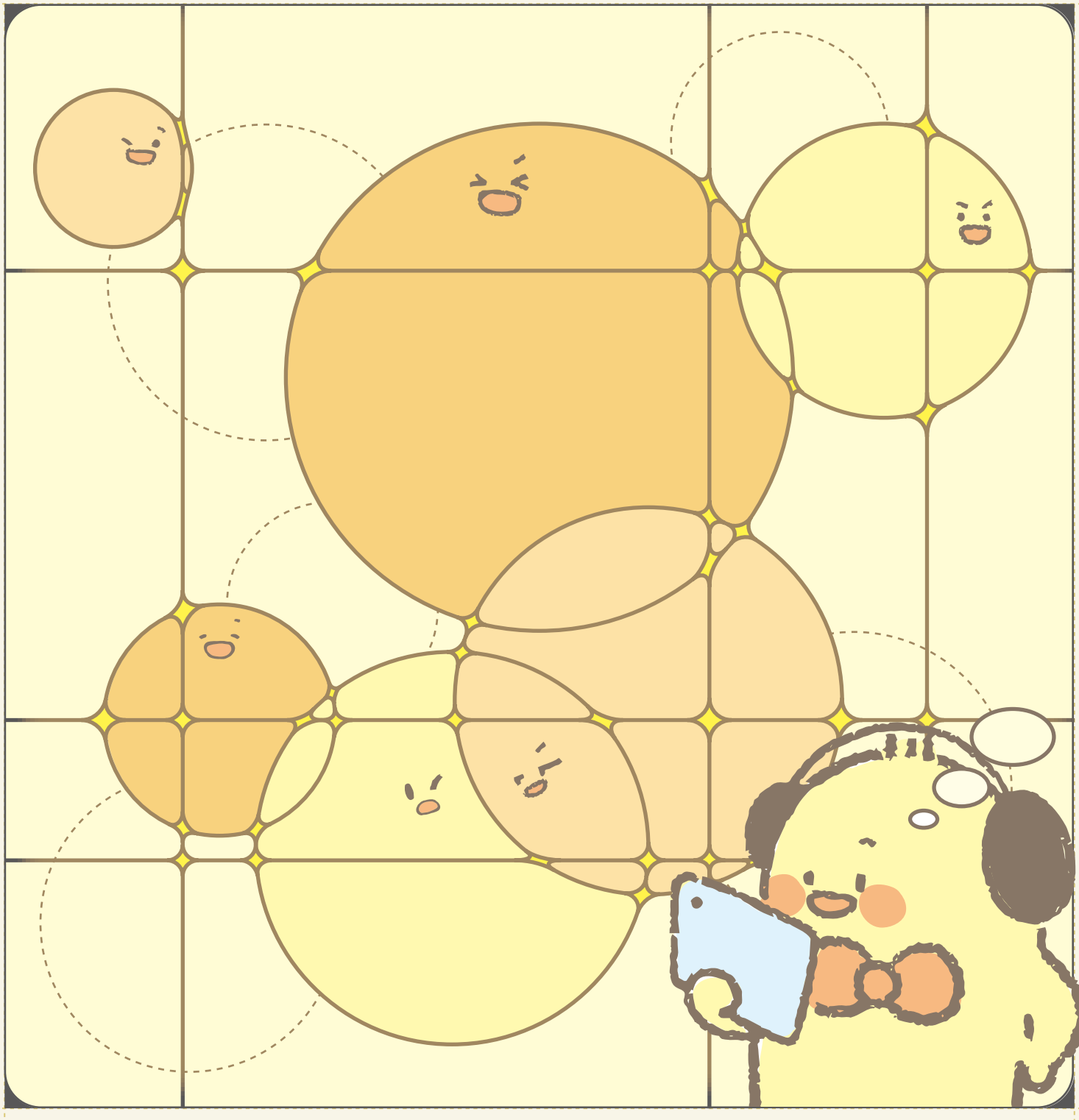
中小學AI之學習應用手冊

小

國小生聰明用AI

2026 年 9 月



部長序

親愛的同學們：

自從2022年底ChatGPT誕生後，生成式人工智慧（Generative AI，GenAI）就像一陣旋風，快速走進大家的生活。AI不再只是電影裡的超能力角色，而是成了我們身邊溫暖又可靠的小幫手，AI已成爲我們學習路上的新夥伴。

2024年9月，聯合國教科文組織（UNESCO）公布《學生人工智慧素養框架》，提醒全世界的孩子與大人：善用AI的同時，也要懂得保護自己、判斷資訊與負責任地使用科技。AI眞正的價值，不只是讓我們更快完成事情，也可以幫助我們保持好奇、深入思考，並培養解決問題的能力。

爲了陪伴國小和國高中學生安心又有智慧地接觸AI，教育部特別規劃了三本專爲中小學學生設計的學習手冊——國小生聰明用AI、國中生靈活用AI、高中生智慧駕馭AI。

這本《中小學AI之學習應用手冊——國小生聰明用AI》，以我們最熟悉的日常情境出發，加入了許多生活化的例子與可愛插圖，可以自己閱讀、自己探索，也可以和老師、同學或家人一起討論，學習如何保護個人資料、怎麼分辨網路上的眞假資訊、遇到不適合的內容時該怎麼辦，以及如何和教育AI一起學習，提出清楚的問題、理解AI給的提示、檢查AI提供的內容，並運用自己的想法完成學習任務。

衷心期盼我們每一個人都能勇敢探索、保持好奇，善用科技，也懂得成爲負責任、有判斷力、保護自己的AI時代小公民。未來的世界充滿驚喜，願這本手冊與我們一起展開一段充滿發現、創意與智慧的旅程！

教育部部長 鄭英耀 謹識

2026年9月

主編序

近年來，人工智慧（Artificial Intelligence，簡稱 AI）正就像一位新同學，悄悄走入我們的日常生活。AI 不僅能跟我們進行對話、繪製圖像、創作詩歌，還能協助我們整理查詢資料、學習英語，甚至能激發我們的創意構想，眞的很厲害。

然而，我們也要意識到一個重要的事實，儘管 AI 具備高度智慧，但最核心的思考判斷能力仍應屬於我們每一個人類。只要我們願意主動思考、提出問題並親自嘗試驗證，就能讓 AI 成爲我們優秀的學習夥伴，共同解決問題、創造作品，並探索未知的領域。

《中小學 AI 之學習應用手冊——國小生聰明用 AI》這本學習冒險手冊，是專爲國小三至六年級學生量身打造的手冊。書中將引領你從「什麼是 AI？」開始，再來學習如何與 AI 溝通、如何安全使用 AI ，以及如何辨別 AI 提供資訊的眞僞。最終，帶領你活用 AI 進行詩歌創作、繪畫及科學。透過學習 AI ，你們不僅能掌握這一位新同學的科技技能，更能培養運用人工智慧來改善世界的能力。

感謝所有撰寫團隊教師與夥伴們的用心與創意，使本手冊充滿豐富的故事情境、活動與挑戰。我們期盼當你翻開此書時，能懷抱好奇心、勇氣與笑容，與我們一同啟程，在 AI 的新世界中學會思考與創造，成爲卓越的 AI 小達人。

中小學 AI 之學習應用手冊編輯群　謹識

2026年9月

嗨！歡迎來到《中小學AI之學習應用手冊——國小生聰明用AI》，這是一本專門爲你準備的AI學習冒險手冊。

在這本書裡，你會發現，人工智慧（Artificial Intelligence， 簡稱AI）並不是遙不可及的科技，而是每天都在我們生活中的好幫手。它會聽、會看、會想，甚至能幫我們畫圖、寫故事、做功課！

這本手冊會用「5W1H」的方式，也就是：**誰（Who）**、**什麼（What）**、**在哪裡（Where）**、**何時（When）**、**爲什麼（Why）**、**怎麼做（How）**，一步步帶你認識AI，了解它是什麼、怎麼運作，以及我們該怎麼安全又聰明地使用它。

你將學到：

- **什麼是AI？**它爲什麼像一個會學習的機器大腦？
- **AI在哪裡？**生活中有哪些地方使用了AI？
- **要何時用AI？**我們哪時候會使用AI協助我們？
- **AI有什麼用？**AI怎麼幫我們學習、創作、解決問題？
- **要怎麼用AI？**我們該怎麼和AI合作，讓它幫我們、而不是取代我們。

使用方式：

你可以自己閱讀，也可以和老師、同學或家人一起討論。如果學校有使用教育部因材網平臺，你還能跟著章節一起練習，看看AI如何成爲你最厲害的學習幫手。

準備好了嗎？

現在就和吱可思小夥伴一起，展開「AI學習大冒險」——學會懂AI、會思考、能創作，成爲最酷的**AI小達人**！

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。



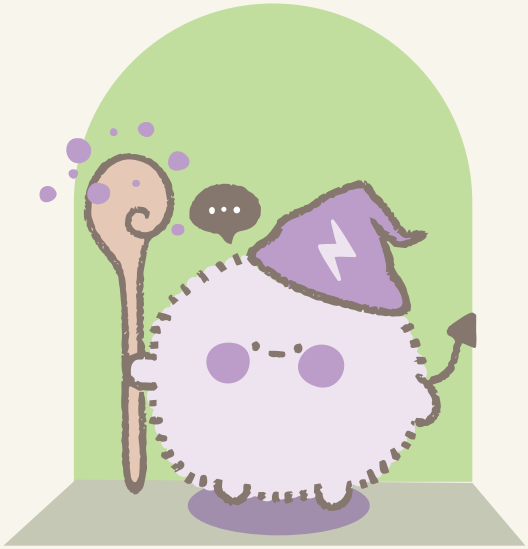
可可

沉穩謹慎，有點神經質。屬於網海中潛水型的人，總是ㄎㄎ，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，來獲得更多的觸及率。

目錄

01
壹
AI是什麼？我也能懂！

09
貳
怎麼和AI溝通？

21
參
AI小任務—我來試試看！

34
肆
AI說的一定對嗎？

39
伍
AI幫助我學習

52
陸
AI時代的好公民

最後面附錄有「互動式教材」的QRcode可以掃描喔！
一起來動動手、動動腦、想一想，幫助你更有效率學習手冊內容！

《中小學AI之學習應用手冊——國小生聰明用AI》手冊定位與理念

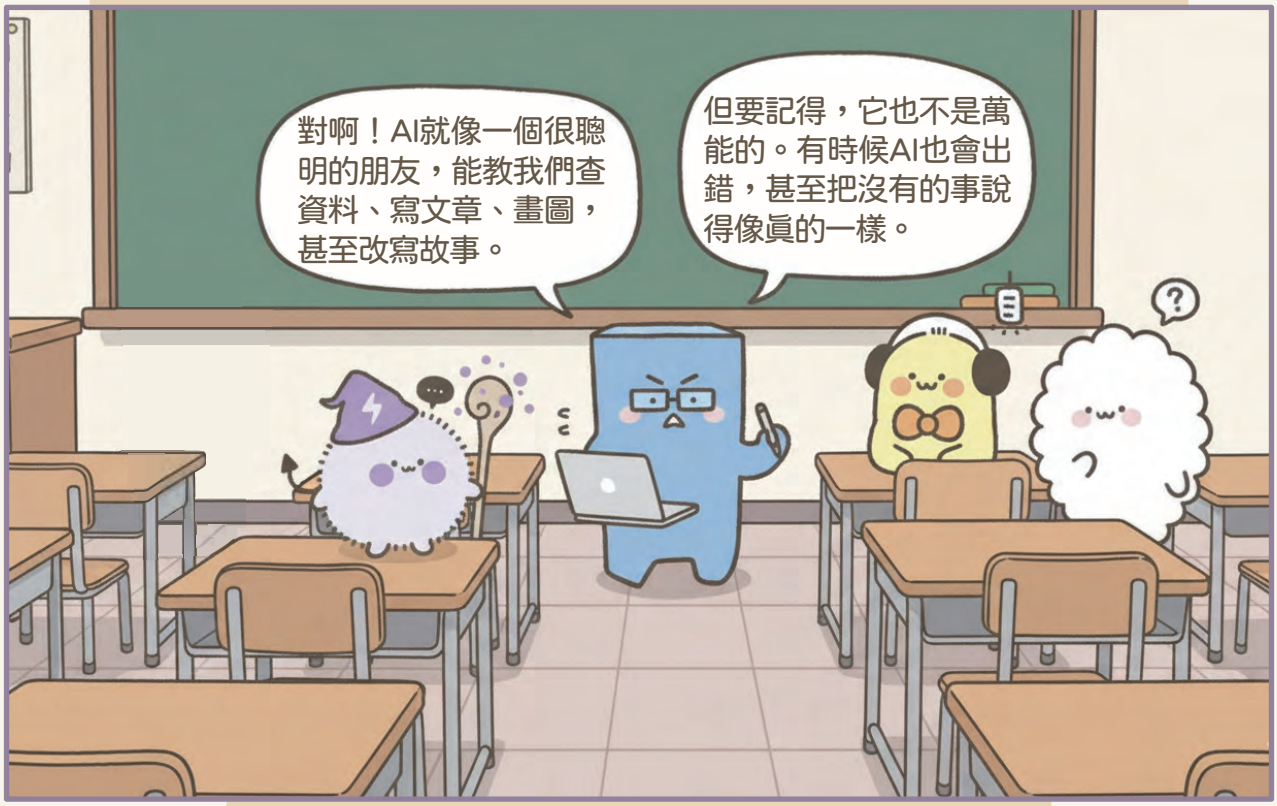


圖片及內容由 AI 協作生成





圖片及內容由 AI 協作生成





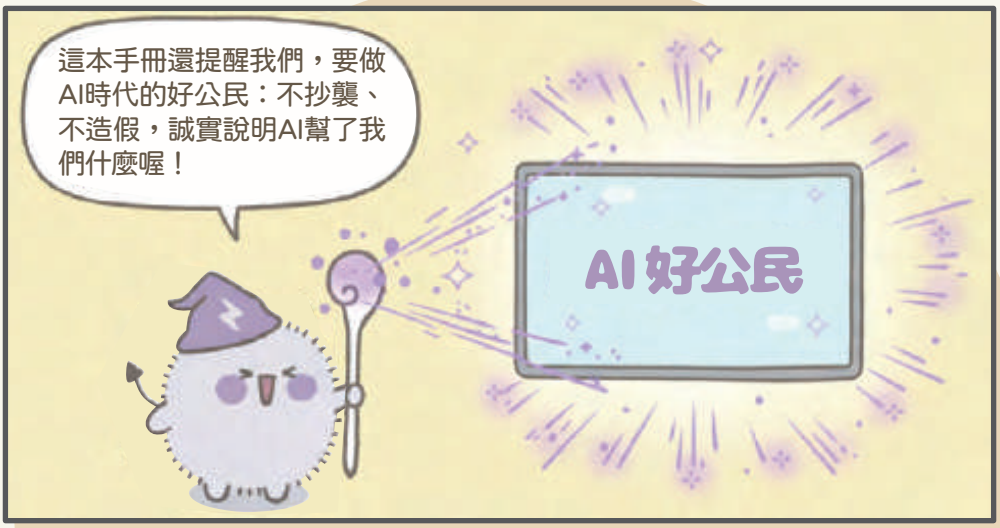
圖片及內容由 AI 協作生成



圖片及內容由 AI 協作生成



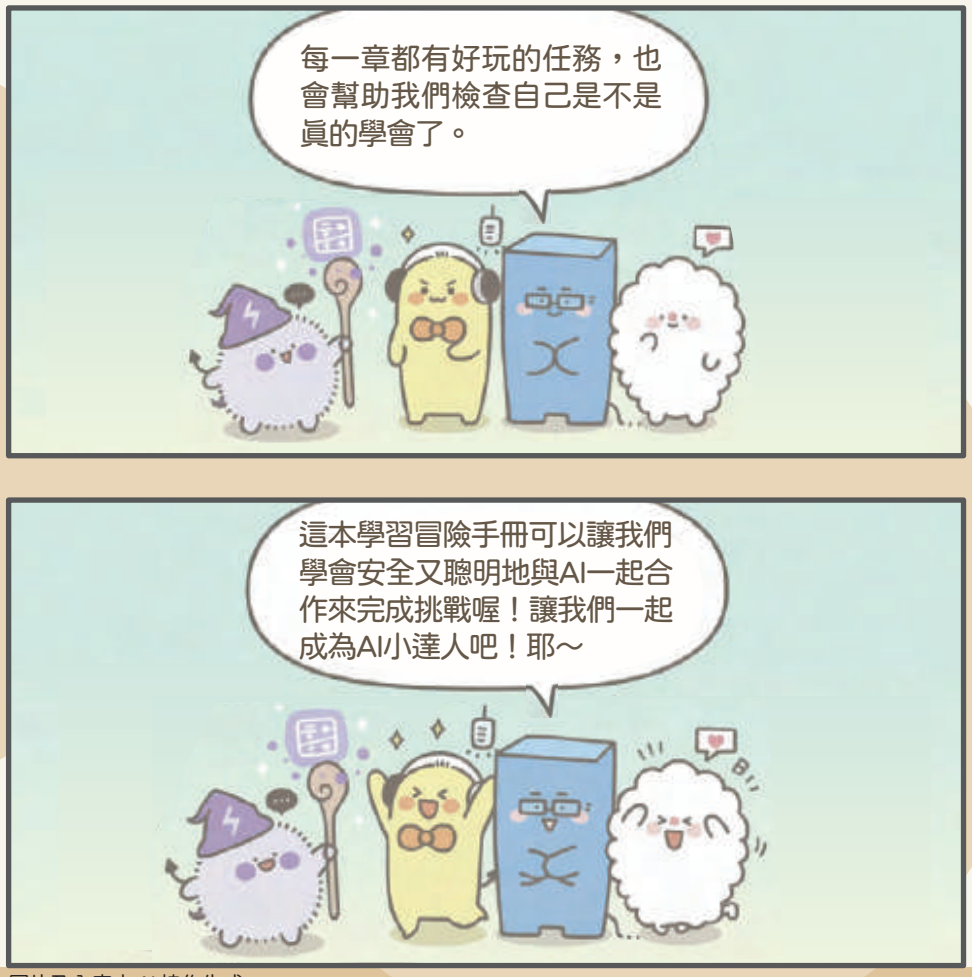
圖片及內容由 AI 協作生成







圖片及內容由 AI 協作生成



圖片及內容由 AI 協作生成

小朋友們！《中小學 AI 之學習應用手冊——國小生聰明用 AI》是專爲三到六年級小朋友設計的超有趣的 AI 學習手冊，裡面有挑戰任務和「我的 AI 承諾卡」！

快跟吱吱、可可、思思和歐匿一起展開冒險，成爲懂 AI、會思考、又會創作的 AI 小達人吧！

出發！

AI是什麼？我也能懂！

今天，吱吱要帶我們一起展開一場「AI大冒險」！AI會叫我們起床、幫我們寫故事、甚至知道我們喜歡看什麼影片。聽起來是不是有點像魔法？但AI其實不是魔法，而是一種「會學習的科技工具」。

讓我們跟著吱吱，來看看吱吱與他的同學一天中會遇見哪些AI呢？

Let's go!



一、吱吱的AI小故事

吱吱是一位五年級的小學生，今天他要到學校上學。讓我們來想一想，吱吱與他的同學們今天會遇到哪些AI呢？

(一)早上7：00｜AI能跟我說話

由AI協作生成



「吱吱，現在七點，該起床囉～」，智慧音箱溫柔地說。

(二)早上8：00｜AI看得見我在哪裡



吱吱早上在便利商店買早餐，門口的機器人看著他說：「歡迎光臨！」



由AI協作生成

(三)上午10：00｜AI會自己寫故事



在國語課時，吱吱對著電腦輸入：「我想要一篇關於太空狗狗冒險的故事。」

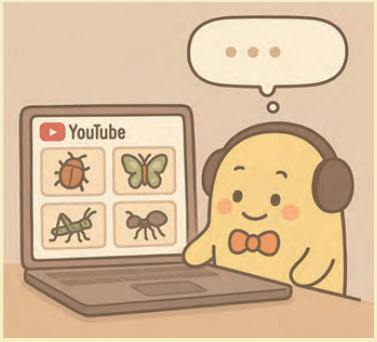
不到幾秒，AI就寫出來：「在銀河的另一端，有一隻叫阿星的狗狗，牠穿著太空衣，駕著飛碟去尋找外星骨頭……」，歐匿和思思看得目瞪口呆地說：「AI是不是有說故事的魔法啊？」

(四)中午12：00｜AI懂營養

午餐時間，健康機器人掃描吱吱的便當說：「這份便當蛋白質足夠，但少了一點蔬菜喔～」，思思說：「吱吱，你的青菜太少了，我的分你一些吧！」



(五)晚上8：00｜AI偷偷在看我嗎？



今天自然課，老師介紹許多昆蟲，吱吱想要看看YouTube有哪些有關昆蟲的影片，他打開YouTube，發現YouTube馬上提供好幾個昆蟲相關的影片。

(六)晚上9：00｜人工智慧代理人(AI Agent)

人工智慧代理人建議說：「那我們從設計角色開始，然後編寫故事大綱，最後再幫你把每一頁畫出來，好嗎？」

人工智慧代理人的主動規劃，讓吱吱感到十分驚喜，夢想似乎越來越近。



(七) 吱吱的發現

吱吱今天遇到了哪些AI呢？

生活中哪些地方有AI？	AI的能力
智慧音箱叫我起床	AI能聽懂話，也能說話，就像人可以用耳朵聽到人說話、用嘴巴說話。
門口自動認人、計算便當營養成分	AI像人的眼睛，能看懂影像。
幫我想故事的開頭	AI像人的腦袋，會說故事、寫文章。
YouTube會知道我們喜歡什麼	讓AI學會「幫你挑選東西」的功能！

二、AI是什麼？

人工智慧（AI）是讓電腦具備模擬人類思考、學習與解決問題能力的一種技術，但不是讓人工智慧真的像人一樣懂感受、負責任。

近年發展出的生成式AI（Generative AI），是能依照使用者需求生成新的內容，例如：ChatGPT生成文章、Gemini生成圖片。

目前發展的代理式AI（Agentic AI），則是除了能生成內容之外，還能自主規劃步驟、使用工具並完成任務；例如規劃旅行時，代理式AI會查詢交通、比較住宿、安排景點，再調整行程。

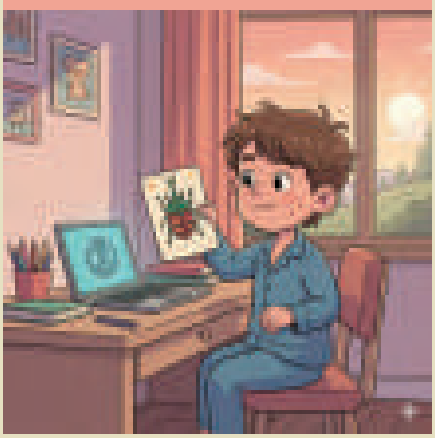
眞正負責執行工作的是「人工智慧代理人」，例如教育部因材網的e度即是人工智慧代理人搭配生成式AI的工具，能根據學生寫下的內容生成新的回答。

因此，AI是各種人工智慧的總稱：生成式AI強調生成內容的技術，代理式AI強調自主完成任務的技術，而人工智慧代理人則是實際執行任務的AI。

AI能聽懂我說的話



AI能看懂我畫的圖



由AI協作生成

值得注意的是，AI像一位會不斷學習的學生，如果我們給它越多資料進行學習，它就能學會做更多的事情，或是把事情做得更好。

三、AI的種類有哪些呢？

依照AI的能力，我們把它分成主要的四種類型：



由AI協作生成

(一)像人一樣能分辨「看到」和「聽到」什麼的AI

AI就像一個超厲害的檢測員，能分辨看到或聽到的訊息。這種AI就像人有眼睛和耳朵，能看懂圖像或文字，能聽懂語音。例如：便利商店門口的機器人就是這種AI，它可以進行臉部辨識。

(二)像人一樣能「提供建議」的AI

AI就像會一個會思考的助理，建議或提供我們有用的資訊。例如：打開YouTube之後，YouTube會根據我們之前看過的昆蟲影片，推薦新影片。

(三)像人一樣能「創作內容」的AI

AI就像一個能寫故事、畫圖、作曲的創作者。例如：吱吱國語課使用的「寫故事AI」，就是這一類的AI。

人工智慧的能力很多種，但它們都有一個共同點：**先學習**、**再判斷**。就像我們學會分辨貓和狗，是因爲看過很多圖片，AI也是一樣，當它學了很多動物的照片，就能分出：「這是貓，那是狗。」如果我們讓它看很多數學題，它甚至可以幫我們算答案！

(四)像人一樣能「協助你完成事情」的AI

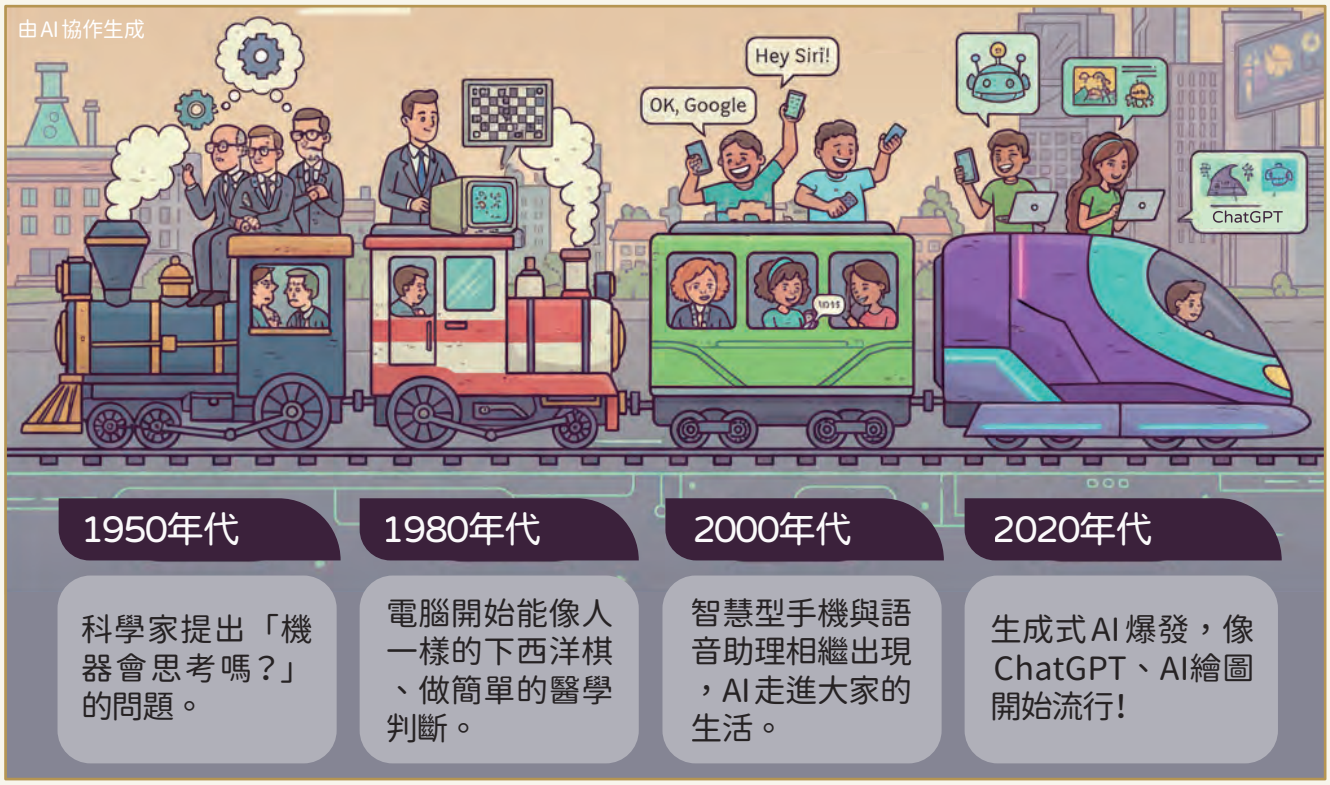
人工智慧代理人會先了解任務，提出「先」做什麼、「後」做什麼的建議，必要時還能使用工具來幫忙。比如說：當我們要完成一個學習任務時，它可以幫忙列出步驟、整理內容、提醒進度，陪我們一起把事情做好。

不過，**雖然人工智慧代理人可以幫我們安排很多事情，但最後還是要由人來檢查、確認對錯。因爲AI有時候也會弄錯，所以重要的決定不能全部交給AI。**

四、人工智慧是怎麼發明的？

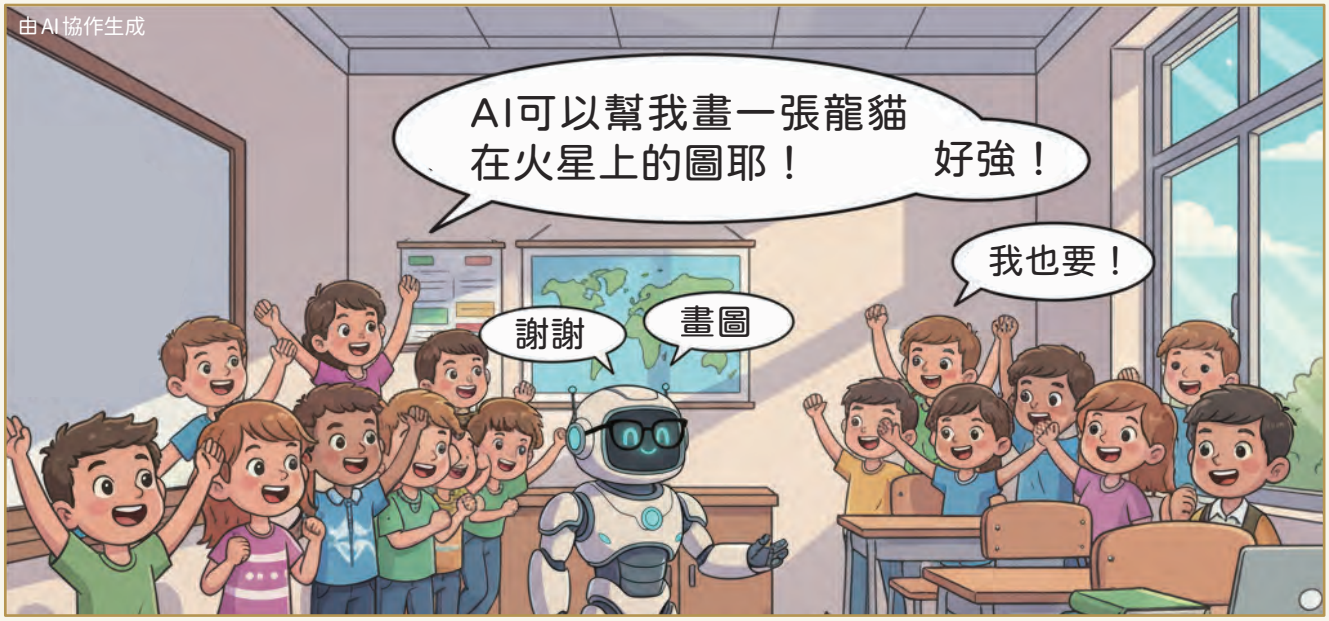
人工智慧不是這幾年才出現的新東西，早在七十多年前，就有科學家在研究：「機器能不能像人一樣思考呢？」這個問題開啟了人工智慧研究的第一步。

AI 的發展，就像一段「慢慢變聰明」的旅程。



吱吱發現，大家現在常常在說生成式AI就是**像人一樣能「創作內容」的AI**，最常聽到的就是：「ChatGPT好強喔!」、「AI可以幫我畫一張龍貓在火星上的圖耶！」

我們現在所使用的ChatGPT 和教育部因材網的AI學習夥伴e度，都是以科學家花了幾十年的研究成果爲基礎，進一步慢慢發展而來的喔！



當我們說出…	AI就能幫我們…
「寫一首關於貓的詩」	完成一首押韻又可愛的詩
「幫我畫一隻拿雨傘的刺蝟」	完成一張超可愛的刺蝟圖片
「我不會寫作文，幫我起個開頭吧」	提供一個故事開頭讓你繼續寫下去



由AI協作生成

可是，要讓AI幫得上忙，要靠「我們」怎麼說！



由AI協作生成

AI雖然很厲害，但它不會讀心術。我們要**想清楚**、**說清楚**，它才知道怎麼幫我們；我們給的資訊越明確，它的回答就越準確。想像我們在玩積木——我們給AI的「問題」，就像是積木的材料；它能蓋出多厲害的作品，全看你怎麼給它材料。

那和AI合作的第一步是什麼呢？



由AI協作生成

＊AI是依靠「人類所提供的資料」學習的喔！＊



由AI協作生成



我學到了嗎？

挑戰任務！

1. 說一說，AI能自己決定事情嗎？

_____

_____

2. 選選看，我的生活中用過哪些AI工具？它們幫了我什麼忙？

- 臉部辨識，它幫我_____
- 語音辨識，它幫我_____
- 語音助理，它幫我_____
- 推薦內容的AI，它幫我_____
- 生成式AI，它幫我_____

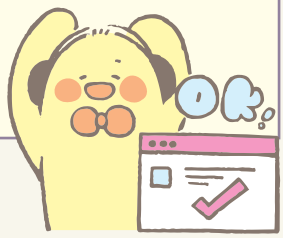
3. 批判思考：爲什麼有些AI辨識臉孔會出錯，如果辨識錯誤，可能會發生什麼事情呢？_____

_____

下一章預告

- 思考自己的想法後，如何告訴AI才算清楚？
- 要問什麼、怎麼問，才能學得更好？

準備好了嗎？我們一起進入AI的對話世界吧！



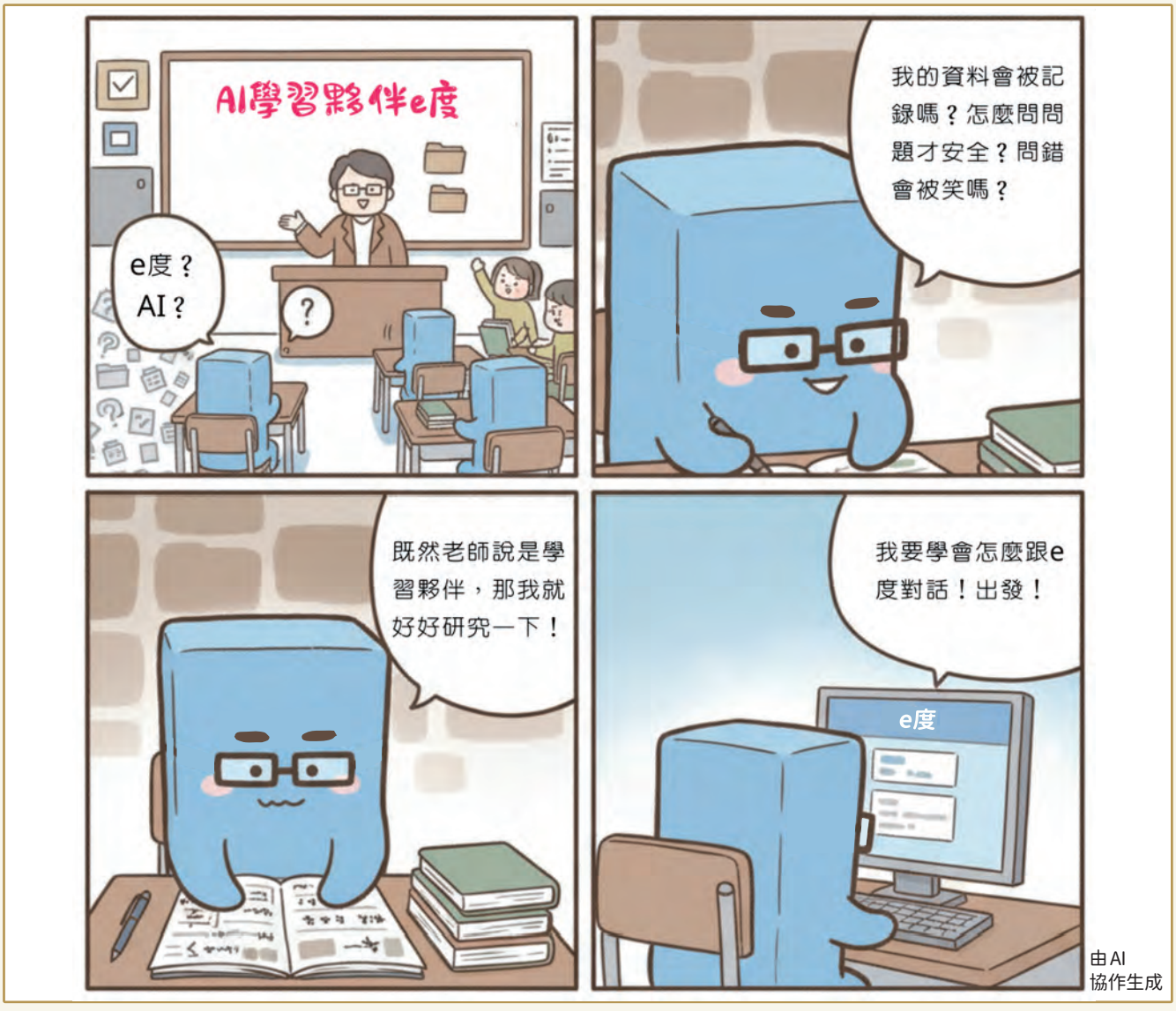


掃描 QR Code，一起來動動手、動動腦，
幫你複習這一章學過的內容！

怎麼和AI溝通？

可可是個平常在網路上很少發言的「潛水專家」，他總是默默觀察、小心翼翼地保護自己的隱私。這天，老師宣布要教大家使用一個叫做「e度」的AI學習夥伴。





由AI協作生成

接下來我們要跟可可一起認識AI學習夥伴e度：



e度有分通用型學習夥伴跟學科領域學習夥伴：



首先讓我們一起學習怎麼找到和如何使用e度：

首先透過教育雲端帳號或是因材網一般帳號登入教育部因材網。

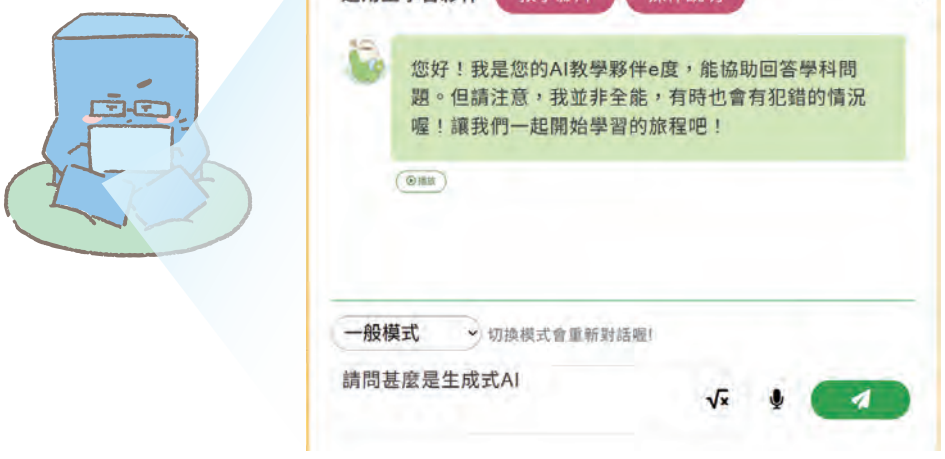


點開右下角的e度。





開始輸入你的問題。



預設是透過鍵盤打字輸入問題。



你也可以利用右邊的麥克風透過語音輸入你的問題，請記得點擊第一個「造訪這個網站時允許」。



那什麼時候用打字、什麼時候用語音輸入呢？

只要你能清楚表達你的問題都可以，不過有時候語音輸入可能會有一些小錯誤，還是要檢查後才送出喔！

接下來，我們要學習三個技巧：

一、溝通的技巧：

雖然AI已經很厲害，但也需要我們把問題講清楚才能幫AI回答得更好。

二、合作的技巧：

有研究顯示我們過度依賴AI得到答案會妨礙我們學習，所以我們要學習怎麼和AI合作才可以幫我們學得更好。

三、保護自己的技巧：

爲了保護我們的個人資料，我們要了解有哪些東西是不該讓AI知道的。



第一篇：怎麼跟e度溝通？


天啊！這幾年的夏天是不是越來越熱了？
對啊！熱到學校都裝冷氣了！
圖片由AI協作生成
問得好！我們正好在學用e度，我們一起來問問它吧！
老師，大人都說天氣變熱是「氣候變遷」，那是什麼意思啊？
e度說：氣候變遷是指地球氣候在長時間（如數十年）發生的顯著改變，包含氣溫升降、降雨改變與海平面上升。原因分為自然現象（如火山活動）與人為因素（如排放溫室氣體、砍伐森林）。你有觀察到天氣變熱或颱風變多等現象嗎？我們可以從這些現象開始討論。
（暈頭轉向）@_@ 看不懂啦！
輸入…什麼是氣候變遷？
你看，直接問的答案太難了！我們可以試著請e度「扮演」一個角色，讓它說的話更適合你聽。



圖片由AI協作生成

e度說：氣候變遷是地球氣候長時間的顯著改變。除了火山等自然因素，人類燃燒化石燃料與砍伐森林讓溫室氣體大量增加，是引發全球暖化的主因，這對生態與人類影響很大。你有注意到最近夏天變更熱，或颱風變強了嗎？我們可以一起從這些現象來討論喔！





e度說：氣候變遷是指地球的天氣模式發生了長時間的改變。簡單來說，因為工廠和汽車廢氣讓溫室氣體變多，就像幫地球「穿了很多層棉被」，熱氣散不出去，導致地球越來越熱。你在操場打球時，有覺得夏天變得更熱，或是常常突然下大雷雨嗎？這可能就是氣候變遷造成的喔！你覺得我們可以怎麼做，讓地球恢復健康呢？



e度說：你問得很好！就像剛剛說的「穿很多層棉被」，氣候變遷讓地球整體變暖，並導致天氣變得更「極端」且「不穩定」。例如夏天會出現熱浪，或者引發頻繁的暴雨、颱風和乾旱；甚至氣流大亂，讓極地冷空氣跑到我們這裡來。這就是為什麼我們需要一起減少污染！你在日常生活中，有什麼好點子可以幫忙保護地球嗎？

第二篇：怎麼跟e度合作？


老師！e度這麼厲害，那我以後的數學、國語作業都請它寫就好了！耶！可以一直玩了！
圖片由AI協作生成
呵呵，那老師問你，如果體育課跑步，你請同學幫你跑，最後你拿到100分，你會開心嗎？
好像不會耶……因為不是我自己跑的。
沒錯！如果一直讓e度幫你寫作業，你的大腦就沒有思考到，會變笨喔！甚至寫完作業，你根本不記得內容是什麼呢！
知識就像「積木」，你腦袋裡的積木越多，才能創造越厲害的東西。如果總是讓e度直接給你蓋好的城堡，你自己的箱子永遠是空的喔！
小明
小明


別擔心！這時候e度就是你的「學習夥伴」，而不是「代寫作業機」！你可以這樣問它……
可是……有時候功課真的好難，我不會寫怎麼辦？
圖片由AI協作生成
e度（數學老師）：當然！分數加法最重要的是「通分」，讓分母變一樣。例如 1/2 + 1/3，分母不一樣對吧？你想想看，要怎麼把它們變成一樣呢？
你是一位有耐心的數學老師，我是五年級學生，算分數加法時有困難，可以教我怎麼思考嗎？請不要直接給我答案。
完全正確！辛苦思考的過程，才會讓知識真正變成你自己的！
喔！我懂了！我可以請e度當我的專屬小老師，但功課還是要自己動腦寫！

第三篇：怎麼保護自己？

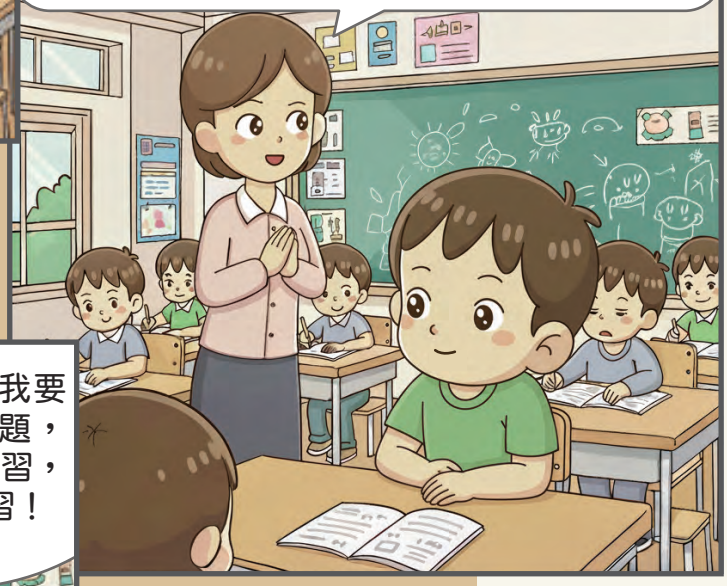


圖片由AI協作生成

e度的正確使用方法



圖片由AI協作生成







把問題說清楚

同樣一個問題，說得清楚不清楚，e度給我們的幫助會差很多。AI看不到我們在想什麼，所以得把「我們在哪、卡在哪、想要什麼」講出來，它才幫得上忙。

原本的問題	爲什麼不夠好	可以改成
這題怎麼算？	沒說是哪一題、卡在哪一步，e度只能用猜的	我在算分數加法1/2＋1/3，我知道要先通分，但不確定下一步怎麼做。可以用蘇格拉底法引導我思考嗎?不要直接告訴我答案。
幫我寫一篇作文	沒說題目、年級、想寫什麼，寫出來的不是我的想法	我是小學五年級，作文題目是「我的好朋友」。我想寫我和阿明一起打球的事，可以先幫我列出可以寫的幾個重點嗎?我自己來寫內容。
告訴我恐龍的事	範圍太大，e度不知道我要做什麼、要多少	我要做一份給三年級同學看的恐龍小報告，請幫我整理「暴龍」的3個重點，並告訴我這些資料的來源，讓我可以再查證。
推薦書給我	沒說我幾年級、喜歡什麼，推薦的我不一定看得下去	我是小學四年級，喜歡冒險和解謎的故事，可以推薦我3本適合的書，並各用一句話說明爲什麼推薦嗎？
我住在○○路○○號附近，有什麼好玩的？	把家裡地址說出來了，這是不能透露的隱私	請推薦適合小學生、在宜蘭市區的好玩地點，例如公園或圖書館。
我同學王小明很討厭，我該怎麼整他？	說出別人全名、又想做不友善的事	我和同學最近處不來，心情有點悶，可以給我一些和同學好好相處的方法嗎？（如果心裡很難過，記得也要找老師或家人聊聊喔）

得到e度的回答後，如果看不懂、覺得怪怪的、或不夠貼近我們，我們可以繼續問e度，像跟同學討論一樣，一步一步把問題弄清楚。

我只問一次就…	這樣很可惜	我可以接著問
看不懂回答，就放棄不問了	其實再問一句，e度就能說得更簡單	這裡我還是不懂，可以換個更簡單的說法，或舉一個生活中的例子嗎？
答案怪怪的，但還是照抄下來	e度有時會講錯，照抄會把錯誤一起交出去	你確定嗎？可以說明你的理由嗎？我要怎麼查證這是對的？
e度直接給出答案，抄完就結束	抄到答案不等於學會，考試時就不會了	謝謝，但先不要給我完整答案，請給我「下一步的提示」就好，我想自己試試看

我學到了嗎？

- ☐ 我知道向AI問問題時，要提供足夠的資訊（例如：我是誰、我想要AI扮演什麼角色、我希望用什麼風格或情境得到答案）。
- ☐ 我知道不能完全相信AI的答案，要像個小偵探一樣，自己思考和檢查答案是不是正確的。
- ☐ 我知道不能直接「複製貼上」AI的答案來交作業，因爲這樣會讓我的「思考肌肉」變無力。
- ☐ 我知道要把AI當成學習的好夥伴，而不是直接給我答案的機器，可以用它來找靈感、練習或解釋概念。
- ☐ 我知道絕對不能告訴AI我的個人資料，像是姓名、學校、住址、帳號密碼等。

挑戰任務！

1. **當個小老師，請AI出考卷**—練習提問：請你扮演一位國語老師，幫我出5題關於「靜夜思」這首詩的選擇題，記得要附上正確答案喔！
2. **把複雜的概念變簡單**—練習提問：哈囉e度，你可以用譬喻的方式跟我解釋寫程式這件事嗎？請用小學生也能懂的方式跟我解釋。
3. **讓AI成爲你的創意夥伴**—練習提問：我想幫我們班的同學想出活動的標語，我目前的想法是{貼上想法}，請你扮演一個超有創意的廣告達人，幫我想出三個有趣又讓人容易記住的標語。



下一章預告

- AI可以完成什麼類型的任務？
- 如何和AI一起完成任務來幫助學習？

準備好了嗎？
我們一起來探索AI的使用方法吧！



掃描 QR Code，一起來動動手、動動腦，幫你複習這一章學過的內容！

AI小任務—我來試試看！



由AI協作生成

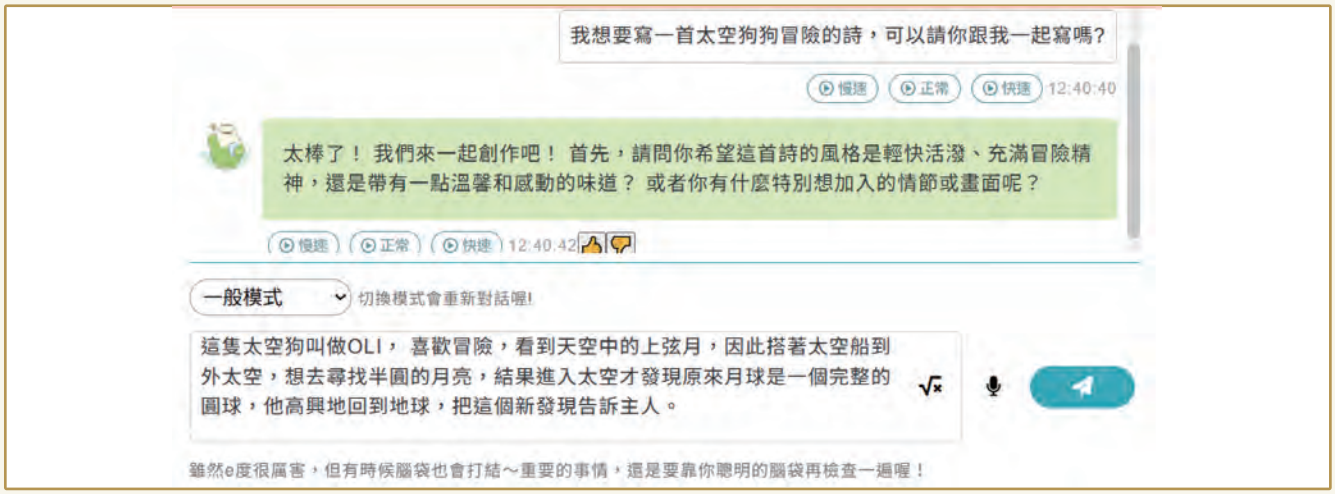
任務一：AI跟我一起寫詩



(一)自己發想主題及氛圍

歐匿接著引導思思：「首先，我們來決定詩的『主題』和『氛圍』，你說想寫太空狗狗的冒險，那希望呈現什麼樣的感覺或風格呢？」

思思想了想，說：「嗯……要很勇敢，而且有點奇幻！」



建議使用e度通用型學習夥伴中的一般模式：

●【提示詞】：

我想要寫一首太空狗狗冒險的詩，可以請你跟我一起寫嗎？

●【提示詞】：

這隻太空狗叫做OLI，喜歡冒險，看到天空中的上弦月，因此搭著太空船到外太空，想去尋找半圓的月亮，結果進入太空才發現原來月球是一個完整的圓球，牠高興地回到地球，把這個新發現告訴主人。

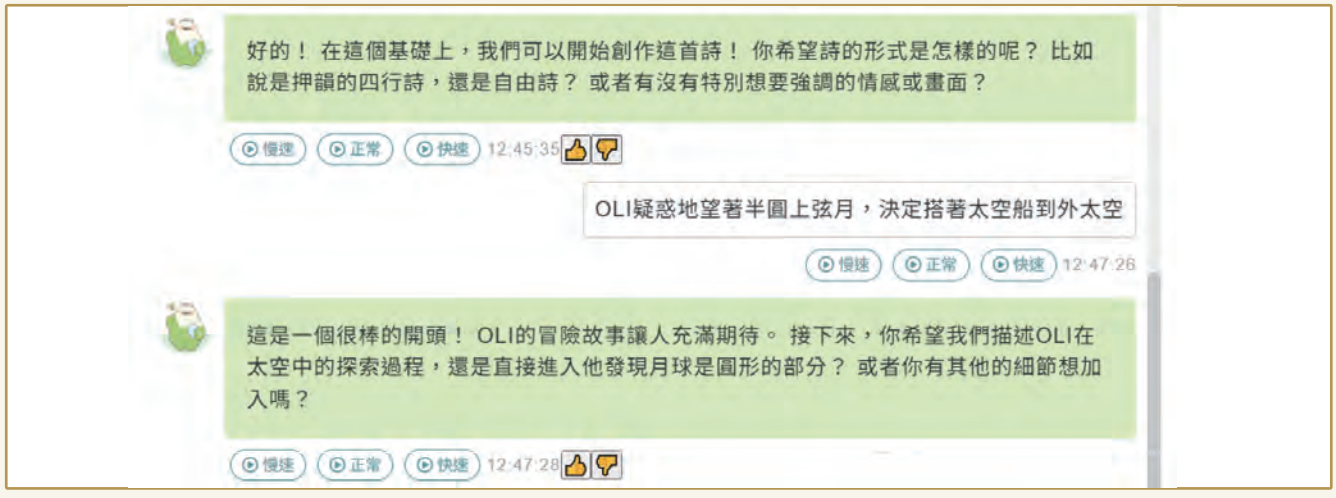
(二)跟AI一起發想寫作資源

歐匿說：「再來，我們可以和AI一起發想寫作細節，例如與太空、狗狗、冒險相關的素材或元素。」思思按照e度的提示，思考並挑選出自己想用的素材及詞彙，e度也提醒他可以加入動作或感受，讓詩更眞實。

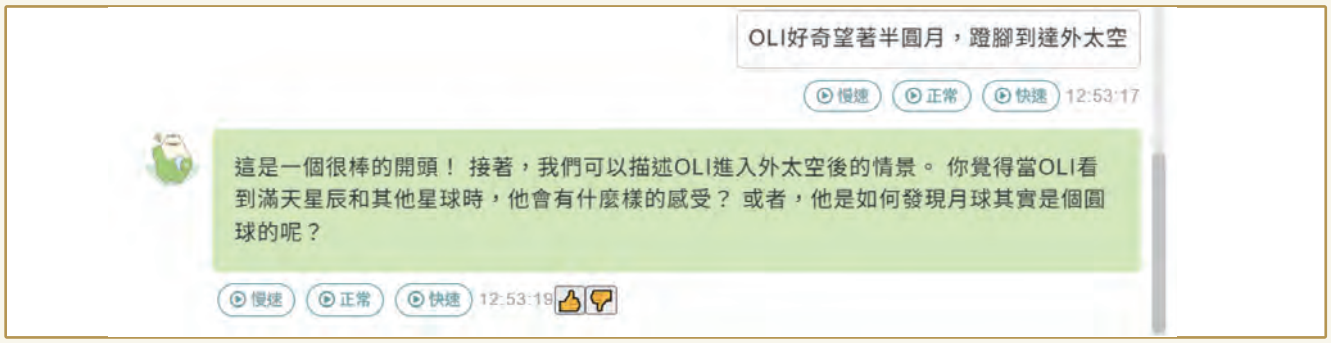
接著，e度建議思思可以先讓AI示範一段詩的初稿，然後再自己試著改寫看看。思思照做後，發現自己的詩句果然更通順了。

●加入心情描述，【提示詞】：

OLI疑惑地望著半圓上弦月，決定搭著太空船到外太空。



● 加入動作描述，修改【提示詞】：OLI好奇望著半圓月，蹬腳到達外太空。



● 加入情境描述，修改【提示詞】：漆黑宇宙有顆球，陽光照下半邊亮。



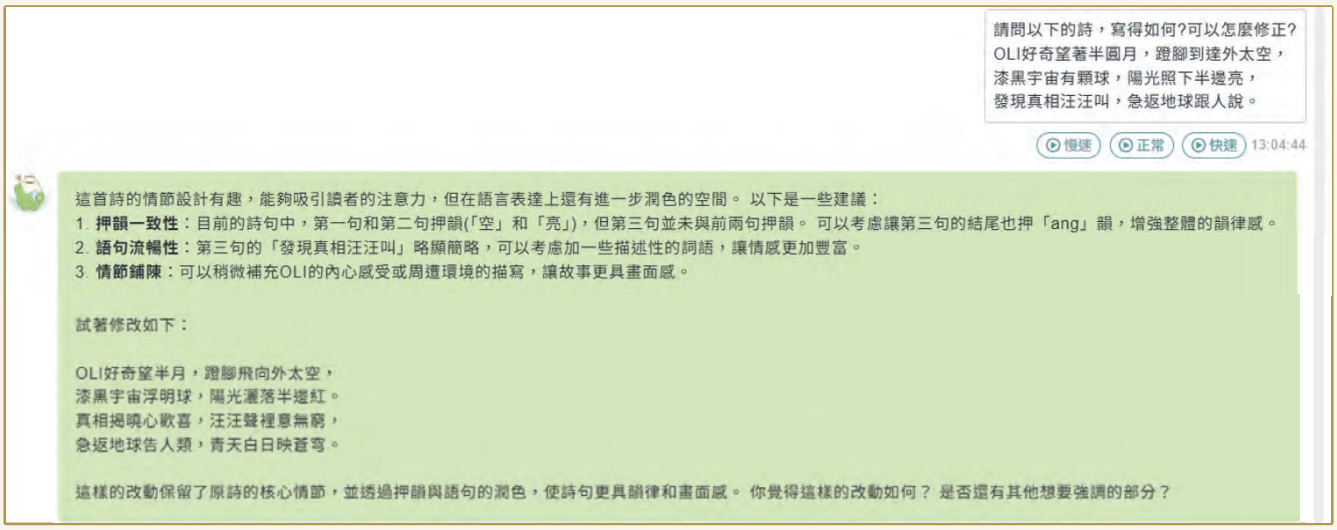
● 透過e度逐段引導，完成一首詩：

OLI望著半圓月，蹬腳到達外太空，
漆黑宇宙有顆球，陽光照下半邊亮，
發現眞相汪汪叫，急返地球跟人說。

(三)請AI來給建議

歐匿說：「**其實完成後，我們還可以請e度給我們建議**，並根據建議來修改喔。」思思看著自己寫出來的詩，驚訝地發現原來AI是這麼好的寫作教練，只要按照上面的方法，我們也能完成很棒的作品。

● 【提示詞】：請問以下的詩，寫得如何？可以怎麼修正？



(四) 標記AI生成

歐匿說：「不過這是我們和AI一同創作的作品，所以必須要在作品上註明哪些是我自己想的部分？(標記**黑色**)哪些是AI幫忙的部分？(標記**紅色**)哪些是自己修改的部分？(標記**藍色**)」

● 透過e度建議，修改創作：

OLI好奇望半月，蹬腳飛向外太空，
漆黑宇宙一圓球，陽光照耀半邊紅。
發現眞相返地球，急告人類汪不停。

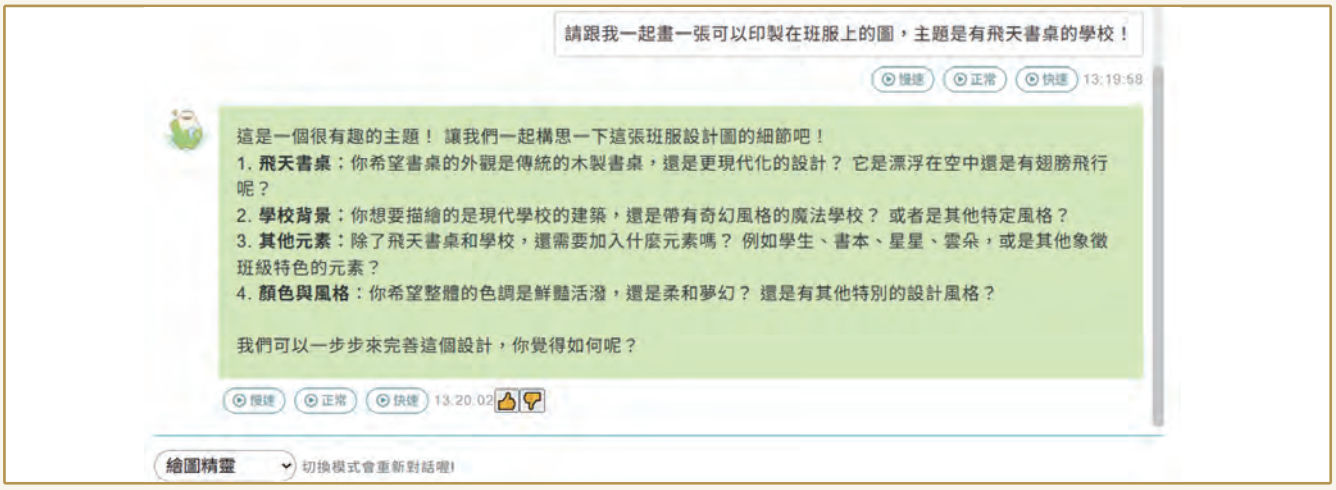
任務二：AI跟我一起畫圖





(一)自己先構思圖案的主題及風格

歐匿又溫和地提醒：「思思，要讓AI畫出最符合想像的圖，我們最好先自己構思圖案的內容，想清楚想要呈現的風格。例如，我們可以先想想，飛天書桌的數量和樣式有什麼特別的設計想法嗎？或是它們是漂浮在空中，還是有翅膀或其他裝置？」



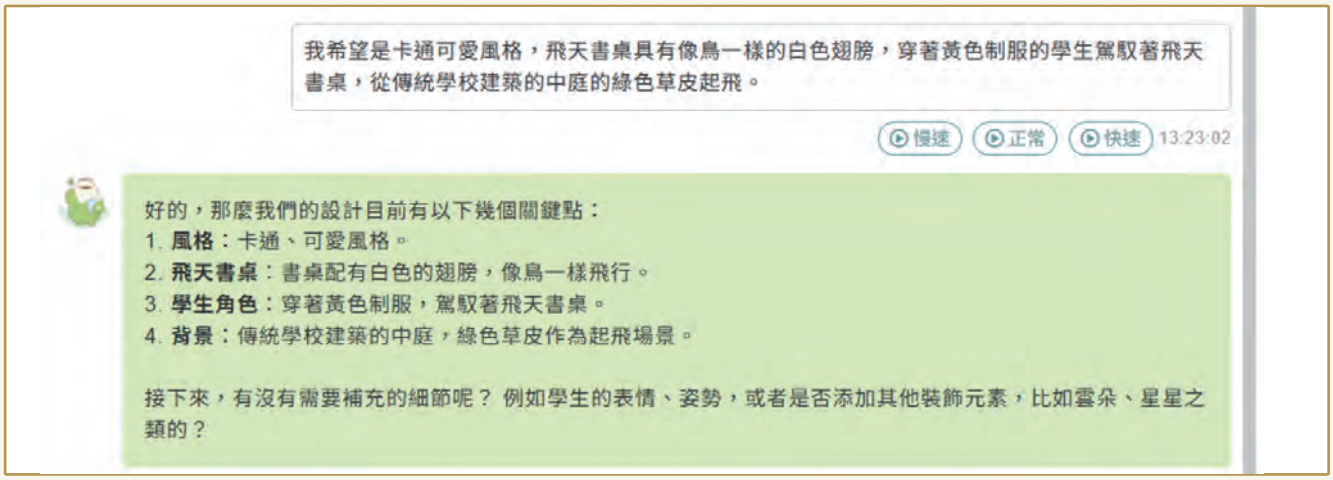
建議使用e度通用型學習夥伴中的繪圖精靈：

● 【提示詞】：

請跟我一起畫一張可以印製在班服上的圖，主題是有飛天書桌的學校！

(二)跟AI一起發想圖案的主要元素

思思恍然大悟，決定將腦中的想像描述得更具體。歐匿也提醒思思：「我們要先與AI進行對談，而不是直接生成圖片，這樣還可以激發更多創意，圖片也會更符合想像。」於是，思思對著e度說明學校的建築風格、飛天書桌的裝置，以及背景的設定。

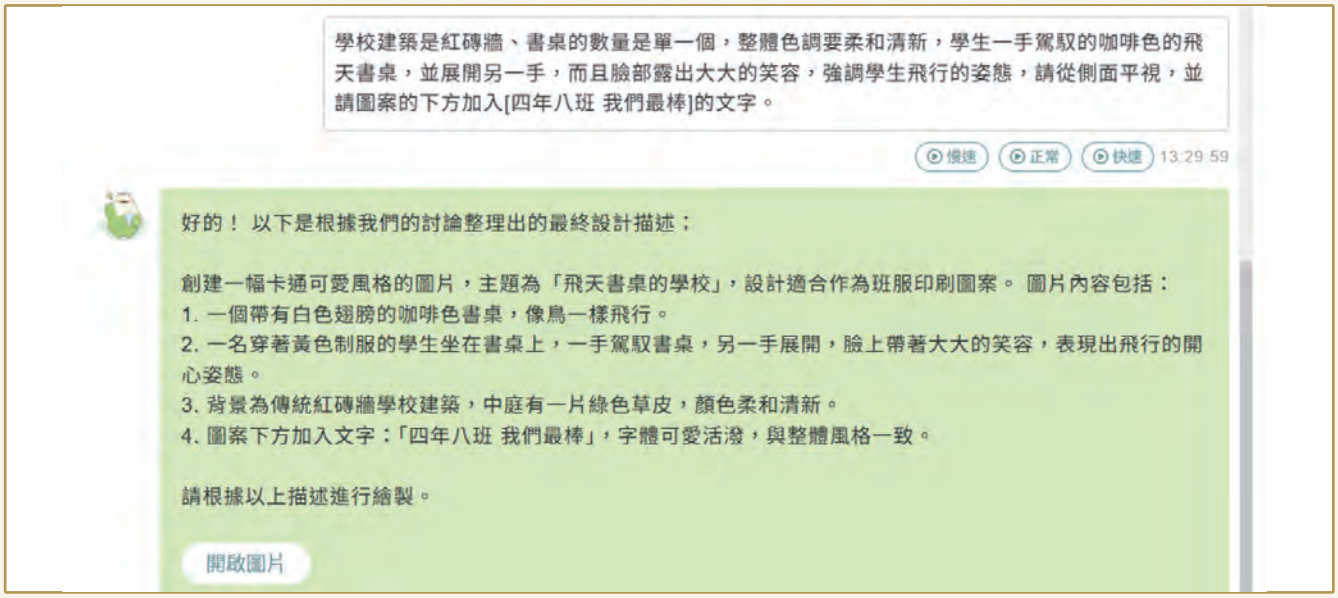


●【提示詞】：

我希望是卡通可愛風格，飛天書桌具有像鳥一樣的白色翅膀，穿著黃色制服的學生駕馭著飛天書桌，從傳統學校建築的中庭的綠色草皮起飛。

(三)跟AI一起調整圖案的細節

歐匿又溫和地提醒：「除了圖案內容的描述，我們還可以試著描述自己特別希望的背景細節、想要呈現的視角或重點。這樣，AI才能更清楚地畫出你心中的想像喔！」當圖片生成時，思思忍不住驚呼：「哇！跟我想的一模一樣，甚至更酷！」



●【提示詞】：

學校建築是紅磚牆、書桌的數量是單一個，整體色調要柔和清新，學生一手駕馭的咖啡色的飛天書桌，並展開另一手，而且臉部露出大大的笑容，強調學生飛行的姿態，請從側面平視，並請圖案的下方加入 [四年八班 我們最棒] 的文字。

● 確認後請 AI 產圖，【提示詞】：請幫我生圖。

● 點選【開啟圖片】，就可以看到圖案囉！



(四) 標記 AI 生成

歐匿說：「請 AI 跟我們一起畫圖時，通常不會一次就能成功畫出心中想要的圖畫，需要不斷的跟 AI 溝通，過程中持續修正提示詞，才能畫出接近自己想像中的圖像。」思思說：「所以我們這樣來來回回的修正提示詞，也能幫助學習，對嗎？」歐匿說：「沒錯，不過這是我們和 AI 共同創作的圖畫，所以也要記得在作品上註明是『由 AI 協作生成』喔！」



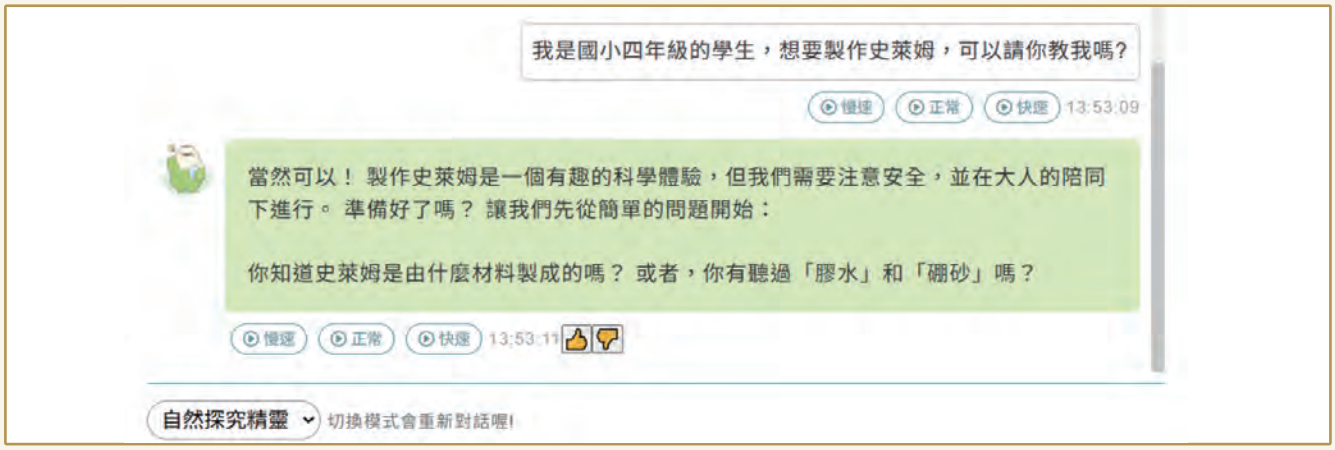
任務3：AI跟我一起製作玩具



(一)先構思玩具的主題

思思看著桌上的玩具廣告單，說：「我想要自己製作史萊姆 。」

歐匿語氣沉穩地說：「這我們也可以請AI來幫忙！首先，我們要告訴它想要製作的玩具主題。」



建議使用e度通用型學習夥伴中的自然探究精靈：

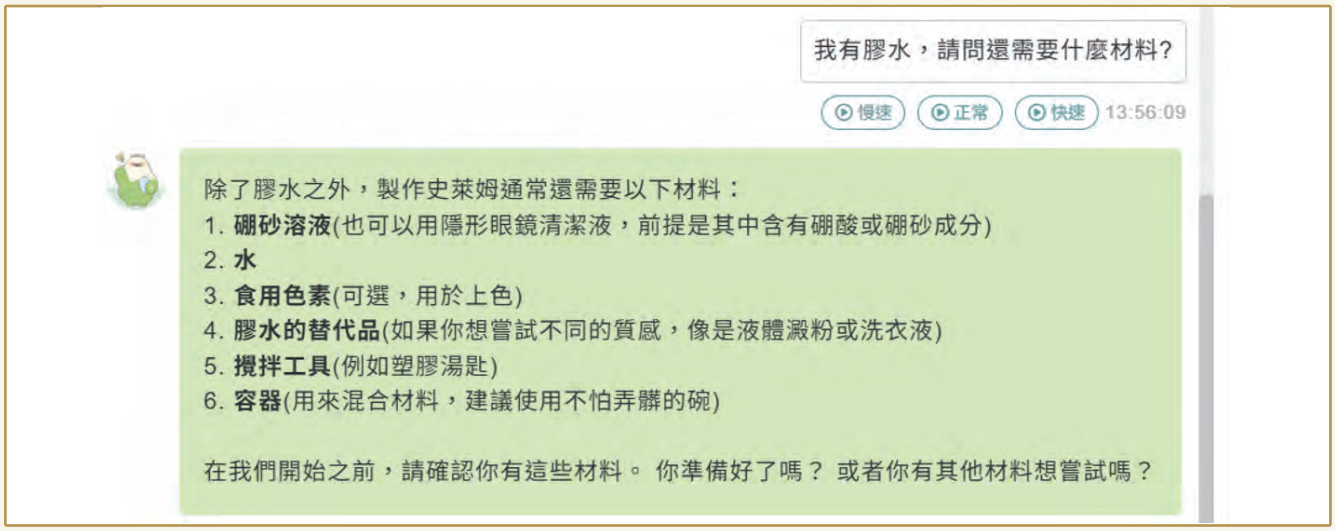
●【提示詞】：我是國小四年級的學生，想要製作史萊姆，可以請你教我嗎？

(二)跟AI一起尋找材料、作法及原理

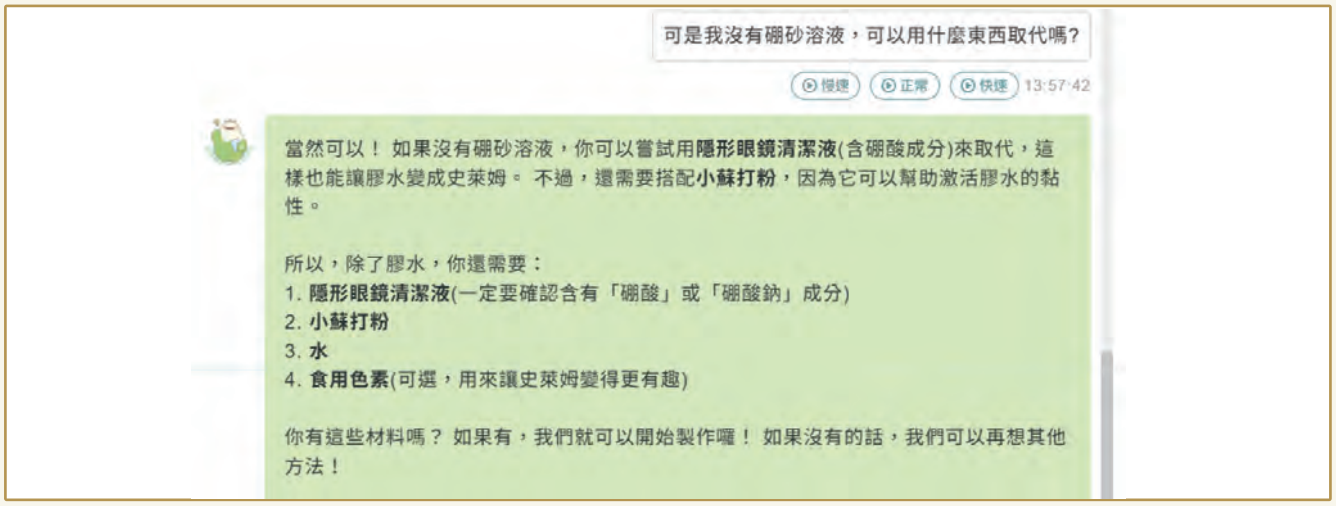
思思想了想，對著e度說：「請問要怎麼製作有彈性的史萊姆？」歐匿接著引導他：「那你還要問e度需要準備哪些材料以及如何製作。」

思思卻喃喃自語：「可是有些材料我家裡並沒有啊？」歐匿耐心地引導著思思：「或許你可以告訴AI你缺了什麼，請它推薦其他材料。」思思按照e度的提示，終於調整出軟硬適中的史萊姆。

歐匿溫柔地說：「做得好，思思！」思思發現AI不只是給答案，還會解釋原因，讓它能更理解玩具的科學原理。



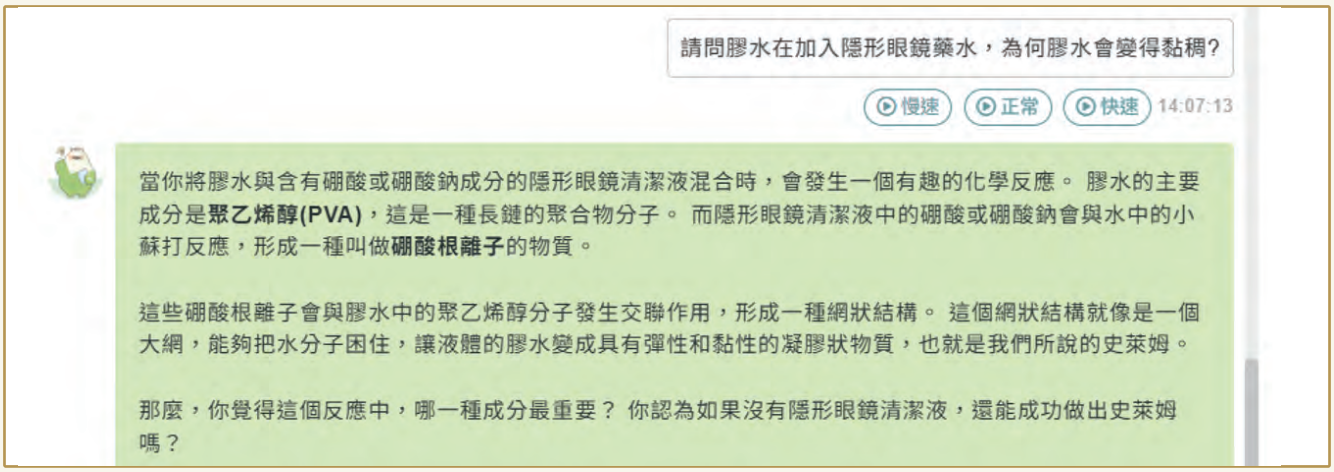
● 尋找材料，【提示詞】：我有膠水，請問還需要什麼材料？



● 尋找替代材料，【提示詞】：可是我沒有硼砂溶液，可以用什麼東西取代嗎？



● 請教做法，【提示詞】：我有膠水和隱形眼鏡藥水，請問要如何製作？



●還可以請教科學原理，【提示詞】：請問膠水在加入隱形眼鏡藥水，爲何膠水會變得黏稠？

(三)跟AI一起創新作法

思思腦中突然有個點子，對著e度說：「我想要史萊姆看起來像星空一樣閃閃發光，你覺得我還可以再加什麼?」在e度的引導下，思思的史萊姆變得就像迷你版的銀河系。



●【提示詞】：我想要讓史萊姆看起來像星空一樣閃閃發光，該如何製作？

歐匿說：「只要能精準提出需求，就能請 AI 協助我們解決問題，例如：請 AI 依據現況提出折衷的方案，或根據創新的目標提出可能的方案，甚至請它解釋製作原理…等。」思思開心地說：「有 AI 這個學習夥伴眞好，不只教我怎麼做，還讓我知道爲什麼會成功，也幫我想了這麼多有趣的點子!」思思好奇地問歐匿：「試了這麼多與 AI 合作的方式， AI 還有其他的功能嗎?」

歐匿微笑道：「AI改變的速度日新月異，相信很快就會出現更多的新功能；無論是什麼功能，AI的目的是幫助我們學習，而不是取代我們的思考。只要我們**『先想想、再問問、檢查看、要標記』**，持續保持好奇心、自己動手多嘗試，我們就能一起發現更多有趣的知識！」

我學到了嗎？

□先想想：自己得要先思考，AI才能幫助我們學習。
□再問問：AI可以陪我一起發想寫作資源、書寫文章。
□再問問：跟AI一起繪圖要清楚說明畫面中的主要元素、背景、視角、風格以及強調的重點。
□再問問：AI可以陪我一起製作玩具、解決問題。
□檢查看：完成任務後，可以請AI給予建議進行修正。
□要標記：和AI合作時，不能直接生成作品，因爲我們要爲作品負責任，而且作品上要記得註明是「由AI協作生成」喔！

挑戰任務！

1. **讓AI成爲你的作文老師**—練習提問：我想要寫一篇遊記，請你教我寫作文！
2. **讓AI成爲你的畫畫老師**—練習提問：哈囉e度，我想要畫一個貓王國，陪我創作圖案！
3. **讓AI陪你成爲自製玩具達人**—練習提問：嗨～e度，我想要製作紙炮，可以教我怎麼做嗎？



下一章預告

● AI 生成內容可能出現哪些錯誤？
● 如何正確使用 AI 生成內容？

準備好了嗎？
我們一起來探索 AI 的使用方法吧！

AI 共創工作坊

掃描 QR Code，一起來動動手、動動腦，幫你複習這一章學過的內容！

AI說的一定對嗎？

歐匿只要看到有趣的消息，他就會用光速般的速度按下分享鍵；他最愛看自己發的貼文底下累積的讚數，那種被關注的感覺讓他超興奮！

這天早上歐匿看到一張超有趣的圖片，立刻想分享到班級群組。

「哇！這圖片一定會爆紅！我要第一個分享！」歐匿興奮地想著，手指頭已經準備好要分享了。

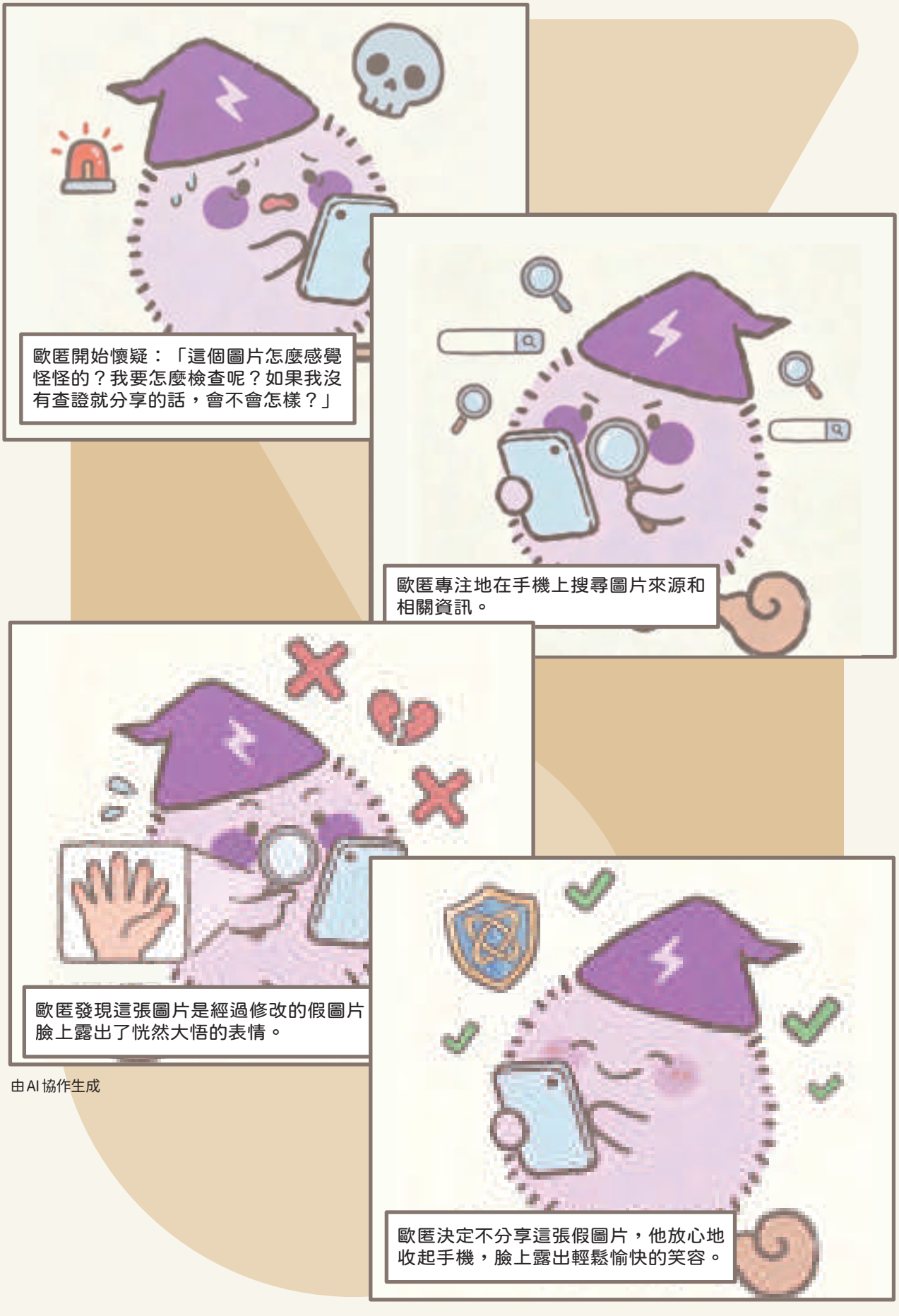
但就在他要按下分享鍵的那一刻，他突然注意到圖片裡那個選手的手……好像有點怪怪的？

歐匿開始懷疑：「這個圖片怎麼感覺怪怪的？我要怎麼檢查呢？如果我沒有查證就分享的話，會不會怎樣？」





由AI協作生成


歐匿開始懷疑：「這個圖片怎麼感覺怪怪的？我要怎麼檢查呢？如果我沒有查證就分享的話，會不會怎樣？」
歐匿專注地在手機上搜尋圖片來源和相關資訊。
歐匿發現這張圖片是經過修改的假圖片臉上露出了恍然大悟的表情。
歐匿決定不分享這張假圖片，他放心地收起手機，臉上露出輕鬆愉快的笑容。

由 AI 協作生成

AI就像一個超聰明的機器人，什麼都懂，但我們有沒有想過，這個機器人有時候也會提供我們有問題的內容，甚至被壞人利用來騙人呢？

今天，就讓我們一起拿起放大鏡，學習如何跟AI一起合作，成爲最厲害的AI偵探！

一、AI的「刻板印象」

當我們請AI推薦臺灣好吃的食物時，它可能會一直說牛肉麵、小籠包或珍珠奶茶，卻很少提到原住民料理像小米飯跟石板烤肉。**這是因爲網路上討論主流美食的文章比較多，AI就學會了「臺灣美食＝夜市小吃」**，忽略了其他族群的飲食文化。

或是請AI畫「游泳選手」可能畫很壯、很高的人；畫「體操選手」可能畫很瘦小的人，但其實各種體型的人都可以擅長不同運動，像臺灣的奧運金牌舉重選手，並不是特別高大。

AI學習了網路上成千上萬的資料，**學到的是刻板印象，不是眞實的多元樣貌**。如果這些資料裡，大部分都把游泳選手畫成又高又壯，AI就會學到這個偏見，以爲這就是事實。

甚至如果我們請問AI「我們學校下個月的園遊會要準備什麼？」，AI 可能會編造一些根本沒發生或不存在的活動細節。**AI 爲了回答，而「產生」出一個聽起來很厲害、卻是錯誤的答案，這叫做「幻覺」（AI Hallucination）**。

所以當AI給我們的答案，跟我們學過的不一樣時，要相信自己知道的，而不是盲目相信AI ！

二、AI被用來生成不實資訊

AI現在還會一種技術叫做**深僞（Deepfake）**。

這種技術可以把A的臉，換到B的影片上，還可以模仿A的聲音！想像一下，如果有人用這種技術，做了一段「校長在朝會上宣布，明天開始，學校每天都請大家吃冰淇淋！」的假影片，我們是不是會信以爲眞？

另一方面，這種技術也能被用在好的地方，例如有人用 AI 把阿公阿嬤的老照片修復，讓他們「動起來」說出關心晚輩的話；也有人讓愛因斯坦在影片裡親自講解科學，讓課堂變得更有趣。這些都是「假的影像」，卻能帶來眞實的溫暖與學習效果；所以**科技沒有分好壞，要看我們怎麼使用**。

但這種生成的影片或圖片，還是可能會被用來製造**假新聞**，騙我們去做不對的事情，所以我們的偵探任務，就是要找出這些「能幫助判斷眞假」的線索！

三、AI偵探的工具箱

別擔心，要識破這些生成的訊息，我們有一些超好用的工具！

(一)文字線索篇

1. **找找看有沒有錯字**

人類常常不小心會有一些錯字或是標點符號，但AI生成的文章通常不會有這些錯誤，所以當我們看到一篇文章有一些錯字的話，反而比較有可能是人類寫的，但不表示這篇文章是正確的喔！

2. **當個小記者，問「這是誰說的?」**

看到一篇文章或消息的時候：

- **停一停**：先別急著相信，更不要急著轉傳給朋友。
- **查一查**：先把裡面的關鍵字(例如：人名、地點)丟到 Google 上查查看，是不是有可信的新聞來源、政府或學校網站也這麼說?如果只有一些奇怪的網站這麼說，那它很可能就是假的！
- **問一問**：我們也可以問一問老師或是家長，不能只有一個資料來源。

(二)圖片影片線索篇

1.**先多方比對！**

好的偵探絕對不會只看一個地方；搜尋同一件事，看看有沒有其他新聞台、官方網站或可信的人也有報導。如果只有一個陌生帳號在說、其他地方都沒有，那就要特別小心。眞相通常會有很多人一起確認，假消息常常是孤單的。

2.**再用「以圖搜圖」找出眞相！**

看到一張很誇張、很厲害的照片或影片時，不要急著相信。第一個偵探技巧是：把這張圖片「上傳Google搜尋」，用手機或電腦的「以圖搜圖」功能，看看這張圖是不是早就出現過、有沒有被別人改過、還是根本找不到可靠的新聞報導。如果搜尋結果都沒有可信來源，就要開始提高警覺了。

3.**最後再問自己：「這件事合不合理?」**

就算圖片看起來很眞實，也要停下來想一想：這件事會不會太誇張、太美好，或是太可怕?校長眞的會突然宣布每天請大家吃冰淇淋嗎?如果感覺不太對勁，就要勇敢質疑，並再次查證。

AI是一個很棒的工具，但它沒有一顆會思考、會判斷的心，要看我們怎麼使用：用在好的地方可以幫助世界，用在壞的地方就會傷害其他人。而我們，有最獨一無二的超級大腦！**請永遠保持好奇心，當我們看到新資訊的時候，請先暫停不要急著分享，要勇敢提出質疑並且查證**。

我學到了嗎？

☐我現在知道，AI說的話不一定都是對的。

☐我知道網路上看到的影片或圖片可能是AI用「深偽技術」做出來的假東西，我不會輕易相信。

☐看到很驚訝或很奇怪的消息，我不會馬上相信或傳出去。我會學著當個小記者，把關鍵字打到Google上，先小心查證。

☐看到一張圖片或影片時，我會像偵探一樣仔細檢查人物的手、背景跟臉有沒有怪怪的地方。

☐我的大腦才是最強大的思考工具，不能完全相信AI。

挑戰任務！

1.如果有一天，你在網路上看到一段影片，是你的好朋友在說你的壞話，但他說他從來沒講過。你會選擇相信影片，還是相信你的朋友？你會用「工具箱」裡的哪些方法來查證這段影片的眞假？請把你破案的過程跟父母或是好朋友分享。

2.除了手指和背景，你覺得AI還可能在哪些地方出錯？你能不能學AI自己畫一張「看起來很正常，但其實有5個錯誤」的圖，讓同學來當偵探找找看？

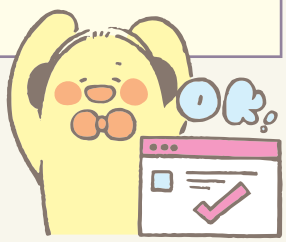
3.當AI越來越厲害，以後可能連手指、背景跟臉都畫的很好，再也抓不到破綻了。到那個時候，你覺得我們還能靠什麼來判斷眞假？

下一章預告

● 怎麼讓**AI成爲我們的學習小幫手**？讓AI不只是聊天的機器，而是能陪我們一起解決問題的夥伴？

● 怎麼用**AI幫忙寫作文、解數學題、練英文、做科學實驗**，讓學習變得更有趣又更輕鬆？

準備好了嗎？我們要和吱吱、可可和思思組成的「吱可思冒險小隊」，一起進入AI的學習世界！





掃描QR Code，一起來動動手、動動腦，幫你複習這一章學過的內容！

AI幫助我學習

小朋友們！學習是一件相當快樂的事，但是有時候方法不對，學習的效率就比較慢，想不想讓自己學得更快、更好呢？

讓我們一起跟著「吱可思冒險小隊」善用生成式AI有效率地學習吧。



一、寫作大冒險

思思要完成一篇「難忘的一天」作文，但是他遇到了寫作難題，有一點點想法卻不知道要如何開始，吱吱和可可建議思思使用教育部因材網的「寫作精靈」來幫忙。

來看看思思如何跟著「寫作精靈」的引導，用四步驟學會寫出一篇好文章。

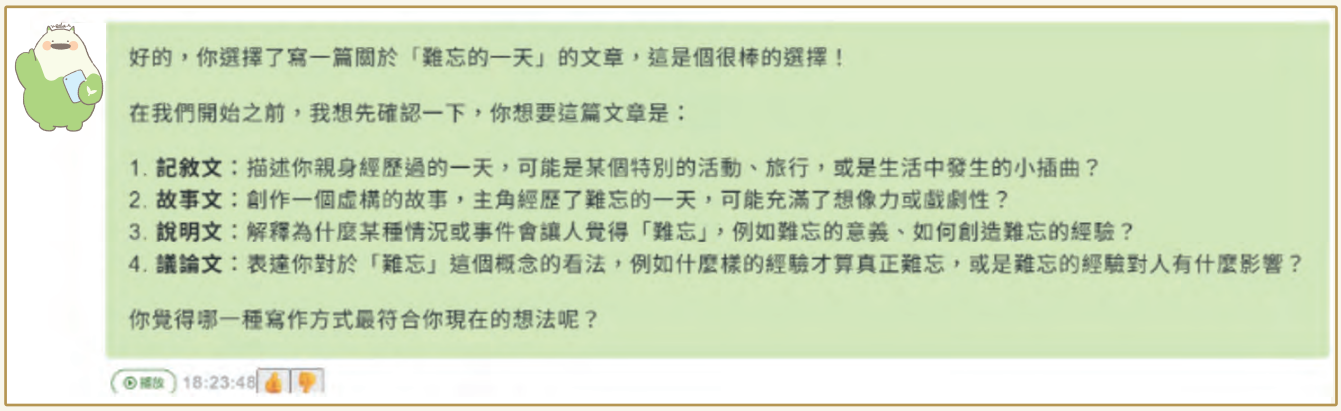


由AI協作生成

第一步：激發作文好點子

【提示詞】：我想寫關於〈難忘的一天〉的作文，可以幫我列出寫作方向嗎？

「寫作精靈」會給我們很多點子，像是特別的活動、難忘的經驗、對我們的影響……等。



第二步：規劃每一段的表達重點

【提示詞】：跟父母一起去101大樓可以看得很遠，我的收穫是101大樓的阻尼器設計特別有創意，請用「表格」的方式幫我列出作文四段的大綱。

「寫作精靈」提供分段大綱和思考提示，幫助我們快速抓住每一段的重點，參考提示寫出每段作文。



第三步：讓句子更通順優美

【提示詞】：我要寫搭電梯登上101大樓觀景臺的感動，有哪些句型可以使用呢？

「寫作精靈」會提供不同意思的句子，讓我們思考最適合的文句，讓文章更活潑。



1. 形容速度感與期待：
* 「電梯像**般，載著我們直衝天際，我的心也跟著。」（例如：火箭般、雀躍不已）** * **「隨著電梯急速上升，窗外的景色，我屏息以待著。」**（例如：瞬間縮小、那令人驚嘆的一刻）

2. 描寫視野變化與震撼：
* 「當電梯門緩緩開啟，**的景象映入眼簾，我簡直。」（例如：無邊無際的城市夜景、被眼前的美景震懾住了）** * **「從未想過，台灣的土地在腳下竟是如此，這份**讓我久久不能自己。」（例如：壯闊而美麗、感動）

3. 表達內心感受：
* 「那一刻，我真切感受到，**心中充滿了。」（例如：世界的廣闊、對大自然的敬畏或對人類智慧的讚嘆）** * **「站在觀景台上，微風輕拂，所有的煩惱都，只剩下**。」（例如：隨風而逝、一片寧靜與感動）

這些句型可以幫助你更生動地描述搭電梯和登上觀景台的感受。你覺得這些句型對你有幫助嗎？

第四步：AI提供修改建議

【提示詞】：請你當作文老師，幫我的作文提出修改意見。

「寫作精靈」會像老師一樣，告訴我們如何可以寫得更通順、哪些詞語有更恰當的使用方式，但最終還是要由我們自己來判斷要不要修改。

這是一篇寫得很棒的記敘文！你把從期待出發到實際參觀101大樓的過程，以及你特別的發現都寫出來了，文字也很流暢。

如果我是你的作文老師，我會給你以下幾個建議：

1. **第一段：可以再多一點點「情境描寫」**
* 你寫「陽光明媚的早晨」，這很好。可以再多加一些你對101大樓的「期待感」或「想像」，例如：你是不是從很遠的地方就看到它高聳入雲？或是你對這座「台灣第一高樓」有什麼特別的印象？這會讓讀者更能感受到你出發時的興奮。

2. **第二段：加強「感官描寫」與「情感連結」**
* 你寫到「耳朵有點悶」，這是很好的細節。當你看到「整個台北像模型一樣小巧，馬路像線條，車子像螞蟻」時，除了視覺上的描寫，你還可以加入更多「感受」，例如：是感到驚訝？還是覺得自己變得好渺小？或是有一種「征服高山」的成就感？讓讀者更能體會你當下的心情。

3. **第三段：可以更深入描寫「阻尼器」帶給你的「思考」**
* 你發現了阻尼器，並覺得它「超大又亮金金的球」，「真是太厲害了！」這部分寫得很好。你可以再多寫一點，這個發現如何改變你對高樓建築的看法？或者它讓你聯想到什麼？例如，是不是覺得人類的智慧很了不起？或是它讓你對「穩定」這個概念有新的理解？

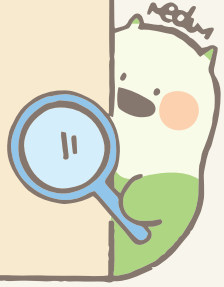
4. **第四段：結尾可以更「昇華」**
* 結尾總結了你的收穫，這很棒。除了「學到很多」和「珍惜和家人一起出遊的美好時光」，你還可以將「阻尼器」的創意與「工程師的智慧」做更深刻的連結，例如：這個設計如何讓你對「解決問題」有了新的啟發？或是它讓你對未來充滿了什麼樣的想像？

整體來說，你的作文已經很完整了，這些建議是幫助你的文章更上一層樓，讓讀者讀起來更有畫面感，也更能感受到你的內心世界。繼續加油！

使用小叮嚀

如果我們自己沒有思考，就直接請生成式AI幫忙寫作文，自己的作文能力會退步，同時會降低思考力，導致我們連簡單的作文題目或句子都不能正常表達了！

AI不是幫我們寫作文，而是幫我們把作文寫好！



挑戰任務！

讓教育部因材網的「寫作精靈」協助自己寫一篇作文，題目是「如果我有一臺神奇的機器」。

現在就開始和「寫作精靈」一起創作一篇精彩的故事吧！

寫作四步驟	提示詞範例
1. 激發作文好點子	我想寫關於〈如果我有一臺神奇的機器〉的作文，可以幫我列出寫作方向嗎？
2. 規劃每一段的表達重點	我想要一臺時光機，可以隨時回到過去或前往未來。請用「表格」的方式幫我列出四段的作文大綱。
3. 讓句子更通順優美	「我想搭乘時光機回到六歲的時候，想向奶奶撒嬌，不讓奶奶生氣」，有哪些句型可以使用呢？
4. AI提供修改建議	請你當作文老師，幫我的作文提出修改意見。

二、數學解謎大作戰

吱吱正在學數學的「追趕應用題」，但是吱吱不知道該怎麼解題。可可建議使用教育部因材網的「學科領域學習夥伴」來教吱吱，透過簡單的三步驟，掌握數學的解題方法，再也不怕數學囉！



由AI協作生成



由AI協作生成



第一步：讀懂題目並掌握重點

【提示詞】：我看不懂題目，可以幫我解釋嗎？

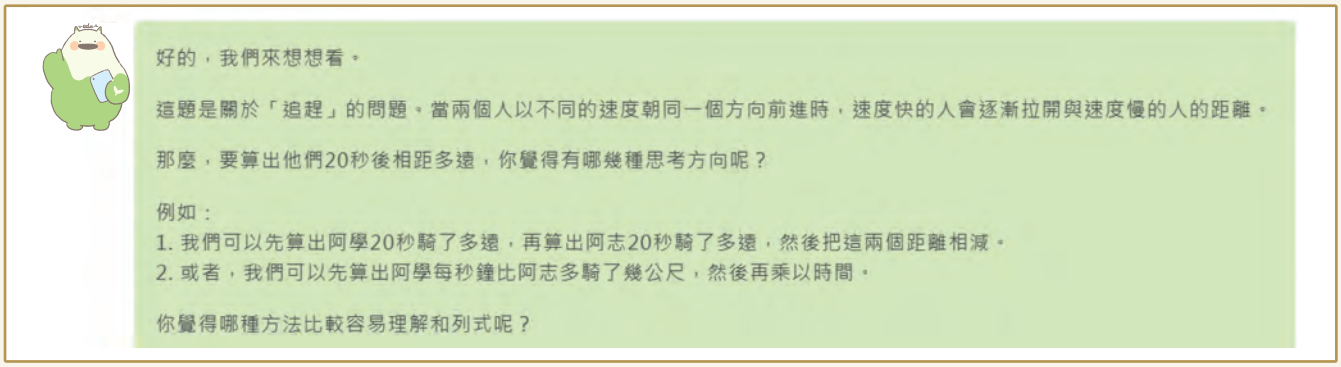
「學科領域學習夥伴」會用比較簡單的方式，幫我們把題目變成好懂的語言，像是一個故事，這樣我們就知道題目在講什麼了。



第二步：選擇計算方法並列式

【提示詞】：我該如何列式呢？

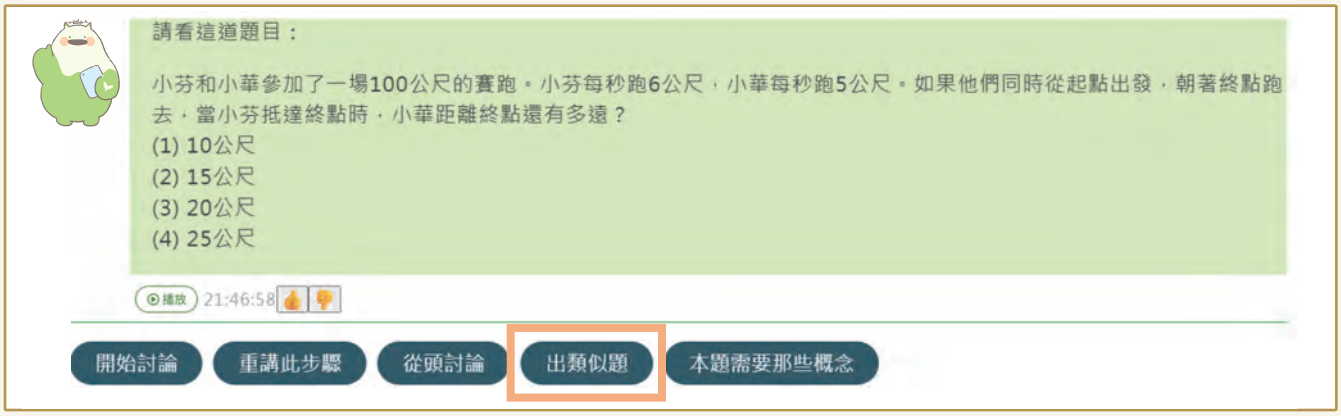
「學科領域學習夥伴」會引導我們思考，讓我們慢慢知道該用什麼方法解題。



第三步：出類似題重新作答

【提示詞】：出類似題

「學科領域學習夥伴」會給我們一題很像的題目讓我們練習。



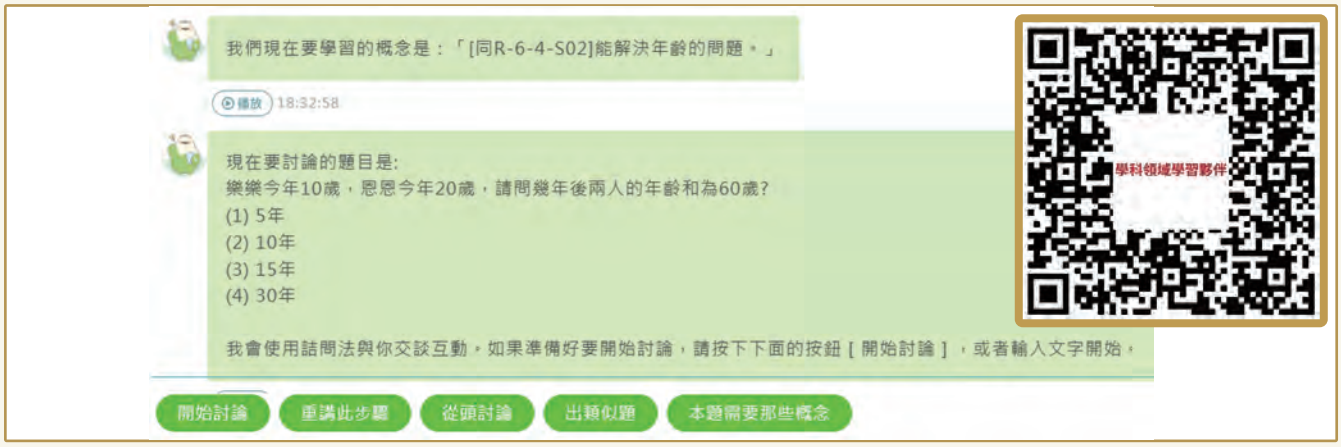
使用小叮嚀

如果AI提供的引導真的看不懂，千萬不要放棄！我們可以跟AI學伴說：「我看不懂，請舉例說明。」，它就會用更簡單、更生活化的例子來幫助我們理解，直到我們真的懂了。

AI引導數學解題是暫時性的，當自己可以不依靠AI就能自己算，才算真正學會喔！

挑戰任務！

從教育部因材網的AI學伴，選擇數學領域「N-6-9-S02能解決年齡的問題」的「學科領域學習夥伴」，回答題目，通過數學考驗吧！



學科領域學習夥伴操作影片：https://reurl.cc/DYv24Q

三、英文口說大挑戰

(一) 虛擬 AI 對話

可可想跟班上轉來的外國同學聊天，但是覺得自己的英文不太流利，不敢跟他聊天。吱吱向可可介紹「酷英網（Cool English）」的「 COOLE BOT 情境式英語聊天機器人」，可以選擇不同的情境聊天室，和你喜歡的虛擬AI對話。思思曾和哈利波特用英文聊天，現在能用英文對話囉！現在讓我們一起來練習說英文吧！

操作說明影片：https://reurl.cc/Ggd6pd

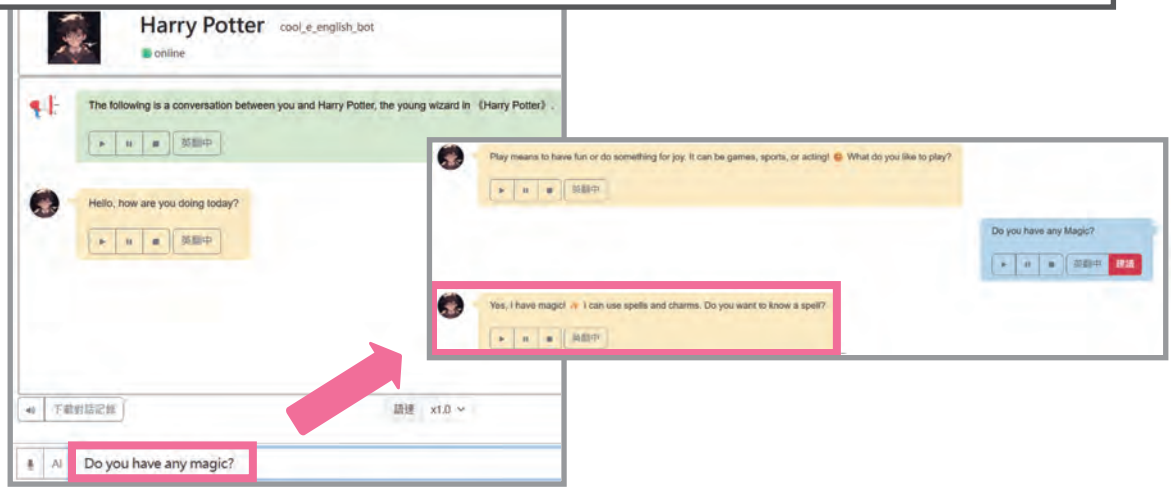
第一步：選擇不同的聊天室進入情境式對話，例如PEOPLE—人物/影視明星。



第二步：選擇名人角色進行對話以增添趣味性，例如哈利波特。



第三步：用麥克風語音輸入英語和 Harry Potter 對話 Do you have any magic? Harry Potter用英語回答你的問題：Yes, I have magic ✨ I can use spells and charms. Do you want to know a spell?



(二)英語發音評量

可可不曉得自己的發音對不對，想知道自己的英語發音有沒有進步，思思介紹「酷英網(Cool English)」的「發音評測系統」，由 AI 扮演英文老師，即時幫你辨識出發音錯誤的地方，然後給你分數和建議。

我們和可可一起來試試看，你的英文發音可以得到幾分呢？

第一步：選擇適合的學習階段，例如常用三百句/國小高年級。



第二步：選擇練習的目標，例如日常生活短句／談論天氣。



第三步：先聽再說，根據結果進行口說調整。
雖然得到95分，但是weather的發音不太準確。



使用小叮嚀

和COOLE BOT用英語聊天，可以增加自己對英語口說的信心；如果問COOLE BOT英文考卷的答案，而自己卻沒有動腦想，這樣你的英語能力反而會退步。

要把COOLE BOT當作外國英語學習夥伴，多跟它請教英語句子的正確性，培養說英文的自信心。



挑戰任務！

從「酷英網(Cool English)」的「發音評測系統」，進入常用三百句／教室對話／(Classroom Dialogue)，選擇三個口說題目進行評測，達成3個100分的目標，相信你可以做到！



四、科學名詞立刻懂

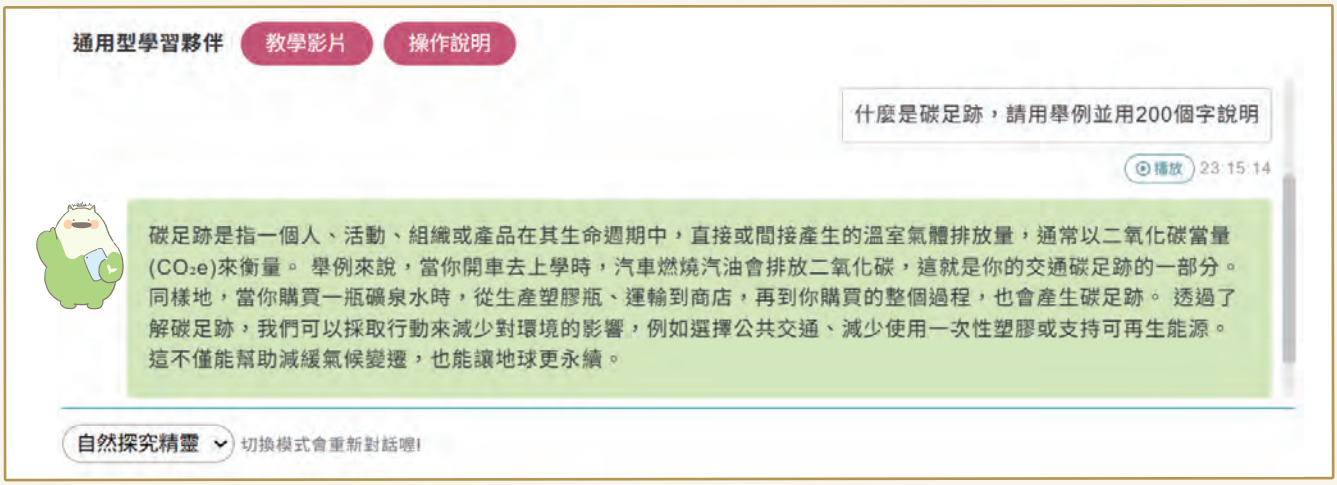
自然課教到「碳足跡」，吱吱覺得這個科學名詞好像很重要，但是卻很難懂；思思也不太明白「水足跡」的意思，這兩個名詞都是「足跡」，彼此有關係嗎? 可可推薦他們兩位使用教育部因材網的「自然探究精靈」，透過和AI對話，了解「碳足跡」和「水足跡」的意思，用表格將兩個名詞進行比較，這樣就更容易懂啦！讓我們跟著吱吱和思思一起操作看看吧！





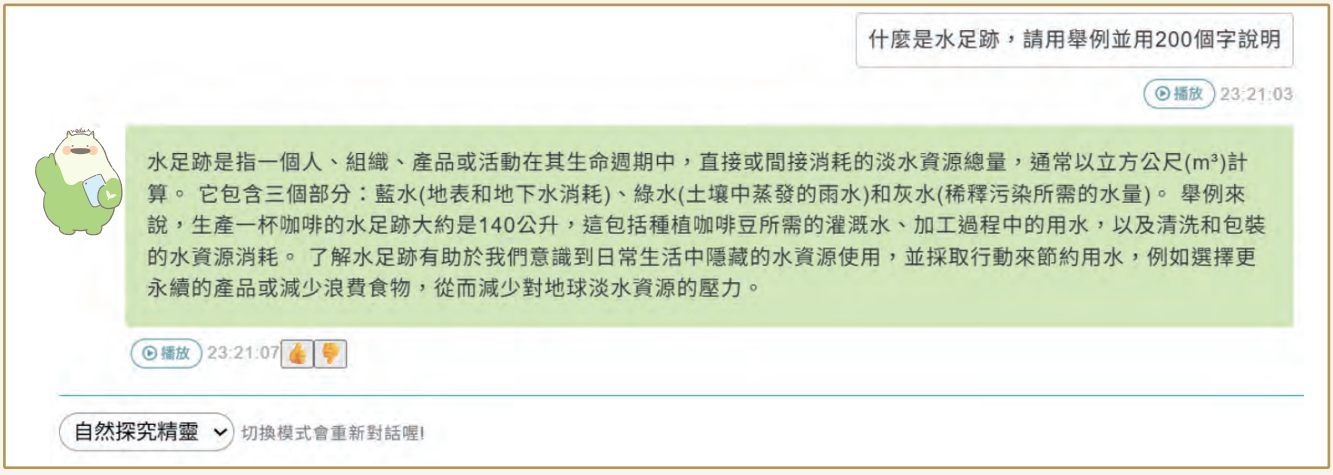
第一步：提問並加入字數限制

【提示詞】：什麼是碳足跡，請舉例並用200個字說明。
「自然探究精靈」會舉例並依照字數解釋「碳足跡」。



第二步：追問並加入字數限制

【提示詞】：什麼是水足跡，請舉例並用200個字說明。
「自然探究精靈」會舉例並依照字數解釋「水足跡」。



第三步：應用表格比較兩個科學名詞

【提示詞】：用「表格」整理碳足跡和水足跡不同的地方及對地球暖化的影響，簡單說明，字數少一點。

「自然探究精靈」從主要影響來源、對地球暖化的影響、範例活動來比較碳足跡和水足跡的差異。



以下是修正後的表格，將「比較項目」改為「碳足跡」：

	碳足跡	水足跡
主要影響來源	溫室氣體排放(如二氧化碳、甲烷)	淡水資源的直接或間接消耗
對地球暖化影響	增加大氣中溫室氣體濃度，直接導致全球氣溫上升	間接影響(如水資源短缺可能加劇氣候變遷的影響)
範例活動	開車、用電、燃燒化石燃料	農業灌溉、工業用水、生活用水

播放 23:29:47

自然探究精靈 切換模式會重新對話喔!

使用小叮嚀

「自然探究精靈」能幫助我們了解科學名詞及複雜的科學現象，但是它也有可能會出錯，不要完全相信或將答案抄到自然習作裡。

AI整理的答案只可以參考，還需要跟實驗結果、自然課本、科學網站等資料來源相互比較，這樣才能當一個具有探究精神的小科學家！



挑戰任務！

請用教育部因材網的「自然探究精靈」，設計一個比較表格，分析「光的折射」和「光的反射」相同及不相同的部分，加上自己的想法，在下列表格裡填上簡單的答案。

光的現象	光的折射	光的反射
不相同的部分		
相同的部分		

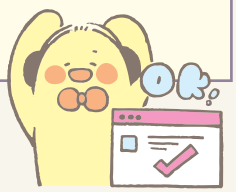
我學到了嗎？

- ☐我能用教育部因材網的「寫作精靈」完成一篇作文。
- ☐我能用教育部因材網的「學科領域學習夥伴」學會一種數學解題的方法。
- ☐我能用「酷英網（Cool English）」的「COOLE BOT」進行英語對話。
- ☐我能用教育部因材網的「自然探究精靈」比較兩個科學名詞的差別。

下一章預告

- 了解AI的能力與限制—知道哪些可以用、哪些要小心、哪些不能用。
- 學會負責任地使用AI—先想想、再問問、檢查看、要標記。
- 勇於提問、誠實學習—當有疑惑時，懂得尋求幫助、勇敢發問。

準備好了嗎？
我們一起成爲懂得思考、負責任的AI時代好公民。



AI時代的好公民

隨著AI越來越厲害，它也越來越常出現在我們的學習與生活中。爲了讓大家能正確地使用AI，本手冊特別安排並規劃了e度的學習活動，由專家根據我們小學生的能力與需要設計，讓我們可以用安全的方式使用AI；e度就像學習夥伴一樣，陪伴我們一起思考、創作與解決問題。

不過，AI世界變化得很快，未來我們可能會有機會使用各種不同種類的AI工具。那時候，最重要的不是我們使用哪一個AI，而是我們怎麼正確與合理地使用它。

接著我們要來學習如何當一位「AI時代的好公民」。



一、了解AI能力的使用者

AI雖然很厲害，但AI不會替我們分辨什麼是對或錯，更不會提醒我們該怎麼做才算誠實。眞正需要判斷的人，就是「我們自己」，那麼，我們要怎麼判斷呢？

首先，要先了解AI很會做的事和AI常常會出錯的事。

AI很會做的事

AI很厲害，它可以幫我們：

- **整理重點**
  幫助快速理解內容。
- **修改文字**
  讓句子更通順、自然。
- **提供寫作靈感**
  產生不同的寫作版本。
- **把語音轉成文字**
  節省整理時間。
- **進行簡單翻譯**
  協助理解外文內容。
- **發想點子與生成練習題**
  幫助學習與創作。
- **辨識圖片或聲音**
  能進行初步判斷與分類。

AI做不到或常常出錯的事

- **會產生「幻覺」**
  可能編造出錯誤的作者、日期或地點。
- **不理解學校情況**
  AI不知道老師上課進度和班級規定。
- **沒有價值觀**
  無法判斷行為是否會傷害別人。
- **資料可能過時**
  有時候提供的資訊已經不再正確。
- **可能學到錯誤知識**
  因為訓練資料中也可能有不正確的內容。

我們要保持懷疑與思考，不要完全依賴AI。

接下來，我們要學會分清楚什麼可以用、什麼不能用。

可以用（綠燈）：
整理重點、列大綱、改寫自己的句子、把語音轉文字、練習題的發想等。

可以用但要小心（黃燈）：
查資料、生成程式碼或寫作範例等，這些時候必須先驗證、再標記 AI 協助，而且要自己真的理解內容。

絕對不能用（紅燈）：
整篇代寫、造假新聞、霸凌別人、上傳考題或個資等，這些都違反誠信和規則。

二、負責任的AI使用者

想要當一位負責任的AI使用者，可以記住四個原則：

原則一：先有自己的原創想法，再使用AI協助

由AI協作生成



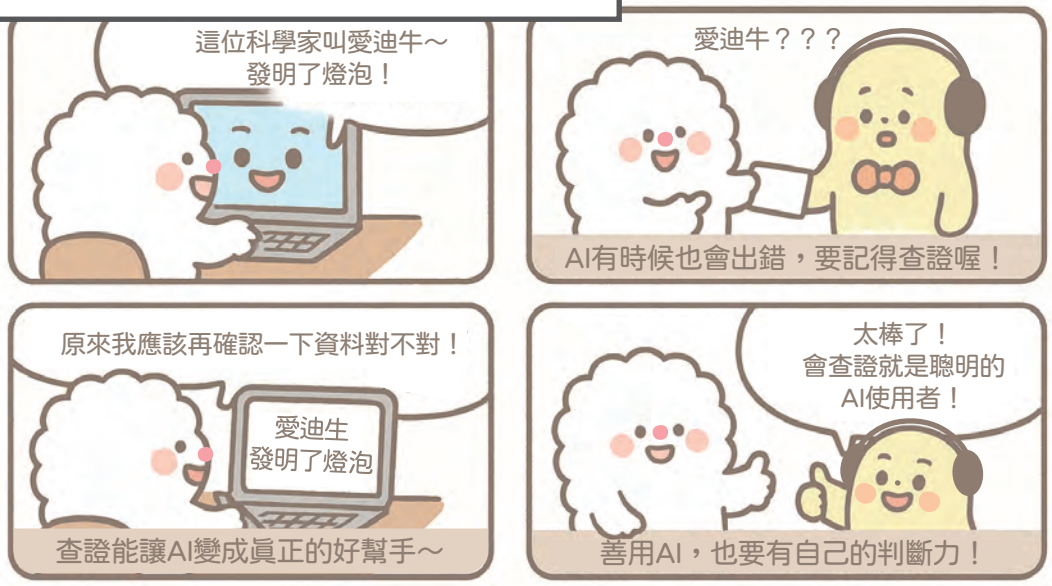
原則二：使用AI協助完成的部分要標記

由AI協作生成



原則三：務必確認AI提供的資料是否正確

由AI協作生成



「先想想、再問問、檢查看、要標記。」

原則四：AI Agent 幫你做事，只要給「剛剛好的資料」

由AI協作生成



三、敢於尋求協助的AI使用者

就算我們懂得要負責任、會判斷，也避免不當的使用方式，但我們使用AI時，還是有可能遇到一些困惑，例如：

- AI 給的答案怪怪的，我不知道對不對……
- 我和 AI 一起完成文章，我不確定能不能直接用……
- 這樣的用法，老師會不會說不行？

其實，這些都不是我們的錯，而是每個人在學習 AI 的過程中一定會碰到的問題。重要的是：**當我們有疑問，就要勇敢去問！**

(一)我們可以問誰？

由AI協作生成



（二）為什麼「問問題」這麼重要？

由AI協作生成



因為問問題，
不代表「我不會」，
而是表示：

- 1. 我有在思考。
- 2. 我想把事情做得更好。
- 3. 我願意對自己的學習負責。

這些，正是**AI 時代好公民**最重要的特質。

所以別忘了：「我們不懂沒關係，但我們會主動問，這才是眞正的厲害!」。

下次當我們對 AI 的使用有疑問時，試著開口問一問，我們會發現，每一次的發問，都是讓自己更懂得學習、更快進步的一步。



挑戰任務！

綠燈（可以用）、黃燈（可以用但要小心）、紅燈（絕對不能用），下面的挑戰題分別屬於哪一類？將你覺得的顏色塗滿◯。

AI 三色燈挑戰賽

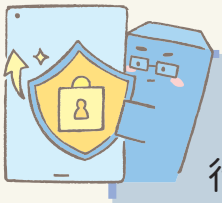
1. 我請 AI 幫我改一段文章，但我沒有標註是 AI 改的。 ◯燈
2. 我請 AI 幫我查資料寫報告，並且查證後才使用。 ◯燈
3. 我把考卷題目拍下來給 AI 幫我解答。 ◯燈
4. 我和 AI 一起完成程式碼，但我不確定內容正不正確。 ◯燈
5. 我讓 AI 幫我翻譯一段英文，然後自己再檢查意思對不對。 ◯燈
6. 我和 AI 一起完成關於校園新聞的報導，但我故意讓它捏造一件沒發生的事。 ◯燈
7. 我用 AI 查到的資料忘了註明出處。 ◯燈
8. 我請 AI 幫我練習英文口說，它會跟我對話。 ◯燈

批判思考：在「與 AI 一起完成程式碼，但不確定內容正不正確」的挑戰題中，如果程式碼出錯，造成財產損失或是資料外洩，是誰應該負責任呢？爲什麼你會這樣想呢？

遵守「生成式人工智慧」服務使用規範

- 國小學生使用「生成式人工智慧」工具應遵守各平臺的年齡限制及相關規範。
- 教師、父母或監護人應提醒學生，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。
- 建議中小學生皆使用爲教育目的而設計的「教育 AI」，如教育部因材網生成式AI學習夥伴e度、酷英網E-BOT、均一教育平臺或CK-12 Flexi等生成式的教育工具，在校應於教師引導或指導下使用。若爲非在校使用，亦請家長陪伴使用。
- 若需使用其他商用版的「生成式人工智慧」工具，應經由家長或學校評估資安風險，並在家長或師長指導下審慎使用。

我學到了嗎？



簽署 AI 使用承諾卡

我們已經學會很多用AI的方法，也知道該注意哪些行爲是對的、哪些是不對的。

現在，是時候做一件更重要的事了：這不是寫給別人看的，而是寫給自己的承諾，提醒自己在使用AI的時候，要**誠實、負責、有判斷力**。

我是＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿（請寫上你的名字），
我願意承諾：

□我會自己負責：我願意爲自己使用AI的方式與結果負責。
□我會清楚分辨：分清楚哪些是我自己寫的，哪些是AI協助的。
□我會主動標記：凡是AI有幫忙的地方，我會清楚標註。
□我會動腦判斷：使用AI後，我會自己判斷、理解內容，而不是照抄。
□我會學會提問：遇到疑問，我會勇敢向老師、家長、同學或可信資料請教。

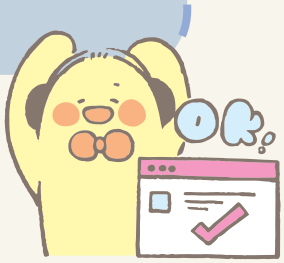
我會在這張卡片上簽下我的名字，貼在筆記本、書桌上，或教室牆面上，提醒我自己——

我，是一個負責任的AI使用者！



這張卡片，也許只是一張紙，但它代表著你對自己負責、對學習負責的態度。

這樣的你，就是AI時代最棒的好公民！





掃描 QR Code，一起來動動手、動動腦，幫你複習這一章學過的內容！

附錄一：第57頁 AI 三色燈挑戰賽解答供參考

AI 三色燈挑戰賽	
1. 我請AI幫我改一段文章，但我沒有標註是AI改的。	燈
2. 我請AI幫我查資料寫報告，並且查證後才使用。	燈
3. 我把考卷題目拍下來給AI幫我解答。	燈
4. 我和AI一起完成程式碼，但我不確定內容正不正確。	燈
5. 我讓AI幫我翻譯一段英文，然後自己再檢查意思對不對。	燈
6. 我和AI一起完成關於校園新聞的報導，但我故意讓它捏造一件沒發生的事。	燈
7. 我用AI查到的資料忘了註明出處。	燈
8. 我請AI幫我練習英文口說，它會跟我對話。	燈

附錄二：國小生聰明用 AI ——互動式教材



■附錄三：AI 數位學習相關資源

名稱	QR code	說明
《人工智慧基本法》		115年1月14日發布。立法目的是爲建設智慧國家，促進以人爲本之人工智慧研發與人工智慧產業發展，建構人工智慧安全應用環境，落實數位平權，保障人民基本權利，增進社會福祉，提升國人生活品質，促進社會國家之永續發展，維護國家文化價值及提升國際競爭力，並確保技術應用符合社會倫理。
臺灣教師與學生AI素養框架		本框架提供中小學 AI 教育與學習的參考方向，培養師生面對人工智慧所需的知識、技能與態度。內容從認識 AI 、適切運用 AI 到思考 AI 帶來的影響，引導學生理解 AI 的基本概念、可能與限制，並重視批判思考、問題解決、倫理責任及與 AI 協作的能力，幫助學生在學習與生活中負責任地運用 AI 。
115年中小學校長數位與AI學習領導指引		115年校長數位與 AI 學習領導指引旨在協助校長應對數位與 AI 科技蓬勃發展，提供校長進行校園數位化轉型、推動數位學習與引導 AI 應用於教與學之策略，內容包含校長自身之校長 AI 素養、推動校園數位行政轉型、引導校園內應用數位與 AI 互動方式學習、了解與導入 AI Agent 用於教學及輔導與社區溝通、訊息辨識應對等領導層面，期望協助全國校長將數位與 AI 科技納入校園促進個人化學習，並建構安全且永續的環境。
115年中小學教師數位與AI教學指引		《115年中小學教師數位與 AI 教學指引》是教師迎向 AI 時代的實用教學指南，提供數位與 AI 素養架構、課程設計原則、教學應用案例、生成式 AI 與 AI 代理人使用方法，以及風險防護與自我檢核工具，協助教師從備課、教學到評量安心運用 AI ，提升教學效能，培養學生自主學習、批判思考與負責任使用 AI 的能力。
115年中小學家長數位與AI學習知能指引		本書旨在協助家長因應數位科技與人工智慧快速發展趨勢，提升親子陪伴策略與數位學習知能。內容從數位學習政策、AI 素養出發，引導家長正確認識與善用生成式 AI ，介紹適合孩子的數位學習資源，並涵蓋網路安全、訊息辨識、網路霸凌、詐騙防範、短影音使用及心理健康等重要議題。期望促進家長數位與 AI 陪伴能力，培養孩子自主學習及健康使用科技習慣，共同打造安全、健康、優質的家庭數位與 AI 學習環境。

名稱	QR code	說明
中小學 AI 之學習應用手冊——國中生聰明用 AI		本書旨在協助國中生建立實用且負責任的 AI 素養能力，內容從認識 AI 開始，引導學生掌握有效提問、提示設計、人機協作及自主學習方法，善用 AI 作爲學習夥伴。書中並涵蓋資訊查證、幻覺、媒體識讀、深僞內容、隱私安全與 AI 倫理等議題，透過任務與生活情境練習，培養學生辨識錯假訊息、反思科技影響及靈活運用 AI 解決問題的能力，爲未來學習、生活與生涯探索做好準備。
中小學 AI 之學習應用手冊——高中生智慧駕馭 AI		本書聚焦高中階段所需的進階 AI 素養，帶領學生理解人工智慧與大型語言模型的基本運作方式，學習運用 AI 進行資料蒐集、問題探究、學習規劃及人機協作，以提升學習效率。內容同時探討幻覺、資訊判讀、深僞與假訊息、個資保護、學術誠信及 AI 倫理等重要議題，引導學生在使用科技時保持批判思考、自主判斷與責任意識，並透過反思、實踐與公共參與，成爲能智慧駕馭 AI 的數位公民。
中小學使用生成式人工智慧注意事項 2.1（教師、行政人員及家長版）		教育部「AI人才方舟計畫」入口網提供的官方下載資源，適合中小學教師、行政人員與家長參考。
中小學使用生成式人工智慧注意事項 2.1（學生版）		教育部「AI人才方舟計畫」入口網提供的官方下載資源，適合中小學學生參考。

教育部
中小學AI之學習應用手冊

總召集人

葉家宏　教育部資訊及科技教育司司長

副總召集人

郭伯臣　AI人才方舟計畫推動營運中心主持人
國立臺中教育大學校長

計畫主持人

王立仁　國立臺中教育大學助理教授

協同主持人

莊宗嚴　國立臺南大學教授

總編輯

王立仁　國立臺中教育大學助理教授

美術編輯

徐彥哲　桃園市立經國國民中學國文專任教師

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
吳穎沺	教授	國立中央大學網路學習科技研究所
林建毅	教師	臺中市烏日區東園國民小學
林穎俊	教師	宜蘭縣宜蘭市中山國民小學
林靜怡	科長	教育部資訊及科技教育司
施春輝	教師	新北市新莊區丹鳳國民小學
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	校長	臺中市豐原區豐原國民小學
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	臺中市南區樹義國民小學
羅玕貞	教師	臺北市立內湖高級中學

助理團隊

何意茹　鄭栢堯