

規劃設計階段

D-1 團隊名			填寫單位		
			主辦生態團隊		
工程名稱	魚池溪嶺腳支線等圳改善工程				
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01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
工務組長	林	-	27年	計畫負責人	土木、水利工程
設計股長	邱	-	17年	計畫統籌	土木、水利工程
副工程司	李	大專	27年	監造主辦	土木、水利工程
工程員	林	國立屏東科技大學土壤與水工程國際碩士學位學程	1年	監造協辦	土木、水利工程
主辦生態團隊： <u>台灣水資源與農業研究院</u>					
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： <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
副工程司	李	大專	27年	監造主辦	土木、水利工程
工程員	林	國立屏東科技大學土壤與水工程國際碩士學位學程	1年	監造協辦	土木、水利工程
設計生態團隊： <u>台灣水資源與農業研究院</u>					
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	魚池溪嶺腳支線等圳改善工程		
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 01 日

工程範圍圖：

(請依工程設計內容更新加以修正)




魚池溪嶺腳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
工程範圍 所涉及潛 在關注物 種與棲地	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。	 <p>台農院拍攝</p>
	彩鷓(II, NLC)	分布於低海拔的濕地、水田、池塘、河邊等濕地出現，在宜蘭地區農田普遍存在。主要在晨昏時段活動，也會在夜間覓食，白天多藏匿於草叢或農田中。目前因受棲地開發、農藥汙染、人為干擾等影響，其族群日益受威脅。	 <p>台農院拍攝</p>
	台灣山鷓鴣 (III, NLC)	台灣山鷓鴣為台灣特有的地棲性雉科鳥類，主要棲息於海拔 300 至 2,000 公尺間之闊葉林及混合林中，喜好林下植被茂密、落葉層厚且環境濕潤的山區，常於晨昏成對或小群活動，以種子、果實與昆蟲為食。然近年受林地開發、農墾與道路建設等人為干擾影響，原有棲地遭破壞與破碎化，導致族群分布日益零散，且部分區域面臨遊憩活動與放牧壓力，使其棲息與繁殖空間持續縮減，成為保育上亟需關注的中低海拔森林指標鳥種。	 <p>圖片來源: Francesco Veronesi</p>
	福建金線蛙 (III, NLC)	福建金線蛙棲息於低海拔濕地，如水田、池塘及河岸，在農田常見。多於清晨、黃昏及夜間活動，白天躲於草叢或田畦間。受棲地開發、農藥汙染與人為干擾影響，族群正逐漸減少。	 <p>台農院拍攝</p>

<p>台灣紅豆樹 (NVU)</p>	<p>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。</p>	 <p>來源：國立臺灣歷史博物館</p>
<p>台灣白魚 (II,NEN)</p>	<p>台灣白魚主要棲息與中部山區至淺山地帶的清澈溪流水域，水質須乾淨、流速緩至中等，並具礫石、砂質底床與適度遮蔭，周邊通常伴隨原生闊葉林或自然林相，使其得以利用多樣的微棲地進行覓食與繁殖。然而，近年因河川整治工程導致河道直線化、底質單一化，加上農業與生活污水排放造成水質惡化，外來種競爭與棲地破碎化問題日益加劇，皆使台灣白魚的可利用棲地持續縮減，族群面臨明顯的生存壓力。</p>	 <p>來源：台灣魚類資料庫</p>
<p>鯰 (NLC)</p>	<p>鯰為台灣原生的淡水底棲魚類，常見於水流緩慢、底質為泥沙或腐植質豐富的河川、埤塘與灌溉渠道中，白天多隱藏於石縫或洞穴，夜間出來覓食，以魚、蝦及蛙類為主食。近年因渠道混凝土化、水質污染及外來魚種競爭等因素，導致其棲地品質下降與族群量減少；再加上農業整治與過度捕撈，使低地水域環境愈趨單一化，已對台灣鯰的繁殖與棲息造成嚴重威脅，顯示維持自然化水域環境對該物種的保育至關重要。</p>	 <p>台農院拍攝</p>

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	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：南投縣，魚池鄉(TWD97)</p> <p>(南投 114A02-01)魚池溪嶺腳一支線： 起點座標 X：246002, Y：2646375 迄點座標 X：246050, Y：2646396</p> <p>(南投 114A02-02) 魚池溪右支線： 起點座標 X：245522, Y：2645858 迄點座標 X：245520, Y：2645854</p> <p>(南投 114A02-03) 金井巷支線： 起點座標 X：246914, Y：2644302 迄點座標 X：2644513, Y：246894</p> <p>(南投 114A02-04)高羽圳嶺腳二支線： 起點座標 X：246008, Y：2646378 迄點座標 X：2646330, Y：246131</p>	工程名稱	魚池溪嶺腳支線等圳改善工程
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>南投 114A02-01(魚池溪嶺一支線)、南投 114A02-04(高羽圳嶺腳二支線)：</p> <p>魚池溪嶺腳一支線、高羽圳嶺腳二支線為兩條相鄰之圳路，主要工程內容為新設排水溝渠，其周邊環境以農業利用為主，一側緊鄰茭白筍田，可見農田灌溉水源充足、地勢平坦；另一側則為既有之砌石面，結構穩定、植生度較低。經初步現勘後，於渠道旁發現一處既有小型水潭，水量穩定，周邊較為潮濕，研判具備微棲地特性，未來可作為兩棲類或其他關注物種的潛在棲息及停留場所，建議予以保留並維持其自然狀態。此外，沿線未觀察到稀有、受保護或其他具敏感性的植物種類，整體植群雖以常見草本及農田伴生植物為主，但周邊鄰近淺山環境，仍屬於高度生態多樣化棲地。</p> <p>南投 114A02-02(魚池溪右支線)：</p> <p>魚池溪右支線以既有之過路箱涵為主要施作範圍，周邊環境多為農田及道路用地，整體人為干擾程度較高。經初步現場結果顯示，沿線植生以一般草本與常見雜草為主，並</p>		<p>工區一</p>  <p>南投 114A02-01：魚池溪嶺腳一支線環境照</p>	

未發現具有保育價值、稀有性或敏感性的植物物種，生態上無明顯限制或衝突。

本次工程後續將針對既有箱涵及制水閘（水門）進行改善，包括提升排水效率、改善結構安全性與維持設備操作功能等，以確保整體排水系統於降雨期間能順暢運作，同時降低周邊地區淹水風險。整體而言，本案在生態衝擊有限的前提下，以功能性及安全性改善為主要目的，工程風險相對單純。

南投 114A02-03(金井巷支線)：

金井巷支線以河道清淤為主要作業內容，並於上游位置新增取水箱涵，以提升整體農業灌溉與排水功能。現勘結果顯示，上游溪流區段生態環境仍具高度自然性，水質清澈、底質多樣，周邊植生豐富，提供良好的水生與半水生生物棲息條件。

本次現場踏勘由台灣白魚自救會的尤■■■小姐與陳■■■先生共同協助，經專家意見研判，該工區周邊具有高度可能為二級保育類台灣白魚之潛在棲地，顯示此區水域環境具一定生態保育價值。基於此情況，建議後續進行更完整的物種補充調查，以確實掌握水域生物組成與台灣白魚可能的利用情形，作為工程調整與生態保全措施的重要依據。此外，在既有渠道清淤作業時，應特別注意底質之保留，包括礫石、沙質或水草附著基質等，以維持原有微棲地結構，避免因大量挖除擾動造成棲地嚴重破壞。此舉將有助於維持水生生物洄游與棲息條件，確保工程在改善排水效能的同時，兼顧生態環境的永續性。

2. 分析工程對生態環境之影響(潛在生態議題)：

該案件共四處工區，範圍包含林地、草地、農田以及流水水域等多元棲地類型，環境異質性高，能支撐多樣化的生物群聚。林地部分以木本植物為主要植被，形成自樹冠層至灌木層、地被層的多層次垂直結構，不僅提供豐富的隱蔽空間，也具有良好的氣候調節效果。高處的樹冠層適合各種鳥類、樹棲型哺乳類及昆蟲活動；而林下的草本及灌木植群則提供陸禽、地棲哺乳類、兩棲爬蟲類和多種無脊椎動物棲息、覓食與躲藏的場所，使林地成為生物多樣性極高的核心區域。

草地則以草本植物為主體，若無長期人為干擾，往往會逐漸演替出陽性樹種之幼苗，形成向灌木林過渡的



南投 114A02-01：魚池溪嶺腳一支線水潭環境照



南投 114A02-02：魚池溪右支線環境照



南投 114A02-03：金井巷支線環境照

自然序列。開闊但具一定遮蔽性的草地環境，對中小型脊椎動物尤其友善，許多地棲哺乳類、爬蟲類與鳥類會利用草地作為覓食區或繁殖棲地，隱蔽度良好的草叢亦有助於降低天敵威脅。

農地則屬高度人為利用之棲地類型，植生結構相較自然棲地簡單，垂直層次較少。常見生物以植食性無脊椎動物與其天敵為主，其分布與活動模式會受到耕作制度、農藥使用及作物種類等因素強烈影響。然而，農田周邊仍可能提供部分野生動物短暫覓食或移動的利用空間，具有異質景觀中的過渡作用。

至於流水水域，其生態條件會隨上、中、下游產生連續性的地形與水理變化，影響水流速度、底質組成及水生植物分布。水域生態系亦深受兩岸植被覆蓋度影響，落葉、枯枝與其他有機質是許多水生生物的棲息庇護所及食物獲取來源之區域。

整體而言，本工區呈現出森林、草地、農田及水域交錯的複合棲地景觀，使得區域生物利用上更具多樣性與完整性，亦凸顯在工程規劃與施作過程中應兼顧生態敏感性與棲地維護的重要性。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，甚至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，可能衝擊到高度利用周邊水田濕地的動物；機具運轉之噪音，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。



南投 114A02-04：高羽圳嶺腳二支線環境照

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(魚池溪嶺腳一支線)、工區四(高羽圳嶺腳二支線):</p> <p>本團隊於114年8月6日至8日期間辦理本案之生物補充調查作業，針對兩工區周邊的森林、農田、水域及人為環境進行系統性調查。調查期間共記錄無脊椎動物11種、爬蟲類2種、兩棲類5種、鳥類15種及哺乳類1種，整體物種組成多樣，顯示該區域具良好的生態完整性與棲地連續性，屬於生物多樣性相對豐富的工區；鳥類方面，由於工區鄰近淺山環境，除可觀察到農田環境常見之紅鳩、白頭翁、樹鵲等類群外，也記錄到大冠鷲、小彎嘴、深山竹雞等典型淺山物種，顯示周邊林相與農田構成的混合棲地提供良好的覓食與棲息條件。此外，本次亦記錄到本案關注物種「彩鷓」，其在低海拔濕地或農田水域中活動，反映工區周邊水田環境仍具一定生態價值；兩棲爬蟲類方面，受到周邊茭白筍田及灌溉渠道水源充足的影響，調查結果除了常見的腹斑蛙、澤蛙與紅斑蛇之外，也記錄到本案另一關注物種「金線蛙」。該物種依賴水源穩定、環境相對自然且具隱蔽性的棲地，能於工區周圍出現，顯示環境相對未受嚴重擾動且仍具保育潛力；水域生物部分，雖然工區一處積水池面積較大，但水域陷阱捕獲生物僅擬多齒新米蝦、福壽螺及大肚魚等耐受度較高、普遍分布的物種為主，推測可能受水質、人為利用或底質單一化的影響，使物種組成較為簡單。</p> <p>綜合本次調查結果，顯示兩工區周邊仍保留良好之林相、草生環境與水域結構，擾動程度低，並具多元棲地供不同類群利用。因此，在後續施工階段，建議施工單位需特別注意</p>	<div data-bbox="770 259 1374 712" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="802 734 1342 813" data-label="Caption"> <p>物種補充調查情形:水域陷阱設置 位置：魚池溪嶺腳一支線、高羽圳嶺腳二支線</p> </div> <div data-bbox="770 835 1374 1288" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="882 1310 1262 1388" data-label="Caption"> <p>物種補充調查情形:日間鳥類調查 位置：金井巷支線</p> </div> <div data-bbox="770 1406 1374 1859" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="882 1881 1262 1960" data-label="Caption"> <p>物種補充調查情形:夜間水域調查 位置：金井巷支線</p> </div>

避免擴大開挖範圍，減少對周邊植被與棲地的破壞；施工動線應盡量沿用既有道路以降低二次干擾。此外，建議於工區適當位置增設生態爬坡，並保留現有積水池，以維持生物移動通道與棲地多樣性，確保工程與生態保育兩者兼顧。

工區二(魚池溪右支線)：

該案的主要施作內容僅包含既有水門之更換，以及於平面道路下進行管路銜接作業，整體工程規模相對單純，施作範圍亦多屬人為利用度較高之環境。在核定階段的現場踏勘中，本團隊亦與相關 NGO(守護台灣白魚永續棲地自救會)共同檢視可能的生態影響。經雙方評估後認為，本案施工位置距離主要水域生態敏感區較遠，工程型態多為設備更新與銜接性施作，對天然棲地的干擾程度有限，預期不會引發過多生態議題。

基於上述判斷與風險評估結果，本案並未於蓋工階段針對工區進行額外的生物或棲地調查。然而，未來在實際施工期間，仍建議持續注意施工動線與水流導引是否可能影響鄰近水域環境，並在必要時與 NGO 保持聯繫，以確保工程在推動水利設施功能改善的同時，也維持對在地生態環境的敏感度與友善性。

工區三(金井巷支線)：

本案工區水域位於施工影響最直接的區域，因此在進行生態調查時，除了設置水域陷阱外，也於夜間進行夜撈調查，以確保夜行性及隱蔽性物種不被遺漏。經調查，共紀錄水生生物 6 種、兩棲類 2 種、爬蟲類 2 種、鳥類 9 種，以及無脊椎動物 4 種。

水域部分，由於水質清澈且棲地環境良好，紀錄到豐富的原生魚類，如石賓、馬口魚等；在籠具陷阱中捕獲到受脅蛇類白腹游蛇(NNT)，雖未直接觀察到台灣白魚，但該區仍為潛在棲地。未來施工前，將針對施工單位進



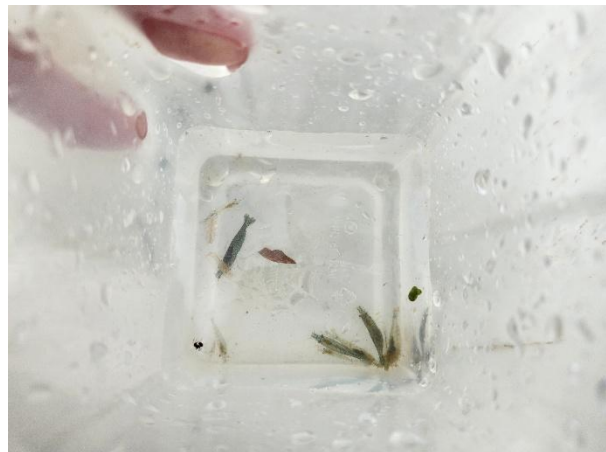
陸域動物:金線蛙(III,NLC)

位置：高羽圳嶺腳二支線



陸域動物:翠鳥(原生)

位置：魚池溪嶺腳一支線



水域動物:擬多齒新米蝦(原生)

位置：高羽圳嶺腳二支線

行生態教育訓練，降低施工對水域環境與生物的干擾。

陸域部分，由於工區位於原始林內，鳥類資源豐富，主要紀錄竹雞、繡眼畫眉、白環鸚嘴鶇、山紅頭等淺山常見鳥種；無脊椎動物則以鄰溪流的白粉細蟪、雙白蜻蜓等蜻蛉類為主要類群，顯示水陸交界生態環境完整。

綜合結果，本工區屬高度生態敏感區，不僅水生與陸生物種多樣，鳥類及昆蟲類群亦呈現良好棲息狀態。因此在施工規劃與執行上，須落實各項生態保育措施，包括避免直接破壞棲地、定期監測水陸生物群動態，以及針對施工人員進行生態教育與警示，確保工程施作與生態保護能夠兼顧。



陸域植物:烏毛蕨(原生)
位置：高羽圳嶺腳二支線



水域動物: 短吻紅斑吻鰕虎(原生)
位置：金井巷支線



水域動物:台灣馬口魚(原生)
位置：金井巷支線



陸域動物:白腹游蛇(NNT)

位置：金井巷支線



陸域動物:竹仔菜(原生)

位置：金井巷支線

3. 現勘結果與建議：

工區一(魚池溪嶺腳一支線)、工區四(高羽圳嶺腳二支線)：

工區一與工區四皆為新設排水溝渠，並應保留既有水潭，提供關注物種繁殖棲地，工程進行時建議應縮小施工範圍，減少周圍棲地擾動，並擇適當位置將友善生態爬坡加入工程設計。

工區二(魚池溪右支線)：

工區二雖為既有過路箱涵，但仍建議應縮小施工範圍，減少周圍棲地擾動，並避免施工期間產生廢污水排入連結之水域環境。

工區三(金井巷支線)：

工區三後續於施工前，應進行取水箱涵上游之溪流環境進行水域物種補充調查，並於施工期間盡量使用既有道路做為施工便道，且避免大型機具直接跨越河道，及廢污水排入連結之水域環境。於既有溝渠清淤部分，建議應避免底質完全清除，造成棲地破壞。

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 22 日	工程名稱	魚池溪嶺腳支線等圳改善工程
地點	農田水利署 南投管理處魚池工作站	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	
林	農業部農田水利署 南投管理處/工務組長	<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_____	
黃	農業部農田水利署 南投管理處/工程員	<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_____	
江	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_____	
李	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_____	
林	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_____	
石	農業部農田水利署南投管 理處國姓工作站/臨時人員	<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_____	
石	農業部農田水利署南投管 理處國姓工作站/臨時人員	<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_____	
鄒	魚池鄉 共和村 村長	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input checked="" 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_____	
賴	農業部農田水利署 南投管理處/農民	<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_____	
羅	農業部農田水利署 南投管理處/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_____	
黃	農業部農田水利署 南投管理處/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_____	
鄒	農業部農田水利署 南投管理處/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_____	
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>	
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>	

意見摘要	處理情形回覆
<p><u>魚池工作站江</u> 站長意見： 請問彩鷸的棲地分布以及習性？南投地區似乎較少能看到這種鳥類。</p>	<p>回覆人員 <u>台灣水資源與農業研究院</u>： 謝謝江站長意見發問，彩鷸在台灣偏好生活在沼澤地區、軟質泥地、稀疏的灌木區和蘆葦地，以及水田、池塘、河邊等濕地環境。常單獨或成小群活動覓食，行蹤相當隱蔽，主要在清晨與黃昏時段活動。南投用藥較少的筊白筍田也有機會出現，但非繁殖季一般人確實較難發現到。</p>
<p><u>台灣水資源與農業研究院 林</u> 專員意見： 目前各工區保育措施中，預計於高羽圳嶺腳二支線設置一座生態池(沉沙池)與生態爬坡，請教是否有再新增其他生態設施？</p>	<p>回覆人員 <u>農業部農田水利署南投管理處</u>： 謝謝林專員的意見提問，除原先高羽圳嶺腳二支線的生態池及爬坡以外，也於魚池溪嶺腳一支線設置一處生態爬坡(共兩處)，增加該案件之環境生態友善。</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：



江站長說明本案規劃設計說明會辦理目的。



生態檢核人員說明本案關注物種。



江站長針對各案保育措施及關注物種提出疑問。



生態人員與主辦機關討論保育措施設置位置及施作長度。

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)』

「魚池溪嶺腳支線等圳改善工程」

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 22 日 上午 11 時 00 分		地點	農田水利署南投管理處 魚池工作站	
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	組長	林 [紅印]	
	2		工程師	黃 [紅印]	
	3				
	4	南投管理處 魚池工作站	站長 工程師 助理員	王 [紅印] 李 [紅印] 林 [紅印]	
	5		"	石 [紅印] 石 [紅印]	
	6	村長	基和村長	郭 [紅印]	
	7				
	8	南投管理處 魚池工作站 小組長			
	9		賴 [紅印]	羅 [紅印]	
	10		賴 [紅印]	黃 [紅印]	
11					

	財團法人台灣水資源與農業研究院	研究專員	林 [REDACTED]		
			林 [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	魚池溪嶺腳支線等圳改善工程		
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 01 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，施工中可能擾動其棲息環境。	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。
彩鷸(II,NLC)	幼鳥可能因三面光渠道落溝後無法逃脫	工程應迴避4月至6月彩鷸繁殖季節，並限縮與標示工區，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，並應保留渠道旁植被，避免過度干擾到原定工區以外的

		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。為避免雛鳥掉落溝渠並受困於渠道中導致傷亡，應將生態爬坡融入工程設計，以提供動物不慎掉落後之逃生措施。
台灣山鷓鴣(III,NLC)	幼鳥可能因三面光渠道落溝後無法逃脫	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，並應保留渠道旁植被，避免過度干擾到原定工區以外的環境，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。為避免雛鳥掉落溝渠並受困於渠道中導致傷亡，應將生態爬坡融入工程設計，以提供動物不慎掉落後之逃生措施。
福建金線蛙(III,NLC)	兩棲爬蟲類攀爬能力較差，可能因三面光渠道落溝後無法逃脫	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。建議增設逃生通道，如生態爬坡，提供生物落溝後可以逃生的管道；也建議增設生態池(沉砂池)營造水域環境，提供水域生物棲息。
鱖(NLC)	施工期間若全面斷水，將使水域生物困於工區內而死亡。	若於施工中發現關注水域困於工區內，可將其移至其他水源較穩定之區域，並且第一時間通知生態團隊。也建議增設生態池(沉砂池)營造水域環境，提供水域生物棲息。

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。

3.1 生態關注區域圖：



3.2 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。
台灣白魚(III,NEN)	工程機具進場時，水域生物縮利用之水域環境、濱溪帶及水流量勢必受到巨大擾動，嚴重影響該區域之水域生物多樣性。	工程應限縮並標示工區，避免施作擴大擾動工區以外的環境，盡量縮小施作範圍。並採於分段導流，避免水域斷流造成水域生物之傷亡。
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。

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)	工區周遭可能有石虎活動，施工中可能擾動其棲息環境。	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。
彩鷓(II,NLC)	幼鳥可能因三面光渠道落溝後無法逃脫	工程應迴避4月至6月彩鷓繁殖季節，並限縮與標示工區，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，並應保留渠道旁植被，避免過度干擾到原定工區以外的環境，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。 為避免雛鳥掉落溝渠並受困於渠道中導致傷亡，應將生態爬坡融入工程設計，以提供動物不慎掉落後之逃生措施。


<p>台灣山鷓鴣 (III,NLC)</p>	<p>幼鳥可能因三面光渠道落溝後無法逃脫</p>	<p>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，並應保留渠道旁植被，避免過度干擾到原定工區以外的環境，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。為避免雛鳥掉落溝渠並受困於渠道中導致傷亡，應將生態爬坡融入工程設計，以提供動物不慎掉落後之逃生措施。</p>	
<p>福建金線蛙 (III,NLC)</p>	<p>兩棲爬蟲類攀爬能力較差，可能因三面光渠道落溝後無法逃脫</p>	<p>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。建議增設逃生通道，如生態爬坡，提供生物落溝後可以逃生的管道。也建議增設生態池(沉砂池)營造水域環境，提供水域生物棲息。</p>	
<p>鱖(NLC)</p>	<p>施工期間若全面斷水，將使水域生物困於工區內而死亡。</p>	<p>若於施工中發現關注水域困於工區內，可將其移至其他水源較穩定之區域，並且第一時間通知生態團隊。也建議增設生態池(沉砂池)營造水域環境，提供水域生物棲息。</p>	


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	魚池溪嶺支線等圳改善工程		
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 11 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	<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	[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 [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。	
 <p>彩鷓(II, NLC) 台農院拍攝</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	<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	[迴避] 避開繁殖季施工，避免擾動工區以外環境 [迴避] 避免關注物種棲息於工區之季節施作 [縮小] 工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動 [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] 設置生態爬坡等生物逃脫通道 [減輕] 施工便道應考量關注物種及棲地保護 [補償] 工程完工後，將開挖土壤回填至原位	

	<p>3.保育措施：</p> <p>〔迴避〕避開繁殖季(4月-6月)施工，選擇低噪音工法，避免擾動工區以外環境</p> <p>〔迴避〕工程應避免施作材料與廢棄物汙染工程範圍外之渠段，施工材料集中存放於指定區域，化學材料如水泥要防止洩漏。</p> <p>〔縮小〕工程限縮施作範圍，將施工範圍縮減至最小必要面積，以警示帶或土丘劃分施作範圍，減少工區周遭環境擾動，防止施工機具及人員越界作業。</p> <p>〔縮小〕縮短工期日數，減少對野生動物棲地的長期佔用與擾動</p> <p>〔減輕〕降低施工噪音、振動及人為活動對生態環境的累積性影響，讓棲地儘快恢復自然狀態。</p> <p>〔減輕〕降低施工噪音、振動及人為活動對生態環境的累積性影響，讓棲地儘快恢復自然狀態。。</p> <p>〔減輕〕每日清理施工廢棄物並分類處理</p> <p>〔減輕〕施工進場採取分段施工，勿同時全面開工，避免對環境造成過度壓力，且生物可自行迴避工區。</p> <p>〔減輕〕設置生態爬坡於非道路側，提供落溝生物逃生。</p> <p>〔補償〕工程完工後，將開挖土壤回填至原位</p>	
 <p>台灣山鷓鴣(III, NLC) 圖片來源: Francesco Veronesi</p>	<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</p> <p>2.保育原則</p> <p>〔迴避〕避開繁殖季施工，避免擾動工區以外環境</p> <p>〔迴避〕避免關注物種棲息於工區之季節施作</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>〔補償〕工程完工後，將開挖土壤回填至原位</p> <p>3.保育措施：</p> <p>〔迴避〕工程應避免施作材料與廢棄物汙染工程範圍外之渠段，施工材料集中存放於指定區域，化學材料如水泥要防止洩漏。</p> <p>〔縮小〕工程限縮施作範圍，將施工範圍縮減至最小必要面積，以警示帶或土丘劃分施作範圍，減少工區周遭環境擾動，防止施工機具及人員越界作業。</p> <p>〔縮小〕縮短工期日數，減少對野生動物棲地的長期佔用與擾動</p> <p>〔減輕〕降低施工噪音、振動及人為活動對生態環境的累積性影響，讓棲地儘快恢復自然狀態。</p> <p>〔減輕〕每日清理施工廢棄物並分類處理</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>

	<p>[減輕] 施工進場採取分段施工，勿同時全面開工，避免對環境造成過度壓力，且生物可自行迴避工區。</p> <p>[減輕] 設置生態爬坡於非道路側，提供落溝生物逃生。</p> <p>[補償] 工程完工後，將開挖土壤回填至原位</p>	
 <p>金線蛙(III, NLC) 台農院拍攝</p>	<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 checked="" type="checkbox"/>補償</p> <p>2.保育原則</p> <p>[迴避] 避免關注物種棲息於工區之季節施作</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] 設置生態池(沉砂池)，營造水域棲息及繁殖場所</p> <p>[減輕] 施工便道應考量關注物種及棲地保護</p> <p>[補償] 工程完工後，將開挖土壤回填至原位</p> <p>3.保育措施：</p> <p>[迴避] 工程應避免施作材料與廢棄物汙染工程範圍外之渠段，施工材料集中存放於指定區域，化學材料如水泥要防止洩漏。</p> <p>[縮小] 工程限縮施作範圍，將施工範圍縮減至最小必要面積，以警示帶或土丘劃分施作範圍，減少工區周遭環境擾動，防止施工機具及人員越界作業。</p> <p>[縮小] 縮短工期日數，減少對野生動物棲地的長期佔用與擾動</p> <p>[減輕] 降低施工噪音、振動及人為活動對生態環境的累積性影響，讓棲地儘快恢復自然狀態。</p> <p>[減輕] 每日清理施工廢棄物並分類處理</p> <p>[減輕] 施工進場採取分段施工，勿同時全面開工，避免對環境造成過度壓力，且生物可自行迴避工區。</p> <p>[減輕] 設置生態爬坡於非道路側，提供落溝生物逃生。</p> <p>[減輕] 設置生態池於原先水塘區，提供水域生物棲息與繁殖場所。</p> <p>[補償] 工程完工後，將開挖土壤回填至原位</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>

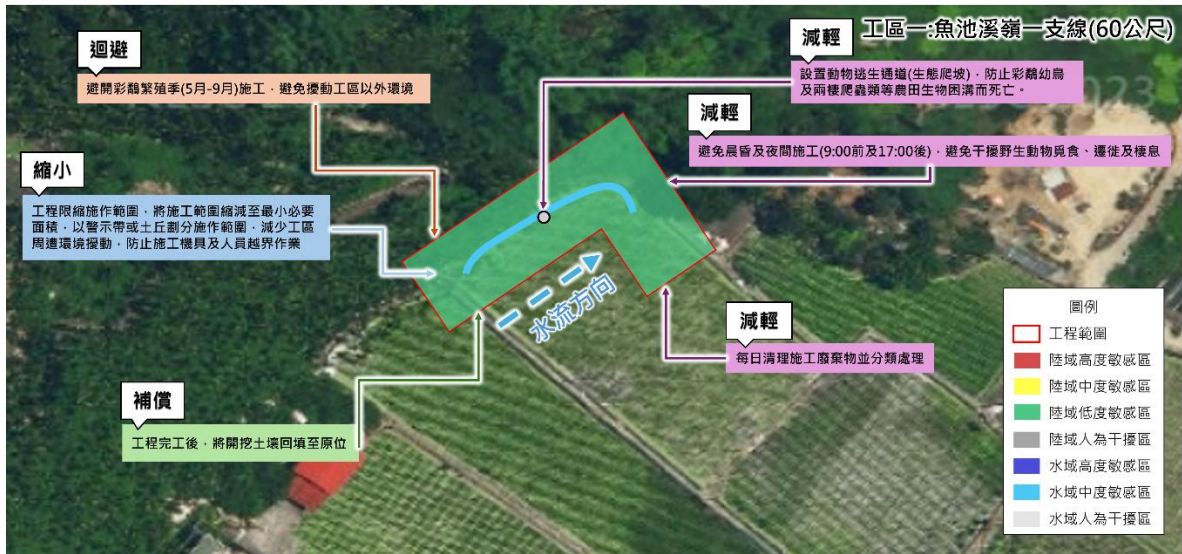
 <p>台灣紅豆樹(NVU) 來源：國立臺灣歷史博物館</p>	1.保育策略	<input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input checked="" type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償	<input type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input checked="" type="checkbox"/> 未納入，原因： <u>物種補充調查未見相關關注物種</u>
	2.保育原則	[迴避] 保留工區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 [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	
	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，避免誤傷喬木。 [減輕] 施工便道利用既有道路，減少開挖範圍。 [減輕] 施工人員實施教育訓練。	

 <p>台灣白魚(II, NEN) 來源：台灣魚類資料庫</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 checked="" type="checkbox"/> 補償	<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	[迴避] 保留溪流周邊濱溪帶 [縮小] 工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動 [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] 採取導流措施，避免斷流導致水域生物死亡。 [減輕] 施工便道應考量關注物種及棲地保護。 [補償] 完工後工區土壤回填，供濱溪帶棲地恢復。	
	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，減少開挖範圍。 [減輕] 施工人員實施教育訓練。 [減輕] 採取導流措施，避免斷流導致水域生物無法逃離工區而死亡。 [減輕] 完工將開挖土堆回填置原有區域，供濱攜帶植物生長，加速棲地恢復狀態。	

 <p>鯰魚(NLC) 台農院拍攝</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 checked="" type="checkbox"/> 補償	<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	<p>〔迴避〕保留溪流周邊濱溪帶</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〕採取導流措施，避免斷流導致水域生物死亡。</p> <p>〔減輕〕施工便道應考量關注物種及棲地保護。</p> <p>〔補償〕完工後工區土壤回填，供濱溪帶棲地恢復。</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〕採取導流措施，避免斷流導致水域生物無法逃離工區而死亡。</p> <p>〔減輕〕完工將開挖土堆回填置原有區域，供濱攜帶植物生長，加速棲地恢復狀態。</p>	

生態保育措施平面圖：

工區一：

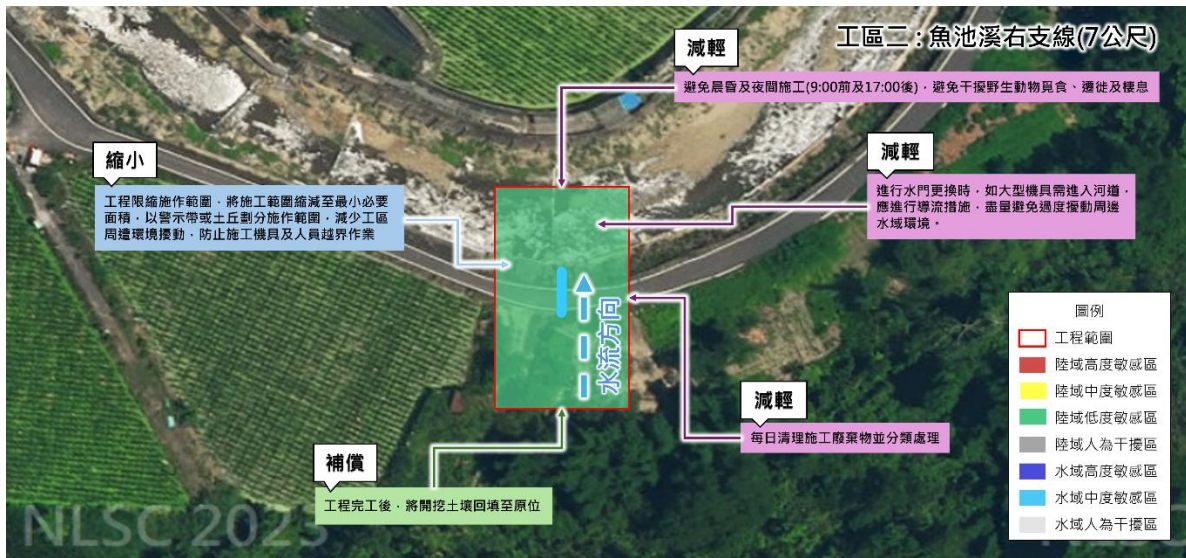


現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄：

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。魚池溪嶺腳一支線、高羽圳嶺腳二支線為兩條相鄰之圳路，主要工程內容為新設排水溝渠，其周遭環境以農業利用為主，一側緊鄰茭白筍田，可見農田灌溉水源充足、地勢平坦；另一側則為既有之砌石面，結構穩定、植生度較低。
114年8月6-8日	物種補充調查	共記錄無脊椎動物11種、爬蟲類2種、兩棲類5種、鳥類15種及哺乳類1種；鳥類方面，由於工區鄰近淺山環境，除可觀察到農田環境常見之紅鳩、白頭翁、樹鵲等類群外，也記錄到大冠鷲、小彎嘴、深山竹雞等典型淺山物種。此外，本次亦記錄到本案關注物種「彩鶺」；兩棲爬蟲類方面，受到周邊茭白筍田及灌溉渠道水源充足的影響，調查結果除了常見的腹斑蛙、澤蛙與紅斑蛇之外，也記錄到本案另一關注物種「金線蛙」。
114年10月22日	規劃設計階段說明會	本團隊於南投管理處魚池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：

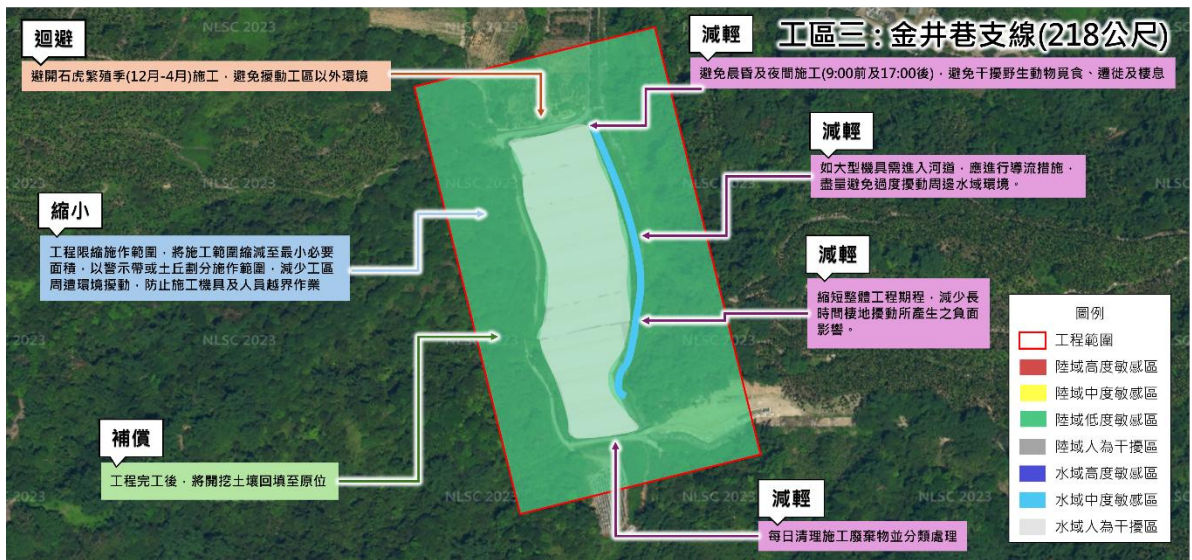


現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄：

日期	事項	辦理內容摘要
114年6月18日	現場勘查	確認工區範圍以及周遭環境。魚池溪嶺腳一支線、高羽圳嶺腳二支線為兩條相鄰之圳路，主要工程內容為新設排水溝渠，其周邊環境以農業利用為主，一側緊鄰茭白筍田，可見農田灌溉水源充足、地勢平坦；另一側則為既有之砌石面，結構穩定、植生度較低。
114年10月22日	規劃設計階段說明會	本團隊於南投管理處魚池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：

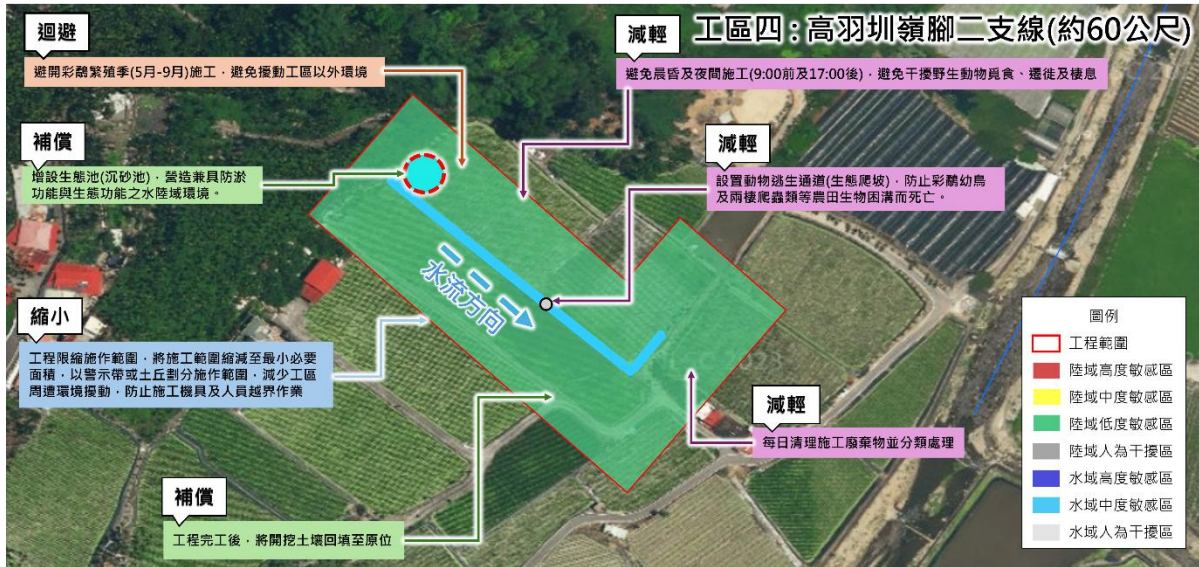


現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄：

日期	事項	辦理內容摘要
114年6月18日	現場勘查	上游溪流區段生態環境仍具高度自然性，水質清澈、底質多樣，周邊植生豐富，提供良好的水生與半水生生物棲息條件。
114年8月6日-8日	物種補充調查	經調查，共紀錄水生生物6種、兩棲類2種、爬蟲類2種、鳥類9種，以及無脊椎動物4種。水域部分，紀錄到豐富的原生魚類，如石賓、馬口魚等；在籠具陷阱中捕獲到受脅蛇類白腹游蛇(NNT)，雖未直接觀察到台灣白魚，但該區仍為潛在棲地，對關注物種具重要保護價值。陸域部分，紀錄竹雞、繡眼畫眉、白環鸚嘴鵝、山紅頭等淺山常見鳥種；無脊椎動物則以鄰溪流的白粉細蟪、雙白蜻蜓等蜻蛉類為主要類群。
114年10月22日	規劃設計階段說明會	本團隊於南投管理處魚池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	確認工區範圍以及周遭環境。魚池溪嶺腳一支線、高羽圳嶺腳二支線為兩條相鄰之圳路，主要工程內容為新設排水溝渠，其周遭環境以農業利用為主，一側緊鄰茭白筍田，可見農田灌溉水源充足、地勢平坦；另一側則為既有之砌石面，結構穩定、植生度較低。
114年8月6-8日	物種補充調查	共記錄無脊椎動物 11 種、爬蟲類 2 種、兩棲類 5 種、鳥類 15 種及哺乳類 1 種；鳥類方面，由於工區鄰近淺山環境，除可觀察到農田環境常見之紅鳩、白頭翁、樹鵲等類群外，也記錄到大冠鷲、小彎嘴、深山竹雞等典型淺山物種。此外，本次亦記錄到本案關注物種「彩鵲」；兩棲爬蟲類方面，受到周邊茭白筍田及灌溉渠道水源充足的影響，調查結果除了常見的腹斑蛙、澤蛙與紅斑蛇之外，也記錄到本案另一關注物種「金線蛙」。
114年10月22日	規劃設計階段說明會	本團隊於南投管理處魚池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。