

第十章 環境維護計畫

本工程施工期間施工車輛進出頻繁，造成揚塵及路面污染及噪音等問題，而施工之排放水亦可能引發河水之水質問題，為了要維持施工期間工作現場之環境衛生，與妥善處理施工時所產生之廢棄物，防止因工程造成噪音、空氣、水、廢棄物等之污染及影響，藉事前規劃及對員工施以各項防污知識訓練及環保意識之灌輸，以使各項環境污染減至最低程度；本公司及各協力廠商均應按照本計畫執行對環境之保護，並共同遵守環境保護之相關法令規定，以達到本工程為保護環境、美化環境之目的。

一、環境保護組織圖

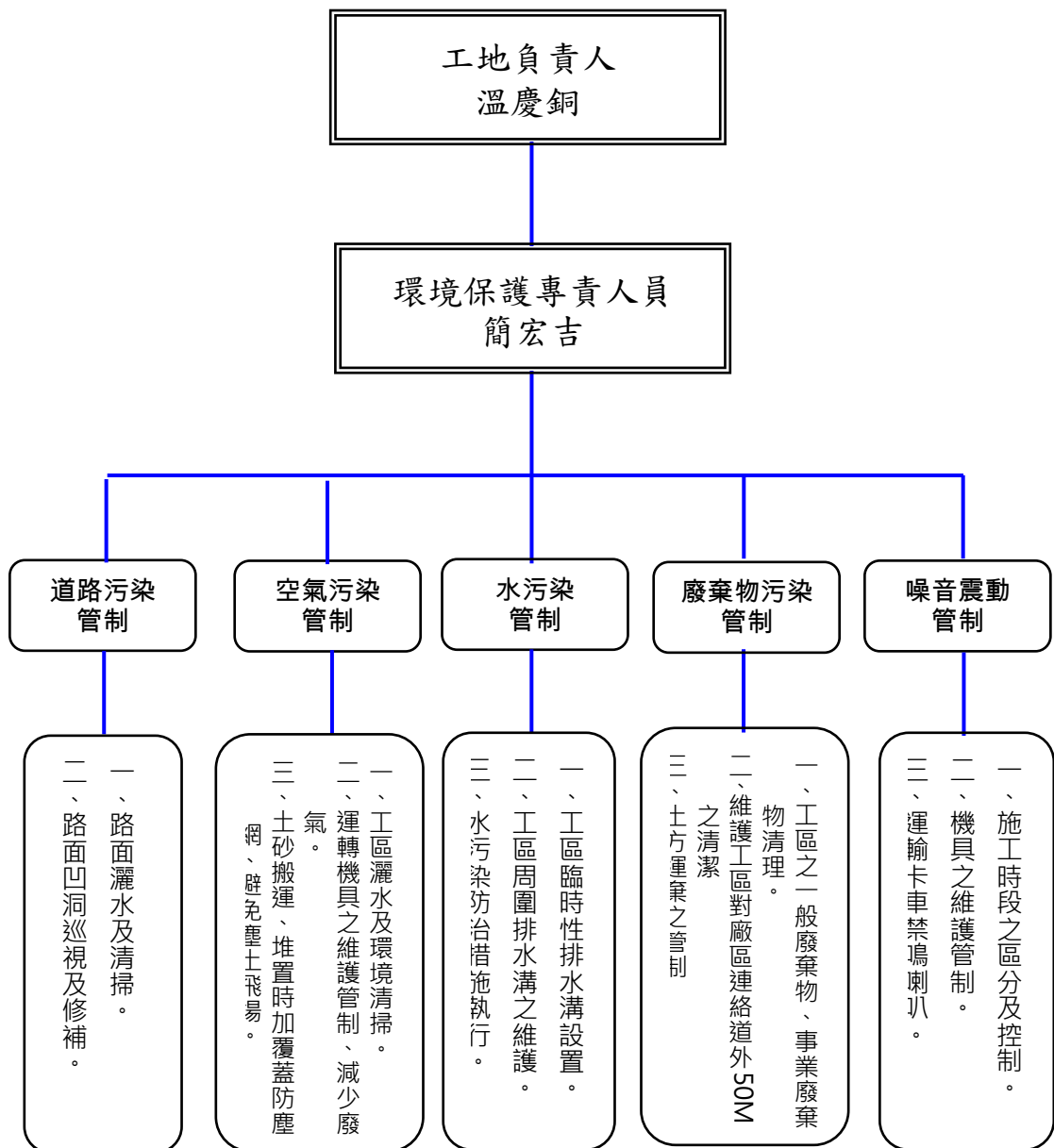


圖 10-1 環保組織圖

(一) 環境保護作業措施

1. 目的

為使工程施工中不得污染工地內及外環境，工地範圍應依規定設置圍籬或其它隔離之設施，並經常維護。如有損壞應再復原以保持空氣、水源等自然環境良好不因工程施工而遭污染之防制措施。

2. 污染評估

本工程施工過程中可能造成之環境污染大致可分為下列各項：

(1) 空氣污染：

- a 拆除工程所造成之灰塵。
- b 施工機具或車輛排放之廢棄污染。
- c 基地裸露所造成之污染。

(2) 噪音污染

- a 施工機具所造成之噪音污染。
- b 施工車輛所造成之噪音污染。

(3) 環境污染

- a 施工廢棄物所造成之污染。
- b 機具或車輛維修保養所造成之環境污染。

(4) 水污染

- a 清洗工具、機具或車輛所造成之水污染。
- b 建築廢棄物造成之水污染。
- c 生活污水造成之水污染。

二、噪音防制—符合合約、「噪音管制法暨施行細則」、「營建工程噪音管制標準」、「噪音管制標準」、「環境音量標準」、「易發生噪音設施設置及操作許可辦法」及其他相關規定等

(一) 整地及基礎開挖工程：

1. 工地將儘可能使用交通工程路權範圍內之施工便道，以減少對鄰近既有道路及區域之影響。
2. 從挖土機直接積載土石至卡車時，應儘量使卡車停放位置靠近挖土機，以避免高噪音之挖土機來回移動，增加不必要的噪音。
3. 使用堆土機進行掘削堆土時，不可超過負荷量，後退行駛避免高速運行。
4. 施工車輛定期保養、潤滑及正確操作，減低車速以降低音量。

(二) 結構體工程：

1. 澆築混凝土時，必須考慮於有關工程現場內及附近設置混凝土預拌

車之等候場所，避免空車運轉。

2. 物料之拆除或堆積應避免由高處墜落重擊。

(三) 其他：

1. 由於施工期間無法完全避免噪音及振動之產生，因此在施工前及施工中，應加強與民眾溝通，取得民眾諒解，將可避免民眾糾紛，促使工程順利進行。
2. 選擇低噪音、低振動之施工工法及施工機械，儘量避免於夜間施工。
3. 車輛經過交通敏感點時減速慢行（40km/hr 以下）。
4. 具有高噪音值之機具進場時應予量測其噪音量是否超出標準，超出之機具應立即要求協力廠商更換。

三、空氣污染防治—符合契約、「營建工程空氣污染防治措施管理辦法」、「空氣污染防治法暨施行細則」、「空氣品質嚴重惡化緊急防制辦法」、「空氣品質標準」、「固定污染源空氣污染物排放標準」、「空氣污染防治費收費辦法」及其他相關規定。

基地空氣品質之影響以施工期間之粒狀物污染為主，為確保施工噪音符合營建工程空氣污染管制標準，工程施工中擬執行下列各項措施，以降低對施工區域週遭大氣與空氣品質影響，並依規定向環保主管機關申報繳納空污費。

1. 工區內經常灑水，並加強工區周圍環境之清掃，保持清潔。施工區域及施工車輛行經路線應定時定量派遣灑水車灑水、清掃，遇有散落地面之廢棄物亦應隨時清理，以防止揚塵造成民怨，施工工區及臨時施工替代道路裸露地面應以 AC 或 PC 鋪築，以防車輛夾帶泥沙或揚塵。
2. 土石方、物料之堆置及其運輸過程均予以加蓋帆布、黑網。
3. 駛出工區車輛，均須清洗輪胎及車輛表面，避免將工地之塵土帶到工區外。
4. 運輸車輛不得超載、超速，減少塵煙污染。
5. 嚴禁任意燃燒垃圾、廢料、瀝青及柏油等廢棄物料。
6. 施工機具定期保養，維持正常運轉，減少廢氣、黑煙之排放。
7. 掌握施工要徑縮短工期，以減少對環境的衝擊。
8. 工地應設置清洗及洗車設備。施工車輛離開工區需將輪胎加以清洗，棄土卡車需加覆防塵網方可放行。
9. 棄土及廢棄物車輛之行駛路段，事先擬定交通維持計畫，妥善規劃行駛

路線與時間，避免造成交通壅塞，及污染道路路面。

10. 施工機具及車輛應使用低污染排放性之形式，避免使用老舊或拼裝之裝置且應經常維修保養，建立詳實之維修紀錄便追蹤查核，並汰換老舊以確保排放之廢氣符合排放標準而不致污染空氣。
11. 運送清除物所經道路之清潔，應符合環保單位及當地主管機關之規定
12. 工程使用之材料或機具設備，除經業主核准可露天儲存外，均應以安全解加蓋之方式儲放。
13. 施工中若可能有涉及有毒氣體情形時，從事之相關工作人員應配戴安全防護用具，且隨時監測並縮短作業時間。

四、水污染防治—符合契約、「水污染防治法暨施行細則」、「事業水污染防治措施及排放廢（污）水管理辦法」、「地面水體分類及水質標準」、「放流水標準」、「飲用水管理條例」及其他相關規定等

本工程對水質產生較大影響之項目，包括挖填方之土壤沖刷、施工抽出之積水、生活污水及車輛及施工機具所洩漏之燃料油、機油等。工程施工期間擬進行下列管制：

1. 未經適當處理之污水不得排入河川，所有污水視需要加以沉澱過濾，或添加化學藥品以去除固體物質及污油等雜質，及中和過度之酸鹼含量，以符合排放水標準，再排出工區排水箱或排水溝，並負責維護工區周圍排水溝之暢通。
 2. 施工過程所產生之污泥妥善處理，相關水污染處理設備於工程申報竣工前拆除，並恢復原狀。
 3. 工地應視實際需要設置截水溝或防溢座防止工區污水外流。
 4. 臨時廁所污水須排入化糞池，不得直接排入水溝；化糞池須定期委託合格業者清理。
 5. 施工所用之漿液及廢泥水等不得任意漫流或直接排入水溝，致堵塞水流，除應加藥液處理外，亦應視工程需要備妥足夠之沉澱設備；穩定液等添加物需經檢測，不得造成水污染。
 6. 施工車輛之輪胎清洗廢水，利用附設之沉澱池收集洗車廢水，經過處理後符合放流水標準後，方可排放至河川，且沉砂池應定期派人清理。
- 14.

五、廢棄物污染防治—符合契約、「廢棄物清理法施行細則」、「事業廢棄物儲存清除處理方法及設施標準」、「一般廢棄物儲存清除處理方法及設施標準」、「營建剩餘土方處理方案」及

其他相關規定等。

施工期間由於土方作業運輸可能對附近環境產生影響，施工期間將採行下列措施以減低廢棄物之污染：

(一) 工程廢水、污泥及其他事業廢棄物之清理

1. 工地進行任何開挖，或清除廢土、雜物、剩餘材料或垃圾以前，應提出「廢棄物處理計畫」，經業主核准後，使得進行。
2. 對於施工中之化學物質與有毒物質，應按勞工安全衛生法及其他相關規定辦理，並專檔管理記錄。

(二) 一般廢棄物之清理

1. 機油桶、操作油桶、空灌、包裝箱及其他之容器，應於工程期間，在工地內設置一收集場，並定期運棄。
2. 工地內應設有垃圾儲存設備，並適時清除或委託代運。

(三) 工程範圍環境衛生之維護

1. 工地之清潔、整齊與衛生，應符合業主之規定辦理。
2. 工地定期派人消毒環境，確保環境衛生。
3. 工地內任何不需使用之機具、材料或其他物品應儘速運離。

六、道路污染防治

施工車輛行駛於周邊道路時，須降低車速，若遇物料掉落或車輪夾帶之淤土污染路面，則須立刻清掃，並派灑水車清洗路面，避免泥濘，影響用路安全。

施工中所有工程車輛駛離工區，行駛地方道路時，車輛嚴格遵守交通法規規定，不得超載、超速，並遵守環保法規之規定，所有車輛輪胎、車體亦應清洗乾淨。車斗上以蓬布覆蓋，以防行車時砂土飛揚及掉落車外至路面上，隨時注意，並清理受污染之路面污泥，避免影響行車安全及污染環境。

七、振動防制—符合契約、「噪音管制法暨施行細則」、「營建工程噪音管制標準」、「噪音管制標準」、「環境音量標準」、「易發生噪音設施設置及操作許可辦法」及其他相關規定等

1. 控制措施

- A. 開挖時儘可能避免施工機具與地面之強烈撞擊，並儘量減少不必要之高速運轉及空轉。
- B. 施工區覆蓋版下方安裝設有防滑、防振、消音之橡皮條，以減少噪音振動的產生。
- C. 如日久產生的橫向縫隙隨時派員焊牢；覆蓋版之鋪設保持水平，避免車輛通過時地面高低差異過大而產生噪音振動影響環境。

2. 低噪音振動控制工法或機具使用具有防振橡膠的發電機或空壓機等。

七、生態環境保護

1. 國家環境保護計畫在生態保護策略上，主要的有兩項：其一為維護自然生態策略，其二為水質保護，本工程在生態考量下，施工中若非為開闢道路行為，則避免對林木和周邊植物作太多的干擾及破壞；且本工程周邊多農作使用地，自然環境有限，對於動植物棲息之破壞有影響微乎其微。
2. 除上述外於工程進行中也應免不必要之巨大聲響及侵入以免陸生動物遭受驚嚇，施工完成後並應迅速回復周圍原有地貌以供生物棲息活動。

八、工地環境保護重點

1. 四周設置施工圍籬，以避免塵砂飛揚影響周邊環境。
2. 機械機具操作不可引起超限噪音、振音。
3. 土方應以防塵網覆蓋以免揚塵。
4. 施工便道每日固定灑水數次。
5. 工地車輛及運輸：設置完善清洗設備車輛、進出工地輪胎要清洗。

6. 廢土、廢棄物、砂石等運輸前應覆蓋防塵網，並往下拉15cm，以防途中掉落污染路面。
7. 工地內外不可堆置建材廢料造成髒亂。
8. 廢棄物堆置不可腐壞散發惡臭，每日清理至指定地點。堆放廢棄物應交由領有政府核發許可之公、民營廢棄清除處機構代為清除處理，或傾倒於政府核定之處所。
9. 設置臨時廁所及清洗設備，臨時廁所要每日清洗保持乾淨。

九、睦鄰溝通

工程進行前先評估對周遭環境的影響，若對附近居民可能造成之困擾應先行一一拜訪善盡告知義務，並取得諒解。對於居民可能提出的回饋事項則呈報主管研擬其可行性，以使得工程之推展順利達成互惠局面。

表 10-1 環境保護自主檢查表

工程名稱：何姓溪滯洪池新建工程

日期： 年 月 日

編號：

項目	檢 驗 項 目	合 格	不 合 格	無 此 項	說 明 及 改 善 情 形
1	施工機具是否正常維修保養，排放廢氣及黑煙是否符合排放標準				
2	工地便道、搬運便道與地表裸露部分是否經常洒水，避免塵土飛揚				
3	工地現場是否設置洗車及清泥設備				
4	砂石、廢土堆至裝載時是否慎重處理，並視需要採取防塵措施				
5	拆模後的雜物是否堆置整齊				
6	工地內是否維護環境衛生，妥善存放廢棄物				
7	施工中產生之濁水、污泥泥水是否做適當處理後再行排放				
8	作業產生之砂石、廢舊建材、碎磚等依廢棄物相關法規處置，未造成環境污染				
9	運輸車禁止超載、超速、亂按喇叭，並儘量避免夜間搬運材料影響鄰近周邊居民作息				
10	施工機具產生噪音量符合營建工程噪音管制標準				
11	作業棄土是否依規定妥善處理				
12	土方或粒料堆置，具備有效設備或措施未散布粒狀污染物				
13	工地廁所及環境是否保持整潔				
14	施工段之灌、排水路及道路應保持暢通				
建議事項					

職業安全衛生人員：

工地主任：