

# 「全國水環境改善計畫」

## 【彰化縣大肚溪口水域周邊親水環境設施改善計畫】

### 整體計畫工作計畫書

申請執行機關：彰化縣政府

中華民國一〇八年一月

## 目 錄

一、整體計畫位置及範圍：	1
二、現況環境概述：	3
三、前置作業辦理進度：	7
四、提報案件內容：	7
五、計畫經費：	21
六、計畫期程：	25
七、計畫可行性	26
八、預期成果及效益	26
九、營運管理計畫	27
十、附錄(檢附上開各項目相關佐證資料)	28

## 圖目錄

圖 1.基地位置圖 .....	1
圖 2.大肚溪口重要濕地與本計畫範圍套疊圖.....	2
圖 3.整體發展構想圖 .....	8
圖 4.計畫願景圖 .....	9
圖 5.分區構想示意圖 .....	14
圖 6.觀光服務區設施配置圖 .....	15
圖 7.觀光設施平面配置圖.....	16
圖 8.規劃方案配置圖（短期＋中期方案） .....	17
圖 9.互花米草及雲林莞草分布位置圖 .....	19

## 表目錄

表 1.彰化縣大肚溪口水域周邊親水環境設施改善計畫一分項案件明細表 .....	12
---	----

## 附錄目錄

附錄一、自主檢查表 .....	附-1
附錄二、計畫評分表 .....	附-2
附錄三、相關計畫期中審查會議紀錄.....	附-4
附錄四、生態檢核表 .....	附-7

## 一、整體計畫位置及範圍：

本計畫位於彰化縣伸港鄉，在大肚溪口重要濕地(國家級)範圍外圍地區，濕地已於中華民國 107 年 5 月 10 日公告實施「大肚溪口重要濕地(國家級)保育利用計畫」。本計畫內容主要為大肚溪口水域周邊親水環境設施改善，若牽涉到濕地範圍內之相關規劃與建設，會按照保育利用計畫之相關規定辦理。



圖 1. 基地位置圖

(底圖來源：國土測繪圖資服務雲，1/25000 經建版地圖)

大肚溪口重要濕地位於大肚溪出海口，北起台中火力發電廠，沿龍井堤防、汴仔頭堤防，往東至國道 3，南以伸港堤防、全興海堤、什股海堤延伸至田尾水道，西側海域至等深線 6 公尺。本計畫之範圍位於大肚溪口濕地南側環境教育區、濱彰路吉慶安北路為主。



圖 2. 大肚溪口重要濕地與本計畫範圍套疊圖  
(資料來源：大肚溪口重要濕地(國家級)保育利用計畫)

## 二、現況環境概述：

### (一) 整體計畫基地環境現況

大肚溪河口坡度平緩，擁有寬達 4 公里左右的潮間帶和高生產力的河口生態環境，由外而內包括了海域、潮間帶、河流、沙洲、新生地、耕作地、魚塭等。蘊含豐富的潮汐生物，加上地域遼闊平坦，魚塭堤岸亦提供了水鳥躲避強風的場所，因此本地成為每年候鳥遷徙必經的地區。本濕地地形，整體大致上呈現東高西低的情況，屬於彰化沖積平原之延伸，由內陸河川及溝渠所攜帶的泥砂堆積形成，再由風浪與潮汐經年影響所造成。

#### 1. 地形地質

為海埔地所位之潮間帶，屬彰化平原之延續。自大肚溪口以南至鹿港間的海底地形起伏不大，形貌平滑；但在潮汐灘地外圍則有數座起伏不大且呈長條形的潛砂洲存在。

內陸地區於地表下約 100 公尺~120 公尺處為砂礫石夾中粗砂。本區與內陸地區的地層狀況則極為相似，主要為砂黏土互層為主的地層分佈，砂土層的含量則高於黏土層。

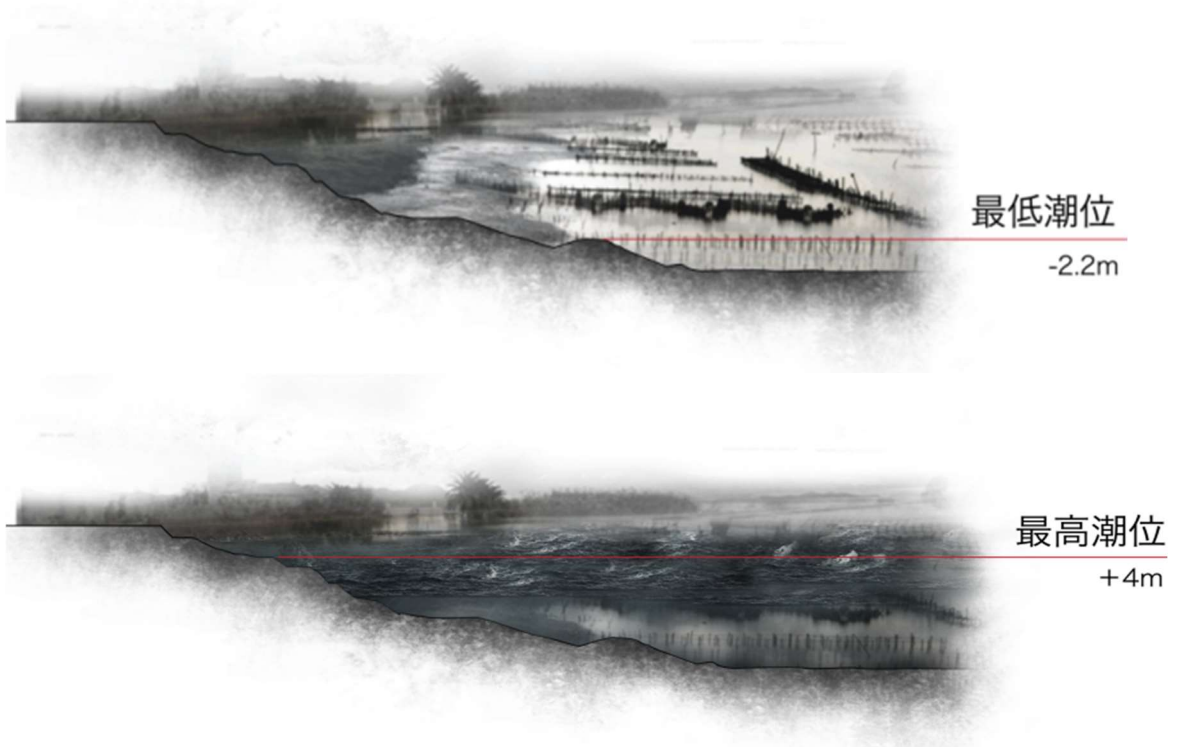
#### 2. 氣象

年均風向為北北東方向。北北東方向，大多出現在 9 月至隔年 4 月，而 5 月至 8 月，則風向多變化：南，北，西南和北風東南東等風向。年均風速在 6.3m/s。夏季平均風速約在 3.6~4.1m/s 之間（約為 3 級風）；但冬季風速加大，平均約在 7.0~8.1m/s 之間（約為 4、5 級風）。除了夏季吹南風外，其餘季節皆吹強勁的東北季風。

#### 3. 潮汐潮位

由國立成功大學水工試驗所(以下簡稱成大水工所)所架設經濟部工業局彰化濱海工業區鹿港潮位站(以下簡稱工業局鹿港潮位站，見圖 2-2-2)歷年潮位基準高程統計結果顯示，工業局鹿港潮位站自 88 年 7 月至 101 年 12 月所紀錄潮汐資料的平均潮差為 3.59m，平均潮位為 +0.33m，大潮平均潮差為 4.57m。103 年 9 月~104 年 9 月潮位調和分析結果則顯示，M2、S2、K1、O1 分潮振幅分別為 1.778m、0.491m、0.220m、

0.169m，M2 分潮震幅佔 60 個分潮振幅總和之 43.1%，由此數據 2-14 計算法國制潮型指標 $(K1 +O1)/(M2 +S2)$ 為 0.171，屬於顯著半日潮型。104 年 1 月至 104 年 12 月最高潮位為+3.25m(104 年 9 月 28 日)適逢農曆八月十六日大潮兼杜鵑颱風來襲；最低潮位為-2.72m(104 年 1 月 22 日)適逢農曆正月初三大潮。平均潮位為+0.23m，平均高潮位為+2.11、平均低潮位為-1.59，平均潮差為 3.70m，大潮平均潮差 4.90m，最大潮差為 5.97m。



#### 4. 海潮流

##### 海潮流

根據經濟部水利署第四河川局於民國 106 年執行之「彰化海岸環境營造規劃」成果報告資料顯示，彰化海域海潮流歷年資料以成大水工所執行工業局彰濱計畫所測較為完整，依據彰濱附近海域長期海流資料(民國 91 年至 102 年)顯示，海流流動以水位漲退所引起潮流佔較大比例，流動週期主以半日為主。流速隨水位亦受約 15 日週期變化，即呈現半月不等現象。海流組成包含潮流、風驅流以及長期平均流等成份，相對高頻潮流呈漲潮沿岸流往北～東北向、退潮往南～西南向流動，夏季期間因黑潮支流或西南季風流等相對低頻流動由澎湖水道通過，部分

地區受其帶動持續往北向流動。另外，東北季風或颱風風速較強期間，受到風剪力推動可測得同風向不隨潮水轉換風驅流動。

## (二) 生態環境現況 (說明整體計畫基地及鄰近區域動植物等生態環境情形)

### 1. 植物生態

區內的溼地可分為兩種生態系，一是隨水位起落變化的河口區草澤生態系，另一是適應海岸地區強風、高鹽度的惡劣環境的海岸生態系。本區的植物隨環境不同可分為 3 類：(1) 砂丘林植物：位於沙灘、魚塭堤防上、河床旱地、防風林等，包含了匍匐性草本、灌叢及喬木。(2) 河口草澤植物：包含蘆葦、白茅、昭和草、濱水菜、印度田菁。(3) 旱地農作物：河床上的農作物目前種有西瓜、花生、蘆筍與甘藷等。

值得一提的是，在本濕地亦有珍稀植物-雲林莞草的分佈。本區擁有之稀有植物包含：雲林莞草、三葉埔薑、大安水蓼衣、苦檻藍、甘藷等。



雲林莞草

三葉埔薑

大安水蓼衣

甘藷

依據「大肚溪口國家重要濕地動物資源調查監測及建立社區保育推廣工作坊計畫」(98)，彰化海岸入侵植物以互花米草和銀膠菊為主，自 98 年起，在彰化沿海地區發現外來入侵植物互花米草，互花米草原產地為美國東南部海岸，具有耐鹽、耐潮汐、繁殖力強、根系發達的特點，曾被中國大陸認定是固岸定砂的最佳植物，因此民國 68 年被中國大陸引進，但因其強大的生長及擴散能力而成為可怕入侵種之一；銀膠菊則有國際毒草之稱號，由於其花很類似滿天星，常被民眾誤認，而其花粉和全株帶有毒性，接觸後會對人類肝功能造成危害。

### 2. 動物生態

#### (1) 鳥類



本區動物資源以鳥類為主。目前鳥類記錄共有 172 種，其中水鳥約佔七成，以鷗科、雁鴨科、鷗科、鷺科、秧雞科較多；陸鳥約佔三成，以麻雀、小雨燕、小雲雀、白頭翁及鳩鴿科、燕科較多。

本區的鳥類族群數量、種類及密度甚高，因此成為全台最大的水鳥棲息地之一。每年十二月至隔年四月為水鳥季，冬候鳥以濱鷗、尖尾鴨和小水鴨為主。而在張玉姑廟附近亦發現許多小白鷺、黃頭鷺、夜鷺等共同築巢於防風林保護區內，成為少見的鷺營巢區景觀。

大肚溪口的鳥類監測結果為 31 科 71 種 9428 隻次，主要的鳥種為小白鷺 1179 隻次、東方環頸鴿 1779 隻次與黑腹濱鷗 2738 隻次，統計 2012 年到 2016 年的鳥種數與隻數變化沒有呈現明顯的趨勢。

## (2) 底棲生物

於潮間帶可發現之底棲動物有甲殼類、軟體動物、多毛類、軟骨魚類、星口類及棘皮動物。依據彰化海岸生態環境監測計畫將台灣招潮蟹、鴨嘴海豆芽及螻蛄蝦列為重點監測物種，並分別劃設台灣招潮蟹的故鄉及螻蛄蝦繁殖保育區。

## (三) 水質環境現況 (說明整體計畫基地及鄰近區域水質環境情形，需檢附相關水質檢測資料)

根據「鹿威風力發電股份有限公司」的資料，彰濱工業區應屬於乙類海域水體，故海域斷面檢測結果將以乙類海域水質標準做比較。水質調查現況與乙類海域水質標準比較，調查有標準項目者，均可符合乙類海域水質標準且無異常。在重金屬方面，海域水質濃度均符合乙類海域水質標準，與上季相較濃度已有降低情形。

說明如下：

- pH 值符合標準，測值介於 8.1~8.2，平均為 8.1。
- 溶氧符合標準，測值介於 6.3 ~ 7.4 mg/L，平均 6.7 mg/L。
- 水溫，測值介於 28.0~ 29.6℃，平均 28.4℃。
- 生化需氧量，測值全部<2.0 mg/L。
- 重金屬(銅、鎳、鉛、鋅、鉻、汞、砷、硒)含量符合標準。

### 三、前置作業辦理進度：

(說明府內審查會議之建議事項、用地取得情形、生態檢核辦理情形及相應之環境友善策略、召開工作說明會或公聽會等公民參與情形、資訊公開方式等項目及府內推動重視度(如督導考核辦理情形)等項目)

#### (一) 生態檢核辦理情形 (說明生態檢核辦理情形，並檢附相關佐證資料)

本計畫於 106 年辦理相關計畫時，已有邀集生態專家進行計畫項目及內容進行討論及檢視，並邀請學者專家提供專業建議，納入計畫執行時必須注意事項，檢附生態檢核表詳附錄四。

#### (二) 公民參與辦理情形 (說明召開工作說明會、公聽會、工作坊等公民參與情形，

並檢附 107 年 7 月 以後之相關會議紀錄、照片等佐證資料)

本計畫預計在 108 年 1 月 17 日召開地方說明會議。

#### (三) 其他作業辦理情形

本府已完成彰化縣自然生態教育中心(新台幣一億三千二百一十五萬元)之工程設計，目前工程接近完工，預計於 108 年 6 月 25 日竣工。

另本府於民國 106 年 9 月 29 日開始執行「彰化縣伸港鄉濱海地區整體觀光遊憩發展委託規劃技術服務」，委託專業顧問團隊針對基地範圍周邊之觀光服務設施、動線及配套等進行規劃及基本設計，並協助本府推動相關計畫，目前已進行至期末階段，期中修正審查階段審查會議紀錄列於 附件三。

### 四、提報案件內容：

#### (一) 整體計畫概述(具體說明本次申請整體計畫之內容、動機、目的、擬達成願景目標)

在整體觀光發展的規劃，應以遊憩活動及遊客需求做為發展的基礎，並取得生態、生計及觀光的平衡點，因此本計畫所提出之整體規劃構想如下圖所示，主要在伸港線西二鄉發展四大重點，包含【自然保育觀察活動】、【塭仔觀光營造】、【伸港聚落探訪】及【線西產業體驗】，在動線安排方面，可延伸烏溪自行車道作為支線，欣賞海岸風光，並評估發展慶安水道藍色公路的遊憩活動之可行性，豐富自然保育觀光之發展性。以下就各個發展重點進行說明，包含硬體建置及軟體配套構想。

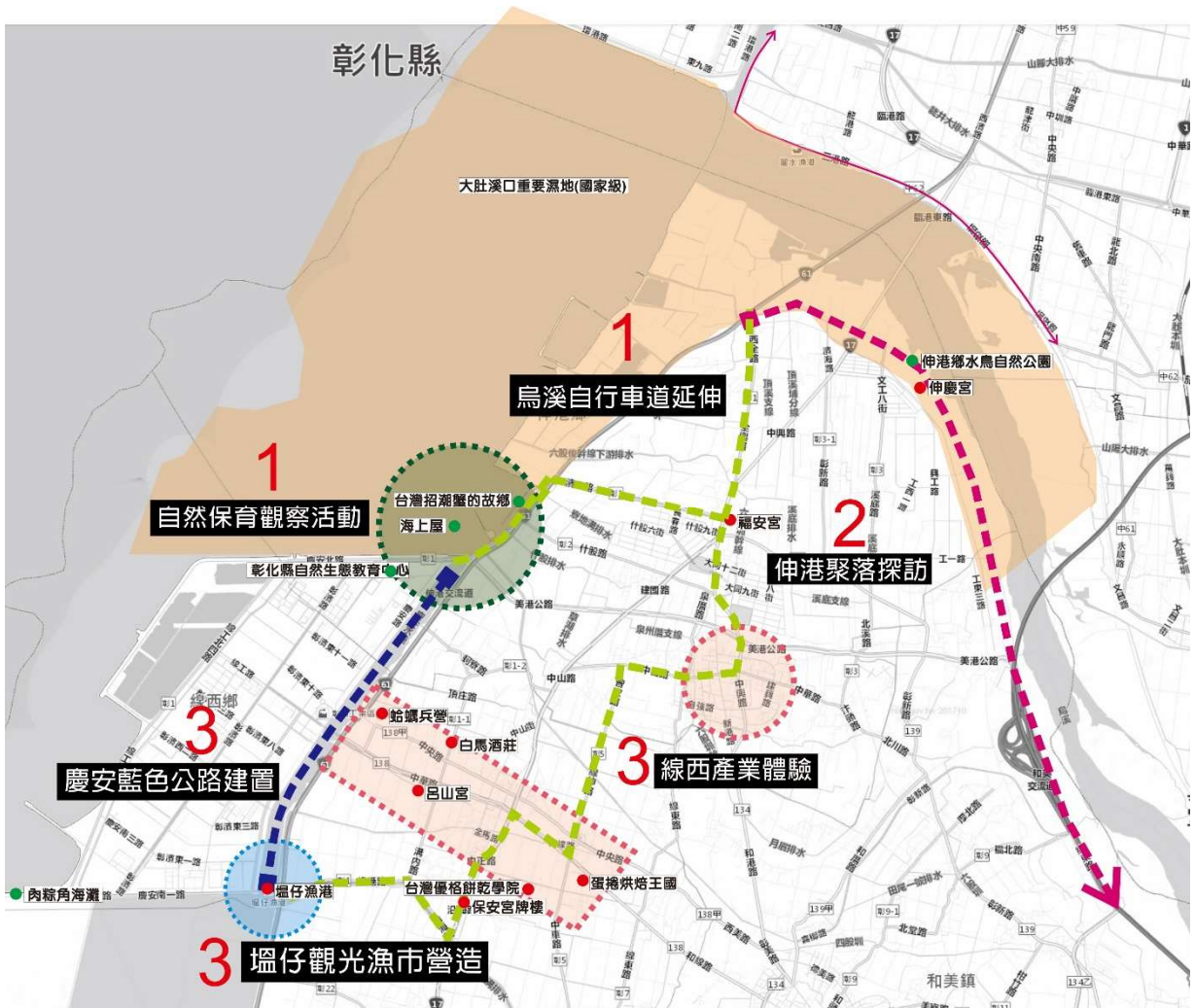


圖 3. 整體發展構想圖

### 1. 台灣招潮蟹的故鄉棲地復育

早期規劃在「台灣招潮蟹的故鄉」這個區域作大型垃圾掩埋場，因此建構了大型堤防，雖然因政策改變而停止興建，但堤防仍造成棲地的破壞及招潮蟹的數量銳減，此區為「大肚溪口重要濕地(國家級)保育利用計畫」中屬於環境教育分區，是非常適合進行環境教育及解說的區塊，因此對於此棲地應盡速加以復育，讓野生動物有良好的棲息空間，吸引更多高階物種停留。

### 2. 自然生態教育中心濱海廊道串聯

彰化縣自然生態教育中心正在興建中，是彰化縣唯一的環境教育中心，此處面對大肚溪口重要濕地，建議可利用濱海廊道串聯自然生態教育中心及濕地，將解說從室內延伸至戶外，透過近

距離的觀察，對於環境保護意識能更深刻的體會。為了與高美濕地市場區隔，應以螻蛄蝦及台灣招潮蟹作為主要對象，透過解說導覽讓遊客了解珍貴的物種，進而融入環境教育及保育概念。

### 3. 生態導覽及環境教育解說培訓

除了中心內專業的導覽人員外，應加強對地方居民的環境保護意識，並培訓其成為戶外解說導覽人員，除了提供生態環境之解說外，亦可針對當地養蚵、漁村文化等進行解說，讓遊客能夠更深入的了解地方。

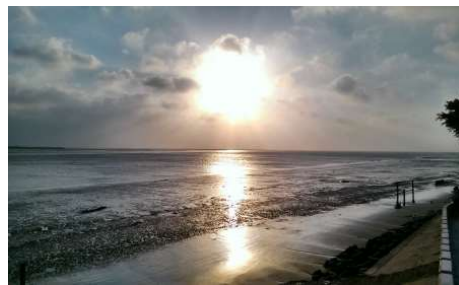
大肚溪口重要濕地涵蓋大範圍海域、潮間帶、河川、養殖區、海(河)岸與陸域等，生態資源豐富，為了維護濕地環境並兼具環境教育及觀光功能，本計畫期望整合並改善大肚溪口水域周邊環境設施，並串聯彰化縣自然生態教育中心，希望藉由計畫串聯達到互助效益。



圖 4. 計畫願景圖

## 1. 結合彰化海岸濕地保護軸

彰化縣北起大肚溪南至濁水溪，海岸線綿延 61 公里，擁有寬達 6 公里之潮間帶及高生產力的河口生態區，自大肚溪口重要濕地、福寶濕地、漢寶濕地、王功濕地、芳苑濕地、大城濕地等，每年至少有 150 種各類鳥類棲息及過境，並含列入國際自然保育聯盟(IUCN)珍貴稀有的保育鳥類，擁有豐富的濱海遊憩及生態資源，每一濕地皆有其主要物種。



## 2. 明智利用，濕地再生

營造延續原有濕地之生態機能，提供生物所需的食物、水源和棲息地。透過濕地保育法之明智利用管理精神，規劃濕地管理機制，以達成生態保育及復育，並與在地社區充分整合。



## 3. 迴避及減輕利用行為對濕地內生物資源之干擾

落實明智利用之精神，對生物資源、水資源與土地予以適時、適地、適量及適性之永續利用，應迴避所有利用行為可能對生物資源帶來之干擾，確實無法迴避時，應秉持衝擊減輕之原則。

## 4. 推廣環境教育，達到生態保育與社區發展並進

為達成永續利用之目標，應加強當地居民對於濕地觀念及知識，積極參與濕地保育、復育與教育工作，擴大濕地重要性認知，營造共同意識及願景，並具備協助濕地經營與管理能力。



主要發展定位為「自然保育教育」的一環，對地方加強保育觀念及

濕地管理之能力，對觀光發展則將環境解說教育從室內延伸至戶外空間，透過動線的安排，減輕遊憩行為對環境生態之干擾，藉著志工導覽近距離的觀察，讓民眾能夠體會自然環境保護的重要性，也透過社區參與經營管理及地方產業的結合，落實明智利用永續經營，創造多元遊憩活動。

## (二) 本次提案之各分項案件內容

### 1. 案件名稱：大肚溪口周邊觀光服務區設施整建工程

#### (1) 願景目標

有效並安全的串聯彰化縣自然生態教育中心，讓大肚溪口重要(國家級)濕地的保護成效能夠展現在遊客面前。

#### (2) 環境友善

透過通用設計來打造大肚溪口周邊公共服務設施。另一方面，透過自行車及人行空間的設置，將伸港地區濱海至烏溪連結成為大型遊憩軸線，利用綠色運具進行遊憩活動。

### 2. 案件名稱：大肚溪口周邊台灣招潮蟹復育區既有設施改善更新暨海堤拆除

#### (1) 願景目標

台灣招潮蟹復育區生態恢復並提供完善解說導覽設施及動線。

#### (2) 環境友善

海堤破口及降低，使生態環境得以恢復，並透過通用設計來更新既有休憩設施，適合環境教育、生態解說及戶外觀察的空間。

### 3. 案件名稱：大肚溪口保育區互花米草移除計畫

#### (1) 願景目標

盡快移除入侵植物，提供珍貴的雲林菟草生存空間，並透過生態監

測，了解棲地環境的恢復對於生態的影響為何。

## (2) 環境友善

此計畫對於生態的環境是友善且具有急迫性的，在入侵植物尚未蔓延開之前，先進行全面性的清除，對當地生物的生存空間得以保護，而觀察設施將人與自然生態區隔，可保護生物棲地免於被破壞。

## 4. 案件名稱：大肚溪口重要濕地-台灣招潮蟹的故鄉導覽行銷計畫

### (1) 願景目標

透過軟體建置的方式，培訓社區組織的志工成為導覽人員，亦可透過手機及其他穿戴裝置軟體開發，達到自導式解說之目標。

### (2) 環境友善

透過志工的帶領，以及自行攜帶的手機等 3C 設備，了解台灣招潮蟹的故鄉緣由及大肚溪口重要溼地的保育物種，進而對環境保護的意識逐漸提升。

表 1. 彰化縣大肚溪口水域周邊親水環境設施改善計畫一分項案件明細表

計畫名稱	項次	分項案件名稱	主要工作項目	對應部會
彰化縣大肚溪口水域周邊親水環境設施改善計畫	1	大肚溪口周邊觀光服務區設施整建工程	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 濱海廊道</li> <li>● 活動廣場</li> <li>● 停車空間設置</li> <li>● 服務設施建置</li> <li>● 休憩亭/平台</li> <li>● 綠美化</li> </ul>	經濟部水利署
	2	大肚溪口周邊台灣招潮蟹復育區既有設施改善更新暨海堤拆除	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生態棲地恢復</li> <li>● 外堤防拆除(破口)</li> <li>● 解說設施</li> <li>● 休憩亭/平台更新</li> </ul>	經濟部水利署
	3	大肚溪口保育區互花米草移除計畫	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 侵略性植物移除-互花米草</li> <li>● 地方生態植物復育-雲林莞草</li> </ul>	經濟部水利署

			● 生態監測(含施工前中後)	
	4	大肚溪口重要濕地-台灣招潮蟹的故鄉導覽行銷計畫	● 導覽解說人員培訓 ● 導覽解說教材編撰 ● 解說軟體開發 ● 多媒體行銷策略	經濟部 水利署

(表格依實需自行增列)

**(三) 整體計畫內已核定案件執行情形**(說明各批次已核定分項案件辦理情形、執行進度等，需檢附計畫關係區位及範圍圖)

目前整體計畫內各分項計畫尚未核定。

**(四) 與核定計畫關聯性、延續性**(說明本次提案分項案件與已核定計畫之關聯性)

本府於水環境改善計畫第二階段核定「彰化縣烏溪堤防水岸遊憩廊道建置工程(第一期)」，於107年12月完成先期計畫「彰化縣烏溪堤防水岸遊憩廊道串連計畫」之規劃設計，自行車道可通往烏溪(大肚溪)口，再沿著西濱快速道路省道61線，可至本計畫範圍。

可將和美鎮與伸港鄉之遊憩廊道加以串聯，延伸連結濱海遊憩資源，如：大肚溪口重要濕地、螻蛄蝦繁殖保育區、彰化縣自然生態中心。

**(五) 提報分項案件之規劃設計情形** (說明提案分項案件辦理規劃設計情形)

本計畫提報之第一項計畫之工作項目皆含括於「彰化縣伸港鄉濱海地區整體觀光遊憩發展委託規劃技術服務」之工作範圍，目前此案進行至期末階段，已完成相關規劃及基本設計圖說。

**(六) 各分項案件規劃構想圖**(每件分項案件至少4幅)

1. 案件名稱：大肚溪口周邊觀光服務區設施整建工程

本計畫提出本分項計畫屬於觀光服務區之設施整建。台灣招潮蟹復育區之相關設施改善則列於分項計畫二。





圖 5. 分區構想示意圖

觀光服務區主要以自然生態教育教育中心為核心，除了本體建築的功能外，應增加周邊空間的服務功能，包含步道與建築的連結，另須規劃分散遊憩承載量，避免遊憩滿意度的降低。

主要設施配置如下圖所示，在慶安北路既有人行穿越線前可設計跨越動線，除了讓人車動線實體分離，還可以提供友善的賞景空間，讓不適合至海空步道的遊客也能欣賞海景。未來若遊客量增加，需要有更完整的人車安全機制，建議可評估於慶安北路設置空中走廊，以確保民眾跨越之安全。

而慶安北路、彰濱路交會口可設置一簡易的地景意象及綠美化，並規劃戶外公有廁所，以服務外部遊客。設施的設計應符合觀光設施發展之原則，而入口環境營造、意象等設施應與地景環境融合設計，避免設置過大量體的構造物，造成視線阻礙。



圖 6. 觀光服務區設施配置圖

本計畫建議將彰化縣自然生態教育中心至台灣招潮蟹的故鄉，沿海岸設置一完整濱海廊道，提供自行車及遊客共用，並沿途設置二至三座觀景平台及休憩座椅，可提供民眾散步賞景，及使用綠色運具的方便和安全性，總長度約為 1,520 公尺，利用目前道路路側空間設置，濱海廊道及車道之間設置回復式防撞桿作實體分隔，以提高對遊客的安全保障。



本計畫在曾家出海口及南側三角畸零空間設置本區唯一的觀光設施區，主要是此區域在濕地範圍外，且空間足夠設置休憩及停車空間，加上原先此區有設置過建築物，由此可知，汙水排放不會影響到濕地生態，配置構想如下圖所示。此區除了重新營造出海路入口廣場外，設置短暫停留之停車空間，並融入海洋曲線元素，使廣場煥然一新，一併將廢棄物及廢棄蚵殼清運乾淨。

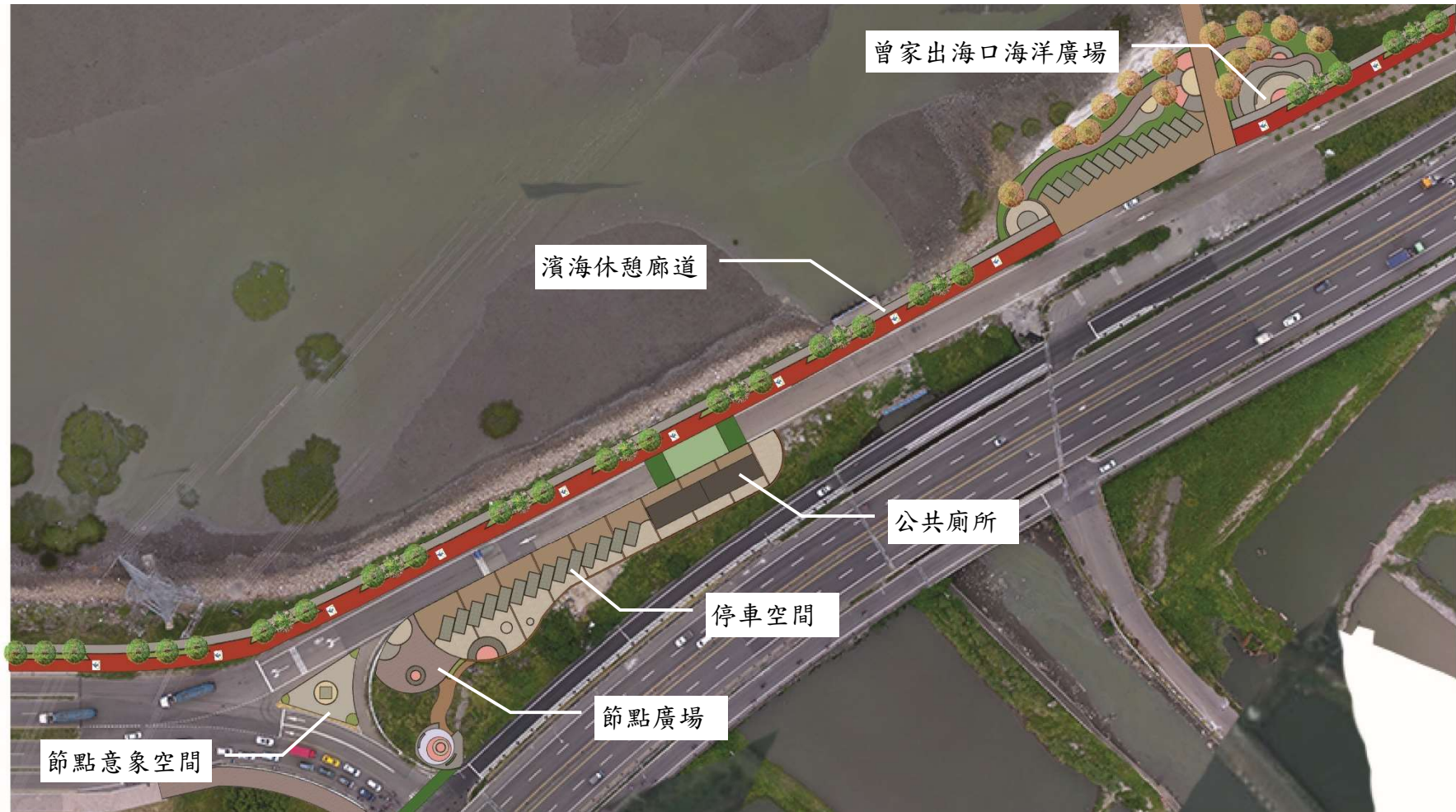


圖 7. 觀光設施平面配置圖

2. 案件名稱：大肚溪口周邊台灣招潮蟹復育區既有設施改善更新暨海堤拆除

本計畫提出本分項計畫屬於台灣招潮蟹復育區設施整建。以本區後續的發展來看，主要是以環境棲地恢復為主要工作項目，以棲地環境在堤防拆除後，野生物種的棲息狀況平穩後，再執行外堤防完全拆除，並考量調整景觀設施的位置及功能。海堤拆除方案如下圖所示。

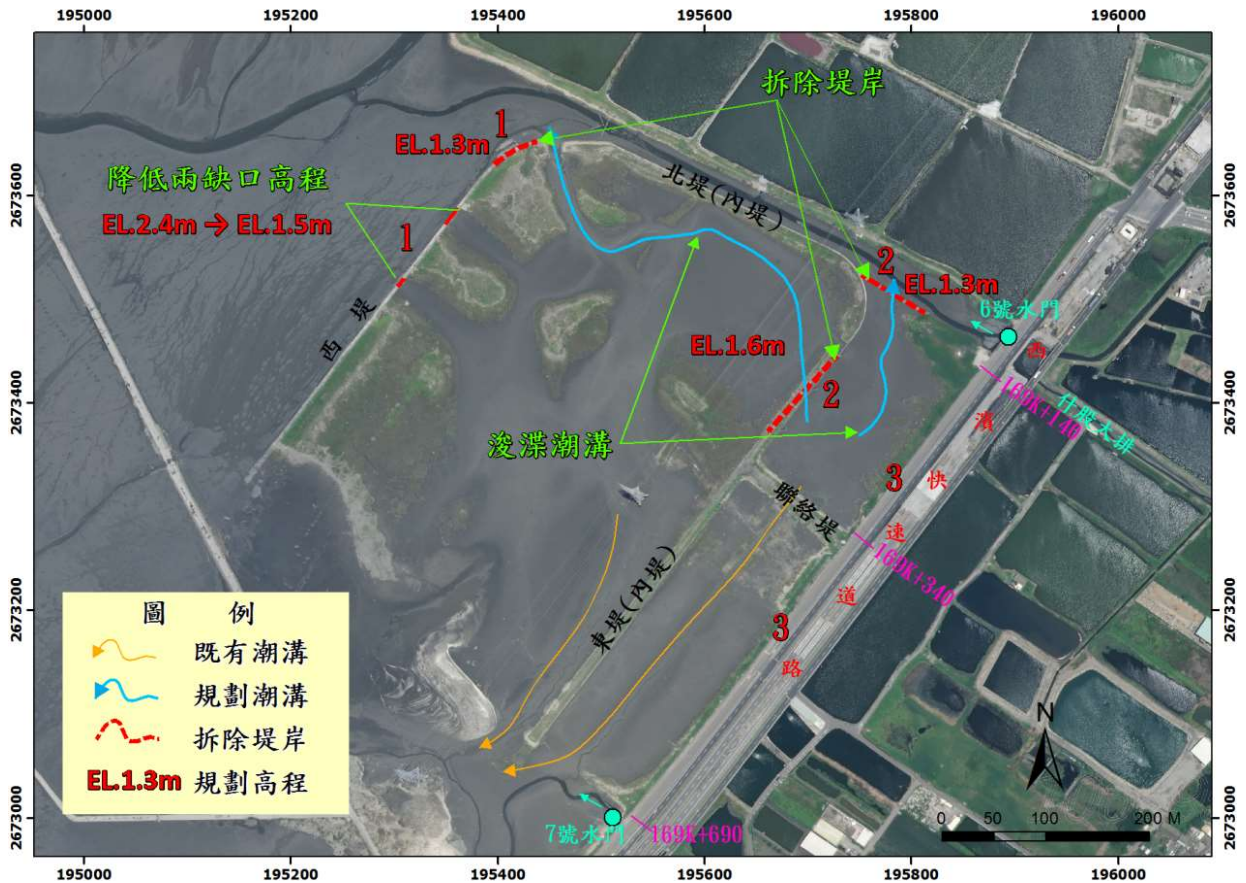


圖 8. 規劃方案配置圖 (短期+中期方案)

### 3.案件名稱：大肚溪口保育區互花米草移除計畫

#### (1) 互花米草移除作業

互花米草原生於北美洲大西洋沿岸的潮間帶泥灘，本種與其雜交種後代大米草起初被引入世界各地充作保護泥灘用途，但由於繁殖力、排他性強，破壞當地原有的生態系統，而成為入侵物種。



本計畫優先實施區內目前有外來植物入侵的跡象(如下圖)，目前仍未超過 2 公頃的面積，若能積極進行移除作業，將可有效控制其蔓延速度，而此移除作業之方式說明如下：

- 施作每日以 2-3 台 120 型挖土機施作，時間必須滿 4-6 小時。移除工作有其專業性與持續性，由生態專家或 NGO 團體人員現場指揮工作進行及施作方法。
- 工作人員應聽從調派指揮及監督，互花米草移除須確實處理，植株根系清洗須用網具或設備防範隨水流出，避免外來種再度擴張或蔓延，植株放置海堤外側並用網具或設備覆蓋，避免受風吹散，曬乾後送焚化爐銷毀。

東海大學林惠真教授指出目前互花米草尚未超過 2 公頃，須盡快進行移除作業，若面積>5 公頃，挖除速度不及擴散速度。

而台灣招潮蟹的故鄉外堤外有小區域雲林莞草的分布，雖然面積不大，但仍有復育之機會，可規劃移除外侵植物作業後，積極復育本土多年生鹽生性挺水草本瀕危級的稀有植物。



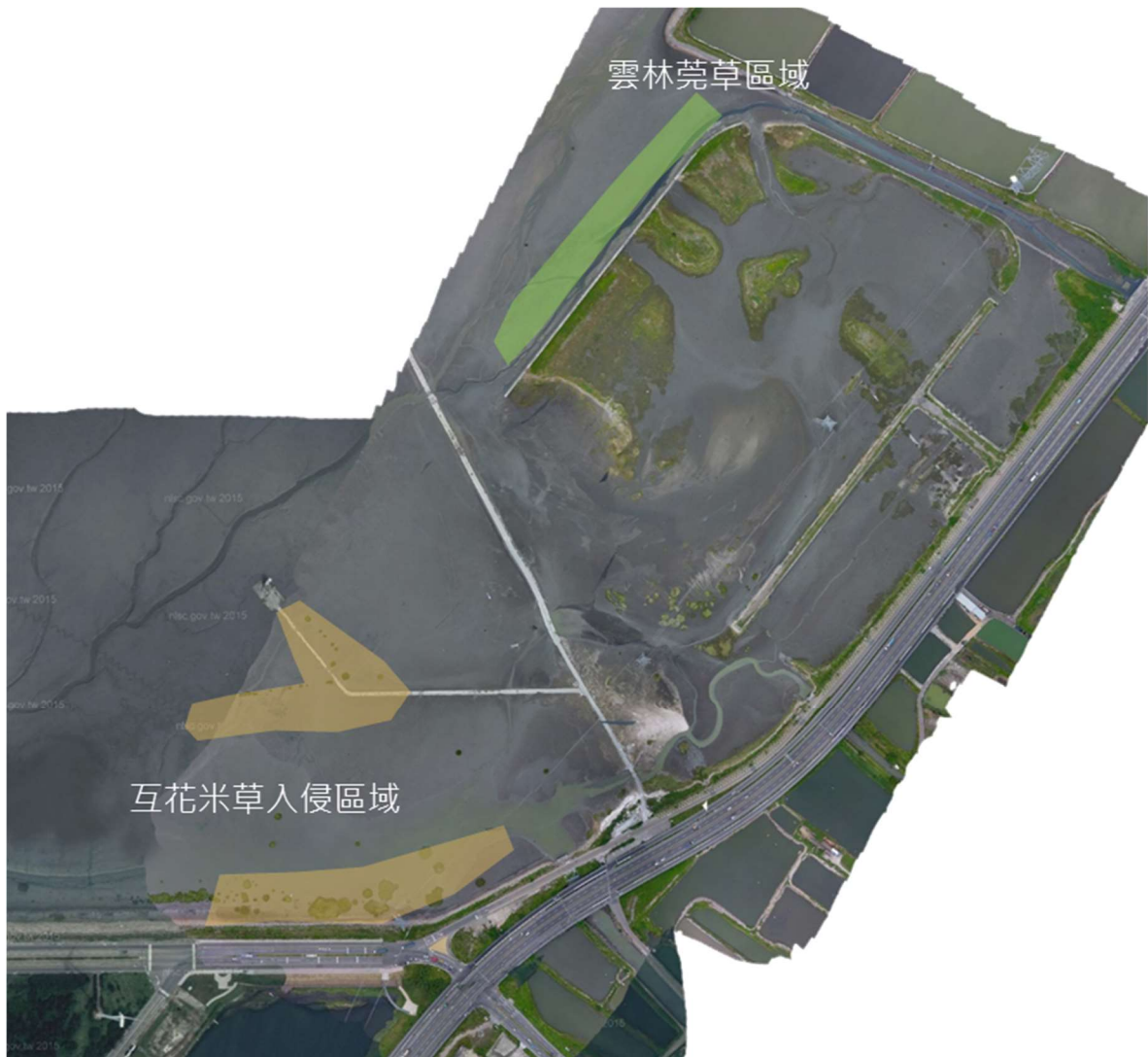


圖 9. 互花米草及雲林莞草分布位置圖

## (2) 生態調查及監測計畫

由於目前所有研究調查之樣點分布，都沒有在入侵植物區域附近，而此區的生態調查資料少，且缺乏長期監測的數據，因此，在缺乏生態資訊做為復育的基礎資料時，很難了解未來觀光發展對生態的影響是正向還是負向，也無法預估生態復育的成效如何。

目前營建署針對大肚溪口重要濕地有補助相關經費，供彰化縣政府進行生態資料的蒐集，但濕地範圍廣大，且無針對此區進行詳盡的研究，本案建議，應就本區進行基礎資料之建置，並於未來長期對於濕地生態環境之監測，應註明本區應加強基礎資料之建置，並有長期持續之調查數據，並針對入侵植物的消長有實際的調查面積及移除成效，作為未來發展之參考依據。

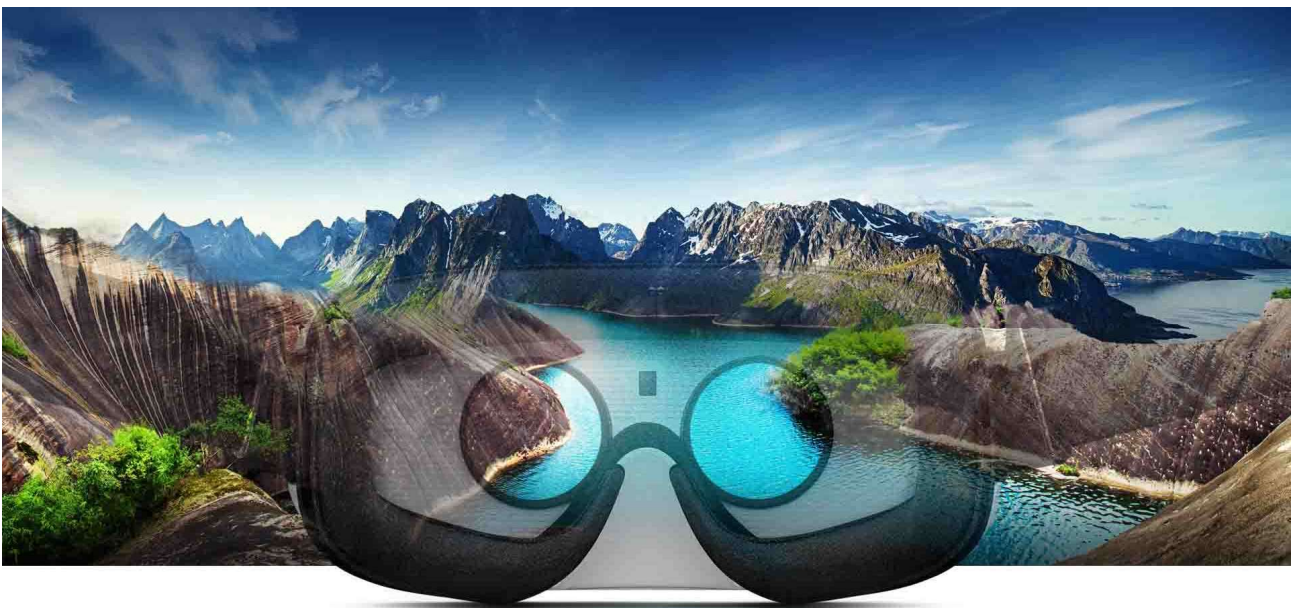
#### 4.案件名稱：大肚溪口重要濕地-台灣招潮蟹的故鄉導覽行銷計畫

針對濕地的棲息物種及生態資訊進行導覽教材的編撰，並透過專家學者及專業導覽人員的協助，訓練當地社區民眾成為優秀的導覽志工，協助進行導覽活動。

透過時下最流行的穿戴裝置進入新型態的導覽方式，透過軟體的開發及實境的模擬，套疊於現地，讓保育類生物徐徐如生的呈現在遊客面前，並透過語音及影片介紹，來了解環境保護及珍貴物種的知識。



志工培訓示意照片



VR 虛擬實境示意照片

## (七) 計畫納入重要政策推動情形

本計畫符合「地方創生」政策之均衡區域發展與平衡城鄉差距，專注於伸港線西濱海地區的發展，來平衡城鄉的差距，促進地方的產業活絡，提升當地的薪資水平。

### 五、計畫經費：

#### (一) 計畫經費來源：

本整體計畫總經費 1 億零五百萬元，由「全國水環境改善計畫」第二期預算及地方分擔款支應(中央補助款：86100 千元、地方分擔款：18900 千元)。

#### (二) 分項案件經費：經費(千元)後續年度總計

項次	分項案件名稱	對應部會	總工程經費(單位：千元)											
			108 年度				109 年度				工程費小計 (B)+(C)		總計 (A)+(B)+(C)	
			規劃設計費 (A)		工程費(B)		工程費(C)							
			中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔		
1	大肚溪口 周邊觀光 服務區設 施整建工 程	經濟部水利署	3,446	756	20,827	4,572	20,827	4,572	41,654	9,144	45,100	9,900		
2	大肚溪口 周邊台灣 招潮蟹復 育區既有 設施改善 更新暨海 堤拆除	經濟部水利署	1,880	413	11,360	2,494	11,360	2,494	22,720	4,987	24,600	5,400		
3	大肚溪口 保育區互 花米草移 除計畫	經濟部水利署	0	0	6150	1350	6150	1350	12300	2700	12300	2700		
4	大肚溪口 重要濕地 -台灣招 潮蟹的故 鄉導覽行 銷計畫	經濟部水利署	4100	900							4,100	900		
小計			9,426	2,069	38,337	8,415	38,337	8,415	76,674	16,831	86,100	18,900		
總計			9,426	2,069	38,337	8,415	38,337	8,415	76,674	16,831	86,100	18,900		



### (三) 分項案件經費分析說明：

#### 1. 大肚溪口周邊觀光服務區設施整建工程

工程名稱	大肚溪口周邊觀光服務區設施整建工程			會計科目	
施工地點	彰化縣伸港鄉			工程編號	
項次	項目及說明	單位	數量	單價	複價
壹	直接工程費				
一	觀海觀夕景觀區				
1	停車空間地坪	m2	800.00	2,000	1,600,000
2	出海路口節點空間	m2	1000.00	2,000	2,000,000
3	收邊界石	m	1200.00	1,000	1,200,000
4	人行/自行車道彩色防滑地坪	m2	3300.00	2,600	8,580,000
5	太陽能線型導引設施	組	500.00	2,200	1,100,000
6	道路行穿線彩色警示地坪	m2	500.00	2,800	1,400,000
7	瀝青混凝土鋪面	m2	3300.00	500	1,650,000
11	休憩花架	座	5.00	450,000	2,250,000
12	出海路口節點入口意象	座	1.00	900,000	900,000
13	休憩座椅設置	座	6.00	25,000	150,000
14	方向指標牌	座	8.00	30,000	240,000
15	導覽設施	座	4.00	150,000	600,000
16	自行車里程碑	座	35.00	25,000	875,000
17	回覆式防撞桿	支	960.00	900	864,000
18	地被型植栽	m2	1500.00	200	300,000
19	植栽養護費(一年期)	式	1.00	90,000	90,000
20	簡易照明設施(含管線工程)	式	1.00	1,800,000	1,800,000
	小計				25,599,000
二	節點休憩服務區及南端停車空間				
1	三角空間地坪改善	m2	140.00	2,000	280,000
2	休憩廣場地坪改善	m2	1000.00	2,000	2,000,000
3	廁所周邊及南端停車空間鋪面	m2	1500.00	2,000	3,000,000
4	花台座椅	m	110.00	5,000	550,000
5	人行空間串聯步道	m2	300.00	2,000	600,000
6	收邊界石	m	600.00	1,000	600,000
7	海浪弧形座椅(場鑄)	m	125.00	6,000	750,000
8	休憩花架	座	4.00	400,000	1,600,000
9	新設公共廁所	座	2.00	2,000,000	4,000,000
10	三角空間迎賓意象	座	1.00	900,000	900,000
11	方向指標牌	座	3.00	30,000	90,000
12	導覽設施	座	5.00	150,000	750,000
13	地被型植栽	m2	1750.00	200	350,000
14	灌木	株	1766.00	150	264,900
15	植栽養護費(一年期)	式	1.00	181,518	181,518

工程名稱	大肚溪口周邊觀光服務區設施整建工程			會計科目	
施工地點	彰化縣伸港鄉			工程編號	
項次	項目及說明	單位	數量	單價	複價
16	簡易照明設施(含管線工程)	式	1.00	1,800,000	1,800,000
	小計				17,716,418
	總計				43,315,418
貳	間接工程費				
一	工程品質管理費(壹項之0.5%)	式	1.00		216,577
二	勞工安全衛生管理費(約壹項之0.3%)	式	1.00		129,946
三	包商利潤(壹項之7%)	式	1.00		3,032,079
四	營造綜合保險費(壹項之0.5%)	式	1.00		216,577
五	營業稅(壹項及貳之1~4項的5%)	式	1.00		2,345,530
	發包工程費=壹項+貳項				49,256,128
參	空氣污染防治費(約壹項+貳(1~4)項的0.3%)	式	1.00		140,732
肆	工程管理費(約3%)	式	1.00		1,400,679
伍	委託設計監造費(約9%)	式	1.00		4,202,462
	總價(總計)				55,000,000

## 2. 大肚溪口周邊台灣招潮蟹復育區既有設施改善更新暨海堤拆除

工程名稱				會計科目		
施工地點				工程編號		
項次	項目及說明	單位	數量	單價	複價	備註
壹	直接工程費					
一	堤防拆除工程					
1	北側混凝土拆除(裂解)	m	50.00	41,040	2,052,000	
2	北側裂解混凝土塊外運棄置	m <sup>3</sup>	495.00	360	178,200	
3	原開口降低	m <sup>3</sup>	80.00	300	24,000	
4	施工便道	m	130.00	600	78,000	
5	東側混凝土拆除(裂解)	m	100.00	14,160	1,416,000	
6	東側原土石堤拆除	m <sup>3</sup>	2100.00	300	630,000	
7	寮地溝排水口左側-北堤拋石堤拆除	m <sup>3</sup>	180.00	300	54,000	
8	潮溝水路浚深及拓寬	式	1.00	567,800	567,800	
	小計				5,000,000	
二	招潮蟹復育區					
1	停車空間地坪	m <sup>2</sup>	2500.00	2,000	5,000,000	含基礎
2	入口廣場鋪面	m <sup>2</sup>	600.00	2,000	1,200,000	含基礎
3	節點及中央廣場鋪面	m <sup>2</sup>	2100.00	2,000	4,200,000	含基礎
4	收邊界石	m	1200.00	1,000	1,200,000	
5	人行步道	m <sup>2</sup>	1100.00	2,000	2,200,000	
12	既有亭台遷移	座	4.00	50,000	200,000	
13	休憩座椅設置	座	15.00	25,000	375,000	
14	漁港造型入口節點意象	座	2.00	900,000	1,800,000	

工程名稱				會計科目		
施工地點				工程編號		
項次	項目及說明	單位	數量	單價	複價	備註
15	方向指標牌	座	5.00	30,000	150,000	
16	導覽設施	座	4.00	150,000	600,000	
22	地被型植栽	m2	1730.00	200	346,000	
23	植栽養護費(一年期)	式	1.00	69,200	69,200	
24	簡易照明設施(含管線工程)	式	1.00	1,286,500	1,286,500	
	小計				18,626,700	
	總計				23,626,700	
貳	間接工程費					
一	工程品質管理費(壹項之0.5%)	式	1.00		118,134	
二	勞工安全衛生管理費(約壹項之0.3%)	式	1.00		70,880	
三	包商利潤(壹項之7%)	式	1.00		1,653,869	
四	營造綜合保險費(壹項之0.5%)	式	1.00		118,134	
五	營業稅(壹項及貳之1~4項的5%)	式	1.00		1,279,386	
	發包工程費=壹項+貳項				26,867,102	
參	空氣污染防治費(約壹項+貳(1~4)項的0.3%)	式	1.00		76,763	
肆	工程管理費(約3%)	式	1.00		763,872	
伍	委託設計監造費(約9%)	式	1.00		2,292,262	
	總價(總計)				30,000,000	

### 3. 大肚溪口保育區互花米草移除計畫

項次	項目名稱	單位	數量	單價	複價	備註
一	直接費用					
1	計畫主持人	人月	24	28,000	672,000	
2	專任研究人員	人月	48	40,000	1,920,000	
3	兼任研究助理	人月	48	20,000	960,000	
4	辦公室綜合費用	月	24	1,500	36,000	
5	郵電費	月	24	1,400	33,600	
6	辦公事務費	月	24	2,000	48,000	
7	機器設備折舊	月	24	1,800	43,200	
8	差旅費	式	1	60,000	60,000	
9	植物移除費	月	16	560,000	8,960,000	
10	報告編製費	式	1	122,000	122,000	
11	審查會、工作會議等行政費	式	1	60,000	60,000	
12	生態調查費用	式	1	1,000,000	1,000,000	
	小計				13,914,800	
二	公費(含風險、利潤、有關稅捐)	式	1	370,914	370,914	
三	營業稅	式	1	714,286	714,286	
合	計				15,000,000	

#### 4. 大肚溪口重要濕地-台灣招潮蟹的故鄉導覽行銷計畫

項次	項目名稱	單位	數量	單價	複價	備註
一	直接費用					
(一)	直接薪資					
1	計畫主持人	人月	12	30,000	360,000	
2	培訓師	人月	12	30,000	360,000	
3	研究人員	人月	12	38,000	456,000	
4	軟體工程師	人月	24	56,000	1,344,000	
(二)	管理費用					
1	辦公室綜合費用	月	12	1,600	19,200	
2	郵電費	月	12	1,500	18,000	
3	辦公事務費	月	12	3,000	36,000	
4	機器設備折舊	月	12	2,000	24,000	
(三)	其他直接費用					
1	差旅費	式	1	40,000	40,000	
2	雜項編輯製作費	式	1	15,000	15,000	
3	各階段書圖印刷費	式	1	18,000	18,000	
4	審查會、工作會議等行政費	式	1	10,000	10,000	
5	模型建置	式	1	400,000	400,000	
6	多媒體宣傳	式	1	800,000	800,000	
7	導覽培訓課程	門	3	200,000	600,000	
	小計				4,500,200	
二	公費(含風險、利潤、有關稅捐)	式	1	261,700	261,700	
三	營業稅	式	1	238,100	238,100	
合	計				5,000,000	

#### 六、計畫期程：

工作項目	時間	108	108	108	108	109	109	109	109	110
		1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	1-3月
大肚溪口周邊觀光服務區設施整建工程-規劃設計(含發包及規劃設計+審查)			■							
大肚溪口周邊觀光服務區設施整建工程-工程(含發包及施工+驗收完成)						■				
大肚溪口周邊台灣招潮蟹復育區既有設施改善更新暨海堤拆除-規劃設計(含發包及規劃設計+審查)			■							

工作項目	時間									
	108 1-3月	108 4-6月	108 7-9月	108 10-12月	109 1-3月	109 4-6月	109 7-9月	109 10-12月	110 1-3月	
大肚溪口周邊台灣招潮蟹復育區既有設施改善更新暨海堤拆除工程(含發包及施工+驗收完成)										
大肚溪口保育區互花米草移除計畫										
大肚溪口重要濕地-台灣招潮蟹的故鄉導覽行銷計畫										

## 七、計畫可行性

### (一) 工程可行性

本計畫之各項工程多以既有設施改善為主，或於既有道路設置廊道，閒置空間設置公共服務設施，並無牽涉到特殊工法及工項。

### (二) 土地使用可行性

本計畫土地全部屬於公有土地，僅部分設施屬於「大肚溪口重要濕地(國家級)保育利用計畫範圍」之環境教育區，而在本區的實施項目以既有生態環境復育及設施改善為主，並無新增設大型硬體設施。而大部分的設施設置在濕地範圍外，因此土地使用可行性高。

### (三) 環境影響可行性

本計畫對於環境之影響較小，但由於缺乏現地生態現況資料，建議盡快進行分項計畫2之生態監測，以了解計畫範圍內之生態現況，並持續監測施工前中後的影響程度，也可深入探討生態復育的成效。

## 八、預期成果及效益

### 1. 預期成果

#### (1) 河岸空間與生態景觀之連結性

建置「濱海廊道」串聯彰化縣自然生態教育中心與大肚溪口重要濕地，創造視覺景觀與河岸生態景觀之連結性。

(2) 營造地方化的生態景觀

推廣低衝擊無汙染的生態遊憩網路；包含景觀步道遊憩空間建立與串聯、對大肚溪口低汙染之工程規劃與遊憩動線等。

(3) 濕地環境合宜的生態互動環境設施

A 濕地的保育與生態教育的雙向推廣，環境標示系統的建構、B 親近水域棧道，多向度高程的觀景橋面平台。

(4) 友善的人文生態知性空間

A 低生態衝擊、因地適宜之友善的人文生態空間設計、B 環境教育的培育場所與社區希望種子培訓。

2. 量化效益

根據相關計畫對遊客量之推估，初期每年造訪遊客量約 528,250 人次，不含當地居民休閒活動人次。預估可帶來觀光收益約 211,300,000 元。

## 九、營運管理計畫

本府於 103 年至今，每年皆有推動海岸溼地生態廊道之經營計畫，委託生態保育團體到沿海各社區進行工作坊與座談會，並協助社區成立保育工作隊，培訓社區之生態導覽人員，成效良好，除了可與社區產業結合外，亦可增加社區間接收益。

未來透過這樣的計畫與機制，由上而下的提供保育、復育的知識與概念，並強化社區的環境意識，透過專業團隊指導其未來能肩負生態監測及環境維護管理之工作。



(此為 105 年度彰化海岸濕地生態廊道經營計畫成果照片)

## 1. 社區參與

- 設立工作站
- 閒置空間再利用與景觀改造
- 人工濕地實驗
- 阻止濕地陸化活動
- 培訓社區種子

## 2. 管理維護機制

濕地的保育若僅由政府部門來負責，將使得公部門的壓力過於沈重，且常力有未逮之處。本計畫建議將現地維護的主要責任交由社區居民來執行，但並非是一種無償的志工方式來執行，可利用如社頂經驗的模式，以解說機制來圈綁住居民，將監測、保育的視為居民的副業收入，此不僅可以得以擴大參與濕地保育的人員，也可以減輕政府的負擔，及提升居民對於自身環境的重視，如此方可永續經營濕地環境。針對硬體設施的部分，由彰化縣政府每年編列固定維護費用，來支應硬體之修繕。

## 十、附錄(檢附上開各項目相關佐證資料)

## 附錄一、自主檢查表



## 附錄二、相關計畫期中審查會議紀錄

彰化縣伸港鄉濱海地區整體觀光遊憩發展委託規劃技術服務案

### 期中修正報告書審查會會議紀錄

一、時間：民國 107 年 10 月 22 日(星期一) 下午三時

二、地點：彰化縣政府城市暨觀光發展處會議室

三、主持人：馬處長英傑

四、會議意見內容

(一) 伸港鄉公所

1. 既有出海路供漁民車輛進出使用，對於開放遊客行走仍有濕滑之疑慮，建議規劃單位確認通行之安全性。
2. 針對本計畫建議仍以保育及生態復育為優先考量。

(二) 經濟部水利署第四河川局 副工程司 徐瑞宏

1. 海空步道的設計高成建議至少符合海堤 50 年重現期設計，應符合暴潮位之高程，或設置安全告示牌，以維護民眾安全。

(三) 王委員志宏

1. 旅遊人次推估與設施需求數字差距建議拉近並且稍加說明不同期程構想。
2. SWOT 分析文字內容可再調整，以符實質內容。
3. 發展方向及定位之敘述可再補強，並且強化社區參與之論述，藉以連接後續規劃構想之落實。
4. 後續維護管理費用可再針對後續發展期程略作說明經費增減之說明。
5. 若有可能，可否略做營運管理人力編組之規劃。

(四) 劉委員靜榆

1. 慶安水道水質改善可行性評估宜列在短期，評估結果會影響規劃方向。
2. 海空步道的定位宜與遊客容許量(承載量)評估，是否步道可以承載。
3. 生態內容有部分誤植，請修正，稀有植物的分布點可否列出。

(五) 顏委員宏哲

1. 規劃團隊針對本計畫區發展之優劣條件分析評估，務實提出分區與分期發展建議，值得肯定。
2. 海空步道屬本計畫重點工作項目，惟依表 15 分期計畫一覽表編號 6，係將海

空步道規劃於 113-116 年施作，是否妥適，建議再作檢討。

3. 海空步道之高度(0.8m)、寬度(2m)如何決定?材質有無建議?構築方式應考量後續方便拆換需求。
4. 海空步道如決定不設照明設備，建議間隔一段距離及轉彎處應設置反光片，以維護旅客安全。
5. 圖 35 海空步道模擬圖中，人與步道高度似不符比例，容易誤解。
6. 彰化縣生態教育中心為本計畫區之主要集結點，其設施與服務功能應有說明，有無提供自行車停車位?
7. 互花米草如評估應予清除，請彰化縣政府盡速辦理，施工時機、方式應請教相關領域專家，過程建議拍攝影片，供作環教素材，並可提供其他單位參考。
8. 部分用與建議再斟酌：
  - (1) P.18 四、(一)、1.最後一行：「...地方政府更藉機蓋起大型遊客中心...」
  - (2) P.65 肆、一、(二)：「不當設置之堤防造成濕地陸化」。
  - (3) P.70 倒數第四行：「俊前述對漁獲量產值影響程度及 SWOT 分析中的策略，「海空步道」興建是可行的」。
9. 計畫區內步道進出口有數處，如何管制(包括：進出口門禁、下灘地)?
10. P.117 捌、維護管理計畫一、(一)民間參與 2.參與方式(1)提供經營方式(出錢)，宜審慎。
11. 本計畫屬整合性計畫，工作項目涉水質改善、生態保育與觀光遊憩規劃，如欲爭取前瞻計畫補助經費，建議各階段作業應落實生態檢核、民眾參與、資訊公開等工作，並有跨局處長官指導相關局處協同辦理。
12. 本計畫區位於濕地範圍內，請注意依濕地保育法第 20 條及濕地影響說明書認定基準及民眾參與準則等規定辦理。
13. 附圖應繪製圖例，以利辨識。
14. 「海空步道」或「海空廊道」應統一。
15. 甚麼

(六) 彰化縣政府 農業處

1. 行政院農業委員會漁業署已公布 106 年漁業統計年報資料，請更新本縣漁業統計資料至 106 年(p.42-43)。
2. P.42 介紹牡蠣養殖方式，皆非本縣伸港鄉平掛式牡蠣養殖方式，請更正並審視相關資料。
3. P.48 漁港改為泊地。
4. P.75 漁市刪除，改為塹仔觀光營造。
5. P.76(二)改為：塹仔觀光營造，1.塹仔及周邊環境改善，塹仔港改為塹仔泊地，漁市場改為販售區。
6. P.116 塹仔漁市，漁市取消，改為塹仔及周邊閒置空間利用可行性評估。
7. 圖 21 大肚溪口野生動物保護區範圍有誤，請更正。

8. P.49 表 4 及圖 15、p.63 仍見「自然保育中心、彰化自行保育中心」請再確認報告書內文及圖表所使用之相關用語。

(七) 內政部營建署城鄉發展分署(書面意見)

1. 內政部業於 107 年 5 月 10 日公告實施「大肚溪口重要濕地(國家級)保育利用計畫」(以下簡稱保育利用計畫)，本案期中報告書第 11 頁，發布時間及單位誤繕請更正，第 12 頁「資料來源：大肚溪口重要濕地(國家級)保育利用計畫草案」中「草案」請刪除。
2. 依報告書第 104 頁，本案計畫預定建設之海空廊道、景觀平台及堤防拆除，涉及保育利用計畫環境教育區及其他分區(海岸)。
  - (1) 海空廊道、景觀平台部分：於保育利用計畫中環境教育區劃原則「允許設置環境教育相關設施，其項目需經中央主管機關許可」，又該功能分區允許明智利用項目含「提供環境展示、解說使用必要之賞鳥亭、景觀看台、木棧道、步道、解說牌、指示牌等設施設置，其設置以不影響整體生態系為原則」。
  - (2) 堤防拆除部分：本部重要濕地濕地審議小組於 104 年度第 5 次會議決議(略以)：「目前招潮蟹故鄉利用計畫未完成前，請彰化縣政府城市暨觀光發展處與水利單位、環保單位及當地民眾充分溝通及協調後，提出具體結論供本小組確認。」請確認是否有配合辦理。總上所述，本案計畫建設之海空廊道、景觀平台及堤防拆除等，仍請依上述規定及決議事項，提送資料申請許可。
3. 本案計畫係屬貴府前於 106 年 11 月 3 日所送「大肚溪口濱海廊道景觀暨生態復育計畫」徵詢意見資料之評估計畫，本部重要濕地濕地小組前於 106 年 12 月 28 日及 107 年 1 月 19 日辦理前述專案小組審查會議及現勘，俟本案計畫有確認規劃及具體設計成果，請依前述專案小組審查會議及現勘意見補充修正後，再提報續審。

(八) 城觀處 處長

1. 關於計畫區內生態保育及環境復育相關工作，仍以農業處為主要權責單位，本處配合辦理。
2. 海空步道之定位設定為生態觀察廊道。
3. 海空步道之設計方案應多加考量未來遊客承載量，施工工法以對環境衝擊最小為原則。
4. 建議規劃單位於履約期間配合辦理中央補助提案之相關前置作業。

五、會議結論：

本次複審會議原則通過，請依委員審查意見修正併入期末報告提送。

附錄三、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	彰化縣大肚溪口水域周邊親水環境設施改善計畫		水系名稱	烏溪(大肚溪)		填表人	
	工程名稱	彰化縣大肚溪口環境復育及觀察廊道營造計畫 彰化縣大肚溪口侵略植物移除及生態復育計畫		設計單位			紀錄日期	
	工程期程	108年03月-110年03月		監造廠商			工程階段	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫提報階段
	主辦機關	彰化縣政府		施工廠商				<input type="checkbox"/> 調查設計階段
	現況圖	<input type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他：_____		工程預算/經費 (千元)	100,000			<input type="checkbox"/> 施工階段
	基地位置	行政區：彰化市(縣)伸港鄉區(鄉、鎮、市)_____里(村) ; TWD97座標 X：_____ Y：_____						
	工程目的	本計畫為大肚溪口重要濕地範圍之環境教育區及周邊區域，希望藉由計畫串聯將彰化縣自然保育中心之環境教育從室內延伸至室外，藉由實地觀察使民眾對於環境保護之認同，以達到互助效益。						
	工程概要	觀景平台、解說導覽設施、賞鳥空間、停車空間、觀光服務設施、人行步道						
	預期效益	1. 海岸空間與生態景觀之連結性 2. 營造地方化的生態景觀 3. 濕地環境合宜的生態互動環境設施 4. 友善的人文生態知性空間						
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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是（本府執行之彰化縣伸港鄉濱海地區整體觀光遊憩發展委託規劃技術服務執行團隊已有聘請專家顧問，另本府於提案期間有與營建署城鄉分署濕地小組委員推薦之東海大學林惠真教授至現地踏勘，並徵詢教授對本計畫之專業建議） <input type="checkbox"/> 否：_____					
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input checked="" type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input type="checkbox"/> 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。) 本基地位於大肚溪口重要濕地(國家級)範圍內					

		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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：黑面琵鷺、遊隼、諾氏鷗 <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：大肚溪口重要(國家級)濕地 <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是（河川局有執行生態監測計畫，營建署亦有撥相關經費讓縣府執行監測及保育計畫） <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是（已有與生態團體、公所及地方居民召開說明會） <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是（已徵詢專家意見調整設施規模） <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：本計畫所提步道路線及相關設施建置皆避開重要復育區域 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否：預計於 107 年 01 月 17 日召開
	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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 否：_____
	調查設計階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊
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。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是：_____ <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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? <input type="checkbox"/> 是：_____ <input type="checkbox"/> 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? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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? <input type="checkbox"/> 是：_____ <input type="checkbox"/> 否：_____