

AI浪潮對房地產市場影響

2025.05.23

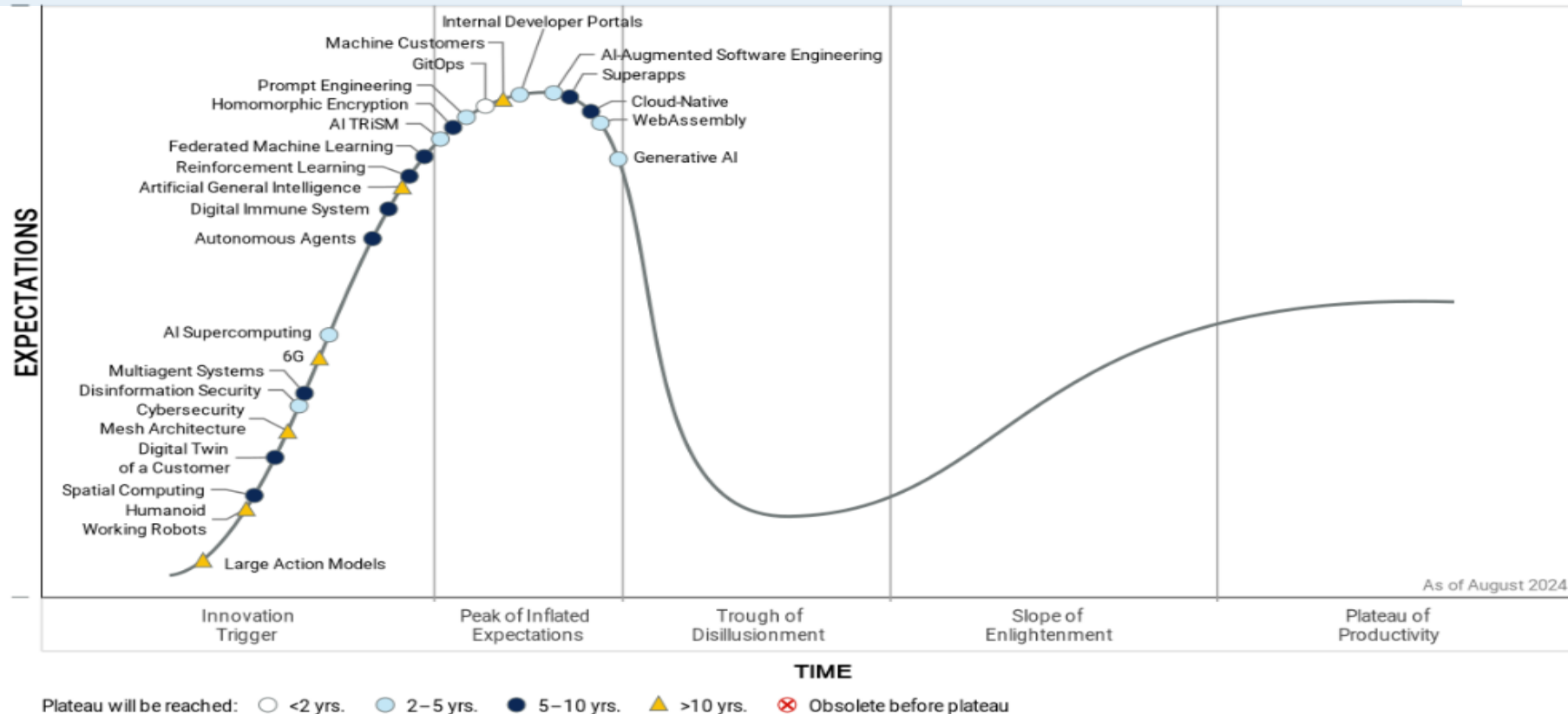
蔡旺佑 博士

Agenda

- AI發展與演進
- 生成式AI
- AI賦能
- AI未來發展
- AI & ProTech
- 結論

Gartner 2024 Hype Cycle for Emerging Technologies

- 至2028年全球生成式AI市場規模預計將達到539億美元，CAGR為32.2%，呈現快速成長趨勢
- Gartner將生成式AI列為最有商業前景的人工智慧技術，根據其發布的2022年人工智慧技術成熟度曲線，預期生成式AI將於2至5年內進入成熟期



AI概念的興起

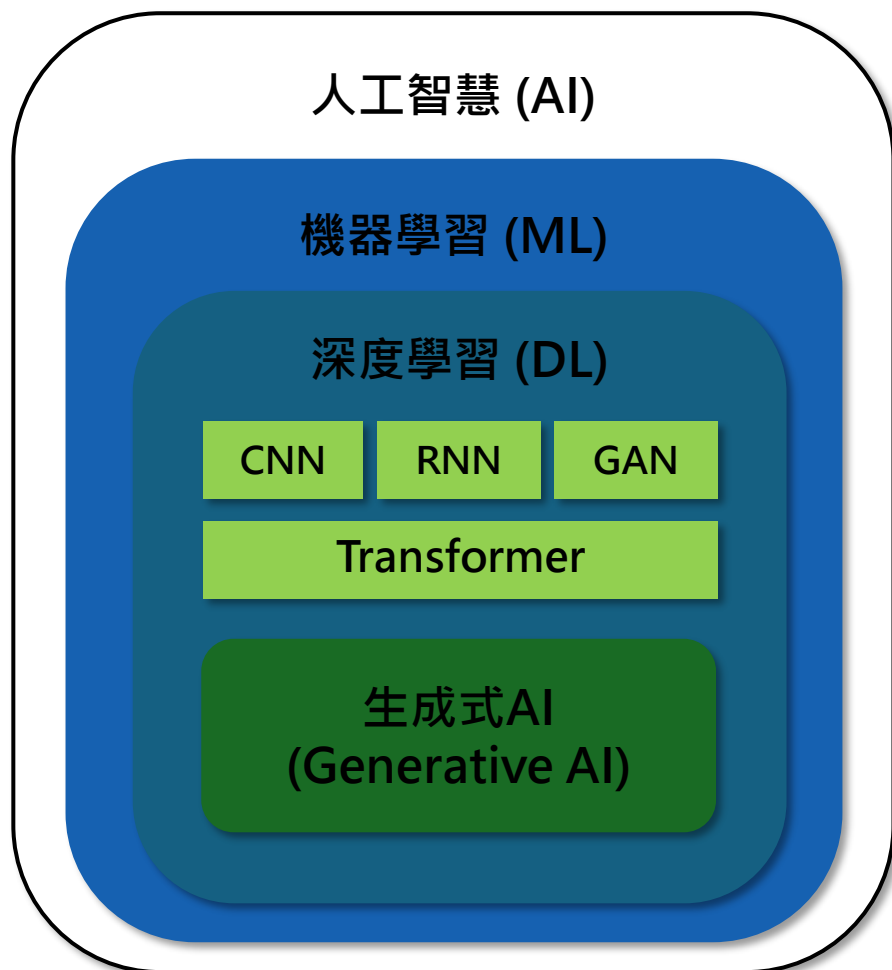
1950 Alan Mathison Turing 提出圖靈測試 (Turing test)

「如果一台機器能夠與人類展開對話，而不能被辨別出其機器身份，那麼稱這台機器具有智能」

1956 達特茅斯會議確立「人工智慧」一詞

「所有學習或智能的特徵，都應能被精確地加以描述，並用機器來模擬它」

AI的發展與演進



1950s Artificial Intelligent (AI)

電腦模擬人類思維過程以模仿人類能力或行為的能力

1990s Machine Learning (ML)

提供一組資料給電腦學習後，建立模型來給予答案與反饋

2010s Deep Learning (DL)

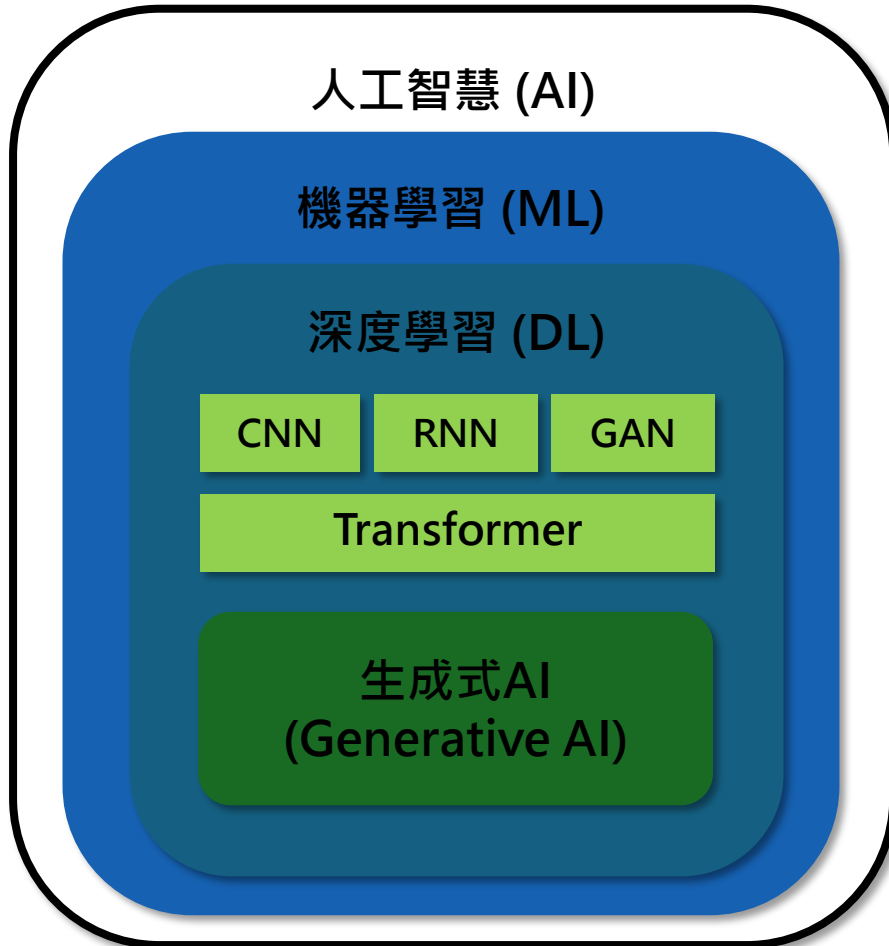
利用人工神經網路讓電腦自己找資料特徵，進一步給予答案

- **Convolutional Neural Network (CNN):** 適用於圖像識別和目標檢測
- **Recurrent Neural Network (RNN):** 具備記憶能力，可以學習具有前後相關的數據，適用於自然語言處理、文本分析
- **Generative Adversarial Network (GAN):** 藉由訓練現有資料，來生成具有相關性的新數據，再透過新數據自行訓練，有效增加數據量，提升模型能力
- **Transformer:** 可以捕捉序列數據中不同位置之間的關係，平行處理整個序列，提高了效率和準確性

2020s Generative AI (Gen AI)

讓電腦能夠基於既有的資料，產生出新的、原創的、有意義的內容

AI的發展與演進



1950s Artificial Intelligent (AI)

電腦模擬人類思維過程以模仿人類能力或行為的能力

1990s Machine Learning (ML)

提供一組資料給電腦學習後，建立模型來給予答案與反饋

2010s Deep Learning (DL)

利用人工神經網路讓電腦自己找資料特徵，進一步給予答案

2020s Generative AI (Gen AI)

讓電腦能夠基於既有的資料，產生出新的、原創的、有意義的內容

40年

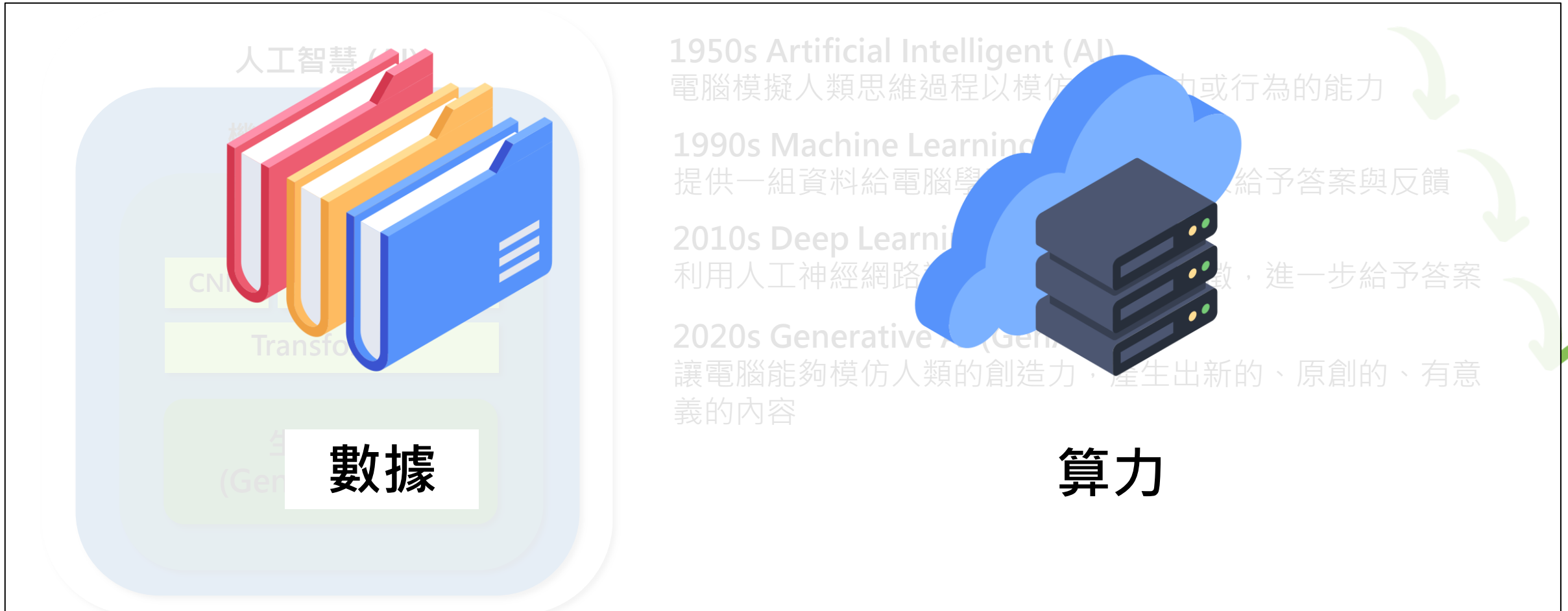
20年

10年

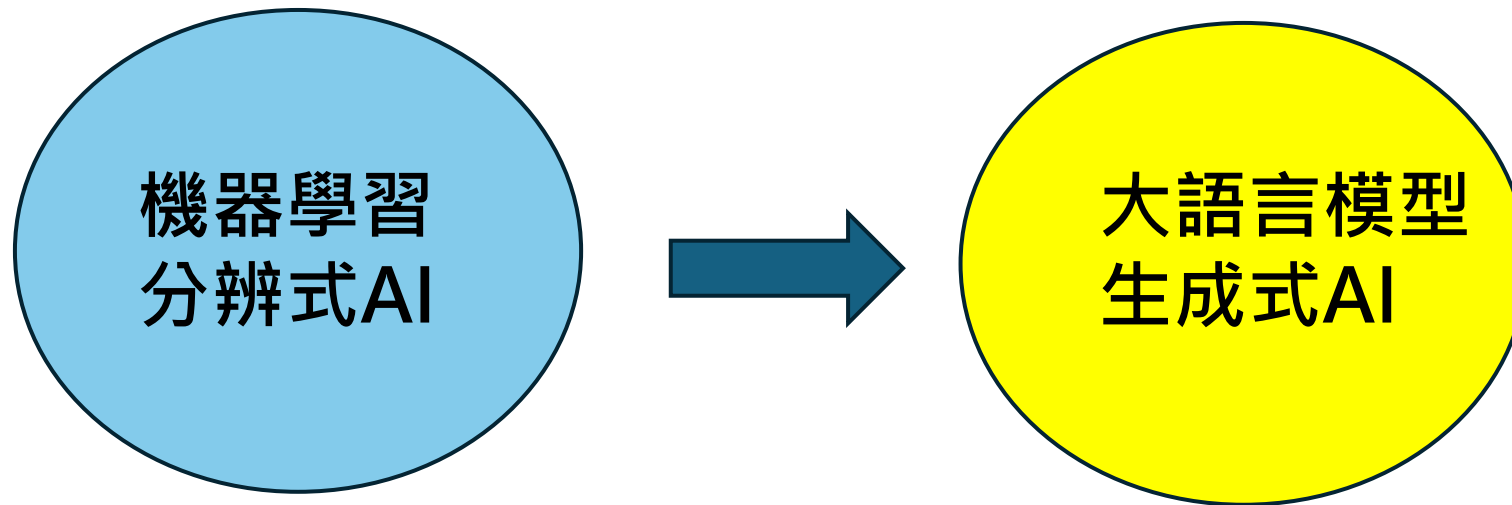
人工智慧涵蓋面向



數據與算力加速AI發展



AI人工智慧發展演進



分辨式AI

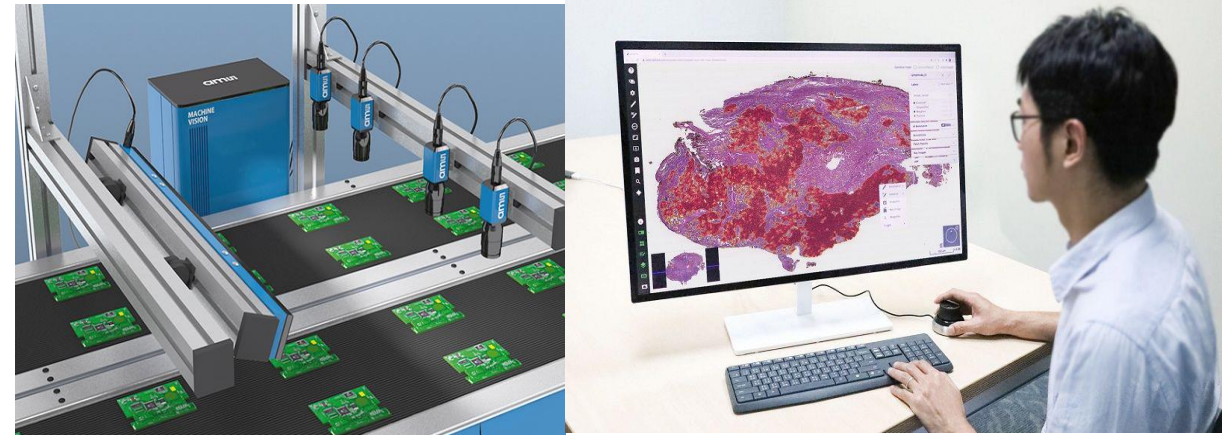
小狗或馬芬？ 圖像辨識的進步

機器在分辨看起來類似的圖像類型方面，已很大進展。

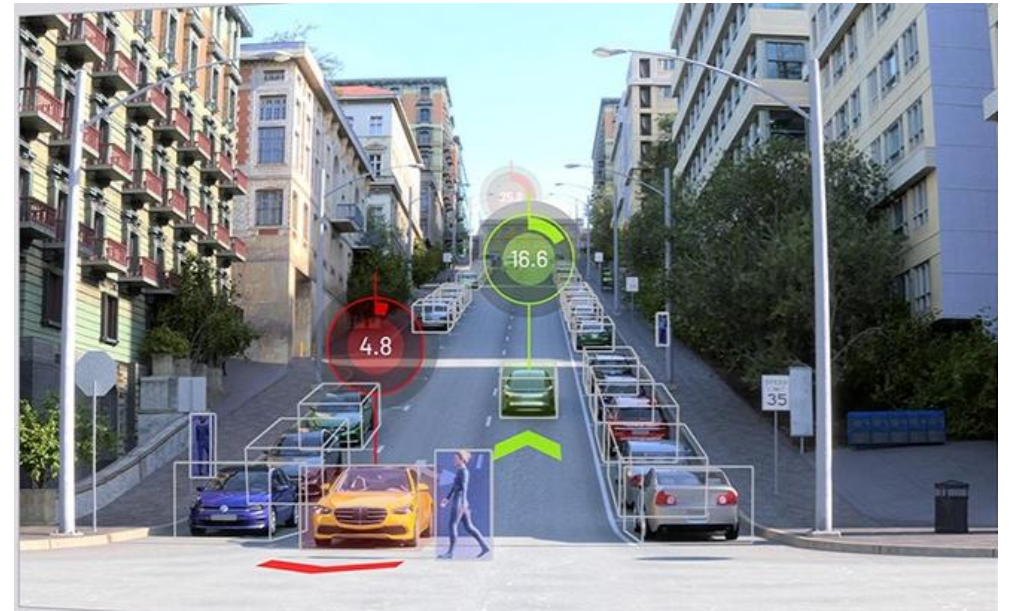


Karen Zack/@teenybiscuit
2025/5/27

AOI



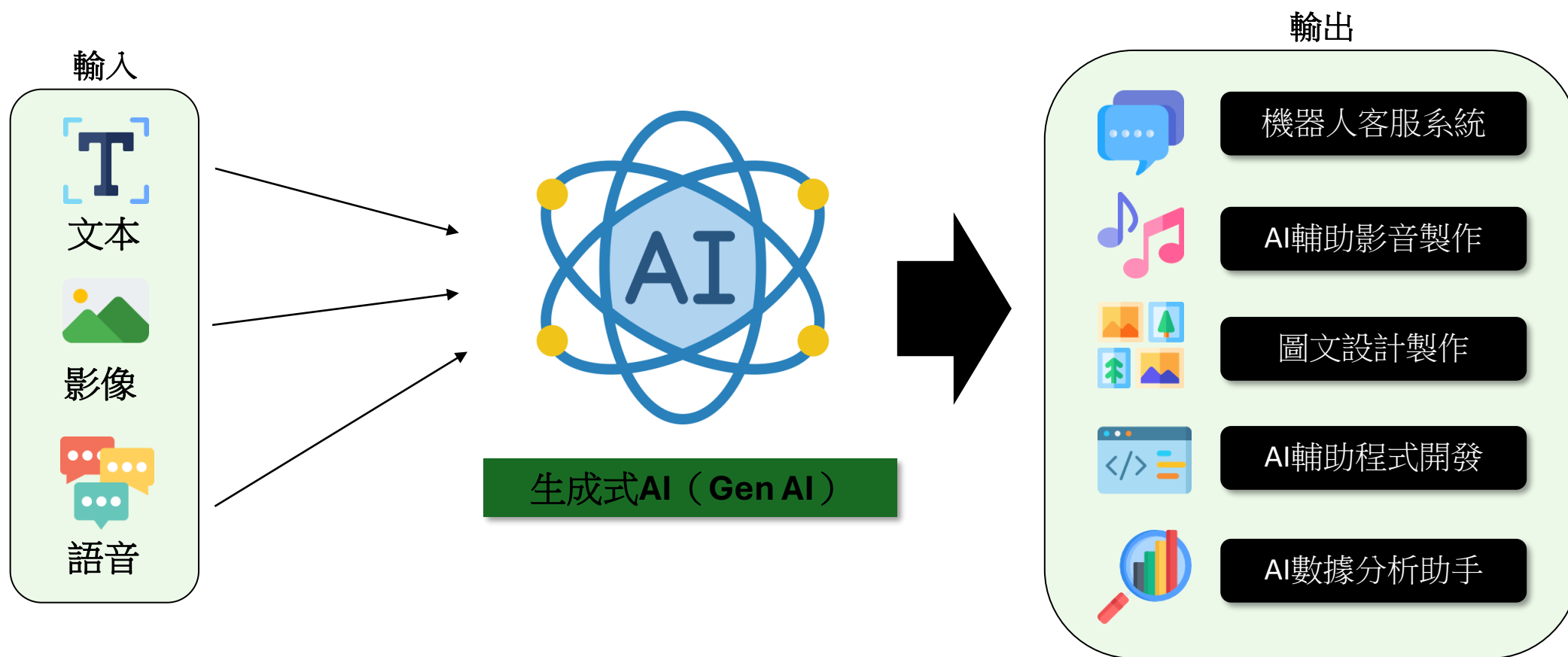
AI自 駕車



Source by NVIDIA

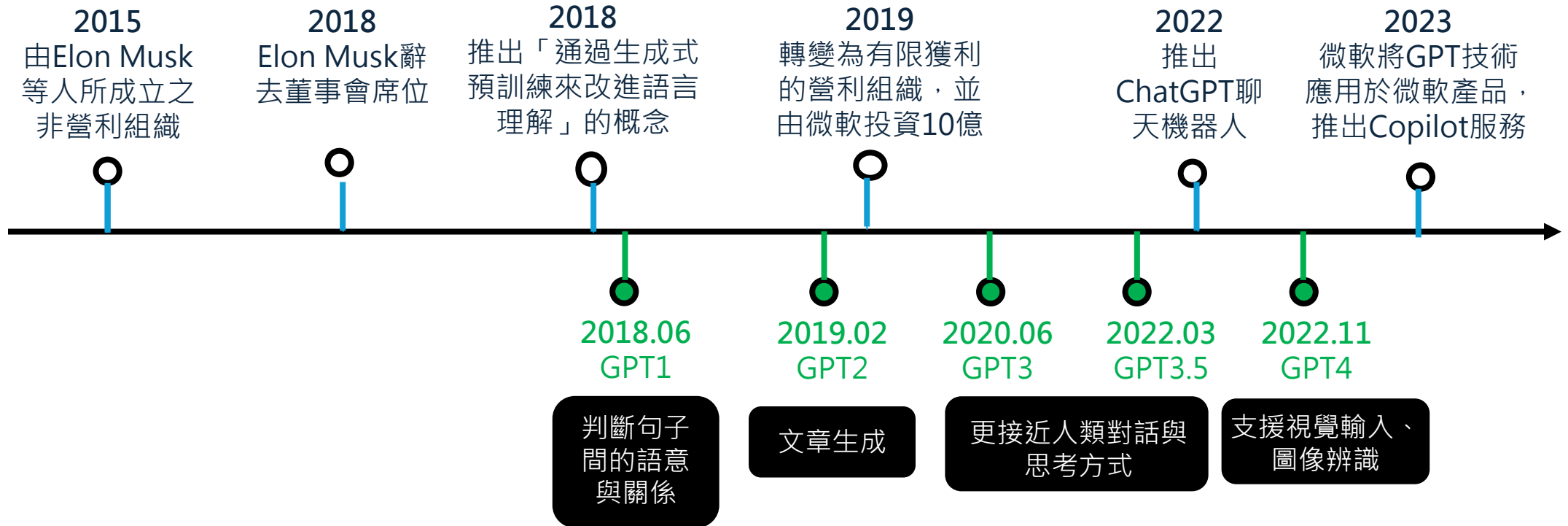
何謂生成式AI

讓電腦能夠基於既有的資料，創造出全新且有價值之內容



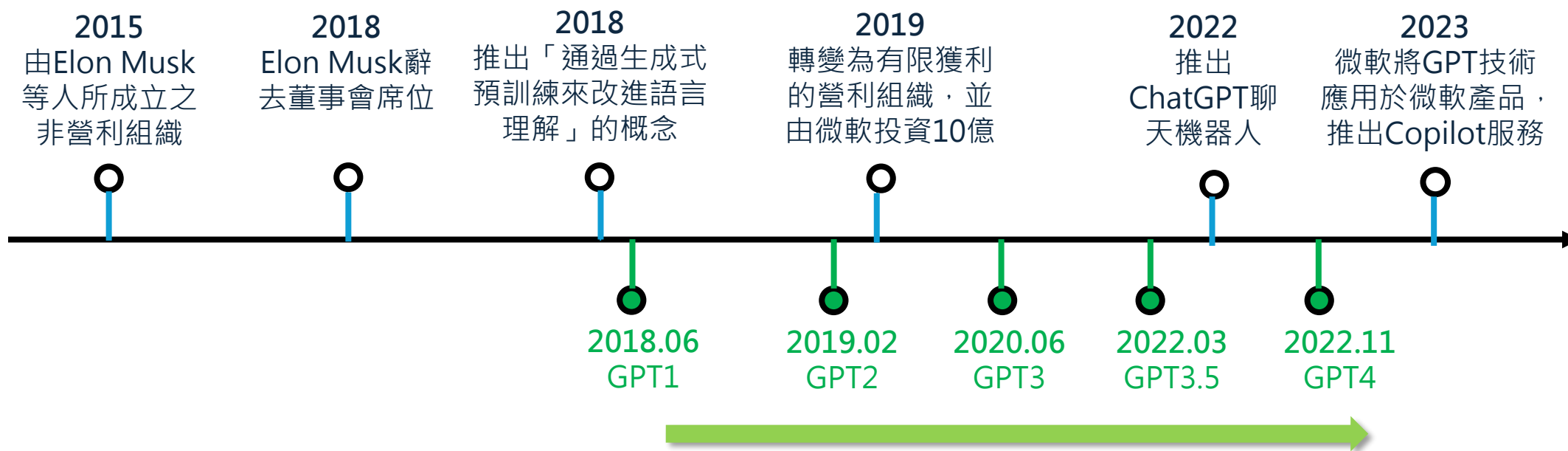
生成式AI的推手-OpenAI

願景「安全建立高自主性系統，讓它依照人類的想法做事，並盡可能讓更多人都獲益」



GPT模型之強化促進AI發展

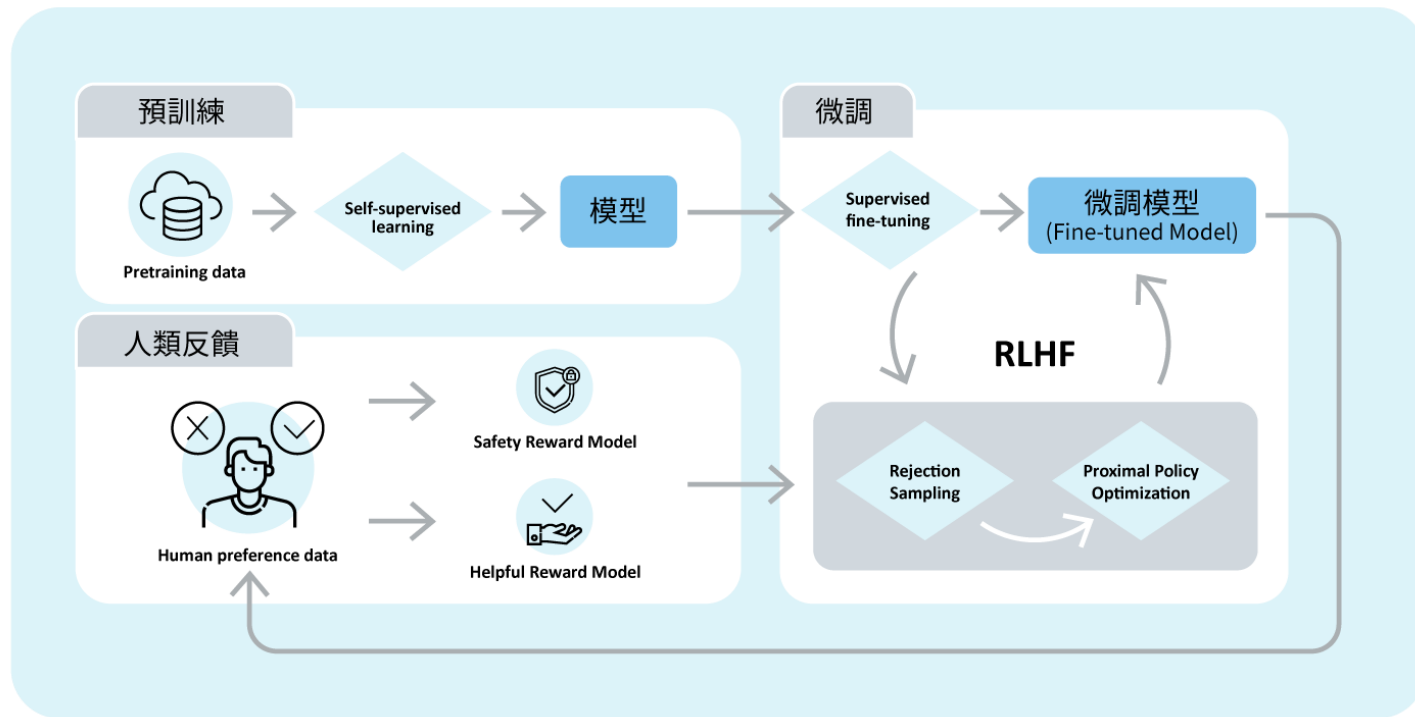
願景「安全建立高自主性系統，讓它依照人類的想法做事，並盡可能讓更多人都獲益」



- 詞元(Token)增加，能處理語彙複雜度提升，對語言的辨識能力越強
- 參數(Parameter)增加，能處理的資料複雜度越高，產出的品質也越高

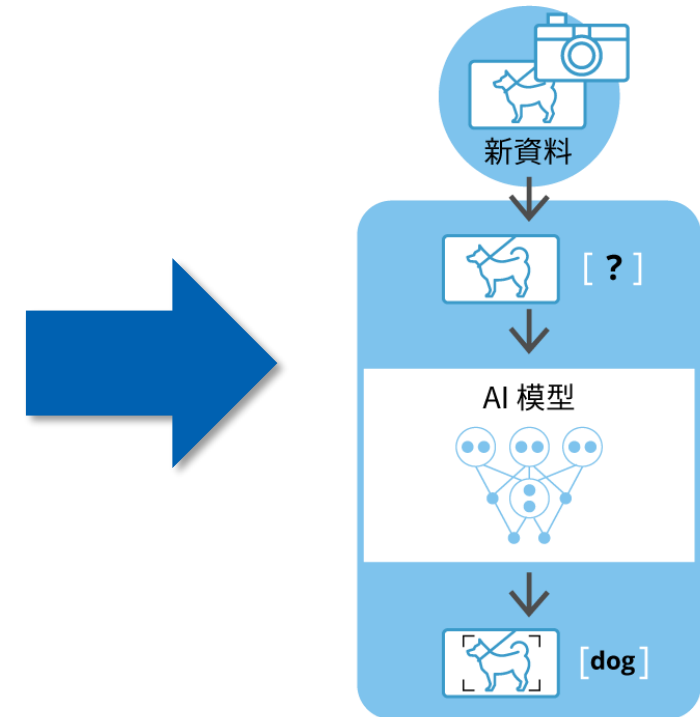
將AI「學」以致「用」

AI學習 (AI Training)



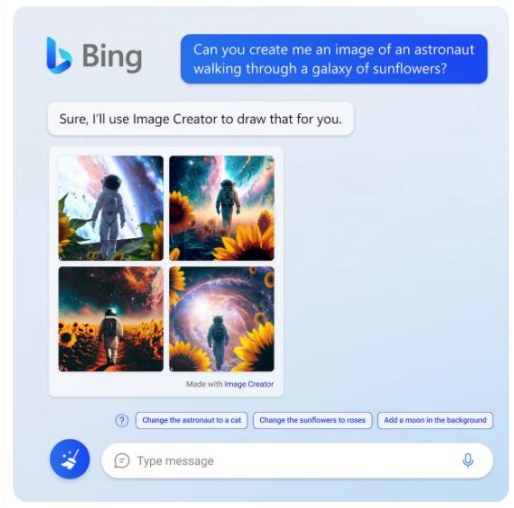
雲端機房

AI應用 (AI Inference)

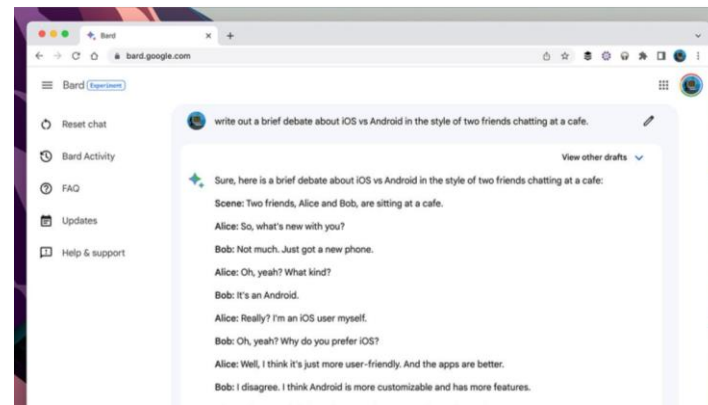


邊緣裝置

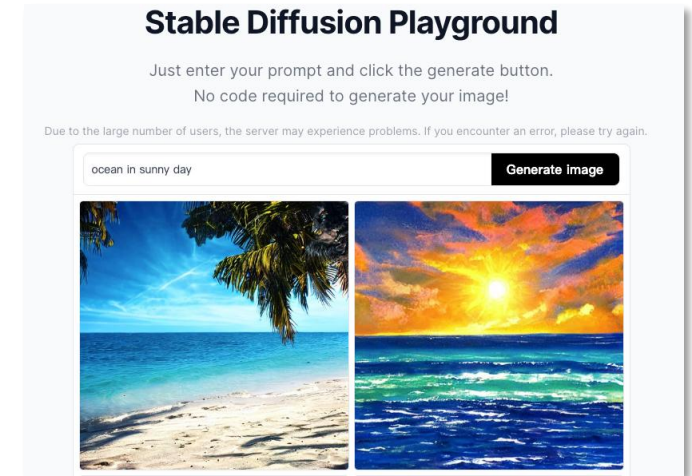
生成式AI應用百花齊放



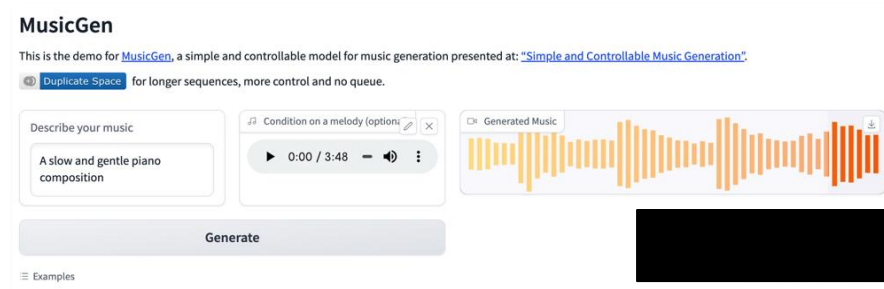
Microsoft Bing



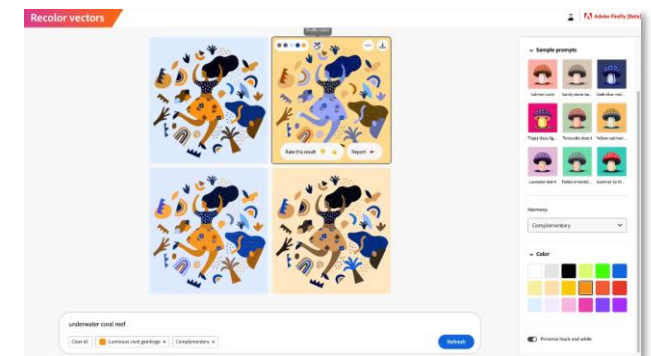
Google BARD



Stable Diffusion



Meta MusicGen

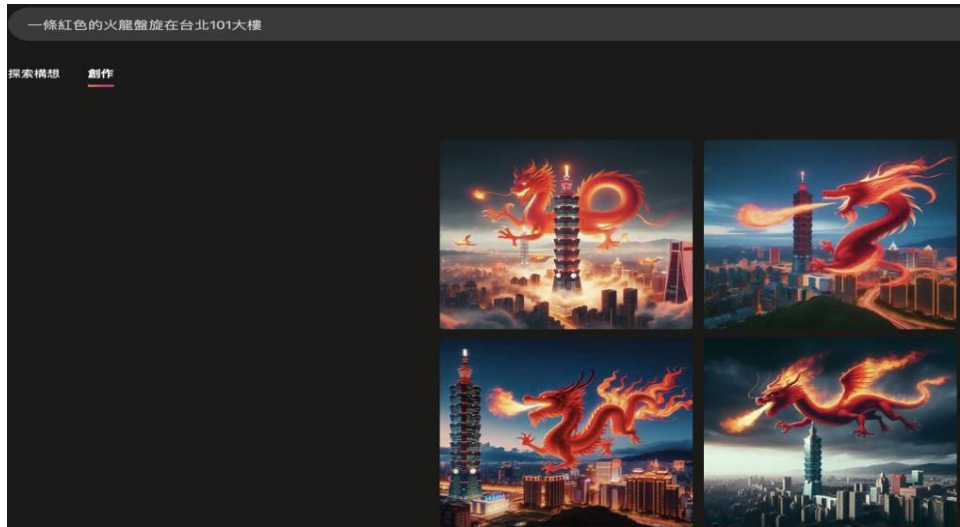


Adobe Firefly

生成式AI應用百花齊放(續)



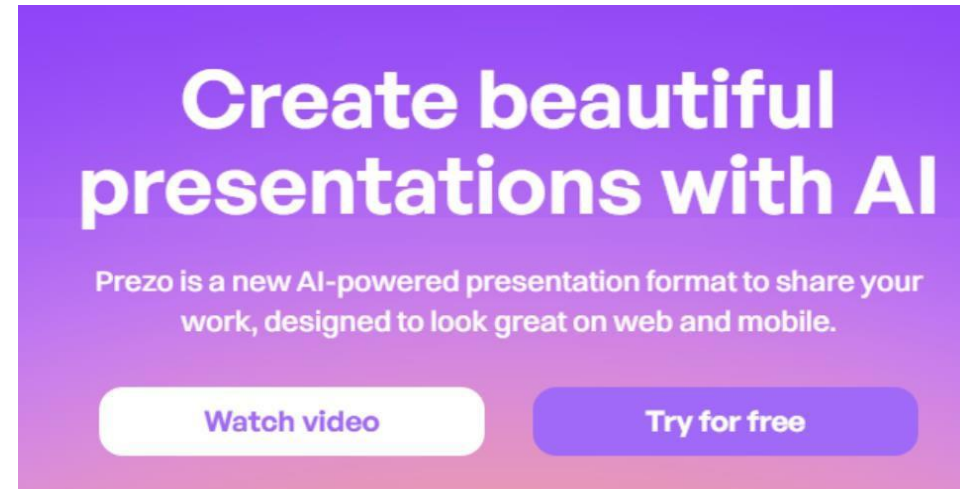
文字生成
文字：
ChatGPT
/Gemini/
Claude



文字生成
圖形：
Copilot



文字生成
影像



文字生成
簡報

ChatGPT生成式人工智慧

- Generative Pre-train Transformer
- 用網路上大量的文句當訓練內容學習如何接下句

網路
文字資料

專家
教導



Transformer 模型是一種神經網路，藉由追蹤序列資料中的關係，學習上下文之間的脈絡及意義，就如同句子中的每一個字。
Transformer 模型是使用一套不斷發展，稱為注意力（attention）或自我注意力（self-attention） ... [查看更多内容](#)

生成式AI帶動各種應用創新

- 生成式AI的發展從過去有限的對話到大型自然語言模型的出現，使生成式AI技術愈成熟，同時帶動AI生成內容 (AI Generated Content, AIGC) 熱潮，並引發商業各種創新應用

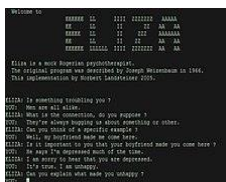
萌芽期 20世紀

累積階段 2000-2017年

快速發展 2018-2023年



圖靈測試 (1950)
生成式AI重要指標，理論到實踐的轉型



ELIZA聊天機器人 (1966)
首例聊天機器人，有限的自然語言對話



Cleverbot (1997)
首個能模擬人類對話與思維的聊天機器人



提出生成式對抗網路 GAN (2014)
生成逼真圖像、影音、文本等內容



提出Transformer模型 (2017)
基於注意力機制的深度學習模型，有效處理自然語言生成和NLP任務



BERT優化搜尋語意 (2018)



LaMDA對話程式語言模型 (2021)



Midjourney文本生成圖像常用於生成藝術品 (2022)



DALL·E2文本描述生成圖像 (2021-2022)



ChatGPT對話式聊天機器人 (2022)

生成式AI從**理論走向實踐**，但**應用範圍仍受限制**

大型模型出現，**奠定未來NLP技術基礎**，為應用帶來可能性

生成式AI特別在**自然語言、文本、圖像生成領域表現出色**，並呈現快速發展趨勢

資料來源：MIC，2023年11月

生成式AI新創業者



備註：廠商僅擷取部分

資料來源：紅杉資本、CB Insights、MIC整理，2023年11月

- 由於技術逐漸成熟，業者數量已達355間以上，其中，以文字和圖像生成的業者 數量最多

多模態的新時代-內容生成

生成式人工智慧利用深度學習、神經網絡和自然語言處理等技術來實現，在多個領域都有廣泛的應用，包括自然語言生成、圖像生成、音樂合成、藝術創作、創意寫作等

A 可否白話說明Transformer引入的「注意力機制」的方法

Please write in Traditional Chinese language.

Transformer引入的「注意力機制」方法是一種讓模型能夠在處理序列時，更有效地關注不同位置之間相互關係的技術。

傳統的模型在處理序列時，通常是按照順序一個一個地處理。但是Transformer不同，它能夠一次性同時考慮到序列中所有位置的信息。

這種「注意力機制」的方法讓模型能夠計算每個位置對於其他位置的重要程度。這意味著模型可以知道在處理某個位置時，哪些位置對於理解該位置的含義和上下文是關鍵的。

A 請幫我畫一張AMD供應鏈的心智圖

Used Mermaid Chart

AMD供應鏈心智圖

```
graph TD; AMD[AMD 供應端] --> Upstream[上游]; AMD --> Downstream[下游]; AMD --> Midstream[中游]; Upstream --> Wafer[硅晶圓製造商]; Upstream --> OtherSupp[其他供應商]; Downstream --> Partners[其他合作夥伴]; Downstream --> Console[遊戲主機製造商]; Downstream --> OEM[OEM]; Midstream --> External[外部製造工廠 (例如, 台積電)]
```

謝謝您上傳了新的 Excel 文件。我將先查看這個新的文件以瞭解其數據結構，然後再根據您提供的步驟進行計算。請稍等一下。

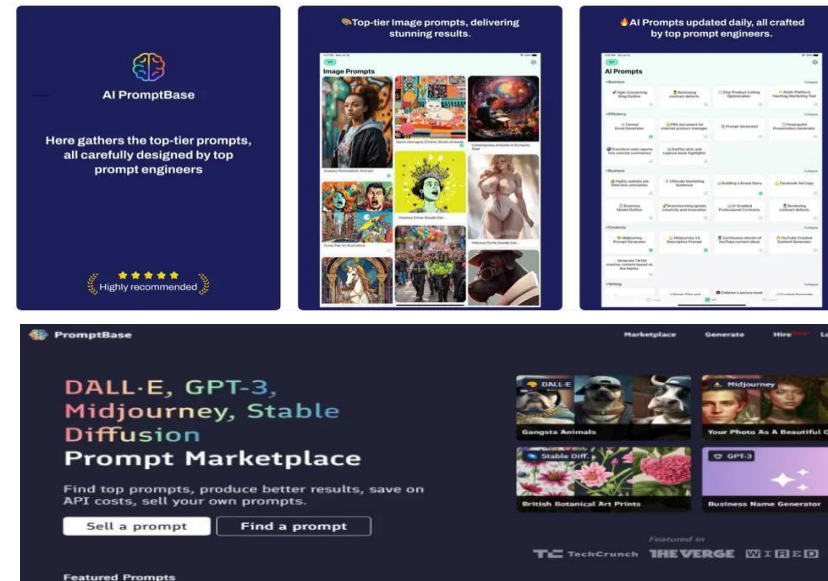
Finished working Hide work ^

```
python# Load the new Excel file into a DataFrame
file_path_2882 = '/mnt/data/2882.xlsx'
df_2882 = pd.read_excel(file_path_2882)

# Display the first few rows to understand the data structure
df_2882.head()
```

多模態的新時代-圖片生成

- 使用Diffusion (擴散) 模型，該模型受到物理學中的擴散現象啟發。透過不斷添加資訊來生成模糊圖片，然後通過深度神經網絡進行逆擴散以復原原始圖片
- Stability AI是一家全球領先的AI研究公司，開發了Stable Diffusion模型，實現了即時生成圖片。這一技術在視覺藝術和設計領域非常受歡迎，讓人們能夠將自己的創意和想像力轉化為圖片



多模態的新時代-圖片理解

- GPT-4的理解和創造能力。它不僅能夠識別圖片中的物體和情景，還能進行合理的思考和組合，以提供有深度的回答
- 這種回答反映了GPT-4已經達到了一種接近普通人正常思維的水平，能夠理解和評估不尋常的情景並提供有趣的見解。這是生成式AI在圖像理解和自然語言處理方面的潛在應用之一，有助於更深入地理解和互動



分析食物圖片

請分析這張圖

CHATGPT

這是一張顯示食物的照片。從圖片中我們可以看到以下內容：

1. 一杯帶蓋的飲料，上面有印刷的文字和圖案。
2. 一個盛食物的托盤，其中包括：
 - 燒烤的肉類，可能是魚和雞肉。
 - 新鮮的蔬菜，如紫色的食材（可能是茄子）、綠色的葉菜和橙色的胡蘿蔔。
 - 一個半切的煮熟的雞蛋。
 - 某種茶色的食材，可能是海帶或其他海產。
 - 擠出的兩片檸檬。
3. 旁邊有一包小包裝的調料或食品，上面寫著日文。
4. 有一雙筷子，似乎是一次性的。
5. 背景中有一個背包和一些座位。

從這些內容看起來，這可能是在一家餐廳或食堂中拍攝的，用餐者可能準備享用這餐。

This chat uses an older version of your custom instructions

Message

if you have seen, show me, and
you further.

RYAN

Is this the lever?

CHATGPT

No, that's not a lever. It's a bolt. You'll need an Allen wrench to loosen it. Once loosened, adjust the seat height, then tighten.

User What is funny about this image? Describe it panel by panel.

Source: hmmm (Reddit)

GPT-4 The image shows a package for a "Lightning Cable" adapter with three panels.

Panel 1: A smartphone with a VGA connector (a large, blue, 15-pin connector typically used for computer monitors) plugged into its charging port.

Panel 2: The package for the "Lightning Cable" adapter with a picture of a VGA connector on it.

Panel 3: A close-up of the VGA connector with a small Lightning connector (used for charging iPhones and other Apple devices) at the end.

The humor in this image comes from the absurdity of plugging a large, outdated VGA connector into a small, modern smartphone charging port.

多模態的新時代-影片生成

- AIGC影片生成是基於人工智慧的技術，可以根據文字提示自動生成影片，並調整參數以達到最佳效果
- 它使用深度神經網路生成高品質的連續圖片序列，從而提高影片製作速度，使內容更逼真。這是對AIGC圖像生成技術的延伸



自動化工具衝擊人力市場也創造新就業機會



自動化工具取代人工操作職位

- 工作崗位減少：

生成式AI快速生成大量文本、圖片、影像等，提高工作效率和降低人力成本

- 改變工作流程：

自動化分析數據及生成決策，將幫助企業快速擷取關鍵資訊，提供決策制定意見

180
160
140
120
100
80
60
40
20
0

工程師完成編碼時間

160min

75min

人力

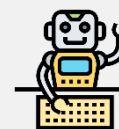
人力+AI

製作圖像時間成本比較



成本 150\$

時間 5小時



成本 0.08\$

時間 <1小時



自動化技術創造新就業機會

- 就業需求轉變：

於自動化生成技術的應用，某些職位需要的技能可能會有所調整，如AI溝通師、Prompt Engineer等新興職業的出現

AI繪圖溝通師 02/21更新

台灣伽瑪移動數位股份有限公司 本公司其他工作

☆ 儲存

✉ 應徵

6~10人應徵

【電子商務部】AI美術設計師/ AI溝通師 03/03更新

積大企業有限公司 本公司其他工作

☆ 儲存

✉ 應徵

0~5人應徵

工作內容

我們正在尋找一位AI程序溝通師加入我們的團隊，如果您專精AI溝通製圖技術並且具備良好的設計美感、團隊溝通能力和技能，那麼我們非常期待您的加入！

我適合這份工作嗎？

分析工作適合度須先登入

立即登入

AI進入工作(1/2)

Word應用

- 能依照主題快速撰文
- 如以「女兒畢業派對感言」為題材，AI能生成出一篇符合用戶身份的演講稿，用戶能對內容進行縮減、重寫或提供反饋，亦可以將其他文件內容轉化成Word檔

PowerPoint應用

- 可將其他檔案格式內容轉化成PowerPoint格式
- 以特定主題製作投影片，於短時間內製作10頁合理內容次序、連同圖表及相片，甚至用色與設計都會符合主題
- 也可根據公司產品資料及過去訂單數據，自動製作新產品介紹投影片



Excel應用

- 輸入一個數據表，可於幾秒鐘內分析數據趨勢並創建統計結果及圖表，免去人手操作運算的步驟



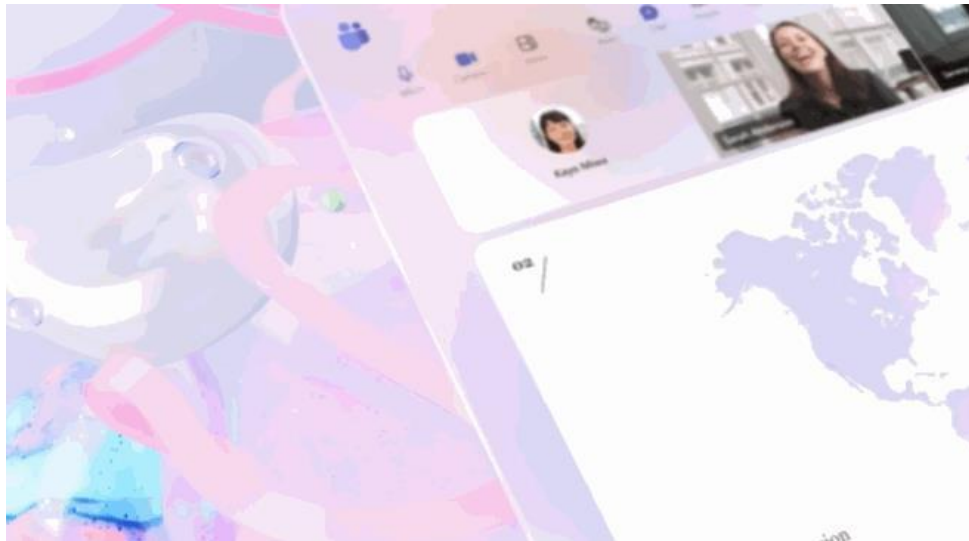
AI進入工作(2/2)

Email應用

- 能分類郵件，自動摘取郵件的重點，以協助更快掌握內容以作出回覆，節省了大量郵件處理時間
- 可以在各種場景生成推薦的電子郵件內容，例如回覆詢問或創立提案，或提供與收件人相關的資料
- 能從預訂場地的郵件中取得基本資料，從而生成準確的初稿

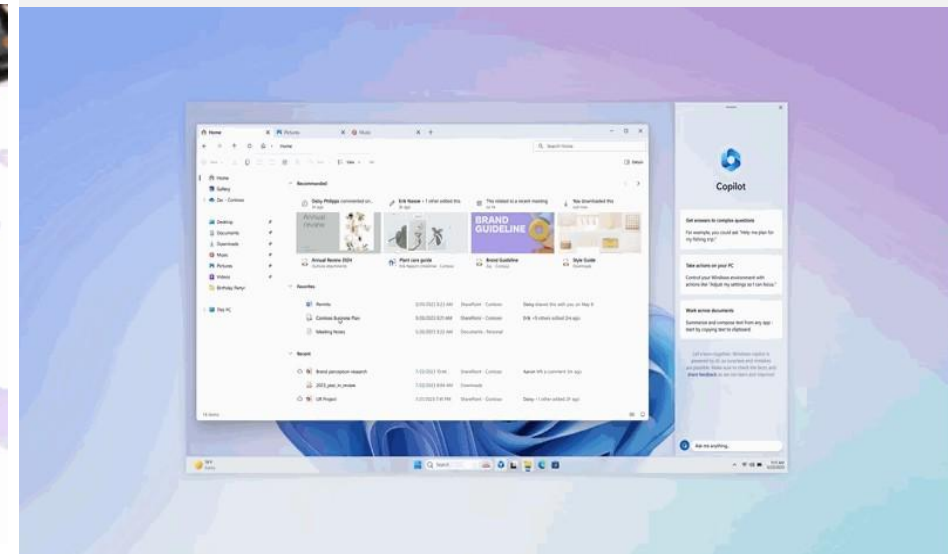
Teams應用

- 開會時常用到的Teams也能在Copilot的應用下，發揮出更大的功用，例如可以根據聊天記錄建立會議議程、快速了解會議內容，再自動用文字記錄，生成會議摘要

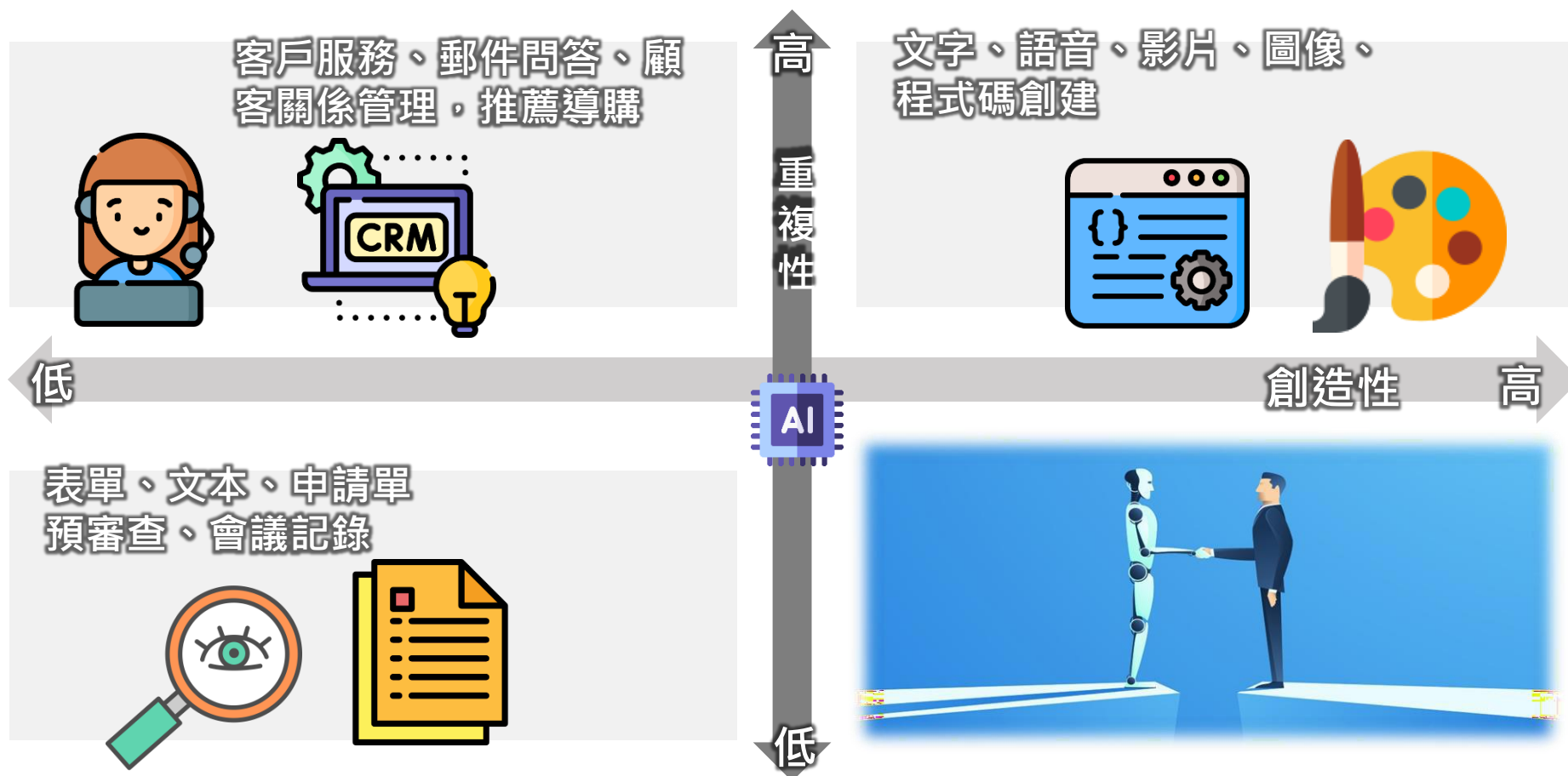


PDF摘要

- 能夠對在Edge瀏覽器中閱讀的網頁、PDF或Office文件進行摘要



AIGC對於產業(企業)的影響



解放生產力：以AI達到作業自動化，提升高重複性質工作效率

資料來源：MIC，2023年11月

- 目前AIGC以較單純的文本、程式碼、語音、圖像、影片生成等應用為主，隨大型模型的開源與授權以及訓練資料逐步完備，未來可朝向更為複雜的應用情境發展（如具有專家水平的論文、藝術創作等）

生成式AI：重塑各行各業，快速衍生各種應用

生成式目前AI五大功能應用

文字、
語音、
聲音、
圖像、
音樂、
視訊、
感測...
等

1

自然語言處理

- 問題與答案、總結、摘要
- 寫文章、編故事
- 生成各種文件

2

影像生成 影音創作

- 2D/3D 人臉/身體
- 照片濾鏡
- 創造虛擬人物
- AI視覺藝術
- 聲音與音樂創作

4

資料擴增

- 產生合成資料
- 訓練數據或測試數據
- 上下文脈絡資料

3

數位設計

- 3D/CAD 模型
- 虛擬遊戲世界設計
- 空間設計圖
- 產品規格
- 服務流程設計
- 文字自動生成影片
- 電影或影片腳本設計與剪輯

5

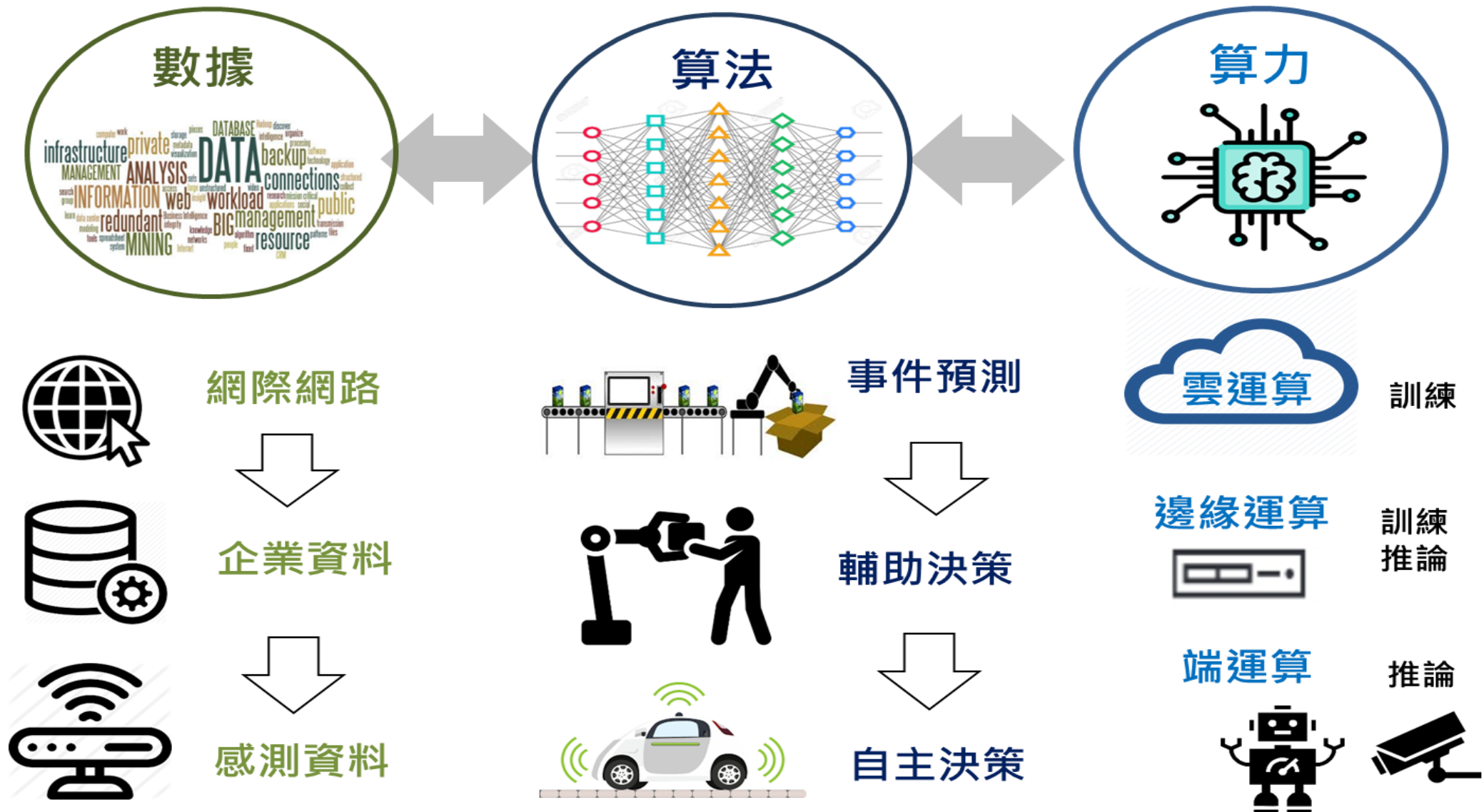
程式設計

- 自動生成程式碼
- 程式碼除錯、註解

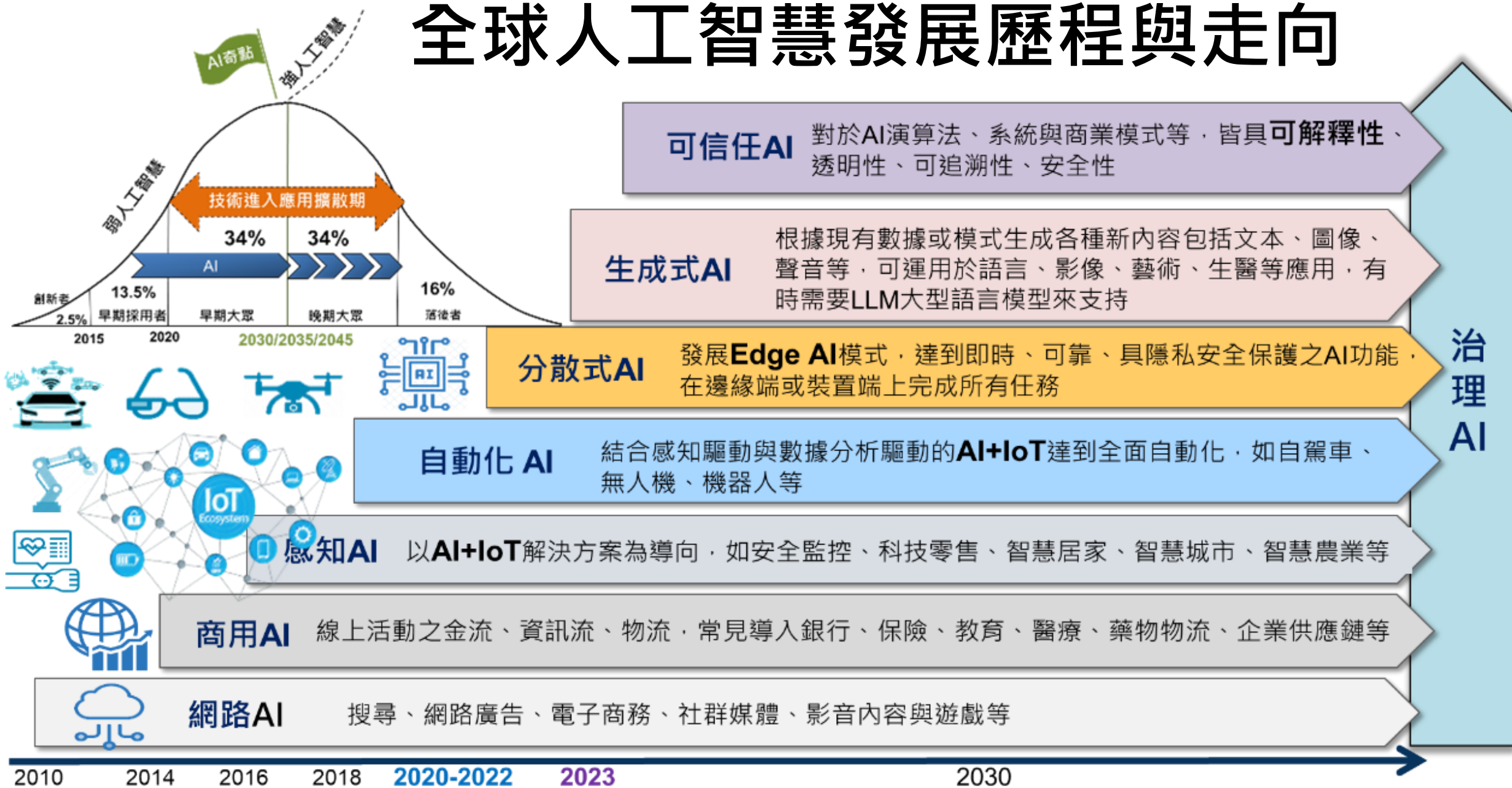
產業應用(列舉)

- **文化創意**-如藝文創作、電影腳本、AI虛擬偶像
- **媒體出版**-如撰寫新聞、小說、翻譯、繪本故事
- **休閒旅遊**-如客製化行程規劃、美食景點分析
- **人資法務**-如新人面談、研擬合約、專業諮詢
- **教育學習**-如文章生成、論文寫作
- **醫療照護**-AI醫療影像協助醫生檢測與診斷、新藥開發
- **智慧商務**-智慧客服、數位行銷、品牌銷售、商品虛擬化等
- **智慧製造**-虛擬工廠、機器人模擬器、新材料開發等
- **農業監測**-環境感測分析、無人機農作物狀態

人工智慧三大關鍵要素



全球人工智慧發展歷程與走向



Gen AI也帶來 Deepfake亂象

痛 點

市場缺口/新機會

1

AI能仿冒全球近50%人臉

- 1.目前生物辨識的比對能力不精確
- 2.生物特徵資料的分布不均勻
- 3.AI能運用少量樣本偽造不同人臉群像，破解系統平台，竊取各種資料

2

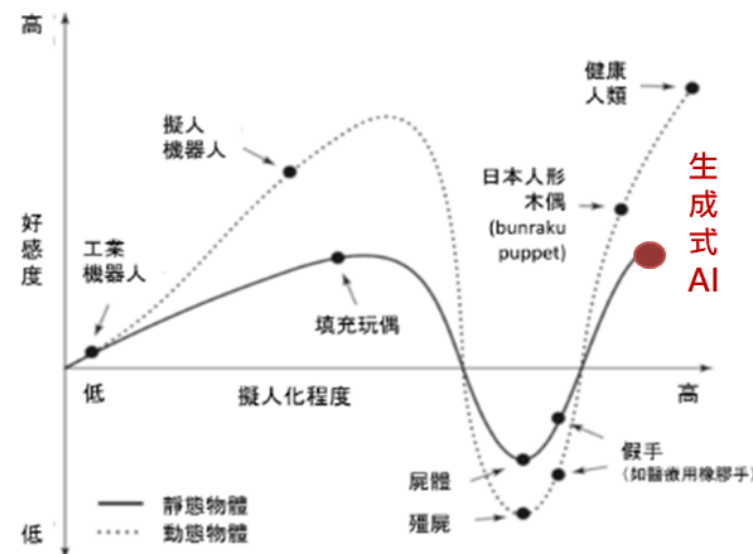
AI合成人臉比真實人臉，更能取得人類值得信賴

- 1.AI合成人臉已跨越恐怖谷
- 2.人眼無法正確識別AI偽造圖像

3

Deepfake滲透數位平台，產生誤導性內容

目前針對上傳網際網路的影像內容，尚未能快速辨別內容真實性，如偽新聞、假消息等造成個人、企業、社會到國家問題



圖片來源:Wikipedia

Generative AI：引領未來2-5年數位應用

資料生成

資料自動生成或合成

- 生成式AI將佔所有數據的**10%**
- 全球面向消費者的測試數據中，**20%**將是自動生成
- 全球大型組織對外營銷訊息中，有**30%**將是自動生成

應用創新

加速產品或服務創新

- 全球**50%** 藥物開發計劃將採用生成式 AI
- 全球**30%** 製造商將採用生成式 AI，來提高產品開發效率

數位工具

降低AI程式設計門檻

- **50%** 大型Low-Code/No-Code開發平台將在其 AI 套件中提供 “Text to Code” 功能
- **20%** 的程式設計人員將接受再培訓，因為生成式 AI 正逐漸取代他們核心技能和工作價值

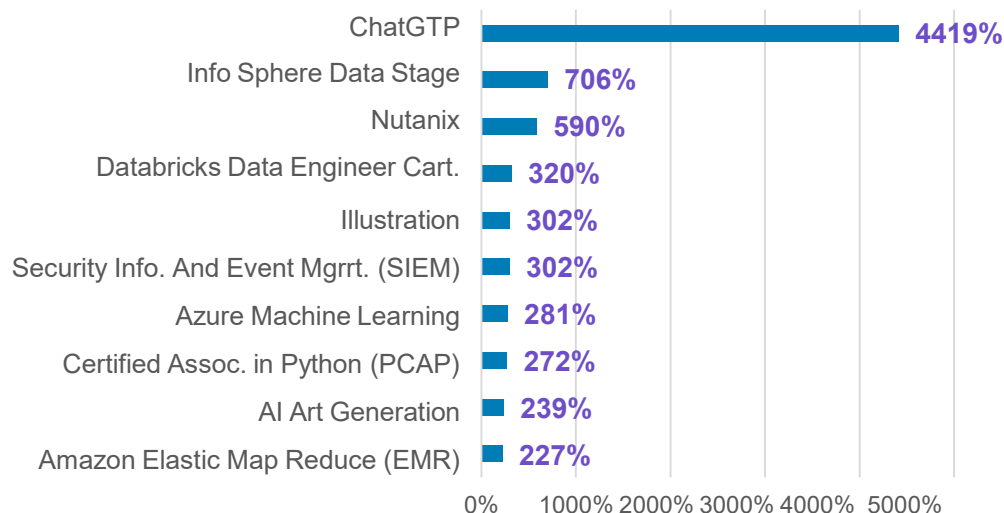
生成式AI 重要國際趨勢與對台灣產業啟發



最熱門的職場技能，生成式AI翻轉企業人力需求

- 48%的美國企業已經開始使用ChatGPT「取代」部分企業人力；30%的企業表示未來有計劃使用，初階工程師、客服、文案與美術人員首當其衝
- Udemy 分析了來自其近 14,000 名全球客戶的數據，以揭示哪些技能在 2023 年第一季度的增幅最大，ChatGPT相關課程增長4,419%

2023第一季全球前10大熱門職能技術課程

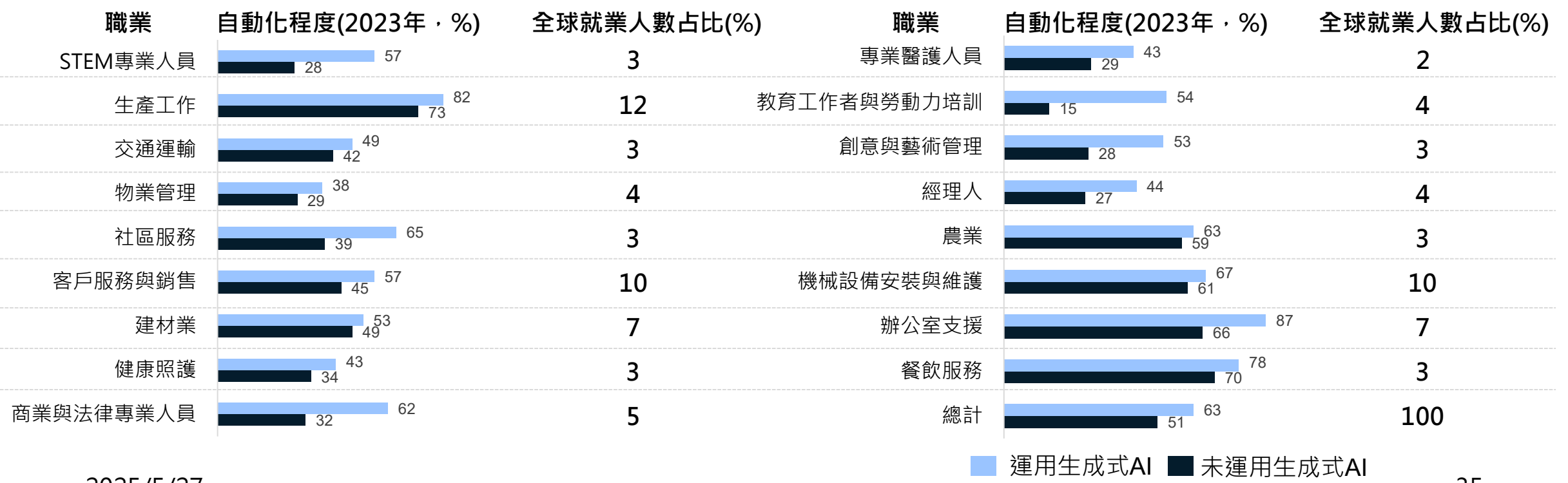


▶ 生成式AI

- 目前有 49% 的公司使用 ChatGPT；30% 有計劃在未來導入相關生成式AI服務
- 48% 使用 ChatGPT 的公司表示它取代部分企業人力
- 25% 使用 ChatGPT 的公司已節省 75,000 美元以上
- 93% 的當前用戶表示他們計劃擴大 ChatGPT 的使用範圍
- 90% 的企業領導者表示 chatGPT 經驗對求職者來說是一項有益的技能

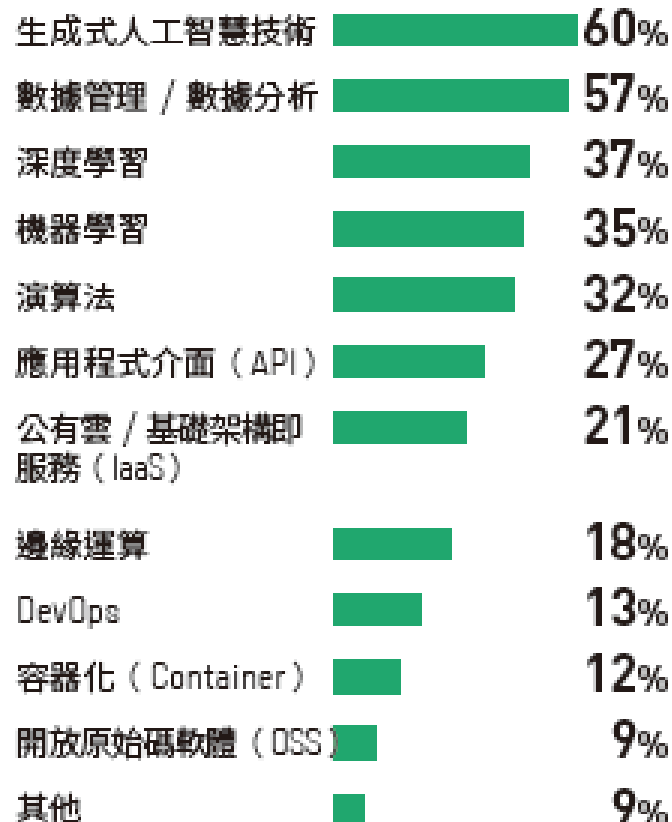
生成式AI帶來的職場影響

- 高價新職位產生，例如提示工程師在美國年薪從10萬到35萬
- 高盛研究報告指出，生成式AI的問世，3億個工作未來會受到影響，並預估美國7%的職業未來被AI取代，63%為與AI協作，30%則不受AI影響
- 麥肯錫指出，生成式AI發展使溝通、監督、文書、互動性質工作將被自動化影響，對商業與法律專業人員、教育訓練工作者、STEM專業人員、創意人員等造成的衝擊更勝以往



組織招募的 TOP3 人才：GenAI、數據分析、深度學習

組織想招募的人才類型



比例	組織是否有專職團隊推動與管理 AI 技術與應用							
	政府與教育	金融服務	零售服務	電信傳播	醫療照護	交通運輸	製造	服務與其他
1	GenAI	GenAI	GenAI	GenAI	深度學習	數據分析	數據分析	GenAI
2	深度學習	數據分析	數據分析	數據分析	GenAI	GenAI	GenAI	數據分析
3	數據分析	IaaS	深度學習	演算法	數據分析	機器學習	機器學習	API
4	演算法	演算法	機器學習	機器學習	演算法	深度學習	演算法	機器學習
5	機器學習	深度學習	演算法	容器化	機器學習	API	深度學習	演算法

組織已導入的 TOP5 人工智慧應用

排名	整體平均	政府與教育	金融服務	零售流通	電信傳播	醫療照護	交通運輸	製造	服務與其他
1	員工個人助理	客服機器人	客服機器人	員工個人助理	客服機器人	客服機器人	客服機器人	員工個人助理	員工個人助理
2	客服機器人	員工個人助理	詐欺分析調查	個人化精準行銷	全通路廣告內容生成	流程自動化與優化	流程自動化與優化	流程自動化與優化	客服機器人
3	流程自動化與優化	程式開發 / 測試 / 審核	專家諮詢與推薦	流程自動化與優化	生成式企業知識大腦	專家諮詢與推薦	員工個人助理	客服機器人	流程自動化與優化
4	專家諮詢與推薦	生成式企業知識大腦	員工個人助理	客服機器人	流程自動化與優化	自動識別與存取控管	IT 維運與優化	程式開發 / 測試 / 審核	專家諮詢與推薦
5	個人化精準行銷	個人化精準行銷	IT 維運與優化	全通路廣告內容生成	個人化精準行銷	互動型數位員工	運輸規劃調度與優化	專家諮詢與推薦	個人化精準行銷

組織計畫導入的 TOP5 人工智慧應用

排名	整體平均	政府與教育	金融服務	零售流通	電信傳播	醫療照護	交通運輸	製造	服務與其他
1	客服機器人	專家諮詢與推薦	客服機器人	銷售流程建議與優化	客服機器人	專家諮詢與推薦	客服機器人	流程自動化與優化	客服機器人
2	流程自動化與優化	互動型數位員工	銷售流程建議與優化	員工個人助理	個人化精準行銷	客服機器人	流程自動化與優化	程式開發 / 測試 / 審核	專家諮詢與推薦
3	員工個人助理	員工個人助理	個人化精準行銷	客服機器人	全通路廣告內容生成	流程自動化與優化	運輸規劃調度與優化	員工個人助理	員工個人助理
4	專家諮詢與推薦	程式開發 / 測試 / 審核	詐欺分析調查	個人化精準行銷	專家諮詢與推薦	IT 維運優化	員工個人助理	生成式企業知識大腦	流程自動化與優化
5	銷售流程建議與優化	個人化精準行銷	生成式企業知識大腦	全通路廣告內容生成	銷售流程建議與優化	生成式企業知識大腦	生成式企業知識大腦	銷售流程建議與優化	生成式企業知識大腦

ChatGPT在金融的應用



1

客戶服務

銀行可以使用 ChatGPT 通過聊天機器人提供實時支持來轉變他們的客戶服務，如智慧對帳、信用卡催收等



3

欺詐檢測

ChatGPT 透過分析大量交易數據來幫助銀行預防欺詐，因為該技術可以協助客戶識別，並提升防控的精準性



5

合規性

ChatGPT 可以透過監控銀行交易和識別違規行為來符合監管要求，但銀行也需注意在資料保護，以免外洩



7

流程優化

將銀行智慧設備的形態與功能等資料輸入至相關模型，以便及時收集營運狀況，並評估設備是否運行正常



9

智慧互動

ChatGPT 可透過對數據的分析和學習，幫助銀行不斷提高服務品質，可提升互動、營銷、流程和營運等營運能力



2

貸款發放

貸款發放涉及多個流程，包括收集客戶數據等繁複的步驟，因此透過流程自動化機器人的應用，即可協助銀行快速處理流程



4

財富管理

ChatGPT 可以透過分析客戶數據、財務目標及風險承受能力，提供客製化的投資建議，協助銀行為其進行財富管理服務。



6

數位化營運

銀行可運用 ChatGPT 大量分析的能力，快速產出產業分析報告，加速業務產品的迭代優化



8

開戶服務

開戶是銀行留住客戶的關鍵步驟，但它相當費時，透過 ChatGPT 可以自動化大部分流程、減少等待時間，優化顧客體驗。



10

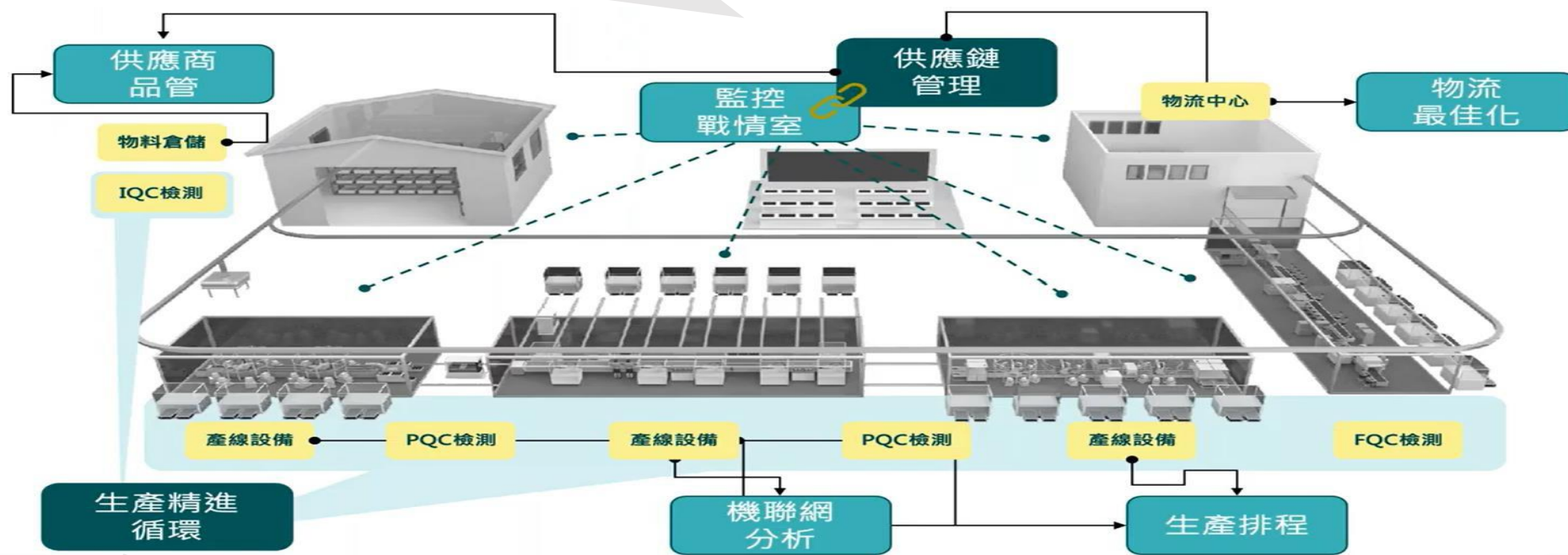
營運銷售

ChatGPT 可協助銀行員工建立一個全能型數位化服務平臺，隨時依照客戶個人化需求獲得產品的最新數據並以此做為推薦

生成式決策AI平台於智慧工廠的應用

場景1

透過**對話式決策平台**讓數據**自己說出洞察**，驅動各層級人員使用數據分析，大幅提升數據決策品質和速度



場景2

無須高價聘僱資料科學家撰寫解析特定 應用場景的演算模型，**透過對話式平台** 輔助現場工程師依據部門別建立分析規則，**回答日常工作的疑問**

場景3

現場工程師只要上傳產線資料，透過**平台**即可使用差異分析、分群分析等方法，在**半小時內**快速地釐清影響生產線良率的關鍵因子

檢索增強生成（ RAG ）有助於改善模型幻覺

模型幻覺種類

無中生有

生成不符合事實或不存在於真實世界中的答案

答非所問

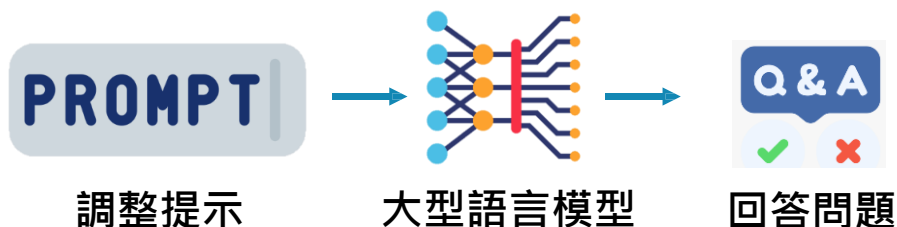
即使資料本身正確，但回答內容與問題無關，形成錯誤的答案

邏輯錯誤

面對推理型問題可能出現錯誤判斷導致回答有誤

解方一：提示微調（ Prompt Tuned ）

在不改變模型參數下，透過調整提示輸入來引導模型輸出特定內容，減少幻覺發生機率



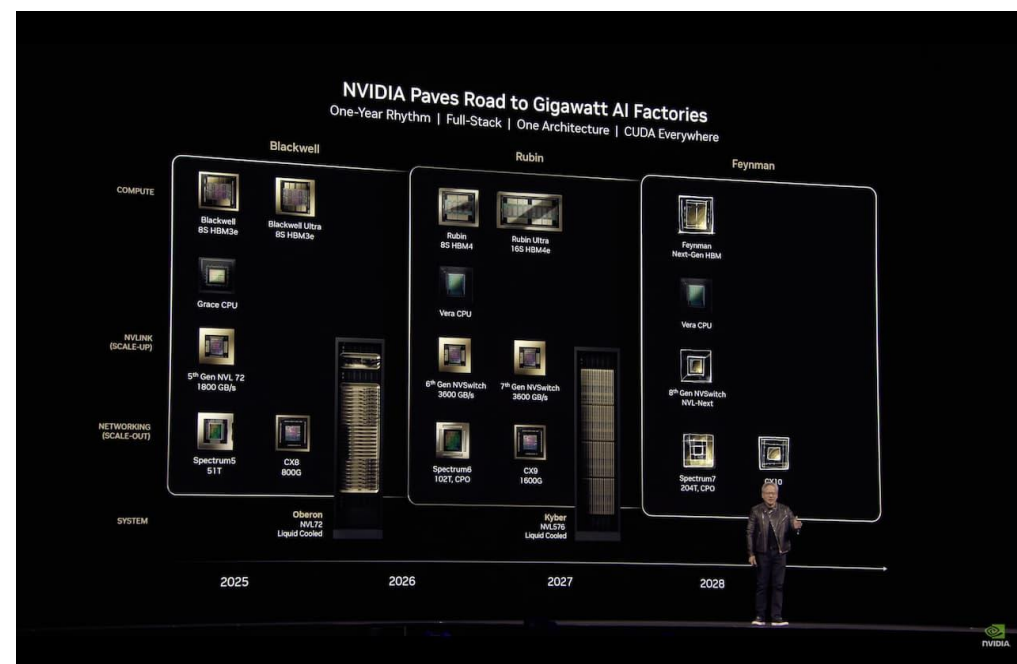
解方二：檢索增強生成（ RAG ）

檢索外部資料庫並生成內容進行回答，有效改善模型幻覺課題



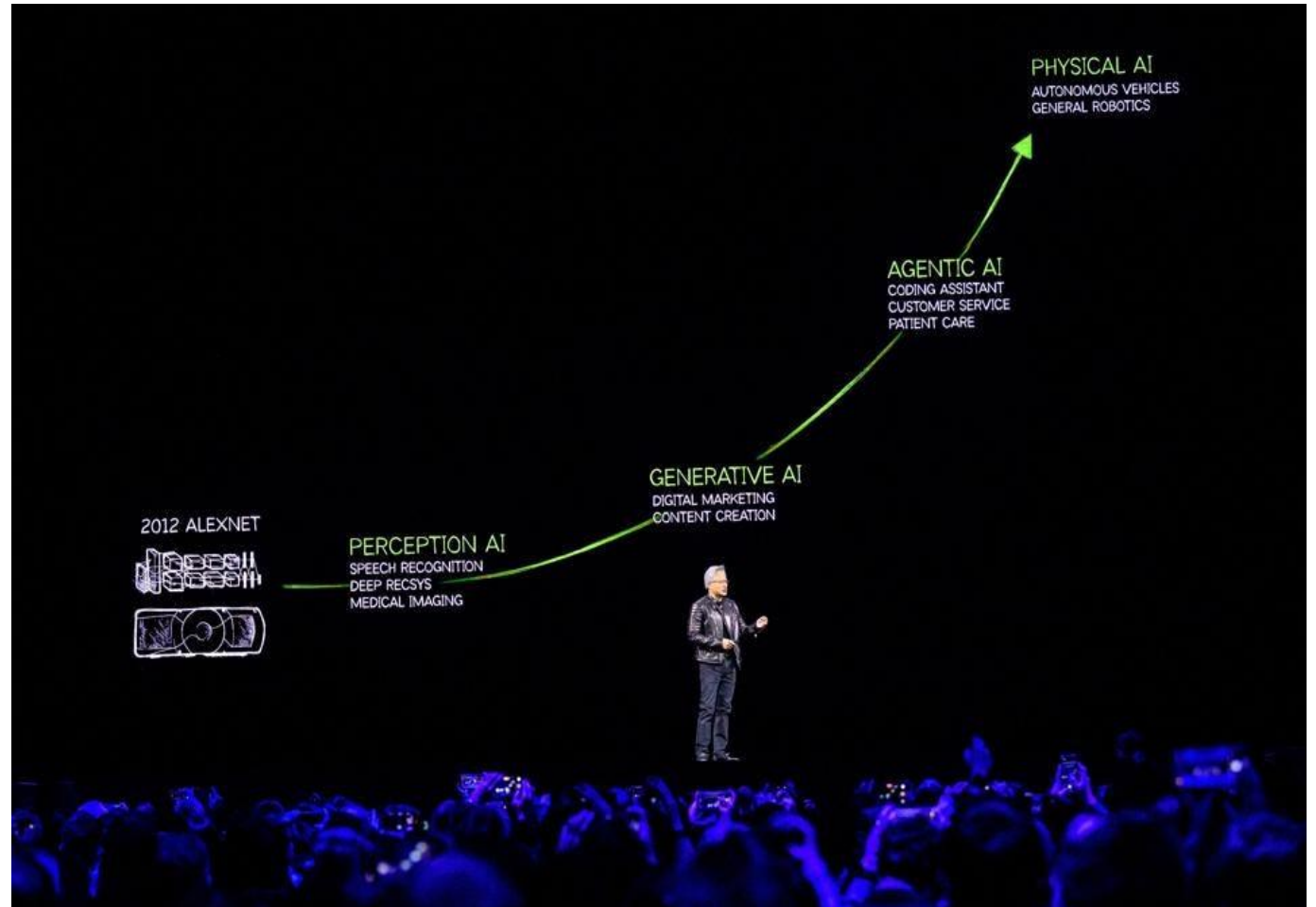
NVIDIA GTC 2025 9大重點(AI技術發展)

1. Blackwell Ultra 今年下半年亮相
2. 次世代架構 Vera Rubin，2026 年推出
3. 次次世代架構 Feynman，2028 年登場
4. DGX 個人 AI 電腦
5. Spectrum-X Photonics 和 Quantum-X Photonics 矽光子網路交換器
6. 開源推論軟體 Dynamo
7. 人形機器人基礎模型 Isaac GR00T N1
8. 與電信產業大廠合作開發 6G AI 原生無線網路
9. 與通用汽車合作，開發下一代車輛體驗與製造技術



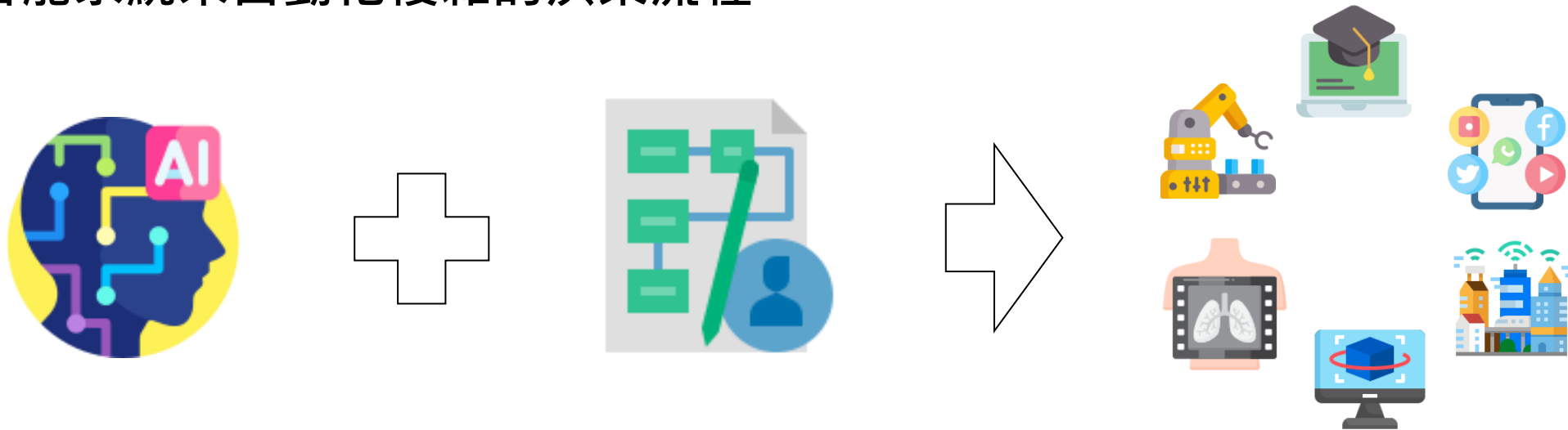
電腦開始會自己創造東西

黃仁勳談到生成式 AI 的崛起。他說，過去電腦是「找東西」的機器，預先存好內容，等你需要時調出來。現在呢，AI 能理解你的需求，直接創造答案，比如把文字變成圖片、把設計概念變成 3D 模型，甚至幫科學家生成新藥的化學結構。這就像從圖書館查書，升級成請個天才幫你寫書。



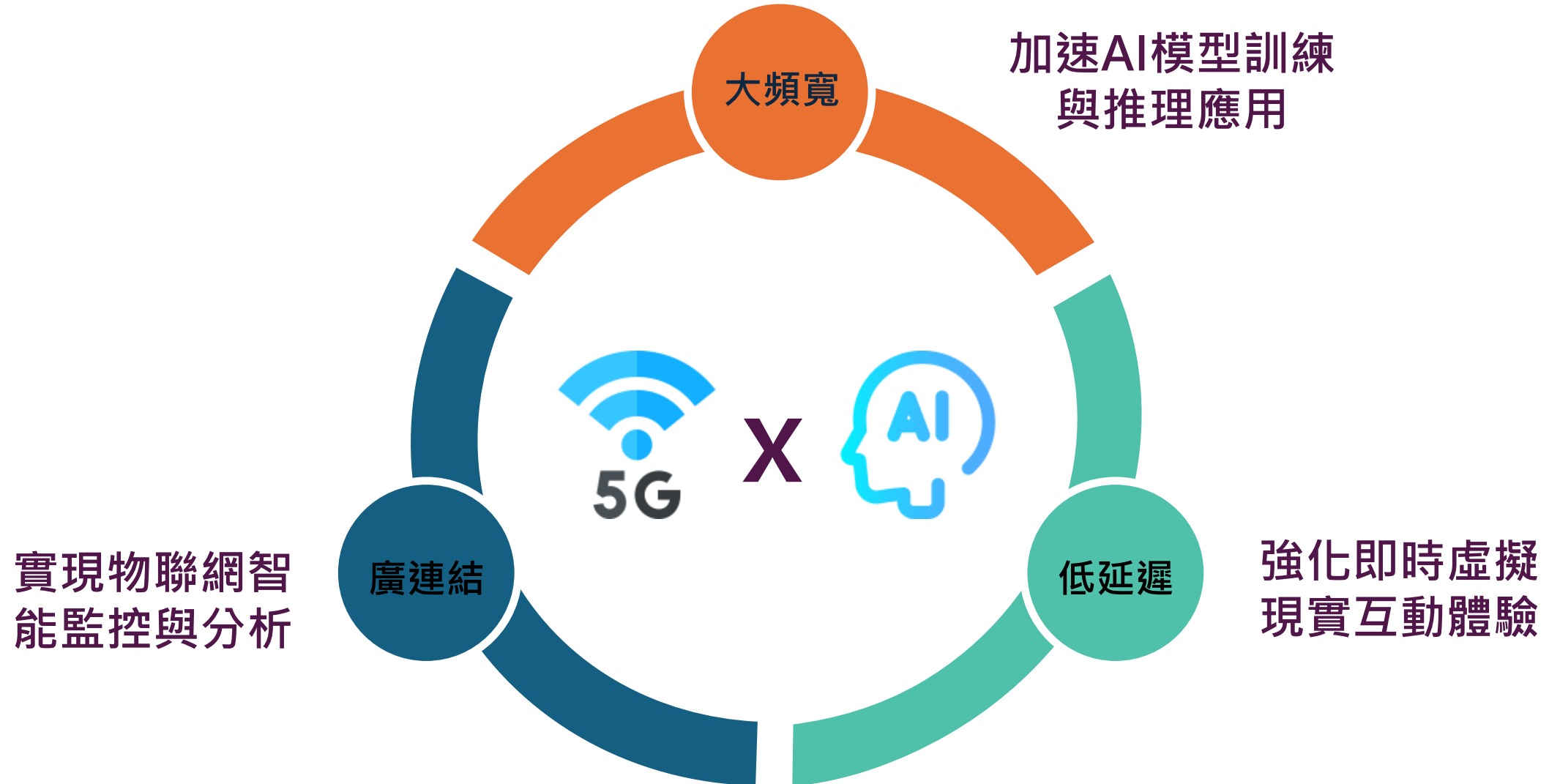
何謂AI賦能

使用AI工具來自動化重複性任務以減化流程及負擔、從大量數據中提取有價值的資訊，或者利用機器學習模型來預測未來的趨勢或生成資訊，或者是建立智能系統來自動化複雜的決策流程

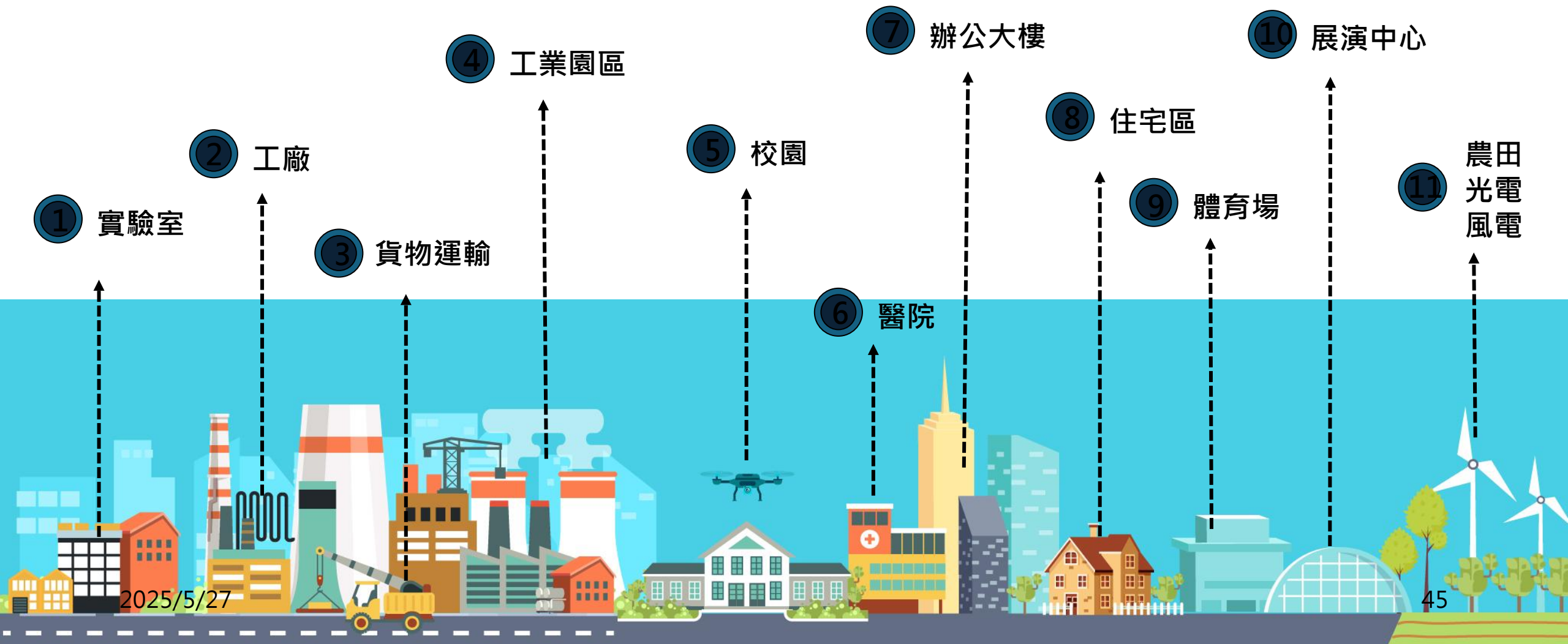


將AI結合終端應用，協助各產業改進工作流程、處理問題，
或實現更好的結果，以實踐數位轉型

5G技術深化AI應用



5G與AI技術實現多元應用場域





5GxAI智慧製造



X



物件識別

人臉識別

當系統檢測到異常情況時，
可以根據預先設定的安全政策自動執行修正行為

5GxAI智慧物流



X



預測物流需求

優化路線

即時追蹤物流信息，
幫助物流公司制定更有策略性的路線規劃，
提升發配效率。



5GxAI智慧醫療



X



疾病預測

治療建議

進行遠端醫療診斷，
確保偏鄉地區醫療服務的即時性和品質

5GxAI智慧城市

地景辨識

圖資數據分析

交通模擬
與預測

針對交通、能源、生態地景等面向，
進行環境利用與策略規劃

場域範例

5/5

校園

7

辦公大樓

8

住宅區

9

體育場

10

展演中心

11

農田/光電/風電

49

AI 賦能引領產業未來發展

- 
- 1 提供全面性的解決方案
 - 2 強化AI自主學習、優化和自動化
 - 3 整合不同資料來源以深入分析
 - 4 提供個性化的解決方案和服務
 - 5 高度的可擴展性和整合性

未來的商機與挑戰



- 軟硬體基礎建設
- 資料處理與儲存解決方案
- AI模型訓練與優化
- 量身訂作的AI解決方案

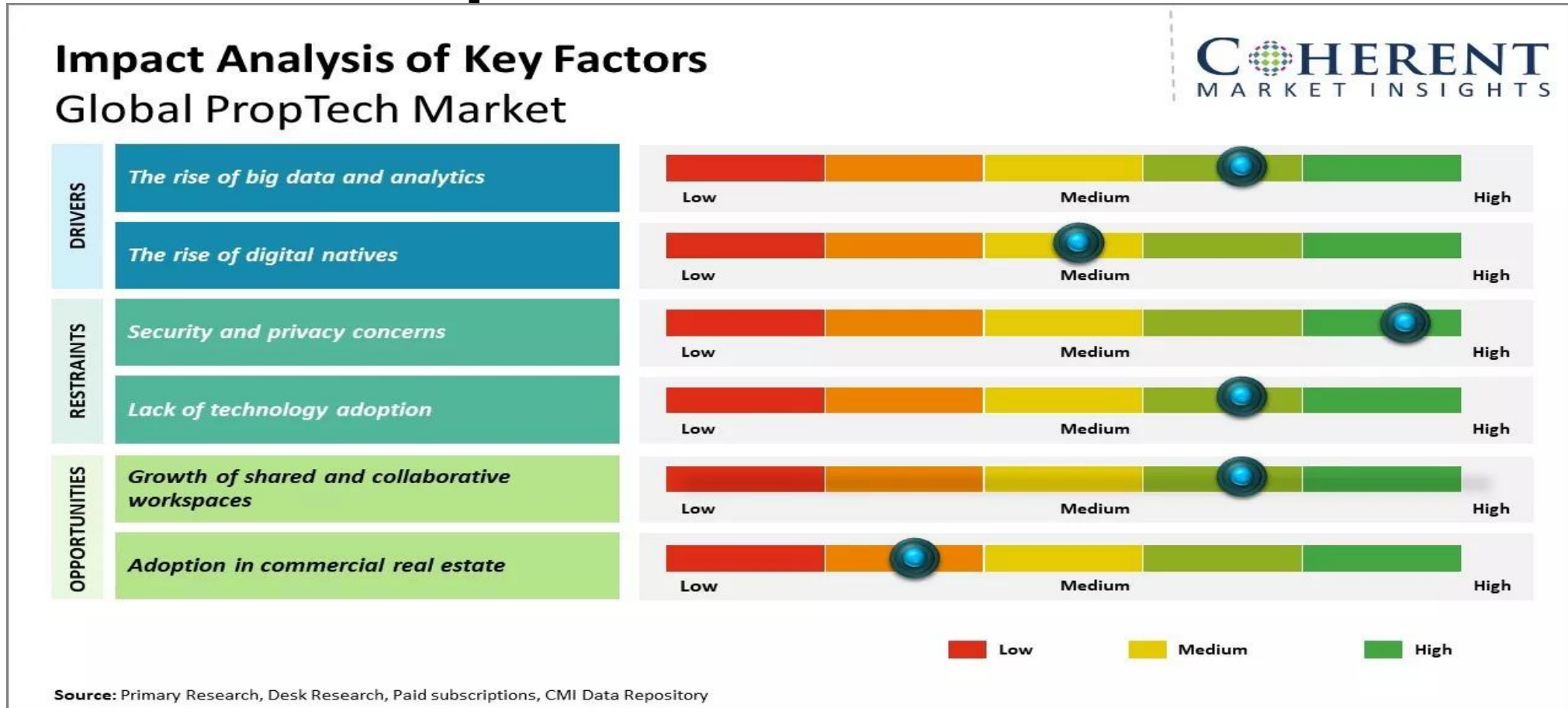


- 技術成熟度不足
- AI市場削價競爭
- 資訊安全與隱私疑慮
- 各國法律規範不同

全球PropTech投資趨勢

- 近年PropTech快速成長
 - MarTech（行銷科技）、FinTech（金融科技）、「Proptech 房地產科技」指的是 Property（房地產）+Technology（科技）的結合，在突顯商業房地產領域中科技的應用，正在顛覆著現有房地產市場的交易和營運方式。
 - 應用於房地產行業的技術解決方案，涵蓋廣泛的軟體和服務，包括資產管理、經紀、設施管理和交易平台。市場成長的動力來自於對房地產資產和營運高效管理的需求日益增長，以及整個行業對數位技術的日益廣泛採用。
- 重點投資方向：AI人工智慧能選址、估價、營銷、管理等

PropTech 的全球發展趨勢



根據市場研究，2025 年全球 PropTech 市場規模估計為 448.8 億美元，預計到 2032 年將達到 1194.5 億美元，2025 年至 2032 年的複合年增長率(CAGR) 為 15.0%。PropTech 產業正迅速成長，北美目前在 PropTech 發展上領先，但歐洲和亞洲地區也在快速追趕，顯示出全球對房地產科技的高度關注與投資。coherentmarketinsights.com

房地產科技公司

- 根據 [Unissu](#) 亞洲房地產科技市場分析，截至 2023 年，亞洲有 548 間房地產科技公司，亞洲房地產科技公司在全球影響力正不斷增強。



PROPTech TRENDS IN 2024

房地產科技趨勢



電子簽章
eSigning



大數據分析
Big data and predictive modeling



IoT 物聯網和智慧應用
Smart Home & IoT



VR 科技運用



綠色科技和社會責任
Greentech and ESG



物業管理工具
Property Management Software

個案：Zillow

- 是一家北美最大的租屋、購屋資訊平台，他們的 Zestimate 工具能夠預測未利用機器學習和大數據分析即時的房屋價值估算，為房地產專業人士提供更精確的市場分析，協助用戶更全面地了解房地產價格和潛在的投資機會。這些技術的整合為行業帶來了更全面、準確的市場洞察，提供了更有力的決策支援。



AI在房地產價值鏈的應用

AI在物業行銷與銷售中的應用

高效廣告：分析客群特徵與瀏覽行為，提升廣告投放精準

價值預測：預測房產價格走勢，助於制定銷售策略

數位客服：AI聊天機器人自動回應客戶詢問，提高服務效率

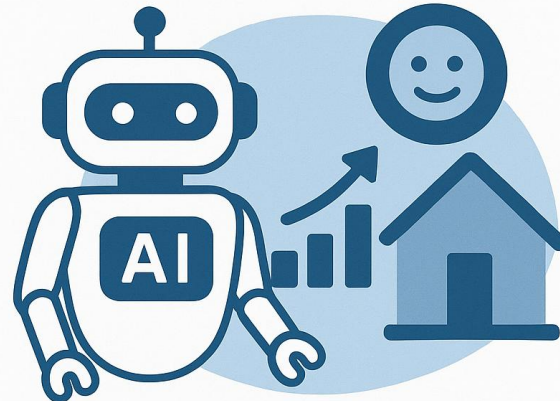


AI在物業管理與再開發中的應用

設備維護：設備狀況、提出維護警示

租戶體驗：分析租戶反饋與網路評價、改善服務

需求預測：預測市場趨勢與需求，發掘再開發機會



AI在土地開發與可行性評估中的應用

土地評估

分析地段價值與潛力，做出最佳選址



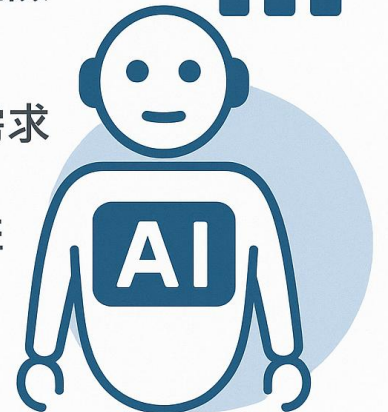
成本預測

估算開發成本與時間，管控開發風險



需求分析

預測市場需求與趨勢，評估可行性



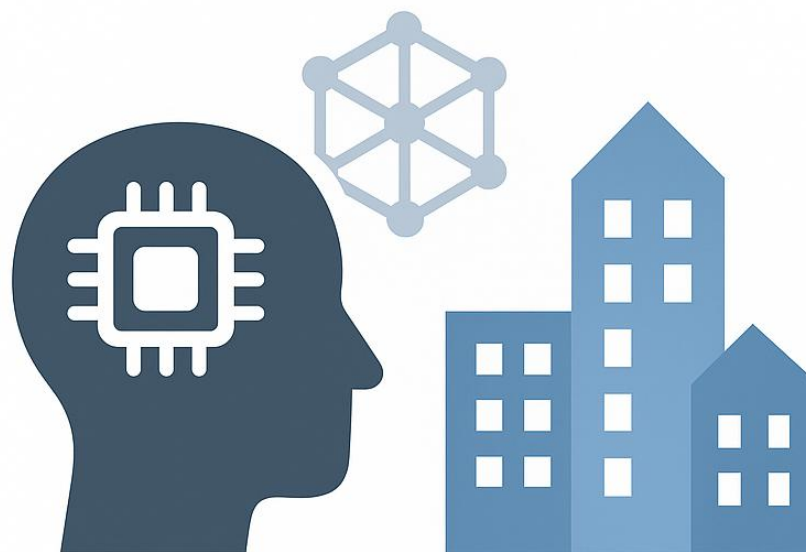
AI智慧選址與開發

利用大數據分析進行地點選擇



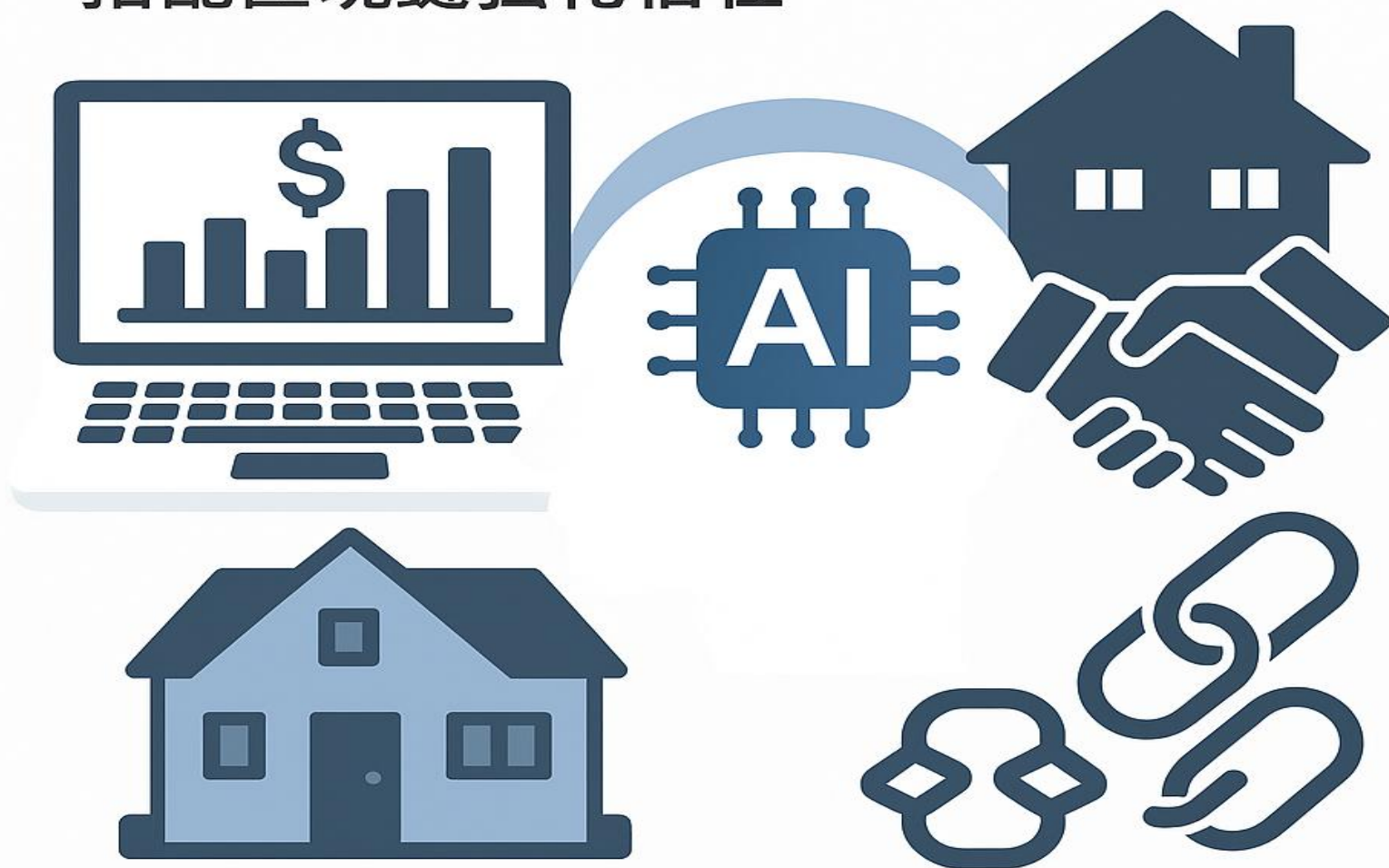
BIM與AI結合

提升城市規劃與建築效率



AI 估價與智能交易

AI 可提升估價準確度與交易透明度
搭配區塊鏈強化信任



智能物業與社區管理-物業管理工具 (Property Management Software)

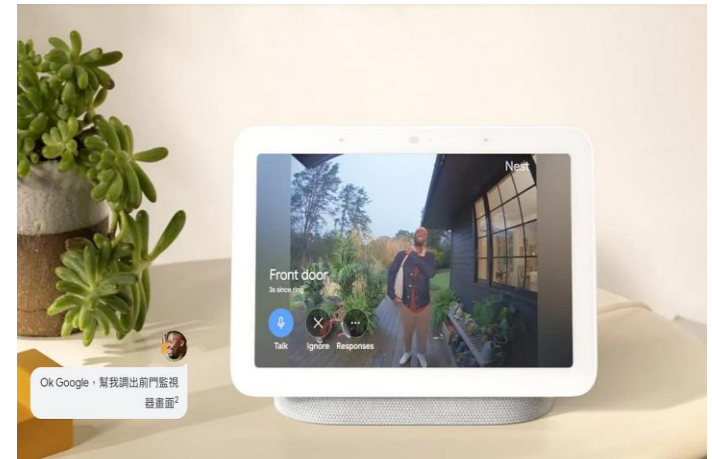
- 安防系統、人臉/車牌辨識、設備預測維護 AI客服、智慧調控
 - ✓ 越來越多新創公司針對不動產的買賣及管理開發了雲端客戶管理平台 (CRM) 系統，來追蹤並記錄客戶的交易資料及進行物業管理，雲端保存及報表功能結合房地產生態圈的服務物，提供了多種功能以簡化日常任務和提高效率。
 - ✓ 如：[AppFolio](#) 提供一個全面的物業管理解決方案，包括租務管理行銷、會計和租屋管理。這使得物業管理者能夠方便地追蹤租金支付、處理維護修繕工單並管理整體財務、招租等物業資訊，租客也能夠透過系統查看支付歷史並與物業管理者溝通。這種互動提升了居住者的滿意度，同時簡化了管理者的工作。



智慧家居應用

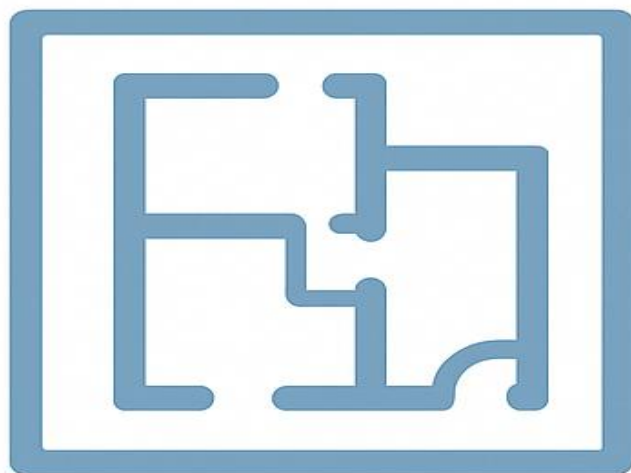
IoT物聯網和智慧應用 (Smart Home & IoT)

- 智能門鎖、照明、空調、語音助理
- 行為偵測與緊急反應
 - 安全性提升：智能家居裝置能夠全面監控房屋的安全狀態，包括入侵檢測、煙霧報警等功能，為居民提供全天候的安全保障。蘋果 (Apple) 於2023年推出 HomePod 全新「聲音辨識」警報偵測功能，能辨認煙霧偵測器或一氧化碳警報的聲音及啟動與否，並在聽到聲響時直接發送通知至使用者的 iPhone，進一步提升了家居安全的預警和應對機制。
 - 生活便利：智慧應用為居民提供了更便利的居住體驗，如智能家居控制中心、遠端控制家電、自動化窗簾等。科技巨頭 Amazon 及 Google 推出Google Home 和 Amazon Alexa 智能家居控制系統，讓居民能夠遠端控制家電、燈光、音響等，實現極大的生活便利。
 - 社區管理：在社區層面，物聯網的應用能夠實現更智慧的社區管理，包括停車場管理、公共區域大門監控、電錶計算及垃圾處理等，提高社區運營效率。如台灣鳴周科技 的智慧門鎖、雲端電表系統，透過遠端IOT設備及線上數位系統，提供無人化管理及提升消費者體驗。



AI 輔助建築設計

使用AIGC工具

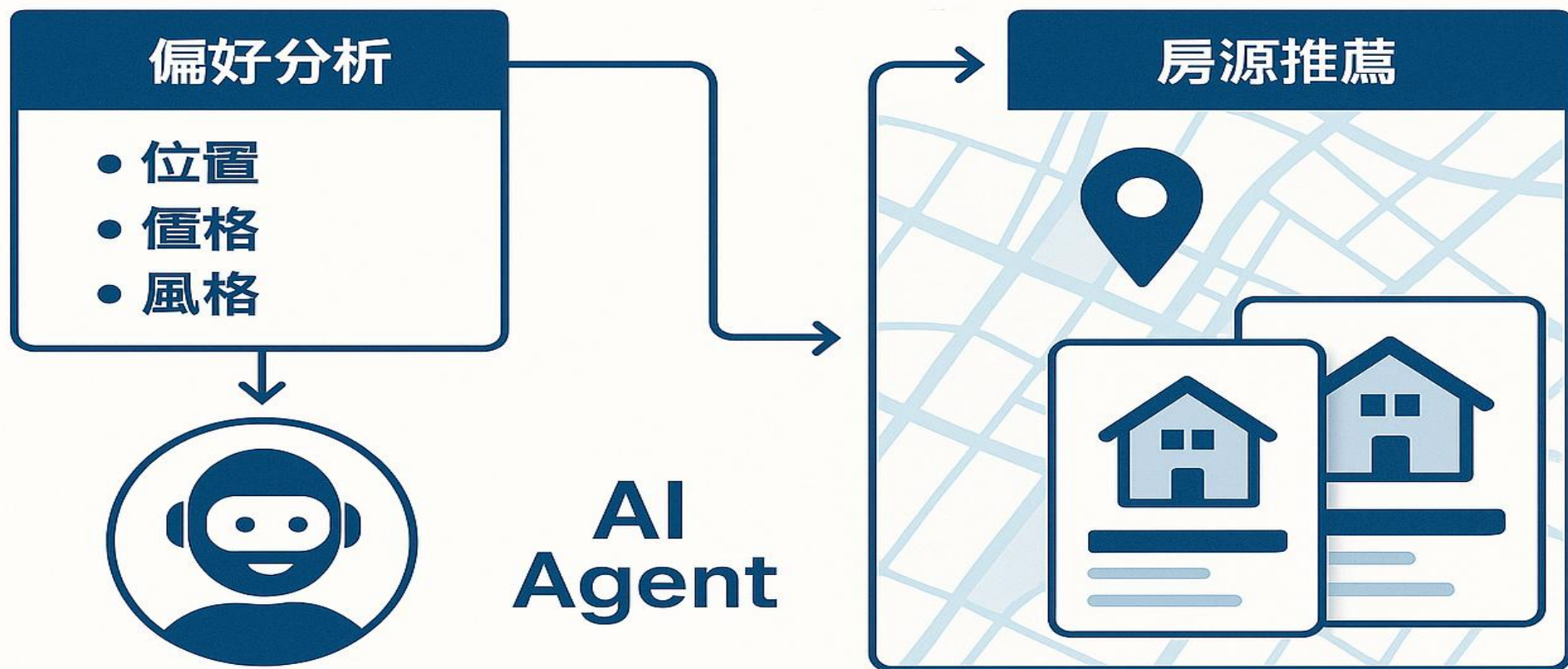


2D 戶型圖



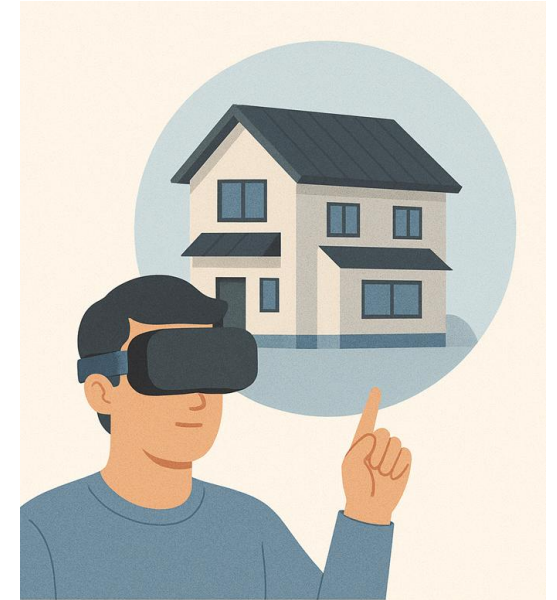
3D 空間

AI 個性化居住與AI Ageent 協助



智慧營銷與VR看房

- 模擬日照、沉浸式導覽、估價工具
- 精準客戶匹配
 - 利用虛擬實境 (VR) 提供看房的服務，提供更生動、全面的房地產展示和體驗，針對尚未建設完成的預售屋，買家可以先透過模擬感受光源、建築物大小及風格，租屋者也能夠在線上就能夠線上 VR 賞屋的方式，就能夠提前查看是否為自己喜歡的房源。目前台灣的房地產業者，例如信義房屋、台灣房屋等，紛紛推出了 3D 線上賞屋的服務，如「[DiNDON 智能賞屋](#)」、「[VR 線上看屋](#)」等線上看房服務。



未來趨勢：全屋智能與永續

- 建築節能、低碳材料、資源回收、智能空間與生活管家
 - 隨著消費者在電子設備上可以取得大部分資訊，人們逐漸能接受如線上購物一般，除了到實體物件位置看房，也能直接在線上就能透過 PropTech 技術看房、管理房源評估，甚至評估房地產投資標地，這樣的房地產交易模式未來將成為「房地產新常態」。
 - 隨著全球暖化和環保意識逐漸增強，各行業包括房地產，紛紛開始關注環境和社會責任的議題，積極致力於減少碳排放，並將實現「零碳建築」納入房地產界的重要趨勢。業者更加強調對環境友好、節能以及可持續發展的建築和運營方式，其中包括智能能源管理系統、節能建築技術以及再生能源的應用。例如，遠傳透過NB-IoT網路服務，關注空氣品質、溫溼度感測以及用電狀況的監測，透過物聯網連接內部裝置，在建築中部署感測器，提供深入的資訊以協助了解能源和水資源的消耗情況。
 - 隨著房地產業者普及數位化和科技運用，不僅有助於提升營運效率，同時也能夠顯著減少碳排放和紙張浪費的發生，實現更加環保和可持續的發展。

《富比士》引述知名未來學家伯納德·馬爾 (Bernard Marr) 的2025十大 AI 趨勢預測

- 趨勢一：增強型工作
- 趨勢二：即時自動決策
- 趨勢三：「負責任」的人工智慧
- 趨勢四：文生視訊與新一代語音助理
- 趨勢五：人工智慧立法和監管更加完善
- 趨勢六：人工智慧體或將流行
- 趨勢七：「後真相」世界
- 趨勢八：量子人工智慧
- 趨勢九：人工智慧 + 網路安全
- 趨勢十：「永續」的人工智慧

挑戰與倫理議題

-11 個你必須思考的 AI 倫理困境

1. 經濟不平等與勞動力問題
2. 對人類行為的影響
3. 在僱傭和犯罪方面的偏見歧視
4. 誤傳和假新聞
5. 消費者隱私和安全

6. 全球安全與情報
7. 機器人霸主的出現
8. 人工智慧的人性化處理
9. AI 也會犯錯
10. AI 相關的法律規定
11. 假如有道德的 AI 是不可能存在的？

結論與展望

- 從現在起眼見不一定為憑(影片圖片)，聽到不一定為真(語音)
- AI會使多工作消失但也會增加更多工作，你要的生活是什麼？
- AI不會取代人類，會取代不會使用AI的人
- 數據隱私與安全、演算法偏見
- 科技應用的倫理邊界
- AI深刻重塑居住體驗
- 持續推動智慧、安全、永續人居未來

Thanks

- Q&A