

為什麼 AI 聽不懂 你的「內行話」？

談 AI 代理成功的關鍵基礎

Sept 2026



“ 人工智慧的快速發展，仰賴算力、演算法與資料三大核心要素的共同推動，
然而，即便同時具備這些條件，許多企業在實際應用 AI 時，仍普遍感受到成效不如預期.....

AI 為什麼總像個「狀況外」的實習生？

想像一下，你的公司新來了一位高材生實習生，他讀過全世界所有的教科書，邏輯滿分。但當你對他說：「去把上次那個大客戶的案子結掉。」他卻愣在那裡，因為：

- 他不知道誰是「大客戶」（是營收最高的？還是合作最緊密的？）。
- 他找不到「上次那個案子」（是哪個案子？在哪個資料夾裡？）。
- 他不清楚「結掉」（是指開發票？還是更新系統狀態？）。

這正是目前企業導入 AI 代理（AI Agent）時，最常遇到的尷尬狀況。換言之，若是能讓 AI 理解人類在企業中習以為常的語意與脈絡，便能成功擴展 AI 應用，維持競爭優勢。

AI 理解資料的雙重挑戰：看不懂內行話、又被雜訊淹沒

讀不懂「內行話」：語意脈絡的落差

企業的報表、合約或對話，充滿許多只有內部人才懂的術語。於人類而言是常識，對 AI 而言，卻如同「認得字卻不懂意義的文言文」。若缺乏機器可讀的邏輯關聯、明確的語意定義，AI 便難以理解資料間的邏輯，更難以建立推理與自主決策能力。

淹沒在「雜訊」中：未經整理的非結構化資料

企業近八成的資訊都藏在電子郵件、會議紀錄或影片裡，這類資料沒有固定格式、缺乏明確關聯，若未經整理，AI 將難以保證能從中提取出足以支持「自動化執行」的精確資訊。進而使其擴展受限，決策效能下降，削弱整體競爭力。

「AI 的力量不在於推理程序，而在於它所擁有的知識。」

專家系統之父 Edward Feigenbaum 於 1970 年代提出

知識工程，決定 AI 能否成為企業的長期競爭優勢

知識工程 (Knowledge Engineering) 將分散的資訊組織、定義並語意化，使 AI 能理解、關聯並採取行動。

知識工程將決定企業對 AI 的投資，是能轉化為長期的競爭優勢，抑或是一系列昂貴的實驗。隨著基礎模型趨於成熟，且原始資料的差異化程度逐漸降低，未來的競爭優勢將轉向知識工程所賦予的深度、精準度與關聯性。然而，若要持續保有該差異化優勢，知識工程必須持續進化，提取人類思維中更深層的創意與判斷細節，以應對 AI 技術間的高度競爭。

因此，企業若希望 AI 能從「回答問題」進階到「自主決策」，就必須讓 AI 理解「企業自己的語言」。透過知識工程的方法，讓 AI 從「狀況外的實習生」轉變成真正能投入業務運作的智慧代理，加速企業邁向代理式 AI 時代。

RAG vs. 知識工程

依AI使用目的選擇合適的方式，若是針對直接的、基於事實的查詢、摘要與資訊輔助，採用檢索增強生成 (RAG : Retrieval-Augmented Generation) 通常已足夠，RAG 的運作方式是從知識來源中檢索相關文件或片段，提供予語言模型以生成回答。當問題範圍明確、且答案已存在於檢索內容時 (如查詢年報中的總銷售額)，RAG 即能發揮顯著效益。

然而，當需 AI 跨多重關係或領域判斷、推理並輔助決策，就需要完整的知識工程，透過知識結構化與語意化，使 AI 具備理解業務邏輯與進行穩定推理的能力。

兩者並非二選一，而是分層整合合作，所以 RAG 也可視為是知識工程體系中落地的一項技術手段。

知識工程應用場景

知識工程是一項具有策略意義的投資，能直接影響成本效益與投資報酬率。當企業進一步評估不同 AI 架構對營運成本的影響時，這項策略價值將變得更加明確。

若缺乏穩健的知識工程，即使導入專業化模型，仍可能產出不完整或具誤導性的資訊。其關鍵在於能否掌握「語意情境」與經整理後的專業知識，確保內容關聯性及提升決策品質。

建立語意導引結構，讓 AI 理解情境脈絡

完善的知識工程是 AI 產生可靠決策的關鍵。以供應商推薦為例，即使 AI 能存取績效、合約與風險評估資訊，若缺乏對優選定義、例外規則、區域風險及容忍度標準等企業知識的理解，即使有強大的底層模型，仍難以提供符合商業需求的建議。

強化主動決策，提升營運效益

在語意導引結構的基礎下，企業得以從描述過去走向預測未來，從靜態分析延申至動態推演。透過模擬關稅變動、市場需求波動等情境對供應鏈的連鎖影響，管理層能測試不同假設、評估決策效果，從被動回應轉向主動布局。

提升使用體驗與滿意度

當資料具備一致性與語意脈絡時，AI 將可支應跨系統的複雜查詢，例如「各區域訂單進度」或「依最新政策，如何協助客戶完成作業」，提供快速、精準且個人化的回覆，減輕營運負擔外，更提升了客戶滿意度與體驗。

AI 的價值不取決於資料存取或是模型有多聰明，而取決於企業知識能否被有效組織、正確定義、持續更新並轉化為可信的決策能力。



實現智慧自動化流程，動態建立企業專屬知識地圖

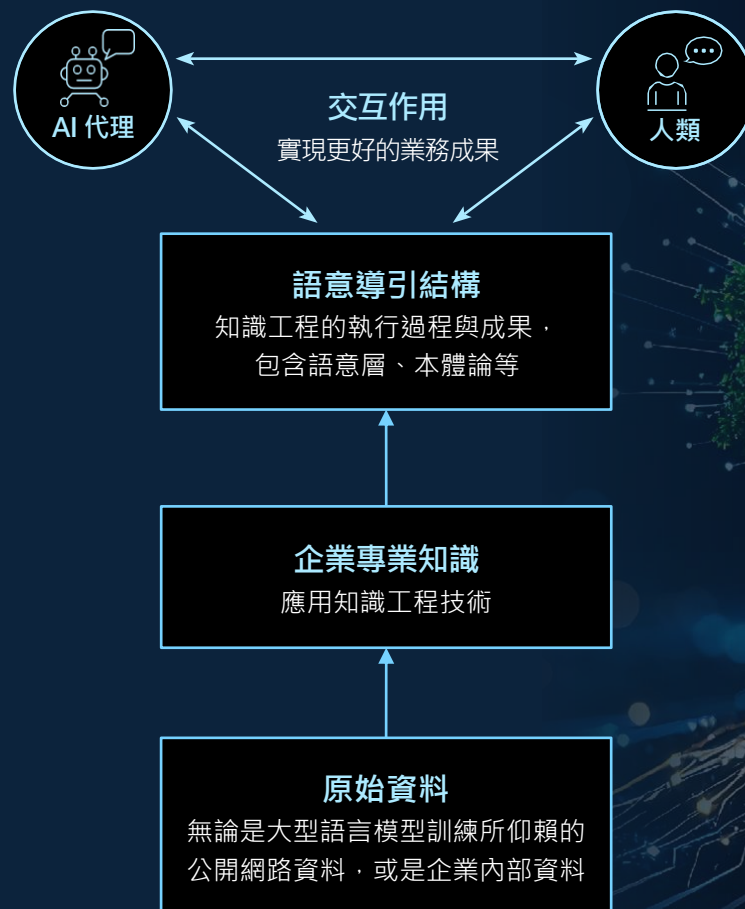
知識工程讓 AI 從執行單一任務，進一步提升至自主協調執行而形成「智慧化的調度工作流程。透過將業務規則、作業流程及例外情境系統化管理，AI 能依據不同情境完成端到端作業，並確保執行結果的一致性與可靠性。

同時，知識工程能將企業的專業知識、決策邏輯與作業經驗沉澱為可持續更新的「企業知識地圖」，形成企業專屬的知識庫。無論是新進員工或 AI 代理，皆能快速取得所需資訊，降低知識傳承成本與人員異動所帶來的風險。

因此，知識工程不僅是代理式AI的基礎更是決定 AI 投資報酬率的核心關鍵；在降低營運成本、提升決策速度的同時，確保 AI 在行動過程中，持續運用最新的人類知識與專業經驗。

從單純資料存取目的升級為

「知識即服務 (Knowledge-as-a-Service) 」的能力。



知識工程管理要素

知識工程的重點，是把原本零散、難懂的資料，整理成 AI 和人員都「看得懂、用得上」的知識。

首先，透過本體論 (Ontology) 先訂好基本規則，就像先定義名詞與分類原則，確保大家對資料的理解是一致的；接著用知識圖譜 (Knowledge Graph)，帶入實際資料依規則串成一張有脈絡的關聯圖，清楚呈現人、事、物之間的關係；最後由語意層 (Semantic Layer) 負責把技術結構翻譯成業務人員熟悉的語言，讓資料能真正支援判斷與決策。

本體論

企業運作仰賴資料，但多數資料原本是為人類理解與使用而設計。要讓 AI 代理能有效推理與執行任務，必須將資料轉換為機器可理解與處理的型態，而這正是本體論的核心價值。

本體論透過定義企業中的核心實體、屬性、關聯及規則，例如客戶、產品、訂單及其相互關係，著重一致業務語言與邏輯框架的建立，與實際資料無關，作為 AI 理解業務情境與執行推理的基礎。

缺乏本體論的規範，AI 難以正確理解企業術語與業務規則；即使擁有完整資料來源，仍可能產生偏差或錯誤結論。本體論透過標準化定義核心概念、

屬性與關聯，確保 AI 在一致的業務脈絡下存取資訊、進行推理與行動。

例如，當查詢「高階產品銷售額」時，若未明確定義「高階產品」，AI 可能將其誤解為高單價商品甚至憑空杜撰；透過本體論建立統一定義後，AI 即能提供一致、可信且可解釋的結果。

本體論是知識工程的基石，負責建立 AI 可理解的企業知識框架，建置方式示意如下圖；而其價值能否持續發揮，則取決於一套完整且可持續演進的生命週期管理機制。

1 規範化

定義範疇、目的與需求，釐清關鍵業務問題和領域，奠定本體論基礎。

2 概念化

盤點核心概念、屬性與關係，建立一致的業務語彙與範疇。

3 形式化

將概念轉為明確的類別、關聯、限制與推理規則。

4 實作

以本體語言與工具建模，並串接實際資料與系統。

5 驗證

透過業務情境與推理測試，確認定義一致、完整且可用。

6 維護

隨業務變化持續更新與版本控管，確保本體長期有效。

本體論所提供的精確定義，是消除 AI 幻覺的關鍵。

知識圖譜

知識圖譜為本體論的具體呈現，可以將資訊，如客戶、帳戶、交易、公司、設備等資料，以「實體 - 關係」方式串接成網路結構，讓 AI 不僅看見單一資料點，更能理解資料之間的關聯脈絡。

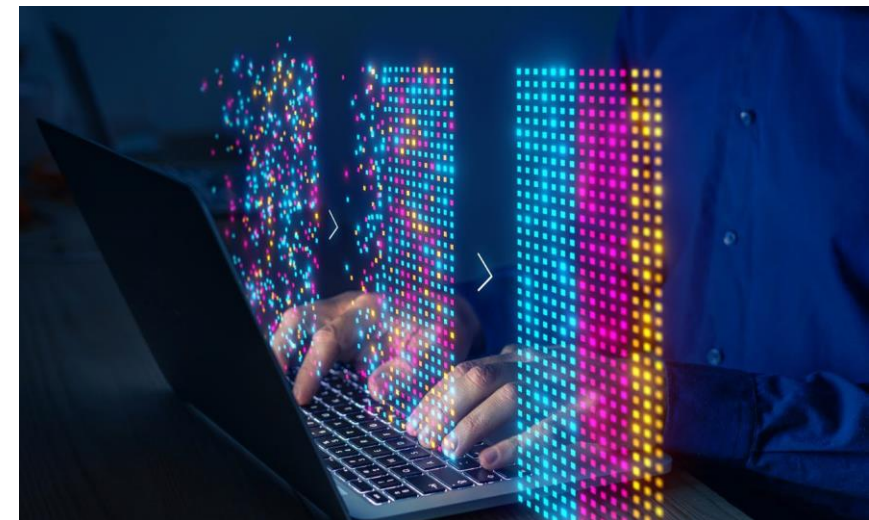
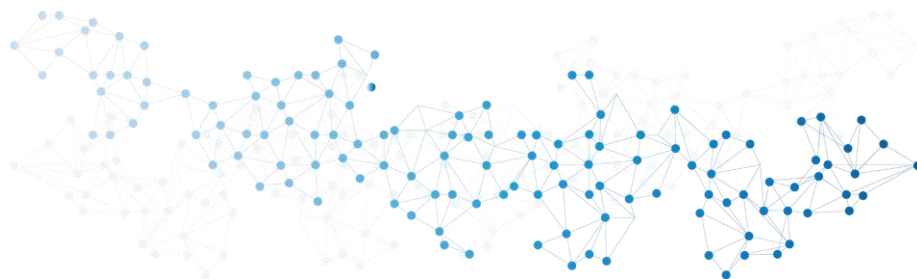
例如：在金融場景中，AI 可以快速連結客戶、交易對象、地理位置及異常行為等資訊，發掘傳統規則難以辨識的潛在關係與風險模式。

結合知識圖譜後，AI 不再只是回答問題，而能進一步進行關聯分析、異常偵測與推理判斷，協助金融機構：

- 發掘隱藏關聯與可疑網絡
- 提前識別潛在舞弊與洗錢風險
- 提供具可解釋性的分析依據
- 支援更精準的決策與監管遵循

此外，知識圖譜亦支援進階的應用場景，例如：

- 透過分析一段時間內的關聯變化，偵測異常或新興趨勢。
- 賦能推薦引擎，為銷售、服務或營運提出最佳後續行動。
- 實現可解釋人工智慧 (Explainable AI)，使代理能清晰呈現其回答背後的推理過程。



多模態資料 (Multimodal data)

隨著文字、圖像、影片及其他非結構化格式的多模態資料的導入，知識工程能夠提升至全新層次。當這些多元來源被整合至同一框架中，AI 代理便能獲取更完整的脈絡及更深層的洞察，進而加速決策、降低錯誤，實現更具智慧的自動化流程。

例如，AI 代理不再僅止於回報銷售數據，亦可參考產品圖片或行銷視覺素材，提供更全面的觀點；或在醫療領域中，多模態技術整合醫學影像、臨床紀錄等不同的來源，產出更加準確的診斷結果。

語意層

語意層是一套將技術性資料結構轉譯為符合業務邏輯與關聯的概念框架。透過整合資料、關聯與業務意涵，為人類和機器建立統一的解讀標準，將零散資訊轉化為結構化的邏輯。

隨著企業邁向代理式 AI，語意層已成為連接原始資料與智慧行動的關鍵橋樑。透過整合業務定義、商業規則與資料關聯，AI 得以理解企業脈絡，而非僅處理資料，進一步支援推理分析、內容生成與自主決策。

語意層的建置始於定義企業核心業務概念，例如：客戶、產品、營收與區域，並將其對應至結構化與非結構化資料來源，同時建立標準化定義與關聯規則，確保企業各部門對相同資訊擁有一致的理解基礎。

完善的語意層能讓 AI 代理在無需人工整理資料的情況下，回答如「按區域及產品線顯示季度營收」等問題。不僅降低誤判的風險，確保人類與機器使用相同的語言溝通，也加速新資料來源的導入——新的資料只需直接對應至現有的語意框架中，不再需要額外的整合工程。

建置語意層是一個迭代且協作的過程，需要業務主管、資料管家以及技術團隊等角色的共同參與，以確保各項定義精確、具備關聯性，對齊實際業務場景。其終極目標是創造一個「動態框架」，使系統能隨著企業成長與新資料來源的加入不斷演進。

語意層透過資料整合、關聯性與業務邏輯，讓人類和機器能建立統一的解讀標準，賦予 AI 代理深度理解與自主行動的能力。

關鍵建議

若組織欲極大化 AI 與數據價值，將核心策略轉向知識工程已成關鍵。KPMG 建議以「大處著眼、小處著手」方式，從單一流程或部門逐步推動，同時結合跨域協作、統一治理與完善的資料治理與變革管理，以建立人機協作能力，形塑長期競爭優勢。

1

提升團隊對知識工程價值的認知

管理層應清楚傳達，知識工程是一項創造長期競爭優勢的策略轉型，能將資料轉化為驅動業務成果的關鍵動力。轉型過程需透過流程調整、實務演練與代理整合，逐步建立組織能力，並同步審慎自評，確認是否具備合適的人才與工具、高層是否支持、優先聚焦高影響且可行的目標。

優先行動

- 於組織內傳達知識工程的策略願景及其效益
- 提供培訓和資源，協助團隊適應新的流程和技術
- 設定里程碑，於過程中適時給予肯定
- 透過利害關係人參與，主動化解變革阻力

2

透過跨領域協作創造可衡量的業務影響

為提升知識工程的投資效益與可擴展性，需打破部門隔閡，建立跨資訊技術、資料科學、商業分析與領域專家的協作機制。透過KPMG「連結型企業」方法論，能完整掌握前中後台關聯，打破組織邊界，促進資料共享與資源整合，提升組織整體敏捷性。

優先行動

- 定義具體量化之關鍵成功指標
- 建立跨域協作機制，激勵知識共享與協同解題
- 定期舉辦論壇，對齊業務與技術利害關係人目標

3

建立可信的資料治理機制

資料為 AI 運行不可或缺的基礎，而資料治理則能確保資料的品質、安全且持續性管理，如同房屋地基或城市下水道，雖不花俏，然極其重要。統一的治理架構能簡化資料流、減少延遲與不一致性，確保資料的透明度與安全性。

優先行動

- 建立整體資料治理架構
- 明確資料管理與合規性權責，並統一政策與工具
- 落實監督與稽核，以監控遵循情況與治理成效

本報告內容參照 KPMG 洞察觀點翻譯彙整。閱讀原文：[The knowledge engineering imperative](#)



Contact us



李威陞 Carson Lee

科技、媒體與電信產業主持人

T +886 2 8101 6666 #18227

E carsonlee@kpmg.com.tw



徐國英 Sophia Hsu

顧問部 協理

T +886 2 8101 6666 #18293

E sophiahsu1@kpmg.com.tw

本文所提及之一部分或全部服務，依相關獨立性規範，可能無法對KPMG之審計客戶及其關係企業提供服務。

Some or all of the services described herein may not be permissible for KPMG audit clients and their affiliates or related entities.



kpmg.com/tw

The information contained herein is of a general nature and is not intended to address the circumstances of any particular individual or entity. Although we endeavor to provide accurate and timely information, there can be no guarantee that such information is accurate as of the date it is received or that it will continue to be accurate in the future. No one should act on such information without appropriate professional advice after a thorough examination of the particular situation.

The KPMG name and logo are trademarks used under license by the independent member firms of the KPMG global organization.

© 2026 KPMG, a Taiwan partnership and a member firm of the KPMG global organization of independent member firms affiliated with KPMG International Limited, a private English company limited by guarantee. All rights reserved.

Document Classification: KPMG Public