

第二章 工作內容與進度

2.1 工作內容

本計畫執行期限為自決標日 105 年 2 月 1 日起至 105 年 12 月 31 日，共計約 11 個月，依據投標須知補充規定，工作內容可分為：一、高污染潛勢區農地土壤調查。二、監測井地下水採樣監測。三、監測井巡查、修繕、維護及廢井。四、加油站土壤氣體監測調查。五、污染場址改善驗證。六、辦理土壤及地下水污染防治宣導活動。七、年度內緊急之土壤及地下水污染事件應變處理，及其他行政庶務工作，具體內容詳述如表 2.1-1，另本團隊服務建議書承諾事項與達成情形如表 2.1-2，額外協助環保局工作如表 2.1-3。

表 2.1-1 本計畫具體工作項目及內容(1/5)

項次	項目/工作內容
一	<p>高污染潛勢區農地土壤調查：</p> <p>(一) 針對高污染潛勢農地以地號(或坵塊)為 1 採樣單位，農田重金屬污染者每 1 地號內之每 1 坵塊至少 1 點，並依地號面積作增減，每一採樣點應以五點混樣為一樣品，其採樣點涵蓋面積至少 25 平方公尺 (即各混樣點距離 2.5 公尺以上)，採樣應含最高污染點 (即其污染源為灌溉水者應含入水口，其他污染源由主觀判斷)；每 1 採樣點採表土(0~15 公分)樣品為主。</p> <p>(二) 針對農地歷年截至 104 年經檢出超過監測者，依農地現況配合於地上作物採收期前完成採樣規劃作業及檢測報告；另於土壤採樣作業執行前、檢測結果出爐後，召開相關說明會或發布新聞等必要之行政支援及資料。</p> <p>(三) 執行 100 組農地土壤樣品採樣檢測工作，檢測項目為 6 種重金屬：銅、鉻、鎘、鋅、鉛、鎳，如檢測結果發現重金屬含量超過土壤污染管制標準，分析可能污染來源及污染途徑，並協助本局進行相關查處作業。</p>
二	<p>高污染潛勢地區地下水污染調查：</p> <p>(一) 執行 182 口次監測井水質採樣檢驗 (含場置性及工業區預警網監測井)。</p> <p>(二) 依據場置性監測井所在區域不同特性，監測一般項目、重金屬、VOCs、氟化物、農藥等，持續監測與分析高污染地下水潛勢區。包含潭子加工出口區、大里光正路、大甲幼獅工業區、921 廢棄物堆置場址景美段 377 地號周圍 (因該場址非屬於一般廢棄物回收清除處理辦法規定範疇，所以持續辦理監測計 3 口)、臺中港大型儲槽區、臺中科學園區及地下水污染場址等過去監測重點區域。</p> <p>(三) 針對轄內臺中工業區 12 口、大甲幼獅工業區 10 口及潭子加工出口區 7 口等工業區外預警網監測井進行豐、枯水期地下水質監測，以利掌握工業區污染情形；根據上述工業區污染特性監測一般項目、VOCs、重金屬等項目。</p> <p>(四) 182 口次包括採樣 (一般) 計 42 口、VOCs 採樣計 140 口 (亦包含重金屬 94 個樣品、總石油碳氫化合物 10 個樣品)、重金屬八種項目分析計 94 個樣品、揮發性有機物分析 140 個樣品、總石油碳氫化合物分析 10 個樣品、一般項目 (pH、總硬度、總溶解固體、</p>

表 2.1-1 本計畫具體工作項目及內容(2/5)

項次	項目/工作內容
二	<p>氯鹽、氨氮、硝酸鹽氮、硫酸鹽、TOC、亞硝酸鹽氮)分析 168 個樣品、地下水採樣(VOCS)之進尺數計 3,158 公尺(採樣井深超過 15 公尺以上進尺數)，於豐、枯水季進行採樣作業。</p>
三	<p>監測井巡查、修繕、維護及廢井工作：</p> <p>(一) 延續本市近年對轄區內監測井(含場置性及區域性)之內部評估作業，至少每半年進行轄區內所有監測井巡查，計 2 次。</p> <p>(二) 現有地下水水質監測井功能、井況維護管理，並調查本市轄區既設地下水水質監測井之數量、位置、用途、勘用與否等，以利辦理後續廢井作業之依據。預計執行井況評估 37 口(區域井 4 口、場置性井 33 口)進行井中攝影及微水試驗以作為維護挑選之參考，監測井維護 19 口、井體設施修復 9 口、監測井再次完井 19 口、井中異物排除及攝影 5 口，並依實作計價，相關維護項目包括如下：外觀維護：維護內容包括監測井巡查及外觀維護(包含平台/基座油漆、標示牌更新、保護套管或警示柱更新等外觀維護更新工作)及井體設施修復(包含平台、基座或手孔蓋之修復更新作業)。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 外觀維護：維護內容包括監測井巡查及外觀維護(包含平台/基座油漆、標示牌更新、保護套管或警示柱更新等外觀維護更新工作)及井體設施修復(包括平台、基座或手孔蓋之修復更新作業)。 2. 內部功能檢查維護：維護內容包括測量井深及水位，以抽水泵浦沉入井內進行抽水洗井，同時觀察回水速率及汲出水顏色。 3. 功能性內部維護：維護內容包括以井底攝影觀察井內情形並進行井況評估，同時以高壓氣體噴射、高壓水柱沖洗、增加洗井速率等機械洗井方式及添加化學藥劑沖洗等化學洗井方式，對監測井進行「再次完井」，並於再次完井後辦理井中攝影，判斷井內狀況是否良好。 4. 經由井下攝影與維護，判定監測井已無法使用或不符合規範者，俾資做為下年度廢井作申請依據。 5. 廢井 5 口：依據 104 年度井況評估結果認定無使用與存在必要者，規畫執行標準監測井廢井作業，廢井作業將依「地下水水質監測井廢井作業規範」辦理。
四	<p>加油站土壤氣體監測調查：</p> <p>依據「加油站防止污染地下水體設施及監測設備設置管理辦法」相關規定，對本市列管地下儲槽系統執行第 15 條網路申報查核作業及第 19 條防滲漏設施之改善輔導、查察工作；協助加油站設立或變更提送文件查核作業。針對轄區內地下儲槽系統查核作業分級為 B1~B3 者，定期追蹤辦理測漏管功能測試及油氣檢測，若發現爆炸下限 (Lower Explosive Limit, LEL) 大於 25% 或光離子化偵測器(Photo Ionization Detector, PID)、火焰離子化偵測器(Flame Ionization Detector, FID) 大於 500 ppmv 或具污染疑慮時，進行土壤間隙氣體相層析/火焰離子化偵檢器 (Gas Chromatography / Flame Ionization Detector, GC/FID) 定量分析；執行加油站測漏管功能測試及油氣檢測 15 站、土壤間隙氣體 GC/FID 定量分析執行數量計 12 支，以利了解及掌握污染現況。</p>

表 2.1-1 本計畫具體工作項目及內容(3/5)

項次	項目/工作內容
五	<p>污染場址驗證查證：</p> <p>(一) 辦理既有或新增污染場址完成改善之驗證或查證工作，依目前場址預計：大里區正佑股份有限公司、西屯區建成加油站、清水區通順鋼鐵工業股份有限公司、洽維實業股份有限公司(清水中山加油站)、臺中市潭子區工區段 183 地號(菱生公司)等 5 場址。預計重金屬污染場址 2 處、總石油碳氫化合物污染場址、揮發性有機物污染場址 3 處，調查或驗證採樣方式由承攬商辦理規劃並由本市「土壤及地下水污染場址改善推動小組」核備後執行。</p> <p>(二) 土壤採樣檢測部分，估計鑽堡土壤採樣進尺數計 87 公尺(正佑公司 5 點，採集深度 4 公尺；通順公司 5 點，採集深度 2 公尺；菱生公司 6 點，採集深度 7 公尺；洽維公司 5 點，採集深度 3 公尺)、Geoprobe 或其他鑽機進尺數計 20 公尺(建成加油站 5 點，採集深度 4 公尺)，地面破除計 26 點(正佑公司 5 點、洽維公司 5 點、通順公司 5 點、建成加油站 5 點、菱生公司 6 點)、XRF 分析計 60 組(正佑公司 40 組、通順公司 20 組)、土壤重金屬 6 大項目分析 10 個樣品(正佑公司 5 組、通順公司 5 組)、PID/FID 檢測或四用氣體偵測分析計 77 點(建成加油站 20 點；洽維公司 15 點、菱生公司 42 點)、揮發性有機化合物(VOCs) 11 個樣品(建成加油站 5 個、菱生公司 6 個)、總石油碳氫化合物分析計 10 個樣品(建成加油站、洽維公司等各 5 個樣品)，鑽機移動費計 5 場。</p> <p>(三) 地下水採樣檢測部分，估計執行 1 個場址地下水驗證，執行建成加油站 1 口監測井地下水採樣(微洗井)，檢測揮發性有機化合物(VOCs)、總石油碳氫化合物(TPH)各 1 樣次。</p> <p>(四) 本項工作數量不足部分，優先由其他工作項目數量抵換，並依實際狀況需要，報經本局同意後始得更換項目、數量。</p>
六	<p>辦理土壤及地下水污染防治宣導活動：</p> <p>(一) 辦理地下儲油槽相關法令宣導說明會計 1 場次，參加人數合計至少達 200 人。</p> <p>(二) 辦理環保法規(土污法)宣導講習會或教育訓練計 1 場次，參加人數合計至少達 50 人。</p> <p>(三) 辦理校園土壤及地下水污染防治教育宣導活動計 20 場次，參加人數合計至少達 600 人。</p> <p>(四) 辦理列管事業市民共同參與『淨土~活水』大型宣導活動計 1 場次，參加人數至少達 400 人。</p> <p>(五) 配合行政院環境保護署辦理之國際環境展執行臺中市土壤及地下水污染整治工作成果展示活動 1 場次。</p> <p>(六) 相關宣導執行完成時將提出成果報告(包含照片、文宣資料及成果摘要表及成效分析)。</p>
七	<p>年度內緊急之土壤及地下水污染事件應變處理：</p> <p>計畫執行期間各項污染陳情或其他污染突發事件有土壤污染之虞者，依土污法規定所採取減輕污染危害或避免污染擴大措施，若需進行土壤及地下水採樣、檢驗分析，應符合契約單價規定，總執行經費以新臺幣 80 萬元為限，若契約無規定單價，將以低於環保署補助原則列有工作項目之單價辦理，且廠商請領該款項時，需檢具廠商原始支付憑證。有關民眾陳情檢驗分析項目應視民眾陳情案由及現勘結果決定檢驗分析項目。</p>

表 2.1-1 本計畫具體工作項目及內容(4/5)

項次	項目/工作內容
八	執行土壤及地下水污染調查、檢測作業時，須由具有 2 年以上土壤、地下水或底泥污染調查（整治）相關工作經驗者進行監督工作。
九	計畫期間若經本局污染調查結果，有依法令公告新增或變更土壤、地下水受污染而管制之情形，廠商應依本局指示配合於該場址適當位置設置告示牌；另農地經調查污染濃度達管制標準者，應依地號辦理地籍測繪工作，以作為後續補償作業依據。
十	得標廠商應派大專相關科系畢業人員（熟悉電腦文書處理作業）1 員駐局協助本局將計畫調查、查證、檢測、設井等資料建置於環保署土水系統資料庫，並協助辦理土壤及地下水之緊急案件辦理。得標廠商需自行提供桌上型電腦 1 台（含週邊配備、有燒錄功能）、數位照相機 1 台，俾利駐局人員協助辦理計畫業務執行；除上述工作內容外，得標廠商需隨時提供本局行政所需資料之要求，協助本局處理相關計畫之行政作業，工作及出勤由本局主管人員指派管理，若需指派或更換人員時，須經本局同意。
十一	車輛（投保甲式全險）：計畫執行期間依業務需要時提供辦理巡查、稽查、應變、驗證及現勘相關業務使用，共計 210 天.輛。
十二	因應土壤及地下水污染整治法公佈，展現整治與查證工作成果，協助本局網站之本市歷年土壤及地下水執行成果及土壤地下水相關法令宣導資料之更新及維護；整理本局歷年針對備用水井、區域監測井、場置性監測井及未接用自來水地區民井之水質資料，建立本市地下水水質資料庫。
十三	每兩月至少執行 1 次所有列管場址巡檢作業，及執行必要性之環境維護工作；並將巡查紀錄登錄於環保署土水系統資料庫。
十四	於本計畫執行期間，本局得於各階段要求廠商計畫主持人向本局做工作簡報，必要時得延聘專家學者或邀集有關單位參與審核廠商提出之期中、期末報告及成果，廠商應提供必要之行政支援；其他本局交辦土壤及地下水污染相關事項。
十五	<p>成果：</p> <p>(一) 配合環保署土污基金管理會之考評，將計畫執行調查、查證、檢測、設井、廢井、辦理活動及其他相關資料等須建置於環保署土水系統資料庫，俾整合本市土壤及地下水污染防治地理資訊系統。</p> <p>(二) 建立土壤及地下水超過監測標準及(或)管制標準地區之地籍資料，包括場址地址、地號或位置、場址現況概述、污染物及其他重要事項等資料，並提出場址地籍套繪圖、定位座標資料及場址面積、調查監測彙總表、管制圖等相關圖表，以利辦理相關公告管制。</p> <p>(三) 針對本計畫之檢測結果污染含量超過監測標準及(或)管制標準地區提出行政管理措施，此外亦須提出污染區之優先整治區塊選擇及整治策略建議，有效掌握土壤及地下水污染資訊，避免土壤及地下水污染擴大。</p>
十六	<p>其他配合事項：</p> <p>(一) 本計畫所執行之土壤及地下水等調查採樣檢驗分析工作，均須由環保署認可之檢測機構為之，該檢測機構應至環境檢測機構管理資訊系統申報預定採樣行程；採樣方法及方式，依據環保署公告之採樣方法規定辦理。其他相關規定需符合土壤及地下水污染整治法第</p>

表 2.1-1 本計畫具體工作項目及內容(5/5)

項次	項目/工作內容
十六	<p>十條之要求。此外，如所加測之分析項目尚未取得環保署之認可，得標廠商應委由該項目具有環保署認可之檢測機構並經報請本局備查後，始得執行該項目採樣、檢測工作。另應考量環保署年度績效考評項目數量及計分方式之要求配合辦理相關事宜，以提升年度考評成效，年度績效成績依環保署核算至少達 95 分以上；為達成計畫整體目標承諾就各工作項目增加之執行數量應於服務建議書中載明。</p> <p>(二) 為利於後續辨視土壤污染區域及管制作業，應針對調查之土地以 TM 二度分帶座標表示，並套繪地籍數值檔，列出每一筆地號之土地清冊 (含地號、面積資料、所有人相關資料) 及地籍套繪圖，以供辨識，並標示採樣點、附近參考點描述及 GPS 座標；針對超過土壤污染管制標準之土地進行污染源分析調查，調查附近地面水體(如灌溉渠道、各級排水路、河川等)及受污染土壤周圍之污染源，藉以了解真正之污染源；同時辦理地號測量鑑界作業，以利場址公告及必要之停耕補償作業執行。</p> <p>(三) 針對本局於計畫期間內之業務推動，提供增加採樣檢測之適當協助與技術及法律諮詢服務。</p> <p>(四) 調查及監測結果完成撰寫報告內容應包含如下所列資料：案由 (分定期監測、擴大調查、陳情事件相關資料及污染場址改善驗證情形)、污染場址資料 (農田應註明有無作物及作物採收日期)、調查監測結果 (日期、監測項目及檢測數據等)、結果判定 (超過管制標準或達監測標準項目，並依監測結果建議要求改善措施、辦理定期監測、公告場址或改善完成認定解除管制)、規劃追查污染源及求償機制。</p> <p>(五) 協助辦理本市土壤及地下水各委辦計畫之管控查核。</p> <p>(六) 宣傳(導)土壤及地下水污染預防工作系列活動文宣品應加註「廣告」二字，不得以置入性行銷方式進行，且應明確揭示臺中市政府環境保護局委託辦理及行政院環境保護署補助辦理。</p>

表 2.1-2 承諾事項執行事項與辦理情形

項目	承諾事項	辦理情形	對應章節
農地	大里農地上游工廠附近區域架設 2 處農用灌渠水質自動連續測站，蒐集酸鹼度、導電度基本水質資料。	105 年 4 月 20~21 日完成 2 處灌排水水質監測站設置，並完成 4 月 21 日~12 月 15 日水質 pH 與 EC 趨勢變化分析。	4.2.5
地下水	以里為單位，進行大雅區、西屯區、南屯區與烏日區地下水污染潛勢分級。	11 月 3 日已完成西屯、南屯、太平及梧棲等 4 區地下水潛勢分級。	4.11.2
	中科臺中地下水增測銻、鉛，豐枯季共 8 組樣品。	豐、枯水季總共完成 8 組銻、鉛分析。	4.3.10
	揮發性有機物進行全項 60 種物質分析，豐枯季共 140 組樣品。	豐、枯水季總共完成 140 組揮發性有機物全項 60 種物質分析。	4.3
	潭子加工出口區設置地下水水位連續觀測站	105 年 5 月 24 日~11 月 26 日已針對 3 口監測井投入自記式水位計進行水位連續觀測，共為期 6 個月。	4.4
地下儲槽	地下儲槽污染潛勢分級更新	5 月已完成 1 月申報分級 312 家，7 月已完成 5 月申報 313 家分級，11 月已完成 9 月申報 310 家分級更新。	4.6.2
場址管理	巡查時利用水位計、PID 檢測器、水質儀器等，針對使用不同場址抽查	目前已針對泰安北上站土壤氣體、保勁公司放流水、興農公司、瑞昌公司放流水、中華全球石油周界空氣、臺灣優力豐富站尾氣等進行抽測。	4.7.2
其他行政	更新環境資訊整合資料庫	已完成資料庫更新。	4.11.1
	成立在地土壤地下水幕僚技術推動實體辦公室	本團隊於 105 年 3 月 1 日設立實體辦公室，地點位在臺中市西屯區市政路 500 號。	4.11.2
	每月考評討論	2~12 月考評討論已完成 11 次。	如附錄十二
	SGM 系統操作教育訓練 (評鑑前)	105 年 11 月 29 日辦理平時查核，試前曾詢問環保局應試承辦是否需協助辦理 SGM 教育訓練，然承辦表示不需辦理。	—

表 2.1-3 額外協助環保局工作

項目	承諾事項	辦理情形	對應章節
地下水	永日化學增測總酚，豐枯季共 6 組樣品。	豐、枯水季總共完成 6 組總酚分析。	4.3.11

2.2 執行進度

根據本計畫合約內容規定，主要分為三大階段工作成果，計畫開始執行迄今，各項工作實際執行進度均在預定時程內完成，惟今年原契約編列之部分污染場址（南區建成路加油站、大里區正佑公司潭子區工區段 183 地號、洽維清水中山加油站）未能依原規劃完成改善續以辦理驗證，故為妥善運用計畫調查資源，於 105 年 8 月 31 日提出契約變更需求，將經費挪移至神崗加油站、台灣油研等 2 處原契約未編列之污染場址驗證，以及統一精工潭子、瑞國等 2 處高污染潛勢加油站土壤查證。統計至 105 年 12 月 21 日為止，除部分採樣係配合現場採樣情形依實作計價及環保署指示停辦國際環境展（但同意模型製作）外，其餘工作均已完成，本計畫執行總經費為 16,775,608 元，達成率約 98%，工作執行進度表及經費達成率整理如表 2.2-1 及表 2.2-2。

- 一、第一階段：決標後 1 個月內提送「委託計畫之品保規劃書」，並於 105 年 6 月 15 日前依契約單價累計至少需完成百分之三十之契約金額工作量及提送階段工作報告（含照片）。
- 二、第二階段：105 年 8 月 30 日前依契約單價累計至少需完成百分之七十之契約金額工作量及提出期中報告書（初稿）。
- 三、第三階段：105 年 11 月 20 日前提出本計畫執行成果報告（初稿），並於 105 年 12 月 31 日前完成契約工作量，將成果登錄於環保署土水系統及本局網站。

表 2.2-1 本計畫工作執行進度表(1/4)

工項	工作內容	進度	105.2	105.3	105.4	105.5	105.6	105.7	105.8	105.9	105.10	105.11	105.12	達成率(%)	說明	
行政文件 與品保書 提交	計畫簽約與提送人員資料	預定	■											100	已完成人員、車輛、電腦、履保、保險、契約提送	
		實際	■													
	提送委託計畫之品保規劃書	預定	■											100	2/16 已提送品保書·4/7 環檢所核定	
		實際	■													
高潛勢區 土壤污染 調查	超過監測標準農地勘查	預定						■	■					100	114 塊農地已完成勘查·規劃書已核備。	
		實際						■								
	超過監測標準農地採樣	預定								■				100	9/6~9/9 完成 100 組土壤採樣	
		實際								■						
	兩處水質連續測站設置與即時回報系統【承諾】	預定			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	100	4/20~4/21 完成移機·水質持續監測 12/15
		實際			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	剷除銷燬、坵塊套繪與公告	預定										■	■		100	已完成地主訪談、插牌、鏟除銷燬與鑑界·環保局辦理公告中
		實際										■	■			
監測井巡 查、修 繕、維 護、廢井 工作	監測井半年巡查及成果提報	預定		■	■	■			■	■	■			100	上、下半年各完成 214 口·及 219 口井外觀巡查	
		實際		■	■	■			■	■	■					
	監測井維護更新	預定					■	■						100	已完成合約 19 口	
		實際					■	■								
	井體設施修復	預定					■	■			■			100	已完成合約 9 口	
		實際					■	■			■					

表 2.2-1 本計畫工作執行進度表(2/4)

工項	工作內容	進度	105.2	105.3	105.4	105.5	105.6	105.7	105.8	105.9	105.10	105.11	105.12	達成率(%)	說明
	監測井評估作業 (井中攝影、微水試驗)	預定				■	■							100	已完成 37 口井況評估。
		實際					■								
監測井巡查、修繕、維護、廢井工作	再次完井	預定							■	■				100	已完成 19 口再完井。
		實際							■	■					
	監測井異物排除	預定							■	■				100	已完成 5 口異物排除。
		實際							■	■					
	監測井廢井	預定							■	■				100	已完成 5 口廢井。
		實際							■	■					
高污染潛勢區地下水污染調查	地下水豐枯水季監測	預定		■	■	■			■	■				100	豐枯水季各完成 91 口採樣，總計 182 口。
		實際		■	■	■			■	■					
	完成西屯、南屯、太平及梧棲地下水潛勢分級【承諾】	預定								■	■	■	■	100	已完成 4 區分級。
		實際								■	■	■	■		
污染場址驗證查證 (含巡查管理)	場址巡查 (每兩月一次)	預定	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	100	2月~12月已完成 1007 場次巡查。
		實際	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	場址文件審查、列管作業與建議	預定	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	100	2月~12月已完成 106 本報告審查。
		實際	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	污染場址驗證作業	預定		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	100	已完成台灣油研跟神崗加油站驗證。
		實際											■		

表 2.2-1 本計畫工作執行進度表(3/4)

工項	工作內容	進度	105.2	105.3	105.4	105.5	105.6	105.7	105.8	105.9	105.10	105.11	105.12	達成率(%)	說明
	資料庫與潛勢地圖(更新)【承諾】	預定							■	■	■	■		100	已完成 105 年度資料庫更新。
		實際							■	■	■	■			
緊急應變事件處理		預定	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	92	合約費用 800,000 元·已完成 12 件應變調查·執行經費 732,661 元·剩餘 67,339 元。
		實際	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
加油站查核、申報審查	地下儲槽網路申報與審查	預定	■			■	■			■	■			100	2 月、6 月及 10 月已審查 312 家、311 家及 310 家審查。
		實際	■			■	■			■	■				
	地下儲槽進行土壤氣體調查	預定			■		■		■		■			100	已完成 15 站稽查及 12 支 GC 檢測。
		實際			■		■		■		■				
	地下儲槽分級更新【承諾】	預定			■			■				■		100	已完成 1 月申報 312 家、5 月申報 313 家及 9 月申報 310 家分級更新。
		實際			■			■				■			
	地下儲槽查證	預定										■	■	100	已完成統一精工潭子加油站、瑞國加油站查證。
		實際										■	■		
其他協辦事項	校園宣導活動	預定					■	■	■	■	■			100	已完成合約 20 場宣導。
		實際							■	■	■	■			

表 2.2-1 本計畫工作執行進度表(4/4)

工項	工作內容	進度	105.2	105.3	105.4	105.5	105.6	105.7	105.8	105.9	105.10	105.11	105.12	達成率(%)	說明
其他協辦事項	SGM 土水資訊系統更新	預定	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	100	每月持續更新系統資訊。
		實際	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	地下儲槽法規說明會	預定							■					100	8/19 完成辦理。
		實際							■						
	法規說明會 (底泥品質及目的事業機關土水備查說明)	預定							■					100	7/1 完成辦理。
		實際							■						
	市民宣導活動	預定								■				100	8/5 完成辦理。
實際									■						
國際環境展	預定										■		-	遵照環保署指示停辦·但同意模型製作	
	實際										■				
報告提交	階段工作報告 (105.6.15)	預定						■					100	6/15 提送階段工作報告。	
		實際						■							
	期中報告初稿 (105.8.30)	預定								■			100	8/30 提交期中報告初稿。	
		實際								■					
	期末報告初稿 (105.11.20)	預定										■		100	11/18 已提送期末報告初稿。
		實際										■			

備註：統計至 105 年 11 月 3 日。

表 2.2-2 本計畫工作數量及經費執行率(1/3)

類別	項目	單位	單價 (元)	契約變更前		契約變更後		目前執行		達成率 (%)	對應章節
				數量	總價 (元)	數量	總價 (元)	數量	總價 (元)		
(一)高污染潛勢區農地土壤調查	土壤採樣	點	3,002	100	300,200	100	300,200	100	300,200	100	4.2.4
	重金屬全量分析	每樣品	5,146	100	514,600	100	514,600	100	514,600	100	
(二)監測井地下水採樣監測	採樣 (一般)	件	3,812	42	160,104	42	160,104	42	160,104	100	4.3
	採樣 (包含揮發性有機化合物、重金屬、總石油碳氫化合物)	件	12,865	140	1,801,100	140	1,801,100	140	1,801,100	100	
	重金屬分析	每樣品	9,053	94	850,982	94	850,982	94	850,982	100	
	揮發性有機物化合物分析	每樣品	8,577	140	1,200,780	140	1,200,780	140	1,200,780	100	
	總石油碳氫化合物分析	每樣品	7,624	10	76,240	10	76,240	10	76,240	100	
	一般項目分析	每樣品	5,146	168	864,528	168	864,528	168	864,528	100	
	地下水採樣揮發性有機物 (VOCs) 之進尺費	每公尺	915	3,158	2,889,570	3,158	2,889,570	3,158	2,889,570	100	
(三)監測井巡查、修繕、維護	井體維護更新	□	3,812	19	72,428	19	72,428	19	72,428	100	4.5.4
	井底異物清除及井中攝影	□	26,684	5	133,420	5	133,420	5	133,420	100	4.5.5
	井體設施修復	□	19,060	9	171,540	9	171,540	9	171,540	100	4.5.4
	監測井再次完井	□	23,825	19	452,675	19	452,675	19	452,675	100	4.5.5
	監測井評估作業 (井中攝影及微水試驗)	□	22,872	37	846,264	37	846,264	37	846,264	100	4.5.3
(四)廢井	廢井	□	38,120	5	190,600	5	190,600	5	190,600	100	4.5.6
(五)加油站土壤氣體監測調查	加油站-測漏管功能測試及油氣檢測	站	5,718	15	85,770	15	85,770	15	85,770	100	4.6.3
	加油站現地調查-土壤氣體圖譜分析	支	9,053	12	108,636	12	108,636	12	108,636	100	4.6.3
	地表鋪面破除	點	1,144	0	0	9	10,296	9	10,296	100	—
	土壤採樣 (利用鑽堡)	每公尺	2,573	0	0	45	115,785	33.2	85,424	74	—

表 2.2-2 本計畫工作數量及經費執行率(2/3)

類別	項目	單位	單價 (元)	契約變更前		契約變更後		目前執行		達成率 (%)	對應章節
				數量	總價 (元)	數量	總價 (元)	數量	總價 (元)		
(五)加油站 土壤氣體監 測調查	土壤總石油碳氫化合物(TPH)、苯、甲苯、乙 苯及二甲苯分析	每樣品	7,624	0	0	9	68,616	9	68,616	100	—
	PID/FID 檢測或四用氣體偵測	點	476	0	0	90	42,840	35	16,660	39	—
	揮發性有機物分析	每樣品	8,577	0	0	9	77,193	9	77,193	100	—
	重型機具移動費用-本島	場	11,436	0	0	2	22,872	2	22,872	100	—
(六)污染場 址改善驗證	地表鋪面破除	點	1,144	26	29,744	9	10,296	4	4,576	44	—
	土壤採樣 (利用鑽堡)	每公尺	2,573	87	223,851	42	108,066	42	108,066	100	—
	土壤採樣 (利用 Geoprobe 或其他重型機具)	每公尺	1,429	20	28,580	6	8,574	6	8,574	100	—
	X 射線螢光光譜儀(XRF)採樣分析	樣	858	60	51,480	0	0	0	0	—	—
	重金屬分析 (鎘、鉻、銅、鎳、鉛、鋅)	每樣品	5,146	10	51,460	0	0	0	0	—	—
	土壤總石油碳氫化合物(TPH)、苯、甲苯、乙 苯及二甲苯分析	每樣品	7,624	10	76,240	9	68,616	9	68,616	100	—
	PID/FID 檢測或四用氣體偵測	點	476	77	36,652	96	45,696	70	33,320	73	—
	揮發性有機物分析	每樣品	8,577	11	94,347	9	77,193	9	77,193	100	—
	重型機具移動費用-本島	場	11,436	5	57,180	2	22,872	2	22,872	100	—
	地下水採樣微洗井	口	12,865	1	12,865	0	0	0	0	—	—
	地下水揮發性有機物	每樣品	8,577	1	8,577	0	0	0	0	—	—
地下水總石油碳氫化合物	每樣品	7,624	1	7,624	0	0	0	0	—	—	
(七)宣導作 業	地下儲槽相關法令宣導說明會	場	41,932	1	41,932	1	41,932	1	41,932	100	4.9.4
	環保法規宣導講習會	場	11,912	1	11,912	1	11,912	1	11,912	100	4.9.2
	校園土壤及地下水污染防治教育宣導活動	場	2,859	20	57,180	20	57,180	20	57,180	100	4.9.1

表 2.2-2 本計畫工作數量及經費執行率(3/3)

類別	項目	單位	單價 (元)	契約變更前		契約變更後		目前執行		達成率 (%)	對應章節	
				數量	總價 (元)	數量	總價 (元)	數量	總價 (元)			
(七)宣導作業	辦理淨土活水大型宣導活動	餐點茶水費	式	42,885	1	42,885	1	42,885	1	42,885	100	4.9.3
		活動手冊(講義)	式	38,120	1	38,120	1	38,120	1	38,120	100	
		帳棚	式	14,295	1	14,295	1	14,295	1	14,295	100	
		活動講台及椅子	式	29,352	1	29,352	1	29,352	1	29,352	100	
		宣導品	式	42,885	1	42,885	1	42,885	1	42,885	100	
		保險	式	25,731	1	25,731	1	25,731	1	25,731	100	
		擴音設施(音響)	式	12,389	1	12,389	1	12,389	1	12,389	100	
		海報	式	11,436	1	11,436	1	11,436	1	11,436	100	
	其他耗材費	式	30,686	1	30,686	1	30,686	1	30,686	100		
(八)配合環保署會議活動展覽	展場設計佈置及其他雜支		式	142,949	1	142,949	1	142,949	0	0	0	環保署 停辦
	海報設計輸出		張	4,765	6	28,590	6	28,590	0	0	0	
	臺中市土壤及地下水污染場址模型		式	142,949	1	142,949	1	142,949	1	142,949	100	
(九)年度內緊急土壤及地下水污染事件應變處理		式	800,000	1	800,000	1	800,000	1	732,661	92	4.8	
(十)車輛租賃		天.輛	1,191	210	250,110	210	250,110	188	223,908	90	附錄十	
(十一)委辦人事費	(1) 計畫主持人		人月	57,180	6	343,080	6	343,080	6	343,080	100	
	(2) 計畫工程師		人月	38,120	22	838,640	22	838,640	22	838,640	100	
	(3) 助理(副)工程師(駐局人員)		人月	28,590	12	343,080	12	343,080	11	314,490	92	
	含勞健保等費用(上述費用×30%)			457,440		457,440		457,440		448,863	98	
管理費 (10%以下)						1,277,274		1,277,274		1,249,661	98	
營業稅 (5%)						819,048		819,048		798,838	98	
總計 (元)						17,200,000		17,200,000		16,775,608	98	

備註：統計至 105 年 12 月 21 日。