

「湖子厝排水(石頭厝段)調度設施強化工程」



施工階段生態檢核
成果報告

主辦機關：農業部農田水利署嘉南管理處

監造單位：兆豐工程技術顧問股份有限公司

施工單位：詠豐土木包工業

執行單位：山昇環境科技資訊有限公司



中華民國 114 年 9 月

目錄

頁碼

目錄	I
表目錄	II
圖目錄	III
壹、 前言	1
1.1 計畫緣起與目的	1
1.2 計畫範圍	1
1.3 生態團隊	2
1.4 生態檢核概述	4
1.5 工作項目	6
貳、 計畫區背景資料	7
2.1 生態敏感區位套疊	7
2.2 施工前生態補充調查	8
2.3 生態評析	10
參、 施工階段執行方法	13
3.1 生態保育措施自主檢查	13
3.2 環境生態異常狀況處理	15
肆、 執行結果	18
4.1 生態檢核教育訓練	18
4.2 自主檢查辦理情形	19
4.3 施工階段環境概況	23
附錄一、 參考文獻	
附錄二、 生態人員相關背景	
附錄三、 生態檢核教育訓練簡報	
附錄四、 生態檢核自主檢查表	
附錄五、 現地物種照	

表目錄

頁碼

表 1-1 本計畫生態人員相關資訊一覽表	2
表 2-1 生態敏感圖資套疊彙整表.....	8
表 4-1 生態友善措施自主檢查表.....	13
表 4-2 環境生態異常狀況處理表.....	16

圖目錄

頁碼

圖 1-1 本計畫位置圖	1
圖 1-2 農田水利設施生態保育對策及檢核機制	4
圖 1-3 生態檢核各項整合機制示意圖	5
圖 1-4 施工階段生態檢核作業示意圖	6
圖 2-1 計畫區生態情報圖	7
圖 2-2 施工前調查保育類位置圖	10
圖 2-3 生態關注區域圖	12
圖 3-1 環境生態異常處理流程圖	15
圖 4-1 生態檢核教育訓練辦理狀況	18
圖 4-2 迴避保全樹木	19
圖 4-3 固床工設計高度低於 50 公分以下	20
圖 4-4 施工便道及臨時堆置區使用既有道路或裸露地	21
圖 4-5 設置麻繩通道	22

壹、 前言

1.1 計畫緣起與目的

為減輕公共工程對生態環境之衝擊，維護生物多樣性與棲地品質，達到兼顧工程與生態環境的永續工程目標。湖子厝排水(石頭厝段)調度設施強化工程於施工階段將辦理生態檢核作業，組成生態顧問團隊，提供生態檢核相關建議，以落實生態保育措施，避免施工中有生態異常狀況發生，導致周邊棲地環境破壞。

1.2 計畫範圍

本工程施工地點位於嘉義縣中埔鄉，工程內容為護岸 197.5 公尺，固床工 10 座，護欄 9.38 公尺，箱涵 1 座，封牆 3 座，新設粗麻繩 5 處，如圖 1-1 所示。



圖 1-1 本計畫位置圖

1.3 生態團隊

本案生態檢核團隊組成之相關經歷及專長如表 1-1 及附錄二所示。

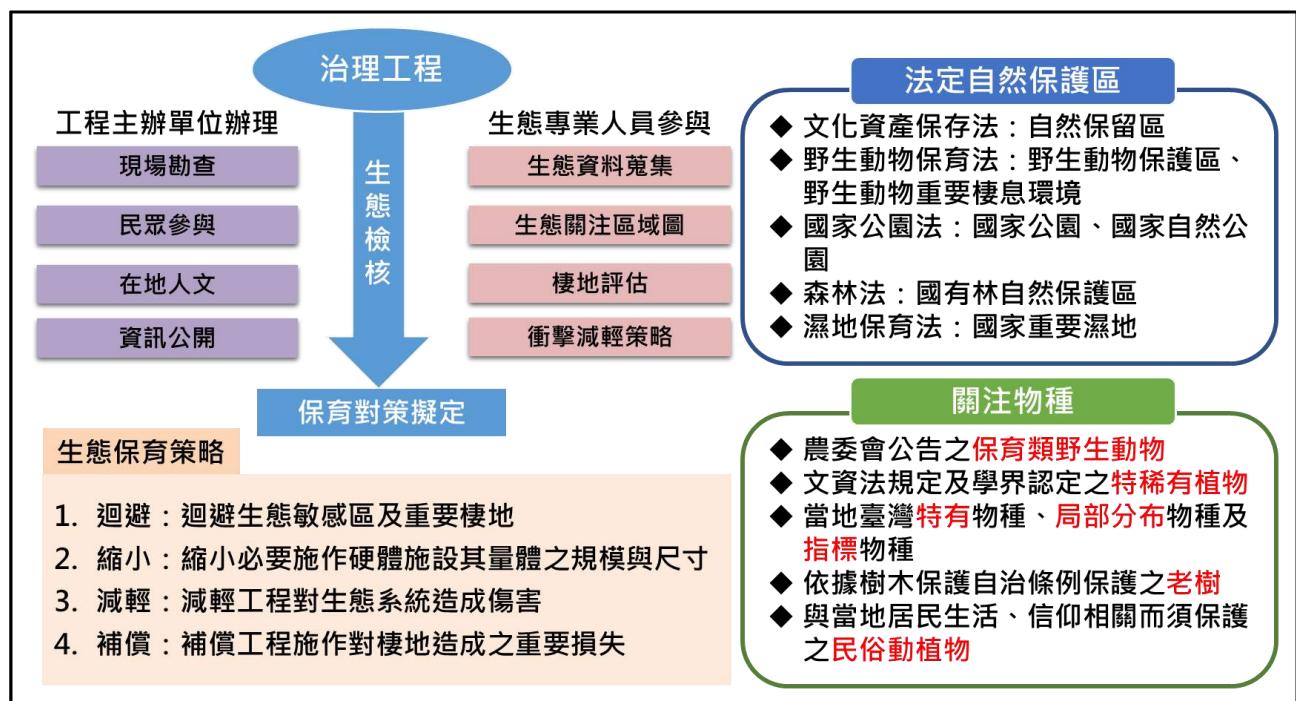
表 1-1 本計畫生態人員相關資訊一覽表

職稱	名字	專長
山昇環境科技資訊有限公司/經理	張誌嘉	生態檢核、環境監測、生態評析
計畫負責工作：現勘人員、資料蒐集、保育措施研擬、工程影響預測		
學歷：逢甲大學水利及資源保育系學士		
生態相關經歷		
1. 「隆恩圳千甲段景觀改善工程」-生態調查(109-110 年)		
2. 「高雄市後勁溪水環境改善工程」-生態調查(110-110 年)		
3. 「111 年度桃園市大溪區綠竹筍產區擴大灌溉服務可行性評估」-規設生態檢核(111 年)		
4. 「新竹市公道三(竹光路延伸至景觀大道)新闢道路工程」-施工生態檢核(111 年)		
5. 「大湖口溪南勢阿丹堤段改善工程(三期)、(四期)、(五期)」-施工生態檢核(112 年)		
6. 「石牛溪將軍東明堤段改善工程(一工區)併辦土石標售」-施工生態檢核(112-113 年)		
7. 「石牛溪上斗南下東明改善工程(一期)、(二期)」-施工生態檢核(112-113 年)		
8. 「國道 1 號彰化路段跨越橋堤建工程暨附屬設施配合工程」-施工生態檢核(112 年)		
9. 「全國水環境改善計畫」嘉義縣政府生態檢核暨相關工作計畫-生態檢核(111-113 年)		
10. 「大安溪雪山坑堤防改善工程」-施工生態檢核(113 年)		
11. 「貓羅溪縣庄堤防(一)改善工程」-施工生態檢核(113 年)		
12. 「洋仔厝溪堤岸道路第二標南北岸工程(第一標)」-施工生態檢核(113 年)		
13. 「高雄市林園海岸東西山海堤整體環境營造工程(三期)」-施工生態檢核(113 年-迄今)		
14. 「朴子溪渡槽改建工程」-施工生態檢核(113 年-迄今)		
職稱	名字	專長
山昇環境科技資訊有限公司/生態部經理	江鴻猷	生態檢核、環境監測、植群分析
計畫負責工作：陸域生態現勘、植群調查與分析		
學歷：中興大學森林學系碩士		
生態相關經歷		
1. 「白河區灌區外擴大灌溉服務可行性研究及規劃委託服務」-規設生態檢核(111 年)		
2. 「東勢林管處_111-112 年度國有林生態檢核及追蹤調查」-生態檢核(111-112 年)		
3. 「台 11 線花蓮大橋改建工程」-規設生態檢核(112 年)		
4. 「南投縣信義鄉豐丘村灌溉取水設施改善工程」-規設生態檢核(112 年)		
5. 「台 3 線 130k+195 湖忠橋改建工程」-規設生態檢核(112-113 年)		
6. 「石牛溪上斗南下東明改善工程(一期)、(二期)」-施工生態檢核(112-113 年)		
7. 「屏東縣四重溪環境營造工程」-維管生態檢核(112 年-迄今)		
8. 「台 9 線 351K+740~353K+250 賓朗外環段道路新闢工程」-施工生態檢核(112 年-迄今)		
9. 「台 9 線 280K+730~282K+100(三民聚落段)道路拓寬工程」-施工生態檢核(112 年-迄今)		
10. 「臺中市大里、太平區之擴大灌溉服務可行性評估計畫」-規設生態檢核(113 年)		
11. 「雙冬橋可行性評估階段生態檢核」-可行性評估階段(113 年)		
12. 「馬稠後頂埤庫容優化工程生態評估」-規設生態檢核(113 年)		
13. 「玉井區及南化區擴大灌溉服務暨楠西區潛力區域規劃設計」-規設生態檢核(113 年)		
14. 「料羅港區東碼頭區新建工程」-規設生態檢核(113 年-迄今)		
15. 「縣道 120 線 23K+640~24K+850 道路拓寬工程」-施工生態檢核(113 年-迄今)		

職稱	名字	專長
山昇環境科技資訊有限公司/研究員	鍾仁紹	生態檢核、生態評析、生態統計
計畫負責工作：現勘人員、資料蒐集、生態評析、保育措施研擬		
學歷：中興大學水土保持學系碩士		
生態檢核相關經歷		
1. 「國道 1 號彰化路段跨越橋趕建工程暨附屬設施配合工程」-施工生態檢核(111 年)		
2. 「烏嘴潭淨水場聯外道路」-施工生態檢核(111-112 年)		
3. 「新興路截流改善工程」-規設生態檢核(112 年)		
4. 「台 9 線 303K+000~308+000(東里至東竹段)」-施工生態檢核(113 年-迄今)		
5. 「竹北市轄內公園整體調查規劃委託技術服務案」-生態調查(113 年)		
6. 「古坑鄉華山村環狀步道串聯改善工程」-規設生態檢核(113 年)		
7. 「八仙山森林遊樂區區內步道及遊憩設施改善工程」-施工生態檢核(113 年)		
8. 「潭子區龍形溝圳路強化工程」-施工生態檢核(113-迄今)		
9. 「大社支線(月祥路 242 號)圳路強化工程」-施工生態檢核(113 年-迄今)		
10. 「乾溪永隆堤段改善工程(一期)併辦土石標售」-施工生態檢核(113 年-迄今)		
職稱	名字	專長
山昇環境科技資訊有限公司/研究員	廖珮綺	生態檢核、環境監測
計畫負責工作：現勘人員、生態議題評析		
學歷：臺灣海洋大學海洋生物研究所碩士		
生態相關經歷		
1. 「竹北市轄內公園整體調查規劃委託技術服務案-生態調查(113 年)		
2. 「古坑鄉華山村環狀步道串聯改善工程規劃設計委託服務」-規設生態檢核(113 年)		
3. 「台 61 線中彰大橋改善工程」-施工生態檢核(113 年)		
4. 「中圳第 14 輪區補給水路改善工程」-施工生態檢核(113 年)		
5. 「112 年度南投縣中寮鄉擴大灌溉服務推動計畫委託技術服務」-規設生態檢核(113 年)		
6. 「縣道 169 線 17K+200-21K+850 奮起湖石棹瓶頸道路改善工程」-生態調查(113 年)		
7. 「縣道 120 線 23K+640~24K+850 道路拓寬工程」-施工生態檢核(113 年-迄今)		
8. 「113-114 年第五河川分署轄區生態檢核及民眾參與委託服務案」-生態檢核(113 年-迄今)		

1.4 生態檢核概述

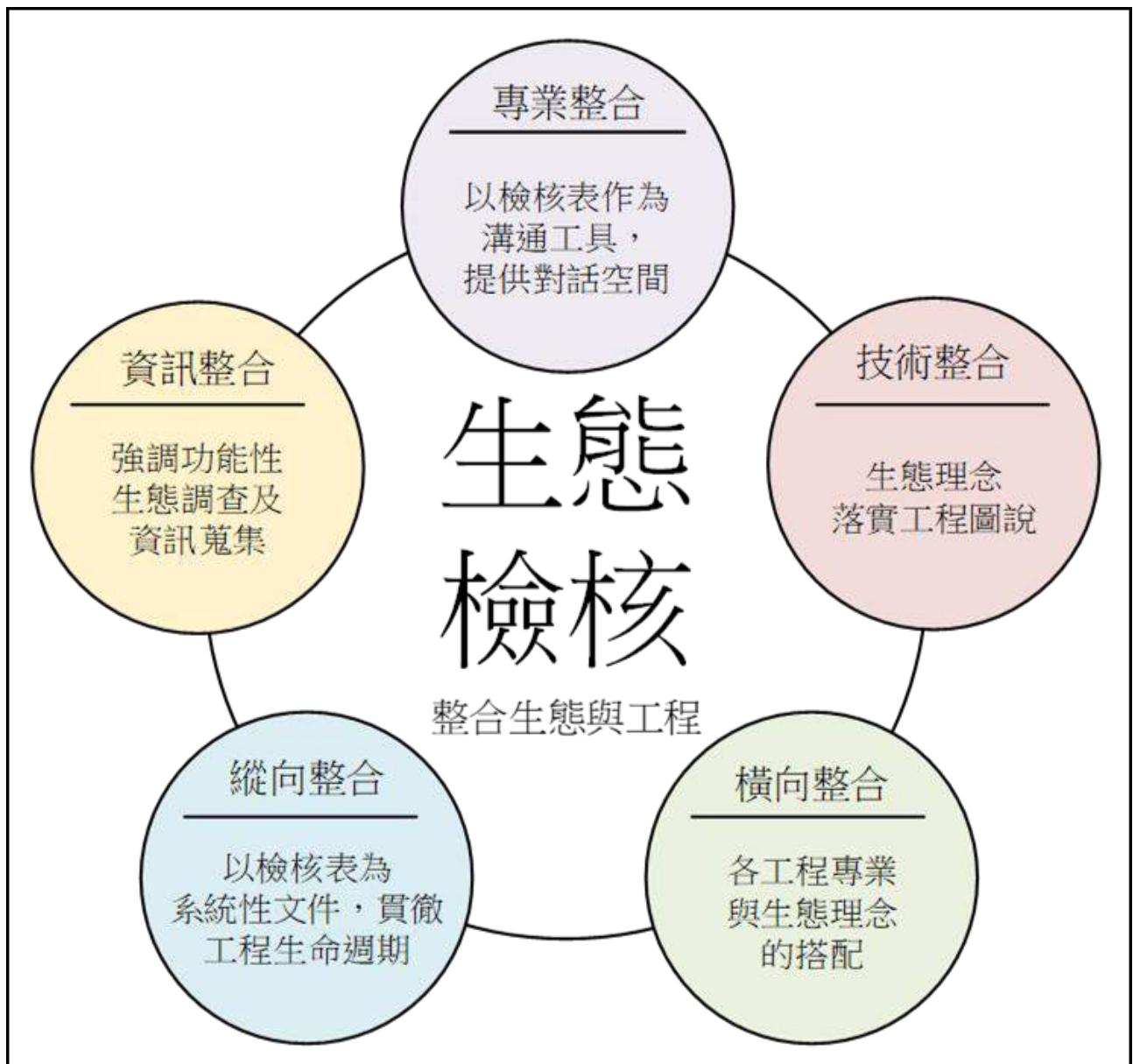
農業部農田水利署目前辦理「前瞻基礎建設計畫」項下農田排水、埤塘及圳路改善工作，係配合縣(市)管河川、區域排水流域內，依照規劃報告評估需進行改善，方能降低淹水深度與時間，及降低災害發生頻率的農田水利署轄管農田排水系統、設施構造物，施作整體性的改善工程。除此之外，隨著近年民眾對於環境生態保育之意識抬頭，於公共工程施作時不僅考量工程成效，亦須評估工程對於生態環境之影響，並採取友善環境之施工方式。為減輕公共工程對生態環境造成之負面影響，以積極創造優質環境，行政院公共工程委員會於 106 年 4 月訂定「公共工程生態檢核機制」，並於 108 年 5 月 10 日、109 年 11 月 02 日、110 年 10 月 06 日及 112 年 07 月 18 日修訂「公共工程生態檢核注意事項」。因此，自 106 年起開始執行「前瞻基礎建設計畫」時，即推動工程規劃階段開始進行生態檢核機制，並輔導各農田水利單位於工程規劃設計時，納入生態工法設計及生態環境友善措施，減輕工程施作過程及完工後對於生物棲地破壞及生態環境影響，農水署針對農田水利設施生態保育對策及檢核機制如圖 1-2 所示。



資料來源：前瞻基礎建設-縣市管河川及區域排水整體改善計畫-農田排水、埤塘、圳路改善。

圖 1-2 農田水利設施生態保育對策及檢核機制

所謂生態檢核，乃為透過生態調查評估與溝通協商機制，整合工程與生態理念，於工程各階段導入生態保育策略，並將公民參與及資訊公開融入工作流程中。過程中運用不同檢核表，完整紀錄工程各階段評估並執行生態保育及友善措施、與生態團隊及民眾討論之過程等內容。整合跨領域專業與多方資訊，內化生態保育及公民參與概念於工程中(如圖 1-3 所示)。



資料來源：生態檢核 HANDBOOK，2019，行政院農業委員會水土保持局。

圖 1-3 生態檢核各項整合機制示意圖

1.5 工作項目

本計畫為施工階段生態檢核作業，依據公共工程生態檢核注意事項及農田水利署生態檢核注意事項研擬作業項目，包含組成生態檢核團隊(詳參 1.3 節)、生態資料確認、施工中生態保育措施自主檢查作業、若有生態異常狀況協助處理、生態檢核作業資訊公開等，如圖 1-4 所示，執行方法於「參、施工階段執行方法」進行說明。

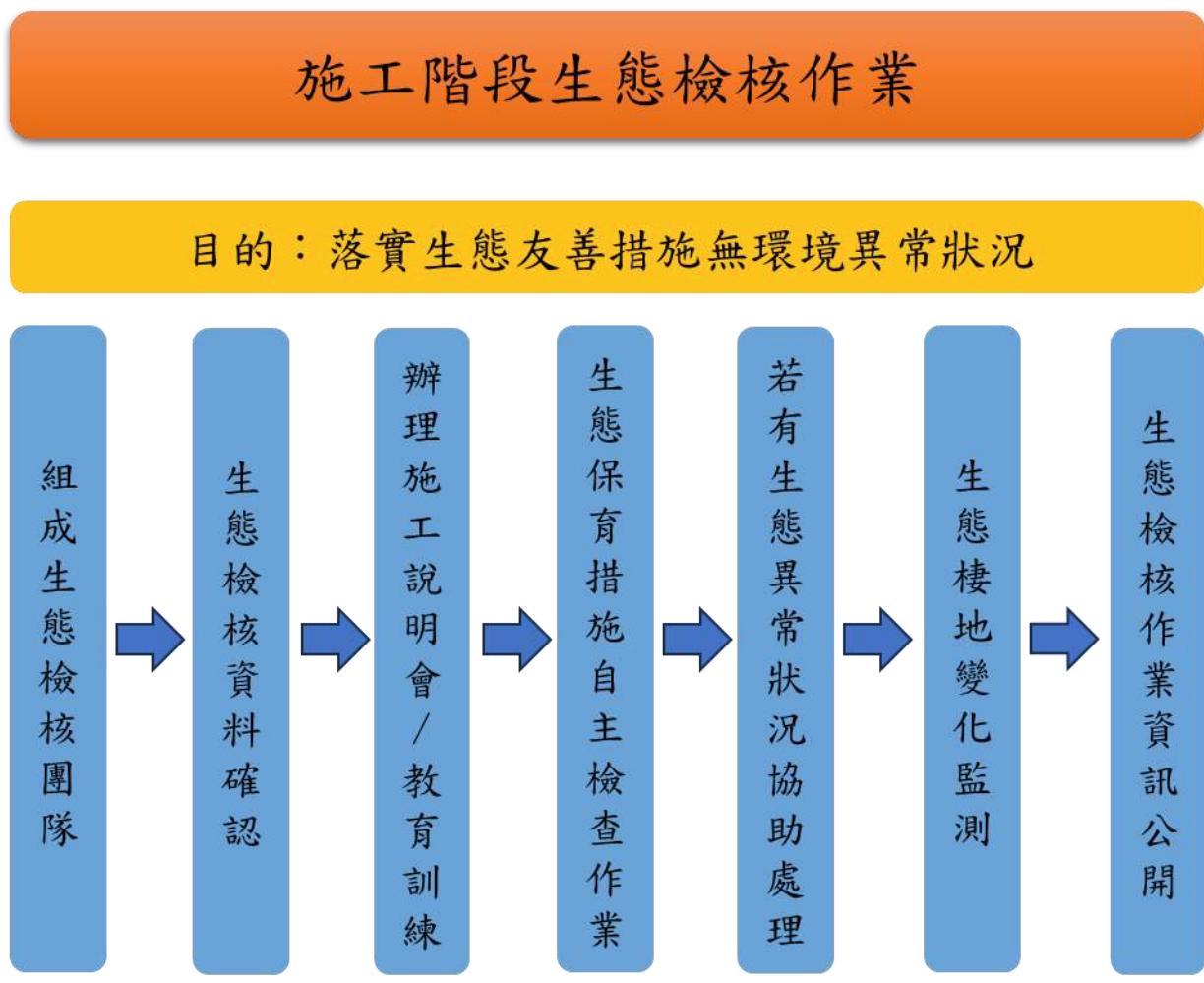


圖 1-4 施工階段生態檢核作業示意圖

貳、 計畫區背景資料

本計畫摘整規劃設計階段生態檢核成果彙整計畫區背景資料，說明如下：

2.1 生態敏感區位套疊

本計畫經套疊相關法定生態保護區圖層(如保安林、野生動物重要棲息環境、國家重要濕地、自然保留區、自然保護區、野生動物保護區、國家公園、國家自然公園等)、全國國土綠網分區(如關注河川及農田圳溝/埤塘池沼等)、其他重要生態保護區(如水庫蓄水範圍、重要野鳥棲地、eBird 水鳥熱點、紅皮書受脅植物重要棲地、紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶等)等，套疊成果顯示，計畫區無涉及法定生態敏感區、全國國土綠網分區及其他重要生態保護區(如圖 2-1 及表 2-1 所示)。



圖 2-1 計畫區生態情報圖

表 2-1 生態敏感圖資套疊彙整表

類別	圖層名稱	套疊結果
法定生態保護區	野生動物自然棲息環境	未涉及
	自然保留區	未涉及
	自然保護區	未涉及
	野生動物保護區	未涉及
	國家公園	未涉及
	國家自然公園	未涉及
	一級海岸保護區	未涉及
	國家重要濕地	未涉及
	保安林	未涉及
其他重要生態保護區	水庫蓄水範圍	未涉及
	水庫集水區	未涉及
	112 年石虎分布模擬圖	未涉及
	重要野鳥棲地(IBA)	未涉及
	eBird 水鳥熱點	未涉及
國土綠網	紅皮書受脅植物重要棲地	未涉及
	紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶	未涉及
	國土綠網關注區域	未涉及
	國土生態綠網區域保育軸帶	未涉及
	國土生態綠網關注河川	未涉及
	重要關注里山地景	未涉及
	國土綠網關注農田溝圳及埤塘池沼	未涉及

2.2 施工前生態補充調查

本節彙整規劃設計階段生態補充調查資料，生態調查於民國 114 年 04 月 16-17 日執行，調查項目分為陸域植物、鳥類、哺乳類、兩棲類、爬蟲類、魚類及底棲生物(蝦蟹類、螺貝類)，成果說明如下：

一、 陸域植物

計畫範圍周遭主要環境類型包括次生林、農耕地、溝渠、魚塭、道路、建物等，植被以先驅陽性植物與人工栽植的植物居多。次生林屬演替初期階段，森林社會組成為兩層結構，上層喬木多為野桐、相思樹、山黃麻等，下層則以姑婆芋、月桃、小葉桑居多；農耕地多種植果樹，紀錄有龍眼、蓮霧、番石榴，休耕地則有小葉藜、皺葉煙草、香附子等散生；溝渠內主要紀錄巴拉草、石龍芮、輪傘莎草等；魚塭周邊多以山煙草、水丁香、芒稷等為主；道路兩旁以大花咸豐草、雙花草、大黍居多；建物周邊則植栽桂花、月橘、馬拉巴栗等。

二、鳥類

鳥類調查共記錄 6 目 15 科 22 種。保育類記錄大冠鷲 1 種珍貴稀有保育類野生動物，紅尾伯勞 1 種其他應予保育野生動物，臺灣特有種記錄有五色鳥 1 種，其中大冠鷲於上空盤旋覓食；紅尾伯勞於次生林活動及停棲。共記錄鳥類 118 隻次，其中以麻雀記錄 24 隻次最多，佔調查沿線記錄總數量 20.3%，其次分別為白頭翁（14 隻次，佔 11.9%）及斯氏繡眼（8 隻次，佔 6.8%）。前述記錄物種中屬留鳥性質的有 17 種，佔總物種數的 77.3%；屬引進之外來種有 2 種，佔總物種數的 9.1%；屬候鳥性質的有 2 種，佔總物種數的 9.1%；兼具留鳥及候鳥（含過境鳥）性質的有 1 種，佔總物種數的 4.5%，保育類位置如圖 2-2 所示。

三、哺乳類

哺乳類調查 1 目 1 科 1 種。無紀錄保育類及台灣特有種。共記錄哺乳類 1 隻次，無明顯優勢物種。

四、兩棲類

兩棲類調查共記錄 1 目 4 科 4 種。無紀錄保育類及台灣特有種。共記錄兩棲類 45 隻次，其中以黑眶蟾蜍記錄 22 隻次最多，佔調查記錄總數量 48.9%，其次為小雨蛙（18 隻次，佔 40.0%）。

五、爬蟲類

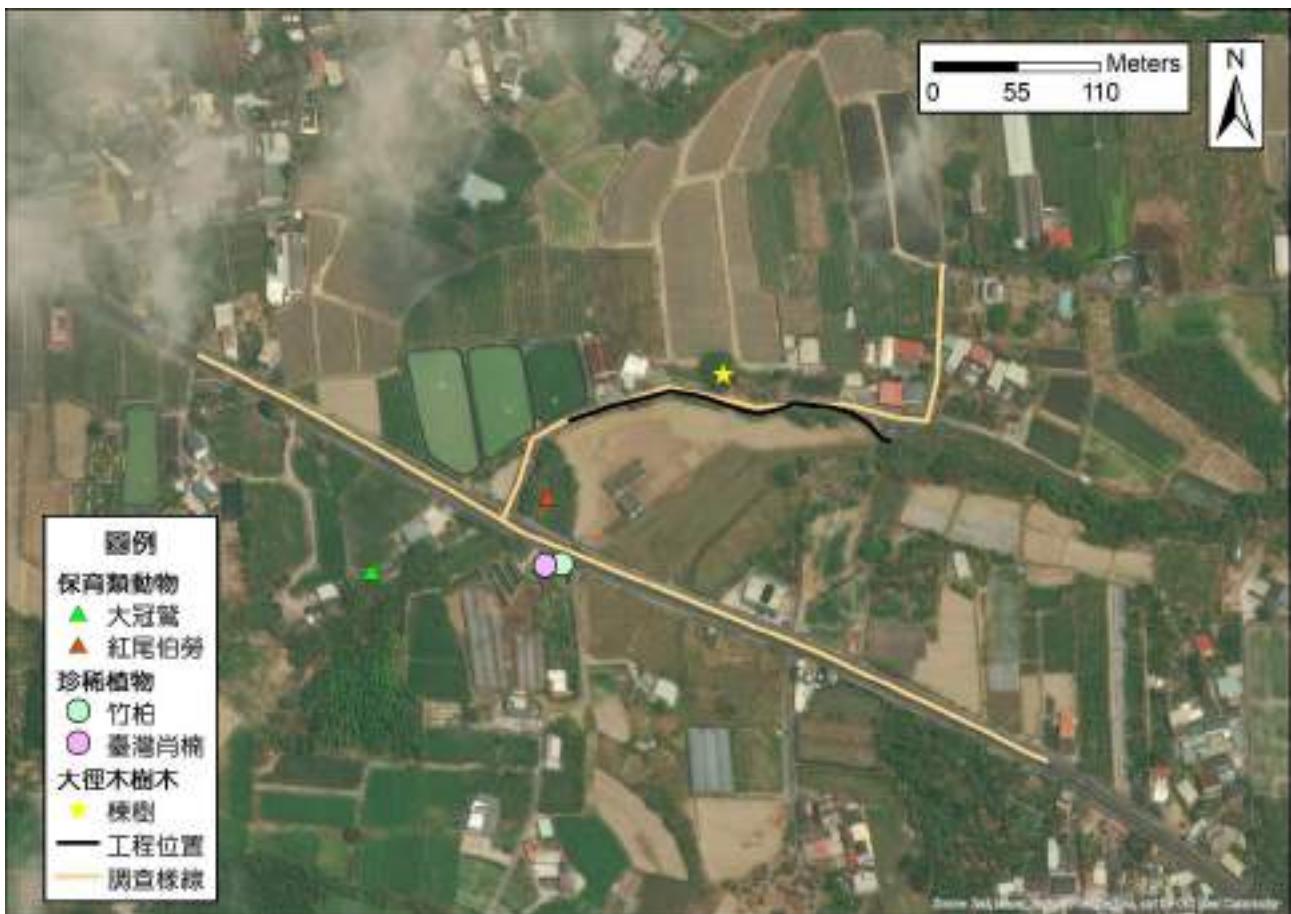
爬蟲類調查共記錄 2 目 4 科 4 種。無紀錄保育類及台灣特有種。共記錄爬蟲類 11 隻次，無明顯優勢物種。

六、魚類

魚類調查共記錄 2 目 2 科 2 種。無紀錄保育類及特有種物種。共記錄魚類 136 隻次，其中以孔雀花鰐記錄 134 隻次最多，佔調查沿線記錄總數量 98.5%。

七、底棲生物

底棲生物調查共記錄 1 目 1 科 1 種。無紀錄保育類及特有種物種。共記錄蝦蟹螺貝類 8 隻次，無明顯優勢物種。



資料來源:規劃設計階段生態檢核報告

圖 2-2 施工前調查保育類位置圖

2.3 生態評析

根據生態圖資套疊、生態資源盤點及棲地環境現況勘查等，本計畫雖屬一般區，然計畫區周邊次生林、農耕地、溝渠、魚塭等不同類型環境為當地生物提供重要的生態服務係功能，故具其生態功能價值及生態敏感性，例如：次生林及農耕地提供齧齒類躲藏或棲息環境，亦是日行性猛禽類覓食的主要場域；次生林則為當地留鳥或具遷移屬性鳥類日間停棲及夜晚棲息之場所，以及喜好樹林底層爬蟲類賴以為生之環境；濱溪植被除提供當地魚類或蝦蟹螺貝類棲息場所，亦是水棲型鳥類覓食及躲藏之區域。

本案生態評析依據計畫區圖資套疊、資源盤點、棲地現況勘查及增補調查結果，以保護傘物種及棲地保護之概念，期能涵蓋未被列入關注清單之物種棲地保育需求，以釐清可能之生態課題，篩選出生態保全對象及關注物種。由於生態圖資套疊、生態資源盤點皆為較大尺度資料蒐集，如資料庫盤點常涵蓋多種棲地內

之關注物種，然計畫範圍內之棲地環境可能未涵蓋該物種的偏好棲地，因此將藉由物種習性及分布進行專業評估，若評估治理區周邊之棲地環境非該物種之偏好棲地，將不列入後續生態評析。

依據上述原則，彙整本計畫區主要關注生態議題，如生態保全大樹保護課題、森林性猛禽棲地維護課題、水域棲地縱向連結課題及橫向棲地連接課題等，並分述如下：

(一)生態保全大樹保護課題

本計畫現地調查於治理區內發現1棵大樹徑喬木棟樹，其具有微棲地功能，作為當地生物棲息、食物來源及利用場域等生態價值，故列為本案之生態保全對象。因其鄰近計畫工區，未來工程施作可能遭伐除或割傷，初步評估工程施作對其影響性屬中等。

(二)森林性猛禽棲地維護課題

計畫區盤點之猛禽為食物鏈中頂層物種，為維繫生態平衡重要物種，因其特殊生態地位，目前農業部依野生動物保育法多將猛禽列為保育類野生動物，並將其視為地區自然棲地環境指標。猛禽白天喜好於開闊視野的草生地及農耕地環境進行覓食，以小型動物如鳥類、哺乳類及爬蟲類等為主食，並於闊葉林環境進行夜棲。本計畫無涉及大範圍面積開挖天然林及次生林，未來工程施作過程中，其日行性猛禽將遷移至鄰近區域進行覓食及棲息，待未來工程完工後環境恢復即可能再次回來，故工程對其影響性屬輕微。

(三)水域棲地縱向連結課題

本計畫水域生物補充調查記錄有孔雀花鰈、線鱧及福壽螺，雖多紀錄為外來種，然原渠道內無設置橫向構造物，水域生物可自由往返上下游棲地，但因後續渠道改善欲設置固床工等橫向構造物，若固床工高度過高將導致水域生物之通行路線路線被阻擋，無法順利往返上下游棲地。

(四) 橫向棲地連接課題

本計畫補充調查記錄有 4 種爬蟲類動物及 4 種兩棲類動物，其中調查記錄之斑龜，既有渠道若有水流或臨時性積水時，可提供當地蛙類或爬蟲類利用之場域，如黑眶蟾蜍或澤蛙繁殖之場域，或本計畫盤點之臺灣黑眉錦蛇可能至溝渠內覓食；此外，若工程設計垂直混凝土溝渠，會導致當地蛙類或小型哺乳類無法順利往返水陸域棲地。

綜上所述，以工程區周邊 200 公尺範圍繪製生態關注區域圖，以利後續工程設計及未來施工時便於工程單位參考及迴避，繪製結果如圖 2-3 所示，其中周邊次生林為當地動物棲息利用之環境，定義為中度敏感區，果園及旱田受人為擾動較頻繁，定義為低度敏感區，建物及魚塭定義為人為干擾區



圖 2-3 生態關注區域圖

參、 施工階段執行方法

依「公共工程生態檢核注意事項」及「行政院農業委員會農田水利署生態檢核注意事項」擬定施工階段生態檢核執行作業，執行項目說明如下：

3.1 生態保育措施自主檢查

本計畫於施工期間依據生態保育措施自主檢查表(如表 4-1 所示)中生態保育措施進行落實，輔以計畫區背景資料及施工階段自主檢查過程中檢視計畫區完工後課題，並進行生態監測，以衡量計畫效益。

表 4-1 生態友善措施自主檢查表

W-4 施工中生態保育措施自主檢查表(營造)						填寫單位 營造單位	
工程 名稱	湖子厝排水(石頭厝段)調度設施強化工程			施工期程	年 月 日 ~ 年 月 日 共 日		
	生態保 育策略	措施抽查項目	抽查日期	年 月 日			
項次			抽查結果	抽查情形說明			
合格	不 合格	尚未 執行					
1	迴避	迴避保全樹木棟樹，避免保全大樹受傷或死亡。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2	迴避	禁止夜間施工，並避免於晨昏動物活動高峰期施做工程(上午 8 點前與下午 5 點後)，避免干擾當地動物於晨昏及夜晚活動。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3	縮小	限制縮小開挖範圍，避免擾動周邊果園及次生林，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	減輕	固床工設計高度過高將導致水域生物無法順利行上下游棲地，故固床工設計高度低於 50 公分以下，或固床工下游側設計為緩坡型式，並設計坡度為 1:1 以下，避免水域生物移動受阻。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

5	減輕	施工便道及臨時堆置區以既有道路或裸露地為主，如無法使用既有道路，優先使用人為活動區、草生地等。完工後復原擾動環境至自然狀態。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	減輕	維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾及廚餘等生活與工程廢棄物應妥善包裹或集中加蓋處理，並當日帶離工區，避免吸引流浪貓犬誤入工區或其他野生動物誤入及誤食等。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	減輕	施作工程時，植筋過程如有鋼筋裸露，應於鋼筋裸露處加裝鋼筋保護帽，減少野生動物進入工區受傷風險。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	減輕	於施工區域及動線上需限制車速至時速 30 公里以下，以避免路殺情況發生。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	減輕	禁止施工人員餵食遊蕩犬貓，及禁止飼養犬貓，避免迫害原生野生動物。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	補償	於渠道內側增設麻繩動物通道五處，擺設坡度小於 45 度，設置於周邊隱密度高之棲地旁，避免誤入圳路中之生物因無法脫困而導致死亡。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
營造單位 單位/職稱 (簽名+日期)			營造生態人員 單位/職稱 (簽名+日期)			

3.2 環境生態異常狀況處理

計畫區域內若有重大突發生態異常發生，本計畫將與計畫委託單位協調後，進行應變工作，相關操作流程如圖 3-1 所示，針對生態異常事件處理，本案將組織具有生態專業及工程專業之跨領域工作團隊對於異常狀況進行現狀評估與處置建議，例如：生態保育措施未執行或其他生態環境異常狀況，則需在生態異常狀況表(如表 4-2 所示)特別加註說明，並回報工程主辦機關及檢核人員，針對每一生態異常狀況釐清原因、提出解決對策，並進行複查，直至異常狀況處理完成始可結束查核。

另視情況亦將邀請在地民眾或關注之 NGO 等民間團體一同與會討論來取得共識以落實民眾參與機制，並期或可藉由公私協力共同處理。另異常事件發生之初至事件解決之後的所有處置過程與方式將被完整記錄，之後將與生態檢核資料一同辦理資訊公開。

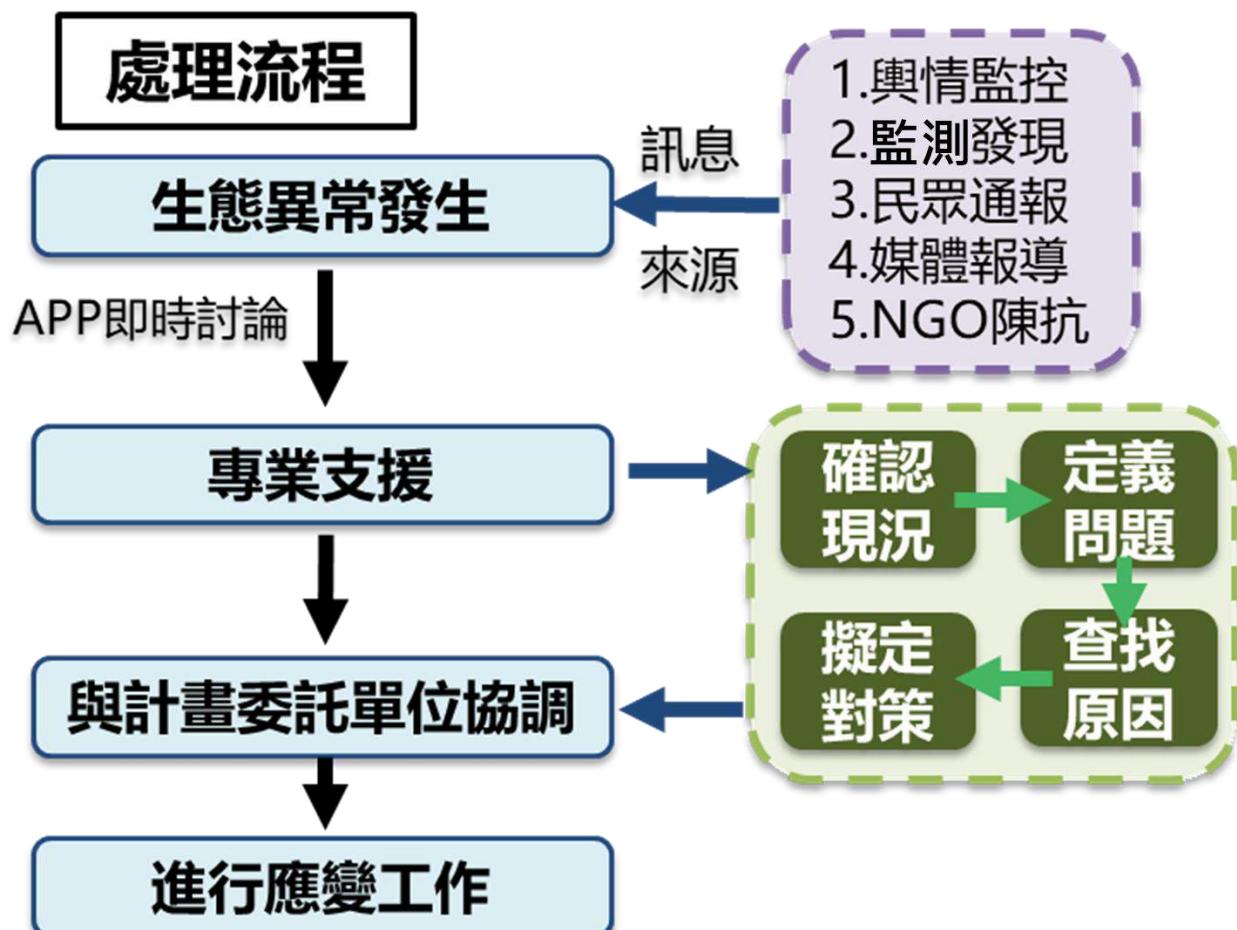


圖 3-1 環境生態異常處理流程圖

表 4-2 環境生態異常狀況處理表
生態疑義/異常狀況處理

編號：

狀況類型	<input type="checkbox"/> 大面積植被剷除 <input type="checkbox"/> 施工便道闢設不當 <input type="checkbox"/> 水質混濁 <input type="checkbox"/> 生態保育團體或在地居民陳情等事件 <input type="checkbox"/> 生態友善措施未執行 <input type="checkbox"/> 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
生態疑義/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. 生態環境異常狀況處理需依次填寫。
2. 複查行動可自行增加欄列至達複查完成。
3. 原則上一項異常狀況獨立一張表格，避免混亂，不同異常狀況依次在表單上依序編號。

針對本案工程可能發生異常狀況，可歸納為生態保全對象之生物異常、非生態保全對象之生物異常、生態保育措施未確實執行、在地民眾或關注團體有疑慮反應，相關可能狀況說明如下：

(一) 生態保全對象之生物異常：

1. 因施工行為不當導致保全大樹大面積死亡。

(二) 非生態保全對象之生物異常：

1. 因施工行為不當導致鳥群大量死亡。
2. 因施工行為不當導致水質混濁，進而造成魚群死亡。

(三) 生態保育措施未落實執行：

1. 未限制施工範圍。
2. 未補植植物。

(四) 在地民眾及關注團體疑慮：

若施工過程中，有在地民眾或關注 NGO 團體對本案施工有疑慮進而提出相關反應，將依其陳情或反應意見評估其可能後續之議題進行評估，若相關議題為本案工程施作不當導致周邊生態棲地或關注物種等亦將視為本案工程生態異常事件。

肆、 執行結果

本計畫完成施工階段生態檢核作業項目包含生態檢核教育訓練、施工中每月保育措施落實情況、若有生態環境異常狀況發生協助處理，因本案施工過程尚無生態環境異常狀況發生，故僅針對其餘執行成果進行說明。

4.1 生態檢核教育訓練

為使施工廠商了解施工階段生態檢核作業之執行方式，故本計畫於 114 年 6 月 12 日辦理環境保護教育訓練，如圖 4-1 所示，宣導本案工程生態保育措施、保育類可能出現區域、生態環境異常處理原則及可能發生之異常狀況等，藉此提升施工人員對於生態檢核的目的、流程及執行重點之理解，且同時增加施工人員維護棲地環境之觀念，以利執行工程時對生態環境之傷害及干擾程度減至最低，生態檢核教育訓練簡報詳附錄三。



圖 4-1 生態檢核教育訓練辦理狀況

4.2 自主檢查辦理情形

本計畫施工階段共填寫 5 次生態檢核自主檢查表，詳附錄四，輔以生態檢核團隊現場確認，進行執行狀況摘要。本案工程各項生態保育措施落實情況說明如下：

(一)迴避保全樹木，避免保全大樹受傷或死亡：

本計畫迴避保全樹木，避免保全大樹受傷或死亡，完工後樹木生長良好，無受傷之狀況，如圖 4-2 所示。



圖 4-2 回避保全樹木

(二)固床工設計高度過高將導致水域生物無法順利行上下游棲地，故固床工設計高度低於 50 公分以下：

本計畫固床工設計高度低於 50 公分以下，避免水域生物移動受阻，如圖 4-2 所示。



圖 4-3 固床工設計高度低於 50 公分以下

(三)施工便道及臨時堆置區以既有道路或裸露地為主，如無法使用既有道路，優先使用人為活動區、草生地等。完工後復原擾動環境至自然狀態：本計畫施工便道及臨時堆置區以既有道路或裸露地為主，無擴大擾動範圍，無擾動工區外之植被區域，如圖 4-4 所示。



圖 4-4 施工便道及臨時堆置區使用既有道路或裸露地

(四)於渠道內側增設麻繩動物通道，設置於周邊隱密度高之棲地旁，避免誤入圳路中之生物因無法脫困而導致死亡：

本計畫於渠道內設置麻繩通道，避免誤入圳路中之生物因無法脫困而導致死亡，如圖 4-5 所示。



圖 4-5 設置麻繩通道

4.3 施工階段環境概況

本計畫除每月進行生態檢核自主檢查作業外，亦進行不定期施工中生態環境現勘，以及進行完工後現勘，檢視工區內及周邊環境，是否因施工行為造成影響或衍生其它生態議題，施工階段物種照詳附錄五，以下針對物種利用概況進行分述：

(一) 施工中生態環境現勘

本案工程位於嘉義縣中埔鄉，工區周圍環境多為水田、果園、建物及道路等，然本工程有限制工程範圍，保留工區範圍外的農耕環境，施工機具及物料放置於工區已擾動範圍內，未新闢物料置放區，且目視工區附近無揚塵之問題，周邊植被無被砂塵覆蓋之狀況，工區內環境整潔，無發現垃圾，於周邊草生地記錄有麻雀及白頭翁活動，於電線上紀錄紅鳩及白尾八哥停棲。

湖仔厝排水水域型態為淺流環境，排水溝以混凝土組成，水質屬清澈，水色為淺綠色，僅於排水溝內目視福壽螺。整體而言，工區周邊多為人為擾動區，但工程施作並未有規劃之外的棲地干擾，工區外周圍環境仍可供周邊動物棲息使用。

(二) 完工後生態環境現勘

工程已完工，目視工區內無廢棄物堆置，工區外之農耕環境環境狀況良好，無有工程機具干擾之痕跡，植物葉面無揚塵覆蓋之狀況，工區內保持環境整潔，並以設置麻繩通道，於周邊草生地記錄有褐頭鷦鷯及麻雀活動，於電線上紀錄紅鳩及白尾八哥停棲。

完工後湖仔厝排水設置多處固床工，但固床工採低矮化設計，水域生物仍可通行上下游棲地。完工後水質仍屬清澈，水色為淺綠色，僅於排水溝內目視福壽螺。整體而言，工程施作期間並未擾動工區周邊環境，無環境劣化之狀況，工區周圍之濱溪帶環境仍可供周邊動物棲息使用。

附錄一、參考文獻

- (一)向高世、李鵬翔、楊懿如，2009，台灣兩棲爬行類圖鑑。
- (二)行政院農業委員會特有生物研究保育中心及林務局，2017，2017 臺灣淡水魚類紅皮書名錄。
- (三)行政院農業委員會特有生物研究保育中心及林務局，2017，2017 臺灣陸域哺乳類紅皮書名錄。
- (四)行政院農業委員會特有生物研究保育中心及林務局，2017，2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄。
- (五)行政院農業委員會水土保持局，2019，生態檢核 HANDBOOK。
- (六)行政院農業委員會林務局，2019^a，國有林治理工程生態友善機制手冊。
- (七)行政院農業委員會林務局，2019^b，陸域保育類野生動物名錄修正規定。
- (八)楊懿如、李鵬翔，2019，台灣蛙類與蝌蚪圖鑑。
- (九)行政院農業委員會林務局，2020，國土生態綠網藍圖規劃及發展計畫。
- (十)周銘泰、高瑞卿、張瑞宗、廖竣，2020，台灣淡水及河口魚蝦圖鑑。
- (十一) 行政院農業委員會，2021，行政院農業委員會農田水利署生態檢核注意事項。
- (十二) eBird Taiwan，取自 <https://ebird.org/taiwan/home>。
- (十三) 全球入侵種資料庫，<https://gisd.biodiv.tw/>。
- (十四) 前瞻基礎建設-縣市管河川及區域排水整體改善計畫-農田排水、埤塘、圳路改善。<https://coafli.triwra.org.tw/>。
- (十五) 集水區友善環境生態資料庫，取自 https://eco.swcb.gov.tw/mis_extention/EcologicalInfo/Query.aspx。
- (十六) 臺灣生物多樣性資訊機構，取自 <https://portal.taibif.tw/>。
- (十七) 臺灣生物多樣性網絡，取自 <https://www.tbn.org.tw/>。
- (十八) 臺灣魚類資料庫網路電子版，取自 <http://fishdb.sinica.edu.tw>。

附錄二、生態人員相關背景



(102)

71000330178號

身分證字號:

圖籍：中華民國

碩士學位證書

江鷗齋文

係中華民國 年 月 日生

在本校 農業暨自然資源學院 森林學系碩士班
修業期滿 成績及格 准予畢業 依學位授予法之規定
授予 農學碩士 學位

此
證

國立中興大學 校長 李德財

一〇三年一月





(113) 論壇專證 51120420044號

國立中興大學碩士學位證書

張詒嘉
係中華民國 █ 年 █ 月 █ 日生
在本校 農業暨自然資源學院 水土保持學系碩士在職專班
修業期滿 成績及格 按予畢業 依學位授予法之規定
授予 工學碩士 學位

此證

校長 范富智

中

華

民

國 一一四





(110) 舉項證 71090424066號

國立中興大學碩士學位證書

鍾仁紹 係中華民國 █ 年 █ 月 █ 日生
在本校 農業暨自然資源學院 水土保持學系碩士班
修業期滿 成績及格 准予畢業 依學位授予法之規定
授予 工學碩士 學位

此證

校長 潘富國

中

華

民

國

一一一



國立臺灣海洋大學



碩士學位證書

廖珮綺

在本校 生命科學院 海洋生物研究所碩士班
研究期滿經碩士學位考試合格依學位授予法之規定授予
理學 碩士學位

此證

校長 張清風

(106)海碩字第10134090號

持證人身分證字號：[REDACTED]
出生日期：[REDACTED]

中華民國 100 年 6 月



附錄三、生態檢核教育訓練簡報

湖子厝排水(石頭厝段)調度設施強化工程

••• 教育訓練 •••

報告人：張誌嘉 經理

山昇環境科技有限公司
Shan Sheng Environmental Technology Co., Ltd.

中華民國 114 年 06 月 12 日

01

生態檢核 機制介紹

01 生態檢核緣起及目的

遵循 1.公共工程委員會公告「公共工程生態檢核注意事項」(工程技字第1120200648號函修正)

依據 2.農田水利局生態檢核注意事項(農水建字第1138047707號函)

緣起

臺灣對於環境保護及生態保育意識日漸重視。
民眾對於工程及政策等公開資訊需求增加。

目的

減輕公共工程對生態環境之衝擊，維護生物多樣性與棲地品質，達到兼顧工程與生態環境的永續工程目標。



01 生態檢核執行



法定自然保護區

- ◆ 海岸管理法：沿海自然保護區、沿海一般保護區
- ◆ 濕地保育法：重要濕地(國際級、國家級、地方級)
- ◆ 國家公園法：國家公園、國家自然公園
- ◆ 飲用水管理條例：飲用水水源水質保護區
- ◆ 地質法：地下水補注地質敏感區
- ◆ 文化資產保存法：地質公園、自然保留區、文化景觀保存區、聚落保存區、古蹟保存區
- ◆ 漁業法：水產動植物繁殖保育區
- ◆ 森林法：保安林、自然保護區
- ◆ 野生動物保育法：野生動物保護區、野生動物重要棲息環境

生態保育策略

1. 避避：避開生態敏感區及重要棲地
2. 缩小：縮小必要施作硬體施設其量體之規模與尺寸
3. 減輕：減輕工程對生態系統造成傷害
4. 補償：補償工程施作對棲地造成之重要損失

關注物种

- ◆ 農委會公告之**保育類野生動物**
- ◆ 文資法規定及學界認定之**特稀有植物**
- ◆ 當地臺灣**特有物种**、**局部分布物种**及**指標物种**
- ◆ 依據樹木保護自治條例保護之**老樹**
- ◆ 與當地居民生活、信仰相關而須保護之**民俗動植物**

01 生態檢核各階段執行重點

工程階段

時間區分

生態檢核目標

計畫核定
階段

工程提報至機關
辦理規劃設計前

- 快速評估工程潛在影響
- 現勘及文獻回顧，蒐集可能之生態議題
- 提生態保育對策原則

規劃設計
階段

計畫核定至機關
辦理工程發包前

- 分析生態議題擬定保育策略
- 現勘/棲地評估，確認生態議題
- 生態保全對象以生態關注區圖示表示
- 確認生態保育對策，研擬生態衝擊最小方案

施工階段

確認營造廠商
得標後至竣工

- 落實保育措施及監測環境變化
- 現勘/蒐集前期保育對策，擬訂可行保育措施
- 監測保育措施執行情形及棲地環境變化
- 工區環境生態異常狀況處理

堆填管理
階段

工程竣工後

- 評估生態環境復原情況及檢核成效
- 完工後棲地評估
- 評估成效，視狀況提出改善建議

02 施工前 生態檢核作業

02 生態情報掌握



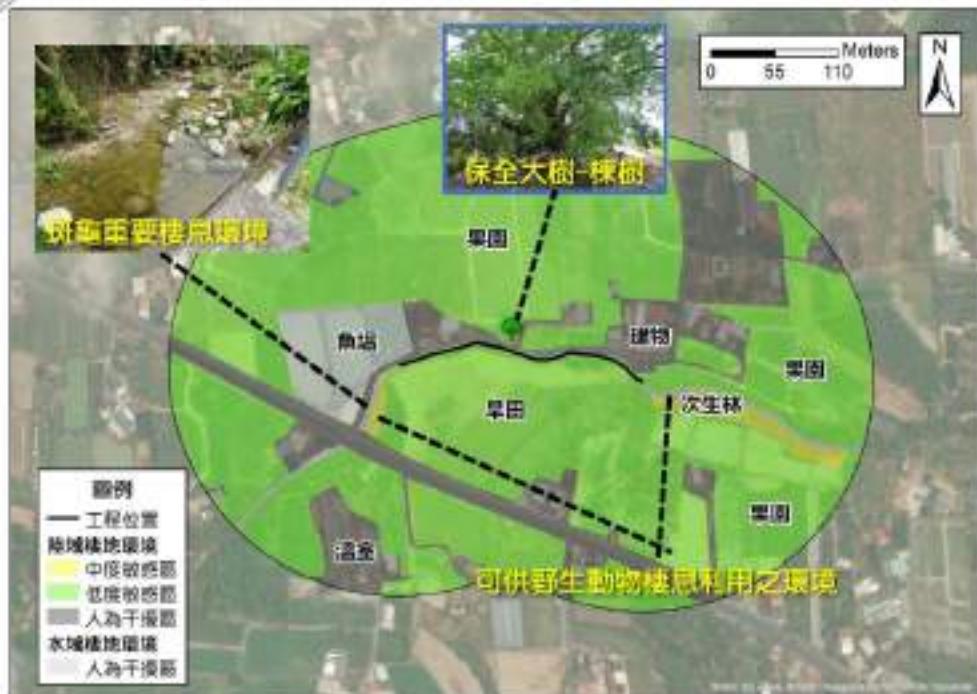
- 屬一般區。
 - 鳥類路殺紀錄6種，哺乳類路殺紀錄1種，兩棲類路殺紀錄2種，爬蟲類路殺紀錄2種。
 - 保育類紀錄有鳳頭蒼鷹、灰面鵟鷹、黑翅鳶、大冠鷲、紅隼、彩鵠、領角鴞、八哥、黑頭文鳥、紅尾伯勞及臺灣黑眉錦蛇。
 - 建議關注物種為保全大樹(棟樹)及斑鳩

02 生態現地增補調查

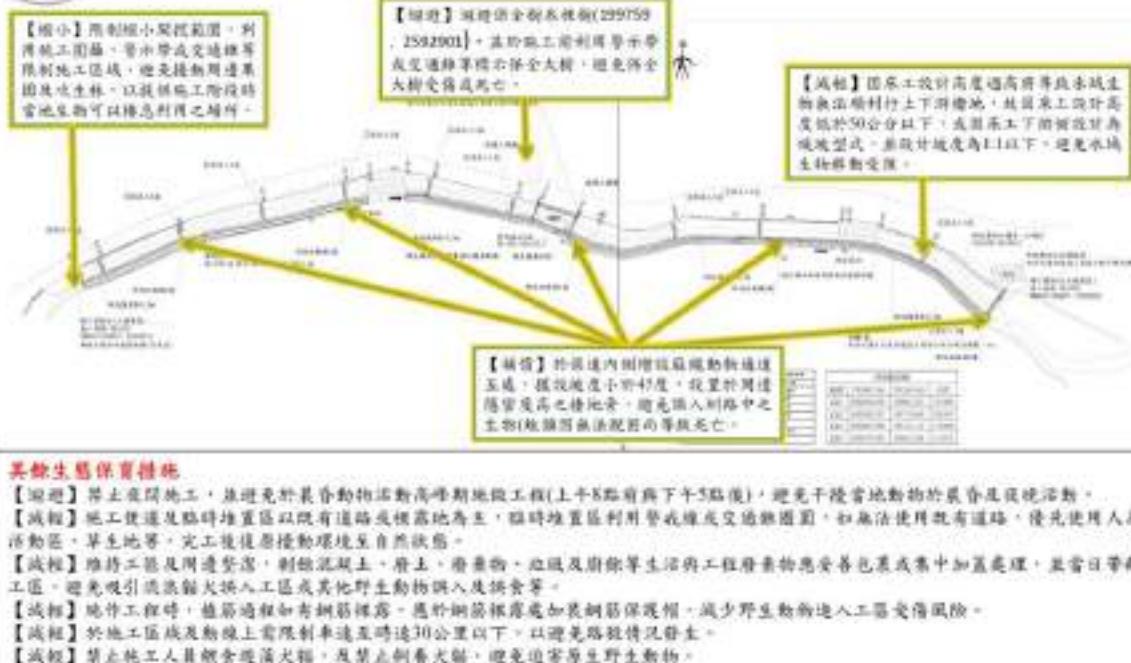
調查日期：民國114年04月16-17日



02 生態關注區域



02 生態友善措施



02 自主檢查表

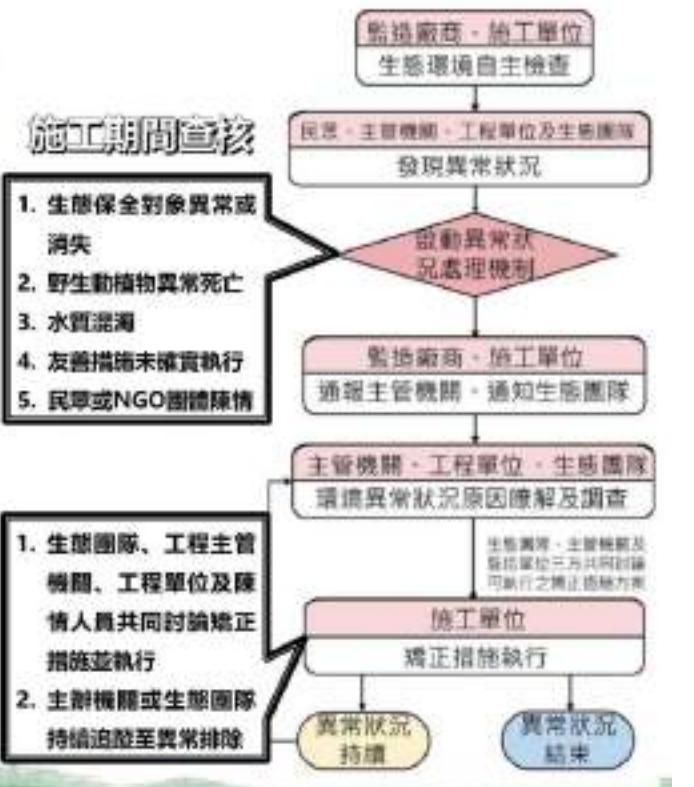
W-3.3 施工中生態保育措施抽查表(營造)				生態保育員	生態土壤監測員	
工程 主項	施工說明	施工日期	抽查日期	監督員	監督員	
營造土壤改善 旱地地鋪面 (旱生-010)			抽查日期	年 月 日		
營造土壤改善 旱地地鋪面 (旱生-010)			抽查日期 旱地地鋪面 (旱生-010)	年 月 日		
營造土壤改善 旱地地鋪面 (旱生-010)			抽查日期 旱地地鋪面 (旱生-010)	年 月 日		
				簽名		
週次	生態保 育措施	抽查結果	抽查結果	抽查員	抽查員	
1	雨灌	抽樣檢定土壤水溼度：宜 蘭縣山地利澤里農地 抽樣檢定土壤水溼度：宜 蘭縣頭城全山地農場 水溼度：	合格 □	及格 □	抽查員姓名 (簽名-010)	抽查員姓名 (簽名-010)
2	雨灌	抽樣檢定施工：宜蘭利 澤里農地抽樣檢定 施工：宜蘭利澤里農 地：宜蘭利澤里農 地抽樣檢定施工：	合格 □	及格 □	抽查員姓名 (簽名-010)	抽查員姓名 (簽名-010)
		抽樣檢定施工：宜 蘭利澤里農地抽樣檢定 施工：				

由**施工生態檢核人員**每月查核生態友善措施是否確實執行並填寫自主檢查表，再由監造及主辦生態團隊確認內容

★ 描述檢查情形與結果

02 異常狀況處理

W-5.1 生態異常狀況處理表(主辦)		備註
違反人名 違反類別 (違反人數)	違反事項	處罰金額 違規次數
違反人名 違反類別 (違反人數)	違反事項 〔請列明項〕	處罰金額 違規次數



03 野生動物處理方法

03 野生動物救傷 就傷停看聽

就傷停看聽

那些可能是需要幫助的動物？

撞玻璃、掛網、獸夾夾傷、中毒、被車輛撞擊

年幼動物：

受傷或體溫下降

父母超過4小時沒有帶離

父母傷亡



獸夾夾住的石虎



中網的麻雀

野生動物救傷記錄表

動物種別	發現時間	年	月	日
<input type="checkbox"/> 拾獲 <input type="checkbox"/> 遭捕捉 <input type="checkbox"/> 受傷 <input type="checkbox"/> 其他	發現情形			
肇造地	轄 (里)	轄 (里)	轄 (里)	轄 (里)
林道 (林區)	公里 (林區)	公里 (林區)	公里 (林區)	公里 (林區)
環境敘述 <input type="checkbox"/> 竹林 <input type="checkbox"/> 公路 <input type="checkbox"/> 公園 <input type="checkbox"/> 板道 <input type="checkbox"/> 房子 <input type="checkbox"/> 農牧地 <input type="checkbox"/> 河渠 <input type="checkbox"/> 河渠 <input type="checkbox"/> 山壁 <input type="checkbox"/> 其他				
備註				

備註欄請列明牠種在地質、顏色或外貌、如毛或蟲體外觀、號碼、等。

請備註欄列明牠受傷或中毒的日期、時間。

請備註欄列明牠受傷或中毒的情形、如強烈痙攣、不會飛、無法飛翔扭轉等。

請備註欄列明牠受傷或中毒的原因、減少牠的危險性與牠的。

請備註欄列明牠受傷或中毒的原因、減少牠的危險性與牠的。減少牠的危險性與牠的。



捕捉、運送、暫養

捕捉注意事項

伸出援手前，請注意自身的安全

- 自身安全最重要，若沒有把握處理動物，請向專業單位尋求支援。
- 五級烈動物在危險距離中，請勿單獨自行救助動物。
- 眼睛要注視著動物，小心操作，牠們隨時可能「野」性大發。
- 捕捉動物前，先觀察動物活動範圍以防動物逃逸。
- 善用身邊工具，切勿徒手捕捉。



捕捉、運送、暫養

如何安全的將動物送達救傷單位？

● 捕送

不可餵食與拍打



- 提供充足運動過程餵食，會造成動物在運輸過程中不斷扭動而碰撞。
- 水盆在運輸過程中可能造成劇烈晃動而使水溢出失溫，縮小小腦袋其中。

大型捕捉箱
堅固耐用的木箱或大型塑膠箱
箱內鋪上柔軟的毛料及乾草小型捕捉箱
大小適合的塑膠容器攝影
適用於攝影箱
箱內舖上柔軟的毛料鳥籠
籠內鋪底有易於清潔的紙箱
紙箱大小可以提供鳥類足夠
的活動空間及保暖

小鼠籠

冰袋
冰涼的冰袋、冰箱冷凍室
有遇急凍的窗口應特別注意
冰袋在冰箱冷凍室保冷效果

如果要12至24小時後才能送到專業救傷中心怎麼辦？

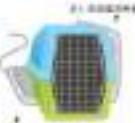
● 暫養

保暖、保溫、並干燥



墊料

- 可用運送箱水、
堅固牢固的塑膠箱自行裝冰、冰裡放3個冰
塊讓動物四周有保溫水、用保溫、保冷、保江海
萬用袋。
- 不要往過熟食水或食物。
- 冰的冰塊、瓶冰拍打冰、平均撒散冰塊及冰物、
冰袋。
- 毛長或羽的體表或以乾及失溫動物特別需要保溫。
- 請勿重複打開袋子或瓶子，可能使動物緊迫進冰
箱。



03

野生動物救傷 野生動物處理單位

- 嘉義縣政府農業處畜產保育科 (轉合作廠商)
嘉義縣太保市祥和一路東段1號
05-3620123 # 335、336、450
- 嘉義市政府建設處農林畜牧科
嘉義市中山路199號
05-2290357、05-2226945
- 國立嘉義大學獸醫學院附設醫院
(只收縣市政府轉送動物)
嘉義市西區新民路580號
05-2732988
- 臺南市政府農業局森林及自然保育科
臺南市新營區民治路36號
06-6354986、06-6321731
- 顽皮世界 (收市府轉送動物)
臺南市學甲區三慶里頂洲75-25號
06-7810000
- 慈愛動物醫院 (金華院)
臺南市金華路二段39巷3號
06-2641220
- 高雄市政府農業局植物防疫及生態保育科
高雄市鳳山區光復路二段132號
07-7995678 # 6161

資料來源：野生動物應急站

17



感謝
聆聽



附錄四、生態檢核自主檢查表

						填寫單位 營造單位
W-4 施工中生態保育措施自主檢查表(營造)						
工程 名稱	湖子厝排水(石頭厝段)調度設施強化工程			施工期程		年 月 日 ~ 年 月 日
				抽查日期		114 年 5 月 26 日
項次	生態保 育策略	措施抽查項目	抽查結果			抽查情形說明
			合 格	不 合格	尚未 執行	
1	迴避	迴避保全樹木，避免保全大樹受傷或死亡。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	尚未進場施工
2	迴避	禁止夜間施工，並避免於晨昏動物活動高峰期施做工程(上午 8 點前與下午 5 點後)，避免干擾當地動物於晨昏及夜晚活動。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	尚未進場施工
3	縮小	限制縮小開挖範圍，避免擾動周邊果園及次生林，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	尚未進場施工
4	減輕	固床工設計高度過高將導致水域生物無法順利行上下游棲地，故固床工設計高度低於 50 公分以下，或固床工下游側設計為緩坡型式，並設計坡度為 1:1 以下，避免水域生物移動受阻。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	尚未進場施工
5	減輕	施工便道及臨時堆置區以既有道路或裸露地為主，如無法使用既有道路，優先使用人為活動區、草生地等。完工後復原擾動環境至自然狀態。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	尚未進場施工
6	減輕	維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾及廚餘等生活與工程廢棄物應妥善包裝或集中加蓋處理，並當日帶離工區，避免吸引流浪貓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	尚未進場施工

		犬誤入工區或其他野生動物誤入及誤食等。				
7	減輕	施作工程時，植筋過程如有鋼筋裸露，應於鋼筋裸露處加裝鋼筋保護帽，減少野生動物進入工區受傷風險。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	尚未進場施工
8	減輕	於施工區域及動線上需限制車速至時速 30 公里以下，以避免路殺情況發生。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	尚未進場施工
9	減輕	禁止施工人員餵食遊蕩犬貓，及禁止飼養犬貓，避免迫害原生野生動物。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	尚未進場施工
10	補償	於渠道內側增設麻繩動物通道五處，擺設坡度小於 45 度，設置於周邊隱密度高之棲地旁，避免誤入圳路中之生物因無法脫困而導致死亡。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	尚未進場施工
營造單位 單位/職稱 (簽名+日期)			營造生態人員 單位/職稱 (簽名+日期)			

						填寫單位
						營造單位
工程 名稱	湖子厝排水(石頭厝段)調度設施強化工程			施工期程		年 月 日 ~ 年 月 日
				抽查日期	114 年 6 月 10 日	
項次	生態保 育策略	措施抽查項目	抽查結果			抽查情形說明
			合 格	不 合 格	尚 未 執 行	
1	迴避	迴避保全樹木，避免保全大樹受傷或死亡。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	 已迴避保全大樹
2	迴避	禁止夜間施工，並避免於晨昏動物活動高峰期施做工程(上午 8 點前與下午 5 點後)，避免干擾當地動物於晨昏及夜晚活動。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	無於晨昏及夜間施工
3	縮小	限制縮小開挖範圍，避免擾動周邊果園及次生林，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	以限制開挖範圍，避免擾動周邊果園及次生林
4	減輕	固床工設計高度過高將導致水域生物無法順利行上下游棲地，故固床工設計高度低於 50 公分以下，或固床工下游側設計為緩坡型式，並設計坡度為 1:1 以下，避免水域生物移動受阻。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	固床工正在施作中
5	減輕	施工便道及臨時堆置區以既有道路或裸露地為主，如無法使用既有道路，優先使用人為活動區、草生地等。完工後復原擾動環境至自然狀態。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

						施工便道及臨時堆置區以既有道路或裸露地為主
6	減輕	維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾及廚餘等生活與工程廢棄物應妥善包裹或集中加蓋處理，並當日帶離工區，避免吸引流浪貓犬誤入工區或其他野生動物誤入及誤食等。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	於現地無發現廢棄物及垃圾
7	減輕	施作工程時，植筋過程如有鋼筋裸露，應於鋼筋裸露處加裝鋼筋保護帽，減少野生動物進入工區受傷風險。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	鋼筋皆以彎折處理
8	減輕	於施工區域及動線上需限制車速至時速 30 公里以下，以避免路殺情況發生。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	施工車輛皆以時速 30 公里以下行駛
9	減輕	禁止施工人員餵食遊蕩犬貓，及禁止飼養犬貓，避免迫害原生野生動物。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	無餵食及禁止飼養犬貓
10	補償	於渠道內側增設麻繩動物通道五處，擺設坡度小於 45 度，設置於周邊隱密度高之棲地旁，避免誤入圳路中之生物因無法脫困而導致死亡。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	尚未架設麻繩，皆於完工後架設
營造單位 單位/職稱 (簽名+日期)			營造生態人員 單位/職稱 (簽名+日期)			

						填寫單位
						營造單位
工程 名稱	湖子厝排水(石頭厝段)調度設施強化工程			施工期程		年 月 日 ~ 年 月 日
				抽查日期		114 年 7 月 22 日
項次	生態保 育策略	措施抽查項目	抽查結果			抽查情形說明
			合 格	不 合 格	尚 未 執 行	
1	迴避	迴避保全樹木，避免保全大樹受傷或死亡。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	 已迴避保全大樹
2	迴避	禁止夜間施工，並避免於晨昏動物活動高峰期施做工程(上午 8 點前與下午 5 點後)，避免干擾當地動物於晨昏及夜晚活動。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	無於晨昏及夜間施工
3	縮小	限制縮小開挖範圍，避免擾動周邊果園及次生林，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	以限制開挖範圍，避免擾動周邊果園及次生林
4	減輕	固床工設計高度過高將導致水域生物無法順利行上下游棲地，故固床工設計高度低於 50 公分以下，或固床工下游側設計為緩坡型式，並設計坡度為 1:1 以下，避免水域生物移動受阻。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	固床工正在施作中
5	減輕	施工便道及臨時堆置區以既有道路或裸露地為主，如無法使用既有道路，優先使用人為活動區、草生地等。完工後復原擾動環境至自然狀態。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

						施工便道及臨時堆置區以既有道路或裸露地為主
6	減輕	維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾及廚餘等生活與工程廢棄物應妥善包裹或集中加蓋處理，並當日帶離工區，避免吸引流浪貓犬誤入工區或其他野生動物誤入及誤食等。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	於現地無發現廢棄物及垃圾
7	減輕	施作工程時，植筋過程如有鋼筋裸露，應於鋼筋裸露處加裝鋼筋保護帽，減少野生動物進入工區受傷風險。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	鋼筋皆以彎折處理
8	減輕	於施工區域及動線上需限制車速至時速 30 公里以下，以避免路殺情況發生。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	施工車輛皆以時速 30 公里以下行駛
9	減輕	禁止施工人員餵食遊蕩犬貓，及禁止飼養犬貓，避免迫害原生野生動物。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	無餵食及禁止飼養犬貓
10	補償	於渠道內側增設麻繩動物通道五處，擺設坡度小於 45 度，設置於周邊隱密度高之棲地旁，避免誤入圳路中之生物因無法脫困而導致死亡。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	尚未架設麻繩，皆於完工後架設
營造單位 單位/職稱 (簽名+日期)			營造生態人員 單位/職稱 (簽名+日期)			

						填寫單位
						營造單位
工程 名稱	湖子厝排水(石頭厝段)調度設施強化工程			施工期程		年 月 日 ~ 年 月 日
				抽查日期	114 年 8 月 21 日	
項次	生態保 育策略	措施抽查項目	抽查結果			抽查情形說明
			合 格	不 合 格	尚 未 執 行	
1	迴避	迴避保全樹木，避免保全大樹受傷或死亡。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	 已迴避保全大樹
2	迴避	禁止夜間施工，並避免於晨昏動物活動高峰期施做工程(上午 8 點前與下午 5 點後)，避免干擾當地動物於晨昏及夜晚活動。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	無於晨昏及夜間施工
3	縮小	限制縮小開挖範圍，避免擾動周邊果園及次生林，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	以限制開挖範圍，避免擾動周邊果園及次生林
4	減輕	固床工設計高度過高將導致水域生物無法順利行上下游棲地，故固床工設計高度低於 50 公分以下，或固床工下游側設計為緩坡型式，並設計坡度為 1:1 以下，避免水域生物移動受阻。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	固床工正在施作中
5	減輕	施工便道及臨時堆置區以既有道路或裸露地為主，如無法使用既有道路，優先使用人為活動區、草生地等。完工後復原擾動環境至自然狀態。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

						施工便道及臨時堆置區以既有道路或裸露地為主
6	減輕	維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾及廚餘等生活與工程廢棄物應妥善包裹或集中加蓋處理，並當日帶離工區，避免吸引流浪貓犬誤入工區或其他野生動物誤入及誤食等。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	於現地無發現廢棄物及垃圾
7	減輕	施作工程時，植筋過程如有鋼筋裸露，應於鋼筋裸露處加裝鋼筋保護帽，減少野生動物進入工區受傷風險。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	鋼筋皆以彎折處理
8	減輕	於施工區域及動線上需限制車速至時速 30 公里以下，以避免路殺情況發生。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	施工車輛皆以時速 30 公里以下行駛
9	減輕	禁止施工人員餵食遊蕩犬貓，及禁止飼養犬貓，避免迫害原生野生動物。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	無餵食及禁止飼養犬貓
10	補償	於渠道內側增設麻繩動物通道五處，擺設坡度小於 45 度，設置於周邊隱密度高之棲地旁，避免誤入圳路中之生物因無法脫困而導致死亡。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	尚未架設麻繩，皆於完工後架設
營造單位 單位/職稱 (簽名+日期)			營造生態人員 單位/職稱 (簽名+日期)			

						填寫單位
						營造單位
工程 名稱	湖子厝排水(石頭厝段)調度設施強化工程			施工期程		年 月 日 ~ 年 月 日
				抽查日期	114 年 9 月 10 日	
項次	生態保 育策略	措施抽查項目	抽查結果			抽查情形說明
			合 格	不 合 格	尚 未 執 行	
1	迴避	迴避保全樹木，避免保全大樹受傷或死亡。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	 已迴避保全大樹
2	迴避	禁止夜間施工，並避免於晨昏動物活動高峰期施做工程(上午 8 點前與下午 5 點後)，避免干擾當地動物於晨昏及夜晚活動。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	無於晨昏及夜間施工
3	縮小	限制縮小開挖範圍，避免擾動周邊果園及次生林，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	以限制開挖範圍，避免擾動周邊果園及次生林
4	減輕	固床工設計高度過高將導致水域生物無法順利行上下游棲地，故固床工設計高度低於 50 公分以下，或固床工下游側設計為緩坡型式，並設計坡度為 1:1 以下，避免水域生物移動受阻。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	固床工正在施作中
5	減輕	施工便道及臨時堆置區以既有道路或裸露地為主，如無法使用既有道路，優先使用人為活動區、草生地等。完工後復原擾動環境至自然狀態。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

						施工便道及臨時堆置區以既有道路或裸露地為主
6	減輕	維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾及廚餘等生活與工程廢棄物應妥善包裹或集中加蓋處理，並當日帶離工區，避免吸引流浪貓犬誤入工區或其他野生動物誤入及誤食等。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	於現地無發現廢棄物及垃圾
7	減輕	施作工程時，植筋過程如有鋼筋裸露，應於鋼筋裸露處加裝鋼筋保護帽，減少野生動物進入工區受傷風險。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	鋼筋皆以彎折處理
8	減輕	於施工區域及動線上需限制車速至時速 30 公里以下，以避免路殺情況發生。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	施工車輛皆以時速 30 公里以下行駛
9	減輕	禁止施工人員餵食遊蕩犬貓，及禁止飼養犬貓，避免迫害原生野生動物。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	無餵食及禁止飼養犬貓
10	補償	於渠道內側增設麻繩動物通道五處，擺設坡度小於 45 度，設置於周邊隱密度高之棲地旁，避免誤入圳路中之生物因無法脫困而導致死亡。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	 已於工區內架設麻繩
營造單位 單位/職稱 (簽名+日期)			營造生態人員 單位/職稱 (簽名+日期)			

附錄五、現地物種照



洋燕



麻雀



白頭翁



小白鷺



白尾八哥



紫紅蜻蜓



福壽螺



樂仙蜻蜓

施工階段

				填寫單位	
				主辦生態團隊	
工程名稱	湖子厝排水(石頭厝段)調度設施強化工程				
填表人員 (單位/職稱)	鍾仁紹 (山昇環境科技資訊有限公司/研究員)		填表日期	114 年 09 月 25 日	
主辦機關: 農業部農田水利署嘉南管理處					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
	羅耿超	國立嘉義大學土木與水資源工程學系碩士		主辦工程	土木
監造單位、監造生態團隊: 兆豐工程技術顧問股份有限公司					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
土木技師	連捷	國立嘉義大學土木與水資源工程學系 學士	2	規劃設計	道路、水保、水利等工程
水保技師	顏順益	私立逢甲大學水利工程及資源保育學系碩士	14	規劃設計、監造	道路、水保、水利等工程
工程師	郭威宏	國立中興大學 土木工程學系 碩士	6	規劃設計、監造	道路、水保、水利等工程
營造單位、營造生態團隊: 詠豐土木包工業/山昇環境科技資訊有限公司					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
	陳宏建	嘉義大學土木與水資源管理學系		工程現場調度與管理	土木工程
	林婉婷	嘉義大學土木與水資源管理學系		工程現場品質管理	測量放樣
	王灝韞	大成工商		現場技術工	汽車
經理	張誌嘉	逢甲大學 水利工程 與資源保育學系 學士	4	現勘人員、資料蒐集、保育措施研擬、工程影響預測	生態檢核、環境監測、生態評析
經理	江鴻猷	中興大學 森林學系碩士	6	陸域生態現勘、植群調查與分析	生態檢核、環境監測、植群分析
研究員	鍾仁紹	中興大學 水土保持學系 碩士	2	現勘人員、資料蒐集、生態評析、保育措施研擬	生態檢核、生態評析、生態統計
研究員	廖珮綺	臺灣海洋大學 海洋生物研究所 碩士	2	現勘人員、資料蒐集、生態評析、保育措施研擬	生態檢核、生態評析、生態統計

備註：

1. 本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關、監造單位及營造單位提供相關人員及其生態團隊資訊。
2. 人員表格欄請自行增減。

<p style="text-align: center;">W-2 施工前生態保育措施確認表</p>				填寫單位
				設計單位
				填表日期 114 年 09 月 25 日
工程名稱		湖子厝排水(石頭厝段)調度設施強化工程		
項次	生態保育策略	生態保育措施	參採情形	
1	迴避	迴避保全樹木，避免保全大樹受傷或死亡。	<input checked="" type="checkbox"/> 已納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：_____	
2	迴避	禁止夜間施工，並避免於晨昏動物活動高峰期施做工程(上午 8 點前與下午 5 點後)，避免干擾當地動物於晨昏及夜晚活動。	<input checked="" type="checkbox"/> 已納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：_____	
3	縮小	限制縮小開挖範圍，避免擾動周邊果園及次生林，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所。	<input checked="" type="checkbox"/> 已納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：_____	
4	減輕	固床工設計高度過高將導致水域生物無法順利行上 downstream 棲地，故固床工設計高度低於 50 公分以下，或固床工下游側設計為緩坡型式，並設計坡度為 1:1 以下，避免水域生物移動受阻。	<input checked="" type="checkbox"/> 已納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：_____	
5	減輕	施工便道及臨時堆置區以既有道路或裸露地為主，如無法使用既有道路，優先使用人為活動區、草生地等。完工後復原擾動環境至自然狀態。	<input checked="" type="checkbox"/> 已納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：_____	
6	減輕	維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾及廚餘等生活與工程廢棄物應妥善包裝或集中加蓋處理，並當日帶離工區，避免吸引流浪貓犬誤入工區或其他野生動物誤入及誤食等。	<input checked="" type="checkbox"/> 已納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：_____	
7	減輕	施作工程時，植筋過程如有鋼筋裸露，應於鋼筋裸露處加裝鋼筋保護帽，減少野生動物進入工區受傷風險。	<input checked="" type="checkbox"/> 已納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：_____	
8	減輕	於施工區域及動線上需限制車速至時速 30 公里以下，以避免路殺情況發生。	<input checked="" type="checkbox"/> 已納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：_____	
9	減輕	禁止施工人員餵食遊蕩犬貓，及禁止飼養犬貓，避免迫害原生野生動物。	<input checked="" type="checkbox"/> 已納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：_____	
10	補償	於渠道內側增設麻繩動物通道五處，擺設坡度小於 45 度，設置於周邊隱密度高之棲地旁，避免誤入圳路中之生物因無法脫困而導致死亡。	<input checked="" type="checkbox"/> 已納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：_____	
主辦機關 單位/職稱 (簽名+日期)		農業部農田水利署嘉南管理處	主辦生態人員 單位/職稱 (簽名+日期)	山昇環境科技資訊有限公司
設計單位 單位/職稱 (簽名+日期)		兆豐工程技術顧問股份有限公司	監造單位 單位/職稱 (簽名+日期)	兆豐工程技術顧問股份有限公司
營造單位 單位/職稱 (簽名+日期)		詠豐土木包工業	營造生態人員 單位/職稱 (簽名+日期)	山昇環境科技資訊有限公司
檢查項目		說明		檢查情形
施工計畫		施工廠商是否將生態人員、生態保育措施自主檢查表、生態保育措施平面圖、工地環境生態異常情況處理計畫納入施工計畫說明書？		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，原因：_____
環境保護及生態保育教育訓練		是否於開工前針對施工人員辦理環境保護及生態保育教育訓練，宣導關注物種、生態保全對象及生態保		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，原因：_____

育措施等事項?	
其它(可依個案需求新增)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, 原因: _____

生態保育措施平面圖:



其餘生態保育措施

- 【迴避】** 禁止夜間施工，並避免於晨昏動物活動高峰期施做工程(上午8點前與下午5點後)，避免干擾當地動物於晨昏及夜晚活動。
- 【減輕】** 施工便道及臨時堆置區以既有道路或裸露地為主，臨時堆置區利用警戒線或交通錐圍圍，如無法使用既有道路，優先使用人為活動區、草生地等。完工後復原擾動環境至自然狀態。
- 【減輕】** 維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾及廚餘等生活與工程廢棄物應妥善包裹或集中加蓋處理，並當日帶離工區，避免吸引流浪貓犬誤入工區或其他野生動物誤入及誤食等。
- 【減輕】** 施作工程時，植筋過程如有鋼筋裸露，應於鋼筋裸露處加裝鋼筋保護帽，減少野生動物進入工區受傷風險。
- 【減輕】** 於施工區域及動線上需限制車速至時速30公里以下，以避免路殺情況發生。
- 【減輕】** 禁止施工人員餵食遊蕩犬貓，及禁止飼養犬貓，避免迫害原生野生動物。

備註：

1. 本表由設計單位填寫，並與主辦機關、主辦生態團隊、監造單位、營造單位共同確認生態保育措施可行性。
2. 生態保育策略表格欄位不足請自行增加。

W-3.1 施工中生態保育措施抽查表(主辦)						填寫單位		
						主辦生態團隊		
工程 名稱	湖子厝排水(石頭厝段)調度設施強化工程			施工期程		年 月 日 ~ 年 月 日 共 日		
				抽查日期		114 年 6 月 10 日		
項次	生態保 育策略	措施抽查項目		抽查結果	抽查情形說明			
		合格	不 合格	尚未 執行				
1	迴避	迴避保全樹木，避免保全大樹受傷或死亡。			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	 已迴避保全大樹
2	迴避	禁止夜間施工，並避免於晨昏動物活動高峰期施做工程(上午 8 點前與下午 5 點後)，避免干擾當地動物於晨昏及夜晚活動。			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	本工程施工時段以日間為原則，不於晨昏及夜間進行施作
3	縮小	限制縮小開挖範圍，避免擾動周邊果園及次生林，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所。			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	施工時將限制開挖範圍，以避免影響周邊果園及次生林生態
4	減輕	固床工設計高度過高將導致水域生物無法順利行上下游棲地，故固床工設計高度低於 50 公分以下，或固床工下游側設計為緩坡型式，並設計坡度為 1:1 以下，避免水域生物移動受阻。			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	固床工尚在施作中
5	減輕	施工便道及臨時堆置區以既有道路或裸露地為主，如無法使用既有道路，優先使用人為活動區、草生地等。完工後復原擾動環境至自然狀態。			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	 施工便道及臨時材料堆置區主要利用既有道路或已裸露之地面

6	減輕	維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾及廚餘等生活與工程廢棄物應妥善包裹或集中加蓋處理，並當日帶離工區，避免吸引流浪貓犬誤入工區或其他野生動物誤入及誤食等。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	現場檢查未發現廢棄物及垃圾
7	減輕	施作工程時，植筋過程如有鋼筋裸露，應於鋼筋裸露處加裝鋼筋保護帽，減少野生動物進入工區受傷風險。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	所有鋼筋均已依規定進行彎折加工處理
8	減輕	於施工區域及動線上需限制車速至時速 30 公里以下，以避免路殺情況發生。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	施工車輛行駛速度均控制在時速 30 公里以下
9	減輕	禁止施工人員餵食遊蕩犬貓，及禁止飼養犬貓，避免迫害原生野生動物。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	現場不允許餵食動物，且禁止飼養犬貓類寵物
10	補償	於渠道內側增設麻繩動物通道五處，擺設坡度小於 45 度，設置於周邊隱密度高之棲地旁，避免誤入圳路中之生物因無法脫困而導致死亡。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	麻繩架設作業尚未開始
主辦機關 單位/職稱 (簽名+日期)				主辦生態人員 單位/職稱 (簽名+日期)	張誌嘉	

備註：

1. 本表由主辦生態團隊填寫，會同主辦機關、監造單位、營造單位依據保育措施推動期程抽查。
2. 抽查次數及抽查頻度得視工程實際執行情形調整
3. 如抽查有不合格事項，應填寫施工階段 W-5.1「生態異常狀況處理表(主辦)」進行回報與追蹤。
4. 生態保育策略表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

W-3.2 施工中生態保育措施抽查表(監造)							填寫單位
							監造單位
工程 名稱	湖子厝排水(石頭厝段)調度設施強化工程			施工期程		年 月 日 ~ 年 月 日 共 日	
				抽查日期		114 年 8 月 21 日	
項次	生態保 育策略	措施抽查項目	抽查結果			抽查情形說明	
			合 格	不 合格	尚未 執行		
1	迴避	迴避保全樹木，避免保全大樹受傷或死亡。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	 已迴避保全大樹	
2	迴避	禁止夜間施工，並避免於晨昏動物活動高峰期施做工程(上午 8 點前與下午 5 點後)，避免干擾當地動物於晨昏及夜晚活動。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	不於晨昏及夜間施作	
3	縮小	限制縮小開挖範圍，避免擾動周邊果園及次生林，以提供施工階段時當地生物可以棲息利用之場所。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	限制開挖範圍，防止影響周邊果園與次生林	
4	減輕	固床工設計高度過高將導致水域生物無法順利行上下游棲地，故固床工設計高度低於 50 公分以下，或固床工下游側設計為緩坡型式，並設計坡度為 1:1 以下，避免水域生物移動受阻。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	固床工施工作業持續進行中	

5	減輕	施工便道及臨時堆置區以既有道路或裸露地為主，如無法使用既有道路，優先使用人為活動區、草生地等。完工後復原擾動環境至自然狀態。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	 施工便道及堆置區採用既有道路和裸露地
6	減輕	維持工區及周邊整潔，剩餘混凝土、廢土、廢棄物、垃圾及廚餘等生活與工程廢棄物應妥善包裹或集中加蓋處理，並當日帶離工區，避免吸引流浪貓犬誤入工區或其他野生動物誤入及誤食等。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	於現場未見廢棄物或垃圾堆置情形
7	減輕	施作工程時，植筋過程如有鋼筋裸露，應於鋼筋裸露處加裝鋼筋保護帽，減少野生動物進入工區受傷風險。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	所有鋼筋均已依規定進行彎折加工處理
8	減輕	於施工區域及動線上需限制車速至時速 30 公里以下，以避免路殺情況發生。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	施工車輛限速 30 公里以下行駛
9	減輕	禁止施工人員餵食遊蕩犬貓，及禁止飼養犬貓，避免迫害原生野生動物。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	本區域內無餵食野生動物或飼養犬、貓等家養動物
10	補償	於渠道內側增設麻繩動物通道五處，擺設坡度小於 45 度，設置於周邊隱密度高之棲地旁，避免誤入圳路中之生物因無法脫困而導致死亡。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	目前尚未完成麻繩的架設作業，預定於工程完工後進行安裝
監造單位 單位/職稱 (簽名+日期)					監造生態人員 單位/職稱 (簽名+日期)	江鴻猷

備註：

1. 本表由監造單位填寫，依據保育措施推動期程抽查營造單位，主辦機關、主辦生態團隊協助確認。
2. 抽查次數及抽查頻度得視工程實際執行情形調整
3. 如抽查有不合格事項，應填寫施工階段 W-5.2「生態異常狀況處理表(監造)」進行回報與追蹤。
4. 生態保育策略表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

				填寫單位
W-6 民眾參與紀錄表				主辦生態團隊
辦理日期	114 年 5 月 15 日	工程名稱	湖子厝排水(石頭厝段)調度設施強化工程	
地點	現地	工程階段	<input type="checkbox"/> 核定階段 <input checked="" type="checkbox"/> 規劃設計階段 <input checked="" type="checkbox"/> 施工階段	
辦理方式	<input checked="" type="checkbox"/> 說明會 <input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 現勘 <input type="checkbox"/> 工作坊 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 其他 _____			
參加人員	單位/職稱	角色		
張瑞益	嘉義分處/股長	<input checked="" type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他 _____		
張誌嘉	山昇環境科技資訊有限公司/經理	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 生態檢核人員		
鍾仁紹	山昇環境科技資訊有限公司/研究員	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 生態檢核人員		
林小姐	民眾	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 附近民眾		
意見摘要		處理情形回覆		
張瑞益 股長 意見： 本案生態檢核須依照規定辦理，生態檢核表單需確實填寫。		回覆人員 <u>設計單位</u> ： 本案依據最新頒布之農業部農田水利署生態檢核注意事項辦理，已於設計階段請生態團隊協助填寫本案之生態檢核自評表。		
林小姐 意見： 在湖子厝排水有看見許多斑龜，希望施工單位要注意施工時在排水內有沒有斑龜		回覆人員 <u>設計單位</u> ： 將於後續施工前請生態團隊向施工人員說明本案生態檢核須注意之項目，也向施工人員宣導如有動物進入工區，應以柔性方式驅離工區內。		

備註：

1. 本表由主辦生態團隊依機關紀錄摘要整理填寫，由主辦機關回覆，主辦機關、監造單位、營造單位提供相關資料。
2. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。
3. 表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

※辦理情形照片：

	
說明：現地說明會	說明：現地說明會
	
說明：現地說明會	說明：現地說明會
	
說明：現地說明會	說明：現地說明會

※ 會議簽到表：

湖子厝排水(石頭厝段)調度設施強化工程
生態檢核地方說明會簽到單

壹、 時間：114 年 05 月 15 日(星期四)下午 15 時 30 分

貳、地點：現地

參、出席單位及人員：

出席單位	姓名	姓名 職稱
萬華分處	何瑞益	股長
	羅明夷	站長
	黃文海	
	李毅清	
	陳宏達	
	林培婷	民眾
山鼎	張立嘉	經理
二	鍾仁炤	研究員

備註：相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。