

農業部農田水利署工程生態檢核作業自評表架構

階段	表格名稱	附表	填表機關/單位
不分階段 共同表格	自評表-總表	✓	主辦機關
	生態檢核分類表	✓	主辦機關、生態團隊
	工程生態檢核基本資料表	✓	主辦機關
	民眾參與及資訊公開彙整表	✓	主辦機關、生態團隊
核定階段	團隊名單	P-1	主辦機關、生態團隊
	生態情資蒐集	P-2	主辦機關、生態團隊
	現勘紀錄表	P-3	主辦機關、生態團隊
	民眾參與紀錄表	P-4	主辦機關、生態團隊
	生態保育原則	P-5	主辦機關、生態團隊
規劃設計階段	團隊名單	D-1	主辦機關、設計單位、生態團隊
	工區生態資料蒐集成果更新	D-2	主辦機關、生態團隊
	現勘調查紀錄表	D-3	主辦機關、生態團隊
	民眾參與紀錄表	D-4	主辦機關、生態團隊
	生態關注區域繪製與生態保全對象指認	D-5	主辦機關、生態團隊
	生態保育措施研擬	D-6	主辦機關、設計單位、生態團隊
施工階段	團隊名單	W-1	主辦機關、監造單位、 施工單位、生態團隊
	施工前生態保育措施確認表	W-2	主辦機關、監造單位、 施工單位、生態團隊
	施工中生態保育措施抽查表(主辦)	W-3.1	主辦機關、生態團隊
	施工中生態保育措施抽查表(監造)	W-3.2	監造單位
	施工中生態保育措施抽查表(營造)	W-3.3	營造單位
	生態異常狀況處理表(主辦)	W-4.1	主辦機關、生態團隊
	生態異常狀況處理表(監造)	W-4.2	監造單位
	生態異常狀況處理表(營造)	W-4.3	營造單位
	民眾參與紀錄表	W-5	主辦機關、生態團隊
維護管理階段	完工後生態保育措施執行成效	M-1	主辦機關、生態團隊

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		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/計畫 名稱	濁幹線北港溪渡槽工程	主辦機關	農業部農田水利署雲林管理處	
			設計單位	黎明工程顧問股份有限公司	
	工程預計 期程	112 年 12 月 5 日~ 114 年 8 月 5 日	監造單位	黎明工程顧問股份有限公司	
	基地位置	地點：雲林縣元長鄉、嘉義縣溪口鄉及新港鄉交界處 TWD97 座標 X：184530 Y：2610725 至 X：184780 Y：2610306 線狀開發	工程預算/經費 (千元)	1,074,970 千元	
	工程目的	北港溪倒虹吸工因北港溪刷深，倒虹吸工沖毀，無法再作水源調配。故基於濁幹線與北幹線穩定調度水源需求，爰辦理「濁幹線北港溪渡槽工程」			
	工程類型	☐ 灌溉圳路 ☐ 農田排水 ☒ 水利設施 ☐ 其他_____			
階段	工程概要	本案濁幹線北港溪渡槽工程之新建橋梁型式為 4 跨連續式斜張橋， 117m+210.5m+117m+20.5m=465m，總長 465m。內容包括橋台 2 座及橋墩 3 座，基礎採全套管基樁， 南北兩岸設置抽水站及自行車牽引道等設施。			
	預期效益	保護面積 8.5 公頃，可串聯濁水溪與曾文溪水源，提升水資源運用效率，恢復雲林與嘉南地區灌溉 用水相互調度能力，提高農業用水穩定性，降低休耕停灌機率與農民損失，且減少曾文-烏山頭水庫 系統農業供水量，增加水庫運用水量，進而促進民生及工業用水供水穩定。			
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？ ☒ 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？ ☒ 是黑翅鳶、環頸雉、紅尾伯勞 ☐ 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 ☐ 否		

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
	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 _____ □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 _____ □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	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-3.3 W-4.1 W-4.2 W-4.3
	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-5
	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 W-4 W-5
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
	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
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	濁幹線北港溪渡槽工程	工程編號	利授雲工 YL112P26
執行機關	農業部農田水利署雲林管理處	承包廠商	黎明工程顧問股份有限公司
填表人員 (單位/職稱)	陳峰琨(農田水利署雲林管理處)	填表日期	112 年 2 月 17 日
生態檢核分類	符合下列情形之一者，應確認是否涉及生態環境保育議題： ☐ 農田水利設施新建工程。 ☐ 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。 ☒ 原構造物範圍內之整建或改善之工程。 ☐ 已開發場所之工程。 ☐ 工程主辦機關評估特別需要者。 生態檢核分類評估： 1. 是否位於生態敏感區？ ☐ 是：(如涉及<u>墾丁國家公園、龍鑾潭國家重要濕地等</u>)，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：黑翅鳶、彩鵲、燕鴿、紅尾伯勞、小辮鵲(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：_____。 ☐ 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，請勾選免辦 4. 工程經費是否高於 2 千萬元？ ☒ 是：須辦理第一級生態檢核作業 ☐ 否：須辦理第二級生態檢核作業 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
土地使用管理	☒ 土地使用現況	☒ 公有土地 ☐ 私有土地 ☐ 其他_____
	☒ 計畫相關法規	農田水利法
	☐ 其他	
關注物種或關注棲地	☒ 關注物種	☒ 有： <u>黑翅鳶、彩鵲、燕鵲、紅尾伯勞、小彎鵲</u> ☐ 無
	☐ 關注棲地	☐ 有：_____ ☐ 無

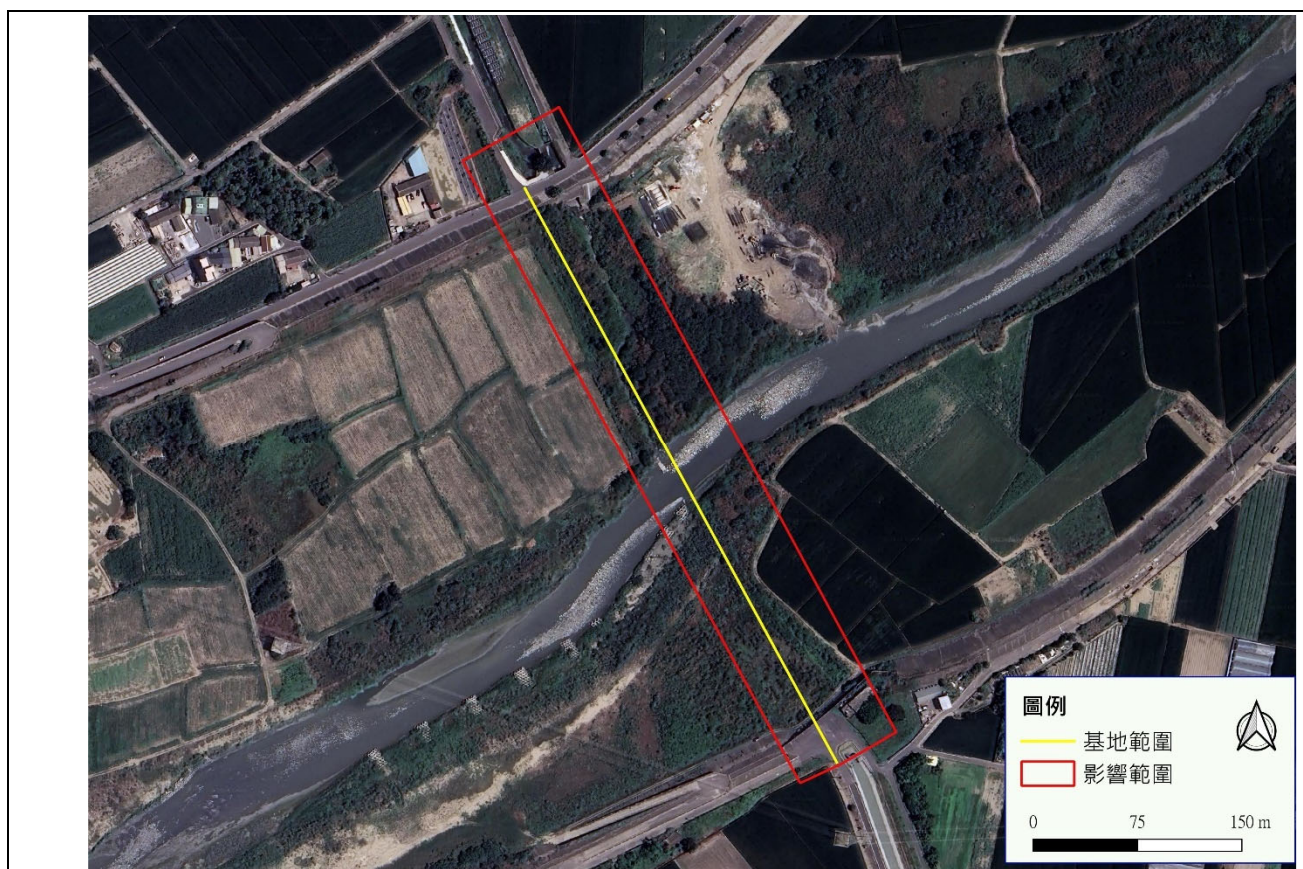
生態敏感區說明			
資料類別	確認資料項目	是否涉及	相關法源(主管機關)
生態敏感區	☒ 國家公園及國家自然公園	☐ 是， ☒ 否	1. 國家公園法(內政部) 2. 水利法(經濟部) 3. 水庫蓄水範圍使用管理辦法(經濟部) 4. 海岸管理法(內政部) 5. 野生動物保育法(農業部) 6. 野生動物保育法施行細則(農業部) 7. 森林法(農業部) 8. 自然保護區設置管理辦法(農業部) 9. 濕地保育法(內政部) 10. 濕地保育法施行細則(內政部) 11. 文化資產保存法(文化部) 12. 自然保護區設置管理辦法(林業署)
	☒ 野生動物重要棲息環境	☐ 是， ☒ 否	
	☒ 野生動物保護區	☐ 是， ☒ 否	
	☒ 森林及森林保護區(保安林)	☐ 是， ☒ 否	
	☒ 森林及森林保護區(國有林事業區)	☐ 是， ☒ 否	
	☒ 重要濕地(國際級)	☐ 是， ☒ 否	
	☒ 重要濕地(國家級)	☐ 是， ☒ 否	
	☒ 重要濕地(地方級)	☐ 是， ☒ 否	
	☒ 自然保留區	☐ 是， ☒ 否	
	☒ 自然保護區	☐ 是， ☒ 否	
	☒ 海岸保護區	☐ 是， ☒ 否	
	☒ 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	
	☒ 國土綠網關注獨流溪	☐ 是， ☒ 否	
	☐ 其他_____	☐ 是， ☐ 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				☒ 第一級生態檢核 ☐ 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	濁幹線北港溪渡槽工程						
治理機關	農業部農田水利署雲林管理處	工程類型	☐ 圳路 ☐ 排水 ☒ 水利設施 ☐ 滯洪池 ☐ 其他	工程地點	雲林縣元長鄉、嘉義縣溪口鄉及新港鄉		
勘查日期	112 年 2 月 17 日				TWD97 坐標	座標 X: 184530 Y: 2610725 至 X: 184780 Y: 2610306 線狀開發	
工程緣由目的	北港溪倒虹吸工因北港溪刷深，倒虹吸工沖毀，無法再作水源調配。故基於濁幹線與北幹線穩定調度水源需求，爰辦理「濁幹線北港溪渡槽工程」			擬辦工程概估內容	本案濁幹線北港溪渡槽工程之新建橋梁型式為 4 跨連續式斜張橋，117m+210.5m+117m+20.5m=465m，總長 465m。內容包括橋台 2 座及橋墩 3 座，基礎採全套管基樁，南北兩岸設置抽水站及自行車牽引道等設施。		
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：_____) 5.其他：_____			預期效益	保護面積_____公頃，保護人口_____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	☐ 規劃報告優先治理工程 (規劃報告名稱：_____) ☐ 災害嚴重，急需治理工程 ☒ 未來可能有災害發生之預防性工程 ☒ 設施老舊極需改善之工程 ☐ 需延續處理以完成預期效益之工程 ☐ 以往治理工程(年度工程)維護改善 ☐ 配合其他計畫(_____)		
	生態敏感區：國土生態綠網關注區之「西七區」	林業及自然保育署					
	關注棲地或關注物種：黑翅鳶、彩鵲、燕鴿、紅尾伯勞、小鸛	TBN、北港溪河系河川情勢調查計畫					
棲地現況說明： 本工程基地範圍除了北港溪堤防及嘉南大圳北幹線屬水泥構造物外，目前並無既有之人工構造物，主要植被類型為高灘地之高草及部分農耕地。鄰近區域於堤內皆屬人工建物與農耕地為主，農耕地主要以稻米、落花生、玉蜀黍為主，少部分種植蔥、蒜、西瓜、百香果、文旦等，尚有部分成片種植之造景樹如落羽松、羅漢松、龍柏等，人工建物旁的景觀植物則有龍眼樹、榕樹、樟樹、肯氏南洋杉、小葉欖仁、蘇鐵、長枝竹等。於堤外則是泥沙淤積形成之河灘地，亦有部分農耕地，以玉蜀黍為主要作物，岸邊之荒廢草生地植被則有象草、蓖麻、葎草、野荳、碎米莎草、紅花野牽牛、牛筋草、節節花、空心蓮子草等，濱溪地區則以巴拉草、開卡蘆、白苦柱、水丁香、紅辣蓼等植物為主。高灘地雜木林以蓖麻、構樹、銀合歡為主，林間地被高草則以象草及開卡蘆最優勢。							

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：_____ ☐ 其他：_____			
勘查意見	☐ 優先處理 ☐ 需要處理 ☐ 暫緩處理 ☐ 無需處理 ☐ 非本單位權責，移請(單位：_____)研處 ☐ 用地取得問題需再協調 ☐ 其他：_____	備註：	
填寫人員 /單位		提交日期	年 月 日

※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：

	
時間：112 年 2 月 17 日 說明：工程預定位置現況	時間：112 年 2 月 17 日 說明：工程預定位置現況
	
時間：112 年 2 月 17 日 說明：工程預定位置現況	時間：112 年 2 月 17 日 說明：工程預定位置現況
	
時間：112 年 2 月 17 日 說明：工程預定位置現況	時間：112 年 2 月 17 日 說明：工程預定位置現況

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	農業部農田水利署雲林管理處	設計單位	黎明工程顧問股份有限公司
監造單位	黎明工程顧問股份有限公司	營造單位	松東營造股份有限公司
工程名稱	濁幹線北港溪渡槽工程		
填表人員 (單位/職稱)	沈冠宇(黑潮環境生態顧問有限公司 /調查專員)	填表日期	112 年 12 月 1 日
檢核事項	檢核階段	內容項目及公開方式	
主動公開	規劃設計階段	公開生態檢核報告及相關表單於網站 https://drive.google.com/file/d/1C2RqpfdCM5-YxNsXY3tSyyblBfp5Bf9/view	
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

P-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)		填表日期	年 月 日		
主辦機關: _____					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
生態團隊:					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長

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)

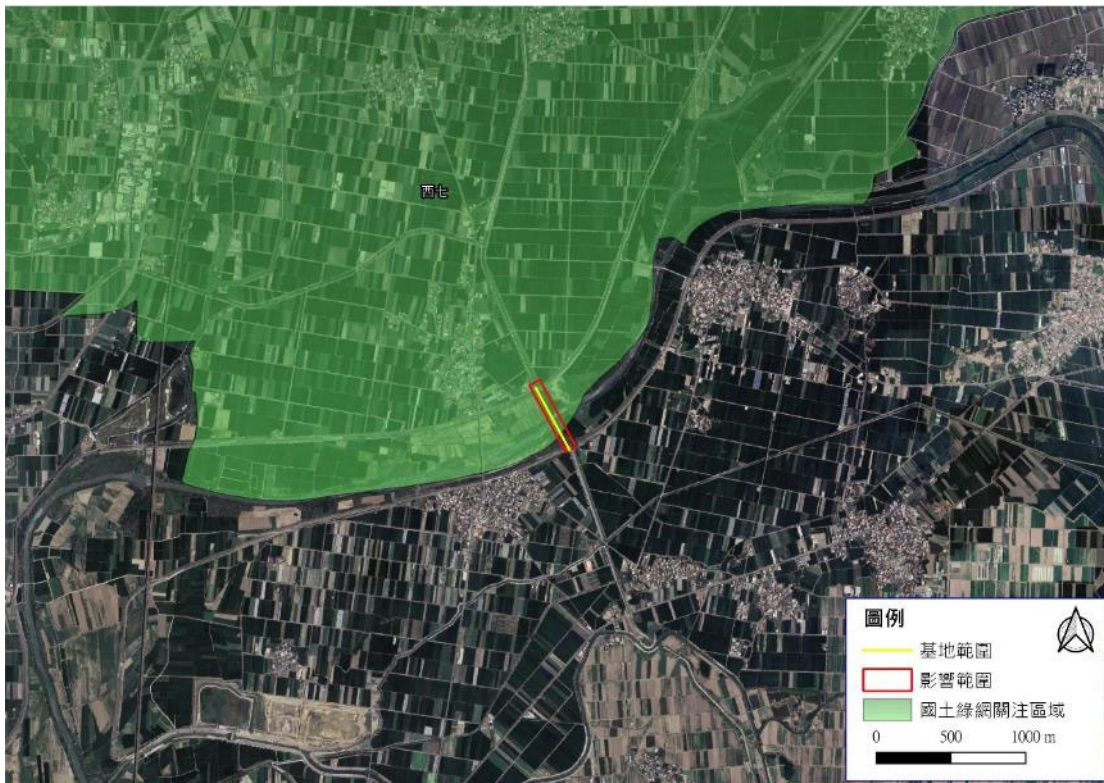
填表日期

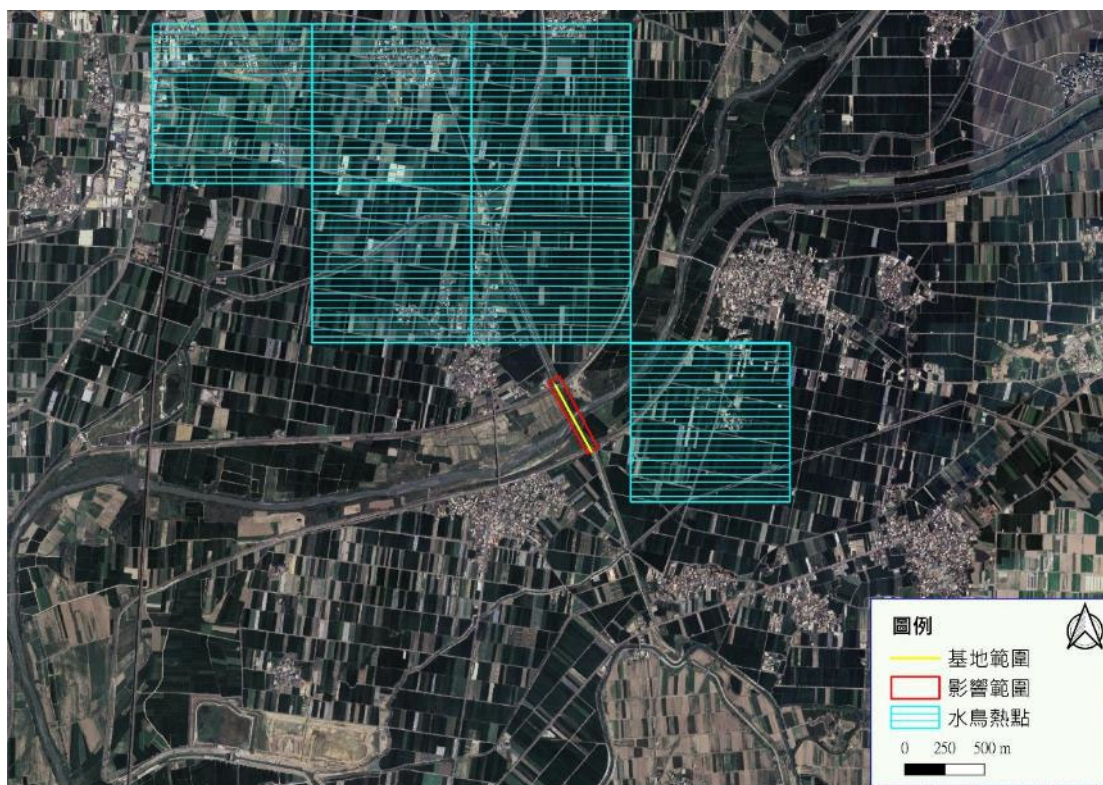
年 月 日

1. 是否套疊工區週邊生態敏感區圖層？

☒ 是，生態敏感區套疊結果說明：本工程基地範圍位於國土生態綠網關注區之「西七區」，另外本工程基地範圍雖不在 eBird 水鳥熱點範圍內，但其北側及東側皆為 eBird 水鳥熱點，距離本工程基地範圍僅數百公尺。

☐ 否，原因：_____





生態資料蒐集：

(1) 是否使用生態資料庫或圖資進行物種盤點？

(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)

☐ 是，生態資料庫：_____ (請續填項目 3)

☒ 否，原因：其相關位置皆與本案工程有一定距離

(2) 是否參考生態相關文獻、調查資料或報告等資料？

☒ 是，文獻名稱：北港溪河系河川情勢調查計畫

☐ 否，原因：

2. 生態資料蒐集成果概述：

一、陸域植物

本工程基地範圍及鄰近區域之棲地類型及土地利用形態單純，絕大部分為農耕地、草生荒地、水域環境、人工建物等環境，植物種類以河灘地常見之陽性先驅樹種、常見草本植物及人工栽植物種為主。

根據「北港溪河系河川情勢調查計畫」(2008)資料，選定離本工程基地範圍最近之三疊溪口固定樣站，共記錄 20 科 45 屬 57 種，若以形態區分，有喬木 5 種、灌木 4 種、藤本 6 種、草本 42 種，若以屬性區分，則有原生種 33 種、歸化種 21 種、栽培種 3 種。此樣站之兩岸為混凝土堤防，河道泥沙淤積嚴重，兩旁植被以自生型草本植物為主，其中以巴拉草最為優勢，伴生青莧、大花咸豐草、水丁香、五節芒等；木本植物僅有少數先驅型喬木分布，如構樹、血桐等。

根據「日友環保科技股份有限公司雲林縣元長鄉事業廢棄物處理廠設備汰舊更新計畫環境影響說明書」(2014)資料，於元長鄉長北村地區進行 3 季調查，周邊植被單純，僅人工建物與農耕地兩種類型，以農耕地占最大宗，故物種組成受人為影響甚大，自生植被以大花咸豐草、水丁香、紅辣蓼、牛筋草、香附子、斷節莎等先驅草本植物為主，作物則以水稻為主，偶有茄子、韭菜、蔥、蘆筍、地瓜、玉米等季節性作物。調查共記錄到 67 科 178 屬 221 種，若以形態區分，有喬木 47 種、灌木 25 種、藤本 23 種、草本 126 種，若以屬性區分，則有特有種 2 種(臺灣樂樹、長枝竹)、原生種 110 種、歸化種 31 種及栽培種 78 種，以原生種佔最多數(49.8%)，其中臺灣樂樹作為景觀綠化植物，長枝竹則零星生長於農田周邊。並未發現稀有種植物。

根據「臺灣化學纖維股份有限公司新港廠汽電共生機組擴建計畫環境影響說明書」(1998)資料，於新港鄉轄內之

調查，周邊土地利用類型大致可分為人工建物、農耕地及荒廢草生地，農耕地作物以水稻為主，其他作物如甘蔗、落花生、西瓜、芒果、絲瓜等，在不同季節間的組成變化甚大，荒廢草生地則為休耕之農地、畸零地、水利用地等，自然度稍高，植被有象草、開卡蘆、血桐、構樹等，調查共記錄 43 科 104 屬 119 種，若依形態區分有喬木 14 種、灌木 12 種、草本 75 種、藤本 18 種，若依屬性區分則有特有種 1 種、原生種 72 種、歸化種 33 種、栽培種 13 種。並未發現稀有種植物。

二、陸域動物

根據「北港溪河系河川情勢調查計畫」(2008)資料，哺乳類調查共 4 季，合併 4 季共調查到 4 科 4 種，其中特有種 1 種(臺灣鼯鼠)，優勢種為東亞家蝠；鳥類於繁殖季(8 月)共調查到 16 科 23 種 117 隻次，於非繁殖季(1 月)共調查到 8 科 10 種 39 隻次，優勢種依序為紅鳩、白頭翁及麻雀；兩棲類調查共 1 季，並未記錄任何種類；爬蟲類調查共 4 季，合併 4 季共調查到 5 種，其中記錄到特有種 1 種(蓬萊草蜥)。蝴蝶類調查共 4 季，合併 4 季共記錄 3 科 9 種 33 隻次，數量以紋白蝶居多。

根據「日友環保科技股份有限公司雲林縣長鄉事業廢棄物處理廠設備汰舊更新計畫環境影響說明書」(2014)資料，各類群皆調查 3 季，哺乳類共記錄 4 科 9 種 157 隻次，其中特有種 2 種(月鼠、小黃腹鼠)，特有亞種 1 種(堀川氏棕蝠)，未發現保育類物種。鳥類記錄 23 科 35 種 1,858 隻次，其中有部分水鳥如小白鷺、黃頭鷺、夜鷺、白腹秧雞、紅冠水雞、小瓣鴿、小環頸鴿、鷹斑鴿、翠鳥等，特有種 1 種(五色鳥)，特有亞種 8 種(小雨燕、大卷尾、黑枕藍鶺鴒、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鸛、褐頭鷓鴣、粉紅鸚嘴)，保育類物種 2 種(燕鴿、紅尾伯勞)。兩棲類共記錄 3 科 3 種 60 隻次，並未記錄任何特有種或保育類物種。爬蟲類記錄到 4 科 8 種 55 隻次，其中記錄特有種 1 種(斯文豪氏攀蜥)，未記錄到特有亞種或保育類物種。蝴蝶類共記錄 5 科 8 亞科 19 種 384 隻次，未記錄任何特有種或保育類物種。

根據「臺灣化學纖維股份有限公司新港廠汽電共生機組擴建計畫環境影響說明書」(1998)資料，哺乳類共記錄 4 科 5 種，其中記錄特有亞種 1 種(臺灣鼯鼠)，其他均為本島常見小型哺乳類，以東亞家蝠最為優勢。鳥類共記錄 18 科 25 種，其中記錄到特有亞種 5 種(小雨燕、大卷尾、褐頭鷓鴣、黃頭扇尾鶯、白頭翁)，保育類物種 2 種(燕鴿、紅尾伯勞)，組成以紅鳩、斑文鳥、白頭翁、斯氏繡眼最為常見。兩棲類記錄到 2 科 3 種，分別為黑眶蟾蜍、虎皮蛙、澤蛙，其中虎皮蛙的分布較為侷限，屬局部普遍種。爬蟲類共記錄 4 科 7 種，分別為疣尾蜥虎、麗紋石龍子、花浪蛇、王錦蛇、赤背松柏根、南蛇、中國眼鏡蛇，其中花浪蛇和中國眼鏡蛇屬局部普遍種。蝴蝶類 3 科 6 種，分別為狹翅黃星弄蝶、臺灣紋白蝶、荷氏黃蝶、孔雀紋蛺蝶、琉球紫蛺蝶、豹斑蛺蝶。

除上述環評相關文獻外，為求謹慎，避免因調查季節、位置上的偏差，或因年代較久遠等時空因素，而使生物資源調查有所缺漏，故以「台灣生物多樣性網絡(TBN)」擴大搜尋周邊之其他保育類鳥種，尚有黑翅鳶、水雉、彩鶺鴒，3 種珍貴稀有之二級保育類。

三、水域生物

根據「北港溪河系河川情勢調查計畫成果報告」資料，選定離本工程基地範圍最近之三疊溪口(固定樣站)與崙子橋(隨意樣站)，魚類共記錄 4 科 4 種分別為高體高鬚魚、大眼海鯢、口孵非鯽、豹紋翼甲鯰，其中以豹紋翼甲鯰最為優勢，未記錄到特有種或保育類物種；底棲生物共記錄 5 科 5 種，分別為囊螺、粗糙(黑殼)沼蝦、福壽螺、顫蚓、水蛭，未記錄到特有種或保育類物種。

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	110 年 9 月 13 日	填表人/ 生態團隊	
現勘地點 (座標 TWD97)	X : 184530 Y : 2610725 至 X : 184780 Y : 2610306 路線周圍	工程名稱	濁幹線北港溪渡槽
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： 計畫範圍及周邊多為農耕地、草生灌叢、河流域及人工建物。			
2. 分析工程對生態環境之影響(潛在生態議題)： 調查期間所記錄之保育類物種包含二級保育類 2 種(黑翅鳶、環頸雉)，以及三級保育類 1 種(紅尾伯勞)。遷徙屬性上，黑翅鳶、環頸雉屬於留鳥，紅尾伯勞為冬候鳥，上述物種主要棲息利用於調查範圍之農耕地環境，因此須注意工程是否會對周遭農耕地產生影響			
3. 現勘結果與建議：工區相關規劃建議迴避現有之喬木及鄰近水域環境，以避免對本區陸域動、植物及水域生物產生影響，並維護現有水陸域之環境棲地。			

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	年 月 日	現勘/會議/活動名稱	
地點		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	
		☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
		☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
		☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
		☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
意見摘要		處理情形回覆	
_____意見：		回覆人員_____：	
_____意見：		回覆人員_____：	

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：	說明：
說明：	說明：
說明：	說明：

※會議簽到表：

備註：相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。

P-5 生態保育原則				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)				填表日期		110 年 9 月 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			
關注物種 (黑翅鳶、彩鵲、燕鴿、紅尾伯勞、小瓣鴿)		☒ 迴避 ☒ 縮小 ☒ 減輕 ☒ 補償		☐ 取消位於棲地的工程 ☐ 取消治理需求低的工程 ☒ 限縮施作範圍，減輕生態影響 (彩鵲、燕鴿、小瓣鴿) ☒ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☐ 考量設置友善動物通道 ☒ 工程採用友善工法 (彩鵲、燕鴿、小瓣鴿) ☒ 補植合適原生植栽 (黑翅鳶、彩鵲、燕鴿、紅尾伯勞、小瓣鴿) ☐ 大樹保留或移植 ☐ 施工設置導、繞流，維持水質 ☒ 調整施工時間或範圍，以迴避動物重要活動或關注棲地 (彩鵲、燕鴿、小瓣鴿)				☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☐ 完工後棲地復原 ☐ 施工人員實施教育訓練 ☐ 完工後恢復原地地形地貌。 ☐ 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。 ☒ 完工後補植原生植物，以利棲地復原。 (黑翅鳶、彩鵲、燕鴿、紅尾伯勞、小瓣鴿) ☐ 其它:_____		☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____ _____ _____	
欄位請自行增列											

備註：

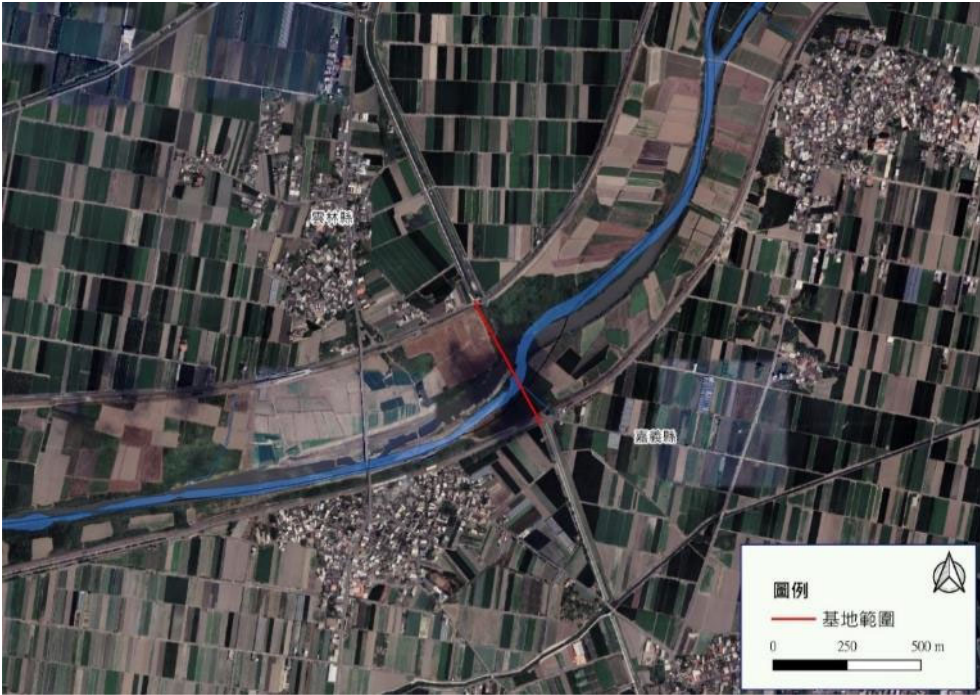
1. 請依附表 P-1~P-4 表單內容，綜整評估生態議題、生態影響預測及研擬生態保育原則。
2. 第一級生態檢核由生態團隊填寫，並與主辦機關確認生態保育原則參採情形。
3. 第二級生態檢核由主辦機關填寫，並可視需求邀請生態團隊協助工程人員填寫本表。

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)	沈冠宇(黑潮環境生態顧問有限公司 /調查專員)	填表日期	112 年 2 月 17 日		
主辦機關: _____					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
設計單位: 黎明工程顧問股份有限公司					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
結構部經理 (計畫主持人)	石建愉	國立交通大學土木工程研究所	2000 年迄今	各工程設計項目 統合、減輕生態 影響之施工規劃	結構技師、電機 技師
水工部經理	江昇峰	國立中興大學土木工程研究所	2004 年迄今	抽水站工程設計	水利技師
結構組組長	黃國峰	中原大學土木工程研究所	2006 年迄今	橋梁、路工工程 設計及預算品管	結構、土木工程
主辦工程師	陳珮琳	逢甲大學土木工程研究所結構組	2010 年迄今	橋梁、路工工程 設計、生態保護 相關預算編列	結構、土木工程
生態團隊: 黑潮環境生態顧問有限公司					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
副總經理	戴千智	國立屏東科技大學水產養殖系	2007 年迄今	水域生態、檢核 工作項目規劃、 GIS 套圖繪製	水域生態、檢核 工作項目規劃、 GIS 套圖繪製
專案經理	黃呈彰	國立屏東科技大學水產養殖系	2012 年迄今	水域調查、棲地 評估	水域調查、棲地 評估
調查專員	金佐蒔	國立臺灣大學森林所	2021 年迄今	植物調查、棲地 評估、GIS 套圖 繪製	植物調查、棲地 評估、GIS 套圖 繪製
調查專員	沈冠宇	國立嘉義大學生物資源所	2022 年迄今	植物調查、棲地 評估、GIS 套圖 繪製	植物調查、棲地 評估、GIS 套圖 繪製
調查專員	林欣德	國立嘉義大學生物資源系	2022 年迄今	動物調查、文獻 蒐集	動物調查、文獻 蒐集

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-2 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 (單位/職稱)	沈冠宇(黑潮環境生態顧問有限公司/調查專員)	填表日期	112 年 2 月 17 日
工程範圍圖： 			
生態資料蒐集成果更新： 一、陸域植物 本工程基地範圍及鄰近區域之棲地類型及土地利用形態單純，絕大部分為農耕地、草生荒地、水域環境、人工建物等環境，植物種類以河灘地常見之陽性先驅樹種、常見草本植物及人工栽植物種為主。 根據「北港溪河系河川情勢調查計畫」(2008)資料，選定離本工程基地範圍最近之三疊溪口固定樣站，共記錄 20 科 45 屬 57 種，若以形態區分，有喬木 5 種、灌木 4 種、藤本 6 種、草本 42 種，若以屬性區分，則有原生種 33 種、歸化種 21 種、栽培種 3 種。此樣站之兩岸為混凝土堤防，河道泥沙淤積嚴重，兩旁植被以自生型草本植物為主，其中以巴拉草最為優勢，伴生青莧、大花咸豐草、水丁香、五節芒等；木本植物僅有少數先驅型喬木分布，如構樹、血桐等。 根據「日友環保科技股份有限公司雲林縣元長鄉事業廢棄物處理廠設備汰舊更新計畫環境影響說明書」(2014)資料，於元長鄉長北村地區進行 3 季調查，周邊植被單純，僅人工建物與農耕地兩種類型，以農耕地占最大宗，故物種組成受人為影響甚大，自生植被以大花咸豐草、水丁香、紅辣蓼、牛筋草、香附子、斷節莎等先驅草本植物為主，作物則以水稻為主，偶有茄子、韭菜、蔥、蘆筍、地瓜、玉米等季節性作物。調查共記錄到 67 科 178 屬 221 種，若以形態區分，有喬木 47 種、灌木 25 種、藤本 23 種、草本 126 種，若以屬性區分，則有特有種 2 種(臺灣樂樹、長枝竹)、原生種 110 種、歸化種 31 種及栽培種 78 種，以原生種佔最多數(49.8%)，其中臺灣樂樹作為景觀綠化植物，長枝竹則零星生長於農田周邊。並未發現稀有種植物。 根據「臺灣化學纖維股份有限公司新港廠汽電共生機組擴建計畫環境影響說明書」(1998)資料，於新港鄉轄內之調查，周邊土地利用類型大致可分為人工建物、農耕地及荒廢草地，農耕地作物以水稻為主，其他作物如甘蔗、落花生、西瓜、芒果、絲瓜等，在不同季節間的組成變化甚大，荒廢草地則為休耕之農地、畸零地、水利用地等，自然度稍高，植被有象草、開卡蘆、血桐、構樹等，調查共記錄 43 科 104 屬 119 種，若依形態區分有喬木 14 種、灌木 12 種、草本 75 種、藤本 18 種，若依屬性區分則有特有種 1 種、原生種 72 種、歸化種 33 種、栽培種 13 種。並未發現稀有種植物。 二、陸域動物 根據「北港溪河系河川情勢調查計畫」(2008)資料，哺乳類調查共 4 季，合併 4 季共調查到 4 科 4 種，其中特有			

種1種(臺灣鼯鼠)，優勢種為東亞家蝠；鳥類於繁殖季(8月)共調查到16科23種117隻次，於非繁殖季(1月)共調查到8科10種39隻次，優勢種依序為紅鳩、白頭翁及麻雀；兩棲類調查共1季，並未記錄任何種類；爬蟲類調查共4季，合併4季共調查到5種，其中記錄到特有種1種(蓬萊草蜥)。蝴蝶類調查共4季，合併4季共記錄3科9種33隻次，數量以紋白蝶居多。

根據「日友環保科技股份有限公司雲林縣元長鄉事業廢棄物處理廠設備汰舊更新計畫環境影響說明書」(2014)資料，各類群皆調查3季，哺乳類共記錄4科9種157隻次，其中特有種2種(月鼠、小黃腹鼠)，特有亞種1種(堀川氏棕蝠)，未發現保育類物種。鳥類記錄23科35種1,858隻次，其中有部分水鳥如小白鷺、黃頭鷺、夜鷺、白腹秧雞、紅冠水雞、小瓣鴿、小環頸鴿、鷹斑鴿、翠鳥等，特有種1種(五色鳥)，特有亞種8種(小雨燕、大卷尾、黑枕藍鶺鴒、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鵯、褐頭鷓鴣、粉紅鸚嘴)，保育類物種2種(燕鴿、紅尾伯勞)。兩棲類共記錄3科3種60隻次，並未記錄任何特有種或保育類物種。爬蟲類記錄到4科8種55隻次，其中記錄特有種1種(斯文豪氏攀蜥)，未記錄到特有亞種或保育類物種。蝴蝶類共記錄5科8亞科19種384隻次，未記錄任何特有種或保育類物種。

根據「臺灣化學纖維股份有限公司新港廠汽電共生機組擴建計畫環境影響說明書」(1998)資料，哺乳類共記錄4科5種，其中記錄特有亞種1種(臺灣鼯鼠)，其他均為本島常見小型哺乳類，以東亞家蝠最為優勢。鳥類共記錄18科25種，其中記錄到特有亞種5種(小雨燕、大卷尾、褐頭鷓鴣、黃頭扇尾鶯、白頭翁)，保育類物種2種(燕鴿、紅尾伯勞)，組成以紅鳩、斑文鳥、白頭翁、斯氏繡眼最為常見。兩棲類記錄到2科3種，分別為黑眶蟾蜍、虎皮蛙、澤蛙，其中虎皮蛙的分布較為侷限，屬局部普遍種。爬蟲類共記錄4科7種，分別為疣尾蜥虎、麗紋石龍子、花浪蛇、王錦蛇、赤背松柏根、南蛇、中國眼鏡蛇，其中花浪蛇和中國眼鏡蛇屬局部普遍種。蝴蝶類3科6種，分別為狹翅黃星弄蝶、臺灣紋白蝶、荷氏黃蝶、孔雀紋蛺蝶、琉球紫蛺蝶、豹斑蛺蝶。

除上述環評相關文獻外，為求謹慎，避免因調查季節、位置上的偏差，或因年代較久遠等時空因素，而使生物資源調查有所缺漏，故以「台灣生物多樣性網絡(TBN)」擴大搜尋周邊之其他保育類鳥種，尚有黑翅鳶、水雉、彩鸛，3種珍貴稀有之二級保育類。

三、水域生物

根據「北港溪河系河川情勢調查計畫成果報告」資料，選定離本工程基地範圍最近之三疊溪口(固定樣站)與崙子橋(隨意樣站)，魚類共記錄4科4種分別為高體高鬚魚、大眼海鯰、口孵非鯽、豹紋翼甲鯰，其中以豹紋翼甲鯰最為優勢，未記錄到特有種或保育類物種；底棲生物共記錄5科5種，分別為囊螺、粗糙(黑殼)沼蝦、福壽螺、顫蚓、水蛭，未記錄到特有種或保育類物種。

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：動物趨避效應

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
	黑翅鳶	喜停棲於樹梢和電線桿等制高點，以野鼠，兼食小鳥、蜥蜴、昆蟲為食。面臨棲地環境破壞或消失。	
	彩鸛	以昆蟲、螺類、蚯蚓、甲殼類等無脊椎動物為食，也取食稻米等種子。常因築巢於農地而導致繁殖失敗。	

	燕 鴿	棲息於平原的旱作農耕地、草地及濱海沙地。群聚性。空中飛行的姿勢似燕子，也會在飛行中掠食飛蟲。面臨棲地變少，以及流浪貓犬的威脅。	
	紅尾伯勞	主要棲息在開闊環境下的林地、農耕地，偏好停棲在突出的枝條或構造物頂端。食性是以肉食為主，食物類別由昆蟲、兩爬、小型鳥類到小型哺乳動物。	
	小辮鴿	常築巢於草生溼地或短草地面，11月至2月常於雲林的花生田裡度冬，故又稱土豆鳥。因為農業活動大量使用化學肥料、大型農機具等，正逐步影響到小辮鴿的繁殖成功率。	

(本圖片來源:ebird)

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 1 月 3 日	填表人/ 生態團隊	沈冠宇(黑潮環境生態顧問有限公司/調查專 員)	
現勘地點 (座標 TWD97)	X : 184530 Y : 2610725 至 X : 184780 Y : 2610306 路線周圍	工程名稱	濁幹線北港溪渡槽	
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： 本工程基地範圍除了北港溪堤防及嘉南大圳北幹線屬水泥構造物外，目前並無既有之人工構造物，主要植被類型為高灘地之高草及部分農耕地。鄰近區域於堤內皆屬人工建物與農耕地為主，農耕地主要以稻米、落花生、玉蜀黍為主，少部分種植蔥、蒜、西瓜、百香果、文旦等，尚有部分成片種植之造景樹如落羽松、羅漢松、龍柏等，人工建物旁的景觀植物則有龍眼樹、榕樹、樟樹、肯氏南洋杉、小葉欖仁、蘇鐵、長枝竹等。於堤外則是泥沙淤積形成之河灘地，亦有部分農耕地，以玉蜀黍為主要作物，岸邊之荒廢草地植被則有象草、蓖麻、葎草、野荳、碎米莎草、紅花野牽牛、牛筋草、節節花、空心蓮子草等，濱溪地區則以巴拉草、開卡蘆、白苦柱、水丁香、紅辣蓼等植物為主。高灘地雜木林以蓖麻、構樹、銀合歡為主，林間地被高草則以象草及開卡蘆最優勢。		 日期：112 年 1 月 3 日 位置：開發基地周邊高草地  日期：112 年 1 月 3 日 位置：開發基地周邊農田		

物種補充調查概述	照片及說明(棲地/物種等照片)
是否辦理物種補充調查? ■是，請續填第 3 項 □否。請續填第 4 項 物種補充調查結果概述: (1) 維管束植物 於本工程基地範圍及鄰近地區共記錄 67 科 167 屬 222 種，由於本地區受人為開發影響甚大，使得周圍多屬自然度較低的植被類型，故並無記錄到特殊敏感物種。 依據「文化資產保存法」(文化資產保存法及行政院農業委員會(中華民國 108 年 4 月 23 日農林務字第 1081700421 號公告)認定之珍貴稀有植物名錄，本工程基地範圍及鄰近區域均未記錄到珍貴稀有植物。依據行政院環境保護署公告之「植物生態評估技術規範」(中華民國 91 年 3 月 28 日環署綜字第 0910020491 號公告)所附「臺灣地區稀特有植物名錄」，本工程基地範圍及鄰近區域均未記錄到稀特有植物。依據「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」(臺灣植物紅皮書編輯委員會，2017)，物種受脅類別可分為絕滅(Extinct, EX)、野外絕滅(Extinct in the Wild, EW)、區域絕滅(Regionally Extinct, RE)、極危(Critically Endangered, CR)、瀕危(Endangered, EN)、易危(Vulnerable, VU)、接近受脅(Near Threatened, NT)、暫無危機(Least Concern, LC)、資料缺乏(Data Deficient, DD)、不適用(Not Applicable, NA)及未評估(Not Evaluated, NE)等。本工程基地範圍未記錄到相關受脅植物；鄰近區域則有記錄到 2 種瀕危(EN)(羅漢松、菲島福木)、1 種接近受脅易危(VU)(蘆荻)，然而皆為人為種植作為環境綠美化使用，非野生族群。根據「雲林縣珍貴樹木保護自治條例」，本工程基地範圍於雲林端之資源共享碑旁邊有榕樹一棵(X 184540, Y 2610743)，初步測量後其樹圍約 6.5 公尺，為人為種植作為環境綠美化使用，非野生族群。	 蒼鷺
	日期：112 年 1 月 3 日 位置：北港溪畔
	 高蹺鴉
	日期：112 年 1 月 3 日 位置：北港溪畔

此外，尚記錄到特有種植物 2 種，為臺灣欒樹及長枝竹，亦為人為栽植。未記錄到名列於雲林縣之珍貴樹木或文資法所公告之稀有植物。 (2) 陸域動物 本工程基地範圍及周圍環境以河道、農耕地、人工建物為主，因為此地農業發展已久，受人為干擾較深，故所記錄之物種以較能適應人造環境者為主。 哺乳類記錄到 4 科 6 種，鬼鼠及溝鼠為目擊記錄，臺灣鼯鼠為穴痕紀錄，翼手目由蝙蝠偵測器紀錄，其餘由鼠籠所捕獲，共記錄到特有亞種 1 種(臺灣鼯鼠)，未發現保育類，鳥類記錄到 23 科 40 種，其中記錄到特有種 1 種(五色鳥)，特有亞種 6 種(小雨燕、大卷尾、黑枕藍鶺鴒、樹鵲、褐頭鷓鴣、白頭翁)，珍貴稀有之第二級保育類 1 種(黑翅鳶)，其他應與保育之第三級保育類 1 種(紅尾伯勞)。 兩棲類記錄到 3 科 3 種，未記錄到特有種、特有亞種或保育類，皆發現於灌溉用水渠或溪畔草叢等環境，皆屬西部低海拔地區普遍分布之物種。 爬蟲類記錄到 4 科 7 種，其中記錄到特有種 1 種(斯文豪氏攀蜥)，皆屬西部低海拔地區普遍分布之物種。 蝴蝶類記錄到 4 科 7 亞科 12 種，其中未記錄到特有種、特有亞種或保育類，皆屬西部低海拔地區普遍分布之物種。 (3) 水域生態 魚類記錄到 3 科 3 種，其中未記錄到特有種、特有亞種或保育類，外來種 3 種(高體高鬚魚、口孵非鯽、豹紋翼甲鯰)，均為河流中普遍分布之物種。 蝦蟹螺貝類記錄到 3 科 3 種，未發現特有種或保育類，所記錄物種均為河流中普遍分布之物種。	
--	--

2. 現勘結果與建議：

(1)維管束植物

本工程基地範圍內之工程行為主要為線狀開發，除雲林端資源共享碑旁之大榕樹需注意外，範圍內無稀特有或受脅植物。然而，施工期間若有挖填與整地作業，可能產生大量揚塵覆蓋植物表面，導致植物光合作用及生長受到影響。此外，本工程基地範圍內為河岸之高灘地，植被類型以草生荒地為主，因此較強勢的外來種可能伺機進入工程範圍建立族群，建議應移除所見之外來種如銀合歡、美洲含羞草、香澤蘭、銀膠菊、小花蔓澤蘭等。

(2)陸域動物

經文獻蒐集後發現，過往記錄之物種以普遍常見物種為主，其中記錄到 4 種保育類動物(黑翅鳶、彩鵲、燕鴿、紅尾伯勞)。

黑翅鳶調查記錄屬飛行經過及短暫停棲個體，判斷此地可能為其覓食地，注意施工期間不得使用殺草劑等化學藥劑，避免毒殺。

彩鵲文獻紀錄於基地附近的高草河岸，生性敏感，施工期間可以降低噪音和振動，避免物種離開棲息地。

燕鴿調查記錄於附近休耕田區域，此物種繁殖期 3-8 月，若發現基地內燕鴿繁殖時，則於巢區周圍 30 公尺內暫不施工，待繁殖結束後在繼續區域內的施工作業。

紅尾伯勞調查記錄於附近開闊草地，為臺灣冬季廣泛分布物種，因此推測施工對其影響有限。

除上述四種保育類動物之外，小瓣鴿亦為當地重要之特色鳥類資源，在臺灣鳥類紅皮書名錄(2016)中雖非為受脅物種，亦非保育類，但世界自然保育聯盟(IUCN)已將其列為接近受脅(NT)等級。小瓣鴿常築巢於草生溼地或短草地，11 月至 2 月常於雲林的花生田裡度冬，故又稱土豆鳥。因為農業活動大量使用化學肥料、大型農機具等，正逐步影響到小瓣鴿的繁殖成功率。本工程基地範圍並非小瓣鴿慣用之棲地類型，推測造成之影響有限，而應以友善農法作為較佳之保育對策。

此外，施工行為亦可能對周圍生物造成潛在影響如：產生噪音、振動及人為活動干擾、施工人員獵捕的生存壓力、夜間施工可能對夜間活動的動物產生影響等。

(3)水域生態

未來工程進行時，施工便道的開設、施工行為及機具所產生污染(如廢棄物、油脂、廢水等)，如無做好防護措施，可能直接對水域環境造成影響。此外，渡槽落墩處應避免擾動計畫區域外的水體。

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	民國 112 年 1 月 30 日	現勘/會議/活動名稱	以郵件往來
地點	以郵件往來	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	
陳○樺	嘉義縣野鳥學會/理事長	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☒ 民間團體 ☐ 其他_____	
		☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
		☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
		☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
意見摘要		處理情形回覆	
陳○樺理事長意見： 本區域之關注物種為小辮鵲，因本工程施工位置位於北港溪行水區內，而小辮鵲主要利用之棲地為水田，故對小辮鵲族群並無太大影響，但需注意棲息於河床及河面上之其他水鳥，建議應該進行調查，以了解可能受影響的鳥種。		回覆人員沈○宇： 本生態檢核已完成相關調查，於鄰近區域之河道泥灘地發現鳥種如：紅冠水雞、蒼鷺、高蹺鵲、鷹斑鵲等，高灘地之草生灌叢則有褐頭鷓鴣、斑文鳥等鳥種，未發現受脅之水鳥。且由於北港溪河道及周邊高灘地範圍廣大，相似棲地之重複性高，鳥類尚有足夠之棲地得以利用，推測應對於水鳥族群之影響甚微	

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。

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)

沈冠宇(黑潮環境生態顧問有限公司/調查
專員)

填表日期

112 年 2 月 17 日

1. 生態關注區域圖：

(生態關注區域圖繪製成果概述)



2. 生態保全對象：

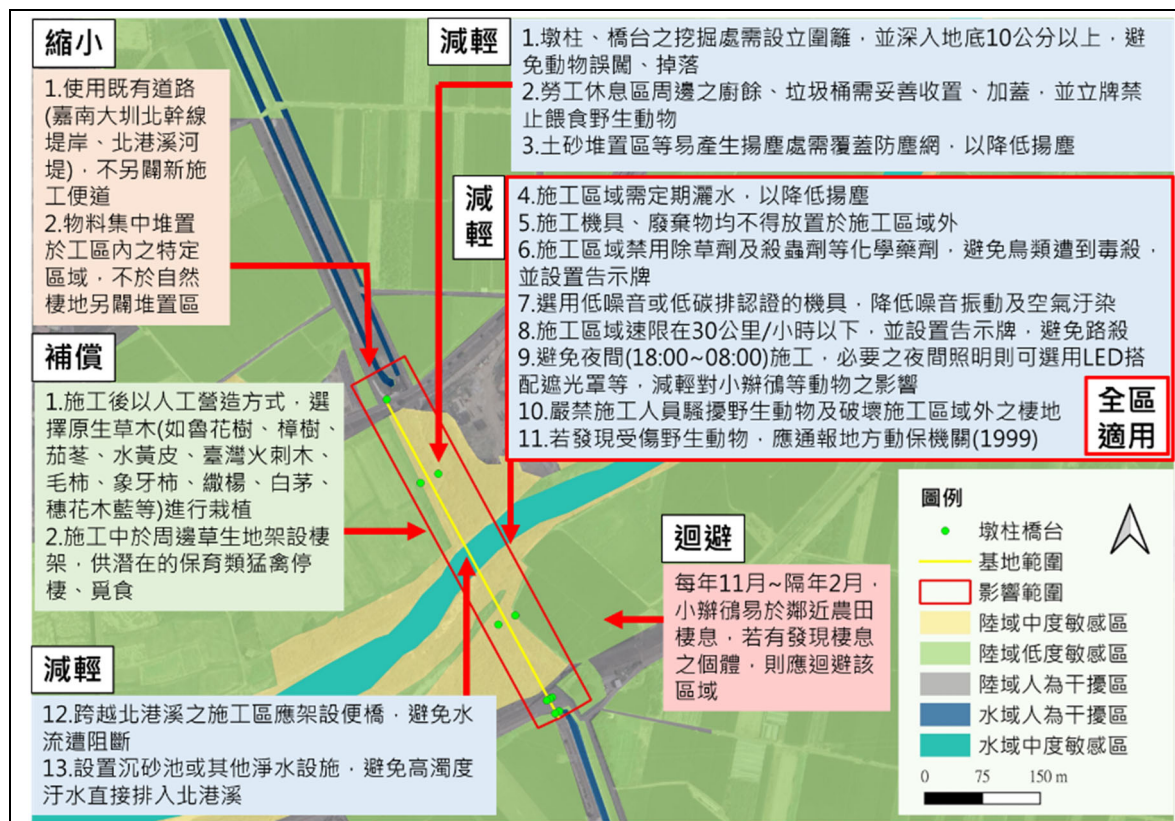
生態議題或 生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策
 關注物種-小瓣鵒 (非本案實 拍，圖片來源:ebird)	受工程擾動影響	小瓣鵒主要利用之棲地為水田，因此工程範圍應迴避周遭水田，避免對其產生干擾。

備註：

- 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。
- 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)		沈冠宇 (黑潮環境生態顧問有限公司/調查專員)		填表日期 112 年 2 月 17 日			
生態議題或 生態保全對象		生態保 育策略		生態保育措施			
 關注物種-小瓣鵒 (非本案 實拍，圖片來源:ebird)		☒ 迴避 ☒ 縮小 ☒ 減輕 ☒ 補償		☐ 取消位於棲地的工程 ☐ 取消治理需求低的工程 ☒ 限縮施作範圍，減少干擾 ☒ 工程限縮施作範圍 ☐ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☐ 考量設置友善動物通道 ☒ 工程採用友善工法 ☒ 補植合適原生植栽 ☒ 大樹保留或移植 ☒ 施工設置導、繞流，維持水質 ☒ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☐ 施工期間進行環境監測計畫 ☒ 完工後棲地復原 ☐ 施工人員實施教育訓練 ☒ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 其它_____		☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____	
[迴避] 每年 11 月~隔年 2 月，小瓣鵒易於鄰近農田棲息，若有發現棲息之個體，則應迴避該區域。 [縮小] 1. 使用既有道路(嘉南大圳北幹線堤岸、北港溪河堤)，不另闢新施工便道。 2. 物料集中堆置於工區內之特定區域，不於自然棲地另闢堆置區。 [減輕] 1. 墩柱、橋台之挖掘處需設立圍籬，並深入地底 10 公分以上，避免動物誤闖、掉落。 2. 勞工休息區周邊之廚餘、垃圾桶需妥善收置、加蓋，並立牌禁止餵食野生動物。 3. 土砂堆置區等易產生揚塵處需覆蓋防塵網，以降低揚塵。 4. 施工區域需定期灑水，以降低揚塵。 5. 施工機具、廢棄物均不得放置於施工區域外。 6. 施工區域禁用除草劑及殺蟲劑等化學藥劑，避免鳥類遭到毒殺，並設置告示牌。 7. 選用低噪音或低碳排放認證的機具，降低噪音振動及空氣汙染。 8. 施工區域速限在 30 公里/小時以下，並設置告示牌，避免路殺。 9. 避免夜間(18:00~08:00)施工，必要之夜間照明則可選用 LED 搭配遮光罩等，減輕對小瓣鵒等動物之影響。 10. 嚴禁施工人員騷擾野生動物及破壞施工區域外之棲地。 11. 若發現受傷野生動物，應通報地方動保機關(1999)。 12. 跨越北港溪之施工區應架設便橋，避免水流遭阻斷。 13. 設置沉砂池或其他淨水設施，避免高濁度汙水直接排入北港溪。 [補償] 1. 施工後以人工營造方式，選擇原生草木(如魯花樹、樟樹、茄苳、水黃皮、臺灣火刺木、毛柿、象牙柿、繖楊、白茅、穗花木藍等)進行栽植。 2. 施工中於周邊草地架設棲架，供潛在的保育類猛禽停棲、覓食。							

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 1 月 3 日	現場勘查、棲地評估	會同設計單位現場勘查
112 年 1 月 4 日	調查工區周遭小辨鴿分布位置	針對小辨鴿擬定保育措施
112 年 1 月 5 日	生態保育措施研擬	討論生態保育措施

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。