

附件 1

2006 及 2007 會計年度工作 駐美國台北經濟文化代表處與美國在台協會技術合作計畫摘要說明 空氣品質管理

空氣品質模式、監測及預測

活動 1

標題：空氣品質模式(模式 3)包括汞

執行方式：	技術協助/研討會
2006 年撥付 經費：	新台幣 3,500,000 元
2007 年預估 撥付經費：	新台幣 2,800,000 元

計畫描述

預期結果：臺灣將會 1)提昇執行先進區域空氣污染物如臭氧、PM、及酸性沉降之模式評估能力；2)透過美國環保署整合型空氣評估工具之轉移，如 AirControlNet 及 Response Surface Model (RSM)，加強臺灣環保署政策決策能力；3) 具有分析與汞相關空氣品質能力，藉由蒐集及分析數期間內汞排放數據；4)執行一般汞模式之能力；5)發展在 Model-3 架構下汞模擬應用的先進模式；6)具備汞排放預測及化學物傳輸模擬能力。

目標：本計畫將 1) 利用美國環保署第 3 代空氣品質模式系統(Model-3)/Community Multiscale Air Quality (CMAQ)模式系統執行現在及未來空氣品質評估，及研究跨境及區域空氣污染物傳送至臺灣，以持續空氣品質模擬工作；2) 藉由成本效益分析工具如美國環保署之 AirControlNet 整合型模擬評估，以發展臺灣決策支援系統；3)著手進行模擬汞之衝擊，以及後續研擬具成本效益控制汞的策略。

活動：有關空氣品質模擬及決策支援系統，美國環保署將 1)持續執行跨污染物衝擊評估；2)納入臺灣排放資料庫系統(TEDS)；3)從 RSM 中獲得執行模式結果；4)執行有關 RSM 的技術研討會；5)整合 AirControlNET 及 RSM 成為一個系統(空氣策略評估計畫)；6)執行技術移轉的研討會。有關汞模式的活動，美國環保署將 1)利用先進模式系統(美國環保署 Model-3)評估大氣中汞的機制；2)執行有關美國先進汞化學傳送及排放盤查模式工具的技術轉移研討會；3)發展最新汞模式單元以執行美國環保署 Model-3 架構；4)執行臺灣人為及植物排放源，汞排放之盤查評估；5)準備汞化學傳送模擬所需之可用於模式的臺灣排放清單及氣象場資料；6)利用已有的量測汞數據驗證模式；7)執行臺灣大氣汞模擬，以調查改善排放控制措施對於週界汞濃度及沉降的影響；8)執行模擬，俾利調查來自於其他區域汞傳送對臺灣汞沉降的衝擊。

時程：2006 年至 2007 年

活動 2

標題：東亞氣膠之長程衛星及地表觀測

執行方式：	研討會及技術協助
2006 年撥付經費：	新台幣 1,200,000 元(美國太空總署); 新台幣 800,000(美國海洋及大氣總署)
2007 年預估撥付經費：	新台幣 900,000 元(美國太空總署); 新台幣 6,800,000(美國海洋及大氣總署)

計畫描述

預期結果：本計畫將加強對於大氣中及地表量測及修正(retrievals)適用性之瞭解。對於氣膠光學及電磁波特性進一步瞭解，將有助於加強氣膠在臺灣分布的監測。將獲得有關傳送過程中氣膠化學特性的演變及與其他污染物交互作用的重要資訊。

目標：此合作項目將著重於 1)持續加強區域能力; 2)建立符合世界水準的臺灣環保署大氣基線監測站，包括鹿林山測站[活動 3]; 3) 對於共同分析及合成量測數據，以及模式評估，持續與區域氣候變遷計畫合作，臺灣將與美國太空總署國際活動 NASA BASE-ASIS (Biomass-burning Aerosols in South East-Asia: Smoke Impact Assessment)及 NASA/NSF EAST-AIRE (East Asian Study of Tropospheric Aerosols-International Regional Experiment)及美國海洋及大氣總署/UN-EP ABC (Atmospheric Brown Clouds)密切合作; 4)協助臺灣環保署光達及輻射監測站加入美國太空總署之 MPL-Net 及 AeroNet; 5)改善臺灣基線測站監測氣膠之能力。

活動：透過跨部門協定，美國太空總署 Goddard Space Flight Center 將結合衛星及地表觀測，以研究東亞氣膠光學及電磁波特性，及調查這些氣膠長程傳送對區域氣候及社會的影響。美國太空總署計畫主持人將執行有關被動/主動遙測的研討會，包括 Terra-Aqua/Modis 及 micro-pulse 光達/太陽輻射，美國太空總署亦將提供有關基線測站建置之人員訓練與技術轉移，以及協助臺灣進行衛星衍生之大氣資訊之適用性及比較。

透過跨部門協定，美國海洋及大氣總署將於 2007 年轉移下列設備:CMDL 氣膠採樣系統，此系統包括散光儀(Nephelometer)、微粒計數器(CPC)、吸光儀(PSAP)、加熱器、乾燥器、分流器。美國海洋及大氣總署將協助進行安裝設備，並提供操作維護訓練、數據蒐集與分析、QA/QC 等教育訓練。

時程：2006 年至 2007 年

活動 3

標題：大氣汞監測

執行方式：	技術協助及赴美考察研習
2006 年撥付經費：	新台幣 650,000 元，赴美考察研習由臺灣環保署支應
2007 年預估撥付經費：	新台幣 200,000 元

計畫描述

預期結果: 臺灣環保署將於臺灣建立汞監測站

目標: 美國環保署專家將協助建置、人員訓練、數據蒐集及汞監測方法的比較。數十年來，對於人類及野生動物而言，汞的環境污染已被認為惡化中的問題，汞易於進入食物鏈及生物蓄積，最顯著汞的釋放為燃燒含有微量汞的化石燃料，其中煤被認為主要來源。汞藉由跨洲空氣質量傳送，並在環境中以三種方式出現:具反應性氣體汞、元素汞、及微粒汞。

活動: 美國環保署將移轉 PM 採樣器(dichot)至臺灣，此外美國環保署專家將來台提供操作訓練、數據蒐集/分析、QA/QC 控制、及新汞監測站模式化等技術協助事宜。在 2006 年將安排臺灣官員赴美考察研習。

時程: 2006 年至 2007 年

活動 4

標題：懸浮微粒超級測站研討會

執行方式：	研討會
2006 年撥付經費：	新台幣 0 元
2007 年預估撥付經費：	新台幣 200,000 元

計畫描述

預期結果: 臺灣環保署將獲得操作及管理懸浮微粒超級測站之知識。

目標: 美國環保署專家將進行懸浮微粒超級測站管理、懸浮微粒描述、數據方法比較測試、數據分析、QA/QC 程序、與健康效益及暴露研究關聯數據等方面的經驗分享。

活動: 美國環保署及其他的專家來台舉行研討會及提供技術協助。

時程: 2007 年

空氣品質及交通

活動 5

標題：機動車輛排放

執行方式：	研討會
2006 年撥付經費：	新台幣 1,500,000 元
2007 年預估撥付經費：	新台幣 0 元

計畫描述

預期結果: 透過與東南亞國家經驗分享，改善都會地區機動車輛排放

目標: 東南亞國家快速經濟成長，由於機車等機動車輛增加，都會地區空氣品質嚴重惡化，為減少都會地區空污排放的不利影響，臺灣環保署及美國環保署將共同舉辦研討會，邀請東南亞國家參加，與會者將可學習 1)美國環保署及臺灣制訂機動車輛排放法規、油品標準之經驗，包括教訓及成功的案例; 2)最新空氣污染防治技術; 以及 3)未來改善都會地區空氣品質的替代選項。

活動: 美國環保署及其他專家來台與臺灣環保署共同舉辦研討會，將邀請東南亞國家代表與會。

時程: 2006 年至 2007 年

氣候變遷

活動 6

標題：建築物節能計畫(eeBuilding)

執行方式：	長期訓練
2006 年撥付經費：	新台幣 1,660,000 元
2007 年預估撥付經費：	新台幣 1,000,000 元

計畫描述

預期結果: 透過建築物能源管理，降低臺灣溫室氣體排放

目標: 此項活動主要包括: 1)與特定的建築物管理夥伴合作，在其建築物執行能源節約措施; 2)針對本地技術夥伴，完成評估及執行建築物無成本及低成本能源節約之訓練; 3)研擬由合作夥伴成功地執行能源節約措施之個案研究; 4)透過研討會或其他方式，報告所學教訓及成就; 5)招募更多的合作夥伴及產出額外可量測的能源節約成果; 6)確保臺灣環保署具有持續執行本計畫的技術能力。

活動: 將含 3 次資深建築物技術顧問任務及 3 次計畫協調人員任務，包括執行訓練、招募合作夥伴、調查本地技術資源、以及協助合作夥伴研擬能源節約執行計畫，並於可行時，紀錄節約成果。

時程: 2006 年至 2007 年

活動 7

標題：溫室氣體工業-政府夥伴計畫及碳市場機制

執行方式：	技術協助及研討會
2006 年撥付經費：	新台幣 0 元
2007 年預估撥付經費：	新台幣 1,000,000 元

計畫描述

預期結果：臺灣環保署將獲致有關溫室氣體排放減緩策略及彈性機制之知識

目標：美國已有先進因應氣候變遷自願計畫，此類計畫協助公司建立溫室氣體排放基線資料(例如，California Climate Action Registry Program)及建立一穩定工業—政府夥伴關係(例如，美國環保署 Climate leaders)。參與者將可學習最新美國自願計畫、盤查登錄制度及碳市場機制之進展。

活動：美方專家將來台舉辦研討會及提供協助

時程：2007 年

活動 8

標題：永續發展溫室氣體排放減緩及政策制訂能力建構

執行方式：	研討會及技術協助
2006 年撥付經費：	新台幣 0 元
2007 年預估撥付經費：	新台幣 1,200,000 元

計畫描述

預期結果：本計畫之目的為持續建立臺灣環保署溫室氣體政策制訂及計畫執行之能力。

目標：利用 MARKAL 模式協助計畫評估及整合政策分析，俾利分析臺灣溫室氣體減緩策略。分析的題目將由美國環保署、臺灣環保署及美國 Brookhaven 國家實驗室及臺灣參與之機構決定。

活動：透過跨部門協定，美國能源署 Brookhaven 國家實驗室或其他專家將來台舉辦研討會及提供技術協助。

時程：2007 年

室內空氣品質

活動 9

標題：室內空氣品質

執行方式：	研討會及技術協助
2006 年撥付經費：	新台幣 340,000 元
2007 年預估撥付經費：	新台幣 1,000,000 元

計畫描述

預期結果：臺灣環保署將 1)瞭解美國環保署保護室內空氣品質政策及措施，以及 2)改善政策制訂能力。

目標：美國專家將協助臺灣環保署瞭解保護室內空氣品質政策及措施，本計畫將著重於室內空氣品質分析方法、美國室內空氣品質管制策略、管制場所及計畫。

活動：美國環保署專家將來台舉辦研討會及提供技術協助。

時程：2006 年至 2007 年

固體及有關害廢棄物管理

活動 10

標題：封閉掩埋場之規劃、安全性評估及興建技術

執行方式：	技術協助
2006 年撥付 經費：	赴美考察研習由臺 灣環保署支應
2007 年預估 撥付經費：	新台幣 8,000,000 元

計畫描述

預期結果：臺灣環保署將成功地關閉及重新發展掩埋場

目標：本計畫將加強臺灣環保署對於美國法規、指引之知識，以及加強規劃、評估及再利用/重新發展技術能力，並關閉掩埋場之技術能力。

活動：臺灣環保署約 3-4 名官員將赴美考察並拜會美國環保署或其他美方專家，之後美國環保署專家將來台舉辦研討會及提供評估、設計及重新發展臺灣掩埋場之協助。

時程：2006 年至 2007 年

活動 11

標題：污染場址自然衰減法及現地化學氧化法

執行方式：	研討會及技術協助
2006 年撥付 經費：	新台幣 600,000 元
2007 年預估 撥付經費：	新台幣 600,000 元

計畫描述

預期結果：臺灣環保署及臺灣科學家對於自然衰減法及現地化學氧化法等整治土壤及地下水整治技術將有進一步瞭解

目標：本計畫將訓練臺灣政府部門、顧問工程公司及研究機構專家使用自然衰減法及現地化學氧化法(ISCO)整治土壤及地下水污染，對於自然衰減法，參與者將透過個案學習: 1)自然衰減法，包括非破壞性及破壞性程序; 2) 石油碳氫化合物、含氯溶劑、無機污染物及其他污染物之自然衰減法; 3)評估自然衰減法之證據; 4)適用性; 5)研擬及執行自然衰減法監測計畫; 6)管理自然衰減法場址法規。對於現地化學氧化法，參與者將學習: 1) ISCO 機制; 2) ISCO 優點及限制; 3) ISCO 應

用於石油產品、含氯溶劑、農藥化合物; 4) 氧化物選擇; 5) ISCO 應用於清除污染源區及污染團; 6) 污染調查及 ISCO 採用的問題; 7) ISCO 之 bench-scale, pilot-scale 及 full-scale 設計; 8) ISCO 管制考量(例如健康、安全、許可); 9) 利害關係者對 ISCO 的關切; 10) ISCO 注入的設計(例如, 體積、濃度及投入方法); 11) ISCO 過程及績效監測; 12) ISCO 之後處理(post-treatment); 13) 個案研究; 14) 成本評估; 15) 技術指引。

活動: 本活動將於 2006 年及 2007 年舉辦研討會 2 場, 美國環保署將派自然衰減法及現地化學氧化法專家來台, 研討會為期 2 日, 包括課程及討論。

時程: 2006 年至 2007 年

活動 12

標題: 含汞產品夥伴計畫

執行方式:	研討會及技術協助
2006 年撥付經費:	新台幣 1,000,000 元
2007 年預估撥付經費:	新台幣 0 元

計畫描述

預期結果: 臺灣將減少或排除產品中使用及釋放汞

目標: 美國將與臺灣合作發展含汞產品夥伴計畫, 進一步降低或排除在產品中使用汞, 如電池、量測儀器或其他產品等均有效的替代品, 夥伴計畫活動可包括: 1) 分享最佳管理實務, 有效非汞替代品, 及降低或排除使用汞之產品規格, 如燈、電池或量測儀器; 2) 引進成功措施, 例如美國環保署 Hospitals for a Healthy Environment (H2E) 計畫, 降低醫院及醫療照顧部門; 使用含汞產品及減少含汞廢棄物; 3) 提供臺灣技術協助, 發展適用我國在產品製造過程中使用汞盤查方法; 4) 提供評估使用非含汞替代產品及降低製造過程使用汞之障礙及阻礙案例, 活動經費將支應美方專家來台費用。

活動: 本活動將舉行為期 2-3 天之研討會

時程: 2006 年

水資源管理

海洋及港口污染管理

活動 13

標題: 船舶污染管理: 調查、執法及緊急應變

執行方式:	研討會及赴美考察

2006年撥付經費：	新台幣1,500,000元；赴美考察研習由臺灣環保署支應
2007年預估撥付經費：	新台幣1,000,000元；赴美考察研習由臺灣環保署支應

計畫描述

預期結果：本項活動將加強臺灣對海洋污染調查、執法及緊急應變技術能力及瞭解，獲得有關非法排放調查程序管理及有害化學物及洩油緊急應變等之知識。

目標：本計畫將轉移美國管理船舶非法排放及發展有效調查/執法措施之方法及經驗至臺灣，包括在調查階段之預防措施政策及法規、程序、及鑑識技術，本計畫亦將提供緊急應變之最佳管理實務及技術。

活動：本計畫將於2006年及2007年分別由臺灣官員赴美考察，及在台舉辦含課程及討論之研討會

時程：2006年至2007年

水安全

活動 14

標題：水源區保護:優養化及營養移除

執行方式：	赴美考察研習
2006年撥付經費：	赴美考察研習由臺灣環保署支應
2007年預估撥付經費：	新台幣0元

計畫描述

預期結果：本計畫將加強臺灣環保署管理不同水體優養化及營養移除之能力

目標：本計畫著重加強臺灣環保署對美國法規、指引、工程技術(例如生態工法)及與優養化及營養移除的保養措施之瞭解。

活動：臺灣環保署約有5名官員赴美考察及拜會美國環保署官員及其他美國專家

時程：2006年

行政管理

活動 15

標題：年度會議

執行方式：	赴美考察研習、技術協助及研討會
2006 年撥付經費：	新台幣 500,000 元；赴美考察研習由臺灣環保署支應
2007 年預估撥付經費：	新台幣 1,500,000 元

計畫描述

預期結果：臺灣環保署及美國環保署資深官員及計畫負責官員將掌握合作活動成果及規劃，及瞭解共同關切之環境議題。

目標：臺灣環保署及美國環保署官員分別於 2006 年及 2007 年舉辦雙邊會議，回顧合作計畫進度及成果，並討論共同關切議題及未來計畫內容。於 2006 年大約有 10 名臺灣環保署官員將赴美出席會議，於 2007 年美方官員將來台出席會議。

活動：發表、討論、考察研習、及回顧雙邊合作計畫

時程：2006 年至 2007 年

活動 16

標題：美國環保署國際合作辦公室執行協定管理

執行方式：	旅行
2006 年撥付經費：	新台幣 350,000 元
2007 年預估撥付經費：	新台幣 350,000 元

計畫描述

預期結果：美國環保署國際合作辦公室將確保有效與及時執行雙邊合作計畫

目標：本計畫提供國際合作辦公室交通經費，以使國際合作辦公室官員瞭解計畫目標是否達成及是否按預定時間完成；亦提供美國環保署官員經費赴台討論雙邊協定之執行辦法。

活動：旅行及會議

時程：2006 年至 2007 年