

台 14 線 13k+300 茄荖橋改建工程

施工階段第四季生態檢核報告

(凱達營造股份有限公司委辦)



民翔環境生態研究有限公司

Minshiang Environmental & Ecological Research Co.,Ltd

中華民國 114 年 8 月

目錄

一、 公共工程生態檢核作業流程.....	1
二、 環境概述與文獻蒐集.....	2
(一) 環境概述.....	2
(二) 文獻蒐集.....	4
三、 施工階段生態檢核日期與內容.....	10
(一) 陸域植物調查.....	10
(二) 陸域動物調查.....	10
(三) 水域生物調查.....	10
(四) 生態檢核表單.....	10
四、 調查方法.....	11
(一) 陸域植物.....	11
(二) 陸域動物.....	12
(三) 水域生態.....	14
(四) 生態敏感區位圖與關注物種分布.....	15
五、 調查成果.....	16
六、 生態影響評估及友善措施.....	44
(一) 生態影響評估.....	44
(二) 友善措施.....	45
七、 生態檢核表單.....	47
參考文獻.....	55
附錄一、植物名錄.....	57
附錄二、參考文獻記錄物種彙整表.....	68
附錄三、生態人員資格確認表相關證明文件.....	83
附錄四、環境照、工作照與生物照.....	86

表目錄

表 1、文獻資料記錄物種數比對表.....	6
表 2、第四季生態檢核植物歸隸特性表.....	17
表 3、第四季生態檢核之保全樹木樹籍資料表.....	20
表 4、第四季生態檢核之鳥類資源表.....	28
表 5、第四季生態檢核之哺乳類資源表.....	31
表 6、第四季生態檢核之兩棲類資源表.....	32
表 7、第四季生態檢核之爬蟲類資源表.....	33
表 8、第四季生態檢核之蝶類資源表.....	34
表 9、第四季生態檢核之紅外線自動相機資源表.....	36
表 10、第四季生態檢核之魚類資源表.....	41
表 11、第四季生態檢核之蝦蟹螺貝類資源表.....	42
表 12、第四季生態檢核之水生昆蟲資源表.....	43
表 13、施工中生態檢核頻度表.....	46
表 14、生態檢核自評表.....	47
表 15、施工階段(表 T1-4).....	48
表 16、生態人員資格確認表(附表 1).....	49
表 17、生態保育策略及討論記錄表(附表 4).....	50
表 18、生態保育措施自主檢查表(附表 5).....	52
表 19、其他環境生態異常情形記錄表(附表 6).....	53
表 20、相關單位及民眾參與意見紀錄表(附表 7).....	54
表 21、參考文獻鳥類名錄彙整表.....	68
表 22、參考文獻哺乳類名錄彙整表.....	72
表 23、參考文獻兩棲類名錄彙整表.....	73
表 24、參考文獻爬蟲類名錄彙整表.....	73
表 25、參考文獻蝶類名錄彙整表.....	73
表 26、參考文獻魚類名錄彙整表.....	74
表 27、參考文獻蝦蟹螺貝類名錄彙整表.....	74
表 28、參考文獻水生昆蟲名錄彙整表.....	75

表 29、參考文獻植物名錄彙整表.....	75
-----------------------	----

圖目錄

圖 1、公共工程生態檢核作業流程圖.....	1
圖 2、設計及施工階段生態檢核範圍圖.....	3
圖 3、2014~2023 年烏日氣象站生態氣候圖	4
圖 4、計畫範圍套疊路死記錄圖層.....	6
圖 5、國土保育軸帶範圍圖.....	7
圖 6、計畫範圍套疊石虎分布預測圖層.....	8
圖 7、計畫範圍套疊石虎重要棲地圖層.....	9
圖 8、第四季生態檢核自然度分布圖.....	19
圖 9、第四季生態檢核之保全樹木移植位置圖.....	20
圖 10、第四季生態檢核之保全樹木生長狀況照.....	21
圖 11、第四季生態檢核之保育類物種分布圖.....	23

一、 公共工程生態檢核作業流程

公共工程生態檢核辦理之目標為減輕公共工程對生態環境造成之負面影響，秉生態保育、公民參與及資訊公開之原則，積極創造優質之環境。下述流程圖參考「公共工程生態檢核注意事項」112 年 7 月 18 日工程技字第 1120200648 號函修正內容繪製。本計畫依照工程地理位置及特性，生態檢核流程及表單亦參考「公路局生態檢核執行參考手冊」執行辦理。

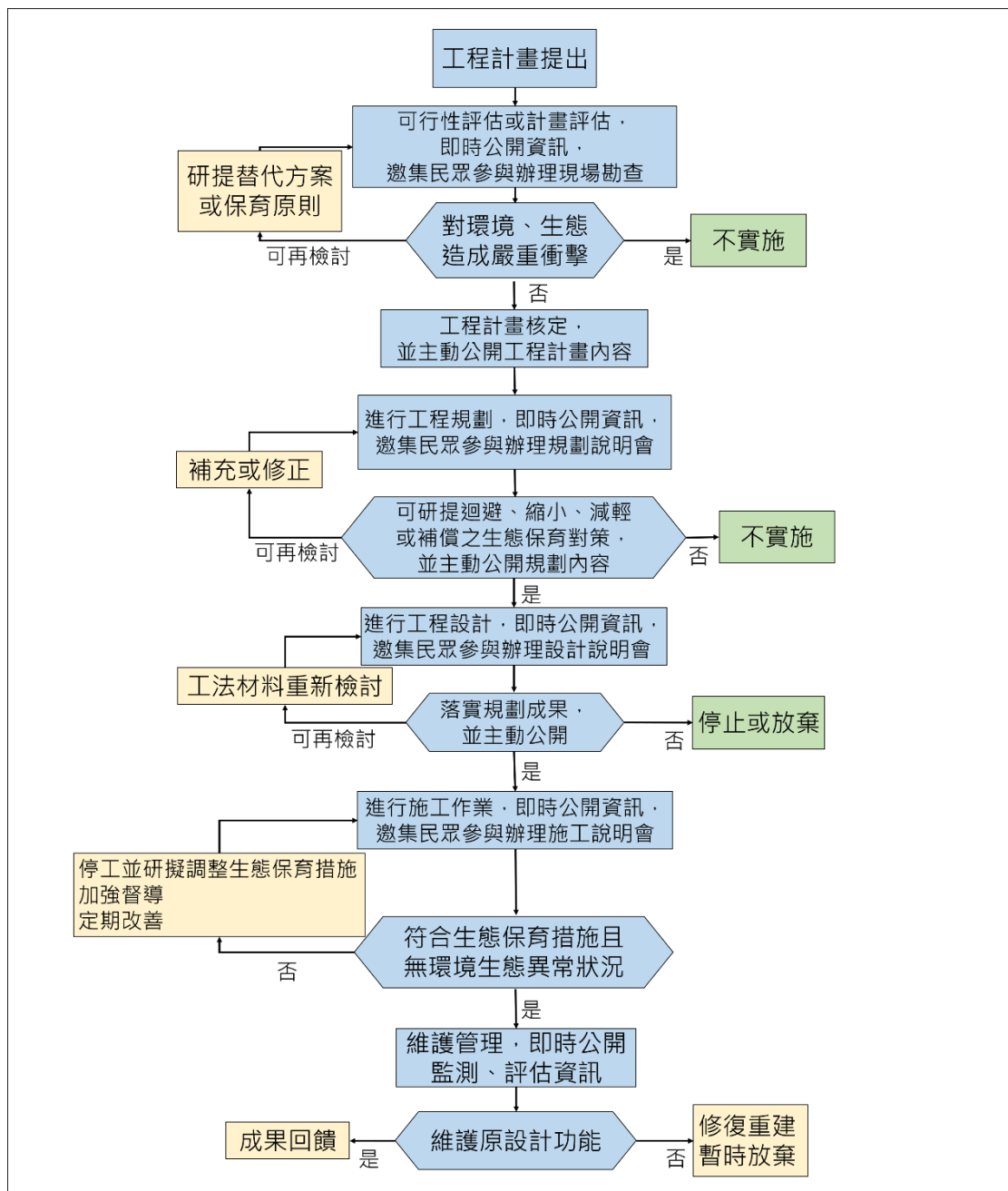


圖 1、公共工程生態檢核作業流程圖

二、 環境概述與文獻蒐集

(一)環境概述

本工程範圍位於彰化縣芬園鄉，為台 14 線跨隘寮溪排水之橋梁。隘寮溪排水於橋梁下游處匯入貓羅溪，屬於烏溪水系。工程周圍環境地勢平坦，土地利用以農耕地、住宅區和工廠為主，屬於已開發、受人為干擾環境(圖 2)。經現地調查，植被主要為自生草本植物、灌木和經濟作物(如稻、荔枝、芒果等)。

生態氣候參考烏日氣象站資料，2014~2023 年均溫為 24.5°C，平均氣溫最低月份為 1 月(17.5°C)，最高月份為 7 月(30.0°C)；雨量方面，降雨主要集中在 4 至 9 月，10 月至隔年 3 月降雨量較少，平均年雨量為 1,364.6 毫米。依 Walter & Breackle(2002)之方法繪製生態氣候圖(圖 3)。

計畫路段不屬於生態敏感區，如國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、自然保留區、自然保護區、一級海岸保護區、二級海岸保護區、國際級重要濕地、國家級重要濕地、地方級重要濕地之核心保育區及生態復育區，以及重要野鳥棲地(IBA)等。

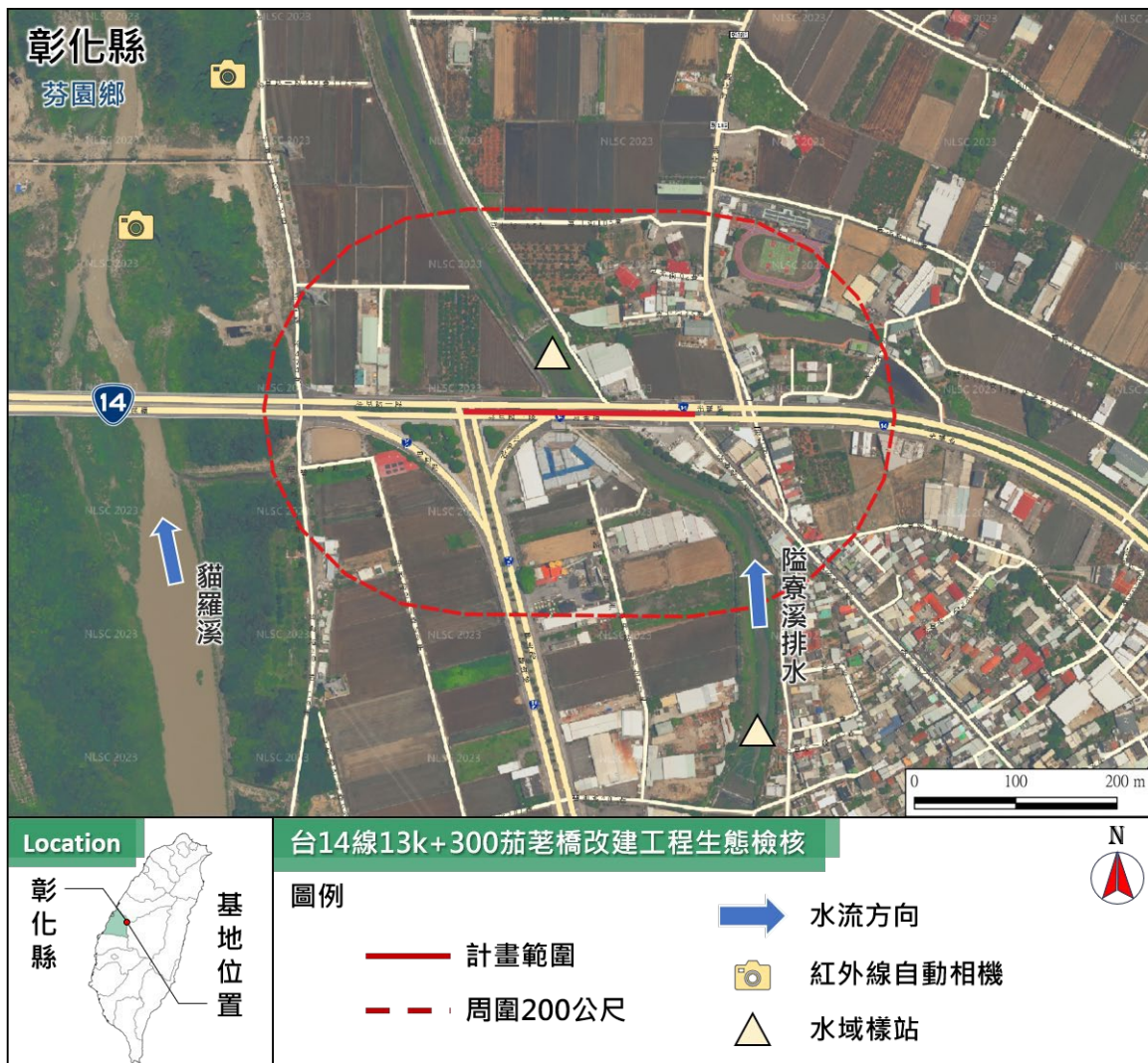


圖 2、設計及施工階段生態檢核範圍圖

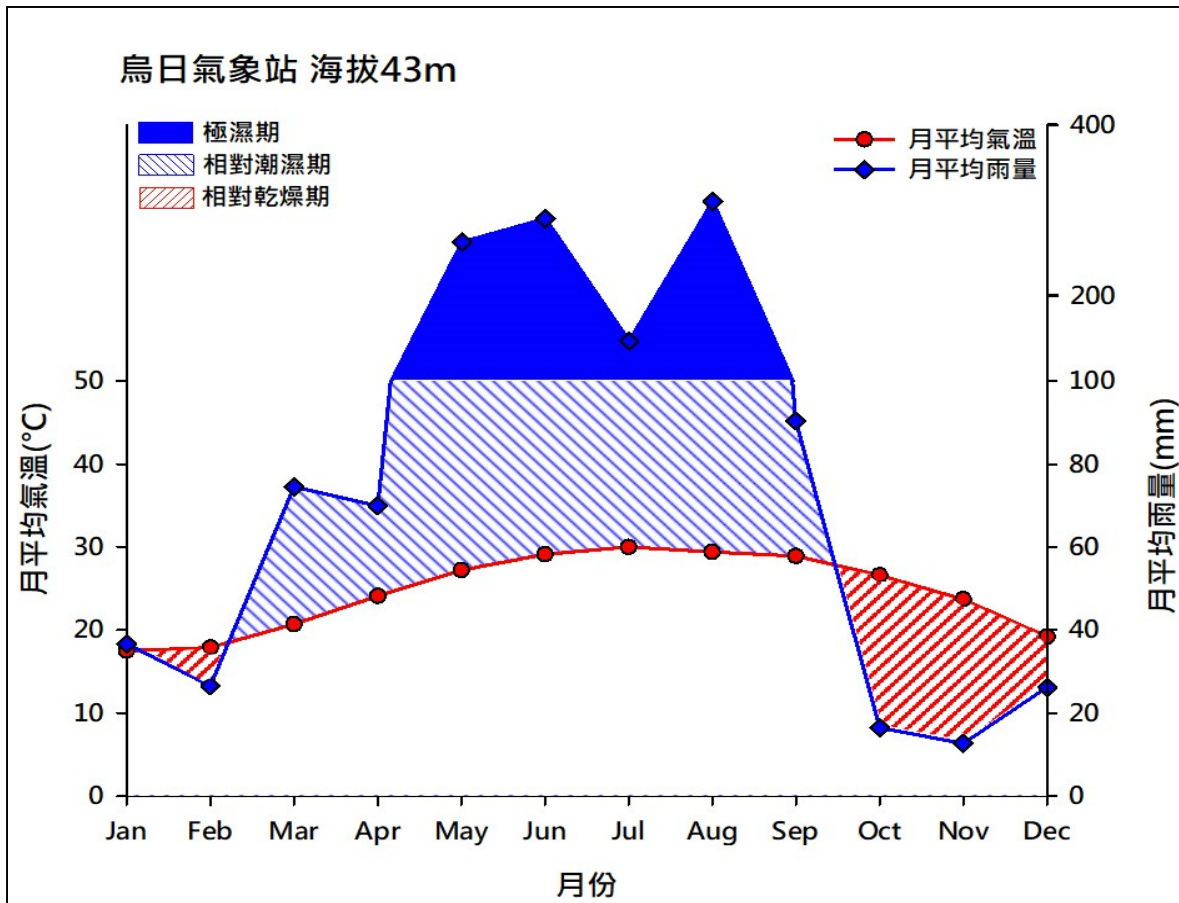


圖 3、2014~2023 年烏日氣象站生態氣候圖

(二)文獻蒐集

1. 台灣生物多樣性網絡

截至 113 年 9 月資料，調查範圍內物種觀測紀錄包含植物 8 科 10 種，鳥類 15 目 36 科 87 種，哺乳類 3 目 6 科 11 種，爬蟲類 1 目 2 科 2 種，蝶類 1 目 1 科 1 種，蜻蛉目成蟲 1 目 2 科 7 種，魚類 2 目 3 科 6 種，蝦蟹螺貝類 1 目 2 科 2 種。其中瀕臨絕種保育類動物(第 I 級)包含魚類 1 種(巴氏銀魷)；珍貴稀有保育類野生動物(第 II 級)包含鳥類 8 種(鴛鴦、彩鵲、鳳頭蒼鷹、黑翅鳶、林鵰、大冠鳶、遊隼和紅隼等)；其他應予保育之野生動物(第 III 級)包含鳥類 2 種(紅尾伯勞和黑頭文鳥等)、爬蟲類 1 種(草花蛇)和魚類 1 種(埔里中華爬岩鰍)。植物方面皆為稻田常見植物，未記錄稀有植物。

2. 台灣動物路死觀察網

111 年至 113 年 9 月計畫範圍附近路殺紀錄共 32 筆(圖 4)，除去未能鑑定至種的紀錄，共計鳥類 3 目 6 科 9 種，哺乳類 2 目 3 科 3 種，兩生類 1 目 2 科

2 種，爬蟲類 2 目 5 科 7 種。其中瀕臨絕種保育類動物包含哺乳類 1 種(石虎)；珍貴稀有保育類野生動物(第 II 級)包含鳥類 1 種(領角鴉)；其他應予保育之野生動物(第 III 級)包含爬蟲類 1 種(草花蛇)。

3. eBird 熱門賞鳥點

選取資料自計畫範圍附近 3 處熱門賞鳥點：南投草屯抄封埤、南投草屯碧興路二段農地、彰化芬園貓羅溪餵食點，彙整鳥類觀察記錄共計 9 目 28 科 52 種，以都市及河岸邊常見鳥種為主。其中珍貴稀有保育類野生動物(第 II 級)4 種：彩鵲、黑翅鳶、大冠鷲、紅隼等；其他應予保育之野生動物(第 III 級)2 種：紅尾伯勞、黑頭文鳥等。

4. 國土生態綠網

計畫路段屬於農業部林業及自然保育署公告之國土生態綠網「烏溪流域(中上游及貓羅溪支流段)保育軸帶」(圖 5)，關注物種包含植物 3 種(臺灣紅豆樹、垂枝羊角扭、蘇鐵蕨)；鳥類 1 種(山麻雀)；哺乳類 1 種(石虎)；爬蟲類 1 種(食蛇龜)；魚類 8 種(臺灣副細鯽、巴氏銀魴、臺灣鮰、陳氏鰕魴、埔里中華爬岩鰕、斯奈德小鰾、短吻小鰾魴、高身小鰾魴)。

5. 石虎分布模擬圖

計畫路段套疊農業部林業及自然保育署提供之 112 年度石虎分布模擬圖，計畫範圍屬於有石虎分布的網格，相鄰網格則有石虎分布，或是被預測為潛在棲地(圖 6)。套疊石虎重要棲地與廊道分析圖層，計畫範圍屬於石虎重要棲地(圖 7)。

6. 設計階段生態檢核

本計畫設計階段生態調查結果共計植物 55 科 134 種，鳥類 6 目 13 科 17 種，哺乳類 2 目 2 科 2 種，兩生類 1 目 2 科 2 種，爬蟲類 1 目 2 科 3 種，蝶類 1 目 5 科 14 種，魚類 3 目 5 科 6 種，蝦蟹螺貝類 2 目 4 科 4 種。上述文獻資料記錄物種數彙整於表 1，完整名錄參表 21 至表 29。

表 1、文獻資料記錄物種數比對表

來源	台灣生物 多樣性網絡	台灣動物 路死觀察網	eBird 熱門 賞鳥點	台 14 線 13k+300 茄荖橋改建工 程生態檢核
植物	8 科 10 種	-	-	55 科 134 種
鳥類	15 目 36 科 87 種	3 目 6 科 9 種	9 目 28 科 52 種	6 目 13 科 17 種
哺乳類	3 目 6 科 11 種	2 目 3 科 3 種	-	2 目 2 科 2 種
兩生類	-	1 目 2 科 2 種	-	1 目 2 科 2 種
爬蟲類	1 目 2 科 2 種	2 目 5 科 7 種	-	1 目 2 科 3 種
蝶類	1 目 1 科 1 種	-	-	1 目 5 科 14 種
蜻蜓	1 目 2 科 7 種	-	-	-
魚類	2 目 3 科 6 種	-	-	3 目 5 科 6 種
蝦蟹螺貝類	1 目 2 科 2 種	-	-	2 目 4 科 4 種



圖 4、計畫範圍套疊路死記錄圖層

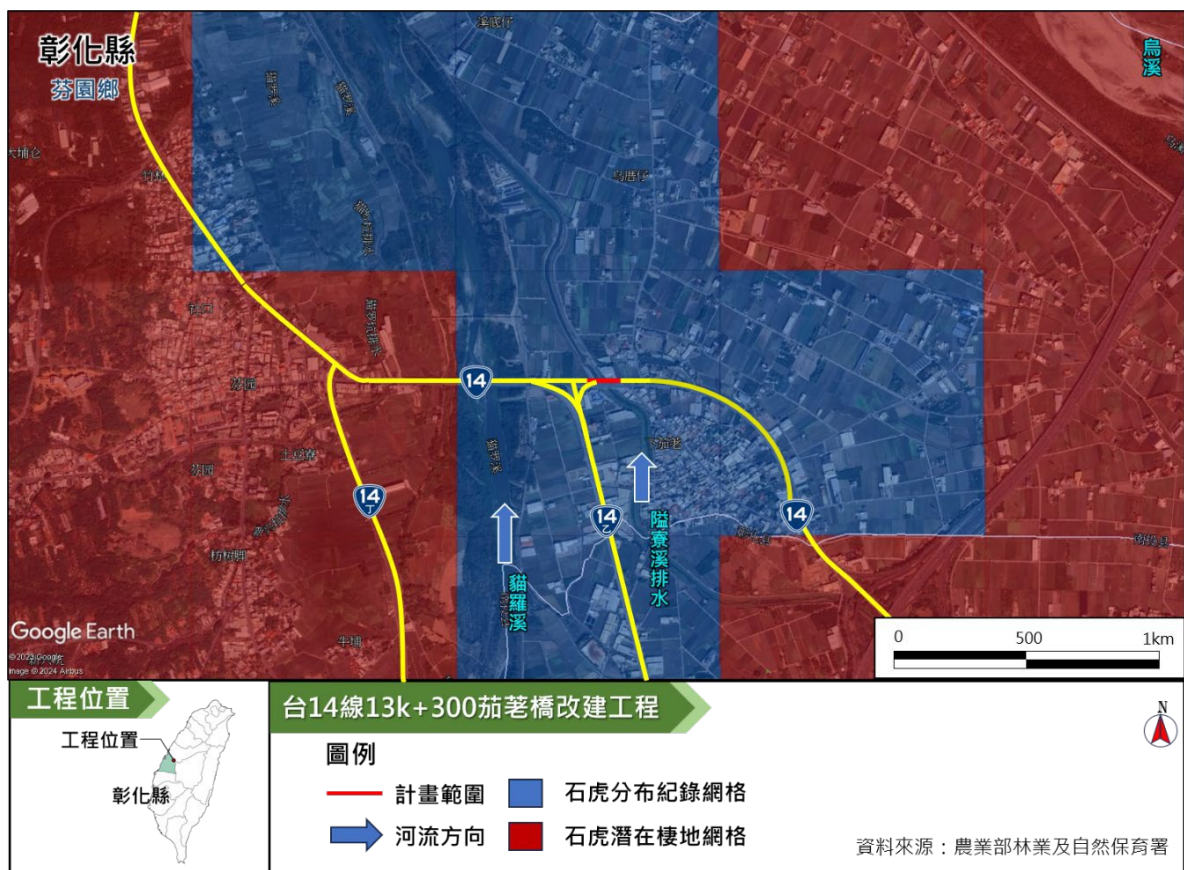


圖 6、計畫範圍套疊石虎分布預測圖層

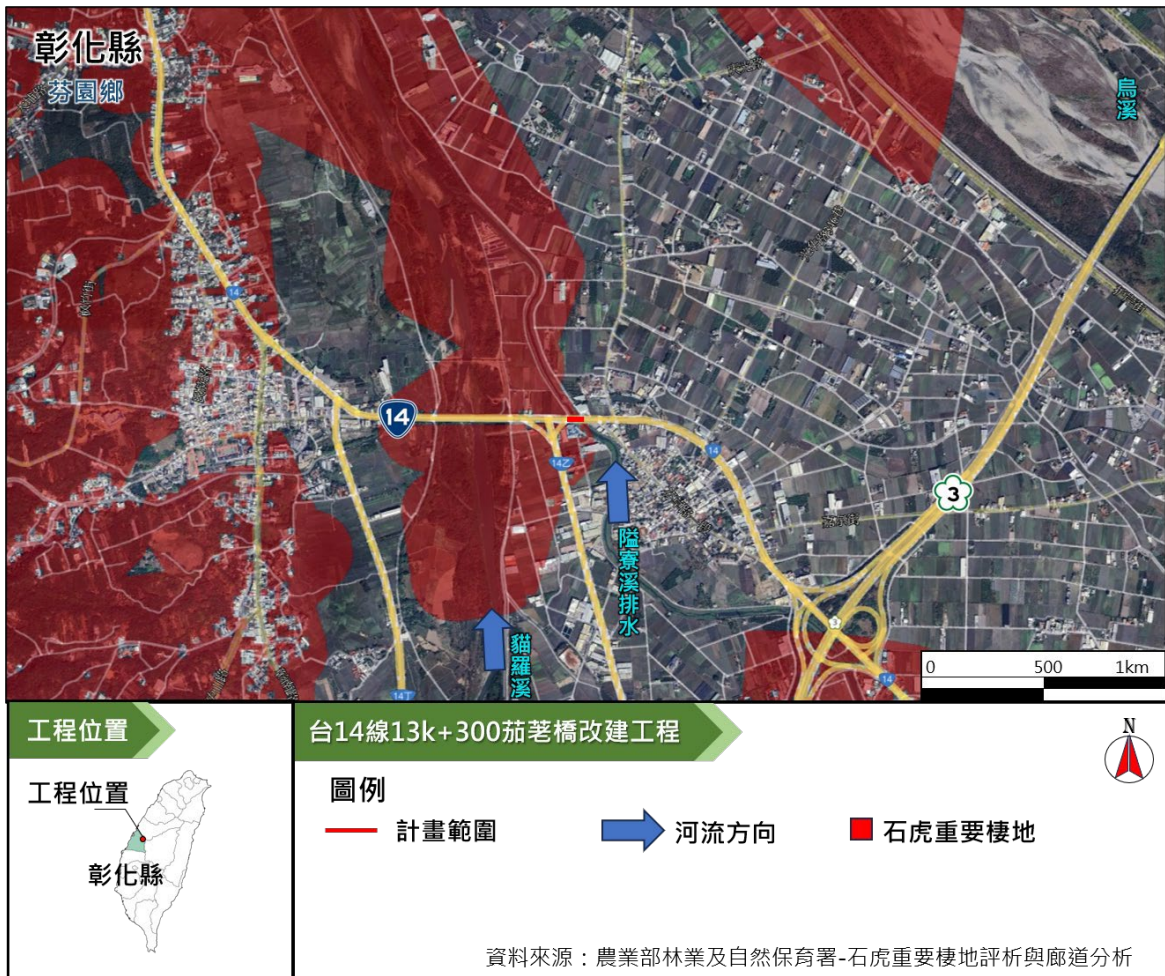


圖 7、計畫範圍套疊石虎重要棲地圖層

三、 施工階段生態檢核日期與內容

施工階段生態檢核延續設計階段，執行項目包含陸域及水域生態，陸域植物、動物在計畫路段以及周圍 200 公尺範圍內採沿線調查；水域生態在計畫路段周圍之隘寮溪排水選取 2 處樣站，分別位於計畫路段上游處及下游處；並依據調查結果填寫相關生態檢核表單。施工階段第一次調查為 113 年 10 月 28 至 29 日，第二次 114 年 1 月 20 至 21 日，第三次 114 年 4 月 8 至 9 日，第四次 114 年 7 月 10 至 11 日。

(一)陸域植物調查

1. 記錄植物種類，製作名錄。
2. 符合「彰化縣樹木保育自治條例」認定條件之樹木，記錄座標、胸圍、樹高及樹木影像。
3. 上述記錄中，符合「彰化縣樹木保育自治條例」認定條件之樹木、保全樹木、植物紅皮書認定「接近受脅」(NT)等級以上者，標示分布位置於地圖。
4. 繪製自然度分布圖、生態敏感區分布圖。

(二)陸域動物調查

陸域動物調查包含鳥類、哺乳類、兩棲類、爬蟲類及蝶類之種類、數量及歧異度；如發現保育類或關注物種，記錄出現位置座標。

(三)水域生物調查

水域生態調查包含魚類、蝦蟹螺貝類及水生昆蟲之種類、數量及歧異度；如發現保育類或關注物種，記錄出現位置座標。

(四)生態檢核表單

填寫公共工程生態檢核自評表，並依公路局生態檢核執行參考手冊，填寫相關生態檢核表單。

四、調查方法

(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 World Flora Online、TaiBIF、臺灣物種名錄等線上資料庫，以及蕨類觀察圖鑑 1、2 (郭城孟，2020)、台灣水生植物圖鑑(李松柏，2015)、台灣維管束植物野外鑑定指南(王震哲等，2022)等書籍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. 珍貴樹木

針對範圍內，檢視是否有彰化縣政府列管之受保護樹木與特定樹木，並調查是否有符合「彰化縣樹木保育自治條例」中第五條第一項第三款所列之標準者，對符合標準之樹木紀錄胸高直徑、樹高、座標及樹木影像。彰化縣樹木保育自治條例認定珍貴樹木標準如下：

- (1) 樹胸高(自地面起 1.3 公尺處)直徑 1.5 公尺以上，或是樹胸圍 4.7 公尺以上者。已分枝者，各分枝胸圍合併計算。
- (2) 樹齡達 100 年以上者。
- (3) 其他具有地方特性、歷史性；文化代表性或珍稀及學術研究價值之樹木或其形成之特殊景觀，並經彰化縣政府認定者。

3. 保全樹木

設計階段記錄之 5 棵小葉欖仁，於施工階段已移植它處，施工期間持續監測小葉欖仁生長情形。

4. 自然度繪製

於調查範圍內沿可行走路徑進行植被類型與自然度分布調查，藉由現場核定、拍照，並配合航照圖進行判釋，進行自然度分布圖製作以顯示各自然度之分布狀況。依據土地利用現況及植物社會組成分布，區分為 0-5 級，分述如下：**自然度 0**：因人類活動造成的無植被區，如房舍、水泥空地、人為活動荒地、

道路及機場等。

自然度 1：裸露地：因天然因素造成的無植被區，如河川流域、礁岩、沙灘及天然崩塌地所造成的裸露地等。

自然度 2：農耕地：植被為人工種植的農作物，環境包括果園、稻田、雜糧等，及暫時休耕、廢耕的草生地、墓地，此區的植被可能隨時變動。

自然度 3：造林地：包含伐木或火災跡地的造林地、草生地及竹林地。其主要植被雖為人工種植，但收穫期長，穩定性高。

自然度 4：原始草生地、灌叢：在當地大氣條件下，應可發育為森林，但受限立地因子，如土壤、水分、養分及重複干擾等因子限制，使其演替終止於草生地或疏林階段，長期維持草生地或灌叢之形相。

自然度 5：天然林地區，包括未經破壞的樹林，以及曾受破壞但已演替成天然狀態的次生林，即植物景觀、植物社會之組成，結構頗穩定。

(二)陸域動物

1. 鳥類

鳥類以沿線調查法為主，沿現有道路路徑，以每小時 1.5 公里的步行速度前進，以 Minox 10x42 雙筒望遠鏡進行調查，調查範圍於小型鳥類估計約為半徑 50 公尺之區域，大型鳥類約為半徑 100 公尺之區域，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及日落前三小時內完成為原則，夜間時段則以入夜後開始，調查時間為三個小時。鑑定主要依據蕭木吉等(2015)所著之「臺灣手繪野鳥圖鑑」及廖本興(2012)所著之「臺灣野鳥圖鑑」。

2. 哺乳類

哺乳類調查選用沿線調查法、捕捉器捕捉法、超音波偵測儀、訪問調查和紅外線自動照相機等。沿線調查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；並於夜間以探照燈搜尋夜行性動物。捕捉器捕捉法於調查範圍內挑選動物可能出沒、活動跡相密度較高處放置臺製松鼠籠，每個陷阱間隔 5-10 公尺。陷阱內置番薯切片沾附花生醬作為誘餌，操作時人員佩戴手套以免留下氣味，於下午 6 點前布設完畢，隔日清晨 7 點檢查籠中捕獲物。本次調查置放 10 個捕鼠器 2 天 1 夜，努力量為 10

籠天。超音波偵測儀調查針對蝙蝠類，黃昏時目視蝙蝠活動狀況，以超音波偵測儀記錄蝙蝠叫聲，將資料以 Batsound Pro 軟體進行音頻分析，經比對音頻資料鑑定種類。訪問調查以大型且辨識度較高的物種為主，訪談計畫區及鄰近地區居民，配合圖片說明，記錄最近半年內曾出現的物種，輔助哺乳類動物之調查。並於植被較為豐富、自然度較高的隱蔽處設置紅外線自動照相機，輔助哺乳類動物之調查，本計畫紅外線自動照相機共架 2 臺。鑑定主要依據祁(1998)所著之「臺灣哺乳動物」。

3. 兩棲類

兩棲類調查主要採用沿線調查法、繁殖地調查法和聽音調查法等。沿線調查法配合鳥類調查路線，標準記錄範圍設定為沿線左右各 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，調查時間區分成白天及夜間等兩時段進行，白天為清晨六點之後，夜間則為太陽下山後一小時開始調查。繁殖地調查法於蛙類可能聚集繁殖的水窪、水溝等處停留記錄。聽音調查法配合鳥類夜間調查時段進行，依蛙類的鳴叫聲音記錄種類。鑑定主要依據楊懿如、李鵬翔(2019)所著之「臺灣蛙類與蝌蚪圖鑑」。

4. 爬蟲類

爬蟲類調查主要選用沿線調查，配合鳥類調查路線，標準記錄範圍設定為沿線左右各 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。由於不同種類有其特定的活動時間，為避免遺漏所有可能物種，調查時間區分成白天及夜間等兩時段進行，白天為清晨六點之後，夜間則為太陽下山後一小時開始調查。日間調查時在樣區內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)。夜間則以手持電筒照射之方式進行調查。鑑定主要依據向高世(2001)所著之「臺灣蜥蜴自然誌」與呂等(2000)所著之「臺灣兩棲爬行動物圖鑑」。

5. 蝶類

蝶類調查主要以沿線調查法、定點觀察法為主，調查時間為上午 10 點至下午 4 點之間。沿線調查同鳥類調查路線，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」。

6. 歧異度指數(Shannon-Wiener's index, H')

$$H' = -\sum_{i=1}^S P_i \log P_i$$

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)。

(三) 水域生態

1. 魚類

參考動物生態評估技術規範(環境部，2011)，魚類調查主要採用蝦籠、手拋網。於每樣站逢機佈設中型蝦籠(直徑 12.5 公分，長度 32 公分)，以炒熟狗飼料為誘餌，放置隔夜後收集籠中獲物，待鑑定種類及計數後，統一野放。本次調查每樣站佈設 5 個蝦籠，持續佈設時間為 2 天 1 夜，努力量共為 10 籠天，手拋網選擇河岸底質較硬、或是人員可站立之石塊處進行，每測站選擇 3 個點，每點投擲 3 網。在較深、水勢較急、底部分布亂樁或障礙物等影響拋網調查的環境，則以直接目擊或訪談方式輔助調查。魚類鑑定主要依據「臺灣淡水及河口魚類誌」(陳義雄與方力行，1999)與「臺灣淡水及河口魚蝦圖鑑」(周銘泰等，2020)等書，以及臺灣魚類資料庫、臺灣物種名錄資料庫等線上資料。

2. 蝦蟹螺貝類

參考動物生態評估技術規範(環境部，2011)，每樣站佈設 5 個中型蝦籠(直徑 12.5 公分，長度 32 公分)，內置炒熟狗飼料為誘餌，持續時間為 2 天 1 夜，努力量共為 10 籠天。採集到的蝦蟹類記錄其種類與數量，拍照存檔後原地釋回。鑑定依據「臺灣淡水及河口魚蝦圖鑑」(周銘泰等，2020)、「臺灣賞蟹情報」(李榮祥，2008)，並參考臺灣大型甲殼類資料庫與臺灣物種名錄資料庫等線上資料。

螺貝類採集以目視選擇個體相對密度較高之棲地，在固定面積範圍內(邊長 50 公分之正方形)進行採集、拍照、種類鑑定與計數。鑑定依據「臺灣貝類圖鑑」(賴景陽，2005)等書，並參考臺灣貝類資料庫與臺灣物種名錄資料庫等線上資料。

3. 水生昆蟲

參考動物生態評估技術規範(環境部, 2011), 在樣站沿岸水深 50 公分以內的區域, 以蘇伯氏採集網(Surber net sampler)進行採集, 網框形狀為邊長 50 公分之正方形, 網帶長度 1 公尺, 網目為 24 目, 不同流速處共採 3 網。採獲之水生昆蟲先以 75%酒精固定, 記錄採集地點與日期後, 帶回實驗室鑑定分類。對於一些蘇伯氏採集網無法操作的棲地型態(如深潭、流速過慢的水域), 則以水網捕撈或以直徑 20 公分的不銹鋼圓筒壓入泥砂中, 以篩網過濾其中的水、篩洗其中 20 公分深的泥沙, 並收集水層及底泥中之水生昆蟲, 每樣站進行 3 次。分類主要依據「日本產水生昆蟲檢索圖說」(川合禎次, 1988)。

4. 歧異度指數(Shannon-Wiener's index, H')

$$H' = -\sum_{i=1}^S P_i \log P_i$$

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)。

(四)生態敏感區位圖與關注物種分布

在調查範圍內, 依照植被分布、記錄物種、棲地類型等因素綜合評估生態環境敏感程度, 並以生態敏感區位圖呈現結果。受關注物種定義:

1. 列入臺灣維管束植物與陸域脊椎動物紅皮書之國家極度瀕危(NCR)、國家瀕危(NEN)、國家易危(NVU)、國家接近受脅(NNT)之物種。
2. 保育類動物。
3. 蝴蝶與蜻蛉: 印度大田鱉、夸父瑾灰蝶、朱環鼓蟪等。
4. 其他部分種類雖非保育類或稀有、侷限物種, 但在地方具有特殊生態課題, 如梭德氏赤蛙的季節性大量路殺等(林業及自然保育署, 2023)。

五、調查成果

(一)陸域植物

1. 植物種類與統計

本次為施工中第四次調查，季節為夏季，共記錄植物 67 科 151 屬 189 種；其中草本植物共有 98 種(佔 51.85%)、喬木類植物共有 51 種(佔 26.98%)、灌木類植物共有 21 種(佔 11.11%)、藤本類植物則有 19 種(佔 10.05%)；在屬性方面，原生種共有 70 種(佔 37.04%)、特有種共有 2 種(佔 1.06%)、歸化種共有 75 種(佔 39.68%)、栽培種則有 42 種(佔 22.22%)；就物種而言，蕨類植物有 3 科 3 屬 4 種、裸子植物 3 科 4 屬 4 種、雙子葉植物 50 科 111 屬 139 種、單子葉植物 11 科 33 屬 42 種。(植物名錄見附錄一，植物歸隸特性統計詳見表 2)。

因整體環境屬已開發區極容易受人為干擾，植被較為單純，豐富度不高，記錄種類許多為歸化草本，如毛蓮子草、青葙、銅錢草、大花咸豐草、大飛揚草、南美蟛蜞菊等，農耕地主要種植水稻、芒果與荔枝。隘寮溪排水道周圍優勢植物也以歸化種巴拉草最為優勢，其他常見者有紫花藿香薷、番仔藤、銀合歡、小花蔓澤蘭等。範圍內記錄的原生植物以草本、灌木居多，且特性為分布廣泛，能生長在多種環境之種類，有過溝菜蕨、鱗蓋鳳尾蕨、小毛蕨、葎草、鱧腸、水苦蕒、雞屎藤、石龍芮、霧水葛、覆瓦狀莎草、碎米莎草等，以水道兩岸記錄最多。道路中央分隔島種植小葉欖仁與黃金榕，路旁綠地則種植黑板樹與洋紅風鈴木，其餘景觀植物有小葉南洋杉、側柏、雞蛋花、玉蘭花、臺灣樂樹等。施工中第四次調查之環境概況與前幾季相似，環境變動不大。

表 2、台 14 線 13k+300 茄苳橋改建工程施工中第四季生態檢核植物歸隸特性表

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	3	3	50	11	67
	屬數	3	4	111	33	151
	種數	4	4	139	42	189
生長習性	草本	4	0	57	37	98
	喬木	0	4	44	3	51
	灌木	0	0	19	2	21
	藤本	0	0	19	0	19
屬性	原生	4	1	43	22	70
	特有	0	0	1	1	2
	歸化	0	0	63	12	75
	栽培	0	3	32	7	42

2. 稀特有植物

第四季記錄特有植物臺灣樂樹與長枝竹等 2 種，兩者皆屬人為栽種，臺灣樂樹作為景觀植物栽植在路旁、民宅、菜園等區域，長枝竹則種植於田埂、果園等區域。

珍貴稀有植物方面，依據《2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄》，調查範圍內記錄極危等級(CR)的蘭嶼羅漢松，瀕危等級(EN)的菲島福木，稀有植物全為人為栽植，未發現野生稀有植物。

3. 自然度與植被分布

自然度分布如圖 8 所示，計畫範圍位於市郊，周圍土地利用類型以農耕地為主，剩下的皆為建物，環境單純；水域環境部分為隘寮溪排水與茄苳小學旁的埤塘，自然度為 2 至 0。

(1) 農耕地、草生地 (自然度 2)

農耕地與草生地為本計畫範圍中自然度較高的區域，農耕地土地利用型式包含稻田、果園與菜園，農作物記錄嘉寶果、芒果、地瓜、番石榴、蓮霧、楊桃、百香果、龍眼、荔枝、柑橘、水稻等，農耕地地被植物記錄小花寬葉馬偕花、蓮子草、青莧、野莧菜、小葉藜、長春花、紫花藿香薊、艾、大花咸豐草、貓腥草、長柄菊、黃鵪菜、碎米薺、獨行菜、廣東葶藶、葎草、鵝兒腸、伏生大戟、光果龍葵、大黍等。

隘寮溪排水兩岸草生地本次植物記錄過溝菜蕨、鱗蓋鳳尾蕨、小毛蕨、密毛小毛蕨、毛蓮子草、蓮子草、銅錢草、鱧腸、平原菟絲子、番仔藤、銳葉牽牛、蓖麻、構樹、水丁香、密花白飯樹、早苗蓼、假扁蓄、羊蹄、霧水葛、竹仔菜、覆瓦狀莎草、輪傘莎草、斷節莎、短葉水蜈蚣、巴拉草、象草、布袋蓮等。原生植物多生長於河流兩岸，依植物組成特性，河川兩岸的草生地自然度較農耕地高。

(2) 河川、埤塘 (自然度 1)

調查範圍內水域環境為隘寮溪排水與茄荖國小旁埤塘，埤塘中心水面上未發現水生植物，周邊死水區漂浮布袋蓮，淺水區則有水丁香屬植物生長。

(3) 建物、水泥空地、人為活動荒地、道路 (自然度 0)

人工環境中植物多為景觀植栽，分布在私人土地、分隔島、路旁花圃等處，生態價值較低，調查記錄物種有：小葉南洋杉、側柏、蘭嶼羅漢松、黑板樹、扁桃斑鳩菊、毛風鈴木、洋紅風鈴木、菲島福木、小葉欖仁、樟樹、酪梨、玉蘭花、朱槿、馬拉巴栗、蘋婆、臺灣欒樹等。

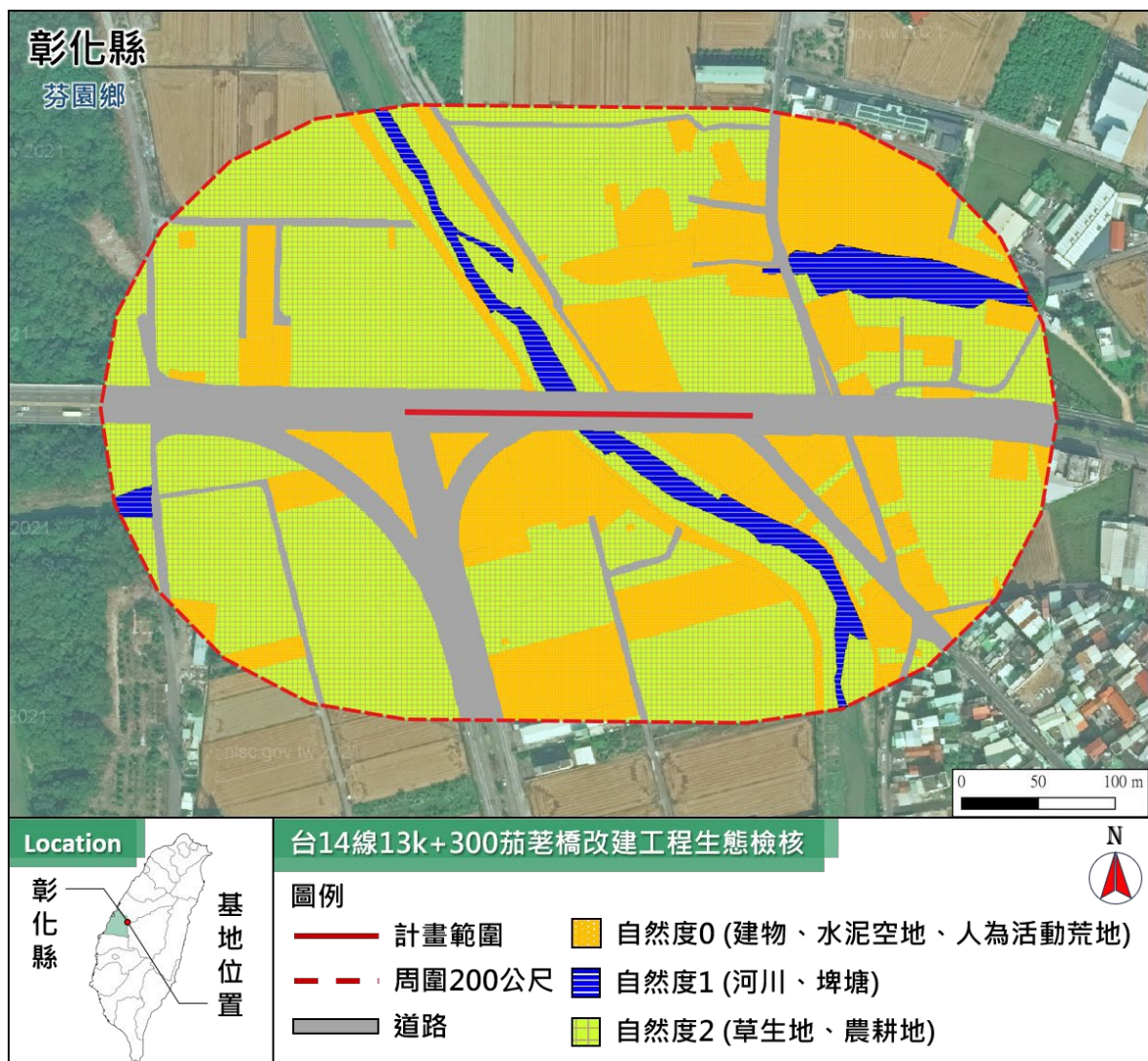


圖 8、台 14 線 13k+300 茄荖橋改建工程施工中第四季生態檢核自然度分布圖

4. 保全樹木

設計階段調查茄荖橋計畫區中央分隔島上有 6 株小葉欖仁，樹籍資料詳表 3；施工中第二季調查時皆已移植至國道三號中興系統交流道中間綠地區域(圖 9)。第四季觀察結果顯示樹木僅兩株復原狀況良好(圖 10)，剩餘四株因第四季仍未見嫩芽萌發，推測已死亡，建議另尋原生樹種進行補植。

表 3、台 14 線 13k+300 茄荖橋改建工程施工中第四季生態檢核之保全樹木樹籍資料表

編號	樹種	胸徑 (cm)	樹高 (m)	樹冠幅 (m)
1	小葉欖仁	35	8	6
2	小葉欖仁	40	8	7.5
3	小葉欖仁	32	8	6
4	小葉欖仁	25	8	5
5	小葉欖仁	35	8	4.5
6	小葉欖仁	36	8	5

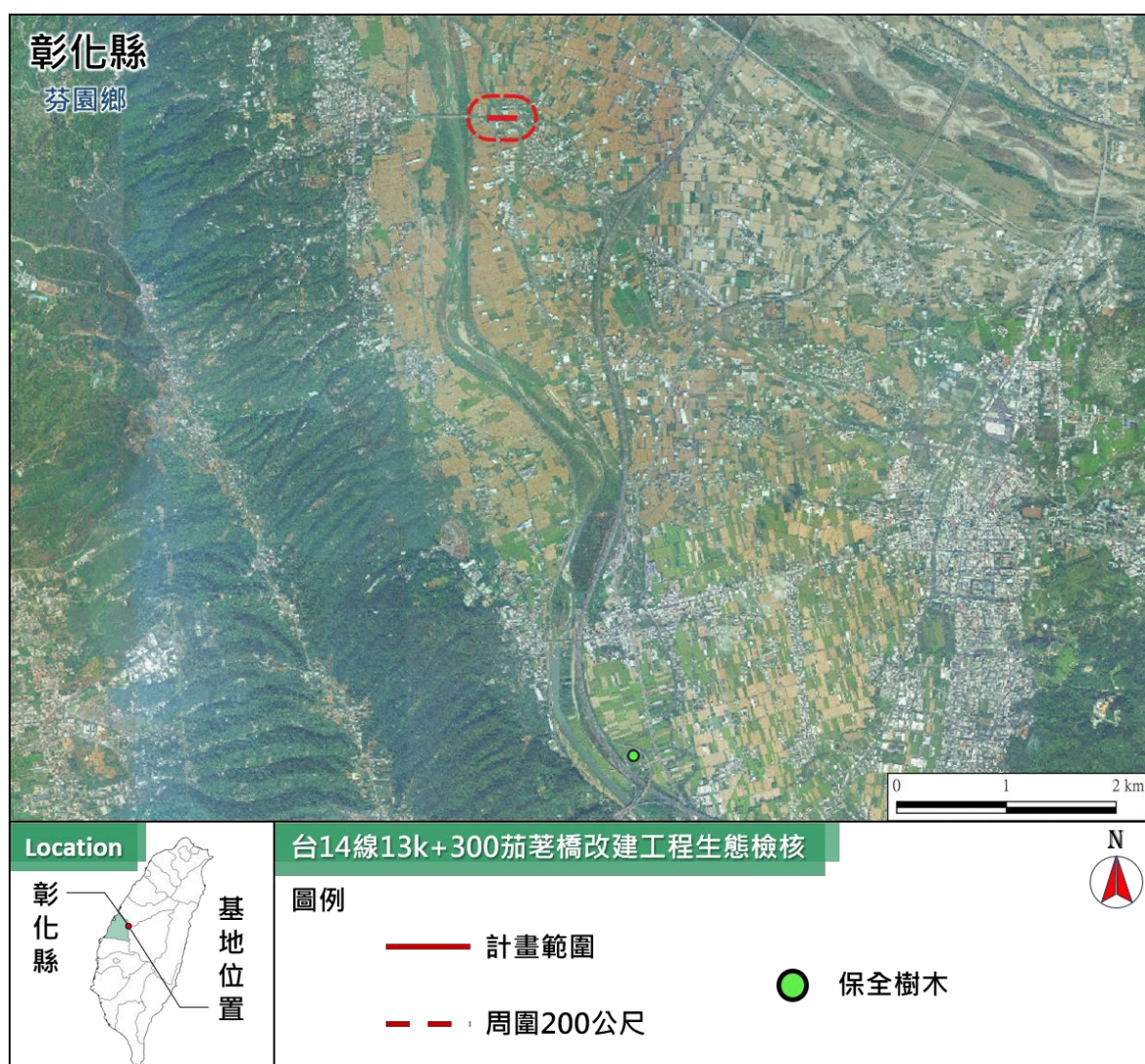


圖 9、台 14 線 13k+300 茄荖橋改建工程施工中第四季生態檢核之保全樹木移植位置圖



圖 10、台 14 線 13k+300 茄荖橋改建工程施工中第四季生態檢核之保全樹木生長狀況照

5. 珍貴樹木

調查範圍內未發現符合「彰化縣樹木保育自治條例」所列標準者之珍貴樹木，也未發現彰化縣政府標示之珍貴老樹。

6. 與設計階段結果比較

設計階段植物調查記錄 55 科 111 屬 134 種，施工中第四次調查 67 科 151

屬 189 種，兩次皆有記錄的有 111 種，僅設計階段記錄的有 22 種，僅施工中第四次調查記錄的有 78 種，相似度為 52.61 %，施工中未發現野生稀有植物與符合標準之珍貴樹木。整體而言，施工前與施工中木本植物組成差異不大，施工中新增植物以草本居多。

7. 與上次調查結果比較

施工中第三次植物調查記錄 65 科 148 屬 180 種，兩次皆有記錄的有 149 種，僅上次記錄的有 30 種，僅本次有記錄的有 40 種，相似度為 68.04 %，植物變化同樣以草本居多，木本植物較無變動。

(二)陸域動物

陸域動物調查共記錄鳥類 7 目 19 科 35 種(含紅外線自動相機資料)，哺乳類 3 目 4 科 4 種(含紅外線自動相機資料)，兩棲類 1 目 4 科 4 種，爬蟲類 2 目 4 科 5 種(含紅外線自動相機資料)，蝶類 1 目 3 科 8 種，保育類物種記錄黑頭文鳥 1 種。

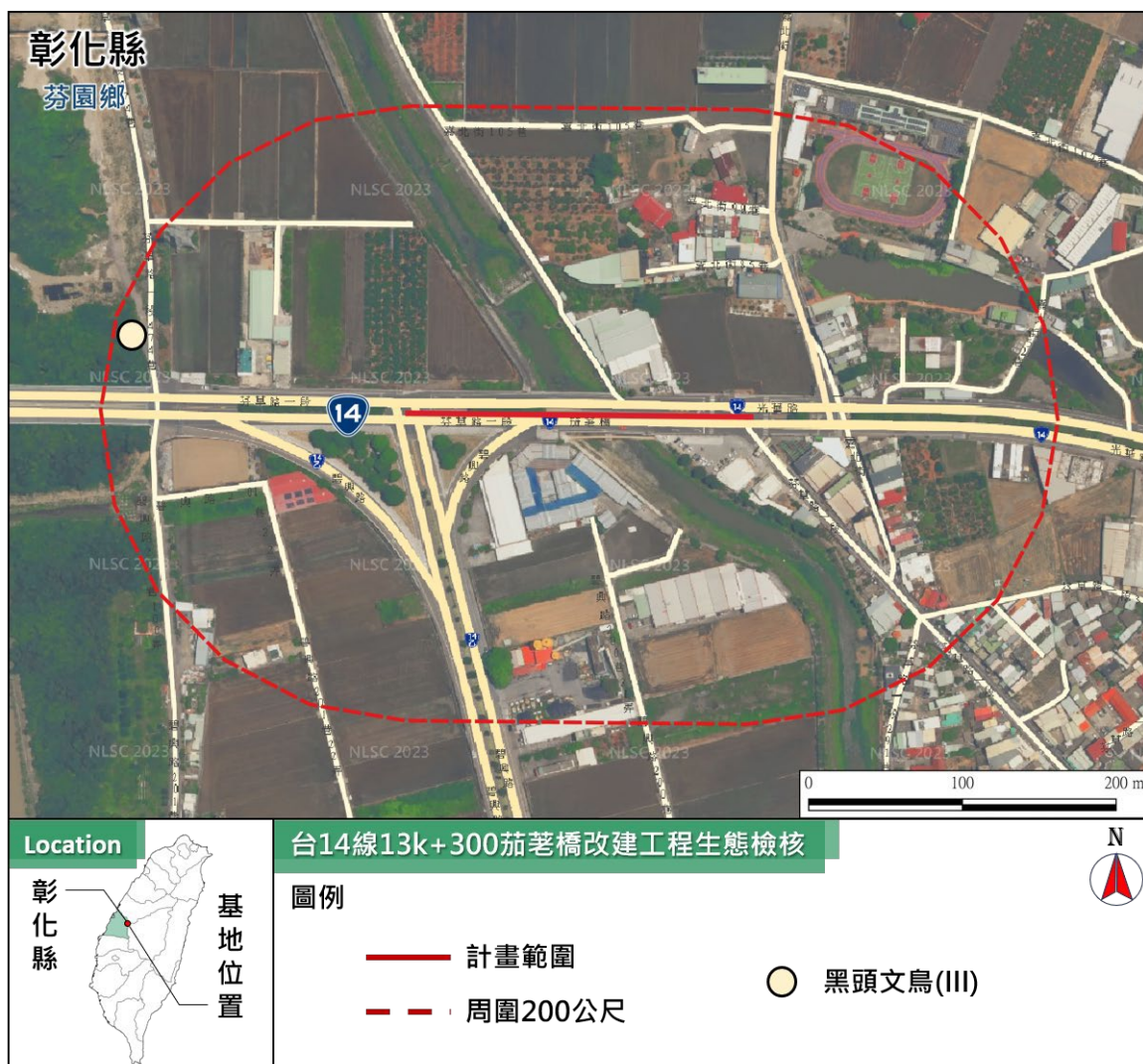


圖 11、台 14 線 13k+300 茄荖橋改建工程施工中第四季生態檢核之保育類物種分布圖

1. 鳥類

本次調查記錄鳥類 7 目 19 科 35 種 349 隻次(含紅外線自動相機資料)(表 4)，包括長腳鷸科的高蹺鷸；鷺科的小白鷺、黃頭鷺、夜鷺；雉科的臺灣竹雞；鳩科野鴿、金背鳩、紅鳩、珠頸斑鳩；夜鷹科的南亞夜鷹；鬚鴛科的五色鳥；卷尾科的大卷尾；鴉科的樹鴉；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、棕扇尾鶯；燕科的棕沙燕、家燕、洋燕；鶇科的白頭翁、紅嘴黑鶇；鶯科的粉紅鸚嘴；繡眼科的斯氏繡眼；畫眉科的山紅頭、小彎嘴；八哥科的家八哥、白尾八哥；鵲科的白腰鵲；梅花雀科的黑頭文鳥、橙頰梅花雀、白腰文鳥、斑文鳥；麻雀科的麻雀。本季新增記錄高蹺鷸、臺灣竹雞、小雲雀、棕扇尾鶯、棕沙燕、紅嘴黑鶇、粉紅鸚嘴、小彎嘴、白腰鵲、

黑頭文鳥、橙頰梅花雀、白腰文鳥等 12 種鳥類。

(1) 優勢物種

本次調查以麻雀最為優勢(72 隻次)，佔總數量的 20.63%。

(2) 特有性

本次調查記錄特有種五色鳥、臺灣竹雞、小彎嘴等 3 種；特有亞種金背鳩、南亞夜鷹、大卷尾、樹鵲、褐頭鷓鴣、黃頭扇尾鶯、白頭翁、紅嘴黑鵯、粉紅鸚嘴、山紅頭等 10 種，特有種比例佔 37.14%。

(3) 保育類

本次調查記錄「其他應予保育野生動物」黑頭文鳥 1 種，保育類比例佔 2.86%。

(4) 與設計階段比較

設計階段調查記錄 6 目 13 科 17 種，施工階段調查記錄 10 目 24 科 46 種，兩階段調查皆有記錄的有小白鶯、黃頭鶯、夜鶯、黑翅鳶、野鴿、紅鳩、珠頸斑鳩、南亞夜鷹、翠鳥、大卷尾、褐頭鷓鴣、洋燕、白頭翁、斯氏繡眼、白尾八哥、斑文鳥、麻雀等 17 種；僅於施工階段調查記錄的有高蹺鴿、磯鴿、白腰草鴿、蒼鶯、大冠鶯、臺灣竹雞、金背鳩、五色鳥、紅尾伯勞、樹鵲、喜鵲、小雲雀、灰頭鷓鴣、黃頭扇尾鶯、棕扇尾鶯、棕沙燕、家燕、紅嘴黑鵯、粉紅鸚嘴、小彎嘴、山紅頭、灰頭棕鳥、家八哥、白腰鵲鴿、黑頭文鳥、橙頰梅花雀、白腰文鳥、灰鵲鴿、東方黃鵲鴿等 29 種，相似度為 36.96%。

(5) 與前次調查比較

前次調查記錄 7 目 17 科 28 種，本次調查記錄 7 目 19 科 35 種，兩次調查皆有記錄的有小白鶯、黃頭鶯、夜鶯、野鴿、紅鳩、珠頸斑鳩、南亞夜鷹、五色鳥、大卷尾、樹鵲、灰頭鷓鴣、褐頭鷓鴣、黃頭扇尾鶯、家燕、洋燕、白頭翁、斯氏繡眼、山紅頭、家八哥、白尾八哥、斑文鳥、麻雀等 22 種；僅於前次調查記錄的有磯鴿、白腰草鴿、黑翅鳶、大冠鶯、喜鵲、灰鵲鴿等 6 種；僅於本次調查記錄的有高蹺鴿、臺灣竹雞、金背鳩、小雲雀、棕扇尾鶯、棕沙燕、紅嘴黑鵯、粉紅鸚嘴、小彎嘴、白腰鵲鴿、黑頭文鳥、橙頰梅花雀、白腰文鳥等 13 種，相似度為 53.66%。

2. 哺乳類

本次調查記錄哺乳類 3 目 4 科 4 種 19 隻次(含紅外線自動相機資料)(表5)，

包括蝙蝠科的東亞家蝠；鼠科的小黃腹鼠；松鼠科的赤腹松鼠；貓科的石虎。
本季新增記錄小黃腹鼠、赤腹松鼠等 2 種哺乳類。

(1) 優勢物種

本次調查以東亞家蝠最為優勢(16 隻次)，佔總數量的 84.21%。

(2) 特有性

本次調查發現特有亞種小黃腹鼠、赤腹松鼠等 2 種，特有種比例佔 50.00%。

(3) 保育類

本次調查發現「瀕臨絕種野生動物」石虎 1 種，保育類比例佔 25.00%。

(4) 與設計階段比較

設計階段調查記錄 2 目 2 科 2 種，施工階段調查記錄 4 目 7 科 8 種，設計階段調查記錄物種於施工階段調查皆有記錄，僅於施工階段調查記錄的有東亞褶翅蝠、溝鼠、臺灣鼯鼠、小黃腹鼠、赤腹松鼠、石虎等 6 種，相似度為 25.00%。

(5) 與前次調查比較

前次調查記錄 3 目 3 科 3 種，本次調查記錄 3 目 4 科 4 種，兩次調查皆有記錄的有東亞家蝠、石虎等 2 種；僅於前次調查記錄的有臺灣鼯鼠 1 種；僅於本次調查記錄的有小黃腹鼠、赤腹松鼠等 2 種，相似度為 40.00%。

3. 兩棲類

本次調查紀錄兩棲類 1 目 4 科 4 種 37 隻次(表 6)，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。本季新增記錄小雨蛙 1 種。

(1) 優勢物種

本次調查以澤蛙最為優勢(20 隻次)，佔總數量的 54.05%。

(2) 特有性

本次調查未發現特有種物種。

(3) 保育類

本次調查未發現保育類物種。

(4) 與設計階段比較

設計階段調查記錄 1 目 2 科 2 種，施工階段調查記錄 1 目 4 科 4 種，設計階段調查記錄物種於施工階段調查皆有記錄，僅於施工階段調查記錄的有

小雨蛙、斑腿樹蛙等 2 種，相似度為 50.00%。

(5) 與前次調查比較

前次調查記錄 1 目 3 科 3 種，本次調查記錄 1 目 4 科 4 種，兩次調查皆有記錄的有黑眶蟾蜍、澤蛙、斑腿樹蛙等 3 種；僅於本次調查記錄的有小雨蛙 1 種，相似度為 75.00%。

4. 爬蟲類

本次調查記錄爬蟲類 2 目 4 科 5 種 27 隻次(含紅外線自動相機資料)(表 7)，包括壁虎科的疣尾蜥虎；石龍子科的多線真稜蜥、長尾真稜蜥；黃頰蛇科的花浪蛇；鱉科的中華鱉。本季新增記錄長尾真稜蜥、花浪蛇、中華鱉等 3 種。

(1) 優勢物種

本次調查爬蟲類以疣尾蜥虎最為優勢(14 隻次)，佔總數量的 51.85%。

(2) 特有性

本次調查未發現特有種物種。

(3) 保育類

本次調查未發現保育類物種。

(4) 與設計階段比較

設計階段調查記錄 1 目 2 科 3 種，施工階段調查記錄 2 目 6 科 9 種，兩階段調查皆有記錄的有疣尾蜥虎、鉛山壁虎等 2 種；僅於設計階段調查記錄的有王錦蛇 1 種；僅於施工階段調查記錄的有無疣蜥虎、蓬萊草蜥、多線真稜蜥、長尾真稜蜥、斯文豪氏攀蜥、花浪蛇、中華鱉等 7 種，相似度為 20.00%。

(5) 與前次調查比較

前次調查記錄 1 目 2 科 2 種，本次調查記錄 2 目 4 科 5 種，兩次調查皆有記錄的有疣尾蜥虎 1 種；僅於前次調查記錄的有斯文豪氏攀蜥 1 種；僅於本次調查記錄的有多線真稜蜥、長尾真稜蜥、花浪蛇、中華鱉等 4 種，相似度為 16.67%。

5. 蝶類

本次調查記錄蝶類 1 目 3 科 8 種 52 隻次(表 8)，灰蝶科的沖繩小灰蝶；粉蝶科的紋白蝶、荷氏黃蝶；蛺蝶科的端紫斑蝶、琉球紫蛺蝶、樺蛺蝶、琉球三線蝶、切翅單環蝶。本季新增記錄端紫斑蝶 1 種。

(1) 優勢物種

本次調查蝶類以紋白蝶最為優勢(26 隻次)，佔總數量的 50.00%。

(2) 特有性

本次調查發現特有亞種端紫斑蝶 1 種，特有種比例佔 12.50%。

(3) 保育類

本次調查未發現保育類物種。

(4) 與設計階段比較

設計階段調查記錄 1 目 5 科 11 種，施工階段調查記錄 1 目 4 科 18 種，兩階段調查皆有記錄的有姬單帶弄蝶、沖繩小灰蝶、小小灰蝶、紋白蝶、荷氏黃蝶、臺灣黃蝶、黃蛺蝶、琉球紫蛺蝶等 8 種；僅於設計階段調查記錄的有無尾鳳蝶、青帶鳳蝶、斯氏紫斑蝶等 3 種；僅於施工階段調查記錄的有琉璃波紋小灰蝶、波紋小灰蝶、臺灣黑星小灰蝶、臺灣琉球小灰蝶、黑點粉蝶、端紫斑蝶、樺蛺蝶、琉球三線蝶、切翅單環蝶、紫蛇目蝶等 10 種，相似度為 38.10%。

(5) 與前次調查比較

前次調查記錄 1 目 3 科 7 種，本次調查記錄 1 目 3 科 8 種，兩次調查皆有記錄的有沖繩小灰蝶、紋白蝶、荷氏黃蝶、琉球三線蝶、切翅單環蝶等 5 種；僅於前次調查記錄的有臺灣琉璃小灰蝶、紫蛇目蝶等 2 種；僅於本次調查記錄的有端紫斑蝶、琉球紫蛺蝶、樺斑蝶等 3 種，相似度為 50.00%。

6. 紅外線自動相機

本案件調查架設紅外線自動相機共 2 台，皆架設於貓羅溪沿岸，分別為編號 917、編號 969。因上季遺失編號 968 自動相機，已重新補架一台編號 917 自動相機，本次調查相機拍攝時數共 2,684 小時，記錄鳥類小彎嘴、白腰鵲鴝、金背鳩、珠頸斑鳩、粉紅鸚嘴、臺灣竹雞、麻雀等 7 種；哺乳類石虎、赤腹松鼠、狗等 3 種；爬蟲類長尾真稜蜥 1 種。(表 9)

表 4、台 14 線 13k+300 茄萇橋改建工程施工中第四季生態檢核之鳥類資源表

單位：隻次

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙屬性	設計階段	施工階段			
								Q1	Q2	Q3	Q4
鴿形目	長腳鴿科	高蹺鴿	<i>Himantopus himantopus</i>			RC/WC					6
鴿形目	鴿科	磯鴿	<i>Actitis hypoleucos</i>			WC		3	2	1	
鴿形目	鴿科	白腰草鴿	<i>Tringa ochropus</i>			WU			1	1	
鶯形目	鶯科	蒼鶯	<i>Ardea cinerea jouyi</i>			WC		5			
鶯形目	鶯科	小白鶯	<i>Egretta garzetta garzetta</i>			RU/SC/WC/TC	5	11	4	4	2
鶯形目	鶯科	黃頭鶯	<i>Bubulcus ibis coromandus</i>			RU/SC/WC/TC	8		9	2	3
鶯形目	鶯科	夜鶯	<i>Nycticorax nycticorax nycticorax</i>			RC/WO/TO	3	7	2	2	2
鷹形目	鷹科	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus vociferus</i>		II	RC	1			1	
鷹形目	鷹科	大冠鶯	<i>Spilornis cheela hoya</i>	Es	II	RC				2	
雞形目	雉科	臺灣竹雞	<i>Bambusicola sonorivox</i>	E		RC					◎
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>			IC	35	19	12	8	7
鴿形目	鳩鴿科	金背鳩	<i>Streptopelia orientalis orii</i>	Es		RC			24		◎
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica humilis</i>			RC	22	34	29	20	21
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Spilopelia chinensis chinensis</i>			RC	11	18	15	12	15+◎
夜鷹目	夜鷹科	南亞夜鷹	<i>Caprimulgus affinis stictomus</i>	Es		RC	3			10	8
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis bengalensis</i>			RC/TU	2	1	1		
鶯形目	鬚鶯科	五色鳥	<i>Psilopogon nuchalis</i>	E		RC				4	2
雀形目	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus harterti</i>	Es		RC	11	8	6	2	1
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus cristatus</i>		III	WC/TC			2		
雀形目	鴉科	樹鴉	<i>Dendrocitta formosae formosae</i>	Es		RC		7	5	5	6

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙屬性	設計階段	施工階段			
								Q1	Q2	Q3	Q4
雀形目	鴉科	喜鵲	<i>Pica serica</i>			IC		2		3	
雀形目	百靈科	小雲雀	<i>Alauda gulgula wattersi</i>			RC					4
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris sonitans</i>			RC		3	2	4	5
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata flavirostris</i>	Es		RC	13	9	5	6	8
雀形目	扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯	<i>Cisticola exilis volitans</i>	Es		RU				3	10
雀形目	扇尾鶯科	棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis tinnabulans</i>			RC					3
雀形目	燕科	棕沙燕	<i>Riparia chinensis chinensis</i>			RC					4
雀形目	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica gutturalis</i>			SC/WC/TC			12	10	11
雀形目	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica namiyei</i>			RC	37	30	36	15	17
雀形目	鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis formosae</i>	Es		RC	34	52	29	22	26
雀形目	鶇科	紅嘴黑鶇	<i>Hypsipetes leucocephalus nigerrimus</i>	Es		RC					4
雀形目	鶯科	粉紅鸚嘴	<i>Sinosuthora webbiana bulomacha</i>	Es		RC					◎
雀形目	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>			RC	27	23	21	12	15
雀形目	畫眉科	山紅頭	<i>Cyanoderma ruficeps praecognitum</i>	Es		RC				2	4
雀形目	畫眉科	小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>	E		RC					◎
雀形目	八哥科	灰頭棕鳥	<i>Sturnia malabarica</i>			IC		71			
雀形目	八哥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis tristis</i>			IC		54	23	14	16
雀形目	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>			IC	40	132	116	53	40
雀形目	鶇科	白腰鵲鶇	<i>Copsychus malabaricus</i>			IC					3+◎
雀形目	梅花雀科	黑頭文鳥	<i>Lonchura atricapilla formosana</i>		III	RO/IU					4
雀形目	梅花雀科	橙頰梅花雀	<i>Estrilda melpoda</i>			IU					10
雀形目	梅花雀科	白腰文鳥	<i>Lonchura striata swinhoei</i>			RC					6

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙屬性	設計階段	施工階段			
								Q1	Q2	Q3	Q4
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata topela</i>			RC	23	38	51	20	14
雀形目	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus saturatus</i>			RC	62	347	208	84	72+◎
雀形目	鵲鴝科	灰鵲鴝	<i>Motacilla cinerea cinerea</i>			WC		11	8	1	
雀形目	鵲鴝科	東方黃鵲鴝	<i>Motacilla tschutschensis taivana</i>			WC/TC		8			
種類合計(種)				14	4		17	23	24	28	35
數量合計(隻次)							337	893	623	323	349
Shannon-Wiener 歧異度指數(H')							1.07	0.96	1.00	1.14	1.28
Pielou's evenness index 均勻度指數(J')							0.87	0.71	0.72	0.79	0.86

註 1：特有性一欄「E」表特有種，「Es」表特有亞種。

註 2：保育等級一欄「II」表珍貴稀有保育類動物、「III」表其他應予保育野生動物。

註 3：遷徙屬性一欄一欄，英文代碼第 1 碼為留候鳥屬性(R：留鳥；W：冬候鳥；S：夏候鳥；T：過境鳥；I：引進種；X：迷鳥)，第 2 碼為豐度屬性(C：普遍；R：稀有；U：不普遍；L：局部分布)，以「/」隔開者為本物種兼具多種屬性族群。

註 4：數量一欄「@」表紅外線自動相機拍攝，但不列入指數計算。

註 5：施工階段第一次調查日期為 113 年 10 月 28 至 29 日，第二次為 114 年 1 月 20 至 21 日，第三次為 114 年 4 月 8 至 9 日，第四次為 114 年 7 月 10 至 11 日。

表 5、台 14 線 13k+300 茄萇橋改建工程施工中第四季生態檢核之哺乳類資源表

單位：隻次

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	設計階段	施工階段			
							Q1	Q2	Q3	Q4
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i>			30	21	8	15	16
翼手目	長翼蝠科	東亞褶翅蝠	<i>Miniopterus fuliginosus</i>				12			
真盲缺目	尖鼠科	臭鼩	<i>Suncus murinus</i>			1	2			
真盲缺目	鼯鼠科	臺灣鼯鼠	<i>Mogera insularis insularis</i>	Es					1	
齧齒目	鼠科	溝鼠	<i>Rattus norvegicus</i>					1		
齧齒目	鼠科	小黃腹鼠	<i>Rattus losea</i>	Es						1
齧齒目	松鼠科	赤腹松鼠	<i>Callosciurus erythraeus taiwanensis</i>	Es						2+◎
食肉目	貓科	石虎	<i>Prionailurus bengalensis</i>		I				◎	◎
種類合計(種)				3	1				2	3
數量合計(隻次)									31	35
Shannon-Wiener 歧異度指數(H')									0.06	0.36
Pielou's evenness index 均勻度指數(J')									0.21	0.76

註 1：特有性一欄「Es」表特有亞種。

註 2：保育等級一欄「I」表瀕臨絕種野生動物。

註 3：數量一欄「@」表紅外線自動相機拍攝，但不列入指數計算。

註 4：施工階段第一次調查日期為 113 年 10 月 28 至 29 日，第二次為 114 年 1 月 20 至 21 日，第三次為 114 年 4 月 8 至 9 日，第四次為 114 年 7 月 10 至 11 日。

表 6、台 14 線 13k+300 茄荖橋改建工程施工中第四季生態檢核之兩棲類資源表

單位：隻次

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	設計階段	施工階段			
							Q1	Q2	Q3	Q4
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanosticus</i>			15	2	1	10	4
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙	<i>Fejervarya limnocharis</i>			7	4		6	20
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙	<i>Microhyla fissipes</i>							11
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙	<i>Polypedates megacephalus</i>					1	2	2
種類合計(種)						2	2	2	3	4
數量合計(隻次)						22	6	2	18	37
Shannon-Wiener 歧異度指數(H')						0.27	0.28	0.30	0.41	0.47
Pielou's evenness index 均勻度指數(J')						0.90	0.92	1.00	0.85	0.79

註 1：施工階段第一次調查日期為 113 年 10 月 28 至 29 日，第二次為 114 年 1 月 20 至 21 日，第三次為 114 年 4 月 8 至 9 日，第四次為 114 年 7 月 10 至 11 日。

表 7、台 14 線 13k+300 茄萇橋改建工程施工中第四季生態檢核之爬蟲類資源表

單位：隻次

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	設計階段	施工階段			
							Q1	Q2	Q3	Q4
有鱗目	壁虎科	疣尾蝎虎	<i>Hemidactylus frenatus</i>			24	31	11	8	14
有鱗目	壁虎科	無疣蝎虎	<i>Hemidactylus bowringii</i>				10	4		
有鱗目	壁虎科	鉛山壁虎	<i>Gekko hokouensis</i>			9	7	2		
有鱗目	正蜥科	蓬萊草蜥	<i>Takydromus stejnegeri</i>	E			3			
有鱗目	石龍子科	多線真稜蜥	<i>Eutropis multifasciata</i>				4	4		11
有鱗目	石龍子科	長尾真稜蜥	<i>Eutropis longicaudata</i>							◎
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	<i>Diploderma swinhonis</i>	E			2		5	
有鱗目	黃頰蛇科	王錦蛇	<i>Elaphe carinata</i>			1				
有鱗目	黃頰蛇科	花浪蛇	<i>Amphiesma stolatum</i>							1
龜鱉目	鱉科	中華鱉	<i>Pelodiscus sinensis</i>							1
種類合計(種)				2		3	6	4	2	5
數量合計(隻次)						34	57	21	13	27
Shannon-Wiener 歧異度指數(H')						0.26	0.39	0.38	0.29	0.41
Pielou's evenness index 均勻度指數(J')						0.54	0.50	0.63	0.96	0.69

註 1：特有性一欄「E」表特有種。

註 2：施工階段第一次調查日期為 113 年 10 月 28 至 29 日，第二次為 114 年 1 月 20 至 21 日，第三次為 114 年 4 月 8 至 9 日，第四次為 114 年 7 月 10 至 11 日。

表 8、台 14 線 13k+300 茄苳橋改建工程施工中第四季生態檢核之蝶類資源表

單位：隻次

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	設計階段	施工階段			
							Q1	Q2	Q3	Q4
鱗翅目	弄蝶科	姬單帶弄蝶	<i>Parnara bada</i>			19	28			
鱗翅目	灰蝶科	琉璃波紋小灰蝶	<i>Jamides bochus formosanus</i>	Es			4			
鱗翅目	灰蝶科	波紋小灰蝶	<i>Lampides boeticus</i>				19			
鱗翅目	灰蝶科	沖繩小灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>			21	12	5	10	12
鱗翅目	灰蝶科	小小灰蝶	<i>Zizina otis riukuensis</i>			13	8			
鱗翅目	灰蝶科	臺灣黑星小灰蝶	<i>Megisba malaya sikkima</i>				7			
鱗翅目	灰蝶科	臺灣琉璃小灰蝶	<i>Acytolepis puspa myla</i>	Es					2	
鱗翅目	粉蝶科	紋白蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>			43	15	68	25	26
鱗翅目	粉蝶科	黑點粉蝶	<i>Leptosia nina niobe</i>	Es			9			
鱗翅目	粉蝶科	荷氏黃蝶	<i>Eurema hecabe</i>			11	8		6	4
鱗翅目	粉蝶科	臺灣黃蝶	<i>Eurema blanda arsakia</i>			15	11			
鱗翅目	鳳蝶科	無尾鳳蝶	<i>Papilio demoleus</i>			2				
鱗翅目	鳳蝶科	青帶鳳蝶	<i>Graphium sarpedon connectens</i>	Es		2				
鱗翅目	蛱蝶科	端紫斑蝶	<i>Euploea mulciber barsine</i>	Es						2
鱗翅目	蛱蝶科	斯氏紫斑蝶	<i>Euploea sylvester swinhoei</i>	Es		3				
鱗翅目	蛱蝶科	黃蛱蝶	<i>Polygonia c-aureum lunulata</i>	Es		12	6			
鱗翅目	蛱蝶科	琉球紫蛱蝶	<i>Hypolimnas bolina kezia</i>			5				1
鱗翅目	蛱蝶科	樺蛱蝶	<i>Ariadne ariadne pallidior</i>				4			2
鱗翅目	蛱蝶科	琉球三線蝶	<i>Neptis hylas luculenta</i>				2		2	4
鱗翅目	蛱蝶科	切翅單環蝶	<i>Mycalesis zonata</i>						2	1

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	設計階段	施工階段			
							Q1	Q2	Q3	Q4
鱗翅目	蛱蝶科	紫蛇目蝶	<i>Elymnias hypermnestra hainana</i>						2	
種類合計(種)				7		11	13	2	7	8
數量合計(隻次)						146	133	73	49	52
Shannon-Wiener 歧異度指數(H')						0.90	1.03	0.11	0.63	0.64
Pielou's evenness index 均勻度指數(J')						0.86	0.92	0.36	0.74	0.71

註 1：特有性一欄「Es」表特有亞種。

註 2：施工階段第一次調查日期為 113 年 10 月 28 至 29 日，第二次為 114 年 1 月 20 至 21 日，第三次為 114 年 4 月 8 至 9 日，第四次為 114 年 7 月 10 至 11 日。

表 9、台 14 線 13k+300 茄荖橋改建工程施工中第四季生態檢核之紅外線自動相機資源表

機身編號	917		969	
開始拍攝	2025/4/11 16:08		2025/4/8 16:21	
停止拍攝	2025/7/10 15:08		2025/4/30 13:53	
下載日期	2025/7/10		2025/7/10	
拍攝工時	2159.00		525.53	
	出現次數/OI 值			
小彎嘴	5	2.32		0.00
白腰鵲鴿	3	1.39		0.00
金背鳩	1	0.46	1	1.90
珠頸斑鳩	8	3.71	3	5.71
粉紅鸚嘴	1	0.46		0.00
臺灣竹雞	3	1.39		0.00
石虎	1	0.46	3	5.71
赤腹松鼠	3	1.39	1	1.90
長尾真稜蜥	2	0.93		0.00
家犬		0.00	1	1.90
麻雀		0.00	1	1.90

(三)水域生態

水域動物施工階段第四次調查共記錄魚類 2 目 2 科 2 種，蝦蟹螺貝類 1 目 1 科 1 種，水生昆蟲 2 目 2 科 2 種，未發現保育類物種。茄荖橋上游處樣站水體流速快，底質主要為泥沙，並有礫石、卵石，濁度高，兩岸濕生植物生長茂密。下游處樣站流速稍緩，底質組成、濁度、岸邊植被與橋梁上游處相近。整體而言，由於隘寮溪排水此河段緊鄰住宅、工廠等人為活動密集區域，水質受周邊生活及工廠排放廢水影響程度高。

1. 魚類

本次調查記錄魚類 2 目 2 科 2 種 3 隻次(表 10)，包括麗魚科的雜交吳郭魚；蝦虎科的短吻紅斑吻鰕虎等。本季工程持續進行，工程產生的泥沙使水質混濁並沉降河底，加上近期颱風頻繁帶來大水，使環境多樣性降低。本季只記錄到零星魚類。

(1) 優勢物種

本次調查魚類數量零星，無明顯優勢物種。

(2) 特有性

本次調查未發現特有種魚類。

(3) 保育類

本次調查未發現保育類物種。

(4) 樣站分述

A、上游處樣站

本季上游樣站未記錄到任何魚類。上游處河道環境主要為淺流，河岸長滿了長草叢，但水流流速快且相當混濁。此河段緊鄰道路和住宅區，環境常受廢棄物和民生廢水影響，且近期颱風頻繁，部分魚群會被大水沖走，故本季未記錄到魚類。

B、下游處樣站

記錄魚類 2 目 2 科 2 種 3 隻次，包含雜交吳郭魚、短吻紅斑吻鰕虎等；外來種紀錄到吳郭魚 1 種。本季橋梁工程持續中，以涵管在河床上鋪設的施工便道與工程擾動使下游濁度升高，加上颱風帶來的大水進一步加劇濁度，僅記錄到零星魚類。

(5) 與設計階段結果比較

設計階段記錄 3 目 5 科 6 種，施工階段調查到目前為止一共記錄 4 目 6 科 9 種，共同記錄物種有 4 種，僅記錄於設計階段的有 2 種；僅記錄於施工階段的有 5 種，相似度 36.36%。目前施工階段已進行 4 次調查，而設計階段僅有一次，故施工階段記錄到的物種較多。而施工階段為記錄到的鬚鯰與長脂瘋鱈皆是生態系中數量較少的高級消費者，故較不容易發現。

(6) 與上次調查結果比較

施工階段第三次調查記錄 3 目 3 科 3 種，施工階段第四次調查記錄 2 目 2 科 2 種，共同記錄 1 種，僅記錄於上一季的物種有 2 種；僅記錄於本季的物種有 1 種，相似度 25.00%。本季調查到的魚類物種和數量都比上一季少許多，檢視上一季環境後推測是本季調查時水體濁度高出許多所致。

2. 蝦蟹螺貝類

本次調查記錄蝦蟹螺貝類 1 目 1 科 1 種 6 隻次(表 11)，皆為蘋果螺科的福壽螺。

(1) 優勢物種

本次調查蝦蟹貝類以福壽螺最為優勢(6 隻次)，佔總數量的 100%。

(2) 特有性

本次調查未發現特有種，記錄外來種 1 種福壽螺，廣泛分布在溝渠、池塘、水田等靜水環境，耐污染能力強，繁殖快速，在多數水域成為優勢物種；以水生植物為主食，故經常嚴重損害農作物。

(3) 保育類

本次調查未發現保育類物種。

(4) 樣站分述

A、上游處樣站

記錄蝦蟹螺貝類 1 目 1 科 1 種 4 隻次，為福壽螺。本季溪水濁度高且流急，僅記錄到少數福壽螺。

B、下游處樣站

記錄蝦蟹螺貝類 1 目 1 科 1 種 2 隻次，皆為福壽螺。本季下游因工程進行與颱風的關係，淤積嚴重且濁度高，僅記錄到少量福壽螺。

(5) 與設計階段結果比較

設計階段記錄 2 目 4 科 4 種，施工階段到目前為止的調查記錄 2 目 4 科 5 種，共同記錄 3 種，僅記錄於設計階段的有 1 種；僅記錄於施工階段的有 2 種，相似度 50%。設計階段記錄到的物種僅剩日本沼蝦尚未於施工階段記錄到，其喜好較清澈的水質，未記錄到的部分原因可能是由於施工導致的濁度升高。

(6) 與上次調查結果比較

施工階段第三次調查 2 目 3 科 3 種，施工階段第四次調查記錄 1 目 1 科 1 種，共同記錄 1 種，僅記錄於第三季的物種有 2 種；本次調查的物種於上一季皆有記錄，相似度 33.33%。本季記錄底棲生物數僅福壽螺 1 種，推測除濁度升高，連日降雨帶來之強勁水流也沖走部分底棲生物。

3. 水生昆蟲

本次調查記錄水生昆蟲 2 目 2 科 2 種 6 隻次(表 12)，包括細蟪科的青紋細蟪；搖蚊科的搖蚊等。

(1) 優勢物種

本次調查水生昆蟲數量零星，無明顯優勢物種。

(2) 特有性

本次調查未發現特有種水生昆蟲。

(3) 保育類

本次調查未發現保育類物種。

(4) 樣站分述

A、上游處樣站

記錄水生昆蟲 1 目 1 科 1 種 2 隻次，皆為青紋細蟪。本季調查時河道流速快且濁度高，僅記錄到少量青紋細蟪水蠅。

B、下游處樣站

記錄水生昆蟲 1 目 1 科 1 種 4 隻次，皆為搖蚊。本季調查時因工程影響，下游樣站濁度很高且泥沙淤積嚴重，不適合大部分水生昆蟲活動，故只記錄到少量搖蚊。

(5) 與設計階段結果比較

設計階段記錄 3 目 3 科 3 種，施工階段到目前為止四次調查共記錄 4 目 6 科 6 種，共同記錄 3 種，設計階段記錄到的物種於施工階段皆有記錄；僅記

錄於施工階段的物種有 3 種，相似度 50%。施工階段調查已進行到第四次，設計階段記錄到的物種都有記錄到。

(6) 與上季調查結果比較

施工階段第三次調查記錄 2 目 2 科 2 種，施工階段第四次調查記錄 2 目 2 科 2 種，共同記錄有 2 種，兩季調查記錄到的物種相同，相似度 100%。本季水域環境與上季相比較為混濁，但記錄到的物種為常見且對干擾耐受能力高之物種。

表 10、台 14 線 13k+300 茄荖橋改建工程施工中第四季生態檢核之魚類資源表

單位：隻次

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	設計		施工中 Q1		施工中 Q2		施工中 Q3		施工中 Q4	
						上游	下游	上游	下游	上游	下游	上游	下游	上游	下游
鯉形目	鯉科	銀高體鯪	<i>Barbonymus gonionotus</i>	外							5				
鯉形目	鯉科	粗首馬口鱮	<i>Opsariichthys pachycephalus</i>	E						6					
鯉形目	鯉科	臺灣石鮒	<i>Paratanakia himantegus</i>	E						4	3				
鱸形目	麗魚科	雜交吳郭魚	<i>Oreochromis</i> spp.	外		21	6	23	34	13	11	6	8		2
鱸形目	鱧科	線鱧	<i>Channa striata</i>	外							4				
鱸形目	鰕虎科	短吻紅斑吻鰕虎	<i>Rhinogobius rubromaculatus</i>	E							5				1
鱗形目	花鱗科	食蚊魚	<i>Gambusia affinis</i>	外		16	6						1		
鱗形目	花鱗科	孔雀花鱗	<i>Poecilia reticulata</i>	外			4				12				
鯰形目	鬍鯰科	鬍鯰	<i>Clarias fuscus</i>				1								
鯰形目	甲鯰科	雜交翼甲鯰	<i>Pterygoplichthys</i> spp.	外		6	7	5	1	7	2		3		
鯰形目	鱔科	長脂瘋鱔	<i>Tachysurus adiposalis</i>	E		1									
種類合計(種)				4	-	4	5	2	2	4	7	1	3	0	2
數量合計(隻次)						44	24	28	35	30	42	6	12	0	3
Shannon-Wiener 歧異度指數(H')						0.47	0.64	0.20	0.06	0.56	0.77	0.00	0.36	-	0.28
Pielou's evenness index 均勻度指數(J')						0.78	0.92	0.68	0.19	0.93	0.91	-	0.75	-	0.92

註 1：特有性一欄「E」表特有種，「外」表外來種。註

2：「-」表示無法計算。

註 3：施工階段第一次調查日期為 113 年 10 月 28 至 29 日，第二次為 114 年 1 月 20 至 21 日，第三次為 114 年 4 月 8 至 9 日，第四次為 114 年 7 月 10 至 11 日。

表 11、台 14 線 13k+300 茄荖橋改建工程施工中第四季生態檢核之蝦蟹螺貝類資源表

單位：隻次

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	設計		施工中 Q1		施工中 Q2		施工中 Q3		施工中 Q4	
						上游	下游	上游	下游	上游	下游	上游	下游	上游	下游
十足目	匙指蝦科	假鋸齒米蝦	<i>Caridina pseudodenticulata</i>	E				6							
十足目	匙指蝦科	鋸齒新米蝦	<i>Neocaridina denticulata</i>			23	28	11	7	3	10	3	4		
十足目	長臂蝦科	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>			8									
十足目	弓蟹科	日本絨螯蟹	<i>Eriocheir japonica</i>					1							
中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	<i>Pomacea canaliculata</i>	外		4	2		6	3	8		2	4	2
中腹足目	田螺科	石田螺	<i>Sinotaia quadrata</i>			6			2				1		
種類合計(種)				1		4	2	3	3	2	2	1	3	1	1
數量合計(隻次)						41	30	18	15	6	18	3	7	4	2
Shannon-Wiener 歧異度指數(H')						0.50	0.11	0.36	0.43	0.30	0.30	0	0.42	0.00	0.00
Pielou's evenness index 均勻度指數(J')						0.83	0.35	0.75	0.90	1.00	0.99	-	0.87	-	-

註 1：特有性一欄「E」表特有種，「外」表外來種。註

2：「-」表示無法計算。

註 3：施工階段第一次調查日期為 113 年 10 月 28 至 29 日，第二次為 114 年 1 月 20 至 21 日，第三次為 114 年 4 月 8 至 9 日，第四次為 114 年 7 月 10 至 11 日。

表 12、台 14 線 13k+300 茄荖橋改建工程施工中第四季生態檢核之水生昆蟲資源表

單位：隻次

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	設計		施工中 Q1		施工中 Q2		施工中 Q3		施工中 Q4	
						上游	下游	上游	下游	上游	下游	上游	下游	上游	下游
蜻蛉目	細蟴科	青紋細蟴	<i>Ischnura senegalensis</i>			4	2	2		2	7	2	5	2	
蜉蝣目	四節蜉科	四節蜉	Baetidae							3					
蜉蝣目	細蜉科	細蜉	Caenidae			3	2	1	2						
蜉蝣目	扁蜉科	扁蜉	Heptageniidae					3							
毛翅目	紋石蛾科	紋石蛾	Hydropsychidae			3		2	1						
雙翅目	搖蚊科	搖蚊	Chironomidae								2		3		4
種類合計(種)						3	2	4	2	2	2	1	2	1	1
數量合計(隻次)						10	4	8	3	5	9	2	8	2	4
Shannon-Wiener 歧異度指數(H')						0.47	0.30	0.57	0.28	0.29	0.23	0.00	0.29	0.00	0.00
Pielou's evenness index 均勻度指數(J')						0.99	1.00	0.95	0.92	0.97	0.76	-	0.95	-	-

註 1：「-」表示無法計算。

註 2：施工階段第一次調查日期為 113 年 10 月 28 至 29 日，第二次為 114 年 1 月 20 至 21 日，第三次為 114 年 4 月 8 至 9 日，第四次為 114 年 7 月 10 至 11 日。

六、生態影響評估及友善措施

(一)生態影響評估

1. 陸域植物

(1) 植被環境與工程影響

施工中第四次調查結果顯示，植被環境未有明顯變動，茄荖橋下原剷除植被已重新生長，植物種類與剷除前類似，組成以巴拉草、象草、南美蟛蜞菊、小花蔓澤蘭等歸化植物為主，無野生稀有植物，因此工程對植物族群的影響輕微。需注意施工產生的揚塵有可能降低附近空氣品質，髒汙阻塞植物氣孔、汙染物擴散至周圍土地影響生長等問題，在施工過程中需定期灑水，如有土堆應使用防水布或乾稻草覆蓋，降低懸浮微粒，同時注意工程產生之廢棄物需集中管理，勿與土地直接接觸。

(2) 保全樹木

原先位於中央分隔島之 6 株小葉欖仁已移至國道三號中興系統交流道下，第四季觀察結果顯示目前僅兩株復原良好，其他仍未有新芽生長，推測已死亡。

2. 陸域動物

依據文獻紀錄，計畫路段周圍屬於石虎重要棲地，同時為國土生態綠網區域保育軸帶邊緣，實際調查周邊保育類動物記錄以鳥類和石虎為主。

文獻記錄保育類鳥種主要棲息在森林或田地，工程範圍內未包含森林，對田地干擾也較輕微，評估對保育類鳥種衝擊程度低。工程周圍調查記錄鳥種多為低海拔常見種或候鳥，目前鳥種組成變化受氣候、季節性遷徙等因素影響較多。

依據自動相機調查結果，石虎主要在貓羅溪沿岸次生林或河灘地移動，茄荖橋周圍因均為水泥護岸，且高度超過 2 公尺，較無高草叢掩蔽，人為干擾高，因此石虎利用此段河道機率低，較不會接近工區。本次計畫為既有橋梁改建，工程不會改變周遭次生林或農耕地環境，因此評估對棲地品質影響不大，惟須注意施工期間勿夜間施工、架設工程圍籬、人為垃圾確實分類或垃圾桶密封加蓋、汙染物勿流入溪流或直接接觸土壤，減少對附近生態造成汙染或干擾。

3. 水域生態

文獻紀錄顯示計畫路段周圍之水域為巴氏銀魴潛在分布棲地，該魚種喜歡棲息在水草生長茂密、流速緩慢、水深較深的流域，常躲藏在岩塊或是水生植物叢之間；族群分布不甚明朗，已知會利用的棲息環境如烏溪水系內的辮狀支流，以及相連於烏溪的水圳、埤塘等水域。設計階段至施工階段生態調查皆未發現巴氏銀魴，但是茄荖橋周圍水域環境夏季流量充足、水生植物生長茂密，緩流處符合巴氏銀魴所需的棲地條件，調查時會持續注意魚種分布狀況。

第四季調查因連日降雨，河水流量大且混濁，水生生物記錄少，下游因受工程影響明顯可見泥沙淤積，也是生物記錄少之原因。施工期間以涵管維持水道暢通，但於河道上施工水域環境必然會受影響，本工程為既有橋梁改建，沒有新增設施，也未對河道本身施作構造物或封底，工程擾動造成的影響在完工後應能快速回復。

(二)友善措施

1.迴避

- (1) 施工期間避免夜間施工，減少干擾石虎等夜行性動物，且施工的燈光易打亂植物生理週期，光照時間變長可能增加外來種植物的生長優勢。
- (2) 施工期間依設計圖施工，不破壞施工範圍外植被環境。

2.減輕

- (1) 施工期間工區裸露地覆蓋防塵網或稻稈，並對駛出工地車輛、進出動線灑水，減少揚塵，也可減少植物氣孔因阻塞而病變。
- (2) 樹木移植過程勿隨意斷根或斷頭式修剪，栽植棲地需保留足夠的根系生長空間，以確保樹木存活率。
- (3) 設置施工圍籬、使用低噪音機具，並正確操作，以減少對工區周圍噪音干擾，並避免野生動物進入工區。
- (4) 施工期間將民生及工程廢棄物集中擺放，並帶離現場處理。尤其民生廢棄物須妥善收置，如廚餘、便當盒和飲料瓶等有氣味物品應置入加蓋垃圾桶，避免吸引野生動物或遊蕩犬貓進入工區。
- (5) 施工期間保持水體持續流動未停滯，保留生物棲息和活動空間。
- (6) 對施工相關人員進行宣導，勿干擾野生動物活動。
- (7) 施工期間進行生態檢核，確認環境及生物族群狀況(表 13)。

表 13、施工中生態檢核頻度表

類別	項目	地點	頻率
陸域生態	1. 陸域動物：鳥類、哺乳類、爬蟲類、兩生類、蝶類。 2. 陸域植物：移植樹木之生長情形	施工區及周圍 200 公尺區域	每季一次
水域生態	魚類、蝦蟹螺貝類、水生昆蟲	隘寮溪排水 2 處樣站	每季一次

3. 補償

- (1) 工程結束如分隔島或路旁有植栽規劃需求，可種植誘蝶誘鳥植物，以提供野生動物食物來源，種類選擇原生樹種較佳，適合之植物如棟、臺灣欒樹、海桐、臺灣海桐、光臘樹、九芎、山芙蓉等。

七、生態檢核表單

施工階段填寫生態檢核表單包含生態檢核自評表(手冊表 1)、手冊表 T1-4、附表 1、附表 4 至附表 7 等(表 14 至表 20)。

表 14、生態檢核自評表

填表時間：113 年 9 月 26 日

工程基本資料	計畫及工程名稱	台 14 線 13k+300 茄荖橋改建工程		
	工程計畫核定(可行性研究)單位	黎明工程顧問股份有限公司	綜合規劃單位	黎明工程顧問股份有限公司
	設計單位	黎明工程顧問股份有限公司	監造單位	交通部公路局中區養護工程分局 彰化工務段
	施工單位	凱達營造股份有限公司	維護管理單位	
	主辦機關	交通部公路局中區養護工程分局		
	基地位置	縣(市)：彰化縣芬園鄉 省道編號：台 14 線里 程樁號：13k+300 附近地名：利民橋	計畫或工程經費	248,318,568 元
	計畫或工程目的	本橋部分大梁有撓曲、撓剪及腹剪等結構裂縫，且 P1 橋墩、帽梁及 A1 橋台混凝土有嚴重裂損情況，且既有橋台位於水道治理計畫線內，為長期安全考量，採全橋改建以徹底解決通行安全問題。		
	計畫或工程概要	本計畫改建路段為台 14 線 13k+300 茄荖橋，改建橋長 62m 及兩側引道銜接長度約 138m，總長 200m。工程內容包括橋梁上部結構：採單跨簡支 62m 加密鋼 I 型梁，梁深為 2.2m(約 1/29 之跨距)，全寬 26m。橋梁下部結構：A1 橋臺及 A2 橋臺採樁柱式，基礎採鑽掘式基樁，樁徑 1.5m。		
預期效益	提高用路人行駛安全性及橋梁安全，並降低因橋梁老化逐年遞增維護成本。			

備註：本表由工程主辦機關（單位）填寫，並依序移交至下階段主辦機關（單位）填寫及更新。

表 15、施工階段(表 T1-4)

填表時間：114 年 8 月 1 日

檢核項目		評估內容	檢核事項		備註	
開工時間		民國 113 年	10 月 15 日	完工時間	民國 115 年 4 月 7 日	
一	專業參與	生態及工程專業團隊	是否組成生態及工程背景之跨領域工作團隊？ ☒ 是：民翔環境生態研究有限公司 ☐ 否：			附表 1
二	生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態人員現場勘查，確認施工廠商清楚了解生態保全對象位置？ ☒ 是 ☐ 否： 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並加生態保育措施納入宣導？ ☒ 是 ☐ 否：			
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置？ ☒ 是 ☐ 否：			附表 4
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查，並納入其檢查或監測計畫？ ☒ 是 ☐ 否： 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ ☒ 是 ☐ 否： 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效？ ☒ 是 ☐ 否： 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ ☒ 是 ☐ 否：			附表 5 附表 6
三	民眾參與	施工說明會	是否邀集生態人員、相關單位、在地民眾及關心生態議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ ☒ 是 ☐ 否：			附表 7
四	資訊公開	施工資訊公開	是否將施工相關計畫內容主動公開？ ☒ 是 ☐ 否：			

主辦單位承辦人員：_____

註 1：本表由工程主辦機關(單位)填寫，檢核事項勾選「是」者，應附相應之附表；檢核事項勾選「否」者，應敘明其理由。

註 2：本表所列項目以階段成果核定前辦理完成為原則。

表 16、生態人員資格確認表(附表 1)

填表日期：114 年 8 月 1 日

生態人員資格確認表						
資格規定	一、公立或依法立案之私立獨立學院以上學校或符合教育部採認規定之國外獨立學院以上學校水土保持、水產生物、水產養殖、生命科學、生物、生物多樣性、生物科技、生物科學、生物資源、生物醫學科學、生物醫學暨環境生物、生態、生態暨演化生物、生態與環境教育、休閒遊憩事業、地球科學、地質科學、自然資源、自然資源管理、自然資源應用、昆蟲、海洋生物、海洋生物技術、海洋生物暨資源、海洋科學、海洋資源、海洋資源管理、畜牧、畜牧獸醫、畜產、動物、動物科技、動物科學、動物科學技術、造園景觀、野生動物保育、景觀、景觀建築、景觀設計、景觀設計與管理、景觀與遊憩、景觀與遊憩管理、森林、森林暨自然保育、森林暨自然資源、森林環境暨資源、植物、植物保護、植物科學、植物病理、植物病理與微生物、植物病蟲害、植物醫學、園藝、微生物、農企業管理、農園生產、農園生產技術、農業經營、農藝、漁業、漁業生產與管理、環境工程、環境工程與科學、環境工程與管理、環境生物及漁業科學、環境科學、環境教育、環境資源、環境資源管理、環境管理、獸醫、蠶絲、觀光暨遊憩管理各院、系、組、所、學位學程畢業得有證書者。 二、若未符合前項，需修習生態學、保育生物學、生態工程或環境科學等相關課程 20 學分以上。 三、具生態相關工作經驗 2 年以上。					
人員名單	姓名/職稱	單位	參與階段	符合資格	專長	評估內容
	張集益/ 總經理	民翔環境生態研究有限公司	■可研■綜規 ■設計■施工	私立東海大學景觀學系碩士/ 生態相關工作經驗 27 年	植物生態、 鳥類生態、 景觀生態、 品保品管	景觀規劃、 植物生態 影響
	張堡進/ 經理	民翔環境生態研究有限公司	■可研■綜規 ■設計■施工	國立中興大學生命科學系碩士/生態相關工作經驗 8 年	動物生態、 水域生態	水陸域生態影響
	蔡順明/ 資深計畫專員	民翔環境生態研究有限公司	■可研■綜規 ■設計■施工	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 6 年	植物生態	植物生態影響
	康力仁/ 計畫專員	民翔環境生態研究有限公司	■可研■綜規 ■設計■施工	國立嘉義大學水生生物科學系學士/生態相關工作經驗 3 年	水域生態	水域生態影響
	謝立賢/ 計畫專員	民翔環境生態研究有限公司	■可研■綜規 ■設計■施工	國立東華大學自然資源與環境學系士/生態相關工作經驗 1 年	動物生態	動物生態影響

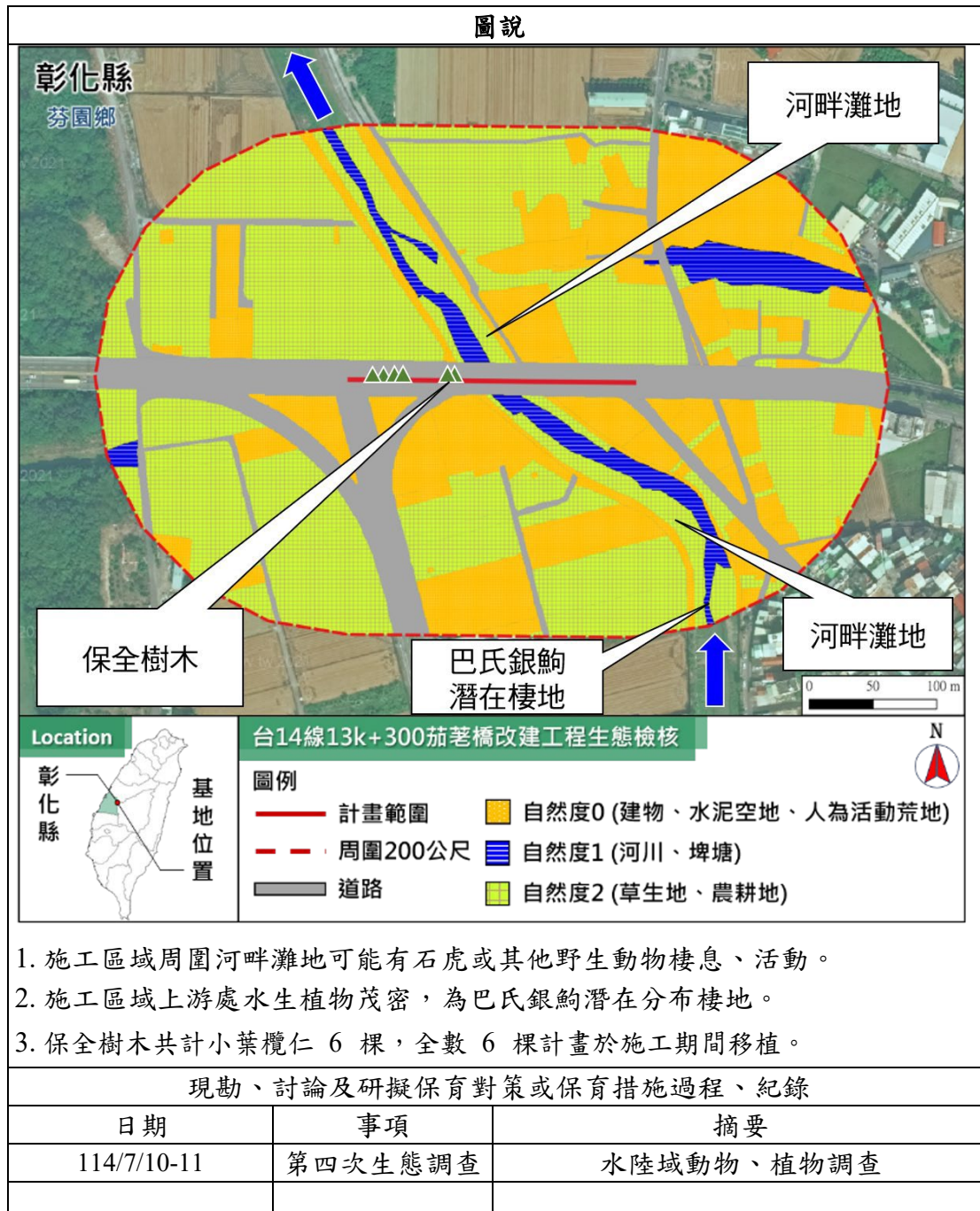
註 1：本表所列人員，應說明其專長及評估內容，並附上相關證明文件。

註 2：本表欄位如有不足，請自行增列或增頁。

表 17、生態保育策略及討論記錄表(附表 4)

填表時間：114 年 8 月 1 日

生態保育策略及討論紀錄表				
計畫或工程名稱	台 14 線 13k+300 茄荖橋改建工程			
處理情形 回覆人員	單位	姓名/職稱	專長	
	民翔環境生態研究有限公司	蔡順明/ 資深計畫專員	動植物生態影響評估	
	民翔環境生態研究有限公司	康力仁/ 計畫專員	水域生態影響評估	
	民翔環境生態研究有限公司	謝立賢/ 計畫專員	陸域動物生態影響評估	
生態保全對象及保育對策研擬				
項次	保全對象	保育策略	保育對策或保育措施詳細內容及方法(註 1)	施工階段檢查方式(註 2)
一	隘寮溪排水周圍灘地	☒ 迴避 ☒ 縮小 ☒ 減輕 ☐ 補償	1. 調整施工範圍和時段，減少對動物干擾。 2. 機具移動範圍限縮在設計之施工動線內，不破壞動線外環境。 3. 採用低噪音機具進行施工。 4. 設置施工圍籬，避免動物進入工區，遭機具傷害。	1. 避免夜間施工。 2. 使用低噪音機具施工。 3. 設置施工圍籬。
二	隘寮溪排水河道	☒ 迴避 ☐ 縮小 ☒ 減輕 ☐ 補償	1. 限縮施工區域，不破壞或擾動河床底質、不阻斷水道。	1. 施工期間保持水道暢通。
三	保全樹木	☐ 迴避 ☐ 縮小 ☒ 減輕 ☐ 補償	1. 進行樹木移植。	1. 定期確認 6 棵小葉欖仁生長情形。



填寫人員：_____ (單位) _____ (職稱) _____ (姓名)

生態人員：民翔環境生態研究有限公司 資深計畫專員 蔡順明

- 註 1：綜規階段研擬可行之保育對策，設計階段提出具體之保育措施，其保育對策、措施係針對生態評析結果及生態衝擊內容，為考量生態環境，與生態人員討論及確認後所擬定之保護或增益措施。
- 註 2：根據生態保育措施，於設計階段提出其於施工階段之自主檢查方式。
- 註 3：本表欄位如有不足，請自行增列或增頁。

表 18、生態保育措施自主檢查表(附表 5)

填表時間：114 年 8 月 1 日

生態保育措施自主檢查表				
計畫或工程 名稱		台 14 線 13k+300 茄荖橋改建工程		
施工單位		凱達營造股份有限公司		
檢查人員 (單位/職稱)		檢查日期		
項次	檢查項目	檢查標準	檢查情形說明	檢查結果
一	避免夜間施工	避免夜間施工 (避免 18:00-6:00 施工)	未觀察到施工情形	☒ 合格 ☐ 異常 ☐ 有缺失需改正
二	施工期間保持 水道暢通	水體保持流動、未 受阻斷	施工期間以涵管維持 水流暢通	☒ 合格 ☐ 異常 ☐ 有缺失需改正
三	保全樹木	6 棵小葉欖仁移植 後生長情形	目前有 6 株均尚存活	☒ 合格 ☐ 異常 ☐ 有缺失需改正
異常狀況解決對策及缺失狀況改善情形				
異常或缺失 狀況說明		解決對策或 改善情形		
異常狀況及缺失狀況複查結果				
複查情形及結果：				
複查人員 (單位/職稱)		蔡順明 民翔環境生態研究有限公 司/資深計畫專員		複查日期

工地主任簽章：_____

註 1：本表由施工單位填寫。

註 2：本表欄位如有不足，請自行增列或增頁。

表 19、其他環境生態異常情形記錄表(附表 6)

填表時間：114 年 8 月 1 日

其他環境生態異常情形			
計畫或工程 名稱	台 14 線 13k+300 茄荖橋改建工程		
異常狀況類 型	☐ 水域動物暴斃 ☐ 施工便道闢設不當 ☐ 水質混濁 ☐ 生態保育團體或在地居民陳情 ☒ 其它：無		
填表人員 (單位/職稱)	蔡順明 民翔生態/資深計畫專員	填表日期	民國 年 月 日
異常狀況 發現人員 (單位/職稱)		異常狀況 發現日期	民國 年 月 日
異常狀況 說明	無	解決對策	
複查人員 (單位/職稱)		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			
複查人員 (單位/職稱)		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			

工地主任簽名：_____

備註：本表僅填列相同類型或狀況之異常情形，不同類型或狀況之異常情形以新表填寫。

表 20、相關單位及民眾參與意見紀錄表(附表 7)

填表時間：114 年 8 月 1 日

相關單位及民眾參與意見紀錄表					
計畫或工程名稱	台 14 線 13k+300 茄荖橋改建工程				
處理情形回覆人員	單位	姓名/職稱	專長		
參與人員意見及處理情形回覆					
日期 (年/月/日)	參與方式	參與人員 (單位/職稱)	參與人員 角色	意見摘要	處理情形回覆
			☐ 相關單位 ☐ 在地民眾 ☐ 民間團體 ☐ 其它：		
			☐ 相關單位 ☐ 在地民眾 ☐ 民間團體 ☐ 其它：		
			☐ 相關單位 ☐ 在地民眾 ☐ 民間團體 ☐ 其它：		
			☐ 相關單位 ☐ 在地民眾 ☐ 民間團體 ☐ 其它：		

填寫人員：_____（單位）_____（職稱）_____（姓名）

- 註 1：意見摘要應與生態環境課題有關，如關注物種、重要棲地、高生態價值區域及生態影響等。(如有書面意見，應做為附件提供)
- 註 2：參與人員無生態環境課題相關意見者，得於各階段自評表民眾參與欄位中勾選「是」，並註明「參與人員無提出相關意見」後免填列本表。
- 註 3：表格欄位如有不足，請自行增列或增頁。

參考文獻

- Huang, T. C. et al. (eds.). (1993-2003). Flora of Taiwan, 2nd ed., vol. 1-6. Editorial Committee.
- 川合禎次(1985)。日本產水生昆蟲檢索圖說。東海大學出版會。
- 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。
- 向高世(2001)。臺灣蜥蜴自然誌。天下文化。
- 行政院公共工程委員會(2023)。公共工程生態檢核注意事項。工程技字第 1120200648 號函修正。
- 行政院交通部公路局(2023)。公路局生態檢核執行參考手冊。中華民國 112 年 11 月 29 日路規環字第 1120153888 號函修訂。
- 行政院環境部(2002)。植物生態評估技術規範。環署綜字第 0910020491 號公告。
- 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。
- 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。
- 李松柏(2015)。臺灣水生植物圖鑑。晨星出版有限公司。
- 李榮祥(2008)。臺灣賞蟹情報。天下文化。
- 周銘泰、高瑞卿、張瑞宗、廖峻(2020)。臺灣淡水及河口魚蝦圖鑑。晨星出版。
- 徐玲明、蔣慕琰(2019)。臺灣常見雜草圖鑑。貓頭鷹出版。
- 徐堉峰(2013)。臺灣蝴蝶圖鑑。晨星出版。
- 章錦瑜(2011)。景觀灌木藤本賞花圖鑑。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。遠流出版事業股份有限公司。
- 郭城孟(2010)。蕨類圖鑑 2-進階珍稀篇。遠流出版事業股份有限公司。
- 陳義雄、方力行(1999)。臺灣淡水及河口魚類誌。國立海洋生物博物館。
- 楊懿如、李鵬翔(2019)。臺灣蛙類與蝌蚪圖鑑。貓頭鷹出版。
- 廖本興(2012)。臺灣野鳥圖鑑.水鳥篇。晨星出版。
- 廖本興(2012)。臺灣野鳥圖鑑.陸鳥篇。晨星出版。

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。行政院農業委員會特有生物研究保育中心、行政院農業委員會林務局、臺灣植物分類學會。

蕭木吉(2014)。臺灣野鳥手繪圖鑑。行政院農業委員會林務局、社團法人臺北市野鳥學會。

賴景陽(2005)。臺灣貝類圖鑑。貓頭鷹出版。

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。

Cheng-Tao Lin (2018). Checklist—a cross-platform species checklist generator. DOI:10.5281/zenodo.1493694 .URL: <https://github.com/TaiBON/checklist>

eBird 熱門賞鳥點。 <https://ebird.org/hotspots>

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

TaiBIF 臺灣生物多樣性資訊機構入口網。 <https://portal.taibif.tw/>

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

The World Flora Online. <http://www.worldfloraonline.org/>

Tropicos. <https://www.tropicos.org/home>

行政院農業委員會特有生物研究保育中心臺灣野生植物資料庫
<https://tbd.tbn.org.tw/plant106/WebPathView.aspx>

國土生態綠網。 <https://conservation.forest.gov.tw/TEN>

臺灣大型甲殼類資料庫。 <http://crust.biodiv.tw/>

臺灣貝類資料庫。 <http://shell.sinica.edu.tw/>

臺灣動物路死觀察網。 <https://roadkill.tw>

臺灣植物資訊整合查詢系統。 <https://tai2.ntu.edu.tw/>

附錄一、植物名錄

一、蕨類植物

1. Athyriaceae 蹄蓋蕨科

1. *Diplazium esculentum* (Retz.) Sw. 過溝菜蕨 (草本, 原生) LC

2. Pteridaceae 鳳尾蕨科

2. *Pteris vittata* L. 鱗蓋鳳尾蕨 (草本, 原生) LC

3. Thelypteridaceae 金星蕨科

3. *Christella acuminata* (Houtt.) H.Lév. 小毛蕨(毛蕨) (草本, 原生) LC
4. *Christella parasitica* (L.) H.Lév. ex Y.H.Chang 密毛小毛蕨 (草本, 原生) LC

二、裸子植物

4. Araucariaceae 南洋杉科

5. *Araucaria excelsa* (Lamb.) R.Br. 小葉南洋杉 (喬木, 栽培)

5. Cupressaceae 柏科

6. *Juniperus chinensis* fo. *kaizuka* 龍柏 (喬木, 栽培)
7. *Thuja orientalis* L. 側柏 (喬木, 栽培)

6. Podocarpaceae 羅漢松科

8. *Podocarpus costalis* C. Presl 蘭嶼羅漢松 (喬木, 原生) CR *

三、雙子葉植物

7. Acanthaceae 爵床科

9. *Dicliptera chinensis* (L.) Juss. 華九頭獅子草 (草本, 原生) LC

8. Amaranthaceae 莧科

10. *Alternanthera bettzickiana* (Regel) G. Nicholson 毛蓮子草 (草本, 歸化)
11. *Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb. 空心蓮子草 (草本, 歸化)
12. *Alternanthera sessilis* (L.) R. Br. ex DC. 蓮子草 (草本, 原生) LC
13. *Amaranthus lividus* L. 凹葉野莧菜 (草本, 歸化)
14. *Amaranthus patulus* Bertol. 青莧 (草本, 歸化)
15. *Amaranthus viridis* L. 野莧菜 (草本, 歸化)
16. *Celosia argentea* L. 青葙 (草本, 原生) LC

17. *Spinacia oleracea* L. 菠菜 (草本, 栽培)

9. Anacardiaceae 漆樹科

18. *Mangifera indica* L. 欖果 (喬木, 歸化)

10. Annonaceae 番荔枝科

19. *Annona montana* Macfad. 巴西番荔枝 (喬木, 栽培)

20. *Annona squamosa* L. 番荔枝 (喬木, 栽培)

11. Apocynaceae 夾竹桃科

21. *Alstonia scholaris* (L.) R. Br. 黑板樹 (喬木, 歸化)

22. *Catharanthus roseus* (L.) G. Don 長春花 (喬木, 歸化)

23. *Plumeria rubra* L. 雞蛋花 (喬木, 栽培)

12. Araliaceae 五加科

24. *Hydrocotyle verticillata* Thunb. 銅錢草 (草本, 歸化)

13. Asteraceae 菊科

25. *Acmella uliginosa* (Sw.) Cass. 沼生金鈕釦 (草本, 歸化)

26. *Ageratum houstonianum* Mill. 紫花藿香薷 (草本, 歸化)

27. *Artemisia indica* Willd. 艾 (草本, 原生) LC

28. *Bidens alba* var. *radiata* (Sch. Bip.) R.E. Ballard ex Melchert 大花咸豐草 (草本, 歸化)

29. *Eclipta prostrata* (L.) L. 鱧腸 (草本, 原生) LC

30. *Ixeris chinensis* (Thunb.) Nakai 兔仔菜 (草本, 原生) LC

31. *Lactuca sativa* var. *asparagina* L. 嫩莖萵苣 (草本, 栽培)

32. *Mikania micrantha* Kunth 小花蔓澤蘭 (藤本, 歸化)

33. *Parthenium hysterophorus* L. 銀膠菊 (草本, 歸化)

34. *Praxelis clematidea* R.M. King & H. Rob. 貓腥草 (草本, 歸化)

35. *Pterocypsela indica* (L.) C. Shih 鵝仔草 (草本, 原生) LC

36. *Tridax procumbens* L. 長柄菊 (草本, 歸化)

37. *Vernonia amygdalina* Delile 扁桃斑鳩菊 (灌木, 栽培)

38. *Vernonia cinerea* (L.) Less. var. *cinerea* 一枝香 (草本, 原生) LC

39. *Wedelia trilobata* (L.) Hitchc. 南美蟛蜞菊 (草本, 歸化)

40. *Youngia japonica* (L.) DC. subsp. *japonica* 黃鵪菜 (草本, 原生) LC

14. Basellaceae 落葵科

41. *Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis 洋落葵 (藤本, 歸化)

42. *Basella alba* L. 落葵 (藤本, 歸化)

15. Bignoniaceae 紫葳科

43. *Handroanthus chrysotrichus* (Mart. ex DC.) Mattos 毛風鈴木 (喬木, 栽培)

44. *Tabebuia rosea* (Bertol.) Bertero ex A.DC. 洋紅風鈴木 (喬木, 栽培)

16. Cactaceae 仙人掌科

45. *Hylocereus undatus* (Haw.) Britton & Rose 三角柱 (灌木, 歸化)

17. Cannabaceae 大麻科

46. *Humulus scandens* (Lour.) Merr. 葎草 (草本, 原生) LC

47. *Trema orientalis* (L.) Blume 山黃麻 (喬木, 原生) LC

18. Caricaceae 番木瓜科

48. *Carica papaya* L. 番木瓜 (喬木, 歸化)

19. Caryophyllaceae 石竹科

49. *Stellaria aquatica* (L.) Scop. 鵝兒腸 (草本, 原生) LC

20. Cleomaceae 白花菜科

50. *Cleome rutidosperma* DC. 平伏莖白花菜 (草本, 歸化)

21. Clusiaceae 藤黃科

51. *Garcinia subelliptica* Merr. 菲島福木 (喬木, 原生) EN *

22. Combretaceae 使君子科

52. *Terminalia mantaly* H. Perrier 小葉欖仁 (喬木, 栽培)

23. Convolvulaceae 旋花科

53. *Cuscuta campestris* Yunck. 平原菟絲子 (藤本, 原生) DD

54. *Distimake tuberosus* (L.) Simões & Staples 姬旋花 (藤本, 歸化)

55. *Ipomoea aquatica* Forssk. 甕菜 (藤本, 歸化)

56. *Ipomoea batatas* (L.) Lam. 甘薯 (藤本, 歸化)

57. *Ipomoea cairica* (L.) Sweet 番仔藤 (藤本, 歸化)

58. *Ipomoea indica* (Burm.) Merr. 銳葉牽牛 (藤本, 歸化)

59. *Ipomoea obscura* (L.) Ker Gawl. 野牽牛 (藤本, 原生) LC

24. Cordiaceae 破布子科

60. *Cordia dichotoma* G. Forst. 破布子 (喬木, 歸化)

25. Cucurbitaceae 瓜科

61. *Luffa cylindrica* (L.) M. Roem. 絲瓜 (藤本, 歸化)

26. Euphorbiaceae 大戟科

62. *Euphorbia graminea* Jacq. 禾葉大戟 (草本, 歸化)

63. *Euphorbia hirta* L. 大飛揚草 (草本, 歸化)

64. *Euphorbia prostrata* Aiton 伏生大戟 (草本, 原生) LC

65. *Euphorbia serpens* Kunth 匍根大戟 (草本, 歸化)

66. *Macaranga tanarius* (L.) Müll. Arg. 血桐 (喬木, 原生) LC

67. *Ricinus communis* L. 蓖麻 (灌木, 歸化)

27. Fabaceae 豆科

68. *Alysicarpus vaginalis* (L.) DC. var. *vaginalis* 煉莢豆 (草本, 原生) LC

69. *Calliandra haematocephala* Hassk. 美洲合歡 (灌木, 栽培)

70. *Cassia fistula* L. 阿勃勒 (喬木, 栽培)

71. *Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf. 鳳凰木 (喬木, 歸化)

72. *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit 銀合歡 (灌木, 歸化)

73. *Macroptilium atropurpureum* (Moc. & Sessé ex DC.) Urb. 賽蜀豆 (藤本, 歸化)

74. *Mimosa diplotricha* C. Wright ex Sauvalle 美洲含羞草 (灌木, 歸化)

75. *Mimosa pudica* L. 含羞草 (灌木, 歸化)

76. *Pterocarpus indicus* Willd. 印度紫檀 (喬木, 栽培)

77. *Pueraria montana* (Lour.) Merr. 山葛 (藤本, 原生) LC

78. *Sesbania cannabina* (Retz.) Poir. 田菁 (草本, 歸化)

28. Lamiaceae 唇形科

79. *Ajuga taiwanensis* Nakai ex Murata 臺灣筋骨草 (草本, 原生) LC

80. *Coleus amboinicus* Lour. 到手香 (草本, 歸化)

81. *Ocimum basilicum* L. 羅勒 (草本, 歸化)

29. Lauraceae 樟科

82. *Cinnamomum camphora* (L.) J. Presl 樟樹 (喬木, 原生) LC *

83. *Persea americana* Mill. 酪梨 (喬木, 栽培)

30. Lythraceae 千屈菜科

84. *Cuphea hyssopifolia* Kunth 細葉雪茄花 (灌木, 歸化)

85. *Lagerstroemia indica* L. 紫薇 (喬木, 栽培)

86. *Lagerstroemia subcostata* Koehne 九芎 (喬木, 原生) LC *

31. Magnoliaceae 木蘭科

87. *Michelia alba* DC. 玉蘭花 (喬木, 栽培)

32. Malvaceae 錦葵科

88. *Hibiscus rosa-sinensis* L. 朱槿 (灌木, 歸化)

89. *Hibiscus sabdariffa* L. 洛神葵 (灌木, 栽培)

90. *Pachira macrocarpa* (Schltdl. & Cham.) Walp. 馬拉巴栗 (喬木, 歸化)

91. *Sida acuta* Burm. f. 細葉金午時花 (灌木, 原生) LC

92. *Sida rhombifolia* L. subsp. *rhombifolia* 金午時花 (灌木, 原生) LC

33. Meliaceae 楝科

93. *Melia azedarach* L. 楝 (喬木, 原生) LC *

94. *Toona sinensis* (A. Juss.) M. Roem. 香椿 (喬木, 栽培)

34. Moraceae 桑科

95. *Artocarpus heterophyllus* Lam. 波羅蜜 (喬木, 歸化)

96. *Broussonetia papyrifera* (L.) L'Hér. ex Vent. 構樹 (喬木, 原生) LC

97. *Ficus microcarpa* L.f. var. *microcarpa* 榕樹 (喬木, 原生) LC *

98. *Ficus pumila* L. var. *pumila* 薜荔 (藤本, 原生) LC

99. *Morus australis* Poir. 小葉桑 (喬木, 原生) LC

35. Myrtaceae 桃金娘科

100. *Eucalyptus robusta* Sm. 大葉桉 (喬木, 栽培)

101. *Melaleuca alternifolia* Cheel 澳洲茶樹 (喬木, 栽培)

102. *Myrciaria cauliflora* (Mart.) O. Berg 嘉寶果 (喬木, 栽培)

103. *Psidium guajava* L. 番石榴 (灌木, 歸化)

104. *Syzygium samarangense* (Blume) Merr. & L.M. Perry 蓮霧 (喬木, 歸化)

36. Oleaceae 木犀科

105. *Osmanthus fragrans* (Thunb.) Lour. 桂花 (喬木, 栽培)

37. Onagraceae 柳葉菜科

106. *Ludwigia erecta* (L.) H. Hara 美洲水丁香 (灌木, 歸化)

107. *Ludwigia hyssopifolia* (G. Don) Exell 細葉水丁香 (草本, 原生) LC

108. *Ludwigia octovalvis* (Jacq.) P.H. Raven 水丁香 (草本, 原生) LC

38. Oxalidaceae 酢漿草科

109. *Averrhoa carambola* L. 楊桃 (喬木, 歸化)

110. *Oxalis corniculata* L. 酢漿草 (草本, 原生) LC

39. Passifloraceae 西番蓮科

111. *Passiflora foetida* var. *hispida* (DC. ex Triana & Planch.) Killip 毛西番蓮
(藤本, 歸化)

112. *Passiflora suberosa* L. 三角葉西番蓮 (藤本, 歸化)

40. Petiveriaceae 蒜香草科

113. *Rivina humilis* L. 數珠珊瑚 (草本, 歸化)

41. Phyllanthaceae 葉下珠科

114. *Flueggea virosa* (Roxb. ex Willd.) Royle 密花白飯樹 (灌木, 原生) LC

115. *Phyllanthus hookeri* Müll. Arg. 疣果葉下珠 (草本, 原生) LC

116. *Phyllanthus tenellus* Roxb. 五蕊油柑 (草本, 歸化)

42. Phytolaccaceae 商陸科

117. *Phytolacca americana* L. 美洲商陸 (草本, 歸化)

43. Plantaginaceae 車前科

118. *Veronica undulata* Wall. 水苦蕒 (草本, 原生) LC

44. Polygonaceae 蓼科

119. *Polygonum plebeium* R. Br. 假扁蓄 (草本, 歸化)

45. Portulacaceae 馬齒莧科

120. *Portulaca oleracea* L. 馬齒莧 (草本, 原生) LC

121. *Portulaca oleracea* L. var. *granatus* Bailey 馬齒牡丹 (草本, 歸化)

46. Ranunculaceae 毛茛科

122. *Ranunculus sceleratus* L. 石龍芮 (草本, 原生) LC

47. Rosaceae 薔薇科

123. *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl. 枇杷 (喬木, 栽培)
124. *Prunus campanulata* Maxim. 山櫻花 (喬木, 原生) LC *

48. Rubiaceae 茜草科

125. *Coffea arabica* L. 咖啡樹 (喬木, 栽培)
126. *Hedyotis corymbosa* (L.) Lam. 繖花龍吐珠 (草本, 原生) LC
127. *Ixora williamsii* Sandwith 矮仙丹花 (灌木, 栽培)
128. *Paederia foetida* L. 雞屎藤 (藤本, 原生) LC

49. Rutaceae 芸香科

129. *Citrus grandis* (L.) Osbeck 柚 (喬木, 栽培)
130. *Citrus limon* (L.) Osbeck 檸檬 (喬木, 栽培)
131. *Citrus ponki* Yu. Tanaka 柑橘 (喬木, 栽培)

50. Sapindaceae 無患子科

132. *Cardiospermum halicacabum* L. 倒地鈴 (藤本, 歸化)
133. *Dimocarpus longan* Lour. 龍眼 (喬木, 歸化)
134. *Koelreuteria henryi* Dümmer 臺灣欒樹 (喬木, 特有) LC *
135. *Litchi chinensis* Sonn. 荔枝 (喬木, 栽培)

51. Saururaceae 三白草科

136. *Houttuynia cordata* Thunb. 臭腥草 (草本, 原生) LC

52. Solanaceae 茄科

137. *Capsicum frutescens* var. *conoides* L. 朝天椒 (灌木, 栽培)
138. *Lycopersicon esculentum* Mill. 番茄 (草本, 栽培)
139. *Solanum americanum* Mill. 光果龍葵 (草本, 歸化)
140. *Solanum erianthum* D.Don 山煙草 (灌木, 歸化)
141. *Solanum melongena* var. *esculentum* L. 茄子 (草本, 栽培)
142. *Solanum torvum* Sw. 萬桃花 (灌木, 歸化)

53. Sphenocleaceae 尖瓣花科

143. *Sphenoclea zeylanica* Gaertn. 尖瓣花 (草本, 原生) LC

54. Talinaceae 土人參科

144. *Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn. 土人參 (草本, 歸化)

55. Urticaceae 蕁麻科

145. *Pilea microphylla* (L.) Liebm. 小葉冷水麻 (草本, 歸化)

146. *Pouzolzia zeylanica* (L.) Benn. & R. Br. 霧水葛 (草本, 原生) LC

56. Vitaceae 葡萄科

147. *Vitis vinifera* L. 葡萄 (藤本, 栽培)

四、單子葉植物

57. Amaryllidaceae 石蒜科

148. *Allium fistulosum* L. 蔥 (草本, 栽培)

149. *Hymenocallis speciosa* (L.f. ex Salisb.) 螯蟹百合 (草本, 栽培)

58. Araceae 天南星科

150. *Alocasia odora* (Roxb.) K. Koch 姑婆芋 (草本, 原生) LC

151. *Colocasia esculenta* (L.) Schott 芋 (草本, 歸化)

59. Arecaceae 棕櫚科

152. *Areca catechu* L. 檳榔 (喬木, 歸化)

153. *Roystonea regia* (H. B. K.) O. F. Cook 大王椰子 (喬木, 栽培)

60. Asparagaceae 天門冬科

154. *Nolina recurvata* (Lem.) Hemsl. 酒瓶蘭 (灌木, 栽培)

61. Asphodelaceae 阿福花科

155. *Aloe vera* var. *chinensis* (Haw.) A. Berger 蘆薈 (草本, 歸化)

62. Bromeliaceae 鳳梨科

156. *Ananas comosus* (L.) Merr. 鳳梨 (草本, 栽培)

63. Commelinaceae 鴨跖草科

157. *Commelina communis* L. 鴨跖草 (草本, 原生) LC

158. *Commelina diffusa* Burm. f. 竹仔菜 (草本, 原生) LC

64. Cyperaceae 莎草科

159. *Cyperus imbricatus* Retz. subsp. *imbricatus* 覆瓦狀莎草 (草本, 原生) LC

160. *Cyperus involucratus* Rottb. 輪傘莎草 (草本, 歸化)
 161. *Cyperus iria* L. 碎米莎草 (草本, 原生) LC
 162. *Cyperus odoratus* L. 斷節莎 (草本, 原生) LC
 163. *Cyperus rotundus* L. 香附子 (草本, 原生) LC
 164. *Kyllinga brevifolia* Rottb. 短葉水蜈蚣 (草本, 原生) LC

65. Musaceae 芭蕉科

165. *Musa sapientum* L. 香蕉 (草本, 栽培)

66. Poaceae 禾本科

166. *Apluda mutica* L. 水蔗草 (草本, 原生) LC
 167. *Bambusa dolichoclada* Hayata 長枝竹 (喬木, 特有) LC
 168. *Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf 巴拉草 (草本, 歸化)
 169. *Chloris barbata* Sw. 孟仁草 (草本, 原生) LC
 170. *Cynodon dactylon* (L.) Pers. 狗牙根 (草本, 原生) LC
 171. *Cynodon nlemfuensis* Vanderyst 長穎星草 (草本, 歸化)
 172. *Digitaria ciliaris* (Retz.) Koeler 升馬唐 (草本, 原生) LC
 173. *Digitaria radicata* (J.Presl) Miq. var. *radicata* 小馬唐 (草本, 原生) LC
 174. *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. 馬唐 (草本, 歸化)
 175. *Echinochloa colona* (L.) Link 芒稷 (草本, 原生) LC
 176. *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv. 稗 (草本, 原生) LC
 177. *Eleusine indica* (L.) Gaertn. 牛筋草 (草本, 原生) LC
 178. *Eragrostis tenella* (L.) P. Beauv. ex Roem. & Schult. 鰾魚草 (草本, 原生)
 LC
 179. *Eremochloa ophiuroides* (Munro) Hack. 假儉草 (草本, 原生) LC
 180. *Imperata cylindrica* var. *major* (Nees) C.E. Hubb. 白茅 (草本, 原生) LC
 181. *Leptochloa chinensis* (L.) Nees 千金子 (草本, 原生) LC
 182. *Megathyrsus maximus* (Jacq.) B.K.Simon & S.W.L.Jacobs 大黍 (草本, 歸化)
 183. *Melinis repens* (Willd.) Zizka 紅毛草 (草本, 歸化)
 184. *Miscanthus sinensis* Andersson 芒 (草本, 原生) LC

185. *Oryza sativa* L. 稻子 (草本, 栽培)
186. *Pennisetum purpureum* Schumach. 象草 (灌木, 歸化)
187. *Setaria geniculata* P. Beauv. 莠狗尾草 (草本, 歸化)
188. *Sporobolus indicus* var. *major* (Buse) Baaijens 鼠尾粟 (草本, 原生) LC

67. Zingiberaceae 薑科

189. *Zingiber officinale* Roscoe 薑 (草本, 歸化)

臺灣維管束植物紅皮書等級對照表		
已滅絕	EX	滅絕
	EW	野外滅絕
	RE	地區滅絕
受脅物種	CR	極危
	EN	瀕危
	VU	易危
低風險物種	NT	接近受脅
	LC	暫無危機
其他	DD	數據缺乏
	NE	未做評估
備註：「*」表示該種為原生種或特有種，但在當地為栽培植物、景觀植物或行道樹。		

附錄二、參考文獻記錄物種彙整表

表 21、參考文獻鳥類名錄彙整表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙屬性	設計階段	生物多樣性	路死觀察網	EBIRD
鵓形目	鵓科	領角鵓	<i>Otus lettia glabripes</i>	Es	II	RC			●	
隼形目	隼科	遊隼	<i>Falco peregrinus calidus</i>		II	RO/WU/TU		●		
隼形目	隼科	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>		II	WC		●		●
鷹形目	鷹科	鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus formosae</i>	Es	II	RC		●		
鷹形目	鷹科	黑翅鵟	<i>Elanus caeruleus vociferus</i>		II	RC	●	●		●
鷹形目	鷹科	林鵟	<i>Ictinaetus malaiensis malaiensis</i>		II	RU		●		
鷹形目	鷹科	大冠鷲	<i>Spilornis cheela hoyi</i>	Es	II	RC		●		●
鴿形目	鴿科	太平洋金斑鴿	<i>Pluvialis fulva</i>			WC				●
鷺形目	鷺科	五色鳥	<i>Psilopogon nuchalis</i>	E		RC				●
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis bengalensis</i>			RC/TU	●	●		
夜鷹目	夜鷹科	南亞夜鷹	<i>Caprimulgus affinis stictomus</i>	Es		RC	●	●		
雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis kuntzi</i>	Es		RC		●		●
雀形目	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>			IC	●		●	●
雀形目	八哥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis tristis</i>			IC			●	●
雀形目	王鵲科	黑枕藍鵲	<i>Hypothymis azurea oberholseri</i>	Es		RC		●		
雀形目	百靈科	小雲雀	<i>Alauda gulgula wattersi</i>			RC		●		●
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus cristatus</i>		III	WC/TC		●		●
雀形目	伯勞科	棕背伯勞	<i>Lanius schach schach</i>			RC				●
雀形目	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus harterti</i>	Es		RC/TO	●	●		●
雀形目	扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯	<i>Cisticola exilis volitans</i>	Es		RU		●		●
雀形目	扇尾鶯科	棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis tinnabulans</i>			RC		●		●
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris sonitans</i>			RC		●		●
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata flavirostris</i>	Es		RC	●	●		●

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙屬性	設計階段	生物多樣性	路死觀察網	EBIRD
雀形目	梅花雀科	橫斑梅花雀	<i>Estrilda astrild</i>			IU		●		●
雀形目	梅花雀科	橙頰梅花雀	<i>Estrilda melpoda</i>			IU		●		●
雀形目	梅花雀科	黑頭文鳥	<i>Lonchura atricapilla formosana</i>		III	RO/IU		●		●
雀形目	梅花雀科	白頭文鳥	<i>Lonchura maja</i>			IU		●		●
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata topela</i>			RC	●	●		●
雀形目	梅花雀科	白腰文鳥	<i>Lonchura striata swinhoi</i>			RC		●		
雀形目	雀眉科	頭烏線	<i>Schoeniparus brunneus brunneus</i>	Es		RC		●		
雀形目	雀科	黃雀	<i>Spinus spinus</i>			WO		●		
雀形目	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus saturatus</i>			RC	●	●	●	●
雀形目	畫眉科	山紅頭	<i>Cyanoderma ruficeps praecognitum</i>	Es		RC				●
雀形目	畫眉科	小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>	E		RC				●
雀形目	葦鶯科	東方大葦鶯	<i>Acrocephalus orientalis</i>			WC		●		
雀形目	鴉科	樹鵲	<i>Dendrocitta formosae formosae</i>	Es		RC		●		●
雀形目	鴉科	喜鵲	<i>Pica serica</i>			IC		●		●
雀形目	噪眉科	繡眼畫眉	<i>Alcippe morrisonia</i>	E		RC		●		
雀形目	燕科	赤腰燕	<i>Cecropis striolata striolata</i>			RC		●		●
雀形目	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica gutturalis</i>			SC/WC/TC		●	●	●
雀形目	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica namiyei</i>			RC	●	●		●
雀形目	燕科	棕沙燕	<i>Riparia chinensis chinensis</i>			RC		●		●
雀形目	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>			RC	●			●
雀形目	鴉科	灰頭黑臉鵲	<i>Emberiza spodocephala spodocephala</i>			WC		●		●
雀形目	鵲科	紅嘴黑鵲	<i>Hypsipetes leucocephalus nigerrimus</i>	Es		RC		●		●
雀形目	鵲科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis formosae</i>	Es		RC	●	●	●	●

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙屬性	設計階段	生物多樣性	路死觀察網	EBIRD
雀形目	鶇科	白環鸚嘴鶇	<i>Spizixos semitorques cinereicapillus</i>	Es		RC		●		
雀形目	鶇科	赤腹鶇	<i>Turdus chrysolaus chrysolaus</i>			WC				●
雀形目	鶇科	粉紅鸚嘴	<i>Sinosuthora webbiana bulomacha</i>	Es		RC		●		●
雀形目	鵲科	野鵲	<i>Calliope calliope</i>			WC/TC		●		
雀形目	鵲科	藍磯鶇	<i>Monticola solitarius philippensis</i>			RO/WC		●		
雀形目	鵲科	黃尾鵲	<i>Phoenicurus aureus aureus</i>			WC		●		
雀形目	鵲科	黑喉鵲	<i>Saxicola stejnegeri</i>			WU/TU		●		●
雀形目	鵲鶇科	赤喉鶇	<i>Anthus cervinus</i>			WU		●		
雀形目	鵲鶇科	樹鶇	<i>Anthus hodgsoni hodgsoni</i>			WC		●		
雀形目	鵲鶇科	大花鶇	<i>Anthus richardi ussuriensis</i>			WU		●		
雀形目	鵲鶇科	白鵲鶇	<i>Motacilla alba leucopsis</i>			RC/WC		●		
雀形目	鵲鶇科	灰鵲鶇	<i>Motacilla cinerea cinerea</i>			WC		●		●
雀形目	鵲鶇科	西方黃鵲鶇	<i>Motacilla flava thunbergi, lutea</i>			V		●		
雀形目	鵲鶇科	東方黃鵲鶇	<i>Motacilla tschutschensis taivana</i>			WC/TC		●		●
雁形目	雁鴨科	鴛鴦	<i>Aix galericulata</i>		II	RO/TO		●		
雁形目	雁鴨科	尖尾鴨	<i>Anas acuta</i>			WC		●		
雁形目	雁鴨科	花嘴鴨	<i>Anas zonorhyncha</i>			RC/WU		●		
雁形目	雁鴨科	赤頸鴨	<i>Mareca penelope</i>			WC		●		
雁形目	雁鴨科	琵嘴鴨	<i>Spatula clypeata</i>			WC		●		
鴿形目	三趾鶇科	棕三趾鶇	<i>Turnix suscitator rostratus</i>	Es		RC		●		
鴿形目	長腳鶇科	高蹺鶇	<i>Himantopus himantopus</i>			RC/WC		●		●
鴿形目	彩鶇科	彩鶇	<i>Rostratula benghalensis</i>		II	RC		●		●
鴿形目	鴿科	小環頸鴿	<i>Charadrius dubius curonicus</i>			RU/WC		●		●
鴿形目	鶇科	磯鶇	<i>Actitis hypoleucos</i>			WC		●		

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙屬性	設計階段	生物多樣性	路死觀察網	EBIRD
鴿形目	鴿科	田鴿	<i>Gallinago gallinago gallinago</i>			WC		●		
鴿形目	鴿科	鷹斑鴿	<i>Tringa glareola</i>			WC/TC		●		●
鴿形目	鴿科	青足鴿	<i>Tringa nebularia</i>			WC		●		
鴿形目	鴿科	白腰草鴿	<i>Tringa ochropus</i>			WU		●		
鴿形目	鴿科	小青足鴿	<i>Tringa stagnatilis</i>			WU/TC		●		
鴿形目	啄木鳥科	小啄木	<i>Yungipicus canicapillus kaleensis</i>			RC		●		
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>			IC	●	●	●	
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Spilopelia chinensis chinensis</i>			RC	●	●	●	●
鴿形目	鳩鴿科	金背鳩	<i>Streptopelia orientalis orii</i>	Es		RC/TO		●		
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica humilis</i>			RC	●	●	●	●
雞形目	雉科	臺灣竹雞	<i>Bambusicola sonorivox</i>	E		RC		●		
鴿形目	杜鵑科	番鴿	<i>Centropus bengalensis lignator</i>			RC		●		
鴿形目	杜鵑科	北方中杜鵑	<i>Cuculus optatus</i>			SC		●		
鵜形目	鷺科	大白鷺	<i>Ardea alba modesta</i>			RU/SU/WC		●		●
鵜形目	鷺科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea jouyi</i>			WC		●		●
鵜形目	鷺科	中白鷺	<i>Ardea intermedia intermedia</i>			SO/WC		●		●
鵜形目	鷺科	紫鷺	<i>Ardea purpurea manilensis</i>			RO/WO		●		
鵜形目	鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis coromandus</i>			RU/SC/WC/TC	●	●		●
鵜形目	鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta garzetta</i>			RU/SC/WC/TC	●	●		●
鵜形目	鷺科	黑冠麻鷺	<i>Gorsachius melanolophus melanolophus</i>			RC		●		
鵜形目	鷺科	栗小鷺	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>			RU		●		

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷徙屬性	設計階段	生物多樣性	路死觀察網	EBIRD
鵲形目	鷺科	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax nycticorax</i>			RC/ WO/ TO	●	●		●
鵲形目	秧雞科	白腹秧雞	<i>Amaurornis phoenicurus phoenicurus</i>			RC		●		
鵲形目	秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus chloropus</i>			RC		●		●
鵲形目	秧雞科	東亞秧雞	<i>Rallus indicus</i>			WO		●		
鵲形目	秧雞科	緋秧雞	<i>Zapornia fusca erythrothorax</i>			RC		●		
鵲形目	鸕鷀科	小鸕鷀	<i>Tachybaptus ruficollis pogei</i>			RC/ WC		●		

註 1：特有性一欄「E」表特有種，「Es」表特有亞種。

註 2：保育等級一欄「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：「●」表示有物種紀錄。

表 22、參考文獻哺乳類名錄彙整表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	設計階段	生物多樣性網絡	路死觀察網
翼手目	葉鼻蝠科	臺灣葉鼻蝠	<i>Hipposideros armiger terasensis</i>	Es			●	
翼手目	蝙蝠科	臺灣毛腿鼠耳蝠	<i>Myotis fimbriatus taiwanensis</i>	Es			●	
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i>			●		
真盲缺目	鼯鼠科	臺灣鼯鼠	<i>Mogera insularis insularis</i>	Es			●	
真盲缺目	尖鼠科	荷氏小麝鼯	<i>Crocidura shantungensis hosletti</i>	Es			●	
真盲缺目	尖鼠科	臭鼯	<i>Suncus murinus</i>			●	●	
齧齒目	鼠科	赤背條鼠	<i>Apodemus agrarius</i>				●	
齧齒目	鼠科	鬼鼠	<i>Bandicota indica</i>				●	
齧齒目	鼠科	巢鼠	<i>Micromys minutus</i>				●	
齧齒目	鼠科	田鼠	<i>Mus caroli</i>				●	
齧齒目	鼠科	小黃腹鼠	<i>Rattus losea</i>				●	
齧齒目	鼠科	溝鼠	<i>Rattus norvegicus</i>					●
齧齒目	松鼠科	赤腹松鼠	<i>Callosciurus erythraeus thaiwanensis</i>	Es			●	●
食肉目	貓科	石虎	<i>Prionailurus bengalensis</i>		I			●

註 1：特有性一欄「Es」表特有亞種。

註 2：保育等級一欄「I」表瀕臨絕種野生動物。

註 3：「●」表示有物種紀錄。

表 23、參考文獻兩棲類名錄彙整表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	設計階段	路死觀察網
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>			●	●
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙	<i>Polypedates megacephalus</i>				●
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙	<i>Fejervarya limnocharis</i>			●	

註 1：「●」表示有物種紀錄。

表 24、參考文獻爬蟲類名錄彙整表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	設計階段	生物多樣性網絡	路死觀察網
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	王錦蛇	<i>Elaphe carinata</i>			●		●
有鱗目	黃頰蛇科	草花蛇	<i>Fowlea flavipunctatus</i>		III		●	●
有鱗目	蝙蝠蛇科	雨傘節	<i>Bungarus multicinctus</i>					●
有鱗目	壁虎科	鉛山壁虎	<i>Gekko hokouensis</i>			●		
有鱗目	壁虎科	疣尾蝎虎	<i>Hemidactylus frenatus</i>			●		
有鱗目	鬣蜥科	綠鬣蜥	<i>Iguana iguana</i>				●	●
龜鱉目	鱉科	中華鱉	<i>Pelodiscus sinensis</i>					●

註 1：保育等級一欄「III」表其他應予保育之野生動物。

註 2：「●」表示有物種紀錄。

表 25、參考文獻蝶類名錄彙整表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	設計階段	生物多樣性網絡
鱗翅目	鳳蝶科	無尾鳳蝶	<i>Papilio demoleus</i>			●	
鱗翅目	鳳蝶科	青帶鳳蝶	<i>Graphium sarpedon connectens</i>	Es		●	
鱗翅目	弄蝶科	姬單帶弄蝶	<i>Parnara bada</i>			●	
鱗翅目	弄蝶科	褐弄蝶	<i>Pelopidas mathias</i>			●	
鱗翅目	弄蝶科	中華褐弄蝶	<i>Pelopidas sinensis</i>			●	
鱗翅目	弄蝶科	黃斑弄蝶	<i>Potanthus confucius angustatus</i>			●	
鱗翅目	灰蝶科	豆波灰蝶	<i>Lampides boeticus</i>				●
鱗翅目	灰蝶科	小小灰蝶	<i>Zizina otis riukuensis</i>			●	
鱗翅目	灰蝶科	沖繩小灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>			●	
鱗翅目	粉蝶科	荷氏黃蝶	<i>Eurema hecabe</i>			●	
鱗翅目	粉蝶科	臺灣黃蝶	<i>Eurema blanda arsakia</i>			●	

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	設計階段	生物多樣性網絡
鱗翅目	粉蝶科	紋白蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>			●	
鱗翅目	蛱蝶科	黃蛱蝶	<i>Polygonia c-aureum lunulata</i>	Es		●	
鱗翅目	蛱蝶科	琉球紫蛱蝶	<i>Hypolimnas bolina kezia</i>			●	
鱗翅目	蛱蝶科	斯氏紫斑蝶	<i>Euploea sylvester swinhoei</i>	Es		●	

註 1：特有性一欄「Es」表特有亞種。

註 2：「●」表示有物種紀錄。

表 26、參考文獻魚類名錄彙整表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	設計階段	生物多樣性網絡
鯉形目	爬鰍科	纓口臺鰍	<i>Formosania lacustre</i>	E			●
鯉形目	爬鰍科	埔里中華爬岩鰍	<i>Sinogastromyzon puliensis</i>	E	III		●
鯉形目	鯉科	臺灣鬚鰱	<i>Candidia barbata</i>	E			●
鯉形目	鯉科	短吻小鰮鮒	<i>Microphysogobio brevirostris</i>	E			●
鯉形目	鯉科	巴氏銀鮒	<i>Squalidus banarensis</i>	E	I		●
鱸形目	鰕虎科	明潭吻鰕虎	<i>Rhinogobius candidianus</i>	E			●
鱸形目	麗魚科	雜交吳郭魚	<i>Oreochromis spp.</i>	外		●	
鱗形目	花鱗科	食蚊魚	<i>Gambusia affinis</i>	外		●	
鱗形目	花鱗科	孔雀花鱗	<i>Poecilia reticulata</i>	外		●	
鯰形目	鬚鯰科	鬚鯰	<i>Clarias fuscus</i>			●	
鯰形目	甲鯰科	雜交翼甲鯰	<i>Pterygoplichthys spp.</i>	外		●	
鯰形目	鱔科	長脂瘋鱔	<i>Tachysurus adiposalis</i>	E		●	

註 1：特有性一欄「E」表特有種，「外」表外來種。

註 2：保育等級一欄「I」表瀕臨絕種野生動物，「III」表其他應予保育之野生動物。

註 3：「●」表示有物種紀錄。

表 27、參考文獻蝦蟹螺貝類名錄彙整表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	設計階段	生物多樣性網絡
十足目	匙指蝦科	鋸齒新米蝦	<i>Neocaridina denticulata</i>			●	●
十足目	長臂蝦科	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>				●
十足目	長臂蝦科	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>			●	
中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	<i>Pomacea canaliculata</i>	外		●	
中腹足目	田螺科	石田螺	<i>Sinotaia quadrata</i>			●	

註 1：特有性一欄「外」表外來種。

註 2：「●」表示有物種紀錄。

表 28、參考文獻水生昆蟲名錄彙整表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	設計階段
蜻蛉目	細蟴科	青紋細蟴	<i>Ischnura senegalensis</i>			●
蜉蝣目	細蜉科	細蜉	Caenidae			●
毛翅目	紋石蛾科	紋石蛾	Hydropsychidae			●

註 1：「●」表示有物種紀錄。

表 29、參考文獻植物名錄彙整表

A：設計階段 B：生物多樣性網絡		AB
一、 蕨類植物		
1. Athyriaceae 蹄蓋蕨科		
1. <i>Diplazium esculentum</i> (Retz.) Sw. 過溝菜蕨 (草本, 原生) LC	●	
2. Pteridaceae 鳳尾蕨科		
2. <i>Pteris vittata</i> L. 鱗蓋鳳尾蕨 (草本, 原生) LC	●	
3. Thelypteridaceae 金星蕨科		
3. <i>Ampelopteris prolifera</i> (Retz.) Copel. 星毛蕨 (草本, 原生) LC	●	
4. <i>Christella acuminata</i> (Houtt.) H.Lév. 小毛蕨(毛蕨) (草本, 原生) LC	●	
5. <i>Christella parasitica</i> (L.) H.Lév. ex Y.H.Chang 密毛小毛蕨 (草本, 原生) LC	●	
二、 裸子植物		
4. Araucariaceae 南洋杉科		
6. <i>Araucaria excelsa</i> (Lamb.) R.Br. 小葉南洋杉 (喬木, 栽培)	●	
5. Cupressaceae 柏科		
7. <i>Thuja orientalis</i> L. 側柏 (喬木, 栽培)	●	
6. Podocarpaceae 羅漢松科		
8. <i>Podocarpus costalis</i> C. Presl 蘭嶼羅漢松 (喬木, 原生) CR *	●	
三、 雙子葉植物		
7. Acanthaceae 爵床科		
9. <i>Asystasia gangetica</i> (L.) T.Anderson subsp. <i>gangetica</i> 赤道櫻草 (草本, 歸化)	●	
8. Amaranthaceae 莧科		
10. <i>Alternanthera bettzickiana</i> (Regel) G. Nicholson 毛蓮子草 (草本, 歸化)	●	
11. <i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb. 空心蓮子草 (草本, 歸化)	●	
12. <i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R. Br. ex DC. 蓮子草 (草本, 原生) LC	●	

A：設計階段 B：生物多樣性網絡		A	B
13. <i>Amaranthus patulus</i> Bertol. 青莧 (草本, 歸化)		●	
14. <i>Amaranthus viridis</i> L. 野莧菜 (草本, 歸化)		●	
15. <i>Celosia argentea</i> L. 青葙 (草本, 原生) LC		●	
9. Anacardiaceae 漆樹科			
16. <i>Mangifera indica</i> L. 欖果 (喬木, 歸化)		●	
10. Annonaceae 番荔枝科			
17. <i>Annona montana</i> Macfad. 巴西番荔枝 (喬木, 栽培)		●	
18. <i>Artabotrys hexapetalus</i> (L.f.) Bhandari 鷹爪花 (喬木, 栽培)		●	
11. Apocynaceae 夾竹桃科			
19. <i>Alstonia scholaris</i> (L.) R. Br. 黑板樹 (喬木, 歸化)		●	
20. <i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don 長春花 (灌木, 歸化)		●	
21. <i>Plumeria rubra</i> L. 雞蛋花 (喬木, 栽培)		●	
12. Araliaceae 五加科			
22. <i>Hydrocotyle verticillata</i> Thunb. 銅錢草 (草本, 歸化)		●	
13. Asteraceae 菊科			
23. <i>Ageratum houstonianum</i> Mill. 紫花藿香薊 (草本, 歸化)		●	
24. <i>Artemisia indica</i> Willd. 艾 (草本, 原生) LC		●	
25. <i>Bidens alba</i> var. <i>radiata</i> (Sch. Bip.) R.E. Ballard ex Melchert 大花咸豐草 (草本, 歸化)		●	
26. <i>Eclipta prostrata</i> (L.) L. 鱧腸 (草本, 原生) LC		●	
27. <i>Praxelis clematidea</i> R.M. King & H. Rob. 貓腥草 (草本, 歸化)		●	
28. <i>Tridax procumbens</i> L. 長柄菊 (草本, 歸化)		●	
29. <i>Vernonia amygdalina</i> Delile 扁桃斑鳩菊 (灌木, 栽培)		●	
30. <i>Wedelia trilobata</i> (L.) Hitchc. 南美蟛蜞菊 (草本, 歸化)		●	
31. <i>Youngia japonica</i> (L.) DC. subsp. <i>japonica</i> 黃鵪菜 (草本, 原生) LC		●	
14. Basellaceae 落葵科			
32. <i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis 洋落葵 (藤本, 歸化)		●	
15. Bignoniaceae 紫葳科			
33. <i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos 毛風鈴木 (喬木, 栽培)		●	
34. <i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) Bertero ex A.DC. 洋紅風鈴木 (喬木, 栽培)		●	

A：設計階段 B：生物多樣性網絡		A	B
16. Cactaceae 仙人掌科			
35. <i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Britton & Rose 三角柱 (灌木, 歸化)		●	
17. Cannabaceae 大麻科			
36. <i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr. 葎草 (草本, 原生) LC		●	
18. Cleomaceae 白花菜科			
37. <i>Cleome rutidosperma</i> DC. 平伏莖白花菜 (草本, 歸化)		●	
19. Clusiaceae 藤黃科			
38. <i>Garcinia subelliptica</i> Merr. 菲島福木 (喬木, 原生) EN *		●	
20. Combretaceae 使君子科			
39. <i>Terminalia mantaly</i> H. Perrier 小葉欖仁 (喬木, 栽培)		●	
21. Convolvulaceae 旋花科			
40. <i>Cuscuta campestris</i> Yunck. 平原菟絲子 (藤本, 原生) DD		●	
41. <i>Distimake tuberosus</i> (L.) Simões & Staples 姬旋花 (藤本, 歸化)		●	
42. <i>Ipomoea aquatica</i> Forssk. 甕菜 (藤本, 歸化)		●	
43. <i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam. 甘薯 (藤本, 歸化)		●	
44. <i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet 番仔藤 (藤本, 歸化)		●	
45. <i>Ipomoea indica</i> (Burm.) Merr. 銳葉牽牛 (藤本, 歸化)		●	
46. <i>Ipomoea obscura</i> (L.) Ker Gawl. 野牽牛 (藤本, 原生) LC		●	
22. Cordiaceae 破布子科			
47. <i>Cordia dichotoma</i> G. Forst. 破布子 (喬木, 歸化)		●	●
23. Crassulaceae 景天科			
48. <i>Bryophyllum daigremontianum</i> × <i>Bryophyllum tubiflora</i> 不死鳥 (草本, 歸化)		●	
24. Cucurbitaceae 瓜科			
49. <i>Luffa cylindrica</i> (L.) M. Roem. 絲瓜 (藤本, 歸化)		●	
50. <i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw. 佛手瓜 (藤本, 歸化)		●	
25. Euphorbiaceae 大戟科			
51. <i>Acalypha australis</i> L. 鐵莧菜 (草本, 原生)			●
52. <i>Euphorbia hirta</i> L. 大飛揚草 (草本, 歸化)		●	
53. <i>Euphorbia prostrata</i> Aiton 伏生大戟 (草本, 原生) LC		●	
54. <i>Macaranga tanarius</i> (L.) Müll. Arg. 血桐 (喬木, 原生) LC		●	

A：設計階段 B：生物多樣性網絡		A	B
55. <i>Ricinus communis</i> L. 蓖麻 (灌木, 歸化)		●	●
26. Fabaceae 豆科			
56. <i>Canavalia lineata</i> (Thunb.) DC. 肥豬豆 (藤本, 原生) LC		●	
57. <i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit 銀合歡 (灌木, 歸化)		●	●
58. <i>Mimosa diplotricha</i> C. Wright ex Sauvalle 美洲含羞草 (灌木, 歸化)		●	
59. <i>Sesbania cannabina</i> (Retz.) Poir. 田菁 (草本, 歸化)		●	
60. <i>Uraria crinita</i> (L.) Desv. ex DC. 兔尾草 (灌木, 原生) LC		●	
61. <i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp. 豇豆 (藤本, 栽培)		●	
27. Lauraceae 樟科			
62. <i>Cinnamomum camphora</i> (L.) J. Presl 樟樹 (喬木, 原生) LC *		●	
63. <i>Persea americana</i> Mill. 酪梨 (喬木, 栽培)		●	
28. Lythraceae 千屈菜科			
64. <i>Lagerstroemia subcostata</i> Koehne 九芎 (喬木, 原生) LC *		●	
29. Magnoliaceae 木蘭科			
65. <i>Michelia alba</i> DC. 玉蘭花 (喬木, 栽培)		●	
30. Malvaceae 錦葵科			
66. <i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench 黃秋葵 (灌木, 歸化)		●	
67. <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L. 朱槿 (灌木, 歸化)		●	
68. <i>Pachira macrocarpa</i> (Schltdl. & Cham.) Walp. 馬拉巴栗 (喬木, 歸化)		●	
69. <i>Sterculia nobilis</i> Salisb. R. Brown 蘋婆 (喬木, 栽培)		●	
31. Meliaceae 楝科			
70. <i>Toona sinensis</i> (A. Juss.) M. Roem. 香椿 (喬木, 栽培)		●	
32. Moraceae 桑科			
71. <i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L'Hér. ex Vent. 構樹 (喬木, 原生) LC		●	
33. Myrtaceae 桃金娘科			
72. <i>Melaleuca alternifolia</i> Cheel 澳洲茶樹 (喬木, 栽培)		●	
73. <i>Myrciaria cauliflora</i> (Mart.) O. Berg 嘉寶果 (灌木, 栽培)		●	
74. <i>Psidium guajava</i> L. 番石榴 (灌木, 歸化)		●	
75. <i>Syzygium samarangense</i> (Blume) Merr. & L.M. Perry 蓮霧 (喬木, 歸化)		●	
34. Onagraceae 柳葉菜科			

A：設計階段 B：生物多樣性網絡		A	B
76. <i>Ludwigia adscendens</i> (L.) H. Hara 白花水龍 (草本, 原生) LC		●	
77. <i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) P.H. Raven 水丁香 (草本, 原生) LC		●	
35. Oxalidaceae 酢漿草科			
78. <i>Averrhoa carambola</i> L. 楊桃 (喬木, 歸化)		●	
36. Passifloraceae 西番蓮科			
79. <i>Passiflora foetida</i> var. <i>hispida</i> (DC. ex Triana & Planch.) Killip 毛西番蓮 (藤本, 歸化)		●	
80. <i>Passiflora raedulis</i> Sims 百香果 (藤本, 歸化)		●	●
81. <i>Passiflora suberosa</i> L. 三角葉西番蓮 (藤本, 歸化)		●	
37. Phyllanthaceae 葉下珠科			
82. <i>Flueggea virosa</i> (Roxb. ex Willd.) Royle 密花白飯樹 (灌木, 原生) LC		●	
83. <i>Phyllanthus hookeri</i> Müll. Arg. 疣果葉下珠 (草本, 原生) LC		●	
84. <i>Phyllanthus tenellus</i> Roxb. 五蕊油柑 (草本, 歸化)		●	
38. Polygonaceae 蓼科			
85. <i>Persicaria barbata</i> (L.) H.Hara var. <i>barbata</i> 毛蓼 (草本, 原生) LC		●	
86. <i>Persicaria lanata</i> (Roxb.) Tzvelev 白苦柱 (草本, 原生) LC		●	
39. Portulacaceae 馬齒莧科			
87. <i>Portulaca oleracea</i> L. 馬齒莧 (草本, 原生) LC		●	
40. Rosaceae 薔薇科			
88. <i>Prunus campanulata</i> Maxim. 山櫻花 (喬木, 原生) LC *		●	
41. Rubiaceae 茜草科			
89. <i>Hedyotis corymbosa</i> (L.) Lam. 繖花龍吐珠 (草本, 原生) LC		●	
90. <i>Paederia foetida</i> L. 雞屎藤 (藤本, 原生) LC		●	●
42. Rutaceae 芸香科			
91. <i>Citrus grandis</i> (L.) Osbeck 柚 (喬木, 栽培)		●	
92. <i>Citrus ponki</i> Yu. Tanaka 柑橘 (喬木, 栽培)		●	
43. Sapindaceae 無患子科			
93. <i>Euphoria longana</i> Lam. 龍眼 (喬木, 歸化)		●	
94. <i>Koelreuteria henryi</i> Dümmer 臺灣欒樹 (喬木, 特有) LC *		●	
95. <i>Litchi chinensis</i> Sonn. 荔枝 (喬木, 栽培)		●	

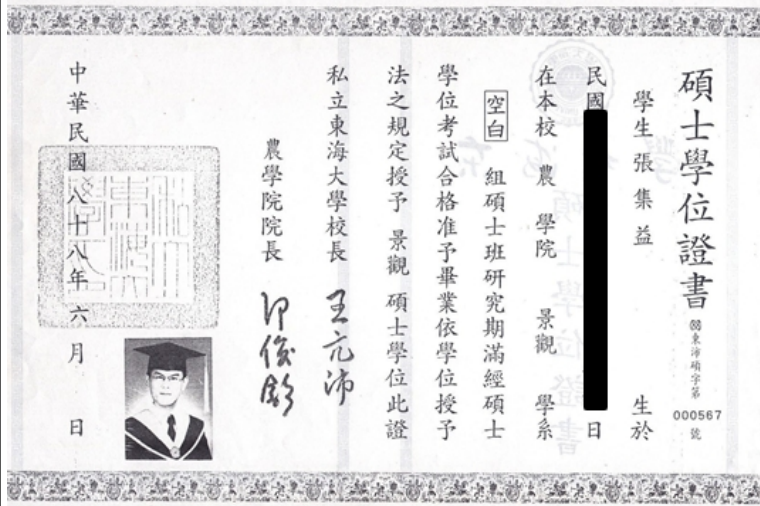
A：設計階段 B：生物多樣性網絡		A	B
44. Solanaceae 茄科			
96. <i>Lycopersicon esculentum</i> Mill. 番茄 (草本, 栽培)		●	
97. <i>Solanum americanum</i> Mill. 光果龍葵 (草本, 歸化)		●	
98. <i>Solanum melongena</i> var. <i>esculentum</i> L. 茄子 (草本, 栽培)		●	
99. <i>Solanum torvum</i> Sw. 萬桃花 (灌木, 歸化)		●	●
45. Talinaceae 土人參科			
100. <i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn. 土人參 (草本, 歸化)		●	
46. Urticaceae 蕁麻科			
101. <i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm. 小葉冷水麻 (草本, 歸化)		●	
102. <i>Pouzolzia zeylanica</i> (L.) Benn. & R. Br. 霧水葛 (草本, 原生) LC		●	
47. Vitaceae 葡萄科			
103. <i>Cissus kerrii</i> Craib 雞心藤 (藤本, 原生)		●	
四、單子葉植物			
48. Amaryllidaceae 石蒜科			
104. <i>Allium fistulosum</i> L. 蔥 (草本, 栽培)		●	
105. <i>Allium tuberosum</i> Rottler ex Spreng. 韭菜 (草本, 栽培)		●	
49. Araceae 天南星科			
106. <i>Colocasia konishii</i> Hayata 山芋 (草本, 原生)		●	
107. <i>Typhonium blumei</i> Nicolson & Sivad. 土半夏 (草本, 原生) LC		●	
50. Arecaceae 棕櫚科			
108. <i>Areca catechu</i> L. 檳榔 (喬木, 歸化)		●	
51. Bromeliaceae 鳳梨科			
109. <i>Ananas comosus</i> (L.) Merr. 鳳梨 (草本, 栽培)		●	
52. Commelinaceae 鴨跖草科			
110. <i>Commelina diffusa</i> Burm. f. 竹仔菜 (草本, 原生) LC		●	
53. Cyperaceae 莎草科			
111. <i>Cyperus imbricatus</i> Retz. subsp. <i>imbricatus</i> 覆瓦狀莎草 (草本, 原生) LC		●	
112. <i>Cyperus involucratus</i> Rottb. 輪傘莎草 (草本, 歸化)		●	
113. <i>Cyperus iria</i> L. 碎米莎草 (草本, 原生) LC		●	
114. <i>Cyperus odoratus</i> L. 斷節莎 (草本, 原生) LC		●	●

A：設計階段 B：生物多樣性網絡		A	B
115. <i>Kyllinga brevifolia</i> Rottb. 短葉水蜈蚣 (草本, 原生) LC		●	
54. Poaceae 禾本科			
116. <i>Bambusa dolichoclada</i> Hayata 長枝竹 (喬木, 特有) LC *		●	
117. <i>Brachiaria mutica</i> (Forssk.) Stapf 巴拉草 (草本, 歸化)		●	
118. <i>Chloris barbata</i> Sw. 孟仁草 (草本, 原生) LC		●	
119. <i>Digitaria radicata</i> (J.Presl) Miq. var. <i>radicata</i> 小馬唐 (草本, 原生) LC		●	
120. <i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop. 馬唐 (草本, 歸化)		●	
121. <i>Digitaria violascens</i> Link 紫果馬唐 (草本, 原生) LC		●	
122. <i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv. 稗 (草本, 原生) LC		●	
123. <i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn. 牛筋草 (草本, 原生) LC		●	
124. <i>Eragrostis tenella</i> (L.) P. Beauv. ex Roem. & Schult. 鯽魚草 (草本, 原生) LC		●	
125. <i>Imperata cylindrica</i> var. <i>major</i> (Nees) C.E. Hubb. 白茅 (草本, 原生) LC		●	
126. <i>Leptochloa chinensis</i> (L.) Nees 千金子 (草本, 原生) LC		●	
127. <i>Megathyrsus maximus</i> (Jacq.) B.K.Simon & S.W.L.Jacobs 大黍 (草本, 歸化)		●	●
128. <i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka 紅毛草 (草本, 歸化)		●	
129. <i>Miscanthus sinensis</i> Andersson 芒 (草本, 原生) LC		●	
130. <i>Oryza sativa</i> L. 稻子 (草本, 栽培)		●	
131. <i>Saccharum spontaneum</i> L. 甜根子草 (草本, 原生) LC		●	●
132. <i>Setaria geniculata</i> P. Beauv. 莠狗尾草 (草本, 歸化)		●	
133. <i>Sporobolus indicus</i> var. <i>major</i> (Buse) Baaijens 鼠尾粟 (草本, 原生) LC		●	
134. <i>Zea mays</i> L. 玉米 (草本, 歸化)		●	
55. Pontederiaceae 雨久花科			
135. <i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms 布袋蓮 (草本, 歸化)		●	

臺灣維管束植物紅皮書等級對照表		
已滅絕	EX	滅絕
	EW	野外滅絕
	RE	地區滅絕
受脅物種	CR	極危
	EN	瀕危
	VU	易危
低風險物種	NT	接近受脅
	LC	暫無危機
其他	DD	數據缺乏
	NE	未做評估
備註：「*」表示該種為原生種或特有種，但在當地為栽培植物、景觀植物或行道樹。		

附錄三、生態人員資格確認表相關證明文件

計畫主持人 張集益 總經理



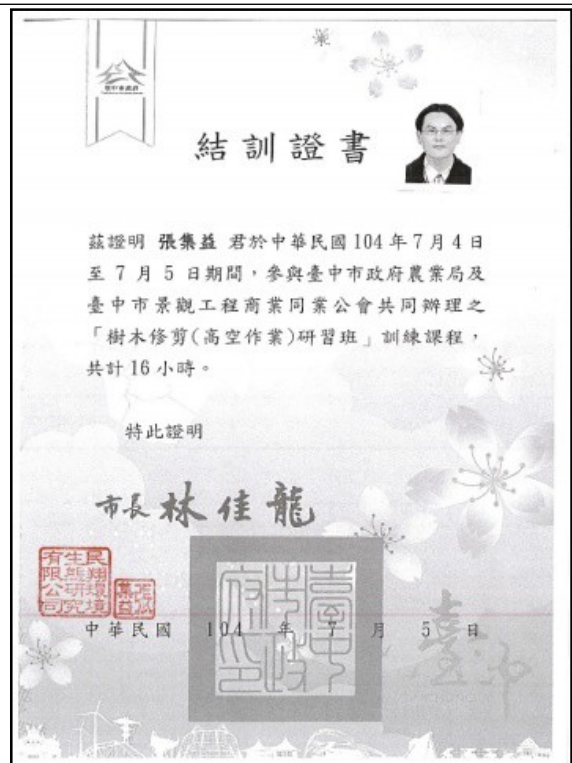
畢業證書



樹木移植研習班結訓證書



三種勞工安全衛生業務主管教育訓練結業證書

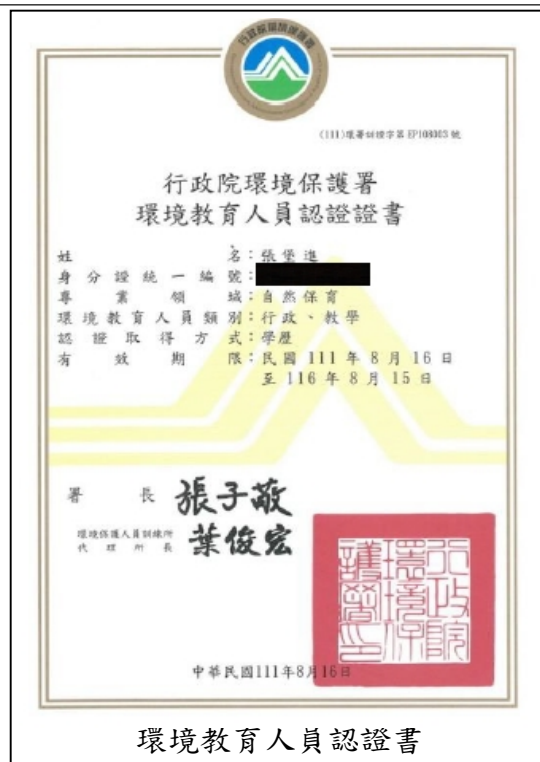


樹木修剪(高空作業)研習班結訓證書

協同計畫主持人 張堡進 經理



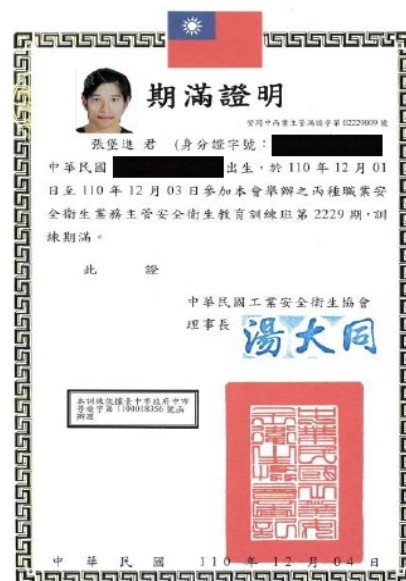
畢業證書



環境教育人員認證證書



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

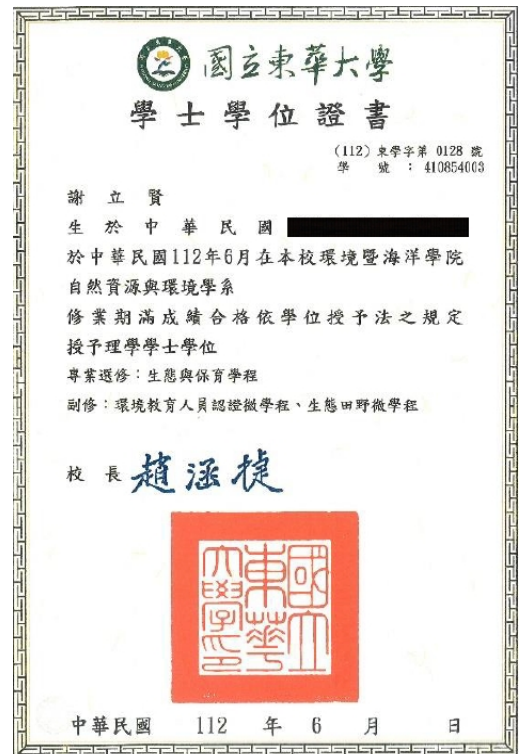
樹藝師證明

計畫專員 康力仁



畢業證書

計畫專員 謝立賢



畢業證書

附錄四、環境照、工作照與生物照



環境照-茄荖橋下施工期間未阻斷水流



環境照-茄荖橋施工概況



環境照-上游處水域樣站



環境照-上游處水域樣站



環境照-下游處水域樣站



環境照-下游處水域樣站



環境照-周圍農田



環境照-貓羅溪



工作照-鼠籠佈放



工作照-夜間調查



工作照-鳥類觀察



工作照-紅外線相機資料下載



工作照-蝶網捕捉



工作照-蝦籠觀察



工作照-手拋網捕捉



植物照-臺灣筋骨草



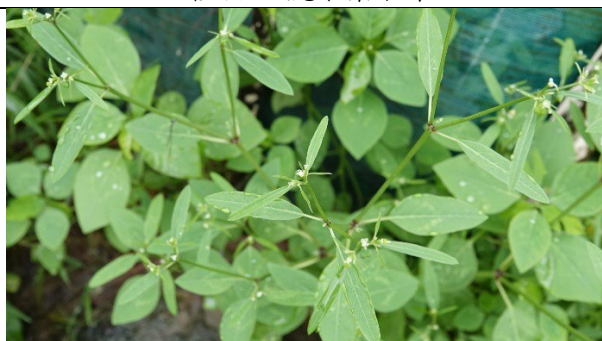
植物照-碎米莎草



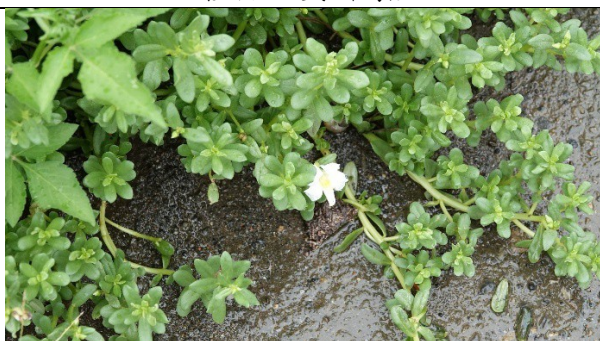
植物照-疣果葉下珠



植物照-美洲商陸



植物照-禾葉大戟



生物照-馬齒牡丹



生物照-水蔗草



生物照-美洲含羞草



生物照-綠繡眼



生物照-夜鷺



生物照-橙頰梅花雀



生物照-黃頭鷺



生物照-南亞夜鷹



生物照-澤蛙



生物照-中華鱉



生物照-花浪蛇

 ● M 18 °C / 64 °F 2025/04/14 07:15:18	 ● M 20 °C / 68 °F 2025/04/29 07:38:32
生物照-小彎嘴(相機917)	生物照-赤腹松鼠(相機917)
 ● M 33 °C / 91 °F 2025/05/22 14:53:07	 ● M 25 °C / 77 °F 2025/06/12 04:02:03
生物照-臺灣竹雞(相機917)	生物照-石虎(相機917)
 ● M 22 °C / 71 °F 2025/04/28 01:42:57	 ● M 20 °C / 68 °F 2025/04/27 03:36:45
生物照-石虎(相機969)	生物照-石虎(相機969)
	
生物照-短吻紅斑吻鰕虎	