

審計機關創新提案表

提案範圍	☒ 審計 ☐ 非審計
提案單位	☒ 單位提案（新北市審計處） ☐ 個人提案
提案人員	主要提案人姓名：稽察員 謝宗育 貢獻度： 60 % 參與提案人姓名：稽察兼科長 盧凱偉 貢獻度： 40 %
提案名稱	運用 AllDup 免費影像分析軟體，比對採購承商履約照片，發現疑涉不法情事。
提案創新性	1. 創新目的： 政府採購法自 88 年施行以來，已歷經多次修法，制度規章漸趨健全。惟部分機關因採購人員更替頻繁、採購專業不足或監督作業未確實等情，仍有發生採購弊端情事，尤以部分山地原住民公所因地域因素，屢有同一廠商連年得標同類型採購案件，或特定廠商組合投標次數異常偏高等情，採購風險相對高。審計機關運用電腦審計方法進行採購資訊研析，發掘高風險案件之經驗日漸豐碩，惟就地稽察採購文件，仍須依靠人工蒐集及篩選，獲得適切之審計證據，且部分採購案件承商申請估驗計價作業，係檢附履約過程照片，作為已履行契約責任之佐證，該等照片因橫跨履約期間，數量眾多，以人工逐一分析比對，往往曠日廢時，亟需導入創新審計技術方法，在有限時間內精準比對出有問題照片，供作審計意見之佐證。 2. 創新程度： 臺南市審計處以往曾利用 Python 軟體撰寫程式，抓取橋梁檢測人員頭像及水閘門巡查之照片，再運用 AntiDupl.NET 軟體對不同照片進行比對，發現不同檢測時間或地點，卻上傳相同照片等異常情事。惟經本處實作結果，因使用該技術方法須先具備撰寫 Python 程式語言之能力，使用門檻較高，且如被審核機關所提供之照片屬紙本或檔案格式多元，須另外透過其他軟體或手動逐檔逐頁重複進行裁剪與分割工作，既耗時又費工，經本處發掘更簡易容易上手之照片比對方法，運用 XnView、AllDup 及 KUSO EXIF Viewer 等免費軟體，以批次擷取照片進行比對，毋須具備 Python 程式撰寫能力，且可解決前述照片型態不一難以比對等問題，該方法操作簡易之優點，可供審計同仁日後比對照片，擇選查核工具之參考。
實施方法及過程	1. 導入創新方法之必要性(現況或現行制度規章之缺點)： 本次調查係擇選採購風險較高之山地原住民區公所，新北市僅有 1 個山地原住民區公所-新北市烏來區公所，因位處偏遠山地行政區，所辦採購案件往往由具地緣關係之特定廠商得標，或由同一廠商連年得標同類型採購案件，或同一廠商同年度承攬多件不同類型採購案件，或特定廠商間組合投標次數異常偏高等

情，如各該廠商以相同履約照片於不同年度或不同案件申請估驗計價，該公所囿於承辦人員不同、不同年度承辦人員異動，難以相互勾稽比對，查驗照片真偽；且廠商提報估驗計價之履約照片，因契約未明訂應提供電子檔或統一電子檔案格式，致承商提供之履約照片或僅存紙本，或電子檔案格式未統一(如照片檔+WORD 檔或 PDF 檔)，須導入創新電腦審計方法，運用影像辨識軟體間互補功能，於有限時間內精準比對出有異常的照片佐證，提出適切審計意見。

2. 推動過程遭遇困難點，以及突破或解決的具體策略或方案：

(1) 推動過程遭遇困難點

i. 如何快速聚焦高風險採購案件

新北市雖僅有烏來區公所 1 個山地原住民區公所，惟烏來區公所自 107 年 1 月至 110 年 10 月間辦理之採購案件計有 172 件，總決標金額 2 億 8,018 萬餘元，需先利用電腦審計技術，研析發掘高風險案件，以利快速聚焦查核標的。

ii. 採購承商申請估驗計價之履約照片繁多且形式不一

聚焦高風險採購案件後，因烏來區公所對於採購案件承商申請估驗計價需檢附之履約照片未明訂應另行檢附電子檔、或統一電子檔案格式，致承商提供之履約照片，或僅有紙本資料，或雖有電子檔，但檔案格式不一致，包含 PDF、JPG、ODT、DOC 或 DOCX 等各類格式，難以運用單一軟體直接整合分析利用。

(2) 解決之具體方案

i. 運用電腦審計技術方法，將高風險態樣之採購案件，列為本案查核標的

運用 EXCEL VBA 巨集程式，篩選不同投標廠商間公司登記地址、電話、負責人及董監事相同；或 3 家以上廠商投標，開標後各廠商資格不符、或投標金額超過預算等情，致僅餘 1 家廠商進入比減價格程序，及同一廠商連年得標同類型採購案件，或同一廠商同年度承攬多件不同採購等案件，均屬於高風險態樣，列為本案查核標的。

ii. 運用 XnView、AllDup 及 KUSO EXIF Viewer 等免費影像分析處理等電腦軟體輔助查核

本處依烏來區公所提供初步篩選之高風險採購案件得標廠商歷次估驗計價檢附之佐證照片，運用影像辨識及處理軟體，以批次擷取、重複照片比對及照片拍攝資訊比對等功能，克服照片型態不一難以比對及人工比對海量照片需耗費大量時間等困難，提升審計效率及精確性，以擴大審計成果。其步驟及使用之軟體暨其功能，摘述如下(詳附件 1)：

(i) 利用 XnView 軟體批次擷取紙本掃描之照片：廠商如僅檢附紙本照片，需先掃描為 PDF 檔，因該類履約照片係根據契約規定範本形式排列，具有位置及大小固定特性，可利用 XnView 影像處理軟體，確認欲裁剪照片位置及大小，即可透過該軟

體內建之批次轉換及裁切功能，完成照片之批次擷取。

- (ii) **利用一般解壓縮軟體擷取電子文件檔案之照片：**廠商檢附之履約照片電子檔如直接為 PDF 檔(副檔名為.pdf)、開放文件格式(副檔名為.odt)或微軟 word 文件 2003 版本(副檔名為.doc)，均先另轉存為最新微軟 word 文件檔(副檔名為.docx)後，以一般解壓縮軟體進行開啟，即可以資料夾形式完整擷取檔案內所有照片檔(副檔名為.jpg)，合併前述 XnView 影像處理軟體批次擷取之照片，進行重複照片查找及比對。
- (iii) **以 AllDup 軟體進行重複照片查找及比對：**將上開擷取之照片依案件名稱分別放置電腦內不同資料夾，以 AllDup 軟體設定差異度在 10% 以內為標準，對前開照片所在資料夾進行掃描比對，再依比對結果檢視是否有相同照片，及是否有重複使用情形(如同一廠商使用相同照片分別於同一採購案不同日期申請估驗計價、同一廠商使用相同照片分別於不同年度採購案件申請估驗計價、甚至不同廠商使用相同照片分別於不同採購案件申請估驗計價等情)。
- (iv) **以 KUSO EXIF Viewer 軟體判讀照片實際拍攝情形：**另為確認廠商有無藉由多年得標同一類型採購案件，於不同年度採購案件以相同履約照片申請估驗計價，爰另行運用 KUSO EXIF Viewer 照片資訊軟體，匯入前述已擷取之照片檔案，藉以判讀各照片之實際拍攝日期與廠商申請估驗計價所標記之日期是否相同。

3. 查核發現：

經本處研析查核烏來區公所辦理之 19 件採購案件，發現其中「108 年度烏來區登山步道、公園綠地廣場設施維護及觀光指標設置工程(開口合約)」等 9 件採購案，由 3 家廠商得標，各該廠商申請估驗計價所需檢附之文件包括：派工單或工項明細表及對應之施工機具、施工前中後照片等佐證資料，經本處請烏來區公所提供廠商檢附之施工前中後照片，利用 XnView 軟體批次擷取各案得標廠商歷次估驗計價檢附之佐證照片，共計有 6,679 張，運用 AllDup 軟體查找重複照片，並以 KUSO EXIF Viewer 軟體檢視照片資訊，發現廠商以下列作為(詳附件 2)，肇致烏來區公所相關人員誤判估驗計價佐證照片為真實，並審查通過給付估驗計價工程款，各該採購案得標廠商申請估驗計價作業，涉有偽、變造私文書、使公務員登載不實等情：

- (1) 廠商使用同一照片，以後製方式，標記不同拍攝日期重複請款。
- (2) 廠商使用同一照片，以放大擷取部分畫面方式，並標記不同拍攝日期重複請款，意圖使公所相關人員判讀為不同照片。
- (3) 不同廠商承攬不同工程，卻使用同一照片分別請款。
- (4) 廠商請款所檢附之照片，其拍攝日期與施工日期不符。。

實際成果

1. 本提案在效果、效率、品質及其他方面已產生之質性與量化績效

本案查核發現烏來區公所辦理之採購案件，其中「108 年度烏來區登山步道、公園綠地廣場設施維護及觀光指標設置工程(開口合約)」等 9 件採購案，由 3 家廠商得標，各該廠商申請估驗計價作業，涉有刑法第 210 條偽、變造私文書，及同法第 215 條使公務員登載不實等情，為匡正採購秩序，已檢具相關卷證，函請法務部調查局新北市調查處查辦。

2. 本案影響內部作業或外部利害關係人之規模及層面：

(1) 本案創新作法及審計成果納入臺中市審計處於「鄉鎮市及直轄市山地原住民區公所採購案件辦理情形專案調查彙整報告」(詳附件 3)，並將本處查核方法列為「屬運用其他創新審計技術查核已具審計成果案例」，落實審計機關「創新」與「專業」之核心價值。

(2) 本案於移請法務部調查局新北市調查處查辦後，調查人員於收到本處審核意見後，即致電詢問本案相關電腦審計技術方法、照片擷取工具及使用方式等，有效建立審計機關專業形象。

3. 本提案可於其他案件延續或擴大運用之程度，及供其他單位學習或複製等延伸應用價值(屬涉及全國之共同性議題)

(1) 多元運用影像處理及辨識軟體等工具，可有效減省查核時間、提高審計效率及產出，具推廣應用價值

本案所採用查核方式，對於採購案件承商申請估驗計價檢附之施工照片，以多種態樣呈現，均可有效因應，且可透過軟體轉換及批次擷取方式，大幅簡化取得照片檔流程，並減省查核時間，亦毋須具備撰寫程式語言能力之門檻，可提高審計同仁應用意願。

(2) 對於各級政府機關高風險採購案件可一體適用本案查核方式，可供其他審計單位學習或複製等延伸應用價值

本案透過篩選新北市山地原住民區公所採購案件之高風險廠商，輔以多元影像處理及辨識軟體進行查核結果，已獲致成效，後續可延伸應用，於其他鄉鎮區公所或各級政府機關採購案件，循本案例模式，先針對高風險案件，查核有無廠商為求不法利益，偽(變)造申請估驗計價必須檢附之照片等不法情事。

(3) 同一高風險廠商於不同機關得標之同類型採購案件，可擴大應用查核

經本案例查核發現，部分廠商利用公所採購案件之承辦課室或人員不同，難以針對其申請估驗計價所附履約照片進行全面檢核，故鋌而走險以同一照片偽造拍攝日期及地點方式重複作為申請估驗計價之要件資料，故宜透過資訊研析方式篩選出高風險廠商(如以 Excel VBA 巨集程式，同時框選不同縣市或同一縣市鄰近公所進行廠商投、得標情形分析)，再循本案例模式延伸查核，以擴展查核之深度及廣度。

相關附件

附件 1：運用多元影像軟體查核方法及步驟。

附件 2：查核發現不法情事。

附件 3：臺中市審計處「鄉鎮市及直轄市山地原住民區公所採購案件辦理情形
專案調查彙整報告」柒、調查意見。

格式規定：

一、提案表：(1) 內文格式：標楷體字型，字體大小為 14 點，行距為固定行高 18pt。(2) 頁數：A4 紙不超過 6 頁(3 張 A4 紙)。

二、相關附件：(1) 內文格式：不限。(2) 頁數：A4 紙不超過 20 頁(10 張 A4 紙)。