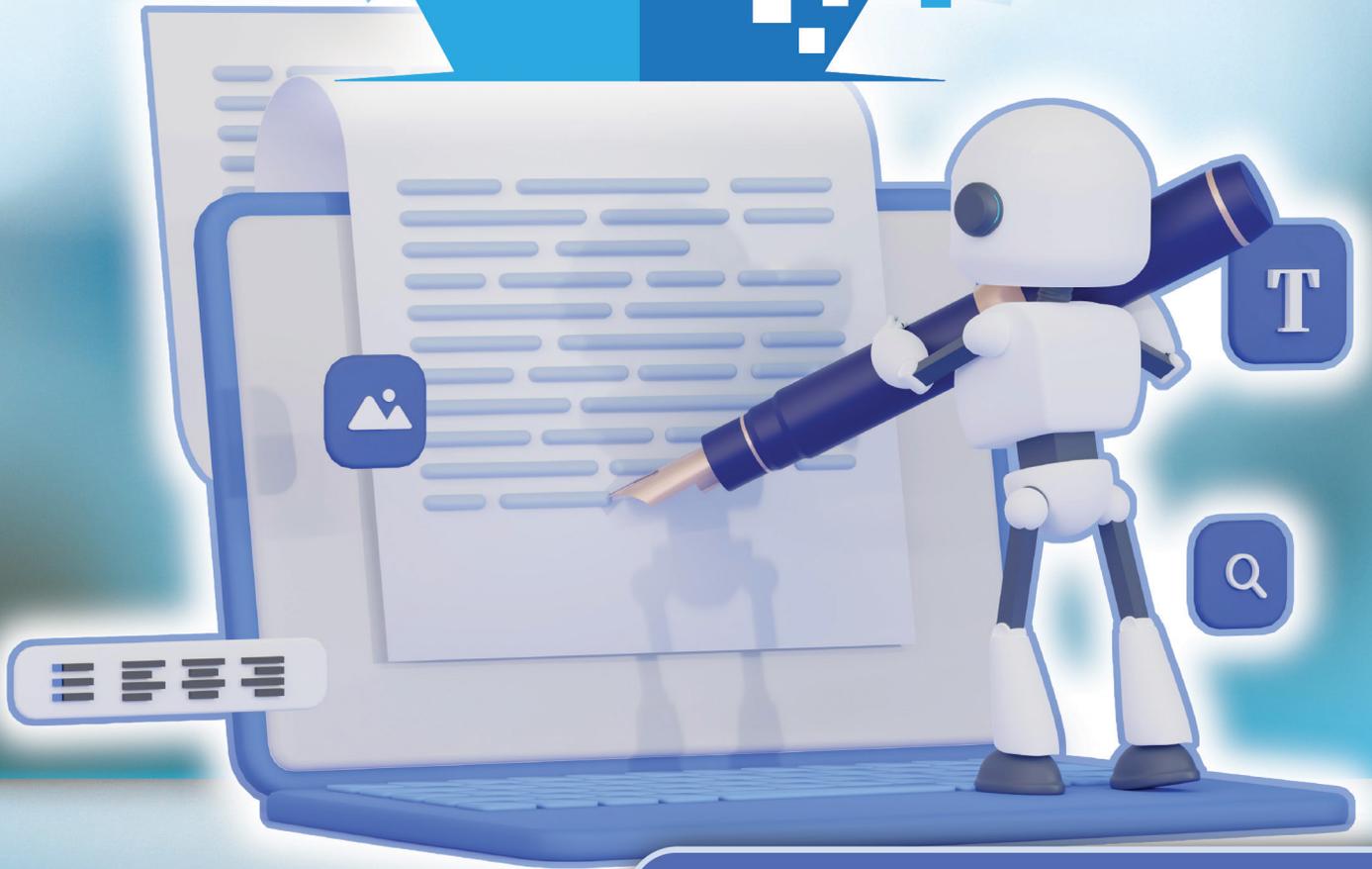




HONG KONG
COMPUTER SOCIETY
香港電腦學會

55
Anniversary

iT.人
iT.文



香港電腦學會文集 2025

A Collection of Articles by HKCS in Year 2025

Table of Content

1. Articles 文章

i. Artificial Intelligence 人工智能 /4

ii. Cyber Security 網絡安全 /10

iii. Enterprise Architecture 企業架構 /12

iv. FinTech 金融科技 /32

2. Survey Results 調查結果 /43

3. Past Events 過往活動 /60

Message from the President

Mr Dave Chen

President, Hong Kong Computer Society

2025 marks a proud milestone for the Hong Kong Computer Society (HKCS) as we celebrate our 55th anniversary and the successful acquisition of our permanent headquarters. This achievement reflects the dedication of successive Councils and the strong support of our members. Our new home will enhance collaboration, strengthen engagement, and open a new chapter in HKCS's development while supporting Hong Kong's long-term I&T growth.

Driving Hong Kong's I&T Future through HKCS Specialist & Industry Groups

In November, the Fourth Plenary Session of the 20th Central Committee approved the 15th Five-Year Plan (2026–2030), setting a clear direction for technological self-reliance, development of emerging industries, and deeper integration of Hong Kong into national development. Aligned with these priorities, Hong Kong is accelerating I&T growth, reflected in the 2025 Policy Address through initiatives such as the “AI Efficiency Enhancement Team,” the dual-track strategy of “industries for AI” and “AI for industries,” and strengthened focus on digital trade and FinTech. The establishment of the Northern Metropolis Committee further supports advanced manufacturing, life and health sciences, new energy, AI and data science, driving diversification and quality employment. Meanwhile, the Government's HK\$2 billion investment in digital education and upcoming “AI Literacy” curriculum underline a strong commitment to nurturing future innovation talent.

HKCS wholeheartedly supports these government initiatives. The Society established its “Artificial Intelligence Specialist Group” several years ago to bring together experts dedicated to exploring AI's application and potential for social advancement. Currently, HKCS operates five Specialist Groups (SGs) and five Industry Groups (IGs), aligning their work with the priorities outlined in the 15th Five-Year Plan, particularly in AI and the development of new quality productive forces. These groups continue to collaborate closely with the Government to strengthen Hong Kong's role as an International Innovation and Technology Hub. To keep pace with technological progress, HKCS will soon launch a Robotics & Drone SG and is exploring the formation

of a Quantum Computing SG, expanding our reach into frontier technologies.

Thought Leadership & Community Engagement

This November, HKCS successfully hosted the 48th Hong Kong International Computer Conference (HKICC) at the Hong Kong Convention and Exhibition Centre. Themed “Scaling AI Transformation Beyond Experimentation,” the conference focused on the opportunities AI presents to Hong Kong's economy, society, and industries.

With the rapid pace of technological development, cybersecurity has become a critical foundation for innovation. The Government has also announced that the Protection of Critical Infrastructures (Computer Systems) Ordinance will take effect on 1 January 2026. HKCS believes that now is the right time to establish a collaborative platform to unite cybersecurity professionals and industry leaders - to enhance public awareness, provide strategic advice to government, formulate practical guidelines, and help organisations strengthen governance and compliance in protecting critical systems. In response, the Society hosted the launch ceremony of the Chief Information Security Officer Board (CISO Board) — Hong Kong's first large-scale professional platform dedicated to uniting information security leaders - on the second day of HKICC. This initiative underscores the growing importance of cybersecurity in technological development. Building on the success of our CIO Board, which has long served as a trusted platform for IT leaders to share best practices and strengthen industry collaboration, the CISO Board extends this spirit of partnership to the cybersecurity community. Its goals are simple but vital — to raise public awareness, offer strategic advice to government, and support organisations in enhancing governance, compliance, and resilience.

HKCS was once again appointed by the Digital Policy Office (DPO) as the Leading Organiser for “The Hong Kong ICT Awards 2025: Smart Business Award.” The awards ceremony held in November recognised 11 outstanding winners for their innovative solutions tailored to meet the needs of both private and public enterprises. The Smart Business Award categorised into three different streams:

“Solution for Business and Public Sector Enterprise”, “Solution for SME” and “Emerging Technologies”. SmartMore Corporation Limited, the winner of “Smart Business (Emerging Technologies) Gold Award”, was conferred Award of the Year as well as the Grand Award of this award category for its “SMORE ViMo - AI Vision Model Development & Deployment Platform” project. The “Smart Business: Best Use of AI Award” went to “AutoTwin” Integrated asset management-based carbon management digital platform” of MTR Corporation Limited, Llewellyn and Partners Company Limited and Hensen System Engineering Limited, which is also the winner of “Smart Business (Solution for Business and Public Sector Enterprise) Gold Award.

HKCS as “Super-Collaborator” connecting Industry, Government and the World

As a long-established professional body, HKCS serves as a vital bridge between the Government and the global ICT community. We frequently organise delegations and exchange programmes, fostering dialogue and collaboration with leading international technology enterprises. Our diverse membership - spanning multinational vendors, startups, end-users across sectors, and academic professionals - forms a vibrant ecosystem for innovation. Throughout 2025, HKCS organised 76 events, from forums and seminars to visits and executive luncheons, each offering valuable insights and networking opportunities. For Mainland technology enterprises entering the Hong Kong market, HKCS continues to act as a “super-collaborator,” facilitating connections that help firms establish a presence locally and expand internationally.

Nurturing Talent and Inspiring the Next Generation to I&T

HKCS also remains steadfast in young talent cultivation and advancing professional development. Our IT Leadership Accelerator Platform (iLEAP) equips 35 mid-level professionals with training in leadership and management, reaching the 7 cohort this year. The FACE Club, founded in 2015, now serves more than 2,000 women, offering mentorship, connection, and inspiration for

greater female participation in ICT careers. In support of technology education, HKCS co-founded the “Hong Kong EdTech Alliance” (HKEdTA) with the Association of I.T. Leaders in Education (AiTLE). Through this collaboration, we seek to build a robust EdTech ecosystem to enhance teaching and learning effectiveness. To engage the next generation, the Society has also lowered the minimum age for student membership to 11, inviting young talents in primary and secondary schools to join our growing ICT community.

Looking forward, HKCS will take a more proactive approach in strengthening collaboration with industry organisations across various sectors to promote and support their digital transformation. We will continue to actively serve as an innovation and technology think tank, offering strategic advice to the Government. At the same time, we will reinforce our role in driving continuous professional development within the industry, enhance professional development, young talent cultivation, and foster closer partnerships with industry stakeholders and government bodies.

As we approach 2026, I extend my warmest wishes for a Happy, Healthy, Successful and Peaceful New Year to you and your family. I eagerly anticipate engaging with you at HKCS events throughout 2026.

Artificial Intelligence 人工智能

1. AI不說謊：教你輕鬆破解大語言模型的「幻覺」 /5
2. 從「Agentic AI」落地到產業走向的觀察 /6
3. 人工智能釋放新質生產力 /7
4. 香港在人工智能研發上的獨特優勢 /8
5. AI時代職場突圍：兩大終身學習心法，打造人機協作技能 /9

1. AI不說謊：教你輕鬆破解大語言模型的「幻覺」

張樺先生

香港電腦學會人工智能專家小組執行委員會成員

大型語言模型 (LLM) 中的「幻覺」是指 AI 生成了看似合理但實際上錯誤、不合邏輯或誤導性的內容。隨著生成式 AI 的廣泛應用，減少幻覺已成為開發可靠 AI 解決方案的首要任務。

LLM 幻覺的分類

LLM 的幻覺現象主要分為以下兩類：

幻覺在大型語言模型中可分為兩種主要類型：情境性幻覺和外部性幻覺。情境性幻覺指 AI 在對話過程中出現前後矛盾的情況，例如當客戶表示要邀請 100 位嘉賓時，AI 卻誤稱已發送 150 封確認郵件，這通常是由於模型對對話上下文的記憶缺失或處理不當所致。而外部性幻覺則是指 AI 產生的回答與常識或已知事實不符，這種情況可能源於訓練數據中的偏見或錯誤信息，同時也與大多數商用 LLM 的知識更新時間有關，因為它們的知識通常止於特定時間點，無法掌握之後發生的新資訊。

降低幻覺的最佳實踐

為了減少大型語言模型產生的幻覺，我們可以採取三個有效策略來提升模型的準確性。首先是選擇先進的 LLM，可以考慮如 Llama 3.1、Mistral 7B 等開源模型，這類模型允許開發者進行自行調整；或選擇如 Anthropic Claude、Amazon Nova 等商業模型，特別是其高階版本通常已針對幻覺問題進行專門優化，可減少開發者的調校工作。其次是採用檢索增強生成 (RAG) 方法，透過將外部知識來源納入生成過程來提升回答的準確性，RAG 的運作方式是先從知識庫或文件中提取相關資訊，再基於檢索結果生成回答，這確保模型能存取最新且準確的數據。不過，RAG 的品質高度依賴於外部知識庫的正確性，若知識庫本身存在錯誤或偏見，也可能導致輸出結果有誤，因此建立可信且定期更新的資料來源相當重要。在技術實現方面，開發者可以利用向量資料庫搭配文本分塊及相似度搜索等技術來提升檢索效率與準確度，並可結合一些開源框架進行 RAG 整合，實現更快速的原型開發。最後是運用提示工程技術，包括使用少樣本提示，透過提供 2-5 個範例來幫助模型理解期望的輸出格式與上下文，這種方法能在效能與成本之間取得良好平衡。這些策略的組合運用能夠有效降低模型產生幻覺的可能性。

技術助力：減少幻覺的工具

在減少大型語言模型幻覺的技術創新方面，目前有三種重要的工具和方法。首先是自動推理檢查 (Automated Reasoning Checks)，這允許專家將其專業知識轉化為規範，讓 AI 能夠根據這些預設規範來驗證輸出的準確性，例如人力資源團隊可以設置自動檢查機制，確保 AI 的回答符合公司政策，並提供相關證據來支持或糾正答案。其次是 LLM 作為裁判 (LLM-as-a-Judge) 的技術，這種方法通過讓一個 LLM 來評估另一個 LLM 的輸出，根據正確性、完整性等指標進行評分，不僅幫助用戶選擇最適合的模型，還能確保輸出品質符合標準。第三是領域專屬模型微調，通過使用特定領域的數據集進行模型微調，使其能更深入地理解行業術語和專業背景知識，這種針對性的優化能有效降低通用模型在特定情境下產生幻覺的可能性。這些技術創新為減少 AI 幻覺提供了更多實用的解決方案。

結語

隨著生成式 AI 的快速普及，解決幻覺問題對於企業和用戶至關重要。透過選擇先進模型、整合外部知識 (如 RAG)、優化提示設計，以及運用自動推理與微調技術，組織可以顯著提升 AI 系統的準確性與可靠性。隨著技術的進一步發展，這些方法將成為打造可信 AI 解決方案的基石。

2. 從「Agentic AI」落地到產業走向的觀察

邱志南先生

香港電腦學會人工智能專家小組執行委員會成員

2025年的AI圖景已明顯轉向「能做事」而非「能對話」。今年最引人注目的趨勢，莫過於「智能代理」(Agentic AI)的快速發展，業界普遍認為2025年是智能代理商業應用的「爆發元年」。有別於傳統的被動式AI模型，智能代理具備自主規劃、執行與反思的能力，能主動完成複雜任務。2025年上半年，多項突破性進展已將智能代理從實驗室推向真實商業場景。

人工智能產業正經歷從「模型競賽」邁向「產品落地」的關鍵轉型。根據史丹福大學最新發布的《2025年人工智能指數報告》，全球企業採用AI的比例已從2023年的55%躍升至2024年的78%，顯示AI已從實驗性技術轉變為商業核心驅動力。與此同時，市場規模持續擴張，預計全球AI市場將在2025年達到約3,910億美元，並以近30%的年複合成長率持續攀升。

最新AI產業發展與數據

企業投入與市場規模: Gartner預測，2025年全球GenAI相關支出將達6,440億美元，按年增長76.4%，顯示自上而下的投資節奏仍在加速，CIO需把握成本與回報的對齊節奏。

使用者行為遷移: Similarweb的「Global AI Tracker」顯示，生成式AI網站流量持續攀升，其中「通用型回答引擎」對傳統搜尋行為形成替代；開發者工具(如Cursor、Replit)同樣維持高動能。這一波「由搜尋到答案引擎」的遷移，已成為多數使用者的日常入口。

組織採用與生產力: McKinsey 2025年全球AI調查指出，企業正將AI導入流程再設計與治理職能，從「試驗」走向「影響損益表」；同時也見到對風險與新職能(如AI治理)的人才配置。

Agentic AI: 從研究走向產品落地

大型平台的「代理模式」落地: OpenAI推出ChatGPT Agent：模型可在虛擬電腦中主動選擇工具完成任務，並在具風險動作前徵求用戶確認；該文亦公布多項真實世界任務與基準測試成績，顯示代理式工作流的可行性。Google方面，Gemini in Chrome正把「跨分頁理解、總結與操作」直接帶進瀏覽器，並宣告更深的代理式瀏覽能力與企業級控制，逐步把瀏覽器變成可行動的工作台。Anthropic自2024年底開源Model Context Protocol (MCP)，成為把AI連上資料與工具的通用標準；2025年各大平台快速跟進，MCP有望成為「AI工具的USB-C」。

小模型與異質代理: NVIDIA與Georgia Tech研究提出，多數代理工作流狹窄、重複、格式化，以小語言模型(1-9B)可滿足多數工具調用與任務，成本與延遲優勢顯著；建議以「小模型優先、必要時升級大模型」的異質代理架構。這一觀點為企業端的成本/效能最佳化提供了技術依據。

結語

對香港企業而言，AI已從「概念驗證」轉為流程重構與任務自動化的系統工程。建議用業務指標反推技術路徑：先以小模型與瀏覽器/業務代理，快速吃下高頻、格式化的任務場景；再把高複雜度場景升級到企業級LLM，並以MCP等標準化協議打通資料與工具鏈。把成本/效能/風險三角同時納入決策，才是2026年前最具韌性的AI策略。對香港的IT專業人士而言，掌握Agentic AI的核心能力，將是把握下一波數位轉型浪潮的關鍵。

3. 人工智能釋放新質生產力

馮景龍先生

香港電腦學會人工智能專家小組執行委員會成員

香港作為國際金融中心，一直依賴高效的管理人才推動經濟發展。但隨著全球人力資源短缺和中層管理人員流失問題日益嚴重，這對企業運營效率和整體經濟的可持續發展帶來了深遠影響。中層管理人員在企業中扮演著不可或缺的角色，他們既是高層戰略的執行者，也是基層員工的指導者，需具備豐富的營運經驗、專業技能及解決問題的能力。隨著這些核心人才的流失加劇，企業面臨的營運壓力和風險也隨之增加。

在這樣的挑戰下，人工智能(AI)正逐漸成為企業應對人才短缺問題的關鍵解決方案。AI技術不僅能自動化繁瑣的日常任務，減輕中層管理者的工作負擔，還為基層員工提供即時支援和精準的數據分析。這不僅提升員工的效率與生產力，更重要的是，通過AI的應用，基層員工能逐步承擔部分中層管理職責，實現技能的延伸與升級，從而緩解中層管理人才流失帶來的壓力，並釋放潛在的生產力。

這並非僅僅是憧憬，而是在香港各行各業實際發生的現象。在過去12個月，筆者直接參與了超過10個AI研發項目並成功導入營運，這些項目涵蓋物流、電訊、教育、建築、醫療、零售的產業以及政府不同專業部門，旨在提升中層管理的生產力。AI的強大之處在於其能夠處理大量數據並快速生成洞察，模擬人類的判斷力，甚至超越人類的經驗判斷和分析能力。當AI被引入企業運營中時，它不僅能提升基層的工作效率，還能將傳統上需要中層管理者處理的複雜任務分解並自動化，從而釋放基層員工的潛力。

以建造業為例，一個專為質量管控而設計的AI系統，顛覆了建造業進行質量管控檢查的操作流程。該系統能模擬專業人士對測量報告的審批判斷，消除了人為偏見和由不同因素導致的人為錯誤，並整合了建造業的專業知識與分析能力，能夠準確審批和複檢報告中的專業而複雜的內容。原本需要大量具專業知識的中層管理人員處理的工作，如今只需一個AI系統和簡單的操作即可完成。目前，該系統已經運行超過兩年，並已覆檢超過十萬份真實工地測量報告，結果可靠且令人滿意，成功釋放了潛在的生產力。這項本地研發的AI技術已擴展到其他行業以及政府部門的應用，處理不同類型的專業文件，進一步優化產能。

這些實例充分顯示，AI技術不僅能提升生產力，還能在一定程度上解決中層管理人員流失所帶來的挑戰，幫助企業在面對人才短缺時依然保持高效運營，為企業的可持續發展提供強而有力的支持，真正釋放新質生產力。

在這艱難的經濟變革中，香港仍有許多的企業默默耕耘、持續創新，體現了香港人靈活而堅韌的不屈精神。

4. 香港在人工智能研發上的獨特優勢

馮景龍先生

香港電腦學會人工智能專家小組執行委員會成員

隨著人工智能(AI)技術的迅猛發展,特別是大模型的出現,這一領域引發了廣泛的討論。本文將探討人工智能大模型與小模型之間的區別,以及通用人工智能系統與專業行業人工智能系統的比較,並分析香港在這一趨勢中的定位與潛力。

大模型與小模型的區別

大模型(Large Language Model, LLM)通常基於大量數據進行訓練,具備強大的學習能力和通用性。例如,OpenAI的不同版本ChatGPT能夠生成多樣化的文本,並在各種語境中提供解答。大模型的主要優勢在於其通用性,能處理文本生成、翻譯和問答等多種任務,擁有豐富的知識庫,涵蓋廣泛的主題。此外,這些模型隨著新數據的納入能夠不斷更新和改善。

然而,大模型也面臨挑戰。例如,這些模型需要大量的計算資源和電力,導致高昂的成本,使得並非所有企業都能負擔得起。此外,由於複雜性,這些模型的決策過程往往難以清晰理解,可能導致反映訓練數據中的偏見,從而產生不公平的結果。

相比之下,小模型(Small Language Model, SLM)則通常針對特定任務或領域進行優化,不需要同樣數量的數據或計算資源。小模型的優勢在於其專業性,能深入理解特定領域的需求和挑戰。由於資源效率較高,這些模型的訓練和運行成本相對較低,適合資源有限的環境。此外,小模型的結構較為簡單,使其運作原理更易於理解。

通用AI系統與行業專業AI系統的比較

通用人工智能系統旨在解決各種通用問題,通常基於大模型開發。而行業專業人工智能系統則針對特定行業需求而設計,通常基於小模型。例如,醫療行業的AI系統可能專注於疾病診斷,而金融行業的AI系統則聚焦於風險管理。

香港具備專業領域的優勢

香港作為國際城市,在金融、醫療、教育和建造等多個行業擁有世界級的專業知識和技術。儘管香港的市場規模不大,這反而使我們能夠靈活應對市場需求,快速調整研發方向。憑藉多元文化和國際接軌的背景,香港在各行各業中積累了豐富的專業知識,為針對特定行業的小模型研發奠定了堅實基礎。在建築領域,香港的AI技術已獲得國際認可,能有效提高檢測和施工標準並在各類國際獎項中表現突出。香港的企業可以利用這些本地專業知識,開發出具高說服力和實用性的人工智能小模型,更好地滿足本地市場需求,並在國際市場上具備競爭力。

在像香港這樣的國際城市,我們應該充分利用本地的專業優勢,專注於研發針對特定行業的小模型。這不僅能提高效率,還能幫助我們在全球市場上穩固立足。面對快速變化的技術和市場需求,香港的企業和研究機構應積極探索新的可能性,不僅致力於開發適合自身的人工智能解決方案,還能向外輸出具備專業性和公信力的人工智能技術,從而在國際市場上佔有一席之地。

5. AI時代職場突圍：兩大終身學習心法，打造人機協作技能

邱志南先生

香港電腦學會人工智能專家小組執行委員會成員

「高效」可能是學習與職場發展的最大陷阱。麻省理工學院Eric Klopfer教授近日在一個香港教育論壇上，展示了一張圖表：當學生過度依賴AI助理完成寫作時，腦電圖中的高頻Alpha波顯著下降。他語重心長地指出：「這不是節省時間，而是在積累『認知債務』。短期效率換來的，可能是長期思考能力的萎縮。」

這項研究，精準擊中了當代職場人的集體焦慮。AI技術正以驚人速度重塑每個行業，從自動生成報告到編寫代碼，工具迭代週期從年縮短至月。我們既興奮於生產力的飛躍，也恐懼於自身價值的模糊。筆者十分認同教授揭示的「效率陷阱」，正是這場變革的核心矛盾：當我們習慣將思維外包，如何才能確保自己不是被取代的那一個？

事實上，未來並非「人類 vs. 機器」的零和遊戲。僅僅將人力工作自動化釋放的價值有限，真正的巨大價值來自於用AI增強人類能力，共同創造前所未有的新事物。

心法一：從「工具使用者」升級為「問題架構師」

當前職場對AI技能的需求已發生深刻變化。MIT PATH項目分析數千份職位描述後發現，企業最渴求的不再是單純會操作某個AI工具的人才，真正的稀缺能力，是「AI+」技能：即能判斷何種AI最適合解決特定需求、懂得將複雜問題拆解為AI可協助的模塊、並能進行批判性思考和結果驗證。

心法二：擁抱「建構主義」，在工作中「動手思考」

Klopfer教授呼籲回歸麻省理工學院Seymour Papert提倡的「建構主義」學習法 — 通過創造來深度理解 (Learning by Making)。對職場人而言，這意味著我們應主動尋求「用AI創造」的實踐機會，而不僅是「用AI查詢」。

選擇「賦能」之路，而非「自動化」陷阱

今天，我們是追求短期的、被動的「效率」，還是投資長期的、主動的「賦能」？對於香港的專業人士而言，答案不言自明。未來的淘汰賽，並非人與AI的競技，而是「善用AI的人」與「不善用AI的人」之間的差距。

Cyber Security 網絡安全

1. 構建安全可靠的人工智能：從治理框架到實踐 /11

1. 構建安全可靠的人工智能：從治理框架到實踐

余法昌先生

香港電腦學會網絡安全專家小組執行委員會成員

在上一期專欄中，我們探討了人工智能治理的核心理念，本文將進一步深入一個關鍵議題「如何系統化確保人工智能技術的安全與可靠性？」。隨著全球加速擁抱AI革命，香港定位為國際創新樞紐的戰略目標下，建立堅實的AI安全機制不僅是技術挑戰，更是提升城市競爭力與國際信譽的核心任務。

人工智能安全：風險與機遇並存的全球課題

人工智能技術的應用已滲透至金融、醫療、製造等關鍵領域，但其潛在風險亦不容忽視。數據安全漏洞 - AI訓練依賴大規模數據集，若管理失當，可能導致個人隱私外洩或企業機密遭竊。算法偏見與決策不公 - 歷史數據中的隱性偏見可能被AI放大，例如在招聘或信貸審批中歧視特定群體。技術濫用與倫理爭議 - 生成式AI(如DeepSeek、ChatGPT)若缺乏監管，可能被用於偽造資訊、操縱輿論甚至發動網絡攻擊。網絡安全威脅 - AI系統可能遭受數據中毒攻擊(Poisoning Attacks)或對抗樣本攻擊(Adversarial Attacks)，導致模型誤判或失效。

國際IT研究與顧問諮詢機構高德納Gartner提出「AI安全與有效性框架」，為人工智能風險提供了系統化的指引。該框架強調從數據治理、透明度、持續監控及倫理合規四大支柱入手，結合技術與管理手段，構建可信賴的AI生態。

AI安全與有效性框架解析：四大支柱驅動AI可信度

支柱一：人工智能治理 (AI Governance) - 這是框架的核心，負責制定企業範圍內的AI政策，包括倫理指導方針、合規要求和模型驗證流程。AI治理要求企業建立AI資產清單，追蹤所有模型、應用程式和數據集的使用情況，以確保透明度和可追溯性。例如，企業需要知道哪些AI模型正在運行，以及它們是否符合公司政策。

支柱二：運行檢查與執行 (AI Runtime Inspection & Enforcement)：這一層面專注於實時監控AI系統的表現，檢測異常行為或潛在風險。例如，若某個AI模型開始產生異常輸出(如錯誤的財務預測)，系統會立即發出警告並採取糾正措施。這種實時監控對於防止內部數據過度分享或惡意攻擊尤為重要。AI系統需像人類一樣「終身學習」，並建立即時風險預警機制。

支柱三：信息治理 (Information Governance)：信息治理確保AI系統使用的數據受到妥善保護，包括數據加密、訪問控制和隱私保護。例如，企業需要確保只有授權用戶才能訪問敏感數據，並防止數據在AI訓練過程中洩露。

支柱四：基礎設施與技術棧 (Infrastructure & Stack)：這一層面涉及AI系統運行的硬體和軟體環境，確保其安全性。例如，企業需要保護雲端AI平台免受駭客攻擊，並確保基礎設施符合行業標準。

這四個層面相互配合，形成一個完整的防護網，確保AI系統在各個層面都安全可靠。企業可以根據自身需求，選擇合適的工具和供應商來實現這些功能。但需要注意一點，目前市場上還沒有一家供應商能提供涵蓋所有層面的完整解決方案，因此企業通常需要整合多種工具。

如企業有意採用此框架，可考慮以下建議：

建立專門的AI治理團隊：企業應組建跨部門任務小組，負責制定和執行框架的政策。這需要包括技術專家、法律顧問和倫理學家，以確保全面覆蓋。

投資於監控工具：企業應採用實時監控和異常檢測工具，確保AI系統的表現始終符合預期。例如，某些供應商提供專門的AI安全平台，可以檢測數據洩露或模型偏見。

員工教育與培訓：企業應對員工進行AI風險和倫理培訓，特別是那些使用AI工具的員工。例如，員工需要了解如何避免「影子AI」，即未經批准的AI工具，以防止合規風險。

與專業供應商合作：由於此框架涉及多個技術層面，企業可以與專注於AI安全和治理的供應商合作。

隨著AI技術的普及，確保其安全性和可信度已成為企業和社會的共同責任。AI安全與有效性框架為我們提供了一個清晰的路線圖，幫助企業在享受AI帶來的好處的同時，有效管理其風險。從數據隱私到模型公平性，再到實時監控，涵蓋AI安全的所有關鍵方面，為企業提供了構建值得信賴的AI系統的藍圖。

對於一般大眾來說，構建安全可靠的人工智能，讓我們對AI的應用更有信心。當我們使用AI驅動的服務時，例如智能手機助手或線上購物推薦系統，我們希望這些技術是安全、公平且可靠的。通過持續的推廣和實踐，我們可以共同打造一個更安全、更道德的AI未來，讓技術真正為人類服務。

結語：在創新與安全的平衡中開拓未來

人工智能的變革潛力毋庸置疑，但其發展必須以安全為前提，以信任為紐帶。香港作為連接東西方的重要節點，應充分發揮制度優勢，成為全球AI治理的「最佳實踐實驗室」。唯有在技術狂瀾中保持審慎，在國際競合中堅守原則，方能讓AI真正成為推動社會進步的引擎。



Enterprise Architecture 企業架構

1. AI代理的崛起:從助手到行動者的新時代 /13
2. GenAI的「價值鴻溝」:破解95%投資失敗率的治理之道 /14
3. 2025 企業 AI 現狀:從工具到流程,香港企業的下一步 /15
4. 空間推理 AI:香港「寸金尺土」的破局關鍵 /16
5. 人工智能的進階應用:自律型代理在科研與醫療中的革新 /17
6. 生成式AI浪潮下的網絡安全風險與機遇 /18
7. 超越裁員思維!AI時代企業的3大生存賽道 /19
8. 香港IT 產業的前路 /20
9. 在AI浪潮中維持教育的本質:我們如何與人工智慧共學共進? /21
10. 告別「被取代」焦慮:駕馭AI,成為職場的首席建築師 /23
11. 從成本優化到價值韌性——構建架構風險設計思維 /24
12. 產業專屬知識 SLM:2026 年 AI 的新浪潮 /25
13. 人工智能與人類的共存 /26
14. 人工智能邁入「代理協作」新時代 /27
15. 構建多智能體系統——從模型能力到架構能力 /28
16. 2026 AI 趨勢解析:企業轉型的關鍵路線 /29
17. 駕馭鋸齒智能,提升 AI 效能 /30
18. 生成式AI是否另一個IT泡沫 /31

1. AI代理的崛起：從助手到行動者的新時代

陳曉煒博士

香港電腦學會企業架構專家小組執行委員會成員

近年來，人工智能(AI)的發展正快速邁向一個新階段——代理(Agent)。AI代理的概念並不新鮮，早在1995年，《Artificial Intelligence: A Modern Approach》一書中就將人工智能定義為“研究和設計理性代理的學科”。如今，憑藉大語言模型的突破性進展，AI代理正在從理論走向實踐，成為能夠感知環境並採取行動的智能體系。

AI代理(Agentic AI)的核心是它的兩個基本特徵：感知環境的能力，以及在該環境中採取行動的能力。從最初的文本生成到如今能夠使用工具、進行計劃甚至自我反思，AI代理的能力不斷提升，逐漸從單純的對話助手演進為多功能的行動者。

現代AI代理系統通常由三層組成：模型層、框架層和部署層。模型層由LLMs(大語言模型)如GPT-4和Claude為代理提供了核心能力。框架層負責編排代理的行動，而部署層將代理部署為可通過API訪問的服務。一些公司發佈了簡化代理開發和部署的協議或框架。例如微軟最近發佈的Magentic-One多代理系統利用一個核心“指揮官”代理協調多個專業代理(如代碼生成、文件處理和網頁瀏覽)，從而解決複雜任務。這種模組化設計不僅提高了系統的靈活性，也方便開發者進行功能擴展。另外，Anthropic發佈的模型上下文協議(MCP)也是旨在簡化AI系統與多種數據來源之間的連接。其應用場景包括企業內部系統整合、API訪問及數據共享，特別適用於金融、醫療等行業，以提升AI助手的上下文感知能力和回應質量。

2025年將會迎來AI代理在視覺和行動能力上的突破。視覺能力的加入使得AI代理能夠“看見”用戶所見的內容，從而更好地理解用戶的意圖。例如，AI代理可以在瀏覽器中與用戶協同工作，通過分析屏幕上的內容來提供智能建議或執行操作。這種能力的應用場景是無限的：從協助用戶完成數據分析、管理日程，到幫助企業自動化流程，如處理客戶請求、生成報告或甚至進行市場調研。與此同時，AI代理的行動能力也進一步提升，例如自動執行代碼、更新數據庫或協助完成交易。這標誌著AI從純粹的“助手”轉變為真正的行動者，不僅能提供建議，還能執行具體操作。

儘管AI代理的未來充滿潛力，但技術與應用上的挑戰仍不容忽視。首先，AI模型生成錯誤或虛假信息的問題(即“幻覺”)仍然是一個主要障礙。然而隨著技術的持續進步，未來的AI代理或許能在多數情境下達到與搜索引擎相當甚至更高的可靠性。此外，AI代理帶來的生產力提升也伴隨著潛在的風險。例如，錯誤的工具調用可能導致數據丟失，甚至造成資源浪費或安全威脅。因此，開發者需要為代理設置強有力的安全機制，例如沙盒環境、權限控制以及人類監督。另外，AI代理有多步操作的複雜性。AI代理在執行多步任務時，容易因為每一步的錯誤而導致整體失敗率上升。Shinn等人提出的Reflexion框架通過自我反思和錯誤修正來提高代理的成功率，但這也增加了系統的延遲和計算成本。

未來，隨著AI代理能力的增強，如何為代理選擇合適的工具成為關鍵工具的數量和質量與代理的表現密切相關，我們需要平衡能力與簡單性。未來的代理將不僅僅依賴文字和語音，還將結合視覺、數據分析等多模態能力來處理更多類型的任務。隨著代理性能的提升，我們將看到更多自主代理的出現。

儘管挑戰仍然存在，但只要我們堅持以安全、透明和責任為前提，AI代理必將成為我們最值得信賴的數字伙伴。

2. GenAI的「價值鴻溝」:破解95%投資失敗率的治理之道

陳曉煒博士

香港電腦學會企業架構專家小組執行委員會成員

最近網上流傳一份來自MIT的報告，很多媒體引用其中的核心觀點，即「95%的GenAI項目未能產生回報」，這可能會讓某些企業對於生成式 AI的投資望而卻步。其實這個數字揭示的並非技術的失敗，而是一種普遍存在的「策略失誤」。若我們能從企業架構的整體視角，看清失敗背後的模式，就能建立一個兼具彈性與治理的框架，引導AI投資走向成功。

MIT報告中定義的「失敗」，是指項目在短短六個月內，未能對損益表(P&L)產生可衡量的影響。這個定義不一定符合每個企業對於項目失敗的定義或預期。報告的核心發現，即「GenAI鴻溝」，源於幾個共同的失敗模式，而這些模式指向一個現實：若企業將GenAI當作一個孤立的IT項目，而非企業架構演進的一部分，失敗幾乎是必然的。其根源在於缺乏一個全面的AI治理框架。

一個健全的AI治理框架須回答：數據分類與存取權限如何定義？模型的決策過程是否透明、可稽核？開源組件的供應鏈安全如何確保？當員工用慣外部強大模型後，內部模型的「體感落差」又該如何管理預期並持續迭代？若缺乏這些頂層設計，無論企業投入巨資購買硬體、部署模型或者使用雲端服務，最終都只會陷入使用者不滿、成本失控、合規風險懸而未決的困境。

企業在轉型一般是沿用傳統的「建築師思維」，繪製精密藍圖，追求完美且可控的成果，這在過去是有效的。但面對GenAI的飛速發展和不確定性，則顯得過於僵化。筆者建議企業領袖需要進行思維轉變，即從僵化的「建築師思維」轉向靈活的「生態學家思維」，並將其置於企業架構的治理之下。新型的「生態學家思維」則承認AI的導入更像是在經營一個動態的生態系統。而企業架構的角色，就是為這個生態系統設計「邊界」與「土壤」——我們不預設長出什麼參天大樹，但我們負責定義土地的範圍(安全、合規、道德的護欄)，並提供肥沃的土壤(標準化的數據平台、MLOps工具鏈、API接口)。

具體實踐比如：

1. 在治理框架內鼓勵「受控實驗」，設立一個「AI創新沙盒」。業務部門可在這個安全範圍內，利用標準化平台進行快速試驗，企業架構部門則確保其技術選型、數據使用皆符合整體藍圖。
2. 建立價值實現的追蹤機制。與其等待六個月看損益表，不如從第一天起就建立一套衡量指標，追蹤從營運效率提升、到員工滿意度改善等多元價值。
3. 將「影子AI」納入正規治理：員工自發使用 GenAI 工具是寶貴的用戶洞察，但也是巨大的數據安全與合規缺口。企業架構的職責，不是禁止，而是疏導。我們應主動提供一個安全、合規的企業級替代方案，將這些自發需求引導至受控平台，化風險為機遇。

GenAI的轉型還在非常早期階段，失敗一般是因為治理的傳統方法與缺乏彈性。成功者與失敗者的分野，不在於模型大小，而在於誰能建立一個適應性強的AI治理框架。對於香港的企業，我們的目標是要透過現代化的企業架構，讓「知識在企業內部安全、合規地流動與增值」。這場轉型的贏家將屬於那些懂得如何平衡創新與治理的領航者。

3. 2025 企業 AI 現狀:從工具到流程,香港企業的下一步

賴志偉先生

香港電腦學會企業架構專家小組執行委員會成員

2025 年, AI 在企業界的角色已經徹底改變。過去兩年, 生成式 AI 從「新奇工具」變成「業務必需品」, 不論是跨國企業還是本地公司, 都在思考同一個問題: AI 如何真正帶來業績, 而不只是節省幾分鐘?

AI 普及, 但價值差距開始拉開

全球數據顯示, 企業採用 AI 的比例已經突破七成, 投資金額更創歷史新高。推理成本大幅下降, 讓更多公司有內在內部部署模型, 甚至嘗試自建代理 (Agent)。但現實是, 只有極少數企業能把 AI 的效益轉化為財務成果, 大部分仍停留在「試驗」階段。

問題出在哪? 不是技術, 而是流程與治理。很多公司只是把 AI 當作「加速器」, 卻沒有重設流程, 結果效益被局限在個人層面, 無法擴展到整個組織。

生產力紅利: 不只是快, 而是「會學習」

AI 的價值不只是幫你寫快一點, 而是讓整個團隊「學得更快」。例如, 有研究發現, 導入 AI 助手後, 客服團隊的平均處理效率提升約 15%, 而且新手的進步幅度最大。原因很簡單: AI 把高績效員工的隱性技巧「複製」給其他人, 形成一種組織層面的學習效應。

對知識工作者來說, AI 更像一個「能力外掛」。即使沒有資料科學背景, 員工在 AI 協助下也能完成數據分析與建模, 縮短學習曲線, 擴大人才的可用範圍。這對香港企業尤其重要, 因為我們長期面對人才緊缺, AI 可以幫助企業「放大」現有人力的價值。

從 Copilot 到 Agent: 流程自動化的臨界點

過去一年, AI 的角色從「輔助」走向「代理」。所謂 Agent, 不只是回答問題, 而是能根據目標, 自動規劃、執行並回報結果。這種模式已經在部分企業試行, 例如自動處理客戶投訴、生成報告、甚至協調跨部門工作。

對香港企業來說, 這是一個機會, 也是挑戰。機會在於, Agent 可以幫助企業突破人手瓶頸, 提升流程效率; 挑戰在於, 這需要更嚴謹的治理, 包括權限控制、風險監測和合規審核。

合規與風險: 香港的遊戲規則已經寫好

國際上, 歐盟《AI 法案》已經開始分階段實施, 美國也推出 NIST 的風險管理框架。香港方面, 數字政策辦 (DPO) 在今年 4 月發布《生成式 AI 技術與應用指引》, 涵蓋私隱、智財、安全等五大範疇; 私隱專員公署 (PCPD) 亦推出《員工使用生成式 AI 指南》, 並完成對 60 間機構的合規檢視。金融業更走在前面, 金管局旗下 HKIMR 的研究顯示, 本地銀行已有 75% 正在試點 AI 應用。

換句話說, 香港企業已經沒有「觀望」的藉口, 因為規範和指引都已經清晰, 現在比拼的是誰能在合規前提下, 最快把 AI 變成競爭力。

香港企業的三個行動重點

第一, 立刻建立 AI 使用政策與治理框架

不只是寫一份文件, 而是要有實際的流程: 提示安全、數據脫敏、輸出標示、權限管理, 全部要落地。

第二, 選一條流程跑通, 並設定財務 KPI

不要從「全公司導入」開始, 而是挑一個能直接影響 P&L 的流程, 例如催收、客服或庫存管理, 並設定明確的 ROI 指標。

第三, 把人才策略與 AI 結合

AI 不是取代人, 而是放大人。企業需要設計新的角色, 例如「AI 流程教練」、「提示工程師」、「代理監督員」, 並把這些能力納入培訓體系。

結語: 2025 是「流程重塑年」

AI 的紅利已經不是「會不會用」, 而是「能不能規模化」。對香港企業來說, 政策環境已經成熟, 市場競爭壓力也在加大。接下來的半年, 誰能把 AI 從工具變成流程, 誰就能在下一波競爭中領先。

4. 空間推理 AI:香港「寸金尺土」的破局關鍵

陳曉煒博士

香港電腦學會企業架構專家小組執行委員會成員

香港自發佈《香港智慧城市藍圖 2.0》以來，已通過空間數據共享平台(CSDI)建立了堅實的數據地基。然而現有的GIS(地理信息系統)和BIM(建築信息模型)更多是靜態數據的展示。隨著李飛飛(Fei-Fei Li)教授對空間智能(Spatial Intelligence)的宣導，以及Google Gemini 3等多模態大模型的發佈，新一代AI帶來的變革，從單純的視覺識別和數據展示，進化為深度的空間推理(Spatial Reasoning)。這不僅是技術升級，更是激活 CSDI 數據價值、重塑業務流程的黃金機遇。

空間語言(Spatial Language)正在興起，新一代模型將空間數據(坐標、拓撲結構、物理約束)視為與文字等價的語料進行訓練。這意味著模型不僅要看懂視頻，還要能理解物理世界的精確參數——重力、摩擦力、材質屬性。這種從圖形學渲染到數據驅動生成的轉變，讓 AI 具備了預測物理世界變化的能力——不僅是生成一張逼真的椅子圖片，而是知道這把椅子能否承受一個成年人的重量。

對於香港這個高密度、高效率的城市，空間推理 AI 的潛力主要體現以下三個維度：

1. 建築與工程(AEC):從 BIM 到動態現場管理

香港大力推行組裝合成建築法(MiC)，這對物流和現場安裝的精度要求極高。傳統的 BIM(建築信息模擬)是靜態的，而工地是動態的。引入具備空間推理能力的 VLA(視覺-語言-行動)模型，我們可以實時分析工地監控影像。AI 不僅能識別工人是否佩戴安全帽，更能推理潛在的危險：例如，「這台吊車的旋轉半徑在未來 10 秒內是否會與那堆未固定的建材發生碰撞？」

2. 極限物流:棕地與垂直倉庫的效率革命

香港的物流倉庫往往受限於舊式工業大廈的層高和樑柱結構，空間極不規則。傳統的自動化立體倉庫(AS/RS)需要標準化的空間，而在香港往往難以落地。空間推理 AI 可以解決不規則裝箱難題。利用佔用網絡(Occupancy Networks)技術，AI 可以像玩俄羅斯方塊一樣，根據貨物的形狀、易碎度和倉庫的剩餘畸零空間，實時生成最優的堆疊方案。

3. 智慧零售與體驗:重構「人貨場」

在寸金尺土的零售店舖，陳列空間的優化直接影響坪效。空間推理 AI 可以分析店內監控，告訴你：顧客之所以忽略了促銷商品，是因為旁邊的堆頭在特定視角下造成了視覺遮擋。這種洞察能幫助零售商在有限的店面內創造更流暢的購物體驗。

儘管前景廣闊，但要落地空間推理 AI，IT Pro 讀者們需要關注以下挑戰：

- 構建「數據飛輪(Data Flywheel)」：空間智能的訓練需要海量的高質量 3D 數據。建立「業務反哺技術，技術優化業務」的數據閉環，是企業構建壁壘的關鍵。
- 數據治理的新維度：空間推理涉及建築機密或個人隱私(如人臉、步態)。企業需要建立更嚴格的數據脫敏和訪問控制機制。
- 量化效益(ROI)的迷思：目前的空間智能項目往往缺乏透明的量化效益數據。如何從3D可視化，轉向運營成本降低10%的實質性 KPI，是 IT 負責人必須回答的問題。

從李飛飛教授的願景到 VLA 模型的落地，標誌著 AI 從二維走向三維的開始。當互聯網技術進一步成熟，3D 將成為最終的內容形態，信息密度從低維向高維回歸。

5. 人工智能的進階應用：自律型代理在科研與醫療中的革新

賴志偉先生

香港電腦學會企業架構專家小組執行委員會成員

隨著人工智能(AI)技術的迅速發展，其在2025年已不再僅限於執行簡單任務，而是演變為具備高度自主性的智能系統。在科研與醫療領域，自律型AI代理(Autonomous AI Agents)正推動一場深刻的變革。這些技術不僅提升了效率與精準度，還通過主動性與適應性，為人類解決複雜問題提供了新的可能性。本文將探討AI聯合科研、病理AI助手及自律型AI代理三項技術的最新進展，並分析其內在聯繫。

AI聯合科研：智能與人類協作的新模式

AI聯合科研是近年來人工智能技術的重要突破之一。此技術利用自律型AI代理，使其不僅能回答問題，還能主動參與科學研究過程。這些AI系統具備分析數據、提出假設並設計實驗的能力，成為科學家的重要協作者。

例如，在某項針對罕見疾病新藥開發的研究中，傳統方法可能需要數月時間來篩選化合物並分析結果。然而，利用自律型AI代理，研究人員可在數天內完成化合物篩選與模擬測試。一個實際案例顯示，某國際研究團隊通過此技術，在一週內發現了一種潛在抗生素結構，其成功率較傳統方法提升了三倍。這類AI系統不僅加速了科研進程，還拓展了人類對科學問題的探索範圍。

其關鍵在於自律型AI代理的自主學習與決策能力。當研究方向出現瓶頸時，AI能自行調整策略，甚至與人類研究者協商新方案。這種協作模式已在氣候模擬、基因編輯及新材料開發等領域展現出廣闊前景。

病理AI助手：快速診斷的醫療利器

在醫療領域，病理AI助手的應用同樣令人矚目。這些系統利用先進的影像分析技術，能在極短時間內診斷疾病。例如，針對癌症等重大疾病，病理AI助手可在3秒內從病理切片圖像中識別病灶，提供初步診斷建議，相較於傳統人工分析的數十分鐘，效率顯著提升。

一個實際應用場景是某大型醫院的急診部門。當收到多份病理切片需緊急判斷時，AI助手不僅迅速掃描圖像，還能與歷史病例數據進行比對，提供高達98%準確度的診斷建議。醫生只需核對結果並微調方案，即可盡快制定治療計劃。此技術在資源匱乏地區尤為重要，能大幅提升早期診斷的普及性。

病理AI助手的成功離不開自律型AI代理的支持。這些系統不僅能識別影像，還能主動更新其知識庫，學習最新的醫學研究成果，並從病例中發現潛在規律。例如，某AI助手通過分析數據，發現了一種癌症與特定基因變異的關聯，後續研究證實這一發現顯著改善了治療效果。

自律型AI代理：從被動執行到主動決策

自律型AI代理是上述兩項技術的核心支撐，也是AI發展的重要趨勢。與傳統的人工智能代理相比，自律型AI不僅能響應指令，還能在無需人類直接干預的情況下，獨立完成複雜任務。其功能從單純的問答轉向主動收集信息、制定計劃並執行。

例如，在日常生活場景中，若用戶提出「安排一個週末旅行」的簡單需求，傳統AI可能僅提供建議清單，而自律型AI代理則會進一步搜索交通選項、預訂酒店，並根據用戶偏好調整行程。在專業領域，如物流管理，某公司利用此技術優化貨運路線，AI能根據實時天氣與交通數據自行調整計劃，使運輸效率提升了30%。

自律型AI代理在科研與醫療中的應用更為顯著。它們不僅加速了數據分析與診斷過程，還能跨領域整合資源，實現更高效的問題解決。其核心優勢在於主動性與多任務處理能力，使其成為各行業不可或缺的助力。

三者的內在聯繫：自律性的核心作用

AI聯合科研、病理AI助手與自律型AI代理之間的關聯，源於它們共享的自律性技術基礎。在科研中，AI代理主動參與實驗設計與數據分析；在醫療中，它快速完成診斷並適應新知識；在更廣泛的應用中，它獨立執行任務並優化方案。這種能力使AI從被動工具轉變為主動伙伴。

一個跨領域案例充分展示了這一聯繫。某國際項目利用自律型AI代理研究一種流行病，AI不僅分析了病毒基因序列(科研應用)，還從病理圖像中提取感染特徵(醫療應用)，最終協助制定了疫苗分發策略(實務應用)。這表明，自律型AI代理具備跨越領域界限的潛力，能整合多方資源解決複雜問題。

未來展望：機遇與挑戰並存

這些技術的進展無疑令人振奮，但也帶來了挑戰。自律型AI的決策過程如何保持透明與可控？若出現錯誤，責任應由誰承擔？在醫療與科研領域，數據隱私與倫理問題尤為突出。預計2025年，各國將進一步加強AI監管，制定相關政策以平衡技術發展與社會安全。然而，無論挑戰如何，自律型AI代理的影響已不可逆轉，其潛力仍待進一步挖掘。

AI聯合科研、病理AI助手及自律型AI代理代表了2025年人工智能技術的前沿。它們以自律性為核心，在科研中加速突破、在醫療中挽救生命、在生活中提升效率。這場技術變革不僅展示了AI的強大能力，更預示了人類與智能系統協作的新時代。未來，這些技術將如何進一步演進，值得我們持續關注。

6. 生成式AI浪潮下的網絡安全風險與機遇

陳曉煒博士

香港電腦學會企業架構專家小組執行委員會成員

生成式人工智能 (Generative AI, GenAI) 正以前所未有的速度重塑各行各業，尤其對IT領域帶來深刻變革。它在自動化內容創建、加速軟件開發等方面潛力巨大，同時也引入了新的安全風險和倫理挑戰，成為IT專業人士必須面對的現實。

GenAI帶來了數據隱私洩露 (如訓練數據記憶、提示詞洩露)、算法偏見、錯誤信息傳播 (如模型“幻覺”)、深度偽造以及知識產權糾紛等風險。對IT從業者而言，更需關注由GenAI引發或加劇的網絡安全威脅，例如：

- 提示詞注入 (Prompt Injection)：攻擊者可操縱AI繞過安全限制，洩露敏感信息或執行惡意指令。
- 不安全的輸出處理 (Insecure Output Handling)：AI生成的代碼或腳本若未經充分驗證，可能導致XSS、RCE等下游系統漏洞。
- 供應鏈漏洞 (Supply Chain Vulnerabilities)：依賴的第三方模型或庫可能引入風險。
- 惡意使用 (Malicious Use)：AI被用於增強網絡釣魚、自動化生成惡意軟件等。

OWASP LLM Top 10列表系統性地揭示了這些技術風險，IT安全人員需重點關注。此外，為了應對GenAI挑戰，建議IT專業人士需具備如下資安新技能：

- 安全開發與部署 (MLSecOps)：將安全融入AI生命週期的每個階段，掌握輸入/輸出驗證、訪問控制、安全基礎設施配置等技能至關重要。
- AI對齊與穩健性測試：理解RLHF、RLAIF等對齊技術，掌握紅隊演練 (Red Teaming) 等測試方法，以發現和修復AI系統漏洞及偏見。
- 隱私增強技術 (PETs)：熟悉差分隱私、聯邦學習、同態加密等技術，以在利用數據的同時保護隱私。
- 理解監管與合規：瞭解如香港本地 (如PCPD)、NIST框架及歐盟AI法案指引，確保AI應用合規。
- 提升AI素養與倫理意識：批判性思維、持續學習、理解AI倫理原則 (如透明度、公平性、問責制) 成為核心競爭力。

GenAI正推動IT職能演變，雖然可能衝擊部分崗位，但也創造了對具備AI安全、治理、倫理和開發技能人才的新需求。IT從業者需積極擁抱變化，通過技能提升和再培訓，在人機協作的新時代中找到自身價值，成為負責任創新的推動者。理解並駕馭GenAI的安全風險，將是未來IT職業發展的關鍵。

7. 超越裁員思維! AI時代企業的3大生存賽道

葉德良先生

香港電腦學會企業架構專家小組執行委員會成員

近期IBM因部署生成式AI,裁減數千名人力資源員工的消息,讓「AI取代人力」的擔憂從隱憂變為現實。這類新聞不斷出現,昭示著生成式人工智慧(Generative AI)絕非曇花一現,而是一場深刻改變工作方式與企業運營的革命。面對這股浪潮,企業決策者需警醒:絕不能僅憑跟風心態倉促導入AI,更不應簡單將AI視為削減人力成本的「利器」。企業的本質不僅在於「節流」,更在於「開源」、提升員工效率、增強核心競爭力。

經過兩年深入觀察與案例收集,我將生成式AI的企業應用歸納為三大戰略目標下的十五個關鍵場景,並附上具體案例,為企業戰略抉擇提供明確指引。

一、收入創造(Revenue Generation)

1. 聊天機器人(Chatbots)

生成式AI可打造智能、擬人化的客服或銷售助手,24/7服務用戶,提升體驗與轉化率。

案例:客服中心部署AI客服處理80%常見查詢和簡單交易,釋放人工處理複雜理財諮詢,線上開戶轉化率提升。

2. 活動與內容管理(Campaign & Content Management)

AI可生成行銷文案、個人化活動建議,甚至初步設計視覺元素,提升行銷效率與相關性。

案例:市場部用AI批量生成個人化促銷郵件,提升點擊率並縮短策劃時間。

3. 開發人員協助(Developer Assistance)

AI根據註釋或描述生成程式碼片段、除錯、解釋邏輯,提升開發效率與新手學習速度。

案例:開發團隊採用AI編程工具,日常編碼與新員工上手速度均提升。

4. 引導式銷售(Guided Selling)

AI分析客戶數據與產品知識,為銷售員生成推薦話術與銷售策略,提升成交率。

案例:零售商為銷售員配備AI助手,即時推薦商品與銷售策略。

5. 推動產品創新(Product Innovation)

AI分析市場趨勢、用戶反饋、專利與文獻,生成新產品概念與設計草圖,激發創新。

案例:製造商利用AI分析社交媒體建議,快速生成下一代產品改進概念,加速研發。

二、成本優化(Cost Optimization)

1. 自動化AI支援(Automated AI Support)

AI處理IT服務台、HR政策等標準化請求,降低支援成本。

案例:服務台引入AI處理密碼重設等請求,提升一級解決率並降低人力成本。

2. 知識搜尋與摘要(Knowledge Search & Summarization)

AI快速搜尋知識庫並生成精準答案或摘要,節省員工時間。

案例:顧問輸入行業關鍵詞,AI即時匯總案例與專家觀點,縮短研究時間。

3. 文件摘要(Document Summarization)

AI自動閱讀長文件並生成重點摘要,提升閱讀效率。

案例:分析師用AI快速總結年報與行業報告,提升篩選投資標的效率。

4. AI優化物流(AI-optimized Logistics)

AI分析歷史數據、即時交通與需求,生成最佳配送與倉儲計劃,降低運輸成本。

案例:物流公司應用AI規劃配送路線,降低燃油消耗,提升準時送達率。

5. 強化的產品研發(Enhanced Product Development)

AI輔助模擬測試、參數優化與材料選擇,加速研發並減少實驗成本。

案例:零件廠商用AI模擬材料性能,減少物理測試次數,縮短研發週期。

三、風險管理(Risk Management)

1. 情緒分析(Sentiment Analysis)

AI分析客戶評價與客服錄音,及時發現品牌危機。

案例:餐飲業監控線上評價情緒,AI預警負面情緒,及時介入避免公關危機。

2. 預測員工流失率(Employee Churn Prediction)

AI分析員工行為與反饋,識別高離職風險員工,助力HR提前挽留。

案例:AI預測關鍵職位流失風險,HR針對性留任訪談,降低流失率。

3. 合約風險評估(Contract Risk Assessment)

AI掃描合約文本,識別潛在風險點與不一致性。

案例:律師事務所用AI初篩併購協議,標記責任不對等條款,規避法律風險。

4. 詐騙偵測 (Fraud Detection)

AI分析交易模式與用戶行為，識別異常並生成警報，提升詐騙識別率。

案例：支付平台引入AI模型分析交易上下文，提升詐騙識別率並降低誤報。

5. AI協助的資安作業 (AI-assisted Security Operations)

AI分析安全日誌與網路流量，自動生成事件報告與回應建議，輔助安全團隊。

案例：企業安全中心用AI關聯分析告警，將每日需人工處理警報量從上千條減至數十條。

結語：抉擇的核心在於「人」的轉型

IBM的案例警示我們，生成式AI的戰略價值絕不僅僅是「減員增效」。企業與員工都需要「知己知彼」：企業必須從「如何減省人力」轉向「如何賦能員工轉型」，否則就是短視地拋棄最寶貴的資產——團隊與人才。

對員工而言，持續學習與探索是擁抱AI革命的生存法則。如同歷史上的工業革命，轉型過程雖有陣痛，但終將推動企業與個人邁向更具創造力與價值的新階段。企業今日的抉擇，將決定其在AI時代是被動淘汰還是主動塑造未來。聚焦於應用場景的價值創造與人才轉型，方為致勝之道。

8. 香港IT 產業的前路

黎錦樑先生

香港電腦學會企業架構專家小組執行委員會成員

在當前複雜的經濟情勢下，香港的 IT 產業正處於變革的關鍵節點。香港經歷多年疫情影響後，經濟正逐步復甦，企業對數字化轉型的需求越來越迫切。從金融科技(FinTech)、電子商務到智能製造，各行各業都在加速部署新技術以提升競爭力。然而，香港經濟受全球經濟波動影響，經濟的不穩定性使得企業在IT投資上更為謹慎，項目規模縮減，對成本效益的要求更高。同時中美緊張關係帶來許多不確定性，一方面，香港作為連接中國與世界的重要橋樑，吸引了大量來自內地的技術投資與企業。同時，對於依賴美國技術的企業來說，制裁與供應鏈的不確定性加大了技術選型的難度，迫使它們尋找更多本地化或自主化的技術解決方案。而新興的智能代理人工智慧(Agentic AI)既帶來機會也帶來挑戰，這對香港 IT 職業發展與人才招聘產生了深遠影響。

從當前趨勢來看，香港 IT 產業對人才的需求持續旺盛。根據獵人頭公司數據，未來五年香港預計需要約數萬名 IT 人才填補缺口。尤其在人工智慧、大數據、雲端運算等前沿領域，需求成長更為顯著。香港 IT 產業發展需求呈現多元化特質。一方面，企業急需擁有跨領域知識的複合型人才。以醫療 AI 為例，不僅要求從業人員掌握先進的 AI 演算法和程式設計技術，還需要對醫療產業的業務流程、資料特性等有深入了解，以便開發出真正貼合醫療場景需求的應用。而在中美科技競爭與全球化趨勢下，IT專業人才需要既具備國際化視野，又能熟悉本地市場需求。特別是在政策與技術標準快速變化的環境中，能夠靈活適應的專家將更受歡迎。另一方面，電視新聞剛發布香港有5間院校躋身2026 QS世界大學排名首100強，由於香港大學在基礎科研上實力雄厚，如何將科研成果高效轉化為實際生產力，需要擅長技術轉移和專案管理的專業人才，他們能夠搭建起學術與產業之間的橋樑。除了技術能力，IT專業人士還需要具備良好的軟技能，包括創新思維、團隊協作與變革管理能力。在數字化轉型的過程中，能夠推動企業文化變革並促進技術落地的專業人士將更具價值。面對 Agentic AI 帶來的威脅，如部分重複性工作可能被取代，從業者需要不斷提升自己的創新能力和解決複雜問題的能力，轉型為高附加價值的工作。而對於企業招募而言，應縮短招募流程，採用更具創意的招募方式，與培訓機構緊密合作，提前鎖定並培養潛在人才。

總之，香港 IT 產業雖面臨諸多挑戰，但機會同樣巨大。無論是從業人員或企業，都需順應趨勢，積極調整，才能在這充滿變數的時代中掌握先機。

9. 在AI浪潮中維持教育的本質：我們如何與人工智慧共學共進？

賴志偉先生

香港電腦學會企業架構專家小組執行委員會成員

隨著人工智慧(AI)技術迅速進入日常生活，教育領域也正經歷前所未有的轉變。從作文輔助到解題提示，學生只需敲幾行文字，就能獲得看似「萬能」的答案。然而，這樣的便利是否可能導致學習動機與獨立思考的退化？如果AI能幫學生完成所有作業，那他們還學什麼？

這不是科幻電影的情節，而是我們正在面對的現實挑戰。AI不應該是學生學習的捷徑，而應是學習旅程上的助力。

AI如何改變教育樣貌？

AI的運用在教育界早已超越輔助層面，成為部分學生學習的核心工具。以近期美國UCLA一名畢業生在畢業典禮上展示使用ChatGPT完成畢業專案的影片為例，他將AI堂而皇之地帶入學術殿堂，引發社會兩極反應。

支持者認為這是時代演進的象徵——科技素養本來就是新世代必備技能。但批評者擔心，這類依賴AI的行為會讓學生錯過思考與創造的訓練，進一步導致能力空洞化。

教育的真正目的是什麼？

教育從來不只是「獲得正確答案」，而是培養提問、懷疑、驗證與創造的能力。當學生過度依賴AI，他們也許能通過考試、完成作業，但卻可能失去了對問題本質的理解與解決能力的養成。

我們該問自己：「孩子未來需要的是答案，還是能夠面對未知的能力？」

找回平衡：教育界應採取的策略

1. 教導AI素養，而非迴避AI

與其禁止學生使用AI，不如引導他們如何正確使用。例如：

- 學生使用AI後，需附上使用紀錄與反思報告
- 學校提供AI工具使用準則與範例
- 將AI視為學習過程的一部分，而非作弊工具

這樣做能促進透明度，鼓勵學生對自己的學習負責。

2. 設計能激發思考的課程與評量

AI能模仿語言，但無法取代個人經驗、情感與創見。因此，教師可以：

- 問開放式問題，如「你對某議題的看法是什麼？」
- 鼓勵結合生活經歷、批判分析與跨領域思維
- 將口頭報告、即興對話與討論納入評分標準

這能有效提高學生的參與度與自主思考能力。

3. 善用AI作為學習夥伴而非解題機器

當學生遇到困難時，AI可以扮演家教的角色——提供提示、舉例與不同觀點。例如，一個學生在學數學函數時，可以請AI給出生活中的應用案例，而不是單純要求解題步驟。

4. 訓練老師的科技教學能力

教師若對AI認識不足，將無法有效教導學生如何運用。教育當局應提供持續進修資源，讓教師學習如何：

- 將AI整合進教案設計中
- 判讀AI內容的正確性與偏誤
- 引導學生進行有批判性的AI對話

當代學生需要的是「思辨的心智」

面對資訊爆炸的年代，學生不缺內容，他們缺的是一個內建的「判斷羅盤」。我們需要教會學生：

- 如何質疑答案
- 如何追問邏輯與事實
- 如何從大量資料中建立屬於自己的觀點

AI不會阻止人思考，只有人自己放棄思考。真正的教育，應該是幫助學生和AI一起成為更強的知識探索者。

結語：未來不是人與機器的競爭，而是協作

AI絕非敵人，它是知識的新入口，是創意的催化劑。關鍵在於我們怎麼用它。若我們只用AI逃避學習，那它會讓我們變得空虛；但如果我們用它去開闊思路、反思與實驗，它能幫我們登上前所未有的高度。

教育的角色不再只是傳授知識，而是塑造價值觀、態度與判斷力。讓AI成為促進這一切的火花，而非讓人變得被動的藉口。

10. 告別「被取代」焦慮：駕馭AI，成為職場的首席建築師

陳曉煒博士

香港電腦學會企業架構專家小組執行委員會成員

在AI浪潮席捲全球的今天，職場人士普遍懷抱著兩種極端情緒：一邊是擁抱變革、期待效率革命的興奮；另一邊則是擔心技能被淘汰、飯碗不保的深層焦慮。究竟AI是助手還是對手？我們的價值何在？

越來越多研究表明，人類與AI的協作模式，更像是「建築師與執行者」的關係。例如，當一個用戶的目標是「解決電腦故障」時，AI的行動是「提供技術支援建議」；當用戶目標是「撰寫市場分析報告」時，AI的行動可能是「從多個來源搜集資料」。這證明AI並非在做你的工作，而是在扮演一個全新的輔助角色：它更像一個教練、顧問或老師，負責執行搜集資訊、提供建議、草擬文本等具體任務。而你，作為經驗豐富的專業人士，則負責提出戰略、做出判斷、發揮創意。這正是「人機協作」的精髓——你負責掌舵，AI負責划槳。

目前AI的強項涉及寫作與編輯（如草擬郵件、修改文案）、資訊研究（如整理法規、研究市場資料）以及評估或採購商品的任務等。AI的弱項涉及需要複雜數據分析或視覺創意設計的任務等。與其強求AI做它不擅長的事，不如將它應用於最高效的領域，例如讓它幫你完成70%的資料搜集和文書工作，讓你騰出更多時間專注於那30%的策略思考和創意決策。

其實學習任何新工具，初期都必然會經歷一段感到笨拙、沮喪的「陣痛期」，但這種不適感，恰恰是我們正在成長的標誌。與其被動擔憂，不如主動出擊，從AI最擅長的寫作、研究任務開始，把它當作一個可以隨時請教的夥伴。當你跨越了最初的障礙，熟練掌握了與AI協作的竅門，你會發現，不僅工作效率大幅提升，你更有能力去挑戰過去因時間所限而無法企及的、更具雄心的項目。

工具在變，但我們作為「建設者」和「問題解決者」的核心價值不變。在AI時代，真正的職場贏家，將是那些克服心魔、善用工具，將AI的力量與自身經驗完美結合的領航員。

11. 從成本優化到價值韌性——構建架構風險設計思維

陳曉煒博士

香港電腦學會企業架構專家小組執行委員會成員

在AI浪潮席捲全球的今天，職場人士普遍懷抱著兩種極端情緒：一邊是擁抱變革、期待效率革命的興奮；另一邊則是擔心技能被淘汰、飯碗不保的深層焦慮。究竟AI是助手還是對手？我們的價值何在？

越來越多研究表明，人類與AI的協作模式，更像是「建築師與執行者」的關係。例如，當一個用戶的目標是「解決電腦故障」時，AI的行動是「提供技術支援建議」；當用戶目標是「撰寫市場分析報告」時，AI的行動可能是「從多個來源搜集資料」。這證明AI並非在做你的工作，而是在扮演一個全新的輔助角色：它更像一個教練、顧問或老師，負責執行搜集資訊、提供建議、草擬文本等具體任務。而你，作為經驗豐富的專業人士，則負責提出戰略、做出判斷、發揮創意。這正是「人機協作」的精髓——你負責掌舵，AI負責划槳。

目前AI的強項涉及寫作與編輯（如草擬郵件、修改文案）、資訊研究（如整理法規、研究市場資料）以及評估或採購商品的任務等。AI的弱項涉及需要複雜數據分析或視覺創意設計的任務等。與其強求AI做它不擅長的事，不如將它應用於最高效的領域，例如讓它幫你完成70%的資料搜集和文書工作，讓你騰出更多時間專注於那30%的策略思考和創意決策。

其實學習任何新工具，初期都必然會經歷一段感到笨拙、沮喪的「陣痛期」，但這種不適感，恰恰是我們正在成長的標誌。與其被動擔憂，不如主動出擊，從AI最擅長的寫作、研究任務開始，把它當作一個可以隨時請教的夥伴。當你跨越了最初的障礙，熟練掌握了與AI協作的竅門，你會發現，不僅工作效率大幅提升，你更有能力去挑戰過去因時間所限而無法企及的、更具雄心的項目。

工具在變，但我們作為「建設者」和「問題解決者」的核心價值不變。在AI時代，真正的職場贏家，將是那些克服心魔、善用工具，將AI的力量與自身經驗完美結合的領航員。

12. 產業專屬知識 SLM:2026 年 AI 的新浪潮

賴志偉先生

香港電腦學會企業架構專家小組執行委員會成員

近年來，人工智慧(AI)快速發展，從大型語言模型(LLM)的突破，到生成式影像、影片與多模態應用的普及，已經深刻改變了我們的生活與工作方式。然而，隨著技術逐漸成熟，人們開始思考：AI 是否能更貼近特定產業的需求，而不只是提供通用的答案？答案是肯定的。小型語言模型(Small Language Models, SLM)結合客製化與微調(Fine Tuning)，正是下一步的關鍵。2026年，這股潮流將掀起新一波 AI 轉型，讓 AI 不再只是「聰明的工具」，而是能真正理解產業知識、解鎖更多商業價值的專屬助手。

為何 SLM 成為趨勢

1. 更省錢、更高效
 - 大型模型雖然強大，但需要龐大的運算資源，成本高昂。
 - 小型模型規模較小，運行速度快，費用低，讓更多企業和組織能負擔得起。
2. 懂行業的 AI
 - 透過微調，SLM 可以吸收特定產業的專業知識，例如金融法規、醫療術語或零售流程。
 - 這讓 AI 的回答更精準，避免通用模型常見的模糊或錯誤。
3. 安全與隱私
 - 小型模型更容易在企業內部或政府專屬系統中運行，確保敏感資料不外流。
 - 在金融、醫療或公共服務等領域，這一點尤其重要。
4. 隨處可用
 - 由於規模較小，SLM 可以在手機、IoT 裝置甚至個人電腦上執行。
 - 這代表 AI 不再只是雲端的服務，而是能真正走進日常生活。

資料準備：成功的關鍵

要讓 SLM 發揮最大價值，資料準備(Data Readiness) 是不可或缺的一環。

- 資料要乾淨：如果輸入的資料有錯誤或偏差，模型的答案也會失真。
- 資料要完整：必須涵蓋足夠的案例與場景，避免模型只懂部分流程。
- 資料要安全：在政府或企業場景中，如何保護敏感資料同時用於訓練，是一大挑戰。
- 資料要更新：產業知識不斷演變，模型必須持續吸收新資料，才能保持即時性。

換句話說，SLM 的成功不僅靠演算法，更取決於企業是否能做好資料治理。

產業應用場景

1. 金融業
 - 客製化 SLM 能理解複雜的金融法規與產品結構，協助合規審查、風險評估。
 - 投資顧問或客服能快速獲得專業答案，提升服務品質。
2. 醫療健康
 - 醫院可建立專屬 SLM，支援臨床決策、病歷摘要、藥物交互檢查。
 - 在保障病患隱私的前提下，模型能提供更精準的輔助診斷。
3. 製造業
 - SLM 可整合生產流程與維修紀錄，協助工程師快速定位問題。
 - 在智慧工廠場景中，模型能即時提供操作建議，提升效率。
4. 政府與公共服務
 - 政府可利用 SLM 提供多語言客服，處理民眾申請與查詢。
 - 在政策制定上，模型能分析大量資料，提供決策支持。
5. 零售行業
 - 零售商可微調 SLM，整合商品資訊、顧客偏好與庫存管理。
 - 模型能即時提供個人化推薦、客服回應，並協助供應鏈優化。
6. 個人使用
 - 個人用戶可建立專屬 SLM，管理知識庫、家庭事務或專業技能。
 - 例如律師可擁有法律專屬助手，音樂人可建立創作靈感模型。

新一波 AI 轉型浪潮

SLM 的普及將帶來第二波 AI 轉型：

- 從「通用智能」走向「專業智能」。
- 從「雲端集中」走向「分散落地」。
- 從「技術展示」走向「商業價值」。

這波浪潮的核心在於：AI 不再只是少數科技巨頭的專利，而是每個產業、每個組織、甚至每個人都能擁有的專屬工具。

2026年，客製化產業知識 SLM 將成為 AI 的關鍵趨勢。它們不僅能降低成本、提升效率，更能真正解鎖產業價值，推動新一波 AI 轉型。然而，這一切的前提是資料準備：唯有具備高品質、安全且持續更新的資料，SLM 才能發揮最大效益。

對企業而言，這是一場資料治理與技術創新的雙重挑戰；對社會而言，這是一場 AI 普及化與價值落地的重大契機。當 SLM 與資料準備相互結合，AI 將不再只是工具，而是推動產業進化的引擎。

13. 人工智能與人類的共存

賴志偉先生

香港電腦學會企業架構專家小組執行委員會成員

人工智能(AI)係近年嚟發展得最快同最具影響力嘅技術之一。無論在科研、醫療、金融、製造業等領域, AI都展示出強大嘅應用潛力同影響力。然而, 人工智能有冇能夠超越人類智慧, 甚至取代人類工作, 呢個問題引起咗廣泛嘅討論。

AI 的現狀與發展

首先, 我們需要了解人工智能嘅現狀同發展。AI 是通過機器學習、深度學習同大數據分析等技術, 從數據中學習同識別模式, 從而完成特定任務。例如, 自動駕駛技術可以讓汽車自主駕駛, 語音助手可以理解並回應人類語言, 醫療 AI 可以輔助醫生進行診斷同治療。

AI 在某些領域確實已經超越咗人類嘅能力。例如, AI 可以在短時間內分析大量數據, 發現人類難以察覺嘅模式; AI 喺圍棋等複雜遊戲中擊敗世界頂級選手; AI 能夠自動生成藝術作品、音樂同寫作。然而, AI 仍然有其局限性。人類嘅創造力、情感智慧、道德判斷同自我意識係 AI 無法模仿嘅。

AI 是否可以取代人類工作

AI 可以在某些領域取代人類嘅部分工作。特別係啲啲重複性高、規律性強嘅工作。例如:

- 1. 製造業:** 自動化機器同機械臂可以執行重複性嘅裝配任務, 大幅提升生產效率。
- 2. 客服:** AI 聊天機器人可以處理基本嘅客戶查詢同支援, 解決常見問題。
- 3. 數據分析:** AI 可以快速分析大量數據, 識別模式並提供決策建議。
- 4. 運輸:** 自動駕駛技術可以減少交通事故, 提高道路安全。

然而, 有些工作是 AI 無法完全取代嘅, 例如:

- 1. 創意工作:** 藝術創作、設計、寫作等需要創造力同靈感嘅工作, AI 難以取代人類嘅創意火花。
- 2. 情感工作:** 心理諮詢、教育、護理等需要情感智慧同人際交往的工作, AI 難以提供同樣嘅情感支持。
- 3. 管理決策:** 高層管理決策需要綜合判斷同戰略思維, AI 難以全面取代人類的決策能力。

AI 是否可以無需監督自我運作

雖然 AI 技術不斷進步, 但目前嘅 AI 系統仍然需要人類嘅監督同管理。這是因為:

- 1. 道德同倫理:** AI 所做嘅策可能涉及道德同倫理問題, 例如自動駕駛汽車喺緊急情況下嘅選擇。這些問題需要人類嘅判斷同干預。
- 2. 不可預測性:** AI 系統可能會遇到意想不到嘅情況, 這些問題需要人類介入進行調整。
- 3. 安全性:** 自主 AI 系統如果有適當嘅監管, 可能會帶來安全風險。例如, AI 系統可能會出現誤判、系統故障或者被惡意利用。
- 4. 透明度同負責任:** 人類需要確保 AI 系統嘅運作透明同負責任, 了解其決策過程同數據來源。

AI 和人類嘅合作同互補

人工智能和人類應該係合作同互補, 並不是競爭。以下是幾個可行嘅合作方法:

- 1. 工作伙伴:** AI 可以喺工作中擔當助手角色, 幫助人類處理重複性同繁瑣嘅任務, 讓人類可以集中精力處理創意同戰略性決策。
- 2. 教育同學習:** AI 可以作為教育工具, 提供個性化嘅學習體驗, 幫助學生根據其學習風格同進度進行學習。
- 3. 醫療保健:** AI 可以協助醫生進行診斷同治療, 分析醫療數據同預測疾病走勢, 從而提升醫療質量。
- 4. 日常生活:** AI 可以應用喺智能家居、語音助手同交通管理等方面, 改善人類嘅生活質素。

在這個過程中, 人類應該保持對 AI 嘅控制同監督, 確保其應用符合道德同法律規範。我哋應該利用 AI 嘅優勢, 同時保持人類智慧同價值觀嘅主導地位。

總結嚟講, 人工智能喺某啲領域確實展示咗超越人類嘅能力, 但整體智慧上, 人類仍然係獨一無二嘅。AI 可以取代部分重複性高嘅工作, 但難以完全取代需要創造力、情感智慧和複雜判斷嘅工作。而且, AI 仍然需要人類嘅監督同管理, 以確保其運作安全、透明同負責任。

人類和 AI 相處應該係合作同互補, 而唔係競爭。我哋應該利用 AI 嘅技術優勢, 提升生活質素同工作效率, 同時保持人類智慧嘅主導地位。未來, 隨住 AI 技術嘅不斷發展, 我們期待見到更多 AI 同人類合作嘅成功案例, 讓科技真正造福於人類社會。

14. 人工智能邁入「代理協作」新時代

陳曉煒博士

香港電腦學會企業架構專家小組執行委員會成員

自 2022 年 ChatGPT 發布以來，2023 年 GPT-4 獨領風騷，而 2024 年則有 18 個實驗室推出 GPT-4 等級模型，使其幾乎成為商品化技術。現在 OpenAI 不再是無可爭議的領先者，多模態模型（處理圖像、音頻和視頻）崛起，且成本大幅下降，例如 Gemini 1.5 Flash 8B 能以不到 2 美元處理 68,000 張照片描述。2025 年初，中國模型如 DeepSeek 和 Qwen，以及 Gemini 2.0、Claude 3.7 等新模型令人矚目。

近年人工智能最大突破，是系統不再局限於聊天問答，而是能像人類一樣自主完成任務。例如自動整理公司文件庫並生成分析報告；根據用戶需求編寫完整程序代碼；實時追蹤股市數據提供投資建議等。這類被稱為「代理式 AI」（Agentic AI）的技術，核心在於具備規劃、執行、驗證的完整能力。就像一位虛擬助手，它不僅能回答問題，更能主動調用各類工具完成任務。

要讓 AI 真正融入工作場景，必須突破「數據孤島」的限制。傳統 AI 如同沒有手腳的智者，知道怎麼做卻無法實際操作。此時模型上下文協議（Model Context Protocol, MCP）協議便成為關鍵突破，它相當於 AI 世界的「萬能插頭」。這個由 Anthropic 公司推出的開放標準，已連接超過 1000 種企業系統和工具。例如直接讀取公司數據庫更新分析報告；調取設計軟件自動生成產品原型；同步日程郵件系統管理待辦事項等。通過標準化接口，AI 無需為每個系統單獨開發連接程序，就像用 USB-C 充電線兼容所有設備般便捷。

在軟件開發領域，已有 AI 能自動抓取 GitHub 代碼庫、測試程序並部署更新。客戶服務場景中，AI 助手可即時調取訂單數據，處理退貨退款等複雜操作。更令人期待還有這樣的一些場景：

- 智能工作流：AI 將串聯設計、開發、測試全流程，例如根據設計稿自動生成網站代碼。
- 個性化助手：整合個人生產力工具例如日曆、郵件等數據，主動提醒會議並優化行程安排，還可以根據客戶互動歷史生成個性化郵件，並將新客戶信息添加到客戶關係管理系統（CRM）。
- 瀏覽器自動化：通過瀏覽器執行自動化任務，如自動檢查網站功能並報告錯誤；或從動態網頁中抓取信息，如產品價格。
- 多模態交互：AI 與數字音頻工作站（如 Reaper）交互，根據指令調整音軌設置或導出混音，或自動剪輯靜音部分並生成項目報告。

儘管前景光明，技術發展仍需警惕風險。企業需建立數據訪問權限管控，防止敏感信息外洩，同時需持續監控 AI 決策過程，確保結果公平可信。當前 AI 的個人隱私保護機制亟待完善，避免 AI 過度介入生活，個人私隱不小心外洩。

隨著技術成熟，我們將迎來「人機協作」的新工作模式。AI 不再是冰冷工具，而是能理解需求、調用資源、產出成果的智能夥伴。這場由代理式 AI 與 MCP 協議驅動的變革，正悄然重塑企業運作與日常生活。

15. 構建多智能體系統——從模型能力到架構能力

陳曉煒博士

香港電腦學會企業架構專家小組執行委員會成員

現在，大家對於大型語言模型(LLM)的能力已毋庸置疑。但其作為巨大的「單體式」(monolithic)系統，在處理高度複雜、非線性的開放式問題時常出現「遺忘」或「能力不足」的現象，其根本原因往往並非模型智力不夠，而是上下文窗口(Context Window)這一物理限制。當任務鏈條過長、需要處理的資訊過多時，單一智能體的容量很快就會被佔滿。一個由多個AI智能體(Multi-Agent)協同工作的系統，則能較好地應對這種挑戰。

想像一下，你要撰寫一份「找出恒生指數中每家成分股公司的董事會成員名單及其最新的ESG評級」的報告。單一AI Agent可能會陷入緩慢的順序搜索，效率低下且容易遺漏。但一個「AI團隊」則可以將任務分解：一個總指揮(主智能體)制定策略，然後派出多個專員(子智能體)同時分頭行動，每個專員負責搜尋幾家公司，最後將結果匯總。這種「分而治之」的並行處理模式，正是多智能體系統的核心優勢。

Anthropic公司的研究報告「我們如何構建多智能體研究系統」指出，在處理這類需要廣度探索的查詢時，由一個核心的主智能體和多個並行的子智能體構成的團隊，其表現比單獨使用更強大的Claude Opus 4模型高出驚人的90.2%，但Token消耗量也達到了後者的15倍。

多智能體系統的演進揭示了一個事實：構建高效的智能體系統，其瓶頸往往不在於模型本身，而是一場關於可擴展性、系統指令與機制設計的架構能力比拼。

首先，需要通過任務拆解和多智能體並行，將單一的大模型Token容量瓶頸，轉化為一個可橫向擴展的系統問題。每個子智能體擁有獨立的上下文窗口，共同協作完成目標。這種設計繞過了單一模型的能力天花板。對於開發團隊而言，這意味著挑戰從「如何把Prompt寫得更聰明」轉變為「如何設計一個高效的資訊處理結構」。

其次，在多智能體系統中，主智能體的提示詞不再是簡單的人機溝通語言，而是承載了調度邏輯、任務協議和格式規範的「系統指令」。主智能體的提示詞必須嚴謹，負責清晰地分配任務、指明目標、交代輸出格式，並限定可用工具，其嚴謹程度直接決定了系統輸出的穩定性和可靠性。

最後，一個智能體系統能否從Demo走向生產環境，關鍵在於它是否具備健壯的系統級機制。分享幾個在分佈式系統設計中常見，但在智能體運維(Agentic MLOps)領域尚待完善的工程概念，比如容錯與恢復機制、端到端可觀測性、部署策略(如彩虹部署、Rainbow Deployments)、內置的評估閉環(如讓一個智能體從多維度評估另一個智能體的輸出結果)等。

多智能體系統並非萬能，上述架構最適合處理問題複雜度高、資訊廣度要求強、非即時產出的任務。例如，行業政策研判、深度產品調研、多源文獻綜述、競品分析等。對於需要緊密配合、低延遲的任務，如實時對話、輔助程式碼生成等，多智能體的協調成本和通信開銷反而可能放大系統複雜度，得不償失。

構建Agent系統不能僅停留在對話式的Prompt編排上。真正的護城河是工程化的系統能力。這場競賽，比拼的不是誰的模型更大，而是誰的架構能力更勝一籌。

16. 2026 AI 趨勢解析:企業轉型的關鍵路線

賴志偉先生

香港電腦學會企業架構專家小組執行委員會成員

2026年,人工智慧不再只是「輔助工具」,而是能自主決策、執行任務的「智慧夥伴」。這場變革將深刻影響企業營運、成本結構與競爭策略。本文將介紹**七大關鍵趨勢**,並說明它們對企業的實際意義。

1. AI 進入「代理時代」:從被動到主動

過去, AI 主要用來回答問題或生成內容。2026年, **自主代理 (Agentic AI)** 將成為主流。它能自己設定目標、規劃步驟,並完成多個任務。例如, 客服代理不僅能回覆客戶, 還能自動安排退貨、更新庫存, 甚至通知財務部門。

對企業而言, 這代表流程自動化 (**Business Processes Automation**) 將更深入, 節省人力並加快決策。但要注意, 導入前必須設定清楚的規則與監控機制, 避免代理做出錯誤或越權行為。

2. 專業化模型:精準度與合規性並重

大型語言模型 (LLM) 很強大, 但「懂很多卻不夠專精」。因此, **專域模型 (Domain-Specific LLM)** 成為趨勢。它針對特定行業, 如金融、醫療或法律, 進行專門訓練, 確保回答更精準、符合法規。企業在導入時, 應確保資料來源合法, 並建立「使用政策」與「安全檢查」, 避免模型在處理敏感資訊時出現風險。

3. 小型語言模型 (SLM):隱私與效率的雙贏

除了大型模型, 小型語言模型 (SLM) 也將快速普及。它體積小、運算快, 可以直接在企業設備或手機上運行, 不必依賴雲端。這不僅降低成本, 還能保護敏感資料, 因為資料不必離開公司。

未來, 企業會採用「混合架構」: SLM 負責即時、簡單的任務 (如分類、摘要), 大型模型處理複雜分析。這種組合能兼顧速度、隱私與精準度。

4. 安全與隱私: AI 治理成為必修課

AI 越強大, 風險越高。2026年, 企業必須建立 **AI 安全平台**, 防止資料外洩、惡意攻擊或模型被操控。同時, **機密運算技術** 將普及, 確保資料在處理過程中仍保持加密狀態, 特別適用於跨國企業或金融機構。

簡單來說, AI 安全不再是「選配」, 而是企業競爭力的一部分。

5. 算力革命: AI 超級運算平台

生成式 AI 和自主代理需要大量運算。未來, 企業將採用 **混合運算平台**, 結合不同類型的晶片與雲端資源, 降低成本並提升效能。對管理層而言, 這意味著 IT 預算必須重新規劃, 並考慮能源效率與永續目標。

6. Physical AI: 機器人與自動駕駛的崛起

AI 不再只存在於螢幕上。2026年, **類人型機器人**、**協作型機器人 (Cobots)** 以及 **Robotaxis (自動駕駛計程車)** 將進入更多場景。

- 倉儲與製造: 機器人協助搬運、檢測, 降低人力成本。
- 醫療照護: 機器人輔助護理, 減輕人力壓力。
- 城市交通: Robotaxis 提供無人駕駛接駁服務, 降低營運成本並改善交通效率。

這些技術將改變勞動力結構與服務模式, 企業需提前思考人機協作與安全規範。

7. 內容洪流與信任危機

AI 生成內容將佔據網路大部分資訊, 雖然提高效率, 但也帶來「真假難辨」的問題。品牌必須建立內容溯源與驗證機制, 確保溝通可信, 避免信任流失。

企業落地三步驟

1. **試點專案 (0-3 個月)**: 選擇一個高價值流程導入 AI, 並建立安全檢查機制。
2. **擴展與治理 (3-9 個月)**: 成立跨部門 AI 管理團隊, 制定政策與監控流程。
3. **規模化與優化 (9-18 個月)**: 導入混合運算平台, 擴展 AI 應用至更多業務場景。

結語

2026年, AI 不再只是「技術議題」, 而是企業策略的核心。懂得結合 **自主性、專業化與安全性**, 並將 AI 融入營運流程的企業, 將在新一輪競爭中脫穎而出。

17. 駕馭鋸齒智能，提升 AI 效能

陳曉煒博士

香港電腦學會企業架構專家小組執行委員會成員

過去這一兩年，大語言模型 (LLM) 的訓練從基於人類反饋的強化學習 (RLHF)，演變成了結合基於可驗證獎勵的強化學習 (RLVR)，再加上檢索增強 (RAG)、思維鏈 (CoT) 和監督微調 (SFT) 等方法，使得現在的生成式 AI 大模型可以像人類一樣會反思、會糾錯、甚至會停下來「諗一諗」。這使得生成式 AI 降低了模型幻覺的概率，在解決複雜數學問題和代碼生成等方面有很大的能力提升。即便如此，AI 仍會在語義理解上表現出不可預測性。

OpenAI 創始成員 Andrej Karpathy 在對 LLM 2025 年回顧一文中用「鋸齒狀智能」(Jagged Intelligence) 一詞形容此現象，即是現在的 AI 即是博學多才的通才，但在某些基礎常識上卻又可能會犯低級錯誤。根本原因在於 LLM 訓練是現有訓練數據分佈與優化目標驅動的概率擬合，而非像人類那樣形成連貫的認知體系。幻覺會隨著技術進步不斷降低，但不會消失。

雖然鋸齒狀智能是當前 LLM 的本質屬性，這對極度重視合規與精準的香港某些行業 (比如銀行業與法律界) 是個巨大的挑戰，但我們也要意識到，我們優化的方向不是抹平鋸齒，而是學會駕馭，用工具和流程補全其能力和缺口，提升其可靠性。這裡舉兩個簡單的例子：

比如，你可以把 LLM 當成專業顧問，用其負責創意和複雜推理，把算賬、驗證對錯這些簡單工作交給常見的工具 (比如計算器或 Excel)，發揮其長板，避開其認知盲區。

又比如，你可以把 LLM 當成自己的助理，遇到複雜的需求，不追求一次性解決問題，而是拆分成多個簡單任務，用重複的指令並行執行。比如幾百頁的文字校對結果，或幾十個不同來源的網上內容爬取匯總，分段或拆分加重複指令的效果，遠比你一次性輸入並期待準確輸出要好得多。而且這些簡單任務不需要昂貴的萬億參數模型，而變成了精準、廉價的小模型疊加，甚至可以在公司的筆電上運行的「局部代理」(Local Agents)，這樣能更安全地處理涉及公司私隱的核心帳目，既慳錢又保密。

更深層的變革發生在商業模式上。過去十年 SaaS (軟件即服務) 的黃金定律是「賣人頭」(Per Seat Pricing)。但 AI Agent (智能代理) 的出現正在摧毀這個模式。如果一個 AI 能在一分鐘內自動完成採購單生成、比價、合規檢查，你還會按月付費嗎？不，你會要求按「完成的採購單數量」或者「節省的成本」付費。頂級風投 a16z 的報告顯示，越來越多的企業要求「結果定價」(Outcome-based Pricing)。

這是一種「產出型經濟」的強勢回歸。如果你還在靠「堆人頭」來賺取服務費，2026 年你的競爭對手將會用近乎零邊際成本的 AI 代理，以你十分之一的價格、十倍的速度搶客。所以我們現在要做的就是利用香港在法治、金融合規上的優勢，將那些「鋸齒狀」的 AI 天才，封裝成企業敢用、能用、會用的「可靠員工」。所謂的「數碼鴻溝」將不再是「識唔識用 AI」，而是「敢唔敢授權 AI」。試想像，當兩家香港進出口貿易商競爭時，一家還在靠人手寫 Email、對匯率、查關稅 (即便員工用了 ChatGPT 輔助)，而另一家則擁有一群「24 小時在本地運行的 AI 代理」，在兩秒鐘內自動完成從全球詢價、風控評估到支付指令的所有流程——這已經不是效率高低的問題，而是降維打擊。

18. 生成式AI是否另一個IT泡沫

葉德良先生

香港電腦學會企業架構專家小組執行委員會成員

生成式AI來勢洶洶，膨脹速度就好像股災熾熱前席一樣，宛如2000年網路泡沫重演，當時每每投資都會有嚴重負債出現。Google母公司Alphabet執行長親口警告，AI投資熱潮若崩盤，將把每一家企業或投資者開始卻步；Sky News更點出三個將受壓的方向——巨額資本支出無回報、晶片快速貶值、採用率停滯——預示危機即將爆發。MIT研究則揭示了95%的生成式AI專案收不到預期成效，以上種種跡象，是否一些炒作至業界開始憂慮！

投資狂熱的虛假繁榮

生成式AI這是否一場IT白日做夢，我們首先從ChatGPT爆紅開始看看，那時就開始堆砌出算力卡的嚴重短缺從而推高價格，受害者當然是投資人荷爾包。例如科技巨頭如微軟、亞馬遜、Google和Meta預計到2026年砸下天文數字約1兆美元，OpenAI更迎來三年內燒掉1.4兆美元，卻只換來2025年微薄200億美元利潤，確實是杯水車薪。再看領軍算力市場的Nvidia，股價一度飆到5兆美元市值，全因AI晶片需求暴增，看似實業但這可能是投機泡沫，不要忘記硬件折舊問題，晶片每三年就過時，數據中心折舊率高達每年33%，當折舊速度比投資快的時候，不期然就跌到嚴重虧損的境地。

這種爭先湧後跟隨建置的由香港金融大都會變成「AI大都會」，亦預計會造成生態環境問題。如Meta的Hyperion數據中心耗電量是紐奧良市兩倍，算力卡的耗電量比起傳統的伺服器真的多了不少，報告亦指出面臨電網崩潰危機。我亦留意到投資人看這Gen AI 浪潮，好像忽略了生成式AI其實本質是統計預測機，不是真正智慧，這種高付出的代價，市場遲早醒悟。

技術幻覺的致命缺陷

生成式AI不是IT革命，我形容應是一場美麗的白日夢。這些大型語言模型(LLM)靠海量數據統計猜答案，無世界模型亦無長期記憶，永遠卡在相同錯誤上，如常見的幻覺(hallucination)和邏輯斷層。單純擴大規模不會變革一切，得回歸研究時代才是王道。

崩盤後果：經濟浩劫

如果這泡沫一破，後果不堪設想。最糟情況，是會影響整體經濟，如銀行投入了最後失敗了，就會出現無流動性，買單的就是廣大市民。生成式AI是否泡沫又何時有可能破滅，值得留意是如何做好更準確的審計工作，讓可能大事發生前可以預防。

如以上預測沒有好好把關，相信科技業將大洗牌，例如中小AI公司會首當其衝導致失業或倒閉潮開始。以我觀察，生成式AI不能單看這是唯一的未來，我們要回復過去人類都有的居安思危。



FinTech 金融科技

1. 雲服務的發展趨勢及其對企業營運的影響 /33
2. AI應用爆發元年:從生產力躍升到生活質感重塑 /34
3. 善用人工智能技術 推動金融業智能化升級 /35
4. 香港金融科技的未來 — 人工智能驅動的新篇章 /36
5. 香港虛擬資產監管路線圖:超越「TradFi與DeFi」的新型典範 /37
6. 加密貨幣房產按揭新金融 /38
7. 穩定幣: 交易新概念 /39
8. 新金融:Robinhood 美股代幣化 /40
9. 金融科技的發展: 香港穩定幣的角色與挑戰 /41
10. 新一輪加密貨幣ETF的擴容潮:進化還是泡沫? /42

1. 雲服務的發展趨勢及其對企業營運的影響

孟俊威先生

香港電腦學會金融科技專家小組執行委員會成員

近年來，雲服務市場迅速擴展，企業數位轉型和遙距辦公需求成為主要推動力。雲服務供應商持續推出AI、機器學習和無伺服器運算等新服務。預計未來將有更多企業選擇雲服務來滿足多樣化的業務需求。同時，資料的私隱、安全性和合規性愈加受到重視，雲端供應商已加強了雲服務的加密及合規支援。技術的發展將使雲服務在產業變革中扮演重要角色，以下將探討當前雲服務的發展趨勢，並分析其對企業營運的影響。

雲服務的發展

混合雲 (Hybrid Cloud) 和多雲架 (Multi Cloud) 構正成為企業的主流選擇。混合雲結合私有雲與公共雲，使企業能靈活分配資源，確保敏感數據安全，同時利用公共雲處理高負載和非敏感數據。多雲架構則使用多個公共雲供應商，減少依賴單一供應商，降低風險並提高業務穩定性。

隨著AI的普及，雲服務供應商正將AI和機器學習技術整合到雲平台中，推出更高效的數據管理解決方案，有助於快速分析大量數據，使雲服務更加智能化。企業能夠利用這些數據分析工具來預測市場趨勢和客戶需求。

物聯網設備 (IOT) 的普及也促使企業採用雲服務。物聯網設備產生的大量數據需要即時處理，而雲服務提供了強大的計算能力和存儲空間。通過將數據上傳至雲端，企業能夠進行遠程監控、預測性維護和智能決策，提升營運效率並降低成本。這對於智能製造、物流管理和自動駕駛等應用場景尤為有利。

雲服務對企業的影響

首先，雲服務的靈活性允許企業隨時調整資源分配，迅速適應市場變化，提升營運效率。相比傳統IT基礎設施的高額投入，雲服務的《按需付費模式》顯著降低了企業支出，同時自動化管理功能減少了人力成本。

此外，雲服務提供強大的數據存儲與處理能力，使企業能夠分析大量數據，獲得更深刻的市場洞察，優化客戶服務和業務流程。然而，企業在享受這些便利的同時，也面臨數據安全與合規性的挑戰，特別是在跨境數據傳輸方面，確保數據隱私非常重要。企業需要採取多層次的安全措施，如數據加密、身份驗證和實時監控等，來保護敏感數據免受網絡攻擊和數據洩露。另外，選擇合規性高的雲服務供應商也能幫助企業遵守相關法規和行業標準，降低法律風險。

隨著雲服務技術的進一步發展，預計未來將有更多創新應用出現，例如邊緣計算 (Edge Computing) 和無伺服器架構 (Serverless Architecture)，這些技術將進一步提升雲服務的效率 and 靈活性。邊緣計算通過在靠近數據來源的地方處理數據，減少了數據傳輸的延遲，提高了實時應用的性能；無伺服器架構使開發人員能更專注於應用程序的開發，而不必擔心基礎設施的管理，從而加速了產品的上市時間。

總結而言，面對未來的挑戰，企業若能充分利用雲服務的潛力，不僅能提升自身的競爭力，還能在不斷變化的市場環境中領先一步，並開創更多商業機會。

2. AI應用爆發元年：從生產力躍升到生活質感重塑

陳婉真女士

香港電腦學會金融科技專家小組執行委員會成員

2025年，生成式人工智慧(GenAI)的浪潮正以「工具革命」與「生態重構」的雙重邏輯重塑社會。當本港首個粵語大模型HKGAI V1實現70個政府部門的公文智能處理，當DeepSeek以5.25億月活量超越ChatGPT登頂全球AI工具榜，這場技術革命已從實驗室湧向街頭巷尾，正在重構城市治理範式與大眾生活質感。

從技術突破到產業滲透

今年可謂AI應用爆發元年，港府與學界聯手推出HKGAI V1大模型。該模型基於DeepSeek 架構進行全參數微調，不僅能流暢處理粵語對話，更深度整合香港法律文書與公務流程。這種「本土化AI」路徑，正成為城市治理的創新範式——既保留技術自主性，又融入本地文化基因。

在產業端，港府積極應對AI引領的新一輪技術革命和產業變革，包括建設人工智能超算中心、推出30億元人工智能資助計劃等，現時科學園及數碼港亦匯聚逾800間AI相關企業。同時引進辦自投運兩年以來累計引進84間重點企業，當中超過三成五屬於數據科學與人工智能企業，螞蟻數科亦成為其中一間重點引進企業並將海外總部落戶香港。

從工具賦能到生活質感提升

螞蟻集團正在持續打造「AI超級醫生助理」，可整合患者病歷、影像及最新醫學指南，生成結構化診斷建議並提供權威文獻支持，助力醫生提升診療效率。同時通過醫療大模型一體化實現本土化部署，保障數據安全。去年已面向用戶推出「AI健康管家」，已覆蓋找醫生、讀報告、醫保諮詢等核心需求，支持健康自測及體檢報告解讀，接入60多位名醫AI智能體，累計服務功能近百種，半年服務超4,000萬用戶。

如在香港，AlipayHK推出的AI智能助理亦已整合DeepSeek技術，協助市民解答日常事務，推薦合適方案，年內亦會推出多款應用AI的輔助功能，不僅是查詢工具，更可能成為個性化生活助理——從推薦符合用戶偏好的餐飲優惠，到根據喜好的生活、旅行甚至理財建議服務。這種「預見性服務」模糊了數字化與物理世界的邊界，使科技真正回歸「以人為本」的初心。

對普羅大眾而言，AI正重構生活質感的定義。「AI即服務」的終極目標，不是取代人力，而是釋放人的創造性——譬如讓教師專注啟發思維而非批改作業，讓醫生聚焦診療方案而非整理病歷。這或許才是科技普惠的真諦：在提升社會效率的同時，為每個個體騰挪出更多自由探索的生命空間。

3. 善用人工智能技術 推動金融業智能化升級

陳思源工程師

香港電腦學會金融科技專家小組執行委員會成員

人工智能(AI)發展方興未艾,隨著生成式人工智能技術變得更成熟,在各行業的落地應用亦越趨廣泛。據全球金融軟件公司 Finastra 的調查顯示,香港金融機構的生成式人工智能使用率是眾多金融市場中最高(38%),遠高於全球的平均水平(26%)。人工智能在本地金融科技領域廣泛應用,涵蓋智能財富及風險管理、客戶服務聊天機器人、欺詐檢測和流程自動化等。

生成式人工智能技術不但有助金融業提升整體服務質素和營運效率,還推動行業各方面的創新及轉型。為鼓勵金融業界把握人工智能帶來的機遇,政府去年十月首次發表有關在金融市場負責任地應用人工智能的政策宣言,將採取「雙軌模式」促進金融服務業人工智能的應用發展,同時解決網絡安全、數據隱私和知識產權保障等潛在的挑戰。

數碼港與金管局亦於去年合作推出「GenA.I.沙盒」,旨在提供一個風險可控的環境,以開發並試驗切合銀行業實際情況的人工智能解決方案,讓金融機構探索創新 AI 技術在風險管理、反詐騙、客戶服務和流程改造中的潛在應用場景。在去年公布的15個入選用例中,數碼港培育初創、基於人工智能的監管科技企業 Aereve,便是其中入選的人工智能技術供應商。包括 Aereve 在內,數碼港匯聚了440多家金融科技公司,這個蓬勃的社群在人工智能技術領域的創新應用層面亦不斷取得顯著突破,例如他們提供的解決方案為上市程序、ESG 合規文件、市場分析和詐欺檢測等,帶來了重大的改革,印證了人工智能在整個金融科技生態系統中的變革力量。

為配合政府推動創科的發展,打造本地完善的人工智能生態圈,數碼港去年起推出多個與人工智能相關的計劃,包括啟用香港目前規模最大的人工智能超算中心。作為香港人工智能生態圈發展的重要支柱,這個超算中心將提供一個創新平台,讓各行各業探索產品創新和技術融合,推動有關技術轉化落地。

數碼港與金管局合作推出的「GenA.I.沙盒」等相關計劃,以及數碼港人工智能超算中心啟用,可望從上中下游形成完善的人工智能生態鏈,助力本地的人工智能生態圈及產業發展,包括提高金融服務的效率與安全,促進金融科技發展及創新,進一步鞏固香港國際金融中心的領先地位。

現時,數碼港匯聚超過330間專注研發人工智能及大數據的初創企業,包括已引進多家人工智能領軍企業例如聞歌國際、來畫、算豐等,並與龍頭科技企業百度、華為、浪潮雲等促成合作,與初創企業互相聯動,結合他們在算力開發、大模型建設等研發能力,促進人工智能研發創新及應用。

未來,數碼港將繼續與不同的政府部門、監管及金融機構合作,鼓勵社群初創企業積極探索金融科技創新,促進香港的金融業發展。

4. 香港金融科技的未來 — 人工智能驅動的新篇章

陳思源工程師

香港電腦學會金融科技專家小組執行委員會成員

香港作為國際金融中心，憑藉健全的法制、高效透明的監管、自由的資本流動，以及與國際市場高度互通的優勢，在全球金融版圖中佔據舉足輕重的地位。近年來，金融科技的發展令香港金融業在短短幾年間，從最初的探索階段，迅速走向全面融入營運流程的新局面。根據香港金融管理局（金管局）於2025年發布的「科技成熟度評估」報告，香港金融科技的使用率現已達95%。人工智能（AI）、區塊鏈等前沿科技的崛起，更成為了推動香港金融業創新的核心力量。

香港金融管理局於2025年11月公布「金融科技2030」藍圖，目標在2030年將香港打造成更具深度、韌性與前瞻性的國際金融科技樞紐，其中提出的「AI2」策略，推動香港以至區內金融業全面並負責任地應用AI。事實上，放眼全球，AI已被廣泛應用於風險管理、合規監控及客戶服務等領域。這些實例充分印證了AI逐漸成為提升金融機構競爭力與可持續發展的重要基石。

生成式人工智能的突破應用尤其關鍵，它不僅能提升運算效率，更在重塑金融服務的模式方面展現了巨大的潛力：從個人化投資建議、智能風險評估到跨境支付等，AI正在為金融業注入前所未有的靈活性與精準度。這意味著香港不再只是金融資本的集散地，而是逐步升級成為數據驅動、技術引領的創新樞紐。

金融科技的長遠發展，靠的並不只是技術本身，而是能否建立一個既有創新動力、又能贏得市場信任的生態圈。金融創新的發展空間，始終要配合監管的進步：監管創新為技術應用劃定安全邊界，產業的實際操作則為監管優化提供真實案例和依據，這種互動正是香港金融科技能夠保持活力、持續向前的重要原因。

數碼港與金管局共同推出的「生成式人工智能沙盒」（GenAI Sandbox）正是這種公私營合作的典範。這個平台為金融機構及初創企業提供安全、可控的環境，測試生成式AI在金融場景中的應用。建基於第一期沙盒的成功經驗，雙方於去年10月亦順利推出了第二期沙盒計劃，積極加強AI治理，即利用AI工具應對AI自身帶來的風險與挑戰。這個沙盒不但降低了金融機構在探索新技術時的試驗風險，更有助加速創新成果的落地應用，充分體現香港在金融領域的「負責任創新」理念。未來，我們期望把這個模式拓展到更多領域，推動不同行業的智能化轉型。

在這場由政策推動、技術驅動的金融創新浪潮中，香港的優勢不僅在於制度和市場，更在於能夠匯聚並連結不同力量，形成一個持續演化的生態圈。這正是數碼港肩負著的重要角色。作為香港的人工智能加速器，並擁有全港最大的金融科技社群，數碼港透過其人工智能超算中心為業界的技術研發及應用發展提供了強大的基礎設施和算力支持，結合超過400間金融科技企業的龐大社群、強大的跨界網絡資源等，讓創新者能在安全框架下試驗、在真實場景中落地。同時，我們亦積極推動人才培育，透過數碼港學院推出涵蓋AI、區塊鏈及數據科學的培訓課程，為業界和機構度身訂造合適的工作坊，確保創新生態能持續獲得新動能。

這種由生態互動孕育的力量，正是香港金融業能夠在擁抱創新的同時維持信任，並邁向可持續發展的關鍵所在。

5. 香港虛擬資產監管路線圖：超越「TradFi與DeFi」的新型典範

陳穎峯博士

香港電腦學會金融科技專家小組執行委員會成員

香港證監會日前公布「A-S-P-I-Re」虛擬資產監管路線圖，提出五大支柱，共12項措施，目標將香港打造成「可信的虛擬資產流動性樞紐」。這份政策文件不僅是證監會2018年推出虛擬資產監管框架以來的重要升級，更標誌著香港在平衡創新與風險的監管哲學上，走出新一步。

在「保護投資者」之外要「促進流動性」

今次證監會的路線圖，緊扣全球虛擬資產市場的兩大趨勢：「機構化」與「合規化」。根據文件顯示，2024年全球虛擬資產市值突破3萬億美元，全年交易量超過70萬億美元，但市場結構仍然帶有「機構主導流動性，散戶驅動投機性」的特徵。香港作為亞洲首個批准比特幣現貨ETF的地區，有需要在吸引國際機構資本與防範散戶風險之間尋求平衡。

證監會明確提出「傳統金融(TradFi)與虛擬資產融合」的監管理念。例如，允許專業投資者參與衍生品交易、探索證券化代幣發行、借鏡傳統金融的風控框架(如保證金制度)在虛擬資產。這種「接枝」策略，同時間降低傳統金融機構的合規門檻，也為虛擬資產市場注入穩定性。

路線圖中的五大支柱，同時有創新亮點與潛在爭議，包括在准入(Access)裏面提及的OTC與託管牌照制度；保障措施(Safeguards)描述的技術中立的託管框架；產品(Products)方面向專業投資者優先開放；基礎設施(Infrastructure)提出監管科技升級；和關係(Relationships)中首次提出將金融網紅納入監管，都需要處理得當，平衡市場活力和潛在風險。

香港的「Web3樞紐」之路行穩致遠

在政策願景，「A-S-P-I-Re」路線圖有望更鞏固香港在亞洲虛擬資產的領先地位。相比新加坡的「柔性監管」，或內地的全面禁止，香港選擇了中間路線：一方面通過牌照制度吸引合規機構(已有10間平台獲批)，另一方面開放產品以提升市場廣度和深度。

然而，現實挑戰也不容忽視，虛擬資產涉及證監會、金管局、海關等多個部門職權，萬一事件發生以「事後追查」為主。在未有實時數據共享機制的時候，將會難以應對市場極端事件，例如暴崩等。另外在全球競合大環境下，包括歐盟MiCA框架已於2024年底生效，穩定幣與交易所的統一牌照制度，有機會搶走香港的機構流量。證監會需要加速國際監管互認談判，避免企業陷入合規重疊困境。最後，即便新政聚焦專業投資者，散戶仍會通過境外平台參與高風險交易。證監會有計劃加強投資者教育，但如何有效將理性風險觀念灌輸普羅大眾，始終是一大課題。

監管新嘗試「實驗性治理」

香港虛擬資產市場的未來，在於監管能否在「創新容錯」與「系統風險」中間拿捏到微妙平衡。例如可以設立監管沙盒2.0，不只可以測試產品，更可以測試新型治理工具(例如DAO投票參與監管)，提升政策靈活性。此外可以推動跨境監管聯盟，聯合例如新加坡、杜拜等亞洲金融中心，開發鏈上合規協議，降低企業跨境運營成本。或者可以引入「負面清單」管理模式，除明確禁止的行為(如匿名混幣)，其餘領域容許業界以風險為本原則自律，釋放市場創新能力。

證監會的「A-S-P-I-Re」路線圖，是香港在「保護投資者」之外，加上「促進流動性」的關鍵一步。其成功不僅關係到本地Web3生態，更是在虛擬資產全球治理中話語權的延伸。虛擬資產的顛覆性，正在於其「模糊」，既不是純證券，又不是純商品。香港若能以此次改革為起點，探索出一套超越「TradFi與DeFi對立」的新型監管典範，或者有機會改寫全球金融治理。

6. 加密貨幣房產按揭新金融

陳穎峯博士

香港電腦學會金融科技專家小組執行委員會成員

國際移民機構Multipolitan最新報告顯示：香港躍居加密貨幣全球第二友好城市，計算因素包括監管、稅制、數字基建和財富，力壓新加坡、蘇黎世等傳統金融中心。這個國際金融中心正以驚人速度前進：10家持牌虛擬資產交易所、27億美元季度資金流入、76萬港元人均持幣量，築構起Web3時代的新金融財富。

當虛擬資產突破投機屬性，便開始直奔現實世界的應用場景。除了支付場景，外國興起的加密貨幣房產按揭，是另一項接入現實世界的創新服務，現在數字錢包和房地產之間架起一道價值橋樑，持幣者無需變現虛擬資產，便可投資千萬豪宅，地產商則藉此吸納跨境資本，金融機構更可以重新定義抵押品邊界。

虛擬資產變現的稅務密道

加密貨幣按揭貸款的核心思想，在於解決「持幣者」的流動性困局。假設你持有的比特幣價值300萬，不願錯過幣價上漲的同時，又想購置物業；一般做法只能忍痛套現，可能錯失後續漲幅，如果在外國更需繳付資本增值稅。加密按揭則通過「抵押借貸」模式，讓持幣者在不放棄資產擁有權的前提下，獲得買房資金。

這種模式最早2022年出現在美國，金融科技初創平台Milo推出首個比特幣抵押房貸產品。運作原理類似證券融資：用戶將加密資產存入平台託管賬戶，按抵押品價值獲得法定貨幣貸款，資金可直接用於買賣房地產。因為過程不涉及加密資產交易，所以有效地規避稅務觸發點。

五步完成加密按揭

實際操作流程比想像中簡單：

1. 資產評估：選擇專門的加密借貸平台，提交比特幣、以太坊等主流幣種作為抵押品做評估。
2. 風險測算：平台根據抵押資產波動性設定貸款價值比(LTV)，例如可能要求提供相當於貸款價值 150% 的抵押品，還會評估借款人的整體財務狀況和信用記錄。
3. 智能鎖倉：申請貸款，一旦獲得批准，抵押資產轉入多重簽名冷錢包，每筆交易需借款人與平台共同授權。
4. 資金撥付：貸款以穩定幣或法定貨幣形式發放，直接匯入房地產賣家賬戶。
5. 動態監控：系統24小時監測抵押品價值，若幣價暴跌觸及平倉線(如LTV達80%)，將要求補倉或部分清算。

暗礁密布的新航線

對虛擬資產投資者而言，這種模式具有幾重吸引力：包括保持倉位增值、有效規避稅務、跨境借貸便利。然而，創新背後仍藏著多重風險：

1. 加密貨幣的價值經常會大幅波動，如果抵押品價值低於一定限額，平台便會追收保證金，要求提供額外的資產來維持貸款，甚至可能會斬倉加密資產。
2. 加密抵押貸款的監管環境因司法管轄區而不同，並且還在不斷發展變化。最重要是瞭解法律影響，並確保遵守當地法律，包括反洗錢法規。
3. 徹底審閱貸款協議，以瞭解所有條款，包括利率、還款時間表和追收保證金等等的條款。只有充分知情，才可以防止在貸款期限內出意外。

未來已來的謹慎選擇

加密按揭的出現，本質是虛擬資產向現實世界賦能的新金融。對於長期看好虛擬資產市場的投資者，這確實是魚與熊掌兼得的創新產品。但監管框架的滯後，市場波動的不可測性，都要求投資者必須做好壓力測試：例如謹慎控制抵押比例，優先選擇可靠甚至持牌的平台，並預留足夠的流動資金作為安全墊。只有做好安全措施，才能好好的享受新金融帶來的益處。

7. 穩定幣: 交易新概念

黃銳成先生

香港電腦學會金融科技專家小組執行委員會成員

USDC的發行商Circle成為首家通過首次公開募股(IPO)上市的穩定幣公司,在紐約證券交易所掛牌,掛牌首日股價狂飆,市值直逼180億美元。繼Coinbase之後,Circle成為第二大Crypto IPO,也是首家單賣「穩定幣商業模式」的上市公司,被視為「網路美元概念股」。

穩定幣是加密貨幣

穩定幣是一種與法定貨幣或其他穩定資產掛鉤的加密貨幣,減少價格波動性以提供更穩定的交易工具,目前主流穩定幣包括USDT、USDC等。

香港的《穩定幣條例》

香港立法會在今年5月21日正式通過了《穩定幣條例》,並將於8月1日正式生效。該條例旨在設立法幣穩定幣發行人的發牌制度,完善相關監管框架。根據金管局的引述,在條例實施後,任何人在業務過程中在香港發行法幣穩定幣,或在香港或以外地區發行聲稱錨定港元價值的法幣穩定幣,都必須向金融管理專員申請牌照。申請人需滿足儲備資產管理及贖回等規定,包括妥善分隔客戶資產、擁有維持健全的穩定機制、在合理條件下按面額處理穩定幣持有人的贖回請求,以及遵守一系列打擊洗錢及恐怖分子資金籌集、風險管理、披露規定及審計和適當人選等要求。為了加強消費者保護,穩定幣發行人必須制定明確的用戶保護措施,確保用戶資金的安全和交易透明度。此外,有關發行人還需提供有效的反洗錢和反恐怖融資措施,包括用戶身份驗證、交易監控、可疑交易報告等,以防止穩定幣被用於非法活動。有關穩定幣也需定期進行安全審計和風險評估,確保技術基礎設施的安全性,防止黑客攻擊和數據泄露。就持牌穩定幣發行人監管及打擊洗錢及恐怖分子資金籌集建議監管規定的諮詢文件將在6月30日截止回應,有意響應的人士請留意。

穩定幣的發行和交易依賴於去中心化的區塊鏈技術,即是繞過傳統中間人的機構,以降低交易成本及提高支付效率。筆者認為香港作為連接中國大陸和國際市場的重要橋樑,可以廣泛推廣穩定幣及其在跨境支付領域上的應用,例如購物、匯款、DeFi等。但亦因為依賴區塊鏈技術,技術安全是保障市場穩定的關鍵。而面對虛擬資產行業發展迅速,大眾仍然需要更多的宣傳和教育,提高對穩定幣的認識和接受度,才能充分發揮穩定幣在香港的優勢。筆者相信,隨著監管框架的完善、金融機構的參與和跨境支付的應用,穩定幣將在香港金融市場中發揮重要作用。然而,面對技術安全和市場接受度等挑戰,我們仍需不斷努力,推動穩定幣的健康發展,為國際金融市場的穩定和創新做出積極貢獻。

「技術的真正價值在於它如何改善人們的生活。」—— Bill Gates

8. 新金融:Robinhood 美股代幣化

陳穎峯博士

香港電腦學會金融科技專家小組執行委員會成員

在新金融的時代，金融科技不斷顛覆傳統，美國零佣金券商 Robinhood 再次走到創新前沿。6月30號，這家以「零佣金交易」起家的金融科技公司推出了一項引人注目的創新：將 200 隻美股代幣化，部署在 Arbitrum 的 Layer 2 區塊鏈上。這次不僅讓特斯拉、蘋果、亞馬遜、微軟等藍籌股可以24小時鏈上交易，更改寫傳統股票交易的遊戲規則。

什麼是美股代幣化？

簡單地說，美股代幣化是將現實世界中的股票（例如蘋果、特斯拉），轉化成區塊鏈上的數字代幣。這些代幣並不直接代表股票所有權，只是追蹤股價的金融衍生品，更類似於傳統的場外(OTC)衍生品。

首先，股票代幣的發行與監管的機制是，由Robinhood的歐洲子公司 Robinhood Europe UAB 發行，受歐盟 MiFID II (金融工具市場指令 II) 監管。這些代幣不是股票，而是追蹤股票價格的合約型代幣，法律上定義為衍生品。

至於區塊鏈的技術支持，Robinhood 選擇在以太坊的 Layer 2 區塊鏈 Arbitrum 上部署。選擇 Arbitrum 是為了交易成本低、速度快，並且能繼承以太坊主網的安全性。暫時，Robinhood 已部署了 213 種股票代幣，其中上市公司包括蘋果、特斯拉，非上市公司例如 OpenAI、SpaceX 的代幣。

在交易模式上，Robinhood 的用戶可以用美元或歐元購買股票代幣。交易過程嵌入了 KYC (了解你的客戶) 和 AML (反洗錢) 機制，確保合規。每次交易都會觸發智能合約，驗證用戶是否具備交易資格。

此外，與傳統股票市場最大的不同，在於交易時間，傳統市場是周一至五僅限交易時段，股票代幣則支持 24 小時不間斷交易，打破了地域和時間的限制。

除了上市公司股票之外，Robinhood 還推出了非上市公司，例如 OpenAI 和 SpaceX 的代幣，是一次進軍私募股權市場的創新嘗試。

對散戶投資者的意義

Robinhood 的美股代幣化對散戶投資者來說，既是一次機遇，也是一次挑戰。這一創新可能徹底改變普通投資者參與股票市場的方式。

對於散戶投資者的機會，首先是更低的投資門檻，相對於傳統股票市場，有時散戶會因為高昂的個股價格或最低交易金額而卻步。代幣化股票可以支持更少銀碼分割交易，投資者甚至只需要 10 美元起跳，也能購買蘋果或特斯拉的股票代幣。

其次是促進全球化與全天候交易，無論是美國深夜還是亞洲早晨，代幣化股票都能隨時隨地進行買賣。對於跨時區的投資者來說，這樣極具吸引力。

再來試進入非上市股權市場，通過代幣化，散戶投資者首次有機會參與非上市公司的股權投資，例如非常熱門的 OpenAI 和 SpaceX，這在過去幾乎是機構投資者的專屬領域。

最後是透過區塊鏈技術的透明性，投資者能夠實時追蹤交易記錄，甚至查詢代幣與真實股票的掛鉤關係，這提升了市場的透明度和信任度。

對一般投資者的風險

所有投資都涉及風險，所有風險裏面，最明顯的是監管風險，雖然 Robinhood 的代幣化股票在歐盟內是合規，但其他國家的監管態度尚未明朗。如果監管政策收緊，這些代幣可能面臨交易受限甚至下架的風險。

第二是流動性風險，股票代幣雖然支持 24/7 交易，但流動性取決於交易量。如果市場參與者不足，投資者可能不能以理想價格完成交易。

第三是信息披露風險，Robinhood 的代幣化模式主要是追蹤股價的衍生品，投資者有機會誤解成股票所有權。此外，私募股權代幣，例如 OpenAI，也可能不充分信息披露，而增加投資風險。

第四是中心化平台風險，有別於 xStocks 開放式代幣化模式，Robinhood 的營運模式是「圍牆花園」策略。用戶的代幣完全依賴於 Robinhood 的運營，如果平台出現問題，用戶資產會面臨損失。

股票代幣化的未來與挑戰並存

Robinhood 的美股代幣化是金融創新的重要實踐，為散戶投資者帶來了更低門檻、更高靈活性的投資選項。然而，這新金融模式仍處於早期發展階段，監管不確定、各類風險和市場認知不足都是主要的挑戰。

長遠來看，代幣化不僅「數字化」股票，更重塑金融市場的基本邏輯：讓資產交易更透明、更高效、更普惠。如果 Robinhood 能成功解決現時市場痛點，它將成為新金融標準的奠定者。

對於一般投資者而言，這場變革值得關注，但也要保持謹慎。畢竟，新金融帶來機會的時間，也同時帶來風險。

9. 金融科技的發展: 香港穩定幣的角色與挑戰

孟俊威先生

香港電腦學會金融科技專家小組執行委員會成員

隨著金融科技迅速演進，穩定幣市場於2024年已突破1500億美元規模。穩定幣是一種與法定貨幣(如美元或港幣)掛鈎的加密資產，因其價格穩定性與高效交易特性，逐漸成為電子支付與跨境金融的重要工具。作為國際金融中心，香港憑藉成熟的金融體系與靈活的監管環境，正積極探索穩定幣在無現金社會與Web3經濟中的應用。香港立法會於2025年5月通過《穩定幣條例草案》，並於8月1日正式生效，標誌著穩定幣監管框架的確立。此舉不僅展現香港在全球數位資產競爭中的雄心，也為穩定幣的創新與合規發展提供制度保障。

推動無現金社會與數位支付

在香港，「轉數快」(FPS)已成為本地支付主流，但跨境交易仍面臨效率與成本挑戰。穩定幣透過區塊鏈技術，提供全天候、高透明度的交易機制，並能與數位金融平台無縫整合。例如，企業可利用穩定幣進行供應鏈融資，個人則可用於國際匯款或數位錢包消費。有業界人士表示，其穩定幣將支援手機與電腦應用，測試場景涵蓋跨境支付、投資交易與零售消費。香港金融管理局推出「穩定幣發行人沙盒」，沙盒計劃為業界提供創新空間，預計首批牌照將於2026年初發出。

強化香港作為Web3金融中心的地位

穩定幣被視為Web3經濟的基石，香港通過《穩定幣條例》建立明確的監管框架，吸引全球機構來港發行穩定幣。條例要求發行人持有不少於2500萬港元的實繳資本，儲備資產需1:1全額支援發行量，並保障無條件贖回權，不得向持有人支付利息或設置不合理贖回條件，這些措施增強了市場對穩定幣的信心。財政司司長陳茂波強調，香港允許持牌發行人選擇不同法幣作為錨定貨幣，吸引全球機構按實際場景在港發行，提升市場流動性和競爭力，鞏固香港作為全球穩定幣賽道的領先地位。

穩定幣在香港面臨的挑戰

儘管穩定幣具備創新潛力，其安全風險不容忽視。穩定幣依賴區塊鏈與智能合約技術，雖具透明性，但易受黑客攻擊或程式漏洞威脅。2023年，USDC因33億美元儲備受困於硅谷銀行破產，價格一度跌至0.87美元，突顯儲備管理的重要性。此外，偽穩定幣騙局亦屢見不鮮。2023年，冒充PayPal穩定幣(PYUSD)的騙局涉資達260萬美元。為防範風險，金管局要求發行人持有高流動性儲備、遵守反洗錢規定，並加強用戶教育，提醒公眾警惕錢包安全與地址投毒攻擊。

與八達通、轉數快等主流的支付工具相比，穩定幣的優勢尚未深入民心，公眾接受度有限。推廣穩定幣需加強教育，讓用戶了解其安全性和便利性。同時，穩定幣的普及可能衝擊傳統銀行，需平衡各方利益。政府與業界可合作推出試點項目，增強公眾信任度。

總結而言，穩定幣為香港無現金社會注入效率與便利，有望成為電子支付的關鍵工具。然而，安全風險與市場接受度仍是挑戰。金管局的嚴格監管與公眾教育將是成功關鍵，推動香港成為亞洲穩定幣創新中心，同時保障金融體系穩定。未來，業界與政府應攜手試點項目，讓穩定幣在香港綻放潛力。

10. 新一輪加密貨幣ETF的擴容潮:進化還是泡沫?

陳穎峯博士

香港電腦學會金融科技專家小組執行委員會成員

隨著2024年比特幣(Bitcoin)與以太坊(Ethereum)現貨ETF在美國與香港相繼落地,虛擬資產正式打破跟傳統金融市場之間的圍牆。然而,市場的進化並未止步於這兩大主流虛擬貨幣。踏入2025年第四季度,全球金融市場迎來了虛擬貨幣ETF的第二波浪潮:一場以另類虛擬貨幣altcoin為主角的擴張正式展開。

從香港在10月27號搶先美國發行Solana ETF,到美國隨後一天上市Solana、萊特幣(Litecoin)、Hedera,到11月24號推出瑞波幣(XRP)與狗狗幣(Dogecoin)的ETF產品,這一連串密集的監管批准與產品上市,標誌著虛擬資產投資工具正從「單一化」走向「多元化」。

ETF:連接傳統金融與數位資產的橋樑

在探討市場動態前,我們必須弄清楚ETF(Exchange Traded Fund,交易所買賣基金)在虛擬資產投資的關鍵角色。ETF是一種在證券交易所上市,可以像股票一樣進行買賣的開放式基金。

對於虛擬貨幣而言,ETF的出現解決了機構與大眾投資者面對的兩大痛點:託管風險與合規門檻。透過ETF,投資者無需直接承受操作加密貨幣錢包、管理私鑰或面對非持牌交易平台的風險,而是透過受監管的傳統證券戶口,便可以用持有基金份額的形式間接投資底層資產。這不僅結合了基金分散風險的特性(儘管單一資產ETF主要反映該資產表現),更保留了股票市場高流動性與交易靈活的優勢。

港美監管競賽:從Solana到狗狗幣的全面開放

這波ETF擴容潮展現了全球兩大金融中心:香港與紐約在虛擬資產定價權上的角力。香港市場搶先展現了極具前瞻性的監管效率。10月27日,華夏基金(香港)在港交所成功發行了亞洲首隻Solana現貨ETF。這個項目意義重大,因為Solana作為公鏈領域的重要成員,它的ETF的獲得批准,意味著香港監管機構已將擴闊合規邊界,從「數碼黃金」比特幣、「數碼汽油」以太坊,延伸至高性能區塊鏈資產,且在時間點上領先了美國市場一天。

美國市場的反應則更迅速、覆蓋面更廣。緊隨香港之後,美國於10月28日發行了Solana、萊特幣(Litecoin)及Hedera等三隻ETF。更矚目的是,根據市場消息,資產管理公司灰度(Grayscale)申請的瑞波幣(XRP)與狗狗幣(Dogecoin)ETF,於11月21日獲得美國證券交易委員會(SEC)批准,並定於紐交所掛牌。

從技術導向的Solana、支付導向的萊特幣和瑞波幣,到源於網絡迷因文化(Meme),但已發展龐大市值的狗狗幣,這些資產被納入ETF範疇,顯示監管機構對於「合格資產」的定義正在發生轉變。

推動擴容潮的兩大核心邏輯

為何在比特幣ETF上市僅一年多後,市場便見證新一輪另類代幣的ETF?背後主要受兩大因素驅動:

首先,是監管路徑的標準化與「商品化」的確定。美國SEC態度的轉變最為關鍵,過往監管機構對另類代幣持保守態度,主要擔憂它們的投機屬性及市場操縱風險。然而,發行商如Canary Capital等,嘗試以「商品」角度進行申請,監管機構亦漸漸轉向視這些代幣為「商品」而非「證券」,相關的ETF上市機會便大幅提升。此外,隨著比特幣ETF運作平穩,監管機構已累積足夠的監管經驗,有信心將監管框架複製到其他高市值的加密貨幣上。

其次,是資產管理機構急需產品差異化。在比特幣與以太坊ETF市場,貝萊德(BlackRock)、富達(Fidelity)等巨頭已佔據主導地位,而且管理費競爭日趨白熱化。對於其他發行商而言,繼續在主流幣種上競爭利潤微薄。因此,轉向開發Solana、狗狗幣等具備高交易量、高話題性,而且擁有龐大社群基礎的「另類代幣」ETF,成為了差異化競爭的最佳選擇。這不僅能滿足投資者對高回報資產的配置需求,也能為發行商帶來新的資金流入。

對金融市場的影響與風險展望

這波另類加密資產ETF的問世,對金融市場將產生多個維度的影響:

首先,是資產類別的機構化(Institutionalization)。當狗狗幣或Solana ETF都能夠在納斯達克或港交所買賣時,它們便獲得了傳統金融體系的背書。這將吸引原本受限於合規條款的家庭辦公室、對沖基金甚至退休基金進行配置,從而加強這些資產的流動性結構。

其次,是市場定價效率的提升。ETF創造了套利機制,能夠更有效地連結現貨市場與期貨市場,有助於撫平部分非理性的價格波動,使資產價格更能反映市場的供需與基本因素。

但是,投資者仍然必須警惕當中的波動性風險。雖然ETF工具本身是合規且成熟的,但其底層資產,即另類代幣的波動性遠高於比特幣或傳統資產。以Solana為例,它的價格在過去幾年曾經歷過劇烈的漲跌循環;而狗狗幣等資產更易受社群情緒與消息影響。ETF雖降低了操作門檻,但並沒有消除資產本身的內在風險。華夏基金在發行文件中亦明確提示了相關資產的歷史波動風險。

結論

2025年末的這場ETF擴容潮,標誌著虛擬資產ETF市場已從「比特幣獨大」的1.0時代,邁向了「百花齊放」的2.0時代。香港與美國的監管競賽,客觀上加速了這一進程。

對於金融科技行業而言,這意味著基礎設施的進一步完善;對於投資者而言,這代表著豐富了資產配置工具。然而,在擁抱創新的同時,市場參與者應保持理性,清晰認知到這些新興ETF產品仍屬於高風險投資範疇。隨著虛擬資產與傳統金融日益加深融合,如何在合規、創新與風險管理之間取得平衡,將是未來市場發展的重要課題。

Survey Results 調查結果

1. Hong Kong Computer Society Announces a Positive Results of ICT Industry Employment and Salary Trend Survey /44
2. 香港電腦學會公佈香港 ICT 行業就業及薪酬趨勢調查結果 /53

Hong Kong Computer Society Announces a Positive Results of ICT Industry Employment and Salary Trend Survey

54.88% of ICT Professionals will enjoy a Pay Rise this year and 25% among them will witness an average growth rate of 4% or above

In 2024: ICT Professionals in 69.51% Companies Enjoyed a Pay Rise; 46.3% Companies Increased ICT headcount;

Nearly 68% ICT Graduates Earned more than \$18K

Hong Kong Computer Society (HKCS) announced positive results of Hong Kong ICT Industry Employment and Salary Trend Survey. 54.88% of surveyed companies will raise the salary of ICT Professionals this year, of which 26.92% of the respondents will have an average growth rate of 4% or more. Besides, in the year of 2024, 69.51% of ICT professionals received a pay rise while 30.3% of the companies offered a raise at 4% or above, outperforming the inflation rate of 1.1% stated in Budget 2025. Facing uncertain economic prospects, based on the survey findings, 82.93% of respondents did not layoff ICT staff. Instead, 46.34% of the respondents confirmed an increase in headcount, reflecting a satisfactory career prospect in the ICT industry.

Moreover, 50% of the respondents hired ICT fresh graduates in 2024, with 68% of them offering a starting monthly salary over HK\$18,000, while over 30% of them offering higher than HK\$22,000 per month. 28.57% of companies offered a raise at over 4%, indicating a good prospect for ICT graduates.

Dr Rocky Cheng, President of the Hong Kong Computer Society, remarked, “The ICT industry continues to face a significant talent shortage. While nearly 70% of companies increased ICT personnel salaries in 2024, this year the figure is expected to be 54.88%. Notably, many companies plan salary adjustments that will outpace inflation, demonstrating that over half of ICT professionals can still anticipate real wage growth.”

Dr Cheng further pointed out, “The country’s 14th Five-Year Plan has long established Hong Kong as an international Innovation and Technology (I&T) Hub. Despite ongoing uncertainties in the global landscape and economic outlook, the Hong Kong Government of SAR remains committed to investing significant resources in advancing the innovation and technology sector. Beyond leveraging innovation to drive local economic growth, the government is prioritising the development of artificial intelligence to foster ‘new quality productive forces.’ This strategic focus encompasses major infrastructure initiatives such as the Northern Metropolis and the Shenzhen-Hong Kong Science and Technology Innovation Cooperation Zone, the enhancement of eGovernment services, and the facilitation of digital transformation across diverse industries. Moreover, there is an intensive effort to attract multinational technology firms and startups to Hong Kong, promoting deeper integration and collaboration between Hong Kong and the Greater Bay Area’s I&T ecosystems. This synergy is set to generate expanded career opportunities for ICT professionals in the city. Accordingly, I encourage young people to pursue careers in the ICT sector and to select relevant academic disciplines at university. Simultaneously, the Government must actively cultivate talent not only in traditional ICT fields but also in cutting-edge areas such as artificial intelligence, Fintech, cybersecurity, and emerging technologies, to meet the demands of long-term sustainable development.”

HKCS started the questionnaire survey among corporate members in the first quarter this year and collected 83 responses including large public and private organisations. Over 79.21% of interviewed companies are hiring more than 100 employees, in which over 60% are hiring over 400 staff. Among the responses, 51.51% of them have over 100 ICT related staff. HKCS believes that the results are highly representative.

Based on the survey findings, 54.88% of ICT employees will enjoy a salary rise this year. The average growth will over 4% for 26.92% of companies.

Q: Will there any salary change for employees in the ICT related departments in 2025?

	Total Percentages
Number of Salary Increased	54.88%
Number of Salary Decreased	2.44%
No Change	42.68%

Q: What is the expected percentage of increased rate?

	Total Percentages
Less than 1%	5.77%
1%-3%	67.31%
4%-6%	19.23%
7%-9%	5.77%
10% or above	1.92%

Reviewing the Year of 2024, nearly 70% of ICT employees enjoyed a salary rise. The average growth was over 4% for over 30% of companies. 63.64% of interviewed companies offered an increase rate at 1-3%, and 3.03% even for over 10% of them.

Q: Did the salary of employees in the ICT related departments has a change in 2024?

	Total Percentages
Salary Increased	69.51%
Salary Decreased	0.00%
No Change	30.49%

Q: What was the overall average percentage of increased rate?

	Total Percentages
Less than 1%	6.06%
1%-3%	63.64%
4%-6%	24.24%
7%-9%	3.03%
10% or above	3.03%

Among the surveyed companies, over half of them hired fresh ICT graduates in 2024. 68% of hiring companies offered a starting salary higher than HK\$18,000, while 30% of them offered over HK\$22,000 to attract new talents.

As a whole, the survey also revealed that the starting salary of ICT staff was increasing. 56.86% of companies increased their starting salary for fresh graduates, while 28.57% of them offer over 4% in compare with previous year.

Q: What was the average starting salary of ICT or IM related fresh graduate in your company in 2024?

	Total Percentages
HK\$14,000 or Below	0.00%
HK\$ 14,001-HK\$18,000	32.00%
HK\$18,001-HK\$22,000	38.00%
HK\$22,001-HK\$26,000	22.00%
HK\$26,001-HK\$30,000	8.00%
HK\$30,001 or above	0.00%

Q: What was the percentage increase?

	Total Percentages
Below 1%	11.43%
1%-3%	60.00%
4%-6%	22.86%
7%-9%	5.71%
10% or above	0.00%

Dr Cheng said, “in order to reflect that ICT is an ideal career for youngsters, HKCS collected data for the salary growth after working in the industry for 3 years and 5 years in the survey. The results showed that over 40% of ICT professionals would enjoy a salary rise of over 10% for working in the field for 3 years, while 46.31% of ICT professionals would get over 20% of salary growth after 5 years working, and 14.63% even for over 50% of them. It reflects that the salary growth of the industry has been quite ideal.”

Q: What is the average salary increase for a ICT or IM related fresh graduate after working 3 years?

	Total Percentages
5% or Below	30.48%
6%-10%	26.83%
11%-20%	24.39%
21%-30%	8.54%
31% or Above	9.76%

Q: What is the average salary increase for a ICT or IM related fresh graduate after working 5 years?

	Total Percentages
10% or Below	29.27%
11%-20%	24.39%
21%-30%	9.76%
31%-40%	13.41%
41%-50%	8.54%
51% or Above	14.63%

Dr Cheng pointed out: “Despite 17.07% of companies cut ICT headcount, there was no massive layoff in the industry after the epidemic in 2024. Instead, 46.34% of the respondents confirmed an increase in headcount, of which 24.49% of the respondents had over 10% increased. Apart from that, 36.59% of the respondents froze their headcount.”

Q: Did the number of employees in the ICT related departments has a change in 2024 year due to different reasons?

	Total Percentages
Number of Staff Increased	46.34%
Number of Staff Decreased	17.07%
No Change	36.59%

Q: What was the overall average percentage of ICT headcount increased rate?

	Total Percentages
10% or Below	75.51%
11%-15%	14.29%
16%-20%	4.08%
21%-25%	2.04%
26% or above	4.08%

Dr Cheng elaborated, “Survey results reveal that both ICT fresh graduates and experienced ICT professionals received salary increases in 2024, with this positive trend expected to continue into this year, which is quite good considering current labor market in Hong Kong. Additionally, over half of the respondents reported hiring ICT fresh graduates last year, and 59.76% of companies plan to offer internship positions to ICT undergraduates this year. Despite the uncertain global economic outlook, demand for ICT talent remains robust, with companies willing to allocate greater resources to this sector. This underscores the promising growth potential within the ICT industry.”

Appendix: Hong Kong Computer Society ICT Employment Survey Results 2025

Total number of surveys received: 83

Question 1: How many employees in your company?

Choice	Total Percentages
0-50	16.86%
51-100	3.61%
101-200	6.02%
201-300	6.02%
301-400	3.61%
401 or above	63.88%

Question 2: How many ICT (Information and Communication Technology) or IM (Information Management) related employees in your company?

Choice	Total Percentages
0-20	31.33%
21-40	6.02%
41-60	0.00%
61-80	6.02%
81-100	4.82%
101 or above	51.81%

Question 3: Did your company employ any ICT or IM related fresh graduates in 2024?

Choice	Total Percentages
Yes (answer Question 4)	51.85%
No (answer Question 8)	48.15%

Question 4: How many ICT or IM related fresh graduates did your company employ in 2024?

Choice	Total Percentages
1-3	45.83%
4-6	14.58%
7-9	4.17%
10 or above	35.42%

Question 5: What is the average starting salary of ICT or IM related fresh graduate in your company in 2024?

Choice	Total Percentages
HK\$14,000 or Below	0.00%
HK\$ 14,001-HK\$18,000	32.00%
HK\$18,001-HK\$22,000	38.00%
HK\$22,001-HK\$26,000	22.00%
HK\$26,001-HK\$30,000	8.00%
HK\$30,001 or above	0.00%

Question 6: Is the starting salary higher than previous year?

Choice	Total Percentages
Yes (answer Question7)	56.86%
No (answer Question 8)	43.14%

Question 7: What is the percentage increase?

Choice	Total Percentages
Below 1%	11.43%
1%-3%	60.00%
4%-6%	22.86%
7%-9%	5.71
10% or above	0.00%

Question 8: What is the average salary increase for a ICT or IM related fresh graduate after working 3 years?

Choice	Total Percentages
5% or Below	30.48%
6%-10%	26.83%
11%-20%	24.39%
21%-30%	8.54%
31% or Above	9.76%

Question 9: What is the average salary increase for a ICT or IM related fresh graduate after working 5 years?

Choice	Total Percentages
10% or Below	29.27%
11%-20%	24.39%
21%-30%	9.76%
31%-40%	13.41%
41%-50%	8.54%
51% or Above	14.63%

Question 10: Did the salary of employees in the ICT related departments has a change in 2024?

Choice	Total Percentages
Salary Increased (answer Question 11)	69.51%
Salary Decreased (answer Question 12)	0.00%
No Change (answer Question 13)	30.49%

**Question 11: What is the overall average percentage of increased rate?
(Go to Question 13)**

Choice	Total Percentages
Less than 1%	6.06%
1%-3%	63.64%
4%-6%	24.24%
7%-9%	3.03%
10% or above	3.03%

Question 12: What is the overall average percentage of decreased rate?

Choice	Total Percentages
Less than 1%	0.00%
1%-3%	0.00%
4%-6%	0.00%
7%-9%	0.00%
10% or above	0.00%

Question 13: Did the number of employees in the ICT related departments has a change in 2024 due to different reasons?

Choice	Total Percentages
Number of Staff Increased (answer Question 14)	46.34%
Number of Staff Decreased (answer Question 15)	17.07%
No Change (answer Question 16)	36.59%

**Question 14: What is the overall average percentage of increased rate?
(Go to Question 16)**

Choice	Total Percentages
10% or Below	75.51%
11%-15%	14.29%
16%-20%	4.08%
21%-25%	2.04%
26% or above	4.08%

Question 15: What is the overall average percentage of decreased rate?

Choice	Total Percentages
10% or Below	76.47%
11%-15%	14.71%
16%-20%	0.00%
21%-25%	2.94%
26% or above	5.88%

Question 16: Will there any salary change for employees in the ICT related departments in 2025?

Choice	Total Percentages
Number of Salary Increased (answer Question 17)	54.88%
Number of Salary Decreased (answer Question 18)	2.44%
No Change (answer Question 19)	42.68%

Question 17: What is the expected percentage of increased rate? (Go to Question 19)

Choice	Total Percentages
Less than 1%	5.77%
1%-3%	67.31%
4%-6%	19.23%
7%-9%	5.77%
10% or above	1.92%

Question 18: What is the expected percentage of decreased rate?

Choice	Total Percentages
Less than 1%	0.00%
1%-3%	100.00%
4%-6%	0.00%
7%-9%	0.00%
10% or above	0.00%

Question 19: Does your company offer internship positions for university students from time to time?

Choice	Total Percentages
Yes	67.90%
No	32.10%

Question 20: Will your company offer internship positions for university students in 2025?

Choice	Total Percentages
Yes	59.76%
No	40.24%

香港電腦學會公佈香港 ICT 行業就業及薪酬趨勢調查結果

ICT 行業今年預期近五成半從業員有薪加;25%增幅逾 4%

去年七成公司加薪·46.3%企業增聘 ICT 人手·68%畢業生起薪逾萬八

香港電腦學會公佈最新的資訊及通訊科技(ICT)行業薪酬趨勢調查,結果顯示,今年有 54.88%受訪公司預期會提升 ICT 從業員的薪酬,當中 26.92%公司的平均增幅將高於 4%。至於在 2024 年度,69.51%的本地 ICT 從業員可獲加薪,其中 30.3%僱員的加薪幅度高於 4%,跑贏財政預算案所公布的 1.1%通脹率。面對經濟前景不明朗,有 82.93%受訪公司並無裁減 ICT 人員,46.34%更逆市增聘 ICT 人手,顯示行業的就業情況仍屬理想。

有逾五成受訪公司在 2024 年有招聘 ICT 應屆畢業生,有 68%大學畢業生入職薪酬超過 1 萬 8 千元,30%更高達 2 萬 2 千元或以上;而其中 28.57%受訪機構的入職薪酬,增幅都在 4%或以上,可見大學主修 ICT 者之前景及出路,仍屬理想。

香港電腦學會會長鄭松岩博士稱:「ICT 行業一向人才短缺,根據香港電腦學會進行的行業薪酬趨勢調查顯示,ICT 行業依然具有前景。去年有近七成機構有薪加,今年預期有 54.88%機構會提升 ICT 人員薪金,其中不少公司的增幅均可跑贏通脹率,可見超過一半 IT 行業從業員的薪酬,仍有實質增長。」

鄭松岩博士進一步指出,國家十四五規劃,早已將香港定位為國際創科中心,雖然目前面對國際局勢及經濟前景均暫未明朗,但香港特區政府仍然投放資源發展創科產業。除以創新科技推動本港經濟發展外,並聚焦人工智能發展,以科技推動「新質生產力」,開展北部都會區及河套科技基建項目,推動智慧政府服務及各行各業數碼轉型等;此外,亦積極吸納跨國科技企業及初創企業來港,致力促進香港與大灣區創科行業的融合與交流,為香港的 ICT 人員提供更多發展機會。因此,我鼓勵年輕人投身 ICT 行業發展事業,在大學選修相關科目,而政府亦應積極培訓更多人才,除傳統的 ICT 學科外,更應注重人工智能、金融科技、網絡保安、企業架構及新興科技方面的人才培育,以應付長遠發展的需要。」

香港電腦學會於今年第一季向多家會員機構發出問卷調查,成功收回 83 家機構的問卷,包括香港多家大型公營及私營機構;其中,有 79.21%受訪機構聘用超過 100 名員工,逾六成公司員工人數更超過 400 人,51.51%受訪機構的 ICT 員工人數超過 100 人,因此相信調查結果具有相當大的代表性。

調查結果預期,今年香港 IT 行業有 54.88%僱員可獲加薪,26.92%公司加薪幅度更達 4%或以上。

在 2025 年度 ICT 相關部門員工的薪金會有所變動嗎?

	百分比
將會加薪	54.88%
將會減薪	2.44%
無變動	42.68%

預計 2025 年度 ICT 相關部門員工的薪金平均增幅

	百分比
少於 1%	5.77%
1%-3%	67.31%
4%-6%	19.23%
7%-9%	5.77%
10%或以上	1.92%

回顧 2024 年,香港 IT 行業亦有近七成僱員可獲加薪,逾三成公司加薪幅度更達 4%或以上。其中,為數最多的增幅是 1-3%,佔 63.64%;而有 3.03%的受訪公司,加薪幅度達 10%以上。

2024 年 ICT 相關部門員工的薪酬是否有變動？

	百分比
加薪	69.51%
減薪	0.00%
無變動	30.49%

2024 年 ICT 相關部門員工的薪金平均增幅

	百分比
少於 1%	6.06%
1%-3%	63.64%
4%-6%	24.24%
7%-9%	3.03%
10%或以上	3.03%

受訪機構中，有逾半公司在 2024 年增聘主修 ICT 的應屆大學畢業生；其中，68%聘請大學畢業生的公司，入職薪酬高於港幣 1 萬 8 千元，有 30%公司的入職薪酬，更達港幣 2 萬 2 千元或以上。

整體而言，有 56.86%機構表示提高了 ICT 人員的入職薪酬，與對上一年同期比較，有 28.57%的機構應屆 ICT 大學畢業生平均入職薪金增幅高於 4%。

2024 年 ICT 大學畢業生的平均入職薪金

	百分比
HK\$ 14,000 或以下	0.00%
HK\$ 14,001-HK\$18,000	32.00%
HK\$18,001-HK\$22,000	38.00%
HK\$22,001-HK\$26,000	22.00%
HK\$26,001-HK\$30,000	8.00%
HK\$30,001 或以上	0.00%

2024 年應屆 ICT 大學畢業生平均入職薪金的增幅

	百分比
低於 1%	11.43%
1%-3%	60.00%
4%-6%	22.86%
7%-9%	5.71%
10%或以上	0.00%

鄭松岩續稱：「為反映 ICT 是本地年青人的理想工作，香港電腦學會在問卷中，調查受聘的 ICT 大學畢業生入職後三年及五年的薪酬增幅。結果發現，入職 ICT 工作三年後，有逾四成機構員工的薪酬，已較入職時升超過 10%或以上；入職五年後，有 46.31%的機構員工薪酬，較入職時升 20%或以上，近 14.63%更高於 50%；反映出 ICT 行業的薪酬增幅，亦見理想。」

過去聘用的 ICT 大學畢業生三年後的薪金平均增幅

	百分比
低於 5%	30.48%
6%-10%	26.83%
11%-20%	24.39%
21%-30%	8.54%
31%或以上	9.76%

過去聘用的 ICT 大學畢業生五年後的薪金平均增幅

	百分比
低於 10%	29.27%
11%-20%	24.39%
21%-30%	9.76%
31%-40%	13.41%
41%-50%	8.54%
51%或以上	14.63%

鄭松岩指出，面對國際局勢及經濟前景不明朗，雖然有 17.07%企業在 2024 裁減了 ICT 人手，但並無出現大規模裁員情況，反而有 46.34%企業表示增聘，當中 24.49%公司更增聘超過 10%的 ICT 人手，而有 36.59%受訪企業凍結職位數量。

2024 年是否因為種種原因，在 ICT 人手上有所變動？

	百分比
增加了 ICT 員工或職位	46.34%
裁減了 ICT 員工或職位	17.07%
人手沒有變動	36.59%

2024 年增聘的 ICT 員工或職位數目的百分比

	百分比
低於或等於 10%	75.51%
11%-15%	14.29%
16%-20%	4.08%
21%-25%	2.04%
26%或以上	4.08%

鄭松岩進一步指出，調查結果顯示，在 2024 年，無論是應屆 ICT 畢業生或 ICT 從業員，整體薪酬水平都有所增加，預計今年加薪情況亦將維持；在香港人力市場而言，加幅亦算理想。其中，逾五成受訪機構表示，去年有招募 ICT 畢業生，今年亦有 59.76%企業，願意為修讀 ICT 的學生提供實習機會。根據調查結果顯示，在現今經濟環境不明朗的情況下，各公司對 ICT 人才需求仍能保持旺盛，並願意投放更多資源在資訊科技之上，可見 ICT 行業仍有一定的發展空間。」

附錄：香港電腦學會香港 ICT 行業就業及薪酬趨勢調查 2025

(交回問卷機構數目：83 家)

問題 1：請問貴機構目前聘用的員工數目為何？

員工數目	百分比
0-50	16.86%
51-100	3.61%
101-200	6.02%
201-300	6.02%
301-400	3.61%
401或以上	63.88%

問題 2：請問貴機構目前聘用的 ICT 或資訊管理員工數目為何？

目前的ICT員工數目	百分比
0-20	31.33%
21-40	6.02%
41-60	0.00%
61-80	6.02%
81-100	4.82%
101或以上	51.81%

問題 3：請問貴機構於 2024 年有沒有聘用應屆主修 ICT 或資訊管理的大學畢業生？

2024 年有無聘用應屆主修 ICT 的大學畢業生	百分比
有(轉答問題4)	51.85%
無(轉答問題8)	48.15%

問題 4：請問貴機構於 2024 年聘用應屆主修 IT 或資訊管理的大學畢業生數目為何？

2024 年聘用應屆主修 ICT 的大學畢業生數目	百分比
1-3	45.83%
4-6	14.58%
7-9	4.17%
10或以上	35.42%

問題 5：請問貴機構於 2024 年聘用應屆 ICT 大學畢業生的平均入職薪金為何？

2024 年 ICT 大學畢業生的平均入職薪金	百分比
HK\$ 14,000 或以下	0.00%
HK\$ 14,001-HK\$18,000	32.00%
HK\$18,001-HK\$22,000	38.00%
HK\$22,001-HK\$26,000	22.00%
HK\$26,001-HK\$30,000	8.00%
HK\$30,001 或以上	0.00%

問題 6: 請問貴機構於 2024 年聘用應屆 ICT 大學畢業生的平均入職薪金, 是否較上一年為高?

2024 年 ICT 大學畢業生的平均入職薪金是否較上一年為高	百分比
是(轉答問題7)	56.86%
否(轉答問題8)	43.14%

問題 7: 請問貴機構於 2024 年聘用應屆 ICT 大學畢業生的平均入職薪金的增幅為多少?

2023 年應屆 ICT 大學畢業生平均入職薪金的增幅	百分比
低於1%	11.43%
1%-3%	60.00%
4%-6%	22.86%
7%-9%	5.71
10%或以上	0.00%

問題 8: 請問貴機構過去聘用的 ICT 大學畢業生三年後的薪金平均增幅為多少?

過去聘用的 ICT 大學畢業生三年後的薪金平均增幅	百分比
低於5%	30.48%
6%-10%	26.83%
11%-20%	24.39%
21%-30%	8.54%
31%或以上	9.76%

問題 9: 請問貴機構過去聘用的 ICT 大學畢業生五年後的薪金平均增幅為多少?

過去聘用的 ICT 大學畢業生五年後的薪金平均增幅	百分比
低於10%	29.27%
11%-20%	24.39%
21%-30%	9.76%
31%-40%	13.41%
41%-50%	8.54%
51%或以上	14.63%

問題 10: 請問貴機構於 2024 年 ICT 相關部門員工的薪酬是否有變動?

2024 年 ICT 相關部門員工的薪酬是否有變動?	百分比
加薪(轉答問題11)	69.51%
減薪(轉答問題12)	0.00%
無變動(轉答問題13)	30.49%

問題 11: 請問貴機構於 2024 年 ICT 相關部門員工的薪金平均增幅為多少? (轉答問題 13)

2024 年 ICT 相關部門員工的薪金平均增幅	百分比
少於1%	6.06%
1%-3%	63.64%
4%-6%	24.24%
7%-9%	3.03%
10%或以上	3.03%

問題 12: 請問貴機構於 2024 年 ICT 相關部門員工的薪金平均減幅為多少?

2024 年 ICT 相關部門員工的薪金平均減幅	百分比
少於 1%	0.00%
1%-3%	0.00%
4%-6%	0.00%
7%-9%	0.00%
10%或以上	0.00%

問題 13: 請問貴機構於 2024 年是否因為種種原因, 在 ICT 人手上有所變動?

2024 年是否因為種種原因, 在 ICT 人手上有所變動?	百分比
增加了 ICT 員工或職位(轉答問題 14)	46.34%
裁減了 ICT 員工或職位(轉答問題 15)	17.07%
人手沒有變動(轉答問題 16)	36.59%

問題 14: 請問貴機構於2024 年增聘的ICT 員工或職位數目的百分比為多少?(轉答問題 16)

2024 年增聘的 ICT 員工或職位數目的百分比	百分比
低於或等於 10%	75.51%
11%-15%	14.29%
16%-20%	4.08%
21%-25%	2.04%
26%或以上	4.08%

問題 15: 請問貴機構於 2024 年裁減的 ICT 員工或職位數目的百分比為多少?

2024 年裁減的 ICT 員工或職位數目的百分比	百分比
低於或等於10%	76.47%
11%-15%	14.71%
16%-20%	0.00%
21%-25%	2.94%
26%或以上	5.88%

問題 16: 請問貴機構於 2025 年度 ICT 相關部門員工的薪金會有所變動嗎?

在 2024 年度 ICT 相關部門員工的薪金會有所變動嗎?	百分比
將會加薪(轉答問題 17)	54.88%
將會減薪(轉答問題 18)	2.44%
無變動(轉答問題 19)	42.68%

問題 17: 請問貴機構預計 2025 年度 ICT 相關部門員工的薪金平均增幅為多少?

預計 2024 年度 ICT 相關部門員工的薪金平均增幅	百分比
少於1%	5.77%
1%-3%	67.31%
4%-6%	19.23%
7%-9%	5.77%
10%或以上	1.92%

問題 18: 請問貴機構預計 2025 年度 ICT 相關部門員工的薪金平均減幅為多少?

預計 2024 年度 ICT 相關部門員工的薪金平均減幅	百分比
少於1%	0.00%
1%-3%	100.00%
4%-6%	0.00%
7%-9%	0.00%
10%或以上	0.00%

問題 19: 請問貴機構是否不時會為修讀 ICT 課程的大學生提供實習職位?

會否不時為修讀 ICT 課程的大學生提供實習職位?	百分比
會	67.90%
否	32.10%

問題 20: 請問貴機構會否在 2025 年為修讀 ICT 課程的大學生提供實習職位?

會否於 2025 年為修讀 ICT 課程的大學生提供實習職位?	百分比
會	59.76%
否	40.24%

Past Events 過往活動

Flagship Event 旗艦活動

20 June 2025

28th Anniversary of the Establishment of the HKSAR cum HKCS 55th Anniversary Gala Dinner



Flagship Event 旗艦活動

17 - 18 November 2025

Hong Kong International Computer Conference (HKICC) 2025



Flagship Event 旗艦活動

21 November 2025

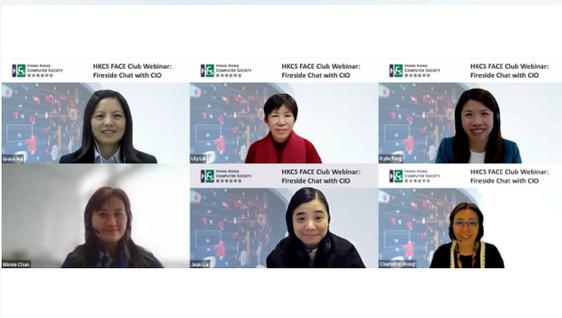
HKICTA 2025: Smart Business Awards Presentation Ceremony



22 January 2025 Pickleball Fun Day with Tutorials



24 January 2025 HKCS FACE Club Webinar: Fireside Chat with CIO



Speaker:

- Ms Lily Lai, Chief Information Officer, Airport Authority Hong Kong

21 February 2025 HKCS Startup Industry Group: StartupHub Connect Series - Cyberport



22 February 2025 HKCS iLEAP Mini EMBA Master Class - Mergers and Acquisitions in APAC: Insights from the CIO's Perspective



26 February 2025 HKCS Health Tech Industry Group Visit: Innovation in Healthcare



27 February 2025 Joint ICT Spring Dinner 2025



3 - 6 March 2025 TOGAF® Enterprise Architecture Foundation and Practitioner Certification Course



6 March 2025 HKCS Health Tech Industry Group: Faculty of Dentistry and Dental AI Startup Visit



Speakers:

- Prof Walter Lam, Executive Committee Member of Health Tech Industry Group, Hong Kong Computer Society and Clinical Assistant Professor, Prosthodontics and co-Founder, Dentomi
- Dr Reinhard Chau, CEO and co-Founder, Dentomi
- Ms Barbara Wang, Founding Chairperson, The Hong Kong Smart City Association and Chairperson, W Capital Group

6 March 2025

HKCS iLEAP Research Presentation: Link REIT**Guest judges:**

- Mr Douglas Leung, Director – Head of IT
- Mr Leslie Hong, General Manager - Information Technology (MLC)
- Mr Tim Lei, Assistant General Manager - Business Applications, Information Technology

14 March 2025

**HKCS iLEAP CIO Sharing & Company Visit:
Towngas Hall of Innovation & Hall of Future Energy****Speaker:**

- Mr Alex Wong, GM - Corporate IT, Towngas

21 March 2025

HKCS Executive Luncheon Series - Empowering Private AI: High-Performance Data Centers for Scalable Innovation (By Invitation Only)**Speaker:**

- Mr Anthony Ho, Director, Product and Solution Marketing, Equinix

Facilitator:

- Mr Justy Yuen, Executive Committee Member of Enterprise Architecture Specialist Group, Hong Kong Computer Society

25 March 2025

**HKCS Executive Luncheon Series -
Driving ETL Modernisation: Transforming Data Pipelines for the Future (By Invitation Only)****Speakers:**

- Mr Kelvin Jor, North Asia Sales Leader, Hybrid iPaaS and Data Integration, IBM
- Mr Kenny Lo, Director, Business Development, Principal Consultant - Digital Transformation, Analytics, AI, IoT and BigData, IT Channel

Facilitator:

- Mr Dave Chen, Vice President (Emerging Technologies), Hong Kong Computer Society

27 March 2025

HKCS 網上講座: 香港創科界如何外通內聯**Speaker:**

- Mr Eddie Hui, Founder of IT emaos

Facilitator:

- Mr Tang Bin, Director of Greater China Affairs, Hong Kong Computer Society

27-30 March 2025

HKCS Visit: Hangzhou Innovation and Technology Exchange Tour 2025

29 March 2025

HKCS FACE Club AI Applications Workshop: Hands-on Creation of Text, Images and Videos**Speaker:**

- Mr Mann Yim, Chairman of NEXX

24 April 2025

HKCS Startup Industry Group: StartupHub Connect Series - Hong Kong Science Park**Speaker:**

- Ms Christie Wong, Manager, Co-development, Startup Ecosystem, HKSTP

25 April 2025

HKCS Retail Tech Industry Group Seminar: Unlocking AI with Proven Use Cases



Speaker:

- Mr Eric Tsang, Azure Data, AI & App Specialist, Microsoft

8 May 2025

HKCS Health Tech Industry Group Visit: Hospital Authority IT Innovation Lab



14 May 2025

HKCS iLEAP Research Presentation: Business Expansion from China to Asia Market – Deepexi



Guest judge:

- Mr Benjamin Bai, Vice President of International Business, Deepexi

15 May 2025

HKCS FACE Club Gathering Session: Empowering Women in Tech – A Story of Innovation and Leadership



Guest speaker:

- Dr Pui-Wah Choi, Founder, WomenX Biotech Limited

16 May 2025

HKCS X HKIHRM Seminar: Future Visions – AI in Governance and HR – Overcoming Challenges and Unlocking Opportunities



Speakers:

- Mr Chris Leung, Executive Committee Member of Artificial Intelligence Specialist Group, Hong Kong Computer Society and Partner of EY
- Ms Nidhi Sharma, Director, Leadership and Talent Development, AIA Hong Kong & Macau
- Ms Joan Tay, Director of People Digital & Insights, AIA Group

Moderator:

- Mr Peter Leung, Honorary Treasurer and Co-chairperson of HR Digitalisation Committee, HKIHRM

Panelists:

- Mr Ms Michelle Cheung, Associate Director, Talent Development, People and Culture, Chow Tai Fook Jewellery Group
- Mr Spencer Fung, Executive Committee Member of Artificial Intelligence Specialist Group, Hong Kong Computer Society and CEO and Founder, Optix Solutions Limited
- Mr Chris Leung, Executive Committee Member of Artificial Intelligence Specialist Group, Hong Kong Computer Society and Partner of EY
- Mr Martin Wang, Associate Director, HRIS, Chow Tai Fook Jewellery Group

20 May 2025

HKCS Executive Luncheon Series: Mastering Hong Kong's New AI Governance Mandates (By Invitation Only)



Speakers:

- Mr Mark Sze, Associate Director, Microware
- Mr Peter Lee, Chief Technology Officer, IBM China/Hong Kong Limited

Facilitator:

- Mr Frisco Ho, Member of iLEAP, Hong Kong Computer Society

30 May 2025

HKCS X ISACA Seminar: Beyond Compliance – Opportunities ahead with the new Critical Infrastructure Protection Ordinance



Speakers:

- Mr Francis Chan, Assistant Director (Critical Infrastructure), Security Bureau, HKSARG
- Mr Maverick Tam, Director, ISACA China Hong Kong Chapter
- Mr Lester Ip, Assistant Secretary for Security, Security Bureau, HKSARG

Panel Discussion 1

Moderator:

- Mr Paul Wan, Convenor of Cyber Security Specialist Group, Hong Kong Computer Society

Panelists:

- Mr Andre Blumberg, Chief Digital Officer, CLP Holdings
- Mr Paul Haswell, Technology Lawyer
- Mr Jason Lau, Board of Directors, ISACA
- Mr Fuller Yu, Executive Committee Member of Cyber Security Specialist Group, Hong Kong Computer Society

Panel Discussion 2

Moderator:

- Dr Welland Chu, Vice-President and Secretary, ISACA China Hong Kong Chapter

Panelists:

- Ms Carol Lee, Vice President - Internal, ISACA China Hong Kong Chapter
- Mr Naresh Sharma, Head of IT Risk and Cybersecurity, Cathay
- Mr Isaiah Wong, Head of Cyber Security (CISO), The Bank of East Asia
- Mr Bruce Zhang, Founder, Z-One

19 June 2025

HKCS Executive Luncheon Series: The Future of AI Integrated Property Solutions (By Invitation Only)



Speakers:

- Ms Sylvia Lam, Technical Specialist – Asset Lifecycle Management, IBM Hong Kong
- Mr Johnny Liu, Associate Director, Digital Enterprise Application Services, LPS

Facilitator:

- Ms Miranda Cheung, Executive Committee Member of FACE Club, Hong Kong Computer Society

24 June 2025

HKCS Executive Luncheon Series: Empowering Enterprise Agility with AI-Driven IT Automation Transformation (By Invitation Only)



Speakers:

- Mr Allen Cheung, Senior AI Assistant Specialist, IBM Hong Kong
- Mr Albert Lu, Solutions Architect, Ingram Micro

Facilitator:

- Mr Francis Chong, Member of iLEAP, Hong Kong Computer Society

25 June 2025

HKCS Health Tech Industry Group Visit: CUHK Medical Centre



27 June 2025

HKCS X AICPA & CIMA Seminar - Navigating the Cyber Threat Landscape: Trends, Fraud Cases and Countermeasures



Speaker:

- Dr Gary Yiu, Executive Committee Member of Cyber Security Specialist Group, Hong Kong Computer Society

Moderator:

- Mr Paul Wan, Convenor of Cyber Security Specialist Group, Hong Kong Computer Society

Panelists:

- Dr Joanne Chai, Consultant, Metaview and APAC Regional Council Member, Sepalaa Global Impact Network (SGIN)
- Mr Jason Lee, Executive Committee Member of Cyber Security Specialist Group, Hong Kong Computer Society and Senior Manager, PwC's Dark Lab
- Mr Sam Yee, Alternate Chief Executive, HKT Payment Limited (HKMA SVF licensee) and Chief Risk Management & Compliance Officer, Digital Ventures, HKT Limited

27 June 2025

HKCS Annual General Meeting (AGM) 2025

30 June 2025

HKCS Construction Tech Industry Group: Visit to CIC Centre for Future Construction

4 July 2025

HKCS Enterprise Architecture Seminar: Mastering Solution Architecture for Sustainable Transformation Success**Speakers:**

- Mr Aaron Tan, President, Singapore Computer Society EA Chapter
- Mr Talgatbek Bektemirov, Regional Director for Business Transformation (Asia), Bizdesign

10 July 2025

HKCS iLEAP Research Presentation: iAM Smart**Guest judges:**

- Mr Donald Mak, Deputy Commissioner (Data Governance), Digital Policy Office, HKSAR
- Mr Stanley Sum, Partner, Head of Technology, KPMG China
- Mr Garmen Chen, Director, Technology Consulting, KPMG China

17 July 2025

HKCS iLEAP Cohort 5 Graduation Ceremony**GOH:**

- Ms Lillian Cheong, JP, Under Secretary for Innovation, Technology and Industry, The Government of the HKSAR

23 July 2025

HKCS AISG X Health Tech Seminar - AI in Healthcare: Shaping a Healthier Future**Speakers:**

- Dr Yvonne Leung, Director of Customer Transformation & Growth, Bupa Hong Kong
- Dr Charles Ng, Convenor, Health Tech Industry Group, Hong Kong Computer Society and Senior Associate Consultant, IQVIA
- Prof Samson Tai, Convenor, Artificial Intelligence Specialist Group, Hong Kong Computer Society and Professor of Practice, Data Economy Lab, Hong Kong Baptist University

8 - 9 August 2025

HKCS iLEAP Shenzhen I&T Exchange Tour 2025

14 August 2025

HKCS CIO Board Roundtable**Speaker:**

- Ms Bonnie Chan, CEO, Hong Kong Exchanges and Clearing Limited

20 August 2025

HKCS Health Tech Industry Group Seminar: From Concept to Reality - Implementing AI and Establishing a Global Digital Ecosystem in Life Sciences and Healthcare



Speakers:

- Mr Eric Hui, Hong Kong Information Technology Industry Council executive committee, Equinix Asia Pacific Director
- Dr Wendy Wong, Medical Director, YatHei Medical Centre
- Dr Sam Chu, Founder, AiHPC

16 September 2025

HKCS iLEAP Cohort 7 Kick Off Ceremony



18 September 2025

HKCS Retail Tech Industry Group Seminar: AI in Real Life for Retail



Speakers:

- Mr Leo Lin, Head of Product and Solutions, Alibaba Cloud International North APAC and SEA Region
- Mr Francis Ngai, Advisor, Retail Tech Industry Group, Hong Kong Computer Society and Chairman & Founder, XDaTech Limited

Moderators:

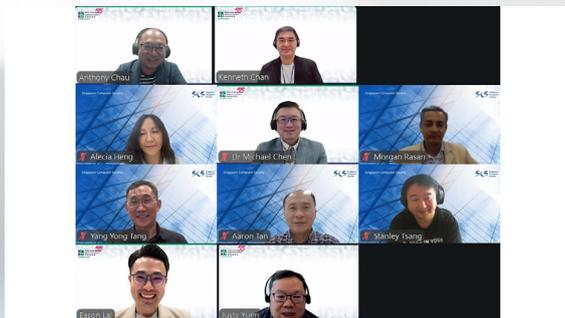
- Mr Francis Ngai, Advisor, Retail Tech Industry Group, Hong Kong Computer Society and Chairman & Founder, XDaTech Limited
- Ms Sophia Sung, Executive Committee Member of Retail Tech Industry Group, Hong Kong Computer Society and Director, Achiever Technology Limited

Panelists:

- Ir Queenie Chan, General Manager – Business Analytics and Enquiry, The Hong Kong and China Gas Company Limited
- Mr Rico Lau, Director of Digital Transformation, Laws Group
- Mr Jack Ng, Head of Beta Labs, The Lane Crawford Joyce Group and Director of Technology, Lane Crawford
- Mr Vincent Sum, Director of Digital, Zungfu

19 September 2025

HKCS X SCS Enterprise Architecture Virtual Symposium 2025: Unlocking Organisational Transformation through Strategic AI Adoption



Speaker:

- Mr Aaron Tan, Enterprise Architecture Chapter, Singapore Computer Society

Panel Discussion 1

Moderator:

- Mr Morgan Rasan, Program Director, Enterprise Architect at ATD Solution

Panelists:

- Mr Stanley Tsang, Distinguished Engineer & Senior Director, CSA
- Mr Chris Chau, Chief Information Officer & Chief Data Officer, A*STAR
- Dr Kenneth Chan, Executive Committee Member of Enterprise Architecture Specialist Group, Hong Kong Computer Society and Enterprise Architect, Group Digital & Technology, DCH Group Management
- Mr Justy Yuen, Executive Committee Member of Enterprise Architecture Specialist Group, Hong Kong Computer Society

Panel Discussion 2

Moderator:

- Mr Fuller Yu, Executive Committee Member of Cyber Security Specialist Group, Hong Kong Computer Society

Panelists:

- Prof Andy Chun, Professor of Practice, Department of Computing, The Hong Kong Polytechnic University
- Mr KT Gan, Partner, PwC Hong Kong
- Ir Dr John Hui, Vice President of Digital Leadership, Hong Kong Computer Society and Chief Digital Officer, Vocational Training Council cum Principal, Hong Kong Institute of Information Technology

26 September 2025

HKCS Construction Tech Seminar: AI-Driven Urban Futures - Building Hong Kong's Digital Twin and Securing Smart Construction



Speakers:

- Mr Jackal Chau, General Manager of Technology Business, HKBN Enterprise Solutions
- Mr Leo Kwan, Director, Lidaris
- Mr Kenneth Sung, Managing Director, Jadason Technology

9 October 2025

HKCS Visit: ASTRI Technovation Centre**Speakers:**

- Mr Kenny Chan, Chief Director, Intelligent Perception and Control Technologies, ASTRI
- Dr Alan Cheung, Chief Director, Artificial Intelligence and Trust Technologies, ASTRI
- Dr Ryan Chung, Deputy Director, IoT Sensing and AI Technologies, ASTRI
- Mr Ricky Leung, Deputy Director, Cybersecurity & Analytics, ASTRI

21 October 2025

HKCS Webinar Series: CTEM in Realm of Cloud and AI Adoption - Continuous Threat Exposure Management**Speakers:**

- Mr Daby Cheng, Security Engineer, Tenable
- Mr Willis Yung, Executive Committee Member of Cyber Security Specialist Group, Hong Kong Computer Society and Founding Chairman, Seed Master Youth Development Foundation

21 October 2025

HKCS Members Gathering**Speaker:**

- Dr Denis Yip, Vice President (Member Services) of Hong Kong Computer Society

23 October 2025

HKCS Executive Luncheon Series: Securing Hong Kong's Critical Infrastructure - Navigating Compliance, Enhancing Resilience, and Elevating Security (By Invitation Only)**Speakers:**

- Mr Lawrence Chiang, Solutions Engineer Leader, Greater China Region, Splunk
- Mr Ian Lim, Regional CxO Advisor, Cisco

24 October 2025

HKCS Artificial Intelligence Seminar: AI in Engineering and Construction**Speakers:**

- Mr Arthur Chan, Founder of Sagadigits Limited
- Dr Marco Deng, Research Fellow, The Hong Kong Polytechnic University
- Mr Paul Hugh, Enterprise Architect, HPE Hong Kong and Macau

26-30 October 2025

HKCS iLEAP Singapore I&T Exchange Tour 2025

10 November 2025

HKBN-iTEA MOU Signing Ceremony

19 November 2025

HKCS Basketball Fun Day

22 November 2025

HKCS and EdCity signed a Memorandum of Understanding (MOU)



25 November 2025

HKCS Retail Tech Industry Group: Retail and Hospitality Innovation Day

**Speaker:**

- Mr Homin Kim, Head of Retail, CPG, Restaurants Business Development, APAC, AWS

Moderator:

- Mr Kent Lam, Convenor, Retail Tech Industry Group, Hong Kong Computer Society and Head Of Technology (CTO), Decathlon Hong Kong

Panelists:

- Mr Henry Yuen, Head of Business Development, Enterprise, AWS
 - Mr Mike Barber, Director, Customer Technology & Solutions, Mandarin Oriental
 - Mr Ric Kong, Director, MarTech Lead, Deloitte Digital

28 November 2025

HKCS FACE Club 10th Anniversary Event:
社群守望，攜手前行《與戴麗華對話：滋養身心，成就精彩人生》


5 December 2025

HKCS Enterprise Architecture Annual Forum 2025: EA in the Age of Agentic AI



Speakers:

- Mr Chris Forde, GM APAC & VP EA, The Open Group
- Mr Allan Borra, Asst. Professor (College of Computer Studies), De La Salle University and President - AEA - Philippines Chapter, Association of Enterprise Architects - Philippines Chapter
- Mr Aaron Tan, Chairman, IASA Asia Pacific and President, Singapore Computer Society EA Chapter
- Mr Chenen Chiang, Associate Director - Head of Enterprise Architecture, CLP Power Hong Kong
- Mr John Chiu, Senior Manager, Supervisory Technology, Hong Kong Monetary Authority

Moderator:

- Mr Calvin Lai, Executive Committee Member of Enterprise Architecture, Hong Kong Computer Society and Chief Technical Architect, The Hong Kong Jockey Club

Panelists:

- Dr Alan Cheung, Chief Director, Artificial Intelligence and Trust Technologies, ASTRI
- Mr Alvin Tam, Executive Committee Member of Enterprise Architecture Specialist Group, Hong Kong Computer Society
- Mr Isaiah Wong, Head of Cybersecurity Department, The Bank of East Asia, Limited
- Mr Ryan Xu, Senior Software Consultant, Avolution

10 December 2025

HKCS Executive Luncheon Series: Fusing IT-led Automation with AI Agents to Accelerate Innovation (By Invitation Only)



Speakers:

- Mr Kelvin Jor, North Asia Sales Leader, Hybrid iPaaS and Data Integration, IBM
- Mr Mark Sze, Associate Director, Microware

11 December 2025

HKCS Digital Leaders Sharing: Securing Your Organisation in a Post-Quantum World (By Invitation Only)



Speaker:

- Mr Peter Lee, Chief Technology Officer, IBM Hong Kong



55
Anniversary



**HONG KONG
COMPUTER SOCIETY**
香港電腦學會

www.hkcs.org.hk



HKCS1970



Hong Kong Computer Society

Room 1003, 10/F, Harbour Crystal Centre,
100 Granville Road, Tsim Sha Tsui East, Kowloon, Hong Kong

Tel: +852 2834 2228 | Fax: +852 2834 3003 | Email: hkcs@hkcs.org.hk