

開學了 清華大學AI 虛擬助教上線



國立清華大學
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

2023 首頁故事

開學了 清華大學 AI 虛擬助教上線

本校創全國之先，在今年 2 月成立因應 ChatGPT 等開放式 AI 的工作小組，5 月公布 AI 指引。本周新學期開學，AI 虛擬助教也開始上線。物理系王道維教授開設的普通物理課迎來了活潑可愛的 AI 虛擬助教「小 TAI」，不只能回答物理問題、計算微積分，還能幫新生規劃學習進度、出模擬考題。為人社院學生設計的生成式 AI 指令集也在本周上線，幫助學生用 AI 來學習。

物理很厲害的大三學姐小 TAI 亮相

王道維教授在 112 學年度第 1 學期的第一堂普通物理課上，介紹 AI 虛擬助教「小 TAI」出場。小 TAI 是智慧教學助理 (Teaching Assistant Intelligence) 的簡稱。創造小 TAI 的本校物理所碩士生歐予恩把她設定為活潑幽默的大三學姐，短髮大眼，穿著白色背心，戴著四面體的耳環。

在興奮的驚呼聲中，普物課新生立刻拿出手機與平板連線小 TAI 助教，並開始請教微積分算式，沒想到只過了幾秒，厲害的小 TAI 就把解題過程一步一步列出來了。有學生問小 TAI 有沒有 IG，小 TAI 也會溫柔地把話題導引回到物理上。

王道維教授指出，小 TAI 是使用 ChatGPT4 的生成式 AI，但跟使用一般 ChatGPT 不同的是，開發團隊設計系統指令 (System Prompt) 與操作環境，使得小 TAI 可以幫助學生簡單輕鬆地得到與課程相關的內容知識。學生只要連線到這個 AI 輔助自學系統的課程講義，小 TAI 的對話框就會出現在旁邊，隨時提供相關知識，深入引導討論。

開發團隊在平台上放入許多情境式範例引導，例如「想規劃學習進度」、「看不懂課本」、「希望找人討論」，都可以直接跟小 TAI 對話。小 TAI 還會出題給學生練習、用 LaTeX 數學符號推導公式，甚至產生 Python 程式碼來作數值計算與繪圖。

師生聯手開發理工課程 AI 虛擬助教

小 TAI 是王道維教授帶領學生助教歐予恩、李謙睿、何基廷、洪顥耘開發，適合理工課程的 AI 虛擬助教。王道維教授表示，平台本周上線後還需要經過壓力測試，系統穩定後，歡迎校內其他普物課程採用。未來也歡迎其他理工課程應用這套模組引進不同專業的 AI 虛擬助教。

負責平台設計的歐予恩表示，AI 虛擬助教能填補像普物這樣超過百人的大班助教不足的問題，調整適合個別學生的學習進度。助教何基廷認為，在 AI 幫助下，學生更容易進階學習，如大一生就能開始做高年級生才會的數值運算或繪圖。

剛在課堂上與小 TAI 對話的本校理學院學士班大一生歐庭芳說，有了這個平台，以後寫作業應該更順利；如果課本上有看不懂的地方，也會請小 TAI 幫忙翻譯或解釋。

物理系大一生黃承璿也說，有了小 TAI，對學習物理應該蠻有幫助的。他可能會請小 TAI 啟發解題的思路，或解釋一些物理專有名詞。

王道維教授也勉勵大一新生除了學習專業課程，也要善用 AI 來輔助學習。他預測，專業科目不那麼強、卻能善用 AI 的人，將是這一波創新學習方式最大的受益者，也比較能面對未來社會的新挑戰。

開發 AI 指令 人文社會學生也受惠

本校人文社會領域的學生這學期也拿到一份開學大禮包——由本校人文社會 AI 應用與發展研究中心開發的「人文社會課程之生成式 AI 指令集」，包括通用版、科技與社會版、哲學版 3 種版本，供學生下載。

人社 AI 中心林文源主任比喻，這套指令集就像是「AI 咒語集」，讓使用者學會對 ChatGPT 「下咒語」，來得到更有用的答案。雖然坊間已有許多書籍或課程教 AI 指令，但較少針對學術領域提出指引，特別是文字精準性或思辨性要求較高的人文社會領域。因此人社 AI 中心特別針對此開發，希望生成式 AI 成為人社領域學生的思辨對話者與思考陪練者。

以整理閱讀文獻為例，指令範例建議學生用標記對 ChatGPT 下指令，來分析整理出重點，如「在@1、@2、@3 的文章中，作者說明的無障礙設施網絡包含哪些人？他們的關係為何？請根據原文，條列重點」。也教學生如何對 AI 下指令來比較文獻，或請 AI 以蘇格拉底式問答來幫助學生思辨、自己找出答案。

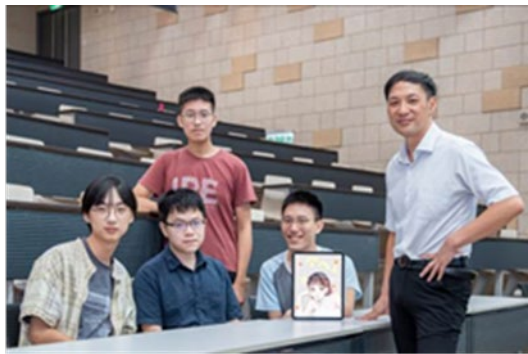
「人文社會課程之生成式 AI 指令集」種子範例公開在清華大學網頁 (<https://nthuhssai.site.nthu.edu.tw/p/404-1535-254188.php>) 供全國人文社會領域師生下載。上線不到一周，已超過 4 千次瀏覽。



本校物理系王道維教授帶領學生開發出 AI 虛擬助教「小 TAI」。



普物新生用手機與平板與 AI 虛擬助教「小 TAI」互動。



AI 虛擬助教「小 TAI」開發團隊，左起學生助教歐予恩、何基廷、洪顥耘、李謙睿、王道維教授。



本校物理所碩士生歐予恩創造的「小 TAI」形象。



普物新生用手機與平板與 AI 虛擬助教「小 TAI」互動。



普物新生用平板與 AI 虛擬助教「小 TAI」互動。



誰用過 ChatGPT? 本校學生紛紛舉手。



普物新生用平板與 AI 虛擬助教「小 TAI」互動。



本校物理系王道維教授(左)介紹普物課的 AI 虛擬助教「小 TAI」。



普物新生用平板與 AI 虛擬助教「小 TAI」互動。



本校物理系王道維教授率先在課堂上引進 AI 虛擬助教。



本校 AI 輔助學習平台，虛擬助教「小 TAI」會出現在右側的對話框。



AI 虛擬助教「小 TAI」幾秒鐘內就解
出微積分算式。