

規劃設計階段

				填寫單位	
D-1 團隊名單				主辦生態團隊	
工程名稱					
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 09 月 25 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	李吳政融	逢甲大學碩士	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
總經理	賴慶昌	東海大學生物系 碩士	29 年	總管理與督導	生態調查規劃、地理資訊系統及生態檢核
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	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
設計單位： <u>土水工程顧問有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
設計工程師	謝宗樺	大專	9 年	工程規劃設計	土木、室裝
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
總經理	賴慶昌	東海大學生物系 碩士	29 年	總管理與督導	生態調查規劃、地理資訊系統及生態檢核
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	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

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。

		填寫單位	
D-2 工區生態資料蒐集成果更新		設計單位	
工程名稱	卑南上圳進水口水門控制系統及周邊設施改善工程		
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 09 月 25 日
工程範圍圖：			
生態資料蒐集成果更新： 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。			
可能造成之生態影響： <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 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>水域棲地影響</u>			

	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	水域棲地	水域型態記錄有淺流、深流及深潭等，水量穩定，可提供多種野生生物棲息。	 
	食蟹獴	屬其他應予保育之野生動物，是溪流生態指標的淺山動物，活動時間以白天、清晨和黃昏時分最為活躍。牠是森林性物種，偏好有溪流池塘的棲地，以林中岩洞或自掘洞穴為居，主要以捕捉水中動物為食。 資料來源：國立自然科學博物館	
	燕鴟	屬其他應予保育之野生動物，棲息於平原的旱作農耕地、草地及濱海沙地。空中飛行的姿勢似燕子，也會在飛行中掠食飛蟲。在地面覓食的行為似鶲類，會行走幾步，停下來觀察，再向前行走。如有野狗或人類等入侵巢區，一般會先引頸觀望，然後飛上空中鳴叫，藉以喚起其他同類的注意，並群飛至空中鳴叫，或在地面上以背部、側面對入侵者假裝受傷、跛行或拍翅等擬傷行為，以誘開入侵者。雛鳥如遇入侵者，會爬臥地上不動，靜待危險過去。 資料來源：農業知識入口網	

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 9 月 8 日	填表人/ 生態團隊	梁庭瑀/弘益生態有限公司
現勘地點 (坐標 TWD97)	臺東 114A02-01-卑南上 圳進水口異型塊製作及 設施維護工程 X：255984 Y：2530727	工程名稱	卑南上圳進水口水門控制系統及周邊 設施改善工程
現場勘查概述		照片及說明(棲地/物種等照片)	
1. 棲地現況描述： 治理區緊鄰北絲闔溪，周邊環境主要為闊葉林、溪流及道路等。周邊闊葉林以血桐、構樹及山黃麻為優勢，下層記錄有臺灣蘆竹、姑婆芋及山桂花等；溪流周邊長有羅氏鹽膚木、銀合歡及芒草等；道路旁記錄有長柄菊、大花咸豐草及紅毛草等。北絲闔溪兩岸多為岩盤，河床底質包含礫石及砂等，水域型態記錄有淺流、深流及深潭等，水量穩定，水質受降雨及上游工程影響呈現灰色。 現勘記錄臺灣獼猴於樹冠上活動，河床上可見犬隻足跡，白鶲鴒於河床上覓食，五色鳥及樹鵲於樹叢間鳴叫，短腹幽鴟於既有溝渠旁停棲，斯文豪氏赤蛙於周邊溪流內鳴叫。		 <p>日期：114 年 9 月 8 日 位置：北絲闔溪</p>  <p>日期：114 年 9 月 8 日 位置：既有涼亭</p>	

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 <input checked="" type="checkbox"/>否。請續填第 4 項</p>	 <p>臺灣獼猴</p>
	<p>日期：114 年 9 月 8 日 位置：道路上邊坡</p>  <p>白鶲鴒</p>
	<p>日期：114 年 9 月 8 日 位置：北絲闔溪河床</p>

4. 現勘結果與建議：

本案工程主要為元鼎塊拋放及既有涼亭拆除，建議使用既有道路做為施工便道；以導流方式維持常流水；廚餘集中處理並當日帶離，避免遊蕩犬貓聚集。

除上述友善對策外，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。

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 9 月 8 日、 114 年 11 月 28 日	工程名稱	卑南上圳進水口水門控制系統及周邊設施改善工程
地點	臺東 114A02-01-卑南上圳進水口異型塊製作及設施維護工程 X：255984 Y：2530727	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 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 checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>預算書設計圖審查</u>		
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>	
陳怡方	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>	
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>	
鄭詠升	生態專業人員	<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>生態專業人員</u>	
江鴻猷	生態專業人員	<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>生態專業人員</u>	
意見摘要		處理情形回覆	
梁庭瑀/弘益生態有限公司 意見： 現勘及第一次設計圖審查會議		回覆人員 <u>設計單位</u> ： 1. 感謝指教，本工程主要以既有管理道路作業，及溪床旁砂礫地做為施工便道及暫置區。 2. 感謝指教，原地形地貌皆為導入進水口同側處，作為溪床導流，本工程不會破壞既有導流設置，故無斷流情形。	
			

 <p>水域棲地</p> <ul style="list-style-type: none"> 3. 使用裸露地作為機具及材料暫置區，不另闢草生地，減少周圍良好植被遭受移除之範圍。 4. 本區鮮有人員出入，不設置夜間主動式光源，採行被動式反光設施，降低對野生動物夜間活動之光干擾。 5. 工程施作產生之民生廢棄物如廚餘等，應妥善包裹並隨每日下工帶離工區，避免吸引野生動物進入工區及誤食。 6. 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。 7. 施工時間須迴避晨昏時段(8：00 前，17：00 後)施作，以減輕對野生動物之干擾。 8. 除上述友善對策外，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、水汙染防治及廢棄物處理等。 	<ul style="list-style-type: none"> 3. 本工程主要以既有管理道路，及溪床旁砂礫地為作業區及暫置區，除電纜作業範圍之雜草局部清整外，不另闢草生地。 4. 依指示辦理，於一般說明內加註，詳圖號 2。 5. 依指示辦理，於一般說明內加註，詳圖號 2。 6. 依指示辦理，於一般說明內加註，詳圖號 2。 7. 依指示辦理，於一般說明內加註，詳圖號 2。 8. 感謝指教，預算已編列「環境保護措施費」、「空氣汙染防制費」，詳如預算書總表、詳細表。
<p>梁庭瑀/弘益生態有限公司意見：</p> <p>第二次設計圖審查會議</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 鋼纜附掛及管線更新應限制施工範圍，迴避施工範圍外之良好林相。  <p>周邊林相</p> <ul style="list-style-type: none"> 2. 施工期間，機具產生之廢機具油應妥善集中管理，避免造成廢機具油滲漏進入溪流，汙染水域 	<p>回覆人員 <u>設計單位</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 感謝指教，本工程僅在既有溪床平坦區作業，既有礫石土層區，無新闢或破壞既有林相。 2. 依指示辦理，於一般說明內加註，詳圖號 2。

<p>環境。</p> <p>3. 施工期間，應避免混凝土溢流入溪流及禁止於溪流中清洗機具。</p> <p>4. 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。</p> <p>生態關注圖：</p> <p>圖例</p> <ul style="list-style-type: none"> A工區 C工區 B工區路線 陸域敏感區域 高度敏感區 中度敏感區 人為干擾 水域敏感區域 水域高度敏感區 水域中度敏感區 <p>0 50 100 m</p>	<p>3. 依指示辦理，於異型塊附註說明，詳圖號 8。</p> <p>4. 依指示辦理，詳圖說最後頁。</p>
--	---

※辦理情形照片：

說明：	說明：
說明：	說明：
說明：	說明：

備註：表格欄位不足請自行增加

※會議簽到表：

備註：

1. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。
2. 表格欄位不足請自行增加。

<h2>D-5 生態關注區域繪製與生態保全對象指認</h2>		填寫單位 設計單位	
工程名稱	卑南上圳進水口水門控制系統及周邊設施改善工程		
填表人員 (單位/職稱)	梁庭瑀/弘益生態有限公司	填表日期	114 年 11 月 28 日
<p>1. 生態關注區域圖：</p> <p>計畫工程緊鄰北絲闔溪，鄰近 100 公尺範圍內，周邊環境主要為闊葉林、溪流及道路等，另有次生林及原始林。道路上邊坡自然的原始林，其茂密植被具有生態價值可供野生動物棲息，故屬陸域高度敏感區；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；溪流周邊長有羅氏鹽膚木、銀合歡及芒草等，兩岸多為天然岩盤，亦屬陸域中度敏感區；北絲闔溪河床底質包含礫石及砂等，水域型態記錄有淺流、深流及深潭等，流心水量穩定可供多樣生物棲息利用，屬水域高度敏感區；溪流接近兩岸處會隨著雨季及乾季的水量變化露出河床，則屬水域中度敏感區。</p>			
<p>圖例</p> <ul style="list-style-type: none"> A工區 C工區 B工區路線 陸域敏感區域 高度敏感區 中度敏感區 人為干擾 水域敏感區域 水域高度敏感區 水域中度敏感區 			
<p>2. 生態保全對象：</p>			

生態議題或生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策
水域棲地	<p>若未設置導流水措施，將導致溪流斷流或造成溪水濁度上升，進而影響水域生物生存。</p> <p>若工程機具產生之廢機具油及混凝土溢流入溪流將造成污染，影響水域生物生存。</p>	<p>施工過程中以導流方式維持該區域常流水，避免造成斷流。</p> <p>施工期間，機具產生之廢機具油應妥善集中管理，避免造成廢機具油滲漏進入溪流，汙染水域環境。</p> <p>施工期間，應避免混凝土溢流入溪流及禁止於溪流中清洗機具。</p>
周邊林分	<p>周邊林相良好的區域，可能因工程擾動使周邊植被消失，導致野生動物面臨棲地切割或消失而使族群量變少。</p>	<p>鋼纜附掛及管線更新應限制施工範圍，迴避施工範圍外之良好林相。</p> <p>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。</p>

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	卑南上圳進水口水門控制系統及周邊設施改善工程	
填表/人員 (單位/職稱)	梁庭瑀/弘益生態有限公司	填表日期 114 年 12 月 8 日
生態議題或 生態保全對象	生態保育措施	
  水域棲地	<p>1.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</p> <p>2.保育原則</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 【減輕】維持常流水。 (2) 【減輕】機具廢機油管制。 (3) 【減輕】混凝土及廢水管制。 <p>3.保育措施：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 【減輕】施工過程中以導流方式維持該區域常流水，避免造成斷流。 (2) 【減輕】施工期間，機具產生之廢機油應妥善集中管理，避免造成廢機油滲漏進入溪流，汙染水域環境。 (3) 【減輕】施工期間，應避免混凝土溢流入溪流及禁止於溪流中清洗機具。 	<p><input checked="" type="checkbox"/>納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/>未納入，原因：_____</p>
 周邊林相	<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</p> <p>2.保育原則</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 【迴避】迴避周邊良好林相。 (2) 【減輕】機具及工料堆放避免放置保留範圍附近。 (3) 【減輕】施工便道考量棲地保護。 (4) 【減輕】光害防制。 (5) 【減輕】廢棄物管理。 (6) 【減輕】遊蕩犬貓防治。 (7) 【迴避】避免晨昏及夜間施工。 	

	<p>3.保育措施：</p> <p>(1) 【迴避】鋼纜附掛及管線更新應限制施工範圍，迴避施工範圍外之良好林相。</p> <p>(2) 【減輕】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。</p> <p>(3) 【減輕】施工便道利用既有道路，避免移除既有植被，減少對周圍棲地環境擾動。</p> <p>(4) 【減輕】本區鮮有人員出入，不設置夜間主動式光源，採行被動式反光設施，降低對野生動物夜間活動之光干擾。</p> <p>(5) 【減輕】工程施作產生之民生廢棄物如廚餘等，應妥善包裹並隨每日下工帶離工區，避免吸引野生動物進入工區及誤食。</p> <p>(6) 【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>(7) 【迴避】施工時間須迴避晨昏時段(8：00 前，17：00 後)施作，以減輕對野生動物之干擾。</p>	
--	--	--

生態保育措施平面圖：



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
114/9/8	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。
114/09/09~114/09/16	生態議題及措施討論	依據 114 年 9 月 8 日現勘結果說明生態議題並討論迴避關注物种繁殖期及設置動物逃生通道等相關友善措施。
114/09/16~114/10/20	研擬生態保育措施	依據討論結果研擬本案生態保育措施。
114/10/13~114/12/8	確認生態保育措施	依據討論結果確認本案生態保育措施。

備註：表格欄位不足請自行增加。