

# 運用數位科技強化政府採購之審計作為

■ 陳思廷

（審計部第五廳薦任稽察）

政府機關每年採購件數與金額龐鉅，時有招決標作業不當、使用效能不彰等情，審計機關採隨時稽察制度辦理政府採購之查核，如何從大量採購案中篩選異常案件，除秉持歷來運用數位科技技術方法辦理查核之優良作法外，持續藉由創新共識營、採購數據分析推動小組等機制，加值高風險採購之數位審計查核成效，期及時匡正採購秩序、遏阻不法，充分發揮政府審計之積極功能。

## 壹、前言

清朝通志列載：「治國莫大於懲貪。」公務人員廉潔程度係國家持續進步之基石，而政府採購係政府施政重要手段，為避免衍生弊端，各國審計機關均積極運用審計技術方法，加強高風險採購之審計，以確保政府施政效能。據行政院公共工程委員會（下稱工程會）統計，政府機關每年辦理逾 10 萬元之採購件數 19 萬餘件，總採購金額 1 兆 8

千億餘元<sup>1</sup>。採購件數與金額龐鉅，但因採購法令繁多，採購人員素質與經驗不一，易發生執行弊端，因此審計機關採隨時稽察制度，以利及時發覺各機關人員有無不法或不忠於職務上行為，並就採購制度規章欠周情形，促請權責機關改善，期能兼顧防弊與興利，促進政府施政效能。

又政府採購時有規劃設計未周、招決標作業不當、執行進度落後、使用效能不彰等情，審計機關如何從每年數

1. 工程會公告之政府採購統計資訊。

十萬件採購案中，篩選異常案件，必須仰賴資訊科技技術之開發與應用。為強化對各機關採購作業辦理情形之審計作為，審計機關開發「政府採購資訊查詢系統」，歷年審計人員運用該系統，並依循「審計機關財物審計作業規定」之稽察選案重點<sup>2</sup>，藉由研析轄審機關採購概況，掌握採購特性與風險，輔以勾稽不同資料庫資料，篩選各機關潛存高風險採購案件，並透過就地查核或書面審查之方式，掌握審計事證，研提審計意見。然而政府採購仍時有貪瀆、圍標、綁標等不法情事發生，犯罪手法日新月異，且兼具智慧性及隱蔽性等特徵，審計人員如何持續運用數位科技技術並結合創新發想，強化政府採購之審計作為，係近年來審計機關積極努力之方向。

## 貳、運用數位科技稽察政府採購之面向與成效

審計機關長年運用資料分析技術輔助查核，對於政府採購之稽察，已開發政府採購資訊查詢系統，協助審計人員進行採購概況分析、異常案件篩選，有

效率地執行政府採購之審計。另隨著電腦科技之持續發展，審計人員亦自行撰寫程式篩選高風險採購案件辦理查核，均頗具成效。綜其運用面向與成效概述如下：

### 一、運用政府採購資訊查詢系統辦理各級政府採購概況分析

審計機關開發政府採購資訊查詢系統，主要功能係將各級政府之決標資訊，依機關別、招標方式、決標方式及各類特定資訊項目（如統包及次低標決標等），予以分類彙整，歸納十餘種類別，供審計人員迅速瞭解轄審機關採購概況。審計機關每半年亦就全國機關採購概況進行整體研析，並提供諸如「拒絕往來廠商得標之採購案件」或「工程承攬廠商涉有未符營造業法相關規定情形」等高風險採購議題，請各地方審計處室作為選案查核之參考。

### 二、運用多元資料庫查核工地之工程人員設置情形

審計機關針對公共工程工地主任、品管及監造人員設置情形，運用工程會

2. 審計機關財物審計作業規定第 19 點規定之選案重點，包含重大採購計畫、災害搶修搶險等重要議題之採購；內部控制及風險管理制度未臻周妥機關所主辦之採購等 17 類。

之公共工程標案管理系統，就各機關工地相關人員兼職情形進行全面查核，促請主管機關改善<sup>3</sup>；近年進一步創新結合公共工程標案管理系統、公共工程品質管理人員訓練系統、營建署之營造業管理資訊系統及全國營造業工地主任公會核發之會員證書資料庫，共計 12 萬餘筆資料，進行跨資料庫之大數據分析，針對各級政府公共工程前揭人員設置情形，進行通盤查核，並將篩選之異常案件送請相關機關查處及強化控管機制。嗣經內政部建立工地主任設置之預警機制，工程會亦強化公共工程標案管理系統檢核暨管理功能，各級政府則針對廠商設置工程人員不符契約規定情形予以裁罰合計 4 千萬餘元。

### 三、運用影像分析技術查核異常履約案件

各機關辦理相關採購案，常透過廠商出具之照片佐證其履約品質與成效，惟一般工程開口契約、維護或檢測勞務等採購，通常留存照片數量龐巨，若無適當自動化處理工具，將耗費相當人力及時間查證。隨著科技日新月異，以往須逐筆人工比對之照片，近年部分審計機關已運用 Python、Excel VBA 及 AntiDupl.NET 等多元資訊科技工具輔助查核，陸續發現水門巡檢、橋梁檢測、植栽維護等類型採購案，承攬廠商提供機關之履約照片，有不同履約日期卻使用相同照片等異常情形（表 1），涉及刑法偽造文書印文罪，相關

表 1 近年審計機關運用影像分析技術查核發現之異常態樣

項次	採購標的	異常態樣
1	水閘門管理維護	提供大量雷同水門巡檢照片
2	土地管理維護	維護照片重複
3	橋梁檢測	不同橋梁之檢測照片相同
4	工程開口契約	重複使用照片
5	植栽維護	不同月份使用相同照片

資料來源：作者自行整理。

3. 審計部 104 年 4 月 16 日「公共工程工地相關人員屢有違規（約）兼職情形，經審計部促請研謀改善，主管機關已修正『工程採購契約範本』，增訂『懲罰性違約金』條款，以遏止兼職情事發生，保障公共工程品質與安全管理」重要政府審計資訊。



案件經移送司法機關偵處結果，已予以判刑或緩起訴處分。

#### 四、運用程式進行大數據分析，查核異常採購案件

審計機關歷來查核機關辦理採購案件，屢發現招標、決標、履約及驗收等階段缺失，甚有部分投標廠商圍標等違反政府採購法情事。為主動發掘不法廠商，導正採購秩序，經結合政府電子採購網之決標資訊、電子領標紀錄及各機關付款資訊等不同資料庫資料，以 Excel、Python 等程式結合開源軟體平台 API 程式碼等資訊技術方法，進行大數據分析查核，陸續發現不同投標廠商涉有重大異常關聯或影響採購公正之違反法令情事，經移送司法機關偵處。統計近 4 年（108 年至 112 年 3 月）經檢察官提起公訴及緩起訴處分之採購案件計 3 百餘件，收繳罰金或處分金 2 千餘萬元、追繳押標金 5 千餘萬元等。另前開調查結果經揭露於中央政府總決算審核報告後，監察院對財政部、經濟部及國防部未盡督導職責已提出糾正。

#### 參、運用數位科技強化政府採購審計之創新發想

創新為審計機關重要核心價值，

亦係審計業務求新求變、成長突破之重要推力，審計機關為鼓勵審計人員持續以創新思維善用各種前瞻技術及方法，104 年起舉辦創新案例評審，109 年起將運用優良審計技術方法之案件，納入審計機關監督、洞察及前瞻審計成果之考評，幫助深植整體創新文化及提升應用價值。111 年起舉辦「政府審計創新共識營」，邀集審計成效良好人員參與，期進一步激發審計業務之創新作為。有關審計機關近年與運用數位科技強化政府採購審計作為之創新發想與成果，以及未來努力方向，茲分述如次：

#### 一、政府審計創新共識營之創新發想與推動現況

審計機關為進一步激發創新發想，於 111 年 10 月起首度推動政府審計創新共識營，分為財物審計、數位審計、地方審計及制度創新等 4 個分組，其中針對政府採購之審計，由財物審計人員組成財物審計分組，透過書面及會議形式研討，由小組成員跳脫既有思考框架，嘗試採行不同以往執行方式，並開發未曾觸及之政府採購稽察議題；小組研討結果經彙整提出「以創新思維開創財物審計新格局 發揮採購稽察整體綜效」書面報告，並於政府審計創新共識營發表，針對財物稽察之制度規章、技術方

法及稽察議題等 3 個面向，提出 11 項創新作法。

財物審計分組書面報告與運用數位科技相關之審計作為，包括：（一）積極運用政府採購資訊查詢系統新建立之「投標廠商通訊地址異常關聯」等機器人流程自動化（RPA）選案工具，並就高風險採購案件辦理查核；（二）運用工程會標案管理系統列載之工地相關人員資訊，與營建署業管系統記錄之營造業人員資訊比對，發掘廠商異常之投標及履約情形；（三）加強運用司法院法學資料檢索系統之查詢功能，篩選涉及貪瀆、圍標及詐欺等刑事不法案件，查核各級政府機關有無落實政府採購相關行政管制與裁罰機制等。審計機關為及時發揮創新共識營成效，已就相關議題辦理全

國性通案調查，查核成果將於中央政府總決算審核報告中予以揭露。

## 二、近年運用數位科技辦理政府採購審計之創新成果

審計機關為激勵所屬人員發揮創意，於 104 年 5 月 16 日訂定「審計機關創新提案評審及獎勵要點」，自 104 年起迄今已辦理 8 年度之提案評審，其中近 3 年度（109 至 111 年度）運用數位科技辦理政府採購審計之獲獎創新提案，計有「透過跨機關跨資料庫大數據分析，查核工地主任等人員設置情形」等 5 案（表 2），經分析該等案件之內涵，採購標的含括各類型採購，並由以往之招決標階段，延伸至履約與驗收階段之稽察，顯示審計機關對於運用數位

表 2 109 至 111 年度運用數位科技辦理政府採購審計之獲獎創新提案

項次	獲獎創新提案名稱	年度
1	透過跨機關跨資料庫大數據分析，查核工地主任等人員設置情形	111
2	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	111
3	首採區域性聯合稽察，運用多元電腦技術篩選比對海量照片，查核橋梁測聚焦高風險項目，擴散審計技術及成果	110
4	運用歲計會計資訊審核分析系統，以 Python 程式及 Excel 軟體數據分析工具，查核因可歸責於廠商致解除或終止採購契約之履約保證金收繳及刊登政府採購公報情形	109
5	首創運用切割及比對軟體進行海量照片篩選，輔以 QGIS 運算功能，有效節省審計人力，提升水閘門管理維護情形查核結果精確性	109

資料來源：作者自行整理。

科技辦理政府採購之審計作為，除延續以往優良數位查核作法，亦持續發掘新型態數位科技方法。

### 三、政府採購數位審計之未來 努力方向

#### (一)積極運用數位審計發展委員會採購數據分析推動小組等機制，擴充政府採購數位科技審計之面向

審計機關為推動數位審計業務發展，於 111 年 9 月 14 日訂定「審計部數位審計發展委員會設置要點」，該委員會下分財務數據分析、採購數據分析、資訊科技查核、數位審計創新及審計資料中心等 5 個推動小組。其中採購數據分析推動小組，負責研議採購跨領域資料分析審計議題，小組置 15 位委員，其中 4 位為外聘委員，其餘由各級審計單位主管兼任。

按採購數據分析推動小組成立之目的，係為藉由外部專家學者之專業客觀意見，結合審計機關內部相關資歷與績效優良之人員，每季定期召開會議共同討論採購跨領域資料分析審計議題、應用或導入新興科技技術方法進行創新查核。為提升審計機關未來運用數位科技強化政府採購之審計作為，審計機關允宜積極運用數位審計發展委員會採購數據分析推動小組等機制，擴充數位科技

運用於政府採購審計之面向，有效提升採購稽察綜效。

#### (二)持續透過創新共識營機制，加值政府採購審計之查核成效

創新為審計機關核心價值，除自 104 年起推動創新提案外，於 111 年首次舉辦政府審計創新共識營，分成 4 個分組，期以創新思考解決問題，用改變思維創造價值。以財物審計小組為例，共提出 11 項建議意見，業已陸續推動，包括運用 RPA 等數位技術方法加強高風險採購案件之查核，及規劃開闢財物審計分享平臺專區，持續與各審計單位研議透過稽察一體方式，加強後續政府採購之審計作為。

創新共識營為近年審計機關積極運用之創新工具，藉由財物審計、數位審計等同仁集思廣益，彙整立即可推行之創新方案，可有效激發審計稽察業務推動成效，審計機關亦已規劃於 112 年再度舉辦，預計擴大為 10 個創新小組。為利後續加強運用數位科技辦理政府採購之審計，審計機關允宜廣續透過創新共識營機制，聚焦運用科技方法查核政府採購，提升政府審計價值。

#### (三)加強財物審計與數位科技領域專長人員之協作，提升政府採購之查核成效

審計機關歷年均積極擘劃與推動



政府採購之審計作為，近年就長年關注之政府採購圍標議題，提出針對政府採購資訊查詢系統功能之精進作法，包括「參標廠商間異常關係分析」及「工程施工管理人員設置情形分析」等跨資料庫查詢功能，以提升高風險採購案件之查核成效，並結合數位科技專長人員協作，完成 RPA 選案功能之建置，俾利提升政府採購審計作為之執行效率。審計機關允宜廣續以審計一體思維，結合財物審計與數位科技專長人員，以提升政府採購之查核成效。

### 肆、結語

聯合國分別於 2011 年第 66 屆第 209 號及 2014 年第 69 屆第 228 號兩次大會決議明確宣示，世界各國應致力強化其審計

機關之職能，以促進公共行政之效率、課責、效能及透明度。國際最高審計機關組織（INTOSAI）專業聲明架構（IFPP）核心原則第 12 號亦指出，最高審計機關價值與效益係來自於對民眾生活產生正面之影響。審計機關立基於憲法保障之超然獨立地位下，秉持獨立、廉正、專業及創新之核心價值，近年於業務面積極推動成果導向之審計，朝落實監督、強化洞察及邁向前瞻 3 大主軸努力。針對政府採購之審計作為，審計機關秉持歷來運用數位科技技術方法辦理查核之優良作法，持續藉由創新共識營等機制，加值高風險採購之數位審計查核成效，期發揮政府採購審計之監督、洞察與前瞻功能，及時匡正採購秩序、遏阻不法、端正財務風氣，促進政府廉能治理，充分發揮政府審計之積極功能，創造最大審計價值。◀

