

# 海廣離岸風力發電計畫 陸域施工前環境監測報告

(期間：2025 年 6 月至 8 月)

開 發 單 位：海廣發電股份有限公司籌備處  
執行監測單位：光宇工程顧問股份有限公司  
提 送 日 期：中 華 民 國 1 1 4 年 1 1 月

海廣離岸風力發電計畫陸域施工前環境監測報告

(期間：

2025  
年 6 月至 8 月)

# 目錄

前 言 .....	前-1
第一章 監測內容概述 .....	1-1
1.1 開發計畫內容及工程進度 .....	1-1
1.2 監測情形概述 .....	1-2
1.3 監測計畫概述 .....	1-5
1.4 監測位置 .....	1-6
1.5 品保／品管作業措施概要 .....	1-7
1.5.1 現場採樣之品保／品管 .....	1-7
1.5.2 分析工作之品保／品管 .....	1-8
1.5.3 儀器維修校正項目及頻率 .....	1-10
1.5.4 分析項目之檢測方法 .....	1-10
1.5.5 數據處理原則 .....	1-14
第二章 監測結果數據分析 .....	2-1
2.1 鳥類生態－海岸鳥類目視 .....	2-1
2.2 陸域生態 .....	2-10
第三章 檢討與建議 .....	3-1
3.1 監測結果檢討與因應對策 .....	3-1
3.1.1 監測結果綜合檢討分析 .....	3-1
3.2 監測結果異常現象因應對策 .....	3-12
3.3 建議事項 .....	3-12
參 考 文 獻 .....	參-1

## 圖 目 錄

圖 1.1-1	開發計畫位置示意圖 .....	1-2
圖 1.4-1	陸域監測位置示意圖 .....	1-6
圖 1.5-1	品保品管作業流程圖 .....	1-7
圖 2.1-1	7 月海岸鳥類保育類分布圖 .....	2-8
圖 2.1-2	8 月海岸鳥類保育類分布圖 .....	2-9
圖 2.2-1	臺中市受保護樹木分布位置圖 .....	2-11
圖 2.2-2	本季陸域生態保育類分布位置圖 .....	2-14
圖 3.1.1-1	海岸鳥類物種與數量趨勢圖 .....	3-2
圖 3.1.1-2	陸域輸配電系統周圍植物生長狀況 .....	3-4
圖 3.1.1-3	鳥類歷次物種與數量趨勢圖 .....	3-9
圖 3.1.1-4	哺乳類歷次物種與數量趨勢圖 .....	3-9
圖 3.1.1-5	兩棲類歷次物種與數量趨勢圖 .....	3-10
圖 3.1.1-6	爬蟲類歷次物種與數量趨勢圖 .....	3-10
圖 3.1.1-7	蝶類歷次物種與數量趨勢圖 .....	3-11



## 表 目 錄

表 1	本工程環評歷次變更說明表 .....	1
表 2	陸域施工前環境監測工作執行之分工表 .....	2
表 1.1-1	工程進度表 .....	1-1
表 1.2-1	本季環境監測成果及改善對策摘要表 .....	1-3
表 1.2-1	本季環境監測成果及改善對策摘要表(續) .....	1-4
表 1.3-1	陸域施工前階段環境監測計畫表 .....	1-5
表 1.5.3-1	儀器校正及維護保養日程表 .....	1-10
表 1.5.4-2	土壤調查檢測方法表 .....	1-13
表 2.1-1	本季(7~8 月)海岸鳥類資源表 .....	2-3
表 2.1-1	本季(7~8 月)海岸鳥類資源表(續 1).....	2-4
表 2.1-1	本季(7~8 月)海岸鳥類資源表(續 2).....	2-5
表 2.1-1	本季(7~8 月)海岸鳥類資源表(續 3).....	2-6
表 2.1-1	本季(7~8 月)海岸鳥類資源表(續 4).....	2-7
表 2.1-2	海廣離岸風力發電陸域施工前環境監測之海岸鳥類保育類 座標表 .....	2-9
表 2.2-1	本季植物歸隸特性表 .....	2-10
表 2.2-2	臺中市受保護樹木樹籍資料表 .....	2-12
表 2.2-3	本季陸域生態保育類座標與位置描述 .....	2-15
表 3.1.1-1	海岸鳥類生態歷次監測結果比對表 .....	3-2
表 3.1.1-2	陸域動物生態歷次監測結果比對表 .....	3-7
表 3.1.1-2	陸域動物生態歷次監測結果比對表(續) .....	3-8
表 3.2-1	本季監測之異常狀況及處理情形 .....	3-12

# 前言

## 一、依據

近年來隨著氣候變遷日益嚴重，因此溫室氣體減量及發展替代能源已是國際共同目標及趨勢，其中離岸風電開發也陸續成為各國的推動重點，台灣氣候變遷因應法亦為提升再生能源自主比例，訂定再生能源發電量於2025年要達到總發電量 20%。為配合國家政府政策，經濟部能源署(以下稱能源署)於 2015 年 7 月 2 日公告「離岸風力發電規劃場址申請作業要點」，且以「先示範、次潛力、後區塊」逐步建置我國離岸風力之基礎，除於 2016 年完成 2 座示範機組，於 2019 年底完成首座離岸風場之外，並規劃於 2025 年前完成總裝置容量共 3,000MW 之離岸風場設置，足見我國已具備與國際接軌開發離岸風場的能力。爰此，海廣發電股份有限公司籌備處(以下簡稱海廣公司)為響應國家綠能政策，積極推動我國離岸風電的發展，依據能源署「第三階段區塊開發」之獲配容量進行「海廣離岸風力發電計畫」風場(以下簡稱本工程)規劃。

本工程之環境影響說明書於 2024 年 6 月 12 日業經環境部公告審查結論在案，並於 2024 年 8 月 6 日取得定稿本核備函。2025 年 4 月辦理本工程環境影響差異分析報告(第一次變更)，並已於 2025 年 8 月 5 日通過環境影響評估審查委員會(環部保字第 1141049387 號)，並於 2025 年 9 月 19 日取得定稿本核備函(環部保字第 1140019659 號)。

茲依據上項風力發電計畫環境影響說明書審查結論、環境差異分析報告記載事項及審查結論，如表 1 所示，辦理本工程環境監測工作(以下簡稱本計畫)。

表 1 本工程環評歷次變更說明表

變更序次 (環評變更形式)	主要變更內容	核准日期及文號
原環說 (環境影響說明書)	—	2024 年 6 月 12 日 環 部 保 字 第 1131038598 號
第一次環差變更 (環境影響差異分析)	1. 新增陸域電纜路徑。 2. 新增 1 處開關站，採分歧引接(T 接)方式併入台電中港~中火 161kV 線併網點。 3. 檢討土石方量。 4. 調整環境保護對策。 5. 調整環境監測計畫。	2025 年 9 月 19 日 環 部 保 字 第 1140019659 號

## 二、監測執行期間

本計畫依據環境影響說明書、環境影響差異分析報告記載事項及審查結論，確實執行環境監測計畫(表 1.3-1)。

陸域工程預計於 2026 年 7 月開始施工，故規劃於 2025 年 7 月開始陸域施工前監測，並按季編撰環境監測報告。本季為陸域施工前階段第一季(2025 年 7~8 月)環境監測報告。

## 三、執行監測單位

本環境監測工作由光宇工程顧問股份有限公司(以下簡稱光宇公司)結合專家學者及環境部認可之合格檢測單位共同執行辦理。陸域施工前環境監測工作執行之分工詳表 2 所示。光宇公司為本環境監測計畫之總執行單位，負責彙整、統合各單位提供之調查監測資料，並據以分析、判釋環境之現況及其變化趨勢，並編撰環境監測報告。

表 2 陸域施工前環境監測工作執行之分工表

監測項目		監測單位
陸域生態	植物、哺乳類動物(含蝙蝠)、鳥類、兩棲類、爬蟲類、蝴蝶及至少 6 台石虎紅外線自動相機調查)	民翔環境生態研究有限公司
鳥類生態	海岸鳥類目視	
土壤	pH、重金屬	瑩諮環境科技股份有限公司

# 第一章 監測內容概述

## 1.1 開發計畫內容及工程進度

### 一、本工程開發內容

本工程環境影響評估審核通過之開發內容如下，開發位置示意圖如圖 1.1-1：

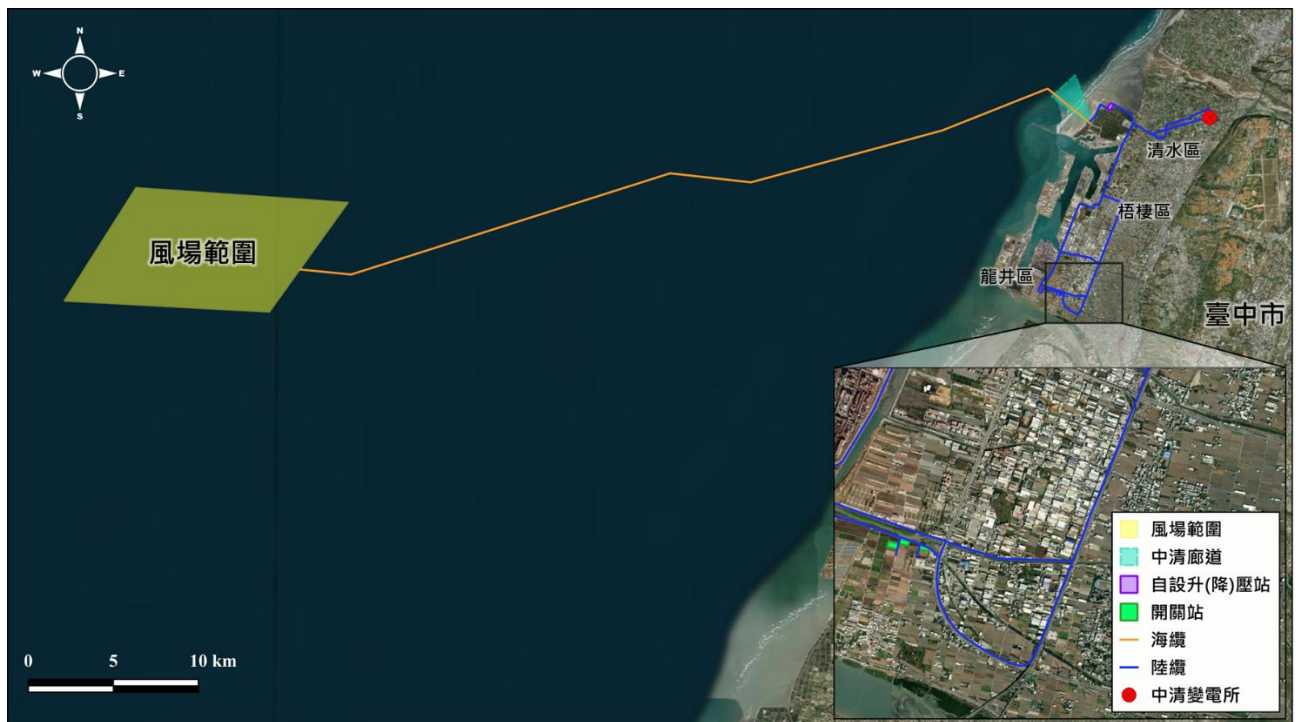
- (一) 離岸風力發電機組：本工程風場範圍位於彰化縣線西鄉之外海區域，風場位置如圖 1.1-1，風場範圍約 84 平方公里，場址離岸最短距離約 35 公里，風場範圍水深介於 31~46 公尺，單機裝置容量約為 14~22 MW，葉片直徑介於 236~283 公尺，最多風機數量為 70 部，總裝置容量最大不超過 1,000 MW。
- (二) 海上升壓站及海纜工程：本工程規劃於風場範圍內設置至多 2 座海上升壓站，主體規模約為 6~12 萬立方公尺(不含基礎及天線)，本工程風機陣列海纜電壓為 66~69 kV，海纜串聯風機後，連接至海上升壓站將電壓提升至 161 kV 或 220~275 kV，再利用輸出海纜上岸(約 57 公里)轉接為陸纜連接至陸域自設升(降)壓站；本工程輸出海纜鋪設最多 4 條，最大鋪設長度不超過 228 公里。
- (三) 輸配電陸域設施工程：本工程陸域設施範圍位於臺中市清水區、梧棲區及龍井區，海纜路線預計於台電公司公告之「離岸風力發電區塊開發共同廊道」中清廊道上岸後轉接成陸纜連接至自設升(降)壓站，後併入台電中清 P/S 變電所及台電中港~中火 161kV 線併網點。陸域設施包含一座自設升(降)壓站，一處開關站，以及總長度不超過約 28 公里的陸纜路線。

### 二、工程進度

本工程主要分為陸域工程及海域工程，目前均未進入施工階段，陸域工程預計於 2026 年 7 月開始陸域施工，而海域工程則預計於 2027 年 6 月開始施工。未來若有預定或實際施工進度，將更新於表 1.1-1。

表 1.1-1 工程進度表

工程項目	預定進度(%)	實際進度(%)
陸域工程	0%	0%
海域工程	0%	0%



底圖來源：ArcGIS Server

圖 1.1-1 開發計畫位置示意圖

## 1.2 監測情形概述

為確切掌握施工及營運階段之環境影響程度，須針對顯著而重要之環境影響因子進行施工前環境監測，以便建立各項環境品質背景資料。

依據已核定之施工前環境監測計畫表(表 1.3-1)，本計畫應於陸域施工前 1 年完成施工前監測，故於 2025 年 7 月起開始執行陸域施工前環境監測工作；本季為陸域施工前階段之 2025 年 6~8 月環境監測報告，監測結果摘要如表 1.2-1 所示，各項環境因子監測結果與數據分析，依序詳載於本報告第二章，檢討與建議則於第三章詳述之。

表 1.2-1 本季環境監測成果及改善對策摘要表

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
鳥類生態	海岸鳥類目視	本季調查共記錄鳥類 5 目 14 科 29 種 382 隻次，優勢種為南亞夜鷹、褐頭鷓鴣、黃頭扇尾鶯、白頭翁等 4 種，保育類則有紀錄「珍貴稀有野生動物(II)」之小燕鷗，「其他應予保育野生動物(III)」之大濱鷗、燕鴿等 2 種。	—
陸域生態	植物、哺乳類動物（含蝙蝠）、鳥類、兩棲類、爬蟲類、蝴蝶及至少 6 台石虎紅外線自動相機調查)	<p>一、植物</p> <p>本季共記錄 78 科 216 屬 272 種植物，其中草本植物共有 142 種、喬木類植物共有 61 種、灌木類植物共有 34 種、藤本類植物有 35 種；在屬性方面，原生種共有 127 種、特有種共有 2 種、歸化種共有 113 種、栽培種則有 30 種；就物種而言，蕨類植物有 5 科 5 屬 6 種、裸子植物 2 科 4 屬 5 種、雙子葉植物 61 科 162 屬 208 種、單子葉植物 10 科 45 屬 53 種。特有種植物共記錄臺灣欒樹與三葉崖爬藤等兩種。珍貴稀有植物方面，記錄瀕危(EN)等級的菲島福木，接近受脅(NT)的欖李、水筆仔與紅雞油，皆為人工栽種。</p> <p>調查範圍內記錄 11 棵臺中市政府列管之受保護樹木，其中榕樹共有 7 棵，2 棵朴樹、1 棵椗果及 1 棵紅雞油。</p> <p>二、動物</p> <p>(一) 鳥類</p> <p>本次調查共記錄鳥類 9 目 28 科 53 種 774 隻次，優勢種為東方環頸鴿，記錄特有種五色鳥、小彎嘴等 2 種，以及特有亞種小雨燕、南亞夜鷹、大卷尾、樹鵲、褐頭鷓鴣、黃頭扇尾鶯、黑枕藍鶺鴒、白頭翁、粉紅鸚嘴等 9 種。保育類則有紀錄「珍貴稀有野生動物」之彩鵲、小燕鷗等 2 種；「其他應予保育野生動物」之大濱鷗、燕鴿等 2 種。</p> <p>(二) 哺乳類</p> <p>本次調查共記錄哺乳類 3 目 4 科 4 種 48 隻次，優勢種為東亞家蝠，記錄特有亞種臺灣鼯鼠、赤腹松鼠等 2 種，未記錄保育類物種。</p>	—

表 1.2-1 本季環境監測成果及改善對策摘要表(續)

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
陸域生態	植物、哺乳類動物(含蝙蝠)、鳥類、兩棲類、爬蟲類、蝴蝶及至少 6 台石虎紅外線自動相機調查)	<p>(三) 兩棲類</p> <p>本次調查共記錄兩棲類 1 目 4 科 4 種 49 隻次，優勢種為澤蛙，未記錄特有種及保育類物種。</p> <p>(四) 爬蟲類</p> <p>本次調查共記錄爬蟲類 1 目 3 科 3 種 39 隻次，優勢種為疣尾蝎虎，記錄特有種斯文豪氏攀蜥 1 種，未記錄保育類物種。</p> <p>(五) 蝶類</p> <p>本次調查共記錄蝶類 1 目 5 科 13 種 119 隻次，優勢種為紋白蝶，記錄特有亞種大鳳蝶、黑點粉蝶、斯氏紫斑蝶、黃蛺蝶等 4 種，未記錄保育類物種。</p> <p>三、紅外線自動相機</p> <p>本季相機有效拍攝總時數約為 825 小時，共紀錄 5 種動物，包含 3 種哺乳類及 2 種鳥類，未紀錄到保育類物種。</p>	—

## 1.3 監測計畫概述

本計畫實施之目的在於確實掌握陸域施工前各項環境品質變化狀況，並履行環境影響說明書中環境監測計畫之承諾事項，以維護本工程附近之環境品質，其具體目標及功用如下：

- 一、建立本工程陸域施工前各項環境品質資料庫。
- 二、未來進行各階段監測數據比較，探討環境品質有無變化及有無符合環境品質標準。若環境品質有變化趨勢或不符合環境品質標準，研析是否超出環評之預測值，並研擬影響減低對策。
- 三、確實掌握本工程陸域施工前之環境狀況，以利後續釐清環境污染之責任歸屬，以及分析各項污染防治成效，落實開發單位之環保社會責任。
- 四、確實辦理環境影響評估作業中之相關承諾事項。

本季(114 年 6~8 月)執行監測計畫之監測類別包括陸域生態及鳥類生態，其監測類別、項目、地點、頻率、監測方法、執行單位及監測時間如表 1.3-1 所示，另，參考「動物生態評估技術規範」，將各項目調查結果呈現方式劃分為 3~5 月(春季)、6~8 月(夏季)、9~11 月(秋季)、12~2 月(冬季)等四個季節，以利針對不同季節進行分析。

表 1.3-1 陸域施工前階段環境監測計畫表

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
陸域生態	植物、哺乳類動物(含蝙蝠)、鳥類、兩棲類、爬蟲類、蝴蝶及至少 6 台石虎紅外線自動相機調查)	陸域輸配電系統(含自設升(降)壓站、開關站、陸纜及其附近範圍)	施工前執行 1 年 4 季次	1. 定點目視調查 2. 穿越線調查法	民翔環境生態研究有限公司	114.08.25~08.26
鳥類生態	海岸鳥類目視	海纜上岸點及鄰近地區(含海纜上岸段之潮間帶)	施工前執行 1 年，每月 1 次	定點目視調查	民翔環境生態研究有限公司	114.07.04 114.08.25
土壤	pH、重金屬	陸域自設升(降)壓站內、開關站及海陸纜轉接段各 1 處	施工前執行 1 次	NIEA S103.6	瑩諮環境科技股份有限公司	—

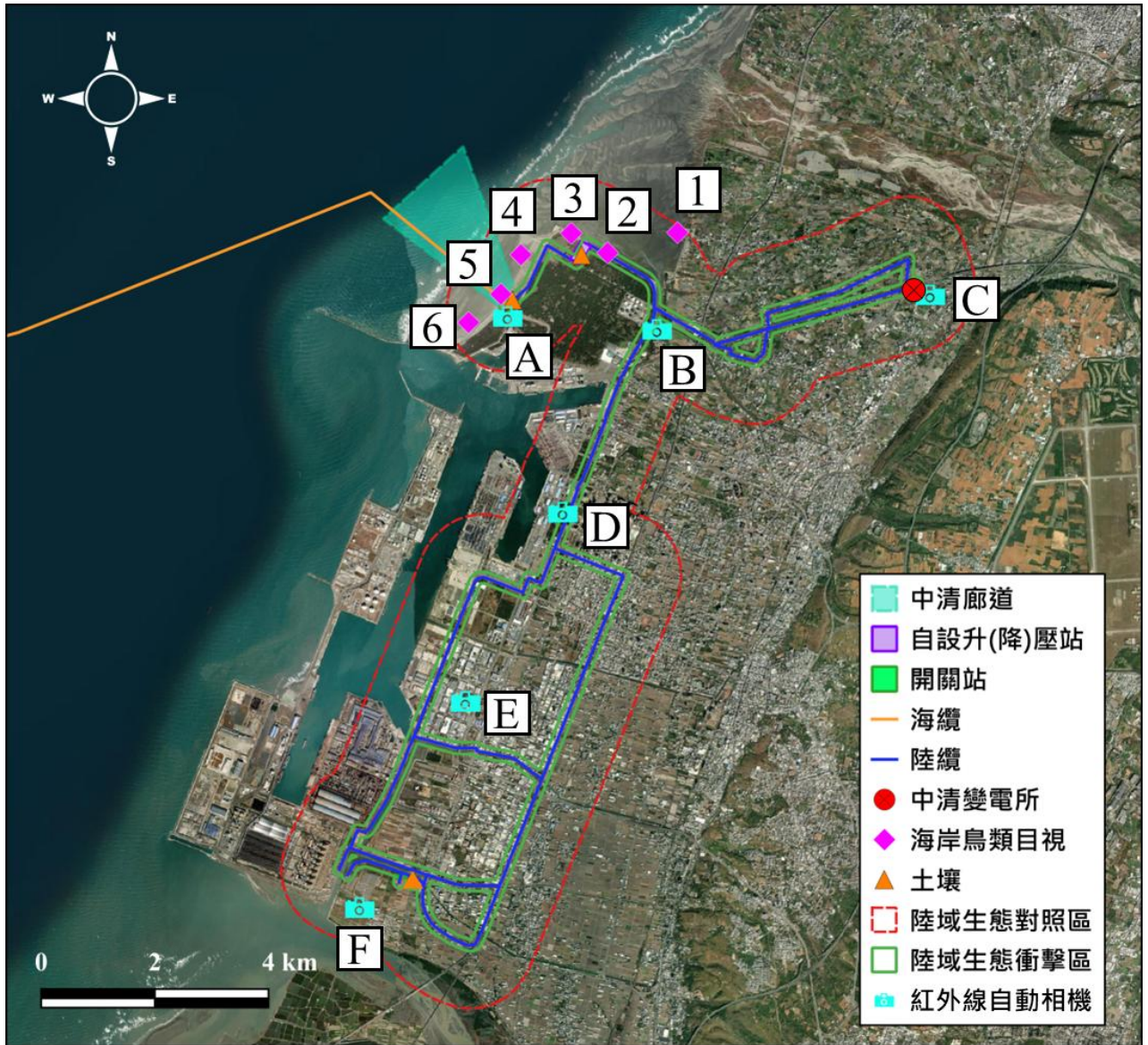
註 1：鳥類生態-海岸鳥類目視、陸域生態、土壤項目將於陸域施工前完成。

註 2：石虎每季至少調查 1,500 小時。



## 1.4 監測位置

本環境監測計畫之陸域監測位置如圖 1.4-1。



底圖來源：ArcGIS Server

圖 1.4-1 陸域監測位置示意圖

## 1.5 品保／品管作業措施概要

為確保調查工作的數據品質及執行成果達到準確性及完整性，故訂定本品保品管措施，做為品質控管及保證的執行要點，其作業流程如圖 1.5-1 所示。相關內容分述如下。

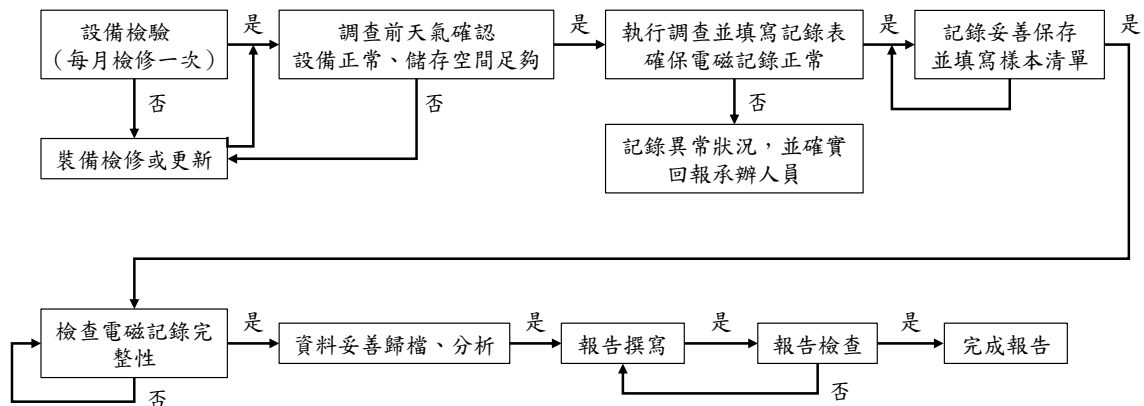


圖 1.5-1 品保品管作業流程圖

### 1.5.1 現場採樣之品保／品管

#### 一、鳥類生態及陸域生態

##### (一) 現場調查作業

1. 所有調查作業人員，均符合主管機關規定作業人員資格。
2. 公司內部定期舉辦工作安全講習，培養工作人員對工作環境的安全意識。
3. 公司內部定期舉辦教育訓練，培養調查作業人員專業素養。
4. 嚴格禁止單人作業，避免緊急狀況發生時無第二人予以協助。
5. 每到採樣點均須填寫測站記錄，並以相機記錄下環境狀況。如遇特殊狀況，需特別記錄描述並向相關承案人員報備。
6. 對現場使用之調查工具是否做好檢修及校正之工作。
7. 裝備使用前，均再快速檢查裝備，若遇損毀得馬上以備用裝備做更換。
8. 現場調查工作執行時，是否依相關規範進行調查工作，避免因調查人員因素而產生調查結果之誤差。
9. 調查點其位置之選擇，是否完全依照本監測工作計畫所佈置之位置點

進行監測。

10. 是否妥善記錄現場之環境狀況，如有異常或變異情況應確實記錄，以對未來資料監測產生的可能變異，進行初步現場的瞭解。

## (二) 資料保存

1. 所蒐集資料是否完全或有部分殘缺。
2. 須認定所得資料是否為原始資料，如為次級資料(經分析、整理後之資料)，則就次級資料之內容再研究是否有再進一步蒐集原始資料之必要。
3. 蒐集資料文件中是否有缺頁或印刷不清之情形發生。

## 二、土壤

- (一) 依據現場範圍、地形地物、疑似污染處所及採樣計畫書，決定採樣點分布後進行現場標示。
- (二) 依檢測項目及地質條件選擇適合採樣器具、樣品容器、包裝用品及標示標籤，並備妥足夠之採樣器具或清洗設施。觀察並記錄土壤樣品的物理特性。
- (三) 於擬採樣點上，以適當採樣器具採取。採表土時，需先清除地表大塊石礫、植被，再採取適當深度土樣；採剖面土樣時，可以鑽探設備鑽入預定採樣之深度後採樣。樣品量依照檢測需求採集。
- (四) 進行採樣器具之除污作業是為減少土壤樣品間的接觸與相互污染的可能，在採樣前、後，依照需求標準，徹底清洗採樣系統各部零件。
- (五) 樣品保存及運送土壤樣品應依據各檢測方法或「土壤檢測方法總則(NIEA S103.6)」之規範要求保存。運送之樣品如為高污染土壤或污染特性不明確者，需注意其可能引致之安全問題並預防之。運送時除樣品外尚須附上相關採樣紀錄資料。

## 1.5.2 分析工作之品保／品管

### 一、鳥類生態及陸域生態

- (一) 各類物種鑑種及分類時，均須採一致性分類標準(含參考圖鑑、分類系統)。
- (二) 重要物種均須以照相機加以拍照記錄，並記錄下檔案名稱及檔案位置。
- (三) 調查人員，於樣品鑑種、計數時均須留下記錄並予以備檔於第二方人

員，以便資料勘誤時能予以參照核對。

## 二、土壤

監測計畫品質保證規劃書(Quality Assurance Project Plans)的主要目的是為了確保檢測數據之品質，因此數據品質目標(Data Quality object)之建立可確保計畫之正確性及可信賴度。一般數據品質目標常以準確性、精密性、完整性、代表性及比較性等五項數據品質指標(Data Quality Indicator)來對數據品質目標作定量和定性的描述，並進而訂出數據品質目標值。有關土壤數據品質描述如下：

### (一) 準確性

以查核樣品分析值與配製值比較，由管制圖作為準確性判斷，查核樣品分析之目的主要能長期觀察檢驗室對各分析方法檢驗之正確性，包括儀器校正程序、人員分析技術及實際樣品分析值之確認，可由購買經確認濃度之樣品或自行配製反應強度約為檢量線最高濃度 80%之濃度樣品充當之，於每批次實際樣品分析時共同分析，並建立管制圖表來瞭解分析正確性。

### (二) 精確性

以樣品重覆分析值之再現性(即相對差異百分比)作為依據，由管制圖作為精確性之判斷。重覆樣品分析之目地主要能瞭解檢驗室對各分析方法檢測之穩定性，包括儀器操作條件、人員分析技術及實際樣品分析值之確認。在每批次分析時，檢驗員對其中某一樣品，以相同操作條件及程序，進行樣品重覆分析，並建立管制圖表來瞭解分析穩定性。

### (三) 完整性

實際得到的檢驗數據的數目與品保人員確認可接受數據的數目之比較。數據的完整性可用百分比表示，一般土壤完整性要求標準定為 95%以上。

### (四) 代表性

為求所得的數據可代表其研究目的之特性。依據環境部公告「土壤檢驗方法總則」之規定辦理，檢驗單位除提供現場採樣記錄表、實驗分析記錄表及樣品接收記錄外，並將現場採樣時污染源之實際操作資料提供主辦單位，並與檢測之初勘資料作一比較，其操作條件須在 90%誤差容許範圍內才具代表性。

### (五) 比較性

所有資料與報告必須使用共同單位，以便可在一致的基準下作比較。

### 1.5.3 儀器維修校正項目及頻率

本計畫土壤調查使用之量測設備校正維護計畫如表 1.5.3-1 所示。於生態調查部分，望遠鏡於每次調查前進行清潔鏡片，使用專用拭鏡布、吹氣球或高純度酒精處理污漬，並將望遠鏡妥善存放在防潮防塵的密閉空間，而紅外線自動相機除於使用前以吹氣球清除灰塵，再以軟布擦拭機身與螢幕，確保鏡頭及防水保墊圈之清潔，並於使用後拆下墊圈進行清潔，以及定期上保養劑，若有破損則進行更換。

表 1.5.3-1 儀器校正及維護保養日程表

儀器名稱	校正方法及測漏	校正頻率	校正記錄
分析天平	國家標準度量衡校正	每年	量測中心 校正報告 天平校正 記錄本
	(1)內部校正:儀器自動設定校正 (2)外部校正:以1g及100g砝碼校正 (容許誤差:±0.1g)	開機前	
分析滴定計	(重量法)儀器商攜回校正(Merck)	不定期	儀器商校正 rawdata
AA(原子吸收 光譜儀) (AAS-5100)	廠商依合約內容校正(1)光學部份(2)氣體燃燒控制部份(3)電子電路部份(4)靜態系統測試(5)標準品測試	每季	儀器廠商 校正報告
	(1)標準品測試(2)靈敏度及波長調整	使用前	AA校正記錄本
pH meter	以二種不同緩衝溶液校正 校正值:目標值±0.1	使用前	pH校正記錄本
烘箱	校正過之溫度計，置於砂盤中校正:目標值±5°C	每月	烘箱校正記錄本
純水製造機	指示值:18.3±0.5MΩ.cm並測其導電度:<1μs/cm	每日使用前	純水製造記錄本
蒸餾水製造機	以軟、硬水指示劑之(指示劑:EBT)	每日	純水製造記錄本

### 1.5.4 分析項目之檢測方法

#### 一、海岸鳥類目視

岸鳥調查以定點調查為主(圖 1.4-1)，分為 6 區域，每區域至少觀察 30 分鐘以上。使用 MINOX 10×42 雙筒望遠鏡與 Nikon P900 相機進行調查，記錄所目擊或聽見之鳥類及數量，如有發現保育類或特殊稀有種鳥類，以手持 GPS 進行定位。鑑定主要依據「臺灣野鳥手繪圖鑑(三版)」(蕭木吉等，2022)，鳥類學名、特有屬性、及遷徙屬性依據中華民國野鳥學會 2023 年所公告最新版之鳥類名錄。

## 二、陸域生態

### (一) 石虎(紅外線自動相機)

本計畫石虎調查以紅外線相機進行調查，於適當地點架設紅外線自動照相機，設置位置如圖 1.4-1 所示。自動相機監測於自然度高的區域架設紅外線自動照相機(共 6 台)，時間為 1 個月，並計算其 OI 值，分布圖詳圖 1.4-1，以彌補穿越線調查的不足。鑑定主要依據祁偉廉(2008)所著之「臺灣哺乳動物」。

OI 值=(該相機每物種有效照片數量總和/該相機工作時數)×1,000。

### (二) 陸域植物

植物名稱及名錄主要以「Flora of Taiwan 2nd Edi.」(Huang et al, 1993-2003)為基礎，分類系統採 Angiosperm Phylogeny Group IV (APG IV)進行分類，並參考密蘇里植物園 TROPICOS 名彙資料庫、The Plant List、TaiBIF 及臺灣物種名錄等線上資料庫進行物種辨識與名稱確認。稀有植物之認定則依據「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」中所附之臺灣地區稀有植物名錄。

此外，亦檢視調查範圍內是否有臺中市政府列管之受保護樹木與特定樹木，依據「臺中市樹木保護自治條例」標準規範為：

1. 樹幹離地高度 1.3 公尺處，胸高直徑達 0.8 公尺以上或胸高樹圍達 2.5 公尺以上，若已分枝者，合併計算分枝直徑。
2. 樹齡 50 年以上。
3. 其他珍稀或具生態、生物、地理及區域人文歷史、文化代表性之樹木、群體樹林、綠籬及蔓藤。將符合標準者進行胸徑測量、定座標及拍照。

### (三) 陸域動物

#### 1. 鳥類

鳥類以穿越線調查為主(圖 1.4-1)，沿現有道路路徑，以每小時 1.5 公里的步行速度前進輔以 MINOX 10×42 雙筒望遠鏡進行調查，記錄沿途所目擊或聽見的鳥類及數量，如有發現保育類或特殊稀有種鳥類，以手持 GPS 進行定位。調查時段白天為日出後 3 小時內完成為原則，夜間時段則以入夜後開始，調查時間為 3 個小時。鑑定主要依據「臺灣野鳥手繪圖鑑(三版)」(蕭木吉等，2022)，鳥類學名、特有屬性及遷徙屬性依據中華民國野鳥學會 2023 年所公告最新版之鳥類名錄。

## 2. 哺乳類

哺乳類主要以樣線調查法、捕捉器捕捉法、自動相機監測為主。樣線調查是配合鳥類調查路線與時段，以每小時 1.5 公里的步行速度，記錄目擊的哺乳動物，同時記錄道路路死之動物殘骸，以及活動跡相(足印、食痕、排遺、窩穴等)，輔助判斷物種出現的依據；捕捉器捕捉法於計畫範圍佈設 10 個臺製松鼠籠，陷阱內置沾花生醬之地瓜作為誘餌，每個捕鼠器間隔 5~10 公尺，置放 2 天 1 夜，於下午 5 點前佈放完畢，隔日早上 8 點檢查籠中捕獲物，佈放時調查人員戴手套，避免留下氣味。

## 3. 兩棲類

兩棲類調查主要以樣線調查法、繁殖地調查法、聽音調查法為主。樣線調查法配合鳥類調查路線，標準記錄範圍設定為樣線左右各 2.5 公尺寬之範圍，在調查範圍內以逢機漫步的方式，記錄沿途目擊的兩棲類物種。繁殖地調查法於蛙類可能聚集繁殖的水窪、水溝、排水孔等處停留記錄。聽音調查法主要以蛙類的鳴叫聲音記錄種類。鑑定主要依據「臺灣蛙類與蝌蚪圖鑑」(楊懿如等，2019)、臺灣物種名錄及 iNaturalist。

## 4. 爬蟲類

爬蟲類調查為綜合樣線調查和逢機調查等二種調查方式，配合鳥類調查路線，標準記錄範圍設定為樣線左右各 2.5 公尺寬之範圍，利用目視法，記錄步行沿途所發現之物種。調查時在全區尋找個體及活動痕跡(蛇蛻及路死個體)，同時徒手隨機翻找環境中可能提供躲藏隱蔽之掩蓋場所(石塊、倒木、石縫)。鑑定主要依據向高世(2001)與呂光洋等(2000)所著之相關兩棲爬蟲類書籍。

## 5. 蝶類

蝶類調查主要以樣線調查法、定點觀察法為主，調查時間為 10:00 至 16:00 之間。樣線調查配合鳥類調查路線及時間，標準記錄範圍設定為穿越線左右各 2.5 公尺寬、上方 5 公尺高、目視前方 5 公尺長的範圍內，緩步前進並記錄沿途所有的蝴蝶的種類及數量，飛行快速或不能目視鑑定之相似種，以捕蟲網捕捉鑑定，鑑定後原地釋放。沿途於蜜源植物或路邊潮濕、滲水處等蝴蝶聚集處，以定點觀察法輔助記錄。鑑定主要依據徐堉峰(2013)所著之「臺灣蝴蝶圖鑑」。



### 三、物化調查

本計畫土壤調查位置詳圖 1.4-1，進行土壤之重金屬(銅、汞、鉛、鋅、砷、鎘、鉻、鎳)及 pH 值檢測，採樣方法依照環境部土壤採樣方法(NIEA S102.64B)，而檢測方法依據環境部公告之最新檢測方法，詳表 1.5.4-2；檢測結果與環境部公告土壤污染監測標準及土壤污染管制標準進行比較分析。

**表 1.5.4-2 土壤調查檢測方法表**

檢測項目	檢測方法	方法偵測極限
銅	微波輔助王水消化法/火焰式原子吸收光譜法 NIEA S301/NIEA M111	0.93 mg/kg
汞	冷蒸氣原子吸收光譜法 NIEA M317	0.097 mg/kg
鉛	微波輔助王水消化法/火焰式原子吸收光譜法 NIEA S301/NIEA M111	2.67 mg/kg
鋅	微波輔助王水消化法/火焰式原子吸收光譜法 NIEA S301/NIEA M111	0.97 mg/kg
砷	砷化氫原子吸收光譜法 NIEA S310	0.0767 mg/kg
鎘	微波輔助王水消化法/火焰式原子吸收光譜法 NIEA S301/NIEA M111	0.50 mg/kg
鉻	微波輔助王水消化法/火焰式原子吸收光譜法 NIEA S301/NIEA M111	4.67 mg/kg
鎳	微波輔助王水消化法/火焰式原子吸收光譜法 NIEA S301/NIEA M111	2.23 mg/kg
pH 值	NIEA S410.62C	-



## 1.5.5 數據處理原則

### 一、鳥類生態及陸域生態

#### (一) Shannon-Wiener 歧異度(多樣性)指數( $H'$ )

$$\text{歧異度指數(Shannon-Wiener, s index, } H' ) = - \sum_{i=1}^S P_i \log P_i$$

其中  $P_i$  為物種出現的數量百分比， $S$  為總物種數。當  $H'$  值愈高，表示物種數愈多或種間數量分配愈均勻，其多樣性愈高。指數之計算公式主要參考 Wu(1999)及 Krebs(1998)。

#### (二) 均勻度指數

$$\text{Pielou's evenness index } (J') =$$

其中  $P_i$  為物種出現的數量百分比， $s$  為總物種數。當  $J'$  值愈高，表示物種數愈多或種間數量分配愈均勻，其多樣性愈高。各項指數之計算公式主要參考 Wu (1999)及 Krebs (1998)。

#### (三) 相似度

$$\text{相似度} = \text{調查到相同物種數} / \text{總物種數} \times 100\%$$

### 二、紅外線自動照相機分析

拍攝的動物經命名後計算各物種出現的有效照片數量及出現頻率(Occurrence Index, OI)，有效照片數定義為相同個體於 5 分鐘內連續拍攝視為 1 張有效照片，僅記錄第 1 張照片的日期資訊。OI 值計算公式：特定物種於單一樣點之 OI 值 = (特定物種於該樣點之有效相片數/該樣點之總工作時數) × 1,000 小時。

### 三、土壤

以查核樣品分析值與配製值比較，由管制圖作為準確性判斷，並由樣品重覆分析值之再現性（即相對差異百分比）作為依據，數據的完整性可用百分比表示，一般土壤完整性要求標準定為 95%以上

## 第二章 監測結果數據分析

### 2.1 鳥類生態－海岸鳥類目視

海岸鳥調查點位主要位於海纜上岸點及鄰近區域，包含海岸濕地及灘地等，本季為夏季(7~8 月)環境監測執行，共執行 2 次海岸鳥類目視調查，調查之分析結果說明如下。

#### 一、調查日期

本計畫海岸鳥類目視調查於 114 年 7 月 4 日及 8 月 25 日進行。

#### 二、調查結果

##### (一) 類別組成

本季調查共記錄鳥類 5 目 14 科 29 種 382 隻次，所記錄物種分別為鳩鵲科的紅鳩、珠頸斑鳩；夜鷹科的南亞夜鷹；長腳鷸科的高蹺鷸、反嘴鷸；鷸科的鐵嘴鷸、東方環頸鷸；鷸科的翻石鷸、大濱鷸、紅胸濱鷸、小濱鷸、黃足鷸、青足鷸、赤足鷸；燕鵻科的燕鵻；鷗科的小燕鷗；鷺科的蒼鷺、大白鷺、小白鷺、黃頭鷺、夜鷺；百靈科的小雲雀；扇尾鶯科的灰頭鷓鴣、褐頭鷓鴣、黃頭扇尾鶯；燕科的家燕；鶇科的白頭翁；八哥科的白尾八哥；麻雀科的麻雀等(詳表 2.1-1)。

本季歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 1.11 與 0.76，其中 7 月之歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.86 與 0.82，8 月之歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 1.05 與 0.75，顯示 8 月生物多樣性較 7 月高，而 7 月均勻度較 8 月高，顯示 7 月調查之鳥類個體分布較為平均。

##### (二) 優勢物種

本季調查以東方環頸鷸(137 隻次)最為優勢，其次為高蹺鷸(26 隻次)，分別佔數量的 35.86%及 6.81%。東方環頸鷸於夏季為不普遍留鳥，但喜棲於海濱泥灘地及水生生物豐富之河口地區，因此在高美濕地屬於普遍可見之物種；高蹺鷸為普遍可見之留鳥，喜棲息於近海魚塭、沼澤、河口、泥灘等地，鄰近高美濕地之岸鳥觀測站位置因環境有較大片之泥灘地，可見數量較多之高蹺鷸。

##### (三) 特有性

本季調查記錄特有亞種南亞夜鷹、褐頭鷓鴣、黃頭扇尾鶯、白頭翁等 4 種，特有種比例佔 13.89%。

#### (四) 保育類

本季調查記錄保育類「珍貴稀有野生動物(II)」之小燕鷗，「其他應予保育之野生動物(III)」之大濱鶇、燕鴿等 2 種，保育類比例佔 10.34 %，發現座標詳表 2.1-1。

#### (五) 遷徙習性

依鳥類遷徙習性區分，本季海岸鳥類，屬留鳥性質的有 9 種，佔總物種數的 31.03%，屬候鳥(含過境鳥)性質的有 12 種(41.38%)，兼具留鳥及候鳥(含過境鳥)性質的有 7 種(24.14%)，屬引進種性質的有 1 種(3.45%)，本季物種組成以候鳥(含過境鳥)為主。

表 2.1-1 本季(7~8 月)海岸鳥類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙屬性	環評階段				施工前調查		
							春	夏	秋	冬	114/07	114/08	Q1(夏)
雁形目	雁鴨科	琵嘴鴨	<i>Spatula clypeata</i>			冬、普			6				
雁形目	雁鴨科	赤頸鴨	<i>Mareca penelope</i>			冬、普	16		10	37			
雁形目	雁鴨科	花嘴鴨	<i>Anas zonorhyncha</i>			留、普/冬、不普	8	1					
鷗形目	鷗鷗科	小鷗鷗	<i>Tachybaptus ruficollis poggei</i>			留、普/冬、普	17	1					
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>			引進種、普	23	46	13	12			
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica humilis</i>			留、普	13	21	9	5		7	7
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Spilopelia chinensis chinensis</i>			留、普	2	6				5	5
夜鷹目	夜鷹科	南亞夜鷹	<i>Caprimulgus affinis stictomus, amoyensis</i>	Es		留、普					2		2
雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis kuntzi</i>	Es		留、普							
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus chloropus</i>			留、普	14	8					
鶴形目	秧雞科	白冠雞	<i>Fulica atra atra</i>			冬、不普	20						
鴿形目	長腳鴿科	高蹺鴿	<i>Himantopus himantopus</i>			留、普/冬、普	31	2	30	22		26	26
鴿形目	長腳鴿科	反嘴鴿	<i>Recurvirostra avosetta</i>			冬、普						3	3
鴿形目	鴿科	灰斑鴿	<i>Pluvialis squatarola</i>			冬、普	2	1	13	5			
鴿形目	鴿科	太平洋金斑鴿	<i>Pluvialis fulva</i>			冬、普	84		36	52			
鴿形目	鴿科	蒙古鴿	<i>Charadrius mongolus mongolus, stegmanni</i>			冬、不普/過、普	3	12	15	5			
鴿形目	鴿科	鐵嘴鴿	<i>Charadrius leschenaultii leschenaultii</i>			冬、不普/過、普	18	18	17			6	6

表 2.1-1 本季(7~8 月)海岸鳥類資源表(續 1)

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙屬性	環評階段				施工前調查		
							春	夏	秋	冬	114/07	114/08	Q1(夏)
鴿形目	鴿科	東方環頸鴿	<i>Charadrius alexandrinus alexandrinus, nihonensis</i>			留、不普/冬、普	242	232	351	432	17	120	137
鴿形目	鴿科	小環頸鴿	<i>Charadrius dubius curonicus</i>			留、不普/冬、普	41	19	30	33			
鴿形目	鷸科	中杓鷸	<i>Numenius phaeopus variegatus, hudsonicus</i>			冬、不普/過、普	1		11				
鴿形目	鷸科	大杓鷸	<i>Numenius arquata orientalis</i>		III	冬、不普							
鴿形目	鷸科	翻石鷸	<i>Arenaria interpres interpres</i>			冬、普/過、普						4	4
鴿形目	鷸科	大濱鷸	<i>Calidris tenuirostris</i>		III	冬、稀/過、不普						18	18
鴿形目	鷸科	彎嘴濱鷸	<i>Calidris ferruginea</i>			冬、稀/過、普		4					
鴿形目	鷸科	紅胸濱鷸	<i>Calidris ruficollis</i>			冬、普		9	53			10	10
鴿形目	鷸科	三趾濱鷸	<i>Calidris alba</i>			冬、不普			35	25			
鴿形目	鷸科	黑腹濱鷸	<i>Calidris alpina sakhalina, kistchinski, actites, arctica</i>			冬、普	93	10	124	157			
鴿形目	鷸科	小濱鷸	<i>Calidris minuta</i>			冬、稀/過、稀						3	3
鴿形目	鷸科	磯鷸	<i>Actitis hypoleucos</i>			冬、普	32	11	17	32			
鴿形目	鷸科	白腰草鷸	<i>Tringa ochropus</i>			冬、不普							
鴿形目	鷸科	黃足鷸	<i>Tringa brevipes</i>			過、普	2	1	2			8	8
鴿形目	鷸科	青足鷸	<i>Tringa nebularia</i>			冬、普	62	24	70	64		4	4
鴿形目	鷸科	赤足鷸	<i>Tringa totanus ussuriensis, terrignotae(?)</i>			冬、普	2	10				2	2
鴿形目	燕鴿科	燕鴿	<i>Glareola maldivarum</i>		III	夏、普/過、普					16		16
鴿形目	鷗科	紅嘴鷗	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>			冬、普				1			

表 2.1-1 本季(7~8 月)海岸鳥類資源表(續 2)

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙屬性	環評階段				施工前調查		
							春	夏	秋	冬	114/07	114/08	Q1(夏)
鵠形目	鷗科	銀鷗	<i>Larus argentatus vegae, mongolicus</i>			冬、稀				14			
鵠形目	鷗科	小燕鷗	<i>Sternula albifrons sinensis</i>		II	留、不普/夏、不普		21			15		15
鵠形目	鷗科	鷗嘴燕鷗	<i>Gelochelidon nilotica affinis</i>			冬、稀/過、不普	1		19				
鵠形目	鷗科	黑腹燕鷗	<i>Chlidonias hybrida hybrida</i>			冬、普/過、普			12	9			
鰹鳥目	鸕鷀科	鸕鷀	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>			冬、普			18				
鵠形目	鷺科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea jouyi</i>			冬、普	10		33	70		1	1
鵠形目	鷺科	紫鷺	<i>Ardea purpurea manilensis</i>			留、稀/冬、稀			1				
鵠形目	鷺科	大白鷺	<i>Ardea alba modesta</i>			留、不普/夏、不普/ 冬、普	66	49	109	160		2	2
鵠形目	鷺科	中白鷺	<i>Ardea intermedia intermedia</i>			夏、稀/冬、普	10	8	6	5			
鵠形目	鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta garzetta</i>			留、不普/夏、普/ 冬、普/過、普	170	261	220	217	3	11	14
鵠形目	鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis coromandus</i>			留、不普/夏、普/ 冬、普/過、普		17	4	4	5	15	20
鵠形目	鷺科	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax nycticorax</i>			留、普/冬、稀/過、 稀		5				2	2
鷹形目	鷹科	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus vociferus</i>		II	留、普			1				
隼形目	隼科	紅隼	<i>Falco tinnunculus interstinctus</i>		II	冬、普			1				

表 2.1-1 本季(7~8 月)海岸鳥類資源表(續 3)

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙屬性	環評階段				施工前調查		
							春	夏	秋	冬	114/07	114/08	Q1(夏)
隼形目	隼科	遊隼	<i>Falco peregrinus calidus, peregrinator, japonensis, ernesti</i>		II	留、稀/冬、不普/過、不普	1						
雀形目	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus harterti, cathoecus</i>	Es		留、普/過、稀							
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus cristatus, confusus, lucionensis, superciliosus</i>		III	冬、普/過、普							
雀形目	鴉科	灰喜鵲	<i>Cyanopica cyanus</i>			引進種、稀							
雀形目	鴉科	樹鵲	<i>Dendrocitta formosae formosae, sinica</i>	Es		留、普							
雀形目	百靈科	小雲雀	<i>Alauda gulgula wattersi, coelivox</i>			留、普	26	18	13		1		1
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris sonitans</i>			留、普	6	4	6	1		2	2
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata flavirostris, extensicauda</i>	Es		留、普	11	19	12	18	1	5	6
雀形目	扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯	<i>Cisticola exilis volitans</i>	Es		留、不普	4	4				7	7
雀形目	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica gutturalis, mandschurica, tytleri(?)</i>			夏、普/冬、普/過、普	18	49	11	7	1	23	24
雀形目	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica namiyei, javanica</i>			留、普	33	22	22	32			
雀形目	鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis formosae, sinensis</i>	Es		留、普	52	107	58	61		2	2
雀形目	鶯科	粉紅鸚嘴	<i>Sinosuthora webbiana bulomacha</i>	Es		留、普							

表 2.1-1 本季(7~8 月)海岸鳥類資源表(續 4)

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙屬性	環評階段				施工前調查		
							春	夏	秋	冬	114/07	114/08	Q1(夏)
雀形目	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex simplex</i>			留、普							
雀形目	畫眉科	小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>	E		留、普							
雀形目	八哥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis tristis</i>			引進種、普	60	61	29	50			
雀形目	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>			引進種、普	70	117	78	63	3	10	13
雀形目	鵲科	鵲鵲	<i>Copsychus saularis saularis</i>			引進種、普			2				
雀形目	鵲科	黃尾鵲	<i>Phoenicurus aureus aureus</i>			冬、普	1		4	8			
雀形目	鵲科	藍磯鶇	<i>Monticola solitarius philippensis, pandoo</i>			留、稀/冬、普			2	2			
雀形目	梅花雀科	白喉文鳥	<i>Euodice malabarica</i>			引進種、不普							
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata topela</i>			留、普	22	12	6	9			
雀形目	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus saturatus</i>			留、普	112	182	103	125	8	14	22
雀形目	鵲鵲科	灰鵲鵲	<i>Motacilla cinerea cinerea</i>			冬、普							
雀形目	鵲鵲科	白鵲鵲	<i>Motacilla alba leucopsis, ocularis, lugens, baicalensis, dukhunensis, personata</i>			留、普/冬、普							
種類合計(種)							39	36	42	32	11	25	29
數量合計(隻次)							1399	1392	1612	1737	72	310	382
歧異度( $H'$ )							1.30	1.18	1.26	1.16	0.86	1.05	1.11
均勻度( $J'$ )							0.82	0.76	0.78	0.77	0.82	0.75	0.76

註 1：特有性一欄「E」為特有種、「Es」為特有亞種。

註 2：保育類等級依據農業部中華民國 114 年 2 月 7 日農林業字第 1132401967 號公告。「I」表瀕臨絕種野生動物；「II」表珍貴稀有野生動物；「III」表其他應予保育之野生動物。

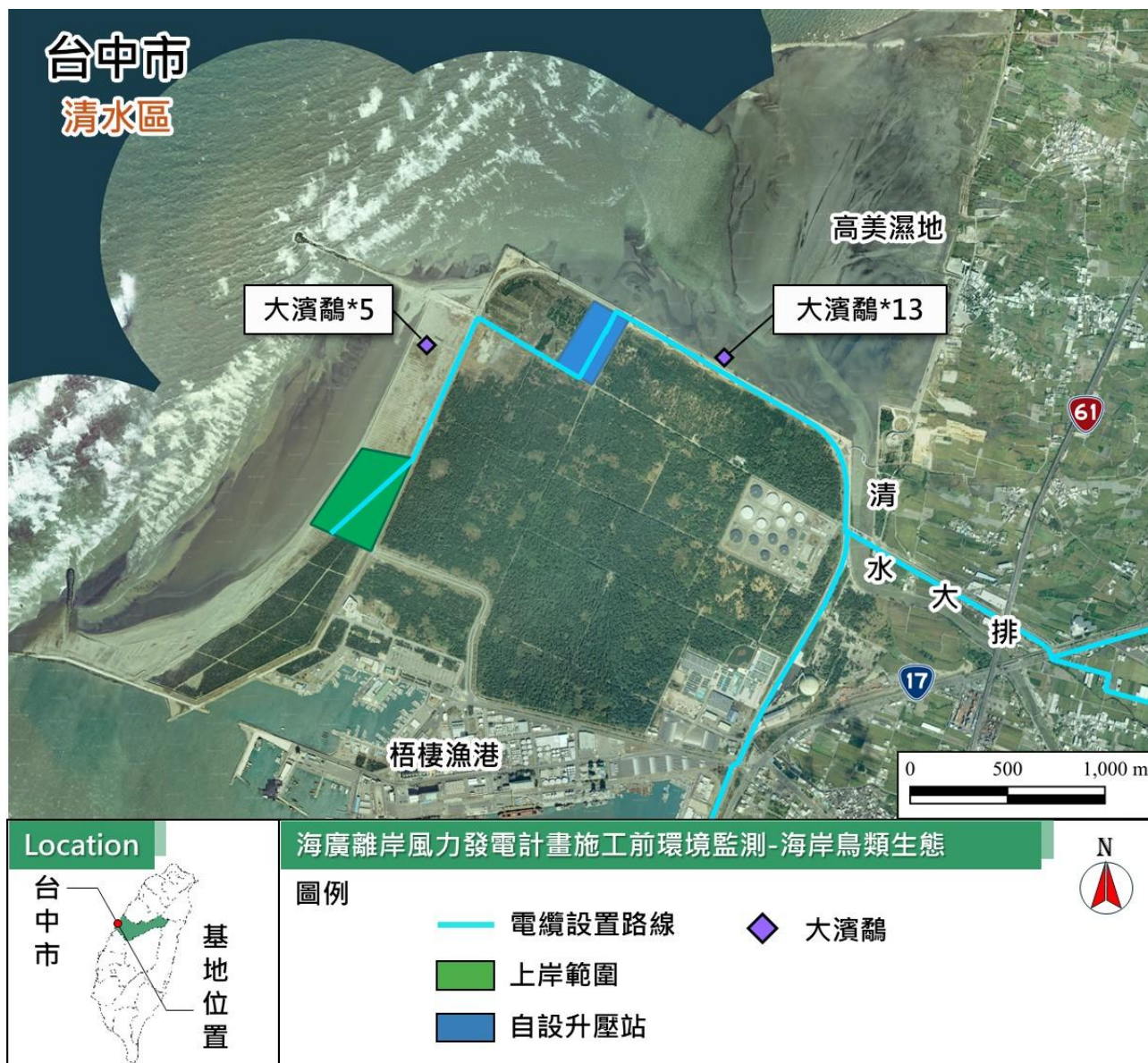
註 3：遷徙屬性：「留」表留鳥；「夏」表夏候鳥；「冬」表冬候鳥；「過」表過境鳥；「引進種」表引進外來種；「普」表普遍；「不普」表不普遍；「稀」表稀有。





圖資來源：國土測繪中心

圖 2.1-1 7 月海岸鳥類保育類分布圖



圖資來源：國土測繪中心

圖 2.1-2 8 月海岸鳥類保育類分布圖

表 2.1-2 海廣離岸風力發電陸域施工前環境監測之海岸鳥類保育類座標表

月份	物種	TWD97_X	TWD97_Y	行為概述
7 月	燕鵲	200693	2688275	奔走
	燕鵲	201560	2689327	休息
	小燕鷗	200693	2688275	休息
8 月	大濱鵲	203846	2689505	覓食
	大濱鵲	201560	2689327	覓食



## 2.2 陸域生態

調查範圍涵蓋臺中市清水區、梧棲區與龍井區(圖 1.4-1)，大部分範圍為已開發區域，環境類型有木麻黃—黃槿人造林、血桐—構樹闊葉林、河口濕地、草生地、水稻田、旱田、漁港、建築用地與交通用地，屬於高度人為干擾之區域。

### 一、調查日期

本計畫陸域生態調查於 114 年 8 月 25~26 日進行，紅外線自動相機於 114 年 8 月 25 日至 8 月 31 日進行拍攝，後續會在 115 年夏季補充紅外線相機時數。

### 二、調查結果

#### (一) 陸域植物

##### 1. 植物種類及統計

本季調查共記錄 78 科 216 屬 272 種；其中草本植物共有 142 種(佔 52.21%)、喬木類植物共有 61 種(佔 22.43%)、灌木類植物共有 34 種(佔 12.50%)、藤本類植物有 35 種(佔 12.87%)；在屬性方面，原生種共有 127 種(佔 46.69%)、特有種共有 2 種(佔 0.74%)、歸化種共有 113 種(佔 41.54%)、栽培種則有 30 種(佔 11.03%)；就物種而言，蕨類植物有 5 科 5 屬 6 種、裸子植物 2 科 4 屬 5 種、雙子葉植物 61 科 162 屬 208 種、單子葉植物 10 科 45 屬 53 種(植物名錄見附錄二，物種歸隸特性統計詳見表 2.2-1)。

表 2.2-1 本季植物歸隸特性表

歸隸特性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	總計
類別	科數	5	2	61	10	78
	屬數	5	4	162	45	216
	種數	6	5	208	53	272
生長習性	草本	6	0	89	47	142
	喬木	0	5	54	2	61
	灌木	0	0	32	2	34
	藤本	0	0	33	2	35
屬性	原生	6	0	95	26	127
	特有	0	0	2	0	2
	歸化	0	0	92	21	113
	栽培	0	5	19	6	30

## 2. 稀特有植物

特有植物記錄臺灣欒樹與三葉崖爬藤等兩種，臺灣欒樹為行道樹，三葉崖爬藤普遍生長於人造林或雜木林中。珍貴稀有植物方面，依據《2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄》，調查範圍內記錄瀕危(EN)等級的菲島福木，接近受脅(NT)的欖李、水筆仔與紅雞油，菲島福木與紅雞油作為景觀植物栽種於分隔島或路旁，欖李與水筆仔因曾經在高美濕地周圍有實施過造林，皆為人工栽種，其中水筆仔有生長過多阻礙排水之問題。

## 3. 臺中市受保護樹木

調查範圍內記錄 11 棵臺中市政府列管之受保護樹木，樹木樹籍資料詳表 2.2-2，包含 7 棵榕樹、2 棵朴樹、1 棵欖果及 1 棵紅雞油，分布位置如圖 2.2-1 及表 2.2-2 所示。



圖資來源：國土測繪中心

圖 2.2-1 臺中市受保護樹木分布位置圖

表 2.2-2 臺中市受保護樹木樹籍資料表

編號	樹種	樹徑(cm)	樹高(m)	樹寬(m)	政府編號	行政區	TWD97_X	TWD97_Y
1	榕樹	121	10.9	18.1	1223003	清水區	208231	2688827
2	榕樹	81	4	3.3	1223002	清水區	208231	2688827
3	檬果	118	12.7	15.3	1227002	清水區	208115	2687773
4	紅雞油	43	9.8	9.8	1223001	清水區	206699	2687571
5	朴樹	75	8.3	11.7	1231001	清水區	204817	2687410
6	朴樹	71	9.1	9.9	1231002	清水區	204814	2687403
7	榕樹	127	11	32.1	1217001	清水區	203873	2687130
8	榕樹	105	9.3	23.4	1234001	清水區	202724	2685231
9	榕樹	443	9.8	10	1409002	梧棲區	202461	2683002
10	榕樹	107	7.8	5.7	1409001	梧棲區	202476	2683071
11	榕樹	199	18.3	27.3	2506001	龍井區	201824	2678504

## (二) 陸域動物

本季調查共記錄鳥類 9 目 28 科 53 種，哺乳類 3 目 4 科 4 種，兩棲類 1 目 4 科 4 種，爬蟲類 1 目 3 科 3 種，蝶類 1 目 5 科 13 種。

### 1. 鳥類

#### (1) 類別組成

本季共記錄鳥類 9 目 28 科 53 種 774 隻次，包括鳩鵲科的野鴿、紅鳩、珠頸斑鳩；雨燕科的小雨燕；秧雞科的紅冠水雞、白腹秧雞；夜鷹科的南亞夜鷹；長腳鵲科的高蹺鵲、反嘴鵲；鵲科的鐵嘴鵲、東方環頸鵲、小環頸鵲；彩鵲科的彩鵲；鵲科的翻石鵲、大濱鵲、紅胸濱鵲、小濱鵲、黃足鵲、青足鵲、赤足鵲；燕鵲科的燕鵲；鷗科的小燕鷗；鷺科的蒼鷺、大白鷺、小白鷺、黃頭鷺、夜鷺、黑冠麻鷺；翠鳥科的翠鳥；百靈科的小雲雀；鬚鴛科的五色鳥；卷尾科的大卷尾；鴉科的樹鴉、喜鴉、灰喜鴉；扇尾鶯科的棕扇尾鶯、灰頭鷓鴣、褐頭鷓鴣、黃頭扇尾鶯；王鷓鴣科的黑枕藍鷓鴣；燕科的家燕、洋燕；鶇科的白頭翁；鶇科的粉紅鸚嘴；繡眼科的斯氏繡眼；畫眉科的小彎嘴；八哥科的家八哥、白尾八哥；鵲科的鵲鵲、白腰鵲鵲；梅花雀科的斑文鳥；麻雀科的麻雀；鵲鵲科的白鵲鵲，名錄詳附錄二。

衝擊區記錄 3 目 9 科 10 種 100 隻次，包含鳩鵲科的紅鳩、珠頸斑

鳩；鴿科的東方環頸鴿；鴉科的樹鴉；扇尾鶯科的黃頭扇尾鶯；燕科的家燕；鶇科的白頭翁；繡眼科的斯氏繡眼；八哥科的白尾八哥；麻雀科的麻雀。

對照區記錄9目28科53種674隻次，包含鳩鴿科的野鴿、紅鳩、珠頸斑鳩；雨燕科的小雨燕；秧雞科的紅冠水雞、白腹秧雞；夜鷹科的南亞夜鷹；長腳鴿科的高蹺鴿、反嘴鴿；鴿科的鐵嘴鴿、東方環頸鴿、小環頸鴿；彩鴿科的彩鴿；鴿科的翻石鴿、大濱鴿、紅胸濱鴿、小濱鴿、黃足鴿、青足鴿、赤足鴿；燕鴿科的燕鴿；鷗科的小燕鷗；鶯科的蒼鶯、大白鶯、小白鶯、黃頭鶯、夜鶯、黑冠麻鶯；翠鳥科的翠鳥；百靈科的小雲雀；鬚鶯科的五色鳥；卷尾科的大卷尾；鴉科的樹鴉、喜鴉、灰喜鴉；扇尾鶯科的棕扇尾鶯、灰頭鷓鴣、褐頭鷓鴣、黃頭扇尾鶯；王鶇科的黑枕藍鶇；燕科的家燕、洋燕；鶇科的白頭翁；鶯科的粉紅鸚嘴；繡眼科的斯氏繡眼；畫眉科的小彎嘴；八哥科的家八哥、白尾八哥；鴿科的鵲鴿、白腰鵲鴿；梅花雀科的斑文鳥；麻雀科的麻雀；鵲鴿科的白鵲鴿。

衝擊區之歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.93 與 0.93，對照區之歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 1.49 與 0.86。對照區生物多樣性較衝擊區高，而衝擊區均勻度較對照區高，顯示衝擊區的種間個體分布較為平均。

## (2) 優勢物種

本季調查以東方環頸鴿(135 隻次)最為優勢，其次為麻雀(71 隻次)，分別佔數量的 17.44 %及 9.17 %。東方環頸鴿主要棲息於海濱泥灘地及河口地區的潮間帶等環境，於夏季為不普遍留鳥，但喜棲於海濱泥灘地及水生生物豐富之河口地區，因此高美濕地屬於普遍可見之物種；麻雀則是極為常見之原生物種，主要分布於平地至低海拔地區，各式環境皆可棲息，且完全適應人為環境。

衝擊區以麻雀(21 隻次)最為優勢，其次為東方環頸鴿(18 隻次)，分別佔數量的 21.00%及 18.00%；對照區以東方環頸鴿(117 隻次)最為優勢，其次為麻雀(50 隻次)，分別佔數量的 17.36 %及 7.42 %。東方環頸鴿主要棲息於海濱泥灘地及河口地區的潮間帶等環境，於夏季為不普遍留鳥，但喜棲於海濱泥灘地及水生生物豐富之河口地區，因此高美濕地屬於普遍可見之物種；麻雀則是極為常見之原生物種，主要分布於平地至低海拔地區，各式環境皆可棲息，且完全適應人為環境。



### (3) 特有性

本季調查記錄特有亞種小雨燕、南亞夜鷹、大卷尾、樹鵲、褐頭鷓鴣、黃頭扇尾鶯、黑枕藍鶇、白頭翁、粉紅鸚嘴等 9 種，記錄特有種五色鳥、小彎嘴等 2 種，特有種比例佔 20.75%。

### (4) 保育類

本季調查記錄保育類為「珍貴稀有野生動物」之彩鶇、小燕鷗等 2 種；「其他應予保育之野生動物」之大濱鶇、燕鴿等 2 種，保育類比例佔 7.55%，分布位置詳圖 2.2-2 及表 2.2-3。燕鴿與小燕鷗位於沙灘上奔走與休息，大濱鶇於泥灘地覓食，彩鶇則於內陸農田鳴叫。



圖資來源：國土測繪中心

圖 2.2-2 本季陸域生態保育類分布位置圖

表 2.2-3 本季陸域生態保育類座標與位置描述

目	科	中文名	保育等級	TWD97_X	TWD97_Y	行為描述
鴿形目	鴿科	小燕鴿	II	200693	2688275	休息
	彩鵲科	彩鵲	II	204281	2688495	鳴叫
				207921	2689674	鳴叫
	燕鴿科	燕鴿	III	200693	2688275	奔走
				201560	2689327	休息
	鵲科	大濱鵲	III	203846	2689505	覓食
				201560	2689327	覓食

註：保育類等級依據農業部中華民國 114 年 2 月 7 日農林業字第 1132401967 號公告。「II」表珍貴稀有保育類野生動物；「III」表其他應予保育之野生動物。

#### (5) 遷徙習性

依鳥類遷徙習性區分，屬留鳥性質的有 23 種，佔總物種數的 43.40%，屬候鳥(含過境鳥)性質的有 12 種(22.64%)，兼具留鳥及候鳥(含過境鳥)性質的有 11 種(20.75%)，屬引進種性質的有 7 種(13.21%)，目前夏季記錄之鳥類屬性以留鳥居多，海岸地區已有冬候鳥出現，如：反嘴鴿、鐵嘴鴿、翻石鵲、紅胸濱鵲、黃足鵲、青足鵲等，同時也有記錄夏候鳥，如：燕鴿。隨冬季即將到來，冬候鳥記錄將會持續增加。

### 2. 哺乳類

#### (1) 類別組成

本季調查共記錄哺乳類 3 目 4 科 4 種 48 隻次，包括蝙蝠科的東亞家蝠；鼯鼠科的臺灣鼯鼠；尖鼠科的臭鼩；松鼠科的赤腹松鼠，名錄詳附錄二。

衝擊區記錄 1 科 1 屬 1 種 5 隻次，僅記錄蝙蝠科的東亞家蝠 1 種；對照區記錄 3 目 4 科 4 種 43 隻次，蝙蝠科的東亞家蝠；鼯鼠科的臺灣鼯鼠；尖鼠科的臭鼩；松鼠科的赤腹松鼠。

衝擊區之歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0 與無法計算，對照區之歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.45 與 0.75。因衝擊區僅記錄東亞家蝠 1 種哺乳類，生物多樣性以對照區較高，而對照區的均勻度( $J'$ )數值顯示物種分布仍算平均。

#### (2) 優勢物種

本季調查以東亞家蝠(26 隻次)最為優勢，其次為赤腹松鼠(17 隻次)，分別佔數量的 54.17%及 35.42%。



衝擊區以東亞家蝠(5 隻次)最為優勢，佔數量的 100%；對照區以東亞家蝠(21 隻次)最為優勢，其次為赤腹松鼠(17 隻次)，分別佔數量的 48.84%及 39.53%。

(3) 特有性

本季調查記錄特有亞種臺灣鼯鼠、赤腹松鼠等 2 種，特有種比例佔 50.00%。

(4) 保育類

本季調查未發現保育類物種。

3. 兩棲類

(1) 類別組成

本季調查共記錄兩棲類類 1 目 4 科 4 種 49 隻次，衝擊區未記錄兩棲類，所有物種皆記錄於對照區，記錄兩棲類 1 目 4 科 4 種 49 隻次，包括蟾蜍科的黑眶蟾蜍；叉舌蛙科的澤蛙；狹口蛙科的小雨蛙；樹蛙科的斑腿樹蛙，名錄詳附錄二。

對照區之歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.59 與 0.97，顯示物種多樣性偏低但種間個體分布平均。

(2) 優勢物種

本季調查於衝擊區未記錄兩棲類，對照區以澤蛙(18 隻次)最為優勢，佔總數量的 36.73%。

(3) 特有性

本季調查未記錄特有性物種。

(4) 保育類

本季調查未發現保育類物種。

4. 爬蟲類

(1) 類別組成

本季調查共記錄爬蟲類 1 目 3 科 3 種 39 隻次，包括壁虎科的疣尾蜥虎；飛蜥科的斯文豪氏攀蜥；石龍子科的長尾真稜蜥，名錄詳附錄二。

衝擊區記錄 2 科 2 屬 2 種 9 隻次，包括壁虎科的疣尾蜥虎；飛蜥科的斯文豪氏攀蜥；對照區記錄 1 目 3 科 3 種 30 隻次，包括壁虎科的疣尾蜥虎；飛蜥科的斯文豪氏攀蜥；石龍子科的長尾真稜蜥。

衝擊區之歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.28 與 0.92，對照區

之歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.42 與 0.89。對照區生物多樣性較衝擊區高，而衝擊區均勻度較對照區高，顯示衝擊區的種間個體分布較為平均。

## (2) 優勢物種

本季調查以疣尾蝎虎(23 隻次)最為優勢，其次為長尾真稜蜥(8 隻次)以及斯文豪氏攀蜥(8 隻次)，分別佔數量的 58.97 %、20.51 % 及 20.51 %。

衝擊區以疣尾蝎虎(6 隻次)最為優勢，佔數量的 66.67 %；對照區以疣尾蝎虎(17 隻次)最為優勢，其次為長尾真稜蜥(8 隻次)，分別佔數量的 56.67%及 26.67 %。

## (3) 特有性

本季調查記錄特有種斯文豪氏攀蜥 1 種，特有種比例佔 33.33%。

## (4) 保育類

本季調查未發現保育類物種。

# 5. 蝶類

## (1) 類別組成

本季調查共記錄蝶類 1 目 5 科 13 種 108 隻次，包括弄蝶科的姬單帶弄蝶；鳳蝶科的柑橘鳳蝶、黑鳳蝶、大鳳蝶；粉蝶科的紋白蝶、黑點粉蝶、銀紋淡黃蝶、荷氏黃蝶；灰蝶科的沖繩小灰蝶；蛺蝶科的斯氏紫斑蝶、琉球三線蝶、黃蛺蝶、紫蛇目蝶，名錄詳附錄二。

衝擊區記錄 2 科 2 屬 20 隻次，包括粉蝶科的紋白蝶；灰蝶科的沖繩小灰蝶；對照區記錄 5 科 13 種 88 隻次，包括弄蝶科的姬單帶弄蝶；鳳蝶科的柑橘鳳蝶、黑鳳蝶、大鳳蝶；粉蝶科的紋白蝶、黑點粉蝶、銀紋淡黃蝶、荷氏黃蝶；灰蝶科的沖繩小灰蝶；蛺蝶科的斯氏紫斑蝶、琉球三線蝶、黃蛺蝶、紫蛇目蝶。

衝擊區之歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.29 與 0.97，對照區之歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.91 與 0.81。對照區生物多樣性較衝擊區高，而衝擊區均勻度較對照區高，顯示衝擊區的種間個體分布較為平均。

## (2) 優勢物種

本季調查以紋白蝶(42 隻次)最為優勢，其次為沖繩小灰蝶(35 隻次)，分別佔數量的 35.89 %及 32.41 %。

衝擊區以紋白蝶(12 隻次)最為優勢，佔數量的 60.00 %；對照區以紋白蝶(30 隻次)最為優勢，其次為沖繩小灰蝶(27 隻次)，分別佔數量的 34.09 %及 30.68 %。

### (3) 特有性

本季調查記錄特有亞種大鳳蝶、黑點粉蝶、斯氏紫斑蝶、黃蛺蝶等 4 種，特有種比例佔 30.77%。

### (4) 保育類

本季調查未發現保育類物種。

## 6. 紅外線自動相機

本季相機有效拍攝總時數約為 825 小時(2025 年 8 月 25 至 31 日)，共紀錄 5 種動物，包含 3 種哺乳類及 2 種鳥類，未紀錄到保育類物種，亦未發現石虎，以下將相機分為衝擊區及對照區進行說明。

### (1) 衝擊區

相機 A：架設環境為木麻黃人造林，鄰近電纜上岸點。拍攝時數 132 小時，記錄哺乳類狗 1 種。

相機 B：架設環境為木麻黃人造林，周圍有清水大排水溝與水稻田，林緣禾本科茂密，但林內地被植物稀疏，環境較為開闊。相機記錄 129 小時，本季未記錄任何動物。

相機 C：架設環境為水黃皮人造林，森林鬱閉，林緣處禾本科植物茂密，周圍為水稻田環境。相機拍攝時數 130 小時，本季未記錄任何動物。

相機 D：位於臺中港旁之木麻黃人造林，因周圍工廠多，人為干擾大，該區之木麻黃林可能成為附近生物之庇護所，為生態學上孤立棲地(habitat isolation)之概念。相機拍攝時數 151 小時，本季未記錄任何動物。

### (2) 對照區

相機 E：位於臺中港旁之木麻黃人造林，在生態功能上與相機 D 相同。相機拍攝時數 130 小時，記錄哺乳類貓、臭鼬等 2 種。

相機 F：相機架設環境為黃槿林，內有水塘，周圍是烏溪口溼地，冬季有大量水鳥棲息，附近無建物，人為干擾低。相機拍攝時數 153 小時，記錄鳥類夜鷺與珠頸斑鳩等 2 種。

## 第三章 檢討與建議

### 3.1 監測結果檢討與因應對策

茲將截至本季環境監測項目調查結果與環說、環差階段調查結果加以分析比較如下：

#### 3.1.1 監測結果綜合檢討分析

##### 一、鳥類生態

環評階段共調查 10 目 20 科 55 種，其中環評階段夏季海岸鳥類調查記錄 7 目 16 科 36 種，施工前夏季調查共記錄 5 目 14 科 29 種，環評與施工前調查皆有記錄的有 22 種，僅環評階段記錄的有花嘴鴨、小鸕鶿、野鴿、紅冠水雞、灰斑鴿、蒙古鴿、小環頸鴿、彎嘴濱鴿、黑腹濱鴿、磯鴿、中白鷺、洋燕、家八哥、斑文鳥等 14 種，僅施工前調查記錄的有南亞夜鷹、反嘴鴿、翻石鴿、大濱鴿、小濱鴿、燕鴿、蒼鷺等 7 種，相似度為 51.16%，物種多樣性方面，環評與施工前夏季調查的多樣性指標相近；雖然施工前夏季記錄到的物種數略少，但整體物種組成差異不大。由於施工期間靠岸區域受工程影響，水鳥多集中於較遠的泥灘地棲息。歷次監測結果比較如表 3.1.1-1 及圖 3.1.1-1 所示。

本次調查顯示，清水海岸的沙洲、潮間帶及河口區域仍為典型濱鳥的重要利用環境。大濱鴿主要分布於河口與泥灘地，符合其覓食與過境習性；燕鴿及小燕鴿則多見於外側沙洲與乾沙地，符合其偏好開闊、低擾動沙地或近海區域的特性。

與過往環評資料相比，本次調查重新觀察到小燕鴿活動，並新增燕鴿於本區域出現，顯示秋季遷徙期間此區域的沙洲與濕地環境具有停棲與利用價值。過往曾記錄到的黑翅鴿、紅隼與遊隼等偶發性物種，本次並未再出現，推估與季節及自然變動因素相關。

整體而言，本區鳥類分布型態與其習性相符，並顯示清水海岸在特定季節仍具一定生態敏感性與遷徙鳥類利用功能。

表 3.1.1-1 海岸鳥類生態歷次監測結果比對表

日期 \ 項目		種數	隻數	與同季比對結果
環說期間	112 年 6 月	22	421	環評階段夏季海岸鳥類調查記錄 7 目 16 科 36 種，施工前夏季調查共記錄 5 目 14 科 29 種，環評與施工前調查皆有記錄的有 22 種，僅環評階段記錄的有 14 種，僅施工前調查記錄的有等 7 種，相似度為 51.16 %。
	112 年 7 月	20	450	
	112 年 8 月	36	521	
	夏季(6-8 月)	36	1,392	
施工前	114 年 7 月	11	72	
	114 年 8 月	25	310	
	夏季(7-8 月)	29	382	

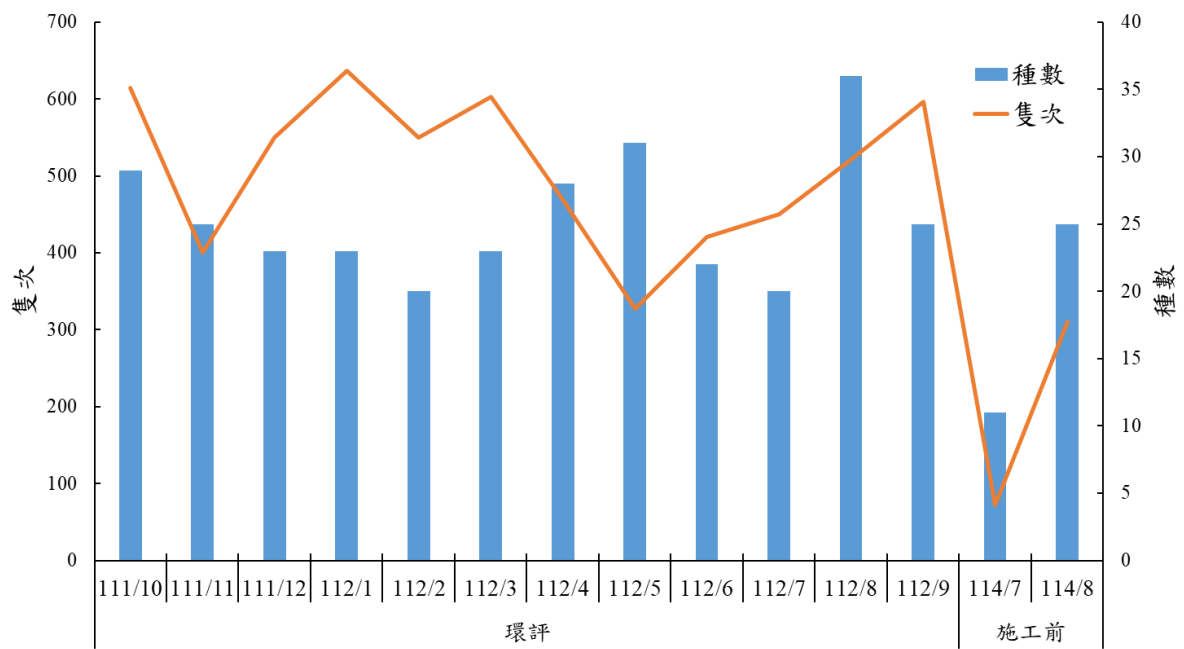


圖 3.1.1-1 海岸鳥類物種與數量趨勢圖

## 二、陸域生態

### (一) 陸域植物

本季調查共紀錄 78 科 216 屬 272 種，於環差階段植物記錄 91 科 259 屬 313 種，兩次皆有記錄的有 204 種，僅環差階段有記錄的有 109 種，僅本季有記錄的有 68 種，相似度為 53.54%，目前陸域施工前調查為第一季，調查範圍以草本植物比例較高，而通常草本植物因為壽命少，易隨季節變遷與人為干擾、環境演替等因素，植物種類應會再變動。此外，本計畫範圍內記錄 11 棵臺中市政府列管之受保護樹木，雖記錄之 11 棵臺中市政府列管之受保護樹木皆位於對照區範圍，但其中編號 1 與 2 之榕樹距離衝擊區較近，後續陸域施工需較為注意，若涉及移除，則須依照臺中市樹木保護自治條例內容辦理，提送移植與復育計畫等相關資料，提經農業局審查同意後始得施工。

為了解將來輸配電系統所經區域施工是否會影響植物生長，需進行植物生長概況之調查，其調查結果為植被皆生長良好，並無發現集體枯萎或行道樹生長不良之情形(圖 3.1.1-2)。而本區域未發現特稀有植物，因此工程活動對植物族群不致造成明顯衝擊；加上衝擊區內植物以景觀栽植種為主，多為人工栽種，對生態系統之影響相對有限。

### (二) 陸域動物

本季調查時間為夏季，以下將依各類別物種進行說明。

#### 1. 鳥類

本季調查共記錄鳥類 9 目 28 科 53 種，鳥類於環評階段夏季調查 11 目 29 科 58 種，兩次調查皆有記錄的有 41 種，僅環評階段有調查到的有小鸛鵒、金背鳩、太平洋金斑鳩、彎嘴濱鵒、三趾濱鵒、黑腹濱鵒、磯鵒、青足鵒、小青足鵒、鷹斑鵒、中白鷺、黑翅鳶、小啄木、赤腰燕、八哥、東方黃鸝與樹鸝等 17 種，僅本季調查到的有白腹秧雞、反嘴鵒、鐵嘴鵒、大濱鵒、小濱鵒、黃足鵒、小燕鷗、蒼鷺、五色鳥、灰喜鵒、鵲鵒與白腰鵲鵒等 12 種，相似度為 58.57%；於環差階段夏季調查 10 目 23 科 42 種，兩次調查皆有記錄的有 31 種，僅環差階段調查到的有小鸛鵒、番鵒、磯鵒、鷹斑鵒、黑翅鳶、鳳頭蒼鷹、紅尾伯勞、赤腰燕、黑領棕鳥、黑頭文鳥與東方黃鸝等 11 種，僅本季調查到的有南亞夜鷹、白腹秧雞、反嘴鵒、鐵嘴鵒、彩鵒、翻石鵒、大濱鵒、紅胸濱鵒、小濱鵒、赤足鵒、青足鵒、燕鵒、小燕鷗、黑冠麻鷺、五色鳥、灰喜鵒、小雲雀、粉紅鸚嘴、小彎嘴、鵲鵒、白腰鵲鵒與白鸝等 22 種，相似度為 48.44%。



境條件與調查時植物組成差異等因素所致。施工前雖部分區域物種數較少，但族群分布仍均衡；對照區整體物種組成及生態結構均維持穩定，未呈現明顯劣化現象。

## 2. 哺乳類

本季調查共記錄哺乳類 3 目 4 科 4 種 48 隻次，於環評階段夏季調查 4 目 6 科 10 種，兩次調查皆有記錄的有 3 種，僅環評階段有調查到的有東亞褶翅蝠、堀川氏棕蝠、絨山蝠、高頭蝠、田鼯鼠、溝鼠與白鼻心等 7 種，僅本季調查到的有臺灣鼯鼠 1 種，相似度為 27.27 %；於環差階段夏季調查 3 目 5 科 9 種，兩次調查皆有記錄的有 4 種，僅環差階段有調查到的有高頭蝠、赤背條鼠、鬼鼠、小黃腹鼠與溝鼠等 5 種，相似度為 44.44 %。

衝擊區的物種多樣性以環差階段最佳，無論是物種組成或個體分布的均衡程度皆優於其他階段。施工前監測僅記錄到單一物種，因此多樣性指標為零、均勻度亦無法計算，顯示施工前衝擊區的植物組成極為簡單。相較之下，環差階段的多樣性與族群結構則較為完整、均衡；對照區部分，環差階段同樣呈現最高的物種多樣性與族群均勻度，反映該階段植物組成最為豐富且分布最為平均。施工前與環評階段的多樣性均較低，整體物種分布亦相對不均。整體而言，環差階段對照區的族群結構較穩定，植物生育狀況亦較佳。

綜合衝擊區與對照區的調查結果，環差階段的植物多樣性表現最為突出，代表該時期環境條件較有利植物生長，亦使物種分布更為平衡。施工前因僅紀錄到少數物種，顯示調查時期的植群組成較為單純，屬於自然季節性或局部環境變動下的合理結果。

## 3. 兩棲類

本季調查共記錄兩棲類 1 目 4 科 4 種，於環評階段夏季調查 1 目 4 科 5 種，兩次調查皆有記錄的有 3 種，僅環評階段有調查到的有貢德氏赤蛙與拉都希氏赤蛙等 2 種，相似度為 60.00 %；於環差階段夏季調查 1 目 5 科 7 種，兩次調查皆有記錄的有 4 種，僅環差階段有調查到的有虎皮蛙、貢德氏赤蛙與拉都希氏赤蛙等 3 種，相似度為 57.14 %。

夏季衝擊區的調查顯示，環差階段的物種多樣性略高於其他時期，但物種分布較不均；施工前僅記錄單一物種，顯示其植群組成相對單純。對照區部分，環差階段與施工前的物種多樣性相近，其中環差階段物種較為豐富；但從物種分布來看，施工前的族群結構較為平均。



#### 4. 爬蟲類

本季調查共記錄爬蟲類 1 目 3 科 3 種，於環評階段夏季調查 1 目 3 科 3 種，兩次調查皆有記錄的有 2 種，僅環評階段有調查到的有多線真稜蜥 1 種，僅本季調查到的有長尾真稜蜥 1 種，相似度為 50.00%；於環差階段夏季調查 2 目 7 科 13 種，兩次調查皆有記錄的有 2 種，僅環差階段有調查到的有紅耳龜、斑龜、鉛山壁虎、無疣蝎虎、麗紋石龍子、印度蜓蜥、多線真稜蜥、花浪蛇、王錦蛇、南蛇與眼鏡蛇等 11 種，僅本季調查到的物種有長尾真稜蜥 1 種，相似度為 14.29 %。

衝擊區調查顯示，環差階段的爬蟲類物種多樣性最高；而施工前雖物種較少，但不同物種間的個體分布最為平均。對照區方面，施工前的多樣性與均勻度均優於環評階段，但整體仍以環差階段的物種多樣性與個體數分配最為突出，為各階段中表現最佳。

#### 5. 蝶類

本季調查共記錄蝶類 1 目 5 科 13 種，於環評階段夏季調查 1 目 5 科 30 種，兩次調查皆有記錄的有 8 種，僅環評階段有調查到的有袖弄蝶、禾弄蝶、青鳳蝶、玉帶鳳蝶、緣點白粉蝶、亮色黃蝶、紫日灰蝶、燕灰蝶、雅波灰蝶、淡青雅波灰蝶、小紋青斑蝶、絹斑蝶、旖斑蝶、異紋紫斑蝶、圓翅紫斑蝶、小紫斑蝶、黃襟蛺蝶、幻蛺蝶、細帶環蛺蝶、小波眼蝶、密紋波眼蝶與褐翅蔭眼蝶等 22 種，僅本季調查到的有小稻弄蝶、柑橘鳳蝶、遷粉蝶、黃蝶與黃鈎蛺蝶等 5 種，相似度為 22.86%；於環差階段夏季調查 1 目 5 科 29 種，兩次調查皆有記錄的有 8 種，僅環差階段有調查到的有小黃星弄蝶、黃斑弄蝶、禾弄蝶、青鳳蝶、花鳳蝶、玉帶鳳蝶(菲亞)、緣點白粉蝶、雅波灰蝶、淡青雅波灰蝶、豆波灰蝶、黑星灰蝶、旖斑蝶、圓翅紫斑蝶、小紫斑蝶、珙蛺蝶、眼蛺蝶、幻蛺蝶、波蛺蝶、稻眉眼蝶、暮眼蝶與森林暮眼蝶等 21 種，僅本季調查到的物種有小稻弄蝶、柑橘鳳蝶、大鳳蝶、雙標紫斑蝶與豆環蛺蝶等 5 種，相似度為 23.53%。

衝擊區的調查顯示，環差階段的物種多樣性最高；而施工前雖物種較少，但其個體分布最為平均。對照區部分，環評階段的物種多樣性與個體分配均衡度皆優於環差與施工前，為三階段中生態表現較佳的時期。

#### 6. 紅外線自動相機

本季未拍攝到石虎，因本季拍攝時數較少，記錄物種不多，哺乳類主要為流浪犬貓與鼠類，鳥類也是常見之物種，較無法顯示環境優劣之

變化。

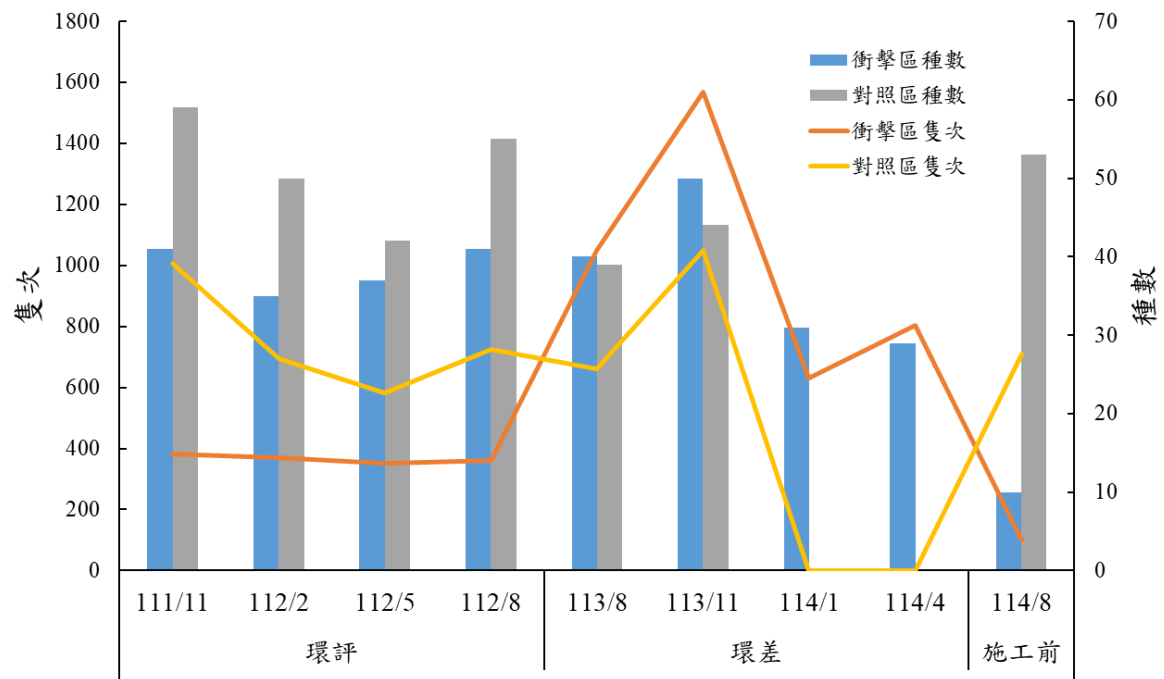
調查範圍鄰近高美濕地與烏溪出海口，是水鳥棲息熱點，夏季以東方環頸鴿較為優勢且已有部分冬候鳥來臺棲息，鳥類部分目前全區域記錄物種仍以留鳥為主，保育鳥類目擊記錄有彩鷸、小燕鷗、大濱鷸、燕鴿等，環評階段夏季記錄保育類有彩鷸、燕鴿、黑翅鳶與八哥等，環差階段夏季記錄保育類有黑翅鳶、鳳頭蒼鷹、紅尾伯勞與黑頭文鳥等，雖本季調查於範圍內未記錄猛禽活動，但調查結束後於範圍外之西濱附近農田目擊黑翅鳶懸停尋找獵物。調查期間環境未出現顯著變化，鳥類物種組成變動主要與季節更替有關，冬季水域會出現較多冬候鳥群聚覓食與棲息，歷季比較詳表 3.1.1-2 及圖 3.1.1-3 至圖 3.1.1-7。

表 3.1.1-2 陸域動物生態歷次監測結果比對表

季節	類別	調查階段	區域	種數	隻數	與同季比對結果
夏	鳥類	環評	衝擊區	41	362	與環評階段比較，環評階段夏季鳥類調查 11 目 29 科 58 種，施工前夏季調查 9 目 28 科 53 種，兩次調查皆有記錄的有 41 種，僅環評階段有調查到的有 17 種，僅施工前調查到的有 12 種，相似度為 58.57%。 與環差階段比較，環差階段夏季鳥類調查 10 目 23 科 42 種，施工前夏季調查 9 目 28 科 53 種，兩次調查皆有記錄的有 31 種，僅環差階段調查的有 11 種，僅施工前監測調查到的有 22 種，相似度為 48.44%。
			對照區	55	725	
		環差	衝擊區	40	1050	
			對照區	39	661	
		本季	衝擊區	10	100	
			對照區	53	674	
	哺乳類	環評	衝擊區	9	14	與環評階段比較，環評階段夏季哺乳類調查 4 目 6 科 10 種，施工前夏季調查 3 目 5 科 5 種，兩次調查皆有記錄的有 3 種，僅環評階段有調查到的有 7 種，僅施工前調查到的有 1 種，相似度為 27.27 %。 與環差階段比較，環差階段夏季哺乳類調查 3 目 5 科 9 種，施工前夏季調查 3 目 5 科 5 種，兩次調查皆有記錄的有 4 種，僅環差階段有調查到的有 5 種，施工前調查到的物種於環差階段也有調查到，相似度為 44.44 %。
			對照區	8	40	
		環差	衝擊區	8	78	
			對照區	9	60	
		本季	衝擊區	1	5	
			對照區	5	43	

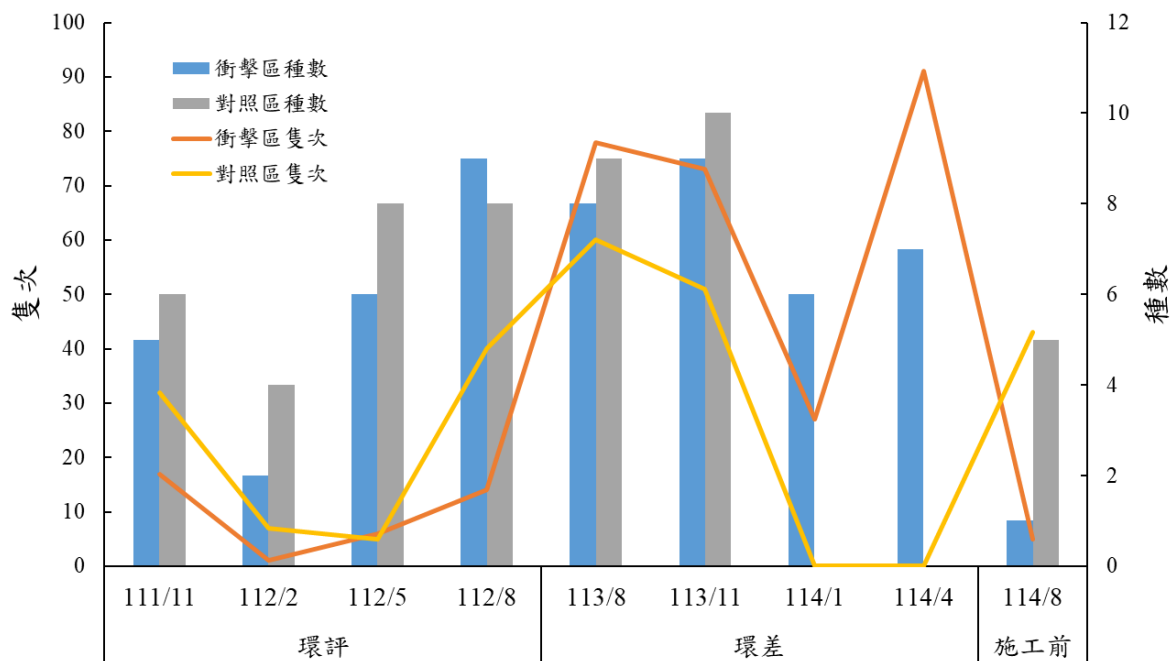
表 3.1.1-2 陸域動物生態歷次監測結果比對表(續)

季節	類別	調查階段	區域	種數	隻數	與同季比對結果
夏	兩棲類	環評	衝擊區	4	10	與環評階段比較，環評階段夏季兩棲類調查 1 目 4 科 5 種，施工前夏季調查 1 目 4 科 4 種，兩次調查皆有記錄的有 3 種，僅環評階段有調查到的有 2 種，施工前調查到的物種於環評階段也有調查到，相似度為 60.00 %。 與環差階段比較，環差階段夏季兩棲類調查 1 目 5 科 7 種，施工前夏季調查 1 目 4 科 4 種，兩次調查皆有記錄的有 4 種，僅環差階段有調查到的有 3 種，施工前調查到的物種於環差階段也有調查到，相似度為 57.14 %。
			對照區	5	25	
		環差	衝擊區	7	144	
			對照區	7	115	
		本季	衝擊區	0	0	
			對照區	4	49	
	爬蟲類	環評	衝擊區	1	4	與環評階段比較，環評階段夏季爬蟲類調查 1 目 3 科 3 種，施工前夏季調查 1 目 3 科 3 種，兩次調查皆有記錄的有 2 種，僅環評階段有調查到的有 1 種，僅施工前監測有調查到的有 1 種，相似度為 50.00 %。 與環差階段比較，環差階段夏季爬蟲類調查 2 目 7 科 13 種，施工前夏季調查 1 目 3 科 3 種，兩次調查皆有記錄的有 2 種，僅環差階段有調查到的有 11 種，僅施工前監測調查到的有 1 種，相似度為 14.29 %。
			對照區	3	8	
		環差	衝擊區	12	112	
			對照區	13	73	
		本季	衝擊區	2	9	
			對照區	3	30	
	蝶類	環評	衝擊區	19	89	與環評階段比較，環評階段夏季蝶類調查 1 目 5 科 30 種，施工前夏季調查 1 目 5 科 13 種，兩次調查皆有記錄的有 8 種，僅環評階段有調查到的有 11 種，僅施工前監測有調查到的有 22 種，僅施工前監測有調查到的有 5 種，相似度為 22.86 %。 與環差階段比較，環差階段夏季蝶類調查 1 目 5 科 29 種，施工前夏季調查 1 目 5 科 13 種，兩次調查皆有記錄的有 8 種，僅環差階段有調查到的有 21 種，僅施工前監測調查到的有 5 種，相似度為 23.53 %。
			對照區	28	162	
		環差	衝擊區	25	319	
			對照區	29	207	
		本季	衝擊區	2	20	
			對照區	13	88	



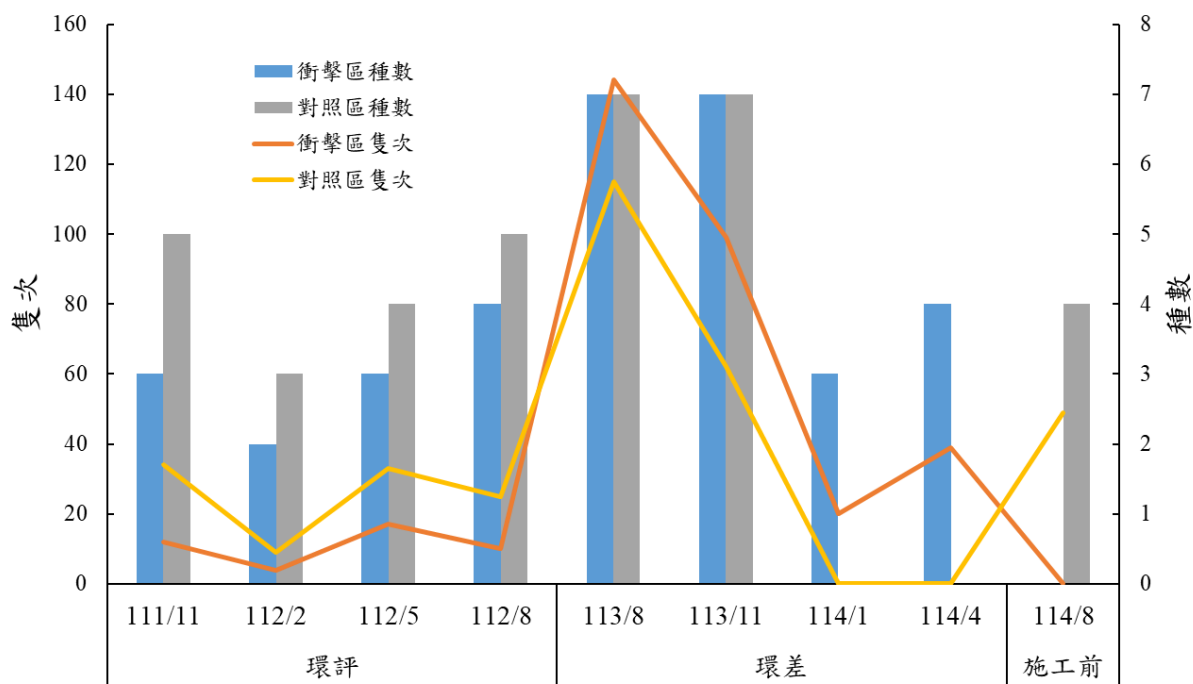
註：114 年 1 月及 4 月僅針對陸纜路線(衝擊區)進行調查，故無對照區資料。

圖 3.1.1-3 鳥類歷次物種與數量趨勢圖



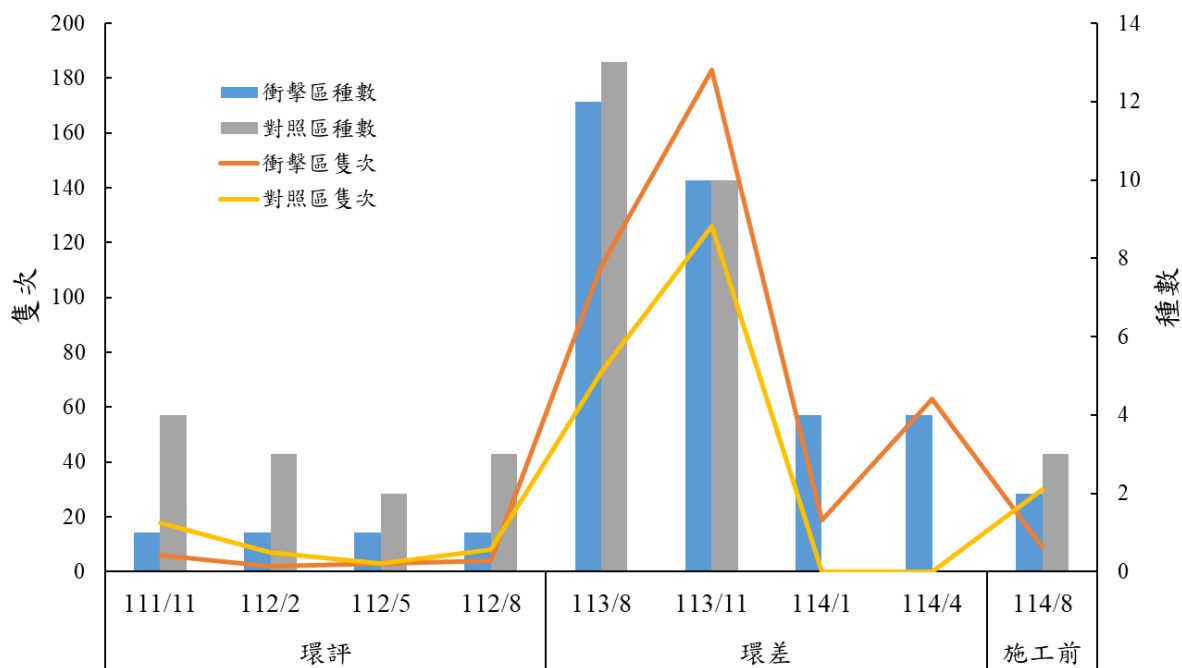
註：114 年 1 月及 4 月僅針對陸纜路線(衝擊區)進行調查，故無對照區資料。

圖 3.1.1-4 哺乳類歷次物種與數量趨勢圖



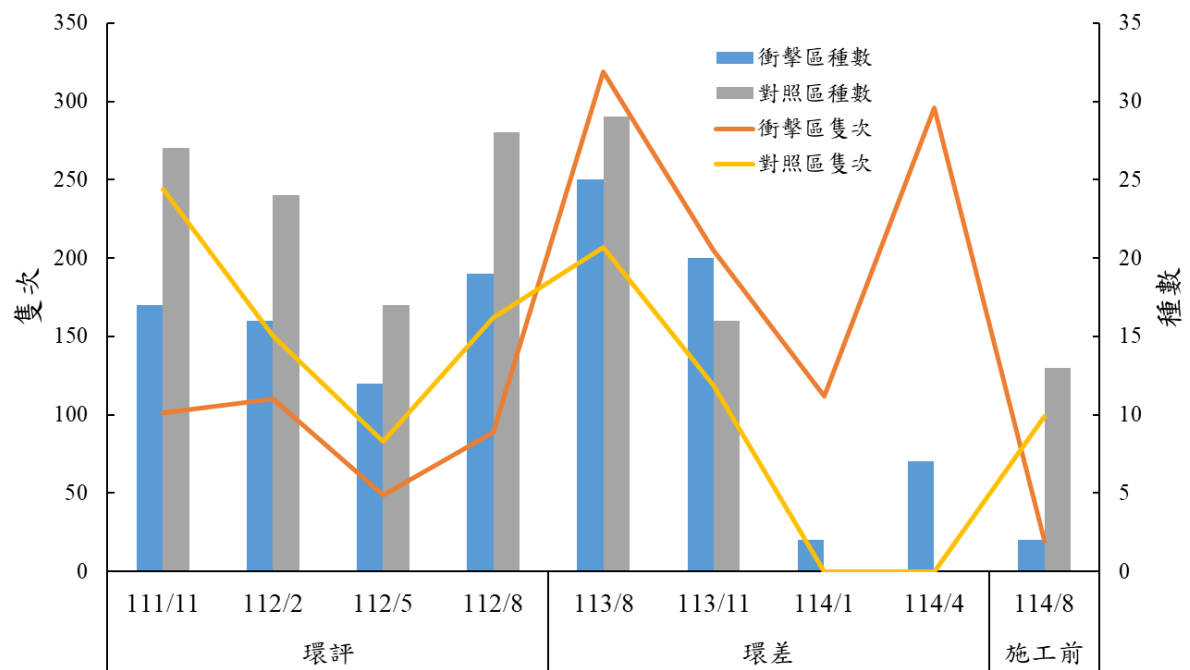
註：114 年 1 月及 4 月僅針對陸纜路線(衝擊區)進行調查，故無對照區資料。

圖 3.1.1-5 兩棲類歷次物種與數量趨勢圖



註：114 年 1 月及 4 月僅針對陸纜路線(衝擊區)進行調查，故無對照區資料。

圖 3.1.1-6 爬蟲類歷次物種與數量趨勢圖



註：114 年 1 月及 4 月僅針對陸纜路線(衝擊區)進行調查，故無對照區資料。

**圖 3.1.1-7 蝶類歷次物種與數量趨勢圖**

### 3.2 監測結果異常現象因應對策

本季調查未發現異常狀況，詳見表 3.2-1。

表 3.2-1 本季監測之異常狀況及處理情形

異常狀況	因應對策及執行成效
無。	—

### 3.3 建議事項

無。

# 參考文獻

## 一、鳥類生態

1. 丁宗蘇、吳森雄、吳建龍、阮錦松、林瑞興、楊玉祥、蔡乙榮。2023。2023年臺灣鳥類名錄。中華民國野鳥學會。
2. 行政院農業部。2024。陸域保育類野生動物名錄。農林業字第1132400293號公告。
3. 行政院環境部。2011。動物生態評估技術規範。環署綜字第1000058655C號公告。
4. 廖本興。2021。臺灣野鳥圖鑑-陸鳥篇(增訂一版)。晨星出版有限公司。
5. 廖本興。2022。臺灣野鳥圖鑑-水鳥篇(增訂一版)。晨星出版有限公司。
6. 蕭木吉。2022。臺灣野鳥手繪圖鑑(三版)。行政院農業委員會林務局、社團法人臺北市野鳥學會。
7. 環境部。2024。海廣離岸風力發電計畫環境影響說明書。環境部。
8. eBird Taiwan <https://ebird.org/home>
9. 生態調查資料庫系統  
<https://ecollect.forest.gov.tw/Ecological/ProjectManager/ResultPresentation.aspx>
10. 臺灣生物多樣性網絡 <https://www.tbn.org.tw/>
11. 臺灣物種名錄資料庫 <https://taicol.tw/zh-hant/>

## 二、陸域生態

1. Huang, T. C. et al. (eds). 1997-2003. Flora of Taiwan, Vol. 1-6.
2. 丁宗蘇、吳森雄、吳建龍、阮錦松、林瑞興、楊玉祥、蔡乙榮。2023。2023年臺灣鳥類名錄。中華民國野鳥學會。
3. 王震哲、楊智凱、張和明、林讚標、王偉聿、呂長澤、洪鈴雅、陳志雄、陳志輝、劉威廷、鄭憲燦、謝宗欣。2022。臺灣維管束植物野外鑑定指南(修訂版)。農業部林業及自然保育署宜蘭分署。497頁。
4. 向高世。2001。臺灣蜥蜴自然誌。大樹出版社。
5. 江志緯、曾志明、涂昭安。2021。自然生活記趣：臺灣蜥蜴特輯。印斐納提國際精品有限公司。
6. 呂光洋、杜銘章、向高世。2000。臺灣兩棲爬行動物圖鑑。中華民國自



然生態保育協會。343 頁。

7. 李培芬、梁世雄。2002。動物生態評估技術之研究及評估模式之驗證。環境部。
8. 林良恭、姜博仁、王豫煌。2016。重要石虎棲地保育評析。農業部林業及自然保育署。
9. 林春吉。2009。臺灣水生與濕地植物生態大圖鑑。天下遠見出版股份有限公司。
10. 祁偉廉。2008。臺灣哺乳動物。天下文化出版。
11. 徐堉峰。2013。臺灣蝴蝶圖鑑(上)弄蝶、鳳蝶、粉蝶。晨星出版有限公司。
12. 徐堉峰。2013。臺灣蝴蝶圖鑑(下)蛺蝶。晨星出版有限公司。
13. 徐堉峰。2013。臺灣蝴蝶圖鑑(中)灰蝶。晨星出版有限公司。
14. 章錦瑜。2012。景觀喬木賞花圖鑑。晨星出版有限公司。
15. 郭城孟。2001。蕨類圖鑑 1-基礎常見篇。遠流出版公司。
16. 郭城孟。2010。蕨類圖鑑 2-進階珍稀篇。遠流出版公司。
17. 楊懿如、李鵬翔。2019。臺灣蛙類與蝌蚪圖鑑。貓頭鷹出版。191 頁。
18. 農業部。2025。陸域保育類野生動物名錄。農林業字第 1132401967 號公告。
19. 農業部生物多樣性研究所。2023。112 年石虎分布模擬圖。下載自：林業署自然保育網 <https://conservation.forest.gov.tw/0002035>。
20. 廖本興。2021。臺灣野鳥圖鑑.陸鳥篇-增訂一版。晨星出版有限公司。543 頁。
21. 廖本興。2022。臺灣野鳥圖鑑.水鳥篇-增訂一版。晨星出版有限公司。511 頁。
22. 臺灣植物紅皮書編輯委員會。2017。2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄。農業部生物多樣性研究所、農業部林業及自然保育署、臺灣植物分類學會。
23. 蕭木吉。2022。臺灣野鳥手繪圖鑑(三版)。農業部林業及自然保育署、社團法人臺北市野鳥學會。437 頁。
24. 環境部。2002。植物生態評估技術規範。環署綜字第 0910020491 號公告。
25. 環境部。2011。動物生態評估技術規範。環署綜字第 1000058655C 號公

告。

26. 環境部。2024。海廣離岸風力發電計畫環境影響說明書。環境部。
27. 環境部。2025。海廣離岸風力發電計畫環境差異分析報告(第一次變更)。環境部。
28. 薛聰賢、楊宗愈。2008。臺灣景觀植物大圖鑑 1：木本花卉 760 種。臺灣普綠出版部。
29. 薛聰賢、楊宗愈。2009。臺灣景觀植物大圖鑑 2：觀賞樹木 680 種。臺灣普綠出版部。
30. iNaturalist <https://www.inaturalist.org/>
31. TaiBNET 臺灣物種名錄資料庫 <http://taibnet.sinica.edu.tw>
32. 臺灣路死動物觀察網 <https://roadkill.tw/>
33. 臺灣生物多樣性網絡 <https://www.tbn.org.tw/>
34. 農業部生物多樣性研究所 <https://www.tbri.gov.tw/>
35. 交通部中央氣象署 <https://www.cwa.gov.tw/V8/C/>

## 附錄目錄

附錄一 檢測執行單位

附錄二 原始數據

附 2-1 陸域及鳥類生態

附錄三 現場採樣照片

附 3-1 陸域及鳥類生態

# 附 錄 一

## 檢 測 執 行 單 位

本環境監測計畫係由光宇工程顧問股份有限公司執行，各監測項目由專業生態調查團隊及環境部核可之合格檢測單位共同執行辦理，各監測項目及分工說明如下(相關之調查單位一覽表參見附表 1)：

(一) 陸域及鳥類生態

民翔環境生態研究有限公司

(二) 土壤

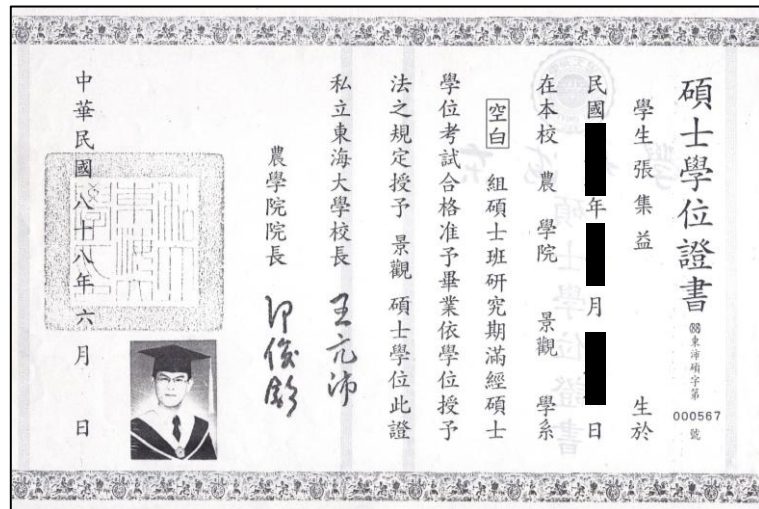
瑩諮環境科技股份有限公司

附表 1 各項目調查單位一覽表

項目：陸域及鳥類生態	
服務單位	民翔環境生態研究有限公司
聯絡地址	402 臺中市南區仁和路 129 巷 18 號
連絡電話	(04)22857231
項目：土壤	
服務單位	瑩諮環境科技股份有限公司
聯絡地址	114 臺北市內湖區瑞光路 2 號 5 樓
連絡電話	(02)2794-8833

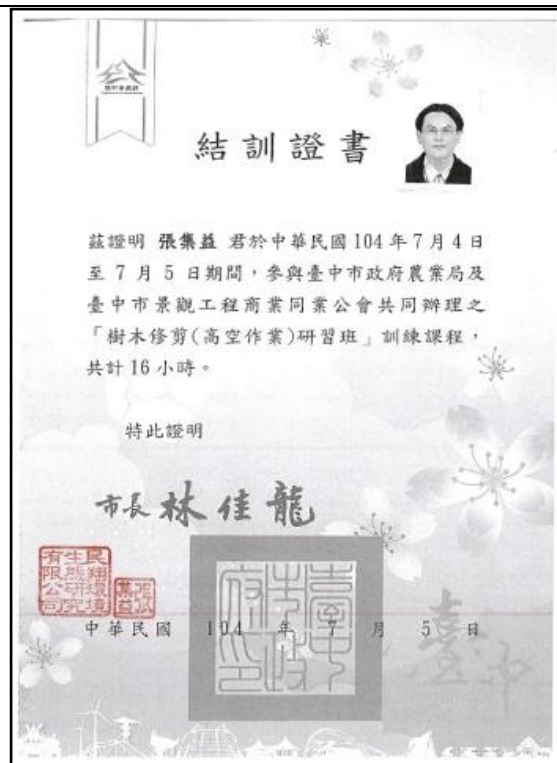
本計畫生態監測專業人員資料

姓名	專長	學歷	經歷、著作、證照
張集益	植物生態、 鳥類生態、 景觀生態、 品保品管	成功大學都市 計劃系學士 東海大學景觀 研究所碩士	從事生態調查工作 28 年 玉山國家公園解說志工 29 年 社團法人台灣野鳥協會理事 <b>著作：</b> 1.「樹木家族」(晨星出版社。1999)、「大肚溪口野生動物保護區解說手冊」(台中縣政府印行) 2.「台灣賞花地圖」(晨星出版社。2002) 3.宜蘭縣大同鄉九寮溪生態旅遊解說手冊」(宜蘭縣大同鄉公所。2003) 4.「發現坪林大自然生態博物館」(台北縣坪林鄉公所。2003) 5.「蜿蜒新社台地的藍帶-食水嵙溪水域生態記事」(台中市政府。2013) <b>證照：</b> 1.103 年樹木移植研習班結訓 2.104 年樹木修剪研習結業 3.漁業署研究作業人員安全實務訓練 4.樹木健康檢查暨公園綠地及行道樹風險評估結訓證書(112 年) 5.丙種勞工安全衛生業務主管教育訓練結業證書
張堡進	陸域動物生態、 水域生物生態	國立中興大學 生命科學系碩士	生態相關工作經驗 9 年 <b>證照：</b> 1.環境教育人員證書 2.進階野外急救(WAFA)證書 3.丙種勞工安全衛生業務主管教育訓練結業證書
蔡順明	植物生態	國立嘉義大學 森林暨自然資源學系碩士	生態相關工作經驗 7 年 <b>證照：</b> 1.樹藝師 2.野外急救第一線反應員(WFR)證書
謝立賢	陸域動物生態	國立東華大學 自然資源與環境學系學士	生態相關工作經驗 2 年



畢業證書

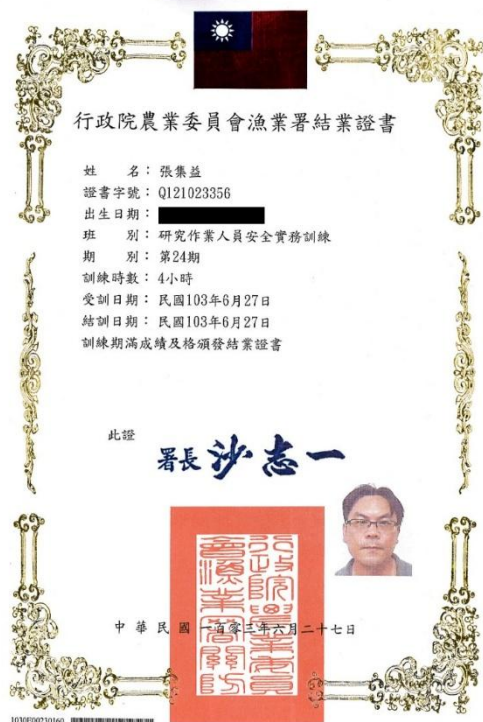
樹木移植研習班結訓證書



丙種勞工安全衛生業務主管教育訓練結業證書

樹木修剪(高空作業)研習班結訓證書





漁業署研究作業人員安全實務訓練結業證書



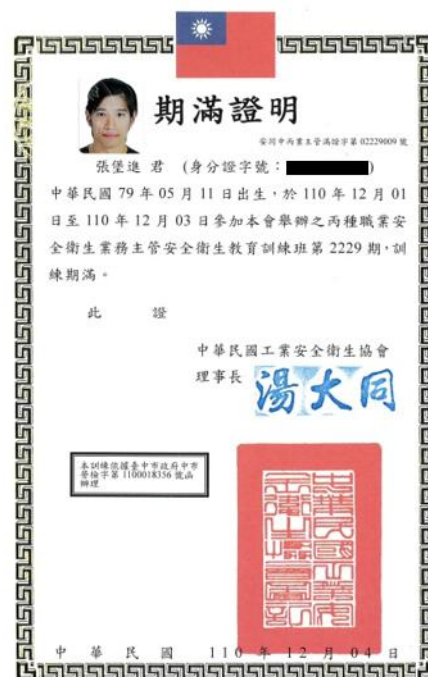
樹木健康檢查暨公園綠地及行道樹風險  
評估結訓證書(112年)

協同計畫主持人張堡進經理



畢業證書

環境教育人員認證書



進階野外急救(WAFA)

丙種勞工安全衛生業務主管教育訓練  
結業證書

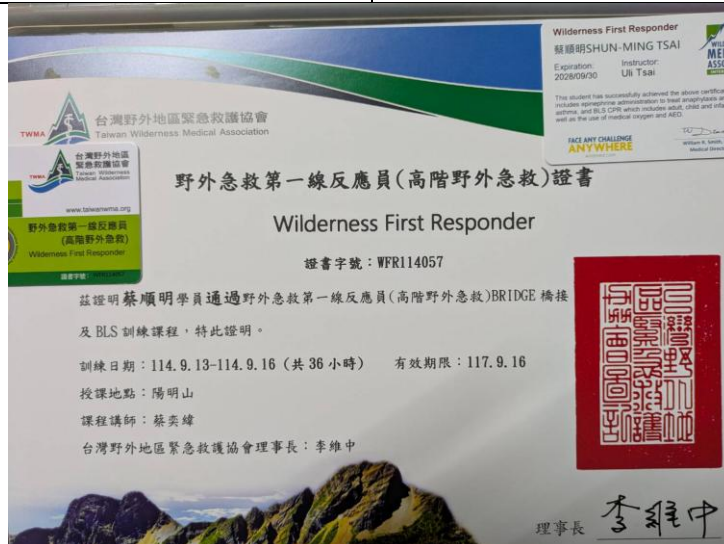
資深計畫專員 蔡順明





畢業證書



樹藝師證明



野外急救第一線反應員(WFR)

<div><b>國立東華大學</b> <b>學士學位證書</b></div> <div>(112) 東學字第 0128 號 學 號：410854003</div> <div>謝 立 賢 生 於 中 華 民 國 90 年 6 月 21 日 於中華民國112年6月在本校環境暨海洋學院 自然資源與環境學系 修業期滿成績合格依學位授予法之規定 授予理學學士學位 專業選修：生態與保育學程 副修：環境教育人員認證微學程、生態田野微學程</div> <div>校 長 <b>趙涵捷</b></div> <div></div> <div>中華民國 112 年 6 月 日</div>
---





## 環境部 環境檢驗測定機構許可證

環境部國環檢證字第202號

瑩諮環境科技股份有限公司經本部依「  
環境檢驗測定機構管理辦法」審查合格  
特發此證。

本證有效期限自111年03月07日至  
116年03月06日止

許可證內容詳見副頁

部長 薛富盛



中華民國113年3月28日



環境部

# 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環境部國環檢證字第202號

第1頁共1頁

檢驗室名稱：瑩諮環境科技股份有限公司

檢驗室地址：臺北市內湖區瑞光路2號5樓

檢驗室主管：鐘美紅

許可類別：土壤檢測類

許可項目及方法：

- 1、鉛：土壤中重金屬检测方法—王水消化法（NIEA S321）／火焰式原子吸收光譜法（NIEA M111）
- 2、銅：土壤中重金屬检测方法—王水消化法（NIEA S321）／火焰式原子吸收光譜法（NIEA M111）
- 3、鉻：土壤中重金屬检测方法—王水消化法（NIEA S321）／火焰式原子吸收光譜法（NIEA M111）
- 4、鋅：土壤中重金屬检测方法—王水消化法（NIEA S321）／火焰式原子吸收光譜法（NIEA M111）
- 5、鎳：土壤中重金屬检测方法—王水消化法（NIEA S321）／火焰式原子吸收光譜法（NIEA M111）
- 6、鎘：土壤中重金屬检测方法—王水消化法（NIEA S321）／火焰式原子吸收光譜法（NIEA M111）
- 7、砷：土壤及底泥中砷检测方法—砷化氫原子吸收光譜法（NIEA S310）  
（以下空白）

其他註記事項：

1、於許可期限內應使用本部公告最新版本之检测方法。

2、許可事項依據本部（改制前行政院環境保護署）112年3月7日環署授檢字第1127101586號函

辦理







## 環境部

# 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環境部國環檢證字第152號

第1頁共3頁

檢驗室名稱：日揚環境工程有限公司檢驗室

檢驗室地址：新北市汐止區康寧街161號5樓

檢驗室主管：曹耀文

許可類別：土壤檢測類

許可項目及方法：

- 1、砷：土壤中重金屬检测方法—微波輔助王水消化法 (NIEA S301) / 感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA M104)
- 2、鉛：土壤中重金屬检测方法—微波輔助王水消化法 (NIEA S301) / 感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA M104)
- 3、銅：土壤中重金屬检测方法—微波輔助王水消化法 (NIEA S301) / 感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA M104)
- 4、鉻：土壤中重金屬检测方法—微波輔助王水消化法 (NIEA S301) / 感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA M104)
- 5、鋅：土壤中重金屬检测方法—微波輔助王水消化法 (NIEA S301) / 感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA M104)
- 6、鎳：土壤中重金屬检测方法—微波輔助王水消化法 (NIEA S301) / 感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA M104)
- 7、鎘：土壤中重金屬检测方法—微波輔助王水消化法 (NIEA S301) / 感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA M104)
- 8、土壤氣體監測井中油氣：土壤氣體監測井中油氣检测方法 (NIEA M203)
- 9、汞：土壤、底泥及廢棄物中總汞检测方法—冷蒸氣原子吸收光譜法 (NIEA M317)
- 10、1,2-二氯乙烷：樣品製備與萃取方法—平衡狀態頂空處理法 (NIEA M157) / 揮發性有機物检测方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA M711)
- 11、1,2-二氯丙烷：樣品製備與萃取方法—平衡狀態頂空處理法 (NIEA M157) / 揮發性有機物检测方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA M711)
- 12、1,2-二氯苯：樣品製備與萃取方法—平衡狀態頂空處理法 (NIEA M157) / 揮發性有機物检测方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA M711)
- 13、1,3-二氯苯：樣品製備與萃取方法—平衡狀態頂空處理法 (NIEA M157) / 揮發性有機物检测方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA M711)
- 14、乙苯：樣品製備與萃取方法—平衡狀態頂空處理法 (NIEA M157) / 揮發性有機物检测方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA M711)

(續接土壤檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁)







環境部

## 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環境部國環檢證字第152號

第2頁共3頁

許可類別：土壤檢測類

許可項目及方法：

- 15、二甲苯：樣品製備與萃取方法—平衡狀態頂空處理法 (NIEA M157) / 揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA M711)
  - 16、三氯乙烯：樣品製備與萃取方法—平衡狀態頂空處理法 (NIEA M157) / 揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA M711)
  - 17、反-1,2-二氯乙烯：樣品製備與萃取方法—平衡狀態頂空處理法 (NIEA M157) / 揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA M711)
  - 18、四氯乙烯：樣品製備與萃取方法—平衡狀態頂空處理法 (NIEA M157) / 揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA M711)
  - 19、四氯化碳：樣品製備與萃取方法—平衡狀態頂空處理法 (NIEA M157) / 揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA M711)
  - 20、甲苯：樣品製備與萃取方法—平衡狀態頂空處理法 (NIEA M157) / 揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA M711)
  - 21、苯：樣品製備與萃取方法—平衡狀態頂空處理法 (NIEA M157) / 揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA M711)
  - 22、氯乙烯：樣品製備與萃取方法—平衡狀態頂空處理法 (NIEA M157) / 揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA M711)
  - 23、氯仿：樣品製備與萃取方法—平衡狀態頂空處理法 (NIEA M157) / 揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA M711)
  - 24、順-1,2-二氯乙烯：樣品製備與萃取方法—平衡狀態頂空處理法 (NIEA M157) / 揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA M711)
  - 25、土壤中有機污染物採樣：土壤採樣方法 (NIEA S102)
  - 26、土壤中重金屬污染物採樣：土壤採樣方法 (NIEA S102)
- (續接土壤檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁)







環境部

# 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環境部國環檢證字第152號

第3頁共3頁

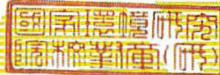
許可類別：土壤檢測類

許可項目及方法：

- 27、總石油碳氫化合物：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法—密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／超音波萃取法（NIEA M167）／土壤中總石油碳氫化合物檢測方法—氣相層析儀／火焰離子化偵測器法（NIEA S703）  
（以下空白）

其他註記事項：

- 1、於許可期限內應使用本部公告最新版本之檢測方法。
- 2、許可事項依據本部（改制前行政院環境保護署）111年9月27日環署授檢字第1117106602號及112年11月1日環部授研字第1125103981號函辦理。



# 附 錄 二

## 原 始 數 據

## 附 2-1 陸域及鳥類生態

# 海廣離岸風力發電計畫施工前環境監測

## 第一季環境監測報告

(全陸纜路線)

委託單位：光宇工程顧問股份有限公司

執行單位：民翔環境生態研究有限公司



民翔環境生態研究有限公司

Minshiang Environmental & Ecological Research Co.,Ltd

中華民國 114 年 9 月



## 目錄

一、 調查地點及環境概述.....	1
二、 文獻回顧.....	4
三、 調查時間.....	10
四、 調查方法.....	10
(一) 陸域植物.....	10
(二) 陸域動物.....	11
(三) 海岸鳥類觀測.....	12
(四) 多樣性指數計算.....	12
五、 調查結果.....	14
(一) 陸域植物.....	14
(二) 海岸鳥類.....	18
(三) 陸域動物.....	31
六、 異常情形及相關對策.....	73
(一) 異常狀況.....	73
(二) 因應對策.....	73
參考文獻.....	74
附錄一、植物名錄.....	76
附錄二、環境照、生物照及工作照 .....	92

## 圖目錄

圖 1、海廣離岸風力發電計畫施工前環境監測範圍.....	2
圖 2、臺中市清水區生態氣候圖.....	3
圖 3、海廣離岸風力發電計畫施工前環境監測之調查範圍與石虎分布、重要濕地與重要野鳥棲地之分布關係.....	4
圖 4、海廣離岸風力發電計畫施工前環境監測之調查範圍與國土綠網關注區域之分布關係.....	5
圖 5、海廣離岸風力發電計畫施工前環境監測之調查範圍與國土綠網區域保育軸帶之分布關係.....	6
圖 6、海廣離岸風力發電施工前環境監測之陸域輸配電系統周圍植物生長狀況.....	15
圖 7、海廣離岸風力發電施工前環境監測之受保護樹木分布圖.....	17
圖 8、海廣離岸風力發電施工前環境監測之 7 月海岸鳥類保育類分布圖.....	27
圖 9、海廣離岸風力發電施工前環境監測之 8 月海岸鳥類保育類分布圖.....	28
圖 10、海廣離岸風力發電施工前環境監測之海岸鳥類物種與數量趨勢圖.....	30
圖 11、海廣離岸風力發電施工前環境監測之鳥類物種與數量趨勢圖.....	69
圖 12、海廣離岸風力發電施工前環境監測之哺乳類物種與數量趨勢圖.....	69
圖 13、海廣離岸風力發電施工前環境監測之兩棲類物種與數量趨勢圖.....	70
圖 14、海廣離岸風力發電施工前環境監測之爬蟲類物種與數量趨勢圖.....	70
圖 15、海廣離岸風力發電施工前環境監測之蝶類物種與數量趨勢圖.....	71
圖 16、海廣離岸風力發電施工前環境監測保育類分布圖(Q1).....	72

## 表目錄

表 1、國土綠網關注區域「西一」之關注物種.....	5
表 2、國土綠網保育軸帶「臺中海岸濕地保育軸帶」與「烏溪流域(中下游及筏子溪支流段)保育軸帶」之關注棲地與關注物種 .....	7
表 3、相關文獻生態資源表.....	7
表 4、歧異度指數(SHANNON-WIENER, $S'INDEX, H'$ )常見參考範圍 .....	13
表 5、海廣離岸風力發電施工前環境監測植物歸隸特性表.....	14
表 6、海廣離岸風力發電施工前環境監測之受保護樹木樹籍資料表.....	16
表 7、海廣離岸風力發電施工前環境監測之海岸鳥類名錄.....	21
表 8、海廣離岸風力發電施工前環境監測之海岸鳥類資源表.....	24
表 9、海廣離岸風力發電施工前環境監測之海岸鳥類保育類座標表.....	28
表 10、海廣離岸風力發電施工前環境監測之海岸鳥類生態歷次監測結果比對表 .....	29
表 11、海廣離岸風力發電施工前環境監測鳥類名錄.....	41
表 12、海廣離岸風力發電施工前環境監測鳥類資源表.....	45
表 13、海廣離岸風力發電施工前環境監測哺乳類名錄.....	53
表 14、海廣離岸風力發電施工前環境監測哺乳類資源表.....	54
表 15、海廣離岸風力發電施工前環境監測兩棲類名錄.....	55
表 16、海廣離岸風力發電施工前環境監測兩棲類資源表.....	56
表 17、海廣離岸風力發電施工前環境監測爬蟲類名錄.....	57
表 18、海廣離岸風力發電施工前環境監測爬蟲類資源表.....	58
表 19、海廣離岸風力發電施工前環境監測蝶類名錄.....	60
表 20、海廣離岸風力發電施工前環境監測蝶類資源表.....	62
表 21、海廣離岸風力發電施工前環境監測自動相機物種資源表.....	66
表 22、海廣離岸風力發電施工前環境監測之陸域動物生態歷次監測結果比對表 .....	67
表 23、海廣離岸風力發電施工前環境監測保育類座標與位置描述.....	72



## 一、調查地點及環境概述

調查範圍涵蓋臺中市清水區、梧棲區與龍井區(圖 1)，全長約 12 公里，大部分範圍為已開發區域，環境類型有木麻黃—黃槿人造林、血桐—構樹闊葉林、河口濕地、草生地、水稻田、旱田、漁港、建築用地與交通用地，屬於高度人為干擾之區域。

該區域生態氣候圖參考清水氣象站資料，顯示近十年(2015-2024)當地氣候資訊，當地年均溫為 23.9 °C，平均氣溫最冷月份為 1 月(平均氣溫為 16.7 °C)，最暖月份為 7 月(平均氣溫為 30.1 °C)。本區域氣候 5~8 月為極濕期，3、4、9 月為相對潮濕期，10 月~翌年 2 月為相對乾燥期，平均年雨量為 1,071.8 mm。依 Walter & Breackle(2002)之方法繪製生態氣候圖如圖 2。



圖資來源：國土測繪中心

圖 1、海廣離岸風力發電計畫施工前環境監測範圍

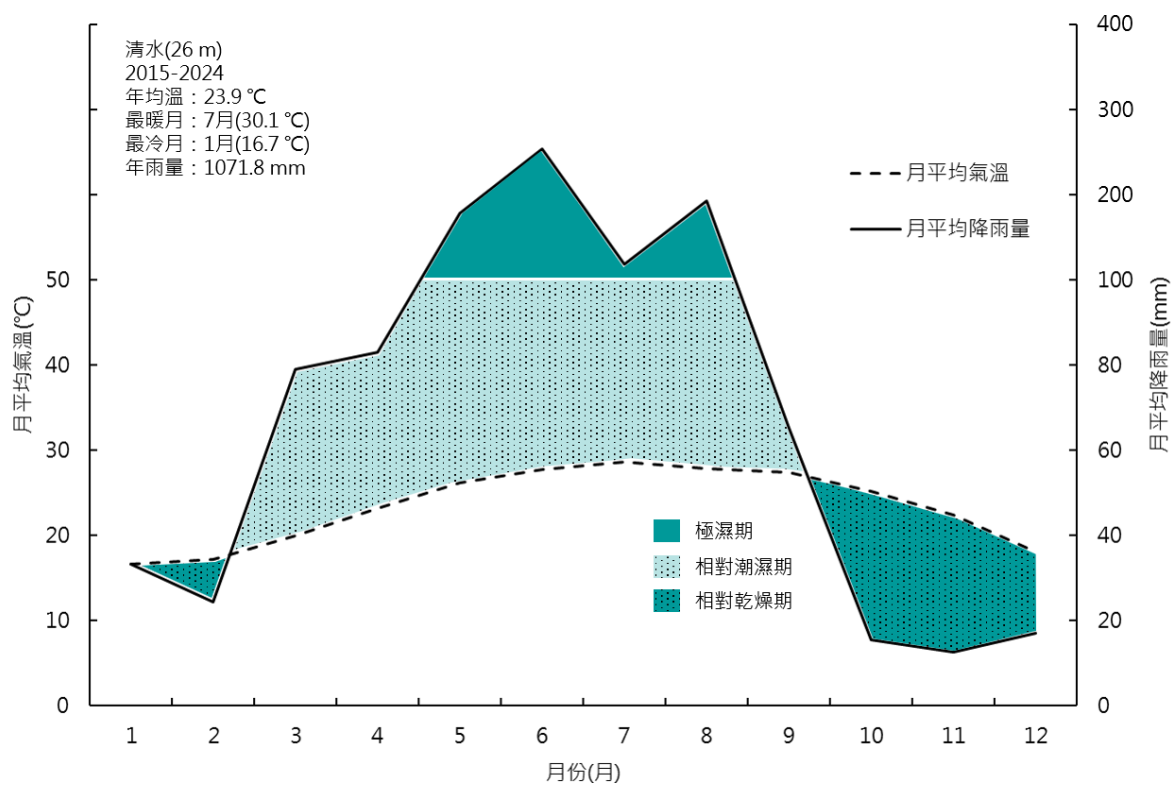


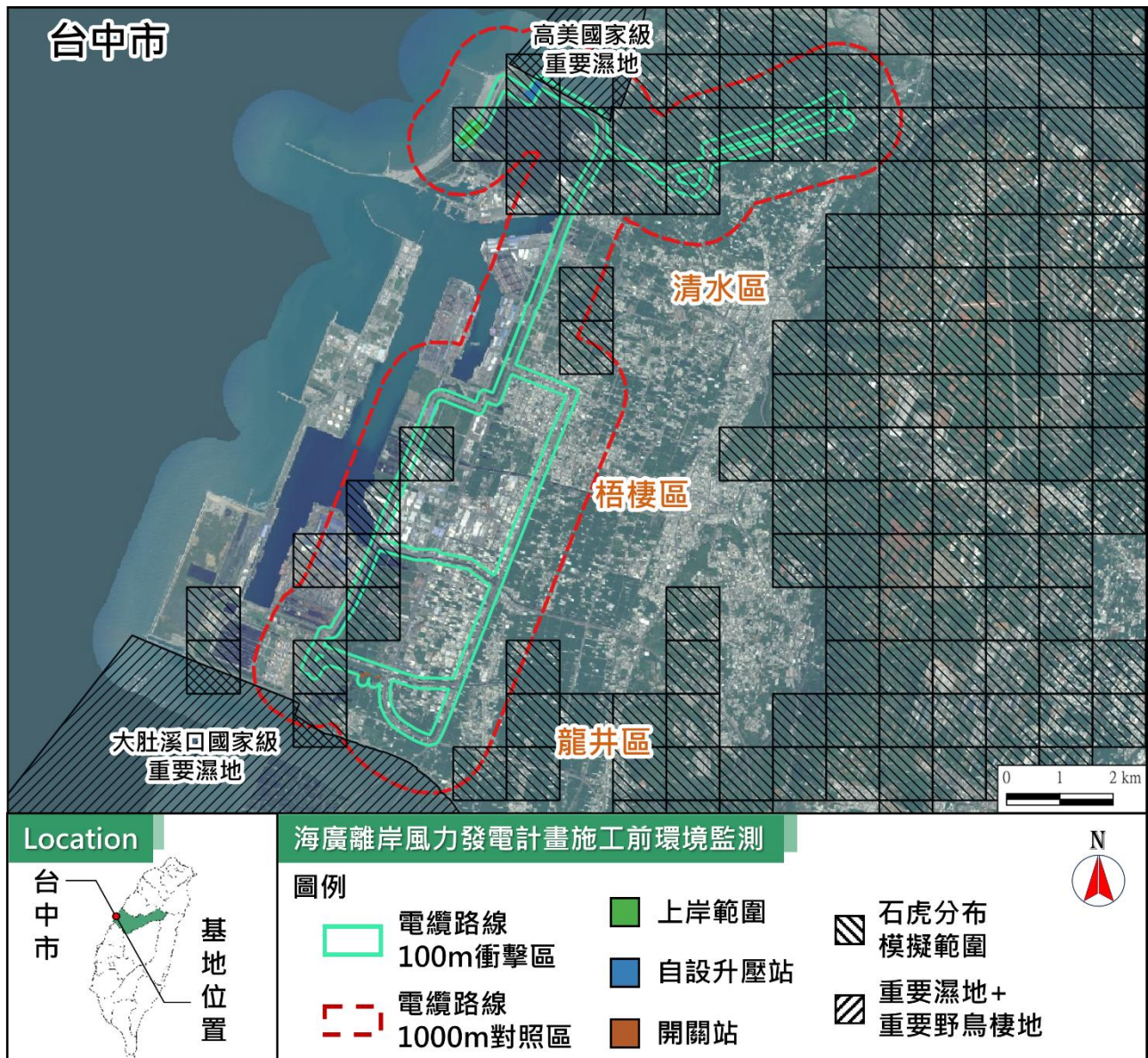
圖 2、臺中市清水區生態氣候圖



## 二、文獻回顧

### (一) 計畫範圍與生態敏感區之空間關聯分析

為了解調查範圍是否涵蓋生態敏感區，將各敏感區與計畫範圍進行套圖，其結果顯示，範圍涵蓋石虎潛在分布範圍、高美國家級重要濕地與大肚溪口國家級重要濕地，同時重要濕地也是野鳥重要棲息地(圖 3)。



圖資來源：國土測繪中心

圖 3、海廣離岸風力發電計畫施工前環境監測之調查範圍與石虎分布、重要濕地與重要野鳥棲地之分布關係



在國土綠網方面，調查範圍在關注區域中屬「西一」部分(圖 4)，旨在保育海岸濕地生物多樣性與關注植物，與社區協力營造里海環境，以及海岸林生態系。分布範圍從臺中至雲林海岸地區，西一之關注物種詳表 1。



圖資來源：國土測繪中心

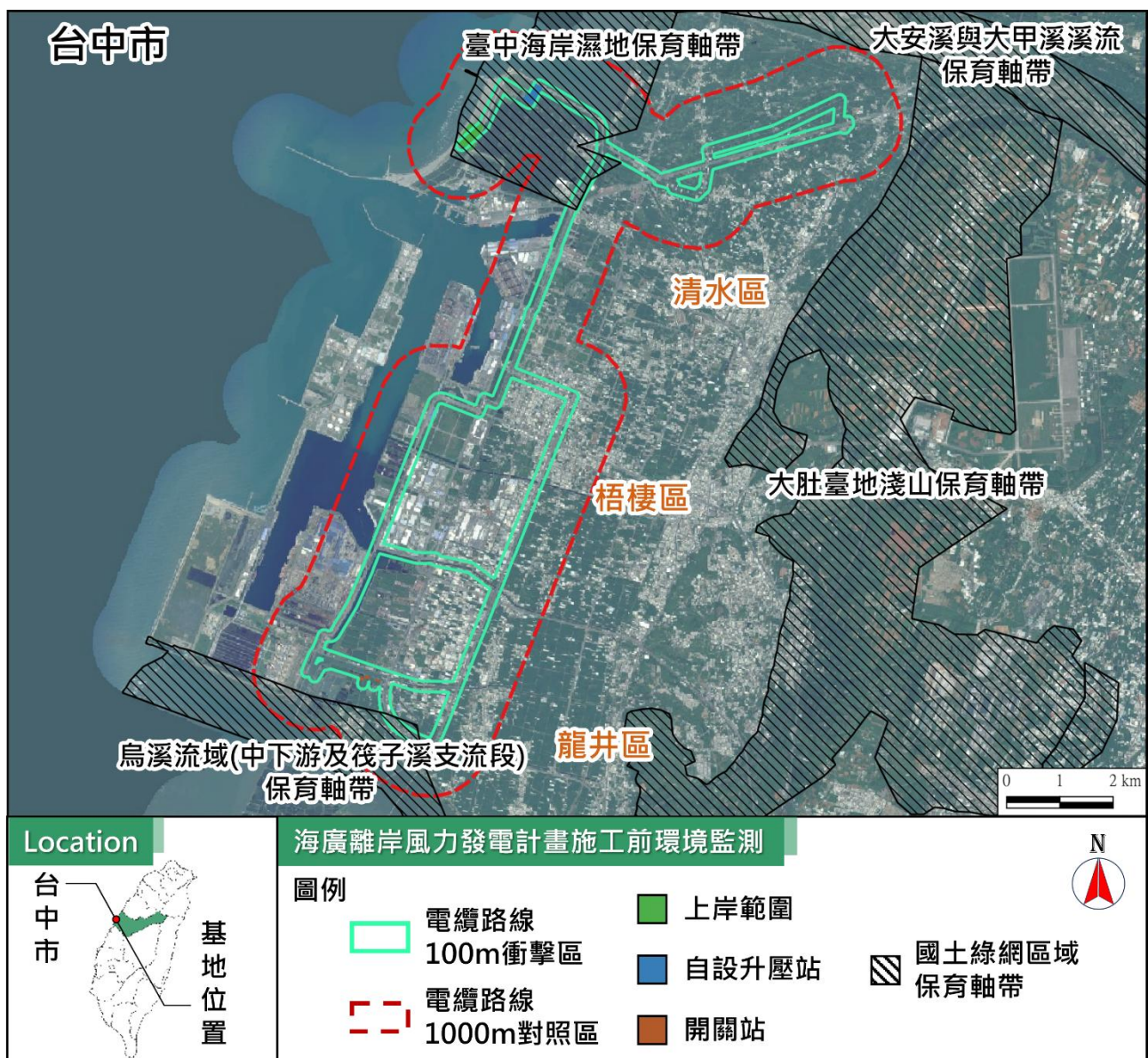
圖 4、海廣離岸風力發電計畫施工前環境監測之調查範圍與國土綠網關注區域之分布關係

表 1、國土綠網關注區域「西一」之關注物種

棲地類型	海岸濕地、河口、海岸林
關注動物	黑面琵鷺、草花蛇、中華青鱗
關注植物	三葉埔姜、大安水蓑衣



有關國土綠網保育軸帶與調查範圍之分布關係詳圖 5，範圍內涵蓋「臺中海岸濕地保育軸帶」與「烏溪流域(中下游及筏子溪支流段)保育軸帶」。臺中海岸濕地保育軸帶旨在維護沿海濕地之稀少陸蟹族群及陸域棲地，包含海岸林、海岸濕地、沿海農田等，以支持海岸濕地生態系的穩定。烏溪流域(中下游及筏子溪支流段)保育軸帶則以提供或增加巴氏銀鮡之庇護所以及維護溪流兩側之石虎生態廊道為主要目標。兩區保育軸帶之關注物種詳表 2。



圖資來源：國土測繪中心

圖 5、海廣離岸風力發電計畫施工前環境監測之調查範圍與國土綠網區域保育軸帶之分布關係

表 2、國土綠網保育軸帶「臺中海岸濕地保育軸帶」與「烏溪流域(中下游及筏子溪支流段)保育軸帶」之關注棲地與關注物種

臺中海岸濕地保育軸帶	關注棲地	濕地、海岸灘地、混淆林、水田、旱田
	關注物種	陸蟹(如字紋弓蟹、紅螯螳臂蟹、漢氏東方蟹、凶狠圓軸蟹等)及濕地鳥類(如黑嘴鷗、黑面琵鷺和唐白鷺等)、水薺、大安水蓑衣
烏溪流域(中下游及筏子溪支流段)保育軸帶	關注棲地	河川、闊葉林、灌木林、草生地、水田、旱田、湧泉、河灘地
	關注物種	石虎、巴氏銀鮪

## (二) 調查範圍之物種紀錄

蒐集調查範圍內相關文獻紀錄，其結果詳表 3，因環境包含高美濕地與大肚溪出海口，記錄許多保育類候鳥與猛禽，稀有植物類型也以海濱植物為主，但多數仍由人為栽種。

表 3、相關文獻生態資源表

文獻資料	範圍	項目	數量	保育類動物或稀有植物
臺灣生物多樣性網絡	本案調查範圍	植物	76 科 210 屬 293 種	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 極危(CR)：細葉零餘子、日本衛矛、大胡枝子、寶蓋草、紫苞舌蘭、華三芒草、豆梨、蘇鐵</li> <li>● 瀕危(EN)：大安水蓑衣、銀葉樹、繖楊、陰行草、粗穗馬唐、馬甲子、水社柳</li> <li>● 易危(VU)：島田氏雞兒腸、蘄艾、銳葉山柑、三葉埔姜、絲葉狸藻、庭梅、大果擬玉心花、狗花椒</li> <li>● 接近受脅(NT)：臺灣虎尾草、毛茛、水筆仔、厚葉石斑木、天料木、紅雞油、臺灣蒺藜、毛蕨</li> </ul>
		鳥類	61 科 167 屬 317 種	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 瀕臨絕種(I)：東方白鸛、丹頂鶴、卷羽鵜鶘、諾氏鷗、黑面琵鷺</li> <li>● 珍貴稀有(II)：蒼鷹、北雀鷹、赤腹鷹、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、灰面鵟鷹、大鵟、東方鵟、灰澤鵟、東方澤鵟、花鵟、黑翅鵟、黑鵟、東方蜂鷹、大冠鵟、青頭潛鴨、</li> </ul>

文獻資料	範圍	項目	數量	保育類動物或稀有植物
				巴鴨、唐白鷺、黑鵲、金鵲、野鵲、遊隼、燕隼、紅隼、灰鵲、水雉、玄燕鷗、黑嘴鷗、蒼燕鷗、小燕鷗、鳳頭燕鷗、大陸畫眉、臺灣畫眉、紫綬帶、魚鷹、大紅鵲、烏頭翁、彩鵲、短耳鵲、領角鵲、八哥、白琵鷺 ● 其他應予保育(III)：臺灣藍鵲、黑頭文鳥、燕鴿、紅尾伯勞、鉛色水鵲、董雞、紅腹濱鵲、大濱鵲、半蹼鵲、黑尾鵲、大杓鵲、鵲鵲
		哺乳類	5 科 9 屬 10 種	-
		兩棲類	6 科 8 屬 9 種	-
		爬蟲類	10 科 16 屬 18 種	● 其他應予保育(III)：草花蛇
		蝶類	4 科 7 屬 10 種	-
臺灣動物路死觀察網	本案調查範圍	鳥類	22 科 27 屬 29 種	● 珍貴稀有(II)：彩鵲、黑翅鳶、領角鵲 ● 其他應予保育(III)：紅尾伯勞、黑頭文鳥
		哺乳類	6 科 9 屬 12 種	● 瀕臨絕種(I)：石虎
		兩棲類	4 科 6 屬 6 種	-
		爬蟲類	8 科 13 屬 14 種	● 其他應予保育(III)：草花蛇、臺灣黑眉錦蛇
海廣離岸風力發電計畫環境影響說明書(環境部，2024)	本案調查範圍	鳥類	15 目 37 科 78 種	● 珍貴稀有(II)：彩鵲、黑翅鳶、東方鳶、領角鵲、紅隼、八哥 ● 其他應予保育(III)：燕鴿、紅尾伯勞、黑頭文鳥
		哺乳類	5 目 7 科 13 種	
		兩棲類	1 目 4 科 5 種	
		爬蟲類	1 目 4 科 5 種	



文獻資料	範圍	項目	數量	保育類動物或稀有植物
		蝶類	1 目 5 科 31 種	
海廣離岸風力發電計畫環境差異分析報告(第一次變更)(環境部，2025)	本案調查範圍	植物	91 科 259 屬 313 種	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 極危(CR)：蘭嶼羅漢松</li> <li>● 瀕危(EN)：竹柏、菲島福木</li> <li>● 接近受脅(NT)：欖李、水筆仔、厚葉石斑木、紅雞油</li> </ul>
		鳥類	14 目 31 科 64 種	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 珍貴稀有(II)：東方鶯、黑翅鶯、鳳頭蒼鷹、紅隼</li> <li>● 其他應予保育(III)：紅尾伯勞、黑頭文鳥</li> </ul>
		哺乳類	4 目 6 科 11 種	
		兩棲類	1 目 5 科 7 種	
		爬蟲類	2 目 7 科 13 種	
		蝶類	1 目 2 科 23 種	

### 三、調查時間

本計畫陸域生態調查分為海岸鳥觀測與陸域動植物調查，其中海岸鳥觀測為每月觀測，陸域動植物調查為每季一次。本次監測為施工前第一季，海岸鳥調查於 114 年 7 月 4 日與 8 月 25 日進行，陸域動植物調查於 114 年 8 月 25-26 日進行，紅外線自動相機於 114 年 8 月開始架設，依據動物生態評估技術規範（環境部，2011）之季節劃分屬夏季

### 四、調查方法

本計畫陸域生態調查範圍詳圖 1，項目分為海岸鳥觀測、陸域植物與陸域動物。陸域植物調查內容為植物名錄建置與輸配電系統周圍喬木生長情形；陸域動物包含鳥類、哺乳類、兩棲類、爬蟲類、蝶類與紅外線自動相機監測；海岸鳥類觀測則依環評階段選定之點位進行調查。

調查範圍、方法及報告內容撰寫係參考環境部公告之「動物生態評估技術規範」(100.7.12 環署綜字第 1000058655C 號公告)與「植物生態評估技術規範」(91.3.28 環署綜字第 0910020491 號公告)。保育等級依據農業部最新公告之「保育類野生動物名錄」資訊(114 年 2 月 7 日公告)。各類物種學名及特有屬性主要依據為 TaiBNET 臺灣物種名錄。

#### (一)陸域植物

##### 1. 鑑定及名錄製作

植物名稱及名錄主要以「Flora of Taiwan 2nd Edi.」(Huang et al, 1993-2003)為基礎，分類系統採 Angiosperm Phylogeny Group IV (APG IV)進行分類，並參考密蘇里植物園 TROPICOS 名彙資料庫、The Plant List、TaiBIF 及臺灣物種名錄等線上資料庫進行物種辨識與名稱確認。稀有植物之認定則依據「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」中所附之臺灣地區稀有植物名錄。

##### 2. 陸域輸配電系統周圍植物生長狀況

針對輸配電系統路線周圍調查植物生長情形，如有植被生長狀態普遍不佳之區域會特別註記，或是有行道樹普遍生長不佳、斷頭、枯萎、生長異常之路段也會將其標示。

##### 3. 受保護樹木

針對範圍內，檢視是否有臺中市政府列管之受保護樹木與特定樹木，並調

查是否有符合「臺中市樹木保護自治條例」中所列之標準者，其標準規範為：

- (1) 樹幹離地高度 1.3 公尺處，胸高直徑達 0.8 公尺以上或胸高樹圍達 2.5 公尺以上，若已分枝者，合併計算分枝直徑。
- (2) 樹齡 50 年以上。
- (3) 其他珍稀或具生態、生物、地理及區域人文歷史、文化代表性之樹木、群體樹林、綠籬及蔓藤。將符合標準者進行胸徑測量、定座標及拍照。

## (二)陸域動物

### 1. 鳥類

鳥類以穿越線調查為主(圖 1)，沿現有道路路徑，以每小時 1.5 公里的步行速度前進輔以 MINOX 10×42 雙筒望遠鏡進行調查，記錄沿途所目擊或聽見的鳥類及數量，如有發現保育類或特殊稀有種鳥類，以手持 GPS 進行定位。調查時段白天為日出後 3 小時內完成為原則，夜間時段則以入夜後開始，調查時間為 3 個小時。鑑定主要依據「臺灣野鳥手繪圖鑑(三版)」(蕭木吉等，2022)，鳥類學名、特有屬性、遷徙屬性依據中華民國野鳥學會 2023 年所公告最新版之鳥類名錄。

### 2. 哺乳類

哺乳類主要以樣線調查法、捕捉器捕捉法、自動相機監測為主。樣線調查是配合鳥類調查路線與時段，以每小時 1.5 公里的步行速度，記錄目擊的哺乳動物，同時記錄道路路死之動物殘骸，以及活動跡相(足印、食痕、排遺、窩穴等)，輔助判斷物種出現的依據；捕捉器捕捉法於計畫範圍佈設 10 個臺製松鼠籠(圖 1)，陷阱內置沾花生醬之地瓜作為誘餌，每個捕鼠器間隔 5~10 公尺，置放 2 天 1 夜，於下午 5 點前佈放完畢，隔日早上 8 點檢查籠中捕獲物，佈放時調查人員戴手套，避免留下氣味。

紅外線自動相機部分，主要以石虎為監測對象於自然度高的區域架設紅外線自動照相機(共 8 台)，時間為每季收取一次資料，並計算其 OI 值，分布圖詳圖 1，以彌補穿越線調查的不足。鑑定主要依據祁偉廉(2008)所著之「臺灣哺乳動物」。

紅外線 OI 值計算公式：

$$OI(\text{Occurrence index}) = (\text{有效拍攝張數} / \text{相機總工作時數}) \times 1000$$

### 3. 兩棲類

兩棲類調查主要以樣線調查法、繁殖地調查法、聽音調查法為主。樣線調查法配合鳥類調查路線，標準記錄範圍設定為樣線左右各 2.5 公尺寬之範圍，在調查範圍內以逢機漫步的方式，記錄沿途目擊的兩棲類物種。繁殖地調查法於蛙類可能聚集繁殖的水窪、水溝、排水孔等處停留記錄。聽音調查法主要以蛙類的鳴叫聲音記錄種類。鑑定主要依據「臺灣蛙類與蝌蚪圖鑑」(楊懿如等，2019)、臺灣物種名錄及 iNaturalist。

### 4. 爬蟲類

爬蟲類調查為綜合樣線調查和逢機調查等二種調查方式，配合鳥類調查路線，標準記錄範圍設定為樣線左右各 2.5 公尺寬之範圍，利用目視法，記錄步行沿途所發現之物種。調查時在全區尋找個體及活動痕跡(蛇蛻及路死個體)，同時徒手隨機翻找環境中可能提供躲藏隱蔽之掩蓋場所(石塊、倒木、石縫)。鑑定主要依據向高世(2001)與呂光洋等(2000)所著之相關兩棲爬蟲類書籍。

### 5. 蝶類

蝶類調查主要以樣線調查法、定點觀察法為主，調查時間為 10:00 至 16:00 之間。樣線調查配合鳥類調查路線及時間，標準記錄範圍設定為穿越線左右各 2.5 公尺寬、上方 5 公尺高、目視前方 5 公尺長的範圍內，緩步前進並記錄沿途所有的蝴蝶的種類及數量，飛行快速或不能目視鑑定之相似種，以捕蟲網捕捉鑑定，鑑定後原地釋放。沿途於蜜源植物或路邊潮濕、滲水處等蝴蝶聚集處，以定點觀察法輔助記錄。鑑定主要依據徐堉峰(2013)所著之「臺灣蝴蝶圖鑑」。

## (三) 海岸鳥類觀測

觀測方式同陸域動物的鳥類調查說明，但點位選擇依據環評階段於高美濕地周圍所設置之點位為主(圖 1)，共計六點位，每點位至少停留 30 分鐘觀測。

## (四) 多樣性指數計算

### 1. 歧異度指數(Shannon-Wiener's index, $H'$ )

$$\text{Shannon-Wiener's diversity index}(H') = - \sum_{i=1}^S P_i \log P_i$$

其中  $P_i$  為物種出現的數量百分比， $S$  為總物種數。 $H'$  值表示「物種數量」和「物種分布均勻程度」的綜合多樣性，當物種越多以及各物種的個體數越接近時， $H'$  值會越大，代表社會結構越複雜、歧異度越高。指數之計算公式主要

參考 Wu(1999)及 Krebs(1998)， $H'$ 值常見參考範圍詳表 4。

表 4、歧異度指數(Shannon-Wiener,  $s$  index,  $H'$ )常見參考範圍

$H'$	多樣性程度
< 1.5	低
1.5~3.5	中
> 3.5	高 (如：熱帶雨林)

## 2. 均勻度指數

$$\text{Pielou's evenness index } (J') = \frac{-\sum_{i=1}^s P_i \log P_i}{\log s}$$

其中  $P_i$  為物種出現的數量百分比， $s$  為總物種數。 $J'$ 值反映的是物種分布的均勻程度，與總物種數無關，其值介於 0~1 之間，當  $J'$ 值越接近 1 時表示物種分布越平均，接近 0 時表示優勢物種明顯，物種分布越不平均。各項指數之計算公式主要參考 Wu (1999)及 Krebs (1998)。

## 五、調查結果

### (一)陸域植物

#### 1. 植物種類及統計

施工前第一季植物共記錄 78 科 216 屬 272 種；其中草本植物共有 142 種(佔 52.21%)、喬木類植物共有 61 種(佔 22.43%)、灌木類植物共有 34 種(佔 12.50%)、藤本類植物有 35 種(佔 12.87%)；在屬性方面，原生種共有 127 種(佔 46.69%)、特有種共有 2 種(佔 0.74%)、歸化種共有 113 種(佔 41.54%)、栽培種則有 30 種(佔 11.03%)；就物種而言，蕨類植物有 5 科 5 屬 6 種、裸子植物 2 科 4 屬 5 種、雙子葉植物 61 科 162 屬 208 種、單子葉植物 10 科 45 屬 53 種(植物名錄見附錄一，物種歸隸特性統計詳見表 5)。

表 5、海廣離岸風力發電施工前環境監測植物歸隸特性表

歸隸特性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	總計
類別	科數	5	2	61	10	78
	屬數	5	4	162	45	216
	種數	6	5	208	53	272
生長習性	草本	6	0	89	47	142
	喬木	0	5	54	2	61
	灌木	0	0	32	2	34
	藤本	0	0	33	2	35
屬性	原生	6	0	95	26	127
	特有	0	0	2	0	2
	歸化	0	0	92	21	113
	栽培	0	5	19	6	30

#### 2. 稀特有植物

特有植物記錄臺灣樂樹與三葉崖爬藤等兩種，臺灣樂樹為行道樹，三葉崖爬藤普遍生長於人造林或雜木林中。珍貴稀有植物方面，依據《2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄》，調查範圍內記錄瀕危(EN)等級的菲島福木，接近受脅(NT)的欖李、水筆仔與紅雞油，菲島福木與紅雞油作為景觀植物栽種於分隔島或路旁，欖李與水筆仔因曾經在高美濕地周圍有實施過造林，皆為人工栽種，其中水筆仔有生長過多阻礙排水之問題。

#### 3. 與環差階段比較

環差階段植物記錄 91 科 259 屬 313 種，施工前調查記錄 78 科 216 屬 272 種，兩階段皆有記錄的有 204 種，僅環差階段有記錄的有 109 種，僅施工前有記錄的有 68 種，相似度為 53.54%。目前施工前調查為第一季，調查範圍以草本植物比例較高，而通常草本植物因為壽命少，隨季節變遷(冬季植物)與人為干擾、環境演替等因素，植物種類應會再變動。

#### 4. 陸域輸配電系統周圍植物生長狀況

為了解將來輸配電系統所經區域施工是否會影響植物生長，需進行植物生長概況之調查，其調查結果為植被皆生長良好，並無發現集體枯萎或行道樹生長不良之情形(圖 6)。



圖資來源：國土測繪中心

圖 6、海廣離岸風力發電施工前環境監測之陸域輸配電系統周圍植物生長狀況

## 5. 受保護樹木

調查範圍內記錄 12 棵臺中市政府列管之受保護樹木，樹籍資料表詳表 6，分布位置如圖 7，其中編號 1 與 2 位於衝擊區的農路旁，陸纜埋設工程必會受影響，需進行移植，其餘樹木皆位於對照區，所受影響低。

表 6、海廣離岸風力發電施工前環境監測之受保護樹木樹籍資料表

編號	樹種	樹徑(cm)	樹高(m)	樹寬(m)	政府編號	行政區	TWD97_X	TWD97_Y
1	榕樹	121	10.9	18.1	1223003	清水區	208231	2688827
2	榕樹	81	4	3.3	1223002	清水區	208231	2688827
3	檬果	118	12.7	15.3	1227002	清水區	208115	2687773
4	紅雞油	43	9.8	9.8	1223001	清水區	206699	2687571
5	朴樹	75	8.3	11.7	1231001	清水區	204817	2687410
6	朴樹	71	9.1	9.9	1231002	清水區	204814	2687403
7	雀榕	165	12.2	22.2	1213003	清水區	205151	2686559
8	榕樹	127	11	32.1	1217001	清水區	203873	2687130
9	榕樹	105	9.3	23.4	1234001	清水區	202724	2685231
10	榕樹	443	9.8	10	1409002	梧棲區	202461	2683002
11	榕樹	107	7.8	5.7	1409001	梧棲區	202476	2683071
12	榕樹	199	18.3	27.3	2506001	龍井區	201824	2678504





圖資來源：國土測繪中心、臺中市政府

圖 7、海廣離岸風力發電施工前環境監測之受保護樹木分布圖

## (二)海岸鳥類

### 1. 科種組成

#### (1) 7 月

調查共記錄鳥類 4 目 10 科 11 種 72 隻次(表 7)，所記錄物種分別為夜鷹科的南亞夜鷹；鴿科的東方環頸鴿；燕鴿科的燕鴿；鷗科的小燕鷗；鷺科的小白鷺、黃頭鷺；百靈科的小雲雀；扇尾鷺科的褐頭鷺鷥；燕科的家燕；八哥科的白尾八哥；麻雀科的麻雀等。

#### (2) 8 月

調查共記錄鳥類 4 目 10 科 25 種 310 隻次(表 7)，所記錄物種分別為鳩鴿科的紅鳩、珠頸斑鳩；長腳鴿科的高蹺鴿、反嘴鴿；鴿科的鐵嘴鴿、東方環頸鴿；鴿科的翻石鴿、大濱鴿、紅胸濱鴿、小濱鴿、黃足鴿、青足鴿、赤足鴿；鷺科的蒼鷺、大白鷺、小白鷺、黃頭鷺、夜鷺；扇尾鷺科的灰頭鷺鷥、褐頭鷺鷥、黃頭扇尾鷺；燕科的家燕；鵲科的白頭翁；八哥科的白尾八哥；麻雀科的麻雀等。

#### (3) 本季調查結果

本季共記錄鳥類 5 目 14 科 29 種 382 隻次，所記錄物種分別為鳩鴿科的紅鳩、珠頸斑鳩；夜鷹科的南亞夜鷹；長腳鴿科的高蹺鴿、反嘴鴿；鴿科的鐵嘴鴿、東方環頸鴿；鴿科的翻石鴿、大濱鴿、紅胸濱鴿、小濱鴿、黃足鴿、青足鴿、赤足鴿；燕鴿科的燕鴿；鷗科的小燕鷗；鷺科的蒼鷺、大白鷺、小白鷺、黃頭鷺、夜鷺；百靈科的小雲雀；扇尾鷺科的灰頭鷺鷥、褐頭鷺鷥、黃頭扇尾鷺；燕科的家燕；鵲科的白頭翁；八哥科的白尾八哥；麻雀科的麻雀等。

7 月之歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.86 與 0.82，8 月之歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 1.05 與 0.75，顯示 8 月生物多樣性較 7 月高，而 7 月均勻度較 8 月高，顯示 7 月調查之鳥類個體分布較為平均。

### 2. 優勢物種

#### (1) 7 月

調查以東方環頸鴿(17 隻次)最為優勢，占 23.61%，其次為燕鴿(16 隻次)，占 22.22%。東方環頸鴿於夏季為不普遍留鳥，但喜棲於海濱泥灘地及水生生物豐富之河口地區，因此高美濕地屬於普遍可見之物種；燕鴿為夏季普遍可

見之夏候鳥，喜棲息於沙岸、溪床礫石地、乾燥耕地及草地，位於測站 6 之位置(圖 1)因環境有較大片之沙地，可見數量較多之燕鴿。

## **(2) 8 月**

調查以東方環頸鴿(120 隻次)最為優勢，占 38.71%，其次高蹺鴿(26 隻次)，占 8.39%。高蹺鴿為普遍可見之留鳥，喜棲息於近海魚塭、沼澤、河口、泥灘等地，位於測站 2 之位置(圖 1)因環境有較大片之泥灘地，可見數量較多之高蹺鴿。

## **3. 特有種**

### **(1) 7 月**

調查記錄特有亞種南亞夜鷹與褐頭鷓鴣等 2 種，特有種比例佔 18.18%。

### **(2) 8 月**

調查記錄特有亞種褐頭鷓鴣、黃頭扇尾鶯、白頭翁等 3 種，特有種比例佔 12.00%。

### **(3) 本季調查結果**

本季調查以東方環頸鴿(137 隻次)最為優勢，其次為高蹺鴿(26 隻次)，分別佔數量的 35.86%及 6.81%。

## **4. 保育類**

### **(1) 7 月**

調查記錄「珍貴稀有野生動物」小燕鷗與「其他應予保育類」燕鴿，保育類分布詳圖 8 與表 9。

### **(2) 8 月**

調查記錄「其他應予保育」大濱鷗，其數量佔 4.00%，分布詳圖 9 與表 9。

### **(3) 本季調查結果**

本季調查記錄保育類「珍貴稀有野生動物」之小燕鷗，「其他應予保育野生動物」之大濱鷗、燕鴿等 2 種，保育類比例佔 10.34 %，發現座標詳表 6。

## **5. 遷徙習性**

### **(1) 7 月**

依鳥類遷徙習性區分，屬留鳥性質的有 4 種，佔總物種數的 36.36%，屬候鳥(含過境鳥)性質的有 2 種(18.18%)，兼具留鳥及候鳥(含過境鳥)性質的有

4 種(36.36%)，屬引進種性質的有 1 種(0.10%)。

## **(2) 8 月**

依鳥類遷徙習性區分，屬留鳥性質的有 7 種，佔總物種數的 28.00%，屬候鳥(含過境鳥)性質的有 11 種(44.00%)，兼具留鳥及候鳥(含過境鳥)性質的有 6 種(24.00%)，屬引進種性質的有 1 種(4.00%)。

## **(3) 本季調查結果**

依鳥類遷徙習性區分，本季海岸鳥類，屬留鳥性質的有 9 種，佔總物種數的 31.03%，屬候鳥(含過境鳥)性質的有 12 種(41.38%)，兼具留鳥及候鳥(含過境鳥)性質的有 7 種(24.14%)，屬引進種性質的有 1 種(3.45%)，物種組成以候鳥(含過境鳥)為主。

## **6. 與環評階段比較**

環評階段夏季海岸鳥類調查記錄 7 目 16 科 36 種，施工前夏季調查共記錄 5 目 14 科 29 種，環評與施工前調查皆有記錄的有 22 種，僅環評階段記錄的有花嘴鴨、小鸕鶿、野鴿、紅冠水雞、灰斑鴿、蒙古鴿、小環頸鴿、彎嘴濱鴿、黑腹濱鴿、磯鴿、中白鷺、洋燕、家八哥、斑文鳥等 14 種，僅施工前調查記錄的有南亞夜鷹、反嘴鴿、翻石鴿、大濱鴿、小濱鴿、燕鴿、蒼鷺等 7 種，相似度為 51.16%，環評階段夏季歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 1.18 與 0.76，施工前監測夏季歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 1.11 與 0.76，環評夏季的歧異度( $H'$ )較施工前夏季高，但均勻度( $J'$ )兩者相同，顯示施工前夏季所觀測到物種數雖少，但物種多樣性差異不大，施工前夏季因風車大道有工程施工，水鳥多數聚集在距岸邊較遠之泥灘地棲息，歷季比較詳表 10 及圖 10。

表 7、海廣離岸風力發電施工前環境監測之海岸鳥類名錄

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙屬性
雁形目	雁鴨科	琵嘴鴨	<i>Spatula clypeata</i>			冬、普
雁形目	雁鴨科	赤頸鴨	<i>Mareca penelope</i>			冬、普
雁形目	雁鴨科	花嘴鴨	<i>Anas zonorhyncha</i>			留、普/冬、不普
鷗形目	鷗鷗科	小鷗鷗	<i>Tachybaptus ruficollis poggei</i>			留、普/冬、普
鳩形目	鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>			引進種、普
鳩形目	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica humilis</i>			留、普
鳩形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Spilopelia chinensis chinensis</i>			留、普
夜鷹目	夜鷹科	南亞夜鷹	<i>Caprimulgus affinis stictomus, amoyensis</i>	Es		留、普
雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis kuntzi</i>	Es		留、普
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus chloropus</i>			留、普
鶴形目	秧雞科	白冠雞	<i>Fulica atra atra</i>			冬、不普
鴿形目	長腳鴿科	高蹺鴿	<i>Himantopus himantopus</i>			留、普/冬、普
鴿形目	長腳鴿科	反嘴鴿	<i>Recurvirostra avosetta</i>			冬、普
鴿形目	鴿科	灰斑鴿	<i>Pluvialis squatarola</i>			冬、普
鴿形目	鴿科	太平洋金斑鴿	<i>Pluvialis fulva</i>			冬、普
鴿形目	鴿科	蒙古鴿	<i>Charadrius mongolus mongolus, stegmanni</i>			冬、不普/過、普
鴿形目	鴿科	鐵嘴鴿	<i>Charadrius leschenaultii leschenaultii</i>			冬、不普/過、普
鴿形目	鴿科	東方環頸鴿	<i>Charadrius alexandrinus alexandrinus, nihonensis</i>			留、不普/冬、普
鴿形目	鴿科	小環頸鴿	<i>Charadrius dubius curonicus</i>			留、不普/冬、普
鴿形目	鸕科	中杓鸕	<i>Numenius phaeopus variegatus, hudsonicus</i>			冬、不普/過、普
鴿形目	鸕科	大杓鸕	<i>Numenius arquata orientalis</i>		III	冬、不普
鴿形目	鸕科	翻石鸕	<i>Arenaria interpres interpres</i>			冬、普/過、普
鴿形目	鸕科	大濱鸕	<i>Calidris tenuirostris</i>		III	冬、稀/過、不普
鴿形目	鸕科	彎嘴濱鸕	<i>Calidris ferruginea</i>			冬、稀/過、普
鴿形目	鸕科	紅胸濱鸕	<i>Calidris ruficollis</i>			冬、普
鴿形目	鸕科	三趾濱鸕	<i>Calidris alba</i>			冬、不普

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙屬性
鵲形目	鵲科	黑腹濱鵲	<i>Calidris alpina sakhalina, kistchinski, actites, arcticola</i>			冬、普
鵲形目	鵲科	小濱鵲	<i>Calidris minuta</i>			冬、稀/過、稀
鵲形目	鵲科	磯鵲	<i>Actitis hypoleucos</i>			冬、普
鵲形目	鵲科	白腰草鵲	<i>Tringa ochropus</i>			冬、不普
鵲形目	鵲科	黃足鵲	<i>Tringa brevipes</i>			過、普
鵲形目	鵲科	青足鵲	<i>Tringa nebularia</i>			冬、普
鵲形目	鵲科	赤足鵲	<i>Tringa totanus ussuriensis, terrignotae(?)</i>			冬、普
鵲形目	燕鵲科	燕鵲	<i>Glareola maldivarum</i>		III	夏、普/過、普
鵲形目	鷗科	紅嘴鷗	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>			冬、普
鵲形目	鷗科	銀鷗	<i>Larus argentatus vegae, mongolicus</i>			冬、稀
鵲形目	鷗科	小燕鷗	<i>Sternula albifrons sinensis</i>		II	留、不普/夏、不普
鵲形目	鷗科	鷗嘴燕鷗	<i>Gelochelidon nilotica affinis</i>			冬、稀/過、不普
鵲形目	鷗科	黑腹燕鷗	<i>Chlidonias hybrida hybrida</i>			冬、普/過、普
鵜形目	鷗科	鷗鷗	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>			冬、普
鵲形目	鷺科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea jouyi</i>			冬、普
鵲形目	鷺科	紫鷺	<i>Ardea purpurea manilensis</i>			留、稀/冬、稀
鵲形目	鷺科	大白鷺	<i>Ardea alba modesta</i>			留、不普/夏、不普/冬、普
鵲形目	鷺科	中白鷺	<i>Ardea intermedia intermedia</i>			夏、稀/冬、普
鵲形目	鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta garzetta</i>			留、不普/夏、普/冬、普/過、普
鵲形目	鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis coromandus</i>			留、不普/夏、普/冬、普/過、普
鵲形目	鷺科	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax nycticorax</i>			留、普/冬、稀/過、稀
鷹形目	鷹科	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus vociferus</i>		II	留、普
隼形目	隼科	紅隼	<i>Falco tinnunculus interstinctus(?)</i>		II	冬、普
隼形目	隼科	遊隼	<i>Falco peregrinus calidus, peregrinator, japonensis, ernesti</i>		II	留、稀/冬、不普/過、不普
雀形目	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus harterti, cathoecus</i>	Es		留、普/過、稀
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus cristatus, confusus, lucionensis, superciliosus</i>		III	冬、普/過、普
雀形目	鴉科	灰喜鵲	<i>Cyanopica cyanus</i>			引進種、稀

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙屬性
雀形目	鴉科	樹鵲	<i>Dendrocitta formosae formosae, sinica</i>	Es		留、普
雀形目	百靈科	小雲雀	<i>Alauda gulgula wattersi, coelivox</i>			留、普
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris sonitans</i>			留、普
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata flavirostris, extensicauda</i>	Es		留、普
雀形目	扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯	<i>Cisticola exilis volitans</i>	Es		留、不普
雀形目	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica gutturalis, mandschurica, tyleri(?)</i>			夏、普/冬、普/過、普
雀形目	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica namiyei, javanica</i>			留、普
雀形目	鵯科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis formosae, sinensis</i>	Es		留、普
雀形目	鶯科	粉紅鸚嘴	<i>Sinosuthora webbiana bulomacha</i>	Es		留、普
雀形目	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex simplex</i>			留、普
雀形目	畫眉科	小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>	E		留、普
雀形目	八哥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis tristis</i>			引進種、普
雀形目	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>			引進種、普
雀形目	鵲科	鵲鴝	<i>Copsychus saularis saularis</i>			引進種、普
雀形目	鵲科	黃尾鵲	<i>Phoenicurus auroreus auroreus</i>			冬、普
雀形目	鵲科	藍磯鵲	<i>Monticola solitarius philippensis, pandoo</i>			留、稀/冬、普
雀形目	梅花雀科	白喉文鳥	<i>Euodice malabarica</i>			引進種、不普
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata topela</i>			留、普
雀形目	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus saturatus</i>			留、普
雀形目	鵲鴝科	灰鵲鴝	<i>Motacilla cinerea cinerea</i>			冬、普
雀形目	鵲鴝科	白鵲鴝	<i>Motacilla alba leucopsis, ocularis, lugens, baicalensis, dukhunensis, personata</i>			留、普/冬、普

註1：特有性一欄「E」為特有種、「Es」為特有亞種。

註2：保育類等級依據農業部中華民國114年2月7日農林業字第1132401967號公告。「II」屬於珍貴稀有野生動物，「III」屬於其他應予保育之野生動物。

註3：遷徙屬性：「留」表留鳥；「夏」表夏候鳥；「冬」表冬候鳥；「過」表過境鳥；「引進種」表引進外來種；「普」表普遍；「不普」表不普遍；「稀」表稀有。

表 8、海廣離岸風力發電施工前環境監測之海岸鳥類資源表

目名	科名	中文名	特有性	保育等級	遷徙屬性	環評階段				施工前調查		
						春	夏	秋	冬	114/07	114/08	Q1(夏)
雁形目	雁鴨科	琵嘴鴨			冬、普			6				
雁形目	雁鴨科	赤頸鴨			冬、普	16		10	37			
雁形目	雁鴨科	花嘴鴨			留、普/冬、不普	8	1					
鷗形目	鷗鷗科	小鷗鷗			留、普/冬、普	17	1					
鴿形目	鳩鴿科	野鴿			引進種、普	23	46	13	12			
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩			留、普	13	21	9	5		7	7
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩			留、普	2	6				5	5
夜鷹目	夜鷹科	南亞夜鷹	Es		留、普					2		2
雨燕目	雨燕科	小雨燕	Es		留、普							
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞			留、普	14	8					
鶴形目	秧雞科	白冠雞			冬、不普	20						
鴿形目	長腳鴿科	高蹺鴿			留、普/冬、普	31	2	30	22		26	26
鴿形目	長腳鴿科	反嘴鴿			冬、普						3	3
鴿形目	鴿科	灰斑鴿			冬、普	2	1	13	5			
鴿形目	鴿科	太平洋金斑鴿			冬、普	84		36	52			
鴿形目	鴿科	蒙古鴿			冬、不普/過、普	3	12	15	5			
鴿形目	鴿科	鐵嘴鴿			冬、不普/過、普	18	18	17			6	6
鴿形目	鴿科	東方環頸鴿			留、不普/冬、普	242	232	351	432	17	120	137
鴿形目	鴿科	小環頸鴿			留、不普/冬、普	41	19	30	33			
鴿形目	鷓鴣科	中杓鷓			冬、不普/過、普	1		11				
鴿形目	鷓鴣科	大杓鷓		III	冬、不普							
鴿形目	鷓鴣科	翻石鷓			冬、普/過、普						4	4
鴿形目	鷓鴣科	大濱鷓		III	冬、稀/過、不普						18	18
鴿形目	鷓鴣科	彎嘴濱鷓			冬、稀/過、普		4					
鴿形目	鷓鴣科	紅胸濱鷓			冬、普		9	53			10	10



鴿形目	鴿科	三趾濱鴿			冬、不普			35	25			
鴿形目	鴿科	黑腹濱鴿			冬、普	93	10	124	157			
鴿形目	鴿科	小濱鴿			冬、稀/過、稀						3	3
鴿形目	鴿科	磯鴿			冬、普	32	11	17	32			
鴿形目	鴿科	白腰草鴿			冬、不普							
鴿形目	鴿科	黃足鴿			過、普	2	1	2			8	8
鴿形目	鴿科	青足鴿			冬、普	62	24	70	64		4	4
鴿形目	鴿科	赤足鴿			冬、普	2	10				2	2
鴿形目	燕鴿科	燕鴿		III	夏、普/過、普					16		16
鴿形目	鷗科	紅嘴鷗			冬、普				1			
鴿形目	鷗科	銀鷗			冬、稀				14			
鴿形目	鷗科	小燕鷗		II	留、不普/夏、不普		21			15		15
鴿形目	鷗科	鷗嘴燕鷗			冬、稀/過、不普	1		19				
鴿形目	鷗科	黑腹燕鷗			冬、普/過、普			12	9			
鰹鳥目	鷗科	鷗			冬、普			18				
鵝形目	鷺科	蒼鷺			冬、普	10		33	70		1	1
鵝形目	鷺科	紫鷺			留、稀/冬、稀			1				
鵝形目	鷺科	大白鷺			留、不普/夏、不普/冬、普	66	49	109	160		2	2
鵝形目	鷺科	中白鷺			夏、稀/冬、普	10	8	6	5			
鵝形目	鷺科	小白鷺			留、不普/夏、普/冬、普/過、普	170	261	220	217	3	11	14
鵝形目	鷺科	黃頭鷺			留、不普/夏、普/冬、普/過、普		17	4	4	5	15	20
鵝形目	鷺科	夜鷺			留、普/冬、稀/過、稀		5				2	2
鷹形目	鷹科	黑翅鳶		II	留、普			1				
隼形目	隼科	紅隼		II	冬、普			1				
隼形目	隼科	遊隼		II	留、稀/冬、不普/過、不普	1						
雀形目	卷尾科	大卷尾	Es		留、普/過、稀							
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞		III	冬、普/過、普							
雀形目	鴉科	灰喜鵲			引進種、稀							

雀形目	鴉科	樹鵲	Es		留、普							
雀形目	百靈科	小雲雀			留、普	26	18	13		1		1
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷓鴣			留、普	6	4	6	1		2	2
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷓鴣	Es		留、普	11	19	12	18	1	5	6
雀形目	扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯	Es		留、不普	4	4				7	7
雀形目	燕科	家燕			夏、普/冬、普/過、普	18	49	11	7	1	23	24
雀形目	燕科	洋燕			留、普	33	22	22	32			
雀形目	鵯科	白頭翁	Es		留、普	52	107	58	61		2	2
雀形目	鶯科	粉紅鸚嘴	Es		留、普							
雀形目	繡眼科	斯氏繡眼			留、普							
雀形目	畫眉科	小彎嘴	E		留、普							
雀形目	八哥科	家八哥			引進種、普	60	61	29	50			
雀形目	八哥科	白尾八哥			引進種、普	70	117	78	63	3	10	13
雀形目	鵲科	鵲鵲			引進種、普			2				
雀形目	鵲科	黃尾鵲			冬、普	1		4	8			
雀形目	鵲科	藍磯鶇			留、稀/冬、普			2	2			
雀形目	梅花雀科	白喉文鳥			引進種、不普							
雀形目	梅花雀科	斑文鳥			留、普	22	12	6	9			
雀形目	麻雀科	麻雀			留、普	112	182	103	125	8	14	22
雀形目	鵲鴿科	灰鵲鴿			冬、普							
雀形目	鵲鴿科	白鵲鴿			留、普/冬、普							
種類合計(種)						39	36	42	32	11	25	29
數量合計(隻次)						1399	1392	1612	1737	72	310	382
歧異度( $H'$ )						1.30	1.18	1.26	1.16	0.86	1.05	1.11
均勻度( $J'$ )						0.82	0.76	0.78	0.77	0.82	0.75	0.76

註1：特有性一欄「E」為特有種、「Es」為特有亞種。

註2：保育類等級依據農業部中華民國114年2月7日農林業字第1132401967號公告。「II」屬於珍貴稀有野生動物，「III」屬於其他應予保育之野生動物。

註3：遷徙屬性：「留」表留鳥；「夏」表夏候鳥；「冬」表冬候鳥；「過」表過境鳥；「引進種」表引進外來種；「普」表普遍；「不普」表不普遍；「稀」表稀有。

註4：監測階段：第一季海岸鳥類調查於114.07.04與114.08.25進行。



圖資來源：國土測繪中心

圖 8、海廣離岸風力發電施工前環境監測之 7 月海岸鳥類保育類分布圖





圖資來源：國土測繪中心

圖 9、海廣離岸風力發電施工前環境監測之 8 月海岸鳥類保育類分布圖

表 9、海廣離岸風力發電施工前環境監測之海岸鳥類保育類座標表

月份	物種	數量(隻次)	TWD97_X	TWD97_Y	行為概述
7 月	燕鵻	7	200693	2688275	奔走
	燕鵻	9	201560	2689327	休息
	小燕鷗	15	200693	2688275	休息
8 月	大濱鵑	13	203846	2689505	覓食
	大濱鵑	5	201560	2689327	覓食

表 10、海廣離岸風力發電施工前環境監測之海岸鳥類生態歷次監測結果比對表

日期 \ 項目		種數	隻數	與同季比對結果
環說期間	112 年 6 月	22	421	<p>環評階段夏季海岸鳥類調查記錄 7 目 16 科 36 種，施工前夏季調查共記錄 5 目 14 科 29 種，環評與施工前調查皆有記錄的有 22 種，僅環評階段記錄的有 14 種，僅施工前調查記錄的有等 7 種，相似度為 51.16 %。</p> <p>環評階段夏季歧異度(<math>H'</math>)與均勻度(<math>J'</math>)分別為 1.18 與 0.76，施工前監測夏季歧異度(<math>H'</math>)與均勻度(<math>J'</math>)分別為 1.11 與 0.76，顯示環評階段夏季海岸鳥類多樣性較高，但種間的個體數量分布差異不大，並無明顯優勢物種出現。</p> <p>施工前夏季因風車大道有工程施工，水鳥多數聚集在距岸邊較遠之泥灘地棲息。</p>
	112 年 7 月	20	450	
	112 年 8 月	36	521	
	夏季(6-8 月)	36	1392	
施工前	114 年 7 月	11	72	<p>環評階段夏季歧異度(<math>H'</math>)與均勻度(<math>J'</math>)分別為 1.18 與 0.76，施工前監測夏季歧異度(<math>H'</math>)與均勻度(<math>J'</math>)分別為 1.11 與 0.76，顯示環評階段夏季海岸鳥類多樣性較高，但種間的個體數量分布差異不大，並無明顯優勢物種出現。</p> <p>施工前夏季因風車大道有工程施工，水鳥多數聚集在距岸邊較遠之泥灘地棲息。</p>
	114 年 8 月	25	310	
	夏季(7-8 月)	29	382	

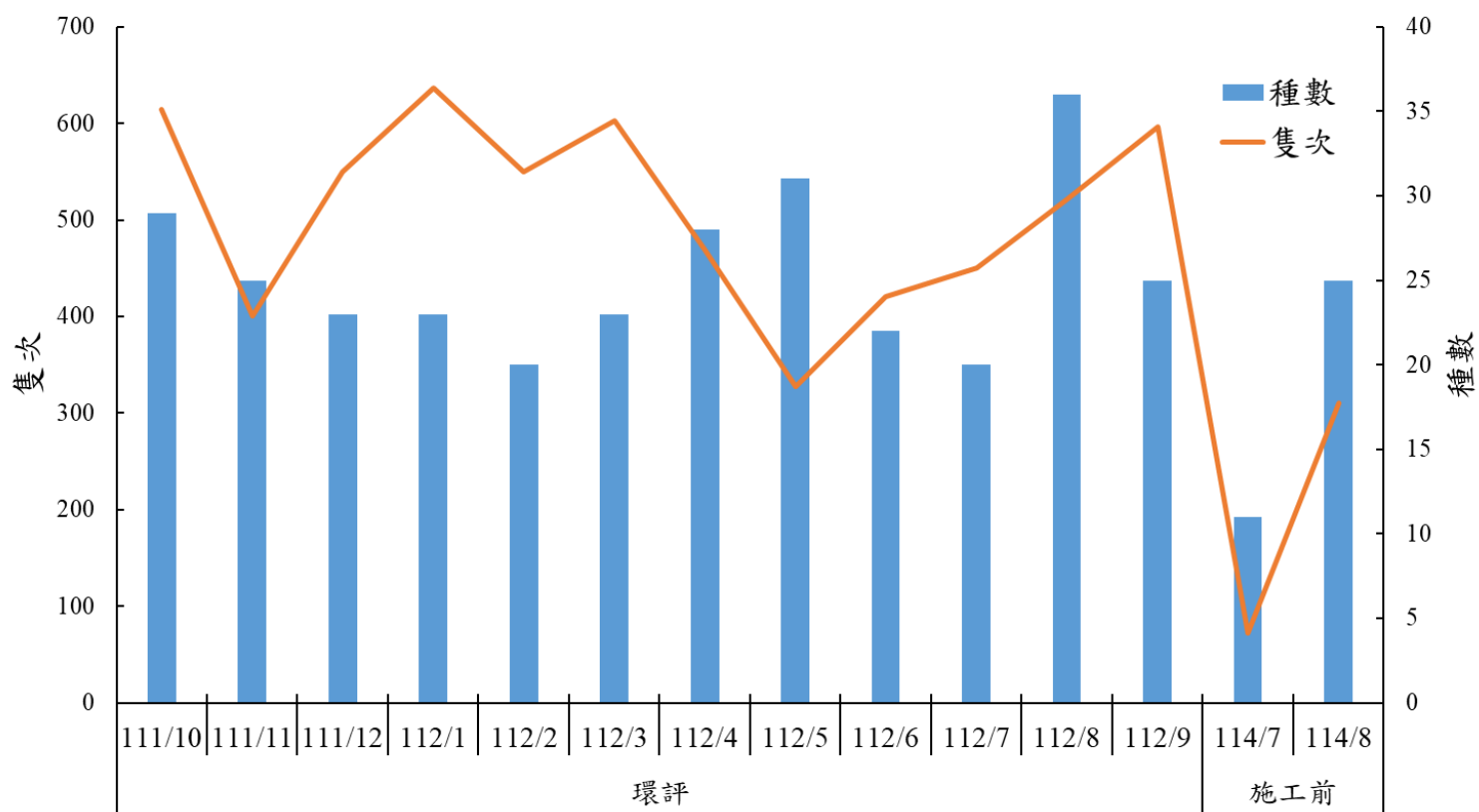


圖 10、海廣離岸風力發電施工前環境監測之海岸鳥類物種與數量趨勢圖

### (三)陸域動物

施工前環境監測第一季(114年8月)調查共記錄鳥類9目28科53種，哺乳類3目5科5種，兩棲類1目4科4種，爬蟲類1目3科3種，蝶類1目5科13種。

#### 1. 鳥類

##### (1) 科種組成

本次調查共記錄鳥類9目28科53種809隻次，衝擊區記錄3目9科10種100隻次，對照區記錄9目28科53種709隻次(表11、表12)。

衝擊區鳥類記錄鳩鵲科的紅鳩、珠頸斑鳩；鴿科的東方環頸鴿；鴉科的樹鵲；扇尾鶯科的黃頭扇尾鶯；燕科的家燕；鶇科的白頭翁；繡眼科的斯氏繡眼；八哥科的白尾八哥；麻雀科的麻雀。

對照區鳥類記錄鳩鵲科的野鴿、紅鳩、珠頸斑鳩；雨燕科的小雨燕；秧雞科的紅冠水雞、白腹秧雞；夜鷹科的南亞夜鷹；長腳鷸科的高蹺鴿、反嘴鴿；鴿科的鐵嘴鴿、東方環頸鴿、小環頸鴿；彩鷸科的彩鷸；鷸科的翻石鷸、大濱鷸、紅胸濱鷸、小濱鷸、黃足鷸、青足鷸、赤足鷸；燕鴿科的燕鴿；鷗科的小燕鷗；鶯科的蒼鶯、大白鶯、小白鶯、黃頭鶯、夜鶯、黑冠麻鶯；翠鳥科的翠鳥；百靈科的小雲雀；鬚鶯科的五色鳥；卷尾科的大卷尾；鴉科的樹鵲、喜鵲、灰喜鵲；扇尾鶯科的棕扇尾鶯、灰頭鷓鴣、褐頭鷓鴣、黃頭扇尾鶯；王鵪鶉科的黑枕藍鵪鶉；燕科的家燕、洋燕；鶇科的白頭翁；鶯科的粉紅鸚嘴；繡眼科的斯氏繡眼；畫眉科的小彎嘴；八哥科的家八哥、白尾八哥；鵲科的鵲鴿、白腰鵲鴿；梅花雀科的斑文鳥；麻雀科的麻雀；鵲鴿科的白鵲鴿。

本季共記錄鳩鵲科的野鴿、紅鳩、珠頸斑鳩；雨燕科的小雨燕；秧雞科的紅冠水雞、白腹秧雞；夜鷹科的南亞夜鷹；長腳鷸科的高蹺鴿、反嘴鴿；鴿科的鐵嘴鴿、東方環頸鴿、小環頸鴿；彩鷸科的彩鷸；鷸科的翻石鷸、大濱鷸、紅胸濱鷸、小濱鷸、黃足鷸、青足鷸、赤足鷸；燕鴿科的燕鴿；鷗科的小燕鷗；鶯科的蒼鶯、大白鶯、小白鶯、黃頭鶯、夜鶯、黑冠麻鶯；翠鳥科的翠鳥；百靈科的小雲雀；鬚鶯科的五色鳥；卷尾科的大卷尾；鴉科的樹鵲、喜鵲、灰喜鵲；扇尾鶯科的棕扇尾鶯、灰頭鷓鴣、褐頭鷓鴣、黃頭扇尾鶯；王鵪鶉科的黑枕藍鵪鶉；燕科的家燕、洋燕；鶇科的白頭翁；鶯科的粉紅鸚嘴；

繡眼科的斯氏繡眼；畫眉科的小彎嘴；八哥科的家八哥、白尾八哥；鵲科的鵲鵲、白腰鵲鵲；梅花雀科的斑文鳥；麻雀科的麻雀；鵲鴿科的白鵲鴿。

衝擊區之歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.93 與 0.93，對照區之歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 1.49 與 0.86。對照區生物多樣性較衝擊區高，而衝擊區均勻度較對照區高，顯示衝擊區的種間個體分布較為平均。

## (2) 優勢物種

本季鳥類調查記錄在衝擊區以麻雀(21 隻次)最為優勢，其次為東方環頸鴿(18 隻次)，分別佔數量的 21.00%及 18.00%；對照區以東方環頸鴿(117 隻次)最為優勢，其次為麻雀(50 隻次)，分別佔數量的 16.36 %及 7.42 %。

本季調查以東方環頸鴿(135 隻次)最為優勢，其次為麻雀(71 隻次)，分別佔數量的 16.69%及 8.78%。東方環頸鴿主要棲息於海濱泥灘地及河口地區的潮間帶等環境，於夏季為不普遍留鳥，但喜棲於海濱泥灘地及水生生物豐富之河口地區，因此高美濕地屬於普遍可見之物種；麻雀則是極為常見之原生物種，主要分布於平地至低海拔地區，各式環境皆可棲息，且完全適應人為環境。

## (3) 特有性

本季調查鳥類記錄特有亞種小雨燕、南亞夜鷹、大卷尾、樹鵲、褐頭鷓鴣、黃頭扇尾鶯、黑枕藍鶇、白頭翁、粉紅鸚嘴等 9 種，記錄特有種五色鳥、小彎嘴等 2 種，特有種比例佔 20.75%。

## (4) 保育類

本季調查鳥類記錄保育類為「珍貴稀有野生動物」之彩鶇、小燕鷗等 2 種；「其他應予保育野生動物」之大濱鶇、燕鶇等 2 種，保育類比例佔 7.55%，分布位置詳表 23 及圖 16。燕鶇與小燕鷗位於沙灘上奔走與休息，大濱鶇於泥灘地覓食，彩鶇則於內陸農田鳴叫。

## (5) 遷徙習性

衝擊區部分，屬留鳥性質的有 7 種(70.00%)，屬候鳥(含過境鳥)性質的有 1 種(10.00%)，兼具留鳥及候鳥(含過境鳥)性質的有 1 種(10.00%)，屬引進種性質的有 1 種(10.00%)。

對照區部分，屬留鳥性質的有 23 種(43.40%)，屬候鳥(含過境鳥)性質的有 12 種(22.64%)，兼具留鳥及候鳥(含過境鳥)性質的有 11 種(20.75%)，屬引



進種性質的有 7 種(13.21%)。

目前夏季記錄之鳥類屬性以留鳥居多，海岸地區已有冬候鳥出現，如：反嘴鵒、鐵嘴鵒、翻石鵒、紅胸濱鵒、黃足鵒、青足鵒等，同時也有記錄夏候鳥，如：燕鵒。隨冬季即將到來，冬候鳥記錄將會持續增加。

#### (6) 與環評階段比較

環評階段夏季鳥類調查 11 目 29 科 58 種，施工前夏季調查 9 目 28 科 53 種，兩次調查皆有記錄的有 41 種，僅環評階段有調查到的有 17 種，僅施工前調查到的有 12 種，相似度為 58.57%。

環評階段夏季衝擊區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 1.37 與 0.85，施工前監測夏季衝擊區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.93 與 0.93，環評夏季的歧異度( $H'$ )較施工前夏季高，但均勻度( $J'$ )則是施工前監測較高，顯示施工前監測夏季所觀測到物種數雖少，但種間個體數分配較為平均。

環評階段夏季對照區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 1.48 與 0.85，施工前監測夏季對照區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 1.49 與 0.86，環評夏季對照區的歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )均較施工前監測夏季低，顯示施工前監測夏季於對照區所觀測到物種數較環評高，且種間個體數分配也較平均。

#### (7) 與環差階段比較

環差階段夏季鳥類調查 10 目 23 科 42 種，施工前夏季調查 9 目 28 科 53 種，兩次調查皆有記錄的有 31 種，僅環差階段調查的有 11 種，僅施工前監測調查到的有 22 種，相似度為 48.44%。

環差階段夏季衝擊區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 1.39 與 0.87，施工前監測夏季衝擊區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.93 與 0.93，環差夏季的歧異度( $H'$ )較施工前夏季高，但均勻度( $J'$ )則是施工前較高，顯示施工前監測夏季所觀測到物種數雖少，但種間個體數分配較為平均。

環差階段夏季對照區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 1.41 與 0.89，施工前監測夏季對照區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 1.49 與 0.86，施工前監測夏季的鳥類生物多樣性較高，但種間個體分配以環差階段較為平均。

## 2. 哺乳類

### (1) 科種組成

本次調查共記錄哺乳類 3 目 5 科 5 種 48 隻次，衝擊區記錄 1 科 1 種 5 隻

次，對照區記錄 3 目 5 科 5 種 43 隻次(表 13、表 14)。

衝擊區僅記錄蝙蝠科的東亞家蝠 1 種；對照區記錄蝙蝠科的東亞家蝠；  
鼯鼠科的臺灣鼯鼠；尖鼠科的臭鼩；鼠科的小黃腹鼠；松鼠科的赤腹松鼠。

本季調查共記錄蝙蝠科的東亞家蝠；鼯鼠科的臺灣鼯鼠；尖鼠科的臭鼩；  
松鼠科的赤腹松鼠。

衝擊區之歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0 與無法計算，對照區之歧異度  
( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.45 與 0.65。因衝擊區僅記錄東亞家蝠 1 種哺乳類，  
生物多樣性以對照區較高，而對照區的均勻度( $J'$ )數值顯示物種分布仍算平均。

## **(2) 優勢物種**

本次哺乳類調查記錄在衝擊區以東亞家蝠(5 隻次)最為優勢，佔數量的  
100%；對照區以東亞家蝠(21 隻次)最為優勢，其次為赤腹松鼠(17 隻次)，分  
別佔數量的 48.84%及 39.53%。

本季調查以東亞家蝠(26 隻次)最為優勢，其次為赤腹松鼠(17 隻次)，分  
別佔數量的 54.17%及 35.42%。

## **(3) 特有種**

本季調查記錄特有亞種臺灣鼯鼠、赤腹松鼠等 2 種，特有種比例佔 50.00%。

## **(4) 保育類**

本季調查未發現保育類哺乳類。

## **(5) 與環評階段比較**

環評階段夏季哺乳類調查 4 目 6 科 10 種，施工前夏季調查 3 目 5 科 5  
種，兩次調查皆有記錄的有 3 種，僅環評階段有調查到的有 7 種，僅施工前  
調查到的有 2 種，相似度為 25.00 %。

環評階段夏季衝擊區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.51 與 0.53，施工前  
監測夏季衝擊區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0 與無法計算，環評夏季衝擊  
區的哺乳類記錄較多。

環評階段夏季對照區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.35 與 0.39，施工前  
監測夏季對照區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.45 與 0.65，施工前監測因實  
際目擊之哺乳類種數較環評階段多，因此多樣性較高，種間個體分配也較為  
平均。

## **(6) 與環差階段比較**

環差階段夏季哺乳類調查 3 目 5 科 9 種，施工前夏季調查 3 目 5 科 5 種，兩次調查皆有記錄的有 5 種，僅環差階段有調查到的有 4 種，施工前調查到的物種於環差階段也有調查到，相似度為 55.56 %。

環差階段夏季衝擊區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.75 與 0.83，施工前監測夏季衝擊區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0 與無法計算，環差夏季衝擊區的哺乳類記錄較多。

環差階段夏季對照區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.91 與 0.95，施工前監測夏季對照區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.45 與 0.65，環差階段的對照區物種多樣性與種間物種分配平均度均較施工前監測高。

### 3. 兩棲類

#### (1) 科種組成

本次調查共記錄兩棲類類 1 目 4 科 4 種 49 隻次，衝擊區未記錄兩棲類，所有物種皆記錄於對照區(表 15、表 16)，包括蟾蜍科的黑眶蟾蜍；叉舌蛙科的澤蛙；狹口蛙科的小雨蛙；樹蛙科的斑腿樹蛙。

對照區之歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.59 與 0.97，顯示物種多樣性偏低但種間個體分布平均。

#### (2) 優勢物種

本次調查於衝擊區未記錄兩棲類，對照區記錄以澤蛙(18 隻次)最為優勢，佔總數量的 36.73%。

#### (3) 特有種

本季調查未記錄特有性物種。

#### (4) 保育類

本季調查未記錄保育類物種。

#### (5) 與環評階段比較

環評階段夏季兩棲類調查 1 目 4 科 5 種，施工前夏季調查 1 目 4 科 4 種，兩次調查皆有記錄的有 3 種，僅環評階段有調查到的有 2 種，施工前調查到的物種於環評階段也有調查到，相似度為 60.00 %。

環評階段夏季衝擊區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.56 與 0.92，施工前監測夏季衝擊區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0 與無法計算，環評夏季衝擊區的兩棲類記錄較多。

環評階段夏季對照區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.59 與 0.85，施工前監測夏季對照區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.59 與 0.97，環差階段與施工前監測的物種多樣性相近，但在種間物種分配上以施工前監測較為平均。

#### (6) 與環差階段比較

環差階段夏季兩棲類調查 1 目 5 科 7 種，施工前夏季調查 1 目 4 科 4 種，兩次調查皆有記錄的有 4 種，僅環差階段有調查到的有 3 種，施工前調查到的物種於環差階段也有調查到，相似度為 57.14 %。

環差階段夏季衝擊區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.61 與 0.72，施工前監測夏季衝擊區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0 與無法計算，環差夏季衝擊區的兩棲類記錄較多。

環差階段夏季對照區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.76 與 0.90，施工前監測夏季對照區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.59 與 0.97，環差階段對照區物種多樣性較高，施工前監測的種間物種分配較為平均。

### 4. 爬蟲類

#### (1) 科種組成

本次調查共記錄爬蟲類 1 目 3 科 3 種 39 隻次，衝擊區記錄 2 科 2 屬 2 種 9 隻次，對照區記錄 1 目 3 科 3 種 30 隻次(表 17、表 18)。

衝擊區記錄壁虎科的疣尾蝎虎；飛蜥科的斯文豪氏攀蜥。對照區記錄壁虎科的疣尾蝎虎；飛蜥科的斯文豪氏攀蜥；石龍子科的長尾真稜蜥。

本季共紀錄壁虎科的疣尾蝎虎；飛蜥科的斯文豪氏攀蜥；石龍子科的長尾真稜蜥。

衝擊區之歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.28 與 0.92，對照區之歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.42 與 0.89。對照區生物多樣性較衝擊區高，而衝擊區均勻度較對照區高，顯示衝擊區的種間個體分布較為平均。

#### (2) 優勢物種

本次調查爬蟲類記錄衝擊區以疣尾蝎虎(6 隻次)最為優勢，佔數量的 66.67%；對照區以疣尾蝎虎(17 隻次)最為優勢，其次為長尾真稜蜥(8 隻次)，分別佔數量的 56.67%及 26.67%。

本季調查以疣尾蝎虎(23 隻次)最為優勢，其次為長尾真稜蜥(8 隻次)以及斯文豪氏攀蜥(8 隻次)，分別佔數量的 58.97 %、20.51 %及 20.51 %。

### (3) 特有種

本季調查記錄特有種斯文豪氏攀蜥 1 種，特有種比例佔 33.33%。

### (4) 保育類

本季調查未記錄保育類物種。

### (5) 與環評階段比較

環評階段夏季爬蟲類調查 1 目 3 科 3 種，施工前夏季調查 1 目 3 科 3 種，兩次調查皆有記錄的有 2 種，僅環評階段有調查到的有 1 種，僅施工前監測有調查到的有 1 種，相似度為 50.00 %。

環評階段夏季衝擊區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0 與無法計算，施工前監測夏季衝擊區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.28 與 0.92，施工前監測夏季衝擊區的爬蟲類記錄較多。

環評階段夏季對照區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.32 與 0.67，施工前監測夏季對照區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.42 與 0.89，施工前監測的物種多樣性與種間物種分配度均高於環評階段。

### (6) 與環差階段比較

環差階段夏季爬蟲類調查 2 目 7 科 13 種，施工前夏季調查 1 目 3 科 3 種，兩次調查皆有記錄的有 2 種，僅環差階段有調查到的有 11 種，僅施工前監測調查到的有 1 種，相似度為 14.29 %。

環差階段夏季衝擊區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.90 與 0.83，施工前監測夏季衝擊區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.28 與 0.92，環差夏季衝擊區的爬蟲類物種豐富度較高。

環差階段夏季對照區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 1.00 與 0.90，施工前監測夏季對照區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.42 與 0.89，環差階段對照區的物種多樣性與種間個體分配度均較施工前監測高。

## 5. 蝶類

### (1) 科種組成

本次調查共記錄蝶類 1 目 5 科 13 種 119 隻次，衝擊區記錄 2 科 2 屬 20 隻次，對照區記錄 5 科 13 種 99 隻次(表 19、表 20)。

衝擊區記錄粉蝶科的紋白蝶；灰蝶科的沖繩小灰蝶。對照區記錄弄蝶科的姬單帶弄蝶；鳳蝶科的柑橘鳳蝶、黑鳳蝶、大鳳蝶；粉蝶科的紋白蝶、黑

點粉蝶、銀紋淡黃蝶、荷氏黃蝶；灰蝶科的沖繩小灰蝶；蛺蝶科的斯氏紫斑蝶、琉球三線蝶、黃蛺蝶、紫蛇目蝶。

本季共紀錄弄蝶科的姬單帶弄蝶；鳳蝶科的柑橘鳳蝶、黑鳳蝶、大鳳蝶；粉蝶科的紋白蝶、黑點粉蝶、銀紋淡黃蝶、荷氏黃蝶；灰蝶科的沖繩小灰蝶；蛺蝶科的斯氏紫斑蝶、琉球三線蝶、黃蛺蝶、紫蛇目蝶。

衝擊區之歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.29 與 0.97，對照區之歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.87 與 0.78。對照區生物多樣性較衝擊區高，而衝擊區均勻度較對照區高，顯示衝擊區的種間個體分布較為平均。

## (2) 優勢物種

本次調查蝶類記錄衝擊區以紋白蝶(12 隻次)最為優勢，佔數量的 60.00%；對照區以紋白蝶(30 隻次)最為優勢，其次為沖繩小灰蝶(27 隻次)，分別佔數量的 30.30%及 27.27%。

本季調查以紋白蝶(42 隻次)最為優勢，其次為沖繩小灰蝶(35 隻次)，分別佔數量的 38.89 %及 32.41 %。

## (3) 特有種

本季調查記錄特有亞種大鳳蝶、黑點粉蝶、斯氏紫斑蝶、黃蛺蝶等 4 種，特有種比例佔 30.77%。

## (4) 保育類

本季調查未記錄保育類物種。

## (5) 與環評階段比較

環評階段夏季蝶類調查 1 目 5 科 30 種，施工前夏季調查 1 目 5 科 13 種，兩次調查皆有記錄的有 8 種，僅環評階段有調查到的有 22 種，僅施工前監測有調查到的有 5 種，相似度為 22.86%。

環評階段夏季衝擊區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 1.17 與 0.92，施工前監測夏季衝擊區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.29 與 0.97，環評階段夏季衝擊區物種多樣性較高，而施工前監測的種間個體分配度較為平均。

環評階段夏季對照區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 1.30 與 0.90，施工前監測夏季對照區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.87 與 0.78，環評階段對照區的物種多樣性與種間物種分配度均高於施工前監測。

## (6) 與環差階段比較

環差階段夏季蝶類調查 1 目 5 科 29 種，施工前夏季調查 1 目 5 科 13 種，兩次調查皆有記錄的有 8 種，僅環差階段有調查到的有 21 種，僅施工前監測調查到的有 5 種，相似度為 23.53 %。

環差階段夏季衝擊區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 1.18 與 0.85，施工前監測夏季衝擊區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.29 與 0.97，環差夏季衝擊區的蝶類物種豐富度較高，但施工前監測的種間物種分配較為平均。

環差階段夏季對照區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 1.28 與 0.87，施工前監測夏季對照區歧異度( $H'$ )與均勻度( $J'$ )分別為 0.87 與 0.78，環差階段對照區的物種多樣性與種間個體分配度均較施工前監測高。

## 6. 紅外線自動相機

本季相機有效拍攝總時數約為 825 小時，共紀錄 5 種動物，包含 3 種哺乳類及 2 種鳥類，未紀錄到保育類物種(表 21)，以下將相機分為衝擊區及對照區進行說明。

### (1) 衝擊區

#### A、相機 A

架設環境為木麻黃人造林，鄰近電纜上岸點。拍攝時數 132 小時，記錄哺乳類狗 1 種。

#### B、相機 B

架設環境為木麻黃人造林，周圍有清水大排水溝與水稻田，林緣禾本科茂密，但林內地被植物稀疏，環境較為開闊。相機記錄 129 小時，本季未記錄任何動物。

#### C、相機 C

架設環境為水黃皮人造林，森林鬱閉，林緣處禾本科植物茂密，周圍為水稻田環境。相機拍攝時數 130 小時，本季未記錄任何動物。

#### D、相機 D

位於臺中港旁之木麻黃人造林，因周圍工廠多，人為干擾大，該區之木麻黃林可能成為附近生物之庇護所，為生態學上孤立棲地(habitat isolation)之概念。相機拍攝時數 151 小時，本季未記錄任何動物。

### (2) 對照區

#### A、相機 E



位於臺中港旁之木麻黃人造林，在生態功能上與相機 D 相同。相機拍攝時數 130 小時，記錄哺乳類貓、臭鼬等 2 種。

#### **B、相機 F**

相機架設環境為黃槿林，內有水塘，周圍是烏溪口溼地，冬季有大量水鳥棲息，附近無建物，人為干擾低。相機拍攝時數 153 小時，記錄鳥類夜鷺與珠頸斑鳩等 2 種。

### **7. 保育類分布**

本季調查共記錄 4 種保育類，分別為「珍貴稀有野生動物」的彩鵲、小燕鷗等 2 種；「其他應予保育野生動物」的大濱鵲、燕鵲等 2 種，分布圖詳圖 16，座標表詳表 23。

### **8. 施工前陸域生態概況**

調查範圍鄰近高美濕地與烏溪出海口，是水鳥棲息熱點，夏季以東方環頸鵲較為優勢且已有部分冬候鳥來臺棲息，鳥類部分目前全區域記錄物種仍以留鳥為主，保育鳥類目擊記錄有彩鵲、小燕鷗、大濱鵲、燕鵲等，環差階段夏季記錄保育類有黑翅鳶，鳳頭蒼鷹與紅尾伯勞，雖本季調查於範圍內未記錄猛禽活動，但調查結束後於範圍外之西濱附近農田目擊黑翅鳶懸停尋找獵物。調查期間環境未出現顯著變化，鳥類物種組成變動主要與季節更替有關，冬季水域會出現較多冬候鳥群聚覓食與棲息。自動相機部分，大肚溪出海口草叢記錄鼠類出現次數多，而鼠類為石虎主食之一，表示該區域為石虎出現重點熱區。但本季拍攝時數較少，記錄物種不多，哺乳類主要為流浪犬貓與鼠類，鳥類也是常見物種，因此較無法顯示環境優劣之變化。歷季比較詳表 22 及圖 11 至圖 15。

表 11、海廣離岸風力發電施工前環境監測鳥類名錄

目	科	中文名	學名	遷徙屬性	特有性	保育等級
雁形目	雁鴨科	赤頸鴨	<i>Mareca penelope</i>	冬、普		
雁形目	雁鴨科	花嘴鴨	<i>Anas zonorhyncha</i>	留、普/冬、不普		
雁形目	雁鴨科	小水鴨	<i>Anas crecca crecca</i>	冬、普		
鷗形目	鷗鷗科	小鷗鷗	<i>Tachybaptus ruficollis poggei</i>	留、普/冬、普		
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>	引進種、普		
鴿形目	鳩鴿科	金背鳩	<i>Streptopelia orientalis orii, orientalis</i>	留、普/過、稀	Es	
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica humilis</i>	留、普		
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Spilopelia chinensis chinensis</i>	留、普		
鵲形目	杜鵑科	番鵲	<i>Centropus bengalensis lignator</i>	留、普		
夜鷹目	夜鷹科	南亞夜鷹	<i>Caprimulgus affinis stictomus</i>	留、普	Es	
雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis kuntzi</i>	留、普	Es	
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus chloropus</i>	留、普		
鶴形目	秧雞科	白冠雞	<i>Fulica atra atra</i>	冬、不普		
鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	<i>Amaurornis phoenicurus phoenicurus</i>	留、普		
鴿形目	長腳鴿科	高蹺鴿	<i>Himantopus himantopus</i>	留、普/冬、普		
鴿形目	長腳鴿科	反嘴鴿	<i>Recurvirostra avosetta</i>	冬、普		
鴿形目	鴿科	太平洋金斑鴿	<i>Pluvialis fulva</i>	冬、普		
鴿形目	鴿科	鐵嘴鴿	<i>Charadrius leschenaultii leschenaultii</i>	冬、不普/過、普		
鴿形目	鴿科	東方環頸鴿	<i>Charadrius alexandrinus alexandrinus</i>	留、不普/冬、普		
鴿形目	鴿科	小環頸鴿	<i>Charadrius dubius curonicus</i>	留、不普/冬、普		
鴿形目	彩鴿科	彩鴿	<i>Rostratula benghalensis</i>	留、普		II
鴿形目	鴿科	翻石鴿	<i>Arenaria interpres interpres</i>	冬、普/過、普		
鴿形目	鴿科	大濱鴿	<i>Calidris tenuirostris</i>	冬、稀/過、不普		III
鴿形目	鴿科	彎嘴濱鴿	<i>Calidris ferruginea</i>	冬、稀/過、普		
鴿形目	鴿科	紅胸濱鴿	<i>Calidris ruficollis</i>	冬、普		
鴿形目	鴿科	三趾濱鴿	<i>Calidris alba</i>	冬、不普		
鴿形目	鴿科	黑腹濱鴿	<i>Calidris alpina sakhalina</i>	冬、普		

目	科	中文名	學名	遷徙屬性	特有性	保育等級
鵲形目	鵲科	小濱鵲	<i>Calidris minuta</i>	冬、稀/過、稀		
鵲形目	鵲科	田鵲	<i>Gallinago gallinago gallinago</i>	冬、普		
鵲形目	鵲科	磯鵲	<i>Actitis hypoleucos</i>	冬、普		
鵲形目	鵲科	白腰草鵲	<i>Tringa ochropus</i>	冬、不普		
鵲形目	鵲科	黃足鵲	<i>Tringa brevipes</i>	過、普		
鵲形目	鵲科	青足鵲	<i>Tringa nebularia</i>	冬、普		
鵲形目	鵲科	小青足鵲	<i>Tringa stagnatilis</i>	冬、不普/過、普		
鵲形目	鵲科	鷹斑鵲	<i>Tringa glareola</i>	冬、普/過、普		
鵲形目	鵲科	赤足鵲	<i>Tringa totanus ussuriensis</i>	冬、普		
鵲形目	燕鵲科	燕鵲	<i>Glareola maldivarum</i>	夏、普/過、普		III
鵲形目	鷗科	黑尾鷗	<i>Larus crassirostris</i>	冬、不普/過、不普		
鵲形目	鷗科	銀鷗	<i>Larus argentatus vegae, mongolicus</i>	冬、稀		
鵲形目	鷗科	小燕鷗	<i>Sternula albifrons sinensis</i>	留、不普/夏、不普		II
鵲形目	鷗科	黑腹燕鷗	<i>Chlidonias hybrida hybrida</i>	冬、普/過、普		
鷓鴣目	鷓鴣科	鷓鴣	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	冬、普		
鵜形目	鷺科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea jouyi</i>	冬、普		
鵜形目	鷺科	大白鷺	<i>Ardea alba modesta</i>	留、不普/夏、不普/冬、普		
鵜形目	鷺科	中白鷺	<i>Ardea intermedia intermedia</i>	夏、稀/冬、普		
鵜形目	鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta garzetta</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普		
鵜形目	鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis coromandus</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普		
鵜形目	鷺科	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax nycticorax</i>	留、普/冬、稀/過、稀		
鵜形目	鷺科	黑冠麻鷺	<i>Gorsachius melanolophus melanolophus</i>	留、普		
鷹形目	鷹科	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus vociferus</i>	留、普		II
鷹形目	鷹科	鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus formosae</i>	留、普	Es	II
鷹形目	鷹科	東方鵟	<i>Buteo japonicus japonicus</i>	冬、不普/過、不普		II
鴞形目	鴞科	領角鴞	<i>Otus lettia glabripes, erythrocampe</i>	留、普	Es	II
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis bengalensis</i>	留、普/過、不普		
鸛形目	鸛科	五色鳥	<i>Psilopogon nuchalis</i>	留、普	E	

目	科	中文名	學名	遷徙屬性	特有性	保育等級
鷺形目	啄木鳥科	小啄木	<i>Yungipicus canicapillus kaleensis</i>	留、普		
隼形目	隼科	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	冬、普		II
雀形目	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus harterti</i>	留、普/過、稀	Es	
雀形目	王鵲科	黑枕藍鵲	<i>Hypothymis azurea oberholseri</i>	留、普	Es	
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus cristatus</i>	冬、普/過、普		III
雀形目	伯勞科	棕背伯勞	<i>Lanius schach schach</i>	留、普		
雀形目	鴉科	灰喜鵲	<i>Cyanopica cyanus</i>	引進種、稀		
雀形目	鴉科	樹鵲	<i>Dendrocitta formosae formosae</i>	留、普	Es	
雀形目	鴉科	喜鵲	<i>Pica serica</i>	引進種、普		
雀形目	攀雀科	攀雀	<i>Remiz consobrinus</i>	迷		
雀形目	百靈科	小雲雀	<i>Alauda gulgula wattersi</i>	留、普		
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris sonitans</i>	留、普		
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata flavirostris, extensicauda</i>	留、普	Es	
雀形目	扇尾鶯科	棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis tinnabulans</i>	留、普		
雀形目	扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯	<i>Cisticola exilis volitans</i>	留、不普	Es	
雀形目	燕科	棕沙燕	<i>Riparia chinensis chinensis</i>	留、普		
雀形目	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica gutturalis, mandschurica</i>	夏、普/冬、普/過、普		
雀形目	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica namiyei, javanica</i>	留、普		
雀形目	燕科	赤腰燕	<i>Cecropis striolata striolata</i>	留、普		
雀形目	鵯科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis formosae, sinensis</i>	留、普	Es	
雀形目	鵯科	紅嘴黑鵯	<i>Hypsipetes leucocephalus nigerrimus</i>	留、普	Es	
雀形目	鶯科	粉紅鸚嘴	<i>Sinosuthora webbiana bulomacha</i>	留、普	Es	
雀形目	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex simplex</i>	留、普		
雀形目	畫眉科	小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>	留、普	E	
雀形目	八哥科	黑領棕鳥	<i>Gracupica nigricollis</i>	引進種、普		
雀形目	八哥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis tristis</i>	引進種、普		
雀形目	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	引進種、普		
雀形目	八哥科	八哥	<i>Acridotheres cristatellus formosanus, cristatellus</i>	留、不普	Es	II

目	科	中文名	學名	遷徙屬性	特有性	保育等級
雀形目	鶇科	白氏地鶇	<i>Zoothera aurea aurea, toratugumi</i>	冬、普		
雀形目	鵲科	鵲鵲	<i>Copsychus saularis saularis</i>	引進種、普		
雀形目	鵲科	白腰鵲鵲	<i>Copsychus malabaricus</i>	引進種、普		
雀形目	鵲科	黃尾鵲	<i>Phoenicurus auroreus auroreus</i>	冬、普		
雀形目	鵲科	藍磯鶇	<i>Monticola solitarius philippensis, pandoo</i>	留、稀/冬、普		
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata topela</i>	留、普		
雀形目	梅花雀科	黑頭文鳥	<i>Lonchura atricapilla formosana</i>	留、稀/引進種、不普		III
雀形目	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus saturatus</i>	留、普		
雀形目	鵲鵲科	灰鵲鵲	<i>Motacilla cinerea cinerea</i>	冬、普		
雀形目	鵲鵲科	東方黃鵲鵲	<i>Motacilla tschutschensis taivana</i>	冬、普/過、普		
雀形目	鵲鵲科	白鵲鵲	<i>Motacilla alba leucopsis</i>	留、普/冬、普		
雀形目	鵲鵲科	樹鵲	<i>Anthus hodgsoni hodgsoni, yunnanensis</i>	冬、普		
雀形目	鵲科	灰頭黑臉鵲	<i>Emberiza spodocephala spodocephala, sordida</i>	冬、普		

註1：特有性一欄「E」為特有種、「Es」為特有亞種。

註2：保育類等級依據農業部中華民國114年2月7日農林業字第1132401967號公告。「II」屬於珍貴稀有野生動物，「III」屬於其他應予保育之野生動物。

註3：遷徙屬性：「留」表留鳥；「夏」表夏候鳥；「冬」表冬候鳥；「過」表過境鳥；「引進種」表引進外來種；「普」表普遍；「不普」表不普遍；「稀」表稀有。

表 12、海廣離岸風力發電施工前環境監測鳥類資源表

目	科	中文名	遷徙屬性	特有性	保育等級	環評階段								環差階段								施工前	
						春		夏		秋		冬		春		夏		秋		冬		Q1(夏)	
						衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區
雁形目	雁鴨科	赤頸鴨	冬、普										30										
雁形目	雁鴨科	花嘴鴨	留、普/ 冬、不普														3	5					
雁形目	雁鴨科	小水鴨	冬、普														4	6					
鷗形目	鷗鷗科	小鷗鷗	留、普/ 冬、普						2		5		2			5	4	6	10				
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	引進種、普			47	36	45	46	25	49	62	52	77		124	65	132	63	57			23
鴿形目	鳩鴿科	金背鳩	留、普/ 過、稀	Es		@	8/@		6				9/@										
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	留、普			5	27	3	28	4	23		33	25		64	32	89	24	18		10	30/@
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	留、普			7/@	19/@	11	11	16	8	11/@	7/@	61		54	30	65	19	22		6	27/@
鴉形目	杜鵑科	番鴉	留、普													4	3						
夜鷹目	夜鷹科	南亞夜鷹	留、普	Es		7	5	4	4	3	5	2	2	6									5
雨燕目	雨燕科	小雨燕	留、普	Es		12	11	13	25	14	50	12	14	34		28	16	23	24	33			14
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	留、普			1	2	2	8	6	19		3	2		8	3	17	20	3			7
鶴形目	秧雞科	白冠雞	冬、不普											5						1			
鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	留、普							1								9	16				3

目	科	中文名	遷徙屬性	特有性	保育等級	環評階段								環差階段								施工前	
						春		夏		秋		冬		春		夏		秋		冬		Q1(夏)	
						衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區
鴿形目	長腳鵒科	高蹺鴿	留、普/ 冬、普			11	2	10	15	10	38	8	4			28	18	68	37				26
鴿形目	長腳鵒科	反嘴鴿	冬、普																				3
鴿形目	鴿科	太平洋金斑鴿	冬、普				3		6		11		3										
鴿形目	鴿科	鐵嘴鴿	冬、不普/ 過、普																				6
鴿形目	鴿科	東方環頸鴿	留、不普/ 冬、普			2	11	6	20	7	35	9	14			18	9	34	22			18	117
鴿形目	鴿科	小環頸鴿	留、不普/ 冬、普			3		3	7	5	17		3	4		16	8	27	27	3			6
鴿形目	彩鵒科	彩鵒	留、普		II				1		2												3
鴿形目	鵒科	翻石鵒	冬、普/ 過、普						2		5												4
鴿形目	鵒科	大濱鵒	冬、稀/ 過、不普		III																		18
鴿形目	鵒科	彎嘴濱鵒	冬、稀/ 過、普						2		5												
鴿形目	鵒科	紅胸濱鵒	冬、普					1	4	4	13							3					10
鴿形目	鵒科	三趾濱鵒	冬、不普						2		6												
鴿形目	鵒科	黑腹濱鵒	冬、普						18		16		38					7					
鴿形目	鵒科	小濱鵒	冬、稀/ 過、稀																				3



目	科	中文名	遷徙屬性	特有性	保育等級	環評階段								環差階段								施工前	
						春		夏		秋		冬		春		夏		秋		冬		Q1(夏)	
						衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區
鴿形目	鴿科	田鴿	冬、普															2	3				
鴿形目	鴿科	磯鴿	冬、普			2	2	2	2	2	2	3	1	6		10	5	22	21	2			
鴿形目	鴿科	白腰草鴿	冬、不普											2									
鴿形目	鴿科	黃足鴿	過、普													3							8
鴿形目	鴿科	青足鴿	冬、普			2	5	6	19	12	41	4	11					6	7				4
鴿形目	鴿科	小青足鴿	冬、不普/ 過、普					1	1	3	2		1					2	14				
鴿形目	鴿科	鷹斑鴿	冬、普/ 過、普				2		3		4		2			13		7	21				
鴿形目	鴿科	赤足鴿	冬、普					2	2	5	6												2
鴿形目	燕鴿科	燕鴿	夏、普/ 過、普		III		9		3														16
鴿形目	鷗科	黑尾鷗	冬、不普/ 過、不普										8										
鴿形目	鷗科	銀鷗	冬、稀										5										
鴿形目	鷗科	小燕鷗	留、不普/ 夏、不普		II																		15
鴿形目	鷗科	黑腹燕鷗	冬、普/ 過、普								8												
鵜鳥目	鷗科	鷗	冬、普								9									6			

目	科	中文名	遷徙屬性	特有性	保育等級	環評階段								環差階段								施工前	
						春		夏		秋		冬		春		夏		秋		冬		Q1(夏)	
						衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區
鵜形目	鷺科	蒼鷺	冬、普							2	4	3	2			1	2	21	18	8			1
鵜形目	鷺科	大白鷺	留、不普/ 夏、不普/ 冬、普			3	3	5	6	5	7	6	8	28		35	23	73	35	24			2
鵜形目	鷺科	中白鷺	夏、稀/ 冬、普						1		2												
鵜形目	鷺科	小白鷺	留、不普/ 夏、普/ 冬、普/ 過、普			4	27	9	28	15	24	9	34	21		23	17	67	29	16			14
鵜形目	鷺科	黃頭鷺	留、不普/ 夏、普/ 冬、普/ 過、普			34	48	25	43	6	31	34	51	21		38	26			12			20
鵜形目	鷺科	夜鷺	留、普/ 冬、稀/ 過、稀			3	2	4	8	6	17	3	4	13		17	21	31	17	5			2/@
鵜形目	鷺科	黑冠麻鷺	留、普					@	1/@		2		@					5	4				3/@
鷹形目	鷹科	黑翅鳶	留、普		II	2			2		1		1			2	1		1				
鷹形目	鷹科	鳳頭蒼鷹	留、普	Es	II												1	3					
鷹形目	鷹科	東方鵟	冬、不普/ 過、不普		II		1													2			
鵟形目	鵟鵒科	領角鵟	留、普	Es	II						1												

目	科	中文名	遷徙屬性	特有性	保育等級	環評階段								環差階段								施工前	
						春		夏		秋		冬		春		夏		秋		冬		Q1(夏)	
						衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	留、普/過、不普					1		1	1	1				2	2	2					1
鷺形目	鬚鷺科	五色鳥	留、普	E																			8
鷺形目	啄木鳥科	小啄木	留、普						1				2										
隼形目	隼科	紅隼	冬、普		II					1								2					
雀形目	卷尾科	大卷尾	留、普/過、稀	Es		6	2	6	5	4	9	7	4			27	14	36	26	14			3
雀形目	王鵲科	黑枕藍鵲	留、普	Es				1	2	3	5	1	2				4						5
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	冬、普/過、普		III		2				1					2	2	1		3			
雀形目	伯勞科	棕背伯勞	留、普				2		1														
雀形目	鴉科	灰喜鵲	引進種、稀																				5
雀形目	鴉科	樹鵲	留、普	Es		5	8	5	7	7	11	4	2	3		9	7	35	19	1		3	17
雀形目	鴉科	喜鵲	引進種、普			2		2	4	2	10	3	3	6		22	21	30	23	13			13
雀形目	攀雀科	攀雀	迷											1									
雀形目	百靈科	小雲雀	留、普			7	5	3	6		8	3	4										1
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷓鴣	留、普			3	11	3	7	2	7	3	4			10	8	6	11				4

目	科	中文名	遷徙屬性	特有性	保育等級	環評階段								環差階段								施工前	
						春		夏		秋		冬		春		夏		秋		冬		Q1(夏)	
						衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷓鴣	留、普	Es		7	7	6	10	6	14	4	9	21		23	17	28	21	6			8
雀形目	扇尾鶯科	棕扇尾鶯	留、普			2	6	1	3		3		1			2	3	8	5				3
雀形目	扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯	留、不普	Es		9	14	3	6		2		1			2	4	2	6			3	7
雀形目	燕科	棕沙燕	留、普																	8			
雀形目	燕科	家燕	夏、普/ 冬、普/ 過、普			18	25	22	30	24	33	23	31	46		33	21	63	33	17		8	24
雀形目	燕科	洋燕	留、普			15	32	13	21	10	8	15	24	36		29	30	66	43	44			12
雀形目	燕科	赤腰燕	留、普					4	9	12	27					40	28	43	42	20			
雀形目	鵯科	白頭翁	留、普	Es		24	39	22	47	20	49	22	53	37		56	25	81	69	26		8	35
雀形目	鵯科	紅嘴黑鵯	留、普	Es																			
雀形目	鶯科	粉紅鸚嘴	留、普	Es					3		8			4									8
雀形目	繡眼科	斯氏繡眼	留、普			14	9	12	13	6	18	16	11	19		38	21	59	53	7		13	27
雀形目	畫眉科	小彎嘴	留、普	E					5														4
雀形目	八哥科	黑領棕鳥	引進種、普													7	6	2	3				
雀形目	八哥科	家八哥	引進種、普			14	31	20	32	25	40	21	25	88		58	33	90	35	28			14

目	科	中文名	遷徙屬性	特有性	保育等級	環評階段								環差階段								施工前	
						春		夏		秋		冬		春		夏		秋		冬		Q1(夏)	
						衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區
雀形目	八哥科	白尾八哥	引進種、普			22	45	27/@	53	37	62	21	53	78		55	25	83		59		10	36
雀形目	八哥科	八哥	留、不普	Es	II		4		15		25		17					1					
雀形目	鵯科	白氏地鵯	冬、普			@						@											
雀形目	鵯科	鵯鵯	引進種、普			1	1											1	3	2			5
雀形目	鵯科	白腰鵯鵯	引進種、普																				2
雀形目	鵯科	黃尾鵯	冬、普							1	2	2	3					2	2				
雀形目	鵯科	藍磯鵯	留、稀/ 冬、普									1											
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	留、普			13	33	12	28	11	34	13	17	31		17	19	26	27				20
雀形目	梅花雀科	黑頭文鳥	留、稀/ 引進種、不普		III		2							33		2							
雀形目	麻雀科	麻雀	留、普			39	69	42/@	88	50	138	36	58	92		118	84	158	169	168		21	50
雀形目	鵯鵯科	灰鵯鵯	冬、普							3	11	2	8						3				
雀形目	鵯鵯科	東方黃鵯鵯	冬、普/ 過、普			2	6	3		3	9	5	18			7	3	12	7				
雀形目	鵯鵯科	白鵯鵯	留、普/ 冬、普			3	2	2	3	2	5	1	2	3				6	7	3			5
雀形目	鵯鵯科	樹鵯	冬、普					@															

目	科	中文名	遷徙屬性	特有性	保育等級	環評階段								環差階段								施工前	
						春		夏		秋		冬		春		夏		秋		冬		Q1(夏)	
						衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區
雀形目	鵲科	灰頭黑臉鵲	冬、普				3																
種類合計(種)						37	42	41	55	41	59	35	50	29	0	40	39	50	44	31	0	10	53
數量合計(隻次)						351	581	362	725	381	1008	370	694	803	0	1050	661	1569	1050	631	0	100	709
歧異度( $H'$ )						1.34	1.38	1.37	1.48	1.41	1.53	1.30	1.44	1.27	0.00	1.39	1.41	1.44	1.45	1.19	0.00	0.93	1.49
均勻度( $J'$ )						0.85	0.85	0.85	0.85	0.88	0.86	0.84	0.85	0.87	-	0.87	0.89	0.85	0.88	0.80	-	0.93	0.86

註1：特有性一欄「E」為特有種、「Es」為特有亞種。

註2：保育類等級依據農業部中華民國114年2月7日農林業字第1132401967號公告。「II」屬於珍貴稀有野生動物，「III」屬於其他應予保育之野生動物。

註3：遷徙屬性：「留」表留鳥；「夏」表夏候鳥；「冬」表冬候鳥；「過」表過境鳥；「引進種」表引進外來種；「普」表普遍；「不普」表不普遍；「稀」表稀有。

註4：「@」表示紅外線自動相機有記錄，紅外線自動相機記錄者不會列入歧異度與均勻度指數計算。

註5：監測階段：第一季調查於114.08.25-26。

表 13、海廣離岸風力發電施工前環境監測哺乳類名錄

目	科	中文名	學名	特有性	保育等級
真盲缺目	鼯鼠科	臺灣鼯鼠	<i>Mogera insularis insularis</i>	Es	
真盲缺目	尖鼠科	臭鼯	<i>Suncus murinus</i>		
翼手目	長翼蝠科	東亞褶翅蝠	<i>Miniopterus fuliginosus</i>		
翼手目	游離尾蝠科	東亞游離尾蝠	<i>Tadarida insignis</i>		
翼手目	蝙蝠科	堀川氏棕蝠	<i>Eptesicus pachyomus horikawai</i>	Es	
翼手目	蝙蝠科	絨山蝠	<i>Nyctalus plancyi velutinus</i>		
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i>		
翼手目	蝙蝠科	高頭蝠	<i>Scotophilus kuhlii</i>		
兔形目	兔科	臺灣野兔	<i>Lepus sinensis formosus</i>	Es	
嚙齒目	松鼠科	赤腹松鼠	<i>Callosciurus erythraeus taiwanensis</i>	Es	
嚙齒目	鼠科	赤背條鼠	<i>Apodemus agrarius</i>		
嚙齒目	鼠科	鬼鼠	<i>Bandicota indica</i>		
嚙齒目	鼠科	田鼯鼠	<i>Mus caroli</i>		
嚙齒目	鼠科	小黃腹鼠	<i>Rattus losea</i>	Es	
嚙齒目	鼠科	溝鼠	<i>Rattus norvegicus</i>		
食肉目	靈貓科	白鼻心	<i>Paguma larvata taivana</i>	Es	

註 1：特有性一欄「Es」為特有亞種。



表 14、海廣離岸風力發電施工前環境監測哺乳類資源表

目	科	中文名	特有性	保育等級	環評階段								環差階段								施工前	
					春		夏		秋		冬		春		夏		秋		冬		Q1(夏)	
					衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區
真盲缺目	鼯鼠科	臺灣鼯鼠	Es												4	3	4	2				3
真盲缺目	尖鼠科	臭鼯				1/@	1		2		1	@	11		14	8	9	7	6			2/@
翼手目	長翼蝠科	東亞褶翅蝠					#	#														
翼手目	游離尾蝠科	東亞游離尾蝠								#												
翼手目	蝙蝠科	堀川氏棕蝠	Es			#	#	#														
翼手目	蝙蝠科	絨山蝠			#	#	#	#	#	#												
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠			#	#	7/#	25/#	12/#	22/#		7/#	51		33	14	29	14			5	21
翼手目	蝙蝠科	高頭蝠			#	#	#	#	#	#						7	9	10				
兔形目	兔科	臺灣野兔	Es		@																	
嚙齒目	松鼠科	赤腹松鼠	Es		6	@	4/@	@							4	4	3	8				17
嚙齒目	鼠科	赤背條鼠											6		6	7	5	4	4			
嚙齒目	鼠科	鬼鼠			@								3		4	3	3	2	3			
嚙齒目	鼠科	田鼯鼠						2		2			7						3			
嚙齒目	鼠科	小黃腹鼠	Es								@		6		9	7	6	3	7			@
嚙齒目	鼠科	溝鼠				4	2/@	13	3	8		5/@	7		4	7	5	1	4			
食肉目	靈貓科	白鼻心	Es			@	@					@						#				
種類合計(種)					6	8	9	8	5	6	2	4	7	0	8	9	9	10	6	0	1	5
數量合計(隻次)					6	5	14	40	17	32	1	7	91	0	78	60	73	51	27	0	5	43
歧異度( $H'$ )					0.00	0.22	0.51	0.35	0.35	0.34	0.00	0.10	0.63	0.00	0.75	0.91	0.82	0.84	0.75	0.00	0.00	0.45
均勻度( $J'$ )					0.00	0.24	0.53	0.39	0.50	0.43	0.00	0.17	0.74	-	0.83	0.95	0.85	0.84	0.97	-	-	0.65

註 1：特有性一欄「Es」為特有亞種。

註 2：「#」表蝙蝠超聲波偵測器記錄，「@」表示紅外線自動相機有記錄，蝙蝠超聲波偵測器與紅外線自動相機記錄者不會列入歧異度與均勻度指數計算。

註 3：監測階段：第一季調查於 114.08.25-26。

表 15、海廣離岸風力發電施工前環境監測兩棲類名錄

目	科	中文名	學名	特有性	保育等級
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>		
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙	<i>Fejervarya limnocharis</i>		
無尾目	叉舌蛙科	虎皮蛙	<i>Hoplobatrachus rugulosus</i>		
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙	<i>Microhyla fissipes</i>		
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙	<i>Babina adenopleura</i>		
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙	<i>Hylarana latouchii</i>		
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	<i>Kurixalus idiootocus</i>	E	
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙	<i>Polypedates megacephalus</i>		

註 1：特有性一欄「E」為特有種。

表 16、海廣離岸風力發電施工前環境監測兩棲類資源表

目	科	中文名	特有性	保育等級	環評階段								環差階段								施工前	
					春		夏		秋		冬		春		夏		秋		冬		Q1(夏)	
					衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍			5	6	3	4	2	4	3	3	10		23	15	31	15	7			12
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙			5	16	4	12	7	18	1	2	13		34	27	16	9	8			18
無尾目	叉舌蛙科	虎皮蛙													2	3	3	2				
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙			7	8	2	4		4			8		54	31	33	17	5			10
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙				3		1		1			8		10	6	5	3				
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙					1	4	3	7		4			7	10	3	4				
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	E																			
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙													14	23	8	12				9
種類合計(種)					3	4	4	5	3	5	2	3	4	0	7	7	7	7	3	0	0	4
數量合計(隻次)					17	33	10	25	12	34	4	9	39	0	144	115	99	62	20	0	0	49
歧異度( $H'$ )					0.47	0.53	0.56	0.59	0.42	0.55	0.24	0.46	0.59	0.00	0.61	0.76	0.60	0.75	0.47	0.00	0.00	0.59
均勻度( $J'$ )					0.99	0.88	0.92	0.85	0.87	0.79	0.81	0.97	0.98	-	0.72	0.90	0.71	0.89	0.98	-	-	0.97

註 1：特有性一欄「E」為特有種。

註 2：監測階段：第一季調查於 114.08.25-26。

表 17、海廣離岸風力發電施工前環境監測爬蟲類名錄

目	科	中文名	學名	特有性	保育等級
龜鱉目	澤龜科	紅耳龜	<i>Trachemys scripta elegans</i>		
龜鱉目	地龜科	斑龜	<i>Mauremys sinensis</i>		
有鱗目	壁虎科	鉛山壁虎	<i>Gekko hokouensis</i>		
有鱗目	壁虎科	無疣蜥虎	<i>Hemidactylus bowringii</i>		
有鱗目	壁虎科	疣尾蜥虎	<i>Hemidactylus frenatus</i>		
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	<i>Diploderma swinhonis</i>	E	
有鱗目	石龍子科	麗紋石龍子	<i>Plestiodon elegans</i>		
有鱗目	石龍子科	印度蜓蜥	<i>Sphenomorphus indicus</i>		
有鱗目	石龍子科	長尾真稜蜥	<i>Eutropis longicaudata</i>		
有鱗目	石龍子科	多線真稜蜥	<i>Eutropis multifasciata</i>		
有鱗目	黃頰蛇科	花浪蛇	<i>Amphiesma stolatum</i>		
有鱗目	黃頰蛇科	王錦蛇	<i>Elaphe carinata</i>		
有鱗目	黃頰蛇科	南蛇	<i>Ptyas mucosus</i>		
有鱗目	蝙蝠蛇科	眼鏡蛇	<i>Naja atra</i>		

註 1：特有性一欄「E」為特有種。

表 18、海廣離岸風力發電施工前環境監測爬蟲類資源表

目	科	中文名	特有性	保育等級	環評階段								環差階段								施工前	
					春		夏		秋		冬		春		夏		秋		冬		Q1(夏)	
					衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區
龜鱉目	澤龜科	紅耳龜											3		6	4		2	2			
龜鱉目	地龜科	斑龜													7	7	2	2				
有鱗目	壁虎科	鉛山壁虎													13	11	21	19				
有鱗目	壁虎科	無疣蝎虎											24		30	14	33	22	9			
有鱗目	壁虎科	疣尾蝎虎			3	2	4	6	6	12	2	5	26		24	10	22	16	5		6	17
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	E					1		3		1			15	6	27	15			3	5
有鱗目	石龍子科	麗紋石龍子													6	4	13	7				
有鱗目	石龍子科	印度蜓蜥								1					2	3	10	14				
有鱗目	石龍子科	長尾真稜蜥																				8
有鱗目	石龍子科	多線真稜蜥						1		2		1	10		4	8	51	27	3			
有鱗目	黃領蛇科	花浪蛇				1										1						
有鱗目	黃領蛇科	王錦蛇													2	2	2					
有鱗目	黃領蛇科	南蛇													2	1	2	2				
有鱗目	蝙蝠蛇科	眼鏡蛇													1	2						

目	科	中文名	特有性	保育等級	環評階段								環差階段								施工前	
					春		夏		秋		冬		春		夏		秋		冬		Q1(夏)	
					衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區
種類合計(種)					1	2	1	3	1	4	1	3	4	0	12	13	10	10	4	0	2	3
數量合計(隻次)					3	3	4	8	6	18	2	7	63	0	112	73	183	126	19	0	9	30
歧異度( $H'$ )					0.00	0.28	0.00	0.32	0.00	0.42	0.00	0.35	0.51	0.00	0.90	1.00	0.84	0.88	0.54	0.00	0.28	0.42
均勻度( $J'$ )					-	0.92	-	0.67	-	0.70	-	0.72	0.84	-	0.83	0.90	0.84	0.88	0.89	-	0.92	0.89

註 1：特有性一欄「E」為特有種。

註 2：監測階段：第一季調查於 114.08.25-26。

表 19、海廣離岸風力發電施工前環境監測蝶類名錄

目	科	中文名(陳維壽等)	中文名(徐堉峰)	學名	特有性	保育等級
鱗翅目	弄蝶科	小黃斑弄蝶	小黃星弄蝶	<i>Ampittia dioscorides etura</i>		
鱗翅目	弄蝶科	黑弄蝶	袖弄蝶	<i>Notocrypta curvifascia</i>		
鱗翅目	弄蝶科	臺灣黃斑弄蝶	黃斑弄蝶	<i>Potanthus confucius angustatus</i>	Es	
鱗翅目	弄蝶科	姬單帶弄蝶	小稻弄蝶	<i>Parnara bada</i>		
鱗翅目	弄蝶科	臺灣單帶弄蝶	禾弄蝶	<i>Borbo cinnara</i>		
鱗翅目	鳳蝶科	青帶鳳蝶	青鳳蝶	<i>Graphium sarpedon connectens</i>	Es	
鱗翅目	鳳蝶科	無尾鳳蝶	花鳳蝶	<i>Papilio demoleus</i>		
鱗翅目	鳳蝶科	柑橘鳳蝶	柑橘鳳蝶	<i>Papilio xuthus</i>		
鱗翅目	鳳蝶科	玉帶鳳蝶	玉帶鳳蝶	<i>Papilio polytes polytes</i>		
鱗翅目	鳳蝶科	玉帶鳳蝶(無尾型)	玉帶鳳蝶(菲亞)	<i>Papilio polytes ledebouria</i>		
鱗翅目	鳳蝶科	黑鳳蝶	黑鳳蝶	<i>Papilio protenor protenor</i>		
鱗翅目	鳳蝶科	大鳳蝶	大鳳蝶	<i>Papilio memnon heronus</i>	Es	
鱗翅目	粉蝶科	紋白蝶	白粉蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>		
鱗翅目	粉蝶科	臺灣紋白蝶	緣點白粉蝶	<i>Pieris canidia</i>		
鱗翅目	粉蝶科	黑點粉蝶	纖粉蝶	<i>Leptosia nina niobe</i>	Es	
鱗翅目	粉蝶科	銀紋淡黃蝶	遷粉蝶	<i>Catopsilia pomona pomona</i>		
鱗翅目	粉蝶科	荷氏黃蝶	黃蝶	<i>Eurema hecabe hecabe</i>		
鱗翅目	粉蝶科	台灣黃蝶	亮色黃蝶	<i>Eurema blanda arsakia</i>		
鱗翅目	灰蝶科	紅邊黃小灰蝶	紫日灰蝶	<i>Heliophorus ila matsumurae</i>	Es	
鱗翅目	灰蝶科	墾丁小灰蝶	燕灰蝶	<i>Rapala varuna formosana</i>	Es	
鱗翅目	灰蝶科	琉璃波紋小灰蝶	雅波灰蝶	<i>Jamides bochus formosanus</i>	Es	
鱗翅目	灰蝶科	白波紋小灰蝶	淡青雅波灰蝶	<i>Jamides alecto dromicus</i>	Es	
鱗翅目	灰蝶科	白尾小灰蝶	奇波灰蝶	<i>Euchrysops cnejus cnejus</i>		
鱗翅目	灰蝶科	波紋小灰蝶	豆波灰蝶	<i>Lampides boeticus</i>		
鱗翅目	灰蝶科	沖繩小灰蝶	藍灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>		
鱗翅目	灰蝶科	臺灣小灰蝶	覓藍灰蝶	<i>Zizeeria karsandra</i>		
鱗翅目	灰蝶科	迷你小灰蝶	迷你藍灰蝶	<i>Zizula hylax</i>		

目	科	中文名(陳維壽等)	中文名(徐堉峰)	學名	特有性	保育等級
鱗翅目	灰蝶科	臺灣黑星小灰蝶	黑星灰蝶	<i>Megisba malaya sikkima</i>		
鱗翅目	蛺蝶科	淡小紋青斑蝶	淡紋青斑蝶	<i>Tirumala limniace limniace</i>		
鱗翅目	蛺蝶科	小紋青斑蝶	小紋青斑蝶	<i>Tirumala septentrionis</i>		
鱗翅目	蛺蝶科	姬小紋青斑蝶	絹斑蝶	<i>Parantica aglea maghaba</i>	Es	
鱗翅目	蛺蝶科	琉球青斑蝶	旖斑蝶	<i>Ideopsis similis</i>		
鱗翅目	蛺蝶科	斯氏紫斑蝶	雙標紫斑蝶	<i>Euploea sylvester swinhoei</i>	Es	
鱗翅目	蛺蝶科	端紫斑蝶	異紋紫斑蝶	<i>Euploea mulciber barsine</i>	Es	
鱗翅目	蛺蝶科	圓翅紫斑蝶	圓翅紫斑蝶	<i>Euploea eunice hobsoni</i>	Es	
鱗翅目	蛺蝶科	小紫斑蝶	小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>	Es	
鱗翅目	蛺蝶科	紅擬豹斑蝶	玳蛺蝶	<i>Phalanta phalantha phalantha</i>		
鱗翅目	蛺蝶科	台灣黃斑蛺蝶	黃襟蛺蝶	<i>Cupha erymanthis erymanthis</i>		
鱗翅目	蛺蝶科	孔雀蛺蝶	眼蛺蝶	<i>Junonia almana almana</i>		
鱗翅目	蛺蝶科	黃蛺蝶	黃鈎蛺蝶	<i>Polygonia c-aureum lunulata</i>	Es	
鱗翅目	蛺蝶科	黃三線蝶	散紋盛蛺蝶	<i>Symbrenthia lilaea</i>		
鱗翅目	蛺蝶科	雌紅紫蛺蝶	雌擬幻蛺蝶	<i>Hypolimnas misippus misippus</i>		
鱗翅目	蛺蝶科	琉球紫蛺蝶	幻蛺蝶	<i>Hypolimnas bolina kezia</i>		
鱗翅目	蛺蝶科	樺蛺蝶	波蛺蝶	<i>Ariadne ariadne pallidior</i>		
鱗翅目	蛺蝶科	琉球三線蝶	豆環蛺蝶	<i>Neptis hylas luculenta</i>		
鱗翅目	蛺蝶科	台灣三線蝶	細帶環蛺蝶	<i>Neptis nata lutatia</i>	Es	
鱗翅目	蛺蝶科	小波紋蛇目蝶	小波眼蝶	<i>Ypthima baldus zodina</i>		
鱗翅目	蛺蝶科	台灣波紋蛇目蝶	密紋波眼蝶	<i>Ypthima multistriata</i>	Es	
鱗翅目	蛺蝶科	永澤黃斑蔭蝶	褐翅蔭眼蝶	<i>Neope muirheadi nagasawae</i>	Es	
鱗翅目	蛺蝶科	姬蛇目蝶	稻眉眼蝶	<i>Mycalesis gotama nanda</i>	Es	
鱗翅目	蛺蝶科	樹蔭蝶	暮眼蝶	<i>Melanitis leda leda</i>		
鱗翅目	蛺蝶科	黑樹蔭蝶	森林暮眼蝶	<i>Melanitis phedima polishana</i>	Es	
鱗翅目	蛺蝶科	紫蛇目蝶	藍紋鋸眼蝶	<i>Elymnias hypermnestra hainana</i>		

註 1：特有性一欄「Es」為特有亞種。



表 20、海廣離岸風力發電施工前環境監測蝶類資源表

目	科	中文名 (陳維壽等)	中文名 (徐堉峰)	特有 性	保育等 級	環評階段								環差階段								施工前	
						春		夏		秋		冬		春		夏		秋		冬		Q1(夏)	
						衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區
鱗翅 目	弄蝶 科	小黃斑弄蝶	小黃星弄蝶													3	5						
鱗翅 目	弄蝶 科	黑弄蝶	袖弄蝶						1		4												
鱗翅 目	弄蝶 科	臺灣黃斑弄蝶	黃斑弄蝶	Es												7	3	7	5				
鱗翅 目	弄蝶 科	姬單帶弄蝶	小稻弄蝶																				3
鱗翅 目	弄蝶 科	臺灣單帶弄蝶	禾弄蝶				1		3		3		4			15	7	5	6				
鱗翅 目	鳳蝶 科	青帶鳳蝶	青鳳蝶	Es		3	2	3	4	2	6	4	3			8	4	3	2				
鱗翅 目	鳳蝶 科	無尾鳳蝶	花鳳蝶													11	6	4	4				
鱗翅 目	鳳蝶 科	柑橘鳳蝶	柑橘鳳蝶																				2
鱗翅 目	鳳蝶 科	玉帶鳳蝶	玉帶鳳蝶						2		2		3					1					
鱗翅 目	鳳蝶 科	玉帶鳳蝶(無 尾型)	玉帶鳳蝶 (菲亞)													4	3						
鱗翅 目	鳳蝶 科	黑鳳蝶	黑鳳蝶			2	2	2	1	2		1				2	2						2
鱗翅 目	鳳蝶 科	大鳳蝶	大鳳蝶	Es			3		3		3		2										1
鱗翅 目	粉蝶 科	紋白蝶	白粉蝶			9	22	12	25	16	45	11	8	186		38	25	49	25	92		12	30
鱗翅 目	粉蝶 科	臺灣紋白蝶	緣點白粉蝶						4		6		5			36	16	23	19				

目	科	中文名 (陳維壽等)	中文名 (徐堉峰)	特有 性	保育等 級	環評階段								環差階段								施工前	
						春		夏		秋		冬		春		夏		秋		冬		Q1(夏)	
						衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區
鱗翅 目	粉蝶 科	黑點粉蝶	纖粉蝶	Es			2	5	6	6	7	8	9			11	6	7	9				2
鱗翅 目	粉蝶 科	銀紋淡黃蝶	遷粉蝶													13	10						6
鱗翅 目	粉蝶 科	荷氏黃蝶	黃蝶											1		26	19	28	16				4
鱗翅 目	粉蝶 科	台灣黃蝶	亮色黃蝶			5	5	11	9	13	18	16	5										
鱗翅 目	灰蝶 科	紅邊黃小灰蝶	紫日灰蝶	Es				1	2	3	5	1	2										
鱗翅 目	灰蝶 科	墾丁小灰蝶	燕灰蝶	Es				1	1	2	2												
鱗翅 目	灰蝶 科	琉璃波紋小灰蝶	雅波灰蝶	Es		5	8	9	16	10	22	13	18				2	9	8				
鱗翅 目	灰蝶 科	白波紋小灰蝶	淡青雅波灰蝶	Es		3	5	4	7	2	4	8	11			8	3	2					
鱗翅 目	灰蝶 科	白尾小灰蝶	奇波灰蝶															6					
鱗翅 目	灰蝶 科	波紋小灰蝶	豆波灰蝶													2	2	8					
鱗翅 目	灰蝶 科	沖繩小灰蝶	藍灰蝶			8	8	10	12	9	19	12	9	97		71	39	28	6	20		8	27
鱗翅 目	灰蝶 科	臺灣小灰蝶	莧藍灰蝶															7	5				
鱗翅 目	灰蝶 科	迷你小灰蝶	迷你藍灰蝶															6	5				
鱗翅 目	灰蝶 科	臺灣黑星小灰蝶	黑星灰蝶													2	5						

目	科	中文名 (陳維壽等)	中文名 (徐堉峰)	特有 性	保育等 級	環評階段								環差階段								施工前	
						春		夏		秋		冬		春		夏		秋		冬		Q1(夏)	
						衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區
鱗翅 目	蛺蝶 科	淡小紋青斑蝶	淡紋青斑蝶															1					
鱗翅 目	蛺蝶 科	小紋青斑蝶	小紋青斑蝶			2		6		9		7											
鱗翅 目	蛺蝶 科	姬小紋青斑蝶	絹斑蝶	Es		3		4	7	4	15	5	5										
鱗翅 目	蛺蝶 科	琉球青斑蝶	旖斑蝶				2	4	6	5	9	6	6			4	3						
鱗翅 目	蛺蝶 科	斯氏紫斑蝶	雙標紫斑蝶	Es		5		2	5		12		3	1									1
鱗翅 目	蛺蝶 科	端紫斑蝶	異紋紫斑蝶	Es		2	3	1	10		12		15	2									
鱗翅 目	蛺蝶 科	圓翅紫斑蝶	圓翅紫斑蝶	Es					3		4		6	4			2						
鱗翅 目	蛺蝶 科	小紫斑蝶	小紫斑蝶	Es			3	5	1	5		9		5		13	5						
鱗翅 目	蛺蝶 科	紅擬豹斑蝶	珙蛺蝶													3	3						
鱗翅 目	蛺蝶 科	台灣黃斑蛺蝶	黃襟蛺蝶						2		2		3										
鱗翅 目	蛺蝶 科	孔雀蛺蝶	眼蛺蝶													11	7						
鱗翅 目	蛺蝶 科	黃蛺蝶	黃鈎蛺蝶	Es												8	3	5	2				10
鱗翅 目	蛺蝶 科	黃三線蝶	散紋盛蛺蝶																				
鱗翅 目	蛺蝶 科	雌紅紫蛺蝶	雌擬幻蛺蝶								1												

目	科	中文名 (陳維壽等)	中文名 (徐堉峰)	特有 性	保育等 級	環評階段								環差階段								施工前	
						春		夏		秋		冬		春		夏		秋		冬		Q1(夏)	
						衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區	衝擊 區	對照 區
鱗翅 目	蛺蝶 科	琉球紫蛺蝶	幻蛺蝶				5		5		5		4			10	8	1	2				
鱗翅 目	蛺蝶 科	樺蛺蝶	波蛺蝶													2	2		1				
鱗翅 目	蛺蝶 科	琉球三線蝶	豆環蛺蝶			2	5	5	12	7	18	5	12										5
鱗翅 目	蛺蝶 科	台灣三線蝶	細帶環蛺蝶	Es					3		3		5										
鱗翅 目	蛺蝶 科	小波紋蛇目蝶	小波眼蝶						3		4		5										
鱗翅 目	蛺蝶 科	台灣波紋蛇目 蝶	密紋波眼蝶	Es			3		5		9		4										
鱗翅 目	蛺蝶 科	永澤黃斑蔭蝶	褐翅蔭眼蝶	Es				2		3		2											
鱗翅 目	蛺蝶 科	姬蛇目蝶	稻眉眼蝶	Es													2						
鱗翅 目	蛺蝶 科	樹蔭蝶	暮眼蝶														4						
鱗翅 目	蛺蝶 科	黑樹蔭蝶	森林暮眼蝶	Es												6	6	5	4				
鱗翅 目	蛺蝶 科	紫蛇目蝶	藍紋鋸眼蝶				4	2	4	3	4	2	3			5	5						6
種類合計(種)						12	17	19	28	17	27	16	24	7	0	25	29	20	16	2	0	2	13
數量合計(隻次)						49	83	89	162	101	244	110	150	296	0	319	207	205	119	112	0	20	99
歧異度( $H'$ )						1.02	1.09	1.17	1.30	1.14	1.26	1.11	1.30	0.37	0.00	1.18	1.28	1.08	1.06	0.20	0.00	0.29	0.91
均勻度( $J'$ )						0.94	0.89	0.92	0.90	0.92	0.88	0.92	0.94	0.44	-	0.85	0.87	0.83	0.88	0.68	-	0.97	0.81

註1：特有性一欄「Es」為特有亞種。

註2：監測階段：第一季調查於114.08.25-26。

表 21、海廣離岸風力發電施工前環境監測自動相機物種資源表

相機代號		A		B		C		D		E		F		總數 (次數)	OI 值
座標	TWD97_X	201355		203855		208660		202251		200474		198632			
	TWD97_Y	2688341		2687954		2688588		2684693		2681428		2677826			
拍攝時數(Hr)		132		129		130		151		130		153			
物種		次數	OI 值	次數	OI 值	次數	OI 值	次數	OI 值	次數	OI 值	次數	OI 值		
犬		1	7.58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1.21
貓		-	-	-	-	-	-	-	-	1	7.71	-	-	1	1.21
臭鼬		-	-	-	-	-	-	-	-	2	15.41	-	-	2	2.43
夜鷺		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6.55	1	1.21
珠頸斑鳩		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6.55	1	1.21

註 1：相機架設日期：2025.08.25

註 2：第一季拍攝時間：2025.08.25-2025.08.31

註 3：相機代號 A、B、C、D 位於衝擊區，E、F 位於對照區

表 22、海廣離岸風力發電施工前環境監測之陸域動物生態歷次監測結果比對表

季節	類別	調查階段	區域	種數	隻數	與同季比對結果
夏	鳥類	環評	衝擊區	41	362	<p>與環評階段比較，環評階段夏季鳥類調查 11 目 30 科 57 種，施工前夏季調查 9 目 29 科 58 種，施工前夏季調查 9 目 28 科 53 種，兩次調查皆有記錄的有 41 種，僅環評階段有調查到的有 17 種，僅施工前調查到的有 12 種，相似度為 58.57%。</p> <p>與環差階段比較，環差階段夏季鳥類調查 10 目 23 科 42 種，施工前夏季調查 9 目 28 科 53 種，兩次調查皆有記錄的有 31 種，僅環差階段調查到的有 11 種，僅施工前監測調查到的有 22 種，相似度為 48.44%。</p>
			對照區	55	725	
		環差	衝擊區	40	1050	
			對照區	39	661	
		施工前監測	衝擊區	10	100	
			對照區	53	709	
	哺乳類	環評	衝擊區	9	14	<p>與環評階段比較，環評階段夏季哺乳類調查 4 目 6 科 10 種，施工前夏季調查 3 目 5 科 5 種，兩次調查皆有記錄的有 3 種，僅環評階段有調查到的有 7 種，僅施工前調查到的有 2 種，相似度為 25.00 %。</p> <p>與環差階段比較，環差階段夏季哺乳類調查 3 目 5 科 9 種，施工前夏季調查 3 目 5 科 5 種，兩次調查皆有記錄的有 5 種，僅環差階段有調查到的有 4 種，施工前調查到的物種於環差階段也有調查到，相似度為 55.56 %。</p>
			對照區	8	40	
		環差	衝擊區	8	78	
			對照區	9	60	
		施工前監測	衝擊區	1	5	
			對照區	5	43	
	兩棲類	環評	衝擊區	4	10	<p>與環評階段比較，環評階段夏季兩棲類調查 1 目 4 科 5 種，施工前夏季調查 1 目 4 科 4 種，兩次調查皆有記錄的有 3 種，僅環評階段有調查到的有 2 種，施工前調查到的物種於環評階段也有調查到，相似度為 60.00 %。</p> <p>與環差階段比較，環差階段夏季兩棲類調查 1 目 5 科 7</p>
			對照區	5	25	
		環差	衝擊區	7	144	
			對照區	7	115	

		施工前監測	衝擊區	0	0	種，施工前夏季調查 1 目 4 科 4 種，兩次調查皆有記錄的有 4 種，僅環差階段有調查到的有 3 種，施工前調查到的物種於環差階段也有調查到，相似度為 57.14 %。
			對照區	4	49	
	爬蟲類	環評	衝擊區	1	4	與環評階段比較，環評階段夏季爬蟲類調查 1 目 3 科 3 種，施工前夏季調查 1 目 3 科 3 種，兩次調查皆有記錄的有 2 種，僅環評階段有調查到的有 1 種，僅施工前監測有調查到的有 1 種，相似度為 50.00 %。 與環差階段比較，環差階段夏季爬蟲類調查 2 目 7 科 13 種，施工前夏季調查 1 目 3 科 3 種，兩次調查皆有記錄的有 2 種，僅環差階段有調查到的有 11 種，僅施工前監測調查到的有 1 種，相似度為 14.29 %。
			對照區	3	8	
		環差	衝擊區	12	112	
			對照區	13	73	
		施工前監測	衝擊區	2	9	
			對照區	3	30	
	蝶類	環評	衝擊區	19	89	與環評階段比較，環評階段夏季蝶類調查 1 目 5 科 30 種，施工前夏季調查 1 目 5 科 13 種，兩次調查皆有記錄的有 8 種，僅環評階段有調查到的有 22 種，僅施工前監測有調查到的有 5 種，相似度為 22.86 %。 與環差階段比較，環差階段夏季蝶類調查 1 目 5 科 29 種，施工前夏季調查 1 目 5 科 13 種，兩次調查皆有記錄的有 8 種，僅環差階段有調查到的有 21 種，僅施工前監測調查到的有 5 種，相似度為 23.53 %。
			對照區	28	162	
		環差	衝擊區	25	319	
			對照區	29	207	
		施工前監測	衝擊區	2	20	
			對照區	13	99	

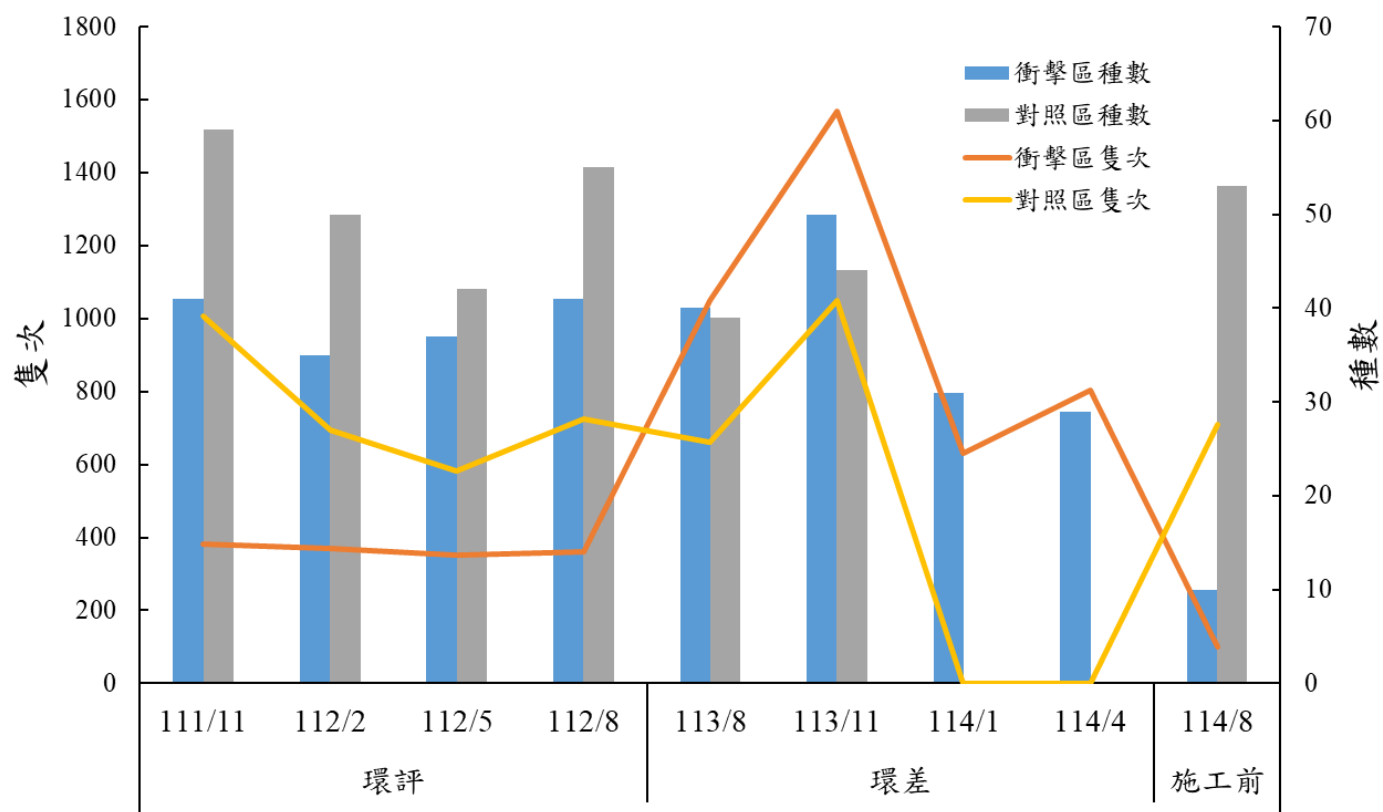


圖 11、海廣離岸風力發電施工前環境監測之鳥類物種與數量趨勢圖

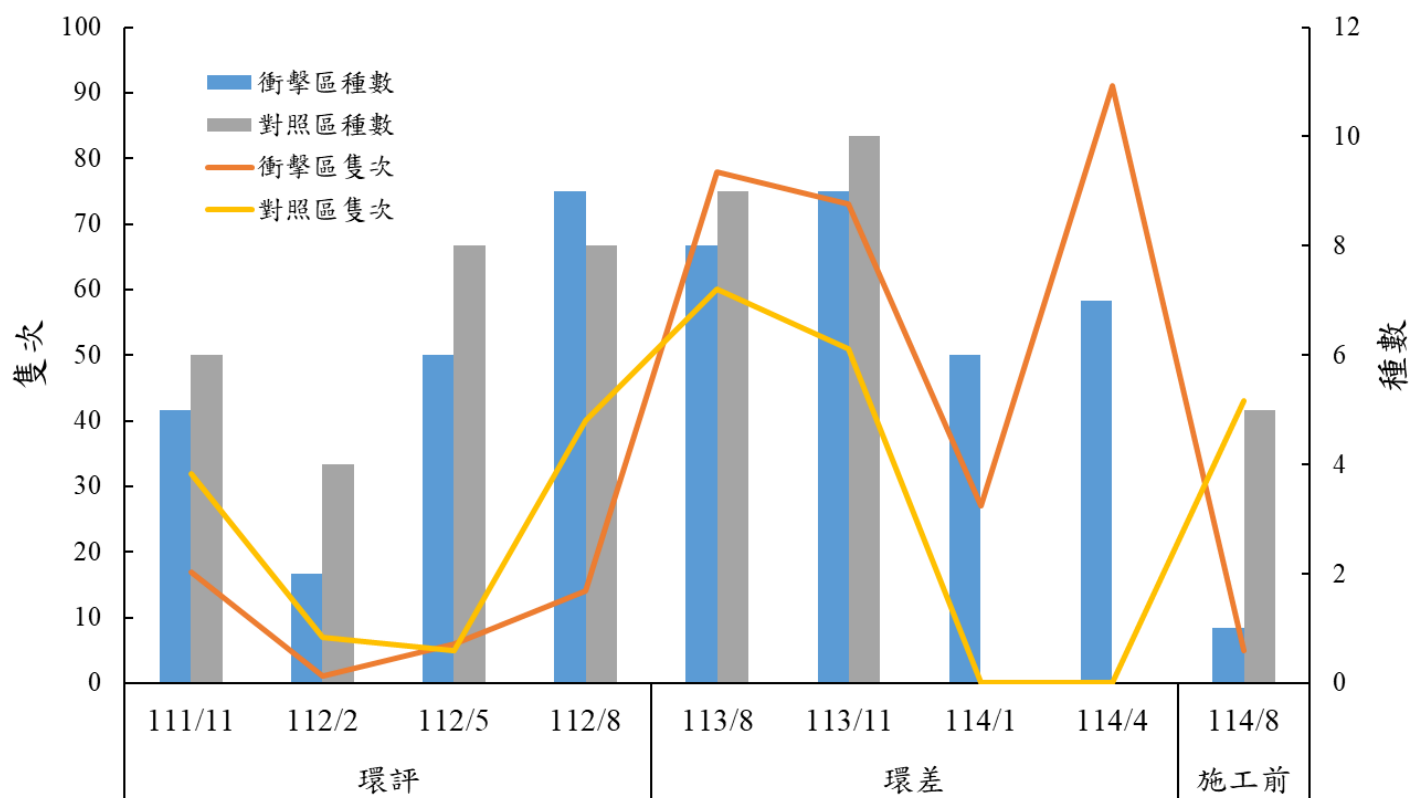


圖 12、海廣離岸風力發電施工前環境監測之哺乳類物種與數量趨勢圖



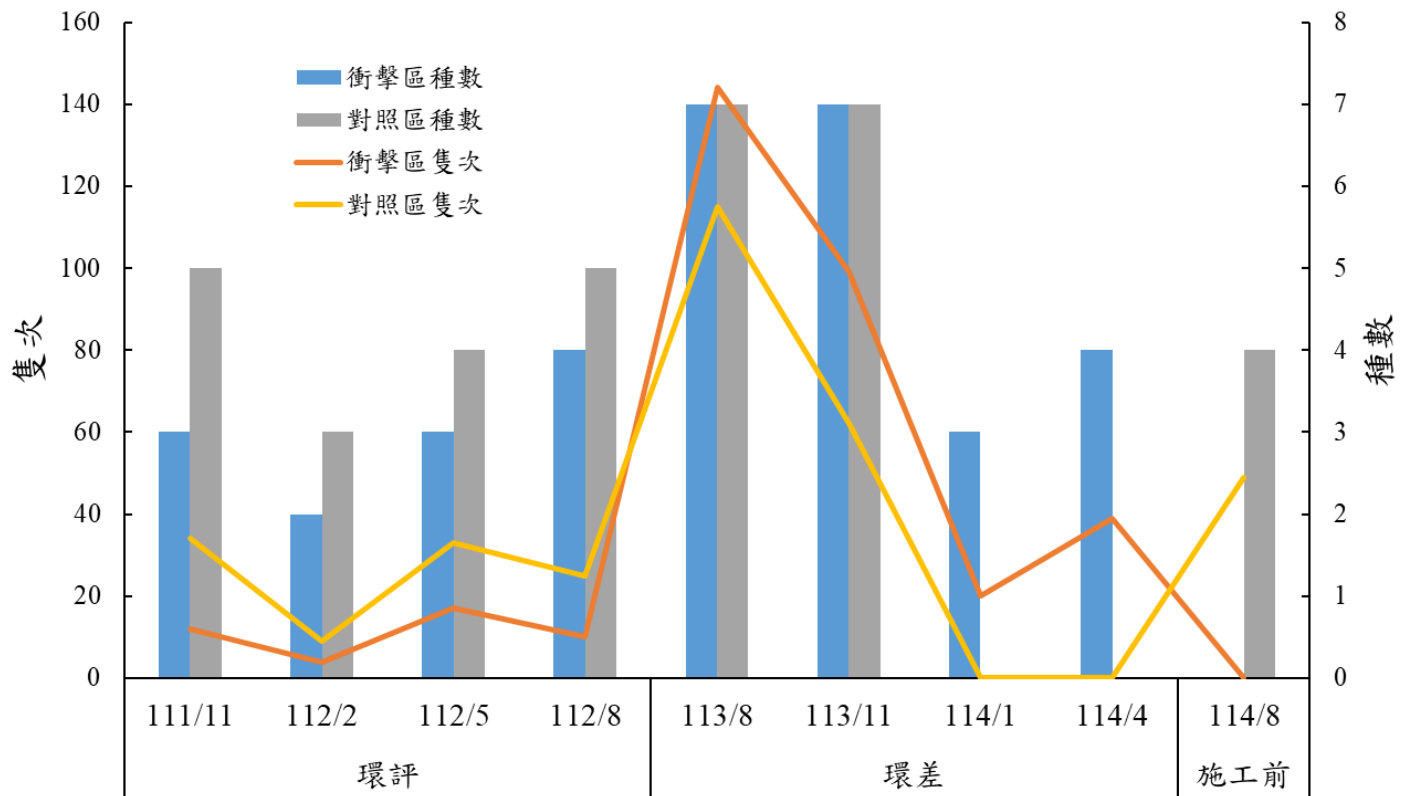


圖 13、海廣離岸風力發電施工前環境監測之兩棲類物種與數量趨勢圖

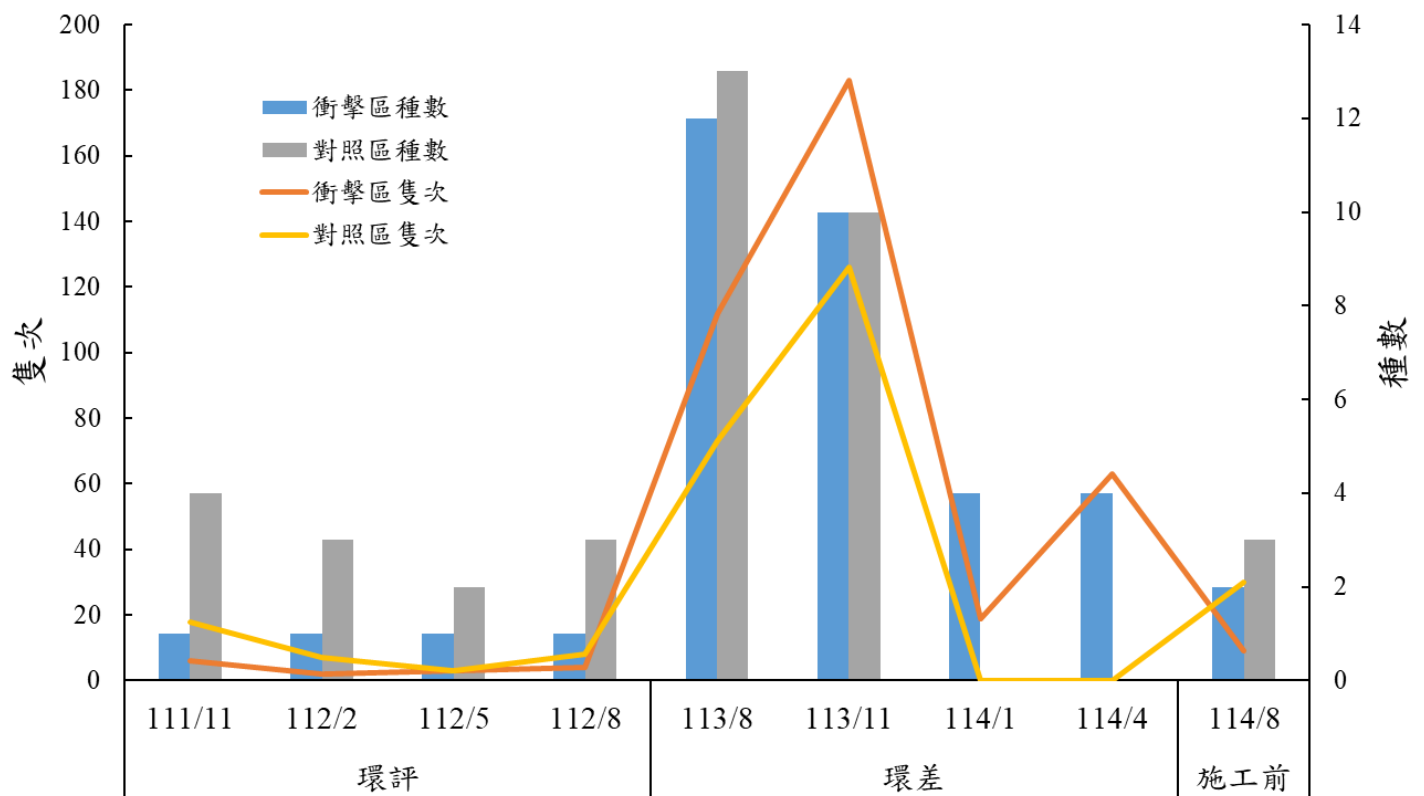


圖 14、海廣離岸風力發電施工前環境監測之爬蟲類物種與數量趨勢圖

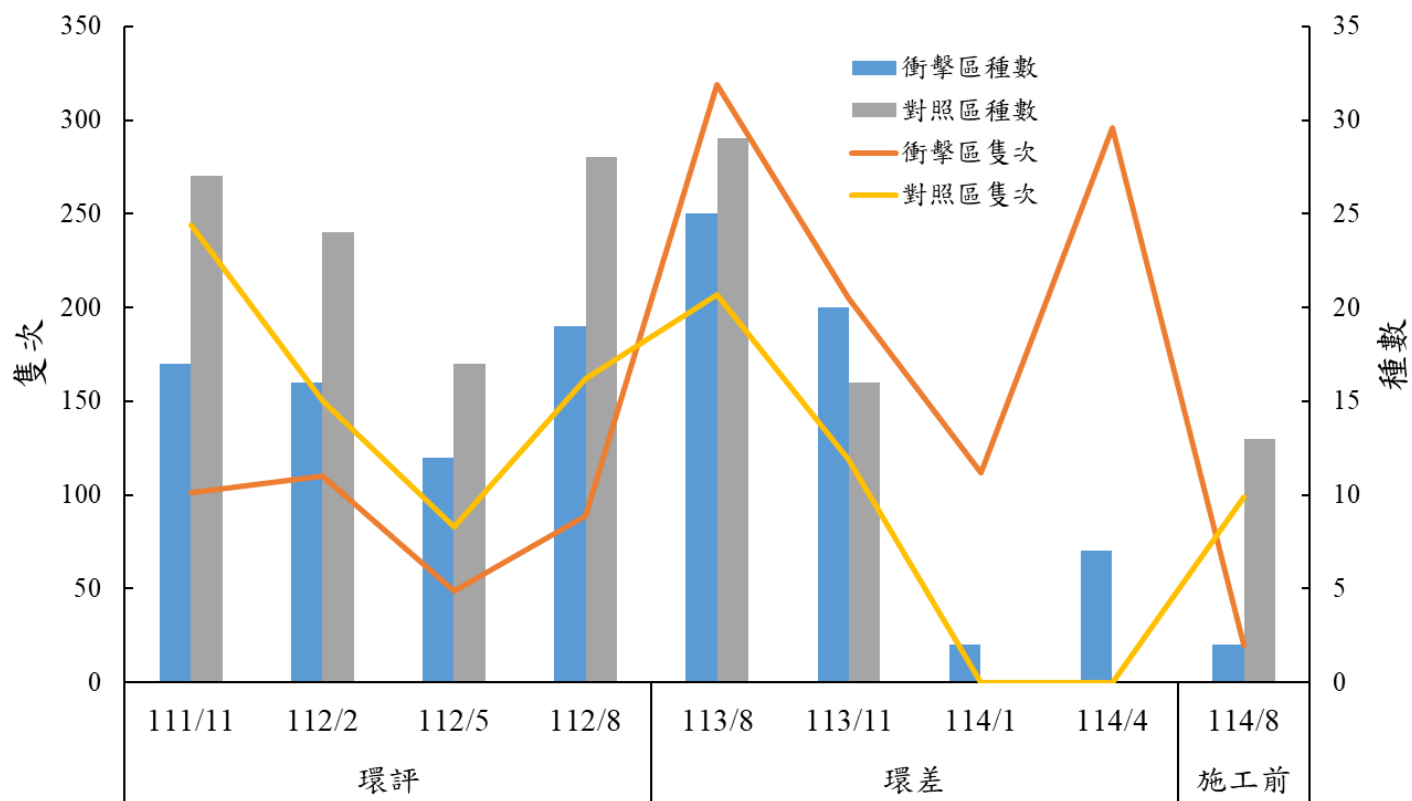


圖 15、海廣離岸風力發電施工前環境監測之蝶類物種與數量趨勢圖



圖資來源：國土測繪中心

圖 16、海廣離岸風力發電施工前環境監測保育類分布圖(Q1)

表 23、海廣離岸風力發電施工前環境監測保育類座標與位置描述

中文名	隻次	TWD97_X	TWD97_Y	行為描述
小燕鴿	15	200693	2688275	休息
彩鵲	2	204281	2688495	鳴叫
	1	207921	2689674	鳴叫
燕鴿	7	200693	2688275	奔走
	9	201560	2689327	休息
大濱鵲	13	203846	2689505	覓食
	5	201560	2689327	覓食

## 六、異常情形及相關對策

### (一)異常狀況

依據調查結果，未發現異常現象。

### (二)因應對策

無。

## 參考文獻

Huang, T. C. et al. (eds). 1997-2003. Flora of Taiwan, Vol. 1-6.

丁宗蘇、吳森雄、吳建龍、阮錦松、林瑞興、楊玉祥、蔡乙榮。2023。2023 年臺灣鳥類名錄。中華民國野鳥學會。

王震哲、楊智凱、張和明、林讚標、王偉聿、呂長澤、洪鈴雅、陳志雄、陳志輝、劉威廷、鄭憲燦、謝宗欣。2022。臺灣維管束植物野外鑑定指南(修訂版)。農業部林業及自然保育署宜蘭分署。497 頁。

向高世。2001。臺灣蜥蜴自然誌。大樹出版社。

江志緯、曾志明、涂昭安。2021。自然生活記趣：臺灣蜥蜴特輯。印斐納提國際精品有限公司。

呂光洋、杜銘章、向高世。2000。臺灣兩棲爬行動物圖鑑。中華民國自然生態保育協會。343 頁。

李培芬、梁世雄。2002。動物生態評估技術之研究及評估模式之驗證。環境部。

林良恭、姜博仁、王豫煌。2016。重要石虎棲地保育評析。農業部林業及自然保育署。

林春吉。2009。臺灣水生與濕地植物生態大圖鑑。天下遠見出版股份有限公司。

祁偉廉。2008。臺灣哺乳動物。天下文化出版。

徐堉峰。2013。臺灣蝴蝶圖鑑(上)弄蝶、鳳蝶、粉蝶。晨星出版有限公司。

徐堉峰。2013。臺灣蝴蝶圖鑑(下)蛱蝶。晨星出版有限公司。

徐堉峰。2013。臺灣蝴蝶圖鑑(中)灰蝶。晨星出版有限公司。

章錦瑜。2012。景觀喬木賞花圖鑑。晨星出版有限公司。

郭城孟。2001。蕨類圖鑑 1-基礎常見篇。遠流出版公司。

郭城孟。2010。蕨類圖鑑 2-進階珍稀篇。遠流出版公司。

楊懿如、李鵬翔。2019。臺灣蛙類與蝌蚪圖鑑。貓頭鷹出版。191 頁。

農業部。2025。陸域保育類野生動物名錄。農林業字第 1132401967 號公告。

農業部生物多樣性研究所。2023。112 年石虎分布模擬圖。下載自：林業署自然保育網 <https://conservation.forest.gov.tw/0002035>。

廖本興。2021。臺灣野鳥圖鑑.陸鳥篇-增訂一版。晨星出版有限公司。543 頁。

廖本興。2022。臺灣野鳥圖鑑.水鳥篇-增訂一版。晨星出版有限公司。511 頁。

臺灣植物紅皮書編輯委員會。2017。2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄。農業部生物多樣性研究所、農業部林業及自然保育署、臺灣植物分類學會。

蕭木吉。2022。臺灣野鳥手繪圖鑑(三版)。農業部林業及自然保育署、社團法人臺北市野鳥學會。437 頁。

環境部。2002。植物生態評估技術規範。環署綜字第 0910020491 號公告。

環境部。2011。動物生態評估技術規範。環署綜字第 1000058655C 號公告。

環境部。2024。海廣離岸風力發電計畫環境影響說明書。環境部。

環境部。2025。海廣離岸風力發電計畫環境差異分析報告(第一次變更)。環境部。

薛聰賢、楊宗愈。2008。臺灣景觀植物大圖鑑 1：木本花卉 760 種。臺灣普綠出版部。

薛聰賢、楊宗愈。2009。臺灣景觀植物大圖鑑 2：觀賞樹木 680 種。臺灣普綠出版部。

iNaturalist <https://www.inaturalist.org/>

TaiBNET 臺灣物種名錄資料庫 <http://taibnet.sinica.edu.tw>

臺灣路死動物觀察網 <https://roadkill.tw/>

臺灣生物多樣性網絡 <https://www.tbn.org.tw/>

農業部生物多樣性研究所 <https://www.tbri.gov.tw/>

交通部中央氣象署 <https://www.cwa.gov.tw/V8/C/>

## 附錄一、植物名錄

類群	科(英文)	科(中文)	學名	中文名	生長 型態	生育地	紅皮書 等級	環差	衝擊區	對照區
蕨類植物	Dennstaedtiaceae	碗蕨科	<i>Microlepia speluncae</i> (L.) T.Moore	熱帶鱗蓋蕨	草本	原生	LC	●		
蕨類植物	Equisetaceae	木賊科	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	木賊	草本	原生	LC	●	●	●
蕨類植物	Lygodiaceae	海金沙科	<i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.	海金沙	草本	原生	LC	●	●	●
蕨類植物	Nephrolepidaceae	腎蕨科	<i>Nephrolepis cordifolia</i> (L.) C.Presl	腎蕨	草本	原生	LC	●	●	●
蕨類植物	Pteridaceae	鳳尾蕨科	<i>Pteris semipinnata</i> L.	半邊羽裂鳳尾蕨	草本	原生	LC	●		●
蕨類植物	Pteridaceae	鳳尾蕨科	<i>Pteris vittata</i> L.	鱗蓋鳳尾蕨	草本	原生	LC	●		●
蕨類植物	Thelypteridaceae	金星蕨科	<i>Christella parasitica</i> (L.) H.Lév. ex Y.H.Chang	密毛小毛蕨	草本	原生	LC	●	●	●
裸子植物	Araucariaceae	南洋杉科	<i>Araucaria cunninghamii</i> Aiton ex D.Don	肯氏南洋杉	喬木	栽培				●
裸子植物	Araucariaceae	南洋杉科	<i>Araucaria excelsa</i> (Lamb.) R.Br.	小葉南洋杉	喬木	栽培		●		●
裸子植物	Cupressaceae	柏科	<i>Juniperus chinensis</i> fo. <i>kaizuka</i>	龍柏	喬木	栽培		●		●
裸子植物	Cupressaceae	柏科	<i>Taxodium distichum</i> (L.) Rich.	落羽松	喬木	栽培				●
裸子植物	Cupressaceae	柏科	<i>Thuja orientalis</i> L.	側柏	喬木	栽培		●		●
裸子植物	Podocarpaceae	羅漢松科	<i>Nageia nagi</i> (Thunb.) Kuntze	竹柏	喬木	原生	EN	●		
裸子植物	Podocarpaceae	羅漢松科	<i>Podocarpus costalis</i> C. Presl	蘭嶼羅漢松	喬木	原生	CR	●		
雙子葉植物	Acanthaceae	爵床科	<i>Asystasia gangetica</i> subsp. <i>micrantha</i> (Nees) Ensermu	小花寬葉馬偕花	草本	歸化				●
雙子葉植物	Acanthaceae	爵床科	<i>Avicennia marina</i> (Forssk.) Vierh.	海茄冬	喬木	原生	LC	●		●
雙子葉植物	Acanthaceae	爵床科	<i>Dicliptera chinensis</i> (L.) Juss.	華九頭獅子草	草本	原生	LC			●
雙子葉植物	Acanthaceae	爵床科	<i>Ruellia brittoniana</i> Leonard	紫花蘆利草	草本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Adoxaceae	五福花科	<i>Sambucus chinensis</i> Lindl.	冇骨消	灌木	原生	LC	●		
雙子葉植物	Aizoaceae	番杏科	<i>Sesuvium portulacastrum</i> (L.) L.	海馬齒	草本	原生	LC	●		●
雙子葉植物	Aizoaceae	番杏科	<i>Tetragonia tetragonoides</i> (Pall.) Kuntze	番杏	草本	原生	LC			●
雙子葉植物	Aizoaceae	番杏科	<i>Trianthema portulacastrum</i> L.	假海馬齒	草本	原生	LC		●	●
雙子葉植物	Amaranthaceae	莧科	<i>Achyranthes aspera</i> var. <i>indica</i> L.	印度牛膝	草本	原生	LC	●		
雙子葉植物	Amaranthaceae	莧科	<i>Achyranthes aspera</i> var. <i>rubrofusca</i> (Wight) Hook. f.	臺灣牛膝	草本	原生	LC		●	●

類群	科(英文)	科(中文)	學名	中文名	生長 型態	生育地	紅皮書 等級	環差	衝擊區	對照區
雙子葉植物	Amaranthaceae	莧科	<i>Alternanthera bettzickiana</i> (Regel) G. Nicholson	毛蓮子草	草本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Amaranthaceae	莧科	<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb.	空心蓮子草	草本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Amaranthaceae	莧科	<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R. Br. ex DC.	蓮子草	草本	原生	LC		●	●
雙子葉植物	Amaranthaceae	莧科	<i>Amaranthus dubius</i> Mart. ex Thell.	假刺莧	草本	歸化			●	●
雙子葉植物	Amaranthaceae	莧科	<i>Amaranthus spinosus</i> L.	刺莧	草本	歸化		●		
雙子葉植物	Amaranthaceae	莧科	<i>Amaranthus viridis</i> L.	野莧菜	草本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Amaranthaceae	莧科	<i>Atriplex maximowicziana</i> Makino	馬氏濱藜	草本	原生	LC	●		
雙子葉植物	Amaranthaceae	莧科	<i>Celosia argentea</i> L.	青葙	草本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Amaranthaceae	莧科	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	臭杏	草本	歸化		●		●
雙子葉植物	Amaranthaceae	莧科	<i>Chenopodium serotinum</i> L.	小葉藜	草本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Amaranthaceae	莧科	<i>Gomphrena celosioides</i> Mart.	假千日紅	草本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Amaranthaceae	莧科	<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort.	裸花鹼蓬	草本	原生	LC	●		
雙子葉植物	Anacardiaceae	漆樹科	<i>Mangifera indica</i> L.	檬果	喬木	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Annonaceae	番荔枝科	<i>Annona squamosa</i> L.	番荔枝	喬木	栽培		●		●
雙子葉植物	Apiaceae	繖形科	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	雷公根	草本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Apocynaceae	夾竹桃科	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R. Br.	黑板樹	喬木	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Apocynaceae	夾竹桃科	<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don	長春花	灌木	歸化			●	●
雙子葉植物	Apocynaceae	夾竹桃科	<i>Cerbera manghas</i> L.	海檬果	喬木	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Apocynaceae	夾竹桃科	<i>Gymnema sylvestre</i> (Retz.) R. Br. ex Schult.	武靴藤	藤本	原生	LC		●	●
雙子葉植物	Apocynaceae	夾竹桃科	<i>Nerium oleander</i> L.	夾竹桃	喬木	栽培		●		
雙子葉植物	Apocynaceae	夾竹桃科	<i>Plumeria rubra</i> L.	雞蛋花	喬木	栽培		●	●	●
雙子葉植物	Apocynaceae	夾竹桃科	<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) Merr.	黃花夾竹桃	喬木	栽培				●
雙子葉植物	Araliaceae	五加科	<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i> Lam.	天胡荽	草本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Araliaceae	五加科	<i>Hydrocotyle verticillata</i> Thunb.	銅錢草	草本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Ageratum houstonianum</i> Mill.	紫花藿香薊	草本	歸化		●	●	●



類群	科(英文)	科(中文)	學名	中文名	生長 型態	生育地	紅皮書 等級	環差	衝擊區	對照區
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Artemisia capillaris</i> Thunb.	茵陳蒿	草本	原生	LC	●		●
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Artemisia indica</i> Willd.	艾	草本	原生	LC			●
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Aster subulatus</i> Michx.	掃帚菊	草本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Bidens alba</i> var. <i>radiata</i> (Sch. Bip.) R.E. Ballard ex Melchert	大花咸豐草	草本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Centipeda minima</i> (L.) A. Braun & Asch.	石胡荽	草本	原生	LC			●
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M. King & H. Rob.	香澤蘭	草本	歸化				●
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Chrysanthemum coronarium</i> L.	茼蒿	草本	栽培		●		
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	美洲假蓬	草本	歸化		●		
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq. var. <i>canadensis</i>	加拿大蓬	草本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E. Walker	野茼蒿	草本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Dichrocephala integrifolia</i> (L.f.) Kuntze	茯苓菜	草本	原生	LC	●		
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	鱧腸	草本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Emilia sonchifolia</i> var. <i>javanica</i> (Burm. f.) Mattf.	紫背草	草本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.	粗毛小米菊	草本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Gnaphalium purpureum</i> L.	鼠麴舅	草本	歸化		●		●
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Ixeris chinensis</i> (Thunb.) Nakai	兔仔菜	草本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Mikania micrantha</i> Kunth	小花蔓澤蘭	藤本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	銀膠菊	草本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabrera	翼莖闊苞菊	草本	歸化		●		
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Praxelis clematidea</i> R.M. King & H. Rob.	貓腥草	草本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Pterocypsela indica</i> (L.) C. Shih	鵝仔草	草本	原生	LC			●
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Sonchus arvensis</i> L.	苦苣菜	草本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	苦蕒菜	草本	原生			●	●
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Tridax procumbens</i> L.	長柄菊	草本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Vernonia amygdalina</i> Delile	扁桃斑鳩菊	灌木	栽培		●	●	●

類群	科(英文)	科(中文)	學名	中文名	生長 型態	生育地	紅皮書 等級	環差	衝擊區	對照區
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Vernonia cinerea</i> (L.) Less. var. <i>cinerea</i>	一枝香	草本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Wedelia trilobata</i> (L.) Hitchc.	南美蟛蜞菊	草本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Asteraceae	菊科	<i>Youngia japonica</i> (L.) DC. subsp. <i>japonica</i>	黃鵪菜	草本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Basellaceae	落葵科	<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis	洋落葵	藤本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Basellaceae	落葵科	<i>Basella alba</i> L.	落葵	藤本	歸化			●	●
雙子葉植物	Berberidaceae	小檗科	<i>Nandina domestica</i> Thunb.	南天竹	灌木	栽培		●		
雙子葉植物	Bignoniaceae	紫葳科	<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	毛風鈴木	喬木	栽培			●	●
雙子葉植物	Bignoniaceae	紫葳科	<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	風鈴木	喬木	栽培		●		
雙子葉植物	Bignoniaceae	紫葳科	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D.Don	藍花楹	喬木	栽培		●	●	●
雙子葉植物	Bignoniaceae	紫葳科	<i>Parmentiera edulis</i> DC.	食用蠟燭木	喬木	栽培		●		
雙子葉植物	Brassicaceae	十字花科	<i>Brassica campestris</i> var. <i>amplexicaulis</i> Makino	油菜	草本	栽培		●		
雙子葉植物	Brassicaceae	十字花科	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i> L.	甘藍	草本	栽培		●	●	●
雙子葉植物	Brassicaceae	十字花科	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	薺	草本	歸化		●		
雙子葉植物	Brassicaceae	十字花科	<i>Cardamine occulta</i> Hornem.	蔊菜	草本	原生	LC	●		
雙子葉植物	Brassicaceae	十字花科	<i>Coronopus didymus</i> (L.) Sm.	臭濱芥	草本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Brassicaceae	十字花科	<i>Lepidium virginicum</i> L.	獨行菜	草本	歸化		●		
雙子葉植物	Cactaceae	仙人掌科	<i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Britton & Rose	三角柱	灌木	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Cactaceae	仙人掌科	<i>Nopalea cochenillifera</i> (L.) Salm-Dyck	胭脂仙人掌	灌木	栽培				●
雙子葉植物	Cannabaceae	大麻科	<i>Celtis sinensis</i> Pers.	朴樹	喬木	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Cannabaceae	大麻科	<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr.	葎草	草本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Cannabaceae	大麻科	<i>Trema orientalis</i> (L.) Blume	山黃麻	喬木	原生	LC	●		
雙子葉植物	Caricaceae	番木瓜科	<i>Carica papaya</i> L.	番木瓜	喬木	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Caryophyllaceae	石竹科	<i>Stellaria aquatica</i> (L.) Scop.	鵝兒腸	草本	原生	LC		●	●
雙子葉植物	Casuarinaceae	木麻黃科	<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	木麻黃	喬木	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Casuarinaceae	木麻黃科	<i>Casuarina nana</i> Sieber ex Spreng.	千頭木麻黃	喬木	栽培				●

類群	科(英文)	科(中文)	學名	中文名	生長 型態	生育地	紅皮書 等級	環差	衝擊區	對照區
雙子葉植物	Cleomaceae	白花菜科	<i>Arivela viscosa</i> (L.) Raf.	向天黃	草本	歸化		●		
雙子葉植物	Cleomaceae	白花菜科	<i>Cleome rutidosperma</i> DC.	平伏莖白花菜	草本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Clusiaceae	藤黃科	<i>Garcinia subelliptica</i> Merr.	菲島福木	喬木	原生	EN	●	●	●
雙子葉植物	Combretaceae	使君子科	<i>Lumnitzera racemosa</i> Willd.	欖李	喬木	原生	NT	●	●	●
雙子葉植物	Combretaceae	使君子科	<i>Terminalia catappa</i> L.	欖仁	喬木	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Combretaceae	使君子科	<i>Terminalia mantaly</i> H. Perrier	小葉欖仁	喬木	栽培		●	●	●
雙子葉植物	Convolvulaceae	旋花科	<i>Cuscuta australis</i> R. Br.	菟絲子	藤本	原生	DD	●		
雙子葉植物	Convolvulaceae	旋花科	<i>Cuscuta campestris</i> Yunck.	平原菟絲子	藤本	原生	DD		●	●
雙子葉植物	Convolvulaceae	旋花科	<i>Dichondra micrantha</i> Urb.	馬蹄金	藤本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Convolvulaceae	旋花科	<i>Ipomoea aquatica</i> Forssk.	甕菜	藤本	歸化		●		
雙子葉植物	Convolvulaceae	旋花科	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	甘薯	藤本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Convolvulaceae	旋花科	<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	番仔藤	藤本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Convolvulaceae	旋花科	<i>Ipomoea hederacea</i> Jacq.	碗仔花	藤本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Convolvulaceae	旋花科	<i>Ipomoea obscura</i> (L.) Ker Gawl.	野牽牛	藤本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Convolvulaceae	旋花科	<i>Ipomoea pes-caprae</i> subsp. <i>brasiliensis</i> (L.) A. St.-Hil.	馬鞍藤	藤本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Convolvulaceae	旋花科	<i>Ipomoea triloba</i> L.	紅花野牽牛	藤本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Convolvulaceae	旋花科	<i>Merremia gemella</i> (Burm. f.) Hallier f.	菜藥藤	藤本	歸化		●		
雙子葉植物	Cordiaceae	破布子科	<i>Cordia dichotoma</i> G. Forst.	破布子	喬木	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Crassulaceae	景天科	<i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Oken	落地生根	草本	歸化		●		●
雙子葉植物	Cucurbitaceae	瓜科	<i>Coccinia grandis</i> (L.) Voigt	紅瓜	藤本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Cucurbitaceae	瓜科	<i>Cucurbita moschata</i> var. <i>meloniformis</i> (Carrière) L.H. Bailey	南瓜	藤本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Cucurbitaceae	瓜科	<i>Luffa cylindrica</i> (L.) M. Roem.	絲瓜	藤本	歸化			●	●
雙子葉植物	Cucurbitaceae	瓜科	<i>Melothria pendula</i> L.	垂果瓜	藤本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Cucurbitaceae	瓜科	<i>Momordica charantia</i> L.	苦瓜	藤本	歸化				●
雙子葉植物	Cucurbitaceae	瓜科	<i>Momordica charantia</i> var. <i>abbreviata</i> Ser.	短角苦瓜	藤本	歸化		●	●	●

類群	科(英文)	科(中文)	學名	中文名	生長 型態	生育地	紅皮書 等級	環差	衝擊區	對照區
雙子葉植物	Ebenaceae	柿樹科	<i>Diospyros maritima</i> Blume	黃心柿	喬木	原生	LC	●		
雙子葉植物	Elaeagnaceae	胡頹子科	<i>Elaeagnus oldhamii</i> Maxim.	檲桫	喬木	原生	DD	●	●	●
雙子葉植物	Ericaceae	杜鵑花科	<i>Rhododendron × pulchrum</i> Sweet	豔紫杜鵑	灌木	栽培		●		
雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Rumph. ex A. Juss.	變葉木	灌木	栽培		●	●	●
雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	<i>Euphorbia hirta</i> L.	大飛揚草	草本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	<i>Euphorbia hypericifolia</i> L.	假紫斑大戟	草本	歸化			●	●
雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	<i>Euphorbia hyssopifolia</i> L.	紫斑大戟	草本	歸化		●		
雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton	伏生大戟	草本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	<i>Euphorbia serpens</i> Kunth	匍根大戟	草本	歸化			●	●
雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	<i>Euphorbia thymifolia</i> L.	千根草	草本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Müll. Arg.	血桐	喬木	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	<i>Mallotus japonicus</i> (Spreng.) Müll. Arg.	野桐	喬木	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	<i>Mallotus repandus</i> (Rottler) Müll. Arg.	扛香藤	藤本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	樹薯	灌木	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	<i>Melanolepis multiglandulosa</i> (Reinw. ex Blume) Rchb.f. & Zoll.	蟲屎	喬木	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	<i>Ricinus communis</i> L.	蓖麻	灌木	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	<i>Triadica sebifera</i> (L.) Small	烏桕	喬木	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Euphorbiaceae	大戟科	<i>Vernicia montana</i> Lour.	廣東油桐	喬木	歸化		●		
雙子葉植物	Fabaceae	豆科	<i>Acacia confusa</i> Merr.	相思樹	喬木	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Fabaceae	豆科	<i>Alysicarpus ovalifolius</i> (Schumach.) J. Léonard	圓葉煉莢豆	草本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Fabaceae	豆科	<i>Alysicarpus vaginalis</i> (L.) DC. var. <i>vaginalis</i>	煉莢豆	草本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Fabaceae	豆科	<i>Arachis hypogaea</i> L.	落花生	草本	歸化				●
雙子葉植物	Fabaceae	豆科	<i>Bauhinia × blakeana</i> Dunn	豔紫荊	喬木	栽培		●		●
雙子葉植物	Fabaceae	豆科	<i>Bauhinia purpurea</i> L.	洋紫荊	喬木	歸化		●		
雙子葉植物	Fabaceae	豆科	<i>Canavalia rosea</i> (Sw.) DC.	濱刀豆	藤本	原生	LC		●	●

類群	科(英文)	科(中文)	學名	中文名	生長 型態	生育地	紅皮書 等級	環差	衝擊區	對照區
雙子葉植物	Fabaceae	豆科	<i>Cassia fistula</i> L.	阿勃勒	喬木	栽培		●	●	●
雙子葉植物	Fabaceae	豆科	<i>Clitoria ternatea</i> L.	蝶豆	藤本	歸化			●	●
雙子葉植物	Fabaceae	豆科	<i>Crotalaria juncea</i> L.	太陽麻	草本	歸化		●		
雙子葉植物	Fabaceae	豆科	<i>Crotalaria pallida</i> var. <i>obovata</i> (G. Don) Polhill	黃野百合	草本	歸化		●		●
雙子葉植物	Fabaceae	豆科	<i>Crotalaria zanzibarica</i> Benth.	南美豬屎豆	灌木	歸化				●
雙子葉植物	Fabaceae	豆科	<i>Desmodium triflorum</i> (L.) DC.	蠅翼草	草本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Fabaceae	豆科	<i>Indigofera hendecaphylla</i> Jacq.	穗花木藍	草本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Fabaceae	豆科	<i>Lespedeza cuneata</i> (Dum. Cours.) G. Don	鐵掃帚	草本	原生	LC	●		
雙子葉植物	Fabaceae	豆科	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	銀合歡	灌木	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Fabaceae	豆科	<i>Macroptilium atropurpureum</i> (Moc. & Sessé ex DC.) Urb.	賽芻豆	藤本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Fabaceae	豆科	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall. subsp. <i>suaveolens</i> (Ledeb.) H. Ohashi	草木樨	草本	原生	LC	●		
雙子葉植物	Fabaceae	豆科	<i>Millettia pinnata</i> (L.) Panigrahi	水黃皮	喬木	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Fabaceae	豆科	<i>Mimosa pudica</i> L.	含羞草	灌木	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Fabaceae	豆科	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	金龜樹	喬木	栽培		●		
雙子葉植物	Fabaceae	豆科	<i>Sesbania cannabina</i> (Retz.) Poir.	田菁	草本	歸化			●	●
雙子葉植物	Fabaceae	豆科	<i>Sesbania sesban</i> (L.) Merr.	印度田菁	灌木	歸化		●		
雙子葉植物	Fabaceae	豆科	<i>Sophora tomentosa</i> L.	毛苦參	喬木	原生	LC	●		
雙子葉植物	Fabaceae	豆科	<i>Tephrosia noctiflora</i> Bojer ex Baker	黃花鐵富豆	草本	歸化		●		
雙子葉植物	Goodeniaceae	草海桐科	<i>Scaevola taccada</i> (Gaertn.) Roxb.	草海桐	灌木	原生	LC			●
雙子葉植物	Heliotropiaceae	天芥菜科	<i>Heliotropium foertherianum</i> Diane & Hilger	白水木	喬木	原生	LC	●		
雙子葉植物	Lamiaceae	唇形科	<i>Clerodendrum cyrtophyllum</i> Turcz.	大青	灌木	原生	LC		●	●
雙子葉植物	Lamiaceae	唇形科	<i>Clerodendrum inerme</i> (L.) Gaertn.	苦林盤	灌木	原生	LC	●		●
雙子葉植物	Lamiaceae	唇形科	<i>Coleus amboinicus</i> Lour.	到手香	草本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Lamiaceae	唇形科	<i>Salvia splendens</i> Ker-Gawl.	一串紅	草本	栽培		●		
雙子葉植物	Lamiaceae	唇形科	<i>Vitex negundo</i> L.	黃荊	喬木	原生	LC			●

類群	科(英文)	科(中文)	學名	中文名	生長 型態	生育地	紅皮書 等級	環差	衝擊區	對照區
雙子葉植物	Lamiaceae	唇形科	<i>Vitex rotundifolia</i> L.f.	海埔姜	灌木	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Lauraceae	樟科	<i>Cinnamomum burmannii</i> (Nees & T. Nees) Blume	陰香	喬木	歸化			●	●
雙子葉植物	Lauraceae	樟科	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) J. Presl	樟樹	喬木	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Lauraceae	樟科	<i>Litsea glutinosa</i> (Lour.) C.B. Rob.	潺槁樹	喬木	原生		●		●
雙子葉植物	Linderniaceae	母草科	<i>Bonnaya antipoda</i> (L.) Druce	泥花草	草本	原生	LC	●		
雙子葉植物	Linderniaceae	母草科	<i>Torenia crustacea</i> (L.) Cham. & Schltld.	藍豬耳	草本	原生	LC	●		
雙子葉植物	Lythraceae	千屈菜科	<i>Ammannia coccinea</i> Rottb.	長葉水荳菜	草本	原生	LC	●		
雙子葉植物	Lythraceae	千屈菜科	<i>Cuphea carthagenensis</i> (Jacq.) J.F. Macbr.	克非亞草	草本	歸化		●		
雙子葉植物	Lythraceae	千屈菜科	<i>Cuphea hyssopifolia</i> Kunth	細葉雪茄花	灌木	歸化		●		
雙子葉植物	Lythraceae	千屈菜科	<i>Lagerstroemia flos-reginae</i> Retz.	大花紫薇	喬木	栽培		●		●
雙子葉植物	Malvaceae	錦葵科	<i>Abutilon indicum</i> (L.) Sweet var. <i>indicum</i>	冬葵子	草本	原生	LC	●		
雙子葉植物	Malvaceae	錦葵科	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	朱槿	灌木	歸化		●		
雙子葉植物	Malvaceae	錦葵科	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	黃槿	喬木	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Malvaceae	錦葵科	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke	賽葵	草本	歸化		●		●
雙子葉植物	Malvaceae	錦葵科	<i>Sida cordifolia</i> L.	圓葉金午時花	草本	原生	LC	●		●
雙子葉植物	Malvaceae	錦葵科	<i>Sida rhombifolia</i> L. subsp. <i>rhombifolia</i>	金午時花	灌木	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Malvaceae	錦葵科	<i>Urena lobata</i> L.	野棉花	灌木	原生	LC			●
雙子葉植物	Mazaceae	通泉科	<i>Mazus pumilus</i> (Burm. f.) Steenis	通泉草	草本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Meliaceae	楝科	<i>Aglaia odorata</i> Lour.	樹蘭	喬木	栽培		●		
雙子葉植物	Meliaceae	楝科	<i>Melia azedarach</i> L.	楝	喬木	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Meliaceae	楝科	<i>Swietenia macrophylla</i> King	大葉桃花心木	喬木	歸化		●		●
雙子葉植物	Meliaceae	楝科	<i>Toona sinensis</i> (A. Juss.) M. Roem.	香椿	喬木	栽培		●		●
雙子葉植物	Menispermaceae	防己科	<i>Cocculus orbiculatus</i> (L.) DC.	木防己	藤本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Menispermaceae	防己科	<i>Stephania japonica</i> (Thunb.) Miers var. <i>japonica</i>	千金藤	藤本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Moraceae	桑科	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L'Hér. ex Vent.	構樹	喬木	原生	LC	●	●	●

類群	科(英文)	科(中文)	學名	中文名	生長 型態	生育地	紅皮書 等級	環差	衝擊區	對照區
雙子葉植物	Moraceae	桑科	<i>Ficus benjamina</i> L.	白榕	喬木	原生	LC	●		
雙子葉植物	Moraceae	桑科	<i>Ficus elastica</i> Roxb. ex Hornem.	印度橡膠樹	喬木	栽培		●		●
雙子葉植物	Moraceae	桑科	<i>Ficus microcarpa</i> L.f. var. <i>microcarpa</i>	榕樹	喬木	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Moraceae	桑科	<i>Ficus pumila</i> L. var. <i>pumila</i>	薜荔	藤本	原生	LC		●	●
雙子葉植物	Moraceae	桑科	<i>Ficus religiosa</i> L.	菩提樹	喬木	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Moraceae	桑科	<i>Ficus sarmentosa</i> var. <i>nipponica</i> (Franch. & Sav.) Corner	珍珠蓮	藤本	原生	LC	●		
雙子葉植物	Moraceae	桑科	<i>Ficus septica</i> Burm. f.	稜果榕	喬木	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Moraceae	桑科	<i>Ficus superba</i> var. <i>japonica</i> Miq.	雀榕	喬木	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Moraceae	桑科	<i>Morus australis</i> Poir.	小葉桑	喬木	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Myrtaceae	桃金娘科	<i>Melaleuca leucadendra</i> (L.) L.	白千層	喬木	歸化		●		●
雙子葉植物	Myrtaceae	桃金娘科	<i>Psidium guajava</i> L.	番石榴	灌木	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Myrtaceae	桃金娘科	<i>Syzygium samarangense</i> (Blume) Merr. & L.M. Perry	蓮霧	喬木	歸化		●		
雙子葉植物	Nyctaginaceae	紫茉莉科	<i>Boerhavia coccinea</i> Mill.	紅花黃細心	草本	歸化		●		
雙子葉植物	Nyctaginaceae	紫茉莉科	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	九重葛	灌木	歸化		●		●
雙子葉植物	Oleaceae	木犀科	<i>Fraxinus griffithii</i> C.B. Clarke	白雞油	喬木	原生	LC	●		●
雙子葉植物	Oleaceae	木犀科	<i>Ligustrum liukiuense</i> Koidz.	日本女貞	灌木	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Oleaceae	木犀科	<i>Osmanthus fragrans</i> (Thunb.) Lour.	桂花	喬木	栽培		●		●
雙子葉植物	Onagraceae	柳葉菜科	<i>Ludwigia erecta</i> (L.) H. Hara	美洲水丁香	草本	歸化			●	●
雙子葉植物	Onagraceae	柳葉菜科	<i>Ludwigia hyssopifolia</i> (G. Don) Exell	細葉水丁香	草本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Onagraceae	柳葉菜科	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) P.H. Raven	水丁香	草本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Onagraceae	柳葉菜科	<i>Oenothera laciniata</i> Hill	裂葉月見草	草本	歸化		●		●
雙子葉植物	Oxalidaceae	酢漿草科	<i>Oxalis corniculata</i> L.	酢漿草	草本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Oxalidaceae	酢漿草科	<i>Oxalis corymbosa</i> DC.	紫花酢漿草	草本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Passifloraceae	西番蓮科	<i>Passiflora foetida</i> var. <i>hispida</i> (DC. ex Triana & Planch.) Killip	毛西番蓮	藤本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Passifloraceae	西番蓮科	<i>Passiflora raedulis</i> Sims	百香果	藤本	歸化		●		●

類群	科(英文)	科(中文)	學名	中文名	生長 型態	生育地	紅皮書 等級	環差	衝擊區	對照區
雙子葉植物	Passifloraceae	西番蓮科	<i>Passiflora suberosa</i> L.	三角葉西番蓮	藤本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Petiveriaceae	蒜香草科	<i>Rivina humilis</i> L.	數珠珊瑚	草本	歸化			●	●
雙子葉植物	Phyllanthaceae	葉下珠科	<i>Bischofia javanica</i> Blume	茄冬	喬木	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Phyllanthaceae	葉下珠科	<i>Breynia officinalis</i> Hemsl. var. <i>officinalis</i>	紅仔珠	灌木	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Phyllanthaceae	葉下珠科	<i>Flueggea virosa</i> (Roxb. ex Willd.) Royle	密花白飯樹	灌木	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Phyllanthaceae	葉下珠科	<i>Glochidion rubrum</i> Blume	細葉饅頭果	喬木	原生	LC	●		●
雙子葉植物	Phyllanthaceae	葉下珠科	<i>Phyllanthus hookeri</i> Müll. Arg.	疣果葉下珠	草本	原生	LC		●	●
雙子葉植物	Phyllanthaceae	葉下珠科	<i>Phyllanthus multiflorus</i> Poir.	多花油柑	灌木	原生	LC	●		●
雙子葉植物	Phyllanthaceae	葉下珠科	<i>Phyllanthus tenellus</i> Roxb.	五蕊油柑	草本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Phyllanthaceae	葉下珠科	<i>Phyllanthus urinaria</i> L.	葉下珠	草本	原生		●		
雙子葉植物	Phytolaccaceae	商陸科	<i>Phytolacca americana</i> L.	美洲商陸	草本	歸化		●		●
雙子葉植物	Pittosporaceae	海桐科	<i>Pittosporum pentandrum</i> (Blanco) Merr.	七里香	喬木	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Plantaginaceae	車前科	<i>Bacopa monnieri</i> (L.) Wettst.	過長沙	草本	原生	LC	●		
雙子葉植物	Plantaginaceae	車前科	<i>Callitriche japonica</i> Engelm. ex Hegelm.	日本水馬齒	草本	原生	LC	●		
雙子葉植物	Plantaginaceae	車前科	<i>Plantago asiatica</i> L.	車前草	草本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Plantaginaceae	車前科	<i>Plantago lanceolata</i> L.	長葉車前草	草本	歸化		●		
雙子葉植物	Plantaginaceae	車前科	<i>Plantago virginica</i> L.	毛車前草	草本	歸化			●	●
雙子葉植物	Plantaginaceae	車前科	<i>Scoparia dulcis</i> L.	野甘草	草本	歸化		●		
雙子葉植物	Polygonaceae	蓼科	<i>Persicaria chinensis</i> (L.) H.Gross	火炭母草	草本	原生	LC	●		
雙子葉植物	Polygonaceae	蓼科	<i>Persicaria lanata</i> (Roxb.) Tzvelev	白苦柱	草本	原生	LC	●		
雙子葉植物	Polygonaceae	蓼科	<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre	早苗蓼	草本	原生	LC		●	●
雙子葉植物	Polygonaceae	蓼科	<i>Persicaria perfoliata</i> (L.) H.Gross	扛板歸	草本	歸化			●	●
雙子葉植物	Polygonaceae	蓼科	<i>Polygonum plebeium</i> R. Br.	假扁蓄	草本	歸化			●	●
雙子葉植物	Polygonaceae	蓼科	<i>Rumex crispus</i> var. <i>japonicus</i> (Houtt.) Makino	羊蹄	草本	歸化		●		
雙子葉植物	Portulacaceae	馬齒莧科	<i>Portulaca oleracea</i> L.	馬齒莧	草本	原生	LC	●	●	●



類群	科(英文)	科(中文)	學名	中文名	生長 型態	生育地	紅皮書 等級	環差	衝擊區	對照區
雙子葉植物	Portulacaceae	馬齒莧科	<i>Portulaca pilosa</i> L. subsp. <i>pilosa</i>	毛馬齒莧	草本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Primulaceae	報春花科	<i>Ardisia sieboldii</i> Miq.	樹杞	喬木	原生	LC	●		
雙子葉植物	Primulaceae	報春花科	<i>Ardisia squamulosa</i> C. Presl	春不老	灌木	歸化			●	●
雙子葉植物	Ranunculaceae	毛茛科	<i>Clematis grata</i> Wall.	串鼻龍	藤本	原生	LC	●		
雙子葉植物	Ranunculaceae	毛茛科	<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	石龍芮	草本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Rhizophoraceae	紅樹科	<i>Kandelia obovata</i> Sheue, H.Y. Liu & J. Yong	水筆仔	喬木	原生	NT	●	●	●
雙子葉植物	Rosaceae	薔薇科	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	枇杷	喬木	栽培		●		
雙子葉植物	Rosaceae	薔薇科	<i>Prunus campanulata</i> Maxim.	山櫻花	喬木	原生	LC	●		
雙子葉植物	Rosaceae	薔薇科	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	桃	喬木	栽培		●		
雙子葉植物	Rosaceae	薔薇科	<i>Raphiolepis indica</i> var. <i>umbellata</i> (Thunb.) H. Ohashi	厚葉石斑木	喬木	原生	NT	●		
雙子葉植物	Rubiaceae	茜草科	<i>Hedyotis corymbosa</i> (L.) Lam.	繖花龍吐珠	草本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Rubiaceae	茜草科	<i>Ixora duffii</i> T. Moore	大王仙丹	灌木	栽培		●	●	●
雙子葉植物	Rubiaceae	茜草科	<i>Ixora williamsii</i> Sandwith	矮仙丹花	灌木	栽培		●	●	●
雙子葉植物	Rubiaceae	茜草科	<i>Paederia foetida</i> L.	雞屎藤	藤本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Rubiaceae	茜草科	<i>Richardia brasiliensis</i> Gomes	巴西擬鴨舌癩	草本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Rutaceae	芸香科	<i>Murraya exotica</i> L.	月橘	灌木	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Rutaceae	芸香科	<i>Zanthoxylum ailanthoides</i> Siebold & Zucc. var. <i>ailanthoides</i>	食茱萸	喬木	原生	LC	●		
雙子葉植物	Salicaceae	楊柳科	<i>Salix warburgii</i> Seemen	水柳	喬木	特有	LC	●		
雙子葉植物	Sapindaceae	無患子科	<i>Acer serrulatum</i> Hayata	青楓	喬木	特有	LC	●		
雙子葉植物	Sapindaceae	無患子科	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	倒地鈴	藤本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Sapindaceae	無患子科	<i>Dimocarpus longan</i> Lour.	龍眼	喬木	歸化		●		●
雙子葉植物	Sapindaceae	無患子科	<i>Dodonaea viscosa</i> Jacq.	車桑子	灌木	原生	LC	●		
雙子葉植物	Sapindaceae	無患子科	<i>Koelreuteria henryi</i> Dümmer	臺灣樂樹	喬木	特有	LC	●	●	●
雙子葉植物	Sapindaceae	無患子科	<i>Sapindus mukorossi</i> Gaertn.	無患子	喬木	原生	LC	●		●
雙子葉植物	Sapotaceae	山欖科	<i>Palaquium formosanum</i> Hayata	大葉山欖	喬木	原生	LC	●		●

類群	科(英文)	科(中文)	學名	中文名	生長 型態	生育地	紅皮書 等級	環差	衝擊區	對照區
雙子葉植物	Scrophulariaceae	玄參科	<i>Buddleja asiatica</i> Lour.	揚波	灌木	原生	LC	●		
雙子葉植物	Solanaceae	茄科	<i>Brugmansia suaveolens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Sweet	大花曼陀羅	喬木	歸化		●		
雙子葉植物	Solanaceae	茄科	<i>Brunfelsia hopeana</i> (Hook.) Benth.	番茉莉	灌木	栽培		●		
雙子葉植物	Solanaceae	茄科	<i>Capsicum annuum</i> L.	辣椒	灌木	歸化		●		
雙子葉植物	Solanaceae	茄科	<i>Lycopersicon esculentum</i> var. <i>cerasiforme</i> Alef.	櫻桃小番茄	灌木	歸化		●		
雙子葉植物	Solanaceae	茄科	<i>Nicotiana plumbaginifolia</i> Viv.	皺葉煙草	草本	歸化		●		
雙子葉植物	Solanaceae	茄科	<i>Physalis angulata</i> L.	燈籠草	草本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Solanaceae	茄科	<i>Solanum americanum</i> Mill.	光果龍葵	草本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Solanaceae	茄科	<i>Solanum diphyllum</i> L.	瑪瑙珠	灌木	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Solanaceae	茄科	<i>Solanum erianthum</i> D.Don	山煙草	灌木	歸化			●	●
雙子葉植物	Solanaceae	茄科	<i>Solanum melongena</i> var. <i>esculentum</i> L.	茄子	草本	栽培		●		
雙子葉植物	Talinaceae	土人參科	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	土人參	草本	歸化		●		
雙子葉植物	Tamaricaceae	檉柳科	<i>Tamarix aphylla</i> (L.) Lanza	無葉檉柳	喬木	歸化		●		
雙子葉植物	Ulmaceae	榆科	<i>Ulmus parvifolia</i> Jacq.	紅雞油	喬木	原生	NT	●		●
雙子葉植物	Urticaceae	蕁麻科	<i>Boehmeria nivea</i> var. <i>tenacissima</i> (Gaudich.) Miq.	青苧麻	草本	原生	LC	●		
雙子葉植物	Urticaceae	蕁麻科	<i>Gonostegia hirta</i> (Blume ex Hassk.) Miq.	糯米糰	草本	原生	LC	●		
雙子葉植物	Urticaceae	蕁麻科	<i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm.	小葉冷水麻	草本	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Urticaceae	蕁麻科	<i>Pouzolzia zeylanica</i> (L.) Benn. & R. Br.	霧水葛	草本	原生	LC		●	●
雙子葉植物	Verbenaceae	馬鞭草科	<i>Duranta repens</i> L.	金露花	灌木	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Verbenaceae	馬鞭草科	<i>Lantana camara</i> L.	馬纓丹	灌木	歸化		●	●	●
雙子葉植物	Verbenaceae	馬鞭草科	<i>Lantana montevidensis</i> (Spreng.) Briq.	小葉馬纓丹	灌木	栽培		●		
雙子葉植物	Verbenaceae	馬鞭草科	<i>Phyla nodiflora</i> (L.) Greene	鴨舌癩	草本	原生	LC			●
雙子葉植物	Verbenaceae	馬鞭草科	<i>Stachytarpheta urticaefolia</i> (Salisb.) Sims.	長穗木	灌木	歸化		●		●
雙子葉植物	Verbenaceae	馬鞭草科	<i>Verbena</i> × <i>hybrida</i> Groenland & Rümpler	美女櫻	草本	栽培		●		
雙子葉植物	Vitaceae	葡萄科	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> var. <i>hancei</i> (Planch.) Rehder	漢氏山葡萄	藤本	原生	LC	●	●	●


類群	科(英文)	科(中文)	學名	中文名	生長 型態	生育地	紅皮書 等級	環差	衝擊區	對照區
雙子葉植物	Vitaceae	葡萄科	<i>Cayratia japonica</i> (Thunb.) Gagnep.	虎葛	藤本	原生	LC	●	●	●
雙子葉植物	Vitaceae	葡萄科	<i>Tetrastigma formosanum</i> (Hemsl.) Gagnep.	三葉崖爬藤	藤本	特有	LC	●	●	●
單子葉植物	Amaryllidaceae	石蒜科	<i>Allium fistulosum</i> L.	蔥	草本	栽培		●		●
單子葉植物	Araceae	天南星科	<i>Alocasia odora</i> (Roxb.) K. Koch	姑婆芋	草本	原生	LC	●		●
單子葉植物	Araceae	天南星科	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	芋	草本	歸化		●		●
單子葉植物	Araceae	天南星科	<i>Pistia stratiotes</i> L.	大萍	草本	歸化		●		●
單子葉植物	Araceae	天南星科	<i>Rhaphidophora aurea</i> (Linden & André) Birdsey	黃金葛	藤本	歸化				●
單子葉植物	Araceae	天南星科	<i>Typhonium blumei</i> Nicolson & Sivad.	土半夏	草本	原生	LC	●		●
單子葉植物	Arecaceae	棕櫚科	<i>Phoenix dactylifera</i> L.	中東海棗	喬木	栽培		●		●
單子葉植物	Arecaceae	棕櫚科	<i>Phoenix hanceana</i> Naudin	臺灣海棗	灌木	原生	LC	●		
單子葉植物	Asparagaceae	天門冬科	<i>Cordyline fruticosa</i> (L.) A. Chev.	朱蕉	草本	栽培		●		
單子葉植物	Asparagaceae	天門冬科	<i>Dracaena fragrans</i> (Linn.) Ker-Gawl.	香龍血樹	灌木	栽培		●		
單子葉植物	Asphodelaceae	阿福花科	<i>Aloe vera</i> var. <i>chinensis</i> (Haw.) A. Berger	蘆薈	草本	歸化		●		
單子葉植物	Cannaceae	美人蕉科	<i>Canna indica</i> var. <i>orientalis</i> Roscoe ex Baker	美人蕉	草本	歸化		●		
單子葉植物	Commelinaceae	鴨跖草科	<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	竹仔菜	草本	原生	LC			●
單子葉植物	Cyperaceae	莎草科	<i>Cyperus cyperoides</i> (L.) Kuntze	磚子苗	草本	原生	LC	●		
單子葉植物	Cyperaceae	莎草科	<i>Cyperus haspan</i> L.	畦畔莎草	草本	原生	LC	●		
單子葉植物	Cyperaceae	莎草科	<i>Cyperus iria</i> L.	碎米莎草	草本	原生	LC	●	●	●
單子葉植物	Cyperaceae	莎草科	<i>Cyperus malaccensis</i> Lam.	茳芏	草本	栽培			●	●
單子葉植物	Cyperaceae	莎草科	<i>Cyperus odoratus</i> L.	斷節莎	草本	原生	LC		●	●
單子葉植物	Cyperaceae	莎草科	<i>Cyperus rotundus</i> L.	香附子	草本	原生	LC	●	●	●
單子葉植物	Cyperaceae	莎草科	<i>Fimbristylis dichotoma</i> (L.) Vahl	竹子飄拂草	草本	原生	LC			●
單子葉植物	Cyperaceae	莎草科	<i>Kyllinga brevifolia</i> Rottb.	短葉水蜈蚣	草本	原生	LC	●		●
單子葉植物	Cyperaceae	莎草科	<i>Scleria terrestris</i> (L.) Fasset	陸生珍珠茅	草本	原生	LC	●		
單子葉植物	Dioscoreaceae	薯蕷科	<i>Dioscorea alata</i> L.	大薯	藤本	原生	LC			●

類群	科(英文)	科(中文)	學名	中文名	生長 型態	生育地	紅皮書 等級	環差	衝擊區	對照區
單子葉植物	Musaceae	芭蕉科	<i>Musa sapientum</i> L.	香蕉	草本	栽培		●		●
單子葉植物	Pandanaceae	露兜樹科	<i>Pandanus odorifer</i> (Forssk.) Kuntze	林投	灌木	原生	LC	●		
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.	地毯草	草本	歸化		●	●	●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Bambusa oldhamii</i> Munro	綠竹	喬木	栽培		●	●	●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Bothriochloa ischaemum</i> (L.) Keng	白羊草	草本	原生	LC		●	●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Brachiaria mutica</i> (Forssk.) Stapf	巴拉草	草本	歸化		●	●	●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Cenchrus echinatus</i> L.	蒺藜草	草本	歸化		●	●	●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Chloris barbata</i> Sw.	孟仁草	草本	原生	LC	●	●	●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	狗牙根	草本	原生	LC	●	●	●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Cynodon nlemfuensis</i> Vanderyst	長穎星草	草本	歸化			●	●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Cyrtococcum accrescens</i> (Trin.) Stapf	散穗弓果黍	草本	原生	LC	●		
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd.	龍爪茅	草本	原生	LC	●	●	●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Dichanthium annulatum</i> (Forssk.) Stapf	雙花草	草本	歸化		●	●	●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler	升馬唐	草本	原生	LC	●	●	●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	馬唐	草本	歸化			●	●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Digitaria violascens</i> Link	紫果馬唐	草本	原生	LC	●		
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link	芒稷	草本	原生	LC	●	●	●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	稗	草本	原生	LC	●		
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	牛筋草	草本	原生	LC	●	●	●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Eragrostis tenella</i> (L.) P. Beauv. ex Roem. & Schult.	鯽魚草	草本	原生	LC	●	●	●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Eremochloa ophiuroides</i> (Munro) Hack.	假儉草	草本	原生	LC	●		
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Eriochloa procera</i> (Retz.) C.E. Hubb.	高野黍	草本	原生	LC	●		
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>major</i> (Nees) C.E. Hubb.	白茅	草本	原生	LC	●	●	●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Leersia hexandra</i> Sw.	李氏禾	草本	原生	LC	●		
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Leptochloa chinensis</i> (L.) Nees	千金子	草本	原生	LC	●	●	●

類群	科(英文)	科(中文)	學名	中文名	生長 型態	生育地	紅皮書 等級	環差	衝擊區	對照區
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Megathyrsus maximus</i> (Jacq.) B.K.Simon & S.W.L.Jacobs	大黍	草本	歸化		●	●	●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka	紅毛草	草本	歸化		●	●	●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Miscanthus floridulus</i> (Labill.) Warb. ex K. Schum. & Lauterb.	五節芒	草本	原生	LC	●		
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Miscanthus sinensis</i> Andersson	芒	草本	原生	LC		●	●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Oplismenus compositus</i> (L.) P. Beauv.	竹葉草	草本	原生	LC	●		
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Oryza sativa</i> L.	稻子	草本	栽培		●	●	●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Panicum repens</i> L.	鋪地黍	草本	原生	LC	●		
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Paspalum conjugatum</i> P.J. Bergius	兩耳草	草本	歸化		●	●	●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Paspalum urvillei</i> Steud.	吳氏雀稗	草本	歸化			●	●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Paspalum vaginatum</i> Sw.	海雀稗	草本	原生	LC	●		
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	象草	灌木	歸化		●	●	●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	蘆葦	灌木	原生	LC	●	●	●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Poa annua</i> L.	早熟禾	草本	原生	LC	●		
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Polypogon fugax</i> Nees ex Steud.	棒頭草	草本	原生	LC		●	●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Saccharum spontaneum</i> L.	甜根子草	草本	原生	LC	●	●	●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Setaria geniculata</i> P. Beauv.	莠狗尾草	草本	歸化			●	●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Setaria palmifolia</i> (J. Koenig) Stapf	棕葉狗尾草	草本	原生	LC	●		
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Setaria verticillata</i> (L.) P. Beauv.	倒刺狗尾草	草本	歸化			●	●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Spartina alterniflora</i> Loisel.	互花米草	草本	歸化				●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Spinifex littoreus</i> (Burm. f.) Merr.	濱刺草	草本	原生	LC	●		
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Sporobolus indicus</i> var. major (Buse) Baaijens	鼠尾粟	草本	原生	LC			●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Sporobolus virginicus</i> (L.) Kunth	鹽地鼠尾粟	草本	原生		●		●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Zea mays</i> L.	玉米	草本	歸化		●		●
單子葉植物	Poaceae	禾本科	<i>Zizania latifolia</i> (Griseb.) Turcz. ex Stapf	茭白筍	草本	歸化				●
單子葉植物	Pontederiaceae	兩久花科	<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	布袋蓮	草本	歸化				●

類群	科(英文)	科(中文)	學名	中文名	生長 型態	生育地	紅皮書 等級	環差	衝擊區	對照區
單子葉植物	Smilacaceae	菝葜科	<i>Smilax china</i> L.	菝葜	藤本	原生	LC	●		
單子葉植物	Typhaceae	香蒲科	<i>Typha orientalis</i> C. Presl	香蒲	草本	原生	LC	●		
單子葉植物	Zingiberaceae	薑科	<i>Alpinia intermedia</i> Gagnep.	山月桃	草本	原生	LC	●		
單子葉植物	Zingiberaceae	薑科	<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B.L. Burtt & R.M. Sm.	月桃	草本	原生	LC	●	●	●
單子葉植物	Zingiberaceae	薑科	<i>Curcuma longa</i> L.	薑黃	草本	栽培		●		
單子葉植物	Zingiberaceae	薑科	<i>Hedychium coronarium</i> J. Koenig	野薑花	草本	歸化			●	●
單子葉植物	Zingiberaceae	薑科	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	薑	草本	歸化		●		

## 附錄二、環境照、生物照及工作照

	
環境照-高美濕地木棧橋(樣站 1)	環境照-風車大道堤防外之沙岸(樣站 2)
	
環境照-海角明珠(樣站 3)	環境照-計畫區(樣站 4)
	
環境照-計畫區(樣站 5)	環境照-計畫區(樣站 6)
	
環境照-高美濕地木棧橋(樣站 1)	環境照-風車大道堤防外之沙岸(樣站 2)



	
<p>環境照-海角明珠(樣站 3)</p>	<p>環境照-計畫區(樣站 4)</p>
	
<p>環境照-計畫區(樣站 5)</p>	<p>環境照-計畫區(樣站 6)</p>
	
<p>環境照-電纜設置路線</p>	<p>環境照-清水大排</p>
	
<p>環境照-臺中港工業區</p>	<p>環境照-鄰近區農田</p>





工作照-岸鳥觀測 1



工作照-自動相機架設



工作照-鳥類觀察



工作照-鼠籠放置



動物照-東方環頸鵒



動物照-翻石鵒



動物照-高蹺鵒



動物照-鐵嘴鵒





動物照-小濱鷸



動物照-赤足鷸



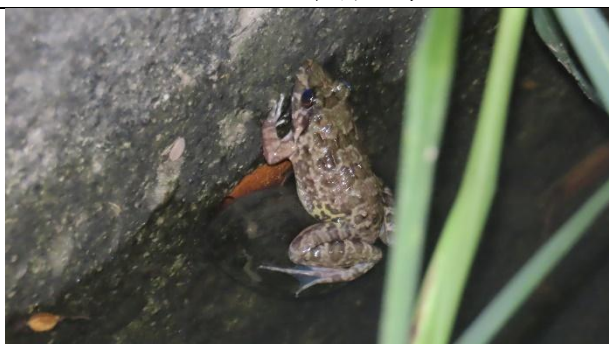
動物照-小彎嘴



動物照-珠頸斑鳩



動物照-疣尾蜥虎



動物照-澤蛙



植物照-圓葉煉莢豆



植物照-肥豬豆





植物照-假海馬齒



植物照-蓮子草



植物照-土防己

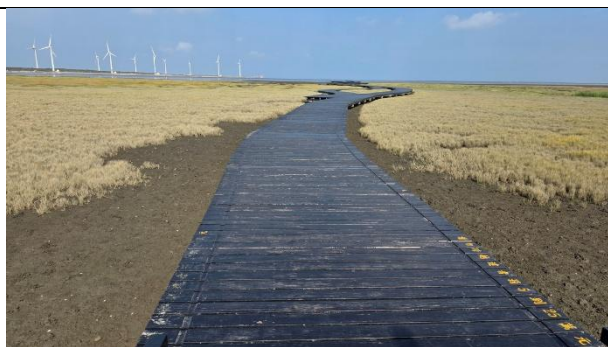


植物照-繖花龍吐珠

# 附 錄 三

## 調查作業照片紀錄

## 附 3-1 陸域及鳥類生態



環境照-高美濕地木棧橋(樣站 1)



環境照-風車大道堤防外之沙岸(樣站 2)



環境照-海角明珠(樣站 3)



環境照-計畫區(樣站 4)



環境照-計畫區(樣站 5)



環境照-計畫區(樣站 6)



環境照-高美濕地木棧橋(樣站 1)



環境照-風車大道堤防外之沙岸(樣站 2)





環境照-海角明珠(樣站 3)



環境照-計畫區(樣站 4)



環境照-計畫區(樣站 5)



環境照-計畫區(樣站 6)



環境照-電纜設置路線



環境照-清水大排



環境照-臺中港工業區



環境照-鄰近區農田





工作照-岸鳥觀測 1



工作照-自動相機架設



工作照-鳥類觀察



工作照-鼠籠放置



動物照-東方環頸鴉



動物照-翻石鸕



動物照-高蹺鴉



動物照-鐵嘴鴉





動物照-小濱鷸



動物照-赤足鷸



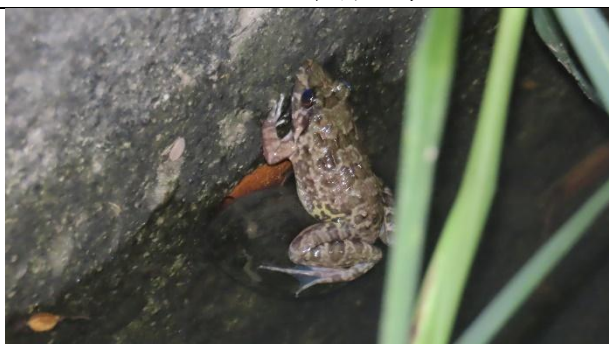
動物照-小彎嘴



動物照-珠頸斑鳩



動物照-疣尾蝎虎



動物照-澤蛙



植物照-圓葉煉莢豆



植物照-肥豬豆





植物照-假海馬齒



植物照-蓮子草



植物照-土防己



植物照-繖花龍吐珠