

規劃設計階段

D-1 團隊名單				主辦機關 設計單位 生態團隊 監造、營造單位	
填表人員 (單位/職稱)	楊■■■(揚林環境生態有限公司/經理)	填表日期	113年12月23日		
主辦機關: <u>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■■■			計畫工程生態 檢核辦理	
設計單位: <u>農田水利署南投管理處埔里工作站</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
	施■■■			工程設計	
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■■■	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、環境教育
執行長	張■■■	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、環境教育
負責人	許■■■	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、環境教育

1. 第一級生態檢核由主辦機關、設計單位與生態團隊填寫。
2. 第二級生態檢核由主辦機關與設計單位填寫，並可視需求邀請生態團隊協助工程人員執行生態檢核作業。

D-2 工區生態資料蒐集成果更新

主辦機關

設計單位

生態團隊

監造、營造單位

填表人員

(單位/職稱)

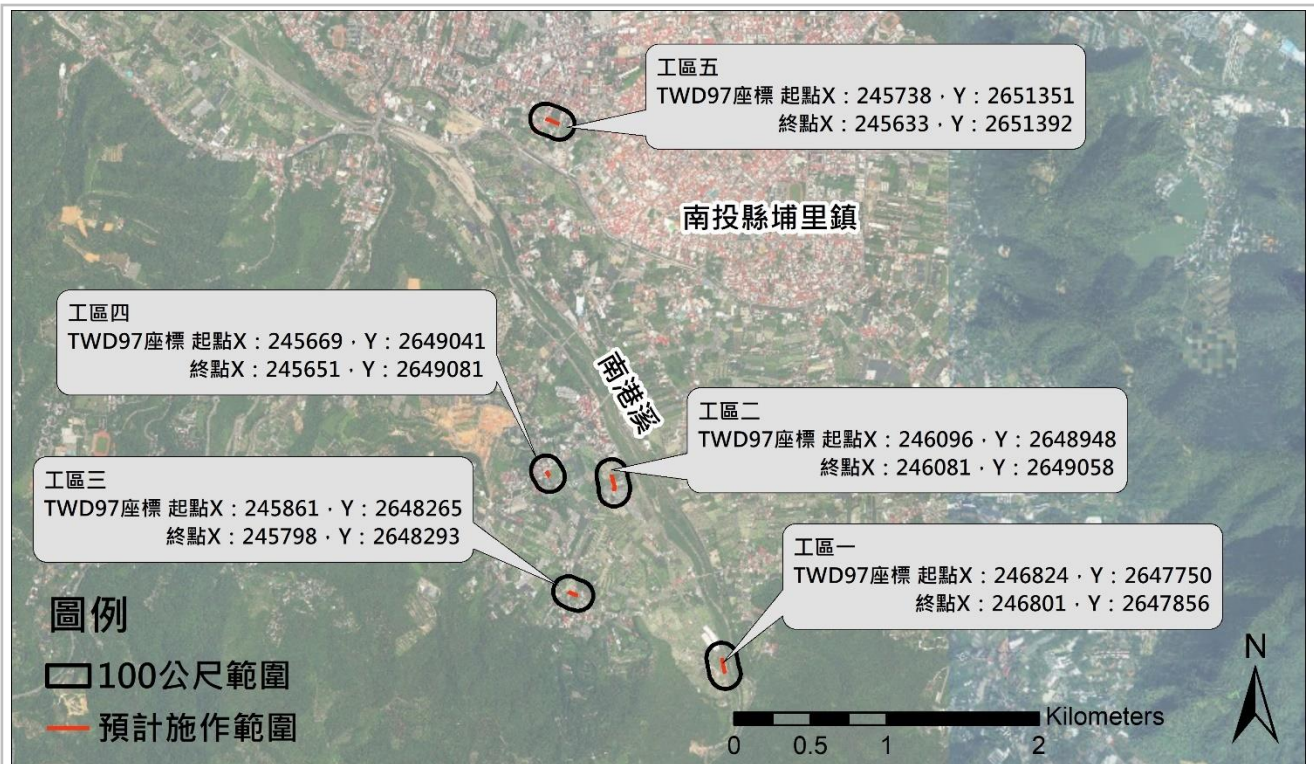
楊■■■■(揚林環境生態有限公司/經理)

填表日期

113 年 12 月 23 日

工程範圍圖：

(請依工程設計內容更新加以修正)



生態資料蒐集成果更新：延續核定階段附表 P-2 之生態資料蒐集成果概述，持續更新相關內容；生態資料蒐集應區分為水域生物、陸域植物、陸域動物等，並針對工程環境特性說明可能出現的物種資料。

1. 植物：67 科 171 種，紅皮書易危 (VU, Vulnerable) 等級水社野牡丹 1 種，接近受脅 (NT, Near Threatened) 蔓萋荷、唐杜鵑、密毛假黃楊 3 種。
2. 哺乳類：5 科 7 種，無保育類記錄。
3. 鳥類：48 科 137 種，其中包含瀕臨絕種野生動物 (I) 山麻雀 1 種，珍貴稀有野生動物 (II) 包含八色鳥、臺灣畫眉、大冠鷲、東方蜂鷹、林鵑、黑翅鳶、灰面鵟鷹、鳳頭蒼鷹、赤腹鷹、鸛鷓、領角鴉、褐鷹鴉、朱鷓、八哥、彩鷓、大赤啄木、紅隼及遊隼共 18 種，其他應予保育之野生動物 (III) 包含鉛色水鵝、白尾鵝、冠羽畫眉、燕鵝、黃胸藪眉、紅尾伯勞、白耳畫眉、臺灣藍鵲、黑頭文鳥及董雞共 10 種。
4. 爬蟲類：6 科 11 種，其他應予保育之野生動物 (III) 臺灣黑眉錦蛇 1 種。
5. 兩生類：4 科 5 種，無保育類記錄。
6. 蝶類：5 科 55 種，其他應予保育之野生動物 (III) 曙鳳蝶 1 種。
7. 蜻蛉類：3 科 10 種，無保育類記錄。
8. 魚類：10 科 21 種，珍貴稀有野生動物 (II) 臺灣副細鯽 1 種，其他應予保育之野生動物 (III) 埔里中華爬岩鰍 1 種。

9. 蝦蟹螺貝類：2 科 2 種，無保育類記錄。

10. 國土綠網關注-西五區之關注動植物清冊彙整如下：

類群	物種
植物	水社野牡丹、呂氏菝葜、菱形奴草、水社玉葉金花、水社柳、古氏脈葉蘭、南投石櫟、南投穀精草、垢果山茶、香蓼(粘毛蓼)、桃園草、桃實百日青、短裂闊蕊蘭、華湖瓜草、裂穎茅、裕榮馬兜鈴、臺灣原始觀音座蓮、蓮華池柃木
哺乳類	石虎、穿山甲、食蟹獾、麝香貓
鳥類	八色鳥、灰面鵟鷹、黃鸝
爬蟲類	食蛇龜、柴棺龜、鉛色水蛇、白腹遊蛇
兩生類	豎琴蛙、金線蛙
魚類	臺灣鮰、臺灣副細鯽、巴氏銀鮡、埔里中華爬岩鰍、溪流細鯽
蜻蛉類	纖紅蜻蜓


關注棲地類型：

南投淺山地區之森林及溪流環境

指認目的：

- 為保存低海拔森林與溪流生物多樣性，與社區合作推動友善生產、里山森林保育，營造並串聯適合石虎等野生動物生存的棲地，減少動物路殺事件。

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	圓蚌	屬大型貝類，殼長一般約 10-20 公分左右，最大可長至 30 公分。貝殼略呈斜方形，貝殼的殼皮相當厚，一般為綠褐色或綠黑色，本種主要分布於亞洲東部，臺灣全省皆可見，近年來因各地河川、埤塘、濕地、溝渠水污染嚴重而消失，故常做為水域環境生物指標物種。主要棲息於淡水河川、池塘、湖泊及水田等的泥沙質底，屬濾食性貝類，以濾食水中的藻類和有機碎屑為生。圓蚌在其幼體時期必須經歷一段鈎介幼體的寄生階段，它們會暫時寄生在魚類的鰓或體表上，等待時機成熟後再脫落而開始幼貝階段的生活，如此可幫助圓蚌分散到更遙遠的生活區域。	 <p>工區五-圓蚌</p>

<p>八哥</p>	<p>出現於公園、樹林、果園、草地、闊葉林。主要食物為種子、果實、昆蟲。會模仿其它鳥種叫聲及人類語言。海拔分布於 0 至 600 公尺。一夫一妻制，繁殖期為 3 至 7 月，築巢於樹洞、電桿或鐵塔上。</p>	 <p>八哥</p>
<p>石虎 (瀕危 I、NEN)</p>	<p>肉食夜行性動物，多於晚上或清晨於郊外出沒，通常以齧齒類、鳥類、魚類、爬行類及小型哺乳動物為食。偏好覆蓋度高的天然林，其次為非天然林、草地及農耕地。本計畫用地範圍，各工區周邊多農耕地及草地環境，部分具良好林相，多屬石虎偏好利用的棲地環境，且計畫範圍涉及石虎重要棲地，故將石虎列為關注物種。</p>	 <p>石虎</p>
<p>大樹及人工林 (TWD97 座標)</p>	<p>原生種大樹及人工林已形成微棲地環境，可供周圍野生動物覓食、棲息及利用。</p>	
 <p>工區二 (珠子山圳右支線 1 分線) 樟樹 (X：246097，Y：2648982)</p>	 <p>工區三 (珠子山圳右支線 2 分線 1 小給) 臺灣五葉松 (X：245839，Y：2648273)</p>	 <p>工區五 (茄荖腳圳長支淹支線) 人工林 (X：245713，Y：2651371)</p>

備註：

1. 第一級生態檢核由生態團隊填寫，主辦機關協助提供相關資料。
2. 第二級生態檢核由主辦機關填寫，並可視需求邀請生態團隊協助工程人員填寫本表。

D-3 現勘調查紀錄表

主辦機關

設計單位

生態團隊

監造、營造單位

現勘日期

113 年 12 月 04 日

填表人/
生態團隊

楊■■■■(揚林環境生態有限公司/經理)

現勘地點

(座標 TWD97)

工區 1: 珠子山圳右支線
TWD97 坐標起點 X: 246824 Y: 2647750
TWD97 坐標終點 X: 246801 Y: 2647856
工區 2: 珠子山圳右支線 1 分線
TWD97 坐標起點 X: 246096 Y: 2648948
TWD97 坐標終點 X: 246081 Y: 2649058
工區 3: 珠子山圳右支線 2 分線 1 小給
TWD97 坐標起點 X: 245861 Y: 2648265
TWD97 坐標終點 X: 245798 Y: 2648293
工區 4: 珠子山圳右支線 2 分線 2 小給
TWD97 坐標起點 X: 245669 Y: 2649041
TWD97 坐標終點 X: 245651 Y: 2649081
工區 5: 茄苳腳圳
TWD97 坐標起點 X: 245738 Y: 2651351
TWD97 坐標終點 X: 245633 Y: 2651392

工程名稱

珠子山圳右支線等圳強化工程

現場勘查概述

照片及說明(棲地/物種等照片)

1. 棲地現況描述：

(記錄工程影響範圍內水陸域生態或棲地環境現況)

➤ 工區一(珠子山圳右支線)

陸域棲地評估：

周邊環境主要棲地類型為人造設施、次生林及農耕地等，次生林主要位於圳路右岸，為南港溪濱溪帶之植被，農耕地主要種植筊白筍，部分休耕地已逐漸演替為草生地或溼地環境，記錄有斷節莎、大花咸豐草、細葉水丁香及布袋蓮等，整段圳路位於低度至人為干擾之區域，現勘時紀錄有八哥族群於周圍草生地活動，另有白鶺鴒、白尾八哥、家八哥、赤腰燕、紅鳩及蒼鷺等物種於周圍農耕地活動。

水域棲地評估：

圳路具有充沛水量且水流快速，因為三面光渠道，水域型態僅為淺流水域環境，兩側皆有零星植被生長，如大花咸豐草及細葉冷水麻等，勘查紀錄有鋸齒新米蝦、福壽螺、臺灣蜆、川蟪及石田螺等物種



工區一工程起點環境

棲息，雖處於人為干擾較嚴重之區域，但水域環境水質良好，仍可提供多種水域生物活動與棲息。

➤ **工區二及工區四(珠子山圳右支線 1 分線及珠子山圳右支線 2 分線 2 小給)**

陸域棲地評估：

周邊環境主要棲地類型為人造設施、人工林、道路及農耕地等，工區二人工林主要為種植大量嘉寶果，另有紅毛丹、蛋黃果、龍眼等零星分布，工區四則紀錄有荔枝及波羅蜜等果樹，另工區二圳路左側記錄一棵樟樹大樹，生長情形良好，農耕地主要種植筴白筍及瓜類作物，部分休耕地成為濕地環境，並有蒼鷺、大白鷺、小環頸鴿、灰鵲鴿及紅冠水雞等鳥類利用，周圍環境紀錄有紅尾伯勞、八哥、白尾八哥、家八哥、赤腰燕、小彎嘴及白頭翁等物種於周圍環境活動，另工區二記錄一隻方東方蜂鷹於空中盤旋，整體環境屬於人為擾動較為頻繁區域。

水域棲地評估：

兩工區圳路左側接緊鄰房舍等人造建築，工區二為三面光渠道，工區四則為草溝，兩側以砌石或空心磚築成，兩工區皆具有充沛水量且水流快速，水域型態單一，僅為淺流水域環境，兩側皆有零星植被生長，如大花咸豐草、數株珊瑚、菁芳草及細葉冷水麻等，水域內紀錄有水蘊草生長，勘查紀錄有口孵非鯽雜交魚、鋸齒新米蝦、食蚊魚、福壽螺、臺灣蜆及石田螺等物種棲息，雖處於人為干擾較嚴重之區域，但水域環境水質良好，仍可提供多種水域生物活動與棲息。

➤ **工區三(珠子山圳右支線 2 分線 1 小給)**

陸域棲地評估：

周邊環境主要棲地類型為人造設施、人工林、道路及農耕地等，圳路起點兩側為人工林，主要為種植臺灣五葉松，生長情形良好但無明顯撫育行為，故林下為草生地生長茂密，紀錄有大花咸豐草、姑婆芋、葎草、大飛揚草及紫花藿香薊等，農耕地主要種植筴白筍等作物，部分休耕地成為濕地環境，並有小白鷺及黃頭鷺等鳥類利用，周圍環境紀錄有臺灣竹雞、小啄木、家八哥、樹鵲及白頭翁等物種於周圍環境活動，整體環境屬於人為擾動較為頻繁區域。



工區一工程終點環境



工區一周圍環境_濕地環境



工區二工程起點環境



工區二工程終點環境

水域棲地評估：

圳路為三面光渠道，工區具有充沛水量且水流快速，水域型態單一，僅為淺流水域環境，兩側皆有零星植被生長，如大花咸豐草、菁芳草及細葉冷水麻等，水域內紀錄有水蘊草生長，勘查紀錄有口孵非鯽雜交魚、鋸齒新米蝦、福壽螺、圓口扁蝨、臺灣蜆及石田螺等物種棲息，雖處於人為干擾較嚴重之區域，但水域環境水質良好，仍可提供多種水域生物活動與棲息。

➤ 工區五(茄苳腳圳)

陸域棲地評估：

工區位於南投縣埔里鎮市區內，周邊環境主要棲地類型為人造設施、人工林及草地等，人工林主要位於圳路右岸，為二層植物社會結構，上層主要由果樹及人工植栽為主，紀錄有臺灣肖楠、陰香、龍眼、香蕉、柳丁、香椿、芒果及番石榴等所組成，下層為草本植栽，紀錄有白茅、大花咸豐草及光果龍葵等，草地主要位於左岸，為大片白茅、野萵、大花咸豐草、葎草及象草所組成，整段圳路兩側皆有緊鄰房舍等人造設施，整體環境為人為干擾較為頻繁之區域，現勘時紀錄有白鵲鴿、白尾八哥、家八哥、珠頸斑鳩、紅鳩及洋燕等物種於人工林及周圍電線桿停棲，普遍皆為耐受度較高且都市較常見之物種。

水域棲地評估：

圳路從起點至終點皆有穩定水源，水域型態僅為淺流水域環境，前段圳路為自然土坡，兩側植被生長茂密，可見姑婆芋、小花蔓澤蘭及大花咸豐草等，臨路側之水域環境可見底質，底質為較為泥濘之泥沙，勘查紀錄有鋸齒新米蝦、食蚊魚、福壽螺及圓蚌等物種棲息，圓蚌常作為水域生物指標，無法在污染嚴重的環境生存；中段由大量植被覆蓋，可見葎草、小花蔓澤蘭及甕菜等植被滿布生長，幾乎無法目視水域環境，後段水域環境緊鄰房舍，為矩形溝之型式，流速較快，較少泥沙底質，擁有較多細顆粒底沙環境，可見豐富水草生長，如水蘊草及銅錢草等，現勘紀錄有大量水蠶、鋸齒新米蝦、孔雀花鱗及臺灣椎實螺等，周邊環境可見樂仙蜻蜓停棲，雖處於人為干擾較嚴重之區域，但水域環境水



工區二周邊環境_嘉寶果園



工區四工程起點環境



工區四工程終點環境



工區四周邊環境_茭白筍田

質良好，仍可提供多種水域生物活動與棲息。



工區三工程起點環境



工區三工程終點環境



工區三周邊環境_臺灣五葉松



工區三周邊環境_休耕地



工區五茄苳腳圳工程起點環境



工區五茄苳腳圳工區中段環境



工區五茄苳腳圳工程終點環境



工區五茄苳腳圳人工林環境



工區五茄苳腳圳草生地環境



水蘊草及銅錢草



八哥族群



東方蜂鷹



小環頸鴉



小彎嘴



珠頸斑鳩

物種補充調查概述

2. 是否辦理物種補充調查?

是，請續填第 3 項

否。請續填第 4 項

3. 物種補充調查結果概述:

工區五利用手撈網及目擊方式調查圳路內水域生物，共調查到水域生物包括魚類 1 科 2 種孔雀花鱗及食蚊魚，蝦蟹螺貝類 6 科 6 種，包括鋸齒新米蝦、圓蚌、臺灣椎實螺、福壽螺、石田螺及囊螺，螺貝類明顯較為多樣，且圓蚌易受污染影響，故常作為水域環境指標生物。

照片及說明(棲地/物種等照片)



名稱：食蚊魚
日期：113 年 12 月 04 日
位置：工區五



名稱：孔雀花鱗
日期：113 年 12 月 04 日
位置：工區五



名稱：鋸齒新米蝦
日期：113 年 12 月 04 日
位置：工區五



名稱：臺灣椎實螺
日期：113 年 12 月 04 日
位置：工區五



名稱：圓蚌
日期：113 年 12 月 04 日
位置：工區五

4. 現勘結果與建議：

綜合上述工區棲地評估，僅針對既有圳路進行改善，影響範圍較少，且周邊多具既有道路或草生地環境，在施作路徑上應可依循低生態敏感區域進入施作，但工區周圍具有中度敏感之人工林環境，可提供野生動物棲息利用之環境，另外依據相關圖資資料套疊，工區落於石虎分布模擬圖中，並涉及綠網關注西五區及里山地景，故應採行適當之友善措施，以保全良好之棲地環境。

依據現勘及資料盤點結果，針對坡地及水域環境提出以下生態友善建議：

- (1) [減輕]若採全阻斷水流施作，應待水域生物離開工區範圍，經檢視無生物後始得施作。
- (2) [減輕]若仍有水域生物停留於工區內，應主動協助移置工區外水域棲地環境，且工區五前 40 公尺範圍具有大量圓蚌棲息，因移動速度較慢，建議可以挖掘後放置工區上游或非工區之水域環境。
- (3) [縮小]限制施工影響範圍，施工便道及物料區標示於施工圖說中。
- (4) [迴避]迴避工區五之右岸人工林，以維持良好動植物棲息環境。
- (5) [迴避]保留工區三圳路兩側臺灣五葉松，工區二左側樟樹，施工前以警示帶圍圍標示，並以緩衝墊保護樹幹，避免施工人員及機具誤傷。
- (6) [減輕]既有渠道改善可採行區段性單側緩坡、或設置平行渠道之緩坡等方式，避免小型動物誤入渠道而受困。
- (7) [減輕]工程施作應避免飼養或投餵犬貓，避免加重工區周邊流浪犬貓對於野生動物之獵捕壓力。
- (8) [減輕]工程施作產生之民生廢棄物如廚餘等，應妥善包裹並隨每日下工帶離工區，避免吸引流浪犬貓進入工區及野生動物誤食。
- (9) [減輕]工程施作禁止相關人員以主動或被動捕捉、騷擾及傷害野生動物，若發現石虎等野生動物於工區受困或受傷應暫時停止施作並立即通報主管機關及保育單位進行處置。
- (10) [迴避]工程施作應迴避晨昏施作，並禁止夜間施作，以降低對野生動物活動之干擾。
- (11) [減輕]工區內及周邊施作相關車輛行進時速應限於 30 以下，以減少路殺機率。
- (12) [減輕]施工前針對本案關注物種及棲地等對相關人員進行教育訓練，確保相關人員知悉本案生態議題及相關友善措施。
- (13) [減輕]應以鄰近道路或農路為施工便道，並物料暫置區選擇人為干擾區、裸露地或草生地等低敏感區域。
- (14) [減輕]工程產生之相關廢棄物應妥善集中堆放，並於完工後清離工區，禁止任意棄置、焚燒及掩埋行為。

備註：

1. 第一級生態檢核由**生態團隊**填寫，**主辦機關**協助提供相關資料。
2. 第二級生態檢核由**主辦機關**填寫，並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員填寫本表。

D-4 民眾參與紀錄表			主辦機關
			設計單位
			生態團隊
			監造、營造單位
辦理日期	113 年 12 月 22 日	現勘/會議/活動名稱	珠子山圳右支線等圳強化工程現勘訪談
地點	工區	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	
地方居民	地方居民	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input checked="" type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他_____	
意見摘要		處理情形回覆	
_____地方居民_____意見： 施工終點後方道路狹小，希望工程車輛進出可以選擇其他地方進出，不要造成民眾出入不方便。		回覆人員_____： 遵照辦理，工程車輛進出不會影響民眾出入。	
_____地方居民_____意見： 工區五位於市區環境，我們覺得只是條小水溝，應該沒有甚麼特別的生態議題需要注意。		回覆人員_____： 謝謝指教。	

備註：

1. 第一級生態檢核由**生態團隊**依機關紀錄摘要整理填寫，由**主辦機關**回覆。
2. 第二級生態檢核由**主辦機關**填寫與回覆，並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員填寫本表。
3. 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：

	
說明：民眾訪談	說明：現勘紀錄

D-5 生態關注區域繪製與生態保全對象指認

主辦機關

設計單位

生態團隊

監造、營造單位

填表人員

(單位/職稱)

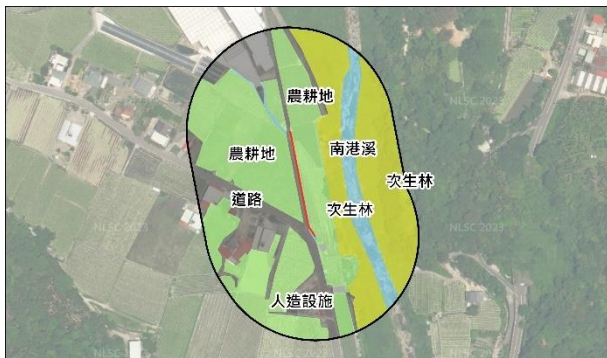
楊■■■(揚林環境生態有限公司/經理)

填表日期

113 年 12 月 23 日

1. 生態關注區域圖：

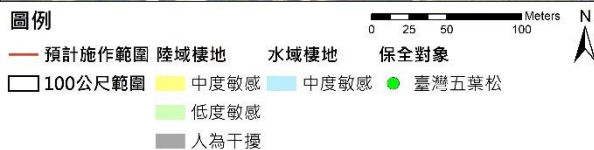
本工程位於南投縣埔里鎮，鄰近 100 公尺內除道路及建物外，多具人工林、次生林、草生地、農耕地及道路等陸域棲地類型，其中次生林、人工林及草生地屬於較天然之棲地，人工林亦有次生化之情形，故可提供生物躲藏利用之環境，故屬陸域中度敏感區，農耕地因較有頻繁之人為干擾行為，故為低度敏感。水域棲地部分，渠道水源充沛，水質清澈良好，雖然皆為三面光之渠道，但底質多有礫石層及泥沙，加上有周邊植被蔭庇及水域中有水草生長，整體水域環境適合多種水域生物棲息，故屬於中度敏感區；其中工區二紀錄 1 棵樟樹大樹、工區三兩側紀錄一排臺灣五葉松、工區五右側紀錄 1 處人工林，因緊鄰工區，且可提供野生動物微棲地環境，故列為生態保全對象。



工區一(珠子山圳右支線)



工區二及工區四(珠子山圳右支線 1 分線及
珠子山圳右支線 2 分線 2 小給)



工區三(珠子山圳右支線 2 分線 1 小給)



工區五(茄苳腳圳長支淹支線)

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
維持水域棲地	<p>水域棲地供給穩定水域生物棲所及周邊野生動物覓食飲水之重要環境，若因工程施作而使其斷流或混濁，降造成大量水生生物死亡並驅離其親水性生物，造成區域性水域生物大幅下降。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 若採全阻斷水流施作，應待水域生物離開工區範圍，經檢視無生物後始得施作。 ● 若仍有水域生物停留於工區內，應主動協助移置工區外水域棲地環境，且工區五前 40 公尺範圍具有大量河蚌棲息，因移動速度較慢，建議可以挖掘後放置工區上游或非工區之水域環境。
大樹保留	<p>大樹形成微棲地環境，可供周圍野生動物棲息，若遭工程移除或受損而死亡，恐造成棲息環境縮小，周邊環境劣化。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 保留工區三圳路兩側臺灣五葉松，工區二左側樟樹，施工前以警示帶圍圍標示，並以緩衝墊保護樹幹，避免施工人員及機具誤傷。
維護良好陸域棲地	<p>若大面積移除既有之人工林環境，將使該區之野生動物失去良好棲地及庇護所，大幅影響區域之生物多樣性。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 迴避工區五之右岸人工林，以維持良好動植物棲息環境。
改善棲地連結	<p>既有渠道為三面光形式易使小型野生動物受困，迫使野生動物需繞道甚或進入道路，增加路殺之風險，而亡於路面或渠道、陰井中。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 既有渠道改善可採行區段性單側緩坡、或設置平行渠道之緩坡等方式，避免小型動物誤入渠道而受困。
動物保育	<p>工區範圍多涉及石虎等保育類野生動物棲息環境，若借工程施作之便而飼養犬貓或設置陷阱等，產生捕捉、傷害或騷擾保育類及其他野生動物之行為，將觸犯野生動物保育法之規定。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 工程施作應避免飼養或投餵犬貓，避免加重工區周邊流浪犬貓對於野生動物之獵捕壓力。 ● 工程施作產生之民生廢棄物如廚餘等，應妥善包裹並隨每日下工帶離工區，避免吸引流浪犬貓進入工區及野生動物誤食。 ● 工程施作禁止相關人員以主動或被動捕捉、騷擾及傷害野生動物，若發現石虎等野生動物於工區受困或受傷應暫時停止施作並立即通報主管機關及保育單位進行處置。

		<ul style="list-style-type: none"> ● 工程施作應迴避晨昏施作，並禁止夜間施作，以降低對野生動物活動之干擾。 ● 工區內及周邊施作相關車輛行進時速應限於 30 以下，以減少路殺機率。 ● 施工前針對本案關注物種及棲地等對相關人員進行教育訓練，確保相關人員知悉本案生態議題及相關友善措施。
施工便道及物料區	若因施工需求而剷除林相良好處，設置便道及物料區，將使得棲地受切割並縮減植被覆蓋面積，使生物棲所縮減，甚或導入外來植被，劣化棲地品質。	<ul style="list-style-type: none"> ● 應以鄰近道路或農路為施工便道，並物料暫置區選擇人為干擾區、裸露地或草生地等低敏感區域。
廢棄物處理	若因工程施作而任意掩埋混凝土廢料、工程耗材等工程廢棄物，恐造成野生動物誤食、誤傷以及環境汙染。	<ul style="list-style-type: none"> ● 工程產生之相關廢棄物應妥善集中堆放，並於完工後清離工區，禁止任意棄置、焚燒及掩埋行為。

備註：第一級生態檢核由**生態團隊**填寫，**主辦機關**協助提供相關資料。

第二級生態檢核由**主辦機關**填寫，並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員填寫本表。

D-6 生態保育措施研擬

主辦機關
設計單位
生態團隊
監造、營造單位

填表/人員
(單位/職稱)

楊■■■(揚林環境生態有限公司/經理)

填表日期

113 年 12 月 23 日

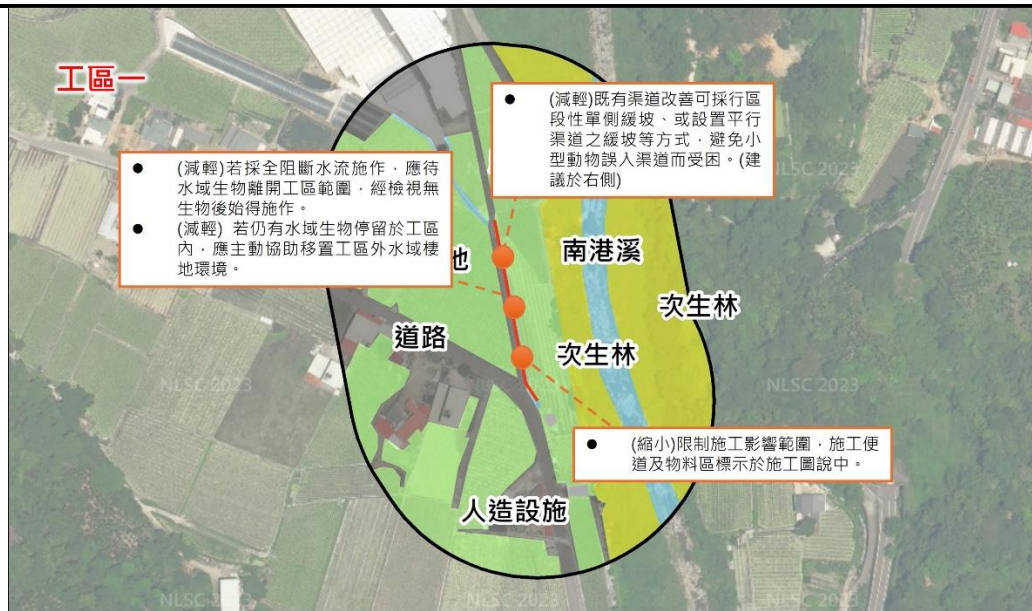
生態議題或 生態保全對象	生態保 育策略	生態保育措施	參採情形	
維持水域棲地	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償	<input type="checkbox"/> 取消位於棲地的工程 <input type="checkbox"/> 取消治理需求低的工程 <input type="checkbox"/> 限縮施作範圍，減少干擾 <input type="checkbox"/> 工程限縮施作範圍 <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 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 其它檢視工區是否有 <u>水域生物受困協助移置</u> 施工範圍外	<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：___
保留大樹	<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 type="checkbox"/> 限縮施作範圍，減少干擾 <input 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：___
維護良好陸域棲地	<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 type="checkbox"/> 限縮施作範圍，減少干擾 <input 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"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：___

		<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	棲地 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 <u>迴避右岸人工林</u>	
改善棲地連結	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 限縮施作範圍，減少干擾 <input 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 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 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 type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：____
野生動物保育	<input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 限縮施作範圍，減少干擾 <input 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 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 type="checkbox"/> 完工後棲地復原 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 其它 <u>避免飼養或投餵犬貓、妥善處理廚餘、車輛慢行、禁止捕獵</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：____
施工便道及物料區	<input type="checkbox"/> 迴避 <input checked="" type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" 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 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 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 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 checked="" type="checkbox"/> 其它 <u>物料暫置區設於低敏感區或人為干擾區</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：____

<p>廢棄物處理</p>	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 限縮施作範圍，減少干擾 <input 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 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 checked="" type="checkbox"/> 其它妥善處理工程廢棄物	<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：____
--------------	---	--	--	--

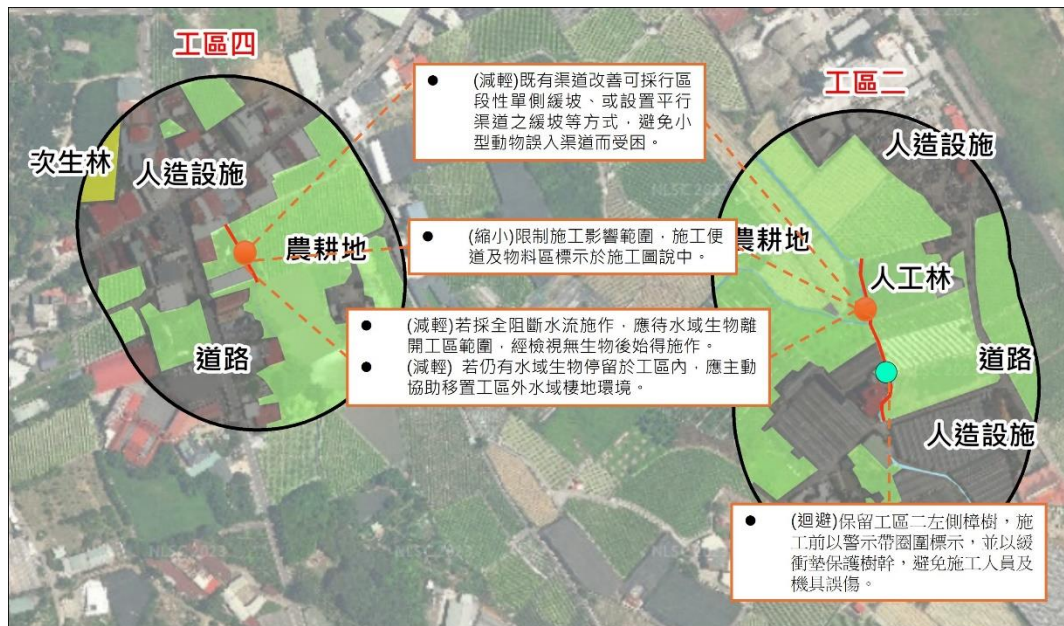
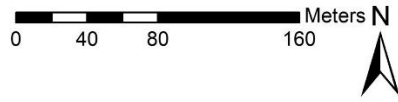
生態保育措施平面圖：

- (1) [減輕]若採全阻斷水流施作，應待水域生物離開工區範圍，經檢視無生物後始得施作。
- (2) [減輕]若仍有水域生物停留於工區內，應主動協助移置工區外水域棲地環境，且工區五前 40 公尺範圍具有大量圓蚌棲息，因移動速度較慢，建議可以挖掘後放置工區上游或非工區之水域環境
- (3) [縮小]限制施工影響範圍，施工便道及物料區標示於施工圖說中。
- (4) [迴避]迴避工區五之右岸人工林，以維持良好動植物棲息環境。
- (5) [迴避]保留工區三圳路兩側臺灣五葉松，工區二左側樟樹，施工前以警示帶圍圍標示，並以緩衝墊保護樹幹，避免施工人員及機具誤傷。
- (6) [減輕]既有渠道改善可採行區段性單側緩坡、或設置平行渠道之緩坡等方式，避免小型動物誤入渠道而受困。
- (7) [減輕]工程施作應避免飼養或投餵犬貓，避免加重工區周邊流浪犬貓對於野生動物之獵捕壓力。
- (8) [減輕]工程施作產生之民生廢棄物如廚餘等，應妥善包裹並隨每日下工帶離工區，避免吸引流浪犬貓進入工區及野生動物誤食。
- (9) [減輕]工程施作禁止相關人員以主動或被動捕捉、騷擾及傷害野生動物，若發現石虎等野生動物於工區受困或受傷應暫時停止施作並立即通報主管機關及保育單位進行處置。
- (10) [迴避]工程施作應迴避晨昏施作，並禁止夜間施作，以降低對野生動物活動之干擾。
- (11) [減輕]工區內及周邊施作相關車輛行進時速應限於 30 以下，以減少路殺機率。
- (12) [減輕]施工前針對本案關注物種及棲地等對相關人員進行教育訓練，確保相關人員知悉本案生態議題及相關友善措施。
- (13) [減輕]應以鄰近道路或農路為施工便道，並物料暫置區選擇人為干擾區、裸露地或草地等低敏感區域。
- (14) [減輕]工程產生之相關廢棄物應妥善集中堆放，並於完工後清離工區，禁止任意棄置、焚燒及掩埋行為。



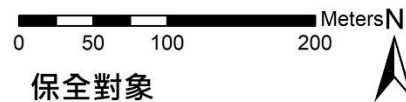
圖例

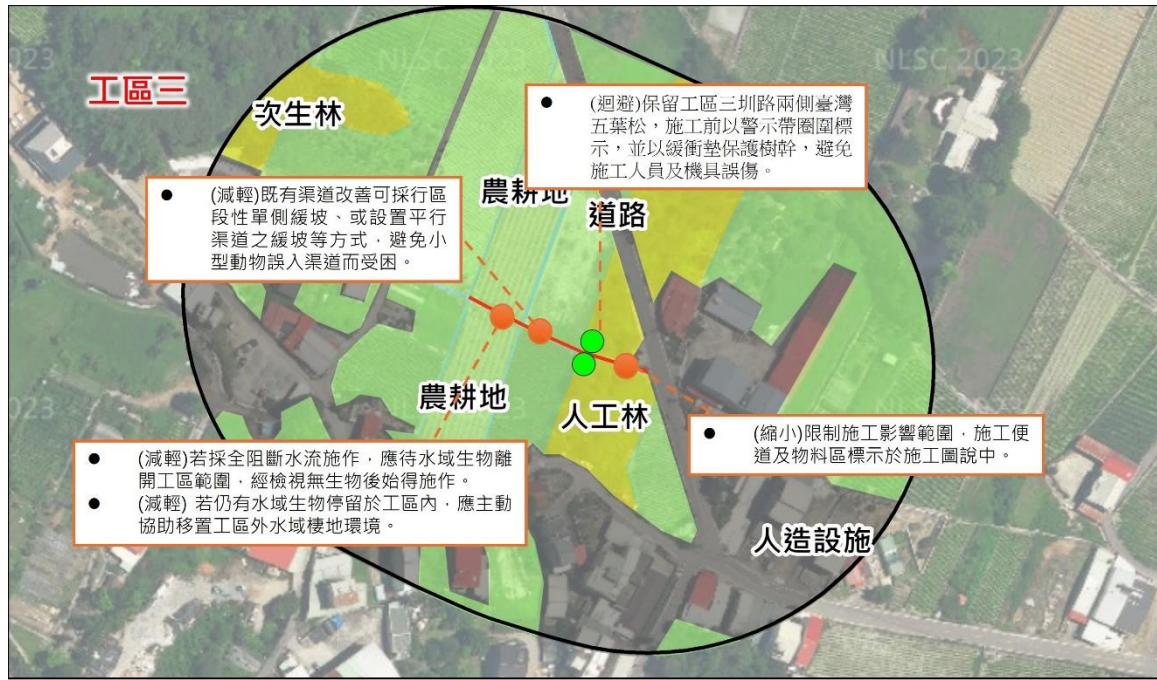
- 預計施作範圍
- 陸域棲地
- 水域棲地
- 100公尺範圍
- 中度敏感
- 低度敏感
- 人為干擾
- 人為干擾
- 人為干擾



圖例

- 預計施作範圍
- 陸域棲地
- 水域棲地
- 保全對象
- 100公尺範圍
- 中度敏感
- 低度敏感
- 人為干擾
- 人為干擾
- 樟樹





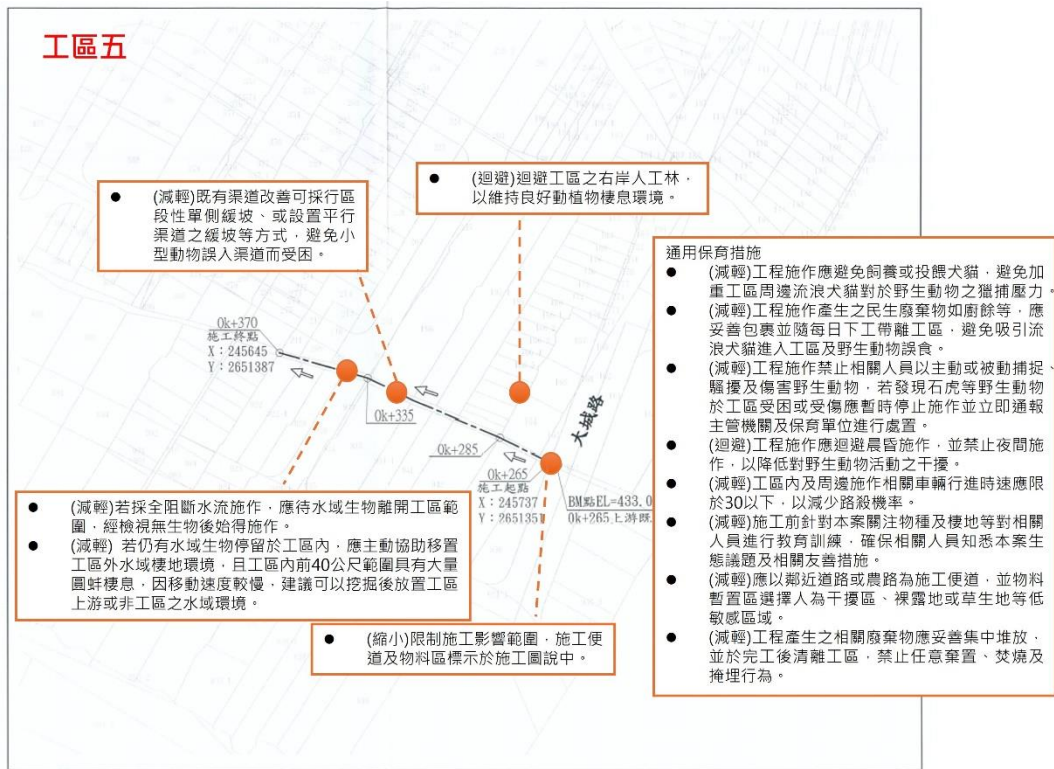
圖例



- 預計施作範圍 陸域棲地 水域棲地 保全對象
- 100公尺範圍 中度敏感 中度敏感 ● 臺灣五葉松
- 低度敏感
- 人為干擾

茄荖脚圳長支淹支線菜園分線 施工位置地籍圖

比例尺：壹仟分之壹
系統：97TM2



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
113/12/04	現場勘查	記錄並評估各工區棲地環境及生態關注議題。
113/12/04	生態議題及措施討論	依據現勘結果說明生態議題並討論相關友善措施設置。
113/12/23	研擬生態保育措施	依據討論結果研擬本案生態保育措施。

備註：

1. 請依附表 D-01~D-05 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. 第一級生態檢核由**生態團隊**填寫，並與**主辦機關**確認生態保育措施參採情形。
3. 第二級生態檢核由**主辦機關**填寫，並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員填寫本表。