



行政院農業委員會農田水利署雲林管理處

濁幹線北港溪渡槽工程委託規劃設計
及監造技術服務

規劃設計階段生態檢核報告



黎明工程顧問股份有限公司
LIMING ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD

中華民國112年02月

目錄

壹、	緣起	1
貳、	生態檢核工作說明	1
參、	生態敏感區域	4
一、	法定自然保護區圖資套疊	4
二、	其他生態相關圖資套疊	4
三、	生態關注區域圖	8
肆、	生態資料蒐集	9
一、	陸域植物	9
二、	陸域動物	10
三、	水域生物	11
伍、	生態調查結果	12
一、	陸域植物	12
二、	陸域動物	13
三、	水域生物	13
四、	保全對象	13
五、	棲地快速評估	14
陸、	生態影響評估與保育措施研擬	16
一、	生態影響評估	16
二、	保育措施研擬	17
附錄一、	公共工程生態檢核自評表	
附錄二、	生物名錄	
附錄三、	民眾參與紀錄表	
附錄四、	現況環境照片	
附錄五、	生態友善機制自主檢查表	
附錄六、	生態團隊名單及學經歷	

表目錄

表 1、套疊法定自然保護區結果.....	4
表 2、套疊其他生態相關圖資結果.....	5
表 3、河溪棲地評估分數表.....	15

圖目錄

圖 1、本工程基地範圍位置.....	1
圖 2、規劃設計階段生態評估流程圖.....	3
圖 3、本工程基地範圍與水鳥熱點套疊結果.....	6
圖 4、本工程基地範圍與嘉義縣境內水雉分布套疊結果	6
圖 5、本工程基地範圍與國土生態綠網關注區域套疊結果	7
圖 6、生態關注區域圖.....	8
圖 7、棲地評估樣站及生態保全對象.....	14

壹、緣起

本計畫位於雲林縣元長鄉、嘉義縣新港鄉及溪口鄉交界，跨北港溪流域，施工目標為新建渡槽，主要為連接濁幹線與嘉南大圳北幹線兩條水路系統，亦兼具自行車橋之功能。黎明工程顧問股份有限公司為進行「濁幹線北港溪渡槽工程委託規劃設計及監造技術服務」，落實生態工程永續發展之理念，依計畫工程地理位置及工程特性，特請黑潮環境生態顧問有限公司協助生態檢核工作。生態檢核工作係依據行政院公共工程委員會生態檢核注意事項相關內容辦理。本工程基地範圍如圖 1。

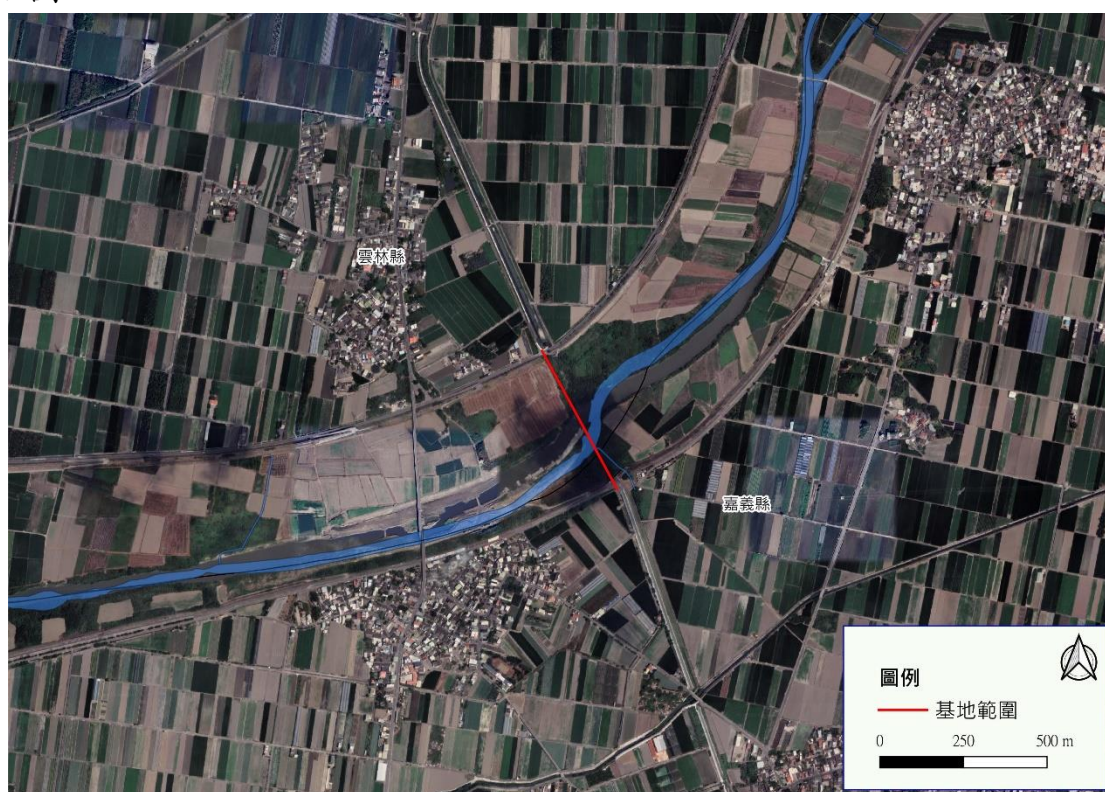


圖 1、本工程基地範圍位置

貳、生態檢核工作說明

以工程生命週期分為工程核定、規劃設計、施工與維護管理等四階段。各主辦機關得依辦理之工程生命週期特性，配合工程生態保育工作目標，適當修正執行階段劃分。本案濁幹線北港溪渡槽工程之生態檢核於 112 年 1 月開始啟動規劃設計階段工作。

規劃設計階段主要工作為現場勘查、生態評析、民眾參與、保育對策擬定主辦機關應辦事項流程見圖 2。

(一) 工程主辦單位應辦理事項

工程主辦單位應組織含生態專業及工程專業之跨領域工作團隊，並辦理現場勘查俾利後續進行生態評析，以提出最佳治理方案。於基本設計定稿後至施工前之期間民眾參與，並於設計定稿辦理資訊公開。

(二) 現場勘查原則辦理

1. 現場勘查應於基本設計定稿前完成，至少須有生態專業人員、工程主辦單位與設計單位參與。
2. 現場確認工程設計及生態保育原則，生態保育原則應納入基本設計之考量，以達工程之生態保全目的。細部之生態評析成果及工程方案則由生態及工程人員的意見往復確認方案之可行性。
3. 生態專業人員於現場勘查應記錄工程施作現場與周邊的主要植被類型、潛在棲地環境、大樹等關鍵生態資訊，初步判斷須關注的生態議題如位於天然林、天然溪流等環境，擬定工程相關生態注意事項，標示定位並摘要記錄。

(三) 設計階段生態評析

生態專業人員進行工程之生態評析，可藉由現場勘查、資料蒐集、生態評估、生態關注區域繪製評估工程範圍內之生態議題，提供設計單位工程範圍之生態衝擊預測及對應方法及保育對策。

(四) 工程生態保育對策

1. 工程方案及生態保育對策應就工程必要性、安全性及生態議題之重要性、回復可能性，相互考量研討。基本設計審查時須著重於評估設計方案是否符合生態保育原則以及對生態保全對象之迴避與保護措施。細部設計階段工程主辦單位應精確評估工程細部設計的可能生態影響，並提出於施工階段可執行之生態保育措施。
2. 遇工程設計及生態保育對策相左時，可由工程主辦單位召集各專業領域專家進行討論。
3. 設計方案確認後，生態保育對策或已實質擬定之生態保育措施應納入施工規範或契約條款，以具體執行。生態專業人員應協助主辦單位標示現

地生態保全對象統整所有生態保育措施及生態保全對象，製作對照圖表供施工人員參考辨識並製作自主檢查表供施工廠商定期填寫查核，以利施工階段徹底執行生態保育措施。

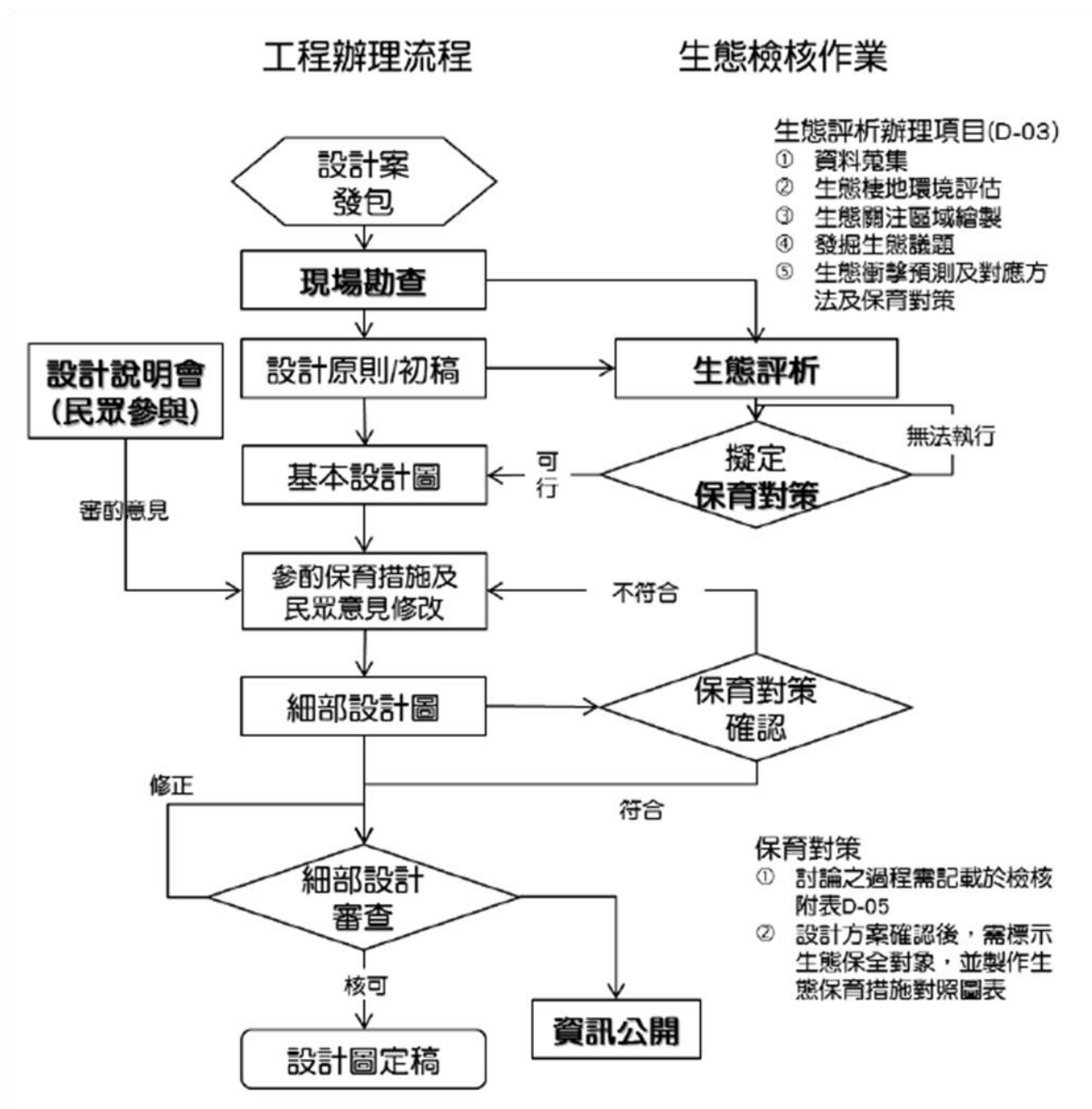


圖 2、規劃設計階段生態評估流程圖

參、生態敏感區域

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，結果顯示本工程基地範圍周邊一公里內並無相關之法定自然保護區。如表 1 所示。

表 1、套疊法定自然保護區結果

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	否

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進行套疊，如研究成果或生物分布觀測資料，但不具相關法源可供參照之生態相關圖資。套疊結果顯示，於本工程基地範圍周邊一公里內地區，涵蓋了國土生態綠網關注區域圖及水鳥熱點，而距離嘉義縣境內水雉分布則約 2.8 公里，如表 2 所示。

表 2、套疊其他生態相關圖資結果

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
109 年石虎分布模擬圖	林務局計畫「108-109 年石虎保育行動綱領研擬與密度估算研究案」成果報告書，依據出現點位之棲地特性模擬其潛在分布範圍。	特有生物研究保育中心。2020。	否
水鳥熱點	篩選 eBird 資料庫 2014 年至 2019 年冬季(11 月~2 月)具一定努力量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
嘉義縣境內水雉分布	二級保育類動物水雉於嘉義縣境內之分布位置	特有生物研究保育中心	是
紅皮書受脅植物重要棲地	依據台灣生物多樣性網絡(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，以多邊形圖資方式呈現。	特有生物研究保育中心。2020。	否

(一) 水鳥熱點

本工程基地範圍北側及南側皆為 eBird 水鳥熱點，距離本工程基地範圍僅數百公尺，但考量到網格所涵蓋之棲地類型主要皆為農田，而本工程基地範圍主要是河川及高灘地，故推測本工程對水鳥之影響應有限。

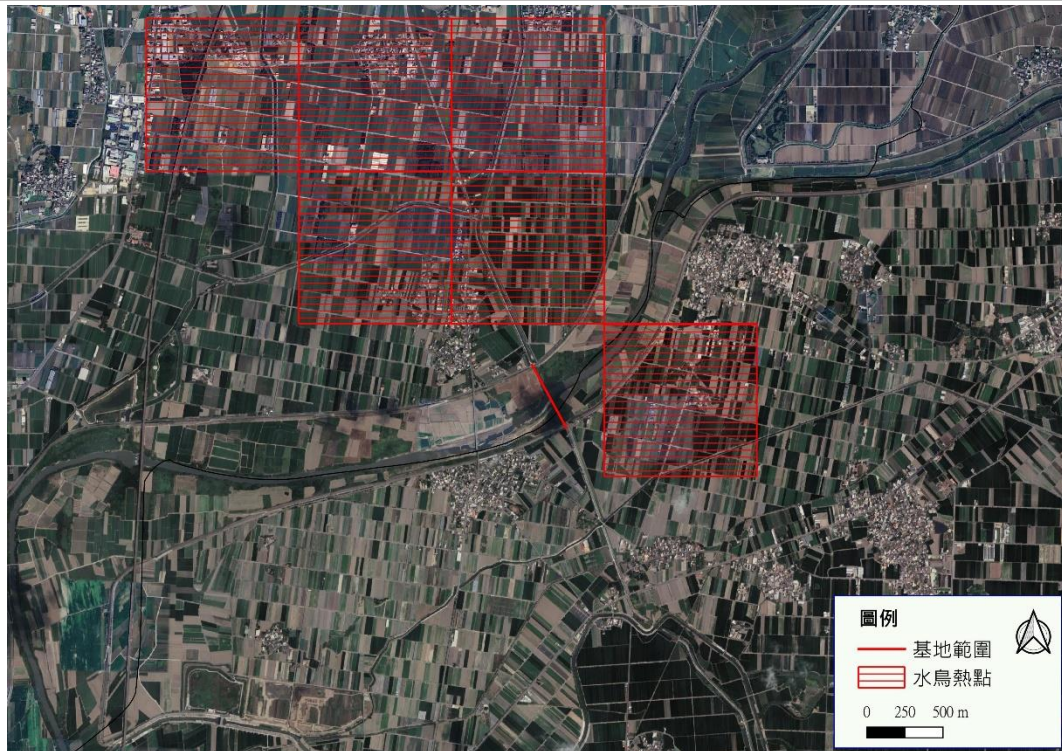


圖 3、本工程基地範圍與水鳥熱點套疊結果

(二) 嘉義縣境內水雉分布

位於本工程基地範圍西南邊約 2.8 公里處，於嘉義縣境內之埤塘，為曾經記錄水雉之分布地點，但距離本工程基地範圍較遠，故應無影響之虞。

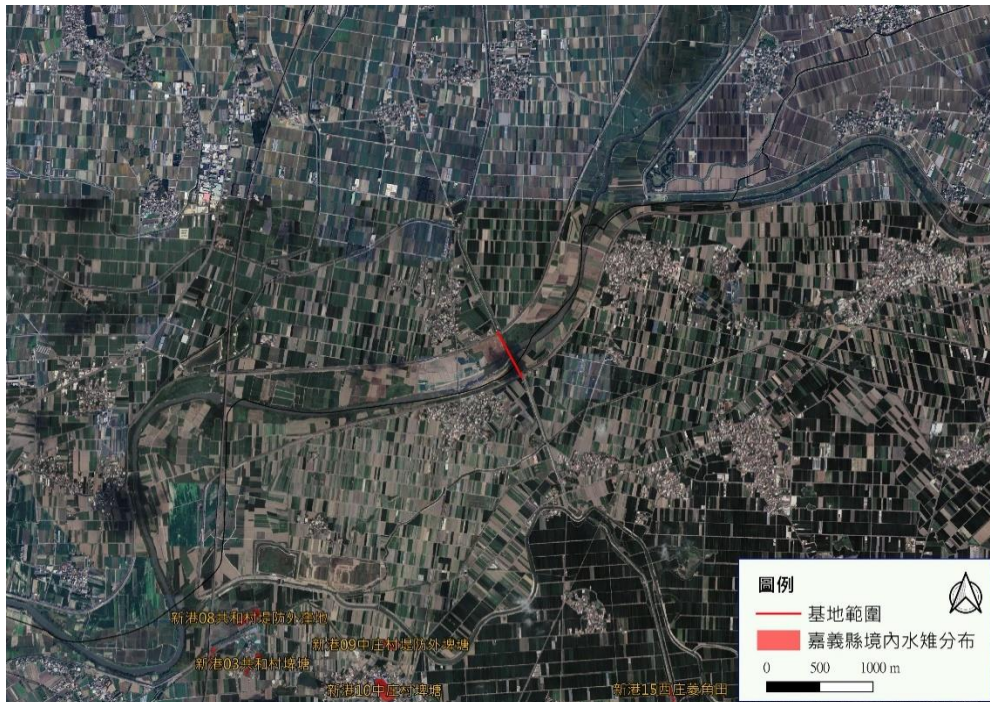


圖 4、本工程基地範圍與嘉義縣境內水雉分布套疊結果

(三) 國土生態綠網關注區域圖

本工程基地範圍位於國土生態綠網關注區之西七區，本區域主要生態議題須注重低中海拔森林、溪流生態系與農田生態系之保存。主要關注物種為諸羅樹蛙、八色鳥及小辮鵲，本工程基地範圍周邊一公里內之農田為小辮鵲之潛在棲地，雖本工程基地範圍主要為高灘地，非小辮鵲偏好之棲地，但仍需注意勿擾動鄰近區之農田。

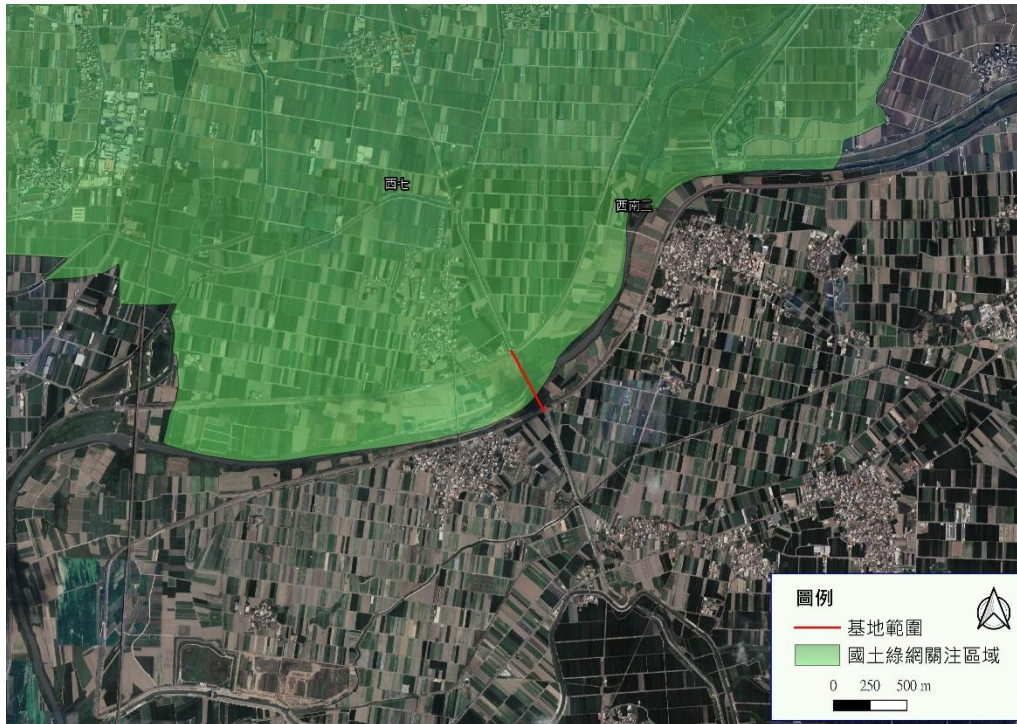


圖 5、本工程基地範圍與國土生態綠網關注區域套疊結果

三、生態關注區域圖

本工程基地範圍之鄰近範圍環境大多是人為干擾較頻繁的區域(綠色區塊：水域環境、農耕地、人工建物等)，部分自然度較高之次重要生態影響區多位於北港溪兩側(黃色區塊：高灘地之草生地、雜木林)，詳見圖 6。



圖 6、生態關注區域圖

肆、生態資料蒐集

本工程基地範圍鄰近縣道 145 甲線，土地類型為高灘地，位於雲林縣元長鄉與嘉義縣新港鄉與嘉義縣溪口鄉之交界，橫跨北港溪。

本團隊蒐集「北港溪河系河川情勢調查計畫」(2008)、「日友環保科技股份有限公司雲林縣元長鄉事業廢棄物處理廠設備汰舊更新計畫環境影響說明書」(2014)、「臺灣化學纖維股份有限公司新港廠汽電共生機組擴建計畫環境影響說明書」(1998)、「台灣生物多樣性網絡(TBN)」(2022)等生態調查資料，並加以彙整，以確實掌握預定開發路線周邊環境以及水、陸域生物資源，以下針對計畫周邊各項生物資源說明如下：

一、陸域植物

本工程基地範圍及鄰近區域之棲地類型及土地利用形態單純，絕大部分為農耕地、草生荒地、水域環境、人工建物等環境，植物種類以河灘地常見之陽性先驅樹種、常見草本植物及人工栽植物種為主。

根據「北港溪河系河川情勢調查計畫」(2008)資料，選定離本工程基地範圍最近之三疊溪口固定樣站，共記錄 20 科 45 屬 57 種，若以形態區分，有喬木 5 種、灌木 4 種、藤本 6 種、草本 42 種，若以屬性區分，則有原生種 33 種、歸化種 21 種、栽培種 3 種。此樣站之兩岸為混凝土堤防，河道泥沙淤積嚴重，兩旁植被以自生型草本植物為主，其中以巴拉草最為優勢，伴生青莧、大花咸豐草、水丁香、五節芒等；木本植物僅有少數先驅型喬木分布，如構樹、血桐等。

根據「日友環保科技股份有限公司雲林縣元長鄉事業廢棄物處理廠設備汰舊更新計畫環境影響說明書」(2014)資料，於元長鄉長北村地區進行 3 季調查，周邊植被單純，僅人工建物與農耕地兩種類型，以農耕地占最大宗，故物種組成受人為影響甚大，自生植被以大花咸豐草、水丁香、紅辣蓼、牛筋草、香附子、斷節莎等先驅草本植物為主，作物則以水稻為主，偶有茄子、韭菜、蔥、蘆筍、地瓜、玉米等季節性作物。調查共記錄到 67 科 178 屬 221 種，若以形態區分，有喬木 47 種、灌木 25 種、藤本 23 種、草本 126 種，若以屬性區分，則有特有種 2 種(臺灣欒樹、長枝竹)、原生種 110 種、歸化種 31 種及栽培種 78 種，以原生種佔最多數(49.8%)，其中臺灣欒樹作為景觀綠化植物，長枝竹則零星生長於農田周邊。並未發現稀有種植物。

根據「臺灣化學纖維股份有限公司新港廠汽電共生機組擴建計畫環境影響說明書」(1998)資料，於新港鄉轄內之調查，周邊土地利用類型大致可分為人工建物、農耕地及荒廢草生地，農耕地作物以水稻為主，其他作物如甘蔗、落花生、西瓜、芒果、絲瓜等，在不同季節間的組成變化甚大，荒廢草生地則為休耕之農地、畸零地、水利用地等，自然度稍高，植被有象草、開卡蘆、血桐、構樹等，調查共記錄 43 科 104 屬 119 種，若依形態區分有喬木 14 種、灌木 12 種、草本 75 種、藤本 18 種，若依屬性區分則有特有種 1 種、原生種 72 種、歸化種 33 種、栽培種 13 種。並未發現稀有種植物。

二、陸域動物

根據「北港溪河系河川情勢調查計畫」(2008)資料，哺乳類調查共 4 季，合併 4 季共調查到 4 科 4 種，其中特有種 1 種(臺灣鼯鼠)，優勢種為東亞家蝠；鳥類於繁殖季(8 月)共調查到 16 科 23 種 117 隻次，於非繁殖季(1 月)共調查到 8 科 10 種 39 隻次，優勢種依序為紅鳩、白頭翁及麻雀；兩棲類調查共 1 季，並未記錄任何種類；爬蟲類調查共 4 季，合併 4 季共調查到 5 種，其中記錄到特有種 1 種(蓬萊草蜥)。蝴蝶類調查共 4 季，合併 4 季共記錄 3 科 9 種 33 隻次，數量以紋白蝶居多。

根據「日友環保科技股份有限公司雲林縣元長鄉事業廢棄物處理廠設備汰舊更新計畫環境影響說明書」(2014)資料，各類群皆調查 3 季，哺乳類共記錄 4 科 9 種 157 隻次，其中特有種 2 種(月鼠、小黃腹鼠)，特有亞種 1 種(堀川氏棕蝠)，未發現保育類物種。鳥類記錄 23 科 35 種 1,858 隻次，其中有部分水鳥如小白鷺、黃頭鷺、夜鷺、白腹秧雞、紅冠水雞、小辮鵠、小環頸鵠、鷹斑鵠、翠鳥等，特有種 1 種(五色鳥)，特有亞種 8 種(小雨燕、大卷尾、黑枕藍鵲、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鵲、褐頭鷓鴣、粉紅鸚嘴)，保育類物種 2 種(燕鵲、紅尾伯勞)。兩棲類共記錄 3 科 3 種 60 隻次，並未記錄任何特有種或保育類物種。爬蟲類記錄到 4 科 8 種 55 隻次，其中記錄特有種 1 種(斯文豪氏攀蜥)，未記錄到特有亞種或保育類物種。蝴蝶類共記錄 5 科 8 亞科 19 種 384 隻次，未記錄任何特有種或保育類物種。

根據「臺灣化學纖維股份有限公司新港廠汽電共生機組擴建計畫環境影響說明書」(1998)資料，哺乳類共記錄 4 科 5 種，其中記錄特有亞種 1 種(臺灣鼯鼠)，其他均為本島常見小型哺乳類，以東亞家蝠最為優勢。鳥類共記錄 18 科 25 種，

其中記錄到特有亞種 5 種(小雨燕、大卷尾、褐頭鷓鴣、黃頭扇尾鶯、白頭翁)，保育類物種 2 種(燕鴿、紅尾伯勞)，組成以紅鳩、斑文鳥、白頭翁、斯氏繡眼最為常見。兩棲類記錄到 2 科 3 種，分別為黑眶蟾蜍、虎皮蛙、澤蛙，其中虎皮蛙的分布較為侷限，屬局部普遍種。爬蟲類共記錄 4 科 7 種，分別為疣尾蜥虎、麗紋石龍子、花浪蛇、王錦蛇、赤背松柏根、南蛇、中國眼鏡蛇，其中花浪蛇和中國眼鏡蛇屬局部普遍種。蝴蝶類 3 科 6 種，分別為狹翅黃星弄蝶、臺灣紋白蝶、荷氏黃蝶、孔雀紋蛺蝶、琉球紫蛺蝶、豹斑蛺蝶。

除上述環評相關文獻外，為求謹慎，避免因調查季節、位置上的偏差，或因年代較久遠等時空因素，而使生物資源調查有所缺漏，故以「台灣生物多樣性網絡(TBN)」擴大搜尋周邊之其他保育類鳥種，尚有黑翅鳶、水雉、彩鷸，3 種珍貴稀有之二級保育類。

三、 水域生物

根據「北港溪河系河川情勢調查計畫成果報告」資料，選定離本工程基地範圍最近之三疊溪口(固定樣站)與崙子橋(隨意樣站)，魚類共記錄 4 科 4 種分別為高體高鬚魚、大眼海鯪、口孵非鯽、豹紋翼甲鯰，其中以豹紋翼甲鯰最為優勢，未記錄到特有種或保育類物種；底棲生物共記錄 5 科 5 種，分別為囊螺、粗糙(黑殼)沼蝦、福壽螺、顫蚓、水蛭，未記錄到特有種或保育類物種。

伍、生態調查結果

一、陸域植物

本工程基地範圍如圖 1 所示，路線上除了北港溪堤防及嘉南大圳北幹線屬水泥構造物外，目前並無既有之人工構造物，主要植被類型為高灘地之高草及部分農耕地。鄰近區域於堤內皆屬人工建物與農耕地為主，農耕地主要以稻米、落花生、玉蜀黍為主，少部分種植蔥、蒜、西瓜、百香果、文旦等，尚有部分成片種植之造景樹如落羽松、羅漢松、龍柏等，人工建物旁的景觀植物則有龍眼樹、榕樹、樟樹、肯氏南洋杉、小葉欖仁、蘇鐵、長枝竹等。於堤外則是泥沙淤積形成之河灘地，亦有部分農耕地，以玉蜀黍為主要作物，岸邊之荒廢草生地植被則有象草、蓖麻、葎草、野荳、碎米莎草、紅花野牽牛、牛筋草、節節花、空心蓮子草等，濱溪地區則以巴拉草、開卡蘆、白苦柱、水丁香、紅辣蓼等植物為主。高灘地雜木林以蓖麻、構樹、銀合歡為主，林間地被高草則以象草及開卡蘆最優勢，相關棲地影像如附錄一所示。整體而言，於本工程基地範圍及鄰近地區共記錄 67 科 167 屬 222 種，由於本地區受人為開發影響甚大，使得周圍多屬自然度較低的植被類型，故並無記錄到特殊敏感物種。

依據「文化資產保存法」(文化資產保存法及行政院農業委員會(中華民國 108 年 4 月 23 日農林務字第 1081700421 號公告)認定之珍貴稀有植物名錄，本工程基地範圍及鄰近區域均未記錄到珍貴稀有植物。依據行政院環境保護署公告之「植物生態評估技術規範」(中華民國 91 年 3 月 28 日環署綜字第 0910020491 號公告)所附「臺灣地區稀特有植物名錄」，本工程基地範圍及鄰近區域均未記錄到稀特有植物。依據「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」(臺灣植物紅皮書編輯委員會, 2017)，物種受脅類別可分為絕滅(Extinct, EX)、野外絕滅(Extinct in the Wild, EW)、區域絕滅(Regionally Extinct, RE)、極危(Critically Endangered, CR)、瀕危(Endangered, EN)、易危(Vulnerable, VU)、接近受脅(Near Threatened, NT)、暫無危機(Least Concern, LC)、資料缺乏(Data Deficient, DD)、不適用(Not Applicable, NA)及未評估(Not Evaluated, NE)等。本工程基地範圍未記錄到相關受脅植物；鄰近區域則有記錄到 2 種瀕危(EN)(羅漢松、菲島福木)、1 種接近受脅易危(VU)(蘆荊)，然而皆為人為種植作為環境綠美化使用，非野生族群。此外，尚記錄到特有種植物 2 種，為臺灣欒樹及長枝竹，亦為人為栽植。未記錄到名列於雲林縣之

珍貴樹木或文資法所公告之稀有植物，詳見附錄二-1~10。

二、 陸域動物

本工程基地範圍及周圍環境以河道、農耕地、人工建物為主，因為此地農業發展已久，受人為干擾較深，故所記錄之物種以較能適應人造環境者為主。

哺乳類記錄到 4 科 6 種，鬼鼠及溝鼠為目擊記錄，臺灣鼫鼠為穴痕紀錄，翼手目由蝙蝠偵測器紀錄，其餘由鼠籠所捕獲，共記錄到特有亞種 1 種(臺灣鼫鼠)，未發現保育類，詳見附錄二-10。

鳥類記錄到 23 科 40 種，其中記錄到特有種 1 種(五色鳥)，特有亞種 6 種(小雨燕、大卷尾、黑枕藍鶺鴒、樹鵲、褐頭鷓鴣、白頭翁)，珍貴稀有之第二級保育類 1 種(黑翅鳶)，其他應與保育之第三級保育類 1 種(紅尾伯勞)，詳見附錄二-11~12。

兩棲類記錄到 3 科 3 種，未記錄到特有種、特有亞種或保育類，皆發現於灌溉用水渠或溪畔草叢等環境，皆屬西部低海拔地區普遍分布之物種，詳見附錄二-13。

爬蟲類記錄到 4 科 7 種，其中記錄到特有種 1 種(斯文豪氏攀蜥)，皆屬西部低海拔地區普遍分布之物種，詳見附錄二-13。

蝴蝶類記錄到 4 科 7 亞科 12 種，其中未記錄到特有種、特有亞種或保育類，皆屬西部低海拔地區普遍分布之物種，詳見附錄二-14。

三、 水域生物

魚類記錄到 3 科 3 種，其中未記錄到特有種、特有亞種或保育類，外來種 3 種(高體高鬚魚、口孵非鯽、豹紋翼甲鯰)，均為河流中普遍分布之物種，詳見附錄二-15。

蝦蟹螺貝類記錄到 3 科 3 種，未發現特有種或保育類，所記錄物種均為河流中普遍分布之物種，詳見附錄二-15。

四、 保全對象

根據「雲林縣珍貴樹木保護自治條例」，樹木離地 1.3 公尺處之胸高直徑達 0.8 公尺以上或樹胸圍 2.5 公尺以上，或樹齡達 60 年以上，可提案縣府核定列管。

本工程基地範圍於雲林端之資源共享碑旁邊有榕樹一棵(X 184540, Y 2610743)，初步測量後，其樹圍約 6.5 公尺，但由於其支持根系眾多，導致測量結果難以精確，但仍明顯高於雲林縣珍貴樹木保護自治條例之提案標準，應予以保護，故將其列為本開發案之生態保全對象，應原地保留。位置如圖 6 所示。

五、棲地快速評估

參考「水庫集水區工程生態檢核執行手冊」，填列「河溪棲地評估指標」作為快速綜合評估河溪棲地環境，計算各指標所得分數結果為 65 分，樣站位置如圖 7 所示，評估結果及各細項得分結果如表 3 所示。

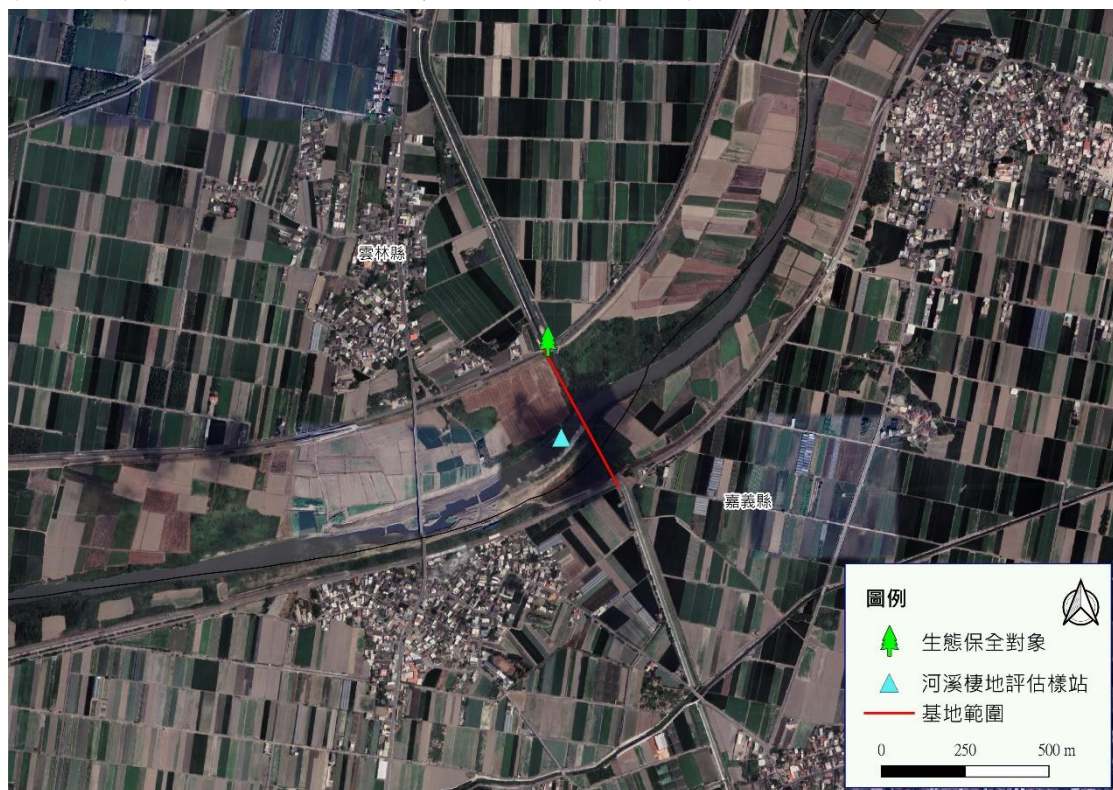


圖 7、棲地評估樣站及生態保全對象

表 3、河溪棲地評估分數表

位置:崙子大橋(○:表示與第一次調查同分，+:表示與第一次調查比較所增加分數，-表示與第一次調查比較所減少分數)		
評估因子	說明	112/1
1.底棲生物的棲地基質	河床底部以泥沙為主。	8
2.河床底質包埋度	礫石、卵石及巨石75%以上的體積被沉積砂土包圍。	5
3.流速水深組合	絕大部分組合為單一種流速/水深。	3
4.沉積物堆積	河道底部受沉積物堆積影響的面積介於3-50%。	3
5.河道水流狀態	小於25%的溪床面積露出水面。	15
6.人為河道變化	溪流兩岸均有堤岸改變河道形狀。	8
7.湍瀨出現頻率	水流平、淺，無巨石等可激起湍瀨的天然物。	5
8.堤岸穩定度	60-100%的堤岸受溪水沖蝕。	左2，右2
9.河岸植生保護	50%以下的堤岸具原生植被。	左2，右2
10.河岸植生帶寬度	河岸植生帶的寬度介於6~12公尺。	左5，右5
總分		65
現地環境描述	底質以泥沙為主，棲地型態為深流，兩岸皆為人工堤岸	
特殊物種	以外來種為主，無特有種及保育類	

陸、生態影響評估與保育措施研擬

一、生態影響評估

(一) 維管束植物

本工程基地範圍內之工程行為主要為線狀開發，除雲林端資源共享碑旁之大榕樹需注意外，範圍內無稀特有或受脅植物。然而，施工期間若有挖填與整地作業，可能產生大量揚塵覆蓋植物表面，導致植物光合作用及生長受到影響。此外，本工程基地範圍內為河岸之高灘地，植被類型以草生荒地為主，因此較強勢的外來種可能伺機進入工程範圍建立族群，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。

(二) 陸域動物

經文獻蒐集後發現，過往記錄之物種以普遍常見物種為主，其中記錄到 4 種保育類動物(黑翅鳶、彩鵲、燕鵻、紅尾伯勞)。

黑翅鳶調查記錄屬飛行經過及短暫停棲個體，判斷此地可能為其覓食地，注意施工期間不得使用殺草劑等化學藥劑，避免毒殺。

彩鵲文獻紀錄於基地附近的高草河岸，生性敏感，施工期間可以降低噪音和振動，避免物種離開棲息地。

燕鵻調查記錄於附近休耕田區域，此物種繁殖期 3-8 月，若發現基地內燕鵻繁殖時，則於巢區周圍 30 公尺內暫不施工，待繁殖結束後在繼續區域內的施工作業。

紅尾伯勞調查記錄於附近開闊草生地，為臺灣冬季廣泛分布物種，因此推測施工對其影響有限。

除上述四種保育類動物之外，小瓣鵲亦為當地重要之特色鳥類資源，在臺灣鳥類紅皮書名錄(2016)中雖非為受脅物種，亦非保育類，但世界自然保育聯盟(IUCN)已將其列為接近受脅(NT)等級。小瓣鵲常築巢於草生溼地或短草地面，11 月至 2 月常於雲林的花生田裡度冬，故又稱土豆鳥。因為農業活動大量使用化學肥料、大型農機具等，正逐步影響到小瓣鵲的繁殖成功率。本工程基地範圍並非小瓣鵲慣用之棲地類型，推測造成之影響有限，而應以友善農法作為較佳之保育對策。

此外，施工行為亦可能對周圍生物造成潛在影響如：產生噪音、振動及人為活動干擾、施工人員獵捕的生存壓力、夜間施工可能對夜間活動的動物產生影響等。

(三) 水域生態

未來工程進行時，施工便道的開設、施工行為及機具所產生污染(如廢棄物、油脂、廢水等)，如無做好防護措施，可能直接對水域環境造成影響。此外，渡槽落墩處應避免擾動計畫區域外的水體。

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：

(一) 迴避

1. 燕鴿的繁殖期為每年 3-8 月，施工時間應避開這段繁殖期。若發現基地內燕鴿繁殖時，則於巢區周圍 30 公尺內暫不施工，待繁殖結束後在繼續區域內的施工作業。
2. 每年 11 月至隔年 2 月，冬候鳥小瓣鴿於元長鄉境內之農田有較多的個體棲息，應迴避農田之開發。

(二) 縮小

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。

(三) 減輕

1. 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。
2. 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。
3. 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。
4. 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。

5. 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。
6. 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。
7. 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。
8. 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。
9. 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。
10. 河川行水區內之施工，應使用既有之高灘地作為便道，避免擾動或阻斷水流

(四) 補償

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。

附錄一、公共工程生態檢核自評表

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	濁幹線北港溪渡槽工程	設計單位	黎明工程顧問股份有限公司
	工程期程	540 日曆天	監造廠商	黎明工程顧問股份有限公司
	主辦機關	行政院農業委員會 農田水利署雲林管理處	營造廠商	尚未發包
	基地位置	TWD97 座標 X：184530 Y：2610725 至 X：184780 Y：2610306 線狀開發 位於雲林縣元長鄉、嘉義縣溪口鄉及新 港鄉交界處	工程預算/經費（千元）	898,940 千元
	工程目的	北港溪倒虹吸工因北港溪刷深，倒虹吸工沖毀，無法再作水源調配。故基於濁幹線與北幹線穩定調度水源需求，爰辦理「濁幹線北港溪渡槽工程委託規劃設計及監造服務」		
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☒ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 其他_____		
	工程概要	本案濁幹線北港溪渡槽工程為主橋 443m+引橋 22m，總長為 465m。主橋橋梁型式為 3 跨連續式斜張橋，116.5m+210m+116.5m=443m，引橋橋梁型式為梯形桁架橋，單跨 22m。內容包括橋台 2 座及橋墩 3 座，基礎採全套管基樁，南北兩岸設置抽水站及自行車牽引道等設施。		
	預期效益	可串聯濁水溪與曾文溪水源，提升水資源運用效率，恢復雲林與嘉南地區灌溉用水相互調度能力，提高農業用水穩定性，降低休耕停灌機率與農民損失，且減少曾文-烏山頭水庫系統農業供水量，增加水庫運用水量，進而促進民生及工業用水供水穩定；北港溪渡槽自行車道，可串接兩岸水圳綠道，促進觀光遊憩。		
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工程計畫核定階段	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？ ☒ 是 ☐ 否	
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： ☐ 法定自然保護區、 ☒ 一般區 (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	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？ ☐ 是 _____ ☒ 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？ ☒ 是 <u>北港溪流域</u> ☐ 否	
工程計	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？ ☒ 是 ☐ 否	

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？ ■是 _____ □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？ □是 _____ ■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？ □是 ■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？ ■是 □否
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？ ■是 □否
	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？ ■是 □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？ ■是 □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？ ■是 □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？ ■是 □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？ ■是 □否
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？ ■是 參見生態檢核報告(規劃設計階段) □否
	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。 ■是 參見生態檢核報告(規劃設計階段) □否
	三、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？ ■是 □否
施工階段	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背景之跨領域工作團隊？ □是 □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？ □是 □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。 □是 □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。 ☐ 是 ☐ 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? ☐ 是 ☐ 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? ☐ 是 ☐ 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? ☐ 是 ☐ 否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ☐ 是 ☐ 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? ☐ 是 ☐ 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? ☐ 是 ☐ 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的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? ☐ 是 ☐ 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? ☐ 是 ☐ 否

附錄二、生物名錄

一、維管束植物名錄

綱	科	學名	中文名	型態	原生別	受脅等級
蕨類植物	木賊科	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf. subsp. <i>ramosissimum</i>	木賊	草本	原生	LC
蕨類植物	鳳尾蕨科	<i>Pteris vittata</i> L.	鱗蓋鳳尾蕨	草本	原生	LC
蕨類植物	海金沙科	<i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.	海金沙	草本	原生	LC
蕨類植物	金星蕨科	<i>Cyclosorus acuminatus</i> (Houtt.) Nakai	小毛蕨	草本	原生	LC
蕨類植物	金星蕨科	<i>Cyclosorus parasitica</i> (L.) Farw.	密毛小毛蕨	草本	原生	LC
蕨類植物	石松科	<i>Lycopodium casuarinoides</i> Spring	木賊葉石松	草本	原生	LC
裸子植物	柏科	<i>Juniperus chinensis</i> L. var. <i>kaizuka</i> Hort. ex Endl.	龍柏	喬木	栽培	NE
裸子植物	羅漢松科	<i>Podocarpus macrophyllus</i> (Thunb.) Sweet var. <i>macrophyllus</i>	羅漢松	喬木	原生	EN
裸子植物	杉科	<i>Taxodium distichum</i> (L.) Rich.	落羽松	喬木	栽培	NE
裸子植物	蘇鐵科	<i>Cycas revoluta</i> Thunb.	蘇鐵	灌木	栽培	NE
雙子葉植物	爵床科	<i>Dicliptera chinensis</i> (L.) Juss.	華九頭獅子草	草本	原生	LC
雙子葉植物	莧科	<i>Achyranthes aspera</i> L. var. <i>indica</i> L.	印度牛膝	草本	原生	LC
雙子葉植物	莧科	<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R. Brown	節節花	草本	原生	LC
雙子葉植物	莧科	<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Moq.) Griseb.	空心蓮子草	草本	原生	LC
雙子葉植物	莧科	<i>Amaranthus inamoenus</i> Willd.	莧菜	草本	栽培	NE
雙子葉植物	莧科	<i>Amaranthus viridis</i> L.	野莧菜	草本	歸化	NA
雙子葉植物	莧科	<i>Amaranthus patulus</i> Betoloni	青莧	草本	歸化	NA
雙子葉植物	漆樹科	<i>Mangifera indica</i> L.	芒果	喬木	歸化	NA
雙子葉植物	繖形花科	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urban	雷公根	草本	原生	LC
雙子葉植物	繖形花科	<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i> Lam.	天胡荽	草本	原生	LC
雙子葉植物	繖形花科	<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.	竊衣	草本	原生	LC
雙子葉植物	菊科	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	藿香薊	草本	歸化	NA
雙子葉植物	菊科	<i>Ageratum houstonianum</i> Mill.	紫花藿香薊	草本	歸化	NA



綱	科	學名	中文名	型態	原生別	受脅等級
雙子葉植物	菊科	<i>Artemisia indica</i> Willd.	艾	草本	原生	LC
雙子葉植物	菊科	<i>Aster subulatus</i> Michaux var. <i>subulatus</i>	帚馬蘭	草本	歸化	NA
雙子葉植物	菊科	<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>radiata</i> Sch.	大花咸豐草	草本	歸化	NA
雙子葉植物	菊科	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq. var. <i>canadensis</i>	加拿大蓬	草本	歸化	NA
雙子葉植物	菊科	<i>Conzya bonariensis</i> (L.) Cronq.	美洲假蓬	草本	歸化	NA
雙子葉植物	菊科	<i>Crassocephalum crepidioides</i> (Benth.) S. Moore	昭和草	草本	歸化	NA
雙子葉植物	菊科	<i>Crossostephium chinense</i> (L.) Makino	蕪艾	草本	原生	VU
雙子葉植物	菊科	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	鱧腸	草本	原生	LC
雙子葉植物	菊科	<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC. var. <i>javanica</i> (Burm. f.) Mattfeld	紫背草	草本	原生	LC
雙子葉植物	菊科	<i>Gnaphalium purpureum</i> L.	鼠麴舅	草本	原生	LC
雙子葉植物	菊科	<i>Ixeris chinensis</i> (Thunb.) Nakai	兔仔菜	草本	原生	LC
雙子葉植物	菊科	<i>Lactuca indica</i> L.	鵝仔草	草本	原生	LC
雙子葉植物	菊科	<i>Lactuca sororia</i> Miq.	山萵苣	草本	原生	NE
雙子葉植物	菊科	<i>Mikania cordata</i> (Burm. f.) B. L. Rob.	蔓澤蘭	草質藤本	原生	LC
雙子葉植物	菊科	<i>Pluchea sagittalis</i>	翼莖闊苞菊	灌木	歸化	NA
雙子葉植物	菊科	<i>Sonchus arvensis</i> L.	苦苣菜	草本	原生	LC
雙子葉植物	菊科	<i>Synedrella nodiflora</i> (L.) Gaert.	金腰箭	草本	歸化	NA
雙子葉植物	菊科	<i>Tridax procumbens</i> L.	長柄菊	草本	歸化	NA
雙子葉植物	菊科	<i>Vernonia cinerea</i> (L.) Less.	一枝香	草本	原生	LC
雙子葉植物	菊科	<i>Wedelia chinensis</i> (Osbeck) Merr.	蟛蜞菊	草質藤本	原生	LC
雙子葉植物	菊科	<i>Youngia japonica</i> (L.) DC. subsp. <i>japonica</i>	黃鵪菜	草本	原生	LC
雙子葉植物	木棉科	<i>Ceiba pentandra</i> Gaertn.	吉貝木棉	喬木	栽培	NE
雙子葉植物	紫草科	<i>Ehretia dicksonii</i> Hance	破布烏	喬木	原生	LC
雙子葉植物	紫草科	<i>Heliotropium indicum</i> L.	狗尾草	草本	原生	LC



綱	科	學名	中文名	型態	原生別	受脅等級
雙子葉植物	紫草科	<i>Heliotropium procumbens</i> Mill. var. <i>depressum</i> (Cham.) H. Y. Liu	伏毛天芹菜	草本	原生	LC
雙子葉植物	十字花科	<i>Cardamine flexuosa</i> With.	蔊菜	草本	原生	LC
雙子葉植物	十字花科	<i>Lepidium virginicum</i> L.	獨行菜	草本	歸化	NA
雙子葉植物	十字花科	<i>Rorippa indica</i> (L.) Hiern	蔊蔊	草本	原生	LC
雙子葉植物	仙人掌科	<i>Opuntia tuna</i> (L.) Mill.	金武扇仙人掌	灌木	栽培	NE
雙子葉植物	石竹科	<i>Stellaria aquatica</i> (L.) Scop.	鵝兒腸	草本	原生	LC
雙子葉植物	藜科	<i>Chenopodium virgatum</i> Thunb.	變葉藜	草本	原生	LC
雙子葉植物	藜科	<i>Chenopodium album</i> L.	藜	草本	原生	LC
雙子葉植物	藜科	<i>Chenopodium serotinum</i> L.	小葉灰藿	草本	原生	LC
雙子葉植物	金絲桃科	<i>Garcinia subelliptica</i> Merr.	菲島福木	喬木	原生	EN
雙子葉植物	使君子科	<i>Terminalia catappa</i> L.	欖仁	喬木	原生	LC
雙子葉植物	旋花科	<i>Cuscuta australis</i> R. Brown	菟絲子	草質藤本	原生	LC
雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea aquatica</i> Forsk.	蘿菜	草本	歸化	NA
雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	番薯	草質藤本	歸化	NA
雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea indica</i> (Burm. f.) Merr.	銳葉牽牛	草質藤本	原生	LC
雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea obscura</i> (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	草質藤本	原生	LC
雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea biflora</i> (L.) Pers.	白花牽牛	草質藤本	原生	LC
雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea triloba</i> L.	紅花野牽牛	草質藤本	原生	LC
雙子葉植物	旋花科	<i>Operculina turpethum</i> (L.) S. Manso	盒果藤	草質藤本	原生	LC
雙子葉植物	景天科	<i>Kalanchoe tubiflora</i> (Harvey) Hamet	洋吊鐘	草本	栽培	NE
雙子葉植物	瓜科	<i>Citrullus vulgaris</i> Schrad. ex Eckl. & Zeyh.	西瓜	草質藤本	栽培	NE
雙子葉植物	瓜科	<i>Luffa cylindrica</i> (L.) M. Roem.	絲瓜	草質藤本	栽培	NE
雙子葉植物	瓜科	<i>Momordica charantia</i> L. var. <i>abbreviata</i> Ser.	短角苦瓜	草質藤本	歸化	NA
雙子葉植物	瓜科	<i>Melothria mucronata</i> (Blume) Cogn.	黑果馬蛟兒	草質藤本	原生	LC



綱	科	學名	中文名	型態	原生別	受脅等級
雙子葉植物	大戟科	<i>Acalypha australis</i> L.	鐵莧菜	草本	原生	LC
雙子葉植物	大戟科	<i>Euphorbia cyathophora</i> Murr.	猩猩草	灌木	歸化	NA
雙子葉植物	大戟科	<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	白苞猩猩草	草本	歸化	NA
雙子葉植物	大戟科	<i>Euphorbia hirta</i> L.	飛揚草	草本	歸化	NA
雙子葉植物	大戟科	<i>Euphorbia serpens</i> (H. B. & K.) Small	匍根大戟	草本	歸化	NA
雙子葉植物	大戟科	<i>Euphorbia thymifolia</i> (L.) Millsp.	千根草	草本	原生	LC
雙子葉植物	大戟科	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Muell.-Arg.	血桐	喬木	原生	LC
雙子葉植物	大戟科	<i>Mallotus japonicus</i> (Thunb.) Muell. -Arg.	野桐	喬木	原生	LC
雙子葉植物	大戟科	<i>Mallotus repandus</i> (Willd.) Muell. -Arg.	扛香藤	木質藤本	原生	LC
雙子葉植物	大戟科	<i>Ricinus communis</i> L.	蓖麻	灌木	歸化	NA
雙子葉植物	大戟科	<i>Triadica cochinchinensis</i> Lour.	白柏	喬木	原生	LC
雙子葉植物	樟科	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Sieb.	樟樹	喬木	原生	LC
雙子葉植物	豆科	<i>Abrus precatorius</i> L.	雞母珠	攀緣灌木	原生	LC
雙子葉植物	豆科	<i>Alysicarpus vaginalis</i> (L.) DC.	煉莢豆	草本	原生	LC
雙子葉植物	豆科	<i>Clitoria ternatea</i> L.	蝶豆	草質藤本	原生	LC
雙子葉植物	豆科	<i>Crotalaria zanzibarica</i> Benth.	南美豬屎豆	灌木	歸化	NA
雙子葉植物	豆科	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit.	銀合歡	灌木	歸化	NA
雙子葉植物	豆科	<i>Macroptilium atropurpureum</i> (Sesse & Moc. ex DC.) Urb.	賽蜀豆	草質藤本	歸化	NA
雙子葉植物	豆科	<i>Mimosa diplotricha</i> C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	匍匐灌木	歸化	NA
雙子葉植物	豆科	<i>Pongamia pinnata</i> (L.) Pierre	水黃皮	喬木	原生	LC
雙子葉植物	豆科	<i>Pueraria phaseoloides</i> (Roxb.) Benth.	假菜豆	草質藤本	原生	LC
雙子葉植物	豆科	<i>Rhynchosia volubilis</i> Lour.	鹿藿	草本	原生	LC
雙子葉植物	豆科	<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	望江南	草本	歸化	NA
雙子葉植物	豆科	<i>Sesbania cannabiana</i> (Retz.) Poir.	田菁	草本	歸化	NA



綱	科	學名	中文名	型態	原生別	受脅等級
雙子葉植物	豆科	<i>Sesbania sesban</i> (L.) Merr.	印度田菁	灌木	歸化	NA
雙子葉植物	豆科	<i>Teramnus labialis</i> (L. f.) Spr.	野黃豆	草質藤本	原生	LC
雙子葉植物	母草科	<i>Lindernia crustacea</i> (L.) Benth.	藍豬耳	草本	原生	LC
雙子葉植物	馬錢科	<i>Buddleja asiatica</i> Lour.	揚波	灌木	原生	LC
雙子葉植物	千屈菜科	<i>Ammannia baccifera</i> L.	水荳菜	草本	原生	LC
雙子葉植物	錦葵科	<i>Abutilon indicum</i> (L.) Sweet	冬葵子	草本	原生	LC
雙子葉植物	錦葵科	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	黃槿	喬木	原生	LC
雙子葉植物	錦葵科	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke	賽葵	草本	歸化	NA
雙子葉植物	錦葵科	<i>Sida acuta</i> Burm. f.	細葉金午時花	小灌木	原生	LC
雙子葉植物	錦葵科	<i>Sida mysorensis</i> Wight & Arn.	薄葉金午時花	小灌木	原生	LC
雙子葉植物	錦葵科	<i>Sida rhombifolia</i> L.	金午時花	小灌木	原生	LC
雙子葉植物	錦葵科	<i>Urena lobata</i> L.	野棉花	灌木	原生	LC
雙子葉植物	楝科	<i>Melia azedarach</i> Linn.	楝	喬木	原生	LC
雙子葉植物	防己科	<i>Cocculus orbiculatus</i> (L.) DC.	木防己	木質藤本	原生	LC
雙子葉植物	防己科	<i>Stephania japonica</i> (Thunb. ex Murray) Miers	千金藤	木質藤本	原生	LC
雙子葉植物	桑科	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L'Herit. ex Vent.	構樹	喬木	原生	LC
雙子葉植物	桑科	<i>Ficus benjamina</i> L.	白榕	喬木	原生	LC
雙子葉植物	桑科	<i>Ficus microcarpa</i> L. f. var. <i>microcarpa</i>	榕樹	喬木	原生	LC
雙子葉植物	桑科	<i>Ficus superba</i> (Miq.) Miq. var. <i>japonica</i> Miq.	雀榕	喬木	原生	LC
雙子葉植物	桑科	<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr.	葎草	草本	原生	LC
雙子葉植物	桑科	<i>Morus australis</i> Poir.	小葉桑	灌木	原生	LC
雙子葉植物	木犀科	<i>Jasminum nervosum</i> Lour.	山素英	草質藤本	原生	LC
雙子葉植物	木犀科	<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb.	日本女貞	灌木	原生	LC
雙子葉植物	柳葉菜科	<i>Ludwigia hyssopifolia</i> (G. Don) Exell	細葉水丁香	草本	原生	LC



綱	科	學名	中文名	型態	原生別	受脅等級
雙子葉植物	柳葉菜科	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	水丁香	草本	原生	LC
雙子葉植物	柳葉菜科	<i>Ludwigia x taiwanensis</i> Peng	臺灣水龍	草本	原生	LC
雙子葉植物	酢醬草科	<i>Oxalis corniculata</i> L.	酢醬草	草本	原生	LC
雙子葉植物	酢醬草科	<i>Oxalis corymbosa</i> DC.	紫花酢醬草	草本	歸化	NA
雙子葉植物	西番蓮科	<i>Passiflora edulis</i> Sims.	百香果	木質藤本	歸化	NA
雙子葉植物	西番蓮科	<i>Passiflora suberosa</i> Linn.	三角葉西番蓮	草質藤本	歸化	NA
雙子葉植物	葉下珠科	<i>Bischofia javanica</i> Blume	茄冬	喬木	原生	LC
雙子葉植物	葉下珠科	<i>Breynia vitis-idaea</i> (Burm. f.) C. E. Fischer	紅仔珠	灌木	原生	LC
雙子葉植物	葉下珠科	<i>Bridelia tomentosa</i> Blume	土密樹	喬木	原生	LC
雙子葉植物	葉下珠科	<i>Phyllanthus urinaria</i> L.	葉下珠	草本	原生	LC
雙子葉植物	車前草科	<i>Scoparia dulcis</i> L.	野甘草	草本	原生	LC
雙子葉植物	車前草科	<i>Veronica undulata</i> Wall.	水苦蕒	草本	原生	LC
雙子葉植物	蓼科	<i>Polygonum glabrum</i> Willd.	紅辣蓼	草本	原生	LC
雙子葉植物	蓼科	<i>Polygonum lanatum</i> Roxb.	白苦柱	草本	原生	LC
雙子葉植物	蓼科	<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	早苗蓼	草本	原生	LC
雙子葉植物	蓼科	<i>Polygonum longisetum</i> De Bruyn	睫穗蓼	草本	原生	LC
雙子葉植物	蓼科	<i>Polygonum perfoliatum</i> L.	扛板歸	草本	原生	LC
雙子葉植物	蓼科	<i>Polygonum plebeium</i> R. Br.	節花路蓼	草本	原生	LC
雙子葉植物	蓼科	<i>Rumex nipponicus</i> Fr. & Sav.	小羊蹄	草本	原生	LC
雙子葉植物	馬齒莧科	<i>Portulaca oleracea</i> L.	馬齒莧	草本	原生	LC
雙子葉植物	毛茛科	<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	石龍芮	草本	原生	LC
雙子葉植物	薔薇科	<i>Prunus campanulata</i> Maxim.	山櫻花	喬木	原生	LC
雙子葉植物	茜草科	<i>Hedyotis diffusa</i> Willd.	定經草	草本	原生	LC
雙子葉植物	茜草科	<i>Morinda citrifolia</i> L.	檄樹	喬木	原生	LC



綱	科	學名	中文名	型態	原生別	受脅等級
雙子葉植物	茜草科	<i>Paederia foetida</i> L.	雞屎藤	草質藤本	原生	LC
雙子葉植物	芸香科	<i>Citrus maxima</i> (Burm. f.) Merr.	文旦	喬木	栽培	NE
雙子葉植物	芸香科	<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack.	月橘	灌木	原生	LC
雙子葉植物	無患子科	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	倒地鈴	草質藤本	歸化	NA
雙子葉植物	無患子科	<i>Euphoria longana</i> Lam.	龍眼樹	喬木	歸化	NA
雙子葉植物	無患子科	<i>Koelreuteria henryi</i> Dummer	臺灣樂樹	喬木	特有	LC
雙子葉植物	無患子科	<i>Sapindus mukorossi</i> Gaertn.	無患子	喬木	原生	LC
雙子葉植物	山欖科	<i>Palaquium formosanum</i> Hayata	大葉山欖	喬木	原生	LC
雙子葉植物	玄參科	<i>Lindernia anagallis</i> (Burm.f.) Penn.	定經草	草本	原生	LC
雙子葉植物	玄參科	<i>Lindernia procumbens</i> (Krock.) Philcox	陌上菜	草本	原生	LC
雙子葉植物	茄科	<i>Physalis angulata</i> L.	苦蕒	草本	原生	LC
雙子葉植物	茄科	<i>Physalis peruviana</i> L.	秘魯燈籠草	草本	原生	LC
雙子葉植物	茄科	<i>Solanum alatum</i> Moench.	光果龍葵	草本	原生	LC
雙子葉植物	茄科	<i>Solanum iviolaceum</i> Ortega	印度茄	灌木	原生	LC
雙子葉植物	茄科	<i>Solanum nigrum</i> L.	龍葵	草本	原生	LC
雙子葉植物	密穗桔梗科	<i>Sphenoclea zeylanica</i> Gaertn.	尖瓣花	草本	原生	LC
雙子葉植物	梧桐科	<i>Melochia corchorifolia</i> L.	野路葵	灌木	原生	LC
雙子葉植物	瑞香科	<i>Wikstroemia indica</i> (L.) C. A. Mey.	南嶺蕘花	灌木	原生	LC
雙子葉植物	榆科	<i>Celtis sinensis</i> Personn	朴樹	喬木	原生	LC
雙子葉植物	榆科	<i>Trema orientalis</i> (L.) Blume	山黃麻	喬木	原生	LC
雙子葉植物	蕁麻科	<i>Pilea microphylla</i> (L.) Leibm.	小葉冷水麻	草本	歸化	NA
雙子葉植物	蕁麻科	<i>Pouzolzia zeylanica</i> (L.) Benn.	霧水葛	草本	原生	LC
雙子葉植物	馬鞭草科	<i>Vitex negundo</i> L.	黃荊	喬木	原生	LC
雙子葉植物	葡萄科	<i>Cayratia japonica</i> (Thunb.) Gagnep.	虎葛	草質藤本	原生	LC



綱	科	學名	中文名	型態	原生別	受脅等級
單子葉植物	天南星科	<i>Alocasia odora</i> (Lour.) Spach	姑婆芋	草本	原生	LC
單子葉植物	天南星科	<i>Epipremnum pinnatum</i> (L.) Engl. ex Engl. & Kraus	鈴樹藤	草質藤本	原生	LC
單子葉植物	棕櫚科	<i>Areca catechu</i> L.	檳榔	喬木	栽培	NE
單子葉植物	鴨跖草科	<i>Commelina communis</i> L.	鴨跖草	草本	原生	LC
單子葉植物	鴨跖草科	<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	白竹仔菜	草本	原生	LC
單子葉植物	莎草科	<i>Cyperus difformis</i> L.	異花莎草	草本	原生	LC
單子葉植物	莎草科	<i>Cyperus haspan</i> L.	畦畔莎草	草本	原生	LC
單子葉植物	莎草科	<i>Cyperus imbricatus</i> Retz.	覆瓦狀莎草	草本	原生	LC
單子葉植物	莎草科	<i>Cyperus iria</i> L.	碎米莎草	草本	原生	LC
單子葉植物	莎草科	<i>Cyperus nutans</i> Vahl. subsp. <i>subprolixus</i> (Kukenth.) T. Koyama	點頭莎草	草本	原生	LC
單子葉植物	莎草科	<i>Cyperus rotundus</i> L.	香附子	草本	原生	LC
單子葉植物	莎草科	<i>Fimbristylis miliacea</i> (L.) Vahl. subsp. <i>koidzumiana</i> (Ohwi) T. Koyama	小泉氏飄拂草	草本	原生	LC
單子葉植物	莎草科	<i>Torulinium odoratum</i> (L.) S. Hooper	斷節莎	草本	原生	LC
單子葉植物	薯蕷科	<i>Dioscorea batatas</i> Decne.	家山藥	草質藤本	原生	LC
單子葉植物	百合科	<i>Dianella ensifolia</i> (L.) DC.	桔梗蘭	草本	原生	LC
單子葉植物	芭蕉科	<i>Musa sapientum</i> L.	香蕉	草本	栽培	NE
單子葉植物	禾本科	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.	地毯草	草本	歸化	NA
單子葉植物	禾本科	<i>Bambusa dolichoclada</i> Hayata	長枝竹	喬木	特有	LC
單子葉植物	禾本科	<i>Bothriochloa ischaemum</i> (L.) Keng	白羊草	草本	原生	LC
單子葉植物	禾本科	<i>Brachiaria mutica</i> (Forsk.) Stapf	巴拉草	草本	歸化	NA
單子葉植物	禾本科	<i>Cenchrus echinatus</i> L.	蒺藜草	草本	歸化	NA
單子葉植物	禾本科	<i>Chloris barbata</i> Sw.	孟仁草	草本	原生	LC
單子葉植物	禾本科	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	狗牙根	草本	原生	LC
單子葉植物	禾本科	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Beauv.	龍爪茅	草本	原生	LC



綱	科	學名	中文名	型態	原生別	受脅等級
單子葉植物	禾本科	<i>Dichanthium annulatum</i> (Forsk.) Stapf	雙花草	草本	原生	LC
單子葉植物	禾本科	<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koel.	升馬唐	草本	原生	LC
單子葉植物	禾本科	<i>Digitaria henryi</i> Rendle	亨利馬唐	草本	原生	LC
單子葉植物	禾本科	<i>Digitaria radicata</i> (J. Presl) Miq. var. <i>radicata</i>	小馬唐	草本	原生	LC
單子葉植物	禾本科	<i>Echinochloa colonum</i> (L.) Link	芒稷	草本	原生	LC
單子葉植物	禾本科	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv. var. <i>formosensis</i> Ohwi	臺灣野稗	草本	原生	NE
單子葉植物	禾本科	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv. var. <i>praticola</i> Ohwi	細葉早稗	草本	原生	NE
單子葉植物	禾本科	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv	稗	草本	原生	LC
單子葉植物	禾本科	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	牛筋草	草本	原生	LC
單子葉植物	禾本科	<i>Eragrostis amabilis</i> (L.) Wight & Arn. ex Nees	鯽魚草	草本	原生	LC
單子葉植物	禾本科	<i>Eragrostis brownii</i> (Kunth) Nees	肯氏畫眉草	草本	原生	LC
單子葉植物	禾本科	<i>Eremochloa ophiuroides</i> (Munro) Hack.	假儉草	草本	原生	LC
單子葉植物	禾本科	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Beauv. var. <i>major</i> (Nees) Hubb. ex Hubb. & Vaughan	白茅	草本	原生	LC
單子葉植物	禾本科	<i>Leptochloa chinensis</i> (L.) Nees	千金子	草本	原生	LC
單子葉植物	禾本科	<i>Miscanthus floridulus</i> (Labill.) Warb. ex K. Schum. & Lauterb	五節芒	草本	原生	LC
單子葉植物	禾本科	<i>Oryza sativa</i> L.	稻	草本	栽培	NE
單子葉植物	禾本科	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	大黍	草本	歸化	NA
單子葉植物	禾本科	<i>Panicum paludosum</i> Roxb.	水生黍	草本	原生	LC
單子葉植物	禾本科	<i>Panicum repens</i> L.	鋪地黍	草本	原生	LC
單子葉植物	禾本科	<i>Paspalum conjugatum</i> Bergius	兩耳草	草本	歸化	NA
單子葉植物	禾本科	<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	象草	灌木	歸化	NA
單子葉植物	禾本科	<i>Phragmites karka</i> (Retz.) Trin. ex Steud.	開卡蘆	灌木	原生	LC
單子葉植物	禾本科	<i>Poa annua</i> L.	早熟禾	草本	原生	LC
單子葉植物	禾本科	<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	草本	歸化	NA



綱	科	學名	中文名	型態	原生別	受脅等級
單子葉植物	禾本科	<i>Saccharum sinensis</i> Roxb.	甘蔗	草本	栽培	NE
單子葉植物	禾本科	<i>Setaria verticillata</i> (L.) Beauv.	倒刺狗尾草	草本	原生	LC
單子葉植物	禾本科	<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv.	狗尾草	草本	原生	LC
單子葉植物	禾本科	<i>Sorghum nitidum</i> (Vahl.) Pers.	光高粱	草本	原生	LC
單子葉植物	禾本科	<i>Sporobolus diander</i> (Retz.) Beauv.	雙蕊鼠尾粟	草本	原生	DD
單子葉植物	禾本科	<i>Zea mays</i> L.	玉蜀黍	草本	栽培	NE
單子葉植物	香蒲科	<i>Typha orientalis</i> Presl	香蒲	草本	原生	LC

註：
 1.本名錄係依據黃增泉等(1993-2003)所著之 Flora of Taiwan 製作。
 2.受脅等級：2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄(臺灣植物紅皮書編輯委員會，2017)，各縮寫涵義如下：瀕臨滅絕(Endangered，EN)、易受害(Vulnerable，VU)、安全(Least concern，LC)，資料不足(DD)，不適用(Not Applicable, NA)，未評估(NE)

二、哺乳類名錄

目	科	中名	學名	特有類別	受脅等級	隻次
鼯形目	尖鼠科	臭鼯	<i>Suncus murinus</i>		LC	3
鼯形目	鼯鼠科	臺灣鼯鼠	<i>Mogera insularis insularis</i>	Es	LC	1
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i>		LC	4
齧齒目	鼠科	鬼鼠	<i>Bandicota indica</i>		LC	1
齧齒目	鼠科	小黃腹鼠	<i>Rattus losea</i>		LC	3
齧齒目	鼠科	溝鼠	<i>Rattus norvegicus</i>		LC	2

註：
 1.本名錄、特有類別等係參考自臺灣物種名錄 <http://taibnet.sinica.edu.tw/>、臺灣蝙蝠圖鑑(鄭錫奇等, 2010)、臺灣哺乳動物(祁偉廉, 2008)
 2.調查範圍為預定開發路線及其周邊
 3. Es:特有亞種
 4.受脅等級係參考自 2017 臺灣陸域哺乳類紅皮書名錄(鄭錫奇等，2017)。LC：暫無危機

三、鳥類名錄

科名	中文名	學名	保育等級	特有等級	受脅等級	隻次
鳩鵲科	野鳩	<i>Columba livia</i>			NA	12
鳩鵲科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>			LC	49
鳩鵲科	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>			LC	35
杜鵑科	番鵑	<i>Centropus bengalensis</i>			LC	2
雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	Es		LC	8
秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>			LC	3
長腳鵲科	高蹺鵲	<i>Himantopus himantopus</i>			LC	7
鵲科	東方環頸鵲	<i>Charadrius alexandrinus</i>			LC	3
鵲科	磯鵲	<i>Actitis hypoleucos</i>			LC	2
鵲科	青足鵲	<i>Tringa nebularia</i>			LC	1
鵲科	鷹斑鵲	<i>Tringa glareola</i>			LC	12
鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>			LC	21
鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>			LC	17
鷺科	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>			LC	2
鷺科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>			LC	2
鷹科	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus</i>		II	LC	1
翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>			LC	1
鬚鷺科	五色鳥	<i>Psilopogon nuchalis</i>	E		LC	2
卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	Es		LC	9
王鵲科	黑枕藍鵲	<i>Hypothymis azurea</i>	Es		LC	1
伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>		III	LC	3
伯勞科	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>			VU	1
鴉科	樹鵲	<i>Dendrocitta formosae</i>	Es		LC	13



科名	中文名	學名	保育等級	特有等級	受脅等級	隻次
扇尾鶯科	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>			LC	11
扇尾鶯科	褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	Es		LC	23
扇尾鶯科	棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis</i>			LC	1
燕科	棕沙燕	<i>Riparia chinensis</i>			LC	4
燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>			LC	31
燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>			LC	17
燕科	赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>			LC	2
鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	Es		LC	32
繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>			LC	24
八哥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>			NA	7
八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>			NA	18
梅花雀科	白腰文鳥	<i>Lonchura striata</i>			LC	2
梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>			LC	12
麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>			LC	51
鵲鴝科	灰鵲鴝	<i>Motacilla cinerea</i>			LC	2
鵲鴝科	東方黃鵲鴝	<i>Motacilla tschutschensis</i>			LC	4
鵲鴝科	白鵲鴝	<i>Motacilla alba</i>			LC	4

註：

- 1.本名錄、特有類別等係參考自 2020 年臺灣鳥類名錄(中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會，2020)
- 2.保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告
 - II:珍貴稀有之第二級保育類(Rare and Valuable Species)
 - III:其他應予保育之第三級保育類(Other Conservation-Deserving Wildlife)
- 3.E:特有種、Es:特有亞種
- 4.調查範圍為預定開發路線及其周邊
- 5.受脅等級係參考自 2017 臺灣鳥類紅皮書名錄(鄭錫奇等，2017)。VU：易危、LC：暫無危機、NT：近危

四、兩棲類名錄

科	中名	學名	受脅等級	隻次
蟾蜍科	黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	LC	4
叉舌蛙科	澤蛙	<i>Fejervarya kawamurai</i>	LC	4
狹口蛙科	小雨蛙	<i>Microhyla fissipes</i>	LC	3

註：

- 1.本名錄、特有類別等係參考自臺灣物種名錄 <http://taibnet.sinica.edu.tw/>、台灣兩棲爬行動物圖鑑(第二版)(呂光洋等, 2002)、臺灣兩棲爬行類圖鑑(向高世等, 2009)、賞蛙圖鑑-臺灣蛙類野外觀察指南(第二版)(楊懿如, 2002)
- 2.調查範圍為預定開發路線及其周邊
- 3.受脅等級係參考自 2017 臺灣陸域兩棲類紅皮書名錄(鄭錫奇等, 2017)。LC：暫無危機

五、爬蟲類名錄

科	中名	學名	特有類別	受脅等級	隻次
壁虎科	鉛山壁虎	<i>Gekko hokouensis</i>		LC	2
壁虎科	疣尾蜥虎	<i>Hemidactylus frenatus</i>		LC	7
飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	<i>Japalura swinhonis</i>	E	LC	3
石龍子科	麗紋石龍子	<i>Plestiodon elegans</i>		LC	1
石龍子科	印度蜓蜥	<i>Sphenomorphus indicus</i>		LC	2
黃領蛇科	花浪蛇	<i>Amphiesma stolatum</i>		LC	1
黃領蛇科	王錦蛇	<i>Elaphe carinata</i>		LC	1

註：

- 1.本名錄、特有類別等係參考自臺灣物種名錄 <http://taibnet.sinica.edu.tw/>、台灣兩棲爬行動物圖鑑(第二版)(呂光洋等, 2002)、臺灣兩棲爬行類圖鑑(向高世等, 2009)
- 2.調查範圍為預定開發路線及其周邊
- 3.E:特有種
- 4.受脅等級係參考自 2017 臺灣陸域爬行類紅皮書名錄(鄭錫奇等, 2017)。LC：暫無危機



六、蝴蝶名錄

科	亞科	中名	常用中文名	學名	隻次
弄蝶科	弄蝶亞科	白斑弄蝶	狹翅弄蝶	<i>Isoteinon lamprospilus formosanus</i>	1
弄蝶科	弄蝶亞科	黑星弄蝶	黑星弄蝶	<i>Suastus gremius</i>	2
弄蝶科	弄蝶亞科	黃斑弄蝶	台灣黃斑弄蝶	<i>Potanthus confucius angustatus</i>	1
弄蝶科	弄蝶亞科	小稻弄蝶	姬單帶弄蝶	<i>Parnara bada</i>	2
粉蝶科	粉蝶亞科	白粉蝶	紋白蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>	18
粉蝶科	粉蝶亞科	緣點白粉蝶	台灣紋白蝶	<i>Pieris canidia</i>	13
粉蝶科	黃粉蝶亞科	黃蝶	荷氏黃蝶	<i>Eurema hecabe</i>	11
灰蝶科	藍灰蝶亞科	豆波灰蝶	波紋小灰蝶	<i>Lampides boeticus</i>	7
灰蝶科	藍灰蝶亞科	藍灰蝶	沖繩小灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>	10
蛺蝶科	蛺蝶亞科	眼蛺蝶	孔雀紋蛺蝶	<i>Junonia almana</i>	1
蛺蝶科	線蛺蝶亞科	波蛺蝶	樺蛺蝶	<i>Ariadne ariadne pallidior</i>	2
蛺蝶科	眼蝶亞科	切翅眉眼蝶	切翅單環蝶	<i>Mycalesis zonata</i>	2

註：

- 1.本名錄、特有類別係參考自臺灣物種名錄 <http://taibnet.sinica.edu.tw/>、臺灣蝶圖鑑第一卷、第二卷、第三卷(徐堉峰, 2000, 2002, 2006)、蝴蝶 100：臺灣常見 100 種蝴蝶野外觀察及生活史全紀錄(增訂新版)(張永仁, 2007)、臺灣蝴蝶圖鑑(上)、(中)、(下)(徐堉峰, 2013)、臺灣蝶類生態大圖鑑(濱野榮次, 1987)
- 2.調查範圍為預定開發路線及其周邊



七、魚類名錄

科	中名	學名	特有性/外來種	隻次
鯉科 Cyprinidae	高體高鬚魚	<i>Hypsibarbus pierrei</i>	外	2
麗魚科 Cichlidae	口孵非鯽	<i>Oreochromis spp.</i>	外	4
甲鯰科 Loricariidae	豹紋翼甲鯰	<i>Pterygoplichthys pardalis</i>	外	7

註:

1.魚類名錄參考自中央研究院之台灣魚類資料庫 <http://fishdb.sinica.edu.tw/>、中央研究院台灣魚類資料庫 <http://fishdb.sinica.edu.tw/>

2.外:外來種

八、蝦蟹螺貝類名錄

科	中名	學名	隻次
蘋果螺科 Ampullariidae	福壽螺	<i>Pomacea canaliculata</i>	3
錐蜷科 Thiaridae	瘤蜷	<i>Tarebia granifera</i> (Lamarck, 1822)	2
長臂蝦科 Palaemonidae	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>	2

註:

1.名錄製作參考自臺灣物種名錄 <http://taibnet.sinica.edu.tw/>，賴景陽所著貝類(臺灣自然觀察圖鑑)(1988)

附錄三、民眾參與紀錄表

民眾參與紀錄表

填表人員	沈冠宇(黑潮環境生態顧問有限公司/調查專員)	填表日期	民國112年1月30日
參與項目	☒ 訪談 ☐ 設計說明會 ☐ 公聽會 ☐ 座談會 ☐ 地方說明會	參與日期	民國112年1月30日
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
陳建樺	嘉義縣野鳥學會/理事長	NGO團體	嘉義縣野鳥學會理事長
意見摘要		處理情形回覆	
本區域之關注物種為小辮鵒，因本工程施工位置位於北港溪行水區內，而小辮鵒主要利用之棲地為水田，故對小辮鵒族群並無太大影響，但需注意棲息於河床及河面上之其他水鳥，建議應該進行調查，以了解可能受影響的鳥種。		本生態檢核已完成相關調查，於鄰近區域之河道泥灘地發現鳥種如：紅冠水雞、蒼鷺、高蹺鵒、鷹斑鵒等，高灘地之草生灌叢則有褐頭鷓鴣、斑文鳥等鳥種，未發現受脅之水鳥。且由於北港溪河道及周邊高灘地範圍廣大，相似棲地之重複性高，鳥類尚有足夠之棲地得以利用，推測應對於水鳥族群之影響甚微。	

附錄四、環境現況照片

	
預定開發路線現況	預定開發路線現況
	
預定開發路線現況	預定開發路線現況
	
預定開發路線現況	預定開發路線現況

	
鄰近區域環境現況-河溪樣站一	鄰近區域環境現況-河溪樣站二
	
鄰近區域環境現況-農耕地	鄰近區域環境現況-草生地
	
鄰近區域環境現況-人工建物	鄰近區域環境現況-水域環境

	
生物照-紅冠水雞	生物照-蒼鷺
	
生物照-東方黃鵠	生物照-鷹斑鵠
	
生物照-高蹺鵠	生態保全對象-榕樹

附錄五、生態友善機制自主檢查表

濁幹線北港溪渡槽工程

施工階段

生態友善機制自主檢查表

檢查日期：_____ 施工進度：_____ % 預定完工日期：_____

項目	項次	檢查項目	執行成果				執行狀況 陳述
			已執行	執行 但不 足	未執行	非執行 期間	
生態保全對象	1	於保全對象之周邊以警示帶、告示牌明確標示，避免其遭工程干擾、破壞。					
生態友善措施	2	施工便道優先使用既有道路，不另開闢新施工便道。					
	3	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。					
	4	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。					
	5	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。					
	6	工區速限設立在時速 30 以下，施工車輛需遵循速限以免造成路殺。					
	7	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。					
備註：表格內標示灰底的項目請附上照片，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)：_____



生態友善措施施工階段照片及說明

1. 於保全對象之周邊以警示帶、告示牌明確標示，避免其遭工程干擾、破壞。	
[施工前]	[施工階段]
日期： 說明：	日期： 說明：
2. 施工便道優先使用既有道路，不另開闢新施工便道。	
[施工前]	[施工階段]
日期： 說明：	日期： 說明：
3. 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。	
[施工前]	[施工階段]
日期： 說明：	日期： 說明：

4. 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。	
[施工前]	[施工階段]
日期： 說明：	日期： 說明：
5. 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。	
[施工前]	[施工階段]
日期： 說明：	日期： 說明：
6. 工區速限設立在時速 30 以下，施工車輛需遵循速限以免造成路殺。	
[施工前]	[施工階段]
日期： 說明：	日期： 說明：

7. 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。

[施工前]

[施工階段]

日期：

說明：

日期：

說明：

環境生態異常狀況處理

☐施工前 ☐施工中 ☐完工後

工程名稱			
異常狀況類型	☐ 水域動物暴斃 ☐ 施工便道闢設不當 ☐ 水質渾濁 ☐ 生態環育團體或在地居民陳情等事件 ☐ 生態友善措施未執行 ☐ 生態保全對象遭破壞 ☐ 其他		
填表人員 (單位/職稱)		填表日期	民國 年 月 日
狀況提報人 (單位/職稱)		異常狀況 發現日期	民國 年 月 日
異常狀況說明		解決對策	
複查者		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			
複查者		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			
複查者		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			

說明：

監造單位填寫者，應會同生態專業人員複查；或由生態專業人員自行填寫及複查。

環境生態異常狀況處理需依次填寫。

複查結果及應採行動可自行增加欄列以至達複查完成。



附錄六、生態團隊名單及學經歷

生態團隊名單及學經歷

黑潮環境生態顧問有限公司			
姓名	職務/稱	服務期間	學歷
戴千智	副總經理	2007 年迄今	國立屏東科技大學水產養殖系
黃呈彰	專案經理	2012 年迄今	國立屏東科技大學水產養殖系
金佐蒔	調查專員	2021 年迄今	國立臺灣大學森林所
沈冠宇	調查專員	2022 年迄今	國立嘉義大學生物資源所
林欣德	調查專員	2022 年迄今	國立嘉義大學生物資源所
團隊相關經歷：			
(一)白河水庫集水區環境現況調查與水質改善評估規劃設計計畫 (二)鏡面水庫集水區環境現況調查與水質改善評估規劃設計計畫 (三)白河水庫繞庫防淤工程設計之生態檢核計畫 (四)嘉義縣大埔鄉曾文水庫水域設置太陽光電設施列入公共造產可行性評估生態檢核工作 (五)曾文溪水門更新改善工程委託設計、監造技術服務之生態檢核工作 (六)「八卦山旱灌區擴大灌溉服務之可行性評估計畫」生態檢核工作 (七)「眠月線修復可行性評估委託技術服務案」計畫核定階段生態檢核 (八)「西定河水環境改善計畫」規劃設計階段生態檢核			