

表 1-日月潭國家風景區管理處觀光工程生態檢核確認表

基本資料	工程名稱	交通部觀光署日月潭國家風景管理處 集集綠色隧道眺望平台興建工程	工程期程	115 年 2 月~115 年 8 月
	基地位置	集集隧道驛站 RQG6+8Q 田寮里 南投縣集集鎮	工程預算 (千元)	15000 千元
	工程目的	創造全新話題：打造全新拍照打卡與觀景平台 景觀主題整合：以火車及集集月台作為拍照主題 導覽教育結合：欄杆扶手設計「七站一線」導覽解說牌 休憩動線串聯：使用者可於夕陽時分看火車駛過集集線。		
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☐ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☒ 景觀、 ☒ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他：		
	工程概要	新增眺景平台約 160 平方公尺 新增眺景步道約 72 公尺 造型欄杆扶手約 105 公尺 新增拍照設施物 1 組		
項目		檢核事項		
工程性質		☐ 非屬新建工程: ☐ 災後緊急處理、 ☐ 搶修、 ☐ 搶險 ☒ 新建工程: ☐ 災後原地復建之工程、 ☐ 原構造物範圍內整建或改善、 ☒ 已開發場所新建工程、 ☐ 維護管理相關工程、 ☐ 非已開發場域內之新建工程		
保護區		區位： ☒ 一般區 ☐ 環境敏感地區： ☐ 國家公園、 ☐ 國家自然公園、 ☐ 自然保護區、 ☐ 自然保留區、 ☐ 野生動物保護區、 ☐ 野生動物重要棲息環境、 ☐ 水產動植物繁殖保育區、 ☐ 國有林自然保護區、 ☐ 國家重要濕地、 ☐ 海岸保護區。 ☐ 自然人文生態景觀區		
關注物種		☐ 無關注物種： ☒ 有關注物種: ☒ 保育類動物、 ☐ 特稀有植物、 ☐ 指標物種 ☒ 老樹、 ☐ 民俗植物(原住民族所運用的植物)		

據行政院農業委員會（現為農業部）於為協調各部會共同執行生物多樣性保育工作，以達成永續發展目標(sustainable development goal; SDG)，而執行國土生態保育綠色網絡建置計畫。而本案屬西部分區中之西五區鄰近西六區，位置中寮埔里淺山保育軸帶南側，緊鄰濁水溪保育軸帶，且屬重要里山關注地景區域，而本區之重點在於建置西部淺山生態綠網，並串聯相關關鍵棲地形成棲地廊道。

生態系統關聯性說明



國土綠網保育軸帶

環境影響評估

- ☐ 應辦理環境影響評估
☒ 免辦理環境影響評估

表 2-日月潭國家風景區管理處觀光工程生態檢核紀錄表(規劃設計階段)

基本資料	工程名稱	交通部觀光署日月潭國家風景管理處 集集綠色隧道眺望平台興建工程	工程期程	115 年 2 月~115 年 8 月			
	基地位置	集集隧道驛站 RQG6+8Q 田寮里 南投縣集集鎮	工程預算 (千元)	15000 千元			
	工程目的	創造全新話題：打造全新拍照打卡與觀景平台 景觀主題整合：以火車及集集月台作為拍照主題 導覽教育結合：欄杆扶手設計「七站一線」導覽解說牌 休憩動線串聯：使用者可於夕陽時分看火車駛過集集線。					
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☐ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☒ 景觀、 ☒ 步道、 ☒ 建築、 ☐ 其他：					
	工程概要	新增眺景平台約 160 平方公尺 新增眺景步道約 72 公尺 造型欄杆扶手約 105 公尺 新增拍照設施物 1 組					
	預期效益	創造全新話題：打造全新拍照打卡與觀景平台 景觀主題整合：以火車及集集月台作為拍照主題 導覽教育結合：欄杆扶手設計「七站一線」導覽解說牌 休憩動線串聯：使用者可於夕陽時分看火車駛過集集線。					
項目	檢核項目/內容概述						
生態調查 經費	是否有編列生態調查所需經費？ ☒ 是 ☐ 否，原因						
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，團隊組成單位_浸水營生態顧問有限公司、東海大學生態與環境研究中心 ☐ 否，原因						
基本資料 蒐集調查	蒐集規畫施作區域內之既有生態環境、議題等資料，並邀請具生態背景人員評估對生態環境可能之影響？ ☒ 是 ☐ 否，原因						

生態環境
概述

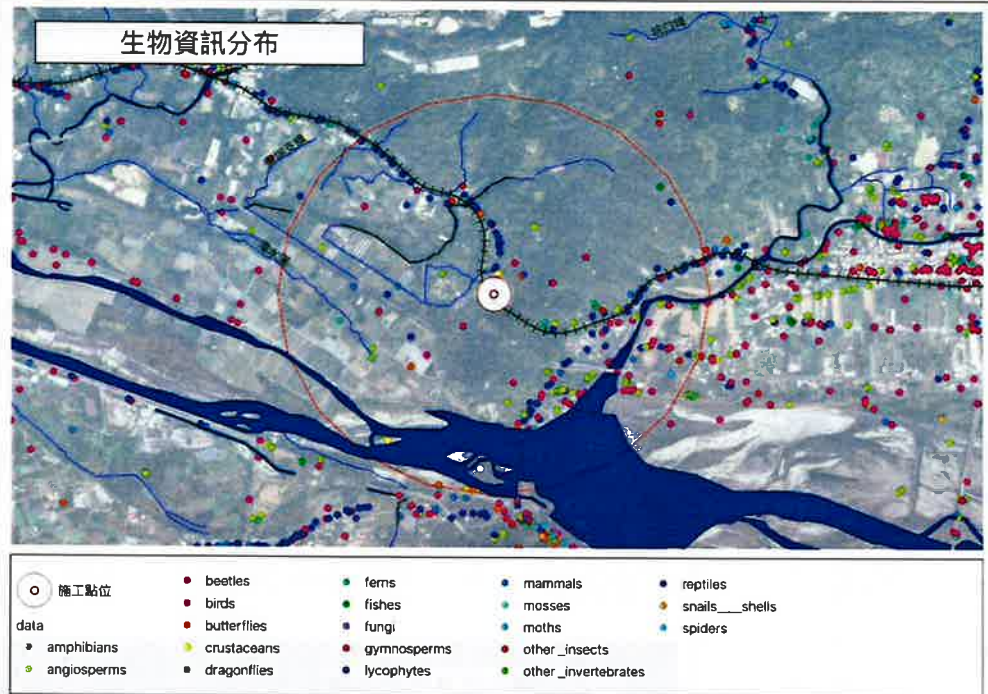
本案屬西部分區中之西五區鄰近西六區，位置中寮埔里淺山保育軸帶南側，緊鄰濁水溪保育軸帶，且屬重要里山關注地景區域，而本區之重點在於建置西部淺山生態綠網，並串聯相關關鍵棲地形成棲地廊道。

重要生態
保全對象

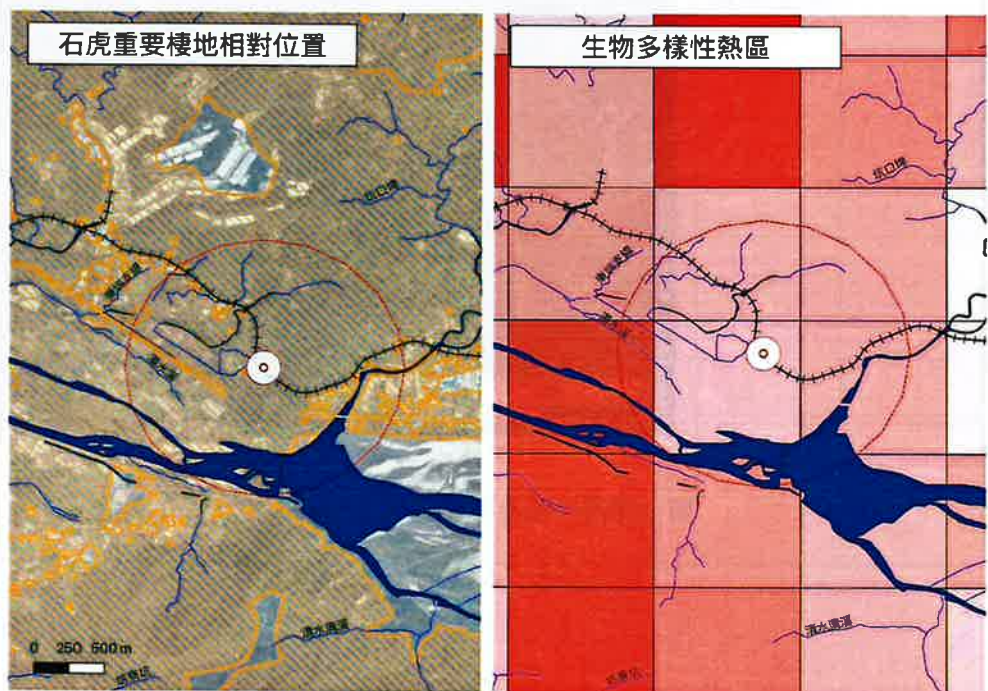
針對本案之預定施工方向，其保全對象設置，主要以現地之既有樹木為主要保全對象。然考量本案未來施作時及完工後之可能影響範圍，針對上述之環境資訊及生態資料，整合 ESA 棲地衛星影像圖進行棲地判定（圖）後，其敏感區位圖擬定如圖所示，整體形成過程如圖。本案之環境保全對象主要為沿線預定區域內可能經過之大樹。



國土綠網分區及本案之相對位置



本地區地區生物資訊分布情況



本案及週邊地區與石虎重要棲地相對位置及生物多樣性熱區

於環境保全對象部份，以現地之既有樹木為主要保全對象。相關友善措施如下述

- 迴避：本計畫建議於高度敏感區（紅色）及中度敏感區（黃色）部分，應

	注意施工時造成干擾，尤其是在繁殖期間（4月到9月），避免干擾野生動植物的生活。施工過程中應予以迴避並減少干擾，或對於已經造成的環境影響應及時進行補救。 - 縮小：中度敏感區（黃色）部分之車輛進出施工，應盡量減少對環境的影響；並限制施工範圍。 - 減輕：於中度敏感區（黃色）部分進行施工，應減少對環境的影響。如施工期間噪音、震動、排放水等等對環境的影響；並避免夜間施工；而施工過程之中廚餘垃圾應當日攜出以避免吸引外來流浪犬貓。 - 補償：此項係指針對生態系系統服務性價值之重塑，以本案而言，重點在於在施工後進行綠化、植樹等，選擇植栽應為適合當地環境的植物，並以恢復植被覆蓋率為目標，並減少環境的影響。																																													
生態環境 關注議題	本案除為石虎分布敏感區位外，其週邊亦為重要夜行性動物活動範圍，如蛇類（其路殺數量相對為多）、蝙蝠及螢火蟲等，由於本案預定施作方向之一為夜間照明，故針對夜間照明操作部份之設計建議與可執行之友善措施，分述如下。 建議可列為關注之物種 <table><tr><th>中文名</th><th>類群</th><th>學名</th><th>保育等級</th><th>關注理由</th></tr><tr><td>石虎</td><td>哺乳類</td><td><i>Prionailurus bengalensis</i></td><td>I</td><td>一級保育物種，瀕危物種</td></tr><tr><td>穿山甲</td><td>哺乳類</td><td><i>Manis pentadactyla</i></td><td>I</td><td>一級保育物種，極危物種</td></tr><tr><td>領角鴉</td><td>鳥類</td><td><i>Otus lettia</i></td><td>II</td><td>二級保育物種</td></tr><tr><td>大冠鷲</td><td>鳥類</td><td><i>Spilornis cheela</i></td><td>II</td><td>二級保育物種</td></tr><tr><td>松雀鷹</td><td>鳥類</td><td><i>Accipiter virgatus</i></td><td>II</td><td>二級保育物種</td></tr><tr><td>白鼻心</td><td>哺乳類</td><td><i>Paguma larvata</i></td><td>III</td><td>三級保育物種</td></tr><tr><td>臺灣管鼻蝠</td><td>蝙蝠類</td><td><i>Murina gracilis</i></td><td>-</td><td>特有種，接近受脅物種</td></tr><tr><td>臺灣小蹄鼻蝠</td><td>蝙蝠類</td><td><i>Rhinolophus monoceros</i></td><td>-</td><td>特有種</td></tr></table> 其中，蝙蝠是生態系統中重要的成員，尤其在集集綠色隧道這樣的環境中，特有種如臺灣管鼻蝠和臺灣小蹄鼻蝠，或常見之東亞家蝠，如於本案平台設計中納入相關友善措施，除可明顯提昇其棲所外，對於週邊之農業生態亦能有明顯助益。 其友善措施作法可分為三大部份，分別為棲息環境營造、光害管理策略、食物資源豐富化	中文名	類群	學名	保育等級	關注理由	石虎	哺乳類	<i>Prionailurus bengalensis</i>	I	一級保育物種，瀕危物種	穿山甲	哺乳類	<i>Manis pentadactyla</i>	I	一級保育物種，極危物種	領角鴉	鳥類	<i>Otus lettia</i>	II	二級保育物種	大冠鷲	鳥類	<i>Spilornis cheela</i>	II	二級保育物種	松雀鷹	鳥類	<i>Accipiter virgatus</i>	II	二級保育物種	白鼻心	哺乳類	<i>Paguma larvata</i>	III	三級保育物種	臺灣管鼻蝠	蝙蝠類	<i>Murina gracilis</i>	-	特有種，接近受脅物種	臺灣小蹄鼻蝠	蝙蝠類	<i>Rhinolophus monoceros</i>	-	特有種
中文名	類群	學名	保育等級	關注理由																																										
石虎	哺乳類	<i>Prionailurus bengalensis</i>	I	一級保育物種，瀕危物種																																										
穿山甲	哺乳類	<i>Manis pentadactyla</i>	I	一級保育物種，極危物種																																										
領角鴉	鳥類	<i>Otus lettia</i>	II	二級保育物種																																										
大冠鷲	鳥類	<i>Spilornis cheela</i>	II	二級保育物種																																										
松雀鷹	鳥類	<i>Accipiter virgatus</i>	II	二級保育物種																																										
白鼻心	哺乳類	<i>Paguma larvata</i>	III	三級保育物種																																										
臺灣管鼻蝠	蝙蝠類	<i>Murina gracilis</i>	-	特有種，接近受脅物種																																										
臺灣小蹄鼻蝠	蝙蝠類	<i>Rhinolophus monoceros</i>	-	特有種																																										

		本案之環境敏感區位圖 (詳細內容如計畫書之參、生態檢核執行成果)
生態保育 對策	是否辦理生態調查及評析，並據以研擬符合迴避、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。 ☒ 是 ☐ 否，原因	

	生態保育對策概述	以下分就生態檢核原則建議如下： - 迴避：本計畫建議於高度敏感區（紅色）及中度敏感區（黃色）部分，應注意施工時造成干擾，尤其是在繁殖期間（4月到9月），避免干擾野生動植物的生活。施工過程中應予以迴避並減少干擾，或對於已經造成的環境影響應及時進行補救。 - 縮小：中度敏感區（黃色）部分之車輛進出施工，應盡量減少對環境的影響；並限制施工範圍。 - 減輕：於中度敏感區（黃色）部分進行施工，應減少對環境的影響。如施工期間噪音、震動、排放水等等對環境的影響；並避免夜間施工；而施工過程之中廚餘垃圾應當日攜出以避免吸引外來流浪犬貓。 - 補償：此項係指針對生態系系統服務性價值之重塑，以本案而言，重點在於在施工後進行綠化、植樹等，選擇植栽應為適合當地環境的植物，並以恢復植被覆蓋率為目標，並減少環境的影響。 而根據更新後之環境敏感區位及生態背景資料，施工區域所影響之水域環境為潛在應查之敏感區位，是故，針對本工程於施工期間生態友善措施分就陸域生態、水域水質及環境品質等三部份，調整如下： - 於陸域生態部份：限制施工範圍，並明確標示施工範圍，以減少對週邊環境之干擾，同時並以限制車速或車流方向等方式，減少可能路殺發生。 - 於保全對象部份：施工區域周邊之既有大樹，並於施工過程中保持其生長情況。 - 於水域水質部份：本工程應不會直接接觸水域環境，然應注意施工過程可能之排放以避免影響周邊環境。 - 於環境品質變化部份：針對施工便道及裸露區之可能揚塵，應於注意灑水頻率，並依季節變化提高或調整灑水範圍及頻度。 詳細內容如生態檢核計劃書參、生態檢核執行成果之環境保全對象及敏感區位圖。
--	----------	---

環境生態異常狀況處理原則	是否已根據生態保育措施，提出施工階段所需之環境生態異常狀況處理原則 ☒ 是，增列填報表 3-日月潭國家風景區管理處環境生態異常狀況處理原則表。 ☐ 否，原因		
民眾參與	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及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，原因		
	辦理日期:民國 114 年 01 月 21 日		辦理地點:工區現勘
	提案 1	提出意見	提案人員(單位): 楊秀卿/浸水營生態顧問有限公司 意見摘要: 請於設計圖之說明中明確標示: 1. 步道施工區域限縮為步道邊緣 50~100 公分之範圍內為限。 2. 施工前請先確認材料暫置區之設置位置及材料運輸進入工區之方式及施工工法，並取得主辦機官之同意，以減少對周邊環境之干擾。 3. 施工期間全區垃圾須集中收集於專用加蓋垃圾桶內，並於當日攜出丟棄，避免野生動物或野狗進入覓食。
		回應情形	● 現勘紀錄已列入設計階段生態檢核計劃書附件 ● 已請設計單位標明相關資訊
	提案 2	提出意見	提案人員(單):意 見摘要:
	回應情形		

備註:1.有關民眾參與可另製作會議紀錄，本表僅需摘錄重點發言(回應)摘要。

2.表格欄位不足請自行增加。

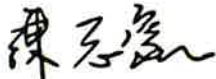
承辦人: 技士黃勝楷

科長: 工務科 科長 陳建仲

處長:

處長王智益

表 3-日月潭國家風景區管理處環境生態異常狀況處理原則表

基本資料	工程名稱	交通部觀光署日月潭國家風景管理處 集集綠色隧道眺望平台興建工程	工程期程	115 年 2 月~115 年 8 月		
	基地位置	集集隧道驛站 RQG6+8Q 田寮里 南投縣集集鎮	工程預算 (千元)	15000 千元		
	工程目的	創造全新話題：打造全新拍照打卡與觀景平台 景觀主題整合：以火車及集集月台作為拍照主題 導覽教育結合：欄杆扶手設計「七站一線」導覽解說牌 休憩動線串聯：使用者可於夕陽時分看火車駛過集集線。				
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☐ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☒ 景觀、 ☒ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他：				
	工程概要	新增眺景平台約 160 平方公尺 新增眺景步道約 72 公尺 造型欄杆扶手約 105 公尺 新增拍照設施物 1 組				
	預期效益	創造全新話題：打造全新拍照打卡與觀景平台 景觀主題整合：以火車及集集月台作為拍照主題 導覽教育結合：欄杆扶手設計「七站一線」導覽解說牌 休憩動線串聯：使用者可於夕陽時分看火車駛過集集線。				
生態異常 狀況處理 原則	異常狀況類型		擬定處理原則			
	環境保全對象（一）：既有樹木及林相保全		工程施應應不可干擾其生長或危及生長生存情況；是否有妥善標示及保護			
	交維措施執行		避免夜間施工、確實執行交通管制			
	野生動物保育		禁止有任意捕捉或傷害野生動物之情事			
	環境保護		禁止使用殺蟲劑、除草劑與毒鼠藥等化學藥品			
	其他					
設計單位簽章：			管理處複核			
生態背景單位簽章：			承辦人： 			
 			科長： 			
			處長： 