

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)	張芝琳 揚林環境生態有限公司/執行長	填表日期	113年11月1日		
主辦機關：農業部農田水利署南投管理處					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
	周國祥			計畫工程生態 檢核辦理	
生態團隊：揚林環境生態有限公司					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	楊明璋	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	張芝琳	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	許朝陽	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)

張芝琳
揚林環境生態有限公司/執行長

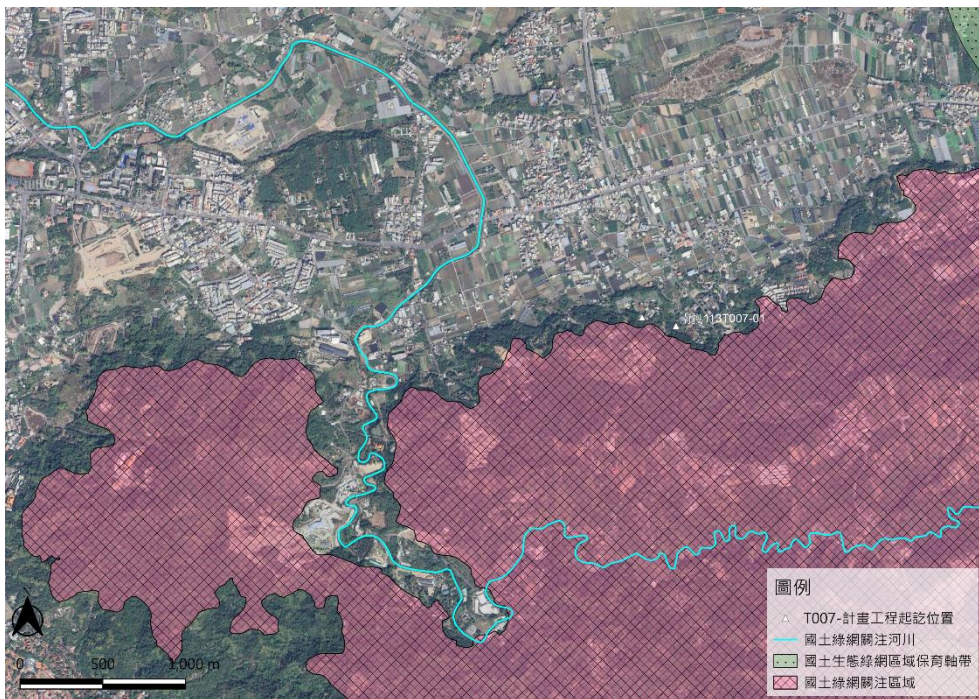
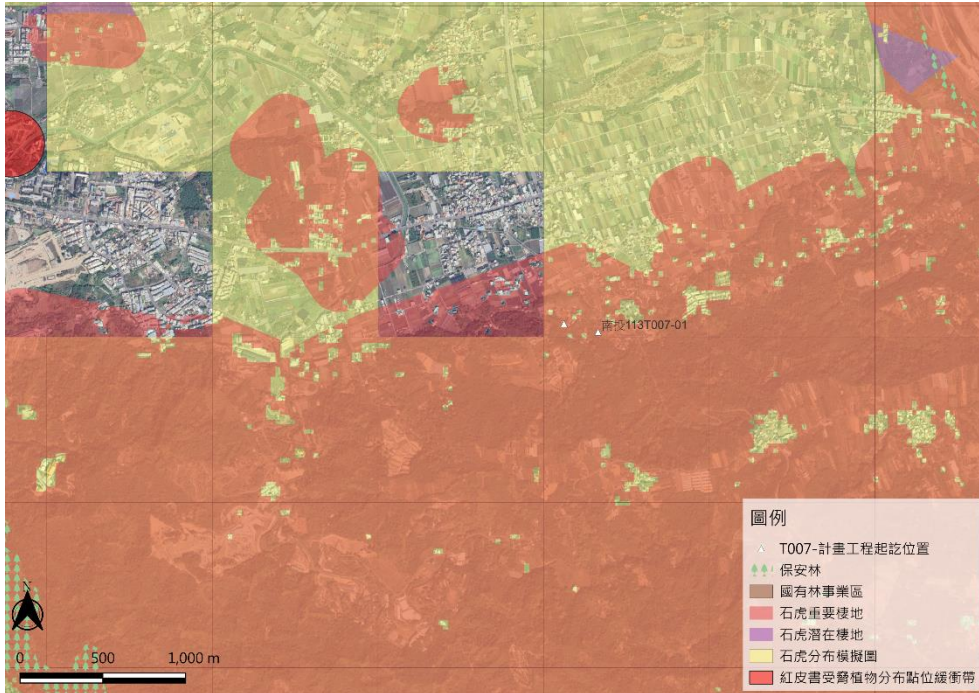
填表日期

113年11月1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：涉及石虎重要棲地、石虎模擬分布

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：詳第 3 點所述 (請續填項目 3)

否，原因：

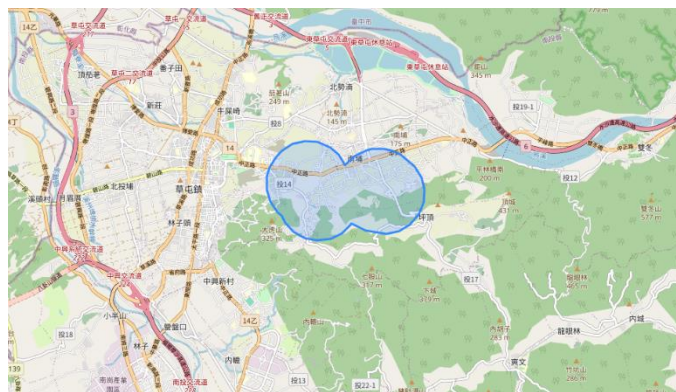
(2) 是否參考生態相關文獻、調查資料或報告等資料？

是，文獻名稱：詳第 3 點所述

否，原因：

3. 生態資料蒐集成果概述：台灣生物多樣性網絡(TBN)蒐集工區鄰近 1km 之生態資料，資料來源包含 eBird Taiwan - 鳥類觀察資料集、The Taiwan Breeding Bird Survey Data、TBN-DP 臺灣維管束植物調查及物候觀察、The digitization of plant specimens of NTU、iNaturalist Research-grade Observations 等 15 處，盤點範圍彙整資料與圖片如下：

類別	統計	保育類/珍稀物種	外來入侵種
植物	35 科 98 種	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2017 紅皮書接近受脅 (NT, Near Threatened)：蠶繭草 	-
鳥類	36 科 88 種	<ul style="list-style-type: none"> ■ 珍貴稀有保育類野生動物(II)：鳳頭蒼鷹、松雀鷹、灰面鵟鷹、黑翅鳶、東方蜂鷹、大冠鷲、紅隼、大陸畫眉、臺灣畫眉、彩鵲 ■ 其他應予保育之野生動物(III)：黑頭文鳥和紅尾伯勞 	野鴿、黑喉噪眉、白腰鵲鴿、白尾八哥、家八哥、亞洲輝椋鳥、栗尾椋鳥
兩棲類	3 科 4 種	-	斑腿樹蛙
爬行類	3 科 3 種	-	-
蝶類	1 科 1 種	-	-
蜻蛉類	1 科 1 種	-	-
蝦蟹螺貝類	1 科 1 種	-	-



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 4 日	填表人/ 生態團隊	張芝琳 揚林環境生態有限公司/執行長
現勘地點 (座標 TWD97)	工區 1：龍泉圳南支線 3K 段 TWD97 坐標起點 X： <u>222316</u> Y： <u>2652033</u> TWD97 坐標終點 X： <u>222103</u> Y： <u>2652070</u> 工區 2：龍泉南支線富察分線 2 小給 TWD97 坐標起點 X： <u>220397</u> Y： <u>2652261</u> TWD97 坐標終點 X： <u>220441</u> Y： <u>2652329</u> 工區 3：龍泉圳南支線 27-2-1 小給 TWD97 坐標起點 X： <u>220694</u> Y： <u>2651865</u> TWD97 坐標終點 X： <u>220689</u> Y： <u>2651914</u>	工程名稱	龍泉圳南支線 3K 段等圳強化工程
現場勘查概述		照片及說明(棲地/物種等照片)	
<p>1. 生態現況描述：</p> <p>計畫範圍為既有水圳的改善，工區 1 部分棲地環境為次生林之林相，水圳兩旁生長之高大喬木及灌叢，能提供鳥類等生物棲息環境，並可提供多數野生動物前來棲息利用；工區 2 一側為休耕或廢耕農地，另一側為住宅區；工區 3 兩側為果園及稻田為主的農地。</p> <p>本計畫將計畫範圍內之陸域棲地環境分別有住宅、道路等人為干擾區、農地、次生林及灌叢；水域棲地環境為水圳。各項棲地類型的評估及現勘成果如下：</p> <p>陸域棲地評估</p> <p>計畫範圍周邊人為干擾區多為既有道路及私人房舍。整體而言，此類型棲地環境生態功能性較差，但因其緊鄰次生林、灌叢、草地環境及一般道路，故仍有一些對環境適應性較高之中小型哺乳動物、小型爬蟲類動物及樹棲性鳥類可能於此區域活動及停棲，後續施工階段應注意降低路殺事件的發生。</p> <p>計畫範圍周邊次生林環境，為早期果園及檳榔地演替而成的次生林，次生林的間隙可見原生種植物，如構樹、血桐及姑婆芋等生長其中，且可看見藤蔓性植物生長。此類型棲地環境緊鄰水圳，整體來說，可提供周邊野生動物棲息及覓食的環境，評估其生態功能性佳。</p> <p>水域棲地評估</p> <p>本計畫的水域棲地主要為既有水圳，既有水圳兩旁可見蜻蛉類生物停棲利用，並可見螺貝類及魚蝦活動，評估其生態功能性</p>		 <p>工區 1 旁次生林</p>  <p>工區 2 旁農耕地</p>  <p>工區 3 旁農耕地</p>	

不差。	
<p>2. 分析工程對生態環境之影響(潛在生態議題)：</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 施工產生之噪音可能影響鄰近生物活動與棲息。 ✓ 施工工區挖掘的暫時性坑溝，可能使部分動物落入而無法逃出。 ✓ 施工機具與車輛進出對工區活動物種可能造成路殺威脅。 	
<p>3. 現勘結果與建議：</p> <p>結論</p> <p>本計畫為龍泉圳南支線 3K 段等圳強化工程，計畫範圍雖為既有水圳的改善，但整體棲地環境多為農地、果園及建物，檳榔園演替演替的次生林混和生長之林相僅於工區 1，且水圳旁生長之高大喬木，能提供鳥類等生物棲息環境，並可提供多數野生動物前來棲息利用，顯示此棲地環境具有良好的生態價值。鄰近計畫範圍 100 公尺內棲地類型有草地、次生林、農地及人為干擾區（道路及私人房舍）。次生林屬於陸域中度敏感區；草地及農地屬於陸域低度敏感區；道路及私人房舍屬於人為干擾區。預期工程執行階段將影響既有及周遭的次生林、大型喬木及作物，並對利用此棲地環境的動物造成干擾。</p> <p>建議</p> <p>根據本次設計階段生態檢核成果，針對保育措施及應注意事項，提出相關建議如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 關注物種保育措施： <ul style="list-style-type: none"> (1) 本計畫將石虎及食蟹獾等中小型哺乳動物樹棲型鳥類列為關注物種。可能出現在水圳兩旁之次生林環境。避免全區段、全時段施工，以提供緩衝區及緩衝時間給野生動物做棲息利用。 2. 周邊野生動物之保護： <ul style="list-style-type: none"> (1) 將施工範圍盡可能地限縮在最小範圍內，減少對非工區範圍之環境造成影響。施工前預先以警示帶或施工圍籬標示施工範圍，降低工程對周邊環境的破壞。 (2) 建議每日施工時間避開動物覓食及活動旺盛時段（早上 8 點前及下午 5 點後）。 3. 周邊環境的保護： <ul style="list-style-type: none"> (1) 施工便道設置建議優先規劃於既有道路，資材堆置區及臨時土方暫置區建議優先規劃於已開發區域，減少對非工區範圍之環境造成影響。 (2) 避免施工人員或機具產生之污廢水流入次生林內，減少對周邊環境的水質污染。 4. 野生動物友善措施： <ul style="list-style-type: none"> (1) 考量水圳兩側次生林的連結性，部分野生動物可能落入水圳而無法逃出，可考慮設置小型跨橋，供小型動物通行使用，避免野生動物落入造成傷亡。 	

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 11 月 04 日	現勘/會議/活動名稱	生態檢核現地勘察
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	
在地民眾	在地民眾	□政府機關 □專家學者 □陳情人 □利害關係人 □民間團體 ■其他:在地民眾	
意見摘要		處理情形回覆	
__民眾__意見: 工程預計何時動工?		回覆人員_____: 確切施工時間待機關公為準。	
__民眾__意見: 施工時盡量保持道路通行，避免工程材料堆放及車輛停放導致道路無法通行。		回覆人員_____: 會在與施工廠商告知維持道路通行及設置三角錐等警示帶避免影響交通。	

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)	張芝琳 揚林環境生態有限公司/執行長	填表日期	113 年 11 月 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	
【龍泉圳南支線 3K 段】 周邊次生林	<input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input checked="" type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input checked="" type="checkbox"/> 補償	<input 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 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 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 checked="" 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：_____
【龍泉南支線富察分線 2 小給】 鄰近農田、草生地	<input type="checkbox"/> 迴避 <input checked="" type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input checked="" type="checkbox"/> 補償	<input 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 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 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 checked="" 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：_____
【龍泉圳南支線 27-2-1 小給】 鄰近農田、草生地	<input type="checkbox"/> 迴避 <input checked="" type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input checked="" type="checkbox"/> 補償	<input 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 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 checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：_____

		<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 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"/> 完工後恢復原地地形地貌。 <input checked="" 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:_____	
--	--	---	--	--

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。