

「大武漁港環境營造計畫-南迴驛周邊景觀改善計畫」
施工階段生態檢核成果報告書

臺東縣政府

111 年 04 月 12 日

履約對照表

契約項目		事項	履約預定完成日期		實際完成日期	文號	
			起日	迄日		臺東縣政府	蘋果綠環境規劃設計股份有限公司
3	協助機關推動辦理生態調查、生態檢核等作業	提交生態檢核報告書 10 份	110.09.02	110.11.30	110.11.30	府建水字第 1100181698 號	蘋綠字第 11000048 號
		提交修正後生態檢核報告書(第一次)	111.03.09	111.03.16	111.03.15	府建水字第 1110048854 號	蘋綠字第 2860111016 號
		提交修正後生態檢核報告書(第二次)	111.04.06	111.04.13	111.04.12	府建水字第 1110070636 號	蘋綠字第 1860111021 號

履約標的	履約內容
(1)需依行政院核定內容，參照行政院公共委員會訂定之「公共工程生態檢核注意事項」辦理各提案(含已核定案件)生態檢核作業及生態、環境調查。	一、工程基本資料 (P2)
(2)依案件特性規畫適當之檢核事項及內容，並填具與生態檢核相關之表格。	二、生態評估分析表 (P6)
(3)生態及環境檢核資料應包含生態關注區位圖、生態議題分析、生態保育措施、生態保全對象及施工擾動範圍、位置、異常狀況處理計畫及生態保育措施自主檢查表等附件。(可依案件特性據以調整)。	三、水利工程生態檢核自評表 (施工階段) (P22) 四、水利工程快速棲地生態評估表 (海岸) (P29)

目 錄

摘要.....	1
一、工程基本資料	2
二、生態評估分析表	6
1. 生態團隊組成.....	6
2. 工程範圍周邊生態敏感區圖.....	6
3. 文獻回顧及生態棲地環境評估.....	7
4. 工程計畫生態檢核.....	9
5. 結論與建議.....	16
6. 勘查現場照片	16
三、水利工程生態檢核自評表（施工階段）	22
四、水利工程快速棲地生態評估表（海岸）	29
1. 計畫提報階段.....	29
2. 規劃設計階段.....	33
3. 施工階段.....	36
附錄.....	40
1. 審查會議意見回覆表(111.03.30)	40
2. 審查會議意見回覆表(111.03.02)	42
3. 地方說明會(109.01.17).....	45
4. 施工前協調說明會(109.09.30).....	48

圖 目 錄

圖 1 計畫範圍說明圖.....	3
圖 2 平面配置圖(一).....	4
圖 3 平面配置圖(二).....	5
圖 4 工程基地周邊生態敏感區相對位置.....	6
圖 5 參考文獻調查位置圖.....	9
圖 6 生態關注圖 (109 年 10 月).....	13

表 目 錄

表 1 生態保育對策、執行狀況及效益評析表.....	14
----------------------------	----

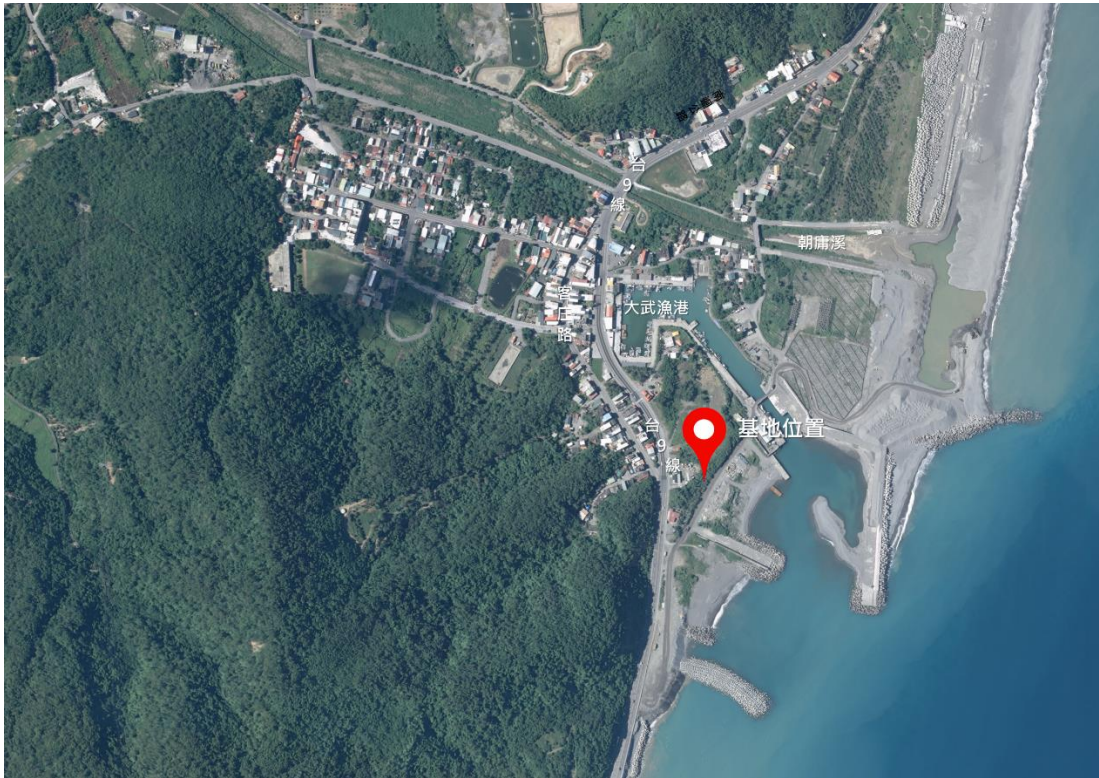
摘要

大武漁港位於臺東縣大武鄉尚武村東側，地理位置北臨朝庸溪出海口、東臨太平洋，因此擁有豐富漁獲量，為臺灣七大漁場之一。大武漁港因受地形、海流及東北季風影響而長年淤沙，也間接影響水質況狀。計畫目的為翻轉大武漁港定位，將其原本提供單一用途的功能多元化，本計畫目的為翻轉臺東大武漁港之傳統鄉里漁港定位，依據各自的環境條件並整合相關的旅遊資源，考量未來潛在目標對象的需求，塑造多元化功能，並升級與轉型基礎設施與水岸介面環境：大武漁港融合鄰近社區成為生活服務中心，建置漁港多元化的生活圈，並且串聯更新金龍湖溼地之休憩環境。

本計畫為「大武漁港環境營造計畫-南迴驛周邊景觀改善計畫」為施工階段的生態檢核作業，配合「臺東城鎮之心南迴驛建設計畫」所興建之臺東於南迴之休憩空間及入口景觀環境，改善南迴驛建築週邊景觀，成為進入臺東第一站觀光遊憩亮點。其工程項目包含廣場鋪面及綠化工程、停車場工程、排水工程、鑿井及澆灌系統設備工程及停車場指標工程等等項目，工程於 109 年 11 月 12 日開工，110 年 11 月 26 日完工。

本次施工階段生態檢核於 110 年 09 月 30 日(施工中)、110 年 11 月 17 日(施工中)、111 年 01 月 11 日(完工後)進行三次調查作業，檢核其原設計功能維護情形及生態環境恢復情況。

一、工程基本資料

工程基本資料	
計畫名稱：大武漁港環境營造計畫-南迴驛周邊景觀改善計畫	
計畫性質： ☐ A 規劃設計類 ☒ B 工程類 ☐ A+B 規劃設計與工程類	
執行期程	
工程期程：109 年 11 月 12 日 ~ 110 年 12 月 26 日	
基地位置	
座標位置：22.337024241176458, 120.89476865027423(大武漁港周邊)	
	
工作項目	
一、廣場鋪面及綠化工程 二、停車場工程(增設無障礙車位) 三、排水工程 四、鑿井及澆灌系統設備工程 五、停車場指標工程	

相關圖說



圖 1 計畫範圍說明圖

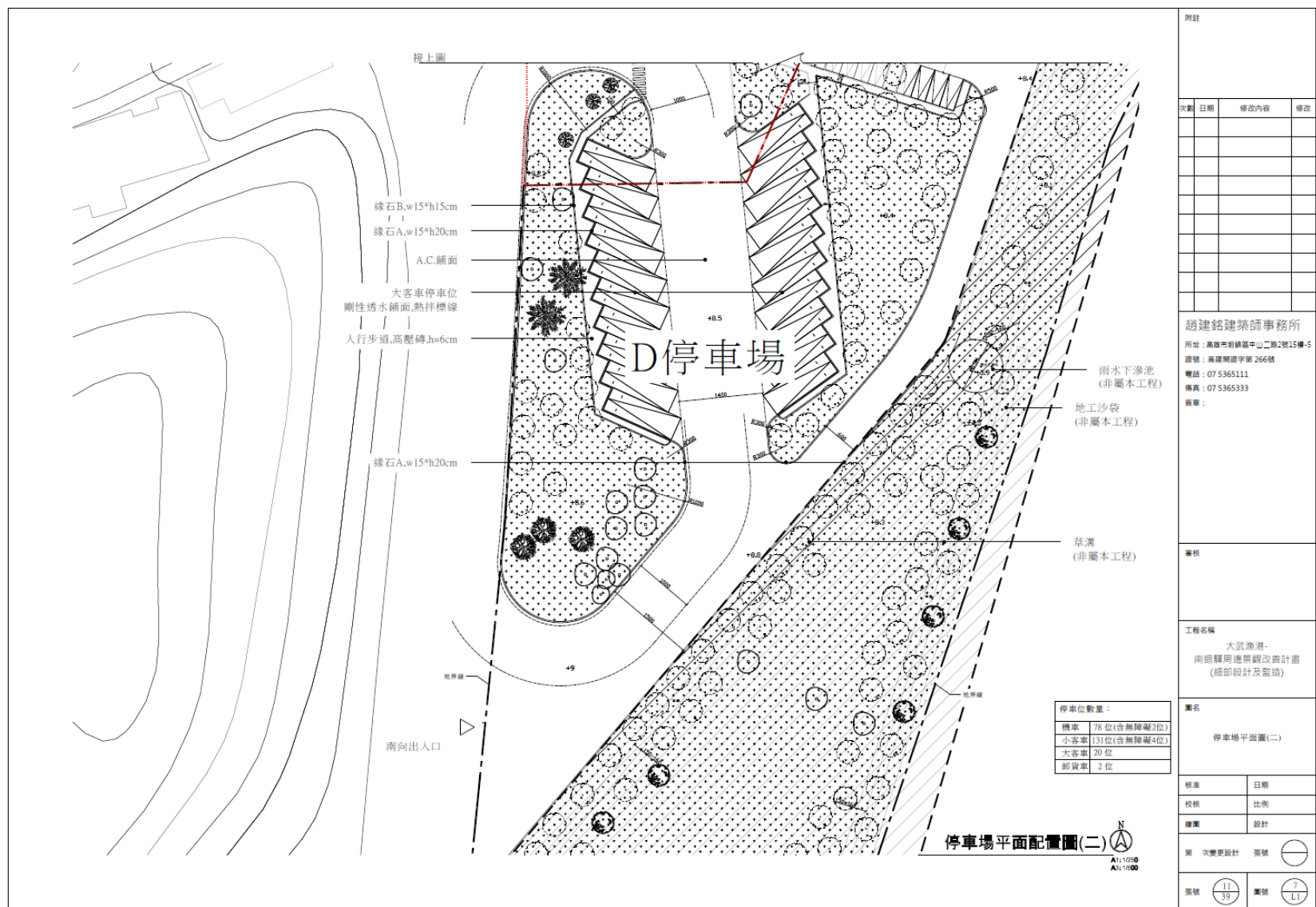


圖 3 平面配置圖(二)

二、生態評估分析表

工程名稱 (編號)	大武漁港環境營造計畫-南迴 驛周邊景觀改善計畫	填表日期	民國 111 年 03 月
評析報告是否 完成下列工作	☒ 由生態專業人員撰寫、 ☒ 現場勘查、 ☐ 生態調查、 ☒ 生態關注區域圖、 ☒ 生態影響預測、 ☒ 生態保育措施評析、 ☒ 文獻蒐集		
陳嘉修	野聲環境生態顧問有限公司/經理	環境影響評析	
吳禎祺	野聲環境生態顧問有限公司/研究員	植物生態	
洪聖雯	野聲環境生態顧問有限公司/研究員	環境敏感位置分析	

1. 生態團隊組成

職稱	姓名	學歷	專業資歷	專長	負責工作
野聲環境生態顧問有限公司/ 經理	陳嘉修	博士	15 年	水域生態、 動物生態	環境影響評析
野聲環境生態顧問有限公司/ 研究員	吳禎祺	碩士	8 年	植物生態	植物生態
野聲環境生態顧問有限公司/ 研究員	洪聖雯	碩士	5 年	地景分析	環境敏感位置 分析

2. 工程範圍周邊生態敏感區圖

(本工程範圍非位於生態敏感區域)

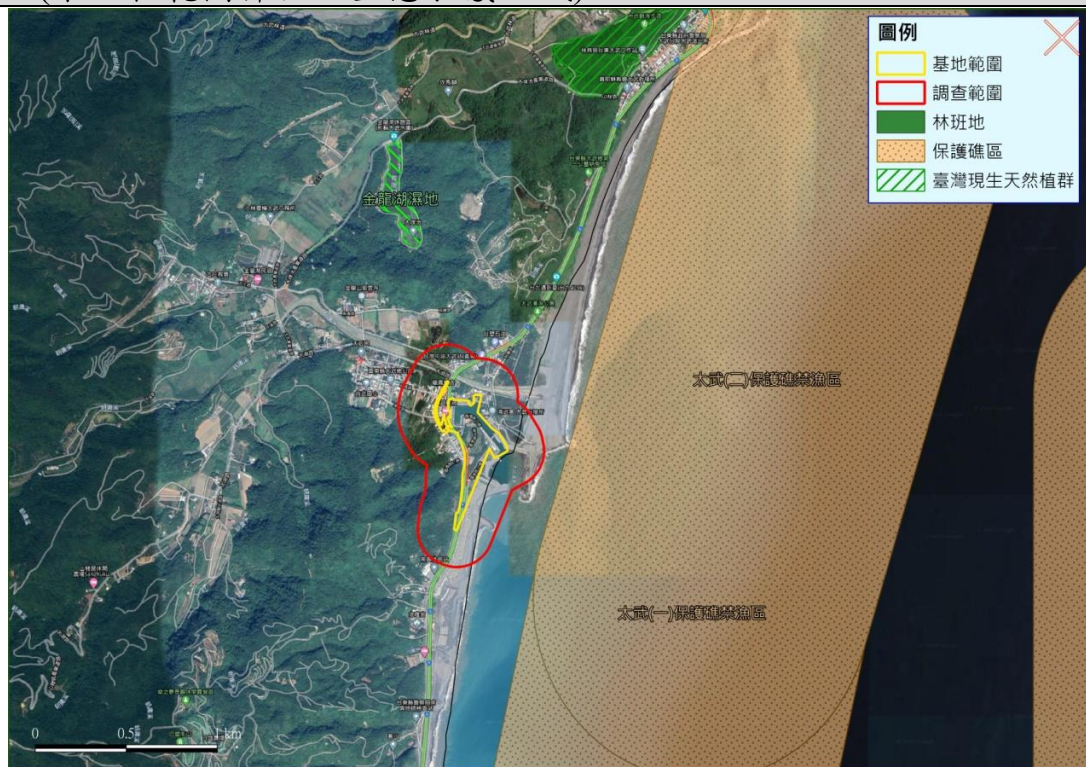


圖 4 工程基地周邊生態敏感區相對位置

3. 文獻回顧及生態棲地環境評估

一、基本資料蒐集

本案工程於臺東縣大武鄉，臺東沿岸港區一大武漁港。大武漁港位於尚武村東側，地理位置北臨朝庸溪出海口、東臨太平洋，因此擁有豐富漁獲量，為臺灣七大漁場之一。大武漁港因受地形、海流及東北季風影響而長年淤沙，也間接影響水質狀況。計畫區內植被多為草生地及造林地，其次為造林地及灌木叢，另有較大面積的人工建物，如海岸堤防、道路、房屋等無植被區域。基地周圍多為道路及住宅，其次為次生林。周圍內較無原始森林，人類活動較為頻繁。

該計畫面積為 8.61 公頃，區域內植被多為草生地及造林地，另有零星人工種植喬木，包含大面積裸露區域，如水泥堤防、道路、房屋、護坡牆等人工建物，周圍則有自然度較高的次生林並緊臨道路及住宅區，參考交通部公路總局第三養護工程處《台 9 線南迴公路拓寬改善後續計畫環境影響說明書》、行政院農委會林務局委託中華民國魚類學會《台灣地區淡水域湖泊、野塘及溪流魚類資源現況調查及保育研究規劃》及台灣檢驗科技股份有限公司高雄分公司《台 9 線南迴公路拓寬改善後續計畫安朔至草埔段養灘計畫場址之環境監測工作一施工階段第 19 季監測報告》中調查結果。研究團隊分別於 2010、2017 及 2018 年進行陸域生態調查(植物、哺乳動物、鳥類、兩棲爬蟲類及蜻蛉鱗翅目)、水域生態調查(魚類、蝦蟹螺貝類、浮游性植物、附著性藻類及浮游性動物)及海域生態調查(葉綠素 a、植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物、附著性藻類)。

(一) 陸域生態

根據台 9 線南迴公路拓寬改善工程環境影響說明書中，相關於本計畫調查區域為台 9 線東段樣點(香蘭至大鳥)，植物生態共記錄到 97 科 270 屬 343 種，木本植物以銀合歡、黃槿、木麻黃、白水木、苦楝及草海桐等數量較多，草本植物以濱豇豆、臺灣鱗球花、疏花魚藤、寬翼豆、腎葉山蚂蝗、狗尾草等較為優勢，此外區域內發現 2 種稀有植物花蓮鐵莧與棋盤腳。植物型態以草本為優勢，佔整體植物型態 43.7%；植物屬性以原生種佔多數，佔整體植物屬性 67.9%。哺乳動物調查使用痕跡調查法、陷阱調查法及訪查法進行調查，共記錄 6 科 10 種 90 隻次，其中翼手目優勢種為東亞家蝠，其於種類優勢種為臭鼩；鳥類調查採用沿線調查法及輔助訪查方式進行，共記錄 36 科 86 種 1542 隻次，優勢種為麻雀、烏頭翁及小雨燕，另有記錄 24 種水鳥，其中以黃頭鷺及小白鷺最為優勢。此區域有記錄到保育鳥類，如：鳳頭蒼鷹、澤鵲、大冠鷲、紅隼、烏頭翁、燕鴿、蒼燕鷗、領角鴉、短耳鴉、小燕鷗、紅尾伯勞、台灣畫眉、鉛色水鶇等 13 種；兩棲爬蟲類使用隨機漫步之目視遇測法進行調查，分別記錄 5 科 14 種 329 隻次及 8 科 16 種 146 隻次。兩棲類優勢種為小雨蛙、黑蒙西式小雨蛙及日本樹蛙，並發現保育種類黑蒙西式小雨蛙及褐樹蛙等 2 種。爬蟲類優勢種為蜥虎及股鱗蜓蜥，並發現保育種類錦蛇 1 種；蝶類調查使用沿線調查法方式進行，共記錄 5 科 12 亞科 70 種 731 隻次，優勢種類為白灣紋白蝶、沖繩小灰蝶及波紋小灰蝶，並無發現任何保育種類。

(二) 水域生態

根據台 9 線南迴公路拓寬改善工程環境影響說明書中，相關於本計畫調查區域為加津林溪上加津林橋樣站，但由於調查期間皆為枯水期，並無發現任何水域生物，因此以較為南邊樣站安朔溪樣站作為此計畫區之參考樣站。安朔溪樣站位於安朔溪下游，河床為礫石、砂石底質。魚類調查採用手拋網採集法、電器採集法及蝦籠誘捕法方式進行，共記錄 3 科 3 種 19 隻次，分別為粗首鱚、花鰵及日本禿頭鯊，其中以粗首鱚最為優勢。蝦蟹螺貝類調查採用手抄網及徒手採集方式進行，共記錄 5 科 5 種 19 隻次，分別為福壽螺、大和沼蝦、大和米蝦、字紋弓蟹及拉氏青溪蟹。水生昆蟲使用蘇伯氏採集網進行調查，共記錄 7 目 15 科 15 種，其中以搖蚊科種類最為優勢。浮游植物及附著性藻類調查方式分別為採取 1 公升水樣進行鑑定分析及設立網格並使用牙刷將網格內附著性藻類採取並鑑定分析，共記錄到 2 門 7 科 7 種，其中以平板藻科最為優勢。浮游動物調查為採取約 50 公升水樣並使用採集網加以過濾及濃縮，運回實驗室進行鑑定分析，共記錄 2 門 2 科 2 種，其中以變形蟲為優勢種類。

根據中華魚類學會《台灣地區淡水域湖泊、野塘及溪流魚類資源現況調查及保育研究規劃》調查報告中，相關於本計畫調查測站為大武金龍湖測站，位於大武鄉尚武村及大武溪與朝庸溪間。湖泊水體約為 5 公頃，底質為泥土，湖岸由水泥礫石推砌而成。魚類調查以魚籠誘捕法及蛇籠誘捕法為主，共記錄 1 科 2 種 30 隻次皆為外來物種，分別為紅魔麗體魚及雜交吳郭魚等 2 種，優勢種為紅魔麗體魚，佔所有外來魚類個體數 63.3%，本次調查無發現任何原生種類。

(三) 海域生態

根據台灣檢驗科技股份有限公司於台 9 線南迴公路拓寬改善後續計畫監測報告中，相關於本計畫之測站為 C-0、C-1、C-3 及 C-4，其位於大武漁港南側約 800 公尺之向太平洋延伸之斷面樣站，海水深度分別為 0 公尺、5 公尺、10 公尺及 15 公尺。葉綠素 a 調查使用定水層採水器並使用丙酮萃取法進行分析，葉綠素 a 濃度以海域中浮游性植物呈現正相關，本計畫 4 個測站葉綠素 a 濃度介於 0.52~2.84 $\mu\text{g/L}$ ；植物性浮游生物使用濃縮法進行調查，並運回實驗室進行鑑定及分析，共記錄 3 門 19 種，其中以 Chaetoceros spp. 最為優勢；動物性浮游生物調查使用北太平洋浮游生物標準網及仔稚魚網的方式進行，並使用顯微鏡鑑定及計數，共記錄 9 門 29 種，其中以原生動物門夜光蟲最為優勢。仔稚魚調查共記錄 5 科 5 種 276 隻次，其中以飛魚科飛魚最為優勢，約佔調查整體數量 42.7%；底棲生物調查使用矩形生物採樣器，並運回實驗室鑑定及計數，共記錄 3 門 6 科 7 種 29 隻次，其中以中華馬珂蛤最為優勢，其次為海星小簾蛤及彩虹虫貝螺；附著性藻類調查使用方形定量框方式進行，並運回實驗室鑑定分析，共計錄 2 門 6 種，其中以矽藻門 Chaetoceros spp. 最為優勢。

◎ 參考文獻：

- 文獻一、台灣檢驗科技股份有限公司高雄分公司。2018。台 9 線南迴公路拓寬改善後續計畫安朔至草埔段養灘計畫場址之環境監測工作－施工階段第 19 季監測報告書。交通部公路總局西部濱海公路南區臨時工程處。
- 文獻二、交通部公路總局第三養護工程處。2010。台 9 線南迴公路拓寬改善後續計畫環境影響說明書。交通部公路總局第三養護工程處。
- 文獻三、陳義雄、曾晴賢和邵廣紹。2009。台灣地區淡水域湖泊、野塘及溪流魚類 資源現況調查及保育研究規劃。行政院農業委員會林務局。

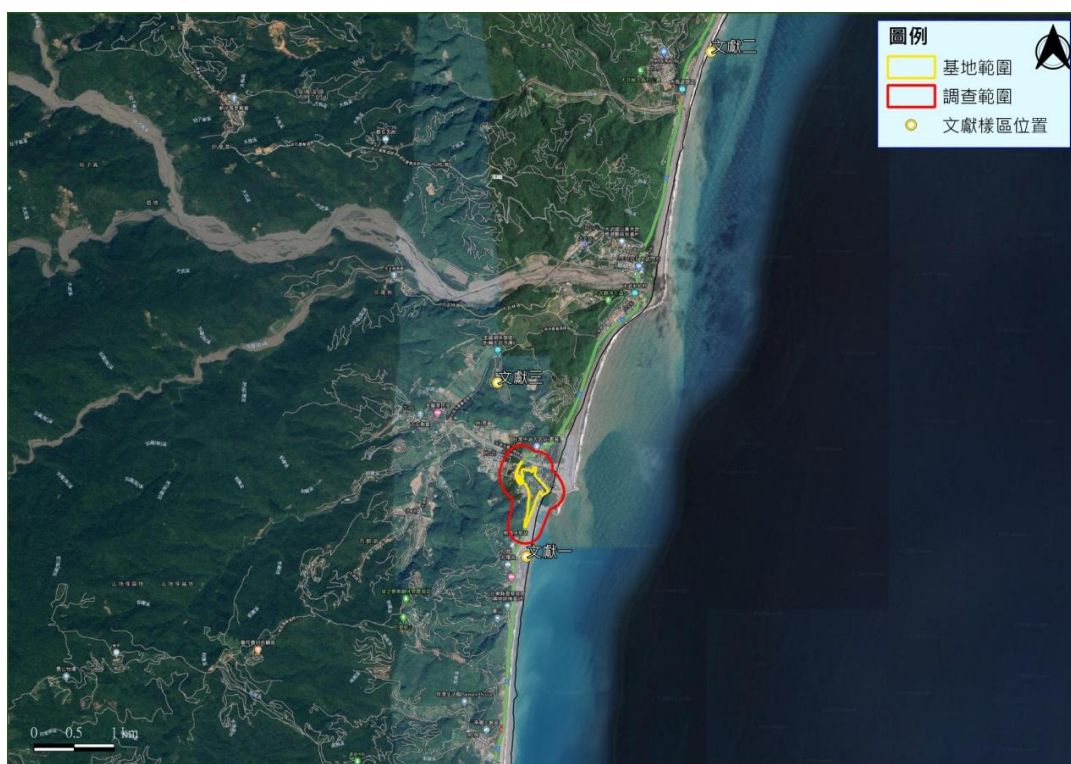


圖 5 參考文獻調查位置圖

4. 工程計畫生態檢核

一、工作方法

生態檢核機制主要目的在於將環境生態保護理念，透過生態評估、民眾參與及資訊公開等工作，融入既有保育治理工程之流程，並結合工程、生態及民眾之多方意見考量，共同擬定並落實工程生態友善方案，減輕工程行為對生態環境之可避免的影響。並且在各工程週期中，透過檢核表及自評表，確保工程單位將各時期應考量事項落實。依據「公共工程生態檢核注意事項」（行政院公共工程委員會，110）之作業原則，將檢核分為：計畫核定階段、規劃設計階段、施工階段、及維護管理階段四部分，各階段工作要點及目的分述如下：

(一) 計畫核定階段

目標為評估計畫對生態環境衝擊程度，決定可行工程計畫方案。

- 蒐集計畫施作區域既有生態環境、議題等資料，並由生態背景人員現場勘查記錄生態環境現況及分析工程計畫對生態環境的影響。
- 依工程規模、性質，計畫內容得考量替代方案，評估比較各方案對生態、環境、安全、經濟、社會等層面之影響後，再提出對生態環境衝擊較小的可行方案。
- 邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，溝通工程計畫構想方案及可能的生態保育原則。
- 決定可行工程計畫方案、生態保育原則，並研擬必要之生態專案調查項目及費用。

(二) 規劃設計階段

目標為生態衝擊的減輕及因應對策的研擬，決定工程配置方案，並落實規劃作業成果至工程設計中。

- 透過現場勘查，評估潛在生態課題、確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象。
- 辦理生態勘(調)查、評析，據以研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，並與工程單位討論出合宜之工程配置方案。
- 根據生態成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見確認可行性。
- 根據生態保育措施，提出施工階段所需之環境生態異常狀況處理原則。

(三) 施工階段

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、生態關注區域完好與維護環境品質。

施工前：

- 確認生態保育措施實行方案、執行生態評估，以及確認環境生態異常狀況處理原則。
- 現場勘查，擬定生態保育措施與環境影響注意事項。
- 施工計畫書應含生態保育措施，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或關注圖之相對應位置。

施工期間依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態或關注對象之影響，以適時調整生態保育措施。施工執行狀況納入相關工程督導重點，完工後列入檢核項目。

(四) 維護管理階段

維護原設計功能，檢視生態環境恢復情況。

- 定期視需要監測評估範圍的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。
- 評估成效，視狀況提出改善建議。

二、勘查結果及保育措施

(一) 勘查結果及生態敏感區

本案施工階段生態勘查於 110 年 09 月 30 日派員至現場針對環境現況及基本生態族群進行勘查。本案基地位於尚武漁港港區周邊，海拔均 10m 以下，基地內以港區建物、道路、海岸沙地和正在進行南迴驛景觀工程擾動形成的裸地等低自然度的環境為主，區內植生地被覆蓋度偏低。基地內植被型可分成木本植物、草生地植物、椰子園、造林地和人工綠地 5 類。

1. 木本植物

破碎分布於基地南側臨海沙岸和北側港區周圍，臨海沙岸的灌木叢組成上以銀合歡最優勢，混生相思樹、血桐、木麻黃和羅氏鹽膚木等樹種，由於植株和冠覆蓋度均低，灌叢地被及周邊常衍生大量大花咸豐草、大黍、岐穗臭根子草、雙花草、美洲含羞草、賽蜀豆、南美蟛蜞菊、濱刀豆和毛西番蓮等草本或藤本植物；北側港區周圍木本植生，組成除了上述物種外，尚有構樹、欖仁、大葉雀榕、茄苳、蟲屎和臭娘子等混生，少數構樹和大葉雀榕植株高大，樹冠鬱閉度也較高。

2. 草生地

呈小區塊散布於低干擾的離岸沙地、道路兩側，施工基地域內閒置的裸地也會在短時間內衍生出草生地被。組成上以大花咸豐草、大黍、紅毛草、雙花草、濱刀豆和毛西番蓮等較為優勢，其他常見的種類尚有孟仁草、長穎星草、甜根子草、升馬唐、青箱、長柄菊、穗花木蘭、大飛揚草、含羞草、龍爪茅、毛馬齒莧、煉莢豆、伏生大戟、成功白花菜、印度鐵莧、賽蜀豆、紅花野牽牛、番仔藤、姬牽牛、印度牛膝、香附子、繖花龍吐珠、無根藤等草本或藤本植物；部分草生地夾雜有田菁、銀合歡、血桐、美洲含羞木和馬櫻丹等陽性喬木或灌木，植株低矮或多或少散布其間，形成草生地混灌叢的過渡型植被形相。

3. 椰子園

只有基地內福太宮北邊的倒三角小區。範圍內除了高大的椰子樹外，林下是大花咸豐草、紅毛草、雙花草、銳葉小返魂、長柄菊、毛西番蓮和姬牽牛等所組成的高覆蓋度草生地被。

4. 造林地

基地內緊鄰福太宮東側有一小片造林地。植林樹種為台灣光蠟樹和相思樹，混生天然拓殖的羅氏鹽膚木、血桐和銀合歡等陽性樹種，林下及周邊密生草生植被，物種組成與上述草本植物社會相同。

5. 人工綠地

除了與漁港西北側有一隅景觀綠地外，正在施工的南迴驛工程區南側也有殘存的小面積綠地及孤立的木本植栽。常見的綠美化植栽有細葉欖仁、欖仁、樟、榕、蒲葵、破布子、火焰木和文珠蘭等。

基地內記錄的鳥種有，烏頭翁、斯氏繡眼、小彎嘴、樹鵲、褐頭鷓鴣、斑文鳥、家燕、洋燕、黃鵪鶉、灰鵪鶉、白鵪鶉、藍磯鶉、斑文鳥、麻雀、白尾八哥、家八哥、珠頸斑鳩、紅尾伯勞(三級保育類)和黑鳶(二級保育類)等。

(二) 生態關注圖

工程施作範圍周邊主要包含人工建物(灰色區域)、港口水域(綠色區域—低度敏感)，其次為草生地及草生灌叢(黃色區域—中度敏感)及次生林(紅色區域—高度敏感)，此為工程範圍附近較為重要及敏感之生態棲息環境(參考圖三)。工程主要施作範圍內為裸露地及既有道路，其餘區域為海岸堤防路、小面積次生林為既有水泥底質及水泥護岸，有草本植物五節芒及木本植物銀合歡在此生長，鄰近廟宇福太宮保存老樹—榕樹生長於此，現場並無發現有因工程行為而破壞之情形。基地範圍內草生地(黃色區域—中度敏感)已開發為人工建物，並擺放大型機具及工程材料，目前對於周邊木麻黃次生林(紅色區域—高度敏感)無直接影響。調查範圍內草生地(黃色區域—中度敏感)及次生林(紅色區域—高度敏感)可供動物棲息或躲藏，主要發現之植物多屬於低海拔濱海常見植物及人為植栽，且港口水域及無植被區域佔基地面積較多，但此區域鄰近大武保護礁禁漁區，須針對工程行為所產生揚塵進行處置。另外亦應儘量減輕對工程周邊次生林(紅色區域)及港口水域(綠色區域—低度敏感)的干擾，以避免工程行為對動物棲息環境及整體水環境的影響，本次調查發現工程的施工便道主要使用既有道路做為主要聯外道路，並無另闢新道路。關於廢棄材料及油污料產生的部分，也無發現有排放進港口海域之情形，初步判斷並無對周邊環境造成直接影響。

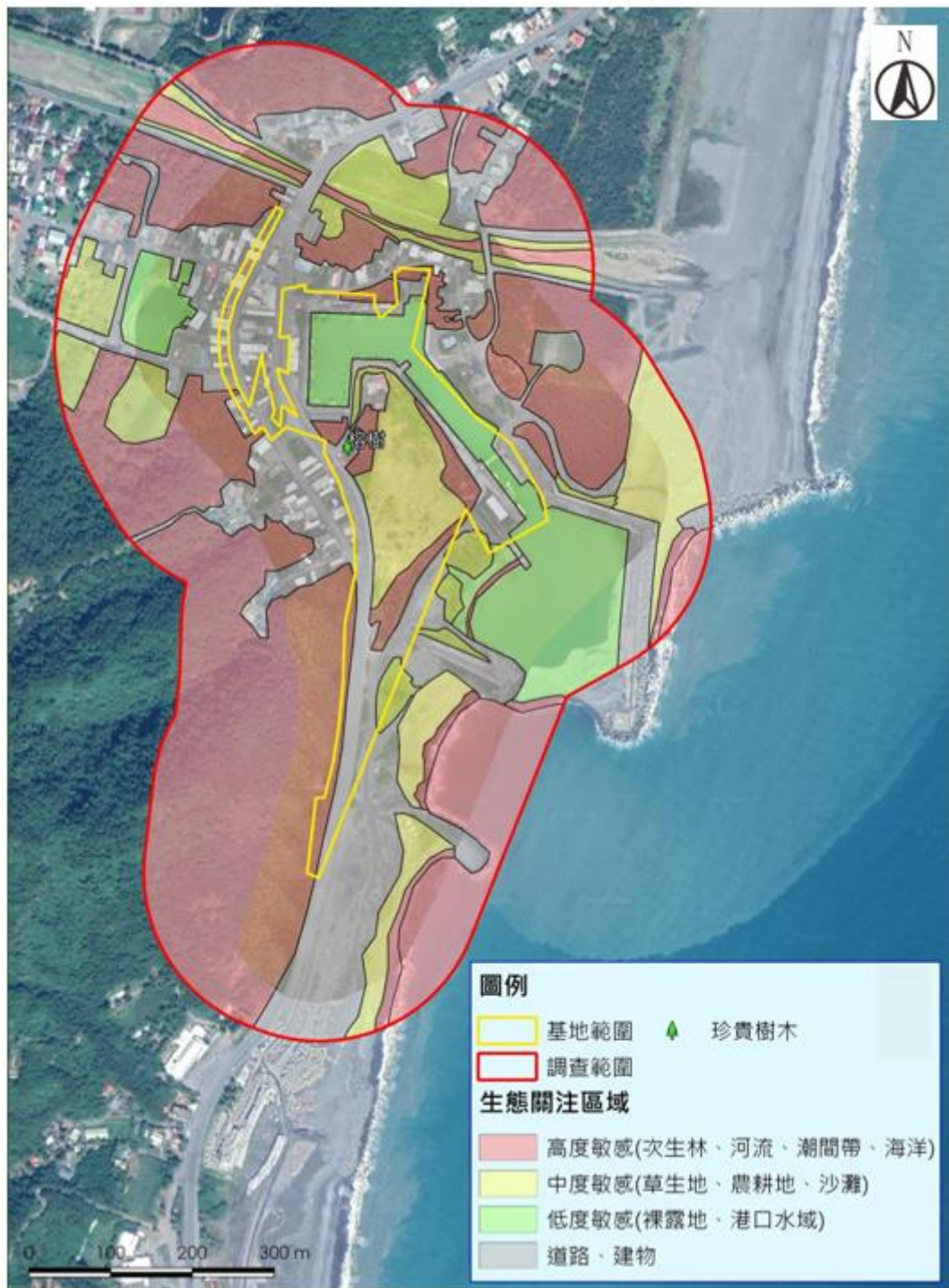


圖 6 生態關注圖 (109 年 10 月)

(三) 生態保育對策、執行狀況及效益評析

表 1 生態保育對策、執行狀況及效益評析表

施工中生態保育措施執行狀況及環境影響 2021.11.16	
規劃設計階段生態保育對策	施工階段執行狀況
工程基地大部分範圍位屬於人為活動之裸露地區域，但鄰近周邊仍有可提供動物棲息環境之次生林及草生地，並且由於東部地形特色，於基地西側即為淺山區域，建議工程規劃及施作時，包含外圍施工道路及物料暫置場等假設工程，應優先迴避此類型連續之潛在棲息環境，以避免直接影響此高度敏感區域	工程施作、機具人員進出及材料堆置等工程活動皆位於施工圍籬範圍內。周遭淺山區域，包含基地西側淺山區域以及基地東側外圍施工便道周邊等，環境生態現況未受明顯影響，皆大部分維持原棲地型態。
生態保全對象-廟宇保存老樹(珍貴樹木)	生態保全對象並未在施工圍籬工作區域內，廟宇建築、廟前老樹以及廟宇後方植栽皆未受工程影響。
基地東側緊臨海域，外側則為大武保護礁禁漁區，施工期間應注意工程機具、材料、廢水及油汙料的排放或洩漏，避免工程放流水或材料暫置場經下雨過後之地表逕流水對海域環境之影響。	工程機具、材料、廢水及油汙料並無任何洩漏或排放之情事，工程放流水或材料暫置場之地表逕流水亦無造成水質汙染之情形。港區周遭海域及外側大武保護礁禁漁區，水質並無受到本案工程之影響。但港區東側海岸有其他工程(港灣浚深)施作中，有重型機具在岸邊及水域作業，海域環境受到暫時影響。
基地西側為山區，為野生動物棲息之環境，應避免夜間施工之燈光等因子對周邊林地動物之影響。工程機具行進所造成之揚塵應予以控制，另外應減少施工所造成之震動。	基地西側山區位於工區圍籬外台九線對面，並未受到本案工程明顯影響。
完工後環境生態保育措施執行效益評析 2022.01.11	
規劃設計階段生態保育對策	完工後環境影響及效益評析
工程基地大部分範圍位屬於人為活動之裸露地區域，但鄰近周邊仍有可提供動物棲息環境之次生林及草生地，並且由	本案業已竣工，已無本案相關之工程施作、機具人員進出及材料堆置等工程活動。周遭淺山區域，包含基地西側

於東部地形特色，於基地西側即為淺山區域，建議工程規劃及施作時，包含外圍施工道路及物料暫置場等假設工程，應優先迴避此類型連續之潛在棲息環境，以避免直接影響此高度敏感區域	淺山區域以及基地東側外圍施工便道周邊等，環境生態現況未受明顯影響，皆大部分維持原棲地型態，生態保育措施發揮預期效益。 但工程圍籬內部份區域仍有其他工程施作中，目前該案之機具人員進出及材料堆置等工程活動皆位於施工圍籬範圍內，故本案在圍籬內之植栽生長，恐暫時受到工程活動部分影響。惟該案工程主要位於建築物本體及其周邊，針對基地外圍施工便道及周遭淺山區域等生態敏感區域，其棲地型態及環境現況仍保持現況，未受明顯影響。
生態保全對象-廟宇保存老樹(珍貴樹木)	生態保全對象並未在施工圍籬工作區域內，廟宇建築、廟前老樹以及廟宇後方植栽皆未受工程影響。生態保育措施發揮預期效益。
基地東側緊臨海域，外側則為大武保護礁禁漁區，施工期間應注意工程機具、材料、廢水及油汙料的排放或洩漏，避免工程放流水或材料暫置場經下雨過後之地表逕流水對海域環境之影響。	本案業已竣工，港區周遭海域及外側大武保護礁禁漁區，水質及海域環境並無受到本案工程之影響。生態保育措施發揮預期效益。 但港區東側海岸有其他工程(港灣浚深)施作中，有重型機具在岸邊及水域作業，海域環境受其工程活動之暫時影響。
基地西側為山區，為野生動物棲息之環境，應避免夜間施工之燈光等因子對周邊林地動物之影響。工程機具行進所造成之揚塵應予以控制，另外應減少施工所造成之震動。	本案業已竣工，西側山區之野生動物棲息之環境，位於工區外台九線對面，並未受到本案工程明顯影響。生態保育措施發揮預期效益。 但工程圍籬內部份區域仍有其他工程施作中，目前該案之機具人員進出及材料堆置等工程活動仍位於施工圍籬範圍內，對西側山區之野生動物棲息之環境暫無影響。

5. 結論與建議

經生態專業團隊於施工階段及竣工後進場勘查評估，本案於規劃設計及施工階段所列之生態保育措施均有確實執行，施工過程並未對環境造成嚴重或無法恢復之影響，框定之生態保全對象均受到保護，生態保育措施發揮預期作用，基地西側工程圍籬外之淺山生態敏感區域未受影響，基地東側港區及外側大武保護礁禁漁區亦未有明顯受本工程影響之狀況。但目前因為本案工程範圍內及周遭皆另有其他工程進行中，故圍籬內之植栽生長以及港區內水質及海域環境，仍暫時受到工程機具進出操作及工程材料堆置等作業之影響。後續建議針對本案持續進行維護管理階段之生態檢核工作，執行要項建議著重在持續性環境生態監測、本案範圍附近之其他工程對周遭環境之可能影響及環境生態恢復情形。視需要監測評估範圍的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，視狀況再提出改善建議。

6. 勘查現場照片

2021.11.16 施工中現勘





施工材料暫置情形，工區圍籬內環境受到暫時影響，須注意垃圾油污問題



周邊施工便道周遭生態環境現況，東側次生林未受嚴重影響



生態保全對象-老樹及周遭現況良好，未受工程影響。



港區周遭施工現況，施工影響限縮於工區內，港區水質未受影響



工區周遭生態環境現況，施工影響限縮於工區內，周遭環境未受嚴重影響

港區內其他工程現況，港灣浚深工程施作中，海岸及水質受其暫時影響



生態保全對象-次生林及周遭現況良好，未受工程影響

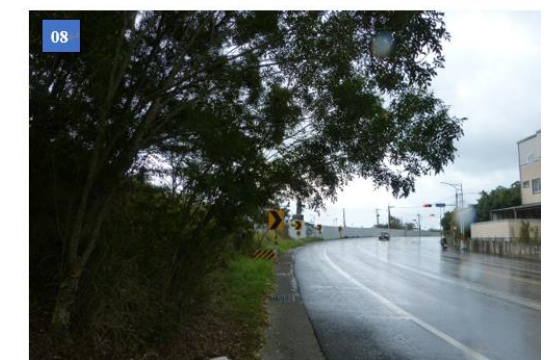




完工後工區現況，植栽工程已完成，但
有其他工程案之機具及人員進出



完工後原施工便道周遭現況，東側次
生林林未受嚴重影響



工區內他案工程施工現況，有機具及
人員進出，東側次生林目前狀況良好，
未受其影響

生態保全對象-老樹及周遭現況良好，
未受工程影響



完工後工區周遭港區環境現況；工區與港區介面現況，水質未受影響

完工後工區周遭港區環境現況，崗區水質未受影響，但仍有他案工程機具置於海岸



完工後工區周遭另案工程工作現況，港區浚深工程及南迴驛主建築物工程，環境受到暫時影響

生態保全對象-次生林及周遭現況良好，未受工程影響

三、水利工程生態檢核自評表（施工階段）

工程基本資料	計畫及工程名稱	大武漁港環境營造計畫-南迴驛周邊景觀改善計畫	設計單位	趙建銘建築師事務所
	工程期程	108 年度~110 年度	監造廠商	趙建銘建築師事務所
	主辦機關	臺東縣政府	施工廠商	福彬營造有限公司
		☐ 定點連續周界照片 ☐ 工程設施照片 ☒ 水域棲地照片 ☒ 水岸及護坡照片 ☐ 水棲生物照片 ☐ 相關工程計畫索引圖 ☐ 其他：	工程預算/經費 (千元)	38,000
	現況圖	  基地環境  基地環境  基地港口環境  基地內人造建物施工現況		

		
	基地內人造建物施工現況	基地內人造建物施工現況
		
	基地內大型機具施工現況	基地內大型機具
		
	基地內建材堆放現況	基地草生地及道路
		
	完工現況	完工現況
基地位置	行政區： <u>臺東(縣)大武</u> 區(鄉、鎮、市)；基地位置 TWD97 座標 X：2471069.569, Y: 239145.968	

	工程目的	翻轉臺東大武漁港之傳統鄉里漁港定位，依據各自的環境條件並整合相關的旅遊資源，考量未來潛在目標對象的需求，營造多元化功能，並升級與轉型基礎設施與水岸介面環境：大武漁港融合鄰近社區成為生活服務中心，建置漁港多元化的生活圈，並且串聯更新金龍湖溼地之休憩環境。為發展南迴驛，欲改善現況交通系統，提高該基地可及性、使用性及加強其基礎建設，帶起大武周邊生活圈。	
	工程概要	◆ 廣場鋪面及綠化工程 ◆ 停車場工程 ◆ 排水工程 ◆ 鑿井及澆灌系統設備工程 ◆ 停車場指標工程	
	預期效益	以大武漁港作示範，營造東海岸港區新興的發展型態，以遊艇、海釣、踏浪、衝浪、生活等活動導入，使舊有漁業連結休閒產業，帶動臺灣東部經濟活動，打造臺東休閒港灣之典範，迎接漁港風華再現。	
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫提報核定階段	一、專業參與	生態背景團隊	是否有生態背景領域工作團隊參與，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：生態調查團隊-民享環境生態調查有限公司 □否：
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ ■是：於工程範圍外發現保育類：<u>鳳頭蒼鷹(II)、澤鵲(II)、大冠鵲(II)、紅隼(II)、烏頭翁(II)、燕鵲(III)、蒼燕鷗(II)、領角鴉(II)、短耳鴉(II)、小燕鷗(II)、紅尾伯勞(III)、台灣畫眉(II)、鉛色水鶇(III)</u>(參考 2010 交通部公路總局第三養護工程處 台 9 線南迴公路拓寬改善後續計畫環境影響說明書、2009 陳義雄、曾晴賢和邵廣紹 台灣地區淡水域湖泊、野塘及溪流魚類資源現況調查及保育研究規劃、2018 台灣檢驗科技股份有限公司高雄分公司 台 9 線南迴公路拓寬改善後

			續計畫安朔至草埔段養灘計畫場址之環境監測工作—施工階段第 19 季監測報告書。) ☐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>計畫區內包含海域且鄰近區域有關注物種棲息農耕地。</u> ☐否
		生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 ☐否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 ☐否
	三、生態保育對策	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是 ☐否：___
		調查評析、生態保育方案	是否針對關注物種及重要生物棲地與水利工程快速棲地生態評估結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是：本計畫建議採用迴避及縮小之保育策略，工程基地大部分範圍位屬於人為活動之裸露地區，但鄰近周邊仍有可提供動物棲息環境之次生林及草生地，並且由於東部地形特色，於基地西側即為淺山區域，建議工程規劃及施作時，包含外圍施工道路及物料暫置場等假設工程，應優先迴避此類型連續之潛在棲息環境，以避免直接影響此高度敏感區域及廟宇保存老樹(珍貴樹木)，建議優先使用既有之道路及空曠草生地以減少新闢之施工道路及暫置場域。基地周邊草生地及面積較小之次生林，亦為動物棲息或短暫躲藏之環境，工程考量上亦應以縮小原則，減少對此區域全面性施作之影響。另外，基地東側緊臨海域，外側則為大武保護礁禁漁區，施工期間應注意工程機具、材料、廢水及油污料的排放或洩漏，避免工程放流水或材料暫置場經下雨過後之地表逕流水對海域環境之影響。基地西側為山區，為野生動物棲息之環境，應避免夜間施工之燈光等因子對周邊林地動物之影響。工程機具行進所造成之揚塵應予以控制，另外應減少施工所造成之震動。

			□否：
	四、 民眾參與	地方 說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理地方說明會，蒐集、整合並溝通相關意見，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：已於 109 年 01 月 17 日召開說明會，當地民眾普遍對本工程計畫採正面支持之意見。□否：
	五、 資訊公開	計畫資訊 公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ ■是：已將計畫資訊定期更新並公告於 http://watertt.bexweb.tw/ □否：
規 劃 設 計 階 段	一、 專業參與	生態背景 及工程專 業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ■是 由民享環境生態調查有限公司參與並執行生態工作。 □否 _____
	二、 設計成果	生態保育 措施及工 程方案	是否根據水利工程快速棲地生態評估成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是：提供生態關注圖確保需維護範圍，並且建議採迴避及縮小策略，避免直接穿過敏感區域，並且以既有之越堤道路作為主要出入之通道，減少新闢便道的作法。基地周邊草生地及面積較小之次生林，亦為動物棲息或短暫躲藏之環境，工程考量上亦應以縮小原則，減少對此區域全面性施作之影響。於檢核會議中由生態團隊與工程設計人員說明並討論可行方案。 □否
	三、 資訊公開	設計資訊 公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ■是：已將計畫資訊定期更新並公告於 http://watertt.bexweb.tw/ □否：
	一、 專業參與	生態背景 及工程專 業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊？ ■是 □否： 由民享環境生態調查有限公司及野聲環境生態顧問有限公司參與並執行生態工作。
施 工 階 段	二、 生態保育 措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置？ ■是 □否

		2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ☒是 ☐否：___
	施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ☒是 ☐否
	生態保育品質管理措施	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 <u>於施工前階段 1.建議妥善規劃工程機具及原物料擺放位置、2.使用既有道路做為施工便道、3.迴避高敏感區域及廟宇保存老樹、4.妥善處理油污及放流水、5.減少夜間施工及燈光使用。(109/9)現場調查時皆有按照施工前所建議之生態保育措施，並無發現任何異常。</u> <u>施工中階段(110.11.16)及完工後(111.01.11)至現場勘查，生態保育措施均有確實執行，施工過程並未對環境造成嚴重或無法恢復之影響，框定之生態保全對象均受到保護，生態保育措施發揮預期作用</u> ☐否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ ☒是 ☐否
三、民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見？ ☒是：已於 109 年 9 月 30 日於臺東縣府建設處會議室召開施工協調會議。 ☐否：
四、生態覆核	完工後生態資料覆核比對	工程完工後，是否辦理水利工程快速棲地生態評估，覆核比對施工前後差異性。 ☒是 ☐否：___
五、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：已將計畫資訊定期更新並公告於 http://watertt.bexweb.tw/index.php/ ☐ 否：____
維 護 管 理 階 段	一、 生態資料 建檔	生態檢核 資料建檔 參考	是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料建檔，以利後續維護管理參考，避免破壞生態？ ☐ 是 ☐ 否
	二、 資訊公開	評估資訊 公開	是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料等資訊公開？ ☐ 是：____ ☐ 否：____

四、水利工程快速棲地生態評估表（海岸）

1. 計畫提報階段

基本資料	紀錄日期	108 / 10 / 09	評估者	蘇國強、陸田奇/民享環境生態調查有限公司	
	海岸段名稱	大武漁港沿海	行政區(鄉市鎮區)	臺東縣大武鄉	
	工程名稱	大武漁港環境營造計畫	工程階段	☒ 計畫提報階段 ☐ 規劃設計階段 ☐ 施工階段	
	調查河段位置座標(TW97)		2471069.569, 239145.968		
	工程區域環境概述	海岸堤防，既有消波塊及數艘漁船放置。			
現況圖	☐ 海岸定點連續周界照片 ☒ 工程設施照片 ☒ 棲地照片 ☒ 海岸及護坡照片 ☐ 棲地生物照片 ☐ 相關工程計畫索引圖 ☐ 其他：_____				
					
	基地環境		基地環境		
					
	基地港口環境		基地港口環境		



基地內港口環境



港口聯外道路



港口水質情形



基地草生地及道路



基地裸地及港口水域情形



基地周邊道路及房屋



福太宮保存老樹－榕樹

評估因子	評分勾選與簡述補充說明	單項 評分 (1-10)
海岸型態 多樣性 (A)	含括的海岸型態： ☐ 岩岸、 ☒ 沙岸、 ☒ 礫岸、 ☐ 海崖、 ☐ 海口濕地、 ☐ 潟湖、 ☐ 鹽澤	7
海岸廊道 連續性 (B)	☐ 仍維持自然狀態、 ☐ 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，海岸型態明顯呈穩定狀態、 ☒ 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，海岸型態未達穩定狀態、 ☐ 受工程影響連續性遭阻斷，造成生物遷徙及物質傳輸困難	7
水質 (C)	☐ 水色、 ☐ 濁度、 ☐ 味道、 ☐ 水溫、 ☐ 優養情形等水質指標： ☐ 皆無異常、 ☒ 水質指標皆無異常、 ☐ 水質指標有任一項出現異常、 ☐ 水質指標有超過一項以上出現異常	8
海岸 穩定度 (組成多樣 性) (D)	穩定程度與組成多樣性(☐ 岩岸、 ☐ 卵石、 ☒ 沙灘、 ☒ 礫灘、 ☐ 濕地) ☐ 海岸穩定超過 75%，底質組成多樣、 ☒ 海岸穩定 75%~50%，底 質組成多樣、 ☐ 海岸穩定 50%~25%，較易受洪水事件影響、 ☐ 海岸穩定少於 25%， 易受洪水事件影響	8
海岸底質 多樣性 (E)	目標海岸內，組成底質(☐ 漂石、 ☐ 圓石、 ☒ 卵石、 ☒ 礫石等)被沉 積砂土覆蓋之面積比例： ☐ 面積比例小於 25%、 ☐ 比例介於 25%~50%、 ☐ 面積比例介於 50%~75%、 ☒ 面積比例大於 75%	4
海岸 穩定度 (沖蝕干擾 程度) (F)	海岸穩定度及受到海浪沖蝕干擾程度： ☐ 海岸自然穩定狀態，小於 5%海岸受到海浪沖蝕干擾、 ☒ 海岸中 度穩定(多為礫石或為人工構造物)，5%~30%海岸受到海浪沖蝕干 擾、 ☐ 海岸中度不穩定(多為礫石及沙灘混合)，30%~60%的海岸受 到海浪沖蝕干擾、 ☐ 河岸極不穩定(多為沙灘)，超過 60%海岸受到 海浪沖蝕干擾	7
海岸廊道 連續性 (G)	☐ 仍維持自然狀態、 ☒ 具人工構造物及海岸植生工程，低於 30%廊 道連接性遭阻斷、 ☐ 具人工構造物及海岸植生工程，30%~60%廊道 連接性遭阻斷、 ☐ 大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷	7
海岸沙灘 植被 (H)	海岸及海岸臨岸區域植物覆蓋率與受人為影響----- ☐ 覆蓋率超過 80%，植被未受人為影響、 ☐ 覆蓋率 80%~50%，植被為人工次生林，人為活動不影響植物生長、 ☐ 覆蓋率 80%~50%，具明顯人為干擾活動、 ☒ 覆蓋率少於 50%，有高度的人為開發活動破壞植被	3
水生動物 豐多度 (原生 or	計畫區域內之 ☒ 水棲昆蟲、 ☒ 底棲大型無脊椎動物-(☒ 螺貝類、 ☒ 蝦蟹類)、 ☒ 魚類、 ☒ 兩棲類等指標物種出現程度： ☐ 指標物種出現三類以上，且皆為原生種、 ☒ 指標物種出現三類以	8

外來) (I)	上，但少部分為外來種、 ☐ 指標物種僅出現二至三類，部分為外來種、 ☐ 指標物種僅出現一類或都沒有出現 (參考 2010 交通部公路總局第三養護工程處 台 9 線南迴公路拓寬改善後續計畫環境影響說明書 2009 陳義雄、曾晴賢和邵廣紹 台灣地區淡水域湖泊、野塘及溪流魚類 資源現況調查及保育研究規劃。 2018 台灣檢驗科技股份有限公司高雄分公司 台 9 線南迴公路拓寬改善後續計畫安朔至草埔段養灘計畫場址之環境監測工作—施工階段第 19 季監測報告書。) 是否配合簡易生態網捕調查進行評比： ☐ 有 ☒ 否		
人為影響 程度 (J)	計畫區對河川生態潛在影響之人為干擾因素，是否納入工程內容考量： ☐ 干擾因素納入工程內容考量，上游區域無潛在危險因子、 ☐ 干擾因素納入工程內容考量，上游區域仍有間接影響潛在危險因子、 ☒ 干擾因素未納入工程內容考量，未來可能直接影響棲地生態、 ☐ 干擾因素未納入工程內容考量，未來能直接影響棲地生態、		4
現地氣候	計畫區對水岸生態影響之氣候干擾因子(可複選) ☒ 日照充足、 ☒ 日照強烈、 ☐ 乾旱、 ☐ 降雨量日多、 ☐ 雨量相對集中、 ☐ 濕度大、 ☒ 冬季季風強烈、 ☐ 其他		-
檢視生態 環境 綜合評價	良		總項指標分數 64
棲地生態 保育建議	保育策略 ☒ 迴避 ☒ 縮小 ☐ 減輕 ☐ 補償 ☐ 其他	補充說明 本計畫建議採用迴避及縮小之保育策略，工程基地大部分範圍位屬於人為活動之裸露地區，但鄰近周邊仍有可提供動物棲息環境之次生林及草生地，並且由於東部地形特色，於基地西側即為淺山區域，建議工程規劃及施作時，包含外圍施工道路及物料暫置場等假設工程，應優先迴避此類型連續之潛在棲息環境，以避免直接影響此高度敏感區域(紅色區域)及廟宇保存老樹(珍貴樹木)，建議優先使用既有之道路及空曠草生地以減少新闢之施工道路及暫置場域。	

2. 規劃設計階段

基本資料	紀錄日期	109 / 09 / 23	評估者	蘇國強、陸田奇/民享環境生態調查有限公司	
	海岸段名稱	大武漁港沿海	行政區 (鄉市鎮區)	臺東縣大武鄉	
	工程名稱	大武漁港環境營造計畫	工程階段	☐ 計畫提報階段 ☒ 規劃設計階段 ☐ 施工階段	
	調查河段位置座標(TW97)		2471069.569, 239145.968		
	工程區域 環境概述	海岸堤防，既有消波塊及數艘漁船放置。			
現況圖	☐ 海岸定點連續周界照片 ☒ 工程設施照片 ☒ 棲地照片 ☒ 海岸及護坡照片 ☐ 棲地生物照片 ☐ 相關工程計畫索引圖 ☐ 其他：_____				
					
	基地環境		基地環境		
					
	基地港口環境		基地內人造建物施工現況		

		
	基地內人造建物施工現況	基地內人造建物施工現況
		
	基地內大型機具施工現況	基地內大型機具
		
	基地內建材堆放現況	基地草生地及道路
評估因子	評分勾選與簡述補充說明	單項 評分 (1-10)
海岸型態 多樣性 (A)	含括的海岸型態： ☐ 岩岸、 ☒ 沙岸、 ☒ 礫岸、 ☐ 海崖、 ☐ 海口濕地、 ☐ 潟湖、 ☐ 鹽澤	7
海岸廊道 連續性 (B)	☐ 仍維持自然狀態、 ☐ 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，海岸型態明顯呈穩定狀態、 ☒ 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，海岸型態未達穩定狀態、 ☐ 受工程影響連續性遭阻斷，造成生物遷徙及物質傳輸困難	7
水質 (C)	☐ 水色、 ☐ 濁度、 ☐ 味道、 ☐ 水溫、 ☐ 優養情形等水質指標： ☐ 皆無異常、 ☒ 水質指標皆無異常、 ☐ 水質指標有任一項出現異常、 ☐ 水質指標有超過一項以上出現異常	8

海岸穩定度 (組成多樣性) (D)	穩定程度與組成多樣性(□岩岸、□卵石、■沙灘、■礫灘、□濕地) □海岸穩定超過 75%，底質組成多樣、■海岸穩定 75%~50%，底質組成多樣、 □海岸穩定 50%~25%，較易受洪水事件影響、□海岸穩定少於 25%，易受洪水事件影響	8
海岸底質多樣性 (E)	目標海岸內，組成底質(□漂石、□圓石、■卵石、■礫石等)被沉積砂土覆蓋之面積比例： □面積比例小於 25%、□比例介於 25%~50%、□面積比例介於 50%~75%、 ■面積比例大於 75%	4
海岸穩定度 (沖蝕干擾程度) (F)	海岸穩定度及受到海浪沖蝕干擾程度： □海岸自然穩定狀態，小於 5%海岸受到海浪沖蝕干擾、■海岸中度穩定(多為礫石或為人工構造物)，5%~30%海岸受到海浪沖蝕干擾、□海岸中度不穩定(多為礫石及沙灘混合)，30%~60%的海岸受到海浪沖蝕干擾、□河岸極不穩定(多為沙灘)，超過 60%海岸受到海浪沖蝕干擾	7
海岸廊道連續性 (G)	□仍維持自然狀態、■具人工構造物及海岸植生工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷、□具人工構造物及海岸植生工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷、□大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷	6
海岸沙灘植被 (H)	海岸及海岸臨岸區域植物覆蓋率與受人為影響----- □覆蓋率超過 80%，植被未受人為影響、 □覆蓋率 80%~50%，植被為人工次生林，人為活動不影響植物生長、 □覆蓋率 80%~50%，具明顯人為干擾活動、 ■覆蓋率少於 50%，有高度的人為開發活動破壞植被	2
水生動物豐多度 (原生 or 外來) (I)	計畫區域內之■水棲昆蟲、■底棲大型無脊椎動物-(■螺貝類、■蝦蟹類)、■魚類、■兩棲類等指標物種出現程度： □指標物種出現三類以上，且皆為原生種、■指標物種出現三類以上，但少部分為外來種、□指標物種僅出現二至三類，部分為外來種、□指標物種僅出現一類或都沒有出現 (參考 2010 交通部公路總局第三養護工程處 台 9 線南迴公路拓寬改善後續計畫環境影響說明書 2009 陳義雄、曾晴賢和邵廣紹 台灣地區淡水域湖泊、野塘及溪流魚類 資源現況調查及保育研究規劃。 2018 台灣檢驗科技股份有限公司高雄分公司 台 9 線南迴公路拓寬改善後續計畫安朔至草埔段養灘計畫場址之環境監測工作—施工階段第 19 季監測報告書。) 是否配合簡易生態網捕調查進行評比：□有 ■否	8
人為影響	計畫區對河川生態潛在影響之人為干擾因素，是否納入工程內容	

程度 (J)	考量： ☐ 干擾因素納入工程內容考量，上游區域無潛在危險因子、 ☐ 干擾因素納入工程內容考量，上游區域仍有間接影響潛在危險因子、 ☒ 干擾因素未納入工程內容考量，未來可能直接影響棲地生態、 ☐ 干擾因素未納入工程內容考量，未來能直接影響棲地生態、		4
現地氣候	計畫區對水岸生態影響之氣候干擾因子(可複選) ☒ 日照充足、 ☒ 日照強烈、 ☐ 乾旱、 ☐ 降雨量日多、 ☐ 雨量相對集中、 ☐ 濕度大、 ☒ 冬季季風強烈、 ☐ 其他		-
檢視 生態環境 綜合評價	良		總項指標分數
			61
棲地生態 保育建議	保育策略	☒ 迴避 ☒ 縮小 ☐ 減輕 ☐ 補償 ☐ 其他	
	補充說明	工程行為主要為漁港環境改善及遊憩區域興建工程，施工位置已迴避基地周遭高度敏感區域，主要於基地內草生地作為主工程建物、工程機具及材料放置區。在工程施作期間建議須降低工程所產生的揚塵，應於固定時段進行灑水，以避免影響周遭高敏感區域及港口海域。未來將進入冬季，後續施工進行期間大型機具應注意施工過程中所產生的噪音，避免影響冬候鳥覓食及繁殖行為。施工便道方面，目前雖無發現新闢道路，後續仍建議採迴避策略，避開周遭高度敏感之次生林，並且以既有之道路作為主要出入之通道，減少新闢便道的作法。	

3. 施工階段

基本資料	紀錄日期	111 / 01 / 12	評估者	陳嘉修/野聲環境生態顧問有限公司
	海岸段名稱	大武漁港沿海	行政區(鄉市鎮區)	臺東縣大武鄉
	工程名稱	大武漁港環境營造計畫	工程階段	☐ 計畫提報階段 ☐ 規劃設計階段 ☒ 施工階段
	調查河段位置座標(TW97)		2471069.569, 239145.968	
	工程區域環境概述	海岸堤防，既有消波塊及數艘漁船放置。		

現況圖	☐ 海岸定點連續周界照片 ☒ 工程設施照片 ☒ 棲地照片 ☒ 海岸及護坡照片 ☐ 棲地生物照片 ☐ 相關工程計畫索引圖 ☐ 其他	
		
	施工材料暫置	外側施工便道
		
	港區水域周邊施工情形	港區海岸另案工程施作狀況
		
	完工後現況	完工後周遭環境現況
		
	生態保全對象-老樹	工區內另案工程施作情形
評估因子	評分勾選與簡述補充說明	
海岸型態多樣性	含括的海岸型態： ☐ 岩岸、 ☒ 沙岸、 ☒ 礫岸、 ☐ 海崖、 ☐ 海口濕地、 ☐ 潟湖、 ☐ 鹽澤	單項 評分 (1-10) 7

(A)		
海岸廊道 連續性 (B)	☐ 仍維持自然狀態、 ☐ 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，海岸型態明顯呈穩定狀態、 ☒ 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，海岸型態未達穩定狀態、 ☐ 受工程影響連續性遭阻斷，造成生物遷徙及物質傳輸困難	7
水質 (C)	☐ 水色、 ☐ 濁度、 ☐ 味道、 ☐ 水溫、 ☐ 優養情形等水質指標： ☐ 皆無異常、 ☒ 水質指標皆無異常、 ☐ 水質指標有任一項出現異常、 ☐ 水質指標有超過一項以上出現異常	8
海岸 穩定度 (組成多樣 性) (D)	穩定程度與組成多樣性(☐ 岩岸、 ☐ 卵石、 ☒ 沙灘、 ☒ 礫灘、 ☐ 濕地) ☐ 海岸穩定超過 75%，底質組成多樣、 ☒ 海岸穩定 75%~50%，底質 組成多樣、 ☐ 海岸穩定 50%~25%，較易受洪水事件影響、 ☐ 海岸穩定少於 25%， 易受洪水事件影響	8
海岸底質 多樣性 (E)	目標海岸內，組成底質(☐ 漂石、 ☐ 圓石、 ☒ 卵石、 ☒ 礫石等)被沉積 砂土覆蓋之面積比例： ☐ 面積比例小於 25%、 ☐ 比例介於 25%~50%、 ☐ 面積比例介於 50%~75%、 ☒ 面積比例大於 75%	4
海岸 穩定度 (沖蝕干擾 程度) (F)	海岸穩定度及受到海浪沖蝕干擾程度： ☐ 海岸自然穩定狀態，小於 5%海岸受到海浪沖蝕干擾、 ☒ 海岸中度 穩定(多為礫石或為人工構造物)，5%~30%海岸受到海浪沖蝕干擾、 ☐ 海岸中度不穩定(多為礫石及沙灘混合)，30%~60%的海岸受到海浪 沖蝕干擾、 ☐ 河岸極不穩定(多為沙灘)，超過 60%海岸受到海浪沖蝕 干擾	7
海岸廊道 連續性 (G)	☐ 仍維持自然狀態、 ☒ 具人工構造物及海岸植生工程，低於 30%廊道 連接性遭阻斷、 ☐ 具人工構造物及海岸植生工程，30%~60%廊道連接 性遭阻斷、 ☐ 大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷	6
海岸沙灘 植被 (H)	海岸及海岸臨岸區域植物覆蓋率與受人為影響----- ☐ 覆蓋率超過 80%，植被未受人為影響、 ☐ 覆蓋率 80%~50%，植被為人工次生林，人為活動不影響植物生長、 ☒ 覆蓋率 80%~50%，具明顯人為干擾活動、 ☐ 覆蓋率少於 50%，有高度的人為開發活動破壞植被	4
水生動物 豐多度 (原生 or 外來) (I)	計畫區域內之 ☒ 水棲昆蟲、 ☒ 底棲大型無脊椎動物-(☒ 螺貝類、 ☒ 蝦 蟹類)、 ☒ 魚類、 ☒ 兩棲類等指標物種出現程度： ☐ 指標物種出現三類以上，且皆為原生種、 ☒ 指標物種出現三類以上， 但少部分為外來種、 ☐ 指標物種僅出現二至三類，部分為外來種、 ☐ 指標物種僅出現一類或都沒有出現 是否配合簡易生態網捕調查進行評比： ☐ 有 ☒ 否	8

人為影響程度(J)	計畫區對河川生態潛在影響之人為干擾因素，是否納入工程內容考量： ☐ 干擾因素納入工程內容考量，上游區域無潛在危險因子、 ☒ 干擾因素納入工程內容考量，上游區域仍有間接影響潛在危險因子、 ☐ 干擾因素未納入工程內容考量，未來可能直接影響棲地生態、 ☐ 干擾因素未納入工程內容考量，未來能直接影響棲地生態、		6
現地氣候	計畫區對水岸生態影響之氣候干擾因子(可複選) ☒ 日照充足、 ☒ 日照強烈、 ☐ 乾旱、 ☐ 降雨量日多、 ☐ 雨量相對集中、 ☐ 濕度大、 ☒ 冬季季風強烈、 ☐ 其他		-
檢視生態環境綜合評價	良		總項指標分數
			65
施工前後差異及棲地生態保育建議	保育策略	☒ 迴避 ☒ 縮小 ☐ 減輕 ☐ 補償 ☐ 其他	
	補充說明	經生態專業團隊於施工階段及竣工後進場勘查評估，本案於規劃設計及施工階段所列之生態保育措施均有確實執行，施工過程並未對環境造成嚴重或無法恢復之影響，框定之生態保全對象均受到保護，生態保育措施發揮預期作用，基地西側工程圍籬外之淺山生態敏感區域未受影響，基地東側港區及外側大武保護礁禁漁區亦未有明顯受本工程影響之狀況。但目前因為本案工程範圍內及周遭皆另有其他工程進行中，故圍籬內之植栽生長以及港區內水質及海域環境，仍暫時受到工程機具進出操作及工程材料堆置等作業之影響。後續建議針對本案持續進行維護管理階段之生態檢核工作，執行要項建議著重在持續性環境生態監測、本案範圍附近之其他工程對周遭環境之可能影響及環境生態恢復情形。視需要監測評估範圍的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，視狀況再提出改善建議。	

註：本表評分方式:單項指標滿分 10 分，「優」7~10 分；「良」4~6 分；「差」2~3 分；「劣」0~1 分，
 總項指標滿分 100 分，「優」100~80 分；「良」79~60 分；「差」59~30 分；「劣」29~10 分。

附錄

1. 審查會議意見回覆表(111.03.30)

111 年 03 月 30 日大武漁港環境營造計畫-南迴驛周邊景觀改善計畫 施工階段生態檢核報告書複審會議	
委員意見	意見回覆
吳委員金水	
(一)P11，施工中生態保育措施執行狀況及環境影響只有 2021.11.16 日乙次，似偏少，如能有更多執行時間可均納入	謝謝指教，本案施工階段由生態團隊分別於 2021.09.30、2021.11.16、2022.01.11 進場現勘評估施工作業之環境影響。
(二)P13，施工中現勘 2021.11.16 日，後有照片共 13 張，索引只有 12 張，另請照片有日期及說明所要呈現之意思說明。	謝謝指教，遵照修正。
(三)P24，水利工程檢核自評表(施工階段)生態保育品質管理措施(一)。履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查?勾否是否正確?如確為否應說明原因。	謝謝指教，本計畫（第二期計畫）原與南迴驛全區第一期計畫一併規劃設計，第一期計畫無須進行生態檢核作業，造成後續本計畫履約項目無編列生態檢核作業之疏漏。過程中藉由安排施工前說明會，輔導施工廠商關於生態保育相關措施及認知，確保施工範圍及周邊環境影響降至最低。請參 P27。
(四) P26 水利工程快速棲地生態評估表(海岸)，總指標得分數為 64 分。 1. 但 P28，亦為規劃設計階段卻為 61 分，標題有誤? 2. 施工階段評分為 65 分，像(H)海岸沙灘植被覆蓋率由少於 50%變成在 50%-80%之間，但工程均位於此?另(J) 人為影響程度亦由 4 變成 6 分，因海岸位在施工區是否合理	謝謝指教，水利工程快速棲地生態評估表之評分項目因為當初設計為可由非生態專業人員現場快速操作，所以部分評分標準包含操作人員主觀判斷。本案因前後操作團隊不同，所以部分主觀判斷項目會略有出入，但分數仍可概略呈現棲地狀況之前後變化不大，未受工程嚴重影響。請參 P29。
(五)建議有摘要及結論與建議：整體說明重點及本案未來維管應注意事項。	謝謝指教，已補上摘要；結論與建議以及本案執行重點與後續維管建議，請參 P16。
陳委員重隆	

(一)P.2，圖一，二期工程配置圖是本改善計畫案應一致名稱	謝謝指教，遵照修正，請參 P3。
(二)P.14、15、16、17 施工中及完工後現勘照片影友文字說明其意涵公判讀，另 P16 之空拍照標示 17 點位現勘，但只有 16 張完工照片，請補 17 號照片(施工中有 13 張，完工有 16 張)	謝謝指教，遵照修正。請參 P16-21。
(三)水利工程快速棲地生態評估表(海岸)，1.規劃設計階段(P.26)應為計畫提報階段之誤，其總指標分數為 64 分，應為 63 分(P.29)；另 2.規劃設計階段之現況圖所呈現之照片看似施工中照片?請檢視(P.30、31)。而 3.施工階段紀錄日期 111/01/12 卻無現況圖(P34)之照片，而計畫提報及調查(規劃)設計階段之現況圖，有註明其他項：空拍機低空航照圖也沒有附圖，皆請在檢視補附。(比對 P.20 三水利工程生態檢核自評表(施工階段))之照片係施工中；另再比對 P11(三)生態保育對策，執行狀況及改善評析 2022.01.11，顯示本案似已完工。	謝謝指教，遵照修正。 施工階段依規定包含施工前中後各階段，本案於 2020.12.26 提報完工，生態團隊於 2022.01.11 進行施工階段之完工後現勘。表格填寫日期為完成現勘工作之後，但表格內容包含整體施工階段之工作。請參 P29。
蔡委員西銘	
(一)P1，四、1，應為計畫提報階段，請修正。	謝謝指教，遵照修正。請參目錄。
(二)P13，請顯示工程配置圖以利檢視	謝謝指教，遵照修正。已補工程配置圖於 P.8。
(三)P13，施工中現勘及 P16 完工後現勘是否有相同位置可比對	謝謝指教，請參考各次現勘照片拍攝位置索引圖。
(四)P23，工程計畫提報核定階段，109.01.17 召開說明會及施工階段 109.09.30(P24)施工協調會是否有紀錄?	謝謝指教，遵照修正，相關會議請參閱附錄，請參 P47。
(五)P26，四、1，應為計畫提報階段	謝謝指教，遵照修正。請參 P34。
(六)P34，請補列現況圖	謝謝指教，遵照修正，請參 P37。
(七)工程基本資料執行期程與簡報施工期間不一致，請再確認。	謝謝指教，遵照修正，以本報告書之工期為主。

2. 審查會議意見回覆表(111.03.02)

111 年 03 月 02 日大武漁港環境營造計畫-南迴驛周邊景觀改善計畫 施工階段生態檢核報告書審查會議	
委員意見	意見回覆
吳委員金水	
(一)報告書應先定位說明清楚，係台東縣政府辦理、施工廠商辦理，為何封面有委託單位及執行廠商	謝謝指教，遵照修正。請參封面。
(二)應將契約工作內容，以表列方式說明，並有完成時間	已補充，詳「履約對照表」。
(三)由封面係施工階段生態檢核報告，但內容中均無工程之詳細內容及施工各階段之進度，設計內容要求之生態措施及廠商自主檢查表，亦無說明廠商之名稱及作為(生態專家參與、自主檢查、監測)	謝謝指教，遵照修正。請參 P.1-2; 19-21
(四)所有的照片應有照片標號及說明，最好有標示日期及與工程關係，以利了解或以圖標示工程設施再加強，像方向、編號，各圖亦是	謝謝指教，遵照修正。已校對更新。
(五)P3 圖 1 之計畫範圍，是工程範圍或調查生態範圍，若是工程範圍應分項說明各區塊工程內容	謝謝指教，遵照修正。請參 P.1-2
(六)P5 上之生態檢核作業內容中，本報告書中似缺民眾參與、效益評核及資訊公開各項之內容說明	謝謝指教，遵照修正。 民眾參與部份已於施工前期配合施工說明會辦理；資訊公開部份將待工作報告書修正審查通過後上傳至台東縣政府水環境網站。
(七)P15 之圖(一)指北不可放在圖例中、(二)調查生態範圍(紅色區)海岸線為連續、建議拓大範圍包含所有港區(P9 之圖 2 亦是)	謝謝指教，遵照修正。請參 P.10 該生態敏感區域關注圖為計劃前期生態檢核工作執行之狀況與成果，本報告書僅節錄以供參考。
(八)P12 施工階段現場及周邊生態概況，建議將各施工階段說明各期進度，應做哪些生態檢核措施，貴公司何時間點進入調查或督導及辦理情形，其結果或需改善及追蹤	謝謝指教，遵照修正。已校對更新。

(九)P15 生態保育措施執行狀況，係廠商對此工程之執行，經貴公司檢核之具體內容，如廠商施工有分項，應分敘其各項措施	謝謝指教，遵照修正。請參 P.11-12
(十)附件一(一)應備註本次係辦理施工階段之生態檢核自評表、附件一(二)施工廠商之施工前環境保護教育訓練計畫，勾是建議有附件，另施工畫書項未勾選。	已補充更新資料，詳 P.19~25，三、水利工程生態檢核自評表（施工階段）。
(十一)P7，施工前現場生態勘查結果，應有說明調查範圍、調查時間…等。	謝謝指教，遵照修正。 其他施工前生態調查詳細工作情形及結果，屬前階段生態檢核工作，相關資料已上網資訊公開(台東水環境 http://watertt.bexweb.tw)。
(十二)P38，附件二，水利工程快速棲地生態評估表(海岸)，內容均為針對海岸之生態評估說明，但本報告內容中均無說明海岸部分各項調查似較不妥，或可補充說明之。	謝謝指教。 水利工程快速棲地生態評估方法係由水利署訂定公告相關規則，包含河川區域排水以及海岸兩種形式。本案地屬大武漁港區，無河川或區域排水議題，且鄰近海岸，故依照水利工程快速棲地生態評估表(海岸)項目進行評估。
陳委員重隆	
(一)封面：大武漁港環境營造計畫 南迴驛周邊景觀改善計畫，是否有工程?請確認。(P10 有工程名稱)	謝謝指教，遵照修正。已校對更新。
(二)圖目錄：遺漏圖 3，施工便道周遭環境圖	謝謝指教，遵照修正。已校對更新。
(三)缺少工程基本資料，如：工程名稱、提報，核定階段期程，開、完工日期，施工點位等及工程較詳細之工項	謝謝指教，遵照修正。請參 P.1-2; 19-21
(四)P7 3-2 施工前生態評析，節中提述：施工前現場生態勘查結果共發現……勘查時間請補述，另是否有紀錄供參	謝謝指教，遵照修正。已校對更新。
(五)P12、16 內文中有「草生地植物社會」與「草本植物社會」，其不同	謝謝指教，遵照修正。已校對更新。

稱謂有何不同?可否一致名稱表示?另施工階段現場及周邊生態概況與施工前生態評析結果有何差異，應補充說明論述其檢核結論，供爾後參酌改善之依據	
(六)報告書中的照片記錄要註明拍攝日期及點位(要以地形位置圖等標示點位)供比對判讀	謝謝指教，遵照修正。請參 P.13.16
(七)基地內尚有其他工程施工中，其他工程是否也有辦理生態檢核作業，如有，一將本案之檢核結果提供參考，減少對環境生態的衝擊	謝謝指教，轉請主辦單位聯繫。
(八)如有公民參與的活動或執行工作應予補充說明，如有紀錄也要附錄表達	謝謝指教，民眾參與部份已於施工前期配合施工說明會辦理。
蔡委員西銘	
(一)施工中與完工後照片盡可能在相同角度拍攝(P19、P29)以利比對	謝謝指教，遵照修正。請參 P.13.16
(二)P38 附件二中水質指標具體數據為何	謝謝指教。 水利工程快速棲地生態評估方法係由水利署訂定公告相關規則，指標訂定以無須特殊儀器可現場直接操作為原則。水質指標包含水色、濁度、味道、水溫、優養情形等項目，現場觀察紀錄是否異常。本案港區水質於現勘當日無任何異常。
(三)簡報內容請於報告書中顯示	謝謝指教，遵照修正。已校對更新。

3. 地方說明會(109.01.17)

「108-109 年度臺東縣政府水環境改善輔導顧問團委辦計畫」公民參與會議 會議紀錄

一. 日期：109 年 01 月 17 日（星期五） 上午 09:30-12:00

二. 地點：大武漁港、大武鄉公所

三. 出席單位及人員：詳簽到簿

四. 會議內容：

與會單位	地方意見	回覆及辦理情形
參議 劉榮堂	漁民作業範圍如何與遊客活動範圍作區隔，避免衝突。	協助相關權益關係者如漁業科、漁會、經營者等與建築師事務所團隊共同討論真實使用需求與未來發展需求，已符合大武南迴驛、漁港轉型與地方創生計畫的目的。
	漁港內提供服務功能的範圍，應先規劃，賦予各區機能再設計。	同上。
	應藉由本案的公民參與，與地方討論產生共識，後續討論會議請事務所準備初規的說明，並請漁業科及南仁湖務必出席共同討論。	同上。
環境保護聯盟 台東分會負責人 李偉俊	淤沙問題是長期無法解決的問題，如南岸的護岸設施及北岸的長堤都會對自然地貌造成的改變，未來希望針對生態檢核可以去評估人為的影響。	生態檢核將依據水利署前瞻建設計畫規定完成提報流程分別於提案、規劃設計、施工及維管階段進行。
	森林停車場的概念亦須思考未來是否受地貌改變之影響，且植栽種類應選用適合當地之濱海原生種。	已提供植栽建議資料給建築師事務所團隊。
台東區漁會	目前漁港計畫有重新劃定範圍，需與漁業科再確認最終劃設之漁港範圍。	協助安排建築師事務所團隊、漁業科及新工科等協商會議。
	本案如何與地方產業結合，為地方增值須說明。	協助相關權益關係者如漁業科、漁會、經營者等與建築師事務所團隊

		共同討論真實使用需求與未來發展需求，已符合大武南迴驛、漁港轉型與地方創生計畫的目的。
	舊有設施、建物，如：拍賣場、漁船上架場等之現況皆已破舊，有修繕或新建之需求。	本計畫屬於漁業署補助款，漁港活動有關設施部分，可依需求進行修繕。
	淤沙嚴重影響漁港機能，未來大武漁港如何轉型，應與漁業署計畫配合。	配合中央、縣府政策及地方發展需求，提供與本案委辦工作相關的專業協助。
社區居民	南迴驛休憩站與漁港的連接於圖上標示不明確，動線安排是否影響當地居民使用。	協助建築師事務所團隊，與未來管理者、經營者、使用者等討論最佳的動線規劃方案。
	此案如未先為當地漁民帶來效益，僅是單方面考量觀光效益，恐增加在地居民使用之困擾。	協助相關權益關係者如漁業科、漁會、經營者等與建築師事務所團隊共同討論真實使用需求與未來發展需求，提出合宜地方社區生活、產業增值、觀光旅遊等環境，已符合大武南迴驛、漁港轉型與地方創生計畫的目的。
	港區內現有景觀橋、建物、硬體設施後續是否有更新之相關設計。	同上。
	建議增加地標打卡點，增加遊客停留駐足點。	同上。
	此案僅針對港區內設計，無顧及周邊居民。	目前大武將以地方創生提案經費來改善社區之窳陋空間。

本計畫水環境改善輔導顧問團建議意見：

1. 建議未來建築師事務所能以模型的方式呈現，讓當地居民這些多為非專業者能更容易了解。
2. 植栽建議參考恆春林試所手冊或是墾丁國家公園海岸林植栽，盡量採用原生耐鹽抗旱種類，避免栽植外來種。

五. 影像紀錄



六. 簽到表

108-109 年度臺東縣政府水環境改善輔導顧問團委辦計畫
(大武漁港環境營造計畫)-公民參與會議
簽名冊

單位	簽名
副召集人(會議主持人)	劉景雲
台灣環境保護聯盟台東分會	李俊俊
荒野保護協會台東分會	李振元 鄭義雄
臺東區漁會	
臺東縣野鳥學會	
本府建設處新工科	汲炳常
本府建設處新工科	張河漢
超建銘建築師事務所	施壽文
超建銘建築師事務所	簡育璋
本府建設處水利科	許永忠
中華民國地區發展學會	林育榮
中華民國地區發展學會	黃斗文
中華民國地區發展學會	楊子忠
中華民國地區發展學會	
臺東縣入武御公所	吳建昌
臺東縣入武御公所	陳文政 蔡永雄

108-109 年度臺東縣政府水環境改善輔導顧問團委辦計畫
(大武漁港環境營造計畫)-公民參與會議
簽名冊

[illegible]

4. 施工前協調說明會(109.09.30)

「109 年度大武漁港-南迴驛周邊景觀改善工程」施工前協調會議

會議紀錄

- 一、會議時間：109 年 09 月 30 日(星期三)
- 二、會議地點：本案建設處會議室
- 三、主持人：本府建設處新建工程科 副處長 蔡勝雄
- 四、出席人員：詳如簽到簿 紀錄：劉奕翔
- 五、討論議題：
 - (一) 預計 10/15 通知承商開工。
 - (二) 澆灌水井位置移出保護區，鑽井位置依現況及承商建議鑽鑿。
 - (三) 品質計畫請於開工前提送。
 - (四) 排水溝施作位置請規劃設計單位與承商盡速確認、避免延誤工期。
 - (五) 盡速辦理開工俾利整體工程進度與期程(年底工程進度須達 40%)。
- 六、臨時動議
 - (一) 主體建築工程年底工程進度須達 60%。
- 七、散會

● 簽到表

「大武漁港-南迴驛周邊景觀改善工程」 施工前協調會議 會議簽到簿

一、會議時間：109 年 9 月 30 日(星期三)上午 10:00

二、會議地點：本府建設處會議室

三、主持人：許處長瑞貴

四、出(列)席單位人員簽到

記錄：劉奕翔

出(列)席單位人員	簽	到	出(列)席單位人員	簽	到
主持人 許處長瑞貴	蔡勝雄	到	福彬營造有限公司	吳金龍	到
本府建設處新建工程科	吳金龍	到	福彬營造有限公司	吳金龍	到
本府建設處新建工程科	劉奕翔	到	福彬營造有限公司		
趙建銘建築師事務所	許建銘	到			
趙建銘建築師事務所	林君霖	到			
趙建銘建築師事務所					