



南科高雄第二(橋頭)園區汙水處理廠 一期新建工程

施工階段生態檢核作業計畫 第一版，第 2 次

主辦機關：國家科學及技術委員會南部科學園區管理局

設計單位：台灣世曦工程顧問股份有限公司

監造單位：台灣世曦工程顧問股份有限公司嘉南工程處

南科橋頭園區開發監造工務所

承攬廠商：國統國際股份有限公司

中華民國 112 年 5 月 29 日

目錄

第一章 工程概述.....	1
1.1 計畫依據	1
1.2 工程概述	1
1.3 生態檢核作業內容	2
1.4 工作職掌	5
第二章 施工階段生態檢核執行方法.....	9
2.1 生態檢核作業背景	9
2.2 生態檢核執行團隊的組成	11
2.3 基本生態資料蒐集調查	13
2.4 關注物種的篩選	15
2.5 保全對象的指認	16
2.6 生態議題的擬定	16
2.7 工程影響評估與生態友善作為研擬	16
2.8 說明會及教育訓練的協助	16
2.9 保全對象與關注物種確認	17
2.10 生態保育措施自主檢查	17
2.11 異常狀況處理原則	17
第三章 預定進度.....	19
參考資料.....	20
附件 1、公共工程生態檢核自評表（空白格式）	21
附件 2、施工階段生態檢核相關表單.....	25
附件 3、生態保育措施自主檢查表.....	29

表目錄

表 1、生態檢核各階段目標.....	9
表 2、生態檢核操作主要項目	11

圖目錄

圖 1 基地使用範圍.....	2
圖 2 組織架構圖	6
圖 3、生態檢核執行概念示意圖.....	9
圖 4、公共工程生態檢核流程圖.....	10
圖 5、工程範圍內之珍貴老樹位置圖.....	13
圖 6、工程範圍內保育類野生動物東方草鴉發現位置圖	14
圖 7、工程範圍內其他保育類野生動物發現位置圖	14
圖 8、生態異常狀況處理原則流程圖.....	18

第一章 工程概述

1.1 計畫依據

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，生態檢核作業之內容依據公共工程委員會「公共工程生態檢核注意事項」（民國 110 年 10 月 6 日工程技字第 1100201192 號函）之規範執行，不足處另參考經濟部水利署「水庫集水區工程生態檢核執行參考手冊」之辦法。

1.2 工程概述

- (一) 工程名稱：南科高雄第二(橋頭)園區污水處理廠一期新建工程
- (二) 契約金額： 3,213,000 仟元
- (三) 主辦單位：國家科學及技術委員會南部科學園區管理局
- (四) 設計單位：台灣世曦工程顧問股份有限公司
- (五) 監造單位：
台灣世曦工程顧問股份有限公司嘉南工程處南科
橋頭園區開發監造工務所
- (六) 承攬廠商/主任技師：國統國際股份有限公司/歐安正主任技師
- (七) 工程期限：開工之日起 1080 日曆天內竣工
- (八) 工程範圍及環境：本工程位於南科橋頭園區基地內，基地面積約 50,000 m² 及範圍為高雄市橋頭區、燕巢區之交界處。園區東側至台灣高鐵、西側至國道 1 號、南側至高雄科技大學北至新市鎮農業區，總開發面積約為 262 公頃，與高雄新市鎮高新市鎮第二期開發區(配合科學園區)開發案區段徵收公共工程(4 區)暨南部科學園區高雄第二園區(橋頭)設施工程(4 區)同部開發，施工時應特別注意工程介面之協調。

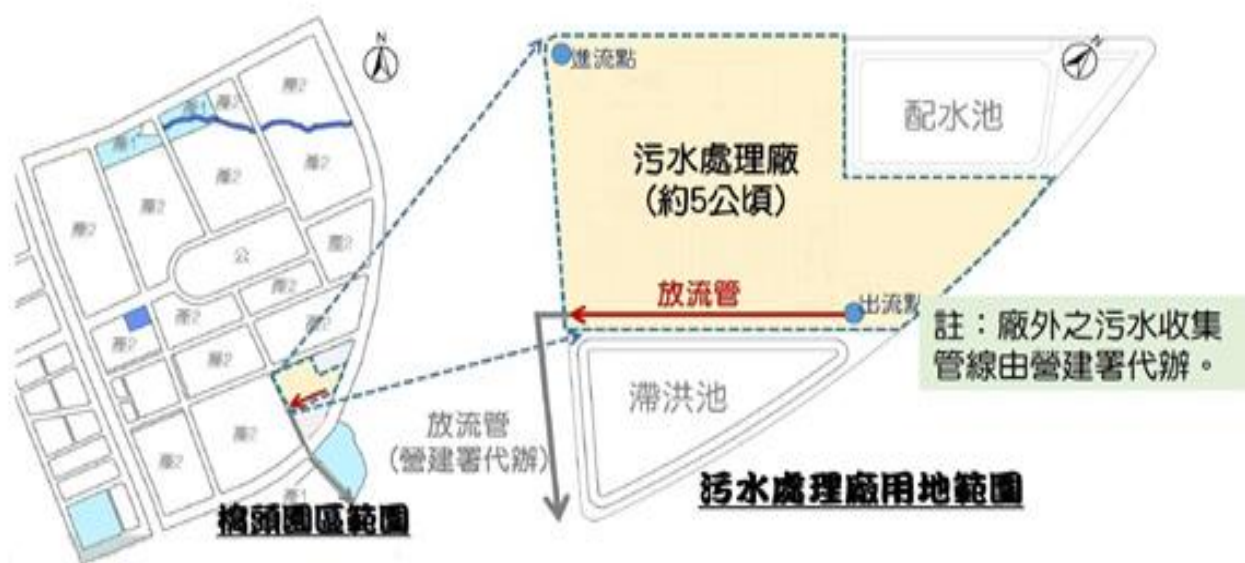


圖 1 基地使用範圍

1.3 生態檢核作業內容

本計畫為施工階段，依據公共工程委員會「公共工程生態檢核注意事項」之規範，施工階段生態檢核的目標為落實前期階段所擬定之生態保育對策、措施、工程方案及監測計畫，確保生態保全對象、生態關注區域完好及維護環境品質。其作業原則如下：

(1) 開工前準備作業：

- A. 組織含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊，以確認生態保全對象、生態保育措施實行方案及環境生態異常狀況處理原則。
- B. 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，並擬定生態保育措施及環境影響注意事項。
- C. 施工計畫書應考量減少環境擾動之工序，並包含生態保育措施及其監測計畫，說明施工擾動範圍（含施工便道、土方及材料堆置區），並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。

- D. 履約文件應有生態保育措施自主檢查表、生態保育措施監測計畫及生態異常狀況處理原則。
- E. 施工前環境保護教育訓練計畫應含生態保育措施之宣導。
- F. 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施工說明會，蒐集整合並溝通相關意見。

- (2) 確實依核定之生態保育措施執行，於施工過程中注意對生態之影響。若遇環境生態異常時，啟動環境生態異常狀況處理，停止施工並調整生態保育措施。生態保育措施執行狀況納入相關工程督導重點，完工後列入檢核項目。

基於上開作業原則，本計畫生態檢核應執行的工作項目如下：

工程階段	作業項目
施工階段生態檢核作業	<p>包含施工前、施工中及完工後等相關作業內容。</p> <p>(1) 施工前工作項目：</p> <p>A. 動工前，由生態專業人員與現場人員進行 1 次現場勘查，根據前期生態檢核的成果，說明工區範圍及周緣之生態議題，並確認保全對象。</p> <p>B. 辦理施工說明會。</p> <p>C. 協助辦理教育訓練，將生態保育措施納入宣導。</p> <p>(2) 施工中工作項目：</p> <p>A. 由生態專業人員進行現勘調查，確認保全對象狀況，預計每半年進行至少 1 次。</p> <p>B. 預計共進行 6 次施工中生態檢核。</p> <p>C. 協助施工單位填寫施工中自主檢查表。</p> <p>D. 若有預期接續施工進度將可能對生態環境造成干擾，則對施工單位提出預警。</p> <p>(3) 完工後工作項目：</p> <p>A. 由生態專業人員進行現勘調查，確認生態保育措施執行成果及保全對象與環境狀況。</p> <p>B. 於完工後驗收前進行 1 次。</p> <p>(4) 每次完成檢核工作後繳交 1 份成果報告。</p>

1.4 工作職掌

本計畫之目的，旨在制定符合本工程之施工品質管理標準、施工管制作業程序及施工自主檢查方法，以落實施工品質一級管制要求。品質管制組織架構建立含管理階層，並包括專任工程人員、工地負責人、品管人員、現場工程、生態檢核小組師等，本工程之組織與權責劃分如圖

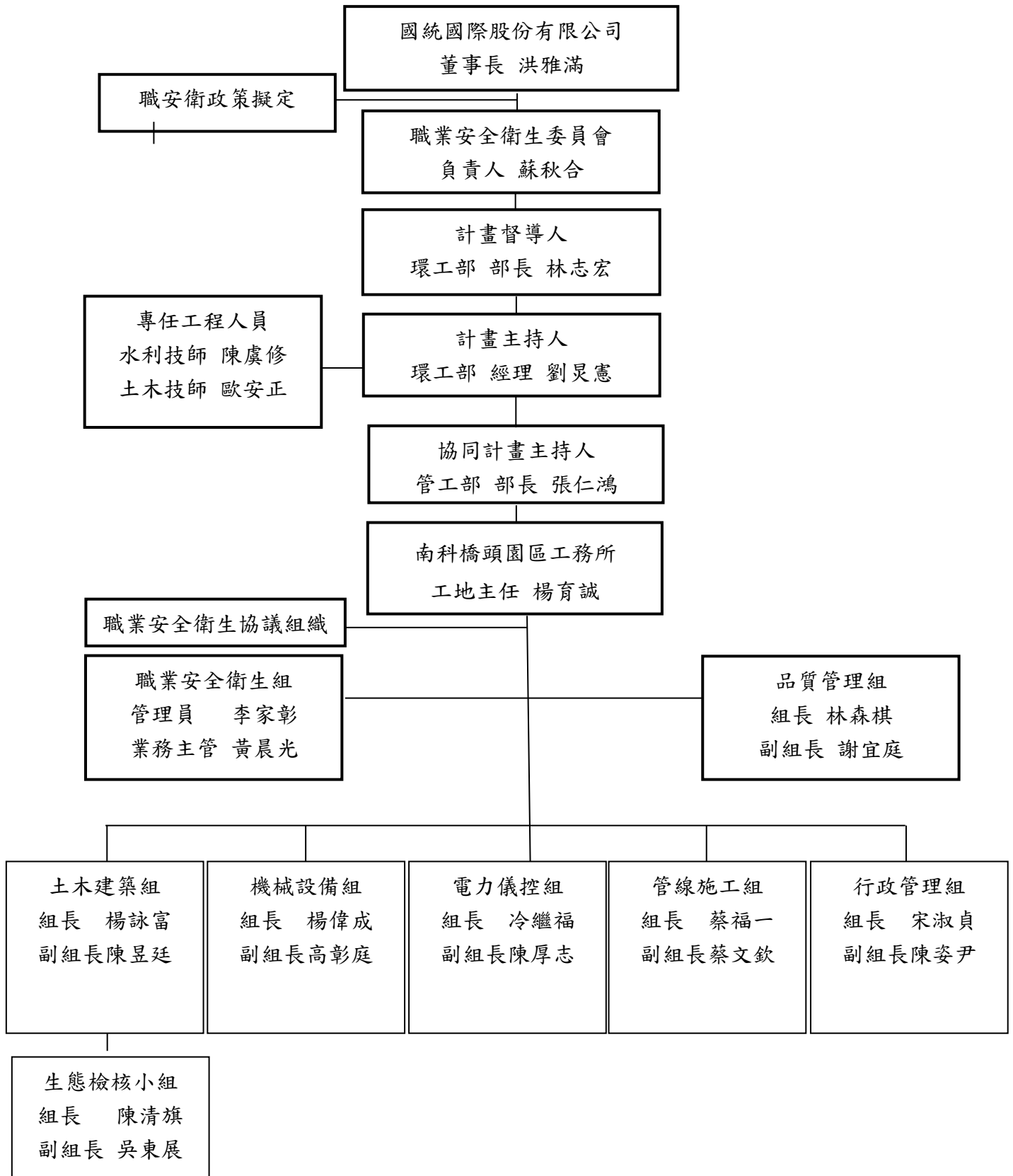


圖 2 組織架構圖

工地組織之職責：

職 稱	職 責
專任工程人員	<ol style="list-style-type: none"> 1.專任技師專業顧問諮詢。 2.督導品管人員及現場施工人員，執行品質計畫，並填具相關表單。 3.督導工程按圖施工、解決施工技術問題；查驗工程時到場說明，並於工程查驗文件簽名或蓋章等。 4.依據工程施工查核小組作業辦法規定於工程查核時，到場說明。 5.核施工計畫書，並於認可後簽名或蓋章。 6.於開工、竣工報告文件及工程查報表簽名或蓋章。 7.依工地主任之通報，處理工地緊急異常狀況。 8.營繕工程必須勘驗部分赴現場履勘，並於申報勘驗文件簽名或蓋章。 9.主管機關勘驗工程時，在場說明，並於相關文件簽名或蓋章。
工地負責人	<ol style="list-style-type: none"> 1.依施工計畫書執行按圖施工。 2.按日填報施工日誌。 3.工地之人員、機具及材料等管理。 4.工地勞工安全衛生事項之督導、公共環境與安全之維護及其他工地行政事務。 5.工地遇緊急異常狀況之通報。 6.其他依法令規定應辦理之事項。
現場工程師	<ol style="list-style-type: none"> 1.訂定施工管理相關作業並依據需要檢討及修正。 2.施工進度電腦化作業。 3.整理一般分包作業。 4.施工計劃編擬及施工圖繪製與送審。 5.訂定生產目標及施工進度與實際狀況統計比較之。 6.擬訂分包商管理評鑑辦理並執行。 7.實施績效、生產目標、工程進度、材料耗用率、成品不良率之彙總統計之比較製作。
品管工程師	<ol style="list-style-type: none"> 1.專任負責本工程施工品質管理相關工作 2.依據工程契約、設計圖說、規範及相關技術法規等，訂定品質計畫，據以推動實施。 3.執行內部品質稽核，如查核自主檢查表之檢查項目、檢查結果是否詳實記錄等。 4.品管統計分析、矯正與預防措施之提出及追蹤改善。 5.品質文件、紀錄之管理。 6.其他提升工程品質事宜。
職業安全衛生管理人員	<ol style="list-style-type: none"> 1.工地安衛管理事項之巡視、檢查。 2.每月規劃實施安全教育訓練計劃。 3.督導各部門勞工安全衛生及環保事宜。 4.勞工安全衛生報表處理及資料整理。

職 稱	職 責
	5.其他安全有關安全衛生管理事項，並負責工地安全衛生檢查，確保工地安全。 6.檔案分類、掛號及管理。
生態檢核小組	1. 進行生態檢核及生態評估，建立生態紀錄 2. 依照生態調查結果，擬定生態保護措施 3. 生態環境監測 4. 生態調查

第二章 施工階段生態檢核執行方法

2.1 生態檢核作業背景

生態檢核之目的為減輕工程對環境的衝擊，並在減少影響生物多樣性及棲地品質順利完成治理工程（圖 3）。

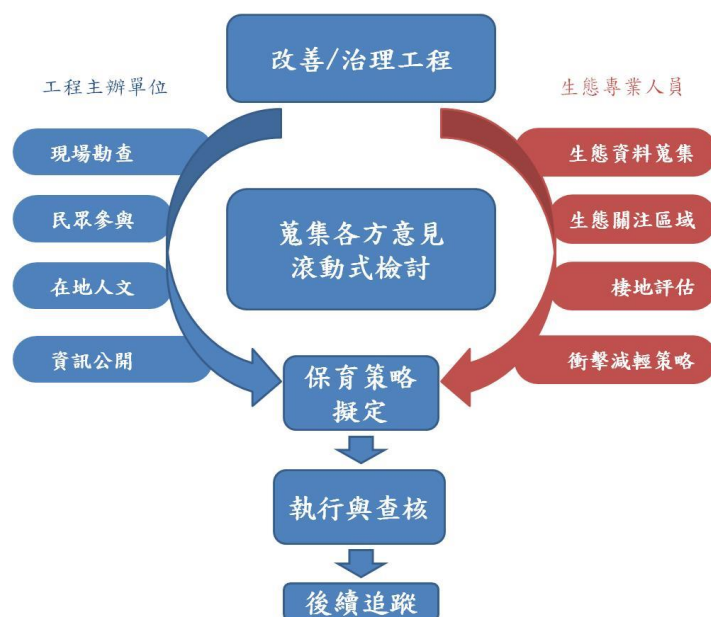


圖 3、生態檢核執行概念示意圖

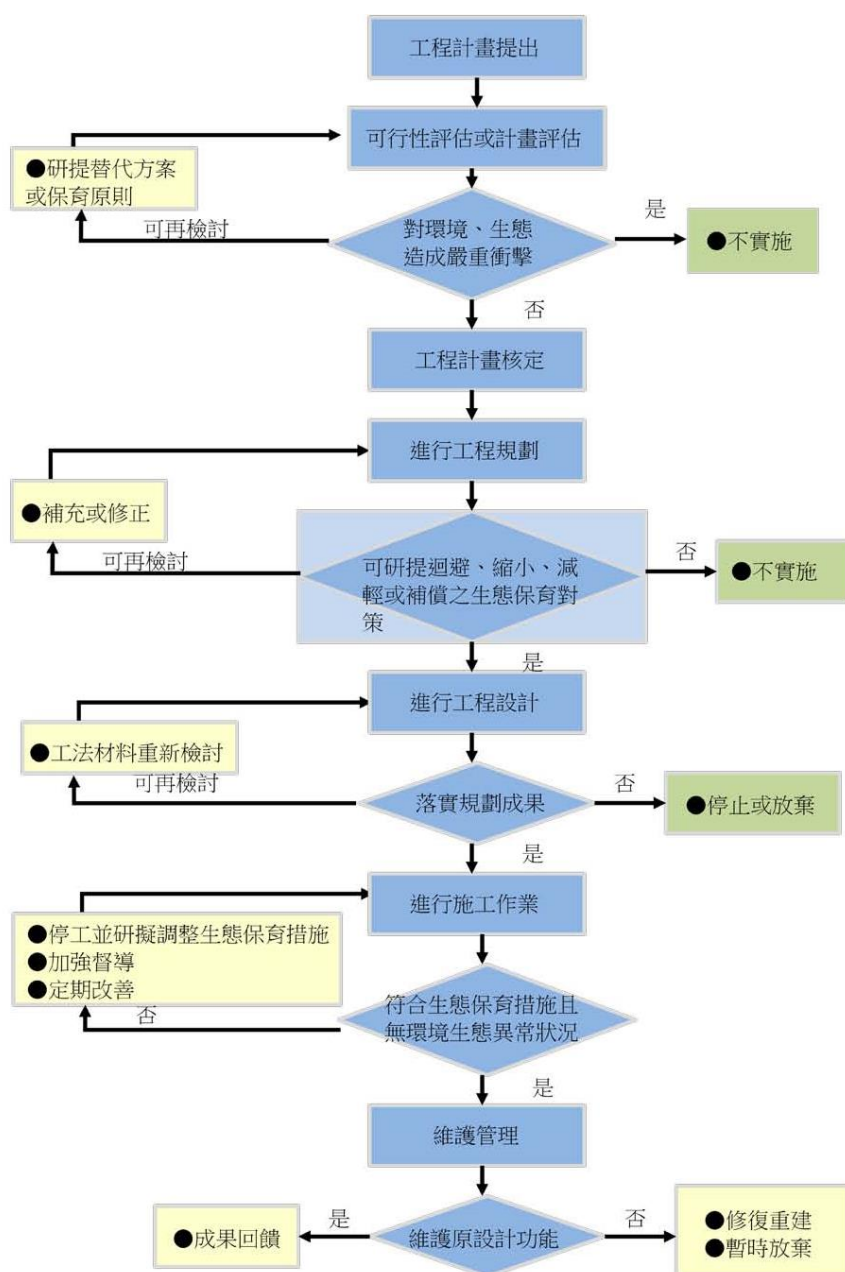
(1) 生態檢核作業原則

生態檢核進行將配合不同工程的生命週期來區分辦理階段，配合不同表單來記錄生態檢核資訊及溝通過程（表 1 及圖 4）。

表 1、生態檢核各階段目標

階段	目標	配合表單
核定階段	本階段目標為評估計畫可行性、需求性及對生態環境衝擊程度，決定採不開發方案或可行工程計畫方案。	公共工程生態檢核自評表
規劃階段	本階段目標為生態衝擊之減輕及因應對策之研擬，決定工程配置方案。	公共工程生態檢核自評表
設計階段	本階段目標為落實規劃作業成果至工程設計中。	公共工程生態檢核自評表
施工階段	本階段目標為落實前兩階段所擬定之生態保育對策、措施及工程方案，確保生態保全對象、生態關注區域完好及維護	公共工程生態檢核自評表、保育措施自主

階段	目標	配合表單
	環境品質。	檢查表
維護管理階段	本階段目標為維護原設計功能，檢視生態環境恢復情況。其作業原則：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。	公共工程生態檢核自評表



※取自工程技字第 1100201192 號函之附件一-公共工程生態檢核作業流程。

圖 4、公共工程生態檢核流程圖

(2) 生態檢核評估項目與應用

生態檢核辦法主要包含四項重點，分別為：生態專業人員與工程人員會同進行現場勘查、召開說明會與辦理其他民眾參與事項、生態評估衝擊及資訊公開。經由這些程序蒐集工程預定區域之生態環境現況、生態議題，進行工程潛在衝擊評估。相關內容分項說明如表 2。

表 2、生態檢核操作主要項目

項目	內容
現場勘查	為因應現地環境提供即時建議，工程單位應會同專業生態人員至現地勘查，了解當地的棲地情況及工程佈設位置及量體規模，評估工程潛在影響，並討論提出適宜的生態保育建議事項。
生態衝擊評估	由生態專業人員執行生態調查及生態衝擊評估，針對工程地點進行生態文獻蒐集、現場勘查、棲地評估、環境敏感性判定、生態衝擊分析及減輕對策研擬等，與工程專業人員進行溝通，研擬實質生態保育措施。
民眾參與	由主辦機關公開向關心環境治理議題的在地居民或團體徵詢意見，並將其納入相關會議邀請名單。生態檢核規劃在設計階段及施工前應辦理公開說明會，廣邀居民代表與相關團體參加，蒐集意見並回饋於工程治理方案。
資訊公開	將工程內容、現場勘查資料及生態檢核相關表單公布至資訊公開成果網頁。

2.2 生態檢核執行團隊的組成

本計畫生態檢核作業由野望生態顧問有限公司（以下簡稱野望生態）團隊執行，野望生態於 2014 年成立迄今，從事生態環境研究與調查（陸域動植物生態資源調查、動物生態及行為學研究、族群動態監測）、生態相關專業諮詢（工程生態檢核作業、環境影響評估、保育及經營管理建議）及環境教育（課程活動設計、生態教育推廣）等業務，參與多件專案執行，近年主要參與執行水與環境生態檢核工作包括「111 年度全國水環境改善計畫-金門縣政府生態檢核暨相關工作計畫」、「金門縣水環境改善整體空間發展藍圖規劃」、「108-109 年度臺南市政府水環境改善輔導顧問團委辦計畫」、「108-109 年度金門縣政府水環境改善輔導顧問團委辦計畫」及「二仁溪水環境改善計畫(第三批次)生態保育措施計畫委託提報工作」；水與安全生態檢核工作包括「110-111 年度臺南市生態檢核計畫」、「110-111 年度嘉義縣生態檢核計畫」；另有「110 年第六河川局轄區生態檢核及民眾參與委託服務案」及「108 年第六河川局轄區生態檢核及民眾參與委託服務案」，

與多件其他工程生態檢核；生態監測與棲地營造、規劃相關的案件則包含有「尖山埤螢火蟲復育調查與棲地營造之可行性研究」、「臺南市諸羅樹蛙棲地生態調查及規劃案」、「曾文水庫、南化水庫及烏山頭水庫集水區國有林防治區域動植物資源調查」、「科技部南部科學工業園區 106 年生態調查計畫（生態調查及生態廊道效益評估）」、「科技部南部科學工業園區 107 年生態調查計畫（生態調查及生態廊道效益評估）」、「永康區三崁店生態公園整體規劃案（生態資源補充調查）」等。無論是政府或私人單位，均有相當多的合作經驗。

本計畫生態檢核主要的執行人員均為生態相關科系畢業，條件符合經濟部水利署「水庫集水區工程生態檢核執行參考手冊」中生態專業人員之資格條件，人員名單如下，與營造廠商於施工過程中人員組織詳

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	總經理	成功大學生命科學系/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、民眾參與及溝通
吳首賢	生態部經理	屏東科技大學森林學系/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	屏東科技大學野保所/碩士	3 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
吳東展	研究員	嘉義大學森林暨自然資源學系/學士	1 年	2 年	陸域植物生態調查、生態資料蒐集、生態檢核表單填寫與彙整、圖資套繪
姚怡瑄	研究員	嘉義大學森林暨自然資源學系/碩士	1 年	2 年	生態資料蒐集與彙整、生態檢核表單填寫與彙整、圖資套繪

2.3 基本生態資料蒐集調查

2.3.1 文獻資料的收集

本計畫為南部科學園區橋頭園區開發計畫的一個區域，相關的生態資料可參考「南部科學園區橋頭園區開發計畫環境影響評估報告書」（審查日期：110 年 9 月 15 日版本，審查結論函文號：環署綜字第 1101129837 號）之內容。

文獻資料所記載出現在工區範圍內的大部分植物與動物均為平地常見種類，本工區內無符合高雄市珍貴老樹保護自治條例標準之樹木（圖 5）；工區周邊曾有受到較大關注的保育類東方草鴉活動紀錄（圖 6），但並無發現其他保育類野生動物（圖 7）。

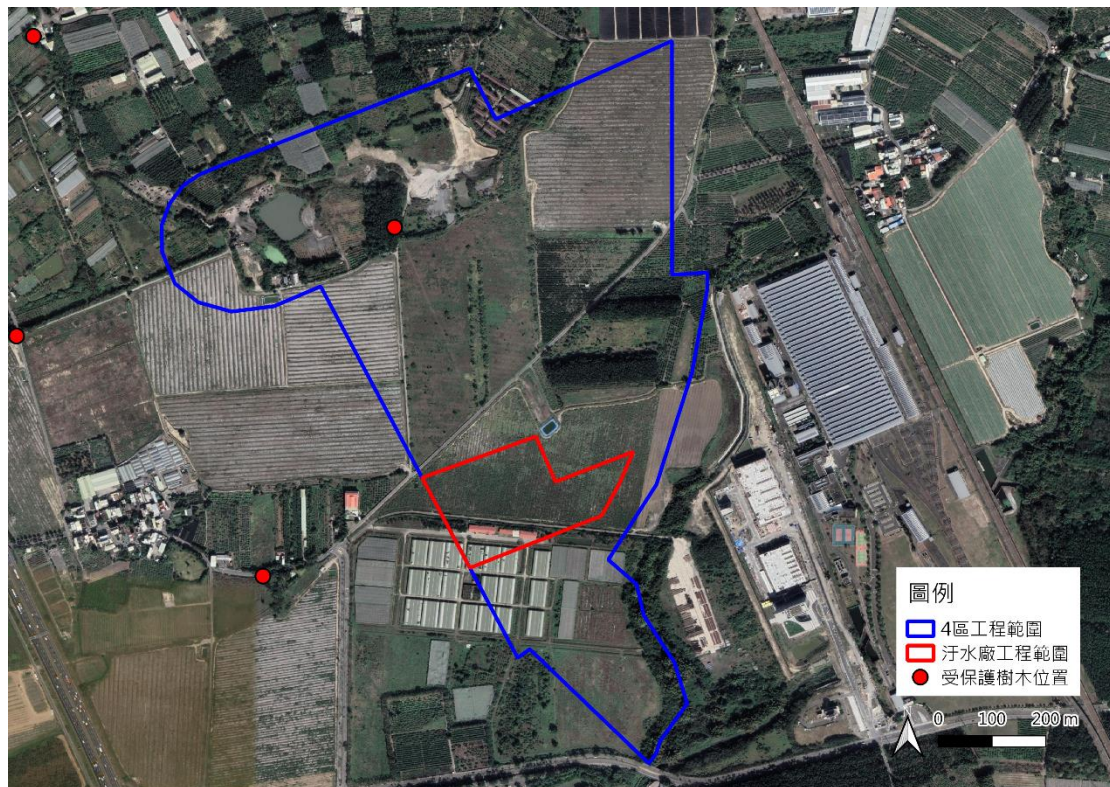


圖 5、工程範圍內之珍貴老樹位置圖

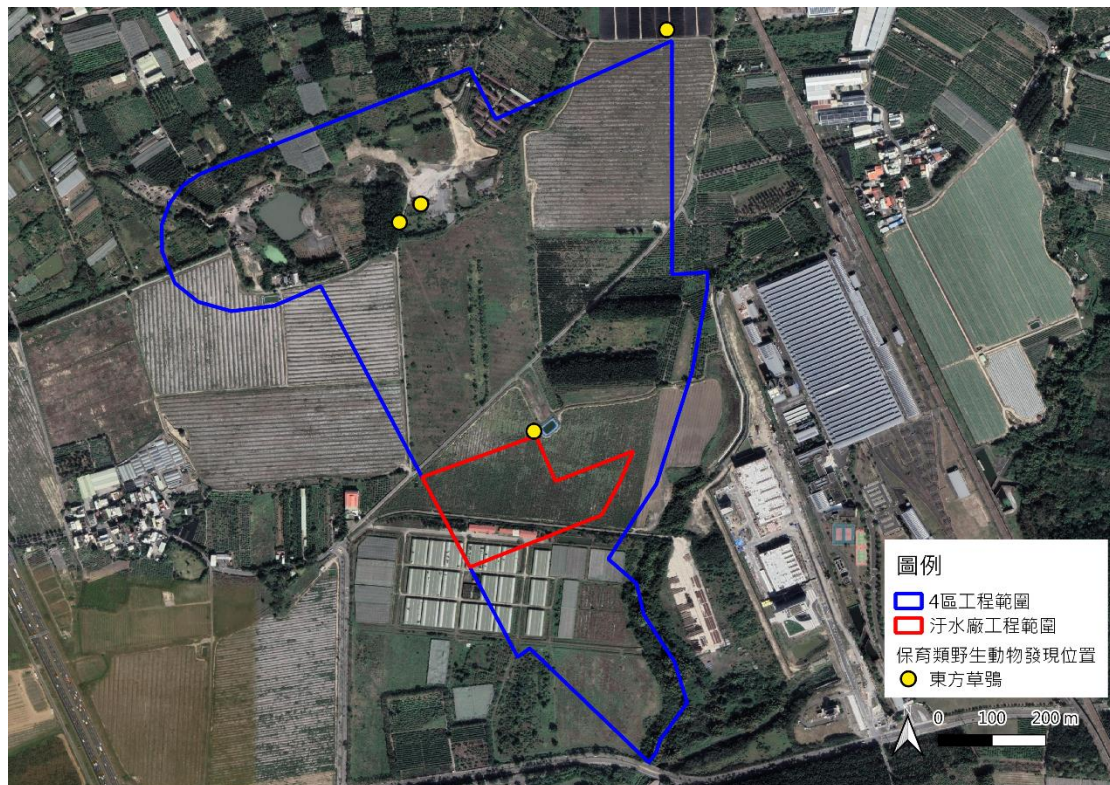


圖 6、工程範圍內保育類野生動物東方草鴉發現位置圖

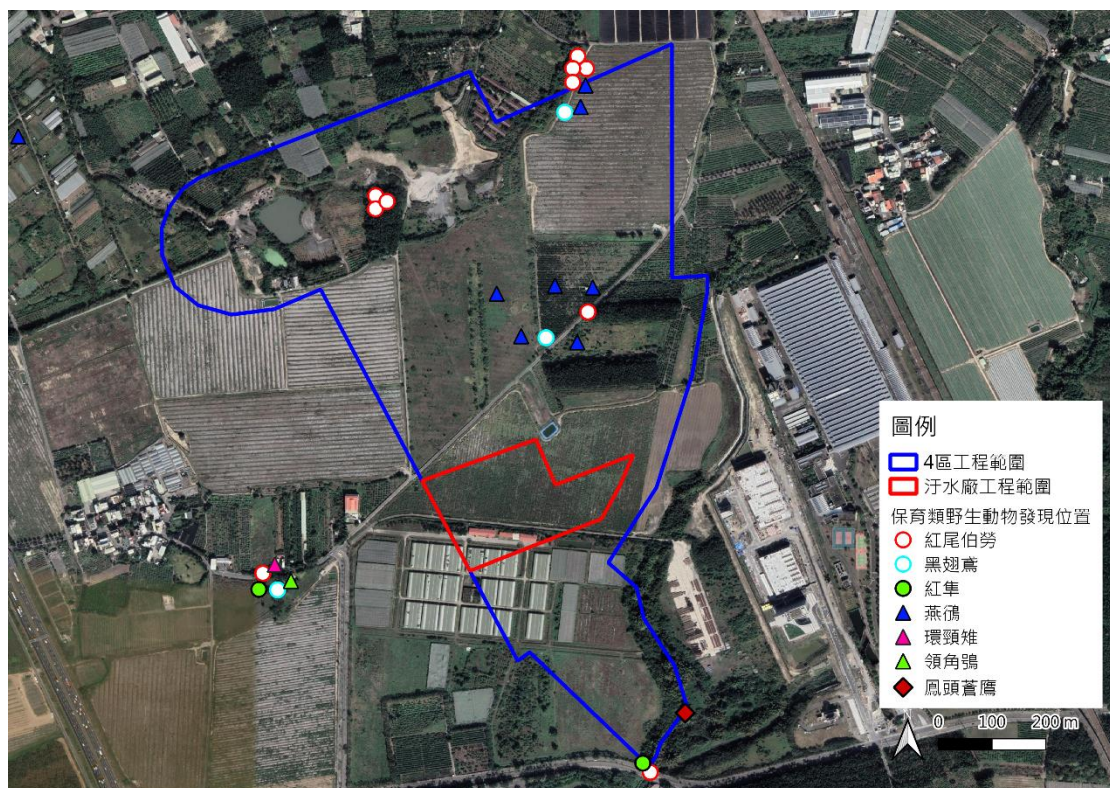


圖 7、工程範圍內其他保育類野生動物發現位置圖

2.3.2 現勘調查

(1) 棲地現勘評估

調查人員利用空拍圖初步判識計畫沿線各種棲地類型的分布，再進行現地棲地調查，拍攝棲地現況的照片，作為生態保全對象之基礎評估資訊，並進行棲地描述與評估（需填寫附件 2 的 C-03）。

(2) 現勘生態調查

現勘生態調查是以輔助生態資料的蒐集，並確認工程範圍及周邊的生態議題與保全對象的相關資訊為目的。調查人員在計畫範圍及周邊以沿線調查法盡可能記錄出現的動植物種類與數量，若有稀有植物、保育類或關注物種的出現，則記錄其出現的位置。若評估後發現有補充某物種或類群生態資料之必要，則再擬定相對應的調查工作計畫。

本計畫現勘生態調查將沿既有可行的道路為主，調查路線將依據該次棲地現勘調查時要到達的位置而調整，調查人員記錄沿途重要的動植物，或生態價值較高與較完整的棲地環境。調查工作於於施工階段的每次生態檢核作業中進行一次（包含施工前、施工中及完工後各次作業，需填寫附件 2 的 C-03），施工前生態檢核作業應於施工廠商動工（整地或其他大規模干擾發生）之前執行一次，施工生態檢核作業約每半年至少執行一次，完工後生態檢核作業則應於驗收前執行一次。

陸域動物生態中，哺乳類、兩生類、爬蟲類及蝶類之名錄主要依循「台灣物種名錄」（鐘國芳及邵廣昭，2021）；鳥類依循「臺灣鳥類名錄」（中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會，2017）；保育類動物名錄依循「陸域保育類野生動物名錄」（行政院農委會，2019）。植物鑑定包含原生、歸化及栽植之植物種類。植物名稱及名錄主要依據「Flora of Taiwan」、「臺灣維管束植物簡誌」為主，參酌近年各種期刊、論文與書籍著作，並註明生態資源特性。至於稀特有植物之認定上一般採用 2017 年特有生物研究保育中心出版之「2017 台灣維管束植物紅皮書名錄」進行稀有及瀕危植物物種評估，並在植被描述中加以說明。

2.4 關注物種的篩選

根據文獻資料蒐集與現地調查的結果，將出現在工區範圍內的稀有植物、保育類動物及民間關注物種的名錄列出，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，以篩選屬於本計畫的關注物種。

2.5 保全對象的指認

生態保全對象包含關注物種、關注棲地及高生態價值區域等。根據基本生態資料的蒐集與分析，再加以現勘調查的指認，將生態保全對象的位址與現況確實記錄，以作為後續階段的監測基礎，生態保全對象亦需標註於工程生態關注區域圖，並提擬相對應的生態保育措施。以上作業內容將在施工前生態檢核成果報告中提出。

2.6 生態議題的擬定

依據基本生態資料蒐集的成果，分析並擬定本計畫所需面對的生態議題，以利後續生態友善對策與作為的研擬。初步研擬有**東方草鴉的保育**及**既有喬木保留**兩大生態議題為本計畫中需要特別注意的。相對應的生態友善作為內容將於施工前生態檢核成果報告書中再加以詳細描述。

2.7 工程影響評估與生態友善作為研擬

本計畫施工前將由生態人員對工程的各項目仔細評估其可能造成的負面影響，並參考「南部科學園區橋頭園區開發計畫環境影響評估報告書」（審查日期：110 年 9 月 15 日版本，審查結論函文號：環署綜字第 1101129837 號）之內容，研擬適合本工區執行之相對應的生態友善原則、生態友善對策與生態保育措施，並製作生態保育措施自主檢查表(附件 3)，提供後續施工階段填寫使用。

2.8 說明會及教育訓練的協助

依據生態檢核民眾參與的原則，施工單位應在施工前辦理說明會，說明會的形式可為座談會、現勘等形式，邀集主辦機關、設計單位、其他相關單位及廠商、一般民眾或保育團體與會，將工程計畫的內容及施作期間可能造成的影響向與會者說明，而生態團隊也將配合出席，說明本計畫的保育議題及相對應的生態作為（需填寫附件 2 的 C-02），並另外舉行生態檢核教育訓練，協助廠商執行生態保育措施及相關表單填寫，以達成較佳保育成效。

2.9 保全對象與關注物種確認

2.9.1 保全對象

依據前期開發區域環境評估的生態調查成果，本計畫區內並無符合「高雄市珍貴樹木保護自治條例」標準的樹木，暫無增列保全對象。

2.9.2 關注物種

根據前期開發區域環境評估的生態調查成果，將保育類動物東方草鴉、燕鴿、環頸雉及黑翅鳶列為關注物種，在牠們生殖季期間（東方草鴉主要在 10-3 月期間，燕鴿主要在 3~8 月）可能有更高的機率出現在計畫範圍周邊，屆時應特別注意減少可能對牠們的工程干擾。

2.10 生態保育措施自主檢查

依據前期成果，由生態檢核團隊協助製作生態保育措施自主檢查表（附件 3），並於工程施作期間每個月填寫，以紀錄生態保育措施之落實情形。

2.11 異常狀況處理原則

當有生態異常狀況發生時，施工單位應立即停工，並提報給上層主辦單位及監造單位，並通知生態檢核執行單位。一同釐清問題的來源、類型與訴求後，分析異常狀況，並檢討可能發生的原因。再會同專家與相關權責單位一同場勘，訪談在地居民，確認異常狀況的來源如何解決，並草擬處理方法，最後由生態檢核執行單位填寫生態檢核環境生態異常狀況處理表（需填寫附件 2 的 C-05），並持續追蹤與檢討（圖 8）。

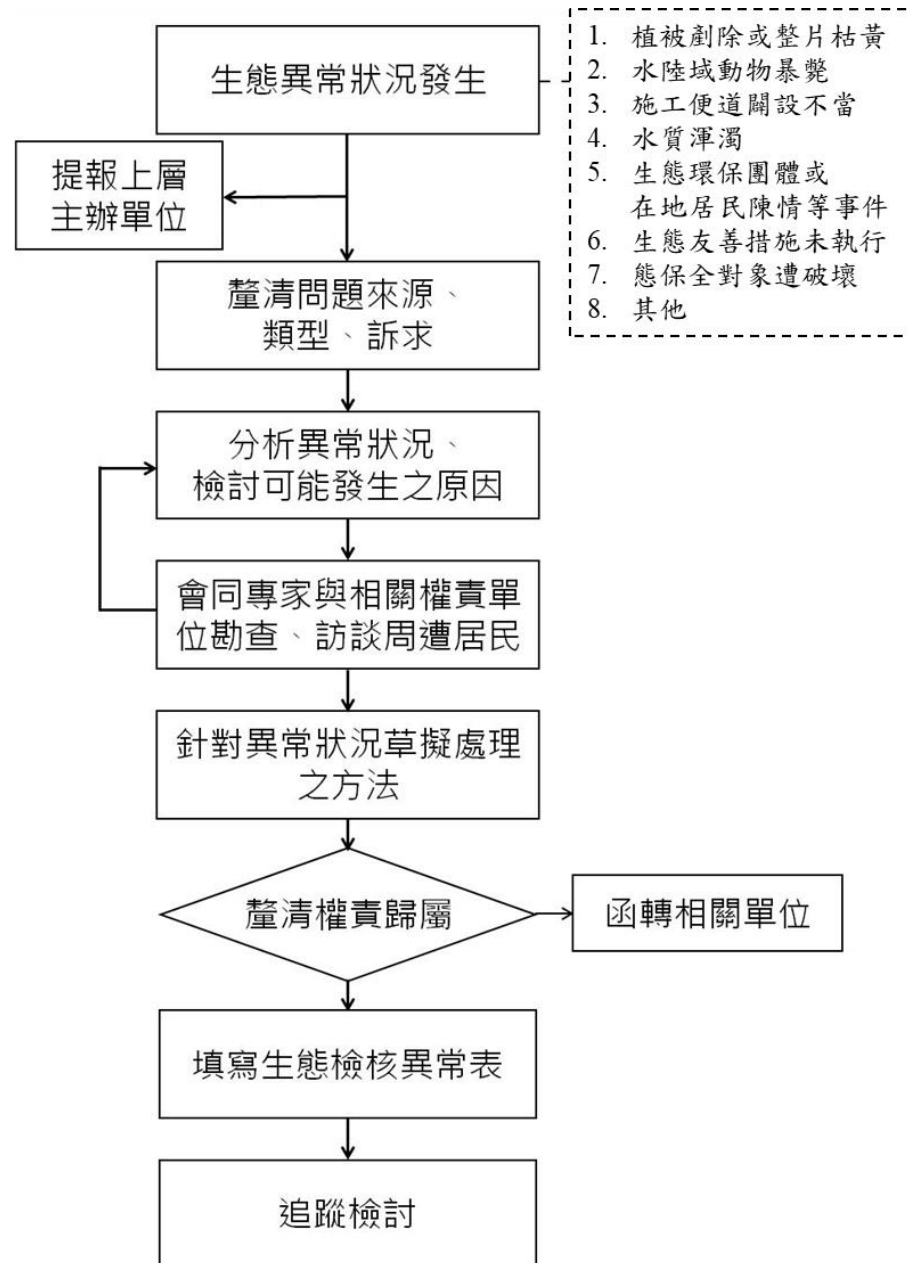


圖 8、生態異常狀況處理原則流程圖

第三章 預定進度

本計畫配合工程各之工作期程進行，預定執行進度如下：

工作項目	預定日期
提送生態檢核計劃書	112 年 5 月 18 日
提送生態檢核計劃書（修正 1 版）	112 年 5 月 29 日
執行施工前檢核工作（辦理施工前說明會、教育訓練）	112 年 5 月 30 日 ~112 年 6 月 20 日
提送施工階段生態檢核報告書（施工前）	112 年 7 月 5 日
執行施工階段生態檢核（施工中第 1 次）	112 年 9 月 13 日
提送施工階段生態檢核報告書（施工中第 1 次）	112 年 9 月 27 日
執行施工階段生態檢核（施工中第 2 次）	113 年 3 月 11 日
提送施工階段生態檢核報告書（施工中第 2 次）	113 年 3 月 29 日
執行施工階段生態檢核（施工中第 3 次）	113 年 9 月 7 日
提送施工階段生態檢核報告書（施工中第 3 次）	113 年 9 月 29 日
執行施工階段生態檢核（施工中第 4 次）	114 年 3 月 6 日
提送施工階段生態檢核報告書（施工中第 4 次）	114 年 3 月 20 日
執行施工階段生態檢核（施工中第 5 次）	114 年 9 月 2 日
提送施工階段生態檢核報告書（施工中第 5 次）	114 年 9 月 16 日
執行施工階段生態檢核（施工中第 6 次）	115 年 3 月 1 日
提送施工階段生態檢核報告書（施工中第 6 次）	115 年 3 月 15 日
執行施工階段生態檢核（完工後）	115 年 5 月 8 日
提送施工階段生態檢核報告書（完工後）	115 年 5 月 22 日

參考資料

公共工程生態檢核注意事項。民國 110 年 10 月 6 日。行政院公共工程委員會。<https://lawweb.pcc.gov.tw/LawContent.aspx?id=GL000049>

水庫集水區工程生態檢核執行參考手冊。民國 110 年 4 月。經濟部水利署。<https://cpp.wra.gov.tw/cp.aspx?n=27191>

南部科學園區橋頭園區開發計畫環境影響評估報告書（審查文號：環署綜字第 1101129837 號）。民國 110 年 12 月。科技部南部科學園區管理局

附件 1、公共工程生態檢核自評表（空白格式）

工程基本資料	計畫及工程名稱			
	設計單位		監造廠商	
	主辦機關		營造廠商	
	基地位置	地點： TWD97座標 X： Y：	工程預算 /經費（千元）	
	工程目的			
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 建築、 <input type="checkbox"/> 其他		
	工程概要			
	預期效益			
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 type="checkbox"/> 否	
	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 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 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 type="checkbox"/> 是 <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 type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		

		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 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 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 type="checkbox"/> 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？ <input 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 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 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 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 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 type="checkbox"/> 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。 <input 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 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 type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
施工階段	施工期間： 年 月 日至 年 月 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 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	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 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 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 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
	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 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 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

附件 2、施工階段生態檢核相關表單

(1) 民眾參與紀錄表 (C-02)

☐施工前 ☐施工中 ☐完工後

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"/> 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	
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)_____	

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。

(2) 生態專業人員現場勘查紀錄表（C-03）

☐施工前 ☐施工中 ☐完工後

勘查日期	民國 年 月 日	填表日期	民國 年 月 日
紀錄人員		勘查地點	
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱)_____		回覆人員(單位/職稱)_____	

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。

(3) 生態監測紀錄表 (C-04)

工程名稱 (編號)	填表日期	民國 年 月 日
1.生態團隊組成： 須組成具有生態評估專業之團隊，或延攬外聘專家學者給予協助。應說明單位/職稱、學歷/專業資歷、專長、參與勘查事項		
2.棲地生態資料蒐集： 應包含陸域生態資訊、水域生態資訊、生態議題、其他可能相關之生態訊息等，應註明資料來源，包括學術研究報告、環境監測報告、地方生態資源出版品及網頁資料、民間觀察紀錄資料等，以儘量蒐集為原則。		
3.生態棲地環境評估： 包括施工前、施工中及完工後生態棲地環境評估，藉由定期的調查及監測掌握棲地環境的變動，以適時提出保護對策。應包含生態課題勘查與勘查意見往復、保育議題研議、棲地評估結果、特殊物種 (包含稀有植物、保育類動物)、現地環境描述。現場勘查意見與保育議題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。		
4.棲地影像紀錄： 包括棲地環境影像 (含拍攝日期)		
5.生態保全對象之照片： 應以特寫與全景照方式記錄生態保全對象，比對「自主檢查表」所載之相片紀錄。		

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：_____

(4) 環境生態異常狀況處理表（C-05）

☐施工前 ☐施工中 ☐完工後

異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 監造單位與生態人員發現生態異常 <input type="checkbox"/> 植被剷除 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 施工便道闢設過大 <input type="checkbox"/> 水質渾濁 <input type="checkbox"/> 環保團體或在地居民陳情等事件		
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：

- 1.環境生態異常狀況處理需依次填寫。
- 2.複查行動可自行增加欄列以至達複查完成。

附件 3、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	南科高雄第二(橋頭)園區汙水處理廠一期新建工程	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 年 月 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	(無生態保全對象)					
生態 保育 措施	(1) 避免干擾關注物種(如燕鴿等)繁殖。					
	(2) 設立施工圍籬。					
	(3) 加強路面灑水維護，降低揚塵影響。					
	(4) 避免夜間施工，減少燈光照明。					
	(5) 順勢移除工區內外來入侵種。					
其他						
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)：_____