

彰化縣政府

彰化縣烏溪堤防水岸 遊憩廊道建置工程(第一期)

環境生態檢核報告書(施工中)

第一版第二次

主辦單位：彰化縣政府

監造單位：黎明工程顧問股份有限公司

承包廠商：鐵山營造工程有限公司

中 華 民 國 1 0 9 年 3 月

計畫書送審核章表

工程名稱:彰化縣烏溪堤防水岸遊憩廊道建置工程(第一期)

計畫書名稱:環境生態檢核報告書(施工中)

提 報 單 位	鐵山營造 工程 有限 公司	提報次數：第一版第二次 提報日期：109.03.05 【蓋公司章】	簽章欄 品管人員 工地負責人 專任工程人員
審 查 單 位	黎明工程顧問 股份 有限 公司	審查結果： <input type="checkbox"/> 依修正意見重新提報 (限定提報日期：) <input type="checkbox"/> 審查合格 合格日期： 合格文號：	
核 定 單 位	彰化縣政府	核定日期： 核定文號： 機關戳章：	

彰化縣政府

環境生態檢核報告書(施工中)第一版第一次審查意見回應表

工程名稱：彰化縣烏溪堤防水岸遊憩廊道建置工程(第一期)			
審查項目：環境生態檢核報告書(施工中)		審查單位：彰化縣政府	
審查意見 編號	計畫頁數及圖 表編號	審 查 意 見	辦 理 情 形
1.		施工前之生態檢核評分結果，建議能與施工中之結果並列。	遵照辦理，已將「施工階段(施工前)-河川治理工程快速棲地生態檢核表」納入施工中報告，詳施工中報告 P.7。
2		水質分析結果(表 2(附件 C-7))，建議以 RPI 表示，標樣時間、背景等資料並詳註之。	水質採樣位於烏溪大度橋下游 2 公里處，位於烏溪下游，靠近感潮帶，採樣時間背景如附表 1。因河川污染指數(RPI)計算需包含溶氧、生化需氧量、懸浮固體與氨氮等四項，但本計畫並無檢測生化需氧量及氨氮，因此無法計算 RPI 點數平均值與等級，而根據所採樣之單一水質結果，施工前的溶氧偏低(5.77 mg/l)，屬於輕度污染，施工中的溶氧為良好(7.34mg/l)，屬於未\稍受污染，施工前與施工中的懸浮固體分別為 72.4 mg/l 與 77.2 mg/l，皆為中等污染等級，但施工前與施工中的懸浮固體，導電度、濁度皆為偏高，而根據全國環境水質監測資料網(附表 2)，大度橋水質樣站(位於本計畫樣站的上游)，於本計畫施工中同月(109 年 1 月)的 RPI 值為 4.0(中度污染)與施工前(108 年 1 月)為 2.0(輕度污染)，結果都受到生化需氧量、懸浮固體與氨氮影響，造成 RPI 值偏高，因此推測烏溪主要受到上游受到農業灌溉排水、住家與工業污水排入影響為主，本計畫施工對水質影響微乎其微。
3		施工中之濁度增高，但藻類指標之 GI 值都增高，顯示棲地品質提高，建議能多做說明其原因。	施工前後浮游性藻類與附著藻類之 GI 值皆從嚴重污染變成中度污染，顯示水質較為改善，GI 主要是用是利利用矽藻類群落中之三個優良水質之藻屬的頻度總和，對另外三個污染環境指標藻屬的頻度總和出現比值計算，而濁度之影響主要為阻礙光線透射，導致水體中透明度降低，不利於藻類生長，然而影響水質因數尚包括水溫、電導度、透明度、酸鹼度、溶氧度及營養鹽等等，這些因素的改變都會使得藻類生長與群聚組成發生變化。

4		生態檢核結果，建議參酌公共工程生態檢核指標 RHEEP，以分析施工前、中之變化情形。	遵照辦理，根據施工前與施工中河川治理工程快速棲地生態檢核表對照所示，施工前與施工中其得分均為 70 分，品質分級為「良」，故施工前與施工中並無明顯差異，本計畫施工對水質影響微乎其微，詳施工中報告 P.11。
---	--	--	---

快速棲地生態評估法(RHEEP)

快速棲地生態評估法涵括十項評估因子，而其分數系統係參考美國環境保護署之快速生物評估方法（RBP），將各因子的狀況由好到差分為四個等級，且各等級皆有清楚量化的評分依據。另外並考量一般對分數系統都以 100 分作為滿分較為直覺，因此，針對目標河段的現況，各項評估因子之分數為 1 到 10 分，而十項評估因子分數的總和，即為該河段棲地生態系統的整體狀況評估分數，其滿分為 100 分。河段的整體評估總分也即反應其河川棲地生態狀況，依照分數高低，分別代表了棲地生態狀況狀況良好，大致維持自然狀態，抑或遭受嚴重干擾，而無法發揮正常棲地生態功能，分類說明詳附表 3。

各評估因子依其具體量化的評估準則分為四個等級（詳表），各等級分別代表如下：

優（10 分）：大致維持自然狀態。

良（6 分）：部分遭受干擾，但仍能維持其自然生態功能。

差（3 分）：部分遭受干擾，且部分自然生態功能有所減損。

劣（1 分）：遭受嚴重干擾，自然生態功能遭到破壞。

附表 1、水質調查結果

日期	樣站名稱	位置	溫度(°C)	pH 值	導電度(μS/cm)	溶氧(mg/l)	懸浮固體(mg/l)	濁度(NTU)
108.01.11 15:04 (施工前)	烏溪	大度橋下游約 2 公里處 205430 2667307 (TWD97)	24.4	7.61	533.3	5.77	72.4	61.4
109.01.10 10:25 (施工中)	烏溪	大度橋下游約 2 公里處 205430 2667307 (TWD97)	20.1	8.14	534.7	7.34	77.2	79.6

附表 2、全國環境水質監測資訊網大度橋水質結果

日期	樣站名稱	溫度(°C)	pH 值	導電度(μS/cm)	溶氧(mg/l)	懸浮固體(mg/l)	生化需氧量(mg/l)	氨氮(mg/l)	RPI 值	RPI 等級
108.01.11	大度橋	23.3	7.76	476	6.9	37.0	4.8	0.38	2.0	輕度污染
109.01.6	大度橋	28.2	7.90	448	7.2	46.1	5.7	1.87	4.0	中度污染

註：大度橋採樣時間 108 年 01 月 07 日 13 點 50 分，109 年 01 月 10 日 10 點 25 分。

附表 3、快速棲地評估方法表

評估因子	棲地品質列表			
	優(10)	良(6)	差(3)	劣(1)
水域型態多樣性	淺流、淺瀨、深流、深潭、岸邊緩流等 5 種型態中，出現超過 4 種以上的水域型態。	淺流、淺瀨、深流、深潭、岸邊緩流等 5 種型態中，只出現 3 種不同的水域型態。	淺流、淺瀨、深流、深潭、岸邊緩流等 5 種型態中，只出現 2 種不同的水域型態。	淺流、淺瀨、深流、深潭、岸邊緩流等 5 種型態中，只出現 1 種不同的水域型態。
水流連續性	河道內之常流水區域仍維持自然狀態。	河道內之常流水區域部分受到工程影響，但上下游之連續性未遭受阻斷，且主流河道型態明顯已達穩定狀態。	河道內之常流水區域受到工程影響，其上下游之連續性雖未遭受阻斷，但主流河道型態未達穩定狀態，或有高差超過 2 公尺以上之跌水。	河道內之常流水區域受工程影響，上下游之連續性遭阻斷，水流被導入箱涵管流等人工構造物，或轉為地底伏流。

評估因子	棲地品質列表			
	優(10)	良(6)	差(3)	劣(1)
水質	水色、濁度、味道、水溫、優養情形等水質指標皆無異常，且河道內有多處具曝氣作用之跌水。	水色、濁度、味道、水溫、優養情形等水質指標皆無異常，但河道流況流速較慢且坡降較為平緩。	水色、濁度、味道、水溫、優養情形等水質指標有任一項出現異常。	水色、濁度、味道、水溫、優養情形等水質指標有超過一項出現異常。
河床穩定度	超過 75% 的河床其型態已達穩定狀況，且底質組成多樣，有漂流木、卵石、沙洲植栽等多樣棲地可提供水生生物利用。	有 50%~75% 的河床其型態已達穩定狀況。底質組成多樣，但部分植栽、倒木等棲地新生成，尚未能為水生生物所利用。	僅 25%~50% 的河床其型態達穩定狀況。部分河床底質組成於洪水事件中將明顯受到影響。	少於 25% 的河床態達穩定狀況。大部分河床底質組成於洪水事件中將明顯受到影響。
土砂堆積程度	在目標河段內，河床底質（漂石、圓石、卵石、礫石等）被細沉積砂土覆蓋之面積比例小於 25%。	在目標河段內，河床底質（漂石、圓石、卵石、礫石等）被細沉積砂土覆蓋之面積比例介於 25%~50%。	在目標河段內，河床底質（漂石、圓石、卵石、礫石等）被細沉積砂土覆蓋之面積比例介於 50%~75%。	在目標河段內，河床底質（漂石、圓石、卵石、礫石等）被細沉積砂土覆蓋之面積比例大於 75%。
河岸穩定度	河岸穩定，由自然岩壁、穩定石塊或完整濱岸森林所組成，僅小於 5% 的河岸會受到沖刷干擾。	河岸中度穩定，多為礫石與土壤膠結，僅 5%~30% 的河岸會受到沖刷干擾；或河岸雖穩定，但為人工構造物。	河岸中度不穩定，多為土坡，30%~60% 的河岸會受到沖刷的影響。	河岸極不穩定，多為碎石、土質鬆軟的坡面所組成，超過 60% 的河岸受到沖刷的影響。於洪水事件中，邊坡有崩塌之可能。
溪濱廊道連續性	溪濱廊道仍維持自然狀態。	溪濱廊道內有人工構造物或其他護岸及植栽工程，但僅低於 30% 的廊道連接性遭阻斷。	溪濱廊道內有人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60% 的廊道連接性遭阻斷。	大於 60% 之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷。
溪濱護坡植被	超過 80% 的河岸及溪濱臨岸區域為植物所覆蓋，植被以天然林為主，沒有明顯的人為影響。	70%~80% 的河岸及溪濱臨岸區域被植物所覆蓋，但植被為工程規劃之人工次生林，些許的人為活動，但不影響植物生長。	50%~80% 的河岸及溪濱臨岸區域被植物所覆蓋，有明顯的人為干擾活動；河岸植被以草生植被為主，偶而有喬木或竹林。	少於 50% 的河岸區域被植物所覆蓋；河岸植被破壞情形嚴重，有高度的人為開發活動。

評估因子	棲地品質列表			
	優(10)	良(6)	差(3)	劣(1)
水生動物豐多度	計畫區域內，水棲昆蟲、底棲大型無脊椎動物、魚類、兩棲類、爬蟲類等指標物種出現三類以上，且皆為原生種。	計畫區域內，水棲昆蟲、底棲大型無脊椎動物、魚類、兩棲類、爬蟲類等指標物種出現三類以上，但少部分為外來種。	計畫區域內，水棲昆蟲、底棲大型無脊椎動物、魚類、兩棲類、爬蟲類等指標物種僅出現二至三類，部分為外來種。	計畫區域內，水棲昆蟲、底棲大型無脊椎動物、魚類、兩棲類、爬蟲類等指標物種僅出現一類或都沒有出現。
人為影響程度	計畫區內所有對河川生態系統有潛在影響之人為干擾因素，皆已納入工程內容考量，上游區域亦無任何潛在危險因子。	計畫區內所有對河川生態系統有潛在影響之人為干擾因素，皆已納入工程內容考量，但上游區域內仍有未來可能間接影響計畫區內棲地生態之潛在危險因子。	計畫區內尚有對河川生態系統有潛在影響之人為干擾因素未被納入工程內容考量，未來可能直接影響計畫區內棲地生態。	計畫區內尚有對河川生態系統有潛在影響之人為干擾因素未被納入工程內容考量，且於短期內有直接影響區域內棲地生態之可能。

資料來源：行政院農委會(2009) 快速棲地生態評估方法。

彰化縣烏溪堤防水岸遊憩廊道建置工程 (第一期) 環境生態檢核報告書(施工中)

(鐵山營造工程有限公司 委辦)



民翔環境生態研究有限公司
Minshiang Environmental & Ecological Research Co.,Ltd

中華民國 109 年 1 月

「彰化縣烏溪堤防水岸遊憩廊道建置工程(第一期)水利工程生態檢核自評表」

工程基本資料	計畫名稱	彰化縣烏溪堤防水岸遊憩廊道串連計畫設計及監造		水系名稱	烏溪		填表人	邱仁暉 楊嘉仁	
	工程名稱	彰化縣烏溪堤防水岸遊憩廊道建置工程(第一期)		設計單位	黎明工程股份有限公司		紀錄日期	109年01月10日	
	工程期程	210日曆天		監造廠商	黎明工程股份有限公司		工程階段	<input type="checkbox"/> 計畫提報階段	
	主辦機關	彰化縣政府城市暨觀光發展處		施工廠商	鐵山營造工程有限公司			<input type="checkbox"/> 調查設計階段	
	現況圖	<input type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他：_____		工程預算/經費 (千元)	總工程費 41,530,000			<input checked="" type="checkbox"/> 施工階段	
	基地位置	行政區：彰化縣彰化市、和美鎮		TWD97座標 X：_____ Y：_____		<input type="checkbox"/> 維護管理階段			
	工程目的	第一期施作範圍沿烏溪南側堤岸經彰化市、和美鎮，共計4.8公里，讓烏溪南岸之堤頂空間能有多功能的使用。							
	工程概要	本計畫預計利用國道三號橋下空間及烏溪南岸堤防施作水岸休憩廊道，串聯彰化市至和美鎮。							
預期效益	烏溪堤防遊憩廊道第一期串聯中部縣市(彰化、臺中)以及橫跨2個鄉鎮區域(和美鎮、彰化市)讓全國之遊憩路網得以跨縣市連結使之成一完整之路網架構。由於遊憩路網系統的完善，足以帶動周邊的觀光與休閒產業的發展並整合在地之地方產業、人文特色與觀光資源，建構優質遊憩廊道，滿足國人休閒、遊憩、運動等多元需求。								
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項						
工程計畫 提報核定 階段	一、 專業參與	生態背景團隊	是否有生態背景領域工作團隊參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ <input type="checkbox"/> 是：_____ <input type="checkbox"/> 否：_____						
	二、 生態資料 蒐集調查	地理位置	區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input type="checkbox"/> 一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)						

		關注物種及重要棲地	1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ <input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 否：_____
		生態環境及議題	2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ <input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 否：_____
	三、 生態保育 對策	方案評估	1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		調查評析、生態保育方案	2. 是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	四、 民眾參與	地方說明會	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ <input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 否：_____
五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否針對關注物種及重要生物棲地與水利工程快速棲地生態評估結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ <input type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 否：_____	
調查設計 階段	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理地方說明會，蒐集、整合並溝通相關意見，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ <input type="checkbox"/> 是：_____ <input type="checkbox"/> 否：_____
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是：_____ <input type="checkbox"/> 否：_____
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：民翔環境生態研究有限公司 <input type="checkbox"/> 否：_____
施工階段	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否根據水利工程快速棲地生態評估成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、 生態保育 措施	施工廠商	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是：_____ <input type="checkbox"/> 否：_____
			是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：民翔環境生態研究有限公司 <input type="checkbox"/> 否：_____
			1. 是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 (保全對象、位置詳附件 C-1、C-2，現場勘查成果詳附件 C-5 ~ C-8) <input type="checkbox"/> 否：_____
			2. 是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 <input checked="" type="checkbox"/> 是：施工前已辦理環境保護教育訓練。 <input type="checkbox"/> 否：_____

		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 <input checked="" type="checkbox"/> 是 (詳附件 C-2) <input type="checkbox"/> 否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? <input checked="" type="checkbox"/> 是：將於施工前、中、後辦理環境生態自主檢查(詳附件 C-4)。 <input type="checkbox"/> 否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否：於提報階段及設計階段已辦理地方說明會，施工階段無變更設計內容。
	四、 生態覆核	完工後生態資料覆核比對	工程完工後，是否辦理水利工程快速棲地生態評估，覆核比對施工前後差異性。 <input checked="" type="checkbox"/> 是：依序辦理評估作業(詳附件 C-3、C-4) <input type="checkbox"/> 否：_____
	五、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? <input checked="" type="checkbox"/> 是：將依「工程告示牌及竣工銘牌設置要點」設置工程告示牌。 <input type="checkbox"/> 否：_____
維護管理 階段	一、 生態資料 建檔	生態檢核資料建檔參考	是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料建檔，以利後續維護管理參考，避免破壞生態? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、 資訊公開	評估資訊公開	是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料等資訊公開? <input type="checkbox"/> 是：_____ <input type="checkbox"/> 否：_____

附件 C-1

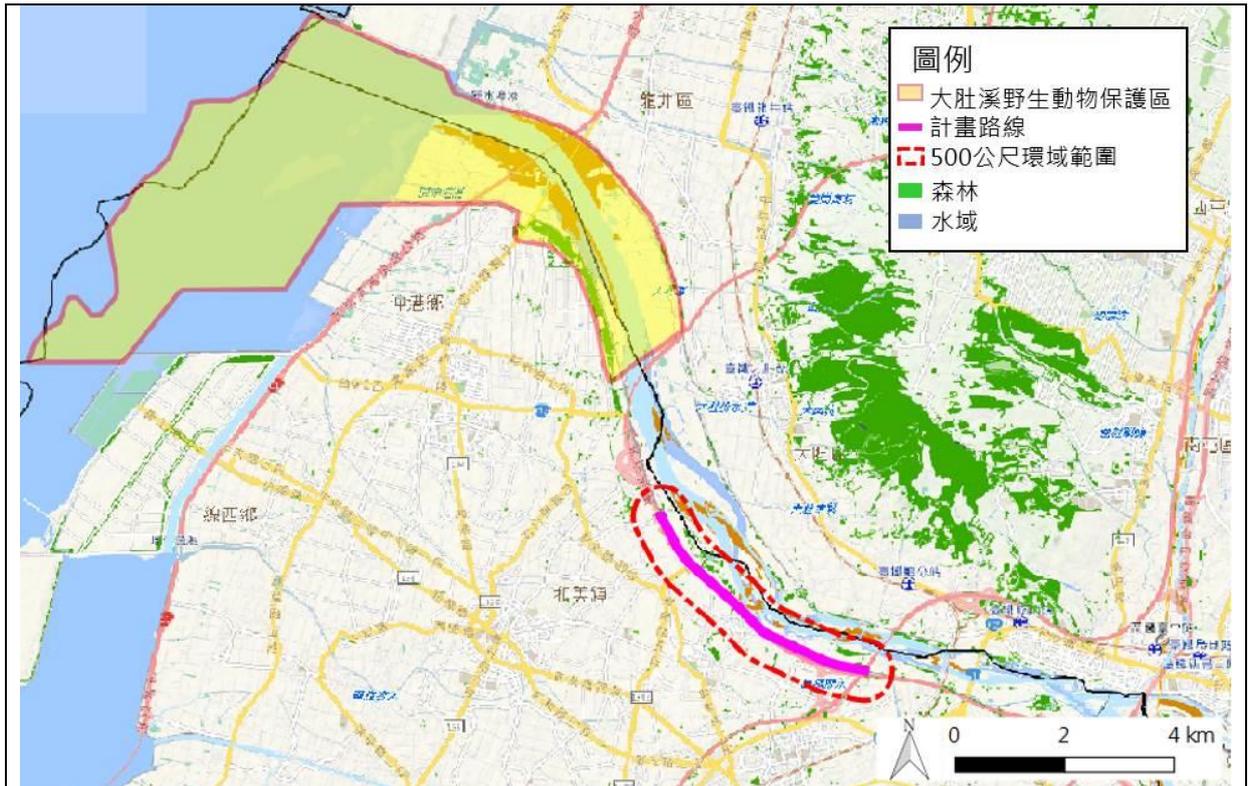


圖 1、大尺度影響關注區域圖

本計畫路線下游之大肚溪河口濕地生態十分豐富，民國 87 年由林務局劃定為大肚溪口野生動物保護區，並在民國 99 年公告為國家級重要濕地、107 年 5 月 10 日公告保育利用計畫及範圍。本計畫工程範圍則屬一般區位，主要為農耕地、草生地及初期演替的陽性速生樹種所組成的低矮灌叢。



農耕地環境



草生地環境



陽性速生樹種組成的灌叢



埤塘環境



計畫區環境



烏溪水域環境



調查範圍環境-1



調查範圍環境-2



調查範圍環境-3



調查範圍環境-4



調查範圍環境-5



調查範圍環境-6

附件 C-2

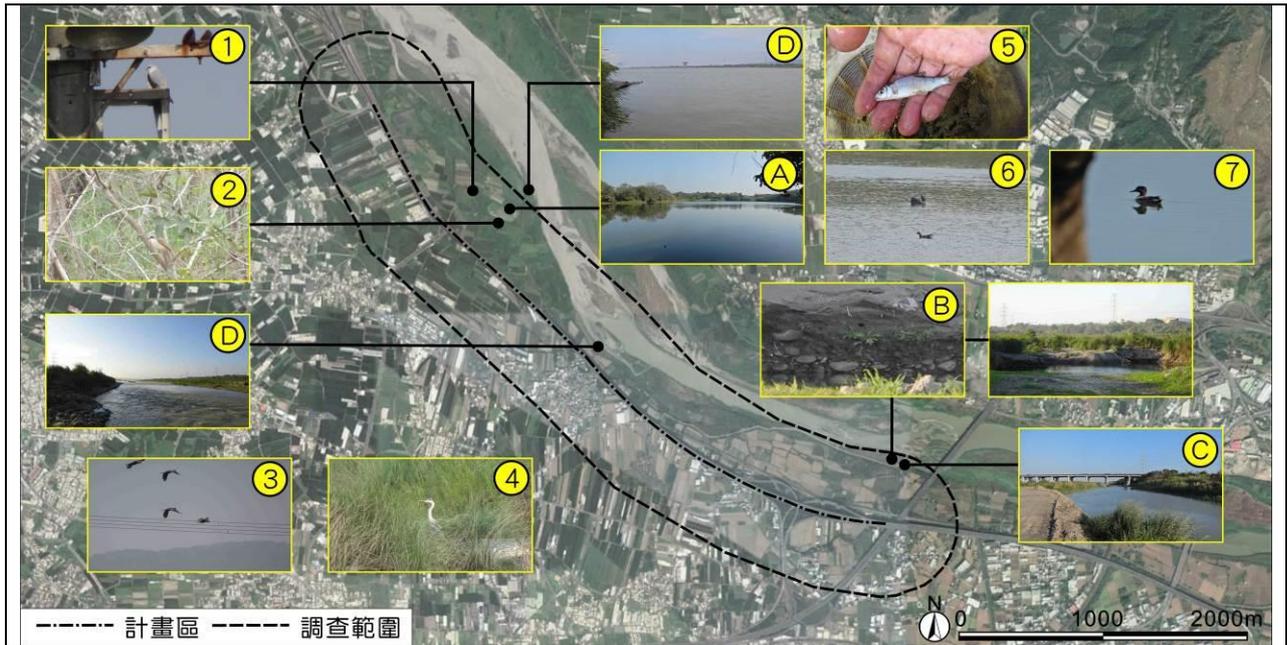


圖 2、小尺度影響關注區域圖

◎ 相對敏感之生物棲地

A：埤塘水域(常見水鳥如花嘴鴨、紅冠水雞、小白鷺、小鸕鷀等在此棲息活動)

B：棕沙燕利用烏溪堤岸之土堤築巢。

C：高灘地裡的小支流水域提供如鯽魚等生物生存。

D：烏溪主流濁度略高，但仍維持自然水岸環境，發現有臺灣石魚賓、吳郭魚、脂鯢、曳絲鑽嘴魚、圈頸鰻等生物。烏溪主流中的石頭及沙洲，可供鳥類停棲，如鸕鷀、大白鷺、蒼鷺及小白鷺等。

◎ 本次調查於相關環境拍攝記錄之代表性物種：

1：黑翅鳶(II) 2：紅尾伯勞(III) 3：鸕鷀 4：蒼鷺 5：臺灣石魚賓 6：紅冠水雞及白冠雞 7：小水鴨

p.s. (II)：表示屬珍貴稀有之二級保育類動物；(III)屬其他應予保育類。

小結：

1. 本案整體計畫建置之結構物皆以堤頂為主，對周邊區塊影響較低，施工期間避免干擾周邊生態環境。
2. 現勘發現有外來入侵種植物如銀膠菊，建議施工期間加以留意，如有發現即進行移除。
3. 施工期間所造成之閒置裸露地，建議以網布或草稈覆蓋以減少揚塵及避免降雨時造成土壤沖蝕及形成地表汗水逕流進入鄰近水域，造成水質混濁影響水生生物生存。

附件 C-3

施工階段(施工前)-河川治理工程快速棲地生態檢核表(1/2)-烏溪

RHEEP 2013

基本資料	紀錄日期	108/01/11	評估者	黎家興
	河川名稱	烏溪	行政區(鄉市鎮區)	彰化市、和美鎮、伸港鄉
	工程名稱	彰化縣烏溪堤防水岸遊憩廊道串連計畫設計及監造	工程階段	<input checked="" type="checkbox"/> 年度工程 <input type="checkbox"/> 災修工程 <input type="checkbox"/> 歲修養護工程
	調查河段	本計畫範圍	位置座標 (TW97)	
	工程概述	本計畫預計利用國道三號橋下空間及烏溪南岸堤防施作水岸休憩廊道，串聯彰化市至伸港鄉。		
現況圖	<input type="checkbox"/> 棲地定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水棲地生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他_____			
評估因子	評分勾選與簡述補充說明			項評分 (1-10)
水域型態 多樣性 (A)	包含的水域型態— <input checked="" type="checkbox"/> 淺流、 <input type="checkbox"/> 淺瀨、 <input checked="" type="checkbox"/> 深流、 <input type="checkbox"/> 深潭、 <input checked="" type="checkbox"/> 岸邊緩流、 <input type="checkbox"/> 其他 補註：			6
水域廊道 連續性 (B)	<input checked="" type="checkbox"/> 仍維持自然狀態、 <input type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態、 <input type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態、 <input type="checkbox"/> 廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難 補註：水域廊道無明顯橫向構造物阻斷連續性，仍維持自然狀態。			10
水質 (C)	水色 <input type="checkbox"/> 、濁度 <input type="checkbox"/> 、味道 <input type="checkbox"/> 、水溫 <input type="checkbox"/> 、優養情形 <input type="checkbox"/> 等水質指標----- <input type="checkbox"/> 皆無異常，河道具曝氣作用之跌水、 <input type="checkbox"/> 水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩、 <input checked="" type="checkbox"/> 水質指標有任一項出現異常、 <input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常 補註：溪水僅濁度略高，其餘無特殊異常現象。			3
河床 穩定度 (D)	河床型態穩定程度與底質組成多樣性(漂流木 <input type="checkbox"/> 、卵石 <input type="checkbox"/> 、沙洲植被 <input checked="" type="checkbox"/>)及水生生物的利用----- <input checked="" type="checkbox"/> 河床穩定超過 75%，底質組成多樣，且具水生生物利用、 <input type="checkbox"/> 河床穩定 75%~50%，底質組成多樣，尚未成為水生生物所利用、 <input type="checkbox"/> 河床穩定 50%~25%，部分河床底質易受洪水事件影響、 <input type="checkbox"/> 河床穩定少於 25%，河床底質易受洪水事件影響、 補註：			10
底質 多樣性 (E)	目標河段內，河床底質(漂石 <input type="checkbox"/> 、圓石 <input type="checkbox"/> 、卵石 <input type="checkbox"/> 、礫石 <input type="checkbox"/> 等)被細沉積砂土覆蓋之面積比例----- <input checked="" type="checkbox"/> 面積比例小於 25%、 <input type="checkbox"/> 比例介於 25%~50%、 <input type="checkbox"/> 面積比例介於 50%~75%、 <input type="checkbox"/> 面積比例大於 75%			10

施工階段(施工前)-河川治理工程快速棲地生態檢核表(2/2)-烏溪

評估因子	評分勾選與簡述補充說明	項評分(1-10)
河岸穩定度(F)	河岸穩定度及受到沖刷干擾程度----- <input type="checkbox"/> 河岸穩定(自然岩壁、穩定石塊或完整濱岸森林所組成)，小於 5% 河岸受到沖刷干擾、 <input checked="" type="checkbox"/> 河岸中度穩定(多為礫石與土壤膠結或為人工構造物)，5%~30% 河岸受沖刷干擾、 <input type="checkbox"/> 河岸中度不穩定(多為土坡)，30%~60% 的河岸受沖刷影響、 <input type="checkbox"/> 河岸極不穩定(多為碎石、土質鬆軟坡面，邊坡易崩塌)，超過 60% 河岸受沖刷影響 補註：	6
溪濱廊道連續性(G)	溪濱廊道維持自然程度----- <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態、 <input checked="" type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30% 廊道連接性遭阻斷、 <input type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60% 廊道連接性遭阻斷、 <input type="checkbox"/> 大於 60% 之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷 補註：左岸部份受溪水沖蝕有設置混凝土消坡塊，但未阻斷河川生物廊道連續性。	6
溪濱護坡植被(H)	河岸及溪濱臨岸區域植物覆蓋率與受人為影響----- <input type="checkbox"/> 覆蓋率超過 80%，植被未受人為影響、 <input type="checkbox"/> 覆蓋率 80%~50%，植被為人工次生林，人為活動不影響植物生長、 <input checked="" type="checkbox"/> 覆蓋率 80%~50%，具明顯人為干擾活動、 <input type="checkbox"/> 覆蓋率少於 50%，有高度的人為開發活動破壞植被 補註：計畫路線鄰近區烏溪左岸受人為開墾影響，植被為自然演替之草木及木本為主，人為開墾區植被依農作周期改變。	3
水生動物豐多度(原生 or 外來)(I)	計畫區域內之水棲昆蟲 <input type="checkbox"/> 、底棲大型無脊椎動物-(螺貝類 <input type="checkbox"/> 、蝦蟹類 <input type="checkbox"/>)、魚類 <input type="checkbox"/> 、兩棲類 <input type="checkbox"/> 、爬蟲類 <input type="checkbox"/> 等指標物種出現程度----- <input type="checkbox"/> 指標物種出現三類以上，且皆為原生種、 <input checked="" type="checkbox"/> 指標物種出現三類以上，但少部分為外來種、 <input type="checkbox"/> 指標物種僅出現二至三類，部分為外來種、 <input type="checkbox"/> 指標物種僅出現一類或都沒有出現、 補註：	6
人為影響程度(J)	計畫區對河川生態潛在影響之人為干擾因素，是否納入工程內容考量----- <input checked="" type="checkbox"/> 干擾因素納入工程內容考量，上游區域無潛在危險因子、 <input type="checkbox"/> 干擾因素納入工程內容考量，上游區域仍有間接影響潛在危險因子、 <input type="checkbox"/> 干擾因素未納入工程內容考量，未來可能直接影響棲地生態、 <input type="checkbox"/> 干擾因素未納入工程內容考量，未來能直接影響棲地生態、 補註：	10
綜合評價	生態品質良。 有部分遭受干擾，但河川棲地生態仍可維持基本架構及功能。	綜要評項 ² 70
棲地生態保育建議	保育策略 <input checked="" type="checkbox"/> 教育 <input type="checkbox"/> 植生 <input type="checkbox"/> 疏導 <input type="checkbox"/> 隔離 <input type="checkbox"/> 攔阻 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input type="checkbox"/> 改善 <input type="checkbox"/> 退場 補註	本計畫工程施作以國道 3 下堤頂為主，周邊生態敏感區以迴避為原則。

施工階段(施工中)-河川治理工程快速棲地生態檢核表(1/2)-烏溪

RHEEP 2013

基本資料	紀錄日期	109/01/10	評估者	邱仁暉 楊嘉仁
	河川名稱	烏溪	行政區(鄉市鎮區)	彰化市、和美鎮、伸港鄉
	工程名稱	彰化縣烏溪堤防水岸遊憩廊道串連計畫設計及監造	工程階段	<input checked="" type="checkbox"/> 年度工程 <input type="checkbox"/> 災修工程 <input type="checkbox"/> 歲修養護工程
	調查河段	本計畫範圍	位置座標 (TW97)	
	工程概述	本計畫預計利用國道三號橋下空間及烏溪南岸堤防施作水岸休憩廊道，串聯彰化市至伸港鄉。		
現況圖	<input type="checkbox"/> 棲地定點連續周界照片 <input checked="" type="checkbox"/> 工程設施照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水棲地生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他_____			
評估因子	評分勾選與簡述補充說明			項評分 (1-10)
水域型態 多樣性 (A)	含括的水域型態— <input checked="" type="checkbox"/> 淺流、 <input type="checkbox"/> 淺瀨、 <input checked="" type="checkbox"/> 深流、 <input type="checkbox"/> 深潭、 <input checked="" type="checkbox"/> 岸邊緩流、 <input type="checkbox"/> 其他 補註：			6
水域廊道 連續性 (B)	<input checked="" type="checkbox"/> 仍維持自然狀態、 <input type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態、 <input type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態、 <input type="checkbox"/> 廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難 補註：水域廊道無明顯橫向構造物阻斷連續性，仍維持自然狀態。			10
水質 (C)	水色 <input type="checkbox"/> 、濁度 <input checked="" type="checkbox"/> 、味道 <input type="checkbox"/> 、水溫 <input type="checkbox"/> 、優養情形 <input type="checkbox"/> 等水質指標----- <input type="checkbox"/> 皆無異常，河道具曝氣作用之跌水、 <input type="checkbox"/> 水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩、 <input checked="" type="checkbox"/> 水質指標有任一項出現異常、 <input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常 補註：溪水僅濁度略高，其餘無特殊異常現象。			3
河床 穩定度 (D)	河床型態穩定程度與底質組成多樣性(漂流木 <input type="checkbox"/> 、卵石 <input checked="" type="checkbox"/> 、沙洲植被 <input checked="" type="checkbox"/>)及水生生物的利用----- <input checked="" type="checkbox"/> 河床穩定超過 75%，底質組成多樣，且具水生生物利用、 <input type="checkbox"/> 河床穩定 75%~50%，底質組成多樣，尚未成為水生生物所利用、 <input type="checkbox"/> 河床穩定 50%~25%，部分河床底質易受洪水事件影響、 <input type="checkbox"/> 河床穩定少於 25%，河床底質易受洪水事件影響、 補註：			10
底質 多樣性 (E)	目標河段內，河床底質(漂石 <input type="checkbox"/> 、圓石 <input type="checkbox"/> 、卵石 <input checked="" type="checkbox"/> 、礫石 <input checked="" type="checkbox"/> 等)被細沉積砂土覆蓋之面積比例----- <input checked="" type="checkbox"/> 面積比例小於 25%、 <input type="checkbox"/> 比例介於 25%~50%、 <input type="checkbox"/> 面積比例介於 50%~75%、 <input type="checkbox"/> 面積比例大於 75%			10

施工階段(施工中)-河川治理工程快速棲地生態檢核表(2/2)-烏溪

評估因子	評分勾選與簡述補充說明	項評分 (1-10)
河岸穩定度 (F)	河岸穩定度及受到沖刷干擾程度----- <input type="checkbox"/> 河岸穩定(自然岩壁、穩定石塊或完整濱岸森林所組成)，小於 5% 河岸受到沖刷干擾、 <input checked="" type="checkbox"/> 河岸中度穩定(多為礫石與土壤膠結或為人工構造物)，5%~30% 河岸受沖刷干擾、 <input type="checkbox"/> 河岸中度不穩定(多為土坡)，30%~60% 的河岸受沖刷影響、 <input type="checkbox"/> 河岸極不穩定(多為碎石、土質鬆軟坡面，邊坡易崩塌)，超過 60% 河岸受沖刷影響 補註：	6
溪濱廊道連續性 (G)	溪濱廊道維持自然程度----- <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態、 <input checked="" type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30% 廊道連接性遭阻斷、 <input type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60% 廊道連接性遭阻斷、 <input type="checkbox"/> 大於 60% 之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷 補註：左岸部份受溪水沖蝕有設置混凝土消坡塊，但未阻斷河川生物廊道連續性。	6
溪濱護坡植被 (H)	河岸及溪濱臨岸區域植物覆蓋率與受人為影響----- <input type="checkbox"/> 覆蓋率超過 80%，植被未受人為影響、 <input type="checkbox"/> 覆蓋率 80%~50%，植被為人工次生林，人為活動不影響植物生長、 <input checked="" type="checkbox"/> 覆蓋率 80%~50%，具明顯人為干擾活動、 <input type="checkbox"/> 覆蓋率少於 50%，有高度的人為開發活動破壞植被 補註：計畫路線鄰近區烏溪左岸受人為開墾影響，植被為自然演替之草木及木本為主，人為開墾區植被依農作周期改變。	3
水生動物豐多度 (原生 or 外來) (I)	計畫區域內之水棲昆蟲 <input checked="" type="checkbox"/> 、底棲大型無脊椎動物-(螺貝類 <input checked="" type="checkbox"/> 、蝦蟹類 <input checked="" type="checkbox"/>)、魚類 <input checked="" type="checkbox"/> 、兩棲類 <input checked="" type="checkbox"/> 、爬蟲類 <input checked="" type="checkbox"/> 等指標物種出現程度----- <input type="checkbox"/> 指標物種出現三類以上，且皆為原生種、 <input checked="" type="checkbox"/> 指標物種出現三類以上，但少部分為外來種、 <input type="checkbox"/> 指標物種僅出現二至三類，部分為外來種、 <input type="checkbox"/> 指標物種僅出現一類或都沒有出現、 補註：	6
人為影響程度 (J)	計畫區對河川生態潛在影響之人為干擾因素，是否納入工程內容考量----- <input checked="" type="checkbox"/> 干擾因素納入工程內容考量，上游區域無潛在危險因子、 <input type="checkbox"/> 干擾因素納入工程內容考量，上游區域仍有間接影響潛在危險因子、 <input type="checkbox"/> 干擾因素未納入工程內容考量，未來可能直接影響棲地生態、 <input type="checkbox"/> 干擾因素未納入工程內容考量，未來能直接影響棲地生態、 補註：	10
綜合評價	生態品質良。 有部分遭受干擾，但河川棲地生態仍可維持基本架構及功能。	綜要評項 ²
		70
棲地生態保育建議	保育策略 <input checked="" type="checkbox"/> 教育 <input type="checkbox"/> 植生 <input type="checkbox"/> 疏導 <input type="checkbox"/> 隔離 <input type="checkbox"/> 攔阻 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input type="checkbox"/> 改善 <input type="checkbox"/> 退場 補註	本計畫工程施作以國道 3 下堤頂為主，周邊生態敏感區以迴避為原則。

註 1.本表評分方式:單項指標滿分 10 分，「優」7~10 分；「良」4~6 分；「差」2~3 分；「劣」0~1 分，總項指標滿分 100 分，「優」100~80 分；「良」79~60 分；「差」59~30 分；「劣」29~10 分。

2.重要評項：系指各評估因子重點項目(A~J)之歸納。

3.外來種：參考『台灣入侵種生物資訊』（常見種）福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜。

小結:

經上述之綜合評價「生態品質良。河川棲地生態有部分遭受干擾，但河川棲地生態仍可維持基本架構及功能」。而策略原則「需採行限制人為干擾並採被動環境復育措施，工程需執行保育措施，亦即消除對環境不利之因素後，讓環境恢復自然」。

而本計畫範圍主要以既有堤防為主增加附屬設施，無破壞及影響既有棲地。故針對生態保育措施作為，於工程經費內編列生態監測費用(施工前、中、後)之比對報告以落實工程加強保育措施。目前施工階段-施工中針對本工程烏溪河段評分為 70 分。

施工注意事項：針對工程周邊生態相對敏感區域，如埤塘水域、堤岸鳥巢、高灘地支流、濱溪植被帶及河床中的大型石塊及沙洲等(詳附件 C-2)，應避免工程影響(例如應避免於相關棲地傾倒廢棄土石、工程汙水逕流影響鄰近水域水質濁度等)。

生態之影響及提出相對保育對策：本計畫施工中及完工後的維護管理階段將持續進行環境生態監測，並填寫環境友善自主檢查表，如果發生異常狀況，將進行說明，並提出解決對策(詳附件 C-4)。

河川治理工程生態檢核策略分析

品質分級	品質評分	生態系統描述	說明	策略原則
優良	100~80	1.生態品質優良。 2.棲地環境及生物結構與功能未受干擾或破壞，生態系處於極穩定自然狀況。	河川棲地生態大致維持自然狀態，其環境架構及生態功能皆保持完整。	須立即並永久劃設為保護區進行保育，並允許進行相關生態科學研究，避免施工破壞。
良	79~60	1.生態品質佳。 2.棲地環境及生物結構與功能遭受輕度干擾或破壞，生態系處於極穩定自然狀況。	有部分遭受干擾，但河川棲地生態仍可維持基本架構及功能。	需採行限制人為干擾並採被動環境復育措施，工程需執行保育措施，亦即消除對環境不利之因素後，讓環境恢復自然。
差	59~30	1.生態品質差。 2.棲地環境及生物結構與功能遭受重度干擾或破壞，生態系處於嚴重失衡狀況。	河川棲地生態少部分架構及功能因遭受干擾而缺損。	自然資源則允許中密度之利用，工程加強保育措施，依生態環境品質之變化而改變利用密度。
劣	29~10	1.生態品質極差。 2.棲地環境及生物結構與功能遭受嚴重干擾或破壞，生態系處於極度失衡狀況。	河川棲地生態受到嚴重干擾，無法維持基本架構功能。	一般而言係因水質嚴重污染或流量幾近斷流，所以須採暫時不考量生態之原則。

附件 C-4

環境友善自主檢查表(承攬廠商填寫)

甲方	彰化縣政府						
工程名稱	彰化縣烏溪堤防水岸遊憩廊道建置工程(第一期)						
監造單位	黎明工程顧問股份有限公司						
施工廠商	鐵山營造工程有限公司						
工程位點	彰化縣彰化市、和美鎮						
編號	項目	檢查標準	檢查日期				
			108.01.11 (施工前)	109.01.09 (施工中)			
1	埤塘水域	避免工程影響、傾倒土石	■是□否	■是□否	□是□否	□是□否	□是□否
2	堤岸鳥巢	避免工程影響	■是□否	■是□否	□是□否	□是□否	□是□否
3	高灘地支流	避免工程影響水質濁度	■是□否	■是□否	□是□否	□是□否	□是□否
4	濱溪植被帶	避免工程影響	■是□否	■是□否	□是□否	□是□否	□是□否
5	河床巨石群	原地保留且不移除、打碎、掩埋	■是□否	■是□否	□是□否	□是□否	□是□否
異常狀況處理							
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 生態保護目標異常 <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"/> 環保團體或在地居民陳情等事件						
狀況提報人 (單位/職稱)		異常狀況 發現日期	民國 年 月 日				
異常狀況說明	目前屬施工階段之施工中自主檢查，並未發現任何異常狀況。		解決對策				
備註： 一、本表於工程期間，由施工廠商隨工地安全檢查填寫。 二、如發現異常，保留對象發生損傷、斷裂、搬動、移除、干擾、破壞、衰弱或死亡等異常狀況，請註明敘述處理方式，第一時間通報監造單位與主辦機關。 三、完工後連同竣工資料一併提供主辦機關。							

工地負責人簽名：

日期：

生態專業團隊簽名：

邱仁暉 楊嘉仁

日期：109年01月10日

附件 C-5

表 1、施工階段-施工中現勘調查成果摘要說明

現勘日期：109 年 01 月 09~10 日	
陸域 植被	計畫區位於彰化縣彰化市至和美鎮之間，地勢平坦，調查範圍內環境類型為草地、灌叢、農耕地、水域及建物，以農耕地面積最廣。草地植物種類以長穎星草、大黍、巴拉草、象草及大花咸豐草居多；農耕地主要種植水稻、洋蔥及其他蔬果類經濟作物；灌叢內多為棟、構樹、朴樹、血桐及榕樹等自生植物；水域環境周邊的濱水或水生植物則有聚藻、布袋蓮、竹仔菜、臺灣水龍、巴拉草及象草等。整體環境為人為開發後干擾嚴重的環境，未發現符合「彰化縣樹木保育自治條例」的老樹或其他珍貴樹木。
水域 環境	水域環境除烏溪及引水灌溉之溝渠外，另有幾處埤塘分布於堤外的高灘地。烏溪左岸高灘地道路以碎石農用道路為主，主要用以聯絡堤外道路及堤內農耕地，部份可通往烏溪河岸邊，調查期間有發現釣客在烏溪左岸釣魚。
陸域 動物	陸域動物調查，於烏溪水域及高灘地埤塘內記錄花嘴鴨、小水鴨、小鸕鶿、鸕鶿、蒼鷺、大白鷺、中白鷺、小白鷺、夜鷺、白腹秧雞、紅冠水雞、白冠雞、小環頸鴿、磯鴿、青足鴿、鷹斑鴿、翠鳥、棕沙燕、洋燕、東方黃鸝、灰鸝及白鸝等水鳥或常於水岸邊活動的鳥類；其他區域則記錄有黑翅鳶、棕三趾鶉、野鴿、紅鳩、珠頸斑鳩、小雨燕、紅尾伯勞、大卷尾、白頭翁、灰頭鷓鴣、褐頭鷓鴣、綠繡眼、小彎嘴、白尾八哥、家八哥、麻雀、斑文鳥、臺灣鼯鼠、臭鼩、鬼鼠、小黃腹鼠、疣尾蝎虎、中國石龍子、黑眶蟾蜍、澤蛙、小雨蛙、紋白蝶、荷氏黃蝶、琉璃波紋小灰蝶、波紋小灰蝶、角紋小灰蝶、沖繩小灰蝶、青紋細蟥、侏儒蜻蜓、杜松蜻蜓及薄翅蜻蜓等生物。保育類物種記錄有黑翅鳶及紅尾伯勞。
水域 水質 及生 物	<p>水域生物於計畫區鄰近之烏溪範圍進行採樣，記錄銀高體鮑、鯽魚、臺灣石魚、吳郭魚、脂鯢、曳絲鑽嘴魚、圈頸鰻、鰻、粗糙沼蝦、臺灣沼蝦、日本沼蝦、鋸齒新米蝦、瘤蟯、石田螺、臺灣椎實螺、紋石蛾、扁蜉蟬、四節蜉蟬、搖蚊、水黽及青紋細蟥等生物。本次調查記錄之臺灣石魚為指標魚類，顯示採樣點水質屬於輕度污染的狀況。</p> <p>水質採樣結果，濁度79.6 ntu、酸鹼度8.14、導電度534.7 (μS/cm)、溫度20.1°C、懸浮固體77.2 mg/L。浮游性植物僅記錄矽藻門15屬22種，藻屬指數之分析結果，屬中度污染之水質狀況；附著性藻類共記錄4門21屬32種，分別為藍藻門2屬2種、綠藻門3屬3種、矽藻門15屬26種及褐藻門1屬1種，藻屬指數之分析結果，屬中度污染之水質狀況。</p>
小結	評估調查範圍內生態較敏感的區域主要位於烏溪水域及高灘地埤塘等區域。部份水鳥與候鳥棲息於埤塘環境，但與本計畫工程尚有緩衝距離，應不會直接受到影響，但仍應督導施工人員勿任意驚擾或捕捉各式野生動物。由於本季調查屬於冬季，動物活動力較低，因此兩生類、爬蟲類及蝶類種類及數量均較低，唯獨紋白蝶因農田種植十字花科之菜作

	<p>提供其幼蟲食物來源，因此族群數量相當豐富，建議後續在綠美化的植栽規劃上可補充鳥餌(如棟、茄冬、榕樹、雀榕等)及蝶類食草蜜源植物(野木藍、華他卡藤、武靴藤、水柳等)，增加生物豐富度，並形成綠帶生物廊道。植被部份，應注意部份外來入侵種，如銀膠菊，建議未來在計畫區範圍內進行生態環境監測時加以留意，並進行防治及移除。</p>
<p>差異報告 (施工前與 施工中 差異)</p>	<p>本次調查記錄之種類及數量與施工前階段相較差異不大，植物種類增加主要為人為栽植及自然生長演替；陸域動物種類及數量略有不同主要為逢機取樣、農民耕作物種改變與調查日天候等因素的影響；水域生物種類與數量差異原因除逢機取樣外，亦因取樣點靠近感潮帶，潮汐變化影響水中鹽度與水深，因而影響河口魚類與淡水魚類的種類與分布。施工中階段調查範圍整體環境與施工前階段並無明顯差異。</p>
<p>因應 對策</p>	<p>本次調查與施工前階段並無明顯差異，因此僅需針對施工人員宣導避免驚擾或任意捕捉野生動物。</p>

附件 C-6

表 1、現勘調查日期、範圍、項目及方法

現勘調查日期： 民國 109 年 1 月 09~10 日。
調查項目： 本計畫生態調查項目針對維管束植物、陸域動物(鳥類、哺乳類、爬蟲類、兩棲類、蝶類)及水域生物(魚類、蝦蟹螺貝類、蜻蜓類及水生昆蟲)等項目進行調查，並記錄測站水質包括濁度、酸鹼度、電導度、溫度及懸浮固體。
調查範圍： 烏溪堤防水岸遊憩廊道建置工程(第一期)計畫區及周圍 500 公尺之區域。
調查方法： 生態調查範圍、方法內容參考行政院環保署公告之《動物生態評估技術規範》(100.7.12 環保署綜字第 1000058655C 號公告)與《植物生態評估技術規範》(91.3.28 環署綜字第 0910020491 號公告)。
各類別調查方法分述如下：
一、植物
(1) 調查方式 於選定調查範圍(計畫區周圍500m內)沿可及路徑進行維管束植物種類調查，包含原生、特有、歸化及栽種之種類。如發現稀有植物或在生態上、商業上、歷史上(如大樹)、美學上、科學與教育上具特殊價值的植物時，則標示其分佈位置，並說明其重要性。
(2) 鑑定及名錄製作 植物名稱及名錄主要依據《Flora of Taiwan》(Huang et al., 1997-2003)為主。稀特有植物之認定則配合《植物生態評估技術規範》(91.3.28環署綜字第0910020491號公告)中所附之台灣地區植物稀特有植物名錄。
(3) 大樹調查 本項依「彰化縣樹木保育自治條例」(96.06.06公布，97.05.02修定)所稱之珍貴樹木進行調查，條例所稱之珍貴樹木為離地高度1.3公尺處之樹幹胸高直徑達一點五公尺以上、樹幹胸圍四點七公尺以上者。調查期間於計畫區內主要沿既成路徑及週邊進行調查，如有發現大樹，則以GPS於地圖上將標示其分布外，並量測其胸徑、胸圍及拍照。
二、陸域動物
(1) 鳥類 鳥類調查選用穿越線配合圓圈法調查，沿預定路徑行進，記錄目擊與聽見之鳥類的種類與數量。如有發現保育類或特殊稀有種鳥類則以手持GPS進行定位。調查時以Nikon 8×30雙筒望遠鏡進行觀察，除直接目擊外，聽見或是路死個體亦列入記錄。調查時段白天為清晨六點之後至日出後4小時及日落前4小時完成為原則。
(2) 哺乳類 哺乳類採用定點觀察調查法、小獸類捕捉調查、超音波偵測儀及訪問調查為主。定點觀察法主要配合鳥類、爬蟲類、兩生類、蝶類等調查進行。除目視外，輔以Nikon 8×30雙筒望遠鏡進行調查，此法主要調查一些在林間活動的小獸類，如松鼠或飛鼠。於定點範圍記錄發現的哺乳動物或是其足跡、排遺、食痕等痕跡。調查過程中訪談計畫區及鄰近區之農民、住戶。 小獸類捕捉調查乃於調查範圍佈設10個捕鼠籠。設置地點以現場較自然且植物較多的環境為主。陷阱內置沾花生醬之地瓜作為誘餌，並在

內部放置碎紙屑以避免小型哺乳類因失溫死亡。每次置放2天1夜，努力量為10籠天。夜間以Anabat超音波偵測儀輔助進行蝙蝠調查。

(3) 爬蟲類

爬蟲類選用穿越線調查法，在調查範圍內以逢機漫步的方式，輔以蛇夾翻尋捕捉、排水溝、落葉堆翻尋觀察。調查時段將區分成白天及夜間等兩時段，白天為清晨六點之後，夜間則為太陽下山後一小時開始調查。如有保育類或特殊稀有種則以手持GPS進行定位。

調查過程中配合圖片說明，訪談鄰近區之農民及住戶，詢問最近半年內曾出現之兩棲爬類動物。而由於一般民眾對於赤尾青竹絲、眼鏡蛇、雨傘節、龜殼花、臭青公、南蛇、錦蛇、青蛇等物種的辨識度較高，因此訪談採信的部份將以民眾辨識度較高的物種為主。

(4) 兩生類

兩生類選用穿越線調查法、繁殖地調查法、聽音調查法等。在調查範圍內以逢機漫步的方式，輔以徒手翻尋捕捉、水域環境觀察及叫聲辨識進行。調查時段將區分成白天及夜間等兩時段，白天為清晨六點之後，夜間則為太陽下山後一小時開始調查。穿越線標準範圍外可由聲音辨識的蛙類，仍判斷其數量並列入記錄。如有保育類或特殊稀有種則以手持GPS進行定位。

(5) 蝶類及蜻蛉類

蝶類及蜻蛉類調查選用穿越線調查法，調查時間為10:00至16:00之間，記錄目擊之蝶類及蜻蛉種類與數量。樣線選擇以能充分反映區域植被或土地利用狀況為原則，各類棲地型態(如開闊草原棲地及林蔭棲地)和樣區特色都盡量涵蓋在路徑內。此外穿越線盡量利用現存的步道(path)或小徑(trail)，避免破壞現場。不易辨識的小型物種則以昆蟲網進行掃捕及辨識，辨識後原地釋放(辨識時間不計入調查時間)。如有保育類或特殊稀有種則以手持GPS進行定位。

三、水域生態

(1) 水質

水質調查項目包括濁度、酸鹼度、電導度、溫度及懸浮固體，於現場採用水質分析儀(Ultrameter II 6PFCE /Myron)、攜帶型濁度計(HACH 2100Q)進行檢測。

(2) 魚類

魚類調查主要以放置蝦籠並配合手拋網方式進行，於測站佈設中型蝦籠(直徑12.5公分×長度32公分)5個，以炒熟狗飼料為誘餌，持續佈設時間為2天1夜，待鑑定種類及計數後統一野放。手拋網選擇河岸底質較硬以及可站立之石塊上下網，每測站選擇3個點，每點投擲3網。而在較深或水勢較急的水域，及一些底部分佈亂樁或障礙物較多等影響拋網調查的環境，則以直接目擊或訪談方式輔助調查。

(3) 蝦蟹螺貝類

a. 蝦蟹類

在每一調查測站佈設5個中型蝦籠(直徑12.5公分 ×長度32公分)，內置炒熟狗飼料為誘餌，持續時間為2天1夜。採集到的蝦蟹類記錄其種類與數量，拍照存檔後原地釋回。

b. 螺貝類

採樣樣區同魚類，採集包含在蘇伯氏採集網(50 cm ×50 cm)的範圍內可採者。若目視蘇伯氏採集網旁邊(靠水岸的)有螺貝類，則進行以1平方

公尺為樣區採集(水利規劃試驗所，2004)。

(4) 水生昆蟲及蜻蜓類

水生昆蟲調查方法在沿岸水深50 cm內，以蘇伯氏採集網(Surber net sampler)，蘇伯氏採集網網框大小為50cm x 50cm，網帶長度1m，網目為24目，在河中的各種流速下採3網。如現場環境不適合以蘇伯氏採集網採集，則改採用手抄網及翻石法，於每樣站採集10分鐘。蜻蜓類則選擇於水域樣區周邊環境範圍約為半徑30公尺之區域以目視遇測法及網捕法方式進行蜻蜓成蟲調查，調查時間為10:00至16:00之間，樣區停留6分鐘，另以蘇伯氏採集網(Surber net sampler)及水網(網目為1mm)蒐集捕撈水中或水面上的蜻蜓類的水蠶及蛻殼。

(5) 浮游性植物

浮游性植物採樣方法依據環境檢驗所「湖河池泊水庫藻類採樣方法(NIEA E504.42C 環署檢字第1000109874號公告修正為NIEA E504.42C)」採集浮游藻類，並藉過濾濃縮方式檢驗種類及數量。本方法適用於淡水河川、湖泊、魚池及水庫等水域浮游藻類之採樣。

採樣時每一水域取3個具代表性之表層水樣。每一水樣用水桶取水樣10公升後，並再取其中1公升水樣放入3公升之廣口塑膠瓶內。依上述步驟再取另二水樣置入上述3公升之廣口塑膠瓶中。將上述3公升之水樣混合均勻後取1公升放入廣口塑膠瓶中。將上述1公升之水樣加3 mL路戈氏碘液(Lugol's solution)保存。水樣瓶標記後放置暗處保存。於一個月內使用過濾濃縮法並製片進行鑑定及計數。

(6) 附著性藻類

附著性藻類採樣方法參考「河川情勢調查作業要點」，樣品取水深十分處之石頭，以細銅刷或毛刷刮取10 cm × 10 cm 定面積上之藻類，之後打散、溶解、過濾。採集到的樣品以3-5%中性福馬林固定保存，再帶回實驗室鑑定分類。

附件 C-7

表 1、陸域生物調查統計表

類別	目名	科名	中名	學名	特有種	保育類	施工前	施工中		
鳥類	雁形目	雁鴨科	花嘴鴨	<i>Anas zonorhyncha</i>			7	5		
			小水鴨	<i>Anas crecca crecca</i>			4	6		
	鷓鴣形目	鷓鴣科	小鷓鴣	<i>Tachybaptus ruficollis poggei</i>				6		
	鷓鴣形目	鷓鴣科	鷓鴣	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>			1	5		
	鷺形目	鷺科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea jouyi</i>				7	6	
			大白鷺	<i>Ardea alba modesta</i>				3	4	
			中白鷺	<i>Mesophoyx intermedia intermedia</i>				1	2	
			小白鷺	<i>Egretta garzetta garzetta</i>				5	4	
			夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax nycticorax</i>				6	3	
	鷹形目	鷹科	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus vociferus</i>		II		1		
	鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	<i>Amauornis phoenicurus chinensis</i>				1	2	
			紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus chloropus</i>				3	5	
			白冠雞	<i>Fulica atra</i>					1	
	鴿形目	鴿科	小環頸鴿	<i>Charadrius dubius curonicus</i>				8	5	
			磯鴿	<i>Actitis hypoleucos</i>				2	3	
		三趾鶉科	白腰草鶉	<i>Tringa ochropus</i>					1	
			青足鶉	<i>Tringa nebularia</i>					1	1
			鷹斑鶉	<i>Tringa glareola</i>					2	1
			棕三趾鶉	<i>Turnix suscitator rostratus</i>	Es			1	1	
	鴿形目	鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>				6	8	
			紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica humili</i>				12	42	
			珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis chinensis</i>				2	2	
	雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis kuntzi</i>	Es		6	8		
	佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis bengalensis</i>			1	1		
	雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus cristatus</i>			III	2	1	
			卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus harterti</i>	Es		6	5	
		燕科	棕沙燕	<i>Riparia chinensis chinensis</i>				13	16	
			洋燕	<i>Hirundo tahitica namiyei</i>				8	13	
		鶉科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis formosae</i>	Es			15	20	
		扇尾鶯科	灰頭鶯	<i>Prinia flaviventris sonitans</i>				1	3	
			褐頭鶯	<i>Prinia inornata flavirostris</i>	Es			5	10	
		繡眼科	綠繡眼	<i>Zosterops japonicus simplex</i>				5	8	
		畫眉科	小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>	E			2	3	
		八哥科	八哥	<i>Acridotheres cristatellus formosanus</i>	Es	II		2		
			白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>				12	22	
			家八哥	<i>Acridotheres tristis tristis</i>				5	7	
			鶉科	東方黃鶉	<i>Motacilla tschutschensis tschutschensis</i>				1	6
		鶉科	灰鶉	<i>Motacilla cinerea cinerea</i>				2	2	
			白鶉	<i>Motacilla alba leucopsis</i>				3	4	
	麻雀科		麻雀	<i>Passer montanus saturatus</i>				25	34	
	雀形目	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata topela</i>				4	19	
鶉科		臺灣鶉	<i>Mogera insularis insularis</i>	Es				3		
哺乳類	食蟲目	尖鼠科	臭鼩	<i>Suncus murinus</i>			1	1		
		鼠科	鬼鼠	<i>Bandicota indica</i>			1	1		
哺乳類	啮齒目	鼠科	小黃腹鼠	<i>Rattus losea</i>			1	1		
		壁虎科	疣尾蜥虎	<i>Hemidactylus frenatus</i>			2	3		
爬蟲類	有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	<i>Diploderma swinhonis</i>	E		1			
		石龍子科	中國石龍子	<i>Plestiodon chinensis formosensis</i>	Es			1		
		龜鱉目	地龜科	斑龜	<i>Mauremys sinensis</i>			1		
兩生類	無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>				1		
		叉舌蛙科	澤蛙	<i>Fejervarya limnocharis</i>			1	1		
		狹口蛙科	小雨蛙	<i>Microhyla fissipes</i>				3		
蝶類	鱗翅目	粉蝶科	紋白蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>			45	60		
			荷氏黃蝶	<i>Eurema hecabe</i>			6	4		
		灰蝶科	琉璃波紋小灰蝶	<i>Jamides bochus formosanus</i>	Es		7	10		

類別	目名	科名	中名	學名	特有種	保育類	施工前	施工中	
蝶類	鱗翅目	灰蝶科	波紋小灰蝶	<i>Lampides boeticus</i>			3	5	
			角紋小灰蝶	<i>Leptotes plinius</i>			8	4	
			沖繩小灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>			4	9	
		蛺蝶科	孔雀蛺蝶	<i>Junonia almana</i>					1
			黃蛺蝶	<i>Polygonia c-aureum lunulata</i>	Es		1	2	
			樺蛺蝶	<i>Ariadne ariadne pallidior</i>			3	2	
	琉球三線蝶	<i>Neptis hylas luculenta</i>					1		
蜻蛉類	蜻蛉目	細蟴科	青紋細蟴	<i>Ischnura senegalensis</i>			3	2	
		蜻蛉科	侏儒蜻蛉	<i>Diplacodes trivialis</i>			4	5	
			杜松蜻蛉	<i>Orthetrum sabina sabina</i>			2	3	
			薄翅蜻蛉	<i>Pantala flavescens</i>					4

註 1：保育類等級依據行政院農業委員會中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告。「保育類」一欄「II」屬於珍貴稀有野生動物；「III」屬於其他應予保育之野生動物。

註 2：施工階段-施工中調查日期為 109 年 01 月 09~10 日。

表 2、水質調查結果

日期	樣站名稱	位置	溫度(°C)	pH 值	導電度(μS/cm)	溶氧(mg/l)	懸浮固體(mg/L)	濁度(NTU)
108.01.11 15:04 (施工前)	烏溪	大度橋下游約 2 公里處 205430 2667307 (TWD97)	24.4	7.61	533.3	5.77	72.4	61.4
109.01.10 10:25 (施工中)	烏溪	大度橋下游約 2 公里處 205430 2667307 (TWD97)	20.1	8.14	534.7	7.34	77.2	79.6

表 3、水域生物調查統計表

類別	目名	科名	中名	學名	特有種	保育類	施工前階段	施工中階段
魚類	鯉形目	鯉科	銀高體鯉	<i>Barbonymus gonionotus</i>	Ais		1	4
		鯉科	鯽魚	<i>Carassius auratus auratus</i>			2	1
		鯉科	臺灣石魚賓	<i>Acrossocheilus paradoxus</i>	E			1
		鯉科	鯉	<i>Cyprinus carpio carpio</i>			1	
		鯉科	粗首馬口鱮	<i>Opsariichthys pachycephalus</i>	E		1	
	鯉齒目	花鱗科	食蚊魚	<i>Gambusia affinis</i>	Ais		4	
	鱸形目	慈鯛科	吳郭魚	Cichids	Ais		5	11
		鰕虎科	明潭吻鰕虎	<i>Rhinogobius candidianus</i>	E		1	
		鑽嘴科	曳絲鑽嘴魚	<i>Gerres filamentosus</i>				1
		鰻科	圈頸鰻	<i>Nuchequula manusella</i>				1
	鱈形目	鱈科	脂鱈	<i>Pseudobagrus adiposalis</i>				1
	鱈形目	鱈科	鱈	<i>Mugil cephalus</i>			7	1
蝦蟹類	十足目	長臂蝦科	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>			2	1
		長臂蝦科	臺灣沼蝦	<i>Macrobrachium formosense</i>				1
		長臂蝦科	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>			1	5
		匙指蝦科	鋸齒新米蝦	<i>Neocaridina denticulata</i>			5	4
螺貝類	中腹足目	錐蝸科	瘤蝸	<i>Tarebia granifera</i>			3	1
		田螺科	石田螺	<i>Sinotaia quadrata</i>			1	2
	基眼目	椎實螺科	臺灣椎實螺	<i>Radix swinhoei</i>			2	1
水生昆蟲	毛翅目	紋石蛾科	紋石蛾	<i>Hydropsyche sp.</i>			6	4
	蜉蝣目	扁蜉科	扁蜉	Heptageniidae sp.			2	2
		四節蜉科	四節蜉	Baetis sp.			3	5
	雙翅目	搖蚊科	搖蚊	<i>Chironomus sp.</i>			2	2
	半翅目	水黽科	水黽	<i>Aquarius sp.</i>				6
	蜻蛉目	細蟴科	青紋細蟴	<i>Ischnura senegalensis</i>			2	3

註 1：保育類等級依據行政院農業委員會中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告。「保

育類」一欄「II」屬於珍貴稀有野生動物；「III」屬於其他應予保育之野生動物；「Ais」為外來種。

註2：施工階段-施工中調查日期為 109 年 01 月 09~10 日。

表 4、浮游藻類調查統計表

門名	中名	學名	施工前	施工中
			108 年 1 月	109 年 1 月
綠藻門	纖維藻	<i>Ankistrodesmus</i> sp	3,000	
綠藻門	葡萄藻	<i>Botryococcus</i> sp.	2,500	
綠藻門	衣藻	<i>Chlamydomonas</i> sp.	500	
綠藻門	鞘藻	<i>Oedogonium</i> sp.	500	
綠藻門	波吉卵囊藻	<i>Oocystis borgei</i>	2,000	
綠藻門	單角盤星藻	<i>Pediastrum simplex</i>	1,000	
綠藻門	急尖柵藻	<i>Scenedesmus acutus</i>	2,500	
綠藻門	雙對柵藻	<i>Scenedesmus bijuga</i>	500	
綠藻門	光滑柵藻	<i>Scenedesmus ecornis</i>	2,500	
綠藻門	四刺柵藻	<i>Scenedesmus quadrispina</i>	5,000	
綠藻門	水綿	<i>Spirogyra</i> sp.	500	
矽藻門	奇異棍形藻	<i>Bacillaria paradoxa</i>		1,500
矽藻門	美壁藻	<i>Caloneis</i> sp.		500
矽藻門	小環藻	<i>Cyclotella</i> sp.	7,500	1,000
矽藻門	腫脹橋彎藻	<i>Cymbella turgidula</i>	500	500
矽藻門	橋彎藻	<i>Cymbella</i> sp.	500	500
矽藻門	鈍脆杆藻	<i>Fragilaria capucina</i>		1,000
矽藻門	肘狀脆杆藻	<i>Fragilaria ulna</i>	500	
矽藻門	脆杆藻	<i>Fragilaria</i> sp.	1,500	500
矽藻門	纖細異極藻	<i>Gomphonema gracile</i>	1,000	
矽藻門	微小異極藻	<i>Gomphonema parvulum</i>		500
矽藻門	布紋藻	<i>Gyrosigma</i> sp.1	500	500
矽藻門	布紋藻	<i>Gyrosigma</i> sp.2	3,000	
矽藻門	變異直鏈藻	<i>Melosira varians</i>		500
矽藻門	系帶舟形藻	<i>Navicula cincta</i>	10,500	1,000
矽藻門	絲狀舟形藻	<i>Navicula confervacea</i>	500	
矽藻門	隱頭舟形藻	<i>Navicula cryptocephala</i>	6,500	
矽藻門	小頭舟形藻	<i>Navicula cuspidata</i>		1,000
矽藻門	雙頭舟形藻	<i>Navicula dicephala</i>		500
矽藻門	披針舟形藻	<i>Navicula lanceolata</i>	8,000	1,000
矽藻門	小舟形藻	<i>Navicula minima</i>	2,000	
矽藻門	端舟形藻	<i>Navicula mutica</i>	500	
矽藻門	扁圓舟形藻	<i>Navicula placentula</i>	1,500	
矽藻門	瞳孔舟形藻	<i>Navicula pupula</i>	2,000	
矽藻門	舟形藻	<i>Navicula</i> sp.1	1,000	1,500
矽藻門	舟形藻	<i>Navicula</i> sp.2	1,000	
矽藻門	中間菱形藻	<i>Nitzschia intermedia</i>	11,000	
矽藻門	谷皮菱形藻	<i>Nitzschia palea</i>	8,500	1,000
矽藻門	羽紋藻	<i>Pinnularia</i> sp.	7,000	500
矽藻門	側鏈藻	<i>Pleurosira</i> sp.		500
矽藻門	棒杆藻	<i>Rhopalodia</i> sp.	3,000	
矽藻門	輻節藻	<i>Stauroneis</i> sp.		500
矽藻門	粗壯雙菱藻	<i>Surirella robusta</i>	500	1,000
矽藻門	尖針杆藻	<i>Synedra acus</i>	1,000	
矽藻門	肘狀針杆藻	<i>Synedra ulna</i>		500
矽藻門	針杆藻	<i>Synedra</i> sp.		1,000
裸藻門	裸藻	<i>Euglena</i> sp.	1,500	
種類合計(種)			36	22
數量合計(cells/L)			101,500	17,000
藻屬指數(GI)			0.04	0.40

表 5、附著藻類調查統計表

門名	中名	學名	施工前	施工中
			108 年 1 月	109 年 1 月
藍藻門	顫藻	<i>Oscillatoria</i> sp.	240	120
藍藻門	席藻	<i>Phormidium</i> sp.		80
綠藻門	剛毛藻	<i>Cladophora</i> sp.		200
綠藻門	銳新月藻	<i>Closterium acerosum</i>		440
綠藻門	新月藻	<i>Closterium</i> sp.	80	
綠藻門	光滑鼓藻	<i>Cosmarium laeve</i>	160	
綠藻門	鼓藻	<i>Cosmarium</i> sp.		80
綠藻門	鞘藻	<i>Oedogonium</i> sp.	80	
綠藻門	單角盤星藻	<i>Pediastrum simplex</i>	80	
綠藻門	光滑柵藻	<i>Scenedesmus ecornis</i>	160	
綠藻門	四刺柵藻	<i>Scenedesmus quadrispina</i>	680	
矽藻門	卵形雙眉藻	<i>Amphora ovalis</i>	2,440	
矽藻門	雙眉藻	<i>Amphora</i> sp.	1,280	
矽藻門	扁圓卵形藻	<i>Cocconeis placentula</i>		320
矽藻門	小環藻	<i>Cyclotella</i> sp.	3,680	1,080
矽藻門	邊緣橋彎藻	<i>Cymbella affinis</i>	400	
矽藻門	腫脹橋彎藻	<i>Cymbella turgidula</i>	480	2,600
矽藻門	橋彎藻	<i>Cymbella</i> sp.		9,680
矽藻門	短紋脆杆藻	<i>Fragilaria brevistriata</i>	1,280	
矽藻門	鈍脆杆藻	<i>Fragilaria capucina</i>		2,080
矽藻門	肘狀脆杆藻	<i>Fragilaria ulna</i>	1,960	
矽藻門	脆杆藻	<i>Fragilaria</i> sp.	7,200	
矽藻門	纖細異極藻	<i>Gomphonema gracile</i>	480	
矽藻門	微小異極藻	<i>Gomphonema parvulum</i>		2,600
矽藻門	異極藻	<i>Gomphonema</i> sp.		6,600
矽藻門	布紋藻	<i>Gyrosigma</i> sp.1	80	3,120
矽藻門	布紋藻	<i>Gyrosigma</i> sp.2	400	
矽藻門	變異直鏈藻	<i>Melosira varians</i>	1,040	440
矽藻門	絲狀舟形藻	<i>Navicula confervacea</i>	840	
矽藻門	隱頭舟形藻	<i>Navicula cryptocephala</i>	1,320	13,000
矽藻門	小頭舟形藻	<i>Navicula cuspidata</i>	1,760	
矽藻門	群生舟形藻	<i>Navicula gregaria</i>		4,480
矽藻門	披針舟形藻	<i>Navicula lanceolata</i>	1,280	8,720
矽藻門	小舟形藻	<i>Navicula minima</i>	840	
矽藻門	端舟形藻	<i>Navicula mutica</i>	600	
矽藻門	放射舟形藻	<i>Navicula radiosa</i>		2,600
矽藻門	舟形藻	<i>Navicula rostellata</i>		6,640
矽藻門	弓形舟形藻	<i>Navicula schroeteri</i>		3,000
矽藻門	舟形藻	<i>Navicula</i> sp.	320	8,280
矽藻門	克勞氏菱形藻	<i>Nitzschia clausii</i>	1,600	
矽藻門	分散菱形藻	<i>Nitzschia dissipata</i>	1,800	
矽藻門	碎片菱形藻	<i>Nitzschia frustulum</i>	320	
矽藻門	中間菱形藻	<i>Nitzschia intermedia</i>	8,400	
矽藻門	線形菱形藻	<i>Nitzschia linearis</i>		3,400
矽藻門	鈍頭菱形藻	<i>Nitzschia obtusa</i>		2,480
矽藻門	谷皮菱形藻	<i>Nitzschia palea</i>	2,200	8,480
矽藻門	菱形藻	<i>Nitzschia</i> sp.1	840	
矽藻門	菱形藻	<i>Nitzschia</i> sp.2	960	
矽藻門	羽紋藻	<i>Pinnularia</i> sp.	960	3,040
矽藻門	側鏈藻	<i>Pleurosira</i> sp.		320
矽藻門	輻節藻	<i>Stauroneis</i> sp.		1,040
矽藻門	粗壯雙菱藻	<i>Surirella robusta</i>	1,040	720
矽藻門	柔細雙菱藻	<i>Surirella tenera</i>	840	
矽藻門	雙菱藻	<i>Surirella</i> sp.		200
矽藻門	尖針杆藻	<i>Synedra acus</i>	960	

門名	中名	學名	施工前	施工中
			108年1月	109年1月
矽藻門	肘狀針杆藻	<i>Synedra ulna</i>		2,600
矽藻門	盤杆藻	<i>Tryblionella</i> sp.		120
裸藻門	裸藻	<i>Euglena</i> sp.	640	
褐藻門	花胞藻	<i>Aniophysa</i> sp.		400
種類合計(種)			38	32
數量合計(cells/cm ²)			49,720	98,960
藻屬指數(GI)			0.04	0.79

附件 C-8

本計畫調查植物名錄

一、蕨類植物

1.Equisetaceae 木賊科

1.*Equisetum ramosissimum* Desf. 木賊 (H,V,C)

2.Oleandraceae 蓀蕨科

2.*Nephrolepis auriculata* (L.) Trimen 腎蕨 (H,V,C)

3.Pteridaceae 鳳尾蕨科

3.*Pteris vittata* L. 鱗蓋鳳尾蕨 (H,V,C)

4.Schizaeaceae 海金沙科

4.*Lygodium japonicum* (Thunb.) Sw. 海金沙 (H,V,C)

5.Thelypteridaceae 金星蕨科

5.*Cyclosorus parasiticus* (L.) Farw 密毛毛蕨 (H,V,C)

二、裸子植物

6.Araucariaceae 南洋杉科

6.*Araucaria excelsa* (Lamb.) R. Br. 小葉南洋杉 (T,D,C)

7.Cupressaceae 柏科

7.*Juniperus chinensis* L. var. *kaizuka* Hart. ex Endl. 龍柏 (T,D,C)

8.*Thuja orientalis* L. 側柏 (T,D,C)

8.Podocarpaceae 羅漢松科

9.*Podocarpus costalis* C. Presl 蘭嶼羅漢松 (T,V,M)

9.Taxodiaceae 杉科

10.*Taxodium distichum* (L.) Rich. 落羽松 (T,D,C)

三、雙子葉植物

10.Acanthaceae 爵床科

11.*Rhinacanthus nasutus* (L.) Kurz 仙鶴草 (H,D,C)

11.Amaranthaceae 莧科

12.*Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb. 空心蓮子草 (H,R,C)

13.*Alternanthera sessilis* (L.) R. Br. 蓮子草 (H,R,C)

14.*Amaranthus patulus* Bertol 青莧 (H,R,C)

15.*Amaranthus viridis* L. 野莧菜 (H,R,C)

16.*Amaranthus spinosus* L. 刺莧 (H,R,C)

17.*Celosia argentea* L. 青葙 (H,R,C)

18.*Gomphrena celosioides* Mart. 假千日紅 (H,R,C)

12.Anacardiaceae 漆樹科

19.*Mangifera indica* L. 檬果 (T,D,C)

20.*Rhus javanica* L. var. *roxburghiana* (DC.) Rehder & E. H. Wils. 羅氏鹽膚木 (T,V,C)

13. Apiaceae 繖形科

21. *Daucus carota* L. var. *sativa* DC. 胡蘿蔔 (H,D,C)

22. *Hydrocotyle vulgaris* L. 野天胡荽 (C,D,C)

14. Apocynaceae 夾竹桃科

23. *Pltimeria rubra* L. var. *acutifolia* (Poir. ex Lam.) Bailey 緬梔 (T,D,C)

15. Araliaceae 五加科

24. *Schefflera arboricola* (Hayata) Kaneh. 鵝掌楸 (S,V,C)

16. Asteraceae 菊科

25. *Ageratum conyzoides* L. 藿香薊 (H,R,C)

26. *Ageratum houstonianum* Mill. 紫花藿香薊 (H,R,C)

27. *Artemisia capillaris* Thunb. 茵陳蒿 (H,V,C)

28. *Artemisia indica* Willd. 艾 (H,V,C)

29. *Aster subulatus* Michaux 掃帚菊 (H,R,C)

30. *Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch. Bip. 大花咸豐草 (H,R,C)

31. *Chromolaena odorata* (L.) R. M. King & H. Rob. 香澤蘭 (H,R,C)

32. *Conyza canadensis* (L.) Cronq. 加拿大蓬 (H,R,C)

33. *Conyza sumatrensis* (Retz.) Walker 野茼蒿 (H,R,C)

34. *Cosmos bipinnatus* Cav. 大波斯菊 (H,D,C)

35. *Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore 昭和草 (H,V,C)

36. *Eclipta prostrata* (L.) L. 鱧腸 (H,V,C)

37. *Emilia sonchifolia* (L.) DC. var. *javanica* (Burm. f.) Mattfeld 紫背草 (H,V,C)

38. *Praxelis clematidea* (Griseb.) R. M. King & H. Rob. 貓腥草 (H,R,C)

39. *Gnaphalium purpureum* L. 鼠麴舅 (H,V,C)

40. *Helianthus annuus* L. 重瓣向日葵 (H,D,C)

41. *Ixeris chinensis* (Thunb.) Nakai 兔仔菜 (H,V,C)

42. *Mikania micrantha* H. B. K. 小花蔓澤蘭 (C,R,C)

43. *Parthenium hysterophorus* L. 銀膠菊 (H,R,C)

44. *Pluchea sagittalis* (Lam.) Cabrera 翼莖闊苞菊 (H,R,C)

45. *Pterocypsela indica* (L.) C. Shih 鵝仔草 (H,V,C)

46. *Siegesbeckia orientalis* L. 豨薟 (H,V,C)

47. *Soliva anthemifolia* (Juss.) R. Br. ex Less. 假吐金菊 (H,R,C)

48. *Sonchus arvensis* L. 苦苣菜 (H,V,C)

49. *Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray 王爺葵 (S,D,C)

50. *Tridax procumbens* L. 長柄菊 (H,R,C)

51. *Vernonia cinerea* (L.) Less. 一枝香 (H,V,C)

52. *Vernonia amygdalina* Del. 扁桃斑鳩菊 (H,R,M)

53. *Wedelia trilobata* (L.) Hitchc. 南美蟛蜞菊 (C,R,C)

54. *Youngia japonica* (L.) DC. 黃鵪菜 (H,V,C)

17. Basellaceae 落葵科

55. *Anredera cordifolia* (Tenore) van Steenis 洋落葵 (C,R,C)

56. *Basella alba* L. 落葵 (C,R,C)

18. Bombacaceae 木棉科

57. *Pachira macrocarpa* (Cham. & Schl.) Schl. 馬拉巴栗 (T,D,C)

19. Boraginaceae 紫草科

58. *Cordia dichotoma* G. Forst. 破布子 (T,V,C)

20. Brassicaceae 十字花科

59. *Brassica campestris* L. var. *amplexicaulis* Makino 油菜 (H,D,C)

60. *Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L. 球花甘藍 (H,D,C)

61. *Brassica oleracea* L. var. *capitata* DC. 甘藍 (H,D,C)

62. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic. 薺 (H,V,C)

63. *Cardamine flexuosa* With. 焯菜 (H,V,C)

64. *Raphanus sativus* L. var. *acanthiformis* Nakai 蘿蔔 (H,D,C)

65. *Rorippa palustris* (L.) Besser 濕生葶藶 (H,R,M)

21. Cactaceae 仙人掌科

66. *Hylocereus undatus* 'Fon-Lon' 火龍果 (S,D,C)

67. *Opuntia tuna* (L.) Mill. 金武扇仙人掌 (S,D,C)

22. Capparaceae 山柑科

68. *Cleome rutidosperma* DC. 平伏莖白花菜 (H,R,C)

23. Caricaceae 番木瓜科

69. *Carica papaya* L. 木瓜 (T,D,C)

24. Caryophyllaceae 石竹科

70. *Stellaria aquatica* (L.) Scop. 鵝兒腸 (H,V,C)

25. Casuarinaceae 木麻黃科

71. *Casuarina equisetifolia* L. 木麻黃 (T,D,C)

26. Chenopodiaceae 藜科

72. *Chenopodium ambrosioides* L. 臭杏 (H,R,C)

73. *Chenopodium serotinum* L. 小葉藜 (H,V,C)

27. Guttifera 金絲桃科

74. *Garcinia subelliptica* Merr. 菲島福木 (T,V,C)

28. Combretaceae 使君子科

75. *Terminalia catappa* L. 欖仁 (T,V,C)

76. *Terminalia mantalyi* H. Perrier. 小葉欖仁樹 (T,D,C)

29. Convolvulaceae 旋花科

77. *Cuscuta campestris* Yunck. 平原菟絲子 (C,R,C)

78. *Ipomoea aquatica* Forssk. 蕹菜 (H,D,C)

79. *Ipomoea batatas* (L.) Lam. 甘薯 (C,D,C)

80. *Ipomoea cairica* (L.) Sweet 番仔藤 (C,R,C)

81. *Ipomoea indica* (Burm. f.) Merr. 銳葉牽牛 (C,D,C)

82. *Ipomoea obscura* (L.) Ker-Gawl. 野牽牛 (C,R,C)

83. *Ipomoea triloba* L. 紅花野牽牛 (C,D,C)

30.Cucurbitaceae 葫蘆科

- 84.*Coccinia grandis* (L.) Voigt 紅瓜 (C,R,M)
85.*Cucurbita moschata* Duchesne var. *melonaeformis* Makino 南瓜 (C,D,C)
86.*Luffa cylindrica* (L.) M. Roem. 絲瓜 (C,D,C)
87.*Momordica charantia* L. var. *abbreviata* Ser. 短角苦瓜 (C,R,C)

31.Euphorbiaceae 大戟科

- 88.*Breynia officinalis* Hemsl. 紅仔珠 (S,V,C)
89.*Chamaesyce hirta* (L.) Millsp. 飛揚草 (H,R,C)
90.*Chamaesyce thymifolia* (L.) Millsp. 千根草 (H,V,C)
91.*Chamaesyce hypericifolia* (L.) Millsp. 假紫斑大戟 (H,R,C)
92.*Codiaeum variegatum* Blume 變葉木 (S,D,C)
93.*Macaranga tanarius* (L.) Müll. Arg. 血桐 (T,V,C)
94.*Mallotus japonicus* (Thunb.) Müll. Arg. 野桐 (T,V,C)
95.*Manihot esculenta* Crantz. 樹薯 (S,D,C)
96.*Phyllanthus urinaria* L. 葉下珠 (H,V,C)
97.*Phyllanthus tenellus* Roxb. 五蕊油柑 (H,R,C)
98.*Ricinus communis* L. 蓖麻 (S,R,C)
99.*Sapium sebiferum* (L.) Roxb. 烏白 (T,R,C)

32.Fabaceae 豆科

- 100.*Acacia confusa* Merr. 相思樹 (T,V,C)
101.*Alysicarpus vaginalis* (L.) DC. 鍊莢豆 (H,V,C)
102.*Bauhinia variegata* L. 洋紫荊 (T,D,C)
103.*Cassia fistula* L. 阿勃勒 (T,D,C)
104.*Chamaecrista mimosoides* (L.) Greene 假含羞草 (H,R,C)
105.*Crotalaria pallida* Aiton var. *obovata* (G. Don) Polhill 黃野百合 (H,V,C)
106.*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit 銀合歡 (S,R,C)
107.*Macroptilium atropurpureum* (DC.) Urb. 賽芻豆 (C,R,C)
108.*Mimosa diplotricha* C. Wright ex Sauvalle 美洲含羞草 (S,R,C)
109.*Mimosa pigra* L. 刺軸含羞草 (S,R,M)
110.*Mimosa pudica* L. 含羞草 (S,R,C)
111.*Pisum sativum* L. 豌豆 (C,D,C)
112.*Pueraria montana* (Lour.) Merr. 山葛 (C,V,C)
113.*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir 田菁 (H,R,C)
114.*Vigna marina* (Burm.) Merr. 濱豇豆 (C,V,C)

33.Haloragaceae 小二仙草科

- 115.*Myriophyllum aquaticum* (Vell.) Verdc. 粉綠狐尾藻 (H,D,C)
116.*Myriophyllum spicatum* L. 聚藻 (H,V,M)

34.Lamiaceae 唇形花科

- 117.*Ocimum basilicum* L. 羅勒 (S,D,C)
118.*Perilla frutescens* (L.) Britt. 紫蘇 (H,V,C)

35.Lauraceae 樟科

119.*Cinnamomum camphora* (L.) J. Presl 樟樹 (T,V,C)

120.*Persea americana* Mill. 酪梨 (T,D,C)

36.Loganiaceae 馬錢科

121.*Buddleja asiatica* Lour. 揚波 (S,V,C)

37.Malvaceae 錦葵科

122.*Abelmoschus esculentus* Moench. 黃秋葵 (S,D,C)

123.*Abutilon indicum* (L.) Sweet 冬葵子 (H,V,C)

124.*Hibiscus rosa-sinensis* L. 重瓣朱槿 (S,D,C)

125.*Hibiscus tiliaceus* L. 黃槿 (T,V,C)

126.*Malvastrum coromandelianum* (L.) Garcke 賽葵 (H,R,C)

127.*Sida acuta* Burm. f. 細葉金午時花 (S,V,C)

128.*Sida rhombifolia* L. 金午時花 (S,V,C)

129.*Urena lobata* L. 野棉花 (S,V,C)

38.Meliaceae 楝科

130.*Melia azedarach* L. 楝 (T,V,C)

131.*Toona sinensis* (Juss.) M. Roem. 香椿 (T,D,C)

39.Menispermaceae 防己科

132.*Stephania japonica* (Thunb.) Miers 千金藤 (C,V,C)

40.Moraceae 桑科

133.*Artocarpus heterophyllus* Lam. 波羅蜜 (T,D,C)

134.*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Hér. ex Vent. 構樹 (T,V,C)

135.*Ficus microcarpa* L. f. 榕樹 (T,V,C)

136.*Ficus septica* Burm. f. 大冇榕 (T,V,C)

137.*Ficus superba* (Miq.) Miq. var. *japonica* Miq. 雀榕 (T,V,C)

138.*Ficus virgata* Reinw. ex Blume 白肉榕 (T,V,C)

139.*Humulus scandens* (Lour.) Merr. 葎草 (H,V,C)

140.*Morus australis* Poir. 小桑樹 (S,V,C)

41.Moringaceae 辣木科

141.*Moringa oleifera* Lam 辣木 (S,D,C)

42.Myrtaceae 桃金娘科

142.*Psidium guajava* L. 番石榴 (S,D,C)

143.*Syzygium samarangense* (Blume) Merr. & Perry 蓮霧 (T,D,C)

43.Nyctaginaceae 紫茉莉科

144.*Bougainvillea spectabilis* Willd. 九重葛 (S,D,C)

44.Onagraceae 柳葉菜科

145.*Ludwigia hyssopifolia* (G. Don) Exell 細葉水丁香 (H,V,C)

146.*Ludwigia octovalvis* (Jacq.) P. H. Raven 水丁香 (H,V,C)

147.*Ludwigia ×taiwanensis* C. I Peng 臺灣水龍 (H,V,C)

45.Oxalidaceae 酢漿草科

- 148.*Oxalis corniculata* L. 酢漿草 (H,V,C)
149.*Oxalis corymbosa* DC. 紫花酢漿草 (H,V,C)

46.Passifloraceae 西番蓮科

- 150.*Passiflora edulis* Sims 西番蓮 (C,R,C)
151.*Passiflora foetida* L. var. *hispida* (DC. ex Triana & Planch.) Killip 毛西番蓮 (C,R,C)
152.*Passiflora suberosa* L. 三角葉西番蓮 (C,R,C)

47.Pittosporaceae 海桐科

- 153.*Pittosporum tobira* W. T. Aiton 海桐 (S,V,M)

48.Plantaginaceae 車前草科

- 154.*Plantago asiatica* L. 車前草 (H,V,C)

49.Polygonaceae 蓼科

- 155.*Polygonum chinense* L. 火炭母草 (H,V,C)
156.*Polygonum lanatum* Roxb. 白苦柱 (H,V,M)
157.*Polygonum lapathifolium* L. 早苗蓼 (H,V,C)
158.*Polygonum perfoliatum* L. 扛板歸 (H,V,C)
159.*Polygonum plebeium* R. Br 假扁蓄 (H,V,C)
160.*Rumex crispus* L. var. *japonicus* (Houtt.) Makino 羊蹄 (H,V,C)
161.*Rumex nipponicus* Franch. & Sav. 小羊蹄 (H,V,M)

50.Portulacaceae 馬齒莧科

- 162.*Portulaca oleracea* L. 馬齒莧 (H,V,C)
163.*Portulaca pilosa* L. 毛馬齒莧 (H,V,C)

51.Ranunculaceae 毛茛科

- 164.*Ranunculus sceleratus* L. 石龍芮 (H,V,C)

52.Rubiaceae 茜草科

- 165.*Hedyotis corymbosa* (L.) Lam. 繖花龍吐珠 (H,V,C)
166.*Paederia foetida* L. 雞屎藤 (C,V,C)

53.Salicaceae 楊柳科

- 167.*Salix warburgii* Seemen 水柳 (T,E,C)

54.Sapindaceae 無患子科

- 168.*Cardiospermum halicacabum* L. 倒地鈴 (C,V,C)
169.*Euphoria longana* Lam. 龍眼 (T,D,C)

55.Scrophulariaceae 玄參科

- 170.*Scoparia dulcis* L. 野甘草 (H,V,C)

56.Solanaceae 茄科

- 171.*Capsicum annuum* L. 辣椒 (S,D,C)
172.*Lycopersicon esculentum* Mill. 小番茄 (H,D,C)
173.*Nicotiana plumbaginifolia* Viv. 皺葉煙草 (H,R,C)
174.*Physalis angulata* L. 燈籠草 (H,V,C)
175.*Solanum americanum* Miller 光果龍葵 (H,V,C)

176. *Solanum diphyllum* L. 瑪瑙珠 (S,R,C)

177. *Solanum nigrum* L. 龍葵 (H,V,C)

178. *Solanum tuberosum* L. 馬鈴薯 (H,D,C)

57. Sterculiaceae 梧桐科

179. *Sterculia nobilis* R. Br. 鳳眼果 (T,D,C)

58. Ulmaceae 榆科

180. *Celtis sinensis* Pers. 朴樹 (T,V,C)

181. *Trema orientalis* (L.) Blume 山黃麻 (T,V,C)

59. Urticaceae 蕁麻科

182. *Boehmeria nivea* (L.) Gaudich. var. *tenacissima* (Gaudich.) Miq. 青苧麻 (H,V,C)

60. Verbenaceae 馬鞭草科

183. *Duranta repens* L. 金露花 (S,R,C)

184. *Lantana camara* L. 馬櫻丹 (S,R,C)

61. Vitaceae 葡萄科

185. *Ampelopsis brevipedunculata* (Maxim.) Trautv. var. *hancei* (Planch.) Rehder 漢氏山葡萄 (C,V,C)

186. *Cayratia japonica* (Thunb.) Gagnep. 虎葛 (C,V,C)

187. *Tetrastigma formosanum* (Hemsl.) Gagnep. 三葉崖爬藤 (C,E,C)

四、單子葉植物

62. Agavaceae 龍舌蘭科

188. *Cordyline terminalis* (L.) Kunth 朱蕉 (H,D,C)

63. Araceae 天南星科

189. *Colocasia esculenta* (L.) Schott 芋 (H,D,C)

190. *Pistia stratiotes* L. 大萍 (H,R,C)

191. *Typhonium blumei* Nicolson & Sivadasan 土半夏 (H,V,C)

192. *Dieffenbachia maculata* (Lodd.) Swett 黛粉葉 (H,D,C)

64. Arecaceae 棕櫚科

193. *Livistona chinensis* R. Br. var. *subglobosa* (Mart.) Becc. 蒲葵 (T,V,M)

194. *Chrysalidocarpus lutescens* Wendl. 黃椰子 (T,D,C)

195. *Cocos nucifera* L. 椰子 (T,D,C)

196. *Hyophorbe amaricaulis* Mart. 酒瓶椰子 (T,D,C)

197. *Roystonea regia* (H. B. K.) O. F. Cook 大王椰子 (T,D,C)

65. Bromeliaceae 鳳梨科

198. *Ananas comosus* (L.) Merr. 鳳梨 (H,D,C)

66. Cannaceae 美人蕉科

199. *Canna indica* L. 美人蕉 (H,D,C)

67. Commelinaceae 鴨跖草科

200. *Commelina diffusa* Burm. f. 竹仔菜 (H,V,C)

68. Cyperaceae 莎草科

201. *Cyperus alternifolius* L. subsp. *flabelliformis* (Rottb.) Kük. 風車草 (H,R,C)

202. *Cyperus difformis* L. 異花莎草 (H,V,C)
 203. *Cyperus iria* L. 碎米莎草 (H,V,C)
 204. *Cyperus rotundus* L. 香附子 (H,V,C)
 205. *Fimbristylis littoralis* Gaud 木虱草 (H,V,C)
 206. *Kyllinga brevifolia* Rottb. 短葉水蜈蚣 (H,V,C)
 207. *Torulinium odoratum* (L.) S. Hooper 斷節莎 (H,V,C)

69. Lemnaceae 浮萍科

208. *Lemna aequinoctialis* Welwitsch 青萍 (H,V,C)

70. Liliaceae 百合科

209. *Asparagus officinalis* L. var. *altilis* L. 石刁柏 (H,D,C)
 210. *Asparagus setaceus* (Kunth) Jessop 文竹 (H,D,C)
 211. *Allium cepa* L. 洋蔥 (H,D,C)
 212. *Allium fistulosum* L. 蔥 (H,D,C)
 213. *Allium odorum* L. 薺菜 (H,D,C)

71. Musaceae 芭蕉科

214. *Musa sapientum* L. 香蕉 (H,D,C)

72. Poaceae 禾本科

215. *Arundo donax* L. 蘆竹 (H,V,C)
 216. *Arundo formosana* Hack. 臺灣蘆竹 (H,V,C)
 217. *Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv. 地毯草 (H,R,C)
 218. *Bambusa dolichoclada* Hayata 長枝竹 (T,V,M)
 219. *Bambusa oldhamii* Munro 綠竹 (T,D,C)
 220. *Bambusa ventricosa* McClure 葫蘆竹 (T,D,C)
 221. *Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf 巴拉草 (H,R,C)
 222. *Cenchrus echinatus* L. 蒺藜草 (H,R,C)
 223. *Chloris barbata* Sw. 孟仁草 (H,V,C)
 224. *Cynodon dactylon* (L.) Pers. 狗牙根 (H,V,C)
 225. *Cynodon plectostachyum* (Schum.) Pilger. 星草 (H,R,C)
 226. *Dactyloctenium aegyptium* (L.) P. Beauv. 龍爪茅 (H,V,C)
 227. *Dendrocalamus latiflorus* Munro 麻竹 (T,D,C)
 228. *Echinochloa colona* (L.) Link 芒稈 (H,V,C)
 229. *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv. 稗 (H,V,C)
 230. *Eleusine indica* (L.) Gaertn. 牛筋草 (H,V,C)
 231. *Eragrostis amabilis* (L.) Wight & Arn. ex Nees 鯽魚草 (H,V,C)
 232. *Imperata cylindrica* (L.) P. Beauv. var. *major* (Nees) C. E. Hubb. ex Hubb. & Vaughan 白茅 (H,V,C)
 233. *Leptochloa chinensis* (L.) Nees 千金子 (H,V,C)
 234. *Miscanthus floridulus* (Labill.) Warb. ex Schum. & Laut. 五節芒 (H,V,C)
 235. *Oryza sativa* L. 稻 (H,D,C)
 236. *Panicum maximum* Jacq. 大黍 (H,R,C)
 237. *Paspalum conjugatum* Bergius 兩耳草 (H,R,C)

- 238.*Pennisetum purpureum* Schumach. 象草 (S,R,C)
 239.*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. 蘆葦 (S,V,C)
 240.*Phragmites vallatoria* (L.) Veldkamp 開卡蘆 (S,V,C)
 241.*Rhynchelytrum repens* (Willd.) C. E. Hubb. 紅毛草 (H,R,C)
 242.*Saccharum officinarum* L. 秀貴甘蔗 (H,D,C)
 243.*Saccharum spontaneum* L. 甜根子草 (H,V,C)
 244.*Zea mays* L. 玉蜀黍 (H,D,C)
 245.*Zizania latifolia* (Griseb.) Turcz. ex Stapf 茭白筍 (H,D,C)

73.Pontederiaceae 兩久花科

- 246.*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms 布袋蓮 (H,R,C)

74.Zingiberaceae 薑科

- 247.*Alpinia zerumbet* (Pers.) B. L. Burtt & R. M. Sm 月桃 (H,V,C)

屬性代碼(A,B,C)對照表	
屬性(A)	T：木本 S：灌木 C：藤本 H：草本
屬性(B)	E：特有 V：原生 R：歸化 D：栽培
屬性(C)	C：普遍 M：中等 R：稀有 V：極稀有 E：瀕臨滅絕 X：已滅絕