

9.5 公共工程生態自評表

表 9.5-1 高速公路工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	國道 1 號后里至大雅路段拓寬綜合規劃、工程設計及監造委託技術服務		設計單位	中興工程顧問股份有限公司
	工程期程	-		監造廠商	-
	主辦機關	交通部高速公路局		營造廠商	-
	基地位置	地點：台中市后里區、神岡區、潭子區、大雅區 TWD97 座標 X：219717 Y：26789648 ~ X：216093 Y：2678338		工程預算/經費（千元）	-
	工程目的	為有效解決臺中區段國道主線交通瓶頸、提升整體服務水準，並強化高快速公路連絡之便利性、分散交流道聯絡道負荷以提升運轉效率，提供便捷運輸服務，爰辦理本計畫進行改善。			
	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"/> 其他_____			
	工程概要	本計畫拓寬改善範圍自后里交流道(160.6k)至大雅系統交流道(173.1k)，兩側各拓寬 1 車道，全長約 12.5 公里，其中橋梁段約 1,200 公尺，餘為路工段。工程內容包含主線大甲溪橋採全橋改建，既有舊社路、三線路及雅潭路等 3 座跨越橋改建；豐原交流道改善；后里地磅站（含南下線及北上線）配合局部改建等相關工程。			
階段	預期效益	解決臺中區段國道主線交通瓶頸、提升整體服務水準，並強化高快速公路連絡之便利性、分散交流道聯絡道負荷以提升運轉效率，提供便捷運輸服務			
	檢核項目	評估內容	檢核事項		備註
	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 <input type="checkbox"/> 否		已邀請民享環境生態調查有限公司參與相關工作

二、 基本資料蒐集調查	生態環境及 議題	<p>1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>	
三、生態保育對策	調查評析、生態保育方案	<p>1.是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>2.是否繪製生態關注區域圖?(大、中尺度) <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>	
四、 民眾參與	規劃說明會	<p>是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關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 checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p><u>地方民意領袖(楊立委瓊瓔)分別於本計畫將辦理地方說明會說明本計畫辦理情形，並提供相關資訊予地方民意領袖向民眾宣導。</u></p> <p><u>1. 112. 04. 07楊委員瓊瓔於臺中市神岡區公所召開「國道1號后里至大雅系統交流道間各拓寬1車道及豐原交流道改善(增設南入及南出)計畫」說明會，向地方民意領袖(里長)及相關機關說明本計畫辦理情形及評估內容。</u></p> <p><u>1. 112. 04. 07楊委員瓊瓔於臺中市神岡區公所召開「國道1號后里至大雅系統交流道間各拓寬1車道及豐原交流道改善(增設南入及南出)計畫」說明會，本計畫配合出席向地方民意領袖(里長)及相關機關代表(臺中市政府)說明本計畫辦理情形及評估內容以利了解當地民意並向民眾宣達相關內容。</u></p> <p><u>2. 112. 05. 11楊委員瓊瓔、陳議員本添於臺中市后里區舊社社區活動中心召開之「國道1號后里段舊社路、三線路跨越橋改建拓寬」說明協調會。本計畫配合出席向地方民意領袖(里長)及相關機關代表(臺中市政府、農田水利署等)說明本計畫辦理情形及評估內容以利了解當地民意並向民眾宣達相關內容。</u></p>	會議紀錄，或附表 3
五、 資訊公開	規劃資訊公開	<p>是否主動將規劃內容之資訊公開? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>	

	六、 文件紀錄	文件紀錄(生態檢核機制第十二條)	1.是否記錄調查、評析、現場勘查過程及結果? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2.是否記錄保育對策之過程及結果? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	附表 1 附表 2 附表 4
--	------------	------------------	---	----------------------

附表 1 現場勘查紀錄表

勘查日期	民國 112 年 2 月 9 日	填表日期	民國 112 年 2 月 9 日
紀錄人員	沈冠宇	勘查地點	國道 1 號后里至大雅路段周邊
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
金佐蒔	民享環境生態調查有限公司/調查專員	陸域生態與環境踏查，並確認相關生態議題	
林欣德	民享環境生態調查有限公司/調查專員	水域生態與環境踏查，並確認相關生態議題	
吳建興	中興工程顧問股份有限公司/計畫副理	生態與環境踏查，並確認相關生態議題	
現場勘查意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱)：民享環境生態調查有限公司		回覆人員(單位/職稱)：中興工程顧問股份有限公司/計畫副理	
1. 開發區域及周邊動、植物資源勘查 2. 生態議題查找與分析，擬定保育對策 3. 選定鄰近之大甲溪高灘地作為本工程之生態保全對象		1. 依循保育對策執行	

說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，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。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

附表 2 生態評估分析紀錄表

工程名稱 (編號)	國道 1 號后里至大雅路段拓寬綜合規 劃、工程設計及監造委託技術服務	填表日期	民國 112 年 2 月 9 日
評析報告是 否完成下列 工作	■由生態專業人員撰寫、■現場勘查、■生態調查、■生態關注區域圖、■生態影響預測、 ■生態保育措施研擬、■文獻蒐集		
1. 生態團隊組成： 戴千智(黑潮環境生態顧問有限公司，國立屏東科技大學水產養殖系畢業，現職副總經理，工作經歷 2007 年~至今)。 黃呈彰(黑潮環境生態調查有限公司，國立屏東科技大學水產養殖系畢業，現職專案經理，工作經歷 2012 年~至今)。 金佐蒔(黑潮環境生態調查有限公司，國立臺灣大學森林所畢業，現職調查專員，工作經歷 2021 年~至今)。 沈冠宇(黑潮環境生態調查有限公司，國立嘉義大學生物資源所畢業，現職調查專員，工作經歷 2022 年~至今)。 林欣德(黑潮環境生態調查有限公司，國立嘉義大學生物資源系畢業，現職調查專員，工作經歷 2022 年~至今)。			
2.棲地生態資料蒐集： 本計畫位於國道 1 號，自后里交流道(160.6k)至大雅交流道(173.1k)之路段，沿途經過臺中市后里區、神岡區、潭子區及大雅區等行政區，因此本團隊蒐集「東勢-豐原生活圈快速道路(原國道 4 號豐勢交流道聯絡道計畫)第二階段環境影響評估報告書(2020)」、「國道 1 號增設銜接台 74 線系統交流道環境影響說明書(2018)」、「擴大后里主要計畫（森林園區）案政策環境影響評估說明書(2017)」、「中部科學工業園區第三期發展區(后里基地一七星農場部分)開發計畫環境影響評估報告書(2016)」、「2018 臺中世界花卉博覽會—臺中市外埔農創園區開發計畫環境影響說明書(2016)」以及臺灣生物多樣性網絡(TBN)等文獻與參考資料，以確實掌握工程位址周邊環境植被類型、自然度及水、陸域生物資源，以下針對各項生物資源彙整說明如下： (一)維管束植物 根據前述文獻與參考資料調查成果，預定開發路線周邊環境及鄰近區域共記錄植物 151 科 525 屬 822 種，若以形態區分，有喬木 208 種、灌木 128 種、藤本 104 種、草本 382 種(46.5%)，若以屬性區分，則有特有種 39 種(臺灣金狗毛蕨、臺灣肖楠、臺灣扁柏、臺灣五葉松、臺灣二葉松、臺灣杉、田代氏澤蘭、岩生秋海棠、牛樟、蘭嶼肉桂、土肉桂、小梗木薑子、香楠、疏花魚藤、大葉桑寄生、山芙蓉、土防己、越橘葉蔓榕、玉山紫金牛、臺灣赤楠、臺灣泡桐、臺灣老藤、臺灣何首烏、金劍草、水柳、樟葉楓、青楓、臺灣樂樹、小花鼠刺、山香圓、薄葉柃木、粗毛柃木、石朴、柄果芋麻、三葉崖爬藤、細葉麥門冬、臺灣芭蕉、長枝竹及桂竹)、原生種 416 種(53.1%)、歸化種 156 種、栽培種 211 種。 (二)陸域動物 哺乳類共記錄 11 科 18 種，其中特有種 2 種(臺灣小蹄鼻蝠、長趾鼠耳蝠)，特有亞種 8 種(臺灣鼯鼠、穿山甲、臺灣葉鼻蝠、堀川氏棕蝠、赤腹松鼠、鼬獾、白鼻心及食蟹獾)，珍貴稀有之第二級保育類 1 種(穿山甲)及其他應予保育之第三級保育類 1 種(食蟹獾)。 鳥類共記錄 45 科 91 種，其中特有種 4 種(臺灣竹雞、五色鳥、小彎嘴及臺灣畫眉)，特有亞種 18 種(金背鳩、南亞夜鷹、小雨燕、棕三趾鶉、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、黃嘴角鴉、領角鴉、大卷尾、黑枕藍鶇、樹鵲、褐頭鷓鴣、黃頭扇尾鶇、白頭翁、紅嘴黑鵯、粉紅鸚嘴及八哥)，珍貴稀有之第二級保育類 13 種(彩鵲、小燕鷗、黑翅鳶、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、東方鵯、黃嘴角鴉、領角鴉、紅隼、臺灣畫眉、八哥及野鴉)及其他應予保育之第三級保育類 3 種(燕鵲、紅尾伯勞及黑頭文鳥)。 兩棲類共記錄 6 科 16 種，其中特有種 4 種(盤古蟾蜍、梭德氏赤蛙、面天樹蛙及莫氏樹蛙)，未記錄保育類。 爬蟲類共記錄 9 科 17 種，其中特有種 2 種(斯文豪氏攀蜥、蓬萊草蜥)，未記錄保育類。 蝴蝶類共記錄 5 科 14 亞科 69 種，其中特有種 1 種(琉璃紋鳳蝶)，特有亞種 1 種(端紅蝶)，未記錄到保育類。 (三)水域生物 魚類共記錄 9 科 18 種，分別為纓口臺鰍、臺灣間爬岩鰍、埔里中華爬岩鰍、中華鰍、臺灣石魚賓、臺灣鬚鱨、鯽、短吻小鰮、臺灣白甲魚、粗首馬口鱨、食蚊魚、孔雀花鱗、口孵非鯽、明潭吻鰕虎、短吻紅斑吻鰕虎、短臀擬鱔、鬍鯰及鯰，其中特有種 10 種(纓口臺鰍、臺灣間爬岩鰍、埔里中華爬岩鰍、臺灣石魚賓、臺灣鬚鱨、短吻小鰮、粗首馬口鱨、明潭吻鰕虎、短吻紅斑吻鰕虎及短臀擬鱔)，其他應予保育之第三級保			

育類 1 種(埔里中華爬岩鰍)。

底棲生物共記錄 10 科 15 種，分別為石田螺、福壽螺、瘤蜷、川蜷、臺灣椎實螺、小椎實螺、臺灣類扁蜷、臺灣蜆、粗糙沼蝦、臺灣沼蝦、日本沼蝦、假鋸齒米蝦、鋸齒新米蝦、黃綠澤蟹及拉氏明溪蟹，其中記錄特有種 3 種(假鋸齒米蝦、黃綠澤蟹及拉氏明溪蟹)，未記錄到保育類物種。

3.生態棲地環境評估：

(一) 法定自然保護區圖資套疊

根據政府釋出之相關自然保護區圖資進行套疊，結果顯示本工程預定開發路線周邊 5 公里內僅有 1 種相關之法定自然保護區，為西側及東側之「保安林」，距離約 3.3 公里；其餘則因距離相對較遠，本工程對其應無直接影響，顧不列出。

保護區類別	法源	主管機關/權責機關	鄰近與否
國家公園	國家公園法	內政部/營建署	否
自然保留區	文化資產保存法	行政院農業委員會/林務局	否
自然保護區	森林法	行政院農業委員會/林務局	否
野生動物保護區	野生動物保育法	行政院農業委員會/林務局	否
野生動物重要棲息環境	野生動物保育法	行政院農業委員會/林務局	否
重要濕地	濕地保育法	內政部/營建署	否
保安林	森林法	行政院農業委員會/林務局	是

1. 保安林

是森林環境為特定公益功能為目的而設置之保護林，藉森林植物之樹冠、枝、葉、幹等截留雨水、被覆地面以減少沖蝕保護土地，或藉植物擴展之根系固著土壤、增加土壤孔隙，達到鞏固土石、涵養水源之作用，故具備足夠與適當之保安林，可減少災害發生，發揮國土保安作用。如有施工行為，需呈報林務局進行審查。於開發路線距離約 3.3 公里，無影響之虞，分布情形詳見圖二。



圖二、預定開發路線與保安林套疊結果

(二) 其他生態相關圖資套疊

根據民間或政府釋出之生態相關圖資，如研究成果或生物分布觀測資料來進行套疊，雖其不屬於法定自然保護區，不具相關法源可供參照，但仍有生態上之參考價值。套疊結果如下表所示。

圖資名稱	圖資說明	圖資出版單位	鄰近與否
重要野鳥棲息地	保育野鳥、留意專區內若有國際認定之棲地，須盡量降低影響。	國際鳥盟與中華鳥會。	否
國土生態綠網關注區域圖	透過科學調查和分析，全面盤點國土破碎生態系統及優先保育地區，並針對各分區擬訂復育對策、重要工作事項以及權益關係人參與策略。	林務局。2020。	是
石虎重要棲地	臺中市政府農業局「107年度台中地區石虎族群調查及石虎重要棲地與廊道改善評估(2019)」成果報告書，依據石虎出現點位之棲地特性模擬其重要棲地範圍。	臺中市政府農業局。2019。	是

水鳥熱點	篩選 eBird 資料庫 2014 年至 2019 年冬季(11 月~2 月)具一定努力之鳥類紀錄進行分析，呈現水鳥密度高之地區。	特有生物研究保育中心。2020。	是
紅皮書受脅植物重要棲地	依據臺灣生物多樣性網絡(TBN)資料庫內紅皮書受脅植物分布點位，並彙整特生中心研究人員及其他專業植物觀察者之意見，繪製成受脅植物重要棲地範圍。	特有生物研究保育中心。2020。	否

1. 國土生態綠網關注區域圖

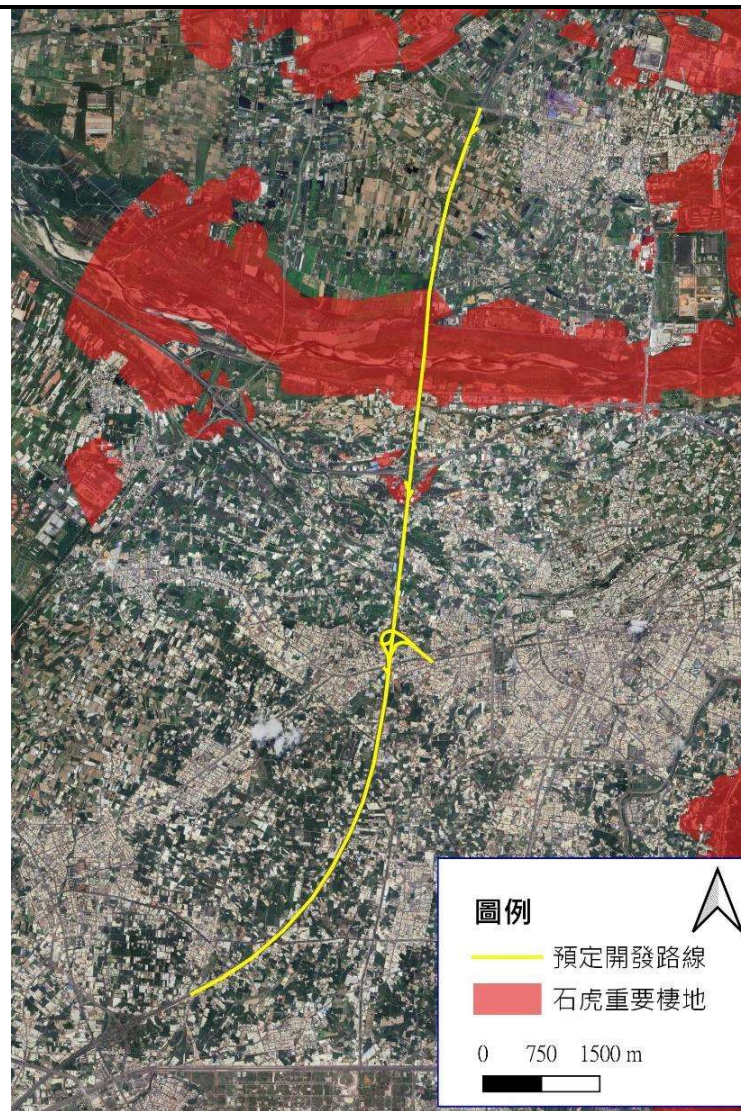
預定開發路線屬於國土生態綠網關注區域之範疇，西側鄰近「西二區」，此區主要關注動物如石虎、食蟹獾、環頸雉、灰面鵟鷹等；東側則臨「西四區」，此區主要關注動物如石虎、食蟹獾、麝香貓、八色鳥、灰面鵟鷹、黃魚鴉、食蛇龜、柴棺龜、白腹遊蛇、草花蛇、高體鰱鯪、臺灣鯛、臺灣副細鯽、埔里中華爬岩鰍、七星鱧，為本區周邊潛在之生物資源，然因與預定開發路線距離約 3~4 公里，推測應無直接影響。詳見圖三。



圖三、國土生態綠網關注區域套疊結果

2. 石虎重要棲地

依據臺中市政府農業局「107 年度台中地區石虎族群調查及石虎重要棲地與廊道改善評估(2019)」成果報告書，依據石虎出現點位之棲地特性模擬其重要棲地範圍，其大致範圍為大甲溪河畔高灘地，為本預定開發路線所穿越，需較為注意。詳見圖四。



圖四、石虎重要棲地套疊結果

3. 水鳥熱點

依據 eBird 資料庫套圖結果，預定開發路線距離最近之水鳥熱點約 3.2 公里，因位於大甲溪河段，故常有水鳥聚集，依據過往觀測記錄，此處有紅冠水雞、白腹秧雞、緋秧雞、高蹺鴿、小環頸鴿、磯鴿、鷹斑鴿、蒼鷺、大白鷺、中白鷺、夜鷺、翠鳥、灰鵲鴿、白鵲鴿等水鳥，故施工過程於橫跨大甲溪河段處，應盡量避免擾動水體。詳見圖五。

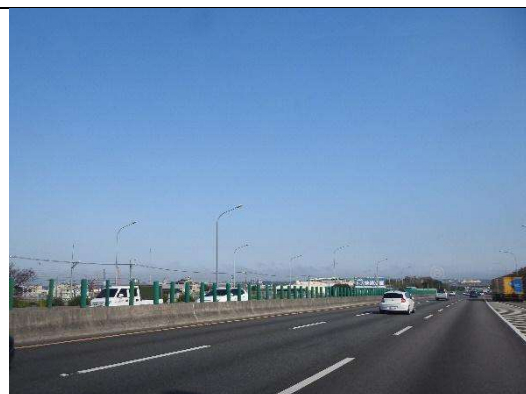


圖五、水鳥熱點套疊結果







4. 棲地影像紀錄：



預定開發路線現況



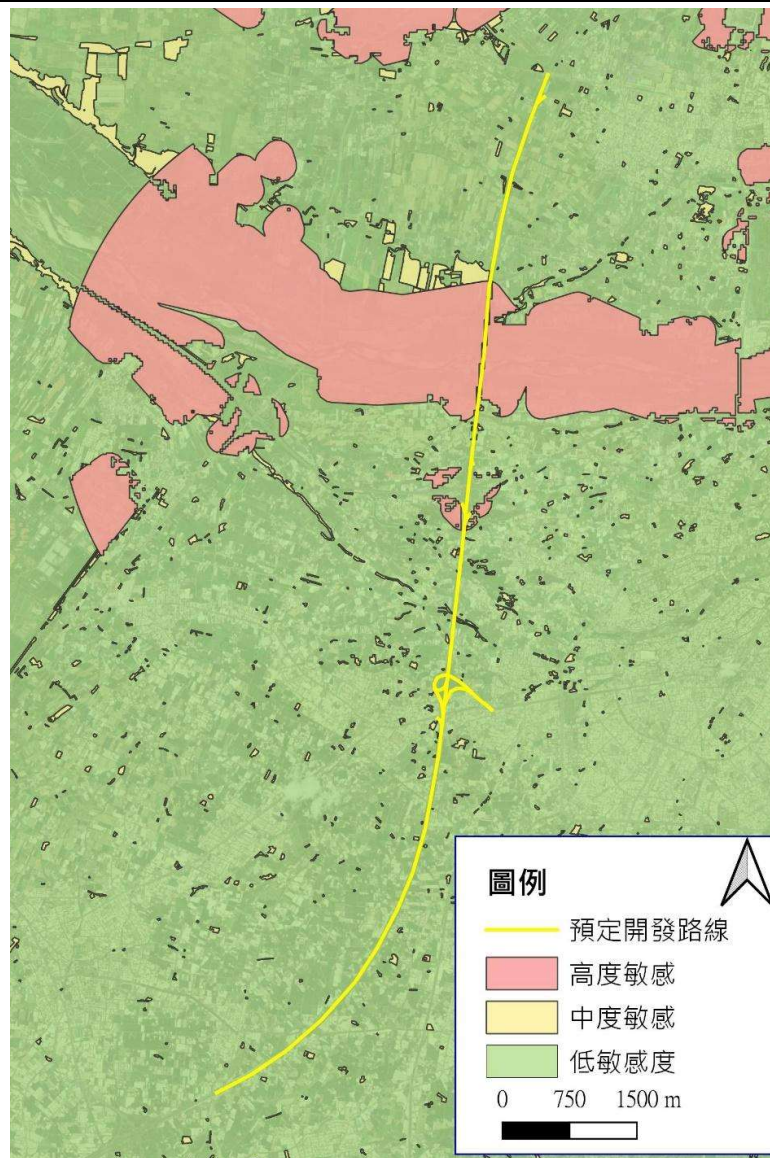
預定開發路線現況

	
<p>預定開發路線現況</p>	<p>預定開發路線現況</p>
	
<p>預定開發路線現況</p>	<p>預定開發路線現況</p>
	
<p>鄰近地區環境現況</p>	<p>鄰近地區環境現況</p>

拍攝日期：112 年 2 月 9 日

5.生態關注區域說明及繪製：

生態關注區域圖用於確認工程影響範圍及周邊地區之生態敏感性，套疊衛星影像圖配合現勘狀況，分級為低、中、高度敏感區，藉此協助設計及施工單位瞭解當地之生態敏感性。本案預定開發路線為既有公路之拓寬，故所經之地區周邊多為人工建物、道路、農耕地等生態敏感度較低的區域(綠色區域)；部分區域為「107 年度台中地區石虎族群調查及石虎重要棲地與廊道改善評估(2019)」所評估之「石虎重要棲地」，在此評定為高度敏感區(紅色區域)，位置約略同大甲溪河段兩旁之高灘地次生林；此外，有零星綠帶散布於周邊區域，如人造林及小面積次生林，屬於中度敏感區(黃色區域)。詳見圖六



生態關注區域圖

6. 研擬生態影響預測與保育對策：

(一) 工程影響評析

1. 維管束植物

預定開發路線之工程行為係根據既有人工建物作結構修改，施工期間的材料工具及挖填與整地過程可能會產生大量揚塵，覆蓋周圍植物表面，導致植物光合作用及生長受到影響。

預定開發路線範圍內並所記錄之受脅植物，皆屬於人為種植，較不具生態上之敏感性，唯需特別注意施工過程若創造出裸漏地，則可能會有強勢的外來入侵種伺機進入建立族群，建議應移除所見之外來種如銀合歡、美洲含羞草、香澤蘭、銀膠菊、小花蔓澤蘭等。

2. 陸域動物

經文獻蒐集後發現，本區域過往記錄之物種以常見物種為主，其中記錄保育類哺乳類 2 種，分別為珍貴稀有之第二級保育類 1 種(穿山甲)及其他應予保育之第三級保育類 1 種(食蟹獾)；保育類鳥類則記錄 16 種，分別為珍貴稀有之第二級保育類 13 種(彩鵲、小燕鷗、黑翅鳶、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、東方鳶、

黃嘴角鴉、領角鴉、紅隼、臺灣畫眉、八哥及野鴉)及其他應予保育之第三級保育類 3 種(燕鴿、紅尾伯勞及黑頭文鳥)。穿山甲及食蟹獐之棲地類型為開發路線東邊 4.6 公里左右之淺山地區，開發行為並不影響其棲地。鳥類則因移動能力強，推測上述保育類多屬飛行經過之個體，施工路線除大甲溪河段外，應非其棲息區域，且周邊相似棲地之幅員廣闊，故施工對其影響較為間接，主要影響應為施工噪音、機械油污等化學物質污染等，但仍須注意燕鴿及彩鵲等使用農田、草地做為繁殖場域的鳥類。

3. 水域生態

大型機具的操作及廢棄土方處置，皆須採取適當防護措施，避免地表逕流或雨水將廢棄土方及大型機具操作後所遺留下的廢棄油污沖刷進入周邊水體(大甲溪)，污染水域生態環境，亦須注意切勿大量擾動水體，避免水中含沙量過高、透光度下降等。此外，若涉及於河川行水區內落墩等工程，開挖及施工過程應精確且精準，盡可能縮小水體被擾動之範圍。

(二) 保育措施研擬

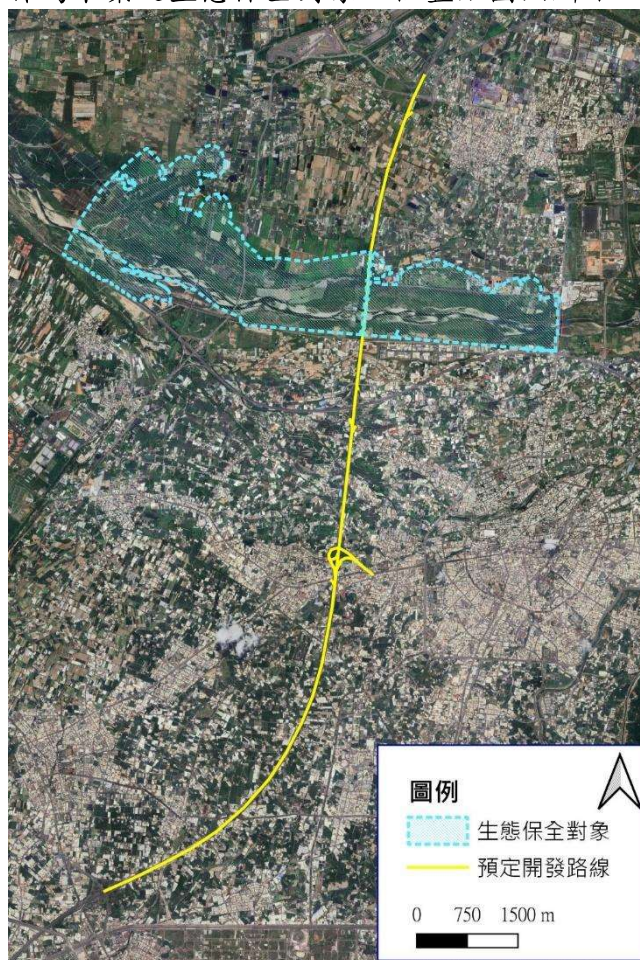
以下依循迴避、縮小、減輕與補償之優先順序，擬定減輕生態衝擊之生態保育措施：

迴避	縮小	減輕	補償
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提前規劃施工便道，優先使用既有道路，不另開闢新施工便道。 2. 提前規劃施工所使用的物料或材料集中堆置區，以現有裸地或空地為主，不另於自然棲地另闢堆置區。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 燕鴿、彩鵲的繁殖期約在每年 3-8 月間，若發現基地內有燕鴿或彩鵲繁殖時，則於巢區周圍 30 公尺內暫不施工，待繁殖結束後再繼續區域內的施工作業。 2. 施工前事先規劃施工區域，並設立施工圍籬，勿開挖開發預定地外圍天然植被，以維護工區外生物棲息地；施工圍籬應深入地底 10 公分以上，避免底棲動物誤闖工區。 3. 施工機具、器材、廢棄物均不得放置遺留在施工範圍外之環境。 4. 施工整地中嚴禁使用除草劑及殺蟲劑等化學藥劑，避免影響周遭環境及生態。 5. 整地或挖運過程中，施工機具可能產生大量噪音振動，可使用低噪音工法或低噪音機具施工，施工機具應定期維護保養，容易產生噪音的部位(如引擎)可加裝隔音裝置，施工周圍亦可搭建隔音牆或隔音布，以降低噪音振動對周邊野生動物的干擾。 6. 工區速限應在時速 30 以下，施工車輛需嚴格遵循速限以免造成路殺。 7. 工程施作時間避免規劃於夜間，必要之夜間照明須設置遮光罩，且盡可能背對最近的樹林，以減低工程作業對周邊夜行性生物之干擾。 8. 於施工承包商合約中規範施工人員，禁止人員及機具進入計畫區範圍外騷擾野生動物或破壞棲地。 9. 垃圾與廚餘須妥善管理，並禁止施工人員餵食流浪犬貓，避免對野生動物造成生存壓力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 為補償工程作業所造成之生態損失，可於施工後以人工營造方式，選擇原生草木進行栽植或培育，以加速現地植生與生育地復育。

			<p>10. 若有發現傷亡野生動物，可電話(1999)通報地方野生動物主管機關前往處理。</p> <p>11. 河川行水區內之施工，應使用既有之堤防作為便道，避免擾動或阻斷水流。</p>	
--	--	--	---	--

7.生態保全對象之照片：

預定開發路線內大部分地區皆屬人為開發區，主要針對既有國道路面進行拓寬，故大部分地區皆為自然度較低之土地類型，然而考量到石虎重要棲地與本案開發路線有部分重疊，故畫設出周邊之石虎重要棲地，位置大甲溪河段兩旁之綠帶，作為本案之生態保全對象，位置如圖六所示。



圖六、生態保全對象



生態保全對象-大甲溪兩側綠帶



生態保全對象-大甲溪兩側綠帶

填寫人員：沈冠宇

日期：112年2月9日

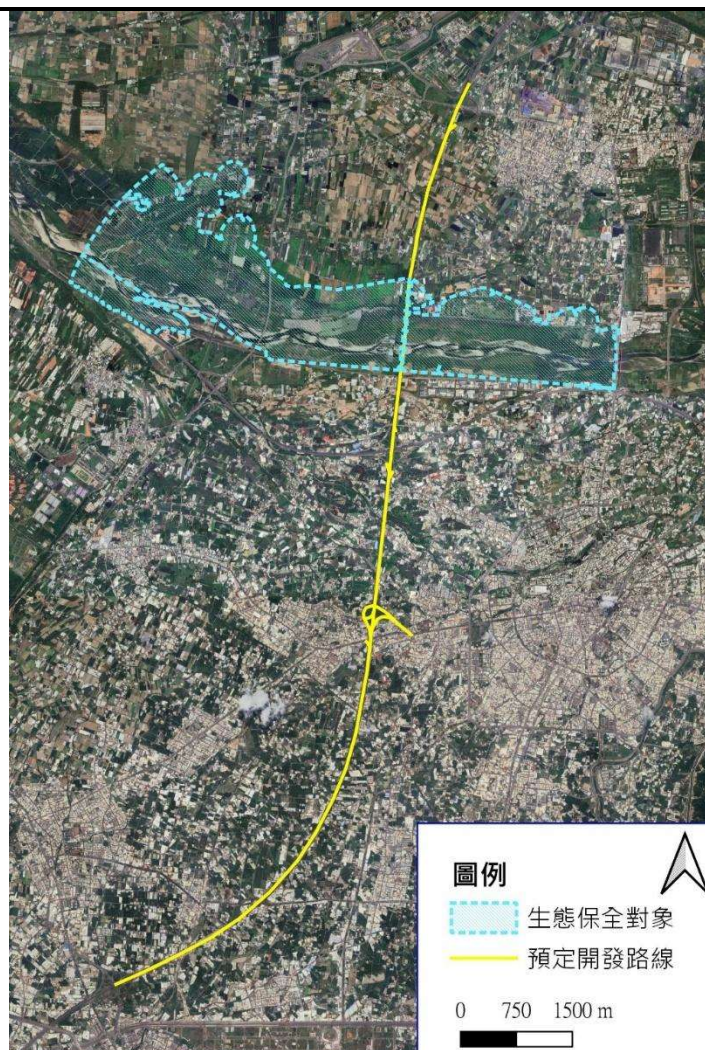
附表 3 民眾參與紀錄表

填表人員 (單位/職稱)		填表日期	民國 年 月 日
參與項目	<input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 設計說明會 <input type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 其他 _____	參與日期	
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
生態意見摘要 提出人員(單位/職稱)：無		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱)：	

說明：紀錄建議包含所關切之議題，如特稀有植物或保育類動物出現之季節、環境破壞等。

附表 4 生態保育策略及討論紀錄表

填表人員 (單位/職稱)	沈冠宇 (民享環境生態調查有限公司/ 調查專員)	填表日期	民國 112 年 2 月 9 日
解決對策項目	降低施工對於野生動物及周邊 環境之衝擊	實施位置	國道 1 號后里至大雅路段周邊
<p>解決對策之詳細內容或方法(需納入施工計畫書中)</p> <p>生態保育對策應不局限於物種層級，若能保全原有棲地，對於周邊動植物能達到最全面的保護，故下列保育對策將以保全環境為主，其次才針對特定生物：</p> <p>[縮小]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提前規劃施工便道，優先使用既有道路，不另開闢新施工便道。 2. 提前規劃施工所使用的物料或材料集中堆置區，以現有裸地或空地為主，不另於自然棲地另闢堆置區。 <p>[減輕]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 燕鴿、彩鸛的繁殖期約在每年 3-8 月間，若發現基地內有燕鴿或彩鸛繁殖時，則於巢區周圍 30 公尺內暫不施工，待繁殖結束後再繼續區域內的施工作業。 2. 施工前事先規劃施工區域，並設立施工圍籬，勿開挖開發預定地外圍天然植被，以維護工區外生物棲息地；施工圍籬應深入地底 10 公分以上，避免底棲動物誤闖工區。 3. 施工機具、器材、廢棄物均不得放置遺留在施工範圍外之環境。 4. 施工整地中嚴禁使用除草劑及殺蟲劑等化學藥劑，避免影響周遭環境及生態。 5. 整地或挖運過程中，施工機具可能產生大量噪音振動，可使用低噪音工法或低噪音機具施工，施工機具應定期維護保養，容易產生噪音的部位(如引擎)可加裝隔音裝置，施工周圍亦可搭建隔音牆或隔音布，以降低噪音振動對周邊野生動物的干擾。 6. 工區速限應在時速 30 以下，施工車輛需嚴格遵循速限，以免造成石虎等野生動物路殺。 7. 工程施作時間避免規劃於夜間，必要之夜間照明須設置遮光罩，且盡可能背對最近的樹林，以減低工程作業對周邊夜行性生物之干擾。 8. 於施工承包商合約中規範施工人員，禁止人員及機具進入計畫區範圍外騷擾野生動物或破壞棲地。 9. 垃圾與廚餘須妥善管理，並禁止施工人員餵食流浪犬貓，避免對石虎等野生動物造成生存壓力。 10. 若有發現傷亡野生動物，可電話(1999)通報地方野生動物主管機關前往處理。 11. 河川行水區內之施工，應使用既有之高灘地或堤防作為便道，避免擾動或阻斷水流。 <p>[補償]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 為補償工程作業所造成之生態損失，可於施工後以人工營造方式，選擇原生草木進行栽植或培育，以加速現地植生與生育地復育。 			
圖說			



施工階段監測方式：

擇取上述保育對策製作自評表，請施工單位定期填寫，並應搭配各措施之執行照片作為佐證。施工單位如發現異常，應通報及設法找出解決方案，施工階段之生態檢核也將按照上述措施進行抽查。

現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄

日期	事項	摘要
112 年 2 月 9 日	陸物植物相關保育對策	商討陸物植物相關保育對策及其可行性。
112 年 2 月 9 日	陸物動物相關保育對策	商討陸物動物相關保育對策及其可行性。
112 年 2 月 9 日	水域生物相關保育對策	商討水域生物相關保育對策及其可行性。

說明：

- 1.本表由生態專業人員填寫。
- 2.解決對策係針對衝擊內容所擬定之對策，或為考量生態環境所擬定之增益措施。
- 3.工程應包含計畫本身及施工便道等臨時性工程。

填寫人員：沈冠宇 日期：112 年 2 月 9 日

9.6 其他有關事項（「公共建設財務策略規劃檢核表」）

本計畫依據行政院經濟建設委員會「公共建設財務策略規劃作業手冊（通則