

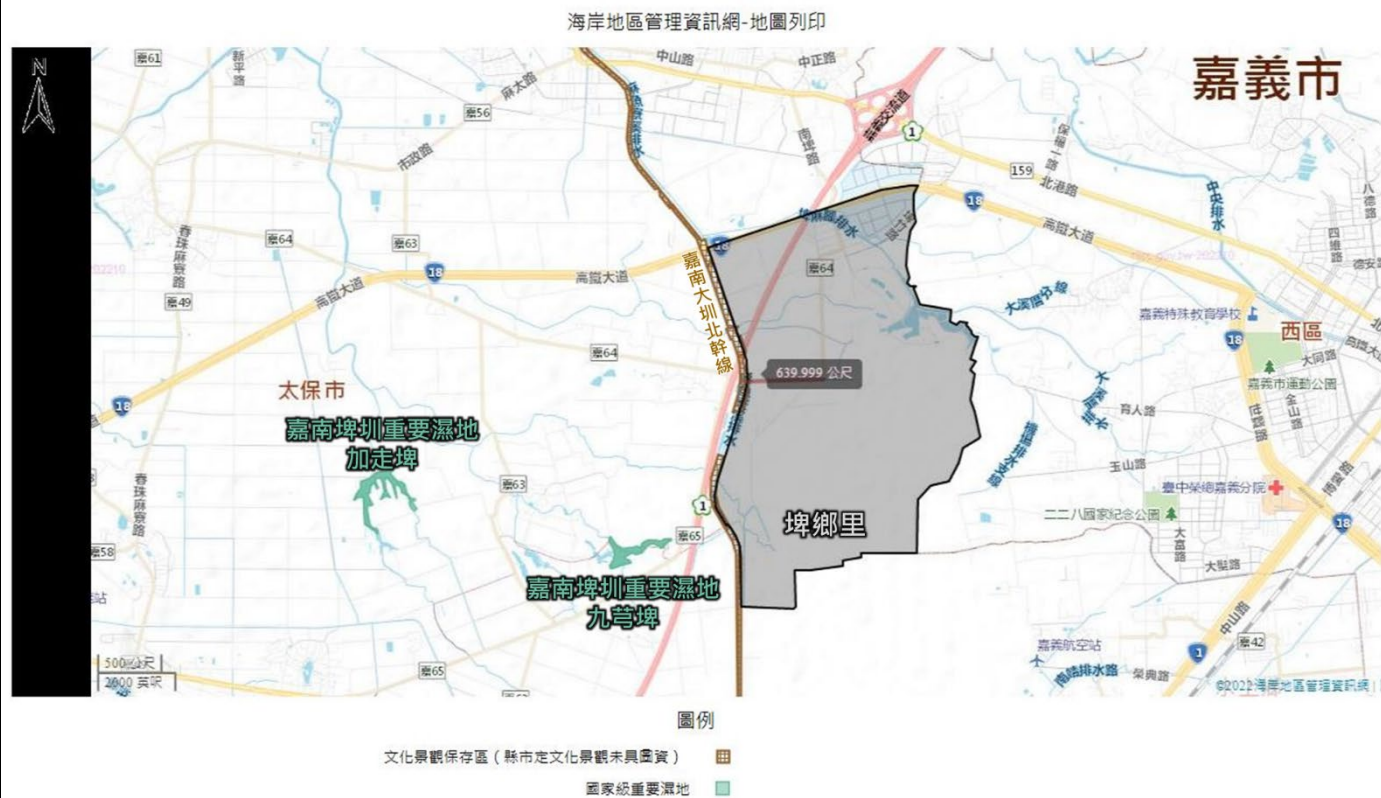
## 生態評估分析紀錄表

規劃設計階段 / 
  施工階段：
  施工中  施工後 / 
  維護管理階段

工程名稱	生活圈道路交通系統建設計畫 嘉64線5k+940-6k+990段埤麻腳至港尾里管事厝拓寬工程		
填表人員	陳佳郁	填表日期	2022/10/21
評析報告是否完成下列工作	<input checked="" type="checkbox"/> 生態調查( <input type="checkbox"/> 生態資料蒐集 <input checked="" type="checkbox"/> 生態補充調查)、 <input type="checkbox"/> 生態影響預測/課題分析、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態保育策略研擬		
<b>1.生態團隊組成：</b> 須組成具有生態評估專業之團隊，或延攬外聘專家學者給予協助。應說明單位/職稱、學歷/專業資歷、專長、參與勘查事項。			
姓名	單位/職稱	專業資歷	專長
王一匡	國立臺南大學生態暨環境資源學系/教授兼主任	28年	溪流生態學、濕地生態學、生態保育學、生態養殖、生態影響評估、生態保育環境教育
陳佳郁	國立臺南大學流域生態環境保育研究中心/專案經理	12年	陸域昆蟲、水域調查
鄧伯齡	國立臺南大學流域生態環境保育研究中心/專案經理	29年	鳥類、兩棲爬蟲類調查
楊菘羽	國立臺南大學流域生態環境保育研究中心/專案經理	8年	濕地生態、陸域植物調查
<b>2.棲地生態資料蒐集及調查結果：</b> 應包含陸域生態資訊、水域生態資訊、生態議題、其他可能相關之生態訊息等，應註明資料來源，包括學術研究報告、環境監測報告、地方生態資源出版品及網頁資料、民間觀察紀錄資料等，以儘量蒐集為原則。維護管理階段則蒐集工程相關生態環境之背景資料、施工階段生態評估歷程，以及完工(竣工)相關資料，以期掌握工程施作之後的生態保育措施研擬與實行過程。			
<b>(1)調查結果</b> 設計階段水、陸域生態調查及訪談於111/10/18-19進行， <b>陸域動物</b> 共紀錄鳥類14科17種，其中保育類3種，分別為黑翅鳶(II)、紅尾伯勞(III)、黑頭文鳥(III)等；爬蟲類2科3種，其中多線真稜蜥為外來種，其他皆為臺灣西部平原常見種類，但預定工區周遭農業經營管理良好，蛇蛙類已不多見；蜻蜒類3科3種，皆為全臺普遍分布且常見的種類。 <b>水域生物</b> 共紀錄魚類3科3種；螺貝類2科2種，未調查到蝦蟹類。 <b>陸域植物</b> 共30科54屬59種，依型態區分，全區共記錄15種喬木、2種灌木、12種藤本植物及30種草本植物，其中草本50.8%占比最高，喬木25.4%次之；依屬性區分，全區共記錄26種原生種、23種外來種(含入侵及歸化)及10種栽培種，其中原生種44.1%占比最高，外來種40.0%次之；未記錄到特稀有植物亦無紀念老樹。生態調查名錄詳見附錄。			
<b>3.生態棲地環境評估：</b> 若工程計畫涉及之環境無適合的評估工具，應整合文獻資料及現勘結果，進行現地環境描述及生態保育議題分析，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。維護管理階段現場勘查應針對以下生態議題進行評估：(1)確認生態保全對象狀況、(2)可能之生態課題，例如：(a)稀有植物或保育類動物分佈、(b)影響環境生態的開發行為、(c)強勢外來物種入侵、(d)水域廊道阻隔、(e)有無環境劣化現象，其與治理工程施作之關聯、(f)其他當地生態系及生態資源面臨課題。			
<b>(1)生態敏感區域套疊及關注區域檢視結果</b>			
重要棲地及生態敏感區	涉及	備註*	
文化資產保存法：自然保留區	否		
文化資產保存法：文化景觀保存區	否	第二級烏山頭水庫暨嘉南大圳水利系統640m	
國家公園法：國家公園	否		
國家公園法：國家自然公園	否		
野生動物保育法：野生動物重要棲息環境	否		
森林法：保安林	否		
水土保持法：特定水土保持區	否		

濕地保育法：國家重要濕地(國際級或國家級)	否	(嘉南埤圳國家級重要濕地)
濕地保育法：國家重要濕地(地方級)	否	
海岸管理法：一級海岸防護區	否	
其他生態關注區域	涉及	備註*
沿海地區自然環境保護計畫之自然保護區	否	
IBA重要野鳥棲地	否	
森林遊樂區或國家風景區	否	

\*生態敏感區距基地1~3公里以括號表示，若鄰近(<1公里)則另註明距離。



(2)水域棲地(評估日期：2022/10/18)

歷次  各樣站

經濟部水利署「水利工程快速棲地生態評估表」

經濟部水利署「水庫集水區河溪棲地評估指標」

美國環境保護署「快速生物評估方法(RBPs)之低坡降棲地評估」

行政院農業委員會林務局「野溪治理工程生態追蹤評估指標」

行政院農業委員會特有生物研究保育中心「靜水域棲地評估」

河川、區域排水  海岸水庫集水區

坡降<0.01之可涉水溪流

坡降>0.005森林溪流

農塘  濕地

分類	評估因子	評估目的 評估說明	評估結果	
			太保無名橋	埤麻腳230號 附1無名橋
水的特性	A. 水域型態多樣性	檢視現況棲地的多樣性狀態 水域型態：太保無名橋為深潭； 埤麻腳無名橋為淺流	1	1
	B. 水域廊道連續性	檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻 太保無名橋廊道連續性受未受工程阻斷， 河道型態穩定；埤麻腳無名橋仍維持自然 狀態	4	8
	C. 水質	檢視水質狀況可否讓一般水生物生存 水質指標(濁度、味道、優養情形)皆無異	5	7

		常，太保無名橋水流幾不流動，埤麻腳無名橋河道流速緩慢		
水陸域過渡帶及底質特性	D.水陸域過渡帶	檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性；檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難 水陸域接界處的裸露面積比例皆小於25%；太保無名橋兩側河岸型式與植物覆蓋狀況為漿砌石、草花+藤，埤麻腳無名橋上游為土堤、喬木+草花，下游左岸漿砌無植栽，右岸為土堤、喬木+草花	5+1	5+3
	E.溪濱廊道連續性	檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻 太保無名橋溪濱廊道具人工護岸，低於30%廊道連接性遭阻斷；埤麻腳無名橋仍維持自然狀態	5	8
	F.底質多樣性	檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 太保無名橋水道底部為不透水；埤麻腳無名橋組成底質為卵石，且被沉積砂土覆蓋之比例介於25%~30%	0	8
生態特性	G.水生動物豐多度(原生種或外來種)	檢視現況河川區排生態系統狀況 指標物種有水棲昆蟲、螺貝類、魚類等二至三類，部分為外來種	1	1
	H.水域生產者	檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類 水呈現黃色，埤麻腳無名橋要比太保無名橋樣站透明度高	6	7
加總 (總分80：<15劣、16-39差、40-55良、56-80優)			28(差)	48(良)

\*資料來源：經濟部水利署，2017。水利生態檢核作業機制。

4.棲地影像紀錄(拍攝日期2022/10/18~2022/10/19)：包括災害照片、棲地環境影像。





### 5.生態關注區域說明及繪製：

以平面圖示標繪治理範圍及其鄰近地區之生態保全對象及潛在生態課題，可依設計期程分別以基本設計圖與細部設計圖/維護管理階段竣工圖套疊繪製生態關注區域圖，以更精確地呈現工程設計與生態關注區域和生態保全對象的位置關係。應配合工程設計圖的範圍及比例尺進行繪製，比例尺以1/1000為原則。繪製範圍除了工程本體所在的地點，亦要將工程可能影響到的地方納入考量，如濱溪植被緩衝區、施工便道的範圍。若河溪附近有道路通過，亦可視道路為生態關注區域圖的劃設邊界。應標示包含施工時的臨時性工程預定位置，例如施工便道、堆置區等。

嘉64線6k+050~7k+050段埤麻腳至港尾里管事厝拓寬工程-生態關注區域圖(小尺度)



### 6.研擬生態影響預測與保育策略：

需考量公告生態保護區、學術研究動植物棲地地點、民間關切生態地點、天然植被、天然水域環境(人為構造物少)等各類生態保全對象，逐一分析工程設計及工區(含施工區域)對生態環境立即可性棲地破壞及後續帶來的衍生性影響(如溪水斷流、植被演替停滯等)進行預測分析。

應對於各個可能受影響的生態保全對象事先研擬合適之保育對策或措施，工程佈設時應盡量迴避生態保全對象，若無法迴避時，則務求縮小、減輕及補償之策略，同時須評估保育策略的成效。

項次	生態議題	生態影響預測	生態保育策略
1	沿線既有行道樹(北段榔榆、臺灣欒樹；南段芒果樹)為農民遮陰及生物棲息利用之處	道路拓寬使樹木減少，生物棲息利用環境消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢(迴避)太保無名橋東側排水兩側芒果樹保留</li> <li>➢(縮小)半半施工限縮施工範圍</li> <li>➢(減輕)北段原生樹種行道樹移植至鄰近公有地</li> <li>➢(減輕)移除施工範圍內外來入侵種銀合歡</li> </ul>
2	埤麻腳230號附1無名橋下水道兩岸多為土堤，為良好的生物移動廊道	橋梁施工時若阻斷水流，使生物量減少	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢(迴避)東側零星次生林環境勿擾動</li> <li>➢(縮小)施工搭建鋼便橋，縮小擾動範圍</li> </ul>

			<p>▶(減輕)渠底勿增加不透水鋪面設計，護坡採緩坡粗糙化設計</p> <p>▶(補償)以天然基質(卵石、枝條等)增加溪床底質多樣性，增加水流曝氣機會</p>
--	--	--	---

7.生態保全對象之照片：應以特寫與全景照方式記錄生態保全對象，提供現地操作人員辨識。



a. 太保無名橋芒果樹  
(23.478578, 120.386713)



b. 埤麻腳230號附1無名橋下水域環境



c. 北段兩側特稀有植物：榔榆(NT)、臺灣欒樹(特有)需移植

填表說明：

一、本表由生態專業人員填寫。