

# 大竹坑排水(東西二圳下游)應急工程

## 生態專章

### 3.14 大竹坑排水(東西二圳下游)應急工程

本工程位於彰化縣彰化市，工程內容半重力式護岸 320m\*2，此工程為彰化縣 113 年度應急工程，於 112 年度預計辦理提報階段檢核作業，因本工程完成提報階段，故本計畫將配合工程進度持續完成後續生態檢核作業。

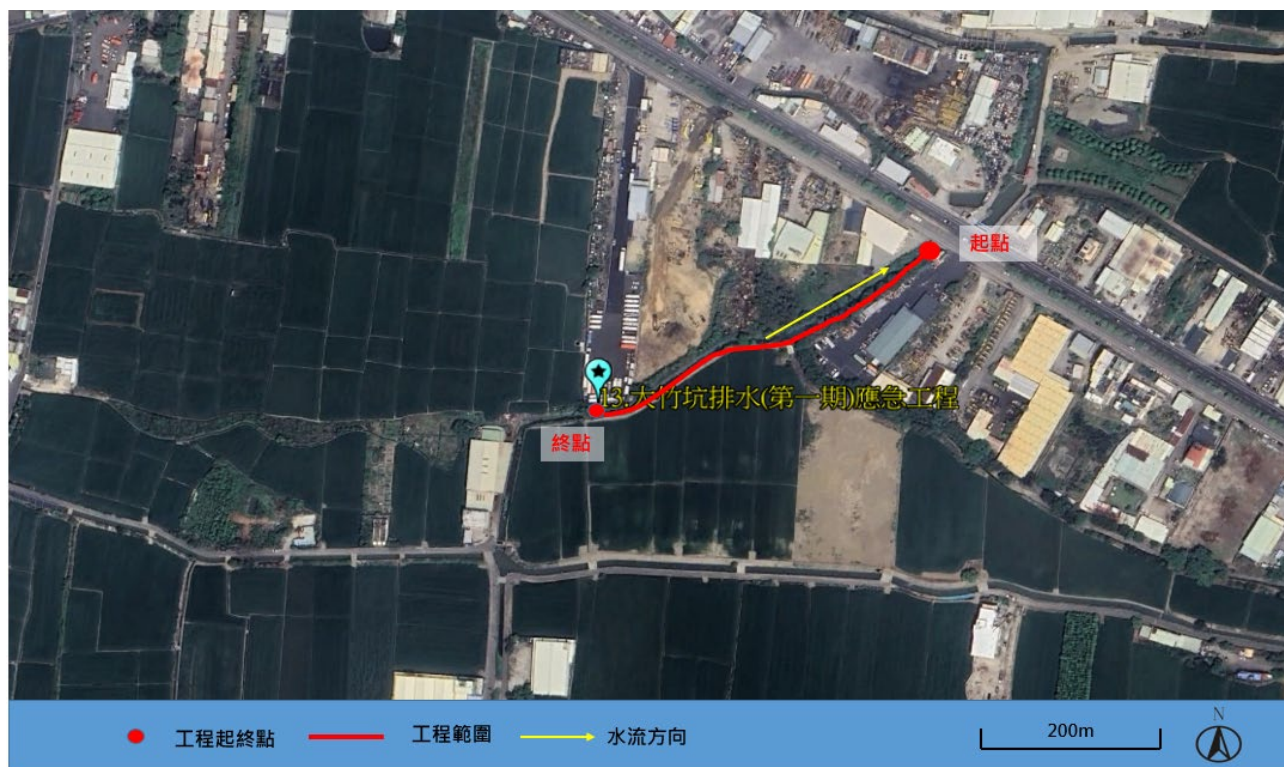


圖 3-1 大竹坑排水(東西二圳下游)應急工程預計施作範圍

#### 一、蒐集生態環境背景資料

工程範圍由本計畫 112 年 8 月勘查，且以環域 2 公里蒐集彙整自「台灣生物多樣性網絡」、環域 2 公里「生態調查資料庫系統」條列如下：各工程生態資料盤點如表 3-73 所示，因鄰近山寮排水，故環域範圍內盤點資料有羅列台灣南海溪蟹，非現地調查資料，後續以規劃設計階段生態調查資料為主。

表 3-1 大竹坑排水(東西二圳下游)應急工程生態資料盤點

植物					
金新木薑子(EN)	麥門冬	小獅子草(EN)	象草(外)	泡果苗	苦瓜(外)
野牽牛	蔞菜	大黍(外)	野苧蒿(外)	光果龍葵(外)	野苧菜(外)
小返魂(外)	賽葵(外)	田菁(外)	孟仁草(外)	大花咸豐草(外)	馬齒莧
大飛揚草	小花蔓澤蘭(外)	烏柏	金午時花	香澤蘭(外)	含羞草(外)
凹葉野苧菜	銀合歡(外)	馬唐	長柄菊(外)	平伏莖白花菜	三角葉西番蓮(外)
青楊梅(EN)	雞屎藤	臺灣萍蓬草	茭白筍	流蘇樹(EN)	紫苞舌蘭(CR)

		(特)(CR)			
三星果藤(EN)	豔紅百合(CR)	大安水蓑衣	葦草蘭	蘭嶼木薑子(CR)	武威山烏皮茶(特)
盾柱木(外)	毛木藍	擬大豆(外)	尖瓣花	蓼	黃豬屎豆(外)
賊仔樹	蒼耳(外)	枯里珍	毛蕨	桃實百日青(特)(EN)	竹柏(EN)
水社柳(特)(EN)	銅錢草(外)	臺灣欒樹(特)	月橘	牛筋草	蒺藜草(外)
兔仔菜	小桑樹	黃鶴菜	五蕊油柑(外)	鯽魚草	藍豬耳
構樹	假紫斑大戟(外)	伏生大戟	酢漿草	鱧腸	紅毛草(外)
黃荊	廣東葶藶	蛇舌草	千金子	圓果雀稗	賽芻豆(外)
燈籠草(外)	蕓菜(外)	尾稈草	蓖麻(外)	空心蓮子草(外)	早苗蓼
竹仔菜	通泉草	兩耳草(外)	藜	泥花草	斷節莎
鳥類					
小彎嘴	繡眼畫眉	山紅頭	喜馬拉雅中杜鵑	麻雀	灰頭鷓鴣
黑冠麻鷺	白腰文鳥	黑枕藍鶺鴒	斑文鳥	大卷尾	洋燕
珠頸斑鳩	翠翼鳩	紅鳩	赤腰燕	日菲繡眼	白頭翁
頭烏線	樹鵲	五色鳥	紅嘴黑鸛	小啄木	小雨燕
家燕	粉紅鸚嘴	野鴿(外)	褐頭鷓鴣	白鵲鴿	臺灣竹雞
黃頭鷺	赤腹鸛	埃及聖鸚(外)	白腹鸛	灰斑鸛	灰鸛鴿
日本樹鷺	番鸛	棕沙燕	白腹秧雞	西方黃鸛鴿	紅冠水雞
大白鷺	雕頭鷹	夜鷺	紅尾伯勞(III)	蒼鷺	小環頸鴿
翠鳥	青足鸛	東方環頸鴿	磯鸛	小白鷺	棕背伯勞(VU)
林八哥(外)	小青足鸛	東方大葦鷺	高蹺鴿	翻石鸛	紅胸濱鸛
鷹斑鸛	卷羽鸛鴿	赤喉鸛	紅隼(II)	黑領掠鳥(外)	小雲雀
斑點鸛	大花鸛	花嘴鴨	棕扇尾鷺	彩鸛(II)	灰頭黑臉鸛
太平洋金斑鸛	藍磯鸛	白腰草鸛	虎紋伯勞	中白鷺	棕三趾鸛
黃尾鸛	小水鴨	緋秧雞	小鸛鴿	金背鳩	斑紋鷓鴣
棕面鷺	黃頭扇尾鷺	灰面鷺(II)	遊隼(II)	家八哥(外)	白尾八哥(外)
東方澤鷺(II)	畫眉(II)	小卷尾	董雞(III)(VU)	白環鸚嘴鸛	白氏地鸛
灰腳秧雞	灰沙燕	極北柳鷺	黃腰柳鷺	野鴿	橫斑梅花雀(外)
南亞夜鷹	赤頸鴨	尖尾鴨	琵嘴鴨	田鴿	燕鴿(III)
綠鳩	白頭文鳥	虎皮鸚鴣	栗小鷺	紅頭伯勞	黃小鷺
石鸛	灰喜鸛	鸛鴿	紅領綠鸚鴣	絲光掠鳥	灰掠鳥
黃頭黑鷺	黑腹濱鸛	小瓣鸛	長趾濱鸛	北雀鷹	小燕鴿(II)
小杓鸛	赤腹鷹	臘嘴雀	黑嘴鸛(II)(CR)	鐵嘴鸛	銀鸛
灰斑鸛	蒙古鸛	阿穆爾綫帶	大冠鷺(II)	佛法僧	針尾雨燕
大彎嘴	白翅黑燕鴿	叉尾雨燕	綠畫眉	黑面琵鷺(I)	花澤鷺(II)
燕鴿	中賊鸛	紅領瓣足鸛	黑翅鷺(II)	斯氏繡眼	野鴿
白背鸛	喜鸛	白腰鸛鴿(外)	小掠鳥	橙頰梅花雀	鷓鴣
中國黑鸛	鳳頭蒼鷹(II)	藍喉鸛	尖尾濱鸛	斑背潛鴨	黃眉鸛
褐色柳鷺	白眉鸛	寬嘴鸛	反嘴鸛	東方白鸛(I)(EN)	蒼鷹(II)
紅梅花雀(外)	岸八哥(外)	小杜鵑	松雀鷹(II)	東方蜂鷹(II)(EN)	
哺乳類					
臺灣鼯鼠	臺灣灰麝鼯	小黃腹鼠	高頭蝠	游離尾蝠	赤腹松鼠
兩生類					
斑腿樹蛙	梭德氏赤蛙	貢德氏赤蛙	小雨蛙	澤蛙	
爬蟲類					
花浪蛇	赤背松柏根	中國石龍子	斑龜	斯文豪氏攀蜥	
魚類					
黃鱔	尼羅口孵非鯽	銀高體鮒	鯽	日本沼蝦	孔雀花鱗(外)

臺灣沼蝦	鯔	極樂吻鰕虎	高身小鰮鮪(特)	鯽	鰲
明潭吻鰕虎(特)	琵琶鼠(外)	口孵非鯽雜交魚(外)	大肚魚(外)		
蝦蟹螺貝類					
台灣南海溪蟹	石田螺	福壽螺(外)	非洲大蝸牛(外)	雙線蛞蝓	擬多齒米蝦(特)
多齒新米蝦	台灣椎實螺	台灣南海溪蟹(特)			

資料來源：「台灣生物多樣性網絡」、「生態調查資料庫系統」。

## 二、 棲地環境調查

檢核團隊於民國 112 年 8 月 7 日進行現場勘查。預定工區周圍以農業稻田、水田及部分樹林為主，並有零星工廠。本河段兩面皆為混凝土砌石護岸，兩側有灌木叢生長，幾乎無人為擾動，目前河道流速湍急，無目測到水域生物。現場有觀察到麻雀等鳥類。根據水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)之評估成果，如表 3-74；環境現況照片如圖 3-54。

表 3-2 「大竹坑排水(東西二圳下游)應急工程」快棲表各項目評分表

項目	水利工程快速棲地生態評估表(112/08/07-08)- 大竹坑排水(東西二圳下游)應急工程					
	填表人	謝皓澤	吳佳穎	葉明哲	陳廷昊	平均
(A)水域型態多樣性		3	3	3	3	3
(B)水域廊道連續性		6	6	6	6	6
(C)水質		3	3	3	3	3
(D)水體顏色		6	6	6	6	6
(E)底質多樣性		10	10	10	10	10
(F)護岸型式		6	6	6	6	6
(G)環境物種豐多度		3	3	3	3	3
(H)溪濱廊道連續性		6	6	6	6	6
(I)植群分布		6	6	6	6	6
(J)陸域棲地多樣性		6	6	6	6	6
總分		55	55	55	55	55

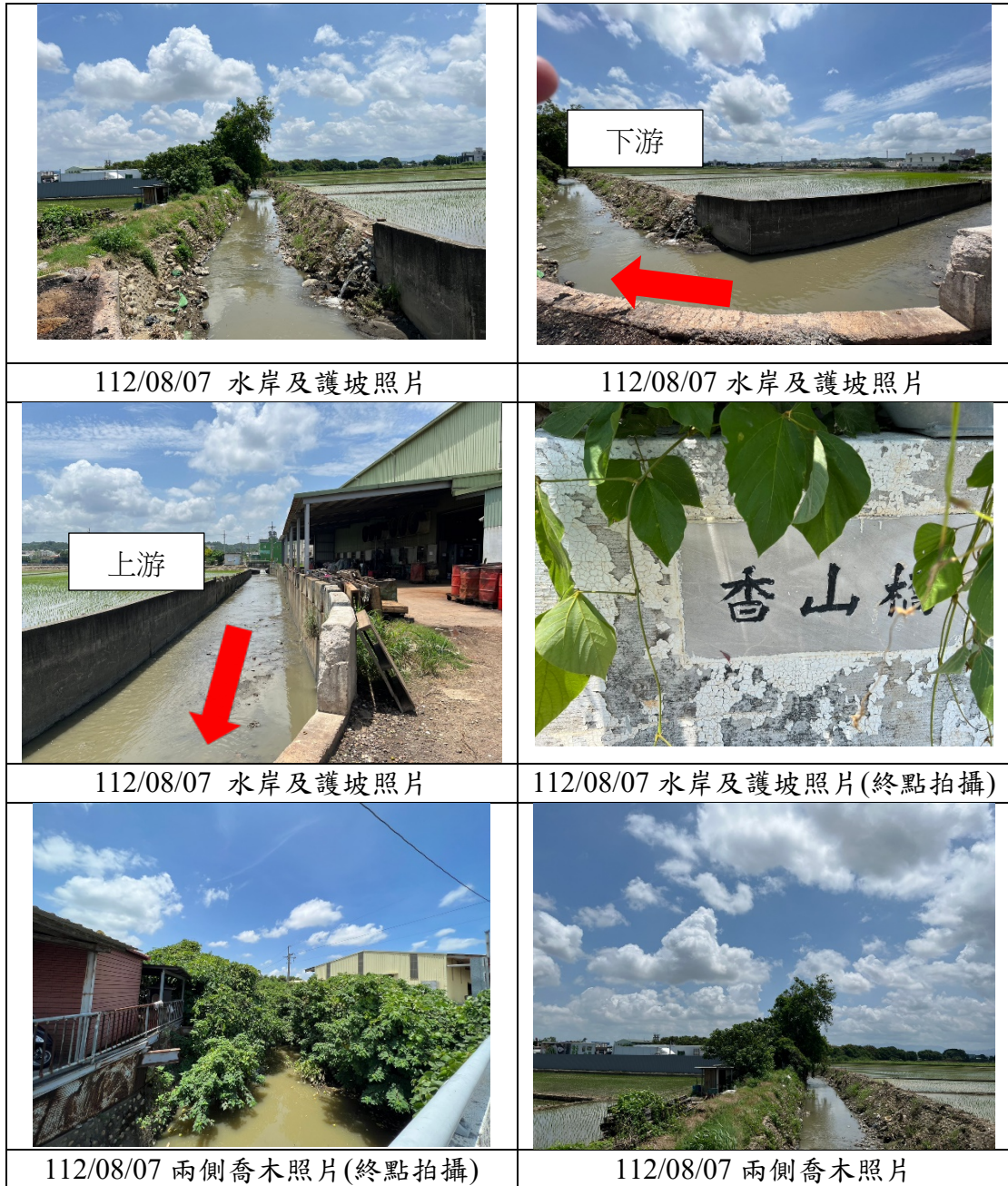


圖 3-2 大竹坑排水(東西二圳下游)應急工程環境現況照片

### 三、 工程行為生態影響分析

預定適逢枯水期工區的無水流，水域生態資源低；河床淤積土砂，並有大量大花咸豐草與象草、葎草覆蓋於淤砂上。陸域環境部分，兩側為混凝土垂直護岸。周遭棲地皆以龍眼或荔枝果樹種植為主，高度敏感區，並有零星住宅、廠房。本工程生態議題主要為石虎議題與樹木保存及濱溪植被復育。生態評析彙整表，如表 3-75 所示；生態敏感區域圖內中度敏感區為左岸也有喬木，設計階段評估確認工程是否影響喬木，是否為私人植栽，若影響請確認規劃移植喬木，則如圖 3-55。

表 3-3 大竹坑排水(東西二圳下游)應急工程生態評析彙整表

棲地類型	物種利用說明
濱溪帶	上游兩岸維持天然濱溪帶，以象草(外)、葎草、大花咸豐草(外)等植物為主，有零星喬灌木叢多為鳥類棲息使用；預定工區上下游為混凝土砌石護岸，並且受人為干擾較大，生態資源較少。
農耕地	預定工區下游兩側以農田為主，並有零星果樹，提供鳥類(含保育類) 八哥(II)、夜鷺、紅尾伯勞(III)、紅隼(II)、彩鷓(II)、灰面鵟鷹(II)、東方澤鵟(II)、畫眉(II)、大冠鷺(II)、鳳頭蒼鷹(II)、蒼鷹(II)、松雀鷹(II)、東方蜂鷹(II)、哺乳類、臺灣鼯鼠、臺灣灰麝鼯、小黃腹鼠、高頭蝠、游離尾蝠、赤腹松鼠、兩生爬蟲類棲息使用或躲藏，包含中國樹蟾、貢德氏赤蛙、面天樹蛙、斑腿樹蛙、布氏樹蛙、黑眶蟾蜍等，須注意有台灣南海溪蟹於田埂或水域附近活動。
水域環境	水流湍急混濁，水域生態資源低，底質以砂土為主。



圖 3-3 大竹坑排水(東西二圳下游)應急工程生態敏感區域圖

#### 四、 提出生態議題、保育對策原則及生態檢核評估必要性

藉由生態資料盤點、生態影響分析等結果，針對工程可能對生態環境造成之影響與衝擊來擬定友善減輕策略(生態保育對策)，保育對策之選擇，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。

本計畫目前藉由現場勘查、生態資料蒐集等結果初步盤點各工程之生態議題及保育對策如表 3-76。



表 3-4 大竹坑排水(東西二圳下游)應急工程生態保育對策初步彙整表

工程名稱	相關保育對策
大竹坑排水(東西二圳下游)應急工程	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. [迴避]嚴禁清晨與夜間施工且工區內車行速度應限制 30 以下，請預立工區限速之標示，避免造成動物路殺。</li> <li>2. [減輕] 低護岸柔性工法設計或多孔隙結構施作兩側護岸，採漸進式配置，避免垂直排列，孔隙內填土可加速植被生長復育，並以小型機具施做，若因防洪因素無法設置多孔隙緩坡護岸，則建議每 50 公尺或 100 公尺交錯設置動物逃生通道(避開密集住宅區)，供生物攀爬使用，因有龜鱉類生物需另行設立生物通道，另外設立生物通道並與橫向涵管連接。</li> <li>3. [減輕]如需施作渠道內工程，建議保留排水渠道內之草生泥灘地，或保持渠道不封底，待日後自然回復，保留生物的活動區域，因施工擾動而移動的生物也會慢慢回到渠道內。</li> <li>4.</li> <li>5. [迴避]保留岸邊大型喬木，施工過程不擾動，位於工程範圍內由生態團隊植生專業人員評估移植的必要性與可行性，並另行規劃綠帶種植樹木等友善措施。</li> <li>6. [迴避]請儘量保留堤防上的大樹(如棟、朴樹、破布子…等)，如無法達成保留目的，建議種植原生種小苗替代，左岸工區範圍外的破布子、苦楝避免干擾，但可適度修除干擾工程施作的破布子枝葉。</li> <li>7. 兩側工區範圍內(包含工區上游左岸、下游右岸)的苦楝可移除，但建議兩側各補植數棵苦楝樹苗，補植位置緊鄰護岸側</li> <li>8. [減輕] 利用半半施工法，一側施工時，繞流導流溪水迴避施工處降低干擾。</li> <li>9. [減輕]施工階段中若周邊有農田，施工建議以塑膠板方式區隔，在周邊農田避免草花蛇誤入工區。</li> <li>10. 草花蛇偏好水域環境蛇類，周邊無汙染農田為其棲地，持續施工水質觀測避免汙染，影響棲地生態</li> <li>11. [減輕] 該河段為常流水，為避免溪水斷流，應於中上游河段採取導流或引流或半半施工之工法，減輕工程對水域棲地之影響。。</li> <li>12. [迴避]計畫區周邊記錄有多種鳥類，與保育物種，工區嚴禁晨昏或夜間施工，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。</li> <li>13. [減輕]施工期間避免高噪音機具同時施工，以減少施工對鄰近物種之干擾。</li> <li>14. [減輕]將所產生的工程及民生廢棄物集中且加蓋處理，並定期帶離現場，避免野生動物誤食或誤傷。</li> <li>15. [減輕]定時對施工道路及車輛進行灑水降低揚塵量，減輕揚塵對周圍樹林之影響。</li> </ol>

	<p>16. [縮小] 施工保留部分濱溪帶，維護原棲地型態。工區若有相關保育物種與關注物種出現，應即時通知生態團隊。</p> <p>17. [減輕] 盡量維持河川地內的自然環境區域，限縮施工可擾動的範圍。</p> <p>18. [其他] 若設計與施工方式變更，應於變更前通知生態團隊，以提供相應的環境友善建議與評估。</p>
--	--

