

**東勢-豐原生活圈快速道路(第三標-石岡土牛段工程)  
生態檢核及調查工作-第四季調查報告(114年2月)**

委辦單位：鐵山營造工程有限公司  
執行單位：亞磊數研工程顧問有限公司

中華民國 114 年 5 月

# 目錄

目錄	.....	I
圖目錄	.....	II
表目錄	.....	III
第一章 計畫目標及緣起	.....	1-1
1-1 工程摘要	.....	1-1
1-2 生態檢核作業執行目的	.....	1-1
第二章 生態環境概述	.....	2-1
2-1 生態環境概要	.....	2-1
2-2 生態資料蒐集	.....	2-1
第三章 生態調查	.....	3-1
3-1 調查目標	.....	3-1
3-2 調查範圍	.....	3-1
3-3 調查方法	.....	3-2
3-4 第四季調查結果	.....	3-5
3-5 第四季調查指數分析及物種變化分析	.....	3-13
第四章 生態評析及生態友善策略	.....	4-1
4-1 生態評析	.....	4-1
4-2 生態友善策略	.....	4-2
4-3 生態檢核	.....	4-3
第五章 參考文獻	.....	5-錯誤! 尚未定義書籤。
附錄一、東勢豐原生活圈快速道路第三標石岡土牛段工程-生態調查工作-總名錄		
附錄二、生態檢核規劃設計階段現勘紀錄表填寫紀錄		
附錄三、生態檢核施工階段現勘紀錄表填寫紀錄		

## 圖目錄

圖 1-1 東勢-豐原生活圈快速道路(第三標-石岡土牛段工程)工程範圍 .....	1-1
圖 1-2 工程生態檢核作業流程圖 .....	1-2
圖 2-1 東勢-豐原生活圈快速道路(第三標-石岡土牛段工程)-國土生態綠網關注區域疊圖 .....	2-2
圖 2-2 東勢-豐原生活圈快速道路(第三標-石岡土牛段工程)-工區與周圍石虎關係圖 .....	2-2
圖 3-1 東勢-豐原生活圈快速道路(第三標-石岡土牛段工程)-調查區域圖 .....	3-1
圖 3-2 紅外線自動相機架設示意圖 .....	3-3
圖 3-3 鳥類觀測示意圖 .....	3-3
圖 3-4 兩棲爬蟲類可能出沒地探查示意圖 .....	3-4
圖 3-5 蟲網操作示意圖 .....	3-4
圖 3-6 蝦籠設置示意圖 .....	3-5
圖 3-7 第四季植物調查影像紀錄 .....	3-7
圖 3-8 第四季哺乳類調查影像紀錄 .....	3-8
圖 3-9 第四季鳥類調查影像紀錄 .....	3-9
圖 3-10 第四季兩棲類調查影像紀錄 .....	3-10
圖 3-11 第四季爬蟲類調查影像紀錄 .....	3-10
圖 3-12 第四季魚類調查影像紀錄 .....	3-12
圖 3-13 第四季蝦蟹螺貝類調查影像紀錄 .....	3-12

## 表目錄

表 3-1 東勢豐原生活圈快速道路第三標石岡土牛段工程植物歸隸特性統計表.....	3-6
表 4-1 東勢-豐原生活圈快速道路(第三標-石岡土牛段工程)-工程友善措施追蹤摘要.....	4-3
附表 1-1、植物名錄.....	附錄一-1
附表 1-2、哺乳類總名錄.....	附錄一-8
附表 1-3、鳥類總名錄.....	附錄一-8
附表 1-4、兩棲類總名錄.....	附錄一-11
附表 1-5、爬蟲類總名錄.....	附錄一-11
附表 1-6、蝶類總名錄.....	附錄一-12
附表 1-7、蜻蛉類總名錄.....	附錄一-12
附表 1-8、魚類總名錄.....	附錄一-13
附表 1-9、蝦蟹螺貝類總名錄.....	附錄一-14

# 第一章 計畫目標及緣起

## 1-1 工程摘要

「東勢-豐原生活圈快速道路(第三標-石岡土牛段工程)」(以下簡稱本工程)位於台中市石岡區，由第四標終點往西延伸的 1.24 公里至近都市計畫區域止，全程以高架橋梁銜接已完工路段，橋面配置雙向四車道、橋下空間景觀休憩節點與便道(工程範圍請參見圖 1-1 所示)。東勢-豐原生活圈快速道路西起國道四號，東至省道台 8 線，俟全段完工後可緩解台 3 線車流、提升醫療護送效率並活絡山城經濟發展。



圖 1-1 東勢-豐原生活圈快速道路(第三標-石岡土牛段工程)工程範圍

## 1-2 生態檢核作業執行目的

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，行政院公共工程委員會於 106 年 4 月 25 日訂定「公共工程生態檢核機制」，於 108 年 5 月 10 日修正名稱為「公共工程生態檢核注意事項」截至 112 年底業經 4 次修正作業。概括言之，生態檢核制度之目的在於減輕治理工程對生態環境造成的影響，以維護生物多樣性資源與棲地環境品質。其核心概念是將自然環境特性及生態保育納入工程全生命週期的整體考量內。

本計畫生態檢核作業悉據行政院公共工程委員會訂頒之「公共工程生態檢核注意事項」辦

理。生態檢核以工程生命週期分為提案、規劃、設計、施工及維護管理等作業階段(請參見圖 2-1 所示)。衡諸本工程沿高架橋路徑，可能影響範圍涉及大甲溪及沿線之草生地、次生林、農地等，本工程之生態檢核作業自工程施工前始，生態檢核團隊蒐集計畫區域周邊之生態背景資料，結合工程方案，進行生態評析，並擬定工程生態友善措施；施工中檢視友善措施落實情形，並監測工程對環境影響情形。

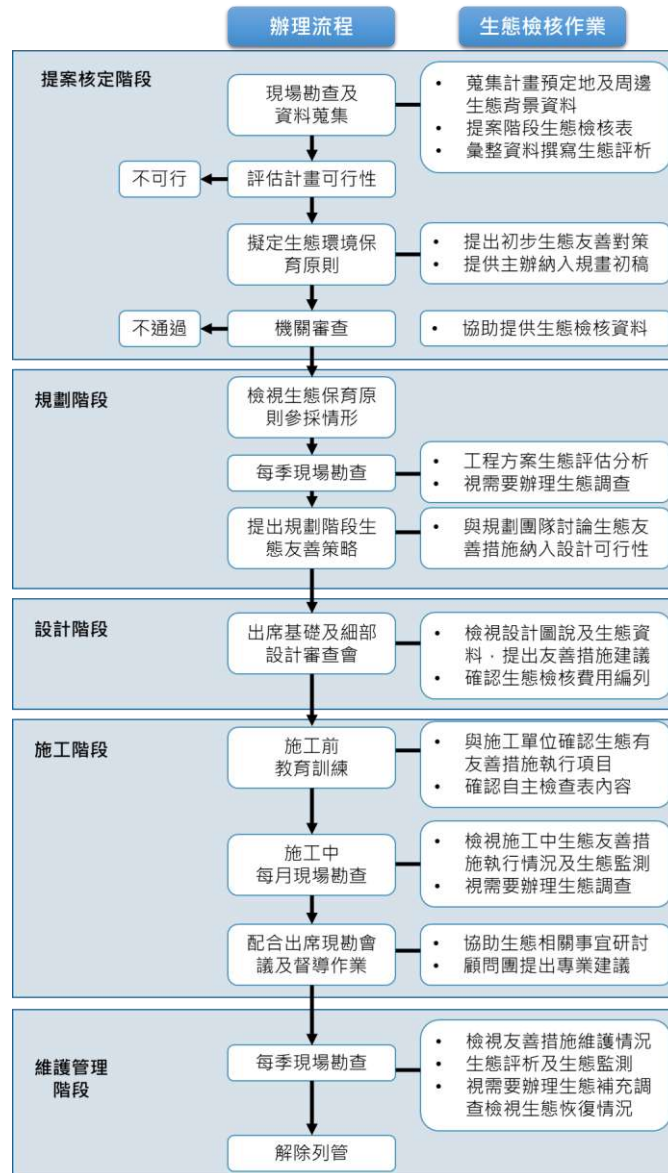


圖 1-2 工程生態檢核作業流程圖

## 第二章 生態環境概述

### 2-1 生態環境概要

工程範圍位於臺中市石岡區大甲溪中游順水左岸沖積平原，工區北方與東方臨接大甲溪主流及右岸之丘陵(東勢區)，南方與西方與新社河階群、丘陵(石岡區、豐原區)相鄰，屬於鄰近淺山林帶之河谷農業區，主要環境類型為河川、次生林、草原及農地。人為干擾類型主要為農業活動、道路切割棲地。

工程範圍無涵蓋法定之自然保護區域(自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、自然保護區)，比對國土生態綠網相關圖層顯示此區屬於「臺中西部淺山森林保育軸帶」及「國土生態綠網關注區域：西四」(請參見圖 2-1)，此二區域臨近工區之關注物種包括石虎、食蟹獾、八色鳥、草花蛇、埔里中華爬岩鰍、高體鱒等。保育目標主要為保存低海拔森林與溪流生物多樣性，與社區合作推動友善生產、里山森林保育，營造並串聯適合石虎等野生動物生存的棲地，減少動物路殺事件。

### 2-2 生態資料蒐集

臨近區域之生態調查資料參考位於本工區上游約 10 公里處之另一工程，大甲溪東勢堤防(十三工區)改善工程規劃設計階段生態檢核報告(民 110 年)，生態資料彙整生物類群包含鳥類、魚類、哺乳類、昆蟲、兩棲類、底棲生物等。臺灣特有種記錄小彎嘴、五色鳥、藍腹鵲、臺灣石鱸、臺灣間爬岩鰍、臺灣纓口鰍、明潭吻鰕虎、小黃腹鼠、月鼠、斯文豪氏攀蜥、蓬萊草蜥；特有亞種有黃嘴角鴉、大卷尾、小雨燕、臺灣夜鷹、白頭翁、粉紅鸚嘴、棕三趾鶉、褐頭鷓鴣、臺灣灰鵲、臭鵲，其中紅尾伯勞、臺灣黑眉錦蛇為保育類第三級，應予保育野生動物；黃嘴角鴉、藍腹鵲、領角鴉為保育類第二級，珍貴稀有野生動物；石虎為保育類第一級，瀕臨絕種野生動物，鳥類物種中，其遷徙習性屬於留鳥性質的有 17 種，佔總記錄物種數的 63.0%，兼具留鳥、冬候鳥(包括過境鳥)性質的有白鵲、夜鷺、小環頸鴿等 3 種；兼具留鳥及過境鳥性質的有翠鳥、大卷尾及金背鳩等 3 種；兼具留鳥、夏候鳥、冬候鳥(包括過境鳥)性質的有小白鷺及黃頭鷺等 2 種；兼具夏候鳥、冬候鳥(包括過境鳥)性質的有家燕；引進種則有野鴿。

石虎之調查資料參考 107 年度台中地區石虎族群調查級石虎重要棲地與廊道改善評估成果報告，雖然本計畫工區位置未有石虎觀測紀錄，但計畫工區仍可能為石虎之重要生態廊道(請參見圖 2-2 所示)。

魚類資料參考大甲溪東勢石岡段河川棲地生態及魚類調查研究(民 95 年)，東勢鐵橋樣站在調查期間中，其主要的優勢魚種為臺灣石鱸 25%與臺灣爬岩鰍 23%，七月份的調查中，平領鱒 30%和臺灣石鱸 28%為優勢魚種，八月份的優勢魚種則為明潭吻鰕虎 60%，臺灣石鱸 8%和平領鱒 0%的捕獲量則大為減少，九月份優勢魚種則為臺灣石鱸 37%和臺灣爬岩鰍 32%，十月份的優勢魚種為臺灣爬岩鰍 60%，十一月份的優勢魚種為臺灣石鱸 37%，十二月份的捕獲量較少，主要為臺灣石鱸、臺灣爬岩鰍。

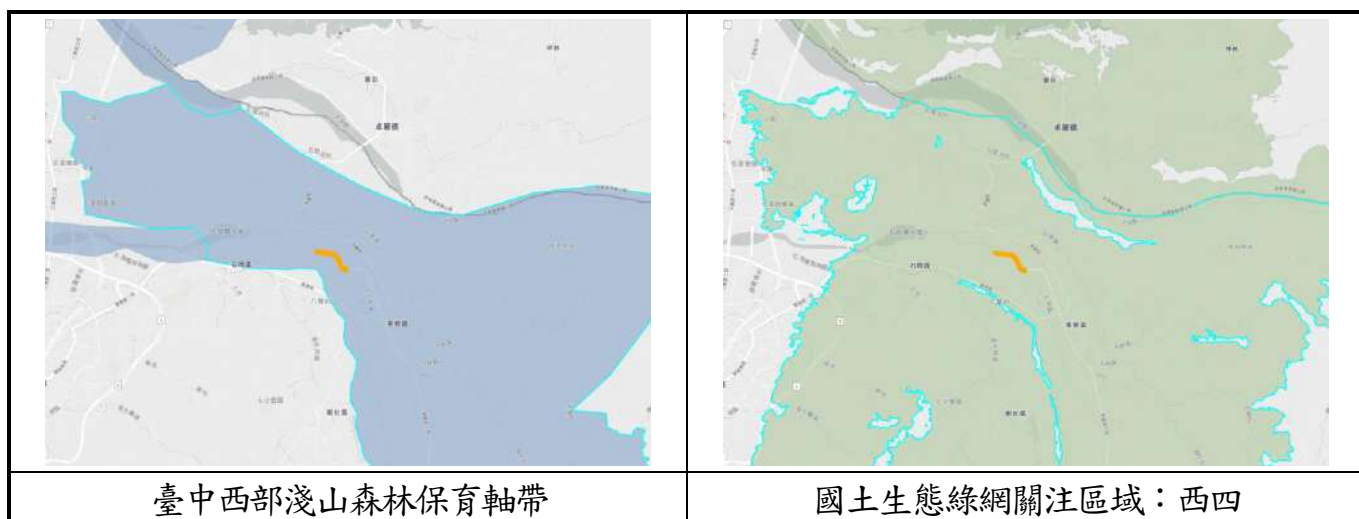


圖 2-1 東勢-豐原生活圈快速道路(第三標-石岡土牛段工程)-國土生態綠網關注區域疊圖

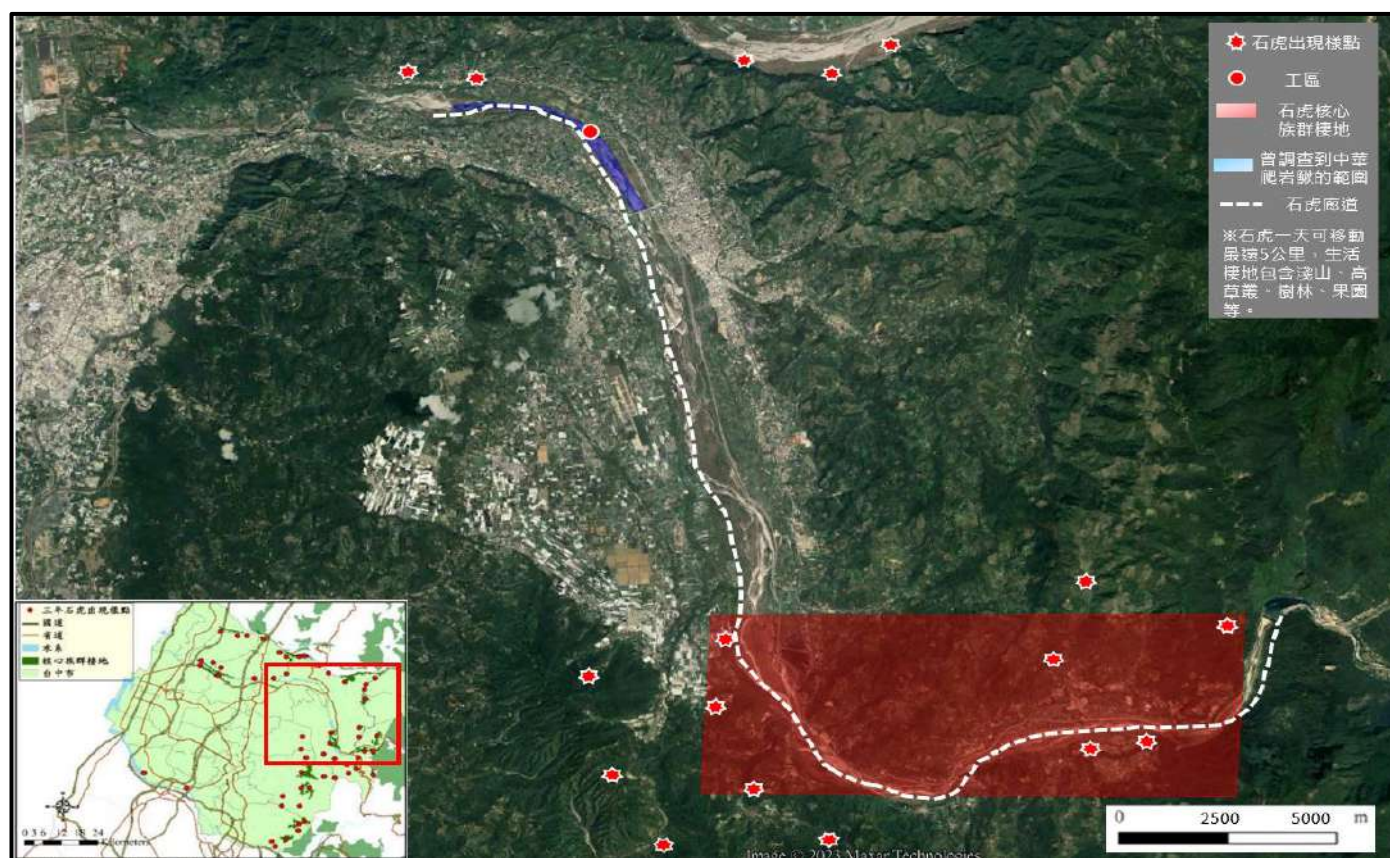


圖 2-2 東勢-豐原生活圈快速道路(第三標-石岡土牛段工程)-工區與周圍石虎關係圖

## 第三章 生態調查

### 3-1 調查目標

生態調查為確認工區周圍生態環境之狀況，及其與周圍環境之相互關係，分析生態環境變化與工程之關係。施工中生態檢核則以現場勘查檢視施工廠商是否落實生態友善措施，並觀察現地是否有發生重大生態議題或環境異常狀況。本次調查為第四季生態調查，調查時間為 114 年 2 月。

### 3-2 調查範圍

調查範圍涵蓋工區沿線周圍 500 公尺，調查路線包含大甲溪灘地、堤內道路與新設橋梁沿線；調查重點包含工區範圍內的河灘草生地、次生林、大甲溪河段與新設橋梁沿線現況。調查區域圖請參見圖 1。



### 3-3 調查方法

工作團隊每次調查各進行 2 次晨間調查與 2 次夜間調查，由 3 人一組進行，1 人負責動物辨識及拍攝，另 2 人負責拍攝土地利用現況及植物社會組成狀況，並記錄發現物種於紀錄版上。調查的類群包括植物、哺乳類、鳥類、爬蟲類、兩棲類、蝶類、蜻蛉類、魚類及蝦蟹螺貝類等。調查方法皆參考環保署「植物生態評估技術規範」與「動物生態評估技術規範」。各項目調查方法如下：

#### 一、植物

於選定調查範圍內沿可及路徑(請參見圖 1)進行維管束植物種類調查，確認是否有新物種進駐，或先前所調查到的植物物種消失，另針對植被自然度進行調查，依據土地利用現況及植物社會組成分布，植物自然度可區分為 0~5 級，各級標準如下：

自然度 0—由於人類活動所造成之無植被區，如都市、房舍、道路、機場等。

自然度 1—裸露地：由於天然因素造成之無植被區，如河川水域、礁岩、天然崩塌所造成之裸地等。

自然度 2—農耕地：植被為人工種植之農作物，包括果樹、稻田、雜糧、特用作物等，以及暫時廢耕之草生地等，其地被可能隨時更換。

自然度 3—造林地：包含伐木跡地之造林地、草生地及火災跡地之造林地，以及竹林地。其植被雖為人工種植，但其收穫期長，恆定性較高，不似農耕地經常翻耕、改變作物種類。

自然度 4—原始草生地：在當地大氣條件下，應可發育為森林，但受立地因子如土壤、水分、養分及重複干擾等因子之限制，使其演替終止於草生地階段，長期維持草生地之形相。

自然度 5—次生林地：包括未經破壞之樹林，以及曾受破壞，然已演替成天然狀態之森林；即植物景觀、植物社會之組成與結構均頗穩定，如不受干擾其組成及結構在未來改變不大。

#### 二、哺乳類

採痕跡調查法、陷阱捕抓法及紅外線自動相機監測，沿植物調查路徑，尋覓哺乳類之活動痕跡，包括足跡、排遺、食痕、掘痕、窩穴、殘骸等跡相，據此判斷種類並估計其相對數量。於哺乳類可能出現之地區放置鼠籠陷阱，鼠籠點位共 3 個，每個點位放置 3 個鼠籠，共放置 9 個鼠籠。於夜間則以強力探照燈搜尋夜行性動物之蹤跡。針對空中活動的蝙蝠類，調查人員於傍晚開始至入夜，觀察調查範圍內是否有蝙蝠飛行活動，若發現飛翔的蝙蝠，則藉由體型大小、飛行方式辨識種類及判斷數量。進行兩次，為避免重複計數所造成之誤差，數量呈現取兩次重複中最大數量。

紅外線自動相機：因評估工程前期便道施作過程中，周遭環境會受較大影響，故前兩季相機採長時間放置監測，而後續監測時長原則以半個月至一個月為主。自動相機會在經現地觀察後，架設於由成員判斷可能為獸徑處，且可拍攝到動物身影之位置(如圖 3-2 所示)。本次調查因西側「東勢-豐原生活圈快速道路(第三標-石岡新興段工程)」銜接本工程處正在施作，且前一季

113 年 10 月之颱風山陀兒帶來大雨，河道濱溪一帶因強烈的搬運堆積作用造成地景改變，故本次調查無設置相機，並於 114 年 2 月至 114 年 5 月之間重新評估獸徑及紅外線自動相機架設點位，於下一季(114 年 5 月)調查再設置相機。哺乳類鑑定主要依據祁偉廉(1998)所著之「台灣哺乳動物」。



圖 3-2 紅外線自動相機架設示意圖

### 三、鳥類

採穿越線調查法，每次調查分為晨與昏，分別為日出後三小時內及日落後三小時內，於調查範圍內針對不同植被環境和土地利用方式，沿植物調查路徑以每小時低於 1.5 公里的速度穿梭步行觀察，主要以目視並使用 10x25 雙筒望遠鏡輔助觀察並拍照紀錄(如圖 3-3 所示)，並輔以鳥鳴聲進行種類辨識，記錄半徑 100 公尺內目視及聽到的鳥種、數量、相距距離等資料，若鳥種出現在 100 公尺之外僅記錄種類與數量。進行兩次，為避免重複計數所造成之誤差，數量呈現取兩次重複中最大數量。鑑定主要依據蕭木吉(2014)所著「台灣野鳥手繪圖鑑」。



圖 3-3 鳥類觀測示意圖

### 四、兩棲類

採目視遇測法、繁殖地調查法與陷阱捕抓法，沿植物調查路徑行進，以目視左右各 2.5 公尺寬之範圍，並以徒手翻覆蓋物為輔，並於蛙類可能聚集繁殖的水窪、水溝等處停留記錄(如圖 3-4 所示)，調查時間配合鳥類調查區分成晨昏等二時段進行。每次調查共進行兩次重複，為避免重複計數所造成之誤差，數量呈現取兩次重複中最大數量。鑑定主要依據向高世、李鵬祥、楊懿如(2009)臺灣兩棲爬行類圖鑑。



圖 3-4 兩棲爬蟲類可能出沒地探查示意圖

## 五、爬蟲類

採徒手捕捉法及目視遇測法，沿植物調查路徑行進，以目視左右各 2.5 公尺寬之範圍，並以徒手翻覆蓋物為輔，由於不同種類有其特定的活動時間，調查時間配合鳥類調查區分成晨昏等二時段進行，每次調查共進行兩次重複，為避免重複計數所造成之誤差，數量呈現取兩次重複中最大數量。鑑定主要依據向高世、李鵬祥、楊懿如(2009)臺灣兩棲爬行類圖鑑。

## 六、蝶類

採直接計數法及定穿越線調查法，沿植物調查路徑行進，主要以目視、捕蟲網捕捉(如圖 3-5 所示)並使用 10x25 雙筒望遠鏡輔助觀察，並可主動尋找良好的觀察點，如蝴蝶繁殖地點或蝴蝶的棲息地，進行種類辨識。每次調查共進行兩次重複，為避免重複計數所造成之誤差，數量呈現取兩次重複中最大數量。鑑定主要依據徐堉峰(2013)所著之「台灣蝴蝶圖鑑」。



圖 3-5 蟲網操作示意圖

## 七、蜻蛉類

採穿越線調查法，沿植物調查路徑行進，主要以目視、捕蟲網捕捉並使用 10x25 雙筒望遠鏡輔助觀察，進行種類辨識。每次調查共進行兩次重複，為避免重複計數所造成之誤差，數量呈現取兩次重複中最大數量。鑑定主要依據汪良仲(2000)所著之「台灣的蜻蛉」。

## 八、魚類

採陷阱誘捕法與網捕法，陷阱使用長 35 公分、開口直徑 12 公分之塑膠蝦籠，共放置 9 個蝦籠，蝦籠開口朝下游，以水線綁至牢固位置或用石塊固定(如圖 3-6 所示)，放置隔夜後收取。蝦籠點位共 3 個，每個點位放置 3 個蝦籠；網捕法使用 10 尺，網目 8 分目之手拋網，於蝦籠點位附近找尋適合且安全之位置撒網。鑑定主要依據周銘泰等(2020)所著之「臺灣淡水及河口魚蝦圖鑑」。



圖 3-6 蝦籠設置示意圖

## 九、蝦蟹螺貝類

採陷阱誘捕法，陷阱點位與數量同魚類調查方法。鑑定依據周銘泰等(2020)所著之「臺灣淡水及河口魚蝦圖鑑」、陳文德(2011)所著之「臺灣淡水貝類」。

### 3-4 第四季調查結果

#### 一、植物

歷次現勘調查共記錄 52 科 152 種維管束植物，其中蕨類植物佔 3 科 3 種；裸子植物佔 1 科 3 種；單子葉植物佔 8 科 41 種；雙子葉植物佔 40 科 105 種。植物型態以草本 90 種最多；其次為喬木 27 種；灌木 20 種；草質藤本 14 種；木質藤本 1 種。依植物屬性區分，計有原生種 58 種；外來歸化種 44 種；外來栽培種 50 種，原生種植物占比約 38.16%。

本計畫為高架橋梁銜接工程，工程主體主要施作於左岸河堤後土地，植被以人工種植之果樹為主，並有零星次生林，整體自然度為 2，其地被可能隨時更換。

左岸灘地以高草叢與草澤為主，並夾雜次生林與草生地，植被整體雖有人為干擾影響，但恆定性較高，不似農耕地經常翻耕、改變作物種類，惟去年 10 月之颱風山陀兒帶來大雨，河道濱溪一帶因強烈的搬運堆積作用造成地景改變；高草叢因位於草澤，受限於積水等因素，使其演替止於草生地階段，長期維持草生地之形相，因此左岸灘地整體自然度大致為 3~4。右岸灘地多為草澤與高草叢，夾雜部分農耕地，部分受人為干擾的影響，但恆定性較高。草生地因位於濕地，受限於積水等因素，其演替終止於草生地階段。因右岸部分土地仍具一定程度的農耕地，故右岸灘地整體自然度大致為 2~3。兩岸皆有大面積的外來入侵種植物銀合歡分布，次生林之

樹冠層植物多為山黃麻及銀合歡。植物名錄請參見附表 1-1，植物歸隸特性統計表請參見表 3-1，植物調查影像請參見圖 3-7。

表 3-1 東勢豐原生活圈快速道路第三標石岡土牛段工程植物歸隸特性統計表

歸隸特性		蕨類植物	裸子植物	單子葉植物	雙子葉植物	合計
類別	科數	3	1	8	40	52
	種數	3	3	41	105	152
型態	喬木	0	3	1	23	27
	灌木	0	0	0	20	20
	木質藤本	0	0	0	1	1
	草質藤本	0	0	1	13	14
	草本	3	0	39	48	90
屬性	特有	0	0	0	0	0
	原生	3	1	21	33	58
	外來歸化	0	0	9	35	44
	外來栽培	0	2	11	37	50



鄰近工區起點處現況



工區終點左岸堤外次生林



工區現況(東豐鐵橋向上游拍攝)



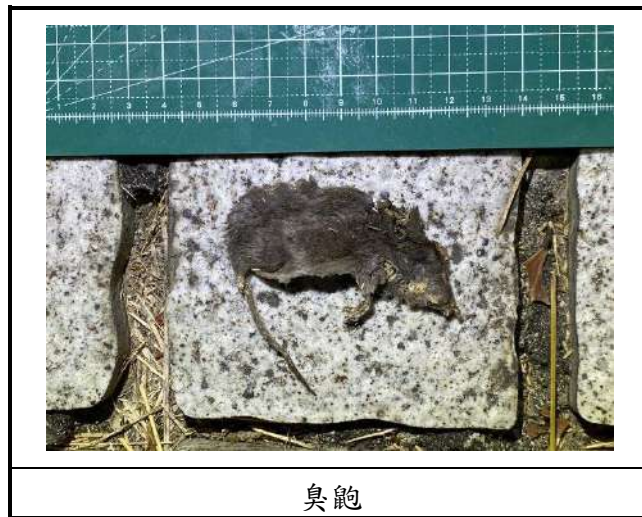
灘地現況

	
山葛	木賊
	
水苦苣	青萍
	
山黃麻	工區現況及左岸次生林 (東豐鐵橋向下游拍攝)

圖 3-7 第四季植物調查影像紀錄

## 二、哺乳類

本次哺乳類調查共記錄 3 科 3 種 4 隻次，無紀錄保育類或台灣特有物種。本季於工區終點南方約 400 公尺之土牛休閒運動公園發現一臭鼬之死亡個體，為本計畫調查新紀錄之物種。臭鼬主要棲息於森林、農田等環境，適應力強，為平地田野淺山常見之物種。名錄及調查隻次詳見附表 1-2，哺乳類調查影像紀錄請參見圖 3-8。

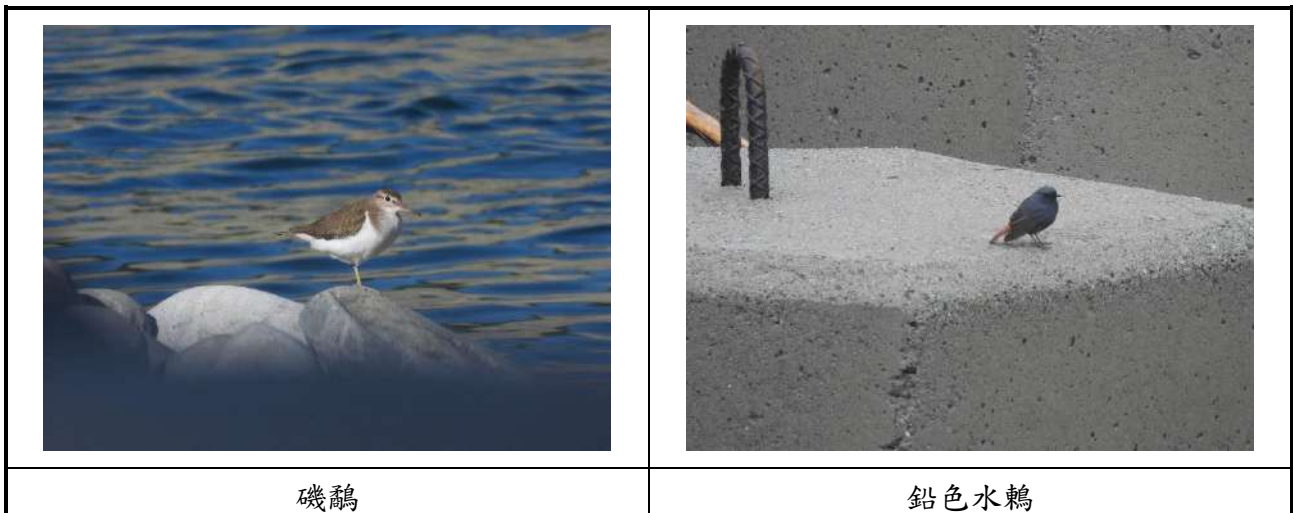


臭鼩

圖 3-8 第四季哺乳類調查影像紀錄

### 三、鳥類

本次鳥類調查共記錄 15 科 26 種 737 隻次，其中原生種共 24 種 244 隻次，以麻雀為最多。記錄到三級保育類：鉛色水鶇，特有種及特有亞種則有金背鳩、樹鵲、大卷尾、鉛色水鶇、紅嘴黑鶇、白頭翁及五色鳥。外來種則有 2 種 493 隻次，以白尾八哥為最多。主要優勢種為白尾八哥，485 隻次，其次為麻雀 50 隻次，鷓鴣 48 隻次。相較前三季調查，本季新紀錄物種包括磯鶇、灰林鴿、灰鵲鴿、大白鷺、蒼鷺及鷓鴣。名錄及調查隻次詳見附表 1-3。鳥類調查影像紀錄請參見圖 3-9。



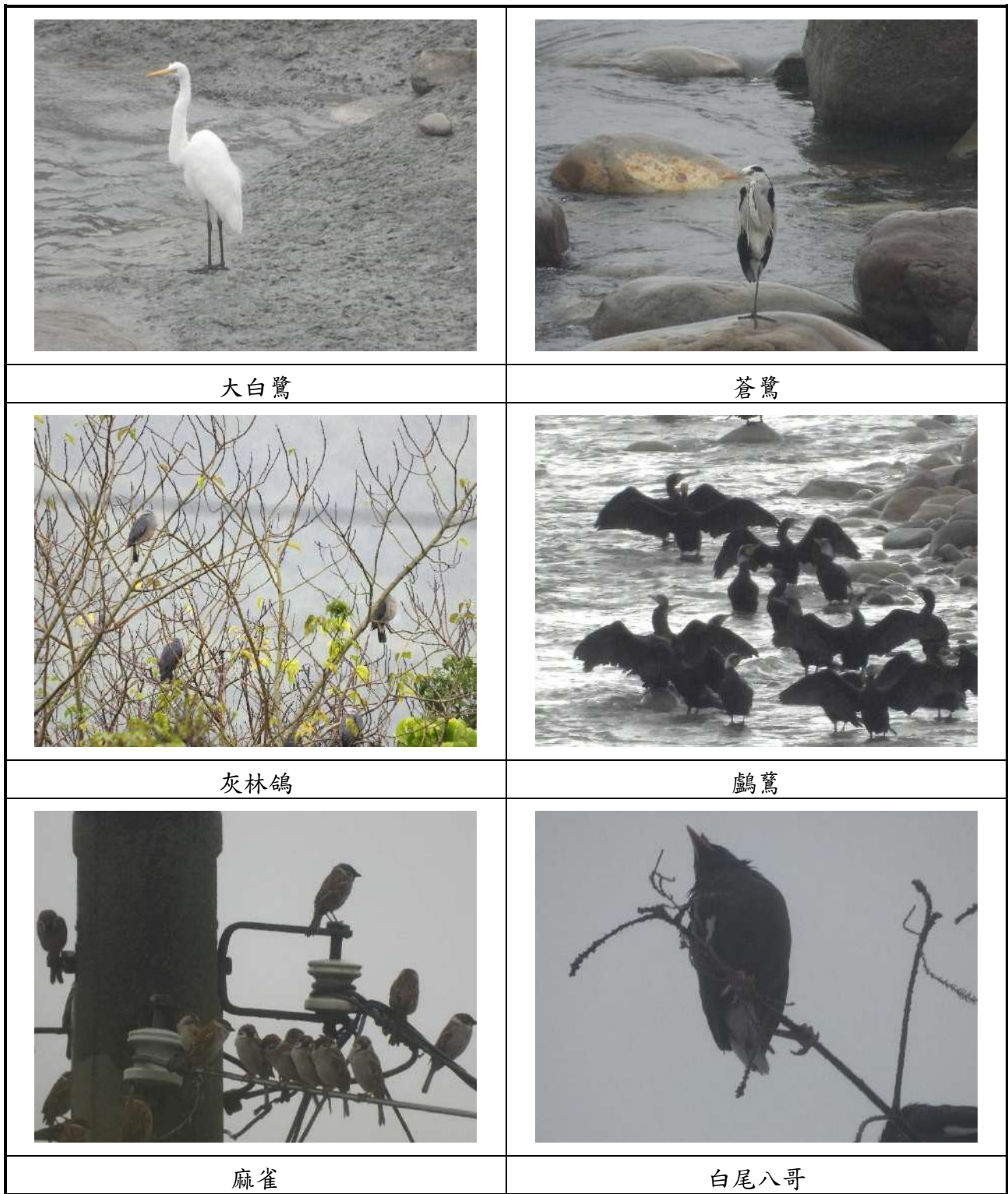


圖 3-9 第四季鳥類調查影像紀錄

#### 四、兩棲類

本次兩棲類調查共記錄 3 科 3 種 5 隻次，包括黑眶蟾蜍、中國樹蟾及斑腿樹蛙，中國樹蟾為本季新記錄之物種，調查中僅記錄蛙鳴。名錄及調查隻次詳見附表 1-4。兩棲類調查影像紀錄請參見圖 3-10。



圖 3-10 第四季兩棲類調查影像紀錄

### 五、爬蟲類

本次發現爬蟲類共紀錄 3 科 3 種 15 隻次，包括無疣蝮虎、疣尾蝮虎及中華鱉，其中，中華鱉為國內紅皮書：接近受脅(NT, Near Threatened)物種。名錄及調查隻次詳見附表 1-5。爬蟲類調查影像紀錄請參見圖 3-11。



圖 3-11 第四季爬蟲類調查影像紀錄

### 六、蝶類

本次無發現蝶類。過去調查名錄及調查隻次詳見附表 1-6。

### 七、蜻蛉類

本次無發現蜻蛉類。過去調查名錄及調查隻次詳見附表 1-7。

## 八、魚類

本次魚類調查共紀錄 3 科 9 種 30 隻次，本季新紀錄中華鰱、臺灣鬚鱨、鯽、鯉及何氏棘鯿，其中，臺灣鬚鱨及何氏棘鯿為台灣特有種；中華鰱為國內紅皮書：易危(VU, Vulnerable)(2024-12)物種。名錄及調查隻次詳見附表 1-8。魚類調查影像紀錄請參見圖 3-12。

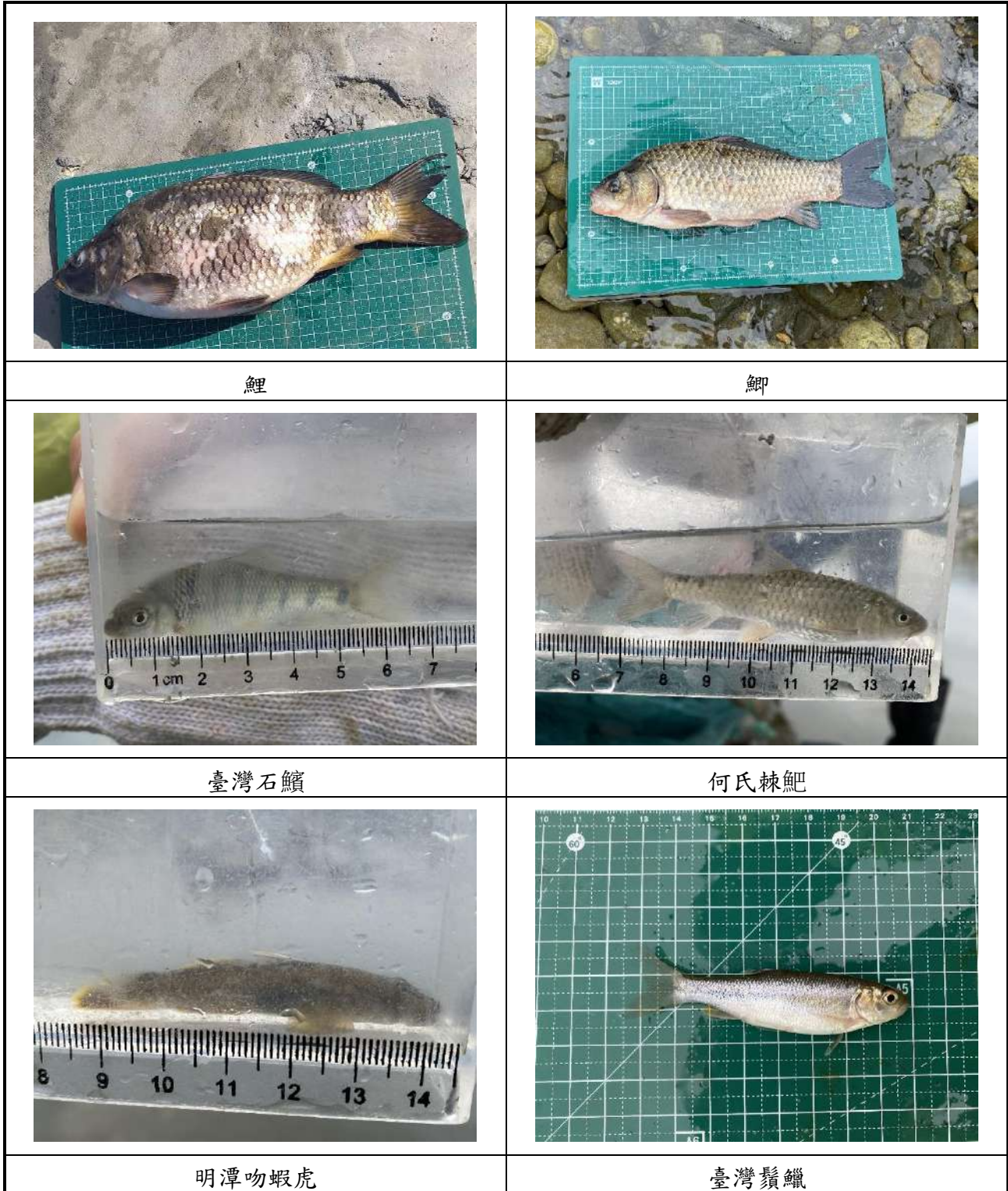




圖 3-12 第四季魚類調查影像紀錄

### 九、蝦蟹螺貝類

本次蝦蟹螺貝類調查共紀錄 2 科 2 種 52 隻次，為粗糙沼蝦及鋸齒新米蝦，鋸齒新米蝦為本季新紀錄物種。無紀錄保育類或台灣特有物種。名錄及調查隻次詳見附表 1-9。蝦蟹螺貝類調查影像紀錄請參見圖 3-13。

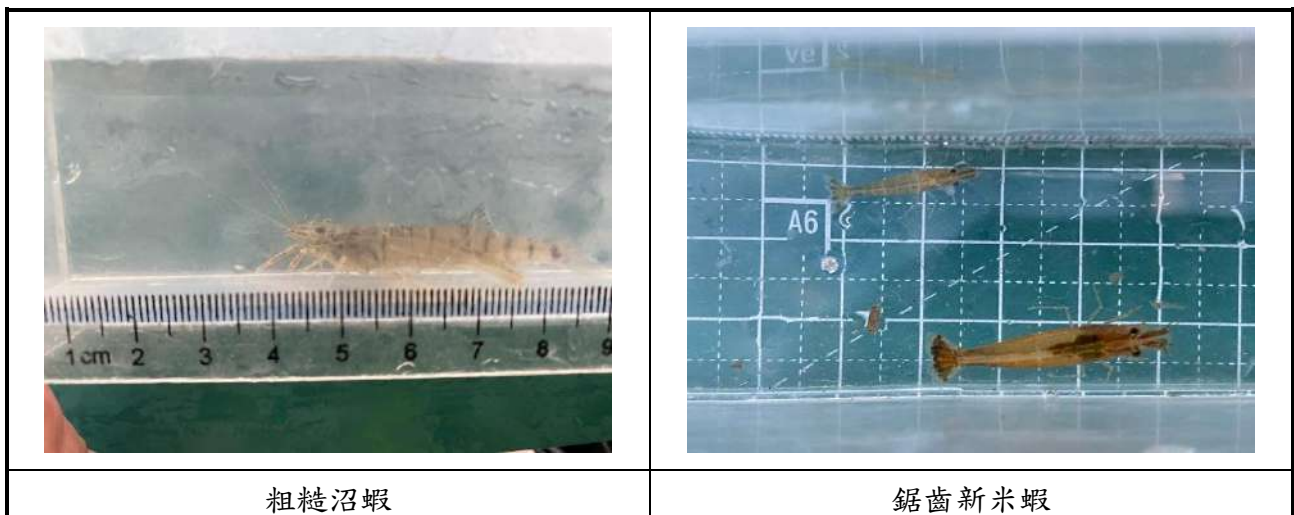


圖 3-13 第四季蝦蟹螺貝類調查影像紀錄

### 3-5 第四季調查指數分析及物種變化分析

野外調查資料經過生態指數分析後，更易看出樣區的生態狀況，本次多樣性指數採用 Shannon-Wiener's diversity index ( $H'$ )，計算方式及指數意義如下：

$$H' = -\sum (P_i \times \ln P_i)$$

$$P_i = \frac{N_i}{N}$$

$N_i$ ：為  $i$  種生物之個體數

$N$ ：為所有種類之個體數

$H'$  反映一區內，生物種類之豐度及個體數在種間分配是否均勻，此值數值範圍為  $0 \sim H_{\max}$  之間， $H_{\max}$  會根據總物種數( $S$ )有所變化，其估算公式為  $\log_e(S)$ 。 $H'$  越大，表示此地群落之物種越豐富，即多樣性較大。以下會以以往地區記錄過之物種計算  $H_{\max}$  對應之數值，藉此，便可透過多樣性指數得知調查區域是否為穩定成熟之生態系。

均勻度指數採用 Shannon-Wiener's evenness index ( $E$ )，計算方式及指數意義如下：

$$E = \frac{H'}{\ln S}$$

$S$ ：為所出現的物種總數

$E$  指數數值範圍為  $0 \sim 1$  之間，表示一個群落中各物種個體數目分配的均勻程度，當指數愈接近  $1$  時，表示此調查環境的各物種其個體數越平均，優勢種越不明顯。

#### 一、哺乳類

調查範圍之哺乳類多樣性指數  $H' = 1.040$  ( $H_{\max} = 1.099$ )，均勻度指數  $E = 0.946$ ，物種共記錄 3 種。因紀錄隻次少，樣本數不足，故相關分析不具代表性。

#### 二、鳥類

調查範圍之鳥類多樣性指數  $H' = 1.446$  ( $H_{\max} = 3.258$ )，均勻度指數  $E = 0.444$ ，物種共記錄 26 種。調查物種僅低於第一季之 27 種，但因整體物種隻次分布極度不均，兩種指數皆為歷次調查最低，本季紀錄顯示優勢種為白尾八哥，佔總隻次的 65.8%。

#### 三、兩棲類

調查範圍之兩棲類多樣性指數  $H' = 0.950$  ( $H_{\max} = 1.099$ )，均勻度指數  $E = 0.865$ ，物種共記錄 3 種，無明顯優勢物種。

#### 四、爬蟲類

調查範圍之爬蟲類多樣性指數  $H' = 0.861$  ( $H_{\max} = 1.099$ )，均勻度指數  $E = 0.784$ ，物種共記錄 3 種，無明顯優勢物種。

#### 五、蝶類

本季調查未記錄到蝶類。

#### 六、蜻蛉類

本季調查未記錄到蜻蛉類。

#### 七、魚類

本季調查範圍之魚類多樣性指數  $H' = 1.835$  ( $H_{\max} = 2.197$ )，均勻度指數  $E = 0.835$ ，物種共記錄 3 種，無明顯優勢物種，占比最高的為臺灣鬚鱨，佔總隻次的 30%。

#### 八、蝦蟹螺貝類

本季調查範圍之蝦蟹螺貝類多樣性指數  $H' = 1.835$  ( $H_{\max} = 0.693$ )，均勻度指數  $E = 0.835$ ，物種共記錄 3 種，無明顯優勢物種，占比最高的為臺灣鬚鱨，佔總隻次的 30%。

## 第四章 生態評析及生態友善策略

### 4-1 生態評析

工區周邊環境多為人為干擾區域，鄰近區域果園占比高。調查紀錄中常見陸域物種包括哺乳類之貓、犬、赤腹松鼠及鼬獾；鳥類之珠頸斑鳩、大卷尾、洋燕、麻雀、白頭翁、白尾八哥、斯氏繡眼及小白鷺；爬蟲類之無疣蝟虎及疣尾蝟虎，皆為臺灣平地至淺山一帶常見之物種，且適應田野、家舍或河灘地環境。水域常見物種主要為臺灣石鱸及粗糙沼蝦，為流速快、水質乾淨溪流中之常見物種。

哺乳類方面，因西側「東勢-豐原生活圈快速道路(第三標-石岡新興段工程)」銜接本工程處正在施作，且前一季 113 年 10 月之颱風山陀兒帶來大雨，河道濱溪一帶因強烈的搬運堆積作用造成地景改變，故本次調查無設置相機，並於 114 年 2 月至 114 年 5 月之間重新評估獸徑及紅外線自動相機架設點位，於下一季(114 年 5 月)調查再設置相機。

鳥類的部分，本季之多樣性指數和均勻度指數雖然下降，但物種種類及總隻次相較前兩季皆有上升。兩項指數下降原因主要為工區內記錄大量之白尾八哥，觀察到白尾八哥族群會大量停棲於工區內之落羽松上，經統計同時可有數百隻停棲於上。本季調查時間為冬季，冬候鳥遷徙來臺灣，因此記錄到多種常於水邊出沒的冬候鳥，故調查紀錄中物種種類變多且有新記錄之物種，如大白鷺、蒼鷺、鷓鴣等。

大甲溪東豐鐵橋段目前每季皆可發現三級保育類—鉛色水鷓—的身影。鉛色水鷓為水鳥，以水生昆蟲為主食，由此可推斷該河段水生昆蟲數量豐富。且此種鳥類終年棲息於同一棲地，領地範圍較小，因此很適合定為目標物種進行長期追蹤，用以初步判斷水域周圍的生態情勢。本季觀測到的鉛色水鷓數量與前一季相同，推估該處有固定族群棲息。

水域調查方面，樣點區域河道寬廣、中央深且有巨石，水面流速快，河川樣態豐富，具淺瀨、潭、淺流、深流及岸邊緩流。本工程未直接涉及河道，可能影響河川因素為地下水引流渠道，故前一季調查新增的蝦籠陷阱樣點位於引流渠道與大甲溪之匯流處下游。調查時大甲溪河道清澈，且引流渠道兩岸已有高密度之草叢覆蓋，後續較無被大雨沖刷，造成水質夾帶泥沙混濁之風險。本季因颱風山陀兒造成河道地景改變，原陷阱點位皆被大量卵塊石堆積掩埋，將工程終點處陷阱往河心移動，並在上下游設置陷阱點位，調查結果顯示此區域魚類物種仍然豐富，為歷次調查多樣性指數最高的一季，且有發現國內紅皮書接近受危(NT)之中華鱖。

綜合上述調查結果，溪流沿線的水陸域環境雖受去年颱風影響，地形改變甚劇，但就整體物種活動情形研判，仍有適合的棲地環境供現地物種生存、覓食，並無因工程造成的顯著生態議題。而向溪流左岸延伸之陸域環境，雖多屬於人為干擾區域(道路、房舍、農田)，但因工程施作而有橫向廊道受阻之情形，後續還需持續追蹤評估。

## 4-2 生態友善策略

### 一、迴避

- (一) 灘地次生林與高草叢及施工便道旁之草澤，標示為高敏感區，施工中以警示帶標示並予以迴避，避免機具過於靠近。
- (二) 河道周圍及施工便道之作業皆設置完成後，設置貼地圍欄或菱形網，避免施工期間動物誤入工區。
- (三) 迴避工區外之自然生態環境。
- (四) 迴避工區周圍生物熱點。

### 二、縮小

- (五) 縮小施工便道範圍。
- (六) 使用適當大小的機具。

### 三、減輕

- (七) 堆置區設置鋼板，避免工程機具與廢棄物所流出的有機溶液污染土壤。
- (八) 設置沉沙池等設施，避免下雨時所產生的逕流水將工區的沙土沖入大甲溪與周圍草澤。
- (九) 於裸露地與土方放置區設置防塵網，並定時於施工便道、道路及工程機具灑水，避免揚塵，並持續監測與維持空氣品質。
- (十) 保全樹木以警示帶標示，避免施工中機具誤傷(包含枝葉)。

### 四、補償

- (十一) 移植樹木時落實斷根養根，移植時避免枝葉過度修剪。

### 4-3 生態檢核

施工階段檢核作業執行，以生態專業人員每月至工區現場會同監造及施工單位辦理勘查作業 1 次，確認施工階段生態友善措施執行，並撰寫施工階段生態檢核報告與現勘表，評估生態保育措施執行成效，或有無生態異常狀況。詳細表單請參見附錄二、附錄三。

本案為匝道工程，工程內容以高架橋梁銜接已完工路段。生態友善措施主要需留意現地保留之保全樹木；工區內產生的生活廢棄物；工程施工及裸露土方、地面產生的泥沙、揚塵；降雨時水流經工區而產生的逕流廢水；工程機具行進是否造成路殺。

表 4-1 東勢-豐原生活圈快速道路(第三標-石岡土牛段工程)-工程友善措施追蹤摘要

規劃設計階段(112/08/24)	
<p><b>環境現況：</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.X:3553703.45；Y: 2896213333.21，工程起點南方紅圈處為樹林，前期現勘時可觀察到鳥類。</li><li>2.未來工程便道周圍多果園並有零星竹林與次生林，現勘時能觀察到多隻兩棲類與爬蟲類，同時周圍仍可能有其他哺乳類棲息。</li></ol> <p><b>生態友善措施建議：</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.工程起點南方紅圈處為樹林，建議施工中可保留，加速後期棲地的恢復速度，同時在施工中確保鳥類有暫時的棲息地。</li><li>2.為避免生物誤入工區，未來便道設置完成後，應設置貼地圍欄。</li><li>3.建議設置工程機具與廢棄物的放置區於工區周圍的既有空地或道路，減少對周圍竹林與次生林的移除面積</li><li>4.建議於堆置區設置鋼板，避免工程機具與廢棄物所流出的有機溶劑污染土壤。</li><li>5.未來工程裸露地與土方應設置防塵網，並定時於施工便道與道路灑水，避免揚塵。</li><li>6.建議設置沉沙池等設施，避免下雨時所產生的逕流水將工區的沙土沖入大甲溪與周圍草澤。</li></ol>	  

施工階段(112/09/23)

**環境現況：**

1. 工區範圍內既有土地多為私人果園，工區東側鄰近河階有較多樹林與竹林。
2. 工區周圍多果園與次生林，且9月份的自動相機皆有拍到哺乳類動物之照片。
3. 工區周圍及河道周圍之高草叢可觀察到多種鳥類。

**生態友善措施建議：**

1. 河道周圍及施工便道皆設置完成後，設置貼地圍欄，避免施工期間有動物誤入工區。
2. 建議於裸露地與土方放置區設置防塵網，並定時於施工便道與道路灑水，避免揚塵。
3. 建議於工區周圍設置圍欄，避免施工時有施工人員與機具進入周圍的非工區區域。



施工階段(112/10/24)

**現勘意見：**

1. 機具皆放在裸露地，無發現機油等有機溶液洩漏，請繼續保持。
2. 機具無明顯擾動週圍次生林與高草叢，請繼續保持，加強對人員的宣導。



**處理情形回覆：**

1. 皆派人定期巡視是否有機油等有機溶液洩漏。
2. 設置護欄，避免施工人於與機具進入周圍高草叢。



施工階段(112/11/15)

### 現勘意見：



1. 現勘時大部分工區皆設置貼地圍欄，可有效阻擋施工範圍外的動物誤入工區，目前僅剩部分區域因地勢或工進的關係尚未設置圍欄，仍須請施工單位與生態團隊討論後續對策。
2. 垃圾皆集中處理，工區內無發現垃圾散布，請繼續保持。
3. 相關施工機具皆放置於既有空地。
4. 現勘時無發現揚塵，但仍建議設置防塵網於裸露土方上，或定時灑水於工程機具與大車行駛的道路上。
5. 工區周圍仍可觀察到多種鳥類停留與棲息，因此可推測目前工程對周圍鳥類無明顯影響，由於鳥類通常受工程揚塵影響，因此未來仍須請工程單位持續維持空氣品質等數值。

### 處理情形回覆：



1. 工程北端正正在進行施工便道設置，未來完成後將馬上設置貼地圍欄。
2. 設置垃圾集中區，避免人造垃圾散布。
3. 避免相關施工既具放置於次生林與高草叢周圍。



- 4.、5. 皆定時灑水避免揚塵，並持續監控空氣品質。

**現勘意見：**



- 1.工程北端的貼地圍欄已設置完成，工區內無發現哺乳類動物的腳印與相關活動跡象。
- 2.工區周圍高草叢無施工機具進入痕跡，請繼續保持。
- 3.大甲溪水質清澈，無明顯受工程的影響。
- 4.現勘時無發現揚塵，皆有定時灑水於工程機具與大車行駛的道路上。
- 5.工區旁樹林生長良好，仍可觀察到多種鳥類停留與棲息，因此可推測目前工程對周圍鳥類無明顯影響。
- 6.施工前期保留了工區內的部分樹林以加速未來棲地恢復，目前以堆置石堆避免機具進入，建議可用警示帶標示，加強對該區域保護。

**處理情形回覆：**

- 1.圍欄皆確實貼地，避免動物進入工區。
- 2.禁止機具進入非工區範圍。
- 3.皆定期監測工區內是否有高濁度水體流入大甲溪。
- 4.持續進行相關防治揚塵的措施。



- 5.設置圍欄，避免施工人員與機具進入非工區區域。

施工階段(113/01/15)

現勘意見：



1. 機具皆無超出預計範圍，工區內無發現哺乳類動物的腳印與相關活動跡象。
2. 工區周圍高草叢無施工機具進入痕跡，請繼續保持。
3. 工區排入大甲溪的溪水清澈，無混濁的跡象。
4. 現勘時無發現揚塵，皆有架設鋼板與定時灑水於工程機具與大車行駛的道路上。
5. 工區周圍仍可觀察到多種生物，顯示工程對周圍生態棲地影響較小。

處理情形回覆：

1. 圍欄皆確實貼地，避免動物進入工區。
2. 禁止機具進入非工區範圍。
3. 皆定期監測工區內是否有高濁度水體流入大甲溪。
4. 持續進行相關防治揚塵的措施。
5. 設置圍欄，避免施工人員與機具進入非工區區域。

施工階段(113/02/06)

現勘意見：

1. 機具皆無超出預計範圍，工區內無發現哺乳類動物的腳印與相關活動跡象。
2. 工區周圍高草叢無施工機具進入痕跡，請繼續保持；由於該區域尚在進行挖掘工項，因此尚未設置菱形網，未來挖掘工項完成後，應設置菱形網，避免周圍生物誤入工區。
3. 工區排入大甲溪的溪水清澈，無混濁的跡象。
4. 現勘時無發現揚塵，皆有定時灑水於工程機具與大車行駛的道路上。
5. 工區周圍仍可觀察到多種生物，顯示工程對周圍生態棲地影響較小。



處理情形回覆：

1. 圍欄皆確實貼地，避免動物進入工區。
2. 禁止機具進入非工區範圍，前期以於部分區域設置菱形網，未來無相關工項之區域也會持續補進。
3. 皆定期監測工區內是否有高濁度水體流入大甲溪。
4. 持續進行相關防治揚塵的措施。
5. 設置圍欄，避免施工人員與機具進入非工區區域。

施工階段(113/03/04)

**現勘意見：**

- 1.目前部分生長不良且影響工區之喬木經景委會審議已移除，據了解後續將現地補植灌木型植栽，並於附近補植台灣原生種黃臘樹，增加碳匯量。
- 2.現勘時可見褐頭鷓鴣於起點保留樹林之草叢上，3至9月為其繁殖季，目前正蒐集築巢材料，另也可目視鳩鴿科鳥類於此活動，推測樹林可作為生物棲地使用，請繼續保持保留並迴避此區域。
- 3.地下水引流渠道目前水質清澈，請繼續保持。建議在雨季前進行回填，避免大雨沖刷兩側沙石。



**處理情形回覆：**

- 1.後續將依設計，確實補植相關樹種。
- 2.禁止機具進入非工區範圍，現地保留灘地樹林。
- 3.皆定期監測工區內是否有高濁度水體流入大甲溪，後續視工程進度，回填引流渠道。

施工階段(113/04/03)

**現勘意見：**

- 1.工區周圍次生林與高草叢未受明顯干擾，本次現勘時觀察到大花鵝、珠頸斑鳩等鳥類於樹林與高草叢間穿梭。未來應繼續保持避免人員與機具干擾周邊環境。
- 2.地下水引流渠道目前水質清澈，請繼續保持。建議在雨季前進行回填，避免大雨沖刷兩側沙石，使水質混濁。



**處理情形回覆：**

- 1.持續保持周遭環境，避免人員與機具進入非工區範圍。
- 2.皆定期監測工區內是否有高濁度水體流入大甲溪，後續視工程進度，回填引流渠道。

施工階段(113/05/09)

**現勘意見：**

- 1.本標工區終點之濱溪帶未受明顯干擾，植生覆蓋度高且茂盛，已有部分喬木植株生長，並且可觀察到多種鳥類棲息。未來應繼續保持，避免人員與機具進入灘地、干擾周邊環境。
- 2.地下水引流渠道目前水質清澈，且兩岸綠覆蓋度高，評估大雨沖刷兩岸可能造成水質混濁之風險降低，未來回復原草澤樣態時，可利用周圍表土回填，以利植生恢復。



**處理情形回覆：**

- 1.持續保持周遭環境，禁止人員與機具進入非工區範圍。
- 2.持續定期監測工區內是否有高濁度水體流入大甲溪，後續視工程進度，利用表土回填引流渠道。

施工階段(113/06~113/10)

**現勘意見：**

- 1.堤外工區的次生林保留區有設置圍籬，機具無進入，目前生長良好，請繼續保持。
- 2.定期灑水與放置揚塵網，無揚塵情形發生。
- 3.堤內工區設置圍籬，機具與相關人員無進入周圍次生林，請繼續保持。



**處理情形回覆：**

持續保持相關生態友善措施。

施工階段(113/06~113/10)

**現勘意見：**

1.跨橋下方主流河道改道，高灘地植被消失，研判係因113年下半年颱風所致，經與施工單位了解狀況，鄰近工區處之高灘地植被係經工程單位挖除處理所致。

建議維持施工範圍，不外擴施工範圍，不進入、不使用保全區域，以逐步縮減施工範圍為目標；如若需欲涉及保全區域週邊及工區外高灘地，應先請生態廠商評估對策。

建議以噴植土之方式噴灑混和草籽於原有高灘地植被範圍，並禁止擾動該區域。

2.定期灑水與放置揚塵網，無揚塵情形發生。

3.工區內貼地圍籬貼地設施良好，唯部分區域有缺口未圍設完全，請將圍籬圍設妥當，以便區隔工區與保全區域或既有森林、農田。

4.工程施作須注意機具路徑上之喬木枝條，建議視工程需要，協請園藝廠商依臺中市政府植栽樹木修剪作業規範修剪部分枝幹，禁止斷頭式修剪、禁止修剪主幹頂芽。

建議將主幹下半部(自地面起3公尺高)以帆布、麻布包裹，以保護喬木免受機具誤傷。

**處理情形回覆：**

配合辦理相關友善措施。

## 第五章 參考文獻

- 王震哲、邱文良、張和明(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。
- 向高世、李鵬祥、楊懿如(2009)。台灣兩棲爬行類圖鑑。貓頭鷹出版社。
- 汪良仲(2000)。台灣的蜻蛉。人人出版。
- 社團法人台灣石虎保育協會(2019)。107 年度台中地區石虎族群調查及石虎重要棲地與廊道改善評估。臺中市政府農業局。
- 祁偉廉(2008)。台灣哺乳動物。天下文化。
- 吳旻燕、許蓓怡、張世倉(2010)。清水溪台灣特有種明潭吻鰕虎(*Rhinogobius candidianus*)攝食生態。台灣生物多樣性研究, 12(4), 367-380。
- 林春吉、蘇錦平(2013)。臺灣蝶類大圖鑑。遠流出版社。
- 周銘泰、高瑞卿、張瑞宗、廖竣(2020)。臺灣淡水及河口魚蝦圖鑑。晨星出版社。
- 徐堉峰(1998)。臺灣蝶圖鑑第一卷。國立鳳凰谷鳥園。
- 徐堉峰(2002)。臺灣蝶圖鑑第二卷。國立鳳凰谷鳥園。
- 徐堉峰(2006)。臺灣蝶圖鑑第三卷。國立鳳凰谷鳥園。
- 徐堉峰(2013)。臺灣蝴蝶圖鑑(上)弄蝶、鳳蝶、粉蝶。晨星出版社。
- 徐堉峰(2013)。臺灣蝴蝶圖鑑(下)蛺蝶。晨星出版社。
- 徐堉峰(2013)。臺灣蝴蝶圖鑑(中)灰蝶。晨星出版社。
- 郭城孟(2001)。蕨類圖鑑。遠流出版社。
- 陳文德(2010)。台灣淡水貝類。國立海洋生物博物館。
- 陳志輝、吳聖傑、鐘詩文(2017)。台灣原生植物全圖鑑第三卷：禾本科—溝繁縷科。貓頭鷹出版社。
- 動物生態評估技術規範(2011)。行政院環境保護署。
- 許天銓、陳正為、Ralf Knapp、洪信介(2019)。台灣原生植物全圖鑑第八卷(上)：蕨類與石松類 石松科—烏毛蕨科。貓頭鷹出版社。
- 許天銓、陳正為、Ralf Knapp、洪信介(2019)。台灣原生植物全圖鑑第八卷(下)：蕨類與石松類 蹄蓋蕨科—水龍骨科。貓頭鷹出版社。

智聯工程科技顧問有限公司(2021)。大甲溪東勢堤防(十三工區)改善工程-規劃設計階段生態檢核報告。經濟部水利署第三河川局。

廖本興(2021)。臺灣野鳥圖鑑〔陸鳥篇〕-增訂版。晨星出版社。

廖本興(2022)。臺灣野鳥圖鑑〔水鳥篇〕-增訂版。晨星出版社。

臺灣生物多樣性網絡 <https://www.tbn.org.tw/taxa>

臺灣省特有生物研究保育中心(1998)。兩棲類及爬蟲類調查方法研習手冊。

鐘詩文(2018)。台灣原生植物全圖鑑第七卷：苦苣苔科—忍冬科。貓頭鷹出版社。

鐘詩文(2018)。台灣原生植物全圖鑑第五卷：榆科—土人參科。貓頭鷹出版社。

鐘詩文(2018)。台灣原生植物全圖鑑第六卷：山茱萸科—紫葳科。貓頭鷹出版社。

鐘詩文、許天銓(2017)。台灣原生植物全圖鑑第一卷：蘇鐵科—蘭科(雙袋蘭屬)。貓頭鷹出版社。

觀察家生態顧問有限公司(2006)。大甲溪東勢石岡段河川棲地生態及魚類調查研究。經濟部水利署中區水資源局。

附錄一、東勢豐原生活圈快速道路第三標石岡土牛段工程-生態調查工作-總名錄

附表 1-1、植物名錄

類群	科	學名	中文名	型態	原生別	國內紅皮書等級
蕨類	木賊科	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	木賊	草本	原生	LC
	金星蕨科	<i>Christella parasitica</i> (L.) Lév.	密毛小毛蕨	草本	原生	LC
	鐵角蕨科	<i>Asplenium antiquum</i> Makino	山蘇花	草本	原生	LC
裸子植物	柏科	<i>Juniperus chinensis</i> L.	龍柏	喬木	原生	LC
		<i>Taxodium distichum</i> (L.) Rich.	落羽松	喬木	外來栽培	NA
		<i>Thuja orientalis</i> L.	側柏	喬木	外來栽培	NA
單子葉植物	天南星科	<i>Alocasia odora</i> (Lodd.) Spach.	姑婆芋	草本	原生	LC
		<i>Colocasia esculenta</i> var. <i>esculenta</i>	芋	草本	外來歸化	NA
		<i>Epipremnum aureum</i> (Linden & André) G.S.Bunting	黃金葛	草質藤本	外來栽培	NA
		<i>Lemna aquinoctialis</i> Welw.	青萍	草本	原生	LC
	石蒜科	<i>Allium fistulosum</i> L.	蔥	草本	外來栽培	NA
		<i>Allium tuberosum</i> Rottler ex Spreng.	韭菜	草本	外來栽培	NA
	禾本科	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.	地毯草	草本	外來歸化	NA
		<i>Brachiaria mutica</i> (Forssk.) Stapf	巴拉草	草本	外來歸化	NA
		<i>Cenchrus echinatus</i> L.	蒺藜草	草本	原生	LC
		<i>Chloris barbata</i> Sw.	孟仁草	草本	原生	LC
		<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	狗牙根	草本	原生	LC
		<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd.	龍爪茅	草本	原生	LC
		禾本科	<i>Dendrocalamus latiflorus</i> Munro	麻竹	草本	外來栽培

類群	科	學名	中文名	型態	原生別	國內紅皮書等級
單子葉植物		<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	馬唐	草本	外來歸化	NA
		<i>Diplachne fusca</i> (L.) P.Beauv.	雙稈草	草本	原生	LC
		<i>Echinochloa colonum</i> (L.) Link	芒稷	草本	原生	LC
		<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv	稗	草本	原生	LC
		<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	牛筋草	草本	原生	LC
		<i>Eragrostis amabilis</i> (L.) Wight & Arn. ex Nees	鯽魚草	草本	原生	LC
		<i>Megathyrsus maximus</i> (Jacq.) B.K.Simon & S.W.L.Jacobs	大黍	草本	外來歸化	NA
		<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka	紅毛草	草本	外來歸化	NA
		<i>Miscanthus floridulus</i> (Labill.) Warb. ex K. Schum. & Lauterb.	五節芒	草本	原生	LC
		<i>Oryza sativa</i> L.	稻	草本	外來栽培	NA
		<i>Paspalum conjugatum</i> Bergius	兩耳草	草本	原生	LC
		<i>Paspalum orbiculare</i> Forst.	圓果雀稗	草本	原生	LC
		<i>Pennisetum alopecuroides</i> (L.) Spreng.	狼尾草	草本	外來歸化	NA
		<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	象草	草本	外來歸化	NA
		<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin ex Steud.	蘆葦	草本	原生	LC
		<i>Saccharum officinarum</i> L.	秀貴甘蔗	草本	外來栽培	NA
		<i>Saccharum sinense</i> Roxb.	甘蔗	草本	外來栽培	NA
		<i>Saccharum spontaneum</i> L.	甜根子草	草本	原生	LC
		<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv.	狗尾草	草本	原生	LC
		<i>Zea mays</i> var. <i>rugosa</i> Bonaf.	甜玉米	草本	外來栽培	NA
單子葉植物	芭蕉科	<i>Musa sapientum</i> L.	香蕉	草本	外來栽培	NA
	阿福花科	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	蘆薈	草本	外來栽培	NA

類群	科	學名	中文名	型態	原生別	國內紅皮書等級
	眼子菜科	<i>Potamogeton crispus</i> L.	馬藻	草本	原生	LC
	莎草科	<i>Cyperus alternifolius</i> L.	光桿輪傘莎草	草本	外來歸化	NA
		<i>Cyperus brevifolius</i> (Rottb.) Endl. ex Hassk.	短葉水蜈蚣	草本	原生	LC
		<i>Cyperus difformis</i> L.	異花莎草	草本	原生	LC
		<i>Cyperus imbricatus</i> subsp. <i>imbricatus</i>	覆瓦狀莎草	草本	原生	LC
棕櫚科	<i>Areca catechu</i> L.	檳榔	喬木	外來栽培	NA	
雙子葉植物	十字花科	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>botrytis</i> L.	花椰菜	草本	外來栽培	NA
		<i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i> DC.	高麗菜	草本	外來栽培	NA
		<i>Brassica oleracea</i> var. <i>caulorapa</i> DC.	大頭菜	草本	外來栽培	NA
		<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser	濕生葶藶	草本	外來歸化	NA
	千屈菜科	<i>Cuphea hyssopifolia</i> Kunth	細葉雪茄花	灌木	外來栽培	NA
		<i>Lagerstroemia subcostata</i> Koehne	九芎	喬木	原生	LC
	大麻科	<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr.	葎草	草本	原生	LC
		<i>Trema orientalis</i> (L.) Blume	山黃麻	喬木	原生	LC
	大戟科	<i>Acalypha wilkesiana</i> Müll. Arg.	威氏鐵莧	灌木	外來栽培	NA
		<i>Euphorbia hirta</i> L.	飛揚草	草本	外來歸化	NA
		<i>Euphorbia thymifolia</i> L.	千根草	草本	外來歸化	NA
		<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Müll. Arg.	血桐	喬木	原生	LC
		<i>Mallotus paniculatus</i> (Lam.) Muell. -Arg.	白匏子	喬木	原生	LC
		<i>Ricinus communis</i> L.	蓖麻	灌木	外來歸化	NA
雙子葉植物	五加科	<i>Hydrocotyle verticillata</i> Thunb.	銅錢草	草本	外來歸化	NA
		<i>Schefflera arboricola</i> (Hayata) Kaneh.	鵝掌蕨	灌木	原生	LC
	木犀科	<i>Fraxinus griffithii</i> C.B. Clarke	白雞油	喬木	原生	LC

類群	科	學名	中文名	型態	原生別	國內紅皮書等級
雙子葉植物		<i>Osmanthus fragrans</i> (Thunb.) Lour.	桂花	灌木	外來栽培	NA
	仙人掌科	<i>Epiphyllum oxypetalum</i> (DC.) Haw.	曇花	草本	外來栽培	NA
		<i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Britton & Rose	三角柱	草質藤本	外來歸化	NA
	母草科	<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell	美洲母草	草本	外來歸化	NA
	西番蓮科	<i>Adenia formosana</i> Hayata	假西番蓮	草質藤本	原生	DD
		<i>Passiflora ligularis</i> Juss.	甜百香果	草質藤本	外來歸化	NA
		<i>Passiflora suberosa</i>	三角葉西番蓮	草質藤本	外來歸化	NA
	夾竹桃科	<i>Plumeria rubra</i> var. <i>acutifolia</i> (Poir.) ex Lam.) Bailey	緬梔	喬木	外來栽培	NA
		<i>Vinca major</i> L.	藤本日日春	灌木	外來栽培	NA
	豆科	<i>Albizia lebbbeck</i> (L.) Benth.	大葉合歡	喬木	外來歸化	NA
		<i>Bauhinia blakeana</i> Dunn	艷紫荊	喬木	外來栽培	NA
		<i>Cassia fistula</i> L.	阿勃勒	喬木	外來栽培	NA
		<i>Clitoria ternatea</i> L.	蝶豆	草質藤本	外來歸化	NA
		<i>Crotalaria zanzibarica</i> Benth.	南美豬屎豆	灌木	外來歸化	NA
		<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	銀合歡	喬木	外來歸化	NA
		<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	四季豆	草質藤本	外來栽培	NA
		<i>Pueraria montana</i> (Lour.) Merr.	山葛	草質藤本	原生	LC
		<i>Sesbania cannabina</i> (Retz.) Poir.	田菁	草本	外來歸化	NA
	車前科	<i>Plantago asiatica</i> L.	車前草	草本	原生	LC
雙子葉植物	車前科	<i>Veronica undulata</i> Wall.	水苦蕒	草本	原生	LC
	芸香科	<i>Citrus grandis</i> Osbeck	柚	喬木	外來栽培	NA
	厚殼樹科	<i>Garcinia multiflora</i> Champ. ex Benth.	福木	喬木	原生	LC
	柳葉菜科	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) P.H.Raven	水丁香	草本	原生	LC

類群	科	學名	中文名	型態	原生別	國內紅皮書等級	
	茄科	<i>Capsicum annuum</i> L.	辣椒	灌木	外來歸化	NA	
		<i>Lycopersicon lycopersicum</i> (L.) Karst. ex Farw.	番茄	草質藤本	外來栽培	NA	
		<i>Solanum nigrum</i> L.	龍葵	草本	原生	LC	
		<i>Solanum melongena</i> L.	茄	灌木	外來栽培	NA	
	桃金娘科	<i>Psidium guajava</i> L.	番石榴	灌木	外來栽培	NA	
	桑科	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L'Hér. ex Vent.	構樹	喬木	原生	LC	
		<i>Ficus microcarpa</i> L.f.	榕樹	喬木	原生	LC	
		<i>Ficus carica</i> L.	無花果	喬木	外來栽培	NA	
		<i>Morus australis</i> Poir.	小葉桑	灌木	原生	LC	
	茜草科	<i>Hedyotis corymbosa</i> (L.) Lam.	繖花龍吐珠	草本	原生	LC	
		<i>Hedyotis diffusa</i> Willd.	定經草	草本	原生	LC	
		<i>Ixora williamsii</i> Hort.	矮仙丹花	灌木	外來栽培	NA	
		<i>Paederia foetida</i> L.	雞屎藤	草質藤本	原生	LC	
	馬齒莧科	<i>Portulaca oleracea</i> L.	馬齒莧	草本	原生	LC	
	馬鞭草科	<i>Duranta erecta</i> L.	金露花	灌木	外來栽培	NA	
		<i>Lantana camara</i> L.	馬纓丹	灌木	外來栽培	NA	
		<i>Lantana involucrata</i> L.	紫花馬纓丹	灌木	外來栽培	NA	
	旋花科	<i>Dichondra micrantha</i> Urb.	馬蹄金	草本	原生	LC	
	雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	甘藷	草本	外來歸化	NA
			<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	槭葉牽牛	木質藤本	外來歸化	NA
<i>Ipomoea reptans</i> Poir.			水蘿菜	草本	外來栽培	NA	
莧科		<i>Alternanthera bettzickiana</i> (Regel) G. Nicholson	毛蓮子草	草本	外來歸化	NA	
		<i>Alternanthera nodiflora</i> R.Br.	節節花	草本	原生	LC	

類群	科	學名	中文名	型態	原生別	國內紅皮書等級
		<i>Amaranthus viridis</i> L.	野苋菜	草本	外來歸化	NA
		<i>Celosia argentea</i> L.	青葙	草本	原生	LC
		<i>Celosia cristata</i> L.	雞冠花	草本	外來栽培	NA
		<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	臭杏	草本	外來歸化	NA
	報春花科	<i>Ardisia squamulosa</i> C. Presl	春不老	灌木	外來栽培	NA
	無患子科	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	倒地鈴	草質藤本	外來歸化	NA
		<i>Euphoria longana</i> Lam.	龍眼	喬木	外來栽培	NA
	番木瓜科	<i>Carica papaya</i> L.	番木瓜	喬木	外來歸化	NA
	紫茉莉科	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	九重葛	灌木	外來栽培	NA
	菊科	<i>Ageratum houstonianum</i> Mill.	紫花霍香薷	草本	外來歸化	NA
		<i>Artemisia indica</i> Willd.	艾	草本	原生	LC
		<i>Bidens pilosa</i> var. <i>radiata</i> (Sch.Bip.) Sherff	大花咸豐草	草本	外來歸化	NA
		<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq	加拿大蓬	草本	外來歸化	NA
		<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E. Walker	美洲假蓬	草本	外來歸化	NA
		<i>Crossostephium chinense</i> (L.) Makino	蕪艾	灌木	原生	VA
		<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC.	紫背草	草本	原生	LC
		<i>Gnaphalium purpureum</i> L.	鼠麴舅	草本	外來歸化	NA
雙子葉植物	菊科	<i>Ixeris chinensis</i> (Thunb.) Kitag.	兔仔菜	草本	原生	LC
		<i>Mikania micrantha</i> Kunth	小花蔓澤蘭	草質藤本	外來歸化	NA
		<i>Senecio cineraria</i> DC.	銀葉菊	草本	外來栽培	NA
		<i>Soliva anthemifolia</i> (Juss.) R. Br.	假吐金菊	草本	外來歸化	NA
		<i>Tagetes erecta</i> L.	萬壽菊	草本	外來栽培	NA
		<i>Tridax procumbens</i> L.	長柄菊	草本	外來歸化	NA

類群	科	學名	中文名	型態	原生別	國內紅皮書等級
		<i>Vernonia amygdalina</i> Delile	扁桃葉斑鳩菊	灌木	外來栽培	NA
		<i>Wedelia trilobata</i> (L.) Hitchc.	南美蟛蜞菊	草本	外來歸化	NA
		<i>Youngia japonica</i> (L.) DC. subsp. <i>japonica</i>	黃鶴菜	草本	原生	LC
	酢漿草科	<i>Oxalis corymbosa</i> DC.	紫花酢漿草	草本	外來歸化	NA
	葉下珠科	<i>Bischofia javanica</i> Blume	茄冬	喬木	原生	LC
	葫蘆科	<i>Luffa aegyptiaca</i> Mill.	絲瓜	草質藤本	外來歸化	NA
		<i>Momordica charantia</i> L.	苦瓜	草質藤本	外來歸化	NA
	漆樹科	<i>Mangifera indica</i> L.	檬果	喬木	外來歸化	NA
	鳳仙花科	<i>Impatiens walleriana</i> Hook. f.	非洲鳳仙花	草本	外來栽培	NA
	鳳梨科	<i>Ananas comosus</i> L. Merr.	鳳梨	草本	外來栽培	NA
	樟科	<i>Camphora officinarum</i> Nees	樟樹	喬木	原生	LC
	蓮科	<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn.	蓮	草本	外來栽培	NA
	蓼科	<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre	早苗蓼	草本	原生	LC
	錦葵科	<i>Chorisia speciosa</i> A. St.-Hil.	美人樹	喬木	外來栽培	NA
		<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	朱槿	灌木	外來栽培	NA
<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.		黃槿	喬木	原生	LC	
雙子葉植物	錦葵科	<i>Pachira aquatica</i> Aubl.	馬拉巴栗	喬木	外來栽培	NA
	爵床科	<i>Ruellia simplex</i> C. Wright	紫花蘆利草	草本	外來栽培	NA
	薔薇科	<i>Rosa rugosa</i> Thunb. ex A.Murr.	玫瑰	草本	外來栽培	NA

附表 1-2、哺乳類總名錄

目	科	學名	中文名	原生別	國內紅皮書等級	調查隻次			
						第一季	第二季	第三季	第四季
鼯形目	尖鼠科	<i>Suncus murinus</i>	臭鼯	原生	LC	0	0	0	1
偶蹄目	牛科	<i>Bubalus bubalis</i>	水牛	外來	NA	0	0	1	0
食肉目	犬科	<i>Canis lupus familiaris</i>	犬	外來	NA	2	2	1	1
	貓科	<i>Felis catus</i>	貓	外來	NA	7	10	7	0
	貂科	<i>Melogale moschata</i>	鼬獾	原生	LC	2	1	4	0
	靈貓科	<i>Paguma larvata</i>	白鼻心	原生	LC	5	3	0	0
翼手目	蝙蝠科	<i>Pipistrellus abramus</i>	東亞家蝠	原生	LC	7	0	0	2
嚙齒目	鼠科	<i>Rattus tanezumi</i>	亞洲家鼠	原生	LC	2	4	0	0
	松鼠科	<i>Callosciurus erythraeus</i>	赤腹松鼠	原生	LC	2	7	0	0
3 目	7 科	總計				27	27	13	4
		種數				7 種	6 種	4 種	3 種
多樣性指數		Shannon-Wiener's diversity index (H')				1.783	1.560	1.091	1.040
均勻度指數		Shannon-Wiener's evenness index (E)				0.916	0.871	0.787	0.946

附表 1-3、鳥類總名錄

目	科	學名	中文名	原生別	臺灣遷徙習性	國內紅皮書等級	調查隻次			
							第一季	第二季	第三季	第四季
鷹形目	鷹科	<i>Accipiter trivirgatus</i>	鳳頭蒼鷹	特有亞種	留	LC	1	0	0	0
鴿形目	鴿科	<i>Actitis hypoleucos</i>	磯鴿	原生	冬	LC	0	0	0	1
	鴿科	<i>Charadrius dubius</i>	小環頸鴿	原生	留、冬	NA	2	0	0	0
鴿形目	鳩鴿科	<i>Chalcophaps indica</i>	翠翼鳩	原生	留	LC	1	3	0	0
		<i>Columba livia</i>	野鴿	外來	引進種	NA	6	0	3	0
		<i>Columba pulchricollis</i>	灰林鴿	原生	留	LC	0	0	0	35
		<i>Streptopelia chinensis</i>	珠頸斑鳩	原生	留	LC	10	3	8	4

目	科	學名	中文名	原生別	臺灣遷徙 習性	國內紅皮書 等級	調查隻次			
							第一季	第二季	第三季	第四季
		<i>Streptopelia orientalis</i>	金背鳩	特有亞種	留	LC	8	0	1	1
		<i>Streptopelia tranquebarica</i>	紅鳩	原生	留	LC	3	0	7	6
		<i>Treron sieboldii</i>	綠鳩	原生	留	LC	1	0	0	0
雞形目	雉科	<i>Bambusicola sonorivox</i>	臺灣竹雞	特有	留	LC	0	1	0	0
		<i>Gallus gallus domesticus</i>	家雞	外來	引進種	NA	11	8	0	0
雀形目	扇尾鶯科	<i>Prinia inornata</i>	褐頭鷓鴣	原生	留	LC	0	0	3	0
	鴉科	<i>Dendrocitta formosae</i>	樹鵲	特有亞種	留	LC	5	0	2	4
		<i>Pica serica</i>	喜鵲	原生	留	LC	2	0	0	0
	卷尾科	<i>Dicrurus macrocercus</i>	大卷尾	特有亞種	留、過	LC	4	3	11	1
	梅花雀科	<i>Lonchura punctulata</i>	斑文鳥	原生	留	NA	16	3	0	15
	燕科	<i>Hirundo rustica</i>	家燕	原生	夏、冬、 過	LC	1	0	12	0
		<i>Hirundo tahitica</i>	洋燕	原生	留	LC	16	8	31	29
		<i>Riparia chinensis</i>	棕沙燕	原生	留	LC	0	0	8	0
	噪眉科	<i>Garrulax taewanus</i>	臺灣畫眉	特有亞種	留	NT	10	23	0	0
		<i>Pterorhinus chinensis</i>	黑喉噪眉	外來	引進種	LC	1	1	0	0
	王鵲科	<i>Hypothymis azurea</i>	黑枕藍鵲	特有亞種	留	LC	0	2	0	0
	鵲鴝科	<i>Anthus richardi</i>	大花鵲	原生	冬	LC	1	0	0	0
		<i>Motacilla alba</i>	白鵲鴝	原生	留、冬	LC	0	1	4	2
		<i>Motacilla cinerea</i>	灰鵲鴝	原生	冬	LC	0	0	0	6
	鵲科	<i>Copsychus malabaricus</i>	白腰鵲鴝	外來	引進種	NA	20	104	2	0
		<i>Rhyacornis fuliginosa</i>	鉛色水鵲	特有亞種	留	LC	4	1	4	4
	麻雀科	<i>Passer montanus</i>	麻雀	原生	留	LC	119	26	57	50
	鶇科	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	紅嘴黑鶇	原生	留	LC	0	0	3	1
		<i>Pycnonotus sinensis</i>	白頭翁	特有亞種	留	LC	20	5	44	12
	椋鳥科	<i>Acridotheres javanicus</i>	白尾八哥	外來	引進種	NA	32	2	6	485
<i>Acridotheres tristis</i>		家八哥	外來	引進種	NA	3	0	3	8	

目	科	學名	中文名	原生別	臺灣遷徙習性	國內紅皮書等級	調查隻次			
							第一季	第二季	第三季	第四季
	繡眼科	<i>Zosterops simplex</i>	斯氏繡眼	原生	留	LC	21	1	4	2
鵜形目	鷺科	<i>Ardea alba</i>	大白鷺	原生	冬	LC	0	0	0	2
		<i>Ardea cinerea</i>	蒼鷺	原生	冬	LC	0	0	0	2
		<i>Ardea intermedia</i>	中白鷺	原生	冬	LC	0	2	0	9
		<i>Bubulcus ibis</i>	黃頭鷺	原生	夏、冬、過	LC	0	0	7	3
		<i>Egretta garzetta</i>	小白鷺	原生	夏、冬、過	LC	5	2	3	5
		<i>Gorsachius melanolophus</i>	黑冠麻鷺	原生	留	LC	2	3	6	1
鷺形目	鬚鷺科	<i>Psilopogon nuchalis</i>	五色鳥	特有	留	LC	0	1	1	1
經鳥目	鸕鷀科	<i>Phalacrocorax carbo</i>	鸕鷀	原生	冬	LC	0	0	0	48
8 目	21 科	總計					325	201	230	737
		種數					27 種	20 種	23 種	26 種
多樣性指數		Shannon-Wiener's diversity index (H')					2.430	1.812	2.492	1.446
均勻度指數		Shannon-Wiener's evenness index (E)					0.737	0.605	0.795	0.444

夏=夏候鳥；冬=冬候鳥；留=留鳥；過=過境鳥。

附表 1-4、兩棲類總名錄

目	科	學名	中文名	原生別	國內紅皮書等級	調查隻次			
						第一季	第二季	第三季	第四季
無尾目	蟾蜍科	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	黑眶蟾蜍	原生	LC	1	0	0	1
	樹蟾科	<i>Hyla chinensis</i>	中國樹蟾	原生	LC	0	0	0	1
	叉舌蛙科	<i>Fejervarya limnocharis</i>	澤蛙	原生	LC	1	0	0	0
	樹蛙科	<i>Kurixalus idiootocus</i>	面天樹蛙	特有	LC	0	0	3	0
		<i>Polypedates megacephalus</i>	斑腿樹蛙	外來	LC	0	0	1	3
1 目	4 科	總計				2	0	4	5
		種數				2 種	0 種	2 種	3 種
多樣性指數		Shannon-Wiener's diversity index (H')				0.693	-	0.562	0.950
均勻度指數		Shannon-Wiener's evenness index (E)				1.000	-	0.811	0.865

附表 1-5、爬蟲類總名錄

目	科	學名	中文名	原生別	國內紅皮書等級	調查隻次			
						第一季	第二季	第三季	第四季
有鱗目	壁虎科	<i>Hemidactylus bowringii</i>	無疣蜥虎	原生	LC	13	2	0	3
		<i>Hemidactylus frenatus</i>	疣尾蜥虎	原生	LC	0	0	1	10
龜鱉目	鱉科	<i>Pelodiscus sinensis</i>	中華鱉	原生	NT	0	0	0	2
2 目	2 科	總計				13	2	1	15
		種數				1 種	1 種	1 種	3 種
多樣性指數		Shannon-Wiener's diversity index (H')				0	0	0	0.861
均勻度指數		Shannon-Wiener's evenness index (E)				-	-	-	0.784

附表 1-6、蝶類總名錄

科	學名	中文名	原生別	保育等級	調查隻次			
					第一季	第二季	第三季	第四季
灰蝶科	<i>Zizeeria maha</i>	藍灰蝶	原生	-	2	0	0	0
粉蝶科	<i>Pieris rapae</i>	白粉蝶	原生	-	5	34	5	0
蛺蝶科	<i>Euploea mulciber</i>	端紫斑蝶	特有亞種	-	4	0	0	0
3 科	總計				11	34	5	0
	種數				3 種	1 種	1 種	0 種
多樣性指數	Shannon-Wiener's diversity index (H')				1.036	0	0	-
均勻度指數	Shannon-Wiener's evenness index (E)				0.943	-	-	-

附表 1-7、蜻蛉類總名錄

科	學名	中文名	原生別	保育等級	調查隻次			
					第一季	第二季	第三季	第四季
細蟴科	<i>Pseudagrion pilidorsum</i>	弓背細蟴	原生	-	1	0	0	0
蜻蜓科	<i>Diplacodes trivialis</i>	侏儒蜻蜓	原生	-	2	0	0	0
2 科	總計				3	0	0	0
	種數				2 種	0 種	0 種	0 種
多樣性指數	Shannon-Wiener's diversity index (H')				0.637	-	-	-
均勻度指數	Shannon-Wiener's evenness index (E)				0.918	-	-	-

附表 1-8、魚類總名錄

目	科	學名	中文名	原生別	國內紅皮書等級	調查隻次			
						第一季	第二季	第三季	第四季
鯉形目	鰱科	<i>Cobitis sinensis</i>	中華鰱	原生	VU	0	0	0	1
	鯉科	<i>Acrossocheilus paradoxus</i>	臺灣石鱚	特有	LC	73	12	0	5
		<i>Candidia barbata</i>	臺灣鬚鱚	特有	LC	0	0	0	9
		<i>Carassius auratus</i>	鯽	原生	LC	0	0	0	1
		<i>Cyprinus carpio</i>	鯉	原生	LC	0	0	0	1
		<i>Distoechodon tumirostris</i>	圓吻鮠	原生	VU	0	0	1	0
		<i>Hemibarbus labeo</i>	唇鮠	原生	LC	8	0	0	1
		<i>Onychostoma alticorpus</i>	高身白甲魚	特有	NT	0	0	1	0
		<i>Opsariichthys pachycephalus</i>	粗首馬口鱚	特有	LC	0	1	0	0
		<i>Pseudorasbora parva</i>	羅漢魚	原生	LC	1	0	0	1
<i>Spinibarbus hollandi</i>	何氏棘鮠	特有	LC	0	0	0	4		
鱸形目	鰕虎科	<i>Rhinogobius candidianus</i>	明潭吻鰕虎	特有	LC	19	0	0	7
2 目	3 科	總計				101	13	2	30
		種數				4 種	2 種	2 種	9 種
多樣性指數		Shannon-Wiener's diversity index (H')				0.795	0.271	0.693	1.835
均勻度指數		Shannon-Wiener's evenness index (E)				0.574	0.391	1.000	0.835

附表 1-9、蝦蟹螺貝類總名錄

目	科	學名	中文名	原生別	紅皮書等級	調查隻次			
						第一季	第二季	第三季	第四季
十足目	長臂蝦科	<i>Macrobrachium asperulum</i>	粗糙沼蝦	原生	LC	25	22	0	39
	匙指蝦科	<i>Neocaridina denticulata</i>	鋸齒新米蝦	原生	LC	0	0	0	13
	溪蟹科	<i>Geothelphusa olea</i>	黃綠澤蟹	原生	LC	0	0	1	0
1 目	3 科	總計				25	22	1	52
		種數				1 種	1 種	1 種	2
多樣性指數		Shannon-Wiener's diversity index (H')				0	0	0	0.562
均勻度指數		Shannon-Wiener's evenness index (E)				-	-	-	0.811

附錄二、生態檢核規劃設計階段現勘紀錄表填寫紀錄

東勢豐原生活圈快速道路第三標石岡土牛段工程生態檢核表 規劃設計階段附表

D-01 現場勘查紀錄表

勘查日期	112.08.24	填表日期	112.08.25
紀錄人員	黃淇風	勘查地點	起點 (TWD97)X: 230974.1309 , Y: 2685339.1162 終點 (TWD97)X: 229969.8308 , Y: 2685908.6589
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
黃淇風	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	生態勘查+架設自動照相機	
陳仕勛	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	架設自動照相機	
陳佳昕	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	現場環境勘查	
李鎮宇	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	空拍	
高豪鈞	鐵山營造工程有限公司/技師	陪同生態人員現勘	
現場勘查意見 提出人員(單位/職稱) <u>黃淇風/生態檢核調查員</u>		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) _____	
 		<p>1. 該區預計為工區的土方放置區，工程中盡量迴避該區域的樹林，僅將土方放置於周圍的既有空地。</p>	
<p>1. X:3553703.45 Y: 2896213333.21，工程起點南方紅圈處為樹林，前期現勘時可觀察到鳥類，建議施工中可保留，加速後期棲地的恢復速度，同時在施工中確保鳥類有暫時的棲息地。</p>			



2. 未來工程便道周圍多果園並有零星竹林與次生林，現勘時能觀察到多隻兩棲類與爬蟲類，同時周圍仍可能有其他哺乳類棲息，為避免上述生物誤入工區，未來便道設置完成後，應設置貼地圍欄。



3. 建議設置工程機具與廢棄物的放置區於工區周圍的既有空地或道路，減少對周圍竹林與次生林的移除面積；另為避免工程機具與廢棄物所流出的有機溶劑污染土壤，建議於堆置區設置鋼板。
4. 未來工程裸露地與土方應設置防塵網，並定時於施工便道與道路灑水，避免揚塵。
5. 為避免下雨時所產生的逕流水將工區的沙土衝入大甲溪與周圍草澤，建議設置沉沙池等設施。

2. 未來施工便道設置完成後，將於工區周圍設置貼地圍欄。

3. 施工中將工程機具放置於既有空地，並集中收集廢棄物，避免廢棄物四散於工區或周圍。
4. 施工中將定期灑水並設置防塵網於土方堆置處減少揚塵，同時施工中持續進行環境品質監測(pm2.5)。
5. 將視後續情況決議是否設置相關設施。

附錄三、生態檢核施工階段現勘紀錄表填寫紀錄

東勢豐原生活圈快速道路第三標石岡土牛段工程生態檢核表 施工階段附表

C-01 現場勘查紀錄表

勘查日期	112.09.23	填表日期	112.09.24
紀錄人員	黃淇風	勘查地點	起點 (TWD97)X: 230974.1309 , Y: 2685339.1162 終點 (TWD97)X: 229969.8308 , Y: 2685908.6589
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
黃淇風	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	生態勘查+架設自動照相機	
陳佳昕	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	現場環境勘查	
現場勘查意見 提出人員(單位/職稱) <u>黃淇風/生態檢核調查員</u>		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) _____	
 <p>1. 工區周圍多果園與次生林，且9月份的自動相機皆有拍到哺乳類動物之照片，因此建議於施工便道皆設置完成後，設置貼地圍欄，避免施工期間有動物誤入工區。</p>		 <p>1. 已設置貼地圍欄於部分已完成施工便道的區域，未來其他區域一完成施工便道的設置，將會持續設置貼地圍欄。</p>	
 <p>2. 工區周圍可觀察到多種鳥類，由於本工程施工面積較大，建議於裸露地與土方放置區設置防塵網，並定時於施工便道與道路灑水，避免揚塵。</p>		<p>2. 目前工區內多在進行施工便道設置，因此多以灑水來降低揚塵情形，土方放置處將會設置防塵網。</p>	



3. 河道周圍之高草叢可觀察到鳥類，建議比照其他範圍的施工區域，設置貼地圍欄，避免動物誤入工區。



4. 工區內既有土地多為私人果園，惟工區東側鄰近河階有較多樹林與竹林，建議於工區周圍設置圍欄，避免施工時有施工人員與機具進入周圍的非工區區域。



5. 相關工程機具接放置於既有空地。

3. 該區域未來將進行挖掘工程，待土方放置區確認後，將會設置圍欄。



4. 設置圍欄並禁止施工人員與機具進入非施工區域。

5. 避免將施工機具與相關材料放置於草叢與樹林旁。

東勢豐原生活圈快速道路第三標石岡土牛段工程生態檢核表 施工階段附表

C-01 現場勘查紀錄表

勘查日期	112.10.24	填表日期	112.10.24
紀錄人員	黃淇風	勘查地點	起點 (TWD97)X: 230974.1309 , Y: 2685339.1162 終點 (TWD97)X: 229969.8308 , Y: 2685908.6589
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
黃淇風	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	生態勘查+架設自動照相機	
陳佳昕	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	現場環境勘查	
現場勘查意見 提出人員(單位/職稱) <u>黃淇風/生態檢核調查員</u>		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) _____	
 <p>1. 既具皆放在裸露地，無發現機油等有機溶液洩漏，請繼續保持。</p>		<p>1. 皆派人定期巡視是否有機油等有機溶液洩漏。</p>	
 <p>2. 機具無明顯擾動週圍次生林與高草叢，請繼續保持，加強對人員的宣導。</p>		 <p>2. 設置護欄，避免施工人於與機具進入周圍高草叢。</p>	

東勢豐原生活圈快速道路第三標石岡土牛段工程生態檢核表 施工階段附表

C-01 現場勘查紀錄表

勘查日期	112.11.15	填表日期	112.11.15
紀錄人員	黃淇風	勘查地點	起點 (TWD97)X: 230974.1309 , Y: 2685339.1162 終點 (TWD97)X: 229969.8308 , Y: 2685908.6589
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
黃淇風	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	現勘	
現場勘查意見 提出人員(單位/職稱) <u>黃淇風/生態檢核調查員</u>		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) _____	
 <p>1. 現勘時大部分工區皆設置貼地圍欄，可有效阻擋施工範圍外的動物誤入工區，目前僅剩部分區域因地勢或工進的關係尚未設置圍欄，仍須請施工單位與生態團隊討論後續對策。</p>		 <p>1. 工程北端正在進行施工便道設置，未來完成後將馬上設置貼地圍欄。</p>	
 <p>2. 垃圾皆集中處理，工區內無發現垃圾散布，請繼續保持。</p>		 <p>2. 設置垃圾集中區，避免人造垃圾散布。</p>	



3. 相關施工機具皆放置於既有空地。



4. 現勘時無發現揚塵，但仍建議設置防塵網於裸露土方上，或定時灑水於工程機具與大車行駛的道路上。



5. 工區周圍仍可觀察到多種鳥類停留與棲息，因此可推測目前工程對周圍鳥類無明顯影響，由於鳥類通常受工程揚塵影響，因此未來仍須請工程單位持續維持空氣品質等數值。

3. 避免相關施工機具放置於次生林與高草叢周圍。



4. 皆定時灑水避免揚塵，並持續監控空氣品質。

5. 皆定時灑水避免揚塵，並持續監控空氣品質。

東勢豐原生活圈快速道路第三標石岡土牛段工程生態檢核表 施工階段附表

C-01 現場勘查紀錄表

勘查日期	112.12.28	填表日期	112.12.28
紀錄人員	黃淇風	勘查地點	起點 (TWD97)X: 230974.1309 , Y: 2685339.1162 終點 (TWD97)X: 229969.8308 , Y: 2685908.6589
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
黃淇風	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	現勘	
現場勘查意見 提出人員(單位/職稱) <u>黃淇風/生態檢核調查員</u>		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) _____	
			
			
<p>1. 工程北端的貼地圍欄已設置完成，工區內無發現哺乳類動物的腳印與相關活動跡象。</p>		<p>1. 圍欄皆確實貼地，避免動物進入工區。</p>	



2. 工區周圍高草叢無施工機具進入痕跡，請繼續保持。



3. 大甲溪水質清澈，無明顯受工程的影響。



4. 現勘時無發現揚塵，皆有定時灑水於工程機具與大車行駛的道路上。

2. 禁止機具進入非工區範圍。

3. 皆定期監測工區內是否有高濁度水體流入大甲溪。

4. 持續進行相關防治揚塵的措施。



5. 工區旁樹林生長良好，仍可觀察到多種鳥類停留與棲息，因此可推測目前工程對周圍鳥類無明顯影響。



6. 施工前期保留了工區內的部分樹林以加速未來棲地恢復，目前以堆置石堆避免機具進入，建議可用警示帶標示，加強對該區域保護。



5. 設置圍欄，避免施工人員與機具進入非工區區域。

- 6.

東勢豐原生活圈快速道路第三標石岡土牛段工程生態檢核表 施工階段附表

C-01 現場勘查紀錄表

勘查日期	113.01.15	填表日期	113.01.15
紀錄人員	黃淇風	勘查地點	起點 (TWD97)X: 230974.1309 , Y: 2685339.1162 終點 (TWD97)X: 229969.8308 , Y: 2685908.6589
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
黃淇風	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	現勘	
現場勘查意見 提出人員(單位/職稱) <u>黃淇風/生態檢核調查員</u>		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) _____	
 <p>1. 機具皆無超出預計範圍，工區內無發現哺乳類動物的腳印與相關活動跡象。</p>		<p>1. 圍欄皆確實貼地，避免動物進入工區。</p>	
 <p>2. 工區周圍高草叢無施工機具進入痕跡，請繼續保持。</p>		<p>2. 禁止機具進入非工區範圍。</p>	



3. 工區排入大甲溪的溪水清澈，無混濁的跡象。



4. 現勘時無發現揚塵，皆有架設鋼板與定時灑水於工程機具與大車行駛的道路上。



5. 工區周圍仍可觀察到多種生物，顯示工程對周圍生態棲地影響較小。

3. 皆定期監測工區內是否有高濁度水體流入大甲溪。

4. 持續進行相關防治揚塵的措施。

5. 設置圍欄，避免施工人員與機具進入非工區區域。

東勢豐原生活圈快速道路第三標石岡土牛段工程生態檢核表 施工階段附表

C-01 現場勘查紀錄表

勘查日期	113.02.06	填表日期	113.02.06
紀錄人員	黃淇風	勘查地點	起點 (TWD97)X: 230974.1309 , Y: 2685339.1162 終點 (TWD97)X: 229969.8308 , Y: 2685908.6589
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
黃淇風	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	現勘	
現場勘查意見 提出人員(單位/職稱) <u>黃淇風/生態檢核調查員</u>		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) _____	
 <p>1. 機具皆無超出預計範圍，工區內無發現哺乳類動物的腳印與相關活動跡象。</p>		<p>1. 圍欄皆確實貼地，避免動物進入工區。</p>	
 <p>2. 工區周圍高草叢無施工機具進入痕跡，請繼續保持；由於該區域尚在進行挖掘工項，因此尚未設置菱形網，未來挖掘工項完成後，應設置菱形網，避免周圍生物誤入工區。</p>		<p>2. 禁止機具進入非工區範圍，前期以於部分區域設置菱形網，未來無相關工項之區域也會持續補進。</p>	



3. 工區排入大甲溪的溪水清澈，無混濁的跡象。



4. 現勘時無發現揚塵，皆有定時灑水於工程機具與大車行駛的道路上。



5. 工區周圍仍可觀察到多種生物，顯示工程隊周圍生態棲地影響較小。

3. 皆定期監測工區內是否有高濁度水體流入大甲溪。

4. 持續進行相關防治揚塵的措施。

5. 設置圍欄，避免施工人員與機具進入非工區區域。

東勢豐原生活圈快速道路第三標石岡土牛段工程生態檢核表 施工階段附表

C-01 現場勘查紀錄表

勘查日期	113.03.04	填表日期	113.03.04
紀錄人員	許為棟	勘查地點	起點 (TWD97)X: 230974.1309 , Y: 2685339.1162 終點 (TWD97)X: 229969.8308 , Y: 2685908.6589
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
李京樺	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	生態現場勘查	
許為棟	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	生態現場勘查	
現場勘查意見 提出人員(單位/職稱) <u>許為棟/生態檢核調查員</u>		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) _____	
 <p>1. 目前部分生長不良且影響工區之喬木經景委會審議已移除，據了解後續將現地補植灌木型植栽，並於附近補植台灣原生種黃臘樹，增加碳匯量。</p> 		<p>1. 後續將依設計，確實補植相關樹種。</p>	



2. 現勘時可見褐頭鷓鴣於起點保留樹林之草叢上，3至9月為其繁殖季，目前正蒐集築巢材料，另也可目視鳩鴿科鳥類於此活動，推測樹林可作為生物棲地使用，請繼續保持保留並迴避此區域。



3. 地下水引流渠道目前水質清澈，請繼續保持。建議在雨季前進行回填，避免大雨沖刷兩側沙石。

2. 禁止機具進入非工區範圍，現地保留灘地樹林。

3. 皆定期監測工區內是否有高濁度水體流入大甲溪，後續視工程進度，回填引流渠道。

東勢豐原生活圈快速道路第三標石岡土牛段工程生態檢核表 施工階段附表

C-01 現場勘查紀錄表

勘查日期	113.04.03	填表日期	113.04.03
紀錄人員	許為棟	勘查地點	起點 (TWD97)X: 230974.1309 , Y: 2685339.1162 終點 (TWD97)X: 229969.8308 , Y: 2685908.6589
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
李京樺	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	生態現場勘查	
許為棟	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	生態現場勘查	
現場勘查意見 提出人員(單位/職稱) <u>許為棟/生態檢核調查員</u>		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) _____	
			
			
<p>1. 工區周圍次生林與高草叢未受明顯干擾，本次現勘時觀察到大花鵝、珠頸斑鳩等鳥類於樹林與高草叢間穿梭。未來應繼續保持避免人員與機具干擾周邊環境。</p>		<p>1. 持續保持周遭環境，禁止人員與機具進入非工區範圍。</p>	



2. 地下水引流渠道目前水質清澈，請繼續保持。建議在雨季前進行回填，避免大雨沖刷兩側沙石，使水質混濁。

2. 皆定期監測工區內是否有高濁度水體流入大甲溪，後續視工程進度，回填引流渠道。

東勢豐原生活圈快速道路第三標石岡土牛段工程生態檢核表 施工階段附表

C-01 現場勘查紀錄表

勘查日期	113.05.09	填表日期	113.05.10
紀錄人員	許為棟	勘查地點	起點 (TWD97)X: 230974.1309 , Y: 2685339.1162 終點 (TWD97)X: 229969.8308 , Y: 2685908.6589
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
許為棟	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	生態現場勘查	
詹雁甯	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	生態現場勘查	
現場勘查意見 提出人員(單位/職稱) <u>許為棟/生態檢核調查員</u>		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) _____	
			
			
<p>1. 本標工區終點之濱溪帶未受明顯干擾，植生覆蓋度高且茂盛，已有部分喬本植株生長，並且可觀察到多種鳥類棲息。未來應繼續保持，避免人員與機具進入灘地、干擾周邊環境。</p>		<p>1. 持續保持周遭環境，禁止人員與機具進入非工區範圍。</p>	



2. 地下水引流渠道目前水質清澈，且兩岸綠覆蓋度高，評估大雨沖刷兩岸可能造成水質混濁之風險降低，未來回復原草澤樣態時，可利用周圍表土回填，以利植生恢復。

2. 持續定期監測工區內是否有高濁度水體流入大甲溪，後續視工程進度，利用表土回填引流渠道。

東勢豐原生活圈快速道路第三標石岡土牛段工程生態檢核表 施工階段附表

C-01 現場勘查紀錄表

勘查日期	113.06.14	填表日期	113.06.14
紀錄人員	詹雁甯	勘查地點	起點 (TWD97)X: 230974.1309 , Y: 2685339.1162 終點 (TWD97)X: 229969.8308 , Y: 2685908.6589
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
李京樺	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	生態現場勘查	
詹雁甯	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	生態現場勘查	
現場勘查意見 提出人員(單位/職稱) <u>詹雁甯/生態檢核調查員</u>		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) _____	
			
<p>1. 工區起點處保留之樹林生長情況良好，雖是雨天，但雨</p>			

停時仍可見多種鳥類於樹林、工區旁的電線、鄰舍間穿梭。工地內側之草生皆無輾壓痕跡，可判斷機具皆在預計範圍內駛行，還請繼續保持。



2. 工區內高草叢生長情況良好，無機具進入痕跡，還請繼續保持。



3. 現階段可見車子及機具於橋墩旁行駛，建議可針對車輛及人員不需進入且坡度較為和緩的地方，開始架設菱形網，避免潛在的保育類動物——石虎——誤闖。



4. 地下水引流渠道水質因挾帶泥沙之逕流水而混濁，建議可視合適度設置沉砂池、淤泥圍欄，或於大雨時以土工布等透水性遮蓋物進行區塊性的遮擋，以緩解裸露地表和土堆與雨水的直接接觸。





5. 如非必要，建議可將工程用器具集中堆放於無植生的空地。



6. 工程北端周遭植生狀況良好，無機具干擾痕跡，還請繼續保持。

東勢豐原生活圈快速道路第三標石岡土牛段工程生態檢核表 施工階段附表

C-01 現場勘查紀錄表

勘查日期	113.07.11	填表日期	113.07.11
紀錄人員	詹雁甯	勘查地點	起點 (TWD97)X: 230974.1309 , Y: 2685339.1162 終點 (TWD97)X: 229969.8308 , Y: 2685908.6589
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
李京樺	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	生態現場勘查	
詹雁甯	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	生態現場勘查	
現場勘查意見 提出人員(單位/職稱) <u>詹雁甯/生態檢核調查員</u>		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) _____	
 <p>1. 工區周圍皆設置圍籬避免機具與人員誤入次生林，目前次生林生長良好，請繼續保持。</p> 			



2. 工區內高草叢生長情況良好，無機具進入痕跡，還請繼續保持。




3. 工程器材皆堆放於既有空地，定期灑水，現勘時無揚塵。



4. 堤外工區保留次生林生長良好，請繼續保持。

東勢豐原生活圈快速道路第三標石岡土牛段工程生態檢核表 施工階段附表

C-01 現場勘查紀錄表

勘查日期	113.08.12	填表日期	113.08.12
紀錄人員	詹雁甯	勘查地點	起點 (TWD97)X: 230974.1309 , Y: 2685339.1162 終點 (TWD97)X: 229969.8308 , Y: 2685908.6589
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
李京樺	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	生態現場勘查	
詹雁甯	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	生態現場勘查	
現場勘查意見 提出人員(單位/職稱) <u>詹雁甯/生態檢核調查員</u>		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) _____	
			
<p>1. 工區周圍皆設置圍籬避免機具與人員誤入次生林，目前次生林生長良好，請繼續保持。</p>			



2. 工區內高草叢生長情況良好，無機具進入痕跡，還請繼續保持。



3. 工程器材皆堆放於既有空地，定期灑水，現勘時無揚塵。



4. 堤外工區保留次生林生長良好，請繼續保持。

東勢豐原生活圈快速道路第三標石岡土牛段工程生態檢核表 施工階段附表

C-01 現場勘查紀錄表

勘查日期	113.09.13	填表日期	113.09.13
紀錄人員	黃淇風	勘查地點	起點 (TWD97)X: 230974.1309 , Y: 2685339.1162 終點 (TWD97)X: 229969.8308 , Y: 2685908.6589
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
黃淇風	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	生態勘查+架設自動照相機	
現場勘查意見 提出人員(單位/職稱) <u>黃淇風/生態檢核調查員</u>		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) _____	
 			
<p>1. 堤外工區的次生林保留區有設置圍籬，機具無進入，目前生長良好，請繼續保持。</p>			



2. 定期灑水與放置揚塵網，無揚塵情形發生。



3. 堤內工區設置圍籬，機具與相關人員無進入周圍次生林，請繼續保持。

東勢豐原生活圈快速道路第三標石岡土牛段工程生態檢核表 規劃設計階段附表

C-01 現場勘查紀錄表

勘查日期	113.10.11	填表日期	113.10.11
紀錄人員	黃淇風	勘查地點	起點 (TWD97)X: 230974.1309 , Y: 2685339.1162 終點 (TWD97)X: 229969.8308 , Y: 2685908.6589
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
黃淇風	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員	生態勘查+架設自動照相機	
現場勘查意見 提出人員(單位/職稱) <u>黃淇風/生態檢核調查員</u>		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) _____	
 <p>1. 堤外工區的次生林保留區有設置圍籬，機具無進入，目前生長良好，請繼續保持。</p>			
 <p>2. 定期灑水與放置揚塵網，無揚塵情形發生。</p>			



3. 堤內工區設置圍籬，機具與相關人員無進入周圍次生林，請繼續保持。

東勢豐原生活圈快速道路第三標石岡土牛段工程生態檢核表 施工階段附表

現場勘查紀錄表

勘查日期	114.02.11	填表日期	114.02.11
紀錄人員	巴亞斯·馬賴	勘查地點	起點 (TWD97)X: 230974.1309 , Y: 2685339.1162 終點 (TWD97)X: 229969.8308 , Y: 2685908.6589
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
李京樺	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核員	生態調查、生態檢核	
孫邦	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核員	生態調查、生態檢核	
巴亞斯·馬賴	亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核員	生態調查、生態檢核	
現場勘查意見 提出人員(單位/職稱) <u>巴亞斯·馬賴/生態檢核員</u>		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) _____	
		<p>1. 原跨橋下方主流河道改道，高灘地植被消失，研判係因 113 年下半年颱風所致，經與施工單位了解狀況，鄰近工區處之高灘地植被係經工程單位挖除處理所致。 建議維持施工範圍，不外擴施工範圍，不進入、不使用保全區域，以逐步縮減施工範圍為目標；如若需欲涉及保全區域週邊及工區外高灘地，應先請生態廠商評估對策。 建議以噴植土之方式噴灑混和草籽於原有高灘地植被範圍，並禁止擾動該區域。</p> 	
<p>2. 工區土方皆有鋪設防塵網，工區施工便道定期灑水方止揚塵，無揚塵情形發生，請繼續保持。</p>			



3. 工區內貼地圍籬貼地設施良好，唯部分區域有缺口未圍設完全，請將圍籬圍設妥當，以便區隔工區與保全區域或既有森林、農田。



4. 工程施作須注意機具路徑上之喬木枝條，建議視工程需要，協請園藝廠商依臺中市政府植栽樹木修剪作業規範修剪部分枝幹，禁止斷頭式修剪、禁止修剪主幹頂芽。  
建議將主幹下半部(自地面起3公尺高)以帆布、麻布包裹，以保護喬木免受機具誤傷。