

# 規劃設計階段

D-1 團隊名單			主辦機關		主辦生態團隊	
			設計單位		設計生態團隊	
			監造單位		監造生態團隊	
			營造單位		營造生態團隊	
填表人員 (單位/職稱)	張芝琳 揚林環境生態有限公司/執行長		填表日期	113年11月4日		
主辦機關： <u>農業部農田水利署南投管理處</u>						
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長	
	周國祥			計畫工程生態 檢核辦理		
主辦生態團隊： <u>揚林環境生態有限公司</u>						
經理	楊明璋	亞洲大學生物科技學系碩士	生態調查及 檢核：5年	現地植被棲地環 境評估	生態檢核、水域調 查、植物調查	
執行長	張芝琳	國立中興大學教師專業發展 研究所碩士 國立中興大學昆蟲學系學士	生態調查及 檢核：6年	生態情報圖資套 疊、生態議題及 保育原則評估	生態檢核、植物調 查、環境評估	
負責人	許朝陽	國立臺北科技大學土木工程 系土木與防災碩士 國立中興大學水土保持學系 學士	生態調查及 檢核：6年	現地動物棲地環 境調查評估	水土保持工程、生 態檢核、動物調 查、水域調查	
設計單位： <u>農業部農田水利署南投管理處霧峰工作站</u>						
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長	
	劉憲璋			工程設計		
設計生態團隊： <u>揚林環境生態有限公司</u>						
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長	
經理	楊明璋	亞洲大學生物科技學系碩士	生態調查及 檢核：5年	現地植被棲地環 境評估	生態檢核、水域調 查、植物調查	
執行長	張芝琳	國立中興大學教師專業發展 研究所碩士 國立中興大學昆蟲學系學士	生態調查及 檢核：6年	生態情報圖資套 疊、生態議題及 保育原則評估	生態檢核、植物調 查、環境評估	
負責人	許朝陽	國立臺北科技大學土木工程 系土木與防災碩士 國立中興大學水土保持學系 學士	生態調查及 檢核：6年	現地動物棲地環 境調查評估	水土保持工程、生 態檢核、動物調 查、水域調查	

備註：

1. 本表由主辦機關填寫。

# D-2 工區生態資料蒐集成果更新

主辦機關

主辦生態團隊

設計單位

設計生態團隊

監造單位

監造生態團隊

營造單位

營造生態團隊

填表人員  
(單位/職稱)

張芝琳  
揚林環境生態有限公司/執行長

填表日期

113 年 11 月 8 日

工程範圍圖：



四德一號埤圳支線施工平面圖  
舊埤區大圳頭段 比例尺:1/1500 (座標系統97TM2)



四德二號埤圳支線施工平面圖  
舊埤區大圳頭段 比例尺:1/1000 (座標系統97TM2)







生態資料蒐集成果更新：

類群	種數	特有種	保育類動物/紅皮書植物
植物	42 科 121 種	田代氏大戟、臺南通泉草	VU：翅子樹
鳥類	47 科 104 種	臺灣畫眉、五色鳥、臺灣竹雞、小彎嘴	II：北雀鷹、赤腹鷹、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、灰面鵟鷹、東方鶯、黑翅鶯、東方蜂鷹、大冠鶯、紅隼、大陸畫眉、臺灣畫眉、環頸雉、彩鶉、領角鴉、八哥 III：黑頭文鳥、燕鴿、紅尾伯勞
哺乳類	4 科 5 種	臺灣刺鼠	I：石虎
爬蟲類	7 科 9 種	斯文豪氏攀蜥	II：臺灣黑眉錦蛇
兩棲類	5 科 15 種	盤古蟾蜍、史丹吉氏小雨蛙、褐樹蛙、面天樹蛙	-
魚類	5 科 9 種	短吻紅斑吻鰕虎	-
底棲生物	3 科 3 種	-	-

可能造成之生態影響：水流量改變 水域生物通道阻隔或棲地切割 阻礙坡地植被演替 減少植被覆蓋 濁度升高 大型施工便道施作 土方挖填棲地破壞 其他：\_\_\_\_\_

	潛在關注物種/棲地	棲地類型及物種行為習性說明	照片
工程範圍 所涉及潛 在關注物 種與棲地	【關注物種】 石虎	分布於低海拔山麓至海拔 1,500 公尺左右之山區，常出現於半開發之農墾地附近，夜行性動物，白天棲息於樹洞或岩石縫中，於傍晚後始外出獵食	
	【關注物種】 彩鷓	分布於低海拔的濕地，常在沼澤、水田、池塘、河邊等濕地出現。雜食性，以昆蟲、螺類、蚯蚓、甲殼類等無脊椎動物為食。繁殖期為 4 至 7 月。	 <p>作者:山昇環境科技資訊有限公司</p>

備註：

1. 本表由設計單位或設計生態團隊填寫，主辦機關及主辦生態團隊協助提供相關資料。

D-3 現勘調查紀錄表		主辦機關	主辦生態團隊
		設計單位	設計生態團隊
		監造單位	監造生態團隊
		營造單位	營造生態團隊
現勘日期	113 年 11 月 19 日	填表人/ 生態團隊	張芝琳 揚林環境生態有限公司/執行長
現勘地點 (座標 TWD97)	西汴圳支線_0+963~1+031 強化工程 起點: 218574, 2659199 終點: 218506, 2659199 下埤圳支線強化工程 起點: 216487, 2662900 終點: 216457, 2662935 四德一號埤圳支線強化工程 起點: 216343, 2661285 終點: 216019, 2661717 南勢補助圳 1 分線 5 小給強 化工程 起點: 217662, 2657957 終點: 217462, 2658158 興台中排 3 小排強化工程 起點: 217489, 2658138 終點: 217515, 2658090 四德二號埤圳支線強化工程 起點: 215344, 2662256 終點: 215451, 2662263 橫圳補助圳支線 2 分線 2-4-1-3 小給 強化工程 起點: 215400, 2659704 終點: 215510, 2659756 草湖溪 1 中排強化工程 起點: 217947, 2662521 終點: 217950, 2662497 番仔圳支線 1 分線強化工程 起點: 218686, 2657528 終點: 218679, 2657544 四股圳支線 1 小給強化工程 起點: 215661, 2658696 終點: 215594, 2658743 南門一圳分線 3-1-4 小給強化工程 起點: 216772, 2659292 終點: 216730, 2659305	工程名稱	四德一號埤圳支線等圳強化工程

現場勘查概述	照片及說明(棲地/物種等照片)
<p>1. 棲地現況描述：</p> <p>四德一號埤圳支線工區周邊陸域棲地環境類型主要為農耕地、建物、道路等，植被以農田鄉間植物與人工栽植的植物居多。農耕地以稻米為主，及周邊植被記錄有大花咸豐草、野萵菜、紅辣蓼、構樹、香蕉、水柳、小花蔓澤蘭等。圳路水域型態為淺流，底質型態為泥質，圳路排水主要以混凝土構成。</p> <p>四德二號埤圳支線工區周邊陸域棲地環境類型主要為農耕地、建物、道路等，植被以農田鄉間植物與人工栽植的植物居多。農耕地以稻米為主，及周邊植被記錄有大花咸豐草、野萵菜、孟仁草、構樹、香蕉、早苗蓼、細葉水丁香等。圳路水域型態為淺流，底質型態為泥質，圳路排水主要以混凝土構成。</p> <p>下埤圳支線工區周邊陸域棲地環境類型主要為農耕地、建物、道路等，植被以農田鄉間植物與人工栽植的植物居多。農耕地以稻米、番茄為主，及周邊植被記錄有龍眼、野萵菜、油菜、九層塔、香蕉、向日葵、大波斯菊等。圳路水域型態為淺流，底質型態為泥質，圳路排水主要以混凝土構成。</p>	<div data-bbox="871 344 1406 748" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="986 819 1287 898" data-label="Caption"> <p>日期：113年11月19日 位置：四德一號埤圳支線</p> </div> <div data-bbox="871 920 1406 1323" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="986 1350 1287 1429" data-label="Caption"> <p>日期：113年11月19日 位置：四德二號埤圳支線</p> </div> <div data-bbox="871 1451 1406 1854" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="986 1881 1287 1960" data-label="Caption"> <p>日期：113年11月19日 位置：下埤圳支線</p> </div>

南門一圳分線 3-1-4 小給工區周邊陸域棲地環境類型主要為農耕地、建物、道路等，植被以農田鄉間植物與人工栽植的植物居多。農耕地以稻米為主，及周邊植被記錄有檫樹、木瓜、甘藷、血桐、香蕉、玉米等。圳路水域型態為淺流，底質型態為泥質，圳路排水主要以混凝土構成。

西汴圳支線工區周邊陸域棲地環境類型主要為農耕地、試驗農地地、建物、道路等，植被以農田鄉間植物與人工栽植的植物居多。農耕地以稻米為主，及周邊植被記錄有芒果、龍眼、大花咸豐草、野萵菜、構樹等。圳路水域型態為淺流，底質型態為泥質，圳路排水主要以混凝土構成。

草湖溪 1 中排工區周邊陸域棲地環境類型主要為農耕地、建物、道路等，植被以農田鄉間植物與人工栽植的植物居多。農耕地以稻米為主，及周邊植被記錄有大花咸豐草、南美蟛蜞菊、野萵菜、番石榴、香蕉、芒果、含笑花等。圳路水域型態為深流，水色呈深灰色且有臭味，底質型態為因水色較深無法目視，圳路排水主要以混凝土構成。



日期：113 年 11 月 19 日

位置：南門一圳分線



日期：113 年 11 月 19 日

位置：西汴圳支線



日期：113 年 11 月 19 日

位置：草湖溪 1 中排

四股圳支線 1 小給支線工區周邊陸域棲地環境類型主要為農耕地、建物、道路等，植被以農田鄉間植物與人工栽植的植物居多。農耕地以稻米為主，及周邊植被記錄有大花咸豐草、野萵菜、孟仁草、構樹、香蕉、小畦畔飄拂草等。圳路水域型態為淺流，底質型態為泥質，圳路排水主要以混凝土構成。

南勢補助圳工區周邊陸域棲地環境類型主要為農耕地、建物、道路等，植被以農田鄉間植物與人工栽植的植物居多。農耕地以稻米為主，及周邊植被記錄有大花咸豐草、野萵菜、構樹、香蕉、空心菜、木瓜等。圳路水域型態為淺流，底質型態為泥質，圳路排水主要以混凝土構成。

番仔圳支線工區周邊陸域棲地環境類型主要為農耕地、建物、道路等，植被以農田鄉間植物與人工栽植的植物居多。農耕地以稻米為主，及周邊植被記錄有大花咸豐草、狗尾草、卵葉菜藥藤、構樹、血桐、火龍果、樟樹等。圳路水域型態為淺流，底質型態為泥質，圳路排水主要以混凝土構成。



日期：113 年 11 月 19 日

位置：四股圳支線 1 小給



日期：113 年 11 月 19 日

位置：南勢補助圳



日期：113 年 11 月 19 日

位置：番仔圳支線

橫圳補助圳支線工區周邊陸域棲地環境類型主要為農耕地、建物、道路等，植被以農田鄉間植物與人工栽植的植物居多。農耕地以稻米為主，及周邊植被記錄有大花咸豐草、野萵菜、空心蓮子草、構樹、絲瓜等。圳路水域狀況為乾溝，底質型態為泥質，圳路排水主要以混凝土構成。

興台中排支線工區周邊陸域棲地環境類型主要為農耕地、建物、道路等，植被以農田鄉間植物與人工栽植的植物居多。農耕地以稻米為主，及周邊植被記錄有大花咸豐草、野萵菜、蓮子草、構樹、水丁香、水萵菜等。圳路水域型態為淺流，底質型態為泥質，圳路排水主要以混凝土構成。



日期：113 年 11 月 19 日

位置：橫圳補助圳支線



日期：113 年 11 月 19 日

位置：興台中排支線

物種補充調查概述	照片及說明(棲地/物種等照片)	
<p>2. 是否辦理物種補充調查?</p> <p><input type="checkbox"/>是，請續填第 3 項</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>否。請續填第 4 項</p> <p>3. 物種補充調查結果概述:</p> <p>陳述調查目的及方法，以及說明調查物種或生物類群，並於調查完成後提出調查成果，分析及評估調查成果與工程影響之關聯性。</p>	<p>物種照片 1</p>	<p>日期：○年○月○日</p> <p>位置：地點概述</p>
<p>4. 現勘結果與建議：</p> <p>建議迴避工區旁之既有喬木，以減輕對周遭環境影響，施工便道以既有道路或裸露地為主，或優先使用人為活動區、草生地等，完工後復原受擾動環境至自然狀態，維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入，限縮工程擾動範圍，並設置施工圍籬及設置相關臨時材料堆置區於既有道路或裸露地，以減輕對周遭環境影響，設置麻繩通道，避免小型動物受困於圳路內。</p>		

備註：

1. 本表由設計單位或設計生態團隊填寫，主辦機關、主辦生態團隊協助提供相關資料。

D-4 民眾參與紀錄表			主辦機關	主辦生態團隊
			設計單位	設計生態團隊
			監造單位	監造生態團隊
			營造單位	營造生態團隊
辦理日期	113年11月19日	現勘/會議/活動名稱	民眾訪談	
地點	現地	工程階段	<input type="checkbox"/> 核定階段 <input checked="" type="checkbox"/> 規劃設計階段 <input type="checkbox"/> 施工階段	
辦理方式	<input type="checkbox"/> 說明會 <input checked="" type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 現勘 <input type="checkbox"/> 工作坊 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 其他_____			
參加人員	單位/職稱	角色		
王先生	居民	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 附近居民_____		
意見摘要		處理情形回覆		
<u>王先生</u> 意見： 請問附近有什麼動物嗎？		回覆人員_____： 透過盤點過去文獻，植物紀錄 42 科 121 種、鳥類紀錄 47 科 104 種、哺乳類紀錄 4 科 5 種、爬蟲類紀錄 7 科 9 種、兩棲類紀錄 5 科 15 種、魚類紀錄 5 科 9 種、底棲生物紀錄 3 科 3 種，透過向施工廠商宣導施工期間禁止攻擊或干擾工區附近動物。		

備註：

1. 本表由**設計單位或設計生態團隊**依機關紀錄摘要整理填寫，由**主辦機關**回覆。
2. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。

※辦理情形照片：


<p>說明：民眾訪談</p>

# D-5 生態關注區域繪製與生態保全對象指認

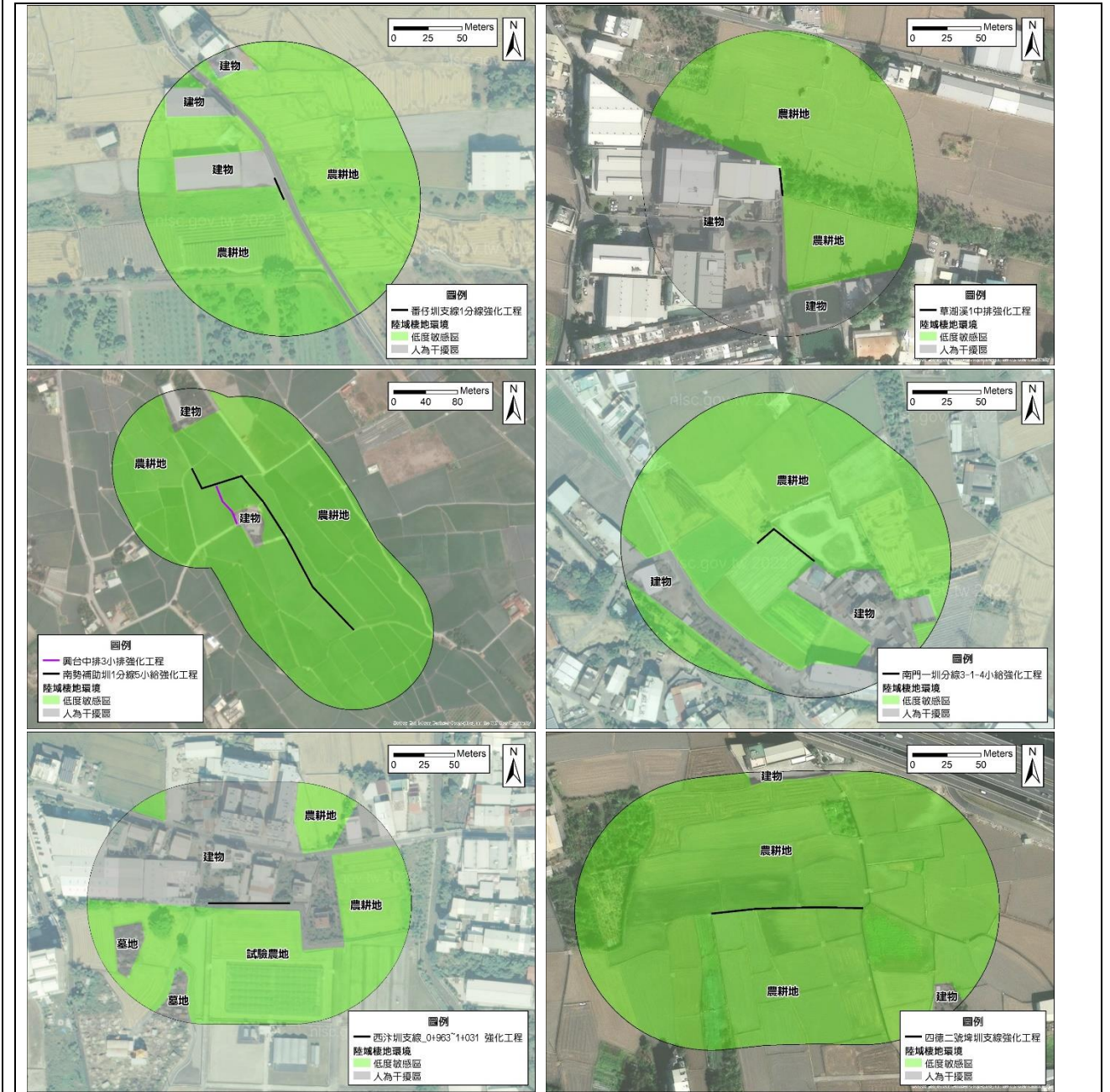
主辦機關	主辦生態團隊
設計單位	設計生態團隊
監造單位	監造生態團隊
營造單位	營造生態團隊

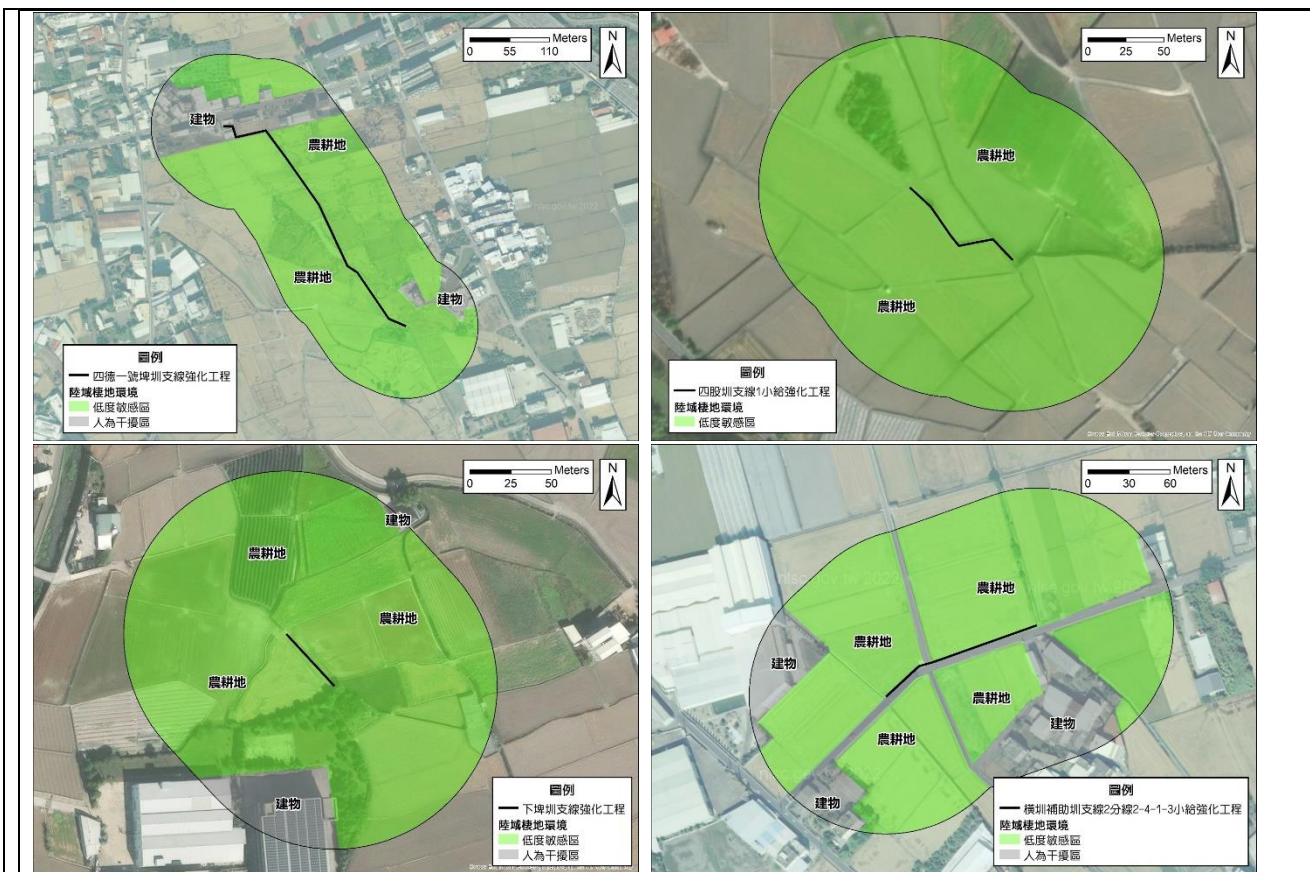
填表人員  
(單位/職稱) 張芝琳  
揚林環境生態有限公司/執行長

填表日期 113年11月22日




## 1. 生態關注區域圖：

工區附近之農耕地經常性受人為干擾，但仍可提供動物棲息使用固定為低度敏感區，建物及道路定義為人為干擾區。





2. 生態保全對象:

生態議題或 生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策
保全樹木 A. 四德一號埤圳支線強化工程 B. 西汴圳支線_0+963~1+031 強化工程 C. 番仔圳支線 1 分線強化工程	因施工機具進場或施工機具移動時， 可導致誤傷樹木或剷除等狀況發生， 進而破壞工區周邊棲地	迴避工區旁之既有 大樹，以減輕對周 遭環境影響。
		

備註：

1. 本表由設計單位或設計生態團隊填寫，主辦機關、主辦生態團隊協助提供相關資料。
- 2.

D-6 生態保育措施研擬			主辦機關	主辦生態團隊
			設計單位	設計生態團隊
			監造單位	監造生態團隊
			營造單位	營造生態團隊
填表/人員 (單位/職稱)	張芝琳 揚林環境生態有限公司/執行長	填表日期	113年12月2日	
生態議題或 生態保全對象	生態保 育策略	生態保育措施		參採情形
 <p>四德一號埤圳支線強化工程</p>  <p>西汴圳支線_0+963~1+031 強化工程</p>  <p>番仔圳支線 1 分線強化工程</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償	<input type="checkbox"/> 取消位於棲地的工程 <input type="checkbox"/> 取消治理需求低的工程 <input checked="" type="checkbox"/> 限縮施作範圍，減少干擾 <input checked="" type="checkbox"/> 工程限縮施作範圍 <input type="checkbox"/> 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 <input type="checkbox"/> 考量設置友善動物通道 <input type="checkbox"/> 工程採用友善工法 <input type="checkbox"/> 補植合適原生植栽 <input checked="" type="checkbox"/> 大樹保留或移植 <input type="checkbox"/> 施工設置導、繞流，維持水質 <input type="checkbox"/> 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 <input type="checkbox"/> 施工期間進行環境監測計畫 <input type="checkbox"/> 完工後棲地復原 <input type="checkbox"/> 施工人員實施教育訓練 <input type="checkbox"/> 工程完工後營造生物棲地 <input type="checkbox"/> 其它_____		<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：____
<p>工區周邊農耕地及圳路</p>	<input type="checkbox"/> 迴避 <input checked="" type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input checked="" type="checkbox"/> 補償	<input type="checkbox"/> 取消位於棲地的工程 <input type="checkbox"/> 取消治理需求低的工程 <input checked="" type="checkbox"/> 限縮施作範圍，減少干擾 <input checked="" type="checkbox"/> 工程限縮施作範圍 <input checked="" type="checkbox"/> 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 <input checked="" type="checkbox"/> 考量設置友善動物通道 <input type="checkbox"/> 工程採用友善工法 <input type="checkbox"/> 補植合適原生植栽 <input type="checkbox"/> 大樹保留或移植 <input type="checkbox"/> 施工設置導、繞流，維持水質 <input checked="" type="checkbox"/> 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 <input type="checkbox"/> 施工期間進行環境監測計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 廢棄物應妥善回收處理 <input checked="" type="checkbox"/> 施工人員實施教育訓練 <input checked="" type="checkbox"/> 定期灑水及防塵網使用 <input type="checkbox"/> 其它_____		<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：____

生態保育措施平面圖：



- 環境保護措施**
1. 避免於晨昏施做工程
  2. 廢棄物應妥善回收處理
  3. 定期灑水及防塵網使用
  4. 禁止將廢機具油、施工廢水任意排放至圳路之中

四德一號埤圳支線施工平面圖  
 霧峰區大圳頭段 比例尺:1/1500 (座標系統97TM2)

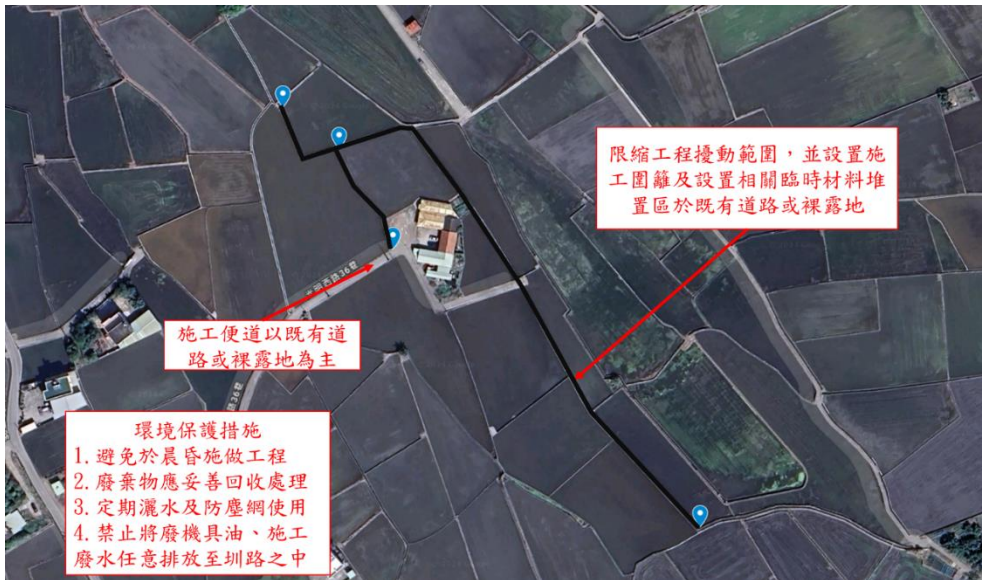


- 環境保護措施**
1. 避免於晨昏施做工程
  2. 廢棄物應妥善回收處理
  3. 定期灑水及防塵網使用
  4. 禁止將廢機具油、施工廢水任意排放至圳路之中

四德二號埤圳支線施工平面圖  
 霧峰區大圳頭段 比例尺:1/1000 (座標系統97TM2)

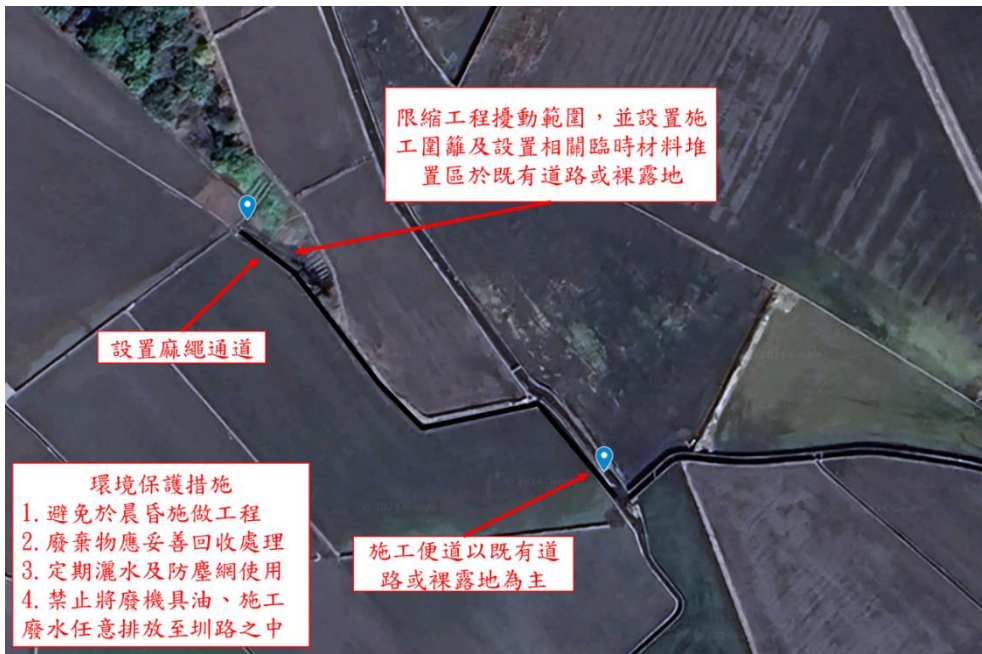


番仔圳支線 1 分線強化工程



南勢補助圳 1 分線 5 小給強化工程

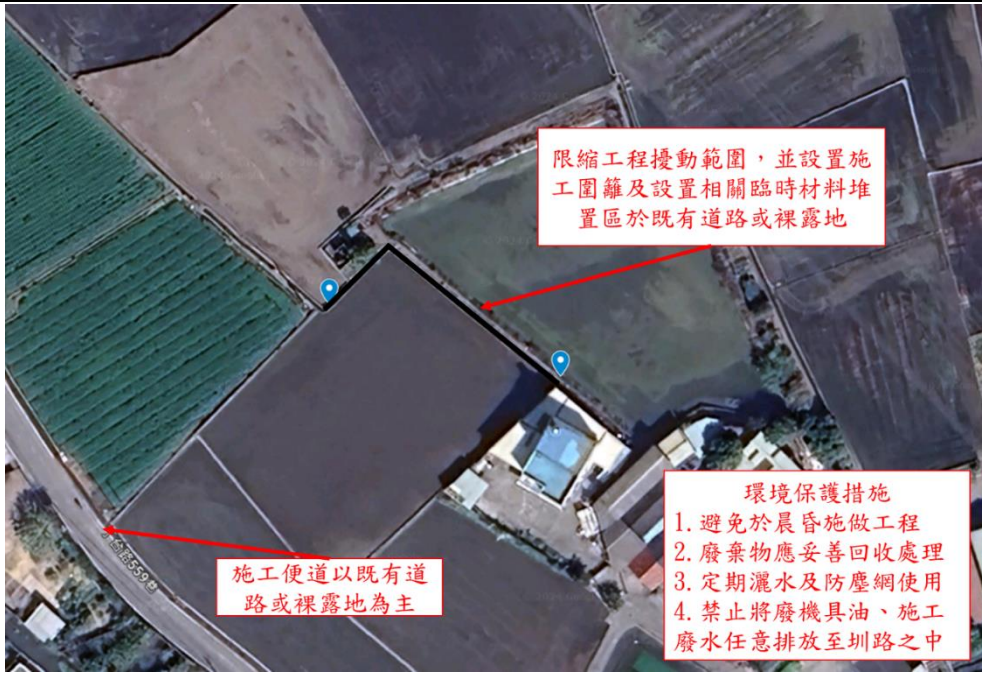
興台中排 3 小排強化工程



四股圳支線 1 小給強化工程



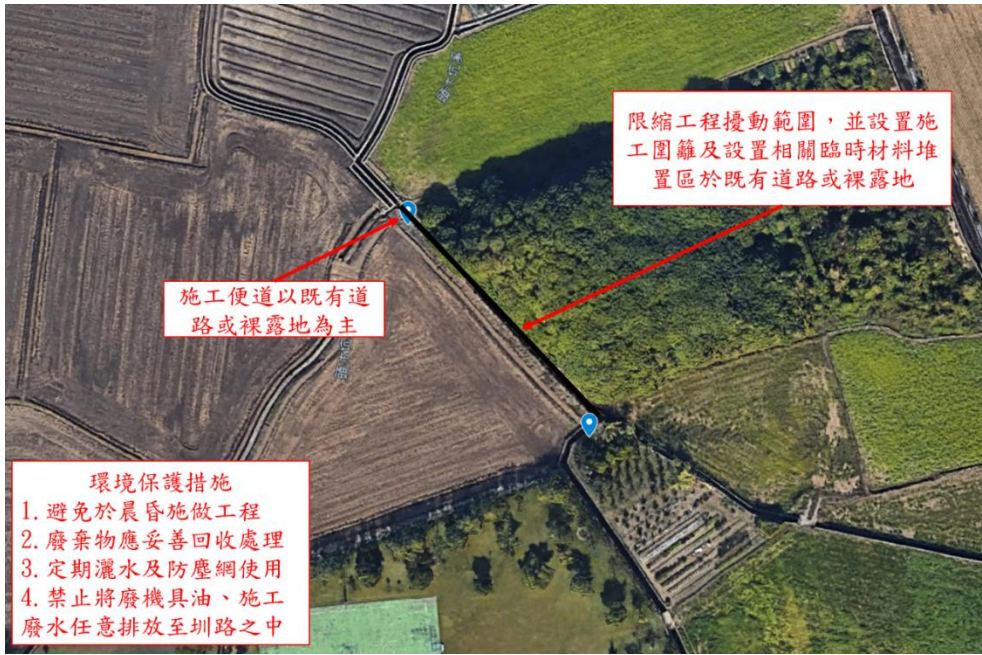
橫圳補助圳支線 2 分線 2-4-1-3 小給強化工程



南門一圳分線 3-1-4 小給強化工程



西汴圳支線\_0+963~1+031 強化工程



下埤圳支線強化工程



草湖溪 1 中排強化工程

現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄：

日期	事項	辦理內容摘要
113/11/19	現場勘查	現場勘查及擬定保育措施
113/12/2	生態保育措施研擬	研擬與確認生態保育措施

備註：

1. 請依規劃設計階段附表 D-1~D-5 表單內容，綜整評估生態議題、生態影響預測及研擬生態保育措施。
2. 本表由設計單位或設計生態團隊填寫，並與主辦機關、主辦生態團隊確認生態保育措施參採情形。