



家務整潔 AI 小助手

讓 AI 成為你的整理夥伴，而不是催促者



智慧辨識



角色互動



成效追蹤

提案背景與動機



現代居家整理的困境

「**知道該整理，卻提不起勁**」已成為現代居家生活的普遍困擾。
。

特別是長時間在家工作者，由於缺乏辦公室環境的外部約束，居家空間的整潔度容易被忽視。



雜亂環境的影響

- 造成視覺與心理壓力
- 影響情緒穩定性
- 降低專注力與工作效率
- 加劇物品隨意堆放的惡性循環



整理的本質挑戰

居家整理的困難點往往不在於整理本身，而在於：

- 缺乏開始的動力
- 維持整潔的持續性
- 「開始」與「維持」的雙重挑戰



我們的解決思路

透過**人工智能（AI）技術**，將原本枯燥的整理任務轉化為遊戲般的互動體驗。

讓AI成為使用者的**整理夥伴**，而非催促者，從而有效解決居家整潔的挑戰。

問題根源分析

居家整理的困難點往往不在於整理本身，而在於「開始」與「維持」。以下為主要問題根源：

缺乏整理動力與外在壓力

特別是長時間在家工作者，缺乏辦公室環境的外部約束，導致居家空間整潔度被忽視。

內在動力不足

面對雜亂環境，許多人會感到不知所措，產生心理抗拒，導致遲遲無法行動。

雜亂環境影響情緒與效率

混亂的居家環境不僅造成視覺壓力，也間接影響情緒穩定性、專注力及生活效率。

不知從何開始整理

傳統整理方法或待辦清單往往過於抽象，無法提供具體且個人化的指引。

容易分心或半途而廢

整理過程中缺乏即時的陪伴、鼓勵與回饋機制，容易讓使用者感到孤單、無聊。

對整理有心理抗拒感

傳統家務應用程式通常缺乏情感連結，冰冷的介面和指令難以激發使用者的積極性。

這些問題共同構築了現代人居家整理的痛點，也為 **AI技術的介入** 提供了廣闊的應用空間。

提案目的

建立一套能夠 辨識房間狀況 、提供 具體整理建議 ，並以 角色互動 激勵使用者行動的系統



智能辨識整理系統

- ✓ 透過 影像辨識 精準分析房間狀況
- ✓ 提供 具體可行 的整理建議與行動清單
- ✓ 以 多模態模型 串接視覺、語音與對話功能



虛擬整潔教練

- ♥ 讓AI 懂你：理解個人習慣與偏好
- ♥ 讓AI 陪你：提供即時陪伴與鼓勵
- ♥ 讓AI 推你：以遊戲化機制激勵持續行動

「AI不只是工具，而是你的整理夥伴」

使用者痛點與 AI 解決方案

使用者痛點

缺乏整理動力與外在壓力

不知道從哪裡開始整理

容易分心或半途而廢

對整理有心理抗拒感

不知道收哪裡最合理

傳統解法問題

手動設定提醒、被動等待意願

傳統 To-Do 清單過於抽象

缺乏即時陪伴與回饋機制

傳統家務 App 冷冰冰

缺乏收納知識

AI 解決方案

AI 以角色互動激勵行動，提供情緒支持與實時指導

Computer Vision 直接指出雜亂區域與整理順序

AI 透過語音鼓勵與任務追蹤保持專注

可愛角色語音互動，降低心理抗拒感

AI 根據物品辨識與資料庫給出具體收納位置建議

💡 AI 解決方案核心理念：將 AI 定位為 **整理夥伴**，而非單純的催促者

AI Agent 系統架構

「家務整潔 AI 小助手」透過多模態整合，建立完整的智慧整理生態系



多模態串接

串接 Vision (影像辨識)、Voice (語音互動) 和 Chat (對話系統)，打造全方位整理助手

智慧控制流程

從環境感知到個性化建議，再到即時互動與紀錄，形成閉環整理輔助系統

情境適應能力

結合房間狀態、個人偏好與情緒反饋，提供客製化整理建議與互動體驗

Computer Vision 模組

電腦視覺模組是「家務整潔AI小助手」感知環境的關鍵，透過先進的影像分析技術，實現房間狀態的智慧辨識與整理建議生成。



物品辨識

運用 YOLOv8 、 Segment Anything 或 Detectron2 等先進物件偵測技術，精確識別房間內的各類物品。



雜亂程度分析

將偵測到的房間現況與預設的「理想房間模板」進行比對，自動標示出需要整理的區域或物品。



清潔報告生成

根據比對結果，生成詳細的「清潔報告」，指出雜亂點，並提供具體的整理行動清單。

⚡ YOLOv8 物件偵測優勢

- 即時物件偵測系統，單次圖像處理中同時識別並分類物件
- 高速度和高準確性，適用於快速分析房間狀況
- 支援多種物體類別辨識，包括衣物、書籍、電子設備等家居常見物品

📋 產出結果範例

清潔報告：

- 客廳沙發區域雜亂度：75%
- 茶几上物品擺放混亂
- 地毯上可見多件衣物

建議行動清單：

- 將散落在地上的衣物收進衣櫃
- 整理茶几上的雜物歸位
- 將垃圾送至垃圾桶

情境分析與個人化建議

情境分析因素

 房間雜亂程度
評估整體混亂等級，辨識需要優先整理的區域

 物品類型分析
識別不同物品的性質與重要性，決定整理策略

 空間使用率
分析每個區域的功能與使用頻率，優化空間配置

個人化建議系統

偏好學習與適應



- 學習使用者的整理習慣與偏好
- 適應不同用戶的個性與需求
- 根據反饋持續優化建議精準度

多維度個人化

極簡風格偏好 65%



 極簡風格建議

收藏型偏好 35%



 收藏型整理方案

情境分析 與 個人化建議 的結合，打造真正符合使用者需求的智慧整理體驗

預期成效與評估方式

透過以下關鍵績效指標 (KPIs) 的追蹤與評估，我們預期「家務整潔 AI 小助手」將能顯著改善使用者的整理習慣與居家環境。



使用者整理意願

↑ 50%

✓ 評估方式：問卷調查與行為追蹤（啟動率、互動時間）



平均整理時間

↓ 30%

✓ 評估方式：整理前後平均時間統計



房間整潔度

↑ 70%

✓ 評估方式：AI 前後影像比對（雜亂度偵測）



使用者滿意度

↑ 85%

✓ 評估方式：問卷調查與語音互動回饋



使用持續率

每周 > 3 次

目前

目標

✓ 評估方式：使用頻率追蹤分析

所有評估將透過問卷調查、行為追蹤與AI分析等多種方式進行，確保數據客觀準確。