

計畫名稱	重點成果/政策採用內容
服務型智慧政府推動計畫-修正第五階段電子化政府計畫(3/4)-跨部會化學物質資訊服務平台(化學雲)應用及相關計畫(國發會主政審查)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 化學雲資料庫已擴增至 46 個化學物質管理資訊系統，本年度新增財政部關務署化學物質進出口及賦稅署電子發票及稅籍資料系統；依據消防署救災需求，新增經濟部工業局工廠危險物品申報圖資及勞動部物質安全資料表與危害圖示標示；為提升各主管機關稽核、輔導訪查及災時應變取得資訊便利性，調整手持裝置瀏覽效果，並以圖示方式增加操作直覺性。 2. 整合各部會資料，以網絡分析方法精進風險分析模型，找出關鍵影響因子，篩選風險廠商清單，供相關單位參考；利用網頁擷取技術，自動擷取國內外 20 個新聞事件及食安警訊網站資料，共擷取國內新聞 10,121 則及國外警訊 5,743 則，並運用機器學習進行主題分類，辨識新聞屬性及其主題，未來可依據各主題進行訊息推播，供相關部會參考。 3. 化學雲平台首頁，以不揭露廠商座落位置與身份，供民眾查詢化學物質運作廠家數量、營業項目分析、我國列管相關機關、國際列管情形、全國及各縣市運作總廠家數、縣市別運作家數、全國製造總數量、使用總數量、危害物質危害數據等資訊。
107-109 年建立臺灣環境衛生病媒害蟲監測及化學防治技術計畫(第二年)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 目前市售環境用藥之檢測由不同實驗單位在執行，各單位檢測之昆蟲品系不同可能導致檢測結果有所差異，本計畫中使用的為抗藥性最高之品系，對目前已核發環境衛生用藥許可證之市售環境用藥進行抽測，檢測結果大部分藥劑均達環保署環境衛生用藥許可證登記防治效能之藥效檢測結果審查基準，與產品標示之防治效果相符，建議可進一步查驗比較各檢測報告是否因品系不同或不同實驗單位間之誤差等，而有所差異，以精進市售環境用藥之藥效檢測。 2. 各衛生病媒害蟲對殺蟲劑之抗藥性會隨時間與施藥狀況而有所差異，建立前項各病媒害蟲簡易具比較性之殺蟲劑抗藥性檢測方法，以作為培訓基層工作人員進行抗藥性偵測之應用，使其選用殺蟲劑時有所依據，藉以提升防治效果。
108 年飲用水新興污染物研究與水質管理計畫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 辦理飲用水列管物質 篩選作業，自初步蒐集清單中篩選出 6 項優先評估物質 (鈇、鎢、鋁、鋰、鈷、鈦)，於 4 座代表性淨水場進行監測及資料蒐集，結果顯示除鋰以外 5 項優先 評估物質現階段於我國淨水場無顯著風險，鋰則建議納入蒐集清單持續觀察。 2. 彙整蒐集清單及觀察清單物質本土檢測數據，據以提出新興污染物監測建議。 3. 抽驗飲用水中 39 項未列管新興污染物結果顯示，有 28 項 污染物均未檢出，其他檢出之污染物濃度也極低，僅全氟化合物有少數樣品有 較高檢出濃度，須持續監測。 4. 推動水安全試辦計畫，邀請水事業單位及相關學者召開一次共識營，並於臺北自來水事業處及台灣自來水公司分別進行一次稽核輔導會議。 5. 評估自來水輸送管線對飲用水水質，本計畫調查鉛管換管戶及無鉛管戶飲用水中鉛濃度，調查樣品大部份符合台灣飲用水含鉛量標準，建議用於自來水系統的管材應朝「無鉛管材」方向從源頭進行管理。
環境噪音振動與新興物理性公害研究計畫 (1/1)	<p>環境振動管理及調查研究計劃</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分析近 3 年有關民眾振動陳情案件現況，結果顯示振動源為營建工程之案件數最多，約占所有案件的 46%。 2. 實地量測 15 處 24 小時三軸向環境振動量測，測點之選定參考環評監測之環境振動地點及噪音陳情熱區為主。 <p>噪音監測數據分析與管制成效計畫</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 直轄市、縣(市)主管機關，應於所轄四類別噪音管制區內選定指定環境噪音及交通噪音監測點，每季進行二次以上二十四小時連續測定，統計全國環境及交通噪音合格時段數百分比，作為整體環境之噪音參考指標。 2. 統計近年各項監測數據及噪音陳情案件，並加入人口、經濟等因子，研析噪音陳情案件發生之原因，透過分析陳情案件數及熱區分布，作為未來擬定相關噪音管制策略之工具。

計畫名稱	重點成果/政策採用內容
	<p>機場周圍地區噪音管理與控制式通風隔音窗對環境交通噪音示範改善計畫</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 研提適用國內機場最大音量管制方案。 2. 公共場所裝設通風隔音窗之示範觀摩：於南湖高中設置控制式通風隔音窗完成示範觀摩。 3. 規劃測試機動車輛超音偵測照相系統：採用「聲音照相採證車」協助管制，篩出高噪音車輛，提高「攔巡查」執行效率。 <p>射頻非游離輻射區域性環境監測之研究計畫</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 試研擬射頻非游離輻射區域性環境監測系統及量測方法。 2. 結合環境電磁波區域性監測獲得之量測數據資料與空間地理資訊，繪製生成射頻電磁場地圖。 3. 完成 3 都會區電磁波區域性監測數據資料及其地理位置資訊，研提整合建置空間資料地理圖層。
<p>應用碳與鉛同位素鑑識技術評估細懸浮微粒污染源計畫(1/3)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解高雄和屏東地區大氣細懸浮微粒的碳與鉛同位素特徵。 2. 獲得高雄與屏東境內的鋼鐵廠、火力發電廠和煉油廠煙道排放之細懸浮微粒的傳統化學組成 (碳、離子和金屬) 和同位素 (碳和鉛) 特徵資料。 3. 港口作業區細懸浮微粒碳與鉛同位素資料。(4)發現高雄地區細懸浮微粒的碳成分以化石碳為主，屏東則以現代碳為主。
<p>水體環境污染感測、鑑識調查與物聯網應用研究開發計畫(3/4)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 107 年已完成桃園市部分南崁溪流域、龜山工業區及坑子口圳共 100 套水質監測設備布建，並實際維運 60 日以上，水質監測數據之資料完整率達 96%以上。108 年於桃園、新竹及雲林新布建 50 組水質監測設備，拓展應用場域。 2. 利用光學與電化學技術開發酸鹼度、溫度、電導度、化學需氧量、懸浮固體物及重金屬之微型化水質監測元件並整合微流體系統、化學分析、光學偵測、訊號處理電路等技術，開發具有「體積小」、「耐用」、「維護容易」及「低成本」特性之小型自動化水質監測系統裝置，可應用於水中 pH、電導度、濁度、餘氯以及重金屬之濃度檢測。 3. 完成水質物聯網無線通訊模組與資料中心系統並上線運作中，並已建立布建維運管理系統及水質感測資料分析決策應用系統，將可即時反應污染潛勢地區之水體品質並達到污染溯源及水質異常預警等功能。 4. 已建立新城溪水污染源指紋圖譜資料庫，以提供後續河川水體與底泥污染源鑑識工作做為污染源排放指紋。統計解析污染源鑑識模式顯示部分採樣點之河川重金屬相關污染物解析結果良好，雖然部分採樣點解析結果不佳，後續研究需針對模式之限制加以考量與改進。並依計畫執行經驗建立河川水體污染源熱區解析作業程序草案持續提供參考。 5. 至 108 年底共完成包括新北市塔寮坑溪、桃園市南崁溪、老街溪、新竹市客雅溪、宜蘭縣新城溪、臺中市烏溪、大安溪、台南市鹽水溪、三爺宮溪、及高雄市後進溪等 10 條河川流域污染源鑑識研究。此套污染源鑑識分析方法研究可提供未來應用多變量統計方法與受體模式於廠家行業別多元型態之工業區執行模板。
<p>建構民生公共物聯網計畫(前瞻基礎建設計畫第二期)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 106 年至 108 年底，累計已於 15 個縣市布建約 7,000 點感測器(包含 106 年布建 200 個感測器驗證應用概念、106 年於臺中市布建 500 點先導示範、107 年布建 2,600 點，和 108 年布建 3,700 點)，共覆蓋 147 個區級行政區、55 處工業區及科學園區，列管工廠已達約 5 萬家，並可提供分鐘等級感測數據(包含 PM_{2.5}、溫度、濕度)，提升臺灣空污感測物聯網完整度。 2. 累計至 108 年底，環保署與地方環保局合辦感測器布建計畫之感測器款式皆完成型式驗證。 3. 維運環境物聯網數據中心，並建立 3 種事件模組傳送機制功能與建立 12 項分析圖表功能，有效提升感測物聯網之感測設備及數據管理作業。

計畫名稱	重點成果/政策採用內容
	<p>4. 維運空氣品質感測資料展示平臺，除空氣品質感測數據外，並蒐集與融合列管污染源(PRTR)、固定污染源連續監測資訊(CEMS)、公害陳情、風場及風向、鄉鎮天氣等異質資料，以視覺化動態地理圖資呈現微型感測器即時數據變化及時空變化、污染潛勢及即時告警資訊，供環保稽查人員作為智慧執法輔助工具，提升查緝污染熱區之效率。</p> <p>5. 環保署利用空污感測物聯網感測資料及勾稽比對環保許可資料，鎖定空氣污染排放熱區，進行環境智慧執法應用，108年度環保署環境督查總隊共完成打擊污染熱區 16 家次(108 年原定目標為 8 家次)，並依法告發處分。透過環境智慧執法，對空氣排污業者達到嚇阻作用，並提升民眾生活環境品質。</p>
<p>服務型智慧政府推動計畫-修正第五階段電子化政府計畫(3/4)-環境資源資料庫整合計畫(國發會主政審查)</p>	<p>1. 96 個機關參與共享環境資料，彙整 2,436 項資料集，3,432 項次環境資料集經訂閱，逾 2,914 萬交易次數；抽樣擇 12 機關個案，以開放式問卷，質化分析跨機關資料交換情況，達成 85%個案正面評價回饋；導入資料內容品質檢核機制，建構資料策展儀表板，監控管理交換與應用整體流程，交換成功率達 90%。</p> <p>2. 資料開放增值應用：1,323 項環境資料集，引用下載數逾 3 億 8,440 萬次，產、學、研、民各界應用開放資料發展逾 100 項應用，推廣環境資源資料國際應用，提高國際能見度，善盡地球村成員責任；提供環境領域資料服務達 68 件、公民參與累計數達 122 件。108 年應用社區生態資源資料辦理 65 梯次社區生態體驗旅遊行程，累計參與人數 1,637 人次，累計生態旅遊行程費用 3,634,430 元。其中國外遊客參與人數 293 人次。</p> <p>3. 挖掘資料深層價值：應用巨量資料分析技術與工具，發展各領域環境應用主題，包含進行「頭城」圖幅地層資料與剖面資料研讀與分析、歸納，整理各地層形成之程序；開放「社區鳥類資源資料」、「社區植物資源資料」、「社區昆蟲資源資料」、「社區哺乳兩爬類動物資料」等 4 個資料服務，提供給「環境資源資料庫」及「社區生態雲」；與中研院生物多樣性中心、中研院資料洞察研究室合作，應用上傳至 GBIF1k7。</p> <p>4. 跨域應用協作：積極與各界合作。水保局介接氣象局雨量、雷達回波、地震資料等資訊強化土石流警戒發布效能及作為警戒值檢討之用；民眾透過本所發布的土壤液化公開資料，建置「龜找殼」買房機器人，協助預購租屋之民眾瞭解房屋鄰近的住宅風險；結合地面站觀測資料與衛星數據等訓練資料，評估機器學習自動辨識地面霧，探討最佳演算法的模型。</p> <p>5. 促進研究共創：建構「環境資料服務展示平臺」，建立各類環境應用主題，匯集管理多元資料服務，包含提供土石流警戒資訊、觀測站影像等予 16 個防災單位供防災使用；計有 17 項 APP 應用類服務介接土石流防災相關之資料集服務。大屯火山地區溫泉採樣分析點位資料、活動斷層、，協作整合服務發展，促進專家共創強化研究量能。</p>
<p>108 年度綠色採購躍升專案工作計畫</p>	<p>1. 確立以 ISO 14205 進行綠色產品認定，並完成 2 項產品環境足跡類別規則之訂定，及確立綠色產品量化工具與資料庫開發方向與時程。</p> <p>2. 透過國際間常見產品類別規則之資訊蒐集與差異分析，提出我國綠色採購產品宣告指引之內容架構建議，並考量標章產品、產業關聯度及產業需求等各項因素下，試行以 ISO 14025 標準作為綠色產品之認定方法之可行性，並據此基礎完成「即食餐食服務」及「高效能抗日光輻射熱貼膜」產品環境足跡類別規則之訂定，以供此類業者辦理宣告。</p> <p>3. 完成不同行業別綠色採購績效平均值計算，並搭配 2 場次產業公會進行綠色採購宣導說明，藉此蒐集產業端意見回饋予政策推動方向。</p> <p>4. 經由天下雜誌營業額前 100 大、CSRone 資料庫內及綠色採購達 1,000 萬以上的企業所篩選出 662 家目標企業進行綠色採購執行績效調查，實際回收調查表 109 家企業，依據問卷回收資訊建立企業綠色採購光譜，分數越高，光譜顏色越綠，以製造業平均分數為最高，顯示該產業類別相對其他產業別較具有綠色採購意識與作為。另蒐集發現企業針對服務業綠色採購希望擴充範疇為營造或房屋工程，且多數企業較少要求承攬商或供應商綠色採購。</p>

計畫名稱	重點成果/政策採用內容
<p>次世代定序方法應用於污染鑑識技術開發 (1/1)</p>	<p>5. 確立關鍵性審查作法運用於綠色產品宣告之可行性。</p> <p>1. 以客雅溪、三姓公溪、鹽港溪、二仁溪等 4 條河川採集不同深度之河口底泥，分析底泥微生物群落於不同分層重金屬污染之影響，篩選出具有評估重金屬鎘、鉻、銅、鉛、鎳、鋅鑑識潛力的 8 項菌屬，建構總體基因體學與河川底泥污染源鑑識關聯性統計資料庫。</p> <p>2. 利用環境基因體技術來定序並分析底泥樣本中的 DNA，獲得 7 項銅抗性基因的序列，主要來自銅輸出蛋白 P-type ATPase 及銅氧化酶 multicopper oxidase 等 2 個類群，另發現基因 diversity 與古菌、細菌之比例與污染程度相關，未來可建立數值化之鑑識指標。</p>
<p>工業區污染源鑑識追溯及解析研究 (1/1)</p>	<p>1. 本計畫以觀音工業區為示範場域，建立各種特徵數據解析的方法與溯源模式應用的方法。</p> <p>2. 兩梯次 10 家代表廠家廢棄物排放特徵之無機元素組成具顯著穩定性。兩梯次廢棄物中揮發性有機物及半揮發性有機物組成差異顯著，多數廠家放流水及原廢水內陰陽離子則存在高度一致性。同行業別內廠家廢棄物特徵一致性比對結果顯示，污泥及廢液中無機元素符合預期。</p> <p>3. 原廢水及放流水內無機元素、有機化合物及陰陽離子，多數行業別特徵分佈接近，少數個體廠家具顯著差異。污泥在不同製程中具有特徵分布物質，以製程代替行業別分類，更具鑑別度。</p> <p>4. 兩梯次間污水處理廠調勻池水體污染組成貢獻，若以代表廠家放流水主體特徵無機元素為化學質量平衡模式參數，可提高模式解釋程度。透過污水處理廠調勻池水體內無機元素濃度及正矩陣因子法解析出之因子濃度時間序列圖變化趨勢，可研判單次高濃度事件之主體貢獻因子為何。</p> <p>5. 針對工業區型態之鑑識方案，可透過歷史污染調查報告、廠家事業廢棄物清理計畫書等資料，初步評估工業區各廠家主體差異，擬定鑑識策略。</p> <p>6. 工業區水污染溯源方法可透過進一步蒐集相關廠家實際運作資訊進行驗證，確認模式統計結果合理性。</p>