

香港建立人工智能超算中心
可行性研究報告執行摘要

二零二四年二月

背景

1. 德勤諮詢（香港）有限公司受香港特別行政區政府資訊科技總監辦公室委託，就有關在香港建立人工智能超算中心進行可行性研究。本摘要載述了研究的主要內容。
2. 是次研究旨在評估香港對人工智能超算服務的需求和供應情況，相關的社會經濟效益和成本，以及建立人工智能超算中心的理據，並就相關營運模式、制度架構、投資規模和實施策略等方面提出建議。
3. 設想建立的人工智能超算中心將擬成為策略性數字基礎設施，為本地大學、研發中心、政府部門、人工智能初創企業和相關業界提供人工智能超算服務，從而加強本地科研能力並促進產業生態圈的發展。

建立人工智能超算中心的理據

4. 數字經濟推動全球創新、競爭和發展。有鑑於此，香港特別行政區政府提出研究建立人工智能超算中心以促進人工智能相關科學研究、技術創新和科研成果商品化。人工智能超算中心的建立有望加速科研進程，實現複雜模擬，提升處理大量數據的能力，特別是聚焦於生命健康科技、人工智能與數據科學、先進製造等領域。建立人工智能超算中心可以配合國家的「十四五」規劃，支持香港發展成為國際創新科技中心的願景。在《行政長官 2023 年施政報告》和《2023-24 年度財政預算案》中亦提出了要投放大量資源，以支持香港的創科發展及加速發展數字經濟。

預期影響對香港具有重大意義

5. 創新科技在當今全球布局中起着關鍵作用，是次研究特別強調在香港建立人工智能超算中心的必要性和重要性。在香港建立人工智能超算中心將有助於將香港打造成為數字經濟世代的科技領先者，顯著提升香港在鄰近城市間的區域競爭力。應對本地超算算力不足和資源分散以致限制科研發展的問題，人工智能超算中心將可以作為催化劑，加速複雜科研的進行，促進跨學科合作，實現科學和人工智能研究的重大突破。建立人工智能超算中心不但可以廣泛地支援工業和商業應用，亦將透過吸引科技公司來港落戶和促進多元化經濟發展，推動數字經濟和創科產業發展。此外，人工智能超算中心有望促進生命健康科技、人工智能與數據科學、先進製造等重要領域之間的創新，產生跨領域合作的協同效應。人工智能超算中心亦將推動專業技術的發展，例如計算機科學、數據分析和機器學習，更可配合國家的「十四五」規劃，為香港締造一個理想的創科環境作出貢獻。隨着超算在科研、醫療、先進製造、數字經濟、智慧城市等各方面的應用日益普及並迅速發展，對人工智能超算中心的需求預計將不斷增加，突顯了建立此策略性數字基礎設施的必要性。

人工智能超算技術的發展趨勢

6. 人工智能技術的發展趨勢是革命性的，特別是在機器學習、自然語言處理、計算機視覺、機械人等領域都取得了重大突破。其中部分原因是超算設備逐漸從以中央處理器為核心轉向以圖形處理器為核心的演進。圖形處理器擁有專門設計架構，可以提供卓越的並行處理能力和更高的記憶體頻寬，這對於現代人工智能任務的密集運算需求非常重要。在

效能指標方面，人工智能超算中心一般採用 PFLOPS¹ 為計量單位來衡量運算能力。圍繞着圖形處理器而建立的生態系統已經成熟，為人工智能技術的發展提供了強大支持。同時，人工智能芯片技術的進步為現有系統提供切實可行的替代方案，促進了技術的多元化發展和競爭力。

7. 人工智能發展中最引人注目的重大突破之一是大型語言模型的出現，如 OpenAI 所開發的 ChatGPT-3 和 ChatGPT-4。這些模型重新定義了人工智能的發展潛力，不再局限於特定、狹窄的應用範疇，而是可以擴展應用到廣泛多樣領域。這些模型能夠生成類似人類撰寫的文字、處理複雜的查詢、編寫程式代碼和詮釋多媒體檔案。這種多功能性帶動了人工智能生成內容的興起。從創意內容生成到複雜的科學探索，人工智能生成內容正在徹底改變各行各業。此外，自然語言處理技術以至轉換器神經網絡架構的發展，廣泛推動了人工智能算法應用於各個研發領域，例如 DeepMind 所開發的 AlphaFold2 等模型正在重塑生物醫學等領域，促進了蛋白質結構預測和藥物發現方面的快速進展。隨着大型語言模型和其他先進人工智能模型的應用增多，市場對於以圖形處理器為核心的算力需求也將呈幾何級數增長。大型人工智能模型的研發動輒需要數以千計高階圖形處理器，建立人工智能超算中心可以為龐大運算需求提供必要的資源。

香港的算力現狀

8. 目前香港所具備的算力，特別是來自本地大學或學術機構的算力，是本地從事先進人工智能研究和開發的關鍵要素。截止至本報告撰寫時，儘管本地大學和研究中心總體上提供了約 60 PFLOPS 的算力，然而這些資源分散，並且不足以應付研發大規模和先進人工智能項目的需求。

9. 大型語言模型及其他複雜的人工智能技術的發展，進一步提高了對於強大算力的需求。根據估計，訓練這些大模型必需要高階圖形處理器，提供不少於 1,000 PFLOPS 的算力。這種龐大的算力需求突顯了建立一個整合的算力基礎設施的必要性，以支撐人工智能高階開發所需的密集運算任務。為應對這些挑戰，香港建立一個具規模的人工智能超算中心成為當務之急。人工智能超算中心不僅能夠整合必要的算力，更是一個可供開發和實踐先進人工智能模型的平台。此外，隨着全球人工智能研究和應用對於超算的需求日益增長，人工智能超算中心將確保香港在人工智能領域的競爭優勢。

10. 預計一些即將新增的算力設施，亦會在本港的算力供應方面作出貢獻。然而，這些新增資源將僅供特定用戶或特定的研究項目使用，似乎難以滿足本港對人工智能發展日益殷切的需求。因此，我們極有必要通過人工智能超算中心整合算力，同時促進本地學術界和研發中心之間的創新和跨學科合作。這項策略性措施將有助應對本港科研目前所面對的限制，並推動香港在全球人工智能布局中成為引領人工智能科研和先進技術開發的國際創新科技中心。

¹ PFLOPS（或稱為 petaflops）是常用的計量單位。1 PFLOPS 意指每秒執行一千萬億或 10^{15} 次浮點運算的計算能力。

全球人工智能超算設施的概覽

11. 本研究報告調研了全球超算設施最新的發展趨勢，包括運算設施向以圖形處理器為核心的轉型，以及內地國產芯片製造商的發展。國家視超算中心為策略性新型數字基礎設施，在其數字經濟策略中扮演着重要角色，因此內地正積極投資興建超算中心，如深圳和上海等城市正在以前所未有的速度擴建超算中心。其他已發展國家包括美國和日本也在擴展其超算設施，以滿足不斷增長的算力需求。

圖形處理器製造

12. 以圖形處理器為核心的系統已被超算設施廣泛採用。建基於完善的生態系統、工具和資源庫，特別是在海外，個別主要製造商的產品在市場上佔據主導地位。另一方面，本研究報告亦明確指出國產芯片的崛起對於中國實現科技自主可控的重要性，特別是在目前的地緣政治環境下，應當逐步在合適的範圍內減少依賴外國技術。近年，國家在芯片製造領域上進行了密集投資，並取得了長足的進步。中國半導體產業的發展對未來幾年的全球科技格局可能產生重大影響。

營運模式

13. 由於興建人工智能超算中心需要龐大的資本投資，因此這類數字基礎設施的建設普遍由全球各地的政府資助。這些超算中心一般由公營機構（例如：鵬城）或公私合資聯營企業（例如：橫琴）負責營運。此外，商界亦存在私營的人工智能超算中心，例如商湯科技、亞馬遜網絡服務、谷歌、微軟、騰訊等公司提供的算力服務採用了相對較高的訂價方案。大多數新建或計劃進行升級擴容的超算集群，都致力於達到 1,000 PFLOPS 或以上的規模。例如，深圳的鵬城雲腦 II 現正提供 1,000 PFLOPS 的算力，並計劃在未來幾年內提升至 16,000 PFLOPS。預計到 2025 年年底，上海的多個超算設施將提供合共大約 36,000 PFLOPS 的算力。

資金來源/補貼

14. 大部分需要算力支撐其科研工作的使用者（尤其是研發中心、學術界和人工智能初創企業），在財政上無法負擔從商業算力服務商購買算力。因此，各地方政府普遍向符合資格的用戶提供大幅的算力補貼（從 60%到 100%不等），以肯定這些創新科技或科研成果對整個社會的中長期發展帶來的社會效益和價值。

持份者意見要點

15. 本研究在 2023 年 7 月至 11 月期間收集持份者的意見，超過 200 位持份者參與其中，他們分為三個主要類別：「需求」、「營運和建設」及「意見領袖」。為配合不同持份者的背景和需要，收集持份者意見的方式包括訪談、專題小組討論和個人化的問卷調查。所有持份者所表達的意見反映其個人或其代表組織的觀點（不應被理解為代表德勤諮詢團隊的觀點）。以下是持份者意見的摘要：

- 「需求」類別持份者包括學術界、研發中心、香港特別行政區政府部門和科研企業。他們對人工智能技術的發展及其在醫療、金融和交通運輸等各行業的潛在應用甚感興趣並表示對相關技術有迫切需求。他們也提出道德考量、數據私隱和網絡安全在人工智能技術開發和應用中的重要性。他們建議建立一個中央平台，例如人工智能超算中心，以促進持份者之間的協作和知識共享。

- 「**營運和建設**」類別持份者包括人工智能超算中心的行業專家和資訊科技、通訊技術及創新科技行業的相關公司。他們建議人工智能超算中心應擁有多個高速連接路徑，以確保備援、可擴展性、安全性，並能夠利用各種全球和本地資源支援軟硬件整合。有建議指人工智能超算中心應能使用戶快速、靈活、按需求和安全地訪問用於機器學習和人工智能建模的數據集。亦有建議強調需要有熟練的專業人員來營運人工智能超算中心，涉及各種設備管理、系統管理、集群管理和業務發展。他們還認為人工智能超算中心需要得到全面的技術支援和維護服務。
- 「**意見領袖**」類別持份者包括香港特別行政區政府的相關公營機構或委員會、相關專業團體和行業協會及立法會議員。他們提倡需要開展人才技能提升和培訓計劃，使得本地人才可以為應對人工智能時代不斷變化的就業市場需求做好準備。有建議指人工智能超算中心的成立應有長遠的願景和策略，一方面積極參與內地及國際合作，另一方面也要充分利用香港的獨特優勢。這些「意見領袖」也強調需要高級別的網絡安全來保護敏感資料或商業資料。他們還強調了公眾參與和教育對於促進香港人工智能得以負責任和可持續發展的重要性。

社會經濟效益

對本地生產總值的經濟影響

16. 建立人工智能超算中心可為香港帶來顯著的社會經濟效益。超算中心可以促進創科、科研及人工智能相關產業的發展，讓香港保持作為智慧城市的競爭力和促進數字經濟發展，配合將香港打造成為國際創科中心的策略性發展。根據 2023 年版《中國算力發展指數白皮書》顯示，算力的提升對內地和海外城市的經濟發展具有重大影響。由 2016 年至 2022 年，內地算力年均增長 46%，帶動數字經濟增長 14.2%，本地生產總值增長 8.4%。同樣，以全球整體而言，算力年均增長 36%，帶動數字經濟增長 8%，本地生產總值增長 4.7%。此外，基於對內地及世界主要國家算力發展狀況及其對國內經濟影響的評估，2021 年版《中國算力發展指數白皮書》指出，在算力投資上每投入 1 元，可產生 3 至 4 元以本地生產總值計算（以當時價格計算）的經濟產出。考慮到香港作為國際創科中心的策略地位及連結內地與世界的橋樑作用，這些研究結果與香港的經濟發展息息相關。由此推論，若在本地設立算力規模為 3,000 PFLOPS 的人工智能超算中心，預料在未來 3 至 5 年期間將會帶來 60 億至 160 億港元以本地生產總值計算（以當時價格計算）的經濟產出。然而，實際的經濟產出將取決於多種不確定因素，包括科技應用的發展步伐、行業合作和市場經濟環境狀況等因素。

對創造就業的經濟影響

17. 在創造就業機會方面，預計在香港設立人工智能超算中心將直接和間接創造約 1,000 多個專業職位。直接的工作崗位主要來自與超算中心相關的營運、管理和維護等工作。同時受惠於人工智能超算中心所提供的資源和支援，大學、研究機構、人工智能相關企業及初創公司也將間接開設有關於人工智能研發工作的職位。在香港設立人工智能超算中心可以配合香港成為國際創科中心的發展策略，促進科研人員、行業和政府之間的合作，並將科研成果轉化落地成為解決現實問題的方案，從而促進社會的數字轉型。人工智能超算中心也將透過提供人才培訓計劃，促進建立人工智能技術專業人才庫，推動香港經濟各領域的數字轉型。

需求分析

18. 本研究報告聚焦於人工智能的發展，全面分析香港的算力需求。是次分析採用四種不同方法來估計算力需求，包括 (i) 自下而上分析評估學術界、政府和商業界潛在用戶群的具體需求；(ii) 從智慧城市發展角度估算所需資源；(iii) 從人工智能模型開發角度估算所需算力；(iv) 與類似經濟體進行比較性研究。以上採用的四種方法都得出了一致的分析結果，顯示香港對人工智能超算資源有龐大需求。研究結果表明，考慮到其他本地機構即將提供的算力，香港未來兩至三年對算力的短期額外需求預計約為 3,000 PFLOPS。人工智能科研的迅速發展、大型語言模型的不斷湧現、跨領域合作及香港對技術領導地位的策略性需要，確實證明了香港對於龐大算力的迫切需求。由於時間緊迫，建議在 2024 年內盡快推出最少數百 PFLOPS 的算力以應付需求。根據多個研究結果，考慮到大型模型（尤其是大型語言模型）的研發，算力需求預計將呈指數式增長。按照分析估計，人工智能超算中心的算力規模長遠將需要逐步增加至 15,000 PFLOPS。

執行機構

19. 考慮到人工智能超算中心的重要性和迫切性，設立或委託一個獨立且中立的機構（「執行機構」）來建立和營運人工智能超算中心，並為其確立明確的目標和公共使命至為關鍵。經過綜合考慮各種因素後，我們建議數碼港可作為合適的執行機構擔任此角色。原因如下：首先，數碼港在促進人工智能相關技術進步和應用方面取得了卓越成就。其次，數碼港在通過全球網絡培育創科生態系統方面具備豐富的經驗和專業知識。再者，數碼港能夠提供基礎設施服務和支援設施，如數據服務平台和數據中心，同時具備足夠空間、電力供應、冷卻設施和高速網絡連接等重要基礎設施。數碼港擁有廣泛的科技公司、初創公司和企業家的網絡、致力於數字科技的發展，以及吸引更多人工智能企業和人才的潛力，與人工智能超算中心的策略目標完全吻合。此外，數碼港作為一個獨立且中立的機構，可以憑藉專業的知識、秉持推動創新的精神確保資源分配和項目優先排序的公平性。

建議

20. 我們建議香港利用其有利的環境、健全的法律制度、國際化的特質和策略性的區位優勢，透過在本地設立人工智能超算中心來確立並提升香港在人工智能發展領域中的地位。設想建立的人工智能超算中心可以成為內地及全球人工智能發展與本地實施之間的橋樑。人工智能超算中心也可以促進本地人工智能從業者與內地及全球專家之間的溝通，鼓勵更頻繁的地區及國際性合作並建立更緊密的夥伴關係，以提高香港創科產業的品質和競爭力。

21. 鑑於持份者的意見反映本地算力不足，建立人工智能超算中心作為香港的核心數字基礎設施至關重要。短期而言，我們建議香港兩至三年內透過擁有完善基礎設施的數碼港建立達到 3,000 PFLOPS 算力規模的人工智能超算中心。

實施路線圖

22. 我們建議分兩階段實施建設人工智能超算中心，第一步工作是盡快在 2024 年內設立大約 300PFLOPS 的算力規模以舒緩現時算力不足的情況，然後在 2025 至 2026 年提升至合計 3,000 PFLOPS 的算力規模。在短期實施方面，我們亦建議盡快引入全球主流的圖形處理器產品及人工智能核心技術。

23. 從中長期來看，我們預計香港的人工智能將會迅速發展，若預定的使用率等關鍵績效指標和其他經濟因素均能達到預期，累計算力需求估計將在七年內上升至 15,000 PFLOPS。

24. 人工智能超算中心的下一個發展階段將進一步擴展基礎設施和運算能力，因應嚴格的技術要求，有必要建造一個相應的專門設施。我們建議可考慮在北部都會區進行人工智能超算中心下一階段的擴建，在未來七年內將算力規模提升至 15,000 PFLOPS，此舉亦符合《香港創新科技發展藍圖》中有關北部都會區的發展方針。考慮到人工智能超算中心下一實施階段的選址可能不同，為確保所有核心數字基礎設施之間能夠策略性地、最佳地協同運作，數碼港作為所建議的執行機構應在推動和實現這種協同運作方面發揮關鍵的作用。

人工智能超算中心擴建階段引入國家自主研發技術

25. 有關人工智能超算中心的技術配置，因應大多數用戶的需求和傾向，短期內應以全球主流核心人工智能技術，包括圖形處理器，作為建立人工智能超算中心的基礎。長遠來看，考慮到地緣政治局勢，在人工智能超算中心的未來發展中應在適當時候考慮逐步引入國家自主研發的技術。同時，執行機構應積極推廣對於這些科技的認識和採用。此長期策略不僅可以借助內地不斷進步的技術，還能促進與內地科企的緊密聯繫，從而有機會帶來富有成效的科技合作和專業知識交流。此亦將配合國家人工智能技術的發展計劃，為相關企業提供一個透過香港向世界展示其技術進步和人工智能方面實力的機會。此外，策略性地關注國家自主研發技術可以使香港有機會成為使用及推廣這些技術區域領先的人工智能創科中心。這將吸引更多內地和國際企業在香港設立人工智能研發中心，進一步鞏固香港作為區域人工智能超算樞紐的地位。

26. 我們也建議促進有效的數據共享和跨領域合作，進行持續的技術檢討，並採用節能的技術和實施方法以實現可持續性發展。風險管理應為長期策略中的一個重要考量，包括在不同的地方設立下一階段的人工智能超算中心作為應急措施。這些策略性建議將確保香港在人工智能科研和開發方面持續保持領先地位，同時維持營運上的韌性和可持續性。

人工智能超算中心的監管治理

27. 關於人工智能超算中心的組織架構，我們建議成立一個督導委員會，負責為超算中心提供策略性指導，並監督中心及其相關支援計劃的營運、管理及監管措施。該委員會應包含來自執行機構和香港特別行政區政府的代表，以及在資訊科技治理、研發、風險管理、合規管理等領域具有專業知識的業界和學術界專家組成。此外，為了有效營運人工智能超算中心，執行機構必須建立一個架構和組織完善的團隊，以確保中心能夠長期穩定運作、業務上得以穩步經營和發展。同時，建立健全的治理和監管機制對確保人工智能超算中心維持營運效能、安全性和合規性至為重要，獨立的治理機制亦在當中扮演着重要角色。有效的管治機制應包括：(i) 審計與核實；(ii) 風險管理；(iii) 監管框架；(iv) 績效評估；(v) 成立獨立治理委員會；(vi) 合規考量。這些都應參考並符合相關國際指引和業界良好的作業模式，並遵循資訊及相關技術的控制目標（COBIT）框架，建立並追蹤監察針對包括設施使用率、研發產出、人才發展、基礎設施、支援等方面的可衡量的關鍵績效指標。應定期檢討治理和監管的效用，以適應營運人工智能超算中心在市場、用戶和監管方面的變化。

收費方案

28. 人工智能超算中心應制定以目標為導向的業務發展計劃和收費方案，綜合考慮營運成本、用戶研發項目的科學影響及社會經濟效益等因素，建議採用不同的收費方案，以支持特定領域的創新科技發展，滿足優先和合資格持份者的需求，並促進跨學科合作。在收費方面，建議人工智能超算中心可採用同時參考全球算力資源市場和粵港澳大灣區鄰近超算設施普遍提供大幅折扣的做法來設定收費標準。除了基本的按需收費方案外，還可以設定其他收費方案，如長期使用收費、按項目收費和即時收費等方案，在基本收費方案之上提供不同的折扣。

資助計劃

29. 資助計劃應由獲推薦的執行機構負責管理和運作，並且向學術或與社會福祉相關的科研項目提供支援，並按市場價格就商業項目個案收費。我們建議政府可考慮在人工智能超算中心營運初期對不超過九成的算力供應量提供補貼，並向符合資格的用戶如研發中心、本地大學、人工智能相關企業及政府部門提供最高九成市場價格的補貼。政府亦應考慮在有效的監管機制下直接向執行機構提供年度資助金額，實現以目標為導向而且可持續發展的營運模式。

支援措施

30. 除提供資助計劃之外，我們建議採取其他多項的支援措施，包括：

- (一) 培養人才和推進研發工作 — (i) 推動學術界與業界持份者合作，共同制定人工智能課程或培訓框架，以培訓和培養人才；(ii) 促進學術界和業界持份者之間的夥伴關係，透過提供實際培訓和實習機會以培養人才；(iii) 支援研發工作的概念驗證，從而在人工智能和人才培育計劃中啟發創新意念。
- (二) 產業及社群推廣 — (i) 推廣及便利人工智能相關企業落地香港；(ii) 協助舉辦交流活動和提供商業配對，支援研發機構和人工智能初創企業。
- (三) 公眾宣傳和推廣 — (i) 與學界夥伴和人工智能業界合作，透過舉辦培訓、研討會、工作坊、比賽及各類大型宣傳活動，提高公眾尤其青少年對人工智能超級運算的認識，並培養對人工智能和數據科學的興趣。
- (四) 政府支援措施 — (i) 制定和執行與人工智能倫理相關的政策，確保以負責任的態度開發和應用人工智能技術；(ii) 支援香港大型人工智能研發計劃，例如大語言模型和生成式人工智能；(iii) 實施策略性措施吸引非本地企業，為內地和國際的主要人工智能企業來香港經營提供有利環境。

結論

31. 綜合以上所述，本研究報告全面分析了香港建立人工智能超算中心的可行性和潛在影響。鑑於全球人工智能迅速發展，香港必須盡快建立本地人工智能超算中心，以維持競爭優勢並推動創新。我們建議由數碼港擔任人工智能超算中心的執行機構。我們相信，通過合適的業務模式、收費方案和資助計劃，人工智能超算中心的成立將使香港在人工智能領域邁出重要的一大步，並對香港發展成為國際創科中心發揮積極作用。



關於德勤

德勤中國是一家立足本土、連接全球的綜合性專業服務機構，由德勤中國的合夥人共同擁有，始終服務於中國改革開放和經濟建設的前沿。我們的辦公室遍佈中國 31 個城市，現有超過 2 萬名專業人才，向客戶提供審計及鑒證、管理諮詢、財務諮詢、風險諮詢、稅務與商務諮詢等全球領先的一站式專業服務。

我們誠信為本，堅守品質，勇於創新，以卓越的專業能力、豐富的行業洞察和智慧的技术解決方案，助力各行各業的客戶與合作夥伴把握機遇，應對挑戰，實現世界一流的高品質發展目標。

德勤品牌始於 1845 年，其中文名稱“德勤”於 1978 年起用，寓意“敬德修業，業精於勤”。德勤全球專業網路的成員機構遍佈 150 多個國家或地區，以“因我不同，成就不凡”為宗旨，為資本市場增強公眾信任，為客戶轉型升級賦能，為人才啟動迎接未來的能力，為更繁榮的經濟、更公平的社會和可持續的世界開拓前行。

Deloitte（“德勤”）泛指一家或多家德勤有限公司，以及其全球成員所網路和它們的關聯機構（統稱為“德勤組織”）。德勤有限公司（又稱“德勤全球”）及其每一家成員所和它們的關聯機構均為具有獨立法律地位的法律實體，相互之間不因協力廠商而承擔任何責任或約束對方。德勤有限公司及其每一家成員所和它們的關聯機構僅對自身行為承擔責任，而對相互的行為不承擔任何法律責任。德勤有限公司並不向客戶提供服務。

德勤亞太有限公司（一家擔保責任有限公司，是境外設立有限責任公司的其中一種形式，成員以其所擔保的金額為限對公司承擔責任）是德勤有限公司的成員所。德勤亞太有限公司的每一家成員及其關聯機構均為具有獨立法律地位的法律實體，在亞太地區超過 100 個城市提供專業服務，包括奧克蘭、曼谷、北京、班加羅爾、河內、香港、雅加達、吉隆坡、馬尼拉、墨爾本、孟買、新德里、大阪、首爾、上海、新加坡、悉尼、臺北和東京。

請參閱 <http://www.deloitte.com/cn/about> 瞭解更多資訊。

本通訊中所含內容乃一般性資訊，任何德勤有限公司、其全球成員所網路或它們的關聯機構（統稱為“德勤組織”）並不因此構成提供任何專業建議或服務。在作出任何可能影響您的財務或業務的決策或採取任何相關行動前，您應諮詢合資格的專業顧問。

我們並未對本通訊所含資訊的準確性或完整性作出任何（明示或暗示）陳述、保證或承諾。任何德勤有限公司、其成員所、關聯機構、員工或代理方均不對任何方因使用本通訊而直接或間接導致的任何損失或損害承擔責任。德勤有限公司及其每一家成員所和它們的關聯機構均為具有獨立法律地位的法律實體。

© 2024。欲瞭解更多資訊，請聯繫德勤諮詢(香港)有限公司。