



AI 智慧轉型與辦公自動化

Gemini 與 Google 生態 深度串接實戰班

講師：謝禮臨

邁向 AGI: AI 能力持續進化

Artificial General Intelligence | 通用人工智慧

跨領域理解、學習與解決問題的通用智慧

三大頂尖 AI

GPT-6 Astra

OpenAI

Gemini 4 Argon

Google

Claude Fable 5

Anthropic



理解資料



推理問題



跨域整合



產出成果

從單一任務，走向更廣泛的專業工作

AI 不是未來， 而是正在發生的現在

FROM VISION TO REALITY TO ACTION



Bill Gates
Co-founder

“許多工作將會消失，
包括白領與專業工作。”

專業工作的生存權

專業本身仍有價值，
但工作的方式正在被改寫。



Jensen Huang (黃仁勳)
Founder & CEO

“你不一定會被 AI 取代，
但很可能被會用 AI 的人取代。”

AI 會取代不會用 AI 的人

真正的競爭，是與會使用 AI 的同行。



Sam Altman
共同創辦人

“AI 可以帶來一場創造與
發現的新文藝復興。”

新文藝復興時代

讓人更有能力學習、創造與探索。

從 AI 到 SI

川普推動美國政府改用「超級智慧」

AI

Artificial Intelligence

人工智慧



SI

Super Intelligence

超級智慧

從政府文件用語，延伸到國際政策討論

政策命名轉變，不等於技術已達成超級智慧

課程架構 | 從觀念到工作應用

以 Google 生態系為主，透過範例學習與實作回饋



01

AI 觀念與趨勢



認識最新能力、應用案例與限制



建立工具選擇與成果判斷觀念



02

法規、資安與責任



從台灣法規與實務案例理解風險



資料保護、使用邊界與人工覆核



03

工作流程與應用



資料整理、知識運用與辦公協作



串聯工作步驟，體驗簡易自動化



04

範例實作與成果改善



跟著範例，換成自己的工作情境



專題交流、修正回饋與成果驗證

看懂問題 → 選擇方法 → 動手應用 → 檢查改善

四堂課學習重點

從辦公範例上手，到整合應用與成果分享

01 | Day 1 | Google 工具與知識應用

-  Google 生態系介紹與問問 Gemini
-  NotebookLM：資料整理、理解與查證
-  Gemini 任務 + Sheets / GAS 示範

02 | Day 2 | 辦公工具整合實作

-  從政府公開資訊蒐集專案所需資料
-  文件、表格、表單與簡報的範例練習
-  運用 Antigravity 等 AI 工具改編工作範例

03 | Day 3 | 應用深化與專題修正

-  自訂助理與工作方法
-  串聯工具，逐步整合工作流程
-  下午分組題目報告，依回饋調整

04 | Day 4 | 成果發表與實務延伸

-  上午中段開始成果發表
-  同學交流與講師回饋
-  補充簡易自動化範本與工作應用

AI 人才不只有工程師

找到自己的角色，不必人人都成為 AI 工程師



AI 應用人才

用 AI 改善生活與工作



AI 開發人才

把需求做成工具與服務



AI 研究人才

探索模型與技術創新

搭配參考資源



AI產業人才認定指引 3.0

認識人才角色

數位產業署 | 同套指引的主文與附表



AI人才能力架構與附表

盤點自己的能力

數位產業署 | 同套指引的主文與附表

完整重點與官方來源，請見 HTML 參考資源

從會用 AI，到有系統地學習

證照是學習參考，不是使用 AI 的門票



學習

認識 iPAS AI 應用規劃師



實作

初級打基礎，中級深化應用

初級與中級依官方評鑑範圍規劃學習



能力驗證

盤點所學，找出待補能力

搭配參考資源



iPAS AI應用規劃師簡章
了解鑑定制度



評鑑範圍與學習指引
掌握學習方向



公告試題與勘誤
練習與核對

經濟部產業發展署 | iPAS

完整重點與官方來源，請見 HTML 參考資源

AI 越容易使用，越要懂責任

做得出來，也要能安全、負責地使用



基本法

認識 AI 治理方向



指引與手冊

掌握安全使用方法



個資、著作權與保密

回到實際工作判斷



資料輸入



AI 處理



人工覆核

搭配參考資源

法律、指引與手冊的效力不同。



人工智慧基本法

治理原則



生成式AI參考指引

公部門參考・使用注意事項



AI風險分類框架 應用參考手冊

政府治理與公部門導入參考

完整重點與官方來源，請見 HTML 參考資源。

Google AI 生態系

從對話、知識整理，到日常工作協作



Gemini

對話與日常協助



Notebook (NotebookLM)

資料閱讀與知識整理



Gemini Skill (Gem)

自訂任務助手



Gemini Task (Spark)

工作流程應用



Gemini Canvas

內容與程式共創



Chrome 的 問問Gemini

瀏覽情境協助



Google Workspace 中的 Gemini

文件、郵件與辦公協作

辦公軟體裡，也有 AI 助手

Microsoft Copilot × Google Gemini

依常見用途對照

Microsoft 365



Copilot



Word

文件撰寫、編輯與摘要



Excel

資料整理、分析與視覺化



PowerPoint

簡報內容生成與美化



SharePoint

檔案管理、知識整合與團隊協作



文件



試算表



簡報



儲存與協作

Google Workspace



Gemini



Google Docs

文件撰寫、編輯與摘要



Google Sheets

資料整理、分析與視覺化



Google Slides

簡報內容生成與美化



Google Drive

檔案管理、分享與團隊協作



瀏覽器裡的 AI 協助

Chrome 裡面的 問問 Gemini

在網頁上快速摘要、整理資訊、比較內容、提升日常工作效率

Agent 的演進

從單一任務到完整工作



查資料

搜尋、研究、整理資訊



讀文件

摘要、比較、核對內容



分析資料

整理表格、計算、製作圖表



製作成果

文件、簡報、報告



開發程式

建立工具、測試、修正



操作系統

跨應用程式執行步驟



單一步驟



多步驟任務



跨工具工作流程

搭配合適的工具、資料與授權，讓 Agent 參與更多工作

不同 AI，各有角色



人：核准規則、確認成果、承擔責任

百家爭鳴的 Agent



OpenClaw

小龍蝦
開源個人助理



Hermes Agent

開源個人 Agent



OpenAI

ChatGPT Dots/Work
知識工作與程式開發



Anthropic

Claude Cowork
文件與工作協作



Google

Antigravity / Gemini Task
開發與個人任務



Microsoft

365 Copilot Agents
企業辦公與工作流程



AWS

Amazon Quick
企業研究、分析與自動化



Meta

Muse
多步驟任務與成果製作

不同入口、不同專長，AI 正走進各種工作流程

主流 AI 工具與 Agent 應用導覽

依使用情境，認識四類工具

01

資料與知識整理



Gemini Notebooklm & Task

課程優先推薦

想整理手上的資料？

02

瀏覽器協作



Gemini、ChatGPT、Claude

想在瀏覽過程中使用 AI？

03

AI 瀏覽器



Perplexity Comet

想探索 AI 瀏覽器？

04

電腦端工具



Google Antigravity
ChatGPT、Claude

想探索電腦端工作方式？

從工作需求出發，選擇適合的工具

AI 不只在聊天框裡，而是走進專案一起工作

01 以前：一問一答

有了答案，但工作還沒完成……

Chat



請幫我整理這個主題的重點。



好的，以下是重點整理：

- 重點一 ……
- 重點二 ……
- 重點三 ……

再手動整理
到各個檔案……



會議紀錄



表格整理



簡報內容



其他文件

02 現在：人機共同推進

在授權專案的範圍內，AI 理解需求與資料，從中間稿到成果，與人一起完成。

授權專案

- 01 專案資料
- 02 會議紀錄
- 03 研究資料
- 04 工作檔案
- 05 參考模板

僅存取已授權的
專案檔案



需求
用得越清楚



資料
相關檔案



規則
格式與限制



模板
簡報・報告…

中間稿

專案企劃草案

待確認事項

- ☐ 市場是否完整？
- ☐ 方向是否合適？
- ☐ 還需要補充什麼？

可交付成果



專案報告（最終版）



簡報檔（最終版）



彙整表（最終版）



執行計畫（最終版）



03 讀取脈絡

在授權範圍內，理解專案需求與資料



04 共同修改

檢視中間稿，給予回饋並調整



05 產出成果

完成人可交付的文件，並留存延續

比較的是工作模式，不是品牌；工具與權限決定可執行範圍

AI 辦公室 2026/10/27

AI 不只會回答，開始能組隊交付

人定義框架 × Agent 分工執行 × 驗證與回饋

1 人：定義目標與邊界

明確任務、範圍與規則，
建立工作框架。



- ✓ 目標
- ✓ 範圍
- ✓ 成功標準
- ✓ 規則與原則
- ✓ 風格指南
- ✓ 技術邊界

2 Agent：分工實作

多個 Agent 依工作框架平行執行，
各自負責不同任務。



Agent A 重構核心模組
✓ 理解需求
✓ 實作開發
✓ 撰寫文件



Agent B 相容性處理
✓ 處理相容性
✓ 整合測試
✓ 整理變更



Agent C 工具與生態整合
✓ 建立工具鏈
✓ 驗證整合
✓ 補強文件

3 驗證：測試、審查、修正

進行測試與審查，發現問題並修正，
形成驗證迴圈。



- ✓ 功能測試
- ✓ 相容性測試
- ✓ 效能測試
- ✓ 程式碼審查



發現問題 → 修正



4 人：確認結果與責任

審視成果是否符合目標，
並對最終交付負責。



- ✓ 成果落地
- ✓ 符合目標
- ✓ 由人負責
- ✓ 創造真正的價值

回饋：問題與改進建議

將審查結果回饋給 Agent，持續優化。



關鍵不只是生成速度，而是可驗證的交付流程

從不知道怎麼問，到帶著 Agent 完成任務

1

先看 KM

理解用途與準備資料



先了解這個 Prompt 適合的情境，以及需要準備哪些資料。

- 工作流程
- 專業建議
- 範例參考
- 常見問題

2

選 Prompt

複製後依案件調整



好的提問從合適的 Prompt 開始。

- 文件整理
- 資料分析
- 報告撰寫
- 會議摘要
- 郵件草稿
- ...

3

交給個人 Agent

提供檔案、互動修正



我已經複製 Prompt，並附上相關檔案，請你這些指示協助我處理，我再根據結果進一步調整。

- 提供檔案
- 相關資料
- 需求說明
- 特別注意

4

人工確認與交接

保留結果，進入下一步



我來檢查內容是否正確、是否符合需求，確認後保留結果，再進入下一步。

- 內容正確
- 符合需求
- 保留結果
- 進入下一步



Prompt：指令工具

由人類精選的可複製／貼上的指令庫，依不同任務情境使用，並視案件需求調整。

提供清楚的起點，幫助你更快下對指令。



KM：說明與參考

獨立的說明與參考知識庫，供人類閱讀，幫助理解用途、情境與準備資料。

先理解背景，才能選對 Prompt、用得更好。



不是系統替你全自動做，而是你更會使用 AI

資訊蒐集與研究

從四散資訊，找到可靠依據

公開資料與網頁

政府公開資料

政府資料開放平台

政府預算執行資料

年度	計畫名稱	預算金額
113	友善交通計畫	12,500萬
112	友善交通計畫	11,800萬
111	智慧運輸計畫	9,600萬

政策公告

最新消息

推動智慧交通示範計畫

- 為提升公共運輸效率，交通部發布智慧交通示範計畫，補助地方政府推動創新應用。

發布日期：2024/05/20

產業研究報告

智慧交通市場趨勢分析

- 市場規模持續成長
- 主要應用領域
- 關鍵成功因素

競爭廠商網站

智慧交通解決方案

- 產品功能介紹
- 成功案例
- 產品規格與報價

搜尋、摘要與交叉比對

方案比較
不同來源觀點整理

保留來源
每項結論皆可追溯

AI 搜尋與整理

來源① 政府公開資料
來源② 政策公告
來源③ 產業研究報告
來源④ 競爭廠商網站

重點摘要

計畫書草案
市場分析
其他資料

有來源的研究摘要

智慧交通方案比較摘要

來源	重點	差異
1 政府公開資料	近三年編列預算逐年增加	以基礎建設為主，未包含軟體維護
2 政策公告	推動智慧交通示範計畫，提供補助	補助對象與條件仍待細部規範
3 產業研究報告	市場規模持續成長，預估年成長 8%	各機構預測數字略有差異
4 競爭廠商網站	提供整合方案與成功案例	價格與功能宣稱需與其他來源比對

待查證

- 某項補助細節尚未公布，需持續追蹤最新公告
- 部分廠商宣稱數據缺乏第三方資料佐證

人工把關：確認來源、日期與資訊一致性



- ☐ 檢查資料來源是否可信
- ☐ 確認發布日期與時效性
- ☐ 比對不同來源的一致性
- ☒ 標註待查證項目



文件處理與知識整理

讓資料可理解、可查找、可再利用



紙本、PDF與內部文件



辨識、翻譯、摘要與比對



可搜尋的知識與問答

Workflow diagram illustrating the document processing and knowledge organization process:

- 紙本表單** (Paper Forms) and **PDF 合約** (PDF Contracts) are scanned into **內部文件** (Internal Files).
- The **掃描辨識** (Scan Recognition) step uses **OCR 辨識與文字轉換** (OCR Recognition and Text Conversion).
- The **辨識結果 (需修正)** (Recognition Results (Need Correction)) screen shows a table with application details and a warning for potential errors.
- The **翻譯多語文件** (Translate Multilingual Documents) step converts **Contract** (EN) into **合約** (Chinese).
- The **摘要重點** (Summarize Key Points) step generates a **重點摘要** (Key Summary) with bullet points.
- The **版本比對** (Version Comparison) step compares **v1** and **v2** versions.
- The **主題分類** (Topic Classification) step categorizes documents into a **知識庫** (Knowledge Base).
- The **知識庫** (Knowledge Base) includes sections for **行政管理** (Administrative Management), **人事規章** (Personnel Regulations), **財務會計** (Financial Accounting), **採購合約** (Procurement Contracts), **專案文件** (Project Documents), and **常見問題** (Frequently Asked Questions).
- The **常見問題 FAQ** (Frequently Asked Questions) section includes topics like **報帳** (Reimbursement), **合約** (Contracts), and **出差** (Business Travel).
- The **文件版本歷程** (Document Version History) section tracks **版本** (Versions), **比對** (Comparison), and **修訂** (Revisions).



人工把關：核對原文、辨識錯字與存取權限

Workflow diagram illustrating the manual review and access control process:

- The **原始影像** (Original Image) and **辨識文字 (修正後)** (Recognized Text (After Correction)) screens show the corrected application details.
- The **文件版本比對確認** (Document Version Comparison Confirmation) screen shows the comparison between **舊版** (Old Version) and **新版** (New Version), confirming **內容差異已確認** (Content Differences Confirmed).
- The **設定存取權限** (Set Access Permissions) screen shows the configuration of permissions for different departments and external vendors.

溝通與內容製作

相同事實，依對象改變表達

專案事實與素材

專案資料

專案名稱：智慧客服優化
目標：提升回應效率與滿意度
時程：2025/01 - 2025/06
預算：300 萬元

現況問題：

1. 回答時間過長
2. 常見問題重複
3. 客戶滿意度 78%

重點

- 效率
- 成本
- 客戶體驗

會議記錄

調查資料

客戶回饋

依對象整理、撰寫與改寫



一致事實
同一份資料，
確保內容一致



語氣調整
依對象調整
語氣與用詞



根據相同事實
生成不同對象的內容...

- ✓ 擷取重點
- ✓ 調整語氣與語調
- ✓ 重組結構
- ✓ 產出圖表與簡報素材



結構整理
重組重點與邏輯
凸顯關鍵資訊



圖文表達
將數據轉為圖表
強化可讀性

報告、郵件與簡報

主管

精簡報告
掌握重點

專案執行進度



同事

行動郵件
任務明確

主旨：專案下週工作項目

Hi 團隊，

以下為下週的重點任務，請協助：

- ✓ 完成 FAQ 內容整理 (1/20 前)
 - ✓ 測試客服脚本 (1/22 前)
 - ✓ 準備用戶測試資料 (1/24 前)
- 如有問題歡迎提出，謝謝！

客戶

精美簡報
傳達價值

智慧客服優化方案

更快、更貼近、更好的服務體驗



提升效率
回應時間 -50%



優化體驗
滿意度 78% → 92%



創造價值
降低營運成本

人工把關：核對事實、語氣與對外承諾



核對事實

確認數據、時程、內容正確



檢查語氣

符合對象與情境



審視對外承諾

避免過度承諾，確保可行性

主管版

同事版

客戶版

表格、數據與分析

從零散紀錄，到看得懂的數據

各部門試算表

格式不一、欄位不同、容易有錯漏

業務部_訂單.xlsx

訂單編號	日期	客戶	金額
A001	2024/10/01	美好企業	12,000
A002	10/5	智新科技	8,500
A003	2024-10-07	大同公司	15,000
...	...	...	...

財務部_發票.csv

發票號碼	日期	供應商	金額
B2301	2024/10/1	永信行	12,000
B2302	2024/10/03	大豐企業	6,300
B2303	2024/10/07	...	...
...	...	...	...

人資部_費用明細.xlsx

日期	項目	部門	金額
113/10/01	會議餐費	行政	1,200
113/10/5	教育訓練	人資	3,000
2024/10/05	教育訓練	人資	3,000
...	...	...	...

清理、合併、計算與分析



欄位對應

不同欄位與格式
自動對應整合



重複與缺漏

偵測重複資料
並標示缺漏



公式協助

計算金額、彙總
與自訂欄位



趨勢比較

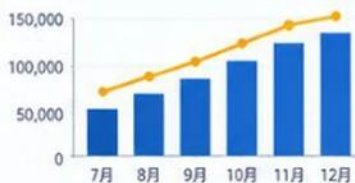
跨部門資料整合
進行趨勢分析



圖表與異常摘要

清楚呈現重點，支援後續決策

每月金額趨勢



部門金額占比



異常資料清單

類型	問題說明	筆數	金額	處理狀態
重複資料	訂單編號 A002 重複	2	8,500	待確認
缺漏欄位	發票 B2303 無供應商	1	6,300	補資料
金額異常	金額偏高 (大於平均值3倍)	1	35,000	查原因
...	...	...	...	...

人工把關

核對筆數、總額、公式與異常原因
確保結果正確、可用



核對筆數

比對來源與整合後
的資料筆數是否一致



核對總額

抽核金額加總
是否正確



檢查公式

確認計算邏輯
與欄位規則



追查異常原因

依來源檔查詢
並補正資料

會議與團隊協作

會開完了，事情才開始有人接手。



議程準備

議程、討論與會議紀錄



會議摘要

整理決議與待辦分工



責任分工

進度追蹤與工作交接



追蹤交接

持續更新、透明推進

專案會議

- 進度
- 問題
- 下一步

會議議程

1. 專案進度回顧
2. 行銷推廣規劃
3. 產品功能討論
4. 待辦事項確認

會議紀錄 (AI 整理)

已確認決議

- 產品功能調整方向
- 行銷活動主軸
- 下次檢討會議重點

待確認事項

- 預算細節
- 功能開發時程評估
- 合作夥伴名單

會議待辦任務

決議	負責人	期限	狀態
產品功能調整	同仁A	—	進行中
行銷活動規劃	同仁B	—	未開始
預算細節確認	同仁A	—	待確認
開發時程評估	同仁B	—	進行中
合作夥伴名單	同仁A	—	未開始

專案進度看板

待辦 進行中 已完成



人工把關

確認錄音同意、
決議內容與責任歸屬

錄音同意確認



會議紀錄 (人工確認)

已確認決議

- ☒ 產品功能調整方向
- ☒ 行銷活動主軸
- ☒ 下次檢討會議重點

待確認事項

- ☐ 預算細節
- ☐ 功能開發時程評估
- ☐ 合作夥伴名單

責任歸屬確認

產品功能調整	同仁A
行銷活動規劃	同仁B
預算細節確認	同仁A
開發時程評估	同仁B
合作夥伴名單	同仁A

行政作業與流程自動化

讓重複步驟按規則持續運作

填表與附照片

印表機卡紙
無法列印

設備維修申請單

設備類別 印表機

問題描述 印表機卡紙，
無法列印，顯示錯誤碼E3



上傳照片

送出申請

分類、派送與必要核准

AI 判讀

自動分類問題

設備類別 印表機
問題類型 卡紙異常
緊急程度 一般

固定規則

依規則自動派送

- ☒ 判斷設備類別
- ☒ 匹配負責技術員
- ☐ 檢查保固與預算
- ☒ 產生維修工單

人工核准

需費用時主管核准

預估費用
NT\$ 2,800

核准

退回

通知、處理與狀態更新

工單已指派
請前往處理

已完成維修
測試正常

維修工單狀態

- 申請建立 10/15 09:12
- 已指派技術員 10/15 09:25
- 維修處理中 10/15 10:30
- 已完成 10/15 11:20

工單統計

待處理 2 處理中 3 已完成 12



維修完成通知
您的印表機已完成維修，
目前可正常使用。
10/15 11:20

人工把關

權限、例外處理與流程紀錄

申請內容確認

設備類別 印表機
問題描述 印表機卡紙，無法列印
預估費用 NT\$ 2,800

核准

退回

例外處理

- ☐ 金額超過門檻
- ☐ 非標準設備
- ☐ 需額外報價
- ☐ 特殊情況轉人工



流程紀錄

- 10/15 09:12 申請建立
- 10/15 09:25 系統派送
- 10/15 10:05 主管核准
- 10/15 10:30 技術員處理
- 10/15 11:20 完成維修