

# 荖濃左岸步道及周邊環境改善工程

## 自評階段-生態評估報告書



交通部觀光署  
Tourism Administration, MOTC



茂林 國家風景區  
National Scenic Area

委託單位：交通部觀光署

茂林國家風景區管理處

執行單位：和森生態有限公司

受託生態檢核評估業簽章	生態檢核評估負責人簽章
	

中華民國 114 年 8 月



## 目錄

第一章 前言.....	1
一、計畫緣起.....	1
二、整體工作項目.....	2
第二章 生態檢核流程與工程階段說明.....	3
一、自評階段工作內容.....	3
(一) 現場勘查.....	3
(二) 生態背景資料蒐集.....	4
(三) 衝擊評估與保育策略探討.....	4
(四) 茂林國家風景區觀光工程生態檢核確認表填寫.....	4
(五) 民眾參與和資訊公開.....	4
二、生態檢核執行團隊介紹.....	5
第三章 本案工程生態自評分析.....	7
一、工程案件位置及工程性質.....	7
二、工程範圍是否所涉及生態敏感保護區.....	8
三、工程範圍內關注物種及現勘情況.....	10
(一) 工程預定基地現勘結果.....	10
(二) 區域內關注物種資料彙整.....	16
四、工程環境影響評估及自評結果.....	21

附件一、生態團隊生態背景資料 ..... - 1 -

附件二、生態團隊現勘照片 ..... - 3 -

附件三、茂林國家風景區管理處觀光工程生態檢核確認表 ..... - 5 -

## 圖目錄

圖 1 本案工程位置 .....	7
圖 2 施工前工程周遭環境現況 .....	8
圖 3 本案工程生態保護區域套疊結果 .....	10
圖 4 本案預定工程基地正射影像 .....	12
圖 5 本案工程周遭植群現況 .....	13
圖 6 六龜區台 28 及台 27 甲線路殺生物情報圖 .....	18

## 表目錄

表 1 本計畫生態檢核團隊簡歷表 .....	5
表 2 生態顧問專家簡歷表 .....	6
表 3 本案工程是否與生態保護區重疊確認表 .....	9
表 4 工程生態檢核鳥類資源表 .....	14
表 5 本案工程生態檢核蝶類資源表 .....	15
表 6 預定工程基地範圍所在區域內生物種類盤點 .....	19
表 7 本工程生態檢核自評分析表 .....	23

## 第一章 前言

### 一、計畫緣起

近年來，為減輕公共工程對生態環境造成之影響，並落實生態工程永續發展理念，維護生物多樣性資源與環境友善品質，行政院公共工程委員會自民國 95 年度辦理「建立生態工程案件檢核評估作業之研究」委託研究案，並整合內政部、經濟部、交通部、行政院環境保護署及昔日農業委員會等部會執行生態檢核成果，於民國 106 年 4 月 25 日公告「公共工程生態檢核機制(108 年 5 月 10 日名稱修正為公共工程生態檢核注意事項)」，提出中央政府各機關辦理新建工程或地方政府辦理受中央補助經費逾 50% 之新建公共工程時，需辦理生態檢核作業；於 112 年 7 月 18 日行政院公共工程委員會工程技字第 1120200648 號函修正，為原構造物範圍內整建或改善、已開發場所，應經過上級機關審查確認無涉及生態環境保育議題，始無需辦理生態檢核並在生態檢核作業流程新增民眾參與、資訊公開時間點及方式。

有鑑於此，交通部觀光署依此為據，為減輕觀光工程對生態環境造成的負面影響並積極創造優質旅遊環境，訂定各國家風景區管理處觀光工程生態檢核作業方案；並於 113 年 1 月進行第 2 次修正方案，其中，依第四條規定，各管理處啟動各項觀光工程時，應先填寫「表 1-○○國家風景區管理處觀光工程生態檢核確認表」，自評是否應辦理生態檢核。依此規定，茂林國家風景區管理處(以下簡稱茂管處)遂委託和森生態有限公司團隊(以下簡稱本生態團隊)邀請具生態相關背景之專家委員共組生態檢核自評團隊，針對本案「荖濃左岸步道及周邊環境改善工程」，依國家風景區管理處觀光工程生態檢核確認表內容進行生態勘查並給於是否需辦理後續生態檢核之相關資料及意見。

## 二、整體工作項目

依循交通部觀光署「各國家風景區管理處觀光工程生態檢核作業方案」，為減輕各國家風景區管理處進行觀光公共工程時對生態環境造成的負面影響並積極創造優質旅遊環境，在辦理觀光工程申報前應進行自評是否應辦理生態檢核。因此，本計畫案依規定進行下列工作事項。

- (一) 確認預定工程區域是否涉及保護區與其它生態相關議題區域，並針對預定工程基地範圍內進行關注物種存在之調查。
- (二) 確認工程內容及預定工法是否可能影響該區域生態環境。
- (三) 組成含生態及工程專業之跨領域工作團隊，透過現場勘查並蒐集、整合相關單位意見，評估潛在生態課題、確認工程範圍及周遭環境之生態議題與生態保全對象。
- (四) 根據現地勘查及分析結果，評析該工程是否應辦理生態檢核，倘自評無須辦理生態檢核，如無須辦理生態檢核，協助檢附相關資料並說明。
- (五) 協助確認茂管處觀光工程生態檢核確認表之填寫。

## 第二章 生態檢核流程與工程階段說明

參照交通部觀光署「各國家風景區管理處觀光工程生態檢核作業方案」第二條規定，各國家風景區管理處除辦理災後緊急處理、搶修、搶險、災後原地復建、原構造物範圍內之整建或改善、已開發場所、維護管理、配合活動搭建之臨時設施、植栽綠美化及規劃取得綠建築標章之建築工程以外之新建工程，應辦理生態檢核作業。本案「荖濃左岸步道及周邊環境改善工程」其工程性質屬兼具景觀營造、水保設施建置與公共休憩空間整合功能之環境改善工程。本工程基地屬不規則地形，東側臨台 27 線，與既有道路間有明顯高程差，排水環境較複雜；整體環境鄰近荖濃溪，具備良好的自然景觀資源及觀星潛力，卻缺乏整體規劃與環境友善的休憩空間；本區域現地為自然開放空間，但欠缺系統性設施與安全步道，因此，茂管處藉由施作串聯式步道系統，透過地形順應式土丘設計與四季色彩植栽建立多功能公共空間，提供在地居民與遊客更多元活動場域，促進社區互動與觀光效益提升；並按觀光署觀光工程生態檢核規定，本案先透過自審階段來評估是否進行後續生態檢核，由茂管處協同和森生態專業團隊進行工程預定開發區域現勘並由生態專業團隊主導下協助執行自評階段相關工作。

### 一、自評階段工作內容

#### (一) 現場勘查

工程主辦單位應邀集相關單位、生態專業與工程專業等人員，針對預定開發場域進行現勘，瞭解工程內容與目的。生態專業人員應針對環境現況、可能面臨之環境輿論以及相關關注物種等議題，並與工程背景等相關人員視工程個案特性、用地空間、水理特性、

地形地質條件及安全需求等，並依生態資料蒐集調查及工程影響評析內容討論最適當之生態保育策略及辦理後續生態保育相關作業。

## (二) 生態背景資料蒐集

蒐集彙整預定開發場域周遭相關生態環境資訊，透過實際進行生態調查工作並配合生態敏感區域圖，呈現工區內需關注的生態議題，並透過衛星影像將法定生態保護區及相關生態議題之圖層與定開發場域進行套疊，以瞭解本工區及周遭範圍是否涉及法定保護區範圍內。

## (三) 衝擊評估與保育策略探討

將現勘及工程預定區域所搜集之生態相關資料進行整理，並整合多方意見並遵循迴避、縮小、減輕與補償四大原則提出後續相關建議。

## (四) 茂林國家風景區觀光工程生態檢核確認表填寫

依交通部觀光署國家風景區管理處觀光工程生態檢核確認表內容，將勘查及專家委員意見整理並依分析結果及工程內容填寫生態檢核確認表。內容仍應包含資料文獻彙整、生態資料搜集建置、現場勘查、民眾參與、生態影響預測等項目，並公開相關資訊供民眾查詢。

## (五) 民眾參與和資訊公開

工程單位在開發設計直至施工結束後續維護管理階段，均在每一個生態檢核階段時採納民眾意見；因此在自評階段施行前如有當地民眾或是關心該區開發之民間團體等，能在自評結果後辦理說明

會，述明工程執行緣由、目的及可能面臨之生態衝擊與對應的改善方式等，若無則將後續自評結果進行公開。

## 二、生態檢核執行團隊介紹

茂管處觀光工程自評階段之生態檢核委託案，主要由和森生態有限公司生態專業團隊執行並依循生態保育之原則執行資料蒐集及生態影響評估。該公司成立於 2022 年，執行成員均為生態相關科系畢業，且執行有多年生態調查及監測等相關實績工作，長期經營屏東、高雄、台南等地區之政府及民間委託生態監測調查案，尤以屏東為主。本團隊成員其自身生態相關學經歷，皆符合公共工程生態檢核規範中第六條及各國家風景區管理處觀光工程生態檢核作業方案第六條第一項之規定。各階段之生態檢核應由具有生態背景人員(如生態相關科系畢業或有二年以上生態相關實績工作者)配合辦理生態資料蒐集、調查、評析及協助將生態保育之概念融入工程方案，提出生態保育措施並落實等工作。本團隊將配合工程方辦理生態資料蒐集、調查、評析及協助將生態保育之概念融入工程方案中，提出生態保育措施並落實。本團隊人員名單如表 1 所示，其公司及負責人相關背景資料如附件一所示。

表 1 本計畫生態檢核團隊簡歷表

團隊人員 (姓名/職稱)	學歷	相關 年資	生態檢核工作分配
郭家和 執行長	國立屏東科技大學生物 資源研究所/博士	15	總管理與督導、控 管進度及工作品質
張起華 副執行長	國立屏東科技大學森林 系/碩士	12	動植物調查及專案 管理

團隊人員 (姓名/職稱)	學歷	相關 年資	生態檢核工作分配
何季耕 調查專員	國立屏東科技大學森林系/碩士	12	動植物調查
賴蓉靚 調查專員	國立屏東科技大學森林系/學士	3	計畫相關資料彙整及分析

此外，本案依據行政院公共工程委員會所制定的公共生態檢核作業程序辦理，在提報審議至維護管理各階段應採納民眾意見，可以透過個人、團體訪談、現勘、工作坊、諮詢或審查會、座談會及論壇和公聽會等各種不同的形式辦理民眾參與。因此，由生態團隊則邀請具有生態相關背景之專家委員做為本生態團隊之顧問，以本案現地相關生態資料及預定工程項目、內容提出生態評估與建議，參與之專家委員名單如表 2 所示。

表 2 生態顧問專家簡歷表

委員姓名	單位	專長領域	備註
何立德	國立高雄師範大學地理學系	自然地理學、自然保育、地形學。	專家學者 (地理資源)
呂政豪	國立澎湖科技大學觀光休閒系	自然保育、地形學、地景監測與調查、觀光資源調查、地景旅遊。	專家學者 (觀光資源)
魏浚紘	國立屏東科技大學-森林系	地理資訊系統、森林資源調查與資訊管理。	專家學者 (生態資源)
吳守從	實踐大學觀光-管理學系	生態旅遊、文化觀光、遊憩衝擊及資源監測。	專家學者 (觀光資源)
許嘉合	國立屏東科技大學研究總中心	微生物學、微生物生態學、環境微生物學、水資源監測。	專家學者 (水資源)

### 第三章 本案工程生態自評分析

#### 一、工程案件位置及工程性質

「荖濃左岸步道及周邊環境改善工程」施作範圍位於高雄市六龜區荖濃溪左岸，涵蓋津興段 192、196、197-2、207 地號等 4 筆土地，總面積約 10,310 平方公尺。基地屬不規則地形(類菜刀形)，東側臨台 27 線(新發公路)。預定工程中心座標位置為 X 座標：214044.3278；Y 座標：2539296.4015。預定工程範圍周遭土地利用型以果園農地為主，邊散布少數低矮之民用住宅。基地距離六龜市區約 4.5 至 5.5 公里，雖臨台 27 線道路，但交通流量較低，人為活動較不頻繁。本工程旨在改善荖濃溪左岸環境，打造具生態特色之休憩空間。施作內容包含步道鋪設、土丘造景、水保設施、市集廣場、親子遊憩區及停車空間。規劃順應地形設計動線，搭配多層次植栽與照明設施，提升景觀與使用效能，完善區域整體使用機能。本案預定工程位置如圖 1 所示



圖 1 本案工程位置



圖 2 施工前工程周遭環境現況

## 二、工程範圍是否所涉及生態敏感保護區

在是否所涉及生態敏感保護區檢核方面，依照本案預定開發場域所在區域及範圍，並透過衛星影像圖初步瞭解預定工程影響範圍與其周圍環境情況，並配合工程設計圖所繪製的範圍及比例尺探討包含工程本體所在的地點，以及工程可能進行開挖影響或變更地形地貌的區域(如濱溪植被緩衝區、施工便道的範圍等)，並標註具重要生態價值的保護對象，明確呈現應關注之生態敏感區域。另外，工程單位與生態團隊討論定案之生態保育對策亦可標示於圖上，作為按圖施工及後續保育成效監測的依據。

此外，工程範圍是否有無涉及保護區方面，本生態團隊透過法定生態保護區之國家公園、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、國家森林遊樂區、國家重要濕地、海岸保護區、國有保安林等圖資進行套疊分析。除上述法定生態敏感地區外，本生態團隊另加上在地居民、學術研究單位、生態保育團體關注區域之國有林、IBA 重要野鳥棲地、紅皮書受脅植物重要棲地、國土綠網關注河川及水產動植物繁殖保育區等地理圖資；此外，本生態團隊也選用特定水土保持區及高雄市受保護樹木分布圖層來瞭解工程範圍是否

有無涉及特定水土保持區及有無受保護樹木存在於預定工程範圍內。其結果如表 3 及圖 3 所示。

經地理資訊系統圖層套疊分析結果來看，本案「荖濃左岸步道及周邊環境改善工程」基地位於荖濃溪左岸，範圍內多為果園農地，部分地區有草生覆蓋或休耕狀態，農業活動頻率中低，呈現半自然化農耕地景，屬中等自然度區，具一定人為管理痕跡，但仍提供部分生態功能；基地西側臨近荖濃溪河道，河床寬廣，水流量具季節性變化，東側與南側相隔台 27 線，為低海拔丘陵及次生林植被，林相完整，綠覆率高，屬高自然度區，動物活動潛力高。在是否涉及到保護區方面，本案預定基地範圍皆未涉及到法定生態保護區。此外，預定基地範圍雖鄰近於農業部林業及自然保育署屏東分署所屬之旗山事業區林班，但相隔台 27 線並未直接涉及外，預定工程範圍內也未無涉及到其它生態保護及敏感區域，在範圍內及周遭也並無高雄市重要受保護樹木存在。

表 3 本案工程是否與生態保護區重疊確認表

類別	圖層名稱	是否涉及
法定生態保護區	國家公園	否
	自然保護區	否
	自然保留區	否
	野生動物保護區	否
	野生動物重要棲息環境	否
	國有林自然保護區	否
	重要濕地	否
	國有保安林	否
	海岸保護區	否
在地居民、學術研究單位、生態保育團體關注	國有林	否
	IBA 重要野鳥棲地	否
	紅皮書受脅植物重要棲地	否

類別	圖層名稱	是否涉及
其它	國土綠網關注河川	否
	水產動植物繁殖保育區	否
	65區特定水土保持區	否
	屏東縣重要受保護樹木	否



圖 3 本案工程生態保護區域套疊結果

### 三、工程範圍內關注物種及現勘情況

#### (一) 工程預定基地現勘結果

生態團隊於 8 月 24 日前往本工程預定區域進行現地勘查。依據本案工程規劃及基本設計書內容，調查範圍涵蓋整個預定工程區域，調查項目以陸域植物與陸域動物之現況為主。除地面調查外，調查人員並輔以無人空拍載具(UAV)進行高空影像拍攝，以大尺度觀測方式掌握工程範圍內之整體環境樣貌，藉以輔助判釋現地植生分布與環境特徵。

本次調查範圍位於高雄市六龜區荖濃溪左岸之預定工程基地。現地土地利用型態以農耕地及休耕雜草地為主，現勘期間農耕區仍可觀察到佛手瓜(*Sicyos edulis*)栽植；基地南、北側局部區域則呈現小範圍樹林分布，主要樹種以芒果(*Mangifera indica*)及長枝竹(*Bambusa stenostachya*)為主，屬人為引入及利用之植群類型。另於基地西側邊緣帶，可見多種中南部低海拔地區常見木本樹種，如銀合歡(*Leucaena leucocephala*)、血桐 (*Macaranga tanarius*)、構樹(*Broussonetia papyrifera*)、小果葉下珠(*Phyllanthus reticulatus*)及小葉桑(*Morus australis*)等。此類植群大多呈現鬆散灌叢景觀，屬於耐受人為干擾之先驅或次生樹種；東側為農業部林業及自然保育署屏東分署所屬之旗山事業區林班，其環境延伸至丘陵及次生林植被區，林相完整度高，與農地形成交錯地景，為野生動物移動潛在廊道。

草本植群方面，於工程預定範圍內，草本層植群以禾本科鋪地黍 (*Panicum repens*)為優勢物種，分布廣泛且生長密集。該種能在貧瘠土壤與受干擾環境中快速繁殖，顯示本區環境已具有一定程度之人為干擾痕跡。除鋪地黍外，於預定工程基地內之草本種類包括四生臂形草(*Brachiaria subquadripara*)、大花咸豐草(*Bidens pilosa* var. *radiata*)、美洲闊苞菊(*Synedrella nodiflora*)、毛蓮子草(*Alternanthera ficoidea*)、狗牙根(*Cynodon dactylon*)及孟仁草(*Chloris barbata*)等。上述種類均屬台灣中南部低海拔地區常見之雜草，具耐旱、耐貧瘠與適應性強之特性，多出現在道路邊坡、荒廢地及農田周邊環境；整體而言，工程範圍內草本植群組成以耐受性強之常見雜草及入侵性物種為主，生態敏感性偏低。

預定工程範圍內之植群組成以農耕作物、次生林及雜草群落為主，整體屬於低至中度自然度環境。該區植被雖能提供一定程度的

綠覆蓋與生物庇蔽空間，但多以耐受性及廣布性種類為主，對於生態敏感性與保育價值之貢獻相對有限。在基地周邊環境方面，荖濃溪河道及東側林地屬高自然度區域，仍具生態連結潛力。然而，預定工程範圍本體以人為利用地景為主，故生態敏感性偏低。靠近自然度較高的國有林班地區，雖具較佳生態完整性，但由於工程範圍與該區中間以台 27 線道路分隔，且不涉及相關區域，因此對當地生態影響有限。此外，工程區西側鄰近荖濃溪河道，帶狀分布之次生林以銀合歡為主。雖屬入侵或需清除之樹種，但在現地環境中仍可提供一定生態功能，包括維持綠覆、減緩地表侵蝕，以及為部分昆蟲與鳥類提供臨時棲息及覓食空間。綜合關注物種調查結果，於預定工程範圍及鄰近環境內，未發現任何保育類野生動物、稀有植物、特有種、重要保護老樹或具文化價值之民俗植物等需特別關注之對象。圖 4 為預定工程基地現勘之航空正射影像，圖 5 則為現勘地其植群現況。



圖 4 本案預定工程基地正射影像



圖 5 本案工程周遭植群現況

在陸域生物方面，本案工程基地範圍內因長期人為活動頻繁，棲地環境較為單一，主要集中於少數植群覆蓋較完整區域，整體生物多樣性相對有限。再加上調查時程之限制，於現勘期間所記錄之陸域生物種類偏少，且多以具高適應性、分布廣泛之常見鳥類為主，蝶類次之。在哺乳類部分，僅觀察到周邊聚落或漁業活動可能放養或流浪之犬隻出現。此類犬隻不屬於野生哺乳類，未列入正式生態記錄，但其活動仍可能對鳥類、兩棲爬蟲類及昆蟲等造成干擾或掠食壓力；兩生類方面，本案工程預定基地內並無常流水體及適宜兩生類利用之靜置水域環境，因此在調查期間並無記錄到兩生類活動之情況。爬蟲類方面，僅記錄到外來入侵種長尾真稜蜥(*Anolis sagrei*)，此為常見於人為干擾環境之蜥蜴類，適應力強，廣泛分布於都市綠地、農地邊坡及低海拔次生林。該物種具高競爭性，已知會對原生蜥蜴族群造成排擠效應，顯示本案工程區爬蟲類組成受入侵種影響，生態敏感性及保育價值偏低。

鳥類及蝶類方面，則多集中於岸邊雜木林、灌叢植群及草生植群；調查期間所記錄到之鳥類共 8 科 11 種 68 隻次(表 4)，包含鷺科的小白鷺；扇尾鷺科的灰頭鷺鷥；鳩鴿科的野鴿、紅鳩、珠頸斑鳩；卷尾科的大卷尾；麻雀科的麻雀；鶇科的白頭翁；八哥科的白尾八哥與家八哥；繡眼科的斯氏繡眼等。由鳥類調查結果顯示，麻雀為主要優勢鳥種，其調查隻數達 13 隻次，顯示其在調查區域內具高度優勢。其次則為野鴿，計有 9 隻次及紅鳩與白尾八哥，分別各記錄到 8 及 7 隻。上述鳥種皆為為本區常見且數量穩定的種類。在特有性方面，本次調查紀錄到白頭翁，此物種屬於臺灣特有亞種，顯示區域周遭仍維持一定的原生鳥類棲息條件。此結果反映出雖然本案工程範圍周邊以人工設施與綠化植栽為主，但仍能支撐具代表性的原生鳥種活動，說明該環境對部分特有性鳥類仍具有一定的生態價值。從生物多樣性指標來看：歧異度指數(H')為 2.32，顯示該地區鳥類群聚的多樣性達到良好程度，物種種類豐富且分布狀況佳。均勻度指數(J')0.94，此值介於 0 至 1 間，接近 1 表示各物種個體數量分布相對均衡，較未出現無單一物種過度佔據該區域環境。

表 4 工程生態檢核鳥類資源表

科名	中文名	學名	遷移性	特有性	保育等級	調查隻數
鷺科	小白鷺	<i>E. garzetta</i>	留/冬/夏	原生	-	6
扇尾鷺科	灰頭鷺鷥	<i>P. flaviventris</i>	留	原生	-	5
	野鴿	<i>Columba livia</i>	留	外來	-	9
鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>S. chinensis</i>	留	原生	-	3
	紅鳩	<i>S. tranquebarica</i>	留	原生	-	8
卷尾科	大卷尾	<i>D. macrocercus</i>	留	原生	-	4
麻雀科	麻雀	<i>P. montanus</i>	留	原生	-	13
鶇科	白頭翁	<i>P. sinensis</i>	留	特亞	-	5
八哥科	白尾八哥	<i>A. javanicus</i>	留	外來	-	7

科名	中文名	學名	遷移性	特有性	保育等級	調查隻數
	家八哥	<i>A. tristis</i>	留	外來	-	6
繡眼科	斯氏繡眼	<i>Z. simplex</i>	留	原生		2
歧異度指數(H') :						2.33
均勻度指數(J') :						0.94
總計：8科/12種						

蝶類方面，工程區域主要集中在預定工程區域內草生植被區域及灌木叢；此次記錄到之蝶類物種計有灰蝶科的波紋小灰蝶及粉蝶科的淡黃蝶、黃蝶與紋白蝶共計 2 科 4 種蝶類，總計記錄到 34 隻次。其中黃蝶為最具優勢的蝴蝶物種，出現次數為 15 隻次，其次為淡黃蝶，記錄有 10 隻次；於預定工程區域內所記錄到的四種蝶類皆為台灣中南部份地常見之原生種蝶類。生物多樣性指標分析方面，歧異度指數(H')為 1.24 顯示蝴蝶群聚屬於中等程度，可能受到季節影響下物種數不多，但仍具有一定代表性；均勻度指數(J')則為 0.97，數值說明各蝴蝶物種之間的個體數分布相對均衡，即便有優勢種出現，亦未導致明顯的物種壓制現象。

表 5 本案工程生態檢核蝶類資源表

科名	中文名	學名	特有性	保育等級	調查隻數
灰蝶科	白波紋小灰蝶	<i>J. alecto</i>	-	-	3
	淡黃蝶	<i>C. pomona</i>	-	-	10
粉蝶科	黃蝶	<i>E. hecabe</i>			15
	紋白蝶	<i>P. rapae</i>		-	6
歧異度指數(H') :					1.24
均勻度指數(J') :					0.90
總計：2科/4種					

除上述生物外，調查人員另於預定工程區域記錄分別記錄到海霸蜻蜓(*Tramea transmarina*)及薄翅蜻蜓(*Pantala flavescens*)等蜓類生物活動，所記錄到的蜓類為均屬於常見的廣布種，主要棲息於水域周邊及濕潤地帶，對環境條件的適應力較強，常見於魚塭、灌溉溝渠及都市化區域的水體。其存在顯示本區域周邊仍保有一定程度的水域生態功能，可供蜓類覓食、停棲及繁殖。由於此類蜓科昆蟲普遍分布廣泛，並非保育或特有種，對生態敏感性之影響屬低度。然而牠們的出現仍可作為環境健康指標之一，顯示區域內具備一定的生態多樣性。

## (二) 區域內關注物種資料彙整

此外，本團隊蒐集工程周遭相關生態資料，包含經濟部水利署第七河川局所辦理之高雄市荖濃溪勤和護岸防災減災工程、荖濃溪中庄護岸段改善工程及荖濃溪勤和至東庄溪匯流口段防災減災工程生態檢核報告(經濟部水利署第七河川局，2024)，輔以「臺灣生物多樣性網絡(TBN)」、「生態調查資料庫系統」、「台灣動物路死觀察網資料庫」等線上資料庫盤點計畫區生態相關資料。由荖濃溪水域生態、棲地變遷調查及分析荖濃溪堤段整體環境改善工程生態檢核資料來看，三份報告其位置主要以荖濃河流域周遭範圍為搜索範圍；其調查結果在陸域生物方面，鳥類共記錄到 37 種。保育類鳥類 6 種，包含第II級珍貴稀有鳥類鳳頭蒼鷹(*Accipiter trivirgatus*)、大冠鷲(*Spilornis cheela*)、黑鳶(*Milvus migrans*)、紅隼(*Falco tinnunculus*)、臺灣畫眉(*Garrulax taewanus*)及第III級其他應予保育類的紅尾伯勞(*Lanius cristatus*)，特有(亞)種 16 種。哺乳類共記錄到 4 種。無保育類。兩棲類 7 種、爬蟲類 4 種，無保育類，特有種 5 種為盤古蟾蜍(*Bufo bankorensis*)、斯文豪氏赤蛙(*Odorrana swinhoana*)、太田樹蛙(*Buergeria otai*)、褐樹蛙(*Buergeria robusta*)、

斯文豪氏攀蜥(*Diploderma swinhonis*)；陸域昆蟲(蝴蝶、蜻蜓)共 45 種，多為西部平原常見種類。

陸域植物方面，共 186 種植物，木本以銀合歡(*Leucaena leucocephala*)最為優勢、草本以甜根子草(*Saccharum spontaneum*)為優勢，濱岸積水環境有分佈於低海拔溼地但不是很普遍的黑珠蒿(*Fuirena umbellata*)。水域生態調查共記錄魚類 7 科 14 種，甲殼類 2 科 4 種(粗糙沼蝦(*Macrobrachium asperulum*)、大和沼蝦(*Macrobrachium japonicum*)、假鋸齒米蝦(*Caridina pseudodenticulata*)、鋸齒新米蝦(鋸齒新米蝦))、螺貝類 5 科 7 種(臺灣蜆(*Corbicula fluminea*)、福壽螺(*Pomacea canaliculata*)、囊螺(*Physella acuta*)、台灣錐實螺(*Radix swinhoei*)、瘤蟯(*Tarebia granifera*)、網蟯(*Melanoides tuberculatus tuberculatus*)、石田螺(*Sinotaia quadrata quadrata*))、水生昆蟲 5 目 7 科，科級生物指標(FBI)顯示乾季水質最佳介於 Good(好)至 Very Good(非常好)，其他季次介於 Fair(尚可)至 Fairly Poor(輕微汙染)(經濟部水利署第七河川局，2024)。

此外，本生態團隊透過台灣動物路死觀察網數據庫進一步檢視工程預定基地半徑 1 公里內路殺生物資料(圖 6)，其主要為台 27 及台 27 甲線上。其中記錄到哺乳類為鬼鼠(*Bandicota indica*，原生)、鼬獾(*Melogale moschata*，台灣特有種)；鳥類為野鴿(*Columba livia*)、南亞夜鷹(*Caprimulgus affinis*)及紅尾伯勞(*Lanius cristatus* (III))；爬行類分別為龜殼花(*Protobothrops mucrosquamatus* (III))、眼鏡蛇(*Naja atra* (III))、青蛇(*Cyclophiops major*)、雨傘節(*Bungarus multicinctus*)、赤尾青竹絲(*Trimeresurus stejnegeri*)、南蛇(*Ptyas mucosus*)、花浪蛇(*Amphiesma stolatum*) 紅斑蛇(*Lycodon rufozonatus*)；兩生類為澤蛙(*Fejervarya limnocharis*)等。其路殺資

料範圍如圖 8 所示；而就過去文獻調查結果顯示，六龜區曾出現保育類鳥類包括東方蜂鷹(*Pernis ptilorhynchus*)(II)、大冠鷲(II)、領角鴞(*Otus lettia* (II))、彩鷓(*Rostratula benghalensis* (II))、臺灣畫眉(II)、紅尾伯勞(III)。由整體環境面來看，本工程預定基地周遭環境自然度高，其生物種類較為豐富包含哺乳類、爬行類及鳥類等生物。由於本預定工程區不直接涉及到楠梓仙溪及班芝浦溪，本生態團隊依台灣生多物樣性查詢系統盤點關注之對象物種主要以陸域生物為主。相關生物調查盤點結果彙整如表 6 所示。

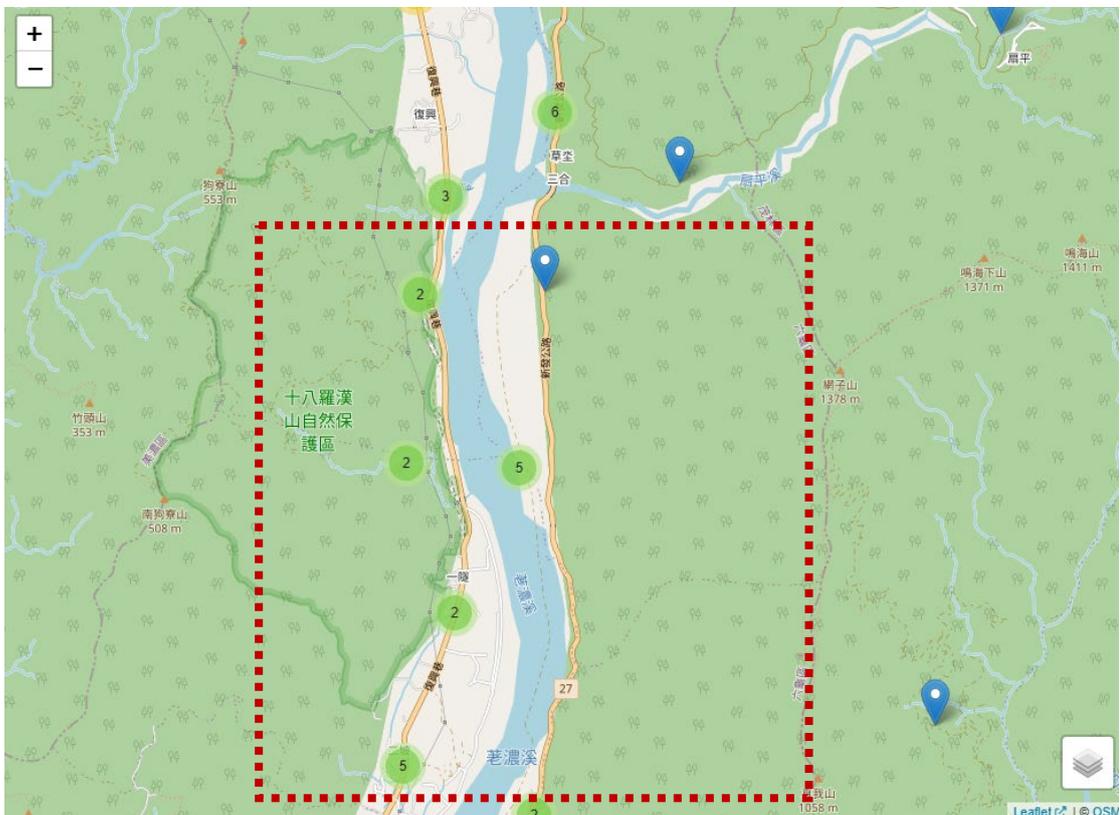


圖 6 六龜區台 28 及台 27 甲線路殺生物情報圖



表 6 預定工程基地範圍所在區域內生物種類盤點

類群	物種	受關注物種
哺乳類	臺灣獼猴、山羌、食蟹獾、臺灣野兔、穿山甲、鬼鼠、田鼯、臺灣刺鼠、小黃腹鼠、赤腹松鼠、臺灣灰麝鼯、臭鼯、臺灣野豬、臺灣鼯、堀川氏棕蝠、毛腿鼠耳蝠、赤黑鼠耳蝠、東亞家蝠、山家蝠、白鼻心。	食蟹獾(II)、穿山甲(III)
鳥類	鳳頭蒼鷹(II)、大冠鷲(II)、黑鳶(II)、赤腹鷹、紅頭山雀、翠鳥、小雨燕、叉尾雨燕、大白鷺、中白鷺、黃頭鷺、小白鷺、黑冠麻鷺、夜鷺、灰喉山椒、南亞夜鷹、東方環頸鴿、小環頸鴿、太平洋金斑鴿、棕扇尾鷺、灰頭鷓鴣、褐頭鷓鴣、翠翼鳩、野鴿、灰林鴿、珠頸斑鳩、紅鳩、綠鳩、巨嘴鴉、樹鴉、番鴉、小卷尾、大卷尾、斑文鳥、白腰文鳥、赤腰燕、家燕、洋燕、棕沙燕、紅尾伯勞、繡眼畫眉、臺灣畫眉、五色鳥、黑枕藍鶺鴒、白鶺鴒、灰鶺鴒、東方黃鶺鴒、白腰鶺鴒、藍磯鶺鴒、黃尾鶺鴒、粉紅鸚嘴、青背山雀、麻雀、頭烏線、臺灣竹雞、小啄木、紅嘴黑鶺鴒、白頭翁、白環鸚嘴鶺鴒、白腹秧雞、紅冠水雞、彩鶺鴒、磯鶺鴒、鷹斑鶺鴒、青足鶺鴒、白腰草鶺鴒、小青足鶺鴒、赤足鶺鴒、棕面鷺、日本樹鷺、領角鴉、黃嘴角鴉、白尾八哥、家八哥、山紅頭、大彎嘴、小彎嘴、棕三趾鶺鴒、綠畫眉、日菲繡眼、斯氏繡眼。	鳳頭蒼鷹(II)、大冠鷲(II)、黑鳶(II)、赤腹鷹(II)、紅尾伯勞(III)、彩鶺鴒(II)、青背山雀(III)、臺灣畫眉(II)、領角鴉(II)、黃嘴角鴉(II)
兩生類	盤古蟾蜍、黑眶蟾蜍、澤蛙、中國樹蟾、小雨蛙、黑蒙西氏小雨蛙、拉都希氏赤蛙、斯文豪氏赤蛙、太田樹蛙、布氏樹蛙、莫氏樹蛙	無



類群	物種	受關注物種
蝶類	<p>小黃星弄蝶、長翅弄蝶、禾弄蝶、白斑弄蝶、黃斑弄蝶、寬邊橙斑弄蝶、雅波灰蝶、豆波灰蝶、細灰蝶、黑星灰蝶、藍灰蝶、迷你藍灰蝶、雙色帶蛺蝶、玄珠帶蛺蝶、黃襟蛺蝶、藍紋鋸眼蝶、圓翅紫斑蝶、異紋紫斑蝶、雙標紫斑蝶、小紫斑蝶、幻蛺蝶、旖斑蝶、眼蛺蝶、鱗紋眼蛺蝶、琉璃蛺蝶、長紋黛眼蝶、暮眼蝶、森林暮眼蝶、眉眼蝶、稻眉眼蝶、切翅眉眼蝶、豆環蛺蝶、細帶環蛺蝶、絹斑蝶、臺灣斑眼蝶、黃鈎蛺蝶、箭環蝶、散紋盛蛺蝶、淡紋青斑蝶、小紋青斑蝶、小波眼蝶、青鳳蝶、翠鳳蝶、花鳳蝶、白紋鳳蝶、大鳳蝶、縞鳳蝶、黑鳳蝶、異色尖粉蝶、鑲邊尖粉蝶、遷粉蝶、亮色黃蝶、黃蝶、纖粉蝶、緣點白粉蝶、白粉蝶。</p>	無
爬蟲類	<p>斯文豪氏攀蜥、花浪蛇、鐵線蛇、梭德氏遊蛇、白腹遊蛇、草花蛇、眼鏡蛇、鉛山壁虎、疣尾蝎虎、臺灣草蜥、長尾真稜蜥、多線真稜蜥、麗紋石龍子、印度蜓蜥、鈎盲蛇、赤尾青竹絲、青蛇、南蛇、龜殼花、花浪蛇、大頭蛇、臺灣黑眉錦蛇。</p>	<p>眼鏡蛇(III)、龜殼花(III)、臺灣黑眉錦蛇(III)、草花蛇(III)</p>

整體來看，工程預定基地所屬緊鄰荖濃溪旁，其坡面平緩，河道受季節影響植生不易多且呈現裸露面，此外，荖濃溪水質較為混濁，河道淤積嚴重，主深槽偏向左岸，水域型態可見深流、深潭及淺瀨等類型。其周遭環境多為農田及果園，環境較為自然且人為干擾情況較低；河岸林植被多為次生林其覆蓋較為完整能提借生物類群提供不同類群生物利用及活動。透過生態資料彙集及整理，在工程預定基地範圍內需關注物種在哺乳類方面包含，食蟹獾(*Herpestes urva*)(II)；保育類鳥類包括鳳頭蒼鷹(II)、大冠鷲(II)、黑鳶(II)、赤腹鷹(II)、紅尾伯勞

(III)、臺灣畫眉(II)、領角鴉(II)、黃嘴角鴉(*Otus spilocephalus*)(II)；爬行類方面則為眼鏡蛇(III)、龜殼花(III)、臺灣黑眉錦蛇(III)、草花蛇(*Xenochrophis flavipunctatus*)(III)等。由本地區相關文獻收集及彙整資料來看，工程預定基地周遭範圍生物相種類較為豐富，因此在進行工程施工時，需注意植被類型、植物分布以及植栽規劃等為首要考量對象並進行後續相關生態友善措施，以符合施作時減少影響範圍。

#### 四、工程環境影響評估及自評結果

經生態檢核團隊現地踏查並結合工程圖說其結果顯示，本案「荖濃左岸步道及周邊環境改善工程」主要位於高雄市六龜區津興段 192、196、197-2、207 地號之間置農地上；工程期程與分期發展分為荖濃左岸步道及周邊環境改善工程(涵蓋水保工程)及荖濃溪左岸公共休憩服務設施工程(含建築)；在第一期工程項目，主要利用彎曲步道串聯各區，並採用弧形土丘打造高低起伏的動線與地景、設置沉沙滯洪池作為主要排水與緩解水流設施，處理基地排水與雨水滯留、公共設施與休憩空間整合(包含星空草皮廣場、市集廣場親子遊憩區及小客車、機車與大客車停車區)與植栽配置。周遭土地利用類型以果園農地為主，西臨荖濃溪提供河川生態與景觀資源，東側林地維持較高自然度，工程本體則位於人為農耕利用與道路邊帶，屬於中低干擾區域。

依現勘調查結果來看，本案施工周邊記錄到鳥類、蝶類、蜻蜓及魚類等資源；鳥類方面共記錄 8 科 11 種，以麻雀、野鴿、白尾八哥等為優勢種，皆為中南部低海拔地區常見之鳥類，記錄期間未發現需關注之鳥種或是巢位之情況；蝶類方面，則計 2 科 4 種，分布均勻，以黃蝶、淡黃蝶為主。其它生物，如蜻蜓常見於岸際，如海霸蜻蜓、薄翅蜻蜓等均為廣布種。綜合蒐集之相關資料(包括經濟部水利署第七河川局辦理之荖濃河流域多項生態檢核報告，以及「臺灣生物多樣

性網絡 (TBN)」、「生態調查資料庫系統」、「台灣動物路死觀察網」等資料庫盤點結果)，顯示荖濃河流域及周邊區域整體生物多樣性相當豐富。然而，本工程範圍僅限於荖濃溪左岸小尺度之步道及環境改善用地(面積約 10,310 平方公尺)，主要為農耕地、休耕雜草地及低度次生林，生態敏感性相對較低。由於施工範圍並未涉及高自然度棲地，且與國有林班地或溪流核心區域間尚有道路等隔離帶，因此推估工程對區域性生物多樣性之影響程度有限。

從區依據地理條件及本次調查結果綜合分析，本案工程範圍並未涉及需特別關注或具有特殊保護地位之生態敏感區域或保育物種，整體對環境可能產生之影響屬於輕微且可控。在陸域生物方面，調查並未發現具保育價值或高敏感度之哺乳類及鳥類棲息現象，僅記錄到一般常見之鳥類與蝶類活動，以及偶見之遊盪犬隻。雖此類活動物種對環境適應度較高，惟若施工期間缺乏適當管制，工程機具運作與噪音仍可能對鳥類及昆蟲等活動生物造成暫時性驚擾，尤其在清晨及傍晚其活動高峰時段，應適度加強管控。在植群環境方面，工區內以次生性雜草群落及耐受性木本植物為主，物種組成單純，整體生態敏感性偏低，對生態系統貢獻有限。綜合判斷，本案工程範圍之生態敏感性低，潛在影響可透過施工期管理措施(如避免繁殖季過度干擾、降低噪音影響、妥善處理廢棄物與水土保持)加以減輕，工程對區域生態環境之衝擊屬可接受範圍。

綜合上述，本工程生態檢核自評分析係由生態團隊進行現地勘查，並結合地理資訊系統進行保護區及相關圖資套疊比對，同時依交通部觀光署所訂定之「各國家風景區管理處觀光工程生態檢核作業方案」第四項自評判斷準則進行審視。本案工程性質屬於環境整治與基盤改善工程，主要施作範圍並未涉及任何法定生態保護區或其他具高度敏感性之保育區域，現地環境組成亦以農耕地、休耕雜草地及次生林帶

為主，生態敏感性偏低。然而，經綜合評估，本案雖施工範圍相對有限，惟整體工期較長，且周邊環境鄰近荖濃溪河道與低海拔林地，該區域仍具陸域生物潛在棲地廊道功能，可能為鳥類、蝶類及小型哺乳類偶發利用之活動空間。若施工期間缺乏監測與管制，仍可能造成生物暫時性驚擾或棲地破碎化風險。因此，依據交通部觀光署生態檢核作業要點之精神與程序，建議本案應納入生態檢核辦理，藉由施工前後之監測機制、施工過程之低衝擊工法及適當的工期規劃，以落實生態保護並確保施工活動對周遭自然環境影響降至最低，達成工程推動與環境永續並行之目標。

表 7 本工程生態檢核自評分析表

項目	工程名稱	是否位於生態保護區	有無關注物種	工程內容及項目	生態影響程度	自評結果
1	荖濃左岸步道及周邊環境改善工程	無	無	即有開發地進行步道及周邊環境改善及公共休憩服務設施新建。	低度	建議辦理生態檢核



附件一、生態團隊生態背景資料

廠商名稱	和森生態有限公司	統一編號	90172209
公司地址	屏東縣潮州鎮蓬萊里 江山路 34 號	電子信箱	<a href="mailto:kawakamii01@gmail.com">kawakamii01@gmail.com</a>
負責人	郭家和	公司電話	0919-080094
學歷	國立屏東科技大學-森林系學士	2005 年 9 月至 2009 年 6 月	
	國立屏東科技大學-森林系碩士	2009 年 9 月至 2012 年 6 月	
	國立屏東科技大學-生物資源研究所博士	2012 年 9 月至 2018 年 6 月	
	屏東科技大學森林經營暨地理資訊系統研究室-研究助理	2012 年 8 月至 2018 年 6 月	
	實踐大學休閒產業學系-講師	2015 年 7 月至 2019 年 9 月	
	福建省龍岩學院經濟管理學院	2018 年 7 月至 2021 年 8 月	
	日本北海道酪農學院-客座研究員	2023 年 8 月至 2024 年 8 月	

學歷證明





近年主要業績				
案名	業主	位置	開工日期	完工日期
苗栗縣西湖鄉陸域植群生態調查委託案	騰昕科技股份有限公司	苗栗縣西湖鄉	2022/4/1	2022/5/30
荖濃遊客服務設施工程規劃前生態檢	交通部觀光署茂林國家風景區管理處	高雄市茂林區	2022/5/14	2022/6/30
屏東縣政府受保護樹木立木調查	國立屏東科技大學	屏東縣屏東市	2022/7/2	2022/8/10
澎湖縣受保護樹調查委託案	澎湖縣政府農漁局	澎湖縣	2022/7/1	2022/9/15
屏東工業區工業路人行道樟樹與重要樹木健康調查	國立屏東科技大學	屏東縣屏東市	2022/9/15	2022/10/15
新威行政中心辦公區及遊客服務空間擴建工程生態檢核	交通部觀光署茂林國家風景區管理處	高雄市六龜區	2022/10/5	2022/11/25
恆春半島私有租用土地銀合歡收購計畫說明會	農業部林業及自然保育署-屏東分署	屏東縣恆春鎮	2022/11/18	2022/12/28
高雄市路竹阿蓮區域垃圾衛生掩埋場活化重置工程生態檢核-施工階段	新世紀環保服務股份有限公司	高雄市路竹區	2023/2/10	至今
桃園市八德區大勇市地重劃區工程生態檢核	頤達營造股份有限公司	桃園市八德區	2023/3/1	至今
澎湖縣行道樹每木調查案	國立屏東科技大學	澎湖縣	2023/8/10	2023/9/13
恆春半島軍備局預定施作範圍銀合歡航照判釋與面積估算	國防部軍備局	屏東縣車城鄉	2023/9/10	2023/10/20

附件二、生態團隊現勘照片

工程名稱：荖濃左岸步道及周邊環境改善工程



預定工程範圍內植群現況(一)



預定工程範圍內植群現況(二)



預定工程範圍內植群現況(三)

續附件二、生態團隊及專家委員現勘照片



預定工程空拍航空圖(一)



預定工程空拍航空圖(二)



預定工程空拍航空圖(三)



附件三、茂林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	荖濃左岸步道及周邊環境改善工程	工程期程	民國 114 年 月 日 至民國 114 年 月 日
	基地位置	地點:高雄市六龜區津興段 192、196、197-2、207 地號。X 座標: 214044.3278; Y 座標: 2539296.4015	工程預算 (千元)	
	工程目的			
	工程類型	<input 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 checked="" type="checkbox"/> 景觀、 <input checked="" type="checkbox"/> 步道 <input checked="" type="checkbox"/> 建築、 <input type="checkbox"/> 其他		
	工程概要	1. 荖濃左岸步道及周邊環境改善工程(涵蓋水保工程) 2. 荖濃溪左岸公共休憩服務設施工程(建築)		
項目	檢核事項			
工程性質	<input type="checkbox"/> 非屬新建工程: <input type="checkbox"/> 災後緊急處理、 <input type="checkbox"/> 搶修、 <input type="checkbox"/> 搶險 <input type="checkbox"/> 新建工程: <input type="checkbox"/> 災後原地復建之工程、 <input type="checkbox"/> 原構造物範圍內整建或改善、 <input checked="" type="checkbox"/> 已開發場所建工程、 <input type="checkbox"/> 維護管理相關工程、 <input type="checkbox"/> 非已開發場域內之新建工程			
保護區	區位: <input checked="" type="checkbox"/> 一般區 <input type="checkbox"/> 環境敏感地區: <input type="checkbox"/> 國家公園、 <input type="checkbox"/> 國家自然公園、 <input type="checkbox"/> 自然保護區、 <input type="checkbox"/> 自然保留區、 <input type="checkbox"/> 野生動物保護區、 <input type="checkbox"/> 野生動物重要棲息環境、 <input type="checkbox"/> 水產動植物繁殖保育區、 <input type="checkbox"/> 國有林自然保護區、 <input type="checkbox"/> 國家重要濕地、 <input type="checkbox"/> 海岸保護區。 <input type="checkbox"/> 自然人文生態景觀區			

<續下頁>



項目	檢核事項
關注物種	<p><input checked="" type="checkbox"/>無關注物種:預定工程範圍內並無記錄到需關注物種。</p> <p><input type="checkbox"/>有關注物種:<input type="checkbox"/>保育類動物、<input type="checkbox"/>特稀有植物、<input type="checkbox"/>指標物種</p> <p><input type="checkbox"/>老樹、<input type="checkbox"/>民俗植物(原住民族所運用的植物)</p>
生態系統關聯性說明	<p>請就工址工區地理位置是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系予以說明，並說明是否涉及生態環境保育議題：</p> <p>預定工程範圍周遭土地利用型以果園農地為主，邊散布少數低矮之民用住宅。基地距離六龜市區約 4.5 至 5.5 公里，雖臨台 27 線道路，但交通流量較低，人為活動較不頻繁。經地理資訊系統圖層套疊分析結果來看，本案基地位於荖濃溪左岸，範圍內多為果園農地，部分地區有草生覆蓋或休耕狀態，農業活動頻率中低，呈現半自然化農耕地景，屬中等自然度區，具一定人為管理痕跡，但仍提供部分生態功能；基地西側臨近荖濃溪河道，河床寬廣，水流量具季節性變化，東側與南側相隔台 27 線，為低海拔丘陵及次生林植被，林相完整，綠覆率高，屬高自然度區，動物活動潛力高。在是否涉及到保護區方面，本案預定基地範圍皆未涉及到法定生態保護區。</p> <p>此外，預定基地範圍雖鄰近於農業部林業及自然保育署屏東分署所屬之旗山事業區林班，但相隔台 27 線並未直接涉及外，預定工程範圍內也未無涉及到其它生態保護及敏感區域，在範圍內及周遭也並無高雄市重要受保護樹木存在。預定工程範圍內之植群組成以農耕作物、次生林及雜草群落為主，整體屬於低至中度自然度環境。該區植被雖能提供一定程度的綠覆蓋與生物庇蔽空間，但多以耐受性及廣布性種類為主，對於生態敏感性與保育價值之貢獻相對有限。在基地周邊環境方面，荖濃溪河道及東側林地屬高自然度區域，仍具生態連結潛力。然而，預定工程範圍本體以人為利用地景為主，故生態敏感性偏低。靠近自然度較高的國有林班地區，雖具較佳生態完整性，但由於工程範圍與該區中間以台 27 線道路分隔，且不涉及相關區域，因此對當地生態影響有限。</p> <p>工程區西側鄰近荖濃溪河道，帶狀分布之次生林以銀合歡為主。雖屬入侵或需清除之樹種，但在現地環境中仍可提供一定生態功能，包括維持綠覆、減緩地表侵蝕，以及為部分昆蟲與鳥類提供臨時棲息及覓食</p>

空間。本案施工周邊記錄到鳥類、蝶類、蜻蜓及魚類等資源；鳥類方面共記錄 8 科 11 種，以麻雀、野鴿、白尾八哥等為優勢種，皆為中南部低海拔地區常見之鳥類，記錄期間未發現需關注之鳥種或是巢位之情況；蝶類方面，則計 2 科 4 種，分布均勻，以黃蝶、淡黃蝶為主。其它生物，如蜻蜓常見於岸際，如海霸蜻蜓、薄翅蜻蜓等均為廣布種。

綜合蒐集之相關資料(包括經濟部水利署第七河川局辦理之荖濃溪流多項生態檢核報告，以及「臺灣生物多樣性網絡 (TBN)」、「生態調查資料庫系統」、「台灣動物路死觀察網」等資料庫盤點結果)，顯示荖濃溪流域及周邊區域整體生物多樣性相當豐富。然而，本工程範圍僅限於荖濃溪左岸小尺度之步道及環境改善用地(面積約 10,310 平方公尺)，主要為農耕地、休耕雜草地及低度次生林，生態敏感性相對較低。由於施工範圍並未涉及高自然度棲地，且與國有林班地或溪流核心區域間尚有道路等隔離帶，因此推估工程對區域性生物多樣性之影響程度有限。



■本案預定工程範圍內現況

環境影響評估

- 應辦理環境影響評估  
 免辦理環境影響評估

<續下頁>



茂林

國家風景區  
National Scenic Area

自評  
結果

■應辦理生態檢核

□免辦理生態檢核

□災後緊急處理、搶修、搶險之工程、□災後原地復建之工程

□原構造物範圍內整建或改善:□既有建築物內(外)牆整修、裝修

□既有結構物(廳舍、遊客中心備勤室、橋梁)補強等工程。

□已開發場所:□配合活動搭建之臨時設施

□植栽綠美化

□已開發場所之既有鋪面整修

□未涉及拓寬、改線之步道改(修)繕或於步道沿線增(修)建欄杆等遊客安全防護設施、指標牌誌設置或線繪製等工程。

□維護管理相關工程:既有遊憩服務設施修繕(更新)、非新開挖管道之管路(線)修繕或更新。

□規劃取得綠建築標章之新建工程:

□生物多樣性指標□綠化量指標□基地保水指標

□併入環境影響評估檢討。

□其他自評無須辦理生態檢核案件，並有檢附相關資料(勾選本項類型，請一併檢附相關佐證文件並說明無涉及生態保育議題)

生態調查團隊：和森生態有限公司



本表如不敷使用，可自行調整欄位

承辦人：

科長：

處長：