



「八掌溪支線及儲水幹道改建工程」

委託設計及監造技術服務

生態檢核報告

主辦機關：農業部農田水利署嘉南管理處

設計單位：黎明工程顧問股份有限公司

執行單位：山昇環境科技資訊有限公司

中華民國 115 年 8 月

目錄

頁碼

目錄	I
圖目錄	III
表目錄	IV
第一章、前言	1
1.1 計畫緣起與目的	1
1.2 計畫範圍	1
1.3 生態團隊組成	3
第二章、執行方法	5
2.1 生態檢核概述	5
2.2 生態檢核流程	6
第三章、執行成果	14
3.1 生態圖資套疊及資料蒐集	14
3.2 生態評析	38
3.3 生態保育措施建議	43
3.4 生態亮點營造	46
附錄一、參考文獻	附 1-1
附錄二、生態人員相關背景	附 2-1

附錄三、工程生態檢核自評表	附 3-1
附錄四、動植物現地調查名錄	附 4-1
附錄五、路殺物種盤點表	附 5-1
附錄六、工作照及現地環境照	附 6-1
附錄七、現地調查動植物種照	附 7-1

圖目錄

頁碼

圖 1-1	本計畫生態檢核作業位置圖.....	2
圖 2-1	農田水利設施生態保育對策及檢核機制	6
圖 2-2	生態關注圖繪製流程示意圖.....	13
圖 3-1	計畫區大尺度生態情報圖-工區一二三四	15
圖 3-2	計畫區大尺度生態情報圖-工區五六及義竹鄉改善農路區域.....	16
圖 3-3	計畫區國土綠網套疊成果-工區一二三四	16
圖 3-4	計畫區國土綠網套疊成果-工區五六及義竹鄉改善農路區域.....	17
圖 3-5	路殺位置及文獻樣站分布圖.....	18
圖 3-6	本計畫調查樣線、樣站分布圖-工區一二三四	22
圖 3-7	本計畫調查樣線、樣站分布圖-工區五六	23
圖 3-8	現地調查保育物種及大樹位置分布圖-工區一二三四	23
圖 3-9	現地調查保育物種及大樹位置分布圖-工區五六及義竹鄉改善農路區域.....	24
圖 3-10	稀有植物位置圖.....	34
圖 3-11	受保護老樹位置圖.....	35
圖 3-12	生態關注區域圖.....	42
圖 3-13	生態逃生緩坡設置形式示意圖.....	45

表目錄

頁碼

表 1-1	本計畫生態人員相關資訊一覽表.....	3
表 2-1	工程各階段之生態保育考量與檢核工作重點彙整表	7
表 2-2	國內生態檢核執行手冊彙整表.....	7
表 2-3	分級資訊彙整表.....	7
表 2-4	指標魚類與水質污染等級對照表.....	11
表 2-5	生態關注區域圖顏色敏感度判別標準與設計原則	13
表 3-1	計畫區涉及保護區一覽表.....	15
表 3-2	鳥類盤點表.....	18
表 3-3	哺乳類盤點表.....	19
表 3-4	爬蟲類盤點表.....	19
表 3-5	兩生類盤點表.....	19
表 3-6	魚類盤點表.....	20
表 3-7	底棲生物(蝦蟹螺貝類)盤點表.....	20
表 3-8	調查方法及結果一覽表.....	21
表 3-9	水域調查點位及鼠籠座標資訊一覽表	22
表 3-10	植物歸隸屬性表.....	25
表 3-11	入侵植物彙整表.....	26

表 3-12	植物歸隸屬性表.....	29
表 3-13	入侵植物彙整表.....	30
表 3-14	植物歸隸屬性表.....	33
表 3-15	本計畫調查範圍稀有植物資料表.....	33
表 3-16	本計畫調查範圍受保護老樹資料表	34
表 3-17	入侵植物彙整表.....	36
表 3-18	本計畫工程與生態影響預測.....	39
表 3-19	生態通道建議設置位置.....	45

第一章、前言

1.1 計畫緣起與目的

農業部農田水利署嘉南管理處為提升農業水資源永續韌性，彈性水資源效率運用，透過灌溉管理調節水資源儲存於帶狀儲水幹道中，用於補充灌溉用水需求及擴大服務區域，穩定灌溉用水，緣成立「八掌溪支線及儲水幹道改建工程委託設計及監造技術服務」(以下簡稱本計畫)。

為配合農業部農田水利署規定「生態檢核注意事項」，於計畫工程生命週期導入生態檢核作業機制，以達到友善環境、減輕公共工程對生態環境造成之負面影響。故本計畫於規劃設計階段辦理生態檢核相關作業，包含生態敏感圖資套疊、生態資源盤點、生態評析及生態保育對策研提等，以提高八掌溪支線及周圍棲地之環境韌性。

1.2 計畫範圍

本計畫行政區位於嘉義縣水上鄉及鹿草鄉，其位置如圖 1-1 所示。工作範圍為八掌溪支線 1K+800~5K+130、13K+000~13K+762 以及義竹工作站農地重劃區，針對工作範圍內進行渠道改善、制水閘改善、新設帶狀儲水幹道及併行小給、小排水路改善，總計長度約 3.8km，以及義竹工作站農地重劃區內的農路改善設計及監造工程。各工區施作範圍分述如下：

- 一、 八掌溪支線(1K+800~2K+080)改善工程：八掌溪支線 1K+800~2K+080 範圍內(改善長度約 280 公尺)老舊內面工改善及巴歇爾量水槽 1 處改善，簡稱第一工區。
- 二、 八掌溪支線(2K+400~3K+280)儲水幹道改善工程：八掌溪支線 2K+400~3K+280 範圍內(改善長度約 880 公尺)老舊內面工改善、第二號制水閘改善、新設帶狀儲水幹道(長度約 730 公尺)、併行小給水路改善，簡稱第二工區。

- 三、八掌溪支線(3K+730~4K+600)儲水幹道改善工程：八掌溪支線 3K+730~4K+600 範圍內(改善長度約 870 公尺)老舊內面工改善、新設帶狀儲水幹道(長度約 690 公尺)，簡稱第三工區。
- 四、八掌溪支線(4K+600~5K+130)儲水幹道改善工程：八掌溪支線 4K+600~5K+130 範圍內(改善長度約 530 公尺)老舊內面工改善、新設帶狀儲水幹道(長度約 360 公尺)，簡稱第四工區。
- 五、八掌溪支線(13K+000~13K+282)改善工程：八掌溪支線 13K+000~13K+282 範圍內(改善長度約 282 公尺)老舊內面工改善，簡稱第五工區。
- 六、八掌溪支線(13K+282~13K+762)改善工程：八掌溪支線 13K+282~13K+762 範圍內(改善長度約 480 公尺)老舊內面工改善，簡稱第六工區。
- 七、義竹工作站農地重劃區內的農路改善。

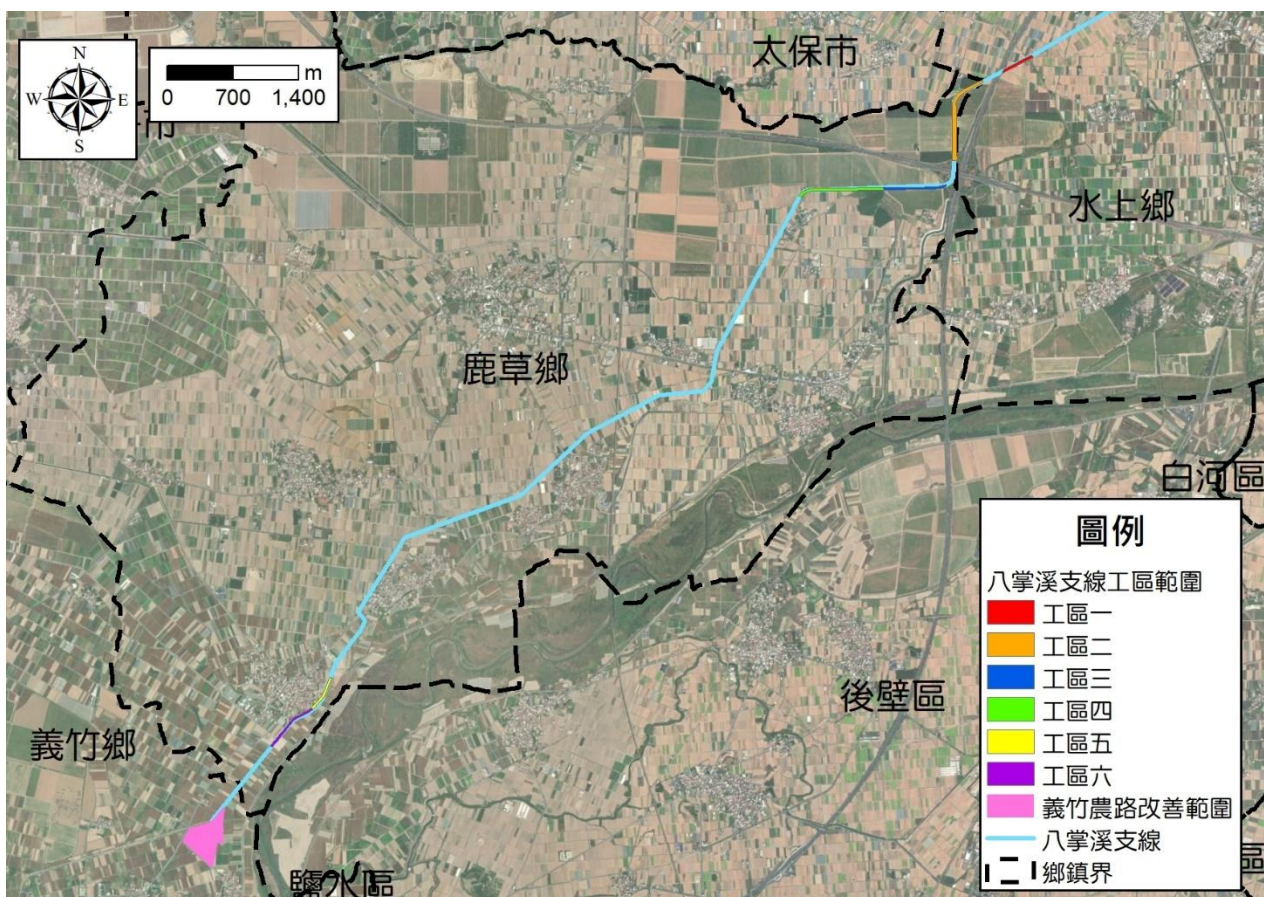


圖 1-1 本計畫生態檢核作業位置圖

1.3 生態團隊組成

本案生態檢核作業之生態團隊組成之經歷及專長詳表 1-1 及附錄二所示。

表 1-1 本計畫生態人員相關資訊一覽表

職稱	名字	專長
山昇環境科技資訊有限公司/經理	張誌嘉	生態檢核、環境監測、生態評析
計畫負責工作		
現勘人員、資料蒐集、保育措施研擬、工程影響預測		
生態相關經歷		
1. 「隆恩圳千甲段景觀改善工程」-生態調查 2. 「高雄市後勁溪水環境改善工程」-生態調查 3. 「東勢林管處_111-112 年度國有林生態檢核及追蹤調查」-生態檢核 4. 「全國水環境改善計畫」嘉義市政府生態檢核暨相關工作計畫-生態檢核 5. 「全國水環境改善計畫」嘉義縣政府生態檢核暨相關工作計畫-生態檢核 6. 「大湖口溪南勢阿丹堤段改善工程(三期)、(四期)、(五期)」-施工生態檢核 7. 「石牛溪將軍東明堤段改善工程(一工區)併辦土石標售」-施工生態檢核 8. 「石牛溪上斗南下東明改善工程(一期)、(二期)」-施工生態檢核 9. 「111 年度桃園市大溪區綠竹筍產區擴大灌溉服務可行性評估」-規設生態檢核 10. 「新竹市公道三(竹光路延伸至景觀大道)新闢道路工程(111)」-施工生態檢核 11. 「國道 1 號彰化路段跨越橋趕建工程暨附屬設施配合工程」-施工生態檢核 12. 「鳥嘴潭淨水場聯外道路」-施工生態檢核		
職稱	名字	專長
山昇環境科技資訊有限公司/生態部經理	江鴻猷	生態檢核、環境監測、植群分析
計畫負責工作		
陸域生態現勘、植群調查與分析		
生態相關經歷		
1. 「東勢林管處_111-112 年度國有林生態檢核及追蹤調查」-生態檢核 2. 「東彰道路北段新闢工程(第一標)、(第二標)、(第三標)」-施工生態檢核 3. 「大湖口溪南勢阿丹堤段改善工程(三期)、(四期)、(五期)」-施工生態檢核 4. 「石牛溪上斗南下東明改善工程(一期)、(二期)」-施工生態檢核 5. 「111 年度桃園市大溪區綠竹筍產區擴大灌溉服務可行性評估」-規設生態檢核 6. 「111 年度白河區灌區外擴大灌溉服務可行性研究及規劃委託技術服務」 7. 「台 11 線花蓮大橋改建工程」-規設生態檢核 8. 「新興路截流改善工程」-規設生態檢核		

職稱	名字	專長
山昇環境科技資訊有限公司/研究員	鍾仁紹	生態檢核、生態評析、生態統計
計畫負責工作		
現勘人員、資料蒐集、生態評析、保育措施研擬		
生態檢核相關經歷		
1. 「國道 1 號彰化路段跨越橋趕建工程暨附屬設施配合工程」-施工生態檢核 2. 「鳥嘴潭淨水場聯外道路」-施工生態檢核 3. 「台 11 線花蓮大橋改建工程」-規設生態檢核 4. 「新興路截流改善工程」-規設生態檢核		
職稱	名字	專長
山昇環境科技資訊有限公司/計畫專員	張芝琳	生態檢核、生態調查、環境監測
計畫負責工作		
現勘人員		
生態檢核相關經歷		
1. 宜蘭黃德記排水護岸設計工程生態檢核 2. 新竹新豐坡頭村福興溪景觀橋生態檢核 3. 彰化鳥嘴潭淨水廠聯外道路工程-規設生態檢核 4. 苗栗生態檢核工作計畫(110-111 年度) 5. 台中筏子溪門戶迎賓水岸廊道下游串連工程生態檢核 6. 台中烏日九德區段徵收案生態檢核		
職稱	名字	專長
山昇環境科技資訊有限公司/計畫專員	許朝陽	生態檢核、UAV、環境教育
計畫負責工作		
現勘人員		
生態相關經歷		
1. 107 年度苗栗縣自主防災訓練管理計畫 2. 109 年新北市農村總合發展計畫-推動聯合國里山倡議計畫 3. 「國道 1 號彰化路段跨越橋趕建工程暨附屬設施配合工程」-施工生態檢核		

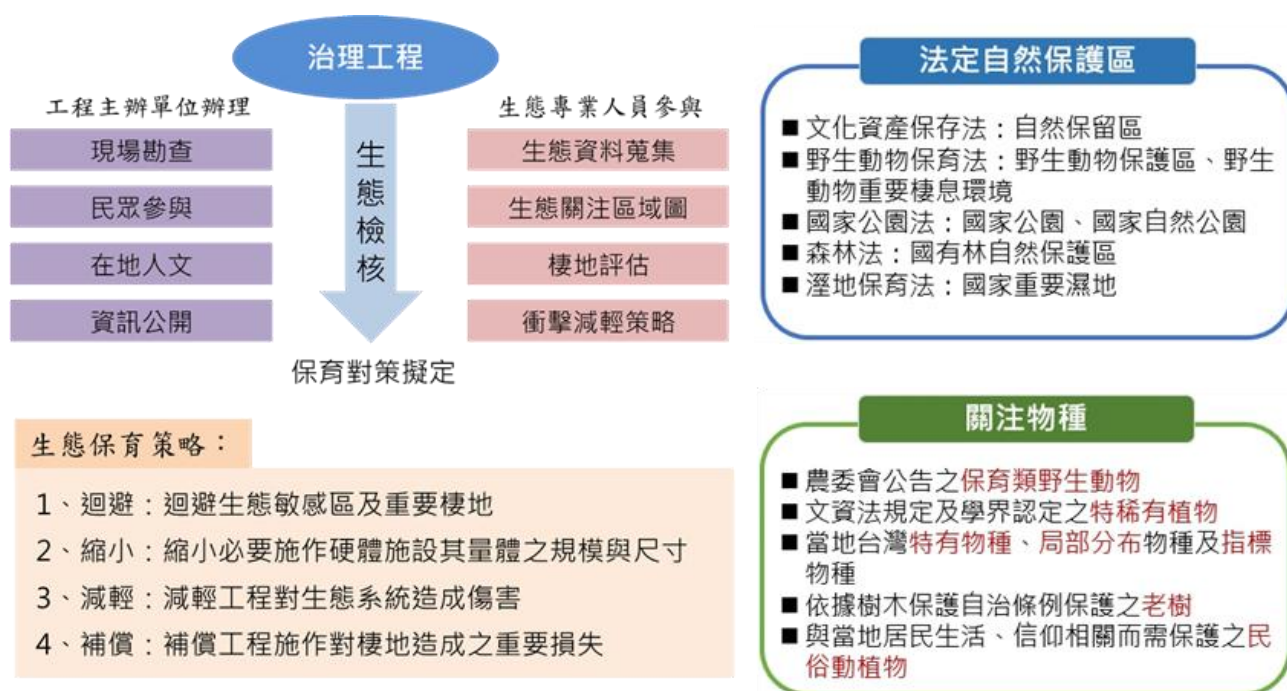
第二章、執行方法

2.1 生態檢核概述

本案工程內容主要設施更新改善及新建儲水渠道包括修繕老舊圳路、農田水利渠道及相關構造物，減少輸漏水損失以、增加儲水空間及可調配水量。農業部農田水利署於 110 年 1 月 29 日發布並於 114 年 1 月 7 日修訂「農業部農田水利署生態檢核注意事項」。依據該注意事項應依辦理之工程生命週期特性，執行生態檢核作業，包括工程計畫核定階段、規劃設計階段、施工階段以及維護管理階段等四個階段，藉由生態檢核機制，於工程規劃設計時，納入生態工法設計及生態環境友善措施，減輕工程施作過程及完工後對於生物棲地破壞及生態環境影響。另為減輕工程執行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，加強生態保育促進民眾瞭解治理內容，以積極創造優質之環境。因此，自 106 年起開始執行「前瞻基礎建設計畫」時，農水署針對農田水利設施生態保育對策及檢核機制如圖 2-1 所示。

所謂生態檢核，乃為透過生態調查評估與溝通協商機制，整合工程與生態理念，於工程各階段導入生態保育策略，並將公民參與及資訊公開融入工作流程中。過程中運用不同檢核表，完整紀錄工程各階段評估並執行生態保育及友善措施、與生態團隊及民眾討論之過程等內容。整合跨領域專業與多方資訊，內化生態保育及公民參與概念於工程中。

本計畫於 112 年開始執行規劃設計接續施工，在規劃設計階段邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態議題之民間團體辦理規劃說明會，在會中提及「工區主要位於台糖甘蔗田內，為已開發場所無涉及生態環境保育議題，後續執行建議宜限制施工範圍，設置活動式圍籬區隔，降低影響野生動物棲息環境。」(詳見附錄三 D-3 民眾參與紀錄表)屬於「農業部農田水利署生態檢核注意事項」中第四條第(四)規定無須辦理生態檢核作業，故於後續施工及維護管理階段即不再進行生態檢核。



資料來源：前瞻基礎建設-縣市管河川及區域排水整體改善計畫-農田排水、埤塘、圳路改善。

http://coafli.triwra.org.tw/?page_id=62

圖 2-1 農田水利設施生態保育對策及檢核機制

2.2 生態檢核流程

依據「農業部農田水利署生態檢核注意事項」之工作項目操作流程及各階段執行重點(如表 2-1 所示)，亦盤點參考國內生態檢核執行手冊(如

表 2-2 所示)，研擬本計畫規劃設計階段生態檢核執行作業項目，包含透過工程所在區域敏感性實施生態檢核分級制度(詳

表 2-3)，執行上將藉由大尺度生態情報圖快速釐清計畫區內重要生物資源的分布，再輔以生態文獻資料庫、既有生態資料庫、生態勘查或現地調查等方式彙整計畫區內細部生態資訊，並依據此彙整結果進行生態評析，以確認計畫範圍與各界關注區域的關連性，使工程可於規劃設計對棲地、物種等課題提出應有的關注與對策原則，以利生態保育策略擬定與資源分配。針對本階段執行之生態資料蒐集與生態評析則說明如後。

表 2-1 工程各階段之生態保育考量與檢核工作重點彙整表

工程辦理階段	保育考量	生態檢核工作重點
工程計畫核定	生態價值觀	快速評估環境生態特性及工程對環境之潛在影響迴避重要生態區域生態衝擊最小之工程配置方案。
規劃設計	具體保育措施	確認生態課題及生態保全對象擬定之生態保育措施。
施工	落實與監測	落實前階段生態保育措施。
維護管理	追蹤、檢討與回饋	定期監測治理區的棲地變化，評估生態環境復原成效對復原不佳者提出改善措施。

表 2-2 國內生態檢核執行手冊彙整表

項次	生態檢核執行手冊	發行年代	發行單位
1	臺灣區域重點河川示範水利工程網路版手冊	2013	經濟部水利署 水利規劃分署
2	國有林治理工程生態友善機制手冊	2019	農業部林業保育署
3	水庫集水區工程生態執行參考手冊	2020	經濟部水利署
4	省道公路工程生態檢核執行參考手冊	2022	交通部公路總局
5	流域生態檢核參考手冊	2023	經濟部水利署 水利規劃分署

表 2-3 分級資訊彙整表

級別	分級標準
第一級	1.位於生態敏感區或關注物種直接相關之棲息或繁殖棲地範圍內之工程。 2.農田水利設施新建工程。 3.學術研究單位及生態保育團體關注之區域。 4.受補助機關補助比率逾工程建造經費百分之五十之新建工程。 5.經評估特別需要並通知者。
第二級	非屬上述第一級範圍內者，仍應研擬符合工程現地之友善環境對策。

一、生態資料蒐集

本計畫生態資料蒐集採漸進式方式進行盤點，首先以生態圖資套疊(屬大尺度)，包含法定生態保護區圖層、其他重要生態保護區、國土綠網分區、嘉義縣列管老樹、嘉義縣歷史遺址等，再輔以計畫範圍內或鄰近範圍內生態調查文獻或既有線上生態資料庫進行生態數據盤點，相關資料庫包含「臺灣生物多樣性網絡(TBN)」、「農業部林業及自然保育署生態調查資料庫系統」、「中研院台灣本土植物資料庫」、「中研院研究資料寄存所-生態檢核專題集」、「中研院台灣魚類資料庫」、「經濟部水利署-生態檢核」、「eBird」、「iNaturalist」及「台灣動物路死觀察網」等，其爬搜範圍為以計畫區中心延伸半徑 2 公里(屬中尺度)，最後再經由生態人員進行現地調查，以計畫區延伸 200 公尺範圍內進行調查(屬小尺度)。以下針對本計畫現地調查項目及方法進行說明：

(一)、陸域植物

收集計畫調查區域相關文獻作為參考，並配合現場採集工作進行全區維管束植物種類調查。調查路線依可達性及植群形相差異主觀選定，並沿線進行植物標本採集及物種記錄；遇稀特有植物或具特殊價值植物另記錄其位點、生長現況及環境描述。植物鑑定之名稱及名錄主要依據「Flora of Taiwan」(Huang et al.,1997-2003)及「台灣原生植物全圖鑑(1-8 卷)」(貓頭鷹出版社，2016-2019)。稀特有植物之認定則配合「植物生態評估技術規範」中所附之台灣地區稀特有植物名錄及「2017 台灣維管束植物紅皮書名錄」(台灣植物紅皮書編輯委員會，2017)所評估的結果。

(二)、陸域動物

陸域動物生態調查項目包括鳥類、哺乳類、兩生類及爬蟲類。動物稀有保育等級參考特有生物研究中心出版紅皮書名錄及陸域保育類野生動物名錄(農林務字第 1071702243A 號)。

1. 鳥類

鳥類選用沿線調查法，沿現有道路路徑，以每小時 1.5 公里的步行速度前進，以 Zeiss 10×42 雙筒望遠鏡進行調查，記錄沿途所目擊或聽見的鳥類及數量，如有發現保育類或特殊稀有種鳥類，以手持 GPS 進行定位。調查時段白天為日出後 3 小時內完成為原則，夜間時段則以入夜後開始，調查時間為 3 個小時。鑑定主要依據蕭木吉等(2014)所著之「臺灣野鳥手繪圖鑑」。

2. 哺乳類

哺乳類主要以樣線調查法、捕捉器捕捉法、訪問調查為主。樣線調查是配合鳥類調查路線與時段，以每小時 1.5 公里的步行速度，記錄目擊的哺乳動物，同時記錄道路路死之動物殘骸，以及活動跡相(足印、食痕、排遺、窩穴等)，輔助判斷物種出現的依據，夜間以手電筒搜尋夜行性動物。捕捉器捕捉法於計畫區布放數個臺製松鼠籠，陷阱內置沾花生醬之地瓜作為誘餌，每個捕鼠器間隔 5-10 公尺，於下午 6 點前布設完畢，隔日清晨 7 點檢查籠中捕獲物，布放時調查人員戴手套，以免留下氣味。訪問調查以大型且辨識度較高的物種為主，訪談計畫區及鄰近區居民，配合圖片說明，記錄最近半年內曾出現的物種。鑑定主要依據祁偉廉(1998)所著之「臺灣哺乳動物」。

3. 兩生類

兩生類調查主要以樣線調查法、繁殖地調查法、聽音調查法為主。樣線調查法配合鳥類調查路線，標準記錄範圍設定為樣線左右各 2.5 公尺寬之範圍，在調查範圍內以逢機漫步的方式，記錄沿途目擊的兩生類物種，調查時間區分成白天及夜間等二時段進行，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，以蛙類的鳴叫聲音記錄種類。鑑定主要依據呂光洋等(2000)所著之「臺灣兩棲爬行動物圖鑑」。

4. 爬蟲類

爬蟲類調查為綜合樣線調查和訪談二種調查方式，配合鳥類調查路線，標準記錄範圍設定為樣線左右各 2.5 公尺寬之範圍，利用目視法，記錄步行沿途所發現之物種。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二時段進行，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。日間調查時在全區尋找個體及活動痕跡(蛇蛻及路死個體)，同時徒手隨機翻找環境中可能提供躲藏隱蔽之掩蓋場所(石塊、倒木、石縫)。夜間則以手持電筒照射之方式進行調查。鑑定主要依據「台灣蜥蜴自然誌」(向高世，2001)、「在龜的國度—龜的生態與習性」(陳添喜，2001)、「台灣兩棲爬行類圖鑑」(向高世、李鵬翔與楊懿如，2009)及「蛇類大驚奇：55 個驚奇主題&55 種台灣蛇類圖鑑」(杜銘章，2013)等作為鑑定依據。

(三)、水域生物

水域生態調查項目包括魚類及蝦蟹螺貝類。各類物種學名及特有屬性主要依據為 TaiBNET 臺灣物種名錄，保育等級依據農委會最新公告資訊(108 年 1 月 9 日)。

1. 魚類

魚類調查主要以放置蝦籠方式進行，於工區一水閘門處(詳圖 3-6)逢機佈設中型蝦籠(直徑 12.5 cm×長度 32 cm)3 個，以炒熟狗飼料為誘餌，持續佈設時間為 2 天 1 夜，努力量共為 6 籠天，放置隔夜後收集籠中獲物，待鑑定種類及計數後，統一野放。魚類鑑定主要依據「臺灣淡水及河口魚類誌」(陳與方，1999)、「魚類圖鑑」(邵與陳，2004)與「臺灣魚類誌」(沈編，1992)等書。

臺灣河川魚類指標以環境保護署環境檢驗所訂定指標魚種(王，2002)來評估水質狀況。由於指標魚類是以物種對不良水質耐受度加以評估，乾淨的水質環境可能出現耐汙性高的魚種，所以在評估過程中，如遇二種以

上水質等級之指標魚種，則取較好的水質狀況為結果(如表 2-4 所示)。

表 2-4 指標魚類與水質污染等級對照表

污染等級	指標魚種
未受污染	臺灣鏟頰魚
輕度污染	臺灣石鱚、臺灣纓口鰻
普通污染	平頰鱚、長鰭馬口鱚、粗首馬口鱚
中度污染	烏魚、花身雞魚、環球海鯨、鯉魚、鯽魚
嚴重污染	大眼海鯢、吳郭魚、泰國鱧、大鱗鰻、琵琶鼠

2. 蝦蟹螺貝類

蝦蟹類調查方法為調查測站佈設 3 個中型蝦籠(直徑 12.5 cm×長度 32 cm)，內置炒熟狗飼料為誘餌，持續時間為 2 天 1 夜。採集到的蝦蟹類記錄其種類與數量，拍照存檔後原地釋回，另螺貝類調查方法為以挖掘方式採集樣站及臨時性水域周邊螺貝類或直接進行目視辨識。若遇辨識有爭議的物種，則以 70%的酒精保存，攜回鑑定。

二、生態評析及關注區域圖繪製

本計畫將根據工程基本資料、生態資源盤點、棲地環境等資料彙整進行細部生態評析，判斷各工程潛在議題及繪製生態關注區域圖，提供工程單位提前掌握工區附近環境特性及生態課題，以利規劃設計前期針對工程設計與工法選擇，提出對環境生態衝擊最小之對策建議。以下針對本計畫生態評析原則及生態關注區域圖繪製原則進行介紹。

(一)、生態評析原則

1. 記錄、分析生態現況：瞭解施工範圍內之陸水域生態、生態關注區域，作為工程選擇方案與辦理後續生態環境監測之依據，應就工程地點自然環境及工程特性，採取合適之生態資料蒐集或調查方法。
2. 善用、尊重地方知識（Tradiditional Ecological Knowledge，TEK）：透過訪談當地居民瞭解當地對環境之知識、文化、人文及土地倫理，除補充鄰近生態資訊，為尊重當地文化，可將相關物種列為關注物種，或將特殊區域列為重要生物棲地或生態環境敏感區域。
3. 生態保育的概念融入工程方案：為掌握施工過程中環境變動與評估生態保育措施執行成果，於施工前、施工中及完工後進行生態調查，以適時調整生態保育措施。

(二)、關注區域圖繪製原則

生態關注區域圖主要為透過圖面指認工區周邊生態議題位置及範圍，繪製時需先取得工程設計資訊，顯示主要工程與影響範圍空間配置，並將討論定案之生態保全對象標示於生態關注區域圖上，作為按圖施工及後續保育成效監測的依據。本計畫參考「國有林治理工程生態友善機制手冊」生態敏感判別標準繪製原則如表 2-5 所示，流程示意如圖 2-2 所示。

表 2-5 生態關注區域圖顏色敏感度判別標準與設計原則

等級	顏色 (陸域/水域)	判斷標準	地景生態類型	工程設計 施工原則
高度 敏感	紅/藍	屬不可取代或不可回復的資源，或生態功能與生物多樣性高的自然環境。	如自然森林、生態較豐富的棲地(如濕地)、保育類動物潛在活動範圍、稀有及瀕危植物棲地、天然河溪地形、岩盤等未受人為干擾或破壞的地區。	優先迴避。
中度 敏感	黃/淺藍	過去或目前受到部分擾動、但仍具有生態價值的棲地。	如竹林闊葉混合林或人為干擾程度相對較少的區域，可能為部分物種適生棲地或生物廊道；而近自然森林、先驅林、裸露礫石河床、草生地等，可逐漸演替成較佳的環境。	迴避或縮小干擾棲地回復。
低度 敏感	綠/-	人為干擾程度大的環境。	如大面積竹林、農墾地。	施工擾動限制在此區域進行棲地營造。

資料來源：國有林治理工程生態友善機制手冊，2019，行政院農業委員會林務局。

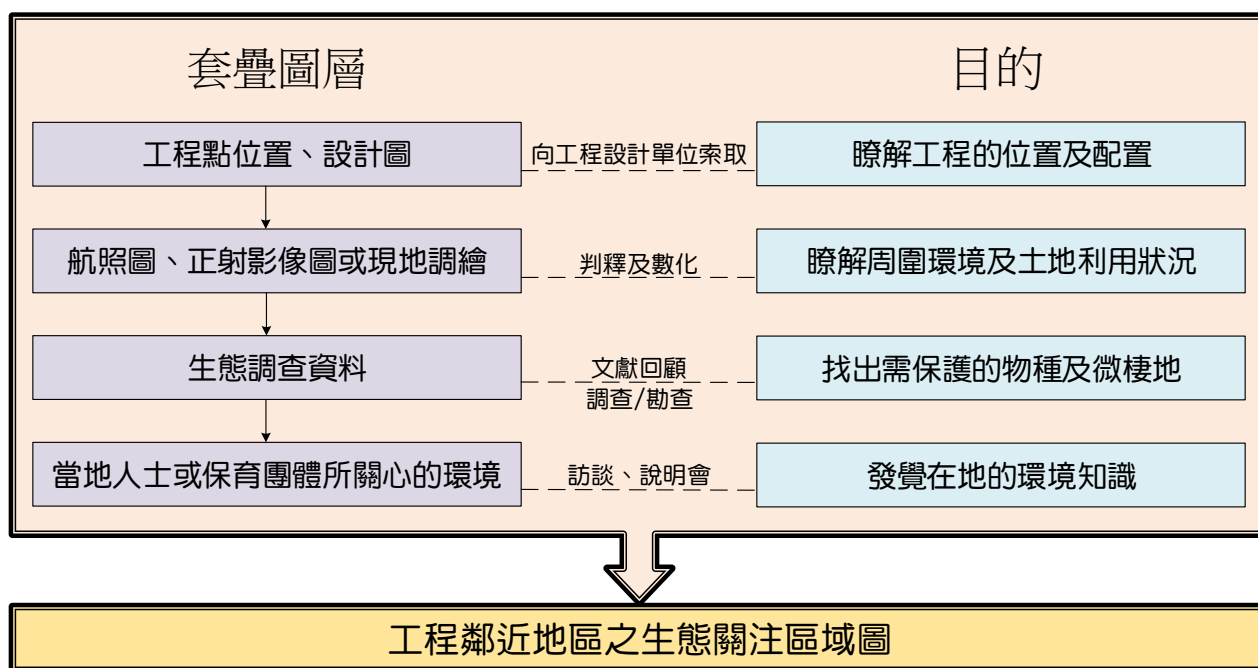


圖 2-2 生態關注圖繪製流程示意圖

第三章、執行成果

3.1 生態圖資套疊及資料蒐集

為掌握計畫區內生態資源，以利後續工程評析及保育原則研擬，本計畫首先藉由各類生態圖資套疊掌握周邊生態情報，再以歷年生態研究報告、政府委辦計畫、博碩士論文、線上生態資料庫及現地調查等進行生態資料盤點，其中針對各工區及周邊棲地現況及動植物優勢組成分析將以現地調查結果為主，執行成果說明如下：

一、生態圖資套疊

本計畫經套疊法定生態保護區圖層(如保安林、野生動物重要棲息環境、自然保留區、自然保護區、野生動物保護區、國家公園、國家自然公園等)、其他重要生態保護區(如水庫蓄水範圍、重要野鳥棲地、國家重要濕地、eBird 水鳥熱點等)、全國國土綠網分區(如關注河川及農田圳溝/埤塘池沼)、高速公路生態里程、嘉義縣列管老樹及人文歷史遺址等，如表 3-1、圖 3-1 至圖 3-4 所示，依套疊結果顯示計畫區雖無涉及法定生態敏感區，然仍有部分工區設計其他重要生態保護區，包含工區五涉及嘉義縣列管老樹及義竹工作站農地重劃區涉及國土綠網西南三分區，然因該計畫項目屬既有構造物改善，雖不擾動西南三區可能關注之物種(草鴉、水雉、臺北赤蛙、諸羅樹蛙、金線蛙等)喜好利用之棲地環境，但仍需注意後續工程施作上避免路殺發生。

除上述生態圖資套疊外，工區五及六鄰近八掌溪水系下游，雖於國土功能分區中，八掌溪範圍內屬國土保育區，然根據「八掌溪水系河川情勢調查成果報告」及「八掌溪河川環境管理規劃」，計畫工區鄰近之八掌溪河段為防災管理區及農業生產區，主要以農業活動較為頻繁，且多有民生廢水藉由排水路排入八掌溪，河段多為中度汙染，故水域的物種組成以中高耐污物種為主。另根據嘉義縣水環境改善空間發展藍圖規劃，本計畫工區坐落之水上鄉(工區一)則為與核心生活及工業區，主要面臨之課題除產業開發造成之水質汙染外，亦需

將都市生態友善納入考量，鹿草鄉及義竹鄉(工區二至六及義竹鄉改善農路區域)為農村生態保育區，主要面臨之課題包含農灌圳路保持維護、灘地農用行為管理及農村生態系保育(如農塘埤圳周邊之生態系維護、路殺降低等)。

表 3-1 計畫區涉及保護區一覽表

法定生態保護區							其他重要生態保護區						
保安林	野生動物重要棲息環境	自然保留區	自然保護區	野生動物保護區	國家公園	國家自然公園	重要野鳥棲地	國家重要濕地	eBird水鳥熱點	國土綠網分區	嘉義縣列管老樹	人文歷史遺址	高速公路生態敏感里程
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	X	X

註 1: o 表示涉及，x 表示不涉及



註：eBird 水鳥熱點網格中以欄位(level)標示為 H 者為主

圖 3-1 計畫區大尺度生態情報圖-工區一二三四

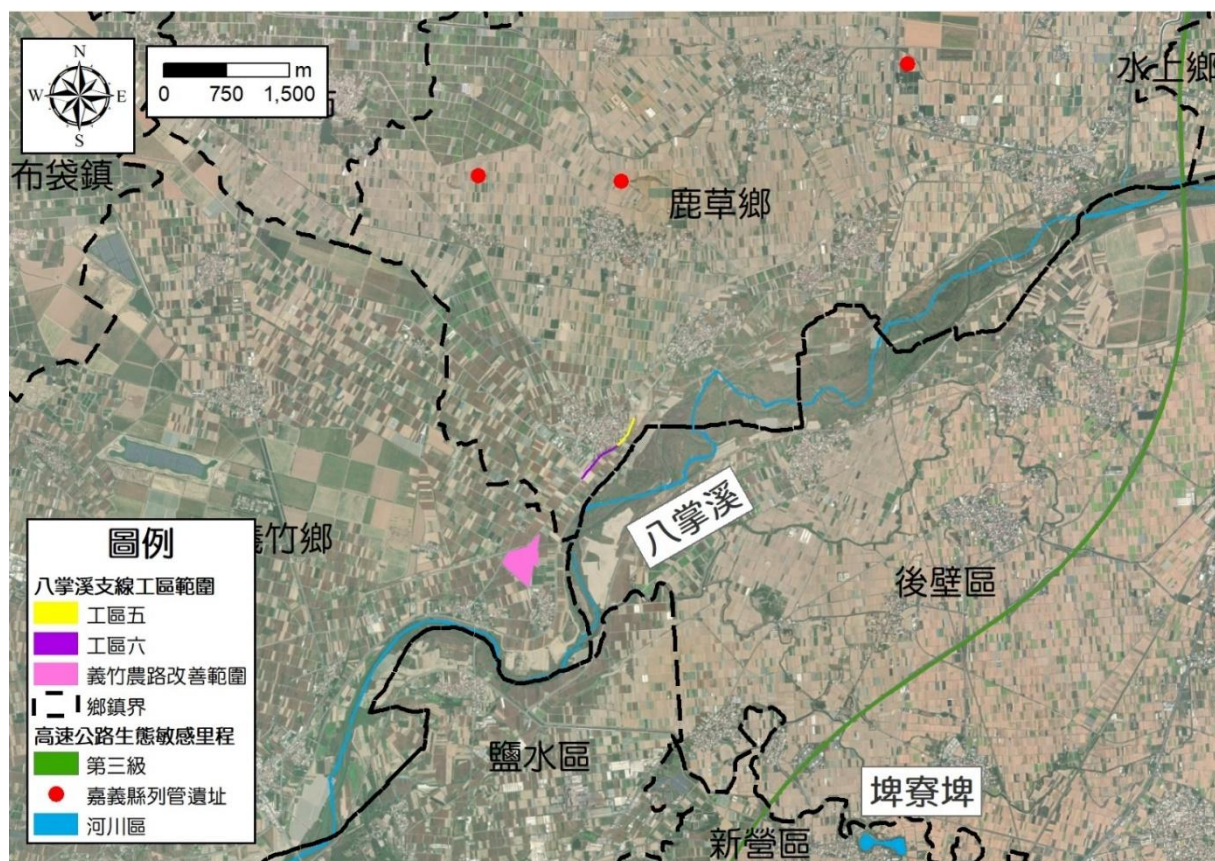


圖 3-2 計畫區大尺度生態情報圖-工區五六及義竹鄉改善農路區域

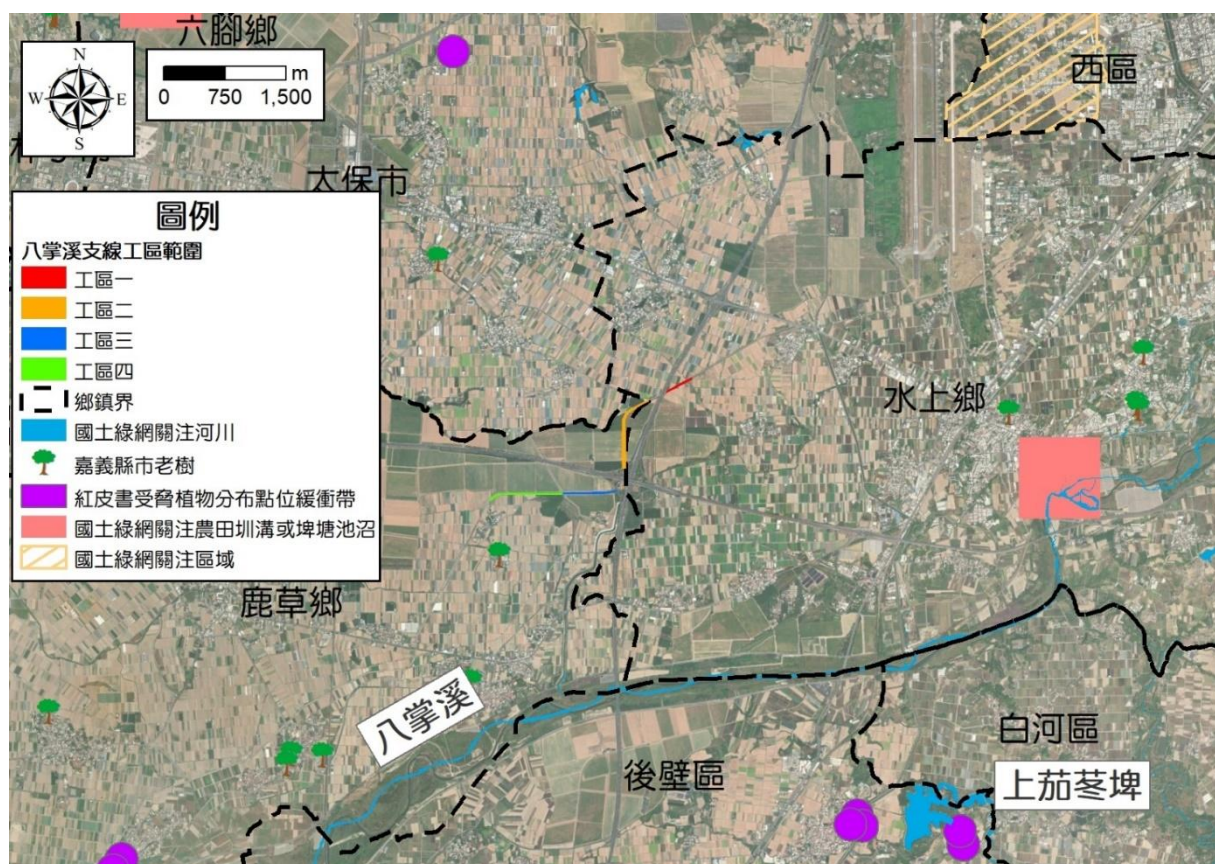
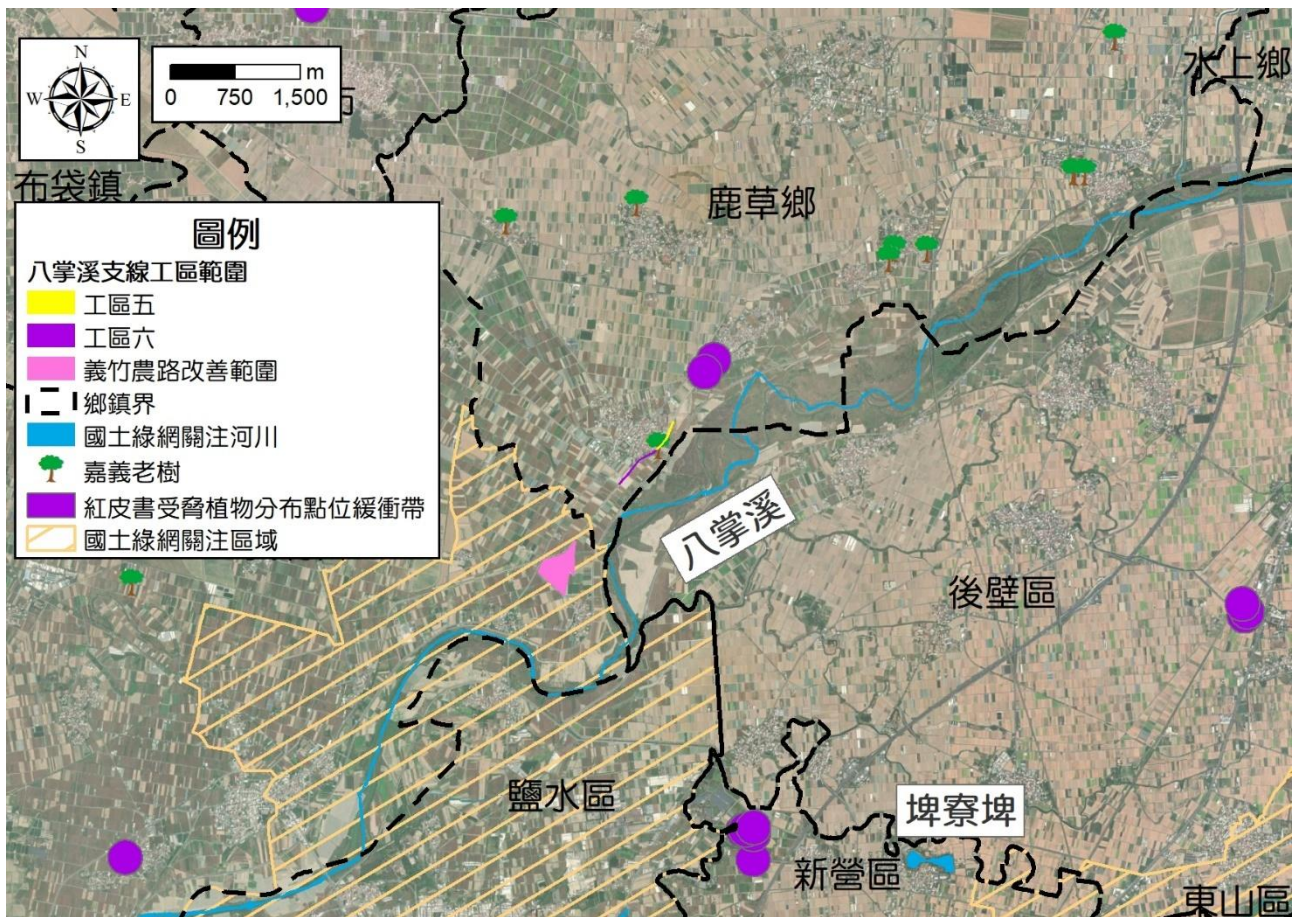


圖 3-3 計畫區國土綠網套疊成果-工區一二三四



二、生態資料彙整

本計畫已蒐集計畫周邊相關生態文獻及線上資料庫彙整生態資源，文獻資料包含「台灣河川生物導覽手冊」、「嘉義縣及週遭地區沙氏變色蜥族群調查(102 年度)」、「2021 社團法人台灣兩棲類動物保育協會年度報告」、「八掌溪流域之鳥類群聚組成及分布」、「111 年度全國水環境改善計畫嘉義縣政府生態檢核暨相關工作計畫成果報告書」、「嘉義縣生態檢核成果報告(108-109 年度)」、「八掌溪河川情勢調查成果報告」、「110 年八掌溪生態檢核及民眾參與委託服務案(開口合約)」及「水上產業園區設置計畫環境影響說明書」等，以及既有線上資料庫包含「e-Bird」、「生態調查資料庫系統」、「台灣動物路死觀察網」、「台灣生物多樣性網絡」及「集水區友善環境生態資料庫」等，以了解當地物種狀況，各生態文獻盤點位置、樣站及保育類位置如圖 3-5 所示，盤點物種如表 3-2 至表 3-7 所示，路殺物種盤點詳附錄五，保育類盤

點有赤腹鷹、黑翅鳶、大冠鷲、燕隼、遊隼、紅隼、燕鵒、水雉、紅尾伯勞、環頸雉、彩鵲、領角鴉、臺北赤蛙、金線蛙。



圖 3-5 路殺位置及文獻樣站分布圖

表 3-2 鳥類盤點表(1/2)

中文名	線上資料庫	文獻	中文名	線上資料庫	文獻	中文名	線上資料庫	文獻
赤腹鷹	✓		白臉鵒	✓		燕隼	✓	
黑翅鳶	✓	✓	小環頸鵒	✓	✓	遊隼	✓	
大冠鷲	✓	✓	太平洋金斑鵒	✓		紅隼	✓	✓
小雲雀	✓	✓	黃頭扇尾鳶	✓	✓	燕鵒	✓	✓
小水鴨	✓	✓	棕扇尾鳶	✓	✓	赤腰燕	✓	✓
翠鳥	✓	✓	灰頭鵒	✓	✓	家燕	✓	✓
小雨燕	✓	✓	褐頭鵒	✓	✓	洋燕	✓	✓
蒼鷺	✓	✓	野鵒	✓	✓	棕沙燕	✓	✓
大白鷺	✓	✓	珠頸斑鳩	✓	✓	水雉	✓	
中白鷺	✓		紅鳩	✓	✓	紅尾伯勞	✓	✓
黃頭鷺	✓	✓	樹鵲	✓	✓	棕背伯勞	✓	
小白鷺	✓	✓	番鵲	✓		五色鳥	✓	✓
黑冠麻鷺	✓	✓	大卷尾	✓	✓	黑枕藍鶇	✓	✓

表 3-2 鳥類盤點表(2/2)

中文名	線上資料庫	文獻	中文名	線上資料庫	文獻	中文名	線上資料庫	文獻
夜鷺	✓	✓	黑臉鵝	✓		東方黃鵠鵒	✓	
南亞夜鷹	✓	✓	白喉文鳥	✓		鵲鵒	✓	
東方環頸鵒	✓		斑文鳥	✓	✓	麻雀	✓	✓
環頸雉	✓	✓	黑領棕鳥	✓	✓	喜鵲		✓
紅嘴黑鵯	✓	✓	栗尾棕鳥	✓		小啄木		✓
白頭翁	✓	✓	埃及聖鵲	✓	✓	臺灣竹雞		✓
白腹秧雞	✓		白眉鵲	✓		家八哥	✓	✓
紅冠水雞	✓	✓	棕三趾鶉	✓		白腰鵲鵒		✓
高蹺鵒	✓	✓	斯氏繡眼	✓	✓	白鵲鵒		✓
彩鵲	✓		黃尾鵒	✓		領角鵲	✓	
長趾濱鵲	✓		栗小鷺		✓	白尾八哥	✓	✓
磯鵲	✓	✓	金背鵒		✓	小青足鵲	✓	
鷹斑鵲	✓		翠翼鵒		✓	小彎嘴		✓
青足鵲	✓	✓	山紅頭		✓			

表 3-3 哺乳類盤點表

中文名	線上資料庫	文獻	中文名	線上資料庫	文獻
小黃腹鼠	✓		臺灣鼯鼠		✓
溝鼠	✓		鬼鼠		✓
臭鼩	✓	✓	赤腹松鼠		✓
臺灣獼猴	✓		白鼻心		✓

表 3-4 爬蟲類盤點表

中文名	線上資料庫	文獻	中文名	線上資料庫	文獻
花浪蛇	✓	✓	王錦蛇	✓	
赤背松柏根	✓		疣尾蝮虎		✓
斑龜	✓	✓	斯文豪氏攀蜥		✓
多線真稜蜥	✓	✓	沙氏變色蜥		✓
中華鱉	✓		麗紋石龍子		✓
印度蜓蜥		✓			

表 3-5 兩生類盤點表

中文名	線上資料庫	文獻	中文名	線上資料庫	文獻
黑眶蟾蜍	✓	✓	小雨蛙		✓
臺北赤蛙	✓		拉都希氏赤蛙		✓
金線蛙	✓		布氏樹蛙		✓
中國樹蟾		✓	貢德氏赤蛙		✓
澤蛙		✓	斯文豪氏赤蛙		✓

表 3-6 魚類盤點表

中文名	線上資料庫	文獻	中文名	線上資料庫	文獻
銀高體魮		✓	鰲		✓
豹紋翼甲鯰		✓	高身鯽		✓
絲鰭毛足鬥魚		✓	高體高鬚魚		✓
口孵非鯽雜交		✓	食蚊魚		✓

表 3-7 底棲生物(蝦蟹螺貝類)盤點表

中文名	線上資料庫	文獻	中文名	線上資料庫	文獻
福壽螺		✓	南海沼蝦		✓
石田螺		✓	擬多齒米蝦		✓
日本沼蝦		✓	字紋弓蟹		✓
臺灣沼蝦		✓	粗糙沼蝦		✓

整體而言，計畫區盤點物種多為低海拔耕作環境常見之物種，少部分為淺山環境及河川區段出現之物種。哺乳類以小型齧齒類為主，臭鼬、鬼鼠、小黃腹鼠及臺灣鼯鼠常出沒在低海拔鄉村農業區及農耕地，另有記錄到臺灣獼猴及白鼻心，其較常出沒在淺山闊葉林。鳥類以農耕地環境常見小型林鳥及親水性鳥類為主，例如：休耕之農地除可常見麻雀、野鴿及黃頭鷺，於夏季亦有燕鴿來利用，另農耕地環境若屬長草區環境(如玉米田或甘蔗田)則可提供環頸雉棲息躲藏；水田或圳溝環境常有小白鷺、紅冠水雞、高蹺鴿及夜鷺等親水性鳥類之盤點紀錄，其中水田環境亦為彩鵲喜愛之環境；周邊次生林或人工林則較常有小啄木、樹鵲及斯氏繡眼等盤點紀錄；人為擾動區及路邊電線杆普遍有紅鳩、珠頸斑鳩、白尾八哥、大卷尾及洋燕停棲；日行性猛禽盤點以平原型猛禽為主，例如：黑翅鳶、大冠鷲、紅隼等，常於農耕環境或開闊的草地進行覓食；夜行性猛禽盤點則主要有領角鴞，常棲息於低海拔的闊葉林，並活動於其林帶邊緣。兩生類以小型棲息緩水域物種為主，例如：農田圳溝常見之澤蛙及黑眶蟾蜍，偏好低海拔草澤的臺北赤蛙及金線蛙。爬蟲類盤點包含樹林邊緣常出沒於斯文豪氏攀蜥，以及常出沒於灌木及落葉底層的多線真稜蜥、麗紋石龍子及印度蜓蜥等蜥蜴類，亦有 2000 年入侵嘉義縣的沙氏變色蜥盤點記錄，雖其喜歡人工開墾過的空曠地，然因其繁殖力強且食性廣泛，例如體型小的原生種

蜥蜴、蛙類、蝸牛等都是其食物來源，若其族群繁殖太快將對鄉村生態系造成不可預估之影響，另人為擾動頻繁區域(如建物)則以疣尾蜥虎最為常見之蜥蜴類；低海拔區域排水、圳溝或埤塘等環境常見之斑龜及中華鱉等龜鱉類；農耕地環境常見之王錦蛇及花浪蛇等蛇類。魚類以鄉村排水及河口段等水域類型常見物種為主，例如：農田圳溝或鄉村排水常見之強勢水質汙染容忍度高之外來種(口孵非鯽雜交魚、豹紋翼甲鯰及食蚊魚)；八掌溪魚類紀錄則以為高身鯽及高體高鬚魚等較常見之魚種為主，多屬於對於水質汙染容忍度高之魚種。底棲生物盤點中螺貝類以農田圳路常見之石田螺及福壽螺為主；蝦蟹類則以河川中下游或區域排水常見日本沼蝦、粗糙沼蝦及字紋弓蟹為主。

三、生態現地調查

本計畫於民國 112 年 6 月 5-6 日針對計畫區域進行生態現地調查，藉此掌握現地棲地環境及動植物分布現況。調查樣線及樣站資訊如圖 3-6、圖 3-7 與表 3-9 所示，工作照、環境照及物種照分別詳附錄六與附錄七，調查結果摘整如表 3-8 所示，各類群物種名錄詳附錄四，保育類紀錄有大冠鷲、黑翅鳶、環頸雉、黑頭文鳥及燕鴿，其保育類分布與需保全大樹分布如圖 3-8 及圖 3-9 所示。

整體而言，本次調查結果與生態文獻盤點組成類似，多以低海拔及鄉村常見之物種為主，且各工區棲地組成亦相似，多為農耕地、人工林、零星草生地及次生林為主，然因工區五六鄰近有八掌溪，故整體調查結果相對其他工區豐富。以下各類群調查成果以工區一二、工區三四及工區五六進行分述說明。

表 3-8 調查方法及結果一覽表

生物類群	調查方法	調查結果
植物	■植物穿越線調查■大樹、老樹	52 科 134 種
鳥類	■穿越線目擊及聽音調查	20 科 39 種
哺乳類	■穿越線目擊■鼠籠 ■訪談	3 科 3 種
兩生類	■穿越線目擊	3 科 3 種
爬蟲類	■穿越線目擊■訪談	3 科 3 種
魚類	■蝦籠 ■挖掘法 ■目視法	2 科 2 種
底棲生物	■訪談	6 科 7 種

表 3-9 水域調查點位及鼠籠座標資訊一覽表

測站名稱		經緯度座標	
		緯度	經度
水域樣站	W	23.435805	120.363364
鼠籠位置	C1	23.436003	120.364042
	C2	23.434513	120.361063
	C3	23.426826	120.355798
	C4	23.423110	120.348310
	C5	23.423114	120.343769
	C6	23.422284	120.339783
	C7	23.374518	120.290635
	C8	23.373535	120.289677
	C9	23.370580	120.286073



底圖來源：google earth

圖 3-6 本計畫調查樣線、樣站分布圖-工區一二三四



圖 3-7 本計畫調查樣線、樣站分布圖-工區五六

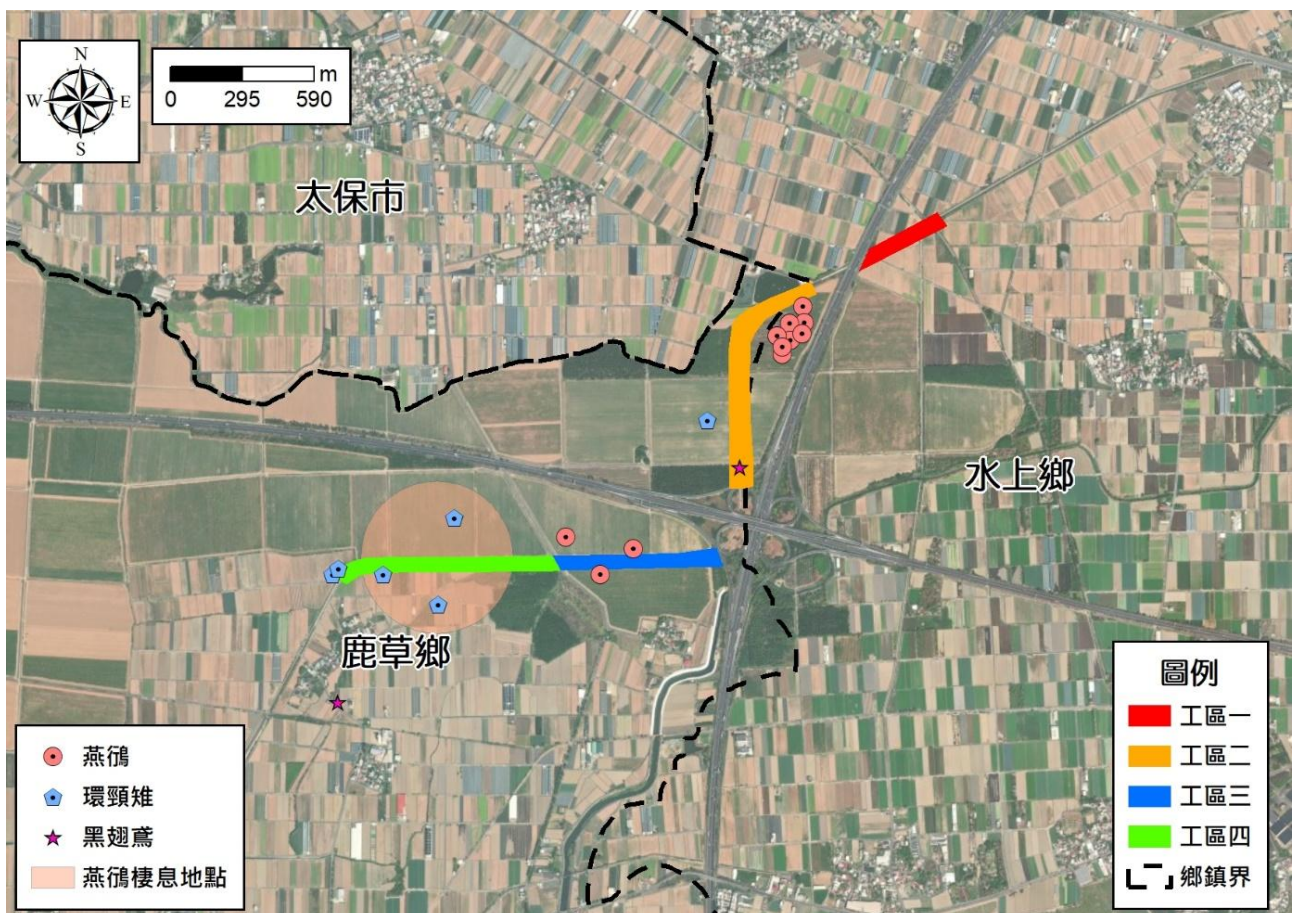


圖 3-8 現地調查保育物種及大樹位置分布圖-工區一二三四

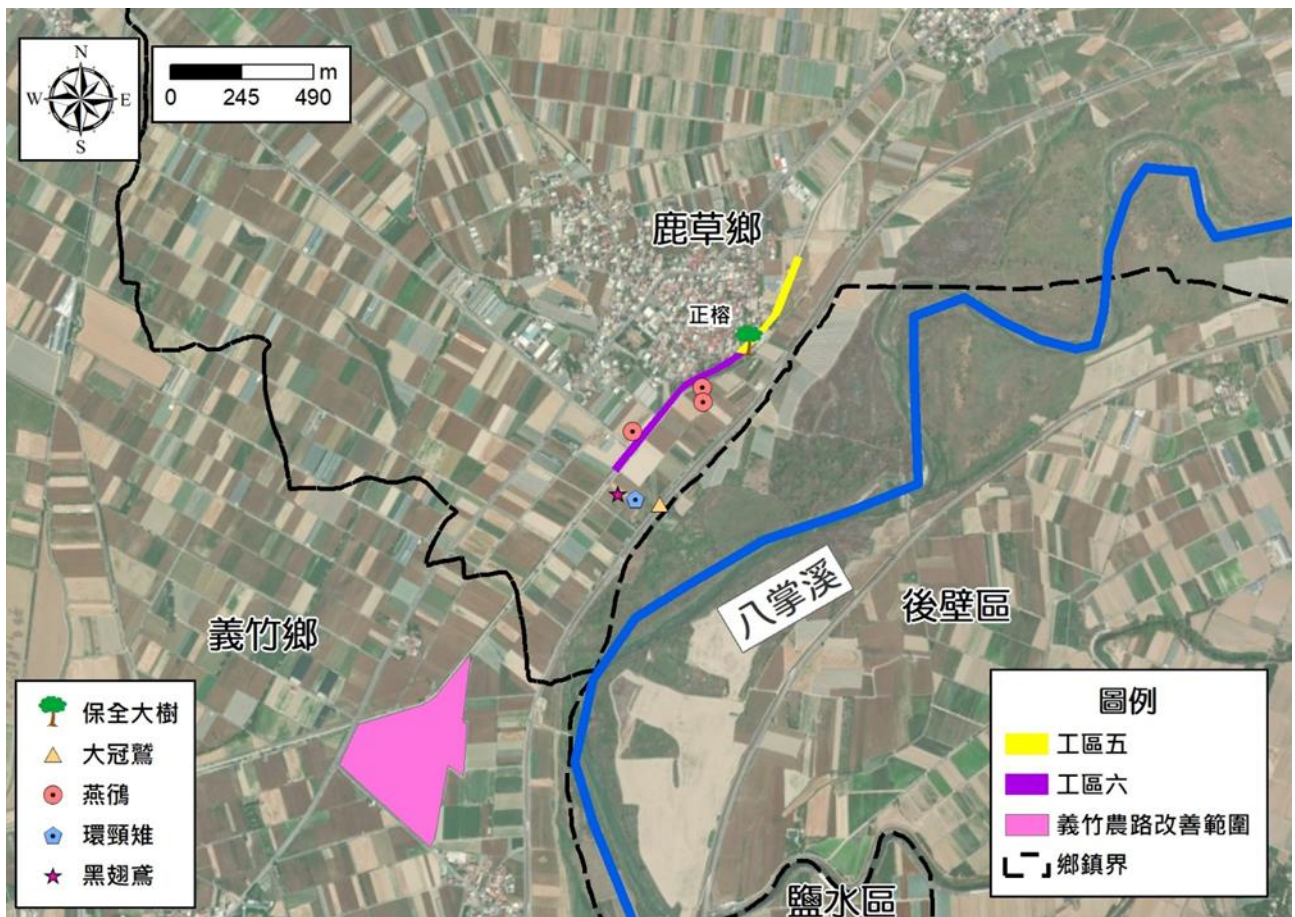


圖 3-9 現地調查保育物種及大樹位置分布圖-工區五六及義竹鄉改善農路區域

(一)工區一、二

1. 植物調查成果

(1)植物歸隸屬性分析

本調查共記錄維管束植物 42 科 89 屬 99 種（詳附錄四），其中蕨類植物佔 1 科 1 屬 1 種，雙子葉植物佔 29 科 62 屬 71 種，單子葉植物佔 12 科 26 屬 27 種。按植物生長型劃分，計有喬木 20 種、灌木 4 種、木質藤本 7 種、草質藤本 16 種及草本 52 種。依植物屬性區分，計有原生種 34 種，歸化種 36 種（包含入侵種 10 種），栽培種則有 29 種。

由歸隸屬性分析發現，本地植物生長型以草本植物佔 52.5%最多，喬木佔 20.2%次之；物種組成中有 34.3%為原生種，36.4%為歸化種（含入侵種佔 10.1%），植物歸隸屬性表如表 3-10 所示。

表 3-10 植物歸隸屬性表

歸隸屬性	類型	蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	小計
分類	科	1	0	29	12	42
	屬	1	0	62	26	89
	種	1	0	71	27	99
生長型	喬木	0	0	18	2	20
	灌木	0	0	4	0	4
	木質藤本	0	0	7	0	7
	草質藤本	0	0	15	1	16
	草本	1	0	27	24	52
屬性	原生	1	0	23	10	34
	特有	0	0	0	0	0
	歸化	0	0	22	4	26
	入侵	0	0	7	3	10
	栽培	0	0	19	10	29

(2)珍稀特有植物分布現況

調查範圍並未記錄有文資法、環保署植物生態評估技術規範及臺灣維管束植物紅皮書名錄之公告珍貴稀有植物。

(3)入侵植物分布現況

入侵植物計有 10 種，比例以菊科（4 種）及禾本科（3 種）最高（如表 3-11 所示），此兩科別植物皆為耐受性強，可適應許多不同環

境，因此植物拓植能力較其他科植物強。

調查範圍屬草生地、灌叢、農田及道路周邊之草生地，常可發現入侵種，如大花咸豐草、小花蔓澤蘭及銀膠菊等植物。整體而言，因部分外來種耐受性較強，故拓散速度較原生物種為快，故應適時以機械或人工移除降低其危害。

表 3-11 入侵植物彙整表

中文科名	生長型	學名	中文名
菊科	草本	<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>radiata</i> Sch. Bip.	大花咸豐草
菊科	草質藤本	<i>Mikania micrantha</i> Kunth	小花蔓澤蘭
菊科	草本	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	銀膠菊
菊科	草本	<i>Tridax procumbens</i> L.	長柄菊
禾本科	草本	<i>Chloris barbata</i> Sw.	孟仁草
禾本科	草本	<i>Dichanthium annulatum</i> (Forssk.) Stapf	雙花草
禾本科	草本	<i>Megathyrsus maximus</i> (Jacq.) B.K. Simon & S.W.L. Jacobs	大黍
無患子科	草質藤本	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	倒地鈴
落葵科	草質藤本	<i>Anredera cordifolia</i> (Tenore) van Steenis	洋落葵
豆科	喬木	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	銀合歡

(4)棲地組成

調查範圍棲地環境包括草生地、人工林、灌叢、農耕地、溝渠及道路。草生地多紀錄雙花草、孟仁草及大花咸豐草等強勢外來種；人工林主要以破布子為主，零星可見構樹及血桐等；農耕地主要栽植甘蔗，另零星紀錄有酪梨、龍眼、芒果等果樹；溝渠周邊可見小花蔓澤蘭、龍葵及千根草；道路周邊可見孟仁草、龍葵及飛揚草等。

2. 鳥類調查成果

(1)物種組成

本次工區一二調查共記錄 7 目 19 科 25 種。

(2)特有種與保育類

記錄 7 種特有亞種，分別為褐頭鷓鴣、黑枕藍鶺鴒、大卷尾、樹鵲、白頭翁、南亞夜鷹及環頸雉。保育類記錄環頸雉及黑翅鳶 2 種珍貴稀有保育類野生動物，燕鴿 1 種其他應予保育類野生動物。其中燕鴿於空域

中飛行；黑翅鳶則飛行於田野上空覓食；環頸雉於甘蔗田中停棲、躲藏及鳴叫。

(3)優勢種

共記錄 235 隻次，其中以麻雀 80 隻次最多，佔總數量的 34.0%，其次為紅鳩（54 隻次；23.0%）及白頭翁（35 隻次；14.9%）。

(4)遷徙習性

本計畫記錄物種中，屬留鳥性質的有 13 種，佔總物種數的 52.0%；屬引進之外來種有 4 種，佔總物種數的 16.0%；屬候鳥（含過境鳥）性質有 2 種，佔總物種數的 8.0%；兼具留鳥及候鳥（含過境鳥）性質的有 6 種，佔總物種數的 24.0%。

3. 哺乳類調查成果

(1)物種組成

本次工區一二調查共記錄 2 目 2 科 2 種。

(2)特有種與保育類

記錄赤腹松鼠 1 種特有亞種；未記錄保育類物種。

(3)優勢種

共記錄 5 隻次，因兩物種數量差距不大，未有明顯優勢物種。

4. 爬蟲類調查成果

(1)物種組成

本次工區一二調查共記錄 2 目 2 科 2 種。

(2)特有種與保育類

未記錄特有種與保育類物種。

(3)優勢種

共記錄 5 隻次，因兩物種數量差距不大，未有明顯優勢物種。

5. 兩生類調查成果

(1)物種組成

本次工區一二調查共記錄 2 目 3 科 3 種。

(2)特有種與保育類

未記錄特有種與保育類物種。

(3)優勢種

共記錄 47 隻次，其中以小雨蛙 30 隻次最多，佔總數量的 63.8%。

6. 魚類調查成果

(1)物種組成

本次調查共記錄 2 目 2 科 2 種，於調查期間本計畫區無常流水域，唯於第一工區發現一臨時性水域，因此本次調查主要於工區一設置水域樣站，其中該臨時性水域水深約 60 公分，水質略微混濁，呈深綠色，調查發現口孵非鯽雜交魚及臺灣石鮒，臺灣石鮒為喜好乾淨水質且底質環境為具有水草之水域環境，猜測為大水時隨上游周邊灌溉圳路流入。

(2)特有種與保育類

記錄臺灣石鮒 1 種特有種；未記錄保育類物種。

(3)優勢種

共記錄 42 隻次，其中以口孵非鯽雜交 30 隻次最多，佔總數量的 71.4%。

7. 底棲生物調查成果

(1)物種組成

本次調查共記錄 2 目 3 科 3 種。雖工區一二周邊環境多為旱田，但有些許農田土溝有積水，可供螺貝類生存，調查紀錄以福壽螺為主。

(2)特有種與保育類

未記錄特有種與保育類物種。

(3)優勢種

共記錄 18 隻次，其中以日本沼蝦 10 隻次最多，佔總數量的 55.6%。

(二)工區三四

1. 植物調查成果

(1)植物歸隸屬性分析

本調查共記錄維管束植物 44 科 93 屬 102 種（附錄四），其中蕨類植物佔 2 科 2 屬 2 種，裸子植物佔 1 科 1 屬 1 種，雙子葉植物佔 30 科 65 屬 73 種，單子葉植物佔 11 科 25 屬 26 種。按植物生長型劃分，計有喬木 20 種、灌木 3 種、木質藤本 7 種、草質藤本 17 種及草本 55 種。依植物屬性區分，計有原生種 40 種（包含特有種 1 種），歸化種 37 種（包含入侵種 10 種），栽培種則有 25 種。

由歸隸屬性分析發現，本地植物生長型以草本植物佔 53.9%最多，喬木佔 19.6%次之；物種組成中有 39.2%為原生種（含特有種佔 1%），36.3%為歸化種（含入侵種佔 9.8%），植物歸隸屬性表如表 3-12 所示。

表 3-12 植物歸隸屬性表

歸隸屬性	類型	蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	小計
分類	科	2	1	30	11	44
	屬	2	1	65	25	93
	種	2	1	73	26	102
生長型	喬木	0	1	18	1	20
	灌木	0	0	3	0	3
	木質藤本	0	0	7	0	7
	草質藤本	1	0	15	1	17
	草本	1	0	30	24	55
屬性	原生	2	0	27	10	39
	特有	0	0	1	0	1
	歸化	0	0	23	4	27
	入侵	0	0	7	3	10
	栽培	0	1	15	9	25

(2)珍稀特有植物分布現況

調查範圍並未記錄有文資法、環保署植物生態評估技術規範及臺灣維管束植物紅皮書名錄公告之珍貴稀有植物。屬臺灣特有種有臺灣樂樹 1 種。

(3)入侵植物分布現況

入侵植物計有 10 種，比例以菊科（5 種）及禾本科（3 種）最高（如表 3-13 所示），此兩科別植物皆為耐受性強，可適應許多不同環境，因此植物拓植能力較其他科植物強。

調查範圍屬草生地、灌叢、農田及道路周邊之草生地，常可發現入侵種，如大花咸豐草、小花蔓澤蘭及銀膠菊等植物。整體而言，因部分外來種耐受性較強，故拓散速度較原生物種為快，故應適時以機械或人工移除降低其危害。

表 3-13 入侵植物彙整表

中文科名	生長型	學名	中文名
菊科	草本	<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>radiata</i> Sch. Bip.	大花咸豐草
菊科	草本	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	加拿大蓬
菊科	草質藤本	<i>Mikania micrantha</i> Kunth	小花蔓澤蘭
菊科	草本	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	銀膠菊
菊科	草本	<i>Tridax procumbens</i> L.	長柄菊
禾本科	草本	<i>Chloris barbata</i> Sw.	孟仁草
禾本科	草本	<i>Dichanthium annulatum</i> (Forssk.) Stapf	雙花草
禾本科	草本	<i>Megathyrsus maximus</i> (Jacq.) B.K. Simon & S.W.L. Jacobs	大黍
無患子科	草質藤本	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	倒地鈴
落葵科	草質藤本	<i>Anredera cordifolia</i> (Tenore) van Steenis	洋落葵

(4)棲地組成

調查範圍棲地環境包括草生地、人工林、灌叢、農耕地、溝渠及道路。草生地多紀錄牛筋草、孟仁草及大花咸豐草等種；人工林主要以茄冬及桃花心木為主，零星可見構樹、雞冠刺桐及血桐等；農耕地主要栽植大豆及甘蔗，另零星紀錄有荔枝、番石榴、芒果等果樹；溝渠周邊可見小花蔓澤蘭、銀膠菊及千根草；道路周邊可見牛筋草、雞冠刺桐及飛揚草等。

2. 鳥類調查成果

(1)物種組成

本次工區三四調查共記錄 8 目 16 科 23 種。

(2)特有種與保育類

記錄 6 種特有亞種，分別樹鵲、大卷尾、褐頭鷓鴣、白頭翁、南亞夜鷹及環頸雉。保育類記錄環頸雉及黑翅鳶 2 種珍貴稀有保育類野生動物，燕鵻及黑頭文鳥 2 種其他應予保育類野生動物。其中燕鵻於旱田中飛行、棲息及覓食；黑翅鳶則飛行於田野上空覓食；環頸雉於草生地中停棲、躲藏及鳴叫；黑頭文鳥於草生地棲息。

(3)優勢種

共記錄 310 隻次，其中以麻雀 80 隻次最多，佔總數量的 25.8%，其次為紅鳩（62 隻次；20.0%）及燕鵻（52 隻次；16.8%）。

(4)遷徙習性

本計畫記錄物種中，屬留鳥性質的有 13 種，佔總物種數的 56.5%；屬引進之外來種有 5 種，佔總物種數的 21.7%；屬候鳥（含過境鳥）性質有 1 種，佔總物種數的 4.3%；兼具留鳥及候鳥（含過境鳥）性質的有 3 種，佔總物種數的 17.4%。

3. 哺乳類調查成果

(1)物種組成

本次工區三四未調查到哺乳類，生態人員放置鼠籠並配合目視的方式進行調查，鼠籠並未捕獲物種。

(2)特有種與保育類

未記錄特有種與保育類物種。

(3)優勢種

本次工區三四未調查到哺乳類。

4. 爬蟲類調查成果

(1)物種組成

本次工區三四調查共記錄 1 目 1 科 1 種。

(2)特有種與保育類

未記錄特有種與保育類物種。

(3)優勢種

共記錄 2 隻次，未有明顯優勢物種。

5. 、兩生類調查成果

(1)物種組成

本次工區三四調查共記錄 1 目 2 科 2 種。

(2)特有種與保育類

未記錄特有種與保育類物種。

(3)優勢種

共記錄 31 隻次，其中以澤蛙 20 隻次最多，佔總數量的 64.5%。

6. 底棲生物調查成果

(1)物種組成

本次工區三四調查共記錄 1 目 1 科 1 種。

(2)特有種與保育類

未記錄特有種與保育類物種。

(3)優勢種

共記錄 13 隻次，未有明顯優勢物種。

(三)工區五六及義竹鄉改善農路區段

1. 植物調查成果

(1)植物規隸屬性分析

本調查共記錄維管束植物 47 科 94 屬 108 種（附錄四），其中蕨類植物佔 1 科 1 屬 1 種，裸子植物佔 3 科 3 屬 3 種，雙子葉植物佔 32 科 63 屬 76 種，單子葉植物佔 11 科 27 屬 28 種。按植物生長型劃分，計有喬木 30 種、灌木 7 種、木質藤本 5 種、草質藤本 16 種及草本 50 種。依植物屬性區分，計有原生種 34 種（包含特有種 1 種），歸化種 33 種（包含入侵種 8 種），栽培種則有 41 種。

由歸隸屬性分析發現，本地植物生長型以草本植物佔 46.3%最多，

喬木佔 27.8%次之；物種組成中有 31.5%為原生種（含特有種佔 0.9%），30.6%為歸化種（含入侵種佔 7.4%），植物歸隸屬性表如表 3-14 所示。

表 3-14 植物歸隸屬性表

歸隸屬性	類型	蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	小計
分類	科	1	3	32	11	47
	屬	1	3	63	27	94
	種	1	3	76	28	108
生長型	喬木	0	3	24	3	30
	灌木	0	0	6	1	7
	木質藤本	0	0	5	0	5
	草質藤本	0	0	15	1	16
	草本	1	0	26	23	50
屬性	原生	1	1	22	9	33
	特有	0	0	1	0	1
	歸化	0	0	22	3	25
	入侵	0	0	6	2	8
	栽培	0	2	25	14	41

(2)珍稀特有植物分布現況

調查範圍並未記錄有文資法及環保署植物生態評估技術規範公告之珍貴稀有植物；為 2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄之具保育急迫性等級的物種：極危 (Critically Endangered, CR) 的有蘇鐵 1 種；瀕危 (Endangered, EN) 的有大葉羅漢松 1 種，皆屬人為栽植作為園藝景觀栽植，生長狀況良好，分布如表 3-15 及圖 3-10 所示。屬臺灣特有種有臺灣欒樹 1 種。

表 3-15 本計畫調查範圍稀有植物資料表

物種	紅皮書	GPS 座標	
		X	Y
大葉羅漢松*	EN	177376	2585869
蘇鐵*	CR	177281	2585814

註 1：「物種」欄標示*為栽培植株。

註 2：「紅皮書」欄顯示臺灣植物紅皮書編輯委員會（2017）中的物種受威脅等級，名錄中僅列受威脅等級為極危 (Critically Endangered, CR)、瀕危 (Endangered, EN)、易危 (Vulnerable, VU)、接近受脅 (Near Threatened, NT) 之物種。

註 3：「GPS 座標」欄顯示座標系統為 TWD97（二度分帶）。



圖 3-10 稀有植物位置圖

(3)珍貴樹木分布現況

調查範圍發現「嘉義縣列管老樹」榕樹 1 棵，生長狀況良好，老樹具有微棲地功能，具良好之生態價值，建議列為保全對象，分布如表 3-16 及圖 3-11 所示。

表 3-16 本計畫調查範圍受保護老樹資料表

物種	樹高(m)	胸圍(m)	推估年齡	GPS 座標	
				X	Y
榕樹	13	7.4	170	177384	2585841

註 1：「GPS 座標」欄顯示座標系統為 TWD97（二度分帶）。



圖 3-11 受保護老樹位置圖

(4) 入侵植物分布現況

入侵植物計有 8 種，比例以菊科（4 種）及禾本科（2 種）最高（如表 3-17 所示），此兩科別植物皆為耐受性強，可適應許多不同環境，因此植物拓植能力較其他科植物強。

調查範圍屬草生地、灌叢、農田及道路周邊之草生地，常可發現入侵種，如大花咸豐草、倒地鈴及銀膠菊等植物。整體而言，因部分外來種耐受性較強，故拓散速度較原生物種為快，故應適時以機械或人工移除降低其危害。

表 3-17 入侵植物彙整表

中文科名	生長型	學名	中文名
菊科	草本	<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>radiata</i> Sch. Bip.	大花咸豐草
菊科	草質藤本	<i>Mikania micrantha</i> Kunth	小花蔓澤蘭
菊科	草本	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	銀膠菊
菊科	草本	<i>Tridax procumbens</i> L.	長柄菊
禾本科	草本	<i>Chloris barbata</i> Sw.	孟仁草
禾本科	草本	<i>Megathyrsus maximus</i> (Jacq.) B.K. Simon & S.W.L. Jacobs	大黍
落葵科	草質藤本	<i>Anredera cordifolia</i> (Tenore) van Steenis	洋落葵
無患子科	草質藤本	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	倒地鈴

(5)棲地組成

調查範圍棲地環境包括草生地、灌叢、農耕地、溝渠、道路及建物。草生地多紀錄印度鐵莧、芒稷及大花咸豐草等種；灌叢可見構樹及血桐零星分布等；農耕地主要栽植辣椒、秋葵及西瓜，部分農田疑似休耕目前多為莧菜生長，另零星紀錄有荔枝、番石榴、酪梨、芒果等果樹；溝渠周邊可見牛筋草、銀膠菊及碎米莎草；道路周邊可見四瓣馬齒莧、白苞猩猩草及假海馬齒等；建物周邊紀錄有龍柏、大葉羅漢松及蘇鐵等景觀植栽。

2. 鳥類調查成果

(1)物種組成

本次工區五六調查共記錄 11 目 21 科 30 種。

(2)特有種與保育類

記錄 7 種特有亞種，分別為小雨燕、大卷尾、褐頭鷓鴣、南亞夜鷹、白頭翁、環頸雉及大冠鷲。保育類記錄環頸雉、大冠鷲及黑翅鳶等 3 種珍貴稀有保育類野生動物，燕鴿 1 種其他應予保育類野生動物。其中大冠鷲及黑翅鳶則飛行於田野上空覓食；燕鴿於旱田中飛行；環頸雉於旱田中停棲、躲藏及鳴叫。

(3)優勢種

共記錄 287 隻次，其中以麻雀 70 隻次及紅鳩 70 隻次最多，分別佔總數量的 24.4%及 24.4%。

(4)遷徙習性

本計畫記錄物種中，屬留鳥性質的有 17 種，佔總物種數的 56.7%；屬引進之外來種有 6 種，佔總物種數的 20.0%；屬候鳥（含過境鳥）性質有 2 種，佔總物種數的 6.7%；兼具留鳥及候鳥（含過境鳥）性質的有 5 種，佔總物種數的 16.7%。

3. 哺乳類調查成果

(1)物種組成

本次工區五六調查共記錄 1 目 1 科 1 種，生態人員放置鼠籠並配合目視的方式進行調查，雖鼠籠並未捕獲物種，然於夜間勘查時於八掌溪周邊鰲農耕地目視鬼鼠記錄。

(2)特有種與保育類

未記錄特有種與保育類物種。

(3)優勢種

共記錄 1 隻次，未有明顯優勢物種。

4. 爬蟲類調查成果

(1)物種組成

本次工區五六調查共記錄 1 目 2 科 2 種。本次調查於工區鄰近之八掌溪旁之草生地有雨傘節之調查記錄。

(2)特有種與保育類

未記錄特有種與保育類物種。

(3)優勢種

共記錄 3 隻次，因兩物種數量差距不大，未有明顯優勢物種。

5. 兩生類調查成果

(1)物種組成

本次工區五六調查共記錄 1 目 3 科 3 種。

(2)特有種與保育類

未記錄特有種與保育類物種。

(3)優勢種

共記錄 17 隻次，其中以小雨蛙 7 隻次最多，佔總數量的 52.9%。

6. 底棲生物調查成果

(1)物種組成

本次工區五六調查共記錄 2 目 3 科 3 種。工區五六旁多為旱田，且無明顯臨時性積水，但在農田旁的灌溉溝渠發現些許非活體之螺貝類，推測可能為農民為清淤溝渠時，隨渠底底泥挖出並放置於溝渠旁導致。

(2)特有種與保育類

未記錄特有種與保育類物種。

(3)優勢種

共記錄 24 隻次，其中以瘤蟪 20 隻次最多，佔總數量的 83.3%。

3.2 生態評析

根據生態圖資套疊、生態資源盤點及棲地環境現況勘查等，本計畫雖屬一般區，然工區五涉及嘉義縣列管老樹，需避免工程施作機具伐除或割傷保全大樹，且計畫區周邊次生林、人工林、農耕地、草生地、八掌溪河岸灘地等不同類型環境為當地生物提供重要的生態服務係功能，故具其生態功能價值及生態敏感性，例如：草生地及農耕地提供當地較受關注物種(如環頸雉、彩鵲、燕鵲等)利用之重要棲地，另前述環境提供齧齒類躲藏或棲息環境，亦是日行性猛禽類(如黑翅鳶、大冠鷲、遊隼、紅隼等)覓食的主要場域；次生林及人工林則為當地留鳥或具遷移屬性鳥類日間停棲及夜晚棲息之場所，亦是夜行性猛禽(領角鴉)喜好棲息之環境，以及喜好樹林底層爬蟲類賴以為生之環境；八掌溪濱溪帶環境除提供當地魚類或蝦蟹螺貝類棲息場所，其濱溪帶雖於歷史紀錄有保育類蛙類(台北赤蛙及金線蛙)之記錄，然目前工程項目並不會擾動到八掌溪水域。此外，本計畫預計改善之圳路改善工程雖多屬乾溝，水域生態議題少，然其臨時積水處仍具有生態服務性功能，於水深較淺的積水處可提供兩生類繁殖場

域，本計畫調查時可於此環境多有黑眶蟾蜍及澤蛙之蝌蚪記錄；水深較深積水處將形成如深潭之水域環境提供魚類及蝦類利用，尤其是工區一圳路內之臨時性水域有指標性魚種(臺灣石鮒)記錄，然因本計畫之圳路類型(三面光)非其可利用之繁殖地，但周邊銜接之圳路，若水質良好且有沙質環境將可能為臺灣石鮒喜好之繁殖場域，將仍具有其生態敏感性。故本案生態評析針對八掌溪支線圳路水陸域環境、生態保全對象及關注物種進行生態影響預測，如表 3-18 所示，以釐清可能之水陸域生態課題與繪製生態關注區域圖。

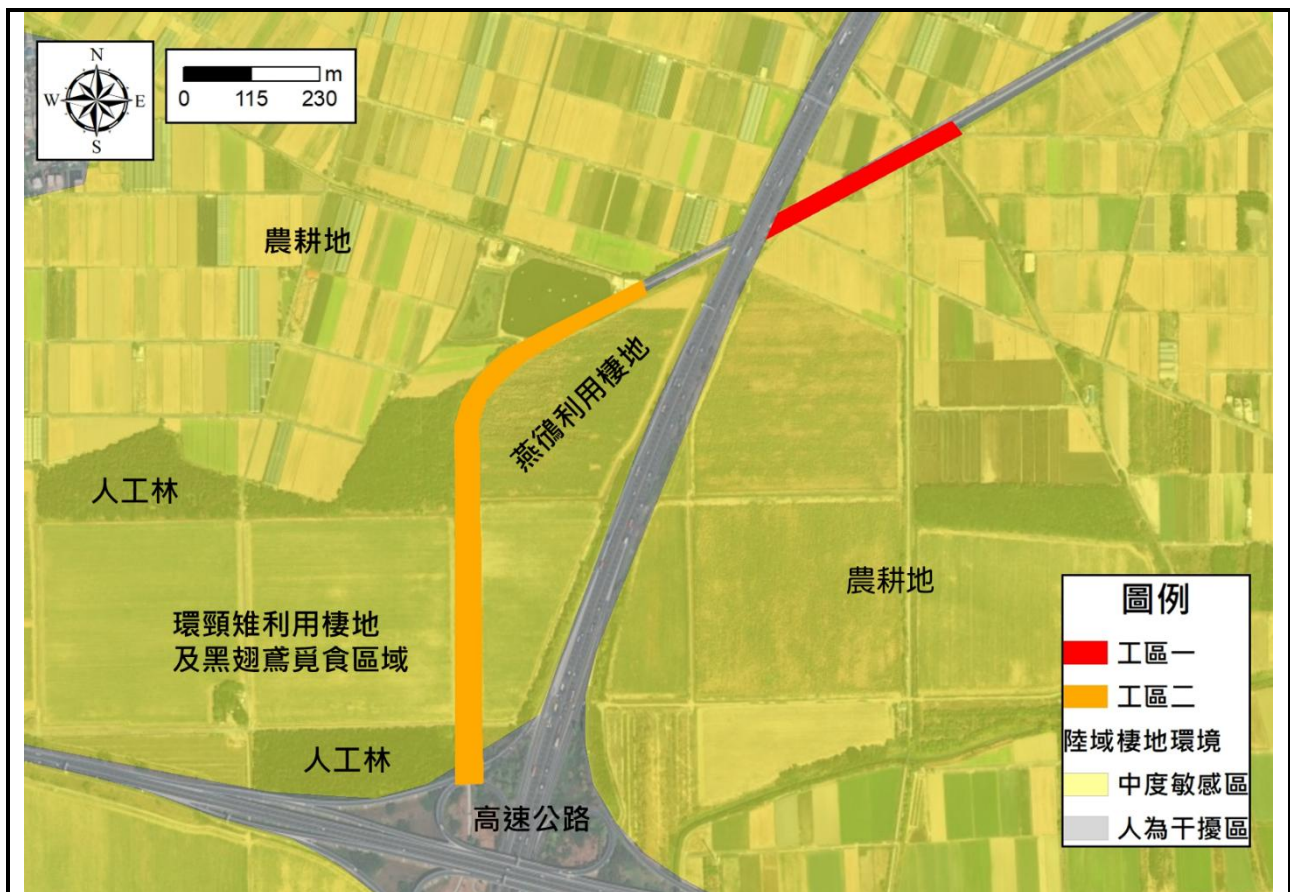
本計畫高中低生態敏感區定義依據林務局「國有林治理工程生態友善機制手冊」之定義，繪製結果如圖 3-12 所示，其中計畫區周邊八掌溪水系兩側之濱溪植被定義為高度敏感區，周邊次生林及北港溪水域定義為中度敏感區，另農耕地或草生地環境若經盤點或調查記錄有環頸雉、彩鵲、燕鴿等利用，將其從低度敏感區升級為中度敏感區，以利後續研提相對應之生態保育對策。

表 3-18 本計畫工程與生態影響預測(1/2)

關注棲地/物種	生態影響預測	影響程度
濱溪植被	八掌溪屬國土計畫功能分區中國土保育區，其兩側濱溪帶作為生態綠廊縱向串聯上下游藍綠網絡，具高度生態敏感性。因本計畫工程不涉及八掌溪兩側濱溪植被開挖，故較無影響。	無
保全大樹	本計畫經現地調查發現嘉義縣列管老樹 1 棵(詳圖 3-11)，其具有微棲地功能，作為當地生物棲息、食物來源及利用場域等生態價值，故列為本案之生態保全對象。因其鄰近計畫工區，未來工程施作可能遭伐除或割傷。	高
人工林及次生林	人工林及次生林為當地林鳥或具遷移屬性鳥類日間停棲及夜晚棲息之場所，亦是夜行性猛禽喜好棲息之環境，且樹林底層之草生及腐質環境可提供爬蟲類及小型哺乳類活動及覓食之區域，具有高度生態價值。因其鄰近計畫工區，未來工程施作可能遭伐除或割傷。	高
水雉	水雉為保育類留鳥，喜好棲息在大型的淡水湖泊、埤塘、沼澤、菱角田等水域，夏季築巢於菱角等浮葉植物上。雖計畫區生態資源盤點有其記錄，然經評估計畫區環境非屬其適合棲地，故本案工程對其較無影響。	無
日行性猛禽	本計畫調查之猛禽包含黑翅鳶及大冠鳶，皆為保育類鳥類，屬日行性猛禽，遷移能力佳，白天喜好於開闊視野的草生地及農耕地環境進行覓食，主要以小型動物為主食，如齧齒類、兩生類及爬蟲類等，並於次生林環境進行夜棲。本計畫無涉及大範圍面積開挖農耕地、草生地及人工林，若未來工程施作過程中，其日行性猛禽將遷移至鄰近區域進行覓食及棲息，待未來工程完工後環境恢復即可能再次回來利用該環境，故工程對其影響性屬輕微。	低

表 3-18 本計畫工程與生態影響預測(2/2)

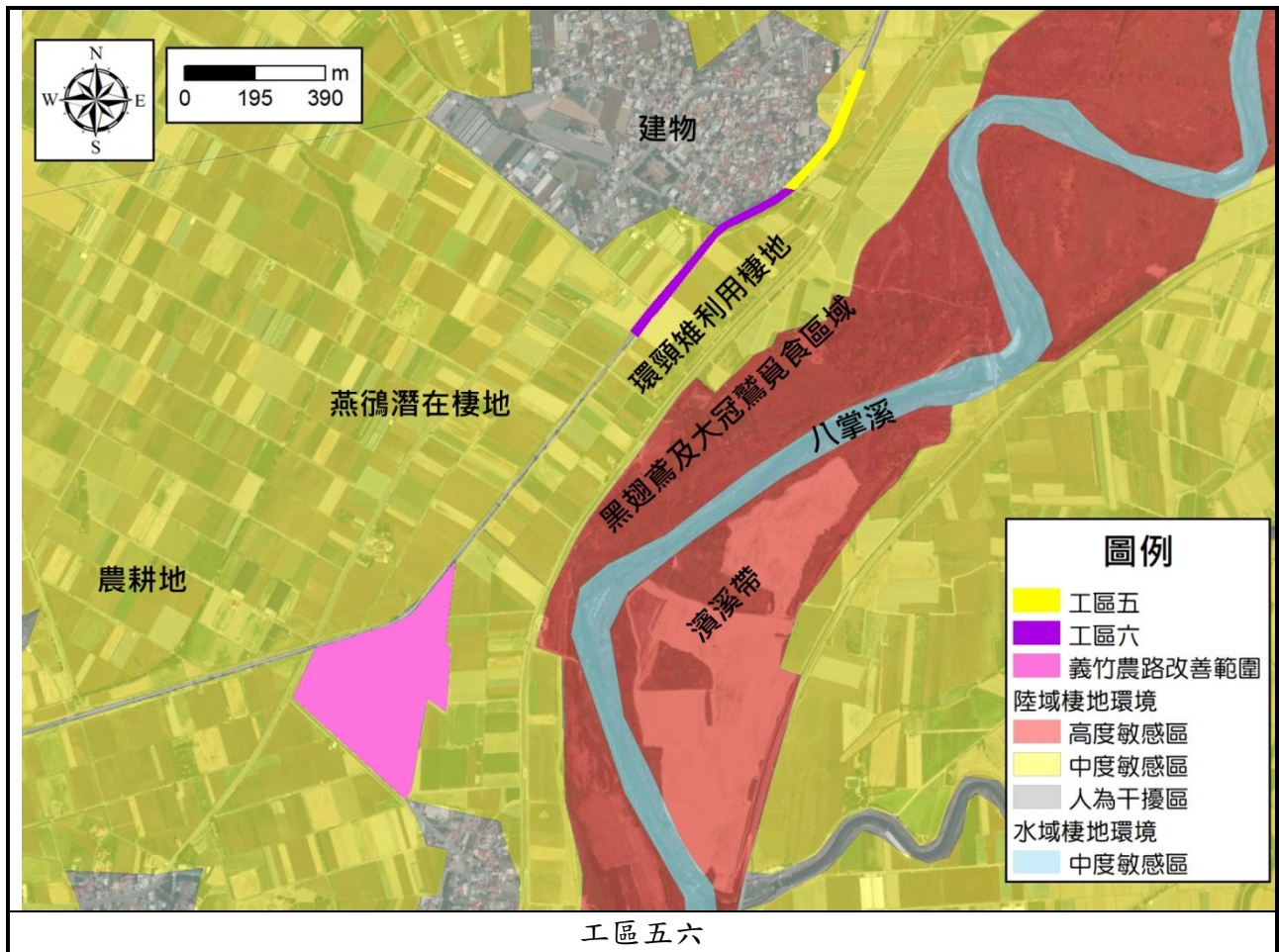
環頸雉	保育類留鳥，繁殖期為 4 至 5 月，棲地以河岸高草地、草生荒地及農耕地為主。雌鳥築巢於草生地間地面凹陷處抱卵育雛，工程擾動範圍雖不會影響其棲地環境，但於施工造成噪音擾動，易使繁殖成功率下降，族群數量受威脅。因此，將其列為本計畫之關注物種。	中
彩鷸	保育類留鳥，繁殖期為 4 至 7 月，棲地以沼澤、濕地、水田及埤塘為主。雖計畫區周邊多為旱田，且工程施作範圍未造成棲地擾動及破壞，但經國土利用圖資套疊後，計畫區周邊有些許水田，且施工過程中造成之噪音，可能使繁殖成功率下降，族群數量受到威脅。因此，將其列為本計畫之關注物種。	中
燕鴿	保育類夏候鳥，繁殖期為 4 至 7 月，棲地以旱田、疏草地及濱海沙地為主。本計畫區周邊多為旱田，然工程擾動範圍不會影響其棲地環境且周邊多為相似可利用之棲地環境，但於施工造成噪音擾動，易使繁殖成功率下降，族群數量受到威脅。因此，將其列為本計畫之關注物種。	中
紅尾伯勞	紅尾伯勞為冬候鳥或過境鳥之草生灌叢鳥種，以昆蟲及爬蟲類為主食，因過去大量捕捉紅尾伯勞作為食用，而被列為保育類動物。本計畫無涉及大面積開挖草生地，評估工程施作對其無造成立即危害可能性，故工程對其影響性屬輕微。	低
領角鴉	領角鴉為保育類留鳥，屬夜行性猛禽，繁殖期通常為 3 月至 7 月，主要棲息在 1,200 公尺以下低海拔的闊葉林中，但於果園、檳榔園都有繁殖記錄，甚至於在市區內樹木較多的公園、校園都偶有出現記錄，相當適應人為擾動頻繁之環境。因本計畫工程無涉及大面積開挖周邊林帶，故工程對其影響性屬輕微。	低
臺北赤蛙	保育類低海拔蛙類，繁殖期為春季及夏季，分布在臺灣北部及南部低海拔茶園、山坡地以及平地草澤。根據「2021 社團法人台灣兩棲類動物保育協會年度報告」指出新北、桃園及台南為臺北赤蛙主要分布區域。然工區周圍有盤點紀錄，但記錄點位於八掌溪濱溪帶，且計畫工程不涉及八掌溪兩側濱溪植被開挖，以及圳路兩側無喜好棲地，故影響性屬輕微。	低
金線蛙	保育類中低海拔蛙類，繁殖期為春季及夏季，分布在全省一千公尺以下的開墾地草澤及永久靜水域，如浮萍的稻田、芋田及茭白筍田。根據「2021 社團法人台灣兩棲類動物保育協會年度報告」指出台北、桃園、南投、花蓮及臺東等 8 個縣市為金線蛙分布區域。然工區周圍有盤點紀錄，但記錄點位於八掌溪濱溪帶，且計畫工程不涉及八掌溪兩側濱溪植被開挖，以及圳路兩側無喜好棲地，故影響性屬輕微。	低
臺灣石鮒	臺灣特有種魚類，主要分布在中、北部地區的平原河川，水渠、湖塘等，喜好具水草底質的水域或溝渠間棲息，並以附著性藻類、水草及水生昆蟲等為食。臺灣石鮒會將卵產於二枚貝內部，如田蚌或臺灣蜆，常做為反映水域棲地品質之指標性魚種。雖於水域樣站蝦籠有捕獲紀錄，但本計畫圳路環境(三面光)不適合臺灣石鮒繁殖，故推測未來於繁殖期或大水時將遷移至它處，故影響性屬中等。因此，將其列為本計畫之關注物種。	中



工區一二



工區三四



3.3 生態保育措施建議

依據本計畫生態評析結果，本計畫可將生態課題歸納為三種，並針對各生態課題研擬生態保育措施建議，說明如下：

一、生態保全大樹保護課題

因計畫區現地調查發現嘉義縣列管老樹 1 棵，其老樹具有微棲地功能，可供當地生物多種生態服務功能，為本案重要之生態保全對象。故建議進行保留，於施工前以圍籬、插桿、警示帶等標示，避免施工人員及機具誤入傷害。若因施工過程機具進出可能造成其割傷，除避免過度修剪外，建議以厚墊等材質包覆保護重要樹木樹幹，避免施工中機具碰撞損傷，並於完工後拆除。

二、關注物種棲地維護課題

(一)陸域關注物種棲地

因計畫區周邊的次生林、長草區、人工林、農耕地可提供當地野生動物棲息利用，以計畫區周邊的農耕地為例，可分為旱田及部分水田，其中旱田隨著地景不同可提供不同的鳥類座利用，當甘蔗田或玉米田成熟時期或接近收割時可提供環頸雉躲藏，當休耕或翻鬆時則是燕鴿喜好之環境；水田若面積廣大且周邊圳溝水質環境良好則可提供彩鷸作為繁殖之場域。因此針對計畫區周邊主要或潛在可能利用之棲地環境，建議(1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所；(2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區；(3)工程施作期間迴避彩鷸、燕鴿、環頸雉等繁殖期(4-7 月)，若無法迴避此期間，則建議如發現彩鷸或燕鴿於計畫區附近農耕地築巢、環頸雉於草生地築巢繁殖，應於其巢位周邊 250 公尺範圍內，禁止高噪音機具施作及挖掘等工程行為，以避免影響其繁殖；(4)施工階段應編列環境管理措施，例如：定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響；維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥

善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。

(二) 水域關注物種棲地

本計畫調查之台灣石鮒(台灣原生種)，因其對於水質環境變異相當敏感，常作為反應當地水域棲地環境的指標性魚種或作為計畫區之關注於種。故針對台灣石鮒及其可能利用之棲地環境提出下列建議：

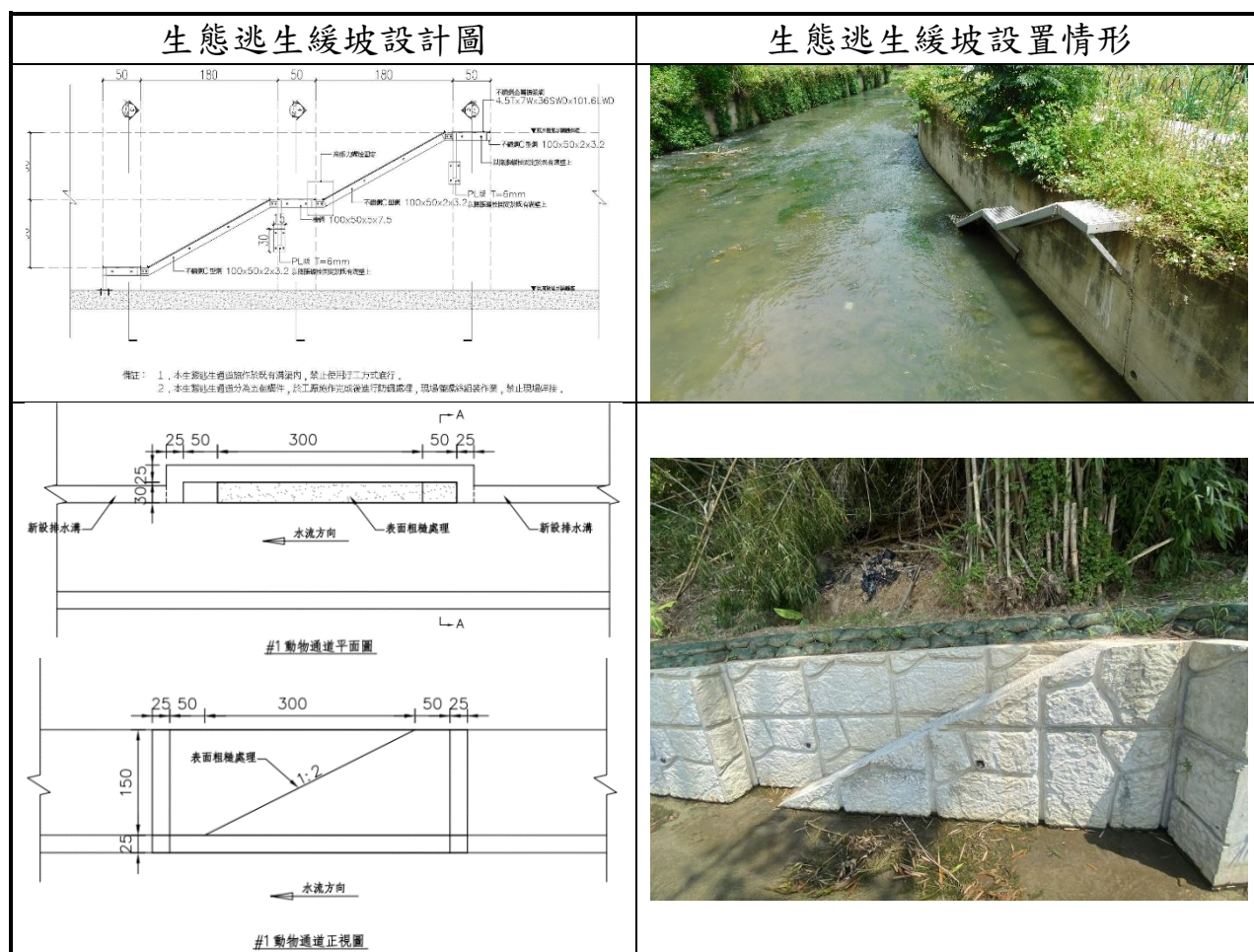
1. 本計畫預定治理之圳路水道為三面光型式，雖非台灣石鮒喜好之繁殖場域，然若周邊鄰近圳路具有底質多為泥沙且有水草的水域或溝渠可能為其主要利用之棲息地，建議可加以維護且避免工程施作時之廢汙水流入，以破壞其可利用之棲地。
2. 根據陳志成(2011) 探討多因子影響台灣石鮒棲地以改善灌溉渠道生態設計，建議本計畫渠道斷面型式可採梯形斷面型式，因其較能維持一定水流深度，且相對於 U 型渠道可產生流速的多樣性，也連帶的稀釋污染因子及增加溶氧，使得台灣石鮒偏愛。

三、 生物橫向連結性補償課題

本計畫生態資源盤點中，記錄有鰲龜或蛙類等，皆可能往返於水陸域之間，例如本計畫既有渠道若有臨時性積水時，可提供當地蛙類，如黑眶蟾蜍、澤蛙或小雨蛙繁殖之場域，若圳路兩側光滑或過於陡，將使其受困而無法上岸。故建議未來在圳路改善設計上可增設動物逃生通道，建議設置位置如表 3-19 所示，型式建議如圖 3-13 所示，以利當地動物可利用，也避免誤入圳路中之生物因無法脫困而導致死亡。

表 3-19 生態通道建議設置位置

工區	經緯度座標	
	緯度	經度
工區一	23.435393	120.362413
工區二	23.430896	120.355669
工區三	23.423280	120.351842
工區四	23.423064	120.342360
工區五	23.375519	120.291053
工區六	23.372670	120.288232



資料來源：1. 「隆恩圳千甲段景觀改善工程生態檢核成果報告」，2022，山昇環境科技資訊有限公司。

2. 「東勢林管處_111-112 年度國有林生態檢核及追蹤調查」-外埔區 1407、1418 等保安林防砂工程。

圖 3-13 生態逃生緩坡設置形式示意圖

3.4 生態亮點營造

除 3.3 節針對各可能之生態課題研提之保育措施外，若本計畫未來有競獎加分或需營造生態特色亮點，可參考如下環境友善原則建議：

- 一、因計畫區生態系統以平原農田生態系，主要以種植甘蔗、玉蜀黍等為主，除可作為當地農民的主要經濟來源外，其亦包含維護生物多樣性、涵養水資源、固碳等正面幫助，具有顯著之三生功能貢獻-生產、生態及生活功能。三生功能其內部之經濟價值及外部之公益機能甚大，功能總體效益之受益對象，非僅關係種稻之農民，亦關係到居住在農業地區內及附近之一般民眾。故建議計畫區農業可朝向友善農業生態模式經營，其中林務局目前已計畫利用「生態系服務給付」方案，鼓勵農民友善耕作，並先針對瀕危物種和重要動物的棲地實施，例如：東華大學於花蓮富興生態農場因不撒農藥化肥，成為環頸雉的快樂農場；高雄市農業局輔導美濃農民採行生態友善農法，為彩鵝營造環境友善的育雛環境，皆為成功可參考之案例。
- 二、除友善農業生態模式，因農業灌溉需求穩定之水流運輸，圳路必須使用混凝土製成(三面光)，導致兩岸植被清除乾淨，生物多樣性顯著降低，因其圳路護岸同常設計為垂直，造成兩生類及爬蟲類進入後難以上岸等問題。建議圳路兩旁可以種植原生種植物，除了可以穩定水體溫度以及提供水中生物遮蔭、藏匿以及避免光害之外，更可提供水域內生物之食物來源。並且種植多種的原生濱水植被將可提供更多樣的微棲地利用型式，營造多樣之生態環境。

附錄一、參考文獻

1. 沈編，1992，臺灣魚類誌。
2. Huang et al.，1997-2003，Flora of Taiwan。
3. 祁偉廉，1998，臺灣哺乳動物。
4. 陳與方，1999，臺灣淡水及河口魚類誌。
5. 呂光洋、杜銘章、向高世，2000，臺灣兩棲爬行動物圖鑑。
6. 向高世，2001，台灣蜥蜴自然誌。
7. 陳添喜，2001，在龜的國度—龜的生態與習性。
8. 王漢泉，2002，台灣河川水質魚類指標之研究
9. 經濟部水利署水利規劃試驗所，2004，台灣河川生物導覽手冊。
10. 邵與陳，2004，魚類圖鑑。
11. 經濟部水利署第五河川局，2006，八掌溪河系河川情勢調查計畫總報告。
12. 許富雄、丁宗蘇、林宏榮、方蕙菁，2006，八掌溪流域之鳥類群聚組成及分布
13. 向高世、李鵬翔、楊懿如，2009，台灣兩棲爬行類圖鑑。
14. 內政部，2010，國家重要濕地保育計畫(100-105 年)核定本。
15. 農業部林業保育署嘉義林區管理處，2013，嘉義縣及週遭地區沙氏變色蜥族群調查結案報告
16. 經濟部水利署水利規劃試驗所，2013，臺灣區域重點河川示範水利工程網路版手冊。
17. 杜銘章，2013，蛇類大驚奇：55 個驚奇主題&55 種台灣蛇類圖鑑。
18. 蕭木吉，2014，臺灣野鳥手繪圖鑑。
19. 農業部林業保育署、社團法人中華民國野鳥學會，2015，台灣重要野鳥棲地手冊中文版(第二版)。
20. 貓頭鷹出版社，2016-2019，台灣原生植物全圖鑑(1-8 卷)。
21. 經濟部水利署，2017，水利工程生態檢核操作流程。
22. 臺灣植物紅皮書編輯委員會，2017，2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄。

23. 謝宗欣、陳欣一，2017，臺灣稀有植物臥莖同籬生果草之特性與保育。
24. 經濟部水利署第五河川局，2018，八掌溪河川環境管理規劃
25. 農業部農村發展及水土保持署，2019，農業部農村發展及水土保持署生態檢核 HANDBOOK。
26. 農業部林業保育署，2019，國有林治理工程生態友善機制手冊。
27. 農業部林業保育署，2019，陸域保育類野生動物名錄修正規定。
28. 農業部林業保育署，2020，國土生態綠網藍圖規劃及發展計畫。
29. 經濟部水利署，2020，水庫集水區工程生態執行參考手冊。
30. 農業部生物多樣性研究所，2020。eBird 水鳥熱點。
31. 嘉義縣政府，2020，嘉義縣生態檢核工作計畫(108-109 年度)。
32. 社團法人台灣兩棲類動物保育協會，2021，2021 社團法人台灣兩棲類動物保育協會年度報告。
33. 經濟部水利署第五河川局，2021，110 年八掌溪生態檢核及民眾參與委託服務案(開口合約)規劃設計階段成果報告。
34. 行政院環境保護署，2022，水上產業園區設置計畫環境影響說明書。
35. 交通部公路總局，2022，省道公路工程生態檢核執行參考手冊。
36. 嘉義縣政府，2021，111 年度「全國水環境改善計畫」嘉義縣政府生態檢核暨相關工作計畫。
37. 嘉義縣政府，2023，水環境改善空間發展藍圖規劃
38. eBird Taiwan，取自 <https://ebird.org/taiwan/home>。
39. 生物調查資料庫系統，取自 <https://ecollect.forest.gov.tw/Ecological/ProjectManager/ResultPresentation.aspx>。
40. 全球入侵種資料庫，取自 <https://gisd.biodiv.tw/>。
41. 兩棲類生態調查資訊網，取自 <https://tad.froghome.org/>。
42. 前瞻基礎建設-縣市管河川及區域排水整體改善計畫-農田排水、埤塘、圳路改善。<https://coafli.triwra.org.tw/>。

43. 集水區友善環境生態資料庫，取自 https://eco.swcb.gov.tw/mis_extention/EcologicalInfo/Query.aspx。
44. 臺灣生物多樣性資訊機構，取自 <https://portal.taibif.tw/>。
45. 臺灣生物多樣性網絡，取自 <https://www.tbn.org.tw/>。
46. 臺灣魚類資料庫網路電子版，取自 <http://fishdb.sinica.edu.tw>。
47. 環境資訊中心，取自 <https://e-info.org.tw/>。
48. 中研院台灣本土植物資料庫，取自 <http://www.hast.biodiv.tw>。
49. 中研院研究資料寄存所，取自 <https://data.depositar.io/organization/>。
50. 中研院台灣魚類資料庫，取自 <https://fishdb.sinica.edu.tw/chi/home.php>。
51. 經濟部水利署 - 生態檢核，取自 https://www.moea.gov.tw/MNS/populace/content/ContentMenu.aspx?menu_id=34434。
52. iNaturalist，取自 <https://www.inaturalist.org>。
53. 台灣動物路死觀察網，取自 <https://roadkill.tw>。

附錄二、生態人員相關背景

誠

機



(100) 興大證 40960420695 號

身分證字號：P123544035 國籍：中華民國

學士學位證書

許朝陽

係中華民國七十六年九月二十五日生

在本校 農業暨自然資源學院 水土保持學系

修業期滿 成績及格 准予畢業 依學位授予法之規定

授予 工學學士 學位

此 證



中華民國一〇一

年六月

國立中興大學 校長 李德財

精

勤

誠

機



(102) 興碩證

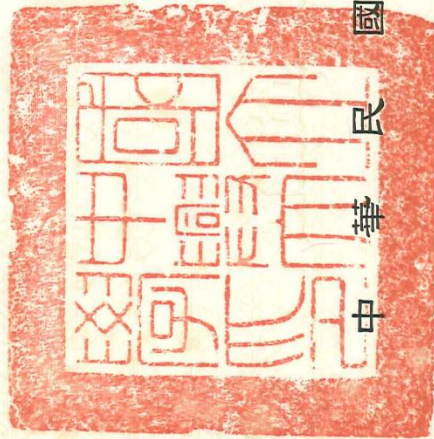
71000330178號

身分證字號:M122354679

國籍：中華民國

碩士學位證書

江鴻猷 係中華民國七十七年九月十八日生
在本校 農業暨自然資源學院 森林學系碩士班
修業期滿 成績及格 准予畢業 依學位授予法之規定
授予 農學碩士 學位



此 證

國立中興大學 校長 李德財

中華民國 一〇三年 一月

精

勤



逢甲大學學士學位證書

(109) 逢大字第 02210 號

身分證字號：L125310641

張誌嘉

中華民國86年10月18日生

在本校建設學院

水利工程與資源保育學系

修業期滿成績及格依學位授予法授予

工學學士學位

此證

FENG CHIA UNIVERSITY

校長 李秉乾

中華民國

109 年 6

月

日



誠

樸



(110) 與碩證 71090424066號

國立中興大學碩士學位證書

鍾仁紹 係中華民國八十七年四月十九日生
在本校 農業暨自然資源學院 水土保持學系碩士班
修業期滿 成績及格 准予畢業 依學位授予法之規定
授予 工學碩士 學位

此 證

校長 薛富盛

中 華 民 國 一 一 一 年 六 月



精

勤

誠

樓



(105) 興大證 41020360381號

國立中興大學學士學位證書

張芝琳 係中華民國八十三年九月八日生
在本校 農業暨自然資源學院 昆蟲學系
修業期滿 成績及格 准予畢業 依學位授予法之規定
授予 農學學士 學位

此 證

校長 薛富盛



年

一〇六

國

民 華

中

精

勤

附錄三、工程生態檢核自評表

農業部農田水利署工程生態檢核自評表-架構

階段	表格名稱	附表	主辦機關	主辦生態團隊	設計單位	監造單位	營造單位
不分階段 共同表單	生態檢核-總表	✓	○	●			
	生態檢核分級表	✓	○	●			
	工程生態檢核基本資料表	✓	○	●			
	民眾參與及資訊公開彙整表	✓	○	●			
核定階段	團隊名單	P-1	○	●			
	生態情資蒐集	P-2	○	●			
	現勘紀錄表	P-3	○	●			
	民眾參與紀錄表	P-4	○	●			
	生態保育原則	P-5	○	●			
規劃設計階段	團隊名單	D-1	○	●	○		
	工區生態資料蒐集成果更新	D-2	○	○	●		
	現勘調查紀錄表	D-3	○	○	●		
	民眾參與紀錄表	D-4	○	○	●		
	生態關注區域繪製與生態保全對象指認	D-5	○	○	●		
	生態保育措施研擬	D-6	○	○	●		
施工階段	團隊名單	W-1	○	●		○	○
	施工前生態保育措施確認表	W-2	○	○	●	○	○
	施工中生態保育措施抽查表(主辦)	W-3.1	○	●		○	○
	施工中生態保育措施抽查表(監造)	W-3.2	○	○		●	○
	施工中生態保育措施自主檢查表(營造)	W-4	○	○		○	●
	生態異常狀況處理表(主辦)	W-5.1	○	●		○	○
	生態異常狀況處理表(監造)	W-5.2	○	○		●	○
	生態異常狀況處理表(營造)	W-5.3	○	○		○	●
	民眾參與紀錄表	W-6	○	●		○	○
維護管理階段	完工後生態保育措施執行成效	M-1	○	●			
	現勘監測紀錄表(視需要填寫)	M-2	○	●			

※ ●為表單主要填寫之機關單位；○為協助或參與之機關單位。

八掌溪支線(1K+800~2K+080)調度設施強化工程

工程生態檢核自評表

農業部農田水利署工程生態檢核自評表

工程基本資料	生態檢核-總表		☐ 第一級生態檢核 ☐ 第二級生態檢核		填寫單位
					主辦生態團隊
	工程/計畫名稱	八掌溪支線(1K+800~2K+080)調度設施強化工程	主辦機關	農業部農田水利署嘉南管理處	
			設計單位	黎明工程顧問股份有限公司	
	工程預計期程	112 年 12 月 27 日~ 114 年 4 月 11 日	監造單位	黎明工程顧問股份有限公司	
	基地位置	地點： <u>嘉義縣，水上鄉</u> TWD97 坐標 X： <u>184,853</u> Y： <u>2,592,628</u>	工程預算/經費(千元)	27,600	
	工程目的	改善輸水幹線滲漏問題			
	工程類型	☒ 灌溉圳路 ☐ 農田排水 ☒ 水利設施：巴歇爾量水槽 ☐ 其他_____			
工程概要	1. 八掌溪支線渠道改建：W8.0m×H3.0m×L54.1m；W6.6m×H2.5m×L174.2m 2. 巴歇爾量水槽 1 座：L15.94m 3. 新建巡防道路：W4.0xL281m				
預期效益	保護面積 <u>14,149</u> 公頃，保護人口_____人。 其它：_____				
階段	項目	評估內容	檢核事項		附表
核定階段	專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ ☒ 是 ☐ 否		P-1
	生態資料蒐集調查	地理位置	區位： ☐ 生態敏感區 ☒ 非生態敏感區 (生態敏感區包含國家公園、野生動物重要棲息環境、野生動物保護區、森林及森林保護區、國際及國家級重要濕地、自然保留區、自然保護區、海岸保護區、水庫蓄水範圍、IBA 重要鳥類棲息地及其他經認定生態資源豐富或具有生態課題之地理區域。)		P-2
		關注物種、重要棲地及高生態價值區域	1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ ☒ 是 <u>彩鷸、燕鴿、環頸雉</u> ☐ 否 2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ ☐ 是 ☒ 否		

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
核定階段	生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ■是 □否	P-5
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕、補償策略，減少工程影響範圍？ ■是：採取縮小、減輕、補償策略 □否	
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ ■是：編列於規劃設計階段 □否	-
	民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ □是 ■否：併規劃設計階段辦理	P-3 P-4
	資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ ■是 □否	P-1 P-2 P-3 P-4 P-5
規劃設計階段	專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ■是 □否	D-1
	基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ ■是 □否 2. 是否確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象？ ■是 □否	D-2 D-3 D-5
	生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ■是 □否	D-6
	民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ □是 ■否 於施工前辦理民眾說明會	D-4
	設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員之意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否	D-6
	資訊公開	設計資訊公開	是否主動將規劃內容、生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ■是 □否	D-1 D-2 D-3 D-4 D-5 D-6
施工階段	專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ □是 □否	W-1
	施工前生態保育措施確認、施工中生態保育措施抽查及自主檢查、生態	施工廠商	1. 是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置？ □是 □否 2. 是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是 □否	W-2
		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	

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
	異常狀況處理	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？ ☐ 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	W-3.1 W-3.2 W-4 W-5.1 W-5.2 W-5.3
	民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關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	W-6
	資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否	W-1 W-2 W-3.1 W-3.2 W-4 W-5.1 W-5.2 W-5.3 W-6
維護管理階段	生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍之棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ☐ 是 ☐ 否	M-1 M-2
	資訊公開	維護管理資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否	M-1 M-2
填表人		張誌嘉		單位主管核定

備註：本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關提供工程基本資料。

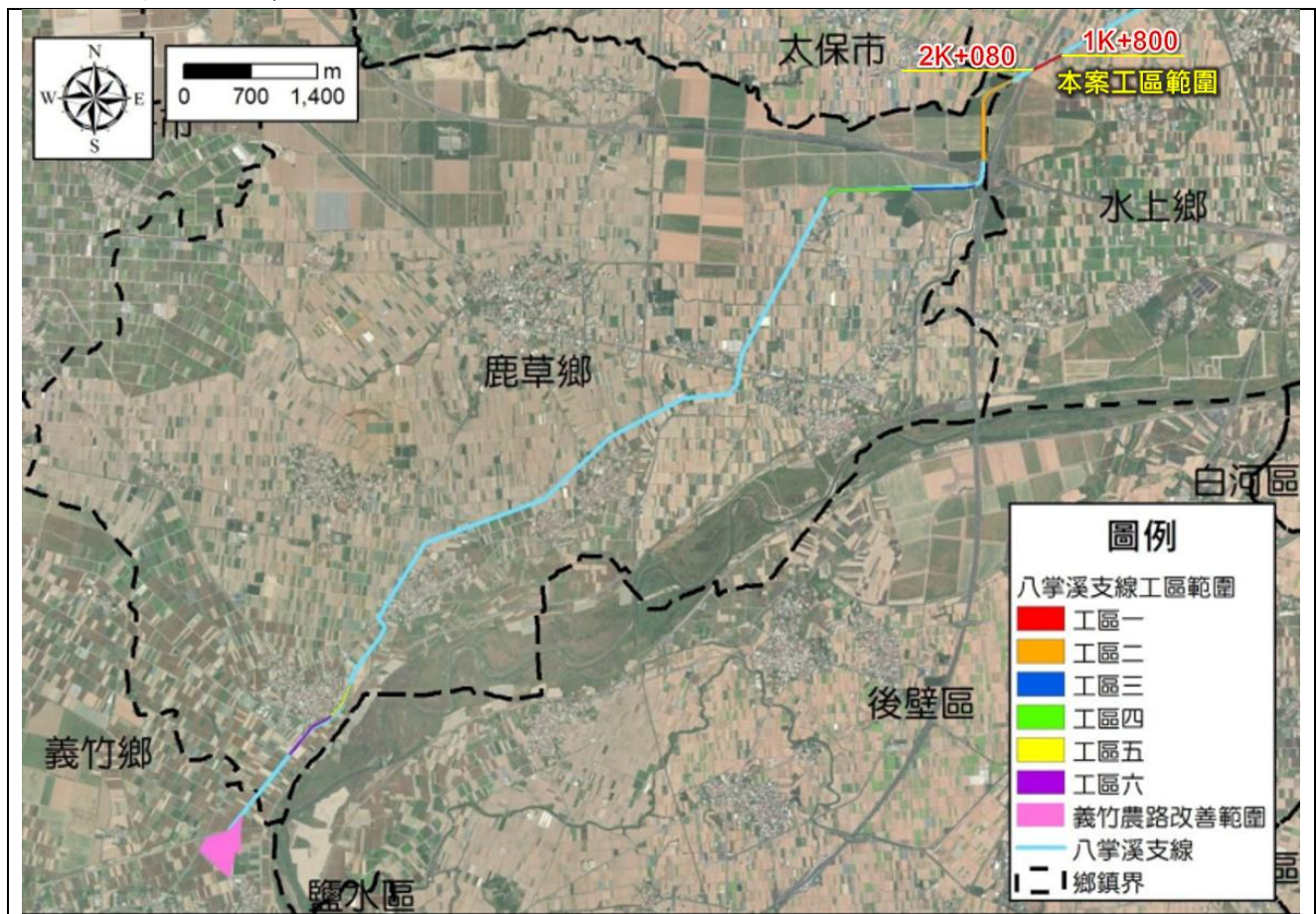
生態檢核分級表			填寫單位
			主辦生態團隊
工程或計畫名稱	八掌溪支線(1K+800~2K+080)調度設施強化工程改建工程	工程編號	CN112T18a
執行機關	農業部農田水利署嘉南管理處	承包廠商	黎明工程顧問股份有限公司
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 6 月 7 日
生態檢核分級	符合下列情形之一者，應確認是否涉及生態環境保育議題： ☐原構造物範圍內之整建或改善之工程。 ☒已開發場所之工程。 ☐道路鋪面及其附屬設施維護改善工程 ☐水井工程 ☐農田水利設施新建工程。 ☐學術研究單位及生態保育團體關注之區域 ☐受本署補助比率逾工程建造經費 50%之新建工程。 ☐經上級機關評估特別需要並通知者。 生態檢核分級評估： 1. 是否位於生態敏感區？ ☐是：(如涉及墾丁國家公園、龍鑾潭國家重要濕地等)，須辦理第一級生態檢核作業 ☒否(請續填第 2 項) 2. 是否有關注物種或關注棲地？ ☒是：環頸雉、燕鴿、黑翅鳶 ☐否(請續填第 3 項) 3. 當地是否有生態相關議題？ ☐是，請續填第 4 項 關注議題：☐在地居民，關注原因：_____。 ☐NGO 團體、學術研究團體，關注原因：_____。 ☐蒐集生態相關文獻，關注原因：_____。 ☒否，經主辦機關自評無涉及生態環境保育議題，且經上級機關審查確認，無須辦理生態檢核作業，請勾選無須辦理生態檢核作業。 4. 工程採購金額是否 $\geq$ 2 千萬元？ ☐是：若第 2 項或第 3 項選是，須辦理第一級生態檢核作業 ☐否：若第 2 項或第 3 項選是，須辦理第二級生態檢核作業 5. 本工程生態檢核分級 ☐第一級生態檢核作業 ☐第二級生態檢核作業 ☒無須辦理生態檢核作業 說明： 第一級：落實全週期生態檢核工作，建議於規劃及設計階段生態檢核編列生態調查費用進行現地調查，並填列相關表單擬定生態友善機制；於施工階段定期填具抽查表及自主檢查表外，應成立生態團隊持續監測生態保育措施執行狀況；完工後一至三年內進行維護管理階段以追蹤生態環境恢復情況。 第二級：由執行機關、設計、監造及施工人員進行自主檢核。機關得視需求邀請生態團隊協助工程人員執行生態檢核作業、或提升為第一級生態檢核作業。		
基本資料蒐集檢核			
資訊類別	資料項目	資料內容	
關注物種或關注棲地	☒ 關注物種	☒ 有：彩鵲、燕鴿、環頸雉	
	☐ 關注棲地	☐ 有：_____	
		☒ 無	

生態敏感區說明			
資料類別	確認資料項目	是否涉及	相關法源(主管機關)
生態敏感區	國家公園及國家自然公園	☐ 是， ☒ 否	1. 國家公園法(內政部) 2. 水利法(經濟部) 3. 水庫蓄水範圍使用管理辦法(經濟部) 4. 海岸管理法(內政部) 5. 野生動物保育法(農業部) 6. 野生動物保育法施行細則(農業部) 7. 森林法(農業部) 8. 自然保護區設置管理辦法(農業部) 9. 濕地保育法(內政部) 10. 濕地保育法施行細則(內政部) 11. 文化資產保存法(文化部)
	野生動物重要棲息環境	☐ 是， ☒ 否	
	野生動物保護區	☐ 是， ☒ 否	
	森林及森林保護區(保安林)	☐ 是， ☒ 否	
	森林及森林保護區(國有林事業區)	☐ 是， ☒ 否	
	重要濕地(國際級)	☐ 是， ☒ 否	
	重要濕地(國家級)	☐ 是， ☒ 否	
	重要濕地(地方級)	☐ 是， ☒ 否	
	自然保留區	☐ 是， ☒ 否	
	自然保護區	☐ 是， ☒ 否	
	海岸保護區	☐ 是， ☒ 否	
	水庫蓄水範圍	☐ 是， ☒ 否	
	IBA 重要鳥類棲息地	☐ 是， ☒ 否	
其他經認定生態資源豐富或具有生態課題之地理區域	石虎重要及潛在棲地	☐ 是， ☒ 否	
	國土生態綠網關注農田圳溝或埤塘池沼	☐ 是， ☒ 否	
	國土生態綠網關注獨流溪	☐ 是， ☒ 否	
	其他_____	☐ 是， ☐ 否	

備註：本表由**主辦生態團隊**填寫，如有需要可自行增加欄位及分頁，並註明政府公佈之資料出處。**主辦機關**提供工程基本資料、承包廠商資訊。

工程生態檢核基本資料表				☐ 第一級生態檢核 ☐ 第二級生態檢核		填寫單位	
				主辦生態團隊			
工程名稱	八掌溪支線(1K+800~2K+080)調度設施強化工程						
治理機關	農業部農田水利署 嘉南管理處	工程 類 型	☒ 灌溉圳路 ☐ 農田排水 ☐ 水利設施 ☐ 其他	工程地點	嘉義縣水上鄉		
勘查日期	112 年 5 月 17 日		TWD97 坐 標		X：184,853	Y：2,592,628	
工程緣由 目的	改善輸水幹線滲漏問題			擬辦工程 概估內容	八掌溪支線渠道改建 228.3m、巴歇爾量 水槽 1 座、新建巡防道路 281m		
災害紀錄	1. 災害類別： 2. 災情： 3. 以往處理情形：_____單位已施 設 4. 有無災害調查報告 (報告名稱：_____) 5. 其他： <u>灌溉渠道滲漏</u>			預期效益	保護面積 <u>14,149</u> 公頃，保護人口 _____ 人。 其它：_____		
生態情報 釐清及建 議	關注議題或保護對象			資訊來源			
	生態敏感區：無			文獻盤點及圖資套疊			
	關注棲地或關注物種：無			文獻盤點及現地勘查			
預定辦理 原因	☐ 規劃報告優先治理工程 ☐ 災害嚴重，急需治理工程 ☒ 設施老舊極需改善之工程 ☐ 以往治理工程(年度工程)維護改善 ☐ 其他_____						
棲地現況說明： 調查範圍棲地環境包括草生地、人工林、灌叢、農耕地、溝渠及道路。草生地多紀錄雙花草、孟仁草及大花咸豐草等強勢外來種；人工林主要以破布子為主，零星可見構樹及血桐等；農耕地主要栽植甘蔗，另零星紀錄有酪梨、龍眼、芒果等果樹；溝渠周邊可見小花蔓澤蘭、龍葵及千根草；道路周邊可見孟仁草、龍葵及飛揚草等。							
可能造成之生態環境影響： ☐ 水流量改變 ☒ 水域生物通道阻隔或棲地切割 ☐ 阻礙坡地植被演替 ☐ 減少植被覆蓋 ☐ 濁度升高 ☐ 大型施工便道施作 ☐ 土方挖填棲地破壞 ☐ 其他：_____							
生態保育原則建議： ☐ 植生復原 ☐ 底質保留 ☐ 棲地保留 ☒ 友善生態廊道 ☐ 施工便道復原 ☐ 動植物種保育 ☐ 劃定保護區 ☐ 以柔性工法處理 ☐ 物種補充調查 ☒ 生態影響減輕對策：_____增設生態逃生緩坡 ☐ 其他_____							
勘查意見	備註： 因計畫區周邊的次生林、長草區、人工林、農耕地可提供當地野生動物棲息利用，以計畫區周邊的農耕地為例，主要為旱田，隨著地景不同可提供不同的鳥類利用，因此針對計畫區周邊主要或潛在可能利用之棲地環境，建議如下：(1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所；(2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區；(3)施工階段應編列環境管理措施，例如：定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響；維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。						
填寫人員 /單位	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)			提交日期	112 年 5 月 17 日		

※工程位置圖：



備註：本表由主辦生態團隊填寫，由主辦機關提供現況概述欄請就工地附近地形、土地利用、災情及以往處理情形簡單描述；擬辦工程內容欄未明列之工法，請在其他項內填工法、計價單位、數量等。

※工程預定位置棲地環境照片：

	
時間：112.5.17 說明：八掌溪支線現況照片	時間：112.5.17 說明：八掌溪支線現況照片
	
時間：112.5.17 說明：八掌溪支線現況照片	時間：112.5.17 說明：八掌溪支線現況照片
時間： 說明：	時間： 說明：

備註：表格欄位不足請自行增加。

民眾參與及資訊公開彙整表			填寫單位
			主辦生態團隊
主辦機關	農業部農田水利署嘉南管理處	設計單位	黎明工程顧問股份有限公司
監造單位	黎明工程顧問股份有限公司	營造單位	
工程名稱	八掌溪支線(1K+800~2K+080)調度設施強化工程		
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 5 月 17 日
檢核事項	檢核階段	內容項目及公開方式	
主動公開	提報階段	現地勘查	
	設計階段	施工前召開施工說明會	
被動公開			

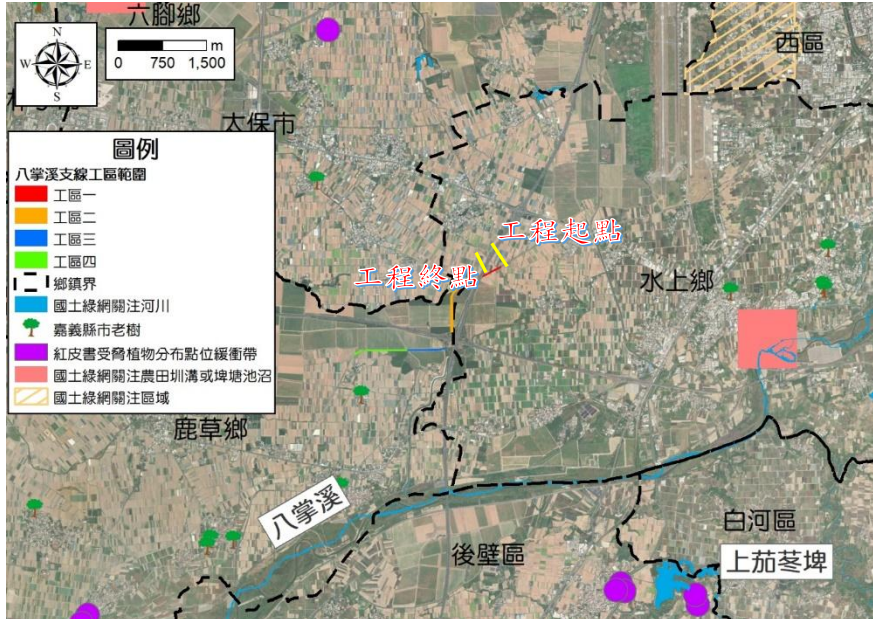
備註：本表由**主辦生態團隊**彙整填寫，並由**主辦機關**提供相關本工程民眾參與及資訊公開之資料。

核定階段

P-1 團隊名單				填寫單位	
				主辦生態團隊	
工程名稱	八掌溪支線(1K+800~2K+080)調度設施強化工程改建工程				
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 5 月 10 日		
主辦機關： <u>農業部農田水利署嘉南管理處</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
助理工程師	鄭安成	國立中央大學土木工程學系碩士	9	工程主辦	農田水利工程
主辦生態團隊： <u>山昇環境科技資訊有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	張誌嘉	中興大學水土保持學系碩士	4	現勘人員、資料蒐集、保育措施研擬、工程影響預測	生態檢核、環境監測、生態評析

備註：

1. 本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關提供人員資料。
2. 人員表格欄請自行增減。

P-2 生態情資蒐集		填寫單位	
		主辦生態團隊	
工程名稱	八掌溪支線(2+400~2+860)調度設施強化工程		
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 6 月 7 日
1. 是否套疊工區週邊生態敏感區圖層？ ☒ 是，生態敏感區套疊結果說明：_____ ☐ 否，原因：_____			
 圖例 - 八掌溪支線工區範圍 - 工區一 - 工區二 - 工區三 - 工區四 - 鄉鎮界 - 高速公路生態敏感里程 - 第二級 - 第三級 - 嘉義縣列管遺址 - 河川區 - 重要野鳥棲息地 - eBird水鳥熱點			
 圖例 - 八掌溪支線工區範圍 - 工區一 - 工區二 - 工區三 - 工區四 - 鄉鎮界 - 國土綠網關注河川 - 嘉義縣市老樹 - 紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶 - 國土綠網關注農田圳溝或埤塘池沼 - 國土綠網關注區域			

2. 生態資料蒐集：

(1) 是否使用生態資料庫或圖資進行物種盤點？

(建議參考來源：生態調查資料庫系統、國土生態綠網成果圖資、臺灣生物多樣性資訊聯盟(TBiA)、台灣生物多樣性網絡(TBN)、生物多樣性圖資專區、IBA 重要野鳥棲地、eBird Taiwan)

☒ 是，生態資料庫：生態調查資料庫系統、國土生態綠網成果圖資、臺灣生物多樣性資訊聯盟(TBiA)、台灣生物多樣性網絡(TBN)

☐ 否，原因：

(2) 是否參考生態相關文獻、調查資料或報告等資料？

☒ 是，文獻名稱：八掌溪河系河川情勢調查計畫總報告、八掌溪流域之鳥類群聚組成及分布

☐ 否，原因：

3. 生態資料蒐集成果與生態議題關聯：

類群	種數	特有種	保育類/紅皮書植物
植物	42 科 89 屬 99 種		
鳥類	7 目 19 科 25 種		彩鵲、燕鴿、環頸雉
哺乳類	2 目 2 科 2 種		
爬蟲類	2 目 2 科 2 種		
兩生類	2 目 3 科 3 種		

備註：

本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關協助確認。

P-3 現勘紀錄表			填寫單位
			主辦生態團隊
現勘日期	112 年 5 月 17 日	填表人/ 主辦生態團隊	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)
現勘地點 (坐標 TWD97)	X: 184,239 Y: 2,592,301	工程名稱	八掌溪支線(1K+800~2K+080)調度設施強化工程改建工程
現場勘查概述		照片及說明(棲地/物種等照片)	
1. 生態現況描述： 計畫區周邊為次生林、人工林、農耕地、草地、前述環境提供齧齒類躲藏或棲息環境，亦是日行性猛禽類(如黑翅鳶、大冠鷲、遊隼、紅隼等)覓食的主要場域；次生林及人工林則為當地留鳥或具遷移屬性鳥類日間停棲及夜晚棲息之場所，亦是夜行性猛禽(領角鴉)喜好棲息之環境，以及喜好樹林底層爬蟲類賴以為生之環境。 本計畫計改善之圳路現況多屬乾溝，且完工後流速急速，水域生態議題少，然其現況臨時積水處仍具有生態服務性功能，於水深較淺的積水處可提供兩生類繁殖場域，本計畫調查時可於此環境多有黑眶蟾蜍及澤蛙之蝌蚪記錄；水深較深積水處將形成如深潭之水域環境提供魚類及蝦類利用，然因本計畫之圳路類型(三面光)非其可利用之繁殖地。		 現況渠道為封底三面光構造物  渠道兩岸為農田及雜林	
2. 分析工程對生態環境之影響(潛在生態議題)：		人工林及次生林為當地林鳥或具遷移屬性鳥類日間停棲及夜晚棲息之場所，亦是夜行性猛禽喜好棲息之環境，且樹林底層之草生及腐質環境可提供爬蟲類及小型哺乳類活動及覓食之區域，具有高度生態價值。圳路改善可能阻斷生物通道(需動物通道)。	

3. 現勘結果與建議：

因計畫區周邊的次生林、長草區、人工林、農耕地可提供當地野生動物棲息利用，以計畫區周邊的農耕地為例，主要為旱田，隨著地景不同可提供不同的鳥類利用，因此針對計畫區周邊主要或潛在可能利用之棲地環境，建議如下：(1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所；(2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區；(3)施工階段應編列環境管理措施，例如：定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響；維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。

備註：

1. 本表由**主辦生態團隊**填寫，**主辦機關**協助確認。
2. 表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

P-5 生態保育原則		填寫單位	
		主辦生態團隊	
工程名稱	八掌溪支線(1K+800~2K+080)調度設施強化工程改建工程		
填表/人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 6 月 7 日
生態保育對象 (關注物種/棲地 之照片文字說明)	生態保育策略	生態保育原則(可複選)	參採情形
棲地	☐ 迴避	☐ 避開繁殖季施工，避免擾動工區以外環境 ☐ 避免關注物種棲息於工區之季節施作 ☐ 保留工區及周圍原有樹種及植被 ☐ 確立保全對象之棲地，並明確劃設保留範圍 ☐ 機具及工料堆放避免放置保留範圍附近 ☐ 其它：_____	☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____ _____ _____
	☒ 縮小	☒ 工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動 ☐ 縮短工期日數，減少棲地的擾動 ☐ 其它：_____	
	☒ 減輕	☒ 避免晨昏及夜間施工 ☒ 設置生態爬坡等生物逃脫通道 ☐ 開設生態孔/槽/管，保留部分水生植物和棲息場所 ☐ 施工便道應考量關注物種及棲地保護 ☐ 防止污水排放至周邊水域污染水質 ☐ 移置關注類群至附近合適棲地 ☐ 維持水源暢通，避免水域斷流或乾涸 ☐ 設計乾砌石護岸，營造多孔隙環境供生物利用 ☐ 搭建臨時生物通道 ☐ 工料就地取材 ☐ 材料自然化 ☐ 渠壁緩坡化 ☐ 其它：_____	
	☒ 補償	☒ 工程完工後，將開挖土壤回填至原位 ☐ 補植相關植被，由自然回復力重建環境狀態，營造合適之棲地條件 ☐ 異地補償新水域環境，重建受開發而消失的生態系統 ☐ 其它：_____	

備註：

1. 請依核定階段附表 P-1~P-4 表單內容，綜整評估生態議題、生態影響預測及研擬生態保育原則。
2. 本表由**主辦生態團隊**填寫，並與**主辦機關**確認生態保育原則參考採納情形。
3. 請明確說明生態保育原則未納入參採之原因。
4. 關注物種/棲地表格欄位不足請自行增加。

規劃設計階段

D-1 團隊名單			填寫單位		
			主辦生態團隊		
工程名稱	八掌溪支線(1K+800~2K+080)調度設施強化工程改建工程				
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 5 月 10 日		
主辦機關： <u>農業部農田水利署嘉南管理處</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
助理工程師	鄭安成	國立中央大學土木工程學系碩士	9	工程主辦	農田水利工程
主辦生態團隊： <u>山昇環境科技資訊有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	張誌嘉	中興大學水土保持學系碩士	4	現勘人員、資料蒐集、保育措施研擬、	生態檢核、環境監測、生態評析
設計單位： <u>黎明工程顧問股份有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
工程師	葉國樑	臺灣海洋大學河海工程學系碩士	27	調查、規劃及設計	大地、水利工程
工程師	陳彥均	逢甲大學土木工程學系	6	協助設計	土木、水利工程
設計生態團隊： <u>山昇環境科技資訊有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	張誌嘉	中興大學水土保持學系碩士	4	現勘人員、資料蒐集、保育措施研擬、工程影響預測	生態檢核、環境監測、生態評析
經理	江鴻猷	中興大學森林學系碩士	6	陸域生態現勘、植群調查與分析	生態檢核、環境監測、植群分析
研究員	鍾仁紹	中興大學水土保持學系碩士	2	現勘人員、資料蒐集、生態評析、保育措施研擬	生態檢核、生態評析、生態統計
計畫專員	張芝琳	中興大學昆蟲學系學士	2	現勘人員	生態檢核、生態調查、環境監測
計畫專員	許朝陽	中興大學水土保持學系學士	2	現勘人員	生態檢核、UAV、環境教育

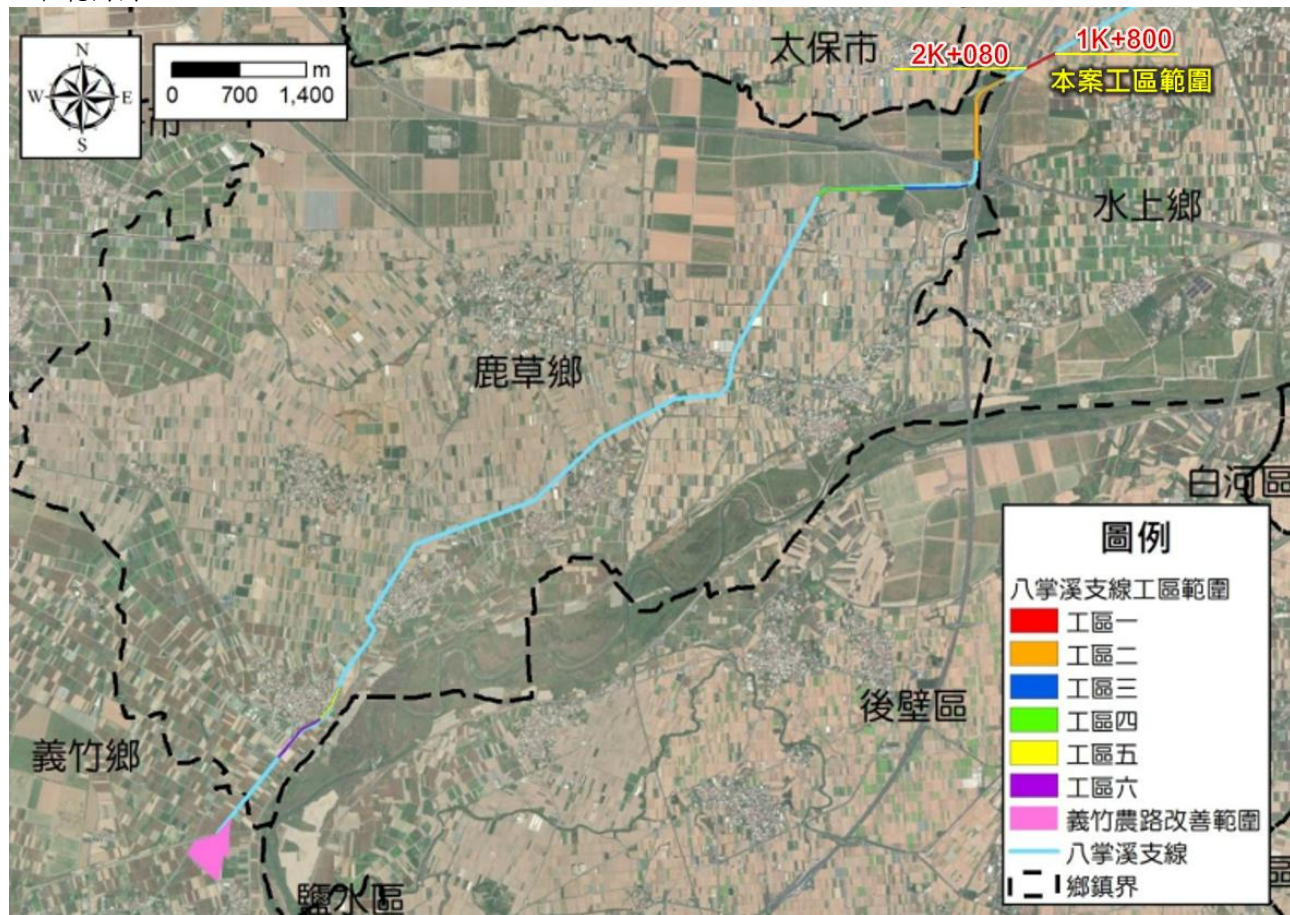
備註：

1. 本表由**主辦生態團隊**填寫，**主辦機關**提供人員資訊，**設計單位**提供設計人員及其生態團隊資訊。
2. 人員表格欄請自行增減。

D-2 工區生態資料蒐集成果更新		填寫單位	
		設計單位	

工程名稱	八掌溪支線(1K+800~2K+080)調度設施強化工程改建工程		
填表人員 (單位/職稱)	葉國樑 (黎明工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	112 年 6 月 7 日

工程範圍圖：



生態資料蒐集成果更新：

類群	種數	特有種	保育類/紅皮書植物
植物	42 科 89 屬 99 種		
鳥類	7 目 19 科 25 種		彩鵲、燕鴿、環頸雉
哺乳類	2 目 2 科 2 種		
爬蟲類	2 目 2 科 2 種		
兩生類	2 目 3 科 3 種		

可能造成之生態影響：☐水流量改變 ☐水域生物通道阻隔或棲地切割 ☐阻礙坡地植被演替 ☐減少植被覆蓋
☐濁度升高 ☒大型施工便道施作 ☐土方挖填棲地破壞 ☐其他：_____

工程範圍 所涉及潛 在關注物 種與棲地	潛在關注物種/棲地	棲地類型及物種行為習性說明	照片
	彩鵲	棲地類型：周邊圳溝，可提供彩鵲作為繁殖之場域 物種行為習性：屬於留鳥、繁殖期為 4 月至 7 月 5。主要在清晨與黃昏活動，有時也會在夜間覓食，白天則多藏匿於草叢中休息。屬於雜食性鳥類，利用長嘴喙在濕地中捕食小型無脊椎動物，如昆蟲、螺類（包括福壽螺）、小魚或貝類等	彩鵲  作者：山昇環境科技資訊有限公司
	燕鴿	棲地類型：休耕之農地或農地翻鬆時，是其喜好利用之環境。 物種行為習性：屬於夏候鳥、繁殖期為 4 月至 7 月、常於空域中飛行，或於田野上空覓食，亦會在旱田中棲息及覓食。	燕鴿  作者：山昇環境科技資訊有限公司
	環頸雉	棲地類型：主要以河岸高草地、草生荒地及農耕地為主。工周邊的農耕地（如甘蔗田）在成熟時期或接近收割時，可提供其躲藏棲息。 物種行為習性：屬於留鳥、繁殖期為 4 月至 5 月。雌鳥會築巢於草生地間的地面凹陷處，進行抱卵育雛。常於甘蔗田中停棲、躲藏及鳴叫	環頸雉  作者：山昇環境科技資訊有限公司

備註：

1. 本表由設計單位填寫，主辦機關及主辦生態團隊協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加。

D-3 現勘調查紀錄表			填寫單位
			設計單位
現勘日期	112 年 5 月 17 日	填表人/ 生態團隊	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)
現勘地點 (坐標 TWD97)	X: 184,239 Y: 2,592,301	工程名稱	八掌溪支線(1K+800~2K+080)調度設施強化工程改建工程
現場勘查概述		照片及說明(棲地/物種等照片)	
1. 棲地現況描述： 計畫區周邊為次生林、人工林、農耕地、草地、前述環境提供齧齒類躲藏或棲息環境，亦是日行性猛禽類(如黑翅鳶、大冠鷲、遊隼、紅隼等)覓食的主要場域；次生林及人工林則為當地留鳥或具遷移屬性鳥類日間停棲及夜晚棲息之場所，亦是夜行性猛禽(領角鴉)喜好棲息之環境，以及喜好樹林底層爬蟲類賴以為生之環境。 本計畫計改善之圳路現況多屬乾溝，且完工後流速急速，水域生態議題少，然其現況臨時積水處仍具有生態服務性功能，於水深較淺的積水處可提供兩生類繁殖場域，本計畫調查時可於此環境多有黑眶蟾蜍及澤蛙之蝌蚪記錄；水深較深積水處將形成如深潭之水域環境提供魚類及蝦類利用，然因本計畫之圳路類型(三面光)非其可利用之繁殖地。			
		日期：112 年 5 月 17 日 位置：工程終點現況照片	
			
		日期：112 年 5 月 17 日 位置：工程起點現況照片	

物種補充調查概述	照片及說明(棲地/物種等照片)
2. 是否辦理物種補充調查? ☐ 是，請續填第 3 項 ☒ 否。請續填第 4 項 3. 物種補充調查結果概述：	
4. 現勘結果與建議： 因計畫區周邊的次生林、長草區、人工林、農耕地可提供當地野生動物棲息利用，以計畫區周邊的農耕地為例，主要為旱田，隨著地景不同可提供不同的鳥類利用，因此針對計畫區周邊主要或潛在可能利用之棲地環境，建議如下： (1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所； (2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區； (3)施工階段應編列環境管理措施，例如：定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響；維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。	

備註：

1. 本表由設計單位填寫，主辦機關、主辦生態團隊協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加。

D-5 生態關注區域繪製與生態保全對象指認	填寫單位		
	設計單位		

工程名稱	八掌溪支線(1K+800~2K+080)調度設施強化工程改建工程		
填表人員 (單位/職稱)	葉國樑 (黎明工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	112 年 6 月 7 日



2. 生態保全對象:

生態議題或生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策
彩鵲	計畫區周邊多為旱田，且工程範圍未造成棲地破壞，但周邊仍有些許水田(其喜好之棲地)	1. 施工範圍與動線管理 ●縮小擾動：於緊鄰次生林或人工林之工區，應限制或縮小開挖範圍，保留當地生物可棲息利用的場所。 ●利用既有道路：使用既有道路作為施工便道，並以裸露地作為機具及材料暫置區，減少對草生地的破壞。 2. 環境管理措施 ●降低揚塵：施工階段應編列定期灑水及使用防塵網等措施，降低揚塵對生物的影響。 ●廢棄物管理：維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等應妥善回收處理，避免野生動物誤食或誤入。
燕鴿	計畫區周邊多為旱田(其喜好棲地)，工程擾動範圍不會影響其棲地環境，且周邊有多處相似的可利用棲地。	
環頸雉	工程擾動範圍不會直接破壞其棲地環境(主要為河岸高草地、草生荒地及農耕地)	

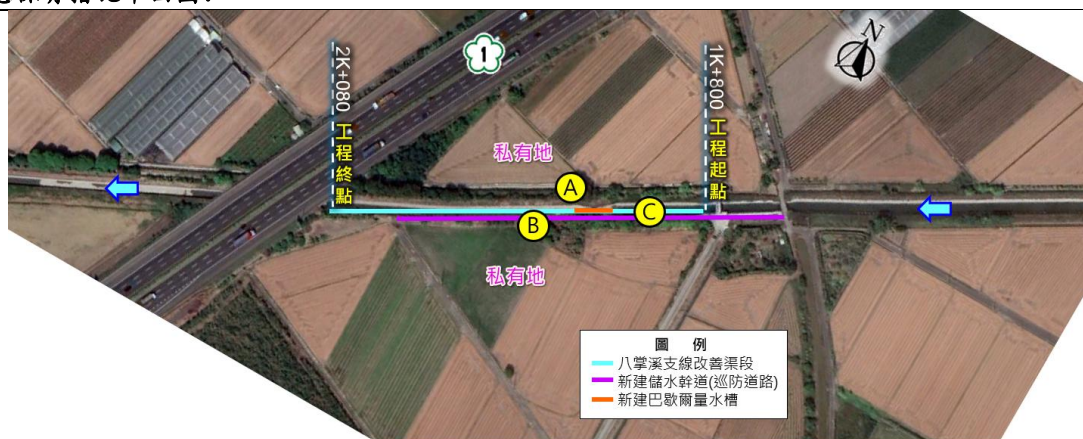
備註：表格欄位不足請自行增加。

備註：

1. 本表由設計單位填寫，主辦機關、主辦生態團隊協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

D-6 生態保育措施研擬		填寫單位	
		設計單位	
工程名稱	八掌溪支線(1K+800~2K+080)調度設施強化工程改建工程		
填表/人員 (單位/職稱)	葉國樑 (黎明工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	112 年 6 月 7 日
生態議題或 生態保全對象	生態保育措施		參採情形
周邊棲地 環境維護	1. 保育策略	☐ 迴避 ☒ 縮小 ☒ 減輕 ☒ 補償	☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____
	2. 保育原則	(1)工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動 (2)避免晨昏及夜間施工、設置生態爬坡等生物逃脫通道 (3)工程完工後，將開挖土壤回填至原位	
	3. 保育措施：	(1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所 (2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區 (3)定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響 (4)維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。 (5)設置生態爬坡等生物逃脫通道	

生態保育措施平面圖：



(A)【縮小】

(1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所

(2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區

(B)【減輕】

(1)定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響

(2)維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入

(C)【補償】

(1)設置生態爬坡等生物逃脫通道

現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄：

日期	事項	辦理內容摘要
112/5/17	現場勘查	保育措施討論

備註：表格欄位不足請自行增加。

備註：

1. 請依規劃設計階段附表 D-1~D-5 表單內容，綜整評估生態議題、生態影響預測及研擬生態保育措施。

2. 本表由設計單位填寫，並與主辦機關、主辦生態團隊確認生態保育措施參採情形。

八掌溪支線(2K+400~2K+860)及儲水幹道改建工程
工程生態檢核自評表

農業部農田水利署工程生態檢核自評表

工程基本資料	生態檢核-總表		☐ 第一級生態檢核 ☐ 第二級生態檢核		填寫單位
			主辦生態團隊		
	工程/計畫名稱	八掌溪支線(2K+400~2K+860)及儲水幹道改建工程	主辦機關	農業部農田水利署嘉南管理處	
			設計單位	黎明工程顧問股份有限公司	
	工程預計期程	113 年 5 月 1 日~ 114 年 6 月 24 日	監造單位	黎明工程顧問股份有限公司	
	基地位置	地點： <u>嘉義縣，鹿草鄉</u> TWD97 坐標 X： <u>184.239</u> Y： <u>2,592.301</u>	工程預算/經費(千元)	99,400	
	工程目的	改善輸水幹線滲漏問題以及增加儲水空間，以增加可調蓄的儲水空間			
	工程類型	☒ 灌溉圳路 ☐ 農田排水 ☐ 水利設施_____ ☐ 其他_____			
工程概要	1.八掌溪支線主渠道 450m、2.儲水幹道含儲水渠道 390m、3.巡防道路 706.3m、4.出入流閘門 2 座、連通箱涵閘門 1 座、制水閘門 3 座、5.頂半天分線 21.50m(含取水閘門)、6.下半天農場小給二 18.80m(含取水閘門)、7.電氣工程一式				
預期效益	保護面積 <u>14,149</u> 公頃，保護人口_____人。 其它：_____				
階段	項目	評估內容	檢核事項		附表
核定階段	專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ ☒ 是 ☐ 否		P-1
	生態資料蒐集調查	地理位置	區位： ☐ 生態敏感區 ☒ 非生態敏感區 (生態敏感區包含國家公園、野生動物重要棲息環境、野生動物保護區、森林及森林保護區、國際及國家級重要濕地、自然保留區、自然保護區、海岸保護區、水庫蓄水範圍、IBA 重要鳥類棲息地及其他經認定生態資源豐富或具有生態課題之地理區域。)		P-2
		關注物種、重要棲地及高生態價值區域	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ ☒ 是 <u>彩鵲、燕鵲、環頸雉</u> ☐ 否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ ☐ 是 ☒ 否		

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
核定階段	生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ■是 □否	P-5
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕、補償策略，減少工程影響範圍？ ■是：採取縮小、減輕、補償策略 □否	
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ ■是：編列於規劃設計階段 □否	-
	民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ □是 ■否：併規劃設計階段辦理	P-3 P-4
	資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ ■是 □否	P-1 P-2 P-3 P-4 P-5
規劃設計階段	專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ■是 □否	D-1
	基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象？ ■是 □否	D-2 D-3 D-5
	生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ■是 □否	D-6
	民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ ■是 □否 邀請專家學者洪耀文參加地方說明會，	D-4
	設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員之意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否	D-6
	資訊公開	設計資訊公開	是否主動將規劃內容、生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ■是 □否	D-1 D-2 D-3 D-4 D-5 D-6
施工階段	專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ □是 □否	W-1
	施工前生態保育措施確認、施工中生態保育措施抽查及自主檢查、生態	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置？ □是 □否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是 □否	W-2
		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	

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
	異常狀況處理	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？ ☐ 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	W-3.1 W-3.2 W-4 W-5.1 W-5.2 W-5.3
	民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關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	W-6
	資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否	W-1 W-2 W-3.1 W-3.2 W-4 W-5.1 W-5.2 W-5.3 W-6
維護管理階段	生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍之棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ☐ 是 ☐ 否	M-1 M-2
	資訊公開	維護管理資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否	M-1 M-2
填表人		張誌嘉		單位主管核定

備註：本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關提供工程基本資料。

生態檢核分級表			填寫單位
			主辦生態團隊
工程或計畫名稱	八掌溪支線(2K+400~2K+860)及儲水幹道 改建工程	工程編號	CN113010
執行機關	農業部農田水利署嘉南管理處	承包廠商	黎明工程顧問股份有限公司
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 6 月 7 日
生態檢核分級	符合下列情形之一者，應確認是否涉及生態環境保育議題： ☐原構造物範圍內之整建或改善之工程。 ☒已開發場所之工程。 ☐道路鋪面及其附屬設施維護改善工程 ☐水井工程 ☐農田水利設施新建工程。 ☐學術研究單位及生態保育團體關注之區域 ☐受本署補助比率逾工程建造經費 50%之新建工程。 ☐經上級機關評估特別需要並通知者。 生態檢核分級評估： 1. 是否位於生態敏感區？ ☐是：(如涉及<u>墾丁國家公園</u>、<u>龍鑾潭國家重要濕地</u>等)，須辦理第一級生態檢核作業 ☒否(請續填第 2 項) 2. 是否有關注物種或關注棲地？ ☒是：<u>環頸雉、燕鴿、黑翅鳶</u> ☐否(請續填第 3 項) 3. 當地是否有生態相關議題？ ☐是，請續填第 4 項 關注議題：☐在地居民，關注原因：_____。 ☐NGO 團體、學術研究團體，關注原因：_____。 ☐蒐集生態相關文獻，關注原因：_____。 ☒否，經主辦機關自評無涉及生態環境保育議題，且經上級機關審查確認，無須辦理生態檢核作業，請勾選無須辦理生態檢核作業。 4. 工程採購金額是否 $\geq$ 2 千萬元？ ☐是：若第 2 項或第 3 項選是，須辦理第一級生態檢核作業 ☐否：若第 2 項或第 3 項選是，須辦理第二級生態檢核作業 5. 本工程生態檢核分級 ☐第一級生態檢核作業 ☐第二級生態檢核作業 ☒無須辦理生態檢核作業 說明： 第一級：落實全週期生態檢核工作，建議於規劃及設計階段生態檢核編列生態調查費用進行現地調查，並填列相關表單擬定生態友善機制；於施工階段定期填具抽查表及自主檢查表外，應成立生態團隊持續監測生態保育措施執行狀況；完工後一至三年內進行維護管理階段以追蹤生態環境恢復情況。 第二級：由執行機關、設計、監造及施工人員進行自主檢核。機關得視需求邀請生態團隊協助工程人員執行生態檢核作業、或提升為第一級生態檢核作業。		
基本資料蒐集檢核			
資訊類別	資料項目	資料內容	
關注物種或關注棲地	☒ 關注物種	☒ 有： <u>彩鵲、燕鴿、環頸雉</u> ☐ 無	
	☐ 關注棲地	☐ 有：_____ ☒ 無	

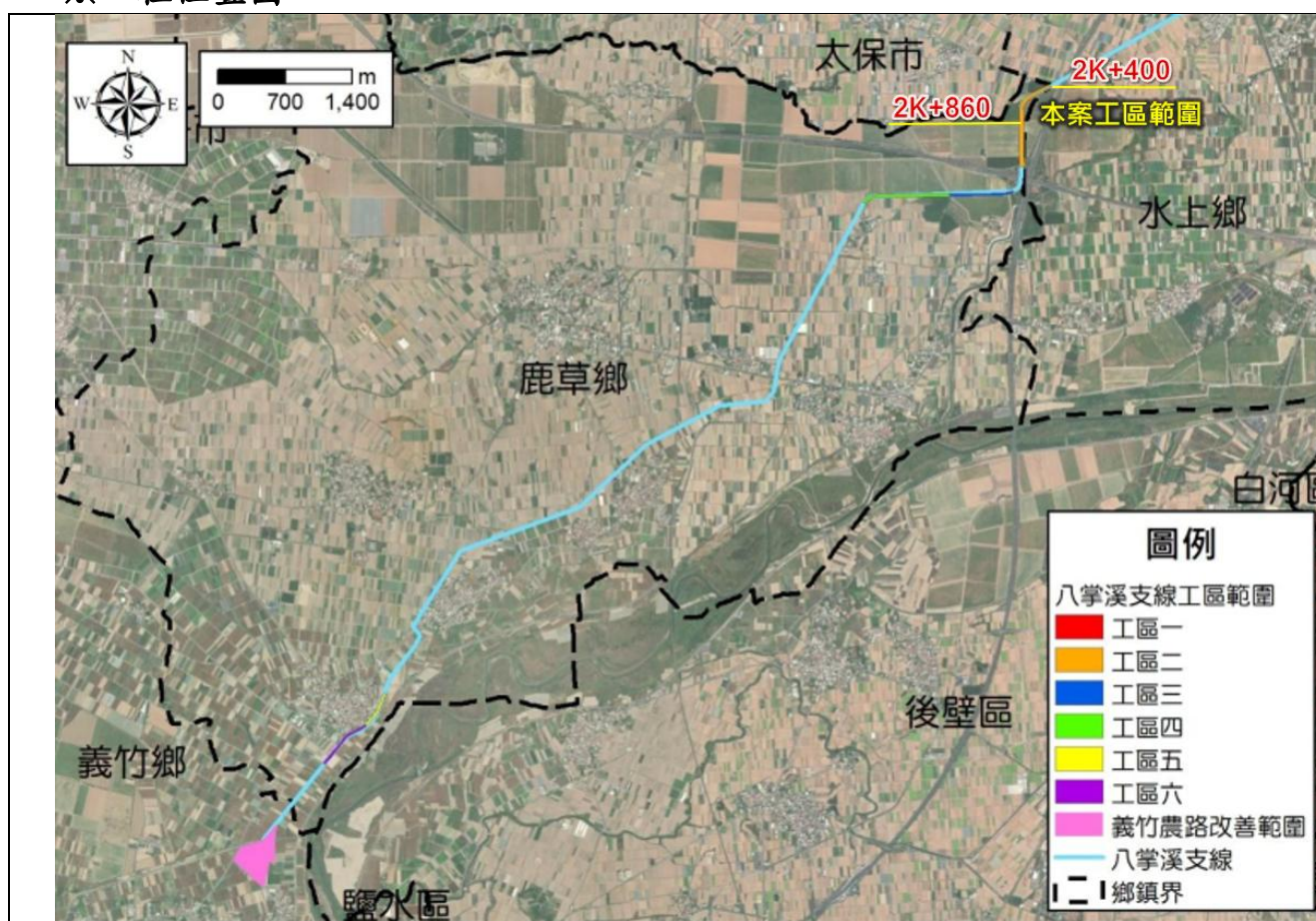
生態敏感區說明			
資料類別	確認資料項目	是否涉及	相關法源(主管機關)
生態敏感區	國家公園及國家自然公園	☐ 是， ☒ 否	1. 國家公園法(內政部) 2. 水利法(經濟部) 3. 水庫蓄水範圍使用管理辦法(經濟部) 4. 海岸管理法(內政部) 5. 野生動物保育法(農業部) 6. 野生動物保育法施行細則(農業部) 7. 森林法(農業部) 8. 自然保護區設置管理辦法(農業部) 9. 濕地保育法(內政部) 10. 濕地保育法施行細則(內政部) 11. 文化資產保存法(文化部)
	野生動物重要棲息環境	☐ 是， ☒ 否	
	野生動物保護區	☐ 是， ☒ 否	
	森林及森林保護區(保安林)	☐ 是， ☒ 否	
	森林及森林保護區(國有林事業區)	☐ 是， ☒ 否	
	重要濕地(國際級)	☐ 是， ☒ 否	
	重要濕地(國家級)	☐ 是， ☒ 否	
	重要濕地(地方級)	☐ 是， ☒ 否	
	自然保留區	☐ 是， ☒ 否	
	自然保護區	☐ 是， ☒ 否	
	海岸保護區	☐ 是， ☒ 否	
	水庫蓄水範圍	☐ 是， ☒ 否	
	IBA 重要鳥類棲息地	☐ 是， ☒ 否	
其他經認定生態資源豐富或具有生態課題之地理區域	石虎重要及潛在棲地	☐ 是， ☒ 否	
	國土生態綠網關注農田圳溝或埤塘池沼	☐ 是， ☒ 否	
	國土生態綠網關注獨流溪	☐ 是， ☒ 否	
	其他_____	☐ 是， ☐ 否	

備註：本表由**主辦生態團隊**填寫，如有需要可自行增加欄位及分頁，並註明政府公佈之資料出處。**主辦機關**提供工程基本資料、承包廠商資訊。

工程生態檢核基本資料表				☐ 第一級生態檢核 ☐ 第二級生態檢核		填寫單位	
				主辦生態團隊			
工程名稱	八掌溪支線(2K+400~2K+860)及儲水幹道改建工程						
治理機關	農業部農田水利署 嘉南管理處	工程 類 型	☒ 灌溉圳路 ☐ 農田排水 ☐ 水利設施 ☐ 其他	工程地 點	嘉義縣鹿草鄉		
勘查日期	112 年 5 月 17 日		TWD97 坐標		X： 184,239	Y： 2,592,301	
工程緣由 目的	改善輸水幹線滲漏問題以及增加儲水空間，以增加可調蓄的儲水空間			擬辦工 程概估 內容	八掌溪支線主渠道改善 450m、增建儲水幹道含儲水渠道、巡防道路及相關閘門共 8 座、頂半天分線及下半天農場小給二改善		
災害紀錄	1.災害類別： 2.災情： 3.以往處理情形：_____單位已施設 4.有無災害調查報告 (報告名稱：_____) 5.其他：灌溉渠道滲漏			預期效 益	保護面積 14,149 公頃，保護人口 _____ 人。 其它：_____		
生態情報 釐清及建 議	關注議題或保護對象			資訊來源			
	生態敏感區：無			文獻盤點及圖資套疊			
	關注棲地或關注物種：無			文獻盤點及現地勘查			
預定辦理 原因	☐ 規劃報告優先治理工程 ☐ 災害嚴重，急需治理工程 ☒ 設施老舊極需改善之工程 ☐ 以往治理工程(年度工程)維護改善 ☐ 其他 _____						
棲地現況說明：計畫區周邊為次生林、人工林、農耕地、草地、前述環境提供齧齒類躲藏或棲息環境，亦是日行性猛禽類(如黑翅鳶、大冠鷲、遊隼、紅隼等)覓食的主要場域；次生林及人工林則為當地留鳥或具遷移屬性鳥類日間停棲及夜晚棲息之場所，亦是夜行性猛禽(領角鴉)喜好棲息之環境，以及喜好樹林底層爬蟲類賴以為生之環境。 本計畫計改善之圳路現況多屬乾溝，且完工後流速急速，水域生態議題少，然其現況臨時積水處仍具有生態服務性功能，於水深較淺的積水處可提供兩生類繁殖場域，本計畫調查時可於此環境多有黑眶蟾蜍及澤蛙之蝌蚪記錄；水深較深積水處將形成如深潭之水域環境提供魚類及蝦類利用，然因本計畫之圳路類型(三面光)非其可利用之繁殖地。							
可能造成之生態環境影響： ☐ 水流量改變 ☐ 水域生物通道阻隔或棲地切割 ☐ 阻礙坡地植被演替 ☐ 減少植被覆蓋 ☐ 濁度升高 ☒ 大型施工便道施作 ☐ 土方挖填棲地破壞 ☐ 其他：_____							
生態保育原則建議： ☐ 植生復原 ☐ 底質保留 ☐ 棲地保留 ☐ 友善生態廊道 ☒ 施工便道復原 ☐ 動植物種保育 ☐ 劃定保護區 ☐ 以柔性工法處理 ☐ 物種補充調查 ☐ 生態影響減輕對策：_____ ☐ 其他 _____							

勘 查 意 見	備註： 因計畫區周邊的次生林、長草區、人工林、農耕地可提供當地野生動物棲息利用，以計畫區周邊的農耕地為例，主要為旱田，隨著地景不同可提供不同的鳥類利用，因此針對計畫區周邊主要或潛在可能利用之棲地環境，建議如下：(1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所；(2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區；(3)施工階段應編列環境管理措施，例如：定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響；維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。		
填寫人員 /單位	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	提交日 期	112 年 5 月 17 日

※工程位置圖：



備註：本表由主辦生態團隊填寫，由主辦機關提供現況概述欄請就工地附近地形、土地利用、災情及以往處理情形簡單描述；擬辦工程內容欄未明列之工法，請在其他項內填工法、計價單位、數量等。

※工程預定位置棲地環境照片：

	
時間：114.5.17 說明：八掌溪支線現況照片	時間：114.5.17 說明：八掌溪支線現況照片
	
時間：114.5.17 說明：八掌溪支線現況空拍照片	時間：114.5.17 說明：八掌溪支線現況空拍照片
時間： 說明：	時間： 說明：

備註：表格欄位不足請自行增加。

民眾參與及資訊公開彙整表			填寫單位
			主辦生態團隊
主辦機關		設計單位	
監造單位		營造單位	
工程名稱			
填表人員 (單位/職稱)		填表日期	年 月 日
檢核事項	檢核階段	內容項目及公開方式	
主動公開	提報階段	現地勘查	
	設計階段	邀請專家學者參與地方說會	
被動公開			

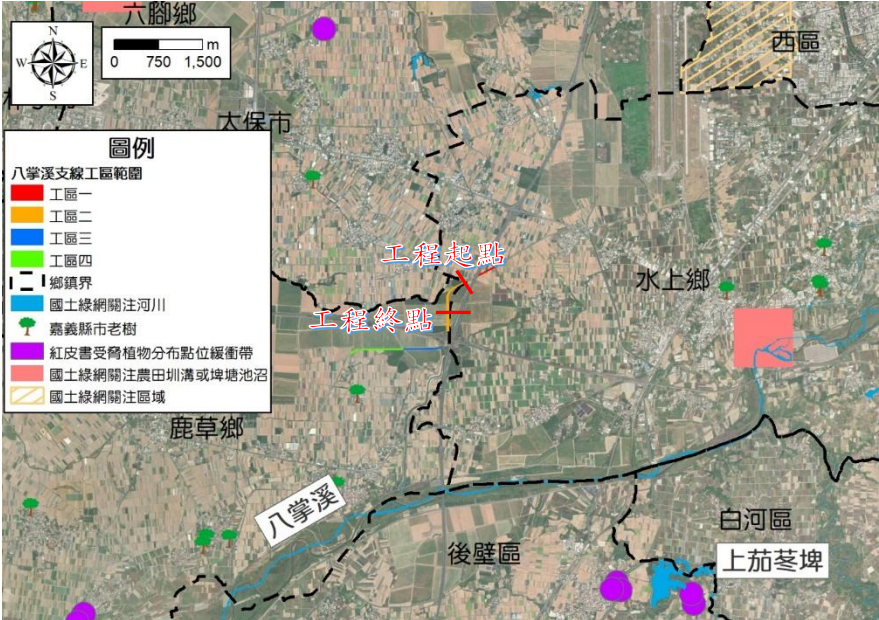
備註：本表由**主辦生態團隊**彙整填寫，並由**主辦機關**提供相關本工程民眾參與及資訊公開之資料。

核定階段

P-1 團隊名單			填寫單位		
			主辦生態團隊		
工程名稱	八掌溪支線(2K+400~2K+860)及儲水幹道改建工程				
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 5 月 10 日		
主辦機關： <u>農業部農田水利署嘉南管理處</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
助理工程師	鄭安成	國立中央大學土木工程學系碩士	9	工程主辦	農田水利工程
主辦生態團隊： <u>山昇環境科技資訊有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	張誌嘉	中興大學水土保持學系碩士	4	現勘人員、資料蒐集、保育措施研擬、工程影響預測	生態檢核、環境監測、生態評析

備註：

1. 本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關提供人員資料。
2. 人員表格欄請自行增減。

P-2 生態情資蒐集			填寫單位
			主辦生態團隊
工程名稱	八掌溪支線(2+400~2+860)調度設施強化工程		
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 6 月 7 日
1. 是否套疊工區週邊生態敏感區圖層? ☒ 是，生態敏感區套疊結果說明: ☐ 否，原因:			
  (生態敏感區套疊結果)			

2. 生態資料蒐集：

(1) 是否使用生態資料庫或圖資進行物種盤點？

(建議參考來源：生態調查資料庫系統、國土生態綠網成果圖資、臺灣生物多樣性資訊聯盟(TBiA)、台灣生物多樣性網絡(TBN)、生物多樣性圖資專區、IBA 重要野鳥棲地、eBird Taiwan)

☒ 是，生態資料庫：生態調查資料庫系統、國土生態綠網成果圖資、臺灣生物多樣性資訊聯盟(TBiA)、台灣生物多樣性網絡(TBN)

☐ 否，原因：

(2) 是否參考生態相關文獻、調查資料或報告等資料？

☒ 是，文獻名稱：八掌溪河系河川情勢調查計畫總報告、八掌溪流域之鳥類群聚組成及分布

☐ 否，原因：

3. 生態資料蒐集成果與生態議題關聯：

類群	種數	特有種	保育類/紅皮書植物
植物	42 科 89 屬 99 種		
鳥類	7 目 19 科 25 種		彩鵲、燕鴿、環頸雉
哺乳類	2 目 2 科 2 種		
爬蟲類	2 目 2 科 2 種		
兩生類	2 目 3 科 3 種		

4.

備註：

本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關協助確認。

P-3 現勘紀錄表			填寫單位	
			主辦生態團隊	
現勘日期	112 年 5 月 17 日	填表人/ 主辦生態團隊	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	
現勘地點 (坐標 TWD97)	X: 184,239 Y: 2,592,301	工程名稱	八掌溪支線(2K+400~2K+860)及儲水幹道 改建工程	
現場勘查概述		照片及說明(棲地/物種等照片)		
1. 生態現況描述： 計畫區周邊為次生林、人工林、農耕地、草地、前述環境提供齧齒類躲藏或棲息環境，亦是日行性猛禽類(如黑翅鳶、大冠鷲、遊隼、紅隼等)覓食的主要場域；次生林及人工林則為當地留鳥或具遷移屬性鳥類日間停棲及夜晚棲息之場所，亦是夜行性猛禽(領角鴉)喜好棲息之環境，以及喜好樹林底層爬蟲類賴以為生之環境。 本計畫計改善之圳路現況多屬乾溝，且完工後流速急速，水域生態議題少，然其現況臨時積水處仍具有生態服務性功能，於水深較淺的積水處可提供兩生類繁殖場域，本計畫調查時可於此環境多有黑眶蟾蜍及澤蛙之蝌蚪記錄；水深較深積水處將形成如深潭之水域環境提供魚類及蝦類利用，然因本計畫之圳路類型(三面光)非其可利用之繁殖地。		 現況渠道為封底三面光構造物  渠道左岸為台糖用地、右岸為魚塢及平地造林區		
2. 分析工程對生態環境之影響(潛在生態議題)：		人工林及次生林為當地林鳥或具遷移屬性鳥類日間停棲及夜晚棲息之場所，亦是夜行性猛禽喜好棲息之環境，且樹林底層之草生及腐質環境可提供爬蟲類及小型哺乳類活動及覓食之區域，具有高度生態價值。圳路改善可能阻斷生物通道(需動物通道)。		

3. 現勘結果與建議：

因計畫區周邊的次生林、長草區、人工林、農耕地可提供當地野生動物棲息利用，以計畫區周邊的農耕地為例，主要為旱田，隨著地景不同可提供不同的鳥類利用，因此針對計畫區周邊主要或潛在可能利用之棲地環境，建議如下：(1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所；(2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區；(3)施工階段應編列環境管理措施，例如：定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響；維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。

備註：

1. 本表由**主辦生態團隊**填寫，**主辦機關**協助確認。
2. 表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

P-5 生態保育原則			填寫單位	
			主辦生態團隊	
工程名稱	八掌溪支線(2K+400~2K+860)及儲水幹道改建工程			
填表/人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 6 月 7 日	
生態保育對象 (關注物種/棲地 之照片文字說明)	生態保育策略	生態保育原則(可複選)		參採情形
棲地	☐ 迴避	☐ 避開繁殖季施工，避免擾動工區以外環境 ☐ 避免關注物種棲息於工區之季節施作 ☐ 保留工區及周圍原有樹種及植被 ☐ 確立保全對象之棲地，並明確劃設保留範圍 ☐ 機具及工料堆放避免放置保留範圍附近 ☐ 其它：_____		☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____ _____ _____
	☒ 縮小	☒ 工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動 ☐ 縮短工期日數，減少棲地的擾動 ☐ 其它：_____		
	☒ 減輕	☒ 避免晨昏及夜間施工 ☒ 設置生態爬坡等生物逃脫通道 ☐ 開設生態孔/槽/管，保留部分水生植物和棲息場所 ☐ 施工便道應考量關注物種及棲地保護 ☐ 防止污水排放至周邊水域污染水質 ☐ 移置關注類群至附近合適棲地 ☐ 維持水源暢通，避免水域斷流或乾涸 ☐ 設計乾砌石護岸，營造多孔隙環境供生物利用 ☐ 搭建臨時生物通道 ☐ 工料就地取材 ☐ 材料自然化 ☐ 渠壁緩坡化 ☐ 其它：_____		
	☒ 補償	☒ 工程完工後，將開挖土壤回填至原位 ☐ 補植相關植被，由自然回復力重建環境狀態，營造合適之棲地條件 ☐ 異地補償新水域環境，重建受開發而消失的生態系統 ☐ 其它：_____		

備註：

1. 請依核定階段附表 P-1~P-4 表單內容，綜整評估生態議題、生態影響預測及研擬生態保育原則。
2. 本表由**主辦生態團隊**填寫，並與**主辦機關**確認生態保育原則參考採納情形。
3. 請明確說明生態保育原則未納入參採之原因。
4. 關注物種/棲地表格欄位不足請自行增加。

規劃設計階段

D-1 團隊名單			填寫單位		
			主辦生態團隊		
工程名稱	八掌溪支線(2K+400~2K+860)及儲水幹道改建工程				
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 5 月 10 日		
主辦機關： <u>農業部農田水利署嘉南管理處</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
助理工程師	鄭安成	國立中央大學土木工程學系碩士	9	工程主辦	農田水利工程
主辦生態團隊： <u>山昇環境科技資訊有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	張誌嘉	中興大學水土保持學系碩士	4	現勘人員、資料蒐集、保育措施研擬、	生態檢核、環境監測、生態評析
設計單位： <u>黎明工程顧問股份有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
工程師	葉國樑	臺灣海洋大學河海工程學系碩士	27	調查、規劃及設計	大地、水利工程
工程師	陳彥均	逢甲大學土木工程學系	6	協助設計	土木、水利工程
設計生態團隊： <u>山昇環境科技資訊有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	張誌嘉	中興大學水土保持學系碩士	4	現勘人員、資料蒐集、保育措施研擬、工程影響預測	生態檢核、環境監測、生態評析
經理	江鴻猷	中興大學森林學系碩士	6	陸域生態現勘、植群調查與分析	生態檢核、環境監測、植群分析
研究員	鍾仁紹	中興大學水土保持學系碩士	2	現勘人員、資料蒐集、生態評析、保育措施研擬	生態檢核、生態評析、生態統計
計畫專員	張芝琳	中興大學昆蟲學系學士	2	現勘人員	生態檢核、生態調查、環境監測
計畫專員	許朝陽	中興大學水土保持學系學士	2	現勘人員	生態檢核、UAV、環境教育

備註：

1. 本表由**主辦生態團隊**填寫，**主辦機關**提供人員資訊，**設計單位**提供設計人員及其生態團隊資訊。
2. 人員表格欄請自行增減。

D-2 工區生態資料蒐集成果更新			填寫單位																									
			設計單位																									
工程名稱	八掌溪支線(2K+400~2K+860)及儲水幹道改建工程																											
填表人員 (單位/職稱)	葉國樑 (黎明工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	112 年 6 月 7 日																									
工程範圍圖：																												
生態資料蒐集成果更新：																												
<table border="1"><thead><tr><th>類群</th><th>種數</th><th>特有種</th><th>保育類/紅皮書植物</th></tr></thead><tbody><tr><td>植物</td><td>42 科 89 屬 99 種</td><td></td><td></td></tr><tr><td>鳥類</td><td>7 目 19 科 25 種</td><td></td><td>彩鵲、燕鵲、環頸雉</td></tr><tr><td>哺乳類</td><td>2 目 2 科 2 種</td><td></td><td></td></tr><tr><td>爬蟲類</td><td>2 目 2 科 2 種</td><td></td><td></td></tr><tr><td>兩生類</td><td>2 目 3 科 3 種</td><td></td><td></td></tr></tbody></table>					類群	種數	特有種	保育類/紅皮書植物	植物	42 科 89 屬 99 種			鳥類	7 目 19 科 25 種		彩鵲、燕鵲、環頸雉	哺乳類	2 目 2 科 2 種			爬蟲類	2 目 2 科 2 種			兩生類	2 目 3 科 3 種		
類群	種數	特有種	保育類/紅皮書植物																									
植物	42 科 89 屬 99 種																											
鳥類	7 目 19 科 25 種		彩鵲、燕鵲、環頸雉																									
哺乳類	2 目 2 科 2 種																											
爬蟲類	2 目 2 科 2 種																											
兩生類	2 目 3 科 3 種																											
可能造成之生態影響： ☐ 水流量改變 ☐ 水域生物通道阻隔或棲地切割 ☐ 阻礙坡地植被演替 ☐ 減少植被覆蓋 ☐ 濁度升高 ☒ 大型施工便道施作 ☐ 土方挖填棲地破壞 ☐ 其他：_____																												

	潛在關注物種/棲地	棲地類型及物種行為習性說明	照片
工程範圍 所涉及潛 在關注物 種與棲地	彩鷸	棲地類型：周邊圳溝，可提供彩鷸作為繁殖之場域 物種行為習性：屬於留鳥、繁殖期為 4 月至 7 月 5。主要在清晨與黃昏活動，有時也會在夜間覓食，白天則多藏匿於草叢中休息。屬於雜食性鳥類，利用長嘴喙在濕地中捕食小型無脊椎動物，如昆蟲、螺類（包括福壽螺）、小魚或貝類等	彩鷸  作者：山昇環境科技資訊有限公司
	燕鴿	棲地類型：休耕之農地或農地翻鬆時，是其喜好利用之環境。 物種行為習性：屬於夏候鳥、繁殖期為 4 月至 7 月、常於空域中飛行，或於田野上空覓食，亦會在旱田中棲息及覓食。	燕鴿  作者：山昇環境科技資訊有限公司
	環頸雉	棲地類型：主要以河岸高草地、草生荒地及農耕地為主。工周邊的農耕地（如甘蔗田）在成熟時期或接近收割時，可提供其躲藏棲息。 物種行為習性：屬於留鳥、繁殖期為 4 月至 5 月。雌鳥會築巢於草生地間的地面凹陷處，進行抱卵育雛。常於甘蔗田中停棲、躲藏及鳴叫	環頸雉  作者：山昇環境科技資訊有限公司

備註：

1. 本表由設計單位填寫，主辦機關及主辦生態團隊協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加。

D-3 現勘調查紀錄表			填寫單位	
			設計單位	
現勘日期	112 年 5 月 17 日	填表人/ 生態團隊	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	
現勘地點 (坐標 TWD97)	X: 184,239 Y: 2,592,301	工程名稱	八掌溪支線(2K+400~2K+860)及儲水 幹道改建工程	
現場勘查概述		照片及說明(棲地/物種等照片)		
1. 棲地現況描述： 計畫區周邊為次生林、人工林、農耕地、草地、前述環境提供齧齒類躲藏或棲息環境，亦是日行性猛禽類(如黑翅鳶、大冠鷲、遊隼、紅隼等)覓食的主要場域；次生林及人工林則為當地留鳥或具遷移屬性鳥類日間停棲及夜晚棲息之場所，亦是夜行性猛禽(領角鴉)喜好棲息之環境，以及喜好樹林底層爬蟲類賴以為生之環境。 本計畫計畫改善之圳路現況多屬乾溝，且完工後流速急速，水域生態議題少，然其現況臨時積水處仍具有生態服務性功能，於水深較淺的積水處可提供兩生類繁殖場域，本計畫調查時可於此環境多有黑眶蟾蜍及澤蛙之蝌蚪記錄；水深較深積水處將形成如深潭之水域環境提供魚類及蝦類利用，然因本計畫之圳路類型(三面光)非其可利用之繁殖地。		 日期：112 年 5 月 17 日 位置：工程終點現況照片  日期：112 年 5 月 17 日 位置：工程起點現況照片		

物種補充調查概述	照片及說明(棲地/物種等照片)
2. 是否辦理物種補充調查? ☐ 是, 請續填第 3 項 ☒ 否。請續填第 4 項 3. 物種補充調查結果概述:	
4. 現勘結果與建議: 因計畫區周邊的次生林、長草區、人工林、農耕地可提供當地野生動物棲息利用, 以計畫區周邊的農耕地為例, 主要為旱田, 隨著地景不同可提供不同的鳥類利用, 因此針對計畫區周邊主要或潛在可能利用之棲地環境, 建議如下: (1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍, 以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所; (2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區; (3)施工階段應編列環境管理措施, 例如: 定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響; 維持工區及周邊整潔, 剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理, 以避免野生動物誤食或誤入。	

備註:

1. 本表由設計單位填寫, 主辦機關、主辦生態團隊協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加。

D-4 民眾參與紀錄表			填寫單位
			設計單位
辦理日期	113 年 7 月 10 日	工程名稱	八掌溪支線(2K+400~2K+860)及儲水幹道改建工程
地點	現地	工程階段	☐ 核定階段 ☒ 規劃設計階段 ☐ 施工階段
辦理方式	☒ 說明會 ☐ 訪談 ☒ 現勘 ☐ 工作坊 ☐ 座談會 ☐ 公聽會 ☐ 其他_____		
參加人員	單位/職稱	角色	
洪耀文	南華大學	☐ 政府機關 ☒ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
鄭安成	嘉南管理處	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
徐偉智	居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
鍾偉庭	居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
意見摘要		處理情形回覆	
<u>洪耀文</u> 意見： 1. 施工便道盡量以既有道路或農田側開設，避免影響周邊次生林區域。 2. 最高水位以上 0.2 公尺，可採用砌石護岸形式施作。 3. 建議設置動物廊道，避免動物墜落後受困於渠道內。 4. 工區主要位於台糖甘蔗田內，為已開發場所無涉及生態環境保育議題，後續執行建議宜限制施工範圍，設置活動式圍籬區隔，降低影響野生動物棲息環境。		<u>回覆人員 葉國樑</u> ： 1. 本工程皆採用既成道路及台糖甘蔗田作為施工便道，不會影響周邊次生林區域。 2. 因本工程以輸水為主要功能，最高水位以上 0.2 公尺，如採用砌石護岸形式施作，恐有滲漏問題，影響輸水效率。 3. 本工程每間隔 100 公尺利用 50mm 粗麻繩採坡度 1：2，固定於座槽側壁上，作為動物通道。 4. 敬悉，於施工時將設置活動式圍籬，以降低對野生動物棲息環境的影響。	

備註：

1. 本表由設計單位依機關紀錄摘要整理填寫，由主辦機關回覆，主辦生態團隊協助提供相關資料。
2. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。
3. 表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

※辦理情形照片：



說明：於現地跟專家學者及當地居民說明工程內容及施工方式



說明：於現地跟專家學者說明工程內容及施工方式

備註：表格欄位不足請自行增加

※會議簽到表：

八掌溪支線及儲水幹道改建工程委託設計及監造技術服務
說明會簽到單

壹、 時間：113 年 07 月 10 日(星期三)上午 10 時 30 分

貳、 地點：現地

參、 出席單位及人員：

出席單位	姓名	姓名
南華大學	江精才	
農水署嘉南管理處	黃建成	
	翁奇俊	
	林振	
居民	徐偉智	
	鍾偉庭	
	李政男	
	翁序郎	
	朱子敬	
黎明	葉國樑	
	陳國印	
	黃懷晨	
山昇	張誌嘉	

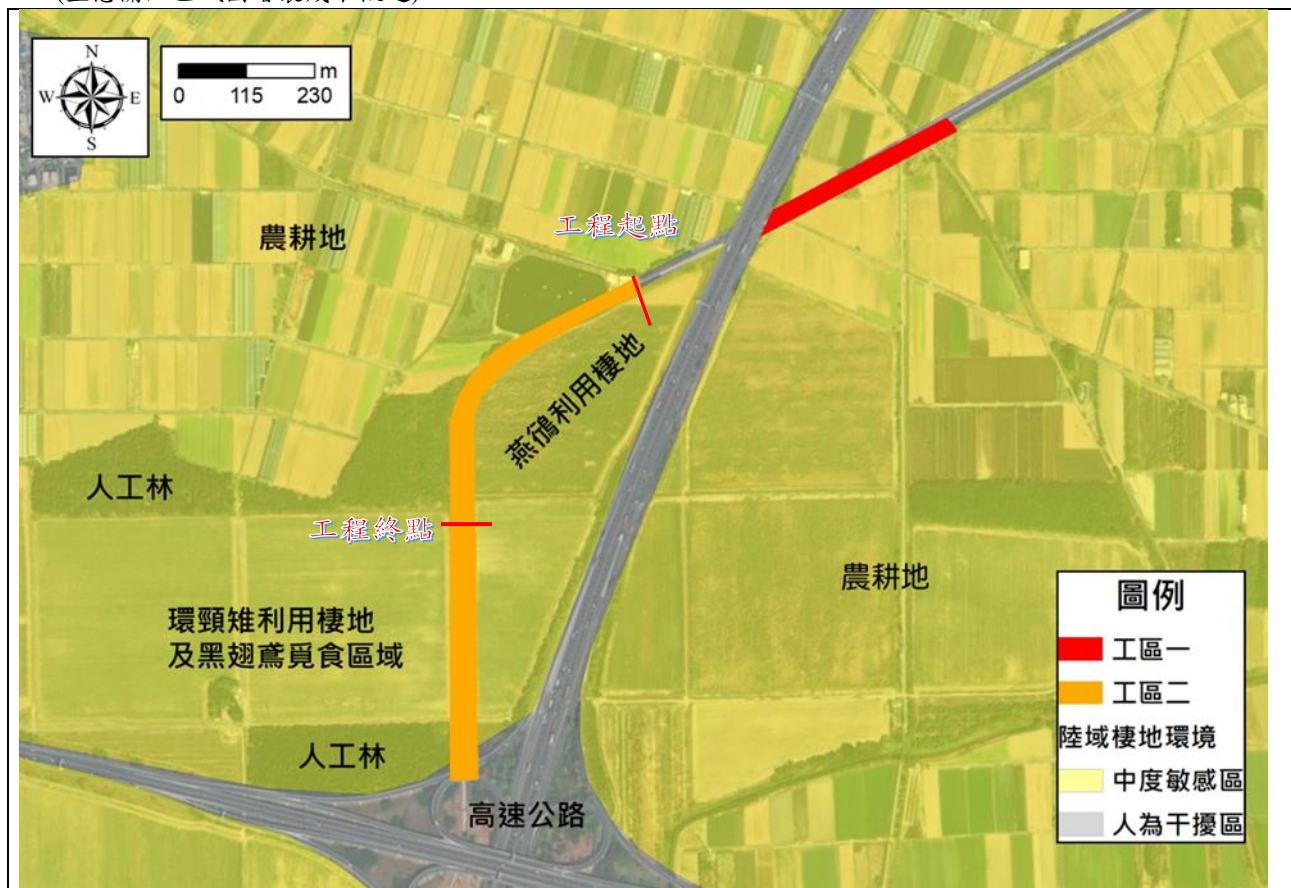
備註：

1. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。
2. 表格欄位不足請自行增加。

D-5 生態關注區域繪製與生態保全對象指認			填寫單位
			設計單位

工程名稱	八掌溪支線(2K+400~2K+860)及儲水幹道改建工程		
填表人員 (單位/職稱)	葉國樑 (黎明工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	112 年 6 月 7 日

1. 生態關注區域圖：
(生態關注區域圖繪製成果概述)



2. 生態保全對象:

生態議題或生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策
彩鷸	計畫區周邊多為旱田，且工程範圍未造成棲地破壞，但周邊仍有些許水田(其喜好之棲地)	1.施工範圍與動線管理 ●縮小擾動：於緊鄰次生林或人工林之工區，應限制或縮小開挖範圍，保留當地生物可棲息利用的場所。 ●利用既有道路：使用既有道路作為施工便道，並以裸露地作為機具及材料暫置區，減少對草生地的破壞。 2.環境管理措施 ●降低揚塵：施工階段應編列定期灑水及使用防塵網等措施，降低揚塵對生物的影響。 ●廢棄物管理：維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等應妥善回收處理，避免野生動物誤食或誤入。
燕鴿	計畫區周邊多為旱田(其喜好棲地)，工程擾動範圍不會影響其棲地環境，且周邊有多處相似的可利用棲地。	
環頸雉	工程擾動範圍不會直接破壞其棲地環境(主要為河岸高草地、草生荒地及農耕地)	

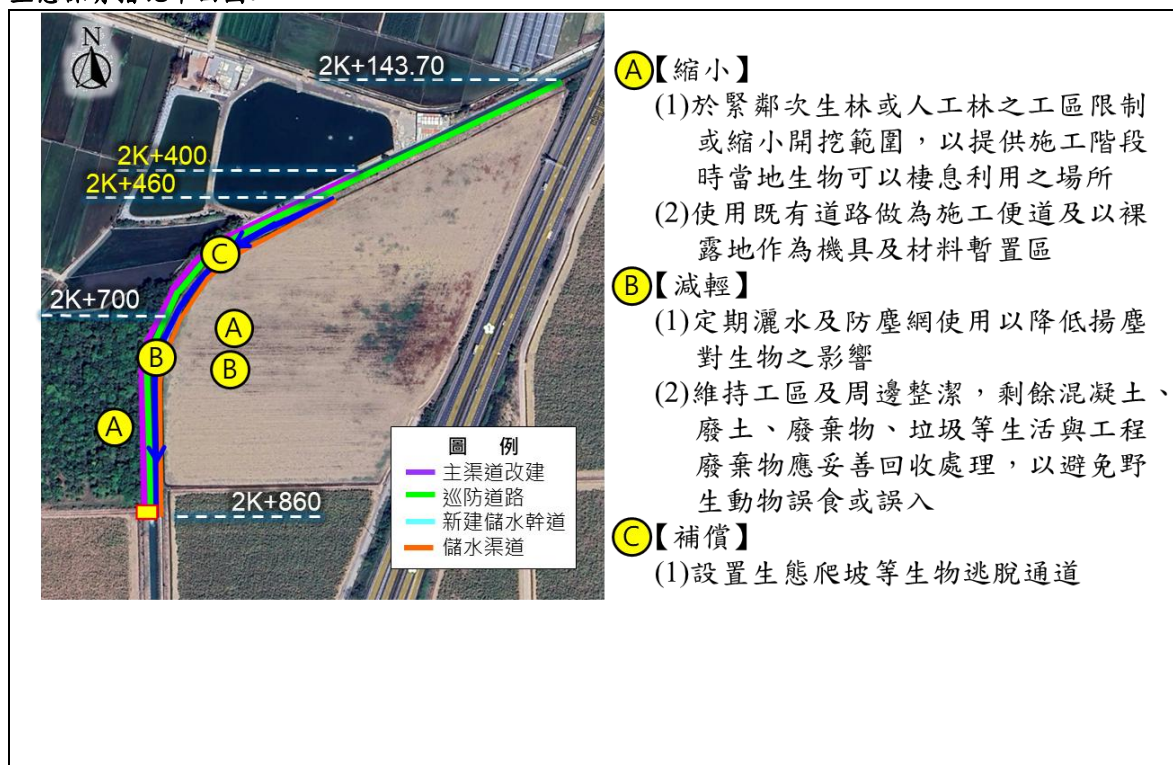
備註：表格欄位不足請自行增加。

備註：

1. 本表由**設計單位**填寫，**主辦機關**、**主辦生態團隊**協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

D-6 生態保育措施研擬			填寫單位	
			設計單位	
工程名稱	八掌溪支線(2K+400~2K+860)及儲水幹道改建工程			
填表/人員 (單位/職稱)	葉國樑 (黎明工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	112 年 6 月 7 日	
生態議題或 生態保全對象	生態保育措施			參採情形
周邊棲地 環境維護	1.保育策略	☐ 迴避 ☒ 縮小 ☒ 減輕 ☒ 補償		☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____
	2.保育原則	(1)工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動 (2)避免晨昏及夜間施工、設置生態爬坡等生物逃脫通道 (3)工程完工後，將開挖土壤回填至原位		
	3.保育措施：			
	(1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所 (2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區 (3)定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響 (4)維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。 (5)設置生態爬坡等生物逃脫通道			

生態保育措施平面圖：



現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄：

日期	事項	辦理內容摘要
112/5/17	現場勘查	保育措施討論

備註：表格欄位不足請自行增加。

備註：

1. 請依規劃設計階段附表 D-1~D-5 表單內容，綜整評估生態議題、生態影響預測及研擬生態保育措施。
2. 本表由設計單位填寫，並與主辦機關、主辦生態團隊確認生態保育措施參採情形。

八掌溪支線(2K+860~3K+280)及儲水幹道改建工程
工程生態檢核自評表

農業部農田水利署工程生態檢核自評表

工程基本資料	生態檢核-總表		☐ 第一級生態檢核 ☐ 第二級生態檢核		填寫單位
			主辦生態團隊		
	工程/計畫名稱	八掌溪支線(2K+860~3K+280)及儲水幹道改建工程	主辦機關	農業部農田水利署嘉南管理處	
			設計單位	黎明工程顧問股份有限公司	
	工程預計期程	113 年 5 月 1 日~ 114 年 6 月 24 日	監造單位	黎明工程顧問股份有限公司	
	基地位置	地點： <u>嘉義縣，鹿草鄉</u> TWD97 坐標 X： <u>184,175</u> Y： <u>2,591,816</u>	工程預算/經費(千元)	93,540	
	工程目的	改善輸水幹線滲漏問題以及增加儲水空間，以增加可調蓄的儲水空間			
	工程類型	☒ 灌溉圳路 ☐ 農田排水 ☐ 水利設施_____ ☐ 其他_____			
工程概要	1.八掌溪支線主渠道 397.4m、2.儲水幹道含儲水渠道 325m、3.巡防道路 417.4m、4.出入流閘門 1 座 5.頂半天分線 375m、6.下半天農場小給二 445.7m、7. 箱涵橋改建 1 座、8.電氣工程一式				
預期效益	保護面積 <u>14,149</u> 公頃，保護人口_____人。 其它：_____				
階段	項目	評估內容	檢核事項		附表
核定階段	專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ ☒ 是 ☐ 否		P-1
	生態資料蒐集調查	地理位置	區位： ☐ 生態敏感區 ☒ 非生態敏感區 (生態敏感區包含國家公園、野生動物重要棲息環境、野生動物保護區、森林及森林保護區、國際及國家級重要濕地、自然保留區、自然保護區、海岸保護區、水庫蓄水範圍、IBA 重要鳥類棲息地及其他經認定生態資源豐富或具有生態課題之地理區域。)		P-2
		關注物種、重要棲地及高生態價值區域	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ ☒ 是 <u>彩鵲、燕鴿、環頸雉</u> ☐ 否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ ☐ 是 ☒ 否		

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
核定階段	生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ☒ 是 ☐ 否	P-5
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕、補償策略，減少工程影響範圍？ ☒ 是：採取縮小、減輕、補償策略 ☐ 否	
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ ☒ 是：編列於規劃設計階段 ☐ 否	-
	民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ☐ 是 ☒ 否：併規劃設計階段辦理	P-3 P-4
	資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否	P-1 P-2 P-3 P-4 P-5
規劃設計階段	專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ☒ 是 ☐ 否	D-1
	基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ ☒ 是 ☐ 否 2.是否確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象？ ☒ 是 ☐ 否	D-2 D-3 D-5
	生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ☒ 是 ☐ 否	D-6
	民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ ☒ 是 ☐ 否 邀請專家學者洪耀文參加地方說明會，	D-4
	設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員之意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ☒ 是 ☐ 否	D-6
	資訊公開	設計資訊公開	是否主動將規劃內容、生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否	D-1 D-2 D-3 D-4 D-5 D-6
施工階段	專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ☐ 是 ☐ 否	W-1
	施工前生態保育措施確認、施工中生態保育措施抽查及自主檢查、生態	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置？ ☐ 是 ☐ 否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ☐ 是 ☐ 否	W-2
		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	

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
	異常狀況處理	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？ ☐ 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	W-3.1 W-3.2 W-4 W-5.1 W-5.2 W-5.3
	民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關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	W-6
	資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否	W-1 W-2 W-3.1 W-3.2 W-4 W-5.1 W-5.2 W-5.3 W-6
維護管理階段	生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍之棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ☐ 是 ☐ 否	M-1 M-2
	資訊公開	維護管理資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否	M-1 M-2
填表人		張誌嘉	單位主管核定	

備註：本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關提供工程基本資料。

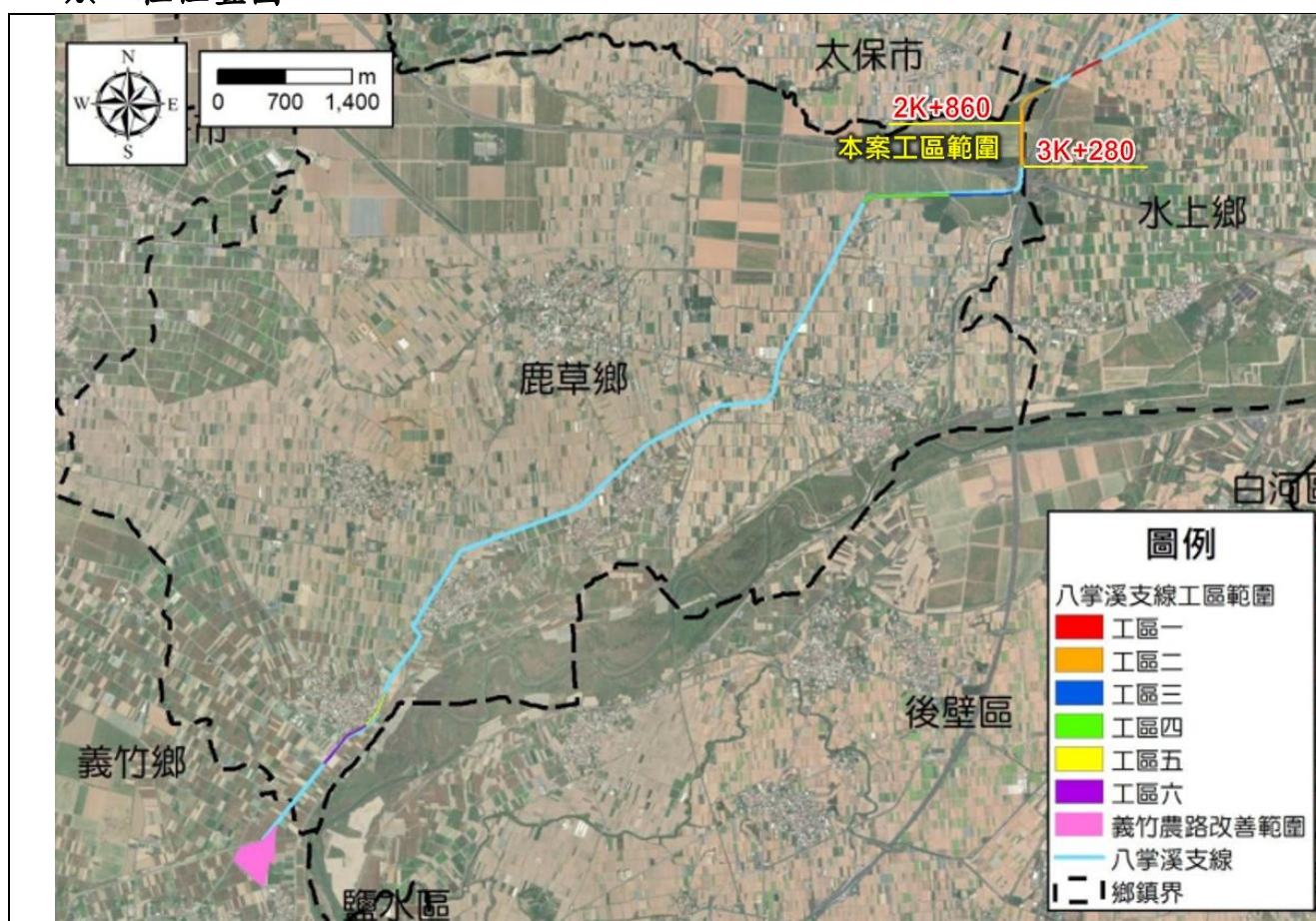
生態檢核分級表			填寫單位
			主辦生態團隊
工程或計畫名稱	八掌溪支線(2K+860~3K+280)及儲水幹道 改建工程	工程編號	CN113011
執行機關	農業部農田水利署嘉南管理處	承包廠商	黎明工程顧問股份有限公司
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 6 月 7 日
生態檢核分級	符合下列情形之一者，應確認是否涉及生態環境保育議題： ☐原構造物範圍內之整建或改善之工程。 ☒已開發場所之工程。 ☐道路鋪面及其附屬設施維護改善工程 ☐水井工程 ☐農田水利設施新建工程。 ☐學術研究單位及生態保育團體關注之區域 ☐受本署補助比率逾工程建造經費 50%之新建工程。 ☐經上級機關評估特別需要並通知者。 生態檢核分級評估： 1. 是否位於生態敏感區？ ☐是：(如涉及<u>墾丁國家公園</u>、<u>龍鑾潭國家重要濕地</u>等)，須辦理第一級生態檢核作業 ☒否(請續填第 2 項) 2. 是否有關注物種或關注棲地？ ☒是：<u>環頸雉、燕鴿、黑翅鳶</u> ☐否(請續填第 3 項) 3. 當地是否有生態相關議題？ ☐是，請續填第 4 項 關注議題：☐在地居民，關注原因：_____。 ☐NGO 團體、學術研究團體，關注原因：_____。 ☐蒐集生態相關文獻，關注原因：_____。 ☒否，經主辦機關自評無涉及生態環境保育議題，且經上級機關審查確認，無須辦理生態檢核作業，請勾選無須辦理生態檢核作業。 4. 工程採購金額是否 $\geq$ 2 千萬元？ ☐是：若第 2 項或第 3 項選是，須辦理第一級生態檢核作業 ☐否：若第 2 項或第 3 項選是，須辦理第二級生態檢核作業 5. 本工程生態檢核分級 ☐第一級生態檢核作業 ☐第二級生態檢核作業 ☒無須辦理生態檢核作業 說明： 第一級：落實全週期生態檢核工作，建議於規劃及設計階段生態檢核編列生態調查費用進行現地調查，並填列相關表單擬定生態友善機制；於施工階段定期填具抽查表及自主檢查表外，應成立生態團隊持續監測生態保育措施執行狀況；完工後一至三年內進行維護管理階段以追蹤生態環境恢復情況。 第二級：由執行機關、設計、監造及施工人員進行自主檢核。機關得視需求邀請生態團隊協助工程人員執行生態檢核作業、或提升為第一級生態檢核作業。		
基本資料蒐集檢核			
資訊類別	資料項目	資料內容	
關注物種或關注棲地	☒ 關注物種	☒ 有： <u>彩鵲、燕鴿、環頸雉</u>	
	☐ 關注棲地	☐ 有：_____	
		☒ 無	

生態敏感區說明			
資料類別	確認資料項目	是否涉及	相關法源(主管機關)
生態敏感區	國家公園及國家自然公園	☐ 是， ☒ 否	1. 國家公園法(內政部) 2. 水利法(經濟部) 3. 水庫蓄水範圍使用管理辦法(經濟部) 4. 海岸管理法(內政部) 5. 野生動物保育法(農業部) 6. 野生動物保育法施行細則(農業部) 7. 森林法(農業部) 8. 自然保護區設置管理辦法(農業部) 9. 濕地保育法(內政部) 10. 濕地保育法施行細則(內政部) 11. 文化資產保存法(文化部)
	野生動物重要棲息環境	☐ 是， ☒ 否	
	野生動物保護區	☐ 是， ☒ 否	
	森林及森林保護區(保安林)	☐ 是， ☒ 否	
	森林及森林保護區(國有林事業區)	☐ 是， ☒ 否	
	重要濕地(國際級)	☐ 是， ☒ 否	
	重要濕地(國家級)	☐ 是， ☒ 否	
	重要濕地(地方級)	☐ 是， ☒ 否	
	自然保留區	☐ 是， ☒ 否	
	自然保護區	☐ 是， ☒ 否	
	海岸保護區	☐ 是， ☒ 否	
	水庫蓄水範圍	☐ 是， ☒ 否	
	IBA 重要鳥類棲息地	☐ 是， ☒ 否	
其他經認定生態資源豐富或具有生態課題之地理區域	石虎重要及潛在棲地	☐ 是， ☒ 否	
	國土生態綠網關注農田圳溝或埤塘池沼	☐ 是， ☒ 否	
	國土生態綠網關注獨流溪	☐ 是， ☒ 否	
	其他_____	☐ 是， ☐ 否	

備註：本表由**主辦生態團隊**填寫，如有需要可自行增加欄位及分頁，並註明政府公佈之資料出處。**主辦機關**提供工程基本資料、承包廠商資訊。

勘 查 意 見	備註： 因計畫區周邊的次生林、長草區、人工林、農耕地可提供當地野生動物棲息利用，以計畫區周邊的農耕地為例，主要為旱田，隨著地景不同可提供不同的鳥類利用，因此針對計畫區周邊主要或潛在可能利用之棲地環境，建議如下：(1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所；(2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區；(3)施工階段應編列環境管理措施，例如：定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響；維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。		
填寫人員 /單位	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	提交日期	112 年 5 月 17 日

※工程位置圖：



備註：本表由主辦生態團隊填寫，由主辦機關提供現地概述欄請就工地附近地形、土地利用、災情及以往處理情形簡單描述；擬辦工程內容欄未明列之工法，請在其他項內填工法、計價單位、數量等。

※工程預定位置棲地環境照片：

	
時間：114.5.17 說明：八掌溪支線現地照片	時間：114.5.17 說明：八掌溪支線現地空拍照片
	
時間：114.5.17 說明：頂半天分線現地照片	時間：114.5.17 說明：八掌溪支線現地照片
時間： 說明：	時間： 說明：

備註：表格欄位不足請自行增加。

民眾參與及資訊公開彙整表			填寫單位
			主辦生態團隊
主辦機關		設計單位	
監造單位		營造單位	
工程名稱			
填表人員 (單位/職稱)		填表日期	年 月 日
檢核事項	檢核階段	內容項目及公開方式	
主動公開	提報階段	現地勘查	
	設計階段	邀請專家學者參與地方說會	
被動公開			

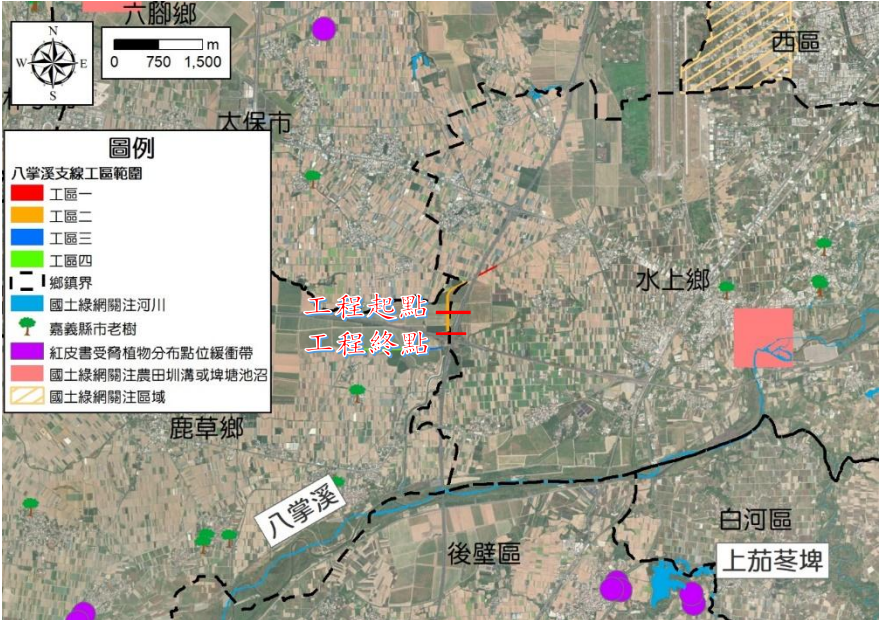
備註：本表由**主辦生態團隊**彙整填寫，並由**主辦機關**提供相關本工程民眾參與及資訊公開之資料。

核定階段

P-1 團隊名單			填寫單位		
			主辦生態團隊		
工程名稱	八掌溪支線(2K+860~3K+280)及儲水幹道改建工程				
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 5 月 10 日		
主辦機關： <u>農業部農田水利署嘉南管理處</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
助理工程師	鄭安成	國立中央大學土木工程學系碩士	9	工程主辦	農田水利工程
主辦生態團隊： <u>山昇環境科技資訊有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	張誌嘉	中興大學水土保持學系碩士	4	現勘人員、資料蒐集、保育措施研擬、工程影響預測	生態檢核、環境監測、生態評析

備註：

1. 本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關提供人員資料。
2. 人員表格欄請自行增減。

P-2 生態情資蒐集			填寫單位
			主辦生態團隊
工程名稱	八掌溪支線(2+400~2+860)調度設施強化工程		
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 6 月 7 日
1. 是否套疊工區週邊生態敏感區圖層? ☒ 是，生態敏感區套疊結果說明: ☐ 否，原因:			
 圖例 - 八掌溪支線工區範圍 - 工區一 - 工區二 - 工區三 - 工區四 - 鄉鎮界 - 高速公路生態敏感里程 - 第二級 - 第三級 - 嘉義縣列管遺址 - 河川區 - 重要野鳥棲息地 - eBird水鳥熱點  圖例 - 八掌溪支線工區範圍 - 工區一 - 工區二 - 工區三 - 工區四 - 鄉鎮界 - 國土綠網關注河川 - 嘉義縣市老樹 - 紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶 - 國土綠網關注農田圳溝或埤塘池沼 - 國土綠網關注區域 (生態敏感區套疊結果)			

2. 生態資料蒐集：

(1) 是否使用生態資料庫或圖資進行物種盤點？

(建議參考來源：生態調查資料庫系統、國土生態綠網成果圖資、臺灣生物多樣性資訊聯盟(TBiA)、台灣生物多樣性網絡(TBN)、生物多樣性圖資專區、IBA 重要野鳥棲地、eBird Taiwan)

☒ 是，生態資料庫：生態調查資料庫系統、國土生態綠網成果圖資、臺灣生物多樣性資訊聯盟(TBiA)、台灣生物多樣性網絡(TBN)

☐ 否，原因：

(2) 是否參考生態相關文獻、調查資料或報告等資料？

☒ 是，文獻名稱：八掌溪河系河川情勢調查計畫總報告、八掌溪流域之鳥類群聚組成及分布

☐ 否，原因：

3. 生態資料蒐集成果與生態議題關聯：

類群	種數	特有種	保育類/紅皮書植物
植物	42 科 89 屬 99 種		
鳥類	7 目 19 科 25 種		彩鵲、燕鴿、環頸雉
哺乳類	2 目 2 科 2 種		
爬蟲類	2 目 2 科 2 種		
兩生類	2 目 3 科 3 種		

4.

備註：

本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關協助確認。

P-3 現勘紀錄表			填寫單位
			主辦生態團隊
現勘日期	112 年 5 月 17 日	填表人/ 主辦生態團隊	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)
現勘地點 (坐標 TWD97)	X: 184,175 Y: 2,591,816	工程名稱	八掌溪支線(2K+860~3K+280)及儲水幹道 改建工程
現場勘查概述		照片及說明(棲地/物種等照片)	
1. 生態現況描述： 計畫區周邊為次生林、人工林、農耕地、草地、前述環境提供齧齒類躲藏或棲息環境，亦是日行性猛禽類(如黑翅鳶、大冠鷲、遊隼、紅隼等)覓食的主要場域；次生林及人工林則為當地留鳥或具遷移屬性鳥類日間停棲及夜晚棲息之場所，亦是夜行性猛禽(領角鴉)喜好棲息之環境，以及喜好樹林底層爬蟲類賴以為生之環境。 本計畫計改善之圳路現況多屬乾溝，且完工後流速急速，水域生態議題少，然其現況臨時積水處仍具有生態服務性功能，於水深較淺的積水處可提供兩生類繁殖場域，本計畫調查時可於此環境多有黑眶蟾蜍及澤蛙之蝌蚪記錄；水深較深積水處將形成如深潭之水域環境提供魚類及蝦類利用，然因本計畫之圳路類型(三面光)非其可利用之繁殖地。		 八掌溪支線現況照片  八掌溪支線現況空拍照片	
2. 分析工程對生態環境之影響(潛在生態議題)：		人工林及次生林為當地林鳥或具遷移屬性鳥類日間停棲及夜晚棲息之場所，亦是夜行性猛禽喜好棲息之環境，且樹林底層之草生及腐質環境可提供爬蟲類及小型哺乳類活動及覓食之區域，具有高度生態價值。圳路改善可能阻斷生物通道(需動物通道)。	

3. 現勘結果與建議：

因計畫區周邊的次生林、長草區、人工林、農耕地可提供當地野生動物棲息利用，以計畫區周邊的農耕地為例，主要為旱田，隨著地景不同可提供不同的鳥類利用，因此針對計畫區周邊主要或潛在可能利用之棲地環境，建議如下：(1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所；(2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區；(3)施工階段應編列環境管理措施，例如：定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響；維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。

備註：

1. 本表由**主辦生態團隊**填寫，**主辦機關**協助確認。
2. 表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

P-5 生態保育原則			填寫單位	
			主辦生態團隊	
工程名稱	八掌溪支線(2K+860~3K+280)及儲水幹道改建工程			
填表/人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 6 月 7 日	
生態保育對象 (關注物種/棲地 之照片文字說明)	生態保育策略	生態保育原則(可複選)		參採情形
棲地	☐ 迴避	☐ 避開繁殖季施工，避免擾動工區以外環境 ☐ 避免關注物種棲息於工區之季節施作 ☐ 保留工區及周圍原有樹種及植被 ☐ 確立保全對象之棲地，並明確劃設保留範圍 ☐ 機具及工料堆放避免放置保留範圍附近 ☐ 其它：_____		☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____ _____ _____
	☒ 縮小	☒ 工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動 ☐ 縮短工期日數，減少棲地的擾動 ☐ 其它：_____		
	☒ 減輕	☒ 避免晨昏及夜間施工 ☒ 設置生態爬坡等生物逃脫通道 ☐ 開設生態孔/槽/管，保留部分水生植物和棲息場所 ☐ 施工便道應考量關注物種及棲地保護 ☐ 防止污水排放至周邊水域污染水質 ☐ 移置關注類群至附近合適棲地 ☐ 維持水源暢通，避免水域斷流或乾涸 ☐ 設計乾砌石護岸，營造多孔隙環境供生物利用 ☐ 搭建臨時生物通道 ☐ 工料就地取材 ☐ 材料自然化 ☐ 渠壁緩坡化 ☐ 其它：_____		
	☒ 補償	☒ 工程完工後，將開挖土壤回填至原位 ☐ 補植相關植被，由自然回復力重建環境狀態，營造合適之棲地條件 ☐ 異地補償新水域環境，重建受開發而消失的生態系統 ☐ 其它：_____		

備註：

1. 請依核定階段附表 P-1~P-4 表單內容，綜整評估生態議題、生態影響預測及研擬生態保育原則。
2. 本表由**主辦生態團隊**填寫，並與**主辦機關**確認生態保育原則參考採納情形。
3. 請明確說明生態保育原則未納入參採之原因。
4. 關注物種/棲地表格欄位不足請自行增加。

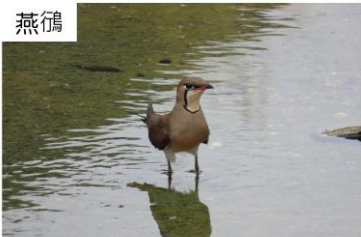
規劃設計階段

D-1 團隊名單			填寫單位		
			主辦生態團隊		
工程名稱	八掌溪支線(2K+860~3K+280)及儲水幹道改建工程				
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 5 月 10 日		
主辦機關：農業部農田水利署嘉南管理處					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
助理工程師	鄭安成	國立中央大學土木工程學系碩士	9	工程主辦	農田水利工程
主辦生態團隊：山昇環境科技資訊有限公司					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	張誌嘉	中興大學水土保持學系碩士	4	現勘人員、資料蒐集、保育措施研擬、	生態檢核、環境監測、生態評析
設計單位：黎明工程顧問股份有限公司					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
工程師	葉國樑	臺灣海洋大學河海工程學系碩士	27	調查、規劃及設計	大地、水利工程
工程師	陳彥均	逢甲大學土木工程學系	6	協助設計	土木、水利工程
設計生態團隊：山昇環境科技資訊有限公司					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	張誌嘉	中興大學水土保持學系碩士	4	現勘人員、資料蒐集、保育措施研擬、工程影響預測	生態檢核、環境監測、生態評析
經理	江鴻猷	中興大學森林學系碩士	6	陸域生態現勘、植群調查與分析	生態檢核、環境監測、植群分析
研究員	鍾仁紹	中興大學水土保持學系碩士	2	現勘人員、資料蒐集、生態評析、保育措施研擬	生態檢核、生態評析、生態統計
計畫專員	張芝琳	中興大學昆蟲學系學士	2	現勘人員	生態檢核、生態調查、環境監測
計畫專員	許朝陽	中興大學水土保持學系學士	2	現勘人員	生態檢核、UAV、環境教育

備註：

1. 本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關提供人員資訊，設計單位提供設計人員及其生態團隊資訊。
2. 人員表格欄請自行增減。

D-2 工區生態資料蒐集成果更新			填寫單位																									
			設計單位																									
工程名稱	八掌溪支線(2K+860~3K+280)及儲水幹道改建工程																											
填表人員 (單位/職稱)	葉國樑 (黎明工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	112 年 6 月 7 日																									
工程範圍圖：																												
生態資料蒐集成果更新：																												
<table border="1"><thead><tr><th>類群</th><th>種數</th><th>特有種</th><th>保育類/紅皮書植物</th></tr></thead><tbody><tr><td>植物</td><td>42 科 89 屬 99 種</td><td></td><td></td></tr><tr><td>鳥類</td><td>7 目 19 科 25 種</td><td></td><td>彩鵲、燕鴿、環頸雉</td></tr><tr><td>哺乳類</td><td>2 目 2 科 2 種</td><td></td><td></td></tr><tr><td>爬蟲類</td><td>2 目 2 科 2 種</td><td></td><td></td></tr><tr><td>兩生類</td><td>2 目 3 科 3 種</td><td></td><td></td></tr></tbody></table>					類群	種數	特有種	保育類/紅皮書植物	植物	42 科 89 屬 99 種			鳥類	7 目 19 科 25 種		彩鵲、燕鴿、環頸雉	哺乳類	2 目 2 科 2 種			爬蟲類	2 目 2 科 2 種			兩生類	2 目 3 科 3 種		
類群	種數	特有種	保育類/紅皮書植物																									
植物	42 科 89 屬 99 種																											
鳥類	7 目 19 科 25 種		彩鵲、燕鴿、環頸雉																									
哺乳類	2 目 2 科 2 種																											
爬蟲類	2 目 2 科 2 種																											
兩生類	2 目 3 科 3 種																											
可能造成之生態影響： ☐ 水流量改變 ☐ 水域生物通道阻隔或棲地切割 ☐ 阻礙坡地植被演替 ☐ 減少植被覆蓋 ☐ 濁度升高 ☒ 大型施工便道施作 ☐ 土方挖填棲地破壞 ☐ 其他：_____																												

工程範圍 所涉及潛 在關注物 種與棲地	潛在關注物種/棲地	棲地類型及物種行為習性說明	照片
	彩鷸	棲地類型：周邊圳溝，可提供彩鷸作為繁殖之場域 物種行為習性：屬於留鳥、繁殖期為 4 月至 7 月 5。主要在清晨與黃昏活動，有時也會在夜間覓食，白天則多藏匿於草叢中休息。屬於雜食性鳥類，利用長嘴喙在濕地中捕食小型無脊椎動物，如昆蟲、螺類（包括福壽螺）、小魚或貝類等	彩鷸  作者：山昇環境科技資訊有限公司
	燕鴒	棲地類型：休耕之農地或農地翻鬆時，是其喜好利用之環境。 物種行為習性：屬於夏候鳥、繁殖期為 4 月至 7 月、常於空域中飛行，或於田野上空覓食，亦會在旱田中棲息及覓食。	燕鴒  作者：山昇環境科技資訊有限公司
	環頸雉	棲地類型：主要以河岸高草地、草生荒地及農耕地為主。工周邊的農耕地（如甘蔗田）在成熟時期或接近收割時，可提供其躲藏棲息。 物種行為習性：屬於留鳥、繁殖期為 4 月至 5 月。雌鳥會築巢於草生地間的地面凹陷處，進行抱卵育雛。常於甘蔗田中停棲、躲藏及鳴叫	環頸雉  作者：山昇環境科技資訊有限公司

備註：

1. 本表由設計單位填寫，主辦機關及主辦生態團隊協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加。

D-3 現勘調查紀錄表			填寫單位	
			設計單位	
現勘日期	112 年 5 月 17 日	填表人/ 生態團隊	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	
現勘地點 (坐標 TWD97)	X: 184,239 Y: 2,592,301	工程名稱	八掌溪支線(2K+860~3K+280)及儲水 幹道改建工程	
現場勘查概述		照片及說明(棲地/物種等照片)		
1. 棲地現況描述： 計畫區周邊為次生林、人工林、農耕地、草地、前述環境提供齧齒類躲藏或棲息環境，亦是日行性猛禽類(如黑翅鳶、大冠鷲、遊隼、紅隼等)覓食的主要場域；次生林及人工林則為當地留鳥或具遷移屬性鳥類日間停棲及夜晚棲息之場所，亦是夜行性猛禽(領角鴉)喜好棲息之環境，以及喜好樹林底層爬蟲類賴以為生之環境。 本計畫計改善之圳路現況多屬乾溝，且完工後流速急速，水域生態議題少，然其現況臨時積水處仍具有生態服務性功能，於水深較淺的積水處可提供兩生類繁殖場域，本計畫調查時可於此環境多有黑眶蟾蜍及澤蛙之蝌蚪記錄；水深較深積水處將形成如深潭之水域環境提供魚類及蝦類利用，然因本計畫之圳路類型(三面光)非其可利用之繁殖地。		 時間：114.5.17 位置：八掌溪支線現地照片  時間：114.5.17 位置：頂半天分線現地照片		

物種補充調查概述	照片及說明(棲地/物種等照片)
2. 是否辦理物種補充調查? ☐ 是，請續填第 3 項 ☒ 否。請續填第 4 項 3. 物種補充調查結果概述:	
4. 現勘結果與建議： 因計畫區周邊的次生林、長草區、人工林、農耕地可提供當地野生動物棲息利用，以計畫區周邊的農耕地為例，主要為旱田，隨著地景不同可提供不同的鳥類利用，因此針對計畫區周邊主要或潛在可能利用之棲地環境，建議如下： (1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所； (2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區； (3)施工階段應編列環境管理措施，例如：定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響；維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。	

備註：

1. 本表由設計單位填寫，主辦機關、主辦生態團隊協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加。

D-4 民眾參與紀錄表			填寫單位
			設計單位
辦理日期	113 年 7 月 10 日	工程名稱	八掌溪支線(2K+860~3K+280)及儲水幹道改建工程
地點	現地	工程階段	☐ 核定階段 ☒ 規劃設計階段 ☐ 施工階段
辦理方式	☒ 說明會 ☐ 訪談 ☒ 現勘 ☐ 工作坊 ☐ 座談會 ☐ 公聽會 ☐ 其他_____		
參加人員	單位/職稱	角色	
洪耀文	南華大學	☐ 政府機關 ☒ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
鄭安成	嘉南管理處	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
徐偉智	居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
鍾偉庭	居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
意見摘要		處理情形回覆	
<u>洪耀文</u> 意見： 1. 施工便道盡量以既有道路或農田側開設，避免影響周邊次生林區域。 2. 最高水位以上 0.2 公尺，可採用砌石護岸形式施作。 3. 建議設置動物廊道，避免動物墜落後受困於渠道內。 4. 工區主要位於台糖甘蔗田內，為已開發場所無涉及生態環境保育議題，後續執行建議宜限制施工範圍，設置活動式圍籬區隔，降低影響野生動物棲息環境。		<u>回覆人員 葉國樑</u> ： 1. 本工程皆採用既成道路及台糖甘蔗田作為施工便道，不會影響周邊次生林區域。 2. 因本工程以輸水為主要功能，最高水位以上 0.2 公尺，如採用砌石護岸形式施作，恐有滲漏問題，影響輸水效率。 3. 本工程每間隔 100 公尺利用 50mm 粗麻繩採坡度 1：2，固定於座槽側壁上，作為動物通道。 4. 敬悉，於施工時將設置活動式圍籬，以降低對野生動物棲息環境的影響。	

備註：

1. 本表由設計單位依機關紀錄摘要整理填寫，由主辦機關回覆，主辦生態團隊協助提供相關資料。
2. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。
3. 表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

※辦理情形照片：



說明：於現地跟專家學者及當地居民說明工程內容及施工方式



說明：於現地跟專家學者說明工程內容及施工方式

備註：表格欄位不足請自行增加

※會議簽到表：

八掌溪支線及儲水幹道改建工程委託設計及監造技術服務 說明會簽到單

- 壹、 時間：113 年 07 月 10 日(星期三)上午 10 時 30 分
貳、 地點：現地
參、 出席單位及人員：

出席單位	姓名	姓名
南華大學	江精才	
農水署嘉南管理處	鄭建成	
	翁奇俊	
	林振	
居民	徐偉智	
	鍾偉庭	
	李政男	
	翁序郎	
	朱家敏	
黎明	葉國標	
	陳國印	
	黃煌辰	
山昇	張誌嘉	

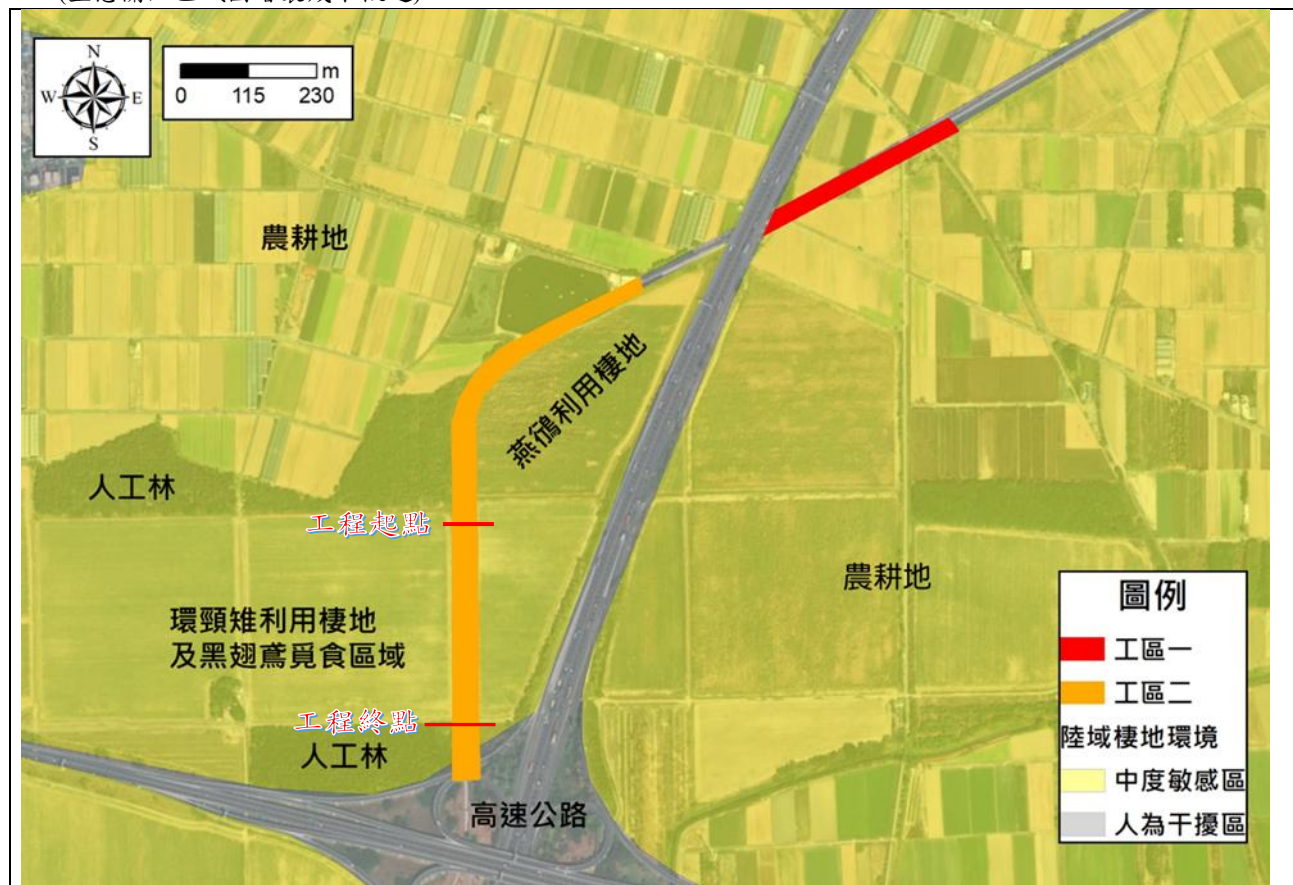
備註：

1. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。
2. 表格欄位不足請自行增加。

D-5 生態關注區域繪製與生態保全對象指認			填寫單位
			設計單位

工程名稱	八掌溪支線(2K+860~3K+280)及儲水幹道改建工程		
填表人員 (單位/職稱)	葉國樑 (黎明工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	112 年 6 月 7 日

1. 生態關注區域圖：
(生態關注區域圖繪製成果概述)



2. 生態保全對象:

生態議題或生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策
彩鷸	計畫區周邊多為旱田，且工程範圍未造成棲地破壞，但周邊仍有些許水田(其喜好之棲地)	1.施工範圍與動線管理 ●縮小擾動：於緊鄰次生林或人工林之工區，應限制或縮小開挖範圍，保留當地生物可棲息利用的場所。 ●利用既有道路：使用既有道路作為施工便道，並以裸露地作為機具及材料暫置區，減少對草生地的破壞。 2.環境管理措施 ●降低揚塵：施工階段應編列定期灑水及使用防塵網等措施，降低揚塵對生物的影響。 ●廢棄物管理：維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等應妥善回收處理，避免野生動物誤食或誤入。
燕鴿	計畫區周邊多為旱田(其喜好棲地)，工程擾動範圍不會影響其棲地環境，且周邊有多處相似的可利用棲地。	
環頸雉	工程擾動範圍不會直接破壞其棲地環境(主要為河岸高草地、草生荒地及農耕地)	

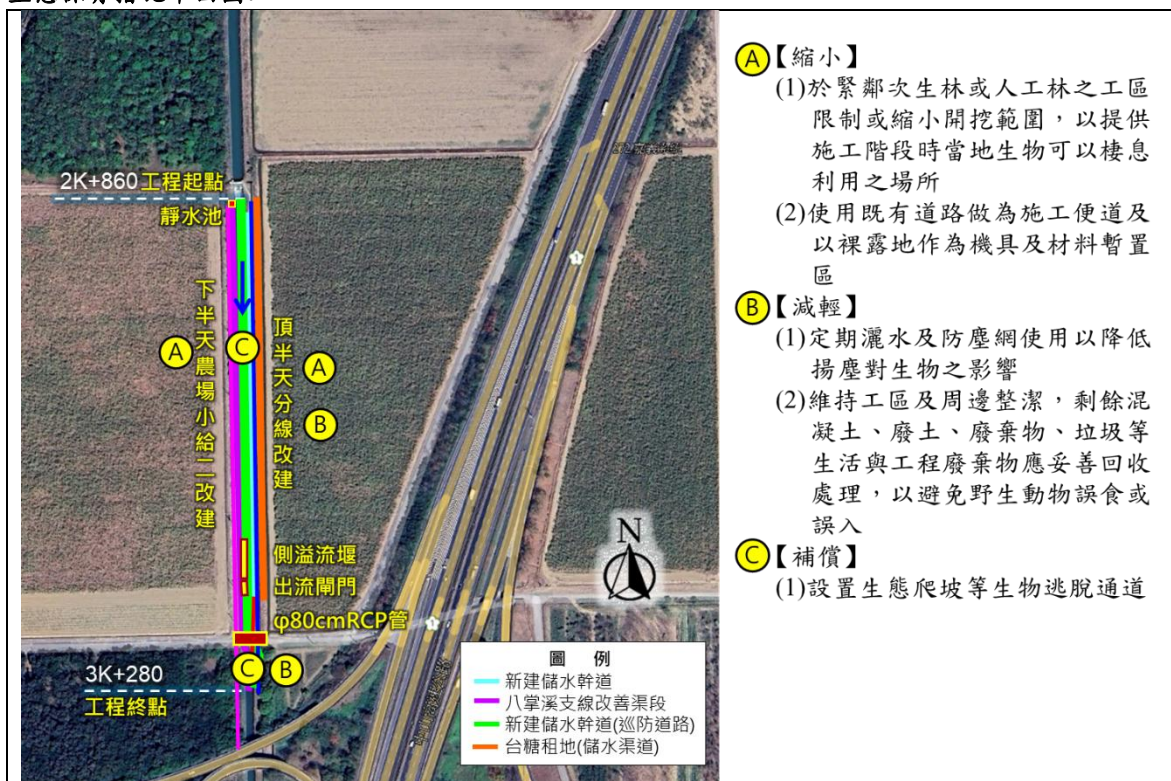
備註：表格欄位不足請自行增加。

備註：

1. 本表由**設計單位**填寫，**主辦機關**、**主辦生態團隊**協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

D-6 生態保育措施研擬		填寫單位	
		設計單位	
工程名稱	八掌溪支線(2K+860~3K+280)及儲水幹道改建工程		
填表/人員 (單位/職稱)	葉國樑 (黎明工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	112 年 6 月 7 日
生態議題或 生態保全對象	生態保育措施		參採情形
周邊棲地 環境維護	1.保育策略	☐ 迴避 ☒ 縮小 ☒ 減輕 ☒ 補償	
	2.保育原則	(1)工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動 (2)避免晨昏及夜間施工、設置生態爬坡等生物逃脫通道 (3)工程完工後，將開挖土壤回填至原位	
	3.保育措施：	(1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所 (2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區 (3)定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響 (4)維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。 (5)設置生態爬坡等生物逃脫通道	
		☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____	

生態保育措施平面圖：



現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄：

日期	事項	辦理內容摘要
112/5/17	現場勘查	保育措施討論

備註：表格欄位不足請自行增加。

備註：

1. 請依規劃設計階段附表 D-1~D-5 表單內容，綜整評估生態議題、生態影響預測及研擬生態保育措施。
2. 本表由設計單位填寫，並與主辦機關、主辦生態團隊確認生態保育措施參採情形。

八掌溪支線(3K+730~4K+240)及儲水幹道改建工程

工程生態檢核自評表

農業部農田水利署工程生態檢核自評表

工程基本資料	生態檢核-總表		☐ 第一級生態檢核 ☐ 第二級生態檢核		填寫單位
			主辦生態團隊		
	工程/計畫名稱	八掌溪支線(3K+730~4K+240)及儲水幹道改建工程	主辦機關	農業部農田水利署嘉南管理處	
			設計單位	黎明工程顧問股份有限公司	
	工程預計期程	113 年 7 月 1 日~ 114 年 8 月 24 日	監造單位	黎明工程顧問股份有限公司	
	基地位置	地點： <u>嘉義縣，鹿草鄉</u> TWD97 坐標 X： <u>183,978</u> Y： <u>2,591,314</u>	工程預算/經費(千元)	99,230	
	工程目的	改善輸水幹線滲漏問題以及增加儲水空間，以增加可調蓄的儲水空間			
	工程類型	☒ 灌溉圳路 ☐ 農田排水 ☐ 水利設施_____ ☐ 其他_____			
工程概要	1.八掌溪支線主渠道 510m、2.儲水幹道含儲水渠道 430m、3.巡防道路 430m、4.入流閘門 2 座、5. 下半天之一小給二之八 510m、6.下半天農場小給二 458m、7.電氣工程一式				
預期效益	保護面積 <u>14,149</u> 公頃，保護人口 _____ 人。 其它：_____				
階段	項目	評估內容	檢核事項		附表
核定階段	專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ ☒ 是 ☐ 否		P-1
	生態資料蒐集調查	地理位置	區位： ☐ 生態敏感區 ☒ 非生態敏感區 (生態敏感區包含國家公園、野生動物重要棲息環境、野生動物保護區、森林及森林保護區、國際及國家級重要濕地、自然保留區、自然保護區、海岸保護區、水庫蓄水範圍、IBA 重要鳥類棲息地及其他經認定生態資源豐富或具有生態課題之地理區域。)		P-2
關注物種、重要棲地及高生態價值區域		1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ ☒ 是 <u>彩鵲、燕鴿、環頸雉</u> ☐ 否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ ☐ 是 _____ ☒ 否			

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
核定階段	生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ☒ 是 ☐ 否	P-5
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕、補償策略，減少工程影響範圍？ ☒ 是：採取縮小、減輕、補償策略 ☐ 否	
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ ☒ 是：編列於規劃設計階段 ☐ 否	-
	民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ☐ 是 ☒ 否：併規劃設計階段辦理	P-3 P-4
	資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否	P-1 P-2 P-3 P-4 P-5
規劃設計階段	專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ☒ 是 ☐ 否	D-1
	基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ ☒ 是 ☐ 否 2.是否確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象？ ☒ 是 ☐ 否	D-2 D-3 D-5
	生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ☒ 是 ☐ 否	D-6
	民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ ☒ 是 ☐ 否 邀請專家學者洪耀文參加地方說明會，	D-4
	設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員之意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ☒ 是 ☐ 否	D-6
	資訊公開	設計資訊公開	是否主動將規劃內容、生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否	D-1 D-2 D-3 D-4 D-5 D-6
施工階段	專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ☐ 是 ☐ 否	W-1
	施工前生態保育措施確認、施工中生態保育措施抽查及自主檢查、生態	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置？ ☐ 是 ☐ 否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ☐ 是 ☐ 否	W-2
		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	

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
	異常狀況處理	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？ ☐ 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	W-3.1 W-3.2 W-4 W-5.1 W-5.2 W-5.3
	民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關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	W-6
	資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否	W-1 W-2 W-3.1 W-3.2 W-4 W-5.1 W-5.2 W-5.3 W-6
維護管理階段	生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍之棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ☐ 是 ☐ 否	M-1 M-2
	資訊公開	維護管理資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否	M-1 M-2
填表人		張誌嘉		單位主管核定

備註：本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關提供工程基本資料。

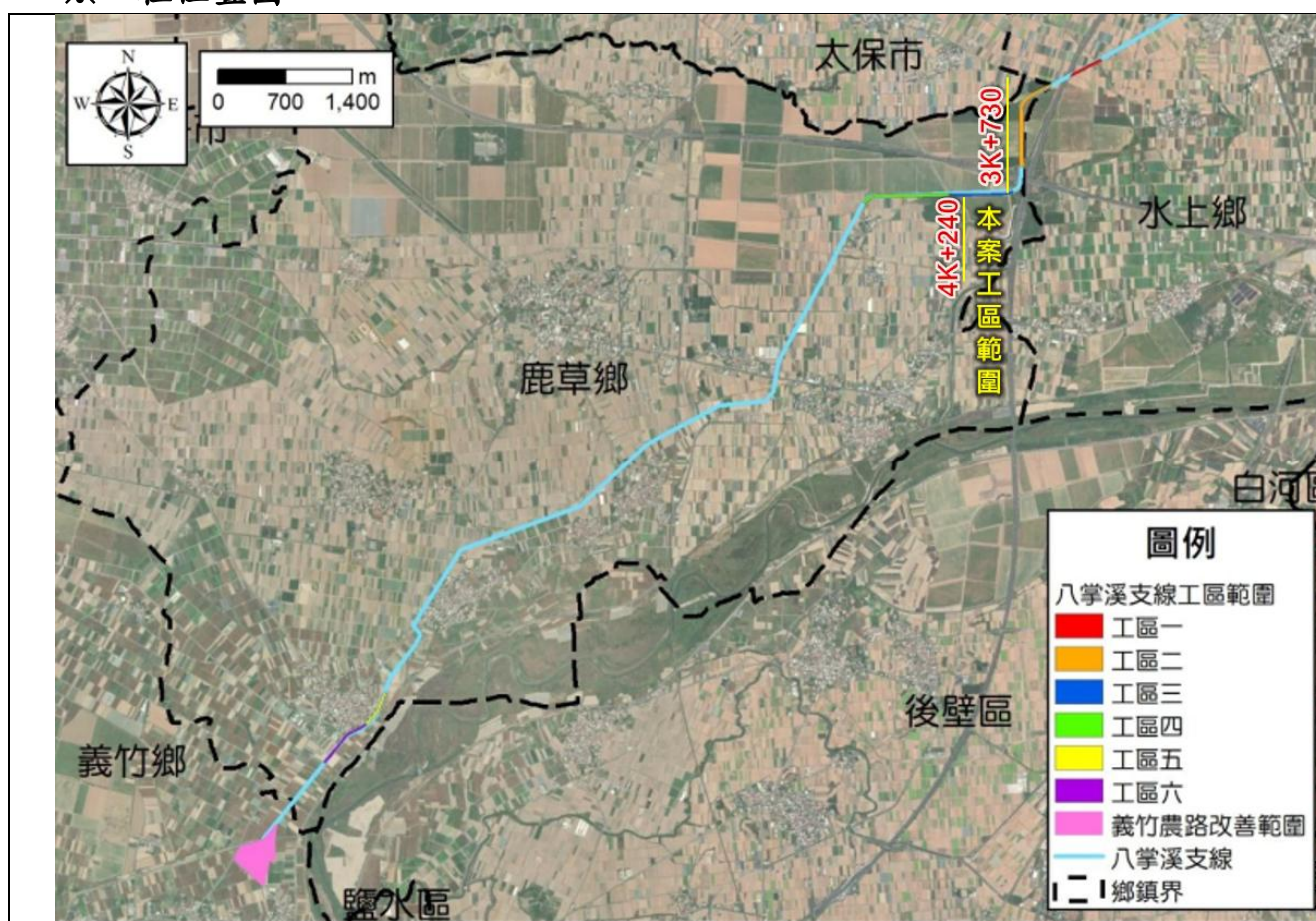
生態檢核分級表			填寫單位
			主辦生態團隊
工程或計畫名稱	八掌溪支線(3K+730~4K+240)及儲水幹道 改建工程	工程編號	CN113013
執行機關	農業部農田水利署嘉南管理處	承包廠商	黎明工程顧問股份有限公司
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 6 月 7 日
生態檢核分級	符合下列情形之一者，應確認是否涉及生態環境保育議題： ☐原構造物範圍內之整建或改善之工程。 ☒已開發場所之工程。 ☐道路鋪面及其附屬設施維護改善工程 ☐水井工程 ☐農田水利設施新建工程。 ☐學術研究單位及生態保育團體關注之區域 ☐受本署補助比率逾工程建造經費 50%之新建工程。 ☐經上級機關評估特別需要並通知者。 生態檢核分級評估： 1. 是否位於生態敏感區？ ☐是：(如涉及<u>墾丁國家公園</u>、<u>龍鑾潭國家重要濕地</u>等)，須辦理第一級生態檢核作業 ☒否(請續填第 2 項) 2. 是否有關注物種或關注棲地？ ☒是：<u>環頸雉、燕鴿、黑翅鳶</u> ☐否(請續填第 3 項) 3. 當地是否有生態相關議題？ ☐是，請續填第 4 項 關注議題：☐在地居民，關注原因：_____。 ☐NGO 團體、學術研究團體，關注原因：_____。 ☐蒐集生態相關文獻，關注原因：_____。 ☒否，經主辦機關自評無涉及生態環境保育議題，且經上級機關審查確認，無須辦理生態檢核作業，請勾選無須辦理生態檢核作業。 4. 工程採購金額是否 ≥ 2 千萬元？ ☐是：若第 2 項或第 3 項選是，須辦理第一級生態檢核作業 ☐否：若第 2 項或第 3 項選是，須辦理第二級生態檢核作業 5. 本工程生態檢核分級 ☐第一級生態檢核作業 ☐第二級生態檢核作業 ☒無須辦理生態檢核作業 說明： 第一級：落實全週期生態檢核工作，建議於規劃及設計階段生態檢核編列生態調查費用進行現地調查，並填列相關表單擬定生態友善機制；於施工階段定期填具抽查表及自主檢查表外，應成立生態團隊持續監測生態保育措施執行狀況；完工後一至三年內進行維護管理階段以追蹤生態環境恢復情況。 第二級：由執行機關、設計、監造及施工人員進行自主檢核。機關得視需求邀請生態團隊協助工程人員執行生態檢核作業、或提升為第一級生態檢核作業。		
基本資料蒐集檢核			
資訊類別	資料項目	資料內容	
關注物種或關注棲地	☒ 關注物種	☒ 有： <u>彩鵲、燕鴿、環頸雉</u>	
	☐ 關注棲地	☐ 有：_____	
		☒ 無	

生態敏感區說明			
資料類別	確認資料項目	是否涉及	相關法源(主管機關)
生態敏感區	國家公園及國家自然公園	☐ 是， ☒ 否	1. 國家公園法(內政部) 2. 水利法(經濟部) 3. 水庫蓄水範圍使用管理辦法(經濟部) 4. 海岸管理法(內政部) 5. 野生動物保育法(農業部) 6. 野生動物保育法施行細則(農業部) 7. 森林法(農業部) 8. 自然保護區設置管理辦法(農業部) 9. 濕地保育法(內政部) 10. 濕地保育法施行細則(內政部) 11. 文化資產保存法(文化部)
	野生動物重要棲息環境	☐ 是， ☒ 否	
	野生動物保護區	☐ 是， ☒ 否	
	森林及森林保護區(保安林)	☐ 是， ☒ 否	
	森林及森林保護區(國有林事業區)	☐ 是， ☒ 否	
	重要濕地(國際級)	☐ 是， ☒ 否	
	重要濕地(國家級)	☐ 是， ☒ 否	
	重要濕地(地方級)	☐ 是， ☒ 否	
	自然保留區	☐ 是， ☒ 否	
	自然保護區	☐ 是， ☒ 否	
	海岸保護區	☐ 是， ☒ 否	
	水庫蓄水範圍	☐ 是， ☒ 否	
	IBA 重要鳥類棲息地	☐ 是， ☒ 否	
其他經認定生態資源豐富或具有生態課題之地理區域	石虎重要及潛在棲地	☐ 是， ☒ 否	
	國土生態綠網關注農田圳溝或埤塘池沼	☐ 是， ☒ 否	
	國土生態綠網關注獨流溪	☐ 是， ☒ 否	
	其他_____	☐ 是， ☐ 否	

備註：本表由**主辦生態團隊**填寫，如有需要可自行增加欄位及分頁，並註明政府公佈之資料出處。**主辦機關**提供工程基本資料、承包廠商資訊。

勘 查 意 見	備註： 因計畫區周邊的次生林、長草區、人工林、農耕地可提供當地野生動物棲息利用，以計畫區周邊的農耕地為例，主要為旱田，隨著地景不同可提供不同的鳥類利用，因此針對計畫區周邊主要或潛在可能利用之棲地環境，建議如下：(1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所；(2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區；(3)施工階段應編列環境管理措施，例如：定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響；維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。		
填寫人員 /單位	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	提交日期	112 年 5 月 17 日

※工程位置圖：



備註：本表由主辦生態團隊填寫，由主辦機關提供現況概述欄請就工地附近地形、土地利用、災情及以往處理情形簡單描述；擬辦工程內容欄未明列之工法，請在其他項內填工法、計價單位、數量等。

※工程預定位置棲地環境照片：

	
時間：114.5.17 說明：八掌溪支線現地照片	時間：114.5.17 說明：八掌溪支線現地照片
	
時間：114.5.17 說明：八掌溪支線現地空拍照片	時間：114.5.17 說明：八掌溪支線現地空拍照片
時間： 說明：	時間： 說明：

備註：表格欄位不足請自行增加。

民眾參與及資訊公開彙整表			填寫單位
			主辦生態團隊
主辦機關		設計單位	
監造單位		營造單位	
工程名稱			
填表人員 (單位/職稱)		填表日期	年 月 日
檢核事項	檢核階段	內容項目及公開方式	
主動公開	提報階段	現地勘查	
	設計階段	邀請專家學者參與地方說會	
被動公開			

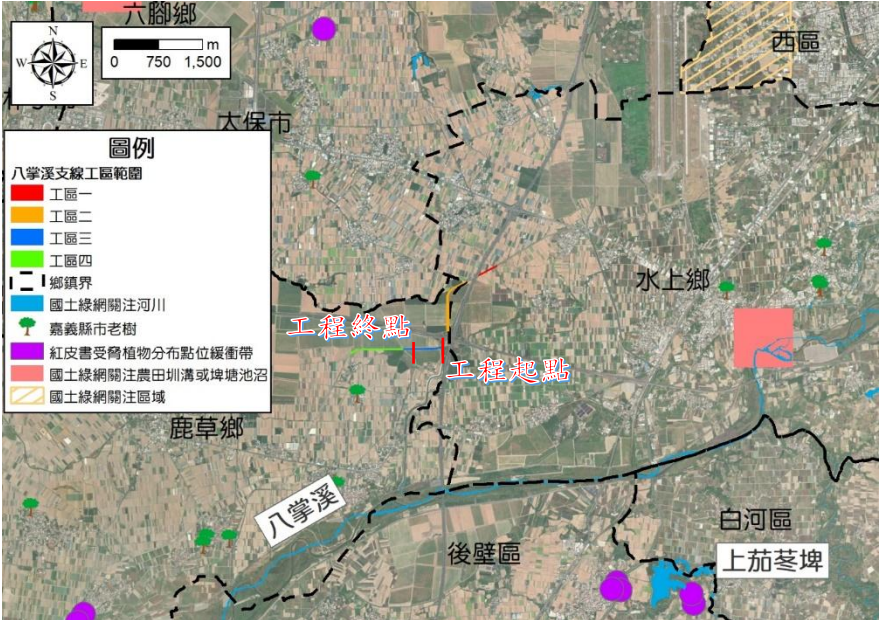
備註：本表由**主辦生態團隊**彙整填寫，並由**主辦機關**提供相關本工程民眾參與及資訊公開之資料。

核定階段

P-1 團隊名單			填寫單位		
			主辦生態團隊		
工程名稱	八掌溪支線(3K+730~4K+240)及儲水幹道改建工程				
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 5 月 10 日		
主辦機關： <u>農業部農田水利署嘉南管理處</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
助理工程師	鄭安成	國立中央大學土木工程學系碩士	9	工程主辦	農田水利工程
主辦生態團隊： <u>山昇環境科技資訊有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	張誌嘉	中興大學水土保持學系碩士	4	現勘人員、資料蒐集、保育措施研擬、工程影響預測	生態檢核、環境監測、生態評析

備註：

1. 本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關提供人員資料。
2. 人員表格欄請自行增減。

P-2 生態情資蒐集			填寫單位
			主辦生態團隊
工程名稱	八掌溪支線(2+400~2+860)調度設施強化工程		
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 6 月 7 日
1. 是否套疊工區週邊生態敏感區圖層? ☒ 是，生態敏感區套疊結果說明: ☐ 否，原因:			
 圖例 - 八掌溪支線工區範圍 - 工區一 - 工區二 - 工區三 - 工區四 - 鄉鎮界 - 高速公路生態敏感里程 - 第二級 - 第三級 - 嘉義縣列管遺址 - 河川區 - 重要野鳥棲息地 - eBird水鳥熱點  圖例 - 八掌溪支線工區範圍 - 工區一 - 工區二 - 工區三 - 工區四 - 鄉鎮界 - 國土綠網關注河川 - 嘉義縣市老樹 - 紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶 - 國土綠網關注農田圳溝或埤塘池沼 - 國土綠網關注區域 (生態敏感區套疊結果)			

2. 生態資料蒐集：

(1) 是否使用生態資料庫或圖資進行物種盤點？

(建議參考來源：生態調查資料庫系統、國土生態綠網成果圖資、臺灣生物多樣性資訊聯盟(TBiA)、台灣生物多樣性網絡(TBN)、生物多樣性圖資專區、IBA 重要野鳥棲地、eBird Taiwan)

☒ 是，生態資料庫：生態調查資料庫系統、國土生態綠網成果圖資、臺灣生物多樣性資訊聯盟(TBiA)、台灣生物多樣性網絡(TBN)

☐ 否，原因：

(2) 是否參考生態相關文獻、調查資料或報告等資料？

☒ 是，文獻名稱：八掌溪河系河川情勢調查計畫總報告、八掌溪流域之鳥類群聚組成及分布

☐ 否，原因：

3. 生態資料蒐集成果與生態議題關聯：

類群	種數	特有種	保育類/紅皮書植物
植物	42 科 89 屬 99 種		
鳥類	7 目 19 科 25 種		彩鵲、燕鵲、環頸雉
哺乳類	2 目 2 科 2 種		
爬蟲類	2 目 2 科 2 種		
兩生類	2 目 3 科 3 種		

4.

備註：

本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關協助確認。

P-3 現勘紀錄表			填寫單位
			主辦生態團隊
現勘日期	112 年 5 月 17 日	填表人/ 主辦生態團隊	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)
現勘地點 (坐標 TWD97)	X: 184,239 Y: 2,592,301	工程名稱	八掌溪支線(3K+730~4K+240)及儲水幹道 改建工程
現場勘查概述		照片及說明(棲地/物種等照片)	
1. 生態現況描述： 計畫區周邊為次生林、人工林、農耕地、草地、前述環境提供齧齒類躲藏或棲息環境，亦是日行性猛禽類(如黑翅鳶、大冠鷲、遊隼、紅隼等)覓食的主要場域；次生林及人工林則為當地留鳥或具遷移屬性鳥類日間停棲及夜晚棲息之場所，亦是夜行性猛禽(領角鴉)喜好棲息之環境，以及喜好樹林底層爬蟲類賴以為生之環境。 本計畫計改善之圳路現況多屬乾溝，且完工後流速急速，水域生態議題少，然其現況臨時積水處仍具有生態服務性功能，於水深較淺的積水處可提供兩生類繁殖場域，本計畫調查時可於此環境多有黑眶蟾蜍及澤蛙之蝌蚪記錄；水深較深積水處將形成如深潭之水域環境提供魚類及蝦類利用，然因本計畫之圳路類型(三面光)非其可利用之繁殖地。		 八掌溪支線現地照片  八掌溪支線現地照片	
2. 分析工程對生態環境之影響(潛在生態議題)：		人工林及次生林為當地林鳥或具遷移屬性鳥類日間停棲及夜晚棲息之場所，亦是夜行性猛禽喜好棲息之環境，且樹林底層之草生及腐質環境可提供爬蟲類及小型哺乳類活動及覓食之區域，具有高度生態價值。圳路改善可能阻斷生物通道(需動物通道)。	

3. 現勘結果與建議：

因計畫區周邊的次生林、長草區、人工林、農耕地可提供當地野生動物棲息利用，以計畫區周邊的農耕地為例，主要為旱田，隨著地景不同可提供不同的鳥類利用，因此針對計畫區周邊主要或潛在可能利用之棲地環境，建議如下：(1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所；(2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區；(3)施工階段應編列環境管理措施，例如：定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響；維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。

備註：

1. 本表由**主辦生態團隊**填寫，**主辦機關**協助確認。
2. 表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

P-5 生態保育原則			填寫單位	
			主辦生態團隊	
工程名稱	八掌溪支線(3K+730~4K+240)及儲水幹道改建工程			
填表/人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 6 月 7 日	
生態保育對象 (關注物種/棲地 之照片文字說明)	生態保育策略	生態保育原則(可複選)		參採情形
棲地	☐ 迴避	☐ 避開繁殖季施工，避免擾動工區以外環境 ☐ 避免關注物種棲息於工區之季節施作 ☐ 保留工區及周圍原有樹種及植被 ☐ 確立保全對象之棲地，並明確劃設保留範圍 ☐ 機具及工料堆放避免放置保留範圍附近 ☐ 其它：_____		☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____ _____ _____
	☒ 縮小	☒ 工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動 ☐ 縮短工期日數，減少棲地的擾動 ☐ 其它：_____		
	☒ 減輕	☒ 避免晨昏及夜間施工 ☒ 設置生態爬坡等生物逃脫通道 ☐ 開設生態孔/槽/管，保留部分水生植物和棲息場所 ☐ 施工便道應考量關注物種及棲地保護 ☐ 防止污水排放至周邊水域污染水質 ☐ 移置關注類群至附近合適棲地 ☐ 維持水源暢通，避免水域斷流或乾涸 ☐ 設計乾砌石護岸，營造多孔隙環境供生物利用 ☐ 搭建臨時生物通道 ☐ 工料就地取材 ☐ 材料自然化 ☐ 渠壁緩坡化 ☐ 其它：_____		
	☒ 補償	☒ 工程完工後，將開挖土壤回填至原位 ☐ 補植相關植被，由自然回復力重建環境狀態，營造合適之棲地條件 ☐ 異地補償新水域環境，重建受開發而消失的生態系統 ☐ 其它：_____		

備註：

1. 請依核定階段附表 P-1~P-4 表單內容，綜整評估生態議題、生態影響預測及研擬生態保育原則。
2. 本表由**主辦生態團隊**填寫，並與**主辦機關**確認生態保育原則參考採納情形。
3. 請明確說明生態保育原則未納入參採之原因。
4. 關注物種/棲地表格欄位不足請自行增加。

規劃設計階段

D-1 團隊名單			填寫單位		
			主辦生態團隊		
工程名稱	八掌溪支線(3K+730~4K+240)及儲水幹道改建工程				
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 5 月 10 日		
主辦機關： <u>農業部農田水利署嘉南管理處</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
助理工程師	鄭安成	國立中央大學土木工程學系碩士	9	工程主辦	農田水利工程
主辦生態團隊： <u>山昇環境科技資訊有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	張誌嘉	中興大學水土保持學系碩士	4	現勘人員、資料蒐集、保育措施研擬、	生態檢核、環境監測、生態評析
設計單位： <u>黎明工程顧問股份有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
工程師	葉國樑	臺灣海洋大學河海工程學系碩士	27	調查、規劃及設計	大地、水利工程
工程師	陳彥均	逢甲大學土木工程學系	6	協助設計	土木、水利工程
設計生態團隊： <u>山昇環境科技資訊有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	張誌嘉	中興大學水土保持學系碩士	4	現勘人員、資料蒐集、保育措施研擬、工程影響預測	生態檢核、環境監測、生態評析
經理	江鴻猷	中興大學森林學系碩士	6	陸域生態現勘、植群調查與分析	生態檢核、環境監測、植群分析
研究員	鍾仁紹	中興大學水土保持學系碩士	2	現勘人員、資料蒐集、生態評析、保育措施研擬	生態檢核、生態評析、生態統計
計畫專員	張芝琳	中興大學昆蟲學系學士	2	現勘人員	生態檢核、生態調查、環境監測
計畫專員	許朝陽	中興大學水土保持學系學士	2	現勘人員	生態檢核、UAV、環境教育

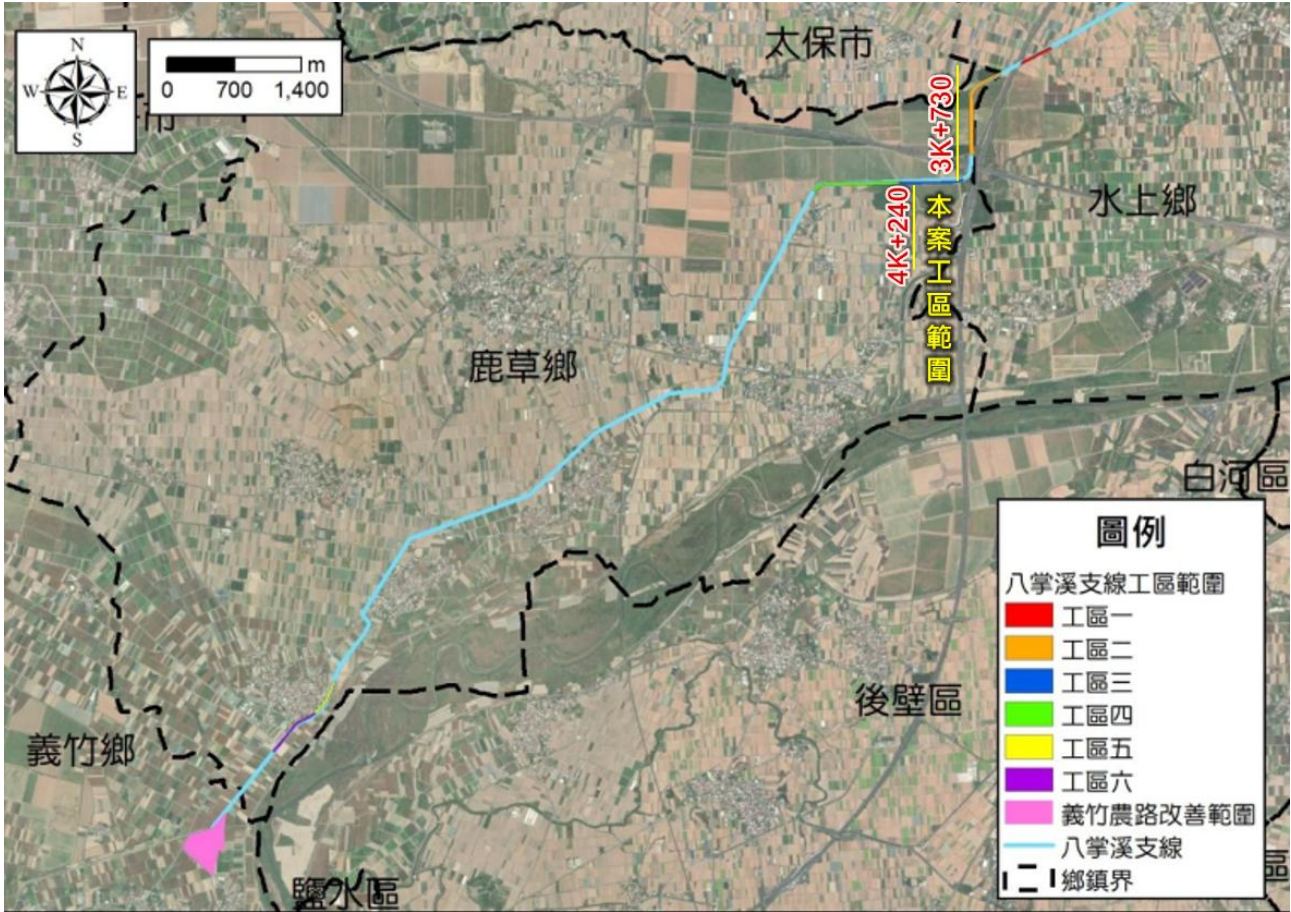
備註：

1. 本表由**主辦生態團隊**填寫，**主辦機關**提供人員資訊，**設計單位**提供設計人員及其生態團隊資訊。
2. 人員表格欄請自行增減。

D-2 工區生態資料蒐集成果更新	填寫單位
	設計單位

工程名稱	八掌溪支線(3K+730~4K+240)及儲水幹道改建工程		
填表人員 (單位/職稱)	葉國樑 (黎明工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	112 年 6 月 7 日

工程範圍圖：



生態資料蒐集成果更新：

類群	種數	特有種	保育類/紅皮書植物
植物	42 科 89 屬 99 種		
鳥類	7 目 19 科 25 種		彩鵲、燕鵲、環頸雉
哺乳類	2 目 2 科 2 種		
爬蟲類	2 目 2 科 2 種		
兩生類	2 目 3 科 3 種		

可能造成之生態影響：☐水流量改變 ☐水域生物通道阻隔或棲地切割 ☐阻礙坡地植被演替 ☐減少植被覆蓋

☐濁度升高 ☒大型施工便道施作 ☐土方挖填棲地破壞 ☐其他：_____

	潛在關注物種/棲地	棲地類型及物種行為習性說明	照片
工程範圍 所涉及潛 在關注物 種與棲地	彩鷸	棲地類型：周邊圳溝，可提供彩鷸作為繁殖之場域 物種行為習性：屬於留鳥、繁殖期為 4 月至 7 月 5。主要在清晨與黃昏活動，有時也會在夜間覓食，白天則多藏匿於草叢中休息。屬於雜食性鳥類，利用長嘴喙在濕地中捕食小型無脊椎動物，如昆蟲、螺類（包括福壽螺）、小魚或貝類等	彩鷸  作者：山昇環境科技資訊有限公司
	燕鴿	棲地類型：休耕之農地或農地翻鬆時，是其喜好利用之環境。 物種行為習性：屬於夏候鳥、繁殖期為 4 月至 7 月、常於空域中飛行，或於田野上空覓食，亦會在旱田中棲息及覓食。	燕鴿  作者：山昇環境科技資訊有限公司
	環頸雉	棲地類型：主要以河岸高草地、草生荒地及農耕地為主。工周邊的農耕地（如甘蔗田）在成熟時期或接近收割時，可提供其躲藏棲息。 物種行為習性：屬於留鳥、繁殖期為 4 月至 5 月。雌鳥會築巢於草生地間的地面凹陷處，進行抱卵育雛。常於甘蔗田中停棲、躲藏及鳴叫	環頸雉  作者：山昇環境科技資訊有限公司

備註：

1. 本表由設計單位填寫，主辦機關及主辦生態團隊協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加。

D-3 現勘調查紀錄表			填寫單位
			設計單位
現勘日期	112 年 5 月 17 日	填表人/ 生態團隊	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)
現勘地點 (坐標 TWD97)	X: 183,978 Y: 2,591,314	工程名稱	八掌溪支線(3K+730~4K+240)及儲水 幹道改建工程
現場勘查概述		照片及說明(棲地/物種等照片)	
1. 棲地現況描述： 計畫區周邊為次生林、人工林、農耕地、草生地、前述環境提供齧齒類躲藏或棲息環境，亦是日行性猛禽類(如黑翅鳶、大冠鷲、遊隼、紅隼等)覓食的主要場域；次生林及人工林則為當地留鳥或具遷移屬性鳥類日間停棲及夜晚棲息之場所，亦是夜行性猛禽(領角鴉)喜好棲息之環境，以及喜好樹林底層爬蟲類賴以為生之環境。 本計畫計改善之圳路現況多屬乾溝，且完工後流速急速，水域生態議題少，然其現況臨時積水處仍具有生態服務性功能，於水深較淺的積水處可提供兩生類繁殖場域，本計畫調查時可於此環境多有黑眶蟾蜍及澤蛙之蝌蚪記錄；水深較深積水處將形成如深潭之水域環境提供魚類及蝦類利用，然因本計畫之圳路類型(三面光)非其可利用之繁殖地。			
		日期：112 年 5 月 17 日 位置：八掌溪支線現地照片	
			
		日期：112 年 5 月 17 日 位置：八掌溪支線現地照片	

物種補充調查概述	照片及說明(棲地/物種等照片)
2. 是否辦理物種補充調查? ☐ 是，請續填第 3 項 ☒ 否。請續填第 4 項 3. 物種補充調查結果概述:	
4. 現勘結果與建議： 因計畫區周邊的次生林、長草區、人工林、農耕地可提供當地野生動物棲息利用，以計畫區周邊的農耕地為例，主要為旱田，隨著地景不同可提供不同的鳥類利用，因此針對計畫區周邊主要或潛在可能利用之棲地環境，建議如下： (1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所； (2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區； (3)施工階段應編列環境管理措施，例如：定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響；維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。	

備註：

1. 本表由設計單位填寫，主辦機關、主辦生態團隊協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加。

D-4 民眾參與紀錄表			填寫單位
			設計單位
辦理日期	113 年 7 月 10 日	工程名稱	八掌溪支線(3K+730~4K+240)及儲水幹道改建工程
地點	現地	工程階段	☐ 核定階段 ☒ 規劃設計階段 ☐ 施工階段
辦理方式	☒ 說明會 ☐ 訪談 ☒ 現勘 ☐ 工作坊 ☐ 座談會 ☐ 公聽會 ☐ 其他_____		
參加人員	單位/職稱	角色	
洪耀文	南華大學	☐ 政府機關 ☒ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
鄭安成	嘉南管理處	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
徐偉智	居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
鍾偉庭	居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
意見摘要		處理情形回覆	
<u>洪耀文</u> 意見： 1. 施工便道盡量以既有道路或農田側開設，避免影響周邊次生林區域。 2. 最高水位以上 0.2 公尺，可採用砌石護岸形式施作。 3. 建議設置動物廊道，避免動物墜落後受困於渠道內。 4. 工區主要位於台糖甘蔗田內，為已開發場所無涉及生態環境保育議題，後續執行建議宜限制施工範圍，設置活動式圍籬區隔，降低影響野生動物棲息環境。		<u>回覆人員 葉國樑</u> ： 1. 本工程皆採用既成道路及台糖甘蔗田作為施工便道，不會影響周邊次生林區域。 2. 因本工程以輸水為主要功能，最高水位以上 0.2 公尺，如採用砌石護岸形式施作，恐有滲漏問題，影響輸水效率。 3. 本工程每間隔 100 公尺利用 50mm 粗麻繩採坡度 1：2，固定於座槽側壁上，作為動物通道。 4. 敬悉，於施工時將設置活動式圍籬，以降低對野生動物棲息環境的影響。	

備註：

1. 本表由設計單位依機關紀錄摘要整理填寫，由主辦機關回覆，主辦生態團隊協助提供相關資料。
2. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。
3. 表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

※辦理情形照片：



說明：於現地跟專家學者及當地居民說明工程內容及施工方式



說明：於現地跟專家學者說明工程內容及施工方式

備註：表格欄位不足請自行增加※會議簽到表：

八掌溪支線及儲水幹道改建工程委託設計及監造技術服務 說明會簽到單

- 壹、 時間：113 年 07 月 10 日(星期三)上午 10 時 30 分
 貳、 地點：現地
 參、 出席單位及人員：

出席單位	姓名	姓名
南華大學	江精才	
農水署嘉南管理處	黃子成	
	劉奇俊	
	林振	
居民	徐偉智	
	鍾偉庭	
	李政男	
	翁序郎	
	朱家敏	
黎明	葉國標	
	陳國印	
	黃懷晨	
山昇	張誌嘉	

備註：

1. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。
2. 表格欄位不足請自行增加。

D-5 生態關注區域繪製與生態保全對象指認			填寫單位
			設計單位
工程名稱	八掌溪支線(3K+730~4K+240)及儲水幹道改建工程		
填表人員 (單位/職稱)	葉國樑 (黎明工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	112 年 6 月 7 日

3. 生態關注區域圖：
(生態關注區域圖繪製成果概述)

4. 生態保全對象:

生態議題或生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策
彩鷸	計畫區周邊多為旱田，且工程範圍未造成棲地破壞，但周邊仍有些許水田(其喜好之棲地)	1.施工範圍與動線管理 ●縮小擾動：於緊鄰次生林或人工林之工區，應限制或縮小開挖範圍，保留當地生物可棲息利用的場所。 ●利用既有道路：使用既有道路作為施工便道，並以裸露地作為機具及材料暫置區，減少對草生地的破壞。 2.環境管理措施 ●降低揚塵：施工階段應編列定期灑水及使用防塵網等措施，降低揚塵對生物的影響。 ●廢棄物管理：維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等應妥善回收處理，避免野生動物誤食或誤入。
燕鴿	計畫區周邊多為旱田(其喜好棲地)，工程擾動範圍不會影響其棲地環境，且周邊有多處相似的可利用棲地。	
環頸雉	工程擾動範圍不會直接破壞其棲地環境(主要為河岸高草地、草生荒地及農耕地)	

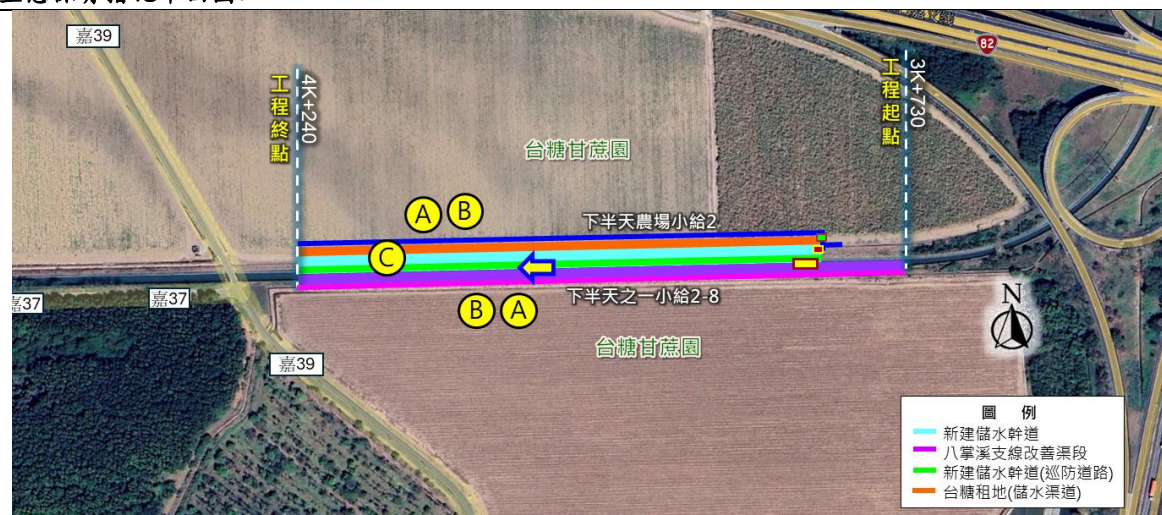
備註：表格欄位不足請自行增加。

備註：

1. 本表由**設計單位**填寫，**主辦機關**、**主辦生態團隊**協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

D-6 生態保育措施研擬		填寫單位	
		設計單位	
工程名稱	八掌溪支線(3K+730~4K+240)及儲水幹道改建工程		
填表/人員 (單位/職稱)	葉國樑 (黎明工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	112 年 6 月 7 日
生態議題或 生態保全對象	生態保育措施		參採情形
周邊棲地 環境維護	1.保育策略	☐ 迴避 ☒ 縮小 ☒ 減輕 ☒ 補償	
	2.保育原則	(1)工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動 (2)避免晨昏及夜間施工、設置生態爬坡等生物逃脫通道 (3)工程完工後，將開挖土壤回填至原位	
	3.保育措施：	☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____	
	(1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所 (2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區 (3)定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響 (4)維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。 (5)設置生態爬坡等生物逃脫通道		

生態保育措施平面圖：



A【縮小】

- (1) 於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所
- (2) 使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區

B【減輕】

- (1) 定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響
- (2) 維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入

C【補償】

- (1) 設置生態爬坡等生物逃脫通道

現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄：

日期	事項	辦理內容摘要
112/5/17	現場勘查	保育措施討論

備註：表格欄位不足請自行增加。

備註：

1. 請依規劃設計階段附表 D-1~D-5 表單內容，綜整評估生態議題、生態影響預測及研擬生態保育措施。
2. 本表由設計單位填寫，並與主辦機關、主辦生態團隊確認生態保育措施參採情形。

八掌溪支線(4K+240~4K+600)及儲水幹道改建工程

工程生態檢核自評表

農業部農田水利署工程生態檢核自評表

工程基本資料	生態檢核-總表		☐ 第一級生態檢核 ☐ 第二級生態檢核		填寫單位
					主辦生態團隊
	工程/計畫名稱	八掌溪支線(4K+240~4K+600)及儲水幹道改建工程	主辦機關	農業部農田水利署嘉南管理處	
			設計單位	黎明工程顧問股份有限公司	
	工程預計期程	114 年 3 月 1 日~ 115 年 2 月 23 日	監造單位	黎明工程顧問股份有限公司	
	基地位置	地點： <u>嘉義縣，鹿草鄉</u> TWD97 坐標 X： <u>183,470</u> Y： <u>2,591,298</u>	工程預算/經費(千元)	73,870	
	工程目的	改善輸水幹線滲漏問題以及增加儲水空間，以增加可調蓄的儲水空間			
	工程類型	☒ 灌溉圳路 ☐ 農田排水 ☐ 水利設施_____ ☐ 其他_____			
工程概要	1.八掌溪支線主渠道 361m、2.儲水幹道含儲水渠道 261m、3.巡防道路 361m、4.連通箱涵 1 座、5.下半年之一小給二之八 17.99m、6.下半年農場小給二 360m				
預期效益	保護面積 <u>14,149</u> 公頃，保護人口 _____ 人。 其它：_____				
階段	項目	評估內容	檢核事項		附表
核定階段	專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ ☒ 是 ☐ 否		P-1
	生態資料蒐集調查	地理位置	區位： ☐ 生態敏感區 ☒ 非生態敏感區 (生態敏感區包含國家公園、野生動物重要棲息環境、野生動物保護區、森林及森林保護區、國際及國家級重要濕地、自然保留區、自然保護區、海岸保護區、水庫蓄水範圍、IBA 重要鳥類棲息地及其他經認定生態資源豐富或具有生態課題之地理區域。)		P-2
		關注物種、重要棲地及高生態價值區域	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ ☒ 是 <u>彩鵲、燕鵲、環頸雉</u> ☐ 否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ ☐ 是 ☒ 否		

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
核定階段	生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ☒ 是 ☐ 否	P-5
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕、補償策略，減少工程影響範圍？ ☒ 是：採取縮小、減輕、補償策略 ☐ 否	
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ ☒ 是：編列於規劃設計階段 ☐ 否	-
	民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ☐ 是 ☒ 否：併規劃設計階段辦理	P-3 P-4
	資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否	P-1 P-2 P-3 P-4 P-5
規劃設計階段	專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ☒ 是 ☐ 否	D-1
	基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ ☒ 是 ☐ 否 2.是否確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象？ ☒ 是 ☐ 否	D-2 D-3 D-5
	生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ☒ 是 ☐ 否	D-6
	民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ ☒ 是 ☐ 否 邀請專家學者洪耀文參加地方說明會，	D-4
	設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員之意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ☒ 是 ☐ 否	D-6
	資訊公開	設計資訊公開	是否主動將規劃內容、生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否	D-1 D-2 D-3 D-4 D-5 D-6
施工階段	專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ☐ 是 ☐ 否	W-1
	施工前生態保育措施確認、施工中生態保育措施抽查及自主檢查、生態	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置？ ☐ 是 ☐ 否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ☐ 是 ☐ 否	W-2
		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	

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
	異常狀況處理	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？ ☐ 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	W-3.1 W-3.2 W-4 W-5.1 W-5.2 W-5.3
	民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關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	W-6
	資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否	W-1 W-2 W-3.1 W-3.2 W-4 W-5.1 W-5.2 W-5.3 W-6
維護管理階段	生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍之棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ☐ 是 ☐ 否	M-1 M-2
	資訊公開	維護管理資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否	M-1 M-2
填表人		張誌嘉		單位主管核定

備註：本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關提供工程基本資料。

生態檢核分級表			填寫單位
			主辦生態團隊
工程或計畫名稱	八掌溪支線及儲水幹道 改建工程	工程編號	CN113014a
執行機關	農業部農田水利署嘉南管理處	承包廠商	黎明工程顧問股份有限公司
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 6 月 7 日
生態檢核分級	符合下列情形之一者，應確認是否涉及生態環境保育議題： ☐原構造物範圍內之整建或改善之工程。 ☒已開發場所之工程。 ☐道路鋪面及其附屬設施維護改善工程 ☐水井工程 ☐農田水利設施新建工程。 ☐學術研究單位及生態保育團體關注之區域 ☐受本署補助比率逾工程建造經費 50%之新建工程。 ☐經上級機關評估特別需要並通知者。 生態檢核分級評估： 1. 是否位於生態敏感區？ ☐是：(如涉及<u>墾丁國家公園</u>、<u>龍鑾潭國家重要濕地</u>等)，須辦理第一級生態檢核作業 ☒否(請續填第 2 項) 2. 是否有關注物種或關注棲地？ ☒是：<u>環頸雉、燕鴿、黑翅鳶</u> ☐否(請續填第 3 項) 3. 當地是否有生態相關議題？ ☐是，請續填第 4 項 關注議題：☐在地居民，關注原因：_____。 ☐NGO 團體、學術研究團體，關注原因：_____。 ☐蒐集生態相關文獻，關注原因：_____。 ☒否，經主辦機關自評無涉及生態環境保育議題，且經上級機關審查確認，無須辦理生態檢核作業，請勾選無須辦理生態檢核作業。 4. 工程採購金額是否 ≥ 2 千萬元？ ☐是：若第 2 項或第 3 項選是，須辦理第一級生態檢核作業 ☐否：若第 2 項或第 3 項選是，須辦理第二級生態檢核作業 5. 本工程生態檢核分級 ☐第一級生態檢核作業 ☐第二級生態檢核作業 ☒無須辦理生態檢核作業 說明： 第一級：落實全週期生態檢核工作，建議於規劃及設計階段生態檢核編列生態調查費用進行現地調查，並填列相關表單擬定生態友善機制；於施工階段定期填具抽查表及自主檢查表外，應成立生態團隊持續監測生態保育措施執行狀況；完工後一至三年內進行維護管理階段以追蹤生態環境恢復情況。 第二級：由執行機關、設計、監造及施工人員進行自主檢核。機關得視需求邀請生態團隊協助工程人員執行生態檢核作業、或提升為第一級生態檢核作業。		
基本資料蒐集檢核			
資訊類別	資料項目	資料內容	
關注物種或關注棲地	☒ 關注物種	☒ 有： <u>彩鵲、燕鴿、環頸雉</u>	
	☐ 關注棲地	☐ 有：_____	
		☒ 無	

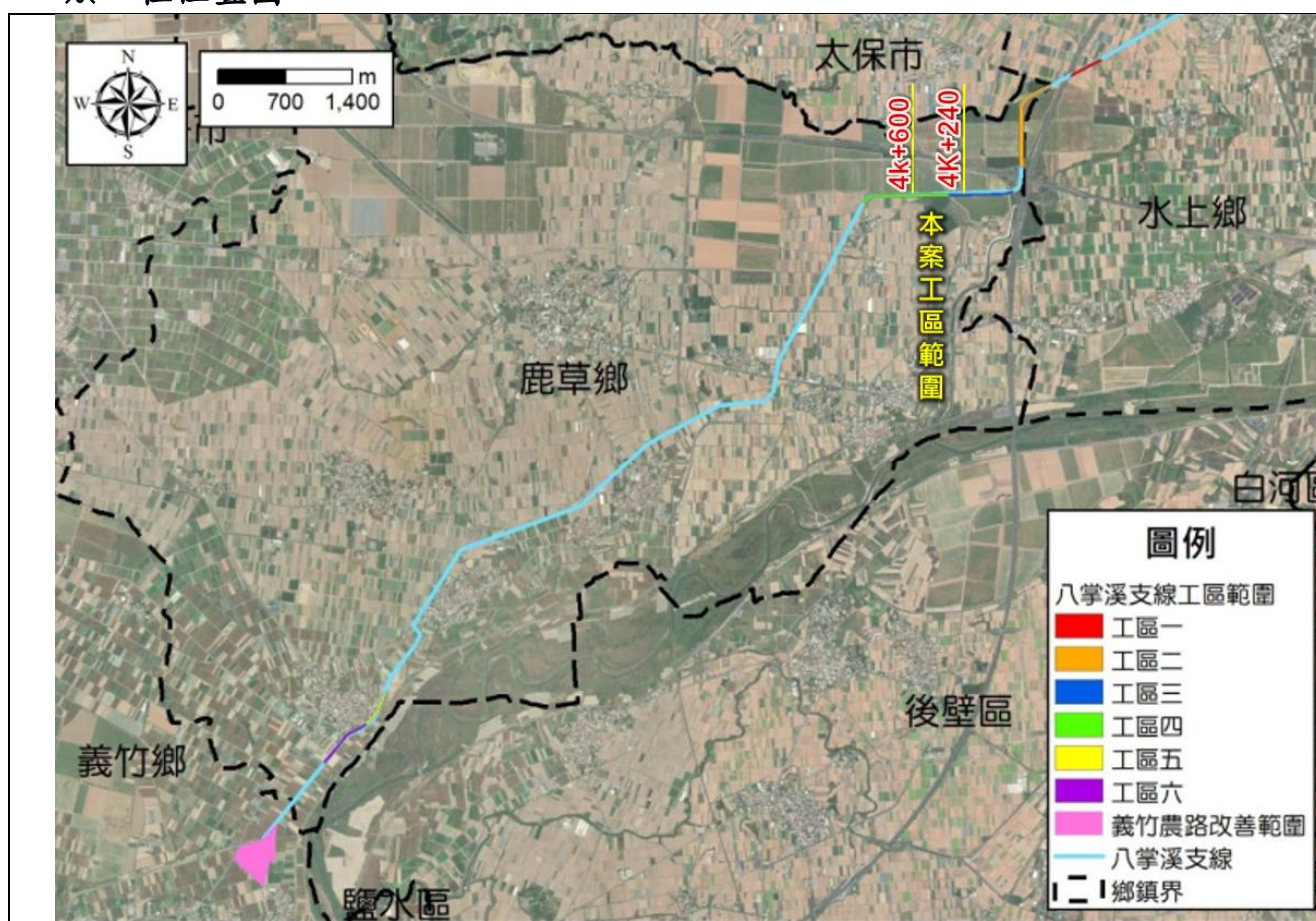
生態敏感區說明			
資料類別	確認資料項目	是否涉及	相關法源(主管機關)
生態敏感區	國家公園及國家自然公園	☐ 是， ☒ 否	1. 國家公園法(內政部) 2. 水利法(經濟部) 3. 水庫蓄水範圍使用管理辦法(經濟部) 4. 海岸管理法(內政部) 5. 野生動物保育法(農業部) 6. 野生動物保育法施行細則(農業部) 7. 森林法(農業部) 8. 自然保護區設置管理辦法(農業部) 9. 濕地保育法(內政部) 10. 濕地保育法施行細則(內政部) 11. 文化資產保存法(文化部)
	野生動物重要棲息環境	☐ 是， ☒ 否	
	野生動物保護區	☐ 是， ☒ 否	
	森林及森林保護區(保安林)	☐ 是， ☒ 否	
	森林及森林保護區(國有林事業區)	☐ 是， ☒ 否	
	重要濕地(國際級)	☐ 是， ☒ 否	
	重要濕地(國家級)	☐ 是， ☒ 否	
	重要濕地(地方級)	☐ 是， ☒ 否	
	自然保留區	☐ 是， ☒ 否	
	自然保護區	☐ 是， ☒ 否	
	海岸保護區	☐ 是， ☒ 否	
	水庫蓄水範圍	☐ 是， ☒ 否	
	IBA 重要鳥類棲息地	☐ 是， ☒ 否	
其他經認定生態資源豐富或具有生態課題之地理區域	石虎重要及潛在棲地	☐ 是， ☒ 否	
	國土生態綠網關注農田圳溝或埤塘池沼	☐ 是， ☒ 否	
	國土生態綠網關注獨流溪	☐ 是， ☒ 否	
	其他_____	☐ 是， ☐ 否	

備註：本表由**主辦生態團隊**填寫，如有需要可自行增加欄位及分頁，並註明政府公佈之資料出處。**主辦機關**提供工程基本資料、承包廠商資訊。

工程生態檢核基本資料表				☐ 第一級生態檢核 ☐ 第二級生態檢核		填寫單位	
				主辦生態團隊			
工程名稱	八掌溪支線(4K+240~4K+600)及儲水幹道改建工程						
治理機關	農業部農田水利署 嘉南管理處	工程 類 型	☒ 灌溉圳路 ☐ 農田排水 ☐ 水利設施 ☐ 其他	工程地 點	嘉義縣鹿草鄉		
勘查日期	112 年 5 月 17 日		TWD97 坐標		X：184,470	Y：2,591,298	
工程緣由 目的	改善輸水幹線滲漏問題以及增加儲水空間，以增加可調蓄的儲水空間			擬辦工 程概估 內容	八掌溪支線主渠道改善 361m、增建儲水幹道含儲水渠道、巡防道路及連通箱涵、下半年之一小給二之八及下半年農場小給二改善		
災害紀錄	1.災害類別： 2.災情： 3.以往處理情形：_____單位已施設 4.有無災害調查報告 (報告名稱：_____) 5.其他：灌溉渠道滲漏			預期效 益	保護面積 14,149 公頃，保護人口 _____ 人。 其它：_____		
生態情報 釐清及建 議	關注議題或保護對象			資訊來源			
	生態敏感區：無			文獻盤點及圖資套疊			
	關注棲地或關注物種：無			文獻盤點及現地勘查			
預定辦理 原因	☐ 規劃報告優先治理工程 ☐ 災害嚴重，急需治理工程 ☒ 設施老舊極需改善之工程 ☐ 以往治理工程(年度工程)維護改善 ☐ 其他 _____						
棲地現況說明： 計畫區周邊為次生林、人工林、農耕地、草地、前述環境提供齧齒類躲藏或棲息環境，亦是日行性猛禽類(如黑翅鳶、大冠鷲、遊隼、紅隼等)覓食的主要場域；次生林及人工林則為當地留鳥或具遷移屬性鳥類日間停棲及夜晚棲息之場所，亦是夜行性猛禽(領角鴉)喜好棲息之環境，以及喜好樹林底層爬蟲類賴以為生之環境。 本計畫計改善之圳路現況多屬乾溝，且完工後流速急速，水域生態議題少，然其現況臨時積水處仍具有生態服務性功能，於水深較淺的積水處可提供兩生類繁殖場域，本計畫調查時可於此環境多有黑眶蟾蜍及澤蛙之蝌蚪記錄；水深較深積水處將形成如深潭之水域環境提供魚類及蝦類利用，然因本計畫之圳路類型(三面光)非其可利用之繁殖地。							
可能造成之生態環境影響： ☐ 水流量改變 ☐ 水域生物通道阻隔或棲地切割 ☐ 阻礙坡地植被演替 ☐ 減少植被覆蓋 ☐ 濁度升高 ☒ 大型施工便道施作 ☐ 土方挖填棲地破壞 ☐ 其他：_____							
生態保育原則建議： ☐ 植生復原 ☐ 底質保留 ☐ 棲地保留 ☐ 友善生態廊道 ☒ 施工便道復原 ☐ 動植物種保育 ☐ 劃定保護區 ☐ 以柔性工法處理 ☐ 物種補充調查 ☐ 生態影響減輕對策：_____ ☐ 其他 _____							

勘 查 意 見	備註： 因計畫區周邊的次生林、長草區、人工林、農耕地可提供當地野生動物棲息利用，以計畫區周邊的農耕地為例，主要為旱田，隨著地景不同可提供不同的鳥類利用，因此針對計畫區周邊主要或潛在可能利用之棲地環境，建議如下：(1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所；(2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區；(3)施工階段應編列環境管理措施，例如：定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響；維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。		
填寫人員 /單位	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	提交日期	112 年 5 月 17 日

※工程位置圖：



備註：本表由主辦生態團隊填寫，由主辦機關提供現況概述欄請就工地附近地形、土地利用、災情及以往處理情形簡單描述；擬辦工程內容欄未明列之工法，請在其他項內填工法、計價單位、數量等。

※工程預定位置棲地環境照片：

	
時間：114.5.17 說明：八掌溪支線現地照片	時間：114.5.17 說明：八掌溪支線現地照片
	
時間：114.5.17 說明：八掌溪支線現地空拍照片	時間：114.5.17 說明：八掌溪支線現地空拍照片
時間： 說明：	時間： 說明：

備註：表格欄位不足請自行增加。

民眾參與及資訊公開彙整表			填寫單位
			主辦生態團隊
主辦機關		設計單位	
監造單位		營造單位	
工程名稱			
填表人員 (單位/職稱)		填表日期	年 月 日
檢核事項	檢核階段	內容項目及公開方式	
主動公開	提報階段	現地勘查	
	設計階段	邀請專家學者參與地方說會	
被動公開			

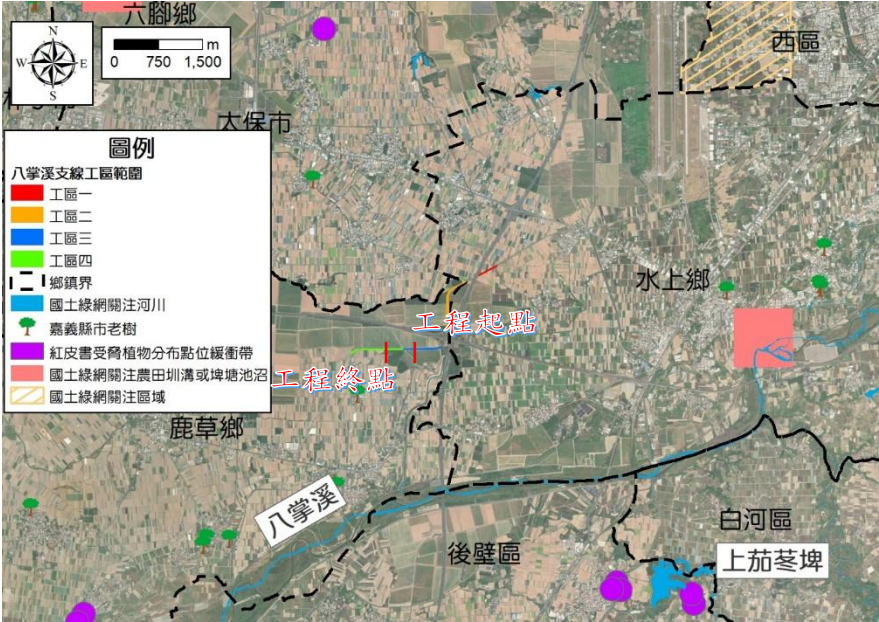
備註：本表由**主辦生態團隊**彙整填寫，並由**主辦機關**提供相關本工程民眾參與及資訊公開之資料。

核定階段

P-1 團隊名單			填寫單位		
			主辦生態團隊		
工程名稱	八掌溪支線(4K+240~4K+600)及儲水幹道改建工程				
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 5 月 10 日		
主辦機關： <u>農業部農田水利署嘉南管理處</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
助理工程師	鄭安成	國立中央大學土木工程學系碩士	9	工程主辦	農田水利工程
主辦生態團隊： <u>山昇環境科技資訊有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	張誌嘉	中興大學水土保持學系碩士	4	現勘人員、資料蒐集、保育措施研擬、工程影響預測	生態檢核、環境監測、生態評析

備註：

1. 本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關提供人員資料。
2. 人員表格欄請自行增減。

P-2 生態情資蒐集			填寫單位
			主辦生態團隊
工程名稱	八掌溪支線(4K+240~4K+600)及儲水幹道改建工程		
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 6 月 7 日
1. 是否套疊工區週邊生態敏感區圖層? ☒ 是，生態敏感區套疊結果說明: ☐ 否，原因:			
  (生態敏感區套疊結果)			

2. 生態資料蒐集：

(1) 是否使用生態資料庫或圖資進行物種盤點？

(建議參考來源：生態調查資料庫系統、國土生態綠網成果圖資、臺灣生物多樣性資訊聯盟(TBiA)、台灣生物多樣性網絡(TBN)、生物多樣性圖資專區、IBA 重要野鳥棲地、eBird Taiwan)

☒ 是，生態資料庫：生態調查資料庫系統、國土生態綠網成果圖資、臺灣生物多樣性資訊聯盟(TBiA)、台灣生物多樣性網絡(TBN)

☐ 否，原因：

(2) 是否參考生態相關文獻、調查資料或報告等資料？

☒ 是，文獻名稱：八掌溪河系河川情勢調查計畫總報告、八掌溪流域之鳥類群聚組成及分布

☐ 否，原因：

3. 生態資料蒐集成果與生態議題關聯：

類群	種數	特有種	保育類/紅皮書植物
植物	42 科 89 屬 99 種		
鳥類	7 目 19 科 25 種		彩鵲、燕鴿、環頸雉
哺乳類	2 目 2 科 2 種		
爬蟲類	2 目 2 科 2 種		
兩生類	2 目 3 科 3 種		

4.

備註：

本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關協助確認。

P-3 現勘紀錄表			填寫單位
			主辦生態團隊
現勘日期	112 年 5 月 17 日	填表人/ 主辦生態團隊	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)
現勘地點 (坐標 TWD97)	X: 183,470 Y: 2,591,298	工程名稱	八掌溪支線(4K+240~4K+600)及儲水幹道 改建工程
現場勘查概述		照片及說明(棲地/物種等照片)	
1. 生態現況描述： 計畫區周邊為次生林、人工林、農耕地、草地、前述環境提供齧齒類躲藏或棲息環境，亦是日行性猛禽類(如黑翅鳶、大冠鷲、遊隼、紅隼等)覓食的主要場域；次生林及人工林則為當地留鳥或具遷移屬性鳥類日間停棲及夜晚棲息之場所，亦是夜行性猛禽(領角鴉)喜好棲息之環境，以及喜好樹林底層爬蟲類賴以為生之環境。 本計畫計改善之圳路現況多屬乾溝，且完工後流速急速，水域生態議題少，然其現況臨時積水處仍具有生態服務性功能，於水深較淺的積水處可提供兩生類繁殖場域，本計畫調查時可於此環境多有黑眶蟾蜍及澤蛙之蝌蚪記錄；水深較深積水處將形成如深潭之水域環境提供魚類及蝦類利用，然因本計畫之圳路類型(三面光)非其可利用之繁殖地。		 八掌溪支線現地照片  八掌溪支線現地照片	
2. 分析工程對生態環境之影響(潛在生態議題)：		人工林及次生林為當地林鳥或具遷移屬性鳥類日間停棲及夜晚棲息之場所，亦是夜行性猛禽喜好棲息之環境，且樹林底層之草生及腐質環境可提供爬蟲類及小型哺乳類活動及覓食之區域，具有高度生態價值。圳路改善可能阻斷生物通道(需動物通道)。	

3. 現勘結果與建議：

因計畫區周邊的次生林、長草區、人工林、農耕地可提供當地野生動物棲息利用，以計畫區周邊的農耕地為例，主要為旱田，隨著地景不同可提供不同的鳥類利用，因此針對計畫區周邊主要或潛在可能利用之棲地環境，建議如下：(1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所；(2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區；(3)施工階段應編列環境管理措施，例如：定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響；維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。

備註：

1. 本表由**主辦生態團隊**填寫，**主辦機關**協助確認。
2. 表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

P-5 生態保育原則			填寫單位	
			主辦生態團隊	
工程名稱	八掌溪支線(4K+240~4K+600)及儲水幹道改建工程			
填表/人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 6 月 7 日	
生態保育對象 (關注物種/棲地 之照片文字說明)	生態保育策略	生態保育原則(可複選)		參採情形
棲地	☐ 迴避	☐ 避開繁殖季施工，避免擾動工區以外環境 ☐ 避免關注物種棲息於工區之季節施作 ☐ 保留工區及周圍原有樹種及植被 ☐ 確立保全對象之棲地，並明確劃設保留範圍 ☐ 機具及工料堆放避免放置保留範圍附近 ☐ 其它：_____		☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____ _____ _____
	☒ 縮小	☒ 工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動 ☐ 縮短工期日數，減少棲地的擾動 ☐ 其它：_____		
	☒ 減輕	☒ 避免晨昏及夜間施工 ☒ 設置生態爬坡等生物逃脫通道 ☐ 開設生態孔/槽/管，保留部分水生植物和棲息場所 ☐ 施工便道應考量關注物種及棲地保護 ☐ 防止污水排放至周邊水域污染水質 ☐ 移置關注類群至附近合適棲地 ☐ 維持水源暢通，避免水域斷流或乾涸 ☐ 設計乾砌石護岸，營造多孔隙環境供生物利用 ☐ 搭建臨時生物通道 ☐ 工料就地取材 ☐ 材料自然化 ☐ 渠壁緩坡化 ☐ 其它：_____		
	☒ 補償	☒ 工程完工後，將開挖土壤回填至原位 ☐ 補植相關植被，由自然回復力重建環境狀態，營造合適之棲地條件 ☐ 異地補償新水域環境，重建受開發而消失的生態系統 ☐ 其它：_____		

備註：

1. 請依核定階段附表 P-1~P-4 表單內容，綜整評估生態議題、生態影響預測及研擬生態保育原則。
2. 本表由**主辦生態團隊**填寫，並與**主辦機關**確認生態保育原則參考採納情形。
3. 請明確說明生態保育原則未納入參採之原因。
4. 關注物種/棲地表格欄位不足請自行增加。

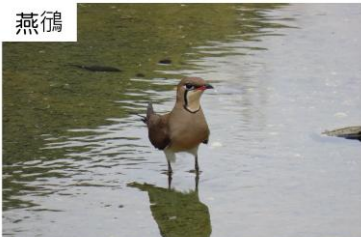
規劃設計階段

D-1 團隊名單			填寫單位		
			主辦生態團隊		
工程名稱	八掌溪支線(4K+240~4K+600)及儲水幹道改建工程				
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 5 月 10 日		
主辦機關： <u>農業部農田水利署嘉南管理處</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
助理工程師	鄭安成	國立中央大學土木工程學系碩士	9	工程主辦	農田水利工程
主辦生態團隊： <u>山昇環境科技資訊有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	張誌嘉	中興大學水土保持學系碩士	4	現勘人員、資料蒐集、保育措施研擬、	生態檢核、環境監測、生態評析
設計單位： <u>黎明工程顧問股份有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
工程師	葉國樑	臺灣海洋大學河海工程學系碩士	27	調查、規劃及設計	大地、水利工程
工程師	陳彥均	逢甲大學土木工程學系	6	協助設計	土木、水利工程
設計生態團隊： <u>山昇環境科技資訊有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	張誌嘉	中興大學水土保持學系碩士	4	現勘人員、資料蒐集、保育措施研擬、工程影響預測	生態檢核、環境監測、生態評析
經理	江鴻猷	中興大學森林學系碩士	6	陸域生態現勘、植群調查與分析	生態檢核、環境監測、植群分析
研究員	鍾仁紹	中興大學水土保持學系碩士	2	現勘人員、資料蒐集、生態評析、保育措施研擬	生態檢核、生態評析、生態統計
計畫專員	張芝琳	中興大學昆蟲學系學士	2	現勘人員	生態檢核、生態調查、環境監測
計畫專員	許朝陽	中興大學水土保持學系學士	2	現勘人員	生態檢核、UAV、環境教育

備註：

1. 本表由**主辦生態團隊**填寫，**主辦機關**提供人員資訊，**設計單位**提供設計人員及其生態團隊資訊。
2. 人員表格欄請自行增減。

D-2 工區生態資料蒐集成果更新			填寫單位																									
			設計單位																									
工程名稱	八掌溪支線(4K+240~4K+600)及儲水幹道改建工程																											
填表人員 (單位/職稱)	葉國樑 (黎明工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	112 年 6 月 7 日																									
工程範圍圖：																												
生態資料蒐集成果更新：																												
<table border="1"><thead><tr><th>類群</th><th>種數</th><th>特有種</th><th>保育類/紅皮書植物</th></tr></thead><tbody><tr><td>植物</td><td>42 科 89 屬 99 種</td><td></td><td></td></tr><tr><td>鳥類</td><td>7 目 19 科 25 種</td><td></td><td>彩鵲、燕鵲、環頸雉</td></tr><tr><td>哺乳類</td><td>2 目 2 科 2 種</td><td></td><td></td></tr><tr><td>爬蟲類</td><td>2 目 2 科 2 種</td><td></td><td></td></tr><tr><td>兩生類</td><td>2 目 3 科 3 種</td><td></td><td></td></tr></tbody></table>					類群	種數	特有種	保育類/紅皮書植物	植物	42 科 89 屬 99 種			鳥類	7 目 19 科 25 種		彩鵲、燕鵲、環頸雉	哺乳類	2 目 2 科 2 種			爬蟲類	2 目 2 科 2 種			兩生類	2 目 3 科 3 種		
類群	種數	特有種	保育類/紅皮書植物																									
植物	42 科 89 屬 99 種																											
鳥類	7 目 19 科 25 種		彩鵲、燕鵲、環頸雉																									
哺乳類	2 目 2 科 2 種																											
爬蟲類	2 目 2 科 2 種																											
兩生類	2 目 3 科 3 種																											
可能造成之生態影響： ☐ 水流量改變 ☐ 水域生物通道阻隔或棲地切割 ☐ 阻礙坡地植被演替 ☐ 減少植被覆蓋 ☐ 濁度升高 ☒ 大型施工便道施作 ☐ 土方挖填棲地破壞 ☐ 其他：_____																												

工程範圍 所涉及潛 在關注物 種與棲地	潛在關注物種/棲地	棲地類型及物種行為習性說明	照片
	彩鷸	棲地類型：周邊圳溝，可提供彩鷸作為繁殖之場域 物種行為習性：屬於留鳥、繁殖期為 4 月至 7 月 5。主要在清晨與黃昏活動，有時也會在夜間覓食，白天則多藏匿於草叢中休息。屬於雜食性鳥類，利用長嘴喙在濕地中捕食小型無脊椎動物，如昆蟲、螺類（包括福壽螺）、小魚或貝類等	彩鷸  作者: 山昇環境科技資訊有限公司
	燕鴿	棲地類型：休耕之農地或農地翻鬆時，是其喜好利用之環境。 物種行為習性：屬於夏候鳥、繁殖期為 4 月至 7 月、常於空域中飛行，或於田野上空覓食，亦會在旱田中棲息及覓食。	燕鴿  作者: 山昇環境科技資訊有限公司
	環頸雉	棲地類型：主要以河岸高草地、草生荒地及農耕地為主。工周邊的農耕地（如甘蔗田）在成熟時期或接近收割時，可提供其躲藏棲息。 物種行為習性：屬於留鳥、繁殖期為 4 月至 5 月。雌鳥會築巢於草生地間的地面凹陷處，進行抱卵育雛。常於甘蔗田中停棲、躲藏及鳴叫	環頸雉  作者: 山昇環境科技資訊有限公司

備註：

1. 本表由設計單位填寫，主辦機關及主辦生態團隊協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加。

D-3 現勘調查紀錄表			填寫單位	
			設計單位	
現勘日期	112 年 5 月 17 日	填表人/ 生態團隊	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	
現勘地點 (坐標 TWD97)	X: 184,239 Y: 2,592,301	工程名稱	八掌溪支線(4K+240~4K+600)及儲水 幹道改建工程	
現場勘查概述		照片及說明(棲地/物種等照片)		
1. 棲地現況描述： 計畫區周邊為次生林、人工林、農耕地、草生地、前述環境提供齧齒類躲藏或棲息環境，亦是日行性猛禽類(如黑翅鳶、大冠鷲、遊隼、紅隼等)覓食的主要場域；次生林及人工林則為當地留鳥或具遷移屬性鳥類日間停棲及夜晚棲息之場所，亦是夜行性猛禽(領角鴉)喜好棲息之環境，以及喜好樹林底層爬蟲類賴以為生之環境。 本計畫計改善之圳路現況多屬乾溝，且完工後流速急速，水域生態議題少，然其現況臨時積水處仍具有生態服務性功能，於水深較淺的積水處可提供兩生類繁殖場域，本計畫調查時可於此環境多有黑眶蟾蜍及澤蛙之蝌蚪記錄；水深較深積水處將形成如深潭之水域環境提供魚類及蝦類利用，然因本計畫之圳路類型(三面光)非其可利用之繁殖地。		 日期：112 年 5 月 17 日 位置：八掌溪支線現地照片  日期：112 年 5 月 17 日 位置：八掌溪支線現地照片		

物種補充調查概述	照片及說明(棲地/物種等照片)
2. 是否辦理物種補充調查? ☐ 是, 請續填第 3 項 ☒ 否。請續填第 4 項 3. 物種補充調查結果概述:	
4. 現勘結果與建議: 因計畫區周邊的次生林、長草區、人工林、農耕地可提供當地野生動物棲息利用, 以計畫區周邊的農耕地為例, 主要為旱田, 隨著地景不同可提供不同的鳥類利用, 因此針對計畫區周邊主要或潛在可能利用之棲地環境, 建議如下: (1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍, 以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所; (2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區; (3)施工階段應編列環境管理措施, 例如: 定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響; 維持工區及周邊整潔, 剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理, 以避免野生動物誤食或誤入。	

備註:

1. 本表由設計單位填寫, 主辦機關、主辦生態團隊協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加。

D-4 民眾參與紀錄表			填寫單位
			設計單位
辦理日期	113 年 7 月 10 日	工程名稱	八掌溪支線(4K+240~4K+600)及儲水幹道 改建工程
地點	現地	工程階段	☐ 核定階段 ☒ 規劃設計階段 ☐ 施工階段
辦理方式	☒ 說明會 ☐ 訪談 ☒ 現勘 ☐ 工作坊 ☐ 座談會 ☐ 公聽會 ☐ 其他_____		
參加人員	單位/職稱	角色	
洪耀文	南華大學	☐ 政府機關 ☒ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
鄭安成	嘉南管理處	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
徐偉智	居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
鍾偉庭	居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
意見摘要		處理情形回覆	
<u>洪耀文</u> 意見： 1. 施工便道盡量以既有道路或農田側開 設，避免影響周邊次生林區域。 2. 最高水位以上 0.2 公尺，可採用砌石護岸 形式施作。 3. 建議設置動物廊道，避免動物墜落後受困 於渠道內。 4. 工區主要位於台糖甘蔗田內，為已開發場 所無涉及生態環境保育議題，後續執行建 議宜限制施工範圍，設置活動式圍籬區隔， 降低影響野生動物棲息環境。		<u>回覆人員 葉國樑</u> ： 1. 本工程皆採用既成道路及台糖甘蔗田作為施工便道，不會影響周 邊次生林區域。 2. 因本工程以輸水為主要功能，最高水位以上 0.2 公尺，如採用砌石 護岸形式施作，恐有滲漏問題，影響輸水效率。 3. 本工程每間隔 100 公尺利用 50mm 粗麻繩採坡度 1：2，固定於座 槽側壁上，作為動物通道。 4. 敬悉，於施工時將設置活動式圍籬，以降低對野生動物棲息環境 的影響。	

備註：

1. 本表由設計單位依機關紀錄摘要整理填寫，由主辦機關回覆，主辦生態團隊協助提供相關資料。
2. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。
3. 表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

※辦理情形照片：



說明：於現地跟專家學者及當地居民說明工程內容及施工方式



說明：於現地跟專家學者說明工程內容及施工方式

備註：表格欄位不足請自行增加※會議簽到表：

八掌溪支線及儲水幹道改建工程委託設計及監造技術服務 說明會簽到單

壹、 時間：113 年 07 月 10 日(星期三)上午 10 時 30 分

貳、 地點：現地

參、 出席單位及人員：

出席單位	姓名	姓名
南華大學	江精才	
農水署嘉南管理處	鄭建成	
	翁奇俊	
	林振	
居民	徐偉智	
	鍾偉庭	
	李政男	
	翁序郎	
	朱家敏	
黎明	葉國標	
	陳國印	
	黃煌辰	
山昇	張誌嘉	

備註：

1. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。
2. 表格欄位不足請自行增加。

D-5 生態關注區域繪製與生態保全對象指認			填寫單位
			設計單位

工程名稱	八掌溪支線(4K+240~4K+600)及儲水幹道改建工程		
填表人員 (單位/職稱)	葉國樑 (黎明工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	112 年 6 月 7 日

1. 生態關注區域圖：
(生態關注區域圖繪製成果概述)



2. 生態保全對象：

生態議題或生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策
彩鷸	計畫區周邊多為旱田，且工程範圍未造成棲地破壞，但周邊仍有些許水田(其喜好之棲地)	1.施工範圍與動線管理 ●縮小擾動：於緊鄰次生林或人工林之工區，應限制或縮小開挖範圍，保留當地生物可棲息利用的場所。 ●利用既有道路：使用既有道路作為施工便道，並以裸露地作為機具及材料暫置區，減少對草生地的破壞。 2.環境管理措施 ●降低揚塵：施工階段應編列定期灑水及使用防塵網等措施，降低揚塵對生物的影響。 ●廢棄物管理：維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等應妥善回收處理，避免野生動物誤食或誤入。
燕鴿	計畫區周邊多為旱田(其喜好棲地)，工程擾動範圍不會影響其棲地環境，且周邊有多處相似的可利用棲地。	
環頸雉	工程擾動範圍不會直接破壞其棲地環境(主要為河岸高草地、草生荒地及農耕地)	

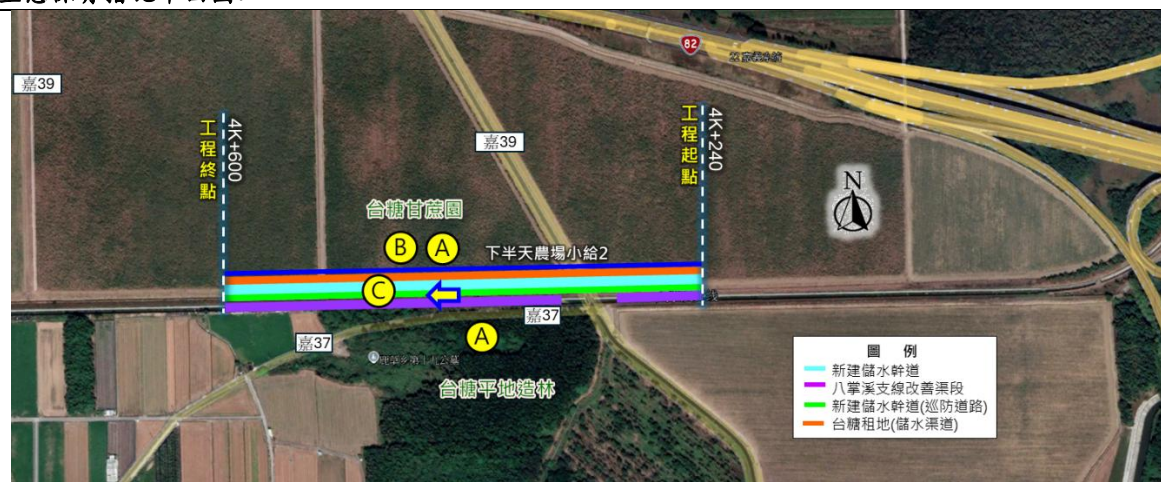
備註：表格欄位不足請自行增加。

備註：

1. 本表由**設計單位**填寫，**主辦機關**、**主辦生態團隊**協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

D-6 生態保育措施研擬			填寫單位	
			設計單位	
工程名稱	八掌溪支線(4K+240~4K+600)及儲水幹道改建工程			
填表/人員 (單位/職稱)	葉國樑 (黎明工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	112 年 6 月 7 日	
生態議題或 生態保全對象	生態保育措施			參採情形
周邊棲地 環境維護	1.保育策略	☐ 迴避 ☒ 縮小 ☒ 減輕 ☒ 補償		☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____
	2.保育原則	(1)工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動 (2)避免晨昏及夜間施工、設置生態爬坡等生物逃脫通道 (3)工程完工後，將開挖土壤回填至原位		
	3.保育措施：			
	(1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所 (2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區 (3)定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響 (4)維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。 (5)設置生態爬坡等生物逃脫通道			

生態保育措施平面圖：



(A)【縮小】

(1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所

(2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區

(B)【減輕】

(1)定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響

(2)維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入

(C)【補償】

(1)設置生態爬坡等生物逃脫通道

現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄：

日期	事項	辦理內容摘要
112/5/17	現場勘查	保育措施討論

備註：表格欄位不足請自行增加。

備註：

- 請依規劃設計階段附表 D-1~D-5 表單內容，綜整評估生態議題、生態影響預測及研擬生態保育措施。
- 本表由設計單位填寫，並與主辦機關、主辦生態團隊確認生態保育措施參採情形。

八掌溪支線(4K+600~5K+130)及儲水幹道改建工程

工程生態檢核自評表

農業部農田水利署工程生態檢核自評表

工程基本資料	生態檢核-總表		☐ 第一級生態檢核 ☐ 第二級生態檢核		填寫單位
			主辦生態團隊		
	工程/計畫名稱	八掌溪支線(4K+600~5K+130)及儲水幹道改建工程	主辦機關	農業部農田水利署嘉南管理處	
			設計單位	黎明工程顧問股份有限公司	
	工程預計期程	113 年 7 月 1 日~ 114 年 8 月 24 日	監造單位	黎明工程顧問股份有限公司	
	基地位置	地點： <u>嘉義縣，鹿草鄉</u> TWD97 坐標 X： <u>183,111</u> Y： <u>2,591,293</u>	工程預算/經費(千元)	88,700	
	工程目的	改善輸水幹線滲漏問題以及增加儲水空間，以增加可調蓄的儲水空間			
	工程類型	☒ 灌溉圳路 ☐ 農田排水 ☐ 水利設施_____ ☐ 其他_____			
工程概要	1.八掌溪支線主渠道 530m、2.儲水幹道含儲水渠道 360m、3.巡防道路.360m、4.出入流閘門 1 座、取水閘門 3 座、5. 下半天之一小給二 99.4m、6.下半天農場小給二 480m、7.下半天之一小排 2-1 481m、8.電氣工程一式				
預期效益	保護面積 <u>14,149</u> 公頃，保護人口_____人。 其它:_____				
階段	項目	評估內容	檢核事項		附表
核定階段	專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ ☒ 是 ☐ 否		P-1
	生態資料蒐集調查	地理位置	區位： ☐ 生態敏感區 ☒ 非生態敏感區 (生態敏感區包含國家公園、野生動物重要棲息環境、野生動物保護區、森林及森林保護區、國際及國家級重要濕地、自然保留區、自然保護區、海岸保護區、水庫蓄水範圍、IBA 重要鳥類棲息地及其他經認定生態資源豐富或具有生態課題之地理區域。)		P-2
		關注物種、重要棲地及高生態價值區域	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ ☒ 是 <u>彩鵲、燕鴿、環頸雉</u> ☐ 否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ ☐ 是 ☒ 否		

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
核定階段	生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ☒ 是 ☐ 否	P-5
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕、補償策略，減少工程影響範圍？ ☒ 是：採取縮小、減輕、補償策略 ☐ 否	
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ ☒ 是：編列於規劃設計階段 ☐ 否	-
	民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ☐ 是 ☒ 否：併規劃設計階段辦理	P-3 P-4
	資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否	P-1 P-2 P-3 P-4 P-5
規劃設計階段	專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ☒ 是 ☐ 否	D-1
	基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ ☒ 是 ☐ 否 2.是否確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象？ ☒ 是 ☐ 否	D-2 D-3 D-5
	生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ☒ 是 ☐ 否	D-6
	民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ ☒ 是 ☐ 否 邀請專家學者洪耀文參加地方說明會，	D-4
	設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員之意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ☒ 是 ☐ 否	D-6
	資訊公開	設計資訊公開	是否主動將規劃內容、生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否	D-1 D-2 D-3 D-4 D-5 D-6
施工階段	專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ☐ 是 ☐ 否	W-1
	施工前生態保育措施確認、施工中生態保育措施抽查及自主檢查、生態	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置？ ☐ 是 ☐ 否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ☐ 是 ☐ 否	W-2
		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	

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
	異常狀況處理	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？ ☐ 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	W-3.1 W-3.2 W-4 W-5.1 W-5.2 W-5.3
	民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關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	W-6
	資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否	W-1 W-2 W-3.1 W-3.2 W-4 W-5.1 W-5.2 W-5.3 W-6
維護管理階段	生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍之棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ☐ 是 ☐ 否	M-1 M-2
	資訊公開	維護管理資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否	M-1 M-2
填表人		張誌嘉		單位主管核定

備註：本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關提供工程基本資料。

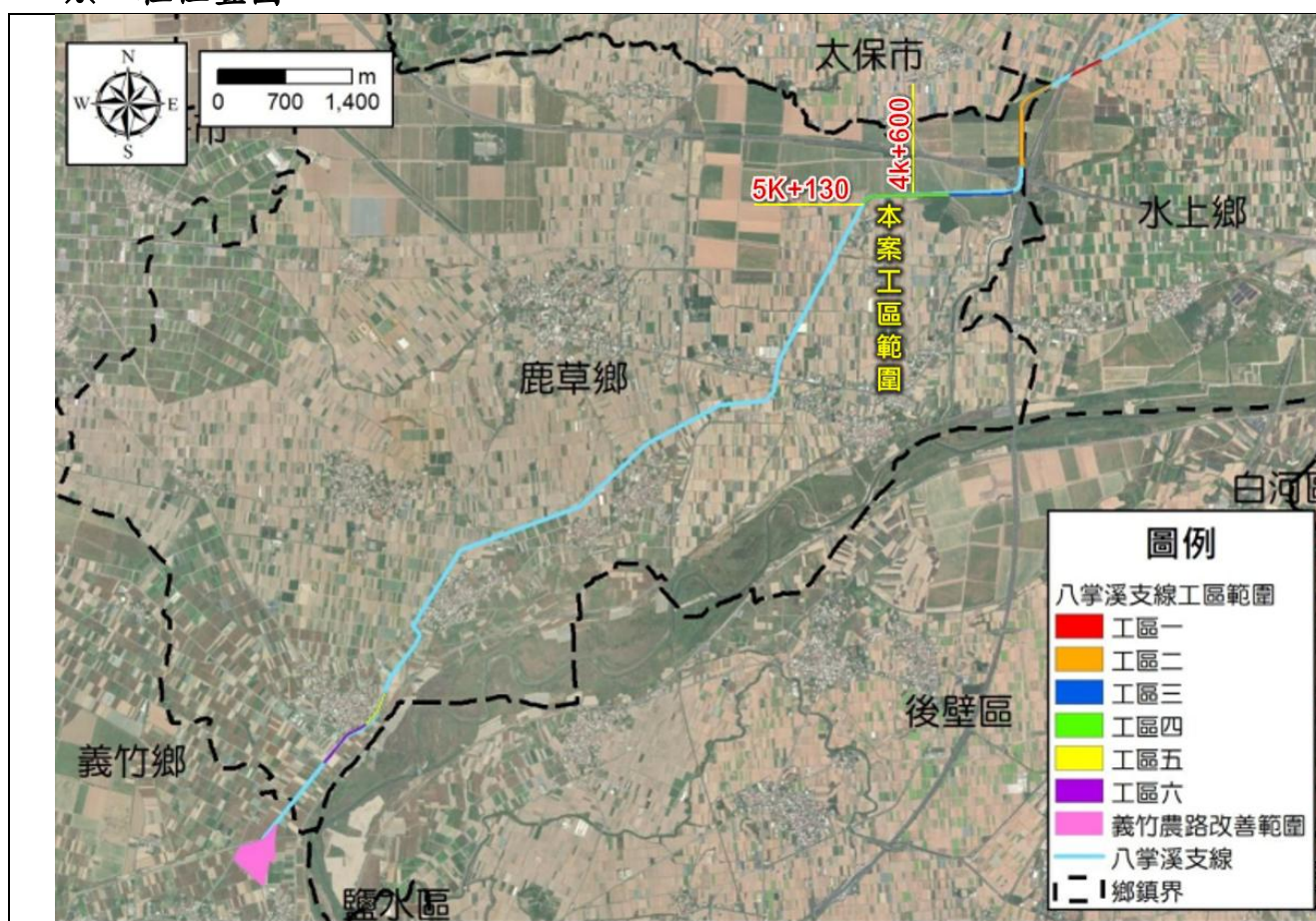
生態檢核分級表			填寫單位
			主辦生態團隊
工程或計畫名稱	八掌溪支線(4K+600~5K+130)及儲水幹道 改建工程	工程編號	CN113015
執行機關	農業部農田水利署嘉南管理處	承包廠商	黎明工程顧問股份有限公司
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 6 月 7 日
生態檢核分級	符合下列情形之一者，應確認是否涉及生態環境保育議題： ☐原構造物範圍內之整建或改善之工程。 ☒已開發場所之工程。 ☐道路鋪面及其附屬設施維護改善工程 ☐水井工程 ☐農田水利設施新建工程。 ☐學術研究單位及生態保育團體關注之區域 ☐受本署補助比率逾工程建造經費 50%之新建工程。 ☐經上級機關評估特別需要並通知者。 生態檢核分級評估： 1. 是否位於生態敏感區？ ☐是：(如涉及<u>墾丁國家公園</u>、<u>龍鑾潭國家重要濕地</u>等)，須辦理第一級生態檢核作業 ☒否(請續填第 2 項) 2. 是否有關注物種或關注棲地？ ☒是：<u>環頸雉、燕鴿、黑翅鳶</u> ☐否(請續填第 3 項) 3. 當地是否有生態相關議題？ ☐是，請續填第 4 項 關注議題：☐在地居民，關注原因：_____。 ☐NGO 團體、學術研究團體，關注原因：_____。 ☐蒐集生態相關文獻，關注原因：_____。 ☒否，經主辦機關自評無涉及生態環境保育議題，且經上級機關審查確認，無須辦理生態檢核作業，請勾選無須辦理生態檢核作業。 4. 工程採購金額是否 ≥ 2 千萬元？ ☐是：若第 2 項或第 3 項選是，須辦理第一級生態檢核作業 ☐否：若第 2 項或第 3 項選是，須辦理第二級生態檢核作業 5. 本工程生態檢核分級 ☐第一級生態檢核作業 ☐第二級生態檢核作業 ☒無須辦理生態檢核作業 說明： 第一級：落實全週期生態檢核工作，建議於規劃及設計階段生態檢核編列生態調查費用進行現地調查，並填列相關表單擬定生態友善機制；於施工階段定期填具抽查表及自主檢查表外，應成立生態團隊持續監測生態保育措施執行狀況；完工後一至三年內進行維護管理階段以追蹤生態環境恢復情況。 第二級：由執行機關、設計、監造及施工人員進行自主檢核。機關得視需求邀請生態團隊協助工程人員執行生態檢核作業、或提升為第一級生態檢核作業。		
基本資料蒐集檢核			
資訊類別	資料項目	資料內容	
關注物種或關注 棲地	☒ 關注物種	☒ 有： <u>彩鵲、燕鴿、環頸雉</u>	
	☐ 關注棲地	☐ 有：_____	
		☒ 無	

生態敏感區說明			
資料類別	確認資料項目	是否涉及	相關法源(主管機關)
生態敏感區	國家公園及國家自然公園	☐ 是， ☒ 否	1. 國家公園法(內政部) 2. 水利法(經濟部) 3. 水庫蓄水範圍使用管理辦法(經濟部) 4. 海岸管理法(內政部) 5. 野生動物保育法(農業部) 6. 野生動物保育法施行細則(農業部) 7. 森林法(農業部) 8. 自然保護區設置管理辦法(農業部) 9. 濕地保育法(內政部) 10. 濕地保育法施行細則(內政部) 11. 文化資產保存法(文化部)
	野生動物重要棲息環境	☐ 是， ☒ 否	
	野生動物保護區	☐ 是， ☒ 否	
	森林及森林保護區(保安林)	☐ 是， ☒ 否	
	森林及森林保護區(國有林事業區)	☐ 是， ☒ 否	
	重要濕地(國際級)	☐ 是， ☒ 否	
	重要濕地(國家級)	☐ 是， ☒ 否	
	重要濕地(地方級)	☐ 是， ☒ 否	
	自然保留區	☐ 是， ☒ 否	
	自然保護區	☐ 是， ☒ 否	
	海岸保護區	☐ 是， ☒ 否	
	水庫蓄水範圍	☐ 是， ☒ 否	
	IBA 重要鳥類棲息地	☐ 是， ☒ 否	
其他經認定生態資源豐富或具有生態課題之地理區域	石虎重要及潛在棲地	☐ 是， ☒ 否	
	國土生態綠網關注農田圳溝或埤塘池沼	☐ 是， ☒ 否	
	國土生態綠網關注獨流溪	☐ 是， ☒ 否	
	其他_____	☐ 是， ☐ 否	

備註：本表由**主辦生態團隊**填寫，如有需要可自行增加欄位及分頁，並註明政府公佈之資料出處。**主辦機關**提供工程基本資料、承包廠商資訊。

勘 查 意 見	備註： 因計畫區周邊的次生林、長草區、人工林、農耕地可提供當地野生動物棲息利用，以計畫區周邊的農耕地為例，主要為旱田，隨著地景不同可提供不同的鳥類利用，因此針對計畫區周邊主要或潛在可能利用之棲地環境，建議如下：(1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所；(2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區；(3)施工階段應編列環境管理措施，例如：定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響；維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。		
填寫人員 /單位	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	提交日期	112 年 5 月 17 日

※工程位置圖：



備註：本表由主辦生態團隊填寫，由主辦機關提供現況概述欄請就工地附近地形、土地利用、災情及以往處理情形簡單描述；擬辦工程內容欄未明列之工法，請在其他項內填工法、計價單位、數量等。

※工程預定位置棲地環境照片：

	
時間：114.5.17 說明：八掌溪支線現地照片	時間：114.5.17 說明：八掌溪支線現地照片
	
時間：114.5.17 說明：八掌溪支線現地空拍照片	時間：114.5.17 說明：八掌溪支線現地空拍照片
時間： 說明：	時間： 說明：

備註：表格欄位不足請自行增加。

民眾參與及資訊公開彙整表			填寫單位
			主辦生態團隊
主辦機關		設計單位	
監造單位		營造單位	
工程名稱			
填表人員 (單位/職稱)		填表日期	年 月 日
檢核事項	檢核階段	內容項目及公開方式	
主動公開	提報階段	現地勘查	
	設計階段	邀請專家學者參與地方說會	
被動公開			

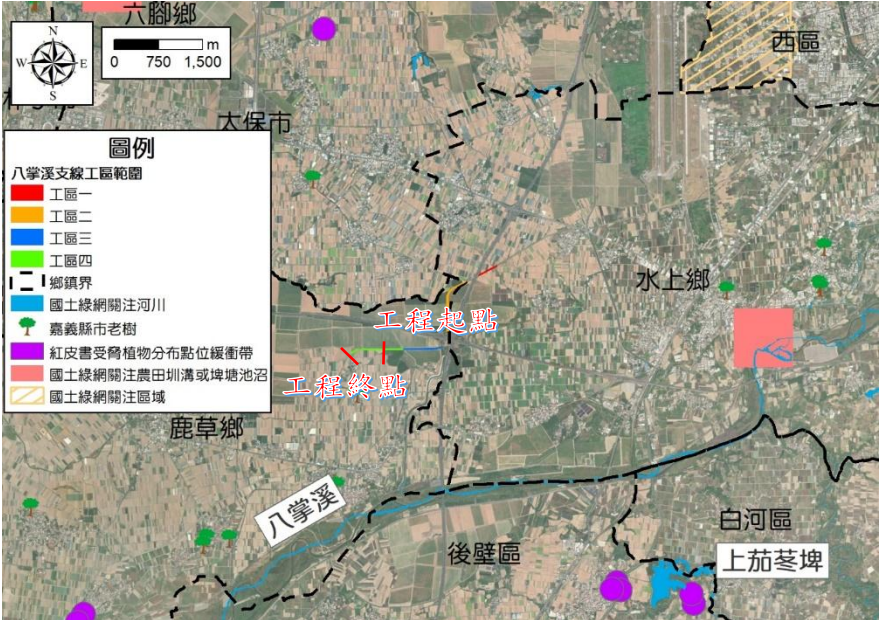
備註：本表由**主辦生態團隊**彙整填寫，並由**主辦機關**提供相關本工程民眾參與及資訊公開之資料。

核定階段

P-1 團隊名單			填寫單位		
			主辦生態團隊		
工程名稱	八掌溪支線(4K+600~5K+130)及儲水幹道改建工程				
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 5 月 10 日		
主辦機關： <u>農業部農田水利署嘉南管理處</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
助理工程師	鄭安成	國立中央大學土木工程學系碩士	9	工程主辦	農田水利工程
主辦生態團隊： <u>山昇環境科技資訊有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	張誌嘉	中興大學水土保持學系碩士	4	現勘人員、資料蒐集、保育措施研擬、工程影響預測	生態檢核、環境監測、生態評析

備註：

1. 本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關提供人員資料。
2. 人員表格欄請自行增減。

P-2 生態情資蒐集			填寫單位
			主辦生態團隊
工程名稱	八掌溪支線(4K+600~5K+130)及儲水幹道改建工程		
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 6 月 7 日
1. 是否套疊工區週邊生態敏感區圖層? ☒ 是，生態敏感區套疊結果說明: ☐ 否，原因:			
 圖例 - 八掌溪支線工區範圍 - 工區一 - 工區二 - 工區三 - 工區四 - 鄉鎮界 - 高速公路生態敏感里程 - 第二級 - 第三級 - 嘉義縣列管遺址 - 河川區 - 重要野鳥棲息地 - eBird水鳥熱點  圖例 - 八掌溪支線工區範圍 - 工區一 - 工區二 - 工區三 - 工區四 - 鄉鎮界 - 國土綠網關注河川 - 嘉義縣市老樹 - 紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶 - 國土綠網關注農田圳溝或埤塘池沼 - 國土綠網關注區域 (生態敏感區套疊結果)			

2. 生態資料蒐集：

(1) 是否使用生態資料庫或圖資進行物種盤點？

(建議參考來源：生態調查資料庫系統、國土生態綠網成果圖資、臺灣生物多樣性資訊聯盟(TBiA)、台灣生物多樣性網絡(TBN)、生物多樣性圖資專區、IBA 重要野鳥棲地、eBird Taiwan)

☒ 是，生態資料庫：生態調查資料庫系統、國土生態綠網成果圖資、臺灣生物多樣性資訊聯盟(TBiA)、台灣生物多樣性網絡(TBN)

☐ 否，原因：

(2) 是否參考生態相關文獻、調查資料或報告等資料？

☒ 是，文獻名稱：八掌溪河系河川情勢調查計畫總報告、八掌溪流域之鳥類群聚組成及分布

☐ 否，原因：

3. 生態資料蒐集成果與生態議題關聯：

類群	種數	特有種	保育類/紅皮書植物
植物	42 科 89 屬 99 種		
鳥類	7 目 19 科 25 種		彩鵲、燕鴿、環頸雉
哺乳類	2 目 2 科 2 種		
爬蟲類	2 目 2 科 2 種		
兩生類	2 目 3 科 3 種		

4.

備註：

本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關協助確認。

P-3 現勘紀錄表			填寫單位
			主辦生態團隊
現勘日期	112 年 5 月 17 日	填表人/ 主辦生態團隊	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)
現勘地點 (坐標 TWD97)	X: 184,239 Y: 2,592,301	工程名稱	八掌溪支線(4K+600~5K+130)及儲水幹道 改建工程
現場勘查概述		照片及說明(棲地/物種等照片)	
1. 生態現況描述： 計畫區周邊為次生林、人工林、農耕地、草地、前述環境提供齧齒類躲藏或棲息環境，亦是日行性猛禽類(如黑翅鳶、大冠鷲、遊隼、紅隼等)覓食的主要場域；次生林及人工林則為當地留鳥或具遷移屬性鳥類日間停棲及夜晚棲息之場所，亦是夜行性猛禽(領角鴉)喜好棲息之環境，以及喜好樹林底層爬蟲類賴以為生之環境。 本計畫計改善之圳路現況多屬乾溝，且完工後流速急速，水域生態議題少，然其現況臨時積水處仍具有生態服務性功能，於水深較淺的積水處可提供兩生類繁殖場域，本計畫調查時可於此環境多有黑眶蟾蜍及澤蛙之蝌蚪記錄；水深較深積水處將形成如深潭之水域環境提供魚類及蝦類利用，然因本計畫之圳路類型(三面光)非其可利用之繁殖地。		 八掌溪支線現地照片  八掌溪支線現地照片	
2. 分析工程對生態環境之影響(潛在生態議題)：		人工林及次生林為當地林鳥或具遷移屬性鳥類日間停棲及夜晚棲息之場所，亦是夜行性猛禽喜好棲息之環境，且樹林底層之草生及腐質環境可提供爬蟲類及小型哺乳類活動及覓食之區域，具有高度生態價值。圳路改善可能阻斷生物通道(需動物通道)。	

3. 現勘結果與建議：

因計畫區周邊的次生林、長草區、人工林、農耕地可提供當地野生動物棲息利用，以計畫區周邊的農耕地為例，主要為旱田，隨著地景不同可提供不同的鳥類利用，因此針對計畫區周邊主要或潛在可能利用之棲地環境，建議如下：(1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所；(2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區；(3)施工階段應編列環境管理措施，例如：定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響；維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。

備註：

1. 本表由**主辦生態團隊**填寫，**主辦機關**協助確認。
2. 表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

P-5 生態保育原則			填寫單位	
			主辦生態團隊	
工程名稱	八掌溪支線(4K+600~5K+130)及儲水幹道改建工程			
填表/人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 6 月 7 日	
生態保育對象 (關注物種/棲地 之照片文字說明)	生態保育策略	生態保育原則(可複選)		參採情形
棲地	☐ 迴避	☐ 避開繁殖季施工，避免擾動工區以外環境 ☐ 避免關注物種棲息於工區之季節施作 ☐ 保留工區及周圍原有樹種及植被 ☐ 確立保全對象之棲地，並明確劃設保留範圍 ☐ 機具及工料堆放避免放置保留範圍附近 ☐ 其它：_____		☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____ _____ _____
	☒ 縮小	☒ 工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動 ☐ 縮短工期日數，減少棲地的擾動 ☐ 其它：_____		
	☒ 減輕	☒ 避免晨昏及夜間施工 ☒ 設置生態爬坡等生物逃脫通道 ☐ 開設生態孔/槽/管，保留部分水生植物和棲息場所 ☐ 施工便道應考量關注物種及棲地保護 ☐ 防止污水排放至周邊水域污染水質 ☐ 移置關注類群至附近合適棲地 ☐ 維持水源暢通，避免水域斷流或乾涸 ☐ 設計乾砌石護岸，營造多孔隙環境供生物利用 ☐ 搭建臨時生物通道 ☐ 工料就地取材 ☐ 材料自然化 ☐ 渠壁緩坡化 ☐ 其它：_____		
	☒ 補償	☒ 工程完工後，將開挖土壤回填至原位 ☐ 補植相關植被，由自然回復力重建環境狀態，營造合適之棲地條件 ☐ 異地補償新水域環境，重建受開發而消失的生態系統 ☐ 其它：_____		

備註：

1. 請依核定階段附表 P-1~P-4 表單內容，綜整評估生態議題、生態影響預測及研擬生態保育原則。
2. 本表由**主辦生態團隊**填寫，並與**主辦機關**確認生態保育原則參考採納情形。
3. 請明確說明生態保育原則未納入參採之原因。
4. 關注物種/棲地表格欄位不足請自行增加。

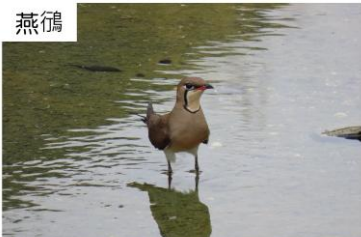
規劃設計階段

D-1 團隊名單			填寫單位		
			主辦生態團隊		
工程名稱	八掌溪支線(4K+600~5K+130)及儲水幹道改建工程				
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 5 月 10 日		
主辦機關： <u>農業部農田水利署嘉南管理處</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
助理工程師	鄭安成	國立中央大學土木工程學系碩士	9	工程主辦	農田水利工程
主辦生態團隊： <u>山昇環境科技資訊有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	張誌嘉	中興大學水土保持學系碩士	4	現勘人員、資料蒐集、保育措施研擬、	生態檢核、環境監測、生態評析
設計單位： <u>黎明工程顧問股份有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
工程師	葉國樑	臺灣海洋大學河海工程學系碩士	27	調查、規劃及設計	大地、水利工程
工程師	陳彥均	逢甲大學土木工程學系	6	協助設計	土木、水利工程
設計生態團隊： <u>山昇環境科技資訊有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	張誌嘉	中興大學水土保持學系碩士	4	現勘人員、資料蒐集、保育措施研擬、工程影響預測	生態檢核、環境監測、生態評析
經理	江鴻猷	中興大學森林學系碩士	6	陸域生態現勘、植群調查與分析	生態檢核、環境監測、植群分析
研究員	鍾仁紹	中興大學水土保持學系碩士	2	現勘人員、資料蒐集、生態評析、保育措施研擬	生態檢核、生態評析、生態統計
計畫專員	張芝琳	中興大學昆蟲學系學士	2	現勘人員	生態檢核、生態調查、環境監測
計畫專員	許朝陽	中興大學水土保持學系學士	2	現勘人員	生態檢核、UAV、環境教育

備註：

1. 本表由**主辦生態團隊**填寫，**主辦機關**提供人員資訊，**設計單位**提供設計人員及其生態團隊資訊。
2. 人員表格欄請自行增減。

D-2 工區生態資料蒐集成果更新			填寫單位																									
			設計單位																									
工程名稱	八掌溪支線(4K+600~5K+130)及儲水幹道改建工程																											
填表人員 (單位/職稱)	葉國樑 (黎明工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	112 年 6 月 7 日																									
工程範圍圖：																												
生態資料蒐集成果更新：																												
<table border="1"><thead><tr><th>類群</th><th>種數</th><th>特有種</th><th>保育類/紅皮書植物</th></tr></thead><tbody><tr><td>植物</td><td>42 科 89 屬 99 種</td><td></td><td></td></tr><tr><td>鳥類</td><td>7 目 19 科 25 種</td><td></td><td>彩鵲、燕鵲、環頸雉</td></tr><tr><td>哺乳類</td><td>2 目 2 科 2 種</td><td></td><td></td></tr><tr><td>爬蟲類</td><td>2 目 2 科 2 種</td><td></td><td></td></tr><tr><td>兩生類</td><td>2 目 3 科 3 種</td><td></td><td></td></tr></tbody></table>					類群	種數	特有種	保育類/紅皮書植物	植物	42 科 89 屬 99 種			鳥類	7 目 19 科 25 種		彩鵲、燕鵲、環頸雉	哺乳類	2 目 2 科 2 種			爬蟲類	2 目 2 科 2 種			兩生類	2 目 3 科 3 種		
類群	種數	特有種	保育類/紅皮書植物																									
植物	42 科 89 屬 99 種																											
鳥類	7 目 19 科 25 種		彩鵲、燕鵲、環頸雉																									
哺乳類	2 目 2 科 2 種																											
爬蟲類	2 目 2 科 2 種																											
兩生類	2 目 3 科 3 種																											
可能造成之生態影響： ☐ 水流量改變 ☐ 水域生物通道阻隔或棲地切割 ☐ 阻礙坡地植被演替 ☐ 減少植被覆蓋 ☐ 濁度升高 ☒ 大型施工便道施作 ☐ 土方挖填棲地破壞 ☐ 其他：_____																												

工程範圍 所涉及潛 在關注物 種與棲地	潛在關注物種/棲地	棲地類型及物種行為習性說明	照片
	彩鷸	棲地類型：周邊圳溝，可提供彩鷸作為繁殖之場域 物種行為習性：屬於留鳥、繁殖期為 4 月至 7 月 5。主要在清晨與黃昏活動，有時也會在夜間覓食，白天則多藏匿於草叢中休息。屬於雜食性鳥類，利用長嘴喙在濕地中捕食小型無脊椎動物，如昆蟲、螺類（包括福壽螺）、小魚或貝類等	彩鷸  作者：山昇環境科技資訊有限公司
	燕鴒	棲地類型：休耕之農地或農地翻鬆時，是其喜好利用之環境。 物種行為習性：屬於夏候鳥、繁殖期為 4 月至 7 月、常於空域中飛行，或於田野上空覓食，亦會在旱田中棲息及覓食。	燕鴒  作者：山昇環境科技資訊有限公司
	環頸雉	棲地類型：主要以河岸高草地、草生荒地及農耕地為主。工周邊的農耕地（如甘蔗田）在成熟時期或接近收割時，可提供其躲藏棲息。 物種行為習性：屬於留鳥、繁殖期為 4 月至 5 月。雌鳥會築巢於草生地間的地面凹陷處，進行抱卵育雛。常於甘蔗田中停棲、躲藏及鳴叫	環頸雉  作者：山昇環境科技資訊有限公司

備註：

1. 本表由設計單位填寫，主辦機關及主辦生態團隊協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加。

D-3 現勘調查紀錄表			填寫單位	
			設計單位	
現勘日期	112 年 5 月 17 日	填表人/ 生態團隊	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	
現勘地點 (坐標 TWD97)	X: 184,239 Y: 2,592,301	工程名稱	八掌溪支線(4K+600~5K+130)及儲水 幹道改建工程	
現場勘查概述		照片及說明(棲地/物種等照片)		
1. 棲地現況描述： 計畫區周邊為次生林、人工林、農耕地、草地、前述環境提供齧齒類躲藏或棲息環境，亦是日行性猛禽類(如黑翅鳶、大冠鷲、遊隼、紅隼等)覓食的主要場域；次生林及人工林則為當地留鳥或具遷移屬性鳥類日間停棲及夜晚棲息之場所，亦是夜行性猛禽(領角鴉)喜好棲息之環境，以及喜好樹林底層爬蟲類賴以為生之環境。 本計畫計改善之圳路現況多屬乾溝，且完工後流速急速，水域生態議題少，然其現況臨時積水處仍具有生態服務性功能，於水深較淺的積水處可提供兩生類繁殖場域，本計畫調查時可於此環境多有黑眶蟾蜍及澤蛙之蝌蚪記錄；水深較深積水處將形成如深潭之水域環境提供魚類及蝦類利用，然因本計畫之圳路類型(三面光)非其可利用之繁殖地。		 日期：112 年 5 月 17 日 位置：八掌溪支線現地照片  日期：112 年 5 月 17 日 位置：八掌溪支線現地照片		

物種補充調查概述	照片及說明(棲地/物種等照片)
2. 是否辦理物種補充調查? ☐ 是，請續填第 3 項 ☒ 否。請續填第 4 項 3. 物種補充調查結果概述:	
4. 現勘結果與建議： 因計畫區周邊的次生林、長草區、人工林、農耕地可提供當地野生動物棲息利用，以計畫區周邊的農耕地為例，主要為旱田，隨著地景不同可提供不同的鳥類利用，因此針對計畫區周邊主要或潛在可能利用之棲地環境，建議如下： (1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所； (2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區； (3)施工階段應編列環境管理措施，例如：定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響；維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。	

備註：

1. 本表由設計單位填寫，主辦機關、主辦生態團隊協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加。

D-4 民眾參與紀錄表			填寫單位
			設計單位
辦理日期	113 年 7 月 10 日	工程名稱	八掌溪支線(4K+600~5K+130)及儲水幹道改建工程
地點	現地	工程階段	☐ 核定階段 ☒ 規劃設計階段 ☐ 施工階段
辦理方式	☒ 說明會 ☐ 訪談 ☒ 現勘 ☐ 工作坊 ☐ 座談會 ☐ 公聽會 ☐ 其他_____		
參加人員	單位/職稱	角色	
洪耀文	南華大學	☐ 政府機關 ☒ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
鄭安成	嘉南管理處	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
徐偉智	居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
鍾偉庭	居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
意見摘要		處理情形回覆	
<u>洪耀文</u> 意見： 1. 施工便道盡量以既有道路或農田側開設，避免影響周邊次生林區域。 2. 最高水位以上 0.2 公尺，可採用砌石護岸形式施作。 3. 建議設置動物廊道，避免動物墜落後受困於渠道內。 4. 工區主要位於台糖甘蔗田內，為已開發場所無涉及生態環境保育議題，後續執行建議宜限制施工範圍，設置活動式圍籬區隔，降低影響野生動物棲息環境。		<u>回覆人員 葉國樑</u> ： 1. 本工程皆採用既成道路及台糖甘蔗田作為施工便道，不會影響周邊次生林區域。 2. 因本工程以輸水為主要功能，最高水位以上 0.2 公尺，如採用砌石護岸形式施作，恐有滲漏問題，影響輸水效率。 3. 本工程每間隔 100 公尺利用 50mm 粗麻繩採坡度 1：2，固定於座槽側壁上，作為動物通道。 4. 敬悉，於施工時將設置活動式圍籬，以降低對野生動物棲息環境的影響。	

備註：

1. 本表由設計單位依機關紀錄摘要整理填寫，由主辦機關回覆，主辦生態團隊協助提供相關資料。
2. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。
3. 表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

※辦理情形照片：



說明：於現地跟專家學者及當地居民說明工程內容及施工方式



說明：於現地跟專家學者說明工程內容及施工方式

備註：表格欄位不足請自行增加

※會議簽到表：

八掌溪支線及儲水幹道改建工程委託設計及監造技術服務 說明會簽到單

壹、 時間：113 年 07 月 10 日(星期三)上午 10 時 30 分

貳、 地點：現地

參、 出席單位及人員：

出席單位	姓名	姓名
南華大學	江精才	
農水署嘉南管理處	鄭建成	
	翁奇俊	
	林振	
居民	徐偉智	
	鍾偉庭	
	李政男	
	翁序郎	
	朱家敏	
黎明	葉國標	
	陳國印	
	黃煌辰	
山昇	張誌嘉	

備註：

1. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。
2. 表格欄位不足請自行增加。

D-5 生態關注區域繪製與生態保全對象指認			填寫單位	
			設計單位	
工程名稱	八掌溪支線(4K+600~5K+130)及儲水幹道改建工程			
填表人員 (單位/職稱)	葉國樑 (黎明工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	112 年 6 月 7 日	
1. 生態關注區域圖： (生態關注區域圖繪製成果概述)				
2. 生態保全對象:				
生態議題或生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策		
彩鷸	計畫區周邊多為旱田，且工程範圍未造成棲地破壞，但周邊仍有些許水田(其喜好之棲地)	1.施工範圍與動線管理 ●縮小擾動：於緊鄰次生林或人工林之工區，應限制或縮小開挖範圍，保留當地生物可棲息利用的場所。 ●利用既有道路：使用既有道路作為施工便道，並以裸露地作為機具及材料暫置區，減少對草生地的破壞。 2.環境管理措施 ●降低揚塵：施工階段應編列定期灑水及使用防塵網等措施，降低揚塵對生物的影響。 ●廢棄物管理：維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等應妥善回收處理，避免野生動物誤食或誤入。		
燕鴿	計畫區周邊多為旱田(其喜好棲地)，工程擾動範圍不會影響其棲地環境，且周邊有多處相似的可利用棲地。			
環頸雉	工程擾動範圍不會直接破壞其棲地環境(主要為河岸高草地、草生荒地及農耕地)			

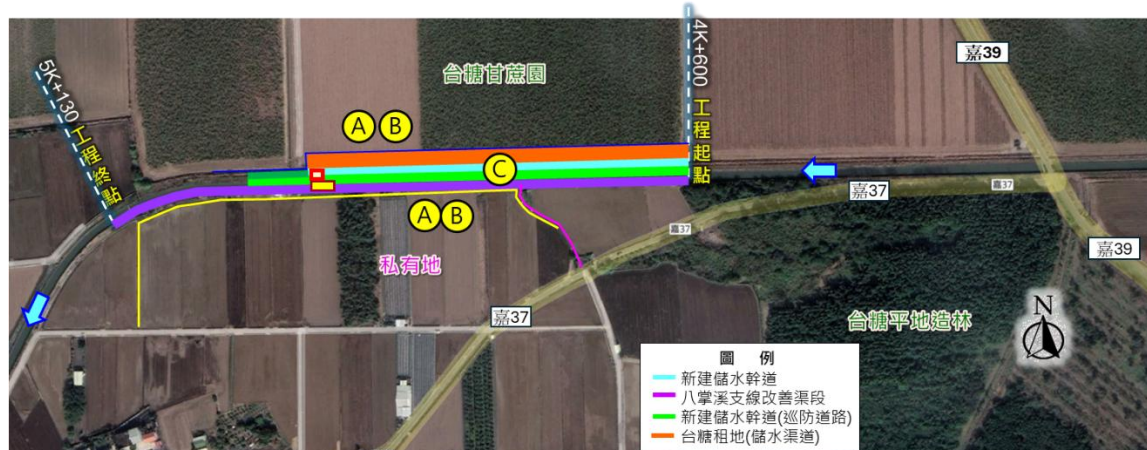
備註：表格欄位不足請自行增加。

備註：

1. 本表由**設計單位**填寫，**主辦機關**、**主辦生態團隊**協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

D-6 生態保育措施研擬			填寫單位	
			設計單位	
工程名稱	八掌溪支線(4K+600~5K+130)及儲水幹道改建工程			
填表/人員 (單位/職稱)	葉國樑 (黎明工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	112 年 6 月 7 日	
生態議題或 生態保全對象	生態保育措施			參採情形
周邊棲地 環境維護	1.保育策略	☐ 迴避 ☒ 縮小 ☒ 減輕 ☒ 補償		☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____
	2.保育原則	(1)工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動 (2)避免晨昏及夜間施工、設置生態爬坡等生物逃脫通道 (3)工程完工後，將開挖土壤回填至原位		
	3.保育措施：			
	(1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所 (2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區 (3)定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響 (4)維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。 (5)設置生態爬坡等生物逃脫通道			

生態保育措施平面圖：



A【縮小】

- (1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所
- (2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區

B【減輕】

- (1)定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響
- (2)維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入

C【補償】

- (1)設置生態爬坡等生物逃脫通道

現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄：

日期	事項	辦理內容摘要
112/5/17	現場勘查	保育措施討論

備註：表格欄位不足請自行增加。

備註：

1. 請依規劃設計階段附表 D-1~D-5 表單內容，綜整評估生態議題、生態影響預測及研擬生態保育措施。
2. 本表由設計單位填寫，並與主辦機關、主辦生態團隊確認生態保育措施參採情形。

八掌溪支線(13K+000~13K+282)調度設施強化工程

工程生態檢核自評表

農業部農田水利署工程生態檢核自評表

工程基本資料	生態檢核-總表		☐ 第一級生態檢核 ☐ 第二級生態檢核		填寫單位
					主辦生態團隊
	工程/計畫名稱	八掌溪支線(13K+000~13K+282)調度設施強化工程	主辦機關	農業部農田水利署嘉南管理處	
			設計單位	黎明工程顧問股份有限公司	
	工程預計期程	112 年 11 月 04 日~ 113 年 3 月 2 日	監造單位	黎明工程顧問股份有限公司	
	基地位置	地點： <u>嘉義縣，水上鄉</u> TWD97 坐標 X： <u>117,726</u> Y： <u>2,586,441</u>	工程預算/經費(千元)	25,200	
	工程目的	改善輸水幹線滲漏問題			
	工程類型	☒ 灌溉圳路 ☐ 農田排水 ☒ 水利設施：巴歇爾量水槽 ☐ 其他_____			
工程概要	1. 八掌溪支線渠道改建：W6.6m×H2.2m×L382m 2. 新建巡防道路：W4m×L362m				
預期效益	保護面積 <u>5,949</u> 公頃，保護人口 _____ 人。 其它：_____				
階段	項目	評估內容	檢核事項		附表
核定階段	專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ ☒ 是 ☐ 否		P-1
	生態資料蒐集調查	地理位置	區位： ☐ 生態敏感區 ☒ 非生態敏感區 (生態敏感區包含國家公園、野生動物重要棲息環境、野生動物保護區、森林及森林保護區、國際及國家級重要濕地、自然保留區、自然保護區、海岸保護區、水庫蓄水範圍、IBA 重要鳥類棲息地及其他經認定生態資源豐富或具有生態課題之地理區域。)		P-2
關注物種、重要棲地及高生態價值區域		1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ ☒ 是 <u>彩鵲、燕鴿、環頸雉</u> ☐ 否 2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ ☐ 是 ☒ 否			

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
核定階段	生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ■是 □否	P-5
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕、補償策略，減少工程影響範圍？ ■是：採取縮小、減輕、補償策略 □否	
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ ■是：編列於規劃設計階段 □否	-
	民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ □是 ■否：併規劃設計階段辦理	P-3 P-4
	資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ ■是 □否	P-1 P-2 P-3 P-4 P-5
規劃設計階段	專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ■是 □否	D-1
	基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ ■是 □否 2. 是否確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象？ ■是 □否	D-2 D-3 D-5
	生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ■是 □否	D-6
	民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ □是 ■否 於施工前辦理民眾說明會	D-4
	設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員之意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否	D-6
	資訊公開	設計資訊公開	是否主動將規劃內容、生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ■是 □否	D-1 D-2 D-3 D-4 D-5 D-6
施工階段	專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ □是 □否	W-1
	施工前生態保育措施確認、施工中生態保育措施抽查及自主檢查、生態	施工廠商	1. 是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置？ □是 □否 2. 是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是 □否	W-2
		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	

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
	異常狀況處理	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？ ☐ 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	W-3.1 W-3.2 W-4 W-5.1 W-5.2 W-5.3
	民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關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	W-6
	資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否	W-1 W-2 W-3.1 W-3.2 W-4 W-5.1 W-5.2 W-5.3 W-6
維護管理階段	生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍之棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ☐ 是 ☐ 否	M-1 M-2
	資訊公開	維護管理資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否	M-1 M-2
填表人		張誌嘉		單位主管核定

備註：本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關提供工程基本資料。

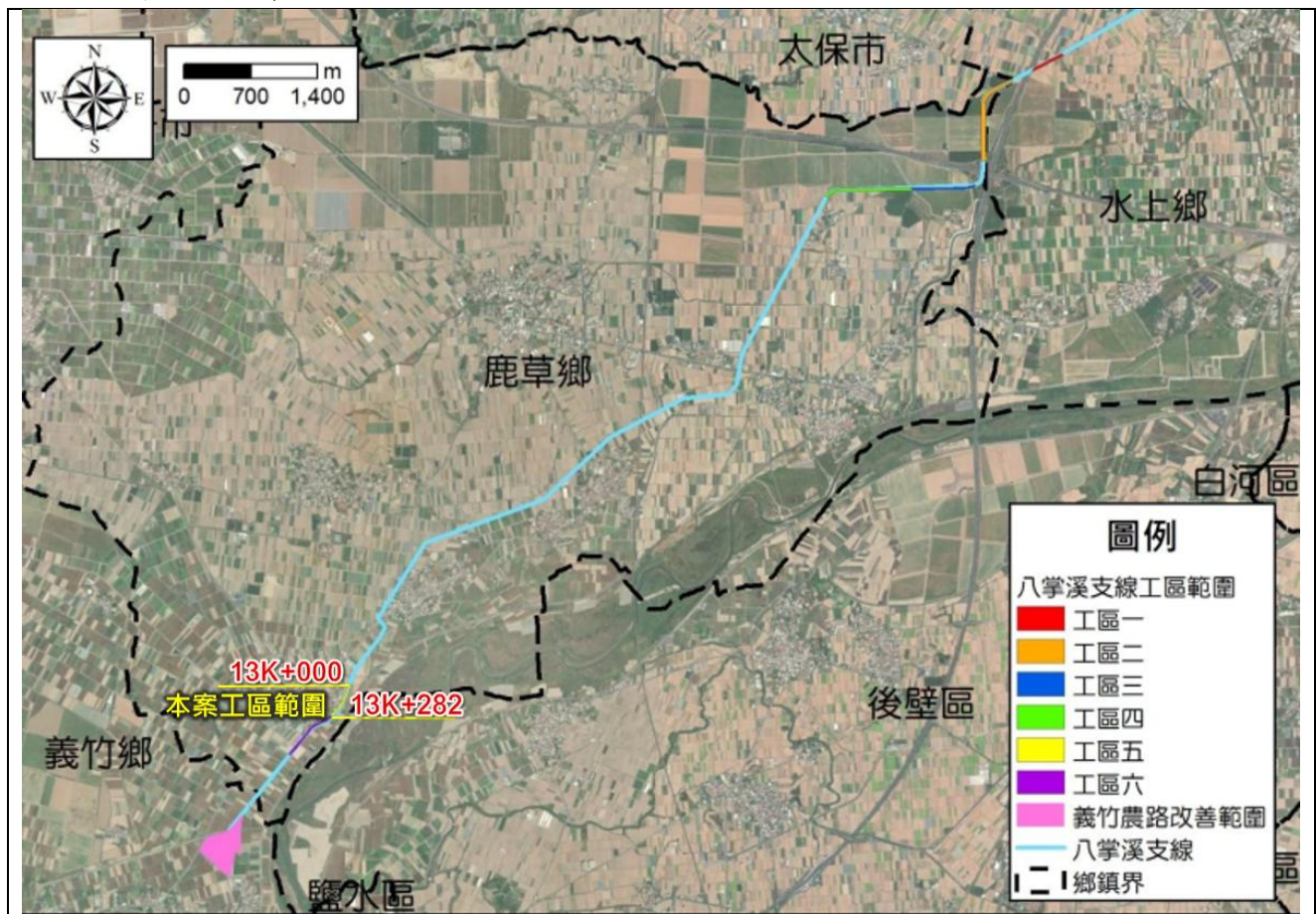
生態檢核分級表			填寫單位
			主辦生態團隊
工程或計畫名稱	八掌溪支線(13K+000~13K+282)調度設施強化工程	工程編號	CN112T19
執行機關	農業部農田水利署嘉南管理處	承包廠商	黎明工程顧問股份有限公司
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 6 月 7 日
生態檢核分級	符合下列情形之一者，應確認是否涉及生態環境保育議題： ☐原構造物範圍內之整建或改善之工程。 ☒已開發場所之工程。 ☐道路鋪面及其附屬設施維護改善工程 ☐水井工程 ☐農田水利設施新建工程。 ☐學術研究單位及生態保育團體關注之區域 ☐受本署補助比率逾工程建造經費 50%之新建工程。 ☐經上級機關評估特別需要並通知者。 生態檢核分級評估： 1. 是否位於生態敏感區？ ☐是：(如涉及墾丁國家公園、龍鑾潭國家重要濕地等)，須辦理第一級生態檢核作業 ☒否(請續填第 2 項) 2. 是否有關注物種或關注棲地？ ☒是：環頸雉、燕鴿、黑翅鳶 ☐否(請續填第 3 項) 3. 當地是否有生態相關議題？ ☐是，請續填第 4 項 關注議題：☐在地居民，關注原因：_____。 ☐NGO 團體、學術研究團體，關注原因：_____。 ☐蒐集生態相關文獻，關注原因：_____。 ☒否，經主辦機關自評無涉及生態環境保育議題，且經上級機關審查確認，無須辦理生態檢核作業，請勾選無須辦理生態檢核作業。 4. 工程採購金額是否 $\geq$ 2 千萬元？ ☐是：若第 2 項或第 3 項選是，須辦理第一級生態檢核作業 ☐否：若第 2 項或第 3 項選是，須辦理第二級生態檢核作業 5. 本工程生態檢核分級 ☐第一級生態檢核作業 ☐第二級生態檢核作業 ☒無須辦理生態檢核作業 說明： 第一級：落實全週期生態檢核工作，建議於規劃及設計階段生態檢核編列生態調查費用進行現地調查，並填列相關表單擬定生態友善機制；於施工階段定期填具抽查表及自主檢查表外，應成立生態團隊持續監測生態保育措施執行狀況；完工後一至三年內進行維護管理階段以追蹤生態環境恢復情況。 第二級：由執行機關、設計、監造及施工人員進行自主檢核。機關得視需求邀請生態團隊協助工程人員執行生態檢核作業、或提升為第一級生態檢核作業。		
基本資料蒐集檢核			
資訊類別	資料項目	資料內容	
關注物種或關注棲地	☒ 關注物種	☒ 有：彩鵲、燕鴿、環頸雉	
	☐ 關注棲地	☐ 有：_____	
		☒ 無	

生態敏感區說明			
資料類別	確認資料項目	是否涉及	相關法源(主管機關)
生態敏感區	國家公園及國家自然公園	☐ 是， ☒ 否	1. 國家公園法(內政部) 2. 水利法(經濟部) 3. 水庫蓄水範圍使用管理辦法(經濟部) 4. 海岸管理法(內政部) 5. 野生動物保育法(農業部) 6. 野生動物保育法施行細則(農業部) 7. 森林法(農業部) 8. 自然保護區設置管理辦法(農業部) 9. 濕地保育法(內政部) 10. 濕地保育法施行細則(內政部) 11. 文化資產保存法(文化部)
	野生動物重要棲息環境	☐ 是， ☒ 否	
	野生動物保護區	☐ 是， ☒ 否	
	森林及森林保護區(保安林)	☐ 是， ☒ 否	
	森林及森林保護區(國有林事業區)	☐ 是， ☒ 否	
	重要濕地(國際級)	☐ 是， ☒ 否	
	重要濕地(國家級)	☐ 是， ☒ 否	
	重要濕地(地方級)	☐ 是， ☒ 否	
	自然保留區	☐ 是， ☒ 否	
	自然保護區	☐ 是， ☒ 否	
	海岸保護區	☐ 是， ☒ 否	
	水庫蓄水範圍	☐ 是， ☒ 否	
	IBA 重要鳥類棲息地	☐ 是， ☒ 否	
其他經認定生態資源豐富或具有生態課題之地理區域	石虎重要及潛在棲地	☐ 是， ☒ 否	
	國土生態綠網關注農田圳溝或埤塘池沼	☐ 是， ☒ 否	
	國土生態綠網關注獨流溪	☐ 是， ☒ 否	
	其他_____	☐ 是， ☐ 否	

備註：本表由**主辦生態團隊**填寫，如有需要可自行增加欄位及分頁，並註明政府公佈之資料出處。**主辦機關**提供工程基本資料、承包廠商資訊。

工程生態檢核基本資料表				☐ 第一級生態檢核 ☐ 第二級生態檢核		填寫單位	
				主辦生態團隊			
工程名稱	八掌溪支線(13K+000~13K+282)調度設施強化工程						
治理機關	農業部農田水利署 嘉南管理處	工程 類 型	☒ 灌溉圳路 ☐ 農田排水 ☐ 水利設施 ☐ 其他	工程地點	嘉義縣水上鄉		
勘查日期	112 年 5 月 17 日		TWD97 坐 標		X： 117,726	Y： 2,586,441	
工程緣由 目的	改善輸水幹線滲漏問題			擬辦工程 概估內容	八掌溪支線渠道改建 228.3m、巴歇爾量 水槽 1 座、新建巡防道路 281m		
災害紀錄	1. 災害類別： 2. 災情： 3. 以往處理情形：_____單位已施 設 4. 有無災害調查報告 (報告名稱：_____) 5. 其他： <u>灌溉渠道滲漏</u>			預期效益	保護面積 <u>14,149</u> 公頃，保護人口 _____ 人。 其它：_____		
生態情報 釐清及建 議	關注議題或保護對象			資訊來源			
	生態敏感區：無			文獻盤點及圖資套疊			
	關注棲地或關注物種：無			文獻盤點及現地勘查			
預定辦理 原因	☐ 規劃報告優先治理工程 ☐ 災害嚴重，急需治理工程 ☒ 設施老舊極需改善之工程						
棲地現況說明： 調查範圍棲地環境包括草生地、人工林、灌叢、農耕地、溝渠及道路。草生地多紀錄雙花草、 孟仁草及大花咸豐草等強勢外來種；人工林主要以破布子為主，零星可見構樹及血桐等；農耕地主要栽植甘 蔗，另零星紀錄有酪梨、龍眼、芒果等果樹；溝渠周邊可見小花蔓澤蘭、龍葵及千根草；道路周邊可見孟仁草、 龍葵及飛揚草等。							
可能造成之生態環境影響： ☐ 水流量改變 ☒ 水域生物通道阻隔或棲地切割 ☐ 阻礙坡地植被演替 ☐ 減少植被覆 蓋 ☐ 濁度升高 ☐ 大型施工便道施作 ☐ 土方挖填棲地破壞 ☐ 其他：_____							
生態保育原則建議： ☐ 植生復原 ☐ 底質保留 ☐ 棲地保留 ☒ 友善生態廊道 ☐ 施工便道復原 ☐ 動植物種保育 ☐ 劃定保護區 ☐ 以柔 性工法處理 ☐ 物種補充調查 ☒ 生態影響減輕對策：_____增設生態逃生緩坡 ☐ 其他_____							
勘查意見	備註： 因計畫區周邊的次生林、長草區、人工林、農耕地可提供當地野生動物棲息利用，以計畫區周邊 的農耕地為例，主要為旱田，隨著地景不同可提供不同的鳥類利用，因此針對計畫區周邊主要或 潛在可能利用之棲地環境，建議如下：(1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍， 以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所；(2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作 為機具及材料暫置區；(3)施工階段應編列環境管理措施，例如：定期灑水及防塵網使用以降低 揚塵對生物之影響；維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄 物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。						
填寫人員 /單位	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)			提交日期	112 年 5 月 17 日		

※工程位置圖：



備註：本表由主辦生態團隊填寫，由主辦機關提供現況概述欄請就工地附近地形、土地利用、災情及以往處理情形簡單描述；擬辦工程內容欄未明列之工法，請在其他項內填工法、計價單位、數量等。

※工程預定位置棲地環境照片：

	
時間：112.5.17 說明：八掌溪支線現況照片	時間：112.5.17 說明：八掌溪支線現況照片
	
時間：112.5.17 說明：八掌溪支線現況照片	時間：112.5.17 說明：八掌溪支線現況照片
時間： 說明：	時間： 說明：

備註：表格欄位不足請自行增加。

民眾參與及資訊公開彙整表			填寫單位
			主辦生態團隊
主辦機關	農業部農田水利署嘉南管理處	設計單位	黎明工程顧問股份有限公司
監造單位	黎明工程顧問股份有限公司	營造單位	
工程名稱	八掌溪支線(13K+000~13K+282)調度設施強化工程		
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 5 月 17 日
檢核事項	檢核階段	內容項目及公開方式	
主動公開	提報階段	現地勘查	
	設計階段	施工前召開施工說明會	
被動公開			

備註：本表由**主辦生態團隊**彙整填寫，並由**主辦機關**提供相關本工程民眾參與及資訊公開之資料。

核定階段

P-1 團隊名單			填寫單位		
			主辦生態團隊		
工程名稱	八掌溪支線(13K+000~13K+282)調度設施強化工程				
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 5 月 10 日		
主辦機關： <u>農業部農田水利署嘉南管理處</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
助理工程師	鄭安成	國立中央大學土木工程學系碩士	9	工程主辦	農田水利工程
主辦生態團隊： <u>山昇環境科技資訊有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	張誌嘉	中興大學水土保持學系碩士	4	現勘人員、資料蒐集、保育措施研擬、工程影響預測	生態檢核、環境監測、生態評析

備註：

1. 本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關提供人員資料。
2. 人員表格欄請自行增減。

P-2 生態情資蒐集		填寫單位	
		主辦生態團隊	
工程名稱	八掌溪支線(2+400~2+860)調度設施強化工程		
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 6 月 7 日
1. 是否套疊工區週邊生態敏感區圖層？ ☒ 是，生態敏感區套疊結果說明：_____ ☐ 否，原因：_____			

2. 生態資料蒐集：

(1) 是否使用生態資料庫或圖資進行物種盤點？

(建議參考來源：生態調查資料庫系統、國土生態綠網成果圖資、臺灣生物多樣性資訊聯盟(TBiA)、台灣生物多樣性網絡(TBN)、生物多樣性圖資專區、IBA 重要野鳥棲地、eBird Taiwan)

☒ 是，生態資料庫：生態調查資料庫系統、國土生態綠網成果圖資、臺灣生物多樣性資訊聯盟(TBiA)、台灣生物多樣性網絡(TBN)

☐ 否，原因：

(2) 是否參考生態相關文獻、調查資料或報告等資料？

☒ 是，文獻名稱：八掌溪河系河川情勢調查計畫總報告、八掌溪流域之鳥類群聚組成及分布

☐ 否，原因：

3. 生態資料蒐集成果與生態議題關聯：

類群	種數	特有種	保育類/紅皮書植物
植物	42 科 89 屬 99 種		
鳥類	7 目 19 科 25 種		彩鵲、燕鴿、環頸雉
哺乳類	2 目 2 科 2 種		
爬蟲類	2 目 2 科 2 種		
兩生類	2 目 3 科 3 種		

4.

備註：

本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關協助確認。

P-3 現勘紀錄表			填寫單位	
			主辦生態團隊	
現勘日期	112 年 5 月 17 日	填表人/ 主辦生態團隊	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	
現勘地點 (坐標 TWD97)	X: 184,239 Y: 2,592,301	工程名稱	八掌溪支線(13K+000~13K+282)調度設施強化工程	
現場勘查概述		照片及說明(棲地/物種等照片)		
1. 生態現況描述： 計畫區周邊棲地環境包括草生地、灌叢、農耕地、溝渠、道路及建物。草生地多紀錄印度鐵莧、芒稷及大花咸豐草等種；灌叢可見構樹及血桐零星分布等；農耕地主要栽植辣椒、秋葵及西瓜，部分農田疑似休耕目前多為莧菜生長，另零星紀錄有荔枝、番石榴、酪梨、芒果等果樹；溝渠周邊可見牛筋草、銀膠菊及碎米莎草；道路周邊可見四瓣馬齒莧、白芭狸狸草及假海馬齒等；建物周邊紀錄有龍柏、大葉羅漢松及蘇鐵等景觀植栽。 本計畫計畫改善之圳路現況多屬乾溝，且完工後流速急速，水域生態議題少，然其現況臨時積水處仍具有生態服務性功能，於水深較淺的積水處可提供兩生類繁殖場域，本計畫調查時可於此環境多有斑鰲龜或蛙類記錄；水深較深積水處將形成如深潭之水域環境提供魚類及蝦類利用，然因本計畫之圳路類型(三面光)非其可利用之繁殖地。		 現況渠道為封底三面光構造物  現況既設橋梁保留，減少施工開挖面積		
2. 分析工程對生態環境之影響(潛在生態議題)：		人工林及次生林為當地林鳥或具遷移屬性鳥類日間停棲及夜晚棲息之場所，亦是夜行性猛禽喜好棲息之環境，且樹林底層之草生及腐質環境可提供爬蟲類及小型哺乳類活動及覓食之區域，具有高度生態價值。圳路改善可能阻斷生物通道(需動物通道)。		

3. 現勘結果與建議：

計畫區現地調查發現嘉義縣列管老樹 1 棵，其老樹具有微棲地功能，可供當地生物多種生態服務功能，為本案重要之生態保全對象。故建議進行保留，於施工前以圍籬、插桿、警示帶等標示，避免施工人員及機具誤入傷害。若因施工過程機具進出可能造成其割傷，除避免過度修剪外，建議以厚墊等材質包覆保護重要樹木樹幹，避免施工中機具碰撞損傷，並於完工後拆除。

計畫區周邊的農耕地主要為旱田，隨著地景不同可提供不同的鳥類利用，因此針對計畫區周邊主要或潛在可能利用之棲地環境，建議如下：(1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所；(2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區；(3)施工階段應編列環境管理措施，例如：定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響；維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。

備註：

1. 本表由**主辦生態團隊**填寫，**主辦機關**協助確認。
2. 表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

P-5 生態保育原則		填寫單位	
		主辦生態團隊	
工程名稱	八掌溪支線(13K+000~13K+282)調度設施強化工程		
填表/人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 6 月 7 日
生態保育對象 (關注物種/棲地 之照片文字說明)	生態保育策略	生態保育原則(可複選)	參採情形
棲地	☐ 迴避	☐ 避開繁殖季施工，避免擾動工區以外環境 ☐ 避免關注物種棲息於工區之季節施作 ☐ 保留工區及周圍原有樹種及植被 ☐ 確立保全對象之棲地，並明確劃設保留範圍 ☐ 機具及工料堆放避免放置保留範圍附近 ☐ 其它：_____	☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____ _____ _____
	☒ 縮小	☒ 工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動 ☐ 縮短工期日數，減少棲地的擾動 ☐ 其它：_____	
	☒ 減輕	☒ 避免晨昏及夜間施工 ☒ 設置生態爬坡等生物逃脫通道 ☐ 開設生態孔/槽/管，保留部分水生植物和棲息場所 ☐ 施工便道應考量關注物種及棲地保護 ☐ 防止污水排放至周邊水域污染水質 ☐ 移置關注類群至附近合適棲地 ☐ 維持水源暢通，避免水域斷流或乾涸 ☐ 設計乾砌石護岸，營造多孔隙環境供生物利用 ☐ 搭建臨時生物通道 ☐ 工料就地取材 ☐ 材料自然化 ☐ 渠壁緩坡化 ☐ 其它：_____	
	☒ 補償	☒ 工程完工後，將開挖土壤回填至原位 ☐ 補植相關植被，由自然回復力重建環境狀態，營造合適之棲地條件 ☐ 異地補償新水域環境，重建受開發而消失的生態系統 ☐ 其它：_____	

備註：

1. 請依核定階段附表 P-1~P-4 表單內容，綜整評估生態議題、生態影響預測及研擬生態保育原則。
2. 本表由**主辦生態團隊**填寫，並與**主辦機關**確認生態保育原則參考採納情形。
3. 請明確說明生態保育原則未納入參採之原因。
4. 關注物種/棲地表格欄位不足請自行增加。

規劃設計階段

D-1 團隊名單			填寫單位		
			主辦生態團隊		
工程名稱	八掌溪支線(13K+000~13K+282)調度設施強化工程				
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 5 月 10 日		
主辦機關： <u>農業部農田水利署嘉南管理處</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
助理工程師	鄭安成	國立中央大學土木工程學系碩士	9	工程主辦	農田水利工程
主辦生態團隊： <u>山昇環境科技資訊有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	張誌嘉	中興大學水土保持學系碩士	4	現勘人員、資料蒐集、保育措施研擬、	生態檢核、環境監測、生態評析
設計單位： <u>黎明工程顧問股份有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
工程師	葉國樑	臺灣海洋大學河海工程學系碩士	27	調查、規劃及設計	大地、水利工程
工程師	陳彥均	逢甲大學土木工程學系	6	協助設計	土木、水利工程
設計生態團隊： <u>山昇環境科技資訊有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	張誌嘉	中興大學水土保持學系碩士	4	現勘人員、資料蒐集、保育措施研擬、工程影響預測	生態檢核、環境監測、生態評析
經理	江鴻猷	中興大學森林學系碩士	6	陸域生態現勘、植群調查與分析	生態檢核、環境監測、植群分析
研究員	鍾仁紹	中興大學水土保持學系碩士	2	現勘人員、資料蒐集、生態評析、保育措施研擬	生態檢核、生態評析、生態統計
計畫專員	張芝琳	中興大學昆蟲學系學士	2	現勘人員	生態檢核、生態調查、環境監測
計畫專員	許朝陽	中興大學水土保持學系學士	2	現勘人員	生態檢核、UAV、環境教育

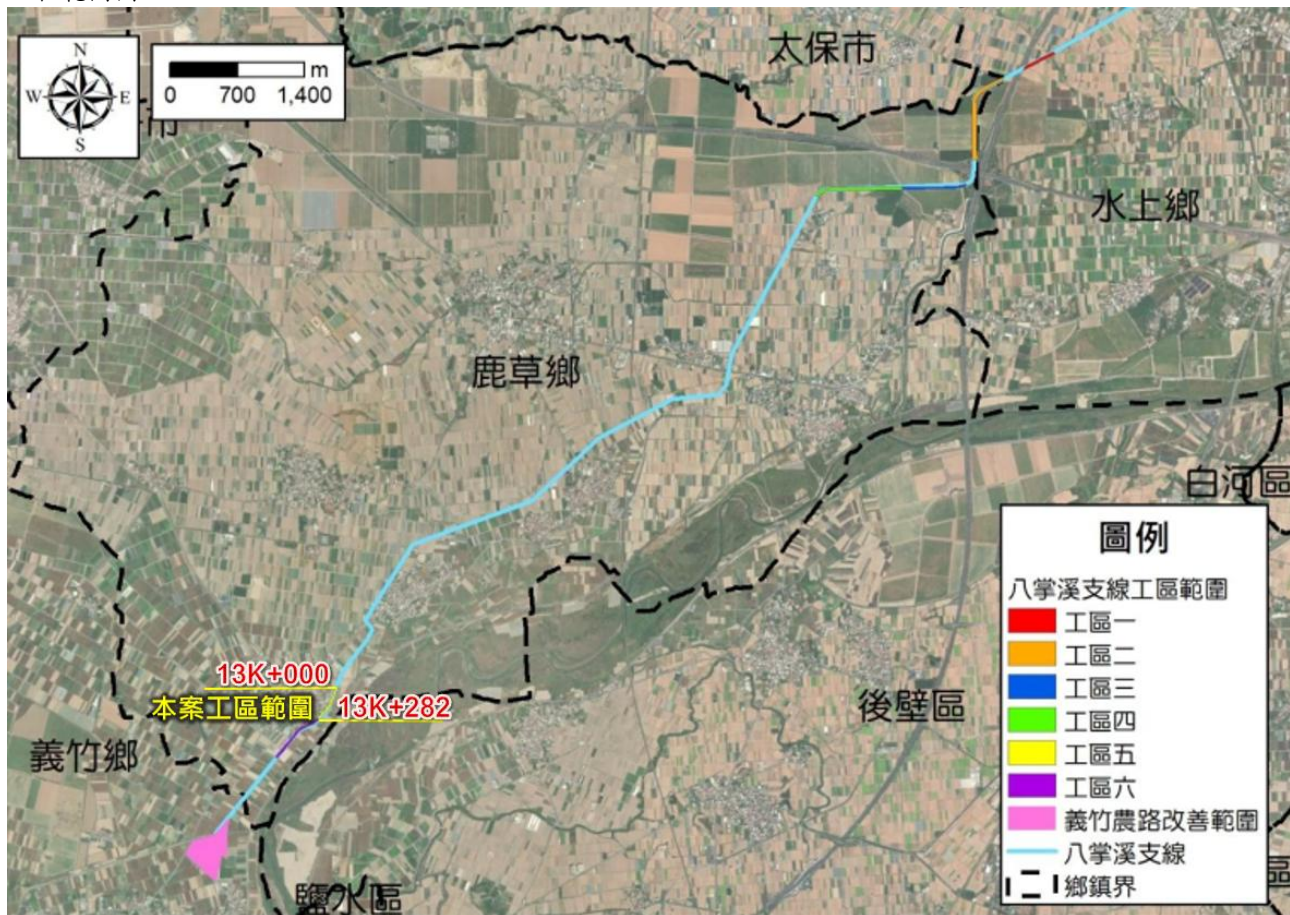
備註：

1. 本表由**主辦生態團隊**填寫，**主辦機關**提供人員資訊，**設計單位**提供設計人員及其生態團隊資訊。
2. 人員表格欄請自行增減。

D-2 工區生態資料蒐集成果更新		填寫單位
		設計單位

工程名稱	八掌溪支線(13K+000~13K+282)調度設施強化工程		
填表人員 (單位/職稱)	葉國樑 (黎明工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	112 年 6 月 7 日

工程範圍圖：



生態資料蒐集成果更新：

類群	種數	特有種	保育類/紅皮書植物
植物	47 科 94 屬 108 種		
鳥類	11 目 21 科 30 種		環頸雉、大冠鷲及黑翅鳶
哺乳類	1 目 1 科 1 種		
爬蟲類	1 目 2 科 2 種		
兩生類	1 目 3 科 3 種		

可能造成之生態影響：☐水流量改變 ☐水域生物通道阻隔或棲地切割 ☐阻礙坡地植被演替 ☐減少植被覆蓋
☐濁度升高 ☒大型施工便道施作 ☐土方挖填棲地破壞 ☐其他：_____

工程範圍 所涉及潛 在關注物 種與棲地	潛在關注物種/棲地	棲地類型及物種行為習性說明	照片
	列管老樹-榕樹	嘉義縣列管老樹1棵，其老樹具有微棲地功能，可供當地生物多種生態服務功能，為本案重要之生態保全對象。	 嘉義縣列管老樹-榕樹 作者：山昇環境科技資訊有限公司
	彩鵲	棲地類型：周邊圳溝，可提供彩鵲作為繁殖之場域 物種行為習性：屬於留鳥、繁殖期為4月至7月5日。主要在清晨與黃昏活動，有時也會在夜間覓食，白天則多藏匿於草叢中休息。屬於雜食性鳥類，利用長嘴喙在濕地中捕食小型無脊椎動物，如昆蟲、螺類（包括福壽螺）、小魚或貝類等	 彩鵲 作者：山昇環境科技資訊有限公司
	燕鴒	棲地類型：休耕之農地或農地翻鬆時，是其喜好利用之環境。 物種行為習性：屬於夏候鳥、繁殖期為4月至7月、常於空域中飛行，或於田野上空覓食，亦會在旱田中棲息及覓食。	 燕鴒 作者：山昇環境科技資訊有限公司
	環頸雉	棲地類型：主要以河岸高草地、草生荒地及農耕地為主。工周邊的農耕地（如甘蔗田）在成熟時期或接近收割時，可提供其躲藏棲息。 物種行為習性：屬於留鳥、繁殖期為4月至5月。雌鳥會築巢於草生地間的地面凹陷處，進行抱卵育雛。常於甘蔗田中停棲、躲藏及鳴叫	 環頸雉 作者：山昇環境科技資訊有限公司

備註：

1. 本表由設計單位填寫，主辦機關及主辦生態團隊協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加。

D-3 現勘調查紀錄表			填寫單位	
			設計單位	
現勘日期	112 年 5 月 17 日	填表人/ 生態團隊	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	
現勘地點 (坐標 TWD97)	X: 184,239 Y: 2,592,301	工程名稱	八掌溪支線(13K+000~13K+282)調度 設施強化工程	
現場勘查概述		照片及說明(棲地/物種等照片)		
1. 棲地現況描述： 計畫區周邊棲地環境包括草生地、灌叢、農耕地、溝渠、道路及建物。草生地多紀錄印度鐵莧、芒稷及大花咸豐草等種；灌叢可見構樹及血桐零星分布等；農耕地主要栽植辣椒、秋葵及西瓜，部分農田疑似休耕目前多為莧菜生長，另零星紀錄有荔枝、番石榴、酪梨、芒果等果樹；溝渠周邊可見牛筋草、銀膠菊及碎米莎草；道路周邊可見四瓣馬齒莧、白芭狸狸草及假海馬齒莧等；建物周邊紀錄有龍柏、大葉羅漢松及蘇鐵等景觀植栽。 本計畫計改善之圳路現況多屬乾溝，且完工後流速急速，水域生態議題少，然其現況臨時積水處仍具有生態服務性功能，於水深較淺的積水處可提供兩生類繁殖場域，本計畫調查時可於此環境多有斑鰲龜或蛙類記錄；水深較深積水處將形成如深潭之水域環境提供魚類及蝦類利用，然因本計畫之圳路類型(三面光)非其可利用之繁殖地。故建議未來在圳路改善設計上可增設動物逃生通道，以利當地動物可利用，也避免誤入圳路中之生物因無法脫困而導致死亡。		 日期：112 年 5 月 17 日 位置：工程終點現況照片  日期：112 年 5 月 17 日 位置：工程起點現況照片		

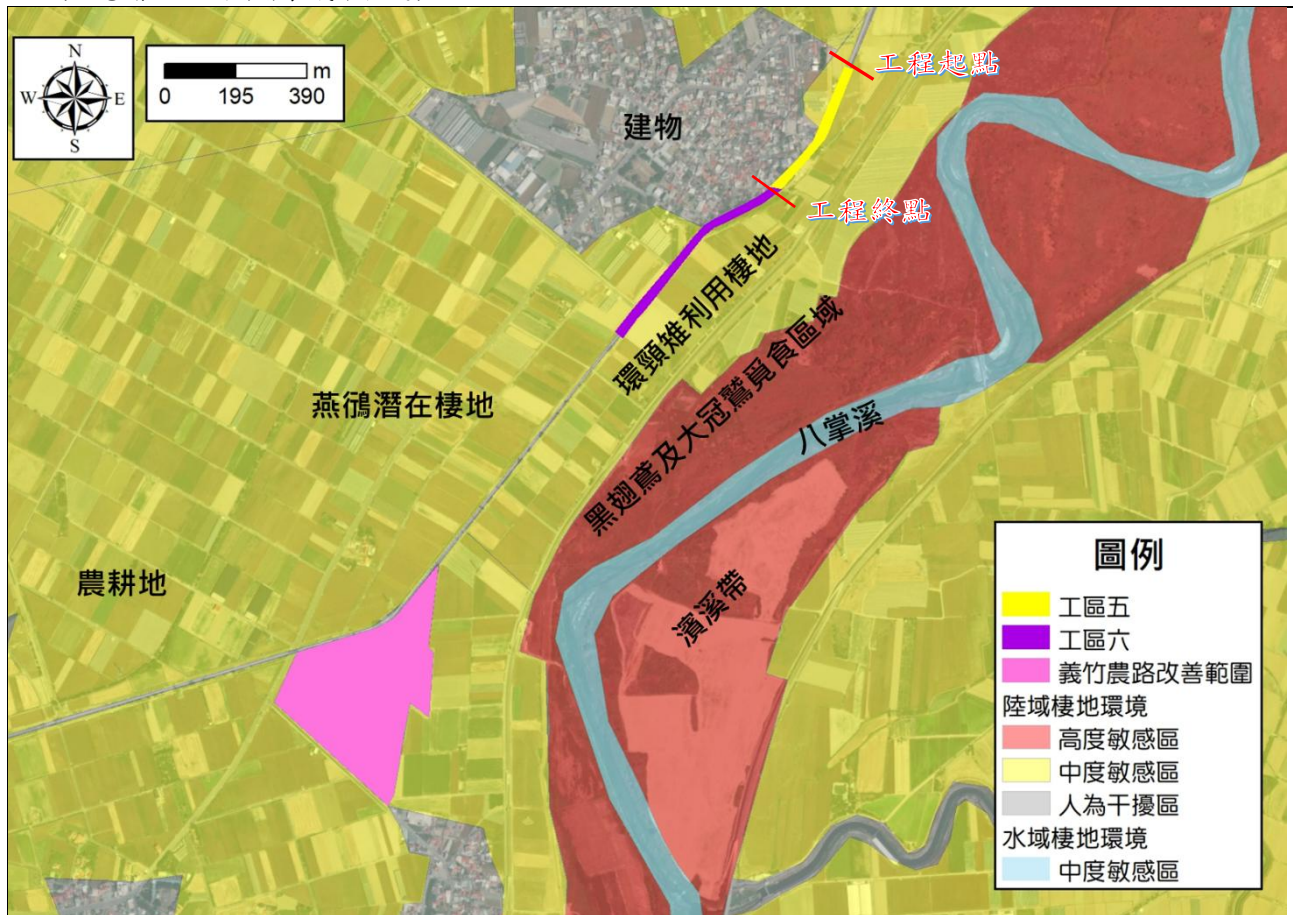
物種補充調查概述	照片及說明(棲地/物種等照片)
2. 是否辦理物種補充調查？ ☐ 是，請續填第 3 項 ☒ 否。請續填第 4 項 3. 物種補充調查結果概述：	
4. 現勘結果與建議： 因計畫區周邊的次生林、長草區、人工林、農耕地可提供當地野生動物棲息利用，以計畫區周邊的農耕地為例，主要為旱田，隨著地景不同可提供不同的鳥類利用，因此針對計畫區周邊主要或潛在可能利用之棲地環境，建議如下： (1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所； (2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區； (3)施工階段應編列環境管理措施，例如：定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響；維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。	

備註：

1. 本表由設計單位填寫，主辦機關、主辦生態團隊協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加。

D-5 生態關注區域繪製與生態保全對象指認			填寫單位
			設計單位
工程名稱	八掌溪支線(13K+000~13K+282)調度設施強化工程		
填表人員 (單位/職稱)	葉國樑 (黎明工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	112 年 6 月 7 日

1. 生態關注區域圖：
(生態關注區域圖繪製成果概述)



2. 生態保全對象：

生態議題或生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策
彩鷸	計畫區周邊多為旱田，且工程範圍未造成棲地破壞，但周邊仍有些許水田(其喜好之棲地)	1. 施工範圍與動線管理 ●縮小擾動：於緊鄰次生林或人工林之工區，應限制或縮小開挖範圍，保留當地生物可棲息利用的場所。 ●利用既有道路：使用既有道路作為施工便道，並以裸露地作為機具及材料暫置區，減少對草生地的破壞。 2. 環境管理措施 ●降低揚塵：施工階段應編列定期灑水及使用防塵網等措施，降低揚塵對生物的影響。 ●廢棄物管理：維持工區及周邊整潔，剩餘混
燕鴿	計畫區周邊多為旱田(其喜好棲地)，工程擾動範圍不會影響其棲地環境，且周邊有多處相似的可利用棲地。	
環頸雉	工程擾動範圍不會直接破壞其棲地環境(主要為河岸高草地、草生荒地及農耕地)	

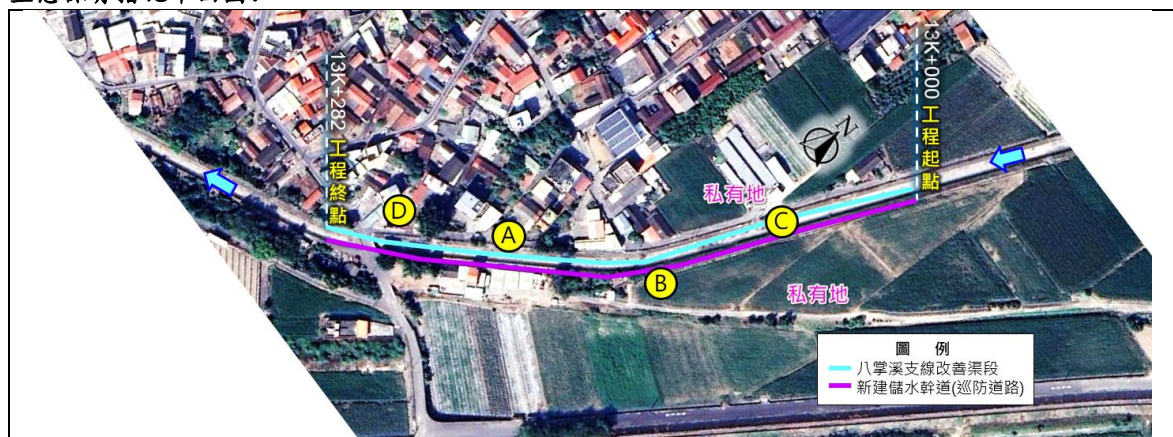
		凝土、廢土、廢棄物、垃圾等應妥善回收處理， 避免野生動物誤食或誤入。
備註：表格欄位不足請自行增加。		

備註：

1. 本表由**設計單位**填寫，**主辦機關、主辦生態團隊**協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

D-6 生態保育措施研擬		填寫單位	
		設計單位	
工程名稱	八掌溪支線(13K+000~13K+282)調度設施強化工程改建工程		
填表/人員 (單位/職稱)	葉國樑 (黎明工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	112 年 6 月 7 日
生態議題或 生態保全對象	生態保育措施		參採情形
周邊棲地 環境維護	1. 保育策略	☐ 迴避 ☒ 縮小 ☒ 減輕 ☒ 補償	☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____
	2. 保育原則	(1)工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動 (2)避免晨昏及夜間施工、設置生態爬坡等生物逃脫通道 (3)工程完工後，將開挖土壤回填至原位	
	3. 保育措施：	(1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所 (2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區 (3)定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響 (4)維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。 (5)設置生態爬坡等生物逃脫通道	

生態保育措施平面圖：



A【縮小】

- (1) 使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區

B【減輕】

- (1) 定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響
(2) 維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入

C【補償】

- (1) 設置生態爬坡等生物逃脫通道

D【迴避】

- (1) 嘉義縣列管老樹進行保留，於施工前以圍籬、插桿、警示帶等標示，避免施工人員及機具誤入傷害。

現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄：

日期	事項	辦理內容摘要
112/5/17	現場勘查	保育措施討論

備註：表格欄位不足請自行增加。

備註：

- 請依規劃設計階段附表 D-1~D-5 表單內容，綜整評估生態議題、生態影響預測及研擬生態保育措施。
- 本表由設計單位填寫，並與主辦機關、主辦生態團隊確認生態保育措施參採情形。

八掌溪支線(13K+282~13K+762)調度設施強化工程

工程生態檢核自評表

農業部農田水利署工程生態檢核自評表

工程基本資料	生態檢核-總表		☐ 第一級生態檢核 ☐ 第二級生態檢核		填寫單位
					主辦生態團隊
	工程/計畫名稱	八掌溪支線(13K+282~13K+762)調度設施強化工程	主辦機關	農業部農田水利署嘉南管理處	
			設計單位	黎明工程顧問股份有限公司	
	工程預計期程	112 年 11 月 03 日~ 113 年 9 月 5 日	監造單位	黎明工程顧問股份有限公司	
	基地位置	地點： <u>嘉義縣，水上鄉</u> TWD97 坐標 X： <u>177,468</u> Y： <u>2,585,923</u>	工程預算/經費(千元)	46,800	
	工程目的	改善輸水幹線滲漏問題			
	工程類型	☒ 灌溉圳路 ☐ 農田排水 ☐ 水利設施 ☐ 其他_____			
工程概要	1. 八掌溪支線：W6.6mxH2.2mxL474.2m 2. 新建箱涵橋：W6.6mxH1.7mxL5.8m 3. 新建巡防道路：W4.0xL238.4m 4. 義竹農地重劃區 AC 路面鋪設：4059.0m ² 5. 義竹農地重劃區側溝改建：1628.4m				
預期效益	保護面積 <u>5,949</u> 公頃，保護人口 _____ 人。 其它：_____				
階段	項目	評估內容	檢核事項		附表
核定階段	專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ ☒ 是 ☐ 否		P-1
	生態資料蒐集調查	地理位置	區位： ☐ 生態敏感區 ☒ 非生態敏感區 (生態敏感區包含國家公園、野生動物重要棲息環境、野生動物保護區、森林及森林保護區、國際及國家級重要濕地、自然保留區、自然保護區、海岸保護區、水庫蓄水範圍、IBA 重要鳥類棲息地及其他經認定生態資源豐富或具有生態課題之地理區域。)		P-2
		關注物種、重要棲地及高生態價值區域	1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ ☒ 是 <u>彩鵲、燕鴿、環頸雉</u> ☐ 否 2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ ☐ 是 _____ ☒ 否		

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
核定階段	生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ■是 □否	P-5
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕、補償策略，減少工程影響範圍？ ■是：採取縮小、減輕、補償策略 □否	
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ ■是：編列於規劃設計階段 □否	-
	民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ □是 ■否：併規劃設計階段辦理	P-3 P-4
	資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ ■是 □否	P-1 P-2 P-3 P-4 P-5
規劃設計階段	專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ■是 □否	D-1
	基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ ■是 □否 2. 是否確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象？ ■是 □否	D-2 D-3 D-5
	生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ■是 □否	D-6
	民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ □是 ■否 於施工前辦理民眾說明會	D-4
	設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員之意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否	D-6
	資訊公開	設計資訊公開	是否主動將規劃內容、生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ■是 □否	D-1 D-2 D-3 D-4 D-5 D-6
施工階段	專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ □是 □否	W-1
	施工前生態保育措施確認、施工中生態保育措施抽查及自主檢查、生態	施工廠商	1. 是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置？ □是 □否 2. 是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是 □否	W-2
		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	

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
	異常狀況處理	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？ ☐ 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	W-3.1 W-3.2 W-4 W-5.1 W-5.2 W-5.3
	民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關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	W-6
	資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否	W-1 W-2 W-3.1 W-3.2 W-4 W-5.1 W-5.2 W-5.3 W-6
維護管理階段	生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍之棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ☐ 是 ☐ 否	M-1 M-2
	資訊公開	維護管理資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否	M-1 M-2
填表人		張誌嘉		單位主管核定

備註：本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關提供工程基本資料。

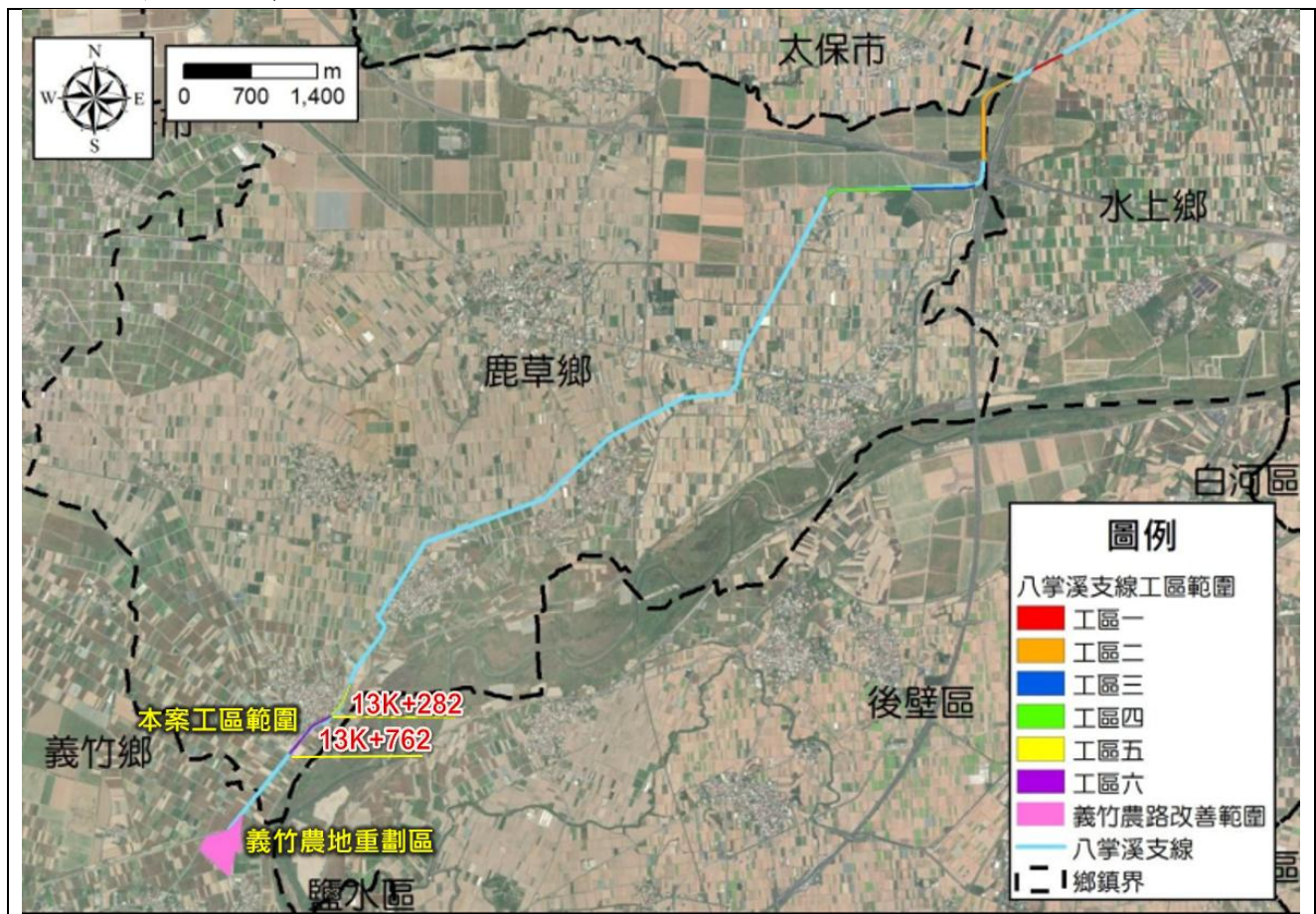
生態檢核分級表			填寫單位
			主辦生態團隊
工程或計畫名稱	八掌溪支線(13K+282~13K+762)調度設施強化工程	工程編號	CN112T20
執行機關	農業部農田水利署嘉南管理處	承包廠商	黎明工程顧問股份有限公司
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 6 月 7 日
生態檢核分級	符合下列情形之一者，應確認是否涉及生態環境保育議題： ☐原構造物範圍內之整建或改善之工程。 ☒已開發場所之工程。 ☐道路鋪面及其附屬設施維護改善工程 ☐水井工程 ☐農田水利設施新建工程。 ☐學術研究單位及生態保育團體關注之區域 ☐受本署補助比率逾工程建造經費 50%之新建工程。 ☐經上級機關評估特別需要並通知者。 生態檢核分級評估： 1. 是否位於生態敏感區？ ☐是：(如涉及墾丁國家公園、龍鑾潭國家重要濕地等)，須辦理第一級生態檢核作業 ☒否(請續填第 2 項) 2. 是否有關注物種或關注棲地？ ☒是：環頸雉、燕鴿、黑翅鳶 ☐否(請續填第 3 項) 3. 當地是否有生態相關議題？ ☐是，請續填第 4 項 關注議題：☐在地居民，關注原因：_____。 ☐NGO 團體、學術研究團體，關注原因：_____。 ☐蒐集生態相關文獻，關注原因：_____。 ☒否，經主辦機關自評無涉及生態環境保育議題，且經上級機關審查確認，無須辦理生態檢核作業，請勾選無須辦理生態檢核作業。 4. 工程採購金額是否 ≥ 2 千萬元？ ☐是：若第 2 項或第 3 項選是，須辦理第一級生態檢核作業 ☐否：若第 2 項或第 3 項選是，須辦理第二級生態檢核作業 5. 本工程生態檢核分級 ☐第一級生態檢核作業 ☐第二級生態檢核作業 ☒無須辦理生態檢核作業 說明： 第一級：落實全週期生態檢核工作，建議於規劃及設計階段生態檢核編列生態調查費用進行現地調查，並填列相關表單擬定生態友善機制；於施工階段定期填具抽查表及自主檢查表外，應成立生態團隊持續監測生態保育措施執行狀況；完工後一至三年內進行維護管理階段以追蹤生態環境恢復情況。 第二級：由執行機關、設計、監造及施工人員進行自主檢核。機關得視需求邀請生態團隊協助工程人員執行生態檢核作業、或提升為第一級生態檢核作業。		
基本資料蒐集檢核			
資訊類別	資料項目	資料內容	
關注物種或關注棲地	☒ 關注物種	☒ 有：彩鵲、燕鴿、環頸雉 ☐ 無	
	☐ 關注棲地	☐ 有：_____ ☒ 無	

生態敏感區說明			
資料類別	確認資料項目	是否涉及	相關法源(主管機關)
生態敏感區	國家公園及國家自然公園	☐ 是， ☒ 否	1. 國家公園法(內政部) 2. 水利法(經濟部) 3. 水庫蓄水範圍使用管理辦法(經濟部) 4. 海岸管理法(內政部) 5. 野生動物保育法(農業部) 6. 野生動物保育法施行細則(農業部) 7. 森林法(農業部) 8. 自然保護區設置管理辦法(農業部) 9. 濕地保育法(內政部) 10. 濕地保育法施行細則(內政部) 11. 文化資產保存法(文化部)
	野生動物重要棲息環境	☐ 是， ☒ 否	
	野生動物保護區	☐ 是， ☒ 否	
	森林及森林保護區(保安林)	☐ 是， ☒ 否	
	森林及森林保護區(國有林事業區)	☐ 是， ☒ 否	
	重要濕地(國際級)	☐ 是， ☒ 否	
	重要濕地(國家級)	☐ 是， ☒ 否	
	重要濕地(地方級)	☐ 是， ☒ 否	
	自然保留區	☐ 是， ☒ 否	
	自然保護區	☐ 是， ☒ 否	
	海岸保護區	☐ 是， ☒ 否	
	水庫蓄水範圍	☐ 是， ☒ 否	
	IBA 重要鳥類棲息地	☐ 是， ☒ 否	
其他經認定生態資源豐富或具有生態課題之地理區域	石虎重要及潛在棲地	☐ 是， ☒ 否	
	國土生態綠網關注農田圳溝或埤塘池沼	☐ 是， ☒ 否	
	國土生態綠網關注獨流溪	☐ 是， ☒ 否	
	其他_____	☐ 是， ☐ 否	

備註：本表由**主辦生態團隊**填寫，如有需要可自行增加欄位及分頁，並註明政府公佈之資料出處。**主辦機關**提供工程基本資料、承包廠商資訊。

工程生態檢核基本資料表				☐ 第一級生態檢核 ☐ 第二級生態檢核		填寫單位	
				主辦生態團隊			
工程名稱	八掌溪支線(13K+282~13K+762)調度設施強化工程						
治理機關	農業部農田水利署 嘉南管理處	工程 類 型	☒ 灌溉圳路 ☐ 農田排水 ☐ 水利設施 ☐ 其他	工程地點	嘉義縣水上鄉		
勘查日期	112 年 5 月 17 日		TWD97 坐 標		X： 177, 468	Y： 2, 585, 923	
工程緣由 目的	改善輸水幹線滲漏問題			擬辦工程 概估內容	八掌溪支線渠道改建 228.3m、巴歇爾量 水槽 1 座、新建巡防道路 281m		
災害紀錄	1. 災害類別： 2. 災情： 3. 以往處理情形：_____單位已施 設 4. 有無災害調查報告 (報告名稱：_____) 5. 其他： <u>灌溉渠道滲漏</u>			預期效益	保護面積 <u>5,949</u> 公頃，保護人口 _____ 人。 其它：_____		
生態情報 釐清及建 議	關注議題或保護對象			資訊來源			
	生態敏感區：無			文獻盤點及圖資套疊			
	關注棲地或關注物種：無			文獻盤點及現地勘查			
預定辦理 原因	☐ 規劃報告優先治理工程 ☐ 災害嚴重，急需治理工程 ☒ 設施老舊極需改善之工程						
棲地現況說明： 調查範圍棲地環境包括草生地、人工林、灌叢、農耕地、溝渠及道路。草生地多紀錄雙花草、 孟仁草及大花咸豐草等強勢外來種；人工林主要以破布子為主，零星可見構樹及血桐等；農耕地主要栽植甘 蔗，另零星紀錄有酪梨、龍眼、芒果等果樹；溝渠周邊可見小花蔓澤蘭、龍葵及千根草；道路周邊可見孟仁草、 龍葵及飛揚草等。							
可能造成之生態環境影響： ☐ 水流量改變 ☒ 水域生物通道阻隔或棲地切割 ☐ 阻礙坡地植被演替 ☐ 減少植被覆 蓋 ☐ 濁度升高 ☐ 大型施工便道施作 ☐ 土方挖填棲地破壞 ☐ 其他：_____							
生態保育原則建議： ☐ 植生復原 ☐ 底質保留 ☐ 棲地保留 ☒ 友善生態廊道 ☐ 施工便道復原 ☐ 動植物種保育 ☐ 劃定保護區 ☐ 以柔 性工法處理 ☐ 物種補充調查 ☒ 生態影響減輕對策： <u>增設生態逃生緩坡</u> ☐ 其他_____							
勘查意見	備註： 因計畫區周邊的次生林、長草區、人工林、農耕地可提供當地野生動物棲息利用，以計畫區周邊 的農耕地為例，主要為旱田，隨著地景不同可提供不同的鳥類利用，因此針對計畫區周邊主要或 潛在可能利用之棲地環境，建議如下：(1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍， 以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所；(2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作 為機具及材料暫置區；(3)施工階段應編列環境管理措施，例如：定期灑水及防塵網使用以降低 揚塵對生物之影響；維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄 物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。						
填寫人員 /單位	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)			提交日期	112 年 5 月 17 日		

※工程位置圖：



備註：本表由主辦生態團隊填寫，由主辦機關提供現況概述欄請就工地附近地形、土地利用、災情及以往處理情形簡單描述；擬辦工程內容欄未明列之工法，請在其他項內填工法、計價單位、數量等。

※工程預定位置棲地環境照片：

	
時間：112.5.17 說明：八掌溪支線現況照片	時間：112.5.17 說明：八掌溪支線現況照片
	
時間：112.5.17 說明：義竹農地重劃區側溝現況照片	時間：112.5.17 說明：義竹農地重劃區排水出口現況照片
時間： 說明：	時間： 說明：

備註：表格欄位不足請自行增加。

民眾參與及資訊公開彙整表			填寫單位
			主辦生態團隊
主辦機關	農業部農田水利署嘉南管理處	設計單位	黎明工程顧問股份有限公司
監造單位	黎明工程顧問股份有限公司	營造單位	
工程名稱	八掌溪支線(13K+282~13K+762)調度設施強化工程		
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 5 月 17 日
檢核事項	檢核階段	內容項目及公開方式	
主動公開	提報階段	現地勘查	
	設計階段	施工前召開施工說明會	
被動公開			

備註：本表由**主辦生態團隊**彙整填寫，並由**主辦機關**提供相關本工程民眾參與及資訊公開之資料。

核定階段

P-1 團隊名單			填寫單位		
			主辦生態團隊		
工程名稱	八掌溪支線(13K+282~13K+762)調度設施強化工程				
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 5 月 10 日		
主辦機關： <u>農業部農田水利署嘉南管理處</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
助理工程師	鄭安成	國立中央大學土木工程學系碩士	9	工程主辦	農田水利工程
主辦生態團隊： <u>山昇環境科技資訊有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	張誌嘉	中興大學水土保持學系碩士	4	現勘人員、資料蒐集、保育措施研擬、工程影響預測	生態檢核、環境監測、生態評析

備註：

1. 本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關提供人員資料。
2. 人員表格欄請自行增減。

P-2 生態情資蒐集		填寫單位	
		主辦生態團隊	
工程名稱	八掌溪支線(13K+282~13K+762)調度設施強化工程		
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 6 月 7 日
1. 是否套疊工區週邊生態敏感區圖層？ ☒ 是，生態敏感區套疊結果說明：_____ ☐ 否，原因：_____			
Map 1: Overview of the project area and surrounding ecological sensitive areas. The map shows the Eight-Handed Stream branch and its surrounding areas, including Baguazhen, Luchang Township, Yizhu Township, and various districts. The project start and end points are marked, and the Yizhu Agricultural Land Reclamation Area is highlighted.			
Map 2: Detailed map of the project area, showing the Eight-Handed Stream branch and its surrounding areas, including Baguazhen, Luchang Township, Yizhu Township, and various districts. The project start and end points are marked, and the Yizhu Agricultural Land Reclamation Area is highlighted.			

2. 生態資料蒐集：

(3) 是否使用生態資料庫或圖資進行物種盤點？

(建議參考來源：生態調查資料庫系統、國土生態綠網成果圖資、臺灣生物多樣性資訊聯盟(TBiA)、台灣生物多樣性網絡(TBN)、生物多樣性圖資專區、IBA 重要野鳥棲地、eBird Taiwan)

☒ 是，生態資料庫：生態調查資料庫系統、國土生態綠網成果圖資、臺灣生物多樣性資訊聯盟(TBiA)、台灣生物多樣性網絡(TBN)

☐ 否，原因：

(4) 是否參考生態相關文獻、調查資料或報告等資料？

☒ 是，文獻名稱：八掌溪河系河川情勢調查計畫總報告、八掌溪流域之鳥類群聚組成及分布

☐ 否，原因：

3. 生態資料蒐集成果與生態議題關聯：

類群	種數	特有種	保育類/紅皮書植物
植物	42 科 89 屬 99 種		
鳥類	7 目 19 科 25 種		彩鵲、燕鴿、環頸雉
哺乳類	2 目 2 科 2 種		
爬蟲類	2 目 2 科 2 種		
兩生類	2 目 3 科 3 種		

4.

備註：

本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關協助確認。

P-3 現勘紀錄表			填寫單位
			主辦生態團隊
現勘日期	112 年 5 月 17 日	填表人/ 主辦生態團隊	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)
現勘地點 (坐標 TWD97)	X: 184,239 Y: 2,592,301	工程名稱	八掌溪支線(13K+282~13K+762)調度設施強化工程
現場勘查概述		照片及說明(棲地/物種等照片)	
1. 生態現況描述： 計畫區周邊棲地環境包括草生地、灌叢、農耕地、溝渠、道路及建物。草生地多紀錄印度鐵莧、芒稷及大花咸豐草等種；灌叢可見構樹及血桐零星分布等；農耕地主要栽植辣椒、秋葵及西瓜，部分農田疑似休耕目前多為莧菜生長，另零星紀錄有荔枝、番石榴、酪梨、芒果等果樹；溝渠周邊可見牛筋草、銀膠菊及碎米莎草；道路周邊可見四瓣馬齒莧、白芭狸狸草及假海馬齒等；建物周邊紀錄有龍柏、大葉羅漢松及蘇鐵等景觀植栽。 本計畫計畫改善之圳路現況多屬乾溝，且完工後流速急速，水域生態議題少，然其現況臨時積水處仍具有生態服務性功能，於水深較淺的積水處可提供兩生類繁殖場域，本計畫調查時可於此環境多有斑鰲龜或蛙類記錄；水深較深積水處將形成如深潭之水域環境提供魚類及蝦類利用，然因本計畫之圳路類型(三面光)非其可利用之繁殖地。		 現況渠道為封底三面光構造物  現況渠道左岸有分水土及退水路	
2. 分析工程對生態環境之影響(潛在生態議題)：		人工林及次生林為當地林鳥或具遷移屬性鳥類日間停棲及夜晚棲息之場所，亦是夜行性猛禽喜好棲息之環境，且樹林底層之草生及腐質環境可提供爬蟲類及小型哺乳類活動及覓食之區域，具有高度生態價值。圳路改善可能阻斷生物通道(需動物通道)。	

3. 現勘結果與建議：

計畫區現地調查發現嘉義縣列管老樹 1 棵，其老樹具有微棲地功能，可供當地生物多種生態服務功能，為本案重要之生態保全對象。故建議進行保留，於施工前以圍籬、插桿、警示帶等標示，避免施工人員及機具誤入傷害。若因施工過程機具進出可能造成其割傷，除避免過度修剪外，建議以厚墊等材質包覆保護重要樹木樹幹，避免施工中機具碰撞損傷，並於完工後拆除。

計畫區周邊的農耕地主要為旱田，隨著地景不同可提供不同的鳥類利用，因此針對計畫區周邊主要或潛在可能利用之棲地環境，建議如下：(1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所；(2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區；(3)施工階段應編列環境管理措施，例如：定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響；維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。

備註：

1. 本表由**主辦生態團隊**填寫，**主辦機關**協助確認。
2. 表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

P-5 生態保育原則			填寫單位	
			主辦生態團隊	
工程名稱		八掌溪支線(13K+282~13K+762)調度設施強化工程改建工程		
填表/人員 (單位/職稱)		張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 6 月 7 日
生態保育對象 (關注物種/棲地 之照片文字說明)	生態保育策略	生態保育原則(可複選)		參採情形
棲地	☐ 迴避	☐ 避開繁殖季施工，避免擾動工區以外環境 ☐ 避免關注物種棲息於工區之季節施作 ☐ 保留工區及周圍原有樹種及植被 ☐ 確立保全對象之棲地，並明確劃設保留範圍 ☐ 機具及工料堆放避免放置保留範圍附近 ☐ 其它：_____		☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____ _____ _____
	☒ 縮小	☒ 工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動 ☐ 縮短工期日數，減少棲地的擾動 ☐ 其它：_____		
	☒ 減輕	☒ 避免晨昏及夜間施工 ☒ 設置生態爬坡等生物逃脫通道 ☐ 開設生態孔/槽/管，保留部分水生植物和棲息場所 ☐ 施工便道應考量關注物種及棲地保護 ☐ 防止污水排放至周邊水域污染水質 ☐ 移置關注類群至附近合適棲地 ☐ 維持水源暢通，避免水域斷流或乾涸 ☐ 設計乾砌石護岸，營造多孔隙環境供生物利用 ☐ 搭建臨時生物通道 ☐ 工料就地取材 ☐ 材料自然化 ☐ 渠壁緩坡化 ☐ 其它：_____		
	☒ 補償	☒ 工程完工後，將開挖土壤回填至原位 ☐ 補植相關植被，由自然回復力重建環境狀態，營造合適之棲地條件 ☐ 異地補償新水域環境，重建受開發而消失的生態系統 ☐ 其它：_____		

備註：

1. 請依核定階段附表 P-1~P-4 表單內容，綜整評估生態議題、生態影響預測及研擬生態保育原則。
2. 本表由**主辦生態團隊**填寫，並與**主辦機關**確認生態保育原則參考採納情形。
3. 請明確說明生態保育原則未納入參採之原因。
4. 關注物種/棲地表格欄位不足請自行增加。

規劃設計階段

D-1 團隊名單			填寫單位		
			主辦生態團隊		
工程名稱	八掌溪支線(13K+282~13K+762)調度設施強化工程改建工程				
填表人員 (單位/職稱)	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)	填表日期	112 年 5 月 10 日		
主辦機關： <u>農業部農田水利署嘉南管理處</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
助理工程師	鄭安成	國立中央大學土木工程學系碩士	9	工程主辦	農田水利工程
主辦生態團隊： <u>山昇環境科技資訊有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	張誌嘉	中興大學水土保持學系碩士	4	現勘人員、資料蒐集、保育措施研擬、	生態檢核、環境監測、生態評析
設計單位： <u>黎明工程顧問股份有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
工程師	葉國樑	臺灣海洋大學河海工程學系碩士	27	調查、規劃及設計	大地、水利工程
工程師	陳彥均	逢甲大學土木工程學系	6	協助設計	土木、水利工程
設計生態團隊： <u>山昇環境科技資訊有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	張誌嘉	中興大學水土保持學系碩士	4	現勘人員、資料蒐集、保育措施研擬、工程影響預測	生態檢核、環境監測、生態評析
經理	江鴻猷	中興大學森林學系碩士	6	陸域生態現勘、植群調查與分析	生態檢核、環境監測、植群分析
研究員	鍾仁紹	中興大學水土保持學系碩士	2	現勘人員、資料蒐集、生態評析、保育措施研擬	生態檢核、生態評析、生態統計
計畫專員	張芝琳	中興大學昆蟲學系學士	2	現勘人員	生態檢核、生態調查、環境監測
計畫專員	許朝陽	中興大學水土保持學系學士	2	現勘人員	生態檢核、UAV、環境教育

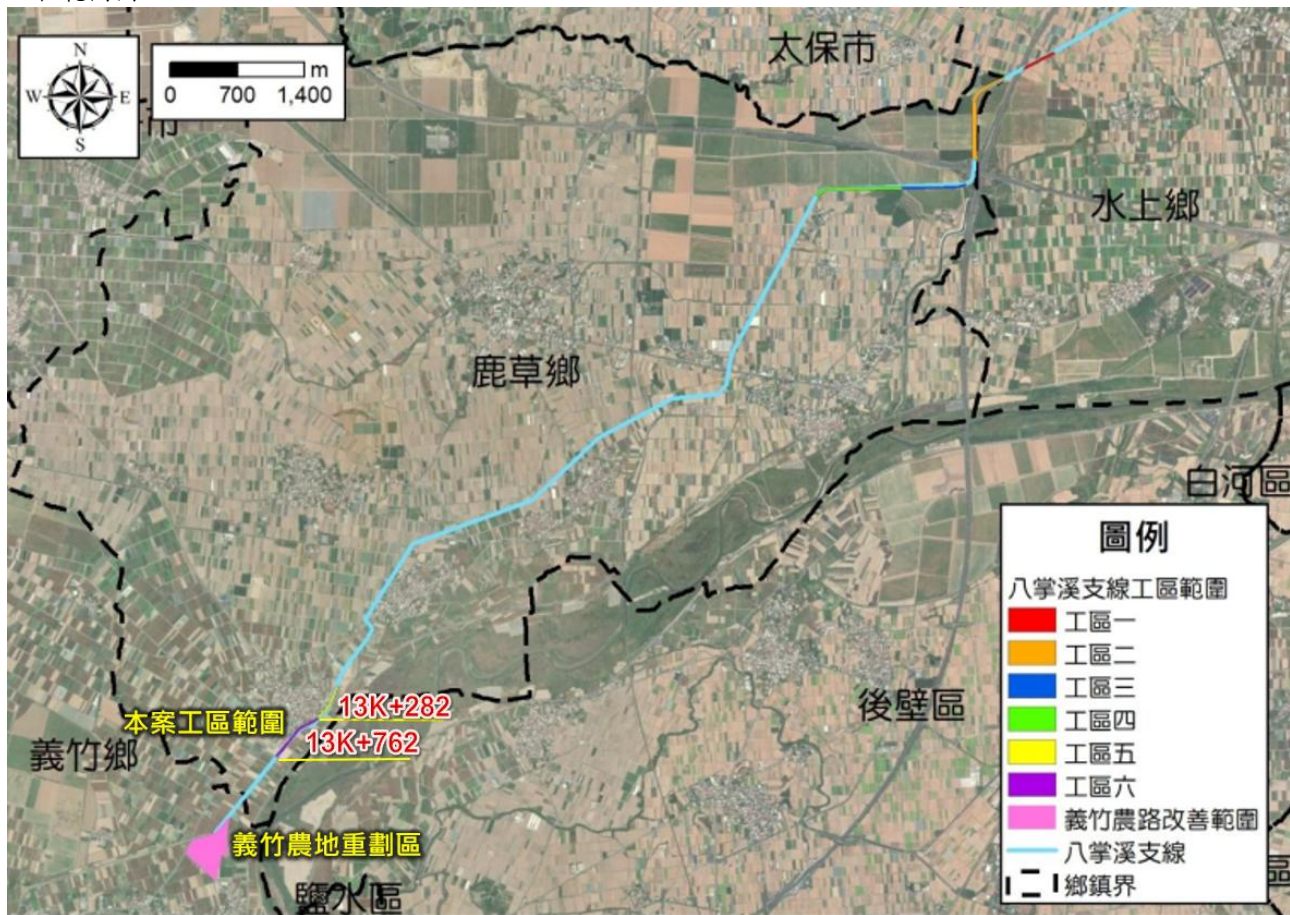
備註：

1. 本表由**主辦生態團隊**填寫，**主辦機關**提供人員資訊，**設計單位**提供設計人員及其生態團隊資訊。
2. 人員表格欄請自行增減。

D-2 工區生態資料蒐集成果更新		填寫單位	
		設計單位	

工程名稱	八掌溪支線(13K+282~13K+762)調度設施強化工程改建工程		
填表人員 (單位/職稱)	葉國樑 (黎明工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	112 年 6 月 7 日

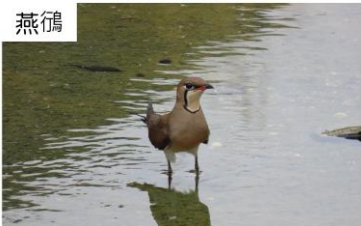
工程範圍圖：



生態資料蒐集成果更新：

類群	種數	特有種	保育類/紅皮書植物
植物	47 科 94 屬 108 種		
鳥類	11 目 21 科 30 種		環頸雉、大冠鷲及黑翅鳶
哺乳類	1 目 1 科 1 種		
爬蟲類	1 目 2 科 2 種		
兩生類	1 目 3 科 3 種		

可能造成之生態影響：☐水流量改變 ☐水域生物通道阻隔或棲地切割 ☐阻礙坡地植被演替 ☐減少植被覆蓋
☐濁度升高 ☒大型施工便道施作 ☐土方挖填棲地破壞 ☐其他：_____

工程範圍 所涉及潛 在關注物 種與棲地	潛在關注物種/棲地	棲地類型及物種行為習性說明	照片
	彩鷸	棲地類型：周邊圳溝，可提供彩鷸作為繁殖之場域 物種行為習性：屬於留鳥、繁殖期為 4 月至 7 月 5。主要在清晨與黃昏活動，有時也會在夜間覓食，白天則多藏匿於草叢中休息。屬於雜食性鳥類，利用長嘴喙在濕地中捕食小型無脊椎動物，如昆蟲、螺類（包括福壽螺）、小魚或貝類等	彩鷸  作者：山昇環境科技資訊有限公司
	燕鴒	棲地類型：休耕之農地或農地翻鬆時，是其喜好利用之環境。 物種行為習性：屬於夏候鳥、繁殖期為 4 月至 7 月、常於空域中飛行，或於田野上空覓食，亦會在旱田中棲息及覓食。	燕鴒  作者：山昇環境科技資訊有限公司
	環頸雉	棲地類型：主要以河岸高草地、草生荒地及農耕地為主。工周邊的農耕地（如甘蔗田）在成熟時期或接近收割時，可提供其躲藏棲息。 物種行為習性：屬於留鳥、繁殖期為 4 月至 5 月。雌鳥會築巢於草生地間的地面凹陷處，進行抱卵育雛。常於甘蔗田中停棲、躲藏及鳴叫	環頸雉  作者：山昇環境科技資訊有限公司

備註：

1. 本表由設計單位填寫，主辦機關及主辦生態團隊協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加。

D-3 現勘調查紀錄表			填寫單位
			設計單位
現勘日期	112 年 5 月 17 日	填表人/ 生態團隊	張誌嘉 (山昇環境科技資訊有限公司/經理)
現勘地點 (坐標 TWD97)	X: 184,239 Y: 2,592,301	工程名稱	八掌溪支線(13K+282~13K+762)調度 設施強化工程改建工程
現場勘查概述		照片及說明(棲地/物種等照片)	
1. 棲地現況描述： 計畫區周邊棲地環境包括草生地、灌叢、農耕地、溝渠、道路及建物。草生地多紀錄印度鐵莧、芒稷及大花咸豐草等種；灌叢可見構樹及血桐零星分布等；農耕地主要栽植辣椒、秋葵及西瓜，部分農田疑似休耕目前多為莧菜生長，另零星紀錄有荔枝、番石榴、酪梨、芒果等果樹；溝渠周邊可見牛筋草、銀膠菊及碎米莎草；道路周邊可見四瓣馬齒莧、白芭狸狸草及假海馬齒等；建物周邊紀錄有龍柏、大葉羅漢松及蘇鐵等景觀植栽。 本計畫計改善之圳路現況多屬乾溝，且完工後流速急速，水域生態議題少，然其現況臨時積水處仍具有生態服務性功能，於水深較淺的積水處可提供兩生類繁殖場域，本計畫調查時可於此環境多有斑鰲龜或蛙類記錄；水深較深積水處將形成如深潭之水域環境提供魚類及蝦類利用，然因本計畫之圳路類型(三面光)非其可利用之繁殖地。故建議未來在圳路改善設計上可增設動物逃生通道，以利當地動物可利用，也避免誤入圳路中之生物因無法脫困而導致死亡。			
		日期：112 年 5 月 17 日 位置：工程終點現況照片	
			
		日期：112 年 5 月 17 日 位置：工程起點現況照片	

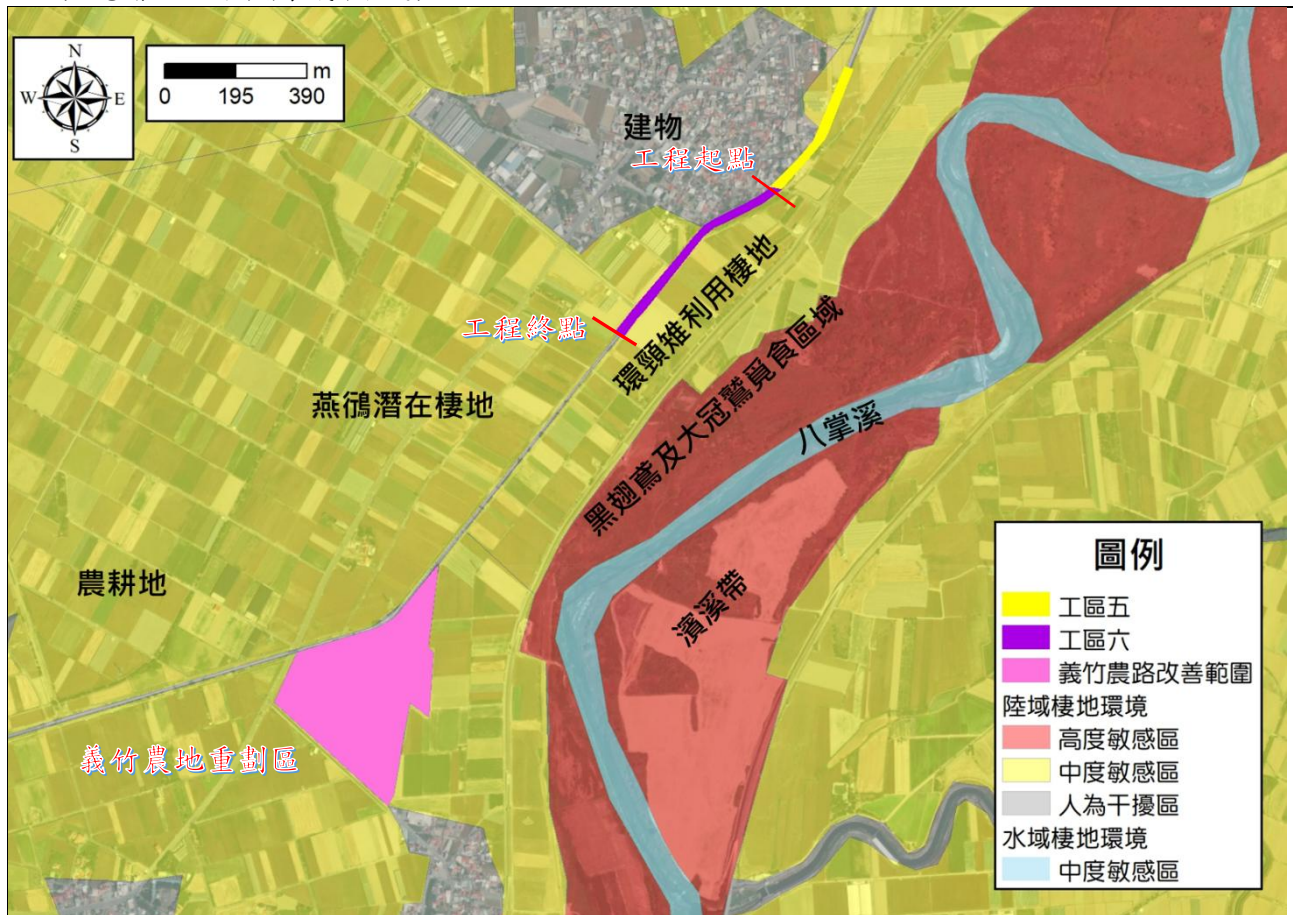
物種補充調查概述	照片及說明(棲地/物種等照片)
2. 是否辦理物種補充調查？ ☐ 是，請續填第 3 項 ☒ 否。請續填第 4 項 3. 物種補充調查結果概述：	
4. 現勘結果與建議： 因計畫區周邊的次生林、長草區、人工林、農耕地可提供當地野生動物棲息利用，以計畫區周邊的農耕地為例，主要為旱田，隨著地景不同可提供不同的鳥類利用，因此針對計畫區周邊主要或潛在可能利用之棲地環境，建議如下： (1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所； (2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區； (3)施工階段應編列環境管理措施，例如：定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響；維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。	

備註：

1. 本表由設計單位填寫，主辦機關、主辦生態團隊協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加。

D-5 生態關注區域繪製與生態保全對象指認			填寫單位
			設計單位
工程名稱	八掌溪支線(13K+282~13K+762)調度設施強化工程改建工程		
填表人員 (單位/職稱)	葉國樑 (黎明工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	112 年 6 月 7 日

1. 生態關注區域圖：
(生態關注區域圖繪製成果概述)



2. 生態保全對象：

生態議題或生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策
彩鷸	計畫區周邊多為旱田，且工程範圍未造成棲地破壞，但周邊仍有些許水田(其喜好之棲地)	1. 施工範圍與動線管理 ●縮小擾動：於緊鄰次生林或人工林之工區，應限制或縮小開挖範圍，保留當地生物可棲息利用的場所。 ●利用既有道路：使用既有道路作為施工便道，並以裸露地作為機具及材料暫置區，減少對草生地的破壞。 2. 環境管理措施 ●降低揚塵：施工階段應編列定期灑水及使用防塵網等措施，降低揚塵對生物的影響。 ●廢棄物管理：維持工區及周邊整潔，剩餘混
燕鴿	計畫區周邊多為旱田(其喜好棲地)，工程擾動範圍不會影響其棲地環境，且周邊有多處相似的可利用棲地。	
環頸雉	工程擾動範圍不會直接破壞其棲地環境(主要為河岸高草地、草生荒地及農耕地)	

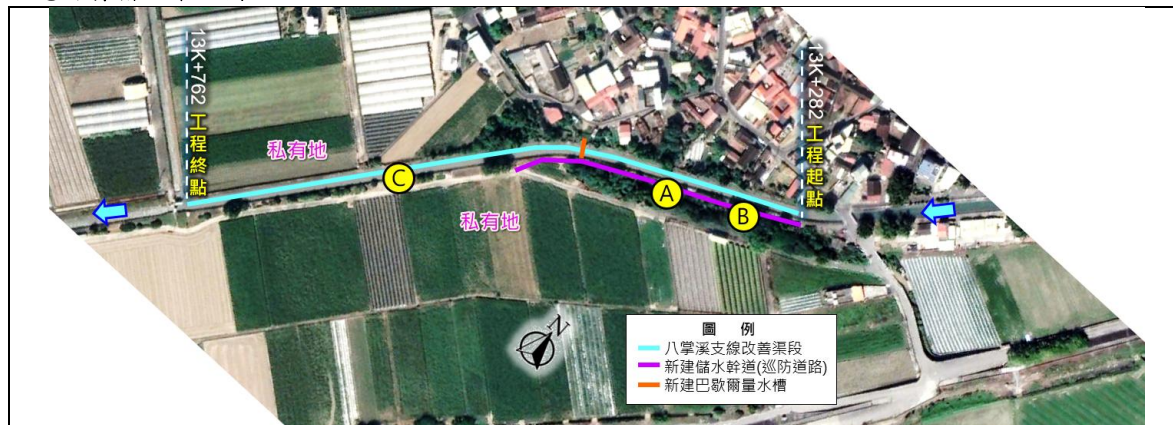
		凝土、廢土、廢棄物、垃圾等應妥善回收處理， 避免野生動物誤食或誤入。
備註：表格欄位不足請自行增加。		

備註：

1. 本表由**設計單位**填寫，**主辦機關、主辦生態團隊**協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

D-6 生態保育措施研擬			填寫單位	
			設計單位	
工程名稱	八掌溪支線(13K+282~13K+762)調度設施強化工程改建工程			
填表/人員 (單位/職稱)	葉國樑 (黎明工程顧問股份有限公司/工程師)	填表日期	112 年 6 月 7 日	
生態議題或 生態保全對象	生態保育措施			參採情形
周邊棲地 環境維護	1. 保育策略	☒ 迴避 ☒ 縮小 ☒ 減輕 ☒ 補償		☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____
	2. 保育原則	(1)工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動 (2)避免晨昏及夜間施工、設置生態爬坡等生物逃脫通道 (3)工程完工後，將開挖土壤回填至原位		
	3. 保育措施：	(1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所 (2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區 (3)定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響 (4)維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入。 (5)設置生態爬坡等生物逃脫通道		

生態保育措施平面圖：



A【縮小】

- (1)於緊鄰次生林或人工林之工區限制或縮小開挖範圍，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所
- (2)使用既有道路做為施工便道及以裸露地作為機具及材料暫置區

B【減輕】

- (1)定期灑水及防塵網使用以降低揚塵對生物之影響
- (2)維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等生活與工程廢棄物應妥善回收處理，以避免野生動物誤食或誤入

C【補償】

- (1)設置生態爬坡等生物逃脫通道

現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄：

日期	事項	辦理內容摘要
112/5/17	現場勘查	保育措施討論

備註：表格欄位不足請自行增加。

備註：

1. 請依規劃設計階段附表 D-1~D-5 表單內容，綜整評估生態議題、生態影響預測及研擬生態保育措施。
2. 本表由設計單位填寫，並與主辦機關、主辦生態團隊確認生態保育措施參採情形。

附錄四、動植物現地調查名錄

植物現地調查物種名錄_工區一二

綱	科	屬	學名	中文名	型態	原生別	IUCN
蕨類植物	鳳尾蕨科	鳳尾蕨屬	<i>Pteris multifida</i> Poir.	鳳尾蕨	草本	原生	
雙子葉植物	菊科	鬼針屬	<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>radiata</i> Sch. Bip.	大花咸豐草	草本	入侵	
雙子葉植物	菊科	兔仔菜屬	<i>Ixeris chinensis</i> (Thunb.) Nakai	兔仔菜	草本	原生	
雙子葉植物	菊科	蔓澤蘭屬	<i>Mikania micrantha</i> Kunth	小花蔓澤蘭	草質藤本	入侵	
雙子葉植物	菊科	銀膠菊屬	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	銀膠菊	草本	入侵	
雙子葉植物	菊科	長柄菊屬	<i>Tridax procumbens</i> L.	長柄菊	草本	入侵	
雙子葉植物	菊科	黃鵪菜屬	<i>Youngia japonica</i> (L.) DC. subsp. <i>japonica</i>	黃鵪菜	草本	原生	
雙子葉植物	破布子科	破布子屬	<i>Cordia dichotoma</i> G. Forst.	破布子	喬木	歸化	
雙子葉植物	番木瓜科	番木瓜屬	<i>Carica papaya</i> L.	木瓜	喬木	栽培	
雙子葉植物	番杏科	假海馬齒屬	<i>Trianthemum portulacastrum</i> L.	假海馬齒	草本	原生	
雙子葉植物	莧科	蓮子草屬	<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R. Br.	蓮子草	草本	歸化	
雙子葉植物	莧科	莧屬	<i>Amaranthus inamoenus</i> Willd.	莧	草本	栽培	
雙子葉植物	莧科	藜屬	<i>Chenopodium ficifolium</i> Sm.	小葉藜	草本	原生	
雙子葉植物	落葵科	洋落葵屬	<i>Anredera cordifolia</i> (Tenore) van Steenis	洋落葵	草質藤本	入侵	
雙子葉植物	仙人掌科	三角柱屬	<i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Britton & Rose 'Fon-Lon'	火龍果	木質藤本	栽培	
雙子葉植物	馬齒莧科	馬齒莧屬	<i>Portulaca oleracea</i> L.	馬齒莧	草本	原生	
雙子葉植物	葫蘆科	南瓜屬	<i>Cucurbita moschata</i> Duchesne	南瓜	草質藤本	栽培	
雙子葉植物	葫蘆科	絲瓜屬	<i>Luffa aegyptiaca</i> Mill.	絲瓜	草質藤本	栽培	
雙子葉植物	葫蘆科	苦瓜屬	<i>Momordica charantia</i> L.	苦瓜	草質藤本	栽培	
雙子葉植物	葫蘆科	苦瓜屬	<i>Momordica charantia</i> L. var. <i>abbreviata</i> Ser.	短角苦瓜	草質藤本	歸化	
雙子葉植物	豆科	雞血藤屬	<i>Callerya reticulata</i> (Benth.) Schot	老荊藤	木質藤本	原生	
雙子葉植物	豆科	大豆屬	<i>Glycine max</i> (L.) Merr.	大豆	草本	栽培	
雙子葉植物	豆科	銀合歡屬	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	銀合歡	喬木	入侵	
雙子葉植物	豆科	含羞草屬	<i>Mimosa diplotricha</i> C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	木質藤本	歸化	
雙子葉植物	豆科	菜豆屬	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	菜豆	草質藤本	栽培	

雙子葉植物	豆科	田菁屬	<i>Sesbania cannabiana</i> (Retz.) Poir	田菁	草本	歸化	
雙子葉植物	茜草科	耳草屬	<i>Oldenlandia corymbosa</i> L.	繖花龍吐珠	草本	原生	
雙子葉植物	茜草科	雞屎藤屬	<i>Paederia foetida</i> L.	雞屎藤	草質藤本	原生	
雙子葉植物	唇形科	鞘蕊花屬	<i>Coleus amboinicus</i> Lour.	到手香	草本	歸化	
雙子葉植物	樟科	楨楠屬	<i>Persea americana</i> Mill.	酪梨	喬木	栽培	
雙子葉植物	大戟科	鐵莧屬	<i>Acalypha indica</i> L.	印度鐵莧	草本	歸化	
雙子葉植物	大戟科	大戟屬	<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	白苞猩猩草	草本	歸化	
雙子葉植物	大戟科	大戟屬	<i>Euphorbia hirta</i> L.	飛揚草	草本	原生	
雙子葉植物	大戟科	大戟屬	<i>Euphorbia thymifolia</i> L.	千根草	草本	歸化	
雙子葉植物	大戟科	血桐屬	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Müll. Arg.	血桐	喬木	原生	
雙子葉植物	西番蓮科	西番蓮屬	<i>Passiflora edulis</i> Sims	西番蓮	木質藤本	歸化	
雙子葉植物	西番蓮科	西番蓮屬	<i>Passiflora suberosa</i> L. subsp. <i>litoralis</i> (Kunth) Port.-Utl. ex M.A.M.Azevedo, Baumgratz & Gonç.-Estev.	三角葉西番蓮	草質藤本	歸化	
雙子葉植物	西番蓮科	西番蓮屬	<i>Passiflora vesicaria</i> L.	毛西番蓮	草質藤本	歸化	
雙子葉植物	葉下珠科	重陽木屬	<i>Bischofia javanica</i> Blume	茄冬	喬木	原生	
雙子葉植物	葉下珠科	紅仔珠屬	<i>Breynia officinalis</i> Hemsl.	紅仔珠	灌木	原生	
雙子葉植物	葉下珠科	油柑屬	<i>Phyllanthus tenellus</i> Roxb.	五蕊油柑	草本	歸化	
雙子葉植物	葉下珠科	油柑屬	<i>Phyllanthus urinaria</i> L.	葉下珠	草本	歸化	
雙子葉植物	錦葵科	秋葵屬	<i>Abelmoschus esculentus</i> Moench.	黃秋葵	灌木	栽培	
雙子葉植物	錦葵科	木槿屬	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L. var. <i>rubroplenus</i> Sweet	重瓣朱槿	灌木	栽培	
雙子葉植物	錦葵科	賽葵屬	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke	賽葵	草本	歸化	
雙子葉植物	錦葵科	馬拉巴栗屬	<i>Pachira glabra</i> Pasq.	馬拉巴栗	喬木	歸化	
雙子葉植物	錦葵科	金午時花屬	<i>Sida rhombifolia</i> L. subsp. <i>rhombifolia</i>	金午時花	草本	原生	
雙子葉植物	使君子科	欖仁屬	<i>Terminalia mantalyi</i> H. Perrier.	小葉欖仁	喬木	栽培	
雙子葉植物	桃金娘科	番石榴屬	<i>Psidium guajava</i> L.	番石榴	喬木	歸化	
雙子葉植物	酢漿草科	酢漿草屬	<i>Oxalis corniculata</i> L.	酢漿草	草本	原生	
雙子葉植物	酢漿草科	酢漿草屬	<i>Oxalis debilis</i> Kunth var. <i>corymbosa</i> (DC.) Lourteig	紫花酢漿草	草本	歸化	

雙子葉植物	桑科	構樹屬	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L'Hér. ex Vent.	構樹	喬木	原生	
雙子葉植物	桑科	榕屬	<i>Ficus microcarpa</i> L. f. var. <i>microcarpa</i>	榕樹	喬木	原生	
雙子葉植物	桑科	桑屬	<i>Morus alba</i> L.	桑樹	灌木	栽培	
雙子葉植物	漆樹科	芒果屬	<i>Mangifera indica</i> L.	芒果	喬木	栽培	
雙子葉植物	楝科	桃花心木屬	<i>Swietenia mahagoni</i> (L.) Jacq.	桃花心木	喬木	歸化	
雙子葉植物	芸香科	柑橘屬	<i>Citrus limon</i> Burm.	檸檬	喬木	栽培	
雙子葉植物	芸香科	月橘屬	<i>Murraya exotica</i> L.	月橘	喬木	原生	
雙子葉植物	無患子科	倒地鈴屬	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	倒地鈴	草質藤本	入侵	
雙子葉植物	無患子科	龍眼屬	<i>Dimocarpus longan</i> Lour.	龍眼	喬木	歸化	
雙子葉植物	無患子科	荔枝屬	<i>Litchi chinensis</i> Sonn.	荔枝	喬木	栽培	
雙子葉植物	紫葳科	火焰木屬	<i>Spathodea campanulata</i> Beauv.	火焰木	喬木	歸化	
雙子葉植物	旋花科	菟絲子屬	<i>Cuscuta australis</i> R. Br.	菟絲子	草質藤本	原生	
雙子葉植物	旋花科	牽牛屬	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	甘薯	草質藤本	栽培	
雙子葉植物	旋花科	牽牛屬	<i>Ipomoea obscura</i> (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	草質藤本	原生	
雙子葉植物	旋花科	盒果藤屬	<i>Operculina turpethum</i> (L.) S. Manso	盒果藤	草質藤本	原生	
雙子葉植物	茄科	辣椒屬	<i>Capsicum annum</i> L.	辣椒	草本	歸化	
雙子葉植物	茄科	茄屬	<i>Solanum melongena</i> L.	茄	草本	栽培	
雙子葉植物	茄科	茄屬	<i>Solanum nigrum</i> L.	龍葵	草本	原生	
雙子葉植物	葡萄科	山葡萄屬	<i>Ampelopsis glandulosa</i> (Wall.) Momiy. var. <i>hancei</i> (Planch.) Momiy.	漢氏山葡萄	木質藤本	原生	
雙子葉植物	葡萄科	虎葛屬	<i>Cayratia japonica</i> (Thunb.) Gagnep.	虎葛	木質藤本	原生	
雙子葉植物	葡萄科	葡萄屬	<i>Vitis vinifera</i> L.	葡萄	木質藤本	栽培	
單子葉植物	天南星科	芋屬	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	芋	草本	歸化	
單子葉植物	天南星科	土半夏屬	<i>Typhonium blumei</i> Nicolson & Sivadasan	土半夏	草本	原生	
單子葉植物	棕櫚科	可可椰子屬	<i>Cocos nucifera</i> L.	椰子	喬木	栽培	
單子葉植物	石蒜科	蔥屬	<i>Allium fistulosum</i> L.	蔥	草本	栽培	
單子葉植物	石蒜科	孤挺花屬	<i>Hippeastrum equestre</i> (Ait.) Herb.	孤挺花	草本	栽培	

單子葉植物	天門冬科	虎尾蘭屬	<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	虎尾蘭	草本	栽培	
單子葉植物	阿福花科	蘆薈屬	<i>Aloe vera</i> (L.) Webb. var. <i>chinensis</i> Haw.	蘆薈	草本	栽培	
單子葉植物	鳳梨科	鳳梨屬	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	鳳梨	草本	栽培	
單子葉植物	薯蕷科	薯蕷屬	<i>Dioscorea batatas</i> Decne.	家山藥	草質藤本	歸化	
單子葉植物	莎草科	莎草屬	<i>Cyperus iria</i> L.	碎米莎草	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	蓬萊竹屬	<i>Bambusa oldhamii</i> Munro	綠竹	喬木	栽培	
單子葉植物	禾本科	虎尾草屬	<i>Chloris barbata</i> Sw.	孟仁草	草本	入侵	
單子葉植物	禾本科	狗牙根屬	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	狗牙根	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	龍爪茅屬	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) P.Beauv.	龍爪茅	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	雙花草屬	<i>Dichanthium annulatum</i> (Forssk.) Stapf	雙花草	草本	入侵	
單子葉植物	禾本科	馬唐屬	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	馬唐	草本	歸化	
單子葉植物	禾本科	稗屬	<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link	芒稷	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	稗屬	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	稗	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	稗子屬	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	牛筋草	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	畫眉草屬	<i>Eragrostis tenella</i> (L.) P.Beauv. ex Roem. & Schult.	鯽魚草	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	千金子屬	<i>Leptochloa panicea</i> (Retz.) Ohwi	蟻子草	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	大黍屬	<i>Megathyrsus maximus</i> (Jacq.) B.K. Simon & S.W.L. Jacobs	大黍	草本	入侵	
單子葉植物	禾本科	蜀黍屬	<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench subsp. <i>arundinaceum</i> (Desv.) de Wet & J.R.Harlan	葦狀高粱	草本	歸化	
單子葉植物	禾本科	玉蜀黍屬	<i>Zea mays</i> L.	玉蜀黍	草本	栽培	
單子葉植物	竹芋科	竹芋屬	<i>Maranta arundinacea</i> L.	金筍	草本	栽培	
單子葉植物	芭蕉科	芭蕉屬	<i>Musa x paradisiaca</i> L.	香蕉	草本	栽培	
單子葉植物	薑科	月桃屬	<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B. L. Burtt & R. M. Sm	月桃	草本	原生	

註 1：「IUCN」欄顯示臺灣植物紅皮書編輯委員會（2017）中的物種受威脅等級，名錄中僅列受威脅等級為極危（Critically Endangered, CR）、瀕危（Endangered, EN）、易危（Vulnerable, VU）、接近受脅（Near Threatened, NT）之物種。

註 2：中文名後方*代表該種為原生種或特有種，但在當地屬於人為栽培。

植物現地調查物種名錄_工區三四

綱	科	屬	學名	中文名	型態	原生別	IUCN
蕨類植物	鳳尾蕨科	鳳尾蕨屬	<i>Pteris multifida</i> Poir.	鳳尾蕨	草本	原生	
蕨類植物	海金沙科	海金沙屬	<i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.	海金沙	草質藤本	原生	
裸子植物	南洋杉科	南洋杉屬	<i>Araucaria cunninghamii</i> Sweet	肯氏南洋杉	喬木	栽培	
雙子葉植物	菊科	鬼針屬	<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>radiata</i> Sch. Bip.	大花咸豐草	草本	入侵	
雙子葉植物	菊科	假蓬屬	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	加拿大蓬	草本	入侵	
雙子葉植物	菊科	兔仔菜屬	<i>Ixeris chinensis</i> (Thunb.) Nakai	兔仔菜	草本	原生	
雙子葉植物	菊科	蔓澤蘭屬	<i>Mikania micrantha</i> Kunth	小花蔓澤蘭	草質藤本	入侵	
雙子葉植物	菊科	銀膠菊屬	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	銀膠菊	草本	入侵	
雙子葉植物	菊科	苦苣菜屬	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	鬼苦苣菜	草本	歸化	
雙子葉植物	菊科	長柄菊屬	<i>Tridax procumbens</i> L.	長柄菊	草本	入侵	
雙子葉植物	菊科	黃鵪菜屬	<i>Youngia japonica</i> (L.) DC. subsp. <i>japonica</i>	黃鵪菜	草本	原生	
雙子葉植物	破布子科	破布子屬	<i>Cordia dichotoma</i> G. Forst.	破布子	喬木	歸化	
雙子葉植物	番木瓜科	番木瓜屬	<i>Carica papaya</i> L.	木瓜	喬木	栽培	
雙子葉植物	番杏科	假海馬齒屬	<i>Trianthemum portulacastrum</i> L.	假海馬齒	草本	原生	
雙子葉植物	莧科	蓮子草屬	<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R. Br.	蓮子草	草本	歸化	
雙子葉植物	莧科	莧屬	<i>Amaranthus inamoenus</i> Willd.	莧	草本	栽培	
雙子葉植物	莧科	藜屬	<i>Chenopodium ficifolium</i> Sm.	小葉藜	草本	原生	
雙子葉植物	落葵科	洋落葵屬	<i>Anredera cordifolia</i> (Tenore) van Steenis	洋落葵	草質藤本	入侵	
雙子葉植物	仙人掌科	三角柱屬	<i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Britton & Rose 'Fon-Lon'	火龍果	木質藤本	栽培	
雙子葉植物	蓼科	春蓼屬	<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarb. var. <i>lapathifolia</i>	早苗蓼	草本	原生	
雙子葉植物	馬齒莧科	馬齒莧屬	<i>Portulaca oleracea</i> L.	馬齒莧	草本	原生	
雙子葉植物	葫蘆科	南瓜屬	<i>Cucurbita moschata</i> Duchesne	南瓜	草質藤本	栽培	
雙子葉植物	葫蘆科	絲瓜屬	<i>Luffa aegyptiaca</i> Mill.	絲瓜	草質藤本	栽培	
雙子葉植物	葫蘆科	苦瓜屬	<i>Momordica charantia</i> L. var. <i>abbreviata</i> Ser.	短角苦瓜	草質藤本	歸化	
雙子葉植物	豆科	雞血藤屬	<i>Callerya reticulata</i> (Benth.) Schot	老荊藤	木質藤本	原生	

雙子葉植物	豆科	刺桐屬	<i>Erythrina crista-galli</i> L.	雞冠刺桐	喬木	栽培	
雙子葉植物	豆科	大豆屬	<i>Glycine max</i> (L.) Merr.	大豆	草本	栽培	
雙子葉植物	豆科	含羞草屬	<i>Mimosa diplotricha</i> C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	木質藤本	歸化	
雙子葉植物	豆科	菜豆屬	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	菜豆	草質藤本	栽培	
雙子葉植物	豆科	括根屬	<i>Rhynchosia minima</i> (L.) DC. f. <i>nuda</i> (DC.) H. Ohashi & Tateishi	小葉括根	草質藤本	原生	
雙子葉植物	豆科	田菁屬	<i>Sesbania cannabiana</i> (Retz.) Poir	田菁	草本	歸化	
雙子葉植物	茜草科	耳草屬	<i>Oldenlandia corymbosa</i> L.	繖花龍吐珠	草本	原生	
雙子葉植物	茜草科	雞屎藤屬	<i>Paederia foetida</i> L.	雞屎藤	草質藤本	原生	
雙子葉植物	唇形科	鞘蕊花屬	<i>Coleus amboinicus</i> Lour.	到手香	草本	歸化	
雙子葉植物	樟科	楨楠屬	<i>Persea americana</i> Mill.	酪梨	喬木	栽培	
雙子葉植物	大戟科	鐵莧屬	<i>Acalypha indica</i> L.	印度鐵莧	草本	歸化	
雙子葉植物	大戟科	大戟屬	<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	白苞猩猩草	草本	歸化	
雙子葉植物	大戟科	大戟屬	<i>Euphorbia hirta</i> L.	飛揚草	草本	原生	
雙子葉植物	大戟科	大戟屬	<i>Euphorbia thymifolia</i> L.	千根草	草本	歸化	
雙子葉植物	大戟科	血桐屬	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Müll. Arg.	血桐	喬木	原生	
雙子葉植物	大戟科	野桐屬	<i>Mallotus repandus</i> (Willd.) Müll. Arg.	扛香藤	木質藤本	原生	
雙子葉植物	西番蓮科	西番蓮屬	<i>Passiflora edulis</i> Sims	西番蓮	木質藤本	歸化	
雙子葉植物	西番蓮科	西番蓮屬	<i>Passiflora suberosa</i> L. subsp. <i>litoralis</i> (Kunth) Port.-Utl. ex M.A.M.Azevedo, Baumgratz & Gonç.-Estev.	三角葉西番蓮	草質藤本	歸化	
雙子葉植物	西番蓮科	西番蓮屬	<i>Passiflora vesicaria</i> L.	毛西番蓮	草質藤本	歸化	
雙子葉植物	葉下珠科	重陽木屬	<i>Bischofia javanica</i> Blume	茄冬	喬木	原生	
雙子葉植物	葉下珠科	紅仔珠屬	<i>Breynia officinalis</i> Hemsl.	紅仔珠	灌木	原生	
雙子葉植物	葉下珠科	油柑屬	<i>Phyllanthus tenellus</i> Roxb.	五蕊油柑	草本	歸化	
雙子葉植物	葉下珠科	油柑屬	<i>Phyllanthus urinaria</i> L.	葉下珠	草本	歸化	
雙子葉植物	錦葵科	秋葵屬	<i>Abelmoschus esculentus</i> Moench.	黃秋葵	灌木	栽培	
雙子葉植物	錦葵科	賽葵屬	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke	賽葵	草本	歸化	
雙子葉植物	錦葵科	馬拉巴栗屬	<i>Pachira glabra</i> Pasq.	馬拉巴栗	喬木	歸化	

雙子葉植物	錦葵科	金午時花屬	<i>Sida rhombifolia</i> L. subsp. <i>rhombifolia</i>	金午時花	草本	原生	
雙子葉植物	桃金娘科	番石榴屬	<i>Psidium guajava</i> L.	番石榴	喬木	歸化	
雙子葉植物	酢漿草科	酢漿草屬	<i>Oxalis corniculata</i> L.	酢漿草	草本	原生	
雙子葉植物	酢漿草科	酢漿草屬	<i>Oxalis debilis</i> Kunth var. <i>corymbosa</i> (DC.) Lourteig	紫花酢漿草	草本	歸化	
雙子葉植物	桑科	構樹屬	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L'Hér. ex Vent.	構樹	喬木	原生	
雙子葉植物	桑科	榕屬	<i>Ficus microcarpa</i> L. f. var. <i>microcarpa</i>	榕樹	喬木	原生	
雙子葉植物	桑科	桑屬	<i>Morus alba</i> L.	桑樹	灌木	栽培	
雙子葉植物	漆樹科	芒果屬	<i>Mangifera indica</i> L.	芒果	喬木	栽培	
雙子葉植物	楝科	桃花心木屬	<i>Swietenia mahogoni</i> (L.) Jacq.	桃花心木	喬木	歸化	
雙子葉植物	芸香科	月橘屬	<i>Murraya exotica</i> L.	月橘	喬木	原生	
雙子葉植物	無患子科	倒地鈴屬	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	倒地鈴	草質藤本	入侵	
雙子葉植物	無患子科	龍眼屬	<i>Dimocarpus longan</i> Lour.	龍眼	喬木	歸化	
雙子葉植物	無患子科	欖樹屬	<i>Koelreuteria elegans</i> (Seem.) A.C. Sm. subsp. <i>formosana</i> (Hayata) F.G. Meyer	臺灣欖樹	喬木	特有	
雙子葉植物	無患子科	荔枝屬	<i>Litchi chinensis</i> Sonn.	荔枝	喬木	栽培	
雙子葉植物	草樹科	楓香屬	<i>Liquidambar formosana</i> Hance	楓香	喬木	原生	
雙子葉植物	紫葳科	火焰木屬	<i>Spathodea campanulata</i> Beauv.	火焰木	喬木	歸化	
雙子葉植物	旋花科	菟絲子屬	<i>Cuscuta australis</i> R. Br.	菟絲子	草質藤本	原生	
雙子葉植物	旋花科	牽牛屬	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	甘薯	草質藤本	栽培	
雙子葉植物	旋花科	牽牛屬	<i>Ipomoea obscura</i> (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	草質藤本	原生	
雙子葉植物	旋花科	盒果藤屬	<i>Operculina turpethum</i> (L.) S. Manso	盒果藤	草質藤本	原生	
雙子葉植物	茄科	辣椒屬	<i>Capsicum annuum</i> L.	辣椒	草本	歸化	
雙子葉植物	茄科	茄屬	<i>Solanum melongena</i> L.	茄	草本	栽培	
雙子葉植物	茄科	茄屬	<i>Solanum nigrum</i> L.	龍葵	草本	原生	
雙子葉植物	葡萄科	山葡萄屬	<i>Ampelopsis glandulosa</i> (Wall.) Momiy. var. <i>hancei</i> (Planch.) Momiy.	漢氏山葡萄	木質藤本	原生	
雙子葉植物	葡萄科	虎葛屬	<i>Cayratia japonica</i> (Thunb.) Gagnep.	虎葛	木質藤本	原生	
單子葉植物	天南星科	芋屬	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	芋	草本	歸化	

單子葉植物	天南星科	土半夏屬	<i>Typhonium blumei</i> Nicolson & Sivadasan	土半夏	草本	原生	
單子葉植物	石蒜科	蔥屬	<i>Allium fistulosum</i> L.	蔥	草本	栽培	
單子葉植物	石蒜科	孤挺花屬	<i>Hippeastrum equestre</i> (Ait.) Herb.	孤挺花	草本	栽培	
單子葉植物	天門冬科	虎尾蘭屬	<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	虎尾蘭	草本	栽培	
單子葉植物	阿福花科	蘆薈屬	<i>Aloe vera</i> (L.) Webb. var. <i>chinensis</i> Haw.	蘆薈	草本	栽培	
單子葉植物	鳳梨科	鳳梨屬	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	鳳梨	草本	栽培	
單子葉植物	薯蕷科	薯蕷屬	<i>Dioscorea batatas</i> Decne.	家山藥	草質藤本	歸化	
單子葉植物	莎草科	莎草屬	<i>Cyperus iria</i> L.	碎米莎草	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	蓬萊竹屬	<i>Bambusa oldhamii</i> Munro	綠竹	喬木	栽培	
單子葉植物	禾本科	虎尾草屬	<i>Chloris barbata</i> Sw.	孟仁草	草本	入侵	
單子葉植物	禾本科	狗牙根屬	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	狗牙根	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	龍爪茅屬	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) P.Beauv.	龍爪茅	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	雙花草屬	<i>Dichanthium annulatum</i> (Forssk.) Stapf	雙花草	草本	入侵	
單子葉植物	禾本科	馬唐屬	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	馬唐	草本	歸化	
單子葉植物	禾本科	稗屬	<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link	芒稷	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	稗屬	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	稗	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	稷子屬	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	牛筋草	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	畫眉草屬	<i>Eragrostis tenella</i> (L.) P.Beauv. ex Roem. & Schult.	鯽魚草	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	千金子屬	<i>Leptochloa panicea</i> (Retz.) Ohwi	蟻子草	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	大黍屬	<i>Megathyrsus maximus</i> (Jacq.) B.K. Simon & S.W.L. Jacobs	大黍	草本	入侵	
單子葉植物	禾本科	蜀黍屬	<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench subsp. <i>arundinaceum</i> (Desv.) de Wet & J.R.Harlan	葦狀高粱	草本	歸化	
單子葉植物	禾本科	玉蜀黍屬	<i>Zea mays</i> L.	玉蜀黍	草本	栽培	
單子葉植物	竹芋科	竹芋屬	<i>Maranta arundinacea</i> L.	金筍	草本	栽培	
單子葉植物	芭蕉科	芭蕉屬	<i>Musa x paradisiaca</i> L.	香蕉	草本	栽培	
單子葉植物	薑科	月桃屬	<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B. L. Burtt & R. M. Sm	月桃	草本	原生	

註1：「IUCN」欄顯示臺灣植物紅皮書編輯委員會（2017）中的物種受威脅等級，名錄中僅列受威脅等級為極危（Critically Endangered, CR）、瀕危（Endangered, EN）、易危（Vulnerable, VU）、接近受脅（Near Threatened, NT）之物種。

註2：中文名後方*代表該種為原生種或特有種，但在當地屬於人為栽培。

植物現地調查物種名錄_工區五六及義竹鄉農路改善區段

綱	科	屬	學名	中文名	型態	原生別	IUCN
蕨類植物	鳳尾蕨科	鳳尾蕨屬	<i>Pteris multifida</i> Poir.	鳳尾蕨	草本	原生	
裸子植物	柏科	柏屬	<i>Juniperus chinensis</i> L. 'Kaizuka'	龍柏	喬木	栽培	
裸子植物	羅漢松科	羅漢松屬	<i>Podocarpus macrophyllus</i> (Thunb.) Sweet	大葉羅漢松	喬木	原生*	EN
裸子植物	蘇鐵科	蘇鐵屬	<i>Cycas revoluta</i> Thunb.	蘇鐵	喬木	原生	CR
雙子葉植物	繖形科	雷公根屬	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	雷公根	草本	原生	
雙子葉植物	菊科	鬼針屬	<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>radiata</i> Sch. Bip.	大花咸豐草	草本	入侵	
雙子葉植物	菊科	兔仔菜屬	<i>Ixeris chinensis</i> (Thunb.) Nakai	兔仔菜	草本	原生	
雙子葉植物	菊科	蔓澤蘭屬	<i>Mikania micrantha</i> Kunth	小花蔓澤蘭	草質藤本	入侵	
雙子葉植物	菊科	銀膠菊屬	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	銀膠菊	草本	入侵	
雙子葉植物	菊科	長柄菊屬	<i>Tridax procumbens</i> L.	長柄菊	草本	入侵	
雙子葉植物	破布子科	破布子屬	<i>Cordia dichotoma</i> G. Forst.	破布子	喬木	歸化	
雙子葉植物	番木瓜科	番木瓜屬	<i>Carica papaya</i> L.	木瓜	喬木	栽培	
雙子葉植物	番杏科	假海馬齒屬	<i>Trianthemum portulacastrum</i> L.	假海馬齒	草本	原生	
雙子葉植物	莧科	莧屬	<i>Amaranthus viridis</i> L.	野莧菜	草本	歸化	
雙子葉植物	落葵科	洋落葵屬	<i>Anredera cordifolia</i> (Tenore) van Steenis	洋落葵	草質藤本	入侵	
雙子葉植物	仙人掌科	三角柱屬	<i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Britton & Rose 'Fon-Lon'	火龍果	木質藤本	栽培	
雙子葉植物	紫茉莉科	九重葛屬	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	九重葛	木質藤本	栽培	
雙子葉植物	馬齒莧科	馬齒莧屬	<i>Portulaca oleracea</i> L.	馬齒莧	草本	原生	
雙子葉植物	馬齒莧科	馬齒莧屬	<i>Portulaca pilosa</i> L.	毛馬齒莧	草本	原生	
雙子葉植物	馬齒莧科	馬齒莧屬	<i>Portulaca quadrifida</i> L.	四瓣馬齒莧	草本	原生	
雙子葉植物	葫蘆科	西瓜屬	<i>Citrullus vulgaris</i> Schrad. ex Eckl. & Zeyh.	西瓜	草質藤本	栽培	
雙子葉植物	葫蘆科	南瓜屬	<i>Cucurbita moschata</i> Duchesne	南瓜	草質藤本	栽培	
雙子葉植物	葫蘆科	絲瓜屬	<i>Luffa aegyptiaca</i> Mill.	絲瓜	草質藤本	栽培	
雙子葉植物	葫蘆科	苦瓜屬	<i>Momordica charantia</i> L.	苦瓜	草質藤本	栽培	

雙子葉植物	葫蘆科	苦瓜屬	<i>Momordica charantia</i> L. var. <i>abbreviata</i> Ser.	短角苦瓜	草質藤本	歸化	
雙子葉植物	豆科	決明屬	<i>Cassia fistula</i> L.	阿勃勒	喬木	栽培	
雙子葉植物	豆科	鳳凰木屬	<i>Delonix regia</i> (Boj.) Raf.	鳳凰木	喬木	歸化	
雙子葉植物	豆科	大豆屬	<i>Glycine max</i> (L.) Merr.	大豆	草本	栽培	
雙子葉植物	豆科	菜豆屬	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	菜豆	草質藤本	栽培	
雙子葉植物	夾竹桃科	天寶花屬	<i>Adenium obesum</i> (Forssk.) Roem. et Schult.	沙漠玫瑰	灌木	栽培	
雙子葉植物	夾竹桃科	黑板樹屬	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R. Br.	黑板樹	喬木	歸化	
雙子葉植物	夾竹桃科	長春花屬	<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don	日日春	灌木	栽培	
雙子葉植物	夾竹桃科	緬梔屬	<i>Pltimeria rubra</i> L. var. <i>acutifolia</i> (Poir. ex Lam.) Bailey	緬梔	喬木	栽培	
雙子葉植物	茜草科	耳草屬	<i>Oldenlandia corymbosa</i> L.	繖花龍吐珠	草本	原生	
雙子葉植物	茜草科	雞屎藤屬	<i>Paederia foetida</i> L.	雞屎藤	草質藤本	原生	
雙子葉植物	唇形科	鞘蕊花屬	<i>Coleus amboinicus</i> Lour.	到手香	草本	歸化	
雙子葉植物	樟科	楨楠屬	<i>Persea americana</i> Mill.	酪梨	喬木	栽培	
雙子葉植物	大戟科	鐵莧屬	<i>Acalypha indica</i> L.	印度鐵莧	草本	歸化	
雙子葉植物	大戟科	大戟屬	<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	白苞猩猩草	草本	歸化	
雙子葉植物	大戟科	大戟屬	<i>Euphorbia hirta</i> L.	飛揚草	草本	原生	
雙子葉植物	大戟科	大戟屬	<i>Euphorbia thymifolia</i> L.	千根草	草本	歸化	
雙子葉植物	大戟科	血桐屬	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Müll. Arg.	血桐	喬木	原生	
雙子葉植物	大戟科	樹薯屬	<i>Manihot esculenta</i> Crantz.	樹薯	灌木	歸化	
雙子葉植物	大戟科	烏柏屬	<i>Triadica sebifera</i> (L.) Small	烏柏	喬木	原生	
雙子葉植物	西番蓮科	西番蓮屬	<i>Passiflora edulis</i> Sims	西番蓮	木質藤本	歸化	
雙子葉植物	西番蓮科	西番蓮屬	<i>Passiflora suberosa</i> L. subsp. <i>litoralis</i> (Kunth) Port.-Utl. ex M.A.M.Azevedo, Baumgratz & Gonç.-Estev.	三角葉西番蓮	草質藤本	歸化	
雙子葉植物	西番蓮科	西番蓮屬	<i>Passiflora vesicaria</i> L.	毛西番蓮	草質藤本	歸化	
雙子葉植物	葉下珠科	重陽木屬	<i>Bischofia javanica</i> Blume	茄冬	喬木	原生	
雙子葉植物	葉下珠科	油柑屬	<i>Phyllanthus multiflorus</i> Willd.	多花油柑	喬木	原生	
雙子葉植物	葉下珠科	油柑屬	<i>Phyllanthus tenellus</i> Roxb.	五蕊油柑	草本	歸化	

雙子葉植物	葉下珠科	油柑屬	<i>Phyllanthus urinaria</i> L.	葉下珠	草本	歸化	
雙子葉植物	錦葵科	秋葵屬	<i>Abelmoschus esculentus</i> Moench.	黃秋葵	灌木	栽培	
雙子葉植物	錦葵科	賽葵屬	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke	賽葵	草本	歸化	
雙子葉植物	錦葵科	馬拉巴栗屬	<i>Pachira glabra</i> Pasq.	馬拉巴栗	喬木	歸化	
雙子葉植物	錦葵科	金午時花屬	<i>Sida rhombifolia</i> L. subsp. <i>rhombifolia</i>	金午時花	草本	原生	
雙子葉植物	使君子科	欖仁屬	<i>Terminalia mantaly</i> H. Perrier	小葉欖仁	喬木	栽培	
雙子葉植物	桃金娘科	番石榴屬	<i>Psidium guajava</i> L.	番石榴	喬木	歸化	
雙子葉植物	酢漿草科	酢漿草屬	<i>Oxalis corniculata</i> L.	酢漿草	草本	原生	
雙子葉植物	酢漿草科	酢漿草屬	<i>Oxalis debilis</i> Kunth var. <i>corymbosa</i> (DC.) Lourteig	紫花酢漿草	草本	歸化	
雙子葉植物	桑科	構樹屬	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L'Hér. ex Vent.	構樹	喬木	原生	
雙子葉植物	桑科	榕屬	<i>Ficus carica</i> L.	無花果	灌木	栽培	
雙子葉植物	桑科	榕屬	<i>Ficus microcarpa</i> L. f. var. <i>microcarpa</i>	榕樹	喬木	原生	
雙子葉植物	桑科	桑屬	<i>Morus alba</i> L.	桑樹	灌木	栽培	
雙子葉植物	漆樹科	芒果屬	<i>Mangifera indica</i> L.	芒果	喬木	栽培	
雙子葉植物	楝科	樹蘭屬	<i>Aglaia odorata</i> Lour.	樹蘭	喬木	栽培	
雙子葉植物	芸香科	柑橘屬	<i>Citrus limon</i> Burm.	檸檬	喬木	栽培	
雙子葉植物	芸香科	月橘屬	<i>Murraya exotica</i> L.	月橘	喬木	原生	
雙子葉植物	無患子科	倒地鈴屬	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	倒地鈴	草質藤本	入侵	
雙子葉植物	無患子科	龍眼屬	<i>Dimocarpus longan</i> Lour.	龍眼	喬木	歸化	
雙子葉植物	無患子科	欒樹屬	<i>Koelreuteria elegans</i> (Seem.) A.C. Sm. subsp. <i>formosana</i> (Hayata) F.G. Meyer	臺灣欒樹	喬木	特有	
雙子葉植物	無患子科	荔枝屬	<i>Litchi chinensis</i> Sonn.	荔枝	喬木	栽培	
雙子葉植物	紫葳科	火焰木屬	<i>Spathodea campanulata</i> Beauv.	火焰木	喬木	歸化	
雙子葉植物	旋花科	菟絲子屬	<i>Cuscuta australis</i> R. Br.	菟絲子	草質藤本	原生	
雙子葉植物	旋花科	牽牛屬	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	甘薯	草質藤本	栽培	
雙子葉植物	旋花科	牽牛屬	<i>Ipomoea obscura</i> (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	草質藤本	原生	
雙子葉植物	茄科	辣椒屬	<i>Capsicum annuum</i> L.	辣椒	草本	歸化	

雙子葉植物	茄科	茄屬	<i>Solanum melongena</i> L.	茄	草本	栽培	
雙子葉植物	茄科	茄屬	<i>Solanum nigrum</i> L.	龍葵	草本	原生	
雙子葉植物	葡萄科	虎葛屬	<i>Cayratia japonica</i> (Thunb.) Gagnep.	虎葛	木質藤本	原生	
雙子葉植物	葡萄科	葡萄屬	<i>Vitis vinifera</i> L.	葡萄	木質藤本	栽培	
單子葉植物	天南星科	芋屬	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	芋	草本	歸化	
單子葉植物	天南星科	土半夏屬	<i>Typhonium blumei</i> Nicolson & Sivadasan	土半夏	草本	原生	
單子葉植物	棕櫚科	馬島棕屬	<i>Dypsis lutescens</i> (H. Wendl.) Beentje & J. Dransf.	黃椰子	喬木	栽培	
單子葉植物	棕櫚科	海棗屬	<i>Phoenix dactylifera</i> L.	海棗	喬木	栽培	
單子葉植物	石蒜科	蔥屬	<i>Allium fistulosum</i> L.	蔥	草本	栽培	
單子葉植物	石蒜科	孤挺花屬	<i>Hippeastrum equestre</i> (Ait.) Herb.	孤挺花	草本	栽培	
單子葉植物	天門冬科	天門冬屬	<i>Asparagus setaceus</i> (Kunth) Jessop	文竹	草本	栽培	
單子葉植物	天門冬科	虎斑木屬	<i>Dracaena fragrans</i> (L.) Ker Gawl.	香龍血樹	灌木	栽培	
單子葉植物	天門冬科	虎尾蘭屬	<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	虎尾蘭	草本	栽培	
單子葉植物	阿福花科	蘆薈屬	<i>Aloe vera</i> (L.) Webb. var. <i>chinensis</i> Haw.	蘆薈	草本	栽培	
單子葉植物	阿福花科	萱草屬	<i>Hemerocallis fulva</i> (L.) L.	萱草	草本	栽培	
單子葉植物	鳳梨科	鳳梨屬	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	鳳梨	草本	栽培	
單子葉植物	薯蕷科	薯蕷屬	<i>Dioscorea batatas</i> Decne.	家山藥	草質藤本	歸化	
單子葉植物	莎草科	莎草屬	<i>Cyperus iria</i> L.	碎米莎草	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	蓬萊竹屬	<i>Bambusa oldhamii</i> Munro	綠竹	喬木	栽培	
單子葉植物	禾本科	虎尾草屬	<i>Chloris barbata</i> Sw.	孟仁草	草本	入侵	
單子葉植物	禾本科	狗牙根屬	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	狗牙根	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	龍爪茅屬	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) P.Beauv.	龍爪茅	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	馬唐屬	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	馬唐	草本	歸化	
單子葉植物	禾本科	稗屬	<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link	芒稷	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	稗屬	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	稗	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	稗子屬	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	牛筋草	草本	原生	

單子葉植物	禾本科	畫眉草屬	<i>Eragrostis tenella</i> (L.) P.Beauv. ex Roem. & Schult.	鯽魚草	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	千金子屬	<i>Leptochloa panicea</i> (Retz.) Ohwi	蟻子草	草本	原生	
單子葉植物	禾本科	大黍屬	<i>Megathyrsus maximus</i> (Jacq.) B.K. Simon & S.W.L. Jacobs	大黍	草本	入侵	
單子葉植物	禾本科	玉蜀黍屬	<i>Zea mays</i> L.	玉蜀黍	草本	栽培	
單子葉植物	竹芋科	竹芋屬	<i>Maranta arundinacea</i> L.	金筍	草本	栽培	
單子葉植物	芭蕉科	芭蕉屬	<i>Musa x paradisiaca</i> L.	香蕉	草本	栽培	

註1：「IUCN」欄顯示臺灣植物紅皮書編輯委員會（2017）中的物種受威脅等級，名錄中僅列受威脅等級為極危（Critically Endangered, CR）、瀕危（Endangered, EN）、易危（Vulnerable, VU）、接近受脅（Near Threatened, NT）之物種。

註2：中文名後方*代表該種為原生種或特有種，但在當地屬於人為栽培。

鳥類現地調查物種名錄

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	台灣遷移屬性	工區一二	工區三四	工區五六
雀形目	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus harterti</i>	Es		R、T	4	2	3
鷹形目	鷹科	大冠鷲	<i>Spilornis cheela hoya</i>	Es	II	R			1
鵜形目	鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>			R、S、W、T	13		
雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis kuntzi</i>	Es		R			5
雀形目	百靈科	小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>			R	1		
鵲形目	鵲科	小環頸鵲	<i>Charadrius dubius</i>			R、W	2		2
雀形目	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	Ais		I	7	21	20
雀形目	梅花雀科	白喉文鳥	<i>Euodice malabarica</i>	Ais		I	1		
雀形目	鵲科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis formosae</i>	Es		R	35	15	25
雀形目	八哥科	灰頭棕鳥	<i>Sturnia malabarica</i>			I		4	8
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>			R	1		2
雀形目	燕科	赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>			R			6
鵜形目	鷺科	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>			R、W、T	2	1	2
鴉形目	夜鷹科	南亞夜鷹	<i>Caprimulgus affinis stictomus</i>	Es		R	2	2	3
雀形目	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>			R			5
鵲形目	秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>			R		1	1
鵲形目	鳩鵲科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>			R	54	62	70
雀形目	八哥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	Ais		I	2	14	10
雀形目	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>			S、W、T			3
鵲形目	鳩鵲科	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>			R		1	3
鵲形目	長腳鵲科	高蹺鵲	<i>Himantopus himantopus</i>			R、W	4	2	
鵲形目	鳩鵲科	野鳩	<i>Columba livia</i>	Ais		I	3	2	7
雀形目	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>			R	80	80	70
雀形目	鴉科	喜鵲	<i>Pica serica</i>	Ais		I			2
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>			R	2	5	3

雀形目	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>			R	2	5	8
鵲形目	杜鵑科	番鵲	<i>Centropus bengalensis</i>			R			1
鶇形目	鶇科	黃頭鶇	<i>Bubulcus ibis</i>			R、S、W、T	5	20	10
雀形目	王鶇科	黑枕藍鶇	<i>Hypothymis azurea oberholseri</i>	Es		R	1		
鷹形目	鷹科	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus</i>		II	R	1	1	2
雀形目	八哥科	黑領棕鳥	<i>Gracupica nigricollis</i>	Ais		I		1	
雀形目	梅花雀科	黑頭文鳥	<i>Lonchura atricapilla</i>		III	R、I		1	
雀形目	鵲科	黑臉鵲	<i>Emberiza spodocephala</i>			W	1		
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>			R、T			1
雀形目	扇尾鶇科	褐頭鷦鶇	<i>Prinia inornata flavirostris</i>	Es		R	3	11	9
雀形目	鵲科	樹鵲	<i>Dendrocitta formosae formosae</i>	Es		R	2	1	
鴿形目	燕鴿科	燕鴿	<i>Glareola maldivarum</i>		III	S、T	6	52	3
雞形目	雉科	環頸雉	<i>Phasianus colchicus formosanus</i>	Es	II	R、I	1	6	1
雀形目	鶇科	鵲鶇	<i>Copsychus saularis</i>	Ais		I			1

註1：「特有性」一欄「E」指臺灣特有；「Es」指臺灣特有亞種；「Ais」指外來種。

註2：保育類等級依據農業部農田水利署中華民國108年1月9日農林務字第1071702243A號公告。

註3：「遷移屬性」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)，以「、」隔開者為本物種兼具多種屬性族群。

哺乳類現地調查物種名錄

目名	科名	屬名	中文名	學名	特有性	保育類等級	臺灣評估	全球紅皮書	工區一二	工區五六
嚙齒目	松鼠科	麗松鼠屬	赤腹松鼠	<i>Callosciurus erythraeus taiwanensis</i>	特有亞種		LC	LC		
嚙齒目	鼠科	板齒鼠屬	鬼鼠	<i>Bandicota indica</i>			LC	LC	2	1
鼯形目	尖鼠科	臭鼯屬	臭鼯	<i>Suncus murinus</i>			LC	LC	3	

註1：「特有性」一欄「E」指臺灣特有；「Es」指臺灣特有亞種；「Ais」指外來種。

爬蟲類現地調查物種名錄

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類等級	臺灣評估	全球紅皮書	工區一二	工區三四	工區五六
龜鱉目	鱉科	中華鱉	<i>Pelodiscus sinensis</i>			LC	VU	3		
有鱗目	壁虎科	疣尾蜥虎	<i>Hemidactylus frenatus</i>			LC	LC	2	2	1

有鱗目	蝙蝠蛇科	雨傘節	<i>Bungarus multicinctus multicinctus</i>			LC	LC			2
-----	------	-----	---	--	--	----	----	--	--	---

註 1：「特有性」一欄「E」指臺灣特有；「Es」指臺灣特有亞種；「Ais」指外來種。

註 2：*為調查當日訪談數據

註 3：#為路殺個體紀錄

兩生類現地調查物種名錄

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類等級	臺灣評估	全球紅皮書	工區一二	工區三四	工區五六
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>			LC	LC	14	11	9
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙	<i>Fejervarya limnocharis</i>			LC	LC	3	20	5
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙	<i>Microhyla fissipes</i>			LC	LC	30		3

註 1：「特有性」一欄「E」指臺灣特有；「Es」指臺灣特有亞種；「Ais」指外來種。

魚類現地調查物種名錄

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類等級	臺灣評估	全球紅皮書	工區一二
鯉形目	鯉科	臺灣石鮒/革條田中鰱鰻	<i>Tanakia himantegus</i>	特有種		LC	DD	12
鱸形目	麗魚科	口孵非鯽雜交	<i>Oreochromis ssp.</i>	外來種				30

註 1：「特有性」一欄「E」指臺灣特有；「Es」指臺灣特有亞種；「Ais」指外來種。

底棲生物現地調查物種名錄

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類等級	工區一二	工區三四	工區五六
十足目	長臂蝦科	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>			10		
十足目	擬螯蝦科	四脊滑螯蝦	<i>Cherax quadricarinatus</i>	Ais		1		
中腹足目	蘋果田螺科	福壽螺	<i>Pomacea canaliculata</i>	Ais		6	13	
中腹足目	田螺科	石田螺	<i>Sinotaia quadrata quadrata</i>					2
中腹足目	田螺科	螺紋石田螺	<i>Sinotaia quadrata heudei</i>			1		
中腹足目	錐蜷科	瘤蜷	<i>Tarebia granifera</i>					20
簾蛤目	蜆科	臺灣蜆	<i>Corbicula fluminea</i>					2

註 1：「特有性」一欄「E」指臺灣特有；「Es」指臺灣特有亞種；「Ais」指外來種。

附錄五、路殺物種盤點表

鳥類路殺物種盤點表

物種	紀錄時間	緯度	經度
紅鳩	2021/5/21	23.39052	120.29793
燕鴿	2017/6/28	23.39	120.3
白尾八哥	2021/12/4	23.39	120.3
黃尾鴿	2019/11/13	23.38315	120.30712
棕三趾鶉	2016/10/30	23.38189	120.30275
夜鷺	2020/10/5	23.38173	120.30205
白臉鴿	2017/4/16	23.3814	120.30114
番鴿	2017/9/28	23.37327	120.30473
南亞夜鷹	2017/9/28	23.37225	120.30226
紅冠水雞	2020/10/17	23.36932	120.29743
環頸雉	2014/2/21	23.37	120.3
領角鴉	2013/6/22	23.37	120.3
夜鷺	2020/2/17	23.36603	120.29366
大卷尾	2016/7/19	23.364362	120.29204
珠頸斑鳩	2019/11/10	23.36119	120.28995
環頸雉	2022/9/24	23.36	120.29
黑冠麻鷺	2017/11/26	23.37095	120.28898
褐頭鷓鴣	2017/9/28	23.36938	120.28746
紅冠水雞	2018/3/21	23.37	120.28222
白腹秧雞	2021/5/21	23.36484	120.27791
赤腰燕	2021/5/21	23.38164	120.29396
白頭翁	2021/5/21	23.38164	120.29396
紅冠水雞	2020/11/27	23.38345	120.28895
斯氏繡眼	2017/7/25	23.42554	120.37377
領角鴉	2022/3/14	23.42	120.34
臭鼩	2017/4/16	23.37189	120.28988
小黃腹鼠	2016/9/24	23.366887	120.294519
臺灣獼猴	2021/10/31	23.423239	120.362389

哺乳類路殺物種盤點表

物種	紀錄日期	x 座標	y 座標
臭鼩	2017/4/16	23.37189	120.28988
小黃腹鼠	2016/9/24	23.366887	120.294519
臺灣獼猴	2021/10/31	23.423239	120.362389

爬蟲類路殺物種盤點表

物種	紀錄日期	x 座標	y 座標
王錦蛇	2020/10/17	23.36923	120.29739
王錦蛇	2023/4/7	23.35574	120.28943

附錄六、工作照及現地環境照



鳥類調查



放置鼠籠



夜間調查



取回蝦籠



工區一環境照



工區一環境照



工區二環境照



工區二環境照



工區二環境照



工區二環境照



工區三環境照



工區三環境照



工區四環境照



工區四環境照



工區五環境照



工區五環境照



八掌溪濱溪帶



工區六環境照

附錄七、現地調查動植物種照



毛西番蓮



千根草



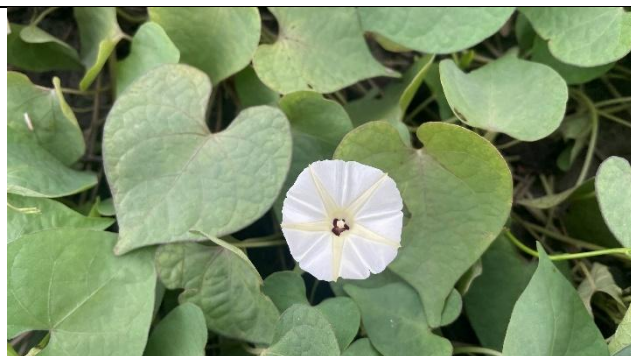
短角苦瓜



盒果藤



假海馬齒



野牽牛



四瓣馬齒莧



白苞猩猩草



倒地鈴



酪梨



扛香藤



月桃



長柄菊



厚殼樹



雞冠刺桐



破布子



燕鴿



黑翅鳶



黑頭文鳥



小環頸鴿



斯氏繡眼



黑枕藍鶇



小白鷺



黃頭鷺



斑文鳥



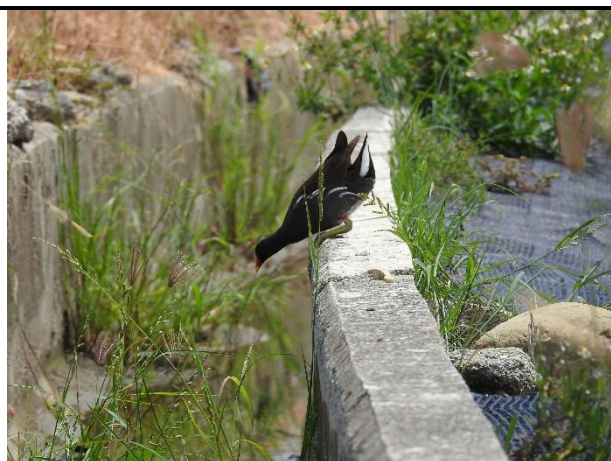
小雲雀



麻雀



樹鵲



紅冠水雞



洋燕



赤腰燕



褐頭鷦鶯



鵲鴿



白頭翁



紅鳩



珠頸斑鳩



喜鵲



家八哥



黑領棕鳥



灰頭棕鳥



澤蛙



黑眶蟾蜍



石田螺



瘤蜷



四脊滑螯蝦



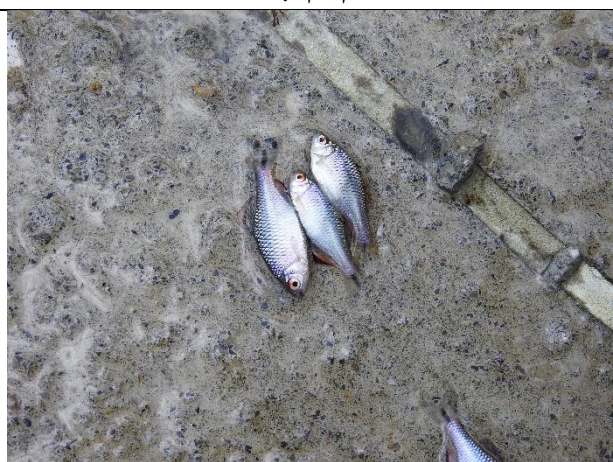
疣尾蠍虎



雨傘節



中華鱉



臺灣石鮒



日本沼蝦