

農田水利署工程生態檢核自評表

生態檢核-總表		■第一級生態檢核		主辦機關		
		□第二級生態檢核		設計單位		
				生態團隊		
				監造、營造單位		
工程基本資料	工程/計畫名稱	大湖鄉雅悠圳路二期改善工程		主辦機關	農業部農田水利署苗栗管理處	
	工程預計工期	113年01月08日~113年07月05日		設計單位	禾騰技術有限公司	
	基地位置	地點： <u>苗栗縣縣(市)</u> ， <u>大湖鄉(鎮/市/區)</u> TWD97 坐標 X： <u>237614</u> Y： <u>2699855</u>		工程預算/經費(千元)	9659(千元)	
	工程目的	本工程位於苗栗縣大湖鄉，因部分灌溉溝渠年久失修，或農田灌溉系統不連續，以及維護灌溉渠道步道缺失，導致農民農業灌溉有缺水、漏水以及巡水危險情事發生，為有效維護農民水利灌溉順暢，因此編列本工程。				
	工程類型	■灌溉圳路 □農田排水 □水利設施 □其他_____				
	工程概要	1、網路攝影機含固定座 共2組、濁度計共1組 2、電動水閘門 共2組、紅外線感應器 共2組、Led燈 ip66,10w，共8盞 3、既有圳路清淤修補，溝底加鋪15cm無收縮水泥 L=157m 4、塑木棧道A L=26m、塑木棧道B L=95m、塑木棧道C 共1座 5、階梯棧道 共1座、棧橋 L=5m 共1座、欄杆 L=225m 6、自拌清淤道 L=376m、塊石緣石(兩側) L=752m 7、漿砌石溝 L=3m、階梯 共1座 8、既有箱涵清淤 9、灌溉明溝 W=70cm L=56m、灌溉暗溝 W=70cm L=2m 10、管線整理溝 L=16m、灌溉明溝 W=60cm L=12.6m 11、灌溉明溝 W=40cm L=8.6m、灌溉暗溝 W=60cm L=4.4m 12、簡易檔水門 共1組、過水石板共1片23、漿砌石護岸 L=10.5m 13、不鏽鋼攔汙網 共2組、分水鞍 共2組、取水箱 共1組				
	預期效益	保護面 <u>55</u> 公頃，保護人口 <u>3000</u> 人。 其它：_____				
階段	項目	評估內容	檢核事項			附表
核定階段	專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			P-1
	生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input checked="" type="checkbox"/> 生態敏感區 <input type="checkbox"/> 非生態敏感區 (生態敏感區包含國家公園、野生動物重要棲息環境、野生動物保護區、森林及森林保護區、國際及國家級重要濕地、自然保留區、自然保護區、海岸保護區、水庫蓄水範圍、IBA 重要鳥類棲息地及其他經認定生態資源豐富或具有生態課題之地理區域。)			P-2

		關注物種、重要棲地及高生態價值區域	<p>1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？</p> <p>■是 <u>石虎(I)、穿山甲(II)、食蟹獾(II)、飯島氏銀鮎(I)、黃胸黑翅螢(II)、臺灣小蹄鼻蝠(特有種)</u> <input type="checkbox"/> 否</p> <p>2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？</p> <p>■是 <u>南湖溪水系支流</u> <input type="checkbox"/> 否</p>	
生態保育原則	方案評估		<p>是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？</p> <p>■是 <input type="checkbox"/> 否</p>	
	採用策略		<p>針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕、補償策略，減少工程影響範圍？</p> <p>■是：</p> <p>(1) <b>迴避</b>: 以警示帶或標籤牌標記圳路周邊既有喬木(A0K+040~A0K+223)、(B0K+000~B0K+423)，並以稻草蓆覆蓋主幹避免機具誤傷。</p> <p>(2) <b>減輕</b>: 於預設漿砌石護岸處(工區 1、工區 7 共計 2 處)，選擇地勢較平緩的一側，設置動物爬坡，以利於石虎、龜鱉類、蟹類等野生動物橫向通行。</p> <p>(3) <b>減輕</b>: 於既有 U 型溝渠道，選擇渠案地勢較平緩且干擾程度較低處(共計 8 處)，設置塑木板動物爬坡，以利於中小型爬蟲類、兩棲類、蟹類等野生動物橫向通行。</p> <p>(4) <b>減輕</b>: (A0K+0~A0K+170; B0K+020~B0K+423) 渠底清淤作業建議應於旱季進行，並設置沉沙池或攔砂網以控制濁度，亦需將殘留之水泥及汗水清運至工區外處理，避免影響下游南湖溪飯島氏銀鮎及鄰近大窩溪螢科昆蟲之棲地。</p> <p>(5) <b>減輕</b>: 隧道內之維管用照明燈，建議請人員自備照明用具，或以手動開關取代紅外線自動感應裝置，避免影響隧道內蝙蝠活動。</p> <p>(6) <b>減輕</b>: 針對工區 2~3 國內紅皮書植物-翼莖粉藤，保留距離圳路較遠的藤蔓基部，施工時可能有部分新生莖葉被伐除，但可由留存莖部再重新長出新分枝。</p> <p>(7) <b>減輕</b>: 可在完工後，特別是集中於 8~10 月間移除工區 11 入侵種-小花蔓澤蘭；移除植株應帶離土壤，或可交由林業署新竹分署收購。</p> <p><input type="checkbox"/> 否</p>	P-5
	經費編列		<p>是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？</p> <p>■是：<u>已編列本案現勘調查、保育措施抽查及後續維護管理監測所需經費。</u></p> <p><input type="checkbox"/> 否</p>	-
民眾參與	現場勘查		<p>是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應</p>	P-3 P-4

			相關意見？ ■是 □否	
	資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ ■是 □否	P-1 P-2 P-3 P-4 P-5
規劃設計階段	專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ■是 □否	D-1
	基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象？ ■是 □否	D-2 D-3 D-5
	生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ■是 □否	D-6
	民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ ■是 □否	D-4
	設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員之意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否	D-6
	資訊公開	設計資訊公開	是否主動將規劃內容、生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ■是 □否	D-1 D-2 D-3 D-4 D-5 D-6
施工階段	專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ □是 □否	W-1
	生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置？ □是 □否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是 □否	W-2
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 □是 □否	

		生態保育品質 管理措施	<p>1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查？ <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效？ <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>	<p>W-3.1</p> <p>W-3.2</p> <p>W-3.3</p> <p>W-4.1</p> <p>W-4.2</p> <p>W-4.3</p>
	民眾參與	施工說明會	<p>是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>	W-5
	資訊公開	施工資訊公開	<p>是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>	<p>W-1</p> <p>W-2</p> <p>W-3</p> <p>W-4</p> <p>W-5</p>
維護 管 理 階 段	生態效益	生態效益評估	<p>是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍之棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>	M-1
	資訊公開	維護管理資訊 公開	<p>是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？ <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>	M-1
填表人			單位主管核定	

## 生態檢核分類表

主辦機關

設計單位

生態團隊

監造、營造單位

工程或計畫名稱	大湖鄉雅悠圳路二期改善工程	工程編號	112T017
執行機關	農業部農田水利署 苗栗管理處	承包廠商	禾騰技術有限公司
填表人員 (單位/職稱)	吳長錦/農田水利署苗栗管理處工務組	填表日期	112年05月04日
生態檢核分類	<p>符合下列情形之一者，應確認是否涉及生態環境保育議題：</p> <p><input type="checkbox"/> 農田水利設施新建工程。</p> <p><input type="checkbox"/> 直轄市政府及縣(市)政府辦理受本署補助比率逾工程建造經費 50%之新建工程。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 原構造物範圍內之整建或改善之工程。</p> <p><input type="checkbox"/> 已開發場所之工程。</p> <p><input type="checkbox"/> 工程主辦機關評估特別需要者。</p> <p>生態檢核分類評估：</p> <p>1. 是否位於生態敏感區？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 是：涉及石虎潛在棲地，並臨近石虎重要棲地及飯島氏銀鮎棲地，須辦理第一級生態檢核作業</p> <p><input type="checkbox"/> 否(請續填第 2 項)</p> <p>2. 是否有關注物種或關注棲地？</p> <p><input type="checkbox"/> 是：_____ (請填第 4 項)</p> <p><input type="checkbox"/> 否(請續填第 3 項)</p> <p>3. 當地是否有生態相關議題？</p> <p><input type="checkbox"/> 是，請續填第 4 項</p> <p>關注議題：<input type="checkbox"/> 在地居民，關注原因：_____。</p> <p style="padding-left: 40px;"><input type="checkbox"/> NGO 團體、學術研究團體，關注原因：_____。</p> <p style="padding-left: 40px;"><input type="checkbox"/> 蒐集生態相關文獻，關注原因：<u>飯島氏銀鮎、石虎</u>_____。</p> <p><input type="checkbox"/> 否，經主辦機關自評無涉及生態環境保育議題，且經上級機關審查確認，無須辦理生態檢核作業，請勾選免辦</p> <p>4. 工程經費是否高於 2 千萬元？</p> <p><input type="checkbox"/> 是：須辦理第一級生態檢核作業</p> <p><input type="checkbox"/> 否：須辦理第二級生態檢核作業</p> <p><b>說明：</b></p> <p><b>第一級：</b>落實全週期生態檢核工作，建議於規劃及設計階段生態檢核編列生態調查費用進行現地調查，並填列相關表單擬定生態友善機制；於施工階段定期填具抽查表及自主檢查表外，應成立生態團隊持續監測生態保育措施執行狀況；完工後一至三年內進行維護管理階段以追蹤生態環境恢復情況。</p> <p><b>第二級：</b>由執行機關、設計、監造及施工人員進行自主檢核。機關得視需求邀請生態團隊協助工程人員</p>		

	執行生態檢核作業、或提升為第一級生態檢核作業。	
基本資料蒐集檢核		
資訊類別	資料項目	資料內容
土地使用管理	<input checked="" type="checkbox"/> 土地使用現況	<input checked="" type="checkbox"/> 公有土地 <input type="checkbox"/> 私有土地 <input type="checkbox"/> 其他_____
	<input type="checkbox"/> 計畫相關法規	
	<input type="checkbox"/> 其他	
關注物種或關注棲地	<input checked="" type="checkbox"/> 關注物種	<input checked="" type="checkbox"/> 有：石虎(I)、穿山甲(II)、食蟹獾(II)、飯島氏銀鮪(I)、黃胸黑翅螢(II)、臺灣小蹄鼻蝠(特有種) <input type="checkbox"/> 無
	<input checked="" type="checkbox"/> 關注棲地	<input checked="" type="checkbox"/> 有：圳路涵洞內為臺灣小蹄鼻蝠等蝙蝠類棲息地 <input type="checkbox"/> 無

生態敏感區說明			
資料類別	確認資料項目	是否涉及	相關法源(主管機關)
生態敏感區	<input type="checkbox"/> 國家公園及國家自然公園	<input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否	1. 國家公園法(內政部) 2. 水利法(經濟部) 3. 水庫蓄水範圍使用管理辦法(經濟部) 4. 海岸管理法(內政部) 5. 野生動物保育法(農業部) 6. 野生動物保育法施行細則(農業部) 7. 森林法(農業部) 8. 自然保護區設置管理辦法(農業部) 9. 濕地保育法(內政部) 10. 濕地保育法施行細則(內政部) 11. 文化資產保存法(農業部) 12. 自然保護區設置管理辦法(林業署)
	<input type="checkbox"/> 野生動物重要棲息環境	<input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	<input type="checkbox"/> 野生動物保護區	<input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	<input type="checkbox"/> 森林及森林保護區(保安林)	<input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	<input type="checkbox"/> 森林及森林保護區(國有林事業區)	<input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	<input type="checkbox"/> 重要濕地(國際級)	<input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	<input type="checkbox"/> 重要濕地(國家級)	<input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	<input type="checkbox"/> 重要濕地(地方級)	<input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	<input type="checkbox"/> 自然保留區	<input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	<input type="checkbox"/> 自然保護區	<input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	<input type="checkbox"/> 海岸保護區	<input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	<input type="checkbox"/> 水庫蓄水範圍	<input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否	
<input type="checkbox"/> IBA 重要鳥類棲息地	<input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否		
其他經認定生態資源豐富或具有生態課題之地理區域	<input checked="" type="checkbox"/> 石虎重要及潛在棲地	<input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否	
	<input checked="" type="checkbox"/> 國土生態綠網關注農田圳溝或埤塘池沼	<input checked="" type="checkbox"/> 是， <input type="checkbox"/> 否	
	<input type="checkbox"/> 國土綠網關注獨流溪	<input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	<input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 是， <input checked="" type="checkbox"/> 否	

備註：本表由主辦機關與生態團隊填寫，如有需要可自行增加欄位及分頁，並註明政府公佈之資料出處。

工程生態檢核基本資料表				<input checked="" type="checkbox"/> 第一級生態檢核 <input type="checkbox"/> 第二級生態檢核		主辦機關 設計單位 生態團隊 監造、營造單位	
				工程名稱	大湖鄉雅悠圳路二期改善工程		
治理機關	農業部農田水利署苗栗管理處	工程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 圳路 <input type="checkbox"/> 排水 <input type="checkbox"/> 水利設施 <input type="checkbox"/> 滯洪池 <input type="checkbox"/> 其他	工程地點	苗栗縣縣(市) 大湖鄉(鎮/市/區)		
勘查日期	112年5月4日				TWD97 坐標	X: 237614	Y: 2699855
工程緣由目的	本工程位於苗栗縣大湖鄉，因部分灌溉溝渠年久失修，或農田灌溉系統不連續，以及維護灌溉渠道步道缺失，導致農民農業灌溉有缺水、漏水以及巡水危險情事發生，為有效維護農民水利灌溉順暢，因此編列本工程。		擬辦工程概估內容	1、網路攝影機含固定座 共2組、濁度計共1組 2、電動水閘門 共2組、紅外線感應器 共2組、Led燈8盞 3、既有圳路清淤修補溝底加鋪15cm無收縮水泥 4、塑木棧道A、塑木棧道B、塑木棧道C 5、階梯棧道 共1座棧橋 共1座、欄杆 6、自拌清淤道、塊石緣石(兩側) 7、漿砌石溝、階梯 共1座 8、既有箱涵清淤 9、灌溉明溝、灌溉暗溝 10、管線整理溝、灌溉明溝 11、灌溉明溝、灌溉暗溝 12、簡易擋水門 共1組、過水石板共1片、漿砌石護岸 13、不鏽鋼攔汙網 共2組、分水鞍 共2組、取水箱共1組			
災害紀錄	1.災害類別： 圳路損壞 2.災情： 圳路損壞，維護困難 3.以往處理情形： <u>無</u> 單位已施設 4.有無災害調查報告 (報告名稱： _____) 5.其他： _____		預期效益	保護面積 <u>55</u> 公頃，保護人口 <u>3000</u> 人。 其它： _____			
生態情報釐清及建議	關注議題或保護對象	資訊來源	預定辦理原因	<input type="checkbox"/> 規劃報告優先治理工程 (規劃報告名稱： _____) <input type="checkbox"/> 災害嚴重，急需治理工程 <input type="checkbox"/> 未來可能有災害發生之預防性工程 <input checked="" type="checkbox"/> 設施老舊極需改善之工程 <input type="checkbox"/> 需延續處理以完成預期效益之工程 <input type="checkbox"/> 以往治理工程( 年度工程)維護改善 <input type="checkbox"/> 配合其他計畫 ( _____ )			
	生態敏感區： 石虎重要及潛在棲地	後龍溪流域 生態保育綜合檢討評估					
	關注棲地或關注物種： 石虎、飯島氏銀鮎	後龍溪流域 生態保育綜合檢討評估 3-23					
<b>棲地現況說明：</b> 本案位於大窩溪旁之古圳路，圳路周圍環境主要由竹林、原始林及農地等棲地鑲嵌，周邊為石虎、食蟹獾、穿山甲等淺山野生動物之活動範圍，古圳道隧道內為多種蝙蝠類群之渡冬棲息場域。圳路下游接壤南湖溪主流，南湖溪為飯島氏銀鮎之棲地，未來工程若進行渠道清淤，應控制水體濁度，避免影響下游南湖溪既有水域環境。							

<p>可能造成之生態環境影響：<input checked="" type="checkbox"/>水流量改變 <input type="checkbox"/>水域生物通道阻隔或棲地切割 <input type="checkbox"/>阻礙坡地植被演替 <input checked="" type="checkbox"/>減少植被覆蓋 <input checked="" type="checkbox"/>濁度升高 <input type="checkbox"/>大型施工便道施作 <input type="checkbox"/>土方挖填棲地破壞 <input type="checkbox"/>其他：_____</p>	
<p>生態保育原則建議：</p> <p><input type="checkbox"/>植生復原 <input checked="" type="checkbox"/>底質保留 <input type="checkbox"/>棲地保留 <input type="checkbox"/>友善生態廊道 <input checked="" type="checkbox"/>施工便道復原 <input type="checkbox"/>動植物種保育 <input type="checkbox"/>劃定保護區 <input checked="" type="checkbox"/>以柔性工法處理 <input checked="" type="checkbox"/>物種補充調查 <input type="checkbox"/>生態影響減輕對策：_____</p> <p><input type="checkbox"/>其他：_____</p>	
<p>勘查意見</p> <p><input type="checkbox"/>優先處理  <input checked="" type="checkbox"/>需要處理  <input type="checkbox"/>暫緩處理  <input type="checkbox"/>無需處理</p> <p><input type="checkbox"/>非本單位權責，移請(單位：_____ )研處</p> <p><input type="checkbox"/>用地取得問題需再協調</p> <p><input type="checkbox"/>其他：_____</p>	<p>備註：</p>
<p>填寫人員 /單位</p> <p>吳長錦/農田水利署苗栗管理處工務組</p>	<p>提交日期</p> <p>112年10月15日</p>

※工程位置圖：



備註：本表由主辦機關填寫。現況概述欄請就工地附近地形、土地利用、災情及以往處理情形簡單描述；擬辦工程內容欄未明列之工法，請在其他項內填工法、計價單位、數量等。

※工程預定位置棲地環境照片：



說明：A0k+000 與一期棧道做銜接



說明：A0k+040 大窩雅悠圳老舊淤泥多，人員維護極為危險



說明：A0k+200 大窩雅悠圳部分區段為磚砌漏水嚴重，造成附近住戶困擾



說明：B0k+050 大窩雅悠圳部分區段為土溝，漏水嚴重偉水源流失



說明：B0k+129 大窩雅悠圳部分區段為土溝，漏水嚴重偉水源流失



說明：B0k+347 大窩雅悠圳尾端為懸崖，人員維護極為危險

(欄位可自行增加)

民眾參與及資訊公開彙整表			主辦機關
			設計單位
			生態團隊
			監造、營造單位
主辦機關	農業部農田水利署苗栗管理處	設計單位	禾騰技術有限公司
監造單位	新禹工程技術顧問有限公司	營造單位	營豐營造有限公司
工程名稱	大湖鄉雅悠圳路二期改善工程		
填表人員 (單位/職稱)	蕭維廷(台灣水資源與農業研究院/ 研究專員)	填表日期	112年10月11日
檢核事項	檢核階段	內容項目及公開方式	
主動公開	核定階段	生態檢核表單已資訊公開於苗栗管理處官網	
	規劃設計階段	生態檢核表單已資訊公開於苗栗管理處官網	
被動公開			

備註：本表由生態團隊彙整填寫，並由主辦機關提供相關本工程民眾參與及資訊公開之資料。

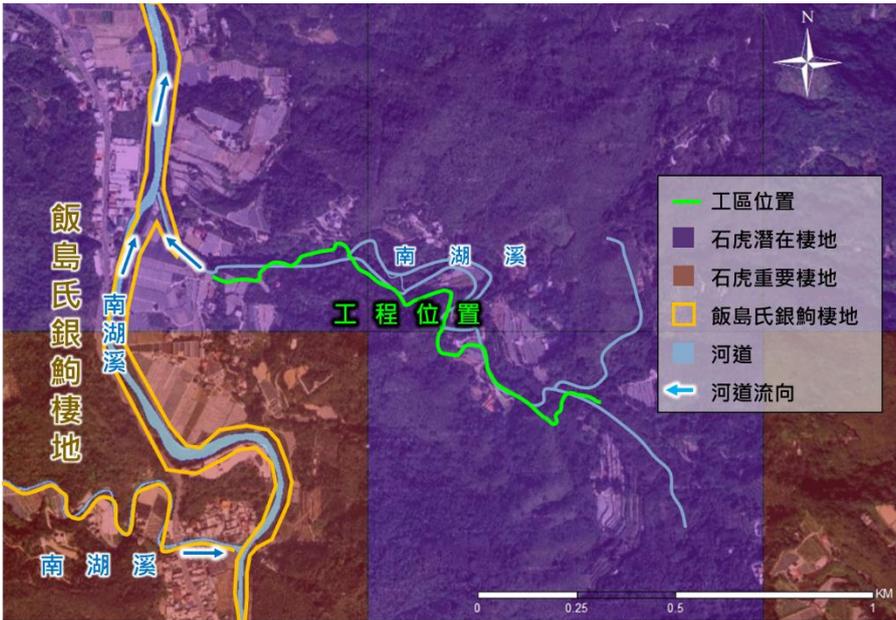
## 核定階段



				則	
研究專員	黃子倫	學士	1 年	生態友善措施研擬、民眾參與	生態學、野生動物調查、鳥類調查、棲地經營管理
研究專員	蔡逸文	博士	22 年	生態情資蒐集、研擬生態保育原則	生態檢核、水域生態調查、昆蟲生態、生物統計
研究專員	陳柏暉	學士	2 年	生態情資蒐集、研擬生態保育原則	白蟻生態行為、昆蟲生態學、生態調查、生物統計
副院長	蘇騰鉉	博士	25 年	生態檢核作業執行進度控管	生態檢核、農田灌溉排水、景觀生態工法、水文學、水土保持工程 ◎水利技師證照 ◎水土保持高考 ◎專利代理人證書

備註：

1. 第一級生態檢核由主辦機關與生態團隊填寫。
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執行生態檢核作業。

P-2 生態情資蒐集			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)	蕭維廷(台灣水資源與農業研究院/ 研究專員)	填表日期	112 年 10 月 11 日
<p>1. 是否套疊工區週邊生態敏感區圖層?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 是，生態敏感區套疊結果說明：<u>經由相關圖資套疊結果顯示，本工程區位於石虎潛在棲地範圍，且鄰近石虎重要棲地以及工區下游的飯島氏銀鮎棲地。</u></p> <p><input type="checkbox"/> 否，原因：_____</p>			
			
<p>2. 生態資料蒐集：</p> <p>(1) 是否使用生態資料庫或圖資進行物種盤點?</p> <p>(至少包括六項：生態調查資料庫系統、國土生態綠網成果圖資、台灣生物多樣性網絡(TBN)、生物多樣性圖資專區、IBA 重要野鳥棲地、eBird Taiwan)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 是，生態資料庫：<u>水土保持工程生態檢核資訊專區、生態調查資料庫系統、後龍溪流域地圖、國土生態綠網區域保育軸帶、台灣生物多樣性網絡、iNaturalist 生物資料庫生物網站、eBird Taiwan</u> (請續填項目 3)</p> <p><input type="checkbox"/> 否，原因：_____</p> <p>(2) 是否參考生態相關文獻、調查資料或報告等資料?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 是，文獻名稱：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 行政院農業委員會林務局，108 年，瀕危淡水魚種的繁養殖保種規劃與族群生態調查研究</li> <li>2. 行政院農業委員會林務局，110 年，飯島氏銀鮎族群生態調查與保育行動計畫</li> <li>3. 行政院農業委員會林務局，97 年，新竹、苗栗之淺山地區小型食肉目動物之現況與保育研究(3/3)</li> <li>4. 行政院農業委員會林務局，109 年，國土生態綠網藍圖規劃及發展計畫成果報告書</li> <li>5. 行政院農業委員會林務局，97 年，臺灣地區淡水域湖泊、野塘及溪流魚類資源現況調查及保育研究規劃</li> </ol>			

- 6.行政院農業委員會林務局，110年，臺灣國家鳥類報告\_20210129修正
- 7.苗栗縣政府，110年，全國水環境改善計畫-生態復育及監測計畫-後龍溪後龍大橋上游周邊環境改善計畫\_第3、4季期末報告書
- 8.苗栗縣政府，110年，後龍溪後龍大橋上游周邊環境改善計畫\_動物名錄
- 9.苗栗縣政府，110年，苗栗縣石虎族群數量與分布調查委託專業研究調查服務案(後續第2次擴充)成果報告書
- 10.經濟部水利署水利規劃試驗所，107年，後龍溪水資源環境觀測及調查計畫－淺山溪流生態系統保育調查評估 總報告
- 11.經濟部水利署水利規劃試驗所，109年，後龍河流域水源政策、生態議題探討及公民參與
- 12.經濟部水利署水利規劃試驗所，110年，後龍河流域生態保育綜合檢討評估
- 13.經濟部水利署第二河川局，101年，後龍溪水資源開發計畫
- 14.經濟部水利署第二河川局，104年，後龍河流域河川情勢調查(1/2)
- 15.經濟部水利署第二河川局，105年，後龍河流域河川情勢調查(2/2)
- 16.經濟部水利署第二河川局，110年，後龍河流域整體改善與調適規劃\_期初報告修正本

否，原因：

### 3. 生態資料蒐集成果概述：

經由相關圖資套疊結果顯示，本工區位於石虎潛在棲地範圍，且鄰近石虎重要棲地以及工區下游的飯島氏銀鮎棲地。在物種情資蒐集部分，參考16篇生態相關文獻及報告，並使用林業署-生態調查資料庫系統、生多所-台灣生物多樣性網絡、iNaturalist 生物資料庫生物網站、eBird Taiwan 等生態資料庫檢所工區範圍1公里內共有831種動植物，其中包括13種保育類野生動物(如石虎、穿山甲、食蟹獐、飯島氏銀鮎、黃胸黑翅螢等)，以及6種屬國內紅皮書近危(NNT)以上之物種(包括臺灣畫眉(NEN)、石虎(NEN)、麝香貓(NVU)、穿山甲(NVU)、纓口臺鰍(NVU)及短吻小鰈鮎(NNT)等)。此外亦有特有種臺灣小蹄鼻蝠之記錄，可能會利用工區內的涵洞渡冬棲息。

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。

## P-3 現勘紀錄表

主辦機關

設計單位

生態團隊

監造、營造單位

現勘日期

112 年 8 月 3 日

填表人/  
生態團隊

蕭維廷(台灣水資源與農業研究院/研究專  
員)

現勘地點  
(座標 TWD97)

工程名稱

大湖鄉雅悠圳路二期改善工程

現場勘查概述

照片及說明(棲地/物種等照片)

1. 生態現況描述：

(記錄工程影響範圍內水陸域生態或棲地環境現況)

水圳周邊物種多樣性高且林相豐富，原木棧道周邊可發現食蟹獾 - 等野生生物。



食蟹獾(III)

2. 分析工程對生態環境之影響(潛在生態議題)：

抽水機裝設期間，可能導致水量變動。



鳳頭蒼鷹(II)

3. 現勘結果與建議：

新設漿砌護岸-提高輸水效率及確保環境友善

設置塑木棧橋-採用塑木結構替代混凝土

古圳文化傳承管理-確保環境友善且低度擾動

備註：

1. 第一級生態檢核由**生態團隊**填寫。
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。
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。

P-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	112 年 8 月 3 日	現勘/會議/活動名稱	苗栗縣大湖鄉雅悠圳生態檢核地方說明會
地點	雅悠圳入口處	工程階段	<input checked="" type="checkbox"/> 核定階段 <input 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 type="checkbox"/> 訪談 <input checked="" 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	
翁志成	農田水利署苗栗管理處 /副處長	<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_____	
陳俊倫	禾騰技術有限公司 /技師	<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_生態檢核團隊	
黃建霖	禾騰技術有限公司 /博士	<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_生態檢核團隊	
謝柏園	大寮村/村長	<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_____	
彭宏源	苗栗農工/森林科主任	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input checked="" 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_____	
意見摘要		處理情形回覆	
禾騰技術有限公司陳俊倫技師意見： 未來雅悠圳二、三期將依循前期設計精神，以不擾動原始林，恢復古圳風貌為主要原則，期望後續二、三期完工後大幅增加農民灌溉用水量。		回覆人員_____：	
禾騰技術有限公司黃建霖博士意見： 1. 未來取水點處將會設置兩道攔汙柵以及在退水路處設置電動開門排砂，除了減少後續維管上之困難，亦避免渠道淤積造成通水量減少。 2. 針對四寮坪圳的改善要求，團隊及管理處可配合現勘，惟需請在地農民事先進行初步勘查及開路動作，完成後再請大寮村村長聯繫管理處及團隊一同前往，後續再擬定相關工程規劃。		回覆人員_____：	

<p><u>大寮村謝柏園村長意見：</u></p> <p>由於雅悠圳第一期完工後對於農民灌溉用水量增加約 30%~40%，大幅提升農民可灌溉用水量，因此其他區域的農民也希望有機會得到與雅悠圳相同的改善工程，例如：四寮坪圳。</p>	
<p><u>苗栗農工森林科彭宏源任意見：</u></p> <p>1. 對於雅悠圳的改善工程能維持自然工法，減少抽水馬達之使用，以達到節能減碳的效果，抱持肯定態度。</p> <p>沿線漏水區域仍請團隊再多加留意是否有缺漏處以及穿龍圳內恢復燭台點燈的工法，應避免危害蝙蝠棲息空間，應以感應式燈具為主，後續燈光顏色及亮度需確認是否合適。</p>	

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：苗栗管理處翁志成副處長向與會人員說明雅悠圳改善目標及願景。



說明：禾騰團隊陳俊倫技師向與會人員說明雅悠圳擴大灌溉規劃內容。



說明：禾騰團隊黃建霖博士補充說明工程中相關生態友善措施。



說明：大寮村謝柏園村長補充說明雅悠圳改善工程之在地效益。



說明：苗栗農工森林科主任彭宏源提出改善工程應注意事項

P-5 生態保育原則			主辦機關	
			設計單位	
填表/人員 (單位/職稱)			生態團隊	
			監造、營造單位	
填表/人員 (單位/職稱)		蕭維廷 (台灣水資源與農業研究院/研究專員)		填表日期
				112年8月3日
生態保育對象 (關注物種/關注 棲地)	生態保 育策略	生態保育原則		參採情形
飯島氏銀魷	<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，減輕生態影響 <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 checked="" 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，以迴避動物重要活動或關注棲地	<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"/> 完工後恢復原地地形地貌。 <input type="checkbox"/> 施工時妥善堆放原有表土，完工後鋪回原處，以利植被之復原。 <input type="checkbox"/> 完工後補植原生植物，以利棲地復原。 <input checked="" type="checkbox"/> 其它:工區下游的南湖溪主流為飯島氏銀魷棲地， <u>進行渠底清淤作業應控制濁度，避免大量泥沙流入南湖溪主流。</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：_____
圳路周圍大型 原生喬木	<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，減輕生態影響 <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，以迴避動物重要活動或關注棲地	<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"/> 完工後恢復原地地形地貌。 <input type="checkbox"/> 施工時妥善堆放原有表土，完工後鋪回原處，以利植被之復原。 <input type="checkbox"/> 完工後補植原生植物，以利棲地復原。 <input checked="" type="checkbox"/> 其它: <u>以警示帶標示圳路周邊既有喬木，並以稻草蓆覆蓋主幹避免機具誤傷。</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：_____
石虎、穿山 甲、食蟹獾	<input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input 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 type="checkbox"/> 限縮施作範圍，減輕生態影響 <input type="checkbox"/> 施工便道利用既有道路或河	<input checked="" 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"/> 完工後恢復原地地形地貌。	<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：_____

		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，以迴避動物重要活動或關注棲地	<input type="checkbox"/> 施工時妥善堆放原有表土，完工後鋪回原處，以利植被之復原。 <input type="checkbox"/> 完工後補植原生物種，以利棲地復原。 <input checked="" type="checkbox"/> 其它： <u>溝渠兩側設置友善動物通道提供野生動物橫向通行。</u>	
黃胸黑翅螢	<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 checked="" type="checkbox"/> 取消治理需求低的工程 <input type="checkbox"/> 限縮施作範圍，減輕生態影響 <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 checked="" 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，以迴避動物重要活動或關注棲地	<input checked="" 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"/> 完工後恢復原地形地貌。 <input type="checkbox"/> 施工時妥善堆放原有表土，完工後鋪回原處，以利植被之復原。 <input type="checkbox"/> 完工後補植原生物種，以利棲地復原。 <input checked="" type="checkbox"/> 其它： <u>維持部分渠段之既有底質與渠道兩側濱溪植物，提供螢科昆蟲繁殖利用。</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：_____
臺灣大蹄鼻蝠	<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，減輕生態影響 <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，以迴避動物重要活動或關注棲地	<input checked="" 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"/> 完工後恢復原地形地貌。 <input type="checkbox"/> 施工時妥善堆放原有表土，完工後鋪回原處，以利植被之復原。 <input type="checkbox"/> 完工後補植原生物種，以利棲地復原。 <input checked="" type="checkbox"/> 其它： <u>維管用之照明燈建議以手動開關取代紅外線自動感應裝置，避免影響蝙蝠活動。</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：_____
<b>欄位請自行增列</b>				

備註：

1. 請依附表 P-1~P-4 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原則。
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原則參採情形。
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。

# 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)	蕭維廷(台灣水資源與農業研究院/ 研究專員)		填表日期	112 年 07 月 24 日	
主辦機關: 農水署苗栗管理處					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
工務組長	張志琳	台大水利碩士	20 年	綜理工務組 業務	水利工程
設計單位: 禾騰技術有限公司					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
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
副院長	蘇騰鉉	博士	25 年	生態檢核作業執 行進度控管	生態檢核、農田 灌溉排水、景觀 生態工法、水文 生態、水土保持工 程 ◎水利技師證照 ◎水土保持高考 ◎專利代理人證 書
研究專員	紀祥鈺	碩士	12 年	生態友善措施研 擬、民眾參與	森林經營、遙感 探測技術、樣區 調查與規劃
研究專員	蕭維廷	碩士	2 年	生態情資蒐集、 研擬生態保育原	生態學、動物行 為學、野生動物

				則	調查
研究專員	林正鴻	碩士	5 年	生態情資蒐集、 研擬生態保育原 則	昆蟲調查、農業 生態學
研究專員	黃子倫	學士	1 年	生態友善措施研 擬、民眾參與	生態學、野生動 物調查、鳥類調 查、棲地經營管 理
研究專員	蔡逸文	博士	22 年	生態情資蒐集、 研擬生態保育原 則	生態檢核、水域 生態調查、昆蟲 生態、生物統計
研究專員	陳柏曄	學士	2 年	生態情資蒐集、 研擬生態保育原 則	白蟻生態行為、 昆蟲生態學、生 態調查、生物統 計

備註：

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-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

蕭維廷(台灣水資源與農業研究院/研究專  
員)

填表日期

112年07月24日

(單位/職稱)

(員)

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：**經由相關圖資套疊結果顯示，本工區位於石虎潛在棲地範圍，且鄰近石虎重要棲地以及工區下游的飯島氏銀鮫棲地。在物種情資蒐集部分，參考 16 篇生態相關文獻及報告，並使用林業署-生態調查資料庫系統、生多所-台灣生物多樣性網絡、iNaturalist 生物資料庫生物網站、eBird Taiwan 等生態資料庫檢所工區範圍 1 公里內共有 831 種動植物，其中包括 13 種保育類野生動物(如石虎、穿山甲、食蟹獾、飯島氏銀鮫、黃胸黑翅螢等)，以及 6 種屬國內紅皮書近危(NNT)以上之物種(包括臺灣畫眉(NEN)、石虎(NEN)、麝香貓(NVU)、穿山甲(NVU)、纓口臺鯪(NVU)及短吻小鰈鮪(NNT)等)。此外亦有特有種臺灣小蹄鼻蝠之記錄，可能會利用工區內的涵洞渡冬棲息。

**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)、穿山甲(II)	主要分布於低海拔森林、河灘地、農田等棲地所鑲嵌之淺山環境，目前已面臨嚴重棲地破碎化、遊蕩犬貓攻擊、人為獵捕等威脅。	 <p style="text-align: center;">石虎 (示意圖)</p>

	食蟹獾(III)	<p>主要多棲息於中低海拔之無污染之溪流、灌溉溝渠、農田等水域環境，主要以甲殼類(蝦蟹類)、魚類及其他無脊椎動物為食，目前亦面臨棲地破碎化、遊蕩犬貓攻擊等威脅。</p>	 <p>食蟹獾(示意圖)</p>
	飯島氏銀鮎(I)	<p>臺灣特有的小型淡水魚類，依據「108 年瀕危淡水魚種的繁養殖保種規劃與族群生態調查研究」、「110 飯島氏銀鮎族群生態調查與保育行動計畫」等報告均指出，飯島氏銀鮎目前僅侷限分布於後龍溪流域多條支流，包括老田寮溪、沙河溪、鹽水坑溪(包括桂竹林河段及八角林河段)、大湖溪、南湖溪等。飯島氏銀鮎因各族群間分布獨立，加上棲地受人為擾動或開發、水域污染、外來種捕食等威脅，其族群量已日益縮減，目前已被列為一級保育魚類。</p>	 <p>飯島氏銀鮎(示意圖)</p>
	黃胸黑翅螢(II)	<p>主要分布於中低海拔無污染的溝渠與溪流環境，每年約 4 至 6 月為繁殖季，幼蟲至羽化前之生活史皆棲息於水中，並以螺貝類與其他水生昆蟲為食。目前主要受溪流、溝 RC 結構之三面工法影響，導致幼蟲無法上岸化蛹，使族群數量日益受威脅。</p>	 <p>黃胸黑翅螢(圖自:生命大百科)</p>
	臺灣小蹄鼻蝠	<p>主要分布於中低海拔原生林或次生林環境，屬於穴居行蝙蝠，經常與臺灣葉鼻蝠、無尾葉鼻蝠、臺灣大蹄鼻蝠等共域於洞穴環境。</p>	 <p>臺灣小蹄鼻蝠(圖自:生命大百科)</p>
(欄位請自行新增)			

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

112 年 10 月 6 日

填表人/  
生態團隊

蕭維廷(台灣水資源與農業研究院/研究專  
員)

現勘地點  
(座標 TWD97)

大湖鄉雅悠圳  
(X : 237614 Y : 2699855)

工程名稱

大湖鄉雅悠圳路二期改善工程

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：

本工區圳路主要引自大窩溪進行農用灌溉，渠道現況多為混凝土矩形溝為主，上游部分渠段則為漿砌石護岸，溝渠兩側多以原生林及次生林環境，而林下空間亦生長豐富之耐陰植被(如金狗毛蕨、觀音座蓮等)，適合石虎、穿山甲、山羌等野生動物活動。位於工區下游主要為已開發之農田環境，生物多樣性相較上游低，但本圳路因鄰近南湖溪主流，因此仍提醒施工單位進行清淤作業應控制濁度，避免影響下游河道水體。



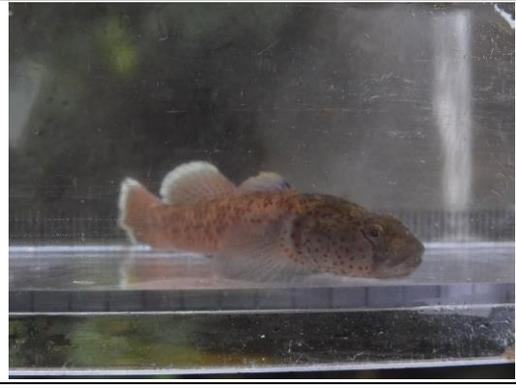
日期：112 年 10 月 6 日

位置：工區緊鄰南湖溪支流大窩溪



日期：112 年 10 月 6 日

位置：工區下游主要為已開發之農田環境

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 6 項</p> <p><input type="checkbox"/> 否。請續填第 7 項</p> <p>3. 物種補充調查結果概述:</p> <p>因應本案提升為第一期生態檢核, 並於資料盤點後新增關注物種及生態課題, 本團隊將於現地進行物種補充調查, 確認關注物種是否會出現在工程影響範圍, 並探勘其潛在棲地, 以利確認生態保全對象位置及生態保育措施; 尤其第一級保育類物種-石虎、飯島氏銀鮪, 過去曾分別在工區周邊陸、水域有觀察紀錄, 因此有必要進一步確認工區內是否出現此 2 種關注物種族群。因此針對石虎, 本團隊在工區周邊環境適合處架設自動相機; 針對飯島氏銀鮪, 本團隊在水圳接近大窩溪處、並且水量較豐沛之段落, 設置蝦籠及小魚籠, 搭配目視及網捕進行調查, 確認是否有上溯至水圳中的飯島氏銀鮪; 另外, 本案調查也針對陸域的哺乳類、鳥類、爬蟲類、兩棲類、蝶類及蜻蛉類等昆蟲, 以目視法進行調查, 若有可辨識物種的巢穴、足跡、鳴聲等也一併列入觀察紀錄; 水域中的魚類、蝦蟹類、螺貝類、水棲昆蟲等則透過籠具陷阱, 輔以目視法、網捕法進行調查, 以及沿調查路線記錄維管束植物物種, 檢視其中是否有未曾有調查記錄隻保育類或國內紅皮書物種, 以及其可能利用棲息環境, 也將透過本次調查進一步確認。</p> <p>本次調查尚未在工區範圍調查到第一級保育類物種石虎及飯島氏銀鮪, 但因施工影響仍可能涉及此 2 物種, 因此仍針對此 2 物種研擬生態保育措施。而本次調查共累積紀錄種物種 146 種; 陸域動物部分共計 35 種, 包括 2 種哺乳類(其中 1 種為穿山甲的巢穴)、5 種鳥類、6 種爬蟲類、3 種兩棲類、4 種蜻蛉類、14 種蝶類, 其中包括 2 級保育類穿山甲、黃嘴角鴉及大冠鶯; 水域動物部分共計 7 種, 包括 3 種魚類及 4 種蝦蟹類; 植物部分共計 104 種, 其中較特殊者包括 IUCN 紅皮書之瀕危(EN)植物臺灣梵尼蘭, 另外工區內有一大型喬木-烏來柯, 具有提供鳥獸食物來源、以及昆蟲蜜源等重要生態功能, 因此列為生態保全對象; 小花蔓澤蘭則為本工區部分區段覆蓋比例較高的入侵種植物, 建議可於施作同時進行移除。</p>	<div data-bbox="906 342 1422 730">  </div> <div data-bbox="906 730 1422 875"> <p>日期: 112 年 10 月 6 日</p> <p>說明: 圳路周圍林下環境可見特有種黃綠澤蟹活動</p> </div> <div data-bbox="906 875 1422 1263">  </div> <div data-bbox="906 1263 1422 1408"> <p>日期: 112 年 10 月 6 日</p> <p>說明: 特有種臺灣大蹄鼻蝠於停棲於圳路隧道內</p> </div> <div data-bbox="906 1408 1422 1796">  </div> <div data-bbox="906 1796 1422 1946"> <p>日期: 112 年 10 月 6 日</p> <p>說明: 短吻紅斑吻鰕虎為本圳路及大窩溪主要的鰕虎科魚類之一。</p> </div>

#### 4. 現勘結果與建議：

- (1) 針對石虎部分，依據地理資訊系統圖資套疊顯示，本工區位於石虎潛在棲地，並且在地訪談過程中，得知工區附近的家禽飼養戶有目擊石虎的紀錄，因此不排除本工區有時虎出沒的可能性。對此針對工程施作的生態保措施，會建議保留工區內的喬木灌木，並且以警示帶區隔工區內外範圍，避免施作範圍擴大，擾動鄰近的林地環境。此措施可減少對石虎棲地的衝擊，亦可連帶減少目前工區已有實際觀察紀錄的關注物種-例如穿山甲、食蟹獾、黃嘴角鴉、大冠鷲等依賴林木環境棲息的物種。
- (2) 針對飯島氏銀鮎部分，本團隊尚未在工區水圳尋獲本種魚類，且在現勘時發現工區水圳和飯島氏銀鮎潛在棲息的南湖溪、大窩溪等水系，有較大的高低落差，加上水圳環境並非本種偏好的多沙、多水生植物或濱水植物根系的緩流環境，飯島氏銀鮎棲息於水圳內的機率極低；但因工區水圳之水流將會流向大窩溪、南湖溪，若施作時有汗水或廢棄水泥流入，將可能衝擊這 2 處水系包括飯島氏銀鮎在內的水域動物，因此建議施作期間選在旱季進行，並將殘留之水泥及汗水清運至工區外處理，避免殘留於工區周邊的水土林環境當中，可一併保全多種溪流中水域動物，包括臺灣鬚鱧、溪蟹及水生螢火蟲等。
- (3) 雖本團隊使用資料庫盤點到本工區附近 1 公里範圍內，曾有保育類昆蟲黃胸黑翅螢觀察紀錄(生物多樣性研究所, 2007)，但本團隊尚未在水圳中調查到豐富的腹足類(水生螢火蟲食物來源)，且在訪談過程中，得知雅悠圳步道並非主要的賞螢場所，故推測雅悠圳水圳應非黃胸黑翅螢的繁殖場所，而應為鄰近的大窩溪周邊濱水環境，但進行清淤作業時，仍應注意濁度控制，將殘留混凝土塊及汗水清運至工區外處理，避免入侵周圍野溪環境。
- (4) 針對蝙蝠部分，建議工區原訂計畫在上游隧道提供維護管理人員使用之紅外線自動感應照明設備，改為請人員自備照明用具、或是改為手動開關照明，以減少對蝙蝠的干擾。
- (5) 本次調查發現數種蛇類、蛙類、溪蟹類等常在水陸域間移動的動物，以現有的 U 型溝水圳、以及漿砌石護岸坡度設計，較容易造成前述動物受困於圳中，而受困死亡或影響族群播遷，因此建議在地勢較平緩的天然地被處設計外擴的動物爬坡(但應避免設在靠步道側)(可參閱生物多樣性研究所, 2019, 「野生動物受困人工結構物初探」)
- (6) 針對植物調查成果，本團隊建議新增重點保留喬木-烏來柯，因該樹種生長至一定樹齡時，可長期供應鳥獸食物來源(堅果)、以及昆蟲蜜源；IUCN 紅皮書之瀕危(EN)植物-臺灣梵尼蘭為半地生-半附生植物，本團隊將於施工前提供本種植物照片作為指認。本次調查亦紀錄一種入侵種植物-小花蔓澤蘭，建議可於施作時順便清除。

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	112 年 10 月 06 日	現勘/會議/活動名稱	苗栗縣大湖鄉雅悠圳民眾參與訪談
地點	大湖水頭人家民宿	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 checked="" 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	
翁已涵	苗栗縣內山必落腳文化協會/理事長	<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 checked="" type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他_____	
薛玉書	水頭人家民宿/負責人	<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_____	
黃惠琴	苗栗縣大湖鄉/鄉長	<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_____	
葉明峰	農業部生物多樣性研究所/助理研究員	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input checked="" 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_____	
李坤穎	農田水利署苗栗管理處	<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_____	
吳長錦	農田水利署苗栗管理處	<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_____	
彭宏源	苗栗農工森林科/科主任	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input checked="" 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_____	
陳俊倫	禾騰技術有限公司/技師	<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>設計單位</u>	
侯朝卿	台灣水資源與農業研究院/生態調查顧問	<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>	
周鳳琴	台灣水資源與農業研究院/生態調查顧問	<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>	
黃健鈞	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>	
林正鴻	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>_____葉明峰_____意見：</p> <p>由於農水圳路並非適合飯島是銀鮎的棲地，推測有可能會出現的地方會是在匯流口或南湖流域，雅悠圳圳路中若有發現可能也是上游取水口帶來的。</p>	<p>回覆人員_____林正鴻_____：</p> <p>感謝老師的意見，本團隊還是會在生態補充調查中特別去注意是否有銀鮎等特別需要關注的魚種。</p>
<p>_____翁已涵_____意見：</p> <p>螢火蟲導覽部分每年四月到五月基本上會舉辦，整個工區基本上不會用大型機具開挖，每年會有共識做河川及週邊環境的整理，做馬口魚的封溪及保育。主要是路燈的光害影響到螢火蟲的求偶等行為，使得他們數量減少或飛到較無光害的地方，建議能在螢火蟲出沒的季節及區域不要開路燈。</p>	<p>回覆人員_____林正鴻_____：</p> <p>感謝老師的建議，此部分有跟鄉長討論，會在螢火蟲季節的時候做燈亮的時間做調整。</p>
<p>_____陳俊倫_____意見：</p> <p>想請問大家若是在洞內裝設自動感應燈具，這樣對於生態及洞內生物的影響為何？是否有更好的建議？</p>	<p>回覆人員_____在場專家_____：</p> <p>建議不要裝設紅外線等其他的自動感應，裝設一般的開關即可，讓前來維修及相關人員可以依其需求，開關燈即可，建議洞內的燈具可以以低流明的燈照為主。</p>
<p>_____彭宏源_____意見：</p> <p>近年大窩這邊對於石虎部分比較少看到，比較常看到的是食蟹獾部分，在果園中的農民偶能看見其在溪旁的草莓園中穿梭。</p>	<p>回覆人員_____林正鴻_____：</p> <p>感謝老師的意見，本團隊還是會在生態補充調查中特別去注意是否有相關的保育類及主要利用濱溪帶的生物。</p>

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：水頭人家負責人薛玉書老師向管理處及設計單位提出工程應注意及迴避之生態保育對象。



說明：台農院生態人員向與會人員說明本案生態情資蒐集情形。



說明：台農院生態人員向翁已涵理事長諮詢本案所應關注之生態保全對象，以完善生態保育措施。



說明：大湖鄉黃惠琴鄉長亦出席本案民眾參與。

※會議簽到表：

『112-113 年度「縣市管河川及區域排水整體改善計畫-農田排水、埤塘、圳路改善」管制考核及行政協助計畫』

「雅悠圳路二期改善工程」

規劃設計階段民眾訪談 簽到單

主辦機關：行政院農業委員會農田水利署苗栗管理處

時間	112 年 10 月 6 日		地點	苗栗縣大湖鄉 水頭人家生態美學民宿		
出席人員	出席人員	職稱	簽名(請以正楷書寫，以利辨識)	備註		
	1	翁已涵	苗栗縣內山必落腳文化協會-理事長	翁已涵		
	2	黃惠琴	苗栗縣大湖鄉-鄉長			
	3	葉明峰	行政院農業部 生物多樣性研究所- 助理研究員	葉明峰		
	4		農田水利署苗栗管理處	李坤穎		
	5			吳長錦		
	6		苗栗農工森林科	翁嘉源		
	7	侯朝卿	財團法人台灣水資源與 農業研究院-生態調查 顧問	侯朝卿		
	8	周鳳琴	財團法人台灣水資源與 農業研究院-生態調查 顧問	周鳳琴		
	9	黃健鈞	財團法人台灣水資源與 農業研究院-研究專員	黃健鈞		
10	林正鴻	財團法人台灣水資源與 農業研究院-研究專員	林正鴻			

禾騰技術有限公司 陳紋倫

備註：相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。

## 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)

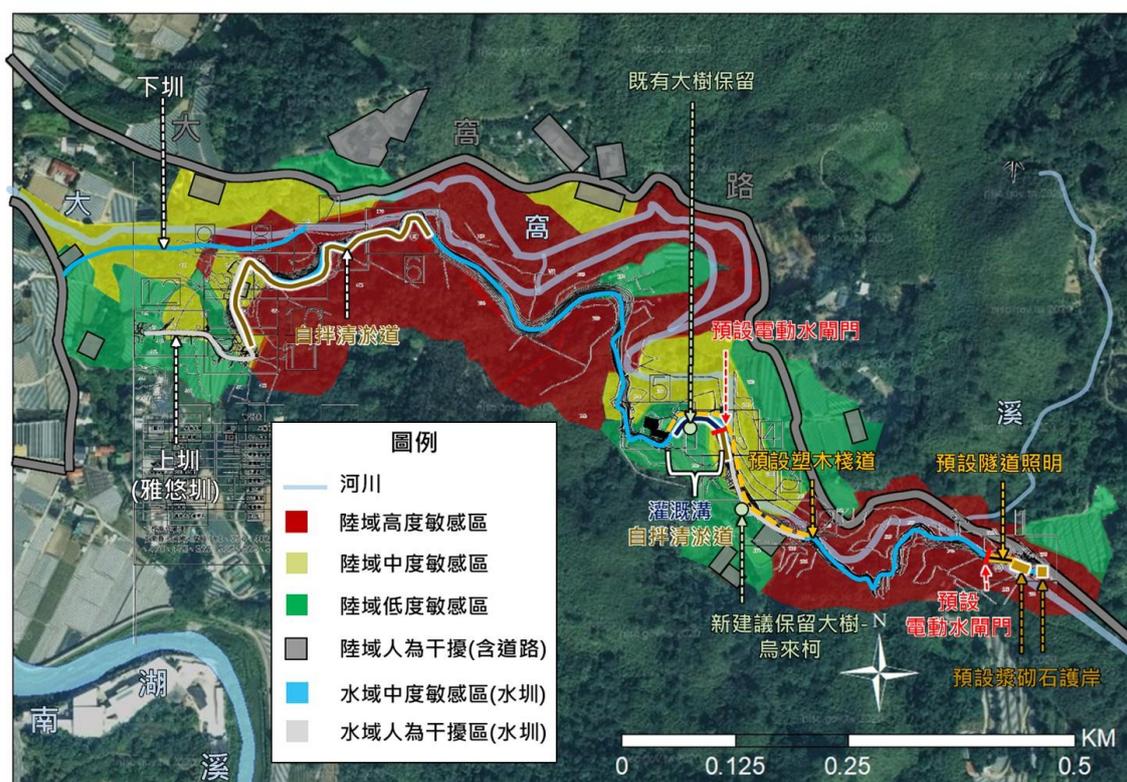
蕭維廷(台灣水資源與農業研究院/研究專  
員)

填表日期

112 年 10 月 11 日

### 1. 生態關注區域圖：

本工區陸域高度敏感區主要是由樟科、桑科、殼斗科喬木組成的闊葉林；陸域中度敏感區包括竹林、草地環境、建物周邊林地或演替初期的先鋒樹種林地；陸域低度敏感區主要為草莓園或其他草本旱作耕地。水圳的水域中度敏感區，主要是邊壁還保有不規則石塊、且的渠道水深超過 10 公分；人為干擾區則是三面光的渠道。



### 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
圳路兩側的烏來柯、臺灣梵尼蘭等大型原生喬木與特稀有植物	施工人員或機具可能誤傷圳路沿線大型喬灌木與其他特稀有蘭科植物。	<b>迴避：</b> 以警示帶或標籤牌標記圳路周邊既有喬木(A0K+040~A0K+223)、(B0K+000~B0K+423)，並以稻草蓆覆蓋主幹避免機具誤傷。
石虎(I)、穿山甲(II)、食蟹獾(III)	工區現有的U型溝水圳、以及漿砌石護岸坡度設計，易造成	<b>減輕：</b> 於預設漿砌石護岸處(工區1、工區7共計2處)，選擇地勢較平緩的

	龜鯿類、蟹類及中小型野生動物受困於圳中，不利於通行。	一側，設置動物爬坡，以利於石虎、龜鯿類、蟹類等野生動物橫向通行。 <b>減輕:</b> 於既有 U 型溝渠道，選擇渠案地勢較平緩且干擾程度較低處(共計 8 處)，設置塑木板動物爬坡，以利於中小型爬蟲類、兩棲類、蟹類等野生動物橫向通行。
黃胸黑翅螢(II)、飯島氏銀鮎(I)	進行清淤工程所夾帶土砂流入工區周邊大窩溪及下游的南湖溪主流，可能造成飯島氏銀鮎及黃胸黑翅螢棲地品質劣化。	<b>減輕:</b> (A0K+0~ A0K+170；B0K+020~ B0K+423)渠底清淤作業建議應於旱季進行，並設置沉沙池或攔砂網以控制濁度，亦需將殘留之水泥及汙水清運至工區外處理，避免影響下游南湖溪飯島氏銀鮎及鄰近大窩溪螢科昆蟲之棲地。
臺灣小蹄鼻蝠(特有種)	設置紅外線感應照明設備可能亦使蝙蝠或其他野生動物觸發，干擾涵洞內蝙蝠棲息。	<b>減輕:</b> 隧道內之維管用照明燈，建議請人員自備照明用具，或以手動開關取代紅外線自動感應裝置，避免影響隧道內蝙蝠活動。
翼莖粉藤(近危 NNT)	進行木棧道設置過程中可能會不慎移除翼莖粉藤。	<b>減輕:</b> 針對工區 2~3 國內紅皮書植物-翼莖粉藤，保留距離圳路較遠的藤蔓基部，施工時可能有部分新生莖葉被伐除，但可由留存莖部再重新長出新分枝。
外來種-小花蔓澤蘭移除	下游段周圍發現小花蔓澤蘭擴張之情形，可能導致纏勒現象抑制原生植被生長。	<b>減輕:</b> 可在完工後，特別是集中於 8~10 月間移除工區 11 入侵種-小花蔓澤蘭；移除植株應帶離土壤，或可交由林業署新竹分署收購。

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-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)

蕭維廷(台灣水資源與農業研究院/研究專  
員)

填表日期

112 年 10 月 11 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

圳路周圍大型  
原生喬木

迴避  
縮小  
減輕  
補償

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 取消位於棲地的工程<br><input type="checkbox"/> 取消治理需求低的工程<br><input type="checkbox"/> 限縮施作範圍，減少干擾<br><input type="checkbox"/> 工程限縮施作範圍<br><input type="checkbox"/> 施工便道利用既有道路或河床，減少<br>開挖範圍<br><input type="checkbox"/> 考量設置友善動物通道<br><input type="checkbox"/> 工程採用友善工法<br><input type="checkbox"/> 補植合適原生植栽<br><input checked="" type="checkbox"/> 大樹保留或移植<br><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<br>圍以減輕工程影響<br><input type="checkbox"/> 施工期間進行環境<br>監測計畫<br><input type="checkbox"/> 完工後棲地復原<br><input checked="" type="checkbox"/> 施工人員實施教育<br>訓練<br><input type="checkbox"/> 工程完工後營造生<br>物棲地<br><input checked="" type="checkbox"/> 其它:以警示帶或標<br>籤牌標記圳路周邊既有<br>喬木<br>(A0K+040~A0K+223)、<br>(B0K+000~B0K+423)，<br>並以稻草蓆覆蓋主幹避<br>免機具誤傷。 |
|---|---|

納入工程計  
畫方案  
未納入，原  
因：\_\_\_\_

石虎(I)、穿山  
甲(II)、食蟹獾  
(III)

迴避  
縮小  
減輕  
補償

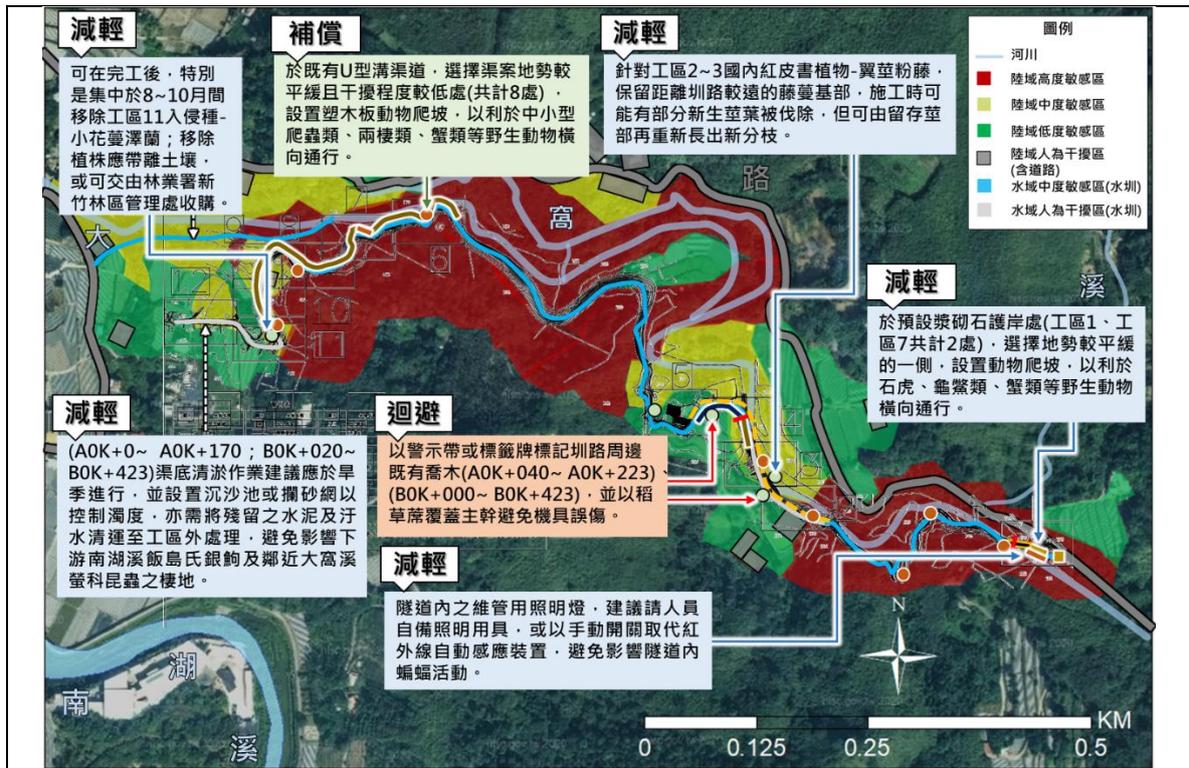
- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 取消位於棲地的工程<br><input type="checkbox"/> 取消治理需求低的工程<br><input type="checkbox"/> 限縮施作範圍，減少干擾<br><input type="checkbox"/> 工程限縮施作範圍<br><input type="checkbox"/> 施工便道利用既有道路或河床，減少<br>開挖範圍<br><input checked="" type="checkbox"/> 考量設置友善動物通道<br><input type="checkbox"/> 工程採用友善工法<br><input type="checkbox"/> 補植合適原生植栽<br><input type="checkbox"/> 大樹保留或移植<br><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<br>圍以減輕工程影響<br><input checked="" type="checkbox"/> 施工期間進行環境<br>監測計畫<br><input type="checkbox"/> 完工後棲地復原<br><input type="checkbox"/> 施工人員實施教育<br>訓練<br><input type="checkbox"/> 工程完工後營造生<br>物棲地<br><input checked="" type="checkbox"/> 其它:於預設漿砌石<br>護岸處(工區 1、工區 7<br>共計 2 處)，選擇地勢較<br>平緩的一側，設置動物<br>爬坡，以利於石虎、龜蟹<br>類、蟹類等野生動物橫 |
|---|---|

納入工程計  
畫方案  
未納入，原  
因：\_\_\_\_

			向通行。	
黃胸黑翅螢 (II)、飯島氏銀 鮎(I)	<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 checked="" type="checkbox"/> 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 <input checked="" 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>渠底清淤作業建議應於旱季進行，並設置沉沙池或攔砂網以控制濁度，亦需將殘留之水泥及汙水清運至工區外處理，避免影響下游南湖溪飯島氏銀鮎及鄰近大窩溪螢科昆蟲之棲地。</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：____
臺灣大蹄鼻蝠 (特有種)	<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 checked="" 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 checked="" 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>隧道內之維管用照明燈，建議請人員自備照明用具，或以手動開關取代紅外線自動感應裝置，避免影響隧道內蝙蝠活動。</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：____
翼莖粉藤(近危 NNT)	<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 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 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"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：____

		<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"/> 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>針對工區 2~3 國內紅皮書植物-翼莖粉藤，保留距離圳路較遠的藤蔓基部，施工時可能有部分新生莖葉被伐除，但可由留存莖部再重新長出新分枝。</u>	
外來種-小花蔓 澤蘭移除	<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: <u>可在完工後，特別是集中於 8~10 月間移除工區 11 入侵種-小花蔓澤蘭；移除植株應帶離土壤，或可交由林業署新竹分署收購。</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因:____
(欄位請自行增列)				

生態保育措施平面圖：



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
112年8月3日	現場勘查、民眾參與	初步進行棲地調查及工程預計施作位置，並邀集苗栗農工彭宏源主任、大寮村謝柏園村長一同會勘討論。
112年8月4日	初擬生態保育原則	依據生態資料蒐集與會勘結果，擬定本案生態保育原則。
112年10月6日至10月7日	生態補充調查、民眾參與	辦理生態補充調查，並擴大邀集大湖鄉黃惠琴鄉長、生物多樣性研究所葉明峰助理研究員、苗栗縣內山必落腳文化協會翁已函理事長、水頭人家民宿薛玉書負責人、苗栗農工彭宏源主任等人進行本案生態相關諮詢。
112年10月6日	研擬生態保育措施	依據生態補充調查與訪談資訊，更新並擬定本案生態保育措施。

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。