

規劃設計階段

D-1 團隊名單			填寫單位		
			主辦生態團隊		
工程名稱	北圳第五支線等圳改善工程				
填表人員 (單位/職稱)	林■■■ 台灣水資源與農業研究院/研究專員	填表日期	114年11月03日		
主辦機關：農業部農田水利署南投管理處					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
工務組長	林■■■	-	26年	計畫負責人	土木、水利工程
設計股長	邱■■■	-	16年	計畫統籌	土木、水利工程
副管理師	葉■■■	海洋大學 河海工程學系碩士	21年	規劃設計	土木、水利工程
工程員	黃■■■	中興大學土木工程學系碩士	8年	工程發包訂約、變更設計會勘、修正變更設計預算書複核、工程估驗款複核、決算書複核、工程測量繪圖、設計監工	土木水利
主辦生態團隊：台灣水資源與農業研究院					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
所長	紀■■■	國立嘉義大學森林暨自然保育碩士	10年	生態檢核作業督導、生態工作會議主持	森林經營、遙感探測技術、樣區調查與規劃
研究專員	林■■■	國立中興大學生命科學系碩士	2年	生態檢核調查、研擬保育措施	兩生類動物學、動物行為學、野外生物調查
研究專員	曲■■■	國立臺灣海洋大學海洋環境與生態研究所碩士	2年	生態檢核調查作業、表單填寫	珊瑚礁生態學、魚類學、生態插圖設計
設計單位：農業部農田水利署南投管理處					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
副管理師	葉■■■	海洋大學 河海工程學系碩士	21年	規劃設計	土木、水利工程

設計生態團隊：台灣水資源與農業研究院

職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
所長	紀■■■	國立嘉義大學森林暨自然保育 碩士	10 年	生態檢核作業督導、生態工作會議主持	森林經營、遙感探測技術、樣區調查與規劃
研究專員	林■■■	國立中興大學生命科學系碩士	2 年	生態檢核調查、研擬保育措施	兩生類動物學、動物行為學、野外生物調查
研究專員	曲■■■	國立臺灣海洋大學海洋環境與生態研究所碩士	2 年	生態檢核調查作業、表單填寫	珊瑚礁生態學、魚類學、生態插圖設計

備註：

1. 本表由**主辦生態團隊**填寫，**主辦機關**提供人員資訊，**設計單位**提供設計人員及其生態團隊資訊。
2. 人員表格欄請自行增減。

D-2 工區生態資料蒐集成果更新		填寫單位
		設計單位

工程名稱	北圳第五支線等圳改善工程		
填表人員 (單位/職稱)	林■■■ 研究專員 台灣水資源與農業研究院/研究專員	填表日期	114 年 11 月 03 日


工程範圍圖：
(請依工程設計內容更新加以修正)



北圳第五支線等圳改善工程各案件套疊敏感區之成果圖

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。

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
	石虎(I, NEN)/ 石虎潛在棲地	石虎主要分布在臺灣海拔 1,000 公尺以下的淺山地區，亦有少數出現在 1,400 公尺以上。偏好森林覆蓋度高的天然林，也會利用非天然林、草地與農墾地，近年也出現在河灘草地休息或覓食。棲地因開發導致喪失、破碎或劣化，加上路殺、非法捕殺、流浪狗攻擊等威脅，危及其生存。	 台農院拍攝

工程範圍 所涉及潛 在關注物 種與棲地	石龍尾 (NEN)	石龍尾分布於低海拔之沼澤、濕地、稻田邊及溝渠緩流水域等環境，喜日照充足、富含有機質的泥質底質，具生態指標意義。然而近年因農田整地、水泥化渠道、除草劑使用及濕地開發減少，其棲地日益破碎與流失，部分地區族群甚至趨於稀少，亟需透過濕地保育與生態友善農法來維護其生育環境。	 台農院拍攝
	台灣紅豆樹 (NVU)	台灣紅豆樹為台灣特有的豆科喬木，主要分布於中南部低至中海拔山區之闊葉林、溪谷及林緣地帶，適生於溫暖濕潤、排水良好的坡地環境；然而近年因道路拓寬、農地開發及山坡地濫墾等人為干擾，使其棲地面臨破碎化與族群衰退的問題，亟需透過生育地保育與復育措施維持其生態永續。	 來源：國立臺灣歷史博物館
	斑龜 (NNT)	斑龜為台灣原生淡水龜類，常見於低海拔平原、池塘、稻田、灌溉溝渠及緩流水域等環境，偏好水質清淺、底質泥沙且具水生植物遮蔭的棲地。屬雜食性生物，以水生昆蟲、小魚及植物為食，並常上岸曬太陽調節體溫。近年因棲地水泥化、濕地開發、外來種巴西龜競爭及人為捕捉等因素，野外族群逐漸減少，目前在《台灣紅皮書》列為近危 (NT, Near Threatened)，顯示其族群已呈逐年下降趨勢。	 台農院拍攝

備註：

1. 本表由設計單位填寫，主辦機關及主辦生態團隊協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加。

D-3 現勘調查紀錄表			填寫單位
			設計單位
現勘日期	114 年 6 月 18 日 114 年 10 月 14 日	填表人/ 生態團隊	林■■■ 研究專員 台灣水資源與農業研究院
現勘地點 (坐標 TWD97)	<p>地點：<u>南投縣，國姓鄉 (TWD97)</u></p> <p>114A06-01 北圳幹線埔尾五支線(工區一) 起點座標: 238566.14, 2662005.83 迄點座標: 238587.25, 2661961.54</p> <p>114A06-02 北圳幹線埔尾八支線(工區二) 起點座標: 239088.51, 2661920.59 迄點座標: 239062.04, 2661908.04</p> <p>114A06-03 南圳幹線九支線(工區三) 起點座標: 241303.64, 2661450.78 迄點座標: 241306.63, 2661433.15</p> <p>114A06-04 國姓圳幹線三支線(工區四) 起點座標: 235546.10, 2660250.95 迄點座標: 235578.62, 2660309.51</p> <p>114A06-05 北圳幹線埔尾六支線(工區五) 起點座標: 238549.2974, 2661783.34 迄點座標: 238475.0601, 2661782.29</p> <p>114A06-06 福龜十小給(工區六) 起點座標: 232004.4433, 2657065.56 迄點座標: 231949.5551, 2657101.07</p>	工程名稱	北圳第五支線等圳改善工程

現場勘查概述	照片及說明(棲地/物種等照片)
<p>1. 生態現況描述：</p> <p>工區一(北圳幹線埔尾五支線)：</p> <p>該工區位於私人農園範圍內，預計施作位置緊鄰一處砌石牆，其周邊因多年農田荒廢，現地多為雜草叢生及低矮灌叢覆蓋，植被結構鬆散且層次多樣，形成豐富的微棲地環境。此環境條件不僅為兩棲類與爬蟲類提供躲藏、覓食與避暑的場所，也為小型哺乳類提供暫時棲息與活動的庇護空間，因此該區具有一定的生態潛力與生物利用價值。</p> <p>工區二(北圳幹線埔尾八支線)：</p> <p>該工區位於北港村環村步道旁的一處私人農地內，取水口預計將直接延伸至北港溪排水幹線。初步現地研判，周邊受人為活動影響較明顯，但整體仍屬淺山環境，具備一定的自然植被結構與生態潛力。可為石虎、穿山甲等中小型哺乳動物提供潛在棲息地，尤其在樹木較為茂密的區域，可供牠們覓食、躲藏及活動提供適宜空間。預計施作位置周邊仍保有較原始的自然環境，現場可見多棵喬木，為野生動物提供掩蔽及活動通道。此外，工區內既有溝渠中尚保留積水，形成濕潤微棲地，符合本案關注植物石龍尾生長的棲地條件，也可能為水生或濕地依存生物提供暫時棲息場所。因此，整體工區雖位於部分人為活動區域，但仍具備一定的生態價值，在施作規劃與施工管理上需適度考量生物保護措施，以降低對野生動植物及其棲地的影響。</p> <p>工區三(南圳幹線九支線)：</p> <p>該工區位於台 21 線(玉山景觀公路水里至玉山線)沿線，施工範圍涵蓋既有的三面光溝渠，周邊環境以住宅區為主，且水溝對面即為平面道路，人為活動頻繁且干擾程度較高。本團隊與陪同現勘的 NGO 進行初步判斷，工區周邊未發現敏感物種或珍稀生物分布跡象，整體生態環境以受人為影響的半自然或改造型環境為主。因此，該施作區域對於野生動植物的潛在影響有限，對生態功能的干擾程度應屬低干擾，但未來施作過程中，仍建議保持基本的生態保護與施工注意事項，以避免對周邊環境造成不必要的附加壓力。</p>	<p>工區一：</p>  <p>(南投 114A06-01) 北圳幹線埔尾五支線 工區環境照</p> <p>工區二：</p>  <p>(南投 114A06-02) 北圳幹線埔尾八支線 工區環境照</p> <p>工區三：</p>  <p>(南投 114A06-03) 南圳幹線九支線 工區環境照</p>

工區四(國姓圳幹線三支線)：

該工區周邊農用地面積廣闊，預計施作位置一側設有約 2 公尺高的砌石牆。由於周邊土地多年未進行耕作或種植作物，環境相對自然且保持較原始的植被狀態，既有土溝內仍有穩定的緩流水流，水源供應充足。工區附近植被以蕨類、大花咸豐草等矮灌叢為主，結構多樣且層次分明，形成豐富的微棲地環境。經本團隊初步研判，該工區可能為石虎、食蟹獐等中小型哺乳類提供潛在棲地，同時雜草叢和灌叢環境亦適合兩棲類、爬蟲類以及蜻蜓、蝶類等昆蟲活動與覓食。因此，整體工區屬於生物多樣性較高的區域，對野生動植物具有一定的生態價值，未來施作規劃中應考量保護既有自然棲地及減少對當地生物活動的干擾及增設生態友善措施，以維持區域生態功能的完整性。

工區五(北圳幹線埔尾六支線)：

該工區位於南投縣國姓鄉北港村，主要施作內容為既有小給溝渠修繕。現地周邊環境以民宅及私人農地為主，土地利用型態以人為活動為核心，整體環境多樣性相對單一。渠內水源尚清澈、流速緩慢，經現場勘查與環境檢視，渠內並未觀察到魚類、蝦蟹或其他顯著水域生物活動跡象，顯示該區水體主要具排水與灌溉功能，而非自然棲地型水域。綜合環境特性與生物利用狀況，該案工程對於關注物種及野生動植物之潛在影響相對有限。然而，仍建議在施工階段維持良好的工區圍設與水汙水防堵處理，避免施工廢水或土砂外洩影響周邊農地及下游水體環境，以兼顧基礎設施修繕與生態保全之平衡。

工區六(福龜十小給)：

該工區為「113 年度長流南支線等圳改善工程」之子案件延伸區域，位於台 14 線中潭公路旁，整體地勢平緩且鄰近主要交通幹道，周邊環境以農業利用為主。農田耕作型態以瓜果類與玉米等旱作作物為主，土地開闢、人為活動頻繁。工區左側現有一處閒置空地，經現地踏勘可見植被組成以一般草本及少量灌叢為主，植物相單一，缺乏層次結構，且環境較為乾燥，顯示該區之自然棲地特徵並不顯著。

然而，根據本團隊套疊生態敏感區及石虎分布資料之結果顯示，本案位於石虎重要棲地範圍內，表示在過去的監測或目擊紀錄中，該區域曾有石虎活動跡象。惟本工

工區四：



(南投 114A06-04)國姓圳幹線三支線 工區環境照

工區五：



(南投 114A06-05) 北圳幹線埔尾六支線 工區環境照

工區六：



(南投 114A06-06)福龜十小給 工區環境照

區所在位置鄰近中潭公路，交通流量大，且周邊環境以耕地、民宅與道路為主，棲地破碎化程度高，遮蔽性與食物資源有限，並不具備石虎棲息、覓食或繁殖之條件。

經現勘觀察，雖然不排除石虎可能偶爾利用工區周邊農地或道路邊坡作為短暫通行路徑，以進行橫向移動或區域間連通，但該區屬於石虎活動範圍之邊緣地帶，而非其核心棲息環境。綜合判斷，本工區施作內容以既有渠道改善與整理為主，對野生動物之直接影響程度有限，整體生態影響程度較低。

2. 分析工程對生態環境之影響(潛在生態議題)：

本母案之六件子工程除南圳幹線九支線(工區三)外，其餘五案件工區周遭皆為淺山環境，過去資料庫曾有發現石虎(I, NEN)、石龍尾(NEN)、台灣紅豆樹(NVU)及斑龜(NNT)等珍稀或受脅物種紀錄，目前初步現勘結果並無發現。但周遭草叢可能有利於鳥類及其他野生動物棲息及躲藏，在工程施作或材料進場時，可能干擾到野生動物的作息，將於本次物種補充調查進行完整動物類群盤查。

目前初步物種紀錄盤查中，由於 113 年度工程之北埔幹線埔尾三支線有珍稀水生植物石龍尾(NEN)紀錄，該筆紀錄已上傳至 TBN、iNaturelist 等物種資料庫，加上北圳幹線埔尾五支線(工區一)及北圳幹線埔尾八支線(工區二)兩處工區鄰近上年度案件工區，因此被納入至本年度案件之關注物種，雖初步研判再紀錄到石龍尾可能性較低，但仍不能將其排除關注物種名單。

矩形溝雖可降低毀損之頻率，但邊壁坡度過陡和光滑的表面，會使誤入水圳的動物無法順利脫困或是通行，影響水禽的雛鳥、爬蟲類、兩棲類，甚是中小型哺乳類會受困於灌排系統。

施工時造成的棲地環境改變，邊坡植被覆蓋減少、演替被阻礙，可能衝擊高度利用周邊水田濕地的動物；機具運轉噪音會造成周遭棲地內之動物緊迫。水流量改變會讓流速條件不同，進而影響水中動植物；另外渠底封閉會扼殺底棲水生動物的棲息地。

物種補充調查概述	照片及說明(棲地/物種等照片)
<p>1. 是否辦理物種補充調查?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是，請續填第3項</p> <p><input type="checkbox"/>否。請續填第4項</p> <p>2. 物種補充調查結果概述:</p> <p>工區一(北圳幹線埔尾五支線):</p> <p>本團隊於114年8月6日至8月8日期間辦理本案之生物補充調查作業，調查結果共記錄到無脊椎動物43種、爬蟲類3種、兩棲類2種、鳥類11種及哺乳類3種，整體生物多樣性表現中等。就區域差異而言，工區一因調查期間天氣相對乾燥，周遭環境亦以農耕地及草生地為主，導致所紀錄之生物種類與數量相對偏少。主要以錫蘭瘤蟹蛛、中華褐金龜及花蘆蜂等無脊椎類為優勢類群。除此之外，於夜間調查過程中曾聽見山羌之鳴叫聲，顯示該區域仍具有一定的哺乳類活動跡象。雖本次調查未發現石虎或其活動足跡，但考量工區周邊仍保有部分次生林及連續性良好之林緣環境，推測仍有機會成為石虎等中大型哺乳類偶發利用或通行的潛在棲地，後續仍建議持續關注該區域生態利用狀況，以作為生態維護與監測之參考依據。</p>	<div data-bbox="783 264 1361 656" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="879 685 1262 763" data-label="Caption"> <p>物種補充調查情形:自動相機架設 位置：國姓圳幹線三支線</p> </div> <div data-bbox="786 786 1355 1193" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="879 1211 1262 1290" data-label="Caption"> <p>物種補充調查情形:日間鳥類調查 位置：北圳幹線埔尾五支線</p> </div> <div data-bbox="769 1310 1374 1765" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="906 1785 1235 1863" data-label="Caption"> <p>物種補充調查情形:夜間調查 位置：國姓圳幹線三支線</p> </div>

工區二(北圳幹線埔尾八支線)：

本團隊於該處工區進行生物調查作業時，觀察發現溝渠範圍及其周邊環境呈現明顯之人為農業活動痕跡，包含農作物種植、除草及地表整理等行為，顯示該區為長期維持耕作管理之農業利用環境。由於環境條件以開闊、乾燥且人為干擾頻繁為主，故本次調查所記錄之動物種類以農田生態系中常見之物種為主，如兩棲類澤蛙、昆蟲類雙白蜻蜓及爬蟲類疣尾蠍虎等類群，顯示該區域之生物組成以具廣域適應性、耐擾動之常見物種為主要優勢群。

植物相方面，則於工區周邊發現有多棵大型喬木分布，其中包含兩株具代表性的原生喬木苦楝。鑑於此情況，本團隊建議於工程進場前，針對施工廠商進行生態保育及樹木保護相關教育訓練，強調施工期間應避免對現地植被及周邊生態環境造成不必要之破壞與干擾。同時以明顯警示帶標示苦楝之位置，提醒施工人員於機具操作及材料堆置時保持安全距離，以確保樹木根系及土壤環境不受損害。此舉除可減少工程對自然環境之衝擊外，亦有助於維持工區周邊生態系統之完整性與後續棲地功能的延續。



陸域動物:錫蘭瘤蟹蛛(原生)

位置：北圳幹線埔尾五支線



陸域植物:毛蓮子草(外來)

位置：北圳幹線埔尾五支線



陸域動物:霜白蜻蜓(原生)

位置：北圳幹線埔尾八支線

工區四(國姓圳幹線三支線):

此案為本工程各工區中最具石虎活動潛勢之區域，周邊地形具多樣性，林緣環境完整且人為干擾程度相對較低，具有潛在棲地特性。為進一步確認該區域生物利用情形，本團隊於 114 年 8 月 6 日至 8 月 8 日期間辦理物種補充調查外，亦自 114 年 8 月 6 日至 10 月 1 日期間架設自動相機進行監測，以掌握中大型哺乳類及夜行性動物之出現情形。

調查結果顯示，該工區具一定的原生動物多樣性，現地記錄到鳥類白環鸚嘴鶇、紅嘴黑鶇、兩棲類澤蛙以及昆蟲類黃星天牛等物種，皆為中低海拔原生棲地中常見之代表性類群。植物相部分，以陰性植物過溝菜蕨為主，並伴隨大花咸豐草及牛筋草等常見草本植物，顯示該區仍保留一定程度的自然林下植被結構。

此外，自動相機監測亦成功記錄到鼬獾、白鼻心及翠翼鳩等原生動物之活動影像，顯示該工區具良好的棲地連續性與食物資源條件，能支撐中小型哺乳類與鳥類族群的穩定活動。雖本次未拍攝到石虎或其活動跡象，但基於現地仍保有自然林相、原始土溝及農林交錯地景等特徵，推測該區域仍具石虎短期覓食或通行之可能。

綜合而言，本工區之生物多樣性表現優於其他區段，棲地條件亦較具自然性，故本團隊建議將此區列為「高度生態敏感區域」，並於工程設計及施作階段採取生態友善措施，例如設置野生動物通道、維持原有林下植被、避免夜間高亮度照明及降低施工噪音等，以減輕對區域野生動物活動之干擾，確保生態系統穩定性與生物棲地連續性之維持。



陸域植物:苦楝(原生)

位置：北圳幹線埔尾八支線



陸域植物:虎耳草(外來)

位置：南圳幹線九支線



陸域動物:白環鸚嘴鶇(原生)

位置：國姓圳幹線三支線

工區三(南圳幹線九支線)、工區四(北圳幹線埔尾六支線)、工區六(福龜十小給)：

由於該三案周邊人為擾動較大，多為外來種栽種植物為主要類群，經核定現勘未見相關類群之合適棲地，故未於該三處工區進行物種調查。



陸域動物:鼬獾(原生)

位置：國姓圳幹線三支線



陸域植物:過溝菜蕨(原生)

位置：國姓圳幹線三支線

3. 現勘結果與建議：

北圳幹線埔尾五支線(工區一)：

迴避：調整施工時間，迴避晨昏動物活動較旺盛時間段。

縮小：建議應縮小施工範圍(開挖之土坵區隔工區)，減少周圍棲地擾動。

減輕：施工便道使用既有農路，如需開設便道建議於設計圖面顯示。

減輕：工料堆放以裸露地或既有鄰近道路為物料暫置區。

補償：建議友善生態爬坡(友善爬坡、掛網)等措施加入工程設計。

北圳幹線埔尾八支線(工區二)：

迴避：調整施工時間，迴避晨昏動物活動較旺盛時間段。

縮小：建議應縮小施工範圍(開挖之土坵區隔工區)，減少周圍棲地擾動。

減輕：施工便道使用既有農路，如需開設便道建議於設計圖面顯示。

減輕：工料堆放以裸露地或既有鄰近道路為物料暫置區。

補償：建議友善生態爬坡(友善爬坡、掛網)等措施加入工程設計。

南圳幹線九支線(工區三)：

迴避：調整施工時間，迴避晨昏動物活動較旺盛時間段。

縮小：建議應縮小施工範圍(開挖之土坵區隔工區)，減少周圍棲地擾動。

減輕：工料堆放以裸露地或既有鄰近道路為物料暫置區。

國姓圳幹線三支線(工區四)：

迴避：調整施工時間，迴避晨昏動物活動較旺盛時間段。

縮小：建議應縮小施工範圍(開挖之土坵區隔工區)，減少周圍棲地擾動。

減輕：施工便道使用既有農路，如需開設便道建議於設計圖面顯示。

減輕：工料堆放以裸露地或既有鄰近道路為物料暫置區。

補償：建議友善生態爬坡(友善爬坡、掛網)等措施加入工程設計。

補償：建議於渠道上設置板橋，供石虎、食蟹獾等哺乳動物行走。

北圳幹線埔尾六支線(工區五)：

迴避：調整施工時間，迴避晨昏動物活動較旺盛時間段。

縮小：建議應縮小施工範圍(開挖之土坵區隔工區)，減少周圍棲地擾動。

減輕：工料堆放以裸露地或既有鄰近道路為物料暫置區。

福龜十小給(工區六)：

迴避：調整施工時間，迴避晨昏動物活動較旺盛時間段。

縮小：建議應縮小施工範圍(開挖之土坵區隔工區)，減少周圍棲地擾動。

減輕：工料堆放以裸露地或既有鄰近道路為物料暫置區。

備註：

1. 本表由設計單位填寫，主辦機關、主辦生態團隊協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加。

D-4 民眾參與紀錄表			填寫單位
			設計單位
辦理日期	114 年 10 月 14 日	工程名稱	北圳第五支線等圳改善工程
地點	農田水利署 南投管理處國姓工作站	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 checked="" type="checkbox"/> 說明會 <input 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	
羅	農業部農田水利署南投管理處/副工程師	<input checked="" 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 type="checkbox"/> 其他_____	
黃	農業部農田水利署南投管理處/工程師	<input checked="" 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 type="checkbox"/> 其他_____	
蘇	農業部農田水利署南投管理處國姓工作站/站長	<input checked="" 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 type="checkbox"/> 其他_____	
葉	農業部農田水利署南投管理處國姓工作站/副管理師	<input checked="" 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 type="checkbox"/> 其他_____	
陳	農業部農田水利署南投管理處國姓工作站/小組長	<input checked="" 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 type="checkbox"/> 其他_____	
謝	農業部農田水利署南投管理處國姓工作站	<input checked="" 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 type="checkbox"/> 其他_____	
邱	農業部農田水利署南投管理處國姓工作站	<input checked="" 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 type="checkbox"/> 其他_____	
沈	萬庫土木包工業 /工地負責人	<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 <u>營造廠商</u>	
謝	萬庫土木包工業 /工人	<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 <u>營造廠商</u>	
林	萬庫土木包工業 /工人	<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 <u>營造廠商</u>	
楊	萬庫土木包工業 /工人	<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 <u>營造廠商</u>	
賴	在地居民	<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 <u>在地農民</u>	
林	台灣水資源與農業研究院/ 研究專員	<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： <u>生態檢核團隊</u>	
蔡	台灣水資源與農業研究院/ 研究專員	<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： <u>生態檢核團隊</u>	

意見摘要	處理情形回覆
<p><u>國姓工作站蘇</u>站長意見： 若在施工中發現不確定是不是保育類動物，該如何處置。</p>	<p>回覆人員 <u>農業部農田水利署南投管理處</u>： 若發現疑似保育類動物，請先遠距拍照進行紀錄，並將照片以 jpg 等檔案型式傳送給主辦單位及生態團隊，請生態團隊協助指認是否為屬於臺灣保育類或紅皮書物種，並提供迴避或移置等生態友善方式。</p>
<p><u>萬庫土木 沈</u>先生意見： 以前曾在南投管理處其他工區碰到食蛇龜，就直接將之移到工區外草叢釋放，這樣是否妥當？</p>	<p>回覆人員 <u>農業部農田水利署南投管理處</u>： 請先遠距拍照後請生態團隊協助確認是否為 I 級保育類食蛇龜，若是食蛇龜的話，應通報 1959 動物保護專線。切忌不能帶回家或丟進水裡，若在馬路上等可能發生危險的環境，需依據生態專業指導下，將之移到路邊安全處，但不能離原地太遠，以免影響後續救援。</p>

備註：

1. 本表由設計單位依機關紀錄摘要整理填寫，由主辦機關回覆，主辦生態團隊協助提供相關資料。
2. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。
3. 表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

※辦理情形照片：



生態人員解說各工區生態情資及關注物種。



與會人員聆聽生態人員針對各工區建議之生態保育措施。



萬庫土木工地負責人沈先生詢問施工時碰到食蛇龜該如何處置。



生態人員解說對於疑似保育類動物，應拍照並請生態團隊協助辨識及建議處置方式。

備註：表格欄位不足請自行增加

※會議簽到表：

『113-114 年度農田水利署南投管理處生態檢核作業委託服務
(第一工區)』

「北圳第五支線等圳改善工程」

規劃設計階段民眾參與 簽到單

主辦機關：農業部農田水利署南投管理處

時間	114 年 10 月 14 日 上午 11 時 00 分		地點	農田水利署南投管理處 國姓工作站	
出席人員	出席單位	職稱	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)		備註
	1	南投管理處			
	2			羅 [Redacted]	
	3			世 [Redacted]	
	4	南投管理處 國姓工作站		蘇 [Redacted]	
	5			陳 [Redacted]	李 [Redacted]
	6			謝 [Redacted] 邱 [Redacted]	
	7	南投管理處 國姓工作站 小組長		沈 [Redacted]	
	8			謝 [Redacted]	
	9			林 [Redacted]	
	10			楊 [Redacted]	
11			蔡 [Redacted]		

		財團法人台灣水資源與農業研究院		林 [REDACTED]	
				蔡 [REDACTED]	

備註：

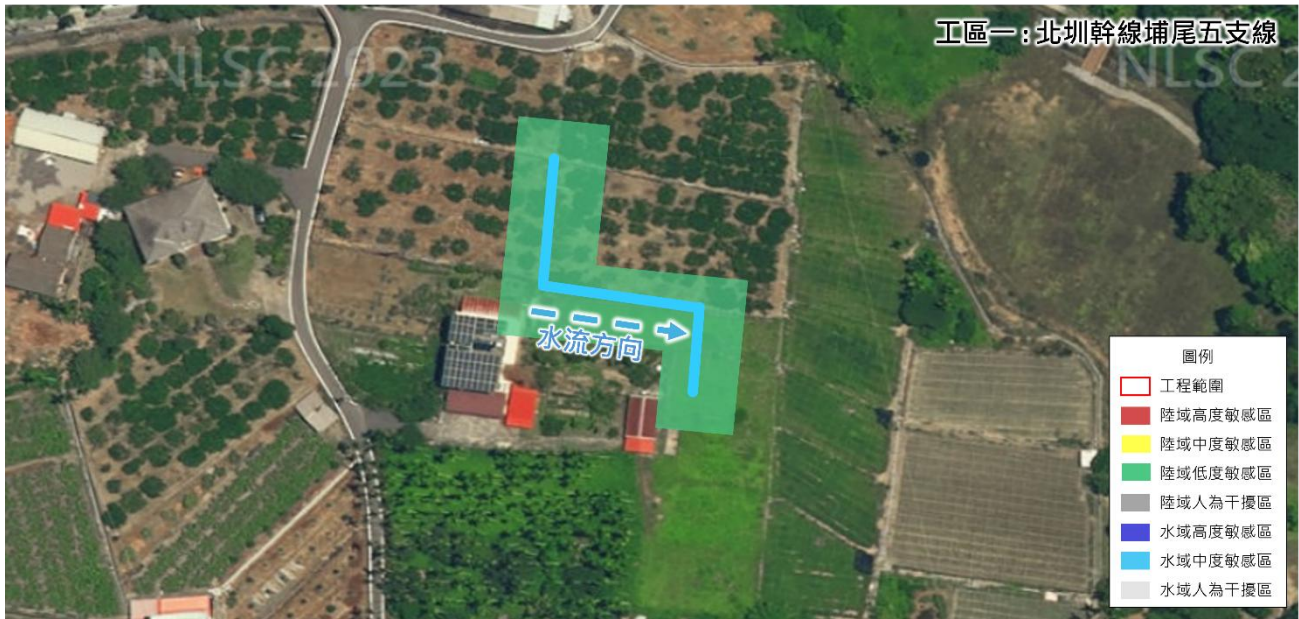
1. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。
2. 表格欄位不足請自行增加。

D-5 生態關注區域繪製與生態保全對象指認	填寫單位
	設計單位

工程名稱	北圳第五支線等圳改善工程		
填表人員 (單位/職稱)	林■■■ 研究專員 台灣水資源與農業研究院	填表日期	114 年 11 月 03 日

1.1 生態關注區域圖：

(生態關注區域圖繪製成果概述)



1.2 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
石虎(I,NEN)	工區周遭可能有石虎活動，施工中若石虎誤入將可能造成受傷危險。	工程應限縮並標示工區，以警示帶等設施明確劃設施作範圍，避免施作擴大擾動工區以外的環境，盡量縮小施作範圍，且應避免晨昏活動高峰時段施工，將對周圍棲地的擾動降至最低。
石龍尾(NEN)	石龍尾生長範圍小，且極需仰賴渠內底泥作為根系生長之空間，工程若開挖將導致族群直接消失。	標示石龍尾生長區域，工程施作時進行迴避，保留其原生族群。若工程勢必會影響關注植物，則與主辦機關討論，執行物種移置方案，確保族群不至於因工程破壞而族群區域滅絕。

2.1 生態關注區域圖：

(生態關注區域圖繪製成果概述)



2.2 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
石虎(I,NEN)	工區周遭極有可能有石虎活動，施工中若石虎誤入將可能造成受傷危險。	工程應限縮並標示工區，以警示帶等設施明確劃設施作範圍，避免施作擴大擾動工區以外的環境，盡量縮小施作範圍，且應避免晨昏活動高峰時段施工，將對周圍棲地的擾動降至最低。
石龍尾(NEN)	石龍尾生長範圍小，且極需仰賴渠內底泥作為根系生長之空間，工程若開挖將導致族群直接消失。	標示石龍尾生長區域，工程施作時進行迴避，保留其原生族群。若工程勢必會影響關注植物，則與主辦機關討論，執行植物移置方案，確保族群不至於因工程破壞而族群區域減絕。
台灣紅豆樹(NVU)	工程施作時，若機具直接將喬木移除或不慎誤傷，將直接影響其存活率。	標示台灣紅豆樹生長區域，工程施作時進行迴避，保留其原生族群。若工程勢必會影響關注植物，則與主辦機關討論，執行喬木移置方案，確保族群不至於因工程破壞而族群區域減絕。

1.1 生態關注區域圖：

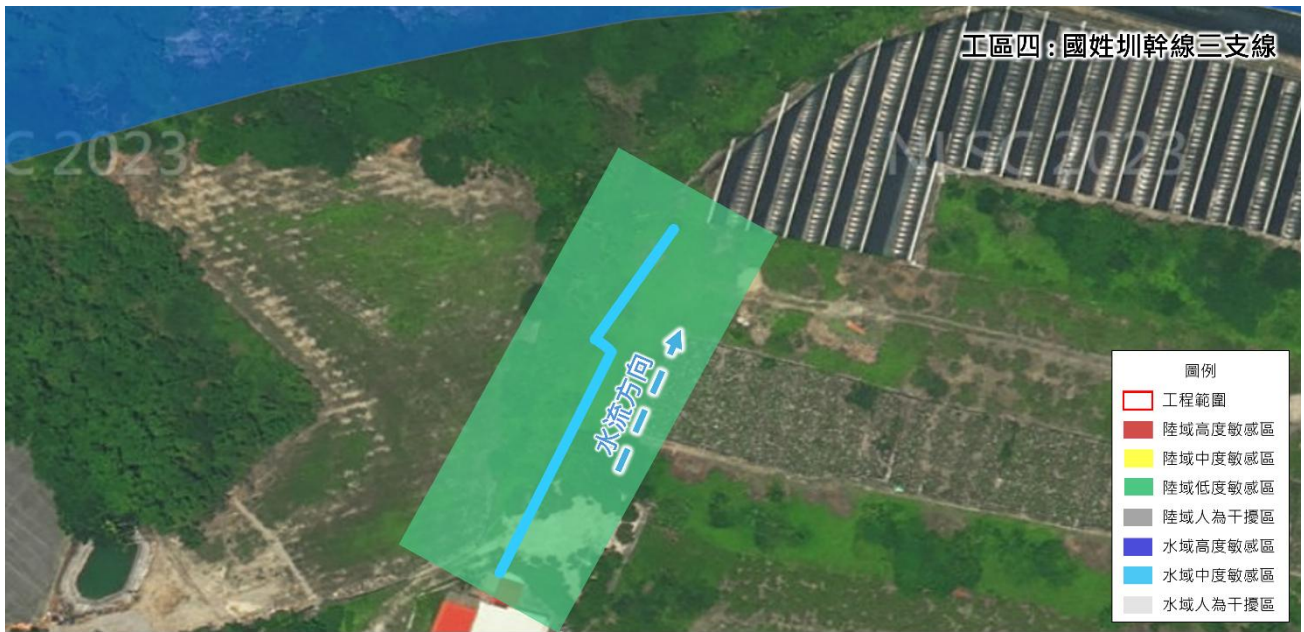
(生態關注區域圖繪製成果概述)



1.2 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
石虎(I,NEN)	工區周遭極有可能有石虎活動，施工中若石虎誤入將可能造成受傷危險。	工程應限縮並標示工區，以警示帶等設施明確劃設施作範圍，避免施作擴大擾動工區以外的環境，盡量縮小施作範圍，且應避免晨昏活動高峰時段施工，將對周圍棲地的擾動降至最低。
石龍尾(NEN)	石龍尾生長範圍小，且極需仰賴渠內底泥作為根系生長之空間，工程若開挖將導致族群直接消失。	標示石龍尾生長區域，工程施作時進行迴避，保留其原生族群。若工程勢必會影響關注植物，則與主辦機關討論，執行植物移置方案，確保族群不至於因工程破壞而族群區域滅絕。

4.1 生態關注區域圖：



4.2 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
石虎(I,NEN)	工區周遭極有可能有石虎活動，施工中若石虎誤入將可能造成受傷危險。	工程應限縮並標示工區，以警示帶等設施明確劃設施作範圍，避免施作擴大擾動工區以外的環境，盡量縮小施作範圍，且應避免晨昏活動高峰時段施工，將對周圍棲地的擾動降至最低。並設置生態通道(版橋)供石虎、鼬獾等哺乳類通行。
台灣紅豆樹(NVU)	工程施作時，若機具直接將喬木移除或不慎誤傷，將直接影響其存活率。	標示台灣紅豆樹生長區域，工程施作時進行迴避，保留其原生族群。若工程勢必會影響關注植物，則與主辦機關討論，執行喬木移置方案，確保族群不至於因工程破壞而族群區域滅絕。
斑龜(NNT)	工程施作時，機具開挖可能影響生存棲地甚至使個體產生傷亡，而完工後光面光渠道若兩棲爬蟲類不慎落入，將無法進行逃脫。	採取分段施工，降低工程一次性擾動及破壞，並設置生態通道(生態爬坡)，供生物若不慎落溝有機會脫困。

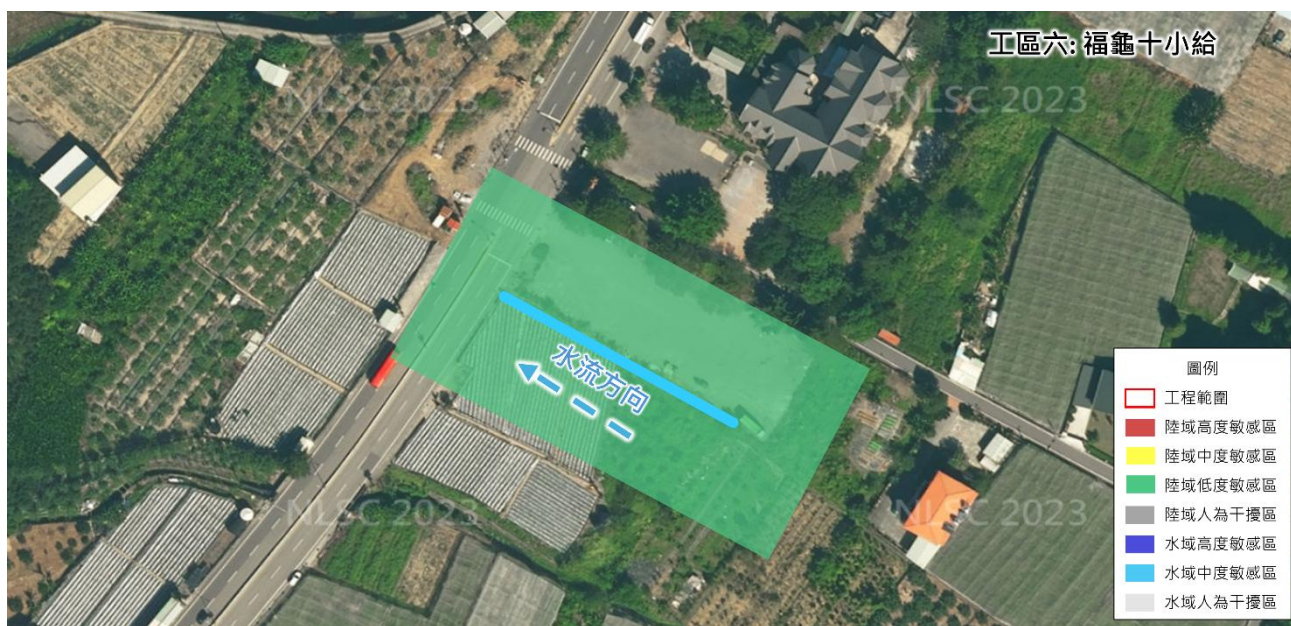
1.1 生態關注區域圖：



1.2 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
石虎(I,NEN)	工區周遭極有可能有石虎活動，施工中若石虎誤入將可能造成受傷危險。	工程應限縮並標示工區，以警示帶等設施明確劃設施作範圍，避免施作擴大擾動工區以外的環境，盡量縮小施作範圍，且應避免晨昏活動高峰時段施工，將對周圍棲地的擾動降至最低。

1.1 生態關注區域圖：





1.2 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
石虎(I,NEN)	工區周遭極有可能有石虎活動，施工中若石虎誤入將可能造成受傷危險。	工程應限縮並標示工區，以警示帶等設施明確劃設施作範圍，避免施作擴大擾動工區以外的環境，盡量縮小施作範圍，且應避免晨昏活動高峰時段施工，將對周圍棲地的擾動降至最低。

備註：

1. 本表由設計單位填寫，主辦機關、主辦生態團隊協助提供相關資料。

D-6 生態保育措施研擬		填寫單位	
		設計單位	
工程名稱	北圳第五支線等圳改善工程		
填表/人員 (單位/職稱)	林████ 研究專員 台灣水資源與農業研究院	填表日期	114 年 11 月 03 日
生態議題或 生態保全對象	生態保育措施		參採情形
 <p>石虎(I, NEN)/ 石虎潛在棲地</p>	1.保育策略	<input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input checked="" type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 [迴避] 保留工區及周圍原有樹種及植被 [縮小] 工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動	<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：____
	2.保育原則	[縮小] 縮短工期日數，減少棲地的擾動 [減輕] 避免晨昏及夜間施工 [減輕] 施工便道應考量關注物種及棲地保護	
	3.保育措施：	[迴避] 限縮施作範圍，減輕生態影響。 [縮小] 施工區域以警示帶包圍，避免工程範圍擴大。 [減輕] 避免晨昏及夜間施工。 [減輕] 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍。 [減輕] 施工人員實施教育訓練。 [減輕] 設置生態通道(版橋)，供石虎等中小型哺乳類通行。	
	1.保育策略	<input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input checked="" type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 [迴避] 避開繁殖季施工，避免擾動工區以外環境 [迴避] 保留工區及周圍原有樹種及植被 [縮小] 工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動	<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：____
	2.保育原則	[縮小] 縮短工期日數，減少棲地的擾動	

 <p>石龍尾(NEN) 台農院拍攝</p>	<p>3.保育措施：</p> <p>〔迴避〕迴避關注植物棲地，保留原生族群。</p> <p>〔縮小〕施工區域以警示帶包圍，避免工程範圍擴大。</p> <p>〔減輕〕避免晨昏及夜間施工。</p> <p>〔減輕〕施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍。</p> <p>〔減輕〕施工人員實施教育訓練。</p> <p>〔減輕〕如無法迴避，採取植株移置策略，避免原生族群滅絕。</p>							
 <p>台灣紅豆樹(NVU) 來源：國立臺灣歷史博物館</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="587 667 759 719">1.保育策略</td> <td data-bbox="759 667 1270 719"> <input checked="" type="checkbox"/>迴避 <input checked="" type="checkbox"/>縮小 <input checked="" type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="587 719 759 958">2.保育原則</td> <td data-bbox="759 719 1270 958"> <p>〔迴避〕保留工區及周圍原有樹種及植被</p> <p>〔縮小〕工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動</p> <p>〔縮小〕縮短工期日數，減少棲地的擾動</p> <p>〔減輕〕避免晨昏及夜間施工</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="587 958 759 1200">3.保育措施：</td> <td data-bbox="759 958 1270 1200"> <p>〔迴避〕限縮施作範圍，減輕生態影響。</p> <p>〔縮小〕施工區域以警示帶包圍，避免誤傷喬木。</p> <p>〔減輕〕施工便道利用既有道路，減少開挖範圍。</p> <p>〔減輕〕施工人員實施教育訓練。</p> </td> </tr> </table>	1.保育策略	<input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input checked="" type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償	2.保育原則	<p>〔迴避〕保留工區及周圍原有樹種及植被</p> <p>〔縮小〕工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動</p> <p>〔縮小〕縮短工期日數，減少棲地的擾動</p> <p>〔減輕〕避免晨昏及夜間施工</p>	3.保育措施：	<p>〔迴避〕限縮施作範圍，減輕生態影響。</p> <p>〔縮小〕施工區域以警示帶包圍，避免誤傷喬木。</p> <p>〔減輕〕施工便道利用既有道路，減少開挖範圍。</p> <p>〔減輕〕施工人員實施教育訓練。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>納入工程計畫方案</p> <p><input type="checkbox"/>未納入，原因：____</p>
1.保育策略	<input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input checked="" type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償							
2.保育原則	<p>〔迴避〕保留工區及周圍原有樹種及植被</p> <p>〔縮小〕工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動</p> <p>〔縮小〕縮短工期日數，減少棲地的擾動</p> <p>〔減輕〕避免晨昏及夜間施工</p>							
3.保育措施：	<p>〔迴避〕限縮施作範圍，減輕生態影響。</p> <p>〔縮小〕施工區域以警示帶包圍，避免誤傷喬木。</p> <p>〔減輕〕施工便道利用既有道路，減少開挖範圍。</p> <p>〔減輕〕施工人員實施教育訓練。</p>							

 <p>斑龜(NNT) 台農院拍攝</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="587 185 759 237">1.保育策略</td> <td data-bbox="759 185 1270 237"> <input checked="" type="checkbox"/>迴避 <input checked="" type="checkbox"/>縮小 <input checked="" type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="587 237 759 622">2.保育原則</td> <td data-bbox="759 237 1270 622"> <p>[迴避] 保留工區及周圍原有樹種及植被</p> <p>[縮小] 工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動</p> <p>[縮小] 縮短工期日數，減少棲地的擾動</p> <p>[減輕] 避免晨昏及夜間施工</p> <p>[減輕] 設置生態爬坡等生物逃脫通道</p> <p>[減輕] 施工便道應考量關注物種及棲地保護</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="587 622 1270 1055"> <p>3.保育措施：</p> <p>[迴避] 限縮施作範圍，減輕生態影響。</p> <p>[縮小] 施工區域以警示帶包圍，避免工程範圍擴大。</p> <p>[減輕] 避免晨昏及夜間施工。</p> <p>[減輕] 施工便道利用既有道路，減少開挖範圍。</p> <p>[減輕] 施工人員實施教育訓練。</p> <p>[減輕] 動物逃生通道設置位置將依據生態調查紀錄之動物掉落情形，在不影響通水功能下，補充動物逃生通道。</p> </td> </tr> </table>	1.保育策略	<input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input checked="" type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償	2.保育原則	<p>[迴避] 保留工區及周圍原有樹種及植被</p> <p>[縮小] 工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動</p> <p>[縮小] 縮短工期日數，減少棲地的擾動</p> <p>[減輕] 避免晨昏及夜間施工</p> <p>[減輕] 設置生態爬坡等生物逃脫通道</p> <p>[減輕] 施工便道應考量關注物種及棲地保護</p>	<p>3.保育措施：</p> <p>[迴避] 限縮施作範圍，減輕生態影響。</p> <p>[縮小] 施工區域以警示帶包圍，避免工程範圍擴大。</p> <p>[減輕] 避免晨昏及夜間施工。</p> <p>[減輕] 施工便道利用既有道路，減少開挖範圍。</p> <p>[減輕] 施工人員實施教育訓練。</p> <p>[減輕] 動物逃生通道設置位置將依據生態調查紀錄之動物掉落情形，在不影響通水功能下，補充動物逃生通道。</p>		<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：____
1.保育策略	<input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input checked="" type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償							
2.保育原則	<p>[迴避] 保留工區及周圍原有樹種及植被</p> <p>[縮小] 工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動</p> <p>[縮小] 縮短工期日數，減少棲地的擾動</p> <p>[減輕] 避免晨昏及夜間施工</p> <p>[減輕] 設置生態爬坡等生物逃脫通道</p> <p>[減輕] 施工便道應考量關注物種及棲地保護</p>							
<p>3.保育措施：</p> <p>[迴避] 限縮施作範圍，減輕生態影響。</p> <p>[縮小] 施工區域以警示帶包圍，避免工程範圍擴大。</p> <p>[減輕] 避免晨昏及夜間施工。</p> <p>[減輕] 施工便道利用既有道路，減少開挖範圍。</p> <p>[減輕] 施工人員實施教育訓練。</p> <p>[減輕] 動物逃生通道設置位置將依據生態調查紀錄之動物掉落情形，在不影響通水功能下，補充動物逃生通道。</p>								
 <p>圳路周遭土石及植被</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="587 1055 759 1106">1.保育策略</td> <td data-bbox="759 1055 1270 1106"> <input checked="" type="checkbox"/>迴避 <input checked="" type="checkbox"/>縮小 <input checked="" type="checkbox"/>減輕 <input checked="" type="checkbox"/>補償 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="587 1106 759 1536">2.保育原則</td> <td data-bbox="759 1106 1270 1536"> <p>[迴避] 保留工區及周圍原有樹種及植被</p> <p>[縮小] 工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動</p> <p>[縮小] 縮短工期日數，減少棲地的擾動</p> <p>[減輕] 避免晨昏及夜間施工</p> <p>[減輕] 施工便道應考量關注物種及棲地保護</p> <p>[補償] 完工後將開挖之土坵回填，助於周邊植被生長。</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="587 1536 1270 1910"> <p>3.保育措施：</p> <p>[迴避] 限縮施作範圍，減輕生態影響。</p> <p>[縮小] 施工區域以警示帶包圍，避免工程範圍擴大。</p> <p>[減輕] 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍。</p> <p>[減輕] 施工人員實施教育訓練。</p> <p>[補償] 完工後將開挖之土坵回填，助於周邊植被生長。</p> </td> </tr> </table>	1.保育策略	<input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input checked="" type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input checked="" type="checkbox"/> 補償	2.保育原則	<p>[迴避] 保留工區及周圍原有樹種及植被</p> <p>[縮小] 工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動</p> <p>[縮小] 縮短工期日數，減少棲地的擾動</p> <p>[減輕] 避免晨昏及夜間施工</p> <p>[減輕] 施工便道應考量關注物種及棲地保護</p> <p>[補償] 完工後將開挖之土坵回填，助於周邊植被生長。</p>	<p>3.保育措施：</p> <p>[迴避] 限縮施作範圍，減輕生態影響。</p> <p>[縮小] 施工區域以警示帶包圍，避免工程範圍擴大。</p> <p>[減輕] 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍。</p> <p>[減輕] 施工人員實施教育訓練。</p> <p>[補償] 完工後將開挖之土坵回填，助於周邊植被生長。</p>		<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：____
1.保育策略	<input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input checked="" type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input checked="" type="checkbox"/> 補償							
2.保育原則	<p>[迴避] 保留工區及周圍原有樹種及植被</p> <p>[縮小] 工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動</p> <p>[縮小] 縮短工期日數，減少棲地的擾動</p> <p>[減輕] 避免晨昏及夜間施工</p> <p>[減輕] 施工便道應考量關注物種及棲地保護</p> <p>[補償] 完工後將開挖之土坵回填，助於周邊植被生長。</p>							
<p>3.保育措施：</p> <p>[迴避] 限縮施作範圍，減輕生態影響。</p> <p>[縮小] 施工區域以警示帶包圍，避免工程範圍擴大。</p> <p>[減輕] 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍。</p> <p>[減輕] 施工人員實施教育訓練。</p> <p>[補償] 完工後將開挖之土坵回填，助於周邊植被生長。</p>								

生態保育措施平面圖：

工區一：



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
114年6月18日	現場勘查	確認工區範圍以及周遭環境。該工區為既有溝渠修繕，周邊多為荒地，部分區塊種植檸檬、水梨等作物。
114年8月6-8日	物種補充調查	該工區因天氣相對乾燥，周遭環境亦以農耕地及草生地為主，導致所紀錄之生物種類與數量相對偏少。主要以錫蘭瘤蟹蛛、中華褐金龜及花蘆蜂等無脊椎類為優勢類群。除此之外，於夜間調查過程中曾聽見山羌之鳴叫聲，顯示該區域仍具有一定的哺乳類活動跡象。
114年10月14日	規劃設計階段說明會	本團隊於南投管理處國姓工作站辦理地方說明會，說明本案之調查結果與保育措施，並與主辦機關進行討論與確認。

備註：表格欄位不足請自行增加。

工區二：



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
114年6月18日	現場勘查	取水口預計直接延伸至北港溪排水幹線，工區周邊初步研判為人為活動區域。周邊為淺山環境，可能是石虎、穿山甲等哺乳動物之潛在棲地，預計施作位置周邊環境較原始，有多棵喬木，另發現既有溝內尚有積水，符合關注植物石龍尾生長條件棲地。
114年8月6-8日	物種補充調查	本次調查所記錄之動物種類以農田生態系中常見之物種為主，如兩棲類澤蛙、昆蟲類雙白蜻蜓及爬蟲類疣尾蠍虎等陸域動物，顯示該區域之生物組成以具廣域適應性、耐擾動之常見物種為主要優勢群。植物相方面，則於工區周邊發現有多棵大型喬木分布，其中包含兩株具代表性的原生喬木苦楝。鑑於此情況，本團隊建議於工程進場前，針對施工廠商進行生態保育及樹木保護相關教育訓練，強調施工期間應避免對現地植被及周邊生態環境造成不必要之破壞與干擾。
114年10月14日	規劃設計階段說明會	本團隊於南投管理處國姓工作站辦理地方說明會，說明本案之調查結果與保育措施，並與主辦機關進行討論與確認。

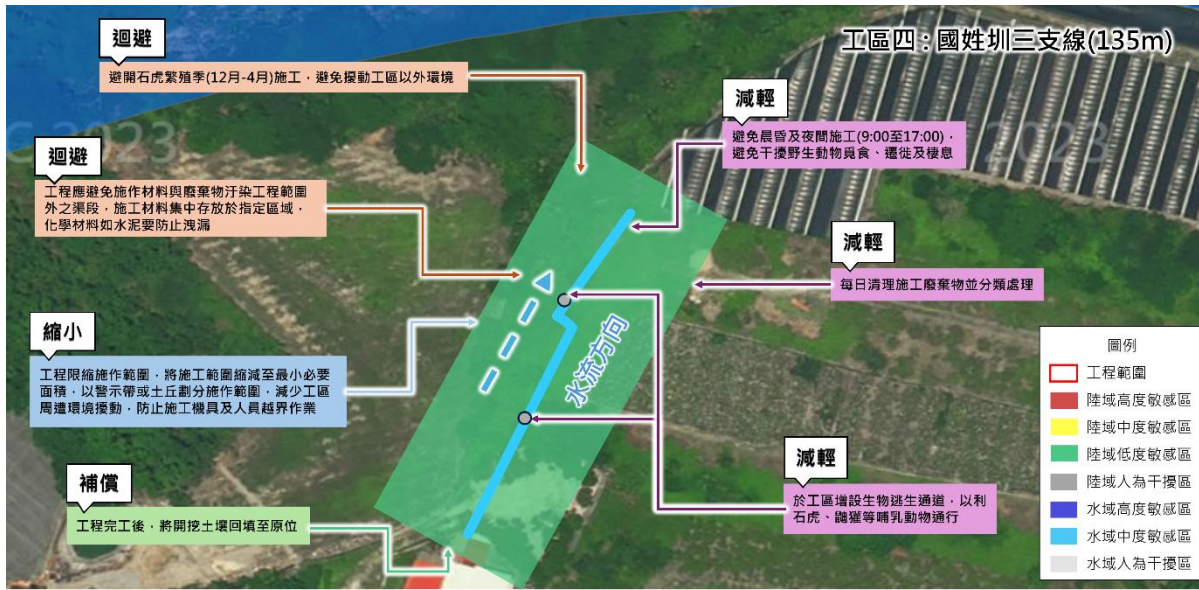
工區三：



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
114年6月18日	現場勘查	該工區位於台21線(玉山景觀公路水里玉山線)旁之既有三面光溝渠，周邊多為住家，且水溝正對面即平面道路，人為活動頻度高。
114年10月15日	規設階段說明會	本團隊於南投管理處國姓工作站辦理地方說明會，說明本案之調查結果與保育措施，並與主辦機關進行討論與確認。

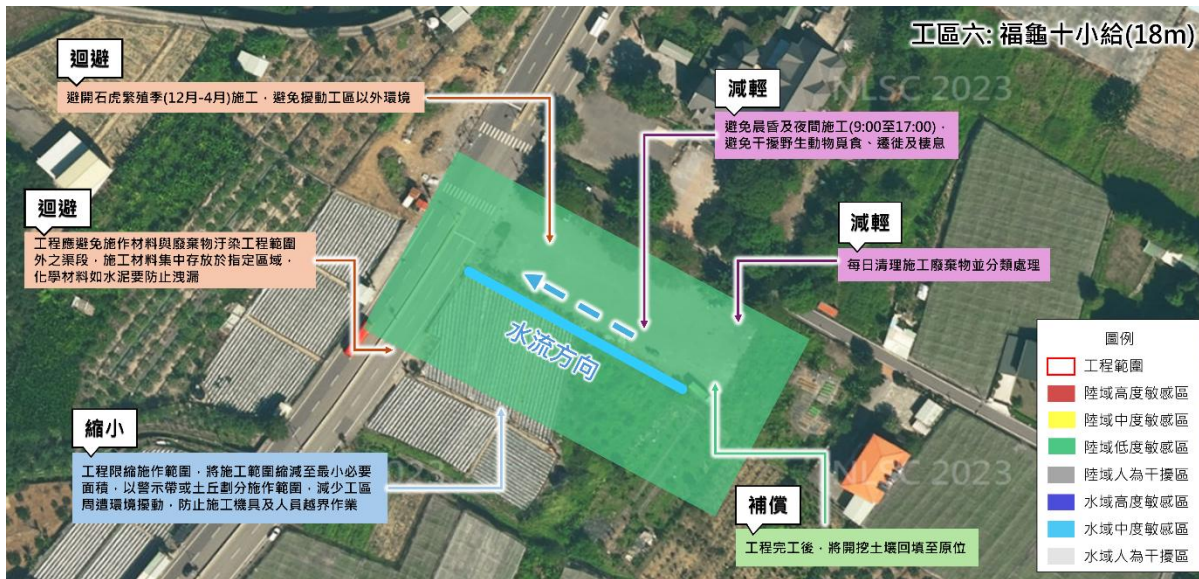
工區四：



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
114年6月18日	現場勘查	該工區周邊農用地面積廣，預計施作位置其中一側有約2公尺之砌石牆，由於周邊多年無種植作物，環境較為原始，既有土溝內尚有緩流，水源穩定，附近以蕨類、大花咸豐草等矮灌叢植物為主。
114年8月6日-8日	物種補充調查	調查結果顯示，該工區具一定的原生動物多樣性，現地記錄到鳥類白環鸚嘴鴨、紅嘴黑鴨、兩棲類澤蛙以及昆蟲類黃星天牛等物種，皆為中低海拔原生棲地中常見之代表性類群。植物相部分，以陰性植物過溝菜蕨為主，並伴隨大花咸豐草及牛筋草等常見草本植物，顯示該區仍保留一定程度的自然林下植被結構。此外，自動相機監測亦成功記錄到鼬獾、白鼻心及翠翼鳩等原生動物之活動影像，顯示該工區具良好的棲地連續性與食物資源條件，能支撐中小型哺乳類與鳥類族群的穩定活動。
114年10月15日	規劃設計階段說明會	本團隊於南投管理處國姓工作站辦理地方說明會，說明本案之調查結果與保育措施，並與主辦機關進行討論與確認。

工區六：



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
114年6月18日	現場勘查	該工區為 113 年度-長流南支線等圳改善工程之子案件工區延伸，位於台 14 線中潭公路旁。周邊農田以瓜果類、玉米為主要作物，工區左側有一處空地，植物相經現勘較為單一，且環境較乾燥
114年10月15日	規劃設計階段說明會	本團隊於南投管理處國姓工作站辦理地方說明會，說明本案之調查結果與保育措施，並與主辦機關進行討論與確認。

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。