
從天主教信仰角度 看數碼素養

天主教學校教師日
2026年5月18日





Leo PP. XIV

為什麼教宗良十四世選擇這個名號？

「我選擇以良十四世為名號，原因有多方面，但主要是因為教宗良十三世在其歷史性的《新事》通諭 (1891) 中，於第一次工業革命的背景下來探討了社會問題。

在我們這個時代，面對另一場工業革命——人工智能發展所帶來的挑戰，教會同樣向世人展現其社會訓導的寶庫，以回應這個對人類尊嚴、公義與勞工所構成的新挑戰。」

數據有道



將數據轉化為有意義的**見解**



透過**數碼素養**作出明智判斷與行動



將**透明度與問責制**納入數據使用中



建設**服務社會**的 AI 系統



將科技創新與**人類價值觀**對齊



分享目標

簡介人工智能 (AI)

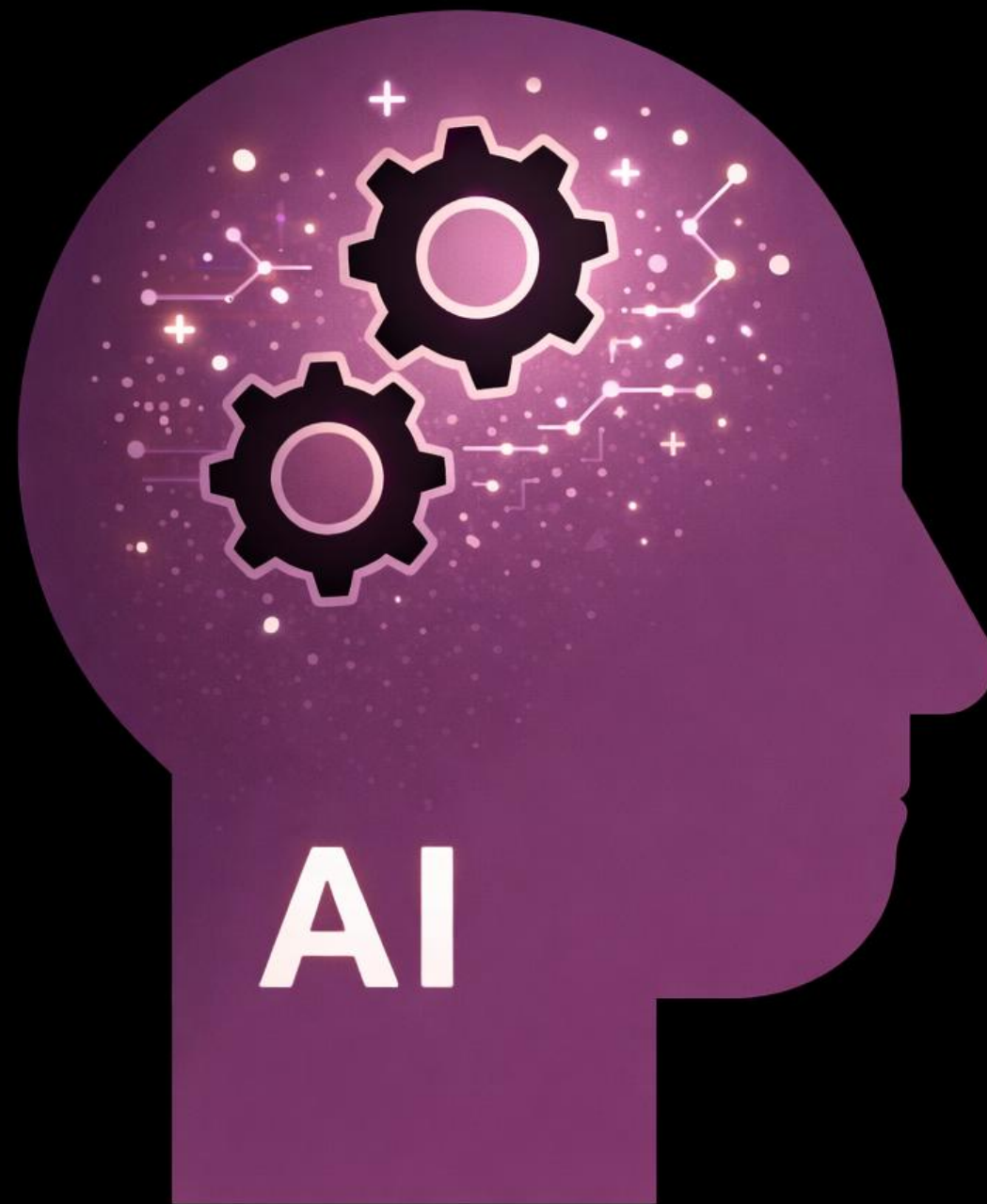
天主教會對 AI 的關注

AI 素養與倫理 — 特別從教與學角度

讓 AI 成為人類大家庭的一份祝福

注：本簡報部分視覺效果由 AI 生成

人工智能











艾倫·圖靈 (ALAN TURING) (1912-54)

- 理論電腦科學之父
 - 圖靈機 (Turing Machine) : 現代電腦發展的基礎
 - 1950年論文《電腦機械與智能》提出「圖靈測試」的概念
 - 用來測試機器能否展現與人類無法區分的智能行為
 - 圖靈獎 (自1966年起) : 「電腦界諾貝爾獎」
-

為什麼稱為「生成式人工智能」(GENERATIVE AI)？

關鍵詞：「生成」

- 生成式 AI 能輸出原創內容，而不僅僅是分類或摘要
 - 根據前一個標記預測並產生下一個標記（文字、影像像素、樂譜等）
 -  例子：
 -  文字（例如訊息、電子郵件、文件等）
 -  圖片（例如簡報圖形、圖表等）
 -  音樂、 影片、 程式碼等
-

人工智能實際應用



提高個人及企業的生產力和工作效率

- 起草、改寫與潤飾各種寫作風格的文章、電子郵件和訊息
- 出題、批改作業，並協助編製 / 審閱考試卷
- 生成文件摘要
- 協助分析和評估標書
- 提高研究和整合資訊的效率
- 準備培訓材料 / 製作宣傳刊物
- 文件翻譯雙語校對
- 協助編寫與測試電腦程式碼
- 理解及生成圖表 / 圖像
- 提供解決問題與可執行的行動方案

喬哈里視窗

JOHARI WINDOW



自己知道

自己不知道

他人知道

他人不知道

開放區

隱藏區

盲目區

未知區

喬哈里視窗

JOHARI WINDOW



如何善用 AI ？

自己知道

自己不知道

AI 知道

AI 不知道

<p>潤飾 Refine</p>	<p>自攜數據 BYO Data</p>
<p>核實資料 Fact Check</p>	<p>合力解迷 Solve the Puzzle Together</p>

「人機協作」
而非
「科技代人」



公共服務應用 AI



使用人工智能識別待救援者的位置以提升救援效率



使用人工智能搜尋污染源位置
以提升調查人員的職業安全



協助分析 CT 影像中的
腫瘤與異常
識別早期阿茲海默症

學習上應用 AI



理解：自修釐清概念、拓展視野

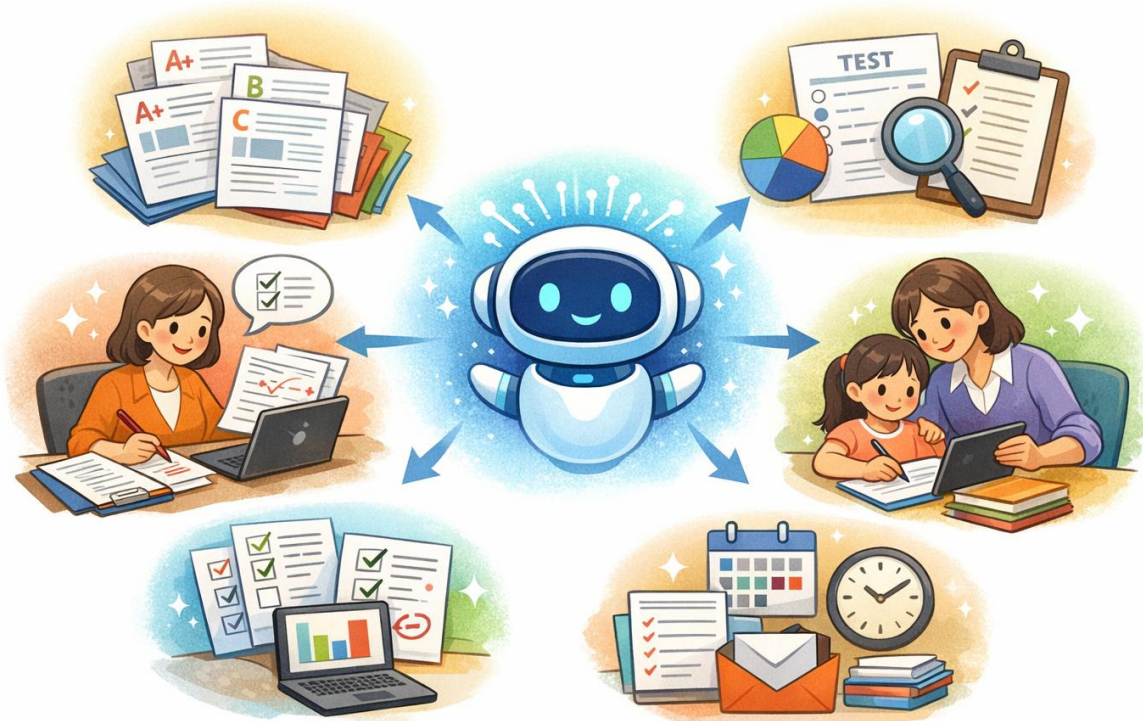
共創：遊戲化任務，共製簡報內容

回饋：即時語言回饋，協助修訂

練習：度身訂造練習與模擬試卷

評估：持續跟進進度，針對性補強

教學上應用 AI



備課：加快備課，分層教案教材

評估：生成小測，掌握學習進度

批改：批改初稿，提供回饋改進

跟進：按強弱項，建議補強資源

行政：減輕行政，專注教學關顧



教會對 AI 的關注



Rome Call
for AI Ethics



WHAT IS THE
MATTER
WITH **AI** ETHICS?
An introduction to the
Rome Call for AI Ethics

普世教會持續的關注

- 宗座生命科學院積極參與人工智能倫理的全球對話
- 於2020年2月28日簽署《羅馬人工智能倫理呼籲》（Rome Call for AI Ethics），旨在推動人工智能的倫理導向發展 (<https://www.romecall.org/>)
- 主辦多場國際會議，探討 AI 對人類尊嚴與公益的挑戰
- 簽署機構：宗座生命科學院、Microsoft、IBM、聯合國糧農組織（FAO）、義大利政府創新部等
- 呼籲 AI 發展應秉持六大原則：

透明度 Transparency

包容性 Inclusion

責任制 Accountability

公正性 Impartiality

可靠性 Reliability

安全與私隱 Security&Privacy

TOWARDS A FULL PRESENCE

A Pastoral Reflection on Engagement
with Social Media



邁向圓滿的臨在 —
關於參與社交媒體的牧民反思
(2023年5月出版)

法學士問耶穌：
「誰是我的近人呢？」

(路 10 : 29)



教宗方濟各第 57 屆 世界和平日文告— 人工智能與和平 2024年1月1日



- 機遇與風險並存
- 倫理與人類尊嚴至上：技術非中立，需嵌入包容、透明、安全、公平、私隱、可靠等價值
- 呼籲全球治理：亟需制定具有約束力的國際公約進行規範（尤其針對自主武器）
- 教育與反思：需要培養公眾的批判性思維以分辨 AI 所帶來的機遇與風險

教宗方濟各第 58 屆世界
社會傳播日文告 —
人工智能與人心智慧：
邁向圓滿人性的傳播
2024年1月24日



核心訊息：以「心靈智慧」(Wisdom of the Heart) 駕馭 AI，確保技術進步服務於全人發展與真理傳播，而非削弱人類獨特價值

人類責任：選擇以智慧引導 AI，使其服務於人性化的傳播，促進共融而非分裂

AI Artificial Intelligence

教宗方濟各多次強調：

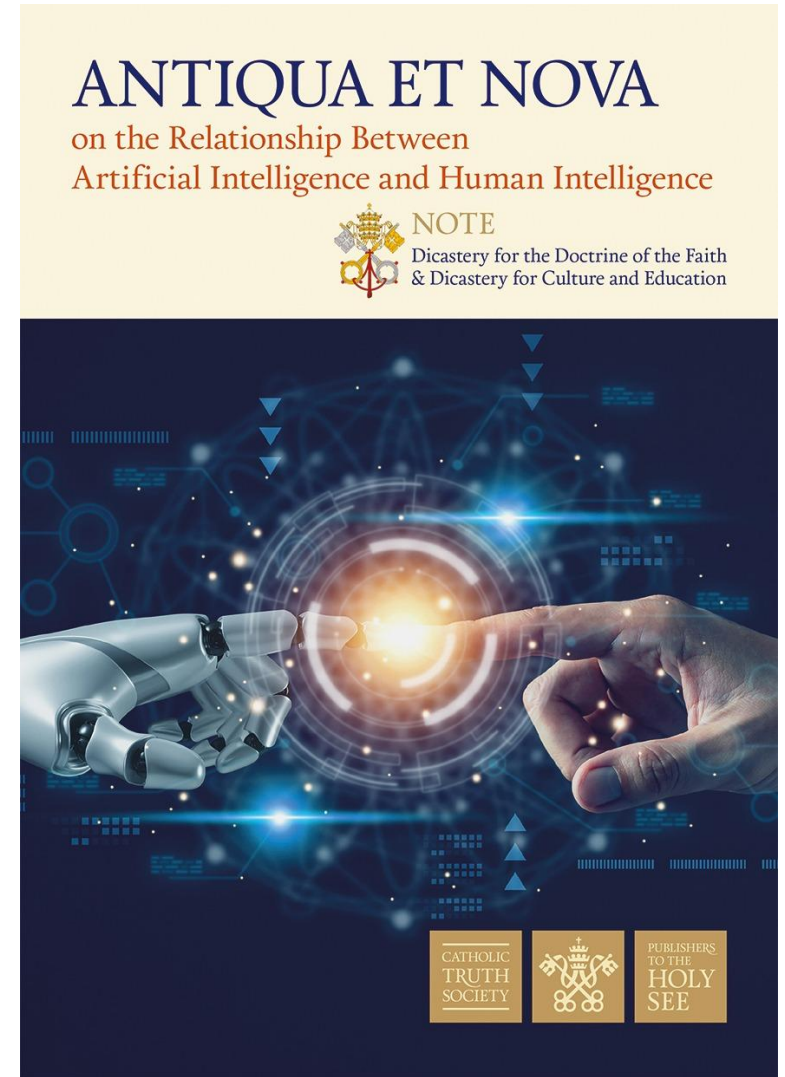
責任是關鍵

人工智能不能負責
責任在於人！

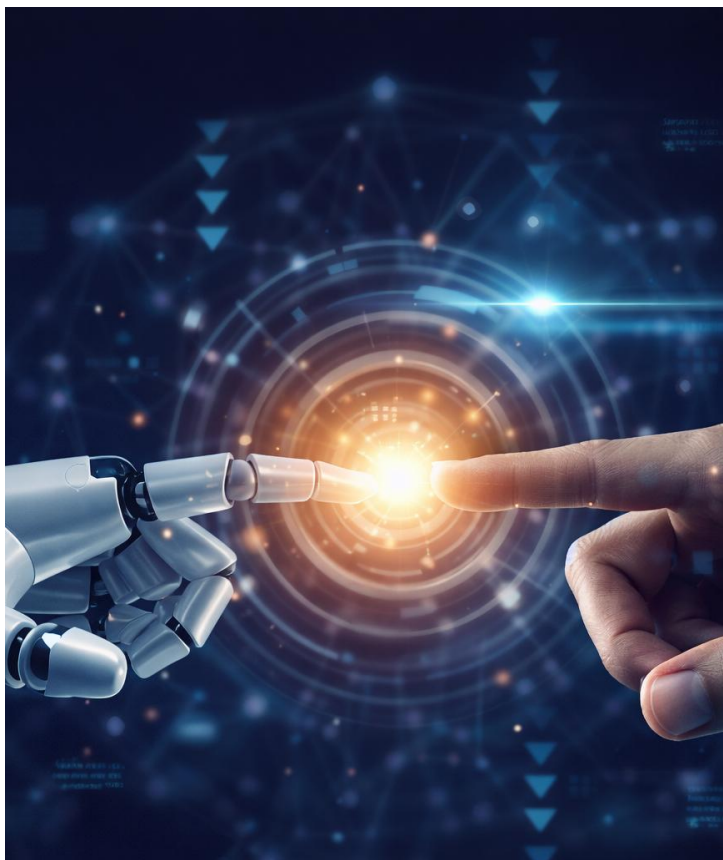


《古與今》教義文件

- 聖座信理部聯同聖座文化與教育部，在教宗方濟各的批准下，發佈《古與今》教義文件（2025年1月）
- 探討人工智能與人類智慧之間的關係
- 提供倫理道德與靈性指引



《古與今》 一些關鍵信息



人類是按照「天主的肖像」被創造（創 1:27），並蒙召「耕種」和「看守」大地（創 2:15）(AN 1)



AI 作為人類科技的一項重大創新，同時引發了前所未有的倫理與人類學挑戰 (AN 4)



文件提出具體指導方針，旨在確保 AI 的發展與應用維護人類尊嚴，並促進人類及社會的整體發展 (AN 6)



文件透過其在人類學與倫理層面的反思，重新喚醒真正的智慧，即「心靈的智慧」(AN 5)

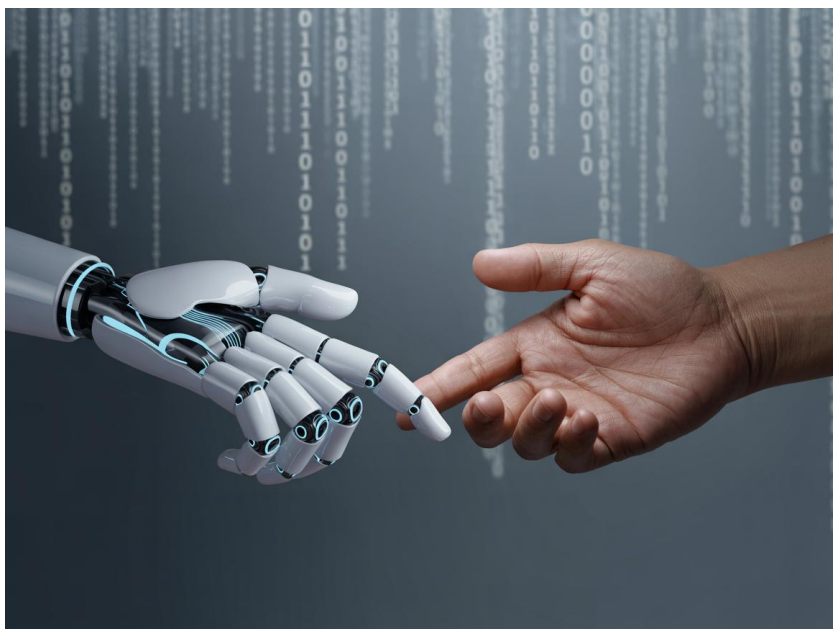


「心靈的智慧」——以靈性的眼光洞悉現實的能力——幫助我們面對 AI 所帶來的倫理挑戰 (AN 114)



我們得以成為真正的道德主體 (*moral agent*)，引導 AI 走向服務人類與社會公益的未來 (AN 117)

《古與今》 所涵蓋的議題



- 人工智能與社會
 - 人工智能與人際關係
 - 人工智能、經濟與勞動
 - 人工智能與醫療保健
 - 人工智能與教育
 - 人工智能、虛假資訊、深偽技術與濫用問題
 - 人工智能與個人信息保護
 - 人工智能與保護我們共同的家園
 - 人工智能與戰爭
 - 人工智能與我們和天主的關係
-

《古與今》 所涵蓋的議題

- 人工智能與社會
 - 人工智能與人際關係
 - 人工智能、經濟與勞動
 - 人工智能與醫療保健
 - **人工智能與教育**
 - 人工智能、虛假資訊、深偽技術與濫用問題
 - 人工智能與個人信息保護
 - 人工智能與保護我們共同的家園
 - 人工智能與戰爭
 - 人工智能與我們和天主的關係
-

AI素養與倫理



生成式 AI 一些潛在風險

深度偽造

抄襲 /
侵犯知識產權

垃圾進，垃圾出
(Garbage In,
Garbage Out)

AI 幻覺
(AI Hallucination)

逃避責任

侵犯私隱

取代真實關係

AI 鴻溝

深度 偽造





DEEPPFAKE



看起來非常逼真，
難以分辨真假

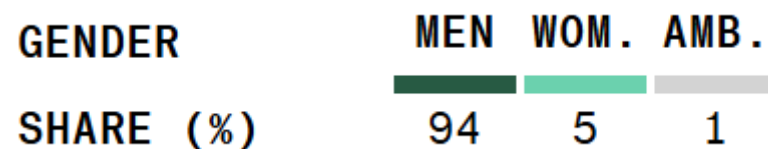
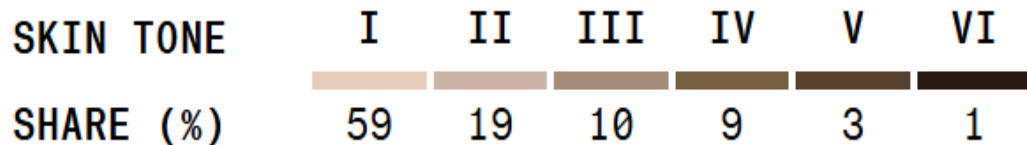
可用於換臉、合成
語音、偽造視頻講
話等

抄襲

-  依賴性過強，削弱獨立思考能力
 -  缺乏知識內化過程 —— 只求答案，不問因由
 -  降低學習動機 —— 學習目標變得功利化
 -  將老師當成「機械人」一樣 —— 影響全人發展
-

「垃圾進，垃圾出」：AI 種族性別偏見超人類

生成 CEO 的圖像



Source: <https://www.bloomberg.com/graphics/2023-generative-ai-bias/>



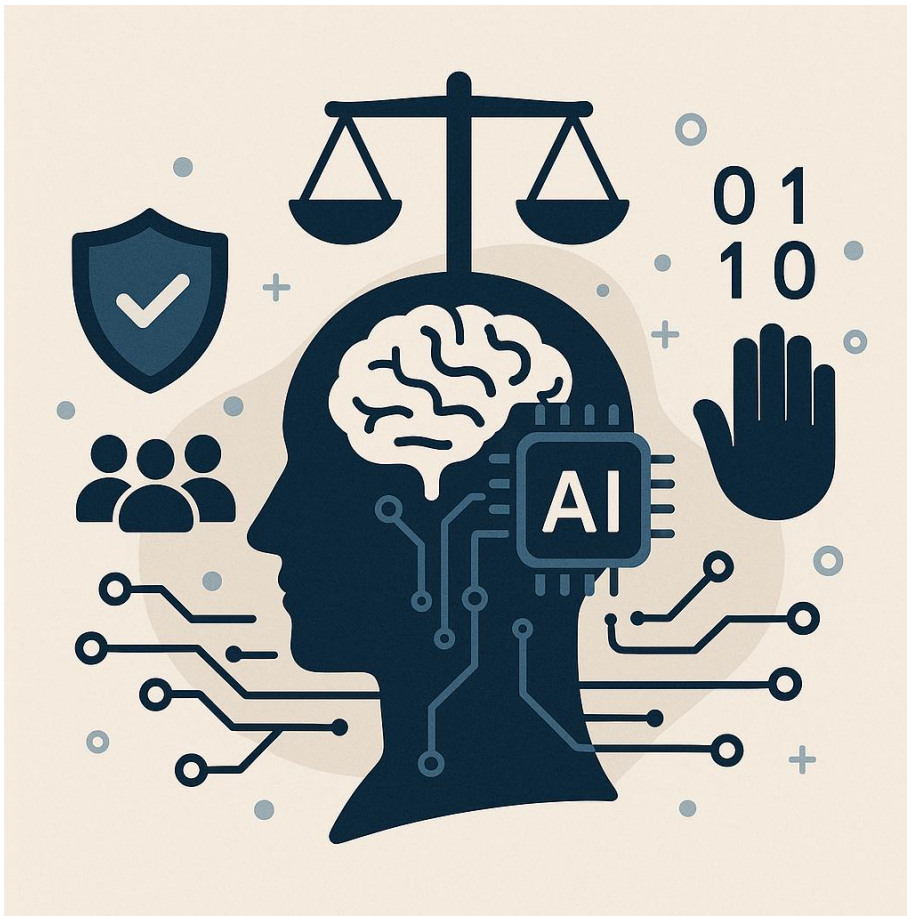
AI 幻覺 (AI HALLUCINATION)

提供似是而非的答案

- ⚠️ 訓練數據有限或不準確
- 🚫 缺乏事實驗證機制
- 🎲 生成機制基於概率
- 🧠 並非完全基於邏輯推理

Fact Check!

負責任的人工智能 (RESPONSIBLE AI)



可解釋性
(Explainability)

可追溯性
(Traceability)

可審計性
(Auditability)

問責制
(Accountability)

「人介入流程」 (Human-in-the-Loop)



用戶與人工智能聊天時輸入的內容（如姓名、位址等）可能會被記錄、分析

↓

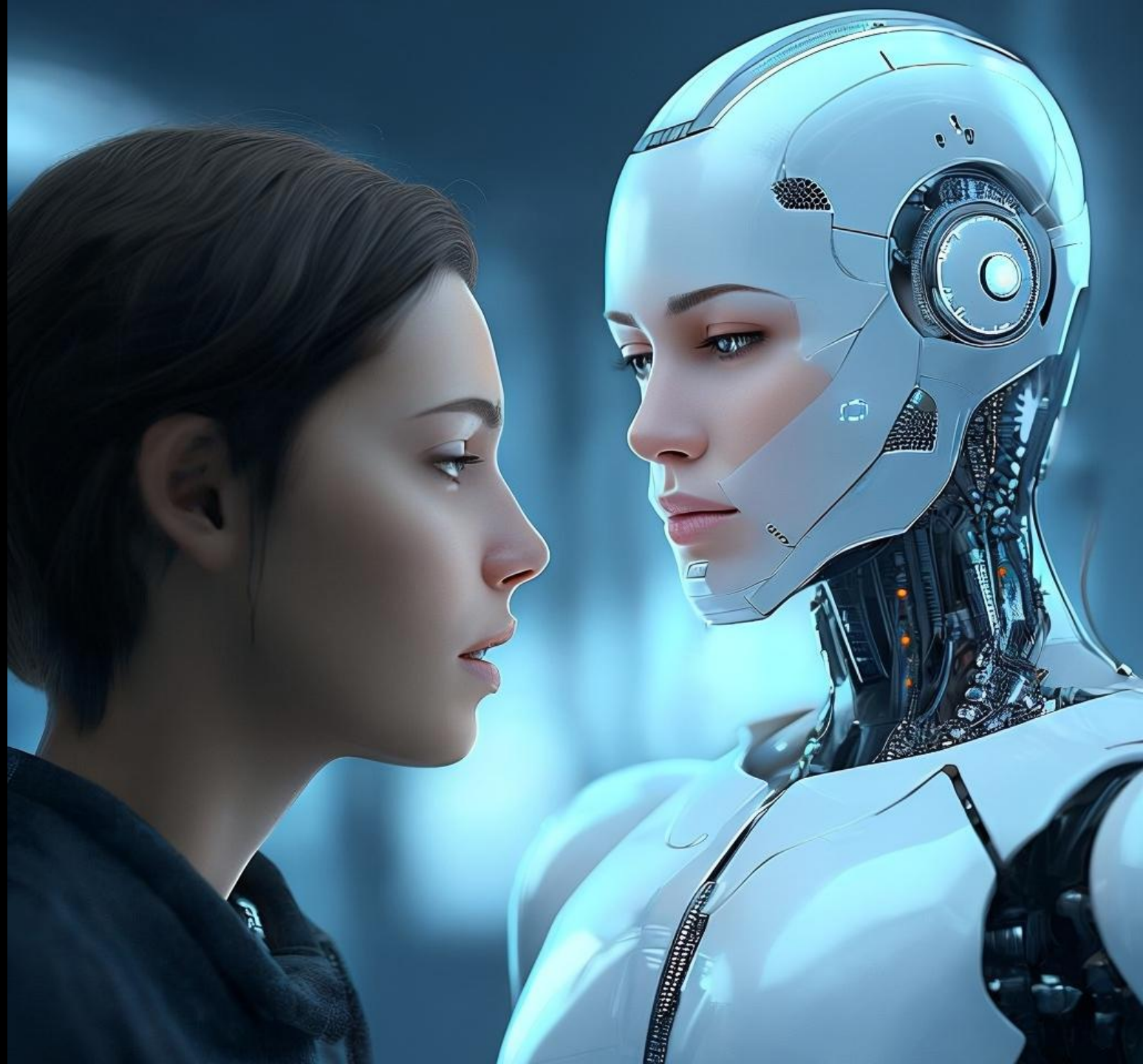
不隨意人工智能系統中輸入真實個人資訊

麻省理工媒體實驗室

人工智能過度依賴的
警號：使用程度增加
可能導致孤獨感加劇

內地興起向AI機械人 傾訴心聲

專家指過度寄託情感
或更難適應現實



「數碼原居民」
(DIGITAL NATIVES) 形成
「數碼族群」
(DIGITAL TRIBES)

AI 會否加劇分裂？



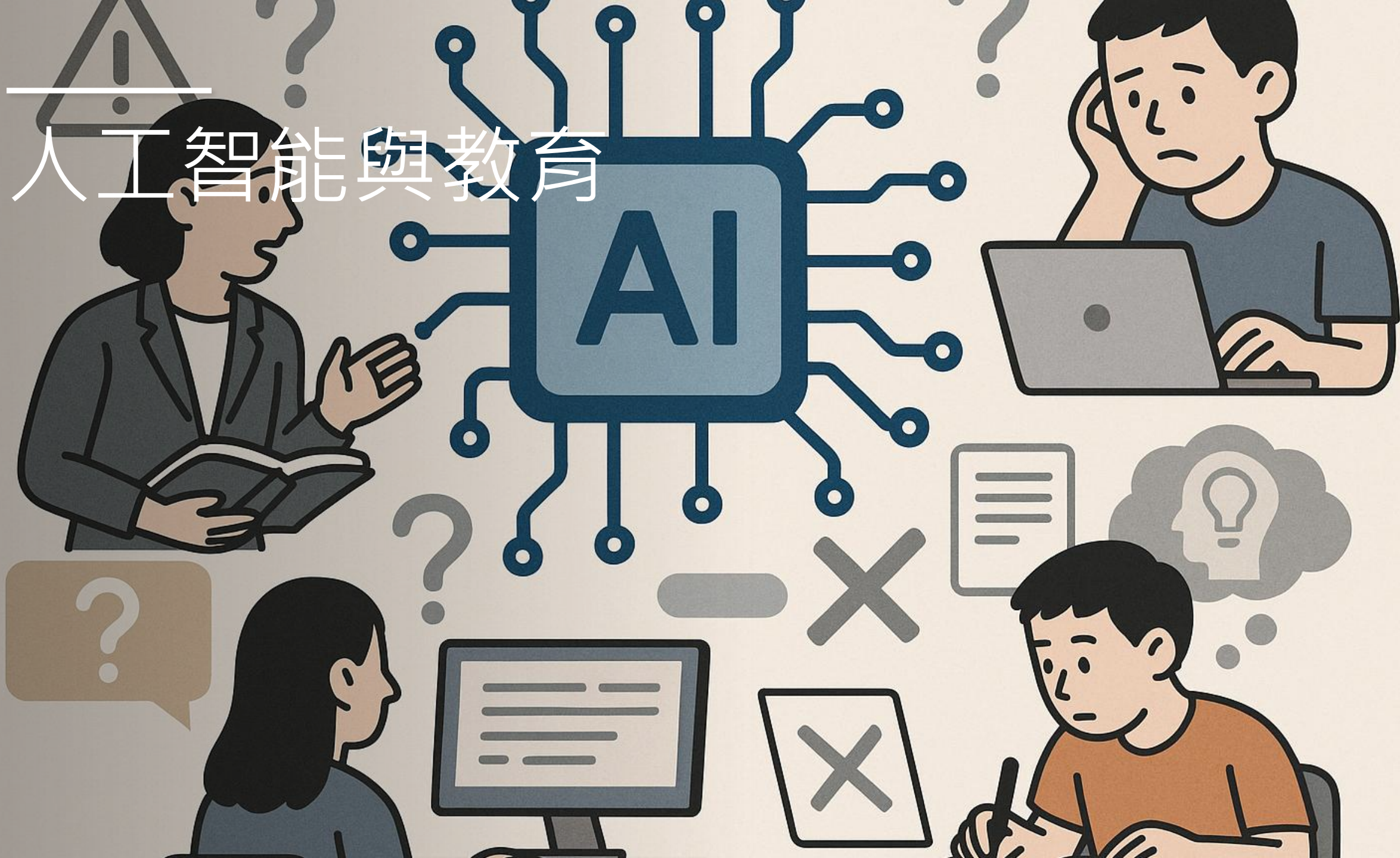


AI 鴻溝 — 科技應以人為本，造福人類

人工智能的未來必須建立在倫理與公平的基礎上，確保其發展具備可持續性，並積極回應人工智能鴻溝所帶來的不平等風險。我們敦促領先國家推動全球治理、技術相容性、包容性、平等權益、團結合作，並將人工智能視為全人類的共同遺產，使其成果能惠及所有人，而非少數人。

— Kwame McCoy, 圭亞那部長

人工智能與教育



AI 時代的核心轉變

1

數碼原居民：

因學生自小接觸科技，習慣以數碼方式學習與溝通

2

AI 工具普及：

AI 支援個別學習，但欠缺人類價值判斷

3

資訊泛濫：

資料容易取得，學生需提升批判思維能力

4

虛擬互動增多：

網上行為缺乏即時後果，易忽略責任感與同理心

除了傳遞知識外，
AI 能否協助傳承
人類的傳統價值？





傳統價值觀：責任感 **R**ESPONSIBILITY

AI 時代下的延伸重點：

- 責任在於人：後果由人承擔
- 人類監督 (human-in-the-loop)：高風險必有人作最後把關
- 私隱與同意：保障資料安全與私隱，先獲同意、依規使用



傳統價值觀：正直 **I**NTEGRITY

AI 時代下的延伸重點：

- 披露 AI 使用：不隱瞞
 - 透明可追溯：交代用在何處，以及取捨與改動
 - 不做表面功夫：拒絕堆砌式合規
 - 真實反映參與及能力
-



傳統價值觀：批判思維 **C**RITICAL THINKING

AI 時代下的延伸重點：

- 核實查證：多源比對、追溯來源
 - 認清 AI 局限：偏差與偏見
 - 獨立思考：拒絕數碼族群對立與人云亦云
 - 人類的判斷與創造仍是核心
-



傳統價值觀：誠實 **H**ONESTY

AI 時代下的延伸重點：

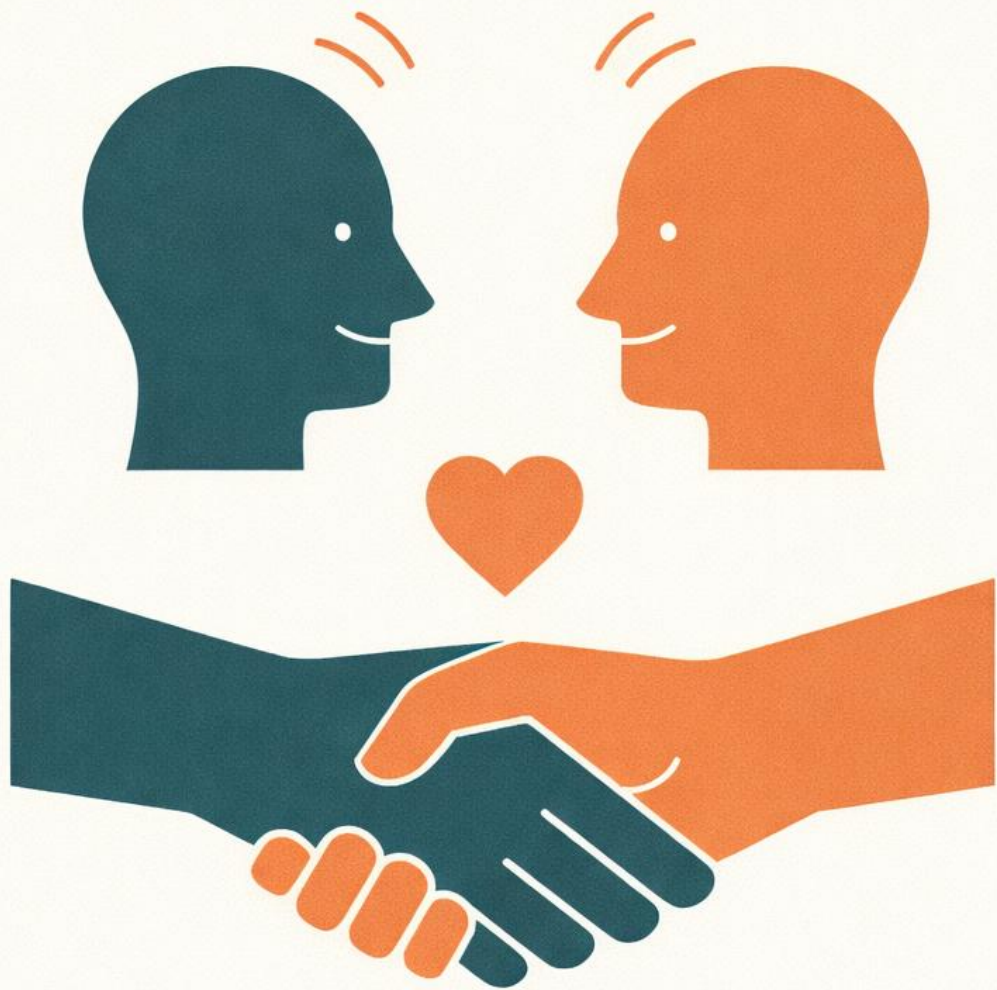
- 不抄襲、不冒認（不把 AI 生成內容當作自己原創）
 - 不造假：不製作或轉發深度偽造（**deepfake**）等誤導內容
 - 引用要有來源：只引用可查證的文獻與資料
-



傳統價值觀：同理心 **EMPATHY**

AI 時代下的延伸重點：

- 維護人的尊嚴（human dignity）
- 人非數據：不以成績、受歡迎度標籤人
- 不被 AI 演算法定型：以仁慈與寬恕同行，對學生能改變懷有希望
- 跨越數碼界限：主動「走出去」關懷
- 讓 AI 服務關係：釋放時間去關懷、陪伴，不以 AI 取代關係



傳統價值觀：尊重 RESPECT

AI 時代下的延伸重點：

- 言行有後果：不因「虛擬」而失禮、霸凌或人身攻擊
- 尊重知識產權
- 以公益（Common Good）為依歸
- 尊重多元、共議同行：數碼空間的文化多樣性

GROWING RICHER?

- Responsibility (責任感)
 - Integrity (正直)
 - Critical thinking (批判思維)
 - Honesty (誠實)
 - Empathy (同理心)
 - Respect (尊重)
-

GROWING RICHER?

- Responsibility (責任感)
- Integrity (正直)
- Critical thinking (批判思維)
- Honesty (誠實)
- Empathy (同理心)
- Respect (尊重)



in Wisdom
(在智慧上成長)

「人機協作」×
「RICHER」：
給科技一點溫度



「人機協作」×
「RICHER」：
給科技一份希望



結語



真正的智慧： 心靈的智慧



我們須超越數據與知識的單純累積，追求真正的智慧

真正的智慧結合知識與仁愛，導向真理和美善，
並超越單靠技術完成任務的思維

AI 應作為工具，服務整體人類發展與公共利益，
而非主導或取代人性

「心靈的智慧」能照亮並引導以人為本的科技應用，
促進公益、關懷我們的共同家園、推動對真理的追尋、
培育全人發展、促進人類的團結與手足之情，並引領
人類邁向最終的目標：幸福，以及與天主的圓滿共融。



常懷感恩，珍惜關係

AI 越來越強大，會否令我們：

- 把科技視為理所當然？
- 忽略人類「心靈的智慧」的價值？
- 把人當成機器，因而更容易不耐煩？

真正的感恩，不只感謝科技，更感謝創造科技的人、社會的付出，並感謝天主的恩賜。



我們必須共同努力，確保各種形式的人工智能研發進展，最終能服務於促進人類手足情誼與和平的使命。

— 教宗方濟各 2024年世界和平日文告

如果我們不知道我們是誰，不明白生命的意義是什麼，那麼只擁有大量的知識是不夠的。

— 教宗良十四世 2026年國際數學日(π Day)信函

三個關鍵原則：

1. 🤝 以人為本 (Human-centric)
2. 📖 合乎倫理設計和使用 (Ethical design and use)
3. 🌍 為公益服務 (For the Common Good)

讓AI成為一份
祝福



The background is a vibrant blue gradient. In the top left, there is a network graph with glowing blue nodes and connecting lines. In the top right, a circular, futuristic interface element with concentric rings and a central light is visible. The bottom of the image features a complex circuit board pattern with glowing blue lines and nodes. The overall aesthetic is high-tech and digital.

感謝!