

提案表

提案單位	■單位提案(第一廳)	填 表 日 期	114年8月19日
提案類別	■創新提案(□審計類■非審計類)	是否為創新 共識營提案	■是 □否
提案人員	主要提案人姓名：黃審計字紋 參與提案人姓名：劉審計兼科長亭均、張簡任稽察兼科長淑雅		
提案名稱	運用 ChatGPT 及 UiPath 建構低成本、高彈性、易複製之甲「壹、總預算執行之審核」文稿自動化模板，人機協作大幅提升文稿審編效率		
提案內容	1. 發掘問題：依據決算法第 24 條及審計法第 68 條規定，審計機關審核決算應注意歲入、歲出是否與預算相符、歲入、歲出是否平衡等，本部透過每年審編中央政府總決算審核報告（下稱審核報告）甲「壹、總預算執行之審核」（下稱甲壹文稿），具體展現審計機關依前揭規定落實法定職掌情形。該篇文稿整體揭露中央政府總決算審定情形，向受各界高度關注（以 112 年度審核報告為例，審核報告提出後 2 個月內，該篇文稿獲媒體報導逾 100 則），文稿撰寫及各層級覆核人員於「絕對不能錯」的壓力下，審編實務面臨以下挑戰： (1) 須蒐集多方數據並多次計算，耗時且易生錯漏：甲壹文稿揭露中央政府整體歲入、歲出、融資調度之預、決算數，審計機關審核修正決算及審定情形，暨決算審定後之歲計餘絀、收支餘絀等各項數據、占比與增減比較，撰稿人員須查找多張決算審定(簡)表、明細表或分析表，自建運算邏輯與底稿，耗時且易生錯漏，須各層級人員悉心核對。 (2) 融資調度文稿結構隨財政狀況變動，為正確完整表達，須費時查閱多年體例：甲壹文稿融資調度文字段隨當年度債務舉借、償還、移用以前年度歲計賸餘實際情形，有多種態樣，各種不同書寫體例，撰稿人為確保該段文字正確完整表達，往往須回溯查閱多年前之文稿以套用範式，過程勞神費力。 (3) 審編期程迫促，文稿覆核工作繁重：甲壹文稿須俟總決算審定後依相關核定表件之數據編製，作業期程已至 6 月下旬，距 7 月上旬須全文定稿之時限迫促，依歷年審編經驗，撰稿人及各層級人員須同時進行甲(總述)、乙(「重要施政議題之查核」專章)、丙(各主管重要審核意見)等多部長篇文稿之提陳與覆核，審編工作繁重且處於高壓之狀態中。 2. 創新作為：為避免審計人員審編甲壹文稿發生人為判斷或計算之錯漏，並減輕審編期間工作負荷與壓力，本案經縝密盤點撰稿邏輯，善用多元 IT 技術，首創建置甲壹文稿自動化模板。開發過程說明如次： (1) 縝密盤點撰稿邏輯，穩固建模基礎-以審計人員之專業及經驗，剖析 112 年度審核報告甲壹文稿，盤點具自動化生成潛力者，包括兩大類型： A. 預決算數據 55 處(附件 1 編號 1 至 55)：明列各預決算數據擷取報表別及欄、列位來源，並定義計算公式與表達方式(附件 2)。 B. 融資調度文字段(附件 1 編號 56)：回溯過去 25(88 至 112)年甲壹文稿，歸納出對應不同融資調度情境之 8 類文稿型態(附件 3)後，定義各類型態之判斷及擷取、運算數據邏輯(附件 4)。		

- (2) **審酌實際需求，選用適切 IT 技術：**經通盤衡酌模板特性、使用者需求及各類 IT 技術之成本效益後，本案採用 ChatGPT 結合 UiPath【一款機器人流程自動化(Robotic process automation, RPA)軟體】建構甲壹文稿自動化模板，相較於採購 RPA 軟體授權及委外開發流程腳本，前述作法具有低成本(Uipath 個人版免費釋出供各界運用，可免除採購及與委外廠商溝通成本)、高彈性(使用者可隨時調整邏輯指令及文稿範本)、易複製(複製模型資料夾後可於安裝有 Uipath 之任一主機操作)之優勢，可發揮一次開發、多次擴散運用之效益。
- (3) **跨域整合審計與資訊專業，協力完成模板開發-**本案經審計及資訊人員籌組跨域團隊，依下列步驟協力完成模板開發：
- A. 建置文稿範本：以 112 年度審核報告甲壹文稿為基礎，將需自動生成預決算數據及融資調度文字段各以代號替換整理成文稿範本(附件 5)。
 - B. 資料整理：經多次模擬測試後，已建立穩定提示指令(prompt；附件 6)，運用 ChatGPT 將 9 張非結構化報表(WORD 或 PDF 檔)迅速整理成 1 個結構化 csv. 檔。
 - C. 設定流程腳本：以前述 2. (1)撰稿邏輯及 2. (3)A. 之文稿範本為基礎，運用 UiPath 設定流程腳本(附件 7)，依序擷取、判讀、運算 2. (3)B. 數據來源 csv. 檔，代換並生成文稿範本之數據及融資調度文字段，自動化生成甲壹文稿。
3. **產出成果：**本案經以 104 至 112 年度審核報告數據驗證模板穩定性及正確性無虞後，於審編 113 年度甲壹文稿正式導入(模板產製文稿詳附件 8；核定之文稿詳附件 9)，實際運用結果，該模板可高效且精準的擷取及運算所需數據，並依當年度融資調度情境，自行判讀及帶入對應文稿型態，其高度自動化特性將文稿審編及覆核時間自原需至少 10 個工作天，降為 3 個工作天，大幅提升審編工作效率及降低錯漏風險，有助於釋放審計人力轉投入提升「重要施政議題之查核」專章或重要審核意見審編品質等，須高度審計專業判斷之工作。
4. **延伸應用價值：**鑑於甲壹文稿為中央及地方審核報告之共通性文稿，本案自主完成開發自動化模板相關檔案(含文稿範本檔、ChatGPT 提示指令、UiPath 流程腳本檔)，可擴散至各地方審計處室審編市縣政府總決算審核報告運用；又本案導入 UiPath 自行設計流程腳本經驗，可進一步擴大應用於其他具規則性與例行性之工作，讓不具程式設計背景之審計人員亦能自主創建自動化解決方案，以其專業經驗與創意發想，配合機器的高速運算與精準執行，人機協作持續推動審計機關數位轉型。