

南灣內中排等 3 線調度設施強化工程
-規劃設計階段生態檢核

主辦機關：農田水利署嘉南管理處
委辦單位：容泰工程顧問有限公司
執行單位：智聯工程科技顧問有限公司

中華民國 114 年 04 月

目錄

目錄		I
圖目錄		II
表目錄		II
1.1	計畫緣起目的	1
1.2	生態資源盤點	1
1.3	現場勘查	6
1.4	生態保育對策與措施	9
1.5	生態關注區域圖	10
1.6	生態保育措施平面圖	11
1.7	參考資料	12
附錄一	生態資源盤點成果	13
附錄二	現場勘查照片	15
附錄三	農業部農田水利署工程生態檢核自評表	16

圖目錄

圖 1-1	生態氣候圖(六腳氣象站).....	2
圖 1-2	生態敏感區盤點成果.....	4
圖 1-3	南灣內中排環境現況.....	6
圖 1-4	計畫區周邊棲地環境照.....	7
圖 1-5	樹木與植被環境照.....	8
圖 1-6	動物通道示意圖.....	9
圖 1-7	生態關注區圖.....	10
圖 1-8	生態保育措施平面圖.....	11

表目錄

表 1-1	名間氣象站氣象觀測資料表.....	2
表 1-2	生態敏感區盤點表.....	3
表 1-3	盤點範圍內保育類及紅皮書物種說明	5

1.1 計畫緣起目的

生態檢核依據行政院公共工程會公告之「公共工程生態檢核注意事項」、「農業部農田水利署生態檢核注意事項」相關規定辦理。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於工作流程之中，以促進達成防災、減災、避災及生態保育目標。本計畫「南灣內中排等3線調度設施強化工程」，構造物老舊且滲水嚴重，經相關單位評估須更新改善。

1.2 生態資源盤點

1.2.1 環境基本資料

本計畫位於嘉義縣六腳鄉，選定中央氣象署的六腳氣象站民國 105 至 113 年間觀測資料，為本計畫氣候背景資訊。年均氣溫在攝氏 23.9℃ 左右，7 月為平均氣溫最高月份，月均溫為 29.0℃，歷史最高溫則出現在民國 113 年 7 月的 36.1℃；1 月為平均氣溫最低月份，月均溫為 17.1℃，歷史最低溫則出現在民國 105 年 1 月的 4.9℃。年均降雨量為 1391.6 毫米，約 4 月進入雨季 9 月進入旱季，雨水來源多是梅雨季與颱風提供，約占總降雨量 87%。9 月至隔年 3 月降水量轉為稀少，是相對乾燥缺水的時期(圖 1-1 、表 1-1)。

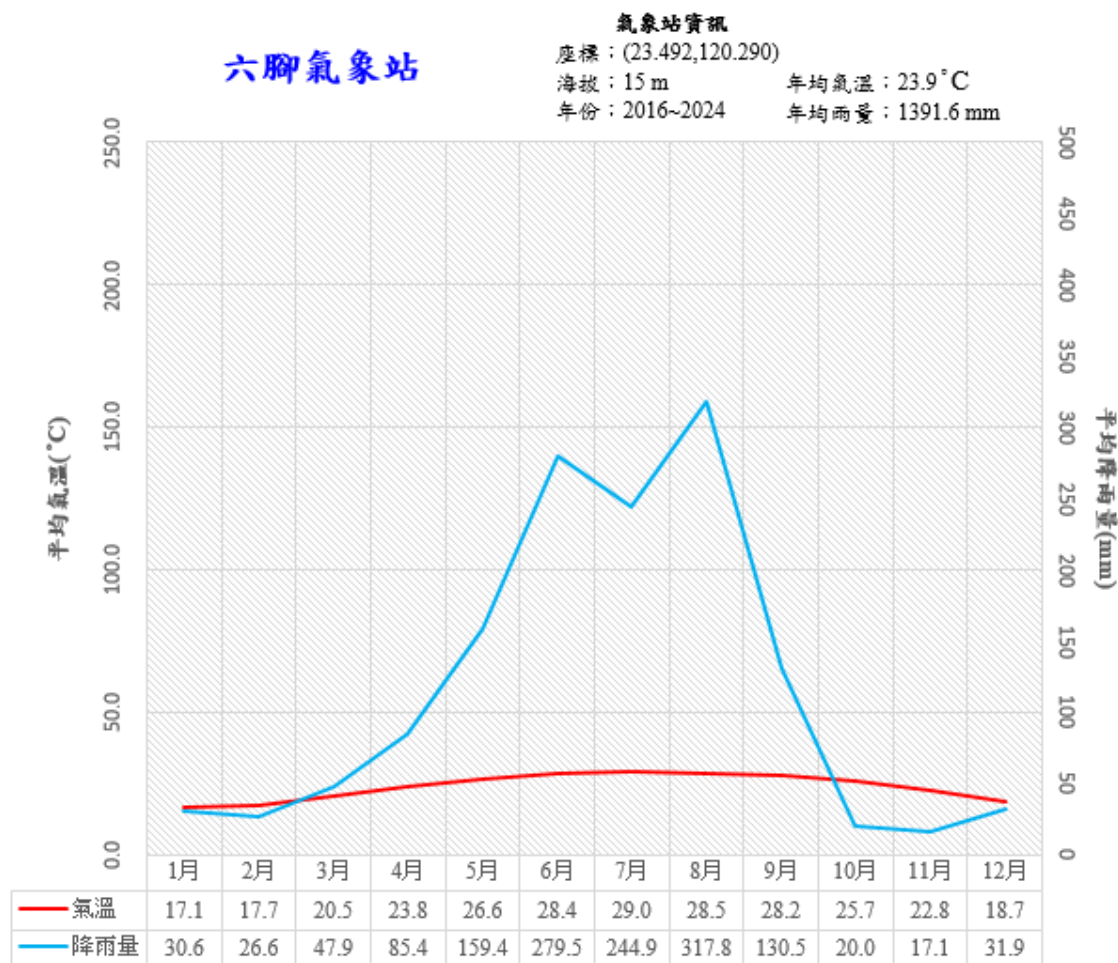


圖1-1 生態氣候圖(六腳氣象站)

表1-1 名間氣象站氣象觀測資料表

月次	降水量 (mm)	降水 日數	氣溫(°C)			相對溼度 (%)	平均風速 (m/2)	氣壓 (hPa)
			均溫	最高溫	最低溫			
1 月	30.6	5.2	17.1	29.1	4.9	80.4	2.0	1016.7
2 月	26.6	3.4	17.7	31.5	7.2	79.6	2.0	1016.6
3 月	47.9	6.4	20.5	32.9	9.3	79.3	1.9	1013.5
4 月	85.4	6.2	23.8	34.3	12.0	79.7	1.9	1010.7
5 月	159.4	9.1	26.6	35.3	15.3	80.8	1.9	1007.9
6 月	279.5	13.7	28.4	35.6	22.0	81.4	2.2	1005.7
7 月	244.9	11.1	29.0	36.1	22.2	80.9	2.2	1004.5
8 月	317.8	13.9	28.5	35.5	22.7	83.3	2.0	1003.6
9 月	130.5	7.2	28.2	35.6	21.2	80.3	1.8	1005.7
10 月	20.0	4.1	25.7	34.9	15.1	78.4	1.7	1009.7
11 月	17.1	2.9	22.8	32.5	12.0	80.1	1.7	1013.4
12 月	31.9	3.3	18.7	29.6	8.0	77.2	2.0	1016.1
平均	116.0	7.2	23.9			80.1	1.9	1010.3
年均量	1391.6							

資料來源：中央氣象署。

1.2.2 生態敏感區域

盤點生態敏感區域及潛在面臨的生態議題，作為後續生態議題評析與生態保育措施研擬之重要參考資訊。依據農田水利署之生態敏感區類別進行盤點，並配合林業保育署之「國土生態綠網」(國家尺度的生物多樣性空間治理依據)、關注物種與棲地圖層(石虎重要及潛在棲地、IBA 重要鳥類棲息地)等相關生態情報，指認具保育標的之議題，與釐清區域內的保育策略，以利納入設計方案，相關套疊成果詳表 1-2。

表1-2 生態敏感區盤點表

類別	項目	是否涉及
生態敏感區	國家公園及國家自然公園	否
	野生動物重要棲息地	否
	野生動物保護區	否
	森林及森林保護區(保安林)	否
	森林及森林保護區(國有林事業區)	否
	重要濕地(國際級、國家級、地方級)	否
	自然保留區	否
	自然保護區	否
	海岸保護區	否
	IBA 重要鳥類棲息地	否
其他經認定生態資源豐富或具有生態課題之地理區域	石虎重要及潛在棲地	否
	國土生態綠網關注農田圳溝或埤塘池沼	否
	國土綠網關注獨流溪	否

本計畫不屬於生態敏感區及國土綠網保育軸帶範圍(圖 1-2 、圖 1-2)。
本計畫鄰近朴子溪，其沿線指認為「綠網關注農田圳溝或埤塘池沼」的棲地環境，南灣內中排並未與朴子溪主流直接連通，且多數時間斷水，缺少水域棲地環境，因此不考慮「綠網關注農田圳溝或埤塘池沼」相關水域生態議題。

計畫執行期間，蒐集生態情報資源，達到詳實掌握生態議題目的，協助工程計畫降低對環境、生態之影響。廣泛蒐集相關計畫、研究文獻與生態資料庫，藉此篩選關注物種、關注棲地及生態議題，配合現場勘查成果，回饋至生態檢核之生態影響評估作業。蒐集資料來源如下：(1)

臺灣生物多樣性網絡(TBN)；(2) eBird Taiwan；(3) iNaturalist；(4)石虎相關調查研究報告等。

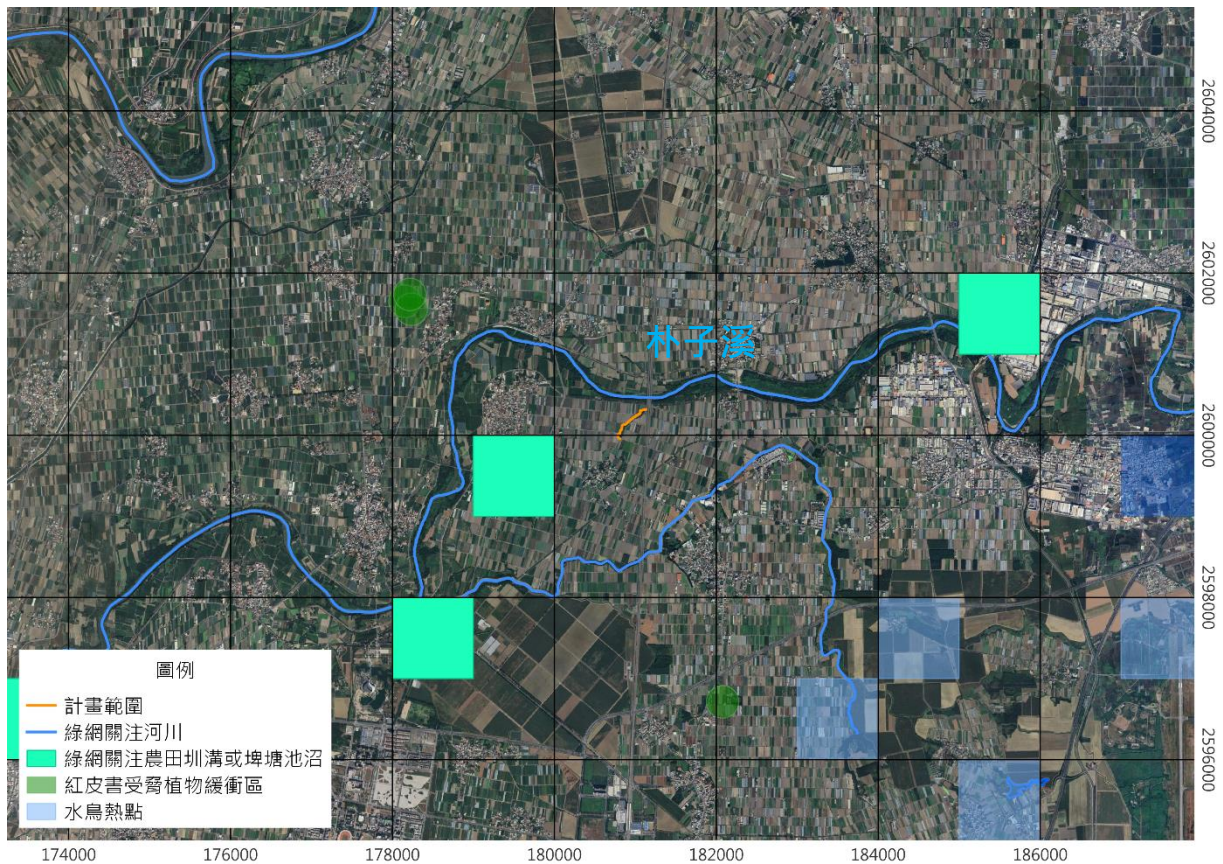


圖1-2 生態敏感區盤點成果

1.2.3 生態資源盤點

計畫執行期間蒐集生態情報資源，達到詳實掌握生態議題目的，協助工程計畫降低對環境、生態之影響。廣泛蒐集相關計畫、研究文獻與生態資料庫，藉此篩選關注物種、關注棲地及生態議題，回饋至生態檢核作業之生態影響評估。蒐集資料來源如下：(1)臺灣生物多樣性網絡(TBN)；(2) eBird Taiwan；(3) iNaturalist；(4)石虎相關調查研究報告等。

彙整計畫區 1 公里範圍內之生態情報，包含鳥類、兩生類、爬蟲類、哺乳類、植物等生物類群調查記錄。鳥類盤點紀錄 33 種，兩生類盤點紀錄 2 種，爬蟲盤點紀錄 2 種，哺乳類盤點紀錄 2 種，植物盤點紀錄 18 種，其中鳥類及植物現有的生態情報較完整，盤點成果

詳附錄一。盤點範圍內屬於珍貴稀有之野生動物 7 種(黑翅鳶、環頸雉、鳳頭蒼鷹、東方蜂鷹、彩鵲、遊隼、紅隼)，其他應予保育之野生動物 2 種(紅尾伯勞、燕鵙)(表 1-3)。

本計畫為既有圳路改善工作，推估影響範圍在道路側與鄰近部分農地，該區域猛禽多為盤旋空中發現，對其生態影響較輕微，不列入關注物種；紅尾伯勞為季節性候鳥，短暫停留，不列入關注物種。因本計畫鄰近農地，在周邊環境曾有發現紀錄，初步將環頸雉、彩鵲、燕鵙列為關注物種，後續討論影響程度。

表1-3 盤點範圍內保育類及紅皮書物種說明

類群	科名	中文名	簡學名	保育等級	臺灣紅皮書	IUCN	特有/原生性	關注物種
鳥類	鷹科	黑翅鳶	Elanus caeruleus vociferus	II	-	-	原生	-
鳥類	雉科	環頸雉	Phasianus colchicus formosanus	II	NCR	-	特有	V
鳥類	鷹科	鳳頭蒼鷹	Accipiter trivirgatus formosae	II	NLC	-	特有	-
鳥類	鷹科	東方蜂鷹	Pernis ptilorhynchus	II	NLC	LC	原生	-
鳥類	彩鵲科	彩鵲	Rostratula benghalensis	II	NLC	LC	原生	V
鳥類	隼科	遊隼	Falco peregrinus	II	NNT	LC	原生	-
鳥類	隼科	紅隼	Falco tinnunculus	II	NVU	LC	原生	-
鳥類	伯勞科	紅尾伯勞	Lanius cristatus cristatus	III	-	-	原生	-
鳥類	燕鵙科	燕鵙	Glareola maldivarum	III	NLC	LC	原生	V

中文名	生態特性說明
環頸雉	稀有留鳥，珍貴稀有的保育類野生動物。分布於臺灣中部、南部和花東縱谷地區。棲息於低平原地區乾旱的荒野地，如丘陵地、河床或河邊草叢蔓延的地方，以及平原農田如甘蔗、花生、地瓜等旱作地，有時也見於疏林的灌叢中。雜食性，啄食地面植物種子、嫩葉、新芽、各種昆蟲和田地裡的穀物。每年的4至5月為其繁殖期，築巢於濃密草叢的地面上，由樹葉鋪設而成。
彩鵲	普遍留鳥，珍貴稀有的保育類野生動物。分布於臺灣低海拔濕地，常在沼澤、水田、池塘、河邊等地出現。雜食性，以昆蟲、螺類、蚯蚓、甲殼類等無脊椎動物為食，有會取用植物種子。在適當棲地內數量尚普遍，但築巢地點常遭天敵及人為破壞，在農地活動的彩鵲亦常因農地整治導致棲地品質降低不利繁殖，或誤陷防鳥網而喪命。
燕鵙	普遍夏候鳥、普遍過境鳥，其他應予保育之野生動物。臺灣見於中部以南、花東縱谷及離島澎湖等地。棲息於平原的旱作農耕地、草地及濱海沙地。群聚性。多捕食昆蟲，飛行姿勢類似燕子，也會在飛行中掠食飛蟲。在地面覓食的行為似鵲類，會行走幾步，停下來觀察，再向前行走。近年經濟開發將許多農地劃作建地，利於繁殖的旱田環境漸消失，導致族群減少。

1.3 現場勘查

為瞭解環境特性與釐清工程內容，生態人員於民國 114 年 04 月 9 日辦理現地勘查，調查生態議題、現場環境狀況、物種利用狀況等基礎生態情報，現場勘查之環境現況照片詳圖 1-3。

本計畫為圳路強化工程，針對老舊構造物進行更新改善。計畫範圍西側為農耕地，現況部分種植水稻、玉米，部分剛完成整地尚未開始種植；東側為六腳鄉第一公墓，調查期間正值清明節時期，經掃墓與環境整理讓園區環境較裸露且有火燒草叢後的痕跡。計畫圳路現況無水流無積水，呈現乾涸狀態，未發現水域棲地樣態，鄰近水路環境狀況同上。



拍攝日期：114/04/09

圖1-3 南灣內中排環境現況

現場勘查期間發現多種鳥類活動，紀錄有環頸雉、紅鳩、珠頸斑鳩、燕鴿、黃頭鷺、大卷尾、紅尾伯勞、灰頭鷓鴣、棕扇尾鶯、洋燕、白頭翁、斯式繡眼、小彎嘴、亞洲輝椋鳥、灰頭椋鳥、白尾八哥等共 16 種，其中

屬於外來種有 3 種(亞洲輝椋鳥、灰頭椋鳥、白尾八哥)。農田翻土後容易吸引鳥類覓食(有黃頭鷺、燕鴿、麻雀、白尾八哥等)，也是現場燕鴿主要活動的區域。公墓區為樹木生長密集、地表植被茂密的複層林環境，具有隱蔽視線與提供棲地的功能，現勘期間發現環頸雉，並躲藏在茂密草生地中。建議未來施工期間，避免影響公墓區的樹林環境，並限制施工廠商對周邊農田的影響範圍，並禁止抓捕野生動物、保育類動物等違法行為。



公墓區內的苦楝大樹



植被茂密區



路側植被茂密區



路側植被茂密區

圖1-4 計畫區周邊棲地環境照

樹木提供鳥類與其他物種活動棲地與食物來源，尤其在大樹附近容易發現該現象，除了公墓區內有樹木，計畫圳路沿線樹木亦是關注重點。計畫起點處的樹林較茂密，也是受清明掃墓影響較低的棲地範圍，考量到上述關注物種活動，建議施工期間避免有植被全面移除、整地等行為。計畫終點處的榕樹，是本計畫最大的樹木，且榕樹果實是生物重要的食物來源，建議列為保全樹木。圳路靠道路側有芒果樹 3 棵，影響到未來工程施工，建議採用移除或移植；圳路靠公墓側，有白千層、朴樹等樹木，為最大程

度保有現場生態資源，建議以現地保留為原則，若無法執行則請生態人員協助評估移植或移除的方案。



圳路靠道路側有芒果樹3棵



圳路靠公墓側(白千層)



圳路靠公墓側(白千層、朴樹)



終點處榕樹(建議保全)



起點處樹林

圖1-5 樹木與植被環境照

1.4 生態保育對策與措施

經前節作業執行，整理本計畫生態議題、工程影響評估如下：

生態議題或生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策
次生林保護	公墓區是計畫區周邊棲地自然度較佳的區域，能提供在地生物棲地空間，且受到清明掃墓影響，生物活動空間受限，現階段保護次生林更顯重要。	(迴避)施工期間迴避公墓區之樹林與草生地。
保全樹木	大樹提供在地生物棲息空間與食物來源，保留樹木有利於未來環境生態恢復。	(迴避)保留榕樹一棵(180806, 2599969)。
動物通道	為避免圳路形成生態陷阱，並維護與棲地間的連續性，建議設置動物通道(如：緩坡、麻繩等)，提供兩生類與爬蟲類移動通道。	(補償)護岸鄰自然棲地側增設動物通道，建議間隔 50 公尺設置一處。
環頸雉	環頸雉喜歡躲藏隱蔽性佳的樹林與草生地，公墓區環境符合其使用特性，施工期間避免對公墓區之自然棲地造成擾動，建議以警示帶圈圍出保護區域。	(迴避)施工期間迴避公墓區之樹林與草生地。 (減輕)禁止抓捕保育類野生動物。
燕鴿	燕鴿活動在平原的農耕地、草地。初步評估本工程不會使用農耕地，故不擬定生態保育對策。	-
工區管理	落實工區環境、施工時間相關對策，減輕對棲地環境與生物棲息的影響。禁止將食物廚餘等餵食並吸引流浪動物聚集，	(減輕)工程機具、材料堆置區利用已開發區。 (減輕)晨昏時段為動物活動旺盛期間，施工應於 8:00 至 17:00 時段施工為宜，減輕工程干擾。 (減輕)施工期間妥善管理工區環境，工程廢棄物、民生廢棄物等確實處理 (減輕)禁止將廚餘食物餵食犬貓，避免吸引流浪動物群聚。

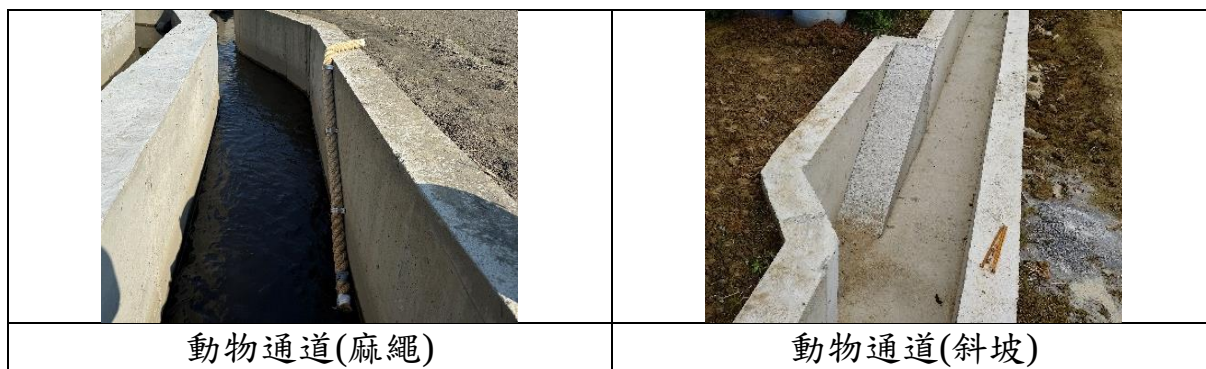


圖1-6 動物通道示意圖

1.5 生態關注區域圖

本計畫建議迴避區 1 處、保全樹木 1 棵，並針對前節生態議題與生態保育對策提出建議方案(圖 1-7)。公墓區有次生林保護與關注物種議題，劃設為中度敏感區，周邊農耕地則為低度敏感區，以中度敏感區為本計畫須關注棲地。

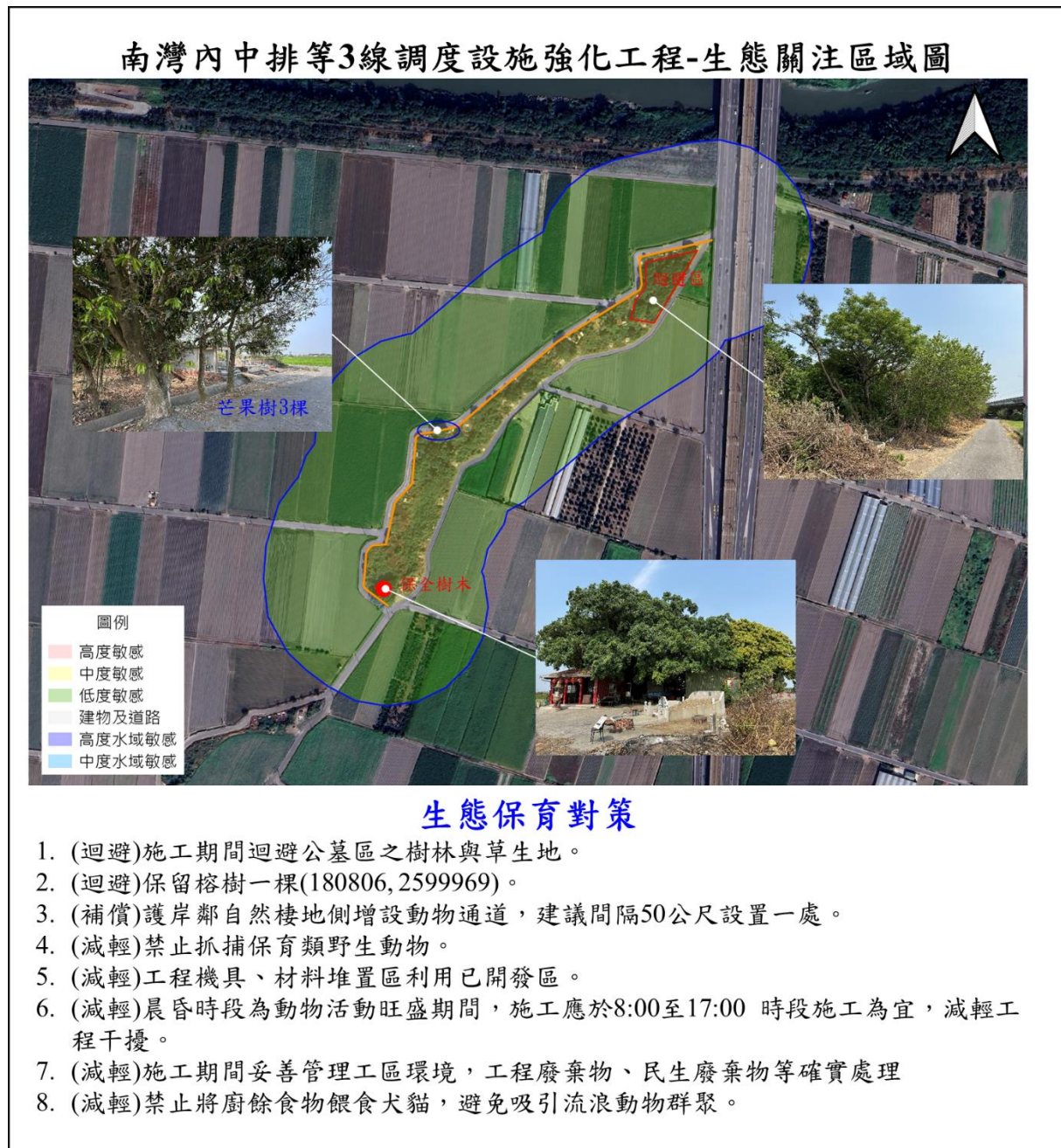


圖1-7 生態關注區圖

1.6 生態保育措施平面圖

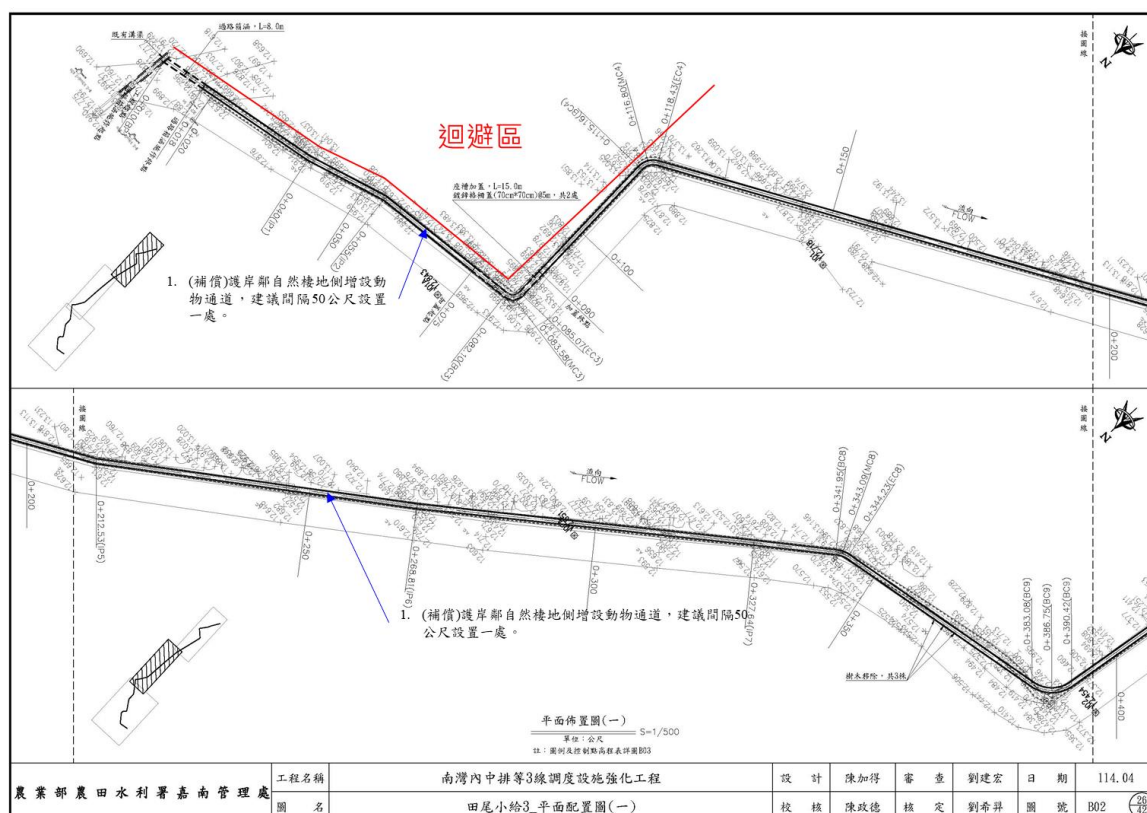


圖1-8 生態保育措施平面圖

1.7 參考資料

1. 行政院農業委員會林務局，民國 109 年，國土生態綠網藍圖規劃及發展計畫成果報告。
2. 呂光洋、杜銘章、向高世，民國 88 年，臺灣兩棲爬行動物圖鑑。
3. 向高世，民國 90 年，臺灣蜥蜴自然誌，大樹出版社。
4. 林鎮洋，民國 93 年，生態工法技術參考手冊。
5. 杜銘章，民國 93 年，蛇類大驚奇。遠流出版事業股份有限公司。
6. 林春吉，民國 96 年，臺灣淡水魚蝦生態大圖鑑，天下遠見出版股份有限公司。
7. 陳義雄，民國 98 年，臺灣河川溪流的指標魚類。
8. 汪靜明、朱達仁、賴仟定，民國 100 年，工程生態檢核制度應用於流域管理。
9. 周銘泰、高瑞卿，民國 100 年，臺灣淡水及河口魚圖鑑。
10. 廖本興，民國 101 年，臺灣野鳥圖鑑：水鳥篇、陸鳥篇。
11. 呂福原、歐辰雄、曾彥學及王秋美，民國 106 年，臺灣樹木誌，中華易之森林研究學會。
12. 楊懿如、李鵬翔，民國 108 年，臺灣蛙類與蝌蚪圖鑑。
13. 臺灣生物多樣性網絡：<https://www.tbn.org.tw/>
14. 臺灣物種名錄：<https://taicol.tw/>
15. 生態調查資料庫系統：
<https://ecollect.forest.gov.tw/Ecological/ProjectManager/ResultPresentation.aspx>
16. iNaturalist 網址：<https://www.inaturalist.org/>
17. eBird Taiwan 網址：<https://ebird.org/taiwan/home>

附錄一 生態資源盤點成果

類群	科名	中文名	簡學名	保育等級	臺灣紅皮書	IUCN	特有/原生性
鳥類	八哥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis tristis</i>	-	-	-	外來
鳥類	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus cathoecus</i>	-	-	-	原生
鳥類	鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta garzetta</i>	-	-	-	原生
鳥類	百靈科	小雲雀	<i>Alauda gulgula wattersi</i>	-	-	-	原生
鳥類	鵲鴝科	白鵲鴝	<i>Motacilla alba ocularis</i>	-	-	-	原生
鳥類	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica namiyei</i>	-	-	-	原生
鳥類	秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus chloropus</i>	-	-	-	原生
鳥類	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus saturatus</i>	-	-	-	原生
鳥類	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata topela</i>	-	-	-	原生
鳥類	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex simplex</i>	-	-	-	原生
鳥類	扇尾鶯科	棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis tinnabulans</i>	-	-	-	原生
鳥類	鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis coromandus</i>	-	-	-	原生
鳥類	鷹科	黑翅鵟	<i>Elanus caeruleus vociferus</i>	II	-	-	原生
鳥類	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus cristatus</i>	III	-	-	原生
鳥類	雉科	環頸雉	<i>Phasianus colchicus formosanus</i>	II	NCR	-	特有
鳥類	啄木鳥科	小啄木	<i>Yungipicus canicapillus</i>	-	NLC	-	原生
鳥類	鵯科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis formosae</i>	-	NLC	-	特有
鳥類	鷹科	鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus formosae</i>	II	NLC	-	特有
鳥類	梅花雀科	白喉文鳥	<i>Euodice malabarica</i>	-	-	LC	外來
鳥類	鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>	-	-	LC	外來
鳥類	扇尾鶯科	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris sonitans</i>	-	-	LC	原生
鳥類	鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Spilopelia chinensis</i>	-	NLC	LC	原生
鳥類	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	-	NLC	LC	原生
鳥類	鵲科	小環頸鵲	<i>Charadrius dubius</i>	-	NLC	LC	原生
鳥類	鵲科	太平洋金斑鵲	<i>Pluvialis fulva</i>	-	NLC	LC	原生
鳥類	鵲科	灰頭黑臉鵲	<i>Emberiza spodocephala</i>	-	NLC	LC	原生
鳥類	鵲鴝科	東方黃鵲鴝	<i>Motacilla tschutschensis</i>	-	NLC	LC	原生
鳥類	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	-	NLC	LC	原生
鳥類	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	-	NLC	LC	原生
鳥類	燕科	棕沙燕	<i>Riparia chinensis</i>	-	NLC	LC	原生
鳥類	王鵲科	黑枕藍鵲	<i>Hypothymis azurea</i>	-	NLC	LC	原生
鳥類	柳鶯科	極北柳鶯	<i>Phylloscopus borealis</i>	-	NLC	LC	原生
鳥類	扇尾鶯科	褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	-	NLC	LC	原生
鳥類	鵲科	樹鵲	<i>Dendrocitta formosae</i>	-	NLC	LC	原生
鳥類	鷓鴣科	鷓鴣	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	NLC	LC	原生
鳥類	鷹科	東方蜂鷹	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	II	NLC	LC	原生
鳥類	彩鵲科	彩鵲	<i>Rostratula benghalensis</i>	II	NLC	LC	原生

鳥類	燕鴿科	燕鴿	<i>Glareola maldivarum</i>	III	NLC	LC	原生
鳥類	隼科	遊隼	<i>Falco peregrinus</i>	II	NNT	LC	原生
鳥類	伯勞科	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>	-	NVU	LC	原生
鳥類	隼科	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	II	NVU	LC	原生
鳥類	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	-	NA	VU	外來
植物	旋花科	平原菟絲子	<i>Cuscuta campestris</i>	-	DD	-	原生
植物	禾本科	紅毛草	<i>Melinis repens</i>	-	NA	-	外來
植物	豆科	銀合歡	<i>Leucaena leucocephala</i>	-	NA	-	外來
植物	菊科	大花咸豐草	<i>Bidens pilosa</i> var. <i>radiata</i>	-	NA	-	歸化
植物	禾本科	大黍	<i>Megathyrsus maximus</i>	-	NA	-	歸化
植物	白花菜科	平伏莖白花菜	<i>Cleome rutidosperma</i>	-	NA	-	歸化
植物	豆科	美洲含羞草	<i>Mimosa diplotricha</i>	-	NA	-	歸化
植物	禾本科	倒刺狗尾草	<i>Setaria verticillata</i>	-	NA	-	歸化
植物	莧科	野莧菜	<i>Amaranthus viridis</i>	-	NA	-	歸化
植物	茄科	瑪瑙珠	<i>Solanum diphyllum</i>	-	NA	-	歸化
植物	十字花科	獨行菜	<i>Lepidium virginicum</i>	-	NA	-	歸化
植物	西番蓮科	毛西番蓮	<i>Passiflora vesicaria</i>	-	NA	-	歸化
植物	桑科	小葉桑	<i>Morus australis</i>	-	NLC	-	原生
植物	旋花科	姬牽牛	<i>Ipomoea obscura</i>	-	NLC	-	原生
植物	茜草科	雞尿藤	<i>Paederia foetida</i>	-	NLC	-	原生
植物	西番蓮科	三角葉西番蓮	<i>Passiflora suberosa</i>	-	NA	LC	歸化
植物	楝科	楝	<i>Melia azedarach</i>	-	NLC	LC	原生
植物	桑科	構樹	<i>Broussonetia papyrifera</i>	-	NLC	LC	原生
兩生類	蟾蜍科	黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	-	NLC	LC	兩生類
兩生類	叉舌蛙科	澤蛙	<i>Fejervarya limnocharis</i>	-	NLC	LC	兩生類
爬蟲類	黃頰蛇科	赤背松柏根	<i>Oligodon formosanus</i>	-	NLC	LC	爬蟲類
爬蟲類	蝙蝠蛇科	雨傘節	<i>Bungarus multicinctus</i>	-	NLC	VU	爬蟲類
哺乳類	松鼠科	赤腹松鼠	<i>Callosciurus erythraeus taiwanensis</i>	-	NLC	-	哺乳類
哺乳類	鼠科	鬼鼠	<i>Bandicota indica</i>	-	NLC	LC	哺乳類

註 1：野生動植物保育等級：「I」表瀕臨絕種、「II」表珍貴稀有、「III」表其他應予保育。

註 2：臺灣紅皮書：國家極度極危「NCR」、國家瀕危「NEN」、國家易危「NVU」及國家接近受脅「NNT」類別。

註 3：IUCN：極度極危「CR」、瀕危「EN」、易危「VU」及接近受脅「NT」類別。

註 4：資料來源包含(1)TBN、(2)eBird Taiwan、(3)iNaturalist、(4)內政部營建署濕地環境資料庫

附錄二 現場勘查照片



棕三指鶉



燕鴿



麻雀



紅鳩



白尾八哥

附錄三 農業部農田水利署工程生態檢核自評表

農業部農田水利署工程生態檢核自評表-架構

階段	表格名稱	附表	主辦機關	主辦生態團隊	設計單位	監造單位	營造單位
不分階段共同表單	生態檢核-總表	✓	○	●			
	生態檢核分級表	✓	○	●			
	工程生態檢核基本資料表	✓	○	●			
	民眾參與及資訊公開彙整表	✓	○	●			
核定階段	團隊名單	P-1	○	●			
	生態情資蒐集	P-2	○	●			
	現勘紀錄表	P-3	○	●			
	民眾參與紀錄表	P-4	○	●			
	生態保育原則	P-5	○	●			
規劃設計階段	團隊名單	D-1	○	●	○		
	工區生態資料蒐集成果更新	D-2	○	○	●		
	現勘調查紀錄表	D-3	○	○	●		
	民眾參與紀錄表	D-4	○	○	●		
	生態關注區域繪製與生態保全對象指認	D-5	○	○	●		
	生態保育措施研擬	D-6	○	○	●		
施工階段	團隊名單	W-1	○	●		○	○
	施工前生態保育措施確認表	W-2	○	○	●	○	○
	施工中生態保育措施抽查表(主辦)	W-3.1	○	●		○	○
	施工中生態保育措施抽查表(監造)	W-3.2	○	○		●	○
	施工中生態保育措施自主檢查表(營造)	W-4	○	○		○	●
	生態異常狀況處理表(主辦)	W-5.1	○	●		○	○
	生態異常狀況處理表(監造)	W-5.2	○	○		●	○
	生態異常狀況處理表(營造)	W-5.3	○	○		○	●
	民眾參與紀錄表	W-6	○	●		○	○
維護管理階段	完工後生態保育措施執行成效	M-1	○	●			
	現勘監測紀錄表(視需要填寫)	M-2	○	●			

※ ●為表單主要填寫之機關單位；○為協助或參與之機關單位。

農業部農田水利署工程生態檢核自評表

工程基本資料	生態檢核-總表		☐ 第一級生態檢核 ☐ 第二級生態檢核		填寫單位
			主辦生態團隊		
	工程/計畫名稱	南灣內中排等3線調度設施強化工程	主辦機關	農田水利署嘉南管理處	
			設計單位	容泰工程顧問有限公司	
	工程預計 期程	年 月 日 ~ 年 月 日	監造單位		
	基地位置	地點：嘉義縣六腳鄉 TWD97 起點 X:181132.184 Y:2600320.352 迄點 X:180809.545 Y:2599956.694	工程預算/經費 (千元)		
	工程目的	構造物老舊，滲水嚴重，急需更新改善			
	工程類型	☒ 灌溉圳路 ☐ 農田排水 ☐ 水利設施_____ ☐ 其他_____			
核定階段	工程概要	1.過路箱涵 8 公尺 2.矩形座槽 585 公尺 3.溝渠加蓋 83 公尺 4.樹木移除 3 株			
	預期效益	保護面積_____公頃，保護人口_____人。 其它：增進灌、排輸水功能，穩定系統，避免洪災，提高灌溉功能及農業產值。			
	階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
核定階段	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		P-1
	生態資料 蒐集調查	地理位置	區位： ☐ 生態敏感區 ☐ 非生態敏感區 (生態敏感區包含國家公園、野生動物重要棲息環境、野生動物保護區、森林及森林保護區、國際及國家級重要濕地、自然保留區、自然保護區、海岸保護區、水庫蓄水範圍、IBA 重要鳥類棲息地及其他經認定生態資源豐富或具有生態課題之地理區域。)		P-2
		關注物種、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？ ☐ 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		

農業部農田水利署工程生態檢核自評表

			依賴之生態系統？ ☐是_____ ☐否	
--	--	--	---	--

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
核定階段	生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ☐是 ☐否	P-5
		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、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_____	-
	民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及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	P-3 P-4
	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	P-1 P-2 P-3 P-4 P-5
規劃設計階段	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	D-1
	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之生態議題與生態保全對象？ ☒是 ☐否	D-2 D-3 D-5
	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、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ☒是 ☐否	D-6
	民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及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	D-4
	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之意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ☒是 ☐否	D-6

農業部農田水利署工程生態檢核自評表

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
	資訊公開	設計資訊公開	是否主動將規劃內容、生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否	D-1 D-2 D-3 D-4 D-5 D-6
施工階段	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	W-1
	施工前生態保育措施確認、施工中生態保育措施抽查及自主檢查、生態異常狀況處理	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	W-2
		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	W-3.1 W-3.2 W-4 W-5.1 W-5.2 W-5.3
	民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐整合並溝通相關意見？ ☐ 是 ☐ 否	W-6
	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	W-1 W-2 W-3.1 W-3.2 W-4 W-5.1 W-5.2 W-5.3 W-6
維護管理	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？ ☐ 是 ☐ 否	M-1 M-2
	資訊公開	維護管理資訊	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？	M-1

農業部農田水利署工程生態檢核自評表

階段	項目	評估內容	檢核事項		附表
階段		公開	☐ 是 ☐ 否		M-2
填表人				單位主管核定	

備註：本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關提供工程基本資料。

生態檢核分級表			填寫單位
			主辦生態團隊
工程或計畫名稱	南灣內中排等3線調度設施強化工程	工程編號	嘉南 113T080
執行機關	農田水利署嘉南管理處	承包廠商	
填表人員 (單位/職稱)		填表日期	年 月 日
生態檢核分級	符合下列情形之一者，應確認是否涉及生態環境保育議題： ☒ 原構造物範圍內之整建或改善之工程。 ☐ 已開發場所之工程。 ☐ 道路鋪面及其附屬設施維護改善工程 ☐ 水井工程 ☐ 農田水利設施新建工程。 ☐ 學術研究單位及生態保育團體關注之區域 ☐ 受本署補助比率逾工程建造經費 50% 之新建工程。 ☐ 經上級機關評估特別需要並通知者。 生態檢核分級評估： 1. 是否位於生態敏感區？ ☐ 是：(如涉及墾丁國家公園、龍鑾潭國家重要濕地等)，須辦理第一級生態檢核作業 ☒ 否(請續填第 2 項) 2. 是否有關注物種或關注棲地？ ☒ 是：(如涉及保育類食蟹獾、瀕危魚類菊池氏細鯽等)(請填第 4 項) ☐ 否(請續填第 3 項) 3. 當地是否有生態相關議題？ ☐ 是，請續填第 4 項 關注議題：☐ 在地居民，關注原因：_____。 ☐ NGO 團體、學術研究團體，關注原因：_____。 ☐ 蒐集生態相關文獻，關注原因：_____。 ☐ 否，經主辦機關自評無涉及生態環境保育議題，且經上級機關審查確認，無須辦理生態檢核作業，請勾選無須辦理生態檢核作業。 4. 工程採購金額是否 ≥ 2 千萬元？ ☐ 是：若第 2 項或第 3 項選是，須辦理第一級生態檢核作業 ☒ 否：若第 2 項或第 3 項選是，須辦理第二級生態檢核作業 5. 本工程生態檢核分級 ☐ 第一級生態檢核作業 ☒ 第二級生態檢核作業 ☐ 無須辦理生態檢核作業		

	說明： 第一級： 落實全週期生態檢核工作，建議於規劃及設計階段生態檢核編列生態調查費用進行現地調查，並填列相關表單擬定生態友善機制；於施工階段定期填具抽查表及自主檢查表外，應成立生態團隊持續監測生態保育措施執行狀況；完工後一至三年內進行維護管理階段以追蹤生態環境恢復情況。 第二級： 由執行機關、設計、監造及施工人員進行自主檢核。機關得視需求邀請生態團隊協助工程人員執行生態檢核作業、或提升為第一級生態檢核作業。	
基本資料蒐集檢核		
資訊類別	資料項目	資料內容
關注物種或關注棲地	☒ 關注物種	☒ 有：彩鵲、環頸雉、燕鵲 ☐ 無
	☐ 關注棲地	☐ 有：_____ ☐ 無

生態敏感區說明			
資料類別	確認資料項目	是否涉及	相關法源(主管機關)
生態敏感區	國家公園及國家自然公園	☐ 是， ☒ 否	1. 國家公園法(內政部)
	野生動物重要棲息環境	☐ 是， ☒ 否	2. 水利法(經濟部)
	野生動物保護區	☐ 是， ☒ 否	3. 水庫蓄水範圍使用管理辦法(經濟部)
	森林及森林保護區(保安林)	☐ 是， ☒ 否	4. 海岸管理法(內政部)
	森林及森林保護區(國有林事業區)	☐ 是， ☒ 否	5. 野生動物保育法(農業部)
	重要濕地(國際級)	☐ 是， ☒ 否	6. 野生動物保育法施行細則(農業部)
	重要濕地(國家級)	☐ 是， ☒ 否	7. 森林法(農業部)
	重要濕地(地方級)	☐ 是， ☒ 否	8. 自然保護區設置管理辦法(農業部)
	自然保留區	☐ 是， ☒ 否	9. 濕地保育法(內政部)
	自然保護區	☐ 是， ☒ 否	10. 濕地保育法施行細則(內政部)
	海岸保護區	☐ 是， ☒ 否	11. 文化資產保存法(文化部)
	水庫蓄水範圍	☐ 是， ☒ 否	
	IBA 重要鳥類棲息地	☐ 是， ☒ 否	
其他經認定生態資源豐富或具有生態課題之地理區域	石虎重要及潛在棲地	☐ 是， ☒ 否	
	國土生態綠網關注農田圳溝或埤塘池沼	☐ 是， ☒ 否	
	國土生態綠網關注獨流溪	☐ 是， ☒ 否	
	其他_____	☐ 是， ☒ 否	

備註：本表由主辦生態團隊填寫，如有需要可自行增加欄位及分頁，並註明政府公佈之資料出處。主辦機關提供工程基本資料、承包廠商資訊。

工程生態檢核基本資料表				☐ 第一級生態檢核 ☒ 第二級生態檢核		填寫單位	
				主辦生態團隊			
工程名稱	南灣內中排等3線調度設施強化工程						
治理機關	農田水利署嘉南管理處	工程類型	☒ 灌溉圳路 ☐ 農田排水 ☐ 水利設施 ☐ 其他	工程地點	嘉義縣六腳鄉		
勘查日期	年 月 日		TWD97坐標		X:181132.184 Y:2600320.352	X:180809.545 Y:2599956.694	
			水系名稱				
工程緣由目的	構造物老舊，滲水嚴重，急需更新改善			擬辦工程概估內容	1.過路箱涵 8 公尺 2.矩形座槽 585 公尺 3.溝渠加蓋 83 公尺 4.樹木移除 3 株		
災害紀錄	1.災害類別： 2.災情： 3.以往處理情形：_____單位已施設 4.有無災害調查報告 (報告名稱：_____) 5.其他：_____			預期效益	保護面積_____公頃，保護人口_____人。 其它：_增進灌、排輸水功能，穩定系統，避免洪災，提高灌溉功能及農業產值。_		
生態情報釐清及建議	關注議題或保護對象			資訊來源			
	生態敏感區：無						
	關注棲地或關注物種：環頸雉、彩鵲、燕鴿			(1)臺灣生物多樣性網絡(TBN) (2) eBird Taiwan (3) iNaturalist			
預定辦理原因	☐ 規劃報告優先治理工程 ☐ 災害嚴重，急需治理工程 ☒ 設施老舊極需改善之工程						
樓地現況說明：							
可能造成之生態環境影響： ☐ 水流量改變 ☐ 水域生物通道阻隔或棲地切割 ☐ 阻礙坡地植被演替 ☒ 減少植被覆蓋 ☐ 濁度升高 ☐ 大型施工便道施作 ☒ 土方挖填棲地破壞 ☐ 其他：_____							
生態保育原則建議： ☐ 植生復原 ☐ 底質保留 ☒ 棲地保留 ☒ 友善生態廊道 ☐ 施工便道復原 ☒ 動植物種保育 ☐ 劃定保護區 ☒ 以柔性工法處理 ☐ 物種補充調查 ☐ 生態影響減輕對策：_____							

☐ 其他_____			
勘 查 意 見	備 註：		
填 寫 人 員 / 單 位		提 交 日 期	年 月 日

※工程位置圖：

--

備註：本表由主辦生態團隊填寫，由主辦機關提供現況概述欄請就工地附近地形、土地利用、災情及以往處理情形簡單描述；擬辦工程內容欄未明列之工法，請在其他項內填工法、計價單位、數量等。

※工程預定位置棲地環境照片：

時間： 說明：	時間： 說明：
時間： 說明：	時間： 說明：
時間： 說明：	時間： 說明：

備註：表格欄位不足請自行增加。

民眾參與及資訊公開彙整表			填寫單位
			主辦生態團隊
主辦機關		設計單位	
監造單位		營造單位	
工程名稱			
填表人員 (單位/職稱)		填表日期	年 月 日
檢核事項	檢核階段	內容項目及公開方式	
主動公開			
被動公開			

備註：本表由**主辦生態團隊**彙整填寫，並由**主辦機關**提供相關本工程民眾參與及資訊公開之資料。

規劃設計階段

D-1 團隊名單			填寫單位		
			主辦生態團隊		
工程名稱	南灣內中排等 3 線調度設施強化工程				
填表人員 (單位/職稱)	蘇柏軒/智聯公司	填表日期	114 年 3 月 27 日		
主辦機關： <u>農田水利署嘉南管理處</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
主辦生態團隊：_____					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
設計單位： <u>容泰工程顧問有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
工程師	柯閔翔	碩士	水利工程 生態保育	生態調查 工程規劃	水利及海洋工程
工程師	陳加得	學士	水利工程	工程規劃	土木及水利工程
設計生態團隊： <u>智聯工程科技顧問有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
智聯公司負責人	林蔚榮	國立中興大學土木工程學系 博士	生態檢核資歷 4 年	計畫制訂與追蹤	水利工程、區域排水治理、生態檢核
生態人員	蘇柏軒	國立中興大學水土保持學系 碩士	生態檢核資歷 3 年	生態調查與檢核	工程設計監造、民眾參與、生態檢核
生態人員	陳湘柔	東海大學畜產與生物科技學士	生態檢核資歷 3 年	生態調查與檢核	生態檢核、民眾參與
生態人員	鄭宇容	國立中興大學生命科學系 碩士	生態相關資歷 6 年	生態調查與檢核	生物資料分析、鳥類調查、環境教育

備註：

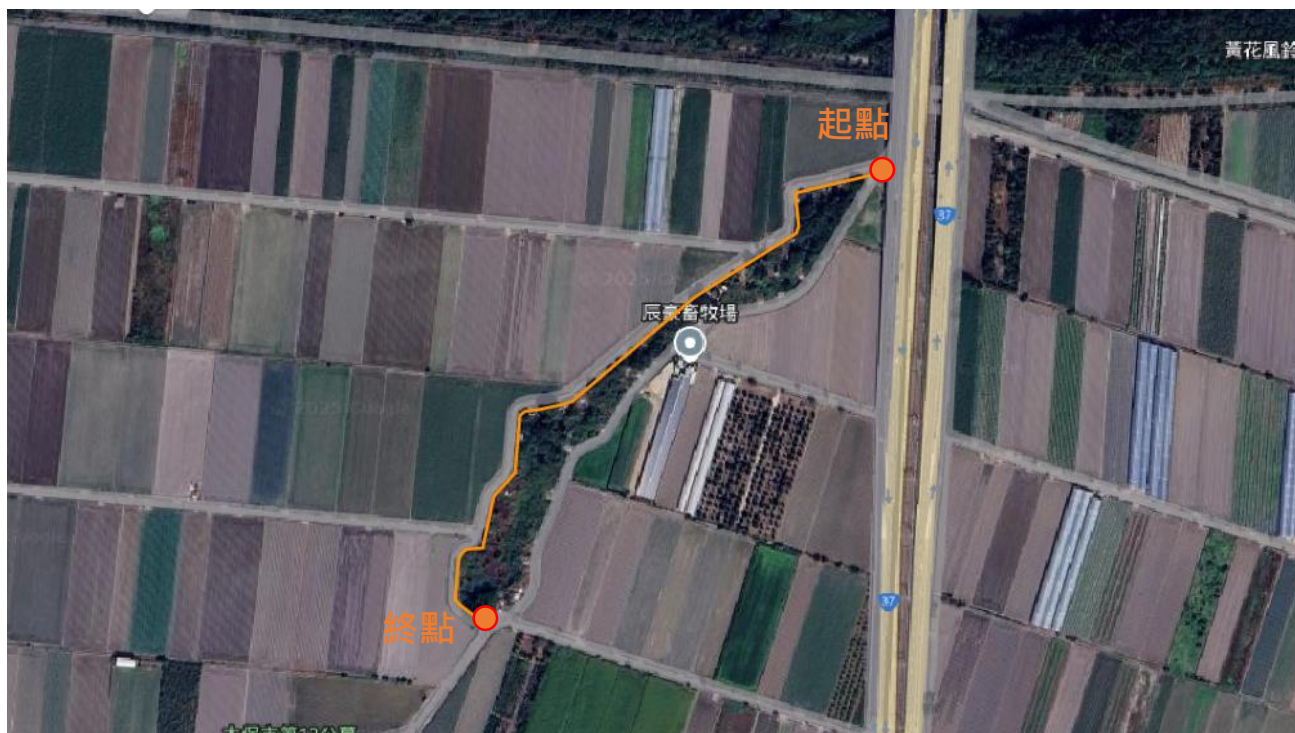
1. 本表由**主辦生態團隊**填寫，**主辦機關**提供人員資訊，**設計單位**提供設計人員及其生態團隊資訊。
2. 人員表格欄請自行增減。

D-2 工區生態資料蒐集成果更新			填寫單位
			設計單位

工程名稱	南灣內中排等3線調度設施強化工程		
填表人員 (單位/職稱)	蘇柏軒/智聯公司	填表日期	114年4月7日

工程範圍圖：

(請依工程設計內容更新加以修正)



生態資料蒐集成果更新：延續核定階段附表 P-2 之生態資料蒐集成果概述，持續更新相關內容；生態資料蒐集應區分為水域生物、陸域植物、陸域動物等，並針對工程環境特性說明可能出現的物種資料。

可能造成之生態影響： ☐水流量改變 ☐水域生物通道阻隔或棲地切割 ☐阻礙坡地植被演替 ☒減少植被覆蓋
☐濁度升高 ☐大型施工便道施作 ☒土方挖填棲地破壞 ☐其他：_____

工程範圍 所涉及潛 在關注物 種與棲地	潛在關注物種/棲地	棲地類型及物種行為習性說明	照片
	環頸雉	稀有留鳥，珍貴稀有的保育類野生動物。分布於臺灣中部、南部和花東縱谷地區。棲息於低平原地區乾旱的荒野地，如丘陵地、河床或河邊草叢蔓延的地方，以及平原農田如甘蔗、花生、地瓜等旱作地，有時也見於疏林的灌叢中。雜食性，啄食地面植物種子、嫩葉、新芽、各種昆蟲和田地裡的穀物。每年的4至5月為其繁殖期，築巢於濃密草叢的地面上，由樹葉鋪設而成。	 圖片來源：生命大百科

	彩鷸	普遍留鳥，珍貴稀有的保育類野生動物。分布於臺灣低海拔濕地，常在沼澤、水田、池塘、河邊等地出現。雜食性，以昆蟲、螺類、蚯蚓、甲殼類等無脊椎動物為食，有會取用植物種子。在適當棲地內數量尚普遍，但築巢地點常遭天敵及人為破壞，在農地活動的彩鷸亦常因農地整治導致棲地品質降低不利繁殖，或誤陷防鳥網而喪命。	 圖片來源：生命大百科
	燕鴿	普遍夏候鳥、普遍過境鳥，其他應予保育之野生動物。臺灣見於中部以南、花東縱谷及離島澎湖等地。棲息於平原的旱作農耕地、草地及濱海沙地。群聚性。多捕食昆蟲，飛行姿勢類似燕子，也會在飛行中掠食飛蟲。在地面覓食的行為似鴿類，會行走幾步，停下來觀察，再向前行走。近年經濟開發將許多農地劃作建地，利於繁殖的旱田環境漸消失，導致族群減少。	 圖片來源：智聯公司拍攝

備註：

1. 本表由**設計單位**填寫，**主辦機關**及**主辦生態團隊**協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加。

D-3 現勘調查紀錄表			填寫單位	
			設計單位	
現勘日期	114 年 4 月 9 日	填表人/ 生態團隊	蘇柏軒/智聯公司	
現勘地點 (坐標 TWD97)	X:181132.184 Y:2600320.352	工程名稱	南灣內中排等 3 線調度設施強化工程	
現場勘查概述		照片及說明(棲地/物種等照片)		
1. 棲地現況描述： 陸域： 計畫範圍西側為農地，現況部分種植水稻、玉米，部分剛完成整地尚未開始種植；東側為六腳鄉第一公墓，正值清明節時期，掃墓與環境整理讓園區內較裸露且有火燒草叢後的痕跡。 農田翻耕後容易吸引鳥類覓食(有黃頭鷺、燕鴿、麻雀、白尾八哥等)，也是現場燕鴿主要活動的區域。公墓區為樹木生長密集、地表植被茂密的複層林環境，具有隱蔽視線與提供棲地的功能，現勘期間發現環頸雉，並躲藏在茂密草生地中。 計畫起點處的樹林較茂密，也是受清明掃墓影響較低的棲地範圍，考量到上述關注物種活動，建議施工期間避免有植被全面移除、整地等行為。 計畫終點處的榕樹，是本計畫最大的樹木，且榕樹果實是生物重要的食物來源，建議列為保全樹木。 圳路靠道路側有芒果樹 3 棵，影響到未來工程施工，建議採用移除或移植 圳路靠公墓側，有白千層、朴樹等樹木，為最大程度保有現場生態資源，建議以現地保留為原則，若無法執行則請生態人員協助評估移植或移除的方案。 水域： 計畫區內圳路現況無水流無積水，呈現乾涸狀態，計畫水路現況亦同。		  日期：114 年 4 月 9 日 位置：圳路靠道路側有芒果樹 3 棵   日期：114 年 4 月 9 日 位置：圳路靠公墓側(白千層) 日期：114 年 4 月 9 日 位置：圳路靠公墓側(白千層、朴樹)   日期：114 年 4 月 9 日 位置：終點處榕樹(建議保全) 日期：114 年 4 月 9 日 位置：起點處樹林		

物種補充調查概述	照片及說明(棲地/物種等照片)
2. 是否辦理物種補充調查? ☐ 是, 請續填第 3 項 ☒ 否。請續填第 4 項 3. 物種補充調查結果概述: 陳述調查目的及方法, 以及說明調查物種或生物類群, 並於調查完成後提出調查成果, 分析及評估調查成果與工程影響之關聯性。	
4. 現勘結果與建議: (1) 考量關注物種活動, 建議未來施工期間, 避免影響公墓區的樹林環境, 並限制施工廠商對周邊農田的影響範圍。 (2) 計畫終點處的榕樹建議列為保全樹木 (3) 圳路靠公墓側樹木, 建議以現地保留為原則, 若無法執行則請生態人員協助評估移植或移除的方案。	

備註:

1. 本表由**設計單位**填寫, **主辦機關**、**主辦生態團隊**協助提供相關資料。
2. 表格欄位不足請自行增加。

D-4 民眾參與紀錄表			填寫單位
			設計單位
辦理日期	年 月 日	工程名稱	南灣內中排等3線調度設施強化工程
地點		工程階段	☐ 核定階段 ☐ 規劃設計階段 ☐ 施工階段
辦理方式	☐ 說明會 ☐ 訪談 ☐ 現勘 ☐ 工作坊 ☐ 座談會 ☐ 公聽會 ☐ 其他_____		
參加人員	單位/職稱	角色	
		☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
		☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
		☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
		☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
意見摘要		處理情形回覆	
_____意見：		回覆人員_____：	
_____意見：		回覆人員_____：	

備註：

1. 本表由**設計單位**依機關紀錄摘要整理填寫，由**主辦機關**回覆，**主辦生態團隊**協助提供相關資料。
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：	說明：
說明：	說明：
說明：	說明：

備註：表格欄位不足請自行增加

1. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。
2. 表格欄位不足請自行增加。

D-5 生態關注區域繪製與生態保全對象指認

填寫單位

設計單位

工程名稱 南灣內中排等3線調度設施強化工程

填表人員
(單位/職稱)

蘇柏軒/智聯公司

填表日期

114 年 4 月 15 日

1. 生態關注區域圖：

公墓區有次生林保護與關注物種議題，劃設為中度敏感區，周邊農耕地則為低度敏感區，以中度敏感區為本計畫須關注棲地。建議迴避區 1 處、保全樹木 1 棵。

南灣內中排等3線調度設施強化工程-生態關注區域圖



生態保育對策

1. (迴避)施工期間迴避公墓區之樹林與草生地。
2. (迴避)保留榕樹一棵(180806, 2599969)。
3. (補償)護岸鄰自然棲地側增設動物通道，建議間隔50公尺設置一處。
4. (減輕)禁止抓捕保育類野生動物。
5. (減輕)工程機具、材料堆置區利用已開發區。
6. (減輕)晨昏時段為動物活動旺盛期間，施工應於8:00至17:00 時段施工為宜，減輕工程干擾。
7. (減輕)施工期間妥善管理工區環境，工程廢棄物、民生廢棄物等確實處理
8. (減輕)禁止將廚餘食物餵食犬貓，避免吸引流浪動物群聚。

2. 生態保全對象：

生態議題或生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策
次生林保護	公墓區是計畫區周邊棲地自然度較佳的區域，能提供在地生物棲地空間，且受到清明掃墓影響，生物活動空間受限，現階段保護次生林更顯重要。	(迴避)施工期間迴避公墓區之樹林與草生地。
保全樹木	大樹提供在地生物棲息空間與食物來源，保留樹木有利於未來環境生態恢復。	(迴避)保留榕樹一棵(180806, 2599969)。
動物通道	為避免圳路形成生態陷阱，並維護與棲地間的連續性，建議設置動物通道(如：緩坡、麻繩等)，提供兩生類與爬蟲類移動通道。	(補償)護岸鄰自然棲地側增設動物通道，建議間隔50公尺設置一處。
環頸雉	環頸雉喜歡躲藏隱蔽性佳的樹林與草生地，公墓區環境符合其使用特性，施工期間避免對公墓區之自然棲地造成擾動，建議以警示帶圍圍出保護區域。	(迴避)施工期間迴避公墓區之樹林與草生地。 (減輕)禁止抓捕保育類野生動物。
燕鴿	燕鴿活動在平原的農耕地、草地。初步評估本工程不會使用農耕地，故不擬定生態保育對策。	-
工區管理	落實工區環境、施工時間相關對策，減輕對棲地環境與生物棲息的影響。禁止將食物廚餘等餵食並吸引流浪動物聚集，	(減輕)工程機具、材料堆置區利用已開發區。 (減輕)晨昏時段為動物活動旺盛期間，施工應於 8:00 至 17:00 時段施工為宜，減輕工程干擾。 (減輕)施工期間妥善管理工區環境，工程廢棄物、民生廢棄物等確實處理 (減輕)禁止將廚餘食物餵食犬貓，避免吸引流浪動物群聚。

備註：表格欄位不足請自行增加。

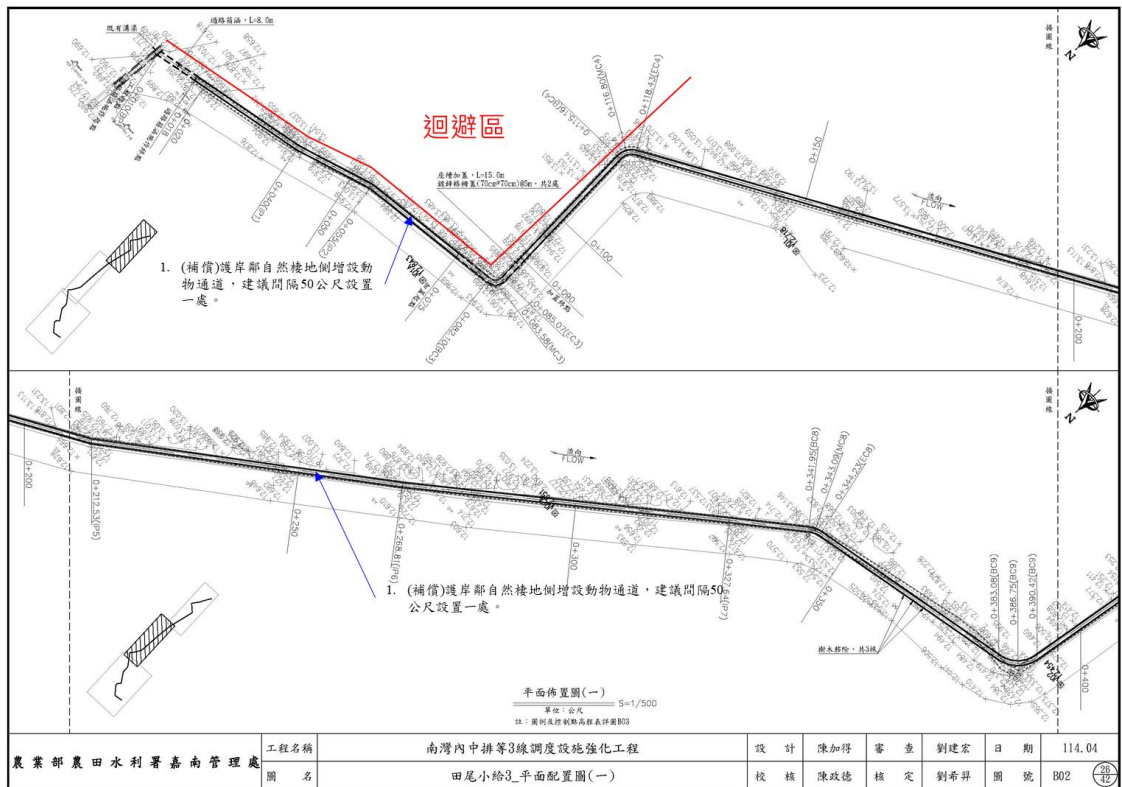
備註：

1. 本表由設計單位填寫，主辦機關、主辦生態團隊協助提供相關資料。
2. 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。

D-6 生態保育措施研擬		填寫單位		
		設計單位		
工程名稱	南灣內中排等3線調度設施強化工程			
填表/人員 (單位/職稱)	蘇柏軒/智聯公司	填表日期	114年4月25日	
生態議題或 生態保全對象	生態保育措施		參採情形	
	1.保育策略	☒ 迴避 ☐ 縮小 ☐ 減輕 ☐ 補償	☐ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____	
	2.保育原則	起點處公墓區之樹林與草生地，施工期間以警示帶標示範圍，過程中避免擾動。		
	3.保育措施： (迴避)施工期間迴避公墓區之樹林與草生地。			
	1.保育策略	☒ 迴避 ☐ 縮小 ☐ 減輕 ☐ 補償	☐ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____	
	2.保育原則	保留榕樹一棵，避免在樹冠下方堆放機具、材料。		
	3.保育措施： (迴避)保留榕樹一棵(180806, 2599969)。			
 施工前圳路環境	1.保育策略	☐ 迴避 ☐ 縮小 ☐ 減輕 ☒ 補償	☐ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____	
	2.保育原則	護岸鄰自然棲地側增設動物通道，建議間隔 50 公尺設置一處。		
	3.保育措施： (減輕)護岸鄰自然棲地側增設動物通道，建議間隔 50 公尺設置一處。			

	1.保育策略	☐ 迴避 ☐ 縮小 ☒ 減輕 ☐ 補償	☐ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____
	2.保育原則	落實工區管理，減輕對棲地環境與生物棲息的影響	
	3.保育措施：	(減輕)禁止抓捕保育類野生動物。 (減輕)工程機具、材料堆置區利用已開發區。 (減輕)晨昏時段為動物活動旺盛期間，施工應於 8:00 至 17:00 時段施工為宜，減輕工程干擾。 (減輕)施工期間妥善管理工區環境，工程廢棄物、民生廢棄物等確實處理 (減輕)禁止將廚餘食物餵食犬貓，避免吸引流浪動物群聚。	

生態保育措施平面圖：



現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄：

日期	事項	辦理內容摘要
114/4/9	現場勘查	現場環境調查，釐清生態議題
114/4/25	通訊軟體討論	確認生態保育措施執行方式與位置

備註：表格欄位不足請自行增加。

備註：

1. 請依規劃設計階段附表 D-1~D-5 表單內容，綜整評估生態議題、生態影響預測及研擬生態保育措施。
2. 本表由**設計單位**填寫，並與**主辦機關**、**主辦生態團隊**確認生態保育措施參採情形。

簽到表

工程名稱	南埗內中排等3線調度設施改善工程			日期	114.5.26
單位	稱謂/職稱	簽名	備註		
農田水利署嘉南管理處	站長	林典蔚			
	小組長	陳彬才			
		黃啟維			
		羅秋超			
容泰工程顧問有限公司		陳柏行			
		宋張璋			
智聯		李信典			