

人工智慧是什麼

2023-04-11

作者：許鈺屏

人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 是什麼？目前，人工智慧已運用在哪些生活場景？又將如何改變未來？

「人工智慧是新時代的電力，未來將不會有任何現代產業與人工智慧無關，」前台灣人工智慧學校執行長陳昇瑋曾這樣說。人工智慧 AI 點亮了新一代的科技前景，此後，人們快速利用巨量資料分析、展開機器學習，深究長久未解的問題，指向最佳決策。

人工智慧是什麼？這項科技如何運作、帶動其他嶄新科技的發展？人工智慧又有哪些應用案例已在日常成真？眼看全球 AI 應用遍地開花，台灣該如何跟上這波人工智慧趨勢，幫助產業升級？

人工智慧 AI 是什麼？

人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 是什麼？AI 人工智慧的定義，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。

既然人類會思考，為什麼又需要人工智慧？事實上，人類進一步解讀、分析資料的能力，已不及現有的龐大資料量——這時，就能請人工智慧代勞。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。

人工智慧 AI 應用案例有哪些？

人工智慧 AI 有哪些應用？2017 年，管理顧問公司麥肯錫 (McKinsey & Company) 將人工智慧的應用場景分成四大面向：

Project (計畫)：準確地預測與規劃，完成最佳生產計畫。

Produce (生產)：維持高品質、高效率的生產流程。

Promote (行銷)：精準目標銷售與市場分析。

Provide (供給)：提高客戶滿意度，帶動永續經營。

實際上，從人工智慧的「4P」出發，在各產業能衍生出哪些應用？未來城市整理了以下應用案例：

人工智慧 AI 與智慧醫療應用

AI 科技在醫療健康產業中，已開始協助臨床決策、疾病判斷，進一步跨入預防醫學、精準醫療等領域；除了減少醫護工作負擔、降低出錯率，也克服人類無法解決的醫療挑戰。

人工智慧 AI 與其他智慧產業應用

生活中，常見智慧音箱及手機 AI 助理運用的語音辨識功能；Netflix、YouTube 為你推薦的影音演算法；AI 客服辨識客戶想法，提出個人化回覆……AI 人工智慧應用早已無所不在，持續為你改善生活品質。

目前，人工智慧的應用仍在蓬勃發展。例如，我們常使用的 Google 服務，光 2016 年就有超過 4,000 個運用深度學習的開發案例。一旦技術、商業模型逐漸成熟，就有機會變成陪伴我們生活的數位服務。

人工智慧 AI 的技術起源與發展？

1956 年，美國電腦科學家麥卡錫（John McCarthy）首次使用新詞彙「人工智慧」，並舉辦了第一次人工智慧研討會「達特茅斯會議」（The Dartmouth Workshop）——以此為起點，人工智慧的各支研究陸續萌芽，科學家前後踏入機器學習、深度學習、資料科學等學問研究。

三波人工智慧浪潮，分別有哪些發展？

第一波人工智慧浪潮（1950 到 1960 年）：符號邏輯，告訴電腦「人的思考邏輯」；人類無法釐清自己的思考過程，最終失敗。

第二波人工智慧浪潮（1980 到 1990 年）：專家系統，告訴電腦「人的所有知識」；人類無法解答所有問題、寫成規則，最終失敗。

第三波人工智慧浪潮（2010 年至今）：機器學習，告訴電腦「人看見的事物」；正在發展中。

歷經兩次挫敗，在第三波人工智慧浪潮中，科學家發展出「機器學習」方法，終於讓 AI 科技有了突破。後來，人類又從機器學習的經驗中，找出「深度學習」技術，讓第三波 AI 浪潮開始大進展。

在第三波 AI 浪潮中，專家發現，圖形處理器（Graphics Processing Unit, GPU）比過去的中央處理器（Central Processing Unit, CPU）更適合執行深度學習，因此紛紛轉移目光。同時，GPU 大廠 Nvidia 更成為深度學習的強力助攻，藉著提升硬體設備、發揮強大的運算能力，幫助 AI 深度學習能量大爆發。

機器學習和深度學習比較，有何差異？

機器學習 (Machine Learning, ML)：由人工或機器從大量數據、經驗中，自行辨識出規則，最終做出預測及決策。

深度學習 (Deep Learning, DL)：機器學習的一種，以多層次的巨大神經網路搭配更進步的訓練技術、計算能力，學習更複雜的大數據，例如辨識圖像、語音。