



# 第七河川局轄區生態檢核及民眾參與委託服務案(開口合約)

澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程

(核定階段)



主辦機關：經濟部水利署第七河川局

執行單位：逢甲大學

中華民國 110 年 10 月

# 「澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程」

## 目錄

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 目錄.....               | II  |
| 表目錄.....              | III |
| 圖目錄.....              | IV  |
| 第一章 計畫目的與工作範圍.....    | 1   |
| 1.1 計畫目的 .....        | 1   |
| 1.2 計畫範圍 .....        | 1   |
| 第二章 執行成果.....         | 3   |
| 2.1 文獻收集 .....        | 3   |
| 2.2 現地勘查 .....        | 19  |
| 2.3 生態議題分析 .....      | 22  |
| 2.4 民眾參與 .....        | 23  |
| 第三章 生態檢核表單.....       | 25  |
| 3.1 水利工程快速棲地評估表 ..... | 25  |
| 3.2 生態檢核執行情形檢核表 ..... | 30  |

## 表目錄

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| 表 2-1 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(西衛海堤)鄰近範圍植物盤點表.....    | 4  |
| 表 2-2 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(西衛海堤)鄰近範圍鳥類盤點表.....    | 4  |
| 表 2-3 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(西衛海堤)鄰近範圍蝶類盤點表.....    | 6  |
| 表 2-4 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(西衛海堤) 鄰近範圍爬蟲類盤點表 ..... | 7  |
| 表 2-5 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(西衛海堤)鄰近範圍哺乳類盤點表 .....  | 7  |
| 表 2-6 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(西衛海堤)鄰近範圍兩棲類盤點表 .....  | 7  |
| 表 2-7 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(西衛海堤)鄰近範圍魚類盤點表.....    | 7  |
| 表 2-8 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(西衛海堤)鄰近範圍蝦蟹盤點表.....    | 8  |
| 表 2-1 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(紅羅海堤)鄰近範圍植物盤點表.....    | 9  |
| 表 2-10 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(紅羅海堤)鄰近範圍鳥類盤點表 .....  | 11 |
| 表 3-1 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程快速棲地評估表.....            | 25 |
| 表 3-2 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程快速棲地評估表.....            | 28 |
| 表 3-3 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程自評表.....                | 30 |

## 圖目錄

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| 圖 1-1 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程位置圖 .....                      | 1  |
| 圖 1-1 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程位置圖 .....                      | 2  |
| 圖 2-1 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(西衛海堤)臺灣生物多樣性<br>網絡之查詢位置 ..... | 3  |
| 圖 2-2 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(紅羅海堤)臺灣生物多樣性<br>網絡之查詢位置 ..... | 9  |
| 圖 2-4 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程環境現況照 .....                    | 20 |
| 圖 2-6 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程生態關注區域圖 .....                  | 22 |

# 第一章 計畫目的與工作範圍

## 1.1 計畫目的

本計畫生態檢核工作係參考行政院公共工程委員會訂定之「公共工程生態檢核機制」辦理生態檢核工作，另參考經濟部水利署對於河川、區域排水生態調查評估相關準則進行辦理，期望工程計畫區域，於工程後亦可維持良好生態環境資源。

## 1.2 計畫範圍

澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程，其西衛海堤及紅羅海堤分別位於位於澎湖縣馬公市及湖西鄉，西衛海堤及紅羅海堤之主要工程內容為海堤整體環境改善各約 220 及 500 公尺，工程位置圖如紅羅海堤

圖 1-2 所示。

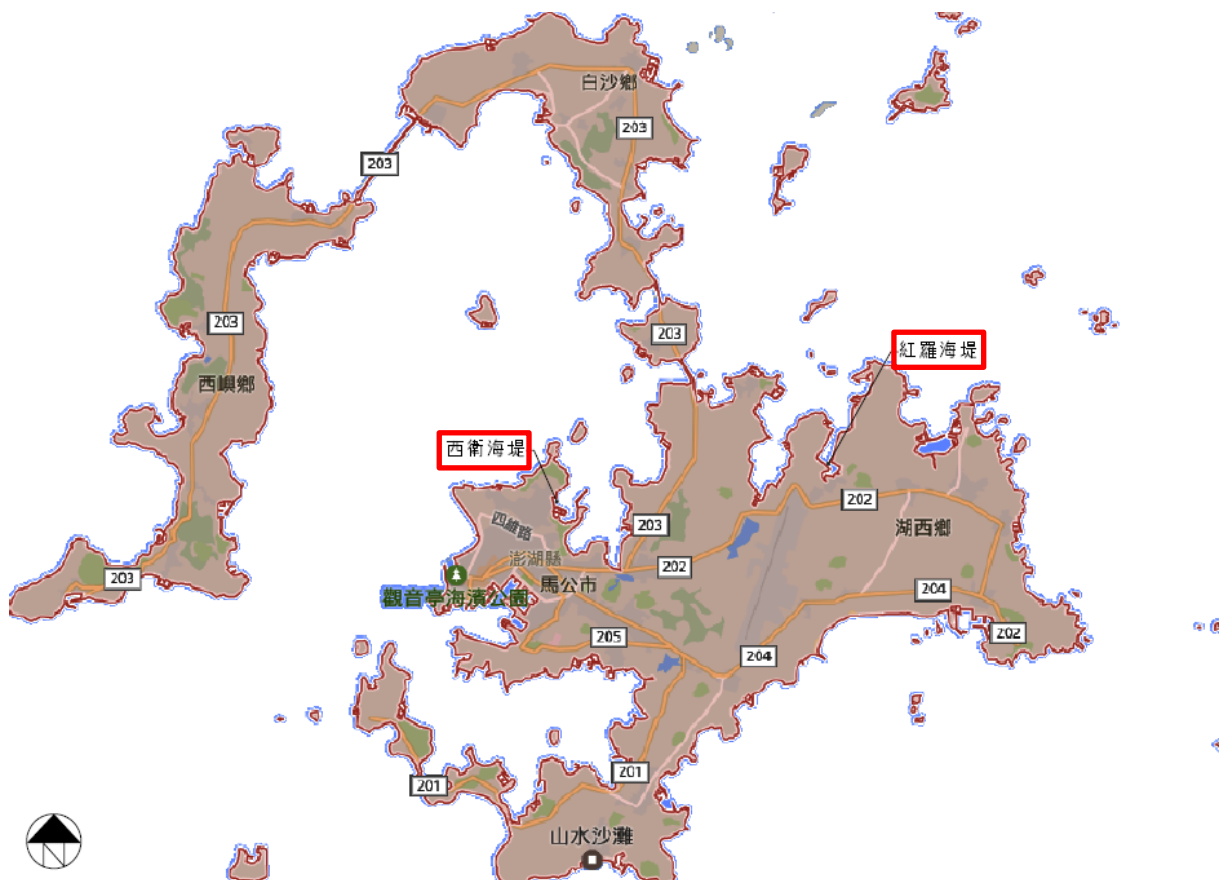


圖 1-1 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程位置圖



西衛海堤



紅羅海堤

圖 1-2 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程位置圖

## 第二章 執行成果

### 2.1 文獻收集

本計畫蒐集工程周遭相關生態資料，包含「臺灣生物多樣性網絡(TBN)」、「集水區友善環境生態資料庫」、「生態調查資料庫系統」等線上資料庫盤點計畫區生態相關資料。

#### 一、西衛海堤

臺灣生物多樣性網絡(TBN)以本次工程區位查詢調查紀錄，查詢最鄰近之窗格澎湖縣馬公市「網格標號=2819-25-11-43」檢索其中物種紀錄，其查詢窗格位置如圖 2-1 所示；「集水區友善環境生態資料庫」以工程周遭 1 公里為搜索範圍；「生態調查資料庫系統」以工程周遭區域為搜索範圍。盤點結果彙整如**錯誤!找不到參照來源。**至表 2-8 所示，保育類物種紀錄珍貴稀有野生動物之八哥、紅隼等 2 種，應予保育野生動物之紅尾伯勞 1 種。

本區域因鄰近西衛污水場計畫範圍為既有的西衛公園，因此植被多人工栽種的樹種，包括欖仁、小葉南洋杉、日本女真、鐵色、厚葉石斑木、無葉檉柳、黃槿、水黃皮等，樹種雖多，但公園面積不大且有人為擾動，因此野生動物種類不多，常見者仍以白頭翁及麻雀等耐干擾的物種為優勢，而因鄰海且有排水溝，在秋冬季偶見鸕鶿科等鳥種活動。



網格編號：2819-25-11-43

圖 2-1 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(西衛海堤)臺灣生物多樣性網

## 絡之查詢位置

表 2-1 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(西衛海堤)鄰近範圍植物盤點表

| 中文名  | 學名                                  | 科   | 生長型 | 群類   | 區系 | 文獻<br>(2000~2022) |
|------|-------------------------------------|-----|-----|------|----|-------------------|
| 茵陳蒿  | <i>Artemisia capillaris</i> Thunb.  | 菊科  | 草本  | 被子植物 | 原生 | V                 |
| 白花牽牛 | <i>Ipomoea biflora</i> (L.) Persoon | 旋花科 | 草本  | 被子植物 | 原生 | V                 |
| 海埔姜  | <i>Vitex rotundifolia</i> L.f.      | 唇形科 | 灌木  | 被子植物 | 原生 | V                 |

表 2-2 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(西衛海堤)鄰近範圍鳥類盤點表

| 目名   | 科名  | 中文名   | 學名                                        | 遷徙性     | 特有性 | 保育類 | 文獻<br>(2000~2022) |
|------|-----|-------|-------------------------------------------|---------|-----|-----|-------------------|
| 雀形目  | 伯勞科 | 紅尾伯勞  | <i>Lanius cristatus</i>                   | T,W     |     | III | V                 |
| 雀形目  | 燕科  | 家燕    | <i>Hirundo rustica gutturalis</i>         | S,W,T   |     |     | V                 |
| 雀形目  | 麻雀科 | 麻雀    | <i>Passer montanus saturatus</i>          | R       |     |     | V                 |
| 雀形目  | 鶇科  | 白頭翁   | <i>Pycnonotus sinensis formosae</i>       | R       | Es  |     | V                 |
| 雀形目  | 椋鳥科 | 家八哥   | <i>Acridotheres tristis</i>               | In      |     |     | V                 |
| 雀形目  | 鵲鴝科 | 東方黃鵲鴝 | <i>Motacilla tschutschensis</i>           | T,W     |     |     | V                 |
| 雀形目  | 鵲鴝科 | 白鵲鴝   | <i>Motacilla alba leucopsis</i>           | R,W     |     |     | V                 |
| 雀形目  | 椋鳥科 | 白尾八哥  | <i>Acridotheres javanicus</i>             | In      |     |     | V                 |
| 雀形目  | 鵲鴝科 | 灰鵲鴝   | <i>Motacilla cinerea cinerea</i>          | W       |     |     | V                 |
| 雀形目  | 鵲鴝科 | 西方黃鵲鴝 | <i>Motacilla flava lutea</i>              | T,W     |     |     | V                 |
| 雀鴝形目 | 鳩鴝科 | 紅鳩    | <i>Streptopelia tranquebarica humilis</i> | R       |     |     | V                 |
| 鶇形目  | 鷺科  | 黃頭鷺   | <i>Bubulcus ibis</i>                      | R,S,W,T |     |     | V                 |
| 鶇形目  | 鷺科  | 小白鷺   | <i>Egretta garzetta garzetta</i>          | S,W,T   |     |     | V                 |
| 鶇形目  | 鷺科  | 大白鷺   | <i>Ardea alba modesta</i>                 | W       |     |     | V                 |
| 鶇形目  | 鷺科  | 蒼鷺    | <i>Ardea cinerea</i>                      | W       |     |     | V                 |

| 目名  | 科名   | 中文名    | 學名                                            | 遷徙性 | 特有性 | 保育類 | 文獻<br>(2000~2022) |
|-----|------|--------|-----------------------------------------------|-----|-----|-----|-------------------|
| 鵞形目 | 鷺科   | 中白鷺    | <i>Mesophoyx intermedia</i>                   | W,S |     |     | V                 |
| 鵞形目 | 鷸科   | 翻石鷸    | <i>Arenaria interpres interpres</i>           | W   |     |     | V                 |
| 鵞形目 | 鷸科   | 黑腹濱鷸   | <i>Calidris alpina</i>                        | W   |     |     | V                 |
| 鵞形目 | 鷸科   | 磯鷸     | <i>Actitis hypoleucos</i>                     | W   |     |     | V                 |
| 鵞形目 | 長腳鷸科 | 高蹺鷸    | <i>Himantopus himantopus</i>                  | R,W |     |     | V                 |
| 鵞形目 | 鵞科   | 太平洋金斑鵞 | <i>Pluvialis fulva</i>                        | T,W |     |     | V                 |
| 鵞形目 | 鷸科   | 紅胸濱鷸   | <i>Calidris ruficollis</i>                    | T,W |     |     | V                 |
| 鵞形目 | 鵞科   | 東方環頸鵞  | <i>Charadrius alexandrinus dealbatus</i>      | T,W |     |     | V                 |
| 鵞形目 | 鷸科   | 長趾濱鷸   | <i>Calidris subminuta</i>                     | W   |     |     | V                 |
| 鵞形目 | 鷸科   | 青足鷸    | <i>Tringa nebularia</i>                       | W   |     |     | V                 |
| 鵞形目 | 鷸科   | 赤足鷸    | <i>Tringa totanus</i>                         | W   |     |     | V                 |
| 鵞形目 | 鷸科   | 鷹斑鷸    | <i>Tringa glareola</i>                        | T,W |     |     | V                 |
| 鵞形目 | 鷸科   | 中杓鷸    | <i>Numenius phaeopus variegatus</i>           | T,W |     |     | V                 |
| 鵞形目 | 鵞科   | 鐵嘴鵞    | <i>Charadrius leschenaultii leschenaultii</i> | T,W |     |     | V                 |
| 鵞形目 | 鳩鵲科  | 珠頸斑鳩   | <i>Streptopelia chinensis chinensis</i>       | R   |     |     | V                 |
| 鷗形目 | 鷗鵲科  | 小鷗鵲    | <i>Tachybaptus ruficollis poggei</i>          | R   |     |     | V                 |
| 隼形目 | 隼科   | 紅隼     | <i>Falco tinnunculus tinnunculus</i>          | W   |     | II  | V                 |
| 雀形目 | 椋鳥科  | 八哥     | <i>Acridotheres cristatellus formosanus</i>   | R   | Es  | II  | V                 |
| 雀形目 | 百靈科  | 小雲雀    | <i>Alauda gulgula wattersi</i>                | R   |     |     | V                 |
| 雁形目 | 雁鴨科  | 鳳頭潛鴨   | <i>Aythya fuligula</i>                        | W   |     |     | V                 |
| 鵞形目 | 鵞科   | 蒙古鵞    | <i>Charadrius mongolus mongolus</i>           | T,W |     |     | V                 |
| 雀形目 | 卷尾科  | 髮冠卷尾   | <i>Dicrurus hottentottus brevirostris</i>     | T   |     |     | V                 |
| 鵞形目 | 鷺科   | 岩鷺     | <i>Egretta sacra sacra</i>                    | R   |     |     | V                 |

| 目名   | 科名    | 中文名   | 學名                                   | 遷徙性 | 特有性 | 保育類 | 文獻<br>(2000~2022) |
|------|-------|-------|--------------------------------------|-----|-----|-----|-------------------|
| 雁形目  | 鴨科    | 赤頸鴨   | <i>Mareca penelope</i>               | W   |     |     | V                 |
| 雀形目  | 鵲科    | 藍磯鶇   | <i>Monticola solitarius</i>          | R,W |     |     | V                 |
| 雀形目  | 鵲科    | 寬嘴鵲   | <i>Muscicapa dauurica dauurica</i>   | T   |     |     | V                 |
| 雀形目  | 鵲科    | 紅尾鵲   | <i>Muscicapa ferruginea</i>          | S,R |     |     | V                 |
| 鰐鳥目  | 鸕鶿科   | 鸕鶿    | <i>Phalacrocorax carbo</i>           | W   |     |     | V                 |
| 雀形目  | 鴉科    | 喜鵲    | <i>Pica pica</i>                     | In  |     |     | V                 |
| 鴿形目  | 鴿科    | 灰斑鴿   | <i>Pluvialis squatarola</i>          | W   |     |     | V                 |
| 雀形目  | 椋鳥科   | 灰椋鳥   | <i>Spodiopsar cineraceus</i>         | W   |     |     | V                 |
| 雀形目  | 椋鳥科   | 灰背椋鳥  | <i>Sturnia sinensis</i>              | W   |     |     | V                 |
| 雀形目  | 椋鳥科   | 歐洲椋鳥  | <i>Sturnus vulgaris poltaratskyi</i> | W   |     |     | V                 |
| 鴿形目  | 鶺鴒科   | 黃足鶺鴒  | <i>Tringa brevipes</i>               | T   |     |     | V                 |
| 鴿形目  | 三趾鶺鴒科 | 棕三趾鶺鴒 | <i>Turnix suscitator rostratus</i>   | R   | Es  |     | V                 |
| 佛法僧目 | 戴勝科   | 戴勝    | <i>Upupa epops</i>                   | T   |     |     | V                 |
| 雀形目  | 繡眼科   | 日菲繡眼  | <i>Zosterops japonicus japonicus</i> | R   |     |     | V                 |
| 雀形目  | 繡眼科   | 斯氏繡眼  | <i>Zosterops simplex simplex</i>     | R   |     |     | V                 |

表 2-3 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(西衛海堤)鄰近範圍蝶類盤點表

| 目名  | 科名  | 中文名 | 學名                    | 特有性 | 保育類 | 文獻<br>(2000~2022) |
|-----|-----|-----|-----------------------|-----|-----|-------------------|
| 鱗翅目 | 蛱蝶科 | 眼蛱蝶 | <i>Junonia almana</i> |     |     | V                 |

表 2-4 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(西衛海堤) 鄰近範圍爬蟲類盤點表

| 目名  | 科名   | 中文名   | 學名                           | 特有性 | 保育類 | 文獻<br>(2000~2022) |
|-----|------|-------|------------------------------|-----|-----|-------------------|
| 有鱗目 | 壁虎科  | 疣尾蜥虎  | <i>Hemidactylus frenatus</i> |     |     | V                 |
| 有鱗目 | 石龍子科 | 麗紋石龍子 | <i>Plestiodon elegans</i>    |     |     | V                 |
| 有鱗目 | 黃頰蛇科 | 南蛇    | <i>Ptyas mucosus</i>         |     |     | V                 |
| 有鱗目 | 正蜥科  | 蓬萊草蜥  | <i>Takydromus stejnegeri</i> | E   |     | V                 |

表 2-5 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(西衛海堤)鄰近範圍哺乳類盤點表

| 目名  | 科名  | 中文名   | 學名                             | 特有性 | 保育類 | 文獻<br>(2000~2022) |
|-----|-----|-------|--------------------------------|-----|-----|-------------------|
| 鼯形目 | 尖鼠科 | 臭鼯    | <i>Suncus murinus</i>          |     |     | V                 |
| 翼手目 | 蝙蝠科 | 東亞家蝠  | <i>Pipistrellus abramus</i>    |     |     | V                 |
| 翼手目 | 蝙蝠科 | 東亞褶翅蝠 | <i>Miniopterus fuliginosus</i> |     |     | V                 |
| 啮齒目 | 鼠科  | 溝鼠    | <i>Rattus norvegicus</i>       |     |     | V                 |

表 2-6 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(西衛海堤)鄰近範圍兩棲類盤點表

| 目名  | 科名  | 中文名  | 學名                                | 特有性 | 保育類 | 文獻<br>(2000~2022) |
|-----|-----|------|-----------------------------------|-----|-----|-------------------|
| 無尾目 | 蟾蜍科 | 黑眶蟾蜍 | <i>Duttaphrynus melanostictus</i> |     |     | V                 |

表 2-7 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(西衛海堤)鄰近範圍魚類盤點表

| 目名  | 科名   | 中文名   | 學名                              | 特有性 | 保育類 | 文獻<br>(2000~2022) |
|-----|------|-------|---------------------------------|-----|-----|-------------------|
| 鱸形目 | 雀鯛科  | 六線豆娘魚 | <i>Abudefduf sexfasciatus</i>   |     |     | V                 |
| 鱸形目 | 鮨科   | 玳瑁石斑  | <i>Epinephelus quoyanus</i>     |     |     | V                 |
| 鱸形目 | 鑽嘴魚科 | 曳絲鑽嘴魚 | <i>Gerres filamentosus</i>      |     |     | V                 |
| 鱸形目 | 鯛科   | 黃錫鯛   | <i>Rhabdosargus sarba</i>       |     |     | V                 |
| 鱸形目 | 鯛科   | 黑鯛    | <i>Acanthopagrus schlegelii</i> |     |     | V                 |
| 鯉形目 | 鯉科   | 黃小沙丁  | <i>Sardinella lemuru</i>        |     |     | V                 |

| 目名  | 科名   | 中文名     | 學名                            | 特有性 | 保育類 | 文獻<br>(2000~2022) |
|-----|------|---------|-------------------------------|-----|-----|-------------------|
| 鰻形目 | 鰻科   | 長鰭凡鰻    | <i>Valamugil cunnesius</i>    |     |     | V                 |
| 鱸形目 | 鰱科   | 花身雞魚    | <i>Terapon jarbua</i>         |     |     | V                 |
| 鱸形目 | 臭肚魚科 | 褐籃子魚    | <i>Siganus fuscescens</i>     |     |     | V                 |
| 鮡形目 | 牛尾魚科 | 日本眼眶牛尾魚 | <i>Inegocia japonicus</i>     |     |     | V                 |
| 鮡形目 | 二齒鮡科 | 六班刺河豚   | <i>Diodon holocanthus</i>     |     |     | V                 |
| 燕紅目 | 紅科   | 古氏土魷    | <i>Neotrygon kuhlii</i>       |     |     | V                 |
| 鰈形目 | 牙鰈科  | 少牙斑鰈    | <i>Pseudorhombus oligodon</i> |     |     | V                 |

表 2-8 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(西衛海堤)鄰近範圍蝦蟹盤點表

| 目名  | 科名   | 中文名   | 學名                    | 特有性 | 保育類 | 文獻<br>(2000~2022) |
|-----|------|-------|-----------------------|-----|-----|-------------------|
| 十足目 | 梭子蟹科 | 雙額短槳蟹 | <i>Thalamita sima</i> |     |     | V                 |

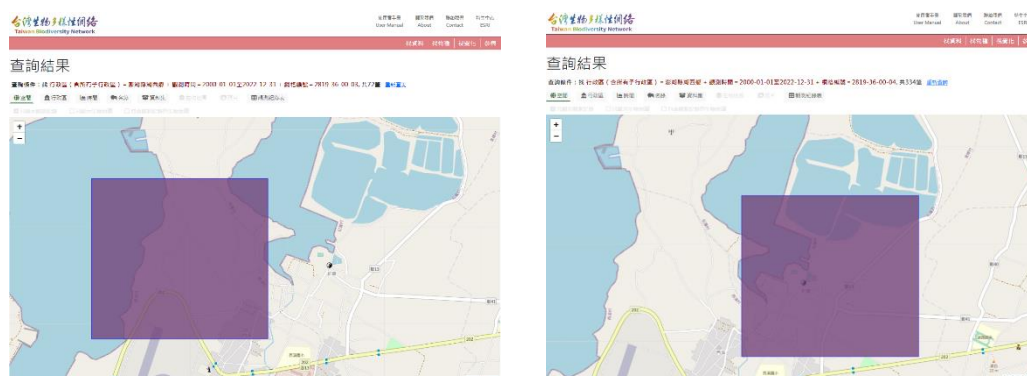
## 二、紅羅海堤

本計畫蒐集工程周遭相關生態資料，包含「臺灣生物多樣性網絡(TBN)」以本次工程區位查詢調查紀錄，查詢最鄰近之窗格澎湖縣湖西鄉「網格標號=2819-36-00-03、2819-36-00-04」檢索其中物種紀錄，其查詢窗格位置如圖 2-2 所示；「集水區友善環境生態資料庫」以工程周遭 1 公里為搜索範圍；「生態調查資料庫系統」以工程周遭區域為搜索範圍。

盤點結果彙整如表 2-9 至表 2-16 所示，保育類物種紀錄珍貴稀有野生動物之小燕鷗、紅隼、遊隼、大鵟、東方鵟、毛足鵟、東方澤鵟、唐白鵟、魚鷹、鳳頭燕鷗等 10 種，應予保育野生動物之紅尾伯勞、紅腹濱鵑等 2 種，另也有多種台灣特有種。

本區域因鄰近青螺國家級重要濕地，其生物資源豐富，除紅樹林外，鳥類以小燕鷗最多，其每年固定在 4 月初抵達青螺沙嘴，並於 7 月離開，主要優勢魚種為日本水滑、黑尾小沙丁等，持續有新物種發現；另同時有瀕臨危物種—三棘

蟹。



網格編號：2819-36-00-03

網格編號：2819-36-00-04

圖 2-2 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(紅羅海堤)臺灣生物多樣性網絡之查詢位置

表 2-9 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(紅羅海堤)鄰近範圍植物盤點表

| 中文名   | 學名                                                   | 科    | 生長型 | 群類   | 區系 | 文獻<br>(2000~2022) |
|-------|------------------------------------------------------|------|-----|------|----|-------------------|
| 海茄冬   | <i>Avicennia marina</i> (Forssk.) Vierh.             | 爵床科  | 灌木  | 被子植物 | 原生 | V                 |
| 天人菊   | <i>Gaillardia pulchella</i> Foug.                    | 菊科   | 草本  | 被子植物 | 入侵 | V                 |
| 獨行菜   | <i>Lepidium virginicum</i> L.                        | 十字花科 | 草本  | 被子植物 | 入侵 | V                 |
| 茅毛珍珠菜 | <i>Lysimachia mauritiana</i> Lam.                    | 報春花科 | 草本  | 被子植物 | 原生 | V                 |
| 狗尾草   | <i>Setaria viridis</i> (L.) P.Beauv.                 | 禾本科  | 草本  | 被子植物 | 原生 | V                 |
| 臺灣灰毛豆 | <i>Tephrosia obovata</i> Merr.                       | 豆科   | 草本  | 被子植物 | 原生 | V                 |
| 番杏    | <i>Tetragonia tetragonoides</i> (Pall.)<br>Kuntze    | 番杏科  | 草本  | 被子植物 | 原生 | V                 |
| 天蓬草舅  | <i>Wedelia prostrata</i> (Hook. & Arn.)<br>Hemsl.    | 菊科   | 草本  | 被子植物 | 原生 | V                 |
| 水筆仔   | <i>Kandelia obovata</i> Sheue, H.Y. Liu<br>& J. Yong | 紅樹科  | 小喬木 | 被子植物 | 原生 | V                 |
| 紅海欖   | <i>Rhizophora stylosa</i> Griff.                     | 紅樹科  | 小喬木 | 被子植物 | 原生 | V                 |
| 草海桐   | <i>Scaevola taccada</i> (Gaertn.) Roxb.              | 草海桐科 | 草本  | 被子植物 | 原生 | V                 |

| 中文名    | 學名                                                                                              | 科    | 生長型       | 群類   | 區系 | 文獻<br>(2000~2022) |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|------|----|-------------------|
| 苦林盤    | <i>Clerodendrum inerme</i> (L.) Gaertn.                                                         | 唇形科  | 灌木        | 被子植物 | 原生 | V                 |
| 馬鞍藤    | <i>Ipomoea pes-caprae</i> (L.) R. Br.<br><i>subsp. brasiliensis</i> (L.) Ooststr.               | 旋花科  | 草本        | 被子植物 | 原生 | V                 |
| 仙人掌    | <i>Opuntia dillenii</i> (Ker Gawl.) Haw.                                                        | 仙人掌科 | 草本        | 被子植物 | 外來 | V                 |
| 孟仁草    | <i>Chloris barbata</i> Sw.                                                                      | 禾本科  | 草本        | 被子植物 | 入侵 | V                 |
| 鐵線蕨    | <i>Adiantum capillus-veneris</i> L.                                                             | 鐵線蕨科 | 草本        | 蕨類植物 | 原生 | V                 |
| 箭葉鳳尾蕨  | <i>Pteris ensiformis</i> Burm.                                                                  | 鳳尾蕨科 | 草本        | 蕨類植物 | 原生 | V                 |
| 野小毛蕨   | <i>Christella dentata</i> (Forsk.)<br>Brownsey & Jermy                                          | 金星蕨科 | 草本        | 蕨類植物 | 原生 | V                 |
| 密毛小毛蕨  | <i>Christella parasitica</i> (L.) Lev.                                                          | 金星蕨科 | 草本        | 蕨類植物 | 原生 | V                 |
| 肯氏南洋杉  | <i>Araucaria cunninghamii</i> Sweet                                                             | 南洋杉科 | 喬木        | 裸子植物 | 栽培 | V                 |
| 小葉南洋杉  | <i>Araucaria excelsa</i> (Lamb.) R. Br                                                          | 南洋杉科 | 喬木        | 裸子植物 | 栽培 | V                 |
| 龍柏     | <i>Juniperus chinensis</i> L. var. <i>kaizuka</i><br>Hort.                                      | 柏科   | 喬木        | 裸子植物 | 栽培 | V                 |
| 蘇鐵     | <i>Cycas revoluta</i> Thunb.                                                                    | 蘇鐵科  | 喬木        | 裸子植物 | 原生 | V                 |
| 蘭嶼羅漢松  | <i>Podocarpus costalis</i> C. Presl                                                             | 羅漢松科 | 喬木        | 裸子植物 | 原生 | V                 |
| 厚葉石斑木  | <i>Rhaphiolepis umbellata</i> (Thunb.)<br>Makino var. <i>integerrima</i> (Hook. &<br>Arn.) Masa | 薔薇科  | 灌木        | 被子植物 | 原生 | V                 |
| 草海桐    | <i>Scaevola sericea</i> Vahl.                                                                   | 草海桐科 | 灌木        | 被子植物 | 原生 | V                 |
| 濱刀豆    | <i>Canavalia lineata</i> (Thunb.) DC.                                                           | 蝶形花科 | 藤本        | 被子植物 | 原生 | V                 |
| 濱豇豆    | <i>Vigna marina</i> (Burm.) Merr.                                                               | 蝶形花科 | 藤本        | 被子植物 | 原生 | V                 |
| 澎湖金午時花 | <i>Sida veronicaefolia</i> Lam.                                                                 | 錦葵科  | 灌木狀草<br>本 | 被子植物 | 原生 | V                 |
| 澎湖爵床   | <i>Justicia procumbens</i> L. var. <i>hirsutai</i><br>Yamamoto                                  | 爵床科  | 草本        | 被子植物 | 原生 | V                 |
| 澎湖大豆   | <i>Glycine clandestina</i> Wendl.                                                               | 蝶形花科 | 草本        | 被子植物 | 原生 | V                 |

| 中文名  | 學名                                                                     | 科   | 生長型 | 群類   | 區系 | 文獻<br>(2000~2022) |
|------|------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|----|-------------------|
| 澎湖決明 | <i>Cassia sophora</i> L. var. <i>penguana</i><br>Y. C. Liu et F. Y. Lu | 蘇木科 | 草本  | 被子植物 | 原生 | V                 |

表 2-10 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(紅羅海堤)鄰近範圍鳥類盤點表

| 目名   | 科名   | 中文名   | 學名                                       | 遷徙性     | 特有性 | 保育類 | 文獻<br>(2000~2022) |
|------|------|-------|------------------------------------------|---------|-----|-----|-------------------|
| 雀形目  | 燕科   | 家燕    | <i>Hirundo rustica gutturalis</i>        | S,W,T   |     |     | V                 |
| 雀形目  | 麻雀科  | 麻雀    | <i>Passer montanus saturatus</i>         | R       |     |     | V                 |
| 雀形目  | 鶇科   | 白頭翁   | <i>Pycnonotus sinensis formosae</i>      | R       | Es  |     | V                 |
| 鶇形目  | 鶇科   | 黃頭鶇   | <i>Bubulcus ibis</i>                     | R,S,W,T |     |     | V                 |
| 鶇形目  | 鶇科   | 小白鶇   | <i>Egretta garzetta garzetta</i>         | S,W,T   |     |     | V                 |
| 鶇形目  | 鶇科   | 蒼鶇    | <i>Ardea cinerea</i>                     | W       |     |     | V                 |
| 鶇形目  | 鶇科   | 中白鶇   | <i>Mesophoyx intermedia</i>              | W,S     |     |     | V                 |
| 鵲形目  | 鵲科   | 東方環頸鵲 | <i>Charadrius alexandrinus dealbatus</i> | T,W     |     |     | V                 |
| 鵲形目  | 鵲科   | 中杓鵲   | <i>Numenius phaeopus variegatus</i>      | T,W     |     |     | V                 |
| 鵲形目  | 鳩鵲科  | 珠頸斑鳩  | <i>Streptopelia chinensis chinensis</i>  | R       |     |     | V                 |
| 鵲形目  | 秧雞科  | 紅冠水雞  | <i>Gallinula chloropus</i>               | R       |     |     | V                 |
| 佛法僧目 | 翠鳥科  | 翠鳥    | <i>Alcedo atthis bengalensis</i>         | R,T     |     |     | V                 |
| 雀形目  | 百靈科  | 小雲雀   | <i>Alauda gulgula wattersi</i>           | R       |     |     | V                 |
| 雀形目  | 鶇科   | 藍磯鶇   | <i>Monticola solitarius</i>              | R,W     |     |     | V                 |
| 鵲形目  | 鵲科   | 灰斑鵲   | <i>Pluvialis squatarola</i>              | W       |     |     | V                 |
| 鵲形目  | 鵲科   | 黃足鵲   | <i>Tringa brevipes</i>                   | T       |     |     | V                 |
| 鵲形目  | 三趾鶇科 | 棕三趾鶇  | <i>Turnix suscitator rostratus</i>       | R       | Es  |     | V                 |
| 雀形目  | 繡眼科  | 斯氏繡眼  | <i>Zosterops simplex simplex</i>         | R       |     |     | V                 |
| 雀形目  | 伯勞科  | 紅尾伯勞  | <i>Lanius cristatus</i>                  | T,W     |     | III | V                 |
| 雀形目  | 梅花雀科 | 斑文鳥   | <i>Lonchura punctulata</i>               | R       |     |     | V                 |

| 目名  | 科名   | 中文名    | 學名                                            | 遷徙性     | 特有性 | 保育類 | 文獻<br>(2000~2022) |
|-----|------|--------|-----------------------------------------------|---------|-----|-----|-------------------|
| 雀形目 | 棕鳥科  | 家八哥    | <i>Acridotheres tristis</i>                   | In      |     |     | V                 |
| 雀形目 | 鵲鴝科  | 東方黃鵲鴝  | <i>Motacilla tschutschensis</i>               | T,W     |     |     | V                 |
| 雀形目 | 棕鳥科  | 白尾八哥   | <i>Acridotheres javanicus</i>                 | In      |     |     | V                 |
| 鵲形目 | 鷺科   | 黃頭鷺    | <i>Bubulcus ibis</i>                          | R,S,W,T |     |     | V                 |
| 鴿形目 | 長腳鴿科 | 高蹺鴿    | <i>Himantopus himantopus</i>                  | R,W     |     |     | V                 |
| 鴿形目 | 鴿科   | 太平洋金斑鴿 | <i>Pluvialis fulva</i>                        | T,W     |     |     | V                 |
| 鴿形目 | 鷗科   | 小燕鷗    | <i>Sternula albifrons sinensis</i>            | T,S     |     | II  | V                 |
| 鴿形目 | 鷸科   | 紅胸濱鷸   | <i>Calidris ruficollis</i>                    | T,W     |     |     | V                 |
| 隼形目 | 隼科   | 紅隼     | <i>Falco tinnunculus tinnunculus</i>          | W       |     | II  | V                 |
| 鴿形目 | 鷸科   | 赤足鷸    | <i>Tringa totanus</i>                         | W       |     |     | V                 |
| 鴿形目 | 鷸科   | 青足鷸    | <i>Tringa nebularia</i>                       | W       |     |     | V                 |
| 隼形目 | 隼科   | 遊隼     | <i>Falco peregrinus calidus</i>               | T,W     |     | II  | V                 |
| 鴿形目 | 鷸科   | 磯鷸     | <i>Actitis hypoleucos</i>                     | W       |     |     | V                 |
| 鴿形目 | 秧雞科  | 白腹秧雞   | <i>Amaurornis phoenicurus chinensis</i>       | R       |     |     | V                 |
| 鴿形目 | 鷸科   | 翻石鷸    | <i>Arenaria interpres interpres</i>           | W       |     |     | V                 |
| 鷹形目 | 鷹科   | 大鵟     | <i>Buteo hemilasius</i>                       | W       |     | II  | V                 |
| 鷹形目 | 鷹科   | 東方鵟    | <i>Buteo japonicus japonicus</i>              | W       |     | II  | V                 |
| 鷹形目 | 鷹科   | 毛足鵟    | <i>Buteo lagopus</i>                          | W       |     | II  | V                 |
| 鴿形目 | 鷸科   | 三趾濱鷸   | <i>Calidris alba alba</i>                     | T,W     |     |     | V                 |
| 鴿形目 | 鷸科   | 黑腹濱鷸   | <i>Calidris alpina</i>                        | W       |     |     | V                 |
| 鴿形目 | 鷸科   | 紅腹濱鷸   | <i>Calidris canutus</i>                       | T       |     | III | V                 |
| 鴿形目 | 鴿科   | 鐵嘴鴿    | <i>Charadrius leschenaultii leschenaultii</i> | T,W     |     |     | V                 |
| 鴿形目 | 鴿科   | 蒙古鴿    | <i>Charadrius mongolus mongolus</i>           | T,W     |     |     | V                 |

| 目名  | 科名 | 中文名  | 學名                                  | 遷徙性 | 特有性 | 保育類 | 文獻<br>(2000~2022) |
|-----|----|------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-------------------|
| 鷹形目 | 鷹科 | 東方澤鷺 | <i>Circus spilonotus spilonotus</i> | T,W |     | II  | V                 |
| 鵜形目 | 鷺科 | 唐白鷺  | <i>Egretta eulophotes</i>           | T   |     | II  | V                 |
| 鵜形目 | 鷺科 | 岩鷺   | <i>Egretta sacra sacra</i>          | R   |     |     | V                 |
| 鵠形目 | 鵠科 | 斑尾鵠  | <i>Limosa lapponica baueri</i>      | W,T |     |     | V                 |
| 鷹形目 | 鵟科 | 魚鷹   | <i>Pandion haliaetus haliaetus</i>  | W   |     | II  | V                 |
| 鵠形目 | 鷗科 | 鳳頭燕鷗 | <i>Thalasseus bergii cristatus</i>  | S   |     | II  | V                 |
| 鵠形目 | 鵠科 | 反嘴鵠  | <i>Xenus cinereus</i>               | T   |     |     | V                 |

表 2-11 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(紅羅海堤)鄰近範圍兩棲類  
盤點表

| 目名  | 科名   | 中文名  | 學名                                | 特有性 | 保育類 | 文獻<br>(2000~2022) |
|-----|------|------|-----------------------------------|-----|-----|-------------------|
| 無尾目 | 蟾蜍科  | 黑眶蟾蜍 | <i>Duttaphrynus melanostictus</i> |     |     | V                 |
| 無尾目 | 叉舌蛙科 | 澤蛙   | <i>Fejervarya limnocharis</i>     |     |     | V                 |

表 2-12 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(紅羅海堤)鄰近範圍爬蟲類  
盤點表

| 目名  | 科名   | 中文名   | 學名                            | 特有性 | 保育類 | 文獻<br>(2000~2022) |
|-----|------|-------|-------------------------------|-----|-----|-------------------|
| 有鱗目 | 壁虎科  | 歇虎    | <i>Hemidactylis platyurus</i> |     |     | V                 |
| 有鱗目 | 正蜥科  | 蓬萊草蜥  | <i>Takydromus stejnegeri</i>  | E   |     | V                 |
| 有鱗目 | 蝙蝠蛇科 | 雨傘節   | <i>Bungarus multicinctus</i>  |     |     | V                 |
| 有鱗目 | 黃領蛇科 | 王錦蛇   | <i>Elaphe carinata</i>        |     |     | V                 |
| 有鱗目 | 黃領蛇科 | 南蛇    | <i>Ptyas mucosus</i>          |     |     | V                 |
| 有鱗目 | 石龍子科 | 麗紋石龍子 | <i>Plestiodon elegans</i>     |     |     | V                 |

表 2-13 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(紅羅海堤)鄰近範圍蝶類盤點表

| 目名  | 科名  | 中文名    | 學名                                          | 特有性 | 保育類 | 文獻<br>(2000~2022) |
|-----|-----|--------|---------------------------------------------|-----|-----|-------------------|
| 鱗翅目 | 弄蝶科 | 台灣單帶弄蝶 | <i>Borbo cinnara</i>                        |     |     | V                 |
| 鱗翅目 | 弄蝶科 | 黑星弄蝶   | <i>Suastus gremius</i>                      |     |     | V                 |
| 鱗翅目 | 灰蝶科 | 沖繩小灰蝶  | <i>Zizeeria maha okinawana</i>              |     |     | V                 |
| 鱗翅目 | 灰蝶科 | 波紋小灰蝶  | <i>Lampides boeticus</i>                    |     |     | V                 |
| 鱗翅目 | 灰蝶科 | 微小灰蝶   | <i>Zizina otis riukuensis</i>               |     |     | V                 |
| 鱗翅目 | 灰蝶科 | 白尾小灰蝶  | <i>Euchrysops cnejus</i>                    |     |     | V                 |
| 鱗翅目 | 灰蝶科 | 恆春小灰蝶  | <i>Deudorix epijarbas menesicles</i>        |     |     | V                 |
| 鱗翅目 | 蛱蝶科 | 樺斑蝶    | <i>Danaus chrysippu</i>                     |     |     | V                 |
| 鱗翅目 | 蛱蝶科 | 孔雀蛱蝶   | <i>Junonia almana</i>                       |     |     | V                 |
| 鱗翅目 | 蛱蝶科 | 孔雀青蛱蝶  | <i>Junonia orithya</i>                      |     |     | V                 |
| 鱗翅目 | 蛱蝶科 | 琉球紫蛱蝶  | <i>Hypolimna bolina kezia</i>               |     |     | V                 |
| 鱗翅目 | 蛱蝶科 | 姬紅蛱蝶   | <i>Vanessa cardui</i>                       |     |     | V                 |
| 鱗翅目 | 蛱蝶科 | 樹蔭蝶    | <i>Melanitis leda</i>                       |     |     | V                 |
| 鱗翅目 | 蛱蝶科 | 青斑蝶    | <i>Parantica sita nipponica</i>             |     |     | V                 |
| 鱗翅目 | 蛱蝶科 | 雌紅紫蛱蝶  | <i>Hypolimnas misippus</i>                  |     |     | V                 |
| 鱗翅目 | 鳳蝶科 | 無尾鳳蝶   | <i>Papilio demoleus libanius</i>            |     |     | V                 |
| 鱗翅目 | 鳳蝶科 | 柑橘鳳蝶   | <i>Papilio xuthus</i>                       |     |     | V                 |
| 鱗翅目 | 鳳蝶科 | 紅紋鳳蝶   | <i>Pachliopta aristolochiae interposita</i> |     |     | V                 |
| 鱗翅目 | 粉蝶科 | 紋白蝶    | <i>Pieris rapae crucivora</i>               | In  |     | V                 |
| 鱗翅目 | 粉蝶科 | 荷氏黃蝶   | <i>Eurema hecabe</i>                        |     |     | V                 |
| 鱗翅目 | 粉蝶科 | 水青粉蝶   | <i>Catopsilia pyranthe</i>                  |     |     | V                 |

| 目名  | 科名  | 中文名  | 學名                                    | 特有性 | 保育類 | 文獻<br>(2000~2022) |
|-----|-----|------|---------------------------------------|-----|-----|-------------------|
| 鱗翅目 | 粉蝶科 | 黃紋粉蝶 | <i>Colias erate formosana Shirozu</i> |     |     | V                 |

表 2-14 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(紅羅海堤)鄰近範圍蜻蜓類  
盤點表

| 目名  | 科名  | 中文名  | 學名                                      | 特有性 | 保育類 | 文獻<br>(2000~2022) |
|-----|-----|------|-----------------------------------------|-----|-----|-------------------|
| 蜻蛉目 | 晏蜓科 | 烏點晏蜓 | <i>Anax guttatus</i>                    |     |     | V                 |
| 蜻蛉目 | 晏蜓科 | 綠胸晏蜓 | <i>Anax parthenope julius</i>           |     |     | V                 |
| 蜻蛉目 | 細蟴科 | 青紋細蟴 | <i>Ischnura senegalensis</i>            |     |     | V                 |
| 蜻蛉目 | 細蟴科 | 橙尾細蟴 | <i>Agriocnemis pygmaea</i>              |     |     | V                 |
| 蜻蛉目 | 細蟴科 | 紅腹細蟴 | <i>Ceriagrion latericium ryukyuanum</i> |     |     | V                 |
| 蜻蛉目 | 細蟴科 | 白粉細蟴 | <i>Agriocnemis femina oryzae</i>        |     |     | V                 |
| 蜻蛉目 | 春蜓科 | 粗鉤春蜓 | <i>Ictinogomphus rapax</i>              |     |     | V                 |
| 蜻蛉目 | 蜻蜓科 | 薄翅蜻蜓 | <i>Pantala flavescens</i>               |     |     | V                 |
| 蜻蛉目 | 蜻蜓科 | 杜松蜻蜓 | <i>Orthetrum sabina</i>                 |     |     | V                 |
| 蜻蛉目 | 蜻蜓科 | 猩紅蜻蜓 | <i>rocothemis servilia servilia</i>     |     |     | V                 |
| 蜻蛉目 | 蜻蜓科 | 侏儒蜻蜓 | <i>Diplacodes trivialis</i>             |     |     | V                 |
| 蜻蛉目 | 蜻蜓科 | 褐斑蜻蜓 | <i>Brachythemis contaminata</i>         |     |     | V                 |
| 蜻蛉目 | 蜻蜓科 | 霜白蜻蜓 | <i>Orthetrum pruinosum neglectum</i>    |     |     | V                 |

表 2-15 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(紅羅海堤)鄰近範圍魚類盤  
點表

| 目名  | 科名   | 中文名  | 學名                          | 屬性 | 保育類 | 文獻<br>(2000~2022) |
|-----|------|------|-----------------------------|----|-----|-------------------|
| 海鯢目 | 海鯢科  | 大眼海鯢 | <i>Elops machnata</i>       | 原生 |     | V                 |
| 海鯢目 | 大海鯢科 | 大海鯢  | <i>Megalops cyprinoides</i> | 原生 |     | V                 |

| 目名   | 科名   | 中文名    | 學名                                           | 屬性 | 保育類 | 文獻<br>(2000~2022) |
|------|------|--------|----------------------------------------------|----|-----|-------------------|
| 鰻形目  | 鯧科   | 星帶鰻鯧   | <i>Echidna nebulosa</i>                      | 原生 |     | V                 |
| 鰻形目  | 鯧科   | 疏斑裸胸鯧  | <i>Gymnothorax undulatus</i>                 | 原生 |     | V                 |
| 鰻形目  | 鰻鯰科  | 線紋鰻鯰   | <i>Plotosus lineatus</i>                     | 原生 |     | V                 |
| 仙女魚目 | 合齒魚科 | 褐狗母    | <i>Synodus fuscus</i>                        | 原生 |     | V                 |
| 仙女魚目 | 合齒魚科 | 花狗母    | <i>Synodus variegatus</i>                    | 原生 |     | V                 |
| 燈籠魚目 | 燈籠魚科 | 七星底燈魚  | <i>Benthoosema pterotum</i>                  | 原生 |     | V                 |
| 燈籠魚目 | 燈籠魚科 | 鈍吻燈籠魚  | <i>Myctophum obtusirostre</i>                | 原生 |     | V                 |
| 鱈形目  | 海鰱鰵科 | 澎湖海鰱鰵  | <i>Bregmaceros pescadorus</i>                | 原生 |     | V                 |
| 鰻鯨目  | 鰻魚科  | 條紋鰻魚   | <i>Antennarius striatus</i>                  | 原生 |     | V                 |
| 銀漢魚目 | 銀漢魚科 | 南洋銀漢魚  | <i>Atherinomorus lacunosus</i>               | 原生 |     | V                 |
| 銀漢魚目 | 銀漢魚科 | 伍氏銀漢魚  | <i>Hypoatherina woodwardi</i>                | 原生 |     | V                 |
| 鰻鰻目  | 飛魚科  | 黑短鰭擬飛魚 | <i>Parexocoetus mento mento</i>              | 原生 |     | V                 |
| 鰻鰻目  | 鰻科   | 黑鰭飛鰻   | <i>Oxyporhamphus convexus convexus</i>       | 原生 |     | V                 |
| 鰻鰻目  | 鰻科   | 白鰭飛鰻   | <i>Oxyporhamphus micropterus micropterus</i> | 原生 |     | V                 |
| 刺魚目  | 海龍科  | 藍點海龍   | <i>Hippichthys cyanospilus</i>               | 原生 |     | V                 |
| 刺魚目  | 海龍科  | 棘海馬    | <i>Hippocampus spinosissimus</i>             | 原生 |     | V                 |
| 魷形目  | 牛尾魚科 | 印度牛尾魚  | <i>Platycephalus indicus</i>                 | 原生 |     | V                 |
| 鱸形目  | 雙邊魚科 | 細尾雙邊魚  | <i>Ambassis urotaenia</i>                    | 原生 |     | V                 |
| 鱸形目  | 天竺鯛科 | 庫氏天竺鯛  | <i>Ostorhinchus cookii</i>                   | 原生 |     | V                 |
| 鱸形目  | 鮫科   | 駝背鱸    | <i>Cromileptes altivelis</i>                 | 原生 |     | V                 |
| 鱸形目  | 鰻科   | 棘鬼頭刀   | <i>Coryphaena equiselis</i>                  | 原生 |     | V                 |
| 鱸形目  | 鰻科   | 平鰻     | <i>Carangoides equula</i>                    | 原生 |     | V                 |
| 鱸形目  | 笛鯛科  | 藍帶笛鯛   | <i>Lutjanus bouton</i>                       | 原生 |     | V                 |

| 目名  | 科名   | 中文名   | 學名                             | 屬性 | 保育類 | 文獻<br>(2000~2022) |
|-----|------|-------|--------------------------------|----|-----|-------------------|
| 鱸形目 | 松鯛科  | 松鯛    | <i>Lobotes surinamensis</i>    | 原生 |     | V                 |
| 鱸形目 | 鑽嘴魚科 | 短鑽嘴魚  | <i>Gerres erythrouus</i>       | 原生 |     | V                 |
| 鱸形目 | 鯛科   | 黃鰭鯛   | <i>Acanthopagrus latus</i>     | 原生 |     | V                 |
| 鱸形目 | 龍占魚科 | 絲棘龍占魚 | <i>Lethrinus genivittatus</i>  | 原生 |     | V                 |
| 鱸形目 | 蝶魚科  | 彎月蝴蝶魚 | <i>Chaetodon selene</i>        | 原生 |     | V                 |
| 鱸形目 | 舵科   | 天竺舵   | <i>Kyphosus cinerescens</i>    | 原生 |     | V                 |
| 鱸形目 | 隆頭魚科 | 細棘海豬魚 | <i>Halichoeres tenuispinis</i> | 原生 |     | V                 |
| 鱸形目 | 白鰺科  | 圓眼燕魚  | <i>Platax orbicularis</i>      | 原生 |     | V                 |
| 鱸形目 | 鯖科   | 圓花鰹   | <i>Auxis rochei rochei</i>     | 原生 |     | V                 |
| 鱸形目 | 鯖科   | 花腹鯖   | <i>Scomber australasicus</i>   | 原生 |     | V                 |
| 鱸形目 | 鯖科   | 白腹鯖   | <i>Scomber japonicus</i>       | 原生 |     | V                 |

表 2-16 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(紅羅海堤)鄰近範圍蝦蟹類  
盤點表

| 目名  | 科名     | 中文名     | 學名                            | 屬性 | 保育類 | 文獻<br>(2000~2022) |
|-----|--------|---------|-------------------------------|----|-----|-------------------|
| 十足目 | 槍蝦科    | 短脊鼓蝦    | <i>Alpheus brevicristatus</i> | 原生 |     | V                 |
| 十足目 | 槍蝦科    | 艾德華鼓蝦   | <i>Alpheus edwardsii</i>      | 原生 |     | V                 |
| 十足目 | 槍蝦科    | 葉齒鼓蝦    | <i>Alpheus lobidens</i>       | 原生 |     | V                 |
| 十足目 | 泥蝦科    | 泥蝦      | <i>Laomedia astacina</i>      | 原生 |     | V                 |
| 十足目 | 長臂蝦科   | 鋸齒長臂蝦   | <i>Palaemon serrifer</i>      | 原生 |     | V                 |
| 十足目 | 對蝦科    | 寬溝對蝦    | <i>Penaeus latisulcatus</i>   | 原生 |     | V                 |
| 十足目 | 對蝦科    | 近緣新對蝦   | <i>Metapenaeus affinis</i>    | 原生 |     | V                 |
| 十足目 | 活額寄居蟹科 | 光掌硬殼寄居蟹 | <i>Calcinus laevimanus</i>    | 原生 |     | V                 |

| 目名  | 科名  | 中文名    | 學名                                | 屬性 | 保育類 | 文獻<br>(2000~2022) |
|-----|-----|--------|-----------------------------------|----|-----|-------------------|
| 十足目 | 方蟹科 | 平背蜞    | <i>Gaetice depressus</i>          | 原生 |     | V                 |
| 十足目 | 方蟹科 | 白紋方蟹   | <i>Grapuss albolineatus</i>       | 原生 |     | V                 |
| 十足目 | 方蟹科 | 方形大額蟹  | <i>Metopograpuss thukuhar</i>     | 原生 |     | V                 |
| 十足目 | 方蟹科 | 斑點擬相手蟹 | <i>Parasesarma pictum</i>         | 原生 |     | V                 |
| 十足目 | 方蟹科 | 雙齒近相手蟹 | <i>Perisesarma bidens</i>         | 原生 |     | V                 |
| 十足目 | 沙蟹科 | 萬歲大眼蟹  | <i>Macrophthalmus banzai</i>      | 原生 |     | V                 |
| 十足目 | 沙蟹科 | 悅目大眼蟹  | <i>Macrophthalmus erato</i>       | 原生 |     | V                 |
| 十足目 | 沙蟹科 | 角眼沙蟹   | <i>Ocypode ceratophthalmus</i>    | 原生 |     | V                 |
| 十足目 | 沙蟹科 | 長趾股窗蟹  | <i>Scopimera longidactyla</i>     | 原生 |     | V                 |
| 十足目 | 沙蟹科 | 角眼拜佛蟹  | <i>Tmethypocoelis ceratophora</i> | 原生 |     | V                 |
| 十足目 | 沙蟹科 | 弧邊管招潮蟹 | <i>Uca arcuata</i>                | 原生 |     | V                 |
| 十足目 | 沙蟹科 | 麗彩招潮   | <i>Paraleptuca splendida</i>      | 原生 |     | V                 |
| 十足目 | 沙蟹科 | 屠氏管招潮蟹 | <i>Tubuca dussumieri</i>          | 原生 |     | V                 |
| 十足目 | 扇蟹科 | 黑點綠蟹   | <i>Chlorodiella nigra</i>         | 原生 |     | V                 |
| 十足目 | 扇蟹科 | 平額石扇蟹  | <i>Epixanthus frontalis</i>       | 原生 |     | V                 |
| 十足目 | 扇蟹科 | 光掌滑面蟹  | <i>Etisus laevimanus</i>          | 原生 |     | V                 |
| 十足目 | 扇蟹科 | 司氏酋婦蟹  | <i>Eriphia smithii</i>            | 原生 |     | V                 |
| 十足目 | 扇蟹科 | 火紅皺蟹   | <i>Leptodius exaratus</i>         | 原生 |     | V                 |
| 十足目 | 扇蟹科 | 細巧皺蟹   | <i>Leptodius gracilis</i>         | 原生 |     | V                 |
| 十足目 | 扇蟹科 | 肉球皺蟹   | <i>Leptodius sanguineus</i>       | 原生 |     | V                 |
| 十足目 | 扇蟹科 | 顆粒扁足蟹  | <i>Platypodia granulose</i>       | 原生 |     | V                 |

## 2.2 現地勘查

### 一、 現地勘查

於 110 年 7 月 1 日現勘，西衛海堤區內周圍土地利用類型多屬道路及人造建築，鄰近側均有區塊狀草生地、農耕地及公園綠地分布，另工區西側具有小面積次生林生長，主要以銀合歡及黃槿為優勢，本工區西側為西衛漁港。紅羅海堤東側工區周圍土地利用類型多屬道路及人造建築，西側則為防風林及草生地，且堤後有外來種銀合歡，本工區鄰近國家級青螺濕地，具有豐富潮間帶生物資源，提供水鳥食物來源並在此區覓食。



西衛海堤-既有堤前灘地現況



西衛海堤-既有堤後現況



西衛海堤-堤後人為栽植植生現況



西衛海堤-堤前魚塭現況



紅羅海堤-青螺濕地環境現況



紅羅海堤-青螺濕地環境現況



紅羅海堤-既有堤後現況



紅羅海堤-既有堤頂

圖 2-3 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程環境現況照

## 二、生態關注區域圖

事先利用航照圖繪製此工程生態關注區域，並參考「河川情勢調查作業要點」敏感度分級，再依現勘結果為輔，繪製本案鄰近區域生態關注區域圖，如圖 2-4 所示。西衛海堤及紅羅海堤施作區域皆為人為影響較高之住宅區附近，堤後有部分草生地及喬木之綠帶畫皆設為低度敏感區，人為干擾之住宅區畫設為人為干擾區，紅羅海堤西側堤後為較少人為活動之次生林地劃設為中度敏感區，水域部分，堤前為潮間帶生態資源豐富，劃設為水域高度敏感區域。



西衛海堤



紅羅海堤

圖 2-4 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程生態關注區域圖

## 2.3 生態議題分析

### 一、 工程影響分析

本次工程範圍內盤點生物資源豐富，盤點保育類物種紀錄珍貴稀有野生動物之小燕鷗、紅隼、遊隼、大鵑、東方鵑、毛足鵑、東方澤鵑、唐白鵑、魚鷹、鳳頭燕鷗及應予保育野生動物紅尾伯勞、紅腹濱鵑等，且因工程範圍內位於沙岸及水域，也有盤點蟹類及螺貝類等，其環境應適當保留，西衛海堤之既有海堤堤前為自然度高之潮間帶，若擾動則會影響蟹類等生物棲息及影響鳥類覓食，紅羅海堤堤前為青螺濕地，又有排水匯流，其生物豐富度高，故提出可能生態議題及因應措施。

### 二、 生態保育原則

(一) 本計畫於紅羅及西衛有許多蟹類棲息，應該避免夜間施作且避免影響其棲地。

(二) 本計畫兩工區均緊鄰潮間帶環境，且紅羅工區位於國家及青螺濕地內，現

勘期間可見多種底棲生物及魚類，潮間帶也為冬候鳥經常利用之區域，施工過程機具若進入潮間帶環境，恐擾動潮間帶既有生態環境。

(三) 本計畫預計於鄰近區增加植生綠美化，植生規畫若未謹慎評估，可能造成外來種景觀植栽有入侵移入之風險。

(四) 本計畫紅羅工區位於國家級青螺濕地內，工區內紅羅二號排水兩側現勘期間發現有海茄冬所形成之紅樹林環境，工程施作期間機具若進入潮間帶內，可能將其剷除，減少紅樹林棲地環境，進而影響鄰近潮間帶生物棲息地減少。

## 2.4 民眾參與

除於 111 年 7 月 27 日與七局及後灣村長現勘外，另外也以電話訪談的形式訪問旭海村村長、後灣村村長及國立海洋生物博物館之韓老師。

### 一、屏東海岸旭海海堤

#### (一) 電訪旭海村 潘○鶴村長

於 111 年 9 月 14 日電訪潘○鶴村長，表示原有石籠破損速度快，本次若要改善望能以其他工法施做，以延長使用年限，另本海岸也有漂流木之問題，希望也可以協助運除。

### 二、屏東海岸後灣海堤

#### (一) 電訪後灣村 許○仁村長

於 111 年 9 月 14 日電訪許○仁村長，表示水中塊石因砂堆積而造成生物無法躲藏、利用，希望能移除水中塊石。

#### (二) 電訪國立海洋生物博物館副研究員 韓○權

於 111 年 9 月 15 日電訪副研究員 韓○權，說明以往此區周圍都有工程施作過，對於後灣漁港之消波塊直接放於礁岩環境會對珊瑚礁有影響，另對於本案之水域石塊移動則表示，因石塊為之前人為放置，也已有干擾，經過幾年後也慢慢形成新生態，再次擾動此區則又需要有一段恢復期，希望若擾動也是為

最小的變動，不過度影響水域以及施工外之區域。對於砂淤積而造成塊石內無縫隙可以供生物躲藏，則說明，此區水域下方原有也多為砂，若不是人為放置之塊石，則生物也是利用原有砂地而已，人為放置之塊石也適當的提供水域生物棲息空間。

### 第三章 生態檢核表單

#### 3.1 水利工程快速棲地評估表

依水利工程快速棲地評估表之各項因素，評估本案之河川棲地環境，以利日後檢視各階段水域生態棲地變化，本案於水利工程快速棲地評估表所得之分數分別為 78、77 分，本階段所紀錄之水利工程快速棲地評估表如表 3-1 及表 3-2 所示。

表 3-1 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程快速棲地評估表

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                          |                         |                                                                                                                                                     |  |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ①<br>基本資料      | 紀錄日期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 110/7/1                  | 填表人                     | 逢甲大學                                                                                                                                                |  |
|                | 海岸段名稱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 西衛海堤                     | 行政區                     | 澎湖縣馬公市                                                                                                                                              |  |
|                | 工程名稱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(西衛工區) | 工程階段                    | <input checked="" type="checkbox"/> 計畫提報階段<br><input type="checkbox"/> 調查設計階段<br><input type="checkbox"/> 工程施工階段<br><input type="checkbox"/> 維護管理階段 |  |
|                | 位置座標 (TW97)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          | X: 105360<br>Y: 2609479 |                                                                                                                                                     |  |
|                | 工程概述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 既有海堤整體環境改善約為 220 公尺      |                         |                                                                                                                                                     |  |
| ②<br>現況圖       | <input checked="" type="checkbox"/> 海岸定點連續周界照片、 <input type="checkbox"/> 工程設施照片、 <input checked="" type="checkbox"/> 棲地照片、 <input checked="" type="checkbox"/> 海岸及護坡照片、 <input type="checkbox"/> 棲地生物照片、 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖、 <input type="checkbox"/> 其他                                                          |                          |                         |                                                                                                                                                     |  |
| 評估因子           | 評分勾選與簡述補充說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |                         | 單項評分<br>(1-10)                                                                                                                                      |  |
| 海岸型態<br>多樣性(A) | 含括的海岸型態：<br><input type="checkbox"/> 岩岸、 <input checked="" type="checkbox"/> 沙岸、 <input checked="" type="checkbox"/> 礫岸、 <input type="checkbox"/> 海崖、 <input type="checkbox"/> 海口濕地、 <input type="checkbox"/> 潟湖、 <input type="checkbox"/> 鹽澤                                                                                     |                          |                         | 7                                                                                                                                                   |  |
| 海岸廊道<br>連續性(B) | <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態。<br><input checked="" type="checkbox"/> 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。<br><input type="checkbox"/> 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。<br><input type="checkbox"/> 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<br>(C)      | <input type="checkbox"/> 水色、 <input type="checkbox"/> 濁度、 <input type="checkbox"/> 味道、 <input type="checkbox"/> 水溫、 <input type="checkbox"/> 優養情形等水質指標：<br><input checked="" type="checkbox"/> 皆無異常。<br><input type="checkbox"/> 水質指標皆無異常。<br><input type="checkbox"/> 水質指標有任一項出現異常。<br><input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常。 |                          |                         | 10                                                                                                                                                  |  |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 海岸穩定度<br>(組成多樣性)<br>(D)          | 穩定程度與組成多樣性<br>( <input type="checkbox"/> 岩岸、 <input checked="" type="checkbox"/> 卵石、 <input checked="" type="checkbox"/> 沙灘、 <input checked="" type="checkbox"/> 礫灘、 <input type="checkbox"/> 濕地)<br><input checked="" type="checkbox"/> 海岸穩定超過 75%，底質組成多樣。<br><input type="checkbox"/> 海岸穩定 75%~50%，底質組成多樣。<br><input type="checkbox"/> 海岸穩定 50%~25%，較易受洪水事件影響。<br><input type="checkbox"/> 海岸穩定少於 25%，易受洪水事件影響。                                                                                                                                     | 10 |
| 海岸底質<br>多樣性<br>(E)               | 目標海岸內，組成底質<br>( <input type="checkbox"/> 漂石、 <input type="checkbox"/> 圓石、 <input checked="" type="checkbox"/> 卵石、 <input checked="" type="checkbox"/> 礫石等)<br>被沉積砂土覆蓋之面積比例：<br><input checked="" type="checkbox"/> 面積比例小於 25%。<br><input type="checkbox"/> 比例介於 25%~50%。<br><input type="checkbox"/> 面積比例介於 50%~75%。<br><input type="checkbox"/> 面積比例大於 75%。                                                                                                                                                                                          | 9  |
| 海岸穩定度<br>(沖蝕干擾程<br>度)<br>(F)     | 海岸穩定度及受到海浪沖蝕干擾程度：<br><input type="checkbox"/> 海岸自然穩定狀態，小於 5%海岸受到海浪沖蝕干擾。<br><input checked="" type="checkbox"/> 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。<br><input type="checkbox"/> 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。<br><input type="checkbox"/> 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<br>連續性<br>(G)               | <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態。<br><input type="checkbox"/> 具人工構造物及海岸植生工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷。<br><input checked="" type="checkbox"/> 具人工構造物及海岸植生工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷。<br><input type="checkbox"/> 大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4  |
| 海岸沙灘<br>植被<br>(H)                | 海岸及海岸臨岸區域植物覆蓋率與受人為影響：<br><input type="checkbox"/> 覆蓋率超過 80%，植被未受人為影響。<br><input type="checkbox"/> 覆蓋率 80%~50%，植被為人工次生林，人為活動不影響植物生長。<br><input checked="" type="checkbox"/> 覆蓋率 80%~50%，具明顯人為干擾活動。<br><input type="checkbox"/> 覆蓋率少於 50%，有高度的人為開發活動破壞植被。                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4  |
| 水生動物<br>豐多度<br>(原生 or 外來)<br>(I) | 計畫區域內之 <input type="checkbox"/> 水棲昆蟲、 <input checked="" type="checkbox"/> 底棲大型無脊椎動物-( <input checked="" type="checkbox"/> 螺貝類、 <input checked="" type="checkbox"/> 蝦蟹類)、 <input checked="" type="checkbox"/> 魚類、 <input type="checkbox"/> 兩棲類等指標物種出現程度：<br><input checked="" type="checkbox"/> 指標物種出現三類以上，且皆為原生種。<br><input type="checkbox"/> 指標物種出現三類以上，但少部分為外來種。<br><input type="checkbox"/> 指標物種僅出現二至三類，部分為外來種。<br><input type="checkbox"/> 指標物種僅出現一類或都沒有出現。<br>是否配合簡易生態網捕調查進行評比： <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 否 | 10 |
| 人為影響<br>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：<br><input checked="" type="checkbox"/> 干擾因素納入工程內容考量，上游區域無潛在危險因子。<br><input type="checkbox"/> 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。<br><input type="checkbox"/> 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。<br><input type="checkbox"/> 干擾因素未納入工程內容考量，未來能直接影響棲地生態。                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9  |
| 現地氣候                             | 計畫區對水岸生態影響之氣候干擾因子(可複選)<br><input type="checkbox"/> 日照充足、 <input checked="" type="checkbox"/> 日照強烈、 <input checked="" type="checkbox"/> 乾旱、 <input type="checkbox"/> 降雨量日多、 <input type="checkbox"/> 雨量相對集中、 <input type="checkbox"/> 濕度大、 <input type="checkbox"/> 冬季風強烈、 <input type="checkbox"/> 其他                                                                                                                                                                                                                                                 |    |

|                |      |                                                                                                                                                                   |        |
|----------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 檢視生態環境<br>綜合評價 | 良    |                                                                                                                                                                   | 總項指標分數 |
|                |      |                                                                                                                                                                   | 78     |
| 棲地生態<br>保育建議   | 保育策略 | <input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input type="checkbox"/> 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。

表 3-2 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程快速棲地評估表

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                          |      |                                                                                                                                                     |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①<br>基本資料                | 紀錄日期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 110/7/1                  | 填表人  | 逢甲大學                                                                                                                                                |
|                          | 海岸段名稱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 紅羅海堤                     | 行政區  | 澎湖縣湖西鄉                                                                                                                                              |
|                          | 工程名稱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程(紅羅工區) | 工程階段 | <input checked="" type="checkbox"/> 計畫提報階段<br><input type="checkbox"/> 調查設計階段<br><input type="checkbox"/> 工程施工階段<br><input type="checkbox"/> 維護管理階段 |
|                          | 位置座標 (TW97)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | X: 218700<br>Y: 2438081  |      |                                                                                                                                                     |
|                          | 工程概述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 既有海堤整體環境改善約 500 公尺       |      |                                                                                                                                                     |
| ②<br>現況圖                 | <input checked="" type="checkbox"/> 海岸定點連續周界照片、 <input type="checkbox"/> 工程設施照片、 <input checked="" type="checkbox"/> 棲地照片、 <input checked="" type="checkbox"/> 海岸及護坡照片、 <input type="checkbox"/> 棲地生物照片、 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖、 <input type="checkbox"/> 其他                                                                                                                                       |                          |      |                                                                                                                                                     |
| 評估因子                     | 評分勾選與簡述補充說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                          |      | 單項評分<br>(1-10)                                                                                                                                      |
| 海岸型態<br>多樣性(A)           | 含括的海岸型態：<br><input type="checkbox"/> 岩岸、 <input checked="" type="checkbox"/> 沙岸、 <input checked="" type="checkbox"/> 礫岸、 <input type="checkbox"/> 海崖、 <input type="checkbox"/> 海口濕地、 <input type="checkbox"/> 潟湖、 <input type="checkbox"/> 鹽澤                                                                                                                                                                  |                          |      | 7                                                                                                                                                   |
| 海岸廊道<br>連續性(B)           | <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態。<br><input checked="" type="checkbox"/> 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。<br><input type="checkbox"/> 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。<br><input type="checkbox"/> 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<br>(C)                | <input type="checkbox"/> 水色、 <input type="checkbox"/> 濁度、 <input type="checkbox"/> 味道、 <input type="checkbox"/> 水溫、 <input type="checkbox"/> 優養情形等水質指標：<br><input checked="" type="checkbox"/> 皆無異常。<br><input type="checkbox"/> 水質指標皆無異常。<br><input type="checkbox"/> 水質指標有任一項出現異常。<br><input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常。                                                                              |                          |      | 10                                                                                                                                                  |
| 海岸穩定度<br>(組成多樣性)<br>(D)  | 穩定程度與組成多樣性<br><input type="checkbox"/> 岩岸、 <input checked="" type="checkbox"/> 卵石、 <input checked="" type="checkbox"/> 沙灘、 <input checked="" type="checkbox"/> 礫灘、 <input type="checkbox"/> 濕地<br><input checked="" type="checkbox"/> 海岸穩定超過 75%，底質組成多樣。<br><input type="checkbox"/> 海岸穩定 75%~50%，底質組成多樣。<br><input type="checkbox"/> 海岸穩定 50%~25%，較易受洪水事件影響。<br><input type="checkbox"/> 海岸穩定少於 25%，易受洪水事件影響。 |                          |      | 10                                                                                                                                                  |
| 海岸底質<br>多樣性<br>(E)       | 目標海岸內，組成底質<br><input type="checkbox"/> 漂石、 <input type="checkbox"/> 圓石、 <input checked="" type="checkbox"/> 卵石、 <input checked="" type="checkbox"/> 礫石等<br>被沉積砂土覆蓋之面積比例：<br><input type="checkbox"/> 面積比例小於 25%。<br><input checked="" type="checkbox"/> 比例介於 25%~50%。<br><input type="checkbox"/> 面積比例介於 50%~75%。<br><input type="checkbox"/> 面積比例大於 75%。                                                      |                          |      | 6                                                                                                                                                   |
| 海岸穩定度<br>(沖蝕干擾程度)<br>(F) | 海岸穩定度及受到海浪沖蝕干擾程度：<br><input type="checkbox"/> 海岸自然穩定狀態，小於 5%海岸受到海浪沖蝕干擾。<br><input checked="" type="checkbox"/> 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。<br><input type="checkbox"/> 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。<br><input type="checkbox"/> 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<br>連續性<br>(G)               | <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態。<br><input checked="" type="checkbox"/> 具人工構造物及海岸植生工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷。<br><input type="checkbox"/> 具人工構造物及海岸植生工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷。<br><input type="checkbox"/> 大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                   | 6      |
| 海岸沙灘<br>植被<br>(H)                | 海岸及海岸臨岸區域植物覆蓋率與受人為影響：<br><input type="checkbox"/> 覆蓋率超過 80%，植被未受人為影響。<br><input type="checkbox"/> 覆蓋率 80%~50%，植被為人工次生林，人為活動不影響植物生長。<br><input checked="" type="checkbox"/> 覆蓋率 80%~50%，具明顯人為干擾活動。<br><input type="checkbox"/> 覆蓋率少於 50%，有高度的人為開發活動破壞植被。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                   | 4      |
| 水生動物<br>豐多度<br>(原生 or 外來)<br>(I) | 計畫區域內之 <input type="checkbox"/> 水棲昆蟲、 <input checked="" type="checkbox"/> 底棲大型無脊椎動物-( <input checked="" type="checkbox"/> 螺貝類、 <input checked="" type="checkbox"/> 蝦蟹類)、 <input checked="" type="checkbox"/> 魚類、 <input type="checkbox"/> 兩棲類等指標物種出現程度：<br><input type="checkbox"/> 指標物種出現三類以上，且皆為原生種。<br><input checked="" type="checkbox"/> 指標物種出現三類以上，但少部分為外來種。<br><input type="checkbox"/> 指標物種僅出現二至三類，部分為外來種。<br><input type="checkbox"/> 指標物種僅出現一類或都沒有出現。<br>是否配合簡易生態網捕調查進行評比： <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 否<br>(現勘時有發現寄居蟹、螃蟹、海蟑螂等生物) |                                                                                                                                                                   | 10     |
| 人為影響<br>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：<br><input checked="" type="checkbox"/> 干擾因素納入工程內容考量，上游區域無潛在危險因子。<br><input type="checkbox"/> 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。<br><input type="checkbox"/> 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。<br><input type="checkbox"/> 干擾因素未納入工程內容考量，未來能直接影響棲地生態。                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                   | 9      |
| 現地氣候                             | 計畫區對水岸生態影響之氣候干擾因子(可複選)<br><input type="checkbox"/> 日照充足、 <input checked="" type="checkbox"/> 日照強烈、 <input checked="" type="checkbox"/> 乾旱、 <input type="checkbox"/> 降雨量日多、 <input type="checkbox"/> 雨量相對集中、 <input type="checkbox"/> 濕度大、 <input type="checkbox"/> 冬季風強烈、 <input type="checkbox"/> 其他                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                   |        |
| 檢視生態環境<br>綜合評價                   | 良                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                   | 總項指標分數 |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                   | 77     |
| 棲地生態<br>保育建議                     | 保育策略                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input type="checkbox"/> 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。

### 3.2 生態檢核執行情形檢核表

依據生態檢核各階段所需完成事項，填報自評表表單，本案為核定階段，需確定工程預定區域是否為法定生態保育區、野生動物重要棲地等的生態敏感區域，其餘填報項目如表 3-3 所示。

表 3-3 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程自評表

|            |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                             |     |      |
|------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|
| 工程基本資料     | 計畫及工程名稱                | 澎湖縣西衛及紅羅海堤整體環境改善工程                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             | 填表人 | 逢甲大學 |
|            | 設計單位                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 監造廠商                                                                                                                        |     |      |
|            | 主辦機關                   | 經濟部水利署第七河川局                                                                                                                                                                                                                                                                      | 營造廠商                                                                                                                        |     |      |
|            | 基地位置                   | 1.地點：澎湖縣馬公市<br>TWD97座標(X,Y)<br>(105360, 2609479)<br>2.地點：澎湖縣湖西鄉<br>TWD97座標(X,Y)<br>(111357, 2609997)                                                                                                                                                                             | 工程預算/經費(千元)                                                                                                                 |     |      |
|            | 工程目的                   | 串連海堤休憩廊道，提升整體環境的美感度、使用度及居民生活休閒空間品質、增加觀光效益，注入新的體驗，成為獨特的魅力海堤景點。                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                             |     |      |
|            | 工程類型                   | <input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input checked="" type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 建築、 <input type="checkbox"/> 其他 |                                                                                                                             |     |      |
|            | 工程概要                   | 西衛海堤及紅羅海堤整體環境改善各約220及500公尺                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                             |     |      |
|            | 預期效益                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                             |     |      |
| 階段         | 檢核項目                   | 評估內容                                                                                                                                                                                                                                                                             | 檢核事項                                                                                                                        |     |      |
| ■ 工程計畫核定階段 | 提報核定期間：110 年 07 月 01 日 |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                             |     |      |
|            | 一、專業參與                 | 生態背景人員                                                                                                                                                                                                                                                                           | 是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、提出生態保育原則？<br>■是：逢甲大學水利發展中心    □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<br>紅羅海堤工區位於國家重要濕地-青螺濕地範圍內<br>(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、重要棲地及高生態價值區域 | 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？<br><input checked="" type="checkbox"/> 是：保育類物種紀錄珍貴稀有野生動物之小燕鷗、紅隼、遊隼、大鵝、東方鵝、毛足鵝、東方澤鵝、唐白鵝、魚鷹、鳳頭燕鷗等<br><input type="checkbox"/> 否<br>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？<br><input checked="" type="checkbox"/> 是：紅羅海堤工區位於青螺濕地<br><input type="checkbox"/> 否 |
| ■<br>工程計畫核定階段    | 三、生態保育原則                                    | 方案評估              | 是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？<br><input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否                                                                                                                                                                                        |
|                  |                                             | 採用策略              | 針對關注物種、重要棲地及高生態價值區域，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？<br><input checked="" type="checkbox"/> 是：以迴避、減輕等策略減少工程對水域及周遭環境之影響<br><input type="checkbox"/> 否                                                                                                                                                          |
|                  |                                             | 經費編列              | 是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？<br><input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否                                                                                                                                                                                                             |
|                  | 四、民眾參與                                      | 現場勘查              | 是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態議題之民間團體辦理現場勘查，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？<br><input type="checkbox"/> 是： <input checked="" type="checkbox"/> 否：本案工程為「澎湖縣海堤整體環境改善工程先期規劃委託規劃設計技術服務-西衛及紅羅海堤生態檢核及調查報告(規劃設計階段)」擇定辦理施作，故核定階段民眾參與事項，於規劃設計階段合併辦理。                                                                   |
|                  | 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？<br><input checked="" type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 否                                                                                                                                                                                                                   |
| □<br>規劃設計階段(附表二) | 規劃設計期間：      年    月    日 至      年    月    日 |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                  | 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？<br><input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 否                                                                                                                                                                                                                        |
|                  | 二、基本資料蒐集調查                                  | 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？<br><input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否<br>2. 是否確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象？                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                   |                                           |                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                   |                                           | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否                                                                                                                                                              |
| 三、生態保育對策                                                                                                          | 調查評析、生態保育方案                               | 是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？<br><br><input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 否                                                                                                   |
| 四、設計成果                                                                                                            | 生態保育措施及工程方案                               | 是否根據生態評析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之意見往復確認可行性後，完成細部設計？<br><br><input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否                                                                                                 |
| 五、民眾參與                                                                                                            | 規劃說明會                                     | 是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態議題之民間團體辦理規劃設計說明會，蒐集整合並溝通相關意見？<br><br><input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否                                                                                                |
| 六、資訊公開                                                                                                            | 規劃資訊公開                                    | 是否主動將規劃內容、生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？<br><br><input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 否                                                                                                                     |
| <div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;"> <input type="checkbox"/> 施工階段(附表2-3-4) </div> | 施工期間：      年    月    日 至      年    月    日 |                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                   | 一、專業參與                                    | 生態背景及工程專業團隊<br>是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊？<br><input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否                                                                                                                    |
|                                                                                                                   | 二、生態保育措施                                  | 施工廠商<br>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？<br><br><input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否<br>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？<br><br><input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
|                                                                                                                   |                                           | 施工計畫書<br>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？<br><br><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，並納入其監測計畫？<br><br><input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 否<br>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<br>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？<br><input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否<br>4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？<br><input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
|               | 三、<br>民眾參與 | 施工說明會         | 是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態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？<br><input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 否                                                                                                                                        |
|               | 四、<br>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？<br><input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 否                                                                                                                                                                         |
| □ 維護管理階段(附表5) | 一、<br>生態效益 | 生態效益評估        | 是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍之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？<br><input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否                                                                                                                                 |
|               | 二、<br>資訊公開 | 監測、評估<br>資訊公開 | 是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？<br><input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否                                                                                                                                                                   |

附表 1 工程方案之生態評估分析 (規劃設計)

| 工程名稱                                                             |                                                                                                                                                                                                                                       |      | 填表日期                                                     | 民國 年 月 日                                                                                  |        |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 評析報告是否完成下列工作                                                     | <input type="checkbox"/> 由生態專業人員撰寫、 <input type="checkbox"/> 現場勘查、 <input type="checkbox"/> 生態調查、 <input type="checkbox"/> 生態關注區域圖、 <input type="checkbox"/> 生態影響預測、 <input type="checkbox"/> 生態保育措施研擬、 <input type="checkbox"/> 文獻蒐集 |      |                                                          |                                                                                           |        |
| 1.生態團隊組成：須組成具有生態評估專業之團隊，或延攬外聘專家學者給予協助。應說明單位/職稱、學歷/專業資歷、專長、參與勘查事項 |                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                          |                                                                                           |        |
| 單位/職稱                                                            | 姓名                                                                                                                                                                                                                                    | 負責工作 | 學歷                                                       | 專長                                                                                        |        |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                          |                                                                                           |        |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                          |                                                                                           |        |
| 2.棲地生態資料蒐集：                                                      |                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                          |                                                                                           |        |
| 3.生態棲地環境評估：                                                      |                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                          |                                                                                           |        |
| 特殊物種                                                             |                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                          |                                                                                           |        |
| 現地環境描述                                                           |                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                          |                                                                                           |        |
| 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：                                                |                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                          |                                                                                           |        |
| 生態關注區域                                                           | 生態保全對象                                                                                                                                                                                                                                | 影響預測 | 生態保育策略                                                   |                                                                                           | 保育後果評估 |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                       |      | 是否迴避                                                     | (填否者，請說明保育策略)                                                                             |        |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                       |      | <input type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | <input type="checkbox"/> 縮小<br><input type="checkbox"/> 減輕<br><input type="checkbox"/> 補償 |        |
| 7. 生態保全對象之照片：                                                    |                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                          |                                                                                           |        |

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

附表 2 生態監測紀錄表(施工階段)

|                                      |  |      |          |
|--------------------------------------|--|------|----------|
| 工程名稱<br>(編號)                         |  | 填表日期 | 民國 年 月 日 |
| 1.生態團隊組成：                            |  |      |          |
| 2.棲地生態資料蒐集：                          |  |      |          |
| 3.生態棲地環境評估：                          |  |      |          |
| 4.棲地影像紀錄：<br>包括棲地環境影像 (含拍攝日期)        |  |      |          |
| 5.生態保全對象之照片：                         |  |      |          |
| 應以特寫與全景照方式記錄生態保全對象，比對「自主檢查表」所載之相片紀錄。 |  |      |          |

說明：

- 1.本表由生態專業人員填寫。

附表 3 環境生態異常狀況處理(施工階段)

☐施工前 ☐施工中 ☐完工後

|                  |                                                                                                                                                                                                                |          |                   |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|
| 異常狀況類型           | <input type="checkbox"/> 監造單位與生態人員發現生態異常 <input type="checkbox"/> 植被剷除 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 施工便道闢設過大 <input type="checkbox"/> 水質渾濁 <input type="checkbox"/> 環保團體或在地居民陳情等事件 |          |                   |
| 填表人員<br>(單位/職稱)  |                                                                                                                                                                                                                | 填表日期     | 民國    年    月    日 |
| 狀況提報人<br>(單位/職稱) |                                                                                                                                                                                                                | 異常狀況發現日期 | 民國    年    月    日 |
| 異常狀況說明           |                                                                                                                                                                                                                | 解決對策     |                   |
| 複查者              |                                                                                                                                                                                                                | 複查日期     | 民國    年    月    日 |
| 複查結果及<br>應採行動    |                                                                                                                                                                                                                |          |                   |
| 複查者              |                                                                                                                                                                                                                | 複查日期     | 民國    年    月    日 |
| 複查結果及<br>應採行動    |                                                                                                                                                                                                                |          |                   |
| 複查者              |                                                                                                                                                                                                                | 複查日期     | 民國    年    月    日 |
| 複查結果及<br>應採行動    |                                                                                                                                                                                                                |          |                   |

說明：

- 1.環境生態異常狀況處理需依次填寫。
- 2.複查行動可自行增加欄列以至達複查完成。

**附表 4 生態保育措施與執行狀況(施工階段)**

|                                          |                                       |      |          |
|------------------------------------------|---------------------------------------|------|----------|
| 填表人員<br>(單位/職稱)                          | ○○○<br>(○○○○○○○○○○/○○○)               | 填表日期 | 民國 年 月 日 |
| 施工圖示                                     |                                       |      |          |
| 設計階段                                     | 圖示                                    | 說明   |          |
| 施工範圍與生態關注區域套疊圖                           |                                       |      |          |
| 範圍限制<br>現地照片<br>(施工便道<br>及堆置區)<br>(拍攝日期) |                                       |      |          |
| 生態保育措施與執行狀況                              |                                       |      |          |
| 項目                                       | 生態保育措施                                | 狀況摘要 | 照片(拍攝日期) |
| 生態保全對象                                   |                                       |      |          |
| 生態友善措施                                   |                                       |      |          |
|                                          |                                       |      |          |
|                                          |                                       |      |          |
|                                          |                                       |      |          |
|                                          |                                       |      |          |
| 施工復原情形                                   | <input type="checkbox"/> 施工便道與堆置區環境復原 |      |          |
|                                          | <input type="checkbox"/> 植生回復         |      |          |
|                                          | <input type="checkbox"/> 垃圾清除         |      |          |
|                                          | <input type="checkbox"/> 其他_____      |      |          |
| 其他                                       |                                       |      |          |
|                                          |                                       |      |          |

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

**附表 5 生態評析(維護管理階段)**

|                                                                                                                                                                                                                                                    |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 計畫名稱<br>(編號)                                                                                                                                                                                                                                       | 維護管理<br>單位 |
| 生態評析日期:                                                                                                                                                                                                                                            |            |
| <p>1.生態團隊組成：</p> <p>須組成具有生態評估專業之團隊，或延攬外聘專家學者給予協助。應說明單位/職稱、學歷/專業資歷、專長、參與勘查事項</p>                                                                                                                                                                    |            |
| <p>2.棲地生態資料蒐集：</p> <p>蒐集工程相關生態環境之背景資料、施工階段生態評估歷程，以及完工（竣工）相關資料，以期掌握工程施作之後的生態保育措施研擬與實行過程。應包含陸域生態資訊、水域生態資訊、生態議題、其他可能相關之生態訊息等，應註明資料來源，包括學術研究報告、環境監測報告、地方生態資源出版品及網頁資料、民間觀察紀錄資料等，以儘量蒐集為原則。</p>                                                           |            |
| <p>3.生態棲地環境評估：</p> <p>本階段生態棲地環境評估，應包含生態課題勘查與勘查意見往復、保育議題研議、棲地評估結果、特殊物種（包含稀有植物、保育類動物）、現地環境描述。現場勘查應針對以下生態議題進行評估：(1)確認生態保全對象狀況、(2)可能之生態課題，例如：(a)稀有植物或保育類動物分佈、(b)影響環境生態的開發行為、(c)強勢外來物種入侵、(d)水域廊道阻隔、(e) 有無環境劣化現象，其與治理工程施作之關聯、(f) 其他當地生態系及生態資源面臨課題。</p>   |            |
| <p>4.棲地影像紀錄：</p> <p>包括棲地環境、生態保全對象之影像（含拍攝日期）</p>                                                                                                                                                                                                    |            |
| <p>5.生態關注區域說明及繪製：</p> <p>以平面圖示標繪治理範圍及其鄰近地區之生態保全對象及潛在生態課題，並與竣工圖套疊成生態關注區域圖，描述工程與生態關注區域之關係。</p> <p>應配合竣工圖的範圍及比例尺進行繪製，比例尺約 1/1000。繪製範圍除了工程本體所在的地點，亦要將工程可能影響到的地方納入考量，如濱溪植被緩衝區、施工便道的範圍。若河溪附近有道路通過，亦可視道路為生態關注區域圖的劃設邊界。應標示包含施工時的臨時性工程預定位置，例如施工便道、堆置區等。</p> |            |
| <p>6. 課題分析與保育措施：</p> <p>分析目前該環境是否存在重要環境生態課題，並對維護管理期間提出保育之措施。包括：</p> <p>(1) 釐清生態課題：可能發生之生態課題，例如：稀有植物或保育類動物消失、影響水資源保護的開發行為、強勢外來物種入侵、水域廊道阻隔、其他當地生態系及生態資源面臨課題等。</p> <p>(2) 研擬保育措施：應對本處生態課題擬定可行之保育措施方案。</p>                                             |            |

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：\_\_\_\_\_ 日期：\_\_\_\_\_