



專題分析

人工智能

資料A

漢森機器人公司於2015年製造了機器人索菲亞，不僅皮膚比人類細嫩，相較於其他機器人，索菲亞的外觀和舉止更像人類，能做出上百種表情，而且與人互動越多，就會學到更多。

公司表示，包括索菲亞在內四款模型將於2021年上半年開始陸續出廠。之前研究人員曾推測，疫情將為機器人行業帶來新的機會。該公司創始人兼行政總裁大衛漢森表示：「疫情下的世界將需要越來越多的自動化機器人，來保護大家的安全。」

漢森認為，針對疫情的機器人解決方案不僅限於醫療健康行業，也可以為零售和航空等行業的客戶提供幫助。「在人們感到孤獨和被迫保持社交距離時，這樣的機器人將非常有用。」

對於索菲亞將量產，外界反應兩極。有人相當看好這則消息，認定索菲亞能讓照料老人變得更輕鬆，或許能成為醫護的最前線；不過亦有人擔憂工作被搶走。

資料取材自2021年新聞報道

資料B

因着人工智能的發展，我們的生活變得更多。

簡單而方便。例如手機能即時翻譯外語，自動駕駛汽車令我們不用學習駕駛也可享受自駕遊樂趣。然而，人們在享受生產力提升、物產豐富和便利的同時，也承受附帶的污染。

溫室氣體排放量佔全球4%

其中有些是眾所周知的，比如每年因處理舊電子設備而產生的數千萬噸電子垃圾。但另一些則不太為人所知，譬如數據中心的巨大電力消耗和廢熱產生。支撐着我們數字生活的資訊及通訊科技佔全球溫室氣體排放量的1.5%至4%，而4%這個規模也相當於世界上所有的航空交通的排放量，且在2030年前可能達到兩位數，超過全球汽車的排放量。

《萬維垃圾》的作者麥戈文形容：「在環保方面，數字世界創造了一種海市蜃樓。在屏幕上觀看東西比拿起實體書會覺得對環境更好。數字書感覺比實體書『輕』。一切都不是看上去的那樣……數碼化總是有重量的，總是會讓地球付出代價的。往往是一種隱性的重量和隱性的成本。」

資料取材自2019和2021年新聞報道

(a) 哪些原因導致人工智能得以在疫情下普及？解釋你的答案。(6分)

首先，人工智能在預防病毒傳播方面起了很大作用。根據資料A，自動化機器人在疫情下發揮保護大眾安全的作用。疫情期間，不難看見人工智能被廣泛應用於商場、店舖和車站等公眾場所。不少商舖安裝了以人面識別的智能系統探測體溫裝置，另外在商場和車站也不時可以看到消毒機器人為周邊環境殺菌。這些智能系統能阻止病毒在公眾場合擴散並預防

病毒大爆發，令人工智能得以普及。

第二，人工智能可以與人類溝通，在疫情下需要保持社交距離期間，有助緩解孤獨感。資料A中的漢森機器人公司，製造的機器人能與人類互動。在人們感到孤獨和被迫保持社交距離時，這樣的機器人將非常有用。由於疫情期間需要減少人與人之間的接觸，不少人因缺乏社交活動而感到寂寞，尤其是獨居者或長者。此時，人工智能機器人正正能為這些孤獨的人們解悶。以仿真度極高的機器人代替真實的人類互動，將可以在保持社交距離的同時，舒緩缺乏社交的焦慮。所以，人工智能得以在疫情期間普及。

(b) 「人工智能對生活質素帶來好處。」你在多大程度上同意這看法？論證你的答案。(12分)

大程度上同意

第一，在物質方面，人工智能帶來生活上的便利。人工智能的應用已日益廣泛，如資料B提及的即時自動翻譯軟件，能幫助人類突破語言限制，加強不同國家或地區之間的交流。另外，自動駕駛汽車則能讓不懂駕駛的人不再需要依賴其他人去駕車。這些科技能讓生活變得更舒適、更有效率，增加人們物質上的生活質素。

人工智能可預防傳染病爆發

第二，在公共衛生方面，人工智能可預防傳染病爆發。資料A指出，針對疫情的機器人解決方案不僅限於醫療健康行業，也可以為零售和航空等行業的客戶提供幫助。當各行業使用更多的自動化機器系統，如餐廳以智能機器

人代替送餐，則能降低人與人之間的接觸。這樣能避免經由飛沫或面對面接觸而傳播病菌，減少疾病爆發的機會，加強公共衛生。可見，人工智能可以改善公共衛生方面的生活質素。

小程度上同意

第一，經濟方面，人工智能會取代一些以勞動性質為主的工作，導致基層市民失業，降低生活質素。如資料A所述，部分人擔心工作會被人工智能搶走。而事實上，一些較多勞動或重複性質的工種已逐漸被機器代替。工廠中的大量步驟已自動化、銀行櫃員已被自動櫃員機取代、最近則更是有越來越多的自助收銀處。而被剝奪工作權利的，往往是學歷不高的基層市民。由於工作要求不高，他們的工種最容易被人工智能取代。故此，人工智能會提高基層市民的失業率，未能在經濟方面的生活質素帶來好處。

第二，在環境方面，人工智能消耗大量電力並產生廢熱，增加溫室氣體排放，負面地影響生活質素。根據資料B，資訊及通訊科技佔全球溫室氣體排放量的1.5%至4%，而4%這個規模也相當於世界上所有的航空交通的排放量。由於人工智能系統依賴電力驅動，而現時全世界的能源組合仍然以化石燃料來產生，結果便是大量的化石燃料被燃燒而產生溫室氣體。加上使用智能系統和數據中心時所產生的廢熱，均對環境帶來負擔。所以，人工智能未能為環境方面的生活質素帶來好處。

備註：紅字為主題句；藍字為例子／引用資料

周縉靜老師



智能機器人索菲亞



港鐵消毒機器人



數據中心耗電量高



探索人生的意義



新聞解析·生活與社會

在物質主義盛行的年代，財富成為量度個人成就的準繩；但時移易，不少年輕人追求工作與生活平衡，呷一口台式奶茶、去一趟短程旅行已是生活中的「小確幸」。各位同學對自己的人生又有何追求，怎樣的人生才稱得上有意義呢？

只求溫飽跟動物無異 克服困難努力追夢

殷海光先生在《人生的意義》中將人生分為物理、生物邏輯、生物文化及價值等四個層級。「物理層」指任何生物、死物等物質都受物理定律支配，「生物邏輯層」則指生物受他或牠賴以生存的規律所支配；「生物文化層」指生物懂得創造一些禮儀、形式、習俗、物質等工具，來美化自己的生活；而最高層的「價值層」則指每個人都有自己的思想及意識，會追求自己的理想，只有人類能夠達到，動物並沒有這種追求。只追求溫飽及舒適生活，不作任何價值層面追求的人，按殷先生的定義，其實與動物無異。那麼，我們要怎樣做才算對自己的人生負責呢？

隨着專上教育普及化，不少年輕人選擇繼續升學而非踏入社會工作，但這並不代表他們熱衷學習。不少學習動機較弱的學生，清楚明白以低學歷賺錢生活不容易，心裏盤算着延長學生身份後，父母會繼續供養他，甚至四周打聽畢業後如何

香港未來教育協會評論部總監 王偉傑

能合資格申請綜援。但亦有年少輟學、患有過度活躍症甚至經歷家暴的年輕人，在慈善團體協助下追尋成為電腦動畫師的夢想，下班後餓着肚子趕到學校上課，在設計動畫時花數小時對着鏡子反覆練習也要打好基本功，跟前者為學生身份而讀書的人形成鮮明對比。

捐盡家產只為辦學 強忍痛楚助孩子入大學

已故慈善家田家炳先生一生節儉，但在公益事業上卻毫不吝嗇。1982年他捐出價值10多億元的4棟工業大廈，以成立純公益性質的「田家炳基金會」，在中國捐助、捐建了300多間包括大中小學、幼兒園在內的教育機構，被譽為百校之父。1997年他更賣掉九龍塘佔地900餘平方米的大別墅，自己則租住一間小公寓。榮獲「七一勳章」的張桂梅老師，為了讓雲南麗江山區的貧困女生考上大學，捐出絕大部分工資之餘還四出籌錢興建學校。當上校長後卻因日夜奔波而患上多種疾病，卻仍強忍痛楚每天清早5時督促孩子起床讀書，晚上12時在孩子苦讀後才讓他們關燈睡覺，目的只為了送孩子出大山，進入大學。這兩位畢生為教育界犧牲及作出偉大貢獻的人物，正是活出有意義人生的典範。

「生有限，活無限」，人生是張沒有標準答案的考卷，怎樣才算活得有意義因人而異。各位同學在訂立自己的人生目標前，可多閱讀人物誌及留意令人感動的真實故事，說不定這些人物或故事主角的人生軌跡能助你開竅。

思考問題：

1. 你認為怎樣才算是有意義的人生？（提示：可從名成利就、為社會作貢獻及克盡本分等角度考慮）
2. 你認為為人生活得有意義有什麼具體步驟？（提示：可從訂立清晰目標、制訂周詳計劃及配以實際行動等方向考慮）

經濟全球化是世界繁榮發展之道



公民科

2018年，英國時任首相文翠珊曾訪華，引人矚目。文翠珊此訪有「一變一不變」。「一變」是英國自身不再是「歐洲」的英國，而是一個追求「全球化」的英國；「不變」的是中英關係依然在「黃金時代」的軌道上，雙方都謀求「黃金加速度」。然而，英國現任首相辛偉誠日前發表上任以來首場外交政策演說，宣稱中英之間的「黃金時代」已告終，英國對華態度需改變，同時亦似放棄追求「全球化」的英國。本文嘗試從多角度分析經濟全球化為世界帶來的正面影響。

全球化的現象和趨勢，大致可在經濟、文化和政治這三個層面中體現出來。全球化眾多課題中，最廣為人討論的是經濟全球化，有人甚至認為全球化實質上就是經濟全球化。所謂經濟全球化，泛指生產要素如勞動力、資金、技術在全球範圍內廣泛流動，而生產、貿易、服務行業等經濟活動，也以世界作為基本單位進行。經濟全球化給予人類前所未有的繁榮和發展機遇。

首先，國際分工提升生產效率。不少經濟學家指出，經濟全球化為已發展國家和發展中國家均帶來或多或少的好處，因為在經濟全球化下，生產工序會依據地緣的優勢進行分工。這種國際分工使世界各國可以專門發展自己具優勢的產業，善用本身的良好資源，從而節省生產時間，提高生產效率。

此外，增加人們使用國際資金、市場、科技和產品的機會。在資金和市場發展方面，從20世紀中期開始，新式金融工具和活動相繼出現，加速了國際資金的流

動，流動範圍也大大擴展，鼓勵了人們從事各種投資。加上科技進步和通訊設備改良，嶄新的電子交易系統出現，令投資市場可不分晝夜地運作；在科技和產品發展方面，經濟全球化促進國際分工的出現，企業和生產商可以計算生產成本，選擇投資的地點和生產模式，這鼓勵了跨國企業到生產成本較低的發展中國家投資，令發展中國家的人民收入上升，他們有更高的消費力購買先進國家的產品，增加他們接觸國際新科技、新產品的機會，同時也帶動發展中國家的經濟增長。

在生產層面上，一些國家具有低勞動成本及低廠房租金的好處，吸引許多跨國企業進駐投資，並在這些地方設廠，作為全球生產線的一環。在銷售層面上，由於跨國企業需要在不同國家建立銷售平台，並需要聘用當地勞工進行銷售產品的工作如零售、推廣等，無形中為當地增加更多就業機會。

中英互為重要的貿易夥伴，2021年雙邊貿易額超過1100億元，中國是英國的第三大對外貿易國和第一大進口國。中英雙向直接投資存量達478億美元，比疫情前增長近50億美元。中英經貿關係既是雙邊互利的紐帶，也是支撐英國經濟的貿易動力之一，從中反映出經濟全球化為兩國帶來的機遇。可見，經濟全球化最符合各國的利益。

福建中學（小西灣）助理校長 李偉雄

《大公報》教育版—公民科欄目，歡迎本港公民科專家來稿，分析公民科易錯點、分享公民科教學心得。稿件字數為800至1000字，請投至tkpeducation@takungpao.com.hk。來稿者請註明文題、筆名、作者簡介及聯絡資料。