

『三爺溪上游排水截流暨虎尾寮水資源回收中心
功能改善及擴建工程』

規劃階段
生態檢核報告

民享環境生態調查有限公司

中華民國109年6月

第一章 前言

一、計畫緣由

三爺溪為二仁溪上游主要支流，根據環保署水質檢測資料顯示，三爺溪全河段屬於重度污染，為改善三爺溪及二仁溪水質，預定截流原排入三爺溪之晴天污水至下游虎尾寮水資中心進行處理，然而虎尾寮水資中心既有廠區僅能容納12,000CMD污水，且設備老舊需更新改善，因此台南市政府於107年辦理『三爺溪上游排水截流及虎尾寮水資中心功能改善及擴建規劃調查計畫』評估截流水質、水量、截流路線及擴建方案等。另依據營建署第四期實施計畫辦理『台南市虎尾寮汙水下水道系統工程委託設計及監造技術服務管線工程』預計收集台南市擴大東區生活污水並輸送至虎尾寮水資中心進行處理。

為滿足上述計畫需求，台南市政府水利局特辦理本計畫，希冀妥善解決三爺溪水質、虎尾寮水資中心擴建需求。

二、工程概述

本計畫工程主要分為三爺溪上游排水截流以及既有廠區內設備功能改善及擴建廠區等三方面，其中三爺溪上游排水截流，係於大灣小排2、大灣小排3、大灣小排5各設置1處截流站，總共3處，截流站皆採用扇型取水工，截設計採用一座閘門控制截流站之啟閉，並搭配2台抽水機採一用一備方式設置。

既有設備更新項目包含(一)污泥脫水單元改善、(二)防水防洪改善、(三)實驗室設備更新、(四)厭氧消化槽拆除、(五)功能欠佳設備更新等五項；擴建方面則於既有廠區南側新增擴建(一)固體機房、(二)進抽站、(三)前處理單元設備、(四)MLE生物處理單元設備、(五)變電機房等五項。

第二章 生態檢核工作說明

一、 生態檢核辦理沿革及依據

為落實生態工程永續發展之理念，經濟部水利署南區水資源局自2009年起配合「曾文南化烏山頭水庫治理及穩定南部地區供水計畫」，逐年試辦工程生態檢核作業。2016年水利署修訂「水庫集水區工程生態檢核執行手冊」以推廣、落實生態檢核作業。藉由施工前之工程核定階段與規劃設計階段蒐集區域生態資訊，了解當地環境生態特性、生物棲地或生態敏感區位等，適度運用迴避、縮小、減輕、補償等保育措施，納為相關工程設計理念，以降低工程對環境生態的衝擊，維持治水與生態保育的平衡。

2017年行政院公共工程委員會函請內政部、經濟部、交通部、行政院環境保護署及行政院農業委員會召開『公共工程落實生態檢核機制』研商會議討論並達成共識，公共工程計畫各中央目的事業主管機關將『公共工程落實生態檢核機制』納入計畫應辦事項。

依照計畫工程地理位置及開發行為，生態檢核工作即依據『公共工程生態檢核機制』執行辦理。

二、 生態檢核工作說明

以工程生命週期分為計畫核定、規劃、設計、施工與維護管理等階段。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，各階段作業流程如圖一所示。

現階段本工程計畫屬於『規劃設計階段』，其工作目標為評估潛在生態課題、確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象，並提出生態保育對策及工法修正。執行目標及作業原則說明如下

執行目標：在於生態衝擊的減輕及因應對策的研擬，決定工程配置方案。

作業原則：

1.組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊，透過現場勘查，評估潛在生態課題、確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象。

2.辦理生態調查、評析，據以研擬符合迴避、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。

3.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。

第三章 生態檢核執行成果

一、生態調查團隊組成

(一)人員名單及學經歷

戴千智 (民享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2007年~至今)

黃呈彰 (民享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，現職調查專員，工作經歷2012年~至今)

江佳穎 (民享環境生態調查有限公司，國立中興大學森林所畢業，現職調查專員，工作經歷2016年~至今)

(二)參與生態檢核實務經歷

1. 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書
2. 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書
3. 白河水庫繞庫防淤工程設計之生態檢核計畫
4. 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
5. 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
6. 「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

7. 「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
8. 「西定河水環境改善計畫」規劃設計階段生態檢核

二、 生態資料蒐集

預定開發基地位於台南市東區裕德街上，大致沿國道一號中山高速公路的東側三爺溪中游一帶，工作項目包含截流管工程、截流站、虎尾寮水資源回收中心擴建及既有虎尾寮水資源回收中心設備更新，周邊環境以人工建物為主。本團隊蒐集『全國水環境改善計畫(二仁溪水環境改善計畫)整體計畫工作計畫書』、『友信國際股份有限公司申請編定工業區(歸仁恒耀工業區)環境影響說明書』、『綠能科技示範場域與大臺南會展中心基地周邊生態調查成果報告』、『成功大學歸仁校區擴增校區生態調查報告書』、『嘉南藥理大學擴建校地開發案變更環境影響說明書』、以及『臺南市歸仁區武東段70-1、71、72、73等4筆地號百貨商場新建工程環境影響說明書』等生態調查資料加以彙整，以確實掌握預定開發基地周邊環境以及水、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) 維管束植物

預定開發基地周邊環境棲地類型及土地利用形態單純，絕大部分為人工建物，鄰近區域則有少部分為農耕地、草生荒地、雜木林、裸地、水域(滯洪池、溪流、排水溝渠)等環境，植物種類以河岸兩側草本植物及人工栽植物種為主，如：行道樹、公園綠地景觀植物。

雜木林零星分布於基地周邊，受人為干擾嚴重，以陽性先驅物種為主，如銀合歡、構樹、血桐、野桐、蓖麻、棟等。農耕地以栽種稻米及芒果為主，亦有多處休耕地短暫種

植太陽麻、田菁等綠肥，其他零星栽植葉菜類、瓜類等作物。草生荒地主要分布於溪流邊坡、廢耕地及開闢地，以禾本科、莎草科、菊科、豆科等常見陽性草本為主，另外零星可見生長快速的先驅木本植物如：構樹、朴樹、血桐，但以小苗居多。

維管束植物共記錄64科168屬209種，其中特有種植物則記錄1種，為臺灣樂樹，屬於人為栽植的行道樹。無記錄到名列於台南市政府農業局之珍貴樹木及文資法稀有植物。

(二) 陸域動物

陸域動物生物資源哺乳類共記錄3科3種，優勢物種為臭鼩及小黃腹鼠；鳥類共記錄31科58種，優勢物種為麻雀及綠繡眼；兩棲類共記錄6科7種，優勢種為黑眶蟾蜍及小雨蛙；爬蟲類共記錄8科13種，優勢種為疣尾蝎虎；蝴蝶類共記錄5科43種，優勢種為白粉蝶及藍灰蝶；特有種及特有亞種共記錄22種(長趾鼠耳蝠、堀川氏棕蝠、赤腹松鼠、台灣竹雞、小彎嘴、鳳頭蒼鷹、五色鳥、棕三趾鶉、南亞夜鷹、小雨燕、大卷尾、黑枕藍鶉、樹鶉、白頭翁、紅嘴黑鵝、黃頭扇尾鶯、褐頭鷓鶯、粉紅鸚嘴、環頸雉、大冠鶯、臺灣草蜥、斯文豪氏攀蜥)，珍貴稀有之第二級保育類共記錄8種(黑翅鳶、鳳頭蒼鷹、黃鸝、大冠鶯、紅隼、環頸雉、彩鸛、水雉)，其他應予保育之第三級保育類共記錄2種(燕鴿、紅尾伯勞)。

(三) 水域生物

二仁溪上游支流水域生物資源魚類可記錄5科9種；底棲生物共記錄4科7種；水生昆蟲共記錄4目6科；浮游性藻類共記錄46屬76種；附著性藻類共記錄36屬63種，無

記錄任何特有種及保育類。

三、 環境現況說明

本計畫生態檢核作業針對預定開發基地以及周邊鄰近環境並於109年6月進行維管束植物、哺乳類、鳥類、兩棲、爬蟲、蝴蝶、魚類、蝦蟹螺貝類等生物資源調查，各生物類別調查結果說明如下：

(一)陸域植物

預定開發基地位置如圖二所示，預定開發基地大致可區分為北側的三處截流站以及南側既有廠區。北側三處截流站環境主要為農耕地、草生荒地及人工建物，農耕地主要種植稻米，零星栽植果樹如棗、柑橘、番石榴、椰子、香蕉等，部分休耕地種植田菁作為綠肥使用；草生荒地物種以大黍、芒草、紅毛草、孟仁草、大花咸豐草、香附子、葎草、野牽牛、盒果藤、美洲含羞草等陽性草本為主。人工建物以工廠、民宅為主，物種栽植綠美化樹種如：小葉欖仁樹、大葉桃花心木、月橘、朱槿等。

南側預定開發基地環境大多為人工建物，屬於既有水資源回收中心廠區，物種多為人工栽植，如：洋玉蘭、桂葉黃梅、狐尾椰子、威氏鐵莧、變葉木、朱槿、欖仁、苦楝、洋紫荊等；開發基地南側現況為草生荒地，上有堆放廢棄物，並生長小塊雜木林，木本植物以銀合歡為優勢，其他物種尚有構樹、蓖麻、血桐等陽性植物；地被有大黍、盒果藤、節節花、田菁、美洲含羞草、倒地鈴、大花咸豐草等物種，以外來種較多。鄰近區域以人工建物為主，大多為道路、民宅、工廠；基地西側為國道一號高速公路，車道兩側種植行道樹及綠美化植株，如大葉桃花心木、印度紫檀、台灣欖

樹、鳳凰木、阿勃勒、朱槿等，地被以禾本科為主，可見地毯草、鋪地黍、白茅、鯽魚草等。整體而言，屬於自然度較低的植被類型，受人為開發程度高，無特殊敏感物種。

依據行政院環境保護署公告之「植物生態評估技術規範」(2002/3/28環署綜字第0910020491號公告)所附「臺灣地區稀特有植物名錄」以及「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)，預定開發基地內並無記錄到稀有物種，名錄如附表一所示。

原虎尾寮水資源回收中心外側圍牆旁有種植一排苦楝行道樹(18株)，胸高直徑大約介於20~30公分，建議列為保全對象，原地保留或是移植作為後續景觀營造用途，上述保全對象樹木位置如圖三所示。

(二)陸域動物

既有廠區(含擴建範圍)以及鄰近周邊棲地環境現況以人工建物為主，因此動物資源調查結果所記錄物種皆為普通常見物種為主，例如黑眶蟾蜍、澤蛙、麻雀、白頭翁、綠繡眼、斑文鳥、白粉蝶、黃蝶、豆波灰蝶及藍灰蝶等；其中特有種共記錄1種(斯文豪氏攀蜥)，未記錄到任何保育類動物。由於預定開發基地以及鄰近周邊棲地環境單純，自然度偏低，以人工建物為主，缺少大面積自然棲地，動物資源調查結果以鳥類數量最多，哺乳類、兩棲類、爬蟲類及蝴蝶類相對貧乏。各生物類別名錄如附表一所示。

大灣小排三處截流站以及鄰近周邊棲地環境現況，整體而言，與既有廠區相似亦屬於高度人為干擾區，自

然度偏低，無大面積天然原始林或次生林，棲地類型以農耕地、草生灌叢及人工建物為主，因此陸域動物物種多樣性相當貧乏，僅鳥類資源相對較豐富。依據調查結果顯示，哺乳類動物以地棲性鼠科及尖鼠科為主，其多活動於農耕地及草生灌叢等棲地環境，且此區域並無大面積天然原始林或次生林，因此喜好活動於天然原始林或次生林的中大型哺乳類動物(如鼬獾、白鼻心、山羌等)並無記錄到；鳥類相以能適應高度人為干擾的物種為主，例如野鴿、家燕、洋燕、白頭翁、麻雀等，其廣泛分布於人工建物、農耕地及草生灌叢等棲地環境，且本區域並無水鳥喜好的潮間帶灘地及魚塭環境，因此無發現大量水鳥群集之特殊現象；兩棲類以澤蛙及黑眶蟾蜍為主，澤蛙多活動於農耕地周邊，黑眶蟾蜍則廣泛分布於農耕地、草生灌叢以及人工建物周邊的溝渠或庭院，由於本區域並無埤塘、水澤、天然濕地等兩棲類喜好棲地環境，因此無發現兩棲類大量聚集的熱點或區域；蝴蝶以粉蝶科蝴蝶為主，多活動於農耕地及草生灌叢棲地環境。所記錄物種以普通常見物種為主，特有種記錄到7種(南亞夜鷹、五色鳥、大卷尾、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鵝、褐頭鷓鴣)，保育類則記錄到2種，分別為黑翅鳶及紅尾伯勞，黑翅鳶停棲於電線上，紅尾伯勞則停棲在草生灌叢環境中一個突出物上。

黑翅鳶喜好活動於開闊地環境，包括草生地、開墾地甚至公園綠地，食物以鼠類為主，主要以坐等與空中搜尋方式捕食鼠類，因此常見到黑翅鳶停棲於樹梢、電線上等待獵物或是在開闊蔗田農地上空伺機捕捉獵物，營巢巢樹的周遭地景以開闊蔗田與農耕地為主，且人為活動低，沒有大型人工建物或房舍，巢樹高度多在 10

公尺以上，營巢樹木通常遠離車輛可通行的道路；紅尾伯則屬於普遍冬候鳥，其繁殖於西伯利亞東南部、中國大陸東北部、中部和朝鮮、日本，秋季開始南遷至亞洲中部、南部、東南亞、菲律賓、大洋洲等地進行度冬，喜好棲息在空曠的農地並停棲在突出物體上面環顧四周，依照現場觀察記錄以及習性判定，所記錄的黑翅鳶及紅尾伯勞個體屬於暫時停棲或飛行經過個體。

(三) 水域生物

本計畫於開發基地旁之三爺溪及其上游三處截流站共設置5處水域測站，其位置如圖二所示。開發基地旁之三爺溪河段及三處截流站其兩側皆為水泥人工堤岸，棲地型態大多為淺流類型，而其底質以細砂、泥土為主。5處水域測站之河溪棲地評估因其堤岸皆為人工水泥堤岸且無天然植生帶，且僅有單一種流速/水深組合，故其河溪棲地評估分數皆屬偏低。目前三爺溪受到工業及市鎮廢水影響，導致河水遭到嚴重污染。因此，該處之水域生物以高耐污性物種為主，如口孵非鯽及豹紋翼甲鯰，並未發現任何特有種及保育類。各生物類別名錄如附表一所示，棲地評估分數如附表二所示。

(四) 小結

預定開發基地(包含三處截流站)以及周邊環境，以人工建物為主，其次為農耕地，自然度偏低，缺少大面積天然原始林或次生林等自然棲地，所記錄物種多以普遍常見物種為主，雖然發現2種保育類動物(黑翅鳶、紅尾伯勞)，但是屬於短暫停棲個體，無發現稀有種(敏感物種)之天然棲息地以及高生物多樣性的自然棲地等高度敏感

區，而三爺宮溪屬於嚴重污染，水域生物物種數貧乏且以高耐污性魚種為主，棲地品質不甚理想，人為干擾大之河段，因此預定開發基地以及周邊環境現況屬於『人為干擾區』，如圖三所示。

四、生態影響評估與保育措施研擬

(一)生態影響評估

1.維管束植物

預定開發基地內之工程行為主要為廠區內既有設備更新擴建以及三處截流站設置，上述工程行為施工期間之挖填與整地過程可能對現地維管束植物造成下列影響：

(1)施工如有不慎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。

(2)既有廠區南側的草生地植被遭到移除，但因南側草生地植被優勢種為銀合歡、大黍、美洲含羞草、大花咸豐草等，屬於外來入侵種，因生長迅速、種子產量大等特性，易壓縮當地原生植物生存空間，尤其基地內有許多銀合歡植株已開花結實，建議可於工程整地時可一併移除。

(3)既有廠區西側圍牆旁的大樹(苦楝)因施工行為影響而遭受損傷或移除。

(4)三處截流站皆設置在既有人工建物上，周邊環境為人工建物及農耕地，植被相對較少且物種皆為普通常見物種，因此施工影響程度輕微。

2.陸域動物

預定開發基地內之工程行為主要為廠區內既有設備更新及擴建，現地棲地環境以既有人工建物為主，而三處截流站周邊環境以人工建物以及農耕地為主，兩區域調查

記錄均以普遍常見之物種為主，無稀有種或敏感物種分布，因此施工影響程度輕微。

3. 水域生態

預定開發基地鄰近三爺宮溪，因此，未來地表開挖或整地、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承受水體(三爺溪)，污染水域生態環境。

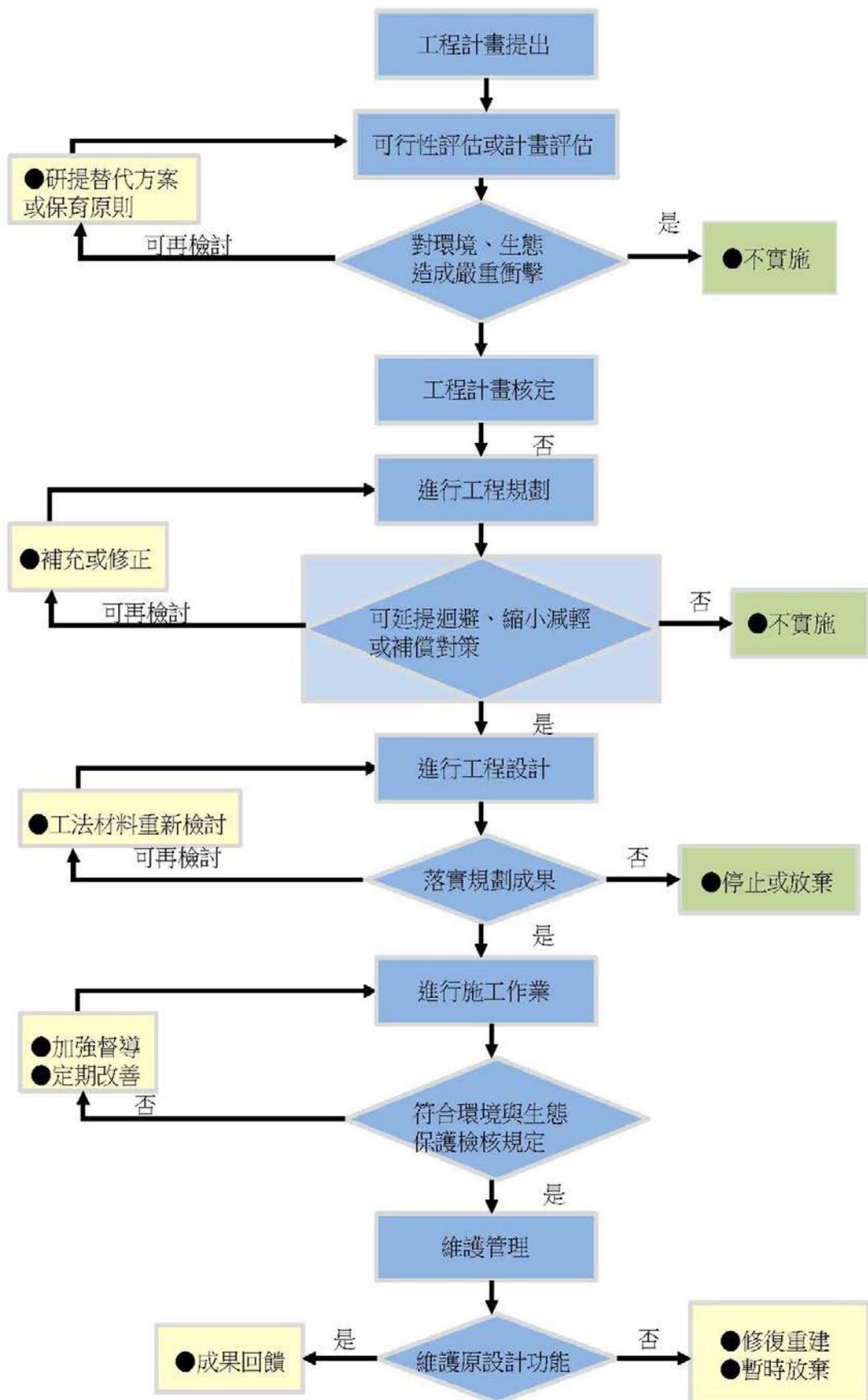
(二) 保育措施研擬

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
註	<p>施工便道優先使用既有道路，不另開闢新施工便道。</p> <p>如需設置廢棄土方暫置場時，優先以現有裸地或空地為主，不另於自然棲地另闢暫置場。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 廢棄土方堆置應予以覆蓋避免產生過多揚塵，施工車輛出入沿線加強灑水工作，用加壓水柱噴灑工程地點、工程車輛行進路線以及施工車輛出入沿線之樹木植被，以改善環境品質與植被健康。 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。 3. 施工路線迴避苦楝，若無法迴避，在施工前以厚墊等材質包覆保護苦楝樹 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生態保全對象大樹(苦楝)，原地保留，或是移植作為後續綠化規劃使用。 2. 選用原生且兼具生態功能性樹種，例如烏餌植物、蝴蝶食草及蜜源植物作為綠美化植栽。

		<p>幹，避免施工中機具碰撞損傷，完工後拆除。</p> <p>4. 工程後期如需補植當地原生樹木，遵照移植作業方式，以增加樹木存活率。</p> <p>5. 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。</p> <p>6. 如有廢棄土方需暫時堆置應給予覆蓋，避免產生揚塵。</p> <p>7. 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。</p> <p>8. 規畫分期分區開發的原則，可減少每期開發時所產生的影響程度及範圍。</p> <p>9. 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。</p> <p>10. 避免大型機具直接行經流水區域，造成水體混濁。</p>	
--	--	---	--

註: 工區預定位置處於人工建物為主的人口稠密區，已達到工程迴避生態敏感區之目的。



圖一、公共工程生態檢核作業流程



圖二、生態棲地評估樣點位置圖



圖三、預定開發基地周邊之生態敏感區位圖

附表一

1. 維管束植物名錄

綱	科	學名	中文名	原生別
蕨類植物	藤蕨科	<i>Nephrolepis exaltata</i> Schott.	波士頓腎蕨	栽培
蕨類植物	鳳尾蕨科	<i>Pteris vittata</i> L.	鱗蓋鳳尾蕨	原生
蕨類植物	海金沙科	<i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.	海金沙	原生
蕨類植物	金星蕨科	<i>Cyclosorus parasitica</i> (L.) Farw.	密毛小毛蕨	原生
蕨類植物	金星蕨科	<i>Thelypteris torresiana</i> (Gaud.) Alston	粗毛金星蕨	原生
雙子葉植物	莧科	<i>Alternanthera bettzickiana</i> (Regel) Nichol森	毛蓮子草	歸化
雙子葉植物	莧科	<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R. Brown	節節花	原生
雙子葉植物	莧科	<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Moq.) Griseb.	空心蓮子草	原生
雙子葉植物	莧科	<i>Amaranthus viridis</i> L.	野莧菜	歸化
雙子葉植物	莧科	<i>Amaranthus lividus</i> L.	凹葉野莧菜	歸化
雙子葉植物	漆樹科	<i>Mangifera indica</i> L.	芒果	歸化
雙子葉植物	漆樹科	<i>Pistacia chinensis</i> Bunge	黃連木	原生
雙子葉植物	夾竹桃科	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R. Br.	黑板樹	歸化
雙子葉植物	菊科	<i>Aster subulatus</i> Michaux var. <i>subulatus</i>	帚馬蘭	歸化
雙子葉植物	菊科	<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>radiata</i> Sch.	大花咸豐草	歸化
雙子葉植物	菊科	<i>Vernonia cinerea</i> (L.) Less.	一枝香	原生
雙子葉植物	山柑科	<i>Cleome rutidosperma</i> DC.	成功白花菜	歸化
雙子葉植物	使君子科	<i>Terminalia catappa</i> L.	欖仁	原生
雙子葉植物	使君子科	<i>Terminalia mantalyi</i> H. Perrier.	小葉欖仁樹	栽培
雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea aquatica</i> Forsk.	蕹菜	歸化
雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	番薯	歸化
雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	番仔藤	歸化
雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea hederacea</i> (L.) Jacq.	碗仔花	歸化
雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea indica</i> (Burm. f.) Merr.	銳葉牽牛	原生
雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea obscura</i> (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	原生
雙子葉植物	旋花科	<i>Operculina turpethum</i> (L.) S. Manso	盒果藤	原生
雙子葉植物	杜英科	<i>Elaeocarpus serratus</i> L.	錫蘭橄欖	栽培
雙子葉植物	大戟科	<i>Acalypha indica</i> L.	印度鐵莧	原生
雙子葉植物	大戟科	<i>Acalypha wilkesiana</i> Muell.-Arg.	威氏鐵莧	栽培
雙子葉植物	大戟科	<i>Codiaeum variegatum</i> Blume	變葉木	栽培
雙子葉植物	大戟科	<i>Euphorbia hirta</i> L.	飛揚草	歸化
雙子葉植物	大戟科	<i>Euphorbia hyssopifolia</i> L.	紫斑大戟	歸化
雙子葉植物	大戟科	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Muell.-Arg.	血桐	原生
雙子葉植物	大戟科	<i>Mallotus japonicus</i> (Thunb.) Muell. -Arg.	野桐	原生
雙子葉植物	大戟科	<i>Ricinus communis</i> L.	蓖麻	歸化

綱	科	學名	中文名	原生別
雙子葉植物	樟科	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Sieb.	樟樹	原生
雙子葉植物	豆科	<i>Alysicarpus vaginalis</i> (L.) DC.	煉莢豆	原生
雙子葉植物	豆科	<i>Bauhinia blakeana</i> Dunn	豔紫荊	栽培
雙子葉植物	豆科	<i>Bauhinia purpurea</i> L.	洋紫荊	栽培
雙子葉植物	豆科	<i>Bauhinia variegata</i> L.	羊蹄甲	栽培
雙子葉植物	豆科	<i>Centrosema pubescens</i> Benth.	山珠豆	歸化
雙子葉植物	豆科	<i>Crotalaria juncea</i> L.	太陽麻	歸化
雙子葉植物	豆科	<i>Crotalaria pallida</i> Ait. var. <i>obovata</i> (G. Don) Polhill	黃野百合	歸化
雙子葉植物	豆科	<i>Delonix regia</i> (Boj.) Raf.	鳳凰木	栽培
雙子葉植物	豆科	<i>Indigofera hirsuta</i> L.	毛木藍	原生
雙子葉植物	豆科	<i>Indigofera spicata</i> Forsk.	穗花木藍	原生
雙子葉植物	豆科	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit.	銀合歡	歸化
雙子葉植物	豆科	<i>Mimosa diplotricha</i> C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	歸化
雙子葉植物	豆科	<i>Mimosa pudica</i> L.	含羞草	歸化
雙子葉植物	豆科	<i>Pongamia pinnata</i> (L.) Pierre	水黃皮	原生
雙子葉植物	豆科	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	印度紫檀	栽培
雙子葉植物	豆科	<i>Pueraria montana</i> (Lour.) Merr.	山葛	原生
雙子葉植物	豆科	<i>Senna fistula</i> L.	阿勃勒	栽培
雙子葉植物	豆科	<i>Sesbania cannabiana</i> (Retz.) Poir.	田菁	歸化
雙子葉植物	木蘭科	<i>Magnolia grandiflora</i> L.	洋玉蘭	栽培
雙子葉植物	錦葵科	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	朱槿	栽培
雙子葉植物	錦葵科	<i>Sida rhombifolia</i> L.	金午時花	原生
雙子葉植物	楝科	<i>Melia azedarach</i> Linn.	苦楝	原生
雙子葉植物	楝科	<i>Swietenia macrophylla</i> King	大葉桃花心木	歸化
雙子葉植物	桑科	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L'Herit. ex Vent.	構樹	原生
雙子葉植物	桑科	<i>Ficus microcarpa</i> L. f. var. <i>microcarpa</i>	榕樹	原生
雙子葉植物	桑科	<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr.	葎草	原生
雙子葉植物	桑科	<i>Morus australis</i> Poir.	小葉桑	原生
雙子葉植物	桃金娘科	<i>Psidium guajava</i> L.	番石榴	歸化
雙子葉植物	金蓮木科	<i>Ochna thomasiana</i> Engl. & Gilg	桂葉黃梅	栽培
雙子葉植物	柳葉菜科	<i>Ludwigia hyssopifolia</i> (G. Don) Exell	細葉水丁香	原生
雙子葉植物	柳葉菜科	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	水丁香	原生
雙子葉植物	酢醬草科	<i>Oxalis corniculata</i> L.	酢醬草	原生
雙子葉植物	酢醬草科	<i>Oxalis corymbosa</i> DC.	紫花酢醬草	歸化
雙子葉植物	西番蓮科	<i>Passiflora edulis</i> Sims.	百香果	歸化
雙子葉植物	西番蓮科	<i>Passiflora foetida</i> L.	毛西番蓮	歸化
雙子葉植物	西番蓮科	<i>Passiflora suberosa</i> Linn.	三角葉西番蓮	歸化
雙子葉植物	胡麻科	<i>Sesamum orientale</i> L.	胡麻	栽培

綱	科	學名	中文名	原生別
雙子葉植物	葉下珠科	<i>Bischofia javanica</i> Blume	茄冬	原生
雙子葉植物	葉下珠科	<i>Flueggea suffruticosa</i> (pellas) Rehder	白飯樹	原生
雙子葉植物	葉下珠科	<i>Phyllanthus amarus</i> Schumach. & Thonn.	小返魂	歸化
雙子葉植物	胡椒科	<i>Piper kadsura</i> (Choisy) Ohwi	風藤	原生
雙子葉植物	車前草科	<i>Plantago asiatica</i> L.	車前草	原生
雙子葉植物	蓼科	<i>Polygonum chinense</i> L.	火炭母草	原生
雙子葉植物	蓼科	<i>Polygonum glabrum</i> Willd.	紅辣蓼	原生
雙子葉植物	蓼科	<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	早苗蓼	原生
雙子葉植物	蓼科	<i>Rumex crispus</i> L. var. <i>japonicus</i> (Houtt.) Makino	羊蹄	原生
雙子葉植物	馬齒莧科	<i>Portulaca oleracea</i> L.	馬齒莧	原生
雙子葉植物	馬齒莧科	<i>Portulaca pilosa</i> L. subsp. <i>grandiflora</i> Gees- ink	松葉牡丹	栽培
雙子葉植物	馬齒莧科	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	土人參	歸化
雙子葉植物	鼠李科	<i>Zizyphus mauritiana</i> L.	棗	栽培
雙子葉植物	茜草科	<i>Hedyotis corymbosa</i> (L.) Lam.	繖花龍吐珠	原生
雙子葉植物	茜草科	<i>Paederia foetida</i> L.	雞屎藤	原生
雙子葉植物	芸香科	<i>Citrus ponki</i> (Hayata) Hort. ex Tanaka	柑橘	栽培
雙子葉植物	芸香科	<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack.	月橘	原生
雙子葉植物	無患子科	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	倒地鈴	歸化
雙子葉植物	無患子科	<i>Euphoria longana</i> Lam.	龍眼樹	歸化
雙子葉植物	無患子科	<i>Koelreuteria henryi</i> Dummer	臺灣樂樹	特有
雙子葉植物	無患子科	<i>Litchi chinensis</i> Sonn.	荔枝	栽培
雙子葉植物	無患子科	<i>Sapindus mukorossi</i> Gaertn.	無患子	原生
雙子葉植物	蕁麻科	<i>Pilea microphylla</i> (L.) Leibm.	小葉冷水麻	歸化
雙子葉植物	馬鞭草科	<i>Duranta repens</i> L.	金露花	栽培
雙子葉植物	馬鞭草科	<i>Lantana montevidensis</i> Briq.	小葉馬纓丹	栽培
雙子葉植物	葡萄科	<i>Cayratia japonica</i> (Thunb.) Gagnep.	虎葛	原生
雙子葉植物	葡萄科	<i>Parthenocissus tricuspidata</i> (Sieb. & Zucc.) Planch.	地錦	原生
單子葉植物	天南星科	<i>Syngonium podophyllum</i>	合果芋	歸化
單子葉植物	棕櫚科	<i>Cocos nucifera</i> L.	椰子	栽培
單子葉植物	棕櫚科	<i>Livistona chinensis</i> (Jacq.) R. Br. var. <i>subglo- bosa</i> (Hassk.) Beccari	蒲葵	原生
單子葉植物	棕櫚科	<i>Phoenix roebelenii</i> O' Brien.	羅比親王海棗	栽培
單子葉植物	棕櫚科	<i>Roystonea regia</i> (H. B. & K.) O. F. Cook	大王椰子	栽培
單子葉植物	棕櫚科	<i>Wodyetia bifurcata</i> A. K. Irvine	狐尾椰子	栽培
單子葉植物	莎草科	<i>Cyperus alternifolius</i> L. subsp. <i>flabelliformis</i> (Rottb.) Kukenthal	風車草	歸化

綱	科	學名	中文名	原生別
單子葉植物	莎草科	<i>Cyperus haspan</i> L.	畦畔莎草	原生
單子葉植物	莎草科	<i>Cyperus iria</i> L.	碎米莎草	原生
單子葉植物	莎草科	<i>Cyperus rotundus</i> L.	香附子	原生
單子葉植物	莎草科	<i>Torulinium odoratum</i> (L.) S. Hooper	斷節莎	原生
單子葉植物	芭蕉科	<i>Musa sapientum</i> L.	香蕉	栽培
單子葉植物	禾本科	<i>Axonopus affinis</i> Chase	類地毯草	歸化
單子葉植物	禾本科	<i>Brachiaria mutica</i> (Forsk.) Stapf	巴拉草	歸化
單子葉植物	禾本科	<i>Brachiaria subquadripata</i> (Trin.) Hitchc.	四生臂形草	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Chloris barbata</i> Sw.	孟仁草	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	狗牙根	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Cyrtococcum accrescens</i> (Trin.) Stapf	散穗弓果黍	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Cyrtococcum patens</i> (L.) A. Camus	弓果黍	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Beauv.	龍爪茅	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koel.	升馬唐	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	馬唐	歸化
單子葉植物	禾本科	<i>Echinochloa colonum</i> (L.) Link	芒稷	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv	稗	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	牛筋草	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Eragrostis amabilis</i> (L.) Wight & Arn. ex Nees	鯽魚草	原生
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	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Leptochloa chinensis</i> (L.) Nees	千金子	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Miscanthus floridulus</i> (Labill.) Warb. ex K. Schum. & Lauterb	五節芒	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Miscanthus sinensis</i> Anders.	芒	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Oryza sativa</i> L.	稻	栽培
單子葉植物	禾本科	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	大黍	歸化
單子葉植物	禾本科	<i>Panicum repens</i> L.	鋪地黍	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Paspalum conjugatum</i> Bergius	兩耳草	歸化
單子葉植物	禾本科	<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	象草	歸化
單子葉植物	禾本科	<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	歸化
單子葉植物	禾本科	<i>Setaria verticillata</i> (L.) Beauv.	倒刺狗尾草	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Sinobambusa tootsik</i> (Makino) Makino	唐竹	栽培
單子葉植物	禾本科	<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br. var. <i>major</i> (Buse) G. J. Baaijens	鼠尾粟	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Zea mays</i> L.	玉蜀黍	栽培
單子葉植物	雨久花科	<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	布袋蓮	歸化
單子葉植物	香蒲科	<i>Typha angustifolia</i> L.	水燭	原生
單子葉植物	香蒲科	<i>Typha orientalis</i> Presl	香蒲	原生

綱	科	學名	中文名	原生別
單子葉植物	薑科	<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B. L. Burtt & R. M. Smith	月桃	原生
單子葉植物	薑科	<i>Hedychium coronarium</i> Koenig	野薑花	歸化

註：109年6月調查共記錄維管束植物45科112屬145種。

2. 哺乳類名錄

科	中名	學名	預定開發基地	鄰近區域	截流站
尖鼠科	臭鼩	<i>Suncus murinus</i>		1	2
鼠科	鬼鼠	<i>Bandicota indica</i>			1
鼠科	小黃腹鼠	<i>Rattus losea</i>		1	5
鼠科	溝鼠	<i>Rattus norvegicus</i>		1	3
物種數小計(S)			0	3	4
數量小計(N)			0	3	11

3. 鳥類名錄

科名	中文名	學名	特有性	保育等級	預定開發基地	鄰近區域	截流站
鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>				2	2
鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>					12
鷺科	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>				2	3
鷺科	黑冠麻鷺	<i>Gorsachius melanolophus</i>				1	1
鷹科	黑翅鷹	<i>Elanus caeruleus</i>		II			1
秧雞科	白腹秧雞	<i>Amauornis phoenicurus</i>					1
秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>				4	5
鶺鴒科	鷹斑鶺鴒	<i>Tringa glareola</i>					3
鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>			3	15	26
鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>				2	15
鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>			3	3	20
杜鵑科	番鵑	<i>Centropus bengalensis</i>					1
夜鷹科	南亞夜鷹	<i>Caprimulgus affinis</i>	特亞			6	6
鬚鴛科	五色鳥	<i>Psilopogon nuchalis</i>	特有			3	5
伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>		III			3
卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	特亞		5	14	16
鴉科	樹鴉	<i>Dendrocitta formosae</i>	特亞				3
鴉科	喜鵲	<i>Pica pica</i>					3
燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>			8	22	25
燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>			6	23	32
燕科	赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>					6
鵯科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	特亞		9	35	42
鵯科	紅嘴黑鵯	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	特亞			16	10
扇尾鶯科	灰頭鶯	<i>Prinia flaviventris</i>				3	12
扇尾鶯科	褐頭鶯	<i>Prinia inornata</i>	特亞			2	5
繡眼科	綠繡眼	<i>Zosterops japonicus</i>				19	13
八哥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>				12	15
八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>			9	20	22
鶺鴒科	東方黃鶺鴒	<i>Motacilla tschutschensis</i>					3

鵲鴝科	灰鵲鴝	<i>Motacilla cinerea</i>			2
鵲鴝科	白鵲鴝	<i>Motacilla alba</i>			1
麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	20	65	78
梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>		20	15
物種數小計(S)			8	21	33
數量小計(N)			63	289	407

4. 蝴蝶名錄

科	中名	學名	預定開發基地	鄰近區域	截流站
粉蝶科	白粉蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>	6	32	65
粉蝶科	鑲邊尖粉蝶	<i>Appias olferna peduceae</i>		5	12
粉蝶科	織粉蝶	<i>Leptosia nina niobe</i>		4	6
粉蝶科	遷粉蝶	<i>Catopsilia pomona</i>		5	15
粉蝶科	黃蝶	<i>Eurema hecabe</i>	5	22	33
灰蝶科	雅波灰蝶	<i>Jamides bochus formosanus</i>			3
灰蝶科	豆波灰蝶	<i>Lampides boeticus</i>		18	15
灰蝶科	藍灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>	6	22	20
蛺蝶科	虎斑蝶	<i>Danaus genutia</i>			2
蛺蝶科	金斑蝶	<i>Danaus chrysippus</i>			2
蛺蝶科	眼蛺蝶	<i>Junonia almana</i>			2
蛺蝶科	黃鉤蛺蝶	<i>Polygonia c-aureum lunulata</i>			3
蛺蝶科	幻蛺蝶	<i>Hypolimnas bolina kezia</i>			3
蛺蝶科	波蛺蝶	<i>Ariadne ariadne pallidior</i>			2
物種數小計(S)			3	7	14
數量小計(N)			17	108	183

5. 兩棲類名錄

科	中名	學名	預定開發基地	鄰近區域	截流站
蟾蜍科	黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	2	4	9
叉舌蛙科	澤蛙	<i>Fejervarya kawamurai</i>		4	14
狹口蛙科	小雨蛙	<i>Microhyla fissipes</i>		9	5
赤蛙科	貢德氏赤蛙	<i>Hylarana guentheri</i>		2	5
樹蛙科	斑腿樹蛙	<i>Polypedates megacephalus</i>			3
物種數小計(S)			1	4	5
數量小計(N)			2	19	36

6. 爬蟲類名錄

科	中名	學名	特有類別	預定開發基地	鄰近區域	截流站
壁虎科	無疣蜥虎	<i>Hemidactylus bowringii</i>			3	4
壁虎科	疣尾蜥虎	<i>Hemidactylus frenatus</i>			3	3
飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	<i>Japalura swinhonis</i>	臺灣特有種		3	5
石龍子科	麗紋石龍子	<i>Plestiodon elegans</i>				1
石龍子科	多線真稜蜥	<i>Eutropis multifasciata</i>			6	8
澤龜科	紅耳龜	<i>Trachemys scripta elegans</i>			2	1

物種數小計(S)	0	5	6
數量小計(N)	0	17	22

7. 魚類名錄

科	中名	學名	測站1	測站2	小排2截流站	小排3截流站	小排5截流站
鱧科Channidae	線鱧	<i>Channa striata</i>	2				
麗魚科Cichlidae	口孵非鯽	<i>Oreochromis</i> spp.	7	3	3	6	9
甲鯰科Loricariidae	豹紋翼甲鯰	<i>Pterygoplichthys pardalis</i>	3	2		2	5
物種數小計(S)			3	2	1	2	2
數量小計(N)			12	5	3	8	14

8. 蝦蟹螺貝類名錄

科	中名	學名	測站1	測站2	小排2截流站	小排3截流站	小排5截流站
田螺科Vivipariidae	石田螺	<i>Sinotaia quadrata</i>	9				3
蘋果螺科Ampullariidae	福壽螺	<i>Pomacea canaliculata</i>	23	15	5	7	12
物種數小計(S)			2	1	1	1	2
數量小計(N)			32	15	5	7	15

附表二

河溪棲地評估表

河溪評估指標的指標項目、目的及內容

分類	指標項目	評估目的	評估內容
河溪地形棲地	1.底棲生物的棲地基質	瞭解底質是否有足夠空間給底棲生物利用	穩定的深潭、大石、暗樁、漂流木
	2.河床底質包埋度	瞭解底棲無脊椎生物能利用的程度	礫、卵石被細砂土包埋程度
	3.流速水深組合	瞭解水流與水深在河道中之分佈與組合	急流、緩流、淺水、深水
	4.沉積物堆積	瞭解沉積物在河道中淤積程度，影響河床可利用的程度	細小礫石、砂、土；砂洲、經常改變的河床底層
	5.河道水流狀態	瞭解河道及河道水位是否有人為干擾，是否有底質裸露的情形。	河道縮減、時常改道、水位下降、基質裸露
	6.人為河道變化	瞭解人造設施造成棲地干擾或棲地間阻隔的影響。	工程設施干擾、棲地阻隔
	7.湍瀨出現頻率	瞭解溪流之水量穩定及巨石等配置情形	湍瀨數量、頻率
	8.堤岸穩定度	瞭解河岸之穩定程度	岩盤、巨石>人造物>鬆軟之土石膠結
濱溪植被	9.河岸植生覆蓋狀況	瞭解河岸周遭植生狀況並簡單區分為干擾程度	天然林>人造林>竹林、果園>草>無
	10.河岸植生帶寬度	瞭解周圍環境之生態潛力	植生帶的寬度

位置:測站1-基地上游約200公尺處		
評估因子	說明	分數
1.底棲生物的棲地基質	河床底部以細砂、泥土為主。	3
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。	3
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。	14
6.人為河道變化	工程影響目視範圍中 80% 以上的河道。	3
7.湍瀨出現頻率	水流平、淺，無巨石等可激起湍瀨的天然物	3
8.堤岸穩定度	堤岸材質為岩盤等堅硬石材，堤岸坡度較陡。	左10，右10

9.河岸植生保護	兩岸的堤岸無原生植被。	左1·右1
10.河岸植生帶寬度	因人為工程而幾無植生帶	左1·右1
總分		56
現地環境描述	河床底質以細砂、泥土為主，棲地型態為淺流，兩岸皆為人工堤岸	
特殊物種	無	

位置: 測站2-基地下游約200公尺處		
評估因子	說明	分數
1.底棲生物的棲地基質	河床底部以細砂、泥土為主。	3
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。	3
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	有25-75%的溪床面積露出水面。	8
6.人為河道變化	工程影響目視範圍中 80% 以上的河道。	3
7.湍瀨出現頻率	水流平、淺，無巨石等可激起湍瀨的天然物	3
8.堤岸穩定度	堤岸材質為岩盤等堅硬石材，堤岸坡度較陡。	左10，右10
9.河岸植生保護	兩岸的堤岸無原生植被。	左1，右1
10.河岸植生帶寬度	因人為工程而幾無植生帶	左1，右1
總分		50
現地環境描述	河床底質以細砂、泥土為主，棲地型態為淺流，兩岸皆為人工堤岸	
特殊物種	無	

位置: 測站3-小排2截流站		
評估因子	說明	分數
1.底棲生物的棲地基質	河床底部以細砂、泥土為主。	3
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。	3
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。	13
6.人為河道變化	工程影響目視範圍中 80% 以上的河道。	3
7.湍瀨出現頻率	水流平、淺，無巨石等可激起湍瀨的天然物	3
8.堤岸穩定度	堤岸材質為岩盤等堅硬石材，堤岸坡度較陡。	左10，右10
9.河岸植生保護	兩岸的堤岸無原生植被。	左1，右1
10.河岸植生帶寬度	因人為工程而幾無植生帶	左1，右1
總分		55
現地環境描述	河床底質以細砂、泥土為主，棲地型態為淺流，兩岸皆為人工堤岸	
特殊物種	無	

位置: 測站4-小排3截流站		
評估因子	說明	分數
1.底棲生物的棲地基質	河床底部以細砂、泥土為主。	3
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。	3
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	水量充沛，幾無溪床裸露。	18
6.人為河道變化	工程影響目視範圍中 80% 以上的河道。	3
7.湍瀨出現頻率	水流平、淺，無巨石等可激起湍瀨的天然物	3
8.堤岸穩定度	堤岸材質為岩盤等堅硬石材，堤岸坡度較陡。	左10·右10
9.河岸植生保護	兩岸的堤岸無原生植被。	左1·右1
10.河岸植生帶寬度	因人為工程而幾無植生帶	左1·右1
總分		60
現地環境描述	河床底質以細砂、泥土為主，棲地型態為淺流，兩岸皆為人工堤岸	
特殊物種	無	

位置: 測站5-小排5截流站		
評估因子	說明	分數
1.底棲生物的棲地基質	河床底部以細砂、泥土為主。	3
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。	3
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	水量充沛，幾無溪床裸露。	18
6.人為河道變化	工程影響目視範圍中 80% 以上的河道。	3
7.湍瀨出現頻率	水流平、淺，無巨石等可激起湍瀨的天然物	3
8.堤岸穩定度	堤岸材質為岩盤等堅硬石材，堤岸坡度較陡。	左10·右10
9.河岸植生保護	兩岸的堤岸無原生植被。	左1·右1
10.河岸植生帶寬度	因人為工程而幾無植生帶	左1·右1
總分		60
現地環境描述	河床底質以細砂、泥土為主，棲地型態為淺流，兩岸皆為人工堤岸	
特殊物種	無	

附錄一

公共工程生態檢核自評表

工程 基本 資料	計畫及 工程名稱	三爺溪上游排水截流暨虎尾寮水資源回收中心功能改善及擴建工程	設計單位	-
	工程期程	-	監造廠商	-
	主辦機關	台南市政府水利局	營造廠商	-
	基地位置	地點：台南市 擴建廠區 X：172996 Y：2542371 小排2截流站 X：172953 Y：2544683 小排3截流站 X：173015 Y：2545199 小排5截流站 X：173428 Y：2545526	工程預算/經費（千元）	759,000
	工程目的	藉由提升虎尾寮水資源回收中心處理程序效能以及截流三爺溪上游排水、港尾溝溪疏洪道污水以改善河川水質，增加親水及生態教育機會		
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input checked="" type="checkbox"/> 水利、 <input checked="" type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input checked="" type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 其他		

	工程概要	<p>本計畫工程主要分為三爺溪上游排水截流以及既有廠區內設備功能改善及擴建廠區等三方面，</p> <p>1.三爺溪上游排水截流，係於大灣小排2、大灣小排3、大灣小排5各設置1處截流站。</p> <p>2.既有廠區內設備功能改善包含(一)污泥脫水單元改善、(二)防水防洪改善、(三)實驗室設備更新、(四)厭氧消化槽拆除、(五)功能欠佳設備更新等五項。</p> <p>3.擴建方面則於既有廠區南側新增擴建(一)固體機房、(二)進抽站、(三)前處理單元設備、(四)MLE 生物處理單元設備、(五)變電機房等五項。</p>	
	預期效益	<p>三爺溪上游排水截流暨虎尾寮水資源回收中心功能改善及擴建計畫：提升可處理水量15,000 CMD，BOD 削減量增加為1,420公斤/日，提高放流水質</p>	
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計	一、專業參與	生態背景人員	<p>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？</p> <p>■是 □否</p>

畫 核 定 階 段	二、 生態資料蒐 集調查	地理位置	區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input checked="" type="checkbox"/> 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？ <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：水系，但無關注物種 <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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	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

階段	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 □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 □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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <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 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 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 type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

	生態保育品質管理措施	<p>1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>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 type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>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 type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
	三、民眾參與	<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施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
	四、資訊公開	<p>是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
維護管	一、生態效益	<p>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? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>

理 階 段	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
-------------	------------	---------------	--

註：核定階段資料來源為經濟部全國水環境改善計畫『二仁溪水環境改善計畫整體工作計畫書』。

棲地影像記錄

	
<p>擴建廠區預定地環境現況-以草生地為主，有零星先驅陽性樹種(銀合歡、構樹)生長</p>	<p>擴建廠區預定地環境現況-以草生地為主，其上堆置廢棄物</p>
	
<p>擴建廠區預定地環境現況-以草生地為主</p>	<p>工程預定地環境現況-既有廠區</p>
	
<p>既有廠區圍牆旁保全對象-苦楝，確切位置如圖三所示</p>	<p>工程預定地環境現況-有大量種子的外來入侵種(銀合歡)植株，建議於整地時一併移除</p>



鄰近區域環境現況-人工建物為主·植被為行道樹



鄰近區域環境現況-裸地



鄰近區域環境現況-國道一號·植被為行道樹



鄰近區域環境現況-人工建物·植被為行道樹



三爺溪環境現況



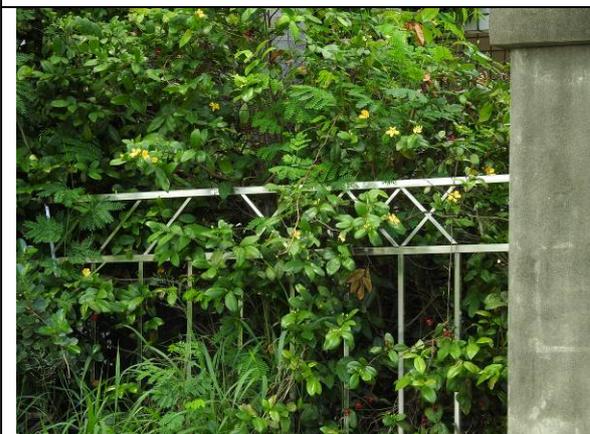
三爺溪環境現況



三爺溪環境現況



三爺溪環境現況



生物照-桂葉楊梅



生物照-狐尾椰子



生物照-白尾八哥



生物照-洋燕

拍攝日期：109.6.22~23



小排2截流站



小排2截流站周邊棲地以人工建物為主



小排2截流站周邊棲地以人工建物為主



小排2截流站周邊棲地以人工建物為主



小排3截流站



小排3截流站



小排5截流站



小排5截流站



小排5截流站周邊的草生灌叢環境



小排5截流站周邊的草生灌叢環境



黑翅鳶



紅尾伯勞