

嘉139線5K+100~9K+925及銜接台18連絡道拓寬工程

生態檢核執行計畫

主辦單位：嘉義縣政府

設計/監造單位：台灣世曦工程顧問股份有限公司

承攬廠商/委託單位：旭鋒營造有限公司

執行單位：國立臺南大學流域生態環境保育研究中心

中華民國111年10月

計畫送審核章表

工程名稱：嘉 139 線 5K+100~9K+925 及銜接台 18 連絡道拓寬工程

計畫書名稱：生態檢核執行計畫

提 報 單 位	旭鋒 營造 有限 公司	提報次數：第 1 次 提報日期：111 年 10 月 30 日	簽章欄
		【蓋公司章】	主任技師 工地負責人 品管人員 職安人員
審 查 單 位	台灣 世曦 工程 顧問 股份 有限 公司	審查結果： <input type="checkbox"/> 依修正意見重新提報（限定提報日期： ） <input type="checkbox"/> 審查合格 審查日期： 審查文號：	
		【蓋公司章】	
核 定 單 位	嘉 義 縣 政 府	核定日期： 核定文號： 機關戳章：	

備註：1.計畫經監造單位核定，轉請主辦機關函覆監造廠商及承攬廠商同意備查，始完成審核程序。

2.本表應裝訂於計畫首頁。

目錄

目錄.....	I
表目錄.....	II
圖目錄.....	II
第 1 章 緣起及目的.....	3
第 2 章 生態資料分析.....	4
一、生態保育原則蒐集.....	4
二、棲地生態資料蒐集.....	6
第 3 章 生態檢核流程及方法.....	7
一、工作流程.....	7
二、執行方法.....	8
附錄 1 生態專業人員.....	12
附錄 2 生態檢核主表及附表.....	15
公共工程生態檢核自評表.....	15
生態專業人員/相關單位意見紀錄表.....	18
環境生態異常情況處理.....	19
生態保育措施自主檢查表.....	20
施工階段生態監測紀錄表.....	24

表目錄

表 1、本團隊生態檢核次數及調查種類	9
--------------------------	---

圖目錄

圖 1、大尺度生態敏感區域圖	5
圖 2、施工小尺度生態關注區域圖	5
圖 3、施工生態檢核工作流程圖	7
圖 4、本工程生態檢核範圍	8
圖 5、工程施工階段發生生態環境異常狀況處理流程圖	10

第1章 緣起及目的

嘉義縣中埔鄉近年來在國道3號通車後，有效疏導了中埔鄉對外往來南北之聯外交通，由於車輛大多經由台18線銜接國道3號，因此加重了台18線本身之交通負擔。其中，部分交通流量經嘉139線通往國道3號，但因路寬過小、會車困難，因此變更中埔(和睦地區)都市計畫(第二次通盤檢討)，並配合嘉義縣生活圈道路系統建設計畫，將嘉139線(縣道165至台3線間)拓寬為15公尺道路。目前已完成嘉139線(縣道165至台18線間)，以及嘉139線(9k+925~台3線間)拓寬工程，有效提昇交通安全。

為配合現況交通需求及引導中埔鄉地區發展，本計畫擬規劃將5k+100~6k+749(未核定路段)，6k+749~9k+925及台18連絡道(已核定路段)路段拓寬，以提高道路交通容量，預期本計畫完工後可自國道3號中埔交流道東側台18線路口，經嘉139線銜接至台3線，建構中埔地區完善交通路網與提升生活圈次中心間連結效率，以期帶動地方發展、提升整體民眾生活的品質。

本計畫道路屬於生活圈道路交通系統建設計畫(公路系統)八年(104~111年)計畫補助之工程，本期推動包括二處路段，5k+100~6k+749(未核定路段)1,649公尺，6k+749~9k+925及台18連絡道(已核定路段)3,559公尺，路段總長約為5,208公尺。

第2章 生態資料分析

一、生態保育原則蒐集

本工程於提報階段依照現地環境及生態資訊，所提出大尺度生態敏感區域圖如圖 1 所示。由施工單位委託本團隊(附錄 1)進行施工階段生態檢核，先行針對工區範圍進行生態環境、議題進行評估、勘查，釐清沿線高生態風險區域、潛在良好棲地等，並依照其評估內容訂定本工程之生態檢核自主檢查表(附錄 2)與繪製施工中小尺度生態關注區域圖(圖 2)。

本案友善措施原則如下：

- (1)沿線臨路路樹，應會受施工影響需移除，建議與相關權益人說明、討論處理方式，避免爭端。非工區影響範圍之路樹不予擾動。
- (2)施工便道、料區、土方暫置區等，應優先使用既有設施、區域並標示於施工計畫中
- (3)明確界定工區，限制機具、人員於區外活動，減少工區外的擾動。
- (4)本案涉及橋梁改建且多處屬於常流水環境，橋梁施工期間應妥善工程衍生之汙廢水或廢棄物，避免進入水體。
- (5)橋梁改建時，應進行導流避免斷流，同時須注意避免水體濁度長時過高，影響水生物。
- (6)橋梁完工後，工地復原需趨向原貌不整平，維持整體環境之塊石粒徑、水域棲地環境(深潭、淺瀨、淺流等)的多樣性。
- (7)不獵捕野生動物，協助轉移進入工地之動物，至兩側安全且適合生物躲避的環境，以避免路殺。



圖 1、大尺度生態敏感區域圖



圖 2、施工小尺度生態關注區域圖

二、棲地生態資料蒐集

參閱「八掌溪河系河川情勢調查總報告」之龍神橋樣點調查資料如下：鳥類：保育類 5 種(鳳頭蒼鷹、大冠鷲、紅隼、彩鶺、紅尾伯勞)；哺乳類：臭鼩、田鼯鼠、赤背條鼠、小黃腹鼠、臺灣野兔；兩棲類：布氏樹蛙、澤蛙、拉都希氏赤蛙、黑眶蟾蜍；魚類：鯽、粗首馬口鱮、短吻小鰾、臺灣石鱚、短吻紅斑吻鰕虎、長脂瘋鱈(VU)；蝦蟹類：粗糙沼蝦、假鋸齒米蝦；螺貝類：臺灣椎實螺、瘤蝨、椎蝨、福壽螺、石田螺、臺灣蜆。

利用行政院農業委員會特有生物研究保育中心之台灣生物多樣性網絡(Taiwan Biodiversity Network, TBN)搜尋工區範圍之物種紀錄，其搜尋結果共有 8 個關聯網格，1,126 物種紀錄，共計有 290 種物種。各類群結果如下，哺乳類 8 種、鳥類 76 種、爬蟲類 13 種、兩棲類 11 種、昆蟲類 16 種、魚類 7 種、蝦蟹類 3 種、植物 143 種、其他類 12 種。

以大尺度生態情報圖(圖 1)的路殺情形，工區範圍的 500 公尺緩衝區內，有一筆 II 級保育類鳳頭蒼鷹的路殺紀錄，其餘均為一般類；3 公里緩衝區內，則有草花蛇(III)及領角鴉(II)等兩種保育類路殺紀錄。

第3章 生態檢核流程及方法

一、工作流程

本案生態檢核作業內容，相關工作項目及流程如圖 3。

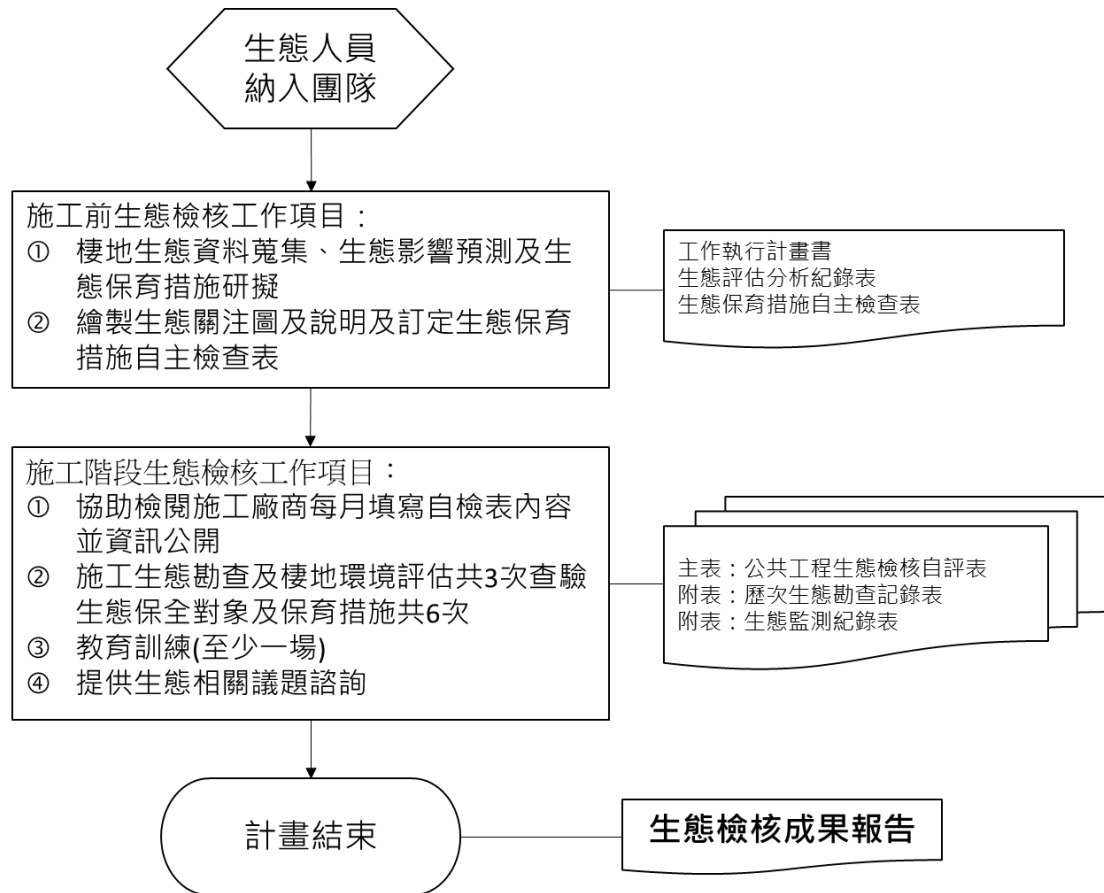


圖 3、施工中生態檢核工作流程圖

二、執行方法

1. 生態檢核範圍

本工程生態檢核範圍為嘉 139 線之 6k+749~9k+925 及台 18 連絡道(國 3 切分處以西路段)，共計 3,559 公尺，詳如圖 4。



*資料來源：摘自台灣世曦工程顧問股份有限公司之基本設計報告書。

圖 4、本工程生態檢核範圍

2. 生態檢核查驗、棲地評估及施工生態監測(生態勘查)

本團隊配合工程實際進度，於施工前進場進行 1 次現勘，協助施工廠商現場指認自主檢查項目；施工中以施工進度每 20% 左右進行現場勘查，全程共計 4 次，確認保全對象與生態友善措施執行情形；完工後進行 1 次完工後現勘；整個施工期預計進行 6 次現場勘查，以確保自主檢查表項目執行順利。另，於施工初期、中期及完工後，各進行一次工區水陸域生態勘(表 1)。

為確保施工階段可順利且正確的執行生態保育措施，由生態人員依照生態檢核自主檢查表內容，查驗現場施工狀況與生態保育措施執行情形，勘查結束後提出勘查紀錄，明確註記生態檢核自主檢查表查驗結果並檢附相關資料或照片佐證，以完整記錄施工期間的生態保育措施執行狀況，並針對整體環境提供相關意見且會後載明於勘查紀錄中，再轉請施工廠商對意見進行回復。

本團隊除了進行陸域動、植及水域生物勘查外，亦針對工區沿線的橋樑水域環境，利用經濟部水利署(2017)的「水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)」進行水域棲地環境評估。藉以評估施工是否影響水域棲地並對照施工前後變化。

表 1、本團隊生態檢核次數及調查種類

項目	次數	水域棲地評估	工作項目
施工中查驗 (現勘)	施工前*1 施工中*4 完工後*1	「水利工程快速 棲地生態評估表 (河川、區域排水)」 ※於工程進度 20、 60、100% 進行評估	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 確認保全對象及友善措施執行情形並拍照。 ➤ 評估是否有潛在生態風險或相關注意事項。 ➤ 提供生態相關議題諮詢並確認後續工程規劃與執行項目。
生態勘查	施工初期、 中期及完工 後，共 3 次	-	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 陸域動、植物勘查：以橋樑作為樣點，記錄勘查期間之週遭陸域動、植物種類；動物類群包含哺乳類、鳥類、兩棲爬蟲類等；植物以優勢植群、喬木類為主。 ➤ 水域生物勘查：於橋梁區域設置蜈蚣籠或蝦籠等籠具進行水生物誘捕，並輔以目視觀察期間可見之水生物。

3. 突發性生態議題處理

施工階段如有未詳盡周全檢核，發現重大生態議題、環境生態異常或惡化之緊急事件等，本團隊將配合主辦機關相關標準作業程序，著重主辦機關、生態團隊、監造單位及施工廠商先共同討論及調整生態保育措施及改善方案，並辦理施工說明會邀請 NGO 團體及民眾參與，說明工程執行現況及爭議處理等事項，以確保繼續施工符合生態保育措施且完成改善工作，避免再次發生環境異常狀況(圖 5)。

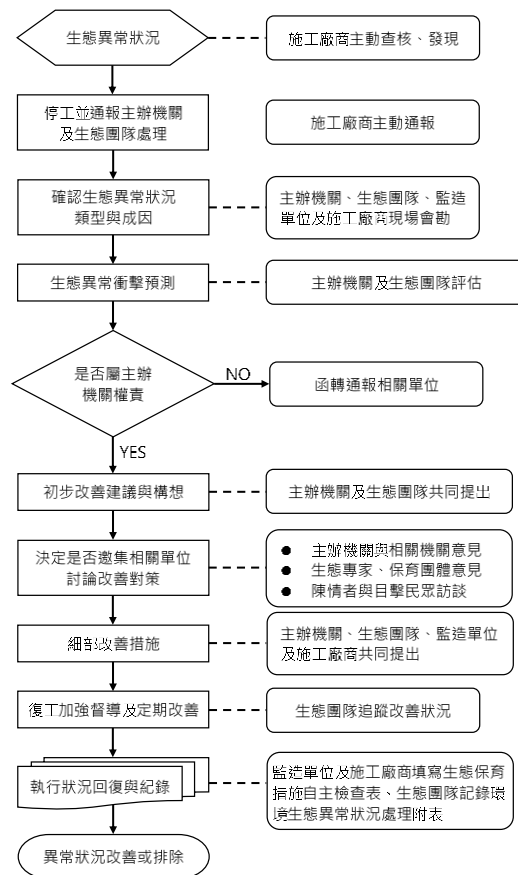


圖 5、工程施工階段發生生態環境異常狀況處理流程圖

4. 施工階段生態檢核表

所使用之表單係以行政院公共工程委員會「公共工程生態檢核注意事項」之「公共工程生態檢核自評表」為主表，搭配

交通部公路總局「省道公路工程生態檢核執行參考手冊」之相關生態檢核附表(如生態專業人員/相關單位意見紀錄表、生態評估分析紀錄表、環境生態異常狀況處理及生態監測紀錄表等，並由本團隊視情況增減欄位)及行政院農業委員會林務局「國有林治理工程生態友善機制手冊」之施工階段生態檢核自主檢查表(由施工廠商填寫)(附錄 2)。本團隊整合施工階段生態檢核資料，撰寫上述相關生態檢核表單，提供主辦機關作為資訊公開文件。

附錄1 生態專業人員

1. 生態團隊組成

姓名	單位/職稱	專業資歷	專長	參與勘查事項
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	生態議題評析、人力與資源整合
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	陸域昆蟲調查	生態環境記錄
曾暉倫	國立臺南大學流域生態環境保育研究中心/專案經理	7年	鳥類、兩棲爬蟲類調查	陸域生態評估
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	7年	濕地生態、陸域植物調查	陸域植物生態評估
余柏宏	國立臺南大學流域生態環境保育研究中心/專案經理	3年	水域生物調查	水域生態評估

Michigan State University

駐芝加哥台北經濟文化辦事處
 (Q2) N: 10452
 本文件業經核閱，特此證明。
 簽證日期：中華民國92年10月29日
 SEEN AT THE
 TAIPEI ECONOMIC AND CULTURAL
 OFFICE IN CHICAGO
 Date of Issue: OCT 29 2003
 By authorization,

 Director

經
函
查
覆
屬
實

Upon the Nomination of the Faculty has conferred upon

Hi-Kuang Wang

the Degree of

Doctor of Philosophy

Zoology and Ecology, Evolutionary Biology and Behavior

Given under the Seal of the University at East Lansing in the State of Michigan on this fourteenth day of August, in the year Two Thousand and Three.

費用：\$15



David L. Fortson
 Chairman, Board of Trustees



Loi Ann Kuo Sun
 Interim President of the University



國立中興大學

(102) 典博證
80940360044號
身分證字號: F2
國籍: 中華民國

博士學位證書

陳佳郁 係中華民國 日生

在本校 農業暨自然資源學院 昆蟲學系博士班

修業期滿 成績及格 准予畢業 依學位授予法之規定

授予 農學博士 學位

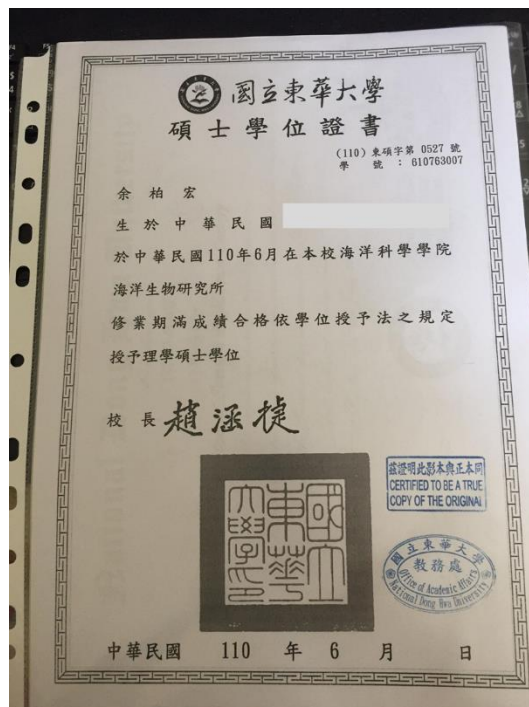
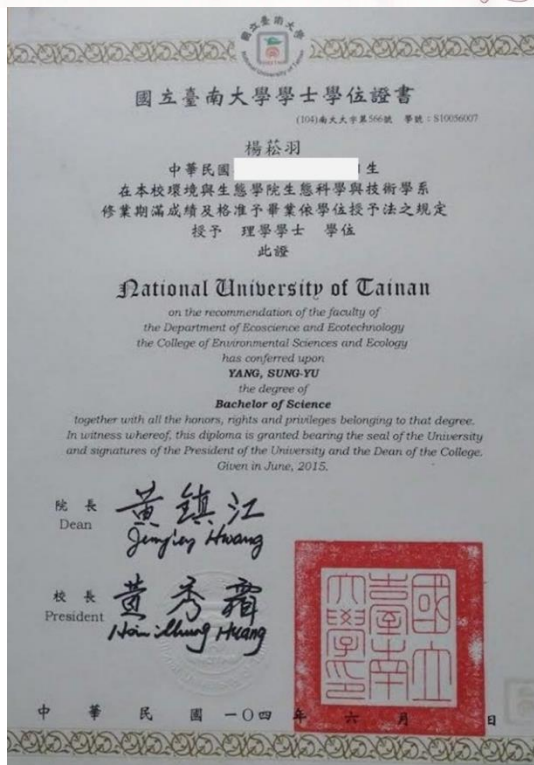


中華民國

此 證

國立中興大學 校長 李德財

一〇三年六月



附錄2 生態檢核主表及附表

公共工程生態檢核自評表

計畫核定階段 規劃設計階段 施工階段 維護管理階段

工程基本資料	計畫及工程名稱	嘉139線5K+100~9K+925及銜接台18連絡道拓寬工程		
	設計單位	台灣世曦工程顧問股份有限公司	監造廠商	台灣世曦工程顧問股份有限公司
	主辦機關	嘉義縣政府	營造廠商	旭鋒營造有限公司
	基地位置	地點：嘉義縣中埔鄉 TWD97座標 X：197030.244 Y：2594151.814	工程預算/ 經費(千元)	298,000
	工程目的	透過道路拓寬，提高道路交通容量，建構中埔地區完善交通路網與提升生活圈次中心間連結效率。		
	工程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input 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	1. 台18連絡道路 (1) 道路工程：拓寬383公尺 (2) 排水工程：路側排水溝 (3) 結構工程：0K+236無名橋改建 (4) 標線標誌、交通與照明設施 2. 嘉139線5K+100~9K+925 (1) 道路工程：拓寬4,825公尺 (2) 排水工程：路側排水溝 (3) 結構工程：6K+293無名橋、赤蘭溪二號橋與一號橋、7K+151無名橋、龍潭橋及龍神橋等6座橋梁改建與拓寬 (4) 標線標誌、交通與照明設施		
預期效益	完善中埔地區交通網，帶動地方發展且提升整體民眾生活的品質。			
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工程計畫核定階段 (由何階段補充填寫)	提報核定期間：按一下或點選以輸入日期。~按一下或點選以輸入日期。			
	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、提出生態保育原則？ <input type="checkbox"/> 是 <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 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、重要棲地及高生態價值區域	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 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 type="checkbox"/> 否 _____	

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段 (由何階段補充填寫)	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ <input type="checkbox"/> 是 _____ <input type="checkbox"/> 否
		採用策略	針對關注物種、重要棲地及高生態價值區域，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ <input type="checkbox"/> 是 _____ <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	四、民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
規劃設計階段 (由何階段補充填寫)	規劃設計期間：按一下或點選以輸入日期。~按一下或點選以輸入日期。		
	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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <u>國立臺南大學流域生態環境保育研究中心</u> <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2. 是否確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	四、民眾參與	規劃設計說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	五、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之意見往復確認可行性後，完成細部設計。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	六、資訊公開	規劃設計資訊公開	是否主動將規劃內容、生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是 _____ <input type="checkbox"/> 否

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
施工階段	施工期間：按一下或點選以輸入日期。～按一下或點選以輸入日期。(預估)、按一下或點選以輸入日期。(實際)		
	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 checked="" type="checkbox"/> 是 <u>國立臺南大學流域生態環境保育研究中心</u> <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，並納入其監測計畫？ <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、在地民眾及關心生態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

嘉 139 線 5K+100~9K+925 及銜接台 18 連絡道拓寬工程

生態專業人員/相關單位意見紀錄表

規劃設計階段 / 施工階段 : 施工前 施工中 施工後

填表人員 (單位/職稱)		參與日期	按一下或點選以輸入日期。
參與方式	<input checked="" type="checkbox"/> 現地勘查 <input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 說明會 <input type="checkbox"/> 工作坊 <input type="checkbox"/> 其他 _____	地點	嘉 139 線 5K+100~9K+925 及銜接台 18 連絡道
參與人員	單位/職稱	參與角色	
陳佳郁	國立臺南大學流域生態環境保育研究中心/經理	生態團隊	
曾暉倫	國立臺南大學流域生態環境保育研究中心/組長	生態團隊	
	旭鋒營造有限公司	施工廠商	
	旭鋒營造有限公司	施工廠商	
	台灣世曦工程顧問股份有限公司	監造單位	
意見摘要 提出人員：生態團隊		處理情形回覆 回覆人員： /旭鋒營造	
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

嘉 139 線 5K+100~9K+925 及銜接台 18 連絡道拓寬工程

環境生態異常情況處理

施工前 施工中 施工後

異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 監造單位與生態人員發現生態異常 <input type="checkbox"/> 在地民眾或民間團體陳情等事件 <input type="checkbox"/> 植被剷除 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 施工便道闢設不當 <input type="checkbox"/> 水質渾濁 <input type="checkbox"/> 生態保育措施未執行 <input type="checkbox"/> 生態保全對象遭破壞 <input type="checkbox"/> 其他(請說明)：		
填表人員 (單位/職稱)		填表日期	按一下或點選以輸入日期。
狀況提報人 (單位/職稱)		異常狀況 發現日期	按一下或點選以輸入日期。
異常狀況說明		解決對策	
複查者 (單位/職稱)		複查日期	
複查結果及 應採行動			
複查者 (單位/職稱)		複查日期	
複查結果及 應採行動			
複查者 (單位/職稱)		複查日期	
複查結果及 應採行動			

說明：

1. 環境生態異常狀況處理需依次填寫。
2. 複查行動可自行增加欄列以達複查完成。

嘉 139 線 5K+100~9K+925 及銜接台 18 連絡道拓寬工程
生態保育措施自主檢查表

表號：01 檢查日期：按一下或點選以輸入日期。
施工進度： nn.nn % 預定完工日期：2024/4/30

項目	項次	檢查項目*	執行結果				執行狀況陳述
			已執行	執行 但不足	未執行	非執行 期間	
生態保全對象	1.	保全赤蘭二號橋上游側左岸橋旁兩棵山黃麻。					
	2.	保全龍潭橋旁小山丘及椽果樹數棵。					
生態保育措施	3.	橋梁改建之水域不斷流並避免濁度提高。					
	4.	施工便道、料區、土方暫置區等，應優先使用既有設施、區域並標示於施工計畫中。					
	5.	明確界定工區，限制機具、人員於區外活動，減少工區外的擾動。					
	6.	施工人員或機具產生之污廢水，均應妥善處理，勿在未經處置下排入周遭水體。					
	7.	工地廢棄物妥善分類、處理，並避免餵食流浪動物。					

備註：表格內標示底色的檢查項目請附上照片，以記錄執行狀況及工區生態環境變化。

施工廠商

單位/職稱：旭鋒營造有限公司/助理工程師 姓名(簽章)：_____

監造單位

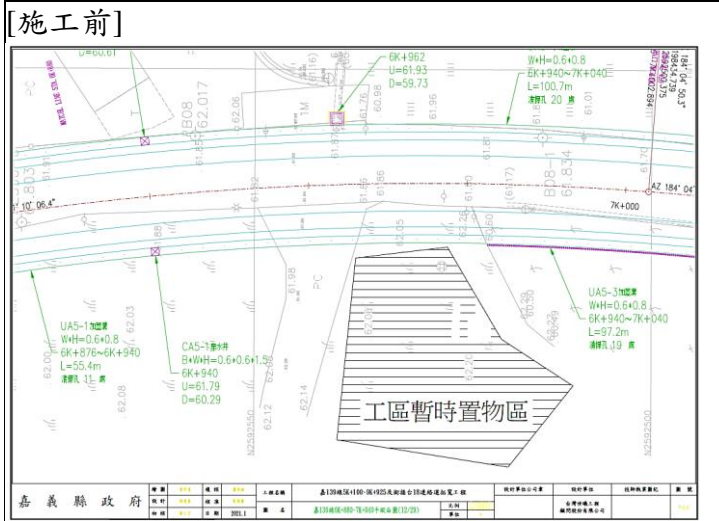
單位/職稱：台灣世曦工程顧問股份有限公司/監造 姓名(簽章)：_____

生態檢核施工階段照片及說明

1.保全赤蘭二號橋上游側左岸橋旁兩棵山黃麻	
<p>[施工前]</p> 	<p>[施工中]</p>
<p>日期：2022/7/18生態團隊拍攝 說明：兩棵山黃麻位於赤蘭二號橋上游側左岸之橋旁處，應予以明確圈圍、保全不擾動。</p>	<p>日期：按一下或點選以輸入日期。施工廠商拍攝 說明：</p>
2.保全龍潭橋旁小山丘及椽果樹數棵。	
<p>[施工前]</p> 	<p>[施工中]</p>
<p>日期：2022/7/18生態團隊拍攝 說明：保全龍潭橋旁小山丘及其上椽果樹數棵並針對臨路的植株進行植栽保護(如黑網包覆基部)。</p>	<p>日期：按一下或點選以輸入日期。施工廠商拍攝 說明：</p>
3.橋梁改建之水域不斷流並避免濁度提高。	
<p>[施工前]</p> 	<p>[施工中]</p>
<p>日期：2022/7/18生態團隊拍攝 說明：相關溪流水域不斷流並避免因施工而濁度提</p>	<p>日期：按一下或點選以輸入日期。施工廠商拍攝 說明：。</p>

高。

4.施工便道、料區、土方暫置區等，應優先使用既有設施、區域並標示於施工計畫中。



[施工中]

日期：2022/8/9生態團隊節錄自設計圖中
說明：相關區域規劃標示於施工計畫中。

日期：2022/8/9生態團隊節錄自設計圖中
說明：相關區域規劃標示於施工計畫中。

日期：按一下或點選以輸入日期。施工廠商拍攝
說明：

5.明確界定工區，限制機具、人員於區外活動，減少工區外的擾動。

[施工前]

日期：按一下或點選以輸入日期。生態團隊拍攝
說明：明確標示、圈圍工區，限制機具、人員於區外活動，減少工區外的擾動，亦提升用路人安全。

依現地狀況拍攝

日期：按一下或點選以輸入日期。施工廠商拍攝
說明：

日期：按一下或點選以輸入日期。生態團隊拍攝
說明：明確標示、圈圍工區，限制機具、人員於區外活動，減少工區外的擾動，亦提升用路人安全。

日期：按一下或點選以輸入日期。施工廠商拍攝
說明：

(若有新增其他生態保育措施，可自行於下方右欄附上佐證照片)

新增保育措施項目：(自行填寫內容)

[施工中]

日期：按一下或點選以輸入日期。生態團隊拍攝
說明：

日期：按一下或點選以輸入日期。施工廠商拍攝
說明：

(小尺度生態關注區域圖)



資料來源：國立臺南大學流域生態環境保育研究中心繪製。

生態自主檢查表填表需知

- 1.主辦機關於施工階段督責廠商定期填具本生態自主檢查表，納入品管檢核作業。
- 2.本表於施工期間定期由施工廠商填寫，監造單位查驗。請依編號檢查生態保全對象及生態友善措施勾選紀錄，並附上能呈現執行成果之資料或照片。
- 3.檢查生態保全對象時，須同時注意所有圍籬、標示或掛牌完好無缺，可清楚辨認。
- 4.如發現損傷、斷裂、搬移或死亡等異常狀況，請第一時間通報工程主辦機關與生態評估人員/團隊。
- 5.工程設計或施工有任何變更可能影響或損及生態保全對象或友善措施，應通報工程主辦機關與生態評估人員/團隊溝通協調。
- 6.表單內所列檢查項目不得擅自修改，相關項目修正得報請監造單位/生態評估人員或工程主辦單位研議修正。
- 7.請依各項生態保全對象保育措施之說明及施工前照片提供施工階段照片，需完整呈現執行範圍及內容，儘量由同一位置與角度拍攝。
- 8.表格欄位不足可自行增加。

施工階段生態監測紀錄表

施工前 施工中 施工後

工程名稱					
填表人員		填表日期	按一下或點選以輸入日期。		
1.生態團隊組成： 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	參與勘查事項	
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	陸域昆蟲調查	生態環境記錄	
曾暉倫	國立臺南大學流域生態環境保育研究中心/專案經理	7年	鳥類、兩棲爬蟲類調查	陸域生態評估	
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	7年	濕地生態、陸域植物調查	陸域植物生態評估	
余柏宏	國立臺南大學流域生態環境保育研究中心/專案經理	3年	水域生物調查	水域生態評估	
2.棲地生態資料蒐集及調查結果： 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。					
(1)調查結果 。					
3.生態棲地環境評估： 若工程計畫涉及的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。					
(1)水域棲地(評估日期：按一下或點選以輸入日期。)					
<input type="checkbox"/> 歷次 <input type="checkbox"/> 各樣站 <input type="checkbox"/> 經濟部水利署「水利工程快速棲地生態評估表」 <input type="checkbox"/>河川、區域排水 <input type="checkbox"/>海岸 <input type="checkbox"/> 經濟部水利署「水庫集水區河溪棲地評估指標」 水庫集水區 <input type="checkbox"/> 美國環境保護署「快速生物評估方法(RBPs)之低坡降棲地評估」 坡降<0.01之可涉水溪流 <input type="checkbox"/> 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」 坡降>0.005森林溪流 <input type="checkbox"/> 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」 <input type="checkbox"/>農塘 <input type="checkbox"/>濕地					
分類	指標項目	評估目的 評估說明	各階段評估結果		
			規劃設計	施工	維護管理
			yyymmdd	yyymmdd	yyymmdd
水的特性	水域型態多樣性	檢視現況棲地的多樣性狀態 (待說明及增加說明)		—	—
	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 (待說明及增加說明)		—	—
	水質	檢視水質狀況可否讓一般水生物生存 (待說明及增加說明)		—	—
水陸域過渡帶及底質特性	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 (待說明及增加說明)		—	—
	濱溪廊道連續性	檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻 (待說明及增加說明)		—	—

	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 (待說明及增加說明)		—	—
生態特性	水生動物豐多度	檢視現況河川區排生態系統狀況 (待說明及增加說明)		—	—
	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 (待說明及增加說明)		—	—
加總 (總分80：<15劣、16-39差、40-55良、56-80優)			n(等級)	—	—

4.棲地影像紀錄(拍攝日期按一下或點選以輸入日期。~按一下或點選以輸入日期。): 包括災害照片、棲地環境影像。

a. 統一與文字空1個半形空格 b. c.

5.生態保育措施與執行狀況：

拍攝時應有可明確辨識之標誌物(如：大石、既有人工構造物)作為拍攝位置及方向之參考，並以箭頭、圓圈等方式明確指出保全對象或生態保育措施位置。

範圍限制現地照片

項目	狀況摘要	照片(拍攝日期)
施工便道及堆置區		

生態保全對象狀況

生態保全對象	狀況摘要	照片(拍攝日期)

生態保育措施執行狀況

生態保育措施	狀況摘要	照片(拍攝日期)

施工復原情形

措施	狀況摘要	照片(拍攝日期)
<input type="checkbox"/> 施工便道與堆置區環境復原		
<input type="checkbox"/> 植生回復		
<input type="checkbox"/> 垃圾清除		
<input type="checkbox"/> 其他		

填表說明：

一、本表由生態專業人員填寫。