

「全國水環境改善計畫」

【成功生態公園營造計畫】

整體計畫工作計畫書

申請執行機關：臺東縣政府

輔導顧問團：中華民國地區發展學會

中華民國 108 年 12 月

目 錄

一、整體計畫位置及範圍	1
二、現況環境概述	2
(一) 整體計畫基地環境現況	2
(二) 生態環境現況	5
(三) 水質環境現況	9
三、前置作業辦理進度	10
(一) 生態檢核辦理情形	10
(二) 公民參與辦理情形	11
(三) 其他作業辦理情形	12
四、提報案件內容	17
(一) 整體計畫概述	17
(二) 本次提案之各分項案件內容	19
(三) 整體計畫內已核定案件執行情形	23
(四) 與核定計畫關聯性、延續性	23
(五) 提報分項案件之規劃設計情形	25
(六) 各分項案件規劃構想圖	28
(七) 計畫納入重要政策推動情形	29
五、計畫經費	31
(一) 計畫經費來源	31
(二) 分項案件經費	31
(三) 分項案件經費分析說明	32
六、計畫期程	33
七、計畫可行性	33

八、預期成果及效益	34
九、營運管理計畫	36
十、得獎經歷	36
十一、附錄	37
附錄（一）水利工程生態檢核自評表	37
附錄（二）水利工程快速棲地生態評估表(海岸)	41
附錄（三）生態評估分析表	43
附錄（四）公民參與會議	53
附錄（五）地籍清冊	56
附錄（六）現地勘查名錄	57

圖目錄

圖 1 計畫位置圖.....	1
圖 2 計畫區域現況空拍圖.....	2
圖 3 計畫基地環境現況分析圖.....	3
圖 4 東海岸北段生態及環境資源保護(育)區分布圖	5
圖 5 計畫範圍周邊生態敏感區域圖.....	6
圖 6 現地大樹—九丁榕現況照.....	6
圖 7 本計畫範圍之生態關注圖.....	8
圖 8 土地權屬（上）及使用分區（下）	15
圖 9 臺東水環境專屬網站-成功資訊公開照片	16
圖 10 生態濕地污水處理系統 (ARAVIND EYE HOSPITAL, PONDICHERRY)	18
圖 11 生態濕地污水處理系統(南非).....	18
圖 12 屏東小琉球聚落污水處理系統現況，上方為廣場鋪面覆蓋，搭配部分綠化。	18
圖 13 成功生態公園分區構想圖	20
圖 14 成功生態公園營造計畫規劃構想圖	21
圖 15 成功生態淨化公園規劃構想圖.....	25
圖 16 濱海生態公園與海岸平台構想示意圖	26
圖 17 東海岸聚落污水處理與水質改善計畫之主題營造構想視意圖	27
圖 18 預鑄式接觸氧化污水處理設施構流程示意圖	28
圖 19 相關計畫盤點圖.....	30

表目錄

表 1 本期工程範圍環境現況表	4
表 2 生態調查成果表	7
表 3 成功生態公園營造計畫-分項案件明細表	20
表 4 植栽建議表	22
表 5 地方發展計畫配合情形.....	24
表 6 與前瞻基礎建設計畫內其他計畫配合情形.....	24
表 7 計畫分項工程經費表.....	31
表 8 分項工程經費分析表.....	32
表 9 計畫期程表.....	33

一、整體計畫位置及範圍

本計畫位置位於臺東縣成功鎮，其為臺灣東海岸近海漁業的重要基地。成功鎮之成功漁港屬第二級漁港，以海產及柴魚聞名，是較晚開發的港口，所以當地人又稱為新港，由於有天然的海灣地形，因此開發的歷史可遠溯自日治時期，最近的大型疏濬及建設則是在1979年，當時台灣省政府曾再次加以擴建，變成今日的模樣。

除了發展漁業之外，此港口還兼具觀光功能。交通部觀光局東部海岸管理處在這裡設有旅客服務中心與浮動碼頭設施，為一條條件頗佳之休閒漁港，港內並有豪華舒適遊艇，可載客出海賞鯨、賞景。¹

本計畫將以成功漁港西側，成功鎮聚落南側臨近海岸之污水處理場用地作為主要工程計畫範圍，面積為1公頃，詳細計畫範圍及位置如下圖1。



圖 1 計畫位置圖

¹ 資料來源：東海岸國家風景區，本計畫彙整。

二、現況環境概述

（一）整體計畫基地環境現況

成功鎮為臺東東部海洋行政區域之一，其地理環境景觀受到海洋東北季及海岸山脈地形屏障影響，形塑出獨特東部海岸聚落環境樣貌。然而，聚落污水問題一直是我國環境發展的主要問題之一，臺東長久以來因為農業灌溉用水污染，近年也因為都市發展而加劇污染排放問題，除了造成魚類減少，水中生態也失去平衡。臺東地區之污水一直以來具因地理及人文社會條件因素，具有污水量小、產生源分散、污染數量多等特點，其產生的生活污水截至目前為止尚未得到有效處置，引起的環境問題日益凸顯。

本計畫將以透過改善海岸排污問題，整合聚落畸零空間改造，於成功鎮都市計畫區域範圍內建置一套生態式聚落污水處理設施及廢水淨化場域，結合環境、生活、水與綠，構築海岸環境友善城鎮。本計畫預計改善成功漁港(新港漁港)周遭地區 1 公頃土地，同時處理成功鎮聚落生活污水約 842 戶，約佔據成功鎮總戶數 16%。



圖 2 計畫區域現況空拍圖²

² 圖片來源：

<https://www.google.com.tw/maps/place/%E6%96%B0%E6%B8%AF%E6%BC%81%E6%B8%AF/@23.0974618,121.3791774,3a,75y,90t/data=!3m8!1e2!3m6!1sAF1QipMCE6u0cgA0u5eydGLnC6AQ-7d5GUrcn4h3nCigI2e10!3e12!6>

目前本計畫範圍現況為雜木叢及荒廢田地所形成，鄰近新港附近主要排水溝渠及成功鎮生活污水放流口，位於計畫範圍南端因其地形條件擁有良好視野，能夠眺望東部原始海岸線及太平洋。未來透過景觀植栽的整理與適度重新調整後，更可眺望新港漁港。詳細計畫基地分析如下圖 3 及下表 1 所示。

本計畫預計將此地規劃為生態污水處理公園，不僅能改善排入東海岸之水質，更能提供當地居民一處休憩散步的空間。



圖 3 計畫基地環境現況分析圖

表 1 本期工程範圍環境現況表

	
現況 1-基地漫流水道	現況 2-基地周邊耕作農田
	
現況 3-基地南方視野眺望海洋	現況 4-基地周邊經整地過後，尚未整理

(二) 生態環境現況

臺東由於地處偏遠，開發較晚，自然生態環境維護最為完善。水域生態方面由於受來黑潮暖流影響，臺東縣沿近海為暖流性魚類迴游覓棲之海域，潮間帶藻類生長良好，海底珊瑚生長狀態亦佳，其中沿海地區珊瑚主要以石珊瑚(集中在成功、三仙台、富岡一帶，約 80 多種)與紅珊瑚(主要分布在蘭嶼、綠島)為主。而本計畫區周邊生態及環境資源保護(育)區分布如下圖 4 所示。

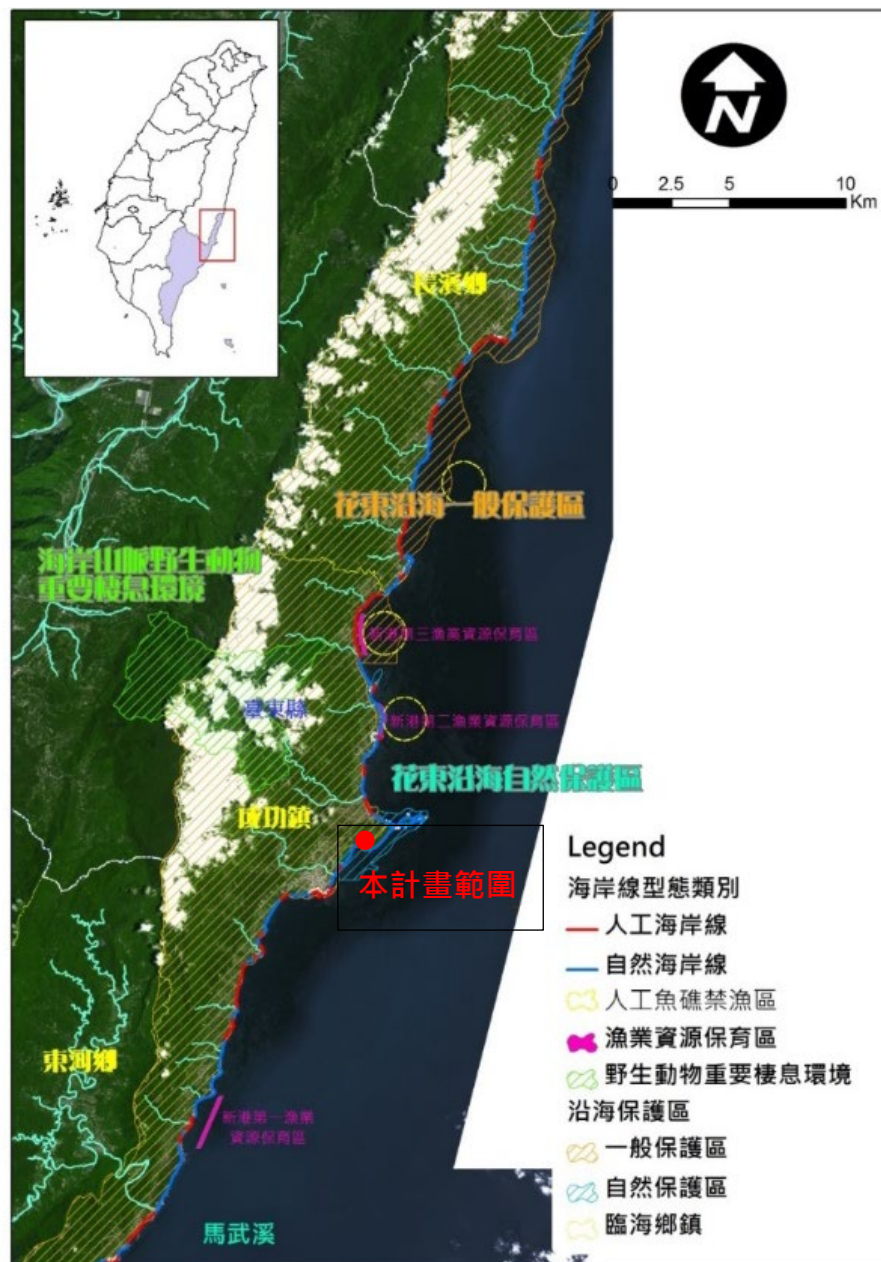


圖 4 東海岸北段生態及環境資源保護(育)區分布圖³

³ 資料來源：臺東海岸防護基本資料調查

本次工程範圍位於「花東沿海一般保護區」域內，如下圖 5-周邊生態敏感區域圖所示。



圖 5 計畫範圍周邊生態敏感區域圖⁴

本計畫基地範圍內主要為人工植栽與草生地，現地調查顯示附近並無珍貴樹木生長。基地周圍南側為自然岩岸崖線地形，與三仙台之海岸類型相同，經現地調查評估並非為陸蟹釋卵路徑；東側與北側為成功鎮聚落，多為人工建物；西側為半自然海岸林，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，同時基地西側現有大型喬木九丁榕，於後續施工階段將會多加注意並建議將其保留。



圖 6 現地大樹—九丁榕現況照，拍攝日期 108 年 11 月 22 日

⁴ 資料來源：臺東海岸防護基本資料調查

本計畫工程範圍之內主要經過人為開發過之廢耕農地，中間尚人工建物如排水渠道等，另有零星本土先驅植栽物種；水陸域動物則多為常見之一般種類及保育類物種，如：環頸雉、紅尾伯勞、烏頭翁、大冠鷲、畫眉、朱鷯等…等。

詳細現地生態調查資料成果如下表 2 生態調查成果表所示。

表 2 生態調查成果表⁵

調查項目		調查成果概要
陸域	植物	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外，無發現較為敏感之種類及各體。
	哺乳類	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。
	鳥類	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。
	蝶類	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、爬蟲類	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。
水域	昆蟲	蜻蛉目調查共發現 2 科 7 種，主要優勢物種為薄翅蜻蜓，其餘皆為低海拔常見物種。

⁵ 資料來源：本計畫生態檢核現地調查，詳細現勘生態調查名單請見附錄(五) 現地勘查名錄

如下圖 7 所示，本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)、草生地(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。

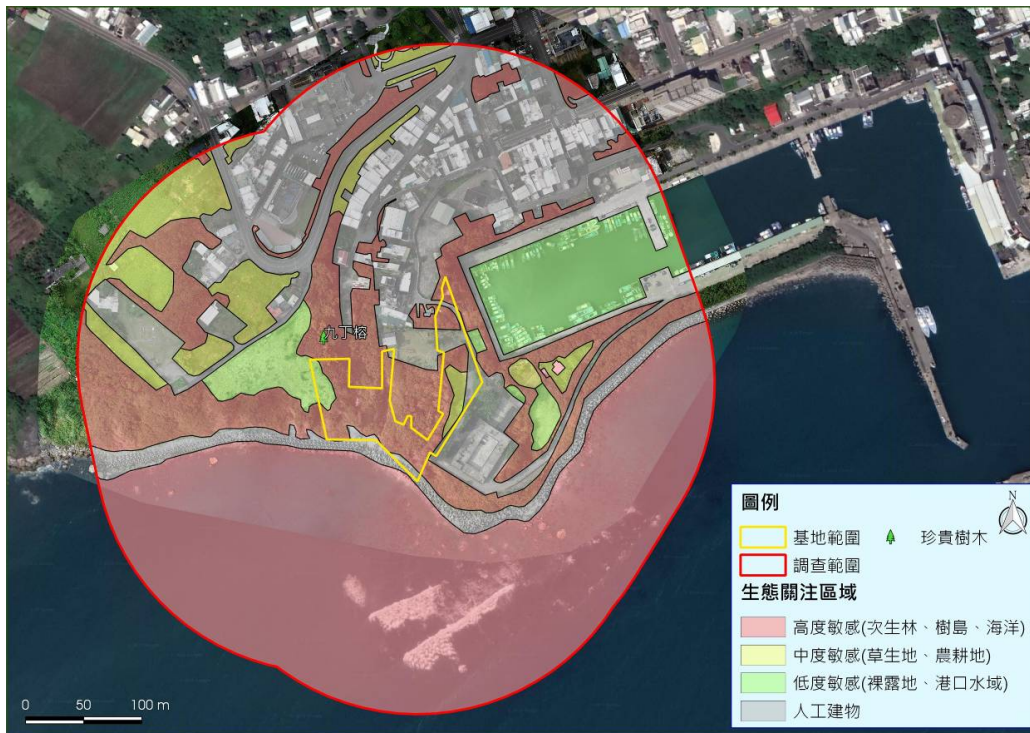


圖 7 本計畫範圍之生態關注圖

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。工程規畫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。

(三) 水質環境現況⁶

根據行政院環保署水質監測資料顯示，臺東成功漁港外，懸浮固體<2.0mg/L，氨氮為 0.02mg/L，並未超過(0.50mg/L 河川污染指標 RPI 之未稍受污染等級)，故整體而言水質屬於 A(未稍受污染)。

⁶ 資料來源：行政院環保署水質監測資訊網

三、前置作業辦理進度

(一) 生態檢核辦理情形

於107年10月20日、108年10月9日以及108年11月18至21日三度辦理生態檢核與現地調查，並參考經濟部水利署水利工程檢核自簡表內容，檢核本計畫之專業參與、生態資料蒐集及生態保育對策等項目。詳細水利工程生態檢核自評表詳附錄（一）、水利工程快速棲地評分表(海岸)詳附錄（二）及附錄（六）現地勘查名錄。

本計畫生態檢核工作由民享環境生態調查有限公司進行背景資料回顧蒐集、生態調查、生態衝擊評估、擬定保育原則等。

1. 工程規劃建議：

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，經現地勘查，預期工程將可能影響現有包含鳥類、兩棲類、爬蟲類、蝶類及蜻蜓等動物短暫休憩之海岸林環境，現地多為人為植栽或先驅物種等，經判釋除規畫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及個體。由於地勢陡峭且緊鄰海岸，施工期間之排放水及暫置工程機具、材料及油汙料等可能經雨水及地表逕流影響海域環境。

2. 擬定生態保育原則：

縮小及減輕之保育原則，工程基地位屬於人為植栽之草生地、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，經判釋除規畫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(九丁榕)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生地以減少新闢之施工道路及暫置場域的影響。工程施作考量上應以縮小或減輕圍保育原則，減少對此區域全面性施作之影響，在必要施作範圍外盡量保留現地原有人工植栽，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，並於施工前取林下表土作為未來鋪撒之種子庫等方式以減輕對環境影響。施作期間應注意工程機具、材料、廢水及油污料的排放，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之影響，並應避免夜間施工之燈光等因子對周邊草生地及草生灌叢環境動物之影響。

3. 工程規劃設計生態調查：

本計畫未來將配合工程規劃設計內容，針對現地辦理生態調查作業，包含鳥類、兩棲類、爬蟲類、蝶類、蜻蜓類。於規劃設計階段、施工前、中、後各階段分別進行一次。

（二）公民參與辦理情形

有關本計畫執行過程，需考量工程方案擬定過程，綜合住民、民代或其他在地民間團體意見，於 108 年後辦理 3 次公民參與會議分別於 107 年 10 月 11 日、108 年 09 月 25 日和 10 月 29 日（詳附錄四），與會包含水利署八河局、縣政府建設處、成功鎮公所、社區發展協會（三仙里社區）及計畫區民眾，以及在地環境保護組織（荒野保護協會臺東分會野溪調查小組、環境保護聯盟臺東分會等），並於 107 年 10 月 19 日以及 107 年 10 月 29 日分別辦理教育訓練課程各 1 天（2 場次）及 107 年 10 月 21 日專家現勘診斷，如下圖所示。透過不同區段的公民共同參與會議討論過程，廣徵各界前輩與先進意見，將市民的想法與回饋意見，使該計畫成果更為具體，主要歸納課題包含降低長期生活污水對於海洋生態影響，提供一個階段性低環境衝擊的策略，同時整理閒置用地階段性成為民眾一處休

憩環境，增加海岸優質景觀環境，並透過縣府與鎮公所合作、權益關係人的鄉參與過程，來共同維護成功海岸遊憩環境景觀環境。

	
107 年 10 月 11 日於成功鎮公所舉行公民參與會議	108 年 09 月 25 日於縣府舉行公民參與會議
	
108 年 10 月 29 日於縣府舉行公民參與會議	107 年 10 月 29 日於成功鎮公所舉行教育訓練
	
107 年 10 月 21 日顧問專家現勘	107 年 10 月 21 日顧問專家現勘

(三) 其他作業辦理情形

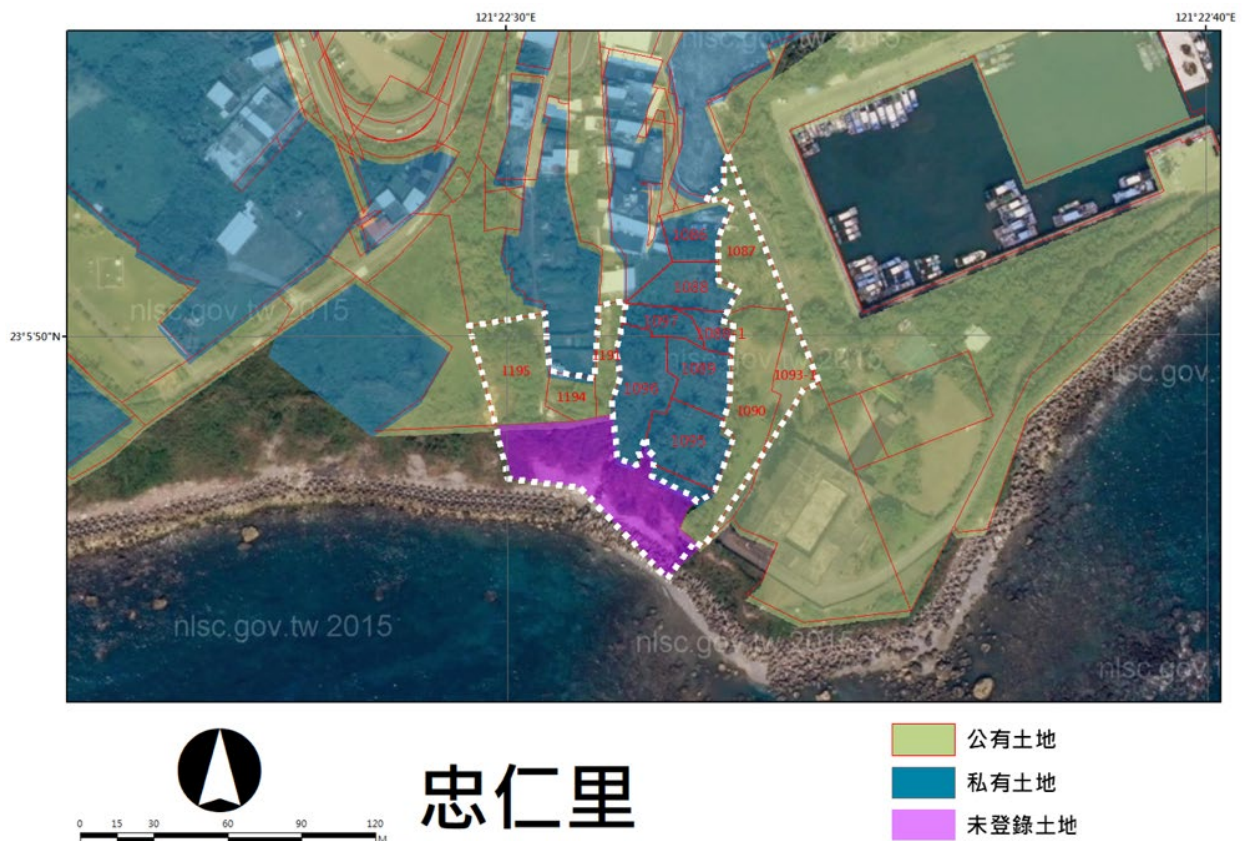
府內審查會議建議事項，已於 107 年 08 月 27 日、11 月 22 日、108 年 01 月 03 日及 16 日、108 年 09 月 19 日和 25 日分別辦理審查會議、府內工作會議，二場現勘審查會議 107 年 12 月 25~27 日、108 年 10 月 23 日及 10 月 30 日（第四批現勘審查及共學營會議紀錄詳

計畫書附件)，意見綜合包含污水可處理量評估、注意是否會產生環境氣味問題、後續經營管理，以及採取減量設計和藉由自然生態的恢復力。

	
108 年 01 月 03 日於縣府舉行工作會議 (縣長主持)	108 年 01 月 16 日於縣府舉行工作會議 (處長主持)
	
108 年 09 月 19 日於縣府舉行工作會議 (秘書主持)	108 年 10 月 23 日於縣府舉行工作會議現 勘審查會議
	
107 年 12 月 25~27 日現勘審查會議	

用地取得情形，成功新港漁港部分則全為公有土地及海灘未登錄土地，地籍為忠仁段 1087、1090、1091、1093-1、1094、1095 號 5 筆共 4,857.59 平方公尺公有土地；以及 2,310.95 平方公尺之未登錄土地；總面積共 7,168.54 平方公尺。關於未登錄土地建議成功鎮公所納入列管中。

本計畫工程所需土地主要屬於成功都市計畫區內之污水處理廠用地，唯 1087 號及 1093-1 號部分為廣場用地。管理者除 1090 號為行政院海岸巡防署海洋巡防總局管理外，其餘登錄土地皆為國有財產署管轄。雖本計畫範圍之土地已於民國 97 年之「成功都市計畫(第三次通盤檢討)」⁷中變更為「污水處理廠用地」，但部分土地權屬目前尚為私人所有，因涉及土地取得程序將會耗費許多時程與人力，固本計畫先以國產署及海巡署用地做為本次計畫之規劃範圍。



⁷ 資料來源：城鄉發展分屬，都市計畫書，729 變更成功都市計畫(第三次通盤檢討)書，
https://www.tcd.gov.tw/uploadfile/tcd_plan/201110718093115.pdf

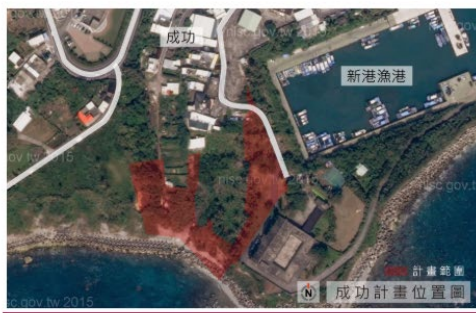
資訊公開方式，專屬網址：<http://watertt.bexweb.tw>，網站照片如下所示：



編輯內容 刪除模組

東部海岸主要行政轄區為長濱鄉、成功鎮及東河鄉，主要公路有台11線、線台30線、台23線及成功月光長城等路段，為彰顯東部海岸景觀區受到海洋季風東北風直接吹拂及海岸山脈地形屏障影響，回應在鄉鎮空間上，應在聚落邊界及建築環境中以植栽形塑良好的微氣候物環境，重新結構外圍自然藍綠帶與聚落區的生態網路系統連結，同時凸顯其本身道路景觀特色及人文聚落風貌。

Site 基地位置



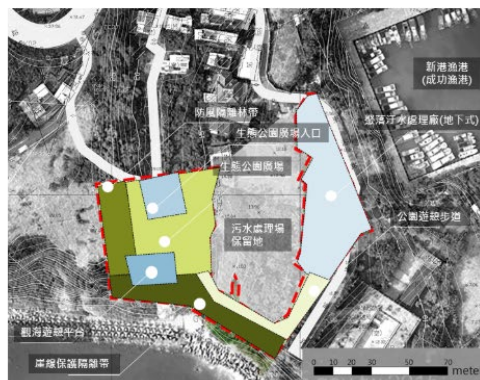
成功廊道

行政區 臺東縣成功鎮，TWD97座標 X：23.098 Y：121.376

為一座位於臺灣臺東縣東河鄉東河村的一座漁港，該漁港距離南邊的臺東市區約40公里（台11線133公里處），距離北邊的成鎮新港約20公里遠，擁有漁港、小海灣、離岸礁、綿長沙灘及海岸壁等諸多地景之風景區，因灣似酒杯，故取名為「金樽」，於民國76年啟用，所屬為臺東縣政府，目前由新港區漁會營運，屬於第二類漁港，其水域面積1.1公頃（內泊地水域）、內泊地碼頭長450公尺、外泊地碼頭長500公尺，可停靠漁船隻約40艘。

Implementation Result 執行成果

成功生態公園規劃分區圖



成功生態公園規劃構想圖



編輯管理 上傳檔案

全部 查詢

分類	檔案名稱	下載	發佈日期
公民參與	1081029_(成功生態公園)公民參與會議_意見回覆表		2019-11-25
	1080925_(成功生態公園)公民參與會議_意見回覆表		2019-11-25
	1071011_(成功生態公園)公民參與會議_意見回覆表		2019-11-25
	1081029_(成功生態公園)公民參與會議_會議記錄		2019-10-31
	1080925_(成功生態公園)公民參與會議_會議記錄		2019-10-31
	1080610_(成功生態公園)公民參與會議_會議記錄		2019-10-31
	1071011_(成功、長濱)公民參與_會議紀錄		2019-10-31
	成功生態水質淨化廊道營造計畫生態檢核報告_20191120		2019-11-26
生態檢核	成功生態水質淨化廊道營造計畫-生態評估分析表		2019-10-31

圖 10 臺東水環境專屬網站-成功資訊公開照片

四、提報案件內容

（一）整體計畫概述

目前臺東沿海聚落環境最實際與急迫的問題就是生活污水處理，由於分散的城鎮模式，加上管線長距離安裝成本及環境效益的考量，類似西部城鎮的集中式污水處理場並不適合此類型的聚落分布型態；此外，以本計畫範圍之成功鎮為例，目前雖然該區域為都市計畫之污水處理場用地，但建設大型的集中式污水處理一方面投資費用高昂，另一方面在水資源重新利用上，需要增加回用的輸水管線，實施可能性與效益不高，也更為耗能，在加上目前營建署經費安排考量，短時間內也並無建設污水處理設施的計畫。

因此，為解決成功鎮之聚落污水排放問題，本計畫旨建立適合臺東城鎮與分散聚落的污水處理模式，來減少民生污水對於海洋環境的衝擊。在經過多次與居民及地方環保團體溝通過後，皆對於設置污水處理設施來保護當地海洋生態、減少對於環境的影響，皆有正面回應及支持。

此外，由於本計畫鄰近海洋公共空間及聚落空間，因此本計畫旨同時結合成功聚落對於生活休憩空間的需求，創造公園般的公共空間環境，打造水循環的生態教學基地，同時透過本計畫劃設隔離區域，防止未來對於現有海岸線生態及棲地的侵擾。

本計畫完工後，未來也能作為分散型污水處理廠之範本，供臺東縣沿岸各鄉鎮聚落未來建置相關污水處理設施參考。

1. 污水理處設施設置原則

本計畫將透過設立聚落簡易型污水處理設施，透過預鑄工法及搭配接觸曝氣系統，來降低設置成本、減少環境衝擊，同時透過地下型污水處理系統設置，減少地上建物的建置並提高地方景觀風貌，同時也建立分散型生活污水處理於臺東縣的應用典型。

分散式聚落污水處理系統，或者接觸曝氣水質淨化方式在近年來已於全台不少地方施作並取得成功成果，設置於地下的污水處理設施，於地表尚也能做為公園廣場，容許輕度綠化及休閒遊憩活動使用，也具有美化環境的功能。



圖 11 生態濕地污水處理系統 (Aravind Eye Hospital, Pondicherry) ⁸



圖 12 生態濕地污水處理系統(南非) ⁹



圖 13 屏東小琉球聚落污水處理系統現況，上方為廣場鋪面覆蓋，搭配部分綠化。

⁸ 圖片來源:
<https://www.cseindia.org/decentralised-wastewater-treatment-system-at-aravind-eye-hospital-pondicherry-3769>

⁹ 圖片來源: <https://borda-africa.org/south-africa/>

（二）本次提案之各分項案件內容

本計畫將於臺東縣成功鎮都市計畫區內，建置一套聚落污水淨化場域，以經濟又維修簡易方便的污水處理設施，減少原需排入海中之生活廢污水，降低海洋區域污染量，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 公頃，近氣象站、邊坡陡峭，建造一個能將生活污水處理至符合排放標準或處理再利用的友善臨海生態環境。

1. 聚落水質淨化及污水處理設施工程

污水處理設施建置工程（預鑄式污水處理系統及礫間接觸系統）。根據「台灣地區民國 106 年生活用水量統計報告」指出，臺東地區每人天年用水量約為 383 公升；而生活污水分為糞尿水及雜排水兩種，依照行政院環境保護署水質保護網指出，化糞池取水量約占生活污水 32.5%¹⁰，因此推估出臺東地區每人每天雜排水量約為 258.5 公升。而依照成功鎮地區平均每戶人口數約為 3.44 人¹¹，每戶約產生 0.89cmd 污水量，因此以本計畫預計收取之 750cmd 量回推，約能夠蒐集 842 戶之污水處理量，約佔成功鎮總戶數之 16%，預計水質改善成效 BOD、SS、NH₃N 之去除率達 90%以上。

同時，配合污水處理廠的建置，也將於基地範圍內之畸零地設置聚落景觀生態公園，將整理現地植栽及植被狀況，以自然恢復方式為優先考量，採用生態友善之手法重新調配戶外景觀空間，設置崖線及防風林隔離帶以減少對於臨海生態的影響，並且利用其地形優勢建置景觀高台，遠眺太平行及成功鎮海岸線，提供聚落居民優良遊憩休閒場域，同時帶動地方觀光吸引力。

（1）設置地下型聚落污水處理設施，截流生活污水排放，降低海洋污染。

¹⁰ 資料來源：行政院環境保護署水質保護網，https://water.epa.gov.tw/Page2_2.aspx

¹¹ 資料來源：縣政統計資訊網-統計年報 - 臺東縣政府，2-1、現住戶數、人口密度及性比例

- (2) 現況環境景觀配置，透過生態友善工法，提升地方環境景觀品質。
- (3) 建議污水處理成效評估作業，建立完整後續檢討及維護系統，以供未來相關類似設施參考之用。
- (4) 崖線將配合現況現況設置防風保育隔離帶，維護崖線生物環境棲地品質。

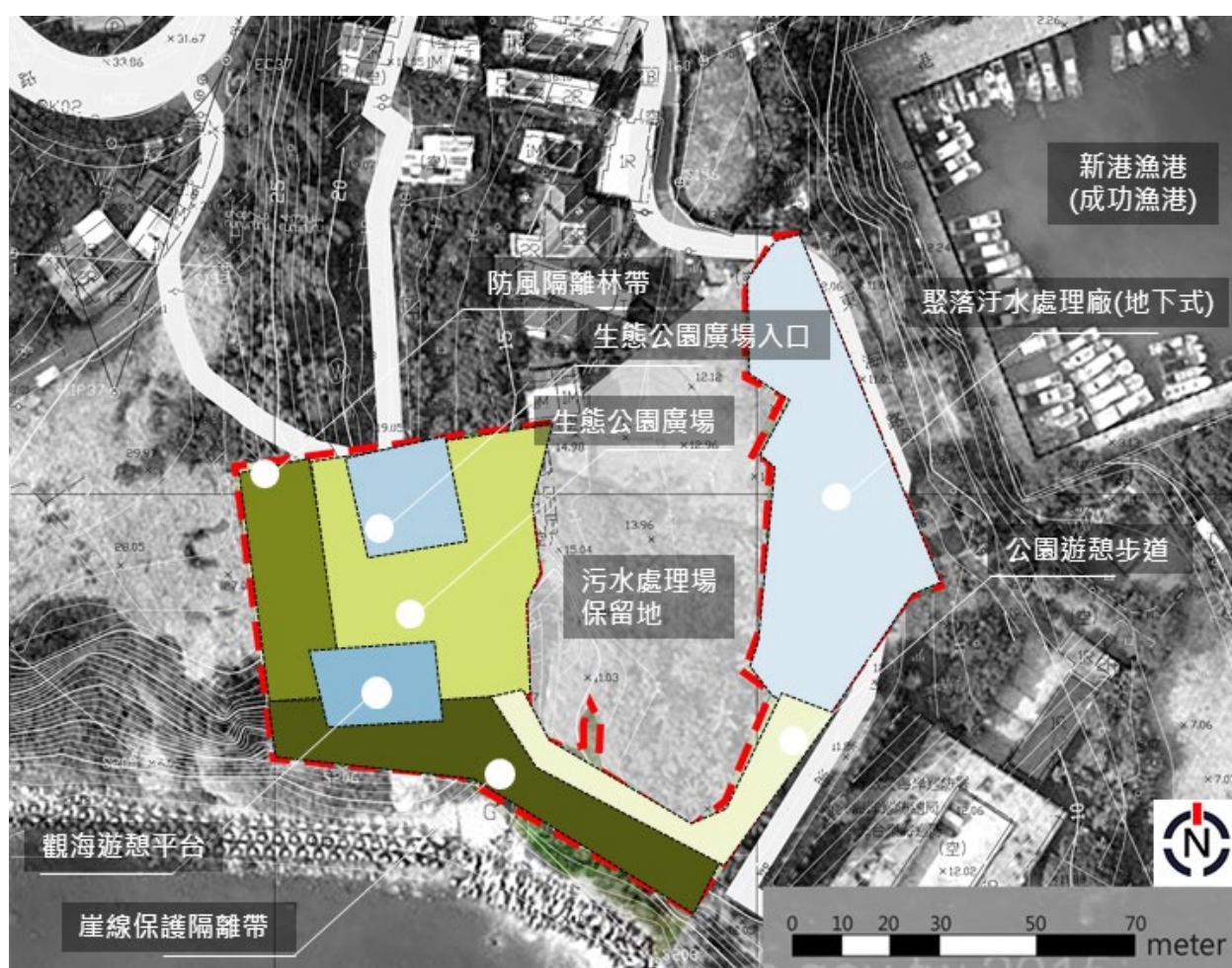


圖 14 成功生態公園分區構想圖

表 3 成功生態公園營造計畫-分項案件明細表

計畫名稱	項次	分項案件名稱	主要工作項目	對應部會
成功生態公園營造計畫	1	聚落水質淨化及污水處理設施工程	■ 聚落生態水質淨化及污水處理設施工程 ■ 生態景觀環境工程 ■ 環境成效評估作業	行政院 環境保護署

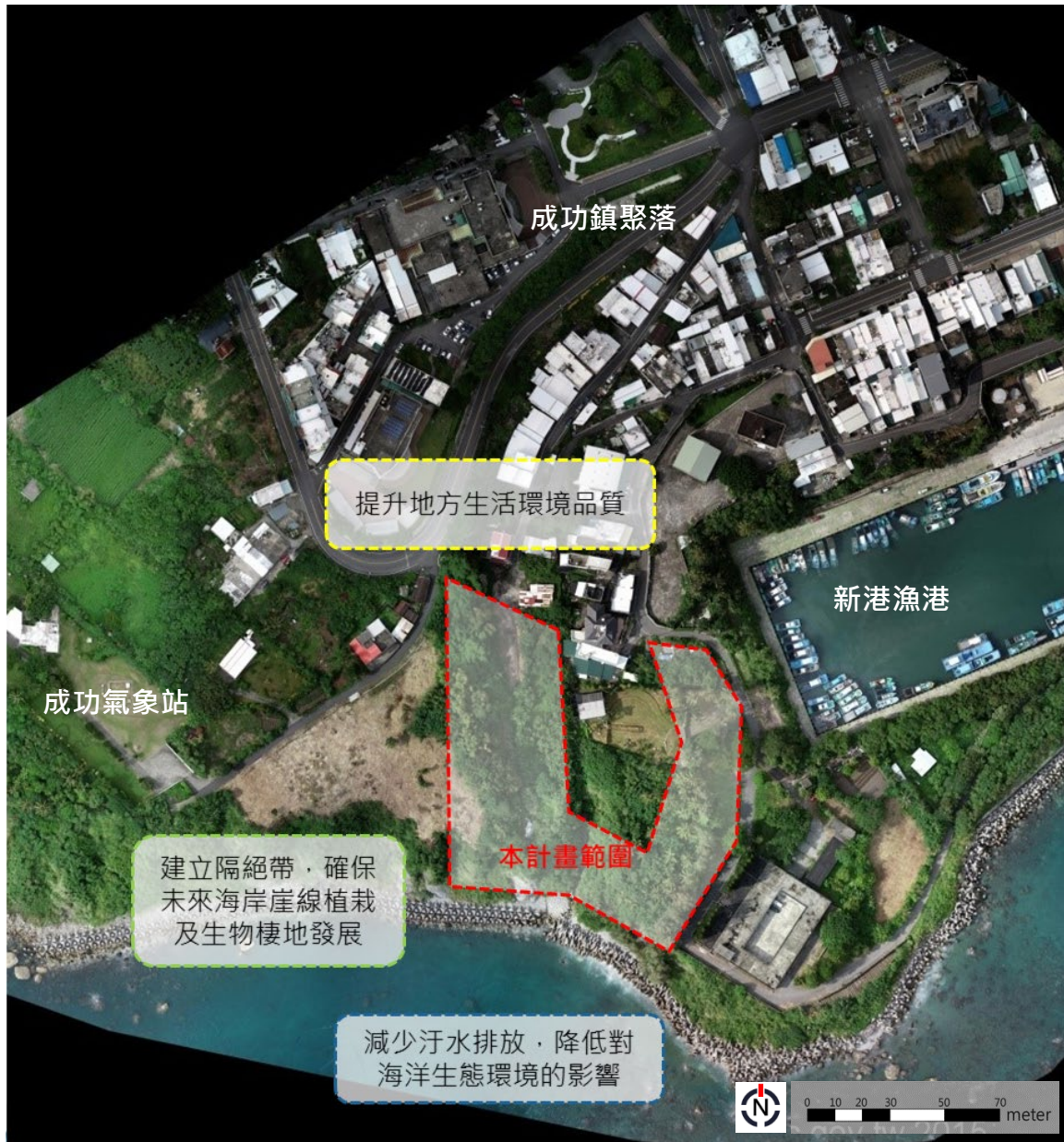


圖 15 成功生態公園營造計畫規劃構想圖

2. 環境友善規劃設計原則

- (1) 設計配置須考量基地周邊環境之藍綠帶生態條件以及成功鎮聚落空間型態，創造由點、線進而擴大成面，提供完整水域及陸域環境，同時也提供周邊野生生物更大及更完整的活動空間範圍，打造友善生物棲地。
- (2) 現地大型喬木植栽保留。基地西面為海岸防風林，可能為較敏感區域，同時於基地西北側有樹徑較大之九丁榕建議，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生地以減少新闢之施工道路及暫置場域的影響。

- (3) 植栽選用上以現地臺東原生植栽為主，恢復其地方生態系統，同時考量耐鹽抗風耐日照特性，以降低後續維護管理費用與需求。植栽建議表中共 34 種，型態分別為 8 種灌木、19 種喬木、3 種草質藤本、2 種草本及 2 種匍匐草本，如下表所示。

表 4 植栽建議表

綱	科	學名	中文名	原生別	型態
雙子葉植物	草海桐科	<i>Scaevola sericea</i> Vahl.	草海桐	原生	灌木
雙子葉植物	海桐科	<i>Pittosporum tobira</i> Ait.	海桐	原生	灌木
雙子葉植物	薔薇科	<i>Pyracantha koidzumii</i> (Hayata) Rehd.	臺灣火刺木	特有	灌木
雙子葉植物	芸香科	<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack.	月橘	原生	灌木
單子葉植物	棕櫚科	<i>Livistona chinensis</i> (Jacq.) R. Br. var. <i>subglobosa</i> (Hassk.) Beccari	蒲葵	原生	灌木
單子葉植物	棕櫚科	<i>Phoenix hanceana</i> Naudin	臺灣海棗	原生	灌木
單子葉植物	露兜樹科	<i>Pandanus odoratissimus</i> L. f.	林投	原生	灌木
雙子葉植物	馬鞭草科	<i>Vitex rotundifolia</i> L. f.	海埔姜	原生	灌木
雙子葉植物	漆樹科	<i>Pistacia chinensis</i> Bunge	黃連木	原生	喬木
雙子葉植物	紫草科	<i>Tournefortia argentea</i> L. f.	白水木	原生	喬木
雙子葉植物	金絲桃科	<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	瓊崖海棠	原生	喬木
雙子葉植物	使君子科	<i>Terminalia catappa</i> L.	欖仁	原生	喬木
雙子葉植物	杜英科	<i>Elaeocarpus sylvestris</i> (Lour.) Poir.	杜英	原生	喬木
雙子葉植物	唇形花科	<i>Premna serratifolia</i> Linn.	臭娘子	原生	喬木
雙子葉植物	玉蕊科	<i>Barringtonia asiatica</i> (L.) Kurz	棋盤腳	原生	喬木
雙子葉植物	玉蕊科	<i>Barringtonia racemosa</i> (L.) Blume ex DC.	水茄苳	原生	喬木
雙子葉植物	豆科	<i>Pongamia pinnata</i> (L.) Pierre	水黃皮	原生	喬木
雙子葉植物	錦葵科	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	黃槿	原生	喬木
雙子葉植物	桑科	<i>Ficus microcarpa</i> L. f. var. <i>microcarpa</i>	榕樹	原生	喬木
雙子葉植物	葉下珠科	<i>Bischofia javanica</i> Blume	茄冬	原生	喬木
雙子葉植物	海桐科	<i>Pittosporum pentandrum</i> (Blanco) Merr.	臺灣海桐	原生	喬木
雙子葉植物	非洲核果木科	<i>Drypetes littoralis</i> (C. B. Rob.) Merr.	鐵色	原生	喬木
雙子葉植物	無患子科	<i>Acer serrulatum</i> Hayata	青楓	特有	喬木
雙子葉植物	無患子科	<i>Koelreuteria henryi</i> Dummer	臺灣欒樹	特有	喬木
雙子葉植物	山欖科	<i>Palaquium formosanum</i> Hayata	大葉山欖	原生	喬木
雙子葉植物	馬鞭草科	<i>Vitex negundo</i> L.	黃荊	原生	喬木
雙子葉植物	大風子科	<i>Scolopia oldhamii</i> Hance	魯花樹	原生	喬木
雙子葉植物	菊科	<i>Wedelia prostrata</i> (Hook. & Arn.) Hemsl.	天蓬草舅	原生	草質藤本
雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L.) Sweet. subsp. <i>Brasiliensis</i> (L.) Oostst	馬鞍藤	原生	草質藤本
雙子葉植物	豆科	<i>Canavalia rosea</i> (Sw.) DC.	濱刀豆	原生	草質藤本
雙子葉植物	番杏科	<i>Sesuvium portulacastrum</i> (L.) L.	海馬齒	原生	草本
雙子葉植物	馬齒莧科	<i>Portulaca pilosa</i> L. subsp. <i>pilosa</i>	毛馬齒莧	原生	草本
雙子葉植物	旋花科	<i>Evolvulus alsinoides</i> (L.) L.	土丁桂	原生	匍匐草本
雙子葉植物	豆科	<i>Tephrosia obovata</i> Merr.	臺灣灰毛豆	原生	匍匐草本

- (4) 最小光害衝擊（天文光害、生態光害），除安全考量，採以路燈配置距離與亮度上會考慮其位置以及照度，以降度對防風林及濱海崖線生態棲地的環境影響。
- (5) 維護海岸邊坡生態完整性，對於鄰近海岸處應使用減量設計，減少對於現有半自然林相生態環境進行動作；同時也針對海岸防風保護林適情況加以復育，已提升地方生態品質。
- (6) 工程施作考量上應以縮小或減輕圍保育原則，減少對此區域全面性施作之影響，在必要施作範圍外盡量保留現地原有人工植栽，以減輕對動物棲地的影響。施作期間應注意工程機具、材料、廢水及油污料的排放，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之影響，並應避免夜間施工之燈光等因子對周邊草生地及草生灌叢環境動物之影響。
- (7) 於材質選擇上須以設施減量及減少水泥化方向推動，並應融入逕流分擔及出流管制理念。

（三）整體計畫內已核定案件執行情形

無。

（四）與核定計畫關聯性、延續性¹²

城鄉生活污水處理是目前臺東沿海聚落環境最實際與急迫的問題，但臺東沿海分散的城鎮模式，加上管線長距離安裝成本及環境效益(耗能)的考量，大型集中式的污水處理場實施可能性不高，本計畫目標在於建立適合臺東城鎮與分散聚落模式的污水處理系統，特別是著重研究國際上分散型與生態型的污水處理及循環方法並實際應用，加以依據臺東條件進行調整調適，建立具有典範與符合臺東最適效益的污水處理設施，在改善海岸水質與減少環境衝擊同時，兼顧聚落生活休憩需求，創造生活綠地與公園般的環境與公共空間，打造水循環的生態教學基地。

¹² 資料來源：本計畫整理

1. 地方政府發展重點

東海岸近年來區域發展除傳統漁業、農業產業外，亦發展運動休閒及人文自然生態旅遊，如下表所列。

表 5 地方發展計畫配合情形

縣市	重點發展類型	活動及計畫名稱
成功鎮	觀光遊憩	成功小鎮-漁村風情之旅
		成功鎮系列活動-稻草節
		成功三仙台馬拉松路跑活動

2. 前瞻計畫

前瞻建設於本計畫區主要有四項計畫如下所列，包含道路品質提升及城鎮之心建設。

表 6 與前瞻基礎建設計畫內其他計畫配合情形

項次	鄉鎮	前瞻計畫名稱	案名
1	成功鎮	城鎮之心 (政策型)	成功鎮兒四公園新建工程-韌性遊戲公園

（五）提報分項案件之規劃設計情形

本計畫利用成功鎮都市計畫範圍內之既有污水處理場閒置空地，建置污水處理系統來改善聚落內之一部分的民生污水。將利用現況已建置之聚落污水排水渠道中擷取放流水，抽取置污水處理設施之中，將水質改善處理後再行排放，以減少污染排放量，改善海洋排污問題；保留中間約 7,000 平方公尺之土地做為未來污水處理廠建置之用，分流並截取其餘民生污水排水量，加以改善，逐步落實本鎮零污染小鎮之目標。



圖 16 成功生態淨化公園規劃構想圖

海岸生態景觀與環境改善，皆須考量當地海岸棲地環境的保護、地方居民需求以及臨海遊憩活動分級，考量各種低衝擊的規劃與工法。

東部海岸線獨特的變動特質，須有特別的技術與設計方式，應考慮其邊坡型態與特色，設置觀海平台設施，點綴當地景觀，以符合自然地貌且多樣的方式讓大眾認識海洋、自然與成功聚落人文之間的關係。

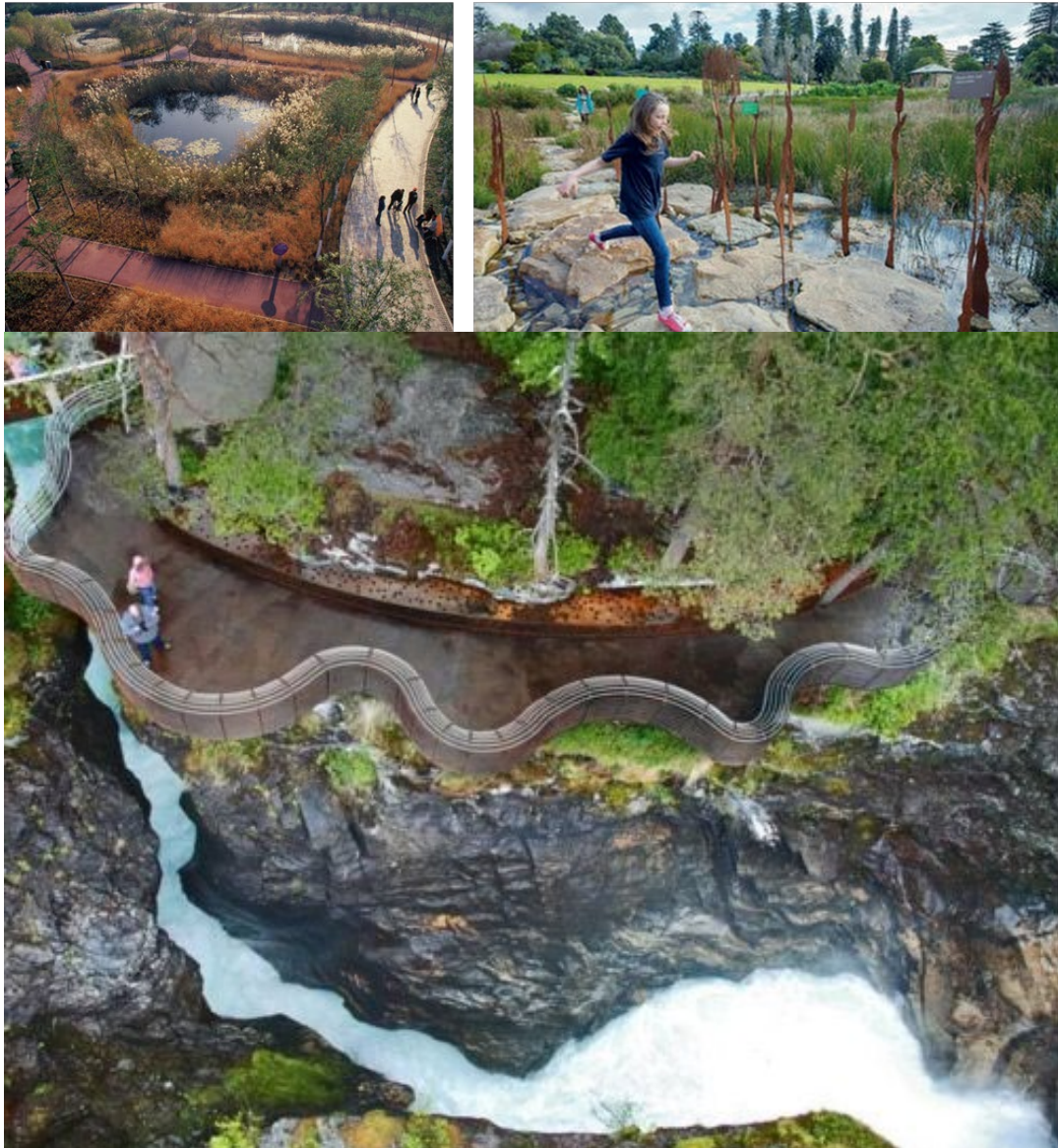


圖 17 濱海生態公園與海岸平台構想示意圖

同時運用有機多層次的生態手法來銜接現有海岸崖線及防風林生態，藉由自然恢復力來重新建構當地生態環境，同時並成為具教育性的臨海自然公園，也提供良好聚落休憩環境給成功鎮之用。

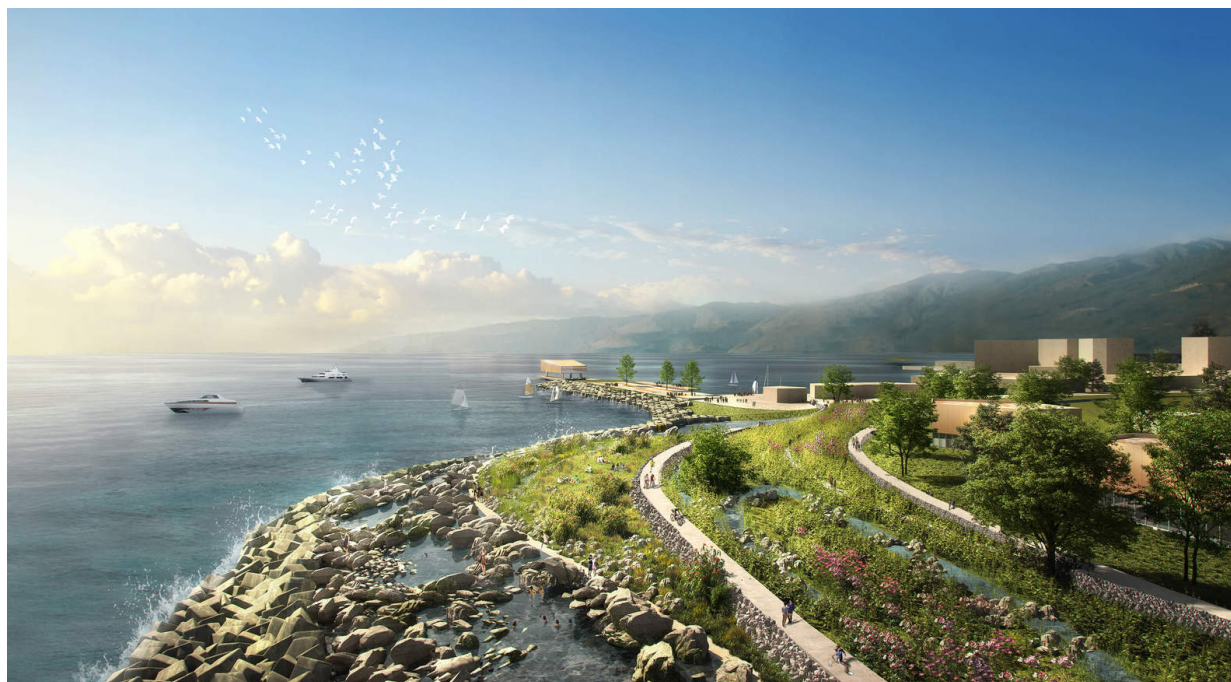


圖 18 東海岸聚落污水處理與水質改善計畫之主題營造構想視意圖¹³

本案目前已完成前置規畫作業，包含現勘、調查、評估等作業，提出初步環境改善規劃方案，亦與當地民眾或團體進行檢討，未來經費核定後可立即委託專業設計團隊進行細部設計，並進行相關截流及淨化工法研擬。

¹³ 資料來源：www.archdaily.com; <https://www.pinterest.com>

（六）各分項案件規劃構想圖

1. 地下簡易型預鑄式污水處理設施規劃構想圖

地下簡易型預鑄式污水處理設施，透過截流各聚落排水，加以集中並引入處理設施。除不致影響該地區海岸景觀風貌外，尚能達到削減各聚落污水排放。透以接觸曝氣法作為核心處理單位，其主要處理流程為污水截流→初沉池→接觸曝氣池→終沉池→放流池。槽池上方加蓋覆土，僅保留必要維護通道，來避免氣味溢出，降低對於周遭居民生活影響。詳細污水處理系統剖面流程如下圖所示。

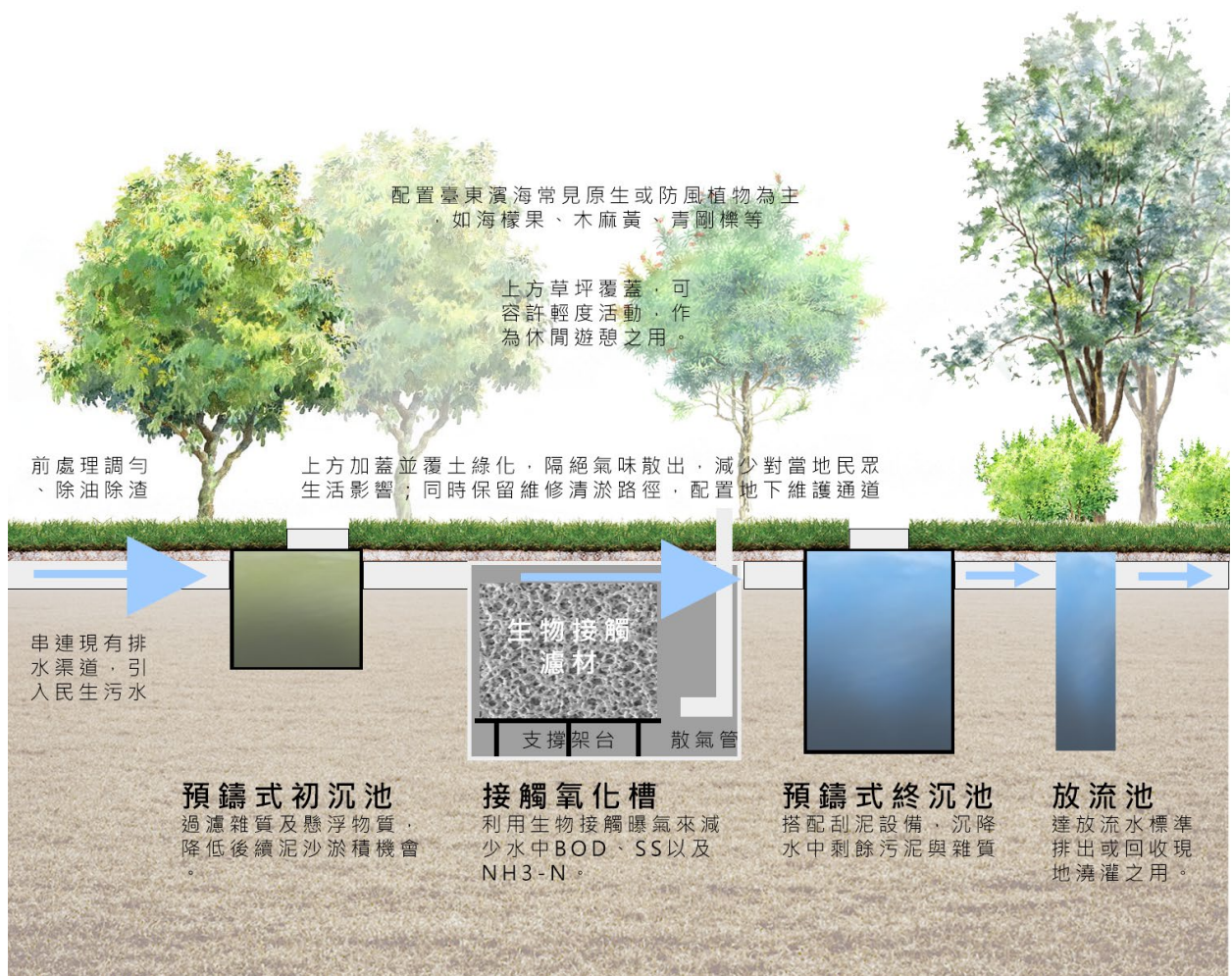


圖 19 預鑄式接觸氧化污水處理設施構流程示意圖

（七）計畫納入重要政策推動情形

- 成功鎮兒四公園新建工程—韌性遊戲公園
- 成功鎮運動公園周遭環境改善計畫



圖 20 相關計畫盤點

五、計畫經費

(一) 計畫經費來源

本整體計畫總經費為 2,909 千元，由「全國水環境改善計畫」第二期預算及地方分擔款支應。詳細工程經費請見中央補助款：2,618 千元、地方分擔款：291 千元，分項工程詳表。

計畫名稱	分項工程	主要工程項目	經費	面積	權屬單位
成功生態公園營造計畫	聚落水質淨化及污水處理設施工程	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	2,909 千元	1 公頃	行政院環境保護署

(二) 分項案件經費

表 7 計畫分項工程經費表

項次	分項案件名稱	主要工程項目	提案屬性	對應部會	總工程經費(單位：千元)					
					108年度		109年度		總計(A)+(B)	
					規劃設計費(A)		工程費(B)			
					中央補助	地方自籌	中央補助	地方自籌	中央補助	地方自籌
1	成功生態公園營造計畫	聚落水質淨化及污水處理設施工程	生態環境友善類	環境保護署	2,618	291	0	0	2,618	291
總計					2,909		0		2,909	

(三) 分項案件經費分析說明

本工程包括聚落水質淨化及污水處理設施工程、生態景觀環境工程，以及為期一年的污水處理成效評估作業，各分項工程經費如下表所示。

表 8 分項工程經費分析表

工程名稱	聚落水質淨化及污水處理設施工程					
施工地點	台東縣成功鎮					
項次	工作項目	單位	數量	單價(元)	金額(元)	備註
壹	發包工程費					
一	直接工程費				22,223,956	
(一)	假設工程(含垃圾清運)	式	1	440,000	440,000	
(二)	聚落水質淨化及污水處理設施工程					
2	建築工程(污水處理設施)	式	1	12,340,000	12,340,000	
3	抽水及排水系統改建工程(含箱涵加蓋)	式	2	700,000	1,400,000	
4	大地工程	式	1	4,020,000	4,020,000	
5	試運轉及測試費用	式	1	520,000	520,000	
6	其他工程	式	1	400,000	400,000	
(三)	生態景觀環境工程					
1	鋪面工程(含步道)	m ²	222	1,050	233,100	
2	景觀遊憩平台建置工程	式	1	330,000	330,000	
3	舊有植栽清運移除(部分)	式	1	42,856	42,856	
4	植栽新植	式	70	4,000	280,000	
5	景觀家具	式	11	2,000	22,000	
6	燈光照明(含管線配置)	座	12	5,500	66,000	
7	植栽養護	月	6	30,000	180,000	
(四)	成效評估作業(三年)					
1	定期水質檢驗與操作流程維護	年	3	650,000	1,950,000	
	合計				22,223,956	
二	間接工程費				3,866,953	
(一)	職業安全衛生	式	1		444,479	直接工程費*2%
(二)	施工品質管理作業費	式	1		422,240	直接工程費*1%+200000
(二)	綜合保險	式	1		444,479	直接工程費*2%
(三)	利潤雜費	式	1		1,333,437	直接工程費*6%
(四)	營業稅	式	1		1,222,318	(直接工程費+貳.一~四)*5%
	發包工程費				26,090,909	
參	委外技術服務費				2,909,091	
(一)	規畫設計費用	式	1		2,609,091	總計畫經費*10%
(二)	生態檢核費用	式	1		300,000	
肆	空污費	式	1		622,271	直接工程費*2.8%
陸	台電申請費	式	1		50,000	
	合計				29,000,000	

六、計畫期程

本工程若經費許可，預計自 108 年 12 月開始陸續辦理規劃，原則上於 109 年 2 月底前完成規劃設計案發包、109 年 5 月底前完成工程案發包、109 年 12 月前完成所有工程建設，以其展現前瞻計劃建設成效。

表 9 計畫期程表

■ 規劃 ■ 設計 ■ 工程階段

工程名稱	對應部會	109 年度											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
成功生態公園營造計畫	行政院環境保護署												

七、計畫可行性

本計畫在工程可行性方面，因基地範圍為屬公有土地，位於東海岸水岸環境，於近幾年城鎮地貌計畫、地方型建設、前瞻城鎮之心、東管處地方活化行動，完成多處海岸自然體驗及觀光休憩據點，配合本計畫之水環境空間景觀加值，在生活水質改善、海岸生態景觀及社區休閒遊憩等三方面建設挹注下，將是有助於東海岸地區在生活環境空間升級發展，因此，本案屬於改善成功聚落型生活水質環境，附帶地方特色據點營造之加值型計畫，臨海聚落型污水處理設施目前在屏東縣琉球鄉所建置之聚落污水處理設施已獲得成功執行經驗，具高度執行之可行性；在財務可行性方面，近期海岸生態旅遊、環境教育活動等深度體驗型觀光旅遊人數遽增，提供優質對海岸自然友善環境實屬需要，作為一個海岸聚落小鎮，透過海岸自然水環境衝擊減低，並多元營造旅遊休憩景觀環境，創造獨特的東海岸優質生活環境典範，將有助於深度訪客停留時間，以增加在地消費機會，且本計畫的建設，未來將具有高收益的機會；在土地使用可行性方面，計畫範圍皆屬公有土地，現由成功鎮公所管理（詳前文及附錄四），因無土地限制之

虞；環境影響可行性，目前為閒置土地，本計畫將透過生活污水改善有效減低對海岸自然環境衝擊、增加生態多樣性、創造休閒環境，並連結東海岸之自然休憩旅遊廊道，增添生態棲地環境。（詳前文生態評估及附錄一生態檢核表）

八、預期成果及效益

臺東縣海岸線漫長，推廣旅遊下，民宿更是遍地開花，但沿海岸線聚落常建立在無污水處理系統計畫之非都市土地上，生活廢水未經處理即放流入海造成環境負擔。由於聚落分散，設置大型污水處理廠並由管線收納各聚落生活污水並不符合效益，因此提出此計畫，希望能彙整世界各地不同之分散式污水處理系統，研議一適合花東地區環境及人文習性之污水處理設系統。

1. 量化效益

建置完成後推廣至各個污水系統尚未建立之分散聚落，初期預計改善成功都市計劃區家庭污水約 750cmd 環境改善面積約 1 公頃。同時藉由此兩處污水處理設施之設置、管理及維護，培養臺東環保人才，並做為示範供臺東縣沿岸各鄉鎮聚落未來建置污水處理設施參考。

預估去除率達到 $\geq 90\%$ / $\leq 6\text{mg/L}$ (BOD 濃度)、 $\geq 90\%$ / $\leq 25\text{mg/L}$ (SS 濃度)、 $\geq 800\%$ / $\leq 2\text{mg/L}$ (NH₃-N 濃度)。

成功都市計劃區約近 1 公頃建置污水處理設施。除處理設施本體外，結合鄰近閒置土地改善社區生活環境，並提供在地居民生態教育場域，使環境教育觀念永續傳承。

藉由本計畫實施，發展東海岸水域環境永續發展之願景，同時串聯周邊、發展提升居住品質、降低環境負擔，將環境教育之機會導入，與在地居民共創新世代的水岸生活模範。期待在本計畫示範成功運轉後可以使這種處理模式在臺東沿海遍地開花，讓臺東成為真正的環境友善縣。結合區域環境設置水質淨化改善處

理設施設備，及水質現地處理工法教育宣導功能，達成改善海域環境生態效益，提升民眾水資源保護觀念。

分散型污水處理系統有幾種環境效益：

- ◇ 分散型污水處理系統多運用自然系統，建置與維護成本較低，且處理效率高，所需的能耗低，相對地碳排放量低，也較不會對環境造成二次污染。
- ◇ 由於是分散型的污水處理，貼近聚落社區，輸送到低成本的加強式處理單元所需建設的管線輸送、收集、分配距離較短，對環境與生態敏感區的衝擊也較少。另外也因為是接近源頭的處理，回收使用較具經濟性。
- ◇ 針對不同的污廢水水質進行分類處理，減少污水處理難度，也促進水資源的流域管理。
- ◇ 結合都市規劃與景觀設計，分散型水處理能夠成為都市中生態化、景觀化的優質生活空間，也提升小型棲地的質量。
- ◇ 透過礫間淨化自然工法的過濾，可減少8至9成的懸浮物(SS)，生物需氧量(BOD)、氨氮數(NH₃-N)，等達到放流標準後就可排入河流中，不但環保無污染，也比傳統污水處理場設施，節省至少一倍以上的經費及後續維護花費。

2. 水環境改善成效評估

(1) 綠色基盤韌性強化

運用植栽與景觀設計平衡人類與生物棲地空間，透過公共步道、自行車道綠帶的串連與延伸強化生態景觀系統的完整性。特別是海岸或水域邊界空間生物棲地的保全與連結，也提升因應極端氣候快速恢復的能力。

(2) 環境友善親水空間品質

基礎設施與功能空間設計品質與完善的規劃可以打造地方的魅力，也減少對於自然環境及水域的衝擊，特別是廢棄物、廢水的處理，可以透過集中分類與(污水)源頭處理、再利用方式，打造安全乾淨的親水與休憩空間。

九、營運管理計畫

污水處理中場後續維護管理由臺東縣政府及成功鎮公所依權責進行管理。

本案之目的為解決東部地區分散型聚落污水處理系統之課題，並針對目前排污狀況進行改善，以提升地方海域水體環境。同時將針對本案所建立之水質淨化改善處理設備設施，及水質現地處理工法加以宣傳並建立現地處理模式，以利後續其他東部沿海聚落參考，達成改善海域環境生態之效益，同時提升民眾水資源保護觀念。

以美國分散型生活污水治理有相關法律規範為例，通常以相關領域的法令形式出現如建築法、環境保護法等，地方政府也可以發布處理系統管理指南手冊，不管是自主維護、委託維護、集中營運等，都應注重公共意識教育，提醒使用者合理使用水資源、自行定期維護及清理化糞池系統，而分級管理維護可以最有效率地保障處理系統的效能。智慧連網監測也可以減少人力的需求。

十、得獎經歷

獲得 106 年度「城鎮風貌型塑整體計畫」執行績效評鑑暨工程督導考核及 107 年度「城鎮之心工程計畫」績效評鑑「特優」。

十一、附錄

附錄（一）水利工程生態檢核自評表

「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	-		
	現況圖	☒ 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)		
	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	成功生態公園營造計畫 / 2,900 萬				
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：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)。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：工區內生態已受到既有公共設施部分干擾。 □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：已確認工區周邊環境無特殊生態議題。 □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：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。 □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： (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 ☐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：_____

附錄（二）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>				
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			8	
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、 ☐ 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%			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 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		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、		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		

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（三）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、雙花蟛蜞菊、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、賽蜀豆、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、紅嘴黑鸛、鉛色水鸛、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、鉛色水鸛、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、梭果榕、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、中華鱉、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，基鰲地區 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、裸胸鯙等 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。2011。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「公共工程生態檢核機制」（行政院公共工程委員會，106）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以草生灌叢為主，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、麻雀及紅嘴黑鵝，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蜓，其餘皆為低海拔常見物種。



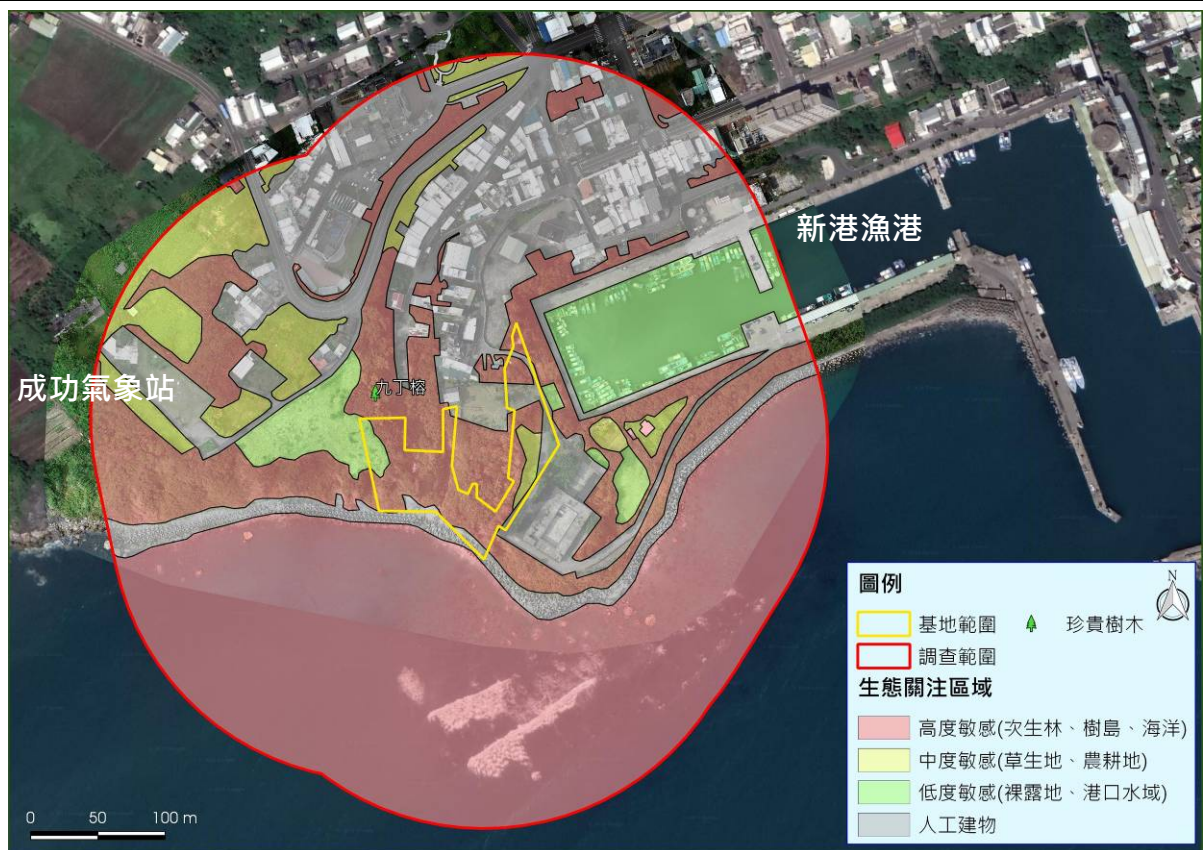
附圖-1 規劃基地範圍正射圖(無人飛行載具拍攝，拍攝時間：108/10)



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)、草生地(綠色區域—低度敏感)及人工建物(灰色區域)，此為規畫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。工程規畫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中高敏感區域，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生地、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，經判釋除規畫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生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污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

附錄（四）公民參與會議

106~107 年度臺東縣政府水環境改善輔導顧問團委辦計畫

公民參與會議記錄

一．日期：107 年 10 月 11 日（星期四） 上午 10:00-12:00

二．地點：成功鎮公所及提案現場

三．出席單位及人員：（詳如簽名冊）

四．會議內容：

NO	地方意見	回覆及辦理情形
1	成功新港基地周邊為舊有成功鎮日治時代所建大排匯集點，土地使用分區雖為都市計畫內污水處理使用，且皆為公有土地，但劃設至今已 20 年尚未做任何興辦計畫，長期成功鎮生活污水直接排放至大海，嚴重對於海洋生態影響，為促進對海岸生態保育且解決本基地閒置用地整理，提供給民眾生活休閒使用，期待可以提送至前瞻建設計畫協助海岸改善景觀環境。	為解決成功鎮長期生活污水直接排放至大海，嚴重對於海洋生態影響，並促進對海岸生態保育且解決本基地閒置用地整理，提供給民眾生活休閒使用，將提送至前瞻建設計畫協助當地改善濱海景觀環境。
2	污水處理系統選定地勢較高區域，請評估污水流向是否會流經系統，避免高低落差，污水反而直接流向海邊大排。	本次工程已將地勢高地與落差納入考量，同時計畫經費已納入抽水及排水系統改建工程，避免污水直接排入大海。
3	三仙里地區污水處理非急迫需求，居家廢水已在住家初步過濾處理。污水處理非急迫需求，居家廢水已在住家初步過濾處理。	考量到目前生活污水已長期排放至大海，對於海洋生態造成衝擊，故應重視水質改善問題才得以保育當地珍貴海岸生態。
4	成功鎮公所希望，本提案選擇於成功都市計畫區污水處理場，為人口密集生活區域且無污水處理設施的範疇，作為優先施作範圍。	此計畫範圍以成功都市計畫區污水處理用地為主，為人口密集生活區域且無污水處理設施的範疇，作為優先施作範圍。

五. 會議照片



六. 會議簽到表

106-107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（一）簽到表

一、會議時間：107年10月11日（四）上午10:00-12:00
二、會議地點：臺東縣成功鎮公所
三、出席單位及人員：

單位名稱	職稱	姓名
中華郵政特約投遞員	計量士時人	林貞芳
		楊子容
		廖玉山
三仙里農會		吳動華
		吳彩珠
		賴淑珍
		賴永順
		賴惠美
三山農會		胡文清
比西里部落耆老協會	總召	林銘涵
		吳各福

1

單位名稱	職稱	姓名
公所	代理技佐	林岳麟
公所	臨聘員	楊千儀
公所	值員	陳成記
公所	區長	蔡和德
"	技佐	鍾博峰
公所	課長	林世祺
公所	值員	李以瑾

2

單位名稱	職稱	姓名
公所	課員	王偉民
"	"	古政亨
"	組僱人員	劉玕妃
"	課員	徐久惠
	所長	葉嘉欣
"	臨員	周亦合
"	主任	賴連豐
"	辦事員	胡若淳
"	"	邱香英
"	"	潘榮興
"	勤手平員	鄭吳玲

3

單位名稱	職稱	姓名
三仙里	副理	黃錦怡
北港區發展局	理事長	賴進德
		傅南輝
三仙里		吳新財
		吳新建
		羅祖萍
		盧書岑
創智發展服務處	秘書	莊秀女
三仙里		洪金江
		林惠安
		潘親賢
		黃華英
		吳肖娟

4

附錄（五）地籍清冊

鄉鎮市	段名	地號	面積 M ²	所有權	管理者
成功鎮	忠仁段	1087	912.4	國有(中央機關)	財政部國有財產署
成功鎮	忠仁段	1090	1584.97	國有(中央機關)	行政院海岸巡防署海洋巡防總局
成功鎮	忠仁段	1191	400.06	國有(中央機關)	財政部國有財產署
成功鎮	忠仁段	1093-1	447.83	國有(中央機關)	財政部國有財產署
成功鎮	忠仁段	1194	332.43	國有(中央機關)	財政部國有財產署
成功鎮	忠仁段	1195	1179.90	國有(中央機關)	財政部國有財產署

附錄（六）現地勘查名錄

1. 植物名錄

綱	科	屬	學名	中文名	型態	原生別	2017 紅皮書等級	環評等級	文資法	文獻	成功漁港計畫核定
蕨類植物	木賊科	木賊屬	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf. subsp. <i>ramosissimum</i>	木賊	草本	原生	LC			*	*
蕨類植物	鐵線蕨科	鐵線蕨屬	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	鐵線蕨	草本	原生	LC			*	*
蕨類植物	三叉蕨科	三叉蕨屬	<i>Tectaria devexa</i> (Kze.) Copel.	薄葉三叉蕨	草本	原生	LC			*	*
蕨類植物	桫欏科	筆筒樹屬	<i>Cyathea lepifera</i> (J. Sm.) Copel.	筆筒樹	喬木	原生	LC			*	
蕨類植物	碗蕨科	鱗蓋蕨屬	<i>Microlepia strigosa</i> (Thunb.) C. Presl	粗毛鱗蓋蕨	草本	原生	LC			*	*
蕨類植物	蓀蕨科	腎蕨屬	<i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott	長葉腎蕨	草本	原生	LC			*	*
蕨類植物	水龍骨科	伏石蕨屬	<i>Lemmaphyllum microphyllum</i> Presl	伏石蕨	草本	原生	LC			*	*
蕨類植物	鳳尾蕨科	鳳尾蕨屬	<i>Pteris fauriei</i> Hieron.	傅氏鳳尾蕨	草本	原生	LC			*	*
蕨類植物	鳳尾蕨科	鳳尾蕨屬	<i>Pteris vittata</i> L.	鱗蓋鳳尾蕨	草本	原生	LC			*	*
蕨類植物	海金沙科	海金沙屬	<i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.	海金沙	草本	原生	LC			*	*
蕨類植物	金星蕨科	毛蕨屬	<i>Cyclosorus acuminatus</i> (Houtt.) Nakai	小毛蕨	草本	原生	LC			*	*
蕨類植物	金星蕨科	毛蕨屬	<i>Cyclosorus parasitica</i> (L.) Farw.	密毛小毛蕨	草本	原生	LC			*	*
裸子植物	南洋杉科	南洋杉屬	<i>Araucaria excelsa</i> (Lamb.) R. Br.	小葉南洋杉	喬木	栽培	NA				*
裸子植物	柏科	圓柏屬	<i>Juniperus chinensis</i> L. var. <i>kaizuka</i> Hort. ex Endl.	龍柏	喬木	栽培	NA				*
雙子葉植物	爵床科	爵床屬	<i>Justicia procumbens</i> L. var. <i>procumbens</i> .	爵床	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	番杏科	番杏屬	<i>Tetragonia tetragonoides</i> (Pall.) Kuntze	番杏	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	莧科	蓮子草屬	<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R. Brown	節節花	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	莧科	莧屬	<i>Amaranthus inamoenus</i> Willd.	莧菜	草本	栽培	NA			*	*
雙子葉植物	莧科	青葙屬	<i>Celosia argentea</i> L.	青葙	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	莧科	千日紅屬	<i>Gomphrena celosioides</i> Mart.	假千日紅	草本	歸化	NA			*	*
雙子葉植物	漆樹科	漆樹屬	<i>Rhus javanica</i> L. var. <i>roxburghiana</i> (DC.) Rehd. & Wilson	羅氏鹽膚木	喬木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	繖形花科	雷公根屬	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urban	雷公根	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	繖形花科	水芹菜屬	<i>Oenanthe javanica</i> (Blume) DC.	水芹菜	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	冬青科	冬青屬	<i>Ilex asprella</i> (Hook. & Arn.) Champ.	燈稱花	灌木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	五加科	通脫木屬	<i>Tetrapanax papyriferus</i> (Hook.) K. Koch	通草	灌木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	菊科	藿香薊屬	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	藿香薊	草本	歸化	NA			*	*
雙子葉植物	菊科	藿香薊屬	<i>Ageratum houstonianum</i> Mill.	紫花藿香薊	草本	歸化	NA			*	*
雙子葉植物	菊科	蒿屬	<i>Artemisia capillaris</i> Thunb.	茵陳蒿	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	菊科	蒿屬	<i>Artemisia indica</i> Willd.	艾	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	菊科	紫菀屬	<i>Aster subulatus</i> Michaux var. <i>subulatus</i>	帶馬蘭	草本	歸化	NA			*	*
雙子葉植物	菊科	鬼針屬	<i>Bidens bipinnata</i> L.	鬼針	草本	歸化	NA			*	*
雙子葉植物	菊科	鬼針屬	<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>minor</i> (Blume) Sherff	小白花鬼針	草本	歸化	NA			*	*
雙子葉植物	菊科	鬼針屬	<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>pilosa</i>	白花鬼針	草本	歸化	NA			*	*
雙子葉植物	菊科	鬼針屬	<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>radiata</i> Sch.	大花咸豐草	草本	歸化	NA			*	*
雙子葉植物	菊科	石胡荽屬	<i>Centipeda minima</i> (L.) A. Braun & Ascherson	石胡荽	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	菊科	假蓬屬	<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) Walker	野茼蒿	草本	歸化	NA			*	*
雙子葉植物	菊科	昭和草屬	<i>Crassocephalum crepidioides</i> (Benth.) S. Moore	昭和草	草本	歸化	NA			*	*

綱	科	屬	學名	中文名	型態	原生別	2017 紅皮書等級	環評等級	文資法	文獻	成功漁港計畫核定
雙子葉植物	菊科	鱧腸屬	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	鱧腸	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	菊科	紫背草屬	<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC. var. <i>javanica</i> (Burm. f.) Mattfeld	紫背草	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	菊科	鼠麴草屬	<i>Gnaphalium purpureum</i> L.	鼠麴草	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	菊科	泥胡菜屬	<i>Hemistepta lyrata</i> Bunge	泥胡菜	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	菊科	兔仔菜屬	<i>Ixeris chinensis</i> (Thunb.) Nakai	兔仔菜	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	菊科	萵苣屬	<i>Lactuca indica</i> L.	萵仔草	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	菊科	蔓澤蘭屬	<i>Mikania cordata</i> (Burm. f.) B. L. Rob.	蔓澤蘭	草質藤本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	菊科	豨薟屬	<i>Siegesbeckia orientalis</i> L.	豨薟	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	菊科	苦苣菜屬	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	苦苣菜	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	菊科	長柄菊屬	<i>Tridax procumbens</i> L.	長柄菊	草本	歸化	NA			*	*
雙子葉植物	菊科	斑鳩菊屬	<i>Vernonia cinerea</i> (L.) Less.	一枝香	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	菊科	斑鳩菊屬	<i>Vernonia parviflora</i> Reinw. ex Blume	小花斑鳩菊	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	菊科	蟛蜞菊屬	<i>Wedelia biflora</i> (L.) DC.	雙花蟛蜞菊	草質藤本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	菊科	黃鵪菜屬	<i>Youngia japonica</i> (L.) DC. var. <i>japonica</i>	黃鵪菜	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	落葵科	落葵屬	<i>Basella alba</i> L.	落葵	草質藤本	歸化	NA			*	*
雙子葉植物	木棉科	馬拉巴栗屬	<i>Pachira macrocarpa</i> (Cham. & Schl.) Schl.	馬拉巴栗	喬木	栽培	NA			*	*
雙子葉植物	紫草科	細葉子草屬	<i>Bothriospermum zeylanicum</i> (J. Jacq.) Druce	細葉子草	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	十字花科	碎米薺屬	<i>Cardamine flexuosa</i> With.	薺菜	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	番木瓜科	番木瓜屬	<i>Carica papaya</i> L.	木瓜	喬木	栽培	NA			*	*
雙子葉植物	木麻黃科	木麻黃屬	<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	木麻黃	喬木	栽培	NA			*	*
雙子葉植物	衛矛科	美登木屬	<i>Maytenus diversifolia</i> (Gray) Ding Hou	北仲	灌木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	使君子科	欖仁屬	<i>Terminalia catappa</i> L.	欖仁	喬木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	使君子科	欖仁屬	<i>Terminalia mantalyi</i> H. Perrier.	小葉欖仁樹	喬木	栽培	NA			*	*
雙子葉植物	旋花科	牽牛屬	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	番薯	草質藤本	栽培	NA			*	*
雙子葉植物	旋花科	牽牛屬	<i>Ipomoea obscura</i> (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	草質藤本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	旋花科	牽牛屬	<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L.) Sweet. subsp. <i>Brasiliensis</i> (L.) Oostst	馬鞍藤	草質藤本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	旋花科	牽牛屬	<i>Ipomoea triloba</i> L.	紅花野牽牛	草質藤本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	瓜科	苦瓜屬	<i>Momordica charantia</i> L. var. <i>abbreviata</i> Ser.	短角苦瓜	草質藤本	歸化	NA			*	*
雙子葉植物	瓜科	馬蛟兒屬	<i>Melothria maderaspatana</i> (L.) Cogn.	天花	草質藤本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	柿樹科	柿樹屬	<i>Diospyros philippensis</i> (Desr.) Gurke	毛柿	喬木	原生	NT			*	*
雙子葉植物	大戟科	鐵莧屬	<i>Acalypha australis</i> L.	鐵莧菜	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	大戟科	鐵莧屬	<i>Acalypha indica</i> L.	印度鐵莧	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	大戟科	變葉木屬	<i>Codiaeum variegatum</i> Blume	變葉木	灌木	栽培	NA			*	*
雙子葉植物	大戟科	巴豆屬	<i>Croton cascarilloides</i> Raeush.	裏白巴豆	灌木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	大戟科	大戟屬	<i>Euphorbia cyathophora</i> Murr.	猩猩草	灌木	歸化	NA			*	*
雙子葉植物	大戟科	大戟屬	<i>Euphorbia hirta</i> L.	飛揚草	草本	歸化	NA			*	*
雙子葉植物	大戟科	大戟屬	<i>Euphorbia makinoi</i> Hayata	小葉大戟	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	大戟科	血桐屬	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Muell.-Arg.	血桐	喬木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	大戟科	野桐屬	<i>Mallotus repandus</i> (Willd.) Muell. -Arg.	扛香藤	木質藤本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	大戟科	蟲屎屬	<i>Melanolepis multiglandulosa</i> (Reinw.) Reich. f. & Zoll.	蟲屎	喬木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	大戟科	蓖麻屬	<i>Ricinus communis</i> L.	蓖麻	灌木	歸化	NA			*	*
雙子葉植物	大戟科	烏柏屬	<i>Sapium sebiferum</i> (L.) Roxb.	烏柏	喬木	歸化	NA			*	*
雙子葉植物	草海桐科	草海桐屬	<i>Scaevola sericea</i> Vahl.	草海桐	灌木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	唇形花科	紫珠屬	<i>Callicarpa formosana</i> Rolfe var. <i>formosana</i>	杜虹花	灌木	原生	LC			*	*

綱	科	屬	學名	中文名	型態	原生別	2017 紅皮書等級	環評等級	文資法	文獻	成功漁港計畫核定
雙子葉植物	唇形花科	白花草屬	<i>Leucas mollissima</i> Wall. var. <i>chinensis</i> Benth.	白花草	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	樟科	樟屬	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Sieb.	樟樹	喬木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	樟科	木薑子屬	<i>Litsea hypophaea</i> Hayata	小梗木薑子	喬木	特有	LC			*	*
雙子葉植物	豆科	相思樹屬	<i>Acacia confusa</i> Merr.	相思樹	喬木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	豆科	煉莢豆屬	<i>Alysicarpus vaginalis</i> (L.) DC.	煉莢豆	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	豆科	木豆屬	<i>Cajanus cajan</i> (L.) Millsp.	木豆	灌木	栽培	NA			*	*
雙子葉植物	豆科	刀豆屬	<i>Canavalia lineata</i> (Thunb. ex Murray) DC.	肥豬豆	草質藤本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	豆科	假含羞草屬	<i>Chamaecrista mimosoides</i> (L.) Green	假含羞草	草本	歸化	NA				*
雙子葉植物	豆科	木山蚂蝗屬	<i>Dendrolobium umbellatum</i> (L.) Benth.	白木蘇花	灌木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	豆科	含羞草屬	<i>Mimosa pudica</i> L.	含羞草	草本	歸化	NA			*	*
雙子葉植物	豆科	葛藤屬	<i>Pueraria montana</i> (Lour.) Merr.	山葛	木質藤本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	豆科	田菁屬	<i>Sesbania cannabiana</i> (Retz.) Poir.	田菁	草本	歸化	NA			*	*
雙子葉植物	豆科	豇豆屬	<i>Vigna marina</i> (Burm.) Merr.	濱豇豆	草質藤本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	母草科	母草屬	<i>Lindernia antipoda</i> (L.) Yamazaki	旱田草	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	母草科	母草屬	<i>Lindernia cordifolia</i> (Colsm.) G. Don	心葉母草	草本	原生	*			*	*
雙子葉植物	千屈菜科	克非亞草屬	<i>Cuphea carthagenensis</i> (Jacq.) J.F. Macbr.	克非亞草	草本	歸化	NA			*	*
雙子葉植物	千屈菜科	紫薇屬	<i>Lagerstroemia subcostata</i> Koehne	九芎	喬木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	錦葵科	木槿屬	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	朱槿	灌木	栽培	NA			*	*
雙子葉植物	錦葵科	木槿屬	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	黃槿	喬木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	錦葵科	野棉花屬	<i>Urena lobata</i> L.	野棉花	灌木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	楝科	楝屬	<i>Melia azedarach</i> Linn.	楝	喬木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	防己科	木防己屬	<i>Cocculus orbiculatus</i> (L.) DC.	木防己	木質藤本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	桑科	波羅蜜屬	<i>Artocarpus incisus</i> (Th.) L. F.	麵包樹	喬木	栽培	NA				*
雙子葉植物	桑科	構樹屬	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L'Herit. ex Vent.	構樹	喬木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	桑科	榕屬	<i>Ficus ampelas</i> Burm. f.	菲律賓榕	喬木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	桑科	榕屬	<i>Ficus microcarpa</i> L. f. var. <i>microcarpa</i>	榕樹	喬木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	桑科	榕屬	<i>Ficus pedunculosa</i> Miq.	蔓榕	灌木	原生	VU			*	*
雙子葉植物	桑科	榕屬	<i>Ficus septica</i> Burm. f.	大有榕	喬木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	桑科	榕屬	<i>Ficus superba</i> (Miq.) Miq. var. <i>japonica</i> Miq.	雀榕	喬木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	桑科	榕屬	<i>Ficus virgata</i> Reinw. ex Blume	白肉榕	喬木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	桑科	葎草屬	<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr.	葎草	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	桑科	桑屬	<i>Morus australis</i> Poir.	小葉桑	灌木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	桑科	盤龍木屬	<i>Trophis scandens</i> (Lour.) Hooker & Arnott	盤龍木	木質藤本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	桃金娘科	番石榴屬	<i>Psidium guajava</i> L.	番石榴	灌木	栽培	NA			*	*
雙子葉植物	柳葉菜科	水丁香屬	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	水丁香	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	酢醬草科	酢醬草屬	<i>Oxalis corniculata</i> L.	酢醬草	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	酢醬草科	酢醬草屬	<i>Oxalis corymbosa</i> DC.	紫花酢醬草	草本	歸化	NA			*	*
雙子葉植物	西番蓮科	西番蓮屬	<i>Passiflora foetida</i> L.	毛西番蓮	草質藤本	歸化	NA			*	*
雙子葉植物	西番蓮科	西番蓮屬	<i>Passiflora suberosa</i> Linn.	三角葉西番蓮	草質藤本	歸化	NA			*	*
雙子葉植物	葉下珠科	重陽木屬	<i>Bischofia javanica</i> Blume	茄冬	喬木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	葉下珠科	山漆莖屬	<i>Breynia vitis-idaea</i> (Burm. f.) C. E. Fischer	紅仔珠	灌木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	葉下珠科	餛飩果屬	<i>Glochidion philippicum</i> (Cav.) C. B. Rob.	菲律賓餛飩果	喬木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	葉下珠科	葉下珠屬	<i>Phyllanthus urinaria</i> L.	葉下珠	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	胡椒科	胡椒屬	<i>Piper betle</i> L.	荖藤	木質藤本	原生	LC			*	*

綱	科	屬	學名	中文名	型態	原生別	2017 紅皮書等級	環評等級	文資法	文獻	成功漁港計畫核定
雙子葉植物	海桐科	海桐屬	<i>Pittosporum tobira</i> Ait.	海桐	灌木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	車前草科	石龍尾屬	<i>Limnophila rugosa</i> (Roth) Merr.	大葉石龍尾	草本	原生	VU			*	*
雙子葉植物	車前草科	婆婆納屬	<i>Veronica undulata</i> Wall.	水苦蕒	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	蓼科	蓼屬	<i>Polygonum chinense</i> L.	火炭母草	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	蓼科	蓼屬	<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	早苗蓼	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	蓼科	蓼屬	<i>Polygonum senticosum</i> (Meisn.) Fr. & Sav.	刺蓼	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	報春花科	點地梅屬	<i>Androsace umbellata</i> (Lour.) Merr.	地錢草	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	報春花科	珍珠菜屬	<i>Lysimachia mauritiana</i> Lam.	茅毛珍珠菜	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	毛茛科	鐵線蓮屬	<i>Clematis grata</i> Wall.	串鼻龍	草質藤本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	鼠李科	黃鱈藤屬	<i>Berchemia lineata</i> (L.) DC.	小葉黃鱈藤	灌木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	薔薇科	懸鉤子屬	<i>Rubus croceacanthus</i> Levl.	虎婆刺	攀緣灌木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	薔薇科	懸鉤子屬	<i>Rubus sumatranus</i> Miq.	紅腺懸鉤子	攀緣灌木	原生	EN			*	*
雙子葉植物	茜草科	耳草屬	<i>Hedyotis corymbosa</i> (L.) Lam.	繖花龍吐珠	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	茜草科	耳草屬	<i>Hedyotis strigulosa</i> Bartl. ex DC. var. <i>parvifolia</i> (Hook. & Arn.) Yamazaki	脈耳草	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	茜草科	雞屎樹屬	<i>Lasianthus obliquinervis</i> Merr.	雞屎樹	灌木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	芸香科	月橘屬	<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack.	月橘	灌木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	芸香科	花椒屬	<i>Zanthoxylum ailanthoides</i> Sieb. & Zucc.	食茱萸	喬木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	玄參科	過長沙屬	<i>Bacopa monnieri</i> (L.) Wettst.	過長沙	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	茄科	番茄屬	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	番茄	草本	栽培	NA			*	*
雙子葉植物	茄科	茄屬	<i>Solanum diphyllum</i> L.	瑪瑙珠	灌木	歸化	NA				*
雙子葉植物	茄科	茄屬	<i>Solanum nigrum</i> L.	龍葵	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	梧桐科	野路葵屬	<i>Melochia corchorifolia</i> L.	野路葵	灌木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	榆科	朴屬	<i>Celtis formosana</i> Hayata	石朴	喬木	特有	LC			*	*
雙子葉植物	榆科	山黃麻屬	<i>Trema orientalis</i> (L.) Blume	山黃麻	喬木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	蕁麻科	苧麻屬	<i>Boehmeria densiflora</i> Hook. & Arn.	密花苧麻	灌木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	蕁麻科	苧麻屬	<i>Boehmeria nivea</i> (L.) Gaudich. var. <i>tenacissima</i> (Gaudich.) Miq.	青苧麻	草本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	蕁麻科	石薯屬	<i>Gonostegia pentandra</i> (Roxb.) Miq. var. <i>hypericifolia</i> (Blume) Masamune	石薯	草本	原生	*			*	*
雙子葉植物	馬鞭草科	馬櫻丹屬	<i>Lantana camara</i> L.	馬櫻丹	灌木	歸化	NA			*	*
雙子葉植物	馬鞭草科	牡荊屬	<i>Vitex rotundifolia</i> L. f.	海埔姜	蔓性灌木	原生	LC			*	*
雙子葉植物	葡萄科	山葡萄屬	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> (Maxim.) Traut. var. <i>hancei</i> (Planch.) Rehder	漢氏山葡萄	草質藤本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	葡萄科	虎葛屬	<i>Cayratia japonica</i> (Thunb.) Gagnep.	虎葛	草質藤本	原生	LC			*	*
雙子葉植物	葡萄科	崖爬藤屬	<i>Tetrastigma formosanum</i> (Hemsl.) Gagnep.	三葉崖爬藤	木質藤本	特有	LC			*	*
單子葉植物	石蒜科	文珠蘭屬	<i>Crinum asiaticum</i> L.	文珠蘭	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	天南星科	姑婆芋屬	<i>Alocasia odora</i> (Lour.) Spach	姑婆芋	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	天南星科	芋屬	<i>Colocasia esculenta</i> Schott	芋	草本	栽培	NA			*	*
單子葉植物	天南星科	鈴樹藤屬	<i>Epipremnum pinnatum</i> (L.) Engl. ex Engl. & Kraus	鈴樹藤	草質藤本	原生	LC			*	*
單子葉植物	天南星科	大萍屬	<i>Pistia stratiotes</i> L.	大萍	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	棕櫚科	省藤屬	<i>Calamus quiquesetiniervius</i> Burret.	黃藤	木質藤本	特有	LC			*	*
單子葉植物	棕櫚科	可可椰子屬	<i>Cocos nucifera</i> L.	椰子	喬木	栽培	NA			*	*
單子葉植物	鴨跖草科	水竹葉屬	<i>Murdannia keisak</i> (Hassk.) Hand.-Mazz.	水竹葉	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	莎草科	莎草屬	<i>Cyperus alternifolius</i> L. subsp. <i>flabelliformis</i> (Rottb.) Kukenthal	風車草	草本	歸化	NA			*	*

綱	科	屬	學名	中文名	型態	原生別	2017 紅皮書等級	環評等級	文資法	文獻	成功漁港計畫核定
單子葉植物	莎草科	莎草屬	<i>Cyperus pilosus</i> Vahl.	毛軸莎草	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	莎草科	莎草屬	<i>Cyperus rotundus</i> L.	香附子	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	莎草科	飄拂草屬	<i>Fimbristylis cymosa</i> R. Br.	乾溝飄拂草	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	莎草科	水蜈蚣屬	<i>Kyllinga brevifolia</i> Rottb.	短葉水蜈蚣	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	燈心草科	燈心草屬	<i>Juncus leschenaultii</i> J. Gay ex Laharpe	錢蒲	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	浮萍科	青萍屬	<i>Lemna perpusilla</i> Torr.	浮萍	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	百合科	桔梗蘭屬	<i>Dianella ensifolia</i> (L.) DC.	桔梗蘭	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	露兜樹科	露兜樹屬	<i>Pandanus odoratissimus</i> L. f.	林投	灌木	原生	LC			*	*
單子葉植物	禾本科	水蔗草屬	<i>Apluda mutica</i> L.	水蔗草	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	禾本科	蘆竹屬	<i>Arundo formosana</i> Hack.	臺灣蘆竹	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	禾本科	蓬萊竹屬	<i>Bambusa oldhamii</i> Munro	綠竹	喬木	栽培	NA			*	*
單子葉植物	禾本科	虎尾草屬	<i>Chloris barbata</i> Sw.	孟仁草	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	禾本科	香茅屬	<i>Cymbopogon tortilis</i> (Presl) A. Camus	扭鞘香茅	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	禾本科	狗牙根屬	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	狗牙根	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	禾本科	弓果黍屬	<i>Cyrtococcum accrescens</i> (Trin.) Stapf	散穗弓果黍	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	禾本科	龍爪茅屬	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Beauv.	龍爪茅	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	禾本科	馬唐屬	<i>Digitaria setigera</i> Roem. & Schult.	短穎馬唐	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	禾本科	稗屬	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv	稗	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	禾本科	稃子屬	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	牛筋草	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	禾本科	畫眉草屬	<i>Eragrostis cilianensis</i> (All.) Vignolo-Lutati	大畫眉草	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	禾本科	白茅屬	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Beauv. var. <i>major</i> (Nees) Hubb. ex Hubb. & Vaughan	白茅	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	禾本科	鴨嘴草屬	<i>Ischaemum aureum</i> (Hook. & Arn.) Hack.	黃金鴨嘴草	草本	原生	DD			*	
單子葉植物	禾本科	李氏禾屬	<i>Leersia hexandra</i> Sw.	李氏禾	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	禾本科	芒屬	<i>Miscanthus floridulus</i> (Labill.) Warb. ex K. Schum. & Lauterb	五節芒	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	禾本科	稻屬	<i>Oryza sativa</i> L.	稻	草本	栽培	NA			*	*
單子葉植物	禾本科	稷屬	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	大黍	草本	歸化	NA			*	*
單子葉植物	禾本科	狼尾草屬	<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	象草	灌木	歸化	NA			*	*
單子葉植物	禾本科	蘆葦屬	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin ex Steud.	蘆葦	灌木	原生	LC			*	*
單子葉植物	禾本科	紅毛草屬	<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	草本	歸化	NA			*	*
單子葉植物	禾本科	甘蔗屬	<i>Saccharum spontaneum</i> L.	甜根子草	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	禾本科	狗尾草屬	<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv.	狗尾草	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	禾本科	芻蒿草屬	<i>Thuarea involuta</i> (G. Forst.) R. Br. ex Sm	芻蒿草	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	禾本科	結縷草屬	<i>Zoysia pacifica</i> (Goodswarrd) M.Hotta & Kuroki.	高麗芝	草本	原生	NT			*	*
單子葉植物	兩久花科	鴨舌草屬	<i>Monochoria vaginalis</i> (Burm. f.) Presl	鴨舌草	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	菝葜科	菝葜屬	<i>Smilax lanceifolia</i> Roxb.	臺灣菝葜	木質藤本	原生	LC			*	*
單子葉植物	香蒲科	香蒲屬	<i>Typha orientalis</i> Presl	香蒲	草本	原生	LC			*	*
單子葉植物	薑科	月桃屬	<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B. L. Burtt & R. M. Smith	月桃	草本	原生	LC			*	*

註：1.本名錄係依據黃增泉等(1993-2003)所著之 Flora of Taiwan 製作。

2.植物紅皮書：2017 台灣維管束植物紅皮書名錄(台灣植物紅皮書編輯委員會，2017)，共可區分為滅絕(Extinct, EX)、野外滅絕(Extinct in the wild, EW)、地區滅絕(regional extinct, RE)、嚴重瀕臨滅絕(Critically Endangered, CR)、瀕臨滅絕(Endangered, EN)、易受害(Vulnerable, VU)、接近威脅(Near Threatened, NT)、安全(Least concern, LC)，資料不足(DD)，不適用(Not Applicable, NA)，未評估(NE)，無資料*

3.參考文獻：規模工程顧問有限公司和澄品工程顧問股份有限公司。2011。臺東縣成功鎮滿地富遊樂區開發計畫環境影響說明書。

2. 鳥類名錄

目	科	中名	學名	出現頻率	保育等級	特有類別	文獻	成功漁港計畫核定
鸛形目	鸛科	蒼鸛	<i>Ardea cinerea</i>	C				*
鸛形目	鸛科	小白鸛	<i>Egretta garzetta</i>	C			*	*
鸛形目	鸛科	夜鸛	<i>Nycticorax nycticorax</i>	C			*	*
隼形目	鷹鵟科	鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>	C	II	Es	*	
隼形目	鷹鵟科	大冠鸛	<i>Spilornis cheela</i>	C	II	Es	*	
隼形目	隼科	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	C	II		*	
雞形目	雉科	竹雞	<i>Bambusicola thoracica</i>	C		Es	*	*
鷸形目	鷸科	磯鷸	<i>Tringa hypoleucos</i>	C			*	*
鴿形目	鴿科	家鴿	<i>Columba rupestris</i>	C				*
鴿形目	鴿科	斑頸鴿	<i>Streptopelia chinensis</i>	C		Es	*	*
鴿形目	鴿科	紅鴿	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	C				*
雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	C			*	*
鷺形目	鷺科	五色鳥	<i>Megalaima nuchalis</i>	C		E	*	*
雀形目	雲雀科	小雲雀	<i>Alauda arvensis</i>	R			*	
雀形目	燕科	棕沙燕	<i>Riparia paludicola</i>	C			*	
雀形目	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	C				*
雀形目	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	C			*	*
雀形目	鵲科	白鵲	<i>Motacilla alba</i>	C			*	*
雀形目	鵲科	灰鵲	<i>Motacilla cinerea</i>	C			*	
雀形目	鵲科	黃鵲	<i>Motacilla flava</i>	C			*	
雀形目	鵲科	紅嘴黑鵲	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	C		Es	*	*
雀形目	鵲科	烏頭翁	<i>Pycnonotus taivanus</i>	C	II	E	*	*
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	C	III		*	
雀形目	伯勞科	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>	C		Es	*	
雀形目	鵲科	藍磯鵲	<i>Monticola solitarius</i>	C			*	
雀形目	鵲科	斑點鵲	<i>Turdus naumanni</i>	C			*	
雀形目	鵲科	白腹鵲	<i>Turdus pallidus</i>	C			*	
雀形目	畫眉科	繡眼畫眉	<i>Alcippe morrisonia</i>	C		Es	*	
雀形目	畫眉科	小彎嘴畫眉	<i>Pomatorhinus musicus</i>	C		Es	*	*
雀形目	畫眉科	山紅頭	<i>Stachyris ruficeps</i>	C		Es	*	*
雀形目	鷓鴣科	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>	C			*	*
雀形目	鷓鴣科	褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	C		Es	*	*
雀形目	繡眼科	綠繡眼	<i>Zosterops japonica</i>	C			*	*
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	C			*	*
雀形目	梅花雀科	白腰文鳥	<i>Lonchura striata</i>	C			*	
雀形目	文鳥科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	C			*	*
雀形目	棕鳥科	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	UC	II	Es	*	*
雀形目	棕鳥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	C				*
雀形目	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocerus</i>	C		Es	*	*
雀形目	鴉科	樹鵲	<i>Dendrocitta formosae</i>	C		Es	*	*

註：

- 鳥類名錄、生息狀態、特有類別等係參考自 2017 年台灣鳥類名錄(中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會，2017)
- 保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 106 年 3 月 29 日農林務字第 1061700219 號公告
I:瀕臨絕種之第一級保育類(Endangered Species)
II:珍貴稀有之第二級保育類(Rare and Valuable Species)
III:其他應予保育之第三級保育類(Other Conservation-Deserving Wildlife)
- 參考文獻：規模工程顧問有限公司和澄品工程顧問股份有限公司。2011。臺東縣成功鎮滿地富遊樂區開發計畫環境影響說明書。

3. 哺乳類名錄

目	科	中名	學名	保育類別	稀有類別	特有類別	臺灣紅皮書等級	文獻	成功漁港計畫核定
鼯形目	尖鼠科	臭鼯	<i>Suncus murinus</i>		C		LC		*
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i>		C		LC		*
齧齒目	松鼠科	赤腹松鼠	<i>Callosciurus erythraeus taiwanensis</i>		C	Es	LC		*
齧齒目	鼠科	鬼鼠	<i>Bandicota indica</i>		C		LC	*	*
齧齒目	鼠科	溝鼠	<i>Rattus norvegicus</i>		C		LC	*	*

註：

1. 哺乳類名錄、生息狀態、特有類別等係參考自 2008 台灣物種多樣性 II. 物種名錄」(邵廣昭等, 2008)、台灣的蝙蝠(林良恭, 2004)、台灣哺乳動物(祁偉廉, 2008)
 - 稀有類別 C: 普遍
 - 特有類別 E: 特有種 Es: 特有亞種
2. 參考文獻：規模工程顧問有限公司和澄品工程顧問股份有限公司。2011。臺東縣成功鎮滿地富遊樂區開發計畫環境影響說明書。

4. 蝴蝶類名錄

科	亞科	中名	常用中文名	學名	保育類別	稀有類別	特有類別	文獻	成功漁港計畫核定
弄蝶科	弄蝶亞科	黃斑弄蝶	台灣黃斑弄蝶	<i>Potanthus confucius angustatus</i>				*	*
弄蝶科	弄蝶亞科	竹橙斑弄蝶	埔里紅弄蝶	<i>Telicota bambusae horisha</i>				*	
弄蝶科	弄蝶亞科	尖翅褐弄蝶	尖翅褐弄蝶	<i>Pelopidas agna</i>				*	
鳳蝶科	鳳蝶亞科	麝鳳蝶	麝香鳳蝶	<i>Byasa alcinous mansonensis</i>				*	
鳳蝶科	鳳蝶亞科	青鳳蝶	青帶鳳蝶	<i>Graphium sarpedon connectens</i>				*	*
粉蝶科	粉蝶亞科	艷粉蝶	紅肩粉蝶	<i>Delias pasithoe curasena</i>				*	
粉蝶科	粉蝶亞科	白粉蝶	紋白蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>				*	*
粉蝶科	粉蝶亞科	鋸粉蝶	斑粉蝶	<i>Prioneris thestylis formosana</i>				*	*
粉蝶科	粉蝶亞科	橙端粉蝶	端紅蝶	<i>Hebomoia glaucippe formosana</i>			Es	*	*
粉蝶科	黃粉蝶亞科	黃蝶	黃蝶	<i>Eurema sp.</i>				*	*
粉蝶科	黃粉蝶亞科	星黃蝶	星黃蝶	<i>Eurema brigitta hainana</i>				*	*
粉蝶科	黃粉蝶亞科	黃蝶	荷氏黃蝶	<i>Eurema hecabe</i>				*	*
粉蝶科	黃粉蝶亞科	島嶼黃蝶	江崎黃蝶	<i>Eurema alitha esakii</i>				*	*
粉蝶科	黃粉蝶亞科	亮色黃蝶	台灣黃蝶	<i>Eurema blanda arsakia</i>				*	*
灰蝶科	藍灰蝶亞科	淡青雅波灰蝶	白波紋小灰蝶	<i>Jamides alecto dromicus</i>				*	*
灰蝶科	藍灰蝶亞科	豆波灰蝶	波紋小灰蝶	<i>Lampides boeticus</i>				*	*
灰蝶科	藍灰蝶亞科	藍灰蝶	沖繩小灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>				*	*
蛱蝶科	斑蝶亞科	絹斑蝶	姬小紋青斑蝶	<i>Parantica aglea maghaba</i>				*	*
蛱蝶科	斑蝶亞科	雙標紫斑蝶	斯氏紫斑蝶	<i>Euploea sylvester swinhoei</i>				*	*
蛱蝶科	斑蝶亞科	大白斑蝶	黑點大白斑蝶	<i>Idea leuconoe clara</i>				*	*
蛱蝶科	毒蝶亞科	黃襟蛱蝶	台灣黃斑蛱蝶	<i>Cupha erymanthis</i>				*	*
蛱蝶科	蛱蝶亞科	鱗紋眼蛱蝶	蛇眼紋擬蛱蝶	<i>Junonia lemonias aenaria</i>				*	*
蛱蝶科	蛱蝶亞科	黃鉤蛱蝶	黃蛱蝶	<i>Polygonia c-aureum lunulata</i>				*	*
蛱蝶科	線蛱蝶亞科	豆環蛱蝶	琉球三線蝶	<i>Neptis hylas luculenta</i>				*	*
蛱蝶科	線蛱蝶亞科	斷線環蛱蝶	泰雅三線蝶	<i>Neptis soma tayalina</i>				*	*
蛱蝶科	眼蝶亞科	密紋波眼蝶	台灣波紋蛇目蝶	<i>Ypthima multistriata</i>				*	*
蛱蝶科	眼蝶亞科	長紋黛眼蝶	白帶蔭蝶	<i>Lethe europa pavida</i>				*	*

註：1. 蝴蝶類名錄、生息狀態、特有類別等係參考自台灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2017)、台灣蝶圖鑑第一卷、第二卷、第三卷(徐堉峰, 2000, 2002, 2006)、蝴蝶 100: 台灣常見 100 種蝴蝶野外觀察及生活史全紀錄(增訂新版)(張永仁, 2007)、台灣蝴蝶圖鑑(上)·(中)·(下)(徐堉峰, 2013)、台灣蝶類生態大圖鑑(濱野榮次, 1987)

- 出現頻率 R: 稀有 - 特有類別 E: 特有種

2. 保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 106 年 3 月 29 日農林務字第 1061700219 號公告

I: 瀕臨絕種之第一級保育類(Endangered Species) II: 珍貴稀有之第二級保育類(Rare and Valuable Species)

III: 其他應予保育之第三級保育類(Other Conservation-Deserving Wildlife)

3. 參考文獻：規模工程顧問有限公司和澄品工程顧問股份有限公司。2011。臺東縣成功鎮滿地富遊樂區開發計畫環境影響說明書。

5. 兩棲類名錄

科	中名	學名	保育等級	普遍度	特有類別	臺灣紅皮書等級	文獻	成功漁港計畫核定
蟾蜍科	黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>		C		LC	*	*
叉舌蛙科	澤蛙	<i>Fejervarya kawamurai</i>		C		LC	*	*
狹口蛙科	小雨蛙	<i>Microhyla fissipes</i>		C		LC	*	*
樹蛙科	日本樹蛙	<i>Buergeria japonica</i>		C		LC	*	*

註：

1. 兩爬類名錄、生息狀態、特有類別等係參考自 2008 台灣物種多樣性Ⅱ. 物種名錄」(邵廣昭等, 2008)、台灣兩棲爬行動物圖鑑(第二版)(呂光洋等, 2002)、賞蛙圖鑑-台灣蛙類野外觀察指南(第二版)(楊懿如, 2002)

-普遍度 C: 普遍

-特有類別 E: 特有種

-居留屬性 A: 外來種

3. 參考文獻：規模工程顧問有限公司和澄品工程顧問股份有限公司。2011。臺東縣成功鎮滿地富遊樂區開發計畫環境影響說明書。

6. 爬蟲類名錄

科	中名	學名	保育等級	出現頻率	特有類別	臺灣紅皮書等級	文獻	成功漁港計畫核定
壁虎科	鉛山壁虎	<i>Gekko hokouensis</i>		C		LC	*	*
壁虎科	疣尾蜥虎	<i>Hemidactylus frenatus</i>		C		LC	*	*
飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	<i>Japalura swinhonis</i>		C	E	LC	*	*
石龍子科	沿岸島蜥	<i>Emoia atrocostata</i>		L		NT	*	
黃領蛇科	青蛇	<i>Cyclophiops major</i>		C		LC	*	
黃領蛇科	王錦蛇	<i>Elaphe carinata</i>		C		LC	*	

註：

1. 兩爬類名錄、生息狀態、特有類別等係參考自 2008 台灣物種多樣性Ⅱ. 物種名錄」(邵廣昭等, 2008)、台灣兩棲爬行動物圖鑑(第二版)(呂光洋等, 2002)、賞蛙圖鑑-台灣蛙類野外觀察指南(第二版)(楊懿如, 2002)

-普遍度 C: 普遍 L: 局部普遍

-特有類別 E: 特有種 Es: 特有亞種

2. 紅皮書類別 CR: 極危、EN: 瀕危、VU: 易危、NT: 接近受脅、LC: 暫無危機、DD: 資料缺乏、NA: 不適用(臺灣非其主要分布地點)、NE: 未評估

3. 參考文獻：規模工程顧問有限公司和澄品工程顧問股份有限公司。2011。臺東縣成功鎮滿地富遊樂區開發計畫環境影響說明書。

7. 蜻蛉目成蟲名錄

科名	中文名	學名(含命名者)	特有類別	保育等級	文獻	成功漁港計畫核定
細蟪科	紅腹細蟪	<i>Ceriagrion auranticum ryukyuanum</i> Asahina, 1967				*
琵琶科	脛蹠琵琶	<i>Copera marginipes</i> (Rambur, 1842)			*	
蜻蛉科	侏儒蜻蛉	<i>Diplacodes trivialis</i>			*	*
蜻蛉科	善變蜻蛉	<i>Neurothemis ramburii ramburii</i>			*	*
蜻蛉科	霜白蜻蛉中印亞種	<i>Orthetrum pruinosum neglectum</i>				*
蜻蛉科	鼎脈蜻蛉	<i>Orthetrum triangulare</i>				*
蜻蛉科	薄翅蜻蛉	<i>Pantala flavescens</i>			*	*
蜻蛉科	樂仙蜻蛉	<i>Trithemis festiva</i>			*	*

註：

1. 蜻蛉目成蟲名錄、生息狀態、特有類別等係參考自台灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2017)、汪良仲(2000)所著之台灣的蜻蛉製作。
特有類別 E: 特有種 Es: 特有亞種

2. 保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 106 年 3 月 29 日農林務字第 1061700219 號公告

Ⅱ: 珍貴稀有之第二級保育類(Rare and Valuable Species)

3. 參考文獻：規模工程顧問有限公司和澄品工程顧問股份有限公司。2011。臺東縣成功鎮滿地富遊樂區開發計畫環境影響說明書。