

核定階段

P-1 團隊名單			填寫單位		
			主辦生態團隊		
工程名稱	龍泉圳幹線 18 小給等圳改善工程				
填表人員 (單位/職稱)	陳湘柔 智聯工程科技顧問有限公司	填表日期	114 年 7 月 25 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
工事股長	羅振宏			計畫工程辦理	
工程員	洪嘉妤			計畫工程辦理	
主辦生態團隊：_智聯工程科技顧問有限公司_					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
負責人	林蔚榮	國立中興大學 土木工程學系博士	生態檢核資歷:6 年	計畫整體時程控 管及規劃	生態檢核、水利 工程
生態人員	蘇柏軒	國立中興大學 水土保持學系碩士	生態檢核資歷:3 年	勘查現地動物棲 地環境及評估	環境評析、植物 調查、
生態人員	陳湘柔	東海大學 畜產與生物科技學 系	生態檢核資歷:3 年	生態情報、生態 環境盤點	物種辨識、水域 調查
生態人員	鄭宇容	國立中興大學 生命科學系 碩士	生態檢核資歷:1 年	生態環境調查	鳥類調查、環境 教育
生態人員	林岑彧	國立中央大學 土木工程學系 碩士	生態檢核資歷:2 年	工作協調溝通	GIS 地理資訊系 統
生態人員	郭柏輝	國立嘉義大學 生物資源學系 碩士	生態檢核資歷:1 年	生態情報、生態 環境盤點	植物辨識、生態 調查

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 龍泉圳幹線 18 小給等圳改善工程

填表人員 陳湘柔
(單位/職稱) 智聯工程科技顧問有限公司

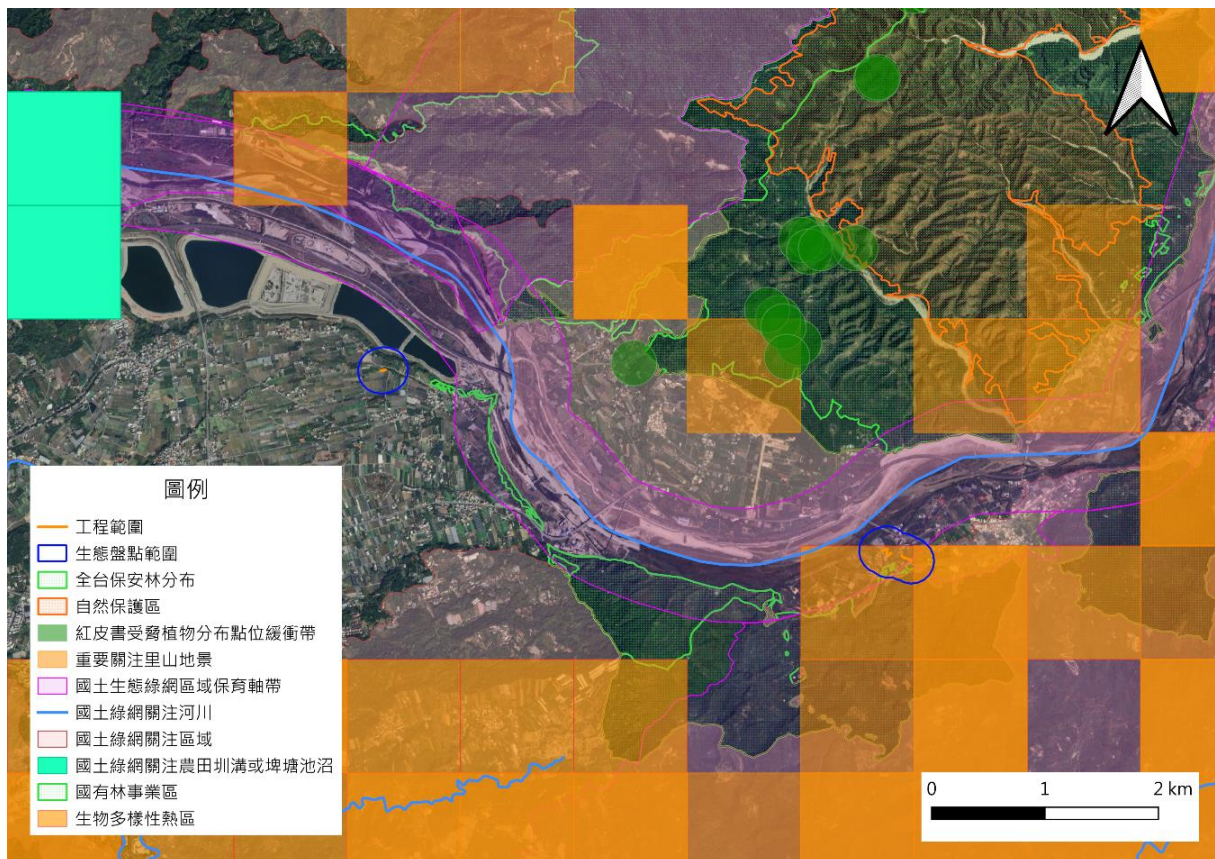
填表日期

114 年 7 月 25 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：「龍泉圳幹線 18 小給等圳改善工程」有三項分項工程，皆位於石虎潛在區域，須辦理第一級生態檢核作業。參照林業保育署之「國土生態綠網計畫」成果，「龍泉圳幹線 18 小給」及「龍泉圳幹線 21 小給」兩分項工程位於「生態綠網保育軸帶」-烏溪流域(中上游及貓羅溪支流段)保育軸帶及生物多樣性熱區。

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)

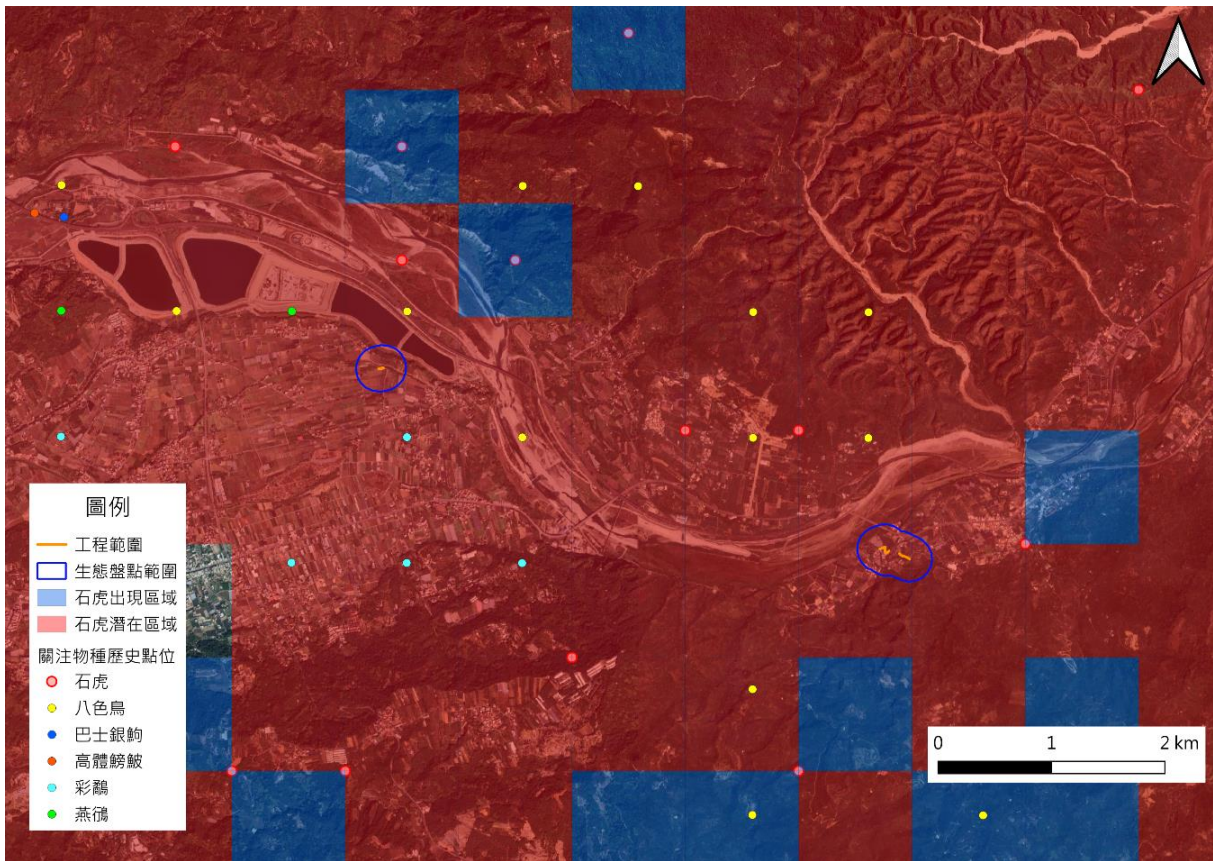
是，生態資料庫：生態調查資料庫系統、國土生態綠網成果圖資、台灣生物多樣性網絡(TBN)、生物多樣性圖資專區、IBA 重要野鳥棲地、eBird Taiwan

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: 112 年石虎分布模擬圖

□否，原因:



3. 生態資料蒐集成果與生態議題關聯：



本計畫盤點工程範圍周圍 200 公尺內的生態資料，篩選保育類、臺灣紅皮書名錄或受關注物種清單，成果如下：

類群	中文名	學名	棲息環境	保育等級	紅皮書	屬性	列為關注物種
魚類	埔里中華爬岩鰍	<i>Sinogastromyzon puliensis</i>	台灣特有，分布於大甲溪至高屏溪等中、上游溪流，水流湍急、高溶氧區域。底棲性魚類，身體扁平，胸腹鰭張開貼附岩石上，平時貼在石頭上覓食岩石附生藻類與水生昆蟲。棲地喜好水深 0-10 公尺（部分來源標示至 10 公尺），屬初級淡水魚類	III	NEN	特有	-
魚類	陳氏鰍鮎	<i>Gobiobotia cheni</i>	台灣特有，僅分布於大肚溪、濁水溪及荖濃溪流域，棲息於溪流底層水流湍急、高溶氧區域，水深約 1-5 公尺。底棲性魚類，會將吻部鑽入沙中濾食有機碎屑與小生物，遇驚擾時亦會鑽入沙中躲藏	II	NEN	特有	-
鳥類	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus</i>	分布集中於中南部地區。棲息於較乾燥炎熱的草原、疏林或農地，偏好停棲於樹上或電線桿上。	II	-	原生	-

生態資料蒐集於本處記錄到埔里中華爬岩鰍、陳氏鰍鮎及黑翅鳶等物種，顯示周邊仍具有一定水域微棲地與農田景觀覓食環境；惟綜合本案工程位置與影響範圍判斷，上述物種之主要活動區域與關鍵棲地不在工程干擾帶內，施工對其族群延續之直接影響有限，故本案不列為關注物種。另本處位於石虎潛在分布模擬範圍內，雖現勘未直接目擊石虎個體，仍可能作為其夜間通行或利用周邊農田覓食之景觀節點，施工期間若伴隨夜間照明、人車活動增加、廢棄物與廚餘管理不當而吸引犬貓，可能提高石虎受干擾、獵捕與疾病傳播等間接風險，因此本案將石虎納入關注物種，並以工區管理與施工時段管制作為主要生態議題，降低潛在衝擊。

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	114 年 7 月 29 日	填表人/ 主辦生態團隊	陳湘柔 智聯工程科技顧問有限公司
現勘地點 (坐標 TWD97)	地點：南投縣草屯鎮 龍泉圳幹線 18 小給 起點 X：227798，Y：2652938 訖點 X：227716，Y：2652955 龍泉圳幹線 21 小給 起點 X：227890，Y：2652915 訖點 X：227978，Y：2652868 北支線 15 小給 起點 X：223338，Y：2654550 訖點 X：223295，Y：2654542	工程名稱	龍泉圳幹線 18 小給等圳改善工程
現場勘查概述		照片及說明(棲地/物種等照片)	
<p>1. 龍泉圳幹線 18 小給：</p> <p>本處地形為緩坡凹地並伴隨小型逕流，現況可見持續性濕潤地表與局部淺流水路，底質以細泥、落葉與零星石塊為主。周邊植被以草本與灌叢覆蓋帶棲地為主，可提供兩棲爬行類與小型哺乳類覓食、隱蔽及沿線移動之空間；惟鄰近設施與人為活動區，整體仍受管理與擾動影響。</p>		 <p>日期：114 年 7 月 29 日 位置：龍泉圳幹線 18 小給</p>	
<p>2. 龍泉圳幹線 21 小給：</p> <p>本處為荒廢草生地，現況以草本優勢植被與蔓藤、零星灌叢混生，局部可見地表濕潤、低窪積水或泥面，形成草澤化的微濕地環境；周邊鄰接林緣、坡地植被與農業利用地，提供昆蟲、兩棲爬行類與小型哺乳類之躲藏、覓食與移動空間，亦可作為鳥類暫棲與覓食場所。現地可見人工構造與人為管理痕跡，整體棲地自然度受周邊土地利用型態所影響。</p>		 <p>日期：114 年 7 月 29 日 位置：龍泉圳幹線 21 小給</p>	

3. 北支線 15 小給：

本處棲地屬農田景觀之灌排水路系統，主體為狹長型混凝土渠道，渠內可見持續水體，水流以緩流為主，水色偏濁，渠底以細泥沉積為主。渠道一側緊鄰水田，提供水際泥面與淺水環境；另一側臨農路，岸側可見瓜類蔓藤與草本覆蓋形成局部遮蔭與隱蔽帶。整體棲地人工化程度高、受農作與道路干擾明顯，但仍可提供一般耐擾動物種於農田環境中的通行、覓食與暫棲功能。



日期：114 年 7 月 29 日

位置：北支線 15 小給

4. 分析工程對生態環境之影響(潛在生態議題)：

本案三處棲地分別涵蓋農田水田旁混凝土灌排渠道及河岸高灘地草生荒地。工程施作若進行整地、開挖與新設圳路/護岸，將使草灌叢與林緣遮蔽帶短期消失或破碎，造成昆蟲、兩棲爬行類與小型哺乳類之躲藏與移動路徑中斷，並降低鳥類覓食與暫棲環境。水域部分，施工擾動易導致細泥砂入水、濁度上升與局部淤塞，若伴隨廢污水或泥漿逕排，可能造成含氧量降低與下游水質惡化。工區管理方面，機具進出、噪音震動與夜間照明將提高動物趨避與受擾風險，材料與廢棄物堆置不當則可能造成棲地阻隔、污染或吸引遊蕩犬貓，增加野生動物受威脅之間接風險。

5. 現勘結果與建議：

現勘確認三處皆屬人為利用景觀中的鑲嵌棲地，仍具提供一般耐擾動物種活動之功能；建議施工以限縮擾動為原則，動線與臨時堆置區優先設於既有道路、硬鋪面或裸露地，避免於水路旁任意堆置土方以降低淤塞與沖刷風險，施工期間禁止施工廢水、泥漿與機具油污排入水路，並避免長時間斷流或一次性全面抽排，以維持水域棲地連續性與下游水質。進場前由生態人員進行工區巡查與必要之驅離，並落實工區圍設、垃圾與廢棄物每日清運、禁止餵食與廚餘棄置；同時管制避免夜間或晨昏作業、車輛限速與人員教育訓練，以降低干擾與路殺風險。

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-4 民眾參與紀錄表			填寫單位
			主辦生態團隊
辦理日期	115 年 3 月 23 日	工程名稱	龍泉圳幹線 18 小給等圳改善工程
地點	工區一	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	
	在地民眾	<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_____	
鄭O容、陳O嬪	智聯工程/生態人員	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>機關生態廠商</u>	
意見摘要		處理情形回覆	
<u>生態廠商</u> 意見： 1. 請問附近有沒有看過甚麼生物？ 2. 請問附近會有人去釣魚嗎？有沒有甚麼魚類？ 3. 請問附近主要種植的作物有哪些？		回覆人員 <u>在地民眾</u> ： 1. 蛇類、鳥類都有。 2. 這裡釣客很少。以前生物比較多，紅蝦、苦花等，現在很少。 3. 主要種植木瓜、玫瑰。	



備註：


1. 本表由**主辦生態團隊**依機關紀錄摘要整理填寫，由**主辦機關**回覆。
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。
3. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。

※辦理情形照片：

	
<p>說明：向在地民眾詢問當地環境狀況</p>	<p>說明：向在地民眾詢問當地環境狀況</p>
	
<p>說明：向在地民眾詢問當地生物狀況</p>	<p>說明：</p>
<p>說明：</p>	<p>說明：</p>

備註：表格欄位不足請自行增加。

P-5 生態保育原則		填寫單位	
		主辦生態團隊	
工程名稱	龍泉圳幹線 18 小給等圳改善工程		
填表/人員 (單位/職稱)	陳湘柔 智聯工程科技顧問有限公司	填表日期	114 年 8 月 1 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
<p>石虎</p> 	<p>■減輕</p>	<input type="checkbox"/> 避免晨昏及夜間施工 <input type="checkbox"/> 設置生態爬坡等生物逃脫通道 <input type="checkbox"/> 開設生態孔/槽/管，保留部分水生植物和棲息場所 <input checked="" type="checkbox"/> 施工便道應考量關注物種及棲地保護 <input type="checkbox"/> 防止污水排放至周邊水域污染水質 <input type="checkbox"/> 移置關注類群至附近合適棲地 <input type="checkbox"/> 維持水源暢通，避免水域斷流或乾涸 <input type="checkbox"/> 設計乾砌石護岸，營造多孔隙環境供生物利用 <input type="checkbox"/> 搭建臨時生物通道 <input type="checkbox"/> 工料就地取材 <input type="checkbox"/> 材料自然化 <input type="checkbox"/> 渠壁緩坡化 <input checked="" type="checkbox"/> 其它： 1. <u>禁止飼養或餵食野生動物，包含遊蕩貓犬</u>	<p>■納入工程計畫方案</p>
<p>水域環境</p> 	<p>■減輕</p>	<input type="checkbox"/> 避免晨昏及夜間施工 <input type="checkbox"/> 設置生態爬坡等生物逃脫通道 <input type="checkbox"/> 開設生態孔/槽/管，保留部分水生植物和棲息場所 <input type="checkbox"/> 施工便道應考量關注物種及棲地保護 <input checked="" type="checkbox"/> 防止污水排放至周邊水域污染水質 <input type="checkbox"/> 移置關注類群至附近合適棲地 <input type="checkbox"/> 維持水源暢通，避免水域斷流或乾涸 <input type="checkbox"/> 設計乾砌石護岸，營造多孔隙環境供生物利用 <input type="checkbox"/> 搭建臨時生物通道 <input type="checkbox"/> 工料就地取材 <input type="checkbox"/> 材料自然化 <input type="checkbox"/> 渠壁緩坡化 <input type="checkbox"/> 其它:_____	<p>■納入工程計畫方案</p>
農田棲地保育	<p>■縮小</p>	<p>■工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動</p>	<p>■納入工</p>

	<input checked="" type="checkbox"/> 縮短工期日數，減少棲地的擾動 <input type="checkbox"/> 其它:_____	程計畫方案
	<input checked="" type="checkbox"/> 補償 <input checked="" type="checkbox"/> 工程完工後，將開挖土壤回填至原位 <input checked="" type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 異地補償新水域環境，重建受開發而消失的生態系統 <input type="checkbox"/> 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。