

台3線406K+830新旗尾橋改建工程

設計階段生態檢核說明會

日期：111年11月4日

大綱

- ◆ 工區環境
- ◆ 生態檢核工作方法



工區環境

工程計畫範圍

- ◆ 計畫主要路線於高雄旗山區，預計施作範圍為既有橋梁及道路。



環境現況

- 工程起點南側一帶狀次生林、起點處橋下溝渠及橋梁下方草生河灘地，記錄有小白鷺、洋燕及白頭翁等野生動物使用，為生物良好棲地。



- 橋梁下方旗山溪行水區，主流水量充沛，水域型態以深流為主，另有深潭及岸邊緩流，目視範圍上下游皆無明顯橫向構造物，水域縱向順暢。

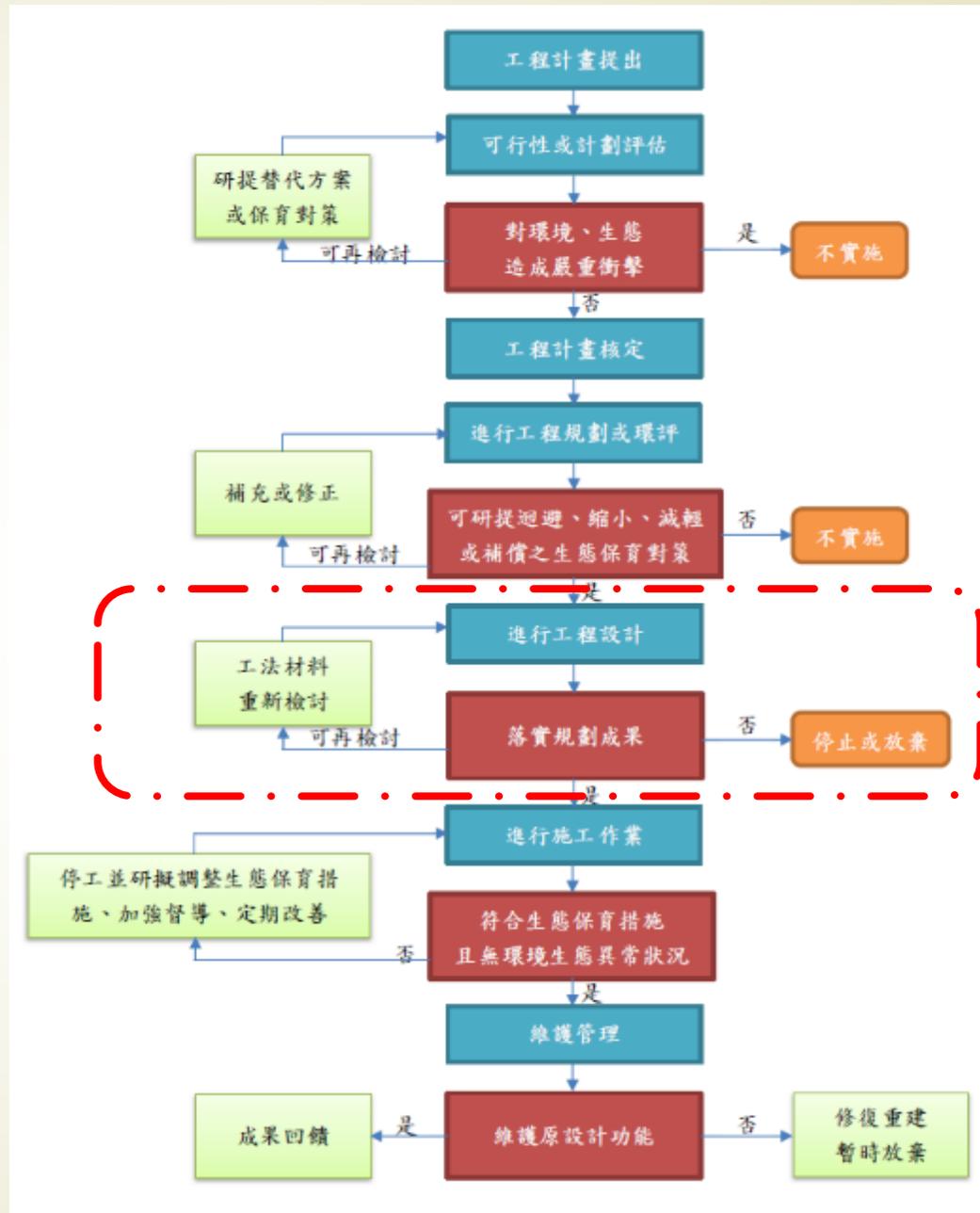


生態檢核工作

生態檢核流程

- 生態檢核以工程生命週期分為可行性評估、規劃、環評、設計、施工及維護管理等階段。
- 本計畫依據「省道公路工程生態檢核執行參考手冊」執行**設計階段生態檢核**，填寫省道公路工程生態檢核自評表及相關表單，以落實環評設計階段所提出之生態友善策略。

省道公路工程生態檢核各階段作業流程圖



設計階段生態檢核流程

文獻蒐集

- 蒐集工區周邊生態環境及議題資料
- 套疊工程情報圖:判斷工程區位是否為在生態敏感區

現場勘查

- 生態專業人員現場勘查，記錄生態現況及分析工程對環境影響。
- 訪問當地居民了解當地生態狀況及工程意見



生態檢核工作照



現場訪談照



生態保育策略

- 溝通工程計畫構想方案及可能之生態保育原則



生態保育策略

迴避

- 迴避可能對生物造成重大影響的棲地環境

縮小

- 減量設計、縮小工程量體或影響範圍

減輕

- 經過評估工程影響環境程度，兼顧工程安全及減輕工程對環境生態衝擊，勁量維持原本棲地條件。

補償

- 補償工程造成之生態損失，以人為方式重建

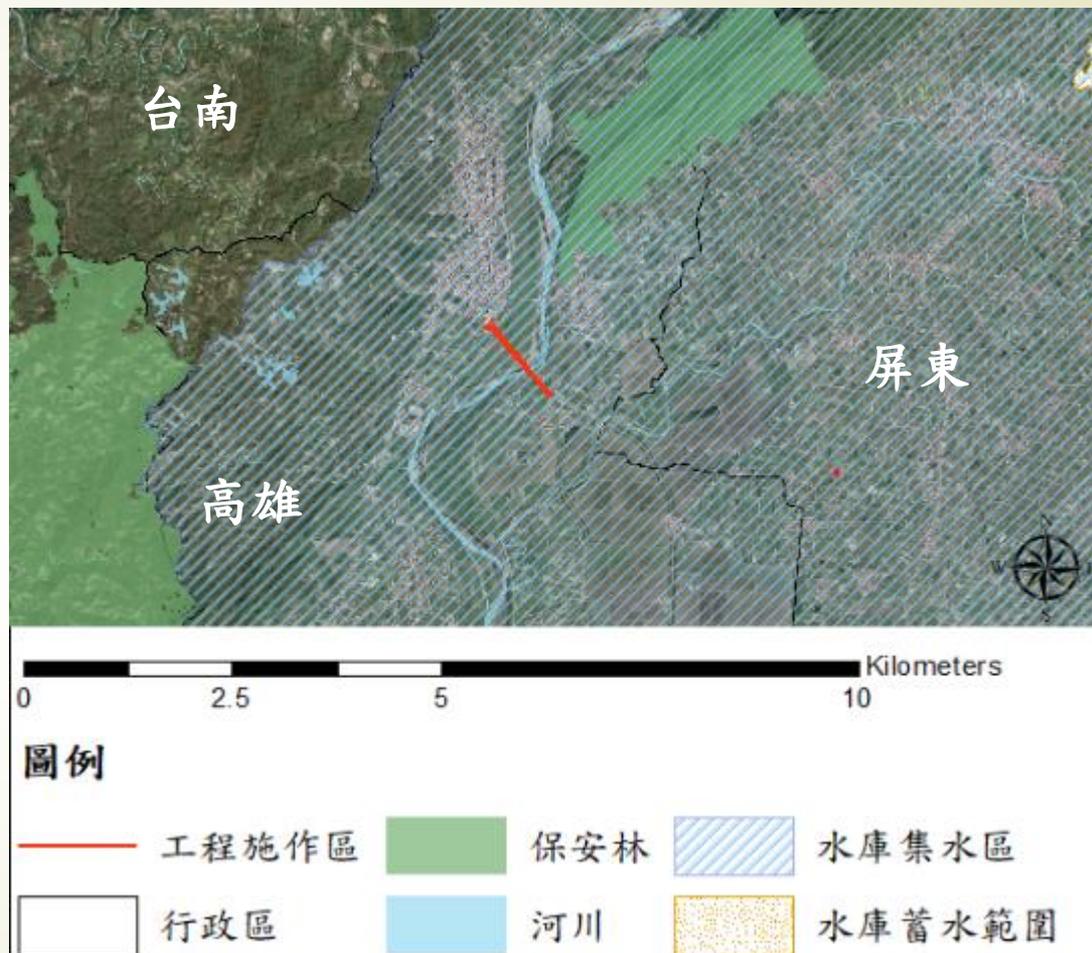
資料蒐集

- 生態資源蒐集為計畫路線及其周邊約2公里之水陸域動物資源及周邊約1公里陸域植物資源。

類別	物種組成	特稀有植物或保育類動物
植物	94科319屬454種	<ul style="list-style-type: none"> 極危 (Ritically Endangered, CR) 1種：蘭嶼羅漢松 瀕危 (Endangered, EN) 1種：大葉羅漢 易危 (Vulnerable, VU) 7種：鵝掌藤、番仔林投、萬年青、蒲葵、蘄艾、小葉羅漢松及翅柄鐵線蕨 接近受脅 (Near Threatened, NT) 1種：土肉桂
哺乳類	6目9科24種	-
鳥類	15目44科103種	<ul style="list-style-type: none"> I: 東方草鴉 II: 八哥、朱鸕、黃嘴角鴉、領角鴉、彩鸕、環頸雉、大冠鷲、黑翅鳶、鳳頭蒼鷹、赤腹鷹、黑鳶、灰面鵟鷹、灰澤鳶、魚鷹、紅隼及遊隼 III: 紅尾伯勞、黑頭文鳥、白耳畫眉及燕鴉
爬蟲類	2目7科22種	<ul style="list-style-type: none"> III: 臺灣黑眉錦蛇及草花蛇
兩生類	1目6科15種	-
昆蟲類 (鱗翅目、蜻蛉目及半翅目)	3目14科100種	-
魚類	6目12科38種	<ul style="list-style-type: none"> III: 南臺中華爬岩鰍
蝦蟹螺貝類	3目7科15種	-

工程生態情報圖

計畫範圍坐落於水庫集水區內並未涉及其他敏感區域。



工程生態情報圖

生態關注區域圖與保全對象

現場勘查:檢視水、陸域棲地環境。

- 確認工程潛在影響範圍以及保全對象，將各棲地生態敏感度分級。



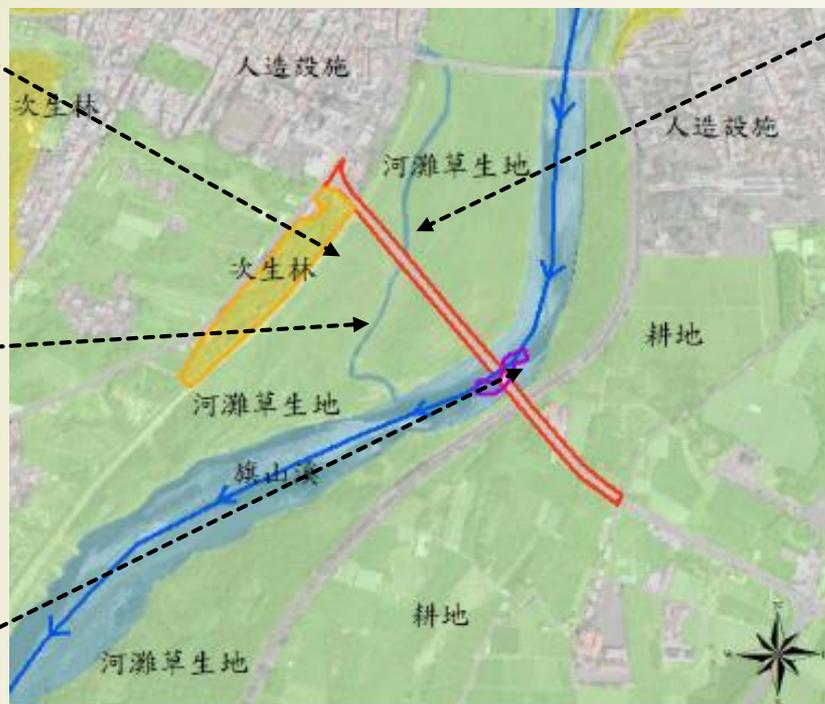
橋梁南側次生林



下游右岸河灘草生地



旗山溪上游左岸



上游右岸河灘草生地

圖例

上游右岸河灘草生地

— 預定施作工程

— 溪流線

陸域棲地

■ 中敏感度

■ 低敏感度

■ 人為干擾

水域棲地

■ 中敏感度

— 底質保留區

— 保全對象

生態關注區域圖

生態友善對策

施工階段每年辦理施工人員生態保育教育訓練一次。



OK+100南側帶狀次生林



構樹



小葉欖仁



善變蜻蜓



工程起點橋下堤防



紫紅蜻蜓



白頭翁

【迴避】

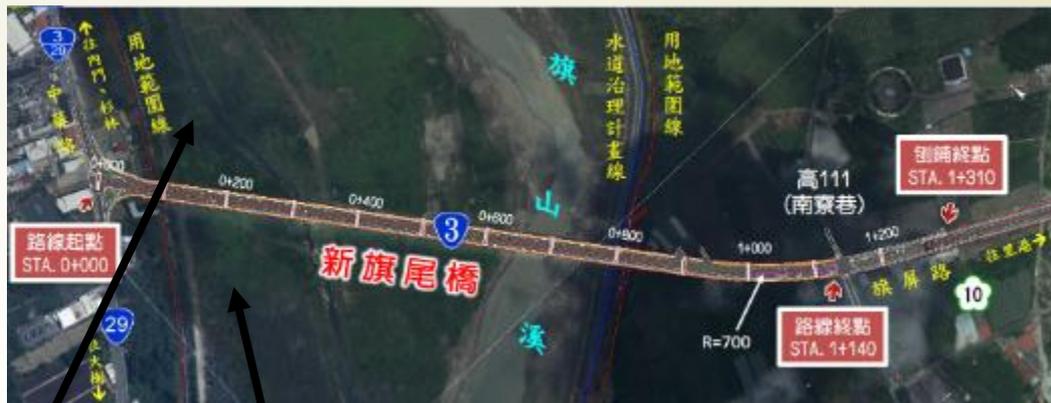
OK+100南側帶狀次生林，植被生長良好，現場勘查時記錄多種野生動物利用，除施工範圍影響局部區域外，其餘範圍施工時迴避對此區的干擾。

生態友善對策



信:實地調查位置於環境工程計畫書為準。

圖4.2.6-1 本計畫橋梁段土方攤平區域示意圖



【減輕】

工程機具與原物料堆置區及施工便道，以既有道路或裸露地為優先考量，固定便道路寬及路線。

【減輕】

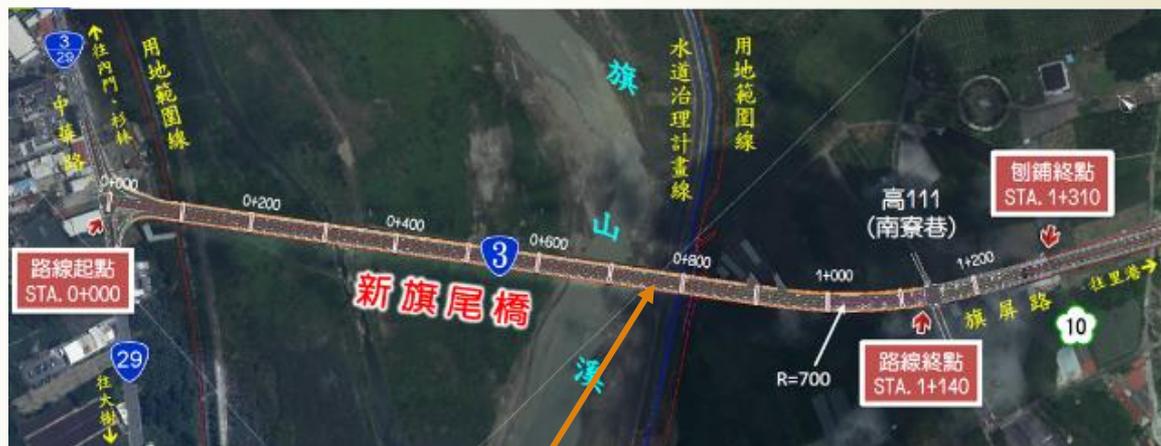
完工後土方堆置區，進行翻土作業以利河灘草生地自然恢復。

生態友善對策



【減輕】

需開挖地面時，以振動方式驅離地底野生動物，使臺灣鼯鼠移動至周遭相似棲地環境。



0K+700~800橋梁位置下方
小雨燕鳥巢

【減輕】

小雨燕繁殖期為3~6月，橋體拆除工程在繁殖期前進場施工，並在巢區設置阻隔保護措施。

生態友善對策



【減輕】

計畫橋梁下方，溪水充沛，水域型態多樣，具各種粒徑底質，適合各種水域生物棲息。施工期間規劃施工便橋，以免溪水阻斷。

【減輕】

橋梁完工後需恢復橋下水域環境，保有多層次的底質型態，避免將溪床整平。

【減輕】

廢水先經過沉砂池處理後，達放流標準時得排放。



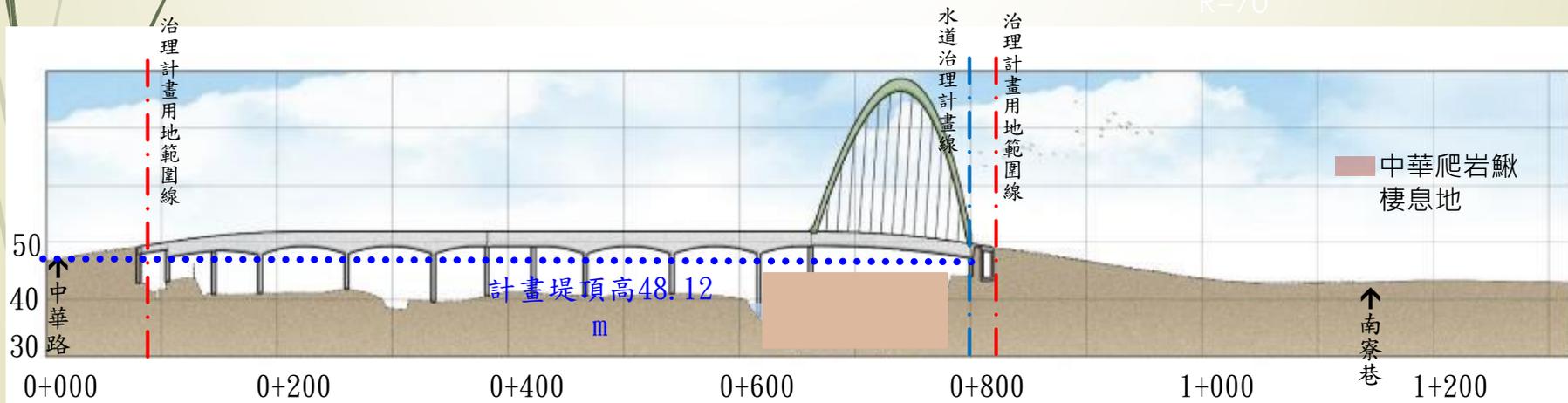
生態友善對策

【減輕】

0K+660~0K+800採大跨徑鋼拱橋，減少影響南臺中華爬岩鰍棲息地。



R=70



生態友善對策

【補償】

營造南臺中華爬岩鰍人工湍瀨之環境，以當地既有石塊優先。

圖例

- 預定施作工程
- 底質保留區
- 營造人工棲地範圍

南臺中華爬岩鰍(III)



約30公尺長之河岸範圍



湍瀨環境示意圖



水流速度較快、水深較淺且為卵石或塊石底質的水域環境容易激起水花而形成湍瀨。

橋下旗山溪底質



生態友善對策

【減輕】

非施工時間僅保留警示燈，以免影響夜行性動物之活動與覓食。

禁止餵食流浪貓狗及攜帶犬隻到工區飼養。

【減輕】

【減輕】

施工期間禁止工程人員藉職務之便，獵捕或採集周邊野生動、植物。

工程應編列灑水車輛，對工區及周邊進行灑水作業，降低揚塵對周邊植物影響。

【減輕】

【減輕】

施工期間產生之工程及民生廢棄物集中並當日帶離現場。



自主檢查表

表 4-6 生態保育措施自主檢查表(承攬廠商填寫)

工程名稱	台3線406K+830新旗尾橋改建工程		
承攬廠商	台灣世曦工程顧問股份有限公司		
工程位置	縣(市)：	高雄市	檢查日期
	省道編號：	臺3線	
	里程格號：	406K+830-407K+970	民國 年 月 日
	附近地名：高雄市旗山區		

檢查結果	<input type="checkbox"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查
檢查項目	檢查標準

迴避次生林	<p>【迴避】計畫路線OK+100南側為帶狀次生林環境，植被生長良好，經檢核該區域，工程僅對局部鄰接橋址區域，範圍不大，請承包商迴避對此區域的干擾。</p>
-------	--

限制施工路線	<p>【減輕】工程規劃之工程機具與原物料堆置區施工便道，應以既有道路或裸露地為優先考，新設便道，應固定便道寬度及路線，減少移好植被，降低對野生動物之影響。</p>
--------	---

維持常流水	<p>【減輕】計畫橋梁下方之旗山溪，會規劃施工橋，以避免施工期間溪水阻斷。</p>
-------	---

處理工程廢水	<p>【減輕】工程施作期間產生之民生及工業廢水應先經過臨時沉沙池處理後，達放流水標準後再排放，嚴禁直接排放於溪流或排水溝中。</p>
--------	--

揚塵防治	<p>【減輕】施工期間使用具粉塵遮蔽性之工程料、砂石、土石方或廢棄物，且其堆置於營業地者，採行覆蓋防塵布、防塵網並對工區及月進行灑水作業，降低揚塵影響。</p>
------	--

減輕光源危害	<p>【減輕】工區燈光在非施工時間僅留工區警示燈。</p>
--------	-------------------------------

動物保護	<p>【減輕】OK+660-OK+800採大跨徑鋼拱橋，橋梁落墩數，降低工程對溪床的干擾。</p>
------	---

	<p>【減輕】橋梁完工後需恢復新旗尾橋下水環境，保有多層次的底質型態，避免工程結束前將溪床整平的情況。</p>
--	---

	<p>【減輕】土方堆置區於完工後，進行翻土作以利河灘草地自然復育。</p>
--	---------------------------------------

	<p>【補償】編列生態護岸(約30公尺長之河段)鋪設石塊費用，在橋梁上游營造湍瀨環境，以償施工範圍內遭擾動之偏好湍急水域的魚類。</p>
--	--

	<p>【減輕】拆除工程在小雨燕繁殖期(3-6月)前先行場地作，並在巢區設置阻隔保護措施，以避免兩燕進入施工區繁殖。</p>
--	---

	<p>【補償】完工後於橋樑下方水泥牆面增加表面，側面設置適當結構物，有利於小雨燕再到橋樑下方築巢。</p>
--	---

	<p>【減輕】需要開挖地面時，以振動方式驅離野生動物，使之移動至周遭相似棲地環境，才施工。</p>
--	---

	<p>【減輕】請監造單位協助要求，施工期間禁人員藉職務之便，獵捕或採集周邊野生動物。</p>
--	--

環境衛生維護	<p>【減輕】施工期間產生之工程及民生廢棄物</p>
--------	----------------------------

	<p>並當日帶離現場，禁止埋入土層，或以任何形式滯留現場，避免野生動物遭誤傷或誤食，並於完工驗收時須統一檢診周遭垃圾及工程廢棄物等是否已清除乾淨。</p>
流浪貓犬	<p>【減輕】禁止餵食流浪貓狗及攜帶犬隻到工區飼養。</p>
備註： 每月定期填寫本表隨半月報表繳交給監造單位及生態檢核團隊作查核。 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保育措施，應通報主辦機關與生態檢核團隊溝通協調。 表單內所列檢查項目不得擅自修改，若需修正得報請監造單位/生態團隊或主辦機關研議修正。 表格內標示底色之欄位需每月檢附照片佐證，若屬尚未施作之項目則於表格內註明。 所拍攝施工階段照片需完整呈現執行範圍及內容，並盡量由同一位置與角度拍攝。 異常狀況複查結果： 複查日期：民國 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：	
工地主任簽名： 現場施工人員簽名：	

保全對象及友善措施照片及說明

1.計畫路線OK+100南側為帶狀次生林環境，植樹利用，因而將此範圍劃為保全區域，迴避工程對



日期：111.07.12 說明：橋樑南側次生林

2.計畫橋梁下方之旗山溪，會規劃施工便道，以

日期：	日
說明：	補
日期：	日

說明： 說明：

3.編列生態護岸(約30公尺長之河段範圍)鋪設石塊費用，在橋梁上游營造湍瀨環境，以補償施工範圍內遭擾動之偏好湍急水域的魚類。

【施工中】	【施工中】
日期：	日期：
說明：	說明：

4.拆除工程在小雨燕繁殖期(3-6月)前先進場施作，並在巢區設置阻隔保護措施，以避免小雨燕進入施工區繁殖。

【施工中】	【施工中】
日期：	日期：
說明：	說明：



☼ 感謝聆聽 ☼

