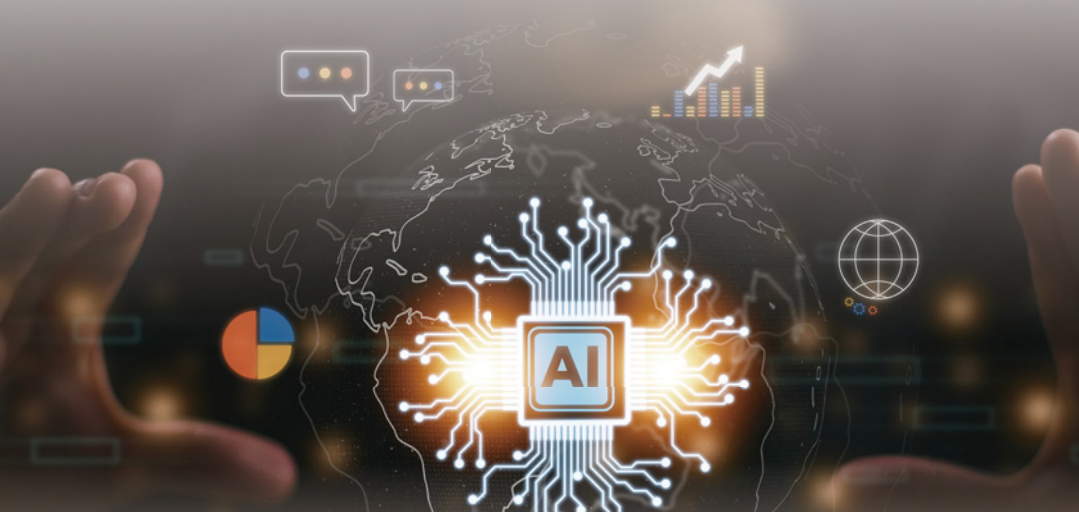




通用人工智慧

(Artificial General Intelligence, AGI)

綜合企劃處 經濟研究科

隨著ChatGPT快速崛起，使人工智慧（Artificial Intelligence, AI）躍升為未來尖端技術發展與大國科技競爭的熱門焦點。由OpenAI公司開發的ChatGPT是一款基於大型語言模型（Large Language Model, LLM）訓練而成的聊天機器人（ChatBot）。LLM模型是一種利用大量資料、參數進行「預訓練」（Pre-Training）的深度學習（Deep Learning）模型，屬於生成式AI工具，能透過自然語言處理（Natural Language Processing, NLP）技術辨識、理解人類語言並以文字和圖像轉換等方式完成回覆任務。雖然LLM模型作為現階段驅動各項人工智慧新興應用的主要試驗場，但距離實現「通用人工

智慧」（Artificial General Intelligence, AGI）的終極目標仍有段不小的差距。通用人工智慧（AGI）係指機器達到模仿人類智慧的程度，具備自學、認知能力，能解決在建立該軟體程式時未輸入的設定及情境中的複雜問題。AGI系統兩大重要性為：

- （1）**一般化能力**：AGI可將在某個領域學到的知識和技能運用於另一個不同領域，以適應從未見過的全新場景。
- （2）**一般常識**：AGI擁有龐大的知識庫，包括事實、關係和社會規範，能連結這些常識，進而推理並做出決策。

相較之下，當前科技巨頭們積極投入鉅資研發的LLM模型受限於訓練資料近乎用罄，發展已經瀕臨侷限。再加上LLM模型以文本資料為基礎，並不具備理解核心概念、統整真實世界資訊與觸類旁通的互動機制。Meta公司首席AI科學家Yann LeCun表示，若想建立AGI等級的AI系統，必須加入影音（視覺、聽覺）等感官學習資料，讓系統培養。AI系統也需要情緒、情感和邏輯推理、規劃能力，自行尋找目標、評估後果，才會變成近似於人類大腦的AGI。概括而言，只要在「未經過額外訓練」的情況下能夠「跨領域」處理大部分人類工作的AI系統，即可符合AGI定義。

中國DeepSeek掀起低成本AI模型效應：

中國AI新創公司DeepSeek（深度求索）今（2025）年1月10日發表全新開源的DeepSeek-R1模型震撼美國華爾街、矽谷科技界。主要原因是DeepSeek-R1模型的前身DeepSeek-V3在其論文中揭露標竿效能實測結果，顯示DeepSeek-V3對比主流開源LLM模型（如OpenAI GPT-4o-0513 版本、Meta Llama-3.1-405B-Instruct版本、Anthropic Claude-3.5-Sonnet-1022版本等），在數學競賽（MATH 500、AIME 2024）及程式編碼（Codeforces）的正確率皆優於競爭對手（見圖一）。另外根據DeepSeek公司宣稱，訓練V3模型總共使

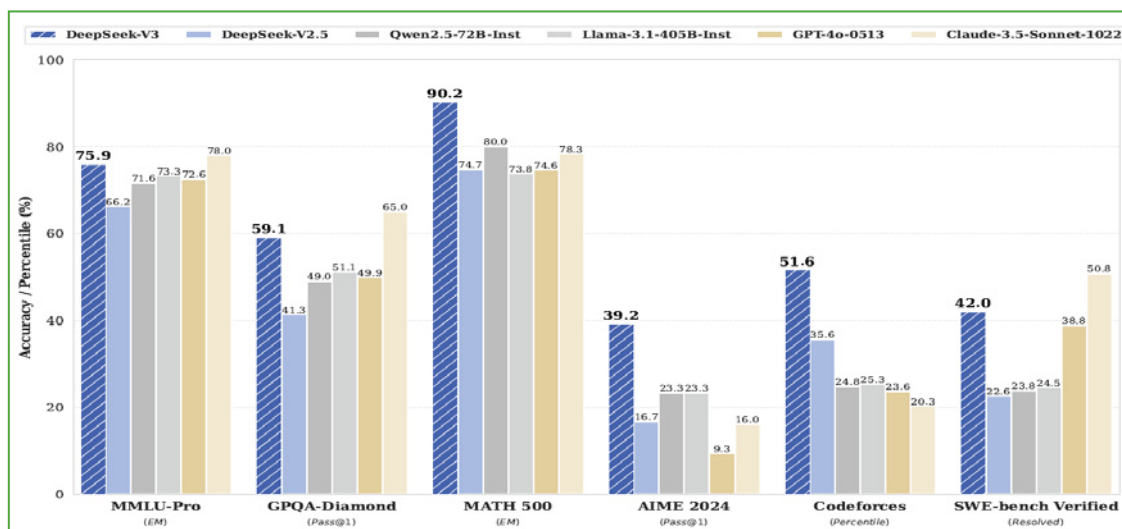
用2,048顆輝達H800 GPU，且耗時約2個月（278.8萬個GPU工時），依租用H800 GPU每工時2美元推算，整體訓練成本僅557.6萬美元，而OpenAI的GPT-4訓練成本則估計達7,840萬美元。DeepSeek花不到其他科技巨頭建置LLM模型的十分之一成本，就展現媲美、甚至超過ChatGPT的效能，顯示砸大錢建構大規模高階算力並非訓練先進模型的唯一途徑，引發市場擔憂美國四大雲端服務供應商（CSP）：微軟、AWS、Google及Meta可能因此下修今年資本支出、AI伺服器晶片需求量。DeepSeek模型「低成本、高效能」關鍵在改進、優化演算法，採用強化學習（Reinforcement Learning）進行訓練，同時導入MoE（Mixture-of-Experts，多重專家混合）與MLA（Multi-head Latent Attention，多頭潛在注意力）架構，使模型能產生更精準、高效率回應，減少記憶體消耗量，且在MoE和MLA基礎上，輔以負載平衡和多重token預測機制，進一步加速訓練及推理過程。DeepSeek另一項創新精髓在利用「知識蒸餾」（Knowledge Distillation，KD）技術，從其他成熟、優異的大模型（即「教師模型」，如ChatGPT）獲取相對較少的精選知識轉移到較小的模型（稱為「學生模型」），壓縮模型所需計算參數量來提升小模型在特定領域的運算效率和推論能力，達到猶如「站在巨人肩膀上」的效果。

表一、DeepSeek-V3模型訓練成本

訓練成本	預訓練模型 (Pre-Training)	文本長度擴展 (Context Extension)	後訓練模型 (Post-Training)	總計
輝達 H800 GPU 工時	266.4 萬	11.9 萬	0.5 萬	278.8 萬
美元 (\$)	532.8 萬	23.8 萬	1 萬	557.6 萬

資料來源：DeepSeek

圖一、DeepSeek-V3與主要開源LLM模型之標竿測試正確率比較



資料來源：DeepSeek

AI模型競爭白熱化與未來發展：

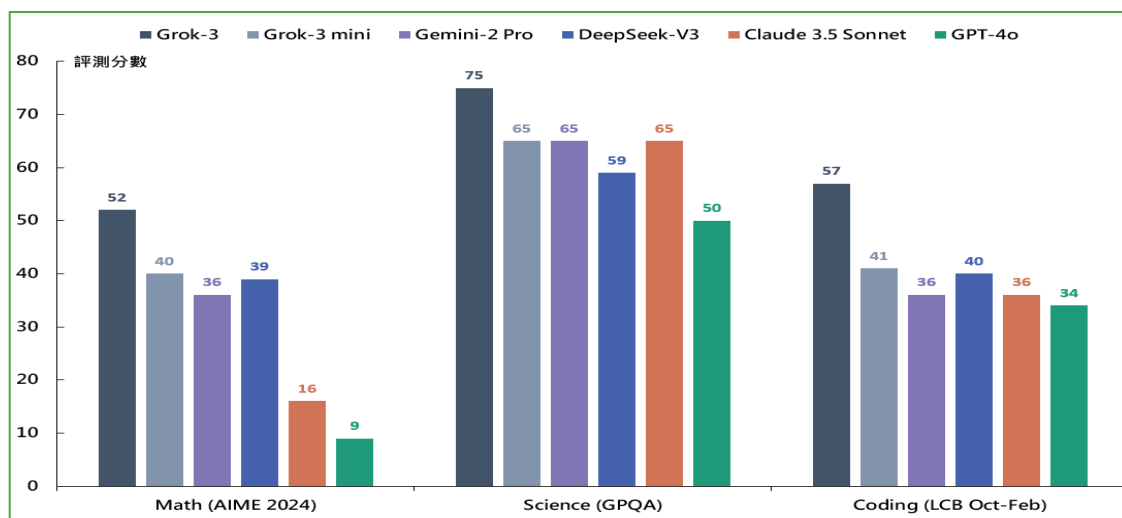
科技億萬富豪馬斯克（Elon Musk）旗下的AI公司「xAI」在今年2月18日正式推出最新旗艦AI模型Grok-3，去（2024）年開始第一階段先透過xAI的AI超級電腦「Colossus」，整合10萬顆輝達H100 GPU用122天訓練出Grok-3模型；第二階段則在92天內擴展至20萬顆GPU。在快馬加鞭密集訓練下，Grok系列模型僅用短短1年時間就達到 OpenAI GPT模型發展6年的效能水準。根據xAI提供的官方數據，Grok-3及Grok-3 mini輕量版模型在數學（AIME 2024）、科學（GPQA）、程式（LCB Oct-Feb）等三項標竿測試中得分皆超越Google Gemini-2 Pro、DeepSeek-V3、GPT-4o及Claude-3.5-Sonnet（見圖二）。至於Grok-3 Reasoning Beta版和Grok-3 mini Reasoning在數學（AIME 2025）測試成績分別高達93%、90%，優於OpenAI o3 min高推理模式（high）、o1、DeepSeek-R1、Google Gemini-2

Flash Thinking測試表現。此外Grok-3早期版模型（Early Grok-3）也在聊天機器人競技場（Chatbot Arena）平台測試中拿到1,402最高分，領先OpenAI、Google、DeepSeek等所有現行模型，號稱「地表最強」LLM模型（見圖三）。xAI預計在Grok-3的後續更新版本加入「DeepSearch」進階功能，打造「下一代搜尋引擎」，挑戰Google、微軟Bing及百度（Baidu）地位。隨著DeepSeek和Meta公司推動開源LLM模型，近期馬斯克的xAI又來勢洶洶，對封閉式專有模型如OpenAI形成巨大挑戰，未來LLM競爭格局將朝「M型化」發展，頂級LLM開發者包括OpenAI、微軟、Google DeepMind和Anthropic憑藉雄厚資金人才、硬體基礎設施及豐富數據資源，致力拓展（Scale out和Scale up）全方位AI系統訓練與推論服務，屬於由美國企業主導的藍海市場；平價LLM則聚焦預算控制及提高成本效益，並透過演算法技術創新達成運算

「性價比」最佳化目標，這類中小型LLM將遍地開花，打破目前由少數巨頭壟斷的AI生態，降低進入門檻，為更多下游企業提供可負擔的解決方案。然而AI產業真正戰場在商業化應用，LLM模型僅是人類初步運用AI的開端，也是邁向通用人工智慧（AGI）的必經道路。在AI能力指數增長

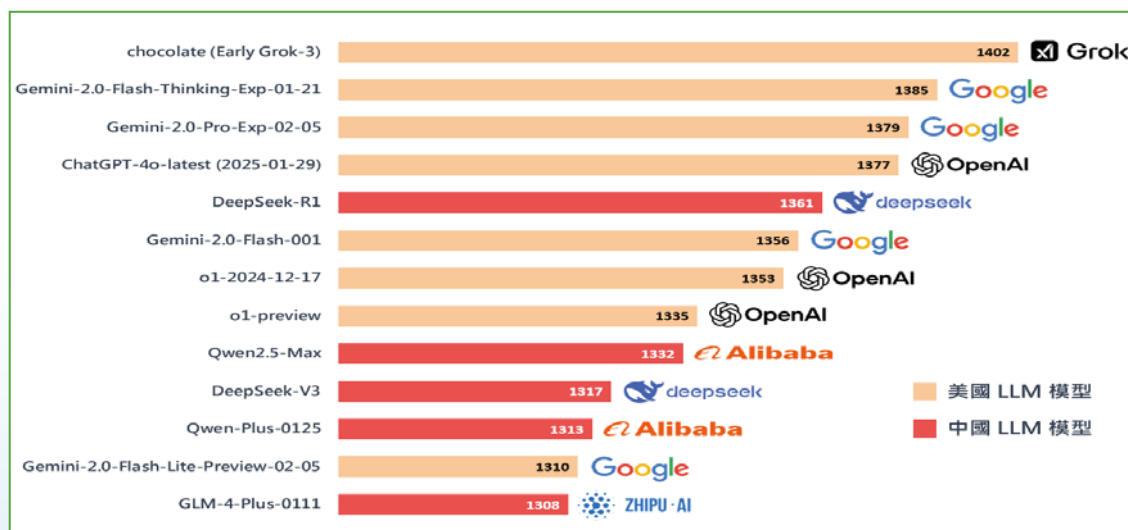
下，未來AI發展將更趨向「自動化、智能化、個性化」，並結合全自動駕駛（Full Self-Driving, FSD）、太空探索、臨床醫療、軍事武器、智慧工廠等各種高度專業、精密技術應用，帶來前所未見的顛覆式創新，屆時科幻電影劇情中人類與人型機器人並肩而行的世界將真實上演。

圖二、Grok-3模型與主要開源LLM模型之標竿測試得分比較



資料來源：xAI、X（Twitter）

圖三、聊天機器人競技場（Chatbot Arena）之LLM模型效能評測排名



資料來源：Chatbot Arena（LMSYS）

～本文由李昕彥提供～

| 參考資料 |

1. DeepSeek-V3 Technical Report。
2. “什麼是通用人工智慧（AGI）？” ， AWS、Google Cloud。
3. 大型語言模型LLM（Large Language Model）介紹，技嘉科技Insight。
4. “Deepseek-V3 emerges as China’s most powerful open-source language model to date” ， The Decoder （2024/12/26）。
5. “Deepseek’s \$5.6M Chinese LLM wonder shakes up the AI elite” ， The Decoder （2024/12/27）。
6. “DeepSeek春節投下震撼彈，台美AI股後勢如何看待？” ，玉山證券產業分析（2025/02/03）。
7. Chatbot Arena LLM Leaderboard：Community-driven Evaluation for Best LLM and AI chatbots。
8. “DeepSeek突襲LLM市場，或為AI晶片需求迎來更多春燕” ， DIGITIMES Research （2025/02/20）。



保險百寶箱～

淺談新光三越氣爆事件

保險代理人處

2025年2月新光三越百貨中港店美食街發生氣爆意外，導致11、12樓嚴重損毀，同時建築物的外牆向外面噴發，墜落於人行道及車道，造成5死38傷，為目前史上最嚴重的百貨公司公共安全事故之一，據悉新光三越有投保「公共意外責任保險」及「商業火災保險」，但真的可以全面填補本次意外事故造成的所有損失？

公共意外責任保險，是一種強制性投保之保險，投保內容係依各地方縣市政府自治條例之規定投保，承保範圍係指被保險人因經營業務，於載明之經營業務處所，在保險期間內發生下列意外事故，致第三人體傷或財物損失，依法應由被保險人負賠償責任，而受賠償請求時，由保險公司負賠償之責：

1. 被保險人或其受僱人因經營業務之行為在營業處所內發生之意外事故。
2. 被保險人營業處所之建築物、通道、機器或其他工作物所發生之意外事故。

依台中市政府公共營業場所強制投保公共意外責任保險自治條例第五條規定，經營業務處所應投保每一人身體傷亡為新臺幣300萬元、每一事故財物損失新臺幣（下同）300萬元、每一事故身體傷亡新臺幣3,000萬元，保險期間總保險金額最低保額為新臺幣4,800萬元，且公共營業場所面積超過五百平方公尺者，應加倍投保。

圖：聯合報系資料照片

每一人身體傷亡新臺幣300萬元，係指必須全殘或死亡，才可能獲得每人上限新臺幣300萬元的理賠金，若非全殘或死亡，就僅能以醫療單據作為理賠依據；每一事故身體傷亡新臺幣3,000萬元，係指該次意外事故，無論死傷多少人，全部理賠上限就是新臺幣3,000萬元；每一事故財物損失新臺幣300萬，係指財物遭受毀損或滅失的金額加總後最高賠付新臺幣300萬元。

據悉新光三越投保內容有符合台中市政府規定之保額，雖然公共意外責任保險是由新光三越投保，受害民眾無法直接向保險公司請求賠償，但可保留所發生的醫療費用或財物修復等費用單據，向新光三越請求損害賠償，再由新光三越向保險公司申請理賠，保險公司會於保險金額的額度內負賠償之責，超出保險金額的部分仍可能要由新光三越自行負擔。

由於氣爆事故起因疑似為施工不慎所造成的，傷亡的民眾原則上可藉由新光三越投保的公共意外責任保險獲得賠償，但不幸罹難的人中，包含現場監工與施工工人各一人，由於涉及責任歸屬問題，此兩人是無法透過公共意外責任保險獲得賠償。

就現場監工來說，係屬新光三越的受僱人，並不屬於公共意外責任保險所稱之第三人，因此不在承保範圍內，恐怕無法獲得保險理賠，僅能看新光三越是否有替員工投保團險或者個人意外險；而施工工人是屬於工程承包商的受僱人，也不屬於公共意外責任保險所稱之第三人，因此也僅能看承包商是否有替員工投保團險、個人意外險或者是雇主責任險。

通常施工工程之承包商，會在施工前投保「營造綜合保險」及「雇主意外責任保險」，而營造綜合保險的內容包括「營

造工程財物損失保險」、「營造工程第三人意外責任保險」，其基本承保內容為：

1. **營造工程財物損失保險**：承保工程在施工處所，因突發而不可預料之意外事故所致之毀損或滅失。
2. **營造工程第三人意外責任保險**：承保工程在施工處所或毗鄰地區發生意外事故，致第三人體傷、死亡或財物受有損害。

因此若是台中地檢署最後調查結果為承包商需對本次氣爆事故負起法律責任，且承包商有投保「營造綜合保險」及「雇主意外責任保險」時，受傷之民眾（不包含新光三越及承包商的員工）也可將醫療費用或財物修復等費用單據透過承包商向保險公司申請營造工程第三人意外責任保險之理賠；而承包商的員工（罹難施工工人）家屬則可以透過承包商申請雇主意外責任保險之理賠。

商業火災保險，是一種非強制性投保之保險，但卻為企業最應投保之基本保險之一，藉以轉嫁火災所引起的財產損失。

商業火災保險的基本承保內容，包括「火災」、「爆炸所引起之火災」、「閃電雷擊」及因前三種意外事故之發生，為救護保險標的物，致保險標的物所發生的損失。

若想要擴大商業火災保險的承保範圍，則可透過承保附加險的方式來擴充業主的保障。實務上，常見的商業火災保險附加險有以下幾種：

1. **爆炸險**：承保保險標的物直接因爆炸所致之毀損或滅失。
2. **地震險**：承保保險標的物直接因地震所致之毀損或滅失。
3. **颱風洪水險**：承保保險標的物直接因颱風或洪水所致之毀損或滅失。

(1) **颱風**：係指經中央氣象局就台灣地區發布陸上颱風警報者。

(2) **洪水**：係指由海水倒灌、海潮、河川、湖泊、水道之水位突然暴漲、氾濫，或水壩、水庫、堤岸崩潰，或豪雨、雷雨之積水導致地面遭水迅速淹沒之現象。

4. **煙燻險**：承保保險標的物直接因意外煙燻所致之毀損或滅失。

5. **水漬險**：承保保險標的物因下列危險事故所致之毀損或滅失。

(1) 水槽、水管或其他儲水設備破損或溢水。

(2) 一切供水設備、蒸氣管、冷暖氣及冷凍設備之水蒸氣之意外滲漏。

(3) 雨水、雪霜由屋頂、門窗或通氣口進入屋內。

6. **營業中斷險**：承保因發生保險事故致保險標的物毀損或滅失，而直接導致營業中斷之實際損失及恢復營業所生之費用。

若以新光三越氣爆事件來看，由於現場似乎沒有看到火花、火光或其他明確起火之情形，未來保險公司在理賠時會至消防單位調閱灌救紀錄來確認現場有無起火之情形，若本次意外事故僅有爆炸之情形，只有單純投保商業火災保險是無法獲得補償的，因其承保範圍並不包含「爆炸」或「火災所引起之爆炸」。

據悉新光三越投保的商業火災保險是有附加「爆炸險」，因此不論保險公司未來向消防單位調閱出來的結果為何，因爆炸所造成的損失，基本上是可以透過保險轉嫁；另外因建築物結構受損、電梯損壞，且外牆附掛物有掉落疑慮，台中市政府都發局勒令新光三越停止使用，限期一個月內改善完成，若屆期未改善，將可連續開罰並勒令繼續停止使用直到改善為止，倘若新光三越的商業火災保險有附加「營業中斷險」，那麼因停業所造成的損失也可由保險轉嫁。

近來地震不斷，火災及爆炸事故頻傳，經營風險無所不在，稍微一個小失誤都可能釀成極大的風險，企業主應該考慮自身風險程度，在經營的同時做好營業安全措施，選擇適合的保險產品，從而實現風險轉移並保障自家員工及第三人，提升企業形象藉以達成永續經營之目的。

～本文由林子評提供～

參考文獻

1. 中華民國產物保險商業同業公會保單條款
2. 富邦產物
3. 國泰產物
4. 經濟日報



數位金融學院~



金融科技 (Fintech) 在金融業的應用與發展

數位金融處

前言

金融科技是一種將金融和科技結合的創新商業應用，透過科技整合，銀行能有效率地提供更數位化與便捷的金融服務如行動支付、AI投資建議及網路銀行等。而應用金融科技，不僅金融業能更了解客戶需求，也帶動銀行整體之進步，並幫助銀行快速整合、蒐集大數據，建造更完善的金融體系。

自covid-19疫情後，世界各國之金融數位化更是大幅加速成長，本文將分別說明金融科技關鍵技術於金融業的應用與發展及所面臨之挑戰，其中包含 AI人工智慧 (Artificial Intelligence)、雲端運算 (Cloud Computing)、巨量資料 (Big Data) 及區塊鏈 (Blockchain)。

AI人工智慧技術概述

人工智慧，是讓系統或電腦設備有模擬人類思考模式、邏輯與行為的能力，且能自行透過數據分析的過程，持續校正、進化。簡單來說，AI人工智慧就是讓電腦盡量像人類一樣思考、執行策略的科技。人類雖有解讀、分析資料的能力，惟資料量之龐大，人工處理已不堪負荷，必須由人工智慧代勞。人工智慧經過感知、學習、推理與校正等階段，深入大量數據、執行複雜且繁瑣的工作，協助人類突破限制，跨出過去的研究與應用疆界。

金融業透過AI提供專屬個人的客製化服務，如投資建議、問題諮詢與風險管理等等。若單憑人工，將相當耗費時間、精力及營運成本，而應用AI，銀行/企業能蒐集各用戶的使用習慣、瀏覽記錄等數據，並提供相應的推薦和客製化方案，給予客戶獨特的體驗。

人工智慧在金融業的應用場景

1. 客戶服務：

- **智能客服：** AI聊天機器人可以24小時在線回答客戶問題，提供個性化服務，提高客戶滿意度。
- **語音識別：** AI語音識別技術可以將客戶的語音轉換為文字，方便客服人員快速了解客戶需求。

2. 風險管理：

- **信用評估：** AI可以分析客戶的信用歷史、財務狀況等數據，更準確地評估信用風險。
- **詐欺檢測：** AI可以識別異常交易模式，及時發現和預防詐欺行為。
- **反洗錢（AML）：** AI可以分析大量交易數據，識別潛在的洗錢活動。

3. 投資管理：

- **智能投顧：** AI可以根據客戶的風險偏好和投資目標，提供個性化的投資建議。
- **量化交易：** AI可以分析市場數據，自動執行交易策略，提高交易效率。
- **算法交易：** AI可以優化交易算法，降低交易成本。

4. 營運效率：

- **流程自動化：** AI可以自動化處理重複性任務，如審批貸款、處理保險索賠等，提高效率。
- **數據分析：** AI可以分析大量數據，提取有價值的資訊，幫助金融機構做出更明智的決策。

人工智慧在金融業的應用正快速發展，但也面臨著一些挑戰：

1. 數據與模型風險：

- **數據品質：** 金融業依賴大量數據訓練AI模型，若數據品質不佳（如錯誤、缺失、偏見），將影響模型準確性。
- **模型偏見：** 模型可能在訓練過程中學習到數據中的偏見，導致歧視或不公平的結果。
- **模型解釋性：** 有些AI模型（如深度學習）決策過程難以解釋，這在金融業等高度監管的行業中是個挑戰。

2. 監管與合規：

- **法規遵循：** 金融業受到嚴格監管，AI應用需符合相關法規，如個資保護、反洗錢等。
- **倫理考量：** AI決策可能涉及倫理問題，如公平性、透明度等，需要建立相應的規範。

3. 技術挑戰：

- **人才短缺：** 金融業缺乏具備AI專業知識的人才，難以開發和部署AI應用。
- **技術更新：** AI技術快速發展，金融業需要不斷學習和更新技術，保持競爭力。
- **系統整合：** 將AI應用整合到現有金融系統中，可能存在技術上的困難。

4. 組織與文化挑戰：

- **轉型阻力：** 金融業員工可能對AI應用產生抵觸，需要加強溝通和培訓，促進轉型。

- **流程調整**：導入AI應用需要調整現有業務流程，可能需要重新設計工作流程。

5. 安全與隱私：

- **網路安全**：AI系統可能成為駭客攻擊的目標，需要加強網路安全防護。
- **數據隱私**：金融業處理大量敏感數據，需要確保數據隱私不被洩露。

雲端運算技術概述

雲端運算是指將計算資源（包括伺服器、儲存、應用程式等）通過網路以服務的形式提供給金融業。金融業可以根據自身的需求，隨時隨地通過網路獲取所需的計算資源，而無需自行建置和維護基礎設施。雲端運算的主要特點包括：

- **彈性擴展**：根據業務需求，隨時增加或減少計算資源。
- **成本效益**：只需支付實際使用的資源，降低了IT成本。
- **高可用性**：雲端服務商提供高可用性的基礎設施，保障業務連續性。
- **安全性**：雲端服務商提供多層安全防護，保護數據安全。

雲端運算在金融業的應用場景

1. 基礎設施現代化：

- **核心系統上雲**：將傳統的核心銀行系統遷移到雲端，提高系統的彈性和可擴展性。
- **數據中心轉型**：將傳統數據中心遷移到雲端，降低IT成本和維護複雜性。

2. 金融產品創新：

- **快速開發新產品**：利用雲端平台的彈性和靈活性，加速金融產品的開發和上市。
- **個性化客戶服務**：通過雲端平台收集和分析客戶數據，提供個性化的金融服務。

3. 數據分析與應用：

- **大數據分析**：利用雲端平台的大數據處理能力，分析海量金融數據，挖掘有價值的資訊。
- **人工智能應用**：在雲端平台上部署人工智能模型，實現智能客服、風險管理等應用。

4. 金融生態系統建設：

- **開放銀行**：通過雲端平台開放API，與第三方合作夥伴共同打造金融生態系統。
- **跨境金融**：利用雲端平台的全球覆蓋能力，提供便捷的跨境金融服務。

雲端運算技術在金融業的挑戰

儘管雲端運算在金融業具有廣闊的應用前景，但也面臨一些挑戰：

- **監管合規**：金融業需要遵守嚴格的監管規定，確保數據安全和隱私。
- **安全性**：雲端安全問題需要高度關注，防止數據洩露和駭客攻擊。
- **可靠性**：金融業務對系統可靠性要求極高，需要選擇可靠的雲端服務商。
- **互操作性**：不同雲端平台之間的互操作性問題需要解決，以實現更靈活的應用。

巨量資料技術概述

巨量資料（Big Data）是指資料量龐大、種類繁多、處理速度快，傳統資料庫軟體難以管理和分析的資料集。隨著科技的進步，巨量資料在各行各業的應用越來越廣泛，金融業因其數據密集型和對資訊敏感的特點，成為巨量資料技術最具潛力的應用領域之一。

巨量資料技術主要包括資料收集、儲存、處理和分析等方面。在金融領域，常見的巨量資料技術包括：

- **Hadoop**：一種開源的分散式儲存和處理框架，可以處理海量資料。
- **Spark**：一種快速的通用叢集計算系統，可以進行大規模資料處理和分析。
- **NoSQL資料庫**：一種非關聯式資料庫，可以處理不同種類的資料。
- **資料視覺化工具**：可以將複雜的資料轉換成易於理解的圖表和圖像。

巨量資料在金融業的應用場景

1. 客戶關係管理（CRM）：

- **客戶分群**：通過分析客戶的交易記錄、行為數據等，將客戶劃分為不同的群體，提供個性化的產品和服務。
- **客戶流失預測**：通過分析客戶的行為模式，預測客戶流失的可能性，及時採取措施挽回客戶。
- **精準行銷**：通過分析客戶的興趣和偏好，進行精準行銷，提高行銷效果。

2. 風險管理：

- **信用風險評估**：通過分析客戶的信用歷史、財務狀況等數據，更準確地評估信用風險。
- **市場風險分析**：通過分析市場數據、交易數據等，預測市場風險，制定應對策略。
- **操作風險管理**：通過分析內部操作數據，識別和評估操作風險，提高風險管理水平。

3. 金融產品創新：

- **產品設計**：通過分析客戶需求和市場趨勢，設計更符合市場需求的金融產品。
- **定價策略**：通過分析市場數據和競爭對手數據，制定更合理的產品定價策略。
- **銷售渠道優化**：通過分析不同銷售渠道的表現，優化銷售渠道策略。

4. 營運效率提升：

- **流程優化**：通過分析業務流程數據，發現瓶頸和低效環節，優化業務流程。
- **成本控制**：通過分析各項成本數據，找出降低成本的機會，提高營運效率。
- **欺詐檢測**：通過分析交易數據，識別異常交易模式，及時發現和預防欺詐行為。

巨量資料技術在金融業的挑戰

巨量資料在金融業具有廣闊的應用前景，但也面臨一些挑戰：

- **資料安全**：金融數據涉及敏感資訊，如何保障資料安全至關重要。
- **資料品質**：巨量資料的品質參差不齊，需要進行篩選和整合。
- **技術人才**：金融業需要具備巨量資料分析和應用能力的人才，但這方面的人才相對缺乏。
- **成本**：巨量資料技術的建置和維護成本較高，需要仔細評估投資回報。

區塊鏈技術概述

區塊鏈技術，以其去中心化、公開透明、不可篡改等特性，正對各行各業產生深遠影響。其中，金融業因其對信任和安全感的高度需求，成為區塊鏈技術最具潛力的應用領域之一。其本質上是一個分散式資料庫，由多個參與者共同維護。每個區塊包含一定時間內發生的交易記錄，並通過密碼學技術鏈接在一起，形成一個不可篡改鏈條。區塊鏈的特性使其在金融領域具有獨特的優勢：

- **去中心化**：交易不再依賴中心化的機構，降低了單點故障和審計成本。
- **公開透明**：所有交易記錄都公開可見，提高了透明度和信任度。
- **不可篡改**：任何人都無法篡改區塊鏈上的記錄，保證了交易的真實性和可靠性。
- **智能合約**：區塊鏈上的智能合約可以自動執行，實現交易的自動化和效率化。

區塊鏈在金融業的應用場景

1. **支付與匯款**：區塊鏈技術可以實現跨境支付的快速、低成本和透明。例如，RippleNet利用區塊鏈技術，大大縮短了跨境支付的時間和成本。
2. **數位貨幣**：各國央行紛紛探索發行央行數位貨幣（CBDC），以提高支付效率和降低交易成本。例如，中國的數位人民幣已在多地試點。
3. **證券交易**：區塊鏈技術可以簡化證券發行、交易和結算流程，提高效率並降低成本。例如，納斯達克已在探索使用區塊鏈技術進行證券交易。
4. **供應鏈金融**：區塊鏈技術可以追溯產品的整個生命週期，實現供應鏈的透明化和效率化，降低融資成本和風險。
5. **保險**：區塊鏈技術可以簡化保險理賠流程，提高理賠效率和透明度，同時降低欺詐風險。
6. **KYC/AML**：區塊鏈技術可以實現客戶身份資訊的共享和驗證，提高反洗錢（AML）和了解你的客戶（KYC）的效率和準確性。

區塊鏈技術在金融業的挑戰

儘管區塊鏈技術在金融業具有廣闊的應用前景，但也面臨一些挑戰：

- **監管**：區塊鏈技術的發展需要相應的監管框架，以應對潛在的風險和挑戰。
- **擴展性**：區塊鏈技術的擴展性問題需要解決，以應對大規模交易的需求。
- **互操作性**：不同區塊鏈系統之間的互操作性問題需要解決，以實現更廣泛的應用。
- **安全**：區塊鏈技術的安全性需要保障，以防止駭客攻擊和資料洩露。

結論

依金融研訓院之112年研究報告中，有五成銀行業者投入專責人力在AI技術創新及應用相關職務，五成銀行業者目前至少與一家AI技術的廠商展開合作，七成銀行已針對ChatGPT制定明確規範及指導原則，而導入AI大型語言模型（LLM），國內銀行業者則先行與觀望各佔一半，可見人工智慧已逐步被金融業接受及認同並訂定規範運用中。

本行已參加政府部門規劃運用之「鷹眼模型」即利用AI人工智慧搭配本行自建模型，精準、快速地識別高風險交易並解析帳戶面臨風險，即時對於異常帳戶採取行動，以保障客戶資產並降低犯罪損害。另，本行自110年起，客服中心傳真系統導入「OCR光學字元辨識技術」，透過智能字元辨識將傳真進件之警局報案三聯單直接轉換為電子郵件，並由系統自動分派給該當經辦人員，即時協助警方處理警示詐騙案件，加速通報流程，並大幅提升通報效率。

然而，面臨數位科技起飛、數位轉型，金融科技之運用需要投入更多人力、資金及時間成本，運用各式人工智慧及巨量資料分析的同時，資料的隱私和安全性問題更是需要被關注。本行並規劃短、中、長期之執行方案，冀能為本行帶來高效、智能、便捷的數位化服務。

～本文由郭凡髒提供～

參考文獻

1. 《區塊鏈技術驅動金融變革》，中國人民銀行
2. 《金融科技（區塊鏈）對金融服務業之影響》，財團法人台北外匯市場發展基金會
3. 《區塊鏈技術對金融業之影響與挑戰》，國立政治大學
4. 《金融科技（人工智慧）對金融服務業之影響》，財團法人台北外匯市場發展基金會
5. 《人工智慧技術對金融業之影響與挑戰》，國立政治大學
6. 《金融科技（雲端運算）對金融服務業之影響》，財團法人台北外匯市場發展基金會
7. 《雲端運算技術對金融業之影響與挑戰》，國立政治大學
8. 《人工智慧（AI）的技術、發展、應用案例總整理》，未來城市
9. 《人工智慧》，趨勢科技
10. 《什麼是區塊鏈？它是如何運作的？》了解有關區塊鏈及加密貨幣的全部資訊 | Binance Academy
11. 《銀行面對生成式人工智慧的影響與因應》金融研訓院
12. 《金融業投入逾 300 億推數位轉型！Fintech 風潮崛起，對消費者、銀行業者有什麼影響？》台灣銀行家
13. 《從巨量資料應用看Bank 3.0銀行轉型未來式》MIC.產業情報研究所
14. 《區塊鏈技術將如何影響銀行業》幣安學院

職安園地～

A photograph of a person's midsection, with their hands resting on their stomach. Overlaid on the stomach is a pink diagram of a human stomach, showing internal structures in red, blue, and yellow. The title '「胃脹氣」的成因與緩解方式' is written in large, bold, blue-outlined characters across the bottom of the image.

「胃脹氣」的成因與緩解方式

總務處

因為工作關係，上班族時常三餐不定時，有時大多是囫圇吞棗地一下就吃完了，吃完飯後是否總是覺得腹部鼓鼓脹脹不甚舒服，有時候覺得反胃，胃酸湧出，噁心想吐的情形嗎？這些可能是生活習慣造成「胃脹氣」症狀。

壹、「胃脹氣」的症狀

當空氣進入體內，人體本能會有打嗝或是放屁的反應，來排出多餘的氣體，一般來說成年人每天都會排氣約10~18次，不管是排氣的次數太多或是沒有排氣，都會造成異常的脹氣。「胃脹氣」患者在飲食或喝水之後，上腹部出現腫脹感及壓迫感，症狀包括打嗝、放屁、腹部有「打結」的感覺、腹部腫脹（腹脹）、腹部明顯鼓起、噁心嘔吐或下腹刺痛感痙攣等。

「胃脹氣」與脹痛，雖是腸胃毛病中相當常見的，有時只要稍做運動、走走路即可

減輕不適，但有時卻痛得讓你在床上打滾，而且只要是腹部的疼痛，症狀上經常大同小異，常讓人摸不著頭緒，不知是潰瘍還是吃壞肚子。

貳、「胃脹氣」成因

「胃脹氣」是消化系統中的常見不適症狀，通常由胃部內氣體過多引起，常見原因和緩解方法如下：

一、常見原因

1. **飲食習慣**：包括吃易發酵、高油膩食物、喝碳酸飲料等。快速進食，吃入過多的空氣，也會導致胃脹氣的發生。
2. **吃的食物**：豆類、奶類、高澱粉食物或含有氣體的飲料容易在食物的消化過程中產生氣體導致胃脹氣。

3. **進食的速度**：吃東西吃太快，像上班族為了趕時間只好狼吞虎嚥，或是開會時邊吃邊說話，都會在進食過程不知不覺吞下過多外部空氣，吃完後久坐不動，氣體便積在胃裡；有嚼食口香糖的習慣，喜歡喝汽水、啤酒等氣泡飲品，使用吸管飲用飲料，也易引起胃脹氣。
4. **腸胃道菌種**：長期使用抗生素會導致腸胃道菌種改變，影響消化系統正常運作造成胃脹氣。
5. **疾病導致**：腸躁症、腸阻塞、腸胃腫瘤、糖尿病、腸胃炎或病變等。如果胃脹氣持續數天，就應該立即尋求醫師就診。
6. **腸胃道機能**：腸胃道內有多的氣體會使腸胃蠕動，透過人不斷的放屁或打嗝進行排氣，排氣量太少即會產生胃脹氣。消化系統如吸收不完全，也會容易使食物在腸胃道中過度發酵產生氣體而胃脹氣。
7. **攝取容易產氣的食物**：如豆類、碳酸飲料、洋蔥、十字花科蔬菜（如花椰菜、甘藍）。
8. **腸胃疾病**：消化不良或胃酸分泌異常，幽門螺旋桿菌感染或胃潰瘍。
9. **壓力或緊張情緒影響胃腸功能**。
10. **吸菸或飲酒過量**。

二、緩解方法

1. **飲食調整**：
 - (1) 少量多餐，避免暴飲暴食。
 - (2) 減少高產氣食物的攝入，如豆類、甜食、碳酸飲料等。
 - (3) 進食時細嚼慢嚥，減少吞入空氣。

2. 改變生活習慣

- (1) 適度運動，如散步，幫助促進腸胃蠕動。
- (2) 避免飯後立即平躺或劇烈運動。
- (3) 減少壓力，練習深呼吸或冥想放鬆。
3. **按摩腹部**：順時針或逆時針按摩腹部，可以幫助消化和腸胃蠕動。
4. **泡澡或熱敷**：可以緩解肌肉痙攣和緊張，也有助於緩解脹氣。
5. **飲用舒緩飲品**：
 - (1) **溫水或薑茶**：幫助驅散體內寒氣並促進消化。
 - (2) **薄荷茶或甘菊茶**：減少胃腸不適。
6. **醫師指導下藥物輔助**：使用促進腸胃排氣的藥物。

參、「胃脹氣」是身體的警訊

「胃脹氣」可能只是暫時性的不適，但「胃脹氣」可能與某些疾病或健康狀況相關，如果懷疑與潛在疾病相關，及時診斷和治療非常重要，以下是常見可能的關聯疾病：

一、消化系統疾病

1. **消化不良**：胃酸分泌不足或胃排空功能減弱導致消化不良，造成食物在胃內停留過久。
2. **胃食道逆流病**：胃酸反流至食道，引起燒心、打嗝、脹氣等症狀。
3. **胃潰瘍或十二指腸潰瘍**：胃黏膜受損影響食物分解，伴隨胃痛、噯氣或腹脹。

4. **幽門螺旋桿菌感染**：此種細菌感染可導致胃炎或潰瘍，常伴有脹氣、噁心或胃部灼熱感。
5. **慢性胃炎**：胃黏膜發炎影響消化功能，導致胃脹氣和胃部不適。

二、腸道功能異常

1. **腸躁症**：一種腸道功能失調疾病，常伴隨腹脹、腹痛、時而便秘或腹瀉。
2. **乳糖不耐症**：乳糖消化不良導致氣體積聚，引起腹脹、腹瀉或肚子咕嚕叫。
3. **小腸細菌過度生長**：小腸內細菌增多影響食物分解，產生大量氣體，導致脹氣。
4. **麩質不耐症**：食用含麩質的食物後會引發腸道炎症，伴隨脹氣和腹瀉等症狀。

三、其他潛在疾病

1. **胰臟疾病**：胰臟炎或胰臟功能不全會影響脂肪消化，導致胃脹氣和腹部不適。
2. **膽囊疾病**：如膽結石或膽囊炎，可能影響消化，造成腹脹感和右上腹不適。
3. **腸阻塞**：腸道部分或完全堵塞，導致氣體無法正常排出，伴隨劇烈腹脹和疼痛。
4. **腹水**：多與肝病相關，液體積聚在腹腔內造成腹部脹大。
5. **婦科疾病**：例如卵巢囊腫或子宮內膜異位症，也可能壓迫腹腔引起腹脹感。

肆、常見的診斷方式

一、抽血、呼氣測驗或者糞便測試 幽門桿菌

抽血或糞便檢查為最常見且費用較低之檢查方式，檢查結果將用來評估是否需要進一步之胃鏡檢查；呼吸測試需要空腹，患者對試管呼氣，檢驗醫師會分析試管裡患者呼出的空氣，如果測試結果是陽性，判斷脹氣是由幽門桿菌引起時，醫師將會使用抗生素治療。

二、上消化道內視鏡檢查（俗稱胃鏡）

上消化道內視鏡由腸胃科醫師將附有鏡頭的管子從患者口腔伸到食道，再進入胃裡，以便檢查患者上消化道內部。醫師藉由使用上消化道內視鏡，可以檢查患者的胃部有沒有發炎、有沒有潰瘍或出血，可透過噴藥，電燒止血等措施進行基礎治療，影像檔將作為評估用藥之重要依據。醫師也可能在這個過程中做組織取樣，以確定病患有沒有感染到幽門桿菌，此種細菌會引起消化不良的反應。

伍、什麼時候需要就醫？

如果「胃脹氣」伴隨以下情況，建議儘快就醫：

1. 長期持續的腹脹或不明原因的症狀。
2. 劇烈腹痛、便血、黑便。
3. 噁心、嘔吐或食慾明顯下降。
4. 突然的體重減輕或疲勞感。

～本文由潘育政提供～

參考資料 |

1. 一吃喝就胃脹氣 多為功能性消化不良惹的禍—中國醫藥大學附設醫院內科部消化系 楊其穎醫師—<https://www.cmuh.cmu.edu.tw/NewsInfo/NewsArticle?no=4384>
2. 什麼是腹部脹氣？—新北市仁愛醫院 REN AI HOSPITAL— <https://www.rah.com.tw/page/news/show.aspx?num=3367&lang=TW>
3. 典型消化不良！3個飲食提醒教你對抗「胃酸型脹氣」—遠見天下文化出版股份有限公司—<https://health.gvm.com.tw/article/65037>
4. 胃脹氣想吐又胃痛？解析胃脹氣原因，易脹氣食物一次看—康健（天下生活出版股份有限公司）—https://www.commonhealth.com.tw/article/90872?rec=backend&from_website=ch&from_id=article-87089&from_area=area05&from_index=1
5. 脹氣知多少—財團法人台灣癌症基金會—<https://www.canceraway.org.tw/page.php?IDno=1682>
6. 衛教文章—腹脹護理—臺北榮民總醫院臺東分院—<https://org.vghtpe.gov.tw/vhtt/freePage/—1/13>

