「AI股神」勢捆巴菲特

未來投資系統 補「人腦」不足

■1997年：電腦「深藍」擊敗國際象棋大師卡斯帕羅夫

■2016年：電腦「AlphaGo」擊敗世界冠軍圍棋棋士李世石

■「股神」巴菲特早於1980年代斷言AI科技無助改善投資。

人工智能(AI)技術不斷取得突破，圍棋程式AlphaGo戰勝世界冠軍棋士李世石，令輿論對AI刮目相看。「股神」巴菲特早於1980年代已留意到電腦程式的運算能力，但他當時斷言這些科技無助改善投資。時移世易，如今金融界對AI出眾的數據處理潛力愈感興趣，掀起一股發展相關技術的「軍備競賽」，有意見更認為，AI將成為未來世界的「新巴菲特」。

現時投資計算法已經極其複雜，需要高速運算，AI進軍金融業可能帶來顛覆性的變化。一部能思考、學習和交易的電腦，有可能取代基金經理的部分職能。全球最大對沖基金Bridgewater於2012年聘用國際商業機器(IBM)的AI部門負責人，貝萊德去年亦與對沖基金Two Sigma合作，聘用Google工程師，顯示金融界有意利用電腦改善投資回報。

「機器學習」 發掘處理盲點

德意志銀行華裔首席量化分析師羅殷(Yin Luo，譯音)表示，過去的電腦容量不足，無法處理過於複雜的程式碼，這局面如今已改變。德銀現時設有AI算式，運用20台Linux伺服器組成網絡，運作「線性自適應式循環」模型，自行在金融市場尋找投資機會，發掘可能獲利的方式，向客戶提出建議。

上述模型建基於「機器學習」(machine learning)理論，伊利諾伊理工學院金融學助理教授狄克遜指出，機器學習讓電腦減少出現混亂的機率，使它學習玩《超級孖寶兄弟》之類的遊戲。再進一步，機器學習可掃描股價、社交網站、搜索引擎及氣象模式等記錄，從中分辨出有指標作用的訊號，協助投資者獲利。

它還可分析「非結構化數據」，處理電腦此前較難理解的圖片和影片，並應用於金融市場，發掘人類此前未能發現的盲點，並在過去的策略不適用時，迅速尋找新模式，協助基金經理改善投資流程。Two Sigma聯合創辦人西格爾坦言，環球經濟日益發展，人類智力卻沒大進步，投資經理終有一天被電腦超越。

人類擅應變 結合二者之長

當然AI亦有缺點，例如高估不同事件的關連性，而且電腦模式會與市場互相影響，減低AI預測的準確程度。面對突如其來的危機，人類的創造力更明顯勝於電腦，部分投資者指AI只能起補充作用。無論如何，隨着金融市場日趨複雜，AI正好協助人類理解環球經濟，幫助市場平穩運作。

西格爾直言，現時的投資環境不同於50年前，未來的投資將是人類與AI的結合，AI負責管理及分析資訊，人類則會適應不同環境的變化，只要結合二者之長，便能變成強大的組合。 ■英國《金融時報》/英國廣播公司

巨企獲益 加劇社會不平等

打從超級電腦1997年在國際象棋棋盤上擊敗人類後，輿論便一直憂慮AI不受控制，使人類淪為電腦的奴隸，也有評論認為，即使AI技術沒「脫軌」，但開發成本高昂，意味好處只能集中於少數人身上，大部分人根本無從得益。電腦也沒道德標準或感情，故即使運算能力以幾何級數增長，亦只會加劇財富及權力的不平等。

AI背後多是科技巨擘，如AlphaGo所屬的DeepMind便早於前年，被Google以5億美元(約39億港元)收購。這些企業的着眼點並非改善人類福祉，而是利用AI分析人們的喜好和人際網絡，藉此推銷產品。

一般企業享受自動化的好處後，亦往往裁員擴大利潤，牛津大學2013年研究估計，AI將取代美國接近一半職位。對於醫生診症等暫時未能被代替的工序，專業訓練亦往往簡化，為將來裁員鋪路，不利人類智慧發展。

■《衛報》/時事通信社/法新社/Wired網站

神經網絡趨精密 分析交易員表情

■電腦運算能力能夠分析交易員表情，足以預測市場走向。 路透社

人腦皮層有約100萬億條神經連結，相比之下，最強大的人工智能(AI)只有約10億條人工神經網絡連結。然而AI運算能力迅速增長，估計未來數十年便能追上人類。瑞士盧加諾大學教授施米德胡貝研究AI神經系統多年，奠定手機語音辨識技術的基礎，他指出，部分對沖基金與AI投資決定不謀而合，顯示AI在市場有一定競爭力，不容忽視。

施米德胡貝指出，專家已試過運用AI神經網絡預測股票走勢，並取得一定成功。現時電腦運算能力較25至30年前強約100萬倍，得以應付更複雜數據，甚至可處理報章上的分析，還有交易員表情等細微資訊，足以預測市場走向。

股票市場資訊龐大，而且數據充斥沒用或錯誤的「雜音」，部分對沖基金聘用物理及天文學家，找出有助增加投資回報的資訊。電腦運算時，雖也難免受「雜音」影響，但AI的優勢在於自我修正，集中處理對市場影響較大的有用資訊，長遠增加準確度。施米德胡貝計劃先研究類似動物的AI，在這基礎上發展成接近人類思維的系統，他估計屆時AI將改變人類文明。 ■《國際財經時報》

港AI對沖基金 「深度學習」自動交易

對沖基金追求投資機會，期望取得可觀回報，早已利用電腦協助交易，但大都由科學家操作，與完全由機器運作的AI系統相比漸顯落後。投資者近年紛紛投資AI，自行分析市場數據。總部設於香港的對沖基金Aidyia總裁庫珀直言，人類相對於AI的優勢已不多，機器未來將能負責長短線投資，取代由基金經理決策，現時摩根大通等投行均與科技界合作，開發自動化AI交易。

Aidyia去年推出美股長短倉基金，透過人工通用智能(AGI)系統投資美股，運作首日回報率已達2%。AGI運用「深度學習」(Deep Learning)技術，模仿人類思維及理解方式，分析經濟數據、交易資料及新聞報道等因素。

Aidyia專家戈策爾表示，AGI適用於不同類型的資產及市場，預測個別股份未來一周甚至一個月的價格趨勢，繼而執行買賣，過程中無需人手操作，「即使我們都死了，它仍能照常交易」。

■彭博通訊社/Wired網站

AI改變生活9大領域

1 準確測天：快速分析氣候數據，減少傷亡

2 協助家務：打掃以至照顧孩子，未來甚至可滅火、採礦或處理輻射物料等危險工作

3 對抗污染：科學家現正研發機械人協助環保工作，AI可判斷並清除污染物，同時讓微生物自行分解廢物，盡量減低對環境的破壞

4 交通自動化：美國電動車巨頭Tesla及Google等企業已相繼開始研發自動汽車，AI可有效代替人手駕車，面對路面情況有異，反應亦比司機快

5 太空探索：AI能偵測太空船航行期間可能出現的危險，及時警告太空人作應變

6 加強保安：美國國土安全部利用自動通訊監察系統加強保安；家居警報器亦以AI系統辨識住客及陌生人

7 醫療助手：AI醫療助手可協助醫生做手術時傳遞工具；更有AI軟件可追蹤病人健康狀況

8 預測股市：全球目前過半股市交易均以AI軟件進行，為投資者提供更準確的股價走勢

9 機械人類：科學家估計，AI未來或可與人類結合，形成「機械化人類」，讓人類享有高智慧甚至永生

14年進步 相當於整個20世紀

■美國電腦科學家麥卡錫1956年首次提出AI概念。

自美國電腦科學家麥卡錫1956年首次提出「人工智能」(AI)概念以來，AI發展愈來愈快。分析指，AI仍處於初階的「弱人工智能」(ANI)，要發展至次階的「人工通用智能」(AGI)仍需在科技上取得突破。

根據美國未來學家庫茲韋爾的「加速回歸」定律，由於發達社會有能力更快地推動科技進步，包括AI在內的進步只會愈來愈快。他認為，人類社會由2000年至2014年短短14年間的進步，相當於整個20世紀的進步，之後人類僅需7年、即到2021年，便能再取得同樣幅度的進步。再過20年，人類一年內便能取得幾個20世紀的進步。在此基礎上，美國作家文奇於1993年撰文指出，AI終有一日會超越人類智能，亦即庫茲韋爾所指的「奇點」，人類生活將永久改變，以往規則不再適用。

圍棋手機僅屬「弱AI」

ANI一般專注某一領域，可擊敗國際象棋世界冠軍，汽車電腦系統及智能手機等均屬ANI。由於能力有限，它引發的意外不會太嚴重，包括令電網停電或令核電站運作出故障。不過隨着ANI向AGI以至最高階的「人工超智能」(ASI)發展，人類對每一項新進展均不能掉以輕心，否則一旦「改變世界的颶風」出現，後果將難以設想。 ■綜合報道