



東勢寮小排一之三等 2 線調度設施強化工程

核定及規劃設計階段生態檢核報告

主辦機關：農業部農田水利署嘉南管理處

設計單位：勇霖工程顧問有限公司

生態團隊：環靚景觀生態顧問有限公司

中華民國 114 年 8 月

「農田水利署生態檢核自評表」

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	東勢寮小排一之三等2線調度設施強化工程		主辦機關	農業部農田水利署嘉南管理處
				設計單位	勇霖工程顧問有限公司
	工程預計期程	年 月 日 ~ 年 月 日		監造單位	勇霖工程顧問有限公司
	基地位置	地點：臺南市，七股區、佳里區 TWD97座標： 西子良廟小給二 X：166380 Y：2563759 東勢寮小排一之三 X：162442 Y：2560228		工程預算/經費(千元)	7,300
	工程目的	本工程改善之水路係早期設施，為土渠或薄型內面工渠道，因土渠易淤積、坍塌及內面工老化破損嚴重，影響農民之灌溉排水權益，故擬施行本工程以利通水及水資源之運用			
	工程類型	☒ 灌溉圳路 ☒ 農田排水 ☐ 水利設施 ☐ 其他_____			
工程概要	矩形溝 611.90m、箱涵 2 座、動物逃生通道 4 處				
預期效益	提升農業水資源運用				
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：環頸雉、燕鴿 ☐ 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：農田生態系 ☐ 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：限縮開挖擾動範圍，並規劃動物友善通道等相關措施 ☐ 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	

備註：本表由主辦機關填寫

目錄

第一章 前言.....	1
1.1 依據.....	1
1.2 計畫位置與概況.....	1
1.3 生態檢核作業.....	2
1.3.1 作業原則及工作項目.....	2
1.4 生態檢核執行團隊.....	3
第二章 設計階段生態檢核.....	4
2.1 生態環境資料蒐集.....	4
2.1.1 工程生態情報圖.....	4
2.1.2 文獻資料蒐集成果.....	6
2.1.3 工程範圍棲地環境評估.....	8
2.2 關注物種與保全對象.....	11
2.2.1 保全對象.....	11
2.2.2 關注物種.....	11
2.3 生態議題.....	14
2.4 生態敏感區域圖.....	14
2.5 工程影響評估與生態友善作為.....	16
2.5.1 工程影響評估.....	16
2.5.2 生態友善原則.....	17
2.5.3 生態保育對策.....	17
2.5.4 生態保育措施.....	18
2.5.5 生態關注區域及保育措施平面圖.....	19
2.5.6 異常狀況處理原則.....	20
第三章 結論與建議.....	21
參考資料.....	22
附錄 1、核定階段生態檢核相關表單	23
附錄 2、規劃設計階段生態檢核相關表單	32

表目錄

表 1、重要生態敏感區圖資套疊結果摘要.....	4
表 2、國土綠網關注區域指認目的、關注棲地及關注物種	5
表 3、國土生態綠網區域保育軸帶指認目的、關注棲地及關注物種	6
表 4、生物多樣性網絡生物資料摘要.....	7
表 5、計畫周緣可能受影響之關注物種評估表	11
表 6、工程影響與生態友善作為摘要.....	16

圖目錄

圖 1、本計畫各工區位置示意圖.....	1
圖 2、生態情報圖.....	4
圖 3、工區延伸 1 公里範圍套疊 TBN 資料庫.....	7
圖 4、西子良廟小給二工區棲地類型分布示意圖	8
圖 5、東勢寮小排一之三工區棲地類型分布示意圖	10
圖 6、西子良廟小給二工區生態敏感區域圖.....	15
圖 7、東勢寮小排一之三工區生態敏感區域圖	15
圖 8、西子良廟小給二工區生態關注區域及保育措施平面圖	19
圖 9、東勢寮小排一之三工區生態關注區域及保育措施平面圖	19
圖 10、生態異常狀況處理原則流程圖.....	20

第一章 前言

1.1 依據

本計畫為減輕治理工程對生態環境造成的負面影響而辦理生態檢核，生態檢核作業之內容依據行政院農業部所函頒「行政院農業委員會農田水利署生態檢核注意事項」（民國 114 年 1 月 7 日農水建字第 1138047707 號函）及農業部農田水利署生態檢核資訊公開專區內公告之生態檢核相關表單執行。

1.2 計畫位置與概況

本計畫共分為東勢寮小排一之三及西子良廟小給二，工區分別座落於七股區及佳里區，周邊範圍以農地及聚落環境為主（圖 1）。

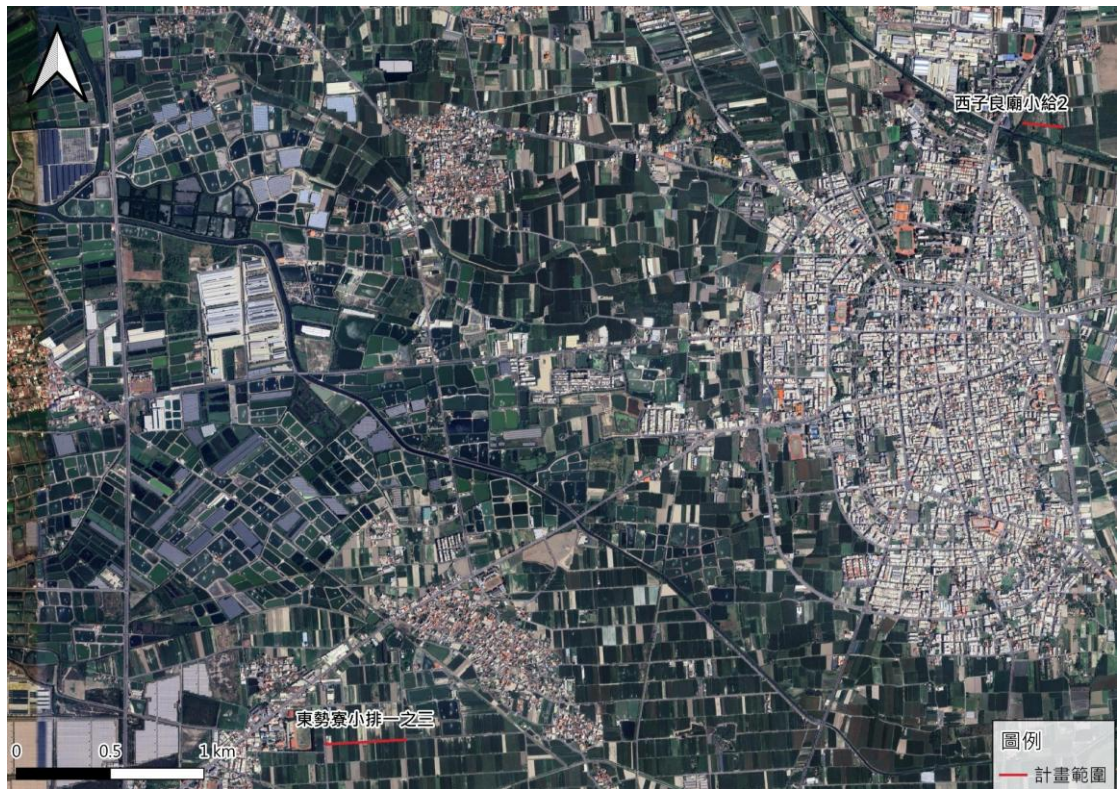


圖 1、本計畫各工區位置示意圖

1.3 生態檢核作業

依據行政院農業部「行政院農業委員會農田水利署生態檢核注意事項」之規範，本計畫生態檢核作業原則及工作項目如下。

1.3.1 作業原則及工作項目

工程生命週期分為工程核定、規劃設計、施工與維護管理等四階段。各主辦機關依辦理之工程生命週期特性，配合工程生態保育工作目標，依各階段劃分作業原則。本計畫屬提案及規劃設計階段，其作業原則如下：

1. 現場勘察

工程主辦單位應邀集相關單位、生態專業與工程專業等人員，針對開發場域進行會勘，瞭解工程內容與目的。生態專業人員應針對環境現況、可能面臨之環境輿論以及相關關注物種等議題，並與工程背景等相關人員討論最適的改善與解決方案。

2. 生態背景資料蒐集

蒐集彙整工區內相關生態環境資訊、棲地調查與評估，搭配區域生態敏感區域圖呈現工區內需關注的生態議題，將擬開發之衛星影像套疊相關圖層，瞭解是否鄰近法定保護區。最後視需求辦理物種補充調查。

3. 工程衝擊評估與保育策略研擬

整合相關資料搜集、調查成果與繪製生態敏感區域圖後，整合多方意見並遵循迴避、縮小、減輕與補償四大原則提出相關保育策略。

4. 生態檢核相關表單填寫

檢核期間應依工程期程據實填寫生態檢核表記錄。內仍應包含資料文獻彙整、生態資料搜集建置、現場勘查、民眾參與、生態影響預測、保育策略研擬與執行現況等項目，並公開相關資訊供民眾查詢。

5. 民眾參與和資訊公開

工程單位在開發設計直至養護規劃階段均應採納民眾意見。在施工前邀集關心開發案之民間團體或一般民眾等辦理說明會，述明開法緣由、目的、可能面臨之生態衝擊與對應的改善方式等。

1.4 生態檢核執行團隊

本計畫生態檢核作業由環靚景觀生態顧問有限公司（以下簡稱環靚）團隊執行，本計畫生態檢核主要執行人員均符合資格規定，人員名單如下所示：

姓名（職稱）	最高學歷	資歷及工作安排
吳東展 協理	國立嘉義大學森林暨自然資源學系/學士	生態調查相關年資：5 年 水保及防災工程相關年資：4 年 本計畫擔任之工作： 陸域動物生態調查、統籌計畫執行、生態議題及保育措施擬定
方伊琳 經理	國立嘉義大學森林暨自然資源學系/碩士	生態調查相關年資：10 年以上 植物生態調查工作者，熟悉植物調查及導覽解說 本計畫擔任之工作： 陸域植物調查工作、生態資料蒐集、報告撰寫彙整
謝欣醒 專員	國立嘉義大學森林暨自然資源學系/學士	生態調查相關年資：4 年 專長 陸域動物鳥類及兩棲爬蟲類生態調查、環境教育 本計畫擔任之工作： 陸域動物生態調查、生態資料蒐集

第二章 設計階段生態檢核

2.1 生態環境資料蒐集

2.1.1 工程生態情報圖

為瞭解計畫範圍是否位於法定生態保護區及重要生態敏感區，將計畫周邊 100 公尺範圍與法定生態敏感區的相關圖資套疊（圖 2 及表 1）。結果發現本計畫範圍無涉及任何法定保護區，但另有涉及國土綠網關注區域（西南三，表 2），其中，東勢寮小排一之三工區鄰近臺南七股重要野鳥棲息地及嘉南海岸濕地保育軸帶（表 3），距離計畫範圍約 0.5 公里。

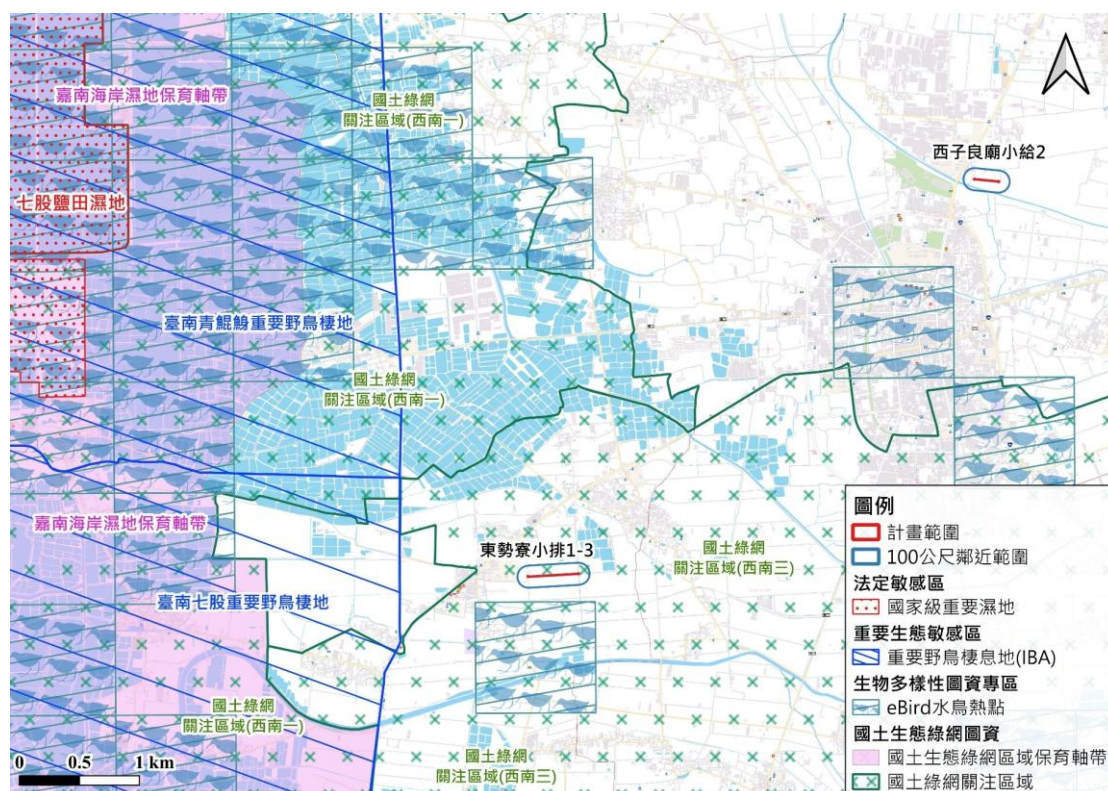


圖 2、生態情報圖

表 1、重要生態敏感區圖資套疊結果摘要

類別	圖層名稱	涉及
法定保護區	國家公園及國家自然公園	
	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（保安林）	
	森林及森林保護區（國有林事業區）	
	重要濕地（國際級）	
	重要濕地（國家級）	
	重要濕地（地方級）	
	自然保留區	

類別	圖層名稱	涉及
	自然保護區	
	海岸保護區	
	水庫蓄水範圍	
	IBA 重要野鳥棲息地	鄰近
其他重要生態敏感區	自來水水質水量保護區	
	水庫集水區	
	國家風景區管理範圍	
在地居民、學術研究單位、生態保育團體關注	石虎重要棲地	
	石虎潛在棲地	
生物多樣性圖資專區	eBird 水鳥熱點	
	紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶	
	紅皮書受脅植物重要棲息地	
國土綠網圖資	國土綠網關注區域	✓
	國土生態綠網區域保育軸帶	鄰近
	國土綠網關注獨流溪	
	國土綠網關注農田圳溝或埤塘池沼	
	國土生態綠網關注河川	
	國土生態綠網重要關注里山地景	

表 2、國土綠網關注區域指認目的、關注棲地及關注物種

名稱	指認目的	關注棲地	關注物種	是否涉及
國土綠網關注區域（西南三）	本區以嘉南平原農塘埤圳為主，保育重點為活動於菱角田的水雉，以及棲息在草生地的草鴉。推動友善生產，減低農藥使用，營造適合水雉與草鴉棲息的環境，減少動物路殺。	八掌溪至曾文溪間，嘉南平原區域；烏山頭水庫西側之埤塘、濕地菱角田、水田與旱田、草生地	動物： 草鴉、水雉、環頸雉、鉛色水蛇、草花蛇、臺北赤蛙、諸羅樹蛙、金線蛙 植物： 小冠薰、膜稈草	是

表 3、國土生態綠網區域保育軸帶指認目的、關注棲地及關注物種

名稱	指認目的 (保育目標)	關注棲地	關注物種	是否 涉及
嘉南海岸 濕地保育 軸帶	生態植被復育與 入侵種移除、生 態廊道串連與動 物通道建置、高 風險地區與瀕危 物種保育、友善 生產環境之營 造、里山倡議與 地景保育推動、 公眾參與及環境 教育推廣	北起鰲鼓濕 地南至二仁 溪出海口之 海岸之河口 濕地、魚 塭、鹽田濕 地、農田(蔥 蒜田)、海岸 林	黑面琵鷺、灰面 鵝、灰胸秧 雞、黑腹燕鷗、 反嘴鵝、紅嘴 鷗、裡海燕鷗、 黑嘴鷗、大杓 鷗、中杓鷗、小 水鴨、赤頸鴨、 琵嘴鴨、尖尾 鴨、諾氏鷗、流 蘇鷗、長嘴半蹼 鷗、半蹼鷗、斑 龜、陸蟹	否， 鄰近

2.1.2 文獻資料蒐集成果

檢索生物多樣性網絡 (Taiwan Biodiversity Network, TBN, 檢索日期 114 年 6 月 6 日)，蒐集本計畫二級檢核工區所涵蓋範圍，及延伸 1 公里範圍的周邊記錄物種整理呈現，並一併彙整農業部農田水利署嘉南分署生態檢核分級資訊，生態資料彙整如表 4。

相關範圍內 (圖 3) 有珍貴稀有保育類野生動物 (II) 黑翅鳶 1 種；其他應予保育之野生動物 (III) 燕鵝及紅尾伯勞 2 種。紅皮書記載國家易危 (NVU) 等級有棕背伯勞 1 種；國家接近受脅 (NNT) 等級有麻雀 1 種。植物部分無紅皮書評估稀有植物。

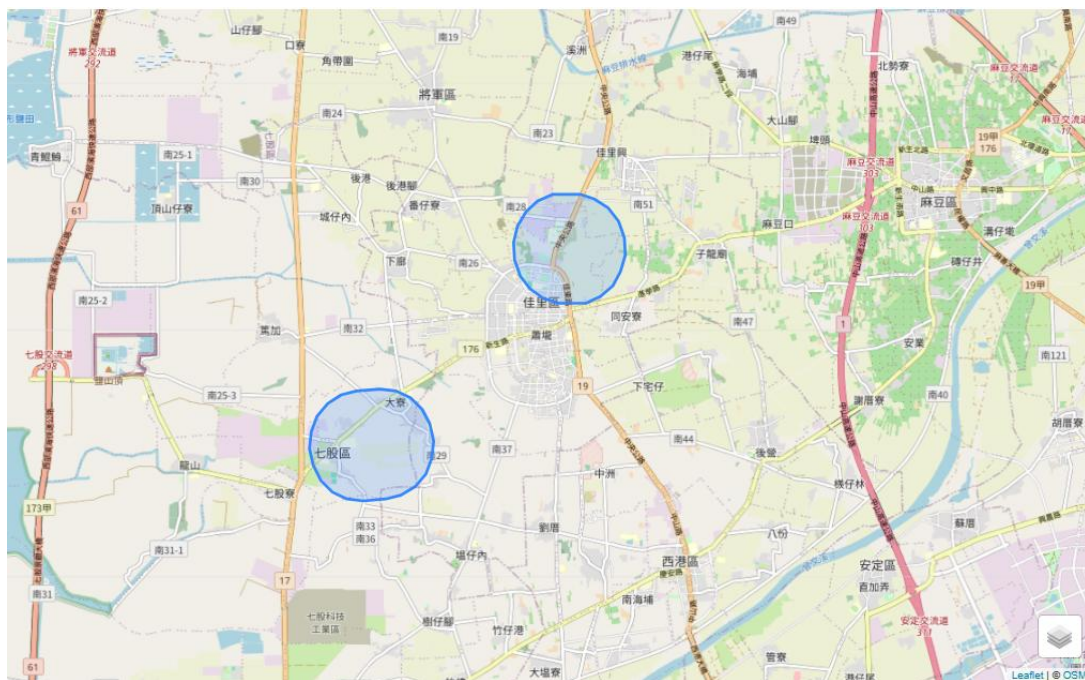


圖 3、工區延伸 1 公里範圍套疊 TBN 資料庫

表 4、生物多樣性網絡生物資料摘要

臺灣生物多樣性網絡 TBN (檢索日期 114 年 6 月 6 日)	
植物相關	共記錄到 35 科 73 種植物，未記錄國內紅皮書所評估之稀有植物。
動物相關	保育類野生動物共計 3 種。 ● 珍貴稀有保育類野生動物 (II) 有黑翅鳶 1 種。 ● 其他應予保育之野生動物 (III) 有燕鴿及紅尾伯勞 2 種。 紅皮書記載稀有物種共計 2 種。 ● 國家易危 (NVU) 等級的棕背伯勞 1 種。 ● 國家接近受脅 (NNT) 等級的麻雀 1 種。

2.1.3 工程範圍棲地環境評估

本計畫共執行 2 工區棲地環境評估，評估位置為工區範圍周邊 100 公尺，棲地類型大多為農耕地環境（詳圖 4 及圖 5），各工區棲地環境評估成果如下所述：

(1) 西子良廟小給二

陸域棲地環境大多為農耕地，周邊則有次生林帶發育，農耕地除有台糖農地種植大面積甘蔗外，鄰近農家也有栽植柚子、芒果等果樹，部分區塊現種植綠肥作物，既有溝渠邊土壤及混凝土裂縫處也有部分草本植物生長，大多為大花咸豐草及低矮禾本科等較適應乾燥環境的植物，部分植物開挖吸引蝶類前來利用，農耕地陸域棲地生態功能性評估良好，除有蝶類訪花外，現勘時也發現保育類野生動物於周邊活動鳴叫。

因應本計畫預計改善之灌溉溝渠現屬非通水期間，鄰近其他溝渠亦為乾涸狀態，無穩定或良好水域棲地環境。



圖 4、西子良廟小給二工區棲地類型分布示意圖

西子良廟小給二工區



拍攝日期：114 年 6 月 5 日

說明：西子良廟小給周邊農耕地提供多種棲地環境供野生動物利用，水域棲地則因人為控管影響，無穩定水流不利水域生物利用。

(2) 東勢寮小排一之三

本工區範圍周邊大多屬農耕地環境，現況正屬收成後及綠肥作物種植期間，部分區塊較為平坦裸露，綠肥作物種植區域及部分未耕作區域亦有草生植被生長，逐漸發育為草生地，除農耕地外，亦有人為栽植林木區塊，此區塊樹木種植較為密集，大多為綠美化植栽。農耕地棲地環境所占面積較大，現勘時有發現環頸雉於周邊活動，評估雖受農作影響程度較高，但仍具較佳生態功能性。

本計畫工區溝渠現屬非通水期間，現況屬乾涸狀態，因受人為控管無穩定水流供水域生物利用，評估非良好或穩定之水域棲地環境。



圖 5、東勢寮小排一之三工區棲地類型分布示意圖



2.2 關注物種與保全對象

2.2.1 保全對象

本計畫範圍周邊多為農耕地、道路等人為干擾程度高之環境，現勘無發現稀有植物生長，工程範圍涉及之喬木評估為人為種植，除曾有受矮化修剪影響外，根系亦受既有結構物影響，故本計畫未增列保全對象。

2.2.2 關注物種

根據文獻資料蒐集與現地調查的結果，將稀有植物及保育類動物的名錄列出，並分析其族群分布、棲地利用、個體移動能力等條件，逐一評估本計畫對它們可能造成的影響，以篩選本計畫的關注物種（表 5）。

本計畫範圍工區皆緊鄰農耕地環境，整體雖屬受工作週期影響程度較高的區域，但仍具豐富農田生態系物種活動，將可能於周邊繁殖之**環頸雉**及**燕鵪**增列為關注物種，後續溝渠改善設計應考量離鳥逃脫的通行性，或適當將溝渠增高使其略高於鄰近耕地，避免離鳥跌落或誤闖。後續若有發現任何其他保育類動物受到工程影響，仍會將其增列為關注物種，對其採取保育措施。

表 5、計畫周緣可能受影響之關注物種評估表

物種	關注	影響評估	資料來源
冬候鳥型 水鳥		包含諾氏鵪、黑面琵鷺、黑腹燕鷗、反嘴鵪、紅嘴鵪、裡海燕鷗、黑嘴鵪、黑嘴鵪、大杓鵪、中杓鵪、小水鴨、赤頸鴨、琵嘴鴨、尖尾鴨，主要於冬季利用濱海魚塢、濕地及水田等環境，部分種類遷徙期間亦會於翻耕田地間短暫棲息覓食，本計畫工區大多屬旱田作物種植，且工程施作幅度較小，評估對此類型野生動物影響甚微。	國土綠網
過境鳥型 水鳥		包含長嘴半蹼鵪及黃足鵪，於春、秋過境期間短暫停留棲息，大多利用濕地沼澤、水田等環境。本計畫範圍大多屬旱作耕地，評估非本種喜好利用之環境，可能僅飛行通過或短暫停留，工程施作對其無直接生存威脅。	國土綠網
留鳥型日 行猛禽類 樹棲陸禽		黑翅鳶，大多於森林、谷地及鄰近開闊農耕地環境覓食，並棲息於森林環境或利用高大喬木築巢育幼。本計畫涉及幅度較小，且周邊多為此類型野生動物覓食區	TBN

物種	關注	影響評估	資料來源
		域，評估對其造成的負面干擾較輕微，故暫無增列為關注物種，若後續發現周邊喬木有此類型野生動物繁殖巢穴，再行評估是否增列關注物種及擬定相關保育措施。	
候鳥型日行猛禽類 樹棲陸禽		灰面鵟鷹，多屬冬候鳥，部分個體則有滯留度夏情形，大多於開闊魚塢、草原及農耕地等環境覓食。本計畫工區周邊環境評估非此類型野生動物棲息環境，評估僅於周邊覓食或遷徙期間飛行通過，工程施作對其影響甚微。	國土綠網
草原陸禽	✓	包含 環頸雉 、紅尾伯勞、棕背伯勞、 燕鵲 、黑頭文鳥及麻雀，多屬留鳥，部分種類為候鳥，多於草原、農耕地等平坦開闊環境棲息覓食，其中 環頸雉 及夏候鳥 燕鵲 喜好直接於草生地及平坦開闊處築巢育幼，原有 V 型溝改善如採用垂直面版形式，可能增加雛鳥意外掉入受困及死亡的機會，故建議將此兩種繁殖鳥列為關注物種，並規劃相關生態保育措施。	國 土 綠 網、TBN
水雉 II、NVU		留鳥，喜好利用種植菱角、蓮花、芡實等浮葉植物之水域棲地。本計畫範圍無涉及其喜好利用之棲地環境，故暫無將其增列為關注物種。	國土綠網
草鴉 I、NEN		主要棲息於嘉義到屏東、平地到淺山丘陵的草生地，覓食時也會光臨棲地周邊的農田。本計畫範圍無涉及其喜好利用之棲地環境，故暫無將其增列為關注物種。	國土綠網
諸羅樹蛙 II、NEN		特有種，僅分布於僅分布在嘉義、雲林及臺南一帶的平地竹林、果園、芒草叢等開墾地，計畫範圍周邊大多為旱作玉米及柚子等果樹種植，非通水期間無穩定水源，評估溝渠改善工程作業對本種影響較輕微，暫無增列為關注物種。	國土綠網
臺北赤蛙 II		過去為臺灣平地常見的蛙類，但由於農藥的濫用以及棲地的破壞，目前僅零散出現在臺北石門及三芝、桃園楊梅、臺南官	國土綠網

物種	關注	影響評估	資料來源
		田、屏東屏科大附近等少數地方。溝渠非通水期間無穩定水源，評估溝渠改善工程作業對本種影響較輕微，暫無增列為關注物種。	
金線蛙 III、NNT		水棲性，棲息於全省 1,000 公尺以下，未受到干擾與農藥施用較少的低海拔草澤環境。本計畫缺少其偏好利用的水域環境，對此類群無直接生存威脅，暫無增列為關注物種。	國土綠網
水棲性蛇類		包含鉛色水蛇及草花蛇，活動淡水水域如池塘、水田、沼澤、濕地和溝渠中，以魚類及兩棲類為食，本計畫溝渠無穩定水源，評估非其偏好利用的水域環境，對此類群無直接生存威脅，暫無增列為關注物種。	國土綠網
斑龜		水棲型爬蟲類，多利用泥沙堆積之河段或溝渠等，亦常於水田間活動。本計畫溝渠非通水期間皆屬乾涸，鄰近農地也以旱作為主，缺少穩定水域棲地環境，評估非此類型野生動物可利用之棲地環境，故暫無將其增列為關注物種。	國土綠網
稀有植物類群		本計畫範圍周邊潛在稀有植物類群為小冠薰（分布於臺灣南部開闊荒廢地）及膜稈草（喜好陽光充足、濕潤的地區生長），現勘時未見兩者存在，暫不增列為關注物種。	國土綠網

2.3 生態議題

從文獻資料及現勘調查結果可知本計畫範圍內及周邊棲地雖人為干擾程度較高，但農田生態系仍能提供野生動物棲息躲藏及覓食的環境，故本計畫之生態議題為：

(1) 棲地生態功能性維護

雖本計畫範圍周邊大多屬於農耕地，但仍可提供野生動物良好棲息及覓食的環境，現況耕地間灌溉溝渠大多為V型溝，且非通水期間多有植被生長其中，仍可讓野生動物及繁殖鳥雛鳥通過，後續應考量維持相同類型渠道設計，若需改為陡直面版形式之灌溉溝渠，應考量增設供穿越性及飛行性較差之雛鳥可利用之友善通道，或將溝渠兩側回填土高度低於溝渠結構，使雛鳥無法翻越進而掉落其中。

(2) 既有植被種子庫維護

既有灌溉溝渠周邊現有多種植被生長，除可提供蝶類、鳥類食物來源外，也可減輕完工後覆土受沖蝕影響及減少揚塵的效益，建議可保留現地土方及既有植物種子庫，於工程完工後擾動區域仍能有自生植被持續生長。

2.4 生態敏感區域圖

本計畫範圍周緣多為農耕地、濱溪帶、廢棄鐵道的次生林帶、將軍溪、排水路、灌溉溝渠、道路、住宅及房舍等環境，周邊 100 公尺範圍內，農耕地、濱溪帶、廢棄鐵道的次生林帶皆屬陸域低度敏感區；將軍溪則評估屬水域高度敏感區；排水路屬水域中度敏感區；灌溉溝渠大多屬常時無水與道路、住宅及房舍等屬人為干擾區（圖 6、圖 7）。



圖 6、西子良廟小給二工區生態敏感區域圖



圖 7、東勢寮小排一之三工區生態敏感區域圖

2.5 工程影響評估與生態友善作為

2.5.1 工程影響評估

本計畫將進行各工區灌溉及排水渠道改善作業。工區現況既有渠道大多屬混凝土建置之 V 型溝，預期後續工程執行階段可能移除渠道周邊自生植被，及影響小部分農耕地棲地環境，溝渠改善可能使鄰近繁殖鳥雛鳥增加跌落受困的風險，及施工期間對利用此棲地環境的動物造成干擾。施工期間應縮小施工規模及工程相關設施區域，適時調整施工時間及頻率，做好施工管理，陡直面版溝渠增設動物友善通道供雛鳥通行，或將渠道兩側加高，使雛鳥無法穿越或意外掉落受困，工程施作保留現地土方，使種子庫於完工後能自然進行植生恢復（詳表 6）。

表 6、工程影響與生態友善作為摘要

生態議題或生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策
平原農地/環頸雉、燕鴿等	西南部平原隨耕作類型及季節演替，可提供不同類型野生動物棲息其中，包含留鳥環頸雉、棕背伯勞，及利用裸露地繁殖之夏候鳥燕鴿，溝渠改善較可能使繁殖鳥-環頸雉、燕鴿及其他相似棲地類型的鳥類雛鳥跌落受困。	(1) 避免於多數野生動物繁殖季節施工，或限縮期間工程施作擾動範圍 (2) 分區施工避免同時多棲地環境擾動 (3) 多利用既有道路或已開發區域，減少對生態棲地環境擾動 (4) 渠道兩側回填土應低於牆頂，避免雛鳥意外闖入跌落後受困 (5) 溝渠改善後設置動物友善通道供雛鳥及小型動物利用

2.5.2 生態友善原則

本計畫未來的規劃設計或施工過程可能影響現地的生態環境，故相關工程設計與施作應參考以下生態友善原則。

- (1) 避開繁殖季施工，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
- (3) 避免晨昏及夜間施工
- (4) 設置生態爬坡等生物逃脫通道
- (5) 渠道兩側回填土應低於牆頂，避免雛鳥意外闖入跌落後受困
- (6) 工程完工後，將開挖土壤回填至原位

2.5.3 生態保育對策

本計畫未來的規劃設計或施工過程可能影響現地的生態環境，故相關工程設計與施作應參考以下生態保育對策。

(1) 迴避

- A. 避免於多數野生動物繁殖季節施工，或限縮期間工程施作擾動範圍

工程施作應避免於大多數野生動物繁殖季（每年3~5月）施作，考量農田水利相關工程較常配合農作物收成季節施作，如無法完全迴避，應考量於此期間減少施作時間或作業項目。

(2) 減輕

- A. 分區施工避免同時多棲地環境擾動

為減輕工程施作對周邊棲地的擾動，建議規劃分區施作，避免同時期全區同時施作，造成較大範圍的環境變動。

- B. 多利用既有道路或已開發區域，減少對生態棲地環境擾動

機具通行及資材堆置區規劃等，盡可能利用既有道路等已開發區域，或於施工期間暫時利用休耕農耕地區域通行，但仍需盡可能減少擾動範圍。

(3) 補償

- A. 溝渠兩側回填土低於牆頂，降低雛鳥誤闖意外受困的機會

如溝渠改善因設計考量需採用較為陡直的溝渠形式，則應考量將溝渠兩側回填土高度降低，與溝渠牆頂落差建議至少10公分，避免鳥類繁殖期間穿越能力較差之早熟性鳥類雛鳥意外闖入受困。

B. 溝渠改善設置簡易型動物動物友善通道供雛鳥及小型動物利用

因應現況溝渠大多屬 V 型溝，溝內多有土砂堆積，且溝邊多有植被生長，評估現況如有鳥類幼雛進入渠道仍有能力逃脫，後續設計雖會將回填土高度降低，可避免小型動物及雛鳥等闖入，但仍應考量設置動物友善通道，串聯渠底及溝渠外側棲地，避免完工後長期土石堆積或周邊農地翻耕等作業，將可避免野生動物跌落之高度差填補，使穿越能力較差的野生動物掉落後受困死亡。

2.5.4 生態保育措施

本計畫依據生態資訊蒐集及現勘成果評估，擬定下列生態保育措施抽查項目。

- (1) **【迴避】** 避免於大多數野生動物及關注物種繁殖季（每年 3~5 月）施作，如有因配合周邊農作物收成無法完全迴避，應於此期間減少工作時間及每日作業項目。
- (2) **【縮小】** 限縮工程開挖範圍，以三角錐、連桿或警示帶等明確標示區隔，或利用溝渠開挖土方堆置於擾動範圍周邊區隔
- (3) **【減輕】** 避免於每日下午 5 點後至隔日早上 8 點前施作
- (4) **【減輕】** 於溝渠鄰近農耕地處增設動物友善通道，或簡易型動物逃生措施
- (5) **【減輕】** 渠道外兩側回填土應低於牆頂至少 10 公分，以免穿越能力較差的野生動物及鳥類幼雛掉落受困
- (6) **【補償】** 工渠周邊土方於完工後回填原位，保留當地種子庫，並應遵守前項保育措施，鄰近溝渠處回填土應低於溝渠牆頂至少 10 公分

2.5.5 生態關注區域及保育措施平面圖

將計畫工項及擬定的生態保育措施套疊生態敏感區域圖（圖8~圖9），供後續階段設計及施工單位納入考量及討論。

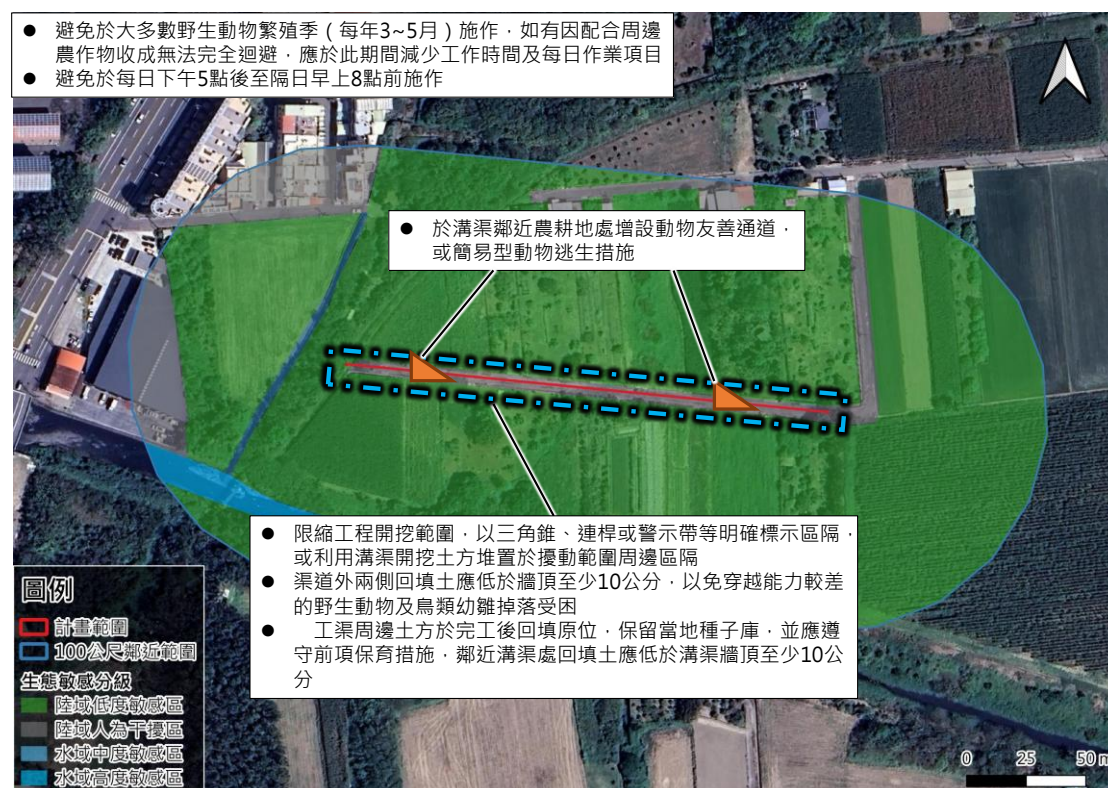


圖8、西子良廟小給二工區生態關注區域及保育措施平面圖

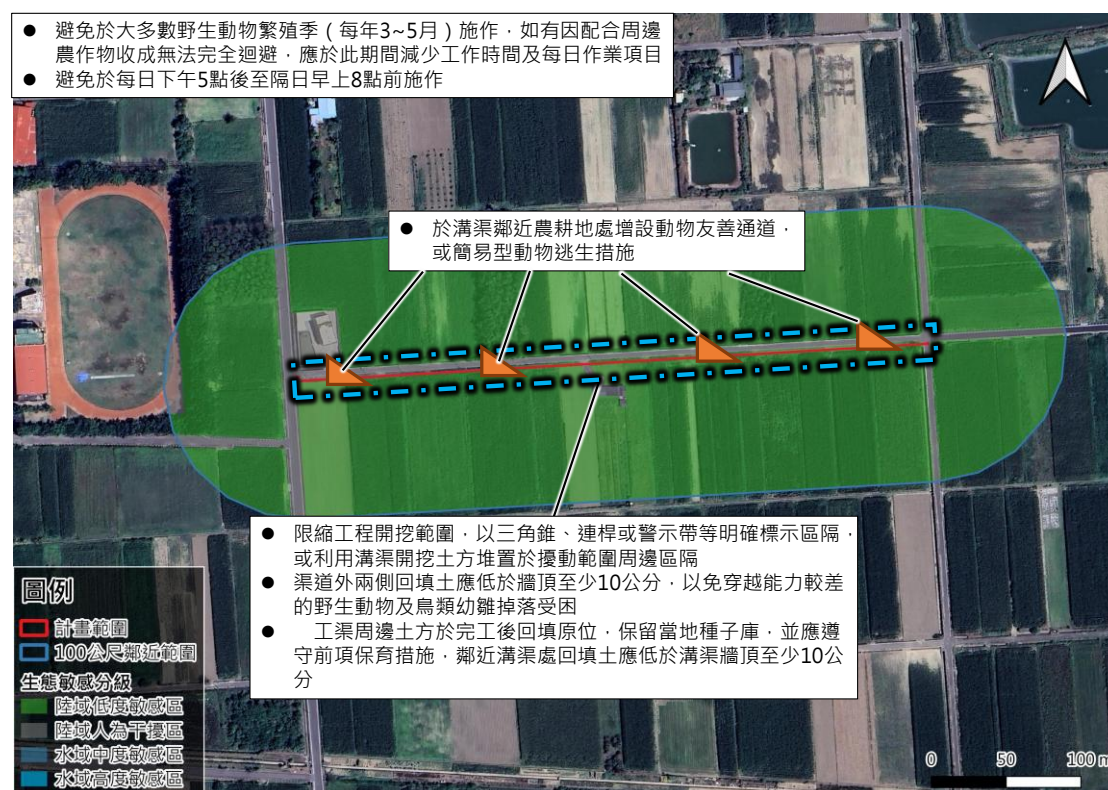


圖9、東勢寮小排一之三工區生態關注區域及保育措施平面圖

2.5.6 異常狀況處理原則

當有生態異常狀況發生時，應立即提報給上層主辦單位及監造單位，且通知生態檢核執行單位，異常情形嚴重者則評估需暫時停工，一同釐清問題的來源、類型與訴求後，分析異常狀況，並檢討可能發生的原因。再會同專家與相關權責單位一同會勘，訪談在地居民，確認異常狀況的來源如何解決，並草擬處理方法，最後由生態檢核執行單位填寫生態檢核異常表，並持續追蹤與檢討（圖 10）。

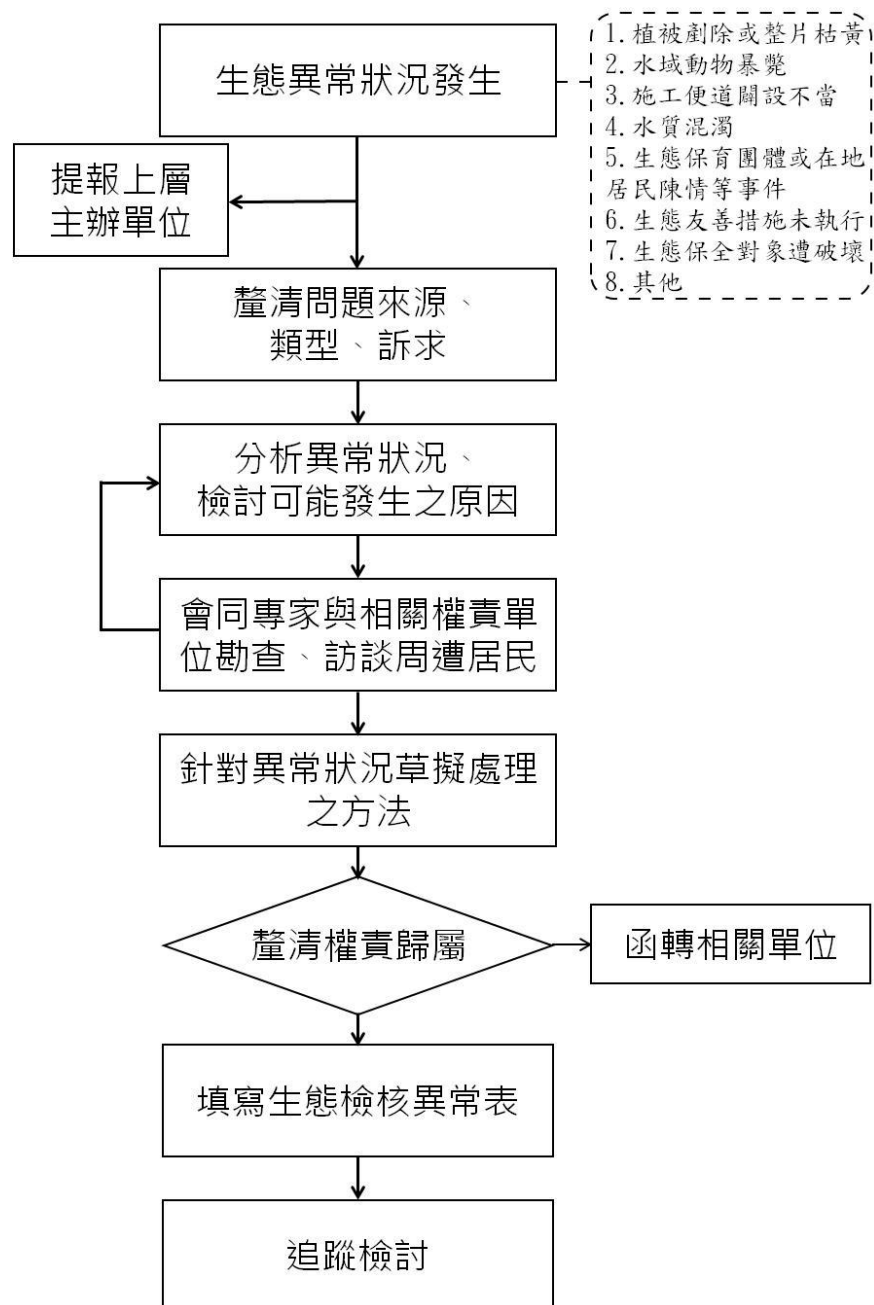


圖 10、生態異常狀況處理原則流程圖

第三章 結論與建議

本計畫為東勢寮小排一之三等 2 線調度設施強化工程，本計畫共有 2 工區屬第二級生態檢核，周邊多為農耕地環境，為良好農田生態系環境，依本次設計階段生態檢核成果，針對保育措施及應注意事項，提出相關建議如下：

1. 農田生態系維護：

本計畫區周邊大多為農耕地環境，除關注物種外，既有植被也提供蝶類訪花、蜻蛉類停棲及捕食昆蟲等生態功能性，工程施作建議應規劃分區施作，以及限縮工程整地及開挖的面積，施工期間亦須盡量保留現地土方，使現地自生植物種子庫能於完工後萌發，加速當地植生恢復。

2. 維持野生動物穿越性，或避免雛鳥等掉入渠道：

現地既有溝渠為 V 型溝形式，評估仍可供大多數野生動物穿越通行，後續為配合放水及擋水板形式，大部分渠道將採用 U 型溝形式，考量本計畫工區周邊較可能受困之野生動物應為早熟性鳥類雛鳥，故建議將溝渠外側回填土高度調整為低於溝頂至少 10 公分，並於溝渠起終點銜接構造物處，增設動物友善通道串聯農耕地環境，如採用外掛式動物坡道，維護管理應定期巡檢是否有損壞需更換的情形，確保長期動物仍能有可通行的動線。

參考資料

行政院公共工程委員會。民國 112 年 7 月 18 日。公共工程生態檢核注意事項。<https://lawweb.pcc.gov.tw/LawContent.aspx?id=GL000049>。

農業部農田水利署。農業部農田水利署生態檢核注意事項。民國 114 年 1 月 7 日。<https://law.moa.gov.tw/LawContent.aspx?id=GL001493>。

臺灣生物多樣性網絡。2025。TBN 首頁 <https://www.tbn.org.tw/>。瀏覽於 2025-06-06。農業部生物多樣性研究所。

附錄 1、核定階段生態檢核相關表單

P-1 團隊名單

P-1 團隊名單			填寫單位		
			主辦生態團隊		
填表人員 (單位/職稱)	吳東展 (環觀景觀生態顧問有限公司/協理)	填表日期	114 年 6 月 6 日		
主辦機關： <u>農業部農田水利署嘉南管理處</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
嘉南管理處/管理師兼主任	謝勝賢	博士	34 年	督導、指揮	土木工程
嘉南管理處/管理師兼股長	陳敏芳	大學	26 年	督導、指揮	土木工程
嘉南管理處/二等助理工程師	杜榮鴻	碩士	16 年	工程提報、水陸域生態調查	水利工程、生態檢核
主辦生態團隊： <u>環觀景觀生態顧問有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
協理	吳東展	國立嘉義大學森林暨自然資源學系/學士	生態調查及檢核：5 年 水保及防災工程：4 年	陸域動物鳥類、蜻蛉類及蝶類生態調查、水域動物生態調查、統籌計畫執行	生態攝影、陸域動植物調查、崩塌地安全評估、地錨檢測
經理	方伊琳	國立嘉義大學森林暨自然資源學系/碩士	生態調查及檢核：10 年以上	陸域植物調查工作、生態資料蒐集、報告撰寫彙整	生態攝影、陸域植物調查、樹木風險評估、植物導覽解說、GIS
專員	謝欣醒	國立嘉義大學森林暨自然資源學系/學士	生態調查及檢核：4 年	陸域動物生態調查、生態資料蒐集、報告撰寫	陸域動物鳥類及兩棲爬蟲類生態調查、環境教育

備註：

1. 本表由**主辦生態團隊**填寫，**主辦機關**提供人員資料。
2. 人員表格欄請自行增減。

P-2 生態情資蒐集

P-2 生態情資蒐集			填寫單位
			主辦生態團隊
填表人員 (單位/職稱)	吳東展 (環觀景觀生態顧問有限公司)	填表日期	114 年 6 月 6 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：無涉及任何法定敏感區，部分工區鄰近重要野鳥棲地及國土綠網保育軸帶

□否，原因：

2. 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：彙整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 等資訊，並將計畫範圍套疊國土綠網圖資(請續填項目 3)

□否，原因：

(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：國土生態綠網藍圖規劃及發展計畫成果報告書

□否，原因：

3. 生態資料蒐集成果概述：

檢索生物多樣性網絡 (Taiwan Biodiversity Network, TBN, 檢索日期 114 年 6 月 6 日)，蒐集本計畫二級檢核工區所涵蓋範圍，及延伸 1 公里範圍的周邊記錄物種整理呈現，並一併彙整農業部農田水利署嘉南分署生態檢核分級資訊。

相關範圍內有珍貴稀有保育類野生動物 (II) 黑翅鳶 1 種；其他應予保育之野生動物 (III) 燕鵒及紅尾伯勞 2 種。紅皮書記載國家易危 (NVU) 等級有棕背伯勞 1 種；國家接近受脅 (NNT) 等級有麻雀 1 種。植物部分無紅皮書評估稀有植物。

東勢寮小排一之三涉及國土綠網關注區域西南三，且鄰近嘉南濕地保育軸帶。

備註：

本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關協助確認。

P-3 現勘紀錄表

P-3 現勘紀錄表			填寫單位
			主辦生態團隊
現勘日期	114 年 6 月 5 日	填表人/ 主辦生態團隊	吳東展 環觀景觀生態顧問有限公司
現勘地點 (座標 TWD97)	西子良廟小給二 X: 166380 Y: 2563759 東勢寮小排一之三 X: 162442 Y: 2560228	工程名稱	東勢寮小排一之三等 2 線調度設施強化工程
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： 計畫範圍周邊大多屬種植旱作之農耕地，除甘蔗、玉米等低矮作物外，也有芒果等果樹種植，除經濟作物外，也有小部分區塊栽植景觀植栽苗木，生長較為密集，其餘區域則為道路、既有溝渠及建築物等區域。 旱作作物部分已收成，現地成裸露或已有自生草本植物生長的狀態，西子良廟小給二西側有較茂盛自生林木生長，評估離工區較遠，且中間另有溝渠通過，影響甚微。		 西子良廟小給二鄰近台糖甘蔗種植  西子良廟小給二周邊草生地及綠肥作物  東勢寮小排一之三周邊農耕地收成情形	

	 東勢寮小排一之三周邊景觀苗木種植
2. 分析工程對生態環境之影響(潛在生態議題)： 灌溉渠道現況大多屬 V 型溝，非通水期間如有小型動物或鳥類雛鳥掉入仍有逃脫機會，後續灌溉渠道改善如採用不同類型渠道設計，可能增加野生動物受困的機會。 工程施作移除既有植被，雖灌溉渠道設計幅度較窄，仍應保留當地土石方及植物種子庫，使工程完工後植被仍能自然發育。	 計畫範圍周邊潛在繁殖鳥-高蹺鴉  藍灰蝶於草生植被間訪花
3. 現勘結果與建議： (1) 如有需改變渠道型式為矩形溝，建議可增設動物友善通道 (2) 溝渠改善兩側回填土應低於牆頂，避免雛鳥及其他穿越能力較差的野生動物跌落後受困 (3) 避免於鳥類活動敏感季節大範圍施工，同時避免於夜間施作 (4) 完工後回填土利用原有土方，保留植物種子庫	

P-4 民眾參與紀錄表

P-4 民眾參與紀錄表			填寫單位
			主辦生態團隊
辦理日期	114 年 7 月 10 日	現勘/會議/活動名稱	核定既設計階段專家會勘
地點	計畫範圍預定地	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	
吳仁邦	社團法人台灣河溪網協會	□政府機關 ■專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 □其他	
郭杰璋	勇霖工程顧問有限公司	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 ■其他：設計團隊	
吳東展、方伊琳	環觀景觀生態顧問有限公司	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 ■其他：生態檢核團隊	
意見摘要		處理情形回覆	
吳仁邦/社團法人台灣河溪網協會 意見： 工區周邊大多為農耕地，應考量小型動物，如鳥類幼雛、爬蟲類及蛙類等通行需求，建議在渠道改善起終點處，設置內嵌式動物友善通道，並加裝以金屬桿反光警告標誌（至少 1 公尺高度），以利兼顧巡水掌水工人員安全。		回覆人員 勇霖工程顧問有限公司-郭杰璋： 考量西子良廟小給二位於路尾生態應較豐富，經與該線維管單位子龍站溝通後將改設計施作外嵌式動物通道。而東勢寮小排一之三因鄰近大馬路生態敏感度較低，且考量有較多用路人及農民使用，建議維持原設計採木板式動物通道。	
吳仁邦/社團法人台灣河溪網協會 意見： 西子良廟小給二工區起點旁有 2 株高大喬木，皆為人工栽植且其中 1 株蓮霧多有過去矮化修剪的痕跡，雖此 2 株喬木生長高大，但因為根部緊鄰既有結構物，如栽植農家無保留喬木的要求，可將其移除。		回覆人員 勇霖工程顧問有限公司-郭杰璋： 因與本線工程用地衝突，經與地主溝通後確認將於本期工程進行移除。	

備註：

1. 本表由主辦生態團隊依機關紀錄摘要整理填寫，由主辦機關回覆。
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。
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：西子良廟小給二既有樹木及工程範圍
勘查



說明：西子良廟小給二既有樹木及工程範圍
勘查



說明：西子良廟小給二既有樹木及工程範圍
勘查



說明：東勢寮小排一之三工程範圍勘查

※會議簽到表：

東勢寮小排一之三等2線調度設施強化工程

專家會勘簽到表

日期：114 年 7 月 10 日

時間：上午 9：30~10：30

集合地點：西子良廟小給二（TWD97 座標 X：166383 Y：2563766）

參與人員：

單位	職稱	姓名
農業部農田水利署嘉南管理處		
農業部農田水利署嘉南管理處-子龍工作站		
農業部農田水利署嘉南管理處-七股工作站		
社團法人台灣河溪網協會		吳仁邦
勇霖工程顧問有限公司		郭志遠

環規景觀生態顧問有限公司		吳東展、李仲軒
一般民眾		

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

P-5 生態保育原則		填寫單位	
		主辦生態團隊	
工程名稱	東勢寮小排一之三等 2 線調度設施強化工程		
填表/人員 (單位/職稱)	吳東展 環觀景觀生態顧問有限公司	填表日期	114 年 06 月 06 日
生態保育對象 (關注物種/棲地 之照片文字說明)	生態保育策略	生態保育原則(可複選)	參採情形
平原農地/環頸雉、 燕鴿等	■迴避	☒ 避開繁殖季施工，避免擾動工區以外環境 ☐ 避免關注物種棲息於工區之季節施作 ☐ 保留工區及周圍原有樹種及植被 ☐ 確立保全對象之棲地，並明確劃設保留範圍 ☐ 機具及工料堆放避免放置保留範圍附近 ☐ 其它：	☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：
	■縮小	☒ 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 ☐ 其它：	
	■減輕	☒ 避免晨昏及夜間施工 ☒ 設置生態爬坡等生物逃脫通道 ☐ 開設生態孔/槽/管，保留部分水生植物和棲息場所 ☐ 施工便道應考量關注物種及棲地保護 ☐ 防止污水排放至周邊水域污染水質 ☐ 移置關注類群至附近合適棲地 ☐ 維持水源暢通，避免水域斷流或乾涸 ☐ 設計乾砌石護岸，營造多孔隙環境供生物利用 ☐ 搭建臨時生物通道 ☐ 工料就地取材 ☐ 材料自然化 ☐ 渠壁緩坡化 ☒ 其它：渠道兩側回填土應低於牆頂，避免離鳥意外闖入跌落後受困	
	■補償	☒ 工程完工後，將開挖土壤回填至原位 ☐ 補植相關植被，由自然回復力重建環境狀態，營造合適之棲地條件 ☐ 異地補償新水域環境，重建受開發而消失的生態系統 ☐ 其它：	

備註：

1. 請依核定階段附表 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. 本表由**主辦生態團隊**填寫，並與**主辦機關**確認生態保育原則參考採納情形。
3. 請明確說明生態保育原則未納入參採之原因。
4. 關注物種/棲地表格欄位不足請自行增加。

附錄 2、規劃設計階段生態檢核相關表單

D-1 團隊名單

D-1 團隊名單				填寫單位	
				主辦生態團隊	
填表人員 (單位/職稱)	吳東展 (環觀景觀生態顧問有限公司/協理)	填表日期	114 年 6 月 6 日		
主辦機關： <u>農業部農田水利署嘉南管理處</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
嘉南管理處/管理師兼主任	謝勝賢	博士	34 年	督導、指揮	土木工程
嘉南管理處/管理師兼股長	陳敏芳	大學	26 年	督導、指揮	土木工程
嘉南管理處/二等助理工程師	杜榮鴻	碩士	16 年	工程提報、水陸域生態調查	水利工程、生態檢核
主辦生態團隊： <u>環觀景觀生態顧問有限公司</u>					
協理	吳東展	國立嘉義大學森林暨自然資源學系/學士	生態調查及檢核：5 年 水保及防災工程：4 年	陸域動物鳥類、蜻蛉類及蝶類生態調查、水域動物生態調查、統籌計畫執行	生態攝影、陸域動植物調查、崩塌地安全評估、地錨檢測
經理	方伊琳	國立嘉義大學森林暨自然資源學系/碩士	生態調查及檢核：10 年以上	陸域植物調查工作、生態資料蒐集、報告撰寫彙整	生態攝影、陸域植物調查、樹木風險評估、植物導覽解說、GIS
專員	謝欣醒	國立嘉義大學森林暨自然資源學系/學士	生態調查及檢核：4 年	陸域動物生態調查、生態資料蒐集、報告撰寫	陸域動物鳥類及兩棲爬蟲類生態調查、環境教育
設計單位： <u>勇霖工程顧問有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
水利技師	王偉銓	中興大學水土保持研究所/碩士	工程設計監造年資 8 年		水力分析及規劃設計、都市排水、農田排水、水利工程
水利技師	郭杰璋	成功大學水利及海洋工程學系/碩士	工程設計監造年資 5 年		水力分析及規劃設計、都市排水、農田排水、水利工程

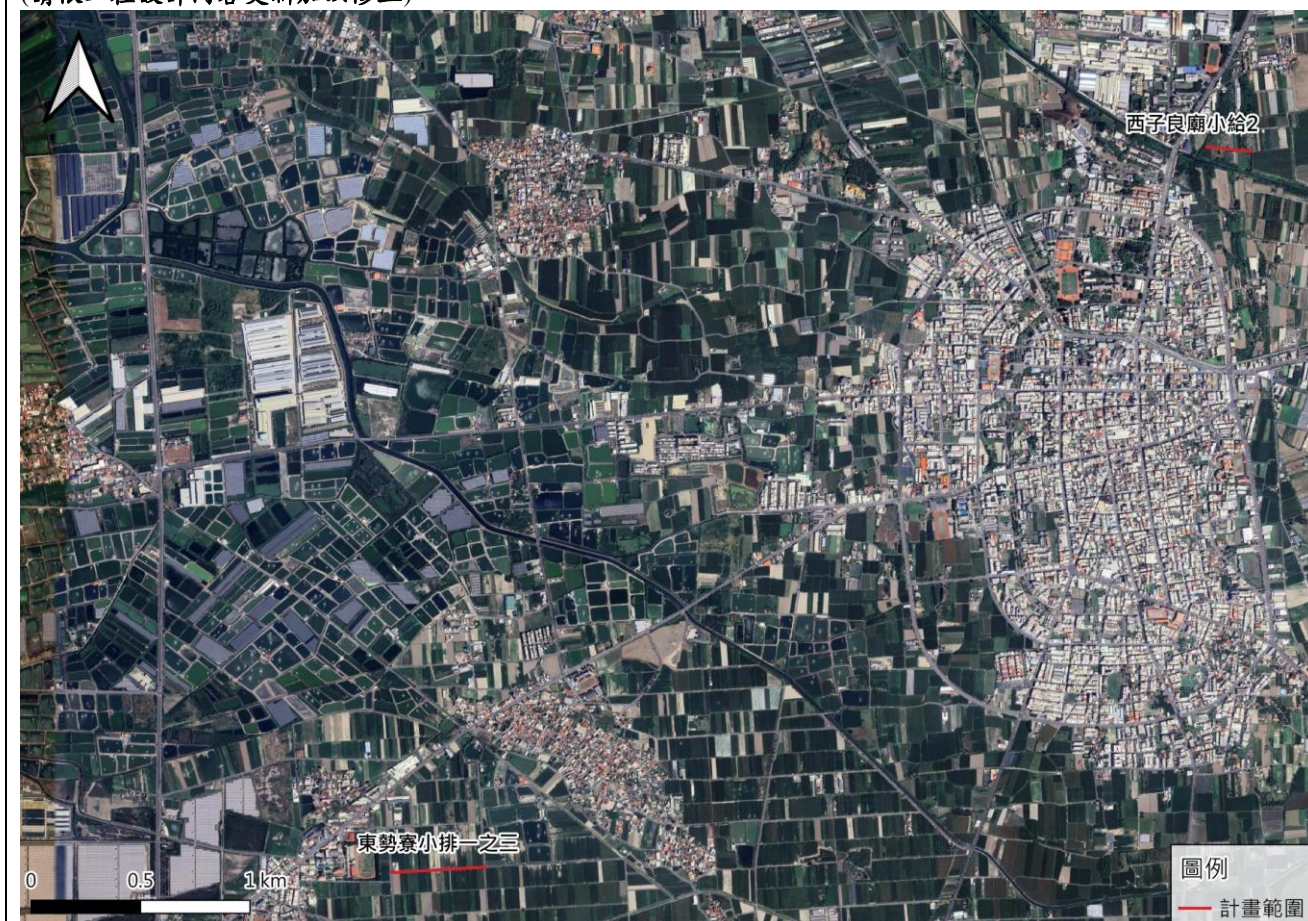
監造工程師	鍾祁恩	高雄科技大學營建工程學系/學士	工程監造年資 5 年		甲種職業安全衛生業務主管、公共工程品質管理人員
設計生態團隊： <u>環靚景觀生態顧問有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
協理	吳東展	國立嘉義大學森林暨自然資源學系/學士	生態調查及檢核：5 年 水保及防災工程：4 年	陸域動物鳥類、蜻蛉類及蝶類生態調查、水域動物生態調查、統籌計畫執行	生態攝影、陸域動植物調查、崩塌地安全評估、地錨檢測
經理	方伊琳	國立嘉義大學森林暨自然資源學系/碩士	生態調查及檢核：10 年以上	陸域植物調查工作、生態資料蒐集、報告撰寫彙整	生態攝影、陸域植物調查、樹木風險評估、植物導覽解說、GIS
專員	謝欣醒	國立嘉義大學森林暨自然資源學系/學士	生態調查及檢核：4 年	陸域動物生態調查、生態資料蒐集、報告撰寫	陸域動物鳥類及兩棲爬蟲類生態調查、環境教育

D-2 工區生態資料蒐集成果更新

D-2 工區生態資料蒐集成果更新			填寫單位
			設計單位
填表人員 (單位/職稱)	吳東展 (環觀景觀生態顧問有限公司/協理)	填表日期	114 年 6 月 6 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：

檢索生物多樣性網絡（Taiwan Biodiversity Network，TBN，檢索日期 114 年 6 月 6 日），蒐集本計畫二級檢核工區所涵蓋範圍，及延伸 1 公里範圍的周邊記錄物種整理呈現，並一併彙整農業部農田水利署嘉南分署生態檢核分級資訊。

相關範圍內有珍貴稀有保育類野生動物（II）黑翅鳶 1 種；其他應予保育之野生動物（III）燕鴿及紅尾伯勞 2 種。紅皮書記載國家易危（NVU）等級有棕背伯勞 1 種；國家接近受脅（NNT）等級有麻雀 1 種。植物部分無紅皮書評估稀有植物。

東勢寮小排一之三涉及國土綠網關注區域西南三，且鄰近嘉南濕地保育軸帶。

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：溝渠改善結構使離鳥及小型動物跌落後受困無法逃脫

	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	平原農地/環頸雉、燕鴿等	西南部平原隨耕作類型及季節演替，可提供不同類型野生動物棲息其中，包含留鳥環頸雉、棕背伯勞，利用裸露地繁殖之夏候鳥燕鴿，及其他常於農耕地或田邊繁殖的鳥類。	

D-3 現勘調查紀錄表

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 6 日	填表人/ 生態團隊	吳東展 (環觀景觀生態顧問有限公司)	
現勘地點 (座標 TWD97)	西子良廟小給二 X: 166380 Y: 2563759 東勢寮小排一之三 X: 162442 Y: 2560228	工程名稱	東勢寮小排一之三等 2 線調度設施強化工程	
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： 計畫範圍周邊大多屬種植旱作之農耕地，除甘蔗、玉米等低矮作物外，也有芒果等果樹種植，除經濟作物外，也有小部分區塊栽植景觀植栽苗木，生長較為密集，其餘區域則為道路、既有溝渠及建築物等區域。 旱作作物部分已收成，現地成裸露或已有自生草本植物生長的狀態，西子良廟小給二西側有較茂盛自生林木生長，評估離工區較遠，且中間另有溝渠通過，影響甚微。				
		日期：114 年 6 月 2 日 位置：西子良廟小給二鄰近台糖甘蔗種植處		
				
		日期：114 年 6 月 2 日 位置：西子良廟小給二周邊草生地及綠肥作物		
				
		日期：114 年 6 月 2 日 位置：東勢寮小排一之三周邊農耕地收成情形		

			
		日期：114 年 6 月 2 日 位置：東勢寮小排一之三周邊景觀苗木種植	
			
		日期：114 年 6 月 2 日 位置：東勢寮小排一之三周邊農地鳥類棲息	
			
		日期：114 年 6 月 2 日 位置：西子良廟小給二藍灰蝶訪花	
物種補充調查概述	照片及說明(棲地/物種等照片)		
2. 是否辦理物種補充調查? ☐是，請續填第 3 項 ☒否。請續填第 4 項 3. 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。		物種照片 1	
		日期：○年○月○日 位置：地點概述	

		物種照片 2	
		日期：○年○月○日	
		位置：地點概述 (欄位請自行增加)	
4. 現勘結果與建議： (1) 如有需改變渠道型式為矩形溝，建議可增設動物友善通道 (2) 溝渠改善兩側回填土應低於牆頂，避免離鳥及其他穿越能力較差的野生動物跌落後受困 (3) 避免於鳥類活動敏感季節大範圍施工，同時避免於夜間施作 (4) 完工後回填土利用原有土方，保留植物種子庫			

D-4 民眾參與紀錄表

D-4 民眾參與紀錄表			填寫單位
			設計單位
辦理日期	114 年 7 月 10 日	現勘/會議/活動名稱	核定既設計階段專家會勘
地點	計畫範圍預定地	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	
吳仁邦	社團法人台灣河溪網協會	☐ 政府機關 ☒ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他	
郭杰璋	勇霖工程顧問有限公司	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他： <u>設計團隊</u>	
吳東展、方伊琳	環觀景觀生態顧問有限公司	☐ 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	
吳仁邦/社團法人台灣河溪網協會 意見： 工區周邊大多為農耕地，應考量小型動物，如鳥類幼雛、爬蟲類及蛙類等通行需求，建議在渠道改善起終點處，設置內嵌式動物友善通道，並加裝以金屬桿反光警告標誌（至少 1 公尺高度），以利兼顧巡水掌水人員安全。		回覆人員 <u>勇霖工程顧問有限公司-郭杰璋</u> ： 考量西子良廟小給二位於路尾生態應較豐富，經與該線維管單位子龍站溝通後將改設計施作外嵌式動物通道。而東勢寮小排一之三因鄰近大馬路生態敏感度較低，且考量有較多用路人及農民使用，建議維持原設計採木板式動物通道。	
吳仁邦/社團法人台灣河溪網協會 意見： 西子良廟小給二工區起點旁有 2 株高大喬木，皆為人工栽植且其中 1 株蓮霧多有過去矮化修剪的痕跡，雖此 2 株喬木生長高大，但因為根部緊鄰既有結構物，如栽植農家無保留喬木的要求，可將其移除。		回覆人員 <u>勇霖工程顧問有限公司-郭杰璋</u> ： 因與本線工程用地衝突，經與地主溝通後確認將於本期工程進行移除。	

※辦理情形照片：



說明：西子良廟小給二既有樹木及工程範圍
勘查



說明：西子良廟小給二既有樹木及工程範圍
勘查



說明：西子良廟小給二既有樹木及工程範圍
勘查



說明：東勢寮小排一之三工程範圍勘查

※會議簽到表：

東勢寮小排一之三等2線調度設施強化工程

專家會勘簽到表

日期：114 年 7 月 10 日

時間：上午 9：30~10：30

集合地點：西子良廟小給二（TWD97 座標 X：166383 Y：2563766）

參與人員：

單位	職稱	姓名
農業部農田水利署嘉南管理處		
農業部農田水利署嘉南管理處-子龍工作站		
農業部農田水利署嘉南管理處-七股工作站		
社團法人台灣河溪網協會		吳仁邦
勇霖工程顧問有限公司		郭志清

環規景觀生態顧問有限公司		吳東展、李仲軒
一般民眾		

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

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
填表人員 (單位/職稱)	吳東展 (環觀景觀生態顧問有限公司/協理)	填表日期	114 年 6 月 6 日

1. 生態關注區域圖：

各工區周邊多屬陸域低度敏感區之農耕地，需落實減輕對周邊棲地擾動的生態友善措施，其中渠道改善部分，為配合水閘門結構設置，大多採用較為陡直的 U 型溝，為避免繁殖鳥隻雛鳥跌落受困，或其他穿越性較差之野生動物進入渠道後無法逃脫，建議將溝渠外側回填土壤至低於溝渠頂部至少 10 公分，並於溝渠起終點處，銜接鄰近農耕地處設置動物友善通道，以免因後續土砂堆積或周邊農地整地等因素影響，將原保留避免小型動物闖入之高差填補，增加野生動物掉入及受困的機會。

西子良廟小給二工區

東勢寮小排一之三工區

2. 生態保全對象：

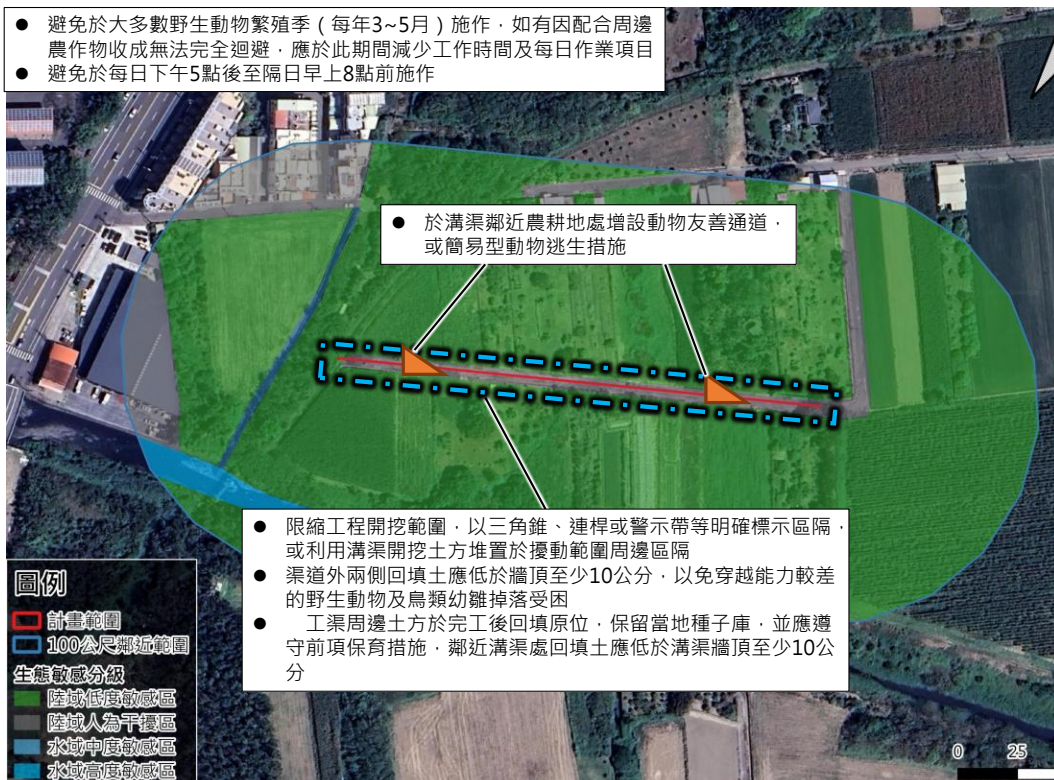
生態議題或 生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策
平原農地/環頸雉、燕 鴿等	西南部平原隨耕作類型及季節演替，可提供不同類型野生動物棲息其中，包含留鳥環頸雉、棕背伯勞，及利用裸露地繁殖之夏候鳥燕鴿，溝渠改善較可能使繁殖鳥-環頸雉、燕鴿及其他相似棲地類型的鳥類離鳥跌落受困。	(1) 避免於多數野生動物繁殖季節施工，或限縮期間工程施作擾動範圍 (2) 分區施工避免同時多棲地環境擾動 (3) 多利用既有道路或已開發區域，減少對生態棲地環境擾動 (4) 渠道兩側回填土應低於牆頂，避免離鳥意外闖入跌落後受困 (5) 溝渠改善後設置動物友善通道供離鳥及小型動物利用 (6) 辦理教育訓練，宣導潛在生態議題

D-6 生態保育措施研擬

D-6 生態保育措施研擬		填寫單位	
		設計單位	
工程名稱	東勢寮小排一之三等 2 線調度設施強化工程		
填表/人員 (單位/職稱)	吳東展 (環觀景觀生態顧問有限公司/協理)	填表日期	114 年 06 月 06 日
生態議題或 生態保全對象	生態保育措施		參採情形
平原農地/環頸雉、燕鴿等 	1. 保育策略	☒ 迴避 ☒ 縮小 ☒ 減輕 ☒ 補償 ● 避開繁殖季施工，避免擾動工區以外環境 ● 工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動	☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____
	2. 保育原則	● 避免晨昏及夜間施工 ● 設置生態爬坡等生物逃脫通道 ● 渠道兩側回填土應低於牆頂，避免離鳥意外闖入跌落後受困 ● 工程完工後，將開挖土壤回填至原位	
	3. 保育措施：	● 避免於大多數野生動物繁殖季（每年 3~5 月）施作，如有因配合周邊農作物收成無法完全迴避，應於此期間減少工作時間及每日作業項目。 ● 限縮工程開挖範圍，以三角錐、連桿或警示帶等明確標示區隔，或利用溝渠開挖土方堆置於擾動範圍周邊區隔 ● 避免於每日下午 5 點後至隔日早上 8 點前施作 ● 於溝渠鄰近農耕地處增設動物友善通道，或簡易型動物逃生措施 ● 渠道外兩側回填土應低於牆頂至少 10 公分，以免穿越能力較差的野生動物及鳥類幼雛掉落受困 ● 工渠周邊土方於完工後回填原位，保留當地種子庫，並應遵守前項保育措施，鄰近溝渠處回填土應低於溝渠牆頂至少 10 公分	

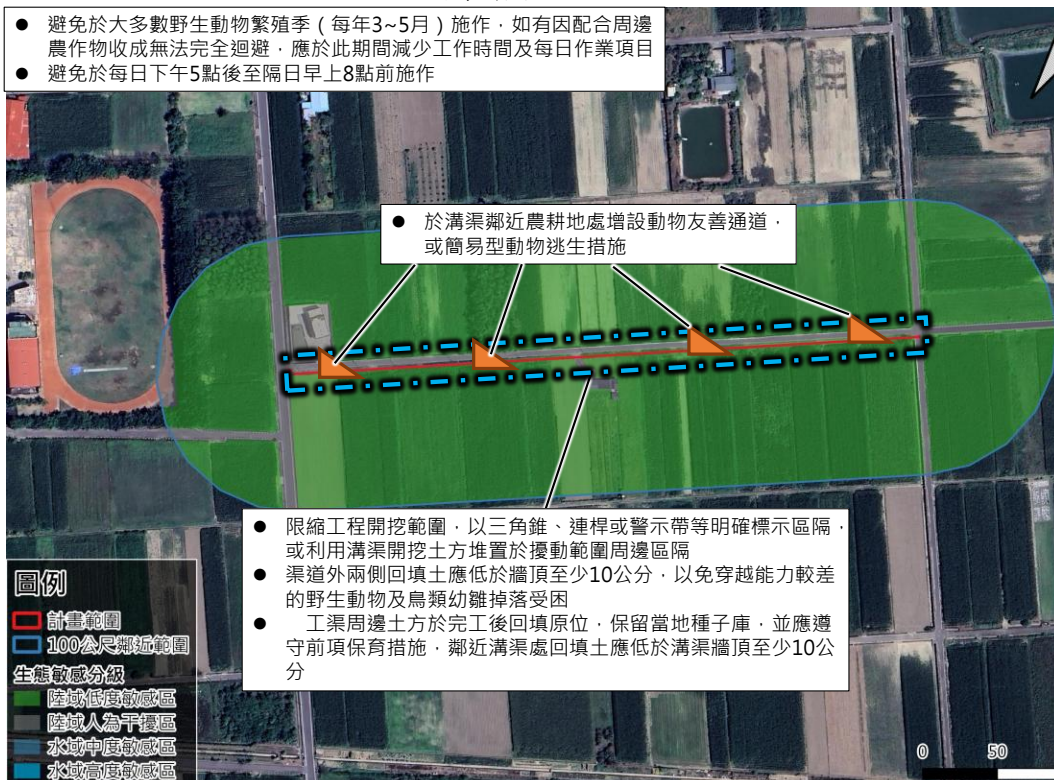
生態保育措施平面圖：

- 避免於大多數野生動物繁殖季（每年3~5月）施作，如有因配合周邊農作物收成無法完全迴避，應於此期間減少工作時間及每日作業項目
- 避免於每日下午5點後至隔日早上8點前施作



西子良廟小給二工區

- 避免於大多數野生動物繁殖季（每年3~5月）施作，如有因配合周邊農作物收成無法完全迴避，應於此期間減少工作時間及每日作業項目
- 避免於每日下午5點後至隔日早上8點前施作



東勢寮小排一之三工區

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
114.6.2	現場勘查	了解計畫範圍及周邊環境及相關生態議題
114.6.10	生態保育相關措施研擬	提出生態保育相關措施供設計單位參酌
114.7.10	專家學者會勘	依現場周邊狀況與專家學者討論保育措施規劃建議
114.7.16	生態保育措施確認	設計單位與主辦機關確認動物友善通道施作形式

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。