

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		監造廠商	
	主辦機關	嘉義縣政府水利處		營造廠商
	基地位置	地點：嘉義縣朴子市 TWD97 座標 X：173863, Y：2590902		工程預算/經費 (千元)
	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：109年10月30日至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：生態團隊為成功大學水科技中心水域生態環境調查組，工程團隊為馨誠工程顧問股份有限公司 <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 checked="" type="checkbox"/> 是： <u>荷包嶼排水</u> <input 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？ ■是 □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	
	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	
	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	

施工期間： 年 月 日至 年 月 日			
施工階段	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背景之跨領域工作團隊？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

附表 P-01 提案工程生態背景資料表

工程主辦機關	嘉義縣政府水利處	提交日期	民國 110 年 7 月 1 日
工程名稱	特殊風險橋梁-東石鄉臥龍橋改建工程		
工程類型	<input type="checkbox"/> 河川、 <input type="checkbox"/> 區域排水、 <input type="checkbox"/> 海堤、	縣市/鄉鎮	嘉義縣朴子市
	<input type="checkbox"/> 環境改善、 <input type="checkbox"/> 疏濬、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他： 橋梁改建	工程座標 (TWD97)	TWD97 座標 X : 173863, Y : 2590902

1. 工程區位及概要：

1-1 工程區位是否位於法定自然保護(留)區及依其法令規範辦理相關作業？

1-1-1 是否位於法定自然保護(留)區？

是 否：工程範圍不涉及法定自然保護(留)區

(法定自然保護(留)區包含海岸保護區、國家公、國家自然公園、重要濕地、國家風景區、地下水補注地質敏感區、地質公園、自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、自然保護區、保安林、水產動植物繁殖保育區等)

1-1-2 如位於法定自然保護(留)區，是否依其規範辦理相關作業？

是 否：工程預定施作地未在自然保留區、自然保護區及野生動物保護區內

1-2 工程位置圖套疊法定自然保護(留)區圖層

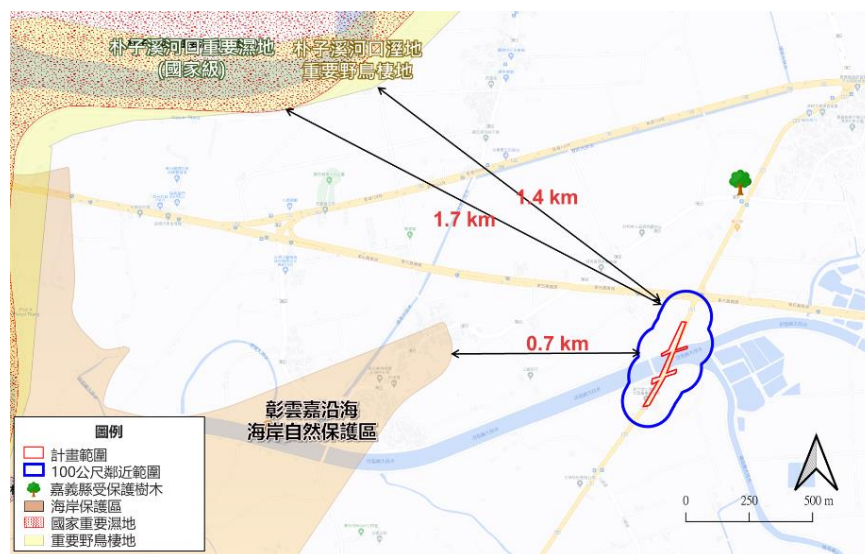
1-2-1 是否產出套疊圖？

是 否

(套疊圖應以航照圖或正射影像圖為底圖，套疊法定自然保護(留)區圖層，並以色筆加註工程位置，呈現工程區位及周遭法定自然保護(留)區之相對位置)

1-2-2 套疊圖成果及概要說明

套疊成果：



工程概要：西側有屬於重要野鳥棲息地、國家級重要濕地及彰雲嘉沿海海岸自然保護區的敏感區，距離本計畫範圍分別為 1.4 公里、1.7 公里、0.7 公里。

2.生態資料蒐集：

2-1 是否套疊生態資料庫或圖資？

■是 □否

2-2 生態資料蒐集成果概述：

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	● 共紀錄 12 科 24 種 ● 未紀錄到保育類或珍貴稀有植物

3.工程影響範圍的潛在關注物種與棲地：





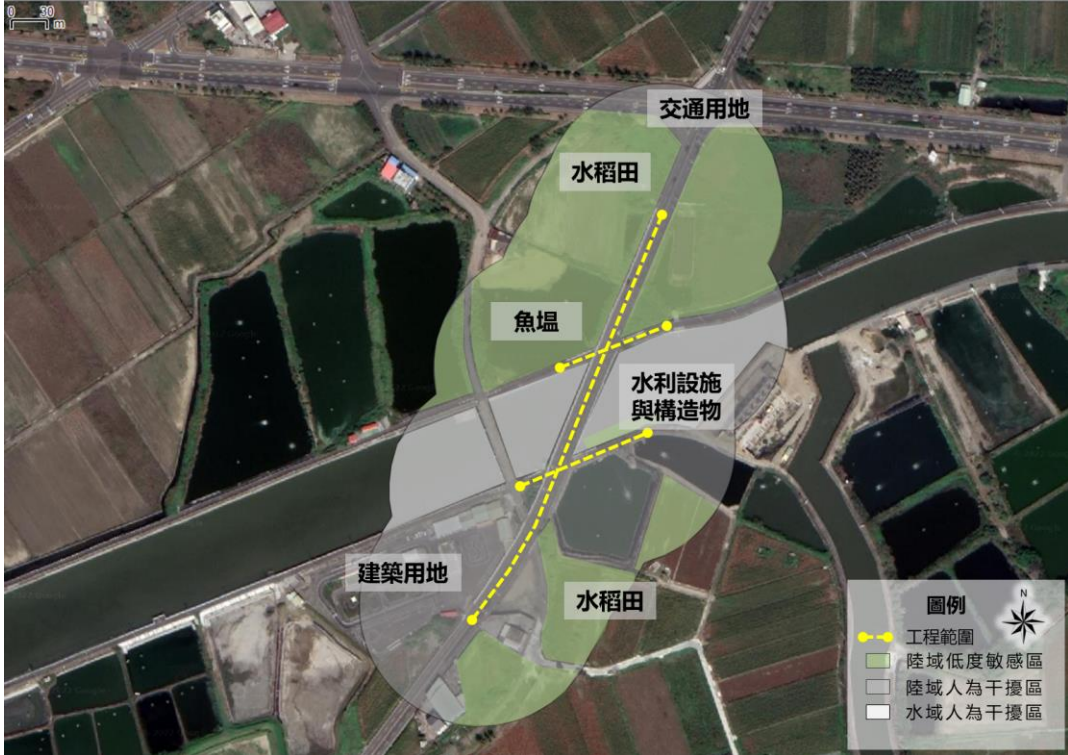
依據生態資料蒐集及工程預定影響範圍的棲地類型，初步釐清棲地及對棲地依賴性較高的物種，並將其列為潛在關注物種與棲地，確保進行現場勘查時能針對潛在關注物種喜好之棲地，進行更詳細的觀測紀錄，篩選如下。

潛在關注物種 /棲地	物種棲地類型及行為習性/棲地特性	重要性
無	無	無
生態背景人員 (單位/姓名)	磐誠工程顧問(股)公司 /戴忠霖	計畫主持(協同) 主持人 涂秀娟

填表說明：

- 1.本表由生態背景人員填寫。
- 2.勘查摘要應與生態環境課題有關，如關注棲地、關注物種、生態敏感區、重要地景、珍稀老 樹、保育類動物、特稀有植物及地方文史、生態影響等。
- 3.表格欄位視個案需求放入需呈現說明之內容，欄位不足請自行增加或加頁。
- 4.多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

附表 P-02 提案階段現場勘查紀錄表

工程主辦機關	嘉義縣政府水利處	勘查日期	民國 109 年 12 月 13 日
工程名稱	特殊風險橋梁-東石鄉臥龍橋改建工程	勘查地點 (座標TWD97)	TWD97 座標 X : 173863, Y : 2590902
現場勘查意見		照片及說明	
<p>1.生態環境現況描述：</p> <p>(1)陸域棲地環境 目標工區範圍為主要道路，周邊有養殖魚塢、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(圖 1~2)。</p> <p>(2)水域棲地環境 施工範圍除原有橋段鄰近右岸處仍有水流可流通，水色不佳但無異味(圖 3~4)。</p>		 <p>圖 1 橋梁旁水防道路</p>	 <p>圖 2 既有橋梁</p>
		 <p>圖 3 河道內現況</p>	 <p>圖 4 河道旁現況</p>
 <p>圖 5 工程周邊棲地類型</p>			

<p>2.分析工程計畫對生態環境之影響 (潛在生態議題)：</p> <p>(1) 減輕：水質維護-施工作業施作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。</p> <p>(2) (二)減輕：減少周邊魚塭干擾-周邊以魚塭為主要地景組成，雖缺乏動物重要棲息環境，魚塭亦可作為提供覓食場域之一，施工期間應避免影響魚塭環境。</p>			
<p>3.現勘結論：依建議內容辦理設計，確認物種及棲地位置後調整。</p>			
生態背景人員 (單位/姓名)	磐誠工程顧問(股)公司/戴忠霖	計畫主持(協同) 主持人	涂秀娟

填表說明：

- 1.本表由生態背景人員填寫。
- 2.勘查摘要應與生態環境課題有關，如關注棲地、關注物種、生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物、特稀有植物及地方文史、生態影響等。
- 3.表格欄位視個案需求放入需呈現說明之內容，欄位不足請自行增加或加頁。
- 4.多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

附表 P-04 生態保育原則確認表

工程主辦機關	嘉義縣政府水利處	提交日期	民國 111 年 7 月 1 日	
工程名稱	特殊風險橋梁-東石鄉臥龍橋改建工程			
工程類型	<input type="checkbox"/> 河川、 <input type="checkbox"/> 區域排水、 <input type="checkbox"/> 海堤、 <input type="checkbox"/> 環境改善、 <input type="checkbox"/> 疏濬、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他： 橋梁改建	縣市/鄉鎮	嘉義縣朴子市	
		工程座標 (TWD97)	TWD97 座標 X : 194118 · Y: 2612146	
生態議題	生態影響預測	保育原則	策略	併入 可行工程計畫方案
工程擾動	工程周邊環境以魚塭為主要地景	1. 水質維護-施工作業施工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	減輕	<input checked="" type="checkbox"/> 併入 <input type="checkbox"/> 未併入，原因：
		2. 減少周邊魚塭干擾-周邊以魚塭為主要地景組成，雖缺乏動物重要棲息環境，魚塭亦可作為提供	減輕	<input checked="" type="checkbox"/> 併入 <input type="checkbox"/> 未併入，原因：
生態背景人員 (單位/姓名)	馨誠工程顧問(股)公司/ 戴忠霖	計畫主持(協同) 主持人	涂秀娟	

填表說明：

- 1.本表由生態背景人員填寫，由工程主辦機關確認生態保育原則是否併入可行工程計畫方案。
- 2.本表應綜整 P-01~03 之成果，提出生態議題、影響預測及保育原則。

附表 P-05 生態檢核作業評估表

工程主辦 機關	嘉義縣政府水利處	提交日期	民國 110 年 7 月 1 日
工程名稱	特殊風險橋梁-東石鄉臥龍橋改建工程		
工程類型	<input type="checkbox"/> 河川、 <input type="checkbox"/> 區域排水、 <input type="checkbox"/> 海堤、 <input type="checkbox"/> 環境改善、 <input type="checkbox"/> 疏濬、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：橋梁改建	縣市/鄉鎮	嘉義縣朴子市
		工程座標 (TWD97)	TWD97 座標 X : 194118 · Y: 2612146
檢核項目		檢核結果	後續階段應辦作業
1. 完成提案階段生態檢核作業後，檢具有關附表與所需資料，並基於預定之工程類型、生態背景資料蒐集、現勘與民眾參與結果，確認是否須辦理規劃設計與施工階段生態檢核		<input checked="" type="checkbox"/> 是	辦理規劃設計與施工階段生態檢核
		<input type="checkbox"/> 否	不辦理規劃設計與施工階段生態檢核
2. 工程影響範圍內是否有保育類野生動物名錄物種、臺灣紅皮書名錄物種以及稀有、分布侷限或面臨危機之物種的重要棲地或生態廊道？ 包括以下： (1)保育類野生動物或臺灣紅皮書名錄物種的重要棲地或生態廊道。 (2)IBA 所列之重要野鳥棲地。		<input type="checkbox"/> 是：_____	棲地調查、棲地評估、生態關注區域圖
		<input checked="" type="checkbox"/> 否	
3. 工程影響範圍內是否有特殊自然地形地貌地區？ 包括以下： (1)無法以人力再造或具有獨特性、稀有性、特殊地質意義、教學或科學研究價值、觀賞價值之自然地理地區。 (2)符合聯合國教科文組織地質公園計畫之地質公園條件地區。 (3)行政院農業委員會委託研究 報告之地景保育景點評鑑及保育技術研究計畫中，臺灣地景保育景點自然地形地貌資源地區。		<input type="checkbox"/> 是：_____	棲地調查、棲地評估、生態關注區域圖
		<input checked="" type="checkbox"/> 否	
4. 工程影響範圍內是否有生物多樣性高或生態資源豐富之地區？包括以下： (1)未被人為改變與破壞，尚保持自然狀態之地區。 (2)河川、濕地、潮間帶、河口、珊瑚礁、藻礁、潟湖等生態系中，生物多樣性高或生態資源豐富之地區。		<input type="checkbox"/> 是：_____	棲地調查、棲地評估、生態關注區域圖
		<input checked="" type="checkbox"/> 否	

工程主辦 機關	嘉義縣政府水利處	提交日期	民國 110 年 7 月 1 日
工程名稱	特殊風險橋梁-東石鄉臥龍橋改建工程		
工程類型	<input type="checkbox"/> 河川、 <input type="checkbox"/> 區域排水、 <input type="checkbox"/> 海堤、 <input type="checkbox"/> 環境改善、 <input type="checkbox"/> 疏濬、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：橋梁改建	縣市/鄉鎮	嘉義縣朴子市
		工程座標 (TWD97)	TWD97 座標 X：194118 · Y: 2612146
檢核項目		檢核結果	後續階段應辦作業
5. 工程影響範圍內是否有重要之生態系統？ 包括以下： (a)自然河川、自然海岸、泥灘生態系、岩礁生態系、紅樹林生態系。 (b)符合 IUCN Red List of Ecosystems 之易近威脅的：「Near Threatened」以上等級之生態系統。		<input type="checkbox"/> 是：	棲地調查、棲地評估、生態關注區域圖
		<input checked="" type="checkbox"/> 否	
6. 工程影響範圍內，除了建成地區以外的第二階棲地單元是否多於 3 種？		<input checked="" type="checkbox"/> 是：水利設施與構造、魚塭、水稻田、交通用地、建築用地	棲地調查
		<input type="checkbox"/> 否	
7. 關注物種在工程影響範圍內的分布資訊，是否足以提出生態保育策略？		<input checked="" type="checkbox"/> 是	
		<input type="checkbox"/> 否：應針對以下物種或生物類群辦理補充調查	物種補充調查
生態背景人員 (單位/姓名)	磐誠工程顧問(股)公司/ 戴忠霖	計畫主持(協同) 主持人	涂秀娟

填表說明：

- 1.本表由生態背景人員填寫，經工程主辦機關確認後提送至工程主辦機關內部審查，審查通過 並送至署內審核。
- 2.棲地單元及關注物種請參照防洪工程生態檢核參考手冊內容。