

國道 1 號 285k+860 排水箱涵改建工程

施工前階段生態檢核報告

主辦機關：交通部高速公路局南區養護工程分局

委託單位：新舜營造有限公司

執行單位：野望生態顧問有限公司

中華民國 111 年 2 月

公共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285k+860排水箱涵改建工程		
	設計單位	晉國工程顧問有限公司	監造廠商	晉國工程顧問有限公司
	主辦機關	交通部高速公路局南區養護工程分局	營造廠商	新舜營造有限公司
	基地位置	地點：台南市 新營區 TWD97座標 X： Y：	工程預算 /經費 (千元)	169,490 (千元)
	工程目的	本計畫預計將現有之將3.5公尺寬箱涵擴寬至10公尺以提升排水能力。		
	工程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input checked="" 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	箱涵拓寬。		
	預期效益	提升排水能力。		
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工程計畫核定階段	提報核定期間： 年 月 日至 年 月 日			
	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、擬定生態保育原則？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否：前期未及辦理，於施工階段的施工前補充。	
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	1. 區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input checked="" type="checkbox"/> 一般區 2. (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。)	
		關注物種及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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 是：急水溪水系。 <input type="checkbox"/> 否	
三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
工程計畫				

核定階段	採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，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、在地民眾與關心相關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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 否
	規劃期間： 年 月 日至 年 月 日	
規劃階段	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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否：前期未及辦理。
	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 checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 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
	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
	四、民眾參與	規劃說明會 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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	五、資訊公開	規劃資訊公開 是否主動將規劃內容之資訊公開？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	設計期間： 年 月 日至 年 月 日	
設計階段	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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否：前期未及辦理。
	二、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的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

	三、民眾參與	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設計說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	四、資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
施工階段	施工期間：110年7月5日至112年1月16日		
	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：生態團隊為野望生態顧問公司；工程團隊為晉國工程顧問有限公司與新舜營造有限公司。 <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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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？ <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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、在地民眾與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？ <input checked="" 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 checked="" 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

目錄

第一章 前言	1
1.1 依據	1
1.2 計畫位置與概況	1
1.3 生態檢核作業項目	1
第二章 規劃設計階段生態檢核補充作業	3
2.1 文獻資料收集	3
2.2 工程生態情報圖	4
2.3 關注物種	5
2.4 生態議題	6
2.5 生態敏感區域圖	7
2.6 工程影響評估與生態友善原則	7
2.6.1 工程影響評估	7
2.6.2 生態友善原則	8
2.6.3 生態友善對策	8
2.6.4 生態保育措施	9
2.7 生態關注區域圖	9
第三章 施工階段生態檢核	11
3.1 施工前	11
3.1.1 施工前會勘	11
3.1.2 保全對象與關注物種確認	11
3.1.3 施工前現勘調查成果	11
3.1.4 陸域棲地評估	12
3.1.5 水域棲地評估	13
3.1.6 現勘生態調查摘要	13
參考文獻	15
附錄 1、生態檢核表單	16
附錄 2、現勘生態調查作業	27

附錄 3、現勘調查物種名錄.....	29
附錄 4、生態保育措施自主檢查表.....	33

表目錄

表 1、文獻資料回顧摘要.....	3
表 2、重要生態敏感區圖資套疊結果摘要.....	5
表 3、計畫區周緣可能受影響之關注物種評估表	5
表 4、工程影響與生態友善作為摘要.....	8
表 5、生態調查成果摘要表.....	14

圖目錄

圖 1、計畫位置示意圖.....	1
圖 2、工程範圍生態情報圖.....	4
圖 3、生態敏感區域圖.....	7
圖 4、生態關注區域圖.....	10

第一章 前言

1.1 依據

本計畫為減輕治理工程對生態環境造成的負面影響而辦理生態檢核，生態檢核作業依據交通部高速公路局「高速公路工程生態檢核執行參考手冊」之規範執行，不足處另參考公共工程委員會「公共工程生態檢核注意事項」及經濟部水利署「水庫集水區工程生態檢核執行參考手冊」之內容。

1.2 計畫位置與概況

國道 1 號 285k+860 排水箱涵改建工程，位於台南市新營區國道一號下方（圖 1）。本計畫預計將現有之將 3.5 公尺寬箱涵擴寬至 10 公尺提升排水能力，期望能逐步打通區域排水瓶頸段，提升區域排水能力。



圖 1、計畫位置示意圖

1.3 生態檢核作業項目

本計畫生態檢核作業包含規劃設計階段之補充與施工階段兩個部份，其分別進行的作業項目如下：

工程階段	作業項目
規劃設計階段（補充）	(1) 基本生態資料蒐集調查。 A. 生態環境的文獻蒐集。 B. 現勘調查輔助生態資料的蒐集。

工程階段	作業項目
	<p>C. 確認工程範圍及周邊的生態議題與保全對象。</p> <p>(2) 評估工程可能造成的生態影響、潛在生態課題、確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象，並提出現階段可執行之生態友善對策。</p> <p>(3) 依據生態資料蒐集調查成果研擬符合迴避、縮小、減輕及補償策略之生態保育對策。</p> <p>(4) 製作生態關注區域圖，若工區範圍及周緣有保全對象，以圖面呈現保全對象之相對位置。</p> <p>(5) 製作生態保育措施自主檢查表，提供施工單位填寫。</p>
<p>施工階段</p>	<p>施工階段生態檢核包含施工前、施工中及完工後驗收前之生態檢核。</p> <p>(1) 現場勘查，確認生態保育對策實行，確認施工單位清楚瞭解生態保全對象位置、擬定生態保育措施與環境影響注意事項。</p> <p>(2) 確認生態保育措施執行狀況。</p> <p>(3) 生態環境異常狀況處理</p>

第二章 規劃設計階段生態檢核補充作業

2.1 文獻資料收集

文獻資料收集以計畫範圍周邊的相關調查研究為主，主要彙整北側八掌溪之河川情勢調查（95 年）及急水溪水系河川情勢調查成果報告（103 年），並參考鄰近的月津港歷史風貌園區生態檢核報告（108 年）。另檢索生物多樣性網絡（檢索日期 111 年 02 月 14 日），將計畫範圍周邊記錄物種一併呈現。

相關範圍內有珍貴稀有野生動物鳳頭蒼鷹及台北赤蛙 2 種，紅皮書記載國家易危（NVU）等級有水雉、棕背伯勞及紅胸濱鵲等 3 種，國家接近受脅（NNT）等級有粉紅鸚嘴 1 種，其餘物種彙整如下表（表 1）。

表 1、文獻資料回顧摘要

1	前瞻水環境-鹽水區「月津港歷史風貌園區」親水護岸整建委外測設監造(開口契約)-施工中階段生態檢核報告書（108 年）
植物相關	● 共記錄 80 科 222 屬 274 種。
動物相關	共記錄哺乳類 4 科 5 種，鳥類 19 科 30 種，兩生類 2 科 2 種，爬蟲類 4 科 4 種及蝴蝶類 4 科 12 種。 ● 保育類記錄珍貴稀有野生動物鳳頭蒼鷹 1 種。 特有種記錄五色鳥及斯文豪氏攀蜥 2 種，特有亞種記錄赤腹松鼠、大卷尾、南亞夜鷹、小雨燕、褐頭鷓鴣、樹鵲、白頭翁及鳳頭蒼鷹等 8 種。
2	八掌溪河川情勢調查（95 年）
植物相關	於最鄰近計畫範圍之厚生橋樣站共記錄 13 科 28 種。
動物相關	於最鄰近計畫範圍之厚生橋樣站共記錄哺乳類 1 科 1 種，鳥類 19 科 34 種，爬蟲類 4 科 7 種，未記錄兩生類。 ● 特有種有小彎嘴、斯文豪氏攀蜥。 ● 特有亞種有棕三趾鶉、小雨燕、白頭翁、黃頭扇尾鶯、褐頭鷓鴣、大卷尾。 ● 紅皮書記載國家易危（NVU）等級有棕背伯勞及紅胸濱鵲。
水域相關	於最鄰近之洪水橋樣站共記錄魚類 3 科 4 種，蝦蟹螺貝類 2 科 2 種，浮游藻類 10 科 18 種，附著藻類 16 科 29 種。
3	急水溪水系河川情勢調查成果報告（103 年）

植物相關	共記錄到 29 科 116 種。
動物相關	共記錄到鳥類 25 科 45 種，哺乳類 2 科 6 種，兩棲類 2 科 2 種，爬蟲類 6 科 12 種，蝶類 5 科 18 種，蜻蜓 3 科 9 種。 ● 紅皮書記載國家接近受脅等級 (NNT) 有粉紅鸚嘴 1 種。特有種記錄到臺灣灰鮑鱉、蓬萊草蜥 2 種。特有亞種小雨燕、大卷尾、樹鵲、白頭翁、褐頭鷓鴣、粉紅鸚嘴、中國石龍子臺灣亞種共 7 種。
水域相關	共記錄到魚類 15 種，底棲生物 10 科 33 種。
4	台灣生物多樣性網絡 (檢索於 111 年 02 月 14 日)
植物相關	共紀錄 17 科 24 種，未紀錄稀特有物種。
動物相關	鳥類紀錄 5 科 6 種，兩生類 1 科 1 種。 ● 保育類紀錄珍貴稀有野生動物台北赤蛙 1 種。

2.2 工程生態情報圖

為瞭解計畫範圍是否位於法定生態保護區及重要生態敏感區，將計畫範圍與法定生態敏感區的相關圖資套疊 (圖 2 及表 2)，東側有屬於國家重要濕地的敏感區，距離計畫範圍約為 1 公里，結果發現本計畫範圍屬於一般層級的區域。



圖 2、工程範圍生態情報圖

表 2、重要生態敏感區圖資套疊結果摘要

類別	圖層名稱	是否涉及
法定生態保護區	野生動物重要棲息環境	否
	自然保留區	否
	自然保護區	否
	野生動物保護區	否
	國家公園	否
	國家自然公園	否
	一級海岸保護區	否
其他重要生態敏感區	水庫蓄水範圍	否
	國家重要濕地	否
在地居民、學術研究單位、生態保育團體關注	重要野鳥棲地 (IBA)	否
	淺山保育圖資	否
水庫集水區		否
保安林		否

2.3 關注物種

根據文獻資料蒐集與現地調查的結果，將稀有植物及保育類動物的名錄列出，並分析其族群分布、棲地利用、個體移動能力等條件，逐一評估本計畫對它們可能造成的影響，以篩選本計畫的關注物種（表 3）。

由於計畫區域周邊環境多為農耕地及高速公路等人為干擾程度較大之區域，出現的生物以習慣人為干擾的物種為主，文獻中記載之保育類野生動物出現在範圍內的機率低，評估本計畫不至於對牠們的生存造成嚴重影響，因此本計畫暫無提列關注物種，若後續監測有發現其餘保育類等物種再酌以評估是否增列。

表 3、計畫區周緣可能受影響之關注物種評估表

物種	關注	影響評估	資料來源
鳳頭蒼鷹 II		留鳥，喜好於低海拔丘陵地的次生林間活動，也容易出現在樹冠覆蓋度高的都市綠地中，適應人為干擾。由於本計畫區域缺少完整次生林棲地，此鳥種出現在區域內的機率低，評估本計畫對其並無直接影響。	1

物種	關注	影響評估	資料來源
臺北赤蛙 II、NEN		零散分布於臺灣北部及南部的部分地區，如山坡地、茶園及草澤地，喜好於水池周邊的草叢、植物底部或植物的浮水葉面上鳴叫，本來為臺灣平地常見物種，但近年受到農藥使用以及棲地破壞，族群量大幅減少。本計畫周邊無其合適之棲地環境，評估對其無直接生存威脅。	4
棕背伯勞 NVU		留鳥，喜好棲息於樹林邊緣、農耕地或河濱公園等開闊處，常站立於枝頭，伺機捕捉昆蟲、爬蟲及兩生類。評估本計畫對其無直接生存威脅，但在施工期間可能會暫時遠離工區附近。	2
紅胸濱鵲 NVU		冬候鳥，常成群或與其他水鳥混群，活動於海岸、河口、近海沼澤及鹽田等水域環境，攫取沙蠶、蝦蟹螺貝類為食。由於計畫範圍周邊缺乏其偏好利用的棲地，對其無直接生存威脅。	2
粉紅鸚嘴 NNT		留鳥，常群體活動，多棲息於蘆葦叢、長草地等較濃密的草生地，評估本計畫對其無直接生存威脅，但在施工期間可能會暫時遠離工區附近。	2

註：資料來源欄位中數字為表 1 文獻之篇次。

2.4 生態議題

從文獻資料及現地勘查的結果，可以發現在本計畫的範圍中多屬於人為干擾環境，計畫區域及其周緣自然度為低敏感區，周緣農耕地為動物可能暫時停棲覓食的場所。鹽水排水雖為混凝土護岸且有封底的三面光排水，但仍須避免因施工造成水質惡化。針對本計畫提出以下生態議題：

(1) 周邊棲地的保護

計畫周邊多為農耕地，整體屬於低度敏感區域，但仍有多種生物會棲息於農耕地中，應避免擴大施工範圍，減輕對周邊環境的干擾。

(2) 鹽水排水水質的保護

計畫範圍為鹽水排水之箱涵改建，鹽水排水因水流流速緩且受周邊農業廢水的流入導致水質不佳，為水域生物難以棲息利用的水域環境，於工程施作時需審慎避免水質遭受污染，進一步惡化水域環境。

2.5 生態敏感區域圖

整體而言，計畫範圍及其周緣的生態敏感區位低。農耕地、果園、高速公路、道路、工廠及排水路，其中以農耕地為主要地景。農耕地、果園屬陸域低度敏感區；高速公路、道路及工廠屬陸域人為干擾區，鹽水排水路為人工護岸屬水域人為干擾區（圖 3）。

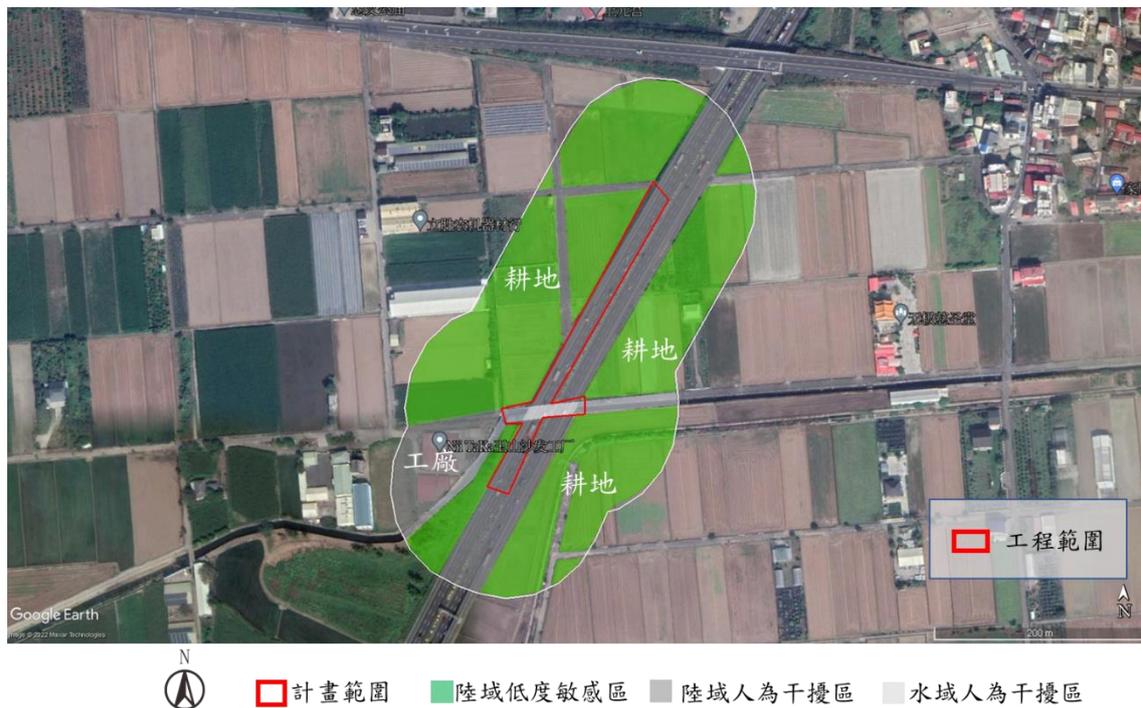


圖 3、生態敏感區域圖

2.6 工程影響評估與生態友善原則

2.6.1 工程影響評估

本計畫為國道 1 號 285k+860 排水箱涵改建工程（錯誤！找不到參照來源。），預計執行項目有拓寬箱涵寬度及國道護欄等工項，工程施作期間可能產生噪音及震動影響周邊生物作息，箱涵擴寬工程可能擾動水域棲地，汙染水質，本計畫雖無關注物種，但在工程執行階段仍應謹慎不過度開發，以減輕對周邊環境的干擾破壞（表 4）。

表 4、工程影響與生態友善作為摘要

工程內容	生態影響預測	友善對策	保育措施
1. 箱涵拓寬 2. 國道護欄	1. 利用周緣農耕地及排水路的動物受到干擾 2. 排水路內水質混濁度上升	1. 迴避周邊耕地 2. 縮小工程規模 3. 設減輕對水域環境的擾動 4. 既有分隔帶植栽移植 5. 外來種植物的移除	[迴避] 迴避周邊耕地 [縮小] 縮小工程規模 [縮小] 施工便道使用既有道路開設 [減輕] 減輕對水域環境的干擾 [補償] 既有分隔帶植栽移植 [補償] 外來種植物移除

2.6.2 生態友善原則

本計畫以維持工區周邊既有現況，避免改建工程產生過多人為干擾為主，提出以下生態友善原則使工程計畫對生態環境的影響降低。

- (1) 工程及相關開發行為進行應避免干擾計畫範圍周邊的農耕地等可供動物停棲、覓食之處所。
- (2) 要求勿進行大範圍開挖及將砂土流入排水系統中。
- (3) 若有植栽種植的需求，以原生種植物為優先選擇，並應充分考慮在計畫區段的適應性。

2.6.3 生態友善對策

本計畫未來的規劃設計或施工過程可能影響現地的生態環境，故相關工程設計與施作應參考以下生態保育對策。

(1) 迴避

A、迴避周邊耕地

耕地雖屬低度敏感區，但仍為許多鳥類棲息利用之環境，工區範圍應限制於治理範圍內，避免對周邊環境造成破壞。

(2) 縮小

A、縮小工程規模

在規劃設計階段應盡可能考慮縮小工程影響範圍，如沿用現有道路做為施工便道，不另外開闢道路，以減少對周邊環境的破壞。

(3) 減輕

A、減輕對水域環境的擾動

工程施作時會擾動水域，導致水質混濁，應以打設鋼板樁等設置圍堰方式減少水域擾動，以避免泥沙及廢水直接流入鹽水排水造成汙染，亦避免既有水路因工程施作斷流。

(4) 補償

A、既有分隔帶植栽移植

國道既有分隔帶上的植栽應優先移植，並考慮於完工後移回既有位置。

B、外來種植物的移除

現地周邊多為人為干擾區，施作期間因施工所需可能將既有植被移除，施工後的裸露地容易導致外來種植物入侵，若施工期間有發現外來種植物建議加以移除，並於施工後加速植被恢復。

2.6.4 生態保育措施

- (1) [迴避]迴避周邊耕地。計畫周邊多為農耕地，應避免破壞。
- (2) [縮小]縮小工程規模。施工過程以施工圍牆等方式將干擾範圍限制在固定區域，不往外側擴張。
- (3) [縮小]施工便道使用既有道路開設。沿用現有道路做為施工便道，不另外開闢道路，以減少對周邊環境的破壞。
- (4) [減輕]減輕對水域環境的擾動。工程施作時會擾動水域，導致水質混濁，應以打設鋼板樁等設置圍堰方式減少水域擾動，以避免泥沙及廢水直接流入鹽水排水造成汙染，亦避免既有水路因工程施作斷流。
- (5) [補償]既有分隔帶植栽移植。國道既有分隔帶上的植栽應優先移植，並考慮於完工後移回既有位置。
- (6) [補償]外來種植物移除。施工期間有發現外來種植物建議加以移除，以避免施工後的裸露地遭外來種植物先驅占領。

2.7 生態關注區域圖

根據生態敏感區域圖以及各項工程內容影響評估給予生態保育措施，將措施標示於生態敏感區域圖上。

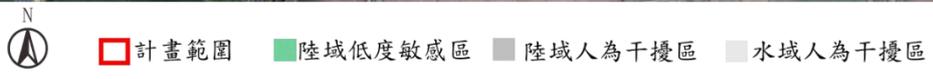
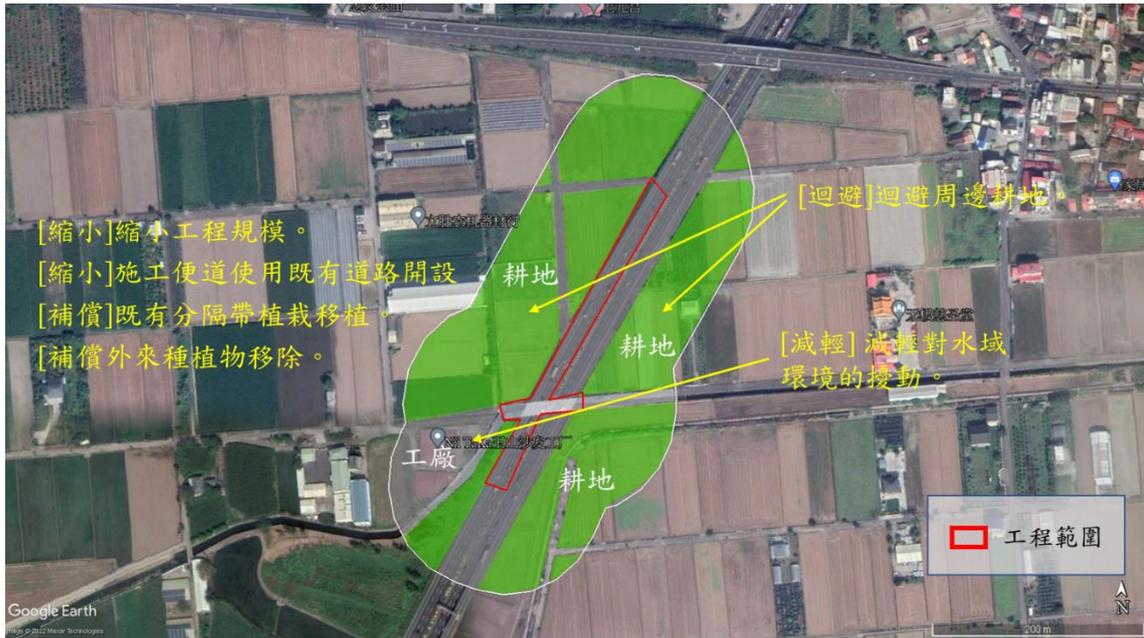


圖 4、生態關注區域圖

第三章 施工階段生態檢核

施工階段的生態檢核作業，由生態人員於 111 年 01 月 04 日執行施工前的現地勘查。

3.1 施工前

3.1.1 施工前會勘

本案於 111 年 01 月 04 日辦理施工前會勘，邀集施工廠商、設計與監造單位參與，現場說明施工項目與範圍，生態團隊亦提醒施工中應盡量不擴大開挖範圍，並確認周邊環境是否有需迴避之區域。



3.1.2 保全對象與關注物種確認

(1) 保全對象

本計畫雖無設立保全對象，但施工前與施工廠商等相關單位進行現場會勘時，仍提醒承商應注意施工過程中應迴避的區域及限制施工範圍。

(2) 關注物種

評估計畫範圍周邊的保育類物種，並未因工程而受到嚴重干擾，因此本計畫暫無列關注物種，若後續監測有發現其餘保育類等物種再酌以評估是否增列。

3.1.3 施工前現勘調查成果

台南市新營區國道 1 號 285k+860 排水箱涵改建工程，計畫周邊環境多為農耕地，施作位置位於國道 1 號，整體環境多為高度人為干擾環境，周邊植被多屬於果樹及景觀喬灌木，如芒果、龍眼等人為栽種的種類，周邊有少數植被生長於排水溝中如構樹。現勘調查時於鳥類多以周邊農耕地活動，如白頭翁、小白鷺、麻雀等，鹽水排水因農業及家庭汗水排入而導致水質帶有異味。



拍照日期：111 年 01 月 04 日

說明：工區範圍周邊多為農耕地，施作位置於國道 1 號高速公路下方。



拍照日期：111 年 01 月 04 日

說明：原有箱涵寬度為 3.5 公尺，本工程預計拓寬為 10 公尺，既有的鹽水排水為混凝土人工護岸，水質受農業及家庭排水汙染帶有異味。

3.1.4 陸域棲地評估

計畫範圍主要環境為農耕地、道路等人為干擾區，因此只有部分習慣人為干擾的物種出現，雖計畫範圍內為受到工程干擾較嚴重的環境，但周邊的農耕地尚有部分動物棲息利用。





3.1.5 水域棲地評估

計畫範圍位於鹽水排水，目前施工尚未對水域棲地造成直接影響，水域旁為混凝土護岸，僅有少數植被生長。整體而言，排水為人為干擾區，水中無生物，但施工過程中仍需減輕對水域的干擾，以免造成水質汙染。



3.1.6 現勘生態調查摘要

本計畫於 111 年 01 月 04 日進行現況生態調查紀錄。調查範圍內有植物 10 科 3 種、鳥類 11 科 17 種、蜻蛉類 2 科 3 種，調查時未記錄到哺乳類、兩棲類、爬蟲類、蝴蝶類、魚類及蝦蟹螺貝類。所調查到的物種多屬於平地常見的種類，無「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」所載之珍貴稀有植物或保育類動物。生物調查成果摘要如表 5：

表 5、生態調查成果摘要表

111 年 01 月 04 日

項目	調查結果統計		特有種	特有亞種	外來種	稀有種	保育類		
	科	種					I	II	III
植物	10	19	0	0	13	0	0	0	0
哺乳類	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鳥類	11	17	0	3	2	0	0	0	0
兩生類	0	0	0	0	0	0	0	0	0
爬蟲類	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蝴蝶類	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蜻蛉類	2	3	0	0	0	0	0	0	0
魚類	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蝦蟹螺貝類	0	0	0	0	0	0	0	0	0

註：

保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日以農林務字第 1071702243A 號公告。

I:瀕臨絕種之第一級保育類；II:珍貴稀有之第二級保育類；III:其他應予保育之第三級保育類。

參考文獻

- 經濟部水利署。八掌溪河川情勢調查。95 年。
- 經濟部水利署。急水溪水系河川情勢調查成果報告。103 年。
- 民享環境生態調查有限公司。前瞻水環境建設-鹽水區「月津港歷史風貌園區」
親水護岸整建委外測設監造(開口契約)生態檢核報告書(施工中階段)。108
年。
- 台灣生物多樣性網絡。<https://www.tbn.org.tw/>。檢索日期 111 年 02 月 14 日。

附錄 1、生態檢核表單

附表 D-01 工程設計資料

填表人員 (單位/職稱)	王士豪(野望生態顧問有限公司/研究員)	填表日期	民國111年01月04日	
設計團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	陳鎮山	交通部高速公路局南區養護工程分局	工程執行	負責監督契約履行與工程施工
設計單位 /施工廠商	王威宏	晉國工程顧問有限公司	工程監造	負責監造工程品質、進度及檢驗
	謝濬銘	新舜營造有限公司	工程管理	負責監督與指揮契約工程之執行
提供工程設計圖(平面配置 CAD 檔)給生態團隊				
設計階段	查核		提供日期	
基本設計	是	<input type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>		
細部設計	是	<input type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>		
設計定稿	是	<input checked="" type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>		

附表 D-03 工程方案之生態評估分析

工程名稱 (編號)	國道1號285k+860排水箱涵 改建工程	填表日期	民國111年01月04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：					
姓名	職稱	學歷	生態年資		生態檢核工作分配
			檢核	調查	
陳清旗	經理	成大生命科 學系/碩士	5年	21年	陸域動物生態調查、生態影響 評估、生態保育對策研擬
吳首賢	研究 員	屏科大森林 學系/碩士	5年	21年	陸域植物生態調查、水域生物 生態調查、景觀植栽建議、生 態影響評估
王士豪	研究 員	屏科大野保 所/碩士	2年	5年	陸域動物生態調查、生態資料 蒐集、生態影響評估、生態檢 核表單填寫
鄭仲倫	研究 員	屏科大生物 科技系/學士	2年	4年	陸域動物生態調查、生態影響 評估、生態資料蒐集與彙整、 生態檢核表單填寫與彙整
楊倫修	研究 員	師大學生命 科學系/碩士	1年	4年	陸域動物生態調查、生態影響 評估、生態檢核表單填寫與彙 整
2.棲地生態資料蒐集：					
<p>文獻資料收集以計畫範圍周邊的相關調查研究為主，主要彙整北側八掌溪之河川情勢調查(95年)及急水溪水系河川情勢調查成果報告(103年)，並參考鄰近的月津港歷史風貌園區生態檢核報告(108年)。另檢索生物多樣性網絡(檢索日期111年02月14日)，將計畫範圍周邊記錄物種一併呈現。</p> <p>相關範圍內有珍貴稀有野生動物鳳頭蒼鷹及台北赤蛙2種，紅皮書記載國家易危(NVU)等級有水雉、棕背伯勞及紅胸濱鵲等3種，國家接近受脅(NNT)等級有粉紅鸚嘴1種，其餘物種彙整如下。</p>					
1	前瞻水環境-鹽水區「月津港歷史風貌園區」親水護岸整建委外測設監造(開口契約)-施工中階段生態檢核報告書(108年)				
植物相關	● 共記錄80科222屬274種。				
動物相關	<p>共記錄哺乳類4科5種，鳥類19科30種，兩生類2科2種，爬蟲類4科4種及蝴蝶類4科12種。</p> <p>● 保育類記錄珍貴稀有野生動物鳳頭蒼鷹1種。</p> <p>特有種記錄五色鳥及斯文豪氏攀蜥2種，特有亞種記錄赤腹松鼠、大卷尾、南亞夜鷹、小雨燕、褐頭鷓鴣、樹鵲、白頭翁及鳳頭蒼鷹等8種。</p>				

2	八掌溪河川情勢調查 (95 年)
植物相關	於最鄰近計畫範圍之厚生橋樣站共記錄 13 科 28 種。
動物相關	於最鄰近計畫範圍之厚生橋樣站共記錄哺乳類 1 科 1 種，鳥類 19 科 34 種，爬蟲類 4 科 7 種，未記錄兩生類。 ● 特有種有小彎嘴、斯文豪氏攀蜥。 ● 特有亞種有棕三趾鶉、小雨燕、白頭翁、黃頭扇尾鶯、褐頭鷓鴣、大卷尾。 ● 紅皮書記載國家易危 (NVU) 等級有棕背伯勞及紅胸濱鶉。
水域相關	於最鄰近之洪水橋樣站共記錄魚類 3 科 4 種，蝦蟹螺貝類 2 科 2 種，浮游藻類 10 科 18 種，附著藻類 16 科 29 種。
3	急水溪水系河川情勢調查成果報告 (103 年)
植物相關	共記錄到 29 科 116 種。
動物相關	共記錄到鳥類 25 科 45 種，哺乳類 2 科 6 種，兩棲類 2 科 2 種，爬蟲類 6 科 12 種，蝶類 5 科 18 種，蜻蜓 3 科 9 種。 ● 紅皮書記載國家接近受脅等級 (NNT) 有粉紅鸚嘴 1 種。特有種記錄到臺灣灰鮑鱧、蓬萊草蜥 2 種。特有亞種小雨燕、大卷尾、樹鶉、白頭翁、褐頭鷓鴣、粉紅鸚嘴、中國石龍子臺灣亞種共 7 種。
水域相關	共記錄到魚類 15 種，底棲生物 10 科 33 種。
4	台灣生物多樣性網絡 (檢索於 111 年 02 月 14 日)
植物相關	共紀錄 17 科 24 種，未紀錄稀特有物種。
動物相關	鳥類紀錄 5 科 6 種，兩生類 1 科 1 種。 ● 保育類紀錄珍貴稀有野生動物台北赤蛙 1 種。

3. 生態棲地環境評估：

1. 陸域棲地評估

計畫範圍主要環境為農耕地、道路等人為干擾區，因此只有部分習慣人為干擾的物種出現，雖計畫範圍內為受到工程干擾較嚴重的環境，但周邊的農耕地尚有部分動物棲息利用。

2. 水域棲地評估

計畫範圍位於鹽水排水，目前施工尚未對水域棲地造成直接影響，水域旁為混凝土護岸，僅有少數植被生長。整體而言，排水為人為干擾區，水中無生物，但施工過程中仍需減輕對水域的干擾，以免造成水質汙染

3. 現勘生態調查摘要

本計畫於 111 年 1 月 4 日進行現況生態調查紀錄。調查範圍內有植物 10 科 3 種、鳥類 11 科 17 種、蜻蛉類 2 科 3 種，調查時未記錄到哺乳類、兩棲類、爬蟲類、蝴蝶類、魚類及蝦蟹螺貝類。所調查到的物種多屬於平地常見的種類，無「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」所載之珍貴稀有植物或保育類動物。

4.棲地影像紀錄：



拍照日期：111 年 01 月 04 日

說明：工區範圍周邊多為農耕地，施作位置於國道 1 號公路下方。

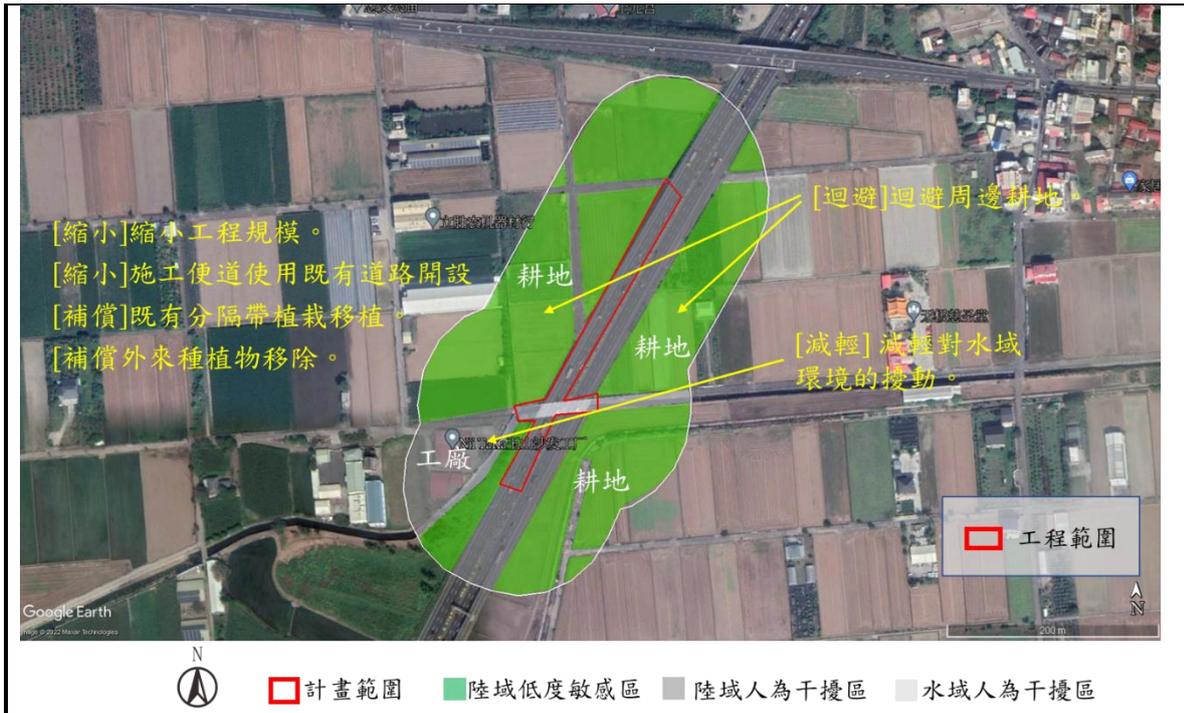


拍照日期：111 年 01 月 04 日

說明：原有箱涵寬度為 3.5 公尺，本工程預計拓寬為 10 公尺，既有的鹽水排水為混凝土人工護岸，水質受農業及家庭排水污染帶有異味。

5.工程影響評估：

本計畫為國道1號285k+860排水箱涵改建工程（圖 4），預計執行項目有拓寬箱涵寬度及國道護欄等工項，工程施作期間可能產生噪音及震動影響周邊生物作息，箱涵擴寬工程可能擾動水域棲地，污染水質，本計畫雖無關注物種，但在工程執行階段仍應謹慎不過度開發，以減輕對周邊環境的干擾破壞。



6. 研擬生態影響預測與保育對策：

工程內容	生態影響預測	友善對策	保育措施
3. 箱涵拓寬 4. 國道護欄	3. 利用周緣農耕地及排水路的動物受到干擾 4. 排水路內水質混濁度上升	6. 迴避周邊耕地 7. 縮小工程規模 8. 設減輕對水域環境的擾動 9. 既有分隔帶植栽移植 10. 外來種植物的移除	[迴避] 迴避周邊耕地 [縮小] 縮小工程規模 [縮小] 施工便道使用既有道路開設 [減輕] 減輕對水域環境的干擾 [補償]既有分隔帶植栽移植 [補償]外來種植物移除

7. 生態保全對象之照片：

無生態保全對象。

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：王士豪

附表 C-01 施工團隊與環境保護計畫

填表人員 (單位/職稱)	黃祥益/職安管理員		填表日期	民國111年3月17日
施工團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	陳鎮山	交通部高速公路局 南區養護工程分局	工程執行	負責監督契約履行 與工程施工
監造單位 /廠商	王威宏	晉國工程顧問有限 公司	工程監造	負責監造工程品 質、進度及檢驗
施工廠商	謝濬銘	新舜營造有限公司	工程管理	負責監督與指揮契 約工程之執行
環境保護計畫				
類型	摘要			資料來源
施工復原 計畫				
相關環境 監測計畫				
其他				

附表 C-02 民眾參與紀錄表

施工前 施工中 完工後

填表人員 (單位/職稱)	王士豪(野望生態顧問 有限公司)	填表日期	民國 111 年 01 月 04 日
參與項目	<input type="checkbox"/> 訪談 <input checked="" type="checkbox"/> 施工說明會 <input type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 其他_____	參與日期	民國 111 年 01 月 04 日
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
意見摘要 提出人員(單位/職稱)_____		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱)_____	
無生態相關意見。			

說明：

- 1.參與人員資格限制依照石門水庫及其集水區整治計畫民眾參與注意事項，以及曾文南化烏山頭水庫治理及穩定南部地區供水計畫民眾參與注意事項辦理。
- 2.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。
- 3.民眾參與紀錄須依次整理成表格內容。

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表（施工前）

■施工前 □施工中 □完工後

勘查日期	民國111年01月04日	填表日期	民國111年01月04日
紀錄人員	王士豪	勘查地點	台南市新營區
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
陳清旗	野望生態顧問有限公司/經理	工程範圍的環境影響評估，確認潛在生態議題及保全對象。	
王士豪	野望生態顧問有限公司/研究員	確認潛在生態議題及保全對象，生態資源調查。	
現場勘查意見		處理情形回覆	
提出人員（單位/職稱）： 陳清旗（野望生態顧問有限公司/經理）		回覆人員（單位/職稱）：	
<ol style="list-style-type: none"> 計畫範圍周邊農耕地要避免干擾。 施工動線應以既有道路優先規劃使用。 水域應以鋼板樁設置圍堰避免直接擾動。 		<ol style="list-style-type: none"> 施作避免干擾周邊農耕地。 施工動線將以既有道路優先規劃。 避免直接擾動水域棲地。 	

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紀錄表。

附表 C-04 生態監測紀錄表（施工前）

工程名稱 (編號)	國道1號285k+860排 水箱涵改建工程	填表日期	民國111年01月04日		
1.生態團隊組成：					
姓名	職稱	學歷	生態年資		生態檢核工作分配
			檢核	調查	
陳清旗	經理	成大生命科學系/碩士	5年	21年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態保育對策研擬
吳首賢	研究員	屏科大森林學系/碩士	5年	21年	陸域植物生態調查、水域生物生態調查、景觀植栽建議、生態影響評估
王士豪	研究員	屏科大野保所/碩士	2年	5年	陸域動物生態調查、生態資料蒐集、生態影響評估、生態檢核表單填寫
鄭仲倫	研究員	屏科大生物科技系/學士	2年	4年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態資料蒐集與彙整、生態檢核表單填寫與彙整
楊倫修	研究員	師大學生命科學系/碩士	1年	4年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫與彙整
2.棲地生態資料蒐集：					
<p>文獻資料收集以計畫範圍周邊的相關調查研究為主，主要彙整北側八掌溪之河川情勢調查（95年）及急水溪水系河川情勢調查成果報告（103年），並參考鄰近的月津港歷史風貌園區生態檢核報告（108年）。另檢索生物多樣性網絡（檢索日期111年02月14日），將計畫範圍周邊記錄物種一併呈現。</p> <p>相關範圍內有珍貴稀有野生動物鳳頭蒼鷹及台北赤蛙2種，紅皮書記載國家易危(NVU)等級有水雉、棕背伯勞及紅胸濱鵲等3種，國家接近受脅(NNT)等級有粉紅鸚嘴1種，其餘物種彙整如下。</p>					
1	<p>前瞻水環境-鹽水區「月津港歷史風貌園區」親水護岸整建委外測設監造(開口契約)-施工中階段生態檢核報告書（108年）</p>				
植物相關	<p>● 共記錄80科222屬274種。</p>				
動物相關	<p>共記錄哺乳類4科5種，鳥類19科30種，兩生類2科2種，爬蟲類4科4種及蝴蝶類4科12種。</p> <p>● 保育類記錄珍貴稀有野生動物鳳頭蒼鷹1種。</p>				

	特有種記錄五色鳥及斯文豪氏攀蜥 2 種，特有亞種記錄赤腹松鼠、大卷尾、南亞夜鷹、小雨燕、褐頭鷓鴣、樹鵲、白頭翁及鳳頭蒼鷹等 8 種。
2	八掌溪河川情勢調查 (95 年)
植物相關	於最鄰近計畫範圍之厚生橋樣站共記錄 13 科 28 種。
動物相關	於最鄰近計畫範圍之厚生橋樣站共記錄哺乳類 1 科 1 種，鳥類 19 科 34 種，爬蟲類 4 科 7 種，未記錄兩生類。 <ul style="list-style-type: none"> ● 特有種有小彎嘴、斯文豪氏攀蜥。 ● 特有亞種有棕三趾鵲、小雨燕、白頭翁、黃頭扇尾鶯、褐頭鷓鴣、大卷尾。 ● 紅皮書記載國家易危 (NVU) 等級有棕背伯勞及紅胸濱鶇。
水域相關	於最鄰近之洪水橋樣站共記錄魚類 3 科 4 種，蝦蟹螺貝類 2 科 2 種，浮游藻類 10 科 18 種，附著藻類 16 科 29 種。
3	急水溪水系河川情勢調查成果報告 (103 年)
植物相關	共記錄到 29 科 116 種。
動物相關	共記錄到鳥類 25 科 45 種，哺乳類 2 科 6 種，兩棲類 2 科 2 種，爬蟲類 6 科 12 種，蝶類 5 科 18 種，蜻蜓 3 科 9 種。 <ul style="list-style-type: none"> ● 紅皮書記載國家接近受脅等級 (NNT) 有粉紅鸚嘴 1 種。 特有種記錄到臺灣灰鮑鰐、蓬萊草蜥 2 種。特有亞種小雨燕、大卷尾、樹鵲、白頭翁、褐頭鷓鴣、粉紅鸚嘴、中國石龍子臺灣亞種共 7 種。
水域相關	共記錄到魚類 15 種，底棲生物 10 科 33 種。
4	台灣生物多樣性網絡 (檢索於 111 年 02 月 14 日)
植物相關	共紀錄 17 科 24 種，未紀錄稀特有物種。
動物相關	鳥類紀錄 5 科 6 種，兩生類 1 科 1 種。 <ul style="list-style-type: none"> ● 保育類紀錄珍貴稀有野生動物台北赤蛙 1 種。

3.生態棲地環境評估：

1. 陸域棲地評估

計畫範圍主要環境為農耕地、道路等人為干擾區，因此只有部分習慣人為干擾的物種出現，雖計畫範圍內為受到工程干擾較嚴重的環境，但周邊的農耕地尚有部分動物棲息利用。

2. 水域棲地評估

計畫範圍位於鹽水排水，目前施工尚未對水域棲地造成直接影響，水域旁為混凝土護岸，僅有少數植被生長。整體而言，排水為人為干擾區，水中無生物，但施工過程中仍需減輕對水域的干擾，以免造成水質汙染

3. 現勘生態調查摘要

本計畫於111年1月4日進行現況生態調查紀錄。調查範圍內有植物10科3種、鳥類11科17種、蜻蛉類2科3種，調查時未記錄到哺乳類、兩棲類、爬蟲類、蝴蝶類、魚類及蝦蟹螺貝類。所調查到的物種多屬於平地常見的種類，無「2017臺灣維管束植物紅皮書名錄」所載之珍貴稀有植物或保育類動物。

4. 棲地影像紀錄：



拍照日期：111年01月04日

說明：工區範圍周邊多為農耕地，施作位置於國道1號高速公路下方。



拍照日期：111年01月04日

說明：原有箱涵寬度為3.5公尺，本工程預計拓寬為10公尺，既有的鹽水排水為混凝土人工護岸，水質受農業及家庭排水汙染帶有異味。

5. 生態保全對象之照片：

無生態保全對象。

說明：

1. 本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：王士豪

附錄 2、現勘生態調查作業

現勘調查沿計畫範圍進行沿線現勘調查。各類生態調查主要沿既有道路可以到達的區域進行，以行走方式進行沿線調查，紀錄沿途出現的植物及動物種類。

1. 陸域植物

計畫範圍內植物調查總共記錄到 10 科 17 屬 19 種維管束植物，無裸子植物及蕨類植物，單子葉植物有 1 科 5 屬 5 種，均為禾本科，雙子葉植物有 1 科 12 屬 14 種，旋花科有 3 種，其餘科別皆為 3 種一下。以植物原生別來看的話，原生植物有 6 種，佔比例 32%，歸化植物計有 11 種，佔所有植物 58% 最高，栽培植物有 2 種，佔比例 11%，無特有植物。工區範圍內草本植物共計 10 種，喬木植物 4 種、藤本 5 種，無灌木植物。詳見植物屬性表：

植物屬性統計表

類群	科	屬	種	特有	原生	歸化	栽培	喬木	灌木	藤本	草本
蕨類植物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
裸子植物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
單子葉植物	1	5	5	0	3	2	0	0	0	0	5
雙子葉植物	1	12	14	0	3	9	2	4	0	5	5
合計	10	17	19	0	6	11	2	4	0	5	10

本次調查範圍內並無「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」所載珍貴稀有植物。

計畫範圍為排水箱涵及高速公路，排水護岸為混凝土結構，且周邊緊鄰道路及農耕地，故植被稀少，僅於護岸裂縫處可見大花咸豐草、銀膠菊、大飛揚草等適應高度干擾環境的植物。

2. 陸域動物

(1) 哺乳類

本次調查未記錄到任何哺乳類。

(2) 鳥類

本次調查共記錄鳥類 11 科 17 種 118 隻次，調查到的物種之中，麻雀的數量最多，共 19 隻次，佔總隻次的 16.10%，紅鳩及黃頭鷺次之，各 15 隻次，各佔總隻 12.71%。特有亞種有大卷尾、白頭翁及褐頭鷓鴣等 3 種，外來種有野鴿及白尾八哥等 2 種。

調查範圍調查到的物種為平原及農耕地周邊常見鳥種為主，周邊農耕地有麻雀、紅鳩、黃頭鷺等活動；排水路內有小白鷺、紅冠水雞及高蹺鴿等水鳥活動。

(3) 蝶類

本次調查未記錄到任何蝶類。

(4) 蜻蛉類

本次調查記錄到蜻蛉類 2 科 3 種 12 隻次，記錄到的物種為青紋細蟴、侏儒蜻蜓及褐斑蜻蜓等 3 種，於排水路周緣活動。

(5) 兩生類

本次調查未記錄到任何兩生類。

(6) 爬蟲類

本次調查未記錄到任何爬蟲類。

3. 水域生態

(1) 魚類

本次調查未記錄到任何魚類。

(2) 蝦蟹螺貝類

本次調查未記錄到任何蝦蟹螺貝類。

附錄 3、現勘調查物種名錄

植物名錄

門	科別	中名	學名	特/稀有	來源	型態
雙子葉植物	莧科	野莧菜	<i>Amaranthus viridis</i> L.	歸化	草本	雙子葉植物
雙子葉植物	菊科	大花咸豐草	<i>Bidens alba</i> var. <i>radiata</i> (Sch. Bip.) R.E. Ballard ex Melchert	歸化	草本	雙子葉植物
雙子葉植物	菊科	銀膠菊	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	歸化	草本	雙子葉植物
雙子葉植物	漆樹科	芒果	<i>Mangifera indica</i> L.	栽培	喬木	雙子葉植物
雙子葉植物	白花菜科	平伏莖白花菜	<i>Cleome rutidosperma</i> DC.	歸化	草本	雙子葉植物
雙子葉植物	旋花科	番仔藤	<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	歸化	藤本	雙子葉植物
雙子葉植物	旋花科	銳葉牽牛	<i>Ipomoea indica</i> (Burm.) Merr.	歸化	藤本	雙子葉植物
雙子葉植物	旋花科	野牽牛	<i>Ipomoea obscura</i> (L.) Ker Gawl.	原生	藤本	雙子葉植物
雙子葉植物	大戟科	大飛揚草	<i>Euphorbia hirta</i> L.	歸化	草本	雙子葉植物
雙子葉植物	大戟科	血桐	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Mell. Arg.	原生	喬木	雙子葉植物
雙子葉植物	桑科	構樹	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L'Hér. ex Vent.	原生	喬木	雙子葉植物
雙子葉植物	西番蓮科	毛西番蓮	<i>Passiflora foetida</i> var. <i>hispida</i> (DC. ex Triana & Planch.) Killip	歸化	藤本	雙子葉植物
雙子葉植物	無患子科	倒地鈴	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	歸化	藤本	雙子葉植物
雙子葉植物	無患子科	龍眼	<i>Euphoria longana</i> Lam.	栽培	喬木	雙子葉植物
單子葉植物	禾本科	雙花草	<i>Dichanthium annulatum</i> (Forssk.) Stapf	歸化	草本	單子葉植物
單子葉植物	禾本科	牛筋草	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	原生	草本	單子葉植物
單子葉植物	禾本科	大黍	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	歸化	草本	單子葉植物
單子葉植物	禾本科	開卡蘆	<i>Phragmites vallatoria</i> Veldkamp	原生	草本	單子葉植物

門	科別	中名	學名	特/稀有	來源	型態	
單子葉植物	禾本科	甜根子草	<i>Saccharum spontaneum</i> L.	原生	草本	單子葉植物	
						種類數	19

鳥類名錄

中文名	學名	生態同功群	特有性/保育	紅皮書		總計	比例
				臺灣	國際		
鷺科	Ardeidae						
小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	WS				5	4.24%
黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	TG				15	12.71%
秧雞科	Rallidae						
紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>	WSG				3	2.54%
長腳鷓鴣科	Recurvirostridae						
高蹺鴿	<i>Himantopus himantopus</i>	WS				2	1.69%
鳩鴿科	Columbidae						
野鴿	<i>Columba livia</i>	TG	外			3	2.54%
紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	TG				15	12.71%
珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	TG				7	5.93%
卷尾科	Dicruridae						
大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	T	特亞			5	4.24%
燕科	Hirundinidae						

中文名	學名	生態同功群	特有性/保育	紅皮書		總計	比例
				臺灣	國際		
家燕	<i>Hirundo rustica</i>	A				8	6.78%
洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	A				7	5.93%
赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>	A				3	2.54%
鶇科	Pycnonotidae						
白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	T	特亞			10	8.47%
扇尾鶇科	Cisticolidae						
灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>	TG				1	0.85%
褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	TG	特亞			2	1.69%
八哥科	Sturnidae						
白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	TG	外			5	4.24%
麻雀科	Passeridae	TG					
麻雀	<i>Passer montanus</i>	TG				19	16.10%
梅花雀科	Estrildidae						
斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	TG				8	6.78%
				種類數		17	
				總隻次		118	

註 1：物種名錄係根據台灣物種名錄網路電子版 version 2009。http://taibnet.sinica.edu.tw。

註 2：保育等級係根據行政院農業委員會 108 年 1 月 9 日公告修正「陸域保育類野生動物名錄」陸域保育類野生動物名錄自 108 年 1 月 9 日生效。

註 3：生態同功群：生態功能群依所利用棲地區分 A：空域鳥類；OW：開闊水域鳥類；SM：泥灘涉禽；SMTG：水岸陸禽；T：樹棲陸禽；TG：草原陸禽；WS：水域泥岸涉禽。

蜻蛉類名錄

中文名	學名	特有性/保育	比例
細蟴科	Coenagrionidae		
青紋細蟴	<i>Ischnura senegalensis</i>	3	25.00%
蜻蜓科	Libellulidae		
褐斑蜻蜓	<i>Brachythemis contaminata</i>	6	50.00%
侏儒蜻蜓	<i>Diplacodes trivialis</i>	3	25.00%
		種類數	3
		總隻次	12

附錄 4、生態保育措施自主檢查表

施工前 施工中 完工後 (編號: _____)

計畫及工程名稱	國道1號285k+860排水箱涵改建工程	填表日期	民國 年 月 日			
填表人員 (單位/職稱)		預定完工日 (施工進度)	民國 112 年 1 月 16 日 進度: %			
項目	檢 查 內 容	檢 查 結 果				狀況說明
		已執行 /是	執行， 但不足	未執行 /否	非執行 期間	
生態保全對象	(1) 無保全對象。					不須執行。
生態保育措施	(2) 迴避周邊耕地。					
	(3) 縮小工程規模。					
	(4) 施工便道使用既有道路開設。					
	(5) 減輕對水域環境的擾動。					
	(6) 既有分隔帶植栽移植。					
環境保護與工程 管理	(7) 外來種植物移除。					
	(8) 是否有擴大剷除植被之情事?					
	(9) 是否有任意捕捉及傷害野生動物之情事?					
	(10) 工程進行中是否使用化學藥品除草或除蟲?					
	(11) 工程人員是否辦理環境教育生態講習?					
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: _____ 姓名(簽章): _____

監造單位

單位職稱: _____ 姓名(簽章): _____