

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	溪埧排水東園1圳支線2分線等圳改善工程				
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	林岑或	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
設計單位：農業部農田水利署南投管理處喀哩工作站					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
喀哩工作站	施秋蓉			工程測量設計	工程測量設計
設計生態團隊：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

農業部農田水利署工程生態檢核自評表

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	林岑莖	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	溪埧排水東園1圳支線2分線等圳改善工程		
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


工程範圍圖：



生態資料蒐集成果更新：關注物種過去發現的點位，包含石虎(I,NEN)、彩鷓(II,NLC)皆超過工區範圍 200m 以上，盤點成果中具生態議題的物種有草花蛇(III)一種，其主要棲息於水田、沼澤和濕地，故本案生態保育措施以生態環境的維護，維持棲地生物多樣性為目標，並於靠農田側增設動物逃生通道，銜接渠底至陸域環境。



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	草花蛇	草花蛇主要棲息於水田、沼澤和濕地，是一種以白天活動為主的蛇類。以昆蟲、蝌蚪、蛙、蟾蜍、魚類為食，也有捕食蜥蜴、鳥類和鼠類的紀錄。	 <p>https://taieol.tw/pages/72246/articles</p>

	石虎	喜好棲息於覆蓋度高的天然林，其次為非天然林、草生地及農耕地。肉食夜行性動物，多於晚上或清晨於郊外出沒，通常以齧齒類、鳥類、魚類、爬行類及小型哺乳動物為食。	
--	----	---	---

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	114年 7 月 29 日	填表人/ 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：臺中市烏日區 溪埧排水東園 1 圳支線 2 分線改善工程 起點 X：213255，Y：2664251 訖點 X：213214，Y：2664342 阿罩霧第二圳幹線喀哩一分線 起點 X：214937，Y：2659628 訖點 X：214837，Y：2659702 溪埧排水螺潭 1 中排 3 小排 起點 X：213319，Y：2662679 訖點 X：213313，Y：2662714 東園 14 小排 起點 X：213246，Y：2664356 訖點 X：213223，Y：2664344	工程名稱	溪埧排水東園 1 圳支線 2 分線 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. 棲地現況描述：</p> <p>(1) 溪埧排水東園 1 圳支線 2 分線改善工程</p> <p>本處屬農田與道路交錯之農業棲地。現場以水田耕作區為主體，田面維持淺水與泥灘底質。田區一側緊鄰聚落道路與住家建物，並以磚牆、圍籬及排水孔蓋等人工設施界定用地邊界，人車活動頻繁、人為干擾程度高。</p>		 <p>日期：114 年 7 月 29 日 位置：溪埧排水東園 1 圳支線 2 分線</p>	
<p>(2) 阿罩霧第二圳幹線喀哩一分線</p> <p>本處現場以大片積水水田為主，田面可見翻耕後之泥灘與淺水區，水位受灌溉操作影響而呈大範圍積水狀，田區間以狹長型混凝土灌排渠道分隔，渠道多呈直線配置並具持續通水，水色偏濁且以緩流為主，渠底可見細泥沉積。局部設有涵洞與分流構造，形成匯流與水位落差的環境，田埂及渠緣則以草本為主、夾雜零星植被帶，現場發現蛙類於水田游泳覓食情形，提供爬行類及鳥類等二級消費者食源。整體棲地為高度人為管理之農業景觀，但淺水水田、泥灘與灌排水路仍提供農田景觀常見鳥類、兩棲爬行類及昆蟲等於淺水區覓食、暫棲之條件。</p>		 <p>日期：114 年 7 月 29 日 位置：阿罩霧第二圳幹線喀哩一分線</p>	

<p>(3) 溪埧排水螺潭 1 中排 3 小排</p> <p>本處屬農田與道路交錯之灌排水路棲地。田區呈濕潤泥灘狀，淤積處可見莎草及禾本科等零星挺水植被生長，提供一般農田景觀常見鳥類與兩棲爬行類之覓食與暫棲條件。田區一側沿道路設置混凝土排水溝渠，渠道狹長、邊坡直立，渠內多為滯留水並伴隨細泥沉積。周邊緊鄰廠房、住宅及道路等人工設施，整體人為利用强度高、棲地結構相對單純。</p>	
<p>(4) 東園 14 小排</p> <p>本處屬農田灌排系統與水田交錯之棲地，現場以水田及狹長型混凝土灌排渠道為主，渠道於田區內呈直線延伸，局部可見持續通水與緩流狀態，可發現食蚊魚棲息。周邊緊鄰農路與建物住家及香蕉園等農作利用，棲地整體人為干擾程度高、結構較單純，但水田淺水與渠道通水仍提供魚類及鳥類等農田常見物種覓食、暫棲與沿線移動功能。</p>	
<p>日期：114 年 7 月 29 日 位置：溪埧排水螺潭 1 中排 3 小排</p> <p>日期：114 年 7 月 29 日 位置：東園 14 小排</p>	

物種補充調查概述

<p>2. 是否辦理物種補充調查?</p> <p><input type="checkbox"/> 是，請續填第 3 項</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 否。請續填第 4 項</p> <p>3. 物種補充調查結果概述:無辦理需求</p>
<p>4. 現勘結果與建議：</p> <p>現勘確認各工區以淺水水田、泥灘底質及狹長型混凝土灌排渠道為主，部分渠段具持續通水、緩流與細泥沉積，局部並有涵洞、匯流或水位落差構造；周邊多為道路、建物與農業設施，整體人為干擾程度高。建議施工以降低濁度、縮小擾動、強化工區管理等為主軸；落實泥砂、廢水與泥漿收集處理，嚴禁逕排入灌排水路；材料堆置與施工動線優先使用既有道路或硬鋪面，避免占用田區與渠緣造成落土入渠及阻塞通水。工區管理方面，落實圍設與出入口管制、每日清運民生及工程廢棄物，禁止廚餘露天堆置或餵食，以降低吸引犬貓與病媒風險；並建議以日間施工為主、車輛限速與警示標誌完善，降低對周邊生物活動之干擾及路殺風險。</p>

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	115 年 3 月 16 日	工程名稱	溪埧排水東園 1 圳支線 2 分線等圳改善工程
地點	工區旁民宅	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	
	在地農民	<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_____	
鄭O容、李O典	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： 請問附近有沒有看過甚麼生物？		回覆人員 <u>在地農民</u> ： 以前有魚現在沒有，在旁邊的樹林會看到蛇(猜測是南蛇)。	

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：

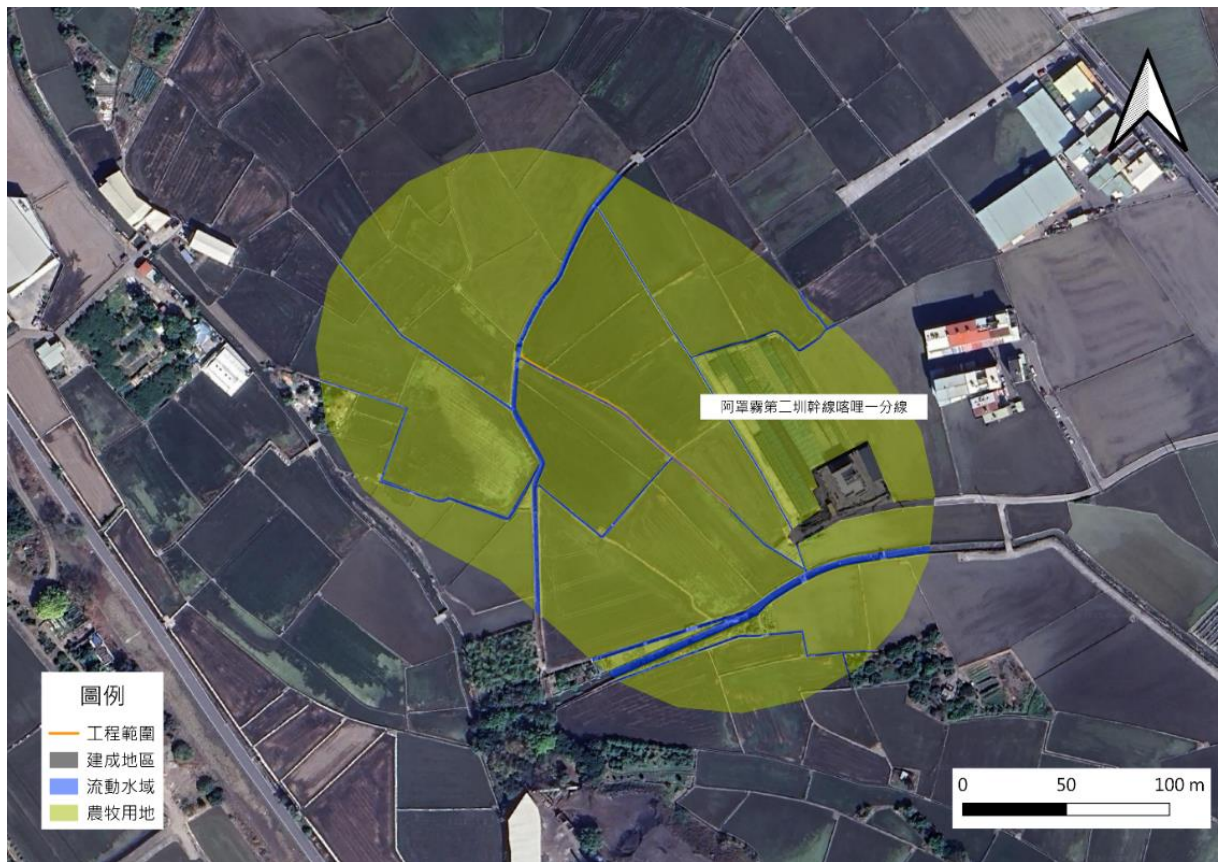
	
<p>說明：向在地農民詢問當地生物狀況</p>	<p>說明：</p>
<p>說明：</p>	<p>說明：</p>
<p>說明：</p>	<p>說明：</p>

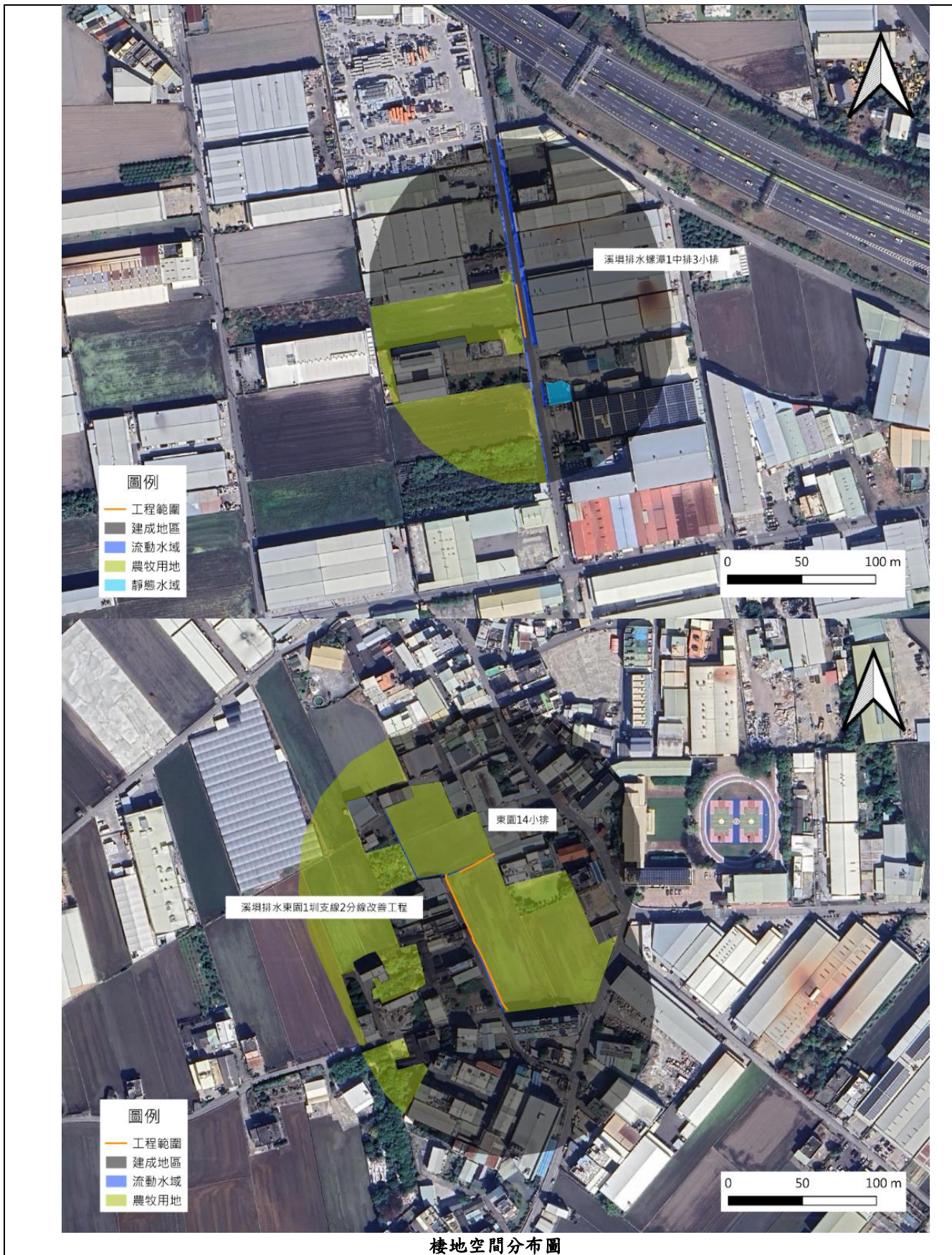
備註：表格欄位不足請自行增加

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	溪埧排水東園 1 圳支線 2 分線等圳改善工程		
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

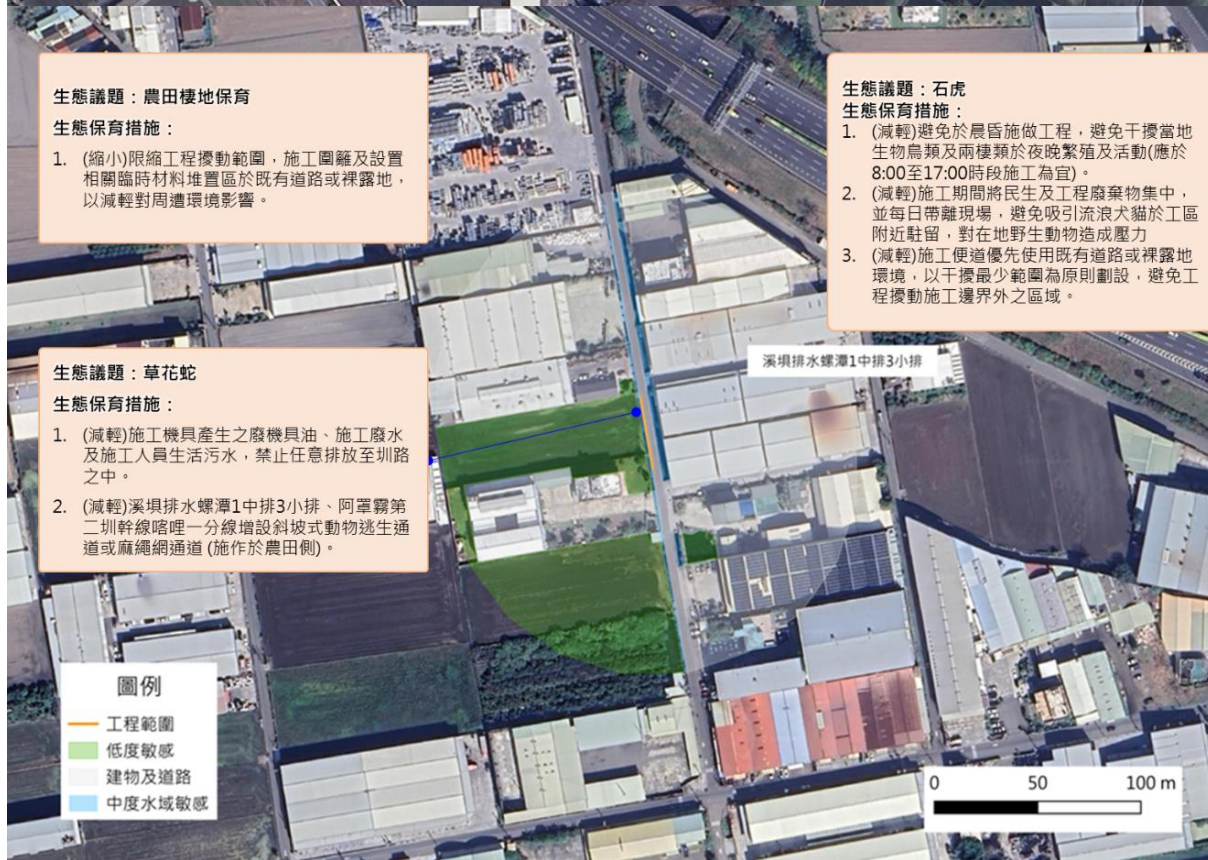
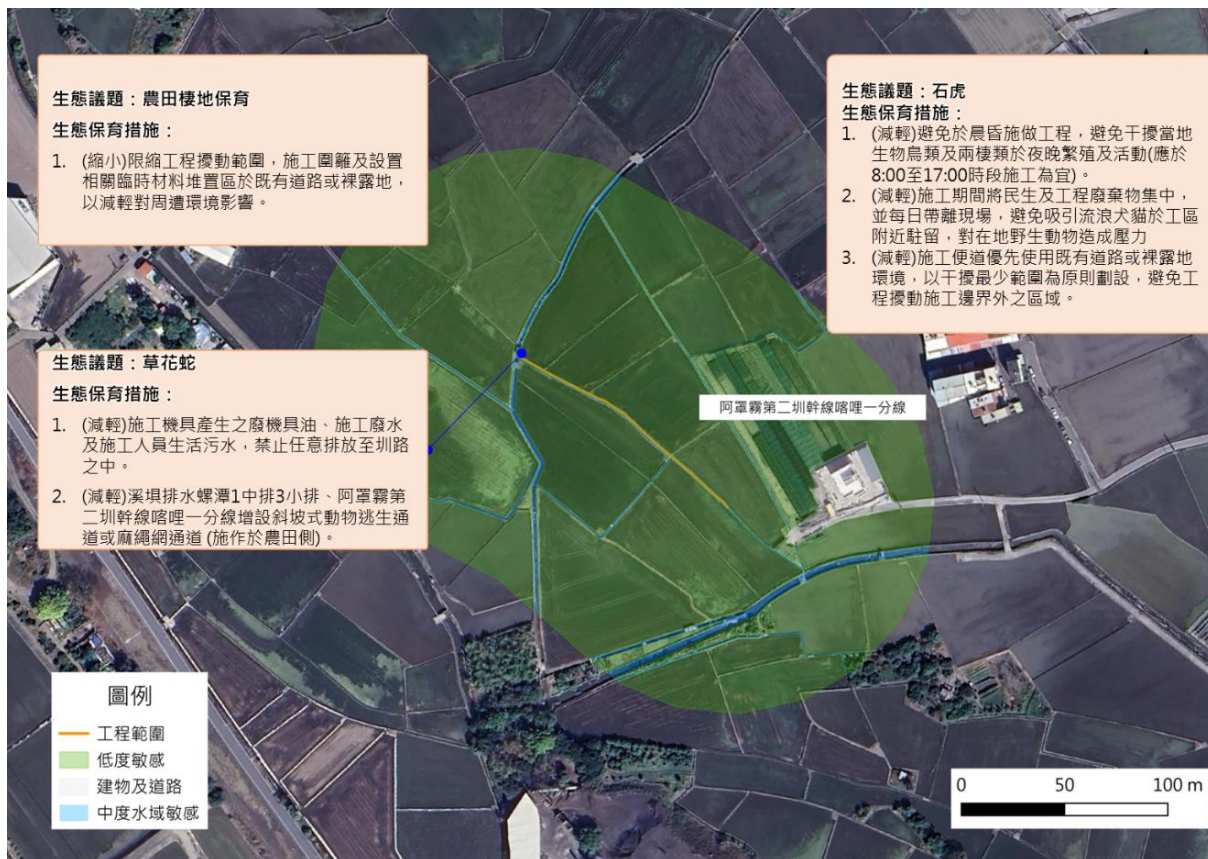
生態關注區域圖：

工程範圍建物及道路為人為干擾區域。水域圳路可能為部分物種適生棲地或生物廊道，定義為中度敏感區。周邊農牧用地受人為擾動較頻繁，定義為低度敏感區。





棲地空間分布圖



生態關注區域圖


1. 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
石虎	若移除周圍植生，將可能導致野生動物棲息環境劣化，地表裸露亦可能導致外來入侵植物拓植之風險。	(減輕)避免於晨昏施做工程，避免干擾當地生物鳥類及兩棲類於夜晚繁殖及活動(應於 8:00 至 17:00 時段施工為宜)。 (減輕)施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力 (減輕)施工便道優先使用既有道路或裸露地環境，以干擾最少範圍為原則劃設，避免工程擾動施工邊界外之區域。
草花蛇	灌排水路、水田與渠緣濕潤帶可供草花蛇覓食與移動。施工可能造成泥砂入水、濁度上升與局部斷流，降低獵物資源並增加受困風險。	(減輕)施工機具產生之廢機具油、施工廢水及施工人員生活污水，禁止任意排放至圳路之中。 (減輕) 溪埧排水螺潭 1 中排 3 小排、阿罩霧第二圳幹線喀哩一分線增設斜坡式動物逃生通道或麻繩網通道(施作於農田側)。
農田棲地保育	工程噪音可能導致動物趨避，廚餘亦可能改變動物覓食行為。	(縮小)限縮工程擾動範圍，施工圍籬及設置相關臨時材料堆置區於既有道路或裸露地，以減輕對周遭環境影響。


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	溪埧排水東園 1 圳支線 2 分線等圳改善工程			
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 5 日	
生態議題或 生態保全對象		生態保育措施		參採情形
<p>石虎</p> 	保育策略	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償		<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：____
	保育原則	<input checked="" 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： 禁止飼養或餵食野生動物，包含遊蕩貓犬		
保育措施：		1. (減輕)避免 4 於晨昏施工，避免干擾當地鳥類及兩棲類於夜晚繁殖及活動(應於 8:00 至 17:00 時段施工為宜)。 2. (減輕)施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力 3. (減輕)施工便道優先使用既有道路或裸露地環境，以干擾最少範圍為原則劃設，避免工程擾動施工邊界外之區域。		
<p>草花蛇</p>	保育策略	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償		<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：____
	保育原則	<input type="checkbox"/> 避免晨昏及夜間施工 <input checked="" 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		

	<ul style="list-style-type: none"> <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 checked="" type="checkbox"/> 其它：<u>以機具或人工提前擾動施作工區</u>
<p>保育措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (減輕)施工機具產生之廢機具油、施工廢水及施工人員生活污水，禁止任意排放至圳路之中。 2. (減輕)溪埧排水螺潭1中排3小排、阿罩霧第二圳幹線喀哩一分線增設斜坡式動物逃生通道或麻繩網通道(施作於農田側)。 3. 施作工區(含施工便道)以機具或人工提前擾動，使動物離開該區域再進行工程施作。 	

<p style="text-align: center;">農田棲地保育</p> 	<p>保育策略 <input type="checkbox"/> 迴避 <input checked="" type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償</p> <p>保育原則</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動 <input type="checkbox"/> 縮短工期日數，減少棲地的擾動 <input type="checkbox"/> 其它：_____ <p>保育措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (縮小)限縮工程擾動範圍，施工圍籬及設置相關臨時材料堆置區於既有道路或裸露地，以減輕對周遭環境影響。 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：___
---	---	---

生態保育措施平面圖：



生態議題：農田棲地保育

生態保育措施：

- (縮小)限縮工程擾動範圍，施工圍籬及設置相關臨時材料堆置區於既有道路或裸露地，以減輕對周邊環境影響。

生態議題：草花蛇

生態保育措施：

- (減輕)施工機具產生之廢機油、施工廢水及施工人員生活污水，禁止任意排放至圳路之中。
- (減輕)溪渠排水螺潭1中排3小排、阿罩霧第二圳幹線處理一分線增設斜坡式動物逃生通道或麻繩網通道(施作於農田側)。

農田水利署 南投管理處	工程名稱	溪渠排水東園1圳支線2分線等別改善工程	設
	圖名	溪渠排水螺潭1及東園14小排標準斷面圖	校

日期	12/14
圖號	12/14

生態議題：農田棲地保育

生態保育措施：

- (縮小)限縮工程擾動範圍，施工圍籬及設置相關臨時材料堆置區於既有道路或裸露地，以減輕對周邊環境影響。

生態議題：石虎

生態保育措施：

- (減輕)避免於晨昏施做工程，避免干擾當地生物鳥類及兩棲類於夜晚繁殖及活動(應於8:00至17:00時段施工為宜)。
- (減輕)施工期間將民生及工程廢棄物集中，並每日帶離現場，避免吸引流浪犬貓於工區附近駐留，對在地野生動物造成壓力。
- (減輕)施工便道優先使用既有道路或裸露地環境，以干擾最少範圍為原則劃設，避免工程擾動施工邊界外之區域。

農田水利署 南投管理處	工程名稱	溪渠排水東園1圳支線2分線等別改善工程	設
	圖名	溪渠排水東園1圳支線2分線位置圖	校

日期	114.8
圖號	6/14

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
114/07/29	現場勘查	生態人員現場勘查案場及訪談在地居民
114/08/01~05	生態保育措施研擬	生態人員與設計工程師滾動式調整生態保育措施

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。