

公民與社會發展科

主題3：互聯相依的當代世界

課題：科技發展與資訊素養

全球新科技發展概略：

人工智能、大數據、雲端儲存

課程發展處

通識教育/公民與社會發展組

2023年9月

學習目標

- 知識

認識人工智能、大數據及雲端儲存，及其最新發展及應用，包括交通、醫療、商貿、教育方面；

- 技能

根據事實和證據，並以客觀及持平的態度清楚表達論據；

- 價值觀

認同國家在科技範疇的成就，加強國民身份認同，並具備世界視野。

導入活動

你有使用過人工智能、大數據及雲端儲存嗎？
請簡單分享有關經驗。

人工智能、大數據及 雲端儲存是甚麼？

人工智能

觀看以下視頻：



資料來源：

CCTV「焦點訪談」 - <https://www.youtube.com/watch?v=XZcMcfuB2gI>

(建議觀看以下時段：2:38 - 3:26)

人工智能、大數據及雲端儲存是甚麼？

人工智能

- **人工智能**是指模仿及擴展人類智能的一種科技，亦指研發有關的理論及技術的一門學科。

大數據

- 要訓練人工智能系統，研究人員會把非常大量的數據（即**大數據**）提供給該系統，讓其可以自我學習。

雲端儲存

- **雲端儲存**就是為大數據提供足夠的儲存空間，讓人工智能可以取得所需的數據進行分析及運算。

人工智能、大數據及雲端儲存的 最新發展及應用範圍舉隅

人工智能、大數據及雲端儲存的應用舉隅

「深藍」是一部超級電腦，在1997年與前蘇聯的國際象棋世界冠軍進行「人機大戰」，前五局打成平手，但在第六局擊敗了對手。

2016年，另一部超級電腦AlphaGo擊敗了韓國圍棋選手李世石。

「深藍」及AlphaGo都是擁有人工智能的超級電腦，在某些特定的技能上（如下棋），可以擊敗人類，引起人們關注人工智能的發展。

人工智能、大數據及雲端儲存的應用舉隅

- 除了「下棋」以外，研究人員也研發了其他的應用範圍：



交通 – 無人駕駛汽車

觀看以下視頻以了解無人駕駛汽車：



資料來源：

CCTV「焦點訪談」- <https://www.youtube.com/watch?v=XZcMcfuB2gI>

(建議觀看以下時段：9:13 – 11:53)

交通 – 無人駕駛汽車



無人駕駛汽車可以透過車上的感應設備，去判斷路面的情況，及以人工智能去作判斷及決定，例如是否需加減速、轉彎等。

不過，工程師事前需要提供大量有關所經路面及駕駛情況的數據，讓人工智能去學習模仿。

交通 – 無人駕駛汽車

觀看以下視頻以了解無人駕駛汽車在深圳的試驗：



資料來源：

China Current - <https://www.youtube.com/watch?v=TSnkuZgcj1w>

(建議觀看全段視頻，約3:35)

小組討論

除了無人駕駛之外，人工智能在交通範疇也有不少其他應用，試參考堂上所學及以下網上資料，討論人工智能的應用如何為**市民出行/物流**帶來改變。

試從公共交通、私家車出行、運輸業三方面進行討論。

香港運輸處：一站式流動應用程式「香港出行易」

https://www.td.gov.hk/tc/public_services/hong_kong_emobility/index.html

小組討論

範圍	可能帶來的改變
公共交通	例如：政府可以實時掌握/甚至預測公共交通的情況，就可以即時調整交通燈號/與巴士公司合作調整巴士路線/班次，大大減少交通擠塞的機會。
私家車出行	
運輸業	

醫療 – 疾病診斷及治療

- 觀看以下視頻以了解人工智能如何應用在診斷新冠肺炎或其他疾病：



資料來源：

《智能中國》

<https://tv.cctv.com/2022/05/07/VIDEeI5aHygeVyikTqISifVv220507.shtml?spm=C55924871139.Pyoh1UKNPqt4.0.0>

(建議觀看以下時段：2:44 – 6:44)

醫療 – 疾病診斷及治療

人工智能可以基於以往大量的病例，學習如何作出準確的診斷及建議治療方法。

在人口老化及醫療負擔日益沉重的大趨勢下，可以減輕醫生的工作量及人手需求。

例如新冠肺炎在內地爆發初期，醫生的人手不足夠去診斷大量患者，於是醫院就運用人工智能去檢視電腦掃描的影像，去篩選確診者，大大縮減所需時間。

小組討論

試參考課堂所學及以下網上資料，討論人工智能的應用如何幫助應對日益增加的**醫療服務需求**。
試從疾病預防、疾病診斷、疾病治療三方面討論

天津市第三中心醫院上線AI智慧導診系統，幫助患者精準找醫生

https://wsjk.tj.gov.cn/XWZX6600/YQFKDT1752/202008/t20200829_3604520.html

小組討論

範圍	可能帶來的改變
疾病預防	例如：政府可以在傳染病擴散初期就可以準確預測其擴散情況，就可以及早制定預防措施，並可大大減少傳染病進一步擴散的風險。
疾病診斷	
疾病治療	

商貿 – 商品推廣和信用評級

商品 推廣

互聯網公司可以運用人工智能分析消費者在互聯網的行為，從而得知其喜好，再透過廣告推薦符合消費者喜好的產品或服務。

信用 評級

人工智能可以透過分析大數據，評估消費者的信用，並估算消費者的信貸評級。

信用好的消費者可以得到較好的優惠，這樣亦可以鼓勵人們與別人交易時，建立好的信用。

小組討論

試參考課堂所學及以下網上資料，討論人工智能的應用如何促進**商貿的發展**。

試從商機、用戶體驗、人手需求三方面討論。

人民網：機遇與挑戰並存 業界聚焦商貿流通領域創新發展
<http://finance.people.com.cn/BIG5/n1/2022/0811/c1004-32500621.html>

小組討論

範圍	可能帶來的改變
商機	例如：人工智能可幫助人們理財，及建議用戶如何選取投資組合，創業者可以開立金融科技公司，從事這方面的業務。因此，科技的應用可以提供創業的機會。
用戶體驗	
人手需求	

教育 – 課堂分析

- 觀看以下視頻以了解人工智能如何進行課堂分析：



資料來源：

《智能中國》

<https://tv.cctv.com/2022/05/08/VIDE3u3Arsxqz2n66ZWhJ9rp220508.shtml>

(建議觀看以下時段：2:12 – 7:50)

教育 – 課堂分析、幫助視障學生及智能配對教師

課堂分析

- 教師可以運用人工智能去分析學生在課堂的學習過程，了解學生學習成效，以改進課程及教學策略。

幫助視障學生

- 人工智能可以幫助視障學生閱讀圖像資訊，透過「觸覺顯示板」幫助視障學生學習幾何。

智能配對教師

- 為了幫助一些居住在偏遠地區的學生，人工智能可以透過互聯網及雲端服務，為這些學生尋找合適的教師，提供實時功課輔導。

小組討論

試參考堂所學及以下網上資料，討論人工智能的應用如何為**教育**帶來改變。

試從學與教效能、教師工作量及學校管理三方面討論

人工智慧促進教育變革創新（人民時評）

<https://china.huanqiu.com/article/4AyNKsz3Vwp>

小組討論

範圍	可能帶來的改變
學與教效能	例如：教師可以透過人工智能了解學生的學習情況，再調整學與教策略，幫助學生學習。
教師工作量	
學校管理	

小組討論：人工智能聊天工具ChatGPT

在2022年底，一間美國的人工智能公司推出了一個人工智能聊天工具ChatGPT，在短時間內吸引過億用戶使用。這個人工智能聊天工具除了可以跟人聊天之外，也可用進行翻譯、處理及解讀文字、搜尋資料等。

你認為人工智能聊天工具 ChatGPT 會帶來甚麼的裨益及挑戰？

人工智能聊天工具ChatGPT

可能帶來的裨益

提升 企業效能

人工智能可以持續工作，大大提升工作效率，也可減省企業營運成本，例如企業可以運用人工智能解答顧客的提問，減省人手。

加快 搜尋資訊

人工智能可以幫助人們在短時間內尋找所需資訊，比現時常用的搜尋工具更具效能。

幫助翻譯

人工智能可以幫助人們進行語言翻譯工作，減省人手，亦有助不同地區的人們溝通。

人工智能聊天工具ChatGPT

可能帶來的挑戰

改變工種

人工智能可以替代人們從事某些工作，因此相關人士需要轉型，從事其他工作。

影響 學生學習

人工智能可以幫助人們進行寫作，學生或會濫用人工智能做家課或作文，因此需要適當的規管，以免影響學生學習。

虛假/ 偏頗訊息

人工智能是基於大量數據，生成新的內容。不過如果原來的資料有偏差，生成的內容也會不客觀，因此需要適當的規管。

總結

- 人工智能是模仿人類智能的一種科技，而大數據則提供大量例子讓人工智能可以自我學習，而雲端儲存為大數據提供足夠的儲存空間，讓人工智能進行分析。
- 人工智能可以應用在不同範疇，例如交通、醫療、商貿及教育等方面，改善人們的生活。
- 人工智能聊天工具ChatGPT的使用會帶來裨益，但也會帶來挑戰，因此需要適當的規管。
- 近年國家在人工智能多個範疇的應用上，例如無人駕駛、醫療診斷，已取得長足的進展，達到領先世界的水平。

延伸活動

試從互聯網上瀏覽一些官方或具公信力組織的網站，進一步了解國家在人工智能、大數據及雲端儲存方面的最新發展及應用範圍。

試建議人工智能、大數據及雲端儲存可以繼續在那方面發展，使人類的生活變得更美好。

參考資料

- 涂子沛(2020) 《1小時看懂人工智能》，香港：香港中和出版有限公司
- 涂子沛(2020) 《1小時看懂大數據》，香港：香港中和出版有限公司
- 香港01：Facebook用戶達1億要4.5年時間 ChatGPT只用2個月便達成
https://www.hk01.com/article/863514?utm_source=01articlecopy&utm_medium=referral
- 涂子沛(2019) 《數文明：大數據如何重塑人類文明、商業形態和個人世界》，香港：香港中和出版有限公司
- 廉薇、蘇向輝、曹鵬程 (2019) 《螞蟻金服：從支付寶到新金融生態圈》
香港：開明書店