

生命倫理錦囊

作者：陳永浩、吳慧華

主編：蔡志森

人工智能？人變低(智)能...？

1

當我們人人都成為「低頭族」，智能手機本身彷彿比其主人更有智慧、更有記性，要找甚麼都有答案，處事也更有條理。事實上，不論你喜歡與否，人工智慧的應用技術已經應用於我們日常生活裡，就像在智能手機中常使用的「超級助理」應用程式 (Apps)，如 iPhone 的 Siri 或是 Android 設備上的語音助手，都是人工智能的成功例子。我們或許要問問一個基本問題：機器真的能思考嗎？人工智能會否有一日取代人類思維？

關於人類本身可否開發出「另外智慧」的問題，雖然早有討論，但多停留於傳說或只成為科幻小說的題材。但自從於 1944 年，哈佛大學研製出首部現代電腦 (IBM ASCC, Mark I) 後，人工智能的可行性便大大增加了。¹ 其中，以

著名的電腦發展先驅圖靈 (Turning) 點出了最重要的問題：「一部機器能夠思考嗎？」他提出了「圖靈測試」作為分辨機器能否思考的最重要原則。² 後來在 1956 年於達特茅斯學院舉行了第一次有關「人工智能開發」的研討會，正式確立了人工智能的研究領域。自這會議之後，人工智能這門學科就在半世紀間建立起來。³

總括而言，人工智能的簡要定義，就是一個機器或電腦系統具有人類的知識和行為能力，並能繼續學習，以至作出推理及判斷來修正和解決問題。同時，除了具有記憶及知識能力，它也要有了解人類自然語言的能力。要達到以上目標，人工智能機器就需要具有以下四方面的處理能力範疇：(一) 與人及外間事物的聯絡溝通能力；(二)

¹ IBM's ASCC introduction: https://www-03.ibm.com/ibm/history/exhibits/markI/markI_intro.html

² 圖靈測試的設計，是以測試者與被測試目標 (通常是一個人及一台機器作比較) 被分隔開的情況下 (即測試者不能知道互動的是甚麼)，通過裝置 (以不能分辨出對方為原則，如鍵盤) 向被測試者隨意提問。如果測試者不能確認被測試者的答覆是由人還是由機器回答，那麼這台機器即能「騙過人類」，通過測試。A. M.

Turing (1950) Computing Machinery and Intelligence. *Mind* 49: 433-460
<https://www.csee.umbc.edu/courses/471/papers/turing.pdf>

³ John McCarthy, Marvin L. Minsky, Nathaniel Rochester, Claude E. Shannon (1955) *A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*, August 31, 1955
<http://www.aaai.org/ojs/index.php/aimagazine/article/viewFile/1904/1802>

處理事物能力（如符號處理 symbol manipulation；最著名的有 LISP 人工智慧語言；（三）能累積經驗以更快解決問題（heuristic search）；以及（四）完善的邏輯（logic）系統。⁴

強與弱人工智能？

或許說出來有點恐怖，「弱人工智能」的機器與電腦應用程式，其實早已融入於人類社會中。如在工廠裡替代人類工作的機械人，到手機裡的「幫手程式」都歸入這類。它們並沒有真正的推理和解決問題能力，也不會有自主意識，但卻足以取代人在工廠的位置，也比人記得更多朋友和事情。它們的出現，並不如科幻小說中取代並消滅了人類；相反地，人類卻愈來愈依賴它們。

相對地，「強人工智能」則被認為有推理（Reasoning）和解決問題（Problem Solving）的能力，並有知覺能力（Sensible）和自我意識（Self-Conscious），這和科幻小說中的機械人（如在《星空奇遇記》中的機械人 Data）差不多了。要實現強人工智能的水平是非常困難的，不過當中仍有取得佳績的時候，如 2015 至 16 年轟動全球

的「電腦圍旗手擊敗人類」即為一例：Deep Mind 電腦公司開發的人工智能程式 AlphaGo，在 2015 年以 5 比 0 的成績擊敗了三度蟬聯歐洲圍棋冠軍的樊麾。AlphaGo 其後更於 2016 年 3 月將世界冠軍李世乜也擊敗了。⁵

其實由人工智能引發的問題，重點不在於機械人如何超越或取代人類（因這一早已實現了），而是人類在受惠於人工智能的方便時，不知不覺地退化：如記憶，我們的行事都依賴了智能電話/電腦記事，運算也靠電腦。⁶

人工智能及智能產品的信仰反思

“Efforts to create thinking machines pose a threat to our very existence.”-

Stephen Hawking

努力去創造懂得思維的機器對我們的生存構成威脅。 霍金

早前有不少科學研究員推測，進入 2030 年人工智能會從各方面介入人類的生活：智慧交通信號燈、家用機器人、智慧醫生、機器人老師等。⁷ 其實，不必等到 2030 年，只要你有能力及願意，即使在 2016 年也可以「帶」一部管家

⁴ 人工智慧發史

http://www1.cps.shs.hcc.edu.tw/leson/%E9%9B%BB%E5%AD%B8%E6%AD%B7%E5%8F%B2%E5%90%8D%E4%BA%BA/new_page_8.htm

⁵ 人工智慧有多恐怖？聽聽「天才」Demis Hassabis 怎麼說！

<https://www.inside.com.tw/2016/02/21/the-superhero-of-artificial-intelligence-can-this-genius-keep-it-in-check>

⁶ 沈帥青：〈玩手機易變笨 小心「數碼癡呆症」〉，《香港經濟日報》，2014 年 04 月 30

日。

⁷ 〈2030 年，人工智慧可能以五個出人意料的方式成為我們生活的一部分〉，奧創智能網。

<http://www.acznw.com/archives/32058.html>;
“Artificial Intelligence and Life in 2030.”

September, 2016. *One Hundred Year Study on Artificial Intelligence, Report of the 2015 Study.* PANELhttps://ai100.stanford.edu/sites/default/files/ai_100_report_0831fnl.pdf

機械人回家。這位「管家」會認知用戶的家庭環境，從而建立一幅家居地圖，識別房間環境和家具位置。你可以設定指令，讓它在你回家前把客廳的冷氣機調至特定溫度。另外，它亦可以錄製語音，在你所需的時間及地點去關愛家人，甚至提醒孩子做作業。它還可以充當護衛員，巡查你指定的房間；還有，它可以一邊巡邏，一邊淨化及加濕空氣等。⁸

不過，對於很多人來說，這還不算人工智能。最好這位機械人管家可以與人有交流及傾談，不需要先設下一大堆程式及指令，單用語音已能令它明白主人的心意。可能在不久之後，真的會有這樣的管家機械人出現，因現在的人工智能都朝向可以深層學習、自我改進，以及更擬人化的方向發展。⁹

人工智能不斷發展，或許對一般人而言是好事，因為人們大抵只會想到與改善人類生活的好處。然而，當機械人愈來愈聰明，愈來愈與人類相似的時候，這意味著在某些崗位上，它代替人類的機會也愈來愈高。事實上，自從實際自動化以來，很多工作已被聰明的機械取代人手，讓人類喪失了

無數的工作機會。¹⁰

除此之外，在軍事發展上人工智能的機械人更是被重視的一個領域。未來的目標是研製出更自動化，甚至有自我意識的機械人，這樣，便可以減少人類的死傷。¹¹ 驟眼看來，擁有智能的士兵似乎是為了人類的好處而存在，但最終，他們的出現只會造就更多人的死亡。至少，對敵方來說，要抵抗非肉身的士兵，可能需要更多活生生的士兵才能取得勝利。霍金 (Stephen Hawking) 指出智能機械人比核武更危險。科技企業家伊隆·馬斯克 (Elon Musk) 亦對此深感憂慮，認為這是對人類存在的最大威脅。蓋茨 (Bill Gates) 也贊同馬斯克的擔憂，反而不明白其他人為何對過度聰明的人工智能的發展不存憂慮。¹²

人工智能或許如基因改造一樣，科研人士原先的動機都是好的，希望解決人類的問題，讓人類有更好的生活。無可否認，每一項科技的誕生的確帶給人類方便，解決了某些問題，大多數人認為科技的發展必然對世界有好處。但隨著人性的墮落，野心家的出現也是必然。若然沒有為這些發展設下界

⁸ 〈科沃斯發佈管家機器人 UNIBOT，比手機廠商們的野心大多了〉，5月21日。
<http://www.toodaylab.com/72317>.

⁹ “Artificial Intelligence and Life in 2030,” pp. 14-17.

¹⁰ Rory Cellan-Jones, “Stephen Hawking warns artificial intelligence could end mankind,” BBC news. 2 December 2014,
<http://www.bbc.com/news/technology-30290540>.

¹¹ Michael Sainato, “Stephen Hawking, Elon

Musk, and Bill Gates warn about Artificial Intelligence.” From Observer website.: 19 Aug 2015, <http://observer.com/2015/08/stephen-hawking-elon-musk-and-bill-gates-warn-about-artificial-intelligence/>.

¹² Michael Sainato, “Stephen Hawking, Elon Musk, and Bill Gates warn about Artificial Intelligence.” From Observer website: 19 Aug 2015. <http://observer.com/2015/08/stephen-hawking-elon-musk-and-bill-gates-warn-about-artificial-intelligence/>.

限，將來為人類所帶來的危險將是難以估計及控制的。亞當與夏娃吃禁果(創三 4-7)，以及巴別塔事件(創十一 4)，闡述了人類最危險的地方便是渴望像神一樣擁有智慧，並且狂妄自大。

另外，智能產品亦加添人類的壓力與負擔。即使還未被人視為人工智能的智能手機，也已經影響了我們的生活。例如，智能電話的出現便讓不少人喪失了真正放工的時間、記憶力變差、患上「數碼癡呆症」。¹³ 至於當一個城市擁有愈多自動化的設備，基層人士就愈難找到工作。失業的確令人無奈，但記憶力衰退卻是人類自找的，因為很多人已經認為自己不再需要緊記那麼多資訊了，只要隨便打開一部手提電話，便能找到所需資料，如：朋友的生日、工作行程等。¹⁴

人與智能產品的關係變得非常密切，即使是信徒，也沒有例外。現今很多信徒一天沒有靈修，也不會感到心癢難當，但卻有不少信徒一天不上網，便憂心愁煩，彷彿天要塌下來一樣。舊約的詩人喜愛神的律例，並以默想神的律法為樂。詩人提到他喜愛神在法度定下的道路，如同喜愛一切財富一樣(詩一一九 14)；其他詩人又說一個有福的人，便是一個喜愛神的律法，晝夜思想祂律法的人。這樣的人做甚麼事情都會順利(詩一 1-3)。基本上，基督信徒難以想像在神的律法中找到快樂，甚至讓人樂在其中。¹⁵ 一來律法絕對不

是讓人賞心悅目的東西；另外，新約信徒不再需要遵守舊約。因此，我們不必太重視律法。

然而，即使現今信徒不必遵守舊約律法，卻並不代表信徒可以漠視律法中的精神或精粹。耶穌曾說他不是要廢除律法，而是要完成律法(太五 17)。律法中最重要的除了愛神，便是要愛人(路十 27)。至於具體如何愛人，便是要通過施行公義，以及照顧有需要的人(彌六 8；太二十五 35-36)。即使我們不必拘泥於舊約律法，但這卻無阻我們多閱讀《聖經》，去體會及明白神的心意。只是今天，我們的時間及空間大多被智能產品霸佔了，留給神的時間及空間又有多少呢？

敬畏耶和華(不是 AlphaGo)是智慧的開端，認識至聖者就是聰明。(箴九:10)

衣

對某些人來說，衣服含有不同的意義，包括身份的象徵。下一期，我們一同思想我們如何看待自己的價值。

¹³ 見註 1。

¹⁴ 同上。

¹⁵ John Goldingay, *Psalms Vol 1: Psalms 1-41* (Michigan: Baker, 2006), 83.