

經濟部水利署
規劃設計階段生態調查評析表

工程主辦機關	第四河川分署	提交日期	民國 112 年 2 月 18 日
工程名稱	彰化縣王功新生地海堤整體環境改善工程		
設計單位	怡興工程顧問有限公司	生態檢核團 隊	逢甲大學

1. 棲地調查：

1-1 是否辦理棲地調查？(依據附表 P-05 決定是否辦理)

■是，請續填 1-2 項目。

□否

1-2 棲地調查成果概述

王功漁港西南側外圍潮間帶為法定公告的「螻蛄蝦繁殖保育區」。由於海岸環境有乾旱、高鹽分、季節風強勁等特性，一般的植物不易生存，施工區域或裸地容易有強勢外來種植物入侵。王功新生地海堤堤後有黃槿植栽目前生長狀況良好，而堤頂或堤前較空曠處已有銀合歡入侵，易造成原生物種生長棲地縮減，降低當地物種多樣性。工程區域範圍紅樹林面積持續擴散，近年已有部分學者(李與施，2004；黃等，2012)發現，復育營造的紅樹林已影響且破壞了西部沿海原有的潮間帶及河口生態環境，造成生物棲地減少、生物多樣性降低的現象。

1-3 棲地照片紀錄：(拍照位置、日期)



王功海堤環境(110.09.13)



趙甲排水環境(110.09.13)



蚵業及潮間帶觀光休閒區域(110.09.13)



螻蛄蝦繁殖保育區環境現況(110.09.13)

2.棲地評估：

2-1 是否辦理棲地評估?(依據附表 P-05 決定是否辦理)

■是，選用棲地評估指標：_____，請續填 2-2 項目。

□否

2-2 棲地評估成果概述：

漁港西南側外圍潮間帶為法定公告的「螞蛄蝦繁殖保育區」。生態議題包括施工區域或裸地容易有強勢外來種植物入侵，海堤堤後有黃槿植栽目前生長狀況良好，工程區域範圍紅樹林面積持續擴散，造成生物棲地減少、生物多樣性降低的現象等。

3.指認生態保全對象：(如有生態保全對象時填寫)



王功螞蛄蝦繁殖保育區(110.09.13)



既有黃槿防風林帶(110.09.13)

4.物種補充調查：

4-1 是否辦理物種補充調查?(依據附表 P-05 決定是否辦理)

■是，請續填 4-2 項目。

□否

4-2 物種補充調查成果概述：

本計畫於 110 年 9 月 13~14 日進行生態補充調查。調查結果共記錄植物 105 種、鳥類 34 種、魚類 9 種、蝦蟹類 22 種。保育類物種記錄「其他應予保育之野生動物」之紅尾伯勞 1 種。



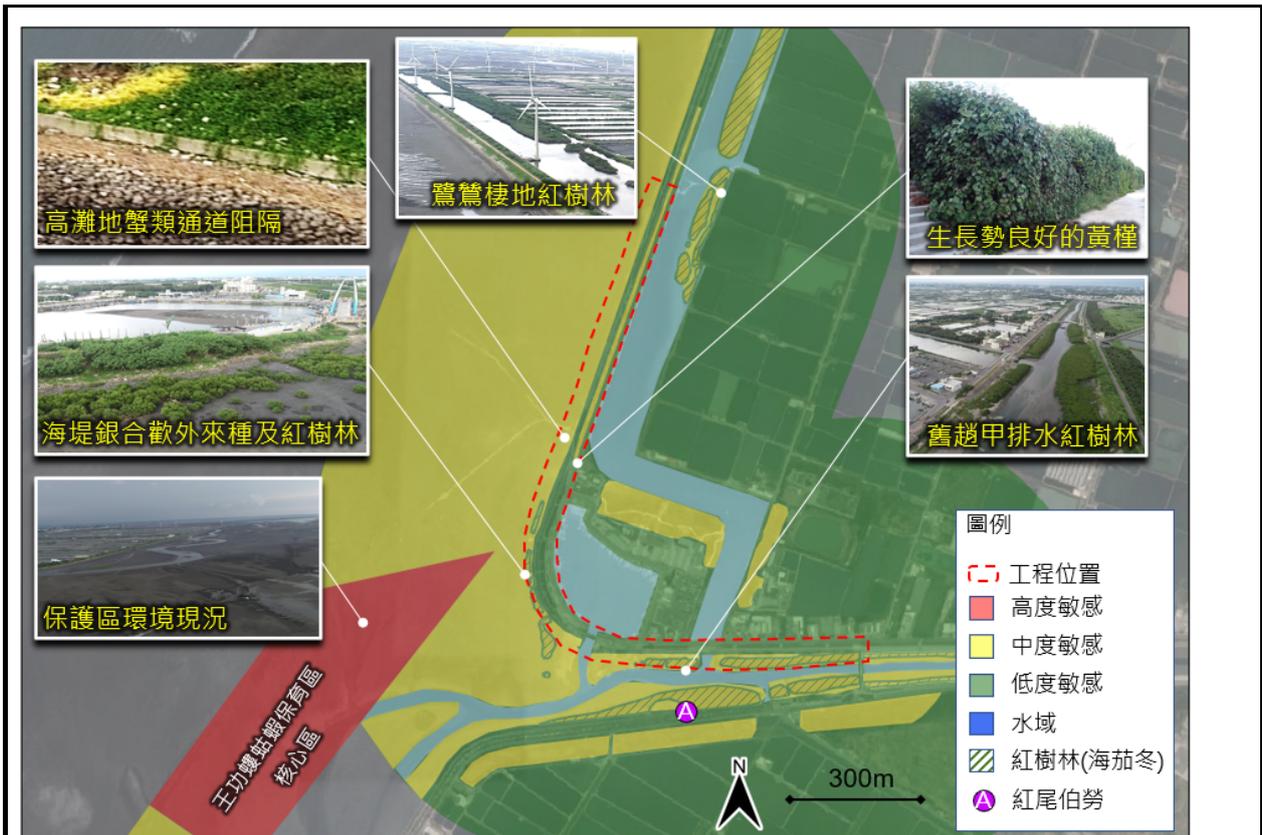
5.繪製生態關注區域圖：

5-1 是否繪製生態關注區域圖？(依據附表 P-05 決定是否辦理)

■是，請續填 5-2、5-3 項目。

□否

5-2 生態關注區域圖繪製成果



5-3 生態關注區域圖成果概述：

本計畫西南側有彰化縣政府於 105 年 10 月 19 日公告之王功螞蟻繁殖保育區，屬高度敏感區域(紅色)。針對人為干擾較低之區域，包括防風林、海堤外之灘地、紅樹林等設為中度敏感區域(黃色)，紅樹林則以綠色斜線區域加以標示。部分人為干擾程度較高及自然度較低的區域，包括漁塭、堤防、建物等設為低度敏感區域(綠色)。在計畫區周邊有幾個議題值得注意：(1)目前本計畫範圍迴避王功螞蟻繁殖保育區，預期不會造成明顯不利之影響；(2)大潮溝中紅樹林有數量不少的驚鷺棲息，但與本計畫工程範圍較無明顯重疊，評估影響不大；(3)海堤內既有黃槿防風林帶，生長勢良好，但有部分區域受到銀合歡入侵，未來在景觀規劃下，可能進行移除，甚為可惜；(4)在堤外高灘地及坡面生物調查，顯示蟹類種類及數量稀少，評估主要是受到基腳混凝土落差較大，阻隔習慣於高灘地棲息之蟹類無法進入此區域，未來若再進行景觀樓梯規劃，建議在回復部分高灘地蟹類及觀光休憩設施中尋找平衡點；(5)堤外有外來種銀合歡入侵，建議隨景觀營造階段一併移除；(6)海堤外及舊趙甲排水兩岸紅樹林持續生長，由調查之底棲物種組成顯示，本區沙質灘地有泥質化傾向，未來在保留與移除之間，會有不同類型的生物組成。

6. 工程影響評析與生態保育對策：

生態關注區域	生態關注區域	影響預測與保育對策	生態保育策略		保育後果評估
			是否迴避	(填否者，請說明保育策略)	
高度敏感區	王功螞蟻繁殖保育區(核心區)	本區屬彰化縣政府 105 年 10 月 19 日公告之保育區範圍。因本計畫迴避此區域，預計不會造成明顯影響。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償	維持現況

中度敏感區	黃槿防風林	既有黃槿防風林生長狀況良好，但有部分區段及邊緣受到外來種銀合歡侵入，未來在堤防景觀工程可能將既有黃槿防風林移除。建議保留或縮小影響範圍。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償	保留部分既有黃槿防風林，並將銀合歡清除。
生態背景人員(單位/姓名)	楊文凱	計畫(/協同)主持人	李昱廷		

填表說明：

- 1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫，請依據附表 P-05 表單評估結果辦理相關作業。
- 2.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。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。

經濟部水利署

規劃設計階段民眾參與紀錄表

工程主辦機關	第四河川分署	召開日期	110年11月3日
		召開地點	蚵畫人生國際有限公司辦公室
工程名稱	彰化縣王功新生地海堤整體環境改善工程		
召開案由	整體環境營造規劃，進行核心區段設計工作，營造高品質水岸環境。		
設計單位	怡興工程顧問有限公司	生態檢核團隊	逢甲大學
意見內容摘要		處理情形回覆	
海域設計條件、堤頂高不變情況下，改善海岸保全。		海堤堤面坡度減緩：延長前坡水平長度，延長前坡結構或加拋石塊即可符合此目的。 粗糙度增加：可採直接改造堤面或增加面層粗糙度覆蓋物，較簡單方式為加拋石塊、消波塊，或大面積養灘。 下平台增設：增設下平台主要目的為利用複式斷面坡度降低波浪溯升高度。	
適當的條件下疏伐紅樹林以利潮水之進出，提升生態系服務功能。		紅樹林擴張入侵泥灘地，減少在灘地活動的鳥類（涉禽）的覓食及停棲空間，或台灣招潮蟹（台灣特有種）的營巢棲位。	
王功新生地海堤為冬候鳥的重要棲息地。		施工規劃實應落實棲息分布區位調整作業時程或分區進行。	
海堤後方道路多有路邊停車情形，人員行走加上觀光海牛車、作業海牛車穿越其間，呈現混亂與危險景象。		堤後考量車輛停車、遊憩動線與漁作動線分流之方式改善新生地海堤之交通功能。	

參與人員	單位/職稱	參與角色
蔡連池	第四河川分署/課長	<input checked="" type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他
趙燕呢	芳苑鄉公所/技士	<input checked="" type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他
黃丁禮	王功村辦公處/村長	<input checked="" type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他
楊騰煌	彰化區漁會王功辦事處	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input checked="" type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他

陳明信	委員	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	
王慶豐	委員	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	
陳丙奇	怡興工程顧問有限公司/主持人	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input checked="" type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他	
劉育菁	怡興工程顧問有限公司	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input checked="" type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他	
蔡憶雯	怡興工程顧問有限公司	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input checked="" type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他	
林順龍	民生村辦公處/村長	<input checked="" type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他	
梁鳳蓉	彰化縣王功蚵藝文化協會/理事長	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input checked="" type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他	
胡靜宜	彰化縣王功蚵藝文化協會/經理	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input checked="" type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他	
施月英	社團法人彰化縣環境保護聯盟/總幹事	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input checked="" type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他	
吳君真	彰化縣幸福媽媽協會/理事長	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input checked="" type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他	
陳國	芳苑鄉民代表	<input checked="" type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他	
林進雄	博愛村辦公處/村長	<input checked="" type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他	
林有文	博愛社區/理事長	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input checked="" type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他	
洪松林	芳苑鄉代表會/主席	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input checked="" type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他	
填表人(說明 1)	楊文凱	計畫(協同)主持人	李昱廷

填表說明：

- 1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫；涉生態議題請生態背景人員提供意見回覆之建議。
- 2.請以機關或單位立場回覆相關意見之處理情形。
- 3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。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。

經濟部水利署

生態保育措施研擬紀錄表

工程主辦機關	第四河川分署	提交日期	民國 112 年 月 日	
工程名稱	彰化縣王功新生地海堤整體環境改善工程			
設計單位	怡興工程顧問有限公司	生態檢核團隊	逢甲大學	
1.生態保育措施(須納入施工補充說明書)：				
生態議題	工程影響分析	生態保育措施	確認生態保育措施	備註(無法納入原因)
迴避保育區	王功漁港西南側外圍潮間帶為法定公告的「螞蛄蝦繁殖保育區」。	「迴避」：工程迴避王功漁港西南側之「王功螞蛄蝦繁殖保育區」，以維護螞蛄蝦整體生態之棲息、覓食及繁殖環境。	<input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入	
保全樹木及移除外來種	海岸環境有乾旱、高鹽分、季節風強勁等特性，一般的植物不易生存，施工區域或裸地容易有強勢外來種植物入侵。王功新生地	「迴避」：王功新生地海堤堤後黃槿植栽，保留區域設置圍籬或拉設警示帶，避免全面砍除或破壞生長狀況良好的密植黃槿植栽區。	<input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入	
	海堤堤後有黃槿植栽目前生長狀況良好，而堤頂或堤前較空曠處已有銀合歡入侵，易造成原生物種生長棲地縮減，降低當地物種多樣性。	「減輕」：移除外來種銀合歡，堤後坡面植生綠化優先選用耐風、耐旱及低維管之原生物種栽植，對當地有較好的環境適應性，選用種類如馬鞍藤、濱刀豆、海埔姜、苦林盤、蘆艾、草海桐、白水木及水黃皮等。	<input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入	
		「減輕」：植栽建議選用小苗及密植方式，並設置適當之防風設施，以利植栽生長。	<input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入	
紅樹林	工程區域範圍紅樹林面積持續擴散，近年已有部分學者(李與施,2004;黃等,2012)發現，復育營造的紅樹林已影響且破壞了西部	「減輕」：針對工區之紅樹林植株，建議做適當人工或機械進行疏伐移除，以利恢復原有潮間帶灘地樣貌，讓水域生物能重新在此區域棲息或繁衍。	<input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入	

	沿海原有的潮間帶及河口生態環境，造成生物棲地減少、生物多樣性降低的現象。			
施工管理	工程於晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，工程干擾對野生動物有暫時性驅趕作用，增加鄰近環境野生動物的生存壓力。	「迴避」：妥善安排工程施作時間，避免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。	<input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入	
	施工或民生產生之廢棄物，易造成野生動物誤食或受害。	「減輕」：施工單位於施工期間，應將垃圾及工程廢棄物集中，且確實做好打包或加蓋處理，工程完工後應將現場之垃圾清理乾淨並帶離。	<input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入	
	施工人員及機具於自然環境施工，可能對保育類及野生動物進行捕捉、傷害及蓄意干擾之情形。施工過程未考量生態環境保育措施，增加鄰近環境野生動物的生存壓力或導致野生動物傷亡。	「減輕」：由於本區域有多種蟹類及其他各類生物在此進行棲息及覓食，要求承攬商環境維護管理禁止使用除草劑、殺蟲劑及毒鼠餌。	<input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入	
		「減輕」：設計圖規劃施工便道、臨時置料區。便道及置料區優先使用裸露地、既有道路或施工便道，新闢施工便道以草地或裸露地環境為主。	<input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入	
		「減輕」：要求承攬廠商辦理施工人員環境保護及生態保育教育訓練。包括生態保育措施宣導(例如：迴避、縮小、減輕、補償等具體生態保育措施)，以及說明工區生態關注物種及保全對象等。	<input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入	
		「減輕」：要求承攬廠商將施工階段生態環境保育措施自主檢查表納入施工計畫，促使承攬廠商落實各項生態環境保育措施。	<input checked="" type="checkbox"/> 納入 <input type="checkbox"/> 無法納入	
2.生態保育措施平面圖(須納入施工補充說明書)：				

楊文凱	
工程主辦機關	
承辦課室	單位主管

填表說明：

- 1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫；請設計單位與生背景人員雙方研議具體可行之生態保育措施。
- 2.生態保育措施為生態保全對象者，請提供座標點位或位置資訊，並於生態保育措施平面圖標示點位位置。
- 3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。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。

王功新生地海堤堤段整建工程

生物調查名錄

表 1 王功新生地海堤堤段整建工程植物歸隸屬性

歸隸屬性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	總計
類別	科數	3	1	32	5	41
	屬數	3	1	64	20	88
	種數	3	1	78	23	105
生長習性	草本	3	0	42	19	64
	喬木	0	0	10	2	12
	灌木	0	1	15	2	18
	藤本	0	0	11	0	11
生育屬性	原生	3	1	37	15	56
	特有	0	0	1	0	1
	歸化	0	0	35	4	39
	栽培	0	0	5	4	9

表 2 王功新生地海堤堤段整建工程鳥類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有種	保育類	備註	110.09
鴿形目	鳩鴿科	野鴿*	<i>Columba livia</i>			IC	6
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica humilis</i>			RC	7
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis chinensis</i>			RC	5
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus chloropus</i>			RC	3
鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	<i>Amaurornis phoenicurus phoenicurus</i>			RC	2
鴿形目	長腳鴿科	高蹺鴿	<i>Himantopus himantopus</i>			RC/WC	7
鴿形目	鴿科	太平洋金斑鴿	<i>Pluvialis fulva</i>			WC	2
鴿形目	鴿科	東方環頸鴿	<i>Charadrius alexandrinus dealbatus</i>			RU/WC	7
鴿形目	鴿科	小環頸鴿	<i>Charadrius dubius curonicus</i>			RU/WC	2
鴿形目	鴿科	磯鴿	<i>Actitis hypoleucos</i>			WC	3
鴿形目	鴿科	白腰草鴿	<i>Tringa ochropus</i>			WU	1
鴿形目	鴿科	鷹斑鴿	<i>Tringa glareola</i>			WC/TC	7
鶺鴒形目	鶺鴒科	蒼鶺鴒	<i>Ardea cinerea jouyi</i>			WC	1
鶺鴒形目	鶺鴒科	大白鶺鴒	<i>Ardea alba modesta</i>			SU/WC	3
鶺鴒形目	鶺鴒科	中白鶺鴒	<i>Ardea intermedia intermedia</i>			SO/WC	7
鶺鴒形目	鶺鴒科	小白鶺鴒	<i>Egretta garzetta garzetta</i>			RU/SC/WC/TC	31
鶺鴒形目	鶺鴒科	黃頭鶺鴒	<i>Bubulcus ibis coromandus</i>			RU/SC/WC/TC	18
鶺鴒形目	鶺鴒科	夜鶺鴒	<i>Nycticorax nycticorax nycticorax</i>			RC/WO/TO	11
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis bengalensis</i>			RC/TU	1
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus cristatus</i>		III	WC/TC	1
雀形目	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus harterti</i>	Es		RC/TO	4
雀形目	百靈科	小雲雀	<i>Alauda gulgula wattersi</i>			RC	3
雀形目	扇尾鶺鴒科	褐頭鶺鴒	<i>Prinia inornata flavirostris</i>	Es		RC	5
雀形目	扇尾鶺鴒科	棕扇尾鶺鴒	<i>Cisticola juncidis tinnabulans</i>			RC	2
雀形目	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica gutturalis</i>			SC/WC/TC	4
雀形目	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica namiyei</i>			RC	5
雀形目	鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis formosae</i>	Es		RC	22

目名	科名	中文名	學名	特有種	保育類	備註	110.09
雀形目	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex simplex</i>			RC	8
雀形目	八哥科	家八哥*	<i>Acridotheres tristis tristis</i>			IC	7
雀形目	八哥科	白尾八哥*	<i>Acridotheres javanicus</i>			IC	12
雀形目	鶇科	黃尾鶇	<i>Phoenicurus aureus aureus</i>			WC	1
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata topela</i>			RC	4
雀形目	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus saturatus</i>			RC	66
雀形目	鵲鴿科	白鵲鴿	<i>Motacilla alba leucopsis</i>			RC/WC	3
		種類合計(種)					34
		數量合計(隻次)					271

註1：「特有種」一欄「Es」指臺灣特有亞種。

註2：保育類等級依據行政院農業委員會中華民國108年1月9日農林務字第1071702243A號公告。「保育類」一欄「III」屬於其他應予保育之野生動物

註3：「備註」一欄，英文代碼第1碼為留候鳥屬性(R：留鳥；W：冬候鳥；S：夏候鳥；T：過境鳥；I：引進種)，第2碼後為豐度屬性(C：普遍；O：稀有；U：不普遍；LC：局部普遍；LU局部不普遍)，以「/」隔開者為本物種兼具多種屬性族群。

註4：「中文名」後標示「*」表示該物種屬於外來種。

表3 王功新生地海堤堤段整建工程魚類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有種	保育類	110.09
鱸形目	鰕虎科	大彈塗魚	<i>Boleophthalmus pectinirostris</i>			-
鱸形目	鰕虎科	彈塗魚	<i>Periophthalmus modestus</i>			+
鱸形目	鰺科	花身鰺	<i>Terapon jarbua</i>			3
鱸形目	笛鯛科	銀紋笛鯛	<i>Lutjanus argentimaculatus</i>			1
鱸形目	金錢魚科	金錢魚	<i>Scatophagus argus</i>			1
鱷形目	鱷科	大鱗龜鯪	<i>Chelon macrolepis</i>			5
鱷形目	鱷科	鱷	<i>Mugil cephalus</i>			2
海鯷目	海鯷科	大眼海鯷	<i>Elops machnata</i>			1
鼠鱈目	虱目魚科	虱目魚	<i>Chanos chanos</i>			1
		種類合計(種)				9
		數量合計(隻次)				20

註1：保育類屬性依據108年1月9日農林務字第1071702243A號公告。

註2：魚類有數量資訊者為於舊趙甲排水水域樣站10個手拋網次及5個蝦籠總捕獲量。其餘為舊趙甲排水左岸水域樣站目視可及範圍由調查人員察覺物種數量豐度進行估量，分為「-」察覺數量約1~5個體、「+」察覺數量約6~20個體。

表4 王功新生地海堤堤段整建工程蝦蟹類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有種	保育類	110.09
十足目	長臂蝦科	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>			2
十足目	對蝦科	對蝦	<i>Penaeidae sp.</i>			3
十足目	方蟹科	方形大額蟹	<i>Metopograpsus thukuhar</i>			+
十足目	弓蟹科	隆背張口蟹	<i>Chasmagnathus convexus</i>			-
十足目	弓蟹科	臺灣厚蟹	<i>Helice formosensis</i>			-
十足目	弓蟹科	秀麗長方蟹	<i>Metaplax elegans</i>			++
十足目	弓蟹科	字紋弓蟹	<i>Varuna litterata</i>			2
十足目	弓蟹科	絨毛近方蟹	<i>Hemigrapsus penicillatus</i>			+
十足目	弓蟹科	平背蜞	<i>Gaetice depressus</i>			-
十足目	相手蟹科	斑點擬相手蟹	<i>Parasesarma pictum</i>			++
十足目	相手蟹科	雙齒近相手蟹	<i>Parasesarma bidens</i>			+++
十足目	和尚蟹科	短指和尚蟹	<i>Mictyris brevidactylus</i>			-
十足目	沙蟹科	斯氏沙蟹	<i>Ocypode stimpsoni</i>			-
十足目	沙蟹科	角眼切腹蟹	<i>Tmethypocoelis ceratophora</i>			-
十足目	沙蟹科	弧邊管招潮蟹	<i>Tubuca arcuata</i>			+++
十足目	沙蟹科	乳白南方招潮蟹	<i>Austruca lactea</i>			+++
十足目	梭子蟹科	日本蟬	<i>Charybdis japonica</i>			-

目名	科名	中文名	學名	特有種	保育類	110.09
十足目	梭子蟹科	鈍齒短漿蟹	<i>Thalamita crenata</i>			-
十足目	梭子蟹科	底棲短漿蟹	<i>Thalamita prymna</i>			-
十足目	活額寄居蟹科	長指細螯寄居蟹	<i>Clibanarius longitarsus</i>			-
十足目	大眼蟹科	短身大眼蟹	<i>Macrophthalmus abbreviatus</i>			++
十足目	大眼蟹科	萬歲大眼蟹	<i>Macrophthalmus banzai</i>			++
		種類合計(種)				22
		數量合計(隻次)				121

註 1：保育類屬性依據 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告。

註 2：蝦蟹類有數量資訊者為於舊趙甲排水水域樣站 5 個蝦籠總捕獲量。其餘為舊趙甲排水及王功海堤沿線調查以調查人員察覺物種數量豐度進行估量，分為「-」察覺數量約 1~5 個體、「+」察覺數量約 6~20 個體、「++」察覺數量約 20~50 個體、「+++」察覺數量>50 個體。

表 5 王功新生地海堤堤段整建工程植物名錄

類別	科名	中文名	學名	生育 屬性	生長 習性	紅皮 書	特稀 有
蕨類植物	木賊科	台灣木賊	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf. subsp. <i>debile</i> (Roxb.) Hauke	原生	草本	LC	
蕨類植物	蓀蕨科	腎蕨	<i>Nephrolepis auriculata</i> (L.) Trimen	原生	草本	LC	
蕨類植物	鳳尾蕨科	鱗蓋鳳尾蕨	<i>Pteris vittata</i> L.	原生	草本	LC	
裸子植物	羅漢松科	蘭嶼羅漢松	<i>Podocarpus costalis</i> Presl	原生	灌木	CR	
雙子葉植物	爵床科	紫花蘆荊草	<i>Ruellia brittoniana</i> Leonard	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	番杏科	海馬齒	<i>Sesuvium portulacastrum</i> (L.) L.	原生	草本	LC	
雙子葉植物	番杏科	番杏	<i>Tetragonia tetragonoides</i> (Pall.) Kuntze	原生	草本	LC	
雙子葉植物	莧科	蓮子草	<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R. Brown	歸化	草本	LC	
雙子葉植物	莧科	凹葉野莧菜	<i>Amaranthus lividus</i> L.	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	莧科	刺莧	<i>Amaranthus spinosus</i> L.	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	莧科	青葙	<i>Celosia argentea</i> L.	歸化	草本	LC	
雙子葉植物	莧科	假千日紅	<i>Gomphrena celosioides</i> Mart.	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	漆樹科	芒果	<i>Mangifera indica</i> L.	栽培	喬木	DD	
雙子葉植物	夾竹桃科	雞蛋花	<i>Plumeria rubra</i> L.	栽培	喬木		
雙子葉植物	落葵科	洋落葵	<i>Anredera cordifolia</i> (Tenore) van Steenis	歸化	藤本	NA	
雙子葉植物	紫草科	白水木	<i>Tournefortia argentea</i> L. f.	原生	灌木	LC	
雙子葉植物	仙人掌科	三角柱	<i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Brown & Rose	歸化	灌木	DD	
雙子葉植物	仙人掌科	金武扇仙人掌	<i>Opuntia tuna</i> (L.) Mill.	栽培	灌木		
雙子葉植物	山柑科	平伏莖白花菜	<i>Cleome ruidosperma</i> DC.	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	木麻黃科	木麻黃	<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	栽培	喬木		
雙子葉植物	藜科	變葉藜	<i>Chenopodium acuminatum</i> Willd. subsp. <i>virgatum</i> (Thunb.) Kitam.	原生	草本	LC	
雙子葉植物	藜科	裸花鹼蓬	<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dum.	原生	草本	LC	
雙子葉植物	使君子科	攪仁	<i>Terminalia catappa</i> L.	原生	喬木	LC	
雙子葉植物	菊科	藿香薊	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	菊科	紫花藿香薊	<i>Ageratum houstonianum</i> Mill.	歸化	草本	NA	

類別	科名	中文名	學名	生育 屬性	生長 習性	紅皮 書	特稀 有
雙子葉植物	菊科	小白花鬼針	<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>minor</i> (Blume) Sherff	歸化	草本	LC	
雙子葉植物	菊科	大花咸豐草	<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>radiata</i> Sch.	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	菊科	加拿大蓬	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	菊科	野茼蒿	<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) Walker	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	菊科	昭和草	<i>Crassocephalum crepidioides</i> (Benth.) S. Moore	歸化	草本	LC	
雙子葉植物	菊科	蕪艾	<i>Crossostephium chinense</i> (L.) Makino	原生	灌木	VU	
雙子葉植物	菊科	鱧腸	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	原生	草本	LC	
雙子葉植物	菊科	紫背草	<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC. var. <i>javanica</i> (Burm. f.) Mattfeld	原生	草本	LC	
雙子葉植物	菊科	天人菊	<i>Gaillardia pulchella</i> Foug.	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	菊科	瓜葉向日葵	<i>Helianthus debilis</i> Nutt. var. <i>cucumerifolius</i> Hort.	歸化	草本		
雙子葉植物	菊科	銀膠菊	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	菊科	鯽魚膽	<i>Pluchea indica</i> (L.) Less.	原生	灌木	LC	
雙子葉植物	菊科	南美蠅螟菊	<i>Sphagneticola trilobata</i> (L.) Pruski	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	菊科	長柄菊	<i>Tridax procumbens</i> L.	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	旋花科	平原菟絲子	<i>Cuscuta campestris</i> Yunck	歸化	草本	DD	
雙子葉植物	旋花科	番仔藤	<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	歸化	藤本	NA	
雙子葉植物	旋花科	銳葉牽牛	<i>Ipomoea indica</i> (Burm. f.) Merr.	原生	藤本	LC	
雙子葉植物	旋花科	野牽牛	<i>Ipomoea obscura</i> (L.) Ker-Gawl.	原生	藤本	LC	
雙子葉植物	旋花科	馬鞍藤	<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L.) R. Brown subsp. <i>brasiliensis</i> (L.) Oostst.	原生	藤本	LC	
雙子葉植物	旋花科	紅花野牽牛	<i>Ipomoea triloba</i> L.	原生	藤本	NA	
雙子葉植物	景天科	落地生根	<i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Kurz	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	葫蘆科	垂果瓜	<i>Melothria pendula</i> L.	歸化	藤本	NA	
雙子葉植物	大戟科	飛揚草	<i>Chamaesyce hirta</i> (L.) Millsp.	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	大戟科	假紫斑大戟	<i>Chamaesyce hypericifolia</i>	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	大戟科	匍根大戟	<i>Chamaesyce serpens</i> (H. B. & K.) Small	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	大戟科	千根草	<i>Chamaesyce thymifolia</i> (L.) Millsp.	原生	草本	NA	
雙子葉植物	大戟科	血桐	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC	
雙子葉植物	草海桐科	草海桐	<i>Scaevola taccada</i> (Gaertner) Roxb.	原生	灌木	LC	
雙子葉植物	豆科	煉莢豆	<i>Alysicarpus vaginalis</i> (L.) DC. var. <i>vaginalis</i>	原生	草本	LC	
雙子葉植物	豆科	濱刀豆	<i>Canavalia rosea</i> (Sw.) DC.	原生	藤本	LC	
雙子葉植物	豆科	銀合歡	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	歸化	灌木	NA	
雙子葉植物	豆科	水黃皮	<i>Millettia pinnata</i> (L.) G. Panigrahi	原生	喬木	LC	
雙子葉植物	豆科	濱豇豆	<i>Vigna marina</i> (Burm.) Merr.	原生	藤本	LC	
雙子葉植物	錦葵科	冬葵子	<i>Abutilon indicum</i> (L.) Sweet	原生	草本	LC	

類別	科名	中文名	學名	生育 屬性	生長 習性	紅皮 書	特稀 有
雙子葉植物	錦葵科	黃槿	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	原生	喬木	LC	
雙子葉植物	錦葵科	細葉金午時花	<i>Sida acuta</i> Burm. f.	原生	灌木	LC	
雙子葉植物	錦葵科	金午時花	<i>Sida rhombifolia</i> L.	原生	灌木	LC	
雙子葉植物	防己科	土防己	<i>Cyclea gracillima</i> Diels	特有	灌木	LC	
雙子葉植物	防己科	千金藤	<i>Stephania japonica</i> (Thunb. ex Murray) Miers	原生	灌木	LC	
雙子葉植物	桑科	構樹	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L'Herit. ex Vent.	原生	喬木	LC	
雙子葉植物	桑科	榕樹	<i>Ficus microcarpa</i> L. f.	原生	喬木	LC	
雙子葉植物	木犀科	日本女貞	<i>Ligustrum liukuense</i> Koidz.	原生	灌木	LC	
雙子葉植物	柳葉菜科	裂葉月見草	<i>Oenothera laciniata</i> J. Hill	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	蓼科	假扁蓄	<i>Polygonum plebeium</i> R. Brown	歸化	草本	LC	
雙子葉植物	蓼科	羊蹄	<i>Rumex crispus</i> L. var. <i>japonicus</i> (Houtt.) Makino	歸化	草本	LC	
雙子葉植物	馬齒莧科	松葉牡丹	<i>Portulaca grandiflora</i> Hook.	栽培	草本		
雙子葉植物	馬齒莧科	馬齒莧	<i>Portulaca oleracea</i> L.	原生	草本	LC	
雙子葉植物	馬齒莧科	毛馬齒莧	<i>Portulaca pilosa</i> L. subsp. <i>pilosa</i> .	原生	草本	NA	
雙子葉植物	薔薇科	厚葉石斑木	<i>Rhaphiolepis indica</i> (L.) Lindl. ex Ker var. <i>umbellata</i> (Thunb. ex Murray) H. Ohashi	原生	灌木	NT	
雙子葉植物	茜草科	繖花龍吐珠	<i>Hedyotis corymbosa</i> (L.) Lam.	原生	草本	LC	
雙子葉植物	茜草科	雞屎藤	<i>Paederia foetida</i> L.	原生	藤本	LC	
雙子葉植物	無患子科	倒地鈴	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	歸化	藤本	NA	
雙子葉植物	茄科	燈籠草	<i>Physalis angulata</i> L.	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	茄科	光果龍葵	<i>Solanum americanum</i> Miller	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	榆科	朴樹	<i>Celtis sinensis</i> Pers.	原生	喬木	LC	
雙子葉植物	馬鞭草科	海茄冬	<i>Avicennia marina</i> (Forsk.) Vierh.	原生	灌木	LC	
雙子葉植物	馬鞭草科	海埔姜	<i>Vitex rotundifolia</i> L. f.	原生	灌木	LC	
單子葉植物	石蒜科	蜃蜃百合	<i>Hymenocallis speciosa</i> (L. f. ex Salisb.) Salisb.	栽培	草本		
單子葉植物	天門冬科	西沙爾瓊麻	<i>Agave sisalana</i> Perr. ex Enghlm.	栽培	草本	NA	
單子葉植物	棕櫚科	蒲葵	<i>Livistona chinensis</i> R. Br. var. <i>subglobosa</i> (Mart.) Becc.	原生	喬木	VU	
單子葉植物	棕櫚科	中東海棗	<i>Phoenix dactylifera</i> Linnaeus	栽培	喬木		
單子葉植物	露兜樹科	露兜樹	<i>Pandanus odoratissimus</i> L. f.	原生	灌木		
單子葉植物	禾本科	歧穗臭根子草	<i>Bothriochloa glabra</i> (Roxb.) A. Camus	原生	草本	LC	
單子葉植物	禾本科	蒺藜草	<i>Cenchrus echinatus</i> L.	歸化	草本	NA	
單子葉植物	禾本科	孟仁草	<i>Chloris barbata</i> Sw.	歸化	草本	LC	
單子葉植物	禾本科	狗牙根	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	原生	草本	LC	
單子葉植物	禾本科	龍爪茅	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) P. Beauv.	原生	草本	LC	

類別	科名	中文名	學名	生育 屬性	生長 習性	紅皮 書	特稀 有
單子葉植物	禾本科	紫果馬唐	<i>Digitaria violascens</i> Link	原生	草本	LC	
單子葉植物	禾本科	芒稷	<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link	原生	草本	LC	
單子葉植物	禾本科	稗	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	原生	草本	LC	
單子葉植物	禾本科	牛筋草	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	原生	草本	LC	
單子葉植物	禾本科	鯽魚草	<i>Eragrostis amabilis</i> (L.) Wight & Arn. ex Nees	原生	草本	LC	
單子葉植物	禾本科	白茅	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) P. Beauv. var. <i>major</i> (Nees) C. E. Hubb. ex Hubb. & Vaughan	原生	草本	LC	
單子葉植物	禾本科	大黍	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	歸化	草本	NA	
單子葉植物	禾本科	鋪地黍	<i>Panicum repens</i> L.	歸化	草本	LC	
單子葉植物	禾本科	蘆葦	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin ex Steud.	原生	灌木	LC	
單子葉植物	禾本科	甘蔗	<i>Saccharum sinensis</i> Roxb.	栽培	草本	NA	
單子葉植物	禾本科	狗尾草	<i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv.	原生	草本	LC	
單子葉植物	禾本科	鼠尾粟	<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br. var. <i>major</i> (Buse) G. J. Baaijens	原生	草本	LC	
單子葉植物	禾本科	鹽地鼠尾粟	<i>Sporobolus virginicus</i> (L.) Kunth	原生	草本	NA	

註 1：紅皮書欄參考 2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄，物種評估等級分為滅絕(Extinct, EX)、野外滅絕(Extinct in the Wild, EW)、區域滅絕(Regionally Extinct, RE)、極危(Critically Endangered, CR)、瀕危(Endangered, EN)、易危(Vulnerable, VU)、近危(Near Threatened, NT)、暫無危機(Least Concern, LC)、資料缺乏(Data Deficient, DD)、不適用(Not Applicable, NA)和未評估(Not Evaluated, NE)等 11 級之物種。

註 2：特稀有欄參考植物生態評估技術規範(91.3.28 環署綜字第 0910020491 號公告)中之特稀有植物等級，按稀有程度區分為第一至第四級，以第一級最具保育迫切性；另註明文資法公告之珍貴稀有植物。

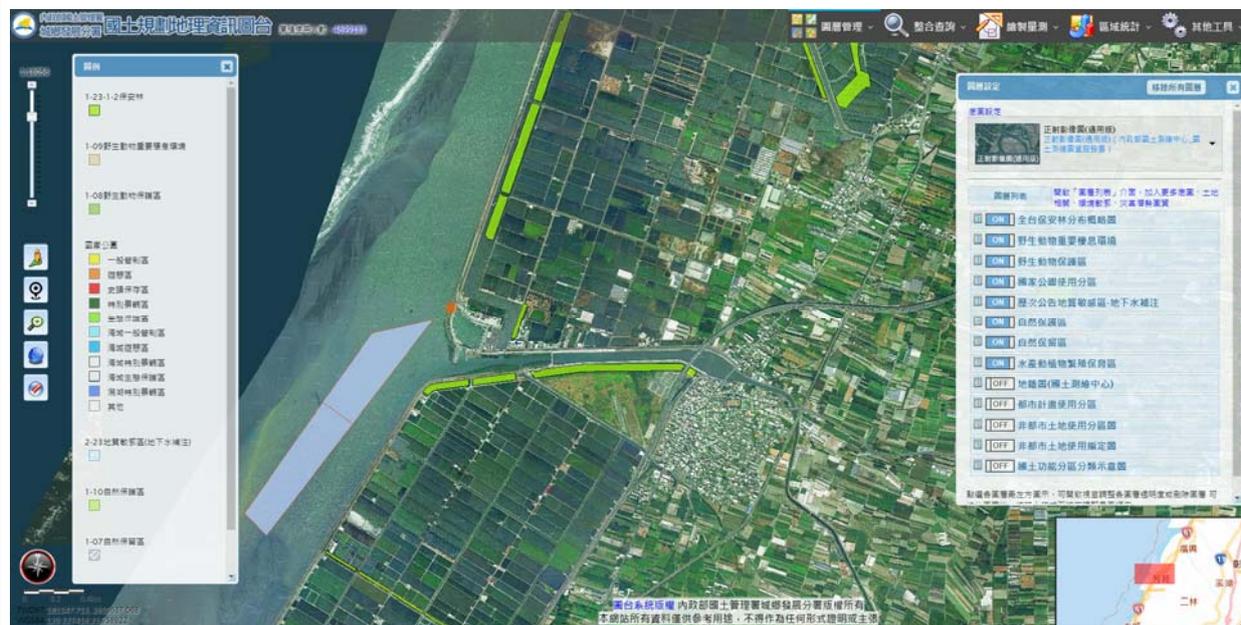
註 3：植物名錄主要依據《Flora of Taiwan》(Huang et al., 1997-2003)、『TaiBNET 臺灣物種名錄』。

經濟部水利署
規畫設計階段工程生態背景資料表

工程主辦機關	第四河川分署	提交日期	民國 112 年 月 日
工程名稱	彰化縣王功新生地海堤整體環境改善工程		
設計單位	怡興工程顧問有限公司	縣市/鄉鎮	彰化縣/芳苑鄉
生態檢核團隊	逢甲大學	工程座標 (TWD97)	X: 181137 Y: 2651929
<p>1.生態保育原則：</p> <p>工程迴避王功漁港西南側之「王功螻蛄蝦繁殖保育區」，以維護螻蛄蝦整體生態之棲息、覓食及繁殖環境。王功新生地海堤堤後黃槿植栽，保留區域設置圍籬或拉設警示帶，避免砍除或破壞生長狀況良好的密植黃槿植栽區。妥善安排工程施作時間，避免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。移除外來種銀合歡，堤後坡面植生綠化優先選用耐風、耐旱及低維管之原生種栽植，對當地有較好的環境適應性，選用種類如馬鞍藤、濱刀豆、海埔姜、苦林盤、蘆艾、草海桐、鯽魚膽、白水木及水黃皮等。植栽建議選用小苗及密植方式，並設置適當之防風設施，以利植栽生長。針對工區之紅樹林植株，建議做適當人工或機械進行疏伐移除，以利恢復原有潮間帶灘地樣貌，讓水域生物能重新在此區域棲息或繁衍。施工單位於施工期間，應將垃圾及工程廢棄物集中，且確實做好打包或加蓋處理，工程完工後應將現場之垃圾清理乾淨並帶離。由於本區域有多種蟹類及其他各類生物在此進行棲息及覓食，要求承攬商環境維護管理禁止使用除草劑、殺蟲劑及毒鼠餌。設計圖規劃施工便道、臨時置料區。便道及置料區優先使用裸露地、既有道路或施工便道，新闢施工便道以草生地或裸露地環境為主。要求承攬廠商辦理施工人員環境保護及生態保育教育訓練。包括生態保育措施宣導(例如：迴避、縮小、減輕、補償等具體生態保育措施)，以及說明工區生態關注物種及保全對象等。要求承攬廠商將施工階段生態環境保育措施自主檢查表納入施工計畫，促使承攬廠商落實各項生態環境保育措施。</p>			

2.工程範圍圖：

以國土規劃地理資訊圖台搜尋本工程之座標點(橘色點)套疊圖，無位於法定自然保護(留)區，鄰近保安林及水產動植物繁殖保育區。



3.生態資料蒐集成果檢視更新：

本案蒐集工程鄰近相關資料，包含台灣動物多樣性網站(彰化縣芳苑鄉 + 網格標號=2820-73-10-12 樣區、2820-73-10-02 樣區)記錄鳥類 105 種，其中記錄 II 級保育類玄燕鷗、灰面鵟鷹、黑翅鳶、紅隼、魚鷹、彩鷗、黑嘴鷗、蒼燕鷗、小燕鷗、鳳頭燕鷗及 III 級保育類紅腹濱鷗、大濱鷗、董雞、紅尾伯勞、黑尾鷗、大杓鷗、鵠鷗等共計 17 種；蝶類記錄豆波灰蝶 1 種。根據臺灣動物路死觀察網於本計畫工程鄰近 3 公里之路殺資料，計有眼鏡蛇、王錦蛇及疣尾蝎虎等 3 種爬蟲類；哺乳類計有小黃腹鼠、溝鼠、鬼鼠、亞洲家鼠及臭鼩等 5 種；蛙類計有黑眶蟾蜍 1 種；鳥類計有長趾濱鷗、反嘴鷗、灰斑鶺鴒及其它低海拔常見鳥種共計 15 種。

彰化縣海岸濕地環境監測暨社區參與計畫成果報告書(106 年)-芳苑濕地、B06 樣站，主要鳥種有東方環頸鴿、大杓鷗、翻石鷗及紅胸濱鷗等，保育類 II 級有小燕鷗、灰面鵟鷹、唐白鷺、黑嘴鷗、魚鷹、鳳頭燕鷗、黑翅鳶及 III 級保育類紅尾伯勞、大杓鷗等共 9 種。蟹類記錄萬歲大眼蟹、北方丑招潮蟹、乳白南方招潮蟹等 3 種。

4.工程影響範圍潛在關注物種與棲地：

王功漁港西南側外圍潮間帶為法定公告的「螻蛄蝦繁殖保育區」。海岸環境有乾旱、高鹽分、季節風強勁等特性，一般的植物不易生存，施工區域或裸地容易有強勢外來種植物入侵。王功新生地海堤堤後有黃槿植栽目前生長狀況良好，而堤頂或堤前較空曠處已有銀合歡入侵，易造成原生物種生長棲地縮減，降低當地物種多樣性。工程區域範圍紅樹林面積持續擴散，近年已有部分學者(李與施，2004；黃等，2012)發現，復育營造的紅樹林已影響且破壞了西部沿海原有的潮間帶及河口生態環境，造成生物棲地減少、生物多樣性降低的現象。

潛在關注物種/棲地	物種棲地類型及行為習性/棲地特性	重要性
黃槿	生長在南部及避風的植株，幾乎是整年開花；生長在北部及迎風面的植株，花期會在冬季及風季時作短暫休息。生性強健、生長快速、耐風防潮	臺灣原生種

河口溼地	濕地類型的一種，屬沿海濕地。分布在河川入海口的溼地。河口的水是由河川及海洋互相交會所構成，有自河流上中游攜來的，也有自陸地沖刷下來的有機物的沉積。	營養鹽豐富的地區，生物種類組成相當複雜。
------	---	----------------------

參與人員			
單位	姓名	職稱	辦理工作事項
工程主辦機關	任文華	第四河川分署	生態檢核主辦
設計單位		怡興工程顧問有限公司	
填表人(說明 1)	楊文凱	計畫(/協同)主持人	李昱廷

填表說明：

- 1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫，工程主辦機關或設計單位協助提供所需資訊，表單請於現場勘查前填寫完成並提供工程主辦機關。
- 2.本表請延續前階段生態檢核作業內容，倘若工程範圍與前階段有差異，請視範圍差異情形補充蒐集或更新生態資料。
- 3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。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。