

仁德區港尾溝排水 5K+610 ~ 6K+050 左岸護岸應急加高工程

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	仁德區港尾溝排水5K+610~6K+050左岸護岸應急加高工程		
	設計單位	勇霖工程顧問有限公司	監造廠商	勇霖工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	易承工程有限公司
	基地位置	地點：臺南市仁德區 TWD97座標 X:173964.63 Y: 2536634.03	工程預算/經費 (千元)	8,800
	工程目的	改善既有 RC 護岸高度不足		
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input checked="" type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 建築、 <input type="checkbox"/> 其他 _____		
	工程概要	RC 護岸加高、瀝青混凝土鋪設、新設側溝、橫向流入工(含集水井) 1 處、既有土石龍移除		
	預期效益	改善淹水溢堤風險		
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工程計畫核定階段	提報核定期間：109 年 12 月 15 日至 110 年 2 月 18 日			
	一、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 <input type="checkbox"/> 否	
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input checked="" type="checkbox"/> 一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)	
		關注物種及重要棲地	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？ <input type="checkbox"/> 是 ■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： <u>港尾溝溪</u> <input type="checkbox"/> 否	
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ■是 <input type="checkbox"/> 否	
		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、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 否	

	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	五、 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
規 劃 階 段	規劃期間：110年2月19日至110年3月25日		
	一、 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
	二、 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的生態議題與生態保全對象？ ■是 □否
	三、 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、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開？ ■是 □否
設 計 階 段	設計期間：110年2月19日至110年3月25日		
	一、 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
	二、 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的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ■是 □否
施 工 階 段	施工期間：110年3月26日至110年6月23日		
	一、 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背景之跨領域工作團隊？ ■是 □否
	二、 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
		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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
三、 民眾參與	施工說明會	<p>是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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 checked="" type="checkbox"/>否：已於設計階段邀集相關人員溝通討論</p>
四、 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 checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
維 護 管 理 階 段	一、 生態效益	<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>
	二、 資訊公開	<p>監測、評估資訊公開 是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>

附表 C-01 施工團隊與環境保護計畫

填表人員 (單位/職稱)	戴忠霖(磐誠工程顧問股份有限公司/副工程師)		填表日期	民國110年6月30日
施工團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	劉咸亨	臺南市政府水利局		工程管理等業務
監造單位 /廠商	林偉堯	勇霖工程顧問有限公司		現場監造
施工廠商	杜崇榮	易騰工程有限公司		負責人
環境保護計畫				
類型	摘要		資料來源	
施工復原計畫				
相關環境監測計畫	廠商定期回傳自主檢查表以確認生態保育措施執行狀況·並由生態團隊於施工中及完工後進行檢核。			
其他				

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

階段: □規劃設計 ■施工階段 □維護管理

工程名稱	仁德區港尾溝排水5K+610~6K+050左岸護岸應急加高工程	設計/監造單位	勇霖工程顧問有限公司
		施工單位	易承工程有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	110年6月30日
填表單位/ 現勘人員	野望生態顧問有限公司研究員/ 楊份修	現勘地點	工程5K+760處 TWD97 : (174035, 2536749)
現勘位置	TWD97座標 : (173964, 2536634) ; WGS84座標 : (22.929192, 120.258681)		
工程概述	RC護岸加高、瀝青混凝土鋪設、新設側溝、橫向流入工(含集水井) 1處、既有土石龍移除		

工程平面圖



現勘紀錄

- 陸域棲地評估：本計畫範圍周緣緊臨以陽性先驅植物如血桐、構樹為主的雜木林及草生地，屬於中度敏感的区域，然周圍可見動物仍為平地常見物種如麻雀、白頭翁、紅鳩、白尾八哥等。
- 水域棲地評估：計畫範圍位於港尾溝排水，排水路內兩岸目前已整治成混凝土護岸，排水路內有以巴拉草為主要物種的濱溪帶，但水體呈現混濁有異味，且在其內未見任何水生動物活動，顯示排水路環境不佳。

現勘照片



附表 C-04 生態監測紀錄表

工程名稱 (編號)	仁德區港尾溝排水5K+610~ 6K+050左岸護岸應急加高工程	填表日期	民國110年7月30日		
評析報告 是否完成 下列工作	■由生態專業人員撰寫、■現場勘查、■生態調查、■生態關注區域圖、 ■生態影響預測、■生態保育措施研擬、■文獻蒐集				
1. 生態團隊組成：由野望生態顧問有限公司擔任生態團隊					
姓名	職稱	學歷	生態年資		生態檢核工作分配
			檢核	調查	
陳清旗	經理	成大生命科 學系/碩士	5年	21年	工程影響評估、確認潛在生態議 題及保全對象、陸域動物生態調 查、生態保育對策研擬。
吳首賢	研究員	屏科大森林 學系/碩士	5年	22年	工程影響評估、確認潛在生態議 題及保全對象、陸域植物生態調 查、水域生物生態調查、景觀植 栽建議、生態保育對策研擬。
王士豪	研究員	屏科大野保 所/碩士	2年	6年	陸域動物生態調查、生態影響評 估、生態檢核表單填寫。
鄭仲倫	研究員	屏科大生物 科技系/學士	3年	5年	陸域動物生態調查、生態影響評 估、生態檢核表單填寫與彙整。
楊份修	研究員	臺師大生命 科學所/碩士	1年	5年	陸域動物生態調查、生態影響評 估、生態檢核表單填寫。
鍾佳仔	環教人 員兼行 政	東華大學自 然資源與環 境學系/碩士	2年	5年	生態資料蒐集與彙整、地圖資料 套疊與分析、生態檢核表單填 寫、協助陸域動物生態調查。
2. 棲地生態資料蒐集：					
1	臺灣生物多樣性網絡				
植物相關	共紀錄到 10 科 24 種。 ● 紅皮書紀載瀕危等級(EN)銀葉樹 1 種。				
動物相關	共紀錄到鳥類 15 科 22 種 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)灰面鵟鷹及東方鶯等 2 種；其他應予 保育野生動物(III)紅尾伯勞及燕鴿等 2 種				

3. 生態棲地環境評估：

(1) 陸域棲地評估

本計畫範圍周緣緊臨以陽性先驅植物如血桐、構樹為主的雜木林及草地，屬於中度敏感的區域，然周圍可見動物仍為平地常見物種如麻雀、白頭翁、紅鳩、白尾八哥等。

棲地環境		現況描述
		工區周邊的草地及雜木林。

(2) 水域棲地評估

計畫範圍位於港尾溝排水，排水路內兩岸目前已整治成混凝土護岸，排水路內有以巴拉草為主要物種的濱溪帶，但水體呈現混濁有異味，且在其內未見任何水生動物活動，顯示排水路環境不佳。

棲地環境		現況描述
		排水路內有以巴拉草為主的濱溪帶。

4. 棲地影像紀錄：

	
港尾溝排水左側護岸已施作完畢 (拍攝日期 110 年 6 月 30 日)	柏油路面及側溝已施作完畢 (拍攝日期 110 年 6 月 30 日)



周緣雜木林保持完整
(拍攝日期 110 年 6 月 30 日)



排水路內濱溪帶植物
(拍攝日期 110 年 6 月 30 日)



港尾溝排水水質混濁
(拍攝日期 110 年 6 月 30 日)



白尾八哥
(拍攝日期 110 年 6 月 30 日)

5. 生態保全對象之照片：

無生態保全對象。

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：楊份修

附表 C-06 生態保育措施與執行狀況

填表人員 (單位/職稱)	戴忠霖(磐誠工程顧問股份有限公司/副工程師)	填表日期	民國 110 年 7 月 30 日
生態保育措施與執行狀況			
項目	生態保育措施	狀況摘要	照片(拍攝日期)
一般檢核項目	縮小：設置施工圍籬	工程施工時已架設施工圍籬	 拍攝日期 110 年 05 月 11 日
	減輕：物料堆置覆蓋帆布	施工期間未有土方，只有鋼筋等物料	 拍攝日期 110 年 04 月 02 日
	減輕：裸露地防制	工程未針對裸露地進行防治	
	減輕：出入口清洗設備設置	以人工進行灑水，防止塵土飛揚	 拍攝日期 110 年 05 月 06 日
	減輕：規劃廢棄物堆置區並定期清運	廢棄物已清理	 拍攝日期 110 年 04 月 28 日

生態保全對象	減輕：施工作業施作時應 避免河道內濱溪植物移 除，而導致水生生物無法 棲息	工程施工時未擾動 河道內濱溪植物	 <p>拍攝日期 110 年 06 月 25 日</p>
生態友善措施			
施工復原情形	<input type="checkbox"/> 施工便道與堆 置區環境復原		
	<input type="checkbox"/> 植生回復		
	<input type="checkbox"/> 垃圾清除		
	<input type="checkbox"/> 其他_		
其他			

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

正義抽水站應急抽水機組及附屬設施更新改善工程

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	正義抽水站應急抽水機組及附屬設施更新改善工程		
	設計單位	勇霖工程顧問有限公司	監造廠商	勇霖工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	祥昇機電工業有限公司
	基地位置	地點：臺南市仁德區 TWD97座標 X: 173094.94, Y : 2541604.76	工程預算/經費 (千元)	18,500
	工程目的	更新正義抽水站抽水機組，提升抽水效率		
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input checked="" type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 建築、 <input type="checkbox"/> 其他		
	工程概要	抽水站設備更新(2.3 豎軸式抽水機 3 部、柴油引擎機組 3 組、AB 區照明設備更換等)		
	預期效益	提升正義抽水站洪水抽排量，避免周邊地區淹水		
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 8 月 12 日至 108 年 12 月 12 日			
	一、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 <input type="checkbox"/> 否	
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input checked="" type="checkbox"/> 一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)	
		關注物種及重要棲地	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？ <input type="checkbox"/> 是 ■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： <u>二仁溪(三爺溪排水)</u> <input type="checkbox"/> 否	
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ■是 <input type="checkbox"/> 否	
		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、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 否		

	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	五、 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
規 劃 階 段	規劃期間：108年12月12日至109年5月1日		
	一、 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：工程團隊為磐誠工程顧問股份有限公司，生態團隊為漢林生態顧問有限公司 □否
	二、 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的生態議題與生態保全對象？ ■是 □否
	三、 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、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開？ ■是 □否
設 計 階 段	規劃期間：108年12月12日至109年5月1日		
	一、 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：工程團隊為磐誠工程顧問股份有限公司，生態團隊為漢林生態顧問有限公司 □否
	二、 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的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ■是 □否
施 工 階 段	施工期間：109年5月2日至110年3月5日		
	一、 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背景之跨領域工作團隊？ ■是：工程團隊為磐誠工程顧問股份有限公司，生態團隊為漢林生態顧問有限公司 □否

二、 生態保育措施	施工廠商	<p>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？</p> <p>■是 □否</p> <p>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。</p> <p>■是 □否</p>
	施工計畫書	<p>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。</p> <p>■是 □否</p>
	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？</p> <p>■是 □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？</p> <p>■是 □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？</p> <p>■是 □否</p> <p>4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？</p> <p>■是 □否</p>
	三、 民眾參與	<p>施工說明會</p> <p>是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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？</p> <p>□是 ■否</p>
四、 資訊公開	<p>施工資訊公開</p> <p>是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？</p> <p>■是 □否</p>	
維護 管理 階段	一、 生態效益	<p>生態效益評估</p> <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？</p> <p>■是 □否</p>
	二、 資訊公開	<p>監測、評估資訊公開</p> <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？</p> <p>■是 □否</p>

附表 M-01 工程生態評析

計畫名稱 (編號)	正義抽水站應急抽水機組及附屬設施更新改善工程	維護管理 單位							
生態評析日期：110/12/29									
1.生態團隊組成：由野望生態顧問有限公司擔任生態團隊									
姓名	職稱	學歷	生態年資		生態檢核工作分配				
			檢核	調查					
陳清旗	經理	成大生命科學系/碩士	5年	21年	工程影響評估、確認潛在生態議題及保全對象、陸域動物生態調查、生態保育對策研擬。				
吳首賢	研究員	屏科大森林學系/碩士	5年	22年	工程影響評估、確認潛在生態議題及保全對象、陸域植物生態調查、水域生物生態調查、景觀植栽建議、生態保育對策研擬。				
王士豪	研究員	屏科大野保所/碩士	2年	6年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫。				
鄭仲倫	研究員	屏科大生物科技系/學士	3年	5年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫與彙整。				
楊俊修	研究員	臺師大生命科學所/碩士	1年	5年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫。				
2.棲地生態資料蒐集：									
<p>文獻資料蒐集以計畫範圍周邊相關調查研究為主，包含「臺南市政府 106-107 年度全國水環境改善計畫輔導顧問團委辦計畫-二仁溪水環境改善計畫(108 年)」及檢索生物多樣性網絡，將計畫範圍周邊紀錄物種一併呈現。</p> <p>相關範圍內有珍貴稀有野生動物(II)鳳頭蒼鷹、黑翅鳶、東方蜂鷹及環頸雉等 4 種；其他應予保育之野生動物(III)紅尾伯勞 1 種，其餘物種彙整如下表。</p> <p style="text-align: center;">文獻資料回顧摘要</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>臺南市政府 106-107 年度全國水環境改善計畫輔導顧問團委辦計畫-二仁溪水環境改善計畫(108 年)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">植物相關</td> <td>共紀錄到 35 科 123 種。 ● 未紀錄到珍貴稀有植物。</td> </tr> </table>						1	臺南市政府 106-107 年度全國水環境改善計畫輔導顧問團委辦計畫-二仁溪水環境改善計畫(108 年)	植物相關	共紀錄到 35 科 123 種。 ● 未紀錄到珍貴稀有植物。
1	臺南市政府 106-107 年度全國水環境改善計畫輔導顧問團委辦計畫-二仁溪水環境改善計畫(108 年)								
植物相關	共紀錄到 35 科 123 種。 ● 未紀錄到珍貴稀有植物。								

動物相關	共紀錄到哺乳類 3 科 4 種、鳥類 20 科 33 種、兩棲類 4 科 4 種、爬蟲類 4 科 5 種、蝶類 5 科 19 種、蜻蜓 2 科 4 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)鳳頭蒼鷹 1 種。
水域相關	共紀錄到魚類 3 科 3 種、蝦蟹螺貝類 2 科 2 種。 ● 未紀錄到保育類動物。
2	生物多樣性網絡
動物相關	共紀錄到鳥類 4 科 6 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)黑翅鳶、東方蜂鷹及環頸雉等 3 種；其他應予保育野生動物(III)紅尾伯勞 1 種。

3.生態棲地環境評估：

(1) 陸域棲地評估

本計畫位於三爺溪排水旁，周邊環境以工廠、住宅及農耕地為主，抽水站旁有一小區域次生林，本計畫於現有抽水站內進行設備更新，並未干擾到周緣陸域環境，故本區陸域無明顯之變化。

棲地環境	
	
現況描述：本計畫於現有抽水站內進行設備之更新。	
	
現況描述：本計畫周緣之次生林及農耕地。	

(2) 水域棲地評估

本計畫雖位於三爺溪排水旁，然僅於既有抽水站進行設備更新，故未影響到水域環境，三爺溪因受上游之工業廢水影響，水質差且有異味，未見有水生動物活動利用。

棲地環境



現況描述：三爺溪之水質不佳。

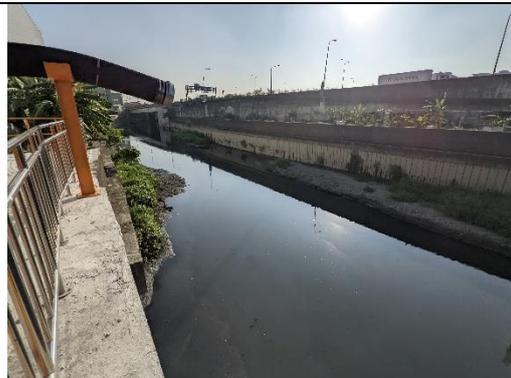
4. 棲地影像紀錄：



正義抽水站現況
(拍攝日期 110.12.29)



正義抽水站內之撈污機
(拍攝日期 110.12.29)



三爺溪排水現況
(拍攝日期 110.12.29)



新設之抽水機組
(拍攝日期 110.12.29)



計畫範圍周邊之次生林
(拍攝日期 110.12.29)



白腰鵲鴝
(拍攝日期 110.12.29)

5.生態關注區域說明及繪製：



■ 計畫範圍

■ 陸域低度敏感區

■ 100公尺鄰近範圍

■ 陸域人為干擾區

■ 水域人為干擾區

6.課題分析與保育措施：

一、生態議題：

(1) 三爺溪排水水質保護

計畫範圍為三爺溪排水系統，目前受周邊廢水的流入導致水質極差，為水域生物難以棲息利用的水域環境，需審慎避免水質遭受污染，以免進一步惡化水域環境。

(2)減少周緣生物落入渠道

計畫周邊有農耕地環境，本次雖未調查到然周緣環境仍可能有小型哺乳類(鼠類)出沒，仍須考慮到動物不甚落入渠道中，能夠自渠道自行脫困的設施。

二、保育措施研擬

(1)[減輕]做好流入水源管理

需監測區域內各流入三爺溪排水之水質受污染程度，並檢視各事業之放流水是否符合放流水標準。

(2)[減輕]增設動物可用之斜坡通道

護岸應設置動物可通行的通道，或以 < 45 度的粗糙表面斜坡協助其通行，使動物得以往來常流水區域及渠道之間。

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：楊份修(野望生態顧問有限公司 / 研究員) 日期：110/12/29

仁德區港尾溝排水 5K+610 ~ 6K+050 左岸護岸應急加高工程

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	仁德區港尾溝排水5K+610~6K+050左岸護岸應急加高工程		
	設計單位	勇霖工程顧問有限公司	監造廠商	勇霖工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	易承工程有限公司
	基地位置	地點：臺南市仁德區 TWD97座標 X:173964.63 Y: 2536634.03	工程預算/經費 (千元)	8,800
	工程目的	改善既有 RC 護岸高度不足		
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input checked="" type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 建築、 <input type="checkbox"/> 其他 _____		
	工程概要	RC 護岸加高、瀝青混凝土鋪設、新設側溝、橫向流入工(含集水井) 1 處、既有土石龍移除		
	預期效益	改善淹水溢堤風險		
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工程計畫核定階段	提報核定期間：109 年 12 月 15 日至 110 年 2 月 18 日			
	一、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 <input type="checkbox"/> 否	
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input checked="" type="checkbox"/> 一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)	
		關注物種及重要棲地	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？ <input type="checkbox"/> 是 ■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： <u>港尾溝溪</u> <input type="checkbox"/> 否	
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ■是 <input type="checkbox"/> 否	
		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、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 否	

	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	五、 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
規 劃 階 段	規劃期間：110年2月19日至110年3月25日		
	一、 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
	二、 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的生態議題與生態保全對象？ ■是 □否
	三、 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、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開？ ■是 □否
設 計 階 段	設計期間：110年2月19日至110年3月25日		
	一、 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
	二、 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的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ■是 □否
施 工 階 段	施工期間：110年3月26日至110年6月23日		
	一、 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背景之跨領域工作團隊？ ■是 □否
	二、 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
		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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
三、 民眾參與	施工說明會	<p>是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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 checked="" type="checkbox"/>否：已於設計階段邀集相關人員溝通討論</p>
四、 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 checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
維 護 管 理 階 段	一、 生態效益	<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 checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
	二、 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 checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>

附表 M-01 工程生態評析

計畫名稱 (編號)	仁德區港尾溝排水5K+610 ~ 6K+050左岸護岸應急加高工程	維護管理 單位			
生態評析日期：110/12/29					
1.生態團隊組成：由野望生態顧問有限公司擔任生態團隊					
姓名	職稱	學歷	生態年資		生態檢核工作分配
			檢核	調查	
陳清旗	經理	成大生命科學系/碩士	5年	21年	工程影響評估、確認潛在生態議題及保全對象、陸域動物生態調查、生態保育對策研擬。
吳首賢	研究員	屏科大森林學系/碩士	5年	22年	工程影響評估、確認潛在生態議題及保全對象、陸域植物生態調查、水域生物生態調查、景觀植栽建議、生態保育對策研擬。
王士豪	研究員	屏科大野保所/碩士	2年	6年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫。
鄭仲倫	研究員	屏科大生物科技系/學士	3年	5年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫與彙整。
楊俊修	研究員	臺師大生命科學所/碩士	1年	5年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫。
2.棲地生態資料蒐集：					
<p>文獻資料蒐集以計畫範圍周邊相關調查研究為主，包含「二仁溪的生態現況(91年)」、「二仁溪河川情勢調查報告(96年)」、「二仁溪下游河段生態調查與整治生態效益評估(98年)」及檢索生物多樣性網絡等相關文獻，將計畫範圍周邊紀錄物種一併呈現。</p> <p>相關範圍內有珍貴稀有野生動物(II)大冠鷲、東方蜂鷹、小燕鷗、臺灣畫眉、環頸雉、黑翅鳶、鳳頭蒼鷹、彩鵲、魚鷹、黃鸝、紅隼及水雉等 12 種，其他應予保育之野生動物(III)燕鴿、紅尾伯勞及黑尾鷗等 3 種；紅皮書紀載極危等級(CR)環頸雉 1 種，瀕危等級(EN)臺灣畫眉 1 種，易危等級(VU)擬多齒米蝦、黑尾鷗、黃鸝及水雉等 4 種，近危等級(NT)東方蜂鷹、小燕鷗及粉紅鸚嘴等 3 種，其餘物種彙整如下表。</p>					

文獻資料回顧摘要

1	二仁溪的生態現況(91 年)
植物相關	共紀錄到 45 科 136 種。 ● 未紀錄到珍貴稀有植物。
動物相關	共紀錄到鳥類 46 種，兩棲類 2 種，爬蟲類 1 種，蝶類 28 種，蜻蜓 15 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有保育類野生動物(II)大冠鷲、東方蜂鷹、小燕鷗及臺灣畫眉等 4 種；其他應予保育野生動物(III)紅尾伯勞 1 種。 ● 紅皮書紀載瀕危等級(EN)臺灣畫眉 1 種，近危等級(NT)東方蜂鷹及小燕鷗等 2 種。 ● 特有種紀錄到臺灣畫眉 1 種，特有亞種紀錄到大冠鷲 1 種。
水域相關	共紀錄到魚類 11 種，蝦蟹類 2 種，螺貝類 9 種，水生無脊椎動物 10 科 6 屬。 ● 未紀錄到保育類動物。
2	二仁溪河川情勢調查報告(96 年)
植物相關	共紀錄到植物 48 科 147 種。 ● 特有種紀錄到有臺灣魔芋及艾納香等 2 種。
動物相關	共紀錄到哺乳類 3 科 5 種，鳥類 18 科 28 種，爬蟲類 3 科 6 種，兩棲類 2 科 2 種，蝶類 5 科 16 種，蜻蜓 1 科 3 種。 ● 保育類紀錄到其他應予保育野生動物(III)紅尾伯勞 1 種。 ● 特有亞種紀錄到小雨燕、白頭翁、大卷尾、褐頭鷓鴣及樹鵲等 5 種。
水域相關	共紀錄到魚類 2 科 2 種，蝦蟹螺貝類 3 科 3 種，底棲生物 7 科 7 種。 ● 紅皮書紀載易危等級(VU)擬多齒米蝦 1 種。 ● 特有種紀錄到擬多齒米蝦 1 種。
3	二仁溪下游河段生態調查與整治生態效益評估(98 年)
植物相關	共紀錄到 22 科 49 種，三爺溪站 14 類 21 種，二層行橋站 11 科 27 種。 ● 未紀錄到珍貴稀有植物。
動物相關	共紀錄到三爺溪站鳥類 6 種，二層行橋站鳥類 12 種。 ● 未紀錄到保育類動物。
水域相關	共紀錄到三爺溪站魚類 15 種，二層行橋站魚類 11 種。 ● 未紀錄到保育類動物。
4	二仁溪生物多樣性永續利用推廣計畫(100 年)
植物相關	共紀錄到 34 科 83 種。 ● 特有種紀錄到山芙蓉 1 種。
動物相關	共紀錄到鳥類紀錄到 13 科 18 種。 ● 未紀錄到保育類動物。

水域相關	共紀錄到魚類 11 科 15 種，螺貝類 11 科 14 種，蝦蟹類 7 科 17 種，水棲昆蟲與半水棲昆蟲 62 科 95 種。 ● 紅皮書紀載易危等級(VU)擬多齒米蝦 1 種。 ● 特有種紀錄到明潭吻鰕虎、臺灣馬口魚及擬多齒米蝦等 3 種。
5	103 年臺南市二仁溪大甲濕地保育行動計畫(103 年)
動物相關	共紀錄到鳥類 24 科 41 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)環頸雉及黑翅鳶等 2 種；其他應予保育野生動物(III)紅尾伯勞 1 種。 ● 紅皮書紀載極危等級(CR)環頸雉 1 種。 ● 特有亞種紀錄到環頸雉、南亞夜鷹、小雨燕、大卷尾、樹鵲、白頭翁、黃頭扇尾鶯及褐頭鷓鴣等 8 種。
水域相關	共紀錄到魚類 12 科 14 種，蟹類 7 科 14 種。 ● 特有種紀錄到臺灣泥蟹 1 種。
6	104 年臺南市二仁溪大甲濕地保育行動計畫(104 年)
動物相關	共紀錄到鳥類 24 科 43 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)環頸雉、黑翅鳶、鳳頭蒼鷹及彩鵲等 4 種；其他應予保育野生動物(III)燕鴿及紅尾伯勞等 2 種。 ● 紅皮書紀載極危等級(CR)環頸雉 1 種。 ● 特有亞種紀錄到環頸雉、鳳頭蒼鷹、小雨燕、大卷尾、樹鵲、白頭翁、黃頭扇尾鶯及褐頭鷓鴣等 8 種。
水域相關	共紀錄到魚類 19 科 24 種，蟹類 7 科 14 種。 ● 特有種紀錄到臺灣棘鯛及臺灣泥蟹等 2 種。
7	104 年度二仁溪流域污染整治生態效益調查計畫(104 年)
水域相關	共紀錄到永寧橋站魚類 3 種，底棲生物 15 種。 ● 未紀錄到保育類動物。
8	臺南世界貿易展覽會議中心興建計畫委託辦理綜合規劃、環境影響評估報告書(105 年)
植物相關	共紀錄到 42 科 117 種。 ● 未紀錄到珍貴稀有植物。
水域相關	共紀錄到魚類 5 科 9 種，蝦蟹螺貝類 4 科 7 種。 ● 未紀錄到保育類動物。
9	105 年臺南市二仁溪下游濕地保育行動計畫(105 年)
動物相關	共紀錄到鳥類 26 科 55 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)環頸雉、魚鷹及黑翅鳶等 3 種；其他應予保育野生動物(III)黑尾鷗 1 種。 ● 紅皮書紀載極危等級(CR)環頸雉 1 種，易危等級(VU)黑尾鷗 1 種。 ● 特有亞種紀錄到環頸雉、小雨燕、大卷尾、樹鵲、白頭翁及褐頭鷓鴣等 6

	種。
水域相關	共紀錄到魚類 20 科 24 種，蟹類 8 科 24 種。 ● 特有種紀錄到臺灣泥蟹 1 種。
10	106 年臺南市二仁溪口濕地保育行動計畫(107 年)
動物相關	共紀錄到鳥類 29 科 64 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有保育類野生動物(II)環頸雉及黑翅鳶等 2 種；其他應予保育野生動物(III)燕鴿及紅尾伯勞等 2 種。 ● 紅皮書紀載極危等級(CR)環頸雉 1 種。 ● 特有亞種紀錄到環頸雉、小雨燕、大卷尾、白頭翁、黃頭扇尾鶯及褐頭鷓鶯等 6 種。
水域相關	共紀錄到魚類 12 科 18 種，蟹類 9 科 21 種。 ● 特有種紀錄到臺灣泥蟹 1 種。
11	大臺南會展中心基地與周邊生態調查成果報告(107 年)
植物相關	共紀錄 47 科 129 種。 ● 未紀錄到珍貴稀有植物。
動物相關	共紀錄到哺乳類 3 科 3 種，鳥類 31 科 58 種，兩棲類 5 科 7 種，爬蟲類 4 科 5 種，蝶類 4 科 24 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有保育類野生動物(II)黃鸝、紅隼、環頸雉、水雉、彩鸝、大冠鶯、黑翅鳶及鳳頭蒼鷹等 8 種；其他應予保育野生動物(III)紅尾伯勞 1 種。 ● 紅皮書紀載極危等級(CR)環頸雉 1 種，易危等級(VU)黃鸝及水雉等 2 種。 ● 特有亞種紀錄到大冠鶯及鳳頭蒼鷹等 2 種。
水域相關	共紀錄到魚類 5 科 9 種。 ● 未紀錄到保育類動物。
12	臺南市政府 106-107 年度全國水環境改善計畫輔導顧問團委辦計畫-港尾溝溪水環境改善計畫(108 年)
植物相關	共紀錄到 55 科 184 屬 241 種。 ● 特有種紀錄到小梗木薑子、臺灣欒樹及三奈等 3 種。
動物相關	共紀錄到哺乳類 4 科 5 種，鳥類 22 科 38 種，兩棲類 4 科 5 種，爬蟲類 4 科 5 種，蝶類 5 科 22 種，蜻蜓 3 科 8 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)黑翅鳶及環頸雉等 2 種。 ● 紅皮書紀載極危等級(CR)環頸雉 1 種，近危等級(NT)粉紅鸚嘴 1 種。 ● 特有種紀錄到斯文豪氏攀蜥 1 種 ● 特有亞種紀錄到赤腹松鼠、大卷尾、南亞夜鷹、黃頭扇尾鶯、褐頭鷓鶯、環頸雉、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鴨及粉紅鸚嘴等 10 種。
水域相關	共紀錄到魚類 3 科 3 種，蝦蟹螺貝類 3 科 4 種。 ● 未紀錄到保育類動物。

13	生物多樣性網絡
動植物相關	於計畫範圍周邊無紀錄結果。

3.生態棲地環境評估：

(1) 陸域棲地評估

本計畫周緣有大範圍之次生林及道路等，次生林保持完好未受工程影響，屬於陸域中度敏感的棲地環境。次木林環境為周邊動物如麻雀、白尾八哥等提供了良好的停棲環境。



(2) 水域棲地評估

本計畫雖位於港尾溝排水旁，本計畫之施作項目為既有護岸加高及防汛道路鋪設，雖緊鄰港尾溝排水，然施工項目未涉及水域環境，水域仍維持植被豐富的濱溪帶，可見多種水鳥使用。



4. 棲地影像紀錄：



港尾溝排水護岸加高後現況
(拍攝日期 110.12.29)



港尾溝排水渠道內濱攜帶植被豐富
(拍攝日期 110.12.29)



計畫周緣之次生林未受干擾
(拍攝日期 110.12.29)



新建之防汛道路現況
(拍攝日期 110.12.29)

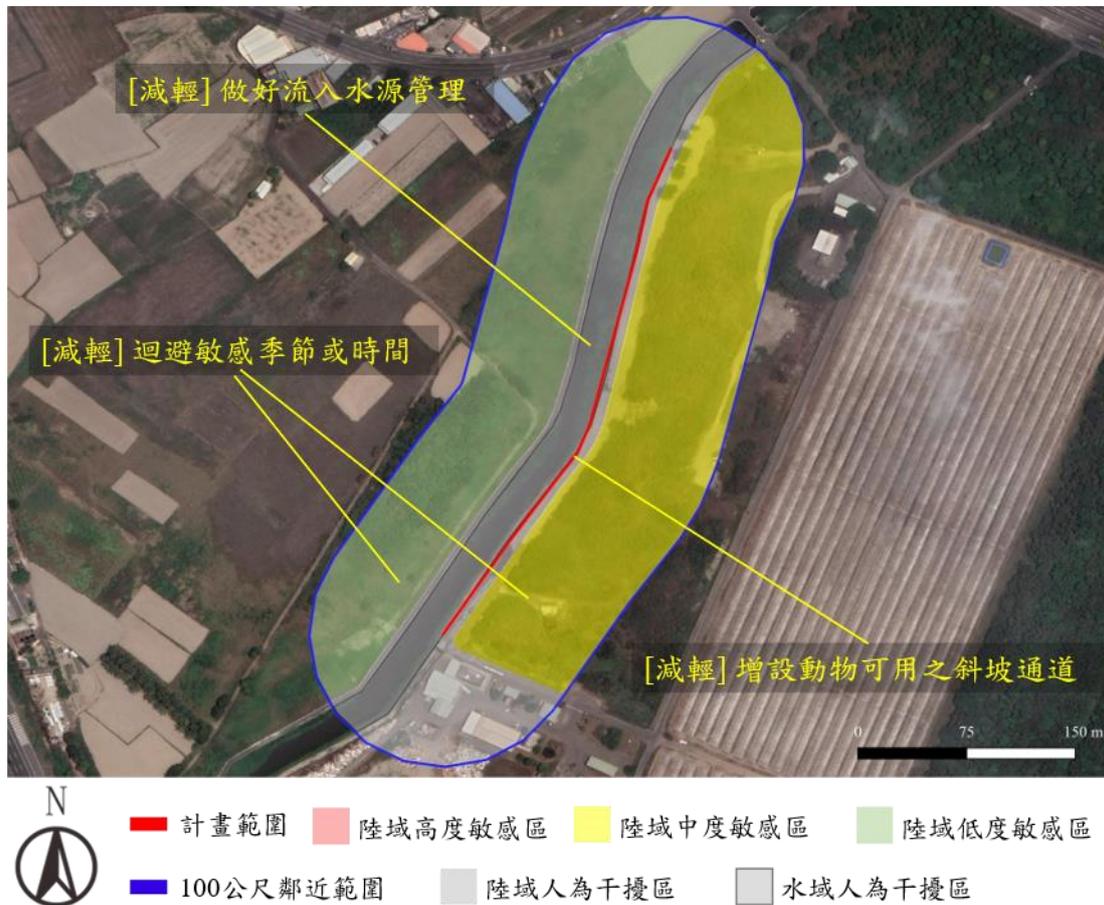


高蹠鴉
(拍攝日期 110.12.29)



池鷺
(拍攝日期 110.12.29)

5.生態關注區域說明及繪製：



6.課題分析與保育措施：

一、生態議題：

(1)降低鳥類活動期間的干擾

本計畫周邊之農耕地及次生林為關注物種黑翅鳶可能利用之棲地環境，故應避免於關注物種活動期間(早上六點前及下午五點後)進行維護或整修。

(2)港尾溝排水水質的保護

計畫範圍為港尾溝排水系統，目前受周邊廢水的流入導致水質不佳，為水域生物難以棲息利用的水域環境，需審慎避免水質遭受污染，以免進一步惡化水域環境。

(3)減少周緣生物落入渠道。

計畫周邊有農耕地環境，本次雖未調查到然周緣環境仍可能有小型哺乳類(鼠類)及爬蟲類出沒，仍須考慮到動物不甚落入渠道中，能夠自渠道自行脫困的設施。

二、保育措施研擬

(1)[減輕]迴避敏感季節或時間

應避免於關注物種黑翅鳶活動期間(早上六點前及下午五點後)進行維護或整

修，減少對周邊其之干擾。

(2)[減輕]做好流入水源管理

需監測區域內各流入港尾溝排水之水質受污染程度，並檢視各事業之放流水是否符合放流水標準。

(3)[減輕]增設動物可用之斜坡通道

護岸應設置動物可通行的通道，或以 < 45 度的粗糙表面斜坡協助其通行，使動物得以往來常流水區域及渠道之間。

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：楊份修(野望生態顧問有限公司 / 研究員) 日期：110/12/29

仁德區港尾溝溪排水 6K+302 ~ 6K+902 左岸護岸治理工程

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	仁德區港尾溝溪排水6K+302 ~ 6K+902左岸護岸治理工程		
	設計單位	勇霖工程顧問有限公司	監造廠商	勇霖工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	
	基地位置	地點：臺南市 仁德區 TWD97座標 X：174289 Y：2537201	工程預算/經費 (千元)	60,000
	工程目的	現況護岸形式為既有土坡且高度不足，仍有溢堤風險，故為降低風險故予以護岸改建		
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input checked="" type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 建築、 <input type="checkbox"/> 其他		
	工程概要	A 工區：新建護岸、矩形溝、集水井、動物通道、既有橋臺翼牆加高 B 工區：瀝青混凝土鋪築		
	預期效益	減少淹水風險		
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工程計畫核定階段	提報核定期間：109 年 11 月 2 日至 110 年 6 月 22 日			
	一、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 <input type="checkbox"/> 否	
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input checked="" type="checkbox"/> 一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)	
		關注物種及重要棲地	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：將黑翅鳶及環頸雉列為關注物種 <input type="checkbox"/> 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：周緣草生地及農耕地為關注物種可能利用之棲地環境 <input type="checkbox"/> 否	
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ■是 <input type="checkbox"/> 否	
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、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 <input type="checkbox"/> 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
四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
五、 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
規 劃 階 段	規劃期間：110年6月23日至110年10月22日	
	一、 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：生態團隊為野望生態顧問有限公司，工程團隊為磐誠工程顧問股份有限公司 □否
	二、 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的生態議題與生態保全對象？ ■是 □否
	三、 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、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會 是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	五、 資訊公開	規劃資訊公開 是否主動將規劃內容之資訊公開？ ■是 □否
設 計 階 段	設計期間：110年6月23日至110年10月22日	
	一、 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：生態團隊為野望生態顧問有限公司，工程團隊為磐誠工程顧問股份有限公司 □否
	二、 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的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
三、 資訊公開	設計資訊公開 是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ■是 □否	
施 工 階 段	施工期間： 年 月 日至 年 月 日	
	一、 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背景之跨領域工作團隊？ □是 □否

段	二、 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		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。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 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
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	四、 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
維護 管理 階段	一、 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

附表 D-01 工程設計資料

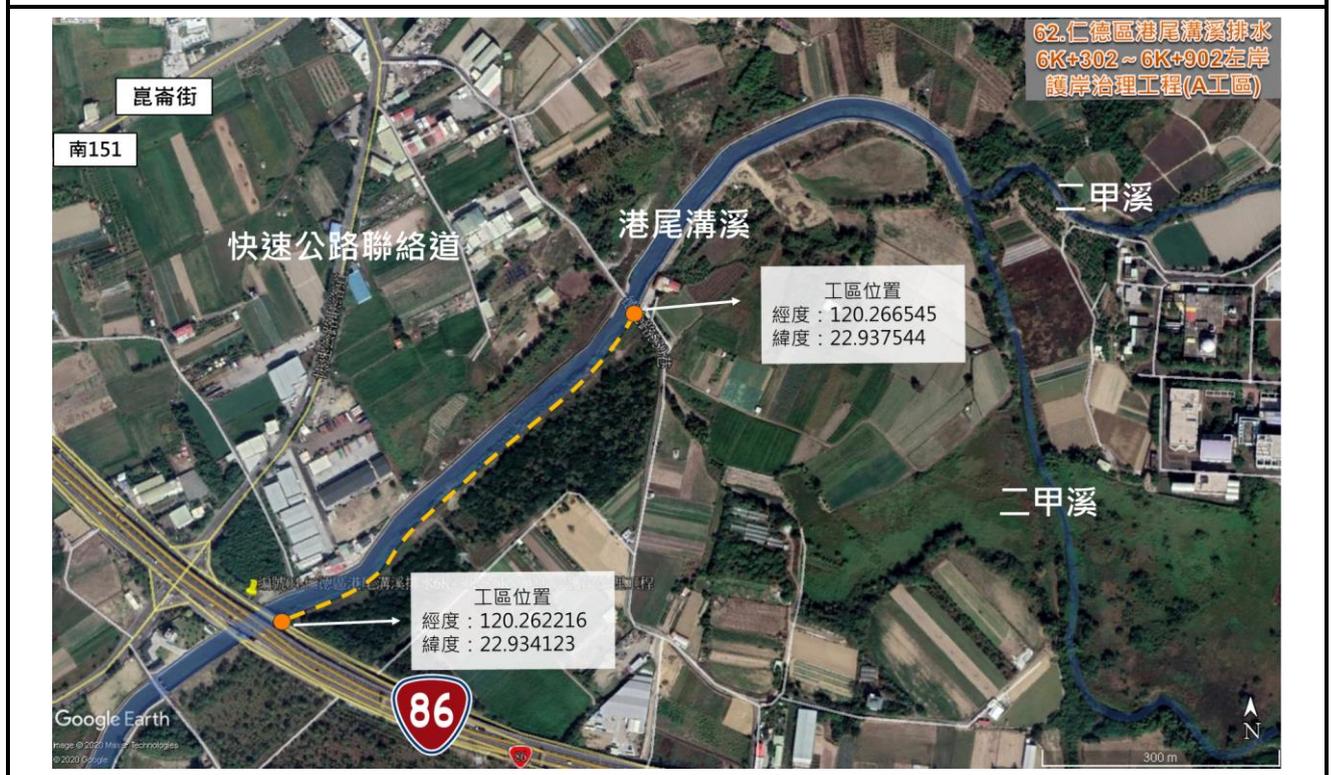
填表人員 (單位/職稱)	戴忠霖(磐誠工程顧問股份有限公司/副工程師)		填表日期	民國110年11月15日
設計團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	劉咸亨	臺南市政府水利局		工程管理等業務
設計單位 /廠商	楊啟宏	勇霖工程顧問有限公司		繪圖/設計
	李東恩	勇霖工程顧問有限公司		校核
提供工程設計圖(平面配置 CAD 檔)給生態團隊				
設計階段	查核		提供日期	
基本設計	是 <input checked="" type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>		110.06	
細部設計	是 <input checked="" type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>		110.08	
設計定稿	是 <input checked="" type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>		110.10	

附表 D-02 生態專業人員現場勘查紀錄表

階段: ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	仁德區港尾溝溪排水6K+302 ~ 6K+902左岸護岸治理工程	設計/監造單位	勇霖工程顧問有限公司
		施工單位	
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	110年09月10日
填表單位/ 現勘人員	野望生態顧問有限公司研究員/ 楊份修	現勘地點	工程終點處 TWD97 : (174312, 2537183)
現勘位置	TWD97座標 : (174289, 2537201) ; WGS84座標 : (22.934331, 120.26182)		
工程概述	A 工區 : 新建護岸、矩形溝、集水井、動物通道、既有橋臺翼牆加高 B 工區 : 瀝青混凝土鋪築		

工程平面圖





現勘紀錄

1. 陸域棲地評估：計畫周邊環境為大片的草生地及雜木林，以草生地為主要地景結構，屬於陸域中度敏感的棲地環境。周邊的大片草生及雜木林環境為周邊動物如斑文鳥、麻雀、白尾八哥等提供了良好的停棲環境。
2. 水域棲地評估：計畫範圍的港尾溝溪排水右岸為垂直式護岸結構，左岸為土堤結構，土堤上可見構樹、象草、牛筋草等植物生長，排水路中亦有開卡盧、孟仁草等和本科植物組的濱溪植物帶。排水路周緣豐富的植被可提供周邊動物作為棲息使用。排水路中僅可見吳郭魚活動，顯示水質環境不佳。

現勘照片



附表 D-03 工程方案之生態評估分析

工程名稱 (編號)	仁德區港尾溝溪排水6K+302 ~ 6K+902左岸護岸治理工程	填表日期	民國110年11月15日		
評析報告 是否完成 下列工作	■由生態專業人員撰寫、■現場勘查、■生態調查、■生態關注區域圖、 ■生態影響預測、■生態保育措施研擬、■文獻蒐集				
1. 生態團隊組成：由野望生態顧問有限公司擔任生態團隊					
姓名	職稱	學歷	生態年資		生態檢核工作分配
			檢核	調查	
陳清旗	經理	成大生命科 學系/碩士	5年	21年	工程影響評估、確認潛在生態議 題及保全對象、陸域動物生態調 查、生態保育對策研擬。
吳首賢	研究員	屏科大森林 學系/碩士	5年	22年	工程影響評估、確認潛在生態議 題及保全對象、陸域植物生態調 查、水域生物生態調查、景觀植 栽建議、生態保育對策研擬。
王士豪	研究員	屏科大野保 所/碩士	2年	6年	陸域動物生態調查、生態影響評 估、生態檢核表單填寫。
鄭仲倫	研究員	屏科大生物 科技系/學士	3年	5年	陸域動物生態調查、生態影響評 估、生態檢核表單填寫與彙整。
楊份修	研究員	臺師大生命 科學所/碩士	1年	5年	陸域動物生態調查、生態影響評 估、生態檢核表單填寫。
2. 棲地生態資料蒐集：					
<p>文獻資料收集以計畫範圍周邊的相關調查研究為主，以計畫範圍下方的三爺宮溪-二仁溪水系做為資料蒐集的目標，三爺宮溪過去的調查資料較少，主要研究計畫以二仁溪主流域為主，因此蒐集二仁溪中下游段的相關文獻，另檢索生物多樣性網絡，將計畫範圍周邊紀錄物種一併呈現。</p> <p>相關範圍內有珍貴稀有野生動物(II)黃鸝、大冠鷲、東方蜂鷹、小燕鷗、臺灣畫眉、環頸雉、黑翅鳶、鳳頭蒼鷹、彩鵲、魚鷹、紅隼及水雉等 12 種，其他應予保育野生動物(III)紅尾伯勞、燕鴿及黑尾鷗等 3 種，其餘物種彙整如下表。</p>					

文獻資料回顧摘要

1	二仁溪的生態現況(91年)
植物相關	共紀錄到 45 科 136 種。
動物相關	共紀錄到鳥類 46 種，兩棲類 2 種，爬蟲類 1 種，蝶類 28 種，蜻蜓類 15 種。 <ul style="list-style-type: none"> ● 保育類紀錄到珍貴稀有保育類野生動物(II)大冠鷲、東方蜂鷹、小燕鷗及臺灣畫眉等 4 種；其他應予保育之野生動物(III)紅尾伯勞 1 種 ● 紅皮書紀載瀕危等級(EN)臺灣畫眉 1 種；近危等級(NT)東方蜂鷹及小燕鷗等 2 種。 ● 特有種紀錄到臺灣畫眉 1 種，特有亞種紀錄到大冠鷲 1 種。
水域相關	共紀錄到魚類 11 種，蝦蟹類 2 種，螺貝類 9 種，水生無脊椎動物類 10 科 6 屬。
2	二仁溪河川情勢調查報告(96年)
植物相關	二仁溪主流域共紀錄到 48 科 147 種。 <ul style="list-style-type: none"> ● 特有種紀錄到有臺灣魔芋及艾納香等 2 種。
動物相關	二層行橋站共紀錄到哺乳類 3 科 5 種，鳥類 18 科 28 種，爬蟲類 3 科 6 種，兩棲類 2 科 2 種，蝶類 5 科 16 種，蜻蜓 1 科 3 種。 <ul style="list-style-type: none"> ● 保育類紀錄到其他應予保育野生動物(III)紅尾伯勞 1 種。 ● 特有亞種紀錄到小雨燕、白頭翁、大卷尾、褐頭鷓鴣及樹鵲等 5 種。
水域相關	二層行橋站共紀錄到魚類 2 科 2 種，蝦蟹螺貝類 3 科 3 種，底棲生物 7 科 7 種。 <ul style="list-style-type: none"> ● 紅皮書紀載易危等級(VU)擬多齒米蝦 1 種。 ● 特有種紀錄到擬多齒米蝦 1 種。
3	二仁溪下游河段生態調查與整治生態效益評估(98年)
植物相關	維管束植物共紀錄到 22 科 49 種，三爺溪站共紀錄到 14 類 21 種，二層行橋站共紀錄到 11 科 27 種。
動物相關	三爺溪站共紀錄到鳥類 6 種，二層行橋站共紀錄到鳥類 12 種。
水域相關	三爺溪站共紀錄到魚類 15 種，二層行橋站共紀錄到魚類 11 種。
4	二仁溪生物多樣性永續利用推廣計畫(100年)
植物相關	共紀錄到 34 科 83 種。 <ul style="list-style-type: none"> ● 特有種紀錄到山芙蓉 1 種。
動物相關	共紀錄到鳥類 13 科 18 種。
水域相關	共紀錄到魚類 11 科 15 種，螺貝類 11 科 14 種，蝦蟹類 7 科 17 種，水棲昆蟲與半水棲昆蟲 62 科 95 種。 <ul style="list-style-type: none"> ● 紅皮書紀載易危等級(VU)擬多齒米蝦 1 種。 ● 特有種紀錄到明潭吻鰕虎、臺灣馬口魚及擬多齒米蝦等 3 種。

5	103 年臺南市二仁溪大甲濕地保育行動計畫(103 年)
動物相關	共紀錄到鳥類 24 科 41 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)環頸雉及黑翅鳶等 2 種；其他應予保育之野生動物(III)紅尾伯勞 1 種。 ● 特有亞種紀錄到環頸雉、南亞夜鷹、小雨燕、大卷尾、樹鵲、白頭翁、黃頭扇尾鶯及褐頭鷓鴣等 8 種。
水域相關	共紀錄到魚類 12 科 14 種，蟹類 7 科 14 種。 ● 特有種紀錄到臺灣泥蟹 1 種。
6	104 年臺南市二仁溪大甲濕地保育行動計畫(104 年)
動物相關	共紀錄到鳥類 24 科 43 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)環頸雉、黑翅鳶、鳳頭蒼鷹及彩鵲等 4 種；其他應予保育野生動物(III)燕鴿及紅尾伯勞等 2 種。 ● 特有亞種紀錄到環頸雉、鳳頭蒼鷹、小雨燕、大卷尾、樹鵲、白頭翁、黃頭扇尾鶯及褐頭鷓鴣等 8 種。
水域相關	共紀錄到魚類 19 科 24 種，蟹類 7 科 14 種。 ● 特有種紀錄到臺灣棘鯛及臺灣泥蟹等 2 種。
7	104 年度二仁溪流域污染整治生態效益調查計畫(104 年)
水域相關	永寧橋站共紀錄到魚類 3 種，底棲生物 15 種。
8	臺南世界貿易展覽會議中心興建計畫委託辦理綜合規劃、環境影響評估報告書(105 年)
植物相關	共紀錄到維管束植物 42 科 117 種。
水域相關	共紀錄到魚類 5 科 9 種，蝦蟹螺貝類 4 科 7 種。
9	105 年臺南市二仁溪下游濕地保育行動計畫(105 年)
動物相關	共紀錄到鳥類 26 科 55 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)環頸雉、魚鷹及黑翅鳶等 3 種；其他應予保育野生動物(III)黑尾鷓 1 種。 ● 紅皮書紀載易危等級(VU)黑尾鷓 1 種。 ● 特有亞種紀錄到環頸雉、小雨燕、大卷尾、樹鵲、白頭翁及褐頭鷓鴣等 6 種。
水域相關	共紀錄到魚類 20 科 24 種，蟹類 8 科 24 種。 ● 特有種紀錄到臺灣泥蟹 1 種。
10	106 年臺南市二仁溪口濕地保育行動計畫(107 年)
動物相關	共紀錄到鳥類 29 科 64 種。 ● 紀錄到珍貴稀有保育類野生動物(II)環頸雉及黑翅鳶等 2 種；其他應予保育野生動物(III)燕鴿及紅尾伯勞等 2 種。 ● 特有亞種紀錄到環頸雉、小雨燕、大卷尾、白頭翁、黃頭扇尾鶯、褐頭鷓鴣等 6 種。

水域相關	共紀錄到魚類 12 科 18 種，蟹類 9 科 21 種。 ● 特有種紀錄到臺灣泥蟹 1 種。
11	大臺南會展中心基地與周邊生態調查成果報告(107 年)
植物相關	共紀錄到維管束植物 47 科 129 種。
動物相關	共紀錄到哺乳類 3 科 3 種，鳥類 31 科 58 種，兩棲類 5 科 7 種，爬蟲類 4 科 5 種，蝶類 4 科 24 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)黃鸝、紅隼、環頸雉、水雉、彩鸝、大冠鷲、黑翅鳶及鳳頭蒼鷹等 8 種；其他應予保育野生動物(III)紅尾伯勞 1 種。 ● 紅皮書紀載易危等級(VU)黃鸝及水雉等 2 種。 ● 特有亞種紀錄到大冠鷲及鳳頭蒼鷹等 2 種。
水域相關	共紀錄到魚類 5 科 9 種。
12	臺南市政府 106-107 年度全國水環境改善計畫輔導顧問團委辦計畫-港尾溝溪水環境改善計畫(108 年)
植物相關	共紀錄到 55 科 241 種。 ● 特有種紀錄到小梗木薑子、臺灣欒樹及三奈等 3 種。
動物相關	共紀錄到哺乳類 4 科 5 種，鳥類 22 科 38 種，兩棲類 4 科 5 種，爬蟲類 4 科 5 種，蝶類 5 科 22 種，蜻蜓 3 科 8 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)黑翅鳶及環頸雉等 2 種。 ● 紅皮書紀載近危等級(NT)粉紅鸚嘴 1 種。 ● 特有種紀錄到有斯文豪氏攀蜥 1 種，特有亞種紀錄到赤腹松鼠、大卷尾、南亞夜鷹、黃頭扇尾鳶、褐頭鷓鴣、環頸雉、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鴨及粉紅鸚嘴等 10 種。
水域相關	共紀錄到魚類 3 科 3 種，蝦蟹螺貝類 3 科 4 種。
13	臺灣生物多樣性網絡
動植物相關	於計畫範圍周邊無紀錄結果。

3. 生態棲地環境評估：

(1) 陸域棲地評估

本計畫周邊環境為大片的草生地及雜木林，以草生地為主要地景結構，屬於陸域中度敏感的棲地環境。周邊的大片草生及雜木林環境為周邊動物如斑文鳥、麻雀、白尾八哥等提供了良好的停棲環境。

棲地環境



現況描述：計畫範圍周邊環境以大片的草生地及雜木林為主要地景。

(2) 水域棲地評估

計畫範圍的港尾溝溪排水右岸為垂直式護岸結構，左岸為土堤結構，土堤上可見構樹、象草、牛筋草等植物生長，排水路中亦有開卡盧、孟仁草等和本科植物組的濱溪植物帶。排水路周緣豐富的植被可提供周邊動物作為棲息使用。排水路中僅可見吳郭魚活動，顯示水質環境不佳。

棲地環境



現況描述：排水路周緣植被豐富。

4. 棲地影像紀錄：



港尾溝溪排水現況
(拍攝時間 110.09.10)



港尾溝溪拍水濱溪植物豐富
(拍攝時間 110.09.10)



周緣大片草生地及雜木林
(拍攝時間 110.09.10)



計畫周緣緊鄰臺 86 縣
(拍攝時間 110.09.10)

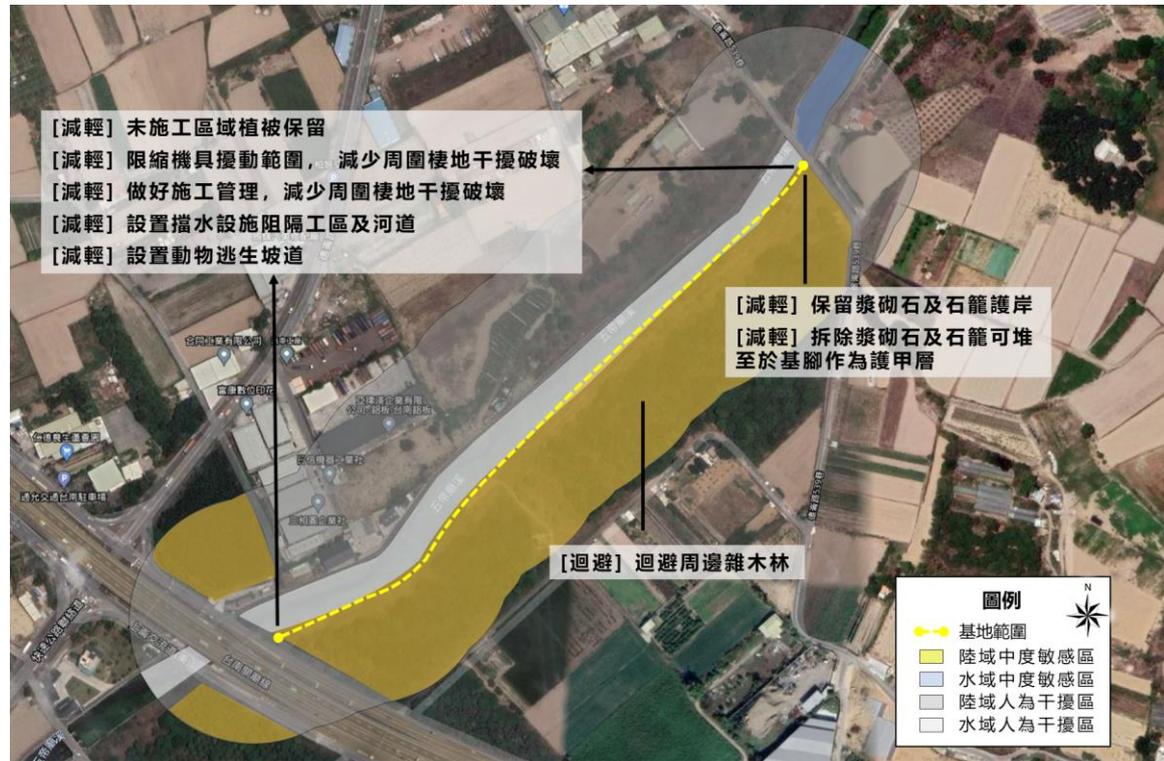


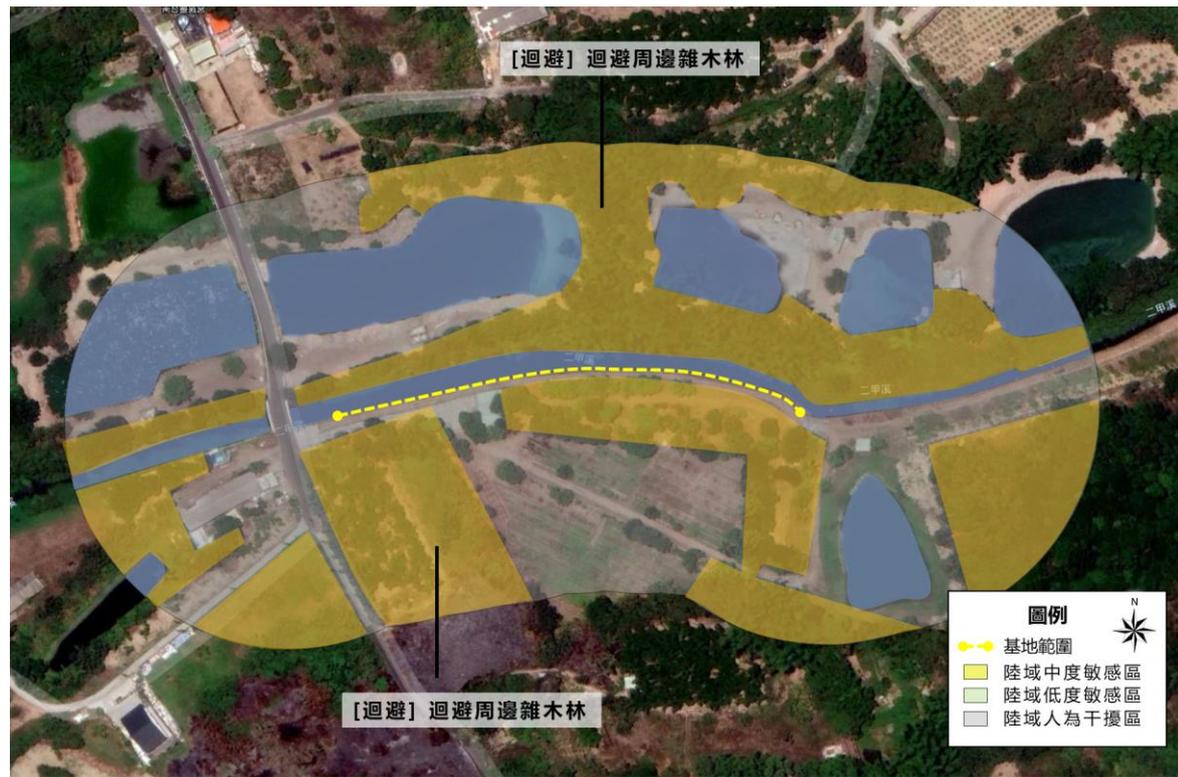
盒果藤
(拍攝時間 110.09.10)



棕沙燕
(拍攝時間 110.09.10)

5. 生態關注區域說明及繪製





6. 研擬生態影響預測與保育對策：

- (1) [迴避]本案為左岸新建護岸工程，左岸有大面積雜木林，經調查到二級保育類留鳥-黑翅鳶及大冠鷲，其棲息地點多為次生林或草叢，建議施工時應避開草叢及其夜棲地的次生林，並圍設警示帶區隔保護以免干擾。
- (2) [減輕]新建護岸施作時，建議保留前期工程之漿砌石護岸及土石籠護岸，如保留前期工程會影響通洪而須拆除，建議將拆除後的土石籠及漿砌石堆至於基腳做為護甲層，不僅能抗沖刷也能供水中生物棲息。
- (3) [減輕]河道兩旁有豐富的濱溪植物，建議未施工之工區保留植被，避免河道內濱溪植物移除，而導致水生生物無法棲息。
- (4) [減輕]全案考量垂直形式護岸恐造成生物陷阱，因此設置踏步式動物通道之設計值得嘉許，但能使用此逃生坡道之動物較為少數，建議動物逃生坡道改為緩坡式(坡度40度~26.6度間)較能為大多數動物使用，另坡面應採用砂質面(75 μ m~2mm)至中礫面(4.75mm~53mm)之材料或以刷毛方式增加粗糙度。
- (5) [減輕]此案全段設置懸臂式護岸，然僅設置1處動物通道，參考行政院農委會水保局發行之「水土保持設施常見生物通道」建議，原則應20~50m設置一處，請評估增設。
- (6) [減輕]建議於踏步式逃生通道出口之防洪牆後方處設置斜坡，緩斜坡道坡度應設置40度~26.6度間，以防動物直接跌落於80公分差的防汛道路上。
- (7) [減輕]新設護岸時，請確實做好擋排水，並於設計圖上說明，避免施工時泥沙

流入河道污染水質。

- (8) [減輕]本工程設計圖中之平配圖無相關施工便道規劃，建議針對車輛進出之路線詳細繪製於設計圖中，並以對周邊環境影響最小之動線進行規劃，限縮機具擾動範圍，避免干擾周邊既有棲地。

7. 生態保全對象之照片：

無生態保全對象。

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：戴忠霖

附表 D-04 民眾參與紀錄表

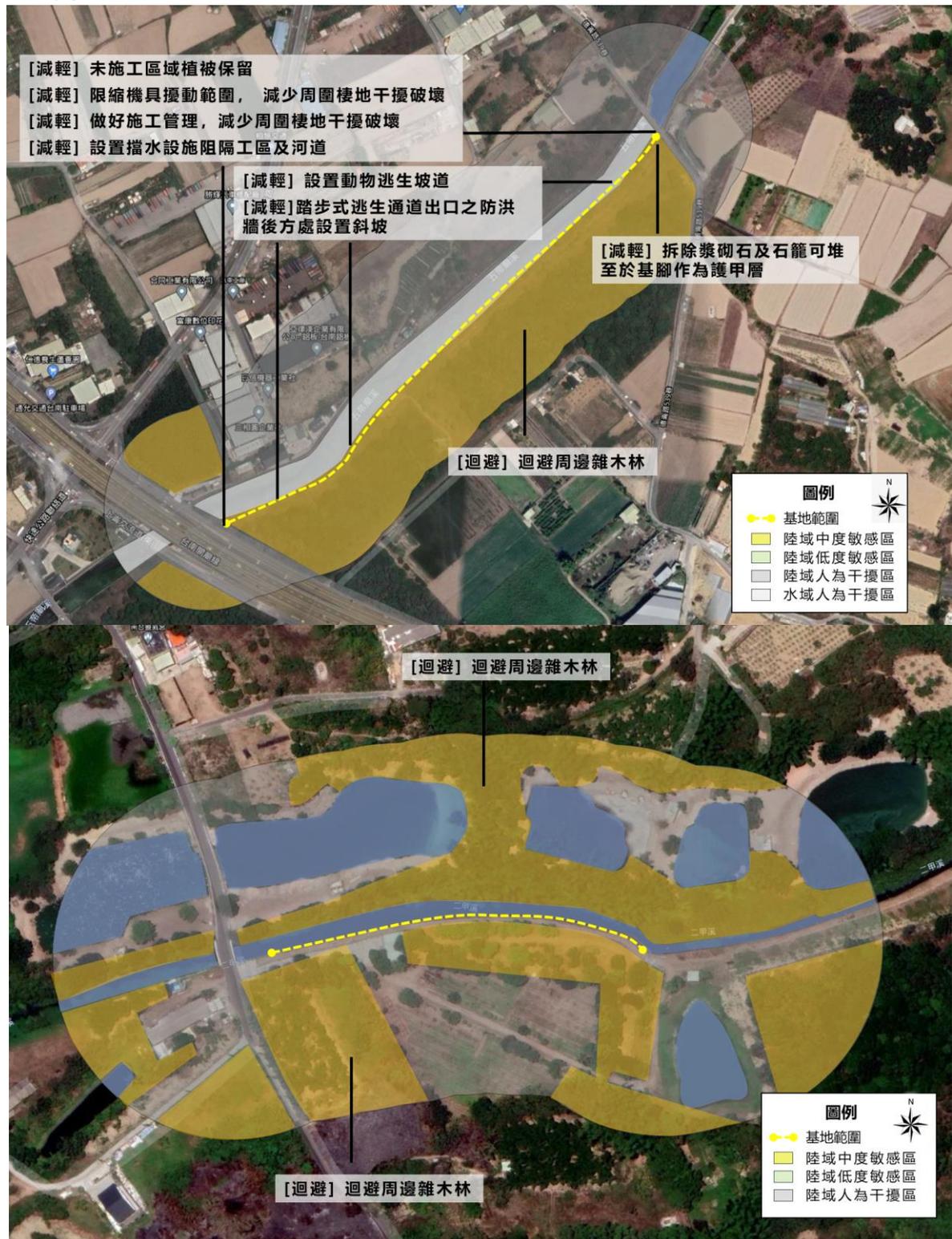
填表人員 (單位/職稱)	戴忠霖(磐誠工程顧問股份有限公司/副工程師)	填表日期	民國 110 年 11 月 15 日
參與項目	<input type="checkbox"/> 訪談 <input checked="" type="checkbox"/> 設計說明會 <input type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 其他 _ _ _ _ _	參與日期	民國 110 年 10 月 14 日
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
黃中信	臺南市政府水利局/科長	會議主持人	
劉延欽	武東里辦公處/里長	地方人士	
郭鴻儀	議員	地方人士	
生態意見摘要 提出人員(單位/職稱)	處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱)		
無生態相關意見。			

說明：1.紀錄建議包含所關切之議題，如特稀有植物或保育類動物出現之季節、環境破壞等。
2.民眾參與紀錄須依次整理成表格內容。

附表 D-05 生態保育策略及討論紀錄

填表人員 (單位/職稱)	戴忠霖(磐誠工程顧問股份有限公司/副工程師)	填表日期	民國 110 年 11 月 15 日
解決對策項目	生態保育措施(說明如下)	實施位置	仁德區港尾溝溪排水 6K+302 ~ 6K+902 左岸護岸 治理工程(說明如下)
<p>解決對策之詳細內容或方法(需納入施工計畫書中)</p> <p>(1) [迴避]本案為左岸新建護岸工程，左岸有大面積雜木林，經調查到二級保育類留鳥-黑翅鳶及大冠鷲，其棲息地點多為次生林或草叢，建議施工時應避開草叢及其夜棲地的次生林，並圍設警示帶區隔保護以免干擾。</p> <p>(2) [減輕]河道兩旁有豐富的濱溪植物，建議未施工之工區保留植被，避免河道內濱溪植物移除，而導致水生生物無法棲息。</p> <p>(3) [減輕]如保留前期工程會影響通洪而須拆除，建議將拆除後的土石籠及漿砌石推至於基腳做為護甲層，不僅能礦沖刷也能供水生生物棲息。</p> <p>(4) [減輕]此案全段設置懸臂式護岸，然僅設置1處動物通道，參考行政院農委會水保局發行之「水土保持設施常見生物通道」建議，原則應20~50 m 設置一處，請評估增設。</p> <p>(5) [減輕]踏步式逃生通道之混凝土塊，應採用砂質面(75μm ~ 2mm)至中礫面(4.75mm ~ 53mm)之材料或以刷毛方式增加粗糙度，並於設計圖上標示逃生坡道之斜度，緩斜坡道坡度應設置40度 ~ 26.6度間，避免混凝土過於光滑或太過傾斜導致動物失足跌落渠底。</p> <p>(6) [減輕]建議於踏步式逃生通道出口之防洪牆後方處設置斜坡，緩斜坡道坡度應設置40度 ~ 26.6度間，以防動物直接跌落於80公分差的防汛道路上。</p> <p>(7) [減輕]新設護岸時，請確實做好擋排水，並於設計圖上說明，避免施工時泥沙流入河道污染水質。</p> <p>(8) [減輕]本工程設計圖中之平配圖無相關施工便道規劃，建議針對車輛進出之路線詳細繪製於設計圖中，並以對周邊環境影響最小之動線進行規劃，限縮機具擾動範圍，避免干擾周邊既有棲地。</p>			

圖說：
生態關注區域圖



施工階段監測方式：

- 1.生態人員進行現勘確認
- 2.廠商定期填寫自主檢查表以確認生態保育措施執行狀況

現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄		
日期	事項	摘要
110/07/23	基本設計審查會	生態團隊提供友善建議及討論
110/09/10	工程現勘調查	生態團隊進行預定工區現勘及生態調查
110/10/01	細部設計審查會	生態團隊提供友善建議及討論
110/10/14	辦理地方說明會	廣納當地民眾意見，回饋計畫規劃內容

說明：

- 1.本表由生態專業人員填寫。
- 2.解決對策係針對衝擊內容所擬定之對策，或為考量生態環境所擬定之增益措施。
- 3.工程應包含計畫本身及施工便道等臨時性工程。

填寫人員：戴忠霖

日期：110.11.15

三爺溪排水晉祥橋改建工程

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	三爺溪排水晉祥橋改建工程		
	設計單位	正昇工程顧問有限公司	監造廠商	正昇工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市仁德區公所	營造廠商	
	基地位置	地點：臺南市 仁德區 TWD97座標 X：168826 Y：2537075	工程預算/經費 (千元)	102,000
	工程目的	改善既有護岸防洪高度不足，並配合排水渠道斷面不足改建橋梁，以達防洪標準		
	工程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input checked="" type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 建築、 <input type="checkbox"/> 其他		
	工程概要	橋梁改建一座、引道及上下游護岸改善		
	預期效益	降低仁德區成功里及大甲里淹水風險		
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工程計畫核定階段	提報核定期間：109年11月2日至110年6月22日			
	一、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	
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input checked="" type="checkbox"/> 一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)	
		關注物種及重要棲地	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？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：二仁溪(三爺溪排水) <input type="checkbox"/> 否	
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
		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、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		

	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	五、 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
規 劃 階 段	規劃期間：110年6月23日至111年2月22日		
	一、 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：工程團隊為磐誠工程顧問股份有限公司，生態團隊為野望生態顧問有限公司 □否
	二、 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的生態議題與生態保全對象？ ■是 □否
	三、 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、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開？ ■是 □否
設 計 階 段	設計期間：110年6月23日至111年2月22日		
	一、 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：工程團隊為磐誠工程顧問股份有限公司，生態團隊為野望生態顧問有限公司 □否
	二、 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的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ■是 □否
施 工 階 段	施工期間： 年 月 日至 年 月 日		
	一、 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背景之跨領域工作團隊？ □是 □否

段	二、 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		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。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 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
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與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
	四、 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
維護 管理 階段	一、 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

附表 D-01 工程設計資料

填表人員 (單位/職稱)	戴忠霖(磐誠工程顧問股份有限公司/副工程師)	填表日期	民國110年12月15日	
設計團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	莊翔圩	仁德區公所		工程管理等業務
設計單位 /廠商	劉懷斌	正昇工程顧問有限公司		繪圖
	陳恕仲	正昇工程顧問有限公司		設計
提供工程設計圖(平面配置 CAD 檔)給生態團隊				
設計階段	查核		提供日期	
基本設計	是 <input type="checkbox"/> / 否 <input checked="" type="checkbox"/>			
細部設計	是 <input checked="" type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>		110.06	
設計定稿	是 <input checked="" type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>		110.09	

附表 D-02 生態專業人員現場勘查紀錄表

階段: ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	三爺溪排水晉祥橋改建工程	設計/監造單位	正昇工程顧問有限公司
		施工單位	
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	110年9月11日
填表單位/ 現勘人員	野望生態顧問有限公司研究員/ 楊份修	現勘地點	晉祥橋 TWD97 : (168827, 2537076)
現勘位置	TWD97座標 : (168826, 2537075) ; WGS84座標 : (22.932939, 120.208570)		
工程概述	橋梁改建一座、引道及上下游護岸改善		

工程平面圖



現勘紀錄

1. 陸域棲地評估：計畫周邊多為農耕地及草生地且周緣正在進行三爺溪整治工程，周邊人為擾動大，周邊動物多為對人為干擾擾動容忍度較高的物種，如白頭翁、麻雀、白尾八哥等。
2. 水域棲地評估：計畫範圍為三爺溪流域，三爺溪因周邊民生及工業廢水大量排入，故水質不佳，現勘時可見耐受性高的斑龜及吳郭魚活動。

現勘照片



附表 D-03 工程方案之生態評估分析

工程名稱 (編號)	三爺溪排水晉祥橋改建工程	填表日期	民國110年12月15日		
評析報告 是否完成 下列工作	■由生態專業人員撰寫、■現場勘查、■生態調查、■生態關注區域圖、 ■生態影響預測、■生態保育措施研擬、■文獻蒐集				
1. 生態團隊組成：由野望生態顧問有限公司擔任生態團隊					
姓名	職稱	學歷	生態年資		生態檢核工作分配
			檢核	調查	
陳清旗	經理	成大生命科學系/碩士	5年	21年	工程影響評估、確認潛在生態議題及保全對象、陸域動物生態調查、生態保育對策研擬。
吳首賢	研究員	屏科大森林學系/碩士	5年	22年	工程影響評估、確認潛在生態議題及保全對象、陸域植物生態調查、水域生物生態調查、景觀植栽建議、生態保育對策研擬。
王士豪	研究員	屏科大野保所/碩士	2年	6年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫。
鄭仲倫	研究員	屏科大生物科技系/學士	3年	5年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫與彙整。
楊份修	研究員	臺師大生命科學所/碩士	1年	5年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫。
2. 棲地生態資料蒐集：					
<p>文獻資料收集以計畫範圍周邊的相關調查研究為主，早期並沒有針對三爺溪所做的生態資源調查，故文獻蒐集以二仁溪主流域與下游地區的相關文獻為主，另檢索生物多樣性網絡，將計畫範圍周邊紀錄物種一併呈現。</p> <p>相關範圍內有珍貴稀有保育類野生動物(II)大冠鷲、東方蜂鷹、小燕鷗、臺灣畫眉黃鸝、環頸雉、魚鷹、黑翅鳶、鳳頭蒼鷹、領角鴉、紅隼、遊隼、八哥、黃鸝、水雉及彩鸛等 15 種；其他應予保育野生動物(III)燕鴿、紅尾伯勞及黑尾鷗等 3 種，其餘物種彙整如下表。</p>					

文獻資料回顧摘要

1	二仁溪的生態現況(91年)
植物相關	共紀錄到 45 科 136 種。 ● 未紀錄珍貴稀有之植物。
動物相關	共紀錄到鳥類 46 種，兩棲類 2 種，爬蟲類 1 種，蝶類 28 種，蜻蜓類 15 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)大冠鷲、東方蜂鷹、小燕鷗及臺灣畫眉等 4 種；其他應予保育野生動物(III)紅尾伯勞 1 種。 ● 紅皮書紀載瀕危等級(EN)臺灣畫眉 1 種；近危等級(NT)東方蜂鷹及小燕鷗等 2 種。 ● 特有種紀錄到臺灣畫眉 1 種；特有亞種紀錄到大冠鷲 1 種。
水域相關	共紀錄到魚類 11 種，蝦蟹類 2 種，螺貝類 9 種，水生無脊椎動物紀錄到 10 科。
2	二仁溪河川情勢調查報告(96年)
植物相關	二仁溪主流域共紀錄到植物 48 科 147 種。 ● 特有種紀錄到臺灣魔芋及艾納香等 2 種。
動物相關	共紀錄到哺乳類 3 科 5 種，鳥類 18 科 28 種，爬蟲類 3 科 6 種，兩棲類 2 科 2 種，蝶類 5 科 16 種，蜻蜓 1 科 3 種。 ● 保育類紀錄到其他應予保育野生動物(III)紅尾伯勞 1 種。 ● 特有亞種紀錄到小雨燕、白頭翁、大卷尾、褐頭鷓鴣及樹鵲等 5 種。
水域相關	共紀錄到魚類 2 科 2 種，蝦蟹螺貝類 3 科 3 種，底棲生物 7 科 7 種。 ● 紅皮書紀載易危等級(VU)擬多齒米蝦 1 種。 ● 特有種紀錄到擬多齒米蝦 1 種。
3	二仁溪下游河段生態調查與整治生態效益評估(98年)
植物相關	共紀錄到 22 科 49 種，三爺溪站共紀錄到 14 類 21 種，二層行橋站共紀錄到 11 科 27 種。
動物相關	三爺溪站紀錄到鳥類 6 種，二層行橋站紀錄到鳥類 12 種。
水域相關	三爺溪站紀錄到魚類 15 種，二層行橋站紀錄到魚類 11 種。
4	二仁溪生物多樣性永續利用推廣計畫(100年)
植物相關	共紀錄到 34 科 83 種。 ● 特有種紀錄到山芙蓉 1 種。
動物相關	共紀錄到鳥類 13 科 18 種。
水域相關	二仁溪全河段共紀錄到魚類 11 科 15 種，螺貝類 11 科 14 種，蝦蟹類 7 科 17 種，水棲昆蟲與半水棲昆蟲 62 科 95 種。 ● 紅皮書紀載易危等級(VU)擬多齒米蝦 1 種。

	● 特有種紀錄到明潭吻鰕虎、臺灣馬口魚、擬多齒米蝦等 3 種。
5	103 年臺南市二仁溪大甲濕地保育行動計畫(103 年)
動物相關	共紀錄到鳥類 24 科 41 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)環頸雉及黑翅鳶等 2 種；其他應予保育野生動物(III)紅尾伯勞 1 種。 ● 特有亞種紀錄到環頸雉、南亞夜鷹、小雨燕、大卷尾、樹鵲、白頭翁、黃頭扇尾鶯及褐頭鷓鴣等 8 種。
水域相關	共紀錄到魚類 12 科 14 種，蟹類 7 科 14 種。 ● 特有種紀錄到臺灣泥蟹 1 種。
6	104 年臺南市二仁溪大甲濕地保育行動計畫(104 年)
動物相關	共紀錄到鳥類 24 科 43 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)環頸雉、黑翅鳶、鳳頭蒼鷹及彩鵲等 4 種；其他應予保育野生動物(III)燕鴿及紅尾伯勞等 2 種。 ● 特有亞種紀錄到環頸雉、鳳頭蒼鷹、小雨燕、大卷尾、樹鵲、白頭翁、黃頭扇尾鶯及褐頭鷓鴣等 8 種。
水域相關	共紀錄到魚類 19 科 24 種，蟹類 7 科 14 種。 ● 特有種紀錄到臺灣棘鯛及臺灣泥蟹等 2 種。
7	104 年度二仁溪流域污染整治生態效益調查計畫(104 年)
水域相關	共紀錄到永寧橋站魚類 3 種，底棲生物 15 種。 ● 未紀錄到保育類動物。
8	臺南世界貿易展覽會議中心興建計畫委託辦理綜合規劃、環境影響評估報告書(105 年)
植物相關	共紀錄到維管束植物 42 科 117 種。 ● 未紀錄珍貴稀有之植物。
水域相關	共紀錄到魚類 5 科 9 種，蝦蟹螺貝類 4 科 7 種。 ● 未紀錄到保育類動物。
9	105 年臺南市二仁溪下游濕地保育行動計畫(105 年)
動物相關	共紀錄到鳥類 26 科 55 種。 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)環頸雉、魚鷹及黑翅鳶等 3 種；其他應予保育野生動物(III)黑尾鷓 1 種。 ● 紅皮書記載易危等級(VU)黑尾鷓 1 種。 ● 特有亞種紀錄到環頸雉、小雨燕、大卷尾、樹鵲、白頭翁及褐頭鷓鴣等 6 種。
水域相關	共紀錄到魚類 20 科 24 種，蟹類 8 科 24 種。 ● 特有種紀錄到臺灣泥蟹 1 種。
10	106 年臺南市二仁溪口濕地保育行動計畫(107 年)

動物相關	<p>共紀錄到鳥類 29 科 64 種。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)環頸雉及黑翅鳶等 2 種；其他應予保育野生動物(III)燕鴿及紅尾伯勞等 2 種。 ● 特有亞種紀錄到環頸雉、小雨燕、大卷尾、白頭翁、黃頭扇尾鶯及褐頭鷓鴣等 6 種。
水域相關	<p>共紀錄到魚類 12 科 18 種，蟹類 9 科 21 種。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 特有種紀錄到臺灣泥蟹 1 種。
11	大臺南會展中心基地與周邊生態調查成果報告(107 年)
植物相關	<p>共紀錄到 47 科 129 種。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 未紀錄珍貴稀有之植物。
動物相關	<p>共紀錄到哺乳類 3 科 3 種，鳥類 31 科 58 種，兩棲類 5 科 7 種，爬蟲類 4 科 5 種，蝶類 4 科 24 種。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)黃鸝、紅隼、環頸雉、水雉、彩鷓、大冠鶯、黑翅鳶及鳳頭蒼鷹等 8 種；其他應予保育之野生動物(III)紅尾伯勞 1 種。 ● 紅皮書紀載易危等級(VU)黃鸝及水雉等 2 種。 ● 特有亞種紀錄到大冠鶯及鳳頭蒼鷹等 2 種。
水域相關	<p>共紀錄到魚類 5 科 9 種。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 未紀錄到保育類動物。
12	臺南市政府 106-107 年度全國水環境改善計畫輔導顧問團委辦計畫-港尾溝溪水環境改善計畫(108 年)
植物相關	<p>共紀錄到 55 科 241 種。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 特有種紀錄到小梗木薑子、臺灣欒樹及三奈等 3 種。
動物相關	<p>共紀錄到哺乳類 4 科 5 種，鳥類 22 科 38 種，兩棲類 4 科 5 種，爬蟲類 4 科 5 種，蝶類 5 科 22 種，蜻蜓 3 科 8 種。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)黑翅鳶及環頸雉等 2 種。 ● 紅皮書紀載近危等級(NT)粉紅鸚嘴 1 種。 ● 特有種紀錄到斯文豪氏攀蜥 1 種；特有亞種紀錄到赤腹松鼠、大卷尾、南亞夜鷹、黃頭扇尾鶯、褐頭鷓鴣、環頸雉、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鵝及粉紅鸚嘴等 10 種。
水域相關	<p>共紀錄到魚類 3 科 3 種，蝦蟹螺貝類 3 科 4 種。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 未紀錄到保育類動物。
13	臺灣生物多樣性網絡
動物相關	<ul style="list-style-type: none"> ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物(II)鳳頭蒼鷹、黑翅鳶、領角鴉、紅隼、遊隼及八哥等 6 種；其他應予保育野生動物(III)燕鴿及紅尾伯勞等 2 種。

3. 生態棲地環境評估：

(1) 陸域棲地評估

計畫周邊多為農耕地及草生地且周緣正在進行三爺溪整治工程，周邊人為擾動大，周邊動物多為對人為干擾擾動容忍度較高的物種，如白頭翁、麻雀、白尾八哥等。



(2) 水域棲地評估

計畫範圍為三爺溪流域，三爺溪因周邊民生及工業廢水大量排入，故水質不佳，現勘時可見耐受性高的斑龜及吳郭魚活動。



4. 棲地影像紀錄：



三爺溪現況
(拍攝日期 110.09.10)



晉祥橋周緣之大型喬木
(拍攝日期 110.09.10)



晉祥橋之現況
(拍攝日期 110.09.10)



三爺溪周緣之濱溪植物帶
(拍攝日期 110.09.10)

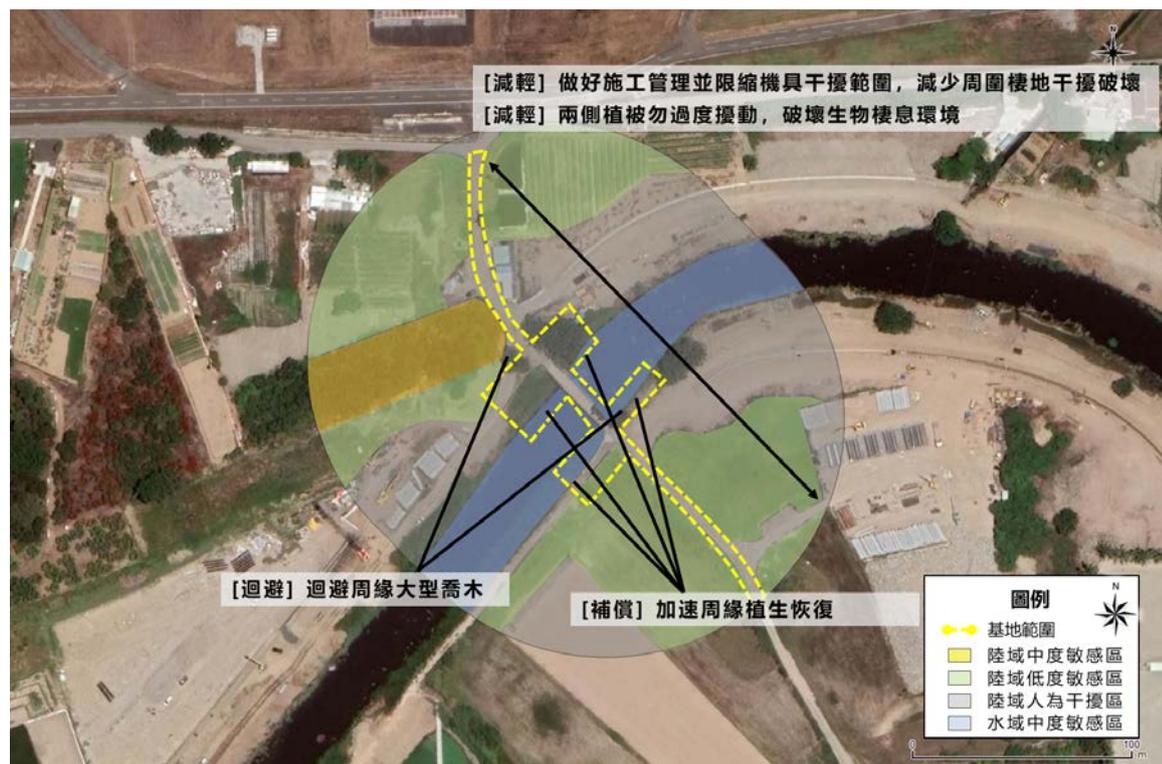


三爺溪兩岸正在進行整治
(拍攝日期 110.09.10)



周邊之農耕地及草生地
(拍攝日期 110.09.10)

5. 生態關注區域說明及繪製(圖例-缺水區中度敏感區、友善措施少列1項)



6. 研擬生態影響預測與保育對策：

- (1) [減輕]護岸施作部分，建議針對車輛進出之路線詳細繪製於設計圖中，並以對周邊環境影響最小之動線進行規劃，限縮機具擾動範圍，避免干擾周邊既有棲地。
- (2) [減輕]河道兩側濱溪植被生長良好，建議施工時河道兩側植被勿過度擾動，破壞生物棲息環境。
- (3) [減輕]河道兩岸樹木林立，施工時請迴避，欲保留橋木或範圍於施工期間以圍籬、插桿或警示帶標示，避免施工人員或機具誤傷。
- (4) [補償]護岸採用拋塊石之工法進行施作，建議完工後可於上方覆土，並噴撒原生種草籽加速生態環境之恢復，另可適度增加植栽多樣性，可採用狗牙根、假儉草、蠅翼草或鋪地蝙蝠草等搭配種植。
- (5) [補償]施工時如既有喬木需移植，建議於報告內未提出移植要點、敘述及移植後位置。

7. 生態保全對象之照片：

無生態保全對象。

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

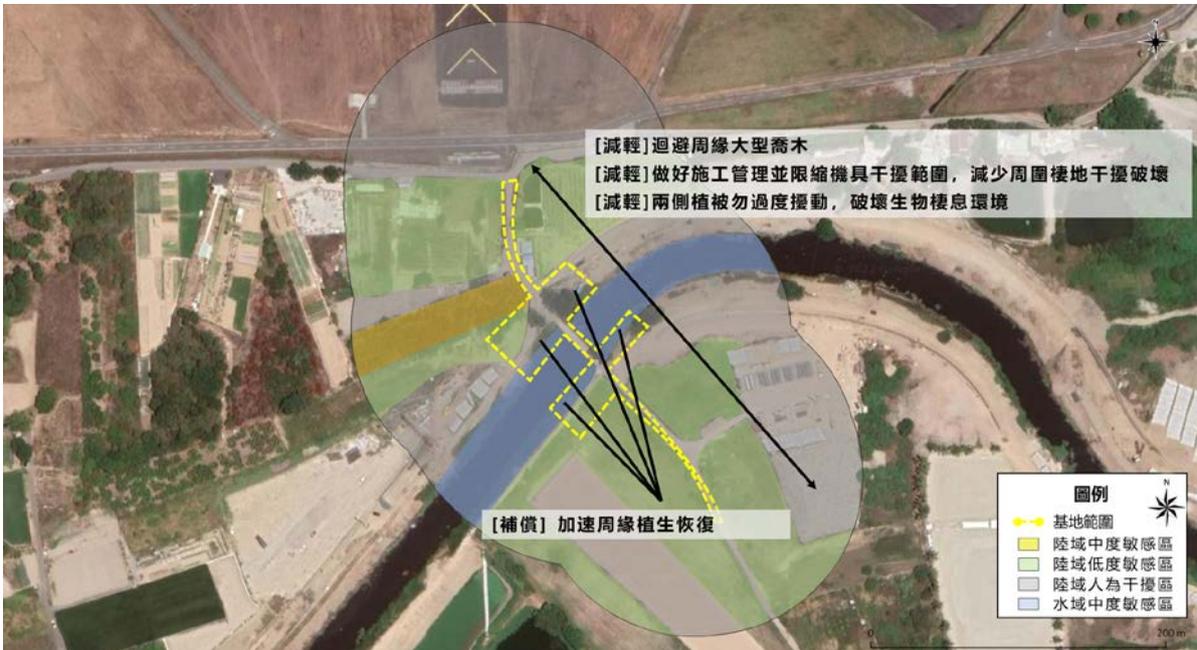
填寫人員：戴忠霖

附表 D-04 民眾參與紀錄表

填表人員 (單位/職稱)	戴忠霖(磐誠工程顧問股份有限公司/副工程師)	填表日期	民國 110 年 12 月 15 日
參與項目	<input type="checkbox"/> 訪談 <input checked="" type="checkbox"/> 設計說明會 <input type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 其他 _ _ _ _ _	參與日期	民國 110 年 08 月 06 日
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
莊翔圩	仁德區公所	會議主持人	
吳 OO	經濟部第六河川局	機關單位	
鄭 OO	經濟部第六河川局	機關單位	
許和興	仁德區大甲里辦公室	地方人士	
生態意見摘要 提出人員(單位/職稱)	處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱)		
無生態相關意見。			

說明：1.紀錄建議包含所關切之議題，如特稀有植物或保育類動物出現之季節、環境破壞等。
2.民眾參與紀錄須依次整理成表格內容。

附表 D-05 生態保育策略及討論紀錄

填表人員 (單位/職稱)	戴忠霖(磐誠工程顧問股份有限公司/副工程師)	填表日期	民國 110 年 12 月 15 日
解決對策項目	生態保育措施(說明如下)	實施位置	三爺溪排水晉祥橋改建工程 (說明如下)
<p>解決對策之詳細內容或方法(需納入施工計畫書中)</p> <ol style="list-style-type: none"> [減輕]護岸施作部分，建議針對車輛進出之路線詳細繪製於設計圖中，並以對周邊環境影響最小之動線進行規劃，限縮機具擾動範圍，避免干擾周邊既有棲地。 [減輕]河道兩側濱溪植被生長良好，建議施工時河道兩側植被勿過度擾動，破壞生物棲息環境。 [減輕]河道兩岸樹木林立，施工時請迴避，欲保留橋木或範圍於施工期間以圍籬、插桿或警示帶標示，避免施工人員或機具誤傷。 [補償]護岸採用拋塊石之工法進行施作，建議完工後可於上方覆土，並噴撒原生種草籽加速生態環境之恢復，另可適度增加植栽多樣性，可採用狗牙根、假儉草、蠅翼草或鋪地蝙蝠草等搭配種植。 			
<p>圖說： 生態關注區域圖</p> 			
<p>施工階段監測方式：</p> <ol style="list-style-type: none"> 生態人員進行現勘確認 廠商定期填寫自主檢查表以確認生態保育措施執行狀況 			
現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄			
日期	事項	摘要	

110/07/27	細部設計審查會	生態團隊提供友善建議及討論
110/08/06	辦理地方說明會	廣納當地民眾意見，回饋計畫規劃內容
110/09/10	工程現勘調查	生態團隊進行預定工區現勘及生態調查

說明：

- 1.本表由生態專業人員填寫。
- 2.解決對策係針對衝擊內容所擬定之對策，或為考量生態環境所擬定之增益措施。
- 3.工程應包含計畫本身及施工便道等臨時性工程。

填寫人員：戴忠霖

日期：110.12.15