

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	珠子山圳右支線 2 分線等圳改善工程		填表日期	114 年 8 月 18 日	
填表人員 (單位/職稱)	曲■■■ 台灣水資源與農業研究院/研究專員				
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■■■	-	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
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： <u>財團法人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
研究專員	林■■■	國立中興大學生命科學系碩士	2 年	生態檢核調查作業、友善環境措施方案研擬、表單填寫	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、友善環境措施方案研擬、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
工程員	施■■■	中央大學學士地球科學學系	6 年	工程設計、監造、圳路管理	地球科學
副管理師兼埔里站長	黃■■■	專科	26 年	農田灌溉排水及土地管理業務	農田灌溉排水及土地管理業務
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
研究專員	林■■■	國立中興大學生	2 年	生態檢核調查、研擬	兩生類動物學、

		命科學系碩士		保育措施	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	珠子山圳右支線2分線等圳改善工程		
填表人員 (單位/職稱)	曲■■■ 台灣水資源與農業研究院/研究專員	填表日期	114年8月18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：經本團隊透過 ArcGIS 系統以本案工程位置套疊「生態敏感區」相關圖層結果，本案兩件工區皆落於石虎潛在棲地、石虎重要棲地等農田水利署生態檢核給定之「生態敏感區」圖層中。目前已掌握本工區易受工程影響的潛在關注物種，其中包括一級保育類石虎(NEN)，二級保育類的彩鷓(NLC)、穿山甲(NVU)，三級保育類福建金線蛙(NNT)。


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	彩鷓 (台農院拍攝)	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>福建金線蛙 (台農院拍攝)</p>	<p>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>	
	<p>石虎 (台農院拍攝)</p>	<p>石虎棲息於低至中海拔丘陵、淺山及農耕地交錯環境，常在夜間活動，白天躲於岩縫或草叢。以小型哺乳類、鳥類、爬蟲類及昆蟲為食，受棲地破碎化與路殺威脅，族群逐漸減少。</p>	
	<p>穿山甲 (台農院拍攝)</p>	<p>穿山甲棲息於低至中海拔的森林、灌叢及農耕地，常在林緣或草地與樹林交界活動，也會利用鬆軟土壤挖掘洞穴作棲身處。多於夜間出沒，白天潛伏於洞內休息，行動緩慢但善於掘土。以螞蟻與白蟻為主食，伸長黏舌捕食，獨居且具隱蔽性。目前受棲地破壞、非法獵捕與犬隻攻擊威脅，族群持續下降。</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	曲■■■■ 台灣水資源與農業研究院/研究專員	
現勘地點 (坐標 TWD97)	(114A07-01) 珠子山圳右支線 2 分線： X：246310, Y：2648158 (114A07-02) 南烘圳覆鼎金分線 2-1 小給： X：246876, Y：2649878	工程名稱	珠子山圳右支線 2 分線等圳改善工程	
現場勘查概述		照片及說明(棲地/物種等照片)		
<p>1. 棲地現況描述：</p> <p>工區一：</p> <p>預定工區位於埔里市區內，一側為水泥構造，另一側由於鄰近住民，以砌石堆為主，周邊有種植大量茭白筍田，因應灌溉需求，因此供水量大，而工區兩側為既有道路與農田。</p> <p>工區二：</p> <p>該工區為農路旁小給，周邊多為農用地及溫室，溝渠內底泥豐富，初步勘查發現台灣蜆、鱗科幼魚等水域生物，且有部分溝渠段生長大量水生植物(馬藻)，已造成該工區小給堵塞；而工區末端有一樹齡 40 年以上之樟樹，根系裸露且破壞溝渠造成部分水流外溢至周邊農田。</p>				
		<p>日期：114 年 8 月 6 日</p> <p>位置：珠子山圳右支線 2 分線</p>		
				
		<p>日期：114 年 8 月 6 日</p> <p>位置：南烘圳覆鼎金分線 2-1 小給</p>		

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 checked="" type="checkbox"/>是，請續填第3項</p> <p><input type="checkbox"/>否。請續填第4項</p> <p>3. 物種補充調查結果概述:</p> <p>工區一 (珠子山圳右支線2分線):</p> <p>本團隊於114年8月6日~8月8日進行物種補充調查，其中珠子山圳右支線2分線因溝內水流較為豐沛，應有水域生物棲息，因此該工區藉由設置籠具陷阱以補足水域生物資料。經調查後本團隊共紀錄5種兩棲類、1種爬蟲類、13種鳥類、4種魚類以及2種螺貝類。由於該工區周邊多為筍白筍田，且經現場檢視應有用農藥及化肥，因此未見相關水域指標性生物，除了原生種小雨蛙、貢德氏赤蛙外，水田周邊以外來種斑腿樹蛙、福壽螺及非洲大蝸牛為主要類群；鳥類部分，以平地常見鳥類為主，像是大卷尾、麻雀(NNT)、赤腰燕等農田代表性鳥類為主要類群，當中於夜間調查時聽見關注物種彩鶇(II, NLC)之鳴叫聲。另也目擊白尾八哥、泰國八哥等外來鳥類；水域生態部分，於夜間觀察到多種鬚鱨屬之魚類，但因為能打撈至岸上觀察，故未能明確辨識到種，此外，也利用水域陷阱捕捉大型外來魚種蟾鬚鱨。</p> <p>植物部分，共調查26種，多為栽種之山黃梔、龍眼、小葉冷水麻等園藝種，另於渠道兩側調查多種如鱧腸、細葉水丁香及葎草等原生植物，顯示雖工程僅100公尺內，穩定水源仍提供多種植物生長。</p> <p>工區二 (南烘圳覆鼎金分線2-1小給):</p> <p>本團隊於南烘圳覆鼎金分線2-1小給調查到4種兩棲類、11種鳥類，並於夜間紀錄關注物種彩鶇之鳴叫、1種魚類、4種螺貝類以及22種植物。由於圳路周邊兩側多為果園，且施作起訖點皆為住宅，整體生物多樣性較低，但仍陷多種原生動植物。陸域動物調查果顯示，紀錄澤蛙、小雨蛙、黑冠麻鷺、夜鷺、珠頸斑鳩</p>	<div data-bbox="767 286 1374 685" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="906 734 1233 768" data-label="Caption"> <p>陸域動物:貢德氏赤蛙(NLC)</p> </div> <div data-bbox="946 786 1198 815" data-label="Text"> <p>日期:114年8月6日</p> </div> <div data-bbox="898 833 1246 864" data-label="Text"> <p>位置:珠子山圳右支線2分線</p> </div> <div data-bbox="772 887 1369 1285" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="938 1312 1206 1346" data-label="Caption"> <p>水域動物:蟾鬚鱨(外來)</p> </div> <div data-bbox="946 1364 1198 1393" data-label="Text"> <p>日期:114年8月8日</p> </div> <div data-bbox="898 1411 1246 1442" data-label="Text"> <p>位置:珠子山圳右支線2分線</p> </div> <div data-bbox="767 1529 1374 1928" data-label="Image"> </div>

<p>等原生動物；水域調查部雖種類不多，但仍有原生螺貝類石田螺。</p> <p>工區二共調查記錄植物 22 種，整體植群組成以強勢外來種為主，包括大花咸豐草(<i>Bidens pilosa</i> var. <i>radiata</i>)、檳榔 (<i>Areca catechu</i>) 及小花蔓澤蘭 (<i>Mikania micrantha</i>) 等物種，顯示該區受人為干擾影響較大。然而，仍可見部分原生草本植物於圳路周邊零星分布，如碎米莎草 (<i>Fimbristylis dichotoma</i>)、馬藻 (<i>Hydrilla verticillata</i>) 及細葉水丁香 (<i>Limnophila indica</i>) 等，代表該區域仍具一定程度的生態潛力與復育基礎。</p> <p>另於水圳末端觀察到一棵樹齡超過 40 年的樟樹 (<i>Cinnamomum camphora</i>)，其主幹生長健壯，但核心根系已大幅延伸至圳路地表，部分根系因地形與水圳結構干擾而出現外露與損傷情形。由於該喬木根系分布範圍廣泛，若未來工程於此區施作，恐對其生長穩定性造成嚴重影響，甚至導致樹木傾倒或死亡。</p> <p>因此，建議後續於工程規劃階段，應針對該樟樹進行詳細的健康診斷與根系分布調查，並評估是否可採取保留或移植措施。同時，可研擬相關保護對策，如設置臨時防護區、調整施工動線、採取非開挖式工法或以根系保護墊層進行緩衝，以兼顧工程安全與生態資源保存，確保老樹得以持續生長並延續其生態與景觀價值。</p>	<p>陸域動物:夜鷺(NLC)</p> <p>日期：114 年 8 月 7 日</p> <p>位置：南烘圳覆鼎金分線 2-1 小給</p>  <p>植物：樟樹(NLC)</p> <p>日期：114 年 8 月 7 日</p> <p>位置：南烘圳覆鼎金分線 2-1 小給</p>	
<p>4. 現勘結果與建議：</p> <p>珠子山工區一：</p> <p>經本團隊生態調查結果顯示，雖整體周邊環境之生物多樣性尚一般，但仍存在部分潛在影響需審慎評估。該區水域系統於施工期間可能因臨時斷水或廢水排放而導致下游水質汙染，進而影響水生生物棲地與生態功能。此外，工區渠道水流湍急且水深較深，若有小型哺乳類或兩棲爬蟲類生物誤入渠內，極有可能因坡面過於光滑或水流阻隔而無法逃脫，形成潛在的生態陷阱。</p> <p>為減輕上述生態風險，建議於該工區適當位置設置生態通道，以利陸域生物橫向移動及逃生；同時可於水域下方增設生態孔(或生態涵管)，作為水生生物於完工後的庇護與通行空間。此舉除可降低工程結構對生物活動之阻隔效應外，亦能提升渠體生態功能與棲地多樣性，達到工程安全與生態保全並重之目標。</p>		

另建議於後續設計階段，納入施工期水質監測及臨時排水導引措施，確保在工程進行期間維持最小生態干擾，並於完工後進行植生復育及通道功能評估，以建立長期生態友善水域環境。

珠子山工區二：

經本團隊補充調查結果顯示，該區周邊環境受人為干擾程度較高，可見多處農事及設施活動痕跡，因此整體生物多樣性略低於珠子山圳右支線二分線。然而，仍於調查期間記錄到農田生態指標之關注物種—彩鶺，顯示即便在受人為影響的環境中，仍有部分野生動物利用周邊環境進行覓食或棲息，反映該區仍具一定生態價值。

本工區較具敏感性的生態議題，為圳路末端所生長的一棵樹齡超過四十年的大樟樹。該喬木位於私人土地範圍內，且經詢問後，地主同意予以移除。經本團隊會同主辦機關及在地團體「桃米休閒農業區」現勘討論後認為，該樹體龐大、根系發達，若進行移植不僅成本高昂，且後續存活率預估不足二成，復育成功率極低，難以作為可行方案。

因此，建議於後續工程推動前，應由主辦機關與地主共同簽署喬木移除同意書，明確界定責任及程序，以避免工程單位於進場移除過程中，引發地方民眾或保育團體之誤解與爭議。同時建議於移除後，持續監測移除喬木後周邊環境之後續環境變化。

*該工程之兩處工區生態議題議題較小，可於完工後三個月內，邀請主辦生態團對於現場進行勘查，評估是否於維護管理階段進行物種補充調查。

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 15 日	工程名稱	珠子山圳右支線 2 分線等圳改善工程
地點	農業部農田水利署 南投管理處埔里工作站	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	
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_____	
黃	農業部農田水利署南投管理處埔里工作站/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_____	
茹	農業部農田水利署南投管理處埔里工作站	<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_____	
施	農業部農田水利署南投管理處埔里工作站	<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_____	
陳	農業部農田水利署南投管理處埔里工作站/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_____	
廖	埔里鎮水頭里/里長	<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_____	
游	埔里鎮珠格里/里長	<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_____	
張	埔里鎮珠格里/里民	<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_____	
徐	埔里鎮珠格里/里民	<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_____	
陳	埔里鎮珠格里/里民	<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_____	
金	埔里鎮珠格里/里民	<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_____	
秦	埔里鎮珠格里/里民	<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_____	
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>水頭里里長廖</u>意見： 對生態團隊所提保育措施無異議，但希望生態爬坡等保育設施不要比田面高，妨礙耕作。</p>	<p>回覆人員 <u>農業部農田水利署南投管理處</u>： 謝謝廖里長支持，也請大家放心，目前所提保育措施僅生態爬坡是有實體構造物，會施設在渠道內側，與渠道一樣高，並不會妨礙耕作。</p>
<p><u>珠格里里民秦</u>意見： 對生態團隊所提保育措施無異議，但圳路內有1棵老樹妨礙排水，隨時有倒下危險，什麼時候可以移除？</p>	<p>回覆人員 <u>農業部農田水利署南投管理處</u>： 謝謝秦女士支持，這部分會在工程決標後由得標廠商來處理，屆時再請廠商與大家商議合適的移除時間點。</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解說各工區建議之生態保育措施。



說明：珠格里里民秦女士表示，需要移除圳中 1 株妨礙排水與危險的老樹。

備註：表格欄位不足請自行增加



說明：水頭里廖里長表示，支持所提保育措施，但提醒爬坡等設施不要妨礙耕作。

※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)』

「珠子山圳右支線 2 分線等圳改善工程」

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 15 日 上午 11 時 00 分		地點	埔里工作站	
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		黃 [REDACTED]	
	2				
	3				
	4	南投管理處 埔里工作站	站長	黃 [REDACTED]	
	5			節 [REDACTED]	
	6			施 [REDACTED]	
	7	南投管理處 埔里工作站 小組長	小組長	陳 [REDACTED]	
	8		民眾	張 [REDACTED]	
	9		里長		
	10	珠圍格里	里長	游 [REDACTED]	
11	水頭里	里長	廖 [REDACTED]		

				陳	
				金	
				秦	
	財團法人台灣水資源與農業研究院			林	
				蔡	

備註：

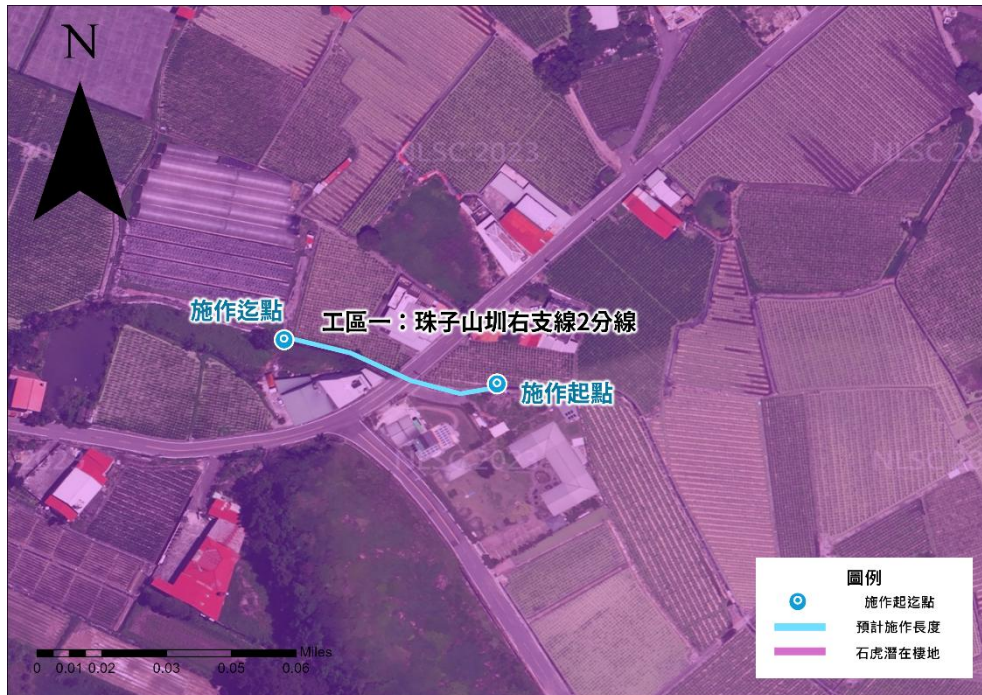
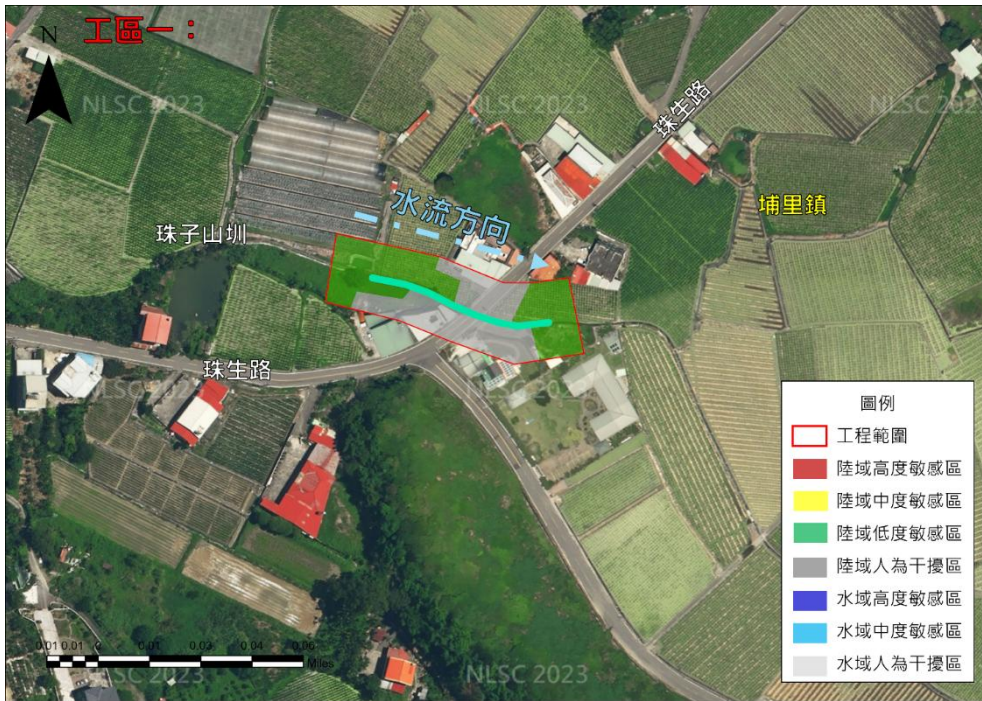
1. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。
2. 表格欄位不足請自行增加。

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

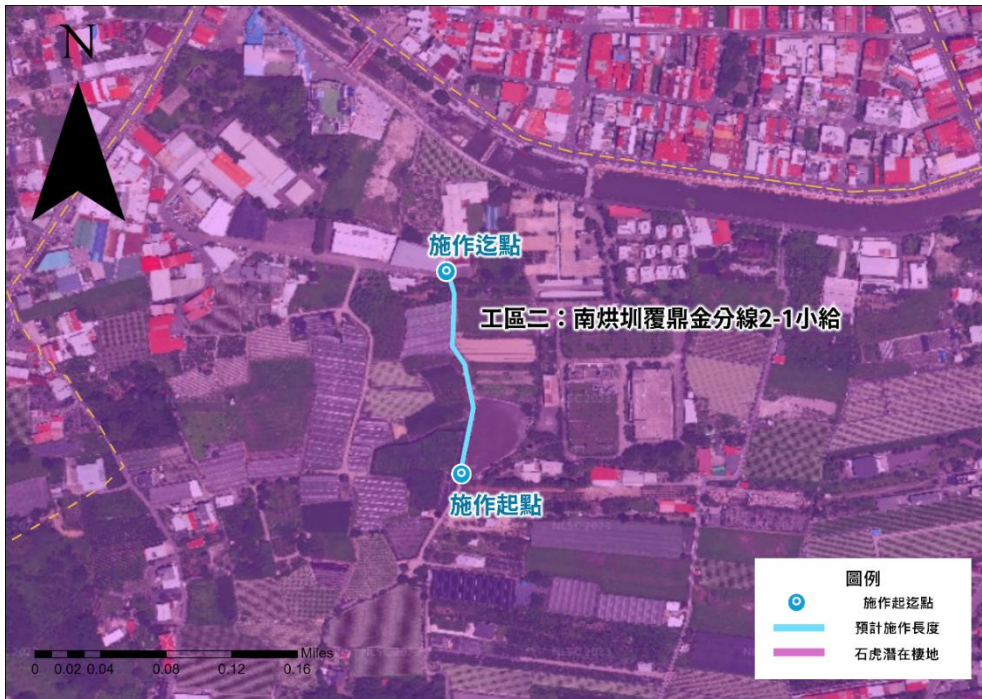
工程名稱	珠子山圳右支線 2 分線等圳改善工程		
填表人員 (單位/職稱)	曲■■■ 台灣水資源與農業研究院/研究專員	填表日期	114 年 8 月 18 日

1. 生態關注區域圖：(生態關注區域圖繪製成果概述)

工區一：



工區二：




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
彩鷓	4-6 月為彩鷓主要繁殖季節，工程可能影響生殖，且幼雛容易掉落渠道中，會無法脫困造成溝殺。	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。
福建金線蛙	工程可能會干擾福建金線蛙的棲息與繁殖空間，並阻隔濕地連通，影響族群交流。個體有掉落水圳路的風險。	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。建議增設生態逃生通道，如爬坡，提供生物落溝後可以逃生的管道。
石虎	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。
穿山甲	施工擾動與人為活動會增加穿山甲受驚逃逸及傷害風險，且棲地破碎化可能阻礙其覓食路徑，影響覓食與繁殖，進一步威脅族群存續，且個體有掉落水圳路的風險。	施工進場建議分段式進行，給物種有避開工區的時間。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。建議增設生態逃生通道，如爬坡，提供生物落溝後可以逃生的管道。


備註：表格欄位不足請自行增加。

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，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

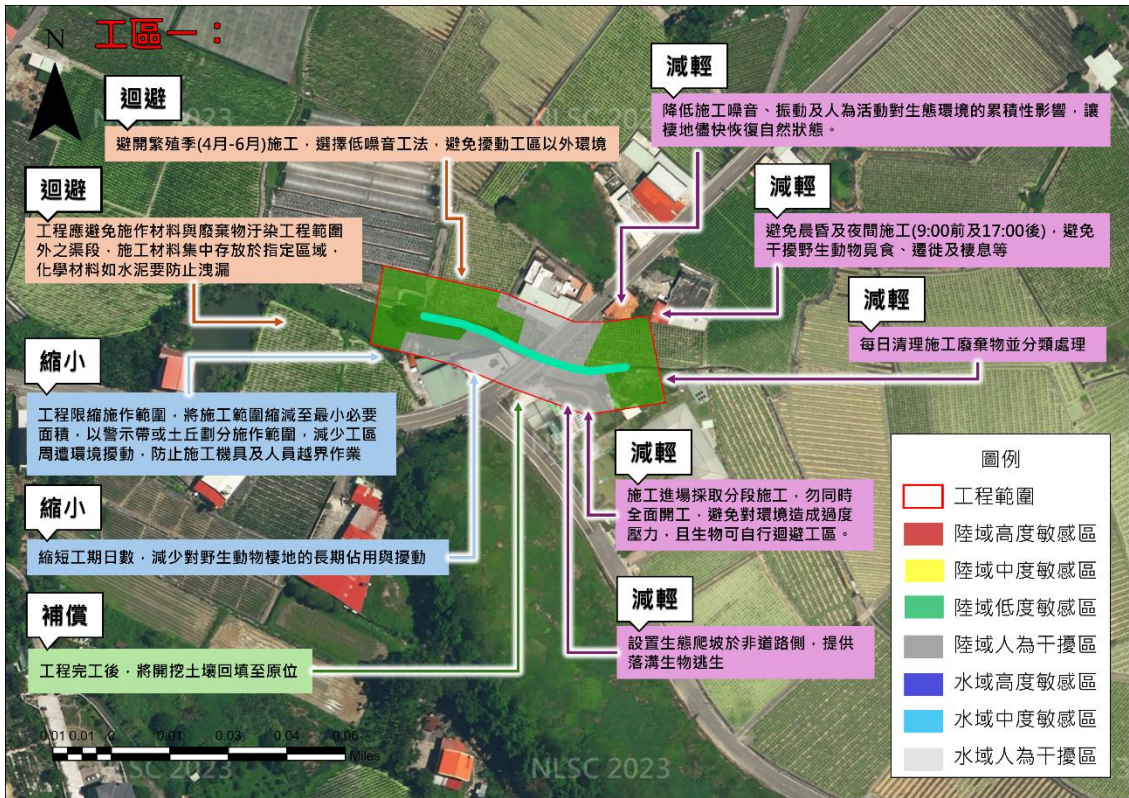
D-6 生態保育措施研擬		填寫單位	
		設計單位	
工程名稱	珠子山圳右支線 2 分線等圳改善工程		
填表/人員 (單位/職稱)	曲■■■ 研究專員 台灣水資源與農業研究院	填表日期	114 年 10 月 21 日
生態議題或 生態保全對象	生態保育措施		參採情形
114A07-01 :  彩鶇 (台農院團隊拍攝)	1.保育策略	<input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input checked="" type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input checked="" type="checkbox"/> 補償 [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	<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] 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	
	3.保育措施：	[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 [迴避] 工程應避免施作材料與廢棄物污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。 [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。 [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 [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。 [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。 [減輕] 每日清理施工廢棄物並分類處理 [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。 [減輕] 設置生態爬坡於非道路側，提供落溝生物逃生。 [補償] 工程完工後，將開挖土壤回填至原位	

<p>114A07-01 :</p>  <p>福建金線蛙 (台農院團隊拍攝)</p>	<p>1.保育策略</p> <p>2.保育原則</p> <p>3.保育措施：</p>	<p><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>[迴避] 避開繁殖季施工，避免擾動工區以外環境</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] 防止污水排放至周邊水域污染水質</p> <p>[補償] 工程完工後，將開挖土壤回填至原位</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] 避免晨昏及夜間施工(9:00 前及 17:00 後)，避免干擾野生動物覓食、遷徙及棲息等。</p> <p>[減輕] 施工廢水嚴禁直接排入渠道；工區設置臨時擋水設施，防止施工泥漿及雜物流入下游渠段</p> <p>[減輕] 維持工區外渠段水源暢通，建議使用導水措施，避免水域斷流或乾涸</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><input checked="" type="checkbox"/>納入工程計畫方案</p> <p><input type="checkbox"/>未納入，原因：_____</p>
<p>114A07-01 :</p>  <p>石虎 (台農院團隊拍攝)</p>	<p>1.保育策略</p> <p>2.保育原則</p>	<p><input type="checkbox"/>迴避 <input checked="" type="checkbox"/>縮小 <input checked="" type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償</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><input checked="" type="checkbox"/>納入工程計畫方案</p> <p><input type="checkbox"/>未納入，原因：_____</p>

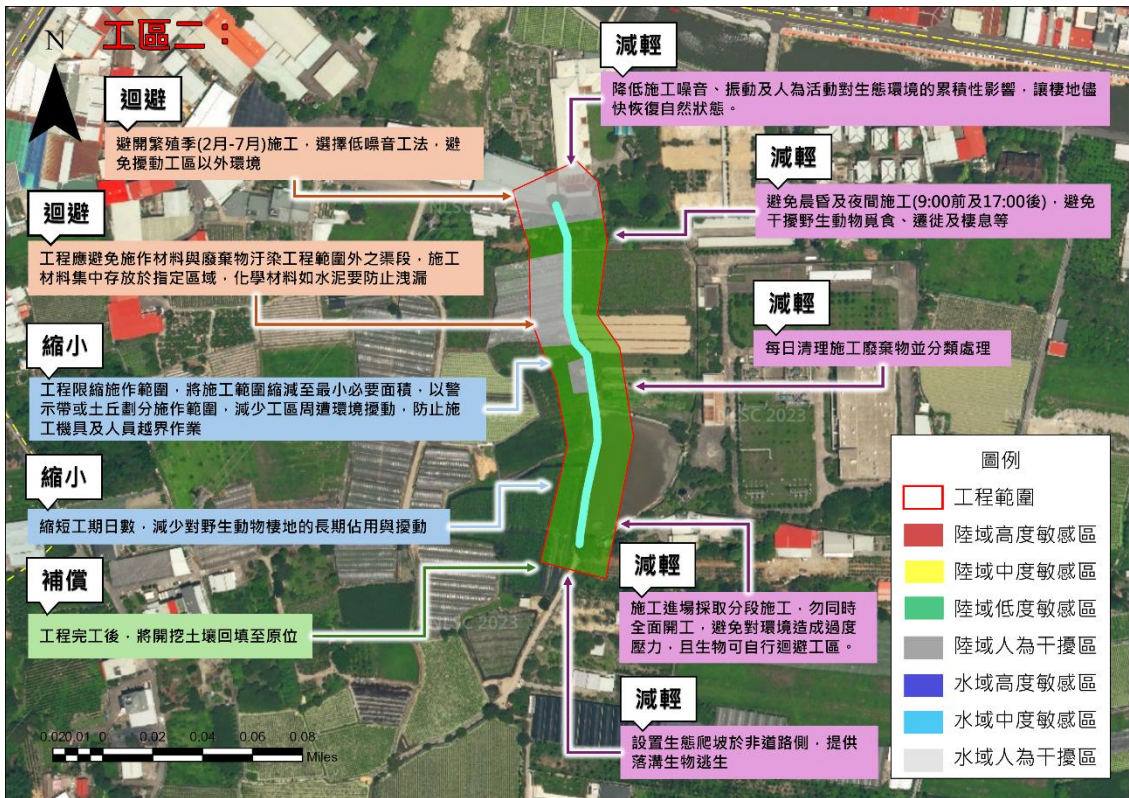
	<p>3.保育措施：</p> <p>〔縮小〕工程限縮施作範圍，將施工範圍縮減至最小必要面積，以警示帶或土丘劃分施作範圍，減少工區周遭環境擾動，防止施工機具及人員越界作業。</p> <p>〔縮小〕縮短工期日數，減少對野生動物棲地的長期佔用與擾動</p> <p>〔減輕〕降低施工噪音、振動及人為活動對生態環境的累積性影響，讓棲地儘快恢復自然狀態。</p> <p>〔減輕〕避免晨昏及夜間施工(9:00 前及 17:00 後)，避免干擾野生動物覓食、遷徙及棲息等。</p> <p>〔減輕〕每日清理施工廢棄物並分類處理</p> <p>〔減輕〕施工進場採取分段施工，勿同時全面開工，避免對環境造成過度壓力，且生物可自行迴避工區。</p>							
<p>114A07-02：</p>  <p>穿山甲 (台農院團隊拍攝)</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; padding: 5px;">1.保育策略</td> <td style="padding: 5px;"> <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 style="padding: 5px;">2.保育原則</td> <td style="padding: 5px;"> <p>〔迴避〕避開繁殖季施工，避免擾動工區以外環境</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> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">2. 保育措施：</td> <td style="padding: 5px;"> <p>〔迴避〕避開繁殖季(2月-7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〕避免晨昏及夜間施工(9:00 前及 17:00 後)，避免干擾野生動物覓食、遷徙及棲息等。</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〕施工期間如發現野生動物出沒，應立即停止相關作業並通報生態團隊；移置過程應輕柔操作避免驚嚇或傷害動物。</p> <p>〔減輕〕設置生態爬坡於非道路側，提供落溝生物逃生。</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〕避開繁殖季施工，避免擾動工區以外環境</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>	2. 保育措施：	<p>〔迴避〕避開繁殖季(2月-7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〕避免晨昏及夜間施工(9:00 前及 17:00 後)，避免干擾野生動物覓食、遷徙及棲息等。</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〕施工期間如發現野生動物出沒，應立即停止相關作業並通報生態團隊；移置過程應輕柔操作避免驚嚇或傷害動物。</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><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〕避開繁殖季施工，避免擾動工區以外環境</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>							
2. 保育措施：	<p>〔迴避〕避開繁殖季(2月-7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〕避免晨昏及夜間施工(9:00 前及 17:00 後)，避免干擾野生動物覓食、遷徙及棲息等。</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〕施工期間如發現野生動物出沒，應立即停止相關作業並通報生態團隊；移置過程應輕柔操作避免驚嚇或傷害動物。</p> <p>〔減輕〕設置生態爬坡於非道路側，提供落溝生物逃生。</p>							

生態保育措施平面圖：

工區一：



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
6/18	現場勘查	工區一：建議架設一處爬坡(臨田側)，由於灌溉用水量大，可能會有水域生物，因此排定做補充調查 工區二：農路旁小給，會跳過一段溫室施作，迄點有一棵大樟樹，地主同意移除，但會先請施先生到時候跟地主簽結同意書
10/15	說明會	水頭里里長對生態團隊所提保育措施無異議，但希望生態爬坡等保育設施不要比田面高，妨礙耕作。珠格里里民希望工區二的老樹可盡快移除，生態團隊已完成樟樹同意移除切結書簽屬。

備註：表格欄位不足請自行增加。

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。