

特殊風險橋梁-東石鄉臥龍橋改建工程

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	特殊風險橋梁-東石鄉臥龍橋改建工程		
	設計單位	旭城工程技術顧問有限公司	監造廠商	旭城工程技術顧問有限公司
	主辦機關	嘉義縣政府	營造廠商	達宏營造工程有限公司
	基地位置	地點：TWD97 座標 (X：173863.637,Y：2590902.779)	工程預算/經費 (千元)	125,800
	工程目的	舊臥龍橋因梁底高度不足且橋梁上部結構阻水面積大，導致荷包嶼排水幹線遇大雨溪水暴漲，水位淹沒橋面後，水流沿著橋梁向南北鄉鎮淹沒，形成防汛缺口。		
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input checked="" type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 建築、 <input type="checkbox"/> 其他		
	工程概要	橋梁改建		
	預期效益	本次工程採用 II 型抗硫水泥以防止鋼筋混凝土鏽蝕，提升橋樑使用年限；梁底抬高 2.63m，提高通水斷面以符合荷包嶼排水系統規劃報告 25 年洪水位，提升防洪效益；耐震設計符合公路橋樑耐震設計規範，可抵抗震度 6 弱地震，可保證結構耐久性無虞；拆除舊臥龍橋，防堵破堤缺口，可有效提升防洪效能。		
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工程計畫核定階段	提報核定期間：110年6月22日			
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：成功大學水科技中心水域生態環境調查組 <input type="checkbox"/> 否	
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input checked="" type="checkbox"/> 一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)	
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ <input type="checkbox"/> 是：_____ <input checked="" type="checkbox"/> 否	
三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		

	採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 □否
	經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ ■是 □否
四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ ■是 □否
規 劃 階 段	規劃期間： 年 月 日至 年 月 日(本計畫未參與此階段)	
	一、 專業參與	生態背景及工程 專業團隊 是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ □是 □否
	二、 基本資料蒐 集調查	生態環境及 議題 1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ □是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象？ □是 □否
	三、 生態保育對 策	調查評析、生態 保育方案 是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ □是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會 是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見？ □是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開 是否主動將規劃內容之資訊公開？ □是 □否
設 計 階 段	設計期間： 年 月 日至 年 月 日(本計畫未參與此階段)	
	一、 專業參與	生態背景及工程 專業團隊 是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ 是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及 工程方案 是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 □是 □否
三、 資訊公開	設計資訊公開 是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ □是 □否	
施 工 階 段	施工期間：110年04月16日至111年12月06日	
	一、 專業參與	生態背景及工程 專業團隊 是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊？ ■是 □否

段	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置？ ■是 □否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是 □否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是 □否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查？ ■是 □否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ ■是 □否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效？ ■是 □否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ ■是 □否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見？ ■是 □否
四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ ■是 □否	
維護 管理 階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍之棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是 □否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？ □是 □否

附表 C-01 施工團隊與環境保護計畫

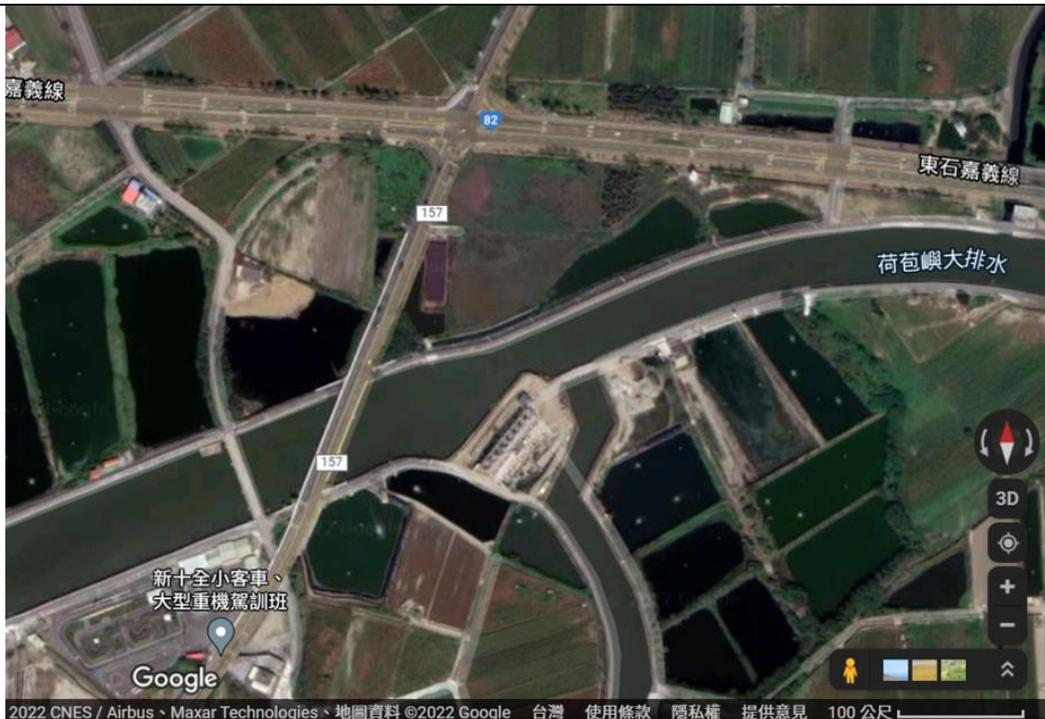
填表人員 (單位/職稱)	楊份修 (野望生態顧問有限公司/研究員)	填表日期	民國110年7月21日	
施工團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	林煜軒	嘉義縣政府建設處		
監造單位 /廠商	蔡秉宏	旭城工程技術顧問有限公司		監造
施工廠商	游俊豐	達宏營造工程有限公司		施工監督
環境保護計畫				
類型	摘要			資料來源
施工復原計畫				
相關環境 監測計畫	廠商定期回傳自主檢查表以確認生態保育措施執行狀況，並由生態團隊於施工中及完工後進行檢核。			
其他				

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

階段: 規劃設計 施工階段 維護管理

工程名稱	荷苞嶼排水臥龍橋段 治理工程	設計/監造單位	旭城工程技術顧問有限公司
		施工單位	達宏營造工程有限公司
主辦單位	嘉義縣政府	現勘日期	111年1月7日-1月8日
填表單位/ 現勘人員	成功大學水科技中心水域生 態環境調查組/侯福成	現勘地點	嘉義縣東石鄉
現勘位置	TWD97座標：(168798.367, 2594638.137)		
工程概述	橋梁改建		

工程平面圖



現勘紀錄

1. 陸域棲地評估：目標工區範圍為主要道路，周邊有養殖魚塭、以及鴨母寮排水出口水閘門。工區北側荷苞嶼排水右岸有大面積草澤濕地間雜喬木灌叢，為路棲鳥類與小型動物良好棲息空間。
2. 水域棲地評估：施工範圍除原有橋段鄰近右岸處仍有水流可流通，其餘部分因施工阻擋水流無法流通，形成漲退潮期間工區北側水流湍急。

現勘照片



附表 C-04 生態監測紀錄表

工程名稱 (編號)	特殊風險橋梁-東石鄉臥龍橋 改建工程	填表日期	民國111年5月12日		
評析報告 是否完成 下列工作	■由生態專業人員撰寫、■現場勘查、■生態調查、■生態關注區域圖、 ■生態影響預測、■生態保育措施研擬、■文獻蒐集				
1.生態團隊組成：					
姓名	職稱	學歷	生態年資		生態檢核工作分配
			檢核	調查	
蘇俊育	專案經理	國立東華大學 海洋生物多樣性 及演化研究所/碩士	3年	11年	水域生物生態調查、確認潛在生態議題及 保全對象、資料處理分析。
吳欣儒	專案經理	國立中山大學 海洋生物科技 暨資源學系/ 碩士	4年	16年	確認潛在生態議題及保全對象、水域生物 生態調查、生態保育對策研擬。
侯福成	專案經理	國立中山大學 海洋生物科技 暨資源學系/ 學士	3年	9年	工程影響評估、文獻彙整、陸域動物生態 調查、陸域植物生態調查、水域生物生態 調查、生態影響評估、生態檢核表單填 寫、資料分析、報告撰寫。
郭慧蓮	專案經理	國立臺灣海洋 大學海洋生物 研究所/碩士	3年	12年	水域動物生態調查、文獻彙整、生態檢核 表單填寫與彙整。
連雅君	專案經理	國立嘉義大學 生物資源學系 碩士	3年	4年	陸域動物生態調查、水域動物生態調查、 文獻彙整、生態檢核表單填寫。
2.棲地生態資料蒐集：					
蒐集本計畫過往執行之「嘉義縣生態檢核工作計畫(108-109年度)」，以及檢索生物 多樣性網絡，彙整工程周邊紀錄之物種如下表；相關範圍內未紀錄到保育類或珍貴稀有 植物。					
文獻資料回顧摘要					
1	嘉義縣生態檢核工作計畫(108-109年度)				
植物相關	● 共紀錄 8 科 10 種 ● 未紀錄到保育類或珍貴稀有植物				
動物相關	● 共紀錄鳥類 8 科 10 種 ● 未紀錄到保育類動物				
水域相關	● 共紀錄到魚類 1 科 1 種、底棲生物 3 科 4 種 ● 未紀錄到保育類動物				

2	生物多樣性網絡
植物相關	<ul style="list-style-type: none"> ● 共紀錄 12 科 24 種 ● 未紀錄到保育類或珍貴稀有植物

3.生態棲地環境評估：

(1)陸域棲地評估

目標工區範圍為主要道路，周邊有養殖魚塭、以及鴨母寮排水出口水閘門。工區北側荷苞嶼排水右岸有大面積草澤濕地間雜喬木灌叢，為路棲鳥類與小型動物良好棲息空間。

棲地環境		現況描述
		臥龍橋上植栽

(2)水域棲地評估

施工範圍除原有橋段鄰近右岸處仍有水流可流通，其餘部分因施工阻擋水流無法流通，形成漲退潮期間工區北側水流湍急。

棲地環境		現況描述
		荷苞嶼護坡現況

4.棲地影像紀錄：

	
工區水域現況 (拍攝時間 111.01.07)	工區南側魚塭 (拍攝時間 111.01.07)



施工現況
(拍攝時間 111.01.07)



荷苞嶼左岸護坡現況
(拍攝時間 111.01.07)



鴨母寮出口閘門外側
(拍攝時間 111.01.07)



洋燕
(拍攝時間 111.01.07)



綠背鯪
(拍攝時間 111.01.08)



斑海鯰
(拍攝時間 111.01.07)



鋸緣青蟳
(拍攝時間 111.01.08)



食蟹荳齒蛇鰻
(拍攝時間 111.01.10)



孟仁草
(拍攝時間 111.01.07)



大花咸豐草
(拍攝時間 111.01.07)



太平洋金斑鴉
(拍攝時間 111.01.07)



東方環頸鴉
(拍攝時間 111.01.07)

5.生態保全對象之照片：

無

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：黃子盈

日期：

附表 C-06 生態保育措施與執行狀況

填表人員 (單位/職稱)	黃子盈(磐誠工程顧問股份有限公司/副工程師)	填表日期	民國 111 年 6 月 17 日
生態保育措施與執行狀況			
項目	生態保育措施	狀況摘要	照片(拍攝日期)
一般檢核項目	縮小：設置施工圍籬	施工圍籬架設	 拍攝日期 111 年 6 月 8 日
	減輕：物料堆置覆蓋帆布	物料擺設整齊	 拍攝日期 110 年 10 月 28 日
	減輕：裸露地防制	工地清掃	 拍攝日期 111 年 1 月 1 日
	減輕：出入口清洗設備設置	水車清掃路面	 拍攝日期 111 年 1 月 10 日

填表人員 (單位/職稱)	黃子盈(磐誠工程顧問股份有限公司/副工程師)	填表日期	民國 111 年 6 月 17 日
生態保育措施與執行狀況			
項目	生態保育措施	狀況摘要	照片(拍攝日期)
	減輕：規劃廢棄物堆置區並定期清運	垃圾置放處維持乾淨	 拍攝日期 110 年 11 月 25 日
生態保全對象	無		
生態友善措施	減輕：水質維護-施工作業時應盡量避免水體的擾動，造成水質混濁，影響水中生物棲息環境；施工機具之油污及廢棄物應妥善收集處理，勿直接排入河道中，造成河道污染	搭配施工便橋，避免擾動水體	 拍攝日期 110 年 10 月 26 日
	減輕：減少周邊魚塢干擾-周邊以魚塢為主要地景組成，雖缺乏動物重要棲息環境，魚塢亦可作為提供覓食場域之一，施工期間應避免影響魚塢環境	搭配施工便橋，避免擾動水體	 拍攝日期 110 年 10 月 26 日
施工復原情形	<input type="checkbox"/> 施工便道與堆置區環境復原	本工程尚在施工中，未達該階段	-
	<input type="checkbox"/> 植生回復		-
	<input type="checkbox"/> 垃圾清除		-
	<input type="checkbox"/> 其他_		-
其他	-	-	-

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。