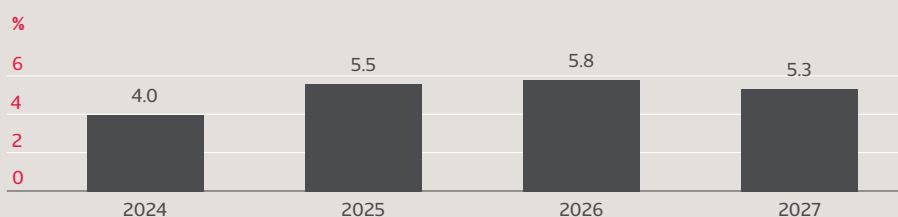


AI 會改變 我們所有人 經商的方式嗎？

人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 是帶動資訊和通訊技術 (Information and Communications Technology, ICT) 產業成長的主要動力之一。這件事非常重要，因為 ICT 目前是世界成長速度最快的其中一個領域。AI 對 ICT 產業成長造成的影響，從各類應用對 AI 的需求均有所增加就可窺見。但是，其影響力也絕不僅止於此，許多企業和市場區段的銷售額或需求上升，原因都在於使用了 AI。

現在 AI 的影響範圍不同以往，早已延伸到運算實驗室之外，因此我們想要更深入地探究 AI 在哪些領域可能造成最深遠的影響。AI 如何帶動電子和 ICT 產業快速成長？AI 如何提升製程？AI 可能會引發哪些風險和挑戰？AI 有多麼容易因為地緣政治和國際貿易關係等因素而受到影響？

全球產量成長率 IT 程式設計、諮詢與資訊服務



資料來源：Oxford Economics / Atradius。



AI 和 GenAI 是什麼？為什麼會在這個時候成為重要議題？

首先應該要清楚瞭解 AI 究竟是什麼。AI 是 Artificial Intelligence 一詞的英文縮寫，意思是「人工智慧」；現代電腦有能力做到過去唯有人類才能做到的事，簡而言之，AI 指的就是這樣的能力。舉例來說，AI 在診斷方面派上用場的機會越來越多，而以前若要判讀掃描結果，只能交給醫師。現在，我們可以「教會」AI 應用程式去查看醫師可能會摸索尋找的病徵，而且 AI 還能以人類無可匹敵的速度找到病徵。

「按一下按鈕就可以利用如此具有顛覆性的力量，因此全世界的企業紛紛開始探究 AI 所能發揮的潛力。」

Kyle Kong

GenAI 則是指生成式人工智慧 (Generative Artificial)，凡是任何能夠產生新型態創意內容（包括文字、圖片、音訊、程式碼或影片）的 AI，全都包括在內。ChatGPT 和 Bard（文字）及 DALL-E（圖片）都屬於 GenAI。

就像醫療領域會運用 AI 判讀掃描結果一樣，AI 在商業應用方面也有一席之地。AI 在這個領域的適用範圍從追蹤和設計效能更高的供應鏈歷程，到分析浩瀚資料，甚至預測商業趨勢等等。既然只要按一下按鈕就可以利用如此具有顛覆性的力量，全世界的企業自然紛紛開始探究 AI 在企業經營方面能夠發揮的潛力。

AI 之於專業用電腦晶片的開發有多麼重要？

ICT 產業與 AI 密不可分。這一點在專業半導體的設計和製造方面尤其明顯。AI 的生成能力越來越強，當然也會需要更多速度更快、效能更高的電腦晶片，才能因應 AI 對更優異運算能力的需求。高階處理晶片本必然會快速提升，以利帶動運算和處理能力的進步。因此，包括半導體在內的電子元件和板材，預計會是未來幾年成長速度最快的其中一個產業。

開發這種 AI 晶片，最快、效能最高的方式是什麼？Google 和 Nvidia 在內的運算巨擘表示，答案就是要直接運用 AI 這項智慧技術。Nvidia 的「超級晶片」H100 和近期的升級版 H200 能讓運算產品更快發揮效能，而且能支援生成式 AI 的需求，因此相當炙手可熱。

再者，電腦公司自行生產 AI 晶片的情況越來越普遍。Google DeepMind 運用 AI 設計專用半導體。他們表示，一名人類工程師處理一項設計就得耗費數周的時間，AI 卻能在一個星期內開發出數千種設計，節能效率之高特別引人注目。Amazon、百度 (Baidu)、Meta、IBM、華為 (Huawei)、特斯拉 (Tesla) 及其他企業也都開始生產自家的 AI 晶片。

電子元件和板材是 2022 到 2035 年之間成長速度最快的其中一個產業

全球：特定產業的長期成長前景



總附加價值，複合年成長率：2022-2035

資料來源：Oxford Economics/Haver Analytics.

邊緣運算是什麼？未來這項技術之於 AI 和企業會有多重要？

邊緣運算是指將資料儲存在資料產地或附近地點，並在當地進行運算，而不傳送到資料中心進行處理。這項技術如同頻寬問題的解藥，即時應用講求速度，而這項技術能夠解決會影響這類應用的頻寬問題。AI 的運用日益普及，連帶生產出大量資料，當頻寬開始難以應付如此龐大的資料量時，就存在網路中斷的風險。

舉例來說，某製造商想運用 AI 結合物聯網 (IoT) 即時監控設備效能、偵測問題，以及預測保養需求，從而避免作業停擺並提高生產力。該製造商可以選擇使用邊緣系統，盡可能減少延遲問題或網路限制。

日後使用 AI 的情況會越來越稀鬆平常，邊緣運算解決方案的部署有可能也會變多，成為另一個有助於適時決策的助力。

AI 如何強化當代消費電子的功能（或許也能一併強化賣點）？

AI 可以運用於智慧型電視和智慧型手機、GPS 地圖、虛擬助理，甚至即時語言翻譯機等各類消費電子產品和應用。在百家爭鳴且競爭激烈的市場中，AI 通常會是有別於競爭對手的一大賣點。

最新的三星 Galaxy 手機搭載採用 AI 技術的相機，能縮短拍攝時間，因此能提高影像品質。掃地機和自動割草機已經運用 AI 輔助識別障礙物及規劃路線。包括 Amazon Alexa、Google Home 和 Apple Siri 在內的虛擬助理，全都採用 GenAI 和自然語言處理技術聽取人類對話，以及根據口語線索做出反應。

AI 目前主要用於加強消費者體驗，最新穎的技術包括能讓盲人「看見」的智慧型眼鏡，以及自駕車等各類產品。

對於銷售伺服器、伺服器空間以及雲端解決方案的企業來說，AI 相當重要，這是為什麼？

人們對消費品的需求越來越多、工作習慣改變、雲端技術及其他 AI 應用程式不斷成長，種種情況導致雲端服務、資料中心與

功能最強大的伺服器出現了需求爆量的現象。除此之外，為了在網路發生中斷時仍然能有安全保障並維持業務持續進行，許多公司向外尋求專業伺服器、高效能運算硬體以及私人雲端服務，對於前述需求爆量的現象更是發揮了推波助瀾之效。根據 McKinsey 估計，美國地區的資料中心耗電量在 2030 年將達到 35 瓩 (GW)，相較之下，2022 年的耗電量則是 17 GW。

AI 對於製造電子產品的企業有何助力？

運用 AI 改善製程的情況越來越普遍。為了使產品設計最佳化並發揮運作效率，產品生命週期管理系統現在已經漸漸與 AI 整合。AI 演算法能夠快速分析大量資料，也能指出設計有待改進的部分以及生產力方面的其他問題，例如能辨別技術落差或預測保養需求。

製造廠中的 AI 連線感應器可以在物聯網系統中發揮作用。這樣的感應器能即時收集一切即時資料，從材料識別和追蹤到溫度等環境條件，以及生產時程安排，所有資料都能一網打盡。之後，AI 系統可以運用這些資料預測問題或辨別有待改進之處。

AI 在國際關係、國際貿易和地緣政治中扮演什麼樣的角色？

就 AI 的開發和運作而言，先進半導體相當重要，在貿易和國際關係談判中，也漸漸成為最重要的議題。美國總統拜登 Joe Biden 就曾經明確指出，美國出口管制令禁止將先進半導體出售給中國，就是為了限制中國運用 AI 開發先進軍事系統的能力。中國嚴詞否認有這種情況，並指稱美國將貿易政治化，破壞全球供應鏈的穩定。

這件事固然又是美中貿易長期緊繃的另一項證明，卻有可能給這個產業造成風險。日本和荷蘭目前也實施出口管制，針對供應到中國市場的晶片設限。半導體晶片是電腦和電子設備的重要零組件，貿易往來若長期或額外遭受阻力，恐將妨礙資訊產業的成長。中國海關總署的最新資料指出，中國的半導體設備進口已經達到歷史新高，因為中國早在出口禁令實施之前就已經備妥設備存貨。



AI 的運用日益普及之後，邊緣運算解決方案也有可能連帶成長。

Kyle Kong



AI 演算法能夠快速分析大量資料，也能指出設計有待改進的部分。

Kyle Kong

AI 成長帶來了哪些風險與潛在的挑戰？

美國非營利組織 AI 安全中心 (Center for AI Safety, CAIS) 將 AI 的潛在風險分為四類：惡意使用、AI 開發或採用競爭所致的失控、全組織風險（如組織所用的 AI 招致重大事故）、脫離原始目標的異常 AI。

歐盟很有可能開始實施第一批專為規範 AI 而設計的法律。歐盟官員已經達成一項臨時協議，包括禁止特定用途的提案，而歐洲議會也將在 2024 年就《人工智慧法案》(Artificial Intelligence Act) 進行表決。此外，中國、美國和英國各自都在進行 AI 立法。2023 年，近 30 個國家/地區簽署了《布萊切利協議》(Bletchley Agreement)，希望能就人工智慧所帶來的機會和風險達成共識。

業界目前相當審慎看待這項立法提案。非歐盟公司需要考量在歐洲經營是否值得一試，因為其中風險在於，倘若經營者認為法遵規範過於複雜或成本過高，很有可能就會選擇忽略歐盟市場。包括數位歐洲 (Digital Europe) 貿易協會在內的其他評論人，也對法遵成本表達擔憂之意，他們認為成本實際用途恐將淪為訴訟費用，而非 AI 工程師經費。

除了潛在的安全和法遵風險以外，AI 興起還可能給企業造成其他風險，特別是在成本方面。AI 系統錯綜複雜，其開發、保養和經營都離不開技能與資源。運用 AI 增強製程的代價恐怕不低。此外，依賴 AI 的企業可能要承受出現演算法偏差的風險。倘若機器學習的訓練資料出現偏差，一旦運用於品質控管等領域，結果就有可能出現偏差，恐有忽略缺陷或污染物之類的風險。

我們的電子 / ICT 貿易部門專家



Kyle Kong
Atradius 資深信用風險分析師，
台灣台北



追蹤 Atradius 社群媒體
youtube.com/user/atradiusgroup
linkedin.com/company/atradius
twitter.com/atradius

Atradius
David Ricardostraat 1
1066 JS Amsterdam
P.O. box 8982
1006 JD Amsterdam
The Netherlands
電話：+31 (0)20 - 553 91 11

info@atradius.com
www.atradius.com