

關注化學物質登記申報系統勾稽結果，逾時未申報者 255 件，另有上下游運作流向異常者 355 件、報關輸入異常者 99 件、運作量超過分級運作基準者 8 件、運作場所專業技術管理人員設置狀態不符者 15 件。鑑於桃園市列管毒性及關注化學物質業者數量為全國之冠，毒化災害影響程度甚巨，有待加強列管追蹤，並針對尚未辦理稽查作業之運作場所，優先作為後續查核輔導對象，持續督促業者符合相關法規要求，落實環境部毒性及關注化學物質登記申報系統之勾稽作業，並強化高風險業者管控，精進事前預防應變措施，有效防範及因應毒性空氣污染物災害情事，經函請檢討改善。據復：為落實事前預防，超過分級運作量業者 522 家，劃分為 8 組地區聯防組織協助災害事故應變，且須提報危害預防應變計畫、設置專業技術管理人員及應變人員之措施，並將持續執行有關毒性及關注化學物質管理工作，落實法規之毒性及關注化學物質運作流向勾稽，以達減災降災降低危害風險之成效。

(五) 開發 AI 環境污染辨識系統，展現施政成效，惟部分功能仍待優化提升應用成效，允宜評估技術成熟度及長期發展，逐步提升自主技術能力，並加強環境監測數據之整合及完善資安規範，俾提升整體治理效能。

桃園市近年因重大公共建設持續推動及人口快速增長，環境負荷日益加重，衍生空氣污染、噪音擾民、河川水質惡化及環境衛生等問題。為有效應對每年逾兩萬件的环境污染陳情案件，並突破稽查人力有限之困境，環境保護局積極導入 AI 影像辨識等智慧科技，期能提升環境稽查效率與精確度，以即時掌握污染來源並預警，達到全天候無死角的環境監控。以機器視覺技術首創「AI 環境污染辨識系統」，包含 7 個 AI 影像辨識子系統並全面應用於空氣品質、河川水質保護、環境衛生及機車噪音管制等面向，據統計每年提高稽查效率達 55%，上開辨識系統開發迄今獲得多項智慧城市競賽獎項，包括 AI 判煙辨識系統榮獲 2023 年美國「智慧 50 大獎」及「第三屆台灣永續行動獎（金獎）」；AI 施工揚塵辨識系統與機動車輛智慧偵測辨識系統，分別獲得「桃園市政府 112 年創

新獎」；AI 水色辨識系統亦獲得「GO SMART Award 2024」之肯定。經查 AI 環境污染辨識系統應用情形，核有：1. 部分系統尚有待評估加強於夜間識別之技術研發，強化 AI 模型之環境適應能力，同時建立完善數



AI 環境污染辨識系統
(圖片來源：摘自環境保護局網站)

據機制，定期追蹤系統成效並進行參數調整，以確保系統全天候穩定運作並提升辨識準確性；2. 部分系統採每年委辦方式執行致成本較高，長期存有技術依賴風險；3. 經本處運用生成式 AI (Google Gemini) 綜整機關開發或委辦系統應具備之重要規定發現，委託勞務契約雖訂有資訊安全規約，惟與現行資安政策規定未符，衍生資安疑慮，允宜加強契約資安防護，落實系統開發及維運安全作業，確保資料傳輸、儲存與使用過程符合相關規範；4. 為提升環境治理效能，有待評估將相關 AI 系統蒐集之各類監測數據，加強與環境監控智慧平台整合，以利綜合管理及擴散整體稽查效能，並透過數據分析，提供更精準污染預警與決策參考，進而推升智慧城市發展等情事，經函請檢討改善。據復：1. 持續精進技術優化，強化 AI 模型在夜間辨識及適應能力，提升辨識準確與系統穩定性；2. 持續評估各系統發展潛力，於自主開發與租賃間取得平衡；3. 針對系統資料隱私風險，將持續加強契約防護措施，以符合資安政策要求及保障安全性與隱私；4. 將持續辦理各類環境監測資料介接，提升整體稽查效能，並透過資料分析提供更精確之污染預警與決策支持，推動智慧城市發展與市民公共參與。

(六) 啟動靜桃計畫有助降低噪音陳情數量並提高稽查取締效果，惟聲音照相科技執法告發率偏低，部分陳情熱點尚未納入稽查攔檢及科技執法地點，允宜掌握陳情熱點，以提升整體噪音管制成效，另營建工程噪音污染陳情案件逐年增加，影響環境品質並加重稽查人力負擔，有待檢討改善，以維護市民生活品質與環境安寧。

據環境部環境統計查詢網公告之公害污染陳情案件，桃園市近 5 年度 (109 至 113 年度) 公害污染陳情件數由 109 年度之 11,773 件，逐年增加至 113 年度之 13,914 件，公害陳情案件中「噪音」類別之陳情數，由 109 年度 4,404 件，增加至 113 年度 5,537 件，自 111 年度起超過「異味污染物」成為占比最高之公害污染陳情案類別，平均噪音陳情件數占公害污染陳情件數之占比約 4 成。經查桃園市車輛噪音及營建工地噪音管制情形，核有下列事項：

1. **聲音照相科技執法告發率偏低，顯示現行科技執法實際應用尚面臨困境，或部分屢遭陳情車輛噪音地區，尚未納入稽查攔檢及聲音照相執法地點，或部分噪音車輛經通知到檢檢驗不合格，或未依規定到檢，完成裁處比率偏低：**環境保護局為有效取締改裝噪音車輛，維護市民生活安寧，經與警察局、經濟發展局組成聯合稽查取締小組，並結合交通監理單位，共同執行「靜桃計畫」執法專案，其中針對全市約 50 處車輛噪音陳情熱點路段區域，積極導入聲音照相科技執法，期藉由科技手段提升稽查取締效果，遏止改裝噪音車輛，維護市民生活品質與環境安寧。經查靜桃計畫執行情形，核有：(1) 導入科技執法遏止改裝噪音車輛，113 年度持續推動聲音照相科技執法，截至 10 月底止，共投入 27 套聲音照相科技執法設備、執行 5,370 場次，累計拍攝噪音事件 133,918 件，惟實際可告發數量僅 618 件，經本處運用 Python 程式導入 pandas 模組分析，發現整體資料未詳盡記錄各事件與背景音量差異比對、風速等關鍵資訊，現行科技執法實際應用尚面臨困境，環境保護局委外辦理聲音照相之判別超標車輛告發作業，有待加強查處未告發之潛在違規事件確已排除環境干擾因素，並檢討現行事件判讀及作成紀錄之完整與嚴