

## 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	鹿野山里及稻葉地區水路改善工程				
填表人員 (單位/職稱)	梁庭瑀(弘益生態有限公司/計畫專員)	填表日期	114 年 11 月 05 日		
主辦機關： <u>農業部農田水利署臺東管理處</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
工程員	李昱霆	國立海洋大學碩士	4 年	工程主辦	水利工程
主辦生態團隊： <u>弘益生態有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
協理	張英芬	國立中興大學畜產系 碩士	16 年	生態調查、檢核 規劃及成果分析	生態調查規 劃、生態資源 分析
副理	王維辰	國立東華大學 自然資源與環境 學系 碩士	15 年	生態調查、檢核 規劃及成果分析	生態檢核、陸 域生態調查及 棲地評估
計畫專員	劉庭維	國立東華大學 海洋生物研究所 碩士	10 年	水域生態調查、 生態檢核及棲地 評估	水域生態調查 及棲地生態評 估
計畫專員	甘哲山	國立嘉義大學 森林暨自然資源 學系 學士	8 年	植物生態調查、 生態檢核及棲地 評估	植物生態調查 及棲地評估
計畫專員	陳怡方	國立臺南大學生 態與技術學系 學士	2 年	生態評估及協助 報告撰寫	資料分析、繪 製生態敏感 圖、生態檢核
計畫專員	梁庭瑀	東海大學生命科 學系 學士	1 年	生態評估及報告 撰寫	資料分析、繪 製生態敏感 圖、生態檢核
計畫專員	馮奕璋	國立中興大學生 命科學系 碩士	1 年	生態調查、檢核 規劃及成果分析	生態檢核、陸 域生態調查及 棲地評估
設計單位： <u>造齊工程顧問有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
繪圖師	許峰裕	南亞技術學院機	17 年	工程測量、規劃與	工程測量、工程

		械科		設計及專案管理	規劃與工程設計
設計生態團隊： <u>弘益生態有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
協理	張英芬	國立中興大學畜產系 碩士	16 年	生態調查、檢核規劃及成果分析	生態調查規劃、生態資源分析
副理	王維辰	國立東華大學自然資源與環境學系 碩士	15 年	生態調查、檢核規劃及成果分析	生態檢核、陸域生態調查及棲地評估
計畫專員	劉庭維	國立東華大學海洋生物研究所 碩士	10 年	水域生態調查、生態檢核及棲地評估	水域生態調查及棲地生態評估
計畫專員	甘哲山	國立嘉義大學森林暨自然資源學系 學士	8 年	植物生態調查、生態檢核及棲地評估	植物生態調查及棲地評估
計畫專員	陳怡方	國立臺南大學生態與技術學系 學士	2 年	生態評估及協助報告撰寫	資料分析、繪製生態敏感圖、生態檢核
計畫專員	梁庭瑀	東海大學生命科學系 學士	1 年	生態評估及報告撰寫	資料分析、繪製生態敏感圖、生態檢核
計畫專員	馮奕璋	國立中興大學生命科學系 碩士	1 年	生態調查、檢核規劃及成果分析	生態檢核、陸域生態調查及棲地評估

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	鹿野山里及稻葉地區水路改善工程		
填表人員 (單位/職稱)	馮奕璋(弘益生態有限公司/計畫專員)	填表日期	114 年 11 月 18 日
工程範圍圖：			
			
<p><b>生態資料蒐集成果更新：</b>延續核定階段附表 P-2 之生態資料蒐集成果概述，持續更新相關內容；生態資料蒐集應區分為水域生物、陸域植物、陸域動物等，並針對工程環境特性說明可能出現的物種資料。</p> <p><b>可能造成之生態影響：</b> <input type="checkbox"/> 水流量改變         <input type="checkbox"/> 水域生物通道阻隔或棲地切割         <input type="checkbox"/> 阻礙坡地植被演替         <input checked="" type="checkbox"/> 減少植被覆蓋         <input type="checkbox"/> 濁度升高         <input type="checkbox"/> 大型施工便道施作         <input type="checkbox"/> 土方挖填棲地破壞         <input checked="" type="checkbox"/> 其他：<u>野生動物受困矩形溝無法逃脫</u> </p>			
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
	龍眼樹 (稻葉地區)	提供多種昆蟲類、爬蟲類及鳥類之棲地，果實及花蜜等亦可作為多種野生動物之食物來源。	

	既有水池 (稻葉地區)	提供兩棲類、水生昆蟲及部分鳥類之棲息與繁殖場所，亦作為周邊野生動物重要飲水來源，並提升區域棲地多樣性與生態功能。	
	水路周邊次生林 (山里地區)	由多種植物組成之多層次生林地，提供多種野生動物之棲地。	



D-3 現勘調查紀錄表			填寫單位
			設計單位
現勘日期	114 年 10 月 20 日	填表人/ 生態團隊	馮奕璋/弘益生態有限公司
現勘地點 (坐標 TWD97)	稻葉地區水路 (起點：262577,2531390 終點：262825,2531404) 山里地區水路 (起點：264705,2531445 終點：264999,2531271)	工程名稱	鹿野山里及稻葉地區水路改善工程
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>稻葉地區水路：水路工程起點兩側為砌石構造，後段近工程終點為混凝土矩形溝。溝內水體清澈，水流量大且流速快，溝底未封底，現場勘查時記錄有口孵非鯽雜交魚、杜松蜻蜓、樂仙蜻蜓、霜白蜻蜓、侏儒蜻蜓及短腹幽蟳等生物棲息活動，溝渠壁上附著有福壽螺卵塊。溝渠兩側多大花咸豐草、芒草、紅毛草及倒地鈴等植物生長，溝渠周邊多記錄為釋迦果園及早作稻田，工程起點處溝渠旁有一樹徑大於 10 公分之龍眼樹生長，可提供野生動物棲息地及作為食物來源。東側有小片次生林及草生地，整體屬易有人為干擾環境。現場勘查時記錄有麻雀、小雲雀、大卷尾、紅鳩及白鵲等等多種鳥類於周邊活動。</p>		<div>  <p>日期：114 年 10 月 20 日 位置：稻葉地區水路</p> </div> <div>  <p>日期：114 年 10 月 20 日 位置：稻葉地區水路</p> </div>	

山里地區水路：水路兩端均為漿砌石溝，且溝內水流量較小且流速慢，現場勘查時記錄溝內淤積情形較為嚴重，水路溝渠內無記錄到水生植物及魚類，但於淤積泥地上記錄有鷺科、秧雞科水鳥及犬科腳印。水路周邊環境以草生地、裸露地及次生林為主，周邊生長有蕹菜、銳葉牽牛及香蕉樹等數種植物。現場勘查時周邊記錄有侏儒蜻蜓活動，鳥類則記錄有烏頭翁、紅鳩、珠頸斑鳩、夜鷺、小白鷺、紅尾伯勞等於周邊活動，並於周邊次生林環境記錄有臺灣獼猴活動。工區周邊目前有新建築路工程，整體屬人為干擾較大之環境。





日期：114 年 10 月 20 日

位置：山里地區水路



日期：114 年 10 月 20 日

位置：山里地區水路

物種補充調查概述	照片及說明(棲地/物種等照片)	
<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>白鵲鴿</p>
		<p>日期：114 年 10 月 20 日</p> <p>位置：稻葉地區水路</p>
		 <p>小雲雀</p>
		<p>日期：114 年 10 月 20 日</p> <p>位置：稻葉地區水路</p>



			
		<p>烏頭翁</p>	
		<p>日期：114 年 10 月 20 日</p>	
		<p>位置：山里地區水路</p>	
			
		<p>紅尾伯勞</p>	
		<p>日期：114 年 10 月 20 日</p>	
		<p>位置：山里地區水路</p>	
<p>3. 現勘結果與建議：山里地區淤積情形較嚴重，鄰近地區遊蕩犬隻較多，可能影響野生動物生存。本案工程兩工區均主要以矩形溝進行既有溝渠改善，對周遭環境較無明顯擾動。材料搬運及機具可利用既有道路，減輕對周邊環境之干擾；矩形溝內建議設置動物逃生通道。除前述友善對策外，建議配合工程施作項目編列相關環境保護費用，如空氣汙染防制、水汙染防治、廢棄物處理等。</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	114 年 10 月 20 日	工程名稱	鹿野山里及稻葉地區水路改善工程
地點	稻葉地區水路 (起點：262577,2531390 終點：262825,2531404) 山里地區水路 (起點：264705,2531445 終點：264999,2531271)	工程階段	<input type="checkbox"/> 核定階段 <input checked="" 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 checked="" 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	
王維辰	弘益生態有限公司/副理	<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>生態團隊</u>	
梁庭瑀	弘益生態有限公司/計畫專員	<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>生態團隊</u>	
馮奕璋	弘益生態有限公司/計畫專員	<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>生態團隊</u>	
當地民眾	山里地區水路／保全人員	<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>當地民眾</u>	
意見摘要		處理情形回覆	
<u>當地</u> 意見： 現場(山里地區水路)訪談民眾表示，這邊有看過蛇類、臺灣獼猴及一些鳥類活動。		回覆人員 <u>造齊工程顧問有限公司</u> ： 現場(山里地區水路)訪談民眾表示，該區曾觀察到蛇類、臺灣獼猴及鳥類活動，顯示具生態價值，施工期間將加強保護與迴避措施。	
<u>弘益生態有限公司</u> 意見： 稻葉地區水路 1. 0K+25 處有既有龍眼樹(座標 TWD97，X：262613，Y：2531421)，其為樹徑大於 10 公分之樹木，枝葉茂盛可供周邊野生動物棲息使用，亦可作為野生動物食物來源。施工過程應迴避，以維護野生動物多樣性棲地環境，故建議於設計階段時將其列為本案保全對象，並標示於設計圖說內。		回覆人員 <u>造齊工程顧問有限公司</u> ： 1. 已於設計階段將既有喬木列為本案保全對象，施工時將予以迴避，並於設計圖說中明確標示，以維護野生動物棲地及生態多樣性。	



保全龍眼樹(X：262613，Y：2531421)

2. 工程起點處南側有既有水池一座(座標 TWD97，X：262575，Y：2531365)，施工過程應迴避以維護野生動物棲地，故建議於設計階段時將其列為本案保全對象，並標示於設計圖說內。



保全水池(X：262575，Y：2531365)


3. 施工機具及材料暫置區，應規劃於現有裸露地或低敏感區，避免移除既有植被，減少對周圍棲地環境擾動。
4. 施工材料及機具之運輸應沿用既有道路使用，應採最小影響範圍避免過度開設並將施工便道寬度限制於 4 公尺內，且固定路線不過度開闢。
5. 於新設矩形溝內設置 2 處生物坡道，坡度控制於 40 度以下，並進行表面粗糙化處理，或懸掛麻繩或掛網，以利兩棲類及爬行類動物攀爬使用。設置位置及導引方向規劃朝向非道路側草生地或自然環境良好區域，避免導引至道路增加路殺風險。



生物坡道示意圖

2. 南側既有水池位於本工程範圍外，設計及施工均未涉及，施工期間將加強管控施作範圍，避免影響既有水池及周邊野生動物棲地環境。

3. 施工機具及材料暫置區將設於既有裸露地或低關注區，避免移除植被，降低棲地環境擾動。
4. 施工材料及機具運輸將沿用既有道路，便道寬度限 4 公尺內，採固定路線避免過度開闢。
5. 於樁號 0K+021 及 0K+228 設置攀爬網。

<p>6. 工程所產生之工程污(廢)水及油污，需依相關排放廢水程序，經妥適處理後才行排放，避免直接排入灌溉渠道，影響周邊水域環境。</p> <p>7. 施工車輛運行易產生揚塵，運送車輛機具採用防塵布緊密覆蓋，防止沙土飛揚或掉落地面汙染環境。</p> <p>8. 工區內及周邊施作相關車輛行進時速應限於 30 公里以下，以減少路殺機率。</p> <p>9. 工程施作產生之工程及民生廢棄物等，應集中且妥善包裹並隨每日下工帶離工區，嚴禁就地掩埋或焚燒，及以任何形式滯留現場，避免吸引野生動物進入工區及誤食，並於完工驗收時須統一檢診周遭垃圾及工程廢棄物等是否已清除乾淨。</p> <p>10. 禁止於工區飼養及餵食遊蕩犬貓，避免造成周邊野生動物之生存壓力。</p> <p>11. 施工時間須迴避晨昏時段(早上 8:00 前，下午 17:00 後)施作，以減輕對野生動物之干擾。</p> <p>12. 施工期間若於工區內發現野生動物，禁止捕殺行為，並採用柔性方式將之驅離，倘若發現保育類動物於工區內受傷或死亡，應立即通報主辦機關、監造單位及生態團隊。</p>	<p>6. 工程污(廢)水及油污將依規定妥善處理後排放，嚴禁直接排入灌溉渠道。</p> <p>7. 施工車輛及材料運送將全面覆蓋防塵布，避免揚塵及土石掉落汙染環境。</p> <p>8. 工區內及周邊車輛行駛速限將控管於每小時 30 公里以下，降低路殺風險。</p> <p>9. 工程及民生廢棄物將集中包裹並每日清運離場，完工前確實清除乾淨。</p> <p>10. 工區內禁止飼養或餵食流浪犬貓，以避免對周邊野生動物造成干擾。</p> <p>11. 施工時間將迴避晨昏時段(8:00 前、17:00 後)，降低對野生動物影響。</p> <p>12. 發現野生動物時禁止捕殺，採柔性驅離；遇保育類異常即通報相關單位。</p>
<p><u>弘益生態有限公司</u> 意見：</p> <p>山里地區水路</p> <p>1. OK 工程起點周邊既有次生林環境，人為干擾程度小，為區段內自然度較高之區域，屬野生動物良好棲地環境，工程施作時應迴避，避免工程機械及人員進入破壞或干擾，維持既有棲地狀態，保留野生動物可活動及棲息空間，故建議於設計階段時將其列為本案保全對象，並標示於設計圖說內。</p>  <p>起點周邊次生林</p>	<p>回覆人員<u>造齊工程顧問有限公司</u>：</p> <p>1. 已將工程起點周邊次生林環境列為保全對象，施工期間迴避，維護野生動物棲息空間。</p>



2. 0K+356.5 工程終點周邊既有次生林環境，人為干擾程度小，為區段內自然度較高之區域，屬野生動物良好棲地環境，應避免工程機械及人員進入破壞或干擾，維持既有棲地狀態，保留野生動物可活動及棲息空間，故建議於設計階段時將其列為本案保全對象，並標示於設計圖說內。



終點周邊次生林



示意圖(資料來源：上下游 News&Market)

3. 施工材料及機具之運輸應沿既有道路使用，應採最小影響範圍避免過度開設並將施工便道寬度限制於 4 公尺內，且固定路線不過度開闢。
4. 機具及材料暫置區，應規劃於現有裸露地或低敏感區，避免移除既有植被，減少對周圍棲地環境擾動。
5. 於新設矩形溝及沉沙池內設置生物坡道，坡度控制於 40 度以下，並進行表面粗糙化處理，或懸掛麻繩或掛網，以利兩棲類及爬行類動物攀爬使用。設置位置及導引方向規劃朝向非道路側草地或自然環境良好區域，避免導引至道路增加路殺風險。

2. 已將工程終點周邊次生林環境列為保全對象，施工期間迴避，維護野生動物棲息空間。

3. 施工材料及機具沿既有道路運輸，採固定路線避免過度開闢。
4. 暫置區規劃於裸露地或低關注區，避免移除植被，減少棲地擾動。
5. 新設矩形溝及沉沙池內，樁號 0K+075 及 0K+340 設置攀爬網，以利兩棲類及爬行類動物攀爬使用。



生物坡道示意圖

6. 於新設矩形溝設置 2 至 3 處生物通道，以利野生動物於溝渠兩側之橫向移動，設置位置及導引方向規劃朝向非道路側草生地或自然環境良好區域，避免導引至道路增加路殺風險。
7. 工程所產生之工程污(廢)水及油污，需依相關排放廢水程序，經妥適處理後才行排放，避免直接排入灌溉渠道，影響水域環境。
8. 施工車輛運行易產生揚塵，運送車輛機具採用防塵布緊密覆蓋，防止沙土飛揚或掉落地面汙染環境。
9. 工區內及周邊施作相關車輛行進時速應限於 30 公里以下，以減少路殺機率。
10. 工程施作產生之工程及民生廢棄物等，應集中且妥善包裹並隨每日下工帶離工區，嚴禁就地掩埋或焚燒，及以任何形式滯留現場，避免吸引野生動物進入工區及誤食，並於完工驗收時須統一檢診周遭垃圾及工程廢棄物等是否已清除乾淨。
11. 禁止於工區飼養及餵食遊蕩犬貓，避免造成周邊野生動物之生存壓力。
12. 施工時間須迴避晨昏時段(早上 8:00 前，下午 17:00 後)施作，以減輕對野生動物之干擾。
13. 施工期間若於工區內發現野生動物，禁止捕殺行為，並採用柔性方式將之驅離，倘若發現保育類動物於工區內受傷或死亡，應立即通報主辦機關、監造單位及生態團隊。

6. 於樁號 0K+120~0K+126 及樁號 0K+240~0K+246 設版橋，以利野生動物於溝渠兩側之橫向移動。
7. 工程污(廢)水及油污依相關規範妥適處理後排放，禁止直接排入灌溉渠道，避免影響水域環境。
8. 施工車輛運送時採防塵布覆蓋，避免沙土飛揚及地面污染。
9. 工區內及周邊車輛時速限制 30 公里以下，降低路殺風險。
10. 施工及民生廢棄物每日集中妥善包裹帶離，禁止就地掩埋或焚燒，完工驗收時檢查周邊是否清理乾淨。
11. 工區禁止飼養及餵食流浪犬貓，減少對野生動物生存壓力。
12. 施工迴避晨昏時段(早 8:00 前、晚 17:00 後)，降低對野生動物干擾。
13. 工區發現野生動物禁止捕殺，採柔性驅離；若發現保育類受傷或死亡，立即通報主辦機關、監造單位及生態團隊。

弘益生態有限公司 意見：

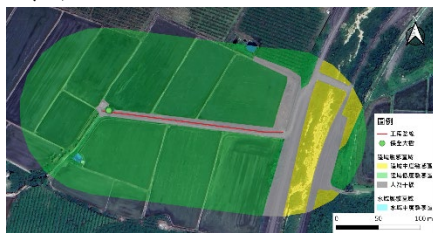
請將生態關注區域圖及生態友善措施平面圖放入設計圖中。

回覆人員造齊工程顧問有限公司：

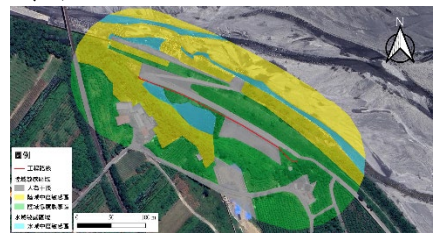
已放入設計圖。

生態關注區域圖：

稻葉地區水路

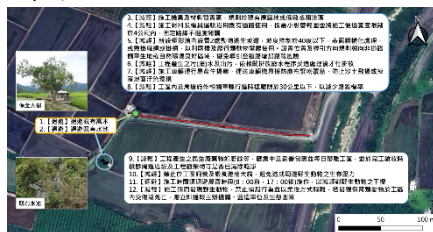


山里地區水路

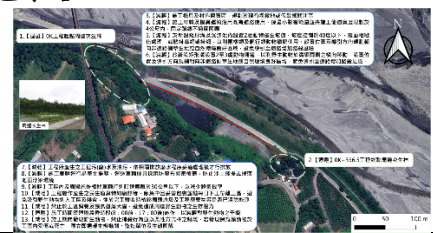


生態友善措施平面圖：

稻葉地區水路



山里地區水路



※辦理情形照片：



說明：訪問當地保全人員(山里地區)

說明：

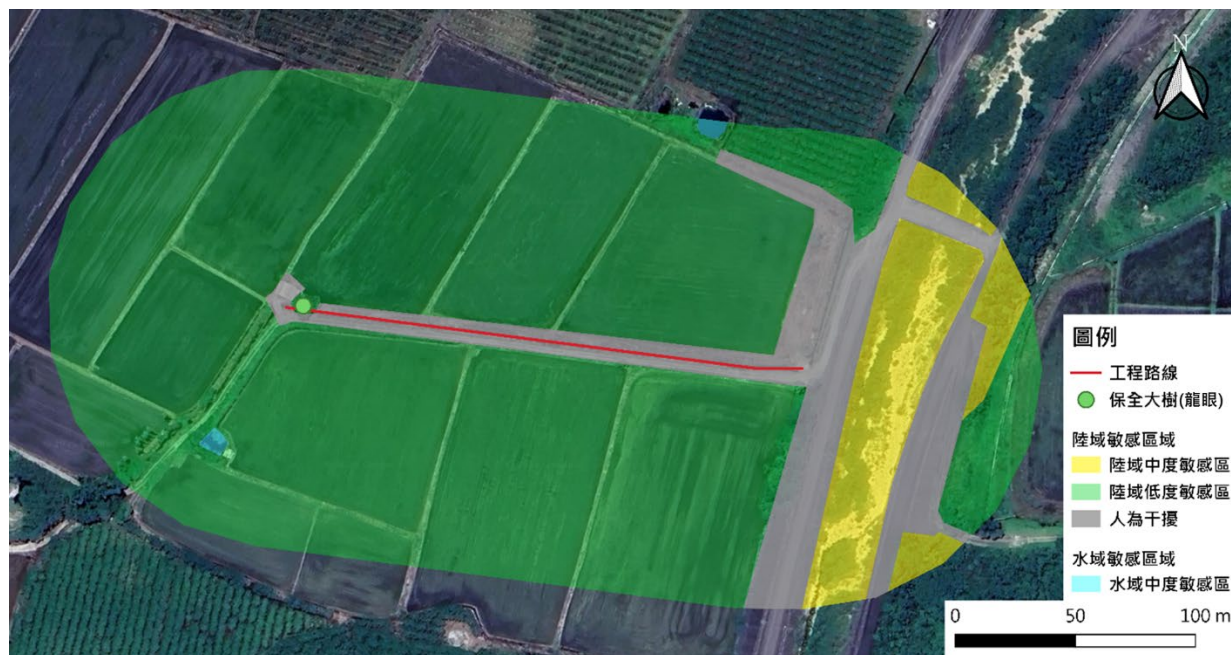


D-5 生態關注區域繪製與生態保全對象指認			填寫單位
			設計單位
工程名稱	鹿野山里及稻葉地區水路改善工程		
填表人員 (單位/職稱)	梁庭瑀(弘益生態有限公司/計畫專員)	填表日期	114 年 11 月 20 日

1. 生態關注區域圖：

稻葉地區水路

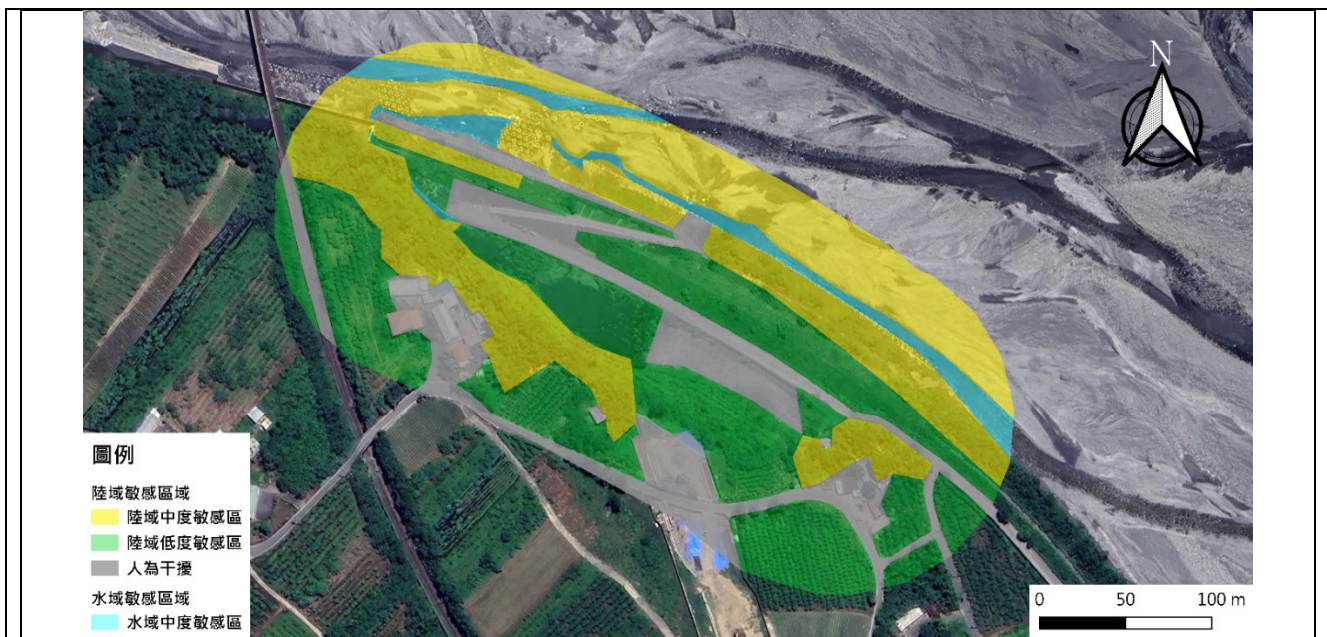
計畫工程鄰近 100 公尺範圍內，周邊環境主要為耕地、道路及建物等，另有次生林。次生林雖鄰近人為干擾區，然其茂密植被仍具有生態價值可供野生動物棲息，故屬陸域中度敏感區；耕地多種植水稻，屬陸域低度敏感區；道路旁記錄多生長大花咸豐草、芒草、紅毛草及倒地鈴等，屬人為干擾區域；工程起點處溝渠旁有一樹徑大於 10 公分之龍眼樹生長，可提供野生動物棲息地及作為食物來源，另有一處水池周邊植被茂密亦可供野生動物棲息，兩者皆為本工程保全對象。



山里地區水路

計畫工程鄰近卑南溪及鹿野溪，周邊 100 公尺範圍內，環境主要為次生林、草生地、裸露地及道路等。卑南溪河床內部多為裸露礫石灘，主流道分散且水量偏低，局部形成淺流與裸露沙礫洲，屬於水域中度敏感區，河床僅零星分布先驅型草本與灌木，河岸以草生地與灌叢為主，兩側坡地則為次生林與灌木林覆蓋；次生林植被茂密，具有生態價值為野生動物活動頻繁之棲地，故屬陸域中度敏感區；周邊草生地及裸露地多生長有薤菜、銳葉牽牛及香蕉樹等植物，屬陸域低度敏感區；道路及建物人為干擾頻繁，屬人為干擾區域。







## 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
<b>稻葉地區水路</b>		
龍眼樹	胸徑較大之喬木形成多層次的微棲地環境，如遭破壞，將導致野生動物面臨棲地消失而使族群量變少。	施工過程迴避 0K+25 處一棵龍眼樹(X：262613，Y：2531421)。
既有水池	提供周邊野生動物覓食及活動之棲地，如遭破壞。將導致野生動物面臨棲地減少而使族群量變少。	施工過程迴避工程起點處南側有既有水池一座(X：262575，Y：2531365)。
野生動物	如不慎跌落完成之三面光溝渠，將受困其中無法逃脫。	於新設矩形溝內設置攀爬網 2 座(0K+021、0K+228)及 2 處生物通道(0K+074.3、0K+126.3)，設置位置及導引方向規劃朝向非道路側草生地或自然環境良好區域，避免導引至道路增加路殺風險。
<b>山里地區水路</b>		
次生林環境	周邊林相良好的區域，可能因工程擾動使用周邊植被消失，導致野生動物面臨棲地切割或消失而使族群量變少。 工程產生之干擾可能使林分內野生動物忌避或影響其覓食習性。	限制工程擾動範圍，並以小型機具施作，減少對周邊植被之擾動。 限制施工便道範圍，並規劃機具、材料暫置區及土方堆置區，避免過度移除周邊植被。
野生動物	如不慎跌落完成之三面光溝渠，將受困其中無法逃脫。	於新設矩形溝內設置攀爬網 2 座(0K+75、0K+340)，設置位置及導引方向規劃朝向非道路側草生地或自然環境良好區域，避免導引至道路增加路殺風險。

D-6 生態保育措施研擬		填寫單位	
		設計單位	
工程名稱	鹿野山里及稻葉地區水路改善工程		
填表/人員 (單位/職稱)	梁庭瑀(弘益生態有限公司/計畫專員)	填表日期	114 年 11 月 20 日
生態議題或 生態保全對象	生態保育措施		參採情形
稻葉地區水路			
 <p>龍眼</p>	1.保育策略	<input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償	
	2.保育原則	【迴避】保全樹木。	
	3.保育措施：	<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：____	
	【迴避】施工過程迴避 0K+25 處一棵有既有龍眼樹(X：262613，Y：2531421)。		
 <p>既有水池</p>	1.保育策略	<input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償	
	2.保育原則	【迴避】既有水池。	
	3.保育措施：	<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：____	
	【迴避】施工過程迴避工程起點處南側有既有水池一座(X：262575，Y：2531365)。		
野生動物	1.保育策略	<input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償	
	2.保育原則	<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：____	
	(1) 【減輕】規劃機具及材料暫置區。 (2) 【減輕】新設矩形溝內設置攀爬網。 (3) 【減輕】新設矩形溝內設置生物通道。 (4) 【減輕】限制施工便道範圍。 (5) 【減輕】汙排水處理。 (6) 【減輕】揚塵防治。 (7) 【減輕】工區及周邊道路限速。 (8) 【減輕】廢棄物管理。 (9) 【減輕】流浪犬貓防治。 (10) 【迴避】避免晨昏及夜間施工。 (11) 【減輕】野生動物應對處理。		

	<p>3.保育措施：</p> <p>(1) 【減輕】施工機具及材料暫置區，應規劃於現有裸露地或低關注區，避免移除既有植被，減少對周圍棲地環境擾動。</p> <p>(2) 【減輕】於新設矩形溝內設置攀爬網 2 座(0K+021、0K+228)，以利兩棲類及爬行類動物攀爬使用。設置位置及導引方向規劃朝向非道路側草生地或自然環境良好區域，避免導引至道路增加路殺風險。</p> <p>(3) 【減輕】於新設矩形溝設置 2 處生物通道(0K+074.3、0K+126.3)，以利野生動物於溝渠兩側之橫向移動，設置位置及導引方向規劃朝向非道路側草生地或自然環境良好區域，避免導引至道路增加路殺風險。</p> <p>(4) 【減輕】施工材料及機具之運輸應沿用既有道路使用，應採最小影響範圍避免過度開設並將施工便道寬度限制於 4 公尺內，且固定路線不過度開闢。</p> <p>(5) 【減輕】工程所產生之工程污(廢)水及油污，需依相關排放廢水程序，經妥適處理後才行排放，避免直接排入灌溉渠道，影響周邊水域環境。</p> <p>(6) 【減輕】施工車輛運行易產生揚塵，運送車輛機具採用防塵布緊密覆蓋，防止沙土飛揚或掉落地面汙染環境。</p> <p>(7) 【減輕】工區內及周邊施作相關車輛行進時速應限於 30 公里以下，以減少路殺機率。</p> <p>(8) 【減輕】工程施作產生之工程及民生廢棄物等，應集中且妥善包裹並隨每日下工帶離工區，嚴禁就地掩埋或焚燒，及以任何形式滯留現場，避免吸引野生動物進入工區及誤食，並於完工驗收時須統一檢診周遭垃圾及工程廢棄物等是否已清除乾淨。</p> <p>(9) 【減輕】禁止於工區飼養及餵食遊蕩犬貓，避免造成周邊野生動物之生存壓力。</p> <p>(10) 【迴避】施工時間須迴避晨昏時段(早上 8：00 前，下午 17：00 後)施作，以減輕對野生動物之干擾。</p> <p>(11) 【減輕】施工期間若於工區內發現野生動物，禁止捕殺行為，並採用柔性方式將之驅離，倘若發現保育類動物於工區內受傷或死亡，應立即通報主辦機關、監造單位及生態團隊。</p>	
稻葉地區水路		

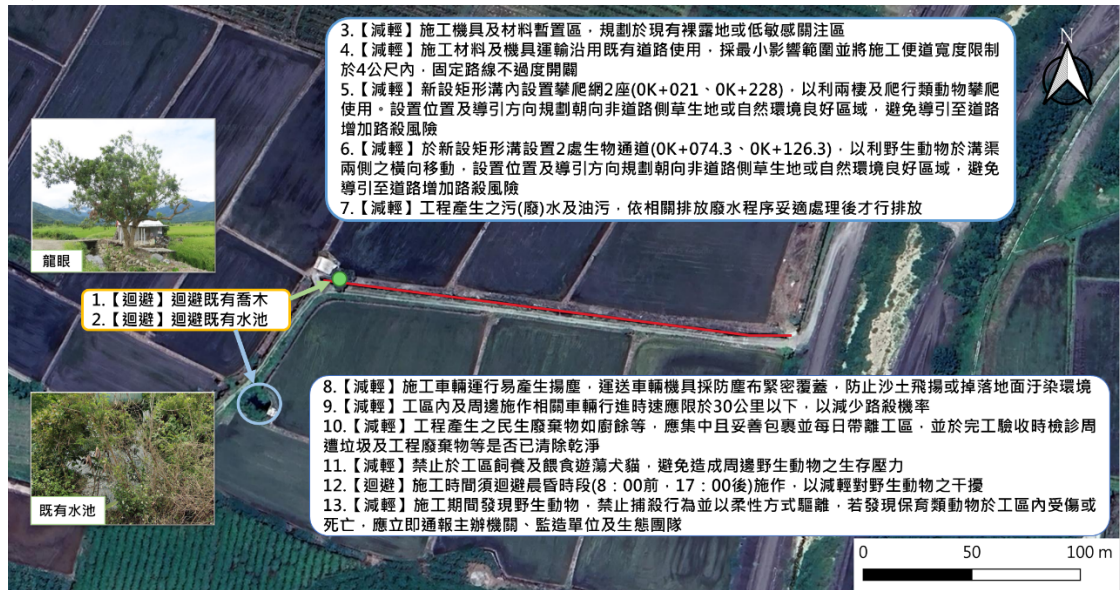
 <p>起點次生林</p>  <p>終點次生林</p>	1.保育策略	<input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償	<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：____
	2.保育原則	【迴避】保全次生林。	
	3.保育措施：	(1) 【迴避】施工過程迴避 0K 工程起點周邊既有次生林環境。 (2) 【迴避】施工過程迴避 0K+356.5 工程終點周邊既有次生林環境。	
<p>野生動物</p>	1.保育策略	<input checked="" 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：____
	2.保育原則	(1) 【減輕】規劃機具及材料暫置區。 (2) 【減輕】新設矩形溝內設置攀爬網。 (3) 【減輕】限制施工便道範圍。 (4) 【減輕】汙排水處理。 (5) 【減輕】揚塵防治。 (6) 【減輕】工區及周邊道路限速。 (7) 【減輕】廢棄物管理。 (8) 【減輕】流浪犬貓防治。 (9) 【迴避】避免晨昏及夜間施工。 (10) 【減輕】野生動物應對處理。	
	3.保育措施：	(1) 【減輕】施工機具及材料暫置區，應規劃於現有裸露地或低關注區，避免移除既有植被，減少對周圍棲地環境擾動。 (2) 【減輕】於新設矩形溝內設置攀爬網 2 座(0K+75、0K+340)，以利兩棲類及爬行類動物攀爬使用。設置位置及導引方向規劃朝向非道路側草生地或自然環境良好區域，避免導引至道路增加路殺風險。 (3) 【減輕】施工材料及機具之運輸應沿用既有道路使用，應採最小影響範圍避免過度開設並將施工便道寬度限制於 4 公尺內，且固定路線不過度開闢。 (4) 【減輕】工程所產生之工程污(廢)水及油污，需依相	



	<p>關排放廢水程序，經妥適處理後才行排放，避免直接排入灌溉渠道，影響周邊水域環境。</p> <p>(5) 【減輕】施工車輛運行易產生揚塵，運送車輛機具採用防塵布緊密覆蓋，防止沙土飛揚或掉落地面汙染環境。</p> <p>(6) 【減輕】工區內及周邊施作相關車輛行進時速應限於 30 公里以下，以減少路殺機率。</p> <p>(7) 【減輕】工程施作產生之工程及民生廢棄物等，應集中且妥善包裹並隨每日下工帶離工區，嚴禁就地掩埋或焚燒，及以任何形式滯留現場，避免吸引野生動物進入工區及誤食，並於完工驗收時須統一檢診周遭垃圾及工程廢棄物等是否已清除乾淨。</p> <p>(8) 【減輕】禁止於工區飼養及餵食遊蕩犬貓，避免造成周邊野生動物之生存壓力。</p> <p>(9) 【迴避】施工時間須迴避晨昏時段(早上 8：00 前，下午 17：00 後)施作，以減輕對野生動物之干擾。</p> <p>(10) 【減輕】施工期間若於工區內發現野生動物，禁止捕殺行為，並採用柔性方式將之驅離，倘若發現保育類動物於工區內受傷或死亡，應立即通報主辦機關、監造單位及生態團隊。</p>	
--	--	--

## 生態保育措施平面圖：

### 稻葉地區水路



### 山里地區水路



## 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
114/10/20	現場勘查	記錄並評估棲地環境及生態關注議題，並提出生態保育措施相關建議。
114/10/20~114/11/05	生態議題及措施討論	依據 114 年 10 月 20 日現場勘查結果說明生態議題並討論迴避工程周邊林相、大徑木位置及相關友善措施設置。
114/11/06~114/11/14	研擬生態保育措施	依據討論結果研擬本案生態保育措施。
114/11/14~114/11/20	確認生態保育措施	根據設計單位回覆，確認本案生態保育措施。