

農業部農田水利署工程生態檢核自評表-架構

階段	表格名稱	附表	主辦機關	主辦生態團隊	設計單位	監造單位	營造單位
不分階段共同表單	生態檢核-總表	✓	○	●			
	生態檢核分級表	✓	○	●			
	工程生態檢核基本資料表	✓	○	●			
	民眾參與及資訊公開彙整表	✓	○	●			
核定階段	團隊名單	P-1	○	●			
	生態情資蒐集	P-2	○	●			
	現勘紀錄表	P-3	○	●			
	民眾參與紀錄表	P-4	○	●			
	生態保育原則	P-5	○	●			
規劃設計階段	團隊名單	D-1	○	●	○		
	工區生態資料蒐集成果更新	D-2	○	○	●		
	現勘調查紀錄表	D-3	○	○	●		
	民眾參與紀錄表	D-4	○	○	●		
	生態關注區域繪製與生態保全對象指認	D-5	○	○	●		
	生態保育措施研擬	D-6	○	○	●		
施工階段	團隊名單	W-1	○	●		○	○
	施工前生態保育措施確認表	W-2	○	○	●	○	○
	施工中生態保育措施抽查表(主辦)	W-3.1	○	●		○	○
	施工中生態保育措施抽查表(監造)	W-3.2	○	○		●	○
	施工中生態保育措施自主檢查表(營造)	W-4	○	○		○	●
	生態異常狀況處理表(主辦)	W-5.1	○	●		○	○
	生態異常狀況處理表(監造)	W-5.2	○	○		●	○
	生態異常狀況處理表(營造)	W-5.3	○	○		○	●
	民眾參與紀錄表	W-6	○	●		○	○
維護管理階段	完工後生態保育措施執行成效	M-1	○	●			
	現勘監測紀錄表(視需要填寫)	M-2	○	●			

※ ●為表單主要填寫之機關單位；○為協助或參與之機關單位。

農業部農田水利署工程生態檢核自評表

工程基本資料	生態檢核-總表		☐ 第一級生態檢核 ☒ 第二級生態檢核		填寫單位
			主辦生態團隊		
	工程/計畫名稱	114 年度大洲等重劃區大洲中溪洲 2-3 小給 1 分給等緊急農水路改善工程	主辦機關	農業部農田水利署宜蘭管理處	
			設計單位	農業部農田水利署宜蘭管理處	
	工程預計期程	民國 114 年 9 月 1 日~民國 114 年 12 月 31 日	監造單位	農業部農田水利署宜蘭管理處	
	基地位置	宜蘭縣三星鄉、冬山鄉	工程預算/經費(千元)	6,648	
	工程目的	水利設施系統強化。			
	工程類型	☒ 灌溉圳路 ☒ 農田排水 ☐ 水利設施 ☐ 其他_____			
工程基本資料	工程概要	(大洲-01) 中溪洲 2-3 小給 1 分給：給水路長度 152 公尺，寬度 0.8 公尺，高度 0.6 公尺。 TWD97 起點座標 X：320194, Y：2731967 (大洲-02) 中溪洲大排二分線大洲中溪洲 6-10 小給：給水路長度 20 公尺，寬度 0.5 公尺，高度 0.8 公尺。 TWD97 起點座標 X：321526, Y：2731813 (大洲-03) 安農三石圍三主給 3-5 小給：給水路長度 75 公尺，寬度 0.5 公尺，高度 0.6 公尺。 TWD97 起點座標 X：320887, Y：2729600 (大洲-04) 中溪洲大排大洲中溪洲 6-9 小排：排水路長度 112 公尺，寬度 0.9 公尺，高度 1.2 公尺。 TWD97 起點座標 X：321805, Y：2732337 (大洲-05) 群英排水中興金 1L-6 小排：排水路長度 125 公尺，寬度 0.55-0.7 公尺，高度 0.7 公尺。 TWD97 起點座標 X：327118, Y：2728948 (大洲-06) 埔林圳幹線：給水路長度 211 公尺，寬度 0.8 公尺，高度 0.8-0.9 公尺。 TWD97 起點座標 X：325214, Y：2728726			
	預期效益	大洲-01：受益面積 8 公頃。 大洲-02：受益面積 1 公頃。 大洲-03：受益面積 4 公頃。 大洲-04：受益面積 2 公頃。 大洲-05：受益面積 4 公頃。 大洲-06：受益面積 7 公頃。 總計：受益面積 26.0 公頃。			
階段	項目	評估內容	檢核事項		附表

附錄一

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？ ■是 □否	P-1
	生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□生態敏感區 ■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	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？ ■是 柴棺龜 (I)、彩鷸 (II)、小水鴨 (NNT)、山芫荽 (NEN)、石龍尾 (NEN)、水虎尾 (NEN)、絲葉狸藻 (NVU) □否 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？ ■是 農田環境 □否	
	生態保育原則	方案評估	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？ ■是 □否	P-5
		採用策略	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？ ■是 迴避、縮小、減輕 □否	
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ ■是 生態調查、保育措施 □否	-
	民眾參與	現場勘查	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，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否	P-3 P-4
	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	調查評析、生	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	D-6

附錄一

	對策	態保育方案	保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ☒ 是 ☐ 否	
	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
	施工前生態保育措施確認、施工中生態保育措施抽查及自主檢查、生態異常狀況處理	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	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查？ ☐ 是 ☐ 否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ ☐ 是 ☐ 否 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？ ☐ 是 ☐ 否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ ☐ 是 ☐ 否	W-3.1 W-3.2 W-4 W-5.1 W-5.2 W-5.3
	民眾參與	施工說明會	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施工說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ ☐ 是 ☐ 否	W-6
	資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否	W-1 W-2 W-3.1 W-3.2 W-4

附錄一

				W-5.1 W-5.2 W-5.3 W-6
維護 管理 階段	生態效益	生態效益評估	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？ ☐ 是 ☐ 否	M-1 M-2
	資訊公開	維護管理資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否	M-1 M-2
填表人		吳岳峰、謝明廷		單位主管核定

備註：本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關提供工程基本資料。

生態檢核分級表			填寫單位
			主辦生態團隊
工程或計畫名稱	114 年度大洲等重劃區大洲中溪洲 2-3 小給 1 分給等緊急農水路改善工程	工程編號	宜蘭 114J201
執行機關	農業部農田水利署宜蘭管理處	承包廠商	
填表人員 (單位/職稱)	莊皓翔 (財團法人台灣水資源與農業研究院/研究專員)	填表日期	114 年 7 月 11 日
生態檢核分級	符合下列情形之一者，應確認是否涉及生態環境保育議題： ☒ 原構造物範圍內之整建或改善之工程。 ☐ 已開發場所之工程。 ☐ 道路鋪面及其附屬設施維護改善工程 ☐ 水井工程 ☐ 農田水利設施新建工程。 ☐ 學術研究單位及生態保育團體關注之區域 ☐ 受本署補助比率逾工程建造經費 50% 之新建工程。 ☐ 經上級機關評估特別需要並通知者。 生態檢核分級評估： 1. 是否位於生態敏感區？ ☐ 是：(如涉及墾丁國家公園、龍鑾潭國家重要濕地等)，須辦理第一級生態檢核作業 ☒ 否(請續填第 2 項) 2. 是否有關注物種或關注棲地？ ☒ 是：柴棺龜 (I)、彩鷸 (II)、小水鴨 (NNT)、山芫荽 (NEN)、石龍尾 (NEN)、水虎尾 (NEN)、絲葉狸藻 (NVU) (請填第 4 項) ☐ 否(請續填第 3 項) 3. 當地是否有生態相關議題？ ☒ 是，請續填第 4 項 關注議題：☐ 在地居民，關注原因：_____。 ☒ NGO 團體、學術研究團體，關注原因：<u>水域動植物保育、渠道封底</u> ☐ 蒐集生態相關文獻，關注原因：_____。 ☐ 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，請勾選無須辦理生態檢核作業。 4. 工程採購金額是否 ≥ 2 千萬元？ ☐ 是：若第 2 項或第 3 項選是，須辦理第一級生態檢核作業 ☒ 否：若第 2 項或第 3 項選是，須辦理第二級生態檢核作業 5. 本工程生態檢核分級 ☐ 第一級生態檢核作業		

附錄一

☒ 第二級生態檢核作業 ☐ 無須辦理生態檢核作業			
說明： 第一級： 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。 第二級： 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	
關注物種或關注棲地	☒ 關注物種	☒ 有： <u>柴棺龜 (I)、彩鷸 (II)、小水鴨 (NNT)、山芫荽 (NEN)、石龍尾 (NEN)、水虎尾 (NEN)、絲葉狸藻 (NVU)</u> ☐ 無	
	☐ 關注棲地	☐ 有 ☒ 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	國家公園及國家自然公園	☐ 是， ☒ 否	1. 國家公園法(內政部)
	野生動物重要棲息環境	☐ 是， ☒ 否	2. 水利法(經濟部)
	野生動物保護區	☐ 是， ☒ 否	3. 水庫蓄水範圍使用管理辦法(經濟部)
	森林及森林保護區(保安林)	☐ 是， ☒ 否	4. 海岸管理法(內政部)
	森林及森林保護區(國有林事業區)	☐ 是， ☒ 否	5. 野生動物保育法(農業部)
	重要濕地(國際級)	☐ 是， ☒ 否	6. 野生動物保育法施行細則(農業部)
	重要濕地(國家級)	☐ 是， ☒ 否	7. 森林法(農業部)
	重要濕地(地方級)	☐ 是， ☒ 否	8. 自然保護區設置管理辦法(農業部)
	自然保留區	☐ 是， ☒ 否	9. 濕地保育法(內政部)
	自然保護區	☐ 是， ☒ 否	10. 濕地保育法施行細則(內政部)
	海岸保護區	☐ 是， ☒ 否	11. 文化資產保存法(文化部)
	水庫蓄水範圍	☐ 是， ☒ 否	
	IBA 重要鳥類棲息地	☐ 是， ☒ 否	
其他經認定生態資源豐富或具有生態課題之地理區域	石虎重要及潛在棲地	☐ 是， ☒ 否	
	國土生態綠網關注農田圳溝或埤塘池沼	☐ 是， ☒ 否	
	國土生態綠網關注獨流溪	☐ 是， ☒ 否	
	其他: _____	☐ 是， ☒ 否	

備註：本表由主辦生態團隊填寫，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。主辦機關提供工程基本資料、承包廠商資訊。

工程生態檢核基本資料表				☐ 第一級生態檢核 ☒ 第二級生態檢核		填寫單位 主辦生態團隊	
工程名稱	114 年度大洲等重劃區大洲中溪洲 2-3 小給 1 分給等緊急農水路改善工程						
治理機關	農業部農田水利署宜蘭管理處	工程類型	☒ 灌溉圳路 ☒ 農田排水 ☐ 水利設施 ☐ 其他	工程地點	宜蘭縣三星鄉、冬山鄉		
					工區編號、工區起點 TWD97 座標		
					大洲-01	X：320194	Y：2731967
					大洲-02	X：321526	Y：2731813
					大洲-03	X：320887	Y：2729600
					大洲-04	X：321805	Y：2732337
					大洲-05	X：327118	Y：2728948
					大洲-06	X：325214	Y：2728726
勘查日期	114 年 5 月 21 日、5 月 22 日				水系名稱	蘭陽溪、羅東溪、安農溪	
工程緣由目的	水利設施系統強化。			擬辦工程概估內容	(大洲-01) 中溪洲 2-3 小給 1 分給：給水路長度 152 公尺，寬度 0.8 公尺，高度 0.6 公尺。 (大洲-02) 中溪洲大排二分線大洲中溪洲 6-10 小給：給水路長度 20 公尺，寬度 0.5 公尺，高度 0.8 公尺。 (大洲-03) 安農三石圍三主給 3-5 小給：給水路長度 75 公尺，寬度 0.5 公尺，高度 0.6 公尺。 (大洲-04) 中溪洲大排大洲中溪洲 6-9 小排：排水路長度 112 公尺，寬度 0.9 公尺，高度 1.2 公尺。 (大洲-05) 群英排水中興金 1L-6 小排：排水路長度 125 公尺，寬度 0.55-0.7 公尺，高度 0.7 公尺。 (大洲-06) 埔林圳幹線：給水路長度 211 公尺，寬度 0.8 公尺，高度 0.8-0.9 公尺。		
災害紀錄	1.災害類別： 2.災情： 3.以往處理情形：_____單位已施設 4.有無災害調查報告 (報告名稱：_____)			預期效益	大洲-01：受益面積 8 公頃。 大洲-02：受益面積 1 公頃。 大洲-03：受益面積 4 公頃。 大洲-04：受益面積 2 公頃。 大洲-05：受益面積 4 公頃。		

	5.其他: _____		大洲-06：受益面積 7 公頃。 總計：受益面積 26 公頃。
生態情報 釐清及建議	關注議題或保護對象	資訊來源	
	生態敏感區：無	內政部營建署、農業部林業及自然保育署。	
	關注棲地或關注物種： <u>柴棺龜(I)、彩鷸(II)、小水鴨(NNT)、山芫荽(NEN)、石龍尾(NEN)、水虎尾(NEN)、絲葉狸藻(NVU)</u>	臺灣生物多樣性資訊聯盟 (TBiA)、生物多樣性研究中心生物多樣性網絡 (TBN)、林務局生態調查資料庫查詢系統、eBird Taiwan、iNaturalist 等線上資料庫。 文獻部分有：國土生態綠網藍圖規劃及發展計畫成果報告書 (2020)、國土生態綠網區域保育軸帶一覽表 (2023)、宜蘭縣水環境改善空間發展藍圖規劃期中報告書(第三次修正) (2022)、建立國家生物多樣性指標及特定生物類族群變化監測模式 (3/3)(2010)、中央管流域生態調查成果整合及應用 (2/2)(2024)。	
預定辦理原因	☐ 規劃報告優先治理工程 ☐ 災害嚴重，急需治理工程 ☒ 設施老舊極需改善之工程 ☐ 以往治理工程(年度工程)維護改善 ☐ 其他_____		
棲地現況說明： 本工區棲地環境涵蓋農田與居住地等。農田係人為種植作物之土地，植物相較單調且垂直分層少，生物多為植食性之無脊椎動物及其掠食者，且行為模式易受耕作方式影響；居住地多已開發，人為擾動程度高，生物多為適應人類活動的常見動植物。			
可能造成之生態環境影響： ☐ 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：_____			
生態保育原則建議： ☐ 植生復原 ☒ 底質保留 ☒ 棲地保留 ☒ 友善生態廊道 ☐ 施工便道復原 ☒ 動植物種保育 ☐ 劃定保護區 ☒ 以柔性工法處理 ☒ 物種補充調查 ☒ 生態影響減輕對策： <u>避開鳥類繁殖或過境季節、限縮施工範圍、避免晨昏與夜間施作、移植關注植物、設置生態爬坡、設置渠底生態孔</u> ☐ 其他_____			
勘查意見	備註： (一)迴避4-6月之鳥類春夏繁殖季與1-2月冬季過境季節，且應保留施作範圍旁之植被，避免擾動工區以外環境。 (二)工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動；縮短工期日數，減少棲地的擾動，減低對鳥類、兩棲類、植物類的影響。 (三)避免晨昏及夜間施工，降低施工噪音；施工便道應考量關注物種及棲地保護；工料就地取材，施工期間搭建臨時生物通道；設立車輛減速告示牌、材料自然化，完工前清除廢棄石塊、砂土及環境周圍的垃圾。 (四)因周遭關注物種（如彩鷸與柴棺龜等）有掉落溝渠之風險，建議持續追蹤有無發生上述情形，並在不影響通水前提下，於大洲-01 工區之 0K+015、0K+075，與大洲-04 工區之 0K+350 各設置 1 處坡度比 1:2、坡面粗糙化之水泥式生態爬坡，減少對鳥類及爬蟲類的影響。 (五)移植關注植物（絲葉狸藻、山芫荽、石龍尾、水虎尾）至附近合適棲地，確保族群生存，減輕工程對植被之影響。		

附錄一

	(六)水泥化工程導致渠道內棲地條件單一化，建議於大洲-04 工區渠道底部開設長 50 公分、寬 30 公分之生態孔，保留底泥供水生植物著生。分別於 0K+300 與 0K+350 各設置 1 處。		
填寫人員 /單位	莊皓翔 (財團法人台灣水資源與農業研究院)	提交日期	114 年 10 月 3 日

※工程位置圖：



大洲-01 (中溪洲 2-3 小給 1 分給)



大洲-02 (中溪洲大排二分線大洲中溪洲 6-10 小給)



大洲-03 (安農三石圍三主給 3-5 小給)



大洲-04 (中溪洲大排大洲中溪洲 6-9 小排)



大洲-05 (群英排水中興金 1L-6 小排)



大洲-06 (埔林圳幹線)

備註：本表由主辦生態團隊填寫，由主辦機關提供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：



時間：114 年 5 月 22 日

說明：中溪洲 2-3 小給 1 分給



時間：114 年 5 月 22 日

說明：中溪洲大排二分線大洲中溪洲 6-10 小給



時間：114 年 5 月 21 日

說明：安農三石圍三主給 3-5 小給



時間：114 年 5 月 22 日

說明：中溪洲大排大洲中溪洲 6-9 小排



時間：114 年 5 月 22 日

說明：群英排水中興金 1L-6 小排



時間：114 年 5 月 22 日

說明：埔林圳幹線

民眾參與及資訊公開彙整表			填寫單位
			主辦生態團隊
主辦機關	農業部農田水利署宜蘭管理處	設計單位	農業部農田水利署宜蘭管理處
監造單位	農業部農田水利署宜蘭管理處	營造單位	
工程名稱	114 年度大洲等重劃區大洲中溪洲 2-3 小給 1 分給等緊急農水路改善工程		
填表人員 (單位/職稱)	莊皓翔 (財團法人台灣水資源與農業研究院 /研究專員)	填表日期	114 年 9 月 4 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	本案於 114 年 6 月 18 日辦理核定階段民眾參與，相關訪談會議資料將於計畫核定後，主動公開於官方網站。	
	規劃設計階段	本案於 114 年 8 月 27 日辦理規劃設計階段民眾參與，相關會議資料將於計畫核定後，主動公開於官方網站。	
被動公開			

備註：本表由**主辦生態團隊**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。

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	114 年度大洲等重劃區大洲中溪洲 2-3 小給 1 分給等緊急農水路改善工程				
填表人員 (單位/職稱)	莊皓翔 (財團法人台灣水資源與農業研究院/研究專員)	填表日期	114 年 9 月 4 日		
主辦機關： <u>農業部農田水利署宜蘭管理處</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
工務組長	黃湧池	大學	27 年	計畫負責人	土木、水利工程
設計股長	郭東鋒	專科	32 年	計畫統籌	土木、水利工程
三星站站長	黃文俊	大學	12 年	計畫統籌	灌溉管理
羅東站站長	陳志豪	大專	17 年	維護管理、地方協調	土木、水利工程
工程師	吳岳峰	大學	32 年	規劃、設計	土木、水利工程
副工程師	謝明廷	研究所	12 年	計畫執行主辦	土木、水利工程
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
所長	紀祥鈺	國立嘉義大學森林暨自然資源學系研究所 碩士	8 年	生態檢核	森林經營、遙感探測技術、樣區調查與規劃
研究專員	姚牧君	國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所 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	動物行為學、野生動物調查、鳥類繁殖生物學
研究專員	蔡逸文	國立臺北科技大學土木工程學系 博士、 國立中興大學昆蟲學系 碩士	2 年	生態檢核調查作業、民眾參與	生態檢核、生態工程、水域生態調查
研究專員	莊皓翔	國立臺灣大學園藝暨景觀學系 碩士	1 年	生態檢核調查作業、友善環境措施方案研擬、表單填寫	作物栽培管理、植物生理、木本作物花期調節、植物生長調節劑
設計單位： <u>農業部農田水利署宜蘭管理處</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長

附錄一

工務組長	黃湧池	大學	27 年	計畫負責人	土木、水利工程
設計股長	郭東鋒	專科	32 年	計畫統籌	土木、水利工程
工程師	吳岳峰	大學	32 年	規劃、設計	土木、水利工程
副工程師	謝明廷	研究所	12 年	計畫執行主辦	土木、水利工程
設計生態團隊：財團法人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	紀祥鈺	國立嘉義大學森林暨自然資源學系研究所 碩士	8 年	生態檢核	森林經營、遙感探測技術、樣區調查與規劃
研究專員	姚牧君	國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所 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	動物行為學、野生動物調查、鳥類繁殖生物學
研究專員	蔡逸文	國立臺北科技大學土木工程學系 博士、 國立中興大學昆蟲學系 碩士	2 年	生態檢核調查作業、民眾參與	生態檢核、生態工程、水域生態調查
研究專員	莊皓翔	國立臺灣大學園藝暨景觀學系 碩士	1 年	生態檢核調查作業、友善環境措施方案研擬、表單填寫	作物栽培管理、植物生理、木本作物花期調節、植物生長調節劑

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	114 年度大洲等重劃區大洲中溪洲 2-3 小給 1 分給等緊急農水路改善工程		
填表人員 (單位/職稱)	莊皓翔 (財團法人台灣水資源與農業研究院 /研究專員)	填表日期	114 年 9 月 4 日

工程範圍圖：

(請依工程設計內容更新加以修正)



大洲-01 (中溪洲 2-3 小給 1 分給)



大洲-02 (中溪洲大排二分線大洲中溪洲 6-10 小給)



大洲-03 (安農三石圍三主給 3-5 小給)



大洲-04 (中溪洲大排大洲中溪洲 6-9 小排)



大洲-05 (群英排水中興金 1L-6 小排)



大洲-06 (埔林圳幹線)

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：_____

工程範圍 所涉及潛 在關注物 種與棲地	潛在關注物種/棲地	棲地類型及物種行為習性說明	照片
	柴棺龜 大洲-01	屬半水棲性之淡水龜，多棲息於低海拔山區、丘陵地，與鄰近農田之水塘、溝渠、草澤等環境。雜食性，包含植物、昆蟲、螺類、魚蝦等。繁殖季為 5-7 月。近年因低海拔淺水域環境受高度干擾或破壞，其族群量快速下降。	 (台農院團隊拍攝)
	彩鷸 全工區	分布於低海拔的濕地、水田、池塘、河邊等環境，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。	 (台農院團隊拍攝)

工程範圍 所涉及潛 在關注物 種與棲地	小水鴨 大洲-01 大洲-02 大洲-03 大洲-04 大洲-05	為秋冬季常見的過境鴨科，常集群棲息在沼澤、草叢及池塘中。飛行時振翅頻率較其他鴨類高，常與尖尾鴨等其他鴨類混群，以植物種子、藻類、水生昆蟲為食。常在晨昏時段結群飛往附近的水面覓食，白天則藏身於近水的草叢和灌叢中。目前因受棲地開發、汙染增加、獵捕威脅等影響，其族群日益下降。	 (台農院團隊拍攝)
	絲葉狸藻 大洲-04	一至多年生之沉水或浮水草本植物，生長於低海拔之緩流淺水域，如池沼、水田等。植株無根，走莖多分枝且葉片細長分岔，整體外觀呈絲狀，具卵形捕蟲囊。4-11 月間開花，花序直立挺出水面，唇形花冠呈黃色。	 (台農院團隊拍攝)
	山芫荽 大洲-01 大洲-03	一年生草本植物，植株矮小匍匐，二回羽狀裂葉。頭狀花序頂生，呈黃色，無舌狀花。生長於低海拔之開闊且潮濕處，在臺分布於東北部之水田環境，族群極稀少。	 (台農院團隊拍攝)
	石龍尾 大洲-01	一至多年生的沉水或挺水草本植物，葉片輪生，羽狀深裂，裂片線形。花腋生，無花梗或僅具短梗，花冠 4 裂，呈粉紅至紫色，下方裂片具 2 紫色斑點。主要生長於水質清澈之溝渠、水田、池塘或沼澤。	 (台農院團隊拍攝)
	水虎尾 大洲-01	一年生濕生植物，在臺主要分布於低海拔地區的水田或濕地。莖呈方形，線形至披針形的葉片 3-8 枚輪生，邊緣鋸齒，無葉柄。穗狀花序頂生，具密毛，花冠淡紫色。	 (宜蘭縣立蘭陽博物館)

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 11 日、6 月 12 日	填表人/ 主辦生態 團隊	莊皓翔 (財團法人台灣水資源與農業研究院 /研究專員)
現勘地點 (座標 TWD97)	(大洲-01) 中溪洲 2-3 小給 1 分給： X：320194, Y：2731967 (大洲-02) 中溪洲大排二分線大洲 中溪洲 6-10 小給： X：321526, Y：2731813 (大洲-03) 安農三石圍三主給 3-5 小 給：X：320887, Y：2729600 (大洲-04) 中溪洲大排大洲中溪洲 6-9 小排：X：321805, Y：2732337 (大洲-05) 群英排水中興金 1L-6 小 排：X：327118, Y：2728948 (大洲-06) 埔林圳幹線： X：325214, Y：2728726	工程名稱	114 年度大洲等重劃區大洲中溪洲 2-3 小 給 1 分給等緊急農水路改善工程
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) 大洲-01、大洲-04： 此二工區之渠道緊鄰道路，另一側為廣闊水田，屬彩鵝合適棲地。大洲-01 渠道為土溝，僅靠田側為單面工；大洲-04 則為漿砌石溝，溝內多雜草。雖現勘當下未觀察到本案關注之易危 (NVU)水生植物絲葉狸藻，與瀕危 (NEN)之石龍尾及水虎尾，但該處水質清澈且底泥豐富，屬上述植物合適生長環境，而周邊水田環境亦為山芫荽(NEN)偏好棲地。		棲地照片 1	
			
		時間：114 年 5 月 22 日 位置：大洲-01 (中溪洲 2-3 小給 1 分給)	

大洲-02、大洲-05、大洲-06：

此三工區周邊多以稻田為主，僅部分區段緊鄰建物。大洲-02 原水路為漿砌石溝；大洲-05 為矩形溝；大洲-06 北端為內面工，南端則為土溝。各工區之混凝土結構多已老舊斑駁，渠壁有青苔與雜草著生。雖現勘當下未記錄到彩鷸 (II)與小水鴨 (NNT)活動，但廣闊水田屬彩鷸之典型棲地。

大洲-03：

渠道圍繞民宅，外側為稻田，原水路為土溝與內面工，兩側雜草叢生。雖現勘時未記錄到山芫荽，但渠道周邊田區外緣之草生地屬其合適生長環境。

棲地照片 2



時間：114 年 5 月 22 日

位置：大洲-02 (中溪洲大排二分線大洲中溪洲 6-10 小給)

棲地照片 3



時間：114 年 5 月 21 日

位置：大洲-03 (安農三石圍三主給 3-5 小給)

棲地照片 4



時間：114 年 5 月 22 日

位置：大洲-04 (中溪洲大排大洲中溪洲 6-9 小排)

棲地照片 5



時間：114 年 5 月 22 日

位置：大洲-05 (群英排水中興金 1L-6 小排)

棲地照片 6



時間：114 年 5 月 22 日

位置：大洲-06 (埔林圳幹線)

物種補充調查概述	照片及說明(棲地/物種等照片)
1. 是否辦理物種補充調查? ☒ 是，請續填第 3 項 ☐ 否。請續填第 4 項 2. 物種補充調查結果概述: (陳述調查目的及方法，以及說明調查物種或生物類群，並於調查完成後提出調查成果，分析及評估調查成果與工程影響之關聯性。) 依據本案工程性質、工程周邊環境與關注物種，本次生態監測調查，將納入工區範圍內的鳥類、爬蟲類、兩棲類、昆蟲類 (以較易觀察，且分別為濱水及陸域環境指標的蜻蛉類及蝶類為主)、植物為調查對象。 於全工區進行的鳥類調查，共記錄到關注物種-彩鵲 3 隻，此外尚記錄到麻雀 102 隻、家燕 33 隻、家八哥 32 隻、花嘴鴨 13 隻、洋燕 13 隻、斯氏繡眼 8 隻、黃頭鷺 5 隻、褐頭鷺 5 隻、棕背伯勞 2 隻、磯鶇 1 隻、栗小鷺 1 隻等 21 種鳥類，總計 265 隻。因調查時值夏季，並未觀察到關注物種小水鴨棲息於田區內，其餘則是留棲類 (如麻雀) 為主。 於全工區進行植物調查，共記錄到 113 種植物，含蕨類 6 種、裸子植物 1 種與被子植物 106 種，其中包含臺灣水龍等特有種 1 種。其餘非特有的原生種共有 68 種 (佔 60.2%)、歸化種共有 39 種 (佔 34.5%)，園藝栽培種則有 5 種 (佔 4.4%)。	物種照片 1  麻雀
	日期：114 年 7 月 29 日 位置：大洲-01 (中溪洲 2-3 小給 1 分給)
	物種照片 2  臺灣水龍
	日期：114 年 7 月 29 日 位置：大洲-03 (安農三石圍三主給 3-5 小給)
	物種照片 3  陌上草

	日期：114 年 8 月 1 日 位置：大洲-05 (群英排水興金 1L-6 小排)
	物種照片 4 
	通泉草
	日期：114 年 8 月 1 日 位置：大洲-06 (埔林圳幹線)
3. 現勘結果與建議： (1) 迴避 4-6 月之鳥類春夏繁殖季與 1-2 月冬季過境季節，且應保留施作範圍旁之植被，避免擾動工區以外環境。 (2) 工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動；縮短工期日數，減少棲地的擾動，減低對鳥類、兩棲類、植物類的影響。 (3) 避免晨昏及夜間施工，降低施工噪音；施工便道應考量關注物種及棲地保護；工料就地取材，施工期間搭建臨時生物通道；設立車輛減速告示牌、材料自然化，完工前清除廢棄石塊、砂土及環境周圍的垃圾。 (4) 因周遭關注物種 (如彩鵲與柴棺龜等)有掉落溝渠之風險，建議持續追蹤有無發生上述情形，並在不影響通水前提下，於大洲-01 工區之 0K+015、0K+075，與大洲-04 工區之 0K+350 各設置 1 處坡度比 1:2、坡面粗糙化之水泥式生態爬坡，減少對鳥類及爬蟲類的影響。 (5) 移植關注植物 (絲葉狸藻、山芫荽、石龍尾、水虎尾)至附近合適棲地，確保族群生存，減輕工程對植被之影響。 (6) 水泥化工程導致渠道內棲地條件單一化，建議於大洲-04 工區渠道底部開設長 50 公分、寬 30 公分之生態孔，保留底泥供水生植物著生。分別於 0K+300 與 0K+350 各設置 1 處。	

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
			主辦生態團隊
辦理日期	114 年 8 月 27 日	工程名稱	大洲中溪洲 2-3 小給 1 分給、 中溪洲大排二分線大洲中溪洲 6-10 小給、 安農三石圍三主給 3-5 小給、 中溪洲大排大洲中溪洲 6-9 小排
地點	宜蘭管理處三星工作站	工程階段	☐ 核定階段 ☒ 規劃設計階段 ☐ 施工階段
辦理方式	☒ 說明會 ☐ 訪談 ☐ 現勘 ☐ 工作坊 ☐ 座談會 ☐ 公聽會 ☐ 其他_____		
參加人員	單位/職稱	角色	
黃麗玲	尚武村/村長	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
林世縈	尚武村/村民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
陳青年	尚武水利小組/小組長	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
邱士華	石圍水利小組/小組長	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
黃文俊	農田水利署宜蘭管理處 三星工作站/站長	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
林明郁	農田水利署宜蘭管理處 三星工作站/站員	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
張二天	農田水利署宜蘭管理處 三星工作站/站員	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
簡麗燕	農田水利署宜蘭管理處 三星工作站/站員	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
吳岳峰	農田水利署宜蘭管理處/ 工程師	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
蕭維廷	財團法人台灣水資源與 農業研究院/副所長	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他： <u>生態檢核團隊</u>	
姚牧君	財團法人台灣水資源與 農業研究院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他： <u>生態檢核團隊</u>	
莊皓翔	財團法人台灣水資源與 農業研究院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他： <u>生態檢核團隊</u>	
意見摘要		處理情形回覆	

尚武村 林世榮先生 意見： 對本案生態保育措施無其他意見，日後施作時可配合施工單位撤除住家外雜物。	回覆人員 <u>財團法人台灣水資源與農業研究院 莊皓翔研究專員</u>： 感謝林先生支持，本團隊後續將彙整相關意見與工案周遭的物種資訊，並將相關生態保育措施提供宜蘭管理處以納入本案工程設計。
石圍水利小組 邱士華小組長 意見： 建議未來相關簡報可同時呈現花嘴鴨與小水鴨照片，以避免民眾誤認，	回覆人員 <u>財團法人台灣水資源與農業研究院 莊皓翔研究專員</u>： 感謝邱小組長意見回饋，本團隊將參考相關意見，納入未來簡報設計。

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：

	
說明：生態人員說明本案盤點之關注物種等生態情資。	說明：生態人員解釋本案關注區域與保育措施平面圖。
	
說明：三星工作站站長與尚武村黃麗玲村長討論工程細節。	說明：生態人員向尚武村村民林世榮先生說明生態檢核作業用意。

※會議簽到表：

114~115 年度生態檢核作業(開口合約)案

「114 年度大洲等重劃區大洲中溪洲 2-3 小給 1 分給等

緊急農水路改善工程」

規劃設計階段民眾參與 簽到單

主辦機關：農業部農田水利署宜蘭管理處

時間	114.08.27 15:45		地點	宜蘭管理處三星工作站	
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	行健村	村長		
	2				
	3				
	4	尚武村	村長	黃麗珍	
	5	林世榮		陳育年	
	6				
	7	三星工作站		黃文俊	
	8			邱士豪	
	9			林明印	
	10			張二天	
	11			謝麗惠	

出席人員	12 宜蘭管理處	工程師	吳岳峰	
	13			
	14			
	15			
	16			
	17			
	18 財團法人台灣水資源與農業研究院	研究專員	姚敏君	
	19	研究專員	莊皓翔	
	20		葉銘廷	

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-4 民眾參與紀錄表			填寫單位
			主辦生態團隊
辦理日期	114 年 8 月 27 日	工程名稱	群英排水中興金 1L-6 小排、埔林圳幹線
地點	宜蘭管理處羅東工作站	工程階段	☐ 核定階段 ☒ 規劃設計階段 ☐ 施工階段
辦理方式	☒ 說明會 ☐ 訪談 ☐ 現勘 ☐ 工作坊 ☐ 座談會 ☐ 公聽會 ☐ 其他_____		
參加人員	單位/職稱	角色	
曾志忠	廣興村/村長	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
林興家	清溝村/村長	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
曾獻銘	廣興水利小組/小組長	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
李榮順	清溝水利小組/小組長	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
吳岳峰	農田水利署宜蘭管理處/ 工程師	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
姚牧君	財團法人台灣水資源與 農業研究院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他： <u>生態檢核團隊</u>	
林正鴻	財團法人台灣水資源與 農業研究院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他： <u>生態檢核團隊</u>	
莊皓翔	財團法人台灣水資源與 農業研究院/研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他： <u>生態檢核團隊</u>	
意見摘要		處理情形回覆	
<u>清溝村 林興家村長</u> 意見： 對本案生態保育措施無其他意見，但希望未來施工團隊可注意工區清潔，避免粉塵、泥沙散落住宅周邊與道路。		回覆人員 <u>財團法人台灣水資源與農業研究院 莊皓翔研究專員</u> ： 感謝林村長支持，本團隊後續將彙整相關意見與本次會議紀錄，提供宜蘭管理處以納入本案工程設計。	
<u>清溝水利小組 李榮順小組長</u> 意見： 多數鳥類可飛行，移動性較佳，而大洲-05 工區附近多民宅，鳥類較不會棲息於人為擾動大的區域。		回覆人員 <u>財團法人台灣水資源與農業研究院 莊皓翔研究專員</u> ： 感謝理小組長提供意見，本團隊後續將彙整相關意見與工案周遭的物種資訊，並將相關生態保育措施提供宜蘭管理處以納入本案工程設計。	

備註：

附錄一

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：



說明：生態人員說明本案工區位置與生態檢核作業內容。



說明：生態人員說明生態團隊物種補充調查之成果與名錄。



說明：生態人員分享生態爬坡設置案例。



說明：與會人士共同討論工程設計細節。

備註：表格欄位不足請自行增加

※會議簽到表：

114~115 年度生態檢核作業(開口合約)案

「114 年度大洲等重劃區大洲中溪洲 2-3 小給 1 分給等

緊急農水路改善工程」

規劃設計階段民眾參與 簽到單

主辦機關：農業部農田水利署宜蘭管理處

時間	114.08.27 14:00		地點	宜蘭管理處羅東工作站	
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	廣興村	村長	曾智忠	
	2			曾獻銘	
	3				
	4	清溝村	村長	李榮順	
	5		林妙子		
	6				
	7	羅東工作站			
	8				
	9				
	10				
	11				

出席人員	12	宜蘭管理處	工程師	吳岳峰	
	13				
	14				
	15				
	16				
	17				
	18	財團法人台灣水資源與農業研究院	研究專員	姚敏君	
	19		研究專員	莊皓翔	
	20		研究專員	林正峰	

備註：

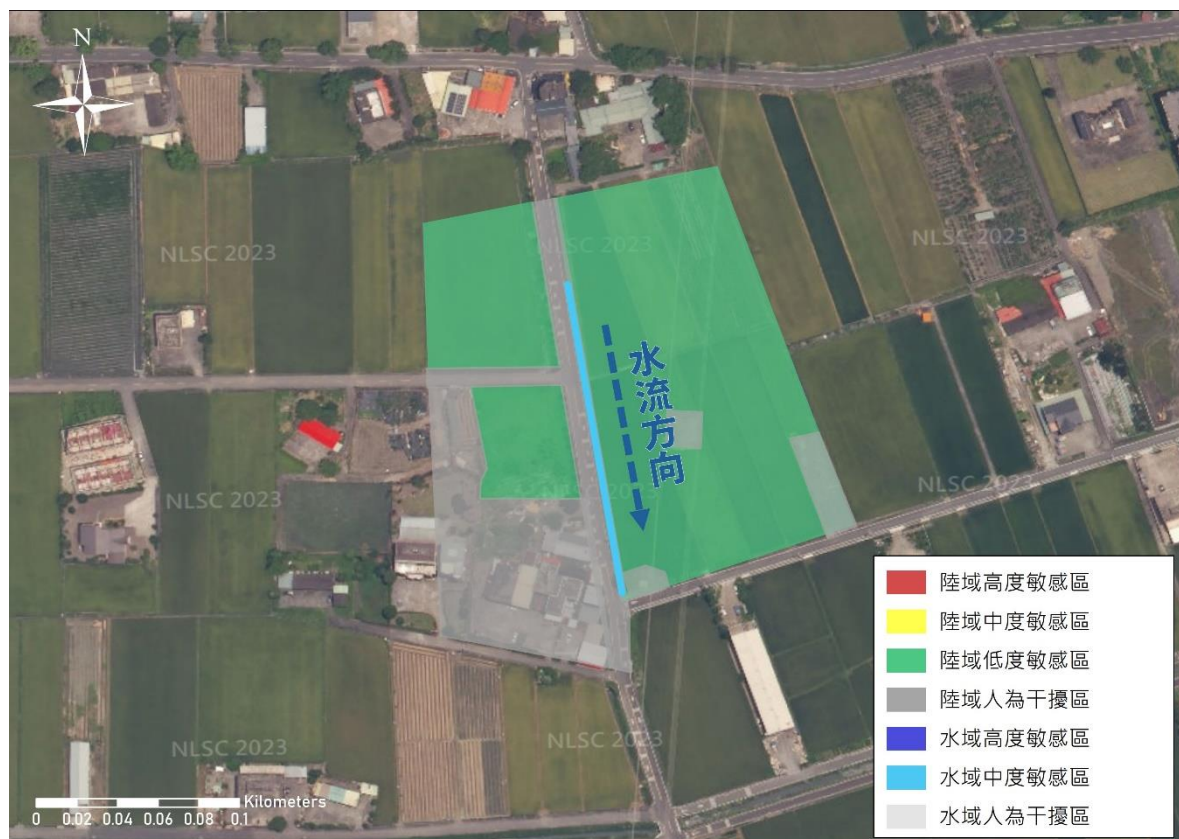
1. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。
2. 表格欄位不足請自行增加。

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	114 年度大洲等重劃區大洲中溪洲 2-3 小給 1 分給等緊急農水路改善工程		
填表人員 (單位/職稱)	莊皓翔 (財團法人台灣水資源與農業研究院 /研究專員)	填表日期	114 年 8 月 15 日

1. 生態關注區域圖：

(生態關注區域圖繪製成果概述)

施工範圍至兩側道路為施工可能擾動範圍，但無保全對象敏感區域，列為陸域低度敏感區；人工建物及道路列為陸域人為干擾區；工案渠道列為水域中度敏感區。



大洲-01 (中溪洲 2-3 小給 1 分給)

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
柴棺龜	施工開挖將使柴棺龜合適棲地減少，可棲息與覓食的區域受限制。	避免施作擴大擾動工區以外的環境，並應盡量保留渠道旁植被，避免過度干擾到原定工區以外的環境，盡量縮小施作範圍。且應避免於夜間時段施作，將對周圍棲地的擾動降至最低。

		為避免柴棺龜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。
彩鷸	4-6 月為彩鷸主要繁殖季節，若周遭有繁殖巢區，施工將可能影響繁殖成果，幼雛若不慎掉落渠道中，亦可能無法自行脫困。	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，並應盡量保留渠道旁植被，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。
小水鴨	若在冬季進行施作，將可能導致小水鴨合適棲地減少，可棲息與覓食的區域受限制。	應迴避冬季進行施作，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，並應盡量保留渠道旁植被，避免過度干擾到原定工區以外的環境，盡量縮小施作範圍，將對周圍棲地的擾動降至最低。
山芫荽	施工開挖將使關注植物合適棲地受破壞，可生長區域受限制，或因工程需求而被移除。	可使用警示帶劃設範圍以避免傷及植株。如必須移除，需另尋合適地點移植。
石龍尾		
水虎尾		

3. 生態關注區域圖：

(生態關注區域圖繪製成果概述)

施工範圍至兩側道路為施工可能擾動範圍，但無保全對象敏感區域，列為陸域低度敏感區；人工建物及道路列為陸域人為干擾區；工業渠道列為水域中度敏感區。



大洲-02 (中溪洲大排二分線大洲中溪洲 6-10 小給)

4. 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
彩鷸	4-6 月為彩鷸主要繁殖季節，若周遭有繁殖巢區，施工將可能影響繁殖成果，幼雛若不慎掉落渠道中，亦可能無法自行脫困。	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，並應盡量保留渠道旁植被，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。
小水鴨	若在冬季進行施作，將可能導致小水鴨合適棲地減少，可棲息與覓食的區域受限制。	應迴避冬季進行施作，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，並應盡量保留渠道旁植被，避免過度干擾到原定工區以外的環境，盡量縮小施作範圍，將對周圍棲地的擾動降至最低。

5. 生態關注區域圖：

(生態關注區域圖繪製成果概述)

施工範圍至兩側道路為施工可能擾動範圍，但無保全對象敏感區域，列為陸域低度敏感區；人工建物及道路列為陸域人為干擾區；工業渠道列為水域中度敏感區。



大洲-03 (安農三石圍三主給 3-5 小給)

6. 生態保全對象：

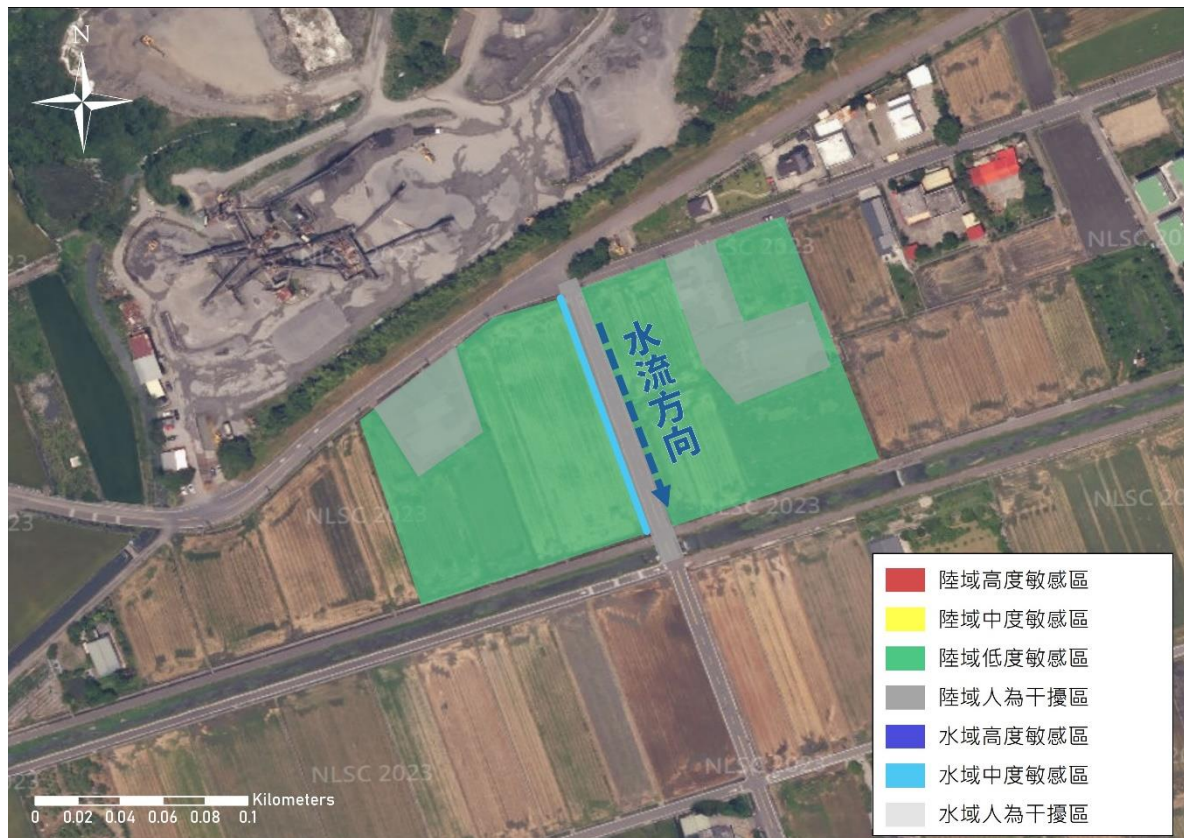
生態議題或生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策
彩鷸	4-6 月為彩鷸主要繁殖季節，若周遭有繁殖巢區，施工將可能影響繁殖成果，幼雛若不慎掉落渠道中，亦可能無法自行脫困。	工程應迴避 4 月至 6 月彩鷸繁殖季節，並限縮與標示工區，以警示帶等設施明確劃設施作範圍，避免施作擴大擾動工區以外的環境，並應盡量保留渠道旁植被，避免過度干擾到原定工區以外的環境，盡量縮小施作範圍，且應避免晨昏活動高峰時段施工，將對周圍棲地的擾動降至最低。
小水鴨	若在冬季進行施作，將可能導致小水鴨合適棲地減少，可棲息與覓食的區域受限制。	應迴避冬季進行施作，並限縮與標示工區，以警示帶等設施明確劃設施作範圍，避免施作擴大擾動工區以外的環境，並應盡量保留渠道旁植被，避免過度干擾到原定工區以外的環境，盡量縮小施作範圍，將對周圍棲地的擾動降至最低。

山芫荽	施工開挖將使山芫荽合適棲地受破壞，可生長區域受限制，或因工程需求而被移除。	可使用警示帶劃設範圍以避免傷及植株。如必須移除，需另尋合適地點移植。
-----	---------------------------------------	------------------------------------

7. 生態關注區域圖：

(生態關注區域圖繪製成果概述)

施工範圍至兩側道路為施工可能擾動範圍，但無保全對象敏感區域，列為陸域低度敏感區；人工建物及道路列為陸域人為干擾區；工案渠道列為水域中度敏感區。



大洲-04 (中溪洲大排大洲中溪洲 6-9 小排)

8. 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
彩鷸	4-6 月為彩鷸主要繁殖季節，若周遭有繁殖巢區，施工將可能影響繁殖成果，幼雛若不慎掉落渠道中，亦可能無法自行脫困。	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工範圍，避免施作擴大擾動工區以外的環境，並應盡量保留渠道旁植被，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。
小水鴨	若在冬季進行施作，將可能導致	應迴避冬季進行施作，並限縮與標示工區，

	小水鴨合適棲地減少，可棲息與覓食的區域受限制。	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，並應盡量保留渠道旁植被，避免過度干擾到原定工區以外的環境，盡量縮小施作範圍，將對周圍棲地的擾動降至最低。
絲葉狸藻	施工開挖將使絲葉狸藻合適棲地受破壞，可生長區域受限制，或因工程需求而被移除。	可使用警示帶劃設範圍以避免傷及植株，並於渠道底部開設生態孔，保留底質供水生植物著生。如必須移除，需另尋合適地點移植。

9. 生態關注區域圖：

(生態關注區域圖繪製成果概述)

施工範圍至兩側道路為施工可能擾動範圍，但無保全對象敏感區域，列為陸域低度敏感區；人工建物及道路列為陸域人為干擾區；工業渠道列為水域中度敏感區。



大洲-05 (群英排水中興金 1L-6 小排)

10. 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
彩鷸	4-6 月為彩鷸主要繁殖季節，若周遭有繁殖巢區，施工將可能影響繁殖成果，幼雛若不慎掉落渠道中，亦可能無法自行脫困。	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，並應盡量保留渠道旁植被，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。
小水鴨	若在冬季進行施作，將可能導致小水鴨合適棲地減少，可棲息與覓食的區域受限制。	應迴避冬季進行施作，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，並應盡量保留渠道旁植被，避免過度干擾到原定工區以外的環境，盡量縮小施作範圍，將對周圍棲地的擾動降至最低。

11. 生態關注區域圖：

(生態關注區域圖繪製成果概述)

施工範圍至兩側道路為施工可能擾動範圍，但無保全對象敏感區域，列為陸域低度敏感區；人工建物及道路列為陸域人為干擾區；工業渠道列為水域中度敏感區。



大洲-06 (埔林圳幹線)

12. 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
彩鷸	4-6 月為彩鷸主要繁殖季節，若周遭有繁殖巢區，施工將可能影響繁殖成果，幼雛若不慎掉落渠	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，並應盡

附錄一

		道中，亦可能無法自行脫困。	量保留渠道旁植被，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。
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。

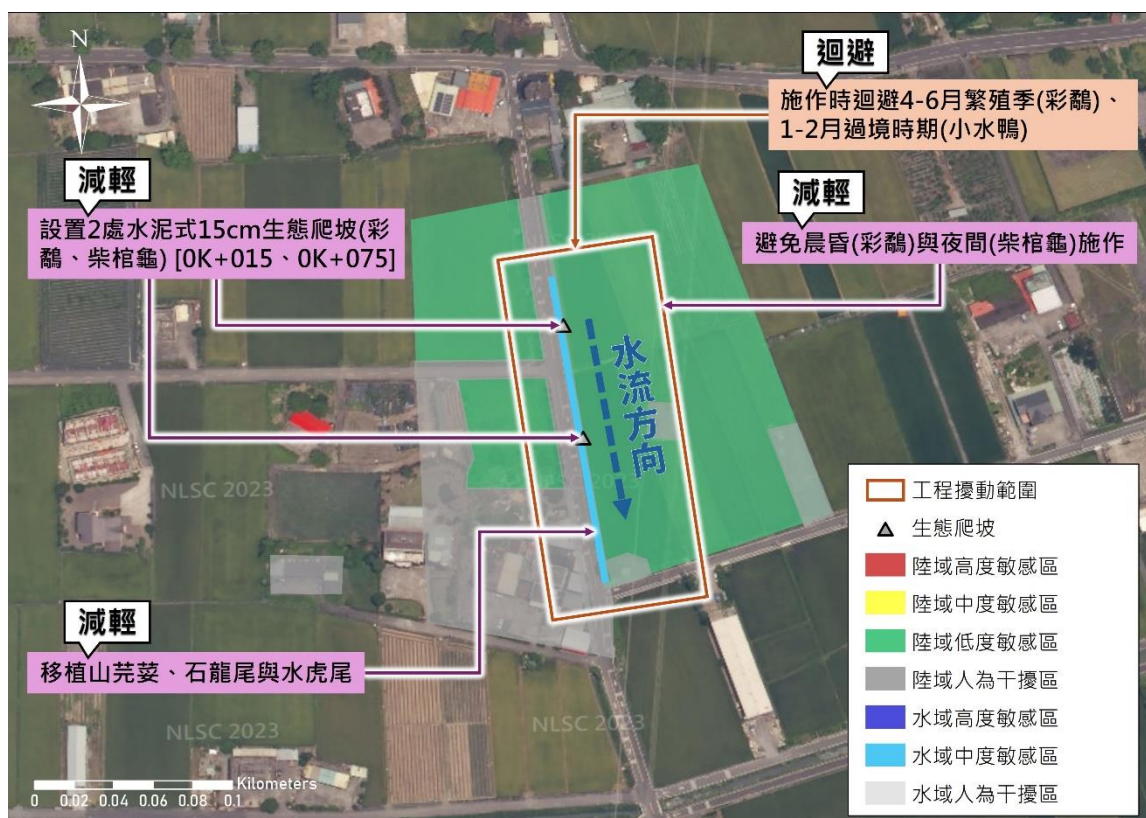
D-6 生態保育措施研擬			填寫單位
			設計單位
工程名稱	114 年度大洲等重劃區大洲中溪洲 2-3 小給 1 分給等緊急農水路改善工程		
填表/人員 (單位/職稱)	莊皓翔 (財團法人台灣水資源與農業研究院 /研究專員)	填表日期	114 年 8 月 15 日
生態議題或 生態保全對象	生態保育措施		參採情形
關注物種/棲地 1  柴棺龜 (I) (台農院團隊拍攝) 大洲-01	1. 保育策略	☒ 迴避 ☒ 縮小 ☒ 減輕 ☐ 補償	☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____
	2. 保育原則	(依據 P-5 生態保育原則，對應關注物種/棲地逐項填寫) 【迴避】 保留工區及周圍原有樹種及植被 【迴避】 確立保全對象之棲地，並明確劃設保留範圍 【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 【減輕】 搭建臨時生物通道 【減輕】 工料就地取材 【減輕】 材料自然化 【減輕】 渠壁緩坡化	
	3. 保育措施： (說明保育措施納入設計圖說結果，包含作法、數量、尺寸、位置、時間等資訊，提供後續營造單位工程施作參考。) 【減輕】 避免夜間施工，於 8:00~17:00 間進行施作。 【減輕】 設置生態爬坡等生物逃脫通道： 大洲-01：寬 15cm、坡度比 1:2 且坡面粗糙化之水泥式生態爬坡 2 處 (0K+015、0K+075)		
關注物種/棲地 2  彩鷸 (II) (台農院團隊拍攝) 全工區	1. 保育策略	☒ 迴避 ☒ 縮小 ☒ 減輕 ☐ 補償	☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____
	2. 保育原則	(依據 P-5 生態保育原則，對應關注物種/棲地逐項填寫) 【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 【迴避】 確立保全對象之棲地，並明確劃設保留範圍 【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 (大洲-01、大洲-04)	

		【減輕】施工便道應考量關注物種及棲地保護 【減輕】搭建臨時生物通道 【減輕】工料就地取材 【減輕】材料自然化	
		3.保育措施： (說明保育措施納入設計圖說結果，包含作法、數量、尺寸、位置、時間等資訊，提供後續營造單位工程施作參考。) 【迴避】避開繁殖季春夏季 4-6 月施工，避免擾動工區以外環境。 【減輕】避免晨昏時段施工，於 8:00~17:00 間進行施作。 【減輕】設置生態爬坡等生物逃脫通道： 大洲-01：寬 15cm、坡度比 1:2 且坡面粗糙化之水泥式生態爬坡 2 處 (0K+015、0K+075) 大洲-04：寬 15cm、坡度比 1:2 且坡面粗糙化之水泥式生態爬坡 1 處 (0K+350)	
關注物種/棲地 3  小水鴨 (NNT) (台農院團隊拍攝) 大洲-01 大洲-02 大洲-03 大洲-04 大洲-05	1.保育策略	☒迴避 ☒縮小 ☒減輕 ☐補償	☒納入工程計畫方案 ☐未納入，原因：____
	2.保育原則	(依據 P-5 生態保育原則，對應關注物種/棲地逐項填寫) 【迴避】避免關注物種棲息於工區之季節施作 【迴避】保留工區及周圍原有樹種及植被 【迴避】確立保全對象之棲地，並明確劃設保留範圍 【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】施工便道應考量關注物種及棲地保護 【減輕】搭建臨時生物通道 【減輕】工料就地取材 【減輕】材料自然化	
關注物種/棲地 4  絲葉狸藻 (NVU) (台農院團隊拍攝) 大洲-04	1.保育策略	☒迴避 ☒縮小 ☒減輕 ☐補償	☒納入工程計畫方案 ☐未納入，原因：____
	2.保育原則	(依據 P-5 生態保育原則，對應關注物種/棲地逐項填寫) 【迴避】保留工區及周圍原有樹種及植被 【迴避】確立保全對象之棲地，並明確劃設保留範圍 【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】開設生態孔/槽/管，保留部分水生植物和棲息場所 【減輕】施工便道應考量關注物種及棲地保護	

		【減輕】防止污水排放至周邊水域污染水質 【減輕】移置關注類群至附近合適棲地 【減輕】工料就地取材	
	3.保育措施： (說明保育措施納入設計圖說結果，包含作法、數量、尺寸、位置、時間等資訊，提供後續營造單位工程施作參考。) 【減輕】於大洲-04 工區之 0K+300、0K+350 各設置 1 處長 50cm、寬 30cm 之渠底生態孔 【減輕】移置關注類群至附近合適棲地		
關注物種/棲地 5  山茱萸 (NEN) (台農院團隊拍攝) 大洲-01 大洲-03	1.保育策略	☒迴避 ☒縮小 ☒減輕 ☐補償	☒納入工程計畫方案 ☐未納入，原因：____
	2.保育原則	(依據 P-5 生態保育原則，對應關注物種/棲地逐項填寫) 【迴避】保留工區及周圍原有樹種及植被 【迴避】確立保全對象之棲地，並明確劃設保留範圍 【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】施工便道應考量關注物種及棲地保護 【減輕】移置關注類群至附近合適棲地 【減輕】工料就地取材	
	3.保育措施： (說明保育措施納入設計圖說結果，包含作法、數量、尺寸、位置、時間等資訊，提供後續營造單位工程施作參考。) 【減輕】移置關注類群至附近合適棲地		
關注物種/棲地 6  石龍尾 (NEN) (台農院團隊拍攝) 大洲-01	1.保育策略	☒迴避 ☒縮小 ☒減輕 ☐補償	☒納入工程計畫方案 ☐未納入，原因：____
	2.保育原則	(依據 P-5 生態保育原則，對應關注物種/棲地逐項填寫) 【迴避】保留工區及周圍原有樹種及植被 【迴避】確立保全對象之棲地，並明確劃設保留範圍 【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】施工便道應考量關注物種及棲地保護 【減輕】防止污水排放至周邊水域污染水質 【減輕】移置關注類群至附近合適棲地 【減輕】工料就地取材	
	3.保育措施： (說明保育措施納入設計圖說結果，包含作法、數量、尺寸、位置、時間等資訊，提供後續營造單位工程施作參考。) 【減輕】移置關注類群至附近合適棲地		

關注物種/棲地 7  水虎尾 (NEN) (宜蘭縣立蘭陽博物館) 大洲-01	1.保育策略	☒ 迴避 ☒ 縮小 ☒ 減輕 ☐ 補償	☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____
	2.保育原則	(依據 P-5 生態保育原則，對應關注物種/棲地逐項填寫) 【迴避】保留工區及周圍原有樹種及植被 【迴避】確立保全對象之棲地，並明確劃設保留範圍 【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】施工便道應考量關注物種及棲地保護 【減輕】防止污水排放至周邊水域污染水質 【減輕】移置關注類群至附近合適棲地 【減輕】工料就地取材	
	3.保育措施：	(說明保育措施納入設計圖說結果，包含作法、數量、尺寸、位置、時間等資訊，提供後續營造單位工程施作參考。) 【減輕】移置關注類群至附近合適棲地	

生態保育措施平面圖：



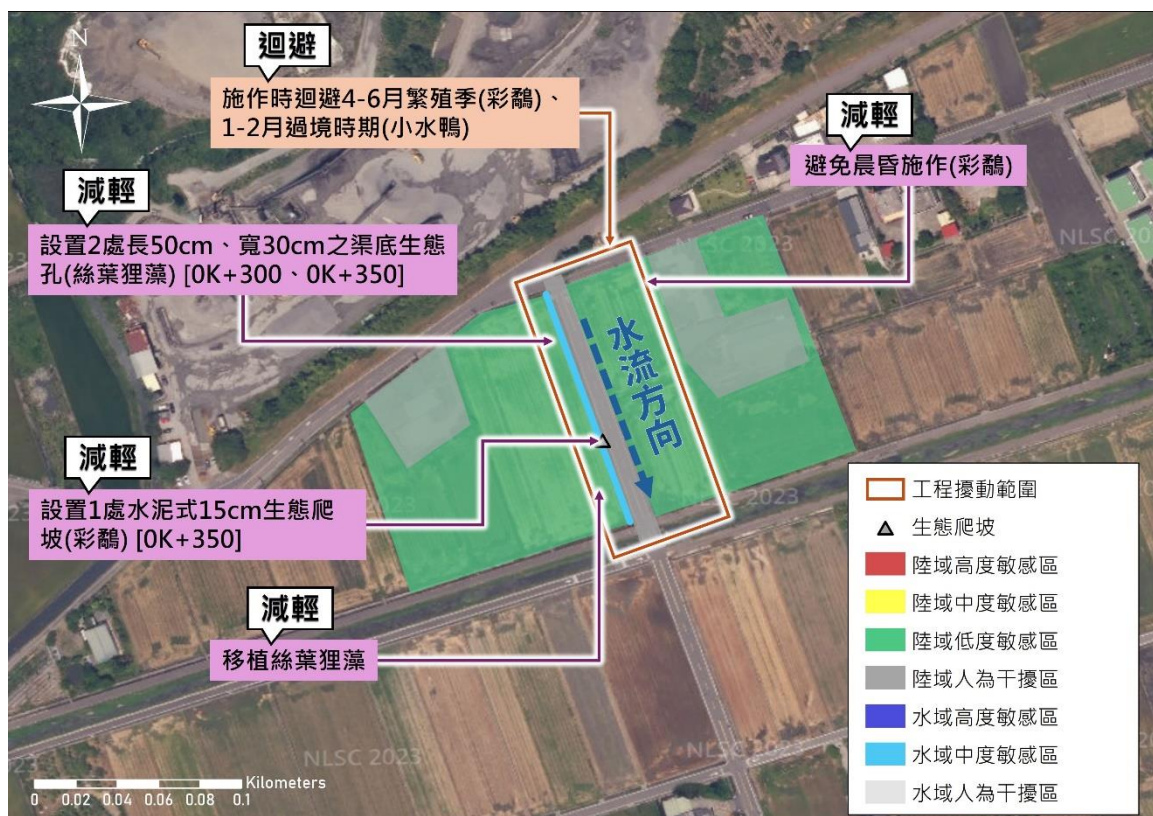
大洲-01 (中溪洲 2-3 小給 1 分給)



大洲-02 (中溪洲大排二分線大洲中溪洲 6-10 小給)



大洲-03 (安農三石圍三主給 3-5 小給)



大洲-04 (中溪洲大排大洲中溪洲 6-9 小排)



大洲-05 (群英排水中興金 1L-6 小排)



大洲-06 (埔林圳幹線)

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
114/05/21-22、114/06/23	現場勘查	瞭解棲地現況進行關注物種合適棲地、建議可設置生態爬坡的位置評估。
114/06/18	民眾參與	瞭解當地居民對關注物種及生態保育措施的認知與建議。
114/06/27-30	研擬保育措施	向案件承辦溝通並確認保育措施之設計可行性。
114/07/29、114/08/01、114/08/07	物種補充調查	進行陸域物種調查，確認工區內物種分布概略情形。
114/08/27	民眾參與	辦理規劃設計地方說明會，向民眾說明工區生態保育措施並進行意見交流。

備註：表格欄位不足請自行增加。

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。