

110-111年度臺東縣政府 生態檢核暨相關工作計畫開口契約

生態檢核審查會議

- 01 大武漁港環境營造計畫-南迴驛周邊景觀改善計畫
- 02 金樽漁港環境營造計畫-自然生態保育工程
- 03 金樽漁港環境營造計畫-舞浪遊憩區建置工程

執行單位：

蘋果綠環境規劃設計股份有限公司

野聲環境生態顧問有限公司

會議日期：111年03月02日

1 大武漁港環境營造計畫- 南迴驛周邊景觀改善計畫

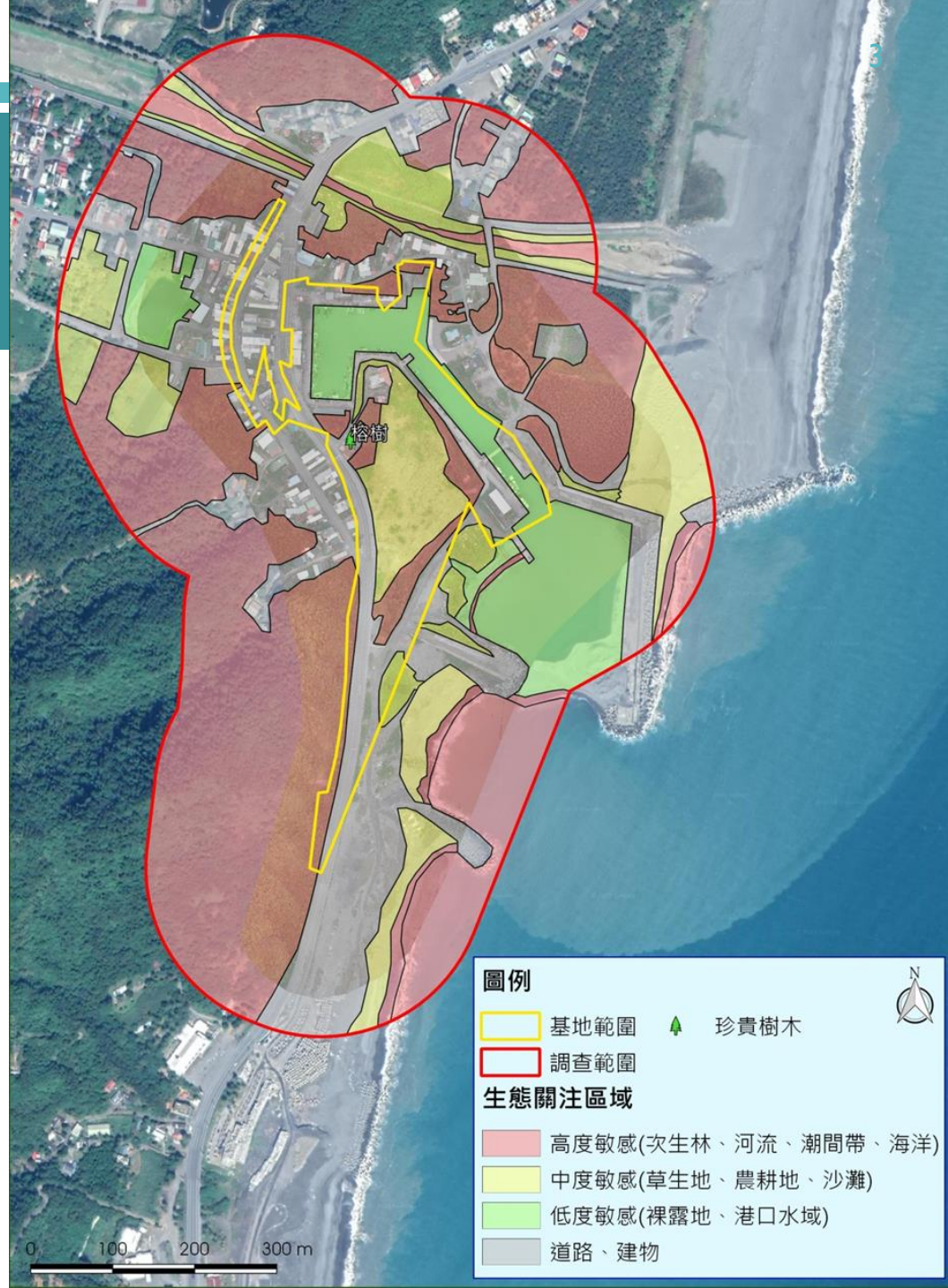
- 施工期間：2020.10 – 2021.12
- 工程項目
 - 廣場鋪面及綠化工程
 - 停車場工程
 - 排水工程
 - 鑿井及澆灌系統設備工程
 - 停車場指標工程

大武漁港環境營造計畫-

南迴驛周邊景觀改善計畫

- 施工階段工程生態檢核工作項目：
- 監測評估範圍內棲地環境現況及工程影響
 - 2021.09.30 (施工中)
 - 2021.11.17 (施工中)
 - 2022.01.11 (完工後)
- 確認生態保全對象
- 確認工程生態保育措施

生態關注圖



生態保育措施執行狀況

- 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
- 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，周遭淺山區域生態現況未受明顯影響



生態保育措施執行狀況

- 生態保全對象-廟宇保存老樹(珍貴樹木)
- 並未在施工圍籬工作區域內，廟宇及廟前老樹未受明顯影響



生態保育措施執行狀況

- 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、廢水及油汙料等對港區周遭海域並無明顯影響。但目前港區東側海岸有其他工程(港灣浚深)施作中，海域生態暫時受其干擾



生態保育措施執行狀況

- 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
- 西側山區位於工區外台九線對面，並未受到工程明顯影響



完工後棲地環境現況



完工後棲地環境現況-港區



完工後棲地環境現況-另案工程



完工後棲地環境現況-周遭



水利工程快速棲地生態評估表(海岸)

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 ☐ 調查設計階段 ☒ 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:			
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、 ☐ 營養情形等水質指標: ☐ 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	總項指標分數 65			良

結論與建議

- 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
- 基地西側之淺山生態敏感區域未受影響
- 東側港區水域環境暫時受到其他工程影響
- 建議持續進行維護管理階段之生態檢核工作
- 注意現況工程影響及環境生態恢復情形
- 確認生態保全對象狀況

2 金樽漁港環境營造計畫- 自然生態保育工程

■ 施工期間：**2020.03 – 2020.07**

■ 工程項目

1. 施工圍籬=388m
2. 既有地坪開挖、整地=219+8800+207=9226m²
3. 高壓磚鋪面=594m²
4. 枕木磚步道-W=1.2m L=92m、人造崗石磚步道27m
5. 木紋磚收邊183m、枕木磚收邊L=243m
6. 蛇紋石景石桌椅*4組、休憩矮平台*4組、休憩座椅*6座
7. 種植喬木-黃槿107棵、棋盤腳93棵
8. 種植灌木-草海桐5201株、馬鞍藤2640株、白水木887株
9. 種植草皮-台北草4649m²

金樽漁港環境營造計畫-

自然生態保育工程

- 維護管理階段工程生態檢核工作項目：
- 監測評估範圍內棲地品質
 - 2021.09.30
 - 2021.11.17
- 確認生態保全對象
- 分析工程生態保育措施實施成效

金樽漁港環境營造計畫-

自然生態保育工程

■ 施工過程影像紀錄





施工前



施工前



施工前



施工中



施工中



施工中



施工後



施工後



施工後

生態保育措施執行狀況及效益評估

- 建議使用既有道路及水泥地作為施工便道及暫置場
- 工程完工後，施工便道及材料暫置場皆已回復，對環境生態恢復無不良影響



生態保育措施執行狀況及效益評估

- 基地西南側海灘避免工程行為而阻斷海灘連續性，影響陸蟹繁殖及活動動線。
- 西南側海灘未在工程範圍內，亦未受工程影響，維持現狀。
- 現場發現中華沙蟹於沙灘與濱岸第一線植被的交界帶挖洞覓食。本區沙灘及植被保留情況良好，未對陸蟹活動造成影響。



生態保育措施執行狀況及效益評估

- 應注意工程機具、材料、廢水及油汙料的放置，避免放流水或材料放置經下雨過後而產生地表逕流對海域造成影響。
- 施工便道及材料暫置場皆已回復，對海域環境生態無任何汙染之影響。
- 港區目前有曳船道及機房整建工程進行中，港區內海域受到暫時工程機具及土方影響



結論與建議

- 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
- 生態環境亦於竣工後逐漸恢復
- 水域環境暫時受到工程影響

3 金樽漁港環境營造計畫- 舞浪遊憩區建置工程

- 施工期間：**2020.03 – 2020.07**
- 工程項目
 1. 曳船道旁鋪面改善工程 1285 m²
 2. 廣場周邊環境改善工程 976 m²
 3. 防浪牆加高工程 52m
 4. 既有景觀台塗裝工程 1038m²
 5. 欄杆油漆工程 256m

金樽漁港環境營造計畫-

舞浪遊憩區建置工程

- 維護管理階段工程生態檢核工作項目：
- 監測評估範圍內棲地品質
 - 2021.09.30
 - 2021.11.17
- 確認生態保全對象
- 分析工程生態保育措施實施成效

金樽漁港環境營造計畫-

舞浪遊憩區建置工程



空拍全景圖(觀景台)



空拍全景圖(港區處)



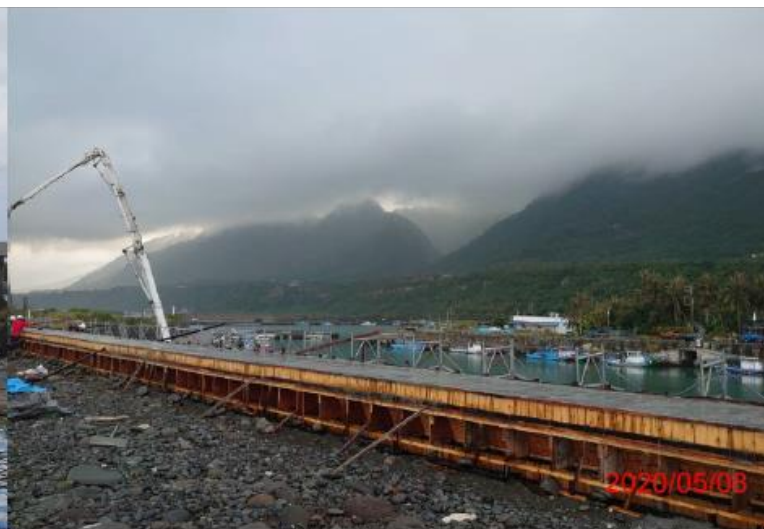
曳船道旁工區(全景)



防浪牆工區



曳船道旁工區
(地坪混凝土澆置)



防浪牆工區
(防浪牆混凝土澆置)

完工影像紀錄



生態保育措施執行狀況及效益評估

- 建議使用既有道路及水泥地作為施工便道及暫置場
- 工程完工後，施工便道及材料暫置場皆已回復，對環境生態恢復無不良影響



生態保育措施執行狀況及效益評估

- 基地西南側海灘避免工程行為而阻斷海灘連續性，影響陸蟹繁殖及活動動線。
- 西南側海灘未在工程範圍內，亦未受工程影響，維持現狀。
- 現場發現中華沙蟹於沙灘與濱岸第一線植被的交界帶挖洞覓食。本區沙灘及植被保留情況良好，未對陸蟹活動造成影響。



生態保育措施執行狀況及效益評估

- 應注意工程機具、材料、廢水及油汙料的放置，避免放流水或材料放置經下雨過後而產生地表逕流對海域造成影響。
- 施工便道及材料暫置場皆已回復，對海域環境生態無任何汙染之影響。
- 港區目前有曳船道及機房整建工程進行中，港區內海域受到暫時工程機具及土方影響



結論與建議

- 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
- 生態環境亦於竣工後逐漸恢復
- 水域環境暫時受到工程影響