

計畫名稱	重點成果/政策採用內容
<p>跨部會化學物質資訊服務平台(化學雲)應用及相關計畫(1/4)(國發會主政審查)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完成 9 個部會 43 個化學物質管理資訊系統及 13 項環境雲資料拋轉。設計開發化學物質比對廠商資料、查詢廠商持有之化學物質，及 4 類應用情境，分別為「查詢化學物質於全國分布含 GIS 應用」、「化學安全應用需求」、「跨部會可疑廠商篩選提供」及「商品安全知情權」。 2. 完成國際化學物質資料庫自動擷取與授權包含 USNIH-HSDB (Hazardous Substances Data Bank)、USEPA-Integrated Risk Information System(IRIS)、The European Chemicals Agency 並製作國際關注物質比對清單，彙整 57 種食安疑慮物質我國化學物質運作背景資訊，供毒性化學物質學者專家諮詢會議評估，於 106 年 9 月 26 日公告 13 種食安疑慮物質為毒化物。 3. 整合化學雲接收之 43 個化學物質管理系統，跨系統比對具危害性化學物質，協助 4 個機關實際案例需求開發化學雲關聯性分析功能，如衛福部食藥署食品業者可疑廠商篩選(多元篩選)、經濟部選定物質可疑廠商篩選及化工原料可疑廠商篩選、勞動部管制性化學品未申報廠商篩選，分析結果透過化學雲平台供相關主管機關作為管理參據。經濟部中部辦公室透過上述功能反饋有 2 家列為輔導廠家名單。化學物質事件發生時，產出快報資訊，第一時間提供化學物質背景與基本資料、用途資訊、廠商數量、涉及部會及進口資料等供決策者使用。
<p>106 年建立臺灣環境衛生病媒害蟲監測及防治技術計畫</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 臺灣病媒蚊發生之族群種類主要以熱帶家蚊、白線斑蚊、白腹叢蚊及埃及斑蚊為主；蟑螂發生之族群主要以美洲蟑螂及德國蟑螂為主；蠅類發生之族群主要為普通家蠅、大頭金蠅及果蠅為主，且病媒蚊、蟑螂及蠅類族群密度皆於 6、7、8 月夏季密度較高，建議可依據病媒蚊、蟑螂及蠅類之不同季節分佈及生態習性進行防治。 2. 以 104 年建立之抗藥性鑑識劑量(濃度)進行南部品系 B、中部品系 A、北部品系 C 蟑螂及蠅類感藥性試驗，結果得知部分地區之野外品系已對不同殺蟲劑產生抗藥性。因此，對已呈現抗藥性之殺蟲劑應暫停使用，改用其他不具抗性之殺蟲劑。 3. 殺蟲劑於磁磚、塑膠墊及地毯上均能有效檢測其藥效，其中以磁磚效果最佳。建議仍維持目前選用之磁磚為材質。不同採樣地區之環境害蟲，其種類不同，抗藥性呈現亦各異，在防治作業不理想時，可參考本研究科學數據，選用其他殺蟲劑。 4. 綜合以上研究結果，對環境害蟲當採用化學防治時，如選用之殺蟲劑，呈現抗藥性問題時，應思考同時採用其他綜合防治法，如：環境衛生改善、物理防治等。如病媒蚊及蛾蚋主要是孳生在各種積水中，只要把容器積水倒掉、地板或水槽積水清除、室外水溝維持暢通，就可以把蛾蚋的數量降低。

計畫名稱	重點成果/政策採用內容
<p>106 年飲用水新興污染物研究與水質管理</p>	<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(馬拉松(Mathathion)、歐殺滅(Oxamyl)、愛殺松(Ethion)、N-亞硝二甲胺(NDMA)、N-亞硝二乙胺(NDEA)、N-亞硝基吡咯烷(NPYR))，於 6 座代表性淨水場進行監測及相關資料蒐集，並彙整蒐集清單物質本土檢測數據，據以提出補充監測數據的優先順序。此外將硼、N - 亞硝二甲胺、N - 亞硝二乙胺、鄰苯二甲酸二丁酯、全氟辛烷酸、全氟辛烷磺酸等六項物質納入觀察清單。 2. 抽驗飲用水中 2 5 項未列管新興污染物，其中僅鄰苯二甲酸二(乙基己基)酯曾檢出高於國際上部分國家管制標準之測值，彙整歷年檢測結果後，將其納入候選清單，進一步評估是否應納入我國飲用水水質標準進行管制。 3. 選定檢討更新飲用水列管項目中 9 項重金屬及 9 項揮發性有機物之毒理資料庫。 4. 針對我國飲用水管理制度，本計畫蒐集分析國際組織或先進國家之飲用水管理相關法規制度推動現況，建議我國可選擇淨水場進行試辦水安全計畫，並建議針對我國過去環保機關及自來水事業檢測數據進行大數據分析，據以評析自來水事業有關供水水質監測項目及監測頻率機制。
<p>環境奈米科技知識平台維運及知識管理計畫(3/3)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 蒐集、整理及更新「奈米 EHS 的法規與政策」、「工程奈米物質工作小組的國際分工」及「奈米物質在環境中的傳輸、轉化及宿命及對環境和健康的影響」3 項主題的知識文件，以及有關奈米科技環境、健康、安全(EHS)議題的 ISO/TS 標準 OECD WPMN 的最新研究報告的回顧，以了解國內外學者在奈米技術 EHS 的研究方向。 2. 舉辦「106 年環境奈米科技論壇」，8 篇 106 年環境奈米科技論壇論文集發表介紹給國內相關人士，論壇共計產、官、學、研各界 164 人報名，實際參與論壇為 130 人(政府單位 45 人、業界 63 人、學術單位 22 人)。

計畫名稱	重點成果/政策採用內容
<p>環境噪音暨新興物理性公害管理計畫(1/2)</p>	<p>環境振動源特性及管制研究計畫專案研究計畫</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 蒐集國外與環境交通振動有關之法規內容、管制標準及管制情形，以研擬管制措施及管制期程之建議。 2. 選定 20 處交通運輸系統，在各交通系統路權線外量測其引致之環境振動，分析其振動型態，並將量測結果與國外相關振動管制標準或規範研析比較，研提交通運輸系統之環境振動管制建議值之參考。 <p>室內場所噪音檢測作業程序暨量測規範驗證研究專案研究計畫</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 完成調查住宅區室內外場所音量及噪音源分布，合計 20 點次。 2. 完成蒐集國外住宅區室內音量品質指標、噪音測量、建議值及評估模擬方法。 3. 完成研提我國住宅區室內音量品質指標、測量方法和建議值草案。 <p>低頻非游離輻射對監測設備量測技術實證之研究專案研究計畫</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 完成各類環境低頻(極低頻)非游離輻射案件調查蒐集，經環保署確認選定案件，參考環檢所 106 年公告「NIEA P202.93C 環境中極低頻電場與磁場檢測方法」，將實際量測值完成彙整分析。 2. 依據國際非游離輻射監測相關技術資料，完成低頻(極低頻)非游離輻射長期監測設備量測技術及規範草案。 3. 完成極低頻非游離輻射長期監測設備校驗方法之研擬。

計畫名稱	重點成果/政策採用內容
<p>懸浮微粒特徵對民眾健康影響之研究(3/4)-細懸浮微粒(PM_{2.5})化學成分與分析計畫</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 冬季西部地區 PM_{2.5} 濃度由北至南逐漸遞增，以小港站平均 PM_{2.5} 質量濃度最高，春季季節平均最高濃度為嘉義站，斗六站濃度非常接近，最高日平均濃度且出現在斗六站；夏季各站都是各季節的最低濃度，以板橋站季節平均濃度最高；秋季季節平均 PM_{2.5} 質量濃度以小港站最高，其次為嘉義及斗六站，流場模式顯示本季東北季風強度不足，區域污染傳輸主要影響地區為斗六和嘉義站。花蓮站在任何季節平均 PM_{2.5} 質量濃度都是各站最低，花蓮站環境風速普遍高於 2 m s⁻¹ 以上，通風環境良好。 2. 從 6 個監測地區夏季以及秋季化學成分占比變化可發現，SO₄²⁻ 占比除了花蓮由於 PM_{2.5} 濃度較低導致 SO₄²⁻ 占比較高外，其餘西部各站占比相似，意謂全島背景 SO₄²⁻ 的存在，秋季各站間變動則不如冬季與春季大；NO₃⁻ 占比在夏季受到環境氣溫上升影響，明顯低於各季節，以中、南部測站較高，秋季 NO₃⁻ 占比各站都上升，以中、南部上升幅度較為明顯，主要受到 9 月下旬與 10 月初污染事件影響，另外小港 11 月開始受到擴散條件不佳影響，NO₃⁻ 也有明顯增長。 3. 彙整各地區污染事件(PM_{2.5} 濃度大於 35 μg m⁻³)，天數明顯由北至南部遞增。主要污染來源分為在地排放、區域污染傳輸、以及境外污染傳輸三大類，北部板橋站與南部小港站大多以在地污染事件為主，在地污染事件大多與污染擴散不佳有關，中、南部(斗六和嘉義站)除了在地污染還受到區域污染傳輸影響。 4. 彙整採樣期間 PM_{2.5} 高濃度(≥35 μg m⁻³)和低濃度(<35 μg m⁻³)樣本檢測的化學成分占 PM_{2.5} 濃度比例，發現：PM_{2.5} 高濃度族群比起低濃度族群，有明顯 NO₃⁻ 增大現象(24 % vs. 11 %)，與上兩年度結果相似，顯示 PM_{2.5} NO₃⁻ 前驅 NO_x 排放源管制仍有待加強。 5. 大氣能見度推估結果顯示各監測地區影響能見度最大的 PM_{2.5} 化學成分為修正後 NH₄⁺ 或 SO₄²⁻，呼應受體模式推估結果，顯示衍生污染物對於能見度的影響相當可觀；此外，氣象因子的環境相對濕度和溫度也有明顯的影響。
<p>細懸浮微粒碳同位素分析技術之發展與應用研究計畫(1/2)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 交通排放和工業排放為彰化站 PM_{2.5} 的主要碳污染源；臺西站和麥寮站的碳以工業排放為主；斗六、竹山、二林、崙背、嘉義和新港站的碳均以生質燃燒的貢獻較高。 2. 正矩陣因子法(PMF)推估結果指出交通排放和工業排放為彰化站 PM_{2.5} 的主要污染源；斗六站和竹山站以生質燃燒為主，其次為工業排放；臺西站和麥寮站以工業排放為主，其次為二次氣膠，第三貢獻量為交通排放；工業排放、交通排放、二次氣膠和生質燃燒對二林站、崙背站、嘉義站和新港站的貢獻相近。

計畫名稱	重點成果/政策採用內容
水體環境污染感測、鑑識調查與物聯網應用研究開發計畫(1/4)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用光學與電化學技術，開發重金屬、化學需氧量、懸浮固體物、酸鹼度、電導度與溫度等微型化水質監測元件，並完成實際廢水之驗證與相對應品檢/品管/品保制度； 2. 完成小型化水質監測系統原型機設計，包括前處理模組、通訊模組及水質感測模組，並完成標準品及 3 種不同應用情境之真實樣品之 5 重複測試； 3. 於桃園市及台中市布建 30 點水質感測器，透過實際採樣與資料比對結果，完成污染農地物聯網整合系統報告； 4. 建立水質監測物聯網平台，包含「預警分析模組」及「污染源頭分析模組」等運用模式。
第五階段電子化政府	<ol style="list-style-type: none"> 1. 整體計畫效益，依循整合性、凝聚性及資訊治理三大原則，建構環境資源資料中心，運用環境資料交換平臺，促進環境資訊交換，有效掌握國家環境基礎資料；發展環境各域資料服務，做為跨機關整合服務串接基礎。 2. 提升資料流通應用效益：累計 95 個機關參與共享環境資料，彙整 2,227 項資料集，2,998 項次環境資料集經訂閱，逾 1,300 萬交易次數；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，106 年度資料流通整合流程成功率達 90%。 3. 資料開放增值應用：1,236 項環境資料集，引用下載數逾 8,700 萬次，產、學、研、民各界應用開放資料發展逾 50 項網頁服務、APP、學術應用，並推廣環境資源資料國際應用，逾 100 個國家造訪，提高國際能見度，善盡地球村成員責任。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，包含環境保護、水管理、氣象衛星、土石礦產、地質調查、森林保護、土石防災、生物多樣性等各業務領域分析案例，深化資料價值。 4. 跨域應用協作：積極與各界合作，與交通部合作，進行空品、氣象與交通流量(VD、ETC)之異質性資料研究；提供海洋大學海表面溫度產品，以利探討水溫鋒面與特定魚群分布關係，路殺資料應用於國內狂犬病疫情監控、省道路殺減緩改善等，達成跨機關施政決策優化、加速跨域研究，以達制定便民政策之功效。
106 年度產品碳足跡資訊揭露服務專案工作計畫(碳足跡雲)(3/4)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完成 13 項 EMS 系統覆核更新係數、11 項能源類係數、16 項國外資料庫之引入與本土化係數及 1 項一般廢棄物清除運輸係數建置，共計 41 項碳足跡係數建置與更新。 2. 協助輔導 5 家廠商進行產品碳足跡盤查輔導。 3. 完成研擬產品碳足跡關鍵性審查作業流程。 4. 審查 210 項國內公、私部門提供之碳係數，並納入產品碳足跡資訊網碳係數資料庫。

計畫名稱	重點成果/政策採用內容
<p>廢棄物及底泥特性鑑識技術開發(1/2)(包括 4 項子計畫: 1. 金屬穩定同位素分析應用於環境鑑識之可行性研究(1/2) 2. 持久性有機污染物檢測技術開發(1/2) 3. 底泥特性(河川、湖泊、水庫) 污染物鑑識技術開發(1/2) 4. 以菌群分布作為鑑識污染源技術建立(1/2)</p>	<ol style="list-style-type: none"> (1)建立的鋇-釷-鉛同位素質譜術分析一系列國際標準品，結果皆與已發表之建議值一致。(2)爐碴的鋇-釷-鉛同位素比值可用於鑑別不同工廠所產生的爐碴，達到環境鑑識的目的。 (1)開發多氯化萘 (PCNs) 以同位素標幟稀釋法之分析技術達 10 種以上同源物。(2)建置多氯化萘 (PCNs) 以同位素標幟稀釋分析法之起始精密度與準確度等品管規範，可作為後續檢測方法草案之依據。 完成客雅溪檢測，包含 52 項金屬、17 種陰陽離子及半揮發性化合物檢測，並利用統計方法進行解析，提升檢測數據的全面性與完整度，相關資訊用於建立「河川水環境資訊網」，透過該網站將歷來河川鑑識成果數據提供民眾查詢，讓國人對於台灣河川環境有更深入的认识。 建立次世代基因定序檢測底泥生物菌相調查技術，調查老街溪 9 件污染底泥微生物相背景資料。
<p>環境奈米評析與綠色化學檢測技術研究(3/3)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 環境水體奈米物質之細胞毒性研究：建立適於檢測奈米微粒之方法草案，可分為細胞培養模式及斑馬魚胚胎模式兩大部分，細胞培養模式四種毒性試驗方法草案及 5 種斑馬魚胚胎毒性方法，綜合以上多樣檢測方法可提供全面性較完整的毒性機轉探討，並且可更有效且準確的建立毒性篩選平台及鑑定具有毒性之奈米微粒樣品。 評估以拉曼光譜技術現場檢測空氣中污染物：開發使用表面增強拉曼散射(SERS)技術檢測空氣中甲醛及兩種有機磷農藥，並應用發展之技術於現場檢測，可作為現場快篩工具。 發展適用於生物毒性檢測之環境水體奈米物質分離技術：建立奈米微粒快篩技術，並提出以不對稱流場場流分析儀為主的檢測奈米物質標準方法草案。生物毒性試驗結果顯示，水樣影響細胞存活率的現象具有 Dosage dependent effect。