



AI 簡報與研究視覺化技巧



參考諮詢組 林上資

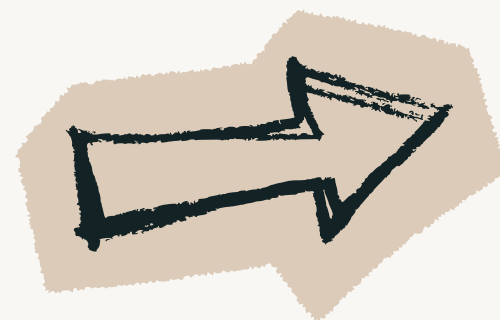


學習重點

尋找研究文獻

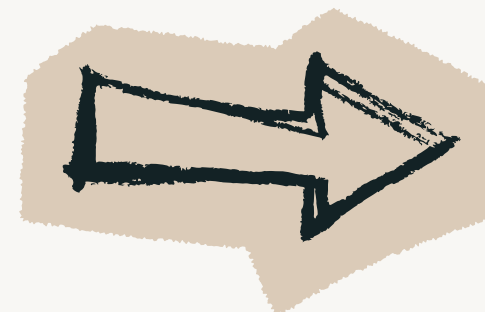
圖書館的資料庫

- Journals學術期刊資料庫(華藝)
- Web of Science
- ProQest



利用AI工具統整

- Google NotebookLM
- Notion AI

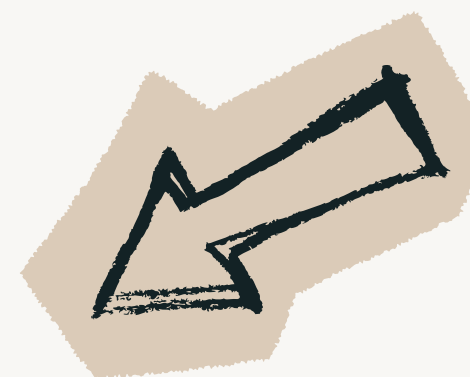


產生簡報大綱

- Google Gemini
- ChatGPT
- Claude

利用AI工具製作投影片

- Gamma
- Felo
- Canva
- Napkin產生圖表



範例主題：AI 在水產養殖的應用

請搜尋與主題相關的學術論文，使用 AI 工具協助統整內容並製作簡報



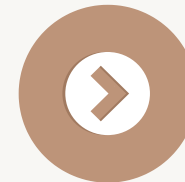
Step 1. 尋找研究文獻



Step 2. 上傳文獻至 AI 工具統整



Step 3. 整理簡報內容

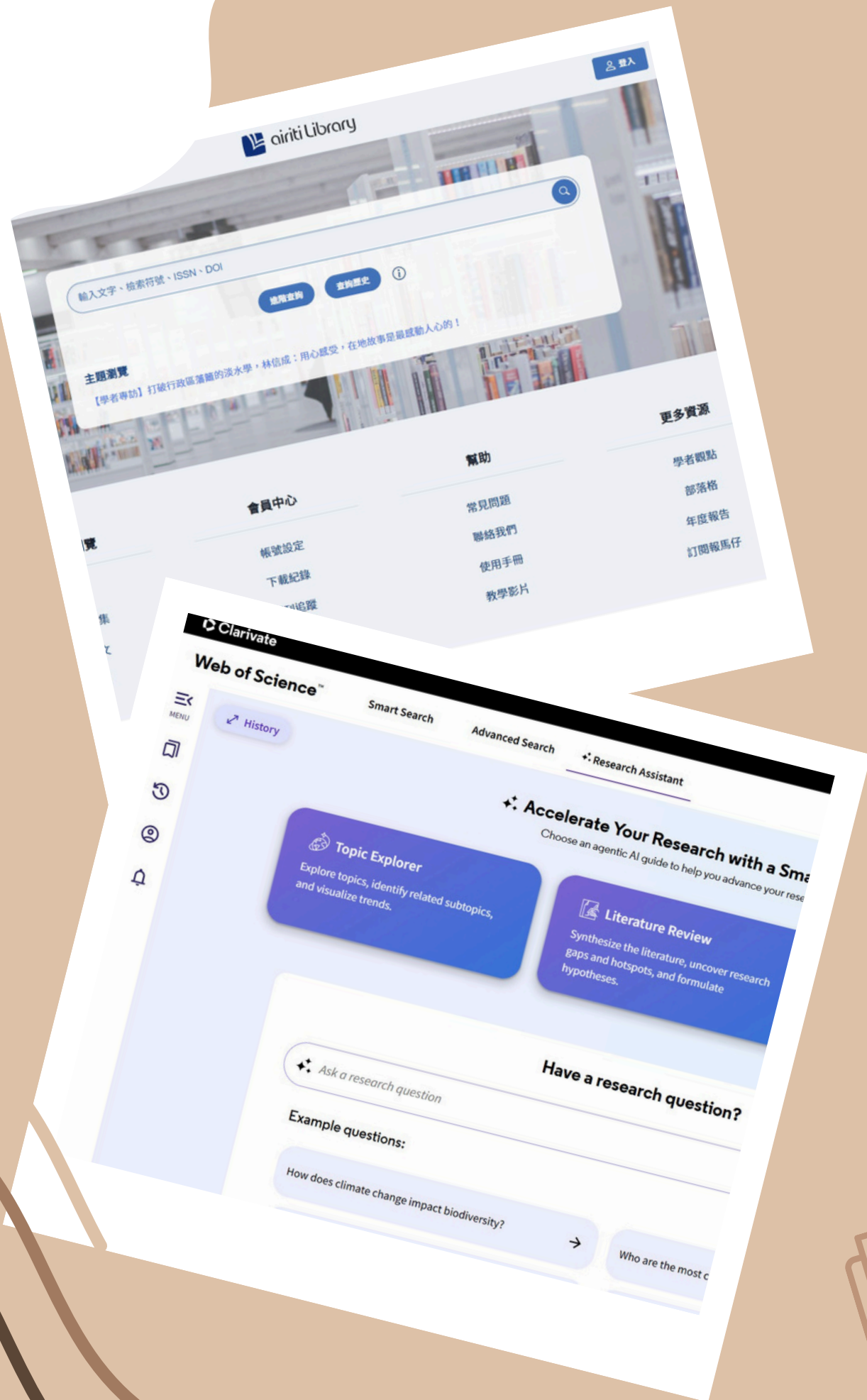


Step 4. 製作簡報



Napkin圖表補充





STEP 1. 尋找研究文獻

圖書館不只有這些資料庫，本次依這幾個資料庫為例
搜尋並尋找相關文獻

圖書館資料庫

- Journals學術期刊資料庫(華藝)
- Web of Science
- ProQuest

Step 2. 上傳文獻至 AI 工具統整

利用NotebookLM和Notion AI統整資料

範例5篇中英文文章

➤ NotebookLM指令：統整文章，避免表格格式，整理成適合簡報的重點摘要

➤ Notion AI指令：摘要文件內容、統整成一篇文章

➤ 可多試幾個指令，例如

➡ 想針對研究方法、或研究結果進行統整

➡ 比較這幾篇文章的觀點和論述

➡ 關於未來研究方向的探討



Notion Ai

1.摘要文件內容

2.統整成一篇文章

挑戰與未來方向：

- 數據品質和標準化問題
- 模型可解釋性和泛化能力
- 高成本限制小規模養殖場的應用
- 需要跨學科合作和數據共享平台

永續性影響：

- 減少飼料浪費和資源消耗
- 降低環境污染
- 提高生產效率和經濟效益
- 支持可持續水產養殖實踐

兩份文件的主要差異：

- 時間跨度：2021 年論文回顧 2016-2021 年研究，2025 年論文涵蓋至 2024 年
- 研究深度：2025 年論文包含書目計量分析，識別出研究熱點和趨勢
- 應用範圍：2025 年論文擴展了產品加工、追溯性和永續性議題
- 技術演進：2025 年論文強調邊緣運算、多模態融合等新興技術

這兩份文件共同展示了 AI 在水產養殖領域從基礎應用到全方位智慧化的發展歷程。

可以幫我統整成一篇文章嗎？

人工智慧驅動的智慧水產養殖：技術創新與永續發展

一、前言

水產養殖作為全球食品生產增長最快的產業之一，在確保糧食安全和提供生計方面扮演著不可或缺的角色。隨著全球人口持續增長及健康意識提升，水產品需求不斷攀升，推動水產養殖實踐的擴張與集約化。然而，養殖集約化也帶來諸多挑戰，包括資源永續利用、水質維護、疾病預防和高效生產管理等問題。

人工智慧（AI）技術的快速發展為水產養殖業帶來了革命性的轉變。透過機器學習、深度學習和電腦視覺等技術，AI 系統能夠分析來自養殖環境的大量數據，為水質管理、魚類健康監測、飼料優化和其他關鍵養殖操作提供可行的

新增相關資訊

詢問、搜尋或製作任何內容...

自動 所有來源



Chatgpt

專業簡報大綱：智慧驅動的永續水產養殖——機器學習與深度學習的應用、挑戰與未來趨勢

受眾：研究生與教授（高學術深度、強調方法與數據）

簡報長度：約 20 分鐘（10 頁）

✓ P1 封面頁（0:30）

標題：智慧驅動的永續水產養殖：機器學習與深度學習的應用與展望
資訊：報告者姓名、單位、日期
圖示建議：AI 科技感背景 + 水產養殖場景（神經網路線條）

專業挑戰與 AI 導入的必要性（2:00）

Gemini

好的，這是一份根據您提供的文獻內容，為研究生和教授受眾設計的約 20 分鐘課堂報告簡報大綱，共規劃 10 張投影片。

簡報大綱：人工智慧驅動的智慧水產養殖：技術創新與永續發展

報告摘要重點

本報告旨在系統性探討人工智慧（AI）在現代水產養殖中的革命性應用與趨勢。重點在於 AI 提高營運效率、降低成本、增強永續性的潛在效益，同時深入分析核心技術（如深度學習、電腦視覺）的應用現狀、面臨的數據/泛化挑戰以及倫理社會問題。旨在為學術社群提供一個整合性的 AI 智慧水產養殖發展藍圖。

投影片規劃（共 10 張）

編號	投影片標題 (Slide Title)	內容要點 (Key Talking Points)
1	封面：人工智慧驅動的智慧水產養殖	標題：人工智慧驅動的智慧水產養殖：技術創新與永續發展

問問 Gemini

預計時間
1.5
min

STEP 3. 整理簡報內容

將Notebook LM或Notion AI整理的內容，利用Chatgpt、Gemini、Claude，生成簡報可用的格式

簡報格式指令

- 請依據文件內容，生成專業級簡報架構
- 請生成10頁的簡報格式(免費版無法生成太多)
- 可直接運用在Gamma和Felo
- 受眾為研究生和教授
可強調研究結果和未來方向
或是自行決定想著重報告的面向

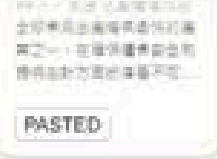
Claude



Design educational activities

Copy

Publish



你是一個專業的簡報助理，請生成10頁的簡報格式，可直接運用在Gamma和Felo。簡報受眾為研究生和教授，簡報幫我強調研究結果和未來方向。

我會為您創建一個專業的簡報大綱，適合在 Gamma 和 Felo 中使用。這份簡報將聚焦於研究結果和未來發展方向，並針對研究生和教授的學術受眾。

AI驅動的智慧水產養殖：研究成果與未來展望
Document

我已經為您創建了一份10頁的專業簡報，特別強調研究結果和未來方向！這份簡報具有以下特點：

結構設計：

- 前3頁：背景和研究現狀（含量化數據）
- 第4-8頁：五大核心應用的研究成果（每項都有具體數據）
- 第9頁：挑戰與限制（學術誠實性）
- 第10頁：未來發展方向（四大戰略趨勢）
- 最後：總結與展望

針對學術受眾的設計：✓大量具體數據和性能指標✓清晰的方法論說明✓平衡呈現成果與挑戰✓明確的研究缺口和未來方向

您可以直接將這份Markdown格式複製到Gamma或Felo中使用。需要我調整任何內容嗎？例如增加更多圖表說明、調整技術深度，或是強調特定應用領域？

Retry



Claude can make mistakes. Please double-check responses.

How can I help you today?



Sonnet 4.5



- 減輕人為錯誤並優化資源利用
- 效益：提高經濟永續性和環境保護

4. 跨學科協作與數據共享

- 建立穩健的數據共享平台
- 聯邦學習框架保護數據隱私
- 結合量子計算、生物資訊學等前沿技術

總結與展望

研究貢獻

- ✓系統性梳理AI在水產養殖各環節的應用
- ✓量化展示關鍵技術的性能突破
- ✓識別當前面臨的主要挑戰與限制

未來研究方向

- 開發可擴展、普遍適用的AI模型
- 建立標準化數據收集和共享協議
- 降低技術門檻，促進小規模養殖應用
- 加強倫理框架和監管政策研究

終極目標

透過AI技術創新推動水產養殖業的永續發展，在確保糧食安全、保護環境和促進經濟發展之間實現平衡

謝謝聆聽

問題與討論

聯絡資訊 [您的聯絡方式]

參考文獻 基於Web of Science核心合集分析 涵蓋2000-2024年相關研究文獻

STEP 4. 製作簡報

➤ Gamma } 一鍵產生簡報

➤ Felo

➤ Canva ➡ 自行排版

➤ Slides Carnival } 背景主題套用,部分AI

➤ Slidesgo

➤ 圖表：Napkin



簡報產生工具比較

Gamma

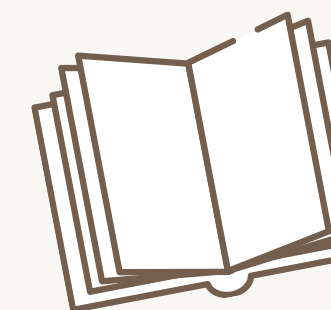
- 主題插圖精美
- 插圖多、文字少
- 免費版僅10頁
- 每張投影片不一定是16:9
- 每次編輯須扣點數

Felo

- 文字排版較優
- 須仔細校對文字是否有誤
- 雖沒明確規定頁數，但太多頁也會無法產生簡報(約15張)

Canva

- 有免費套版
- 須自己仔細排版+插圖
- 投影片製作彈性高
- 較能自由發揮主題



補充圖表：Napkin

挑戰與限制

4.1 模型泛化與可擴展性

水產養殖環境的內在複雜性對 AI 模型的泛化和可擴展性構成重大挑戰。這些系統的特徵是動態和異質變數，包括物種特定行為、波動的環境條件和多樣化的養殖實踐，所有這些都限制了 AI 演算法在不同場景中的適應性。當前模型在非結構化或新穎環境中經常表現不佳，導致預測準確性和可靠性降低。

解決這些限制需要開發能夠從異質和有限數據集中學習的先進演算法，結合遷移學習技術以增強跨環境適用性。克服這些障礙對於實現 AI 技術在水產養殖中的廣泛採用和營運效能至關重要。

4.2 數據品質與可用性

數據品質和可用性仍然是 AI 在水產養殖中的關鍵障礙。從水產養殖系統收集的數據通常是非結構化的、有雜訊且缺乏標記，需要大量的預處理工作。高品質標記數據集的稀缺進一步阻礙了穩健模型的開發，因為這些模型需要預測或跨多樣化環境泛化的模型。

缺乏標準化數據收集協議和集中式數據共享平台阻礙了研究人員和行業利益相關者之間的協作。先進的數據增強、清理技術和聯邦學習框架對於改善數據可用性至關重要。旨在建立安全且隱私保護的數據共享機制的協作倡議對於加速 AI 在該領域的採用同樣重要。

4.3 實施成本與資源限制

AI 技術在水產養殖中的實施進一步受到高成本和有限資源可用性的約束。部署 AI 模型需要專業硬體，如感測器、邊緣設備和高性能計算基礎設施，這對利益相關者，特別是小型和資源受限的養殖作業施加了大量財務負擔。

缺乏負擔得起的節能 AI 解決方案加劇了這些挑戰，限制了它們在偏遠或發展中地區的部署。此外，部署和維護這些系統所需的技術專長不足增加了約束。為了解決這些問題，需要開發針對低資源環境優化的輕量級 AI 模型，以及可擴展的製造和開源硬體解決方案。

容量建設倡議和培訓計畫對於確保 AI 技術在水產養殖中的更廣泛可及性和永續發展至關重要。

4.4 倫理與社會問題

與 AI 在水產養殖中的採用相關的倫理和社會問題需要仔細考慮。數據隱私、演算法透明度和決策過程中的潛在偏見等挑戰在依賴大規模數據收集和預測建模的系統中尤為突出。

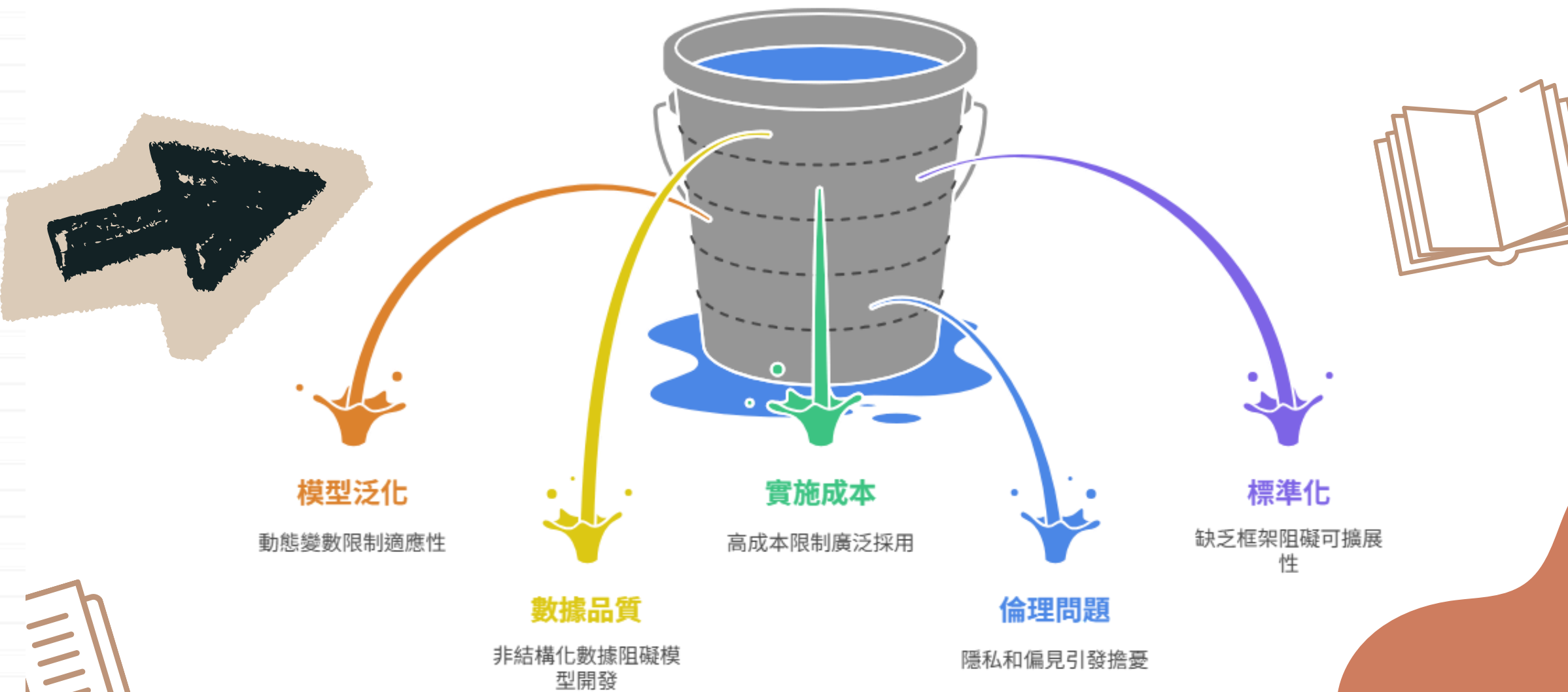
此外，勞動密集型任務的自動化有加劇經濟不平等的風險，特別是在小規模養殖社區，而對先進技術的不平等訪問擴大了數位鴻溝。需要強有力的監管框架來保護數據完整性，確保公平性，並促進 AI 的負責任採用。包容性技術必須量身定制以滿足脆弱社區的需求，促進公平的社會利益和倫理實施。

4.5 標準化與監管框架

缺乏標準化協議和全面的監管框架是 AI 在水產養殖中廣泛採用的重大障礙。數據收集、模型驗證和性能基準的不一致破壞了 AI 解決方案的可複製性和可擴展性。此外，在食品生產和環境管理等領域監管監督不足引發了關於問責制、安全性和倫理合規性的擔憂。

這些問題在跨境營運中尤為突出，不同地區的整合複雜化。國際合作對於建立協調的標準和指南以確保透明度、可靠性和可互操作性至關重要。這樣的框架對於促進信任和推動水產養殖行業的創新將是不可或缺的。

水產養殖中 AI 採用的障礙



利用 AI 工具製作簡報的注意事項

1

內容正確性

- 注意來源可靠性
- 確保簡報大綱符合此次報告重點
- 避免 AI「幻覺」內容
- 檢查一鍵產生的文字是否正確（如 Gamma、Felo）
- 圖表與圖片的正確性與版權

利用 AI 工具製作簡報的注意事項

2

版面與設計

- 排版是否易讀、重點是否清晰
- 配色對比要足夠
- 保持整體一致性
- 避免過度裝飾或太花俏的元素

利用 AI 工具製作簡報的注意事項

3

內容再檢查

- 修改後需整體再次檢查
- 注意檔案大小與相容性
- 明確設定簡報的目標受眾

利用 AI 工具製作簡報的注意事項

4

報告者自身準備

- 不要完全依賴 AI 腳本
- 練習講解流程與內容
- 自行理解文章內容



THE END