農業部農田水利署工程生態檢核作業自評表架構

階段	表格名稱	附表	填表機關/單位
	自評表-總表	1	主辦機關
不分階段	生態檢核分類表	1	主辦機關、生態團隊
共同表格	工程生態檢核基本資料表	1	主辨機關
	民眾參與及資訊公開彙整表	1	主辦機關、生態團隊
	團隊名單	P-1	主辦機關、生態團隊
	生態情資蒐集	P-2	主辦機關、生態團隊
核定階段	現勘紀錄表	P-3	主辦機關、生態團隊
	民眾參與紀錄表	P-4	主辦機關、生態團隊
	生態保育原則	P-5	主辦機關、生態團隊
	團隊名單	D-1	主辦機關、設計單位、生態團隊
	工區生態資料蒐集成果更新	D-2	主辦機關、生態團隊
規劃設計	現勘調查紀錄表	D-3	主辦機關、生態團隊
	民眾參與紀錄表	D-4	主辦機關、生態團隊
	生態關注區域繪製與生態保全對象指 認	D-5	主辦機關、生態團隊
	生態保育措施研擬	D-6	主辦機關、設計單位、生態團隊
	團隊名單	W-1	主辦機關、監造單位、 施工單位、生態團隊
	施工前生態保育措施確認表	W-2	主辦機關、監造單位、
			施工單位、生態團隊
	施工中生態保育措施抽查表(主辦)	W-3.1	主辦機關、生態團隊
施工階段	施工中生態保育措施抽查表(監造)	W-3.2	監造單位
	施工中生態保育措施抽查表(營造)	W-3.3	營造單位
	生態異常狀況處理表(主辦)	W-4.1	主辦機關、生態團隊
	生態異常狀況處理表(監造)	W-4.2	監造單位
	生態異常狀況處理表(營造)	W-4.3	營造單位
	民眾參與紀錄表	W-5	主辦機關、生態團隊
維護管理 階段	完工後生態保育措施執行成效	M-1	主辦機關、生態團隊

農業部農田水利署工程生態檢核自評表

				☑第一級生態檢核		主辦機關		
		牛能和	檢核-總表			設計單位		
			XIX MUIT	 □第二級生態檢核		生態團隊		
		T				監造、營造單		
	工程/計畫 八卦山名		引鄉旱灌區輸水幹管韌性工程	主辦機關	農田	水利署彰化管理	處	
	名稱	2,21121		設計單位	黎明工	程顧問股份有限	公司	
エ	工程預計	112/11/0	08 — 114/12/31 工程起訖	監造單位	黎 昍 丁:	程顧問股份有限	八司	
程	期程	112/11/	70 114/12/31 二年代記	血过十四	36-71 —	任城内及仍为代	A -7	
基	基地位置	地點: <u>南投</u> 縣	(市) , <u>名間</u> _鄉 (鎮/市/區)	工程預算/經費				
本	TWD97 坐標	X: 220323.48	Y: <u>2636742.70</u> (起點)	(千元)		99,924		
子資	TWD9/ 坐保	X: 219884.07	Y: <u>2637276.26</u> (迄點)	(1)0)				
料	- 417 11	為輸水管更新改	女善工程,主要辦理管線檢測及區科	没更新改善等工作」	項目,以海	成少水資源浪費 <i>為</i>	為主	
小丁	工程目的	要目標。						
	上柱類型	程類型 │ □灌溉圳路 □農田排水□水利設施 ■其他:灌溉管線						
	工程概要	1.改善輸水幹管漏水管段。						
		2.水土保持計畫。						
	預期效益	受益面積 560	 公頃					
階	<i>T</i> ¬	1		ルルナイ			附	
段	項目	評估內容		檢核事項			表	
			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					
	專業參與	業參與 生態背景人員	態保育原則?					
			■是 □否					
			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	生動物重要棲息環境、野生動物保護區、森林				
核		地理位置	及森林保護區、國際及國家級重-	要濕地、自然保留	區、自然份	呆護區、海岸保		
定			護區、水庫蓄水範圍、IBA 重要,	鳥類棲息地及其他	经認定生息	悲資源豐富或具		
階	生態資料		有生態課題之地理區域。)					
段	生忠 貝科 蒐集調查		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 P-2					
	厄尔明旦	 關注物種、重	植物等?					
			□是	■否				
		要棲地及高生	2.工址或鄰近地區是否有森林、2	K系、埤塘、濕地	及關注物和	重之棲地分佈與		
		態價值區域	依賴之生態系統?					
			■是 石虎可能棲息環境					

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
		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	
	生態保育原則	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	P-5
		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
	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	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
規劃設	生態保育	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
計階段	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
	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	
	專業參與	生態背景及工	是否組成含生態背景及工程	程專業之跨領域工作	E團隊 ?	W-1	
	守未	程專業團隊	□是 □否			VV-1	
			1.是否辦理施工人員及生息	悲背景人員現場勘查	至,確認施工廠商清楚瞭解生		
			態保全對象位置?				
		施工廠商	□是 □否				
			2.是否擬定施工前環境保護	隻教育訓練計畫,並	將生態保育措施納入宣導。	W-2	
			□是 □否			VV-Z	
			施工計畫書是否納入生態	保育措施,說明施口	工擾動範圍,並以圖面呈現與		
		施工計畫書	生態保全對象之相對應位	置。			
	生態保育		□是 □否				
	生恐床月 措施		1. 履約文件是否有將生態係	保育措施納入自主檢	查?		
施	4日 200		□是 □否			W-3.1	
九工			2.是否擬定工地環境生態自	2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫?			
下階		生態保育品質	□是 □否		W-3.2 W-3.3		
段		王芯	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	W-4.1	
72		B 1714 43	之影響,以確認生態保育成效?			W-4.1 W-4.2	
			□是 □否				
			4.施工生態保育執行狀況是	と否納入工程督導?		W-4.3	
			□是 □否				
			是否邀集生態背景人員、	相關單位、在地民眾	农及關心相關議題之民間團體		
	民眾參與	施工說明會	辦理施工說明會,蒐集整	合並溝通相關意見?		W-5	
			□是 □否				
						W-1	
				內 农 之 沓 訊 小 開 ?		W-2	
	資訊公開	施工資訊公開	是 □否			W-3	
						W-4	
						W-5	
維			是否於維護管理期間,定	期視需要監測評估筆	范圍之棲地品質並分析生態課		
護	生態效益	生態效益評估	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?				
管			□是□否				
理		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?		
階	資訊公開	公開	□是□否	ا ۱۸ اما ۱- مستخری، ست		M-1	
段		2,					
	填表人		施漢鵬	單位主管核定			

生態檢核分類表

主辦機關 設計單位

生態團隊

監造、營造單位

			<u> </u>
工程或計畫名稱	八卦山名間鄉旱灌區輸水幹管韌性工程	工程編號	112T029
執行機關	農業部農田水利署彰化管理處	承包廠商	智聯工程科技顧問有限公司
填表人員 (單位/職稱)	施漢鵬 (工務組/助理工程師)	填表日期	112年 11 月 24 日
生態檢核分類	符合下列情形之一者,應確認是不涉及生態 □直轄市政府及縣(市)政府及縣(市)政府及縣(市)政府及縣(市)政府及縣(市)政府及縣(市)政府及以及其一旦開發場所之工程。 □工程主辦機關評估特別需要者。 生態檢核分類評估: 1.是否位於參山國家公園風景區 , 須一查(請續填第2項) 2.是否有關注物種或關注棲地? ■是:工程計畫範圍鄰近石虎潛在棲地 □查(請續填第3項) 3.當地是否有生態相關議題? ■是:其續填第3項) 3.當地是居民,關注原因: □NGO團體、學術研究團。 ■ 競集生態相關文獻,關注 □NGO團體、學術研究團。 ■ 競集生態相關文獻,關於及生態檢核作業,請勾選免辦 4.工程經費是不知生態檢核作業 □查:須辦理第二級生態檢核作業	補助比率逾工利。 (程建造經費 50%之新建工程。 . 態檢核作業 (請填第 4 項) :。 可能棲息環境。

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			
土地使用管理	■土地使用現況	■公有土地 □私有土地 □其他			
	□計畫相關法規				
	□其他				
關注物種或關注 棲地	■關注物種	■有: <u>石虎</u> □無			
	■關注棲地	■有:工程計畫範圍鄰近石虎潛在棲地及活動廊道,資料來源為林業 保育署「112 年石虎分布模擬圖」。 □無			

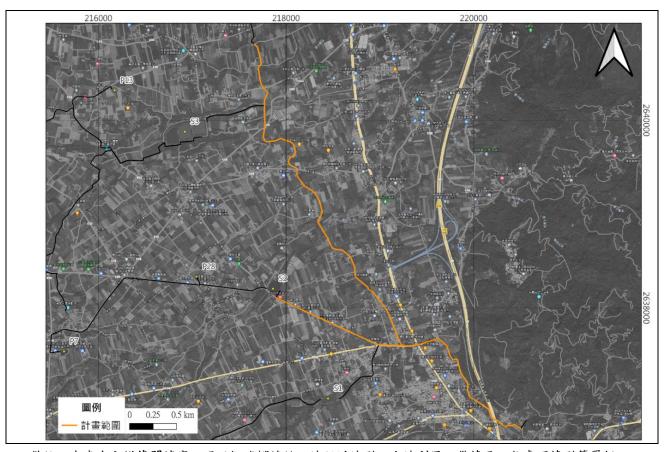
	生態敏感區說明							
資料類別	確認資料項目	是否涉及	相關法源(主管機關)					
	■國家公園及國家自然公園	□是,■否	1. 國家公園法(內政部)					
	■野生動物重要棲息環境	□是,■否	2. 水利法(經濟部)					
	■野生動物保護區	□是,■否	3. 水庫蓄水範圍使用管理辦法(經濟部)					
	■森林及森林保護區(保安林)	□是,■否	4. 海岸管理法(內政部)					
	■森林及森林保護區(國有林事業區)	□是,■否	5. 野生動物保育法(農業部)					
	■重要濕地(國際級)	□是,■否	6. 野生動物保育法施行細則(農業					
生態敏感區	■重要濕地(國家級)	□是,■否	部)					
	■重要濕地(地方級)	□是,■否	- 7. 森林法(農業部) - 8. 自然保護區設置管理辦法(農業					
	■自然保留區	□是,■否	部)					
	■自然保護區	□是,■否	9. 濕地保育法(內政部)					
	■海岸保護區	□是,■否	10. 濕地保育法施行細則(內政部)					
	■水庫蓄水範圍	□是,■否	11. 文化資產保存法(農業部)					
	■IBA 重要鳥類棲息地	□是,■否	- 12. 自然保護區設置管理辦法(林業 署)					
其他經認定	■石虎重要及潛在棲地	■是,□否	747					
生態資源豐	■國土生態綠網關注農田圳溝或埤塘池沼	□是,■否						
富或具有生態課題之地	■國土綠網關注獨流溪	□是,■否						
理區域	□其他	□是,□否						

備註:本表由**主辦機關與生態團隊**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。

	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 生態團		主辦機關設計單位生態團隊
工程名稱	八卦山名間鄉旱灌區輸水幹管韌性工程							監造、營造單位
					南投	上 影 (市) , <u>名間</u> 鄉 (鎮	/市/區)
治理機關	農田水利署彰化管理處	上管理處 程 □水利設施 類 □滞洪池		工程地點	TWD97 X: 220323.48 Y: 2636742.70 (起點) X: 219884.07 Y: 2637276.26 (迄點)		2.70 (起點) 07	
勘查日期	112/11/17 \cdot 20	型	■其他:灌溉管 線			系稱	同源圳	
工程緣由 目的	由於輸水幹管為旱灌區灌溉設施之輸水之要逕,考量設施重要性及維護頻率,有必要進行整體檢測及改善,提升輸水效率穩定設施供水能力,爰辦理本計畫,期能改善整體設施控制不便之情形,改善設施營運操作,提升整體灌溉設施效率。			程概估	 1.改善輸水幹管漏水管段。 2.水土保持計畫。 			•
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			的_560公頃 	保護人口人。
### ### ### ### ### ### ### ### ### ##								
								直被演替 ■減少植被
	医升高 □大型施工俱	更道施	近作 □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 □設施棲地保留□方善生態廊道 □施工便道復原 □動植物種保育 □劃定保護區							

□設施以柔性工法處理 □物種補充調查 □生態影響減輕對策: ■其他: 棲地保護、維持自然景觀、						
生態評估工作	<u> </u>					
	□優先處理	備註:				
	□需要處理					
	□暫緩處理					
	□無需處理					
勘查意見	□非本單位權責,移請(單					
	位:)研處					
	□用地取得問題需再協調					
	□其他:					
填寫人員	施漢鵬/	提交日期	112 年 11 日 24 日			
/單位	/單位 農田水利署彰化管理處工務組		112年11月24日			

※工程位置圖:



備註:本表由**主辦機關**填寫。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:112年11月20日

說明:幹管陡槽段起點為名間發電廠平水池



時間:112年11月20日

說明:輸水幹管起點



時間: 112年11月20日

說明:第一段同源圳渠道與周邊環境



時間:112年11月20日

說明:名松路與同源圳岔路



時間: 時間: 112年11月20日

說明: 輸水幹管跨越野溪環境



時間:112年11月20日

說明:輸水幹管位於橋樑兩側

(欄位可自行增加)

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	農田水利署彰化管理處	設計單位	黎明工程顧問股份有限公司		
監造單位	黎明工程顧問股份有限公司	營造單位	-		
工程名稱	八卦山名間鄉旱灌區輸水幹管韌性工程				
填表人員 (單位/職稱)	林岑彧(智聯公司/工程師)	填表日期 113年9月30日			
檢核事項	檢核階段	內容項目及公開方式			
主動公開	提報階段	提報階段生態檢核成果公開上網			
主動公開	規劃設計階段	民眾公開說明會			

備註:本表由生態團隊彙整填寫,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。

核定階段

P-1 團隊名單

主辦機關設計單位

生態團隊 監造、營造單位

填表人負	林岑彧(智聯公司/工程師)	填表日期	112年11月20日
(單位/職稱)		與农口朔	112年11月20日

主辦機關: 農田水利署彰化管理處

職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
工務組長	陳森永	-	-	機關整體之工程 業務推行	-
助理工程師	施漢鵬	逢甲大學土木及 水利所博士	-	工程計畫之掌控 及品管	水利工程規劃設 計、生態環境保 育

生態團隊: 智聯工程科技顧問有限公司

職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
計畫主持人	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	專案執行監督、 介面協調和溝通	水利工程、生態 檢核、民眾參與 及地方溝通
生態背景人員	蘇柏軒	國立中興大學水 土保持學系 碩士	生態檢核 資歷2年	環境調查、生態 工法措施規劃	生態保育社區推 動、工程設計監 造、生態檢核
生態背景人員	陳湘柔	東海大學畜產與 生物科技學士	生態檢核 資歷2年	環境調查、關鍵 物種指認、生態 保育措施研擬	環境評估調查、 民眾參與
生態背景人員	孫廣珍	朝陽科技大學休 閒事業管理系學 士	生態檢核 資歷1年	環境調查與評估	環境評估調查、 民眾參與
生態背景人員	林岑彧	國立中央大學土 木工程學系 碩士	生態檢核 資歷1年	生態資料建立、 民眾參與、	地理資訊系統
生態背景人員	許紘郡	東海大學畜産系 學士	生態調查資歷 20 年以上	生態調查	水陸域動物調查

- 1. 第一級生態檢核由主辦機關與生態團隊填寫。
- 2. 第二級生態檢核由**主辦機關**填寫,並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員執行生態檢核作業。

P-2 生態情資蒐集

主辦機關設計單位

生態團隊 監造、營造單位

填表人員(單位/職稱)

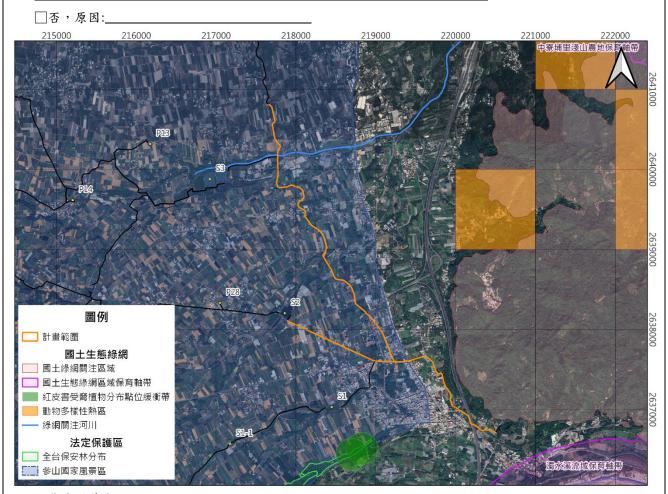
蘇柏軒(智聯公司/生態人員)

填表日期

112年11月20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:本計畫位於參山國家風景區的八卦山風景區遊憩系統內,並且位於「石虎分布模擬圖」之預測範圍;工程預定地範圍東邊為中寮埔里淺山農地保育軸帶。



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?

(至少包括六項:生態調查資料庫系統、國土生態綠網成果圖資、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: 生態調查資料庫系統、國土生態綠網成果圖資、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 (請續填項目 3)

□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:

3. 生態資料蒐集成果概述:

- 一、石虎議題:南投中寮、集集淺山區是石虎活躍活動熱區,在淺山與都市交界處經常發現石虎活動,也是容易造成野生動物傷亡的區位。
- 二、野溪環境:依據林業保育署提出之國土生態綠網計畫,可以發現野溪在八卦山東側扮演重要角色,串聯坡地破碎化棲地,並延伸至貓羅溪進入河灘地環境,提供在地野生動物重要的棲地空間與移動路徑,具備藍帶綠網功能。

計畫區內生態資料盤點成果如下:

類群	中文科名	中文名	特有/原生性	保育等級	臺灣 紅皮書	棲息環境	遷徙屬 性
鳥類	八色鳥 科	八色鳥	原生	II	NVU	低海拔陰暗潮濕、濃密的闊葉林內。	夏、不普
哺乳類	貓科	石虎	原生	I	NEN	偏好覆蓋度高的天然林,其次為非天然林、草生地 及農墾地,棲息於樹洞或岩石縫中	-
哺乳類	穿山甲 科	穿山甲	特有	II	NVU	以低海拔的闊葉林或次生林地較常見,偏好質地鬆 軟的山坡地。	-
鳥類	鷹科	林鵰	原生	II	NNT	棲息於闊葉林及針闊葉混合林,但以中海拔且林相 完整的天然林為其最典型的棲地。可適應輕度破碎 化的森林及輕度的人類活動干擾。	留、不普
鳥類	鷹科	大冠鷲	Е	II	-	中低海拔森林,適應墾殖或開發形成的破碎化森林	留、普
鳥類	鷹科	灰面鵟鷹	原生	II	-	遷徙期灰面鴛鷹通常成群出現於闊葉林中,非遷徙 期則零星分散棲息於鄰近開闊地之樹林。	冬、稀/ 過、普
鳥類	鷹科	東方蜂鷹	原生	II	-	棲息於多種型態的森林,以中低海拔較茂密的天然 闊葉林為主,但人工林、針葉林、破碎化的次生林、 墾植過的果園等仍可見,偏好野生蜂類多的地區。	留、不普
鳥類	鴟鴞科	領角鴞	E	II	-	棲息於低海拔的各類樹林,適應人類開發過的破碎 殘林	留、普
鳥類	鷹科	鳳頭蒼 鷹	原生	II	-	以低中海拔森林為棲地,適應人類開發過的人為環境	留、普

- 1. 第一級生態檢核由生態團隊填寫,主辦機關協助提供相關資料。
- 2. 第二級生態檢核由主辦機關填寫,並可視需求邀請生態團隊協助工程人員填寫本表。

P-3 現勘紀錄表

主辦機關 設計單位 生態團隊

监造、營造單位

現勘日期	112年11月20日	填表人/生態團隊	蘇柏軒(智聯公司/生態人員)
現勘地點 (坐標 TWD97)	X: 220561.30 Y: 2636801.11 (起點) X: 217689.28 Y: 2640788.59 (迄點)	工程名稱	八卦山名間鄉旱灌區輸水幹管韌性工程

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:

計畫範圍沿線經過名間電廠較靠近淺山 區域,與自然棲地相鄰;進入同源圳後, 與自然棲地相鄰;進入同源圳後現 況為荒廢耕地,日前演替為次生林之棲地 與物種多樣性較豐富的區域,是較具生態 價值的區域。由生態背景人員現場調整體 工區沿線分布多棵大樹,考量大樹於整體 種食物來源與棲地有所助益,因此將計畫 工區內相關樹木建議為後續保全對象。



說明:名間電廠與自然棲地相



說明:同源圳兩側為農耕地



說明:工區沿線經過大樹



說明: 荒廢耕地演替為次生林及 物種多樣性豐富的區域

分析工程對生態環境之影響(潛在生態議題):

- (1) 石虎議題:南投中寮、集集淺山區是 石虎活躍活動熱區,在淺山與都市交 界處經常發現石虎活動,也是容易造 成野生動物傷亡的區位。
- (2) 野溪環境:依據林業保育署提出之國 土生態綠網計畫,可以發現野溪在八 卦山東側扮演重要角色,串聯坡地破 碎化棲地,並延伸至貓羅溪進入河灘 地環境,提供在地野生動物重要的棲 地空間與移動路徑,具備藍帶綠網功 能。



說明:名間電廠段僅靠淺山地區,亦是野生動物較豐富且活躍的

3. 現勘結果與建議:

- (1) 施工過程應納入石虎及其他物種相關保育措施,並盡量避開野生動物活動旺盛期進行施工。
- (2) 本計畫執行期間將評估該工程,可能造成野溪環境之影響程度。

- 1. 第一級生態檢核由生態團隊填寫。
- 2. 第二級生態檢核由主辦機關填寫,並可視需求邀請生態團隊協助工程人員填寫本表。
- 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。

P-5 生態保育原則

主辦機關設計單位

生態團隊 監造、營造單位

填表/人員(單位/職稱)

蘇柏軒(智聯公司/生態人員)

填表日期

112年11月20日

(單位/職稱)					
生態保育對象 (關注物種/關注棲地)	生態保育策略	生態保	育原則		参採情形
工區沿既有道路及構造物進行改善,盤點計畫區內具生態價值的保全對象與棲地,擬定生態保育措施。	■ ■ 縮 減 補償	□ 取消位於棲地的工程 □ 取消治理需求低的工程 ■限縮施作範圍,減輕生態影響 ■施工便道利用既有道路或河底 減少開挖範圍 □ 考量設置友善動物通道 □ 工程採用友善工法 □ 補植合適原生植栽 ■ 大樹保留或移植 □ 施工設置導、繞流、維持水 □ 調整施工時間或範圍, 動物重要活動或關注棲地	響 末,	工後棲地復原工人員實施教育訓一後恢復原地形地一時妥善堆放原有完工後鋪回原處,被之復原。	■納入工程計 畫方案 □未納入,原 因 :
本 計 畫 0K+000~1K+400 靠近集集、名間淺山區,而該地區是石虎活動潛在區域,未來施工期間配合施工時間調整、友善措施等減輕負面影響。	□ □ 縮 減 補償 □ ■ □	□ 取消位於棲地的工程 □ 取消位於棲地的工程 □ 取消治理需求低的工程 □ 限縮施作範圍,減輕生態影 □ 施工便道利用既有道路床,減少開挖範圍 ■ 大程採用友善工程採用友善工程採用友善工程採用方。與其方。其一人人。 大樹保留或移植 □ 大樹保留或等、鏡流、維持水 □ 施工時間或範圍,此 動物重要活動或關注棲地	□测□■練■貌□表以□禁治。 施土利完施 完。 施土利完	之: 工期間進行環境監 工後樓地復原 工人人恢復原數所 一後、養養女子 一時工人之, 一時工人之, 一時工人之, 一時工人。 一時工人。 一時工人。 一時工人。 一時工人。 一時工人。 一時工人。 一時工人。 一時工人。 一時工人。 一時工人。 一個。 一個。 一個。 一個。 一個。 一個。 一個。 一個。 一個。 一個	■納入工程計 畫方案 □未納入, 原因:

- 1. 請依附表 P-1~P-4 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原則。
- 2. 第一級生態檢核由**生態團隊**填寫,並與**主辦機關**確認生態保育原則參採情形。
- 3. 第二級生態檢核由主辦機關填寫,並可視需求邀請生態團隊協助工程人員填寫本表。

規劃設計階段

主辦機關 設計單位 D-1 團隊名單 生態團隊 監造、營造單位 填表人員 施漢鵬 113年11月6日 填表日期 (單位/職稱) (工務組/助理工程師) 主辦機關: 農田水利署彰化管理處 職稱 姓名 學歷 專業資歷 負責工作 專長 機關整體之工程 工務組長 陳森永 業務推行 水利工程規劃設 逢甲大學土木及 工程計畫之掌控 助理工程師 施漢鵬 計、生態環境保 水利所博士 及品管 設計單位:黎明工程顧問股份有限公司 職稱 姓名 學歷 專業資歷 專長 負責工作 中興大學土木工 2009 年~至今 工程師 林侑儒 工程規劃 水利工程 程所 中興大學土木工 工程師 張峻誠 2021 年~至今 工程規劃 土木工程 程學系 生態團隊: 智聯工程科技顧問有限公司 姓名 專業資歷 職稱 學歷 負責工作 專長 國立中興大學土 水利工程、生態 生態檢核 專案執行監督、 計畫主持人 林蔚榮 木工程學系 檢核、民眾參與 資歷4年 介面協調和溝通 博士 及地方溝通 國立中興大學水 生態保育社區推 生態檢核 環境調查、生態 生態背景人員 蘇柏軒 土保持學系 動、工程設計監 資歷2年 工法措施規劃 碩士 造、生態檢核 環境調查、關鍵 東海大學畜產與 環境評估調查、 生態檢核 物種指認、生態 生態背景人員 陳湘柔 生物科技學士 資歷2年 民眾參與 保育措施研擬 朝陽科技大學休 環境評估調查、 生態檢核 生態背景人員 孫廣珍 閒事業管理系學 環境調查與評估 資歷1年 民眾參與 國立中央大學土 生熊資料建立、 生熊檢核

備註:

生態背景人員

生態背景人員

1. 第一級生態檢核由主辦機關、設計單位與生態團隊填寫。

林岑彧

許紘郡

2. 第二級生態檢核由**主辦機關與設計單位**填寫,並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員執行生態檢核 作業。

資歷1年

生熊調查資歷

20 年以上

民眾參與、

生態調查

地理資訊系統

水陸域動物調查

木工程學系 碩

東海大學畜產系

學士

D-2 工區生態資料蒐集成果更新

主辦機關 設計單位 生態團隊

監造、營造單位

工程範圍圖:

依工程分標計畫劃設工程範圍,本案件為「八卦山名間鄉旱灌區輸水幹管韌性工程(內襯固化工程第三工區)」 219000



生態資料蒐集成果更新:

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:_____

	潛在關注物種/棲地	棲地類型及物種行為習性說明	照片
工程範圍 所涉及潛 在關注物 種與棲地	保全對象	大樹為高度生態價值與對生態資源保育的 重要性,生長位置緊鄰道路邊界且樹木樹 冠範圍涵蓋至道路上方,後續建議施工期 間施工、材料移動、機具操作等行為,應 注意堆置空間與操作半徑,避免導致保全 對象損傷情形發生。	保全樹木編號 1-破布子

		保全樹木編號 8-龍眼
關注棲地	名間電廠段緊靠淺山地區,可能為當地野生動物賴以生存之自然棲地,晨昏時段亦為動物活動高峰期,經現場勘查後此區域屬於本計畫較具石虎議題區域,建議後續施工期間,盡量避開晨昏時段進行施工。	

- 1. 第一級生態檢核由生態團隊填寫,主辦機關協助提供相關資料。
- 2. 第二級生態檢核由**主辦機關**填寫,並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員填寫本表。

D-3 現勘調查紀錄表

主辦機關 設計單位 生態團隊

監造、營造單位

現勘日期	113年4月18日	填表人/ 生態團隊	蘇柏軒(智聯公司/生態人員)
現勘地點 (坐標 TWD97)	X: <u>220323.48</u> Y: <u>2636742.70</u> (起點) X: <u>219884.07</u> Y: <u>2637276.26</u> (迄點)	工程名稱	八卦山名間鄉旱灌區輸水幹管韌性工程

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:

本工程目的為進行輸水幹線整體檢測及改善,計 畫起點由名間電廠沿同源圳至 5K+960 處,及 S2 輸水分線長約 1,433 公尺。因主要工程內容為輸 水幹管改善,生態背景人員沿計畫範圍進行環境 調查,並判識潛在的生態敏感區域或關注棲地, 評估不具水域生態相關議題。

- (3) 輸水幹線:計畫區由東側名間淺山區,跨越名 間市區至八卦山東側山麓,因此部分區段與 淺山環境相接,或沿線具備生態價值的棲地 環境等。初步評估施工範圍沿既有道路施作, 工程影響範圍以以開發區域為主,惟沿線仍 分布數個區域棲地條件較佳的森林或荒廢耕 地,輸水幹線約1K+000區段緊接名間、集集 淺山地區,具備石虎棲地議題(圖 8);同源圳 沿線以農耕地為主,零星分布小面積廢耕農 地,現況演替致複層植被且隱蔽性高,屬於生 態價值較高的區段(圖 1、圖 3、圖 6、圖 7)。
- (4) S2 輸水分線:進入名山路至 S2 貯水池,沿線 無自然棲地、次生林、荒廢耕地等生態多樣性 較佳的棲地環境,沿線以農耕地為主,其次為 民宅、工廠等建築構造物,環境現況如圖5。



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:區內樹木為關注物標,執行樹木調查

一否

3. 物種補充調查結果概述:

經現場調查,計畫沿線分布多棵大樹,經盤點不 屬於「南投縣樹木保育自治條例」之「珍貴樹木」 條件,但大樹有助於整體棲地環境恢復並提供在 地鳥類、昆蟲等物種食物來源與棲地,因此盤點 本計畫建議保全對象共13棵。

- (1) 施工前進行警示帶標示,機具操作應注意是 否對樹木主幹、樹冠造成破壞。
- (2) 部分緊鄰道路的樹木為私人種植(編號 2~7), 應特別注意,避免有私人財產損失情形。

樹木調查詳細資訊詳附件一





編號9 相思樹



標號 10 樟樹



編號 11 小葉欖仁





編號 12 苦楝

編號 13 樟樹

4. 現勘結果與建議:

經現勘調查後發現,有多處具生態價值的區域,建議劃設為迴避保留區,形成利於野生動物棲息躲藏的環境; 現場鄰近野溪區域,草生地面積較完整,縱向廊道未多受阻隔,屬於高生態價值區域,後續施工應盡量避免 影響當地生物棲息、覓食時段。

- 1. 第一級生態檢核由**生態團隊**填寫,**主辦機關**協助提供相關資料。
- 2. 第二級生態檢核由主辦機關填寫,並可視需求邀請生態團隊協助工程人員填寫本表。

D-4 民眾參與紀錄表

主辦機關 設計單位 生態團隊

					監造、營造單位	
辨理日	期	113年8月27日	現勘/會議/活動名稱	規設階段生態檢材	亥民眾公開說明會	
地點		南投縣名間鄉 大坑村辦公室	工程階段	□核定階段 ☑規劃設	計階段 □施工階段	
辨理方	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		
陳〇科	ł	村辦公室村長	□政府機關 □專家學 □其他	者 □陳情人 ☑利害關	係人 □民間團體	
# () to	-	立法委員游顥	□政府機關 □專家學	者 □陳情人 ☑利害關	係人 □民間團體	
蔡○軒	r	選民服務處辦公室主任	□其他			
陳○如 趙	○超	南投縣政府	☑政府機關 □專家學□其他	者 □陳情人 □利害關	係人 □民間團體	
李○芳 王	〇仁	南投縣名間鄉公所	☑政府機關 □專家學	者 □陳情人 ☑利害關	係人 □民間團體	
李〇鑫 李	○忻	彰化縣野鳥學會	□政府機關 □專家學 □其他	者 □陳情人 ☑利害關	係人 ☑民間團體	
吳○銓 施	○鵬	農水署彰化管理處		者 □陳情人 □利害關	係人 □民間團體	
		工務組				
羅○賢	.	農水署彰化管理處		者 □陳情人 ☑利害關	「係人 □民間團體	
		同源工作站	□其他			
吳○穎 鄭		黎明工程顧問股份有限	□政府機關 □專家學者 □陳情人□利害關係人 □民間團體			
王○婷	7	公司	☑其他 設計單位			
羅○源	į	兆豐工程技術顧問股份	□政府機關 □專家學	者 □陳情人 ☑利害關	係人 □民間團體	
		有限公司	☑其他 機關委託專案管理技術服務			
李○典 林	○彧	智聯工程科技顧問有限	□政府機關 □專家學	者 □陳情人 ☑利害關	係人 □民間團體	
		公司	☑其他 <u>生態團隊</u>			
意見摘要				處理情形回覆		
利害關係人 大坑村村長 意見:			回覆人員	:		
1. 相關工程目前還在規劃設計階段,後						
續如果施工進行,工程車輛出入的時						
候,希望不要造成村莊裡的道路潮濕。						
2. 其中矣	幾處工 和	呈後續施工可能對地方影				
響比車	交大,請	有關單位做好配套措施,				
盡可能	 毛不要是					

游顥立法委員辦公室蔡主任意見:

- 案件規劃立意良好,希望完工之後能 夠持續維護,不讓原本的設計規劃成 果荒廢。
- 相關的貯水池、蓄水池設施,後續的歲 修養護計畫,希望可以妥善安排。

回覆人員____:

備註:

- 1. 第一級生態檢核由生態團隊依機關紀錄摘要整理填寫,由主辦機關回覆。
- 2. 第二級生態檢核由主辦機關填寫與回覆,並可視需求邀請生態團隊協助工程人員填寫本表。
- 3. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。

※辦理情形照片:



說明:計畫範圍相關生態調查介紹



說明:各階段生態檢核作業執行情形



說明:計畫規劃設計內容、設施概況介紹



說明:規劃設計階段生態檢核成果討論



說明:會議中民眾提出問題與討論情形



說明:生態團隊介紹擬定之生態保育措施

※會議簽到表:

農業部農田水利署彰化管理處 八卦山旱灌區 S1~S3 系統生態檢核工作計畫委託專業服務 規劃設計階段民眾來與會議祭到表

	規劃設	計階段民眾	參與會議簽到表	
工程名稱	八卦山名	間鄉旱灌區輸	水幹管韌性工程	日期 113/8/27
2	單位	稱謂/職稱	簽 名	備註
太烬	FI	羽卷	便野	陳矮
			南子自	36:
五法	委員	主任	意事	(1 - K7)
彭化崇持	處工務組	股も	是一个	
Ty 828	FEIN		蓝 超	
			6 g . xn	
为門的	智なり		李、孝	
2		毛牵抹	王 -仁	
魯州 7 福 日	問股額限到		异"狼	
			剪一些	
			正剪	
彩管處		助工節	裢 鹏	
到泽2	行抗	沙夏	景、留	

第1頁,共2頁

農業部農田水利署彰化管理處 八卦山旱灌區 S1~S3 系統生態檢核工作計畫委託專業服務 民眾參與會議簽到表

	八 小 今 兴 曾		
工程名稱			日期
單位	稱謂/職稱	簽 名	備註
<u> </u>	網門	3. 2	
4	專員	专用	
兆 豐 2 年		The The	
智聯工程科技顧問有限公司	工程師		
顧問有限公司		左"夷	

第2頁、共2頁

備註:相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。

D-5 生態關注區域繪製與生態保全對象指認

主辦機關 設計單位

生態團隊

監造、營造單位

填表人員 (單位/職稱)

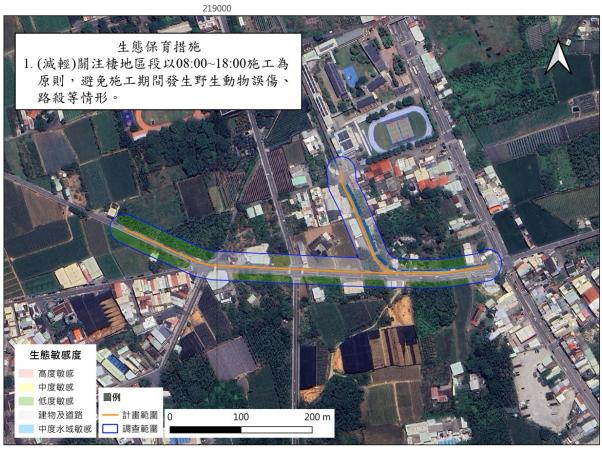
蘇柏軒(智聯公司/生態人員)

填表日期

113年9月30日

1. 生態關注區域圖:

配合本工程計畫分標規劃,擬定「八卦山名間鄉旱灌區輸水幹管韌性工程(內襯固化工程第三工區)」生態保育措施,並整理生態議題與情報,繪製成生態關注區域圖。本工程整體開挖面積小且影響範圍易控制。本工程沿線為農地與民宅,在已開發路面上施工,較無對在地造成生態影響,須後續注意施工期間應避免發生野生動物誤傷,每日施工時間以8:00~18:00為原則等。



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
	工程預定施工範圍沿線以農地及民宅為	
	主,因現況多處農地荒廢,有原生植物進	關注棲地區段以 08:00~18:00 施
關注棲地	入,已形成利於野生動物棲息躲藏的景觀	工為原則,避免施工期間發生野
	樹種,後續工程施作可能影響當地生物棲	生動物誤傷、路殺等情形。
	息、覓食等作息時間。	

- 1. 第一級生態檢核由生態團隊填寫,主辦機關協助提供相關資料。
- 2. 第二級生態檢核由主辦機關填寫,並可視需求邀請生態團隊協助工程人員填寫本表。

D-6 生態保育措施研擬

主辦機關 設計單位 生態團隊

監造、營造單位

填表/人員 (單位/職稱) 蘇柏軒(智聯公司/生態人員) 填表日期 113 年 9 月 30 日

生態議題或 生態保全對象	生態保育策略	生態保育措施		参採情形
關注棲地區段以 8 點至 18 點施工為原則,避免施工期 間發生野生動物誤傷、路殺 等情形。	□迴避 □縮 ■ 減 償	□ 取消治理需求低,減少 取消治理無求 图 □ 取消治理 範圍 □ 取縮施作 範圍 □ 工程便道 □ 下來,對 置 □ 下來,對 置 □ 下來,對 置 □ 下來,對 置 □ 下來,對 量 □ 下來,對 查 內 , 與 前來 , 與 前來 , 與 持來 對 , 與 持來 對 與 於 , 與 持來 對	■ 調整施工時間或範 園以減輕工程影響 □ 施工期間進行環境 監測計畫 □ 完工後棲地復原 □ 施工工後費 □ 放大工人員實施教 □ 本程完工後營 ・ 世地 □ 大程完工 ・ 物棲地 □ 大程完工 ・ 「大工程完工 ・ 「大工程 ・ 「大工程完工 ・ 「大工程 ・ 「大工程完工 ・ 「大工程完工 ・ 「大工程完工 ・ 「大工程完工 ・ 「大工程完工 ・ 「大工程完工 ・ 「大工程定工 ・ 「大工程工 ・ 「大工程定工 ・ 「大工程工 ・ 「大工工程工 ・ 「大工工程工 ・ 「大工工程工工 ・ 「大工工程工工 ・ 「大工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工	■納入工程計 畫方案 □未納入,原 因:

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	辨理內容摘要
112/11/20	現場勘查	提報核定階段現場環境調查
113/4/18	樹木調查	規劃設計階段現場環境調查
113/6/20	現場勘查	同源圳沿線 3 樣區調查植生
113/7/1	討論	生態保育措施可行性討論
113/8/27	公開說明會	邀請地方單位、利害關係人、設計單位討論

- 1. 請依附表 D-01~D-05 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. 第一級生態檢核由**生態團隊**填寫,並與**主辦機關**確認生態保育措施參採情形。
- 3. 第二級生態檢核由主辦機關填寫,並可視需求邀請生態團隊協助工程人員填寫本表。

附件一

計畫名稱:八卦山名間鄉旱灌區輸水幹管韌性工程

調查日期: 2024/04/18

工作項目:樹木調查、保全對象盤點

依據民國 107 年 06 月 12 日修正之「南投縣樹木保育自治條例」,為美化南投縣綠化環境,維護綠色資源加強樹木栽植保育工作。第五條第三款對「珍貴樹木」定義指符合以下情形之一之樹木:(1)胸高直徑(自地面起一點三公尺處)達一公尺或胸圍三公尺以上者;(2)樹齡達五十年以上;(3)特殊或具有區域代表性之樹木經本府公告認定者。

本次調查於民國 113 年 04 月 18 日沿計畫區沿線進行樹木調查並指認保全對象(成果如下表)。經查詢民國 108 年南投縣政府「南投縣老樹資料檔」,計畫區內無列管老樹,並依據「南投縣樹木保育自治條例」之「針貴樹木」條件判斷,未發現胸高直徑達一公尺或胸圍三公尺以上之樹木,且過去無相關調查記錄,難以判斷樹齡是否達五十年以上,因此本次調查樹木,皆不屬於南投縣老樹及「珍貴樹木」資格。但是,考量大樹所具備的生態價值與生態資源保育的重要性,擇定胸高直徑達 50 公分,或鄰近道路的重要樹木為保全對象共 13 棵,其中編號 2~7 之樹木為私人種植,且緊鄰道路邊界,施工期間應避免施工行為、材料移動等行為,導致樹木損傷情形發生。

表 1 樹木調查紀錄表

編號	樹種	DBH	備註	TWD97_X	TWD97_Y
1	破布子	57.5	ı	220278	2636772
2	臺灣肖楠	ı	私人種植(4 棵)	220156	2636914
3	樟樹	50.3	私人種植	220023	2637010
4	樟樹	59.8	私人種植	220015	2637016
5	樟樹	36.3	私人種植	220008	2637020
6	樟樹	75.2	私人種植	220004	2637023
7	樟樹	41.5	私人種植	219999	2637025
8	龍眼	33.5	1	219936	2637214
9	相思樹	50.3	1	219921	2637234
10	樟樹	91.5	名間國小旁	219173	2637750
11	小葉欖仁	57.8	- 1	218727	2638465
12	苦楝	-	- 1	218382	2638877
13	樟樹	88	-	218107	2639708

