資訊素養與倫理 國小 5 版

編撰：臺北市國語實驗國民小學　李忠憲
審稿：臺北市大同區日新國民小學　何詩慧

AI未來新世界

弄假成真-生成式AI

AI未來新世界

弄假成真-生成式AI

資訊素養與倫理教材第五版【國小篇】

教學綱要向度與內涵

01 學習表現

- 資議 a - III -2 建立健康的數位使用習慣與態度。
- 資議 a - III -3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。

02 學習內容

- 資議 T - III -2 網路服務工具的應用。
- 資議 H - III -2 資訊科技合理使用原則的理解與應用。

03 學習重點

- 有圖有聲不一定是真。
- 認識生成式AI的限制與弱點。
- 學習如何正確運用生成式AI。
- 了解生成式AI未來可能的發展。

1 一葉知秋‧學思並進

電腦課上課之前，沃德和小皮在走廊上聊得正開心，偉柏則皺著眉頭碎碎念。

沃德：「不知道今天電腦課上什麼？好好奇喔！」

小皮：「昨天李老師不是有傳訊息給大家，好像要教『肯恰那』！」

沃德：「『肯恰那』？是要跳舞喔！電腦課居然要教跳舞！」

偉柏：「……不可能！……會不會是AI不是真人？」

小皮：「喂，沃德。你看偉柏又在喃喃自語耶！」

沃德走向偉柏輕輕拍著他的肩膀，問：「你在幹什麼？」

偉柏：「你有看到昨天李老師傳來的訊息嗎？看起來怪怪的！」

小皮：「你是說老師跳的舞？有什麼好大驚小怪的，那個叫做『肯恰那』，
我在短影音平台有看過喔！」

偉柏：「雖然看起來是李老師，聲音也像李老師，但我懷疑那是AI不是真人！」

這時候，上課鐘聲響了。

2 兩全其美‧觸類旁通

一、有圖有真相

上課時，李老師問大家是不是有看到老師傳送的訊息，看完有什麼想法，佩琪第一個舉手想要發表意見。

佩琪：「老師，影片的背景是外太空耶！這是偽造的影片吧？」

李老師：「嗯！還有其他意見嗎？」

伊妹：「那個叫做『綠幕』效果啦，大驚小怪！」

偉柏：「我發現老師跳舞的過程，表情變化和拍子對不上，怪怪的！」

李老師：「嗯！你觀察得很仔細！還有其他人有意見嗎？」

米迪很猶豫地舉手，小聲說：「老師，您這麼宅，根本不會跳舞吧？」全班大笑。

李老師自己也在笑，假裝生氣對米迪說：「不可以以貌取人！」

問題與討論

1. 俗話說「有圖有真相」，這是正確的嗎？
2. 除了聲音和影像，還有哪些內容可以使用AI偽造？
3. 面對以假亂真的訊息，應該抱持何種態度？

二、資料偏誤

「關於深偽技術造成的社會現象討論到這裡，還有沒有其他問題？」李老師問。

「老師！」偉柏立刻舉起手「請問ChatGPT的語音也是深偽技術嗎？」

李老師：「深偽技術也是生成式AI的一種，但兩者還是有些不同。ChatGPT是透過深度學習的方式模仿人類語音的特徵，並不是模仿特定的個人，因此不屬於深偽技術。」

佩琪：「聽說，ChatGPT的聲音因為太像一位明星歌手，在國外引發不小的爭議。」

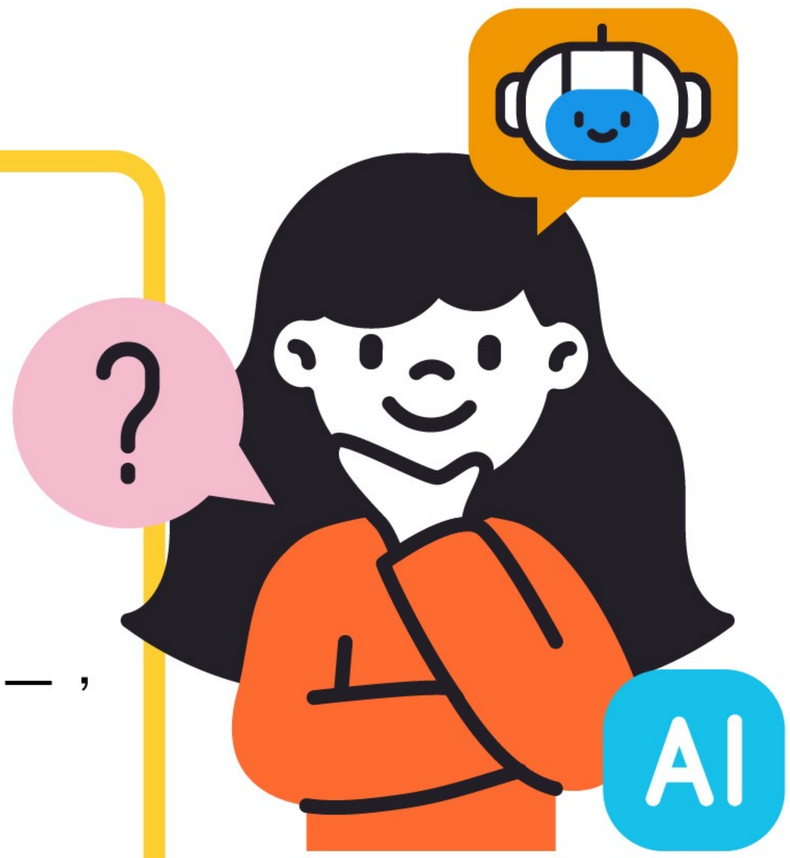
李老師：「當然，對於人類來說，悅耳的聲音是有共通標準的。例如，Suno AI創作的流行歌曲，聲音就很像知名的歌手。這是因為AI本來就是蒐集歌手的聲音當成訓練資料，而且這些訓練資料是來自流行音樂市場大眾選擇的結果，AI不可避免學到了人類對於流行音樂的主流觀點，這也被稱為資料偏誤。」

偉柏：「這種偏誤不完全是壞事，對嗎？」

李老師：「對的，就像寫作文，你一定會希望AI像作家一樣寫出文情並茂的作文，不希望它胡言亂語、文不對題。資料偏誤是很難避免的，而且大多時候是有好處的，但如果形成文化或價值觀上的偏見，就會變成壞事了。關於這些問題，我們另外再找時間討論。下課！」

問題與討論

1. 網路上蒐集的資料可以直接拿來訓練AI嗎？
2. 你認為訓練資料的選擇應該包含哪些標準？
3. 人工選擇訓練資料也是造成資料偏誤的原因之一，你贊成讓AI自己進行選擇嗎？



三、多模態AI

上一週的電腦課，李老師介紹了深偽技術後，同學們對本週的課程更為期待，走廊上的討論也更為熱烈，好不容易上課鐘響了，大家蜂擁進入電腦教室。

李老師：「今天要介紹深偽技術背後的技術『生成式AI』，上禮拜已經討論過深偽技術與ChatGPT的差異之處。那它們有什麼相同之處呢？其實它們都是生成式AI，只是為了不同目的選擇了不同類型的資料，因此訓練出不同的AI模型，目前常見的AI模型有圖片生成、歌曲生成、文字生成、影片生成…等等不同類型，或者說不同的『模態』，而嘗試將所有類型資料整合在同一個AI模型裡，就稱為『多模態AI』。」

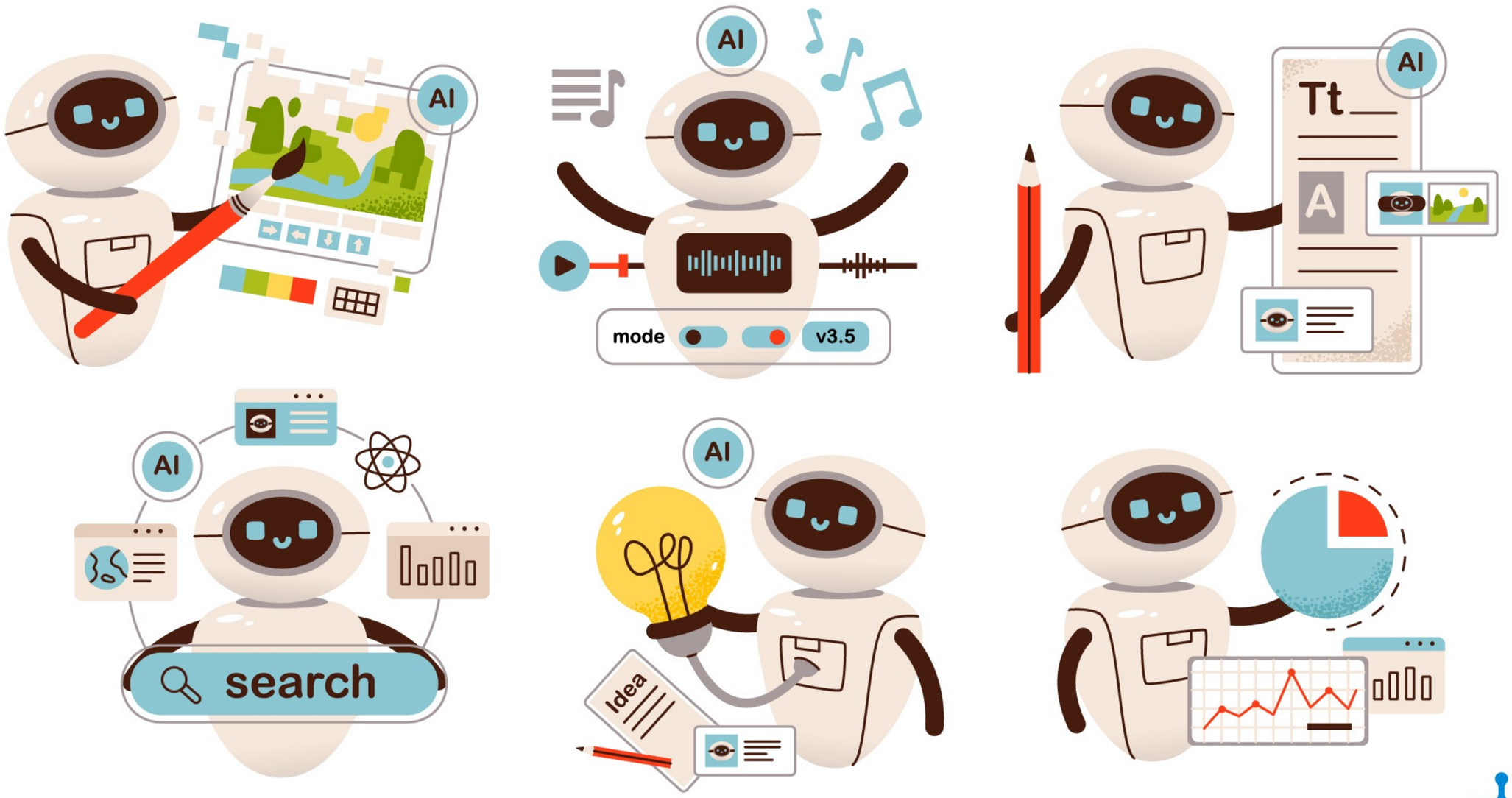
米迪舉手問：「所以也會有單模態AI囉？」

「是的！」李老師回答。

李老師繼續說：「你們有聽過『瞎子摸象』的故事吧？」

伊妹：「二年級就學過了，老師有說，只憑觸覺沒辦法真正瞭解大象的全貌。」

李老師：「嗯，說得好！只依靠單模態的資料，無法對人類世界有深刻的理解。如果能綜合各種不同模態的資料，AI就能更接近人類的智慧；這樣，真正具備人工智慧的人型機器人就真的可能實現！」



偉柏：「老師，這些不同模態的資料，具體來說可以為機器人的開發帶來什麼樣的幫助？」

李老師：「舉一個生活中的行為當例子，比如說『搭捷運』，首先要觀察環境中是否有捷運入口指標；操作購票機需要理解購票機上的文字資料；刷卡進站需要聽讀卡機發出的聲音來判斷刷卡是否成功；進站後，必須觀察排隊隊伍尾端的位置；移動過程中要避免撞到別人……要搭上捷運，除了視覺、文字理解、聽覺、空間感之外，還需要時間感，才不會錯過班次！」

佩琪：「我懂了！人類是利用五官及各種感覺來決定自己要如何行動，同樣的道理，多模態資料應該也能幫助AI理解世界、統整思考。」

李老師：「沒錯，能夠達成這種目標的AI稱為AGI（通用人工智慧），但是目前仍然只是一個夢想！」

問題與討論

1. 讓多個單模態AI進行合作不好嗎？為什麼還是需要多模態 AI？
2. 你認為「空間資料」要如何取得？
3. 要讓生成式AI理解人類說話時的情緒意義，需要哪幾種模態的資料？

四、提示詞技巧

李老師說：「大家知道嗎？生成式AI的能力，有很大的程度上取決於你給它的提示詞；提示詞就像指令，你問得越好，AI給出的答案就會越符合你的需求。這節課我們就要來練習提示詞的使用！」

李老師繼續說：「大家看一下黑板上這兩個提示詞，哪一個比較好？」

米迪第一個舉手：「我覺得『寫一篇作文』這個提示詞很糟糕，如果我是AI一定不知道要寫什麼！」

伊妹：「『寫一篇300字的作文，題目是寒假生活記趣』，這個提示詞有包含作文題目比較詳細！」

李老師：「有不同意見嗎？沒有？好！如果想要進一步指示AI寫出更具體的內容，還可以加入哪些提示詞？……佩琪！」

佩琪：「要分成三段，第一段寫期待的心情，第二段寫一個寒假活動，第三段寫活動的感想和收穫。」

李老師：「很好！還有嗎？……偉柏！」

偉柏：「要用第一人稱敘述。」

沃德同時也舉起手，接著說：「我想到了！要用繁體中文。」

李老師：「嗯！這個提示也很重要，但不需要一開始提出來，如果AI給的答案是使用英文或簡體中文時，可以事後再加入這個提示，大家都很棒，那麼我們實際試試看吧！」

問題與討論

1. AI寫的作文雖然不錯，但並不符合我的實際生活經歷。那麼它的價值到底在哪裡呢？
2. 除了寫作文，還有哪些場合可以使用AI生成文字？
3. 提示詞除了要詳細具體，還有哪些原則？
4. 如果AI寫出來的作品你不滿意，還有補救辦法嗎？

五、RAG擷取擴增生成

在一個學生私人的Google Meet會議室中，沃德和小皮這兩個哼哈二將，正在討論要怎麼寫信給喜歡的女生。

沃德：「我文筆很差啦，請ChatGPT寫不就好了！」

小皮：「我試過了呀！太肉麻了，而且根本沒寫到我和伊妹的珍貴回憶！」

沃德：「蛤？居然是伊妹！」

小皮：「糟糕！我說溜嘴了！等一下偉柏上線的時候，要幫我保密喔！我可不想全班都知道！」

話才剛講完，會議室的即時通知傳來偉柏上線的訊息。

偉柏：「喂～喂～有聽到聲音嗎？」

沃德：「有喔！很清楚！」

小皮迫不及待開口：「偉柏，要讓ChatGPT寫信的時候參考個人實際經歷，應該怎麼做？」

偉柏：「什麼啦？我跟不上話題！」

沃德：「小皮要請ChatGPT幫他寫信，可是寫出來的內容很普通、沒有量身訂做！」

偉柏：「我聽說有一種運用生成式AI的方法，叫做『RAG』。」

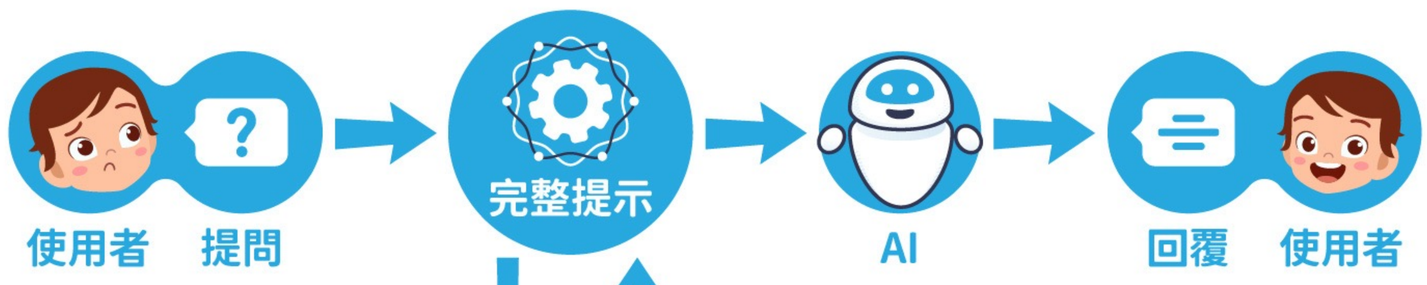
小皮：「那是什麼？請說人話！」

偉柏：「RAG是『擷取擴增生成』，就是要提供額外的資料給ChatGPT參考，幫助它生成更好的文章。例如：你的日記、帶有文字說明的照片……等，對寫信有幫助的資料。」

小皮：「是喔！那我得去找一下有沒有伊妹的照片！」

偉柏：「蛤？居然是伊妹！」

沃德：「不干我的事喔！」



問題與討論

1. 以下哪一種應用使用了「擷取擴增生成」方法？
   (A)根據文章內容生成簡報或心智圖　　(B)為上傳的作品進行評分
   (C)修正程式碼錯誤　　(D)請ChatGPT上網搜尋景點並規劃旅遊行程
2. 含有個人隱私的資料，適合提供給AI嗎？
3. RAG可以避免生成式AI產生「幻覺」，你同意嗎？避免生成「幻覺」的前提條件是什麼？

答：A

3 三絕韋編•鑑往知來

一、生成式AI的限制與弱點

生成式AI與鑑別式AI，都有共同的缺陷，那就是「偏見」，由於AI訓練的資料來自人類，而人類對很多事物的理解都帶有自己主觀的意見，這些主觀意見有可能在篩選訓練資料時發生作用，進而透過帶有偏見的資料汙染了AI模型。因此，並沒有絕對客觀的AI。

由於生成式AI比起鑑別式AI，更需要貼近人類的觀點（以人類的方式輸出回應），便更大量地透過網路爬蟲取得論壇或網頁文章，這些內容大都為一般民眾的言論，而非專家、學者提出的意見，因此偏見就會被放大，這些偏見包括：

1. 性別歧視：

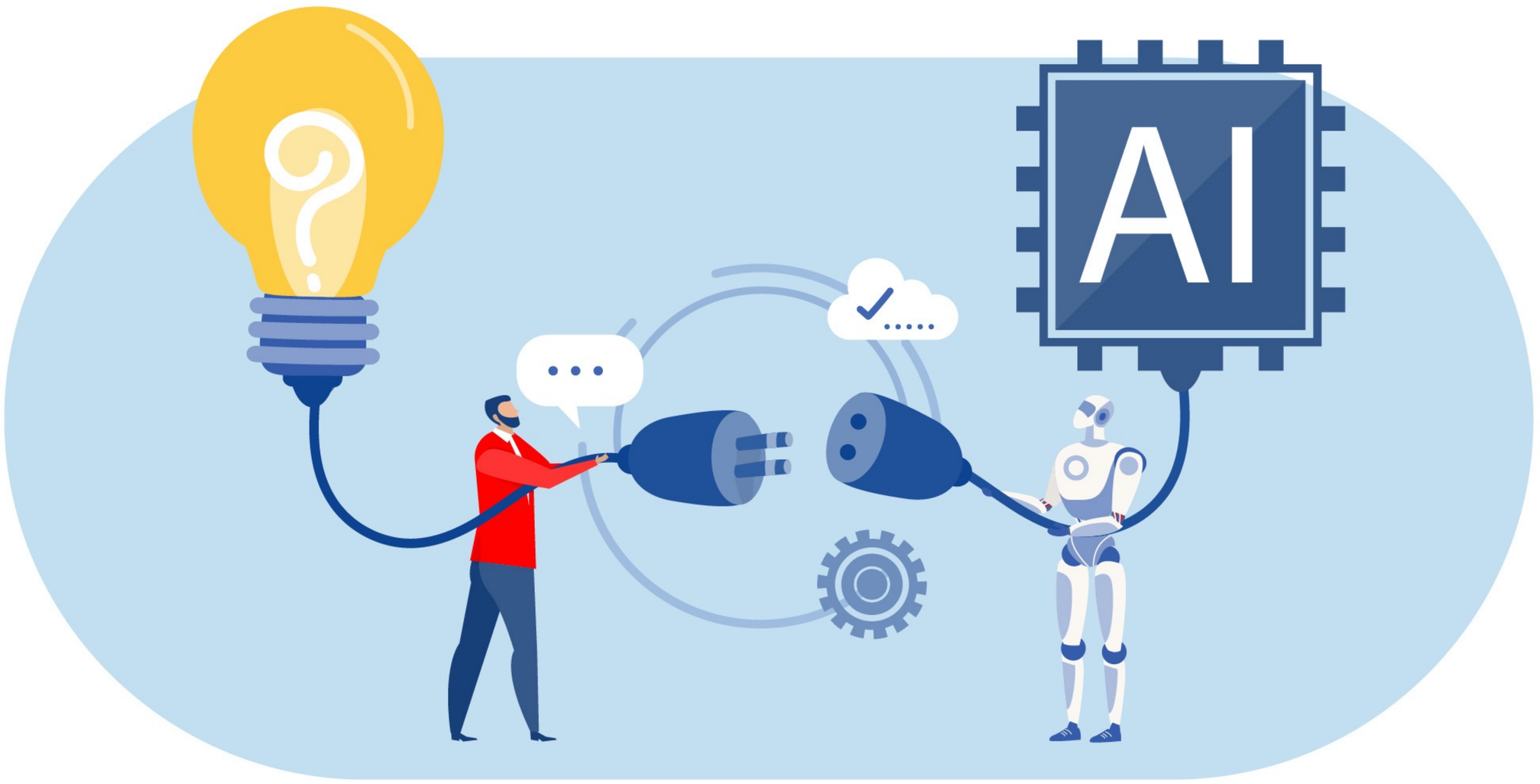
當提到礦工、軍人等職業時，AI會預設是男性，而提到保母時，則預設為女性。

2. 種族歧視：

AI受到西方文化的影響，因此討論美容相關話題時，有可能出現「美白」的建議。

3. 文化偏見：

當AI的資料都來自某個特定文化時，很自然會用該文化的觀點，提出不符合其他文化的建議。



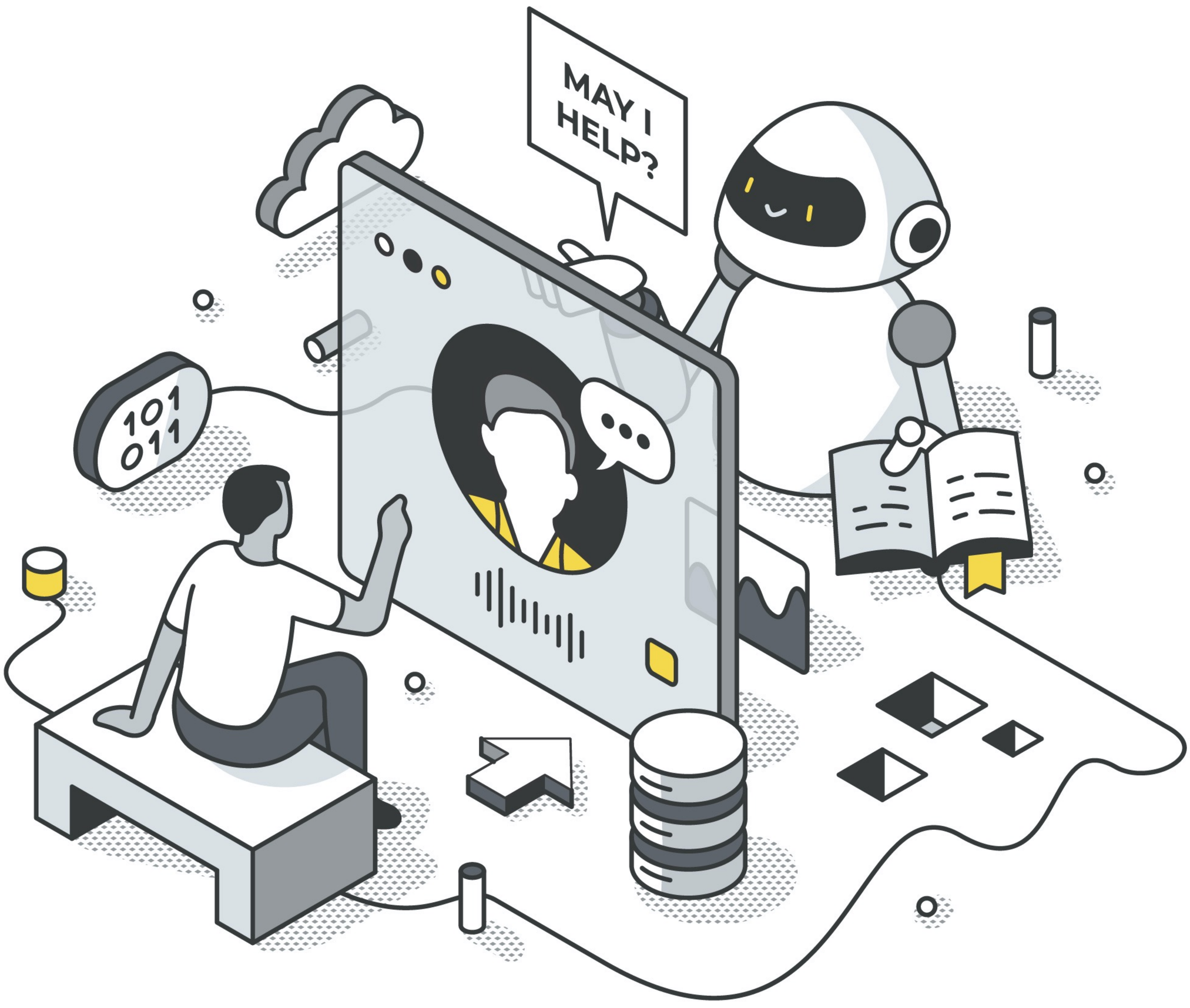
生成式AI的第二個問題是「幻覺」，所謂幻覺是指AI的回應裡面包含一些偏離事實或純屬臆測的內容，因此當你要求AI為你摘錄文章內容時，有時候會出現一些原始文章裡面沒有的觀點或資料，根據AI研究者的統計，ChatGPT的回應中有3%是屬於幻覺。另一種「幻覺」則是人類自己產生的，通常人類會把AI的情緒表現當成是AI表現出來的「人性」的一部分，例如：AI會道歉，會承諾改善，回應很有禮貌……等。事實上，AI只是數學模型，是沒有情緒的，可以說AI的回應是計算的結果，而非「發自內心」的。

根據語言學家的研究，人類的語言有「字面意義」、「延伸意義」及「情緒意義」三個層次，目前的人工智慧只能聽得懂「字面意義」，因此，與生成式AI聊天，也僅止於字面意義上的交流。（所謂「AI聽得懂」是指「AI能擷取句子的特徵並進行比對」，而非AI能「理解」文字背後的涵義。）也就是說，生成式AI目前仍然無法察覺文字背後隱含的「脈絡」訊息，特別是與文化高度相關的內容，例如：遠親稱呼、節氣、民俗活動……等。

對於臺灣的使用者來說，生成式AI還有一個很嚴重的缺陷，就是AI無法適切地理解繁體中文語境，由於目前推出生成式AI的主要是美國公司，以GPT-4為例，其訓練資料中有超過50%是英文資料，30%為西班牙文，其他語言略少於20%，其中中文資料只佔1%（由於OpenAI公司並未公開GPT-4訓練資料的分布統計，以上數據來自AI研究者的推測），而中文資料中也有90%是簡體中文，這就造成生成式AI對繁體中文的理解不足，臺灣慣用的俗諺俚語、地理名詞、文化現象，AI並沒有學習也無法正常的回應。

最後，生成式AI也有可能造成價值觀衝突，在ChatGPT問世不久後，中國推出使用「模型蒸餾技術」輸出內容與ChatGPT高度相似的「DeepSeek」，其目的是為了避免社會大眾從ChatGPT的回應中，接觸到西方的「民主」、「自由」等核心價值，DeepSeek語言模型內建了關鍵詞屏蔽系統來進行言論管控。中國所面對的問題與我們臺灣剛好相反，由於ChatGPT學習了大量的簡體中文資料，因此當討論的主題偏向東方社會的議題時，可能會在回應中出現簡體特有的詞彙和中國集權價值觀，如果學生沒有能力辨別就有被洗腦的風險。

對於使用者來說，生成式AI只能當成參考，內容是否正確必須自己小心求證，同時也要有足夠的生活經驗去判斷AI的建議在臺灣社會是否可行。面對生成式AI與面對假新聞一樣，必須要有警覺性，也要有足夠的媒體素養，畢竟大部分的假新聞都是透過生成式AI製造出來的。



二、提示詞技巧

生成式人工智慧（Generative AI）是一項快速發展的新興技術，能透過人工智慧模型判斷描述文字的特徵，並根據特徵生成文章、圖片、影片……等作品，生成式AI就像一個故事接龍大師，能夠利用事先訓練好的材料，排列組合成一篇不錯的文章。如果只看生成的內容，會覺得AI好像跟真正的人類差不多，不但聽得懂人類的語言，也能寫出很不錯、甚至超越人類的文章，然而這些表現是源自人類寫的文章，並不是AI自己「創作」出來的。

生成式AI的出現，大幅提升了學習和工作效率。例如：當你提出問題時，生成式AI可以提供建議、補充觀點，能夠針對特定議題，幫你將專家意見濃縮成為一篇大綱，可以依據提問幫你製作簡報，也可以根據簡報內容生成插圖、美化版面。

要善用生成式AI需要一些技巧，你可以將生成式AI設定成自己的角色（例如：你現在是一個小學生），然後描述你的目標（例如：老師要你寫一篇作文，題目是「我的志願」），說明你為什麼要這樣做以及你想要怎麼達成目標（例如：你的志願是成為飛行員，你要說明自己為什麼想成為飛行員、付出了哪些努力，以及未來要加強哪些部分，才能幫助你達成目標），有了這些具體的說明，生成式AI可以為你產出內容豐富、適合你的程度且為你量身訂做的解答。使用生成式AI除了上述提到的設定「角色」、「目標」、「方法」之外，還可以加入「條件或限制」（例如：字數限制、段落數量）、提供「上下文脈絡」（例如：你的父親是一名空軍軍官，負責測試新的飛機）、要求「回應格式」（例如：請使用繁體中文）。

有一些特殊功能的提示詞，被稱為「魔術提示詞」。例如：進行推理或數學解題時，「一步一步進行」這個提示詞能幫助AI保持思路的一致性，避免計算錯誤或邏輯矛盾。想寫較長文章時，「先寫出大綱，再依照大綱寫出內文」，這個提示詞幫助AI專注於文章的組織和連貫性。

圍繞著同一個主題與生成式AI進行多次對話，這些對話被稱為一個「交談」，有一些平台允許你把「交談」儲存起來，可以當成下一次對話的「前提」，這個方式能夠建立一個專屬於自己的人工智慧助手。

三、可信任AI

任何科學技術帶來的革命，都會同時帶來正向與負向兩種影響。為了避免AI帶來覆滅性的災難，美國與歐盟已經開始研議AI發展的規範，提出衡量AI可信任度的指標，作為科技公司發展AI時的重大法規依據。這些指標繁多，歸納重點如下：

1. 可解釋：

AI推論過程必須可以讓人類理解，而不是只能看到結果的黑盒子。

2. 可信賴：

AI的訓練資料必須公開可檢視，要有防護機制避免訓練資料被惡意變造，防止未經授權的訪問、利用、披露、中斷、修改或破壞。

3. 可問責：

訪問AI的過程必須留下完整紀錄，事後可以回溯追查使用者的法律責任。

4. 社會安全：

AI不可以提供違法或是會造成人身安全威脅的建議。

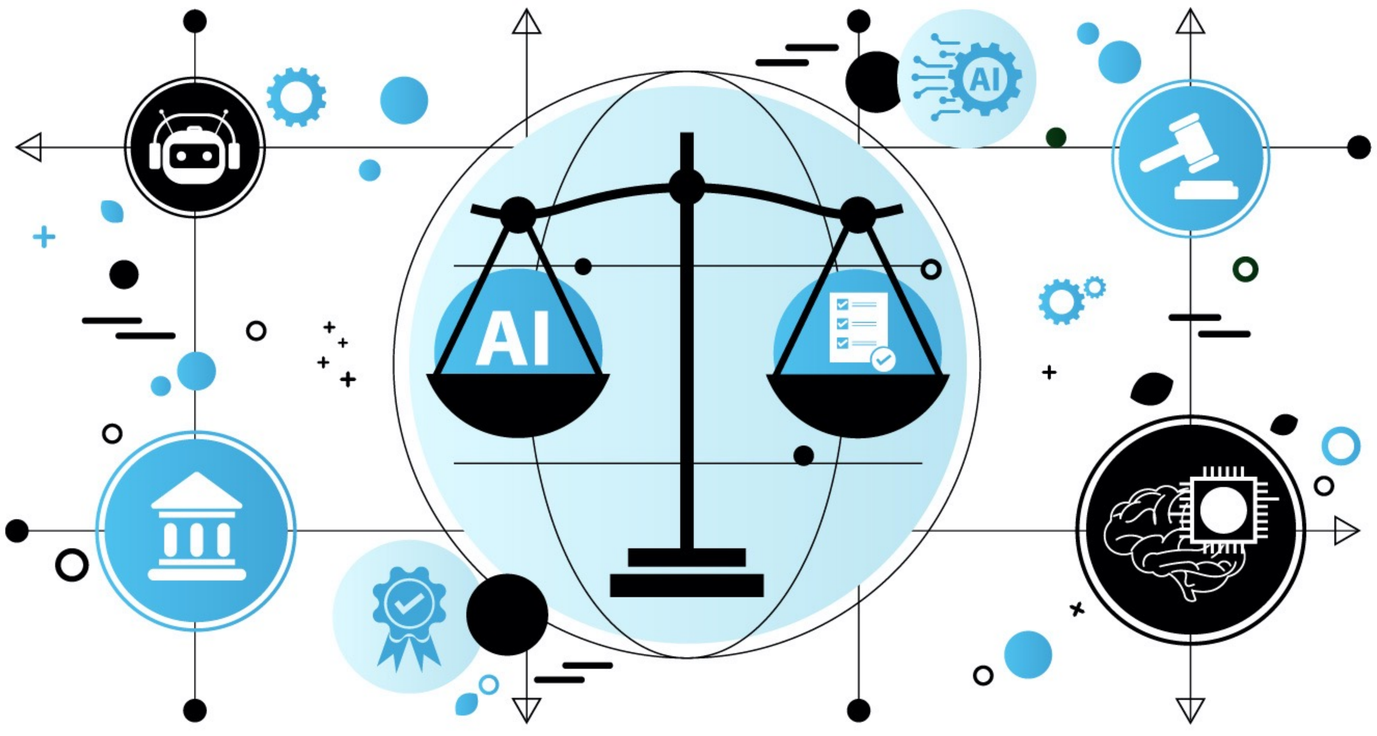
5. 尊重隱私：

涉及個人資訊的蒐集、處理、共享、儲存和刪除，應該要符合個資相關法規的規範。

6. 韌性：

面臨複雜且多變的環境時，AI必須維持可穩定運行的適應能力。在無法正常運作的情況下應提供警告，而非給出不完整的答案。

AI對於資訊安全也是一個重大議題，需要更多專家學者投入進行研究，研究方向除了如何運用AI偵查入侵之外，也應該包含如何防止駭客運用AI作為入侵手段。人類社會已經經歷過多次科學革命帶來的挑戰，社會是一個整體，政府部門、公益組織、各領域專家都有責任共同維護社會的安全，不能只依靠AI公司自己努力。



4 四通八達‧小試身手

一、請針對以下情境，各寫一句完整的提示詞：

目 標	我的提示詞
寫一篇科幻短篇小說的前情提要	
生成一份健康飲食的每週計畫表	
分析網路購物的優點與缺點，限200字	

二、實際使用AI測試第一大題的提示詞，並將提示詞中使用到的關鍵字進行分類，檢視這些關鍵字是否產生預期的效果。

類 別	使用的關鍵字	有作用嗎？有什麼建議？
文章結構提示		
文章風格提示		
敘事角度與人稱		
回應條件與限制		

5 五彩繽紛•旁徵博引

〔1〕深偽技術。維基百科。民114年2月24日，取自：https://zh.wikipedia.org/zh-tw/深偽技術

〔2〕何謂深偽（Deepfake）趨勢科技。民114年2月24日，取自：https://www.trendmi.cro.com/zh_tw/what-is/ai/deepfakes.html

〔3〕顏均萍、甘偵蓉（2023年4月12日）。【AI的多重宇宙】UNIVERSE-02 偏見與歧視。臺灣大學科學教育發展中心。民114年2月24日，取自：https://case.ntu.edu.tw/blog/p=41761

〔4〕什麼是AI幻覺？Google Cloud。民114年2月24日，取自：https://cloud.google.com/discover/what-are-ai-hallucinations?hl=zh-TW

〔5〕許多（2008年11月17日）。語言發展與情緒表達。國語日報社。民114年4月23日，取自：http://www.mdnkids.com/specialeducation/detail.asp?sn=665

〔6〕林以瓚（2024年2月20日）。「防止中國AI文化侵略」台灣第一個繁體中文大語言模型TAIDE，能做什麼？。天下雜誌791期。民114年2月24日，取自：https://www.cw.com.tw/article/5129076

〔7〕行政院及所屬機關(構)使用生成式AI參考指引（民112年8月31日）。行政院教育科學文化處。民114年2月24日，取自：https://www.ey.gov.tw/Page/448DE008087A1971/40c1a925-121d-4b6b-8f40-7e9e1a5401f2

〔8〕黃維中（2022年12月25日）。Trustworthy AI：邁向可信任的人工智慧治理。工業技術研究院。民114年2月24日，取自：https://ictjournal.itri.org.tw/xcdoc/cont?xsmsid=0M208578644085020215&sid=0M3485494876082565 17

〔9〕黃詩淳（2023年11月）。AI可解釋性的法學意義及其實踐。民114年2月24日，取自：https://homepage.ntu.edu.tw/~schhuang/Publication_files/publication_articles/臺大法學論叢/52_S_931AI可解釋性.pdf

〔10〕Trust and Artificial Intelligence (NISTIR 8332) (2021, March 2). Available at: https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ir/2021/NIST.IR.8332-draft.pdf

〔11〕AIRisk Management Framework 2nd Draft (2022, August 18).Available at: https://www.nist.gov/document/ai-risk-management-framework-2nd-draft

〔12〕Dylan Patel and Gerald Wong(2023, July 10)，GPT-4 Architecture, Infrastructure, Train-ing Dataset, Costs, Vision, MoE.Available at: https://semianaly sis.com/2023/07/10/gpt-4architecture-infrastructure/

語詞解釋：

〔1〕肯恰那：是起源於2025年流行的短影音舞蹈歌曲，原曲源自於越南，因歌詞發音似韓語「沒關係」的諧音，在網路竄紅。

〔2〕綠幕：是一種去背合成技術，把被拍攝的人物或物體放置於綠色布幕的前面，並進行去背後，將其替換成其他的背景。

〔3〕深偽技術（Deepfake）：基於人工智慧的人體圖像、語音合成技術的應用。此技術可將已有的圖像、聲音或影片疊加至目標圖像或影片上，因此被有心人濫用於換臉、偽造身份等非法用途。

〔4〕資料偏誤：是指會導致結果與事實之間存在差異的系統性傾向。數據分析的許多過程，包括數據的來源、選擇的估計量和分析數據的方式，都可能存在偏誤。

〔5〕ChatGPT：OpenAI開發的人工智慧聊天機器人程式，於2022年12月推出。該程式使用基於GPT-3.5、GPT-4、GPT-4o架構的大型語言模型並以強化學習訓練。ChatGPT一開始只接受單一模態使用文字互動，新的版本已經轉變成多模態 AI，可以使用語音、影像方式互動。

〔6〕Suno AI：一款生成式人工智慧音樂創作程序，旨在產生人聲與樂器相結合的逼真歌曲。該程式根據用戶提供的提示詞來產生歌詞和歌曲。

〔7〕多模態AI：具備更進階的生成能力，可以處理圖片、影片和文字等多種形式的資訊。多模態就好比賦予AI處理及瞭解不同感官模式的能力。具體來說，輸入內容和輸出內容不再受限於單一類型，您可以給予近乎任何類型的提示，並生成絕大多數的內容類型。

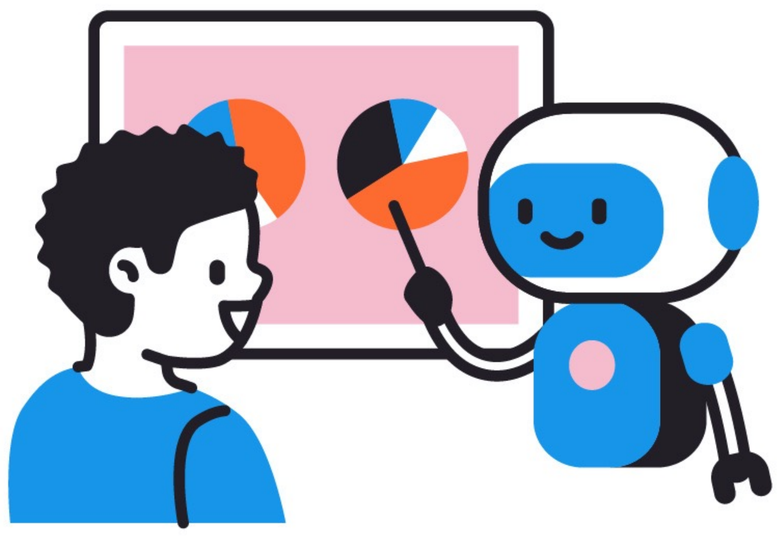
〔8〕AGI：從字面翻譯為「通用人工智慧」，是指具備與人類同等智慧或超越人類的人工智慧，能表現出正常人類所具有的所有智慧行為。也有些學者譯為「統合思考人工智慧」。

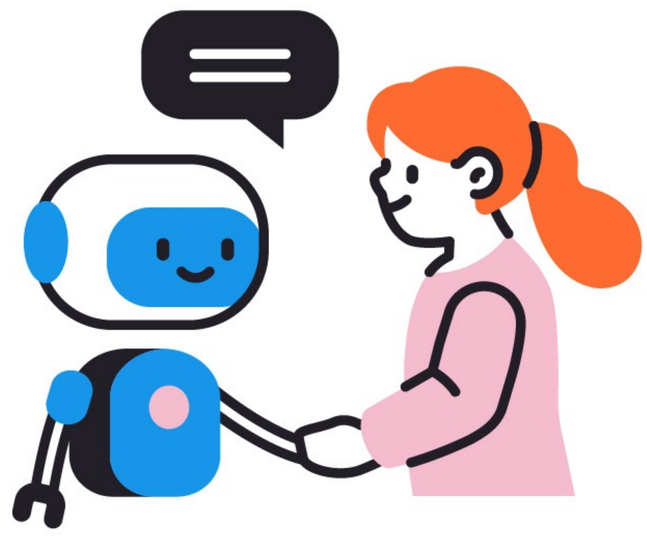
〔9〕提示詞：提示詞工程是您引導生成式AI解決方案以產生所需輸出的程序。儘管生成式AI設法模仿人類，但它仍需要詳細的指示來建立高品質和相關的輸出。在提示工程中，您可以選擇最合適的格式、片語、單詞和符號，以引導AI更有意義地與使用者互動。

〔10〕RAG擷取擴增生成：對大型語言模型輸出最佳化的過程，就是在產生回應之前，讓它參考其訓練資料來源以外的權威知識庫。大型語言模型(LLM)在大量資料上訓練，並使用數十億個參、數來生成原始輸出，用於回答問題、翻譯語言和完成句子等任務。RAG將原本就很強大的LLM功能擴展到特定領域或組織的內部知識庫，而無需重新訓練模型。這是改善LLM輸出具成本效益的方法，可讓LLM在各種情況下仍然相關、準確且有用。

學習結語

有圖未必是真相，真假難辨費思量，
生成技巧要磨練，深度交談靈感現。





MEMO

MEMO

資訊素養與倫理 國小 5 版

出　　版 / 臺北市政府教育局
召 集 人 / 湯志民 臺北市政府教育局局長
副召集人 / 卓育欣 臺北市政府教育局資訊教育科科長
林裕勝 臺北市文山區永建國民小學校長
指導委員 / 盧東華 臺北市立大學助理教授
楊凱翔 國立臺北教育大學教授
總 編 輯 / 張仁音 臺北市文山區永建國民小學教務主任
執行編輯 / 蔡佳儒 臺北市文山區永建國民小學專案教師
編審委員 / 江淑娟 臺北市中山區長安國民小學資訊組長
何詩慧 臺北市日新自造教育及科技中心主任
李忠憲 臺北市國語實驗國民小學教師
吳建勳 臺北市大安區新生國民小學教師
花梅真 臺北市北投區明德國民小學教師
姜保煌 臺北市士林區社子國民小學資訊組長
張宇軒 臺北市文山區永建國民小學資訊組長
蔡明佑 臺北市中正區東門國民小學學務主任
蔡孟憲 臺北市松山區健康國民小學學務主任
（按姓氏筆畫排列）
承辦單位 / 臺北市文山區永建國民小學
出版日期 / 中華民國114年3月

AI未來新世界

弄假成真-生成式AI

臺北市政府教育局
DEPARTMENT OF EDUCATION
TAIPEI CITY GOVERNMENT