

AI革命中一個小小物理
系大學生的生存之道---

簡介 AI 技術的 發展與衝擊

中國文化大學
鬍子拉拉鄒忠毅



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



• 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

• 朋友

- 角色扮演，溝通練習



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 活小程序

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



鬍子拉拉的 Youtube 頻道

Chung-I Chou (鬍子拉拉)
@chung-ichou1249 · 1010位訂閱者 · 387 部影片
鬍子拉拉的物理課 ...顯示更多

自訂頻道 管理影片

首頁 影片 直播 播放清單 貼文

為你推薦

1. AI協作心智圖的基本用法
中國文化大學
鬍子拉拉聲老師
21:05

鬍子拉拉
基基礎
烏克蘭麗
鬍子拉拉
亂哈拉 207
52:03





AI應用 注意事項

中國文化大學光電物理系
鬍子拉拉鄒忠毅教授



ChatGPT

是什麼？

中國文化大學光電物理系
鬍子拉拉鄒忠毅教授





- 大型語言模型
- 有學習能力

是什麼？

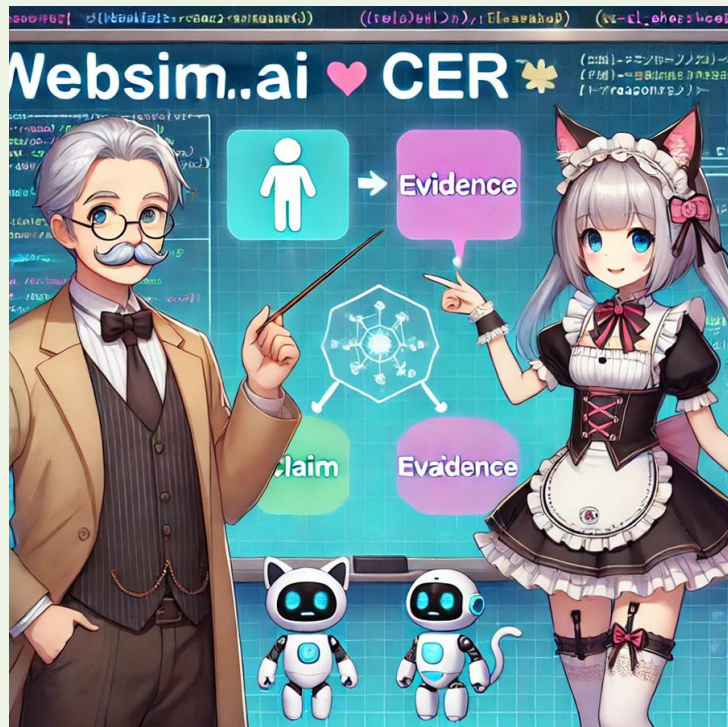


大型語言模型



文字接龍進化版

- 字接字
- 句子接字
- 句子接句子
- 發表意見



大型語言模型



怎麼做到？

- 字詞語意標籤數位化
- 建立高維空間知識資料庫
- 向量化問題
- 找出可能對應的較佳解



有學習能力

- 自然語言提示 (Prompt)
- 上下文學習



有學習能力

✦ GPT-4



妳好。初次見面，以後請多關照。



你好！初次见面，我也很高兴认识你。如果有任何问题或者需要帮助的地方，请随时告诉我。我会尽我所能为您提供帮助。



因為我是台灣人，所以能否請妳回答是用繁體中文和台灣用語，我會比較習慣。



當然可以！很高興能為您提供適合您的服務。如果您有任何問題，請隨時提出，我將用繁體中文和台灣用語回答您。



ChatGPT

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





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



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。



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 *



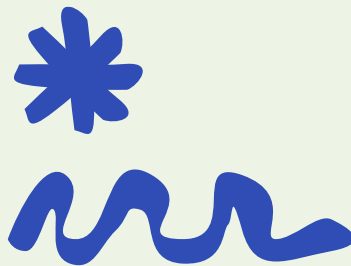
不要被牽著鼻子走



- 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**：例如 google，有點難
- 用**網內互打驗證**：再開一個對話框，讓兩個GPT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。





ChatGPT 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



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





交代基本工作

- 請就**AAAA**，做一份**BBBB**。
- 以上**BBBB**，必須提到**C、D、E...**



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



使用者一定要記住



基本設定

先說角色設定

例如：因為我是台灣人，所以接下來的對話，請你用繁體中文與台灣用語回答。

(有時候後面的對話，ChatGPT 會忘記設定，所以要再次提醒)



使用者一定要記住



交代工作

先說一句話交代工作，再貼上逐字稿

例如：請你整理以下的逐字稿，請加上標點符號，去掉贅字，再順一下語氣。



使用者一定要記住

依要求產出



建議先確認他的背景知識

例如：請問你知道台灣政府機關、公司或學校，常用的公文格式嗎？

（他如果講得不夠好，就教教他）



問題

如果出一張嘴，就可以產生：文本、紀錄、程式、網頁、資料分析、圖畫、音樂、影片、遊戲...

那麼原來做這些工作的人呢？



問題



以後世界會怎樣？

要學什麼？

要怎麼學？

AI 與大學生



中國文化大學
光電物理系、
通識中心

鬍子拉拉
鄒忠毅老師



大學與AI課的問題

• AI課程的師資？

- 目前有 AI 系博士嗎？
- 關於 AI 應用的教學，需要博士嗎？

• 如果AI應用可以自學，那麼還要大學做什麼？

- ChatGPT的外掛用法，可以直接問她。
- 網路世代的學生，對於AI的使用，可能超越老人。

• 那麼現在各大學為何要開一大堆AI相關課？

第四次工業革命的契機



在回答問題前，先看看契機

- 新時代的出現，人人都可能成為AI應用專家
- 職業洗牌與工作升級
- 新的倫理問題出現

第四次工業革命的契機



- 新時代的出現，人人都可能成為AI應用專家
 - 老師還是有優勢的
 - 學習與分享
 - 數位落差問題
 - 還是會有學生缺少機會
 - 學生不一定有宏觀的體認

第四次工業革命的契機

- **職業洗牌與工作升級**
 - AI 能做的工作就有危險了
 - 必須工作升級
 - 基層重複性工作
 - 中階整合與創意工作
(為成果加入**靈魂**)



第四次工業革命的契機



• 新的倫理問題出現

- 智慧財產權的問題
- 道德與法律的問題
- 社會型態轉變的問題
- AGI與人工生命的問題
- 人類退化問題（我可能想太多了）



智慧財產權

- 指導過程與生產過程

- 目前的趨勢

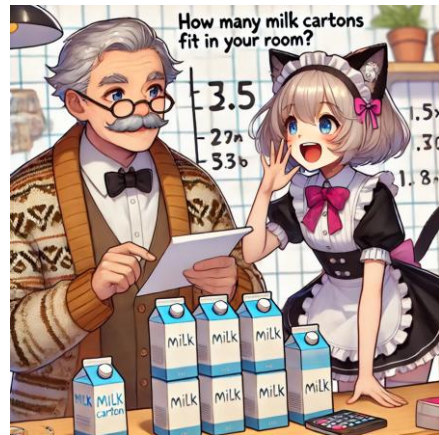
- AI生成產品無著作權
- AI輔助產品需宣告

- 關鍵是立法



道德與法律的問題

- 法律規範的是誰？
 - 行為者？使用者？製造者或管理者？
- 電車困境的AI自駕車版
 - 保護多數人的利益或車主利益
- 關鍵是社會共識



AI失業

- 「基本工作收入」、「負所得稅制」、「無條件全民基本收入」
- 「工作自由的社會」或 WALL·E
- 關鍵是財源



所以你要學這些課



- **AI 基礎應用的入門課程**
- **AI的發展與專業應用課程**
- **對於社會型態轉變的相關
反思問題的課程**

所以你要學這些課

- **AI 基礎應用的入門課程**
 - 總是有學生有數位落差問題
 - 大量線上開設
 - 隨時淘汰與更新
 - 避免各進階課程重複學習
 - **YT 關鍵字：鬍子拉拉**



所以你要學這些課

- **AI的發展與專業應用課程**



- **AI軟硬體發展的技術課**

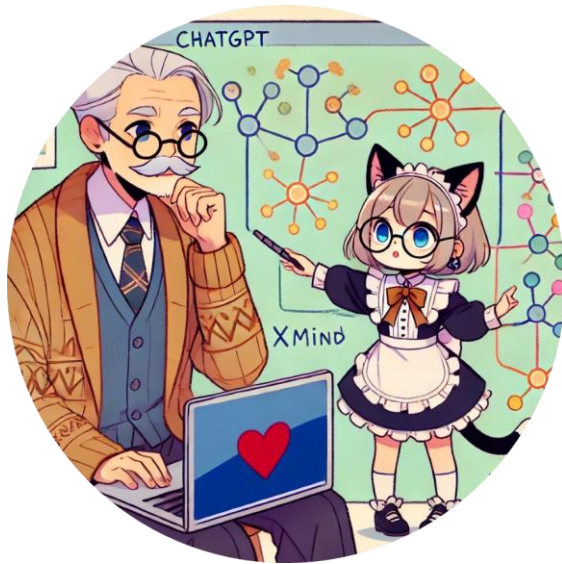
- **AI專業應用課程**

AI的發展與專業應用課程



- **AI軟硬體發展的技術課**
 - 只有一部分學校能開
 - 研究如何提高效率、減少耗能

AI的發展 與專業應 用課程



• AI專業應用課程

- 各系必須思考職業洗牌與工作升級問題
 - 找出 AI 對各系專業的影響
 - 思考工作如何升級
- 利用AI提高學習效率
 - AI 能做的事要能驗證
 - 善用AI助教
- 利用AI提高研究生產力
 - 研究方法課必須進步

所以你要學這些 課

- **對於社會型態
轉變的相關反
思問題的課程**
 - 通識、專業
角度的相關
反思



反思課程舉例 1：文大勞動系陳立儀老師「AI與勞動專題」

「本課程主要內容包含：

1. 社會科學分析框架
2. 歷次工業革命發展史與勞動市場變動
3. AI做為第四次工業革命的重點與新興勞動議題
4. 建構永續的勞動市場

歷次工業革命不僅創新了各式產業的發展，在不同的工業革命階段中也形成了多樣的勞動市場變革與議題。當代工業革命的重點在AI，依此技術而與之相關聯的勞動市場亦正在發生變革。本課程將由社會科分析框架，以養成同學分析社會變遷的基礎能力，在面對AI科技的影響下，以建構永續的勞動市場為目標，以便未來對瞬息萬變的時局能具有洞燭先機的觀察與分析能力。」



反思課程舉例 2：文大哲學系吳豐維老師「AI與哲學」

「在這個一學期的課程裡，我們將從不同面向理解人工智慧（AI）的哲學意義，分別是從心智哲學探討心智的本質、圖靈測試與ChatGPT這類LLM的當代應用，以及從倫理學的角度探討自動駕駛、照護機器人與軍事無人機的倫理爭議，以及從政治哲學的角度探討AI對人類政治生活的衝擊，以及AI對於美學與藝術的顛覆，以及從形上學的角度探討AI如何影響人的自我觀，AI又如何改變我們對真實的理解，最後我們會從生命哲學的角度重新省思AI如何改變我們對於幸福人生的想像。」



嘗試：物理課的可能改變



- 傳統物理系的教育目標
 - 提出一個好問題
 - 現有知識彙整與創意發想的能力 (研究生)
 - 對此問題建立模型 (以理論物理為例)
 - 列出相關數學式
 - 設定起始與邊界條件
 - 分析問題與善用知識的能力 (研究生、高年生)
 - 對此模型進行推演以驗證模型正確性
 - 如果模型正確，則將有什麼結果
 - 數學推演或程式模擬的能力 (低年級生)



嘗試：物理課的可能改變

• 學生端

- 自我增能
 - 預習與複習、驗算與計算建議
- 個人助教
 - 問題協助、學習成就提醒與確認

• 教師端

- 助教協助
 - 學習資料整理分析、批改
- 備課協助

• 教室教學端

- 咒語演練、討論的協助角色、驗證與應用練習



嘗試：物理課的可能改變

- **AI 協助，物理系教學目標升級**
 - **提出一個好問題**
 - 由低年級即可開始練習
 - **對此問題建立模型**
 - 加強分析與討論
 - **對此模型進行推演以驗證模型正確性**
 - 減少重複演練
 - 增加驗證能力

AI革命中，一個小小大學生的生存之道：結語



- 我們正在一個關鍵的時代，鬍子拉拉建議你
 - 知道AI能做什麼
 - 掌握AI基本應用能力
 - 思考未來世界的轉變
 - 讓它幫助你的生涯發展



謝謝