

通用人工智慧為何如此熱門？

法盛Thematics資產管理團隊

中文出刊時間2023年9月20日
 (原文發表於2023年5月24日)

按美國電腦科學家兼作家Eliezer Yudkowsky說法，「目前為止，人工智慧（AI）最大危險是人類太自以為的全盤了解。」拜大量科幻電影所賜，AI被視為思考、說話能力等同人類之聰明機器人及電腦，讓大家血脈噴張。然而，今年五月AI教父之一Geoffrey Hinton宣布退出Google並對AI進化日益危險提出警告，並表示「目前開發的智慧和我們所擁有的截然不同」，AI反烏托邦前景因此獲得更多注目。無可否認，AI充滿爭議、急需我們去做更深入了解，尤其是日益熱門之通用人工智慧（AGI）。

何謂AGI？

- ✔ 時至2023年，AI逐漸深入日常生活，網路搜尋、電動車、Alexa及Siri等語音助理均是應用範疇，可惜此人工智慧尚未完全滿足人類對於電腦之期待，與1968年史丹利·庫柏力克（Stanley Kubrick）經典電影《2001太空漫遊（2001: A Space Odyssey）》中的HAL相比就顯得相形遜色。
- ✔ AGI亦稱「強AI（Strong AI）」，本質上是AI發展的下一階段，且因《銀翼殺手（Blade Runner）》、《終結者（Terminator）》等代表性系列電影，更接近人們對此項科技之想像。目前部分AI系統早可吸收大量數據，而AGI不同之處則是它可以理解數據，且擁有近似人類認知能力（如：學習、思辨、解決問題、以自然語言溝通）之理論型AI，亦即能夠如同人類思考、甚至學習之AI。

ChatGPT為何不同？

- ✔ 由舊金山AI研究公司OpenAI所開發之聊天機器人ChatGPT，目前僅能完成程式設定之工作，故屬「生成式」AI而非AGI。ChatGPT或Google之BARD等對話式AI技術可分析巨量資訊，依據簡單指示便能創作內容，如：編寫商業計畫、食譜甚至詩、歌，同時因為其所產生內容真實性與品質兼俱，讓人無從察覺此為電腦運算之產物，因此廣受讚嘆、甚至引發惶恐。
- ✔ ChatGPT採用方法為「深度學習（deep learning）」，亦即搜索數十億位元組數據後做成回覆，例：用戶要求撰寫純素杯子蛋糕食譜時，ChatGPT便搜尋網路上所有純素食譜與杯子蛋糕食譜，其後統整串連搜尋結果、提出答覆。

- 然而隨著AI的高速發展，對於人工智能的爭論就此產生，不少批評者認為ChatGPT時常答非所問、未能理解交辦事項，亦即完全誤解、甚至缺乏普通常識，但如美國電腦科學家Marvin Minsky所述，「常識」乃智慧關鍵、是AI所必需突破。常識運算（common sense computing）需要多種表現知識的方式」，Marvin Minsky說道：「打造電腦管家比培養電腦棋士更難，因為管家必須應付更多情況。」儘管如此，AI的飛速進步，各位將在有生之年內目睹重大突破，因此是否開始思考如何予以投資？

是否真能將AI納入投資組合？

- 隨著科技業者逐漸主宰股市走向，理論上AGI將使其更具價值，各界爭相追捧便使股價一飛冲天且相繼水漲船高，近期研究亦預測全球AI市場規模將由2022年的3874億美元成長至2029年達1.4兆美元(年複合成長率高達20.1%)。部分預測甚至更為樂觀，如：2023年3月美銀（Bank of America）分析師宣告AI已接近「iPhone時刻（iPhone moment）」，即將永遠改變世界面貌，2030年為全球創造之經濟效益可達15.7兆。
- 現行以ChatGPT做為AGI理論前景或許更為貼近現實，的確該項功能應用已讓所屬的OpenAI增值不少：該公司七年前以10億美元種子投資成立，不久後市值便上看290億。另外，個人財務比較網站finder.com分析師進行一項實驗，要求ChatGPT遵循一系列取自頂尖基金之投資原則、打造內含30餘檔個股之理論基金，而八週後該投資組合（包含38檔股票）上漲4.9%，報酬遠勝英國Interactive Investor平台前十大熱門基金。
- 因此，ChatGPT投資組合管理能力是否更勝人類？如ChatGPT所言，「我是能迅速、高效率處理分析大數據的AI語言模型，也可以依照歷史資料、市場趨勢提供建言。但是管理投資組合會有侷限，因為我雖然可以分析數據、提供見解，卻沒有能夠影響投資決策的情感或個人立場，而且也不會考量其他外部因素，如：影響市場的重大事件、法規變動或意外消息。不只如此，投資需要一定程度的判斷和直覺，這是AI系統難以複製的，且人類懂得斟酌量化數據無法呈現的主觀因素，如：企業文化、領導方式、總體宗旨；因此，AI雖能提供寶貴的投資組合管理見解和建議，但依然有所限制，結合AI強項和人類判斷、直覺的混合模式或許才是管理投資組合最有效的方法。

AI投資是否為當務之急？

- ✔ 投資人的確摩拳擦掌、極欲把握近在眼前之AGI重大突破，微軟便已證實將大力投資OpenAI，據悉金額高達百億美元，但AI科技投資影響不僅限於新創公司，亦將牽涉晶片需求、硬體製造等必要原物料，以及消費品牌如何使用該項技術，例如：思考能力如同人類之電腦系統將淘汰昂貴職位，藍寶堅尼、法拉利等超跑製造商便可利用軟體生成最新車款、毋須聘請設計團隊，進而節省數百萬經費。
- ✔ 然而，上述情境多是AGI尚未完全實現之想像，最終將呈現何種樣貌有待觀察，因此部分投資人躊躇不前便可理解：日前舉行之「人工智慧聯合會議（Joint Multi-Conference on Human Level Artificial Intelligence）」中，創業投資人Tak Lo便於專題討論時說道：「身為知識分子，我熱愛AGI，但身為投資人就不是了」，且其並非特例，另位創投資本家Gordon Ritter近日亦對金融時報表示自己並未對此過度熱衷，「大家對未來非常亢奮，好像AI無所不能，但我們是逆流而行」。
- ✔ 科技投資本來就充滿許多失敗案例，故部分投資人對於企業的評價自然不一，更何況目前尚有非常實際且昂貴之技術問題待克服，如：不同數據集（datasets）規模、品質各異，如何跨越架構差異、競爭「護城河」便是一大難題，建構足以包容所有特定狹隘垂直數據集、得以自由學習思考之系統亦是挑戰。

AGI是否真能改變世界？

- ✔ 目前答案仍未定，常見擔憂包括科技取代職位，但其影響範圍可能更廣，理論上高技術性工作不久後將岌岌可危，像是：投資自動化的過程中，演算法已證明其重要性，企業可在分析寶貴數據後立即執行完整的交易策略，新開發之AI應用亦可更精細分析財務數據、人類行為，進而改善市場運作。
- ✔ 然而，AI是否立即將取代人類決策？判斷力能否複製？以主動式投資管理而為例，績效多半落後被動式投資產品，因此假定電腦更能勝任工作亦不為過。此外，AGI企業經營能力是否優於企業執行長？裁員時電腦執行是否更加無情？其他倫理問題因此相繼衍生：單憑AGI可創造多少成效？是否需要同理心等人類思考情緒？電腦系統也可將人類情緒視為數據運算，即時分析表情、行為以推論心理狀態，例：Hume AI正開發工具，僅僅透過語言、臉部及聲音表情便可判斷情緒，Affectiva亦已完成一項技術，憑藉短短1.2秒之語音樣本即能辨識情緒，並且開始應用於醫療照護。

- ✓ 然而，電腦是否擁有感情？目前此爭論仍無定論；在2022年Google一名AI聊天機器人測試工程師躍上新聞版面，宣稱他與機器人交談、分享笑話並實際發展友誼，真是情況是電腦得確富有情感，但並非所有人都能被此說服，牛津大學電腦科學教授Michael Wooldridge分析數據後發現，該互動雖然極具真實性，但早已不在人類使用AI之範疇，「完全沒有感情、自省或自覺能力可言」，Michael Wooldridge說述。
- ✓ 儘管如此，AI未來的潛力仍充滿無限想像空間，Geoffrey Hinton所發展的神經網絡、深度學習等開創性研究雖然為ChatGPT等系統奠定基礎，但隨即而來的警告亦廣獲得業界認同，包含馬斯克在內的數百名科技巨頭近期表示AI進展已「為社會、人類帶來威脅」，公開呼籲世界頂尖AI實驗室暫停訓練新系統六個月，然而AI進展的步伐仍是堅定不移，持續發展似乎不可避免，因此AGI雖未如科幻電影情節炫目，但技術正在不斷提升，為投資人打開無數的燦爛前景。

**【中國信託投信獨立經營管理】**

本資料僅供參考，請勿將其視為買賣基金或其他任何投資之建議或邀約。以上所作任何投資意見與市場分析結果，是依據資料製作當時情況進行判斷，本公司已力求資訊之正確與完整，惟文中之數據、預測或意見仍可能有脫漏或錯誤之處，本公司不保證本資料內容及來源資料之正確及完整性；或因市場環境變化已有變更，投資標的之價格與收益亦將隨時變動，**投資人因不同時間進場，將有不同之投資績效，過去的績效亦不代表未來績效之保證，投資人應自行判斷投資標的、投資風險，或尋求專業之投資建議，不應將本資料內容引為投資之唯一依據**，若有投資損益或因使用本資料所生之直接或間接損失，應由投資人自行負責。本公司或關是企業與其任何董事、受僱人不因此而承擔任何損害賠償責任。

投資人申購法盛系列基金係持有基金受益憑證，而非本文提及之投資資產或標的。基金經金融監督管理委員會核准或同意生效，惟不表示絕無風險，基金經理公司以往之經理績效不保證基金之最低投資收益；基金經理公司除盡善良管理人之注意義務外，不負責基金之盈虧，亦不保證最低之收益，投資人申購前應詳閱基金公開說明書。基金應負擔之費用（含分銷費用）已揭露於基金之公開說明書或投資人須知，本公司及銷售機構均備有基金公開說明書(或中譯本)或投資人須知，投資人亦可至本公司網站、公開資訊觀測站或境外基金資訊觀測站中查詢。匯率走勢亦可能影響所投資之海外資產而使資產價值變動；投資人應注意基金投資之風險包括利率風險、債券交易市場流動性不足之風險及投資無擔保公司債之風險；或有因利率變動、債券交易市場流動性不足及定期存單提前解約而影響基金淨值下跌之風險，同時或有受益人大量贖回時，致延遲給付贖回價款之可能。投資涉及新興市場部份，其波動性與風險程度可能較高，且其政治與經濟情勢穩定度可能低於已開發國家，也可能使資產價值受不同程度之影響。本文提及之經濟走勢預測不必然代表基金之績效，基金投資風險請詳閱基金公開說明書。投資人因不同時間進場，將有不同之投資績效，過去之績效亦不代表未來績效之保證。由於非投資等級債券信用評等未達投資等級或未經信用評等，且對利率變動的敏感度甚高，故所投資之基金可能會因利率上升、市場流動性下降，或債券發行機構違約不支付本金、利息或破產而蒙受虧損，不適合無法承擔相關風險之投資人。得投資於非投資等級債券及非投資等級或未經信用評等之轉換公司債之基金，投資人不宜占其投資組合過高之比重，且適合承受較高風險之非保守型投資人，且基金可投資於美國Rule 144A債券，該債券屬私募性質，較可能發生流動性不足、財務訊息揭露不完整或因價格不透明導致波動性較大之風險。配息型基金配息率不代表基金報酬率，且過去配息率不代表未來配息率，基金淨值可能因市場因素而上下波動，於獲配息時須一併注意基金淨值之變動。基金的配息可能由基金的收益或本金中支付，任何涉及由本金支出的部份，可能導致原始投資金額減損。且因現金股利之配發時間及金額將視個別企業而定，基金是依所投資標的之除息基準日認列股利收入，並於每月終了後，依帳列記錄計算可分配收益，故月配息金額非固定且配息機制可能侵蝕本金。基金進行配息前未先扣除應負擔之相關費用(包含經理費、保管費及其他相關費用等)。

中國信託證券投資信託股份有限公司

台北市南港區經貿二路188號12樓 | 02-2652-6688

台中分公司 台中市西區忠明南路499號9樓之1 | 02-2372-5199