



互為肢體 彼此相顧

校長室報告

報告人：俞繼光校長

人工智慧來了，你的未來在哪裡？

一位父親給兒子的三個人生建議：

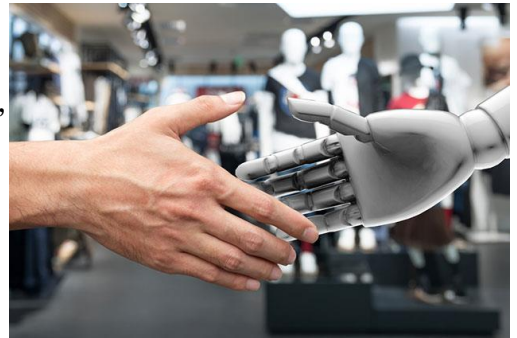
孫億明

浩奇科技與瀚師科技創辦人，哈佛商學院，史丹福工學院畢業，中華兩岸行動暨數位學習交流協會理事長。

時代轉變，科技革新，AI 取代人類工作的議題漸漸受眾人關注，從企業到校園，從社會到家庭。作者以父親的口吻，提醒孩子在面對 AI 衝擊的未來，必須做好哪些準備，及注意的事情。

Dear Son,

我上個月參加了我母校台大資訊工程系 40 週年的系慶，最近又參加了另一個母校史丹佛大學在台灣的一個論壇，兩個活動都圍繞著同一個主題，就是新一代人工智慧 (Artificial Intelligence) 的發展，將如何大幅改變這個世界，對人類帶來前所未有的衝擊與挑戰。



2016 年有三隻狗 (AlphaGo、Pokémon Go、Amazon Go & Echo)，讓大家驚異於新科技的能力，以及其改變我們生活的巨大潛力。其中兩隻狗跟 AI 技術的突破息息相關，牽涉到深度學習、大數據分析、電腦視覺、語音辨識，以及自然語言處理等相關技術。人工智慧這幾年不僅為每一個產業帶來變革，甚至也成為許多國家訂定新世代競爭發展的最重要議題。

你知道嗎？當我十多年後退休的時候，我會享用許多 AI 應用帶來的好處，例如更準確的醫療診斷讓我活得更長，有無人車可以隨時接送我，你們不在身邊的時候，家裡可能有各種機器人可以陪伴我，聽起來都還不錯。不過，當你的人生在這樣的趨勢發展中，年輕人所面臨的許多新挑戰，恐怕不只是大量工作消失的疑慮，也會包括新的社會制度設計，人與機器的關係，甚至人類價值的嚴峻問題。

雖然沒人知道未來真的會如何，我想在你還在就學的年輕階段，給你幾個建議，希望幫助你及早思考與規畫，因應這樣的時代轉變。

首先，到底要學什麼科目或領域，未來比較不容易被機器取代？這是許多人最好奇，也最憂心的問題。

我的建議有三：

一、找你最有興趣的兩到三個學門，跨領域地建構屬於你自己的學習旅程

以最新的發展來看，不只是機械式、重複性的工作容易被取代，未來即使是專業的工作（例如醫師、教師、分析師等），人工智慧都可能輕易超越任何的人類專家。如果你有跨領域的創新能力，應該能產生機器創造不出的價值。

二、趕緊建立自主學習的能力，以及終身學習的心態

過去學校裡學習的專業，可以運用好幾十年的時代已經過去了。未來知識與訊息的爆炸只有越來越誇張，即使走出校園，你也必須養成吸收新知，辨別趨勢，擴展自己視野的習慣，



互為肢體 彼此相顧

不斷升級自己的能力，才能在產業快速變革的環境，持續找到最適合自己的機會。

三、除了高端科技研發領域外，有關文化人性與休閒娛樂的專業，將會在未來的世界更吃香，有龐大需求

樂觀一點的觀察家認為，人工智慧即使取代許多工作，但仍會幫助人類釋放更多時間與潛能，多數的人會花在娛樂（遊戲、旅遊等）、文藝創造、以及公益服務等的活動上。如果你對於這些領域有熱情，可以及早準備，相信也能大有發展。

其次，我鼓勵你以開放但審慎的態度，學習與機器共處，善用它的優點，而避免過度依賴它，甚至被它控制。

許多人看了最近人工智慧的發展，不僅開始懼怕如電影《魔鬼終結者》(The Terminators)或是《駭客任務》(The Matrix)中，人類被機器掌控，喪失自我及生活空間的恐怖未來，會很快地來臨。我雖然跟許多AI的專家看法一樣，認為這種超人工智慧的形式，應該還不會在可見的未來出現，但是，人類越來越依賴機器的現象，確實讓我擔憂。

從前的工業革命，乃至於近代的網路革命，將人類從勞力活動釋放出來，連結與流通了各項資源，不斷提高生產的效力。雖然每次變革都有阻力，有轉型的陣痛，但是每一次的演進也把人類社會帶進一個新的文明，人類藉由善用機器與資訊，解決了許多千萬年來難解的問題（疾病、飢荒、戰爭、生活品質等等）。

從西方的文藝復興至今，幾百年發展出的普世價值，大半奠基於人文主義的自我意識。因為認為人類有自由意志和思考組織能力，才能相對地球上其他的生物及器械，主宰這個世界，發展類似民主制度等現代文明。然而，當電腦系統開始會自我學習，即使沒有意識，但智能上逐漸超越人類的時候，人與機器的關係將變得十分蹊蹺。

你若有機會多學學軟體及程式技術，理解大數據分析及機器學習的應用原則，用臉書時體察訊息推播的背後邏輯，玩VR遊戲時保有實體世界與虛擬世界的分際，你將更有機會在各種人工智慧及商業應用的充斥下，不輕易被操弄（好像最近一次美國總統選舉的疑雲），不過度依賴（沒有手機就無法過日子），而能更自在地運用科技，享受其帶來的價值。

最後，我希望你及早思考你的人生價值，在漫長（是的，你們將可能都活到一百歲以上）歲月裡不同階段的發展中，工作及生涯如何選擇，如何創造屬於你的生命意義。

你還記得小時候看過一部動畫電影《瓦力》(WALL-E)嗎？裡面描繪的未來人類因為所有事情都有機器代勞，演化成超級肥胖、不事生產、不求進步、最後自我毀滅的廢柴結局。這也是近年AI快速發展下，一些悲觀的趨勢觀察家預言可能不久就會發生的事。

當下不少年輕人因為對自己的價值存疑，對未來不抱希望，沒有目標，早早就啟動了安於小確幸，得過且過，甚至「混吃等死」的模式，你認為明天的世界，還會比今天好嗎？

從歷史的縱深來看，我是比較樂觀的。如稍早所說，如果科技（特別是人工智慧）能夠大幅提高生產力，釋放人類大部分的時間，去除過去為尋求基本生存（賺錢）的束縛，我相信人類的文明會更加豐富多彩。就算許多人可能會因為真的「沒有價值」而淪於無所事事，終日沉迷於遊戲，甚至藥物，但仍會有相當多的人會選擇投入時間去創造、去服務、去改善我們的社會、去改善我們的地球。



互為肢體 彼此相顧

我希望你的人生能有比我們這一代（以及過去的祖先）更大更廣的發展空間，就算切成十到十五年一個單位，你以後也有至少五、六個人生大目標可以去努力實現。我鼓勵你勇敢地去探索，去嘗試，想創業、想壯遊、想啟動社會運動，或社區改造？想清楚就去做吧！不要太怕失敗，因為你的人生將有無限的機會。

李開復的《人工智慧來了》這本書中，引用美劇《真實的人類》(Humans)，合成人(Synth)曾說過的一段話：「我不懼怕死亡，這使得我比你們人類更強大。」但是人類主角卻說：「你錯了！如果你不懼怕死亡，那你就從未活著，你只是一種存在而已。」人類因為知道自己終不免一死，才會努力活得精彩。

你我血緣相連，有深刻的親情，也有傳承的使命，雖然不知道 AI 會在你的世代如何提升文明，還是摧毀文明，但我希望你，以及我們的後代，都會因為對生命抱有高度的熱愛，善用科技，持續追求更豐富的生命意義。

相互勉勵，也祝福你。

註：一位父親給兒子的三個人生建議：人工智慧來了，你的未來在哪裡？

孫憶明 天下部落格 2017-08-03

人工智慧來了 李開復、王詠剛 ISBN：9789864792061 天下文化 2017/04/28