



談AI發展史(淺談AI)

驊達科技 程正孚 整理

甚麼是 AI

人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 對未來的影響與重要性已經不言可喻，十年內，可預見 AI人工智慧科技將加速各行各業的翻轉，並改變我們的生活模式。因此，該如何理解AI並因應時代的轉變呢？

人工智慧 AI如果用一句話來解釋，是指由人製造出來的機器能表現出智慧。通常是指電腦能「模擬」人類的思維過程或能「展現」人類的行為能力。例如：推理、知識、規劃、學習、交流、感知、移物、使用工具和操控機械的能力等。AI不僅在台灣，在世界各地也是如

此！是近幾年科技發展的重要里程碑，佔住科技熱蒐的榜首，也是經濟股市行業的重要指標性，但AI是最近才有的嗎？其實AI已經有相當發展的時日了！

什麼是生成式AI

生成式人工智慧 (生成式AI) 是一種更先進的人工智慧，可以創造全新內容和想法的人工智慧，包括創造對話、故事、影像、視訊和音樂。AI技術試圖在非傳統計算任務中模仿人類智能，例如圖像識別，自然語言處理 (NLP) 和翻譯。生成式AI是人工智慧AI的下一步，也是最近大家都在談論的後續無窮AI。您可

以訓練AI，讓其學習人類語言、編程語言、藝術、化學、生物學或任何複雜的主題。生成式AI會重複使用訓練資料來解決新的問題。例如，生成式AI可以學習英語詞彙，並根據所處理的單詞來寫成一首詩。您的組織可以將生成式AI用於各種目的，例如聊天機器人、媒體創作，以及產品開發和設計。像ChatGPT這樣的生成式AI應用程式就吸引了廣泛的關注，所以生成式AI與其應用，預期將發揮人類與電腦技能至無限的可能。

本章節就先淺談AI的發展史與概念，後續再討論生成式AI與其應用。

AI人工智慧發展史

在艾倫·圖靈（Alan Turing）1950年極具開創性的論文《計算機與智慧》中，他提出機器思考的可能性，在該篇論文中，也收先創造了“人工智慧”一詞，並將其以理論和著學概念提出。

1957年至1974年間，運算技術的發展使電腦能夠更快速地儲存更多資料並進行處理。在此期間，科學家也進一步開發了機器學習（ML）演算法。該領域的發展主導了國防高等研究計劃署（DARPA）等機構，為AI研究創立基金。一開始，這項研究的主要目的其實是探索電腦是否能轉錄和翻譯與口說語言。

1980年代，科學家在AI領域投入越來越多基金和演算法工具套件，進而推動了整體發展。大衛·魯梅爾哈特（David Rumelhart）和約翰·霍普菲爾德（John Hopfield）發表了關於深度學習技術的論

文，其中表明電腦可以從經驗中學習，

從 1990 年代到 2000 年代初，科學家實現了許多AI的核心目標，例如打敗世界棋王。與過去幾十年相比，電腦現在的資料運算和處理能力更加先進，人工智慧研究也更加普遍且容易取得。AI 技術正在迅速進化為「通用人工智慧」，讓軟體執行複雜任務。例如，軟體可以自行建立內容，做出決策和學習，而這些能力以前只有人類可以達成。

現今可以說是人工智慧的最大浪潮。在2010年代，伴隨著高性能電腦、網際網路、大數據、感測器的普及，以及計算成本的下降，機器學習（Machine Learning）隨之興起，讓電腦大量學習資料，使它可以像人類一樣辨識聲音及影像，或是針對問題做出合適的判斷，在電腦視覺（Computer Vision）以及自然語言處理（Natural Language Processing，NLP）等取得很多突破性的成就，同時造就了AI很好發展的利基點。





人工智慧有哪些優勢？

人工智慧有潛力為各行各業帶來許多優勢。

解決複雜問題

AI 技術可以使用機器學習和深度學習網路，以仿似人類的智慧來解決複雜問題。人工智慧也可以大規模處理資訊，包括消化模式、識別資訊並提供解答。您可以利用AI來解決各種領域的問題，例如詐騙偵測、醫學診斷和業務分析。

提高業務效率

AI 技術不同於人類，可以全天候工作同時保持效能。換句話說，AI 可以精準地執行手動任務。因此，您可以讓AI負責重複繁瑣的任務，以便將人力資源用於其他業務範圍。AI 可以減少員工的工作負擔，同時簡化所有業務相關工作。

做出更明智的決策

AI 可以使用機器學習，比任何人類都更快速地分析大量資料。AI 平台則能發現趨勢、分析資料並提供指示。藉由資料預測，AI 可以協助建議未來行動的最佳方案。

自動化業務程序

您能夠以機器學習訓練 AI，以精準快速地執行任務。如此一來便能自動化員工難以達成或繁瑣無趣的業務部分，進而提高營運效率。同理，您可以使用AI

自動化來釋放員工資源，以進行更複雜且更具創造力的工作。

人工智慧有哪些實際應用？

智慧文件處理

智慧文件處理（IDP）可將非結構化文件格式轉換為可用的資料。例如，這項技術可以將電子郵件、圖像和 PDF 等企業文件轉換為結構化資訊。IDP 使用自然語言處理（NLP）、深度學習和電腦視覺等AI技術來擷取、分類和驗證資料。

例如，英國政府非內閣部門 His Majesty's Land Registry（HMLR）負責處理英格蘭和威爾斯 87% 以上的土地和財產所有權。HMLR 的社工會比較和檢閱與土地交易相關的複雜法律文件。不過，該組織後來採用了一個AI應用程式來自動化文件比較工作，進而縮短 50% 檢閱時間，並加速土地所有權移轉的審批流程。

應用程式效能監控

應用程式效能監控（APM）是指使用軟體工具和遙測資料，來監控業務關鍵型應用程式效能的程序。以AI為基礎的APM工具會使用歷史資料在問題發生之前即進行預測。這些工具也可以向開發人員提出有效的解決方案建議，即時解決問題。此策略讓應用程式保持有效執行並突破瓶頸。

例如，Atlassian就開發了相關產品以簡化團隊和組織。使用AI APM工具持續監

控應用程式、偵測潛在問題並排定問題嚴重性的優先順序。透過此功能，團隊可以快速回應由ML提供的建議，並解決效能下降的問題。

預測性維護

由人工智慧增強的預測性維護技術使用大量資料，識別出可能導致操作、系統或服務停機的問題。預測性維護使企業能在潛在問題發生前解決問題，進而縮短停機時間並防止作業中斷。

例如，Baxter透過全球70個製造基地全天候營運，以提供醫療技術。Baxter採用預測性維護，自動檢測工業設備的異常狀況。使用者可以提前實施有效的解決方案，以縮短停機時間並提高營運效率。

醫學研究

醫學研究領域透過AI來簡化流程、自動化重複性工作，以及處理大量資料，您可以在醫學研究中使用AI技術，協助推動端對端的藥物開發、轉錄醫療記錄並縮短新產品的上市時間，實際應用上，C2i Genomics即使用人工智慧來執行大規模且可自訂的基因體序列資料分析和臨床檢查。研究人員不必操心於運算解決方案，可以專注在臨床表現和方法開發。另一方面，工程團隊也使用AI來降低資源需求、工程維護和NRE成本。

商業分析

商業分析領域使用AI來收集、處理和分析複雜的資料集。您可以運用AI分析

來預測未來價值、瞭解資料的根本含意並，減少耗時的作業程序。

例如，鴻海集團使用以人工智慧增強的業務分析技術，來提高預測準確度。他們的預測準確度提高了 8%，讓工廠每年可省下533,000美元成本。鴻海也使用商業分析技術，透過以資料驅動的決策來減少勞力浪費並提升客戶滿意度。

根據《彭博社》報導，AI產業可能會在10年內，以42%的速度擴張，全球有望在這10年內，看到生成式AI領域出現爆炸式成長，2032年，生成式AI市場的資本規模甚至已成長至1兆3,000億美元（折合新台幣約39兆9,000億元）。當中最直接受益的公司自然是大型雲端資料中心，亞馬遜（Amazon）、微軟（Microsoft）、谷歌（Google）、臉書（META）等…。以及從根本上改變科技領域運作方式的輝達（NVIDIA）及超微（AMD）。

AI涉及的供應鏈相當廣泛，這些公司在AI技術研發和應用上都扮演關鍵角色。整個AI產業包括製造組成伺服器的晶片和關鍵零組件的上游、伺服器代工廠的中游，以及軟體服務公司的下游。

資料來自 維基百科

<https://zh.wikipedia.org/zh-tw>

<https://aws.amazon.com/tw/what-is/artificial-intelligence/>

<https://www.cw.com.tw/article/5125456>

<https://ithelp.ithome.com.tw/articles/10239971>