

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 年度曾文水庫集水區主流大埔壩疏濬及右岸河道護岸修護工程	設計單位	水利署南區水資源局曾管中心
	工程期程	108 年 6 月 13 日至 108 年 7 月 27 日	監造廠商	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	長達營造工程有限公司
	基地位置	地點: 嘉義縣大埔鄉____村____鄰 集水區: _____ 水系: _____ 段: _____ TWD97 座標 X: __ Y: __	工程預算/ 經費	3340,000 元
	工程緣由目的	大埔壩上游左岸清淤, 以及河道衝擊面之破損護岸修復。		
	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		
	工程內容	護岸破損修復。 左岸清淤堆置右岸護岸後方回填區。		
預期效益	☐ 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:			
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: ☐ 現況概述、 ☐ 生態影響、 ☐ 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	☐ 是 ☐ 否有生態專業人員進行生態評析		
	生態評析	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、 ☒ 生態保育措施研擬		附表 D-02 D-03
		未作項目補充說明:		
	民眾參與	☐ 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 ☐ 其他____		附表 D-04
☒ 否, 說明: 於既有壩體旁, 工程範圍不大、期程短。且週邊無居民利用。				
保育對策	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		附表 D-05	
	未作項目補充說明:			
	保育對策摘要: 1 護岸修復時進行導水, 避免機具臨水擾動影響水質。 2 疏濬清淤時是否保留大石, 堆置河道中, 維護河道棲地多樣性。 3 淤砂回填護岸後方區域時, 以西側為優先堆置區域, 減少對東側竹閣混			

	合林之干擾。	
--	--------	--

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 6 月 13 日至民國 108 年 7 月 27 日	附表 C-01
	團隊組成	☒ 是 ☐ 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	☐ 邀集關心當地生態環境之人士參與： ☐ 熟悉之當地民眾 ☐ 利害關係人 ☐ 其他_____	附表 C-02
		☒ 否，說明：於既有壩體旁，工程範圍不大、期程短。且週邊無居民利用	
	生態監測及狀況處理	進行之項目： ☒ 現場勘查、 ☐ 生態措施監測(生態調查)、 ☐ 環境異常處理 未作項目補充說明：無異常狀態，現場堪查記錄於 C-06	附表 C-03 C-04 C-05
維 護 管 理	保育措施執行情況	☒ 是 ☐ 否執行設計階段之保育對策 ☐ 否，說明： 1. [減輕] 護岸修復進行導水維護水質，確實執行 2. [減輕] 大石保留，確實執行，疏濬時篩選大石拋回河道，完工後河道可見大石，確實減輕工程對水域棲地的影響。 3. [縮小] 淤砂回填護岸後方區域時，減少對東側竹闊混合林之干擾。確實執行，清疏土砂改為堆高於河道左岸。原預計堆置土砂之護岸後方，僅少許土砂堆置，竹闊混合林未受干擾。	附表 C-06
	起訖時間	民國 年 月 日至民國 年 月 日	
	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： ☐ 現場勘查、 ☐ 生態調查、 ☐ 生態關注區域圖、 ☐ 課題分析、 ☐ 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	☐ 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： ☒ 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)：水利署南區水資源局曾管中心 承辦人：王益評

主辦機關(施工)：水利署南區水資源局曾管中心 承辦人：王益評

單位主管

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)	宋心怡		填表日期	民國 108 年 8 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	王益評	曾管中心/正 工程司	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 ☐ / 否 ☐				
細部設計	是 ☐ / 否 ☐				
設計定稿	是 ☒ / 否 ☐		108.07.11		

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

勘查日期	民國 108 年 6 月 4 日	填表日期	民國 108 年 6 月 17 日
紀錄人員	宋心怡	勘查地點	108 年度曾文水庫集水區主流大埔壩疏濬及右岸河道護岸修護工程
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
王益評	曾管中心/正工程司	說明工程位置及內容	
宋心怡	漢林生態顧問公司/計畫經理	提供生態友善建議	
李家微	漢林生態顧問公司/研究員	記錄環境狀況、提供生態友善建議	
現勘意見 提出人員(單位/職稱)_____		處理情形回覆	
宋心怡 (漢林生態顧問有限公司/經理)		王益評 (曾管中心/正工程司)	
依據「曾文水庫生態資源調查及成果」報告書(經濟部水利署南區水資源局, 2015), 大埔壩下游魚類曾記錄有: 高身小鰱魷、餐條、紅鰭鮒、台灣間爬岩鰍和脂鯢等, 其中脂鯢為紅皮書接近受脅等級魚類。大埔壩上游茶山大橋水域, 除上述魚種外, 尚有有鯛魚、台灣馬口魚、台灣石(魚賓)、粗首鱺、何氏棘鮑、南台吻鰕虎、粗首鱺、南台吻鰕虎等多種魚種。 本工程為堰壩上游左岸清淤, 回填至右岸既有護岸後方, 以及河道衝擊面之破損護岸修復, 故維護河道棲地及水質保護為本案主要生態議題, 提出保育對策如下: 1. 建議護岸修復時進行導水, 避免機具臨水擾動影響水質(圖 1)。 2. 建議疏濬清淤時保留大石, 堆置河道中, 維護河道棲地多樣性。		遵照辦理。 在現勘當日跟廠商說明生態保育措施。	



圖 1. 河道施工前環境現況。

3. 淤砂回填護岸後方區域時，建議以西側為優先堆置區域（圖 1），因其週邊為銀合歡及草生地，對森林棲地影響較小，並能減少對東側竹闊混合林之干擾（圖 2）。相關位置請參考本文後方附件生態關注區域圖。



圖 2. 回填區西側週邊為草生地及銀合歡。



圖 3. 回填區東側竹闊混合林林相完整。

說明：

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。

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 規劃設計階段附表

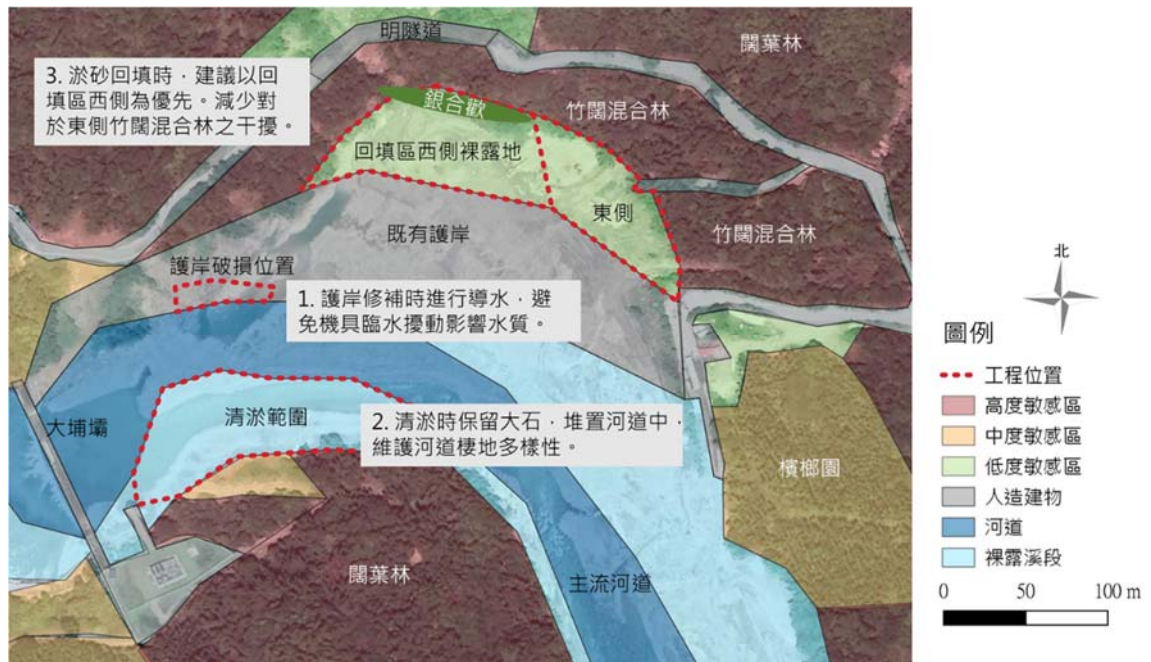
附表 D-03 工程方案之生態評估分析

工程名稱 (編號)	108 年度曾文水庫湖域保護帶治理工程第一期	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
2.棲地生態資料蒐集：			
依據「曾文水庫生態資源調查及成果」報告書(經濟部水利署南區水資源局, 2015), 大埔壩下游魚類曾記錄有：高身小鰮、餐條、紅鰭鮎、台灣間爬岩鰍和脂鯢等，其中脂鯢為紅皮書接近受脅等級魚類。大埔壩上游茶山大橋水域，除上述魚種外，尚有有鰱魚、台灣馬口魚、台灣石(魚賓)、粗首鱲、何氏棘鮒、南台吻鰕虎、粗首鱲、南台吻鰕虎等多種魚種。			
3.生態棲地環境評估：			
淤砂預定回填區域東側，有部分竹闊混合林，林相良好，需注意堆置淤砂時，減少對其棲地之破壞干擾。			
4.棲地影像紀錄：			
			
上圖：淤砂的左岸及右岸破損位置			



上圖：回填區西側裸露地

5.生態關注區域說明及繪製：



6. 研擬生態影響預測與保育對策：

- 1 護岸修復時進行導水，避免機具臨水擾動影響水質。
- 2 疏濬清淤時是否保留大石，堆置河道中，維護河道棲地多樣性。
- 3 淤砂回填護岸後方區域時，以西側為優先堆置區域，減少對東側竹闊混合林之干擾。

7.生態保全對象之照片：

回填區東側後方次生林



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 規劃設計階段附表

附表 D-05 生態保育策略及討論紀錄

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 06 月 20 日
解決對策之詳細內容或方法(需納入施工計畫書中) 護岸修復時進行導水，避免機具臨水擾動影響水質 疏濬清淤時保留大石，堆置河道中，維護河道棲地多樣性 淤砂回填護岸後方區域時，以西側為優先堆置區域，減少對東側竹闊混合林之干擾			
現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄			
日期	事項	摘要	
108.06.4	設計階段現勘	生態人員確定現場環境，與工程主辦人確定保育措施，並由主辦聯繫廠商說明生態保育措施。	

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。

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 施工階段附表

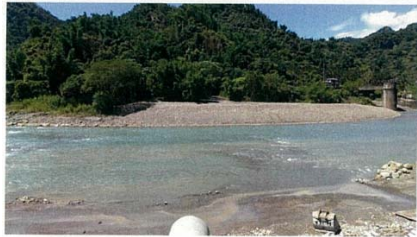
附表 C-01 施工團隊與環境保護計畫

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 8 月 25 日
施工團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	王益評	曾管中心/正 工程司	水利工程	承辦
監造單位 /廠商	王益評	曾管中心/正 工程司	水利工程	
施工廠商		長達營造工程 有限公司		
環境保護計畫				
類型	摘要			資料來源
相關環境 監測計畫	生態團隊施工階段現勘			

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

工程名稱： 108 年度曾文水庫集水區主流大埔壩疏濬及右岸河道護岸修護工程			
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 8 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	3. 淤砂回填時，建議以回填區西側為優先，減少對於東側竹闊混合林之干擾。 1. 護岸修補時進行導水，避免機具臨水擾動影響水質。 2. 清淤時保留大石，堆置河道中，維護河道棲地多樣性。		如圖說
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	護岸修復進行導水維護水質	確實執行	108.6.21 生態人員現勘

	大石保留	確實執行，完工後河道可見大石。	 108.6.24 自主檢查表（疏濬時篩選大石拋回河道）  108.08.23 生態人員現勘
	淤砂回填護岸後方區域時，減少對東側竹闊混合林之干擾	確實執行	 108.07.12 自主檢查表（清疏土砂回填於河道左岸）  108.08.23 生態人員現勘（少許土砂堆置，後方林地未干擾）

1.本表由生態專業人員填寫。

南區水資源局工程生態檢核 108 年 6 月自主檢查表

工程名稱：

108 年度曾文水庫集水區主流大埔壩疏濬及右岸河道護岸修護工程

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	護岸修復時是否進行導水，避免機具臨水擾動影響水質？	V	
	2	疏濬清淤時是否保留大石，堆置河道中，維護河道棲地多樣性？	V	
	3	淤砂回填護岸後方區域時，是否以西側為優先堆置區域，減少對象腳竹間混生林之干擾？		尚未施做
	4			
	5			
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：灰色項目，請另提供照片。

填表人

單位職稱：工程師 姓名(簽章)：周啟宏

南區水資源局工程生態檢核 108 年 7 月自主檢查表

工程名稱：

108 年度曾文水庫集水區主流大埔壩疏濬及右岸河道護岸修護工程

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	護岸修復時是否進行導水，避免機具臨水擾動影響水質？	V	
	2	疏濬清淤時是否保留大石，堆置河道中，維護河道棲地多樣性？	V	
	3	淤砂回填護岸後方區域時，是否以西側為優先堆置區域，減少對象腳竹間混生林之干擾？	V	
	4			
	5			
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：灰色項目，請另提供照片。

填表人

單位職稱：工程師 姓名(簽章)：周啟宏

工程生態檢核施工階段照片及說明

項次 1. 護岸修復時進行導水，避免機具臨水擾動影響水質。



日期: 108.06.04

說明: 護岸破損預計修復位置，施工前緊鄰水域，建議進行導水，維護水質。



日期: 108.06.06

說明: 以河床清淤土砂填築施工便道，將土與溪水隔開，避免施工期間影響水質。

項次 2. 疏濬清淤時是否保留大石，堆置河道中，維護河道棲地多樣性。



日期: 108.06.04

說明: 疏濬區域河道現況。



日期: 108.06.24

說明: 疏濬較大塊石回填河道，維護河道棲地多樣性。

工程生態檢核施工階段照片及說明

項次 3. 淤砂回填護岸後方區域時，以西側為優先堆置區域，



日期: 108.06.04

說明: 回填區西側適建為混合樹及草生地。



日期: 108.07.12

說明: 清淤土砂回填於河道左岸



日期: 108.06.04

說明: 回填區東側為竹間混生林，盡量少干擾。



日期: 108.07.12

說明: 清淤土砂回填於河道左岸