

成功生態公園營造計畫

(一) 生態評估分析表

工程名稱 (編號)	成功生態公園營造計畫	填表日期	民國 108 年 11 月 22 日		
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、■生態保育措施研擬、■文獻蒐集				
蘇國強	民享環境生態調查有限公司/經理		水陸域動物生態		
陸田奇	民享環境生態調查有限公司/調查員		植物生態		
陳正諺	民享環境生態調查有限公司/GIS 工程師		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
民享環境生態調查 有限公司/經理	蘇國強	碩士	7 年	水域生態、 動物生態	水域生態調查評估
民享環境生態調查 有限公司/調查員	陸田奇	碩士	1 年	植物生態	陸域植被
民享環境生態調查 有限公司/GIS 工程師	陳正諺	碩士	2 年	地景分析	環境敏感位置分析
2. 參考文獻調查位置圖：					
					

3. 文獻回顧及生態棲地環境評估：

一、計畫範圍概況

本計畫基地範圍位於東北側緊鄰臺東縣成功鎮成功漁港(又名新港漁港)，西側鄰近成功氣象站，北側為成功鎮市區，南側為海岸。基地範圍內主要為人工植栽與草生地。基地周圍南側為自然岩岸，與三仙台之海岸類型相同；東側與北側為人工建物；西側為海岸林。

成功漁港位於臺東縣成功鎮中部地區，該地區為黑潮(暖流)與親潮(寒流)必經之地，因此漁產量豐富。每年3月底至6月為漁獲豐盛之季節，10月因東北季風來襲，同時帶來大量的旗魚。同時，成功漁港也是東海岸賞鯨活動的重要據點。

二、文獻回顧

本案彙整環佑實業有限公司民國99年所著之《臺東新設成功淨水場環境影響說明書》、規模工程顧問有限公司與澄品工程顧問股份有限公司民國91年所合著之《臺東縣成功鎮滿地富遊樂區開發計畫環境影響說明書》、松暉工程顧問有限公司民國98年所著之《寶盛水族生態遊樂區環境影響說明書》以及台灣環境資訊協會民國105年至107年所著之《臺灣珊瑚礁體檢成果報告》(一年一本)等文獻生態調查成果說明如下：

(一) 陸域生態

參考《臺東新設成功淨水場環境影響說明書》調查結果，第一次調查發現65科150屬164種植物，第二次調查發現68科154屬169種植物。人工建物周圍以人為栽植之行道樹及園藝植物為主，主要有瓊崖海棠、大葉山欖、朱槿、麵包樹、紅花夾竹桃、小葉欖仁、馬纓丹、金露華、長春花等。濱海沿岸主要為低矮的海濱植物，如濱豇豆、濱刀豆、雙花蜆蜞菊、馬鞍藤、毛馬齒莧、裂葉月見草為主。草生灌叢主要為大花咸豐草、大黍、狼尾草等，伴生植物則有桔梗蘭、月桃、賽芻豆、孟仁草、紅毛草、褐毛狗尾草等。次生林主要為相思樹、樟樹、石朴、食茱萸、楓香、綠竹、銀合歡、山麻黃、白匏仔、血桐、野桐等；鳥類調查共發現27科40種，其中烏頭翁為台灣特有種。大冠鷲、鳳頭蒼鷹、竹雞、環頸雉、棕三趾鶉、綠鳩、五色鳥、紅嘴黑鵯、鉛色水鵯、小彎嘴、畫眉、褐頭鷓鴣、八哥、小卷尾、大卷尾、樹鵲等為台灣特有亞種。發現保育鳥類則有大冠鷲、鳳頭蒼鷹、環頸雉、烏頭翁、紅尾伯勞、鉛色水鵯、畫眉、朱鸛等；哺乳類調查共發現2科2種，分別為棕蝠及赤腹松鼠；兩棲類調查共發現4科4種兩棲類，包含小雨蛙、梭德氏赤蛙、褐樹蛙、黑眶蟾蜍，其中褐樹蛙為台灣特有種；爬蟲類調查共發現2科3種，包含疣尾蜥虎、無疣蜥虎、紅斑蛇；蝶類調查共發現5科18種，其中以台灣紋白蝶、荷氏黃蝶、沖繩小灰蝶、波紋小灰蝶等較為優勢。台灣特有種有台灣小波紋蛇目蝶、窄翅波眼蝶、大波紋蛇目蝶等3種。

根據《臺東縣成功鎮滿地富遊樂區開發計畫環境影響說明書》調查結果，共發現 70 科 166 屬 191 種維管束植物。該地區以草生地為主要植群，以甜根子草、孟仁草、象草、白茅草、白花鬼針、昭和草、長柄菊、雙花蟛蜞菊、藿香薊、紫花藿香薊、含羞草、紅花野牽牛、葎草、龍葵、長穗木等較為優勢。該地區尚保留部分人工及次生演替闊葉林，主要以相思樹林為主，銀合歡、構樹、稜果榕、血桐為次優勢物種；鳥類調查共發現 21 科 35 種，其中以文鳥科較為優勢。台灣特有種有烏頭翁 1 種鳥類。台灣特有亞種有五色鳥、鳳頭蒼鷹、大冠鷲、竹雞、樹鵲、大卷尾、紅嘴黑鵯、繡眼畫眉等 9 種鳥類。保育類動物則有烏頭翁、紅尾伯勞、鳳頭蒼鷹、大冠鷲等 4 種鳥類；兩棲類調查共發現 4 科 4 種，包含黑眶蟾蜍、小雨蛙、澤蛙、日本樹蛙，其中以小雨蛙、澤蛙較為優勢；爬蟲類共發現 4 科 6 種，其中以沿岸島蜥較為優勢。並發現台灣特有種斯文豪氏攀蜥 1 種爬蟲類；蝶類調查共發現 7 科 19 種，其中以尖翅褐斑蝶、泰雅三線蝶、日本紋白蝶較為優勢。

參考《寶盛水族生態遊樂區環境影響說明書》調查結果，共發現 44 科 97 屬 112 種維管束植物。人工植被以椰子、銀合歡、相思樹等人造林為主；天然植被之喬木類以構樹、血桐、蟲屎為主，灌木類則以馬纓丹、黃荊、長穗木為主，草本植物以五節芒、大黍、象草、甜根子草為主；鳥類調查共發現 15 科 27 種，以烏頭翁為優勢物種，其中發現台灣特有種烏頭翁 1 種鳥類。另外調查到台灣特有亞種竹雞、緋秧雞、珠頸斑鳩、紅嘴黑鵯、棕背伯勞、台灣畫眉、小彎嘴畫眉、山紅頭、褐頭鷓鴣、八哥、大卷尾、樹鵲等 12 種鳥類。保育類動物則有烏頭翁、紅尾伯勞、台灣畫眉等 3 種鳥類；哺乳類調查共發現 3 科 3 種，包含家蝠、赤腹松鼠、家鼠，其中赤腹松鼠為台灣特有亞種；兩棲類調查共發現 4 科 6 種，包含黑眶蟾蜍、日本樹蛙、白領樹蛙、小雨蛙、澤蛙、虎皮蛙，其中以日本樹蛙較為優勢；爬蟲類調查共發現 3 科 3 種，包含斯文豪氏攀蜥、中國石龍子、斑龜，其中斯文豪氏攀蜥為台灣特有種；蝶類調查共發現 6 科 21 種蝶類，其中以沖繩小灰蝶、荷氏黃蝶較為優勢。

(二)水域生態

參考《臺東新設成功淨水場環境影響說明書》調查結果，共發現 4 科 7 種魚類，包含黑塘鱧、棕塘鱧、粗首鱾、大吻鰕虎、日本禿頭鯊、寬頰禿頭鯊、尼羅口孵魚。其中粗首鱾、大吻鰕虎為台灣特有種；蝦蟹螺貝類調查共發現 5 科 8 種，包含字紋弓蟹、台灣絨螯蟹、台灣沼蝦、粗糙沼蝦、拉氏青溪蟹、中華蟹、錐螯、瘤螯等物種。其中以字紋弓蟹較為優勢；水生無脊椎動物調查共發現 12 科，其中以紋石蛾科較為優勢，所紀錄之物種皆為常見之物種；浮游植物調查共發現 4 門 22 屬，包含矽藻門、褐藻門、綠藻門、甲藻門等藻類。第一次調查以卵形藻、橋彎藻較為優勢，第二次調查以異極藻較為優勢；浮游動物調查僅發現橈足類、介形目等兩大類浮游動物，顯示調查水域的浮游動物並不豐富。

(三)海域生態

參考《寶盛水族生態遊樂區環境影響說明書》調查結果，第一次調查共發現 3 綱 53 種藻類，其中以舟形藻、菱形藻較為優勢。第二次調查共發現 1 綱 31 種藻類，其中星杆藻、菱形藻較為優勢。浮游性動物於 2 次調查中分別發現 27 種及 24 種，其中以橈腳類、海桶類較為優勢。底棲生物於 2 次調查中分別發現 41 種及 45 種，皆以軟體動物為主，其中以蜈蚣櫛蛇尾、光螯硬殼寄居蟹較為優勢；珊瑚類調查共發現軸孔珊瑚、微孔珊瑚、菊珊瑚、火珊瑚等物種，軟珊瑚發現肉質軟珊瑚、白鞭珊瑚等物種。

根據《臺東縣成功鎮滿地富遊樂區開發計畫環境影響說明書》調查結果，當地海域之珊瑚群以軟珊瑚所佔比例較多，如花環肉質軟珊瑚，其次為穗軟珊瑚；石珊瑚則以軸孔珊瑚、萼柱珊瑚、華倫圓菊珊瑚、澳洲角星珊瑚較為常見。

參考《臺灣珊瑚礁體檢成果報告》調查結果，基輦地區 105 年之活珊瑚覆蓋率 33.1%~41.9%，106 年為 28.1%~54.4%，107 年為 44.4%。珊瑚之組成 3 年皆以硬珊瑚為主。指標性魚類 105 年僅發現蝶魚 1 種魚類，調查到之數量稀少；106 年紀錄到蝶魚、石鱸、笛鯛等 3 種魚類，調查到之數量不多；107 年發現蝶魚、鸚哥魚、裸胸鱯等 3 種魚類，調查到之數量稀少。

◎ 參考文獻：

- 文獻一、環佑實業有限公司。2010。臺東新設成功淨水場環境影響說明書。
- 文獻二、規模工程顧問有限公司、澄品工程顧問股份有限公司。2002。臺東縣成功鎮滿地富遊樂區開發計畫環境影響說明書。
- 文獻三、松暉工程顧問有限公司。2009。寶盛水族生態遊樂區環境影響說明書。
- 文獻四、台灣環境資訊協會。2016。2016 臺灣珊瑚礁體檢成果報告。
- 台灣環境資訊協會。2017。2017 臺灣珊瑚礁體檢成果報告。
- 台灣環境資訊協會。2018。2018 臺灣珊瑚礁體檢成果報告。
- 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，108) 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

基地預定範圍東側緊鄰成功漁港，又名新港漁港，位於臺東縣成功鎮內。計畫範圍及周邊屬於港口區域，有水體、人工設施、草生灌叢及草生地。利用無人飛行載具拍攝基地及調查範圍以反映現況，詳見如圖一。基地內自然植被多為草生灌叢及草生地，少部分為零星農耕地，另有人工建物海岸堤防、道路、遊憩設施及房屋等。套疊製作生態敏感區域圖詳見如圖二，套疊之結果顯示基地及調查範圍主要位於沿海保護區，並無其他生態敏感區範圍。根據現場生態勘查結果共發現 76 科 167 屬 199 種維管束植物，植物型態以草本植物最為優勢，共有 113 種，其次為灌木及喬木，共有分別皆為 31 種。基地內區域植被組成主要為草本植物，如五節芒、大花咸豐草、大黍及莧菜等，另有人為種植喬木在此生長，如椰子、榕樹、小葉南洋杉、龍柏及小葉欖仁等。基地外區域植被組成為草生灌叢為主，如構樹、假千日紅、青葙、昭和草及大黍等，植物種類皆為低海拔常見植物，除基地外裸露區域發現樹徑級較大之九丁榕(如圖二標示)外，無發現較為敏感之種類及各體。鳥類經現地勘查結果共發現紀錄 7 目 17 科 26 種，多為平地常見之鳥種，如斑文鳥、紅鳩、大卷尾、麻雀及紅嘴黑鵯，除八哥及東部常見保育等級第二級物種-烏頭翁外，無發現較為敏感之種類。哺乳動物發現 3 目 4 科 5 種，皆為常見的種類，如臭鼬、溝鼠、鬼鼠及赤腹松鼠等，無較為敏感之種類。蝴蝶類調查共發現 5 科 10 亞科 20 種，因無穩定蜜源植物，且位於濱海區域，蝶類種類較少，主要優勢物種為紋白蝶。兩棲及爬蟲類分別調查到 4 科 4 種及 2 科 3 種，均為平地較為常見的物種，無發現較為敏感之種類。蜻蛉目調查共發現 2 科 7 種，主要優勢物種為薄翅蜻蛉，其餘皆為低海拔常見物種。



附圖-1 規劃基地範圍正射圖(無人飛行載具拍攝，拍攝時間：108/10)



附圖-2 基地及勘查範圍周邊生態敏感區域。

(二) 生態關注圖

工程預計施作範圍周邊主要為海岸林及草生灌叢(紅色區域)、草地(綠色區域—低度敏感)及人工建物(灰色區域)，此為規劃基地範圍周邊較為重要及敏感之生態棲息環境(參考圖三)。施作範圍內有大面積草生灌叢(紅色區域—高度敏感)，可提供小型哺乳動物及兩棲爬蟲類躲藏，工程範圍內發現之植物多屬於人為植栽及低海拔常見植物。工程規劃施作範圍周邊緊鄰房屋及農耕地，人為活動頻繁。海岸堤防為既有水泥結構物及外圍濱海消波塊，周遭有草本植物包含大花咸豐草、五節芒及人為種植木本植物小葉欖仁、龍柏及榕樹等在此生長。基地規劃區域屬於沿海保護區，因此建議未來在施作工程時，應留意廢水的排放避免影響海水混濁度及整體水質環境。施作過程中應儘量減輕對周邊草生灌叢(紅色區域)的影響。此外，應注意工程施作過程施工便道，應選擇原有的道路為主，避免工程施作過程時影響鄰近較高敏感區域，也應注意材料及機具擺放避免降雨地表逕流對海水水質造成的直接影響。



附圖-3 生態關注圖

(三)生態保育對策

本計畫建議採用縮小及減輕之保育策略，工程基地位屬於人為植栽之草地、喬木植栽及原生草生灌叢，此區域為動物棲息或躲藏之環境此區域以地表植被判斷，應歸於紅色高度敏感區，但依現地勘查結果，多為人為植栽或先驅物種等，經判釋除規劃基地西北側有樹徑較大之九丁榕個體外，其餘並無發現敏感物種，建議施作前應將此個體作明確標註，並注意施工便道開闢或暫置場應避開此個體附近區域，優先使用既有之道路及空曠草地以減少新闢之施工道路及暫置場域的影響。

5. 結論與建議

工程行為主要為汙水處理設施興建工程，現地本身雖為海岸林及草生灌叢，但位處陡峭區域且海濱範圍為既有之水泥護岸及水泥消波塊，但仍建議前期減輕工程施作強度及速度，使原棲息或躲藏於此中、高度敏感區域之動物能有足夠時間改變活動範圍，並考量利用現地原有植栽進行保留或移植，待完工後移入植栽，並取林下表土作為未來鋪撒之種子庫等方式以減輕對環境干擾。在工程施作期間建議於夜間降低工程所產生的干擾，如噪音及夜間燈光等，以減少對夜行性動物之影響。施工過程大型機具及施作材料也將進入基地，應注意工程放流水對海域之影響，建議考量坡向地表逕流水等現況，詳細規劃施工材料及機具擺放位置，以避免因雨水沖刷導致油汙及廢水逕流至太平洋。施工便道方面以既有之道路作為主要出入之通道，減少新闢便道的作法。

6. 勘查現場照片(拍攝日期：108 年 11 月 18 日)



基地環境



基地環境及聯外道路植栽情形



基地外港口環境



基地外港口環境



基地外草生地環境



基地外裸露地



基地外人工建物



基地外草生灌叢



保存大樹－九丁榕



保存大樹－九丁榕

(二) 水利工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫名稱	成功生態公園營造計畫	區排名稱	成功鎮 雨水下水道	填表人	民享環境生態調查 有限公司
	工程名稱	成功生態公園營造計畫	設計單位	-	紀錄 日期	108/10/09
	工程期程	-	監造廠商	-	工程 階段	☒ 計畫提報階段 ☐ 調查設計階段 ☐ 施工階段 ☐ 維護管理階段
	主辦機關	臺東縣政府	施工廠商	-		
	☒ 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)	29,000 (千元)			
				現況圖		
 基地環境  基地外港口環境  基地外草生地環境	 基地環境及聯外道路植栽情形  基地外港口環境  基地外裸露地					



基地外人工建物



基地外草生灌叢



保存大樹—九丁榕



保存大樹—九丁榕



成功漁港空拍機低空航照圖（拍攝時間：108/10）

基地位置

行政區：(新港漁港) 臺東縣成功鎮

		TWD97 座標 X：2608614.789 Y：162436.559（新港漁港）	
	工程目的	本計畫將於臺東縣成功鎮都市計畫區內，建置一套生態式廢水淨化場域，減少污水排放至海洋區域，保護該地自然海洋生態環境；同時將改善新港漁港周遭地區，面積約1.17 公頃，近氣象站、邊坡陡峭。	
	工程概要	主要工程項目： 1. 聚落生態水質淨化及污水處理設施工程 2. 生態景觀環境工程 3. 環境成效評估作業	
	預期效益	期望能彙整世界各地不同之生態式廢水淨化系統，研議一適合花東地區環境及人文習性之污水處理設系統。建置完成後推廣至各個污水系統尚未建立之分散聚落，以減少人為活動對環境造成之負擔。	
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： 蘇國強 民享環境生態調查有限公司/經理 水陸域動物生態 陸田奇 民享環境生態調查有限公司/調查員 植物生態 陳正諺 民享環境生態調查有限公司/GIS 工程師 環境敏感位置分析 ☐ 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 於工程範圍及外圍發現保育類： <u>環頸雉(II)、鉛色水鵝(III)、朱鷲(II)、烏頭翁(II)、紅尾伯勞(III)、鳳頭蒼鷹(II)、大冠鷲(II)及台灣畫眉(II)</u> 。 參考：2010 環佑實業有限公司 臺東新設成功淨水場環境影響說明書、2011 規模工程顧問有限公司、澄品工程顧問股份有限公司 臺東縣成功鎮滿地富遊樂區開發計畫環境影響說明書、2009 松暉工程顧問有限公司 寶盛水族生態遊樂區環境影響說明書、2016 台灣環境資訊協會 2016 臺灣珊瑚礁體檢成果報告、2017 台灣環境資訊協會 2017 臺灣珊瑚礁體檢成果報告、2018 台灣環境資訊協會 2018 臺灣珊瑚礁體檢成果報告。 ☒ 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 ☒ 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： <u>工區內生態已受到既有公共設施部分干擾。</u> ☐ 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： <u>已確認工區周邊環境無特殊生態議題。</u> ☐ 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：<u>本計畫將該區域部分受到既有公共設施干擾之棲地環境進行改善，對整體生態環境並無造成衝擊。</u> ☐ 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<u>水利工程快速棲地生態評估</u>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： (1) <u>避開木麻黃等防風林，可緩衝刮風、異味的影響。</u> (2) <u>調查現有植栽後，皆以最少侵擾、減量設計進行規劃設計。</u> ☐ 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：<u>已於 107 年 10 月 11 日、107 年 12 月 14 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。</u> ☐ 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：<u>已於 107 年 10 月 11 日、107 年 12 月 14 日召開說明會，工作執行後持續辦理資訊公開。</u> ☐ 否
調查設計階段	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 ☐ 否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據<u>水利工程快速棲地生態評估</u>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 ☐ 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 ☐ 否：
施工階段	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背景之跨領域工作團隊？ ☐ 是 ☐ 否：
	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 ☐ 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 ☐ 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：_____ ☐ 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：_____

(三) 水利工程快速棲地生態評估表(海岸)

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	成功漁港沿海	行政區(鄉市鎮區)	臺東縣成功鎮	
	工程名稱	成功生態公園營造計畫	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)		2555176.075, 288774.589		
	工程區域環境概述	海岸堤防，推置消波塊，既有多量船隻停靠。			
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： <u>空拍機低空航照圖</u>				
					
	基地環境		基地環境及聯外道路植栽情形		
					
	基地外港口環境		基地外港口環境		
					
	基地外草生地環境		基地外裸露地		



基地外人工建物



基地外草生灌叢



保存大樹－九丁榕



保存大樹－九丁榕



成功漁港空拍機低空航照圖（拍攝時間：108/10）

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	含括的海岸型態：■岩岸、□沙岸、■礫岸、■海崖、□海口濕地、□潟湖、□鹽澤	8

(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	8
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%	7
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	3
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 環佑實業有限公司 臺東新設成功淨水場環境影響說 明書 2011 規模工程顧問有限公司、澄品工程顧問股份有限公司 臺東 縣成功鎮滿地富遊樂區開發計畫環境影響說明書	8

	2009 松暉工程顧問有限公司 寶盛水族生態遊樂區環境影響說明書。 2016 台灣環境資訊協會 2016 臺灣珊瑚礁體檢成果報告。 2017 台灣環境資訊協會 2017 臺灣珊瑚礁體檢成果報告。 2018 台灣環境資訊協會 2018 臺灣珊瑚礁體檢成果報告。)		
	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
			71
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	棲地生態保育建議詳本計畫之生態檢核成果報告之二、勘查結果及保育措施，詳報告書 P5-77	

