

人工智能與中文教育的結合：文言文故事的四格漫畫教學嘗試

Integration of Artificial Intelligence and Chinese Language Education: A Teaching Attempt of Four-Panel Comics of Classical Chinese Stories

譚家倫^{1*}, 蕭桂萍²

^{1,2}五旬節聖潔會永光書院

tamkl@wingkwong.edu.hk

【摘要】隨著人工智能技術的發展，教育領域正迎來新的教學模式。本文以中文科的 AI 藝術創作課程為例，探討如何利用 AI 提升學生的學習興趣，並將所學應用於實踐。課程引導學生將中國傳統文言文故事中的情節轉化為圖像，運用 AI 繪圖工具進行創作。在這個過程中，學生加深了對文言文故事的理解，提升了創造力和批判性思維。本文闡述了課程的教學設計，分析了人工智能在教學中的應用，強調教師應因材施教，鼓勵學生勇於嘗試，培養良好的學習習慣和自我認識。研究認為，人工智能是教育創新的重要推動力，結合 AI 技術的中文教學有助於促進學生的全面發展。

【關鍵詞】 人工智能、中文教育、文言文故事、AI 藝術創作、四格漫畫

Abstract: With the rapid development of AI, education faces unprecedented transformations. Using an AI art creation course in the Chinese Language subject as an example, this paper explores how to leverage AI tools to boost students' learning interest and practical application. The course guides students to convert classic Chinese story plots into images via AI drawing, deepening their understanding of classical texts and enhancing creativity, critical thinking, and broader insights. This paper discusses the course design, highlights AI's role in teaching, and emphasizes teaching according to students' diverse needs, encouraging risk-taking and nurturing strong learning habits and self-awareness. It posits AI as a crucial driver of educational innovation, and integrating AI into Chinese Language teaching significantly fosters balanced, holistic student development.

Keywords: Artificial Intelligence, Chinese Language Education, Classical Chinese Stories, AI Art Creation, Four-Panel Comics

1. 導言

香港教育界近年積極推動 STEAM 教學，以響應創科發展的時代趨勢。教育局持續在中小學課程中加入創科學習元素，並推出「初中人工智能課程單元」，協助教師將人工智能元素融入課堂學習。本校積極響應教育局推動創新科技教育的政策導向，因此在初中中文科課程中融入了 AI 藝術創作的學習活動。我們設計了一套引導學生接觸人工智能基礎知識，並將其應用於中文文言文故事的藝術創作課程。在學習過程中，學生不僅能夠培養計算思維能力，更能在創新實踐中拓展創新思維。本校相信，這樣的課程設計不僅能夠切合創新科技教育的發展方向，更能從多個層面促進學生的全面發展，包括創造力、語文素養和解決問題的能力，為他們成為未來創新人才奠定良好的基礎。

本文以中文科的 AI 藝術創作課為例，分享如何引導學生將文言文故事中的情節轉化為四格漫畫。課程設計融合圖式理論與自適應學習理論，構建互補的教學框架。中文科引導學生

解讀故事情節，提取關鍵詞繪製腦圖，運用圖式理論將新詞彙融入既有知識結構，加深理解；學生在課後利用 AI 繪圖工具進行創作，體現了自適應學習理論下的個性化學習，激發學習興趣。

此課程不僅提升了學生的中文素養和藝術創新能力，更培養了創造力、計算思維和溝通表達能力。學生在創作過程中體悟故事情感，抒發内心感受。課程設計展現了創新科技與中文教育的融合，顯示了人工智能在教育中的積極意義。學生將文言文故事情節轉化為藝術作品，深化對故事的理解，提升創意表達。

2. 教學理論基礎

本研究的教學理論基礎結合了圖式理論（Schema Theory）與自適應學習理論（Adaptive Learning Theory），以構建一個綜合性且具有互補性的教學框架，支援中文文言文故事與 AI 藝術創作的課程。

2.1. 中文閱讀理解教學理論

中文閱讀理解教學一直以來都是語文教育的重要組成部分，其核心在於培養學生的閱讀能力和理解能力。基於此，本研究引入了圖式理論（Schema Theory）作為中文閱讀理解教學的理論基礎。圖式理論強調讀者的先驗知識和經驗在閱讀理解過程中的作用，認為閱讀是一種讀者與文本之間的互動過程。讀者在閱讀過程中，會運用自身已有的知識結構來理解和解釋文本內容。

在本次課程設計中，我們以中國傳統文言文故事為教材，透過引導學生解讀故事中的情節和意象，幫助他們建立相關的圖式。例如，學習《愚公移山》時，教師引導學生聯想到堅持不懈的精神；學習《牛郎與織女》時，體會忠貞不渝的愛情故事；學習《大鐵椎傳》時，感受英雄豪傑的俠義精神。這種教學方法有助於提升學生的閱讀理解能力，培養想像力和審美情趣。

2.2. 人工智能教學理論

隨著人工智能技術的迅速發展，AI 在教育領域的應用日益廣泛。本研究引入了自適應學習理論（Adaptive Learning Theory）作為 AI 教學的理論基礎。自適應學習理論認為學習是學習者主動構建知識的過程，強調教學應根據學生的個體差異，提供個性化的學習內容和經驗。

在本課程中，學生使用的 AI 繪圖工具 Leonardo AI 能夠即時生成圖像，滿足學生的創作需求。學生根據自己的理解和興趣，輸入不同的關鍵詞和藝術風格，AI 工具即時生成相應的圖像，體現了自適應學習的理念，激發了學生的學習興趣和創造力。此外，我們針對不同程度的學生，提供了差異化的學習內容與支援。對於基礎較弱的學生，教師提供了更多的指導和關鍵詞提示；而對於具有較強能力的學生，則鼓勵他們自主探索更複雜的藝術風格和技術運用。這種設計符合自適應學習理論，滿足了學生的個體需求。

綜合上述兩個理論，本研究提出一個融合圖式理論與自適應學習理論的教學模式。此模式結合圖式理論對學生閱讀理解的支持，以及 AI 技術在自適應學習中的應用，形成一個互補且動態調整的教學框架，有助於學生更深刻地理解文言文故事，提升創意表達和技術應用能力。

3. 課程教學框架

本校的 AI 藝術創作課程，共分為三個部分。第一部分：理解。中文科將利用兩堂課（共 80 分鐘），以中國傳統文言文故事為教材，向學生講解如何將文言文故事中的情節和意象轉化為具體的標誌或象徵，並簡介人工智能藝術的基本概念，為完成 AI 文言文故事的四格漫畫做好準備。學生將選擇學習《愚公移山》、《大鐵椎傳》或《牛郎與織女》等不同的篇章，深入理解故事內容。

第二部分：實踐。在完成腦圖後，每班老師選取 5 個優秀作品，組織學生在課後用兩小時教授他們使用 Leonardo AI 和 Canva 軟件。學生將運用 AI 繪圖工具進行創作，並利用 Canva 編輯四格漫畫，加入人物對白，完成作品。在這個環節，我們特別考慮了學生的個體差異。對於不同程度的學生，教師提供了個性化的指導與資源，確保每個學生都能在自己的水平上取得進展。

第三部分：展示與分享。學生將展示他們的四格漫畫作品，進行交流和反思，分享創作體驗和心得。

透過這一課程設計，學生在中文科的學習中，運用圖式理論激發對中國傳統故事的理解，並利用自適應學習理論下的 AI 工具，進行個性化的藝術創作，達到深化學習的目的。

4. 藝術與中文教學——文言文故事及意象

中國傳統文言文故事蘊含豐富的情節和深刻的寓意，為學生提供了廣闊的想像空間。然而，對中學生來說，理解並表達這些故事的內涵可能具有一定的挑戰性。因此，本校中文科老師在教學中，根據圖式理論，強調激活學生的先驗知識，引導他們建立新的知識結構，深化對故事的理解。在學習《愚公移山》時，教師引導學生理解愚公不畏艱難、鍥而不捨的精神。學生需要將故事情節分解，將「愚公立志移山」、「家人支持」、「鄰人嘲笑」、「神靈幫助」等關鍵情節提取出來。透過提取關鍵詞，學生繪製腦圖，將抽象的概念轉化為具體的意象，例如「白髮老人」、「高聳的山峰」、「挖掘的鏟子」、「神仙的出現」，這些都能幫助他們更深入地理解故事。

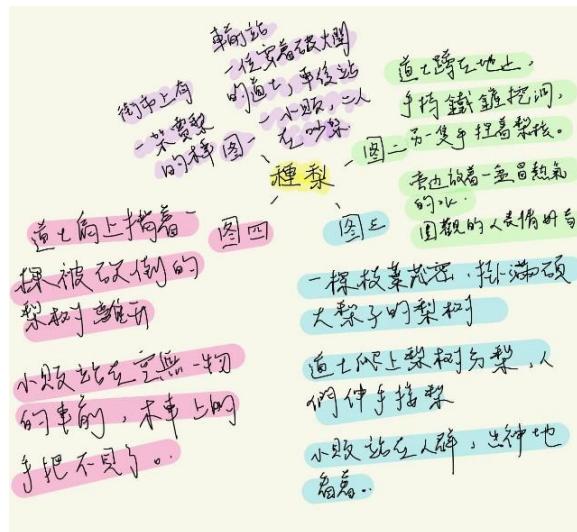


圖 1. 學生製作的腦圖 1



圖 2. 學生製作的腦圖 2

在學習《牛郎與織女》時，教師帶領學生體會牛郎織女忠貞不渝的愛情和被天河分隔的離愁。學生將故事情節劃分為「牛郎與織女相遇」、「相愛結婚」、「王母娘娘阻撓」、「七夕相會」等部分，提取出「牧童和織女」、「鵲橋」、「銀河」、「織布的織機」等關鍵意象，深入理解故事的情感內涵。同樣地，在學習《大鐵椎傳》時，教師引導學生感受大鐵椎俠義豪情的形象。學生將故事情節拆解為「大鐵椎路見不平」、「拔椎相助」、「戰勝惡人」、「江湖傳奇」，提取「巨大的鐵椎」、「英勇的俠客」、「惡霸」、「激烈的打鬥場面」等意象，幫助他們理解人物性格和故事主題。

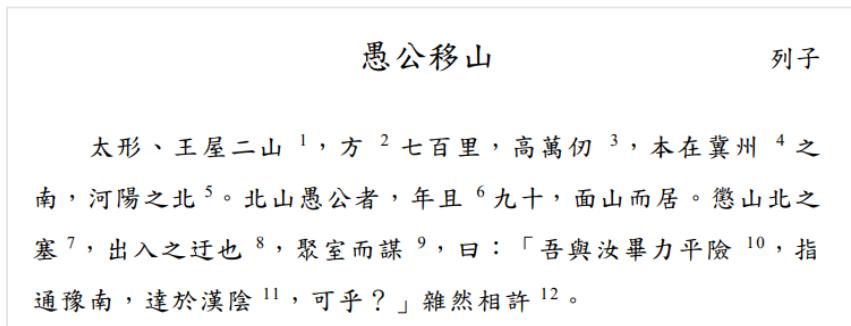


圖 3. 《愚公移山》的文言文原文 (第一段節錄)

圖片一：「愚公立志移山」

中文指令

一個年近九十的堅毅老人，身穿破舊粗麻衣，臉龐佈滿深刻皺紋，瘦削的手臂緊握一把歷經風霜的鐵鍬。他站在兩座連綿不盡、雲霧籠罩的雄偉大山前，神情專注而篤定。他微駝的背部卻顯現驚人的力量，佈滿老繭的雙手象徵他對開鑿崎嶇山路的覺悟。晨曦微弱的光線在他花白鬍鬚上閃閃發亮，在此凝重的畫面中突顯出他心中那股火熱的決心。背景中能看到太行、王屋山層疊聳立，如同巨獸般威懾人心，而老人毫不畏懼地直視山巔，彷彿要以血肉之軀開闢通道。

圖 4. 學生設計的第一幅圖的指令

通過這種方式，學生在教師的引導下，將文言文故事中的情節和意象具體化，建立相關的圖式。這不僅有助於提升閱讀理解能力，還為後續的 AI 藝術創作奠定了基礎。學生能夠將所學的知識轉化為可視化的內容，深化對故事的理解，並激發創作的靈感。

5. AI 藝術實踐——藝術風格、程式運用及展示

完成關鍵詞和腦圖的準備後，學生進入了 AI 藝術創作的實踐環節。由於教師並未教授藝術意象，而是讓學生自主探索 AI 工具中的選項，因此他們需要依靠自己的嘗試和理解，運用 Leonardo AI 進行創作。Leonardo AI 是一款基於人工智能的圖像生成工具，學生可以通過輸入文字提示 (Prompt)，生成相應的圖像。該工具提供了多種藝術風格和進階功能，供學生選擇使用。

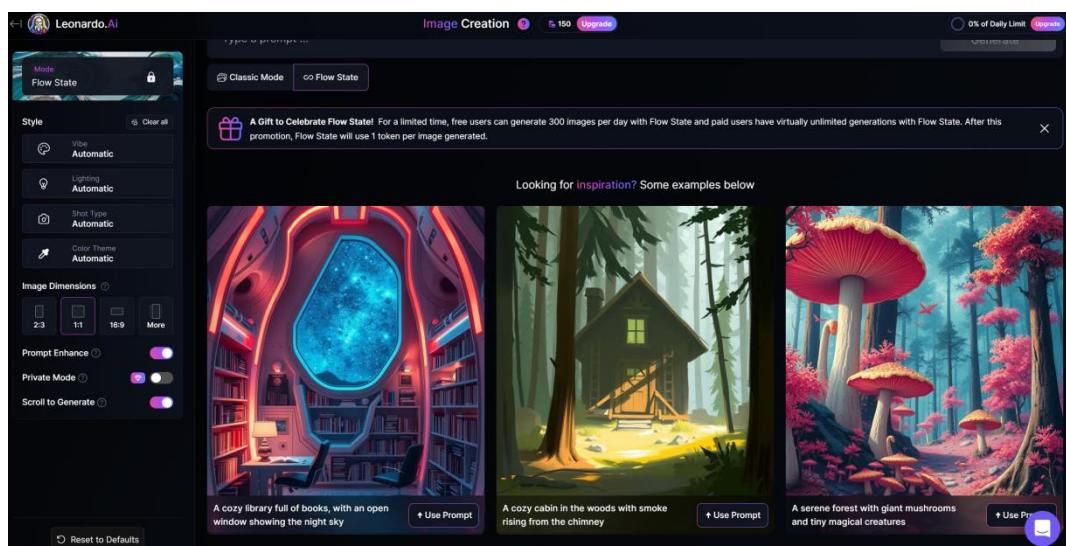


圖 5. Leonardo AI 的輸入指令介面

學生首先將中文的關鍵詞和描述翻譯成英文，因為 Leonardo AI 只能接受英文輸入。為了確保翻譯的準確性，他們可能使用翻譯軟件（如 Google 翻譯或 AI 程式），但需要注意語意

的準確傳達。他們將在中文課堂上提取的關鍵詞和情節描述翻譯成英文，例如將「白髮老人」翻譯為 "white-haired old man"、「挖掘的鏟子」為 "digging shovel"。接著，學生在 Leonardo AI 中選擇適合的藝術風格，如 "watercolour"、"oil painting"、"comic" 等，以匹配故事的氛圍。他們將翻譯好的關鍵詞和選定的藝術風格組合成文字提示，輸入到 Leonardo AI 中，例如: "A white-haired old man with a digging shovel, in oil painting style."

在課堂中，學生以文言文作為核心素材，先行學習並理解其中的詞彙、結構與文化脈絡，進一步將文言文本身與故事情節結合。為了呈現更豐富的表現形式，學生曾嘗試把文言文所蘊含的美感與意涵翻譯成英文，並將其融入他們的創作之中。然而，由於英語缺乏某些中文文化特定的修辭技巧和表達方式，學生發現在翻譯過程中難以完美呈現文言文的特質，這可能限制了 AI 生成圖像的文化深度和精確性。

此外，學生也曾在小組討論時，互相比較譯文的細節，並從中修正各自的說法。某些字詞帶有典故或特殊含義，便需要更具體的文化註解，以免意境流失。這些討論過程讓學生了解中英語言結構的差異，也體會到精準慎選字詞的重要。為使 Translated English 版本更貼近原文音韻與文學韻味，學生經常在多款翻譯工具中反覆對照，最終才形成較為理想的譯文。整體而言，透過文言文與英譯的交互運用，學生在熟悉傳統語言之餘，也深化了對英文表達以及跨文化溝通的認識，使課程成果更加豐富且多樣化。

圖片二：「家人支持」

中文指令

一個溫馨而充滿感情的場景：愚公的妻子、兒子和孫子聚集在他身邊，齊心協力地準備剷除山中土石。妻子身材瘦弱但眼神堅毅，她一手輕撫著背簍，另一手拿著一把小鋤頭，象徵堅決的支持。兒子身穿簡樸的麻布上衣，臂膀結實，正彎腰挖取土石，汗水順著頸項滴落。小孫子雖年幼，但滿臉好奇與堅定，雙手拽住一個木製箕畚，努力想要為家裡分擔工作。晨光灑落在他們各自專注的表情上，顯示出一家人共同面對艱巨挑戰的和諧與信心。

English Prompt

A heartwarming family scene unfolds as Yu Gong's wife, son, and grandson gather around him, all determined to remove the mountain's soil and rock. His wife, thin but resolute, cradles a woven basket in one arm while gripping a small hoe in the other, symbolizing her steadfast support. The son, clad in a simple hemp shirt, bends over to excavate the ground, sweat dripping from his neck as he exerts his sturdy arms. The young grandson, small in stature yet brimming with curiosity and determination, grasps a wooden dustpan, eager to shoulder his share of the labor. Gentle morning light illuminates their focused faces, reflecting the family's unity and shared conviction in overcoming adversity together.

圖 6. 學生把中文轉為英文指令，當中強調了圖畫應有的風格及行為

AI 會根據文字提示生成圖像。若生成的圖像不理想，學生可以調整文字提示或更換風格，重新生成。為了使四格漫畫中的人物形象一致，學生需要在每次生成圖像時，使用相同的描述詞和風格設定。在整個過程中，他們自主探索 Leonardo AI 的多種功能，嘗試不同的提示與藝術風格，也能體驗「Elements 風格元素」一次選擇最多四種並設定 1~2 的權重，嘗試在不同風格間取得平衡，例如將「Crystalline」與「Glass & Steel」融合塑造未來感結晶質地，或把「Baroque」和「Biopunk」結合成古典與賽博龐克的撞擊之美。若權重設定過高，角色或場景可能失真；若數值過低，則難以凸顯風格特色。這些試驗有助於學生理解 AI 圖像生成的可塑性，在持續修正中逐步掌握藝術表達與技術運用的平衡。教師於過程中提供引導與支持，鼓勵學生不斷優化作品並發揮創造力、批判思考與問題解決能力。

然而，我們也注意到 AI 生成圖像的風格可能存在偏見。例如，AI 模型可能更傾向於生成日本動漫風格或西方藝術風格的圖像，這可能影響中國傳統文化元素的準確呈現。這種偏見可能源於訓練數據的局限性，使得 AI 在生成東方傳統風格時表現力不足。我們鼓勵學生在創作過程中意識到這一點，並嘗試通過調整提示詞和風格設定來克服這些限制。

課堂中透過文言文素材與 Leonardo AI 圖像生成的結合，展示了圖式理論與自適應學習理論的運行。文言文的簡練優雅，與 AI 多風格融合所衍生的美感，在持續嘗試與調整過程中形塑新的認知結構。課程鼓勵多方實驗與修訂，讓文言文本身的文化意涵在每次圖像生成中不斷調適與深化。當權重設定或描述詞不符合意境時，學生能立即回溯並探索不同風格元素。此時，課程展現了自適應學習中即時回饋的重要性，一步步協助大家掌握文言文與圖像表達的平衡，最終培養跨領域的創造力與批判思維，並深化對傳統文言韻味與數位時代美學的敏

銳度更為提昇。

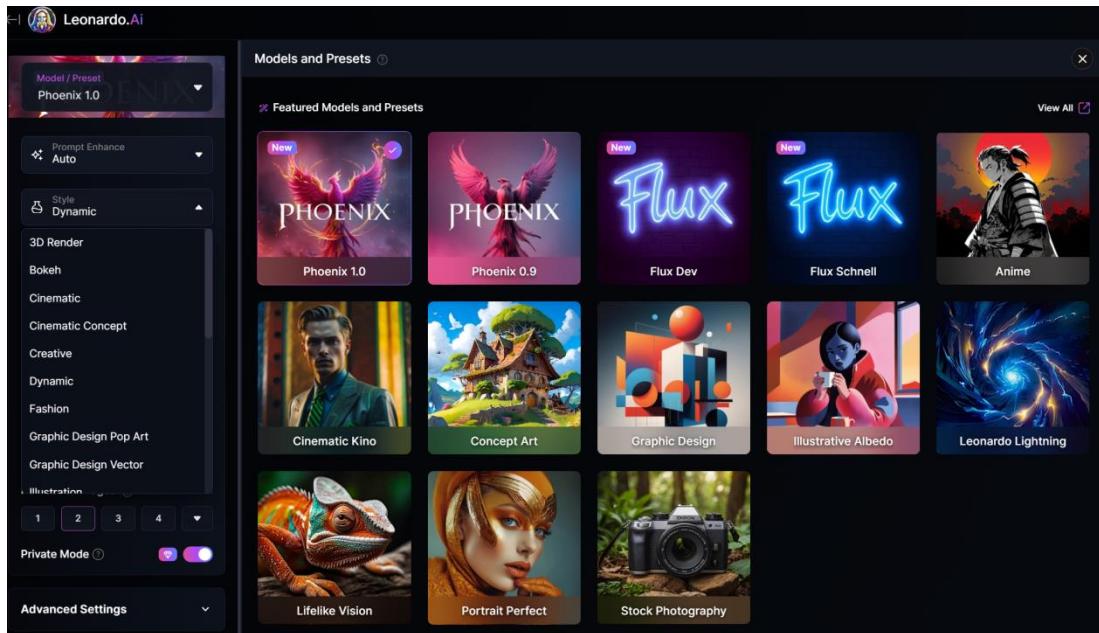


圖 7. Leonardo AI 提供了多種風格供學生設計



圖 8. 每次輸入指令後，AI 都會生成不同樣式，供學生選擇最合適的圖片

生成四幅圖像後，學生會使用 Canva 將圖像組合成四格漫畫，加入人物對白與文字描述以完成作品。關於 Canva 的運用，除了常見的模板、字體選項與背景設計外，它還提供了協同編輯與多格式匯出等功能，讓學生在分工合作時更加便利。透過 Canva 的拖放式介面與豐富的排版工具，他們能輕鬆微調尺寸、對齊圖片、改變字體顏色或添加插圖與圖示，同時也可利用貼紙、濾鏡或陰影等效果增添視覺變化。



圖 9. Canva 的排版工具豐富，讓學生可以任意設計四格漫畫

此外，Canva 支援自訂格線與動畫功能，使漫畫在呈現時更有敘事韻律與動感；若需要更

細緻的呈現，他們也能插入形狀並調整透明度，或使用進階編輯功能來混合文字與圖片。這些彈性的設計手段不僅協助學生在排版和風格細節上做出更精準的控制，也幫助他們在討論與協作中不斷迭代創意。借助以上多元資源，學生最終能完成具個人風格與敘事張力的四格漫畫作品，並在流程中進一步深化數位設計與藝術表達的實踐經驗。

6. 總結

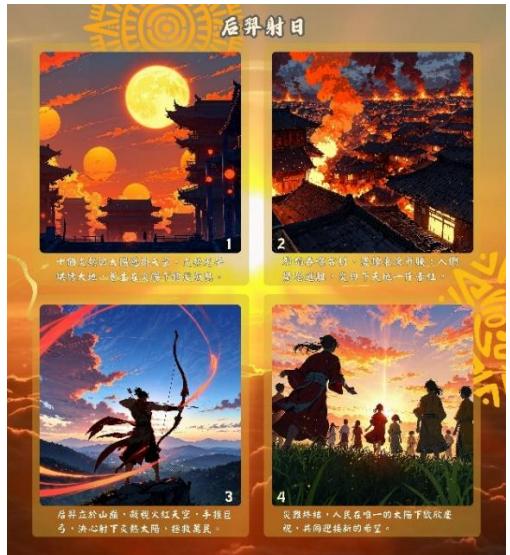
本次教學嘗試中，我們也發現了一些局限性。首先，Leonardo AI 只能接受英文輸入，學生需要將中文的關鍵詞和描述翻譯成英文，這可能導致在翻譯過程中出現語意偏差，影響圖像生成的效果，進而影響意象的準確傳達但由於 Leonardo AI 可以使每次生成的圖片在風格上保持相對一致，因此仍被選用來支援四格漫畫的創作需求。此外，學生可能會因為翻譯不準確，導致 AI 生成的圖像與原本的故事情節不符，降低了學習效果。再者，部分學生對 AI 工具的使用不熟悉，需要時間適應，而 AI 生成的圖像可能與預期不符，學生需要反覆調整文字提示，這可能增加了他們的負擔。

此外，我們也考慮到倫理方面的問題。人工智能所生成的作品可能無法對中國文學中的歷史或文化表徵保持「尊重」或「原由」。AI 模型可能因訓練數據的局限，無法充分體現中國傳統文化的精髓。大型語言模型 (LLMs) 存在偏見，例如偏向日本動漫風格或西方藝術風格，這可能導致學生的作品無法準確反映中國傳統故事的文化意涵。我們在教學時會提醒學生在創作時注意這個問題，嘗試通過選擇適當的藝術風格和調整提示詞來克服這些限制，提出自己的觀點，進而討論人工智能在文化傳播中的角色與責任。

通過本次 AI 藝術創作課程，學生在中文科的學習中結合了人工智能技術，提升了學習興趣和創造力。他們運用圖式理論深化了對文言文故事的理解，並利用自適應學習理論下的 AI 工具進行個性化的藝術創作。在創作過程中，學生培養了自主學習能力和問題解決能力。為了避免語言障礙對創作的影響，我們可以採取以下措施：提前教授相關的英文詞彙，特別是描述情境和藝術風格的常用詞，減少翻譯誤差；提供常用關鍵詞和句型的翻譯對照表，供學生參考，確保指令輸入的準確性；強化翻譯技能訓練，鼓勵學生在使用翻譯軟件後，檢查英文指令的準確性，必要時請教老師或同學。

未來，我們可以考慮與英文科進行跨學科合作，結合英文教學，提升學生的英語表達能力，進一步支持他們的 AI 藝術創作。此外，我們也將繼續優化課程設計，克服現有的局限，為學生提供更豐富多樣的學習體驗，促進他們的全面發展。特別是在文言文學習方面，將運用 AI 技術輔助學生更深入地解析古典文本，激發對傳統文化的興趣，並通過互動式學習提升理解與應用能力，從而全面提升中文學習效果。

學生作品：



參考文獻

- 李開復、王詠剛(2017)。人工智慧來了。台北：遠見天下文化。
- Anderson, R. C., & Pearson, P. D. (1984). *A schema-theoretic view of basic processes in reading comprehension*. In P. D. Pearson (Ed.), *Handbook of Reading Research* (pp. 255-291). New York, NY: Longman.
- Bartlett, F. C. (1932). *Remembering: A Study in Experimental and Social Psychology*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Rumelhart, D. E. (1980). *Schemata: The building blocks of cognition*. In R. J. Spiro, B. C. Bruce, & W. F. Brewer (Eds.), *Theoretical Issues in Reading Comprehension* (pp. 33-58). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Corbett, A. T., & Anderson, J. R. (1994). *Knowledge tracing: Modeling the acquisition of procedural knowledge*. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 4(4), 253-278.
- Shute, V. J., & Towle, B. (2003). *Adaptive e-learning*. *Educational Psychologist*, 38(2), 105-114.