

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 主表(1/2)

工程基本資料	工程名稱 (編號)	108 年度曾文水庫湖域保護帶治理工程第三期	設計單位	經濟部水利署南區水資源局曾管中心
	工程期程	108 年 9 月 23 日至 108 年 12 月 31 日	監造廠商	經濟部水利署南區水資源局曾管中心
	治理機關	經濟部水利署南區水資源局	營造廠商	南億營造有限公司
	基地位置	地點：台南市楠西區 集水區：_____ 水系：_____ 段：_____ TWD97 座標 X：_____ Y：_____	工程預算/ 經費	960,000 元
	工程緣由目的	湖域週邊崩塌坡面整治，以保護湖域道路行進及結構安全。		
工程類型	<input type="checkbox"/> 自然復育、 <input checked="" type="checkbox"/> 坡地整治、 <input type="checkbox"/> 溪流整治、 <input type="checkbox"/> 清淤疏通、 <input type="checkbox"/> 結構物改善、 <input type="checkbox"/> 其他			
工程內容	以掛網、格框梁等的方式護坡。			
預期效益	<input checked="" type="checkbox"/> 保全對象(複選)： <input type="checkbox"/> 民眾(<input type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 學校 <input type="checkbox"/> 部落 <input type="checkbox"/>) <input type="checkbox"/> 產業(<input type="checkbox"/> 農作物 <input type="checkbox"/> 果園 <input type="checkbox"/>) <input checked="" type="checkbox"/> 交通(<input type="checkbox"/> 橋梁 <input checked="" type="checkbox"/> 道路 <input type="checkbox"/>) <input type="checkbox"/> 工程設施(<input type="checkbox"/> 水庫 <input type="checkbox"/> 攔砂壩 <input type="checkbox"/> 固床設施 <input type="checkbox"/> 護岸) <input type="checkbox"/> 其他：			
核定階段	起訖時間	民國 _____ 年 _____ 月 _____ 日至民國 _____ 年 _____ 月 _____ 日		附表 P-01
	生態評估	進行之項目： <input type="checkbox"/> 現況概述、 <input type="checkbox"/> 生態影響、 <input type="checkbox"/> 保育對策 未作項目補充說明：		
設計階段	起訖時間	民國 _____ 年 _____ 月 _____ 日至民國 _____ 年 _____ 月 _____ 日		附表 D-01
	團隊組成	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否有生態專業人員進行生態評析		
	生態評析	進行之項目： <input checked="" type="checkbox"/> 現場勘查、 <input type="checkbox"/> 生態調查、 <input type="checkbox"/> 生態關注區域圖、 <input type="checkbox"/> 生態影響預測、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態保育措施研擬 未作項目補充說明：小面積崩塌坡面治理，無明顯生態議題。		附表 D-02
				附表 D-03
	民眾參與	<input type="checkbox"/> 邀集關心當地生態環境之人士參與(人員及意見請參見表 D-02)： <input type="checkbox"/> 環保團體 <input type="checkbox"/> 熟悉之當地民眾 <input type="checkbox"/> 其他_____ <input checked="" type="checkbox"/> 否，說明：位於庫區道路旁，小面積崩塌坡面治理，無明顯生態議題。		附表 D-04
保育對策	進行之項目： <input checked="" type="checkbox"/> 由工程及生態人員共同確認方案、 <input type="checkbox"/> 列入施工計畫書 未作項目補充說明：		附表 D-05	
	保育對策摘要： 1. 補償：木本種子噴植種類，以原生種為主。			

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 主表(2/2)

施工階段	起訖時間	民國 108 年 9 月 23 日至民國 108 年 12 月 31 日	附表 C-01
	團隊組成	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否有生態專業人員進行保育措施執行紀錄、生態監測及狀況處理	
	民眾參與	<input type="checkbox"/> 邀集關心當地生態環境之人士參與： <input type="checkbox"/> 熟悉之當地民眾 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 其他_____ 	附表 C-02

		<input checked="" type="checkbox"/> 否，說明:位於庫區道路週邊，無明顯生態議題。	
生態監測及狀況處理	進行之項目： <input type="checkbox"/> 現場勘查、 <input type="checkbox"/> 生態措施監測(生態調查)、 <input type="checkbox"/> 環境異常處理	未作項目補充說明: 小面積崩塌坡面治理，無明顯生態議題。 本案無異常狀況。僅於自主檢查表記錄噴植種類。	附表 C-03 C-04 C-05
保育措施執行情況	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否執行設計階段之保育對策 <input type="checkbox"/> 否，說明:	保育措施執行摘要: 1. 補償：木本種子噴植種類，以原生種為主。 噴植種類：相思樹、山鹽青、水黃皮	附表 C-06
維護管理	起訖時間	民國 年 月 日至民國 年 月 日	附表 M-01
	基本資料	維護管理單位:	
		預計評估時間:	
生態評析	進行之項目： <input type="checkbox"/> 現場勘查、 <input type="checkbox"/> 生態調查、 <input type="checkbox"/> 生態關注區域圖、 <input type="checkbox"/> 課題分析、 <input type="checkbox"/> 生態保育措施成效評估	未作項目補充說明:	
	後續建議:		
資訊公開	<input type="checkbox"/> 主動公開：工程相關之環境生態資訊（集水區、河段、棲地及保育措施等）、生態檢核表於政府官方網站，網址: _____ <input type="checkbox"/> 被動公開：提供依政府資訊公開法及相關實施要點申請之相關環境生態資訊，說明: _____		

主辦機關(設計)： 曾管中心 承辦人： 莊文斐 _____

主辦機關(施工)： 曾管中心 承辦人： 莊文斐 _____

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 D-01 工程設計資料

填表人員 (單位/職稱)	莊文斐(曾管中心/工程 員)	填表日期	民國 108 年 6 月 3 日	
設計團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	徐立政	曾管中心主任	水利	主管
設計單位 /廠商	黃耿賢	曾管中心/工 程員	水利	設計
	莊文斐	曾管中心/工 程員	水利	設計
提供工程設計圖(平面配置 CAD 檔)給生態團隊				
設計階段	查核		提供日期	
基本設計	是 <input type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>			
細部設計	是 <input type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>			
設計定稿	是 <input checked="" type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>		108.05.14	

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 D-02 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號:

勘查日期	民國 108 年 9 月 2 日	填表日期	民國 108 年 9 月 5 日
紀錄人員	江集鯉	勘查地點	108 年度湖域保護帶治理工程第三期
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
黃耿賢	曾管中心/工程員	工程位置及內容說明	
江集鯉	漢林生態顧問有限公司	提出生態友善措施建議、環境記錄	
現場勘查意見		處理情形回覆	
江集鯉（漢林生態顧問有限公司/研究員）			
<p>本案施工將利用既有道路為材料、人員進出之便道，不會影響原生植被及水域環境，評定無重大生態議題。3 處工區的植被型態，多以陽性植物為主，包括山黃麻、血桐等，交雜零星外來種如羊蹄甲及銀合歡。原設計已主動採取掛網、格框梁等通透性佳的工法，且進行木本種子噴植的補償策略，增進植被復原能力。建議木本種子噴植種類需確認使用原生種，以避免外來種入侵問題。</p>			

附件、整治工程苗木應用建議

1、植生工程建議

- (1) 植栽選則以台灣原生種，當地適生為主。
- (2) 噴植土壤可以混原生草木本植物種子。
- (3) 模擬自然原始森林為原則，採異齡苗木、複層植栽，可增加多層次空間。
- (4) 養護期間應注意外來入侵種如小花蔓澤蘭及香澤蘭等覆蓋苗木，應加強注意，建議 危害初期以人工方式拔除，避免傷及栽植小苗。

2、現有苗木應用建議

大多數向陽環境之崩塌地或野溪治理工程中，台灣赤楊、相思樹、光臘樹等先驅樹種的 存活機會較高，建議優先選用。

表一 適用低海拔山區治山防災工程的植栽建議清單，粗體為工程常用種子。

喬木	香楠*、棟*、台灣欒樹*、朴樹*、恆春厚殼樹*、賊仔樹*、食茱萸*、檫*、無患子*、山菜豆*、樟葉槭*、杜英*、樟樹*、十子木*、魯花樹*、山黃梔*、茄苳*、 羅氏鹽膚木(山鹽青) 、 山芙蓉* 、楓香*、山漆、九芎*、蟲屎*、青剛櫟*、榔榆
灌木	*台東火刺木*、大葉溲疏*、月橘*、紅果金粟蘭*、燈稱花*、杜虹花*、火筒樹*、日本女貞*、台灣山桂花*、冇骨消*、山素英*、胡枝子*、車桑子*
草本及藤本	薜荔*、臺灣澤蘭*、穗花木藍*、忍冬*
草籽噴植	優先: 五節芒 、 狗牙根(百慕達草、鐵線草) 、 假儉草 外來種: 類地毯草、百喜草、高狐草(律柏草、葦狀羊茅)、地毯草 其他建議開發: 白茅、山葛、波葉山螞蝗、臺灣何首烏、青苧麻、串鼻龍

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 D-03 工程方案之生態評估分析

工程名稱 (編號)	108 年度曾文水庫湖域保護帶治理工程第三期	填表日期	民國 108 年 6 月 20 日
1.生態團隊組成：			
姓名	單位/職稱	學歷/專業資歷	專長/負責工作
林雅玲	漢林生態顧問有限公司/經理	台灣大學動物學研究所碩士/16年	陸域動物生態調查評估、工程生態評析/工程生態評析
宋心怡	漢林生態顧問有限公司/計畫經理	中山大學生物科學所碩士/13年	陸域動物生態調查評估、陸域生態記錄、資料收集彙整
李家徹	漢林生態顧問有限公司/研究員	台南大學生態科學與技術所碩士/9年	水域生物生態調查評估/水質及水域生態環境記錄及建議
江集鯉	漢林生態顧問有限公司/研究員	台灣大學動物學研究所碩士/13年	動物生態學/環境紀錄
2.棲地生態資料蒐集：			
依據「曾文水庫水域及周邊環境生態資源調查」成果報告書（經濟部水利署南區水資源局，2013），大壩區記錄到食蟹螞、穿山甲、白鼻心、鼬獾等哺乳類動物，以及 17 種保育鳥類。			
3.生態棲地環境評估：			
本案施工將利用既有道路為材料、人員進出之便道，不會影響原生植被及水域環境，評定無重大生態議題。3 處工區的植被型態，多以陽性植物為主，包括山黃麻、血桐等，交雜零星外來種如羊蹄甲及銀合歡。原設計已主動採取掛網、格框梁等通透性佳的工法，且進行木本種子噴植的補償策略，增進植被復原能力。			
4.棲地影像紀錄：			
			
108.09.02 施工前			

5.生態關注區域說明及繪製：

因無重大議題且施做範圍小。無繪製關注區域圖。

6. 研擬生態影響預測與保育對策：

建議木本種子噴植種類需確認使用原生種，以避免外來種入侵問題。

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： 宋心怡

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-01 施工團隊與環境保護計畫

填表人員 (單位/職稱)	宋心怡 漢林生態顧問有限公司 計畫經理		填表日期	民國 108 年 10 月 28 日
施工團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	徐立政	曾管中心主 任	水利	主管
監造單位 /廠商	莊文斐	曾管中心	水利	監造
施工廠商		南億營造有 限公司		工地負責人
環境保護計畫				
類型	摘要			資料來源
相關環境 監測計畫	噴植種類記錄。			

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-06 生態保育措施與執行狀況

填表人員 (單位/職稱)	宋心怡 (漢林生態顧問 有限公司/計畫經理)	填表日期	民國 108 年 10 月 28 日
施工圖示			
設計階段	圖示	說明	
施工範圍與 生態關注區 域套疊圖	無	無	
範圍限制 現地照片	無	無	
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)
生態友善措施	[補償] 噴植木 本種子，以原 生種為主。	追蹤自主檢查 表，確實執 行。噴植之木 本植物種子有 相思樹、山鹽青 及水黃皮。	無

南區水資源局工程生態檢核 108 年 10 月自主檢查表

工程名稱：108 年度湖城保護帶治理工程第三期

項目	項次	工 作 項 目	執行 結果 是否	事實陳述
生態 友善 措施	1	木本種子噴植種類以原生種為主。	√	噴植種類 (如有 比例資訊請提 供): 1.小葉荻 2.相思樹 3.山鹽青 4.水黃皮
生態環境 異常狀況 描述				

註 1：本表的項次編號對應下圖的生態保育措施號碼

註 2：灰底項目，請另提供照片。

單位職稱：南德營造有限公司 姓名(簽章)：江有松

