

農業部農田水利署嘉南管理處新營分處
查畝營小給一之三等 2 線調度設施強化工程

核定階段
生態檢核報告書

委託單位：正昇工程顧問有限公司

執行單位：昕昌生態科研有限公司



中華民國 115 年 5 月

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	○	●		○	○

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
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。

「農田水利署生態檢核自評表」

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	查畝營小給一之三等2線調度設施強化工程	主辦機關	農業部農田水利署嘉南管理處 新營分處	
			設計單位	正昇工程顧問有限公司	
	工程預計 期程	年 月 日 ~ 年 月 日	監造單位	尚未發包	
	基地位置	地點：臺南 縣(市)，柳營 鄉(鎮/市/區) TWD97 坐標 查畝營小給 3-1：186756.0459, 2575077.122 查畝營小給 1-3：186356.0446, 2574844.057	工程預算/經費 (千元)		
	工程目的	本工程內之水路為早期設置，為土渠或薄型內面工渠道，土渠易淤積、坍塌及內面工老化破損嚴重，影響農民灌溉排水權益，故擬施行本工程以利通水及水資源利用。			
	工程類型	☒ 灌溉圳路 ☐ 農田排水 ☐ 水利設施 _____ ☐ 其他			
工程概要	2線擬改善之排給水渠道分別為：查畝營小給 3-1、1-3。針對現有老舊設施整新，並增設動物逃脫設施。				
預期效益	保護面積 _____ 公頃，保護人口 _____ 人。 其它：改善老舊農田排、給水渠道淤積或無法通水。				
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 2線溝渠與一般民眾或民間單位組織關心之議題：林業及自然保育署公告之國土綠網關注區圖資重疊。		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 <u>環頸雉、彩鵲、燕鴿</u> ☐ 否 2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ ☒ 是 <u>農田生態系</u> ☐ 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 迴避：機具及工料堆放避免放置保留範圍附近 縮小：限制施工範圍，並以警示帶或三角錐連桿等明確規範操作範圍 減輕：避免在野生動物活動高峰(清晨及傍晚)施工、維護工作場域內環境整潔，避免吸引遊蕩犬貓逗留，並在側溝增設動物逃脫設施 補償：原土回填，移除外來入侵種植被（銀合歡、美洲含羞草） □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

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
	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
	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
填表人		謝季恩/昕昌生態科研有限公司 研究員	單位主管核定	

生態檢核分級表			填寫單位
			主辦生態團隊
工程或計畫名稱	查畝營小給一之三等2線 調度設施強化工程	工程編號	嘉南
執行機關	農業部農田水利署嘉南管理處 新營分處	承包廠商	尚未發包
填表人員 (單位/職稱)	謝季恩 昕昌生態科技有限公司/研究員	填表日期	115年4月20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：經圖層套疊結果，本案與林保署公告之國土綠網關注區域：嘉南平原農塘埤圳等環境，列舉關注物種包含：草鴉、水雉、環頸雉、韋氏水蛇、草花蛇、臺北赤蛙及金線蛙等保育類野生動物。 ☐ 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：排給水渠道容易發生野生動物墜落無法脫離現象。 ☒ 蒐集生態相關文獻，關注原因：本案各線溝渠鄰近區域缺乏相關生態資源盤點文獻。 ☐ 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 $\geq$ 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： <u>草鴉、水雉、環頸雉、韋氏水蛇、草花蛇、臺北赤蛙及金線蛙</u> 根據林保署公告之國土綠網關注區圖資套疊結果。	
	☐ 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： <u>國土綠網關注區域</u>	☒ 是， ☐ 否

工程生態檢核基本資料表					填寫單位	
					☐ 第一級生態檢核 ☒ 第二級生態檢核	
					主辦生態團隊	
工程名稱	查畝營小給一之三等2線調度設施強化工程					
治理機關	農業部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	臺南 縣(市) 柳營 鄉(鎮/市/區)	
					TWD97坐標	查畝營小給 3-1 186756.0459, 2575077.122 查畝營小給 1-3 186356.0446, 2574844.057
勘查日期	115 年 4 月 16 日				水系名稱	龜重溪
工程緣由目的	本工程內之水路為早期設置，為土渠或薄型內面工渠道，土渠易淤積、坍塌及內面工老化破損嚴重，影響農民灌溉排水權益，故擬施行本工程以利通水及水資源利用。			擬辦工程概估內容	針對現有老舊設施整新，並增設動物逃脫設施。	
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：改善田間排、給水渠道暢通	
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： 溝渠位置與林保署公告之國土綠網關注區重疊			林業及自然保育署公告之開放圖層資料庫 (國土綠網關注區)		
	關注棲地或關注物種： 區內為：草鴉、環頸雉、彩鵲、水雉、韋氏水蛇、金線蛙、臺北赤蛙等保育類物種潛在分布區。			林業及自然保育署公告之開放圖層資料庫 (國土綠網關注區)		

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			☐ 以往治理工程(年度工程)維護改善 ☐ 其他_____		
棲地現況說明： 生態團隊於 115 年 4 月 16 日實際進行初勘，評斷需執行生態檢核之溝渠周邊環境種植水稻，溝渠多緊鄰道路，人為擾動高。所有溝渠皆為舊式 V 型溝。						
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： <u>溝渠切割影響動物利用，野生動物墜落後不易脫離</u>						
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：現有渠道兩側增設動物逃脫設施 ☐ 其他_____						
勘查意見	備註： 溝渠無形中成為屏障，使動物往來農地不易，U 型溝容易造成動物墜落後不易脫困，建議在現有溝渠中增設動物逃脫設施，以利動物使用。					
填寫人員 /單位	謝季恩/昕昌生態科研有限公司		提交日期	115 年 4 月 29 日		

※工程位置圖：



※工程預定位置棲地環境照片(拍攝日期 115 年 4 月 16 日):



查畝營小給 3-1 現況



周邊種植水稻

	
查畝營小給 1-3 現況	周邊種植水稻

民眾參與及資訊公開彙整表			主辦機關
			設計單位
			生態團隊
			監造、營造單位
主辦機關	農業部農田水利署嘉南管理處 新營分處	設計單位	正昇工程顧問有限公司
監造單位	正昇工程顧問有限公司	營造單位	尚未發包
工程名稱	查畝營小給一之三等 2 線調度設施強化工程		
填表人員 (單位/職稱)	謝季恩 昕昌生態科研有限公司/研究員	填表日期	115 年 4 月 29 日
檢核事項	檢核階段	內容項目及公開方式	
主動公開	規劃設計階段	民眾參與說明會 (會議記錄詳 P-4 民眾參與紀錄表)	
被動公開			

核定階段

P-1 團隊名單			填寫單位		
			主辦生態團隊		
工程名稱	查畝營小給 1-3 等 2 線調度設施強化工程				
填表人員 (單位/職稱)	謝季恩 昕昌生態科研有限公司/研究員	填表日期	115 年 4 月 22 日		
主辦機關：農業部農田水利署嘉南管理處新營分處					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
嘉南管理處/工程師兼主任	張儀丞	碩士	32 年	督導、指揮	水利工程
嘉南管理處/工程師兼股長	謝文憲	碩士	32 年	督導、指揮	水利工程
嘉南管理處/三等助理工程師	蔡旻憲	大學	11 年	資料蒐集	水利工程
嘉南管理處/副管理師兼站長	陳龍河	碩士	21 年	現場及生態調查導引	水利工程
嘉南管理處/三等助理工程師	陳彥光	大學	12 年	現場及生態調查導引	水利工程
主辦生態團隊：昕昌生態科研有限公司					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
負責人	林惠珊	屏東科技大學野生動物保育研究所碩士	16 年	督導及管理，控管進度及確保調查品質	生態調查規劃、生態復育及保育行銷、環教推廣
研究員	謝季恩	屏東科技大學野生動物保育研究所碩士	15 年	動植物調查、現勘生態評估、水域調查、報告撰寫	陸域動物調查、繪製生態敏感圖
助理研究員	陳柏凱	屏東科技大學野生動物保育研究所碩士	7 年	陸、水域昆蟲及兩棲爬行類動物調查	陸、水域昆蟲調查及環境教育

助理研究員	黎軒卉	屏東科技大學森林系碩士	7 年	陸域維管束植物調查	陸域維管束植物調查、GIS 地理資訊系統整合
-------	-----	-------------	-----	-----------	------------------------

P-2 生態情資蒐集	填寫單位	
	主辦生態團隊	

工程名稱	查畝營小給一之三等 2 線調度設施強化工程		
填表人員 (單位/職稱)	謝季恩 昕昌生態科技有限公司/研究員	填表日期	115 年 4 月 25 日

1. 是否套疊工區週邊生態敏感區圖層？

■是，生態敏感區套疊結果說明：

相關生態敏感區套疊結果，本案兩線溝渠則與林保署公告之國土綠網關注區域重疊，篩選結果顯示本區主要以水田為主之農田生態系環境。

□否，原因：_____



2. 生態資料蒐集：

(1) 是否使用生態資料庫或圖資進行物種盤點？

(建議參考來源：生態調查資料庫系統、國土生態綠網成果圖資、臺灣生物多樣性資訊聯盟(TBiA)、台灣生物多樣性網絡(TBN)、生物多樣性圖資專區、IBA 重要野鳥棲地、eBird Taiwan)

■是，生態資料庫：台灣生物多樣性網格、eBird Taiwan、台灣動物路死觀察網、iNaturalist

□否，原因：

(2) 是否參考生態相關文獻、調查資料或報告等資料？

□是，文獻名稱：

■否，原因：本區域無任何生物資源盤點或監測資料參考。

3. 生態資料蒐集成果與生態議題關聯：

本案各區缺乏相關監測計畫與調查文獻，僅透過線上資料庫系統以方格圖圍搜索結果顯示。根據國土綠網關注區圖資套疊結果顯示全線溝渠皆位在潛在關注物種：草鴉、環頸雉、彩鵲、韋氏水蛇、草花蛇、臺北赤蛙及金線蛙等瀕危、珍貴稀有等保育類物種潛在分佈區。

經本生態團隊實際勘查結果，本案溝渠周邊均為高度人為擾動之農耕環境，常見環頸雉、彩鵲及燕鵲棲息。由於草鴉屬於夜行性猛禽，白天偏好躲藏在河川高灘地之荒地中，夜間才會進入農田環境覓食。

然而本案屬工程量體較小的渠道整新，位處高度人為擾動的農地中，加上鳥類移動能力佳，研判本工程對鳥類影響甚小。不過仍應落實禁止夜間施工，並明確限制施工區域等條件。

臺北赤蛙與金線蛙等兩種兩棲類生物目前已知最大分佈熱區位於官田一帶，在柳營、東山等區域的生息狀態不明。

P-3 現勘紀錄表			填寫單位
			主辦生態團隊
現勘日期	115 年 4 月 16 日	填表人/ 主辦生態團隊	謝季恩/昕昌生態科研有限公司
現勘地點 (坐標 TWD97)	查畝營小給 3-1 186756.0459, 2575077.122 查畝營小給 1-3 186356.0446, 2574844.057	工程名稱	查畝營小給一之三等 2 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. 生態現況描述：

(記錄工程影響範圍內水陸域生態或棲地環境現況)

2 線溝渠周邊緊鄰道路，經團隊初勘結果，溝渠邊農地主要種植作物主要為水稻。



查畝營小給 3-1 現況，周邊種植水稻。

(拍攝日期 115 年 4 月 16 日)



查畝營小給 1-3 現況，周邊種植水稻。

(拍攝日期 115 年 4 月 16 日)

2. 分析工程對生態環境之影響(潛在生態議題)：

整新後 U 型溝容易造成野生動物雛、幼獸墜落，且不易脫困。

3. 現勘結果與建議：

預執行檢核之溝渠兩側均屬於人為擾動頻繁環境，主要種植作物為水稻，而稻田中容易有彩鷸棲息，需留意。然溝渠無形中成為屏障，使動物往來農地不易，U 型溝容易造成動物墜落後不易脫困，建議在現有溝渠中增設動物逃脫設施，以利動物使用。

P-5 生態保育原則		填寫單位	
		主辦生態團隊	
工程名稱	查畝營小給一之三等2線調度設施強化工程		
填表/人員 (單位/職稱)	謝季恩 昕昌生態科技有限公司/研究員	填表日期	115年4月22日
生態保育對象 (關注物種/棲地 之照片文字說明)	生態保 育策略	生態保育原則(可複選)	參採情形
農田生態系維護 潛在野生動物生息	■迴避	☒ 避開繁殖季施工，避免擾動工區以外環境 ☐ 避免關注物種棲息於工區之季節施作 ☐ 保留工區及周圍原有樹種及植被 ☐ 確立保全對象之棲地，並明確劃設保留範圍 ☐ 機具及工料堆放避免放置保留範圍附近 ☐ 其它:_____	☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因:_____ _____ _____
	■縮小	☒ 工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動 ☐ 縮短工期日數，減少棲地的擾動 ☐ 其它:_____	
	■減輕	☒ 避免晨昏及夜間施工 ☒ 設置生態爬坡等生物逃脫通道 ☐ 開設生態孔/槽/管，保留部分水生植物和棲息場所 ☐ 施工便道應考量關注物種及棲地保護 ☒ 防止污水排放至周邊水域污染水質 ☐ 移置關注類群至附近合適棲地 ☐ 維持水源暢通，避免水域斷流或乾涸 ☐ 設計乾砌石護岸，營造多孔隙環境供生物利用 ☐ 搭建臨時生物通道 ☐ 工料就地取材 ☐ 材料自然化 ☐ 渠壁緩坡化 ☐ 其它:_____	

	■補償	■ 工程完工後，將開挖土壤回填至原位 □ 補植相關植被，由自然回復力重建環境狀態，營造合適之棲地條件 □ 異地補償新水域環境，重建受開發而消失的生態系統 ■ 其它：<u>貫穿田間的溝渠以每 100 公尺為單位設置一處簡易板橋作為友善動物通道。</u>	
--	------------	---	--

