# 水庫集水區保育治理工程生態檢核表 主表(1/2)

[編號] (第六標)	工程名稱		L程名稱 馬祖地區水庫集	<b>耒水區保育治理工程</b>	設計單位	華邦工程顧問有限公	<b>.</b> =1	
海理機關  連江縣環境資源局  地點: 連江縣市等所來解析・任食材 集水區: 勝利水庫、津沙一號水庫 工程預 基地位置 TWD97座標: X TWD97座標: Y 算經費 中央補助(決算數) 17,752  2894367.331 342356.553 2892642.759  工程類型 □自然復育、■坡地整治、■溪流整治、■清淤疏通、□結構物改善、□其他 勝利水庫集水範圍珠螺集水區排水改善1,146公尺、沉砂池2座、聚砌塊石矮牆 1,063公尺: 津沙一號水庫朱水範圍鐵板集水區排水改善154公尺、聚砌塊石矮牆 1,063公尺: 津沙一號水庫朱水範圍鐵板集水區排水改善154公尺、聚砌塊石矮牆 1,063公尺: 津沙一號水庫集水範圍鐵板集水區排水改善154公尺、聚砌塊石矮牆 1,063公尺: 津沙一號水庫集水範圍鐵板集水區排水改善154公尺、聚砌塊石矮牆 1,063公尺: 津沙一號水庫集水範圍鐵板集水區排水改善154公尺、聚砌塊石矮牆 1,063公尺: 津沙一號水庫集水範圍鐵板集水區排水改善154公尺、聚砌塊石矮牆 1,063公尺: 津沙一號水庫集水範圍鐵板集水區排水改善154公尺、聚砌塊石矮牆 2尺 (珠螺排水溝1134M 道路截水溝12M 仁食及及戶營排水長度: 140M 道路截水 144M) □保全對象(複選): □民眾(□社區□學校□部落□□) □產業(□農作物□果園□□) □交通(□橋梁□道路□□) ■工程設施(■水庫□網砂壩□固床設施□護岸 □其他:  核 起誌時間 民國107年5月1日 至 民國107年10月30日 進行之項目: ■現況概述、□生態影響、□保育對策 日本統一 145公元 1	(編號)		(編號) (第六標)		改引平位	<b>举办工程</b> 傾向有限公	. PJ	
地點:   捷江縣南平鄉珠縣村、仁愛村   撰字數   17,775   接水區:   據科水庫、津沙一號水庫   工程預   決算數   17,52   17,5	工程期程		L程期程 108/12	2/11-109/09/09	監造廠商	華邦工程顧問有限公司		
基地位置       無水區:       勝利水庫、津汐一號水庫       工程預算/經費       中央補助(決算數)       15,77         343051.511       2894367.331       (千元)       地方自籌(決算數)       1,752         基本本本資資       工程線由目的:       增進勝利、津沙一號水庫上游保水功能、減少土砂下移量1,824至方公尺       工程類型 □自然復育、■坡地整治、■溪流整治、■清淤疏通、□結構物改善、□其他 勝利水庫集水範圍珠螺来水區排水改善1,146公尺、沉砂池2座、浆砌塊石矮牆 1,063公尺;津沙一號水庫集水範圍鐵板集水區排水改善154公尺、浆砌塊石矮牆 公尺 (珠螺排水溝1134M 道路截水溝12M 仁愛RCP管排水長度:140M 道路截水 14M)       □保全對象(複選):       □民眾(□社區□學校□部落□□) ■工程設施(■水庫□湖砂壩□固床設施□護岸□其他:       □交通(□橋梁□道路□□) ■工程設施(■水庫□湖砂壩□固床設施□護岸□其他:       世行之項目:       里規況概述、□生態影響、□保育對策 P-01         核定定       建行之項目:       現況概述、□生態影響、□保育對策 P-01       附表         基达時間       民國107年5月1日       至 民國108年11月4日 附表       日期表         基定時間       民國108年11月4日 至 民國108年12月4日 附表       日期表         基定計析       世港新析       日本         建行之項目:       世現場勘查、■生態關注區域圖、■生態影響預測、□生態影響預測、□生態評析       日本         建修育措施研擬       本作項目補充說明:       □0-02         上態等析       □金集開水區域圖、■生態影響預測、□生態影響預測、□生態評析       日本         上態等析       □の3       工程預算       日本         上地       □の3       □の4       □の5         上地       □の3       □の4       □の5         上地       □の4       □の4       □の4         上地       □の4       □の4       □の4         上地       □の4       □の4	治理機關		台理機關 連江県	係環境資源局	營造廠商	陞揚營造有限公司	]	
基地位置       TWD97座標:X       TWD97座標:Y       \$4/經費       中央補助(決算數)       15.77         343051.511       2894367.331       (千元)       地方自籌(決算數)       1.752         基本本資料       增進勝利、津沙一號水庫上游保水功能、減少土砂下移量1,824至方公尺       工程線由目的:       增進勝利、津沙一號水庫上游保水功能、減少土砂下移量1,824至方公尺       工程類型 局然復育、■坡地整治、■流整治、■清淤疏通、□結構物改善、□其他			地點:	連江縣南竿鄉珠螺村、仁愛村		預算數	17,778	
343051.511   342356.553   2894367.331   (千元)   地方自籌(決算數)   1.752   基本本資			集水區:	勝利水庫、津沙一號水庫	工程預	決算數	17,525	
程基本本資 工程緣由目的: 增進勝利、津沙一號水庫上游保水功能、減少土砂下移量1,824至方公尺 工程類型 □自然復育、■坡地整治、■溪流整治、■清淤疏通、□結構物改善、□其他 勝利水庫集水範圍珠螺集水區排水改善1,146公尺、沉砂池2座、聚砌塊石矮牆 1,063公尺;津沙一號水庫集水範圍鐵板集水區排水改善154公尺、漿砌塊石矮牆 2尺 (珠螺排水溝1134M 道路截水溝12M 仁愛RCP管排水長度:140M 道路截水 14M) □保全對象(複選): □民眾(□社區□學校□部落□□) □產業(□農作物□果園□□) □交通(□橋梁□道路□□) ■工程設施(■水庫□調砂壩□固床設施□護岸□其他:	基地位置		基地位置 TWD97座標:X	TWD97座標:Y	算/經費	中央補助(決算數)	15,773	
程基本  工程緣由目的:  工程緣由目的:  工程類型 □自然復育、■坡地整治、■溪流整治、■清淤疏通、□結構物改善、□其他  勝利水庫集水範圍珠螺集水區排水改善1,146公尺、沉砂池2座、浆砌塊石矮牆 1,063公尺;津沙一號水庫集水範圍鐵板集水區排水改善154公尺、浆砌塊石矮牆 公尺 (珠螺排水溝1134M 道路截水溝12M 仁愛RCP管排水長度:140M 道路截水 14M)  □保全對象(複選): □民眾(□社區□學校□部落□□) ■工程設施(■水庫□調砂壩□固床設施□護岸□其他:  核 起訖時間 民國107年5月1日 至 民國107年10月30日  進行之項目: ■現況概述、□生態影響、□保育對策 P-01  地行之項目: ■現況概述、□生態影響、□保育對策 P-01  建范時間 民國108年11月4日 至 民國108年12月4日 附表  展園108年11月4日 至 民國108年12月4日 附表  中表記時間 日東設場面、■生態調査、■生態調注區域圖、■生態影響預測、□生 態評析 20-02 態保育措施研擬 D-03  本作項目補充説明: ■邀集關心當地生態環境之人士參與:■環保團體 ■熟悉之當地民眾 除去	エ	エ	343051.511	2894367.331	(千元)	山士石玺(油笞剌)	1 752	
工程類型 □自然復育、■坡地整治、■溪流整治、■清淤疏通、□結構物改善、□其他 勝利水庫集水範圍珠螺集水區排水改善1,146公尺、沉砂池2座、漿砌塊石矮牆 1,063公尺;津沙一號水庫集水範圍鐵板集水區排水改善154公尺、漿砌塊石矮牆 公尺 (珠螺排水溝1134M 道路截水溝12M 仁愛RCP管排水長度:140M 道路截水 14M) □保全對象(複選): □民眾(□社區□學校□部落□□) □產業(□農作物□果園□□□) □交通(□橋梁□道路□□□) ■工程設施(■水庫□攔砂壩□固床設施□護岸□其他:  セ訖時間 民國107年5月1日 至 民國107年10月30日 進行之項目: ■現況概述、□生態影響、□保育對策 P-01 を定 性態評估 表作項目補充説明:  セ訖時間 民國108年11月4日 至 民國108年12月4日 附表 関隊組成 ■是□否有生態專業人員進行生態評析 D-01 進行之項目: □現場勘查、■生態調查、■生態關注區域圖、■生態影響預測、□生 形表 以表示 以表示 と表示 は、表示 は、表示 は、表示 は、表示 は、表示 は、表示 は、表示 は、	程	程	342356.553	2892642.759		地力日壽(沃昇数)	1,732	
本資 工程類型 □自然復育、■坡地整治、■溪流整治、■清淤疏通、□結構物改善、□其他 勝利水庫集水範圍珠螺集水區排水改善1,146公尺、沉砂池2座、漿砌塊石矮牆 1,063公尺;津沙一號水庫集水範圍鐵板集水區排水改善154公尺、漿砌塊石矮牆 公尺 (珠螺排水溝1134M 道路截水溝12M 仁愛RCP管排水長度:140M 道路截水 14M) □保全對象(複選): □民眾(□社區□學校□部落□□) □產業(□農作物□果園□□) □交通(□橋梁□道路□□) ■工程設施(■水庫□欄砂壩□固床設施□護岸□其他:  核 起訖時間 民國107年5月1日 至 民國107年10月30日 定 進行之項目: ■現況概述、□生態影響、□保育對策 附表 中-01 生態評估 長國108年11月4日 至 民國108年12月4日 附表 園隊組成 ■是□否有生態專業人員進行生態評析 D-01 進行之項目: ■現場勘查、■生態調查、■生態關注區域圖、■生態影響預測、□生 影保育措施研擬 上態評析 提行之項目: ■現場勘查、■生態調查、■生態關注區域圖、■生態影響預測、□生 影保育措施研擬 未作項目補充說明: ■邀集關心當地生態環境之人士參與:■環保團體 ■熟悉之當地民眾	基	基	工程绘山日的	增進勝利、津沙一號	水庫上游係	R水功能、減少土砂下移量	1,824立	
勝利水庫集水範圍珠螺集水區排水改善1,146公尺、沉砂池2座、漿砌塊石矮牆 1,063公尺;津沙一號水庫集水範圍鐵板集水區排水改善154公尺、漿砌塊石矮牆 公尺 (珠螺排水溝1134M 道路截水溝12M 仁愛RCP管排水長度:140M 道路截水 14M)  □保全對象(複選): □民眾(□社區□學校□部落□□) □產業(□農作物□果園□□) □交通(□橋梁□道路□□) □工程設施(■水庫□調砂壩□固床設施□護岸□其他:  起訖時間 民國107年5月1日 至 民國107年10月30日 定 進行之項目: ■現況概述、□生態影響、□保育對策	本	本	工在冰田口的·	方公尺				
工程內容 1,063公尺;津沙一號水庫集水範圍鐵板集水區排水改善154公尺、漿砌塊石矮牆公尺 (珠螺排水溝1134M 道路截水溝12M 仁愛RCP管排水長度:140M 道路截水 14M)  □保全對象(複選): □民眾(□社區□學校□部落□□) ■工程設施(■水庫□攔砂壩□固床設施□護岸□其他:  核 起訖時間 民國107年5月1日 至 民國107年10月30日 進行之項目: ■現況概述、□生態影響、□保育對策 P-01  セ慈時間 民國108年11月4日 至 民國108年12月4日 附表 P-01  建范時間 民國108年11月4日 至 民國108年12月4日 附表 P-01  建だつ項目: ■現場勘查、■生態調查、■生態關注區域圖、■生態影響預測、□生								
工程內容 公尺 (珠螺排水溝1134M 道路截水溝12M 仁愛RCP管排水長度:140M 道路截水 14M)  □保全對象(複選): □民眾(□社區□學校□部落□□) □產業(□農作物□果園□□) □交通(□橋梁□道路□□) ■工程設施(■水庫□欄砂壩□固床設施□護岸□其他:  起訖時間 民國107年5月1日 至 民國107年10月30日 進行之項目: ■現況概述、□生態影響、□保育對策 P-01  老訖時間 民國108年11月4日 至 民國108年12月4日 附表 中-01  「建行之項目: □現況概述、□生態影響、□保育對策 P-01  「建行之項目: □現況概述、□生態影響、□保育對策 P-01  「本作項目補充説明: □提行之項目: □現別表述、□生態關注區域圖、■生態影響預測、□生 D-02  「態保育措施研擬 表作項目補充説明: □場場勘查、■生態調查、■生態關注區域圖、■生態影響預測、□生 D-03  「表作項目補充説明: □場場勘查、■生態調查、■生態關注區域圖、■生態影響預測、□生 D-03  「本作項目補充説明: □数集關心當地生態環境之人士參與:■環保團體 ■熟悉之當地民眾 日本記述 日本記述 日本記述 日本記述 日本記述 日本記述 日本記述 日本記述	料	料						
□ (	工程內交		T 投风災					
□	一在八石		公人 (珠縣	排水溝1134M 道路截水	く溝12M 仁	愛RCP管排水長度: 140M 道	路截水溝	
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □		-						
損期效益								
	<b>福</b>		<b>百</b> 期放 ≦ □ 民眾(□社區					
核 起訖時間 民國107年5月1日 至 民國107年10月30日 進行之項目: ■現況概述、□生態影響、□保育對策 P-01 未作項目補充說明:    起訖時間   民國108年11月4日   至   民國108年12月4日   附表   関隊組成   ■是□否有生態專業人員進行生態評析   D-01	1岁3913人亚		□爻逋(□橋祭	□道路□) ■工	程設施(	水庫□攔砂壩□固床設施	□護岸)	
定 性態評估 生態評估 未作項目補充說明:  世記時間 民國108年11月4日 至 民國108年12月4日 附表 图隊組成 ■是□否有生態專業人員進行生態評析 D-01  生態評析 進行之項目: 明表 B現場勘查、■生態調查、■生態關注區域圖、■生態影響預測、□生 D-02 態保育措施研擬			□其他:					
階段 生態評估 未作項目補充說明:    起記時間   民國108年11月4日   至   民國108年12月4日   附表   國際組成   國是□否有生態專業人員進行生態評析   D-01     生態評析   進行之項目:   財場勘查、■生態調查、■生態關注區域圖、■生態影響預測、□生   D-02   態保育措施研擬   表作項目補充說明:   國集關心當地生態環境之人士參與:■環保團體 ■熟悉之當地民眾   附表   NH表   NHA   NHA	核 起訖時間	核	<b>記訖時間</b> 民國	107年5月1日	至	民國107年10月30日		
程	定	定	進行之項目:	現況概述、□生態景	彡響、□保	育對策	附表	
起訖時間 民國108年11月4日 至 民國108年12月4日 附表 團隊組成 ■是□否有生態專業人員進行生態評析 D-01  進行之項目:  現場勘查、■生態調查、■生態關注區域圖、■生態影響預測、□生 D-02 態保育措施研擬 未作項目補充説明:  ■邀集關心當地生態環境之人士參與:■環保團體 ■熟悉之當地民眾	階 生態評估	階	生態評估	e an ·			P-01	
團隊組成 ■是□否有生態專業人員進行生態評析 D-01     進行之項目:     埋態評析	段	段	本作項 日 補 九 記	九-77 •				
生態評析  世代之項目: ■現場勘查、■生態調查、■生態關注區域圖、■生態影響預測、□生 D-02	起訖時間					民國108年12月4日	附表	
生態評析  □現場勘查、■生態調查、■生態關注區域圖、■生態影響預測、□生 D-02 b.(2)	團隊組成	ļ	凰隊組成 ■是□否有生息	<b>悲專業人員進行生態評</b>	析		D-01	
生態評析 態保育措施研擬 未作項目補充説明: ■邀集關心當地生態環境之人士參與:■環保團體 ■熟悉之當地民眾			進行之項目:				附表	
惠保育措施研擬 未作項目補充說明: ■邀集關心當地生態環境之人士參與:■環保團體 ■熟悉之當地民眾	4 能证托		4.能採按■現場勘查、■	■現場勘查、■生態調查、■生態關注區域圖、■生態影響預測、□生				
■邀集關心當地生態環境之人士參與:■環保團體 ■熟悉之當地民眾 NH 表	1 生态可例		生怒 制制 態保育措施研拔	態保育措施研擬				
			未作項目補充言	兑明:				
			激集關心営長	九生能環境之人十參與	:■環保團	『體 ■孰悉之営地民眾		
	民眾參與		民眾參與 □其他	· □其他				
D-04		⊥n.						
設		-	□ 台, 説明・					
計 進行之項目: ■由工程及生態人員共同確認方案、□列入施工計畫書			進行之項目:	■由工程及生態人員共	<b></b> 卡同確認方	案、□列入施工計畫書		
段 未作項目補充説明:			土佐石日站太白	分 明 ・				
大作項目補允就明·	<sup>t</sup>	12	本作項日補允司	で <sub>7</sub> 77 ・ 【				
(1)迴避:積極保全道路兩側林相,以提供野生動物棲息							附表	
保育對策    及見食空間,施工期間避開富區動物見食及活動旺盛期   D-05	保育對策		保育對策	. = .	間避開當區	<b>运動物覓食及活動旺盛期</b>	D-05	
			保育對第摘亜	:1 · '			_ 00	
(2)			[ [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]		_			
傳統之治理工法(鋼筋混凝土等硬性工法)避免影響周圍				1 '		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		
植栽,減緩工程對環境與生態系統功能衝擊。				植栽,減緩工程對環	境與生態系			

## 水庫集水區保育治理工程生態檢核表 主表(2/2)

	起訖時間	民國10	8年12月11日	至	民國109年9月9日	附表			
	團隊組成	■是□否有生態	專業人員進行生態評	析		C-01			
施工	民眾參與		生態環境之人士參與	:■環保團	團體□■熟悉之當地民眾	附表 			
	生態監測 及狀況處			施監測(生	態調查)、□環境異常處理	附表 C-03 C-04			
階段	理	未作項目補充說	.明:			C-05			
		■是□否執行設	計階段之保育對策						
		□否,說明:							
	·	保育措施執行擴				附表			
	執行情況	C- 以疏枝作業及塊石取代以往傳統RC工法。							
	起訖時間	民國1	10年1月1日	至	民國110年12月31日				
	基本資料	維護管理單位:		江縣環境	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	ı			
		評估時間:		國110年1					
維		進行之項目:■現場勘查、■生態調查、□生態關注區域圖、□課題分							
護		析、■生態保育				附表			
管四	1 45 - 14	未作項目補充說	.明:			M-01			
理	生態評析		一、完工區域兩側林	相保持完整	<b>这</b> 。				
		後續建議:	二、擋土牆以傳統治	理工法完二	L,建議應以砌石堆疊方				
			式之生態工法,以友	善當地生物	<b>勿活動利用。</b>				
					邑、河段、棲地及保育措施	等)、生			
沓	訊公開		官方網站,網址:htt	•					
Я	014 2 1/11		供依政府資訊公開法	及相關實力	<b>拖要點申請之相關環境生態</b>	資訊,說			
		明:							

主辦機關(核定): 連江縣環境資源局 承辦人: 日期: 民國107年10月30日 主辦機關(設計): 連江縣環境資源局 承辦人: 日期: 民國108年12月4日 主辦機關(施工): 連江縣環境資源局 承辦人: 日期: 民國109年9月9日 主辦機關(維管): 連江縣環境資源局 承辦人: 日期: 民國110年12月31日

# 水庫集水區保育治理工程生態檢核表 核定階段附表P-01(1/2)

治理機關	連江縣環境	資源局		勘查日期	E	民國107年4月1	0日
	馬祖地區水庫集		□自然復育 ■坡地整治 ■溪流整治	工程地點	連江縣	南竿鄉珠螺村	、仁愛村
工程名稱	水區保育治理工程(第六標)	工程類型	■清淤疏通		X	Y	EL. (m)
木	在(ガハボ)		□結構物改善 □其他	TWD97座標	343051.511 342356.553	2894367.331 2892642.759	43 40
			一 <del>女</del> 心	子集水區名稱		水庫、津沙一	
集水區屬性	□跨縣市集水區 □特定水土保持1 □區域排水:			□土石流潛勢? २(或縣)管河川		)	
工程緣由 目的	增進勝利、津沙-			〉土砂下移量1,8	324立方公尺		
	1. 地形: 2. 災害類別: 3. 災情: 4. 以往處理情形 5. 有無災害調查: 6. 其他:		稱:)	預期效益	1.保全對象 民眾:□社區、□: 交通:□橋樑 產業:□農地 工程設施:■水庫 □護岸 □其他 2.其他:	座、□道路: 公頃、□農作	公尺、 <b>物種</b> 類
光儿依述	【工區一】部分路 沉砂池作為土砂及 淤。 【工區二】營區放 住,建議施作排水 枯枝落葉沉澱空間	枯枝落葉沉潔 流排水溝及仁 改善及增設沉	空間,以利清 2 愛集水井水質不 2 砂池作為土砂及	擬辦工程概估 內容	路側排水溝、沿	<b>冗砂池、砌石</b> 奂	委牆
座落	■一般山坡地 □林班地、實驗林 □公告之生態保護 □都市計畫區(農 □農地重劃區	區	2、區外保安林	生態保育評估	植生狀況良好之近 態影響滅輕對策。 【工區二】預定治: 主要已適應人為干:	林 □人工林 □天 2 盤 □巨礫 □細帶 市 □深潭 □淺滿 【工區一】預定治 自然森林,工程施 理地區,周邊為營 慢。	★ □細砂 □泥質 { ?理路段周邊為大面積 此作應妥善規劃適當生 • 區及聚落,陸域動物
致災 營力	□山坡崩塌 ■溪岸溢流 ■溪床淤積	□溪床沖作 □上石流 □其他	独		□阻礙: 施工過程:□減少	施工便道施作□土 保存□棲地保護■ -便道復原□動植。 ]生態評估工作 □	砂下移濁度升高 方挖填棲地破壞
勘查意見	□優先處理 ■需要處理 □暫緩處理 □無處理 □非本單位權責 □用地取得問題		:: )研處	概估 經費 (千元)		15,000	
預定辦理 原因	□規劃報告優先 □災害嚴重有名 □未來明查之土 □已。 ■需延續是理以 □以在 □配合其他計畫	需治理工程 害發生之預 流潛勢溪流 完成預期效 ( 年度 工	防性工程 內工程 益之工程		會勘人員:		

## 水庫集水區保育治理工程生態檢核表 核定階段附表P-01(2/2)

#### 附頁

位置圖:請附五千分之一航照圖或正射影像圖或二萬五千分之一地形圖為底圖,以色筆加註工程位置,並請繪製工程位置略圖。



#### 災害照片:





## 工程預定位置環境照片:





#### 說明:

- 1. 本表由生態專業人員填寫。
- 2. 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。
- 3. 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。
- 4. 相關圖片欄位不足時,請自行加附頁。

填寫人員: 日期: 民國107年4月10日

附表D-01 工程設計資料

M 水D-01	上在议员	4 只 年			
填表人員 (單位/職 稱)			填表日期	民國108年11月20日	
		設計團隊			
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作	
工印			環境工程	決策	
工程 主辦機關			水利工程	工程方案	
土州城閘			專案管理	計畫管理	
設計單位/			環境及景觀工程	監造品管、現場溝通	
廠商			水利工程	設計繪圖、紀錄	
		提供工程設計圖(平面配置CA	AD檔)給生態團隊		
設計階段		查核	提	供日期	
基本設計		是 ■ / 否 □	108/10/20		
細部設計		是 ■ / 否 □	108/11/10		
設計定稿		是 ■ / 否 □	10	8/11/19	



## 附表D-02 生態專業人員現場勘查紀錄表

111-16- 0-	ユルマホバス ルッチュー	2011.16	
勘查日期	民國108年11月10日	填表日期	民國108年11月20日
紀錄人員		勘查地點	連江縣南竿鄉珠螺村、仁愛村
人員	單位/職稱		參與勘查事項
		工程概要說明	目
		生態評估、紅	己錄
		工程方案規畫	
	現場勘查意見		處理情形回覆
提	出人員(單位/職稱):	巨	7覆人員(單位/職稱):
	1		

預定施工位置為草本植物入侵路面,且周邊有不少面積的茂密林木,應依據設計原意,適度疏枝有效且可達週邊坡地生態保育。茂密林地於適當疏枝後,喬木應予以現地保留,因

其為當地最好的植生資材,不應將其伐 除。而周邊道路五公尺內枝葉,建議盡量 採根除為宜。 本案設計為改善兩村道路排水,經由連江縣 環境資源局於本案工程工區中會勘後,將工 區範圍周邊過度茂密的天然植被進行清疏, 避免開挖非必要之植被及坡地。並於施工階 段時,就先考量避免過度堆置材料於現場影 響生態。

關於周邊之茂密林地部份,本案採用不干擾之設計方式,疏枝除草演替為原始林地之狀況。

- 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。

附表D-03 工程方案之生態評估分析

工程名稱 (編號) 馬祖地區水庫集水區保育治理工 程(第六標) 填表日期 民國108年11月10日 評析報告是否完成 下列工作 ■生態專業人員撰寫、■現場勘查、■生態調查、■生態關注區域圖、 ■生態影響預測、■生態保育措施研擬、■文獻蒐集

1.生態團隊組成:

委託單位: 三睿生態顧問有限公司

生態專業人員:

學歷: 國立中山大學海洋生物科技及資源系博士

專長: 生態工法與生態保育諮詢

2.棲地生態資料蒐集:

馬祖地區指標性生物為雌光螢、燕鷗,其二種生物非棲息於南竿島上,且

棲地生態影響: 本工程主要為邊溝整建,施作範圍為已開發道路之路緣,並無開發山坡及

岩盤行為。

社會人文預測: 工程範圍周邊除了軍營及倉庫,周邊500 公尺範圍並無居民住戶。







## 3.生態棲地環境評估:

本工區無本地重要指標性生物,下圖藍色範圍為次要敏感區,為一般常見生物主要棲息區域,惟仍請施工期間須注意盡量針對道路往外延伸 5 米以內進行施工,降低附近次要敏感區(藍色範圍)棲息物種影響。





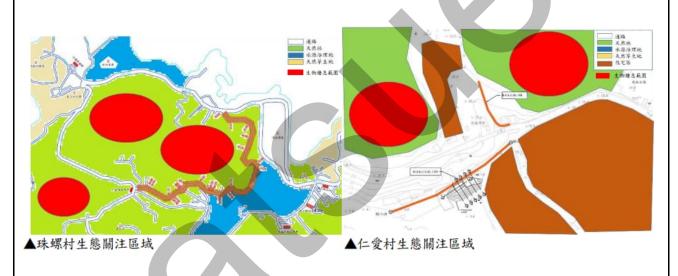
## 4.棲地影像紀錄:





## 5.生態關注區域說明及繪製:

紅色區域為施工範圍周邊天然林區內生物主要棲息範圍。 藍色範圍為次要敏感區,為一般常見生物主要棲息區域。



## 6. 研擬生態影響預測與保育對策:

以現況判斷,闊葉混合林因生長茂密應進行適當疏枝,不致其他植物生長生態影響預測: 空間不足,建議修葉剪枝,也可以提升道路的明亮度,不會造成過度的陰暗潮濕環境。

生態保育措施: 闊葉混合林進行適當疏枝,建議施作範圍砌石牆外五米內,避免過度影響 林地生態。

保育對策:	■迴避 □縮小 □減輕 □補償
迴避	積極保全道路兩側林相,以提供野生動物棲息及覓食空間,施工期間避開 當區動物覓食及活動旺盛期間。
縮小	
減輕	配合現場兩側山坡地形,進行疏枝作業,使用傳統之治理工法(鋼筋混凝土等硬性工法)避免影響周圍植栽,減緩工程對環境與生態系統功能衝擊。
補償	
7.生態保全對象之!	照片:
無	

說明:

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員:

日期:

民國108年11月10日

附表D-04 民眾參與紀錄表

117 70	V (1 / / / / / / / / / / / / / / / / / /		
填表人員 (單位/職稱)		填表日期	民國108年11月14日
參與項目	■訪談□設計説明會 □公聽會□座談會 □其他	參與日期	民國108年11月12日
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
	- 1 (2007) April 1	管理單位	發展協會理事長
		治理機關	環境工程
		治理機關	水利工程
		設計單位	環境及景觀工程
		設計單位	水利工程
		生態公司	
提	生態意見摘要 出人員(單位/職稱):	T	處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱):
溝之修砌建置仍	雨後致使邊坡土地崩毀,同時水 未健全,每逢大雨,下游珠螺村 故申請本案進行治理,以維護民	單位參與,	記明將邀請周邊相關民眾及使用 提供相關施作時需注意之寶貴 則本案工進。

- 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。

## 附表D-05 生態保育策略及討論紀錄

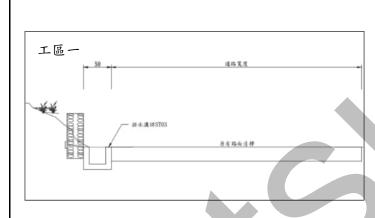
填表人員(單位/職稱)		- 填表日期	民國108年11月15日
解決對策項目	迴避、減輕	實施位置	連江縣南竿鄉珠螺村、仁愛村

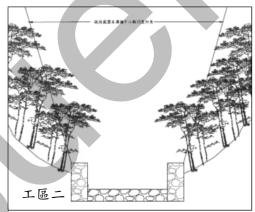
解決對策之詳細內容或方法(需納入施工計畫書中)

(1)迴避:積極保全道路兩側林相,以提供野生動物棲息及覓食空間,施工期間避開當區動物 覓食及活動旺盛期間。

(2)減輕:配合現場兩側山坡地形,進行疏枝作業,使用傳統之治理工法(鋼筋混凝土等硬性工法)避免影響周圍植栽,減緩工程對環境與生態系統功能衝擊。

## 圖說:





## 施工階段監測方式: 專業人員現地調查

## 現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄

日期	事項	摘要
108/11/3	現地勘查	現場動植物調查
108/11/4	現地勘查	敏感區位調查、判定
108/11/5	現地評估	保育措施擬定

#### 說明

- 1.本表由生態專業人員填寫。
- 2.解決對策係針對衝擊內容所擬定之對策,或為考量生態環境所擬定之增益措施。
- 3.工程應包含計畫本身及施工便道等臨時性工程。

填寫人員: 日期: 民國108年11月15日

附表C-01 施工團隊與環境保護計畫

填表人員 (單位/職稱)			填表日期	民國108年12月20日
		設計團隊		
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
T 10			環境工程	決策
工程 主辦機關			水利工程	工程方案
土州城關			專案管理	計畫管理
監造單位/			環境及景觀工程	監造品管、現場溝通
殿商			水利工程	設計繪圖、紀錄
施工廠商			現場施工	施工、文書
700二版内				
		環境保護計畫		
類型		摘要	資	料來源
施工 復原計畫	期。 2. 配合現場 ,降低使用 等硬性工法	間避開當區動物覓食及活動旺盛 場兩側山坡地形,進行疏枝作業 目傳統之治理工法(鋼筋混凝土 去)避免影響周圍植栽,減緩工 與生態系統功能衝擊。		計階段附表
相關環境 監測計畫	專業人員	現地調查。	規劃設	計階段附表
其他				

# 附表C-02 民眾參與紀錄表

			□施工前 ■施工中 □完工後
填表人員 (單位/職稱)		填表日期	民國109年1月12日
參與項目	■訪談□設計説明會 □公聽會□座談會 □其他	參與日期	民國109年1月12日
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
		管理單位	發展協會理事長
	_	治理機關	環境工程
		治理機關	水利工程
		監造單位	環境及景觀工程
		監造單位	水利工程
		生態公司	生態評估
	生態意見摘要		處理情形回覆
提	出人員(單位/職稱):	1	可覆人員(單位/職稱):
目前排水溝渠已	開始進行清淤作業,疏枝部分請	本案施工階	<b>告段針對影響排水道之植栽進行</b>
			盡量避免破壞邊坡原有植生造
	疏枝作業請加強邊坡維護,避免		1.失,同時加裝安全設施避免造
工程期間大雨造	成民眾生命財産安全損失。	成民眾生命	·財產安全損失。

- 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。

# 水庫集水區保育治理工程生態檢核表 規劃設計階段附表 附表C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

			□施工前 ■施工中 □完工後
勘查日期	民國109年1月15日	填表日期	民國109年1月15日
紀錄人員		勘查地點	連江縣南竿鄉珠螺村、仁愛村
人員	單位/職稱		參與勘查事項
		生態評估、約	记錄
		協助調查及紅	记錄
	現場勘查意見		處理情形回覆
提出人員(單	位/職稱):	回覆人員(單	位/職稱):
	<b>炎施工依照先前意見根除周邊</b>		
-	9枝葉,其餘部分保留。目前		態依據生態專業人員建議方式
	<sub>青</sub> 形與施工前差異不大;施工		會注意疏枝狀況以避免破壞原
	度疏枝影響邊坡以及原本動植	本動植物棲息	急維持生態完整性。
物棲地。			

- 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。

附表C-04 生態監測紀錄表

工程名稱 馬祖地區水庫集水區保育治理工 填表日期 民國109年1月14日 程(第六標)

1.生態團隊組成:

委託單位: 三睿生態顧問有限公司

生態專業人員:

學歷: 國立中山大學海洋生物科技及資源系博士

專長: 生態工法與生態保育諮詢

2.棲地生態資料蒐集:

棲地生態影響: 本工程主要為邊溝整建,施作範圍為已開發道路之路緣,並無開發山坡及岩

盤行為,可能因工程部分疏枝造成原本棲息之昆蟲動物食物減少。

社會人文預測: 工程範圍周邊除了軍營及倉庫,周邊500 公尺範圍並無居民住戶。



▲珠螺村棲地影像紀錄 (109/1/14)

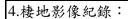


▲仁愛村棲地影像紀錄(109/1/14)

## 3.生態棲地環境評估:

現場勘查與生態棲地環境與施工前差異不大,工程中盡可能保持原本植生狀態,且避免因過度疏枝造成護坡土石流失,施工期間盡量針對道路往外延伸5 米以內進行施工,降低附近次要敏感區(藍色範圍)棲息物種影響。







# 5. 生態保全對象之照片:

無。

說明:

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員:

日期: 民國109年1月14日

附表C-05

環境生態異常狀況處理

			□施工前 ■施工中 □完工後
異常狀況類型	□監造單位與生態人員發現 便道闢設過大 □水質渾濁		被剷除 □水域動物暴斃 □施工 E地居民陳情等事件
填表人員 (單位/職稱)	無	填表日期	
狀況提報人	無	異常狀況發現	
(單位/職稱)		日期	
異常狀況說明	無	解決對策	
複查者		複查日期	
複查結果及應採行動		無	
複查者		複查日期	
複查結果及應採行動			
複查者		複查日期	
複查結果及應採行動			

- 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。

生態保育措施與執行狀況 附表C-06 填表人員 民國109年1月30日 填表日期 (單位/職稱) 施工圖示 圖示 設計階段 說明 生態關注區與實際施工範圍並無重疊,仍 ▲珠螺村生態關注區域 須執行預防措施,針對道路往外延伸 5 施工範圍與生態 關注區域套疊圖 米以內進行施工,避免因施工影響現場生 物棲息。 ▲仁爱村生態關注區域 珠螺村施工道路往外延伸 5 米以內進行施 工,有部分超出已完成植披復歸,盡可能減 ▲珠螺村現地照片(109/01/28) 範圍限制 少對生物棲地之影響。 現地照片 仁愛村淨化溝以塊石餔設盡量減少人工 RC 結構,降低人造設施對於環境影響且達到降 低邊坡遭受水流侵蝕之程度。

▲仁爱村現地照片(109/01/28)

生態保育措施與執行狀況					
項目	生態保育措施	狀況摘要	照片(拍攝日期)		
生態保全對象	施工道路往外延伸5 米以內進 行施工避免影響動植物棲息。	工程施作時並 無移除周邊林 木。			
生態友善措施	以疏枝作業及塊石取代以往傳統RC工法。	保留原本植邊 留原本護 選 緩 選 緩 工 生 態 選 緩 生 生 後 生 り 進 り 後 り き り き り き り も り も り も り も り も り も り も	▲珠螺村 109/1/29 ▲仁食村 109/1/29		
	■施工便道與堆置區環境復原		▲仁愛村 109/1/29		
施工復原情形	■植生回復		▲珠螺村 109/1/29		
	■垃圾清除		▲珠螺村 109/1/29		
			→ (P-(R-1) AV. 1/4.		
其他					

## 說明:

1. 本表由生態專業人員填寫。

# 水庫集水區保育治理工程生態檢核表 維護管理階段附表

#### 附表C-06

### 生態保育措施與執行狀況

計畫名稱 (編號)	馬祖地區水庫集水區保育治理工 程(第六標)	維護管理單位	連江縣環境資源局
生態評析日期:		民國110年11月24日	

#### 1.生態團隊組成:

民享環境生態顧問有限公司/經理/11年/植物生態/生態工法與生態保育諮詢

'民享環境生態顧問有限公司/專員/5年/動物生態/陸域動物環境評估

民享環境生態顧問有限公司/專員/3年/水域生態/水域動物環境評估

/民享環境生態顧問有限公司/專員/1年/植物生態/陸域植物環境評估

### 2. 棲地生態資料蒐集:

#### 勝利水庫生物資源

勝利水庫位於南竿鄉,壩堤位於北側,為水泥構造,鄰近南竿清水濕地,東側鄰近南竿清水村,西側為軍事設施及次生林,三面堤岸為岩石石壁,有道路環绕水庫。

#### (一)維管束植物

水庫集水區範圍極大,多以次生林為主。次生林主要為人造林,造林樹種包括相思樹、苦楝、黑松、木麻黃、烏柏與銀合歡等,其中以相思 樹佔最大比例。其餘上可見江某、榕樹、山黃麻及樟樹等木本植物。灌木層有海桐、牛乳榕、山黃梔、日本衛矛、金銀花、雀梅藤及南華南 蛇藤等;地被層以鳳尾蕨、日本金粉蕨、薜荔、海金沙、竹葉草、油菊及天門冬等為主。道路及人工建物周邊常見大花咸豐草、薜荔、番仔藤、洋落葵及短毛堇菜等。水庫周遭多見五節芒、大花咸豐草、鼠麴草、石龍芮、早苗蓼、羊蹄及小葉灰籊等。

整體而言,集水區範圍植被以次生林為主,僅於次生林緣、人工建物、道路及水庫壩體周遭有較多草生地環境。集水區中物種豐富,生態環 境相對良好。

#### (二)陸域動物

勝利水庫周邊環境以樹林、道路、村落為主,屬於輕度人為干擾區。根據現場調查結果:本次哺乳類調查記錄到1隻路殺之臭飽;鳥類以喜好利用樹林環境之鳥種為主,以白頭翁、斯氏繡眼較多,另外調查時間適逢過境期,亦有記錄到小鸊鷉、白冠雞、黃小鷺、蒼鷺、大白鷺、小白鷺、東方鵟、蒼翡翠、紅隼、棕背伯勞、黃尾鴝、白鶺鴒、小鵐、黑臉鵐等過境鳥或冬候鳥;兩棲類記錄黑眶蟾蜍、澤蛙、長腳赤蛙、斑腿樹蛙等4種;爬蟲類僅記錄到紅耳龜、斑龜等2種,均於水庫環境中紀錄;蝴蝶類紀錄13種,多記錄於次森林環境周邊。保育類動物記錄到3種(東方鷺、紅隼、八哥),東方鷺、紅隼為樹林上空飛行經過個體,八哥於水庫環境周邊活動。

由於鄰近周邊棲地環境涵蓋大面積次森林,自然度偏高,動物資源調查結果以鳥類種數最多,哺乳類、兩棲類、爬蟲類及蝴蝶類尚可。 (三)水域生物

勝利水庫周遭為為堤岸及次生林,水庫水量偏少,水色偏緣,有藻類繁生,南側入水口及北側壩堤為水泥人工堤岸,經現場調查於水庫周邊 調查到慈鯛科(Ci chli dae)的雜交吳郭魚(Oreochromis spp.)及鰕虎魚科(Gobi i dae)的極樂鰕虎(Rhi nogobi usgi uri nus),訪問周邊居民,水 庫 曾 有 發 現 鯉 科 Cypri ni dae 的 草 魚 (Ctenopharyngodoni del l a) 之 紀 錄 , 底 棲 生 物 僅 見 蘋 果 螺 科 (Ampul l ari i dae) 的 福 壽 螺 (Pomaceacanal i cul ata)及囊螺科Physi dae的囊螺(Physa acuta)。整體而言,勝利水庫屬人工靜水域環境,水域生物物種數較貧乏。

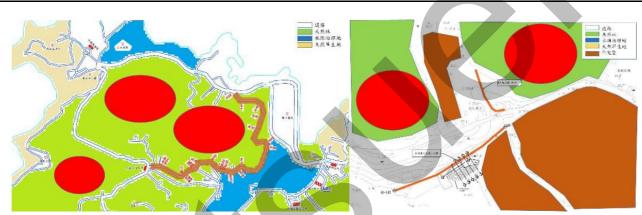
#### 3.生態棲地環境評估:

本工程主要為邊溝整建,施作範圍為已開發道路之路緣,並無開發山坡及岩盤行為。

### 4.棲地影像紀錄:

馬祖地區指標性生物為雌光螢、燕鷗,其二種生物多數非棲息於南竿島上。

### 5.生態關注區域說明及繪製:



珠螺村生態關注區域圖圖片來源:施工階段附表

仁愛村生態關注區域圖

本工程主要為邊溝整建,施作範圍為已開發道路之路緣,並無開發山坡及岩盤行為。施工範圍內並無當地指標性生物,紅色區域為施工範圍周邊天然林區內生物主要棲息範圍。

### 6. 課題分析與保育措施:

- 一、 於110年11月24日現地勘查,完工區域兩側林相保持完整。
- 二、 於110年11月24日現地勘查,擋土牆以傳統治理工法完工,建議應以砌石堆疊方式之生態工法,以 友善當地生物活動利用。

#### 說明:

1. 本表由生態專業人員填寫。

填寫人員:

日期:

民國110年11月24日