

## 水庫集水區保育治理工程施工階段生態檢核表(1/2)

工程基本資料	工程名稱 (編號)	大埔區第 231 林班野溪整治工程		基地位置圖 基地位置圖	地點：嘉義 縣阿里山鄉達邦村 14 鄰																																																		
	工程期程	開工日期：102.7.6			集水區： <u>曾文水庫集水區</u> 水系： <u>曾文溪</u> 段：_____																																																		
	治理機關	嘉義林區管理處																																																					
	監造廠商	磐禹工程顧問有限公司																																																					
	營造廠商	豐益營造有限公司			TWD97 座標 X： <u>221341</u> Y： <u>2596925</u>																																																		
	工程經費	6,000 仟元																																																					
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 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 ( <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ )																																																						
工程內容	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="4">施工項目</th> <th>圖資</th> </tr> <tr> <th>名稱</th> <th>單位</th> <th>數量</th> <th>位置</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>#1 防沖坡地包</td> <td>座</td> <td>1.0</td> <td>Qk13.3</td> <td>05-07-08</td> </tr> <tr> <td>#1 固床工</td> <td>座</td> <td>1.0</td> <td>Qk23.6</td> <td>05-07-08</td> </tr> <tr> <td>#2 防沖坡地包</td> <td>座</td> <td>2.0</td> <td>Qk100.0</td> <td>06-07-08</td> </tr> <tr> <td>#2 固床工</td> <td>座</td> <td>1.0</td> <td>Qk107.7</td> <td>06-07-08</td> </tr> <tr> <td>#3 固床工</td> <td>座</td> <td>1.0</td> <td>Qk108.8</td> <td>06-07-08</td> </tr> <tr> <td>#4 固床工</td> <td>座</td> <td>1.0</td> <td>Qk116.6</td> <td>06-07-08</td> </tr> <tr> <td>拋石堆砌護岸</td> <td>m</td> <td>206.0</td> <td>Qk100-Qk110、Qk116-Qk124、 Qk127-Qk136、Qk163-Qk171、 Qk174-Qk182、Qk185-Qk117</td> <td>04</td> </tr> <tr> <td>攔砂壩</td> <td>m2</td> <td>545.0</td> <td>Qk116-Qk124、Qk127-Qk136、 Qk163-Qk171、Qk174-Qk182、 Qk185-Qk192</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					施工項目				圖資	名稱	單位	數量	位置		#1 防沖坡地包	座	1.0	Qk13.3	05-07-08	#1 固床工	座	1.0	Qk23.6	05-07-08	#2 防沖坡地包	座	2.0	Qk100.0	06-07-08	#2 固床工	座	1.0	Qk107.7	06-07-08	#3 固床工	座	1.0	Qk108.8	06-07-08	#4 固床工	座	1.0	Qk116.6	06-07-08	拋石堆砌護岸	m	206.0	Qk100-Qk110、Qk116-Qk124、 Qk127-Qk136、Qk163-Qk171、 Qk174-Qk182、Qk185-Qk117	04	攔砂壩	m2	545.0	Qk116-Qk124、Qk127-Qk136、 Qk163-Qk171、Qk174-Qk182、 Qk185-Qk192	
施工項目				圖資																																																			
名稱	單位	數量	位置																																																				
#1 防沖坡地包	座	1.0	Qk13.3	05-07-08																																																			
#1 固床工	座	1.0	Qk23.6	05-07-08																																																			
#2 防沖坡地包	座	2.0	Qk100.0	06-07-08																																																			
#2 固床工	座	1.0	Qk107.7	06-07-08																																																			
#3 固床工	座	1.0	Qk108.8	06-07-08																																																			
#4 固床工	座	1.0	Qk116.6	06-07-08																																																			
拋石堆砌護岸	m	206.0	Qk100-Qk110、Qk116-Qk124、 Qk127-Qk136、Qk163-Qk171、 Qk174-Qk182、Qk185-Qk117	04																																																			
攔砂壩	m2	545.0	Qk116-Qk124、Qk127-Qk136、 Qk163-Qk171、Qk174-Qk182、 Qk185-Qk192																																																				
災害原因	5~10m 不等之野溪，位於阿里山公路下邊坡，集水範圍則透過過路箱涵而包括道路上邊坡之集水面積；渠道土石堆積、無橫向構造物及護岸																																																						
生態檢核資料	檢核項目	查核	查核內容 (若查核結果為否，請說明)		配合表單 (填寫人員)																																																		
	團隊組成	是	<input checked="" type="checkbox"/>	團隊成員包含： <input checked="" type="checkbox"/> 生態領域專業人員 <input type="checkbox"/> 外聘的生態專家學者	附表 C-01 (執行機關)																																																		
		否	<input type="checkbox"/>	說明：																																																			
	資料蒐集	是	<input checked="" type="checkbox"/>	蒐集設計階段相關 <input checked="" type="checkbox"/> 生態文獻 <input checked="" type="checkbox"/> 生態保育措施 <input type="checkbox"/> 施工復原計畫 <input type="checkbox"/> 環境監測計畫書	附表 C-02 (工程、生態)																																																		
		否	<input type="checkbox"/>	說明：																																																			
	現場 勘 查	現場 勘 查 人員	是	<input type="checkbox"/>	會同生態專業的人員參與現勘，並提供生態建議 <input type="checkbox"/> 生態專家學者 <input type="checkbox"/> 顧問公司 <input type="checkbox"/> 政府單位 <input type="checkbox"/> 其他 _____	附表 C-03 (生態)																																																	
			否	<input checked="" type="checkbox"/>	說明：設計階段已會同生態顧問公司進行現場勘查，擬定生態保育措施																																																		
	意見處理	意見處理	是	<input type="checkbox"/>	針對生態專業人員所提出的建議進行意見回覆	附表 C-03 (工程)																																																	
			否	<input checked="" type="checkbox"/>	說明：同上																																																		
	民眾 參 與	參與對象 及項目	是	<input checked="" type="checkbox"/>	邀集關心當地生態環境之人士參與： <input type="checkbox"/> 環保團體 <input type="checkbox"/> 熟悉當地生態環境之民眾 <input type="checkbox"/> 其他 _____ 參與和本計畫相關之項目： <input type="checkbox"/> 訪談 <input checked="" type="checkbox"/> 施工說明會 <input type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 其他 _____	附表 C-04 (工程)																																																	
否			<input type="checkbox"/>	說明：																																																			
意見處理	意見處理	是	<input checked="" type="checkbox"/>	意見納入後續本計畫之變更設計、施工、維護管理之檢討及回應	附表 C-04 (工程)																																																		
		否	<input type="checkbox"/>	說明：																																																			

說明：於查核欄中填「是」者須填備所列之表格(附表)，於查核欄中填「否」者請於「說明」欄註明原因。

水庫集水區保育治理工程施工階段生態檢核表(2/2)

檢核項目	查核	查核內容 (若查核結果為否，請說明)		備註 (填寫單位)
		生態檢核資料	是	■
□陸域生態 □水域生態 □其他_____				
否	□		說明：	
是	■		□施工前□施工中■完工後 進行工程各階段棲地生態環境現況紀錄：	附表 C-05 (生態)
			■棲地生態環境影像 □其他_____	
否	□		說明：	
是	□		□施工前 □施工中 □完工後 曾發現環境生態異常現象：	附表 C-06 (工程、生態)
			由□工程團隊 □在地居民 □環保團體 □專家學者 □其他 所提出	
否	■	說明：無生態異常狀況		
是	□	□追蹤生態異常現象的後續改善成效	附表 C-06 (主辦機關)	
		說明：無生態異常狀況		
是	■	■施工後核對生態保全對象情形	附表 C-07 (工程、生態)	
		說明：		
是	■	■施工後落實施工復原計畫	附表 C-07 (工程、生態)	
		說明：		
資訊公開	是	□	□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）於政府官方網站	附表 C-08 (主辦機關)
			說明：	
	是	□	□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	附表 C-08 (主辦機關)
			說明：	

監造廠商：磐禹工程顧問有限公司

填表人：莊

日期：102年5月21日

營造廠商：豐益營造有限公司

填表人：蕭

日期：102年5月21日

主辦機關：行政院農業委員會林務局嘉義林區管理處

承辦人：周

日期：102年5月21日

附表 C-01 團隊組成

填表人員 (單位/職稱)	莊■■■(盤禹工程顧問有限公司/經理) 鄭■■■ (觀察家生態顧問有限公司/研究員)		填表日期	民國 102 年 5 月 21 日	
職稱	姓名	負責工作	學歷	專業資歷	專長
嘉義林區管理處	周■■■	工程承辦			
盤禹工程顧問有限公司/土木技師	陳■■■	設計, 監造	碩士	15 年	土木, 水保, 結構工程設計
盤禹工程顧問有限公司/經理	莊■■■	設計, 繪圖	博士	11 年	土木, 結構工程設計
豐益營造有限公司	蕭■■■	施工廠商			
觀察家生態顧問公司/生態工程部經理	蘇■■■	工程生態評析	碩士	9 年	生態工程、環境工程
觀察家生態顧問公司/植物部研究員	陳■■■	陸域植被生態分析	碩士	6 年	植物生態
觀察家生態顧問公司/植物部研究員	王■■■	陸域植被生態分析	碩士	7 年	植物生態
觀察家生態顧問公司/水域部研究員	林■■■	水域生態調查評估	學士	4 年	水域生態
觀察家生態顧問公司/生態工程部研究員	鄭■■■	陸域動物生態分析	碩士	6 年	動物生態
觀察家生態顧問公司/生態工程部研究員	田■■■	水域生態分析	碩士	7 年	水域生態、水域指標生物評估

說明：

1.本表應明確列出工程與生態人員於工作團隊之組成及任務。

附表 C-02 資料蒐集

填表人員 (單位/職稱)	鄭■■■ (觀察家生態顧問有限公司/研究員)	填表日期	民國 102 年 8 月 7 日	
蒐集類型	重點摘要或結論		作者或發行單位	年份
生態文獻	曾文水庫集水區在地理上銜接阿里山、茂林與西拉雅三個生物資源豐富的國家風景區，區域內包涵大面積的保安林地，在台灣的淺山生態系佔有重要的生態位置，近年有出現記錄之重要物種包括：保育類草鴉、赤腹鷹、蜂鷹、黑鳶、紅隼；龜殼花、錦蛇、雨傘節等蛇類；南方燕藍灰蝶、脊紋鼓蟪；穿山甲、台灣野兔，以及數種特有種蝙蝠。		西拉雅國家風景區管理處	2010
設計階段 生態保育對策 (含圖)	➤ 樹木保護 保留乾溝沿線共8大樹 1. 調整工程位置，循既有河道佈設，保留乾溝中段分叉處的2棵大樹 2. 將大樹標示在工程圖上，施工時加以保留		嘉義林管處	2013
施工圖示	施工範圍與生態關注區域套疊圖			

	<p>範圍限制 現地照片 (施工便道 及堆置區)</p>			
	<p>施工復原計畫</p>			
	<p>相關環境監測 計畫書</p>			

說明：

- 1.填表人應為附表 1 所列生態(工程)相關人員。
- 2.可參前階段工程設計報告書、規劃設計階段生態檢核表等。

## 附表 C-04 民眾參與紀錄表

編號：

施工前  施工中  完工後

填表人員 (單位/職稱)	鄭■■■(觀察家生態顧問公司)	填表日期	民國 102 年 6 月 28 日
參與項目	<input type="checkbox"/> 訪談 <input checked="" type="checkbox"/> 施工說明會 <input type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 其他_____	參與日期	民國 102 年 6 月 24 日
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
陳■■■、洪■■■	林務局嘉義林區管理處治山課/技正	施工規範說明	
陳■■■、朱■■■	磐禹工程顧問有限公司/技師、工程師	監造單位	
蕭■■■、朱■■■	豐益營造股份有限公司	施工廠商	
何■■■	奮起湖工作站	林班地管理單位	
林■■■、王■■■、高■■■	地主、在地居民	地主、在地居民	
鄭■■■	觀察家生態顧問公司/研究員	保育措施確認	
意見摘要		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) _____		回覆人員(單位/職稱) _____	
<p>林■■■、王■■■、高■■■(地主、在地居民)</p> <p>1. 工程的植生建議種植牛樟、肖楠、雞油等經濟價值樹種。</p> <p>鄭■■■(觀察家生態顧問公司/研究員)</p> <p>1. 工區沿線有 8 棵大樹，鄰近構造物之 7 棵樹木(#R1-#R5、#L1-#L2 獨立樹)、右岸竹林內一棵胸徑約 1M 的大樹，另左岸 1 處大石(#L2 獨立樹位置上)，已標示在工程圖上，應予以保留，施工過程(含施工便道及堆置區)不擾動前述樹木或大石。</p> <p>2. 大樹周邊直徑 5M 內儘可能不清除植被，機具不進入壓輾土壤及損傷樹幹，有 4 棵大樹位於土方回填區邊緣，回填土時應與原樹頭位置地面線水平齊平。後續護岸主體完工後再現場討論回填土與樹木保護執行方式。</p> <p>3. 工區海拔約 1385 M 之小溪谷，日照條件半遮蔭，土方回填區植生預定採撒播草籽及植苗木 100 株，依林管處本年度可出栽苗木清單，建議種植九芎、台灣欒、樟樹、茄苳、青楓等苗木(居民提出之牛樟、肖楠、雞油等樹種今年無苗木供應)，採用多種樹種並以混植方式配置，營造多樣化之復育森林。</p>		<p>(磐禹工程顧問有限公司/工程師)</p> <p>針對設計階段之生態保育措施回覆：</p> <p>1. 本工程工區內有 8 棵大樹，已標示在工程圖說上，應予以保留，施工過程(含施工便道及堆置區)以不擾動樹木或大石為先。</p> <p>2. 本工程施工便道已與廠商協商盡量已現有路線優先使用；進入工區應限縮於河岸邊；減少邊坡植被破壞。</p> <p>2. 待工程完竣後，樹木苗木栽植由(嘉義林管處提供)採用觀察家生態顧問公司建議採用坡面下層鄰近河道處：九芎、茄苳、樟樹、光臘樹；坡面上層：台灣欒、黃連木、無患子、赤楊、青楓、樟樹、光臘樹。等苗木施種，並以混植方式栽植。</p>	

說明：

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(草案)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 C-05 生態棲地環境評估

□施工前 □施工中 ■完工後

評估日期	民國 103 年 7 月 8 日		填表日期	民國 103 年 7 月 25 日	
填表人員 (單位/職稱)	王■■■、田■■■ (觀察家生態顧問有限公司/研究員)		評估地點	TWD97 座標 X : 221255 Y : 2596906	
評估/調查人員	單位/職稱		參與評估/調查事項		
王■■■	觀察家生態顧問公司/植物部研究員		坡地生態評估/植物生態		
田■■■	觀察家生態顧問公司/水域部研究員		水域環境現況及棲地評估		
生態評估調查結果說明	陸域生態	棲地評估	人為干擾環境，不需進行棲地評估		
		特殊物種	無		
		現地環境描述	工區環境由鬱閉度高的乾溝轉為開闊少遮蔭，因工程施作及土方回填，二片竹林間原生之樹木、植物之帶狀區域大部份消失。砌石溝及回填區有較大範圍的植被除及開挖。		
	水域生態	棲地評估	無常流水乾溝，不需進行棲地評估		
		特殊物種	無		
		現地環境描述	工程設置固床工及防砂壩，底床拋填塊石，勘查時無水		
棲地影像紀錄	災害照片(拍攝日期)				
	棲地環境影像(拍攝日期 103.7.8)				
					
	上游段施工後現況		中段施工後現況		
					
保留大樹(L1(大葉楠)及 R1(阿里山榆)) 工程終點的防砂壩 R2(山黃麻)消失					



土方回填區



乾溝上方有較大範圍的植被清除



R5 樹木(大葉楠)已遭砍除

R3, R4 大樹(皆為大葉楠)

大石及 L2 大樹(大葉楠)

說明：

1. 特殊物種包含稀有植物、保育類動物等。
2. 施工前、施工中、完工後各別生態評估作業應分次填寫。

附表 C-07 施工後生態保育措施執行狀況

填表人員 (單位/職稱)		鄭■■(觀察家生態顧問有限公司/ 研究員)	填表日期	民國 103 年 7 月 25 日
生態 保育 措施 執行 狀況	生態保 全對象	項目	照片(拍攝日期)	
		<p>► 樹木保護</p> <p>保留乾溝沿線共8大樹</p> <p>1. 調整工程位置，循既有河道佈設，保留乾溝中段分叉處的2棵大樹</p> <p>2. 將大樹標示在工程圖上，施工時加以保留</p>	<p>1. 原標示竹林內胸徑約1M的大樹距離工區遠，已將7株大樹標註在設計圖上(L1-L2, R1-R5)</p> <p>2. 7株保留大樹中，5棵樹木保護狀況良好，2株(R2及R5)遭砍除</p>  <p>保留大樹(L1(大葉楠),R1(阿里山榆)), R2(山黃麻)消失</p>  <p>R5(大葉楠)已遭砍除</p>  <p>R3, R4大樹(皆為大葉楠) 大石及L2大樹(大葉楠)</p>	
	項目	照片(拍攝日期)		
	施工復 原情形	<input type="checkbox"/> 施工便道與堆置區環境復原 <input type="checkbox"/> 植生回復 <input type="checkbox"/> 垃圾清除 <input type="checkbox"/> 其他_____		
	其他			

說明：

- 1.生態保全對象可為水質、天然環境、大樹、珍稀植物或保育類動物棲地、既有植被等。