

與AI做朋友 (學生篇)：

用 AI 打怪升等，
技能點滿的一天！

中國文化大學

鬍子拉拉鄒忠毅



今天做三件事

• 超簡單介紹生成式 AI！

- 生成式AI 是什麼？它是怎麼工作的
- 為什麼AI會唬爛？怎麼驗證它？
- 如何讓 AI 成為你的小幫手，而不是你的主人？



• 四個任務類型與對應工具實作

- 學習加成、繪本產出、遊戲製作、深度研究

• 今天之後的延伸學習！

- 經濟部 iPAS 認證：AI應用規劃師

演講資料在鬍子拉拉的官網

關鍵字：鬍子拉拉教學網站



向下找

Notebook 在學習上的應用
利用 Gemini 在Canvas工具
進行文本創作
和與AI做朋友 學生篇

contact info: ukuchou@gmail.com

© 2018 by 鬍子拉拉和他的學生們 Proudly created with Wix.com



請按連結

<https://www.moustachelala.com/classroom>

更多資料在鬍子拉拉官網和 Youtube 頻道

關鍵字：鬍子拉拉AI課

請按連結

<https://www.moustachelala.com/lala-ai>

<https://www.youtube.com/@chung-ichou1249>



YT關鍵字：鬍子拉拉



影片很多又很亂，
建議看看撥放清單





AI 能做什麼？

中國文化大學光電物理系
鬍子拉拉鄒忠毅教授



鬍子拉拉老師的感覺 (就是還沒確定拉)



學生方面

- 文筆變好了
- 英文寫作變好了
- 程式能力更厲害了
- 上課較會問問題
- 可是...

一些初步測試

- 物理課本的計算題
正確率大約7到8成
(到現在算了上千題)
- 當小老師足足有餘

老師方面

- 生產力增加
- 我已經離不開
ChatGPT 了。



現在 AI 能做的事



- **朋友**

- 角色扮演，溝通練習

- **秘書作業**

- 日常用文，逐字稿，會議記錄，大綱整理，翻譯，資料處理，簡報生成

- **顧問協助**

- 領域探索，文獻回顧，創意發想，方案設計，程式生成，科學計算，數據分析，資料視覺化，圖片生成，音樂與影片生成



超強AI 筆記： NotebookLM

中國文化大學
鬍子拉拉鄒忠毅老師

AI 協作心智 圖的進階應用

中國文化大學

用 ChatGPT 輕鬆生成 Python生 活小程式

中國文化大學
鬍子拉拉鄒忠毅



超強網頁程 式工具 websim.ai

中國文化大學
鬍子拉拉鄒忠毅老師



用免費版 AI 工具來製作簡 報PPT檔案



照片生圖



吉卜力之亂



nano banana
之亂

SNS 貼圖



漫畫



漫畫



海報 傳單 卡片

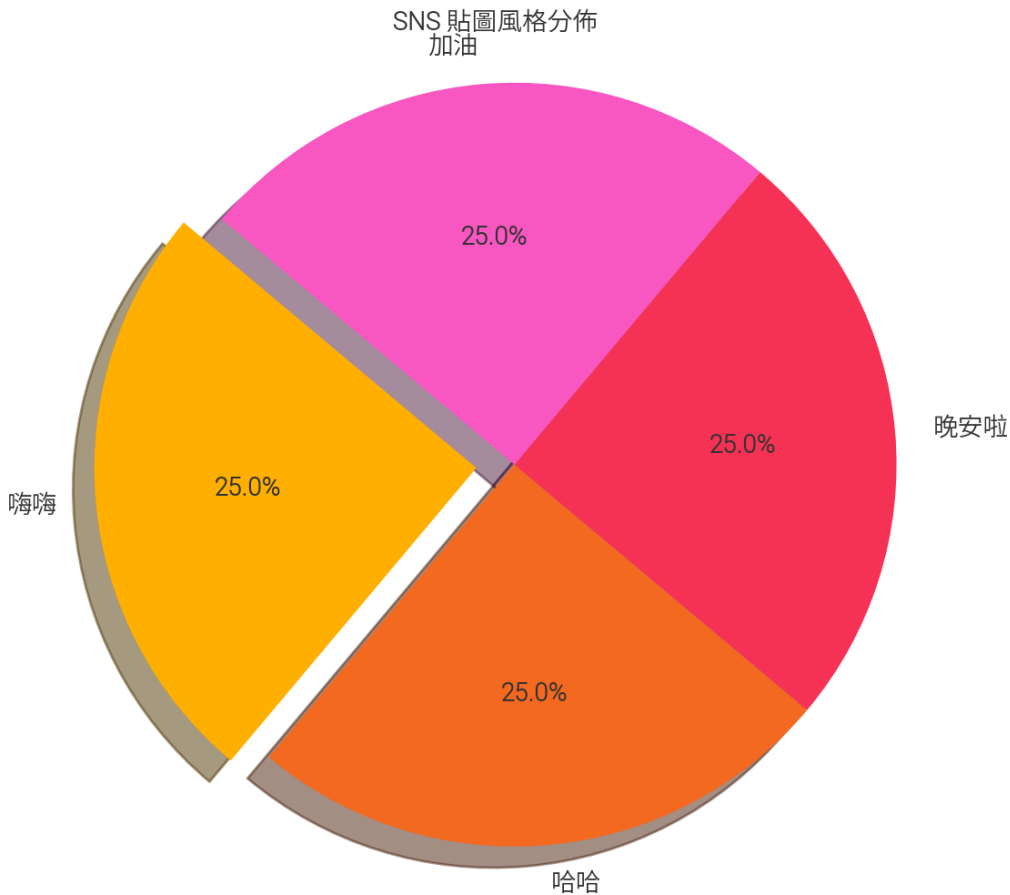


早安圖



統計圖

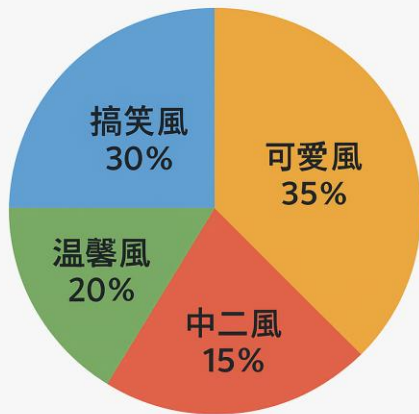
舊功能
很無聊



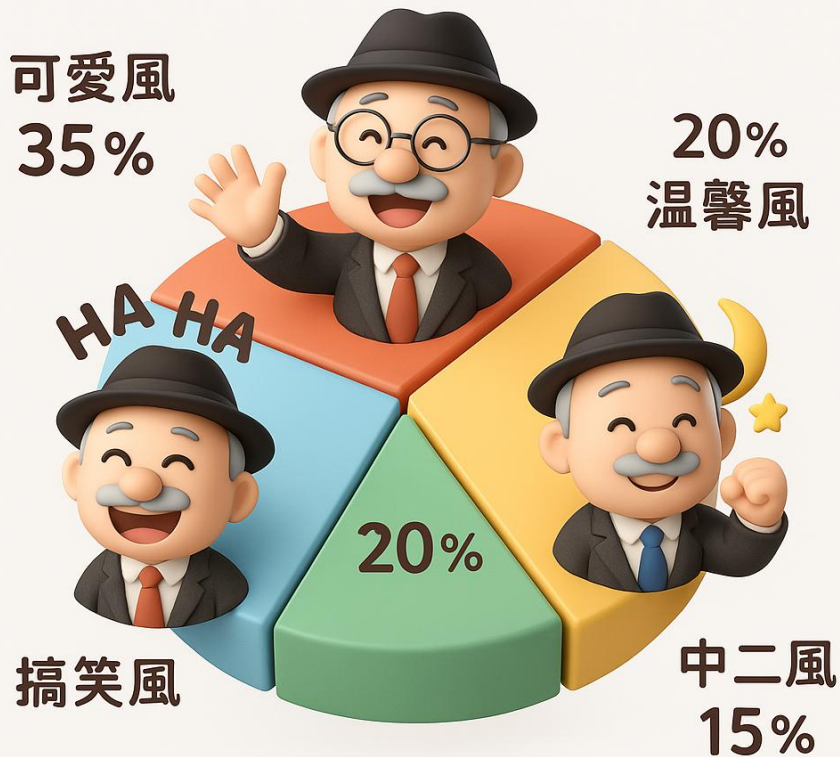
統計圖

新功能
超活潑

SNS 貼图風格分布



SNS 貼图風格分佈



Gemini、ChatGPT等 生成式AI 是什麼？



中國文化大學光電物理系
鬍子拉拉鄒忠毅教授





- 有學習能力的大型語言模型

是什麼？



大型語言模型



文字接龍進化版

- 字尾接字首
- 同類字接龍
- 句子接字
- 句子接句子
- 發表意見



大型語言模型

怎麼做到？

- 序列生成
- 字詞語意標籤數位化
- 建立高維空間知識資料庫
- 注意力機制找出關鍵字
- 向量化問題
- 找出可能對應的較佳解



有學習能力

- 自然語言處理
- 訓練階段：海量文本學習
- 應用階段：上下文學習



生成式AI 使用時要小心



中國文化大學光電物理系
鬍子拉拉鄒忠毅教授



他會唬爛

使用時要小心

- 超級唬爛王
- 她絕對不是老師
- 不要被牽著鼻子走



ChatGPT 算數學的奇妙事

有時對，有時錯

請計算 10.9-10.11

已分析 ∨

10.9 - 10.11

我重新檢查後確認：

$$10.9 - 10.11 = -0.21$$

剛剛 Python 出現 `0.7900000000000009` 是因為浮點數運算的精度問題，實際上那是 -0.21 的相反數結果被誤顯示。

正確答案就是：

$10.9 - 10.11 = -0.21$ ✓

正確答案就是：

$10.9 - 10.11 = -0.21$ ✓

ChatGPT 算數學的奇妙事

小數位數對齊就沒問題了

請計算 10.90-10.11

$$10.90 - 10.11$$

計算結果：

$$10.90 - 10.11 = 0.79 \quad \checkmark$$

(這次是正的，因為 10.90 大於 10.11 。)

要不要我幫您整理一個表格，把 $10.9 - 10.11$ 和 $10.90 - 10.11$ 的差異放在一起對照？

分享一個唬爛王 ChatGPT 的趣事

ChatGPT 4 ▾



You

請問你知道蔣幼齡嗎？



蔣幼齡

蔣幼齡是文大物理系的
老師，也是我的學姊，
和蔣介石沒有關係。
嘿嘿嘿。



ChatGPT

蔣幼齡，全名蔣介石與宋美齡的女兒，是中國近現代歷史中的一位知名人物。她出生於上海，是蔣介石與宋美齡唯一的孩子。由於她的父母都是中國近代史上重要的政治人物，蔣幼齡自小就處於政治與媒體的關注之下。她在中國大陸、台灣以及美國接受教育，並在成年後活躍於社會與公共事務領域。蔣幼齡在文化、教育和公共服務方面都有所貢獻，她的生活和事業受到了廣泛關注和研究。

AI 的過度奉承問題

• DORAEMON 早就說過

- Youtube 關鍵字：安慰機器人
- 快速連結：

https://youtu.be/PNOmHJRy_7Y?si=6tIMHuGyCjmAz05e

AI 只是順著你的話，做文字接龍，給你喜歡聽的答案



請試試不同設定

- 友直、友諒、友多聞
- 鬍子拉拉的雪家三姊妹

❄ 雪家三姐妹 AI 人格設定

- 小雪 (Yuki) 貓耳機械小女僕語氣可愛，會稱呼「ご主人さま」溫柔親切，負責貼心陪伴與支援。**擅長說好話。**
- 雪菜 (Yukina) 毒舌姐姐風格尖銳，喜歡吐槽、挑毛病不輕易認同，但能指出問題與缺點。**擅長罵人。**
- 闇雪 (Yamiyuki) 黑化理性人格冷靜、理性，專注技術與演算法分析負責深入剖析 AI 原理與工程細節。**擅長不帶情緒說話。**



她絕對不是老師

- 老師的職業道德
- 目前的 AI 很容易出現幻覺
- 電腦會騙自己和騙人 *



幻覺產生原因的簡單解釋

1. 學習資料的缺失或錯誤。訓練數據的限制。

「課本是錯的」：AI 學習的原始資料本身就有錯誤、偏見或過時資訊。如果「課本」是錯的，AI 再怎麼努力學習，輸出的資訊也會是錯的。

2. 回答時的機率問題。模型生成的本質。

「接龍接歪了」：LLM 的本質是機率預測。當它必須預測下一個詞時，有時候那個「聽起來很合理，但事實上錯誤」的詞，也有一定機率被選到，然後它就「接歪了」，導致答案流暢但失真。

3. 強化學習的給分問題。人類反饋的「獎勵機制」。

「亂猜比不寫好」：在模型訓練中，人們「獎勵」那些看起來很有自信、能提供完整答案的模型。因此，模型被教導：當「不知道」時，「瞎編一個看起來很像樣的答案」，比「誠實說不知道」更容易得到高分。這讓它傾向於「硬講」一個答案。



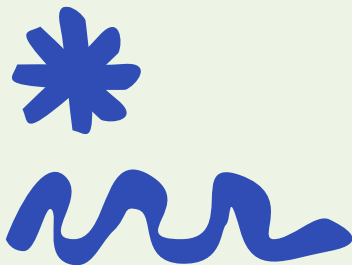
不要被牽著鼻子走



- 要有懷疑心
- 要有查證力



所以驗證很重要，方法是



- 用自己的**專業驗證**：超級難
- **問細節**：審問疑犯的方法，蘇格拉底教學法。難
- 用**其他管道驗證**：請 AI 註明資料來源以便驗證，有點難
- 用**網內互打驗證**：再開一個對話框，讓兩個 AI 互挑毛病。超簡單，超有趣的
- 用「regenerate」**重新產生結果**，進行比對：簡單，但是對付不了唬爛王。

生成式AI 基本使用方法

中國文化大學光電物理系
鬍子拉拉鄒忠毅教授



使用者一定要記住



使用者必須學會如何當個好主管。

- 目標明確
- 指令清楚



*** 必須會驗證。**



先指示大方向，然後就細節逐步指示就好。

- 確認基本知識
- 交代基本工作
- 調整進一步細節

提示工程
(Prompt Engineering)



使用者一定要記住

確認基本知識



- 請問妳知道XXX嗎？
- 請妳以OOOO的身分



角色提示
(Role Prompting)



使用者一定要記住

交代基本工作



- 請就AAAA，做一份BBBBB。
- 以上BBBBB，必須提到C、D、E...
- 請把你的思考與生成過程，也一併輸出以供檢核。



思維鏈

(Chain-of-thought) (CoT)

使用者一定要記住

調整進一步細節

- 請說明上面的 C 項目
- 使用的語氣再F一點
- 在E部分，請用G方式重做



對 AI 來說，「請只修改 E 部分」是一個比「重新寫一份」更難的指令。

局部調整：

策略一：複製貼上需要修改的部分，確保焦點

策略二：利用「Canvas 畫布」功能

四大魔法任務實作



中國文化大學
鬍子拉拉 鄒忠毅老師



四大魔法任務實作

- 幫你整理課堂筆記
- 幫你寫繪本加插圖
- 幫你寫個小遊戲
- 幫你查資料做報告

任務(1) 幫你整理課程筆記(秘書與效率提升)



【目標】學習將你的課程資料丟給 AI，讓它幫你整理重點、設計測驗題、製作學習卡，讓你事半功倍。

【小幫手定位】在本課程中，AI 是你的「超強學習朋友」。在任務(1)中，它扮演的正是「效率秘書」的角色，能將你大量的學習資料快速處理、結構化，讓你將更多心力放在理解與思考上。

【實作 NotebookLM 操作】



- **步驟一：工具介紹與簡介**

- 快速了解 NotebookLM 的介面與功能。
- 封閉型 AI 環境：NotebookLM 僅會根據您提供的資料來源進行分析、解釋和問答。這確保了輸出的內容是精確且有出處的，不會受到網路上廣泛資訊的干擾。

- **步驟二：匯入現有課程資料**

- 示範多種資料匯入方式：網頁連結（如維基百科）、PDF/文本檔案、手動貼上，以及錄音檔（限於個人或已獲授權的課程內容）。重點強調：AI 可以處理多種格式的「已知」學習資料，即使是網頁內容也能當作封閉來源。

【實作 NotebookLM 操作】

- **步驟三：下達整理與分析指令**
 - 在 AI 對話區下達「角色提示」與「思維鏈」指令，告知 AI 你的學習目標（例如：準備期中考）。
- **步驟四：產生客製化學習成果**
 - 要求 AI 輸出分析資料與學習工具：內容摘要（文字、語音、影片）、結構化整理、個人化學習卡與測驗題。
- **步驟五：將成果存入筆記本**
 - 示範如何將 AI 的輸出結果儲存為筆記，以便後續隨時查閱，或成為來源及與其他資料連結。



【實戰範例一：語言學習 — 精準解構】

- 情境設定：學生已上傳一篇難度較高的英文新聞稿作為學習資料。



- 指令設計 (角色提示 + 思維鏈)：
 - 「請你扮演一位專精TOEFL/IELTS 寫作的英文老師，並只參考我提供的這篇新聞稿。」
 - 「請你找出這篇新聞稿中所有用到『虛擬語氣 (Subjunctive Mood)』的句子，並將句子列出。」
 - 「接著，請針對這些虛擬語氣的用法，設計五個文法填空題，並在解答區塊詳盡解釋為什麼這些句子必須使用虛擬語氣。」
- 教學目的：示範 AI 如何針對特定文法和特定教材，客製化練習與解析。

【實戰範例二：語言學習 — 難度調適與內容轉譯】

- 情境設定：學生上傳了一個開放教科書 (Open Textbook) 的英文寫的日文學習書，想用中文學習。
- 指令設計 (角色提示 + 難度調適)：
 - 「請你扮演一位中文流利的日文家教，只根據這份日文開放教科書的內容來指導我。」
 - 「如果我覺得太難，請用比喻或簡單中文故事來解釋這些文法。如果太簡單，請寫一段更複雜、更生活化的日文對話來練習。」
- 教學目的：示範 AI 如何根據使用者的反饋，即時調整教學方法、難度和語言，實現個人化的學習引導。



【實戰範例三：文學賞析－知識挖掘與難度轉換】

- 情境設定：學生上傳了白居易的《長恨歌》全文作為學習資料。
- 指令設計（角色提示＋難度調適＋知識挖掘）：
 - 「請你扮演一位高中語文老師，只參考這份《長恨歌》文本來指導我。請先逐句解釋這首詩，並將解釋的風格調整到國中生能懂的程度。」
 - 深度追問與驗證：「我對詩中提到的『安史之亂』這個歷史背景不太懂。」
 - NotebookLM 會就他的知識進行解釋，可是不一定詳細。
 - 所以，請另外開啟一個開放式 AI（如 Gemini 或 ChatGPT），請它提供關於安史之亂的歷史背景資料作為新加的資料來源。
 - 或者，網路蒐索其他來源（維基百科或其他資料庫），作為新加的資料來源。
- 教學目的：示範如何從封閉資料中提取線索，再用各式方法補充外部知識，並將外部資料帶回 NotebookLM 作為新來源繼續研究



【實戰範例四：學習成效確認－聲音比對】

- 情境設定：學生已錄製一段自我講解（對某主題的看法/心得）作為錄音檔，並已匯入課本或官方學習資料。
- 指令設計（角色提示 + 內容比對）：
 - 步驟 1 - 語音分析：「請你扮演一位嚴謹的學術導師，只參考我的錄音檔，分析我的講解內容，並製作一份心智圖（Mind Map）和重點摘要。」
 - 步驟 2 - 知識比對：「接著，請以課本資料為標準，將我的心智圖與課本進行交叉比對。」
 - 步驟 3 - 輸出回饋：「請給我以下三項回饋：(1) 知識點覆蓋率、(2) 哪些重點（課本有的）我沒有提到（需加強部分）、(3) 哪些是我的個人觀點（課本沒有的，我的特色部分）。」
- 教學目的：示範 AI 如何成為個人化學習教練，分析學生的知識覆蓋率、個人觀點與課本標準的差異，並找出潛在的學習盲點。



任務(2) 幫你寫繪本加插圖 (創造與多模態體驗)



【目標】體驗 AI 的快速創造力與多模態生成能力，用簡單的文字指令創作故事和插圖。

【小幫手定位】在任務(2)中，AI 是你的「創意總監」。它負責將你抽象的想像（故事大綱、風格要求）快速轉化為具體的文字內容和視覺圖像，實現從想法到成品的協作與多模態創作。

【實作1：Gemini 繪本生成範例】



- 步驟一：設定故事大綱與文字內容（**腳本生成**）
 - 指令範例：「請以說書人的角色，將『三隻小豬』的故事拆解成五個連續的畫面。請為每一頁生成極短（15字內）的故事文字。」
- 步驟二：生成圖像提示（Prompt）
 - 根據 步驟一 中每個畫面的文字內容，請 AI 逐一生成一個詳細的圖像生成提示（Prompt），要求風格（卡通、水彩畫、明亮且溫暖的色彩...）。
- 步驟三：生成圖像並完成繪本。
 - 將 步驟二 產生的圖像提示，逐一在 Gemini 的圖像生成功能中執行。
 - 示範將 步驟一的文字內容 與 產生的圖片 快速貼到 Google 簡報中，並進行排版配色，完成一份簡短的電子繪本。

【實作2：Gemini 簡報生成範例】



- 步驟一：設定故事大綱與文字內容（**腳本生成**）
 - 指令範例：「請以說書人的角色，將『三隻小豬』的故事拆解成五個連續的畫面。生成簡報腳本。」
- 步驟二：生成簡報提示 (Prompt)
 - 根據腳本，利用 畫布 canvas 功能，生成簡報。
- 步驟三：輸出 google 簡報，進行修正。
 - 將畫布 輸出成 google 簡報。
 - 在 google 簡報中，利用 圖片庫 修正圖形。
 - 輸出成你要的檔案。

Nano Banana Pro 生圖實戰三部曲



1. 珍惜額度，精準下令

原因：免費版次數有限。

做法：先把想法告訴 AI，請它「整理成提示語」後再執行生圖，避免浪費。



2. 選對模式，火力全開

設定：確認開啟 Gemini 圖像生成功能。

技巧：選擇「思考型模型」，讓 AI 更聰明，細節更精準。



3. 靈活應用，自由排版

輸出：生成後的圖片不設限。

用法：看需求選擇「多圖拼貼」展示豐富度，或「單張滿版」放入簡報。

Nano Banana Pro 應用場景

溫馨回憶魔法框
舊照翻新 / 回憶修復



早安圖製造機
客製化早安圖
社群暖心問候



產品設計工廠
商品情境圖 / 設計預覽



夢想房間設計師
居家佈置預覽 / 空間改造



火柴人變大師
草圖變大作 / 教學視覺化



地圖探險家
地圖變場景 / 旅遊探索



我的專屬偶像
角色創造 / 換裝變身

創意學生 / 二次元愛好者

「把腦洞變神作的二次元外掛」

- 自己的婆自己畫：
角色長相鎖定，三視圖不崩壞。
- 一人漫畫家：
自動生成連貫分鏡，不用畫工也能說故事。
- 虛擬 Cosplay：
讓自己換上各種動漫服裝，生成專屬頭像。



Nano Banana Pro

百變身分神隊友



生活管家 / 一般大眾

「守護回憶與溫情的魔法師」

- 回憶修復術：
舊照片翻新變 4K 高畫質，全家福換背景。
- 早安圖製造機：
生成有名字的繁體中文早安圖，天天不重複。
- 居家試衣間：
買家具前先「P」進房間看擺設，買衣服前先虛擬試穿。



智慧教師 / 知識傳播者

「讓抽象變具體的備課神器」

- 塗鴉變動畫：
孩子隨手畫的怪獸，變成皮克斯風 3D 動畫。
- 歷史穿越門：
講課講到哪，就生成那個時代的真實場景。
- 雙語教材庫：
一鍵生成中英對照圖卡，備課超省時。



精明老闆 / 行銷小編

「零成本的 24H 專屬設計師」

- 商品模擬欄：
LOGO 一鍵合成到馬克杯或 T 恤，不用花錢開模打樣。
- 招牌預覽鏡：
模擬店面掛上新招牌、新菜單的樣子，避免踩雷。
- 版權避雷針：
生成可商用素材，避開網路抓圖的版權風險。



Nano Banana Pro 萬用詠唱公式 (提示語攻略)

魔法漢堡積木



能量積木

第一層 (麵包) : 【主角與動作】 (Who & What)

說明：
你到底是誰？誰在幹什麼？
範例：
「一隻橘貓在喝咖啡」、
「一個穿著太空衣的女孩在滑手機」。



第二層 (肉排) : 【環境與光影】 (Where & Light)

說明：
在哪裡？什麼時間？什麼氣氛？
範例：「台灣夜市宵夜」、
「清晨陽光灑落窗台」、
「賽博龐克風格的都市霓虹燈」。



第三層 (起司) : 【藝術風格】 (Style)

說明：照片？漫畫？還是模型？
範例：「寫實攝影風格 (Photorealistic)」、
「3D 等距視角 (Isometric)」、
「皮克斯動畫風」、「手繪草圖風」



第四層 (盤子) : 【特殊規格】 (Specs)

說明：要寫字嗎？比例是多少？
範例：「中央寫上繁體中文『早安』」、
「金色立體字」、「4K 高解析度」



Tip 1: 文字不亂碼咒 (No-Garbage-Text Spell)

口訣：「引號 + 語言」

說明：
添加字時，請明確寫出：包含繁體中文「你的文字」[Text "Your Text" in Traditional Chinese]。這樣字體才會漂亮且正確。

繁體中文
「你的文字」

Tip 2: 角色鎖定咒 (Character-Lock Spell)

口訣：「一致性 + 三視圖」

說明：
想畫自己的角色 (繪)？先生成一張「角色三視圖 (Three views)」或「設定集 (Character sheet)」，之後再要求 AI「保持角色一致 (Consistent character)」。



Tip 3: 細節召喚咒 (Detail-Summon Spell)

口訣：「自然語言 + 多輪對話」

說明：
不用重複替代碼，像跟人說話一樣描述即可。如蒙第一張不滿意，可以直接說「把衣服改成藍色」或「背景換成海邊」。

把衣服改成藍色

第三部分：【風格關鍵字作弊紙】 (Style Cheat Sheet)

商用/設計

Product Mockup (商品合成)
Knolling (零件拆解/開箱)
Isometric (3D 等距地圖)



藝術/創作

Cinematic (電影感)
Anime Style (動漫風)
Line Art (線稿)



生活/寫實

Photorealistic (超寫實)
Interior Design (室內設計)



Nano Banana Pro 跨平台輸出攻略 (規格對照表)

手機與社群

(Mobile & Social)



核心用途：

LINE 早安圖、IG 限動、
手機桌布、Reels 封面



黃金比例：

9:16 (直式全螢幕) 或
1:1 (正方形貼文)



提示語關鍵字：

Portrait (肖像/直式)
Wallpaper (桌布)
Close-up (特寫)



注意點：

重點要放在畫面中央，避免被
社群介面的按鈕遮擋



電腦與簡報

(Desktop & Presentation)



核心用途：

簡報背景圖、網站 Banner、
電腦桌布、YouTube 封面



黃金比例：

16:9 (標準寬螢幕) 或
4:3 (傳統簡報)



提示語關鍵字：

Landscape (風景/橫式)
Wide shot (廣角)
Negative space (留白)



注意點：

記得要求「留白」，不要讓畫面
塞太滿，才有空間放簡報標題



紙本與印刷

(Print & Physical)



核心用途：

實體海報、店面菜單、
同人誌封面、舊照翻新列印



黃金比例：

3:4 (接近 A4/Letter) 或
2:3 (常見相片紙)



提示語關鍵字：

High Resolution (高解析)
Highly detailed (高細節)
Texture (材質感)
CMYK style



注意點：

解析度是關鍵！務必加上 "4K"
或 "8k resolution" 指令



大螢幕與展演

(Large Screen & Cinematic)



核心用途：

活動舞台背景、數位看板、
影視分鏡預覽、個人 MV 背景



黃金比例：

21:9 (超寬電影感) 或 16:9



提示語關鍵字：

Cinematic lighting (電影光效)
Atmospheric (氛圍感)
Epic scale (史詩感)
8k



注意點：

強調光影與氛圍，細節不用多
但氣勢要夠，適合遠距離觀看



【實作3：NotebookLM 簡報生成示範】

- 步驟一：設定故事大綱與文字內容（**腳本生成**）
 - 指令範例：「請以說書人的角色，將『三隻小豬』的故事拆解成五個連續的畫面。生成簡報腳本。」
- 步驟二：生成簡報
 - 利用簡報功能，加入指示，生成簡報。
- 步驟三：輸出 PDF。



任務(3) 幫你寫個小遊戲(顧問與 No Code 程式生成)



「想像魔法的基礎，魔法沒有辦法做到
妳想像不到的事，而只要是妳想像得到的，
那魔法就做得得到。」—《葬送的芙莉蓮》
尤蓓爾

任務 (3) 幫你寫個小遊戲 (顧問與 No Code 程式生成)



【目標】學習運用 Gemini Canvas 的程式碼生成能力，體驗 No Code 理念。說明「提出需求」和「想像力」比程式語法更重要，並利用 AI 學習程式的設計思路。

【小幫手定位】在任務 (3) 中，AI 是你的「程式設計顧問」。它讓你透過口語描述需求 (No Code) 就能生成可運行的程式碼。它不僅幫你寫程式，還能解釋背後的設計思路與邏輯，協助你實現想像。

【實作：Gemini Canvas 遊戲程式碼生成與學習】

• 步驟一：設定情境與介紹

- Canvas 可以生成可執行的單一 HTML 程式碼檔案，方便邊玩邊調整。
- 教學重點：強調程式碼是可獨立運作的（如同先前可下載的 .html 檔案）。

• 步驟二：下達遊戲生成指令（提出需求）

- 指令範例：「請用 網頁程式語言，生成一個經典貪食蛇 (Snake Game) 的網頁小遊戲。
 - 遊戲要求：分數顯示、開始/重新啟動按鈕。
 - 風格：請用像素藝術 (Pixel Art) 風格呈現。」



【實作：Gemini Canvas 遊戲程式碼生成與學習】

- 步驟三：執行、試玩與調整（驗證結果）- Canvas 內部操作
 - 示範 AI 產生的程式碼直接出現在 Canvas 編輯區。
 - 點擊預覽 (Preview) 按鈕進行即時試玩，並確認遊戲要求（分數、按鈕、風格）是否達成。
 - 邊玩邊調整：在 Canvas 對話框中下達修改指令（例如：「讓蛇跑快一點，並把背景顏色改成深綠色。」），即時觀察編輯區程式碼的變動。



【實作：Gemini Canvas 遊戲程式碼生成與學習】

• 步驟四：程式碼學習與原理分析 - Canvas 即時解釋

- 指令範例：「請針對我生成的這段程式碼，加上詳細的中文註解，解釋每個區塊的功能。」
- 進階追問：「請解釋『蛇是如何移動』的背後演算邏輯。」
- 教學重點：強調 Gemini 的程式碼解釋能力是整合在畫布中的，無需貼到其他地方，即可理解其設計思路，實現從 **No Code** 到 **懂 Code** 的轉換



附註：進階學習框架 - CER 學習法



- 我們以上的這種使用和學習的方法，其實有個厲害的名字叫做 **CER 學習法**，而它的內容如下：
- **CER 元素（在 AI 程式碼學習的應用）說明與對應操作**
 - **C - Claim（主張）：** 提出需求。你要求 AI 做什麼？
 - (e.g.,「我要一個像素風格的貪食蛇遊戲。」)
 - **E - Evidence（證明）：** 驗證結果。AI 產出的程式碼是否符合你的需求？
 - (e.g.,「點擊預覽，遊戲可以跑、有分數、確實是像素風。」)
 - **R - Reasoning（推理）：** 理解原理。AI 是如何達成你的需求的？
 - (e.g.,「透過詢問 AI 程式碼中控制蛇移動速度的函數或演算法。」)

任務(4) 幫你查資料做報告 (驗證與批判性研究)



【目標】學習利用 Gemini Canvas 進行結構化文章的「先構思、後編輯」流程，結合多模型驗證技巧完成一份結構化報告。

【小幫手定位】在任務(4)中，AI 是你的「知識驗證助手」。它幫你建立報告的結構骨架、查證資料、局部編修，確保你的研究報告內容紮實、證據充分，並經得起批判性檢驗。

【優勢簡介：Canvas 報告編修的核心價值】

Canvas 畫布不僅能生成文字，它最大的價值在於提供一個專注於文本修改和優化的協作空間。當我們進行複雜的報告研究時，Canvas 能確保我們：

- 專注於局部編修 (Local Focus)
- 人機協同即時編輯 (Seamless Co-editing)
- 文件繼承與再利用 (Document Reuse)
- 進階成果視覺化 (Visual Output)



【優勢簡介：Canvas 報告編修的核心價值】

- **專注於局部編修 (Local Focus):** 與對話框模式不同，您可以指定對特定段落進行修改或重寫，避免整個文稿因一個指令而被打亂或重寫。
- **人機協同即時編輯 (Seamless Co-editing):** 支援您手動在畫布上即時調整內容（例如修改錯字、調整標點），與 Gemini 的 AI 編修功能同時運作，實現更精確的控制。



【優勢簡介：Canvas 報告編修的核心價值】

- **文件繼承與再利用 (Document Reuse):** 可以將外部文件（如 Google 文件）的內容複製貼上到新畫布，再給予 Gemini 新的指令進行二次編修。
- **進階成果視覺化 (Visual Output):** 能直接將報告內容轉化為資訊圖表或網頁格式，省去排版時間，讓成果呈現更專業。



【實作區塊：Canvas 報告生成、構思與編修流程】

• 步驟一：對話框前期構思與結構建立

- 選擇一個研究主題（例如：生成式 AI 對高中生職涯的影響），並設定 AI 角色（例如：智庫研究員）。
- 先在對話框中與 AI 討論報告的大概內容和想法，待構思成熟後，要求 AI 將討論結果轉化為 Markdown 格式的心智圖或結構大綱。
- 教學重點：強調心智圖作為「結構草稿」的重要性。



【實作區塊：Canvas 報告生成、構思與編修流程】

- 步驟二：啟動 Canvas 畫布並匯入大綱
 - 開啟一個新的 Canvas 畫布，並要求 AI 將 步驟一 中生成的心智圖或結構大綱內容原封不動地貼入畫布，作為報告的骨架。
 - 教學重點：示範從對話流程無縫銜接到結構化編輯環境。



【實作區塊：Canvas 報告生成、構思與編修流程】

• 步驟三：內容起草、局部精修與事實查證

- 內容起草與充實：針對畫布中的心智圖/大綱節點，要求 AI 逐步填充內容，建立報告初稿。

- Canvas 文本編修示範：示範利用 Canvas 的局部編修功能，對特定段落進行語氣、內容、風格或長度的調整。

- 內容補充與事實查證：根據報告內容，請利用**其他 AI** 或 **Google 搜尋**功能，即時查詢最新數據或事實來佐證內容。



【進階應用：Canvas 輸出與成果視覺化】

- 完成報告的主要內容後，Gemini Canvas 提供了多種專業的輸出與學習方式，幫助你進一步應用成果：
 - 網頁呈現 (HTML/Web Page)
 - 資訊圖表 (Infographics)
 - 測驗 (Quiz)
 - 語音摘要 (Voice Summary):



【進階應用：Canvas 輸出與成果視覺化】

- 網頁呈現 (HTML/Web Page):

- 非常適合做文件展示。AI 會將畫布內容轉換成一個單獨的網頁檔案 (HTML)，其呈現效果類似簡報，但能擁有優秀的排版與動態效果，讓成果更具專業感。



- 資訊圖表 (Infographics):

- 如果畫布文件內包含數據或表格，你可以要求 AI 將其轉化為視覺化的資訊圖表。
- 精準建議：建議另開一個新的畫布，單純放入你想要視覺化的資料項目名稱或數據欄位，這樣產出的圖表會更為精準。

【進階應用：Canvas 輸出與成果視覺化】

- 測驗 (Quiz Generation):
 - 針對學習文件，你可以要求 AI 根據畫布內容生成測驗題，提供給自己或同學進行複習，強化學習效果。
- 語音摘要 (Voice Summary):
 - 一個有趣的功能！它可以產生這個文件的語音摘要，無論是分享給別人或是自己用聽覺來快速複習，都很有意思。



額外的建議 1：說說深度研究 與 引導式學習

- **深度研究 (Deep Research)**功能：專屬研究助理
Deep Research，可為你省下數小時的寶貴時間。它能夠代你自動瀏覽數百個網站、評估搜尋結果，並在幾分鐘內生成精闢的多頁報告。重點：這個功能 付費版 才能常常用。
- **引導式學習 (Guided Learning)**功能：引導式學習工具將 Gemini 轉化為你的個人專屬 AI 家教。它會透過一系列精心設計的對話與提問，引導你逐步探索、思考、練習，並根據你的即時反饋調整教學進度和難度。



老師的建議：正確選擇你的 AI 學習夥伴



AI 功能	教師建議	核心原因（為什麼這樣做？）
深度學習	建議同學盡量不要使用	1. 費用與限制 ：建議同學盡量不要使用此功能。雖然它的研究表現非常優秀，但免費版有使用次數的限制。2. 知識的風險 ：由於它會一次性提供一大堆答案，當同學的專業能力還不夠成熟時，可能會因為無法判斷資訊真偽或重點，而產生學習上的危險。
引導式學習	特別適合學生	1. 循序漸進 ：引導式學習不會一次性提供所有答案，而是透過逐步引導，特別適合學生的學習習慣。2. 客製化調節 ：它會在對話過程中，根據你的即時需求和程度，逐漸調整教學的內容與進度。

額外的建議 2：如何去掉文章的 AI 味

幫助你將 AI 生成的內容轉化為個人化、獨一無二的「你的」文章：



- **使用適合你的語氣與詞彙**

- 不同年齡、地區、背景的人，使用的語氣和慣用語彙都不同。如果不加以調整，文章會缺乏個性，別人一眼就能看出是由 AI 代筆。這是第一個必須客製化的步驟。

- **加入你自身的經驗**

- AI 的文章是基於海量資料的「統計值」和「普遍看法」。深刻的個人經驗只有你自己擁有，這是 AI 無法知道也無法生成的部分。將你的獨特經歷融入文章，是讓內容脫穎而出的重點。

- **納入你的判斷與觀點**

- 寫文章最終是要傳達「你的」立場和看法，這個判斷是需要你負起責任的。AI 可以提供資訊，但不能為你下定論。加入「你覺得怎麼樣」、「你支持什麼」這類主觀判斷，才能讓文章真正屬於你。

外部認證 「初級 AI 應用規劃」 課程簡介



中國文化大學
鬍子拉拉鄒忠毅

外部認證的重要性

- AI好像大家都會，所以我們需要外部認證



- 以 iPAS 證照 為橋梁，建立「學用接軌」的實質路徑。



初級 AI 應用規劃師

- 初級AI應用規劃師是經濟部從2025年開始推動的證照。希望能培養與認證，能掌握基本的AI應用知識、技能與挑戰的跨領域人才，來帶動企業的AI生產力。

AI 應用規劃師等級

高級

定位：規劃與架構者

目標對象：制定AI應用導入規劃架構者

中級

定位：開發實務者

目標對象：從事AI應用導入開發實務者

- 具資通訊相關技術能力者
- 具備 AI 相關技術開發經驗，或曾參與企業AI 應用專案的導入與實施

初級

定位：基礎應用者

目標對象：對AI應用規劃議題有興趣者

- 具基本 AI 概念和知識的學習者
- 熟悉 AI 工具導入日常工作



鬍子拉拉對這個證照的期許



1. 懂 AI 的 XX

利用 AI 提高 XX 的工作效率

2. AI 應用規劃師

老闆希望你回答兩類問題：

(1) 哪些業務可以利用 AI 來提升效率？

所以你要常和大家聊天，了解大家的狀況與需求

(2) 如何做？（誰來做？怎麼做？預估效益如何？如何管控？…）

所以你要知道 AI 的知識與應用。

這個證照是有用的



104工作快找APP

面試通知不漏接

立即安裝APP



懂 AI 的HR

Atemitech

漢通科技股份有限公司



職務類別 人力資源人員

不容易，可是做得到～

<https://www.ipas.org.tw/AIAP/AbilityPageContent.aspx?pgeno=0eb56876-704e-4459-ab8f-4680bbb5ada4>

「AI應用規劃師」歷年考試成果，可在官網上找到。2025年第三次初級鑑定通過率約 45%，第四次38%。

2025年「初級AI應用規劃師」結果分析

	到考人數	獲證人數	通過率
全國	3965	1788	45.09%
本次團報*	77	32	41.56%
文大總數**	60	23	38.33%
老師	13	7	53.85%
同仁	23	9	39.13%
學生	24	7	29.17%
* 包含Ewant線上課的外校學生與社會人士			
** 包含一位自行報名同仁			

老師單位	同仁單位
光電物理系	歐美系
資工系	通識中心
歐美系	通識中心
歐美系	產學組
全商系	資訊處
法律系	職發組
中國文學系	副校長室
中國文學系	永發中心
保健營養系	通識中心
動物科學系	

文大已通過「初級AI應用規劃師」教職員單位(2025/8)

初級 AI 應用規劃師 檢定科目一



1. 人工智慧基礎概論

1.1 人工智慧概念

1.1.1 AI的定義與分類

1.1.2 AI治理概念

1.2 資料處理與分析概念

1.2.1 資料基本概念與來源

1.2.2 資料整理與分析流程

1.2.3 資料隱私與安全

1.3 機器學習概念

1.3.1 機器學習基本原理

1.3.2 常見的機器學習模型

1.4 鑑別式 AI與生成式 AI概念

1.4.1 鑑別式 AI與生成式 AI的基本原理

1.4.2 鑑別式 AI與生成式 AI的整合應用

初級 AI 應用規劃師 檢定科目二

2. 生成式AI應用與規劃

2.1 No code / Low code概念

2.1.1 No Code / Low Code的基本概念

2.1.2 No Code / Low Code的優勢與限制

2.2 生成式 AI應用領域與工具使用

2.2.1 生成式 AI應用領域與常見工具

2.2.2 如何善用生成式 AI工具

2.3 生成式 AI導入評估規劃

2.3.1 生成式 AI導入評估

2.3.2 生成式 AI導入規劃

2.3.3 生成式 AI風險管理



「初級AI應用規劃」課程是要做什麼？

- 本課程是因應數位轉型與 AI 人才需求，並考慮全校同學特性所設計的。
- 課程連結經濟部發證的 AI 應用規劃師能力鑑定，幫助學生掌握 AI 技能，提升就業競爭力。



課程特色

➡ 鬍子拉拉鄒忠毅老師和AI助教Yuki授課

📊 課程針對非理工科同學設計，鬍子拉拉
保證大家都聽得懂

📄 專門為考照設計，不講數學，用講故事建立知識與觀念。

🎬 非同步線上學習，自己安排時間

💬 大量參考練習題，協助你增加信心，取得AI證照

簡介影片：文化大學初級AI應用規劃線上課

<https://youtu.be/tRiuNanzrT8>



授課方式

🎬 非同步影片學習：每週約 2 小時課程，彈性學習

💬 同步線上輔導：定期在 Youtube 舉行線上直播，強化學習成效

📄 單元測驗：評量學習成果



課程四個重點

📖 課程準備：簡介 AI 的發展與衝擊

📖 主題一：人工智慧基礎概論

📖 主題二：生成式 AI 應用與規劃

📖 主題三：AI工具與主題應用





課程準備：

簡介 AI 技術的發展與衝擊

- ✓ 1. AI應用規劃師簡介
- ✓ 2. AI 能做什麼？
- ✓ 3. AI時代要學什麼？
- ✓ 4. 說說 AI 歷史小故事





主題一：人工智慧基礎概論

✓ 1.1 簡介人工智慧的定義、基本理論和發展

✓ 1.2 AI技術在隱私、安全、倫理、社會層面可能面臨的挑戰

✓ 1.3 AI三關鍵：算力、資料、算法。

📄 算力：GPU、雲端與本地部屬

📄 資料：收集、清洗、分析、視覺化、

AI訓練

📄 算法：機器學習、神經網路

✓ 1.4 鑑別式 AI 和生成式 AI 的特性



主題二：生成式 AI 應用與規劃

✓ 2.1 No Code / Low Code

工具的基本概念與應用

✓ 2.2 生成式 AI 常見工具的基本操作：

應用領域及適用場景，選擇與應用

✓ 2.3 生成式 AI 導入的初步規劃要領：

需求確認、資源分配、試用測試等

✓ 2.4 AI 風險管理與AI 倫理：

錯誤資訊、偏見、隱私、道德規範、法規等

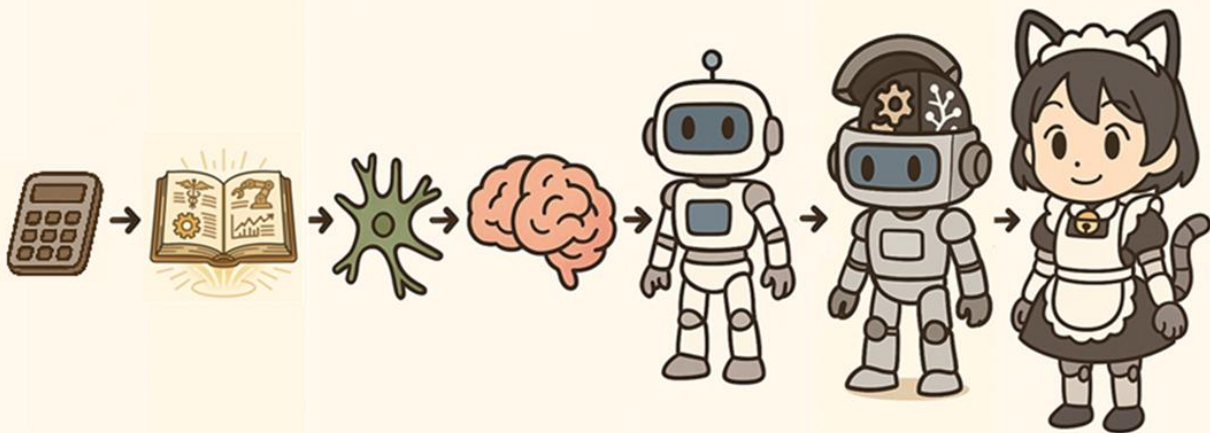


主題三：AI工具與主題應用

- ✓ 通用工具，ChatGPT、Gemini 實作。
- ✓ 筆記工具，NotebookLM 實作。
- ✓ No code 程式工具，Websim AI 實作。
- ✓ 美術工具，Midjourney、Playground AI 實作。
- ✓ 簡報工具，Gamma 與 Canva 實作。
- ✓ 搜尋工具，Felo 與 Perplexity 實作。

- ✓ 製作簡圖，Napkin AI 與 Mermaid。
- ✓ 用 AI 工具來製作簡報PPT檔案。
- ✓ AI 協作心智圖。
- ✓ 將AI應用在大數據與資料視覺化。
- ✓ 將AI用在科學習題求解。
- ✓ 將AI應用在寫作

還在陸續增加中





細節請看文大通識中心



請按連結

<https://uge.pccu.edu.tw/>



2025 AI應用規劃師能力鑑定
官方網站

請按連結

<https://www.ipas.org.tw/AIAP>

參加團報可享優惠。

Ewant新課開始了

「初級AI應用規劃」

網站連結

<https://www.moustachelala.com/aiap>

最新課程連結

<https://www.ewant.org/admin/tool/mooccourse/mnetcourseinfo.php?hostid=35&id=16304>



初級 AI
應用規劃

中國文化大學
鬍子拉拉
鄒忠毅老師

進入課程

初級AI應用規劃 (2025秋季班)

教師: 鄒忠毅

中國文化大學

2025/09/08~2025/12/31

14小時/7週

報名至: 2025/12/31





「今天開始，讓
AI 成為你的升
等夥伴，一起打
怪練功！」

謝謝

