

駕馭AI，洞察未來： 數位公民的必修課



教育部

2025年12月

中學生生成式AI 素養手冊

■ 部長序

親愛的同學們：

2022年底ChatGPT橫空問世後，生成式人工智慧（Generative AI，GenAI）旋風席捲全球，AI已成為我們每天接觸、甚至離不開的重要工具。從課堂上的討論、報告製作，到課後的作業練習、興趣探索，AI都已深深融入生活，帶來更多元、創新的學習方式。AI不只改變了知識的獲取方式，也重新定義「學習」與「教學」的樣貌，而我們正站在這場巨變的中心。

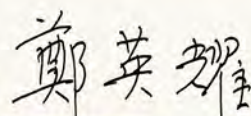
2024年9月，聯合國教科文組織（UNESCO）發布了《學生人工智慧素養架構》，提醒世界各國應協助學生培養AI素養，包括理解、應用、批判與負責任地使用AI。

教育部特別規劃了兩本專為中小學學生設計的學習手冊——給國小學生的《我和AI一起學》，以及給國高中階段的《駕馭AI，洞察未來：數位公民的必修課》。透過這兩本手冊，希望引領我們從多角度認識AI、反思AI，並建立安全使用AI的觀念與能力。

這本《駕馭AI，洞察未來：數位公民的必修課》以培養具備「AI共學力」的青年公民為目標，帶領我們理解與AI共同學習的重要性與責任。內容從基本操作、資料判讀到內容識讀，並延伸至公平、偏誤、著作權與隱私等倫理議題，以清楚的知識觀與穩定的價值觀面對科技。AI的力量越大，越需要我們具備批判思考與實作應用的能力，因此本書希望幫助我們理解AI的原理、限制與風險，同時學會判斷資訊真偽、辨識偏誤，並以負責任且有智慧的方式使用科技。

面對瞬息萬變的科技時代，理解AI、善用AI、且能駕馭AI，是下一代公民的重要任務，讓這本《駕馭AI，洞察未來：數位公民的必修課》成為我們通往未來的重要起點，期許我們能以人為本、堅持價值、勇敢創新，成為自我實踐的「AI超人」。

教育部部長



謹識

中華民國114年12月

■ 序

當我們在日常生活中與語音助理對話、用手機自動潤飾照片，或在網路上看到由AI生成的精美畫作時，是否曾感到一絲好奇：這些工具是如何「思考」、「理解」，甚至「創造」出令人驚豔的圖、文、影和音？究竟是什麼讓AI發展得如此迅速，越來越厲害？更重要的是，當我們開始與AI夥伴共同完成一篇報告時，該如何判斷它的協助是加分還是減分？在AI強大的能力面前，要如何保有自己的批判思考與倫理自覺？

這些問題，是這個時代向我們每一個人發出的提問。

聯合國教科文組織（UNESCO）於2024年9月發布了全球首份《學生人工智慧素養架構》（AI-CFS）。這份指引不僅為全球教育政策制定者、課程開發者與教育工作者提供了明確的參考標準，更突顯了一項全球趨勢：培養學生的AI素養，已是刻不容緩。事實上，當我們談論AI，早已不只是在談論一項新工具，更是在形塑一種與未來共處的關鍵態度。在這個資訊爆炸、變化迅疾的時代，學習如何與AI共學共創，正是每位現代公民不可或缺的核心素養。

這本手冊不只是一份「使用說明」，更是一份「邀請」——共同思考：在這個AI與人類共舞的時代，我們需要培養怎樣的能力、價值與態度？我們衷心希望，透過這本手冊的引導，能帶領你不僅是「使用」AI，更能進一步「理解」、「評估」與「引導」AI。

願這本手冊能成為我們在AI時代中的學習夥伴。透過閱讀與實作，將學會如何運用自己的知識與AI有效溝通，確保AI的回應是有憑有據，而不是「一本正經的胡說八道」。期待這份引導能激發更多的好奇、探索與創造，讓我們成為能駕馭科技、洞察未來，兼具智慧與責任感的「AI超人」。

中小學生成式AI之學習應用手冊研發團隊 謹致

中華民國114年12月

目錄

I

前言：
踏上AI超人培訓之路

01

第一章：AI在身邊
—從生活應用到創作

06

第二章：AI好幫手
—學習路上神助攻

11

第三章：AI真相秀
—資訊判讀 so easy

18

第四章：AI守規矩
—保護別人愛自己

22

第五章：AI陪你學
—開啟學習超能力

32

第六章：AI在未來
—看見無限可能性



前言： 踏上AI超人探索之路

每天都在成長的你，是不是也感受到人工智慧（英語：Artificial Intelligence，縮寫為AI）的知識和能力也在每天成長呢？進入中學學習階段的你，如何應用AI作為學習夥伴？使用AI時又須注意哪一些事項？除了資訊科技課之外，在其他領域的學習中有什麼小撇步，能讓AI應用快速上手？這一連串的問題，同學們都可以透過這本手冊自學或與同學共學來找到答案，培養你的「AI超能力」。

在你即將踏上AI超人探索之路，有一些心理裝備需要盤點一下。請確認自己是否裝備完成以下項目，保有自主學習的能力，也能在與AI互動中提升思辨與創造力，發揮AI協作的學習潛能：

- ☐ 不讓AI取代自己的思考與努力，而是要善用它的優勢，讓它成為學習上的助手。
- ☐ 運用AI提供的建議、資料或範例，來幫助自己釐清問題、激發想法、驗證觀點，而非依賴它作為唯一解答。
- ☐ 不把AI當成敵人，不抗拒應用AI，也能避免它從我這邊取得太多我的個人資訊。
- ☐ 不把AI當成朋友來述說心事、甚至共享祕密，而是採行理性的態度處理AI的多元建議。

請分辨下方三張圖是對或錯，在左上角的□寫上O或X：

☐

太好了！AI幫我寫完了！

你不用思考，交給我我就好！

過度依賴AI = 放棄學習機會。

☐

別靠近我……

你好！我可以幫你什麼忙？

把AI視為威脅，只會讓學習停滯。

☐

好主意！那我加上真實案例。

你的主張很好，想試著補一個例子嗎？

AI成為思考夥伴，幫助學習更有效率。

打開這本手冊的你，或多或少已經與AI交手過，例如收到群組裡發來由AI生成的問安圖，看到部分媒體用AI製作的梗圖和影片，甚至同學報告的簡報……，AI的應用在不知不覺中，已經融入日常生活，但是，你對AI知多少？

AI重製的問安圖

伏打電池實驗探究

實驗變項探究

- 金屬電極面積大小對電流的影响
- 不同金屬種類對電流的影响
- 不同電解質溶液對電流的影响

透過實驗探究，理解化學電池的運作原理，並利用e度量和數據實驗結果，提升科學解釋的嚴文。

九年級學生用AI製作簡報

這本手冊的內容有哪些呢？



在這本手冊中，我們將陪伴你從認識AI的原理開始，逐步探索「如何與AI對話」、「如何辨識真偽」、「如何善用AI而不依賴AI」。書中每一章節皆搭配挑戰任務等思辨活動，幫助你透過實際操作，加深理解、培養能力，我們不只是教「怎麼用AI」，更在意你能知道「為什麼要用AI」，以及「怎麼負責任地使用AI」。

這本手冊共有六章，你可以學習到：

- 一. 生成式AI的原理與生活中的應用趨勢。
- 二. 有效的提問設計（Prompt Engineering）與多輪對話，能有效使用AI進行學習。
- 三. 資料判讀與內容查證的策略，用來辨識AI所產出資料的正確性與偏誤來源。
- 四. 養成AI時代閱聽者應具備的素養，在使用AI時展現負責任的態度。
- 五. 練習使用AI的範例，讓AI小幫手成為強大的學習夥伴，協助深化思考、激發創意。
- 六. 未來的環境，厲害的人不是腦中知識儲存最多的那一位，而是懂得如何透過AI協作，做到最好的人。

如何使用這本手冊來自學或團練呢？

建議同學透過閱讀、思考與實作、交流，讓本手冊成為隨手可用的AI學習指引。你可以透過自學或與同學共學的方式來進行，先依本手冊章節順序閱讀，並在每一章節的思考檢核點進行反思或與同學對話交流，最重要的是，本手冊考量中學生的學習需求，收集多項關於AI倫理、資訊判讀的案例，設計多項AI操作的任務，你一定要跟著做做看，讓自己應用AI時，能習慣輸入精準的有效提問（prompt），並能在自己的作品發表時，習慣註明AI協作。

然後，再透過反覆的操作練習，養成適切的應用AI於生活和學習的習慣。透過反覆實作，你將會發現，你的AI也會在你的訓練下，更能與你自然語言溝通，協助你的創作或思考更有深度。希望你能在本手冊的引導下，從「以人為本的思考方式及心態」、「人工智慧倫理」、「人工智慧技術與應用」和「人工智慧系統設計」四向度，發展自己從理解、應用、進而創造的AI應用能力，成為負責任的人工智慧使用者和共同創造者。

事不宜遲，現在，就讓吱可思小夥伴陪你在閱讀手冊以及電腦或載具實作的過程中，逐步掌控AI的應用竅門吧！

認識吱可思小夥伴：



吱吱

喜歡各種嘗試，愛交朋友，有點自戀。有經營直播頻道，富正義感但有時候口快了一些。



可可

沉穩謹慎，有點神經質。屬於網海中潛水型的人，總是ㄅㄅ，重視隱私。



思思

愛作白日夢，非常容易相信別人，有禮貌，被打了還會跟你說謝謝的那種人。很容易出包，還好身邊有兩位好朋友。



歐匿

可愛又神祕。特殊技法是決定控制資訊的匿名性與否，來獲得更多的觸擊率。



第一章：

AI在身邊—從生活應用到創作



一、AI在生活中的小魔法



嘿，你知道嗎？其實你每天都在使用AI，只是沒特別注意而已。

當你早上拿起手機解鎖時，AI早就幫你辨識臉部了；打開YouTube或Netflix，它總能神準推薦你愛看的影片；Spotify自動幫你生成播放清單，好像比你還懂你自己。

放學回到家，掃地機器人正在努力地打掃客廳；智慧洗衣機會自己判斷衣服材質，選擇最剛好的洗程。晚上，你窩在沙發上看Netflix，它又跳出你最愛的電影——是不是覺得AI有點神？

但記得，它不是魔法，而是人類智慧的延伸。真正會思考、創造、負責任的，還是你。

（一）AI學習幫手篇

AI可以是你的學習好夥伴。

像教育部因材網，會根據你的答題紀錄，推薦適合你挑戰難度的題目；酷英網或Duolingo的AI聊天機器人，能陪你練習英文、糾正文法、甚至鼓勵你開口對話。這些AI就像「懂你的老師」，它會依據你的進度調整教學方式，幫你找出最適合你的學習節奏。

這就是AI的個別化學習：每個人的學習路徑都不一樣。



（二）AI藝術創作篇



AI不只能幫你解題，還能幫你創作！

你想畫出天空之城？輸入一句「動漫風格的天空城市」，AI就能幫你生成畫面。想寫一首畢業歌？Suno AI能把你的歌詞變成旋律並演唱出來。

AI就像是你的「靈感加速器」，不是要取代你，而是幫你找到創作的起點。

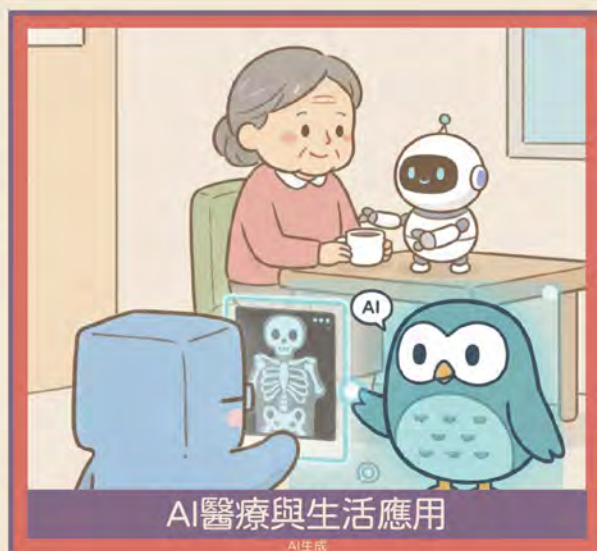
（三）AI醫療與生活應用篇

AI也在默默照顧我們的健康與生活。

醫生用它來輔助判斷X光片，更精準地找出最適合的治療方法；家中的照護機器人會根據長輩的生活型態及需求，提醒爺爺奶奶吃藥、運動、量血壓；AI智慧家電讓生活更方便——根據使用者習慣及喜好，從自動開燈、控制溫度，到推薦菜單，全都辦得到。

但這一切的背後，都是人類設計出來的。

AI是工具，人類是引導者，學會如何「善用」它，才是最重要的。



（四）小提醒：AI是幫手，不是代工機器



當你寫報告、畫圖或查資料時，AI能幫你節省時間；但它給的答案不一定都正確，所以請記得：

- 查證來源
- 不輸入個資
- 作業中要誠實標註AI協助

學會使用AI，不只是操作，更是一種責任。

想一想：如果這些AI功能突然消失，你的生活會有什麼不同？

一般的AI會幫你學習、分析與做判斷；而生成式AI更厲害——它不只會判斷，還能「自己創造新東西」，像是寫文章、畫圖片或幫你剪影片。

在下一小節，我們一起走進這種會創作的AI的腦袋，看看它是怎麼一步步變聰明的！

二、善用生成式AI，開啟創作與學習新世界

AI（人工智慧）簡單來說，就是讓電腦能做原本要人類智慧才能完成的事，例如學習、推理、解決問題。生成式AI（Generative AI），是一種能「創造內容」的智慧工具，它可以幫你寫作文、畫圖、作曲、剪影片，甚至翻譯一篇文章並摘錄重點、整理筆記。

（一）對話指令（prompt）

想讓AI幫得更精準，就要學會「對話」——這就是對話指令（prompt）。

你可以把它想成「給AI的任務單」。生成式AI就像超強的創作助手，可以幫你寫文章、畫圖、作曲，甚至剪影片。要讓它聽懂你的需求，就要靠對話指令（prompt）。

◆ 對話指令的基本公式：「我要做什麼 + 條件/內容 + 風格/對象」。

範例 1 – 作文輔助：請AI幫我寫自然課的短文

類型	對話指令內容	為什麼？
不好的對話指令	「幫我寫一篇氣候變遷的作文。」	太籠統！AI不知道你要給誰看、要多長、要多少字。
好的對話指令	「請幫我用國中生能懂的語言，寫一篇200字以內的短文，介紹氣候變遷的原因與生活中可以做的改善方法。」	明確指出我要做什麼（寫）+條件（200字以內短文，主題為介紹氣候變遷與生活行動）+風格/對象（國中生能懂的語言），AI才能生成符合學習需求的內容。

範例 2 – 圖像創作：請AI幫我畫出想像畫面

類型	對話指令內容	為什麼？
不好的對話指令	「畫一張樹的圖。」	太模糊！AI只會給一棵普通的樹。
好的對話指令	「幫我畫一張動漫風格的紅樹林插圖，畫面要有夕陽、倒影、柔和的光線，給人平靜的感覺。」	清楚描述風格（動漫）+場景（紅樹林）+光影+氛圍，AI才能畫出你想要的感覺。

（二）好的對話指令有三個關鍵

關鍵要素	問自己這三個問題
目的清楚	我要讓AI幫我「做什麼」？（寫、畫、唱、翻譯…）
條件具體	我要設定哪些「條件」？（字數、主題、內容、語氣…）
風格明確	我要呈現什麼「風格」或「對象」？（動漫風、可愛風、國中生能懂…）

技巧：對話指令越清楚，AI生成出來的資料越符合你所想要的。

（三）對話指令範例

1. 文字生成任務

- 請AI幫你解釋一個歷史事件，再用自己的話重寫，讓內容更簡單易懂。
- 範例：「請幫我用國中生能懂的語言解釋『霧社事件』的原因和影響。」
- 訓練重點：讓AI用你能理解的解釋，教你了解「霧社事件」，而不是幫你寫作業。

2. 圖像生成任務

- 做報告時，請AI幫你畫插圖。
- 範例：「畫出清朝時期的臺灣港口」或「一座未來城市的樣子」。
- 記得在報告裡加註：「本圖由AI協助生成」。
- 訓練重點：用AI幫助理解與表達，學會用圖像說故事。

（四）遵守「生成式人工智慧」服務使用規範

- 中小學學生使用「生成式人工智慧」工具應遵守各平臺註冊年齡限制及相關規範。
- 國小學生建議使用為教育目的而設計的生成式人工智慧的服務或產品，如教育部因材網生成式AI學習夥伴e度或教育部酷英網E-BOT等生成式的教育工具，在校應於教師引導或指導下使用，若為非在校使用，亦請家長陪伴使用。
- 國高中學生亦建議使用為教育目的而設計的生成式人工智慧的服務或產品，在校應於教師引導或指導下使用；如需使用非為教育目的而設計的生成式人工智慧的服務或產品，除需符合前述註冊年齡限制及相關規範外，在校應於教師引導或指導下使用，若非在校使用，則需得到父母或監護人同意和監督。



我學到了嗎？

檢核項目	是	否
我能隨口說出三個生活中常見運用AI的例子。		
我知道AI只是「神隊友」，真正要動腦、想點子的人，還是我自己。		
我記得要「聰明用AI」：查證、不隨便上傳個資，交作業時也能清楚說明哪些部分運用到AI的協助。		

挑戰任務

1. 找出你的AI夥伴！

想一想～你每天其實都在用AI，只是沒發現！比方說手機臉部解鎖、YouTube推薦影片、音樂APP幫你排歌單、ChatGPT幫你做報告……

請挑出你最常用的三個AI功能，並說說：「它們怎麼讓我的生活或學習變方便？」

2. 決定什麼該交給AI，什麼該靠自己！

有時候AI幫超多忙，太依賴它會讓我們懶得思考。

想一想：像寫作文、解數學題、畫圖、查資料這些事，哪些部分可以交給AI幫忙？哪些部分一定要自己做？試著列出兩項「AI幫得上忙的事」＋兩項「我想自己動腦的事」，並說說你的理由。

下一章預告

在下一章，我們要聊聊：如何把AI變成你的學習夥伴？不是那種幫你「代工」的機器人，而是能真的陪你一起練習、一起成長的神隊友。

我們會告訴你：

- 怎麼跟AI說話，讓它更快懂你、給你更精準的回覆。
- 讓AI幫忙整理重點，甚至當考前的複習小助手。
- 還要提醒你：再厲害的AI也只是工具，真正會思考、要下決定的，還是你自己。

第二章：

AI好幫手—學習路上神助攻



你平常會用AI做什麼呢？查資料？寫作？還是幫你找靈感？那你有沒有想過——AI也能成為你的學習神隊友？它不只會回答問題，還能幫你整理重點、規劃時間、甚至陪你練習。

在這一章，我們要一起來發掘：怎麼用AI，才能讓學習更聰明、更有效？

一、AI神隊友的日常

你有沒有發現，現在的電腦「聰明到爆」！

AI幾乎就像是隨身神隊友。寫報告時，它能幫忙整理重點；考試前，它能陪你複習；練習英文口說時，它可以馬上變成外國朋友；想畫圖、做音樂時，它也能給你好的作品。

簡單說，只要你懂得怎麼開口問，AI就能給你一個超棒的起點，讓學習或創作不再卡關。想像一下：



- 作文寫一寫卡關？把段落貼給AI，請它幫忙順順句子或提供建議的寫作方向。
- 解數學題時總是算錯嗎？把題目交給AI，請它檢查計算過程、找出出錯的步驟，並用更白話的方式再解釋一遍。
- 地理報告要交？請AI整理出三個重點，並轉成簡單表格。
- 如果覺得英文句子有點奇怪，只要把整個段落貼給AI，請它幫忙修正文法、拼字，並調整語句讓句子更自然流暢。

（一）寫好對話指令（prompt），讓AI秒懂你！

你有沒有跟同學說事情時，講得太模糊，而使對方聽不懂的經驗？

其實AI也一樣，要講清楚、講明白，它才知道怎麼幫你忙。以下有三個小技巧，讓你跟AI溝通更順利：

1. 先告訴AI「我是誰，要做什麼（我的需求）」：

AI不知道你是小學生、國中生還是大學教授，所以你要讓AI知道你是誰、程度在哪裡。

- 範例：「我是國中七年級的學生，我要寫一份自然課的報告，主題是氣候變遷，可以幫我列三個生活中的例子嗎？」

2. 格式指定更好：

如果你希望AI幫你做表格、分步驟解說，記得要直接講。想像一下，你跟同學說「幫我寫功課」和「幫我列三個步驟來做這題」是不是差很多？

- 範例：「請幫我用流程圖方式，說明一元一次方程式的解題步驟，要簡單易懂，適合國中七年級的學生。」

3. 分多輪提問更清楚：

不要急著一次問完全部。把大問題拆成幾個小問題，一步一步問，AI 的回答會更清楚。

● 範例：

第1輪：「我不太懂歷史課說的『大航海時代』是什麼，可以先簡單解釋嗎？」

第2輪：「那你可以再幫我整理『大航海時代』前後的三個重大事件嗎？」

第3輪：「我想做一張『大航海時代』的整理筆記，你可以幫我設計小標題嗎？」

這樣一步步來，AI給的答案會更符合你的需要。



二、學科神隊友



AI除了是「找答案」的工具，更能在每一次練習中幫助你思考、檢查、精進。

無論是哪一科，只要你會問、會用，AI都能派上用場～（以ChatGPT為例）。

(一)地理課：學到「聖嬰現象」但覺得有點複雜？可以請AI幫你把重點整理成一張簡單的筆記，還能幫你想出「聖嬰影響」的海報構圖或文案。像是在跟它一起腦力激盪，一邊學知識、一邊玩創意！

(二)英文課：寫完英文作文，總覺得哪裡怪怪的？別急著交作業，先請AI幫你檢查文法、調整句子，它會告訴你錯在哪裡，還會教你更自然的說法，就像有個外國朋友陪你練英文，一起越講越順！

(三)資訊課：在資訊課裡，AI也能變成你的討論夥伴。你可以和它一起思考：「要怎麼安全又聰明地用AI？」像是不能輸入個資、要記得標註AI幫忙的部分，它會陪你一起整理出「安全使用AI守則」，讓你變成懂技術、又會負責任的小高手！

三、進階小技巧：跟AI玩角色扮演

如果你覺得單純跟AI問答有點無聊，別擔心，其實還有更好玩的玩法——讓AI變身角色！

想像一下：

- 你寫完作業，可以請AI化身成「老師」，幫你檢查看看哪裡需要改進。
- 或者，讓它當你的「同學」，跟你交換不同的想法。
- 甚至更酷的是，你可以請它「穿越時空」，當歷史人物來跟你對話，像是和鄭成功聊一聊他當年的決定。



如果說基礎玩法是「問AI問題、得到答案」，那進階用法就是「讓AI陪你思考」。

這樣一來，學習就不只是看答案，而是像在玩一場互動遊戲。不知不覺中，你會發現自己學到的不只是知識，還多了一份「從不同角度思考」的能力。

剛剛我們聊的是大家都看得到、用得着的AI。接下來，要更進一步了！我們試試看，怎麼把AI當成「角色扮演」的對象，甚至用不同角度來思考！

四、讓AI幫你更進一步

（一）SEL五大能力+AI提問

你可能聽過社會情緒學習（全名Social and Emotional Learning，SEL），它包含五大核心能力：自我覺察、自我管理、社交技巧、人際關係與負責任的決策。在學習AI的過程中，SEL也超重要，因為學AI不只是學工具，更是學「怎麼和它互動、怎麼用得負責任」，結合SEL，可以幫助你：

- **自我覺察**：問AI問題時，會讓你更清楚知道自己哪裡不懂。
- **自我管理**：AI沒回答好？不要急著放棄，試著換一種問法。
- **社交技巧**：看到AI的答案，你會思考：它有沒有偏見？有沒有遺漏？
- **人際關係**：和同學一起設計Prompt，互相比較提問方式。
- **負責任的決策**：學會判斷AI的資訊能不能用，該怎麼使用才合適。

（二）多角色提問

除了基本提問，你還可以「請AI扮演角色」，讓學習更有趣：

- **國文課**：請AI當作文老師、讀者和編輯，分別給你三種回饋。
- **數學課**：請AI扮演老師（專業解法）、同學（分享不同做法）、家長（生活化解釋）。
- **歷史課**：和林肯總統對話，了解種族解放及自由的意義。
- **藝術課**：生成插圖後，請AI幫你寫一段「作品理念」。

(三) 學科運用AI範例：國文課（七年級）

1. 學習情境

有時候寫作文，你會不會有時候覺得：「欸……這句話好像怪怪的，可是我又說不出來哪裡不對？」

別擔心！這時候就可以把AI當成你的作文小老師，幫你一層一層地找問題、修飾文字，最後還會教你怎麼把詞語用得更漂亮。

2. 回合1：先找到哪裡怪怪的

你可以這樣跟AI說：「這是我寫的文章內容，請你幫我找出三個不通順的句子。」

例如以下這一段文字：「今天放學後，我去公園走走。我看到一隻狗，它在玩球。我覺得很可愛。」

AI會幫你指出：「這裡句子太單調、太平鋪直敘了，可以再順一點。」



3. 回合2：幫忙潤飾文字

接著，你可以再說：「請你幫我改寫這段內容，讓語句更自然，並增加一些生動的形容詞或感覺詞。」

AI可能回你：「放學後，我獨自漫步到附近的公園。陽光下，一隻活潑的小狗正開心地追著紅色球玩耍，模樣十分討喜，讓我不禁微笑。」

讀完是不是覺得畫面立刻活起來了？

4. 回合3：學習用詞小技巧

最後，你可以再問：「可不可以幫我列出你修改後用到的詞語？我想學習這些用法。」

AI會像小老師一樣，幫你拆解：

「獨自漫步」：比「走走」更有畫面感。

「陽光下」：加上時間與場景，畫面更清楚。

「活潑的小狗」：加形容詞，讓狗的樣子跳了出來。

「正開心地追著紅色球玩耍」：加入動作＋顏色＋情緒，瞬間更生動。

「模樣十分討喜」：加了感受，讀起來更有感情。

「讓我不禁微笑」：補上了自己的反應，情境更完整。

5. 學習收穫

經過這樣三回合下來，你不只得到了「改好的作文」，更重要的是一你還偷偷學會了好多新詞語和寫作技巧！下次寫作文的時候，你也能自己用這些方法，讓文章更有畫面、更生動。



我學到了嗎？

檢核項目	是	否
我可以寫出一個清楚的問題，讓AI馬上懂我要什麼，就像跟朋友說明白一樣。		
如果問題太大，我會把它拆小，一輪一輪問，慢慢拼出完整的答案。		
我知道AI給的答案要再查查看，不會直接照抄，因為判斷還是要靠自己。		
當AI有幫我，我會誠實標註，不會假裝全部是自己寫的。		
我能說出一個AI在課堂上幫到我的例子，像是作文潤飾、數學解題或地理整理。		

挑戰任務

1. 藝術課挑戰：讓AI當你的創作助手！

想像你要設計一張海報或畫出夢想中的角色，你會怎麼請AI幫你？要它幫你畫、幫你想主題、還是幫你配色？動動腦，用一句指令（Prompt）讓AI成為你的靈感夥伴吧！

2. 數學課挑戰：讓AI幫你找出解題盲點！

如果有一道數學題你算不出來，你會怎麼請AI幫忙？你可以讓它幫你「找出錯在哪裡」、或「一步步解釋算法」。試著設計一個好問題，讓AI教你「怎麼想」，而不是直接給你答案！

3. 生物課挑戰：讓AI幫你變成小科學家！

想做一份動植物研究報告？你會怎麼讓AI幫你找資料、整理表格，或幫你設計一張生態圖？動手試試，讓AI幫你用創意的方式「整理知識」，不只是抄答案。

下一章預告

第三章：AI真相秀——資訊判讀so easy。

學會判斷AI或網路上的資訊是真是假，避免掉入假消息陷阱。

第三章：

AI真相秀—資訊判讀 so easy



你是否曾經懷疑過，AI給你的答案真的正確嗎？當我們在網路上看到由AI生成的文章、圖片或影片時，你會怎麼判斷它的真實性？又該如何確定這些資訊不是被誤導或捏造出來的呢？AI的資訊到底從哪裡來？我們該用什麼方法來檢驗它的可信度？面對滿天飛的訊息，要如何做到「**勿輕信、要審視、勤查證**」？而當你手邊有許多查證工具與平臺時，又該怎麼善用它們，迅速辨別真假？

讓我們一起學會理性地看待AI世界的資訊，成為能夠明辨真偽的智慧學習者。

一、理性面對資訊！

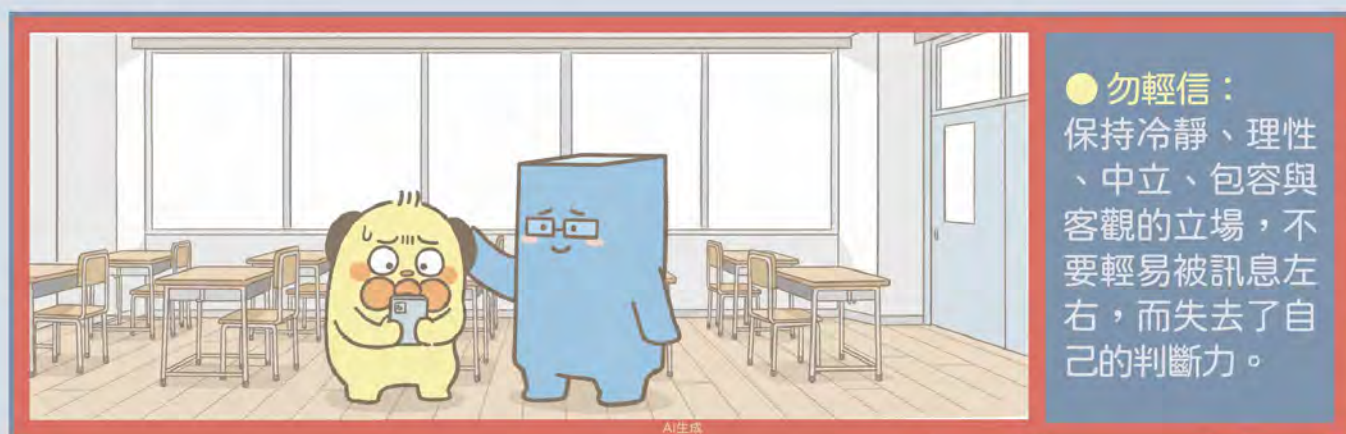


你可能聽過AI說謊了，但它真的說謊了嗎？其實它是根據程式指令及建模的資料庫內容來生成資訊內容。我們可以把建模的資料庫想像成一盒彩色鉛筆盒，當這個筆盒裡的顏色越多且色系越豐富，我們畫出的彩虹色彩就越接近真實所見，反之，若顏色不夠齊全，畫出的彩虹就可能越偏離真實情況，即出現所謂的「**AI偏誤**」(AI bias)。

AI偏誤是指來自AI產出的錯誤或不精準的資訊。AI偏誤可能來自於資料庫的取樣不夠廣泛，或是樣本數太少，無法反映真實世界的全貌，所以，即使AI提供的資訊聽起來很合理，我們也必須保持警覺。

(一) 如何聰明地審視資訊？

當我們接收到資訊時，可運用以下三個原則來保護自己，避免成為假訊息的受害者或是散布的幫兇。



● **勿輕信：**
保持冷靜、理性、中立、包容與客觀的立場，不要輕易被訊息左右，而失去了自己的判斷力。



● 要審視：

確認資訊的來源是否可靠？內容或影像是否真實正確、評論是否客觀且多元，同時也要小心「慣性思維」的直覺反應與避免「同溫層效應」的影響，即警醒自己避免只接收到和自己想法相近的資訊而貿然決策。

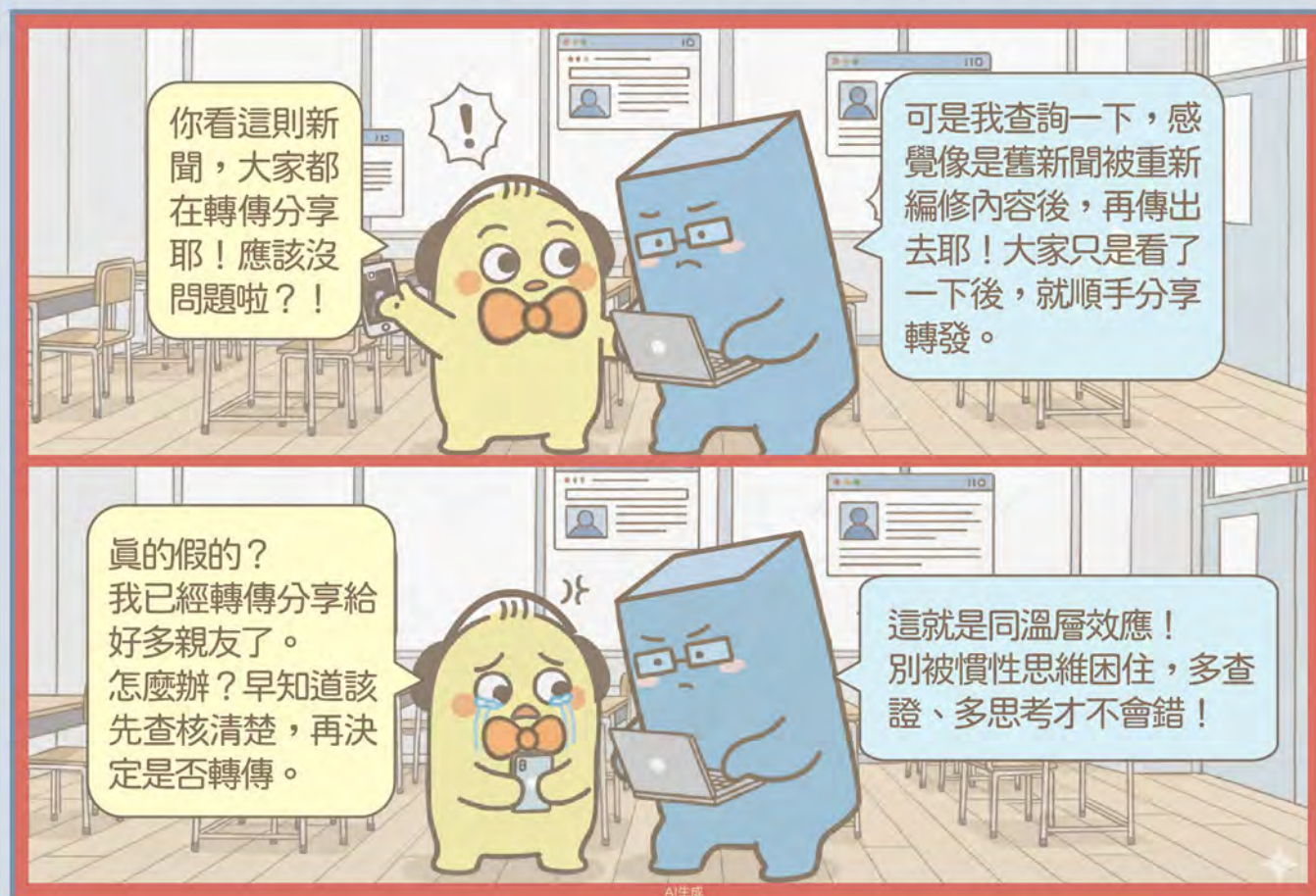


● 勤查證：

遇到可疑或爭議的訊息，主動進行查核與驗證，並能立即阻斷假訊息繼續傳播。

(二) 別讓「同溫層效應」與「慣性思維」影響自己的判斷力

「假訊息在社群瘋傳」的新聞報導曾引發熱議，起因是許多人並沒事實查核的習慣。當收到好朋友的訊息且訊息內容跟自己認知沒衝突，就自然而然地相信這訊息是對的，這種現象，正是「同溫層效應」—當生活周遭的親友們都說著相同想法，我們就更難懷疑那個想法到底有沒有錯誤，另外也要重視「慣性思維」帶來自己判斷的影響力。



在這個資訊量爆發的時代，我們的腦袋非常容易「偷懶」。看到熟悉的意見就認同，聽到不同的聲音會覺得不舒服，但如果我們**不願意跳出自己的舒適圈**，一直相信自己多年來習慣的事物，就可能因思慮不周做了錯誤的判斷。

有時候**若能多想一想**、多問一句「為什麼？」會比急著轉發或不經思考的立即附和，更能讓我們看清事情的真相喔！

小叮嚀：質疑自己的使用慣性，才能看見更正確、更完整的真相。

（三）簡易查核小技巧

審視資訊內容，有三問：

第一問「誰說的？」：確認發布資訊內容者或機構是否具有公信力？

第二問「何時發布？」：注意資訊的時效性，有些過時的資訊可能會被當作新消息傳播，是否是「舊」聞裝成「新」聞呢？

第三問「合不合理？」：分析內容中的人物、地點、時間、事件是否合理？有沒有鼓弄他人情緒之嫌？



二、成為事實查核高手！

AI模型會隨科技進步而改變，新資料不斷產生，舊資料也可能被修正；有人甚至利用科技製造假訊息，因此學會查核真偽、避免受騙更顯重要。

（一）查證進階方法與工具

1. 審視資訊的內容：

誰提供的資訊？資訊的時間點是何時？資訊是否合理？同時分析資訊內容中人事時地物的正確性，闡述的觀點或內容是否具有理性、客觀、中立、包容、多元和良善等特質。

(1) 想查資訊真偽，先看對方立場。

以  台灣事實查核中心 Taiwan FactCheck Center 為例，請依下列步驟點選。

步驟一：輸入網址連結，進入網頁。



步驟二：分析平臺與組成成員的立場是否中立、客觀及公正？

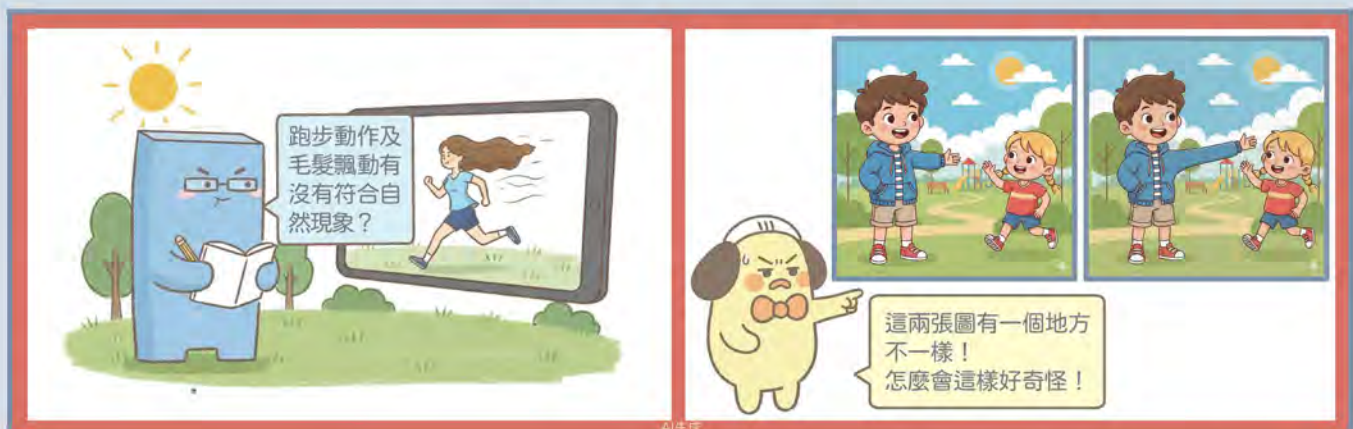


步驟三：若使用的平臺是屬於查核類型，就須進一步了解其查核準則是否依循中立、客觀和公正的立場？



(2) 分析圖片或影片的呈現是否吻合自然現象的科學性。釋例說明如下：

- 跑步的長髮女子，其跑步動作及毛髮飄動有沒有符合自然現象？
- 原本雙手插在外套口袋，見到朋友過來，揮動手掌打招呼。整個過程中，手掌從口袋出來的瞬間，有沒有發生像快速延展增加出來的怪異狀況？



2. 查證相關資源介紹：

善用搜索引擎進行反向追蹤，如Google以圖搜圖的功能，來辨識圖片和搜索可能的相關資訊，或用關鍵字來搜尋資訊並加以查核，除了Google可以圖搜圖，還可使用TinEye。

網址：<https://tineye.com>



關於以圖搜圖的技巧學習，可觀看YouTube說明影片：TFC台灣事實查核中心「查核工具箱 - 搜圖達人」。

網址：<https://www.youtube.com/watch?v=JPuqK3b7XaU>



Google事實查核工具：提供最近已被事實查核的英文與中文新聞或資料是不是真的，特別注意的是中文包含繁體中文和簡體中文內容，另外還可輸入關鍵字與執行以圖搜圖的方式進行查詢。

網址：<https://toolbox.google.com/factcheck/explorer/search/list:recent;hl=en?authuser=0>



小叮嚀：沒查到，不代表完全沒問題，只是還沒被查證完成。

（二）設計製作我們的查核工具

還記得七年級下學期生物課程學過的檢索表嗎？我們試著將前面所提到的查核技巧搭配檢索表，改編為數字編碼假訊息查核表，試試看用附錄的查核表來進行事實查核吧！

判斷結果說明：

- 紅色警報（高度可疑）：這則訊息極有可能是假的或充滿誤導性，請不要分享，也可提醒轉傳者要多小心。
- 黃色警報（部分真實，需再查核求證）：訊息可能包含部分事實，但整體結論被誇大或變造誤導他人，盡可能別分享；若分享他人時，提醒收訊者務必特別小心，最好能附上你檢視驗證收集到的相關事實查核資訊。
- 綠色警報（可信度高）：這則訊息有可靠的來源和多方佐證，可做為參考，但永遠要記得，保持批判思考和檢視查核習慣才是最重要的。

除了前述Google外，也可善用下列平臺進行資訊查核。透過平臺的網頁或加入平臺的LINE好友，能對平臺提問或檢索平臺已發布的查核報告，也能得到真假訊息的相關資料，不妨多加運用。

- 臺灣事實查核中心

網址：<https://tfc-taiwan.org.tw>

- MyGoPen

網址：<https://www.mygopen.com>

● LINE訊息查證

網址：<https://fact-checker.line.me>

● Cofacts 真的假的

網址：<https://cofacts.tw>

● 疾管家：

疾管署官方LINE，可針對所有傳染病及防疫相關問題，進行提問，亦可查詢假訊息。

網址：<https://page.line.me/vqv2007o>

● 美玉姨：

可快速查證可疑訊息、詐騙網站、投資交友理財、陌生電話與LINE ID與帳號安全，甚至可加入LINE群組中，當群友轉傳消息，可多一道假訊息防護守護。

網址：<https://page.line.me/dfz0050h>

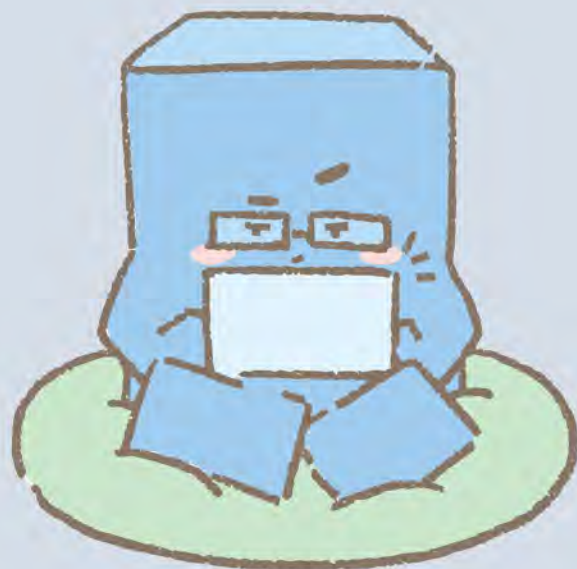
● 食藥署：

提供實用食藥資訊和最新正確訊息。如：接收食藥署週報內容，包含圖文並茂的食藥醫粧資訊，同時還有資訊查核功能，如：「食藥謠言機器人」查詢網路訊息真偽，有關食品、藥品、醫療器材及化粧品安全等傳言或迷思，都可查核，並逐一破解。

網址：<https://page.line.me/ero7519h>

身處資訊泛濫且快速傳遞的時代，我們需要防範不法之徒散佈假訊息來傷害我們，尤其現今AI蓬勃發展後，造假資訊與影像的產出速度更快且更逼真，更易蒙蔽我們的雙眼，影響了我們的思緒判斷及決策行為。學習如何保護自己，有效降低假訊息帶來的傷害。

當訊息引發自己負面思維及憤怒衝動的當下，能立即覺察自己狀況，即刻冷靜自我，做到「勿輕信」、「要審視」和「勤查證」，就能遠離假訊息的風暴；關於勤查證，不妨善用前述介紹的查核平臺進行查核；關於查核行動，更建議發揮團隊合作的力量，邀請同學分工查找，多方比對查證，就更有利於破除假訊息。



我學到了嗎？

檢核項目	是	否
我知道 AI 生成的內容可能會有偏誤，因此不能全盤相信。		
我能運用「勿輕信、要審視、勤查證」三步驟來面對各種資訊。		
我會使用數字編碼假訊息查核表來進行事實查核工作。		
我會善用網路查證工具，例如以圖搜圖、事實查核網站或平臺。		
我明白假訊息可能影響我的情緒與判斷，我會保持冷靜並多方查核。		

挑戰任務

假新聞分析練習：

請任選前述查核平臺中的一則假新聞，先別看分析內容，單單就假新聞的傳播內容，試著學習如何分析破解它。

下一章預告

在下一章，我們要聊聊：AI也要守規矩嗎？使用AI時，要注意哪些原則？我們會引導你思考：

- AI有沒有可能剝奪使用者的能力。
- 關於AI倫理、公平與著作權。
- 認識在AI時代，使用者和閱聽人應具備哪些基本原則與素養。

第四章： AI守規矩—保護別人愛自己



你覺得AI真的什麼都能做嗎？如果它能幫我們寫文章、畫圖、甚至創作音樂，那麼——誰才是作品的作者？當使用者越來越依賴AI，是否也該想一想：AI產生的內容公平嗎？會不會有偏見？會不會不小心侵犯了別人的著作權？在這個人人都能輕鬆使用AI的時代，每個人都可能同時是「閱聽者」與「創作者」。這樣的世界充滿機會，也隱藏著挑戰——我們要怎麼在使用AI時，展現負責任的態度？

接下來要請你一起來探索：使用AI時，應該遵守哪些原則，才能讓科技更聰明，也更守規矩？

一、AI好萬能？可以一直依賴嗎？



讓AI成為學習夥伴，而不是替代者。



當AI替你思考，學習力就會慢慢流失。

1. 使用者如果過度依賴AI，有沒有可能會能力變差？
以下是幾種可能的情形，不能掉以輕心唷！

(1) 削弱批判思考與判斷力：

當使用者不再練習分析與推理能力，長期下來可能過度依賴，習慣「等AI說答案」，不再思考其背後是否合理或正確。

(2) 降低資訊素養與媒體識讀能力：

使用者可能不再具備自己辨識假新聞或偏誤資訊的能力，進而在未來生活中，AI若出錯或被特定立場操控，使用者會更難發現問題。

(3) 失去創造力與表達能力：

使用者可能不再主動練習原創思考、風格發展、語言表達等，人類社會的創意能力與個人特色將逐漸被取代，只剩下制式化的AI輸出。

(4) 基本的日常生活技能退化：

一旦沒有AI幫忙，很多日常工作可能反而做不好，生活能力也會慢慢退步。



2. 生成式AI所產生的內容（AI Generated Content，簡稱AIGC）可能會有偏見嗎？

AI模型是透過人類提供的大量數據進行訓練的，如果這些數據本身含有偏見，AI就可能學習並複製這些偏見，甚至在無意間放大它。

3. 誰應該為AI負責？

使用者在使用AI的同時，應該要了解AI運作的原理及適合的AI使用方式，也要為自己使用AI所造成的影響負責。

二、身為AI使用者在創作時要注意什麼？



1. AI不是創作者，你才是創作者：

當你用AI幫忙時，你才是「隊長」，AI只是你的「隊友」。所以，你一定要先有自己的想法——創作理念，然後自己先動手寫出第一版原創草稿，寫完後，你可以讓AI幫你看看哪裡要修正，但還有一個更厲害的做法：把你的草稿給AI，然後讓它給你一些「建議」，接著由你自己來決定要怎麼改。這樣不只作業變好了，你自己也學到了東西，這才是最讚的。記住！你是創作者，AI只是協助者。

2. AI未必誠實，但你的「表達」必須是誠實的：

你可以把AI當成一個很會聊天的同學、但有時會「腦補」或記錯。它給你的答案可能不完全正確，甚至會亂掰資料來源，所以，你用AI幫忙寫作業或報告時，一定要自己再去查證：它說的是不是真的？前後邏輯通不通？資料是哪裡來的？最後一定要檢查內容跟事實一樣，這才是一個對自己和對別人負責任的態度（「學術倫理」的精神）。無論是回家作業、專題報告或藝術創作等，若有使用AI，應清楚標示「此作品由AI協助完成」。

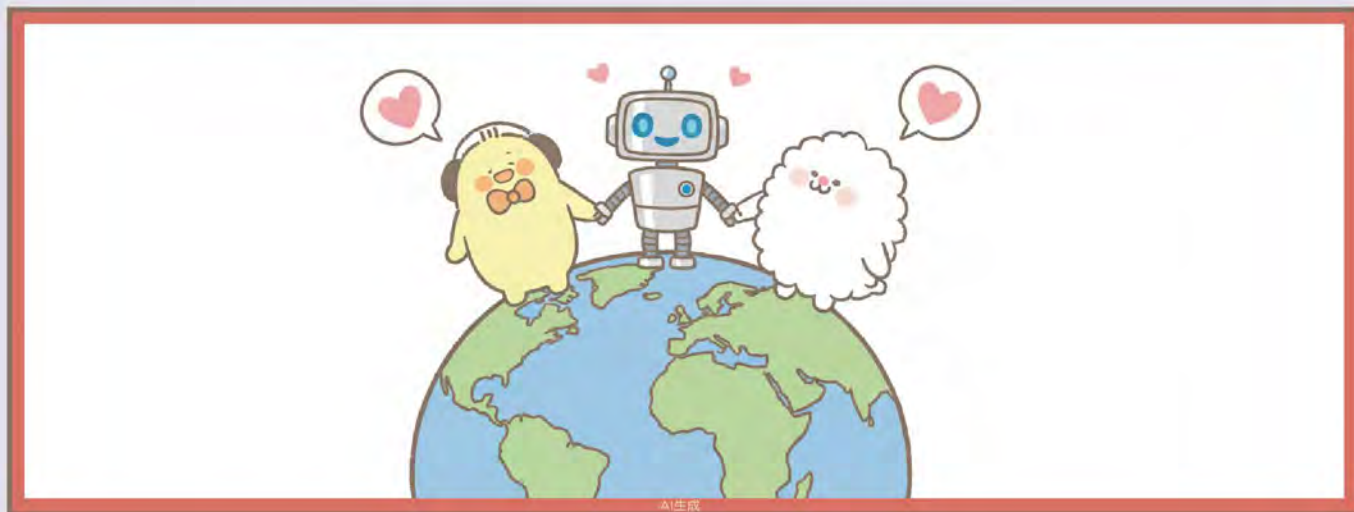
3. 如果使用到AI所產出的內容，這些內容是否符合著作權的相關法令規定？

你一定聽過創作者可擁有很厲害的一項權利——版權，也就是著作權。在法律上，著作權法所保護的是「人類」創作的內容，所以AI所產出的內容不受著作權法的保障，因為它不屬於自然人或法人的創作，而這也代表，AI寫的東西不能算是「人類」的原創作品喔！

而且，你還要特別小心一件事！AI是靠著網路上成千上萬的資料來學習的，所以它交出來的東西，有時候會不小心「抄到」或「長得很像」其他人的作品（例如生成內容是否近似他人風格、圖片或文字）。如果你沒注意就拿去用，可能會害你不小心侵

犯到別人的版權，這很麻煩！在使用AI所產出的內容時，**必須注意這些內容是否侵犯他人的著作權**；許多平臺或競賽亦有規定**禁止使用AI生成作品投稿**（例如各單位小說比賽、繪圖比賽等），如果你想參加比賽，就一定要自己來！

最後，AI就像一個已經「住」進我們世界的新同學，我們不可能假裝它不存在。未來，重點不是「你會不會用AI」，而是「你懂不懂和AI合作的規矩」。學會當AI的「好隊長」，利用他的優點，同時避開他會「闖禍」（像是侵犯版權或不公平）的地方，這才是我們面對新時代，真正該學會的「酷」能力！



我學到了嗎？

檢核項目	是	否
我知道AI很厲害，但是一直依賴AI可能會讓自己的能力退化。		
我知道要評估AI給的答案及其品質，並能提醒自己應保有批判思考的能力去面對不同世代的數位工具。		
我知道在產出作品時，AI只是協助者，我自己才是創作者。		
我知道AI未必誠實，但自己的「表達」必須是誠實的，如果有AI協助，應加註「此作品部分由AI協助完成」。		
我知道在使用AI產出內容時，必須注意這些內容是否侵犯他人的著作權。		

挑戰任務

一、想一想：若有使用AI協助創作的部分，應該如何註記說明？

建議參考註記文字	這些註記依AI參與協作的程度各有幾顆★
本作品部分使用AI協助整理資料與修改句子，所有內容均經過本人理解、確認與重寫。	☆☆☆☆☆
本作品由本人創作，過程中使用AI作為寫作參考，提供結構建議與草稿潤色；內容立意、主旨與最終表達皆由本人決定。	☆☆☆☆☆
本作品部分內容使用AI進行輔助，如文字潤飾、內容重組與語句優化，最終內容由作者本人確認與編修完成。	☆☆☆☆☆
本作品使用AI協助生成初步構想／草稿，後續內容、風格與表達為作者重新編排與創作，非直接採用AI生成原文。	☆☆☆☆☆

二、以不同身分進行生成式AI產製內容(AIGC)近用思考檢核

身分	思考問題	檢核思考
產製者	當我創作AIGC時，使用了哪些個人資料或隱私內容？這些資料外洩的風險是什麼？	
	我產製的AIGC，目標受眾看到後可能有什麼感受？對其他的群眾可能產生什麼影響？	
	我創作的AIGC有沒有清楚標示資料來源？有沒有明顯註記「本作品使用AI協作」？	
接收者	當看到他人產製的AIGC時，我的感受與情緒是什麼？有什麼想法？	
	我看到的AIGC是真實的嗎？在相關的事實知識中思辨後，有沒有什麼好奇的地方？	
	這個AIGC的依據是什麼？是否包含刻板印象或污名化的內容？有沒有歧視的可能？	

下一章預告

註：AIGC——以生成式AI創作產出的內容

在下一章，我們要聊聊：如何讓AI變成可以幫你整理資料、幫助你更深入思考的學習神隊友。

我們會告訴你：

- 怎麼讓AI變成語文課程、自然課程和社會課程的神隊友。
- 怎麼讓AI變成陪伴你生涯規劃的神隊友。
- 陪你學習：如何會用「角色、背景、任務、格式」四個重點，寫出清楚又有效的AI指令。

第五章： AI陪你學—開啟學習超能力



想讓AI變成你最強的學習神隊友嗎？它可以幫你整理資料、幫助你更深入思考。只要你學會怎麼下達：

「角色 + 背景知識 + 任務 + 格式」

- 「角色」定義：你希望AI扮演的身份、職業或人物。
- 「背景知識」定義：你提供給AI的情境、相關資訊或先前對話。
- 「任務」定義：你希望AI具體執行的指令或要完成的動作，是提示詞的核心，它必須清晰、明確，告訴AI應該做什麼。
- 「格式」定義：這是你希望AI輸出答案的特定結構或樣式。

這四個重點指令，AI就能完全聽懂你的需求，給出最貼心、最精準的回覆。

準備好了嗎？接下來，你會看到不同科目的真實例子和練習，一步步學會怎麼運用AI，讓它變成陪你一起學習、一起創作的超級夥伴。當你愈會用它，你的思考力、創造力也會一起升級！

一、怎麼讓AI變成語文課程的神隊友？

（一）寫好對話指令（prompt）， 讓AI秒懂你！

只要輸入一篇網路新聞或社論，AI就能幫你自動抓出重點、整理摘要，還會丟出一些讓你思考的問題，像是：「作者的主要想法是什麼？」、「這篇報導有沒有偏見呢？」如果你要寫議題作文或練習論證，AI也能幫你準備正反兩方的觀點、相關資料，甚至連名言佳句都能幫你找好，讓你更容易整理想法、建立有邏輯的論點，寫出更有說服力的文章。



（二）文言文白話翻譯與賞析

AI可以幫你將文言文翻成白話文，還會順便解釋詞語、句型和修辭，甚至幫你補上那個時代的背景和文化小知識，讓你更容易看懂古文，不再覺得難。

更酷的是，AI還能讓古文角色「穿越」到現代！像是把《水滸傳》或《紅樓夢》裡的人物放進現在的生活情境，幫你生成對話、劇本或小故事，讓你一邊玩創意、一邊更懂文學在說什麼。

（三）口語表達與溝通

只要輸入你的簡報主題，AI就能幫你自動生出大綱，還會一起準備圖片或視覺素材，讓你的簡報更有吸引力。如果你要練習演講，AI也能幫你當教練，它會給你發音、語調、語速，甚至內容結構的建議，幫你愈講愈順、愈講愈有自信。

（四）寫作靈感與結構

你只要輸入一個寫作主題，AI就能幫你想出好多不同的方向、架構跟關鍵詞，讓你不再卡關、靈感滿滿！它能陪你從模仿開始，慢慢練到能自己創作出有風格的文章。如果你想挑戰寫詩或散文，AI也可以幫忙提供意象、比喻和情境描寫的例子，你還能和AI一起創作詩句或段落，在互動的過程中學到新的寫作技巧，讓創意像泉水一樣冒出來。

（五）跨領域議題探究

你也可以把 AI 和不同科目結合起來，像是歷史或地理。例如，你可以請 AI 幫你整理某個歷史事件相關的文學作品，或是分析不同時代人們寫信的方式有什麼不一樣，

這樣就能從不同角度來比較、發現有趣的跨領域連結。

（六）練習時間

1. 短文練習

（1）題目：一場暴雨——從日常到變遷的凝視（至少600字）

（2）引導說明：

夏日的午後，原本炙熱的陽光被迅速集結的烏雲吞噬；放學的途中，豆大的雨點毫無預警地猛烈砸下。這場景我們或許熟悉，但你是否曾留意，近年來新聞報導中的「暴雨」似乎有些不同？

「短延時強降雨」、「破紀錄的時雨量」……這些詞彙頻繁出現，伴隨而來的是都市部分區域瞬間變為汪洋、山區土石滑落的驚心畫面。我們腳下的這片土地，正經歷著氣候變遷帶來的嚴峻考驗。天氣，好像越來越極端了。

這一次，請你寫的「一場暴雨」，不只是一場個人記憶中的雨，更是一面映照出時代問題的鏡子。請你以「一場暴雨」為核心，連結你的個人經驗與對臺灣社會時事、氣候變遷的觀察與思考。

► 想一想——如何使用AI幫助思考寫作觀點？

（3）以因材網e度的寫作精靈為例

通用型學習夥伴

教學影片

操作說明



您好！我是您的AI教學夥伴e度，能協助回答學科問題。但請注意，我並非全能，有時也會有犯錯的情況喔！讓我們一起開始學習的旅程吧！

播放

寫作精靈

切換

A.請同學進入因材網後，點按畫面右下角e度圖案，並選擇〔寫作精靈〕。

B.練習一：輸入較模糊的對話指令，如：請幫我寫一篇600字，關於一場暴雨的作文。此時e度會邀請你提供更多的任務細節，表達想法和觀點。

請幫我寫一篇600字，關於一場暴雨的作文

🗨️ 確認



嗨！今天我們一起寫一篇有趣的文章。你想要告訴我你經歷的事件、創作一個虛擬的故事、解釋某個事物、表達你的想法和觀點呢？

角色：你是一位關心台灣環境議題的記者。

背景知識：請結合近年來「短延時強降雨」、「都市熱島效應」等新聞關鍵字。

任務：提供我幾個撰寫「一場暴雨」作文的切入點。

格式：請從「一個高中生的視角」出發，分別以「個人經歷」、「社會觀察」、「環境反思」三個角度提供具體想法。

C.練習二：若是能換個較詳細的對話指令（角色＋背景知識＋任務＋格式），e度會給你更豐富的引導及回答，留給你試試。

(A)角色：你是一位關心臺灣環境議題的記者。

(B)背景知識：請結合近年來「短延時強降雨」、「都市熱島效應」等新聞關鍵字。

(C)任務：提供我幾個撰寫「一場暴雨」作文的切入點。

(D)格式：請從「一個高中生的視角」出發，分別以「個人經歷」、「社會觀察」、「環境反思」三個角度提供具體想法。

2.背單字

背單字是學英文的基本功，但你是不是常常覺得——背了又忘、忘了又背？用死記硬背的方式真的超無聊，背到後來根本沒動力。不過現在有AI幫忙，你可以用更聰明、更有趣的方式記單字！它能幫你做練習、出小測驗、甚至用例句陪你複習，讓背單字不再那麼痛苦，效率直接升級。

(1) 學習主題：高中英文課本 Level 3 單字

► 想一想？如何使用AI幫助更有效率地背單字？

(2) 請自己選擇適合的AI來練習

► 較模糊的對話指令 → 請幫我練習高中英文課本 Level 3 單字。

(3) 詳細的對話指令範例（角色＋背景知識＋任務＋格式）

A. 角色：你是一位高中英文老師，同時也是精通「主動回想」與「間隔重覆」技巧的記憶專家。

B. 背景知識：我已經學過高中英文課本 Level 3 的前五個單元單字，但常常混淆相似字和詞性變化。

C. 任務：

- ▶請針對這些單字，提供我一些結合「情境例句」、「字源拆解」或「諧音聯想」的記憶方法。
- ▶請針對這些單字，設計一個互動測驗。

D. 格式：

- ▶記憶方法請以表格形式呈現，包含單字、中文解釋以及至少兩種記憶技巧。
- ▶互動測驗請以測驗形式呈現。

二、怎麼讓AI變成數學課程的神隊友？

（一）解一元一次不等式

當你在學一元一次不等式時，如果想更清楚地了解「圖解」到底代表什麼，你可以把不等式輸入到AI裡，請它一步步幫你解題，還會幫你畫出數線圖！AI不只會標出解的範圍，還會用簡單的文字告訴你「為什麼要這樣畫」，幫你更容易看懂不等式的幾何意思。你也可以多試幾個不同的不等式，看看AI畫出來的數線有什麼變化，從中自己歸納出規律，就能更快掌握這個單元的重點。

（二）學習畢氏定理與三角函數

學習畢氏定理時，想驗證不同直角三角形的邊長關係。你可將直角三角形的三邊長輸入AI，請AI判斷是否符合 $a^2+b^2=c^2$ 的關係。AI不僅會給出判斷結果，還能進一步繪製三角形圖形，甚至計算出銳角的三角函數值。你可以自行改變邊長，讓AI快速驗證多組數據，從中強化對畢氏定理與三角函數的理解。

（三）學習排列組合與機率

計算複雜的排列組合問題，你可以將問題情境（例如從10個人中選3人擔任不同職務）輸入AI，請AI列出所有可能的排列或組合方式。AI能提供公式與計算過程，甚至能用樹狀圖視覺化呈現，幫助理解每個步驟的意義，也可將不同情境輸入AI，讓AI計算機率，協助你掌握排列組合在機率中的應用。

（四）練習時間

1. 三角函數

三角函數是數學中一個非常重要的主題，它描述了直角三角形角與邊之間的關係。這些關係透過正弦（sin）、餘弦（cos）、正切（tan）等函數來表示，並廣泛應用於物理、工程、天文學等領域。

2. 學習主題：三角函數的基礎概念與應用

- ▶想一想——如何使用AI幫助理解與練習三角函數？

3. 請自己選擇適合的AI來練習

- ▶較模糊的對話指令 → 請幫我解三角函數題目、三角函數是什麼？

4. 詳細的對話指令範例（角色＋背景知識＋任務＋格式）

- (1) 角色：你是一位耐心的數學家教。
- (2) 背景知識：我正在學習高中一年級的三角函數，對於「弧度」這個概念感到有些困惑，也分不清楚sin、cos、tan在不同象限的正負號變化。
- (3) 任務：
 - A. 請用生活化的例子解釋什麼是「弧度」以及它和「度數」的關係。
 - B. 請提供一個表格或圖示，清晰地說明sin、cos、tan在四個象限中的正負號變化，並簡要說明其原因。
 - C. 針對每個象限，請提供一個具體的例子，例如，某個特定角度的三角函數值計算。
- (4) 格式：
 - A. 請以條列式說明，並在解釋弧度時，可以運用比喻。
 - B. 提供互動練習題。

三、怎麼讓AI變成自然課程的神隊友？

（一）學習「物質間的作用力與能量」

當你在學「分子間的作用力」或「物質三態變化」時，可以試試看讓AI幫你模擬水分子在不同溫度下的樣子！AI會幫你做出互動動畫，讓你看到水分子在結冰的時候整齊地排好隊，變成液態水時開始自由流動，而變成水蒸氣後就完全亂跑、到處飄。你還可以自己動手調整溫度，看看加熱或降溫時，分子之間的距離和動作有什麼變化，這樣一來，你就能更清楚地理解「能量」和「物質狀態」之間的關係。

（二）學習「聲波與光學」

當你想探索光的反射或折射是怎麼發生的時候，可以試著用AI做一個小實驗。你可以在AI模擬工具裡設定光線、鏡子或透鏡的位置與角度，AI會即時幫你畫出光線的路徑，還會標出入射角和反射角。你只要動一動參數，就能看到光線路徑的變化，清楚理解光是怎麼反射、怎麼折射的，甚至你還能用它驗證凸透鏡和凹透鏡的成像原理，原本抽象的概念，就變得超直覺又好懂。

（三）練習時間

1. 植物的能量工廠——光合作用

漫步公園，綠油油的植物不用像動物一樣跑來跑去、找東西吃，它們是怎麼活下來的呢？答案就在它們的葉子裡！

葉子就像小小的太陽能工廠，利用陽光、空氣中的二氧化碳和從泥土裡吸來的水，進行一種叫做「光合作用」的奇妙反應。它們會做出自己需要的養分（就像我們吃飯一樣），還會放出我們呼吸需要的氧氣，所以，植物不只養活自己，也讓地球上的所有生物都能好好活著。

2. 學習主題：成「光合作用」的科學探究報告

► 想一想——如何使用AI幫助我設計一個「光合作用」的科學探究報告？

3. 以因材網e度的「自然探究精靈」為例：



The screenshot shows a chat interface for 'Natural Inquiry Spirit' (自然探究精靈). At the top, there are tabs for '通用型學習夥伴' (General Learning Partner), '教學影片' (Teaching Video), and '操作說明' (Operation Instructions). The chat history shows a greeting from the AI: '您好！我是您的AI教學夥伴e度，能協助回答學科問題，但請注意，我並非全能，有時也會有犯錯的情況喔！讓我們一起開始學習的旅程吧！' (Hello! I am your AI teaching partner e-degree, I can help answer subject questions, but please note, I am not all-powerful, sometimes I will make mistakes. Let's start our learning journey together!). Below this, a user input box contains the text '幫我寫一份光合作用的報告。' (Help me write a report on photosynthesis). The AI's response is: '好的！讓我們一起來完成一份關於光合作用的報告。不過，我想先了解你對光合作用的了解程度，或者你希望這份報告包含哪些重點內容呢？例如：' (Okay! Let's work together to complete a report on photosynthesis. However, I want to first understand your understanding of photosynthesis, or what key points you hope the report will include? For example:). This is followed by a numbered list of five options: 1. 光合作用的定義和重要性？ (Definition and importance of photosynthesis?), 2. 光合作用的化學反應式？ (Chemical reaction equation of photosynthesis?), 3. 光合作用的過程(光反應與暗反應)？ (Process of photosynthesis (light reaction and dark reaction)?), 4. 光合作用對生態系統的影響？ (Impact of photosynthesis on the ecosystem?), and 5. 其他你感興趣的部分？ (Other parts you are interested in?). At the bottom of the chat window, there is a dropdown menu set to '自然探究精靈' and a button that says '切換模式會重新對話喔！' (Switching modes will restart the conversation!). To the right of the chat window, there is a large red arrow pointing to the right, with the text: '輸入較模糊的對話指令，如：幫我寫一份光合作用的報告。e度會詢問更詳細的重點內容，如圖所示，引導你完成報告。' (Enter a more vague conversation instruction, such as: Help me write a report on photosynthesis. e-degree will ask for more detailed key points, as shown in the figure, to guide you to complete the report.).

4. 輸入較詳細的對話指令（角色＋背景知識＋任務＋格式）試試，比較一下與練習一的回答，是不是更詳盡了？

- (1) 角色：你是一位專業的植物學家。
- (2) 背景知識：我是一位國中生，正在學習「光合作用」。我知道光合作用需要光、水和二氧化碳作為原料，並在葉綠體中進行，產物是葡萄糖和氧氣。我還知道，可以用碘液來檢測澱粉的存在。
- (3) 任務：我想設計一個實驗來驗證「光照強度」是影響光合作用效率的因素之一。請提供我一個以水蘊草為實驗對象的探究計畫。
- (4) 格式：請依據科學報告的格式，提供包含以下部分的具體內容：
 - A. 研究動機與目的
 - B. 研究假設
 - C. 實驗器材
 - D. 詳細的實驗步驟（包含如何改變光照強度，以及如何觀察光合作用的速率）
 - E. 預期的實驗結果

四、怎麼讓AI變成社會課程的神隊友？

（一）世界文明的發展與交流

如果你想更了解歷史人物，可以讓AI幫你玩一場「時空訪談」！像是輸入秦始皇的資料，請AI扮演他，回答你關於統一文字、度量衡或修築長城的問題。你還可以把這段「訪談」錄音或轉成文字，放進你的探究報告裡，這樣不只更有臨場感，還能幫你更深入理解歷史人物們的想法和對歷史的影響。

（二）自然環境與人類活動

你可以用AI的圖像分析功能，來幫你比較同一個地區10年前和現在的衛星空照圖。AI會自動幫你標出有哪些變化，比如哪裡變成城市、哪裡的森林被砍掉、或者哪塊農地變了用途。這樣一來，你就能清楚看到人類活動怎麼改變地景，還能在報告裡更具體地分析對環境造成的影響。

（三）練習時間

1. 國中社會辯論角色扮演

近年來，學童肥胖問題日益受到關注，含糖飲料被認為是其中一個重要的因子。為了學生的健康，許多國家和地區開始推動校園內禁止販售含糖飲料的政策。然而，也有人認為這限制了學生的選擇自由，且可能效果不彰。在校園中，我們是否應該全面禁止含糖飲料的販售呢？

2. 學習主題：是否應全面禁止校園內含糖飲料販售？

這次的辯論角色扮演，將邀請同學從不同立場出發，針對「是否應全面禁止校園內含糖飲料販售」這個議題，進行一場模擬辯論。透過資料蒐集、觀點組織與口語表達，訓練我們的思辨能力與團隊合作精神。

► 想一想——如何使用AI幫助思考辯論觀點？

3. 請自己選擇適合的AI來練習

► 較模糊的對話指令 → 請幫我寫一篇關於校園禁售含糖飲料的贊成或反對論點。

4. 詳細的對話指令範例（角色＋背景知識＋任務＋格式）

- （1）角色：你是一位國中生，正在準備一場關於校園含糖飲料販售的辯論。
- （2）背景知識：國中學生肥胖率上升，含糖飲料是重要因素。學校希望促進學生健康，但也有學生認為自己有選擇食物的權利。
- （3）任務：提供我正反方在「是否應全面禁止校園內含糖飲料販售」這個議題上，可能使用的論點、支持證據與反駁策略。
- （4）格式：請以條列式呈現，並分別針對「學生健康與飲食習慣」、「學生自主權與教育方式」、「政策可行性與替代方案」三個面向提供具體觀點。

五、怎麼讓AI變成生涯規劃的神隊友？

製作學習歷程檔案

AI神隊友可在繁雜的資料中找出重點，並將其轉化為有說服力的文字，它可協助的工作有下列四項，說明如後。

（一）統整與歸納資料

在準備學習歷程時，通常會有很多分散的檔案，例如專題報告、活動照片、社團紀錄等。你可以將所有相關的文字資料（如報告、心得）上傳檔案給AI，請它分析內容，並歸納出核心主題或關鍵能力。例如，AI能從上傳的多份報告中，統整出在「解決問題」或「數據分析」方面展現的能力，幫助你快速掌握自己的優勢。

（二） 撰寫與優化自述

學習歷程的自述（如學習心得、課程學習成果反思）是展現個人特質的關鍵，你可以提供AI幾份草稿，請它協助潤飾語句，如果不知道如何起頭，也可以提供核心概念，請AI撰寫不同風格的開頭或結尾，例如「感性分享」或「數據化呈現」，作為參考與啟發。

（三） 設計與美化版面

一個好的學習歷程檔案，除了內容豐富，版面設計也很重要，你可以請AI提供版面設計的建議。例如，給AI幾個關鍵字（如「簡約」、「科技感」、「活潑」），請它推薦配色、字體與排版樣式，也可以利用AI繪圖工具，生成與主題相關的圖像或圖標，讓學習歷程檔案更具個人風格。

（四） 模擬面試與問答

在準備面試時，能預先掌握教授可能提出的問題，你可以將自己的學習歷程檔案提供給AI，請它模擬大學教授的角色，提出可能的問題。AI可以根據檔案內容，詢問「為什麼選擇這個主題？」或「這個專題最大的啟發是什麼？」等問題，讓我們可以練習回答，提前做好準備。

練習時間

1. 生涯探索

請AI當你的「生涯探索領航員」，規劃未來更有方向。這個世界變化得超級快，每天都有我們想不到的新工作冒出來，生涯規劃不能只看當下。應從探索自我興趣與專長出發，結合世界趨勢，才能制訂一份既適合我們、又具未來發展性的生涯藍圖。

2. 學習主題：我的未來藍圖——結合個人興趣與未來趨勢的生涯探索計畫

► 想一想——如何使用AI幫助我進行生涯探索？

3. 以因材施教度的「樂學精靈」為例

► 較模糊的對話指令 → 幫我做一份生涯規劃報告、告訴我什麼工作最賺錢、我喜歡打電動，可以做什麼工作？

4. 詳細的對話指令範例（角色 + 背景知識 + 任務 + 格式）

- （1）角色：你是一位專業的生涯諮詢師，特別擅長分析臺灣的產業趨勢與新興職業。
- （2）背景知識：我是一位臺灣的高中生，目前對以下領域感興趣：
- （3）興趣：喜歡看科幻電影、玩策略遊戲、關心環保與動物保育議題。
- （4）在校學科：國文和生物是我的強項，數學比較弱。
- （5）個性：我很有耐心，喜歡團隊合作，也樂於找出問題並解決它。
- （6）任務：請根據我的興趣、專長與個性，為我分析並推薦3個未來10年內在臺灣具有發展潛力的生涯方向（不一定是單一職業）。
- （7）格式：請針對每一個生涯方向，用以下格式說明：
 - A. 【方向名稱】：這個生涯領域的核心是什麼？
 - B. 【連結點】：這個方向如何與我的興趣（電影、遊戲、環保）與專長（國文、生物）結合？

- C.【關鍵技能】：若要往這個方向發展，我現在可以開始培養哪些「硬實力」（如：軟體、知識）和「軟實力」（如：溝通、思維）？
- D.【探索建議】：建議我可以透過哪些大學科系、線上課程、或課外活動來進一步探索這個領域？

4. AI使用指南—以因材網e度的「樂學精靈」e度回答為例，節錄如下圖：

通用型學習夥伴

教學影片

操作說明

生涯方向二：互動式敘事設計師 / 遊戲化教育推動者 🎮

1.【方向名稱】：這個領域的核心是將故事敘述、互動體驗和遊戲元素結合，應用在娛樂（如遊戲、互動電影）或教育（如學習遊戲、教材設計）上，創造引人入勝、有學習效果的體驗。

2.【連結點】：

- * 科幻電影與策略遊戲：這就是你的主場！你可以設計出像科幻電影一樣精彩的互動故事，或是像策略遊戲一樣引人入勝的學習體驗。
- * 國文強項：深厚的國文底子能幫助你建構豐富的情事情節、設計生動的對白，讓使用者沉浸其中。
- * 解決問題的個性：設計互動式體驗需要不斷測試、調整，解決使用者體驗上的各種問題。
- * 團隊合作：遊戲或互動內容的開發往往是團隊合作的結晶，你的優勢能充分發揮。

3.【關鍵技能】：

- * 硬實力：
 - * 敘事學與劇本寫作：學習如何構思故事、角色、情節。
 - * 遊戲設計原理：了解遊戲機制、玩家心理、關卡設計等。
- * 佐田孝體驗 / IIX / 佐田孝介面 / IIX 設計：設計有趣且吸引人的互動介面。

樂學精靈

切換模式會重新對話喔!

六、本章重點

看完了這一章，我們可以學到：

- （一）善用AI神隊友於各學科學習，了解不同科目中運用AI的具體範例。
- （二）好的對話指令應包含四個要素：**角色、背景知識、任務和格式**。這能讓AI更精準地理解我們的需求，並提供更符合期待的回答。
- （三）學習進階技巧，你也可以試試，請AI擔任「對話指令教練」，只要給它一個目標，它就能協助你打造出結構更完整、更有效的對話指令。



我學到了嗎？

檢核項目	是	否
我知道AI不只是幫我找答案，而是能陪我一起學習、思考、創作的好夥伴。		
我會用「角色、背景知識、任務、格式」四個重點，寫出清楚又有效的AI指令。		
我能完成一個在課堂上運用AI的小任務（像是用AI幫我改作文、畫圖、算數學或設計探究報告）。		
我知道AI也能幫我做更進階的任務，像是練習辯論、設計實驗或規劃學習歷程。		
我知道AI是工具，真正要動腦、下決定的還是我自己。		

挑戰任務

請選擇你最感興趣的一個學科（例如國文、數學、自然、社會或英文），設計一個「AI如何幫我學得更好」的任務範例，並包含以下四個部分：

1. 角色：你希望AI扮演誰？（例如：數學家教、作文老師、辯論教練）
2. 背景知識：你目前在學什麼？（例如：一次方程式、氣候變遷、光合作用）
3. 任務：希望AI幫你解決什麼問題？（例如：講解觀念、改作文、模擬實驗）
4. 格式：你希望AI以什麼方式呈現？（例如：表格、對話、流程圖、摘要）

挑戰加分題

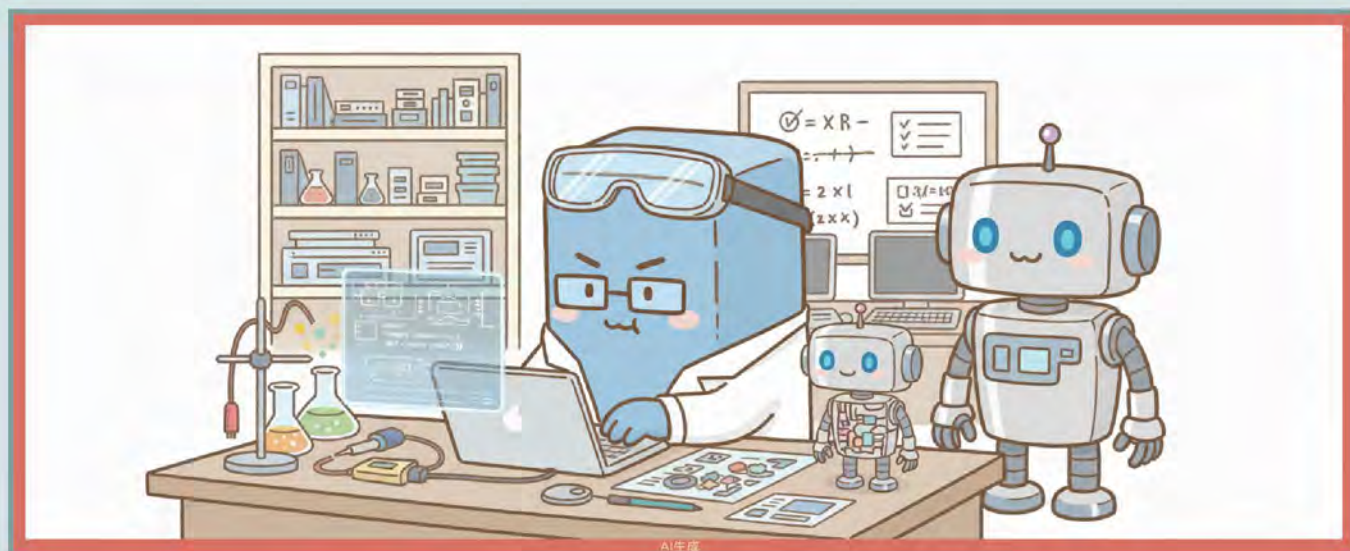
完成後，把你的AI對話成果分享給同學，看看大家的神隊友怎麼幫忙！

第六章： AI在未來—看見無限可能性



AI正在快速改變世界，未來的工作還會跟現在一樣嗎？身處AI世代，人們不只是面對科技的挑戰，更需要重新思考一下：該學什麼？能怎麼運用AI來創造自己的價值？有人要負責「打造AI」，設計AI、訓練它；也有人會「和AI一起工作」，讓它成為自己的幫手。你想要成為哪一種人呢？不管是哪一種，重點都是要懂得怎麼跟AI合作共創，協助你掌握未來的關鍵、能增進你的AI超人的實力，讓你不用怕被取代、不用擔心被時代拋在後頭。

一、想持續研究AI，未來有哪些職業可以選擇呢？



1. 成為打造AI的人：

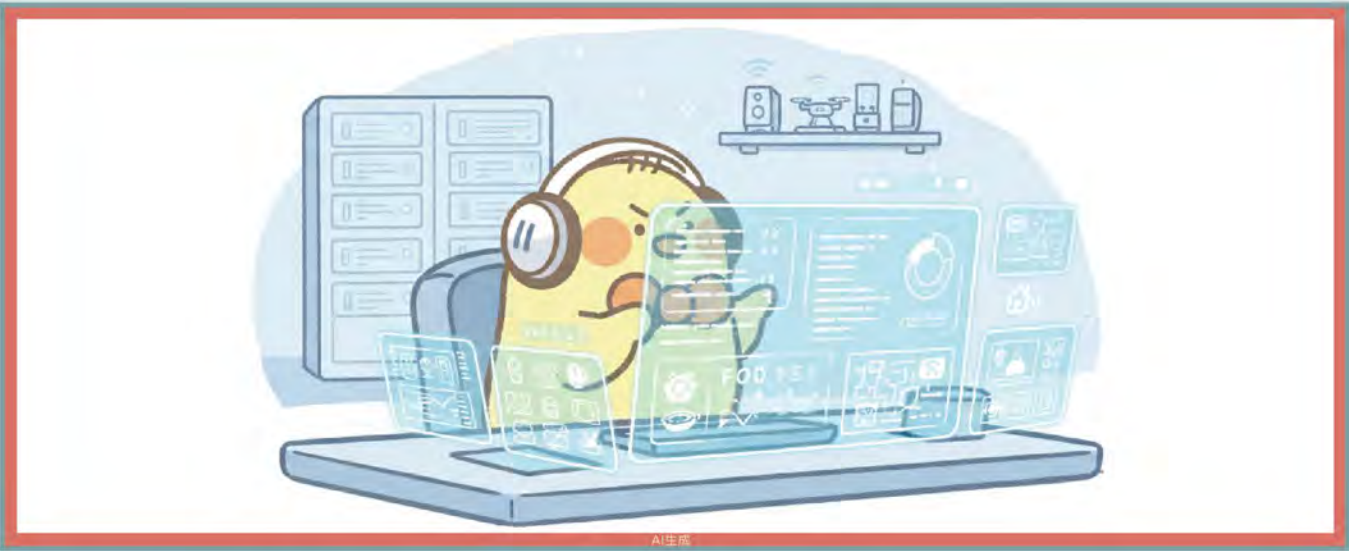
想成為一個真正設計、開發、維護AI系統的高手，你需要培養自己超強的技術力，還要一直學新東西，因為科技跑得比誰都快。

簡單來說，打造AI的人就是AI世界的「建築師＋工程師＋守門員」，技術強還不夠，還要有責任感。

以下表格列出幾項與AI開發有關的工作、以及打造AI的人需要培養的能力，可供你參考唷！

哪些工作是與AI開發有關？	需要培養哪些能力？
1. 機器學習工程師（ML Engineer） 2. AI研究員（AI Research Scientist） 3. 資料科學家（Data Scientist） 4. 自然語言處理工程師（NLP Engineer） 5. AI系統架構師（AI Architect） 6. AI安全與倫理顧問（AI Ethics/Safety Expert）	1. 程式語言（Python、R、Java）數據分析與統計 2. 深度學習框架（如 TensorFlow、PyTorch） 3. 數學能力（線性代數、機率、最佳化） 4. 跨領域議題的理解與分析能力 5. AI倫理與風險思維

打造AI，不是只有技術強就好，還要想得更遠：「AI對社會有什麼影響？帶來好處的同時，是否可能也會帶來問題？」所以除了寫程式、玩技術，你還需要有「社會責任感」，才能讓AI真正幫助大家。如果你是那個「會打造AI」的人，要記得：**厲害的不只是會寫程式，更要懂得負責任。**



2. 成為與AI協作的人：

在未來，懂得如何高效使用AI工具，勢必變成新世代的AI增能型專才的重要課題。以下表格列出幾項適合會用AI者的相關工作、以及可日常自我訓練的能力，提供你參考唷！

哪些工作適合會用AI的人？	可日常自我訓練的能力
1. AI增能設計師 2. AI輔助教師或教育設計師 3. AI文化創意產業工作者 4. AI行銷人員（使用AI做數據分析與文案） 5. AI客服與溝通專員（與AI搭配處理大量查詢） 6. 自動化流程設計師（AI + RPA工具整合） 7. AI法律分析助理（用AI初步審查合約）	1. AI工具（ChatGPT、Gemini、Copilot等）的應用能力 2. 對AI精準下達Prompt 的技術 3. 資訊素養與批判思考能力（懂得驗證AI結果、避免偏誤） 4. 解決問題與設計思考的能力（透過專業提問，直視現象本質：不要只看「發生什麼」，要挖出「為什麼會發生」。） 5. 溝通與跨域協作能力

很多人擔心：未來工作的機會可能會因為能力不及AI，而被AI取代？**其實AI不會取代人，但工作的機會是留給會用AI的人。**未來的環境，厲害的人不是腦中知識儲存最多的那一位，而是懂得如何透過AI協作，做到最好的人。

二、確認數位時代公民的基本素養已在裝備中

透過問題來反思，迎接未來數位時代的公民基本素養，有哪幾項是你已經裝備齊全的？

1. 你有沒有數位技能跟處理資料的能力？

上網不只是「會Google搜尋」而已，還要能判斷搜尋到的東西是真是假，有沒有偏頗立場。你還懂得分辨：這則新聞是真的消息，還是廣告或假新聞？這樣才能把有用的資訊留下來，不會被亂七八糟的假內容騙走。

簡單來說，就是要有**媒體識讀力**：會看、會想、會判斷，避免被假資訊耍得團團轉。

2. 你有沒有養成良好的用科技習慣？

用手機、平板、電腦很方便，但也要注意別用過頭。重點是要在**對的時間、對的情境**使用，別讓自己沉迷或過度依賴。科技工具本來是來幫助我們讀書、工作更有效率的，不是要取代你自己的人生。

還有，別因為手機太好玩，就懶得跟人面對面聊天，要小心變成「科技冷漠」，明明大家坐在一起，卻只顧低頭滑手機，反而少了真實交流的機會。



3. 你會不會在網路上尊重自己跟別人的名聲？

網路很方便，可以發文、留言、打卡、分享照片，但這些內容一旦丟出去，就可能被人截圖、下載、轉傳，甚至永久留在網路上。

也就是說，你在網路上的每一個動作，都是在替自己建立一個「第二形象」。同樣的，你隨便一句留言，也可能影響到別人的名聲或心情。雖然是虛擬世界，但後果會跑到真實世界來，真的會影響到人的生活 and 感受。



4. 你有沒有注意保護自己的數位隱私？

上網時，你做的每個動作（上傳、下載、點擊、分享……）都會留下痕跡，這就是所謂的「數位足跡」。所以要特別小心，像是密碼要設安全一點，個人資訊不要隨便公開，更不要輕易把身分證、住址、診斷書或照片丟上去。

如果不注意，這些資訊可能被有心人利用，帶來風險甚至麻煩。簡單來說，就是要有意識地使用網路，**保護好自己，也避免別人被牽連**。

5. 是否足夠了解數位相關的法律概念？

反思自己是否已了解下列法律概念：

- **民事責任**：像是別人的照片或作品不能隨使用，否則可能牽涉到「肖像權」或「著作權」等。
- **刑事責任**：如果做了像破壞電腦、傷害別人名譽或散布不雅圖片的事，可能會觸犯「妨害電腦使用罪」、「妨害名譽罪」或「散布猥褻物品罪」等。
- **兒少保護**：涉及兒童或青少年的性影像，有專門的法律保護，比如「性侵害犯罪防治法」和「兒童及少年性剝削防制條例」等。
- **行政規範**：像「個人資料保護法」，也是大家在網路上常常忽略，但其實很重要的法律。

在網路世界也要遵守相關的法律規定，做任何事前，都要先想想「這樣會不會違法？」



6. 是否具備數位溝通的網路禮儀與數位倫理？

網路不是只有按讚或留言那麼簡單，我們發言也要顧及別人的感受。能注意數位溝通的網路禮儀與數位倫理的人，就是能在使用數位科技時，展現下列態度：

- **負責任**—所有決定都是人做的，所以要對自己在網路上的行為負責。
- **批判思考**—看到的資訊不全都是真的，要學會判斷。
- **有道德意識**—做決定時，要想想會不會傷害到別人，該做的事和不該做的事都在我們手上。

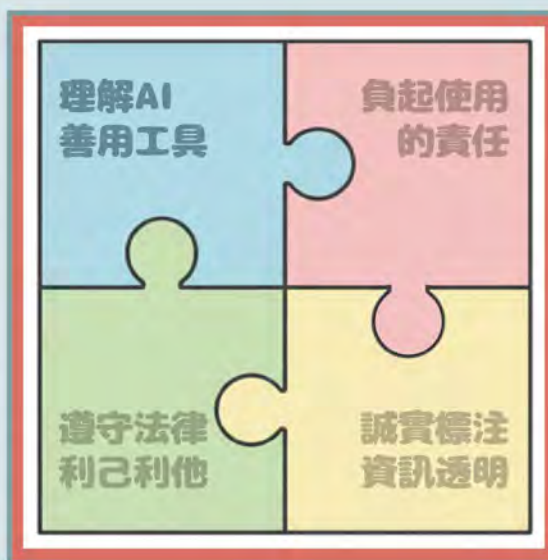
用科技不只是方便自己，也可以了解社會議題、關心別人、參與公共事務，這樣不只幫別人，也能讓自己生活在更好的網路環境裡。

結語

想和AI這位「超級神隊友」一起創造無限可能，關鍵就在「你」這位「隊長」！請你務必記住幾個合作原則：

首先，AI不是萬能的機器，它只是很會分析資料的「工具人」。你不能完全依賴它，更不能讓它取代你自己的學習和創意思考。

AI給你的答案，你一定要自己動腦判斷、親手查證！接著，合作要「透明」，如果你用AI幫忙寫作業或報告，就要誠實標明，這才是負責任的態度。最後，當個守規矩的隊長！除了絕對不把私密資料提供給AI，並且要注意它給你的圖或文字，有沒有不小心「侵害」到別人的著作權。

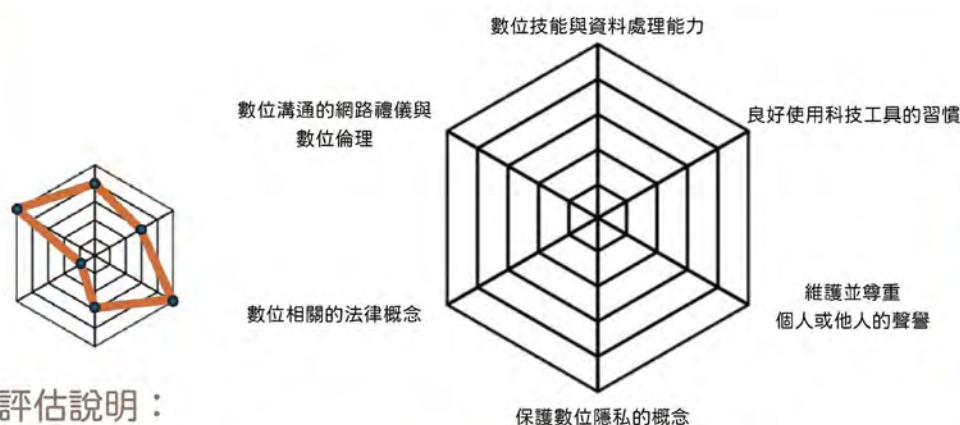


我學到了嗎？

檢核項目	是	否
我知道若未來我想持續研究AI，可以選擇的職業包括成為打造AI的人或與AI協作的人。		
我能知道在未來，數位時代公民的基本素養，包括數位技能跟處理資料的能力、數位溝通的網路禮儀與數位倫理等。		
數位時代使用AI時，我能遵守法律，保護自己，也尊重別人。		

挑戰任務

1. AI可以幫我們找資料、改句子、產生想法，但如果太依賴它，可能會發生什麼問題？請舉一個你自己的例子，說明「怎樣才算是善用AI而不是被AI控制」。
2. 如果你在作業或報告中使用AI幫忙，但同學沒說、老師也看不出來，你覺得要不要主動告訴老師？為什麼？請說明你的想法，並討論這樣的行為會對學習或誠信造成什麼影響。
3. AI生成內容越來越真實，有時甚至分不出真假。請想想：身為「AI時代的公民」，我們應該怎麼培養自己的判斷力與責任感，避免被假資訊或AI誤導？
4. 請參考數位公民素養雷達圖，檢視一下自己的數位超能力！



評估說明：

1. 以六個面向來思考自己是否具備數位公民素養。
2. 每個面向1至5分，在雷達圖上畫上等第。
3. 將六個等第連結起來，形成一個六邊形。
4. 可以思考自己優勢在哪裡，以及如何增強弱項。

自我評估一下！
看看自己是不是具備
「數位超能力」！

■ 附錄：數字編碼假訊息查核表

查核步驟		查核指標	下一步查核行動、關鍵叮嚀或查核結果說明
步驟 1	1a	檢視訊息能讓我情緒波動 (如：生氣、害怕、機動等)。或標題聳動誇張、內容有明顯錯別字或非生活慣用語、排版很亂。	註記：高風險。 繼續前往步驟 2。
	1b	檢視訊息的語氣和內容看起來是很正常。	繼續前往步驟 2。
步驟 2	2a	檢視發布訊息的單位和作者。確認是我認識且可信賴的單位和作者。(例如：公視、中央社、政府或學校官網)。	來源可信。 請直接跳到步驟 4。
	2b	檢視發布訊息的單位和作者。確認是匿名的、我不認識的，或名字很奇怪的網站或粉絲專頁。	來源不明，需查核。 請繼續前往步驟 3。
步驟 3	3a	(啟動查核) 另外開啟瀏覽器搜尋該單位和作者姓名，發現它評價良好，有專業背景。	來源可信度提高。 請繼續前往步驟 4。
	3b	(啟動查核) 另外開啟瀏覽器搜尋後發現，它是著名的內容農場。常發表偏激言論，或有造假紀錄，或根本查不到任何資訊，或粉絲專頁常更改名稱。	最終判斷：紅色警報 (高度可疑) 原因：來源不明或聲譽不佳。不應相信或分享。
步驟 4	4a	訊息內容能提出具體證據 (如：公信力媒體或經權威期刊或報章雜誌等轉載，能提供報告連結、數據資料、原始照片或影片等)。	證據需驗證檢核。 請繼續前往步驟 5。
	4b	訊息只用「專家說」、「內部消息」、「聽說」等模糊字眼，無法提供任何證據是誰說？或專家是張冠李戴或虛構人物。	證據薄弱。 請跳到步驟 6 做最後確認。
步驟 5	5a	(檢核證據) 我點開連結或反向搜圖，發現證據真實且支持訊息的說法。	證據力強。 請繼續前往步驟 6。
	5b	(檢核證據) 我點開連結或反向搜圖，發現證據是被扭曲、誇大的斷章取義，甚至是把舊的圖文套用在新事件上，進行移花接木等捏造訊息。	最終判斷：黃色警報 (部分真實，需再查核求證) 原因：訊息可能混雜了真假內容，有誤導嫌疑。
步驟 6	6a	(多方比對) 我用訊息的關鍵字進行搜尋，發現多家獨立且可靠的新聞或官方機構或查核平臺，同時報導或刊登相同內容，該內容正確可信	最終判斷：綠色警報 (可信度高) 原因：經過多方查證，訊息內容基本屬實。
	6b	(多方比對) 我用訊息的關鍵字搜尋後，找不到任何其他可靠的單位報導，或只找到澄清或闢謠的文章，證實該內容不可信。或查核平臺已刊登內容不可信。	最終判斷：紅色警報 (高度可疑) 原因：缺乏佐證，很可能是虛構的，不應相信且勿分享。

教育部中小學生成式AI之學習應用手冊開發計畫

總召集人

吳穎洳

教育部資訊及科技教育司司長

副總召集人

郭伯臣

推動中小學數位學習精進方案專案辦公室執行秘書

國立臺中教育大學校長

計畫主持人

王立仁

國立中央大學助理教授

共同主持人

莊宗嚴

國立臺南大學教授

總編輯

王立仁

國立中央大學助理教授

美術編輯

徐彥哲

國立中央大學博士生

■ 研發團隊：（依姓氏筆畫數排序）

李秉芳	教師	高雄市立旗山國民中學
李美惠	教師	臺北市立仁愛國民中學
林建毅	教師	臺中市立東園國民小學
林穎俊	教師	宜蘭縣中山國民小學
林靜怡	專員	教育部資訊及科技教育司
施春輝	教師	新北市丹鳳國民小學
洪詠善	研究員	國家教育研究院課程及教學研究中心
陳佑華	教師	臺北市立建國高級中學
陳政川	教師	臺北市立陽明高級中學
楊宗榮	主任	臺中市豐原區翁子國民小學
楊琬琳	副教授	國立成功大學師資培育中心
詹明峰	副教授	國立中央大學學習與教學研究所
魏秀玲	教師	臺中市樹義國民小學
羅玕貞	教師	臺北市立內湖高級中學

■ 團隊助理：

何意茹 黃旻涓 游睿嘉

