

舊圳支線小給 4 等改善工程

生態檢核報告書

委託單位： 農業部農田水利署彰化管理處

執行單位： 逢甲大學

中華民國 115 年 7 月

目錄

	頁次
目錄	I
表目錄	II
圖目錄	III
第一章 執行方式	4
一、計畫範圍與工程內容	4
二、提報核定階段工作項目	5
三、規劃設計階段工作項目	9
四、施工階段生態檢核	15
五、維護管理階段生態檢核	18
六、共同作業階段	21
第二章 執行成果	22
一、提報核定階段	22
二、規劃設計階段生態檢核	31
三、物種補充調查成果	36
四、施工階段生態檢核	42
五、維護管理階段生態檢核	44
參考文獻	48
附錄一、生態檢核自評表-不分階段共同表單	49
附錄二、生態檢核前置作業自評表	69
附錄三、生態檢核自評表	72
附錄四、物種生態盤點	117

表目錄

	頁次
表 1 不同階段輿情分析之辦理目地彙整表.....	7
表 2 生態檢核常見議題及友善對策.....	7
表 3 各工程階段生態監測辦理目的.....	8
表 4 生態關注區域圖繪製原則表.....	10
表 5 保護目標與生態工法選用原則彙整表.....	11
表 6 各工法適用之設計流速.....	12
表 7 不同階段生態措施之辦理目地及原則彙整表.....	12
表 8 各種魚道之流速與流量公式.....	14
表 9 九種台灣原生種魚類之突進泳速試驗.....	15
表 10 施工階段自主檢查表(範例).....	17
表 11 棲地評估指標補償措施列表.....	19
表 12 效益評核方式彙整表.....	20
表 14 千秋排水中排工程水陸域動植物資源統計彙整表.....	24
表 15 舊圳支線小給 4 工程水陸域動植物資源統計彙整表.....	25
表 16 千秋排水工區鳥類物種補充調查資源表.....	37
表 17 千秋排水工區爬蟲類物種補充調查資源表.....	37
表 18 千秋排水工區兩棲類物種補充調查資源表.....	38
表 19 舊圳支線小給 4 工區鳥類物種補充調查資源表.....	39
表 20 舊圳支線小給 4 工區爬蟲類物種補充調查資源表.....	40
表 21 舊圳支線小給 4 工區兩棲類物種補充調查資源表.....	40
千秋排水中排之動物物種資源名錄表.....	118
千秋排水中排之植物物種盤點成果名錄表.....	124
舊圳支線小給 4 之動物物種名錄.....	127
舊圳支線小給 4 之植物物種盤點成果名錄表.....	130

圖目錄

	頁次
圖 1 千秋排水中排工程位置及範圍.....	4
圖 2 舊圳支線小給 4 工程位置及範圍圖.....	5
圖 3 提報核定階段執行流程圖.....	6
圖 4 生態資料庫網站示意圖.....	6
圖 5 生態保育原則示意圖.....	8
圖 6 規劃(上)與設計(下)階段執行流程圖.....	9
圖 7 生態風險評析流程圖.....	10
圖 8 生態關注區域圖繪製流程及範例圖。.....	10
圖 9 坡面狀況與生物移動相關的實驗結果.....	13
圖 10 濱水高草區繁殖類棲地設計參考示意圖.....	13
圖 11 施工階段執行流程圖.....	15
圖 12 生態環境宣導執行過程示意圖(範例).....	16
圖 13 生態異常狀態應變流程圖(左)與協助處理生態風險應變過程彙整圖(右).....	18
圖 14 維護管理階段執行流程圖.....	18
圖 15 效益評核原則流程圖.....	20
圖 16 維管階段環境現勘紀錄圖(範例).....	21
圖 17 資訊公開示意圖.....	21
圖 18 千秋排水中排工區環境現況照及勘查紀錄照.....	27
圖 19 舊圳支線小給 4 工區環境現況照及勘查紀錄照.....	28
圖 20 千秋排水中排之環境敏感地區套疊圖.....	31
圖 21 舊圳支線小給 4 之環境敏感地區套疊圖.....	32
圖 22 千秋排水中排工程之生態關注區域圖.....	33
圖 23 舊圳支線小給 4 工程之生態關注區域圖.....	33
圖 24 千秋排水工區物種補充調查作業紀錄照.....	38
圖 25 舊圳支線小給 4 工區物種補充調查作業紀錄照.....	41
圖 26 舊圳支線小給 4 等改善工程說明會照.....	42
圖 27 福興中排工區施工階段環境現況照.....	43
圖 28 千秋排水中排工程施工前中後環境照.....	45
圖 29 舊圳支線小給 4 工程施工前中後環境照.....	46
圖 30 舊圳支線小給 4 等改善工程動物逃生通道記錄照.....	47

第一章 執行方式

一、計畫範圍與工程內容

本工程分為千秋排水中排及舊圳支線小給 4 兩分項工程，分別位於南投縣南投市及名間鄉。兩分項工程之工程目的皆為解決通水斷面不足及修復損壞之乾砌石護岸，渠道用途皆為灌溉及排水。工程完工後預計受益農耕面積共約 21 公頃，兩分項工程具體施作位置如圖 1 及圖 2 所示。



圖資來源：Google earth，本計畫繪製。

圖 1 千秋排水中排工程位置及範圍

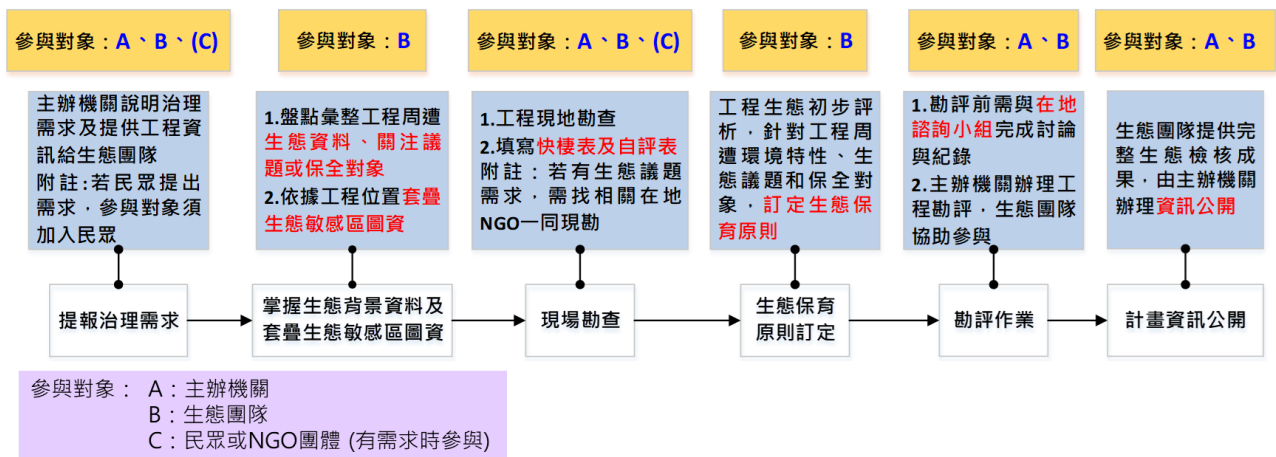


圖資來源：Google earth，本計畫繪製。

圖 2 舊圳支線小給 4 工程位置及範圍圖

二、 提報核定階段工作項目

提報核定階段工作的目標，為綜合考量生態影響、環境成本與效益，決定開發可行性，並研擬對生態環境衝擊較小的方案及保育對策原則。首先應先組織包含生態專業及工程專業之跨領域工作團隊，接著辦理現場勘查俾利後續進行生態評析，以提出最佳治理方案。主要工作內容包含：(1)蒐集工程區位前期生態環境資料，包括可能之生態議題，並辦理現場勘查；(2)填寫快速棲地生態評估表與工程生態檢核自評表；(3)依據工程目的及預定方案評析生態影響，提出生態保育對策原則，供工程主辦單位核定工程之參考(如圖 3 所示)。



資料來源：本團隊繪製。

圖 3 提報核定階段執行流程圖

(一) 基本資料蒐集彙整

1. 文獻與生態資料庫彙整

為有效掌握環境與生態課題，除文獻彙整及民眾訪談外，亦將透過網站蒐集近期計畫範圍內之生態資料，包含「台灣淺山生態情報圖」、「臺灣生物多樣性網絡」、「臺灣生物多樣性資訊聯盟」、「集水區友善環境生態資料庫」、「生態調查資料庫系統」、「eBird」及「台灣動物路死觀察網」等，藉由持續更新的網路生態資訊，以優化後續之生態評析(如圖 4 所示)。



圖 4 生態資料庫網站示意圖

2. 輿情掌握

網路輿情分析係針對民眾對於所關心議題之反應進行分析，包含細部分析、探討事件發生的原因，及觀察後續相關實務作為之影響。輿情分析可提供先期的預警，以進行風險管理。除可用於提報與規劃設計階段之生態議題掌握外，亦可用於施工階段及施工後的維護管理(如表 1 所示)

表 1 不同階段輿情分析之辦理目地彙整表

辦理階段	輿情分析之目的
提報/規劃設計	快速地掌握計畫區範圍內可能之生態議題
施工	隨時掌握治理工程於施工階段是否衍生 NGO 或專家學者關注之議題
維護管理	評估工程完工後，民眾對該工程之好感度

參考「108~109 年度彰化縣生態檢核工作計畫」，民眾對於居住環境品質的重視逐漸升高，並開始對生態議題有較多的關注，除了維護排水路暢通避免倒灌、淹水等災情，亦希望區排旁能有良好的環境。當地環保團體希望能夠盡量保留自然生態環境，並積極參與規劃設計階段之說明會表達意見。

負面輿情為了解民眾看法與建議的重要指標，生態檢核常見的負面輿情包含：溪底淤泥和雜草雜亂、水質及垃圾汙染、內水排除以及自然土堤保留等(如表 2 所示)。過濾搜尋結果剔除偏激言論，把負面輿情中的改善意見整合檢討，檢視意見是否符合實情並改善，將可更加了解區域排水整治工程面臨的問題，並思考對策以解決問題。

表 2 生態檢核常見議題及友善對策

議題	友善對策
渠道/護岸改善或新建	1. 配合周遭植栽改善景觀 2. 建議以爬藤類進行綠美化，並編列維管經費維護 3. 保留岸邊大樹與濱溪帶棲地 4. 清除渠底汙泥及雜草，渠底以生態孔透水
水質及垃圾汙染	1. 清除施工及民生廢棄物 2. 紀錄水質不佳之情況通報
周圍棲地生態環境保護	1. 物種保護，例如：(1)工區限速、(2)喬木保留或移植、(3)周圍棲地避免擾動 2. 濱溪帶土坡護岸保留 3. 區排不封底以透水或保留濱溪灘地

(二) 現場勘查與生態監測

現場勘查應於基本設計定稿前完成，至少需有生態專業人員、工程主辦單位與設計單位參與。本計畫透過現場勘查，紀錄計畫工程周圍之棲地影像照，記錄重點包含自然溪段、兩岸濱溪帶、高灘地、樹林、大樹及可能影響棲地之外來種等，並藉由勘查過程中，善用及尊重地方知識，透過訪談當地居民瞭解當地對環境的知識、文化、人文及土地倫理，除補充鄰近生態資訊，為尊重當地文化，可將相關物種列為關注物種，或將特殊區域列為重要生物棲地或生態敏感區域。

勘查重要棲地類型時，同時進行生態監測，調查對應工區相關環境之關注物種與指標物種等特定生物類群，以回饋工程決策與設計需求。生態監測的次數至少包含施工前、施工中、施工後 3 次；若為跨年度工程，每年至少將進行 2 次以上。各階段生態監測之目的皆有不同(如表 3 所示)。本項目非物種資源性普查，勘查重點在於了解工程周邊不同棲

地類型中，關鍵或受關注物種的分布狀況，藉以評估工程對物種與重要棲地的影響。指標物種或指標類群具有下列條件：1.能即時反應監測目的之環境變動；2.與環境變動有直接相關；3.可持續作為偵測指標；4.可量化環境變動的度；5.數量多非稀有種類。指標物種(類群)建議可選擇易受治理工程干擾的溪流物種或類群，例如魚類或以紅外線自動相機監測陸域動物；監測物種的選擇，將視工區現況生態特性而定。

本團隊為快速綜合評判棲地現況，生態監測過程亦採用棲地評估指標，於施工前、中、後透過均一的標準量化表示棲地品質，即時呈現周圍環境棲地概況。依照不同環境類型採用不同棲地評估指標進行環境棲地量化，以下快速棲地環境評估指標(區排)為例說明：

(1) 適用對象：區域排水。

(2) 評估因子包含：水域型態多樣性、水域廊道連續性、水質、底質多樣性、水陸域過度帶、溪濱廊道連續性、水生動物豐多度及水域生產者。

表 3 各工程階段生態監測辦理目的

辦理階段	調查目的
提報/規劃設計	記錄生態資源，作為設計時注意或保護對象之依據
施工	針對特定關注物種，查核施工對該物種生態產生影響或干擾
維護管理	評估棲地恢復情形，做為日後工程建議之參考

(三) 評估工程生態保育原則

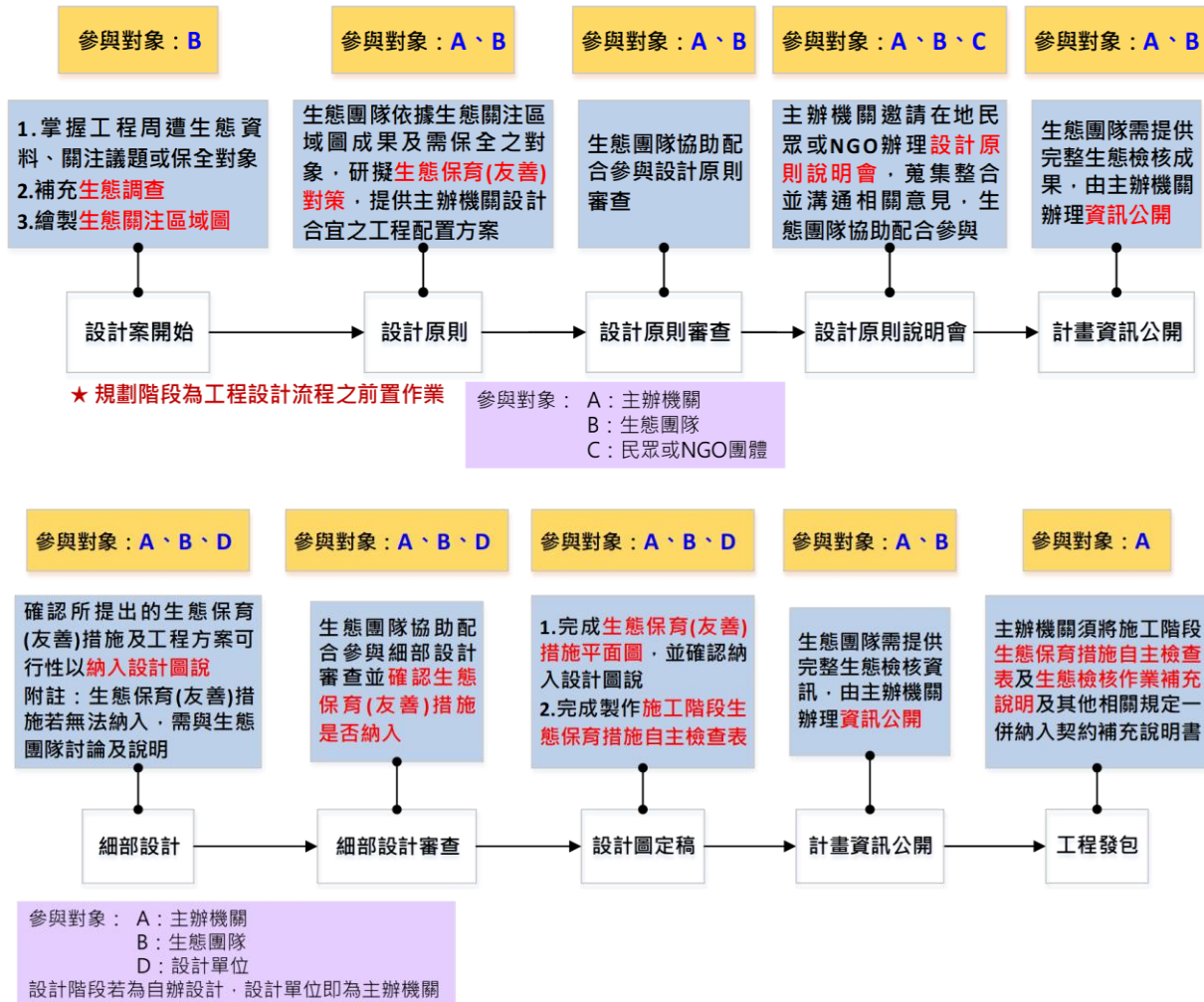
藉由基本資料蒐集及現場勘查之結果，針對工程可能對生態環境造成之影響與衝擊來擬定生態保育原則。保育原則之選擇，以干擾最少或儘可能避免負面生態影響之方式為優先，依循迴避、縮小、減輕與補償四個原則進行策略考量。工程位置及施工方法首先考量迴避生態保全對象或重要棲地等高度敏感區域，其次則盡量縮小影響範圍、減輕永久性負面效應，並針對受工程干擾的環境，積極研擬原地或異地補償等策略，以減少對環境的衝擊(如圖 5 所示)。



圖 5 生態保育原則示意圖

三、 規劃設計階段工作項目

規劃設計階段工作的目標，為研擬生態衝擊之減輕與因應對策，提出生態保育對策，並將成果落實於工程設計中。主要工作內容包含：(1)生態調查，以確認須關注的生態議題；(2)繪製生態關注區域圖；(3)研擬生態保育對策；(4)參加設計說明會協助說明；(5)完成生態保育措施平面圖，並製作施工階段生態保育措施自主檢查表(如圖 6 所示)。



資料來源：本團隊繪製。

圖 6 規劃(上)與設計(下)階段執行流程圖

(一) 細部生態調查評析

本計畫將根據工程基本資料、生態調查、棲地環境等資料彙整進行細部生態評析(生態風險評析)，流程如圖 7 所示。判斷各工程潛在議題，提供工程單位及提前掌握工區附近環境特性及生態課題，以利規劃設計前期針對工程設計與工法選擇，提出對環境生態衝擊最小之對策建議。另工程與生態團隊討論定案之生態保育對策及生態保全對象可標示生態關注區域圖上，作為按圖施工及後續保育成效監測的依據。

生態關注區域圖繪製時需先取得工程設計資訊，顯示主要工程與影響範圍之空間配

置。可藉工程設計圖轉換成分析軟體可讀取之向量檔案，如設計圖尚未完成，則以 GPS 現場定位工程之座標，利用 Google Earth 或 ArcGIS 等軟體與現地調查結果套疊，呈現工程長度、位置等訊息，其中小尺度考量屬於地景中局部範圍內微棲地。其繪製流程、定義及範例如表 4 及圖 8 所示。

表 4 生態關注區域圖繪製原則表

等級	顏色(陸域/水域)	判斷標準	工程設計施工原則
高度敏感	紅/藍	屬不可取代或不可回復的資源，或生態功能與生物多樣性高的自然環境	優先迴避
中度敏感	黃/淺藍	過去或目前受到部分擾動、但仍具有生態價值的棲地	迴避或縮小干擾棲地回復
低度敏感	綠/-	人為干擾程度大的環境	施工擾動限制在此區域、營造棲地
人為干擾	灰/淺灰	已受人為變更的地區	

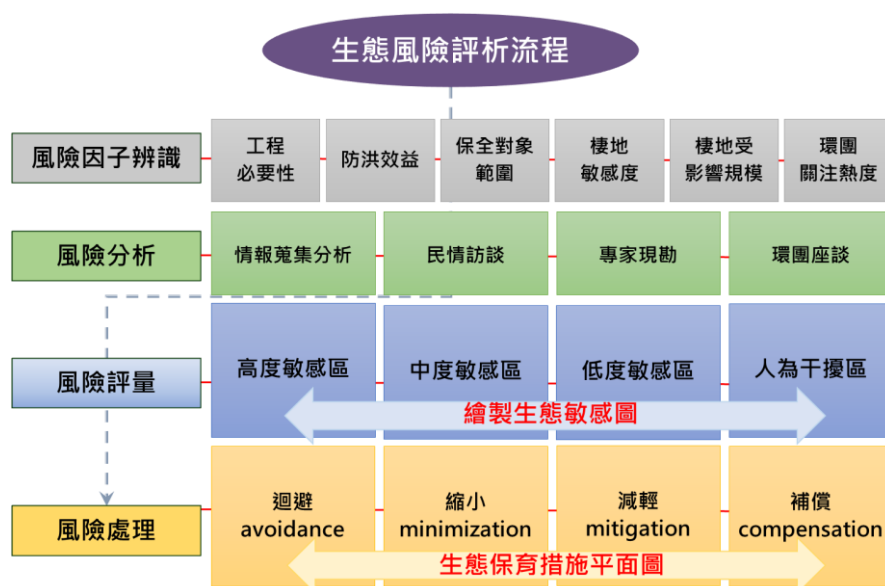


圖 7 生態風險評析流程圖



資料來源：「南投縣生態檢核工作計畫(110-111 年度)」，南投縣政府，民國 111 年。

圖 8 生態關注區域圖繪製流程及範例圖。

(二) 提出工程生態保育對策

工程配置及施工應優先考量是否可以迴避生態保全對象或重要棲地。若無法完全避免干擾，則應評估縮小影響範圍，例如：在不需高強度設計的溪段縮小工程量體或調整位置以保留自然緩坡、施工階段不另開便道等，或以適用之對應工法來減輕永久性負面效應，例如：依據河段現況研判擬定規劃目標後，以多元工法配置進行整治保護，例如：護岸、固床工、護坦工等(如表 5 所示)，並且需考量其適用流速範圍(如表 6 所示)。另針對受工程干擾的環境，應研究原地或異地補償等策略，例如栽植當地既有喬木與灑播原生適生草種、完工後翻鬆施工便道與裸露地土壤等。常見生態議題與對應的生態保育對策，參見附錄八及附錄九。以下針對工程設計的生態考量，說明須考量因素與對策研擬方式。

表 5 保護目標與生態工法選用原則彙整表

保護目標		植生護岸		木製護岸		鋪石護岸			籠工護岸			其他	
		植生護坡	柳枝工	木排樁	木格框	乾砌石	漿砌石	拋石	箱籠	堆疊蛇籠	蓆式蛇籠	加勁護岸	景觀生態槽
河岸保護	保護凹岸						○		▲	▲	▲		
	抵抗水流剪應力		▲	▲	▲	▲	○	▲	▲	▲	▲	○	▲
	減緩岸側流速降低水流外力		▲	▲	▲	▲		▲	▲	▲	▲		▲
	修復河岸	▲	○			○	○		○	○	○	○	○
減緩生態衝擊	橫向廊道連續性	○	○	○	▲	▲	▲	○	▲	▲	○	▲	▲
	增加表面糙度	○	○	○	○	▲	▲	▲	▲	▲	▲	○	
	增加表面孔隙		○	▲	○	○		▲	○	○	○		○
	增加棲地多樣性	▲	○	○	○	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	○
	增加自然度	○	○	○	○	○	▲	○	▲	▲	▲	○	○

○：表示可良好達到目標；▲：表示可達到目標但成效次優。

表 6 各工法適用之設計流速

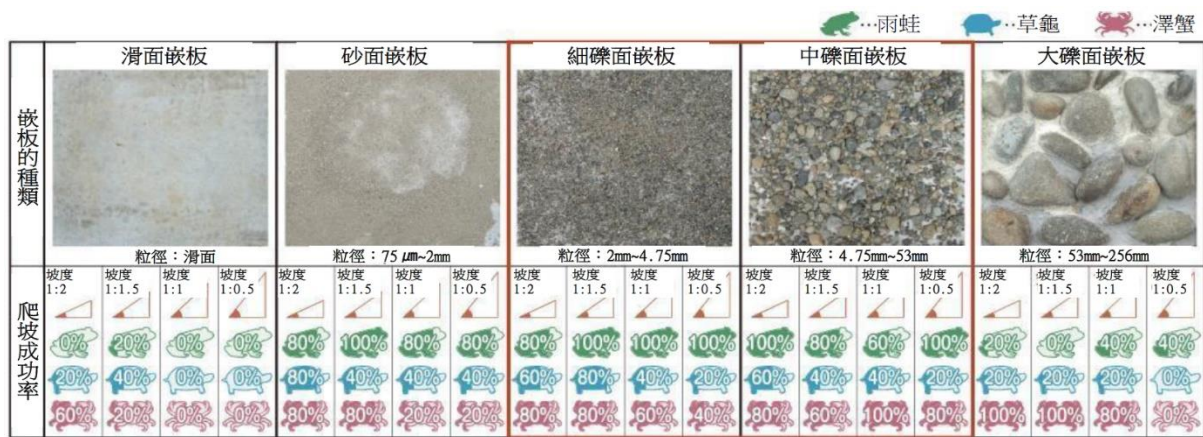
河段			復舊工法案例				設計流速 (m/s)
山區河道	谷底平原、扇狀地河道	自然堤防帶、三角洲	材料	構造	工法		
●	●		石材系	自然石 (混凝土疊砌)	1	巨石疊砌(混凝土疊砌)	4~8
●	●				2	天然石疊砌(混凝土疊砌)	4~8
●	●				3	四角石材疊砌(混凝土疊砌)	4~8
●	●			自然石 (乾砌)	4	巨石疊砌(乾砌)	5
●	●				5	天然石疊砌(乾砌)	5
●	●				6	四角石材疊砌(乾砌)	5
●	●				7	連結自然石(乾砌)	8
●	●				8	錨式乾砌塊石	8
●	●		混凝土系	混凝土塊 (混凝土疊砌)	9	混凝土塊混凝土疊砌	4~8
●	●				10	多孔石混凝土塊混凝土疊砌	4~8
	●	●		混凝土塊(乾砌)	11	混凝土塊乾砌	5
	●	●			12	多孔石混凝土塊乾砌	5
	●	●	箱籠系	箱籠(多層)	13	鉛絲箱籠多層疊砌	6.5
	●	●			14	嵌板格籠工(彈性嵌板)	4.5
		●	木材系	圓木格框	15	圓木格框(含單面坡面格框工程)	4
		●		木製格框	16	木製格框	4
		●		木樁編柵	17	木樁編柵	4
		●			18	木板編柵	4

表 7 不同階段生態措施之辦理目地及原則彙整表

辦理階段	目的及原則
提報	擬定保育措施原則，未來工程核定納入基本設計原則中進行設計
規劃設計	藉由相關會議及現勘，討論保育措施是否能納入設計圖說
施工	依據納入設計圖說之保育措施，於施工階段定期確認執行狀況

1. 動物通道的坡面質地與坡度

河岸在連絡水域與陸域的動物通道方面為重要的一環，若要維護日常往來於水域與陸域的蛙目與龜目等生物棲息環境，需確保其陸域(後方鄰接區域)與水域(河川)之間的攀爬路徑。一般而言，河岸坡面越陡，表面越光滑，越不利於生物攀爬。研究發現，龜、蟾蜍、山椒魚、蟾蜍等兩棲類與爬蟲類，若是混凝土斜坡路，坡度必須低於 30 度才爬得上。此外，針對不同坡面坡度與材料(粗糙度)進行實驗，結果顯示混凝土與砂面坡面，只要坡度超過 45 度，就會阻礙上述生物移動。因此，除了確保河川景觀(表面質感)與生物棲息、生長場所(孔隙、凹凸)，坡面應設計成適合生物移動的粗糙度與起伏(如圖 9 所示)。



資料來源：ARRCNEWS No.12 展出，民國 101 年 2 月。

圖 9 坡面狀況與生物移動相關的實驗結果

2. 水文水理調適對於生態移棲廊道的需求

參考「重要濕地設施及工程規範手冊」(民國 104 年)，以棕扇尾鶯及小鸕鷀為例，工程設計應考量其主要棲地習性，如築巢位置及鳥巢類型等進行濱水高草區棲地設計(如圖 10 所示)。

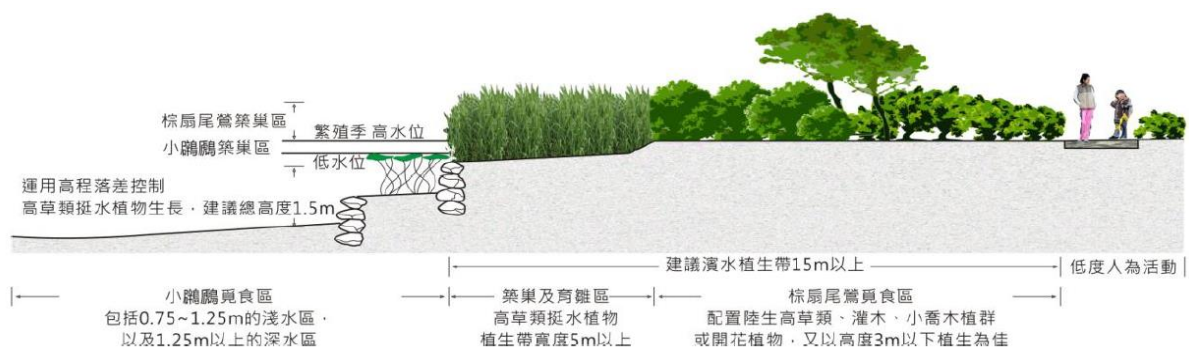


圖 10 濱水高草區繁殖類棲地設計參考示意圖

3. 魚類生態條件分析

根據計畫範圍現況魚類資料評估，初步研選臺灣石鱸及粗首馬口鱮作為現地指標物種，並根據「河川原生魚種及棲地適合度曲線調查與資料庫建置(5/5)」(民國 108 年)之魚類棲地適合度曲線，統整其棲地特性。

- (1) 臺灣石鱸：流速適合度範圍為 0.4~0.59 m/s、水深適合度範圍為 0.20~0.24 m、底質粒徑適合度範圍為 20~24 cm。突進泳速建議值為大於 1.16 m/s，巡航泳速建議值為大於 0.73 m/s。
- (2) 粗首馬口鱮：流速適合度範圍為 0.2~0.59 m/s、水深適合度範圍為 0.25~0.29 m、底質粒徑適合度範圍為 20~24 cm。突進泳速建議值為 0.78 m/s，巡航泳速建議值為 0.35 m/s。

若工程點位位於水域生態資源豐富之處，可考量魚道之施作。依據魚道構造形

式可以區分為水池型(pooltype)、水路型(stream type)及操作型等三種類型，而魚類突進速率是影響魚道設計成敗之關鍵因子之一，故在魚道設計之初，即應掌握各種魚類之突進速率。以臺灣鏟頰魚、臺灣石鱸、粗首鱨、臺灣馬口魚(臺灣鬚鱨)、臺灣纓口鰍、臺灣間爬岩鰍、明潭吻鰕虎、平頰鱨、短吻紅斑吻鰕虎及鱸鰻等魚類進行階梯式、潛孔式魚道及環形水槽試驗結果顯示，各種魚類(除鱸鰻)之突進速率約介於1.0~2.6 m/s 之間，故可以各類型魚道之流速及流量公式(如表 8 所示)對應魚類突進速率(如表 9 所示)，針對目標魚種調整設計。

本計畫將藉由與設計單位進行溝通討論，確認各保育對策是否可行；如可行之生態保育對策，則應研擬自主檢查表納入施工規範或契約條款與設計圖說中，以具體執行降低施工階段工程對環境造成的負擔。若主辦機關或設計單位於該過程中，需提供相關生態專業諮詢，本計畫將透過工作會議方式與相關單位進行討論。

表 8 各種魚道之流速與流量公式

款式	代表流速		流量	係數	側面圖、橫斷面圖
緩坡式	斷面平均流速	$\frac{1}{n}R^{2/3}S^{1/2}$	$\frac{A}{n}R^{2/3}S^{1/2}$	$n = 0.05$	
丹尼爾式	25%水深流速	$f(d/b)\sqrt{gbS}$	$C_D f(d/b)\sqrt{gb^5S}$	$C_D = 0.94$	
階梯式	溢流流速	$\sqrt{2gh/3}$	$C_w b\sqrt{gh^3}$	$C_w = 0.61$	
潛孔式	潛孔流速	$\sqrt{2g\Delta h}$	$C_0 a\sqrt{2g\Delta h}$	$C_0 = 0.75$	
豎縫式	縫隙流速	$\sqrt{2g\Delta h}$	$C_v by\sqrt{2g\Delta h}$	$C_v = 0.75$	

註：1.符號說明：n=曼寧粗糙係數；R=水力半徑(m)；S=魚道坡度。

2. $f\left(\frac{d}{b}\right) = -0.184\left(\frac{d^3}{b^3}\right) + 1.862\left(\frac{d}{b}\right) - 0.955$

資料來源：廣瀨利雄，1991

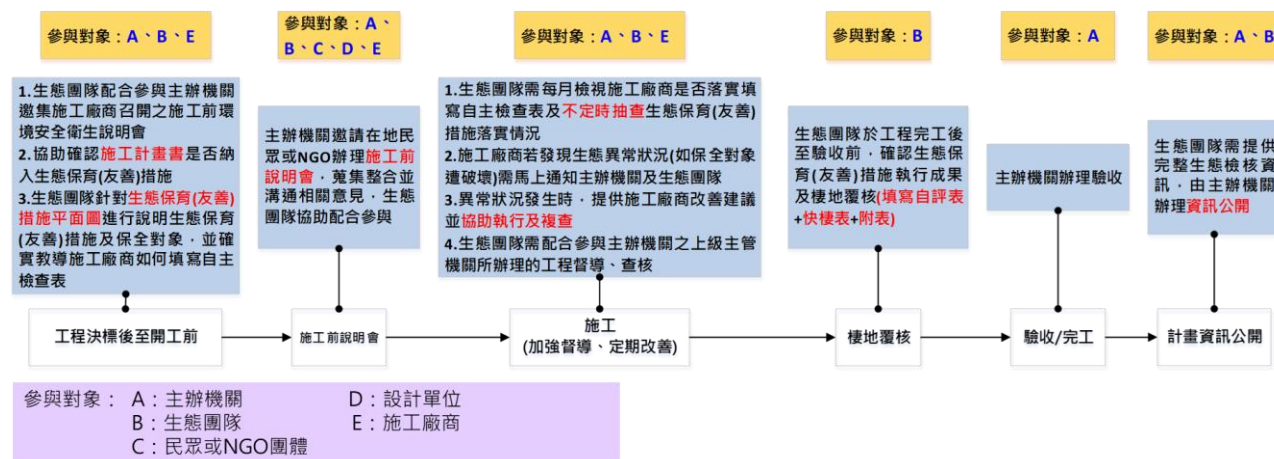
表 9 九種台灣原生種魚類之突進泳速試驗

試驗魚種	階梯式魚道試驗 (河川環境管理規劃技術手冊，2010)				潛孔式魚道溯游試驗 (莊明德等，2004)		環形水槽試驗 (葉明峰等，2004)	
	突進泳速(m/s)	較佳適合度水深區間(m)	較佳水位差(跳躍高度)	舟通式魚道較佳坡度	突進泳速(m/s)	試驗魚平均體長(cm)	突進泳速(m/s)	試驗魚種範圍(cm)
台灣鏟頰魚	1.28	-	30 cm	1/8	2.5	11.4	1.12~2.64	5.1~17.8
台灣石鱚	1.16	0.25~0.62	40 cm	-	2.5	12	1.16~2.47	5.6~16.1
粗首鱚	0.78	-	40 cm	1/8	2.0	8.3	0.78~1.43	4.4~10.2
台灣馬口魚	1.09	0.25~0.62	-	-	2.4	7.9	1.09~1.96	7.7~14.9
台灣纓口鰍	-	-	40 cm	無限制	2.5	5.8	-	-
台灣間爬岩鰍	2.30	0.62~0.72	50 cm	-	>2.6	6.5	-	-
明潭吻鰕虎	-	0.72~0.82	30 cm	無限制	2.4	5.2	1.48~2.02	3.5~5.8
平領鱚	-	-	-	-	-	-	0.74~1.41	4.2~12.6
短吻紅斑吻鰕虎	-	-	-	-	2.0	3.8	-	-
鱸鰻	0.4(註 1)	-	-	-	-	-	-	-

註：1.水流流速超過 0.4 m/s，鱸鰻會改以蛇形狀的擺動方式鑽行於淺水邊。2.游泳能力與魚類體型有關。

四、施工階段生態檢核

施工階段工作的目標，為落實前兩階段所擬定之生態保育對策與工法，確保生態保全對象、生態關注區域完好，並維護環境品質。主要工作內容包含：(1)辦理施工說明會，協助說明生態保育措施及保全對象；(2)進行生態保育措施抽查，以評估保育措施執行情形；(3)協助研擬工區環境生態異常狀況處理對策；(4)工程完工後，確認生態保育措施執行成果，並進行棲地覆核(如圖 11 所示)。



資料來源：本計畫繪製。

圖 11 施工階段執行流程圖

(一) 開工前資料審查

本計畫將於開工前進行資料審查，以確認開工前相關單位已充分瞭解生態保育措施，並依下列原則辦理：

1. 施工計畫書應對照前階段生態保育對策之目的及項目據以研擬生態保育措施，並說明施工擾動範圍(含施工便道及土方、材料堆置區)，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。
2. 品質計畫書應納入前階段製作之生態保育措施自主檢查表。
3. 施工前環境保護教育訓練規劃應納入生態保育措施之宣導。
4. 若生態保育措施執行有困難，由施工單位召集監造單位及生態專業人員協商因應方式，經工程主辦單位核定修改生態保育措施及自主檢查表。

(二) 辦理生態保育措施自主檢查作業

透過設計審查會議及工作會議等方式與設計單位溝通確認生態保育措施可行後，研擬自主檢查表於施工階段辦理自主檢查作業。本計畫將與設計單位反覆溝通修正表格內容，另於施工進度每2月一次進行現場稽核，確認自主檢查表執行項目落實情形。自主檢查表填寫範例如表10。

(三) 生態環境宣導

以宣導覆蓋防塵網為例，若在現場勘查過程中，發現施工廠商未於土方堆置區覆蓋防塵網，本計畫會聯繫工程監造單位，加強宣導此項保育措施，並擇日再進行檢查施工時是否有覆蓋防塵網(如圖12所示)。此外，本計畫亦提供工程單位相關生態建議，例如進行綠美化時，植樹的樹種及合適栽植地點等。



圖 12 生態環境宣導執行過程示意圖(範例)

表 10 施工階段自主檢查表(範例)

C-04
經濟部水利署
施工階段生態保育措施自主檢查表

一、基本資料
主辦單位：彰化縣政府
工程名稱：舊社排水(第二期)改善及橋樑改建工程
監造單位：岳盛工程顧問有限公司
施工單位：金基營造工程股份有限公司
檢查日期：113 年 12 月 20 日
預計進度：99.64 實際進度：99.93

項目	項次	檢查項目	檢查結果		尚未執行	實際檢查情形
			合格	不合格		
生態保育措施	1	設計檢核完妥者，保留擬定區內原生大型喬木，施工過程不擾動，保留喬木依現狀暫不修剪，僅修剪枯死枝葉與移種樹木，移種不少於 2 株。	☒	☐	☐	目前 6 棵喬木、2 棵桂花已完竣移植，大型樹木區皆未移已使用保護措施保護。
	2	移植注意植栽修習、種植及移植後應與步驟，確保移植之正確性與植栽成活率。	☒	☐	☐	移植時已依照規範植栽修習、斷根，另運時使用不織布保護無損傷。
	3	利用多元植栽種植作向側護，逐漸建式配置，避免垂直鋪列，孔徑內填土可加速植栽生長發育。	☐	☐	☒	本案無此項目
	4	設置植栽化驗植栽物檢護，護岸設置坡度為 1:1.5 植栽化驗設計之植物種類，降低護岸植栽對野生動物(如浮游生物等)之影響。	☒	☐	☐	2x580 右岸已設置坡度為 1:1.5 植栽化驗物檢護(生態廊道)。
	5	區間不封底，保留原砂石底質。	☒	☐	☐	依照原設計圖說地作無封底。
生態保全對象	14	「補償」於工程區種植植栽，建議定於完工前一個月完竣種植，為前置作業，且應區區是宜有考慮，如大花咸金草、咸金草、一葉藤等，以提供新植植栽存活率，於後續施工、應實施後續維護管理。	☒	☐	☐	土運水，已有移植 12 株。
	15	施工期間：工程所公開保護、關注物種說明告示牌，教育訓練施工人員植栽物種，若有傷害、關注物種出現，嚴禁擾動，拍照，並通報生態管理。	☒	☐	☐	已於工程區內張貼公開保護、關注物種說明告示牌，關於施工前教育訓練施工人員植栽物種，嚴禁擾動。
是否發生環境異常狀況？ (如有環境生態異常狀況請通報工程主辦機關與監造單位)		異常狀況說明： ☐ 是 ☒ 否				
施工廠商生態管理人員： 黃子明 (簽章+日期)		工地主任(工地負責人)： 陳伯明 (簽章+日期)				

填表說明：
1.「實際檢查情形」請說明檢查結果，並檢附現場照片。(例如「不合格」，請說明不合格事項。)
2.檢查不合格事項，請檢附附表 C-08 表單辦理追蹤。
3.本表填報後應於 10 日內將個人資訊填報後，轉給表單內容主辦機關公開，資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

附 1-3

6	種植原生樹種，建議種植喬木、樟樹、木荷、油茶、樟樹、白栎、小葉欖、無患子、九芎。	☒	☐	☐	已有種植洋紅風鈴木 30 株。
7	複式植栽應作兩側植栽，逐漸式配置，避免垂直鋪列，植栽區內填土應採自然生長。	☒	☐	☐	將應力處以緩衝植栽植栽。
8	兩側植栽帶，植栽物種應清除營造植栽物種急環境，於工程設計與施工時，避免干擾植栽物種的植栽。工程施工程度應以最小植栽需求為原則，以減輕對環境之影響。	☒	☐	☐	範圍內植栽應採植栽，保留部分原生植栽，以利植栽復育。
9	計畫區周邊記錄多種喬木類(含保護樹)，避免整齊或夜間施工，以早上 8 點至下午 5 點前施工為佳，減輕對周圍生物之影響。	☒	☐	☐	已依照規劃於早上 8 點至下午 5 點前進行有植栽的施工，減輕對周圍生物之影響。
10	施工階段中應適量保留，施工以整齊方式區隔，避免整齊化植栽。	☒	☐	☐	因植栽區區適量保留植栽植栽，已與農田區區區隔，保留動物不會因此進入工程。
11	施工水質應避免污染，影響植栽生長。	☒	☐	☐	以減少施工植栽，應管管水都流入河道，保護植栽生態。
12	施工期間所產生的工程及民生廢棄物應集中加蓋處理，並帶離現場，避免野生動物誤食或受傷。	☒	☐	☐	施工所產生的工程及民生廢棄物於每日下班帶離工地處理，避免野生動物誤食或受傷。
13	工程定期澆水，避免植栽。	☒	☐	☐	於每日澆水車進行至少 2 次。

生態檢核自主檢查紀錄照片及說明



附 1-1

資料來源：「112~113 年度彰化縣生態檢核工作計畫」，彰化縣政府，民國 113 年。

(四) 生態環境異常狀況處理

計畫區域內若有重大突發生態異常發生，本計畫將與主辦機關或利害關係人協調後，進行應變工作，應變流程如圖 13(左)所示。針對生態異常事件處理，本計畫將組織具有生態專業及工程專業之跨領域工作團隊對於異常狀況進行現狀評估與處置建議，亦將邀請在地民眾或關注之 NGO 等民間團體一同與會討論，來取得共識，以落實民眾參與機制，並期或可藉由公私協力共同處理。另異常異常事件發生之初至事件解決之後的所有處置過程與方式將被完整記錄，之後將與生態檢核資料一同辦理資訊公開。另外也將視主辦機關需求，協助辦理進行對外的媒體廣宣等事項，如圖 13(右)所示。

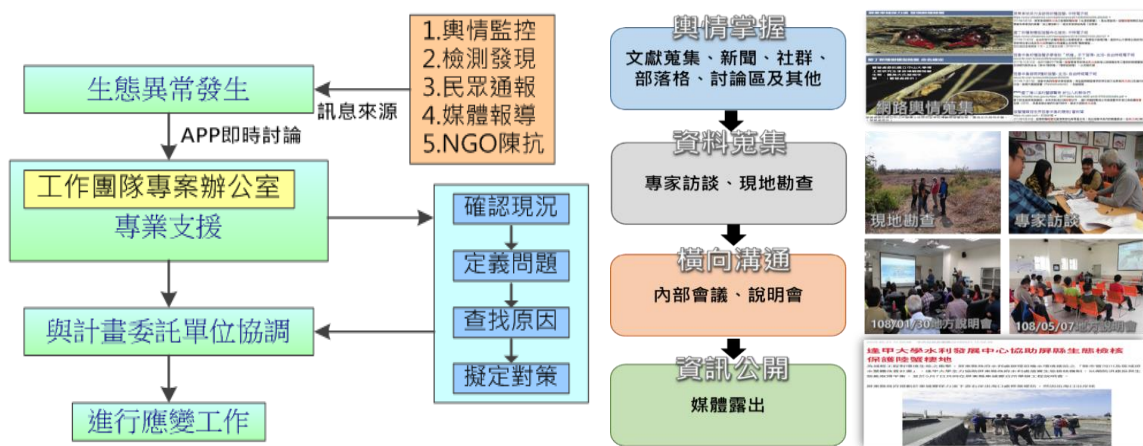
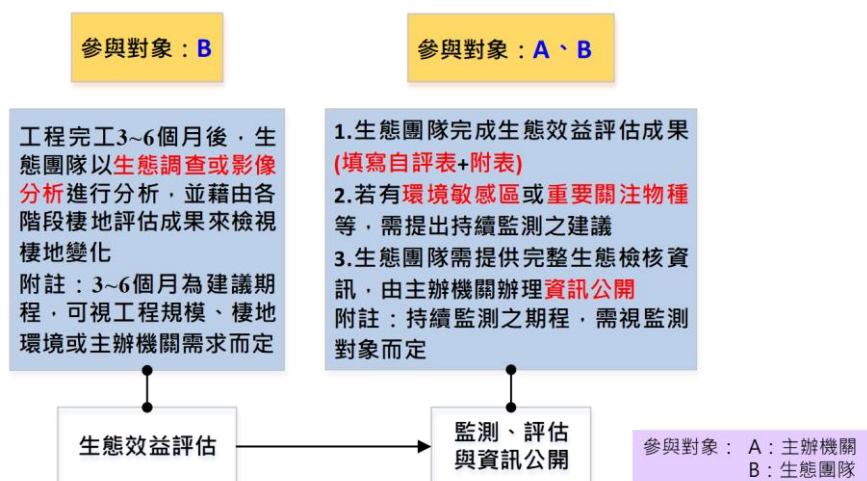


圖 13 生態異常狀態應變流程圖(左)與協助處理生態風險應變過程彙整圖(右)

五、維護管理階段生態檢核

維護管理階段工作的目標，為檢視生態環境恢復情況。主要工作內容包含：(1)生態復原調查，並填寫快速棲地生態評估表進行分析；(2)提出後續是否改善及持續監測之建議(如圖 14 所示)。



資料來源：本計畫繪製。

圖 14 維護管理階段執行流程圖

(一) 完工後生態保育措施執行狀況

本計畫將於工程竣工 6 個月後至 1 年間，完成至少 1 次生態棲地覆核，確保生態保全對象未因施工過程而移除或破壞，並確認完工後是否仍有生態議題，以評估生態環境改善或復原的必要性及可行性，提供工程主辦單位改善既有工程以及回饋未來工程規劃參考。本計畫首先確認生態保全對象現況，確認仍存活未受破壞，並拍照記錄；接著藉由棲地品質評估進行分析，確認各工程的影響是否屬於短期擾動，例如評估棲地因子若分數偏低時，本計畫將啟動補償機制作業，即提出相關補償方式之建議供主辦機關參考與執行，

以期能可有效改善。常見完工後棲地品質降低情形如下，建議補償方式初步彙整如表 11 所示。

1. 植被復原緩慢：植被復原緩慢的常見原因包含重型機具輾壓、土石堆置、施工便道未復原等，導致植生演替受阻，多停留於短草地階段。
2. 外來種入侵：外來種容易隨著治理工程所使用的植生草籽或自然落種的方式，於地表裸露處入侵，進而擴散至周邊區域。
3. 濱溪帶利用形式改變：工程的回填區經整地後，濱溪帶的利用形式可能改變，除影響濱溪植被復育外，也增加水質劣化的風險。

表 11 棲地評估指標補償措施列表

棲地因子	建議補償措施
水域型態多樣性	1.維持基本水量，確保部分棲地水深足夠 2.增加水流型態多樣性
水域縱向廊道連續性	1.橫向構造物應考量洄游生物之通道 2.施作魚道
水質	1.調整設計，增加水流跌水曝氣機會 2.以多孔隙空間消化有機質
水陸域過渡帶	1.增加原生種植生種類與密度 2.低度營造岸邊緩流區域
濱溪廊道連續性	1.維持動物通道之連續性或棲地營造 2.以土坡自然原生植被維護取代種草或噴灑植草種 3.增加護岸坡面粗糙度
底質多樣性	1.增加渠道底面透水面積比率 2.透過卵塊石鋪排促淤泥砂，增加渠底底質多樣性
水生動物豐多度	1.透過卵塊石鋪排促淤泥砂，增加渠底底質與微棲地多樣性 2.維持水域生物所需之基本水量
水域生產者	1.控制水路中有機質來源或增加水流曝氣機會 2.檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準

(二) 工程效益評估及分析

目前臺灣對於各式工程生態保育措施的長期成果與適用性缺乏相關研究，也突顯透過維護管理階段，針對工程生態環境回覆狀況與保育措施效益評估的重要性。因此，本計畫研擬於維護管理階段定期監測生態品質並評估生態保育措施之效益等，藉由比對各工程階段的現勘結果以評估棲地維護之效益。初步規劃效益評核方式原則及方式如表 12 及圖 15 所示。相關評核方式應依據關注對象之特性進行優化，現勘紀錄及成效評估與後續改善建議範例如表 13 及圖 16 所示。

表 12 效益評核方式彙整表

方案	方式	頻率
棲地影像監測	現場勘查拍攝影像或是衛星影像的方式來描述工區周邊完工後棲地現況，並藉比對施工前影像檢視工程前後棲地環境變化	一年監測兩次 (旱季及雨季)
棲地因子分析	利用量化方式分析棲地因子在時間軸上變化	一年評估一次
棲地生態勘查	針對計畫範圍內之重要棲地進行現勘，比對施工前後棲地物種種類，評估工程施作對棲地之影響。 針對特定關注物種進行生態勘查。 透過爪痕、腳印或排遺等動物痕跡，評估動物對棲地的利用情形。	一年監測兩次 (旱季及雨季)

表 13 成效評估與後續改善建議彙整表(範例)

工程地點	成效評估與後續改善建議
會展中心滯洪池 (第一批次)	上層草地區草地維護狀況良好，樹木樹冠尚小，若持續予以現階段的養護，避免雜草叢生，應可形成不錯的公園型態生態。 就目前栽種的喬木而言，生長狀態良好。 現場觀察到銀合歡生長於步道旁，建議後續進行移除。 滯洪池的生物整體而言顯得豐富，特別是蜻蛉類最具多樣性。 蓄水區域，建議維持其水域環境至少能保留在底部二層，以形成深、淺兩種水域，並可引進原生種魚類及螺貝類。 如能維持池水為持續性的緩流或定期換水，應有助於水質與生態的維護。
水質淨化設施 (第二批次)	工區範圍的植被生長狀況良好，水域環境已發育成近似自然環境。 園區內移植喬木為光蠟樹，目前生長情形良好。 移除步道邊 2 株剛發芽之小葉欖仁(外來種)。 周邊喬木密度稍低，建議補植，增加鳥類棲息機會。 氧化潭周邊的灌木有過度修剪情形，建議減少修剪，維持自然型態。 建議定期清洗沉澱池、礫間淨化池與步道等設施，以維持水質淨化與透水功效。

資料來源：「南投縣生態檢核工作計畫(110-111 年度)」，南投縣政府，民國 111 年。

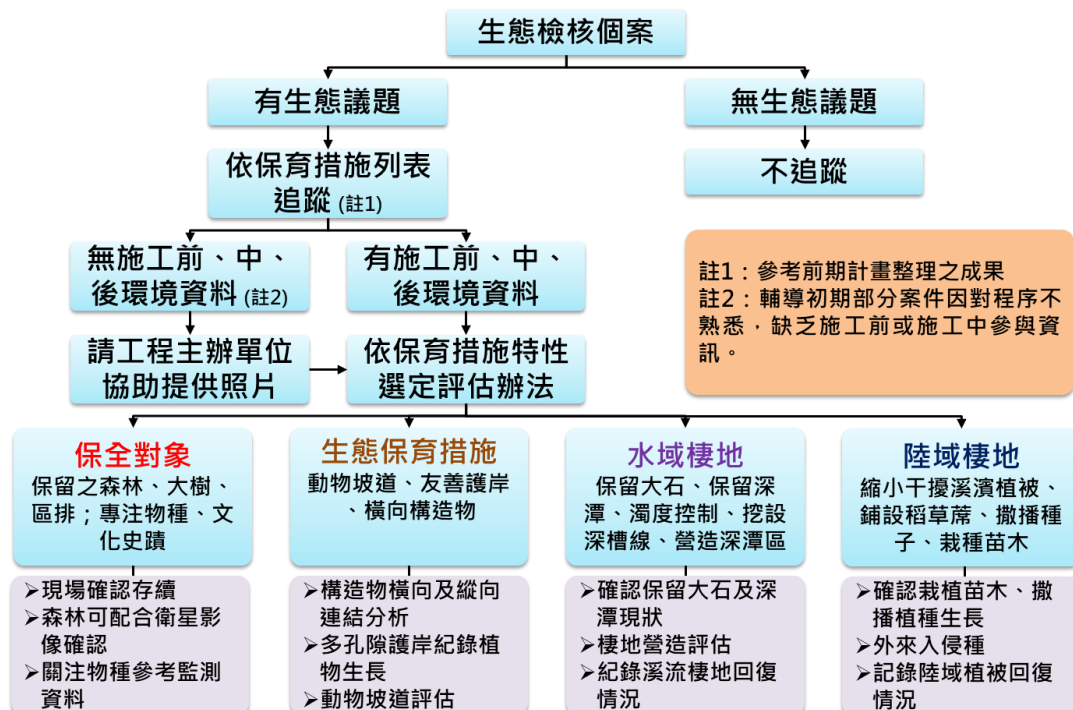


圖 15 效益評核原則流程圖



資料來源：「南投縣生態檢核工作計畫(110-111 年度)」，南投縣政府，民國 111 年。

圖 16 維管階段環境現勘紀錄圖(範例)

六、共同作業階段

(一) 民眾參與(民眾訪談)

訪談相關關注團體、專家學者、在地民眾或意見領袖等，針對生態友善措施之研擬與推動方向進行溝通討論。後續將視主辦單位需求辦理。

(二) 資訊公開

本工程依行政透明原則，辦理各階段必要之資訊公開作業，披露計畫執行階段相關資訊，彙整後由主辦機關公開於官網(如圖 17 所示)，便利民眾查詢及共享政府資訊。後續將視主辦單位要求提供生態檢核相關資料進行資訊公開。

資料來源：農業部農田水利署彰化管理處官網，查詢時間：115 年 7 月。

圖 17 資訊公開示意圖

第二章 執行成果

一、提報核定階段

(一) 基本資料蒐集彙整

本工程文獻盤點部分，盤點生態資料庫網站，包含「臺灣生物多樣性網絡」、「臺灣生物多樣性資訊聯盟」及「集水區友善環境生態資料庫」等，盤點時間為民國 114 年 7 月 2 日。盤點千秋排水中排中心區域(TWD97：219578, 2643020)及其周邊(1 km 內)以及舊圳排水小給 4 中心區域(TWD97：219547, 2639960)及其周邊(1 km 內)之水陸域動植物生態資源。

水陸域動植物盤點及調查彙整結果如表 14 及表 15 所示，成果分別摘述如後。

1. 千秋排水中排

(1) 植物

A. 被子植物

盤點結果共記錄 30 科 60 種，其中包含九九峰秋海棠、岩生秋海棠、山芙蓉及小葉葡萄等 4 種特有(亞)種，以及葦草蘭、烏芙蓉以及小葉魚藤等 3 種紅皮書紀錄接近極危(NCR)物種，九九峰秋海棠、流蘇樹、馬甲子、小葉葡萄、金新木薑子以及思茅槲櫟等 6 種紅皮書紀錄接近瀕危(NEN)物種，恆春半插花、蓮實藤以及光葉魚藤等 3 種紅皮書紀錄接近易危(NVU)物種，岩生秋海棠紅皮書紀錄接近受脅(NNT)物種。

B. 裸子植物

盤點結果共記錄 2 科 4 種，其中包含臺灣肖楠、桃實百日青為特有(亞)種，以及蘭嶼羅漢松紅皮書紀錄接近極危(NCR)物種，竹柏以及桃實百日青等 2 種紅皮書紀錄接近瀕危(NEN)物種，臺灣肖楠紅皮書紀錄接近易危(NVU)物種。

C. 蕨類

盤點結果共記錄 1 科 1 種，為星毛蕨，未紀錄有特有種或紅皮書物種。

(2) 陸域動物

A. 鳥類

盤點結果共記錄鳥類 42 科 107 種，其中包含臺灣畫眉、五色鳥及小彎嘴等 3 種特有(亞)種，以及 14 種保育類動物，分別是鳳頭蒼鷹、松雀鷹、灰面鵟鷹、黑翅鳶、林鵟、東方蜂鷹、大冠鵟、鴛鴦、紅隼、臺灣畫眉、彩鵲以及八哥等 12 種

珍貴稀有保育類野生動物；黑頭文鳥及紅尾伯勞等 2 種屬其他應予保育之野生動物，另有臺灣畫眉紅皮書紀錄瀕危(NEN)物種；鴛鴦、小水鴨及棕背伯勞等 3 種紅皮書紀錄易危(NVU)物種；林鵬及東方蜂鷹等 2 種紅皮書紀錄接近受脅(NNT)物種。

B. 哺乳類

盤點及調查結果共記錄 8 科 11 種，其中包含臺灣野山羊及臺灣刺鼠為特有(亞)種，以及 4 種保育類動物，分別是石虎屬瀕臨絕種野生動物；穿山甲及麝香貓 2 種珍貴稀有保育類野生動物；臺灣野山羊屬其他應予保育之野生動物，另有石虎紅皮書紀錄瀕危(NEN)物種；穿山甲及麝香貓等 2 種紅皮書紀錄易危(NVU)物種；臺灣野山羊紅皮書紀錄接近受脅(NNT)物種。

C. 兩棲類

盤點及調查結果共記錄 3 科 3 種，包含黑眶蟾蜍、澤蛙及小雨蛙，未紀錄有保育類或紅皮書物種。

D. 爬蟲類

盤點及調查結果共記錄 4 科 7 種，其中包含斯文豪氏攀蜥為特有(亞)種，以及 2 種保育類動物，食蛇龜及柴棺龜屬瀕臨絕種野生動物；食蛇龜紅皮書紀錄易危(NVU)物種；柴棺龜紅皮書紀錄接近受脅(NNT)物種。

(3) 水域動物

A. 魚類

盤點及調查結果共記錄 7 科 18 種，其中包含纓口臺鰍、臺灣間爬岩鰍、埔里中華爬岩鰍、臺灣石鱚、高身小鰾鰯、高身白甲魚、粗首馬口鱮、何氏棘鰾、明潭吻鰕虎、斑帶吻鰕虎及短吻紅斑吻鰕虎等 11 種為特有(亞)種，以及 1 種保育類動物，埔里中華爬岩鰍屬其他應予保育之野生動物；長脂擬鱮、纓口臺鰍及臺灣間爬岩鰍等 3 種紅皮書紀錄易危(NVU)物種；埔里中華爬岩鰍及高身白甲魚等 2 種紅皮書紀錄接近受脅(NNT)物種。

B. 底棲生物類

盤點及調查結果共記錄 7 科 9 種，其中假鋸齒米蝦為特有(亞)種，以及福壽螺及囊螺等 2 種外來種生物，未紀錄有保育類或紅皮書物種。

表 14 千秋排水中排工程水陸域動植物資源統計彙整表

類別	記錄 種數	保育類	臺灣 紅皮書*	特有 (亞)種	關注物種
植物	65	0	17	6	NCR：葦草蘭、烏芙蓉、蘭嶼羅漢松、小葉魚藤 NEN：九九峰秋海棠、流蘇樹、馬甲子、竹柏、桃實百日青、小葉葡萄、金新木薑子、思茅槲櫟 NVU：恆春半插花、蓮實藤、光葉魚藤、臺灣肖楠 NNT：岩生秋海棠
鳥類	107	14	6	3	II：鳳頭蒼鷹、松雀鷹、灰面鵟鷹、黑翅鳶、林鵟、東方蜂鷹、大冠鵟、鴛鴦、紅隼、臺灣畫眉、彩鵲以及八哥 III：黑頭文鳥、紅尾伯勞 NEN：臺灣畫眉 NVU：鴛鴦、小水鴨、棕背伯勞 NNT：林鵟、東方蜂鷹
哺乳類	11	4	4	2	I：石虎 II：穿山甲、麝香貓 III：臺灣野山羊 NEN：石虎 NVU：穿山甲、麝香貓 NNT：臺灣野山羊
兩棲類	3	0	0	0	-
爬蟲類	7	2	2	1	I：食蛇龜、柴棺龜 NVU：食蛇龜 NNT：柴棺龜
魚類	18	1	5	11	III：埔里中華爬岩鰍 NVU：長脂擬鱈、纓口臺鰍、臺灣間爬岩鰍 NNT：埔里中華爬岩鰍、高身白甲魚
底棲類	9	0	0	1	-
總計	220	21	34	24	

註 1：彙整自附錄三及附錄四。

註 2：臺灣紅皮書依據「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」及「2016 臺灣鳥類紅皮書名錄」之受脅等級分類，分為國家瀕危「NEN」(Nationally Endangered、「NVU」國家易危(Nationally Vulnerable)、「NNT」國家接近受脅(Nationally Near-threatened)之物種。。

註 3：保育等級說明，「I」為瀕臨絕種野生動物，「II」為珍貴稀有野生動物，「III」為其他應予保育之野生動物。保育類屬性依據民國 113 年 4 月 2 日行政院農業部之公告及民國 109 年 4 月 28 日海洋委員會海洋保育署之公告。

2. 舊圳支線小給 4

(1) 植物

A. 被子植物

盤點結果共記錄 29 科 65 種，其中包含山芙蓉及臺灣欒樹等 2 種特有(亞)種，以及蒲葵紅皮書紀錄接近易危(NVU)物種，蘭嶼紫金牛紅皮書紀錄接近受脅(NNT)物種。

B. 裸子植物

盤點結果未記錄裸子植物。

C. 蕨類

盤點結果共記錄 1 科 1 種，為抱樹石韋，未紀錄有特有種或紅皮書物種。

(2) 陸域動物

A. 鳥類

盤點結果共記錄鳥類 26 科 50 種，其中包含五色鳥及小彎嘴等 2 種特有(亞)種，以及 7 種保育類動物，分別是赤腹鷹、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、東方蜂鷹、大冠鷲等 5 種珍貴稀有保育類野生動物；黑頭文鳥及紅尾伯勞等 2 種屬其他應予保育之野生動物，另有赤腹鷹及東方蜂鷹等 2 種紅皮書紀錄接近受脅(NNT)物種。

B. 哺乳類

盤點及調查結果共記錄 1 科 1 種，為石虎屬瀕臨絕種野生動物，以及紅皮書紀錄瀕危(NEN)物種。

C. 兩棲類

盤點結果未記錄兩棲類物種。

D. 爬蟲類

盤點及調查結果共記錄 1 科 1 種，為大頭蛇，未紀錄有保育類或紅皮書物種。

(3) 水域動物

A. 魚類

盤點及調查結果共記錄 1 科 1 種，為鯢紅皮書紀錄接近受脅(NNT)物種。

B. 底棲生物類

盤點及調查結果共記錄 1 科 1 種，為粗糙沼蝦，未紀錄有保育類或紅皮書物種。

表 15 舊圳支線小給 4 工程水陸域動植物資源統計彙整表

類別	記錄種數	保育類	臺灣紅皮書*	特有(亞)種	關注物種
植物	66	0	2	2	NVU：蒲葵 NNT：蘭嶼紫金牛
鳥類	50	7	2	2	II：赤腹鷹、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、東方蜂鷹、大冠鷲 III：黑頭文鳥、紅尾伯勞 NNT：赤腹鷹、東方蜂鷹
哺乳類	1	1	1	0	I：石虎 NEN：石虎
兩棲類	0	0	0	0	-
爬蟲類	1	0	0	0	-
魚類	1	0	0	0	-
底棲類	1	0	0	0	-
總計	120	8	5	4	

註 1：彙整自附錄三及附錄四。

註 2：臺灣紅皮書依據「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」及「2016 臺灣鳥類紅皮書名錄」之受脅等級分類，分為國家瀕危「NEN」(Nationally Endangered、「NVU」國家易危(Nationally Vulnerable)、「NNT」國家接近受脅(Nationally Near-threatened)之物種。。

註 3：保育等級說明，「I」為瀕臨絕種野生動物，「II」為珍貴稀有野生動物，「III」為其他應予保育之野生動物。保育類屬性依據民國 113 年 4 月 2 日行政院農業部之公告及民國 109 年 4 月 28 日海洋委員會海洋保育署之公告。

(二) 現地勘查與生態監測

1. 千秋排水中排

本工程於民國 114 年 6 月 27 日辦理現地勘查，施工區域周圍的環境主要為農地及住家，工程範圍沿線有零星雜木林分布。工程內容主要為解決通水斷面不足及修復損壞之乾砌石護岸，渠道主要為農田圳路，非自然溪流故無明顯水生生物棲息，故未進行水域棲地評估，工區範圍亦無特殊物種可利用之棲息環境。期間，紀錄到共計 19 種動物物種(詳參附錄五)，包含大卷尾、褐頭鷓鴣、斑文鳥、澤蛙及福壽螺等，皆屬於農村常見物種，無發現保全對象。

生態資料盤點中屬關注物種之保育類動物多為鳥類，而工程範圍周邊無喬木可供鳥類棲息，工程亦不影響周邊雜木林，故判斷對鳥類棲息環境影響較低。哺乳類部分則盤點到石虎、穿山甲、麝香貓、臺灣野山羊等，推測應多出現於周邊淺山環境，工程範圍周邊主要為農地，並非其主要棲地，但仍可能出現在工區覓食，建議後續施工期間應注意是否在工區發現前述關注物種。

2. 舊圳支線小給 4

本工程於民國 114 年 6 月 27 日辦理現地勘查，施工區域周圍的環境主要為農地，工程範圍西側有種植龍眼樹(如圖 19 所示)。工程內容主要為解決通水斷面不足及修復損壞之乾砌石護岸，渠道主要為農田圳路，非自然溪流故無明顯水生生物棲息，故未進行水域棲地評估，工區範圍亦無特殊物種可利用之棲息環境。

生態資料盤點中屬關注物種之保育類動物多為鳥類，工程範圍周邊有龍眼樹，雖不受工程影響，但仍需降低施工時間與噪音影響。哺乳類部分則盤點到石虎，推測應出現於周邊淺山環境，工程範圍周邊主要為農地，並非其主要棲地，但仍可能出現在工區覓食，建議後續施工期間應注意是否在工區發現前述關注物種。期間，紀錄到共計 17 種動物物種(詳參附錄五)，包含大卷尾、紅鳩、洋燕、白頭翁及小白鷺等，皆屬於農村常見物種，無發現保全對象。

	
千秋排水環境照	千秋排水環境照
	
千秋排水環境照	千秋排水環境照
	
現地勘查照	現地勘查照
	
物種照-白頭翁	物種照-家八哥

圖 18 千秋排水中排工區環境現況照及勘查紀錄照

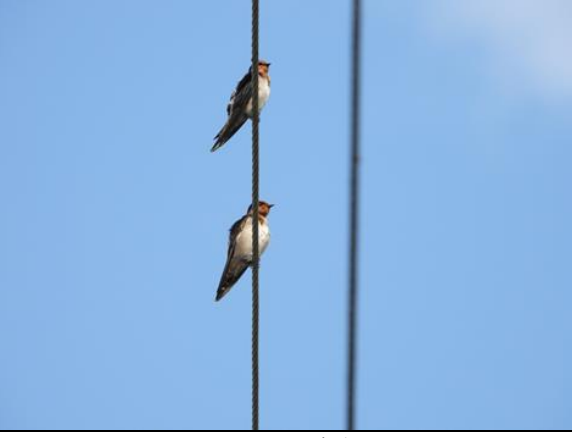
	
舊圳支線小給 4 環境照	舊圳支線小給 4 環境照
	
舊圳支線小給 4 環境照	舊圳支線小給 4 環境照
	
現地勘查照	現地勘查照
	
物種照-洋燕	物種照-白尾八哥

圖 19 舊圳支線小給 4 工區環境現況照及勘查紀錄照

(三) 評估工程生態保育原則

藉由基本資料蒐集及現場勘查之結果，千秋排水中排工區鄰近石虎重要棲地，而舊圳支線小給 4 工區則位於石虎重要棲地範圍內。兩工程環境現況類似，故統一依據四大生態保育策略，選擇干擾最少或儘可能避免負面生態影響之方式為優先。

- (1) 【迴避】千秋排水中排之工程區域周邊陸域有盤點到國家瀕危(NEN)等級石虎、國家易危等級(NVU)穿山甲、麝香貓及食蛇龜及國家接近受脅等級(NNT)臺灣野山羊及柴棺龜，應避免擾動破壞其既有棲地。
- (2) 【迴避】工程施做應避免對既有渠道之水質與水域環境影響。
- (3) 【迴避】施工期程應盡可能避開關注物種之繁殖期。
- (4) 【迴避】沿線既有棲地盡量不擾動破壞。
- (5) 【迴避】施工便道應採用既有道路，避免新闢施工便道增加對環境之影響，如需以周邊田地作為施工便道使用，施作或除草前，建議先針對長草區域進行擾動，避免造成誤傷。
- (6) 【迴避】保留工區及周圍原有樹種及植被。
- (7) 【縮小】縮短工期日數，減少棲地的擾動。
- (8) 【減輕】施工中建議減少施工區域外之周邊環境及既有植被之擾動，減輕工程對生態環境之干擾。
- (9) 【減輕】土方與材料暫置區應規劃設置於人為使用區域，避免使用工區外之土地或破壞工區內既有植被區。
- (10) 【減輕】施工區域與周邊自然環境間應設置圍籬，降低野生動物誤入施工區域機率。
- (11) 【減輕】施工車輛運行易產生揚塵，建議針對施工道路進行灑水或其他方式降低揚塵量。
- (12) 【減輕】建議避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於 8:00 至 17:00 時段施工為宜。
- (13) 【減輕】施工期間嚴格禁止施工人員驚嚇、捕捉或傷害野生動物。
- (14) 【減輕】如於工區內發現野生動物出沒(如保育類或紅皮書等級物種)，該區域暫時停止施作，動物遠離後再繼續施作。
- (15) 【減輕】施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。
- (16) 【減輕】設置生態爬坡等動物逃生通道，或於施工期間搭建臨時動物通道，以

供物種利用。

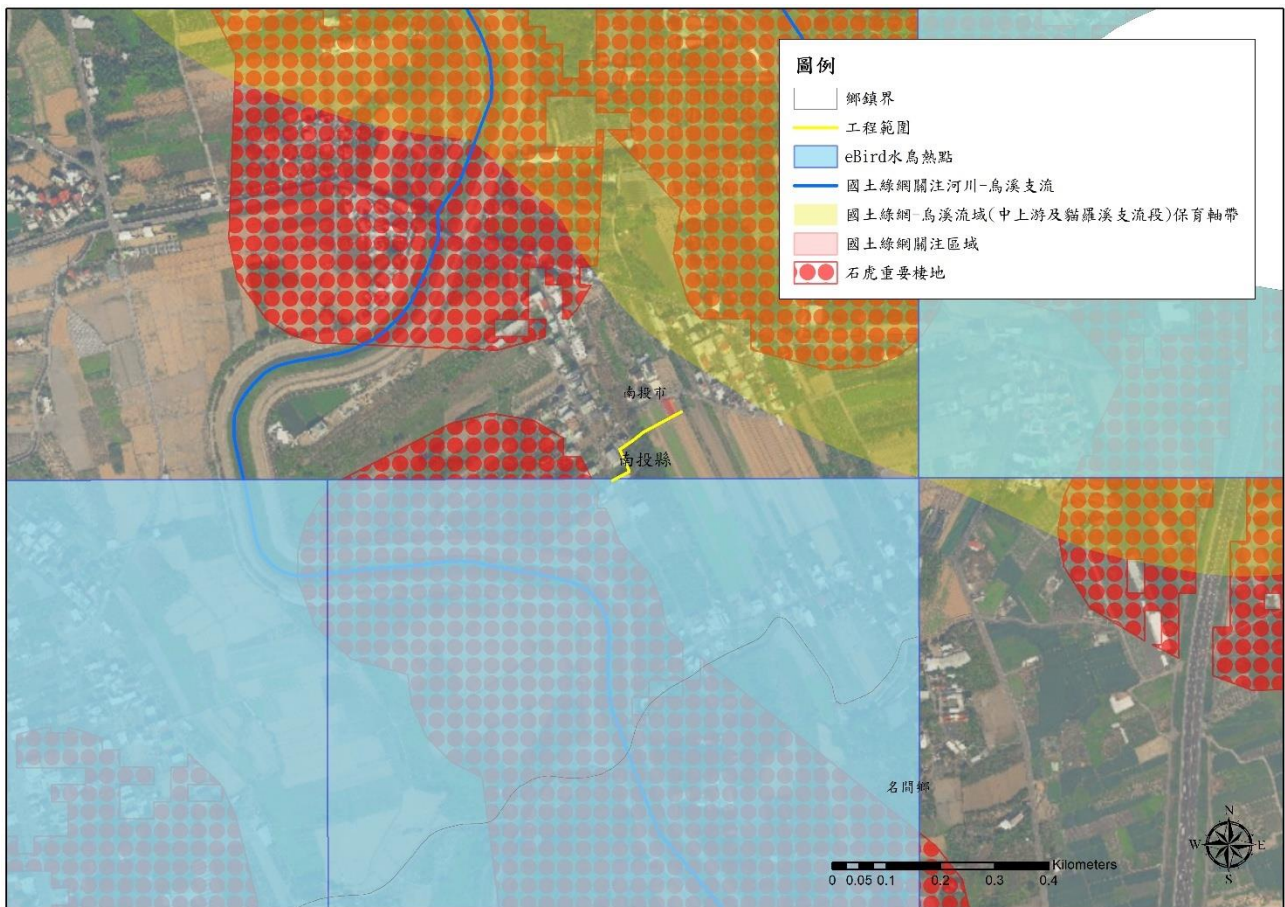
- (17) 【減輕】設計乾砌石護岸，營造多孔隙環境供生物利用。
- (18) 【減輕】開設生態孔/槽/管，保留部分水生植物和棲息場所
- (19) 【減輕】渠壁緩坡化。
- (20) 【減輕】盡可能施設圍擋設施(或半半施工)，降低護岸施作時可能產生之渾水或混凝土流入河川。
- (21) 【減輕】建議先建後拆方式，維持其常流水，不干擾居民生活及灌溉用水，同時保留基本水生生物生存空間。

二、 規劃設計階段生態檢核

(一) 細部生態調查評析

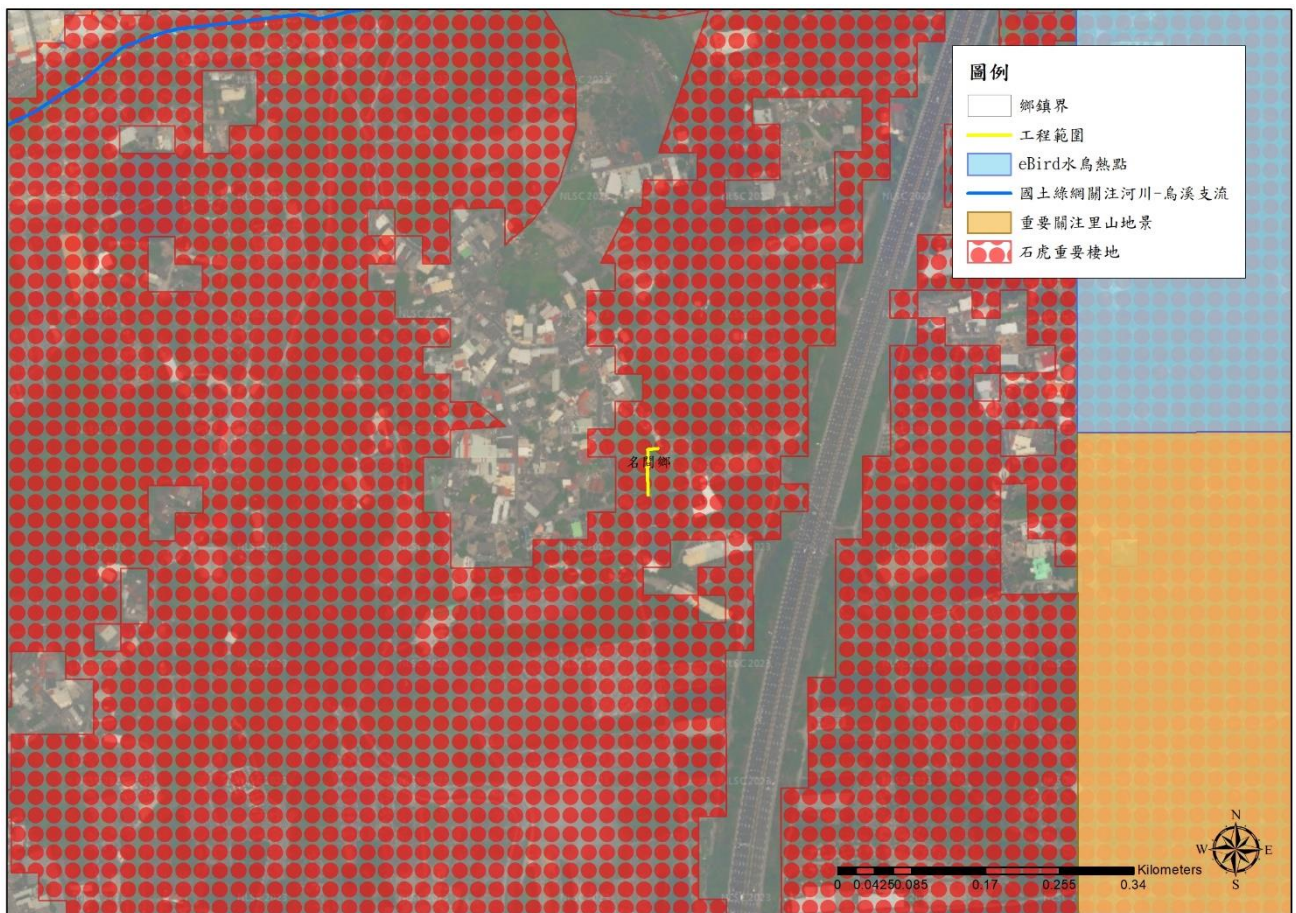
1. 環境敏感區盤點

預定治理區經圖層套疊後如圖 20 及圖 21 所示，兩工程皆接近於國土綠網關注河川-烏溪支線、eBird 水鳥熱點及石虎潛在棲地等三個環境敏感地區，此外，千秋排水中排多鄰近國土綠網-烏溪流域(中上游及貓羅溪支流段)保育軸帶；舊圳支線小給 4 則鄰近國土綠網重要關注里山地景等環境敏感地區，兩工程施工區域靠近或位於石虎出沒區域應多加注意。



資料來源：本工程繪製。

圖 20 千秋排水中排之環境敏感地區套疊圖



資料來源：本工程繪製。

圖 21 舊圳支線小給 4 之環境敏感地區套疊圖

2. 生態關注區域圖繪製及說明

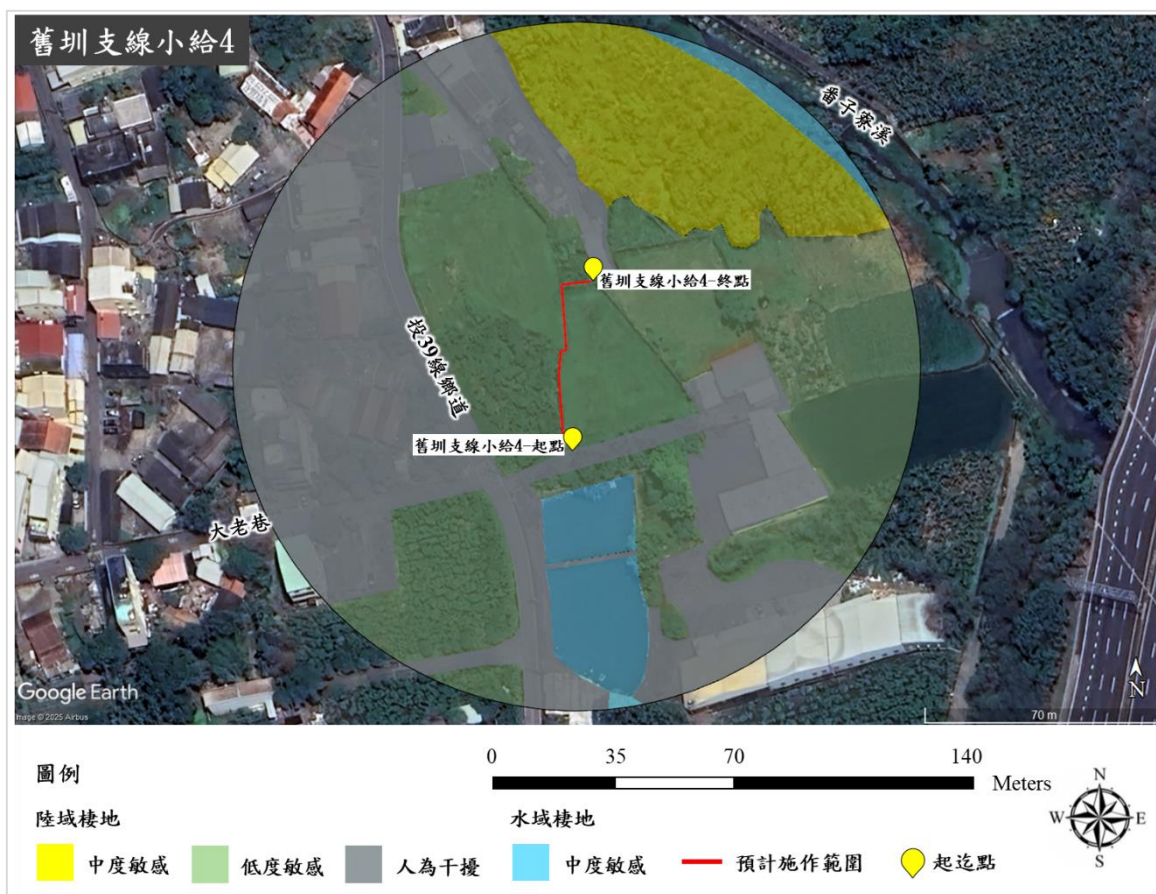
本工程生態關注區域圖如圖 22 及圖 23 所示，千秋排水中排位於南投縣南投市，舊圳支線小給 4 位於南投縣名間鄉。千秋排水中排工區周圍的環境主要為農地及住家，工程範圍沿線有零星雜木林分布，故定義為低度敏感區及人為干擾區。

舊圳支線小給 4 施工區域周圍的環境主要為農地，工區西側有人工果園，故定義為低度敏感區及人為干擾區；工區東北側有一雜木林，人為干擾較低且鄰近淺山環境，故定義為中度敏感區；南側水域為人工養殖池，水域環境無低度敏感，故定義為中度敏感區。



資料來源：本計畫繪製。

圖 22 千秋排水中排工程之生態關注區域圖



資料來源：本計畫繪製。

圖 23 舊圳支線小給4工程之生態關注區域圖

(二) 提出工程生態保育措施

藉由基本資料蒐集、現場勘查及工程設計圖說之結果，千秋排水中排工區鄰近石虎重要棲地，而舊圳支線小給4工區則位於石虎重要棲地範圍內。兩工程環境現況類似，故統一依據四大生態保育策略，配合工程施作項目選擇干擾最少或儘可能避免負面生態影響之方式為優先。

1. 千秋排水中排

- (1) 【迴避】施工期程應盡可能避開關注物種之繁殖期。
- (2) 【迴避】施工便道應採用既有道路，避免新闢施工便道增加對環境之影響，如需以周邊田地作為施工便道使用，施作或除草前，建議先針對長草區域進行擾動，避免造成誤傷。
- (3) 【減輕】施工中建議減少施工區域外之周邊環境及既有植被之擾動，減輕工程對生態環境之干擾。
- (4) 【減輕】土方與材料暫置區應規劃設置於人為使用區域，避免使用工區外之土地或破壞工區內既有植被區。
- (5) 【減輕】施工車輛運行易產生揚塵，建議針對施工道路進行灑水或其他方式降低揚塵量。
- (6) 【減輕】建議避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8:00至17:00時段施工為宜。
- (7) 【減輕】施工期間嚴格禁止施工人員驚嚇、捕捉或傷害野生動物。
- (8) 【減輕】如於工區內發現野生動物出沒(如保育類或紅皮書等級物種)，該區域暫時停止施作，動物遠離後再繼續施作。
- (9) 【減輕】施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。
- (10) 【減輕】設置生態爬坡等動物逃生通道，或於施工期間搭建臨時動物通道，以供物種利用。
- (11) 【減輕】盡可能施設圍擋設施(或半半施工)，降低護岸施作時可能產生之渾水或混凝土流入河川。

2. 舊圳支線小給4

- (1) 【迴避】施工期程應盡可能避開關注物種之繁殖期
- (2) 【迴避】施工便道應採用既有道路，避免新闢施工便道增加對環境之影響，如需以周邊田地作為施工便道使用，施作或除草前，建議先針對長草區域進行擾

動，避免造成誤傷。

- (3) 【減輕】土方與材料暫置區應規劃設置於人為使用區域，避免使用工區外之土地或破壞工區內既有植被區。
- (4) 【減輕】施工車輛運行易產生揚塵，建議針對施工道路進行灑水或其他方式降低揚塵量。
- (5) 【減輕】建議避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於 8:00 至 17:00 時段施工為宜。
- (6) 【減輕】施工期間嚴格禁止施工人員驚嚇、捕捉或傷害野生動物。
- (7) 【減輕】如於工區內發現野生動物出沒(如保育類或紅皮書等級物種)，該區域暫時停止施作，動物遠離後再繼續施作。
- (8) 【減輕】施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。
- (9) 【減輕】設置生態爬坡等動物逃生通道，或於施工期間搭建臨時動物通道，以供物種利用。
- (10) 【減輕】盡可能施設圍擋設施(或半半施工)，降低護岸施作時可能產生之渾水或混凝土流入河川。

三、物種補充調查成果

(一) 調查範圍：工區往外延伸 100 公尺。

(二) 調查方法：

1. 鳥類

使用穿越線調查法，以工程範圍為主要穿越線，採目視及聽音記錄鳥種，並配合望遠鏡進行觀察及確認物種。

2. 兩棲爬蟲類

調查時間選擇於兩棲類活動較旺盛的夜間進行，以工程範圍為主要穿越線(工區及兩側鄰近)目視可及區域為進行搜索兩棲類及爬蟲類的蹤跡，並佐以聽音觀察紀錄。

(三) 調查成果：

1. 千秋排水中排

本工程於 115 年 1 月 23 日(兩棲爬蟲類)及 26 日(鳥類)辦理物種補充調查，共紀錄鳥類 19 種、爬蟲類 2 種及兩棲類 2 種。成果分述如下：

(1) 鳥類

本次調查共記錄鳥類 4 目 11 科 19 種，包含珠頸斑鳩、紅鳩、金背鳩、小雨燕、黃頭鷺、黑冠麻鷺、大卷尾、褐頭鷓鴣、洋燕、赤腰燕、白頭翁、紅嘴黑鸛、白尾八哥、家八哥、斑文鳥、黑頭文鳥、麻雀、白鵲鴿、東方黃鵲鴿等。

其中，特有(亞)種 6 種，包含金背鳩、小雨燕、大卷尾、褐頭鷓鴣、白頭翁、紅嘴黑鸛等；外來種(引進種)3 種，包含白尾八哥、家八哥、黑頭文鳥等；未記錄到保育類鳥種；臺灣鳥類紅皮書評估之受脅物種 3 種，包含洋燕、黑頭文鳥、麻雀等。

本次調查結果中，留鳥有 11 種，佔總記錄物種數的 57.9%；兼具留鳥及候鳥屬性(冬候鳥、夏候鳥、過境鳥等)者 4 種，佔總記錄物種數的 21.1%；兼具冬候鳥、夏候鳥及過境鳥屬性者 1 種，佔總記錄物種數的 5.3%；屬引進之外來種者 3 種，佔總記錄物種數的 15.8%。

(2) 爬蟲類

本次調查共記錄爬蟲類 1 目 2 科 2 種，包含疣尾蜥虎、中國石龍子等。無臺灣特有種、無保育類、無紅皮書之受脅物種；外來種(引進種)1 種，為疣尾蜥虎。

(3) 兩棲類

本次調查共記錄兩棲類 1 目 2 科 2 種，包含澤蛙、斑腿樹蛙等。無臺灣特有種、無保育類、無紅皮書之受脅物種；外來種(引進種)1 種，為斑腿樹蛙。

表 16 千秋排水工區鳥類物種補充調查資源表

目名	科名	中文名	學名	臺灣遷移屬性	特有	保育 等級/ 紅皮書	數量
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis chinensis</i>	留、普			2
		紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	留、普			28
		金背鳩	<i>Streptopelia orientalis orii</i>	留、普/過、稀	Es		2
雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis kuntzi</i>	留、普	Es		1
鵲形目	鵲科	黃頭鵲	<i>Bubulcus ibis coromandus</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			11
		黑冠麻鵲	<i>Gorsachius melanolophus</i>	留、普			2
雀形目	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus harterti</i>	留、普/過、稀	Es		1
	扇尾鵲科	褐頭鵲鵲	<i>Prinia inornata flavirostris</i>	留、普	Es		1
	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	留、普		NNT	2
		赤腰燕	<i>Cecropis striolata striolata</i>	留、普			16
	鵲科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis formosae</i>	留、普	Es		6
		紅嘴黑鵲	<i>Hypsipetes leucocephalus nigerrimus</i>	留、普	Es		3
	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	引進種、普			12
		家八哥	<i>Acridotheres tristis tristis</i>	引進種、普			6
	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata topela</i>	留、普			12
		黑頭文鳥	<i>Lonchura atricapilla</i>	留、稀/引進種、不普		NVU	150
	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	留、普		NNT	36
	鵲鴿科	白鵲鴿	<i>Motacilla alba leucopsis</i>	留、普/冬、普			1
		東方黃鵲鴿	<i>Motacilla tschutschensis</i>	冬、普/過、普			7
4 目	11 科	19 種			6 種	0 種 /3 種	19
數量合計(隻次)							299
Shannon-Wiener 歧異度指數(H')							1.86
Pielou 均勻度指數(J')							0.63

註 1：遷移屬性欄位，前項為遷移性質，「留」為留鳥，「過」為過境鳥，「夏」為夏候鳥，「冬」為冬候鳥，「迷」為迷鳥，「引進種」為人為引進飼養逸出；後項為出現頻度，「普」為普遍，「局普」為局部普遍，「不普」為不普遍，「稀」為稀有。若有二種以上屬性，則以「/」區隔。

註 2：特有性一欄「E」表特有種；「Es」表特有亞種。

註 3：紅皮書依據各動物類別的臺灣紅皮書名錄之受脅等級分類，分為國家極危(Nationally Critical, NCR)、國家瀕危(Nationally Endangered, NEN)、國家易危(Nationally Vulnerable, NVU)、國家接近受脅(Nationally Near-threatened, NNT)。

表 17 千秋排水工區爬蟲類物種補充調查資源表

目名	科名	中文名	學名	特有種	外來種	保育等級	數量
有鱗目	壁虎科	疣尾蜥虎	<i>Hemidactylus frenatus</i>		●		1
	石龍子科	中國石龍子	<i>Plestiodon chinensis</i>				1
1 目	2 科	2 種		0 種	1 種	0 種	2 種
數量合計(隻次)							2
Shannon-Wiener 歧異度指數(H')							0.69
Pielou 均勻度指數(J')							1.00

註：「●」為非原生之外來種。

表 18 千秋排水工區兩棲類物種補充調查資源表

目名	科名	中文名	學名	特有種	外來種	保育等級	數量
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙	<i>Fejervarya limnocharis</i>				6
	樹蛙科	斑腿樹蛙	<i>Polypedates megacephalus</i>		●		2
1 目	2 科	2 屬		0 種	1 種	0 種	2 種
數量合計(隻次)							8
Shannon-Wiener 歧異度指數(H')							0.56
Pielou 均勻度指數(J')							0.81

註：「●」為非原生之外來種。



圖 24 千秋排水工區物種補充調查作業紀錄照

2. 舊圳支線小給 4

本工程於民國 115 年 1 月 23 日(兩棲爬蟲類)及 26 日(鳥類)辦理物種補充調查，共紀錄鳥類 16 種、爬蟲類 1 種及兩棲類 1 種。成果分述如下：

(1) 鳥類

本次調查共記錄鳥類 4 目 13 科 16 種，包含珠頸斑鳩、紅鳩、小雨燕、黃頭鷺、黑枕藍鶇、褐頭鷓鴣、洋燕、白頭翁、紅嘴黑鵯、斯氏繡眼、白尾八哥、斑文鳥、麻雀、東方黃鸝、灰鸝等。

其中，特有(亞)種 6 種，包含小雨燕、黑枕藍鶇、褐頭鷓鴣、白頭翁、紅嘴黑鵯、山紅頭等；外來種(引進種) 1 種(白尾八哥)；未記錄到保育類鳥種；臺灣鳥類紅皮書評估之受脅物種 2 種，包含洋燕、麻雀等。

本次調查結果中，留鳥有 12 種，佔總記錄物種數的 75.0%；兼具留鳥及候鳥屬性(冬候鳥、夏候鳥、過境鳥等)者 1 種，佔總記錄物種數的 6.3%；具冬候鳥、夏候鳥或過境鳥屬性者 2 種，佔總記錄物種數的 12.5%；屬引進之外來種者 1 種，佔總記錄物種數的 6.3%。

(2) 爬蟲類

本次調查共記錄爬蟲類 1 目 1 科 1 種(疣尾蜥虎)。無臺灣特有種、無保育類、無紅皮書之受脅物種；外來種(引進種) 1 種，為疣尾蜥虎。

(3) 兩棲類

本次調查共記錄兩棲類 1 目 1 科 1 種(拉都希氏赤蛙)。無臺灣特有種、無保育類、無紅皮書之受脅物種、無外來種(引進種)。

表 19 舊圳支線小給 4 工區鳥類物種補充調查資源表

目名	科名	中文名	學名	臺灣遷移屬性	特有	保育等級/紅皮書	數量
鳩形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis chinensis</i>	留、普			3
		紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	留、普			12
雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis kuntzi</i>	留、普	Es		50
鷺形目	鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis coromandus</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			1
雀形目	王鶇科	黑枕藍鶇	<i>Hypothymis azurea oberholseri</i>	留、普	Es		2
	扇尾鶇科	褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata flavirostris</i>	留、普	Es		2
	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	留、普		NNT	3
	鵯科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis formosae</i>	留、普	Es		22
		紅嘴黑鵯	<i>Hypsipetes leucocephalus nigerrimus</i>	留、普	Es		9
	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex simplex</i>	留、普			32
	畫眉科	山紅頭	<i>Cyanoderma ruficeps praecognitum</i>	留、普	Es		1
	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	引進種、普			15
	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata topela</i>	留、普			6

目名	科名	中文名	學名	臺灣遷移屬性	特有	保育 等級/ 紅皮書	數量
	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	留、普		NNT	8
	鵲鴿科	東方黃鵲鴿	<i>Motacilla tschutschensis</i>	冬、普/過、普			2
		灰鵲鴿	<i>Motacilla cinerea cinerea</i>	冬、普			2
4 目	13 科	16 種			6 種	0 種 /2 種	16 種
數量合計(隻次)							170
Shannon-Wiener 歧異度指數(H')							2.17
Pielou 均勻度指數(J')							0.78

註 1：遷移屬性欄位，前項為遷移性質，「留」為留鳥，「過」為過境鳥，「夏」為夏候鳥，「冬」為冬候鳥，「迷」為迷鳥，「引進種」為人為引進飼養逸出；後項為出現頻度，「普」為普遍，「局普」為局部普遍，「不普」為不普遍，「稀」為稀有。若有二種以上屬性，則以「/」區隔。

註 2：特有性一欄「E」表特有種；「Es」表特有亞種。

註 3：紅皮書依據各動物類別的臺灣紅皮書名錄之受脅等級分類，分為國家極危(Nationally Critical, NCR)、國家瀕危(Nationally Endangered, NEN)、國家易危(Nationally Vulnerable, NVU)、國家接近受脅(Nationally Near-threatened, NNT)。

表 20 舊圳支線小給 4 工區爬蟲類物種補充調查資源表

目名	科名	中文名	學名	特有種	外來種	保育等級	數量
有鱗目	壁虎科	疣尾蜥虎	<i>Hemidactylus frenatus</i>		●		1
1 目	2 科	1 種		0 種	1 種	0 種	1 種
數量合計(隻次)							2
Shannon-Wiener 歧異度指數(H')							0.00
Pielou 均勻度指數(J')							--

註：「●」為非原生之外來種。

表 21 舊圳支線小給 4 工區兩棲類物種補充調查資源表

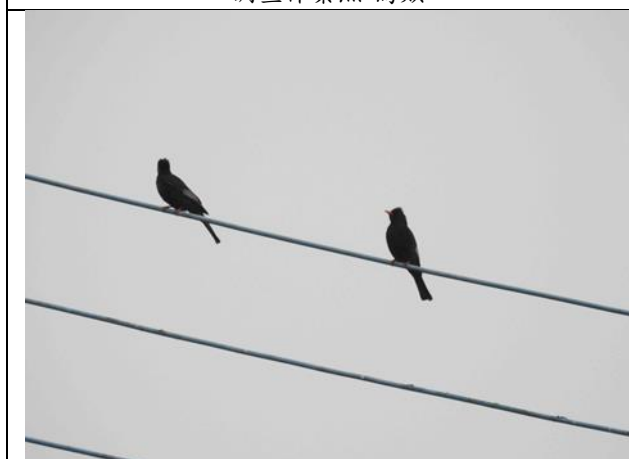
目名	科名	中文名	學名	特有種	外來種	保育等級	數量
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙	<i>Hylarana latouchii</i>				6
1 目	2 科	2 屬		0 種	0 種	0 種	1 種
數量合計(隻次)							6
Shannon-Wiener 歧異度指數(H')							0.00
Pielou 均勻度指數(J')							--



調查作業照-鳥類



調查作業照-兩棲爬蟲類



物種照-紅嘴黑鵯



物種照-斯氏繡眼



物種照-灰鵲鴿



物種照-疣尾蜥虎

圖 25 舊圳支線小給 4 工區物種補充調查作業紀錄照

四、 施工階段生態檢核

(一) 施工說明會

本工程於民國 114 年 12 月 4 日於彰化工作站辦理「生態教育訓練暨施工前說明會」(如圖 26 所示)，說明會中向監造及施工廠商說明本工程之生態保育措施與保全對象，並確認施工前生態保育措施確認表之內容。此外，亦針對生態保育措施抽查表之填寫方式，以及施工期間若遇生態異常情形之通報與處理流程進行說明，使各單位於開工前充分掌握相關要求。



圖 26 舊圳支線小給 4 等改善工程說明會照

(二) 工程評析

千秋排水中排工區施工內容以既有農田圳路之通水斷面改善及損壞乾砌石護岸修復為主，工區沿線緊鄰農耕地與民宅，施工期間機具操作、土方及材料堆置均控制於既有工程範圍內，施工便道採用既有道路，未擾動沿線零星雜木林。由施工前後照片比對可見，圳路兩側農作環境維持原有利用型態，未因施工而改變。施工期間落實民生及工程廢棄物集中清運、避免晨昏及夜間施工等措施，未發生工區外植被破壞或野生動物傷亡等異常情形。施工階段環境照如圖 27 所示。

舊圳支線小給 4 工區施工內容同為既有農田圳路之通水斷面改善及損壞乾砌石護岸修復，工區位於石虎重要棲地範圍內，兩側分別為果園及未耕作農地，施工期間機具、材料堆置及施工便道均限縮於既有道路範圍，未擴大擾動至東北側雜木林、南側人工養殖池及西側既有果樹；由施工前後照片比對可見，工程起點西側之果園植栽未受影響，土地利用型態未改變，惟工區東側未耕作之農地因施工整理而呈裸露狀態。施工期間落實廢棄物集中清運、避免晨昏及夜間施工等措施，未發生工區外植被破壞或野生動物傷亡等異常情形。施工階段環境照如圖 27 所示。



註：拍攝日期為 115 年 1 月 13 日。

圖 27 福興中排工區施工階段環境現況照

(三) 自主檢查作業

本工程施工期間依據「農業部農田水利署生態檢核注意事項」辦理施工階段查核作業，由主辦機關、監造單位、營造單位及生態人員共同參與生態檢核工作，並依權責分工辦理施工生態保育措施抽查及自主檢查作業。施工團隊定期填寫施工生態保育措施自主檢查表，監造單位及主辦生態團隊亦配合辦理現場抽查，確認各項生態保育措施執行情形符合設計階段所訂定之保育原則及施工規範，相關紀錄詳參附錄三。

依施工前後現場勘查成果顯示，施工擾動範圍大致侷限於工程施作範圍，未見擴大影響周邊棲地之情形。施工期間各單位透過自主檢查及抽查機制持續確認植被清理範圍及工區環境維護情形，並即時掌握可能之生態異常狀況。經檢視施工過程，僅以工區鄰田或既有道路做為施工便道及暫置區，未涉及影響大面積天然林地或重要生態棲地，亦未發現保育類野生動物受影響情形。整體而言，各項生態保育措施均能依規劃內容落實執行，自主檢查及抽查結果無異常事項，施工階段生態影響控制符合預期目標。

五、 維護管理階段生態檢核

本計畫依據「農業部農田水利署生態檢核注意事項」及農水彰化字第 1158553763 號函辦理本工程維護管理階段生態檢核作業。

(四) 生態棲地覆核

千秋排水中排及舊圳支線小給 4 工程於民國 115 年 4 月 25 日竣工。本計畫於民國 115 年 6 月 18 日辦理維護管理階段現地覆核，依施工前、施工中及竣工後照片與現地勘查成果檢視(如圖 28 及圖 29 所示)，兩工程範圍周邊環境仍以農耕地、果園、民宅及零星雜木林為主，整體土地利用型態與施工前相近，未因工程施作而產生明顯改變。施工期間雖於圳路兩側部分農地進行雜草清理、機具進出及材料暫置，但施工擾動範圍均控制於既有工程用地及周邊向農民借用之部分農地(做為施工便道及暫置區)內。

由千秋排水中排完工後現況可見，工程起點兩側果樹及民房周邊植生保留完整，中段圳路改善後兩側農地已恢復耕作與植生覆蓋，終點段稻作田區維持正常耕作。圳路改善後通水斷面擴大、排水功能提升，同時維持周邊既有綠帶與農業環境之連續性；另已設置動物逃生通道，維持水陸域間之橫向連結，顯示施工期間已有效控制施工範圍與擾動程度，棲地功能得以快速恢復。

舊圳支線小給 4 工程範圍位於果園與未耕作農地之間，屬人為利用程度較高之環境，天然棲地資源有限。由施工前後現地照片可見，工程完成後圳路通水功能已恢復穩定，工程起點西側果樹未受影響，且未造成周邊土地利用型態明顯改變，整體仍維持道路、水域、果園及零星綠帶共存之農村景觀型態。而圳路東側未耕作農地於施工期間作為機具進出及土方暫置使用，竣工後呈裸露狀態，施工前之雜草環境尚未回復，屬完工初期之短期擾動。周邊果園及既有綠帶則未受影響，仍可提供一般農村常見鳥類、小型動物及昆蟲之基本活動空間，顯示本案施工對區域生態環境影響相對較輕，整體棲地復原情形尚屬良好。

施工前 (114 年 6 月 27 日)	施工中 (115 年 1 月 13 日)	竣工後 (115 年 6 月 18 日)
		
位置：工程終點 說明：圳路兩側農耕地與結構物	位置：工程終點 說明：圳路兩側農耕地與結構物	位置：工程終點 說明：圳路兩側農耕地與結構物
		
位置：工程中段 說明：圳路改善前	位置：工程中段 說明：圳路施工中	位置：工程中段 說明：圳路改善後
		
位置：工程起點 說明：圳路兩側農耕地與民房	位置：工程起點 說明：圳路兩側農耕地與民房	位置：工程起點 說明：圳路兩側農耕地與民房

圖 28 千秋排水中排工程施工前中後環境照

施工前 (114 年 6 月 27 日)	施工中 (115 年 1 月 13 日)	竣工後 (115 年 6 月 18 日)
		
位置：工程起點 說明：圳路兩側為果園與未耕作之農地	位置：工程起點 說明：圳路兩側為果園與未耕作之農地	位置：工程起點 說明：圳路兩側為果園與未耕作之農地
		
位置：工程起點 說明：圳路東側未耕作之農地	位置：工程起點 說明：圳路東側未耕作之農地	位置：工程起點 說明：圳路東側未耕作之農地

圖 29 舊圳支線小給 4 工程施工前中後環境照

(五) 工程效益評估及分析

千秋排水中排工程施工期間已透過設置動物逃生通道(如圖 30 所示)、限縮擾動範圍、避免晨昏及夜間施工等措施降低工程影響，竣工後查核工程尾段動物逃生通道已確實施作，整體生態保育措施執行成效尚屬良好。工程施做 1 處動物逃生通道，優化水、陸域廊道連續性，以及做為動物不小心掉落渠道逃生之用。建議後續定期巡查動物逃生通道功能是否完整，避免遭枯枝或其他廢棄物堵塞影響其使用效益。

此外，本工程雖未於工區內發現保全對象，但工區緊鄰石虎重要棲地，生態資料盤點另記錄穿山甲、麝香貓及臺灣野山羊等關注物種，推測其主要活動範圍位於周邊淺山環境，仍可能偶發利用工區周邊農地覓食或移動，後續建議僅以低度的環境整理，維持圳路周邊之草生帶與零星雜木林，避免全面清除影響動物之移動路徑。未來如辦理鄰近圳路改善工程，應優先保留既有喬木、草生帶及線性綠帶空間，持續提升與維持農村圳路環境之生態友善性。

王舊圳支線小給 4 工程施工期間已透過設置動物逃脫通道(如圖 30 所示)、施工便道採用既有道路、避免晨昏及夜間施工等措施降低工程影響，整體生態保育措施執行成效尚屬良好。而渠道改以混凝土構造後結構規整，原有土質底床及岸際孔隙之棲地功能有所減損。但有增加施做 1 處動物逃生通道，優化水、陸域廊道連續性，以及做為動物不小心掉落渠道逃生之用。後續應持續定期巡查動物逃生通道功能是否完整，避免遭枯枝或其他廢棄物堵塞影響其使用效益。

此外，本工程工區位於石虎重要棲地範圍內，區位敏感度較高，建議後續持續維持圳路兩側草生帶與果園綠帶之連續性，以維持農村環境中動物之移動廊道。另本工程為優化原有渠道阻斷兩側棲地連續性的問題，於渠道上方施做一跨渠通道(如圖 30 所示)，供動物跨越渠道通行之用，優化渠道兩側棲地之橫向廊道連續性。



圖 30 舊圳支線小給 4 等改善工程動物逃生通道記錄照

參考文獻

1. 行政院農業委員會特有生物保育中心，(2016)，「2016 臺灣鳥類紅皮書名錄」。
2. 行政院農業委員會特有生物保育中心，(2017)，「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」。
3. 行政院農業委員會林務局，(2019)，「陸域保育類野生動物名錄」。
4. 行政院公共工程委員會，(2023)，「公共工程生態檢核注意事項」。
5. 國土規劃地理資訊圖台，網址：<https://nsp.tcd.gov.tw/ngis/>。
6. 台灣生物多樣性網絡，網址：<https://www.tbn.org.tw/>。
7. 臺灣生物多樣性資訊聯盟，網址：<https://tbiadata.tw/zh-hant/>。
8. 集水區友善環境生態資料庫，網址：
https://mis.swcb.gov.tw/mis_extention/EcologicalInfo/public/Default.aspx。
9. 臺灣物種名錄，網址：<https://taibnet.sinica.edu.tw/home.php>。
10. 臺灣物種名錄 TaiCOL，網址：<https://taicol.tw/>。

附錄一、生態檢核自評表-不分階段共同表單

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
	工程/計畫名稱	舊圳支線小給4等改善工程(千秋排水中排)	主辦機關	農業部農田水利署彰化管理處
			設計單位	
	工程預計期程	年 月 日 ~ 年 月 日	監造單位	(尚未發包)
	基地位置	地點：南投縣南投市千秋里 TWD97 座標 起點：X：219597 Y：2643110 訖點：Y：219482 Y：2642999	工程預算/經費(千元)	2200(千元)
	工程目的	解決通水斷面不足及修復損壞之乾砌石護岸		
	工程類型	☒ 灌溉圳路 ☒ 農田排水 ☐ 水利設施 _____ ☐ 其他 _____		
	工程概要	矩形渠道 241.5 公尺，農耕橋 5 座		
	預期效益	保護面積 21 公頃，保護人口 _____ 人。 其它：_____		
階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
核定階段	專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ ☒ 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 <u>石虎</u> ☐ 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>石虎重要棲地</u> ☐ 否	
階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
核定階段	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 <u>減輕工程對於棲地環境影響破壞</u> ☐ 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 <u>配合契約內容，將本次檢核結果補充列入</u> ☐ 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
	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 W3.2 W-4 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				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	舊圳支線小給4等改善工程(千秋排水中排)	工程編號	
執行機關	農業部農田水利署彰化管理處	承包廠商	(尚未發包)
填表人員 (單位/職稱)	逢甲大學	填表日期	114年7月8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：鄰近<u>石虎重要棲地</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：<u>石虎</u> □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 □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>石虎</u> □無	
	■關注棲地	■有： <u>石虎重要棲地</u>	

		□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)
	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	
	國土生態綠網關注獨流溪	□是，■否	
	國土綠網關注河川	■是，□否	
	國土綠網保育軸帶	■是，□否	
	eBird 水鳥熱點	■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	舊圳支線小給4等改善工程(千秋排水中排)						
治理機關	農業部農田水利署彰化管理處	工程類型	☒ 灌溉圳路 ☒ 農田排水 ☐ 水利設施 ☐ 其他	工程地點	南投縣南投市千秋里		
					TWD97坐標	X: 219597	Y: 2643110
勘查日期	114年6月27日				水系名稱	舊社坪排水支線	
工程緣由目的	解決通水斷面不足及修復損壞之乾砌石護岸			擬辦工程概估內容	矩形渠道241.5公尺，農耕橋5座		
災害紀錄	無			預期效益	保護面積21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			
	生態敏感區： eBird水鳥熱點 石虎重要及潛在棲地 國土綠網關注河川 國土綠網保育軸帶			農業部			
	關注棲地或關注物種：石虎			農業部			
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：較為農田與果園，少數住家及工廠用地							
可能造成之生態環境影響： ☒ 水流量改變 ☐ 水域動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	備註：						

填寫人員 /單位	逢甲大學	提交日期	年 月 日
-------------	------	------	-------

※工程位置圖：



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：114/6/27 說明：工程起點，周圍農田地	時間：114/6/27 說明：工程起點，農田渠道
	
時間：114/6/27 說明：工程起點，周圍環境	時間：114/6/27 說明：工程中間段渠道不明顯
	
時間：114/6/27 說明：工程中間段渠道不明顯	時間：114/6/27 說明：工程終點鄰近住家
備註：表格欄位不足請自行增加。	

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	農業部農田水利署彰化管理處	設計單位	農業部農田水利署彰化管理處
監造單位	(尚未發包)	營造單位	(尚未發包)
工程名稱	舊圳支線小給4等改善工程(千秋排水中排)		
填表人員 (單位/職稱)	逢甲大學	填表日期	民國114年7月8日
檢核事項	檢核階段	內容項目及公開方式	
被動公開	資訊公開網站	彙整後由主辦機關公開於官網 	

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。

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	舊圳支線小給4等改善工程(舊圳支線小給4)	主辦機關	農業部農田水利署彰化管理處
			設計單位	
	工程預計期程	年 月 日 ~ 年 月 日	監造單位	(尚未發包)
	基地位置	地點：南投縣名間鄉東湖村 TWD97 座標 起點：X：219549 Y：2639936 訖點：Y：219557 Y：2639985	工程預算/經費(千元)	2200(千元)
	工程目的	解決通水斷面不足及修復損壞之乾砌石護岸		
	工程類型	☒ 灌溉圳路 ☒ 農田排水 ☐ 水利設施 _____ ☐ 其他 _____		
工程概要	矩形渠道 241.5 公尺，農耕橋 5 座			
預期效益	保護面積 21 公頃，保護人口 _____ 人。 其它：_____			
階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
核定階段	專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ ☒ 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 <u>石虎</u> ☐ 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>石虎重要棲地</u> ☐ 否	
階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
核定階段	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 <u>減輕工程對於棲地環境影響破壞</u> ☐ 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 <u>配合契約內容，將本次檢核結果補充列入</u> ☐ 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
	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 W3.2 W-4 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		逢甲大學		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	舊圳支線小給 4 等改善工程(舊圳支線小給 4)	工程編號	
執行機關	農業部農田水利署彰化管理處	承包廠商	(尚未發包)
填表人員 (單位/職稱)	逢甲大學	填表日期	114 年 7 月 8 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：在<u>石虎重要棲地</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：<u>石虎</u> □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，請勾選無須辦理生態檢核作業。 4.工程採購金額是否 $\geq$ 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 □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>石虎</u> □無	
	■關注棲地	■有： <u>石虎重要棲地</u>	

		□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)
	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	
	國土生態綠網關注獨流溪	□是，■否	
	國土綠網關注河川	■是，□否	
	國土綠網重要關注里山地景	■是，□否	
	eBird 水鳥熱點	■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	舊圳支線小給 4 等改善工程(舊圳支線小給 4)						
治理機關	農業部農田水利署彰化管理處	工程類型	☒ 灌溉圳路 ☒ 農田排水 ☐ 水利設施 ☐ 其他	工程地點	南投縣名間鄉東湖村		
					TWD97 坐標	X：219549	Y：2639936
勘查日期	114 年 6 月 27 日				水系名稱	番子寮排水支線	
工程緣由目的	解決通水斷面不足及修復損壞之乾砌石護岸			擬辦工程概估內容	矩形渠道 241.5 公尺，農耕橋 5 座		
災害紀錄	無			預期效益	保護面積 21 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			
	生態敏感區： 石虎重要及潛在棲地 國土綠網關注河川 國土綠網重要關注里山地景 eBird 水鳥熱點			農業部			
	關注棲地或關注物種：石虎			農業部			
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：為果園與雜草樹林							
可能造成之生態環境影響： ☒ 水流量改變 ☐ 水域動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	備註：						

填寫人員 /單位	逢甲大學	提交日期	114 年 7 月 14 日
-------------	------	------	----------------

※工程位置圖：



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：114/6/27 說明：周圍農田地雜草樹林	時間：114/6/27 說明：果園與水泥便道
	
時間：114/6/27 說明：雜草樹林	時間：114/6/27 說明：雜草樹林
	
時間：114/6/27 說明：現勘照片	時間：114/6/27 說明：現勘照片

備註：表格欄位不足請自行增加。

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	農業部農田水利署彰化管理處	設計單位	農業部農田水利署彰化管理處
監造單位	(尚未發包)	營造單位	(尚未發包)
工程名稱	舊圳支線小給4等改善工程(舊圳支線小給4)		
填表人員 (單位/職稱)	逢甲大學	填表日期	民國114年7月8日
檢核事項	檢核階段	內容項目及公開方式	
被動公開	資訊公開網站	彙整後由主辦機關公開於官網 	

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。

附錄二、生態檢核前置作業自評表

農田水利工程生態檢核前置作業自評表

工程基本資料	工程名稱	舊圳支線小給 4 等改善工程(千秋排水中排)	分項工程名稱	千秋排水中排
	基地位置	地點：南投縣南投市千秋里 TWD97 座標 起點：X：219597 Y：2643110 訖點：Y：219482 Y：2642999	分項工程 預算/經費	220 萬元(總經費)
			主辦機關	農業部農田水利署彰化管理處
生態檢核分級	☐ 無須辦理生態檢核作業 ☐ 災後緊急處理、搶修、搶險之工程。 ☐ 災後原地復建之工程。 ☐ 評估無涉及生態環境保育議題之原構造物範圍內整建或改善之工程，須經上級機關審查確認。 ☐ 評估無涉及生態環境保育議題之已開發場所之工程，須經上級機關審查確認。 ☐ 規劃取得綠建築標章並納入生態範疇相關指標之建築工程。 ☐ 維護管理相關工程。 ☐ 評估無涉及生態環境保育議題之道路鋪面及其附屬設施維護改善工程，須經上級機關審查確認。 ☐ 評估無涉及生態環境保育議題之水井工程，須經上級機關審查確認。 ☒ 須辦理第一級生態檢核作業 ☐ 位於生態敏感區或關注物種直接相關之棲息或繁殖棲地範圍內之工程。 ☐ 位於生態敏感區 國家公園、野生動物重要棲息地、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本署認定生態資源豐富或具有生態課題之地理區域。 ☐ 位於關注物種直接相關之棲息或繁殖棲地範圍內且工程採購金額達兩千萬元以上者 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 關注棲地如森林、水系、埤塘、濕地 高生態價值區域_____ ☐ 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。 ☐ 受補助機關補助比率逾工程建造經費百分之五十之新建工程。 ☐ 經上級機關評估有特別需要並通知者。 ☐ 須辦理第二級生態檢核作業 ☐ 位於關注物種直接相關之棲息或繁殖棲地範圍內且工程採購金額未達兩千萬元者 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 關注棲地如森林、水系、埤塘、濕地 高生態價值區域_____ 請依農田水利署生態檢核注意事項辦理生態檢核作業 第一級生態檢核作業由生態團隊協助執行生態檢核作業，第二級生態檢核作業由執行機關、設計、監造及施工人員進行檢核，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。			
填表人		組室主管		單位主管
逢甲大學(114/7/8)		(簽章+日期)		(簽章+日期)

農田水利工程生態檢核前置作業自評表

工程基本資料	工程名稱	舊圳支線小給 4 等改善工程(舊圳支線小給 4)	分項工程名稱	舊圳支線小給 4
	基地位置	地點：南投縣名間鄉東湖村 TWD97 座標 起點：X：219549 Y：2639936 訖點：Y：219557 Y：2639985	分項工程 預算/經費	220 萬元(總經費)
			主辦機關	農業部農田水利署彰化管理處
生態檢核分級	☐ 無須辦理生態檢核作業 ☐ 災後緊急處理、搶修、搶險之工程。 ☐ 災後原地復建之工程。 ☐ 評估無涉及生態環境保育議題之原構造物範圍內整建或改善之工程，須經上級機關審查確認。 ☐ 評估無涉及生態環境保育議題之已開發場所之工程，須經上級機關審查確認。 ☐ 規劃取得綠建築標章並納入生態範疇相關指標之建築工程。 ☐ 維護管理相關工程。 ☐ 評估無涉及生態環境保育議題之道路鋪面及其附屬設施維護改善工程，須經上級機關審查確認。 ☐ 評估無涉及生態環境保育議題之水井工程，須經上級機關審查確認。 ☐ 須辦理第一級生態檢核作業 ☐ 位於生態敏感區或關注物種直接相關之棲息或繁殖棲地範圍內之工程。 ☐ 位於生態敏感區 國家公園、野生動物重要棲息地、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本署認定生態資源豐富或具有生態課題之地理區域。 ☐ 位於關注物種直接相關之棲息或繁殖棲地範圍內且工程採購金額達兩千萬元以上者 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 關注棲地如森林、水系、埤塘、濕地 高生態價值區域_____ ☐ 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。 ☐ 受補助機關補助比率逾工程建造經費百分之五十之新建工程。 ☐ 經上級機關評估有特別需要並通知者。 ☐ 須辦理第二級生態檢核作業 ☐ 位於關注物種直接相關之棲息或繁殖棲地範圍內且工程採購金額未達兩千萬元者 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 關注棲地如森林、水系、埤塘、濕地 高生態價值區域_____ 請依農田水利署生態檢核注意事項辦理生態檢核作業 第一級生態檢核作業由生態團隊協助執行生態檢核作業，第二級生態檢核作業由執行機關、設計、監造及施工人員進行檢核，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。			
填表人		組室主管		單位主管
逢甲大學(114/7/8)		(簽章+日期)		(簽章+日期)

附 錄 三 、 生 態 檢 核 自 評 表

提 報 核 定 階 段 表 單

P-1 團隊名單			填寫單位		
			主辦生態團隊		
工程名稱	舊圳支線小給4等改善工程(千秋排水中排)				
填表人員 (單位/職稱)	逢甲大學	填表日期	114年7月8日		
主辦機關：農業部農田水利署彰化管理處					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
主辦生態團隊：逢甲大學					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
研究副教授	劉建榮	逢甲大學 土木及水利工程 所博士	逢甲大學水利發展 中心副主任	計畫整合	生態檢核、風險 評估、流域綜合 治理
執行長	許裕雄	逢甲大學 土木及水利工程 所博士	啟宇工程顧問股 份有限公司執行 長	計畫督導/ 工程生態檢核	河川輸砂、動床 數值與棲地模 擬、水文觀測及 集水區治理、生 態檢核
專案 經理	吳佳穎	逢甲大學都市計 畫與空間資訊學 系碩士	逢甲大學水利發 展中心專案經理	計畫執行彙整	水文分析、生態 檢核、都市環境 規劃
專案 經理	鄧芸安	東海大學景觀學 系學士	逢甲大學水利發 展中心專案經理	生態資源盤點及 生態調查	生態調查、植物 辨識
專案 經理	陳玉婷	英國艾克斯特大 學美術設計與大 眾傳播系學士	逢甲大學水利發 展中心專案經理	工程生態檢核	生態檢核、美術 設計、相關行政 作業
專案 經理	簡麗欣	國立聯合大學 文化觀光產業學 系學士	逢甲大學水利發 展中心專案經理	生態檢核案例交 流觀摩	人文資訊、創意 設計、活動辦理
專案 經理	張雯晴	臺中科技大學 國際貿易系學士	逢甲大學水利發 展中心專案經理	資訊公開及 民眾參與/ 影片製作	水資源統計、生 態檢核、相關行 政作業
專案 經理	沈佳儀	育達科技大學 茶陶創意設計系 學士	逢甲大學水利發 展中心專案經理	資訊公開及 民眾參與/ 影片製作	創意設計、活動 辦理、相關行政 作業

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			填寫單位	
			主辦生態團隊	
工程名稱	舊圳支線小給4等改善工程(千秋排水中排)			
填表人員 (單位/職稱)	逢甲大學	填表日期	114年7月8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: eBird 水鳥熱點、國土綠網關注河川、國土綠網保育軸帶、石虎重要棲地
☐ 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?
 (建議參考來源: 生態調查資料庫系統、國土生態綠網成果圖資、臺灣生物多樣性資訊聯盟(TBiA)、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: 國家公園、野生動物重要棲息地、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
☐ 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: 南投地區石虎族群調查及保育之研究委託計畫(2/2)
☐ 否，原因: _____

3. 生態資料蒐集成果與生態議題關聯:

(1) 生態資料蒐集:

盤點結果共記錄 117 科 220 種，其中包含等 24 種特有(亞)種、21 種保育類動物，以及 34 種臺灣紅皮書紀錄物種，分別是石虎、食蛇龜及柴棺龜等 3 種瀕臨絕種保育類野生動物；鳳頭蒼鷹、松雀鷹、穿山甲及麝香貓等 14 種珍貴稀有保育類野生動物；黑頭文鳥、紅尾伯勞、臺灣野山羊及埔里中華爬岩鰍等 一種屬其他應予保育之野生動物，另有烏芙蓉、蘭嶼羅漢松及小葉魚藤等 4 種臺灣紅皮書紀錄國家極危(NCR)物種；流蘇樹、竹柏、臺灣畫眉及石虎等 10 種臺灣紅皮書紀錄國家瀕危(NEN)物種；臺灣肖楠、小水鴨、

纓口臺鰍及長脂擬鰭等 13 種臺灣紅皮書紀錄國家易危(NVU)物種；岩生秋海棠、林鵬、高身白甲魚等 7 種臺灣紅皮書紀錄國家接近受脅(NNT)物種。

(2) 生態議題：

- A. 環境工程影響：施工區域、便道、土方與材料暫置區可能影響週邊環境。
- B. 棲息地連通性：施工便道對動物遷徙和棲息地連通性的影響。
- C. 人類活動的影響：施工活動對當地生態系統及地方居民直接和間接影響。
- D. 物種棲地影響：民生廢棄物可能吸引流浪犬貓，對野生動物造成壓力。
- E. 物種棲地影響：野生動物若誤入施工區域，可能增加動物路殺機率。
- F. 水域生態健康：施工活動可能導致泥沙和污染物進入河道，影響水質。

備註：

本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關協助確認。

P-5 生態保育原則			填寫單位	
			主辦生態團隊	
工程名稱		舊圳支線小給4等改善工程(千秋排水中排)		
填表/人員 (單位/職稱)		逢甲大學	填表日期	114年7月8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
【關注物種】 石虎、穿山甲、麝香貓、食蛇龜、臺灣野山羊及柴棺龜	■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 ☒ <u>工程區域周邊陸域有盤點到國家瀕危(NEN)等級石虎、國家易危等級(NVU)穿山甲、麝香貓及食蛇龜及國家接近受脅等級(NNT)臺灣野山羊及柴棺龜，應避免擾動破壞其既有棲地。</u> ☒ <u>沿線既有棲地盡量不擾動破壞。</u> ☒ <u>施工便道應採用既有道路，避免新闢施工便道增加對環境之影響，如需以周邊田地作為施工便道使用，施作或除草前，建議先針對長草區域進行擾動，避免造成誤傷。</u>		☐ 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 ■ 設置生態爬坡等動物逃生通道 ■ 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 ■ 搭建臨時動物通道 □ 工料就地取材 □ 材料自然化 ■ 渠壁緩坡化 ■ 施工中建議減少施工區域外之周邊環境及既有植被之擾動，減輕工程對生態環境之干擾。 ■ 土方與材料暫置區應規劃設置於人為使用區域，避免使用工區外之土地或破壞工區內既有植被區。 ■ 施工區域與周邊自然環境間應設置圍籬，降低野生動物誤入施工區域機率。 ■ 施工車輛運行易產生揚塵，建議針對施工道路進行灑水或其他方式降低揚塵量。 ■ 建議避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於 8：00 至 17：00 時段施工為宜。 ■ 施工期間嚴格禁止施工人員驚嚇、捕捉或傷害野生動物。 ■ 如於工區內發現野生動物出沒(如保育類或紅皮書等級物種)，該區域暫時停止施作，動物遠離後再繼續施作。 ■ 施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。 ■ 設置生態爬坡等動物逃生通道，並於施工期間搭建臨時動物通道，以供物種利用。 ■ 盡可能施設圍擋設施(或半半施工)，降低護岸施作時可能產生之渾水或混凝土流入河川。 ■ 建議先建後拆方式，維持其常流水，不干擾居民生活及灌溉用水，同時保留基本水生生物生存空間。	
	□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。

P-1 團隊名單			填寫單位		
			主辦生態團隊		
工程名稱	舊圳支線小給 4 等改善工程(舊圳支線小給 4)				
填表人員 (單位/職稱)	逢甲大學	填表日期	114 年 7 月 8 日		
主辦機關：農業部農田水利署彰化管理處					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
主辦生態團隊：逢甲大學					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
研究副教授	劉建榮	逢甲大學 土木及水利工程 所博士	逢甲大學水利發展 中心副主任	計畫整合	生態檢核、風險 評估、流域綜合 治理
執行長	許裕雄	逢甲大學 土木及水利工程 所博士	啟宇工程顧問股 份有限公司執行 長	計畫督導/ 工程生態檢核	河川輸砂、動床 數值與棲地模 擬、水文觀測及 集水區治理、生 態檢核
專案 經理	吳佳穎	逢甲大學都市計 畫與空間資訊學 系碩士	逢甲大學水利發 展中心專案經理	計畫執行彙整	水文分析、生態 檢核、都市環境 規劃
專案 經理	鄧芸安	東海大學景觀學 系學士	逢甲大學水利發 展中心專案經理	生態資源盤點及 生態調查	生態調查、植物 辨識
專案 經理	陳玉婷	英國艾克斯特大 學美術設計與大 眾傳播系學士	逢甲大學水利發 展中心專案經理	工程生態檢核	生態檢核、美術 設計、相關行政 作業
專案 經理	簡麗欣	國立聯合大學 文化觀光產業學 系學士	逢甲大學水利發 展中心專案經理	生態檢核案例交 流觀摩	人文資訊、創意 設計、活動辦理
專案 經理	張雯晴	臺中科技大學 國際貿易系學士	逢甲大學水利發 展中心專案經理	資訊公開及 民眾參與/ 影片製作	水資源統計、生 態檢核、相關行 政作業
專案 經理	沈佳儀	育達科技大學 茶陶創意設計系 學士	逢甲大學水利發 展中心專案經理	資訊公開及 民眾參與/ 影片製作	創意設計、活動 辦理、相關行政 作業

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			填寫單位	
			主辦生態團隊	
工程名稱	舊圳支線小給 4 等改善工程(舊圳支線小給 4)			
填表人員 (單位/職稱)	逢甲大學	填表日期	114 年 7 月 8 日	

4. 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: eBird 水鳥熱點、國土綠網關注河川、國土綠網重要關注里山地景、石虎重要棲地
☐ 否，原因: _____

圖例

- 鄉鎮界
- 工程範圍
- eBird水鳥熱點
- 國土綠網關注河川-烏溪支流
- 重要關注里山地景
- 石虎重要棲地

名子鄉

0 0.04250.085 0.17 0.255 0.34 Kilometers

5. 生態資料蒐集：

(3) 是否使用生態資料庫或圖資進行物種盤點?
(建議參考來源：生態調查資料庫系統、國土生態綠網成果圖資、臺灣生物多樣性資訊聯盟(TBiA)、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: 國家公園、野生動物重要棲息地、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
☐ 否，原因: _____

(4) 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: 南投地區石虎族群調查及保育之研究委託計畫(2/2)
☐ 否，原因: _____

6. 生態資料蒐集成果與生態議題關聯：

(1) 生態資料蒐集：
盤點結果共記錄 62 科 120 種，其中包含 4 種特有(亞)種、8 種保育類動物，以及 5 種臺灣紅皮書紀錄物種，分別是石虎等 1 種瀕臨絕種保育類野生動物；鳳頭蒼鷹、松雀鷹及大冠鷲等 5 種珍貴稀有保育類野生動物；紅尾伯勞及黑頭文鳥等 2 種屬其他應予保育之野生動物，另有石虎等 1 種臺灣紅皮書紀錄國家瀕危(NEN)物種；蒲葵等 1 種臺灣紅皮書紀錄國家易危(NVU)物種；蘭嶼紫金牛、赤腹鷹及東方蜂鷹等 3 種臺灣紅皮書紀錄國家接近受脅(NNT)物種。

(2) 生態議題：

G. 環境工程影響：施工區域、便道、土方與材料暫置區可能影響週邊環境。

H. 棲息地連通性：施工便道對動物遷徙和棲息地連通性的影響。

I. 人類活動的影響：施工活動對當地生態系統及地方居民直接和間接影響。

- J. 物種棲地影響：民生廢棄物可能吸引流浪犬貓，對野生動物造成壓力。
- K. 物種棲地影響：野生動物若誤入施工區域，可能增加動物路殺機率。
- L. 水域生態健康：施工活動可能導致泥沙和污染物進入河道，影響水質。

備註：

本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關協助確認。

P-5 生態保育原則			填寫單位	
			主辦生態團隊	
工程名稱	舊圳支線小給 4 等改善工程(舊圳支線小給 4)			
填表/人員 (單位/職稱)	逢甲大學		填表日期	114 年 7 月 8 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
石虎/石虎重要棲地	■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 ■ <u>渠道水質良好，工程施做應避免對水質與水域環境之影響。</u> ■ <u>工程區域周邊陸域有盤點到國家瀕危(NEN)等級石虎，應避免擾動破壞其既有棲地。</u> ■ <u>沿線既有棲地盡量不擾動破壞。</u> ■ <u>施工便道應採用既有道路，避免新闢施工便道增加對環境之影響，如需以周邊田地作為施工便道使用，施作或除草前，建議先針對長草區域進行擾動，避免造成誤傷。</u>		☐ 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 ■ 設置生態爬坡等動物逃生通道 ■ 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 ■ 搭建臨時動物通道 □ 工料就地取材 □ 材料自然化 ■ 渠壁緩坡化 ■ 施工中建議減少施工區域外之周邊環境及既有植被之擾動，減輕工程對生態環境之干擾。 ■ 土方與材料暫置區應規劃設置於人為使用區域，避免使用工區外之土地或破壞工區內既有植被區。 ■ 施工區域與周邊自然環境間應設置圍籬，降低野生動物誤入施工區域機率。 ■ 施工車輛運行易產生揚塵，建議針對施工道路進行灑水或其他方式降低揚塵量。 ■ 建議避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於 8：00 至 17：00 時段施工為宜。 ■ 施工期間嚴格禁止施工人員驚嚇、捕捉或傷害野生動物。 ■ 如於工區內發現野生動物出沒(如保育類或紅皮書等級物種)，該區域暫時停止施作，動物遠離後再繼續施作。 ■ 施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。 ■ 設置生態爬坡等動物逃生通道，並於施工期間搭建臨時動物通道，以供物種利用。 ■ 盡可能施設圍擋設施(或半半施工)，降低護岸施作時可能產生之渾水或混凝土流入河川。 ■ 建議先建後拆方式，維持其常流水，不干擾居民生活及灌溉用水，同時保留基本水生生物生存空間。	
	□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。

規 劃 設 計 階 段 表 單

D-1 團隊名單			填寫單位		
			主辦生態團隊		
工程名稱	舊圳支線小給 4 等改善工程(千秋排水中排)				
填表人員 (單位/職稱)	逢甲大學	填表日期	114 年 7 月 8 日		
主辦機關：農業部農田水利署彰化管理處					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
主辦生態團隊：逢甲大學					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
研究副教授	劉建榮	逢甲大學 土木及水利工程 所博士	逢甲大學水利發 展中心副主任	計畫整合	生態檢核、風險 評估、流域綜合 治理
執行長	許裕雄	逢甲大學 土木及水利工程 所博士	啟宇工程顧問股 份有限公司執行 長	計畫督導/ 工程生態檢核	河川輸砂、動床 數值與棲地模 擬、水文觀測及 集水區治理、生 態檢核
專案 經理	吳佳穎	逢甲大學都市計 畫與空間資訊學 系碩士	逢甲大學水利發 展中心專案經理	計畫執行彙整	水文分析、生態 檢核、都市環境 規劃
專案 經理	鄧芸安	東海大學景觀學 系學士	逢甲大學水利發 展中心專案經理	生態資源盤點及 生態調查	生態調查、植物 辨識
專案 經理	陳玉婷	英國艾克斯特大 學美術設計與大 眾傳播系學士	逢甲大學水利發 展中心專案經理	工程生態檢核	生態檢核、美術 設計、相關行政 作業
專案 經理	簡麗欣	國立聯合大學 文化觀光產業學 系學士	逢甲大學水利發 展中心專案經理	生態檢核案例交 流觀摩	人文資訊、創意 設計、活動辦理
專案 經理	張雯晴	臺中科技大學 國際貿易系學士	逢甲大學水利發 展中心專案經理	資訊公開及 民眾參與/ 影片製作	水資源統計、生 態檢核、相關行 政作業

專案 經理	沈佳儀	育達科技大學 茶陶創意設計系 學士	逢甲大學水利發 展中心專案經理	資訊公開及 民眾參與/ 影片製作	創意設計、活動 辦理、相關行政 作業
設計單位：農業部農田水利署彰化管理處					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
設計生態團隊：_____					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長

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	舊圳支線小給 4 等改善工程(千秋排水中排)		
填表人員 (單位/職稱)	逢甲大學	填表日期	114 年 7 月 8 日

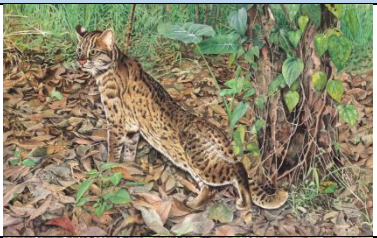
工程範圍圖：



生態資料蒐集成果更新：

盤點結果共記錄 117 科 220 種，其中包含等 24 種特有(亞)種、21 種保育類動物，以及 34 種臺灣紅皮書紀錄物種，分別是石虎、食蛇龜及柴棺龜等 3 種瀕臨絕種保育類野生動物；鳳頭蒼鷹、松雀鷹、穿山甲及麝香貓等 14 種珍貴稀有保育類野生動物；黑頭文鳥、紅尾伯勞、臺灣野山羊及埔里中華爬岩鰍等 種屬其他應予保育之野生動物，另有烏芙蓉、蘭嶼羅漢松及小葉魚藤等 4 種臺灣紅皮書紀錄國家極危(NCR)物種；流蘇樹、竹柏、臺灣畫眉及石虎等 10 種臺灣紅皮書紀錄國家瀕危(NEN)物種；臺灣肖楠、小水鴨、纓口臺鰍及長脂擬鱔等 13 種臺灣紅皮書紀錄國家易危(NVU)物種；岩生秋海棠、林鵲、高身白甲魚等 7 種臺灣紅皮書紀錄國家接近受脅(NNT)物種。

可能造成之生態影響：☐水流量改變 ☒水域動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：環境工程影響；棲息地連通性；人類活動的影響；物種棲地影響；水域生態健康。

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
	石虎	分布於低海拔山麓至海拔 1,500 公尺左右之山區，常出現於半開發之農墾地附近，棲息於樹洞或岩石縫中。夜行性動物，善於爬樹及游泳。	
	麝香貓穿山甲	分布以全島低海拔山麓至海拔 1,000 公尺左右之山區為主，棲息於濃密的原始闊葉林或雜林地為主要棲息環境。夜行性動物，以鼠類、爬蟲類及昆蟲為食。	
	穿山甲	以低海拔的闊葉林或次生林地較常見，偏好質地鬆軟的山坡地。主要棲息在山麓至海拔 1,000 公尺左右之山區，但以海拔 300 至 500 公尺較常見	
	臺灣野山羊	棲地以針闊葉混生林及原始針葉林區為主，食物以植物之幼芽及嫩葉為主。	
	食蛇龜	棲息在低海拔原始闊葉林或次生林底層及其邊緣環境，以植物果實、蕈類、昆蟲、蚯蚓等無脊椎動物或大型動物的死屍為食。	
	柴棺龜	喜棲息於低海拔山區森林旁的水域環境(池沼、溪流、山澗等)，以蝦、水生昆蟲、魚、植物(根、嫩葉)為食，具冬眠需求。	

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。

圖片來源：臺灣生命大百科，網址：<https://taieol.tw/>。

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 27 日	填表人/ 主辦生態團隊	逢甲大學
現勘地點 (坐標 TWD97)	南投縣南投市千秋里 (X : 219599.59 Y : 2643112.45)	工程名稱	舊圳支線小給 4 等改善工程(千秋排水 中排)
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： 工程區域周圍多為農田地，鄰近住家、工廠，有外來種福壽螺		  	

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。	
4. 現勘結果與建議：團隊依據環境現況及淺在生態議題研擬生態保育對策。	

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-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
舊圳支線小給 4 等改善工程(千秋排水中排)

填表人員
(單位/職稱)
逢甲大學

填表日期

114 年 7 月 8 日

1. 生態關注區域圖：
(生態關注區域圖繪製成果概述)

千秋排水中排



圖例

陸域棲地

低度敏感

水域棲地

人為干擾

中度敏感

預計施作範圍

起迄點

0 25 50 100

Meters



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
石虎	工區周圍為該物種潛在分布區域。	●【迴避】施工期程應盡可能避開關注物種之繁殖期。 ●【迴避】施工便道應採用既有道路，避免新闢施工便道增加對環境之影響，如需以周邊田地作為施工便道使用，施作或除草前，建議先針對長草區域進行擾動，避免造成誤傷。 ●【減輕】施工中建議減少施工區域外之周邊環境及既有植被之擾動，減輕工程對生態環境之干擾。 ●【減輕】建議避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於 8：00 至 17：00 時段施工為宜。 ●【減輕】施工期間嚴格禁止施工人員驚嚇、捕捉或傷害野生動物。 ●【減輕】如於工區內發現野生動物出沒(如保育類或紅皮書等級物種)，該區域暫時停止施作，動物遠離後再繼續施作。 ●【減輕】施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。 ●【減輕】設置生態爬坡等動物逃生通道，或於施工期間搭建臨時動物通道，以供物種利用。
穿山甲		
麝香貓		
食蛇龜		
臺灣野山羊		
柴棺龜		
環境工程影響	施工區域、便道、土方與材料暫置區可能影響週邊環境。	【減輕】土方與材料暫置區應規劃設置於人為使用區域，避免使用工區外之土地或破壞工區內既有植被區。
棲息地連通性	施工便道對動物遷徙和棲息地連通性的影響。	【減輕】設置生態爬坡等動物逃生通道，或於施工期間搭建臨時動物通道，以供物種利用。
人類活動的影響	施工活動對當地生態系統及地方居民直接和間接影響。	●【減輕】施工中建議減少施工區域外之周邊環境及既有植被之擾動，減輕工程對生態環境之干擾。 ●【減輕】施工車輛運行易產生揚塵，建議針對施工道路進行灑水或其他方式降低揚塵量。 ●【減輕】建議避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於 8：00 至 17：00 時段施工為宜。
物種棲地影響	民生廢棄物可能吸引流浪犬貓，對野生動物造成壓力。	【減輕】施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。
物種棲地影響	野生動物若誤入施工區域，可能增加動物路殺機率。	(【減輕】如於工區內發現野生動物出沒(如保育類或紅皮書等級物種)，該區域暫時停止施作，動物遠離後再繼續施作。
水域生態健康	施工活動可能導致泥沙和污染物進入河道，影響水質。	【減輕】盡可能施設圍擋設施(或半半施工)，降低護岸施作時可能產生之渾水或混凝土流入河川。

備註：

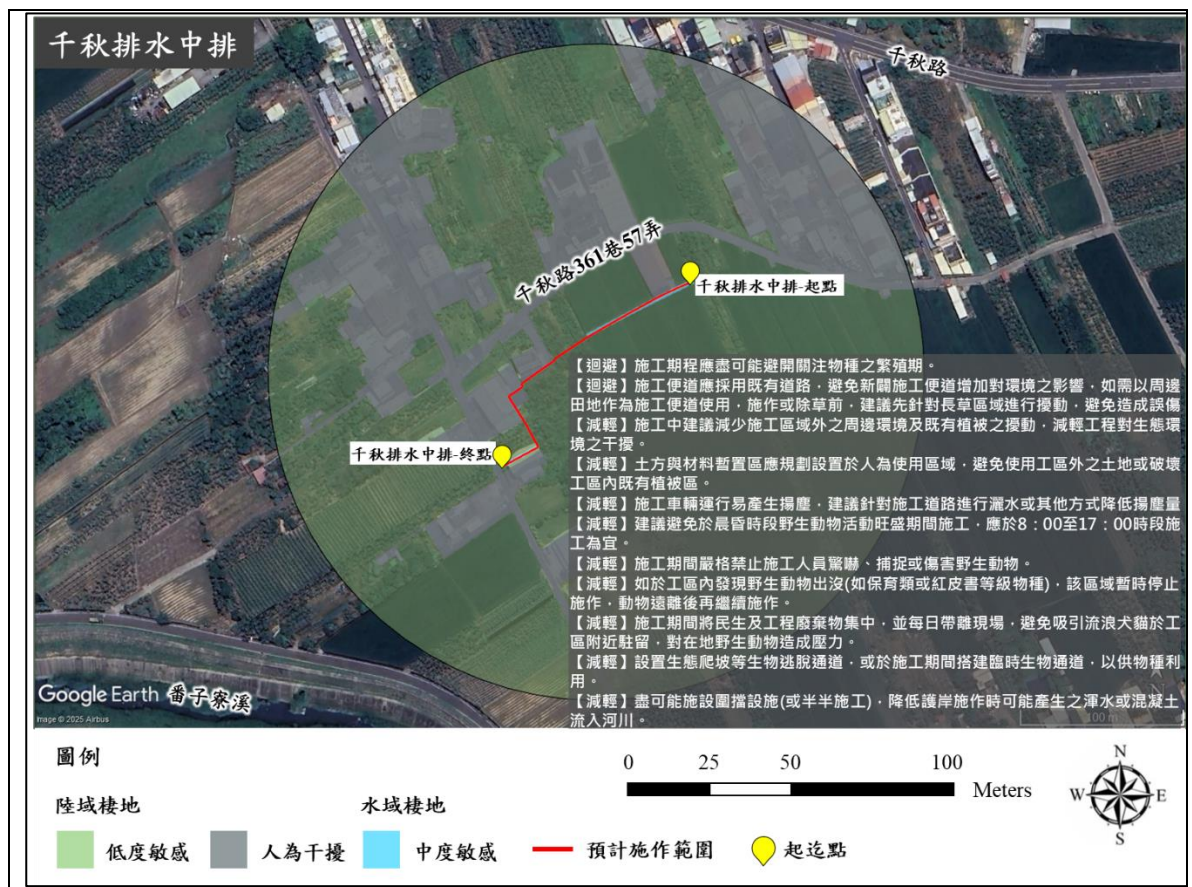
1. 本表由設計單位填寫，主辦機關、主辦生態團隊協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

D-6 生態保育措施研擬			填寫單位	
			設計單位	
工程名稱	舊圳支線小給 4 等改善工程(千秋排水中排)			
填表人員 (單位/職稱)	逢甲大學	填表日期	114 年 7 月 8 日	
生態議題或生態保全對象	生態保育措施			參採情形
	保育策略	保育原則	保育措施	
【關注物種】石虎、穿山甲、麝香貓、食蛇龜、臺灣野山羊及柴棺龜	迴避	工程區域周邊陸域有盤點到國家瀕危(NEN)等級石虎、國家易危等級(NVU)穿山甲、麝香貓及食蛇龜及國家接近受脅等級(NNT)臺灣野山羊及柴棺龜，應避免擾動破壞其既有棲地。	-	☐ 納入工程計畫方案 ☒ 未納入，原因： <u>已針對關注物種擬定相關生態保育措施。</u>
【關注物種】石虎、穿山甲、麝香貓、食蛇龜、臺灣野山羊及柴棺龜	迴避	施工期程應盡可能避開關注物種之繁殖期。	施工期程應盡可能避開關注物種之繁殖期。	☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____
【人類活動的影響】 施工活動對當地生態系統及地方居民直接和間接影響。	迴避	沿線既有棲地盡量不擾動破壞。	-	☐ 納入工程計畫方案 ☒ 未納入，原因： <u>施作範圍僅灌溉及排水渠道，未影響週邊環境。</u>
【關注物種】石虎、穿山甲、麝香貓、食蛇龜、臺灣野山羊及柴棺龜	迴避	施工便道應採用既有道路，避免新闢施工便道增加對環境之影響，如需以周邊田地作為施工便道使用，施作或除草前，建議先針對長草區域進行擾動，避免造成誤傷。	施工便道應採用既有道路，避免新闢施工便道增加對環境之影響，如需以周邊田地作為施工便道使用，施作或除草前，建議先針對長草區域進行擾動，避免造成誤傷。	☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____
【人類活動的影響】 施工活動對當地生態系統及地方居民直接和間接影響。	迴避	保留工區及周圍原有樹種及植被。	-	☐ 納入工程計畫方案 ☒ 未納入，原因： <u>施作範圍僅灌溉及排水渠道，未影響週邊環境。</u>
【人類活動的影響】 施工活動對當地生態系統及地方居民直接和間接影響。	縮小	縮短工期日數，減少棲地的擾動。	-	☐ 納入工程計畫方案 ☒ 未納入，原因： <u>施作範圍</u>

生態議題或生態保全對象	生態保育措施			參採情形
	保育策略	保育原則	保育措施	
				僅灌溉及排水渠道，未影響週邊環境。
【人類活動的影響】 施工活動對當地生態系統及地方居民直接和間接影響。	減輕	施工中建議減少施工區域外之周邊環境及既有植被之擾動，減輕工程對生態環境之干擾。	施工中建議減少施工區域外之周邊環境及既有植被之擾動，減輕工程對生態環境之干擾。	■納入工程計畫方案 □未納入，原因：___
【環境工程影響】 施工區域、便道、土方與材料暫置區可能影響週邊環境。	減輕	土方與材料暫置區應規劃設置於人為使用區域，避免使用工區外之土地或破壞工區內既有植被區。	土方與材料暫置區應規劃設置於人為使用區域，避免使用工區外之土地或破壞工區內既有植被區。	■納入工程計畫方案 □未納入，原因：___
【物種棲地影響】 野生動物若誤入施工區域，可能增加動物路殺機率。	減輕	施工區域與周邊自然環境間應設置圍籬，降低野生動物誤入施工區域機率。	-	□納入工程計畫方案 ■未納入，原因：於施工圖說已設置動物生態通道。
【人類活動的影響】 施工活動對當地生態系統及地方居民直接和間接影響。	減輕	施工車輛運行易產生揚塵，建議針對施工道路進行灑水或其他方式降低揚塵量。	施工車輛運行易產生揚塵，建議針對施工道路進行灑水或其他方式降低揚塵量。	■納入工程計畫方案 □未納入，原因：___
【人類活動的影響】 施工活動對當地生態系統及地方居民直接和間接影響。	減輕	建議避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8：00至17：00時段施工為宜。	建議避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8：00至17：00時段施工為宜。	■納入工程計畫方案 □未納入，原因：___
【關注物種】 石虎、穿山甲、麝香貓、食蛇龜、臺灣野山羊及柴棺龜	減輕	施工期間嚴格禁止施工人員驚嚇、捕捉或傷害野生動物。	施工期間嚴格禁止施工人員驚嚇、捕捉或傷害野生動物。	■納入工程計畫方案 □未納入，原因：___
【人類活動的影響】 施工活動對當地生態系統及地方居民直接和間接影響。	減輕	如於工區內發現野生動物出沒(如保育類或紅皮書等級物種)，該區域暫時停止施作，動物遠離後再繼續施作。	如於工區內發現野生動物出沒(如保育類或紅皮書等級物種)，該區域暫時停止施作，動物遠離後再繼續施作。	■納入工程計畫方案 □未納入，原因：___
【物種棲地影響】 民生廢棄物可能吸引流浪犬貓，對野生動物造成壓力。	減輕	施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。	施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。	■納入工程計畫方案 □未納入，原因：___
【棲息地連通性】 施工便道對動物遷徙和棲息地連通性的影響。	減輕	設置生態爬坡等動物逃生通道，或於施工期間搭建臨時動物通道，以供物種利用。	設置生態爬坡等動物逃生通道，或於施工期間搭建臨時動物通道，以供物種利用。	■納入工程計畫方案 □未納入，原因：___

生態議題或生態保全對象	生態保育措施			參採情形
	保育策略	保育原則	保育措施	
【生態友善】	減輕	設計乾砌石護岸，營造多孔隙環境供生物利用。	-	□納入工程計畫方案 ■未納入，原因： <u>乾砌石護岸部分僅修繕損壞部分。</u>
【生態友善】	減輕	開設生態孔/槽/管，保留部分水生植物和棲息場所	-	□納入工程計畫方案 ■未納入，原因： <u>渠道作為灌溉及排水之用，故不設計生態孔。</u>
【生態友善】	減輕	渠壁緩坡化。	-	□納入工程計畫方案 ■未納入，原因： <u>於施工圖說已設置動物生態通道。</u>
【水域生態健康】施工活動可能導致泥沙和污染物進入河道，影響水質。	減輕	盡可能施設圍擋設施(或半半施工)，降低護岸施作時可能產生之渾水或混凝土流入河川。	盡可能施設圍擋設施(或半半施工)，降低護岸施作時可能產生之渾水或混凝土流入河川。	■納入工程計畫方案 □未納入，原因：___
【人類活動的影響】施工活動對當地生態系統及地方居民直接和間接影響。	減輕	建議先建後拆方式，維持其常流水，不干擾居民生活及灌溉用水，同時保留基本水生生物生存空間。	-	□納入工程計畫方案 ■未納入，原因： <u>已於生態保育措施建議半半施工。</u>

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:無

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。

D-1 團隊名單			填寫單位		
			主辦生態團隊		
工程名稱	舊圳支線小給 4 等改善工程(舊圳支線小給 4)				
填表人員 (單位/職稱)	逢甲大學	填表日期	民國 114 年 7 月 8 日		
主辦機關：農業部農田水利署彰化管理處					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
主辦生態團隊：逢甲大學					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
研究副教授	劉建榮	逢甲大學 土木及水利工程 所博士	逢甲大學水利發展中心副主任	計畫整合	生態檢核、風險評估、流域綜合治理
執行長	許裕雄	逢甲大學 土木及水利工程 所博士	啟宇工程顧問股份有限公司執行長	計畫督導/ 工程生態檢核	河川輸砂、動床數值與棲地模擬、水文觀測及集水區治理、生態檢核
專案經理	吳佳穎	逢甲大學都市計畫與空間資訊學系碩士	逢甲大學水利發展中心專案經理	計畫執行彙整	水文分析、生態檢核、都市環境規劃
專案經理	鄧芸安	東海大學景觀學系學士	逢甲大學水利發展中心專案經理	生態資源盤點及生態調查	生態調查、植物辨識
專案經理	陳玉姍	英國艾克斯特大學美術設計與大眾傳播系學士	逢甲大學水利發展中心專案經理	工程生態檢核	生態檢核、美術設計、相關行政作業
專案經理	簡麗欣	國立聯合大學文化觀光產業學系學士	逢甲大學水利發展中心專案經理	生態檢核案例交流觀摩	人文資訊、創意設計、活動辦理

專案 經理	張雯晴	臺中科技大學 國際貿易系學士	逢甲大學水利發 展中心專案經理	資訊公開及 民眾參與/ 影片製作	水資源統計、生 態檢核、相關行 政作業
專案 經理	沈佳儀	育達科技大學 茶陶創意設計系 學士	逢甲大學水利發 展中心專案經理	資訊公開及 民眾參與/ 影片製作	創意設計、活動 辦理、相關行政 作業

設計單位：農業部農田水利署彰化管理處

職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長

設計生態團隊：_____

職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長

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	舊圳支線小給4等改善工程(舊圳支線小給4)		
填表人員 (單位/職稱)	逢甲大學	填表日期	民國 114 年 7 月 8 日

工程範圍圖：



生態資料蒐集成果更新：

盤點結果共記錄 62 科 120 種，其中包含 4 種特有(亞)種、8 種保育類動物，以及 5 種臺灣紅皮書紀錄物種，分別是石虎等 1 種瀕臨絕種保育類野生動物；鳳頭蒼鷹、松雀鷹及大冠鷲等 5 種珍貴稀有保育類野生動物；紅尾伯勞及黑頭文鳥等 2 種屬其他應予保育之野生動物，另有石虎等 1 種臺灣紅皮書紀錄國家瀕危(NEN)物種；蒲葵等 1 種臺灣紅皮書紀錄國家易危(NVU)物種；蘭嶼紫金牛、赤腹鷹及東方蜂鷹等 3 種臺灣紅皮書紀錄國家接近受脅(NNT)物種。

可能造成之生態影響：
☐ 水流量改變 ☒ 水域動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：**環境工程影響；棲息地連通性；人類活動的影響；物種棲地影響；水域生態健康。

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
	石虎	分布於低海拔山麓至海拔 1,500 公尺左右之山區，常出現於半開發之農墾地附近，棲息於樹洞或岩石縫中。夜行性動物，善於爬樹及游泳。	

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。

圖片來源：臺灣生命大百科，網址：<https://taicol.tw/>。

D-3 現勘調查紀錄表			填寫單位
			設計單位
現勘日期	民國 114 年 6 月 27 日	填表人/ 主辦生態團隊	逢甲大學
現勘地點 (坐標 TWD97)	南投縣名間鄉東湖村 (X : 219565.80 Y : 2639985.14)	工程名稱	舊圳支線小給 4 等改善工程(舊圳支線 小給 4)
現場勘查概述		照片及說明(棲地/物種等照片)	
5. 棲地現況描述： 工程區域周圍多為農田地，鄰近住家、工廠，有外來種福壽螺。			
			
			

物種補充調查概述	照片及說明(棲地/物種等照片)
6. 是否辦理物種補充調查? ☐是，請續填第3項 ☒否。請續填第4項 7. 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。	
8. 現勘結果與建議：團隊依據環境現況及淺在生態議題研擬生態保育對策。	

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-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 舊圳支線小給4等改善工程(舊圳支線小給4)

填表人員
(單位/職稱)

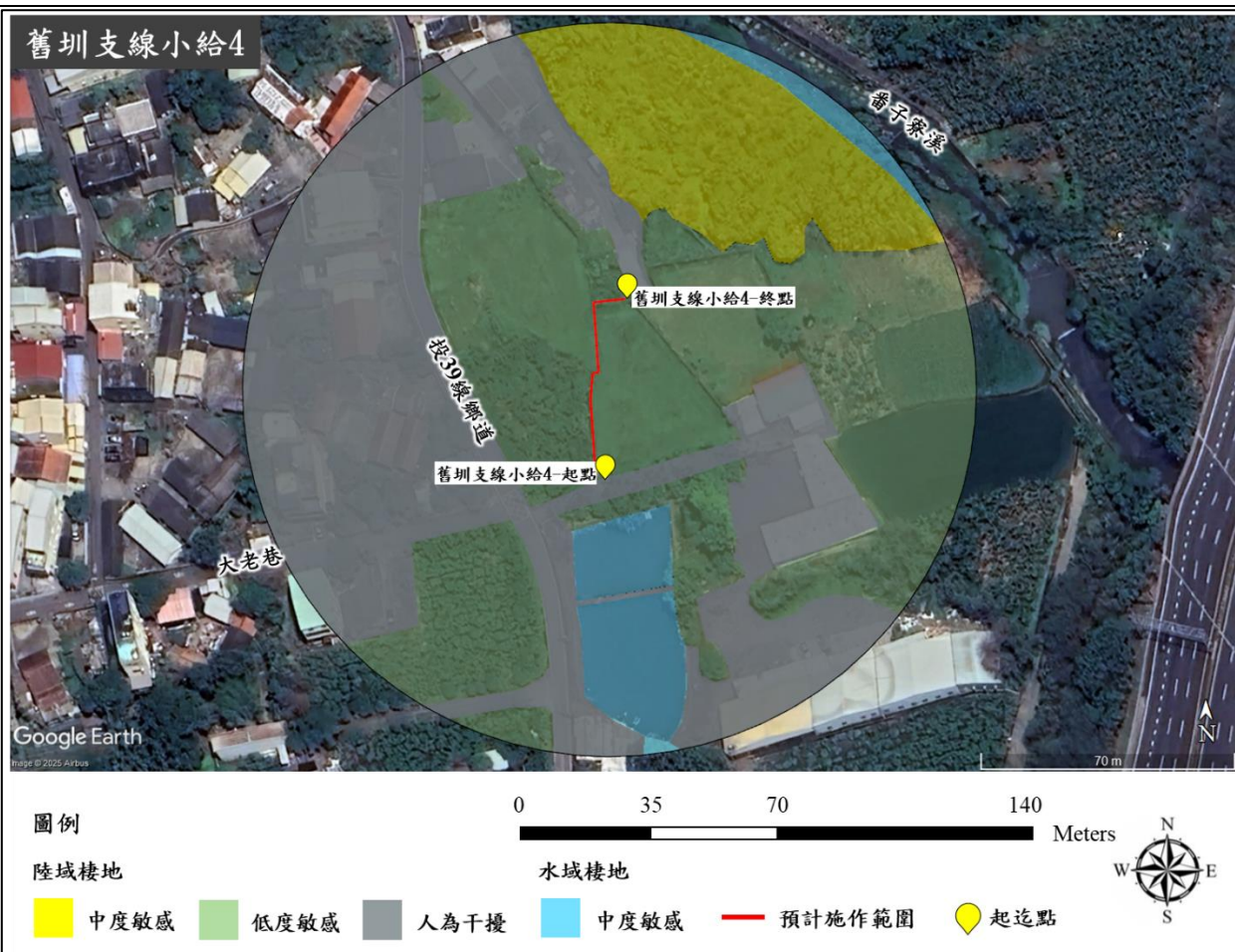
逢甲大學

填表日期

民國 114 年 7 月 8 日

3. 生態關注區域圖：

(生態關注區域圖繪製成果概述)



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
石虎	工區周圍為該物種潛在分布區域。	●【迴避】施工期應盡可能避開關注物種之繁殖期。 ●【迴避】施工便道應採用既有道路，避免新闢施工便道增加對環境之影響，如需以周邊田地作為施工便道使用，施作或除草前，建議先針對長草區域進行擾動，避免造成誤傷。 ●【減輕】建議避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於 8:00 至 17:00 時段施工為宜。 ●【減輕】施工期間嚴格禁止施工人員驚嚇、捕捉或傷害野生動物。 ●【減輕】如於工區內發現野生動物出沒(如保育類或紅皮書等級物種)，該區域暫時停止施作，動物遠離後再繼續施作。 ●【減輕】施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。 ●【減輕】設置生態爬坡等動物逃生通道，或於施工期間搭建臨時動物通道，以供物種利用。
環境工程影響	施工區域、便道、土方與材料暫置區可能影響週邊環境。	【減輕】土方與材料暫置區應規劃設置於人為使用區域，避免使用工區外之土地或破壞工區內既有植被區。
棲息地連通性	施工便道對動物遷徙和棲息地連通性的影響。	【減輕】設置生態爬坡等動物逃生通道，或於施工期間搭建臨時動物通道，以供物種利用。
人類活動的影響	施工活動對當地生態系統及地方居民直接和間接影響。	●【減輕】施工車輛運行易產生揚塵，建議針對施工道路進行灑水或其他方式降低揚塵量。 ●【減輕】建議避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於 8:00 至 17:00 時段施工為宜。
物種棲地影響	民生廢棄物可能吸引流浪犬貓，對野生動物造成壓力。	【減輕】施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。
物種棲地影響	野生動物若誤入施工區域，可能增加動物路殺機率。	(【減輕】如於工區內發現野生動物出沒(如保育類或紅皮書等級物種)，該區域暫時停止施作，動物遠離後再繼續施作。
水域生態健康	施工活動可能導致泥沙和污染物進入河道，影響水質。	【減輕】盡可能施設圍擋設施(或半半施工)，降低護岸施作時可能產生之渾水或混凝土流入河川。

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	舊圳支線小給 4 等改善工程(舊圳支線小給 4)			
填表人員 (單位/職稱)	逢甲大學	填表日期	民國 114 年 7 月 8 日	
生態議題或生態保全對象	生態保育措施			參採情形
	保育策略	保育原則	保育措施	
【水域生態健康】施工活動可能導致泥沙和污染物進入河道，影響水質。	迴避	渠道水質良好，工程施作應避免對水質與水域環境之影響。	-	☐ 納入工程計畫方案 ☒ 未納入，原因： <u>已於生態保育措施建議半半施工。</u>
【關注物種】石虎	迴避	工程區域周邊陸域有盤點到國家瀕危(NEN)等級石虎，應避免擾動破壞其既有棲地。	-	☐ 納入工程計畫方案 ☒ 未納入，原因： <u>已針對關注物種擬定相關生態保育措施。</u>
【關注物種】石虎	迴避	施工工期應盡可能避開關注物種之繁殖期。	施工工期應盡可能避開關注物種之繁殖期。	☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____
【人類活動的影響】施工活動對當地生態系統及地方居民直接和間接影響。	迴避	沿線既有棲地盡量不擾動破壞。	-	☐ 納入工程計畫方案 ☒ 未納入，原因：____
【關注物種】石虎	迴避	施工便道應採用既有道路，避免新闢施工便道增加對環境之影響，如需以周邊田地作為施工便道使用，施作或除草前，建議先針對長草區域進行擾動，避免造成誤傷。	施工便道應採用既有道路，避免新闢施工便道增加對環境之影響，如需以周邊田地作為施工便道使用，施作或除草前，建議先針對長草區域進行擾動，避免造成誤傷。	☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____
【人類活動的影響】施工活動對當地生態系統及地方居民直接和間接影響。	迴避	保留工區及周圍原有樹種及植被。	-	☐ 納入工程計畫方案 ☒ 未納入，原因： <u>施作範圍僅灌溉及排水渠道，未影響週邊環境。</u>
【人類活動的影響】施工活動對當地生態系統及地方居民直接和間接影響。	縮小	縮短工期日數，減少棲地的擾動。	-	☐ 納入工程計畫方案 ☒ 未納入，原因： <u>施作範圍僅灌溉及排水渠道，未影響週邊環境。</u>

生態議題或生態保全對象	生態保育措施			參採情形
	保育策略	保育原則	保育措施	
【人類活動的影響】 施工活動對當地生態系統及地方居民直接和間接影響。	減輕	施工中建議減少施工區域外之周邊環境及既有植被之擾動，減輕工程對生態環境之干擾。	-	☐ 納入工程計畫方案 ☒ 未納入，原因： <u>施作範圍僅灌溉及排水渠道，未影響週邊環境。</u>
【環境工程影響】 施工區域、便道、土方與材料暫置區可能影響週邊環境。	減輕	土方與材料暫置區應規劃設置於人為使用區域，避免使用工區外之土地或破壞工區內既有植被區。	土方與材料暫置區應規劃設置於人為使用區域，避免使用工區外之土地或破壞工區內既有植被區。	☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____
【物種棲地影響】 野生動物若誤入施工區域，可能增加動物路殺機率。	減輕	施工區域與周邊自然環境間應設置圍籬，降低野生動物誤入施工區域機率。	-	☐ 納入工程計畫方案 ☒ 未納入，原因： <u>於施工圖說已設置動物生態通道。</u>
【人類活動的影響】 施工活動對當地生態系統及地方居民直接和間接影響。	減輕	施工車輛運行易產生揚塵，建議針對施工道路進行灑水或其他方式降低揚塵量。	施工車輛運行易產生揚塵，建議針對施工道路進行灑水或其他方式降低揚塵量。	☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____
【人類活動的影響】 施工活動對當地生態系統及地方居民直接和間接影響。	減輕	建議避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8：00至17：00時段施工為宜。	建議避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8：00至17：00時段施工為宜。	☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____
【關注物種】石虎	減輕	施工期間嚴格禁止施工人員驚嚇、捕捉或傷害野生動物。	施工期間嚴格禁止施工人員驚嚇、捕捉或傷害野生動物。	☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____
【人類活動的影響】 施工活動對當地生態系統及地方居民直接和間接影響。	減輕	如於工區內發現野生動物出沒(如保育類或紅皮書等級物種)，該區域暫時停止施作，動物遠離後再繼續施作。	如於工區內發現野生動物出沒(如保育類或紅皮書等級物種)，該區域暫時停止施作，動物遠離後再繼續施作。	☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____
【物種棲地影響】 民生廢棄物可能吸引流浪犬貓，對野生動物造成壓力。	減輕	施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。	施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。	☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____
【棲息地連通性】 施工便道對動物遷徙和棲息地連通性的影響。	減輕	設置生態爬坡等動物逃生通道，或於施工期間搭建臨時動物通道，以供物種利用。	設置生態爬坡等動物逃生通道，或於施工期間搭建臨時動物通道，以供物種利用。	☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____
【生態友善】	減輕	設計乾砌石護岸，營造多孔隙環境供生物利用。	-	☐ 納入工程計畫方案 ☒ 未納入，原因： <u>乾砌石護岸部分僅修繕損壞部分。</u>
【生態友善】	減輕	開設生態孔/槽/管，保留部分水生植物和棲息場所	-	☐ 納入工程計畫方案 ☒ 未納入，原因： <u>渠道作為灌溉及排水之</u>

生態議題或生態保全對象	生態保育措施			參採情形
	保育策略	保育原則	保育措施	
				<u>用，故不設計生態孔。</u>
【生態友善】	減輕	渠壁緩坡化。	-	☐ 納入工程計畫方案 ☒ 未納入，原因： <u>於施工圖說已設置動物生態通道。</u>
【水域生態健康】施工活動可能導致泥沙和污染物進入河道，影響水質。	減輕	盡可能施設圍擋設施(或半半施工)，降低護岸施作時可能產生之渾水或混凝土流入河川。	盡可能施設圍擋設施(或半半施工)，降低護岸施作時可能產生之渾水或混凝土流入河川。	☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____
【人類活動的影響】施工活動對當地生態系統及地方居民直接和間接影響。	減輕	建議先建後拆方式，維持其常流水，不干擾居民生活及灌溉用水，同時保留基本水生生物生存空間。	-	☐ 納入工程計畫方案 ☒ 未納入，原因： <u>已於生態保育措施建議半半施工。</u>

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:無

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。

施 工 階 段 表 單

W-1 團隊名單			填寫單位		
			逢甲大學 水利發展中心		
工程名稱	舊圳支線小給4等改善工程				
填表人員 (單位/職稱)	陳○頡 (逢甲大學/專案經理)	填表日期	114年11月30日		
主辦機關：農業部農田水利署彰化管理處					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
工程員	白○成	國立中興大學 水土保持學系	工務組設計股 股員	計畫主辦	水利工程、水 土保持工程
主辦生態團隊：逢甲大學水利發展中心					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
研究副教授	劉○榮	逢甲大學 土木及水利工程 所博士	逢甲大學水利發 展中心副主任	計畫整合	生態檢核、風險 評估、流域綜合 治理
執行長	許○雄	逢甲大學 土木及水利工程 所博士	啟宇工程顧問股 份有限公司執行 長	計畫督導/ 工程生態檢核	河川輸砂、動床 數值與棲地模 擬、水文觀測及 集水區治理、生 態檢核
專案 經理	吳○穎	逢甲大學都市計 畫與空間資訊學 系碩士	逢甲大學水利發 展中心專案經理	計畫執行彙整	水文分析、生態 檢核、都市環境 規劃
專案 經理	鄧○安	東海大學景觀學 系學士	逢甲大學水利發 展中心專案經理	生態資源盤點及 生態調查	生態調查、植物 辨識
專案 經理	陳○姘	英國艾克斯特大 學美術設計與大 眾傳播系學士	逢甲大學水利發 展中心專案經理	工程生態檢核	生態檢核、美術 設計、相關行政 作業
專案 經理	簡○欣	國立聯合大學 文化觀光產業學 系學士	逢甲大學水利發 展中心專案經理	生態檢核案例交 流觀摩	人文資訊、創意 設計、活動辦理
專案 經理	張○晴	臺中科技大學 國際貿易系學士	逢甲大學水利發 展中心專案經理	資訊公開及 民眾參與/ 影片製作	水資源統計、生 態檢核、相關行 政作業
專案 經理	沈○儀	育達科技大學 茶陶創意設計系 學士	逢甲大學水利發 展中心專案經理	資訊公開及 民眾參與/ 影片製作	創意設計、活動 辦理、相關行政 作業

監造單位、監造生態團隊: 農業部農田水利署彰化管理處					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
三等助理工程師	阮 O 傑	逢甲大學土木工程學系	工務組工事股股員	監造人員	土木工程
營造單位、營造生態團隊: 威億土木包工業、尚水科技有限公司					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
品管人員	徐筱倩	國立埔里高級工業學校建築科	10 年	行政品管文書	文書
專案經理	陳 O 昊	逢甲大學水利工程與資源保育學系碩士	尚水科技有限公司專案經理	生態調查、生態檢核	生態檢核

備註：

1. 本表由**主辦生態團隊**填寫，**主辦機關**、**監造單位**及**營造單位**提供相關人員及其生態團隊資訊。
2. 人員表格欄請自行增減。

W-2 施工前生態保育措施確認表		填寫單位	
		農業部農田水利署彰化管理處	
		填表日期	114 年 07 月 11 日
工程名稱		舊圳支線小給 4 等改善工程 (舊圳支線小給 4)	
項次	生態保育策略	生態保育措施	參採情形
1.	迴避	施工便道應採用既有道路，避免新闢施工便道增加對環境之影響。	☒ 已納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____
2.	減輕	如需以周邊田地新闢施工便道使用，施作或除草前，先針對長草區域進行擾動，避免造成誤傷。	☒ 已納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____
3.	減輕	土方與材料暫置區應規劃設置於人為使用區域，避免使用工區外之土地或破壞工區內既有植被區。	☒ 已納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____
4.	減輕	施工車輛運行易產生揚塵，針對施工道路進行灑水或其他方式降低揚塵量。	☒ 已納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____
5.	減輕	避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於 8：00 至 17：00 時段施工為宜。	☒ 已納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____
6.	減輕	施工期間嚴格禁止施工人員驚嚇、捕捉或傷害野生動物。	☒ 已納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____
7.	減輕	如於工區內發現野生動物出沒(如保育類或紅皮書等級物種)，該區域暫時停止施作，動物遠離後再繼續施作。	☒ 已納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____
8.	減輕	施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。	☒ 已納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____
9.	減輕	設置生態爬坡等生物逃脫通道，或於施工期間搭建臨時生物通道，以供物種利用。	☒ 已納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____
10.	減輕	施設圍擋設施或半半施工，減少護岸施作時可能產生之渾水或混凝土流入水道。	☐ 已納入工程計畫方案 ☒ 未納入，原因：工程為既有渠道翻修，已在斷水期時施工，評估之下無須圍擋設施及半半施工等措施。
主辦機關 單位/職稱 (簽名+日期)		白翠成 114/7/11	主辦生態人員 單位/職稱 (簽名+日期)
設計單位 單位/職稱 (簽名+日期)		余啟鴻	設計生態人員 單位/職稱 (簽名+日期)
		鄧 芸 安 114/07/11	余啟鴻

檢查項目	說明	檢查情形
施工計畫	施工廠商是否將生態人員、生態保育措施自主檢查表、生態保育措施平面圖、工地環境生態異常情況處理計畫納入施工計畫說明書？	☒ 是 ☐ 否，原因：_____
環境保護及生態保育教育訓練	是否於開工前針對施工人員辦理環境保護及生態保育教育訓練，宣導關注物種、生態保全對象及生態保育措施等事項？	☒ 是 ☐ 否，原因：_____
其它(可依個案需求新增)		☐ 是 ☐ 否，原因：_____

舊圳支線小給4

【迴避】施工便道應採用既有道路，避免新闢施工便道增加對環境之影響。

【減輕】如需以周邊田地新闢施工便道使用，施作或除草前，先針對長草區域進行擾動，避免造成誤傷。

【減輕】土方與材料暫置區應規劃設置於人為使用區域，避免使用工區外之土地或破壞工區內既有植被區。

【減輕】施工車輛運行易產生揚塵，針對施工道路進行灑水或以其他方式降低揚塵量。

【減輕】避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8：00至17：00時段施工為宜。

【減輕】施工期間嚴格禁止施工人員驚嚇、捕捉或傷害野生動物。

【減輕】如於工區內發現野生動物出沒(如保育類或紅皮書等級物種)，該區域暫時停止施作，動物遠離後再繼續施作。

【減輕】施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。

【減輕】設置生態爬坡等生物逃脫通道，或於施工期間搭建臨時生物通道，以供物種利用。

Google Earth
Image © 2025 Airbus
100 m



2. 生態保育策略表格欄位不足請自行增加。

W-3.1 施工中生態保育措施抽查表(主辦)					填寫單位	
					逢甲大學水利發展中心	
工程 名稱	舊圳支線小給4等改善工程 (舊圳支線小給4)		施工期程		114年12月5日~115年4月25日 共142日	
			抽查日期		115年1月6日	
項次	生態保 育策略	措施抽查項目	抽查結果			抽查情形說明
			合 格	不 合 格	尚 未 執 行	
1.	迴避	施工便道應採用既有道路，避免新闢施工便道增加對環境之影響。	☒	☐	☐	
2.	減輕	如需以周邊田地新闢施工便道使用，施作或除草前，先針對長草區域進行擾動，避免造成誤傷。	☒	☐	☐	
3.	減輕	土方與材料暫置區應規劃設置於人為使用區域，避免使用工區外之土地或破壞工區內既有植被區。	☒	☐	☐	
4.	減輕	施工車輛運行易產生揚塵，針對施工道路進行灑水或其他方式降低揚塵量。	☒	☐	☐	
5.	減輕	避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8:00至17:00時段施工為宜。	☒	☐	☐	
6.	減輕	施工期間嚴格禁止施工人員驚嚇、捕捉或傷害野生動物。	☒	☐	☐	
7.	減輕	如於工區內發現野生動物出沒(如保育類或紅皮書等級物種)，該區域暫時停止施作，動物遠離後再繼續施作。	☒	☐	☐	
8.	減輕	施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓	☐	☐	☒	抽查時尚未有廢棄物，已與施工人員宣導若有廢棄物請集中管理。

		力。				
9.	減輕	設置生態爬坡等生物逃脫通道，或於施工期間搭建臨時生物通道，以供物種利用。	☐	☐	☒	 尚未灌漿，預定設計通道位置
主辦機關 單位/職稱 (簽名+日期)		 115/1/16		主辦生態 人員 單位/職稱 (簽名+日期)		 115/01/06

備註：

1. 本表由**主辦生態團隊**填寫，會同**主辦機關、監造單位、營造單位**依據保育措施推動期程抽查。
2. 抽查次數及抽查頻度得視工程實際執行情形調整
3. 如抽查有不合格事項，應填寫施工階段 W-5.1「生態異常狀況處理表(主辦)」進行回報與追蹤。
4. 生態保育策略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。

W-3.1 施工中生態保育措施抽查表(主辦)					填寫單位	
					逢甲大學水利發展中心	
工程 名稱	舊圳支線小給4等改善工程 (舊圳支線小給4)		施工期程		114年12月5日~115年4月25日	
			抽查日期		共142日 115年1月13日	
項次	生態 保育 策略	措施抽查項目	抽查結果			抽查情形說明
			合 格	不 合 格	尚 未 執 行	
1.	迴避	施工便道應採用既有道路，避免新闢施工便道增加對環境之影響。	☒	☐	☐	
2.	減輕	如需以周邊田地新闢施工便道使用，施作或除草前，先針對長草區域進行擾動，避免造成誤傷。	☒	☐	☐	
3.	減輕	土方與材料暫置區應規劃設置於人為使用區域，避免使用工區外之土地或破壞工區內既有植被區。	☒	☐	☐	
4.	減輕	施工車輛運行易產生揚塵，針對施工道路進行灑水或其他方式降低揚塵量。	☒	☐	☐	
5.	減輕	避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8:00至17:00時段施工為宜。	☒	☐	☐	
6.	減輕	施工期間嚴格禁止施工人員驚嚇、捕捉或傷害野生動物。	☒	☐	☐	
7.	減輕	如於工區內發現野生動物出沒(如保育類或紅皮書等級物種)，該區域暫時停止施作，動物遠離後再繼續施作。	☒	☐	☐	
8.	減輕	施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓	☐	☐	☒	抽查時尚未有廢棄物，已與施工人員宣導若有廢棄物請集中管理。

		力。				
9.	減輕	設置生態爬坡等生物逃脫通道，或於施工期間搭建臨時生物通道，以供物種利用。	☐	☐	☒	 尚未灌漿，預定設計通道位置
主辦機關 單位/職稱 (簽名+日期)		 115/1/13		主辦生態 人員 單位/職稱 (簽名+日期)		 115/01/13

備註：

1. 本表由**主辦生態團隊**填寫，會同**主辦機關、監造單位、營造單位**依據保育措施推動期程抽查。
2. 抽查次數及抽查頻度得視工程實際執行情形調整
3. 如抽查有不合格事項，應填寫施工階段 W-5.1「生態異常狀況處理表(主辦)」進行回報與追蹤。
4. 生態保育策略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。

W-3.2 施工中生態保育措施抽查表(監造)					填寫單位 農業部農田水利署彰化管理處	
工程 名稱	舊圳支線小給4等改善工程 (舊圳支線小給4)		施工期程		114年12月5日~115年4月25日 共142日	
			抽查日期		115年1月2日	
項次	生態 保育 策略	措施抽查項目	抽查結果			抽查情形說明
			合 格	不 合 格	尚 未 執 行	
1.	迴避	施工便道應採用既有道路，避免新闢施工便道增加對環境之影響。	☒	☐	☐	
2.	減輕	如需以周邊田地新闢施工便道使用，施作或除草前，先針對長草區域進行擾動，避免造成誤傷。	☒	☐	☐	
3.	減輕	土方與材料暫置區應規劃設置於人為使用區域，避免使用工區外之土地或破壞工區內既有植被區。	☒	☐	☐	
4.	減輕	施工車輛運行易產生揚塵，針對施工道路進行灑水或其他方式降低揚塵量。	☐	☐	☒	
5.	減輕	避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8:00至17:00時段施工為宜。	☒	☐	☐	
6.	減輕	施工期間嚴格禁止施工人員驚嚇、捕捉或傷害野生動物。	☒	☐	☐	
7.	減輕	如於工區內發現野生動物出沒(如保育類或紅皮書等級物種)，該區域暫時停止施作，動物遠離後再繼續施作。	☒	☐	☐	
8.	減輕	施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。	☒	☐	☐	
9.	減輕	設置生態爬坡等生物逃脫通道，或於施	☒	☐	☐	

		工期間搭建臨時生物通道，以供物種利用。				
監造單位 單位/職稱 (簽名+日期)	農田水利署彰化管理處 工專股 阮昱傑 115.1.2		監造生態人員 單位/職稱 (簽名+日期)	農田水利署彰化管理處 工專股 阮昱傑 115.1.2		

備註：

1. 本表由監造單位填寫，依據保育措施推動期程抽查營造單位，主辦機關、主辦生態團隊協助確認。
2. 抽查次數及抽查頻度得視工程實際執行情形調整
3. 如抽查有不合格事項，應填寫施工階段 W-5.2「生態異常狀況處理表(監造)」進行回報與追蹤。
4. 生態保育策略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。

W-3.2 施工中生態保育措施抽查表(監造)					填寫單位 農業部農田水利署彰化管理處	
工程 名稱	生態保 育策略	措施抽查項目	抽查日期			抽查情形說明
			合格	不合格	尚未執行	
舊圳支線小給4等改善工程 (舊圳支線小給4)			施工期程			114年12月5日~115年4月25日 共142日
			抽查日期			115年2月5日
1.	迴避	施工便道應採用既有道路，避免新闢施工便道增加對環境之影響。	☒	☐	☐	
2.	減輕	如需以周邊田地新闢施工便道使用，施作或除草前，先針對長草區域進行擾動，避免造成誤傷。	☒	☐	☐	
3.	減輕	土方與材料暫置區應規劃設置於人為使用區域，避免使用工區外之土地或破壞工區內既有植被區。	☒	☐	☐	
4.	減輕	施工車輛運行易產生揚塵，針對施工道路進行灑水或以其他方式降低揚塵量。	☐	☐	☒	工程已完工
5.	減輕	避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8:00至17:00時段施工為宜。	☒	☐	☐	
6.	減輕	施工期間嚴格禁止施工人員驚嚇、捕捉或傷害野生動物。	☒	☐	☐	
7.	減輕	如於工區內發現野生動物出沒(如保育類或紅皮書等級物種)，該區域暫時停止施作，動物遠離後再繼續施作。	☒	☐	☐	
8.	減輕	施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。	☐	☐	☒	工程已完工
9.	減輕	設置生態爬坡等生物逃脫通道，或於施工期間搭建臨時生物通道，以供物種利用。	☒	☐	☐	
監造單位 單位/職稱 (簽名+日期)		農業部農田水利署彰化管理處 工事股 阮昱傑 115.2.9	監造生態人員 單位/職稱 (簽名+日期)		農業部農田水利署彰化管理處 工事股 阮昱傑 115.2.9	

備註：

1. 本表由監造單位填寫，依據保育措施推動期程抽查營造單位，主辦機關、主辦生態團隊協助確認。
2. 抽查次數及抽查頻度得視工程實際執行情形調整
3. 如抽查有不合格事項，應填寫施工階段 W-5.2「生態異常狀況處理表(監造)」進行回報與追蹤。
4. 生態保育策略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。

W-4 施工中生態保育措施自主檢查表(營造)					填寫單位	
					尚水科技有限公司	
工程 名稱	舊圳支線小給4等改善工程 (舊圳支線小給4)		施工期程		114年12月5日~115年4月25日	
			抽查日期		共142日 115年1月6日	
項次	生態保育策略	措施抽查項目	抽查結果			抽查情形說明
			合格	不合格	尚未執行	
1.	迴避	施工便道應採用既有道路，避免新闢施工便道增加對環境之影響。	☒	☐	☐	
2.	減輕	如需以周邊田地新闢施工便道使用，施作或除草前，先針對長草區域進行擾動，避免造成誤傷。	☒	☐	☐	
3.	減輕	土方與材料暫置區應規劃設置於人為使用區域，避免使用工區外之土地或破壞工區內既有植被區。	☒	☐	☐	
4.	減輕	施工車輛運行易產生揚塵，針對施工道路進行灑水或其他方式降低揚塵量。	☒	☐	☐	
5.	減輕	避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8:00至17:00時段施工為宜。	☒	☐	☐	
6.	減輕	施工期間嚴格禁止施工人員驚嚇、捕捉或傷害野生動物。	☒	☐	☐	
7.	減輕	如於工區內發現野生動物出沒(如保育類或紅皮書等級物種)，該區域暫時停止施作，動物遠離後再繼續施作。	☒	☐	☐	
8.	減輕	施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓	☐	☐	☒	抽查時尚未有廢棄物，已與施工人員宣導若有廢棄物請集中管理。

		力。				
9.	減輕	設置生態爬坡等生物逃脫通道，或於施工期間搭建臨時生物通道，以供物種利用。	☐	☐	☒	 尚未灌漿，預定設計通道位置
營造單位 單位/職稱 (簽名+日期)		威德士木包業 徐銘育 115.1.6		營造生態人員 單位/職稱 (簽名+日期)		陳廷昊 115/1/6

備註：

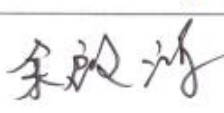
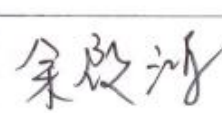
1. 本表由**營造單位**填寫，依據保育措施推動期程自主檢查，並由**主辦機關、主辦生態團隊、監造單位**協助確認。
2. 抽查次數及抽查頻度得視工程實際執行情形調整
3. 如抽查有不合格事項，應填寫施工階段 W-5.3「生態異常狀況處理表(營造)」進行回報與追蹤。
4. 生態保育策略表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

W-4 施工中生態保育措施自主檢查表(營造)					填寫單位	
					尚水科技有限公司	
工程 名稱	舊圳支線小給4等改善工程 (舊圳支線小給4)		施工期程		114年12月5日~115年4月25日	
			抽查日期		共142日 115年1月13日	
項次	生態保 育策略	措施抽查項目	抽查結果			抽查情形說明
			合格	不合格	尚未執行	
1.	迴避	施工便道應採用既有道路，避免新闢施工便道增加對環境之影響。	☒	☐	☐	
2.	減輕	如需以周邊田地新闢施工便道使用，施作或除草前，先針對長草區域進行擾動，避免造成誤傷。	☒	☐	☐	
3.	減輕	土方與材料暫置區應規劃設置於人為使用區域，避免使用工區外之土地或破壞工區內既有植被區。	☒	☐	☐	
4.	減輕	施工車輛運行易產生揚塵，針對施工道路進行灑水或其他方式降低揚塵量。	☒	☐	☐	
5.	減輕	避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8:00至17:00時段施工為宜。	☒	☐	☐	
6.	減輕	施工期間嚴格禁止施工人員驚嚇、捕捉或傷害野生動物。	☒	☐	☐	
7.	減輕	如於工區內發現野生動物出沒(如保育類或紅皮書等級物種)，該區域暫時停止施作，動物遠離後再繼續施作。	☒	☐	☐	
8.	減輕	施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓	☐	☐	☒	抽查時尚未有廢棄物，已與施工人員宣導若有廢棄物請集中管理。

		力。				
9.	減輕	設置生態爬坡等生物逃脫通道，或於施工期間搭建臨時生物通道，以供物種利用。	☐	☐	☒	 尚未灌漿，預定設計通道位置
營造單位 單位/職稱 (簽名+日期)		威德士柏工業 徐俊偉 115.1.13		營造生態人員 單位/職稱 (簽名+日期)		陳廷昊 115/1/13

備註：

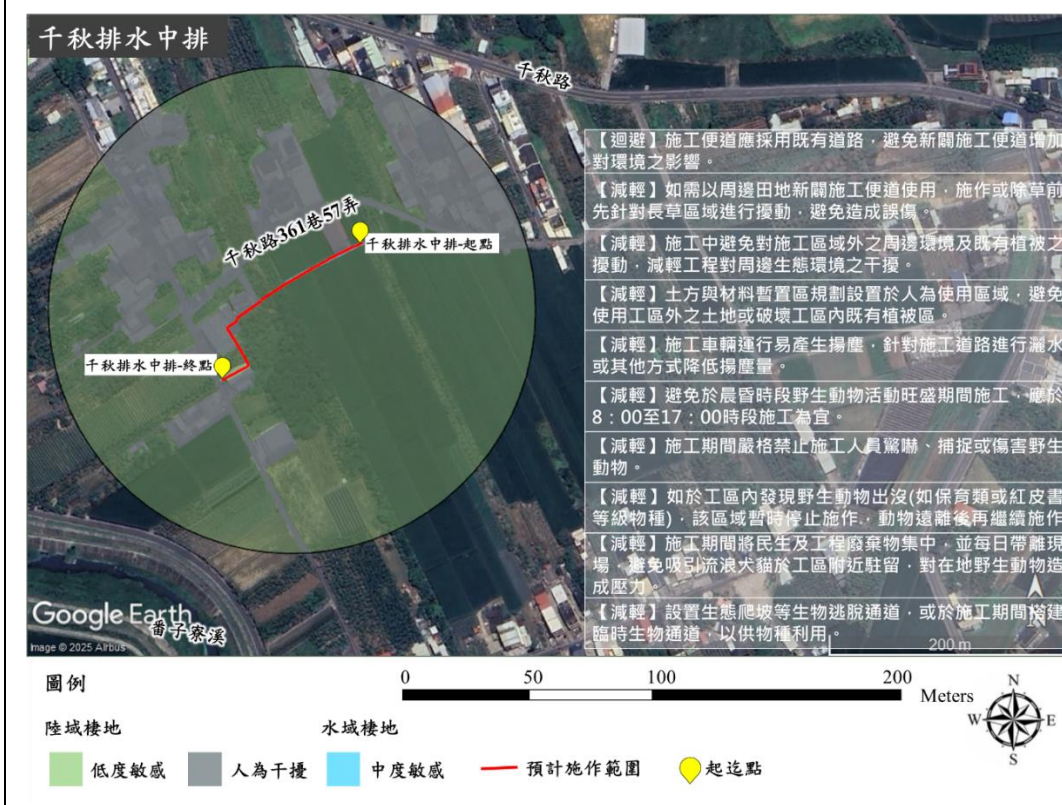
1. 本表由營造單位填寫，依據保育措施推動期程自主檢查，並由主辦機關、主辦生態團隊、監造單位協助確認。
2. 抽查次數及抽查頻度得視工程實際執行情形調整
3. 如抽查有不合格事項，應填寫施工階段 W-5.3「生態異常狀況處理表(營造)」進行回報與追蹤。
4. 生態保育策略表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

W-2 施工前生態保育措施確認表		填寫單位	
		設計單位	
		填表日期	114 年 07 月 11 日
工程名稱		舊圳支線小給 4 等改善工程 (千秋排水中排)	
項次	生態保育策略	生態保育措施	參採情形
1.	迴避	施工便道應採用既有道路，避免新闢施工便道增加對環境之影響。	☒ 已納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____
2.	減輕	如需以周邊田地新闢施工便道使用，施作或除草前，先針對長草區域進行擾動，避免造成誤傷。	☒ 已納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____
3.	減輕	施工中避免對施工區域外之周邊環境及既有植被之擾動，減輕工程對周邊生態環境之干擾。	☒ 已納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____
4.	減輕	土方與材料暫置區規劃設置於人為使用區域，避免使用工區外之土地或破壞工區內既有植被區。	☒ 已納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____
5.	減輕	施工車輛運行易產生揚塵，針對施工道路進行灑水或其他方式降低揚塵量。	☒ 已納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____
6.	減輕	避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於 8：00 至 17：00 時段施工為宜。	☒ 已納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____
7.	減輕	施工期間嚴格禁止施工人員驚嚇、捕捉或傷害野生動物。	☒ 已納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____
8.	減輕	如於工區內發現野生動物出沒(如保育類或紅皮書等級物種)，該區域暫時停止施作，動物遠離後再繼續施作。	☒ 已納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____
9.	減輕	施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。	☒ 已納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____
10.	減輕	設置生態爬坡等生物逃脫通道，或於施工期間搭建臨時生物通道，以供物種利用。	☒ 已納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____
11.	減輕	施設圍擋設施或半半施工，減少護岸施作時可能產生之渾水或混凝土流入水道。	☐ 已納入工程計畫方案 ☒ 未納入，原因：工程為既有渠道翻修，已在斷水期時施工，評估之下無須圍擋設施及半半施工等措施。
主辦機關 單位/職稱 (簽名+日期)		 114/7/11	主辦生態人員 單位/職稱 (簽名+日期)
設計單位 單位/職稱 (簽名+日期)			 114/07/11

監造單位 單位/職稱 (簽名+日期)	荒曼傑 農田水利署彰化管理處 114.7.11	監造生態人員 單位/職稱 (簽名+日期)	荒曼傑 農田水利署彰化管理處 114.7.11
營造單位 單位/職稱 (簽名+日期)	威遠球紅業 徐益青 114.7.11	營造生態人員 單位/職稱 (簽名+日期)	陳廷昊 114/7/11

檢查項目	說明	檢查情形
施工計畫	施工廠商是否將生態人員、生態保育措施自主檢查表、生態保育措施平面圖、工地環境生態異常情況處理計畫納入施工計畫說明書？	☒ 是 ☐ 否，原因：_____
環境保護及生態保育教育訓練	是否於開工前針對施工人員辦理環境保護及生態保育教育訓練，宣導關注物種、生態保全對象及生態保育措施等事項？	☒ 是 ☐ 否，原因：_____
其它(可依個案需求新增)		☐ 是 ☐ 否，原因：_____

生態保育措施平面圖：



備註：

1. 本表由設計單位填寫，並與主辦機關、主辦生態團隊、監造單位、營造單位共同確認生態保育措施可行性。
2. 生態保育策略表格欄位不足請自行增加。

W-3.1 施工中生態保育措施抽查表(主辦)					填寫單位	
					逢甲大學水利發展中心	
工程 名稱	舊圳支線小給4等改善工程 (千秋排水中排)		施工期程		114年12月5日~115年4月25日	
			抽查日期		共 日 114年12月16日	
項次	生態保 育策略	措施抽查項目	抽查結果			抽查情形說明
			合 格	不 合 格	尚 未 執 行	
1.	迴避	施工便道應採用既有道路，避免新闢施工便道增加對環境之影響。	☒	☐	☐	
2.	減輕	如需以周邊田地新闢施工便道使用，施作或除草前，先針對長草區域進行擾動，避免造成誤傷。	☒	☐	☐	
3.	減輕	施工中避免對施工區域外之周邊環境及既有植被之擾動，減輕工程對周邊生態環境之干擾。	☒	☐	☐	
4.	減輕	土方與材料暫置區規劃設置於人為使用區域，避免使用工區外之土地或破壞工區內既有植被區。	☒	☐	☐	
5.	減輕	施工車輛運行易產生揚塵，針對施工道路進行灑水或其他方式降低揚塵量。	☒	☐	☐	
6.	減輕	避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8:00至17:00時段施	☒	☐	☐	

		工為宜。				
7.	減輕	施工期間嚴格禁止施工人員驚嚇、捕捉或傷害野生動物。	☒	☐	☐	
8.	減輕	如於工區內發現野生動物出沒(如保育類或紅皮書等級物種)，該區域暫時停止施作，動物遠離後再繼續施作。	☒	☐	☐	
9.	減輕	施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。	☐	☐	☒	工區未有廢棄物垃圾，已有跟施工人員通知有廢棄物請集中整理。
10.	減輕	設置生態爬坡等生物逃脫通道，或於施工期間搭建臨時生物通道，以供物種利用。	☐	☐	☒	動物逃生通道還未灌漿。
主辦機關 單位/職稱 (簽名+日期)		百黎成 114/12/16		主辦生態 人員 單位/職稱 (簽名+日期)		鄧芸安 114/12/16

備註：

1. 本表由**主辦生態團隊**填寫，會同**主辦機關、監造單位、營造單位**依據保育措施推動期程抽查。
2. 抽查次數及抽查頻度得視工程實際執行情形調整
3. 如抽查有不合格事項，應填寫施工階段 W-5.1「生態異常狀況處理表(主辦)」進行回報與追蹤。
4. 生態保育策略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。

W-3.1 施工中生態保育措施抽查表(主辦)					填寫單位	
					逢甲大學水利發展中心	
工程 名稱	舊圳支線小給4等改善工程 (千秋排水中排)		施工期程		114年12月5日~115年4月25日	
			抽查日期		共 日 114年12月26日	
項次	生態保 育策略	措施抽查項目	抽查結果			抽查情形說明
			合 格	不 合 格	尚 未 執 行	
1.	迴避	施工便道應採用既有道路，避免新闢施工便道增加對環境之影響。	☒	☐	☐	
2.	減輕	如需以周邊田地新闢施工便道使用，施作或除草前，先針對長草區域進行擾動，避免造成誤傷。	☒	☐	☐	
3.	減輕	施工中避免對施工區域外之周邊環境及既有植被之擾動，減輕工程對周邊生態環境之干擾。	☒	☐	☐	
4.	減輕	土方與材料暫置區規劃設置於人為使用區域，避免使用工區外之土地或破壞工區內既有植被區。	☒	☐	☐	
5.	減輕	施工車輛運行易產生揚塵，針對施工道路進行灑水或其他方式降低揚塵量。	☒	☐	☐	
6.	減輕	避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8:00至17:00時段施	☒	☐	☐	

		工為宜。				
7.	減輕	施工期間嚴格禁止施工人員驚嚇、捕捉或傷害野生動物。	☒	☐	☐	
8.	減輕	如於工區內發現野生動物出沒(如保育類或紅皮書等級物種)，該區域暫時停止施作，動物遠離後再繼續施作。	☒	☐	☐	
9.	減輕	施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。	☒	☐	☐	
10.	減輕	設置生態爬坡等生物逃脫通道，或於施工期間搭建臨時生物通道，以供物種利用。	☒	☐	☐	
主辦機關 單位/職稱 (簽名+日期)		白黎成 11/4/12/26		主辦生態 人員 單位/職稱 (簽名+日期)		鄧芸安 11/4/12/26

備註：

1. 本表由**主辦生態團隊**填寫，會同**主辦機關**、**監造單位**、**營造單位**依據保育措施推動期程抽查。
2. 抽查次數及抽查頻度得視工程實際執行情形調整
3. 如抽查有不合格事項，應填寫施工階段 W-5.1「生態異常狀況處理表(主辦)」進行回報與追蹤。
4. 生態保育策略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。

W-3.2 施工中生態保育措施抽查表(監造)						填寫單位	
						農業部農田水利署彰化管理處	
工程 名稱	舊圳支線小給4等改善工程 (千秋排水中排)		施工期程		114年12月5日~115年4月25日		
			抽查日期		共142日 114年12月24日		
項次	生態保 育策略	措施抽查項目	抽查結果			抽查情形說明	
			合 格	不 合 格	尚 未 執 行		
1.	迴避	施工便道應採用既有道路，避免新闢施工便道增加對環境之影響。	☒	☐	☐		
2.	減輕	如需以周邊田地新闢施工便道使用，施作或除草前，先針對長草區域進行擾動，避免造成誤傷。	☒	☐	☐		
3.	減輕	施工中避免對施工區域外之周邊環境及既有植被之擾動，減輕工程對周邊生態環境之干擾。	☒	☐	☐		
4.	減輕	土方與材料暫置區規劃設置於人為使用區域，避免使用工區外之土地或破壞工區內既有植被區。	☒	☐	☐		
5.	減輕	施工車輛運行易產生揚塵，針對施工道路進行灑水或其他方式降低揚塵量。	☐	☐	☒		
6.	減輕	避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8:00至17:00時段施工為宜。	☒	☐	☐		
7.	減輕	施工期間嚴格禁止施工人員驚嚇、捕捉或傷害野生動物。	☒	☐	☐		
8.	減輕	如於工區內發現野生動物出沒(如保育類或紅皮書等級物種)，該區域暫時停止施作，動物遠離後再繼續施作。	☒	☐	☐		

9.	減輕	施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。	☒	☐	☐	
10.	減輕	設置生態爬坡等生物逃脫通道，或於施工期間搭建臨時生物通道，以供物種利用。	☒	☐	☐	
監造單位 單位/職稱 (簽名+日期)		農田水利署彰化管理處 工事股 阮昱傑 114.12.24	監造生態人員 單位/職稱 (簽名+日期)		農田水利署彰化管理處 工事股 阮昱傑 114.12.24	

備註：

1. 本表由監造單位填寫，依據保育措施推動期程抽查營造單位，主辦機關、主辦生態團隊協助確認。
2. 抽查次數及抽查頻度得視工程實際執行情形調整
3. 如抽查有不合格事項，應填寫施工階段 W-5.2「生態異常狀況處理表(監造)」進行回報與追蹤。
4. 生態保育策略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。

W-3.2 施工中生態保育措施抽查表(監造)					填寫單位	
					農業部農田水利署彰化管理處	
工程名稱		舊圳支線小給4等改善工程 (千秋排水中排)		施工期程		114年12月5日~115年4月25日 共142日
				抽查日期		115年1月23日
項次	生態保育策略	措施抽查項目	抽查結果			抽查情形說明
			合格	不合格	尚未執行	
1.	迴避	施工便道應採用既有道路，避免新闢施工便道增加對環境之影響。	☒	☐	☐	
2.	減輕	如需以周邊田地新闢施工便道使用，施作或除草前，先針對長草區域進行擾動，避免造成誤傷。	☒	☐	☐	
3.	減輕	施工中避免對施工區域外之周邊環境及既有植被之擾動，減輕工程對周邊生態環境之干擾。	☒	☐	☐	
4.	減輕	土方與材料暫置區規劃設置於人為使用區域，避免使用工區外之土地或破壞工區內既有植被區。	☐	☐	☒	工程已完工
5.	減輕	施工車輛運行易產生揚塵，針對施工道路進行灑水或其他方式降低揚塵量。	☐	☐	☒	工程已完工
6.	減輕	避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8:00至17:00時段施工為宜。	☒	☐	☐	
7.	減輕	施工期間嚴格禁止施工人員驚嚇、捕捉或傷害野生動物。	☒	☐	☐	
8.	減輕	如於工區內發現野生動物出沒(如保育類或紅皮書等級物種)，該區域暫時停止施作，動物遠離後再繼續施作。	☒	☐	☐	
9.	減輕	施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。	☐	☐	☒	工程已完工
10.	減輕	設置生態爬坡等生物逃脫通道，或於施工期間搭建臨時生物通道，以供物種利用。	☒	☐	☐	
監造單位 單位/職稱 (簽名+日期)		農業部農田水利署彰化管理處 工事股 阮昱傑 115.1.26		監造生態人員 單位/職稱 (簽名+日期)		農業部農田水利署彰化管理處 工事股 阮昱傑 115.1.26

備註：

1. 本表由監造單位填寫，依據保育措施推動期程抽查營造單位，主辦機關、主辦生態團隊協助確認。
2. 抽查次數及抽查頻度得視工程實際執行情形調整
3. 如抽查有不合格事項，應填寫施工階段 W-5.2「生態異常狀況處理表(監造)」進行回報與追蹤。
4. 生態保育策略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。

W-4 施工中生態保育措施自主檢查表(營造)					填寫單位 尚水科技有限公司	
工程 名稱	舊圳支線小給4等改善工程 (千秋排水中排)	施工期程	114年12月5日~115年4月25日 共 日			
			抽查日期 114年12月16日			
項次	生態保 育策略	措施抽查項目	抽查結果			抽查情形說明
			合格	不合格	尚未執行	
1.	迴避	施工便道應採用既有道路，避免新闢施工便道增加對環境之影響。	☒	☐	☐	
2.	減輕	如需以周邊田地新闢施工便道使用，施作或除草前，先針對長草區域進行擾動，避免造成誤傷。	☒	☐	☐	
3.	減輕	施工中避免對施工區域外之周邊環境及既有植被之擾動，減輕工程對周邊生態環境之干擾。	☒	☐	☐	
4.	減輕	土方與材料暫置區規劃設置於人為使用區域，避免使用工區外之土地或破壞工區內既有植被區。	☒	☐	☐	
5.	減輕	施工車輛運行易產生揚塵，針對施工道路進行灑水或其他方式降低揚塵量。	☒	☐	☐	
6.	減輕	避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8:00至17:00時段施	☒	☐	☐	

		工為宜。				
7.	減輕	施工期間嚴格禁止施工人員驚嚇、捕捉或傷害野生動物。	☒	☐	☐	
8.	減輕	如於工區內發現野生動物出沒(如保育類或紅皮書等級物種)，該區域暫時停止施作，動物遠離後再繼續施作。	☒	☐	☐	
9.	減輕	施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。	☐	☐	☒	工區未有廢棄物垃圾，已有跟施工人員通知有廢棄物請集中整理。
10.	減輕	設置生態爬坡等生物逃脫通道，或於施工期間搭建臨時生物通道，以供物種利用。	☐	☐	☒	動物逃生通道還未灌漿。
營造單位 單位/職稱 (簽名+日期)		咸信士 114.12.16	營造生態人員 單位/職稱 (簽名+日期)		陳廷昊 114/12/16	

備註：

1. 本表由營造單位填寫，依據保育措施推動期程自主檢查，並由主辦機關、主辦生態團隊、監造單位協助確認。
2. 抽查次數及抽查頻度得視工程實際執行情形調整
3. 如抽查有不合格事項，應填寫施工階段 W-5.3「生態異常狀況處理表(營造)」進行回報與追蹤。
4. 生態保育策略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。

W-4 施工中生態保育措施自主檢查表(營造)					填寫單位	
					尚水科技有限公司	
工程 名稱	舊圳支線小給4等改善工程 (千秋排水中排)		施工期程		114年12月5日~115年4月25日	
			抽查日期		共 日 115年1月13日	
項次	生態保 育策略	措施抽查項目	抽查結果			抽查情形說明
			合 格	不 合 格	尚 未 執 行	
1.	迴避	施工便道應採用既有道路，避免新闢施工便道增加對環境之影響。	☒	☐	☐	
2.	減輕	如需以周邊田地新闢施工便道使用，施作或除草前，先針對長草區域進行擾動，避免造成誤傷。	☒	☐	☐	
3.	減輕	施工中避免對施工區域外之周邊環境及既有植被之擾動，減輕工程對周邊生態環境之干擾。	☒	☐	☐	
4.	減輕	土方與材料暫置區規劃設置於人為使用區域，避免使用工區外之土地或破壞工區內既有植被區。	☐	☐	☒	工項已完工。
5.	減輕	施工車輛運行易產生揚塵，針對施工道路進行灑水或其他方式降低揚塵量。	☒	☐	☐	
6.	減輕	避免於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於8:00至17:00時段施工為宜。	☒	☐	☐	
7.	減輕	施工期間嚴格禁止施工人員驚嚇、捕捉或傷害野生動物。	☒	☐	☐	
8.	減輕	如於工區內發現野生動物出沒(如保育類或紅皮書等級物種)，該區域暫時停止施作，動物遠離後再繼續施作。	☒	☐	☐	

9.	減輕	施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。	☒	☐	☐	
10.	減輕	設置生態爬坡等生物逃脫通道，或於施工期間搭建臨時生物通道，以供物種利用。	☒	☐	☐	
營造單位 單位/職稱 (簽名+日期)		✓ 威遠土木建築 梁敬偉 11/1/13		營造生態人員 單位/職稱 (簽名+日期)		陳廷昊 11/1/13

備註：

1. 本表由**營造單位**填寫，依據保育措施推動期程自主檢查，並由**主辦機關、主辦生態團隊、監造單位**協助確認。
2. 抽查次數及抽查頻度得視工程實際執行情形調整
3. 如抽查有不合格事項，應填寫施工階段 W-5.3「生態異常狀況處理表(營造)」進行回報與追蹤。
4. 生態保育策略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。

W-5.1 生態異常狀況處理表(主辦)			填寫單位
			主辦生態團隊
填表人員 單位/職稱 (簽名+日期)		填表日期	年 月 日
狀況提報人 單位/職稱 (簽名+日期)		異常狀況 發現日期	年 月 日
異常狀況說明		(檢附照片)	
解決對策			
複查人員 (單位/職稱)		複查日期	年 月 日
改善結果	☐ 需再行改善：(說明待改善事項) ☐ 已妥善處理：(說明改善結果)	(檢附改善後照片)	

備註：

1. 本表由**主辦生態團隊**填寫，如發現異常應會同**主辦機關、監造單位、營造單位**至現場確認異常情況並擬定處理策略。
2. 環境生態異常狀況處理需依次填寫，得自行增加頁面
3. 生態異常情形如應保護之植被遭移除、魚群暴斃、施工便道闢設過大、水質渾濁、民間團體或在地居民陳情等事件。

W-5.2 生態異常狀況處理表(監造)			填寫單位
			監造單位
填表人員 單位/職稱 (簽名+日期)		填表日期	年 月 日
狀況提報人 單位/職稱 (簽名+日期)		異常狀況 發現日期	年 月 日
異常狀況說明		(檢附照片)	
解決對策			
複查人員 (單位/職稱)		複查日期	年 月 日
改善結果	☐ 需再行改善：(說明待改善事項) ☐ 已妥善處理：(說明改善結果)	(檢附改善後照片)	

備註：

4. 本表由**監造單位**填寫，如發現異常應立即通報**主辦機關**，並會同**主辦機關**、**主辦生態團隊**、**營造單位**至現場確認異常情況並研議處理策略。
5. 環境生態異常狀況處理需依次填寫，得自行增加頁面
6. 生態異常情形如應保護之植被遭移除、魚群暴斃、施工便道闢設過大、水質渾濁、民間團體或在地居民陳情等事件。

W-5.3 生態異常狀況處理表(營造)			填寫單位
			營造單位
填表人員 單位/職稱 (簽名+日期)		填表日期	年 月 日
狀況提報人 單位/職稱 (簽名+日期)		異常狀況 發現日期	年 月 日
異常狀況說明		(檢附照片)	
解決對策			
複查人員 (單位/職稱)		複查日期	年 月 日
改善結果	☐ 需再行改善：(說明待改善事項) ☐ 已妥善處理：(說明改善結果)	(檢附改善後照片)	

備註：

7. 本表由**營造單位**填寫，如發現異常應立即通報**主辦機關**及**監造單位**，並會同**主辦機關**、**主辦生態團隊**、**監造單位**至現場確認異常情況並研議處理策略。
8. 環境生態異常狀況處理需依次填寫，得自行增加頁面
9. 生態異常情形如應保護之植被遭移除、魚群暴斃、施工便道闢設過大、水質渾濁、民間團體或在地居民陳情等事件。

W-6 民眾參與紀錄表			填寫單位
			主辦生態團隊
辦理日期	114 年 12 月 4 日	工程名稱	舊圳支線小給 4 等改善工程
地點	同源工作站	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	
吳 O 娥	在地居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☒ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
張 O 土	在地居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
陳 O 呂	在地居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
陳 O 彥	在地居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
陳 O 耀	立法委員宋懷琳服務處 /主任	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他：立法委員服務處	
意見摘要		處理情形回覆	
無		-	

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，**主辦機關**、**監造單位**、**營造單位**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：生態教育訓練暨施工前說明

說明：

※會議簽到表：

吳	■	斌	何	■	村
張	■	土	余	■	江
陳	■	品			
吳	■	村			
陳	■	壽			
徐	■	偉			
楊	■	奧			
議員	■	張			
王	■	坤			
范	■	傑			
立法委員	■	游			
主任	■	蔡			
陳	■	九			
白	■	成			
陳	■	村			
陳	■	頌			

備註：相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。

維 護 管 理 階 段 表 單

M-1 完工後生態保育措施執行成效		填寫單位	
		主辦生態團隊	
工程名稱	舊圳支線小給4等改善工程(千秋排水中排)		
填表人員 (單位/職稱)	沈○儀 (逢甲大學/專案經理)	填表日期	民國115年6月22日
1.棲地復原成果概述：(簡要說明棲地復原成果及內容，請針對評估作業方法及結果做陳述說明。) 工程範圍主要位於既有農地灌溉圳路，周邊環境以農地耕作及既有民宅為主，未涉及大面積天然棲地或高敏感生態區域。由施工前後比照可見，工程完成後兩側農地仍維持正常耕作功能，既有民宅及周邊植生環境亦未受明顯影響，顯示施工期間已有效控制施工範圍與擾動程度，棲地功能得以快速恢復。另工程沿線兩側除農耕地外之植生及樹木大致保留完整，圳路改善後排水及通水功能提升，同時維持周邊既有綠帶與農業環境連續性。			
施工前、竣工、竣工後棲地復原情形：			
 施工前 日期：民國114年6月27日 位置：工程終點 說明：圳路兩側農耕地與結構物		 竣工後 日期：民國115年6月18日 位置：工程終點 說明：圳路兩側農耕地與結構物	
 施工前 日期：民國114年6月27日 位置：工程中段 說明：圳路改善前		 竣工後 日期：民國115年6月18日 位置：工程中段 說明：圳路改善後	
 施工前 日期：114年6月27日		 竣工後 日期：民國115年6月18日	

位置：工程起點 說明：圳路兩側農耕地與民房	位置：工程起點 說明：圳路兩側農耕地與民房
2.生態保全對象及生態保育措施概述： (如有生態保全對象及生態保育措施時填寫，作為生態保育措施執行成效評估比對參考) 本工區屬農田圳路而非自然溪流，無明顯水生生物棲息，故未辦理水域棲地評估，工區周邊以農地及住家為主，沿線僅零星雜木林分布，經生態關注區域圖研判屬低度敏感區及人為干擾區。民國 114 年 6 月生態資源盤點記錄 19 種動物物種，民國 115 年 1 月物種補充調查記錄鳥類 19 種、爬蟲類 2 種及兩棲類 2 種，均屬農村常見物種，未記錄保育類動物，故未指認生態保全對象。生態資料盤點顯示周邊淺山環境曾記錄石虎、穿山甲、麝香貓及臺灣野山羊等關注物種，仍具偶發進入工區覓食之可能。因此，本工程生態保育對策以迴避及減輕措施為主軸，迴避措施包含施工期程盡可能避開關注物種繁殖期、施工便道採用既有道路；減輕措施包含限縮施工區域外之周邊環境及既有植被擾動、土方與材料暫置區設置於人為使用區域、施工道路灑水抑制揚塵、於日間 8:00 至 17:00 時段施工、嚴禁施工人員驚嚇捕捉或傷害野生動物、工區發現野生動物出沒時暫停施作、民生及工程廢棄物每日帶離現場、施設圍擋設施或採半半施工，並於渠道設置動物逃生通道。經民國 115 年 6 月 18 日竣工後查核，工程尾段已施作水泥緩坡作為動物逃生通道，各項保育措施均確實落實。 施工前、竣工、竣工後生態保全對象調查情形:本工程未列入保全對象	
(生態保全對象 1 照片)	(生態保全對象 1 照片)
施工前 日期： 位置： 說明：	竣工後 日期： 位置： 說明：
(生態保全對象 2 照片)	(生態保全對象 2 照片)
施工前 日期： 位置： 說明：	竣工後 日期： 位置： 說明：

施工前、竣工、竣工後生態保育措施落實情形:

	
施工前 日期： 位置： 說明：	竣工後 日期：民國 115 年 6 月 18 日 位置：工程尾段 說明：圳路施作水泥緩坡作為動物逃生通道

3.是否辦理物種監測補充調查?(視需要辦理)

☐是，調查目的：(請說明調查目的，並續填表 M-2)

☒否

4.後續課題評析說明

【填寫說明】評估施工階段生態保育措施執行成效；另外分析工程範圍是否有其他工程衍生之生態環境狀況，並提出相關改善建議。

工程範圍位於既有農田圳路及周邊農地、住家環境，現地勘查與物種補充調查所記錄物種多屬農村常見生物，未記錄保育類動物，整體生態敏感度較低。施工期間已透過設置動物逃生通道、限縮擾動範圍、避免晨昏及夜間施工等措施降低工程影響，竣工後查核工程尾段動物逃生通道已確實施作，整體生態保育措施執行成效尚屬良好。建議後續可持續關注動物誤入圳路後之逃生需求，並定期巡查動物逃生通道功能是否完整，避免遭泥砂淤積、雜草或枯枝廢棄物堵塞而降低使用效益。

此外，本工程雖未於工區內發現保全對象，但工區緊鄰石虎重要棲地，生態資料盤點另記錄穿山甲、麝香貓及臺灣野山羊等關注物種，推測其主要活動範圍位於周邊淺山環境，仍可能偶發利用工區周邊農地覓食或移動，後續維護管理階段建議配合適度草生管理及環境整理，維持圳路周邊之草生帶與零星雜木林，建議避免全面清除而阻斷小型動物之移動路徑。另本次調查記錄斑腿樹蛙、疣尾蝮虎及白尾八哥等外來種，建議於後續巡查時一併留意其擴散情形。未來如辦理鄰近圳路改善工程，可優先保留既有喬木、草生帶及線性綠帶空間，逐步提升農村圳路環境之生態友善性。

5.維護管理階段生態檢核作業是否完成?

☒是，經評估無待處理事項，完成本階段生態檢核作業。

☐否，原因：(請說明待處理事項)

備註：

- 1.本表由**主辦生態團隊**填寫，**主辦機關**協助提供相關資料。
- 2.關注棲地、保全對象及保育措施表格欄位不足請自行增加。

M-1 完工後生態保育措施執行成效			填寫單位
			主辦生態團隊
工程名稱	舊圳支線小給 4 等改善工程(舊圳支線小給 4)		
填表人員 (單位/職稱)	沈 O 儀 (逢甲大學/專案經理)	填表日期	民國 115 年 6 月 22 日
1.棲地復原成果概述：(簡要說明棲地復原成果及內容，請針對評估作業方法及結果做陳述說明。) 工程範圍主要位於果樹及未耕作之農地之間，屬人為利用程度較高之環境，天然棲地資源本即有限。由施工前後現地照片比對可見，工程完成後圳路通水功能恢復正常，施工擾動範圍集中於既有圳體線內，未擴大至周邊農地，土地利用型態亦未明顯改變，整體仍維持道路、水域及零星綠帶共存之農村景觀型態。惟渠道改以混凝土構造後，原有土質底床及岸際孔隙之棲地功能有所減損，已於工程中段設置水泥緩坡作為動物逃生通道，維持水陸域間之橫向連結。 植生復原情形部分，民國 115 年 6 月 18 日竣工後查核時，工程尾段兩側農地因施工整理及農耕作業呈裸露狀態，施工前之高草環境尚未回復，屬完工初期之短期擾動；周邊果園及既有綠帶則未受工程影響，仍可提供一般農村常見鳥類、小型動物及昆蟲之基本活動空間。整體而言，本工程對區域生態環境之影響輕微，棲地復原情形尚屬良好。 施工前、竣工、竣工後棲地復原情形：			
 施工前 日期：民國 114 年 6 月 27 日 位置：工程起點 說明：圳路兩側為果園與未耕作之農地		 竣工後 日期：民國 115 年 6 月 18 日 位置：工程起點 說明：圳路兩側為果園與未耕作之農地	
 施工前 日期：民國 114 年 6 月 27 日 位置：工程起點 說明：圳路東側未耕作之農地		 竣工後 日期：民國 115 年 6 月 18 日 位置：工程起點 說明：圳路東側未耕作之農地	
2.生態保全對象及生態保育措施概述： (如有生態保全對象及生態保育措施時填寫，作為生態保育措施執行成效評估比對參考) 工區屬農田圳路而非自然溪流，無明顯水生生物棲息，故未辦理水域棲地評估，經生態關注區域圖研判，工區西側人工果園及周邊農地屬低度敏感區及人為干擾區，東北側雜木林及南側人工養殖池則屬中度敏感區。民國 114 年 6 月生態資源盤點記錄 17 種動物物種，民國 115 年 1 月物種補充調查記錄鳥類 16 種、爬蟲類 1 種及兩棲類 1 種，均屬農村常見物種，未記錄保育類動物，故未指認生態保全			

對象。工區位於石虎重要棲地範圍內，且工程範圍西側種植龍眼樹、東北側鄰接雜木林，雖不直接受工程影響，仍須降低施工時間與噪音干擾。

本工程生態保育對策以迴避及減輕措施為主軸，迴避措施包含施工工期盡可能避開關注物種繁殖期、施工便道採用既有道路，如需以周邊田地作為便道使用，應於施作或除草前先針對長草區域進行擾動以避免誤傷；減輕措施包含土方與材料暫置區設置於人為使用區域、施工道路灑水抑制揚塵、於日間 8:00 至 17:00 時段施工、嚴禁施工人員驚嚇捕捉或傷害野生動物、工區發現野生動物出沒時暫停施作、民生及工程廢棄物每日帶離現場、施設圍擋設施或採半半施工，並於渠道設置動物逃生通道。經民國 115 年 6 月 18 日竣工後查核，工程中段已施作水泥緩坡作為動物逃生通道，各項保育措施均確實落實。

施工前、竣工、竣工後生態保全對象調查情形:本工程未列入保全對象

(生態保全對象 1 照片)	(生態保全對象 1 照片)
施工前 日期： 位置： 說明：	竣工後 日期： 位置： 說明：
(生態保全對象 2 照片)	(生態保全對象 2 照片)
施工前 日期： 位置： 說明：	竣工後 日期： 位置： 說明：

施工前、竣工、竣工後生態保育措施落實情形:

-	
施工前 日期： 位置： 說明：	竣工後 日期：民國 115 年 6 月 18 日 位置：工程中段 說明：圳路施作水泥緩坡作為動物逃生通道

3.是否辦理物種監測補充調查?(視需要辦理)

☐是，調查目的：(請說明調查目的，並續填表 M-2)

☒否

4.後續課題評析說明

【填寫說明】評估施工階段生態保育措施執行成效；另外分析工程範圍是否有其他工程衍生之生態環境狀況，並提出相關改善建議。

工程範圍位於既有農田圳路及周邊果園、農地環境，現地勘查與物種補充調查所記錄物種多屬農村常見生物，未記錄保育類動物。施工期間已透過設置動物逃生通道、施工便道採用既有道路、避免晨昏及夜間施工等措施降低工程影響，竣工後查核工程中段水泥緩坡已確實施作，整體生態保育措施執行成效尚屬良好。惟渠道改以混凝土構造後結構規整，原有土質底床及岸際孔隙之棲地功能有所減損，後續應持續關注小型動物誤入圳路後之逃生需求，並定期巡查動物逃生通道功能是否完整，避免遭泥沙、雜草或枯枝廢棄物堵塞而降低使用效益。

此外，本工程工區位於石虎重要棲地範圍內，區位敏感度較高，建議維持圳路兩側草生帶與果園綠帶之連續性，以維持農村環境中小型動物之移動廊道。另竣工後查核時工程尾段兩側農地呈裸露狀態，屬完工初期之短期擾動，建議後續覆核時一併確認植生自然復原情形或農耕地使用狀況，並留意外來入侵植物是否藉裸露地擴散，逐步提升本區圳路環境之生態友善性。

5.維護管理階段生態檢核作業是否完成?

☒是，經評估無待處理事項，完成本階段生態檢核作業。

☐否，原因：(請說明待處理事項)

備註：

1.本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關協助提供相關資料。

2.關注棲地、保全對象及保育措施表格欄位不足請自行增加。

附 錄 四 、 物 種 生 態 盤 點

千秋排水中排之動物物種資源名錄表

類別	科名	物種	學名	特有性	外來種	保育類	臺灣紅皮書	TBN	TBIA	生調庫	集水區	eBird	iNat	設計	施工
鳥類	三趾鶉科	棕三趾鶉	<i>Turnix suscitator</i>					●	●						
鳥類	王鶉科	黑枕藍鶉	<i>Hypothymis azurea</i>					●							
鳥類	百靈科	小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>				NLC	●	●						
鳥類	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>			III	NLC	●				●			
鳥類	伯勞科	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>				NVU	●	●						
鳥類	杜鵑科	番鵒	<i>Centropus bengalensis</i>				NLC	●							
鳥類	杜鵑科	北方中杜鵑	<i>Cuculus optatus</i>					●	●						
鳥類	杜鵑科	喜馬拉雅中杜鵑	<i>Cuculus saturatus</i>				NLC	●	●						
鳥類	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>					●				●		●	1
鳥類	夜鷹科	南亞夜鷹	<i>Caprimulgus affinis</i>					●	●			●			
鳥類	長腳鵒科	高蹺鵒	<i>Himantopus himantopus</i>				NLC	●							
鳥類	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>					●	●			●			1
鳥類	扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯	<i>Cisticola exilis</i>					●							
鳥類	扇尾鶯科	棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis</i>				NLC	●							
鳥類	扇尾鶯科	斑紋鵯鶯	<i>Prinia crinigera</i>									●			
鳥類	扇尾鶯科	灰頭鵯鶯	<i>Prinia flaviventris</i>				NLC	●							
鳥類	扇尾鶯科	褐頭鵯鶯	<i>Prinia inornata</i>					●				●		●	1
鳥類	秧雞科	白腹秧雞	<i>Amauromis phoenicurus</i>				NLC	●	●						
鳥類	秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>				NLC	●	●						
鳥類	秧雞科	緋秧雞	<i>Zapornia fusca</i>				NLC	●	●						
鳥類	隼科	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>			II	NLC	●	●		●				
鳥類	啄木鳥科	小啄木	<i>Yungipicus canicapillus</i>				NLC	●	●						
鳥類	彩鶉科	彩鶉	<i>Rostratula benghalensis</i>			II	NLC	●	●		●	●			
鳥類	梅花雀科	橫斑梅花雀	<i>Estrilda astrild</i>		V			●	●						
鳥類	梅花雀科	橙頰梅花雀	<i>Estrilda melpoda</i>					●	●			●			
鳥類	梅花雀科	黑頭文鳥	<i>Lonchura atricapilla</i>			III	NVU	●				●			150
鳥類	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>				NLC	●				●		●	12
鳥類	梅花雀科	白腰文鳥	<i>Lonchura striata</i>				NLC	●							
鳥類	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>				NNT	●				●		●	36
鳥類	椋鳥科	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>			II	NLC	●	●		●				
鳥類	椋鳥科	林八哥	<i>Acridotheres fuscus</i>		V			●	●						
鳥類	椋鳥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>		V			●		●		●		●	12
鳥類	椋鳥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>		V			●				●		●	6
鳥類	椋鳥科	亞洲輝椋鳥	<i>Aplonis panayensis</i>		V			●	●			●			
鳥類	椋鳥科	黑領椋鳥	<i>Gracupica nigricollis</i>		V		NLC	●	●					●	
鳥類	椋鳥科	灰頭椋鳥	<i>Sturnia malabarica nemoricola</i>		V			●	●						
鳥類	畫眉科	山紅頭	<i>Cyanoderma ruficeps</i>					●							
鳥類	畫眉科	小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>	V			NLC	●				●			
鳥類	雁鴨科	鶯鶯	<i>Aix galericulata</i>			II	NVU	●							

類別	科名	物種	學名	特有性	外來種	保育類	臺灣紅皮書	TBN	TBIA	生調庫	集水區	eBird	iNat	設計	施工
鳥類	雁鴨科	小水鴨	<i>Anas crecca</i>				NVU	●	●						
鳥類	雁鴨科	綠頭鴨	<i>Anas platyrhynchos</i>						●						
鳥類	雁鴨科	疣鼻棲鴨	<i>Cairina moschata</i>		V			●	●						
鳥類	鵝科	東方大鵝	<i>Acrocephalus orientalis</i>				NLC	●	●						
鳥類	鵝科	藍孔雀	<i>Pavo cristatus</i>		V			●	●						
鳥類	鳩鵲科	翠翼鳩	<i>Chalcophaps indica</i>				NLC	●							
鳥類	鳩鵲科	野鳩	<i>Columba livia</i>		V			●	●						
鳥類	鳩鵲科	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>				NLC	●				●		●	2
鳥類	鳩鵲科	金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>					●				●			2
鳥類	鳩鵲科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>				NLC	●				●		●	28
鳥類	綠鵲科	綠畫眉	<i>Erpornis zantholeuca</i>				NLC	●	●						
鳥類	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>				NLC	●							
鳥類	鴉科	樹鵲	<i>Dendrocitta formosae</i>					●				●			
鳥類	鴉科	喜鵲	<i>Pica serica</i>				NLC	●	●						
鳥類	噪眉科	臺灣畫眉	<i>Garrulax taewanus</i>	V		II	NEN	●				●			
鳥類	樹鵲科	遠東樹鵲	<i>Horornis canturians</i>				NLC	●	●						
鳥類	樹鵲科	日本樹鵲	<i>Horornis diphone</i>				NLC	●							
鳥類	燕科	金腰燕	<i>Cecropis daurica</i>					●							
鳥類	燕科	赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>				NLC	●							16
鳥類	燕科	東方毛腳燕	<i>Delichon dasypus</i>				NLC	●	●						
鳥類	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>				NLC	●				●			
鳥類	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>				NNT	●				●			2
鳥類	燕科	棕沙燕	<i>Riparia chinensis</i>				NLC	●							
鳥類	鵲科	東方環頸鵲	<i>Charadrius alexandrinus</i>				NLC	●	●						
鳥類	鵲科	小環頸鵲	<i>Charadrius dubius</i>				NLC	●							
鳥類	繡眼科	日菲繡眼	<i>Zosterops japonicus</i>				NLC	●	●						
鳥類	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>					●				●			
鳥類	鶉科	黃喉黑臉鶉	<i>Emberiza personata</i>				NLC	●	●						
鳥類	鶉科	灰頭黑臉鶉	<i>Emberiza spodocephala</i>				NLC	●							
鳥類	攀雀科	攀雀	<i>Remiz consobrinus</i>					●	●						
鳥類	鶉科	紅嘴黑鶉	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>					●				●			3
鳥類	鶉科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>					●				●		●	6
鳥類	鶉科	白環鸚嘴鶉	<i>Spizixos semitorques</i>					●	●						
鳥類	鶉科	赤腹鶉	<i>Turdus chrysolaus</i>				NLC	●							
鳥類	鶉科	斑點鶉	<i>Turdus eunomus</i>				NLC	●	●						
鳥類	鶉科	白眉鶉	<i>Turdus obscurus</i>				NLC	●	●						
鳥類	鶉科	白腹鶉	<i>Turdus pallidus</i>				NLC	●							
鳥類	鶉科	野鶉	<i>Calliope calliope</i>				NLC	●	●						
鳥類	鶉科	黃尾鶉	<i>Phoenicurus aureoreus</i>				NLC	●	●			●			
鳥類	鵲科	白鵲	<i>Motacilla alba</i>				NLC	●				●			1
鳥類	鵲科	灰鵲	<i>Motacilla cinerea</i>				NLC	●				●			

[illegible]

類別	科名	物種	學名	特有性	外來種	保育類	臺灣紅皮書	TBN	TBIA	生調庫	集水區	eBird	iNat	設計	施工
爬蟲類	石龍子科	印度蜓蜥	<i>Sphenomorphus indicus</i>				NLC	●	●						
爬蟲類	地龜科	食蛇龜	<i>Cuora flavomarginata</i>			I	NCR	●							
爬蟲類	地龜科	柴棺龜	<i>Mauremys mutica</i>			I	NCR	●							
爬蟲類	地龜科	斑龜	<i>Mauremys sinensis</i>				NNT						●		
爬蟲類	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	<i>Diploderma swinhonis</i>	V			NLC	●	●					●	
爬蟲類	壁虎科	無疣蝎虎	<i>Hemidactylus bowringii</i>				NLC	●	●						
兩棲類	蟾蜍科	黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>				NLC	●	●						
兩棲類	叉舌蛙科	澤蛙	<i>Fejervarya limnocharis</i>				NLC	●	●				●	●	6
兩棲類	狹口蛙科	小雨蛙	<i>Microhyla fissipes</i>				NLC	●	●						
兩棲類	樹蛙科	斑腿樹蛙	<i>Polypedates megacephalus</i>		V										2
蝶類	灰蝶科	靛色疏灰蝶	<i>Acytolepis puspa</i>						●						
蝶類	灰蝶科	藍灰蝶	<i>Zizeeria maha</i>					●	●						
蝶類	弄蝶科	長翅弄蝶	<i>Badamia exclamationis</i>					●	●						
蝶類	粉蝶科	遷粉蝶	<i>Catopsilia pomona</i>					●	●						
蝶類	粉蝶科	亮色黃蝶	<i>Eurema blanda</i>					●	●						
蝶類	粉蝶科	黃蝶	<i>Eurema hecabe</i>					●	●						
蝶類	粉蝶科	纖粉蝶	<i>Leptosia nina</i>					●	●						
蝶類	粉蝶科	緣點白粉蝶	<i>Pieris canidia</i>					●	●						
蝶類	粉蝶科	白粉蝶	<i>Pieris rapae</i>					●	●					●	
蝶類	蛱蝶科	雙色帶蛱蝶	<i>Athyma cama</i>						●						
蝶類	蛱蝶科	網絲蛱蝶	<i>Cyrestis thyodamas</i>					●	●						
蝶類	蛱蝶科	雙標紫斑蝶	<i>Euploea sylvester</i>					●	●						
蝶類	蛱蝶科	小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus</i>					●	●						
蝶類	蛱蝶科	大白斑蝶	<i>Idea leuconoe</i>					●	●						
蝶類	蛱蝶科	眼蛱蝶	<i>Junonia almana</i>					●	●						
蝶類	蛱蝶科	森林暮眼蝶	<i>Melanitis phedima</i>						●						
蝶類	蛱蝶科	大絹斑蝶	<i>Parantica sita</i>					●	●						
蝶類	蛱蝶科	瑤蛱蝶	<i>Phalanta phalantha</i>					●	●						
蝶類	蛱蝶科	黃鈎蛱蝶	<i>Polygonia c-aureum</i>					●	●						
蝶類	鳳蝶科	紅珠鳳蝶	<i>Pachliopta aristolochiae</i>					●	●						
蛾類	尺蛾科	橙帶藍尺蛾	<i>Milionia zonea</i>					●							
蜻蛉類	春蜓科	粗鈎春蜓	<i>Ictinogomphus rapax</i>					●	●						
蜻蛉類	細蟴科	針尾細蟴	<i>Aciagrion migratum</i>					●	●						
蜻蛉類	細蟴科	白粉細蟴	<i>Agriocnemis femina</i>					●	●						
蜻蛉類	細蟴科	紅腹細蟴	<i>Ceriagrion auranticum</i>						●						
蜻蛉類	細蟴科	青紋細蟴	<i>Ischnura senegalensis</i>					●	●						
蜻蛉類	細蟴科	弓背細蟴	<i>Pseudagrion pilidorsum</i>					●	●						
蜻蛉類	蜻蜒科	粗腰蜻蜒	<i>Acisoma panorpoides</i>					●	●						
蜻蛉類	蜻蜒科	褐斑蜻蜒	<i>Brachythemis contaminata</i>					●	●						
蜻蛉類	蜻蜒科	猩紅蜻蜒	<i>Crocothemis servilia</i>					●	●						
蜻蛉類	蜻蜒科	侏儒蜻蜒	<i>Diplacodes trivialis</i>					●	●						

類別	科名	物種	學名	特有性	外來種	保育類	臺灣 紅皮書	TBN	TBIA	生調庫	集水區	eBird	iNat	設計	施工
蜻蛉類	蜻蛉科	善變蜻蛉	<i>Neurothemis taiwanensis</i>	V				●	●						
蜻蛉類	蜻蛉科	金黃蜻蛉	<i>Orthetrum glaucum</i>					●	●						
蜻蛉類	蜻蛉科	呂宋蜻蛉	<i>Orthetrum luzonicum</i>					●	●						
蜻蛉類	蜻蛉科	霜白蜻蛉	<i>Orthetrum pruinosum</i>					●							
蜻蛉類	蜻蛉科	杜松蜻蛉	<i>Orthetrum sabina</i>					●	●						
蜻蛉類	蜻蛉科	薄翅蜻蛉	<i>Pantala flavescens</i>					●	●						
蜻蛉類	蜻蛉科	黃幼蜻蛉	<i>Pseudothemis zonata</i>					●	●						
蜻蛉類	蜻蛉科	紫紅蜻蛉	<i>Trithemis aurora</i>					●	●						
蜻蛉類	蜻蛉科	樂仙蜻蛉	<i>Trithemis festiva</i>					●	●						
蜻蛉類	蜻蛉科	褐基蜻蛉	<i>Urothemis signata</i>					●	●						
甲蟲類	天牛科	紅艷天牛	<i>Dicelosternus corallinus</i>					●							
其他昆蟲	蚊科	白線斑蚊	<i>Stegomyia albopicta</i>						●						
魚類	甲鯰科	豹紋翼甲鯰	<i>Pterygoplichthys pardalis</i>		V			●	●						
魚類	爬鰻科	纓口臺鰻	<i>Formosania lacustre</i>	V			NVU	●	●						
魚類	爬鰻科	臺灣間爬岩鰻	<i>Hemimyzon formosanus</i>	V			NVU	●	●						
魚類	爬鰻科	埔里中華爬岩鰻	<i>Sinogastromyzon puliensis</i>	V		III	NNT	●	●						
魚類	鯉科	臺灣石鱖	<i>Acrossocheilus paradoxus</i>	V			NLC	●							
魚類	鯉科	高身小鱗魨	<i>Microphysogobio alticorpus</i>	V			NLC	●	●						
魚類	鯉科	高身白甲魚	<i>Onychostoma alticorpus</i>	V			NNT	●							
魚類	鯉科	粗首馬口鱮	<i>Opsariichthys pachycephalus</i>	V			NLC	●	●						
魚類	鯉科	台灣石鮒	<i>Paratanakia himantegus</i>				NLC								
魚類	鯉科	何氏棘鰾	<i>Spinibarbus hollandi</i>	V			NLC	●							
魚類	鰻鯰科	鰻鯰	<i>Clarias fuscus</i>					●	●						
魚類	鰻虎科	明潭吻鰻虎	<i>Rhinogobius candidianus</i>	V			NLC	●							
魚類	鰻虎科	斑帶吻鰻虎	<i>Rhinogobius maculafasciatus</i>	V			NLC	●	●						
魚類	鰻虎科	短吻紅斑吻鰻虎	<i>Rhinogobius rubromaculatus</i>	V			NLC	●	●						
魚類	鰻虎科	極樂吻鰻虎	<i>Rhinogobius similis</i>				NLC	●	●						
魚類	鱧科	線鱧	<i>Channa striata</i>		V			●	●						
魚類	鱧科	長脂擬鱧	<i>Tachysurus adiposalis</i>				NVU	●							
魚類	鱧科	短臀瘋鱧	<i>Tachysurus brevianalis</i>				NLC	●							
蝦蟹類	長臂蝦科	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>					●	●						
蝦蟹類	匙指蝦科	假鋸齒米蝦	<i>Caridina pseudodenticulata</i>	V				●	●						
蝦蟹類	匙指蝦科	鋸齒新米蝦	<i>Neocaridina denticulata</i>					●	●						
蝸牛與貝類	蚌科	圓蚌	<i>Anodonta woodiana</i>					●	●						
蝸牛與貝類	蜆科	臺灣蜆	<i>Corbicula fluminea</i>					●	●						
蝸牛與貝類	川蜷科	川蜷	<i>Semisulcospira libertina</i>					●							
蝸牛與貝類	扁蜷科	圓口扁蜷	<i>Gyraulus spirillus</i>					●	●						
蝸牛與貝類	錐蜷科	臺灣網蜷	<i>Melanoides tuberculatus</i>					●							
蝸牛與貝類	錐蜷科	瘤蜷	<i>Tarebia granifera</i>					●	●						
蝸牛與貝類	蘋果螺科	福壽螺	<i>Pomacea canaliculata</i>		V			●	●					●	
蝸牛與貝類	囊螺科	囊螺	<i>Physa acuta</i>		V			●	●						

註 1：保育等級說明，「I」表瀕臨絕種野生動物；「II」表珍貴稀有野生動物；「III」表其他應予保育之野生動物。保育類屬性依據民國 114 年 2 月 7 日行政院農業部之公告及民國 109 年 4 月 28 日海洋委員會海洋保育署之公告。

註 2：特有性一欄「E」表特有種；「Es」表特有亞種。

註 3：紅皮書依據各動物類別的臺灣紅皮書名錄之受脅等級分類，分為國家極危(Nationally Critical, NCR)、國家瀕危(Nationally Endangered, NEN)、國家易危(Nationally Vulnerable, NVU)、國家接近受脅(Nationally Near-threatened, NNT)、暫無危機(Least Concern, NLC)。

註 4：「TBN」表「臺灣生物多樣性網絡」；「TBIA」表「臺灣生物多樣性資訊聯盟」；「生調庫」表「生態調查資料庫系統」；「集水區」表「集水區友善環境生態資料庫」；「eBird」表「eBird Taiwan」；「iNat」表「iNaturalist」；「設計」表「設計階段現勘成果」；「施工」表「施工階段調查成果」；「●」表「有發現紀錄」；「*」表「訪談資料」；「數字」表「發現隻次」。

千秋排水中排之植物物種盤點成果名錄表

類別	科名	物種	學名	特有性	臺灣紅皮書	TBN	TBIA	集水區友善環境生態資料庫
被子植物	大戟科	血桐	<i>Macaranga tanarius</i>		NLC	●		
被子植物	天南星科	姑婆芋	<i>Alocasia odora</i>		NLC	●		
被子植物	木犀科	流蘇樹	<i>Chionanthus retusus</i>		NEN	●	●	
被子植物	禾本科	巴拉草	<i>Brachiaria mutica</i>			●		
被子植物	禾本科	紅毛草	<i>Melinis repens</i>			●	●	
被子植物	禾本科	芒	<i>Miscanthus sinensis</i>		NLC	●		
被子植物	禾本科	象草	<i>Pennisetum purpureum</i>			●		
被子植物	禾本科	甜根子草	<i>Saccharum spontaneum</i>		NLC	●		
被子植物	禾本科	倒刺狗尾草	<i>Setaria verticillata</i>			●		
被子植物	豆科	相思樹	<i>Acacia confusa</i>		NLC	●		
被子植物	豆科	蓮實藤	<i>Caesalpinia minax</i>		NVU	●		
被子植物	豆科	光葉魚藤	<i>Callerya nitida</i>		NVU	●		
被子植物	豆科	山珠豆	<i>Centrosema pubescens</i>			●	●	
被子植物	豆科	大葉野百合	<i>Crotalaria verrucosa</i>		NLC	●	●	
被子植物	豆科	銀合歡	<i>Leucaena leucocephala</i>			●		
被子植物	豆科	賽蜀豆	<i>Macroptilium atropurpureus</i>			●	●	
被子植物	豆科	美麗魚藤	<i>Millettia pulchra</i>			●		
被子植物	豆科	美洲含羞草	<i>Mimosa diplotricha</i>			●	●	
被子植物	豆科	山葛	<i>Pueraria montana</i>		NLC	●		
被子植物	豆科	紫花山螞蝗	<i>Desmodium tortuosum</i>				●	
被子植物	豆科	煉莢豆	<i>Alysicarpus vaginalis vaginalis</i>		NLC		●	
被子植物	豆科	小葉魚藤	<i>Millettia pulchra microphylla</i>		NCR		●	
被子植物	車前科	水苦蕒	<i>Veronica undulata</i>		NLC		●	
被子植物	柳葉菜科	水丁香	<i>Ludwigia octovalvis</i>		NLC		●	

類別	科名	物種	學名	特有性	臺灣紅皮書	TBN	TBIA	集水區友善環境生態資料庫
被子植物	秋海棠科	九九峰秋海棠	<i>Begonia bouffordii</i>	V	NEN	●		
被子植物	秋海棠科	岩生秋海棠	<i>Begonia ravenii</i>	V	NNT	●		
被子植物	茄科	燈籠草	<i>Physalis angulata</i>			●	●	
被子植物	唇形科	龍船花	<i>Clerodendrum japonicum</i>		NLC	●	●	
被子植物	唇形科	香苦草	<i>Hyptis suaveolens</i>		NLC	●		
被子植物	桑科	構樹	<i>Broussonetia papyrifera</i>		NLC	●		
被子植物	桑科	白榕	<i>Ficus benjamina</i>		NLC	●		
被子植物	桑科	小葉桑	<i>Morus australis</i>		NLC	●		
被子植物	旋花科	番仔藤;槭葉牽牛	<i>Ipomoea cairica</i>			●		
被子植物	旋花科	紅花野牽牛	<i>Ipomoea triloba</i>				●	
被子植物	莎草科	異花莎草	<i>Cyperus difformis</i>		NLC	●	●	
被子植物	莎草科	覆瓦狀莎草	<i>Cyperus imbricatus imbricatus</i>		NLC		●	
被子植物	莧科	小葉藜	<i>Chenopodium serotinum</i>		NLC		●	
被子植物	殼斗科	思茅櫟	<i>Quercus glandulifera brevipetiolata</i>		NEN		●	
被子植物	菊科	白花鬼針	<i>Bidens pilosa pilosa</i>			●		
被子植物	菊科	小花蔓澤蘭	<i>Mikania micrantha</i>			●	●	
被子植物	菊科	翼莖闊苞菊	<i>Pluchea sagittalis</i>			●	●	
被子植物	菊科	紫花藿香薷	<i>Ageratum houstonianum</i>				●	
被子植物	葉下珠科	茄冬	<i>Bischofia javanica</i>		NLC	●		
被子植物	葡萄科	小葉葡萄	<i>Vitis thunbergii taiwaniana</i>	V	NEN		●	
被子植物	葫蘆科	裸瓣瓜	<i>Gymnopetalum chinense</i>		NLC	●		
被子植物	葫蘆科	垂果瓜	<i>Melothria pendula</i>			●	●	
被子植物	葫蘆科	全緣括樓	<i>Trichosanthes ovigera</i>		NLC		●	
被子植物	鼠李科	馬甲子	<i>Paliurus ramosissimus</i>		NEN	●	●	
被子植物	樟科	樟樹	<i>Camphora officinarum</i>		NLC	●		

類別	科名	物種	學名	特有性	臺灣紅皮書	TBN	TBIA	集水區友善環境生態資料庫
被子植物	樟科	金新木薑子	<i>Neolitsea sericea aurata</i>		NEN		●	
被子植物	蓼科	早苗蓼	<i>Persicaria lapathifolia</i>		NLC		●	
被子植物	澤瀉科	三腳剪	<i>Sagittaria trifolia</i>		NLC	●	●	
被子植物	蕁麻科	小葉冷水麻	<i>Pilea microphylla</i>			●		
被子植物	蕁樹科	楓香	<i>Liquidambar formosana</i>		NLC	●		
被子植物	錦葵科	山芙蓉	<i>Hibiscus taiwanensis</i>	V	NLC	●		
被子植物	龍膽科	大籽當藥	<i>Swertia macrosperma</i>		NLC	●		
被子植物	爵床科	恆春半插花	<i>Hemigraphis primulifolia</i>		NVU	●		
被子植物	爵床科	赤道櫻草	<i>Asystasia gangetica gangetica</i>				●	
被子植物	藍雪科	烏芙蓉	<i>Limonium wrightii</i>		NCR	●	●	
被子植物	蘭科	葦草蘭	<i>Arundina graminifolia</i>		NCR	●	●	
裸子植物	柏科	臺灣肖楠	<i>Calocedrus formosana</i>	V	NVU	●		
裸子植物	羅漢松科	竹柏	<i>Nageia nagi</i>		NEN	●	●	●
裸子植物	羅漢松科	蘭嶼羅漢松	<i>Podocarpus costalis</i>		NCR	●	●	●
裸子植物	羅漢松科	桃實百日青	<i>Podocarpus nakaii</i>	V	NEN	●		
蕨類	金星蕨科	星毛蕨	<i>Ampelopteris prolifera</i>		NLC		●	

註：紅皮書依據「2017 台灣維管束植物紅皮書名錄」之受脅等級分類，分為國家極危(Nationally Critical, NCR)、國家瀕危(Nationally Endangered, NEN)、國家易危(Nationally Vulnerable, NVU)、國家接近受脅(Nationally Near-threatened, NNT)、暫無危機(Least Concern, NLC)。

舊圳支線小給4之動物物種名錄

類別	科名	物種	學名	特有性	外來種	保育類	臺灣紅皮書	TBN	TBIA	集水區	設計	施工
鳥類	王鷄科	黑枕藍鶇	<i>Hypothymis azurea</i>					●	●			2
鳥類	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>			III	NLC	●	●			
鳥類	杜鵑科	噪鵲	<i>Eudynamis scolopaceus</i>				NLC	●	●			
鳥類	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>					●	●		●	
鳥類	夜鷹科	南亞夜鷹	<i>Caprimulgus affinis</i>					●	●			
鳥類	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>					●	●			50
鳥類	扇尾鶯科	斑紋鷓鴣	<i>Prinia crinigera</i>					●	●	●		
鳥類	扇尾鶯科	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>				NLC	●	●			
鳥類	扇尾鶯科	褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>					●	●			2
鳥類	秧雞科	白腹秧雞	<i>Amaurornis phoenicurus</i>				NLC	●	●			
鳥類	秧雞科	緋秧雞	<i>Zapornia fusca</i>				NLC	●	●			
鳥類	啄木鳥科	小啄木	<i>Yungipicus canicapillus</i>				NLC	●	●			
鳥類	梅花雀科	黑頭文鳥	<i>Lonchura atricapilla</i>			III		●	●			
鳥類	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>				NLC	●	●		●	6
鳥類	梅花雀科	白腰文鳥	<i>Lonchura striata</i>				NLC	●	●			
鳥類	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>				NLC	●	●		●	8
鳥類	椋鳥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>		V			●	●		●	15
鳥類	椋鳥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>		V			●	●		●	
鳥類	椋鳥科	亞洲輝椋鳥	<i>Aplonis panayensis</i>		V			●	●			
鳥類	椋鳥科	灰頭椋鳥	<i>Sturnia malabarica nemoricola</i>		V			●	●			
鳥類	畫眉科	山紅頭	<i>Cyanoderma ruficeps</i>					●	●			1
鳥類	畫眉科	小鸞嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>	V			NLC	●	●			
鳥類	鳩鴿科	翠翼鳩	<i>Chalcophaps indica</i>				NLC	●	●			
鳥類	鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>		V			●	●		*	
鳥類	鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>				NLC				●	3
鳥類	鳩鴿科	金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>					●	●			
鳥類	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>				NLC	●	●		●	12
鳥類	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>				NLC	●	●			
鳥類	鴉科	樹鴉	<i>Dendrocitta formosae</i>					●	●		●	
鳥類	燕科	金腰燕	<i>Cecropis daurica</i>					●	●			
鳥類	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>				NLC	●	●			
鳥類	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>				NLC	●	●		●	3

類別	科名	物種	學名	特有性	外來種	保育類	臺灣紅皮書	TBN	TBIA	集水區	設計	施工
鳥類	鴿科	小環頸鴿	<i>Charadrius dubius</i>				NLC	●	●			
鳥類	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>					●	●		●	32
鳥類	鶇科	紅嘴黑鶇	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>					●	●		●	9
鳥類	鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>					●	●		●	22
鳥類	鶇科	白環頸鶇	<i>Spizixos semitorques</i>					●	●			
鳥類	鶇科	白腰鶇	<i>Copsychus malabaricus</i>		V			●	●			
鳥類	鵲鴿科	白鵲鴿	<i>Motacilla alba</i>				NLC	●	●			
鳥類	鵲鴿科	灰鵲鴿	<i>Motacilla cinerea</i>				NLC	●	●			2
鳥類	鵲鴿科	東方黃鵲鴿	<i>Motacilla tschutschensis</i>				NLC					
鳥類	鬚鴉科	五色鳥	<i>Psilopogon nuchalis</i>	V			NLC	●	●			
鳥類	鷹科	赤腹鷹	<i>Accipiter soloensis</i>			II	NNT	●	●	●		
鳥類	鷹科	鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>			II		●	●	●		
鳥類	鷹科	松雀鷹	<i>Accipiter virgatus</i>			II		●	●	●		
鳥類	鷹科	東方蜂鷹	<i>Pernis ptilorhynchus</i>			II	NNT		●			
鳥類	鷹科	大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>			II		●	●	●		
鳥類	鷺科	中白鷺	<i>Ardea intermedia</i>				NLC	●	●			
鳥類	鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>				NLC	●	●		*	1
鳥類	鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>				NLC	●	●		●	
鳥類	鷺科	黑冠麻鷺	<i>Gorsachius melanolophus</i>				NLC	●	●		*	
鳥類	鸚嘴科	粉紅鸚嘴	<i>Sinosuthora webbiana</i>				NEN	●	●			
哺乳類	貓科	石虎	<i>Prionailurus bengalensis</i>			I	NEN		●			
爬蟲類	壁虎科	疣尾蜥虎	<i>Hemidactylus frenatus</i>		V							2
爬蟲類	黃領蛇科	大頭蛇	<i>Boiga kraepelini</i>				NLC	●	●			
兩棲類	赤蛙科	拉都希氏赤蛙	<i>Hylarana latouchii</i>				NLC					6
蝶類	粉蝶科	白粉蝶	<i>Pieris rapae</i>								●	
其他昆蟲	胡蜂科	黃腰虎頭蜂	<i>Vespa affinis</i>						●			
其他無脊椎	仙女蟲科	指鰓尾盤蟲	<i>Dero digitata</i>					●	●			
其他無脊椎	仙女蟲科	霍甫水絲蚓	<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>					●				
其他無脊椎	仙女蟲科	平叉吻盲蟲	<i>Pristina synclites</i>					●	●			
魚類	鯰科	鯰	<i>Silurus asotus</i>				NLC		●			
蝦蟹類	長臂蝦科	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>						●			

註1：保育等級說明，「I」表瀕臨絕種野生動物；「II」表珍貴稀有野生動物；「III」表其他應予保育之野生動物。保育類屬性依據民國114年2月7日行政院農業部之公告及民國109年4月28日海洋委員會海洋保育署之公告。

註2：特有性一欄「E」表特有種；「Es」表特有亞種。

註3：紅皮書依據各動物類別的臺灣紅皮書名錄之受脅等級分類，分為國家極危(Nationally Critical, NCR)、國家瀕危(Nationally Endangered, NEN)、國家易危(Nationally Vulnerable, NVU)、國家接近受脅(Nationally Near-threatened, NNT)、暫無危機(Least Concern, NLC)。

註4：「TBN」表「臺灣生物多樣性網絡」；「TBIA」表「臺灣生物多樣性資訊聯盟」；「生調庫」表「生態調查資料庫系統」；「集水區」表「集水區友善環境生態資料庫」；「eBird」表「eBird Taiwan」；「iNat」表「iNaturalist」；「設計」表「設計階段現勘成果」；「施工」表「施工階段調查成果」；「●」表「有發現紀錄」；「*」表「訪談資料」；「數字」表「發現隻次」。

舊圳支線小給 4 之植物物種盤點成果名錄表

類別	科名	物種	學名	特有性	臺灣紅皮書	TBN	TBIA	生態調查資料庫
被子植物	十字花科	蔊菜	<i>Cardamine flexuosa</i>		NLC	●	●	●
被子植物	十字花科	廣東葶藶	<i>Rorippa cantoniensis</i>		NLC	●	●	●
被子植物	千屈菜科	九芎	<i>Lagerstroemia subcostata</i>		NLC	●		
被子植物	大麻科	葎草	<i>Humulus scandens</i>		NLC	●	●	●
被子植物	大麻科	山黃麻	<i>Trema orientale</i>		NLC	●		
被子植物	大戟科	血桐	<i>Macaranga tanarius</i>		NLC	●	●	●
被子植物	大戟科	蓖麻	<i>Ricinus communis</i>			●	●	●
被子植物	大戟科	假紫斑大戟	<i>Euphorbia hypericifolia</i>				●	
被子植物	禾本科	蓋草	<i>Arthraxon hispidus</i>		NLC	●	●	
被子植物	禾本科	孟仁草	<i>Chloris barbata</i>		NLC	●		
被子植物	禾本科	雙花草	<i>Dichanthium annulatum</i>			●	●	
被子植物	禾本科	芒	<i>Miscanthus sinensis</i>		NLC	●		
被子植物	禾本科	竹葉草	<i>Oplismenus compositus</i>		NLC	●	●	
被子植物	禾本科	象草	<i>Pennisetum purpureum</i>			●		
被子植物	禾本科	甜根子草	<i>Saccharum spontaneum</i>		NLC	●		
被子植物	禾本科	白茅	<i>Imperata cylindrica major</i>		NLC		●	
被子植物	夾竹桃科	黑板樹	<i>Alstonia scholaris</i>			●		
被子植物	豆科	相思樹	<i>Acacia confusa</i>		NLC	●		
被子植物	豆科	洋紫荊	<i>Bauhinia purpurea</i>			●		
被子植物	豆科	羊蹄甲	<i>Bauhinia variegata</i>			●		
被子植物	豆科	銀合歡	<i>Leucaena leucocephala</i>			●		
被子植物	豆科	水黃皮	<i>Millettia pinnata</i>		NLC	●		
被子植物	豆科	山葛	<i>Pueraria montana</i>		NLC	●		
被子植物	豆科	刺田菁	<i>Sesbania bispinosa</i>			●	●	
被子植物	豆科	田菁	<i>Sesbania cannabiana</i>			●		
被子植物	芸香科	月橘	<i>Murraya paniculata</i>			●		

類別	科名	物種	學名	特有性	臺灣紅皮書	TBN	TBIA	生態調查資料庫
被子植物	柳葉菜科	假柳葉菜	<i>Ludwigia epilobioides</i>		NLC	●	●	●
被子植物	苦木科	鴉膽子	<i>Brucea javanica</i>		NLC	●		
被子植物	茄科	光果龍葵	<i>Solanum americanum</i>			●	●	●
被子植物	桑科	構樹	<i>Broussonetia papyrifera</i>		NLC	●	●	●
被子植物	桑科	菲律賓榕	<i>Ficus ampelas</i>		NLC	●		
被子植物	桑科	菩提樹	<i>Ficus religiosa</i>			●	●	●
被子植物	桑科	稜果榕	<i>Ficus septica</i>		NLC	●	●	●
被子植物	破布子科	破布子	<i>Cordia dichotoma</i>			●	●	●
被子植物	茜草科	繖花龍吐珠	<i>Oldenlandia corymbosa</i>		NLC	●	●	
被子植物	茜草科	雞屎藤	<i>Paederia foetida</i>		NLC	●	●	●
被子植物	馬齒莧科	馬齒莧	<i>Portulaca oleracea</i>		NLC	●	●	●
被子植物	旋花科	甘藷	<i>Ipomoea batatas</i>			●		
被子植物	旋花科	番仔藤;槭葉牽牛	<i>Ipomoea cairica</i>			●		
被子植物	旋花科	牽牛花	<i>Ipomoea nil</i>			●	●	●
被子植物	莎草科	碎米莎草	<i>Cyperus iria</i>		NLC	●	●	
被子植物	莧科	刺莧	<i>Amaranthus spinosus</i>			●	●	●
被子植物	莧科	野莧菜	<i>Amaranthus viridis</i>			●	●	●
被子植物	通泉草科	通泉草	<i>Mazus pumilus</i>		NLC	●	●	●
被子植物	報春花科	蘭嶼紫金牛	<i>Ardisia elliptica</i>		NNT	●		
被子植物	棕櫚科	蒲葵	<i>Livistona chinensis subglobosa</i>		NVU	●		
被子植物	無患子科	龍眼	<i>Euphoria longana</i>			●	●	
被子植物	無患子科	臺灣欒樹	<i>Koelreuteria henryi</i>	V	NLC	●		
被子植物	菊科	藿香薊	<i>Ageratum conyzoides</i>			●	●	●
被子植物	菊科	白花鬼針	<i>Bidens pilosa pilosa</i>			●		
被子植物	菊科	走馬胎	<i>Blumea lanceolaria</i>		NLC	●	●	
被子植物	菊科	蔓澤蘭	<i>Mikania cordata</i>		NLC	●	●	●
被子植物	菊科	金腰箭	<i>Synedrella nodiflora</i>			●	●	●
被子植物	菊科	一枝香	<i>Vernonia cinerea cinerea</i>		NLC	●		

類別	科名	物種	學名	特有性	臺灣紅皮書	TBN	TBIA	生態調查資料庫
被子植物	菊科	小白花鬼針	<i>Bidens pilosa minor</i>		NLC		●	●
被子植物	菊科	金腰箭舅	<i>Calypocarpus vialis</i>				●	
被子植物	菊科	小花斑鳩菊	<i>Vernonia cinerea parviflora</i>		NLC		●	●
被子植物	楝科	楝	<i>Melia azedarach</i>		NLC	●		
被子植物	葉下珠科	茄冬	<i>Bischofia javanica</i>		NLC	●		
被子植物	葉下珠科	白飯樹	<i>Flueggea suffruticosa</i>		NLC	●		
被子植物	葫蘆科	槭葉括樓	<i>Trichosanthes laceribracteata</i>		NLC	●	●	●
被子植物	樟科	樟樹	<i>Camphora officinarum</i>		NLC	●		
被子植物	錦葵科	木槿	<i>Hibiscus syriacus</i>			●		
被子植物	錦葵科	山芙蓉	<i>Hibiscus taiwanensis</i>	V	NLC	●		
被子植物	爵床科	黑眼花	<i>Thunbergia alata</i>			●		
蕨類	水龍骨科	抱樹石韋	<i>Pyrrosia adnascens</i>		NLC	●		

註：紅皮書依據「2017 台灣維管束植物紅皮書名錄」之受脅等級分類，分為國家極危(Nationally Critical, NCR)、國家瀕危(Nationally Endangered, NEN)、國家易危(Nationally Vulnerable, NVU)、國家接近受脅(Nationally Near-threatened, NNT)、暫無危機(Least Concern, NLC)。