

## 水庫集水區保育治理工程生態檢核表 施工階段附表

### C-01 施工團隊與環境保護計畫

填表人員 (單位/職稱)	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	填表日期	民國 112 年 9 月 15 日	
施工團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程主辦 機關	蔡雪芬	台灣自來水公司中 區工程處	自來水工程	計畫管理
監造單位/ 廠商	蘇坤銘	台灣自來水公司中 區工程處第一工務 所	自來水工程	施工監造
施工廠商	陳泳旭	鴻捷營造有限公司 /工地主任	營造工程	施工管理
生態團隊	張芝琳	揚林環境生態有限 公司/執行長	環境生態	生態檢核
環境保護計畫				
類型	摘要			
施工復原 計畫	-			
相關環境 監測計畫	1. 廠商執行自主檢查。 2. 主辦機關委託之生態團隊進行施工中生態檢核及監測。			
其他	-			

## 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)	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	填表日期	民國 112 年 6 月 16 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 112 年 6 月 12 日
參與人員	單位/職稱	參與角色	
蔡雪芬	台灣自來水公司中區工程處	主辦單位	
卓佳瑩	台灣自來水公司中區工程處	主辦單位	
蘇坤銘	台灣自來水公司中區工程處第一工務所	監造單位	
李志鵬	黎明工程顧問股份有限公司	規劃設計	
林昌諭	鴻捷營造有限公司/技師	施工廠商	
黃雅伶	彰化縣政府/秘書	關係人	
林金堂	芬園鄉鄉民代表/代表	關係人	
簡文彬	茄荖村辦公處/村長	關係人	
褚子育	芬園鄉公所/專員	關係人	
-	芬園鄉鄉民	關係人	
-	茄荖村村民	關係人	
意見摘要 提出人員(單位/職稱)_____		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱) <u>鴻捷營造</u>	
1. 光華路 346 巷多有住宅及工廠，應採取施工期程較短之施工工法，並於施工前提前告知，降低當地住戶影響。 2. 本工程為抽取伏流水，本區域用水皆為抽取地下水，水源亦來自於烏溪，居民皆擔憂工程完工後將影響當地用水(影響範圍涉及 1、2、3、4、10 鄰等)，請自來水公司務必辦理自來水延管以確保工程完工後民生用水無虞，又此延管係因配合公共工程影響當地用水所辦理，其費用應全額補助，以避免因高額費用造成民眾負擔。 3. 民眾反映住家位於集水井(嘉北段 82、83 地號)南側，鄰近施工區域要求先於		1. 依意見辦理。  2. 依意見辦理。  3. 依意見辦理。	

<p>施工前先行辦理鄰房鑑定避免爾後爭議。</p> <p>4. 民眾反映住家用水之抽水井位於集水井及另星工程範圍內，如工程施工後將無法取水，影響甚鉅，應先行解決用水問題後再行施工，請設計單位納入考量。</p> <p>5. 依生態保育措施所提的棲地與物種落實生態保護與執行監測。</p>	<p>4. 依意見辦理。</p> <p>5. 依意見辦理。</p>
--	-----------------------------------

## C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號：01


☐ 施工前 ☒ 施工中 ☐ 完工後

勘查日期	民國 112 年 10 月 04 日	填表日期	民國 112 年 10 月 04 日
紀錄人員	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	勘查地點	施工現地
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
許朝陽	揚林環境生態有限公司/ 總經理	陸域生態檢核	
張芝琳	揚林環境生態有限公司/ 執行長	陸域生態檢核	
楊明璋	揚林環境生態有限公司/ 經理	水域生態檢核	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) 張芝琳(揚林/執行長)		回覆人員(單位/職稱) 陳泳旭(鴻捷/工地主任)	
<p>1、無生態異常之情事。</p> <p>2、輸水管於既有道路下進行埋設，大型機具與車輛須注意周邊電線與電險桿位置予以迴避。另周邊已設置交通錐、安全錐桿和施工警示牌提醒民眾勿入工區。</p>  		<p>1、謝謝指教。</p> <p>2、遵照辦理，謝謝指教。</p>	

## C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號：02

☐ 施工前 ☒ 施工中 ☐ 完工後

勘查日期	民國 112 年 11 月 13 日	填表日期	民國 112 年 11 月 13 日
紀錄人員	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	勘查地點	施工現地
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
許朝陽	揚林環境生態有限公司/ 總經理	陸域生態檢核	
張芝琳	揚林環境生態有限公司/ 執行長	陸域生態檢核	
楊明璋	揚林環境生態有限公司/ 經理	水域生態檢核	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) 張芝琳(揚林/執行長)		回覆人員(單位/職稱) 陳泳旭(鴻捷/工地主任)	
<p>1、無生態異常之情事。</p> <p>2、輸水管理設施作，工程材料已暫置於既有道路或裸露處，周邊已設置交通錐提醒用路人及民眾勿入工區。</p> 		<p>1、謝謝指教。</p> <p>2、遵照辦理。</p>	

## C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號：03

☐ 施工前 ☒ 施工中 ☐ 完工後

勘查日期	民國 112 年 12 月 14 日	填表日期	民國 112 年 12 月 14 日
紀錄人員	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	勘查地點	施工現地
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
許朝陽	揚林環境生態有限公司/ 總經理	陸域生態檢核	
張芝琳	揚林環境生態有限公司/ 執行長	陸域生態檢核	
楊明璋	揚林環境生態有限公司/ 經理	水域生態檢核	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) 張芝琳(揚林/執行長)		回覆人員(單位/職稱) 陳泳旭(鴻捷/工地主任)	
<p>1、無生態異常之情事。</p> <p>2、工區內裸露處可能揚塵區域可採用適當防護措施，如灑水或防塵網覆蓋等。</p> 		<p>1、謝謝指教。</p> <p>2、遵照辦理。</p>	

## C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號：04

☐ 施工前 ☒ 施工中 ☐ 完工後

勘查日期	民國 113 年 01 月 09 日	填表日期	民國 113 年 01 月 09 日
紀錄人員	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	勘查地點	施工現地
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
許朝陽	揚林環境生態有限公司/ 總經理	陸域生態檢核	
張芝琳	揚林環境生態有限公司/ 執行長	陸域生態檢核	
楊明璋	揚林環境生態有限公司/ 經理	水域生態檢核	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) 張芝琳(揚林/執行長)		回覆人員(單位/職稱) 陳泳旭(鴻捷/工地主任)	
<p>1、無生態異常之情事。</p> <p>2、輸水管於既有道路下進行埋設，周邊已設置交通錐及安全錐桿防止民眾勿入工區。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		<p>1、謝謝指教。</p> <p>2、謝謝指教。</p>	

## C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號：05

☐ 施工前 ☒ 施工中 ☐ 完工後

勘查日期	民國 113 年 02 月 16 日	填表日期	民國 113 年 02 月 16 日
紀錄人員	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	勘查地點	施工現地
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
許朝陽	揚林環境生態有限公司/ 總經理	陸域生態檢核	
張芝琳	揚林環境生態有限公司/ 執行長	陸域生態檢核	
楊明璋	揚林環境生態有限公司/ 經理	水域生態檢核	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) 張芝琳(揚林/執行長)		回覆人員(單位/職稱) 陳泳旭(鴻捷/工地主任)	
<p>1、無生態異常之情事。</p> <p>2、集水井設置區域已開挖整地，工區內裸露處可能揚塵區域可採行適當防護措施，如灑水或防塵網覆蓋等。另須設置施工圍籬，避免野生動物勿入施工區域造成危害。</p> 		<p>1、謝謝指教。</p> <p>2、遵照辦理。</p>	



## C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號：06

☐ 施工前 ☒ 施工中 ☐ 完工後

勘查日期	民國 113 年 03 月 21 日	填表日期	民國 113 年 03 月 21 日
紀錄人員	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	勘查地點	施工現地
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
許朝陽	揚林環境生態有限公司/ 總經理	陸域生態檢核	
張芝琳	揚林環境生態有限公司/ 執行長	陸域生態檢核	
楊明璋	揚林環境生態有限公司/ 經理	水域生態檢核	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) 張芝琳(揚林/執行長)		回覆人員(單位/職稱) 陳泳旭(鴻捷/工地主任)	
<p>1、無生態異常之情事。</p> <p>2、工區內裸露處可能揚塵區域可採用適當防護措施，如灑水或防塵網覆蓋等。</p> 		<p>1、謝謝指教。</p> <p>2、遵照辦理。</p>	

# C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號：07

☐ 施工前 ☒ 施工中 ☐ 完工後

勘查日期	民國 113 年 04 月 18 日	填表日期	民國 113 年 04 月 18 日
紀錄人員	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	勘查地點	施工現地
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
許朝陽	揚林環境生態有限公司/ 總經理	陸域生態檢核	
張芝琳	揚林環境生態有限公司/ 執行長	陸域生態檢核	
楊明璋	揚林環境生態有限公司/ 經理	水域生態檢核	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) 張芝琳(揚林/執行長)		回覆人員(單位/職稱) 陳泳旭(鴻捷/工地主任)	
<p>1、無生態異常之情事。</p> <p>2、工區內裸露處可能揚塵區域可採用適當防護措施，如灑水或防塵網覆蓋等。</p> 		<p>1、謝謝指教。</p> <p>2、遵照辦理。</p>	

# C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號：08

☐ 施工前 ☒ 施工中 ☐ 完工後

勘查日期	民國 113 年 05 月 20 日	填表日期	民國 113 年 05 月 20 日
紀錄人員	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	勘查地點	施工現地
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
許朝陽	揚林環境生態有限公司/ 總經理	陸域生態檢核	
張芝琳	揚林環境生態有限公司/ 執行長	陸域生態檢核	
楊明璋	揚林環境生態有限公司/ 經理	水域生態檢核	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) 張芝琳(揚林/執行長)		回覆人員(單位/職稱) 陳泳旭(鴻捷/工地主任)	
<p>1、無生態異常之情事。</p> <p>2、工區內裸露處可能揚塵區域可採用適當防護措施，如灑水或防塵網覆蓋等。</p> 		<p>1、謝謝指教。</p> <p>2、遵照辦理。</p>	

## C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號：09

☐ 施工前 ☒ 施工中 ☐ 完工後

勘查日期	民國 113 年 06 月 11 日	填表日期	民國 113 年 06 月 11 日
紀錄人員	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	勘查地點	施工現地
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
許朝陽	揚林環境生態有限公司/ 總經理	陸域生態檢核	
張芝琳	揚林環境生態有限公司/ 執行長	陸域生態檢核	
楊明璋	揚林環境生態有限公司/ 經理	水域生態檢核	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) 張芝琳(揚林/執行長)		回覆人員(單位/職稱) 陳泳旭(鴻捷/工地主任)	
<p>1、無生態異常之情事。</p> <p>2、輸水管節點連接施作，工程材料須注意暫置區域，可於既有道路或裸露處，並注意迴避私有農耕地勿造成其影響。</p> 		<p>1、謝謝指教。</p> <p>2、遵照辦理。</p>	

# C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號：10

☐ 施工前 ☒ 施工中 ☐ 完工後

勘查日期	民國 113 年 07 月 16 日	填表日期	民國 113 年 07 月 16 日
紀錄人員	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	勘查地點	施工現地
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
許朝陽	揚林環境生態有限公司/ 總經理	陸域生態檢核	
張芝琳	揚林環境生態有限公司/ 執行長	陸域生態檢核	
楊明璋	揚林環境生態有限公司/ 經理	水域生態檢核	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) 張芝琳(揚林/執行長)		回覆人員(單位/職稱) 陳泳旭(鴻捷/工地主任)	
<p>1、無生態異常之情事。</p> <p>2、工區內裸露處可能揚塵區域可採用適當防護措施，如灑水或防塵網覆蓋等。</p>		<p>1、謝謝指教。</p> <p>2、遵照辦理。</p>	
			

# C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號：11


☐ 施工前 ☒ 施工中 ☐ 完工後

勘查日期	民國 113 年 08 月 13 日	填表日期	民國 113 年 08 月 13 日
紀錄人員	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	勘查地點	施工現地
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
許朝陽	揚林環境生態有限公司/ 總經理	陸域生態檢核	
張芝琳	揚林環境生態有限公司/ 執行長	陸域生態檢核	
楊明璋	揚林環境生態有限公司/ 經理	水域生態檢核	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) 張芝琳(揚林/執行長)		回覆人員(單位/職稱) 陳泳旭(鴻捷/工地主任)	
1、無生態異常之情事。 2、集水井施作區域之土方運送須注意加蓋防塵網避免揚塵情形。		1、謝謝指教。 2、遵照辦理。	
			

## C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號：12

☐ 施工前 ☒ 施工中 ☐ 完工後

勘查日期	民國 113 年 09 月 11 日	填表日期	民國 113 年 09 月 11 日
紀錄人員	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	勘查地點	施工現地
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
許朝陽	揚林環境生態有限公司/ 總經理	陸域生態檢核	
張芝琳	揚林環境生態有限公司/ 執行長	陸域生態檢核	
楊明璋	揚林環境生態有限公司/ 經理	水域生態檢核	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) 張芝琳(揚林/執行長)		回覆人員(單位/職稱) 陳泳旭(鴻捷/工地主任)	
<p>1、無生態異常之情事。</p> <p>2、目前已完成集水井區域施作，準備進行河道內集水管之推進施作，須注意河道內環境保全對象(周邊植被和常流水維持)勿擾動非工程預定區域，並注意工區內是否有關注物種(石虎、巴氏銀鮐等)出沒或活動之情形，有生態異常情形須及時通報主管機關與生態團隊。</p>		<p>1、謝謝指教。</p> <p>2、遵照辦理。</p>	
			



## C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號：13

☐ 施工前 ☒ 施工中 ☐ 完工後

勘查日期	民國 113 年 10 月 16 日	填表日期	民國 113 年 10 月 17 日
紀錄人員	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	勘查地點	施工現地
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
許朝陽	揚林環境生態有限公司/ 總經理	陸域生態檢核	
張芝琳	揚林環境生態有限公司/ 執行長	陸域生態檢核	
楊明璋	揚林環境生態有限公司/ 經理	水域生態檢核	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) 張芝琳(揚林/執行長)		回覆人員(單位/職稱) 陳泳旭(鴻捷/工地主任)	
<p>1、無明顯生態異常之情事。</p> <p>2、已著手進行河道施工前置作業，如施工便道開闢須注意河道內環境保全對象(周邊植被和常流水維持)勿擾動非工程預定區域，並注意工區內是否有關注物種(石虎、巴氏銀鮪等)出沒或活動之情形，有生態異常情形須及時通報主管機關與生態團隊。</p>		<p>1、謝謝指教。</p> <p>2、遵照辦理。</p>	
			



## C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號：14


☐ 施工前 ☒ 施工中 ☐ 完工後

勘查日期	民國 113 年 11 月 7 日	填表日期	民國 113 年 11 月 8 日
紀錄人員	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	勘查地點	施工現地
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
許朝陽	揚林環境生態有限公司/ 總經理	陸域生態檢核	
張芝琳	揚林環境生態有限公司/ 執行長	陸域生態檢核	
楊明璋	揚林環境生態有限公司/ 經理	水域生態檢核	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) 張芝琳(揚林/執行長)		回覆人員(單位/職稱) 陳泳旭(鴻捷/工地主任)	
<p>1、無明顯生態異常之情事。</p> <p>2、準備進行河道內集水管之推進施工，仍須注意河道內環境保全對象(周邊植被和常流水維持)勿擾動非工程預定區域，並注意工區內是否有關注物種(石虎、巴氏銀鮎等)出沒或活動之情形，有生態異常情形須及時通報主管機關與生態團隊。</p>		<p>1、謝謝指教。</p> <p>2、遵照辦理。</p>	
			

## C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號：15

☐ 施工前 ☒ 施工中 ☐ 完工後

勘查日期	民國 113 年 12 月 23 日	填表日期	民國 113 年 12 月 24 日
紀錄人員	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	勘查地點	施工現地
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
許朝陽	揚林環境生態有限公司/ 總經理	陸域生態檢核	
張芝琳	揚林環境生態有限公司/ 執行長	陸域生態檢核	
楊明璋	揚林環境生態有限公司/ 經理	水域生態檢核	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) 張芝琳(揚林/執行長)		回覆人員(單位/職稱) 陳泳旭(鴻捷/工地主任)	
<p>1、無明顯生態異常之情事。</p> <p>2、目前進行河道內改水路作業，水體較為混濁，需設置沉砂設施，減輕水體混濁情形，另需注意工區周邊伏流水或水池是否因施工產生相關影響，以利採取相關應變措施。</p> 		<p>1、謝謝指教。</p> <p>2、遵照辦理，目前因改水路而水體較為混濁，已有設置相關沉砂措施，待改水路作業完成後，將改善水體混濁情形。</p>	

## C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號：16


☐ 施工前 ☒ 施工中 ☐ 完工後

勘查日期	民國 114 年 01 月 14 日	填表日期	民國 114 年 01 月 15 日
紀錄人員	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	勘查地點	施工現地
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
許朝陽	揚林環境生態有限公司/ 總經理	陸域生態檢核	
張芝琳	揚林環境生態有限公司/ 執行長	陸域生態檢核	
楊明璋	揚林環境生態有限公司/ 經理	水域生態檢核	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) 張芝琳(揚林/執行長)		回覆人員(單位/職稱) 陳泳旭(鴻捷/工地主任)	
<p>1、遵循施工範圍，勿擾動非工程預定區域，並注意工區內是否有關注物種(石虎、巴氏銀鮎等)出沒或活動之情形，有生態異常情形須及時通報主管機關與生態團隊。</p> 		<p>1、謝謝指教。</p>	

## C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號：17

☐ 施工前 ☒ 施工中 ☐ 完工後

勘查日期	民國 114 年 02 月 19 日	填表日期	民國 114 年 02 月 20 日
紀錄人員	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	勘查地點	施工現地
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
許朝陽	揚林環境生態有限公司/ 總經理	陸域生態檢核	
張芝琳	揚林環境生態有限公司/ 執行長	陸域生態檢核	
楊明璋	揚林環境生態有限公司/ 經理	水域生態檢核	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) 張芝琳(揚林/執行長)		回覆人員(單位/職稱) 陳泳旭(鴻捷/工地主任)	
<p>1、無明顯生態異常之情事。</p> <p>2、使用工區周邊裸露區域暫置施工材料，仍需注意工區內是否有關注物種(石虎、巴氏銀鮐等)出沒或活動之情形，經監測仍可記錄石虎活動，有生態異常情形須及時通報主管機關與生態團隊。</p>		<p>1、謝謝指教。</p> <p>2、遵照辦理。</p>	
			

## C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號：18

☐ 施工前 ☒ 施工中 ☐ 完工後

勘查日期	民國 114 年 03 月 13 日	填表日期	民國 114 年 03 月 14 日
紀錄人員	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	勘查地點	施工現地
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
許朝陽	揚林環境生態有限公司/ 總經理	陸域生態檢核	
張芝琳	揚林環境生態有限公司/ 執行長	陸域生態檢核	
楊明璋	揚林環境生態有限公司/ 經理	水域生態檢核	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) 張芝琳(揚林/執行長)		回覆人員(單位/職稱) 陳泳旭(鴻捷/工地主任)	
<p>1、無明顯生態異常之情事。</p> <p>2、施工單位於工區旁新設告示說明，有利協助相關單位與民眾了解工程相關事宜及生態保護對象相關資訊。</p> 		<p>1、謝謝指教。</p> <p>2、謝謝指教。</p>	

## C-04 生態監測紀錄表

工程名稱 (編號)	烏溪伏流水二期施工階段生態檢核(FM-112-1101-0002)	填表日期	民國 114 年 03 月 24 日
--------------	-----------------------------------	------	--------------------

**1.生態團隊組成：**

姓名	職稱	學歷	工作內容
張芝琳	執行長	國立中興大學 教師專業發展研究所 碩士 國立中興大學 昆蟲學系 學士	1. 執行例行性生態監測巡查 2. 協助業主處理生態相關問題 3. 調查或監測結果異常時通報 甲方因應 4. 撰寫生態檢核報告
許朝陽	總經理	國立臺北科技大學土木工程系土木與防災 碩士 國立中興大學 水土保持學系學士	協助外業調查工作及相關報告 作業
楊明璋	經理	亞洲大學生物科技學系 碩士	協助外業調查工作及相關報告 作業

**2.棲地生態資料蒐集：**

本計畫區經套疊法定生態敏感區位圖層或其他重要生態敏感圖層，結果顯示計畫區坐落於國土生態綠網區域保育軸帶(烏溪流域)、eBird 水鳥熱點、石虎重要棲地及石虎分布模擬圖範圍，且周邊鄰近重要野鳥棲地(彰化八卦山北段)為過境猛禽熱點區域。

參閱烏溪河系河川情勢調查總報告(經濟部水利署水利規劃試驗所，2006)，於民國 93、94 年進行調查，烏溪主流共記錄 73 科 213 種植物，並無稀有植物的記錄，但有大量的外來種植物，約佔 23%。陸域動物選擇與本計畫距離較相近測站盤點，共發現鳥類 28 科 51 種，哺乳類 2 科 7 種，爬行類 2 科 2 種，兩生類 4 科 6 種，蝴蝶類 1 科 1 種。調查結果發現 4 種保育類動物(八哥、紅隼、彩鵲、紅尾伯勞)。水域測站之集泉橋及烏溪貓羅溪匯流口及貓羅溪茄荖溪匯流口等三測站鄰近本案乘載水體，水域動物共發現魚類 6 科 15 種，底棲動物 6 科 7 種，水生昆蟲 6 目 8 種，蜻蛉目成蟲 4 科 10 種，調查結果共計發現三級保育類物種 1 種，為埔里中華爬岩鰍。特有種物種共計發現 8 種為臺灣石鱸、臺灣鬚鱨、高身小鰮、粗首鱨、埔里中華爬岩鰍、明潭吻鰕虎、短吻褐斑吻鰕虎、擬多齒米蝦。

參閱烏溪鳥嘴潭人工湖工程計畫環境影響說明書(經濟部水利署，2013)，該計畫位於預定施工路線上游，於民國 98、99 年進行四季次之調查，植物共記錄 93 科 355 種，包含 8 種特有種，但無稀有種的記錄。陸域動物共發現鳥類 33 科 60 種，哺乳類 5 科 11 種，爬行類 9 科 17 種，兩生類 5 科 8 種，蝴蝶類 5 科 63 種。調查結果發現 5 種保育類動物(紅尾伯勞、燕鴿、鉛色水鶇、領角鴉、大冠鷲)。水域動物共發現魚類 7 科 17 種，底棲動物 2 科 2 種，水生昆蟲 7 目 16 科，調查結果發現之埔里中華爬岩鰍為其他應予保育之第三級保育類。特有種物種有 12 種，分別為臺灣石鱸、臺灣鬚鱨、陳氏鰍鮒、高身小鰮



鮎、何氏棘魷、粗首鱚、臺灣纓口鰍、臺灣間爬岩鰍、埔里中華爬岩鰍、短臀鮎、臺灣鮎、明潭吻鰕虎。

參閱欣榮大地社區開發計畫環境影響評估報告書第二次環境影響差異分析報告(兆光建設股份有限公司，2019)，其計畫區位於本計畫西北側與本計畫相距約 4.5 公里處，於民國 108 年進行調查，植物共記錄 102 科 428 種，發現 1 種嚴重瀕臨絕滅(CR)等級之蘭嶼羅漢松，3 種瀕臨絕滅(EN)等級之銀葉樹、竹柏及菲島福木，4 種為易受害(VU)等級之臺灣肖楠、蘆荻、蒲葵及象牙柿，2 種接近威脅(NT)等級之毛柿及榔榆。陸域動物共發現鳥類 33 科 59 種，哺乳類 6 科 13 種，爬行類 7 科 11 種，兩生類 6 科 11 種，蝴蝶類 5 科 49 種。調查結果發現 6 種保育類動物(大陸畫眉、臺灣畫眉、領角鴉、大冠鷲、灰面鵟鷹、鳳頭蒼鷹)。

參閱臺中市烏日水資源回收中心新建工程環境影響評估報告書(臺中市政府環境保護局，2020)，該計畫位於本計畫路線中段位置周遭，於民國 106、107 年進行調查，陸域動物共發現鳥類 32 科 54 種，哺乳類 4 科 6 種，爬行類 6 科 7 種，兩生類 3 科 3 種，蝴蝶類 5 科 20 種。調查結果發現 4 種保育類動物(黑翅鳶、彩鵲、紅隼、紅尾伯勞)。水域動物共發現魚類 4 科 5 種，底棲動物 5 科 5 種，水生昆蟲 5 目 9 科，蜻蛉目成蟲 2 科 6 種，無發現保育類及特有種。

參閱烏溪烏嘴潭人工湖可行性規劃環境監測計畫(經濟部水利署水利規劃試驗所，2013)，該計畫位於預定施工區域上游，於民國 106~109 年進行調查，陸域動物共發現鳥類 38 科 90 種，哺乳類 15 科 32 種，爬行類 5 科 24 種，兩生類 5 科 15 種，蝴蝶類 5 科 86 種。調查結果發現 17 種保育類動物(石虎、食蟹獾、草花蛇、臺灣黑眉錦蛇、八哥、紅尾伯勞、紅隼、彩鵲、臺灣畫眉、短耳鴉、黃嘴角鴉、領角鴉、鉛色水鴨、大冠鷲、東方蜂鷹、黑翅鳶、黑鳶、鳳頭蒼鷹)。水域動物共發現魚類 11 科 26 種，底棲動物 10 科 11 種，水生昆蟲 7 目 18 科，蜻蛉目成蟲 6 科 19 種，調查結果發現之巴氏銀魷及飯島氏銀魷屬瀕臨絕種之第一級保育類，埔里中華爬岩鰍為其他應予保育之第三級保育類。特有種物種有 19 種，分別為臺灣石鱚、臺灣鬚鱚、陳氏鰍鮒、高身小鰈魷、何氏棘魷、飯島氏銀魷、巴氏銀魷、高身鏟頰魚、粗首馬口鱚(粗首鱚)、纓口臺鰍(臺灣纓口鰍)、臺灣間爬岩鰍、埔里中華爬岩鰍、短臀鰻(短臀鮎)、臺灣鮎、明潭吻鰕虎、短吻褐斑吻鰕虎、擬多齒米蝦、拉氏清溪蟹、短腹幽螳。

林業署(舊簡稱：林務局)委辦「重要石虎棲地保育評析」(姜博仁等，2015)，針對石虎主要棲地多是私有地而不易納入石虎保護區來保護棲地的困難，參考美國 Endangered Species Act 中的 critical habitat(關鍵棲地)作法，進行瀕臨絕種保育類石虎劃設關鍵棲地前期分析。相關文獻均指出石虎會利用高灘地移動，且本計畫的芬園段即位處於「重要石虎棲地保育評析」(姜博仁等，2015)所評估的石虎重要棲息地及潛在棲息地範圍(圖 4-1-1)。

行政院農業部(舊簡稱：農委會)委辦「2003 年春季灰面鵟鷹暨赤腹鵟鷹北返過境八卦山落鷹及遷徙調查報告」(李璟泓，2003)，延續歷年調查方式，研究

2003 年春季通過八卦山區的灰面鵟鷹及赤腹鷹的過境量及遷徙狀況。





八卦山區為紫斑蝶過境棲地，依據交通部觀光局茂林國家風景區管理處委託高雄縣茂林鄉茂林社區發展協會辦理「紫斑蝶生態保育暨經營管理規劃」(2012)，推動紫斑蝶生態保育是一項長期性的工作，規劃短、中、長程之目標，逐步達到保育及推廣綠色生態觀光之目的。短程目標對於紫斑蝶越冬棲地，藉由資料蒐集及調查能有一深入性的了解；中程目標研擬生態保育及長期經營管理計畫，並評估可導入之最佳觀光遊憩資源；長程目標劃設紫斑蝶越冬棲地保護區，並推動適當之生態旅遊，創造世界二大越冬蝶谷之觀光價值。

綜上所述，本計畫調查範圍位處烏溪中下游，且鄰近八卦山區及貓羅溪，周邊生態調查文獻豐富，陸域生物多樣性高；水域生物物種多樣性偏高，發現特有性物種偏多，但仍不乏耐污性較強，對環境耐受度較大之物種及外來種，顯示烏溪棲地環境變化豐富，涵養物種多，而受周遭都會區及工業區等人為影響，仍有汙染之危險。

### 3.生態棲地環境評估：

本計畫基地位於烏溪及行水區，主要由甜根子草、五節芒及開卡蘆等物種組成之草生灌叢，優勢種為入侵種銀合歡之雜木林，環境完整且連續，堤外道路主要屬烏嘴潭人工湖施工專用道，非一般民眾使用道路，受干擾較低，工程主要係對河岸周邊之生態影響較劇。於 113 年 11 月前因尚未於河岸施作，故工程對生態影響較小。然而，自 112 年 12 月起已開始河道施工，對於河道內環境與地貌產生較大改變與影響，需注意於限制範圍施作，避免擾動範圍外區域，並保持水域水流暢通，設置施工沉砂設施等，減輕水體混濁情形。

### 4.棲地影像紀錄：

	
陸域銀合歡雜木林環境 (112.05.05)	陸域農耕地環境 (112.06.20)
	
水域樣站 1 環境 (112.06.19)	水域樣站 2 環境 (112.06.19)

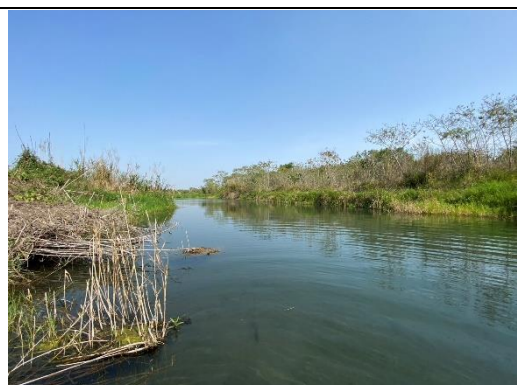




水域樣站 3 環境 (113.09.11)



水域樣站 4 環境 (113.09.11)



水域樣站 1 環境 (113.03.21)



水域樣站 2 環境 (113.03.21)



水域樣站 3 環境 (113.03.21)



水域樣站 4 環境 (113.03.21)



水域樣站 1 環境 (113.09.11)



水域樣站 2 環境 (113.09.11)



	
水域樣站 3 環境 (113.09.11)	水域樣站 4 環境 (113.09.11)
	
水域樣站 1 環境 (114.03.13)	水域樣站 2 環境 (114.03.13)
	
水域樣站 3 環境 (114.03.13)	水域樣站 4 環境 (114.03.13)
5.生態保全對象之照片：	
	
烏溪周邊植被 (112.04.29)	烏溪水域環境現況 (112.04.29)





施工前生態檢核空拍影像 (112.04.29)



第 1 次施工中生生態檢核空拍影像 (113.03.25)





第 2 次施工中生態檢核空拍影像(113.09.20)



第 3 次施工中生態檢核空拍影像(113.03.27)

填表說明：

一、 本表由生態專業人員填寫。

填寫人員： 張芝琳 日期： 114.03.27

## C-05 異常狀況處理表

☐ 施工前 ☒ 施工中 ☐ 完工後

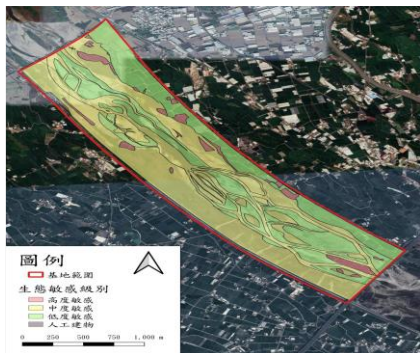


異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 監造單位與生態人員發現生態異常 <input type="checkbox"/> 植被剷除 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 施工便道闢設過大 <input type="checkbox"/> 水質渾濁 <input type="checkbox"/> 環保團體或在地居民陳情等事件		
填表人員 (單位/職稱)	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	填表日期	民國 114 年 01 月 24 日
狀況提報人 (單位/職稱)	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	異常狀況 發現日期	民國 114 年 01 月 24 日
異常狀況說明	水域監測位置水位明顯下降，將影響水生生物活動與棲息。	解決對策	檢視區域內環境，將保育類和原生魚隻移置魚域外保護。
複查者	張芝琳(揚林環境生態有限公司/執行長)	複查日期	民國 114 年 02 月 07 日
複查結果及 應採行動	經施工單位與生態團隊檢視區域內環境，已無保育類和原生魚隻，施工單位先前已於 114 年 1 月 16 日進行預防性魚隻營救作業。		

說明：

- 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。

## C-06 生態保育措施與執行狀況

編號：1

填表人員 (單位/職稱)	張芝琳	填表日期	民國 113 年 3 月 22 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		<p>本案工程對河岸周邊之生態影響較劇，有大面積開卡蘆、五節芒及甜根子草等物種組成之草生灌叢以及優勢種為入侵種銀合歡之雜木林，其植被較連續且完整有利於動物及鳥類利用，且文獻亦指出本案所在位置為石虎出沒的重要棲息地及潛在棲息地，環境較為敏感。由於雜林地環境複雜、隱密性高且多樣，因此所具備之生態利用價值最高為生態高度敏感區域。草生灌叢環境則相對較單純，故歸類為中度敏感區域。</p>	
範圍限制現地照片(施工便道及堆置區)(拍攝日期)			
	日期：民國 112 年 04 月 29 日 說明：烏溪周邊植被	日期：民國 112 年 04 月 29 日 說明：烏溪水域環境現況	
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	環境保全對象(一)周邊植被(無超出施工範圍或干擾周邊環境或危及林相生長生存情況)。	非執行期間 (目前尚未於河道上施作)	-
	環境保全對象(二)常流水維持(保持施工水路暢通，無阻斷水流)。	非執行期間 (目前尚未於河道上施作)	-
	環境保全對象(三)施工便道及裸露處之可能揚塵區域(採取適當防	已執行(定期灑水)	-



	護措施，如每日定期灑水或未動工之裸露區域進行覆蓋)。		
生態友善措施	施工人員知悉受關注保護之物種，如石虎、燕鴿、巴氏銀鮑等。	已執行	-
	野生動物保育(無任意捕捉或傷害野生動物之情事)。	已執行	-
	於施工前，先行於燕鴿潛在棲地(如半裸露草地)觀察是否有其蹤跡，若有產卵或活動，須進行迴避，並通報主辦機關及生態團隊。	非執行期間 (目前尚未於河道上施作)	-
	避免於每年 5~9 月於河床區域進行大量體施作，保護於棲地活動之動物。	已執行	-
	環境保護(是否使用殺蟲劑、除草劑與毒鼠藥等化學物品)。	已執行	-
	限制施工範圍，勿使機具進入未施工區域或非本計畫區，如是否僅於施工範圍內進行施工，施工相關車輛是否於規劃路線及範圍內行進。	已確實執行	-
	異常狀況回覆情況(當生態保護目標異常時，應立即通報主辦機關與監造單位處理，並記錄於環境友善自主檢查表)。	已執行 (無生態異常情形)	-
	不得於 20:00 至隔日 06:00 進行相關施工作業。	已執行	-
	採取半半施工方式，減少對水域的影響。	已執行	-
	工程採分段施工，無大範圍施工擾動情形。	已執行	-
	施工區內之工程或民生廢棄物等，已帶離工區內。	已執行	-
施工復原情形	<input type="checkbox"/> 施工便道與堆置區環境復原	非執行期間	-
	<input type="checkbox"/> 植生回復	非執行期間	-
	<input type="checkbox"/> 垃圾清除	非執行期間	-
	<input type="checkbox"/> 其他_____	-	-
其他	-	-	-

填表說明：

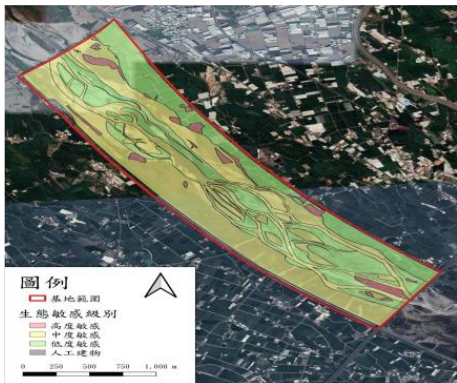


一、本表由生態專業人員填寫。

填寫人員： 張芝琳

日期： 113.03.22

## C-06 生態保育措施與執行狀況

編號：2

填表人員 (單位/職稱)	張芝琳	填表日期	民國 113 年 10 月 07 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		<p>本案工程對河岸周邊之生態影響較劇，有大面積開卡蘆、五節芒及甜根子草等物種組成之草生灌叢以及優勢種為入侵種銀合歡之雜木林，其植被較連續且完整有利於動物及鳥類利用，且文獻亦指出本案所在位置為石虎出沒的重要棲息地及潛在棲息地，環境較為敏感。由於雜林地環境複雜、隱密性高且多樣，因此所具備之生態利用價值最高為生態高度敏感區域。草生灌叢環境則相對較單純，故歸類為中度敏感區域。</p>	
範圍限制現地照片(施工便道及堆置區)(拍攝日期)			
	日期：民國 112 年 04 月 29 日 說明：烏溪周邊植被	日期：民國 112 年 04 月 29 日 說明：烏溪水域環境現況	
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	環境保全對象(一)周邊植被(無超出施工範圍或干擾周邊環境或危及林相生長生存情況)。	非執行期間 (目前尚未於河道上施作)	-
	環境保全對象(二)常流水維持(保持施工水路暢通，無阻斷水流)。	非執行期間 (目前尚未於河道上施作)	-
	環境保全對象(三)施工便道及裸露處之可能揚塵區域(採取適當防護措施，如每日定期灑水或未動工之裸露區域)	已執行	-



	進行覆蓋)。		
生態 友善 措施	施工人員知悉受關注保護之物種，如石虎、燕鴿、巴氏銀魴等。	已執行	-
	野生動物保育(無任意捕捉或傷害野生動物之情事)。	已執行	-
	於施工前，先行於燕鴿潛在棲地(如半裸露草生地)觀察是否有其蹤跡，若有產卵或活動，須進行迴避，並通報主辦機關及生態團隊。	非執行期間 (目前尚未於河道上施作)	-
	避免於每年 5~9 月於河床區域進行大量體施作，保護於棲地活動之動物。	已執行	-
	環境保護(是否使用殺蟲劑、除草劑與毒鼠藥等化學物品)。	已執行	-
	限制施工範圍，勿使機具進入未施工區域或非本計畫區，如是否僅於施工範圍內進行施工，施工相關車輛是否於規劃路線及範圍內行進。	已確實執行	-
	異常狀況回覆情況(當生態保護目標異常時，應立即通報主辦機關與監造單位處理，並記錄於環境友善自主檢查表)。	已執行 (無生態異常情形)	-
	不得於 20:00 至隔日 06:00 進行相關施工作業。	已執行	-
	採取半半施工方式，減少對水域的影響。	已執行	-
	工程採分段施工，無大範圍施工擾動情形。	已執行	-
	施工區內之工程或民生廢棄物等，已帶離工區內。	已執行	-
施工 復原 情形	<input type="checkbox"/> 施工便道與堆置區環境復原	非執行期間	-
	<input type="checkbox"/> 植生回復	非執行期間	-
	<input type="checkbox"/> 垃圾清除	非執行期間	-
	<input type="checkbox"/> 其他_____	-	-
其他	-	-	-

填表說明：

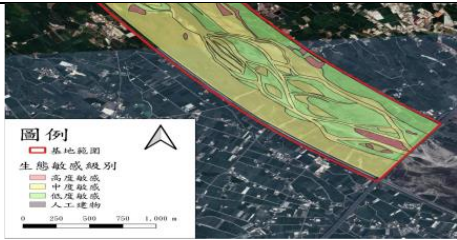




一、本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：\_\_\_\_\_張芝琳\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_113.10.07\_\_\_\_\_

## C-06 生態保育措施與執行狀況

編號：3

填表人員 (單位/職稱)	張芝琳	填表日期	民國 114 年 03 月 24 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		<p>本案工程對河岸周邊之生態影響較劇，有大面積開卡蘆、五節芒及甜根子草等物種組成之草生灌叢以及優勢種為入侵種銀合歡之雜木林，其植被較連續且完整有利於動物及鳥類利用，且文獻亦指出本案所在位置為石虎出沒的重要棲息地及潛在棲息地，環境較為敏感。由於雜林地環境複雜、隱密性高且多樣，因此所具備之生態利用價值最高為生態高度敏感區域。草生灌叢環境則相對較單純，故歸類為中度敏感區域。</p>	
範圍限制現地照片(施工便道及堆置區)(拍攝日期)			
	日期：民國 112 年 04 月 29 日 說明：烏溪周邊植被	日期：民國 112 年 04 月 29 日 說明：烏溪水域環境現況	
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	環境保全對象(一)周邊植被(無超出施工範圍或干擾周邊環境或危及林相生長生存情況)。	除施工便道開闢外，其於區域為擾動	
	環境保全對象(二)常流水維持(保持施工水路暢通，無阻斷水流)。	於河道施工前已改水路，保持水路暢通	
	環境保全對象(三)施工便道及裸	已執行	-

	露處之可能揚塵區域(採取適當防護措施，如每日定期灑水或未動工之裸露區域進行覆蓋)。		
生態友善措施	施工人員知悉受關注保護之物種，如石虎、燕鴿、巴氏銀鮑等。	已執行	-
	野生動物保育(無任意捕捉或傷害野生動物之情事)。	已執行	-
	於施工前，先行於燕鴿潛在棲地(如半裸露草生地)觀察是否有其蹤跡，若有產卵或活動，須進行迴避，並通報主辦機關及生態團隊。	已執行，已開始進入燕鴿活動期。	-
	避免於每年5~9月於河床區域進行大量體施作，保護於棲地活動之動物。	已執行，該計畫工程河道施工將避開汛期作業。	-
	環境保護(是否使用殺蟲劑、除草劑與毒鼠藥等化學物品)。	已執行	-
	限制施工範圍，勿使機具進入未施工區域或非本計畫區，如是否僅於施工範圍內進行施工，施工相關車輛是否於規劃路線及範圍內行進。	已確實執行	-
	異常狀況回覆情況(當生態保護目標異常時，應立即通報主辦機關與監造單位處理，並記錄於環境友善自主檢查表)。	已執行(114年1月24日提報)	-
	不得於 20:00 至隔日 06:00 進行相關施工作業。	已執行	-
	採取半半施工方式，減少對水域的影響。	已執行	-
	工程採分段施工，無大範圍施工擾動情形。	已執行	-
	施工區內之工程或民生廢棄物等，已帶離工區內。	已執行	-
施工復原情形	<input type="checkbox"/> 施工便道與堆置區環境復原	非執行期間	-
	<input type="checkbox"/> 植生回復	非執行期間	-
	<input type="checkbox"/> 垃圾清除	非執行期間	-
	<input type="checkbox"/> 其他_____	-	-
其他	-	-	-

填表說明：

一、本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：張芝琳

日期：114.03.24