

核定階段

P-1 團隊名單				主辦機關	
				設計單位	
				生態團隊	
				監造、營造單位	
填表人員 (單位/職稱)	楊■■■(揚林環境生態有限公司/經理)	填表日期	113年11月27日		
主辦機關： <u>農田水利署南投管理處</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
	周■■■			計畫工程生態 檢核辦理	
生態團隊： <u>揚林環境生態有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	楊■■■	亞洲大學生物科技學系碩士	生態調查及檢核：5年	現地植被棲地環境評估	生態檢核、水域調查、植物調查、環境教育
執行長	張■■■	國立中興大學教師專業發展研究所碩士 國立中興大學昆蟲學系學士	生態調查及檢核：6年	生態情報圖資套疊、生態議題及保育原則評估	生態檢核、植物調查、環境評估、環境教育
負責人	許■■■	國立臺北科技大學土木工程系土木與防災碩士 國立中興大學水土保持學系學士	生態調查及檢核：6年	現地動物棲地環境調查評估	水土保持工程、生態檢核、動物調查、水域調查、環境教育

備註：

1. 第一級生態檢核由**主辦機關**與**生態團隊**填寫。
2. 第二級生態檢核由**主辦機關**填寫，並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員執行生態檢核作業。

P-2 生態情資蒐集

主辦機關

設計單位

生態團隊

監造、營造單位

填表人員
(單位/職稱)

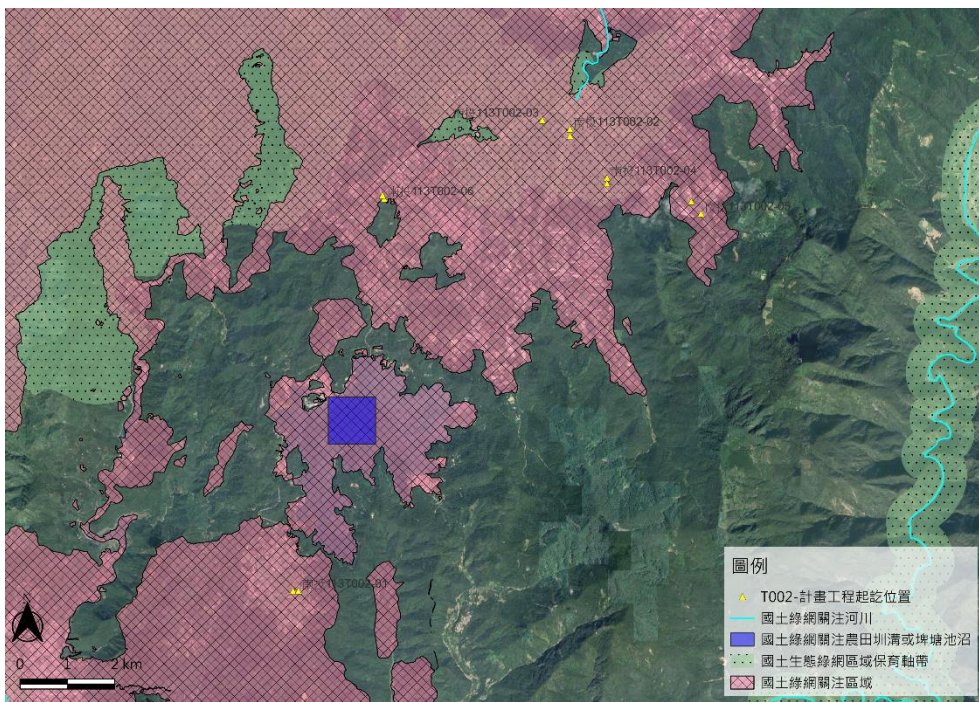
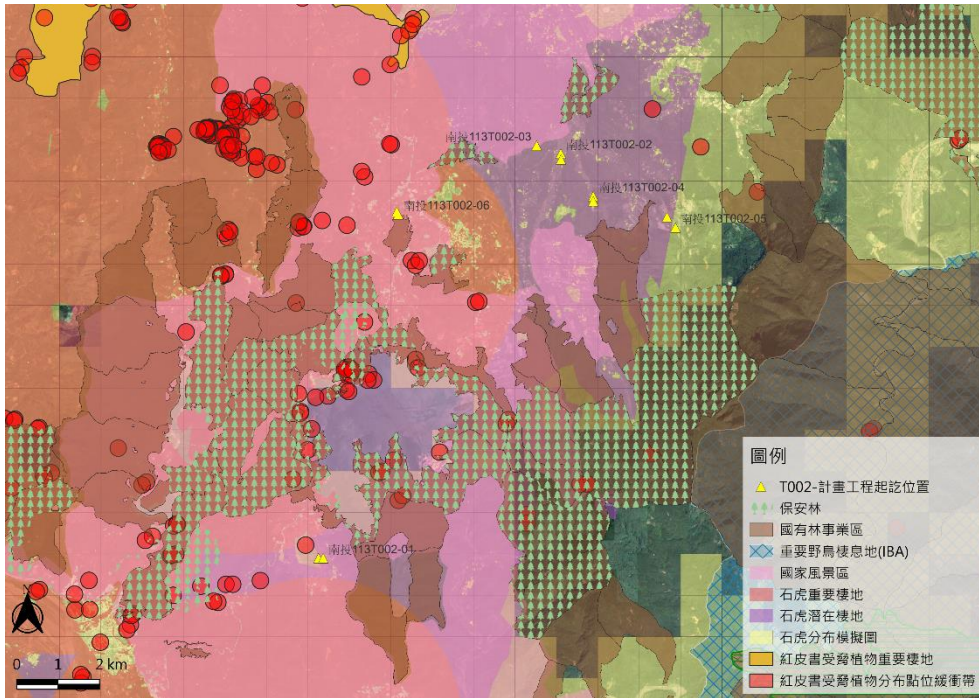
楊 []
(揚林環境生態有限公司/經理)

填表日期

113 年 11 月 27 日

1. 是否套疊工區週邊生態敏感區圖層? 【頭社頂社支線等圳強化工程】

是, 生態敏感區套疊結果說明: 工程位置涉及石虎重要棲地、潛在棲地、綠網關注西五區及中寮埔里淺山農地保育軸帶 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？

(至少包括六項：生態調查資料庫系統、國土生態綠網成果圖資、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、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、台灣路死動物觀察網 (請續填項目 3)

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：_____

否，原因：

3. 生態資料蒐集成果概述：以工程點位收集周邊 1 公里範圍資料彙整如下

- (1) 植物：66 科 132 種，其中包含 VU 等級蘄艾、舌瓣花及臺灣肖楠共 3 種，NT 等級密毛假黃楊、臺灣水堯、大葉苦楮及翼莖粉藤共 4 種。
- (2) 哺乳類：7 科 11 種，其中包含瀕臨絕保育類石虎 1 種。
- (3) 鳥類：42 科 111 種，其中包含珍貴稀有保育類包含赤腹鷹、大冠鷲、黃鸝、領角鴉、鳳頭蒼鷹、松雀鷹
- (4) 、東方澤鶯、林鴉、東方蜂鷹、大陸畫眉、臺灣畫眉、朱鸕、八哥及黃嘴角鴉共 14 種，其他應保育物種包含紅尾伯勞、紋翼畫眉、白耳畫眉、臺灣山鷓鴣、燕鴿、黃胸薺眉、白尾鴿、鉛色水鵝及冠羽畫眉共 9 種。
- (5) 爬蟲類：4 科 8 種，無保育類記錄。
- (6) 兩生類：5 科 18 種，其他應保育物種金線蛙 1 種。
- (7) 蝶類：5 科 107 種，無保育類記錄。
- (8) 蜻蛉類：5 科 12 種，無保育類記錄。
- (9) 魚類：9 科 16 種，無保育類記錄。
- (10) 蝦蟹螺貝類：3 科 6 種，無保育類記錄。

國土綠網關注-西五區及中寮埔里淺山農地保育軸帶之關注動植物清冊彙整如下：

類群	物種
植物	水社野牡丹、呂氏菝葜、菱形奴草、水社玉葉金花、水社柳、古氏脈葉蘭、南投石櫟、南投穀精草、垢果山茶、香蓼(粘毛蓼)、桃園草、桃實百日青、短裂闊蕊蘭、華湖瓜草、裂穎茅、裕榮馬兜鈴、臺灣原始觀音座蓮、蓮華池柃木
哺乳類	石虎、穿山甲、食蟹獾、麝香貓
鳥類	八色鳥、灰面鵟鷹、黃鸝
爬蟲類	食蛇龜、柴棺龜、鉛色水蛇、白腹遊蛇
兩生類	豎琴蛙、金線蛙
魚類	臺灣鮎、臺灣副細鯽、巴氏銀魷、埔里中華爬岩鰍、溪流細鯽
蜻蛉類	織紅蜻蜓
關注棲地類型：南投淺山地區之森林、山坡地、農田、濕地及溪流環境	
指認目的： <ul style="list-style-type: none">● 為保存低海拔森林與溪流生物多樣性，與社區合作推動友善生產、里山森林保育，營造並串聯適合石虎等野生動物生存的棲地，減少動物路殺事件。● 為維護關注物種棲地，推動友善生產環境串連農田及森林生態系，建構友善關注物種等野生動物棲息環境。	

備註：

1. 第一級生態檢核由**生態團隊**填寫，**主辦機關**協助提供相關資料。
2. 第二級生態檢核由**主辦機關**填寫，並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員填寫本表。

P-3 現勘紀錄表

主辦機關

設計單位

生態團隊

監造、營造單位

現勘日期

113 年 11 月 26 日

填表人/
生態團隊

楊■■■■(揚林環境生態有限公司/經理)

現勘地點
(座標 TWD97)

南投縣魚池鄉：
魚池溪右支線—
起點 X：245522 Y：2645858
終點 X：245525 Y：2645852
木屐蘭溪右支線—
起點 X：246106 Y：2645666
終點 X：246110 Y：2645522
金井巷支線—
起點 X：246890 Y：2644633
終點 X：246889 Y：2644515
新城圳第二支線—
起點 X：242181 Y：2644197
終點 X：242146 Y：2644264
頭社頂社支線—
起點 X：240368 Y：2635895
終點 X：240255 Y：2635897
高羽圳支線—
起點 X：248921 Y：2643747
終點 X：248722 Y：2643747

工程名稱

頭社頂社支線等圳強化工程

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：

(記錄工程影響範圍內水陸域生態或棲地環境現況)

魚池鄉右支線、木屐蘭溪右支線及金井巷支線三處工區，屬關聯水系皆具穩定之常流水環境，冬季可維持豐沛水量，底質以礫石、卵石及砂土組成，但均受高度人為整治，兩岸具陡峭或光滑混凝土護岸，並緊鄰堤岸道路且溪床內具數處固床工，縱橫向棲地連結均受阻，除構造物外，溪流亦常受兩岸排水連結之筊白筍田或溪流內農耕活動影響，故整體魚類等水生生物活動並不頻繁，但常見親水性鳥類，如鷺科鳥類及鶺鴒科鳥類等於



南港溪環境



溪流多具構造物

魚池溪右支線



東光溪環境



臨農路及筊白筍田

木屐蘭溪右支線

水邊覓食活動；陸域部分，金井巷支線左岸道路後為種植楓樹、牛樟、臺灣肖楠及過溝菜蕨等苗圃環境，右岸緊鄰坡地具相對穩定且良好之竹闊葉混合林，可供多樣野生動物棲息，其餘兩工區則緊鄰農路、筴白筍田或草生地環境，常受人為活動干擾。

新城圳第二支線及頭社頂社支線則位於茶園及金針花等農耕地中，無涉及森林環境，水域環境僅涉及灌溉渠道，渠道屬三面光且水流不穩定，除螺類外少有水生生物棲息，偶見蜻蛉類活動。

高羽圳支線位於道路及坡地環境，而無涉及水域環境，坡地上常見大面積檳榔園開墾，周邊混合帶狀分布之竹闊葉混合林，整體仍適於鳥類棲息，並偶見猛禽類棲息。



水井湖坑水域環境



兩岸林相(右)及苗圃環境(左)

金井巷支線



周邊茶園環境



既有渠道

新城圳第二支線



金針花田環境



既有渠道

頭社頂社支線



上邊坡檳榔園及竹闊葉混合林



下邊坡竹闊葉混合林及草生地

高羽圳支線



鉛色水鵝



大冠鵰



星蕨



水同木

2. 分析工程對生態環境之影響(潛在生態議題)：

- 臨水工程—阻斷常流水、泥砂提高溪水濁度。

- 渠道設計—三面光阻礙動物移動。
- 便道開闢—良好森林棲地受切割破壞。

3. 現勘結果與建議：

- [迴避]金井巷支線工區之右岸為良好且穩定之竹闊葉混合林，建議予以迴避，以維持良好動植物棲息環境。
- [迴避]高羽圳支線上下邊坡相關施作，建議調整其線路設計，迴避喬木生長密集區，以檳榔、小灌木及草生地為優先考量區。
- [縮小]各區工程建議最小施作範圍，並建議多採小型機具及人工施作，以最小化影響範圍。
- [減輕]緊鄰溪流或坑溝之工區，均建議採導流措施將水流導離施作區域，並於施作區下游端設置臨時沉砂池，以維持淨水常流，減輕對水域棲地之影響。
- [減輕]魚池溪右支線、木屐蘭溪右支線以及金井巷支線之水域棲地皆具既有高聳混凝土護岸，為連接水陸域棲地可考量一併設置適當之動物通道，如設置簡易坡道與新設或既有構造物共構，或於既有岸體上釘設簡易木構或竹構通道，串聯坡地-水域棲地及綠地環境。
- [減輕]新設渠道形式可考量貼合現地單側緩土坡、採區段性單側傾斜渠道或掛網等，避免新產生兩面光甚至三面光之渠道，使小型野生動物誤入受困。
- [減輕]各處工程建議以鄰近道路或農路為施工便道及物料暫置區，並以裸露地或草生地等低敏感區域銜接至施作目標渠道。

備註：

1. 第一級生態檢核由**生態團隊**填寫。
2. 第二級生態檢核由**主辦機關**填寫，並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員填寫本表。
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。

P-4 民眾參與紀錄表			主辦機關
			設計單位
			生態團隊
			監造、營造單位
辦理日期	113年12月22日	現勘/會議/活動名稱	頭社頂社支線等圳強化工程現勘訪談
地點	工區	工程階段	<input checked="" type="checkbox"/> 核定階段 <input type="checkbox"/> 規劃設計階段 <input type="checkbox"/> 施工階段
辦理方式	<input type="checkbox"/> 說明會 <input checked="" type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 現勘 <input type="checkbox"/> 工作坊 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 其他_____		
參加人員	單位/職稱	角色	
蔡小姐	地方居民	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input checked="" type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他_____	
蔡先生	地方居民	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input checked="" type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他_____	
意見摘要		處理情形回覆	
<u>蔡小姐</u> 意見： 周圍環境很多老鼠，蛇也很多，筊百筍田裡也看過水蛇，石虎以前也有聽過，但現在野狗很多，牠應該比較不敢來，工程要注意當地生態。		回覆人員_____： 遵照辦理，施工過程會注意生態環境。	
<u>蔡小姐</u> 意見： 東光溪水域環境很好，有臺灣石鱸、苦花(臺灣白甲魚)、鮭魚、福壽螺等，施工過程要注意不要污染水域環境。		回覆人員_____： 遵照辦理，施工過程會注意水域環境，不將工程污染物排放至溪流中。	
<u>蔡先生</u> 意見： 南港溪裡有很多魚，像是臺灣石鱸、苦花(臺灣白甲魚)、一枝花(臺灣鬚鱸)、吳郭魚，以前也有鰻魚，現在溪流整治比較多，很多落差，所以比較少看到了，工程施作過程要注意水域生態。		回覆人員_____： 遵照辦理，施工過程會注意水域環境，不將工程污染物排放至溪流中。	
<u>蔡先生</u> 意見： 筊白筍田裡有人會放養烏鰡及泰國鱧，主要是要吃福壽螺，也有看過水蛇跟鮭魚，這裡沒有看過臺灣白魚，工程如果有斷水要提早通知，避免影響務農。		回覆人員_____： 遵照辦理，施工前如有斷水皆會通知。	

備註：

1. 第一級生態檢核由生態團隊依機關紀錄摘要整理填寫，由主辦機關回覆。
2. 第二級生態檢核由主辦機關填寫與回覆，並可視需求邀請生態團隊協助工程人員填寫本表。
3. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。

P-5 生態保育原則			主辦機關		
			設計單位		
			生態團隊		
			監造、營造單位		
填表/人員 (單位/職稱)	楊■■■(揚林環境生態有限公司/經理)	填表日期	113年11月28日		
生態保育對象 (關注物種/關注棲地)	生態保育策略	生態保育原則		參採情形	
石虎 (瀕危 I、NEN) 除高羽圳支線外各工區	<input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input checked="" type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償	<input checked="" type="checkbox"/> 取消位於棲地的工程 <input type="checkbox"/> 取消治理需求低的工程 <input checked="" type="checkbox"/> 限縮施作範圍，減輕生態影響 <input checked="" type="checkbox"/> 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 <input checked="" type="checkbox"/> 考量設置友善動物通道 <input checked="" type="checkbox"/> 工程採用友善工法 <input type="checkbox"/> 補植合適原生植栽 <input type="checkbox"/> 大樹保留或移植 <input checked="" type="checkbox"/> 施工設置導、繞流，維持水質 <input checked="" type="checkbox"/> 調整施工時間或範圍，以迴避動物重要活動或關注棲地		<input type="checkbox"/> 施工期間進行環境監測計畫 <input type="checkbox"/> 完工後棲地復原 <input checked="" type="checkbox"/> 施工人員實施教育訓練 <input type="checkbox"/> 完工後恢復原地地形地貌。 <input type="checkbox"/> 施工時妥善堆放原有表土，完工後鋪回原處，以利植被之復原。 <input type="checkbox"/> 完工後補植原生植物，以利棲地復原。 <input type="checkbox"/> 其它:_____	<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：_____
樹棲型鳥類 (未包含遷徙性猛禽)/竹闊葉混合林)	<input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input checked="" type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償	<input checked="" type="checkbox"/> 取消位於棲地的工程 <input type="checkbox"/> 取消治理需求低的工程 <input checked="" type="checkbox"/> 限縮施作範圍，減輕生態影響 <input type="checkbox"/> 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 <input type="checkbox"/> 考量設置友善動物通道 <input type="checkbox"/> 工程採用友善工法 <input type="checkbox"/> 補植合適原生植栽 <input checked="" type="checkbox"/> 大樹保留或移植 <input type="checkbox"/> 施工設置導、繞流，維持水質 <input checked="" type="checkbox"/> 調整施工時間或範圍，以迴避動物重要活動或關注棲地		<input type="checkbox"/> 施工期間進行環境監測計畫 <input type="checkbox"/> 完工後棲地復原 <input checked="" type="checkbox"/> 施工人員實施教育訓練 <input type="checkbox"/> 完工後恢復原地地形地貌。 <input type="checkbox"/> 施工時妥善堆放原有表土，完工後鋪回原處，以利植被之復原。 <input checked="" type="checkbox"/> 完工後補植原生植物，以利棲地復原。 <input type="checkbox"/> 其它:_____	<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：_____

備註：

1. 請依附表 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. 第一級生態檢核由生態團隊填寫，並與主辦機關確認生態保育原則參採情形。
3. 第二級生態檢核由主辦機關填寫，並可視需求邀請生態團隊協助工程人員填寫本表。