



第一章 工作目標與內容量化

1.1 計畫緣起

雲林縣環境保護局(以下簡稱環保局)為防治土壤及地下水污染並符合土污法賦予的權責，於 100、102、104 年度持續辦理「雲林縣六輕工業區土壤及地下水污染監測及應變計畫」，於 100 年度計畫主動調查後，公告列管 9 處土壤、3 處地下水污染場址，102、104 年計畫持續針對六輕工業區內外既設監測井進行監測，並無延續 100 年度計畫規劃之高污染潛勢工廠持續進行調查及查證作業，因此，於 100 年度計畫後迄今已超過 5 年未執行主動調查工作，可能導致其他高污染潛勢區域污染風險疑慮增加情形，為延續 100 年度計畫查證精神，於本年度計畫增列高污染潛勢工廠之土壤及地下水相關調查及查證工作，以確實掌握污染趨勢，避免鄰近居民遭受生命健康及環境污染危害。

今年度環保局提列「六輕及斗六工業區土壤及地下水高污染潛勢調查計畫」(以下簡稱本計畫)，除需持續辦理定期調查檢測，以及列管場址的查核管制措施外，尚需主動積極加強六輕工業區內部污染查證工作，使六輕工業區各事業進行自主管理，監控區外各環境介質污染物濃度變化，期望藉由本計畫之執行確實掌握六輕工業區及周遭土壤及地下水污染現況，俾利後續管制措施之推動與發展。

本計畫尚需針對斗六工業區進行土壤及地下水污染查證作業，查證樣區包括斗六工業區北側，主要參考 104 年度計畫斗工北側土壤污染趨勢，著重於污染源追查及污染源與受體之間關聯性建立，並視需求擴大調查 DL-S902 網格西側及南側綠地及工廠及斗六工業區南側(以下簡稱斗工南側)監測井 DL03 檢出四氯乙烯超過管制標準乙案進行調查及確認其可能之污染來源、行為人及範圍，並進行相關行政公告及管制，以執行後續受污染場址、整治改善，及污染行為人土壤關係人、善良管理人應注意之責任與義務。

1.2 計畫目標

- 壹、依歷年計畫評估高污染潛勢區之土壤及地下水調查作業，主動積極調查六輕受污染狀況。
- 貳、平行查核六輕廠商自主申報資料正確性，提高六輕事業自我管理之警惕性。
- 參、針對列管工廠/廠區/單位進行場址監督及管制等工作，以掌握場址控制或改善



現況，並達到盡早解除場址列管之目的。

肆、針對六輕工業區土壤及地下水環境品質監測數據完備，提供外界瞭解目前區內外土水現況。

伍、完善本污染調查計畫中斗六工業區尚未釐清之重金屬污染之行為人、廠商、來源及後續行政管制事宜。

陸、完善斗六工業區 DL03 周遭水文地質資料庫，並彙整及分析過去曾在此設井或探勘的資料，清查周遭民井用途、數量及深度等人為抽水行為，追查地下水四氯乙烯污染來源及確認污染行為人。

1.3 計畫工作內容

壹、六輕工業區

(一) 污染潛勢調查及查證工作

1. 重新檢視廠商基本資料及更新自評表資料，並設有資料校核機制。
2. 透過資料收集，研擬優先調查之工廠，至少完成 15 家次場址現勘，補充完備場址評估所需基本資料。
3. 依環保署訂定場址評估法製作完整之環境場址評估報告，並提出各廠區需辦理下階段土壤、地下水採樣工作之評估結論與優先排序。

(二) 篩選六輕 4 廠區進場調查之土壤及地下水是否有污染狀況

1. 因應工安需要辦理地球物理—透地雷達探勘，探測地下管線、電線及相關設施分佈情形，避免誤擊。實際鑽探前每處鑽探點位應採人工試挖至少 1.5 公尺。透地雷達探勘費用依實作數量辦理計價。
2. 選擇非破壞性地球物理探測技術(地電阻法或感應電磁法)，作為污染調查輔助技術並強化污染調查及查證效益。
3. 地球物理探測(透地雷達、地電阻)至少探測至 100 公尺。
4. 依據採樣規劃內容，於具土壤、地下水污染潛勢區域辦理下列工作：
 - (1) 薄膜界面探測(MIP)：本項工作 MIP 偵測器(Detector)需依受調查區域特性，擇 PID-FID(油品類)、ECD-FID、XSD-FID(含氮有機物類)或攜帶性質譜儀(MS)。依照 MIP 的訊號異常位置與深度，進行土壤採樣與檢測，每處廠區或區域為 1~3 點，共計 8 點，每處點位深度 5 公尺內，薄膜界面探測費用依實作深度辦理計價。



- (2) 土壤採樣檢測:原則上每處廠區或區域為 1~3 點位(視實際現場狀況調整),共計 8 點,每處點位深度 5 公尺內,經篩試後擇污染潛勢最高段送樣分析。本項工作應依所掌握污染潛勢區域特性,擇適當測項進行篩測及檢測,檢測項目如(七)所示,分析細項除須符合「土壤污染管制標準」外,尚須依製程特性選擇適當化合物進行分析,土壤採樣分析費用依實作數量辦理計價。
- (3) 地下水簡易井設置及採樣檢測:
 - A. 綜合污染潛勢區域主觀判斷及 MIP 探測結果,設置簡易井進行地下水樣品採樣,每處廠區或區域為 1~3 口為原則,共計 8 口,並以微洗井方式進行採樣,檢測項目如(七)所示,簡易井設置費用及地下水採樣分析費用依實作數量辦理計價。簡易井完成採樣後須進行廢井作業。
 - B. 當簡易井設置、採樣發現純相時,得經 貴局同意後直接設置地下水標準監測井查證。
5. 綜合污染潛勢區域主觀判斷及 MIP 探測、簡易井檢測結果,進行地下水污染查證工作:
 - (1) 執行本階段調查工作前,應先提送調查計畫書,經 貴局核可後始得實施。
 - (2) 每處廠區或區域預計設置 1 口標準監測井,共計 4 口,以微洗井方式採樣,分析項目如(七)所示,標準監測井設置後,應進行微水試驗,測量 K 值,設置費用及地下水採樣分析費用依實作數量辦理計價。
6. 針對調查結果有超過管制標準之工廠或區域,評估污染程度及提供後續調查報告,至少包括:
 - (1) 提供污染物相關物性、化性、毒性及健康危害等基本物質資料。
 - (2) 蒐集該區域之地質及水文地質(含地下水位面及流向之季節性、潮汐變化)資料。
 - (3) 結合廠區附近既有監測井,提出後續追蹤監測及預警監測規劃。
 - (4) 依據廠區特性進行數據評估,考量分析製程、原物料、中間產物、副產物、溶劑、及產品等清單進行比對再與地下水檢測結果圖譜進



行比對，串連污染關連性。

(三) 區內土壤及地下水持續監測工作：

1. 彙整六輕工業區環評承諾土壤調查點位，依污染潛勢高低及考量平均分佈進行 2 點位表土(每點位 0 至 15 公分及 15 公分至 30 公分各 1 樣品，共計 4 點次土壤樣品)，計畫期間內辦理一次，惟需經 貴局同意並確認可達與六輕自行監測結果比對效益後始可辦理採樣檢測，(每點位擇 2 處篩測，每處 0~15 公分及 15~30 公分各 1 樣品，共計 4 樣品)；土壤檢測項目如(七)所示。
2. 更新六輕工業區廠區內自主管理地下水監測井基本資料、鄰近環境現況、及彙整 貴局上一年度調查和六輕自行提送之監測井檢測數據，依污染潛勢高低篩選(歷年計畫所篩選點位如檢測數據無異常可替換未檢測過之高污染潛勢監測井)至少 2 口監測井進行地下水採樣檢測，並以微洗井方式進行採樣，監測井對象可依實際需要進行調整，先進行井中攝影、井深、水位等測量方式，釐清井的結構與登載資料是否吻合，惟均需經 貴局同意並確認可達與六輕自行監測結果比對效益後始可辦理採樣檢測；地下水檢測項目如(七)所示。
3. 辦理環保署於廠區內設置之 4 口監測井，以及 貴局於廠區內及周遭設置之 21 口監測井之地下水採樣檢測工作，共計 25 口監測井於計畫期間內執行一次採樣分析工作，並以微洗井方式進行採樣；地下水檢測項目為一般項目、重金屬、揮發性有機化合物、半揮發性有機化合物、總石油碳氫化合物。

(四) 區外環境介質監測工作：

1. 執行 貴局於六輕工業區廠區外設置之 6 口地下水監測井之採樣檢測工作，並以微洗井方式進行採樣；地下水檢測項目如(七)所示。
2. 巡查維護 貴局於六輕區內外所設置之地下水監測井，包括廠區內及周遭設置之 21 口監測井，以及廠區外設置之 6 口監測井，合計 27 口；另針對失去監測作用之監測井進行廢井作業，預計執行 4 口次，於已廢除之監測井區域進行評估，篩選適當地點重新進行 4 口監測井設置，以維持 貴局對於六輕之監測功能，廢井及設井作業前需函送 貴局並經 貴局同意後始可辦理。



3. 執行六輕工業區廠區外相關環境介質現況調查。工作內容包括：

- (1) 執行六輕工業區廠區外相關環境介質現況調查，原則規劃於雲林縣境內麥寮鄉、台西鄉、東勢鄉、四湖鄉及崙背鄉等鄉鎮或經 貴局同意後辦理之鄉鎮，透過水文地質或空氣污染等模式並考量 貴局歷年辦理相關計畫之成果，篩選適當區域進行農地土壤及水井地下水等監測調查工作；原則選擇適當區域進行農地土壤分析，農地土壤 10 組，檢測項目為 pH、八項重金屬(砷、鎘、鉻、銅、汞、鎳、鉛、鋅)、多環芳香烴(PAH)、戴奧辛(Dioxin)、總石油碳氫化合物(TPH)。
- (2) 採樣及樣品挑選過程中需利用 XRF、PID/FID 或 TPH test kit 等篩測工具作為輔助，以有效採集及分析具代表性之樣品。
- (3) 水井地下水 5 口次，地下水檢測項目為一般項目、揮發性有機化合物、半揮發性有機化合物、總石油碳氫化合物，採樣點位以六輕工業區周界五公里內為主，惟可依實際需求調整採樣點位。

(五) 列管工廠/廠區/單位進行場址監督及管制等工作：

1. 每月至少執行一次列管工廠/廠區/單位之場址巡查工作，協助 貴局瞭解場址控制或改善現況，若進度或工法未符預期需立即通報 貴局。
2. 針對本計畫監測及查證結果，若有檢測項目達到土壤或地下水污染管制標準情事，需協助 貴局彙整場址公告列管所需資料及圖件，並辦理相關場址公告列管事宜及其他行政管制措施。

(六) 審查六輕工業區提出之土壤或地下水報告書：

包含環評報告、監測資料或季報、應變必要措施、控制計畫及整治計畫等意見。同時掌握計畫執行進度，每月工作月報應含上月及當月工作進度資料並納入彙整當月審查相關土水報告俾供 貴局查核，另適時提供 貴局有關土壤及地下水污染整治相關策略之運用或技術諮詢。

(七) 本計畫土壤及地下水檢測項目彙整如下：

1. 土壤檢驗項目包含：
 - (1) 重金屬：砷、鎘、鉻、銅、汞、鎳、鉛、鋅。
 - (2) 揮發性有機物(VOCs)及半揮發性有機物(SVOCs)：苯、四氯化碳、氯仿、1,2-二氯乙烷、順-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、1,2-二氯



丙烷、1,2-二氯苯、1,3-二氯苯、3,3'-二氯聯苯胺、乙苯、六氯苯、五氯酚、四氯乙烯、甲苯、三氯乙烯、2,4,5-三氯酚、2,4,6-三氯酚、氯乙烯、二甲苯。

(3) 總石油碳氫化合物(TPH)。

2. 地下水檢驗項目包含：

(1) 一般項目：包括導電度、總硬度、總溶解固體物、氯鹽、氨氮、硝酸鹽氮、硫酸鹽、總有機碳、亞硝酸鹽氮、氟鹽。

(2) 重金屬：包括砷、鎘、鉻、銅、汞、鎳、鉛、鋅、鐵、錳。

(3) 揮發性有機物(VOCs)：苯、甲苯、乙苯、二甲苯、萘、四氯化碳、氯苯、氯仿、氯甲烷、1,4-二氯苯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、順-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、三氯乙烯、氯乙烯、二氯甲烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,2-二氯苯、甲基第三丁基醚(MTBE)。

(4) 半揮發性有機物(SVOCs)：3,3'-二氯聯苯胺、2,4,5-三氯酚、2,4,6-三氯酚、五氯酚。

(5) 總石油碳氫化合物(TPH)。

貳、斗六工業區

(一) 污染潛勢調查及查證工作：

1. 針對高污染潛勢工廠進行環境場址評估工作，以斗工北側土壤重金屬污染及斗工南側地下水四氯乙烯污染位置周圍之廠商、土地使用或管理人或指定對象列為優先調查對象，至少完成 30 家次環境場址評估(ESA phase I)。
2. 依評估結果針對斗工具高污染潛勢之工廠進行土壤採樣調查(ESA phase II)。採樣目標包含 123 組土壤樣品或環境樣品，上述 123 組土壤樣品或環境樣品以 XRF 篩測後，挑選出 60 組樣品進行全量分析，分析項目為八項重金屬之全量分析(銅、鎳、鉛、鋅、鉻、鎘、汞、砷)。
3. 針對斗工南側 DL03 四氯乙烯超標周遭區域進行歷年來各計畫水文地質資料彙整分析，並針對環境勘查評估分析結果篩選出 15 口既設監測井地下水水位及水質補充調查、採樣(分析項目為一般項目、揮發性有機物)，以補足過去調查、採樣季節及檢測方式差異造成數據不明情形。



- 以利篩選釐清高污染潛勢工廠進行設井調查地下水污染並追溯其來源。
4. 針對斗工南側 DL03 四氯乙烯超標周遭區域進行民井數量、用途及深度等清查作業，並挑選 15 口民井進行地下水水質調查、採樣，以釐清四氯乙烯污染是否擴散或限縮地下水限制用水區域範圍及維繫民眾用水安全。
 5. 針對斗工南側 DL03 周圍設置簡易井 4 口，標準井 2 口，並以微洗井方式進行採樣以利針對高疑慮污染工廠進行控管與釐清四氯乙烯污染來源。

參、其它行政配合

- (一) 執行本計畫土壤及地下水採樣及檢測工作前，需針對本計畫相關工作內容提送品保規劃書，並經 貴局同意後始得辦理採樣及檢測工作。
- (二) 本計畫執行監測井設置、採樣、及檢測等工作時，應依中央主管機關公告之地下水水質監測井設置作業原則、土壤採樣方法、地下水採樣方法、及相關檢測方法等規定辦理，並委由中央主管機關許可之專業機構執行。
- (三) 土壤及地下水檢測應委由中央主管機關許可之檢測機構辦理，檢驗測定方法應依中央主管機關公告方法為之，惟中央主管機關未公告者，得採美國環保署或其他先進國家公告之分析方法，得標廠商及其委託單位於計畫執行期間不得同時執行六輕相關企業之委託計畫及工作。
- (四) 加強土水整治技術及法規宣導作業污染調查說明會:針對受調查工廠召開說明會，使運作業者能充分瞭解各項工作原理、施作情形及配合事項外，並宣導土壤及地下水相關法規資訊，增進業者對土壤及地下水調查及相關法規之認知，有助於瞭解各項工作實務執行時可能遭遇困難，俾利整體業務及後續工作之推動。應辦理 4 場次說明會，參加廠商總計應達 60 家次，如實際總家數低於預估家數 10%，將依實際參加家數計費核算。
- (五) 針對監測結果，評估污染程度、提供後續管制建議、及協助 貴局辦理六輕工業區土壤及地下水相關案件之行政管制事項。
- (六) 配合 貴局參與六輕工業區之緊急應變演練工作，於演練執行中配合相關工作。
- (七) 整理彙整本計畫內容成果，並於計畫結案時提交本計畫中英文摘要，並



將計畫內容成果上傳至土壤及地下水管理資訊系統。

肆、人力及設備

- (一) 本計畫應置有「計畫主持人」1名，有執行土壤及地下水計畫之工作經驗至少6年以上，有能力領導整個計畫執行。
- (二) 本計畫應置有「計畫經理」1名，專職專任於本計畫。負責例行性事務規劃、查核，與機關就例行性工作協商，並指派計畫人員辦理完成計畫內各項例行或緊急工作，以及平時計畫內工作人員出勤及工作成效之考核管理。
- (三) 本計畫應置有「計畫工程師」2名，專職專任於本計畫。由計畫主持人或計畫經理規劃指派辦理本計畫之部分工作，至少應有2年以上環保相關執行經驗，有能力執行計畫現場工作。
- (四) 本計畫應置有「駐局工程師」1名，專職專任於本計畫。由計畫主持人或計畫經理規劃指派辦理本計畫之部分工作。至少應有1年環保相關執行經驗，且諳電腦文書作業，具有小型車駕照，並有能力配合計畫執行。
- (五) 自備（或租用）履約工作所需車輛1部（車齡2年內，1,750 cc以上），以供計畫相關人員執行契約所定各項相關工作，並須依照契約規定辦理相關保險。
- (六) 計畫經理、工程師須全時駐點於得標廠商於斗六市區成立之專案辦公室，以俾配合緊急應變工作，並有效掌握計畫執行進度，適時提供本計畫執行內容報告與檢討。駐局工程師則派駐雲林縣環境保護局，全時投入本計畫。

以上人員之相關學經歷、應負責之工作內容及駐局駐地規定等皆須依本計畫「勞務採購工作及履約規範」辦理。



1.4 執行期程及進度

茲將 1.3 節所有工作內容以及本計畫額外執行之工作內容，規劃為整體工作執行流程圖，如下圖 1.4-1 所示。

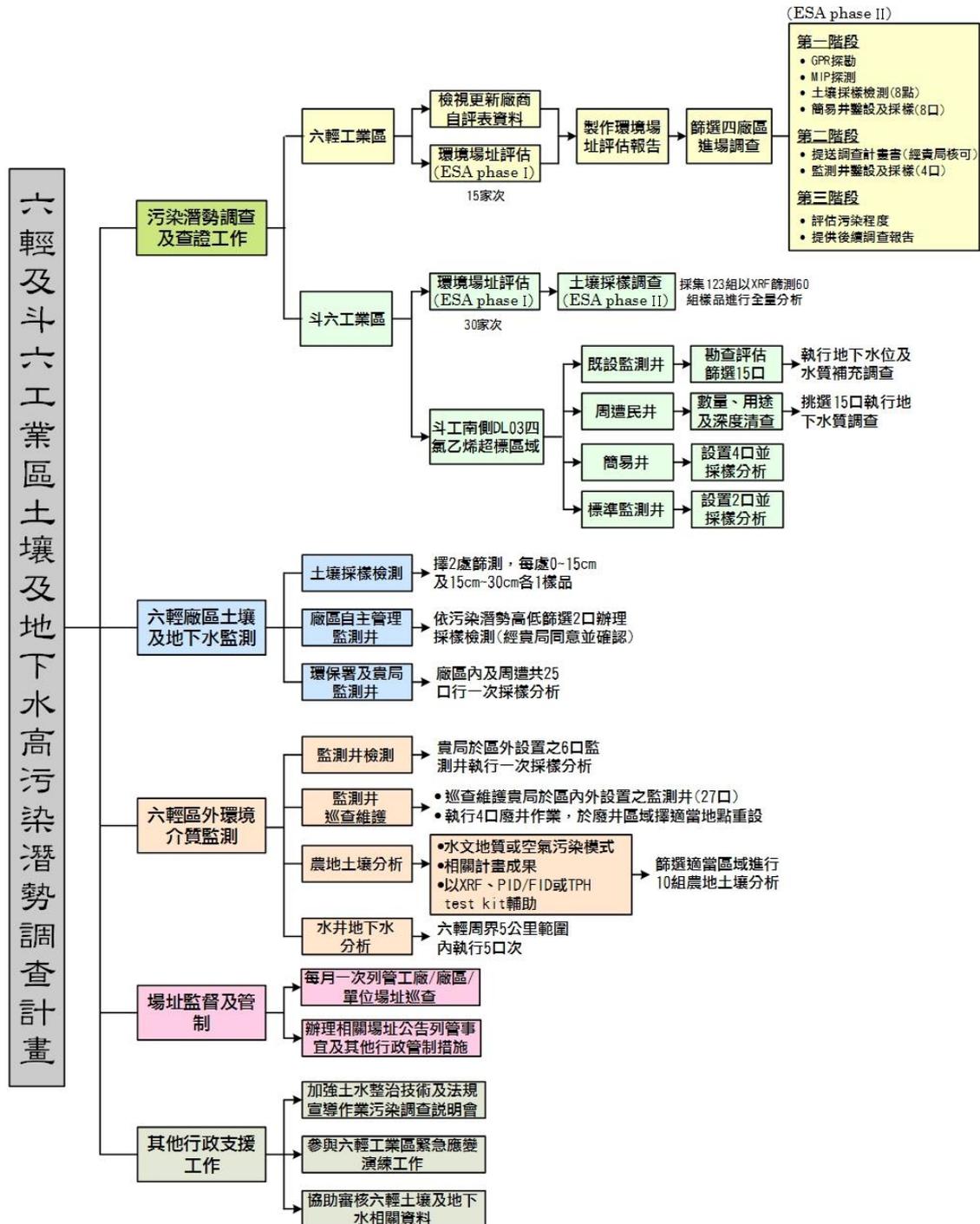


圖 1.4-1 本計畫主要工作架構及流程圖



依據契約書規定，本計畫執行期間為自 106 年 2 月 25 日至 107 年 2 月 24 日，履約期間應依各階段工作目標數完成本計畫所列之工作事項，摘列說明各項主要的期程控制點如下，並將各項主要工作的期程彙整如表 1.4-1 之甘特圖所示。

一、行政查核重點:

(一)決標、簽約工作範疇界定。

(二)保險：乙方應於簽約後 5 日內提交專業責任險及雇主意外責任險投保證明至 貴局備查決標、簽約工作範疇界定。

(三)勞工名冊：乙方應於簽約後 10 日內（檢具派至機關提供勞務之派遣勞工名冊（包括勞工姓名、出生年月日、身分證字號及住址）、勞工保險被保險人投保資料表(明細)影本及切結書送環保局備查。

(四)履約保證金：乙方應於決標日起 14 日內，繳納契約金額之 10%履約保證金。

(五)工作部署：1.乙方應於決標日 10 日內完成交通車輛及計畫內工作人員部署。2. 乙方應於決標日 30 日內完成辦公廳舍及辦公事務機具等部署。

二、計畫之執行及進度報告:

(一)第 1 次工作進度報告：於執行期程達 3 個月時，於期滿次日起 10 日內依工作項目進度提出第一次工作進度報告初稿 8 份；待 貴局同意核可第一次工作進度報告書內容後提出定稿本 2 份。

(二)期中報告：於執行期程達 6 個月時，於期滿次日起 10 日內依工作項目進度提出期中報告初稿 8 份；待 貴局同意核可期中報告書內容後提出定稿本 2 份。

(三)期末報告：於執行期滿次日起 10 日內提出期末工作報告初稿 8 份；後續 貴局通知修正意見後，於 15 日內提送修正稿 6 份；待 貴局同意核可期末報告書內容後，於 15 日內提出定稿本 5 份與相關資料光碟檔 5 份及結案報告確認文件。

三、工作內容各作業期程說明:

據上述討論綜合概述本案工作流程：初步規劃在第一次工作進度報告前，將工作著重在工業區內工廠名單收集彙整與篩選作業，並進行第一階段環境場址勘查評估作業，並於進場前召開調查說明會，期間亦協助環保局相關行政支援工作。

四、契約變更說明

第一次變更說明：六輕工業區查證作業，希冀可藉由第一次工作報告委員審查意見，更符合進場查證需求，經環保局同意(雲環水字第 1060017514)，已將部份工作項目(地球物理、1 場次調查說明會)期程展延期中報告前完成，對於經費額度及工作內容項目並無增減。



第二次變更說明：六輕及斗六工業區南側 DL03 監測井之調查及查證作業，第二次變更項目及原因已由第一次工作報告委員審查後通過，後續經環保局同意(雲環水字第 1060030565)，其部分工作項目(斗工簡易井設置、標準井設置及地下水採樣、六輕標準井設置)期程展延至期中報告之後可更符合查證需求，且對於經費額度及工作內容項目並無增減。

第三次變更說明：六輕及斗六工業區南側 DL03 監測井之調查及查證作業，第二次變更項目及原因，主要為更符合查證需求，因此經環保局同意變更契約(雲環水字第 1060049096)，變更內容主要由六輕工業區部份工作項目變更至斗六工業區使用。



表 1.4-1 整體計畫執行預定進度及查核點(1/2)

工作內容項目		預計進度												
		月次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		年別	106										107	
		月份	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
1.工作內容議定簽約與前置作業(註1)			※											
2.六輕工業區調查作業期程														
(a)資料蒐集及現場勘查	預計		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	實際		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
(b)透地雷達探勘	預計		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	實際		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
(c)薄膜界面探測	預計		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	實際		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
(d)重型機具土壤採樣檢測作業	預計			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	實際			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
(e)廠區簡易井設置與採樣檢測作業	預計			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	實際			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
(f)廠區標準監測井設置與採樣檢測作業	預計				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	實際				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
(g)區內土壤及地下水監測作業	預計				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	實際				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
(h)區外土壤/地下水/民井監測作業	預計				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	實際				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
(i)監測井廢井與新設作業	預計			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	實際			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
(j)監測井巡查維護工作	預計	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	實際	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3.斗六工業區調查作業期程														
(a)環境場址評估	預計		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	實際		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
(b)土壤/環境樣本採樣檢測作業	預計			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	實際			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
(c)既設監測井採樣檢測作業	預計		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	實際		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
(d)民井清查與井水檢測作業	預計			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	實際			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



表 1.4-1 整體計畫執行預定進度及查核點(2/2)

		預計進度											
工作內容項目	月次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	年別	106										107	
	月份	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
(e)簡易井與標準監測井設置與採樣	預計			—	—	—	—	—	—				
	實際					—			—				
4.公告列管場址巡查作業	預計	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	實際	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5.宣導及調查作業說明會	預計	—	—	—	—								
	實際	—	—										
6.品保規劃書	預計	※											
	實際	※											
7.工作月報	預計	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	實際	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8.第一次工作報告	預計			※									
	實際			※									
9.期中報告	預計						※						
	實際						※						
10.期末報告	預計												※
	實際												※
預定進度累積百分比(%)		10	20	30	40	50	60	70	80	85	90	95	100

註 1：1.包含行政查核重點所列之項目。

註 2：(b)、(c)及第五項工作環保局同意展延至第一次工作進度報告後執行；(f)、(e)工作項目環保局同意展延至期中後執行。



表 1.4-2 實際預定進度及查核點說明

契約書之預定進度累積百分比 (%)		實際執行進度 (%)					
工作內容項目	實際執行情形	差異分析 (打√)			落後原因	困難檢討及對策	預計改善完成日期
		符合	落後	超前			
1.六輕工業區調查作業							
(a)資料蒐集及現場勘查	100%	✓			-	-	-
(b)透地雷達探勘	100%	✓			-	-	-
(c)薄膜界面探測	100%	✓			-	-	-
(d)重型機具土壤採樣檢測作業	100%	✓			-	-	-
(e)廠區簡易井設置與採樣檢測作業	100%	✓			-	-	-
(f)廠區標準監測井設置與採樣檢測作業	100%	✓			-	-	-
(g)區內土壤及地下水監測作業	100%	✓			-	-	-
(h)區外土壤/地下水/民井監測作業	100%	✓			-	-	-
(i)監測井廢井與新設作業	100%	✓			-	-	-
(j)監測井巡查維護工作	100%	✓			-	-	-
2.斗六工業區調查作業							
(a)環境場址評估	100%	✓			-	-	-
(b)土壤/環境樣本採樣檢測作業	100%	✓			-	-	-
(c)既設監測井採樣檢測作業	100%	✓			-	-	-
(d)民井清查與井水檢測作業	100%	✓			-	-	-
(e)簡易井與標準監測井設置與採樣	100%	✓			-	-	-
3.公告列管場址巡查作業	100%	✓			-	-	-
4.宣導及調查作業說明會	100%	✓			-	-	-
5.品保規劃書	100%	✓			-	-	-
6.工作月報	100%	✓			-	-	-
查核點	預定完成時間	查核點內容說明					
第 1 次工作報告	106 年 5 月 24 日	六輕及斗六工業區環境場址評估作業(phase1)、三場次調查說明會、公告列管場址巡查、工作月報、品保規劃書 第一次工作進度報告於期滿日十日內(106/6/3)繳交					
期中報告	106 年 8 月 24 日	六輕地球物理探測作業、廢井及新設井作業、區域內外土壤採樣、六輕區內地下水採樣、工廠土壤及簡易井地下水查證作業、一場調查說明會、斗六工業區土壤採樣、地下水採樣作業、公告列管場址巡查、工作月報 期中報告於期滿日十日內(106/9/3)繳交					
期末報告	107 年 2 月 4 日	六輕工廠地下水查證、斗六工業區民井採樣、地下水查證作業、監測井外觀維護作業、公告列管場址巡查、工作月報 期末報告於期滿日十日內(107/2/14)繳交					



表 1.4-3 計畫執行進度

序號	工作項目	原目標數	變更後目標數	第一次工作報告(2017/6/3)		期中報告(2017/9/3)		期末報告(2018/2/14)	
				完成量/合約量	完成率	完成量/合約量	完成率	完成量/合約量	完成率
1	提送品保規劃書	1	※	1/1	100%	—	—	—	—
2	資料蒐集及現場勘查(六輕)	15	※	15/5	100%	15/5	100%	15/5	100%
3	環境場址評估(斗工)	30	※	41/15	100%	41/15	100%	—	—
4	召開調查工廠說明會	4	※	3/3	100%	1/1	100%	—	—
5	進場調查-地球物理探測	4	※	—	—	4/4	100%	—	—
6	土壤採樣檢測(利用 Geoprobe 或其他重型機具)	1	※	—	—	1/1	100%	—	—
7	土壤採樣檢測(利用人工採樣)-區外農地	10	※	—	—	10/5	100%	10/5	100%
8	土壤採樣檢測-非農地(利用人工採樣)六輕區內	4	※	—	—	4/4	100%	—	—
9	土壤採樣檢測-非農地(利用人工採樣)斗工	123	※	—	—	123/123	100%	—	—
10	XRF 分析-六輕區外	10	※	—	—	10/5	100%	10/5	100%
11	XRF 分析-非農地	127	※	—	—	127/127	100%	—	—
12	土壤揮發性有機物分析	12	※	—	—	12/6	100%	12/6	100%
13	土壤半揮發性有機物分析	12	※	—	—	12/6	100%	12/6	100%
14	土壤總石油碳氫化合物分析	22	※	—	—	22/12	100%	22/10	100%
15	土壤重金屬分析(六輕)	22	※	—	—	22/12	100%	22/10	100%
16	土壤重金屬分析(斗工)	60	※	—	—	60/30	100%	60/30	100%
17	土壤戴奧辛分析(六輕)	10	※	—	—	10/5	100%	10/5	100%
18	地下水採樣(微洗井)六輕	45	43	—	—	43/25	100%	43/18	100%
19	地下水採樣(微洗井)斗工	6	8	—	—	2/2	100%	8/6	100%
20	地下水採樣(貝勒管)六輕	5	※	—	—	5/3	100%	5/2	100%
21	地下水採樣(貝勒管)斗工	30	※	—	—	15/15	100%	15/15	100%
22	地下水重金屬分析	45	43	—	—	43/25	100%	43/18	100%
23	地下水揮發性有機物分析(六輕)	50	48	—	—	46/25	100%	48/23	100%
24	地下水揮發性有機物分析(斗工)	36	43	—	—	17/13	100%	43/30	100%
25	地下水半揮發性有機物	50	48	—	—	46/25	100%	48/23	100%



序號	工作項目	原目標數	變更後目標數	第一次工作報告(2017/6/3)		期中報告(2017/9/3)		期末報告(2018/2/14)	
				完成量/合約量	完成率	完成量/合約量	完成率	完成量/合約量	完成率
	分析								
26	地下水總石油碳氫化合物分析	50	48	—	—	46/25	100%	48/23	100%
27	地下水一般項目分析(六輕)	50	48	—	—	46/25	100%	48/23	100%
28	地下水一般項目分析(斗工)	36	39	—	—	17/13	100%	39/26	100%
29	設置簡易井(六輕)	8	※	—	—	8/8	100%	—	—
30	設置簡易井(斗工)	4	※	—	—	2/2	100%	4/2	100%
31	設置標準監測井(六輕)	8	6	—	—	4/4	100%	6/2	100%
32	設置標準監測井(斗工)	2	4	—	—	—	—	4/4	100%
33	廢井(標準監測井)	4	※	4/0	100%	4/2	100%	4/2	100%
34	監測井外觀維護	27	※	—	—	—	—	54/27	100%
35	公告列管場址巡查作業	12	※	3/3	100%	3/3	100%	6/6	100%
36	工作月報	12	※	3/3	100%	3/3	100%	6/6	100%

註 1：符號※表示該工項數量未進行變更；符號—表示合約未規定數量。

註 2：工作項目中有加註底線者，表示為本次第二次變更展延之項目。

註 3：第一次變更為項次 4 及項次 5，經環保局同意展延至期中前完成。

註 4：第二次變更項目及原因已由第一次工作報告委員審查後通過，後續經環保局同意(雲環水字第 1060030565)，其部分工作項目(斗工簡易井設置、標準井設置及地下水採樣、六輕標準井設置)展延至期中報告之後可更符合查證需求，且對於經費額度及工作內容項目並無增減。

註 5：項次 19 原為期中報告前須完成地下水採樣 3 口次，展延後將其數量移至期中報告後完成，目前已先完成 2 口次；項次 30 原為期中報告前須完成斗工簡易井設置 4 口次，展延後將其數量移至期中報告後完成；項次 31 原為期中報告前須完成六輕標準井設置 8 口次，展延後將其數量移至期中報告後完成，目前已先完成 4 口次；項次 32 原為期中報告前須完成斗工標準井設置 2 口次，展延後將其數量移至期中報告後完成。

註 6：第三次變更為契約部份工項數量調整，依據雲林縣環境保護局勞務採購契約價金配置表，其地下水重金屬分析由 45 個樣品變更為 43 個樣品、地下水揮發性有機物分析由 86 個樣品變更為 91 個樣品、地下水半揮發性有機物分析由 50 個樣品變更為 48 個樣品、地下水總石油碳氫化合物分析由 50 個樣品變更為 48 個樣品、地下水一般項目分析由 86 個樣品變更為 87 個樣品。