

# 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

<b>工程基本資料</b>	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。		
<b>階段</b>	<b>檢核項目</b>	<b>評估內容</b>	<b>檢核事項</b>	
<b>工程計畫核定階段</b>	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？  ■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 ■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：_____ ■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？  ■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**

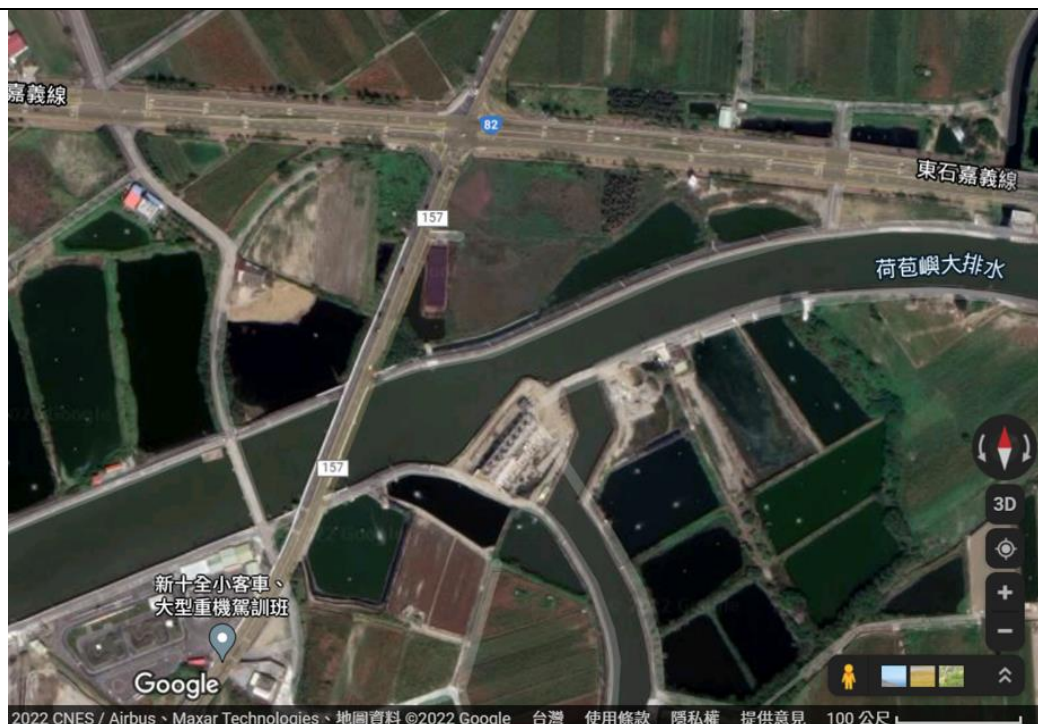
填表人員 (單位/職稱)	楊份修 ( 野望生態顧問有限公司/研究員 )	填表日期	民國110年7月21日	
施工團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	林煜軒	嘉義縣政府建設處		
監造單位 /廠商	蔡秉宏	旭城工程技術顧問有限公司		監造
施工廠商	游俊豐	達宏營造工程有限公司		施工監督
環境保護計畫				
類型	摘要			資料來源
施工復原計畫				
相關環境 監測計畫	廠商定期回傳自主檢查表以確認生態保育措施執行狀況，並由生態團隊於施工中及完工後進行檢核。			
其他				

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。					
<b>文獻資料回顧摘要</b>					
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"> <li>● 共紀錄 12 科 24 種</li> <li>● 未紀錄到保育類或珍貴稀有植物</li> </ul>

### 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	 <p>拍攝日期 111 年 6 月 8 日</p>
	減輕：物料堆置覆蓋帆布	物料擺設整齊	 <p>拍攝日期 110 年 10 月 28 日</p>
	減輕：裸露地防制	工地清掃	 <p>拍攝日期 111 年 1 月 1 日</p>
	減輕：出入口清洗設備設置	水車清掃路面	 <p>拍攝日期 111 年 1 月 10 日</p>

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。