



加強水庫集水區保育治理計畫

東湧水庫集水區水質淨化設施工程(含試運轉)

設計階段生態檢核成果

中華民國 112 年 8 月

目錄

目錄	I
圖目錄	II
表目錄	II
一、依據	1
二、生態團隊組成	1
三、生態資料蒐集	1
(一)工程概述	1
(二)計畫區環境概述	2
四、設計階段生態評析	6
(一)現場勘查	6
(二)陸域生態環境評析	6
(三)水域生態環境評析	8
五、生態保育對策研擬	10
附照片	
附表、生態檢核表單	
附錄 1、文獻清單	
附錄 2、東湧水庫集水區物種清單	

圖目錄

圖 1	東湧水庫集水區雨污分流工程內容示意圖.....	1
圖 2	大尺度生態關注區域圖.....	2
圖 3	中尺度生態關注區域圖.....	3
圖 4	工址周邊植被及土地利用圖.....	9
圖 5	工程周邊生態關注區域圖.....	11

表目錄

表 1	設計階段生態檢核團隊基本資料.....	1
表 2	鳥類名錄.....	7
表 3	哺乳類名錄.....	7
表 4	兩棲類名錄.....	7
表 5	爬蟲類名錄.....	7
表 6	蝴蝶類名錄.....	8
表 7	魚類名錄.....	8
表 8	底棲生物類名錄.....	8
表 9	檢討施工前生態保育對策.....	10

一、依據

(一)公共工程生態檢核注意事項(110 年 10 月 06 日修正)

(二)水庫集水區工程生態檢核執行參考手冊(109 年 04 月修正)

二、生態團隊組成

設計階段生態檢核團隊如表 1 所示。

表 1 設計階段生態檢核團隊基本資料

姓名	單位/職稱	學歷/專業資歷	專長	參與勘查事項
		國立臺灣海洋大學海洋生物研究所碩士肄業	海水域及淡水域生物資源調查、海洋水域生態學、魚類分類學	工程生態評析、協助執行檢核機制
		東海大學生命科學所碩士	水陸域生態調查、生態攝影、統計軟體、影像處理、地理資訊應用、無人機航拍	陸域植被生態分析、動物棲地評估

三、生態資料蒐集

(一)工程概述

本案工程為配合「東湧水庫集水區雨污分流工程」及義堡營區前合併式淨化槽，設置 MSL 除磷設施 1 處(MSL)進行二次處理，減少集水區點源污染，工程內容如圖 1 所示。

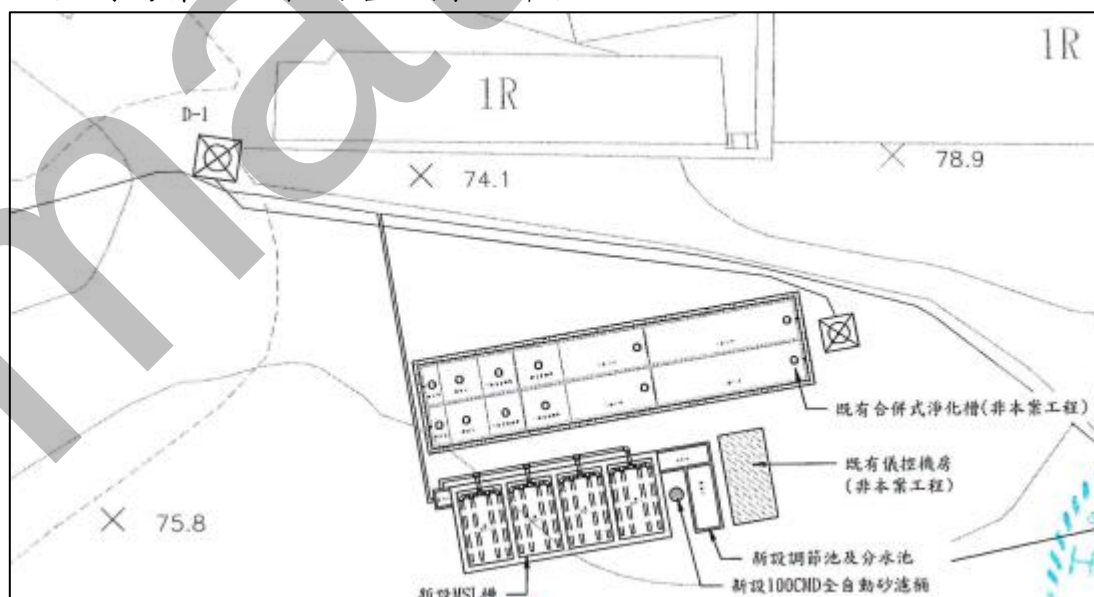


圖 1 東湧水庫集水區水質淨化設施工程(含試運轉)工程內容示意圖

(二)計畫區環境概述

1.保護區及重要生態敏感區圖資套疊分析

經政府公告，以自然資源保護與生態保育為目的之各類型保護區。包含國家公園、國家自然公園、自然保留區、自然保護區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、保安林地、國家重要濕地、沿海保護區、自來水水質水量保護區、水產動植物繁殖保育區等。馬祖地區目前野生動物重要棲息環境有行政院農業委員會 111 年 5 月 3 日公告「馬祖列島雌光螢野生動物重要棲息環境之類別及範圍」、野生動物保護區有 89 年公告「馬祖列島燕鷗保護區」(同時有其重要野鳥棲息地圖資)、國家重要濕地有清水濕地一處。此外，特有生物研究保育中心生物多樣性圖資專區紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶有部分馬祖地區圖資。此外，依據連江縣政府公告之受保護樹木及老樹位置另建立圖資進行套疊分析。

本場址生態關注區域套疊分析結果如圖 2 所示，工程範圍內無生態敏感區及生態關注區域。然整個東引島為候鳥遷徙季節的重要中繼點，過境期間可見大量候鳥出現，也為賞鳥人必訪的聖地之一。另，東引島為東引南海溪蟹的唯一分布地，已知在潮濕農地、濕地土堤、地下水滲流處及溝渠可發現族群存在。



圖 2 大尺度生態關注區域圖

2.東湧水庫集水區物種分析

參考「110-111 年度連江縣水庫集水區環境調查、生態檢核及污染削減技術開發計畫」整理相關文獻(如附錄 1)及現場調查(110 年 11 月調查、111 年 2 月補充調查)，東湧水庫壩堤北側為水泥構造，西側為北澳路道路及水泥護欄，東側為次生林，有觀景步道環繞水庫，但芒草叢生少有人煙。整體而言，水庫集水區範圍中有大面積人工建物，僅於靠近北澳坡面有次生林。全區人為干擾多，幾乎沒有原生植被。重要敏感區主要沿燈塔路兩側、庫區東側北澳聚落周邊及安東坑道附近，本場址中尺度生態敏感區域如圖 3 所示。保育類動物記錄到 5 種(魚鷹、東方鶯、紅隼、燕隼、遊隼)，均為水庫、樹林上空飛行經過個體。由於鄰近周邊棲地環境單純，自然度偏低，以人工建物為主，缺少大面積自然棲地，動物資源調查結果以鳥類種數最多，哺乳類、兩棲類、爬蟲類及蝴蝶類相對貧乏。

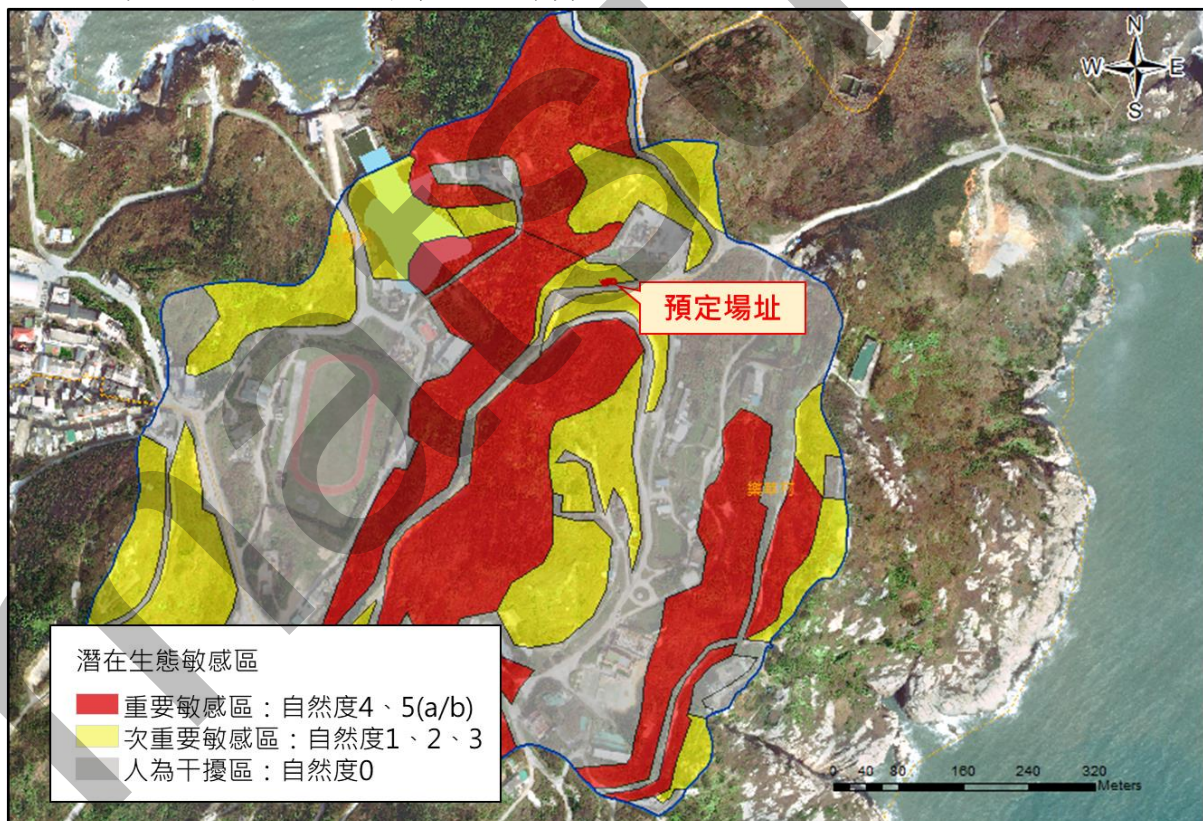


圖 3 中尺度生態關注區域圖

參考「110-111 年度連江縣水庫集水區環境調查、生態檢核及污染削減技術開發計畫」110 年 11 月至 111 年 9 月間調查資料東湧水庫集水區物種如下：

(1)維管束植物

共發現 74 科 177 屬 217 種陸域植物，各物種性狀描述如附錄 2。東湧水庫岸邊及靠近北側壩體附近因風勢強勁，因此以五節芒與大花咸豐草等草本物種為主，零星夾雜稀有植物之凹葉柃木(濱柃木)。周邊較內陸地區次生林中可見有楨梧、馬祖紫珠(朝鮮紫珠)及海桐等灌木植物，喬木層以榕樹、木麻黃、山黃麻、相思樹、牛乳榕、木芙蓉、小葉南洋杉及黑松等物種最常見。林下地被常見有山芙蓉幼株、雀梅藤、全緣貫眾蕨、傅氏鳳尾蕨、芒萁、大花咸豐草、五節芒及油菊等。周邊較靠近海岸之岩壁及草生地零星可見屬稀有植物之早田氏爵床、蘼艾、日本衛矛、琉球野薔薇及百蕊草。

(2)陸域動物

①哺乳類

無記錄到哺乳類動物。

②鳥類

調查記錄 20 科 39 種 79 隻次，以鷓鴣為優勢種。調查時間適逢過境期，亦有記錄到白額雁、凍原豆雁、花嘴鴨、綠頭鴨、紅頭潛鴨、小鸕鶿、白冠雞、鷓鴣、蒼鷺、大白鷺、夜鷺、魚鷹、東方鷺、紅隼、燕隼、遊隼、棕背伯勞、黃眉柳鶯、黃腰柳鶯、絲光椋鳥、灰椋鳥、白眉鶇、赤腹鶇、白腹鶇、斑點鶇、黃尾鶇、灰鶇、東方黃鶇、白鶇、樹鶇、小鶇、黑臉鶇等過境鳥或冬候鳥。

③兩棲類

調查記錄 2 科 2 種 3 隻次，為黑眶蟾蜍、澤蛙，無明顯優勢物種。

④爬蟲類

調查僅記錄到 1 科 1 種 2 隻次，為無疣蜥虎。

⑤蝴蝶類

調查僅記錄 2 科 2 亞科 3 種 7 隻次，為藍灰蝶、折列藍灰蝶、大紅蛺蝶，均記錄於草生灌叢環境，以藍灰蝶為優勢種。

(3)水域生物

①魚類

共發現 1 科 1 種 11 隻次，為花鰭科的食蚊魚(大肚魚)。另訪問周邊住民，水庫曾有放養鯉科的黑鯪之紀錄。

②底棲生物

發現底棲生物 2 科 2 種 8 隻次，僅發現蘋果螺科的福壽螺及囊螺科的囊螺，無發現明顯優勢種。另外，文獻記載水庫周邊曾有發現溪蟹科的東引南海溪蟹之紀錄，本次調查並無發現。整體而言，東湧水庫屬人工水庫環境，水域生物物種數較貧乏。

③水生昆蟲

調查結果共發現 3 目 3 科，其中蜻蛉目 1 科、雙翅目 1 科、半翅目 1 科。各科數量上以雙翅目的搖蚊科最為優勢，其次為半翅目的水黽科，無發現明顯優勢種。

④附著性藻類

調查結果共發現 2 門 9 種，總細胞數為 510,000 細胞數/100cm²，以綠藻植物門的盤星藻最為優勢，其次為矽藻門的舟形藻。

四、設計階段生態評析

(一)現場勘查

設計階段生態檢核現場勘查及民眾訪談作業於 112 年 6 月 6 日辦理，並於 112 年 6 月 7 日召開工作會議，由生態團隊會同工程主辦單位及設計單位就設計方案之調整與注意事項詳細討論。相關資料詳見附表。

(二)陸域生態環境評析

設計階段生態檢核現場勘查結果之陸域生態相關物種調查名錄摘要如表 2 至表 6。工址周邊植被及土地利用如圖 4 所示。

規劃範圍及周邊較天然的植被包括樹林(半人工半天然次生林)及濱水草生地。僅有工程線路北端會涵蓋到部分東湧水庫上游集水區樹林植被，其餘所經草生地多為五節芒與大花咸豐草等草本物種為主，零星夾雜稀有植物之凹葉柃木(濱柃木)。

東湧水庫上游集水區樹林植被有椴梧、馬祖紫珠(朝鮮紫珠)及海桐等灌木植物，喬木層以榕樹、木麻黃、山黃麻、相思樹、牛乳榕、木芙蓉、小葉南洋杉及黑松等物種最常見。林下地被常見有山芙蓉幼株、雀梅藤、全緣貫眾蕨、傅氏鳳尾蕨、芒萁、大花咸豐草、五節芒及油菊等。周邊較靠近海岸之岩壁及草生地零星可見屬稀有植物之早田氏爵床、蘼艾、日本衛矛、琉球野薔薇及百蕊草。

112 年 6 月上旬進行現場陸域動物調查，相較之下以鳥類較為豐富(記錄 13 種)。其中僅記錄八哥為珍貴稀有保育類，同時也屬於紅皮書等級較稀有的 EN 等級。水鳥類主要分布於水塘環境，東湧水庫上游集水區樹林則可見樹林性鳥種及較高大樣性動物類群。

表 2 鳥類名錄

科	中文名	學名	馬祖地區遷徙屬性	特有性	保育等級	臺灣鳥類紅皮書等級
鳩鵲科	珠頸斑鳩	<i>Spilopelia chinensis</i>	留、普			LC
杜鵑科	褐翅鴉鵂	<i>Centropus sinensis</i>	留、不普			LC
雨燕科	叉尾雨燕	<i>Apus pacificus</i>	夏、普			LC
鷺科	黃小鷺	<i>Ixobrychus sinensis</i>	過、普			LC
鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	夏、不普/冬、不普/過、普			LC
鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	夏、不普/過、普			LC
扇尾鷺科	灰頭鷺鷥	<i>Prinia flaviventris</i>	留、不普			LC
燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	夏、普/過、普			LC
鵲科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	留、普	含臺灣特有亞種 (<i>P. s. formosae</i>)		LC
樹鷺科	小鷺	<i>Horornis fortipes</i>	留、普	含臺灣特有亞種 (<i>H. f. robustipes</i>)		LC
八哥科	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	留、普	含臺灣特有亞種 (<i>A. c. formosanus</i>)	II	EN
麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	留、普			LC
鵲科	白鵲	<i>Motacilla alba</i>	留、不普/冬、普			LC

表 3 哺乳類名錄

目	科	中名	學名	特有性	保育等級	臺灣哺乳類紅皮書等級
鼯形目	尖鼠科	臭鼯	<i>Suncus murinus</i>			LC
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i>			LC
翼手目	褶翅蝠科	東亞褶翅蝠	<i>Miniopterus fuliginosus</i>			LC
啮齒目	鼠科	小黃腹鼠	<i>Rattus losea</i>			LC
啮齒目	鼠科	溝鼠	<i>Rattus norvegicus</i>			LC

表 4 兩棲類名錄

科	中名	學名	特有性	保育等級	臺灣兩棲類紅皮書等級
蟾蜍科	黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>			LC
叉舌蛙科	澤蛙	<i>Fejervarya kawamurai</i>			LC

表 5 爬蟲類名錄

目	科	中文名	學名	特有性	保育等級	臺灣爬蟲類紅皮書等級
有鱗目	壁虎科	無疣蜥虎	<i>Hemidactylus bowringii</i>			LC
有鱗目	石龍子科	麗紋石龍子	<i>Plestiodon elegans</i>			LC
有鱗目	蝙蝠蛇科	雨傘節	<i>Bungarus multicinctus</i>			LC

表 6 蝴蝶類名錄

科	亞科	中文名	學名	特有性	保育等級
粉蝶科	粉蝶亞科	黃尖襟粉蝶	<i>Anthocharis scolymus scolymus</i>		
粉蝶科	粉蝶亞科	白粉蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>		
蛺蝶科	蛺蝶亞科	琉璃蛺蝶	<i>Kaniska canace drilon</i>		
蛺蝶科	蛺蝶亞科	散紋盛蛺蝶	<i>Symbrenthia lilaea formosanus</i>		
蛺蝶科	蛺蝶亞科	小紅蛺蝶	<i>Vanessa cardui</i>		
蛺蝶科	眼蝶亞科	罕波眼蝶	<i>Ypthima norma posticalis</i>		

(三)水域生態環境評析

設計階段生態檢核現場勘查結果之水域生態相關物種調查名錄摘要如表 7 至表 8 所示。本工程可能造成海域生態影響的範圍為東湧水庫環境。魚類包括水庫環境常見的鯉科鯉、鯽、鰱，以及底棲生物鋸齒新米蝦。另於水庫集水區周邊的溝渠環境，可發現日本絨螯蟹、東引南海溪蟹棲息。東引南海溪蟹(*Nanhaipotamon dongyinese*)為連江縣特有的陸封型淡水蟹，多發現於低海拔之菜園附近灌溉溝渠、水庫周邊溝渠。於工址及周邊的潮濕土溝環境，可發現族群存在，如圖 4。

表 7 魚類名錄

目	科	中文名	學名
鯉形目	鯉科	鯉	<i>Cyprinus carpio carpio</i>
鯉形目	鯉科	鯽	<i>Carassius auratus auratus</i>
鯉形目	鯉科	鰱	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>

表 8 底棲生物類名錄

門	目	科	中文名	學名
節肢動物門	十足目	弓蟹科	日本絨螯蟹	<i>Eriocheir japonica</i>
節肢動物門	十足目	溪蟹科	東引南海溪蟹	<i>Nanhaipotamon dongyinese</i>
節肢動物門	十足目	匙指蝦科	鋸齒新米蝦	<i>Neocaridina denticulata</i>

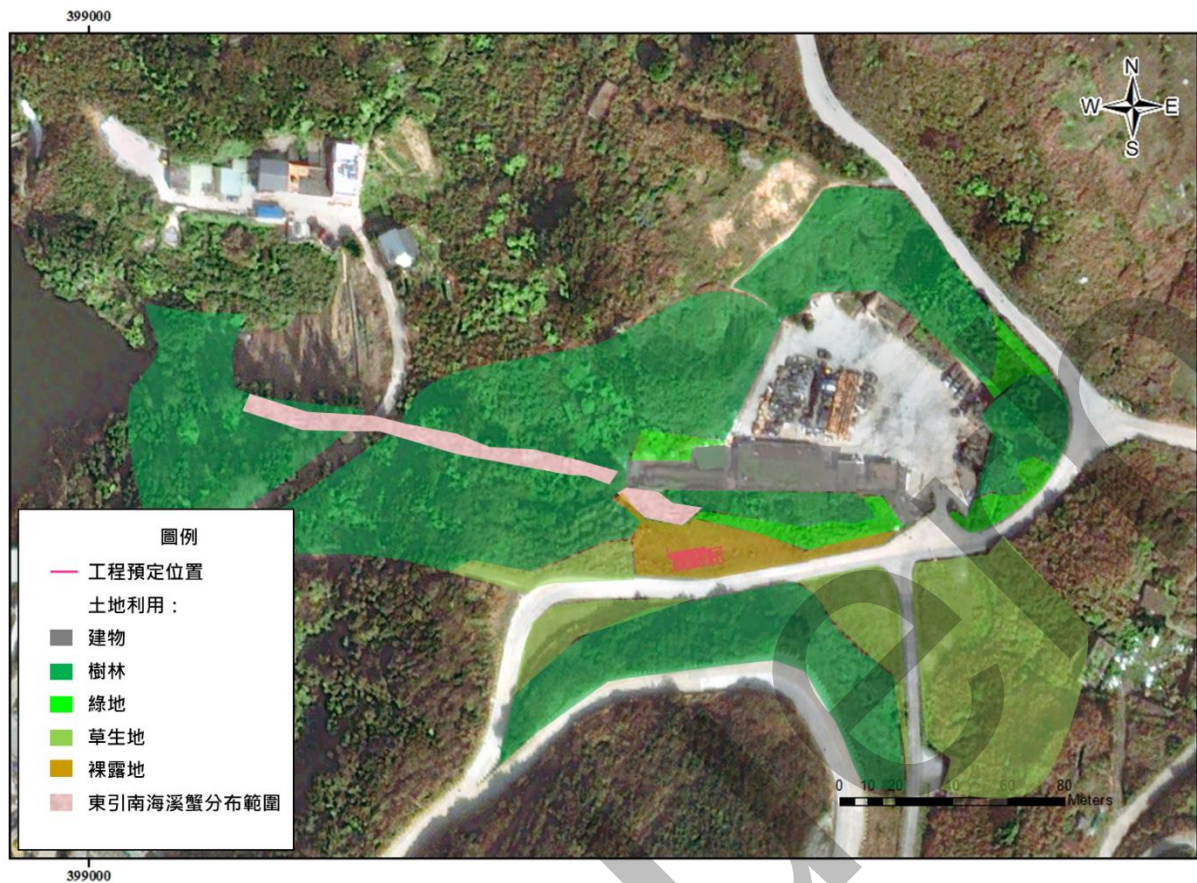


圖 4 工址周邊植被及土地利用及東引南海溪蟹分布範圍圖

五、生態保育對策研擬

場址主要為裸露地，周邊環境以人工建物、草叢及矮樹林為主，本計畫污水辦理水質淨化設施，施工範圍限縮於既有裸露地，對生態影響較小，但需注意迴避西側天然溝渠之東引南海溪蟹棲地。同時西側土坡如有崩塌，土砂將直接進入庫區，應確實辦理水土保持設施，並盡可能保留周邊樹林。工程周邊生態關注區域如圖 5 所示。

此基地未來共有三項工程同時施作，應整合施工介面，減少開挖範圍，同時一併辦理生態監測計畫，以確保不同施工單位均能嚴格遵守生態保育措施。

表 9 檢討施工前生態保育對策

生態議題及保全對象	生態影響預測	保育策略建議
東引南海溪蟹	東引南海溪蟹棲息工址西側通往水庫之土溝中，施工可能破壞棲地或影響其活動路徑。	(迴避)施工範圍限制於靠近道路及排水路之裸露地，西側土溝區域加設警示帶避免施工機具誤傷。 (補償)場址南側空地於施工復原時沿水路增加土溝設置，營造東引南海溪蟹棲地。
保留樹木	周邊樹林提供動植物棲息地，施工過程可能遭到破壞。	(縮小)整合不同工程之施工介面、減少開挖範圍，並保留直徑 10 公分以上大樹。
保全土坡	西側土坡如有崩塌，土砂直接進入庫區，並會影響庫區東側小徑通路。	(縮小)施工所使用的物料及材料集中堆置，堆置位置以靠義堡營區東側之既有裸地或空地為主，避免影響西側土坡。 (減輕)確實辦理水土保持設施，加強逕流導排，避免沖刷造成土石崩落。

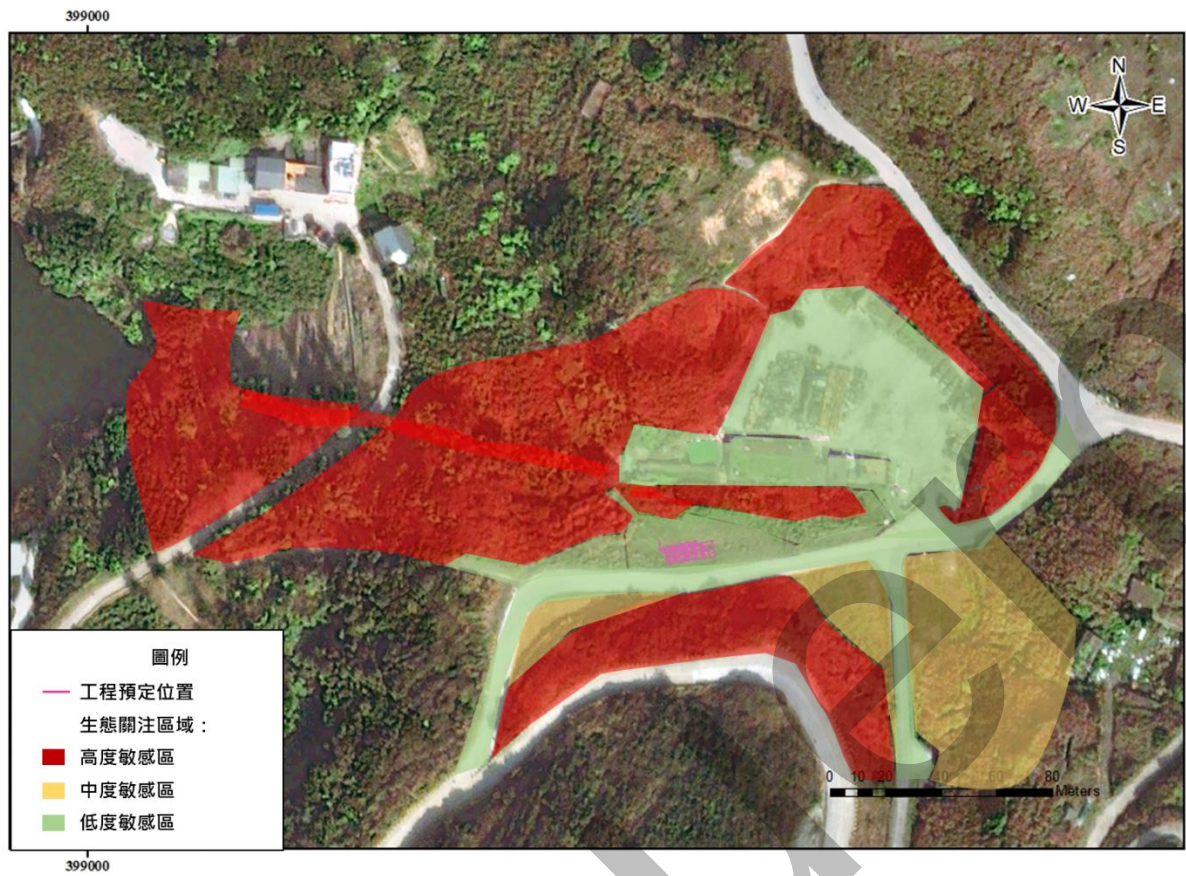


圖 5 工程周邊生態關注區域圖

附照片



場址環境現況



場址周邊發現東引南海溪蟹

附表、生態檢核表單

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 主表(1/2)

工程基本資料	工程名稱 (編號)	東湧水庫集水區水質淨化設施工程 (含試運轉)		設計單位	旭美工程顧問有限公司馬祖分公司	
	工程期程	112/09/21~113/06/30		監造廠商	旭美工程顧問有限公司馬祖分公司	
	治理機關	連江縣環境資源局		營造廠商	興冠營造工程股份有限公司	
	基地位置	地點：	連江縣東引鄉中柳村	工程預算/經費 (千元)	預算數	12,200
		集水區：	東湧水庫		決算數	
		TWD97座標：X	TWD97座標：Y		中央補助(決算數)	
		399225.793	2918231.911		地方自籌(決算數)	
	工程緣由目的：		配合東湧水庫集水區雨污分流工程及義堡營區前合併式淨化槽，設置MSL除磷設施1處			
工程類型	☐ 自然復育、 ☐ 坡地整治、 ☐ 溪流整治、 ☐ 清淤疏通、 ☐ 結構物改善、 ☒ 其他:污水處理					
工程內容	抽水井1處、引水管線250公尺、設置現地水質淨化設施 160 CMD					
預期效益	☐ 保全對象(複選)： ☐ 民眾(☐ 社區 ☐ 學校 ☐ 部落 ☐ ____) ☐ 產業(☐ 農作物 ☐ 果園 ☐ ____) ☐ 交通(☐ 橋梁 ☐ 道路 ☐ ____) ☒ 工程設施(☒ 水庫 ☐ 攔砂壩 ☐ 固床設施 ☐ 護岸) ☐ 其他：					
核定階段	起訖時間	民國111年3月21日		至	民國111年12月31日	
	生態評估	進行之項目： ☒ 現況概述、 ☐ 生態影響、 ☐ 保育對策				附表 P-01
		未作項目補充說明：				
設計階段	起訖時間	民國112年1月1日		至	民國112年8月22日	
	團隊組成	☒ 是 ☐ 否有生態專業人員進行生態評析				附表 D-01
	生態評析	進行之項目： ☒ 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				附表 D-02 D-03
		未作項目補充說明：				
	民眾參與	☒ 邀集關心當地生態環境之人士參與： ☐ 環保團體 ☒ 熟悉之當地民眾				附表 D-04
		☐ 其他____ ☐ 否，說明：				
保育對策	進行之項目： ☒ 由工程及生態人員共同確認方案、 ☐ 列入施工計畫書				附表 D-05	
	未作項目補充說明：					
	保育對策摘要：	(迴避)施工範圍限制於靠近道路及排水路之裸露地，西側土溝區域加設警示帶避免施工機具誤傷。 (縮小)整合不同工程之施工介面、減少開挖範圍，並保留直徑10公分以上大樹。 (縮小)施工所使用的物料及材料集中堆置，堆置位置以靠義堡營區東側之既有裸地或空地為主，避免影響西側土坡。 (減輕)確實辦理水土保持設施，加強逕流導排，避免沖刷造成土石崩落。 (補償)場址南側空地於施工復原時沿水路增加土溝設置，營造東引南海溪蟹棲地。				

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 主表(2/2)

施工階段	起訖時間	民國112年9月21日	至	民國113年6月30日	附表 C-01	
	團隊組成	☐ 是 ☐ 否有生態專業人員進行生態評析				
	民眾參與	☐ 邀集關心當地生態環境之人士參與： ☐ 環保團體 ☐ 熟悉之當地民眾 ☐ 其他_____				附表 C-02
		☐ 否，說明：				
	生態監測及狀況處理	進行之項目： ☐ 現場勘查、 ☐ 生態措施監測(生態調查)、 ☐ 環境異常處理 未作項目補充說明：				附表 C-03 C-04 C-05
保育措施執行情況	☐ 是 ☐ 否執行設計階段之保育對策 ☐ 否，說明：				附表 C-06	
	保育措施執行摘要：					
維護管理	起訖時間	民國114年1月1日	至	民國114年12月31日	附表 M-01	
	基本資料	維護管理單位：	連江縣環境資源局			
		評估時間：				
	生態評析	進行之項目： ☐ 現場勘查、 ☐ 生態調查、 ☐ 生態關注區域圖、 ☐ 課題分析、 ☐ 生態保育措施成效評估 未作項目補充說明：				
後續建議：						
資訊公開		☒ 主動公開：工程相關之環境生態資訊（集水區、河段、棲地及保育措施等）、生態檢核表於政府官方網站，網址： http://www.matsuerb.gov.tw/ ☐ 被動公開：提供依政府資訊公開法及相關實施要點申請之相關環境生態資訊，說明：				

主辦機關(核定)：連江縣環境資源局
 主辦機關(設計)：連江縣環境資源局
 主辦機關(施工)：連江縣東引鄉公所
 主辦機關(維管)：連江縣環境資源局

承辦人：
 承辦人：
 承辦人：
 承辦人：

日期：111年12月31日
 日期：112年8月22日
 日期：
 日期：

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 核定階段附表P-01(1/2)

治理機關	連江縣環境資源局			勘查日期	民國111年11月25日			
工程名稱	東湧水庫集水區水質淨化設施工程(含試運轉)	工程類型	☐ 自然復育 ☐ 坡地整治 ☐ 溪流整治 ☐ 清淤疏通 ☐ 結構物改善 ☒ 其他:污水接管	工程地點	連江縣東引鄉中柳村			
					TWD97座標	X	Y	EL. (m)
					399225.79	2918231.91	21	
				子集水區名稱	東湧水庫			
集水區屬性	☐ 跨縣市集水區 ☒ 水庫集水區: 東湧水庫 ☐ 土石流潛勢溪流: ☐ 特定水土保持區 ☐ 重要集水區: ☐ 中央(或縣)管河川: ☐ 區域排水: ☐ 其他:							
工程緣由目的	1.工程預定辦理原因 ☒ 規劃報告優先治理工程,規劃報告名稱: 加強水庫集水區保育治理計畫112-113年執行計畫 ☐ 災害嚴重,急需治理工程 ☐ 未來可能有災害發生之預防性工程 ☐ 已調查之土石流潛勢溪流內工程 ☐ 需延續處理以完成預期效益之工程 ☐ 以往治理工程 (年度工程)維護改善 ☐ 配合其他計畫:							
現況概述	1.地形:山坡地 2.災害致災類別: ☐ 山坡崩塌 ☐ 溪床沖蝕 ☐ 溪岸溢流 ☐ 土石流 ☐ 溪床淤積 ☒ 其他:水庫水質優養化 3.災情: 4.以往處理情形: 5.有無災害調查報告(報告名稱:____) 6.其他:			擬辦工程概估內容	抽水井1處、引水管線250公尺、設置現地水質淨化設施 160 CMD			
	座落 ☒ 一般山坡地 ☐ 林班地、實驗林地、保安林地、區外保安林 ☐ 公告之生態保護區 ☐ 都市計畫區(農業區) ☐ 農地重劃區 ☐ 其他				現況描述: 1.陸域植被覆蓋: % ☐ 其他 2.植被相: ☒ 雜木林 ☒ 人工林 ☒ 天然林 ☐ 草地 ☐ 農地 ☐ 崩塌地 3.河床底質: ☐ 岩盤 ☐ 巨礫 ☐ 細礫 ☐ 細砂 ☐ 泥質 4.河床型態: ☐ 瀑布 ☐ 深潭 ☐ 淺灘 5.現況棲地評估:上游聚落污染進入庫區,成為優養化來源。			
勘查意見	☒ 優先處理 ☐ 需要處理 ☐ 暫緩處理 ☐ 無需處理 ☐ 非本單位權責,移請(單位:)研處 ☐ 用地取得問題需再協調			生態保育評估	生態影響: 工程型式: ☐ 溪流水流量減少 ☐ 溪流型態改變 ☐ 水域生物通道阻隔或棲地切割 ☐ 阻礙坡地植被演替 施工過程: ☐ 減少植被覆蓋 ☒ 土砂下移濁度升高 ☐ 大型施工便道施作 ☐ 土方挖填棲地破壞 保育對策: ☐ 植生復育 ☒ 表土保存 ☒ 棲地保護 ☒ 維持自然景觀 ☐ 增設魚道 ☒ 施工便道復原 ☐ 動植物種保育 ☐ 生態監測計畫 ☐ 生態評估工作 ☐ 劃定保護區 ☒ 以柔性工法處理 ☐ 其他生態影響減輕對策: ☐ 補充生態調查:			
					概估經費 12,200 仟元			
					會勘人員			

※工程位置圖、現況照片如後附頁

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 核定階段附表P-01(2/2)

附頁

位置圖：請附五十分之一航照圖或正射影像圖或二萬五千分之一地形圖為底圖，以色筆加註工程位置，並請繪製工程位置略圖。

本計畫將接管之污水引至本區施作MSL淨化設施，原場址僅部分草生地，對生態影響較小，施工完成後應注意補植，同時施工過程中之廢棄物應確實清理，避免泥沙流入排水路。



(一)陸域植物

東湧水庫集水區調查記錄有74科177屬217種陸域植物，東湧水庫岸邊及靠近北側壩體附近因風勢強勁，因此以五節芒與大花咸豐草等草本物種為主，零星夾雜稀有植物之凹葉柃木(濱柃木)。周邊較內陸地區次生林中可見有椴櫨、馬祖紫珠(朝鮮紫珠)及海桐等灌木植物，喬木層以榕樹、木麻黃、山黃麻、相思樹、牛乳榕、木芙蓉、小葉南洋杉及黑松等物種最常見。林下地被常見有山芙蓉幼株、雀梅藤、全緣貫眾蕨、傅氏鳳尾蕨、芒萁、大花咸豐草、五節芒及油菊等。周邊較靠近海岸之岩壁及草生地零星可見屬稀有植物之早田氏爵床、蘼艾、日本衛矛、琉球野薔薇及百蕊草。

(二)陸域動物

1.哺乳類：本次調查無記錄到哺乳類動物。

2.鳥類：調查記錄20科39種79隻次，以鷓鴣為優勢種，約佔調查總數量8.86%。另外調查時間適逢過境期，亦有記錄到白額雁、凍原豆雁、花嘴鴨、綠頭鴨、紅頭潛鴨、小鸕鶿、白冠雞、鷓鴣、蒼鷺、大白鷺、夜鷺、魚鷹、東方鷺、紅隼、燕隼、遊隼、棕背伯勞、黃眉柳鶯、黃腰柳鶯、絲光椋鳥、灰椋鳥、白眉鵲、赤腹鵲、白腹鵲、斑點鵲、黃尾鵲、灰鵲、東方黃鵲、白鵲、樹鵲、小鵲、黑臉鵲等過境鳥或冬候鳥。

3.兩棲類：調查記錄2科2種3隻次，為黑眶蟾蜍、澤蛙，無明顯優勢物種，本區兩棲類多樣性並不豐富。

4.爬蟲類：調查僅記錄到1科1種2隻次，為無疣蜥虎。

5.蝴蝶類：調查僅記錄2科2亞科3種7隻次，為藍灰蝶、折列藍灰蝶、大紅蛱蝶，均記錄於草生灌叢環境，以藍灰蝶為優勢種。

(三)水域生物

- 1.魚類：東湧水庫周遭為堤岸及次生林，水庫水量穩定，水中水質屬清澈，無大量藻類繁生，西側為水泥人工堤岸，現場調查魚類共發現1科1種11隻次，為花鱗科的食蚊魚(大肚魚)。另訪問周邊住民，水庫曾有放養鯉科的黑鯪之紀錄。
- 2.底棲生物：本次調查共發現底棲生物2科2種8隻次，僅發現蘋果螺科的福壽螺及囊螺科的囊螺。另外，文獻記載水庫周邊曾有發現溪蟹科的東引南海溪蟹之紀錄，本次調查並無發現。整體而言，東湧水庫屬人工水庫環境，水域生物物種數較貧乏。
- 3.水生昆蟲：調查結果共發現3目3科，其中蜻蛉目1科、雙翅目1科、半翅目1科。各科數量上以雙翅目的搖蚊科最為優勢，其次為半翅目的水黽科，以上2個分類群佔總數量約95.23%。
- 4.附著性藻類：調查結果共發現2門9種，總細胞數為510,000細胞數/100cm²，以綠藻植物門的盤星藻最為優勢，每公升有160,000個細胞數(佔約31.37%)，其次為矽藻門的舟形藻，每公升有100,000個細胞數。另以藻屬指數Genus index, (GI)判別水質狀況，經計算GI值為0.43，屬中度污染水質。

經套疊政府公告，以自然資源保護與生態保育為目的之各類型保護區圖資，本工程範圍內無生態敏感區及生態關注區域。



災害照片：



工程預定位置環境照片：



填寫人員：

日期：

民國111年11月25日

說明：

1. 本表由生態專業人員填寫。
2. 現況概述欄請就工地附近地形、土地利用、災情及以往處理情形簡單描述。
3. 擬辦工程內容欄未明列之工法，請在其他項內填工法、計價單位、數量等。
4. 相關圖片欄位不足時，請自行加附頁。

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表D-01 工程設計資料

填表人員 (單位/職稱)			填表日期	民國112年7月30日
設計團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關			環境工程	決策
			水利工程	工程方案
			計畫管理	計畫管理
設計單位 /廠商			水利工程	工程方案
			現場管理	設計繪圖、紀錄
提供工程設計圖(平面配置CAD檔)給生態團隊				
設計階段	查核		提供日期	
基本設計	是 ☒ / 否 ☐		112年5月29日	
細部設計	是 ☒ / 否 ☐		112年7月20日	
設計定稿	是 ☒ / 否 ☐		112年8月15日	

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表D-02 生態專業人員現場勘查紀錄表

勘查日期	民國112年6月6日	填表日期	民國112年6月7日
紀錄人員		勘查地點	連江縣東引鄉中柳村
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
		工程概要說明	
		生態評估及調查統整	
		生態評估、紀錄	
		工程方案規劃	
		設計說明、紀錄	
現場勘查意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱):		回覆人員(單位/職稱):	
義堡營區前水質淨化設施場址西側土溝為東引南海溪蟹棲地，施工範圍應迴避，並加設警示帶避免施工機具誤傷。		此處將有三個工程同時施工，將整合施工介面並於後續施工前辦理說明會，督導施工廠商遵循保育措施。	

說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表D-03 工程方案之生態評估分析

工程名稱 (編號)	東湧水庫集水區水質淨化設施工程(含 試運轉)		填表日期	民國112年6月7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			
1.生態團隊組成：				
姓名	單位/職稱	學歷/專業資歷	專長	參與勘查事項
		海洋大學海洋 生物碩士肄業	海水域及淡水域 生物資源調查、 海洋水域生態學	工程生態評析、協助執 行檢核機制
		東海大學生科 碩士	水陸域動物生態 調查、生態攝 影、統計軟體、 影像處理、無人 機航拍	陸域植被生態分析、動 物棲地評估
2.棲地生態資料蒐集：				
規劃範圍及周邊較天然的植被包括樹林(半人工半天然次生林)及濱水草生地。僅有工程線路北端會涵蓋到部分東湧水庫上游集水區樹林植被，其餘所經草生地多為五節芒與大花咸豐草等草本物種為主，零星夾雜稀有植物之凹葉柃木(濱柃木)。 東湧水庫上游集水區樹林植被有椴梧、馬祖紫珠(朝鮮紫珠)及海桐等灌木植物，喬木層以榕樹、木麻黃、山黃麻、相思樹、牛乳榕、木芙蓉、小葉南洋杉及黑松等物種最常見。林下地被常見有山芙蓉幼株、雀梅藤、全緣貫眾蕨、傅氏鳳尾蕨、芒萁、大花咸豐草、五節芒及油菊等。周邊較靠近海岸之岩壁及草生地零星可見屬稀有植物之早田氏爵床、蘄艾、日本衛矛、琉球野薔薇及百蕊草。 112年6月上旬進行現場陸域動物調查，相較之下以鳥類較為豐富(記錄13種)。其中僅記錄八哥為珍貴稀有保育類，同時也屬於紅皮書等級較稀有的EN等級。水鳥類主要分布於水塘環境，東湧水庫上游集水區樹林則可見樹林性鳥種及較高多樣性動物類群。				
				

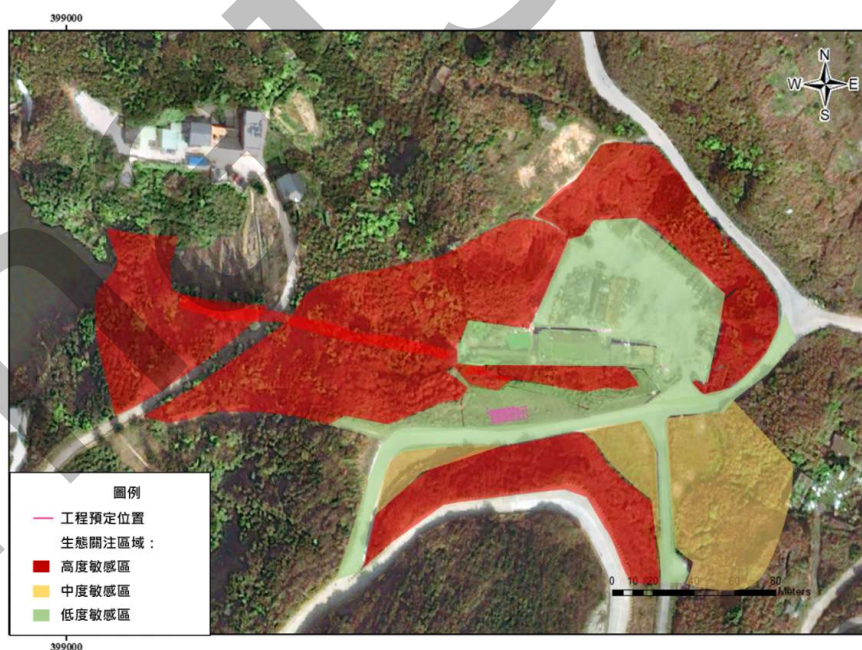
3.生態棲地環境評估：

周邊的溝渠環境，可發現日本絨螯蟹、東引南海溪蟹棲息。東引南海溪蟹(Nanhaipotamon dongyinese)為連江縣特有的陸封型淡水蟹，多發現於低海拔之菜園附近灌溉溝渠、水庫周邊溝渠。於工址及周邊的潮濕土溝環境，可發現族群存在

4.棲地影像紀錄：



5.生態關注區域說明及繪製：



6. 研擬生態影響預測與保育對策：

生態議題及保全對象	生態影響預測	保育策略建議
東引南海溪蟹棲息工址西側通往水庫之土溝中，施工可能破壞棲地或影響其活動路徑。		(迴避)施工範圍限制於靠近道路及排水路之裸露地，西側土溝區域加設警示帶避免施工機具誤傷。 (補償)場址南側空地於施工復原時沿水路增加土溝設置，營造東引南海溪蟹棲地。
保留樹木	周邊樹林提供動植物棲息地，施工過程可能遭到破壞。	(縮小)整合不同工程之施工介面、減少開挖範圍，並保留直徑10公分以上大樹。
保全土坡	西側土坡如有崩塌，土砂直接進入庫區，並會影響庫區東側小徑通路。	(縮小)施工所使用的物料及材料集中堆置，堆置位置以靠義堡營區東側之既有裸地或空地為主，避免影響西側土坡。 (減輕)確實辦理水土保持設施，加強逕流導排，避免沖刷造成土石崩落。
保育對策： ■迴避 ■縮小 ■減輕 ■補償		
迴避	(迴避)施工範圍限制於靠近道路及排水路之裸露地，西側土溝區域加設警示帶避免施工機具誤傷。	
縮小	(縮小)整合不同工程之施工介面、減少開挖範圍，並保留直徑10公分以上大樹。 (縮小)施工所使用的物料及材料集中堆置，堆置位置以靠義堡營區東側之既有裸地或空地為主，避免影響西側土坡。	
減輕	(減輕)確實辦理水土保持設施，加強逕流導排，避免沖刷造成土石崩落。	
補償	(補償)場址南側空地於施工復原時沿水路增加土溝設置，營造東引南海溪蟹棲地。	

7. 生態保全對象之照片：

東引南海溪蟹



說明：

1. 本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：



日期：

民國112年6月7日

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表D-04 民眾參與紀錄表

填表人員 (單位/職稱)		填表日期	民國112年6月7日
參與項目	☒ 訪談 ☐ 設計說明會	參與日期	民國112年6月6日
	☐ 公聽會 ☐ 座談會		
	☐ 其他：		
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
		當地民眾	瞭解當地環境民眾
		治理機關	水利工程
		監造單位	水利工程
		監造單位	現場管理
		生態人員	生態工法與生態保育諮詢
		生態人員	
生態意見摘要		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱):		回覆人員(單位/職稱):	
小時候可以常見東引南海溪蟹，主要在東泳運動公園現址周邊，後因運動公園開闢，周邊道路興建，溪蟹活動空間往南側燕秀農地及東側溝渠移動，目前在水庫周邊仍可見。這是東引的特有種，工程施工應積極迴避其棲地，並能積極營造出新的棲地。		本次調查已能於水庫周邊發現東引南海溪蟹，後續將再擴大調查範圍，以確認現況棲地分布。	

說明：

- 1.參與人員資格限制依照石門水庫及其集水區整治計畫民眾參與注意事項，以及曾文南化烏山頭水庫治理及穩定南部地區供水計畫民眾參與注意事項辦理。
- 2.紀錄建議包含所關切之議題，如特稀有植物或保育類動物出現之季節、環境破壞等。
- 3.民眾參與紀錄須依次整理成表格內容。

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表D-05 生態保育策略及討論紀錄

填表人員 (單位/職稱)		填表日期	民國112年6月7日
解決對策項目	☒ 迴避 ☐ 縮小 ☒ 減輕 ☒ 補償	實施位置	連江縣東引鄉中柳村
解決對策之詳細內容或方法(需納入施工計畫書中)			
場址主要為裸露地，周邊環境以人工建物、草叢及矮樹林為主，本計畫污水辦理水質淨化設施，施工範圍限縮於既有裸露地，對生態影響較小，但需注意迴避西側天然溝渠之東引南海溪蟹棲地。同時西側土坡如有崩塌，土砂將直接進入庫區，應確實辦理水土保持設施，並盡可能保留周邊樹林。			
圖說：			
施工階段監測方式： 此基地未來共有三項工程同時施作，應整合施工介面，減少開挖範圍，同時一併辦理生態監測計畫，以確保不同施工單位均能嚴格遵守生態保育措施。			
現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄			
日期	事項	摘要	
112年6月6日	生態團隊現勘	生態團隊勘察工區環境	

說明：

- 1.本表由生態專業人員填寫。
- 2.解決對策係針對衝擊內容所擬定之對策，或為考量生態環境所擬定之增益措施。
- 3.工程應包含計畫本身及施工便道等臨時性工程。

填寫人員：



日期：

民國112年6月7日

附錄 1、文獻清單

1. 石憲宗、何琦琛、吳文哲、楊正澤、蔡明諭、方尚仁、楊鈞任、王敦濤、鄒慧娟，金門與馬祖地區昆蟲學研究回顧與現況。新世紀植物防檢疫研討會專刊，臺灣昆蟲特刊，第 66 期，93 年。
2. 行政院農業委員會特有生物研究保育中心，臺灣生物多樣性網絡，<https://www.tbn.org.tw>。
3. 行政院農業委員會特有生物研究保育中心，臺灣地區野生動物多樣性資源之調查研究—臺灣離島地區，96 年。
4. 行政院農業委員會特有生物研究保育中心，臺灣野生植物資料庫，<https://plant.tesri.gov.tw/>。
5. 林春富、張天祐、葉大詮、呂光洋，馬祖地區的兩棲類生物相及其棲地特色，自然保育季刊，第 66 期，98 年。
6. 張壽華，馬祖地區鳥類資源暨其生態旅遊之研究，97 年 7 月。
7. 連江縣東引鄉公所，東引鄉志，102 年。
8. 連江縣政府，105-110 年度連江縣燕鷗保護區及自然地景經營管理計畫。
9. 連江縣政府，108 年度連江縣國土綠網地質公園推動計畫，108 年 11 月。
10. 連江縣政府，108 年馬祖海域棲地及資源保育計畫。
11. 連江縣政府，海上桃花源：馬祖植物生態解說手冊，92 年 12 月。
12. 連江縣政府，馬祖地區東引、東莒、西莒直升機飛行場開發計畫，87 年。
13. 連江縣政府，馬祖地區珍稀及有用植物，103 年。
14. 連江縣政府，馬祖地區珍稀及有用植物之族群調查成果報告，103 年。
15. 連江縣政府，馬祖昆蟲生態導覽，92 年。
16. 連江縣政府，馬祖沿海魚類資源調查保育與利用研究計畫成果報告，99 年。
17. 連江縣政府，馬祖彩蝶圖鑑，89 年。
18. 連江縣政府，馬祖植物誌，93 年。
19. 連江縣政府，連江縣志，103 年。
20. 連江縣政府，連江縣統計年報。
21. 連江縣環境資源局，110-111 年度連江縣水庫集水區環境調查、生態檢核及污染削減技術開發計畫，111 年 12 月。
22. 曾喜育、王秋美、王志強、王俊閔、曾彥學、歐辰雄，馬祖地區原生植物相與外來入侵植物調查研究，臺灣林業，第 38 卷第 4 期，101 年 8 月。
23. 曾喜育、邱清安、蔡尚惠、王俊閔、王偉、曾彥學，馬祖地區植相與植群之研究，中華林學季刊，第 47 卷第 3 期，103 年。
24. 經濟部水利署，馬祖地區水庫集水區整體治理規劃，94 年 12 月。

附錄 2、東湧水庫集水區物種清單

一、陸域植物名錄

科名	中文名	群集程度	植生植物層次	植群週期變化	生活型
木賊科	木賊	單獨生長	草本層	生長	草本
烏毛蕨科	東方狗脊蕨	單獨生長	草本層	生長	草本
杪羅科	筆筒樹	單獨生長	喬灌木層	生長	喬木
碗蕨科	熱帶鱗蓋蕨	單獨生長	草本層	生長	草本
鱗毛蕨科	全緣貫眾蕨	單獨生長	草本層	繁殖	草本
裏白科	芒萁	單獨生長	草本層	生長	草本
蓀蕨科	腎蕨	單獨生長	草本層	繁殖	草本
鳳尾蕨科	日本金粉蕨	單獨生長	草本層	生長	草本
鳳尾蕨科	箭葉鳳尾蕨	成小群生長	草本層	生長	草本
鳳尾蕨科	傅氏鳳尾蕨	單獨生長	草本層	生長	草本
鳳尾蕨科	鳳尾蕨	成小群生長	草本層	生長	草本
海金沙科	海金沙	成片生長	草本層	繁殖	草本
金星蕨科	小毛蕨	成小群生長	草本層	生長	草本
金星蕨科	野小毛蕨	成小群生長	草本層	生長	草本
金星蕨科	密毛小毛蕨	成小群生長	草本層	生長	草本
金星蕨科	狹葉凸軸蕨	成小群生長	草本層	生長	草本
南洋杉科	小葉南洋杉	單獨生長	喬灌木層	生長	喬木
松科	黑松	成小群生長	喬灌木層	生長	喬木
爵床科	早田氏爵床	單獨生長	草本層	開花	草本
爵床科	爵床	成群生長	草本層	開花	草本
番杏科	番杏	成小群生長	草本層	生長	草本
莧科	毛蓮子草	成片生長	草本層	結實	草本
莧科	空心蓮子草	成片生長	草本層	結實	草本
莧科	野莧菜	成小群生長	草本層	開花	草本
莧科	刺莧	成小群生長	草本層	開花	草本
莧科	青葙	成小群生長	草本層	開花	草本
繖形花科	天胡荽	成小群生長	草本層	生長	草本
繖形花科	銅錢草	成片生長	草本層	生長	草本
繖形花科	水芹菜	成小群生長	草本層	生長	草本
繖形花科	日本前胡	成小群生長	草本層	生長	草本
夾竹桃科	黃花夾竹桃	單獨生長	喬灌木層	生長	喬木
夾竹桃科	日日春	成小群生長	喬灌木層	生長	灌木
五加科	鵝掌蘗	成小群生長	喬灌木層	生長	灌木
五加科	鵝掌柴	單獨生長	喬灌木層	結實	喬木
菊科	紫花藿香薊	成小群生長	草本層	開花	草本
菊科	豬草	成小群生長	草本層	生長	草本
菊科	茵陳蒿	成小群生長	草本層	生長	草本
菊科	艾	成小群生長	草本層	生長	草本

科名	中文名	群集程度	植生植物層次	植群週期變化	生活型
菊科	白花鬼針	成小群生長	草本層	開花	草本
菊科	大花咸豐草	成片生長	草本層	開花	草本
菊科	南國小薊	單獨生長	草本層	開花	草本
菊科	野茼蒿	成小群生長	草本層	開花	草本
菊科	細葉假黃鵪菜	單獨生長	草本層	開花	草本
菊科	蕲艾	單獨生長	草本層	開花	草本
菊科	油菊	成片生長	草本層	開花	草本
菊科	鱧腸	成小群生長	草本層	開花	草本
菊科	毛蓮菜	成小群生長	草本層	開花	草本
菊科	紫背草	成小群生長	草本層	開花	草本
菊科	粗毛小米菊	成小群生長	草本層	開花	草本
菊科	父子草	單獨生長	草本層	生長	草本
菊科	鼠麴舅	成小群生長	草本層	開花	草本
菊科	白鳳菜	成小群生長	草本層	開花	草本
菊科	兔仔菜	成小群生長	草本層	開花	草本
菊科	鵪仔草	成小群生長	草本層	開花	草本
菊科	小花蔓澤蘭	成片生長	草本層	生長	草質藤本
菊科	翅果假吐金菊	成小群生長	草本層	生長	草本
菊科	苦苣菜	單獨生長	草本層	開花	草本
菊科	鬼苦苣菜	單獨生長	草本層	開花	草本
菊科	苦蕒菜	成小群生長	草本層	開花	草本
菊科	長柄菊	成片生長	草本層	開花	草本
菊科	一枝香	單獨生長	草本層	開花	草本
菊科	南美蟛蜞菊	成小群生長	草本層	開花	草質藤本
菊科	黃鵪菜	成小群生長	草本層	開花	草本
落葵科	洋落葵	成片生長	草本層	生長	草質藤本
十字花科	小白菜	成小群生長	草本層	生長	草本
十字花科	高麗菜	成小群生長	草本層	生長	草本
十字花科	薺	成小群生長	草本層	結實	草本
十字花科	蔊菜	成小群生長	草本層	結實	草本
十字花科	臭濱芥	成小群生長	草本層	生長	草本
十字花科	濱蘿蔔	單獨生長	草本層	開花	草本
仙人掌科	金武扇仙人掌	單獨生長	喬灌木層	生長	灌木
忍冬科	金銀花	成片生長	草本層	開花	木質藤本
石竹科	球序卷耳	成小群生長	草本層	結實	草本
石竹科	長萼瞿麥	單獨生長	草本層	開花	草本
石竹科	鵪兒腸	單獨生長	草本層	開花	草本
木麻黃科	木麻黃	單獨生長	喬灌木層	生長	喬木
衛矛科	南華南蛇藤	成小群生長	草本層	結實	木質藤本
衛矛科	日本衛矛	成小群生長	喬灌木層	結實	灌木
旋花科	平原菟絲子	成小群生長	草本層	開花	草質藤本
旋花科	馬蹄金	成小群生長	草本層	生長	草質藤本

科名	中文名	群集程度	植生植物層次	植群週期變化	生活型
旋花科	番仔藤	成片生長	草本層	開花	草質藤本
旋花科	銳葉牽牛	成小群生長	草本層	生長	草質藤本
旋花科	牽牛花	成小群生長	草本層	生長	草質藤本
旋花科	紅花野牽牛	成小群生長	草本層	生長	草質藤本
瓜科	南瓜	成小群生長	草本層	生長	草質藤本
瓜科	天花	單獨生長	草本層	生長	草質藤本
胡頹子科	楦梧	成小群生長	喬灌木層	生長	小喬木
大戟科	變葉木	成小群生長	喬灌木層	生長	灌木
大戟科	飛揚草	成小群生長	草本層	開花	草本
大戟科	小葉大戟	單獨生長	草本層	生長	草本
大戟科	蓖麻	成小群生長	喬灌木層	生長	灌木
大戟科	烏柏	成小群生長	喬灌木層	結實	喬木
唇形花科	杜虹花	單獨生長	喬灌木層	結實	灌木
唇形花科	朝鮮紫珠	單獨生長	喬灌木層	結實	灌木
唇形花科	白花草	成小群生長	草本層	開花	草本
樟科	陰香	單獨生長	喬灌木層	生長	喬木
樟科	樟樹	單獨生長	喬灌木層	生長	喬木
樟科	橢圓葉木薑子	成小群生長	喬灌木層	結實	喬木
豆科	相思樹	單獨生長	喬灌木層	生長	喬木
豆科	肥豬豆	成小群生長	草本層	生長	草質藤本
豆科	鋪地蝙蝠草	單獨生長	草本層	生長	草本
豆科	假地豆	單獨生長	喬灌木層	生長	灌木
豆科	毛細花乳豆	成小群生長	草本層	生長	草質藤本
豆科	穗花木藍	成小群生長	草本層	生長	草本
豆科	華胡枝子	單獨生長	喬灌木層	生長	灌木
豆科	銀合歡	成群生長	喬灌木層	生長	灌木
豆科	賽蜀豆	成小群生長	草本層	開花	草質藤本
豆科	天藍苜蓿	成小群生長	草本層	結實	草本
豆科	苜蓿	成小群生長	草本層	結實	草本
豆科	印度草木樨	單獨生長	草本層	生長	草本
豆科	黃香草木樨	單獨生長	草本層	生長	草本
豆科	老荊藤	成小群生長	喬灌木層	生長	蔓性灌木
豆科	葛藤	成片生長	草本層	生長	木質藤本
豆科	鹿藿	單獨生長	草本層	生長	草本
豆科	黃槐	單獨生長	喬灌木層	生長	灌木
豆科	田菁	成小群生長	草本層	結實	草本
豆科	白花三葉草	成小群生長	草本層	生長	草本
豆科	野豌豆	成小群生長	草本層	開花	草本
千屈菜科	九芎	單獨生長	喬灌木層	生長	喬木
錦葵科	木芙蓉	單獨生長	喬灌木層	生長	小喬木
錦葵科	朱槿	單獨生長	喬灌木層	生長	灌木
錦葵科	山芙蓉	單獨生長	喬灌木層	生長	小喬木

科名	中文名	群集程度	植生植物層次	植群週期變化	生活型
錦葵科	黃槿	單獨生長	喬灌木層	生長	喬木
錦葵科	賽葵	單獨生長	草本層	生長	草本
錦葵科	金午時花	成小群生長	喬灌木層	開花	小灌木
楝科	楝	單獨生長	喬灌木層	生長	喬木
防己科	木防己	成小群生長	草本層	生長	木質藤本
防己科	千金藤	成小群生長	草本層	生長	木質藤本
桑科	構樹	單獨生長	喬灌木層	生長	喬木
桑科	小蛇麻	單獨生長	草本層	生長	草本
桑科	白榕	單獨生長	喬灌木層	生長	喬木
桑科	牛乳榕	單獨生長	喬灌木層	生長	喬木
桑科	榕樹	單獨生長	喬灌木層	生長	喬木
桑科	薜荔	成片生長	草本層	結實	木質藤本
桑科	小葉桑	單獨生長	喬灌木層	生長	灌木
紫金牛科	春不老	單獨生長	喬灌木層	生長	灌木
紫茉莉科	九重葛	成小群生長	喬灌木層	開花	攀緣灌木
紫茉莉科	紫茉莉	成小群生長	草本層	開花	草本
木犀科	華素馨	單獨生長	草本層	生長	草質藤本
柳葉菜科	裂葉月見草	成小群生長	草本層	生長	草本
酢醬草科	酢醬草	成小群生長	草本層	開花	草本
酢醬草科	紫花酢醬草	成小群生長	草本層	開花	草本
西番蓮科	三角葉西番蓮	成小群生長	草本層	生長	草質藤本
葉下珠科	茄冬	成小群生長	喬灌木層	生長	喬木
葉下珠科	紅仔珠	單獨生長	喬灌木層	生長	灌木
葉下珠科	細葉饅頭果	單獨生長	喬灌木層	結實	喬木
商陸科	美洲商陸	單獨生長	草本層	開花	草本
海桐科	海桐	成群生長	喬灌木層	結實	灌木
藍雪科	石菰蓉	單獨生長	草本層	開花	草本
蓼科	火炭母草	成片生長	草本層	開花	草本
蓼科	早苗蓼	成小群生長	草本層	開花	草本
蓼科	刺蓼	成小群生長	草本層	開花	草本
蓼科	皺葉酸模	單獨生長	草本層	結實	草本
蓼科	羊蹄	成小群生長	草本層	結實	草本
馬齒莧科	馬齒莧	成小群生長	草本層	生長	草本
馬齒莧科	毛馬齒莧	成小群生長	草本層	開花	草本
報春花科	琉璃繁縷	成小群生長	草本層	開花	草本
毛茛科	石龍芮	單獨生長	草本層	開花	草本
鼠李科	雀梅藤	成小群生長	喬灌木層	結實	攀緣灌木
薔薇科	琉球野薔薇	單獨生長	喬灌木層	結實	灌木
薔薇科	紅梅消	成小群生長	喬灌木層	生長	攀緣灌木
茜草科	豬殃殃	成小群生長	草本層	生長	草本
茜草科	雞屎藤	成片生長	草本層	生長	草質藤本
芸香科	雙面刺	成小群生長	草本層	生長	木質藤本

科名	中文名	群集程度	植生植物層次	植群週期變化	生活型
檀香科	百蕊草	單獨生長	草本層	生長	草本
無患子科	車桑子	成小群生長	喬灌木層	結實	灌木
玄參科	過長沙	成小群生長	草本層	生長	草本
茄科	光果龍葵	成片生長	草本層	結實	草本
五列木科	凹葉柃木	單獨生長	喬灌木層	結實	喬木
瑞香科	南嶺蕘花	成小群生長	喬灌木層	結實	灌木
榆科	朴樹	單獨生長	喬灌木層	生長	喬木
榆科	山黃麻	單獨生長	喬灌木層	生長	喬木
蕁麻科	青苧麻	成小群生長	草本層	生長	草本
堇菜科	短毛堇菜	單獨生長	草本層	開花	草本
葡萄科	漢氏山葡萄	成片生長	草本層	生長	草質藤本
葡萄科	虎葛	成小群生長	草本層	生長	草質藤本
龍舌蘭科	瓊麻	成小群生長	草本層	生長	草本
天南星科	芋	成小群生長	草本層	生長	草本
鴨跖草科	耳葉鴨跖草	成小群生長	草本層	生長	草本
鴨跖草科	圓葉鴨跖草	成小群生長	草本層	生長	草本
鴨跖草科	水竹葉	成小群生長	草本層	生長	草本
莎草科	短莖宿柱薹	成小群生長	草本層	開花	草本
莎草科	扁穗莎草	成小群生長	草本層	開花	草本
莎草科	異花莎草	成小群生長	草本層	開花	草本
莎草科	碎米莎草	成小群生長	草本層	開花	草本
莎草科	多枝扁莎	成小群生長	草本層	開花	草本
百合科	天門冬	成小群生長	草本層	生長	草本
百合科	桔梗蘭	成小群生長	草本層	生長	草本
百合科	麥門冬	成小群生長	草本層	結實	草本
禾本科	看麥娘	成小群生長	草本層	生長	草本
禾本科	野燕麥	成小群生長	草本層	生長	草本
禾本科	大扁雀麥	成小群生長	草本層	結實	草本
禾本科	蒺藜草	成小群生長	草本層	生長	草本
禾本科	孟仁草	成片生長	草本層	結實	草本
禾本科	薏苡	單獨生長	草本層	結實	草本
禾本科	龍爪茅	成片生長	草本層	結實	草本
禾本科	雙花草	成小群生長	草本層	生長	草本
禾本科	馬唐	成小群生長	草本層	生長	草本
禾本科	芒稷	成小群生長	草本層	結實	草本
禾本科	牛筋草	成片生長	草本層	結實	草本
禾本科	鯽魚草	成小群生長	草本層	開花	草本
禾本科	白茅	成片生長	草本層	結實	草本
禾本科	淡竹葉	成小群生長	草本層	生長	草本
禾本科	五節芒	成片生長	草本層	結實	草本
禾本科	芒	成片生長	草本層	生長	草本
禾本科	竹葉草	成小群生長	草本層	生長	草本

科名	中文名	群集程度	植生植物層次	植群週期變化	生活型
禾本科	大黍	成片生長	草本層	結實	草本
禾本科	鋪地黍	成小群生長	草本層	生長	草本
禾本科	毛花雀稗	成小群生長	草本層	生長	草本
禾本科	早熟禾	成小群生長	草本層	結實	草本
禾本科	紅毛草	成片生長	草本層	結實	草本
禾本科	甜根子草	成片生長	草本層	結實	草本
禾本科	莠狗尾草	成小群生長	草本層	開花	草本
紫草科	狗尾草	成小群生長	草本層	開花	草本
禾本科	高粱	成小群生長	草本層	生長	草本
菝葜科	菝葜	成小群生長	草本層	結實	木質藤本
薑科	月桃	單獨生長	草本層	結實	草本

二、陸域動物

(一)哺乳類名錄

目名	科名	種名	全球紅皮書類別	學名
食蟲目	尖鼠科	家鼯(臭鼯)	LC	Suncus murinus
翼手目	蝙蝠科	摺翅蝠	-	Miniopterus schreibersii
		東亞家蝠(絨山蝠)	LC	Pipistrellus abramus
啮齒目	鼠科	家鼯鼠	LC	Mus musculus
		小黃腹鼠	LC	Rattus losea
		溝鼠	LC	Rattus norvegicus

參考以下資料彙整：

- 1.行政院農業委員會特有生物研究保育中心，臺灣地區野生動物多樣性資源之調查研究—臺灣離島地區，p.17，96年。
- 2.行政院農業委員會特有生物研究保育中心，2017 臺灣陸域哺乳類紅皮書名錄，106年。紅皮書類別分為滅絕(Extinct, EX)、野外滅絕(Extinct in the Wild, EW)、區域滅絕(Regional Extinct, RE)、極危(Critically Endangered, CR)、瀕危(Endangered, EN)、易危(Vulnerable, VU)、接近受脅(Near Threatened, NT)、暫無危機(Least Concern, LC)、資料缺乏(Data Deficient, DD)、不適用(Not Applicable, NA)、未評估(Not Evaluated, NE)。

(二)鳥類名錄

科名	中文名	學名	馬祖地區遷徙屬性	保育等級	同功群	全球紅皮書等級
雁鴨科 Anatidae	白額雁	<i>Anser albifrons</i>	過、稀		水域泥岸游涉禽	LC
雁鴨科 Anatidae	凍原豆雁	<i>Anser serrirostris</i>	過、稀		水域泥岸游涉禽	LC
雁鴨科 Anatidae	花嘴鴨	<i>Anas zonorhyncha</i>	過、稀		水域泥岸游涉禽	LC
雁鴨科 Anatidae	綠頭鴨	<i>Anas platyrhynchos</i>	過、不普		水域泥岸游涉禽	LC
雁鴨科 Anatidae	紅頭潛鴨	<i>Aythya ferina</i>	過、稀		水域泥岸游涉禽	VU
鸕鶿科 Podicipedidae	小鸕鶿	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	留、稀/過、不普		水域泥岸游涉禽	LC
鳩鴿科 Columbidae	野鴿	<i>Columba livia</i>	引進種、稀		草原性陸禽	LC
秧雞科 Rallidae	白冠雞	<i>Fulica atra</i>	過、稀		水域高草游涉禽	LC
鸕鶿科 Phalacrocoracidae	鸕鶿	<i>Phalacrocorax carbo</i>	冬、不普		海面捕魚鳥	LC
鷺科 Ardeidae	蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>	冬、不普/過、普		水域泥岸游涉禽	LC
鷺科 Ardeidae	大白鷺	<i>Ardea alba</i>	過、普/冬、稀		水域泥岸游涉禽	LC
鷺科 Ardeidae	岩鷺	<i>Egretta sacra</i>	留、不普		水域泥岸游涉禽	LC
鷺科 Ardeidae	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>	留、不普/冬、稀/過、普		水域泥岸游涉禽	LC
鶚科 Pandionidae	魚鷹	<i>Pandion haliaetus</i>	過、不普/冬、稀	II	伏衝捕魚鳥	LC
鷹科 Accipitridae	東方鵟	<i>Buteo japonicus</i>	冬、不普/過、不普	II	草原性陸禽	LC
翠鳥科 Alcedinidae	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>	留、普		水岸性陸禽	LC
隼科 Falconidae	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	冬、不普/過、普	II	草原性陸禽	LC
隼科 Falconidae	燕隼	<i>Falco subbuteo</i>	過、不普	II	草原性陸禽	LC
隼科 Falconidae	遊隼	<i>Falco peregrinus</i>	夏、稀/過、不普	II	草原性陸禽	LC
伯勞科 Laniidae	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>	留、稀/過、不普		草原性陸禽	LC
鵯科 Pycnonotidae	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	留、普		樹林性陸禽	LC
柳鶯科 Phylloscopidae	黃眉柳鶯	<i>Phylloscopus inornatus</i>	冬、不普/過、普		樹林性陸禽	LC
柳鶯科 Phylloscopidae	黃腰柳鶯	<i>Phylloscopus proregulus</i>	過、不普		樹林性陸禽	LC
繡眼科 Zosteropidae	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>	留、普		樹林性陸禽	LC
八哥科 Sturnidae	絲光椋鳥	<i>Spodiopsar sericeus</i>	過、普		草原性陸禽	LC
八哥科 Sturnidae	灰椋鳥	<i>Spodiopsar cineraceus</i>	過、不普		草原性陸禽	LC
八哥科 Sturnidae	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	留、普	II	草原性陸禽	LC
鶉科 Turdidae	白眉鶉	<i>Turdus obscurus</i>	過、不普		樹林性陸禽	LC
鶉科 Turdidae	赤腹鶉	<i>Turdus chrysolaus</i>	過、不普		樹林性陸禽	LC
鶉科 Turdidae	白腹鶉	<i>Turdus pallidus</i>	過、不普		樹林性陸禽	LC
鶉科 Turdidae	斑點鶉	<i>Turdus eunomus</i>	過、不普		草原性陸禽	LC
鶇科 Muscicapidae	黃尾鶇	<i>Phoenicurus aureus</i>	冬、普		樹林性陸禽	LC
鶇科 Muscicapidae	藍磯鶇	<i>Monticola solitarius</i>	留、普		水岸性陸禽	LC
麻雀科 Passeridae	麻雀	<i>Passer montanus</i>	留、普		草原性陸禽	LC
鵲鴝科 Motacillidae	灰鵲鴝	<i>Motacilla cinerea</i>	過、普/冬、不普		水岸性陸禽	LC
鵲鴝科 Motacillidae	東方黃鵲鴝	<i>Motacilla tschutschensis</i>	冬、不普/過、普		草原性陸禽	LC
鵲鴝科 Motacillidae	白鵲鴝	<i>Motacilla alba</i>	留、不普/冬、普		水岸性陸禽	LC
鵲鴝科 Motacillidae	樹鵲	<i>Anthus hodgsoni</i>	冬、普/過、不普		草原性陸禽	LC
鶉科 Emberizidae	小鶉	<i>Emberiza pusilla</i>	過、普		草原性陸禽	LC
鶉科 Emberizidae	黑臉鶉	<i>Emberiza spodocephala</i>	過、普/冬、不普		草原性陸禽	LC

註：

- 鳥類名錄、生息狀態、特有類別等係參考自 2020 年台灣鳥類名錄(中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會, 2020)
- 鳥類生態同功群主要係採用林明志(1994)之定義, 並參考尤少彬(2005)、池文傑(2000)、戴漢章(2009)研究
- 保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告之「陸域保育類野生動物名錄」以及海洋委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日海洋字第 10800000721 號公告之「海洋保育類野生動物名錄」
 - 瀕臨絕種之第一級保育類(Endangered Species)
 - 珍貴稀有之第二級保育類(Rare and Valuable Species)
 - 其他應予保育之第三級保育類(Other Conservation-Deserving Wildlife)
- 紅皮書等級係參考自 2016 臺灣鳥類紅皮書名錄(林瑞興等, 2016)。
 - 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

(三)兩棲類名錄

科	中名	學名	保育等級	出現頻率	居留特性	全球紅皮書等級
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

註：

1.兩棲類名錄、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/> (2022)、台灣兩棲爬行動物圖鑑(第二版)(呂光洋等, 2002)、台灣兩棲爬行類圖鑑(向高世等, 2009)、賞蛙圖鑑-台灣蛙類野外觀察指南(第二版)(楊懿如, 2002)

出現頻率 C:普遍 L:局部普遍

居留特性 A:外來種

2.保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告之「陸域保育類野生動物名錄」

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.紅皮書等級係參考自 2017 臺灣兩棲類紅皮書名錄(林春富等, 2017)。

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

(四)爬蟲類名錄

目名	科名	中名	全球紅皮書類別	學名	備註
有鱗目	守宮科 (壁虎科)	無疣蜥虎	NE	<i>Hemidactylus bowringii</i>	善蟲
	石龍子科	印度蜓蜥	NE	<i>Sphenomorphus indicus</i>	
		麗紋石龍子	NE	<i>Plestiodon elegans</i>	
	蝙蝠蛇科	雨傘節	LC	<i>Bungarus multicinctus</i> <i>mtlticinctus</i>	
		眼鏡蛇	VU	<i>Naja atra</i>	
	腹蛇科	赤尾青竹絲	NE	<i>Trimeresurus</i> <i>stejnegeri Schmidt</i>	
	黃頰蛇科	王錦蛇	-	<i>Elaphe carinata</i>	臭青公

參考以下資料彙整：

- 1.行政院農業委員會特有生物研究保育中心，臺灣地區野生動物多樣性資源之調查研究—臺灣離島地區，p.42，96年。
- 2.連江縣志、南竿鄉志、北竿鄉志、莒光鄉志、東引鄉志。
- 3.農委會依據野生動物保育法公告之保育類物種(108.01.09)。
- 4.行政院農業委員會特有生物研究保育中心，2017 臺灣陸域爬行類紅皮書名錄，106年。紅皮書類別分為滅絕(Extinct, EX)、野外滅絕(Extinct in the Wild, EW)、區域滅絕(Regional Extinct, RE)、極危(Critically Endangered, CR)、瀕危(Endangered, EN)、易危(Vulnerable, VU)、接近受脅(Near Threatened, NT)、暫無危機(Least Concern, LC)、資料缺乏(Data Deficient, DD)、不適用(Not Applicable, NA)、未評估(Not Evaluated, NE)。

(五)蝴蝶類名錄

科	亞科	中名	學名	保育類別	出現頻率
粉蝶科	粉蝶亞科	白粉蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>		C
粉蝶科	粉蝶亞科	黃尖襟粉蝶	<i>Anthocharis scolymus scolymus</i>		C
灰蝶科	藍灰蝶亞科	藍灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>		C
灰蝶科	藍灰蝶亞科	折列藍灰蝶	<i>Zizina otis riukuensis</i>		C
蛱蝶科	蛱蝶亞科	琉璃蛱蝶	<i>Kaniska canace drilon</i>		C
蛱蝶科	蛱蝶亞科	小紅蛱蝶	<i>Vanessa cardui</i>		C
蛱蝶科	蛱蝶亞科	大紅蛱蝶	<i>Vanessa indica</i>		C
蛱蝶科	蛱蝶亞科	散紋盛蛱蝶	<i>Symbrenthia lilaea formosanus</i>		C
蛱蝶科	眼蝶亞科	罕波眼蝶	<i>Ypthima norma posticalis</i>		C

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/> (2022)、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)、臺灣蝴蝶圖鑑(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 C:普遍 UC:不普遍

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 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告之「陸域保育類野生動物名錄」

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)

三、水生生物

(一)魚類名錄(東湧水庫)

科	中名	學名	全球紅皮書等級
鯉科 Cyprinidae	黑鰱	<i>Aristichthys nobilis</i>	NE
鯉科 Cyprinidae	鯽	<i>Carassius auratus auratus</i>	LC
鯉科 Cyprinidae	鯉魚	<i>Cyprinus carpio</i>	LC

註：

- 1.魚類名錄及生息狀態參考自台灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2021)、中央研究院台灣魚類資料庫 <http://fishdb.sinica.edu.tw/>
- 2.保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告之「陸域保育類野生動物名錄」
- 3.紅皮書等級係參考自 2017 臺灣淡水魚類紅皮書名錄(楊正雄等, 2017)。

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

(二)底棲類生物名錄

科	中文名	學名
蘋果螺科 Ampullariidae	福壽螺	<i>Pomacea canaliculata</i>
囊螺科 Physidae	囊螺	<i>Physa acuta</i>
弓蟹科 Varunidae	日本絨螯蟹	<i>Eriocheir japonica</i>
匙指蝦科 Atyidae	鋸齒新米蝦	<i>Neocaridina denticulata</i>
溪蟹科 Potamidae	東引南海溪蟹	<i>Nanhaipotamon dongyinese</i>

註：

- 1.名錄製作參考自台灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2021)、生息狀態參考自施志昀、李伯雯所著台灣淡水蟹圖鑑(2009)、施志昀等所著台灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(台灣自然觀察圖鑑)(1988)

稀有性 C:普遍 UC:不普遍

特有性 E:台灣特有種

(三)水生昆蟲名錄

目	科
蜻蛉目 Odonata	蜻蜓科 Libellulidae
雙翅目 Diptera	搖蚊科 Chironomidae
半翅目 Hemiptera	水黽科 Gerridae

(四)附著性藻類名錄(東湧水庫)

目	科	東湧
綠藻植物門 Chlorophyta	十字藻 <i>Crucigenia</i> sp.	40,000
綠藻植物門 Chlorophyta	盤星藻 <i>Pediastrum</i> sp.	160,000
矽藻門 Bacillariophyta	卵形藻 <i>Cocconeis</i> sp.	20,000
矽藻門 Bacillariophyta	橋彎藻 <i>Cymbella</i> sp.	10,000
矽藻門 Bacillariophyta	異極藻 <i>Gomphonema</i> sp.	50,000
矽藻門 Bacillariophyta	舟形藻 <i>Navicula</i> sp.	100,000
矽藻門 Bacillariophyta	菱形藻 <i>Nitzschia</i> sp.	70,000
矽藻門 Bacillariophyta	斜紋藻 <i>Pleurosigma</i> sp.	10,000
矽藻門 Bacillariophyta	針杆藻 <i>Synedra</i> sp.	50,000

生態友善機制自主檢查表

檢查日期： 年 月 日

工程名稱	東湧水庫集水區水質淨化設施工程(含試運轉)			監造廠商	旭美工程顧問有限公司馬祖分公司			
治理機關	連江縣環境資源局			營造廠商	興冠營造工程股份有限公司			
類別	項目	項次	檢查項目	執行成果				執行狀況陳述
				已執行	執行但不足	未執行	非執行期間	
生態保全對象	東引南海溪蟹	1	施工範圍限制於靠近道路及排水路之裸露地，西側土溝區域加設警示帶避免施工機具誤傷。					
		2	場址南側空地於施工復原時沿水路增加土溝設置，營造東引南海溪蟹棲地。					
生態友善措施	限制施工影響範圍	3	整合不同工程之施工介面、減少開挖範圍，並保留直徑 10 公分以上大樹。					
		4	施工所使用的物料及材料集中堆置，堆置位置以靠義堡營區東側之既有裸地或空地為主，避免影響西側土坡。					
		5	確實辦理水土保持設施，加強逕流導排，避免沖刷造成土石崩落。					
如遇異常異常情況應填列生態檢核附表 C05。 未執行項目或執行但不足項目應排定下次檢查時間。 監造單位簽名： 施工廠商簽名： 生態團隊簽名：								

附照片：