

「全國水環境改善計畫」

東螺溪文化綠廊水環境改善整體計畫

工作計畫書

申請機關：彰化縣政府

執行機關：彰化縣政府

中華民國 111 年 06 月

目 錄

一、	整體計畫位置及範圍	1
二、	現況環境概述	12
三、	前置作業辦理進度	22
四、	提報案件內容	37
五、	計畫經費	52
六、	計畫期程：	56
七、	計畫可行性	57
八、	預期成果及效益	58
九、	營運管理計畫	59
十、	得獎經歷	61
十一、	附錄	61

圖目錄

圖 1-1 彰化縣藍圖規劃整體願景架構	1
圖 1-2 彰化縣國土空間發展目標	2
圖 1-3 彰化縣分區劃設示意圖	3
圖 1-4 彰化縣主要河川與前批次水環境改善計畫地理空間示意圖	3
圖 1-5 彰化縣水環境整體藍圖發展區塊初步規劃定位示意圖	7
圖 1-6 前五批次與後續批次之水環境計畫推動點位於彰化縣水環境整體藍圖發展區塊之分布情況	7
圖 1-5 東螺溪流域範圍圖	8
圖 1-6 東螺溪空間藍圖分區發展願景及構想	9
圖 1-7 東螺溪空間願景及 2 點 1 線亮點提案	10
圖 1-8 東螺溪文化綠廊水環境改善整體計畫位置空拍圖	11
圖 1-9 東螺溪文化綠廊水環境改善整體計畫位置經建版地圖	11
圖 2-1 東螺溪人文信仰分布位置圖	14
圖 2-2 東螺溪花樹代表色分布位置圖	19
圖 2-3 東螺溪水質測站 RPI 值變化盒鬚圖	21
圖 2-4 東螺溪水質測站 DO 濃度變化盒鬚圖	21
圖 2-5 東螺溪水質測站 BOD 濃度變化盒鬚圖	21
圖 2-6 東螺溪水質測站 SS 濃度變化盒鬚圖	21
圖 2-7 東螺溪水質測站 NH ₃ -H 濃度變化盒鬚圖	22
圖 2-8 東螺溪污染來源示意圖	22
圖 3-1 北斗渡船頭水文化綠廊環境營造計畫預計施作範圍及環境現況圖	24
圖 3-2 埤頭木棉花道河畔環境改善計畫預計施作範圍及環境現況圖	24
圖 3-3 北斗渡船頭水文化綠廊暨環境營造計畫生態關注區域圖	27
圖 3-4 埤頭木棉花道河畔環境改善計畫生態關注區域圖	27

圖 3-3 彰化縣全國水環境改善計畫專屬網頁	34
圖 3-4 南彰化(東螺溪)空間藍圖整體規劃網站.....	34
圖 3-7 立法院經濟委員會彰化縣農業、經濟建設概況考察	35
圖 3-8 全國水環境計畫提報案件會議(含現勘)辦理情形	35
圖 3-9 彰化縣全國水環境改善計畫第六批次提報現勘及審查會議	36
圖 4-2 整體計畫規劃願景	39
圖 4-3 彰化縣水環境改善計畫第 1-5 批次核定計畫	42
圖 4-3 110 年彰化縣北斗鎮河濱公園及水岸綠廊整備計畫位置圖	43
圖 4-4 北斗河段現況照片	44
圖 4-5 北斗渡船頭水文化綠廊環境營造計畫平面配置及標準斷面圖	48
圖 4-6 埤頭河段現況照片	49
圖 4-7 埤頭木棉花道河畔環境改善計畫平面配置及標準斷面圖	51

表目錄

表 1-1 彰化縣水環境藍圖規劃各分區潛力及課題一覽表	4
表 1-2 彰化縣水環境發展目標.....	6
表 1-3 彰化縣水環境整體藍圖發展分區(東螺溪流域)目標與亮點.....	7
表 2-1 水域生態調查成果表	16
表 2-2 陸域生態調查成果表	16
表 2-3 植物生態調查成果表	16
表 2-4 舊濁水溪周邊野生動物種類調查成果表.....	17
表 2-5 彰化縣溪湖鎮河東社區生態調查成果表.....	18
表 3-1 北斗渡船頭水文化綠廊暨環境營造計畫之棲地評估表	23
表 3-2 東螺溪北斗河段棲地評估表	25
表 3-3 東螺溪埤頭河段棲地評估表	26
表 3-3 歷次地方意見交流工作內容摘錄.....	29
表 3-4 歷次在地諮詢小組會議.....	30
表 3-5 歷次跨局處工作平台會議及相關工作會議	31
表 3-6 計畫區內各鄉鎮公所訪談.....	32
表 4-1 東螺溪文化綠廊水環境改善整體計畫一分項案件明細表	41
表 5-1 東螺溪文化綠廊水環境改善整體計畫經費表.....	53
表 5-2 北斗渡船頭水文化綠廊環境營造計畫工程經費表	54
表 5-2 埤頭木棉花道河畔環境改善計畫工程經費表.....	55
表 6-1 東螺溪水環境改善計畫預定工作期程表	56

一、整體計畫位置及範圍

(一)整體空間發展藍圖

彰化縣水環境改善空間發展藍圖規劃

人類伴水而居的習性，漁村緊鄰的海洋、農村緊鄰河川，主要來自於生物對水元素的依賴，因此，里海、里川、里山三大行動密不可分，從里山保護集水區的行動做起，連結里川及社區，推動流域內的無毒農耕，以友善的土地使用方式，降低對土地的負擔，恢復健康的河道，才能將上游乾淨且富含養分的水源輸送到下游的農產漁產養殖區，才能富裕里海、保育海洋。建立森、里、海循環的生態保育觀，從而發展生物多樣性的永續保育概念，做為彰化縣藍圖規劃整體願景的基本架構(圖 1-1)。



圖 1-1 彰化縣藍圖規劃整體願景架構

彰化縣全縣境內為濁水溪長年來沖積而成的洪氾平原，以東螺溪河道為界，可再以地質地理等自然條件細分為北岸的彰化隆起海岸平原及南岸的濁水溪沖積扇北翼兩種生態環境，因為自然環境的特質影響了人為開發建設上的差異，長年來，形成南北不同的土地

開發特色、社經發展程度，從北稻田南果菜園到北工業南農業，從國土計畫(圖 1-)、景觀綱要計畫等上位計畫便可一窺究竟。



圖 1-2 彰化縣國土空間發展目標

彰化縣全縣土地範圍東倚八卦山脈與南投縣接壤，西濱臺灣海峽，北以烏溪(大肚溪)與臺中市接壤，南邊以濁水溪與雲林縣相鄰，地形上除八卦山為地勢較高的臺地，自八卦山腳下的彰化斷層以西為屬濁水溪洪氾過程所形成的廣大沖積平原。全縣主要河川除了烏溪水系及濁水溪水系皆為中央管河川，屬山岳型，發源於高山，水量較為豐沛，是本縣灌溉水圳的主要水源。其餘水系由北往南分別有洋仔厝流域、鹿港溪流域、東螺溪流域，其中以東螺溪流域面積最大，包含了二林溪及魚寮溪，皆屬平原型，集水區相對而言較狹小，流量自然也就較山岳型來的少。從前述自然的地形及水系，本縣地理空間大致可以再區分為 5+2 軸帶，如圖 1-3 及圖 1-4 所示。各軸帶與分區之發展潛力及課題如表 1-1 所示。



圖 1-3 彰化縣分區劃設示意圖

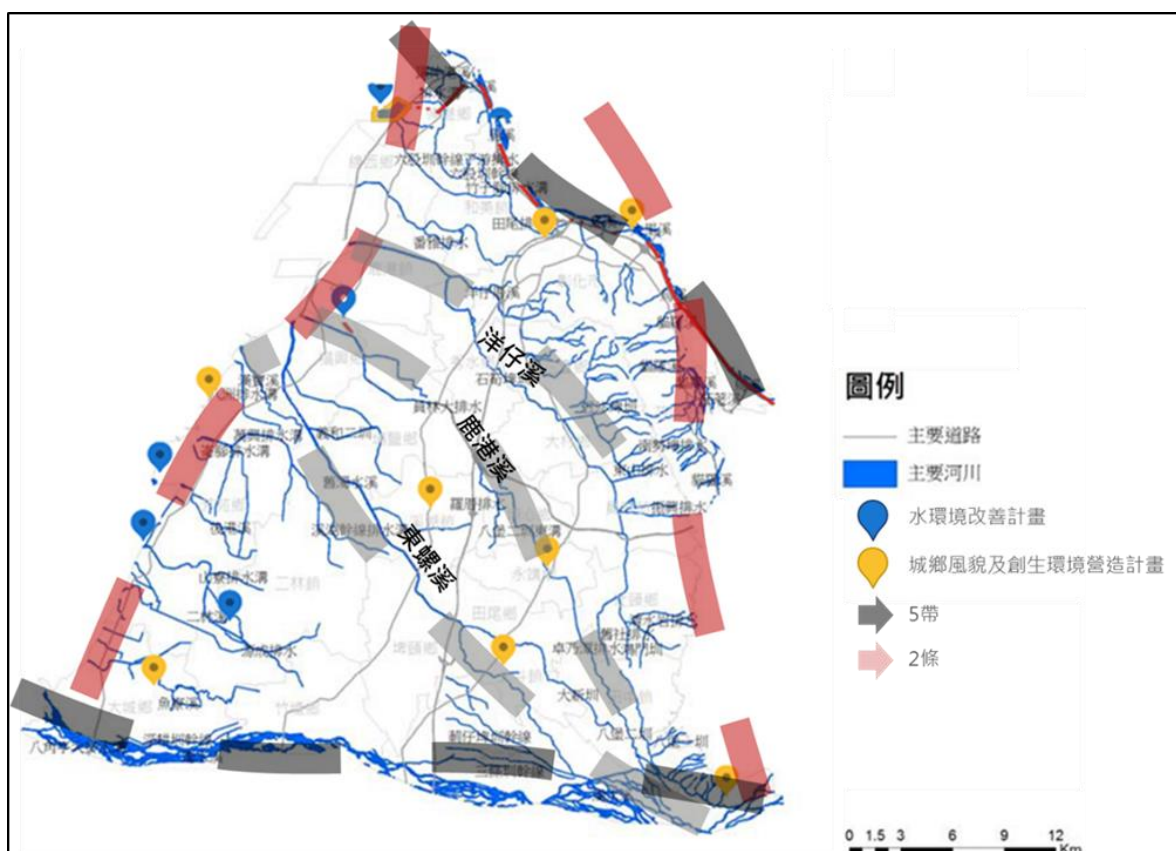


圖 1-4 彰化縣主要河川與前批次水環境改善計畫地理空間示意圖

表 1-1 彰化縣水環境藍圖規劃各分區潛力及課題一覽表

空間名稱	環境屬性	空間定位	對應行政區域	潛力	課題	目標
烏溪流域	彰化入口門戶景觀通廊	休憩玩樂軸帶	彰化市 芬園	1.此區芬園段上游屬山地型，呈現封閉型視覺景觀，且具有空間自然景觀的變化性，局部因為聚落的形成，而有獨特的人文景觀；中游兩側土地利用情況較多人為開發，屬於丘陵村鎮型河段，可加強河岸生態綠化 2.百年老樹及保安林地的大面積綠林為生態最佳棲地 3.從大肚溪口野生動物保護區到參山國家公園，是 2 大重要生態圈最短的橫向廊道，最有發展生態廊道的潛力 4.行水區內有龐大的腹地	1.過去灌溉用水路在發展的歷程中，水路已不再保有灌溉功能，逐漸城市化後，無固定水源的水路成為雨水排水 2.此區彰化市段屬河口住商型，應加強土地利用，提高運動遊憩綠地	串聯遊憩體系樂活廊道
洋仔厝溪流域	洋仔厝溪生態綠廊	快慢樂活軸帶	和美 秀水	1.具有大型公園、公有綠地等，如和美德美公園、秀水龍騰公園及鹿港頂番國小鄰近公有地(頭崙埔排水與頭前厝排水之間)，除了即有空間的活化、亦可增加淨水及滯洪等功能 2.流域內沿岸已建水 2 處水質現地處理設施，一為福興鄉荊桐腳排水水質淨化設施，另一為彰化市洋子厝溪人工濕地	1.此區大體為平原工商型，與水圳互動性不高，河岸空間凌亂，不具大型空間利用特性 2.排水支線整體而言，基流量不足、水質不佳	塑造生態公園城鎮景觀
鹿港溪流域	人文及產業聚落景觀	文化生活軸帶	永靖 埔心 鹿港	1.本區為歷史文化聚落主要聚集地，多數已登錄為文化資產，且傳承著人類傍水而居的習性，如永靖魏成美文化園區，即鄰接八堡二圳東溝及湳港西排水 2.空間活化	1.部分區排河岸多已水泥化，故生物多樣性難以維持 2.部分區排河道非法傾倒垃圾 3.市區綠地設計過度市場導向，未與其自然紋理串連；寬廣的次生林濱溪帶阻斷了水為活動與水道的關係，為能發揮生態系服務的完整性(包含對人的服務)	延續親水人文聚落景觀
東螺溪流域	糖業文化城鎮風貌	藍綠基盤編織軸帶	北斗 田尾 埤頭 溪湖 埔鹽 二林	1.本區含蓋縣內約二分之一的南彰化平原，大體屬平原鄉村型的廊道空間，水路二側為低水護岸生態綠帶 2.東螺溪本流為縣內最長的橫向水路，以原自然狀態持續至今約 300 年，橫跨北斗、溪湖、二林等歷史城鎮 3.兩岸有蝴蝶廊道、樂樹廊道、木棉花廊道、生態教育園區等，同時也於 2017 年開始舉辦「戀戀東螺溪樂樹節」	4.地層下陷趨勢已由過去彰化縣西南角沿海地區向溪湖、大村等東北內陸推進	建構水圳綠網交織的景觀軸帶
濁水溪流域	水圳田園景觀通廊	沉浸歷史空間軸帶	二水 溪州 竹塘 大城	1.百年的水神公、大榕公是先民渡河採辦物資的回程地標，人流的聚合點逐漸成了生活的精神核心，敬水敬神的文化形成「獨木成林」的生態美景 2.濁水溪北岸的百年堤防串縮了	1.行水區內廣大的腹地較多人為開發的農田，上游二水段屬於丘陵村鎮型河段，以下為河口型農村聚落，可加強堤防生態	建構綠色景觀廊道和軸點

空間名稱	環境屬性	空間定位	對應行政區域	潛力	課題	目標
				過去數百年「黃龍擺尾」的濁水溪 3. 跨河鐵橋延伸了地方水圳發展歷史 4. 百年老樹、百年堤防跟百年鐵橋都是彰化三百年水文化中，仍持續連繫著在地民衆日常生活且最貼近水域的代表 5. 從大城河口濕地到百年圳路的上游引水公園，從「風頭水尾」到「水頭風尾」，43 公里的距離是見證風、水轉替最極端的橫向廊道	綠化 2. 灌溉農田的角落為佃農堆放工具廢棄物的空間，成為環境髒亂的死角 3. 區排於颱風季容易溢淹 4. 河口淤積 5. 大城鄉地層下陷的速度已有減緩的情況，但累記的地層下陷量仍是全縣之冠	
濱海濕地	休閒生態景觀廊道	海岸生態休憩軸帶	伸港線西福興芳苑	1. 完整的帶狀自然生態景觀風貌系統，北段有大肚溪口國家級重要濕地，南段濁水溪口有全臺最大泥質潮間帶，由福寶、漢寶、芳苑及大城濕地共同組成，統稱彰化海岸濕地 2. 豐富的海岸生態資源，包含伸港鄉的 3 處螞蟧蝦保育區及分佈於芳苑以北的 8 處保護礁	1. 河口淤積 2. 紅樹林向濕地擴張使之陸化的危險 3. 海岸沿線自然度低，景觀視野不佳 4. 海漂廢棄物(包含生活塑膠用品及漁業養殖廢棄物)造成海岸視覺景觀雜亂不佳	建構藍色生態人文休閒軸帶
八卦臺地	灌渠串景生態綠廊	新舊空間交會軸帶	花壇大村員林社頭田中	1. 八卦山地區保存低海拔環境大多數的特化物種 2. 山景生態的野馬綠廊 3. 臺鐵風情小鎮綠色走廊	1. 山區洪流湧向平原區，導致洪流宣洩不及而產生溢淹情形 2. 道路排水不良，導致水流無處宣洩，暴雨時道路成為臨時渠道。 3. 水土保持維護管理不當且土地開發利用過度下，使水患土砂災害嚴重性增加	建構綠色生態自行車休閒網絡

水環境目標需長時間推動與滾動檢討修正，為達成水環境目標，透過制定短、中、長期目標，對應各項改善策略及其業務機關進行權責分工與推動，初步制定彰化水環境整體空間發展短、中、長期目標如表 1-2 所示。根據各區塊之生態、環教、人文、藍綠網絡，規劃彰化縣水環境整體藍圖發展區塊定位、分區目標與亮點如圖 1-5 與表 1-3 所示。因此，東螺溪藍綠編織軸的水環境計畫推動，應以「**建構水圳綠網交織的景觀軸帶**」為推動發展方向。於沿線透過多層次的設計手法補植植栽，並於適當之水岸節點營造訪者駐足觀賞的近水空間，提升人與水及自然的親近度。藉著全河段整體景觀風

貌的營造，串連起水圳歷史城鎮及糖廠鐵道的在地記憶。

由錯誤！找不到參照來源。前五批次之水環境計畫推動點位，於彰化縣水環境整體藍圖發展橫向 5 軸帶之分布情況可知，第六批次提報之水環境改善計畫，主要為延續前期烏溪軸帶與東螺溪軸帶水環境改善計畫營造點位，進行重要節點之營造與規劃。後續批次之水環境改善計畫推動，也會依循彰化縣水環境整體藍圖發展橫向 5 軸帶之各節點規劃建置建議，陸續推動營造，使各流域軸帶之水環境改善具有線性，乃至於面狀的流域整體系統性改善思維。

表 1-2 彰化縣水環境發展目標

整體目標	分期目標	說明
保護民眾生命財產安全	短期目標	對既有之水環境現況進行分析，檢討現存水環境課題與缺失，並予以修正，導入民眾參與，由下而上凝聚民眾對於水環境改善整體空間發展之共識。
	中期目標	明確匡列水環境課題及潛力區位，針對水環境課題，分析評估防治及改善策略，透過指標設定與評估權重等評分機制，排列優先次序，決定不同期程應執行之案件；針對潛力區位，評估保護、再發展、再利用等相關議題。中期目標不僅追求具體水環境規劃落實，更應檢討既有國土計畫、海岸法等空間法案，並設法使水環境改善策略與空間規劃、民間財產保障之間取得平衡關係，納入社會經濟面之考量因素。
	長期目標	環境保護、永續國土資源，建立「與水共生」的新思維，尋求人、自然、水資源永續的發展關係。

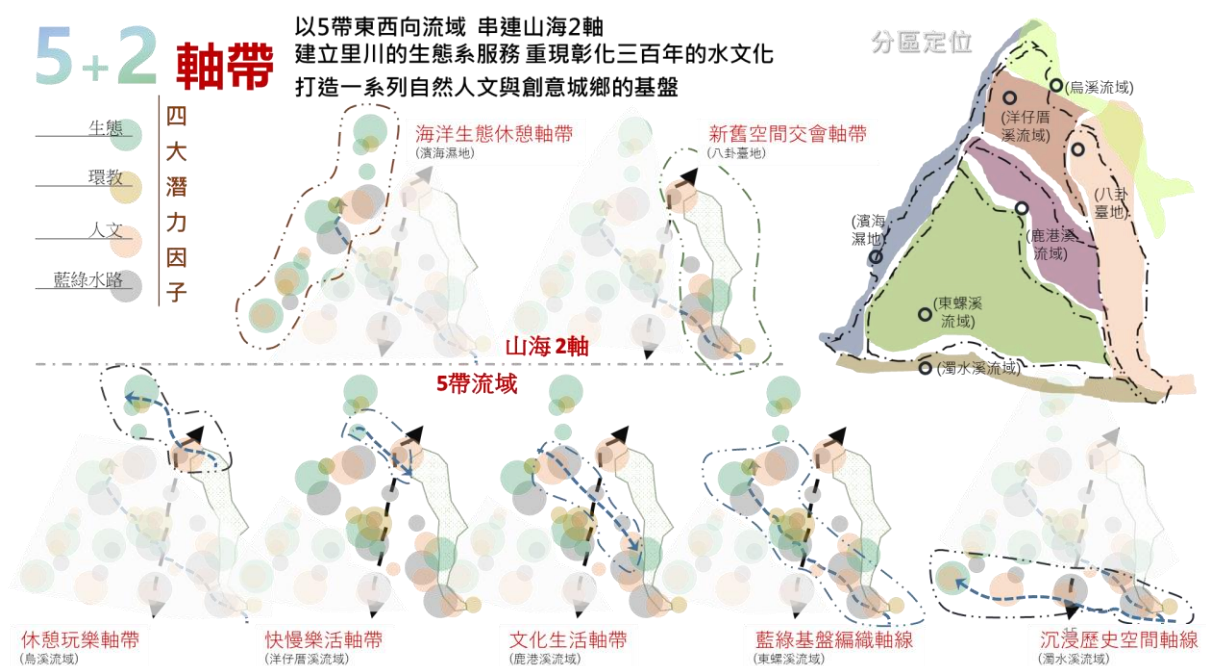


圖 1-5 彰化縣水環境整體藍圖發展區塊初步規劃定位示意圖

表 1-3 彰化縣水環境整體藍圖發展分區(東螺河流域)目標與亮點

空間定位	空間屬性說明	相關計畫	規劃點位說明	結合地方推薦亮點	規劃內容
東螺溪藍綠編織軸	東螺溪 1898 年戊戌水災後的產物，使其成為濁水溪下游的主流。河畔一年四季多樣的花樹及出海口潮間生態為其獨特的價值之一；國道一號與環島一號線分別是縱貫南北的高速與低速公路，與水路交會點，便是發展的亮點。	1. 南彰化(東螺溪)空間藍圖整體規劃 2. 彰化縣溪湖綠色生活基盤營造 3. 彰化縣糖鐵綠廊空間營造工程 4. 彰化縣北斗鎮河濱公園及水岸綠廊整備計畫 5. 荊桐腳排水水質改善工程 6. 舊濁水溪綜合水岸計畫	1. 溪湖糖廠、五分車及其軌道等百年遺址 2. 「一府、二鹿、三艋舺、四寶斗」北斗是彰化第二大城(1808)，最繁榮的宮前街有橫渡舊濁水溪的渡船頭(渡船口舊址)，為貨物南運北送的必經之處 3. 洪水下的日月池 4. 糖鐵國家綠道	1. 福興-東螺溪沿岸整體規劃 2. 溪湖-2 點 1 線親水示範區 3. 北斗-新生社區水利用地空間活化 4. 農水署-溪州鄉下水埔段環境營造 5. 二林-二零水環線(舊二林溪)	在原有完整的綠廊優勢下，以多層次的設計手法補植植栽，於沿岸水利用地作為節點，作為到訪者駐足觀賞的近水空間，提供人與水及自然的親近度。藉著全河段整體景觀風貌的營造，串連起水圳歷史城鎮及糖廠鐵道的在地記憶，來提升地區的自明性。 結合前期二林溪水域環境營造計畫，舊二林溪與二林溪連結成 1 個環狀的水環，穿梭在鐵道及舊城區的歷史隧道中，配合隧道出口的彰 121 縣，直達出海口的芳苑海空步道，再次進入另一個產業歷史的水文化時空。



圖 1-6 前五批次與後續批次之水環境計畫推動點位於彰化縣水環境整體藍圖發展區塊之分布情況

南彰化(東螺溪)空間藍圖整體規劃

舊濁水溪古稱「東螺溪」，全流域隸屬彰化縣。其流域流經彰化縣農業精華區，是農業、畜牧及養殖業發達地區，亦被稱為「彰化的母親河」。集水區全境位於彰化縣，主流長度約 34 公里，是濁水溪沖積扇分流之一，其位於員林大排以南，萬興排水以北，東至田中、二水，西臨臺灣海峽，集水區面積約 177 平方公里。主流從溪州鄉經北斗鎮沿田尾鄉、埤頭鄉、二林鎮、溪湖鎮、埔鹽鄉等鄉鎮邊界流入福興鄉，最後與員林大排會合，注入臺灣海峽，詳如圖所示：

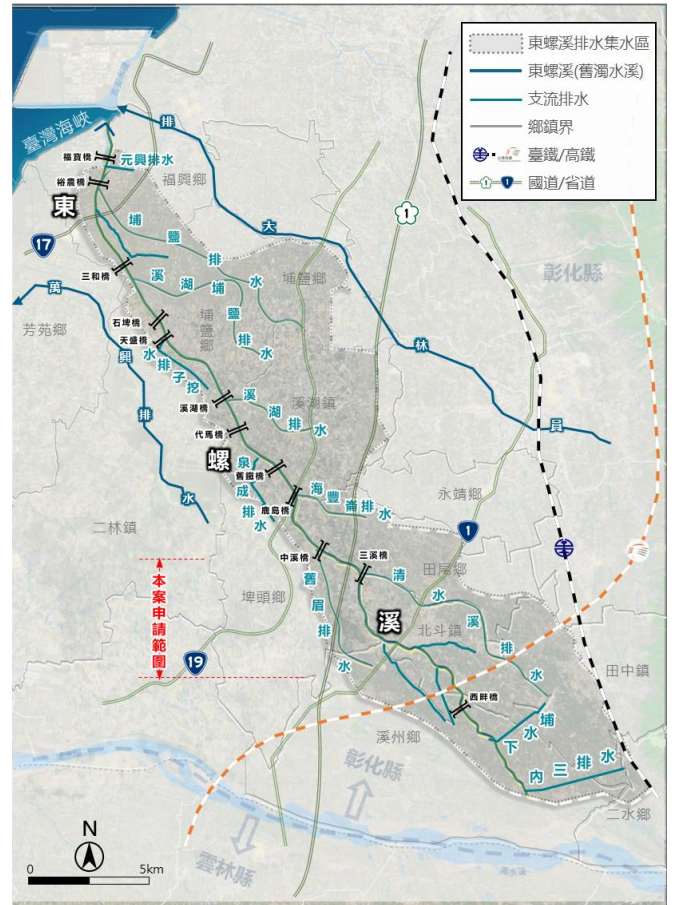


圖 1-5 東螺溪流域範圍圖

彰化縣政府於 110 年辦理「南彰化(東螺溪)空間藍圖整體規劃」，本計畫將東螺溪具代表性的景觀遊憩資源梳理為東螺溪八景之勝，將東螺溪獨一無二的地方 DNA 進行提煉，綜整出東螺溪地方發展之潛力優勢。包括：東螺歷史、五彩色樹、糖鐵文化、溪水信仰、野鳥樂園、酪農畜牧、隱形產業冠軍、地景食堂等八景。

對於東螺溪資源盤點與策略及目標，本計畫冀望藉由東螺溪作為代表彰化精神的河川，以「**南彰化母親之河：多彩生境，藍綠水城**」為其願景定位，達到「對自然生態的尊重」、「對多元文化的包容」、「對產業提升的創新」以及「對理想生活的追求」的目標，作為彰化精神的代表。河川水質改善的同時，將以活化地方既有優勢資源為核心，進行環境空間之整體提升，並賦予其特色主題

定位，帶動區域發展，建構地方城鎮永續發展模式。

透過盤點綜整，四河段特色與風貌的不同也促使空間發展構想以不同方式呈現。

1. 下游「生態地景段」：以多樣濱海景觀生態、酪農製造與彰濱工業結合觀光以及鹿港鎮歷史文化為要點，以「藝術三角洲」為規劃主題。
2. 中游「水漾綠活段」：以在地農業、綠廊串聯復育環境以及糖鐵觀光資源為要點，以「糖鐵環遊路」為規劃主題。
3. 上游「花饗文化段」：結合渡船頭豐富的歷史底蘊、彰顯花卉精緻農業特色以及服務兩側社區為要點，以「花彩十字街」為規劃主題。
4. 源頭「田野水圳段」：擁有良好的田野水圳風貌，環境營造上不增設多餘的人工設施物，利用生態工法及自然的素材設置節點綠化及休憩設施，增加田野水圳意象的元素，供居民平日交流的空間，使民眾能親近整體環境。

突顯上中下游之特色，以不同空間策略整合資源，串聯東螺溪流域與城鎮發展。

藝術三角洲

生物樂園結合藝術裝置打造大地地景藝術舞台

乳牛、蚵架、候鳥在濕地的場域，透過鹿港老街與彰濱工業區的三點串聯，形塑出跳島旅遊的活潑氣息。

糖鐵環遊路

糖鐵與綠道串聯形成環路打造田野盛宴之境

農場、果園與綠地在糖鐵行經的場域，透過軌道與隧道的環狀串聯，形成多元田園地景。

花彩十字街

聚落根源地結合花卉產業的特色創造具風貌特色之城市發展十字軸

花鄉、渡口在東螺溪上游的空間，透過公路花園與北斗渡船頭縱橫延伸的連結，再現花卉產業與商貿渡口的繁華。

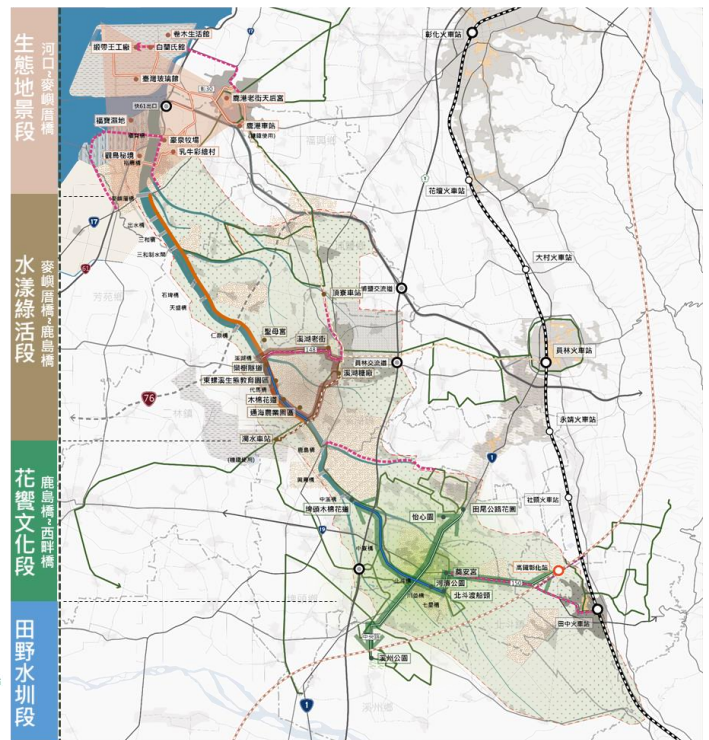
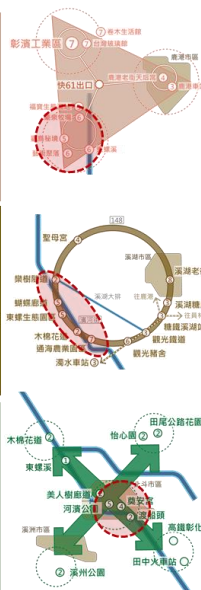


圖 1-6 東螺溪空間藍圖分區發展願景及構想

從空間規劃上主要可提煉出豐富的生態與景觀資源以及因河川而生的祭祀與信仰的水文化兩大特色。為凸顯其特色，於空間規劃上，提出三大執行策略，分別為「三生融合：從水質改善到藍綠基盤升級」、「四季主題：從環境復育到觀光旅遊提升」以及「五感提升：從教育推廣到土地認同強化」。以藍綠基盤升級為優先，提出以水質改善與水環境改善兩大方向的計畫。透過相關部會、地方政府或公民團體協商合作據此編列行動計畫以完善願景，東螺溪空間藍圖主要擬定 10 大行動計畫，包含水環境改善 6 大項及水質改善 4 大項。

各區域行動計畫訂定之後，再予以評分、遴選，分短中長期實施，指認最具東螺溪地方特有生態環境與棲地景觀發展潛力之場域，以及最具彰顯東螺溪與地方水文化發展潛力之場所，作為本空間藍圖之亮點提案，以【兩點：溪湖、北斗】、【一線：重點污染區水質改善】為出發點，達成地方社區對水環境之認同，促進東螺溪流域長期永續發展之願景。

據此提出「東螺溪文化綠廊水環境改善整體計畫」（本計畫），期能整體改善東螺溪水質與水環境，並連結周邊資源，實現空間藍圖之願景。

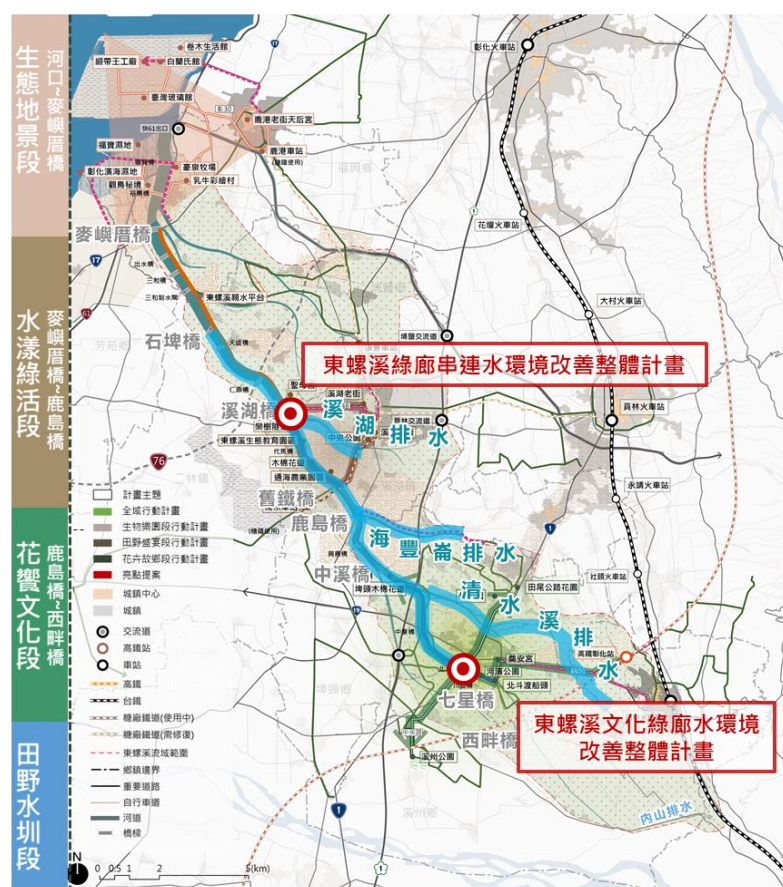


圖 1-7 東螺溪空間願景及 2 點 1 線亮點提案

(二)提案計畫位置及範圍

依據空間藍圖整體規畫提出亮點提案計畫-「東螺溪文化綠廊水環境改善整體計畫」(以下簡稱本計畫),改善範圍自北斗橋(26K+020)至七星橋(27K+470),長度約 1,450 公尺、中溪橋(20K+440)至中寮橋(23K+690),長度約 3,200 公尺,屬東螺溪空間藍圖規劃中的上游「花饗文化段」中,計畫位置之經建版地圖及航空照片圖如圖 1.2~1.3 所示。



圖 1-8 東螺溪文化綠廊水環境改善整體計畫位置空拍圖

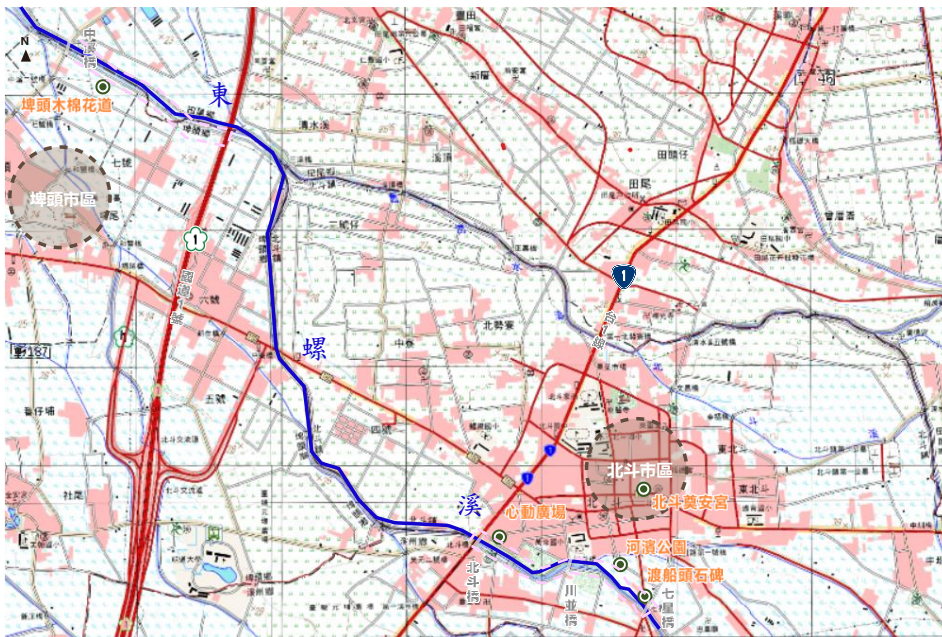


圖 1-9 東螺溪文化綠廊水環境改善整體計畫位置經建版地圖

二、現況環境概述

東螺溪流域流經彰化平原農業精華區，是農業、畜牧及養殖業發達地區，亦被稱為彰化的母親河。依據農田水利會記載，舊濁水溪北岸屬八堡圳灌區，南岸屬荊仔埤圳灌區，水體主要用途為灌溉及排水，因此在整個流域系統周圍的排水系統及水圳系統十分發達，形成排水與灌溉功能並存且相互配合的景象，是南彰化地區農田灌溉的重要命脈，沿岸可見各種排水及水圳匯入或流出，並分別設置了許多大小不同的水閘門，現今仍可見。近年來，舊濁水溪遭受到生活、農業、畜牧、工業、垃圾等廢水污染，且上游天然水源不足，中、下游水量被攔取灌溉，河道流速緩且量少，導致多處河段呈現嚴重污染。

然相關計畫調查發現，舊濁水溪經長年的自然演替後，水質雖因污染而漸失去水域生態，但部分河道蜿蜒，且溪床灘地的植物豐富，已具有自然河川多樣風貌的雛型，而其相鄰陸域農田、漁塭內仍存豐富的鳥類資源，同時流經多個城鎮區，如本計畫所在之溪湖河段，具有豐富的生態資源，是候、留鳥的重要棲地。若經妥善水環境改善規劃，可透過跨域資源整合，搭配地景環境及水質改善，可改善自然棲地的生態機能，並營造優質的生活休憩環境、活絡在地文化與觀光遊憩產業。本計畫座落位置於東螺溪上游北斗、埤頭一帶，其現況環境如下：

(一)整體計畫基地環境現況

1. 資源調查：

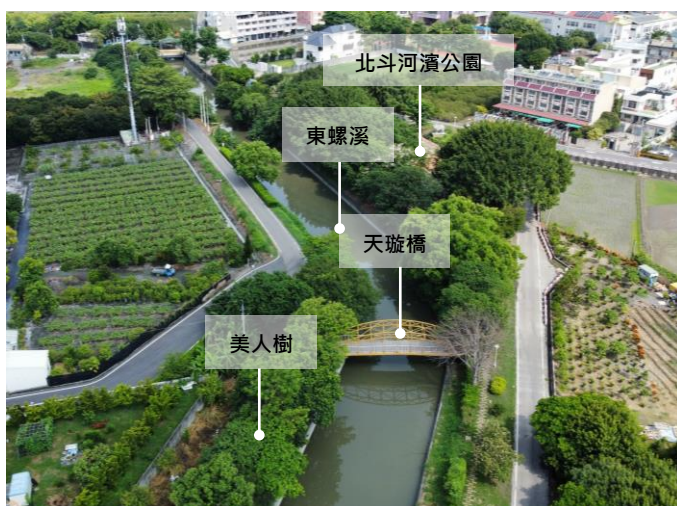
- 涵蓋生活圈：田中生活圈(田中鎮、二水鄉)與北斗生活圈(北斗鎮、田尾鄉、埤頭鄉、溪州鄉)
- 河道現況：河面較窄，尺度親切，污染較少。
- 植栽特色：美人樹、柳樹、台灣欒樹、小葉欖仁、木棉花、榕樹。
- 產業資源：台糖元埔農場、下水埔農場、田尾園藝特定區。
- 景觀節點資源：河濱公園、心動廣場、
- 文化資源：北斗老街、奠安宮、移民村、台糖鐵道牛稠子線、

二水老街、八堡圳。

- 單車資源：二水鄉自行車道整體路網規劃建設計畫、北斗河濱公園自行車道及斗功路自行車道、二水鄉鐵路集集支線沿線鐵路道側自行車道興建工程、溪州台糖五分車鐵道改造為自行車道計畫、埔心鄉台糖鐵道自行車道 4.2km

2. 空間特色提煉：

依據現有資料顯示，上游河段兩側多為鄰里社區，河岸旁游河段兩側多為社區，河岸旁喬木林立，如美人樹等，並有北斗河濱公園、水生植物園等河濱休憩空間，為鄰近社區居民休閒的聚集地。上游河段特色為『人文活力』，河作為兩岸住宅社區之生活界面。



3. 公私有地分佈調查

經由公有土地盤點，已初步調查出東螺溪周邊公有土地，未來提案通過後，將透過函文予國有財產署中區分署、彰化縣政府地政處、彰化縣各鄉鎮公所，取得計畫範圍內完整之公有土地資料，並進一步進行潛力點之評估。依目前資料，公有土地多為道路用地及河道，沿岸零星公有地多呈狹長形分布。

4. 人文信仰

作為孕育地方繁榮聚落的東螺溪，其洪水傳說與溪水信仰已成為地方深植人心的精神象徵。每年 3 月及 9 月時節，皆可見東螺溪流域各庄大規模的媽祖遶境與熱鬧的宮廟慶典場景，各地祭祀位置如圖 2-1。包含：東螺媽祖、拜溪王、楊載走稠、雷神祭等。



圖 2-1 東螺溪人文信仰分布位置圖

5. 東螺溪自行車道系統

彰化縣為自行車產業之重鎮，彰化縣政府於 101 年起便積極規劃自行車道路網，並完成東螺溪東螺溪自行車廊道。直至近年，低碳運具以及國民健康意識漸長，自行車已漸漸成為大眾休閒娛樂以及生活所選擇的主要運輸工具之一。並有「彰化縣全縣自行車道路

網規劃設計」進行全縣 26 個鄉鎮是內規畫五大自行車主題 43 條路線。

(二)生態環境現況

本計畫蒐集過去東螺溪辦理生態調查資料作為參考，如「南彰化(東螺溪)空間藍圖整體規劃」、「舊濁水溪綜合水岸計畫」等辦理之水陸域生態調查。另再訪談在地長期生態觀察「湖埔社區大學」，藉由其專業指認當地關注或特殊物種，納入規畫設計之參採，並落實在地民眾參與。

「南彰化(東螺溪)空間藍圖整體規劃」生態調查於民國 110 年共執行 4 季次的調查。調查項目包括水域動物(魚類、底棲生物(蝦蟹類、螺貝類、水生昆蟲)、爬蟲類(水域)、浮游性藻類及附著性藻類)、陸域動物(鳥類、哺乳類、兩棲類、爬蟲類(陸域)、昆蟲類(蜻蛉))及植物(陸域及水生)。兩季生態調查成果摘要說明如下：

1. 水域生態

綜合四季調查結果，共記錄魚類 6 科 7 種，以強耐污性的外來物種為種類較多的優勢種(豹紋翼甲鯰及雜交口孵非鯽)；蝦蟹類 2 科 3 種；螺貝類 3 科 3 種，以外來種福壽螺記錄最多；水生昆蟲 4 目 11 科，以強耐污性的搖蚊為優勢物種；爬蟲類(水域)3 科 3 種，以外來種紅耳龜記錄最多；浮游性藻類 6 門 26 屬，以褐藻門的小環藻及綠藻門的實球藻數量較多；附著性藻類 6 門 35 屬，以藍菌門的顫藻、矽藻門的針杆藻及綠藻門的空星藻數量較多，如表 2-1

2. 陸域生態

綜合四季調查結果，共記錄鳥類 31 科 53 種，其中保育類 3 種(彩鵲、黑翅鳶及紅尾伯勞)，臺灣特有亞種 12 種(南亞夜鷹、小雨燕、棕三趾鶉、大卷尾、黑枕藍鶇、樹鵲、褐頭鷓鴣、黃頭扇尾鶇、白頭翁、紅嘴黑鵲、粉紅鸚嘴及小彎嘴)；哺乳類 3 科 4 種；兩棲類 3 科 3 種；爬蟲類(陸域)8 科 11 種，其中臺灣特有種 3 種(斯文豪氏攀蜥、蓬萊草蜥及中國石龍子臺灣亞種)，外來種 1 種；昆蟲類

(蜻蛉)5 科 17 種，如表 2-2。

3. 水陸域植物

綜合四季調查結果，共發現植物 53 科 131 屬 159 種，植物形態以草本植物(78 種)佔多數(49.1%)；植物屬性則以非特有原生物種(77 種)最多(48.4%)。其中臺灣特有種發現 1 種-臺灣欒樹，其常被栽植為行道樹，如表 2-3。

表 2-1 水域生態調查成果表

生物別	調查結果			臺灣特有種	外來種	保育類
	目	科	種			
魚類	4	6	7	0	6	0
蝦蟹類	1	2	3	0	0	0
螺貝類	2	3	3	0	1	0
水生昆蟲	4	11	—	0	0	0
爬蟲類(水域)	1	3	3	0	1	0
浮游性藻類	6 門 26 屬			—	—	—
附著性藻類	6 門 35 屬			—	—	—

表 2-2 陸域生態調查成果表

生物別	調查結果		臺灣特有種	外來種	保育類		
	科	種			I	II	III
鳥類	31	53	12	0	0	2	1
哺乳類	3	4	0	0	0	0	0
兩棲類	3	3	0	0	0	0	0
爬蟲類(陸域)	8	11	3	1	0	0	0
昆蟲類(蜻蛉)	5	17	0	0	0	0	0

表 2-3 植物生態調查成果表

物種歸隸特性		蕨類植物			裸子植物			雙子葉植物			單子葉植物			小計			合計
		防汛道路環境	高灘地環境	濱溪親水及水生植物	防汛道路環境	高灘地環境	濱溪親水及水生植物	防汛道路環境	高灘地環境	濱溪親水及水生植物	防汛道路環境	高灘地環境	濱溪親水及水生植物	防汛道路環境	高灘地環境	濱溪親水及水生植物	
類別	科數	2	0	0	0	0	0	42	7	1	7	1	3	51	8	4	53
	屬數	2	0	0	0	0	0	104	13	1	22	1	3	128	14	4	131
	種數	2	0	0	0	0	0	128	15	1	26	1	3	156	16	4	159
型態	喬木	0	0	0	0	0	0	33	1	0	2	0	0	35	1	0	35
	灌木	0	0	0	0	0	0	24	2	0	1	1	0	25	3	0	25
	藤本	0	0	0	0	0	0	20	3	0	1	0	0	21	3	0	21
	草本	2	0	0	0	0	0	51	9	1	22	0	3	75	9	4	78
屬性	特有	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	原生(非特有)	2	0	0	0	0	0	58	5	0	16	0	1	76	5	1	77
	歸化	0	0	0	0	0	0	50	10	1	6	1	2	56	11	3	58
	栽培	0	0	0	0	0	0	19	0	0	4	0	0	23	0	0	23

根據彰化縣政府「舊濁水溪綜合水岸計畫」彙整行政院農委會特有生物研究保育中心「臺灣野生動物資料查詢系統網頁」查詢結果，位於舊濁水溪流域之鄉鎮的野生動物，以鳥類及蝴蝶類為多(如

表 2-4 所示)，若能加以營造周邊生物棲息環境，便有可能吸引生物遷移至此棲息。

表 2-4 舊濁水溪周邊野生動物種類調查成果表

物種	鄉鎮	動物
鳥類	北斗鎮	翠鳥、叉尾雨燕、小雨燕、小白鷺、夜鷺、黃頭鷺、紅鳩、番鵲、大卷尾、麻雀、斑文鳥、赤腰燕、洋燕、家燕、棕沙燕、紅尾伯勞、棕背伯勞、黃鵲鴝、粉紅鸚嘴、白頭翁、紅嘴黑鵯、紅冠水雞、緋秧雞、白腰草鵪、磯鵪、鷹斑鵪、八哥、白尾八哥、灰頭鷓鴣、棕扇尾鷺、黃頭扇尾鷺、褐頭鷓鴣、藍磯鵪、棕三趾鵪、綠繡眼
	溪州鄉	小雲雀、叉尾雨燕、小雨燕、小白鷺、黃頭鷺、紅鳩、家鵪、樹鵪、大卷尾、麻雀、斑文鳥、紅領綠鸚鵡、毛腳燕、赤腰燕、洋燕、家燕、棕沙燕、黑枕藍鵪、白鵪、黃鵪、粉紅鸚嘴、白頭翁、紅嘴黑鵯、紅冠水雞、白腰草鵪、青足鵪、磯鵪、八哥、灰椋鳥、灰頭鷓鴣、棕扇尾鷺、黃頭扇尾鷺、褐頭鷓鴣、赤腹鵪、黃尾鵪、綠繡眼
	田中鎮	大冠鷺、鳳頭蒼鷹、翠鳥、叉尾雨燕、紅鳩、家鵪、樹鵪、番鵲、大卷尾、小卷尾、麻雀、斑文鳥、赤腰燕、洋燕、家燕、紅尾伯勞、黑枕藍鵪、白鵪、灰鵪、粉紅鸚嘴、竹雞、小啄木、白頭翁、紅嘴黑鵯、灰頭鷓鴣、棕面鷺、褐頭鷓鴣、大陸畫眉、小彎嘴、山紅頭、繡眼畫眉、綠繡眼
	二水鄉	大冠鷺、東方蜂鷹、松雀鷹、鳳頭蒼鷹、叉尾雨燕、小雨燕、小白鷺、夜鷺、栗小鷺、黃頭鷺、黑冠麻鷺、紅鳩、家鵪、樹鵪、中杜鵑、番鵲、大卷尾、白腰文鳥、麻雀、斑文鳥、赤腰燕、洋燕、紅尾伯勞、黑枕藍鵪、白鵪、灰鵪、粉紅鸚嘴、竹雞、白頭翁、白環鸚嘴鵪、紅嘴黑鵯、白尾八哥、灰頭鷓鴣、斑紋鷓鴣、黃頭扇、尾鷺、褐頭鷓鴣、小彎嘴、山紅頭、繡眼畫眉、藍磯鵪、綠繡眼
蝴蝶	溪州鄉	白波紋小灰蝶、沖繩小灰蝶、黑波紋小灰蝶、姬紅蛺蝶、黃蛺蝶、樺蛺蝶、青帶鳳蝶、綠斑鳳蝶、臺灣黃蝶、江崎黃蝶、紋白蝶、荷氏黃蝶、黑點粉蝶
	田中鎮	小青斑蝶、小紋青斑蝶、姬小紋青斑蝶、沖繩小灰蝶、角紋小灰蝶、姬波紋小灰蝶、琉璃波紋小灰蝶、迷你小灰蝶、小三線蝶、石牆蝶琉球三線蝶、大紅紋鳳蝶、臺灣麝香鳳蝶、玉帶鳳蝶、青帶鳳蝶、紅紋鳳蝶、琉璃紋鳳蝶、黑鳳蝶、麝香鳳蝶、臺灣紋白蝶、紋白蝶、荷氏黃蝶、黑點粉蝶、端紅蝶、銀紋淡黃蝶、雌白黃蝶、大波紋蛇目蝶、白條斑蔭蝶、黑樹蔭蝶、雌褐蔭蝶
	二水鄉	小紋青斑蝶、小紫斑蝶、姬小紋青斑蝶、琉球青斑蝶、斯氏紫斑蝶、樺斑蝶、臺灣單帶弄蝶、尖翅褐弄蝶、臺灣黑星小灰蝶、白紋琉璃、小灰蝶、沖繩小灰蝶、紅邊黃小灰蝶、埔里琉璃小灰蝶、姬波紋小灰蝶、琉璃波紋小灰蝶、小三線蝶、臺灣三線蝶、臺灣黃斑蛺蝶、石牆蝶、枯葉蝶、姬雙尾蝶、琉球三線蝶、細蝶、黑擬蛺蝶、雙尾蝶、大鳳蝶、臺灣鳳蝶、玉帶鳳蝶、白紋鳳蝶、青帶鳳蝶、紅紋鳳蝶、烏鴉鳳蝶、琉璃紋鳳蝶、無尾鳳蝶、黑鳳蝶、綠斑鳳蝶、臺灣粉蝶、臺灣紋白蝶、臺灣黃蝶、江崎黃蝶、紋白蝶、淡紫粉蝶、荷氏黃蝶、黑點粉蝶、端紅蝶、銀紋淡黃蝶、雌白黃蝶、大波紋蛇目蝶、切翅單環蝶、紫蛇目蝶、黑樹蔭蝶、雌褐蔭蝶

物種	鄉鎮	動物
魚類	溪州鄉	吳郭魚、陳氏鰕鮨、短吻鏢柄魚、鯽魚、羅漢魚

資料來源：彰化縣政府，「舊濁水溪綜合水岸計畫」。

此外，彰化縣溪湖鎮湖埔社區大學東螺溪生態觀察與影像紀錄班，也進行鳥類與植物相的調查作業，其調查結果彙整如表 2-5 所示。在多樣的植物物種，發現臺灣欒樹為本土特有種，果實為紅姬緣椿蠅食物，也會吸引赤腰燕覓食紅姬緣椿象。

表 2-5 彰化縣溪湖鎮河東社區生態調查成果表

生態種類	調查結果
鳥類	紅尾伯勞、紅冠水雞、紅鳩、家燕、珠頸斑鳩、彩鵲、斑文鳥、黃頭鷺、黑枕王鶇、綠繡眼、翠鳥、蒼鷺、褐頭鷺鶯、小白鷺、小啄木、小鸛、白胸苦惡鳥、白頭翁、白鵲、灰頭鷺鶯、赤腰燕、夜鷺、洋燕、小鴉、大卷尾
植物	臺灣欒樹、馬櫻丹、阿勃勒、苦楝、馬拉巴栗、木棉、美人樹、樟樹、扶桑花、黃花風鈴木、構樹、黑板樹

資料來源：彰化縣政府，「舊濁水溪綜合水岸計畫」。

綜上，本計畫東螺溪河段生態資源說明如下：

1. 生物多樣性

鳥類種類豐富，特有(亞)種記錄南亞夜鷹、小雨燕、棕三趾鶇、大卷尾、黑枕藍鶇、樹鵲、褐頭鷺鶯、黃頭扇尾鶯、白頭翁、紅嘴黑鶇、粉紅鸚嘴、小彎嘴。珍貴稀有之第二級保育類 2 種(彩鵲、黑翅鳶)及其他應予保育之第三級保育類 1 種(紅尾伯勞)，當地鳥類多樣性尚稱豐富。而水域因水體還維持在中度污染至嚴重污染間，水域內魚類皆為外來物種，本土種魚類不易生存。

2. 東螺溪四季花樹

近年來，地方團體與社區發展協會的積極認養維護東螺溪河畔，創造了東螺溪流域一年四季多樣的花樹風貌，包含 3、4 月的木棉花、5、6 月的阿勃勒、9、10 月的台灣欒樹以及 11、12 月的美人樹等。因前人種樹的努力，東螺溪畔的樹廊除了提供地方居民遮蔭休憩的功能，其一年四季五彩繽紛的色彩，更成為彰化縣的私房賞花秘境。

透過花樹種類的調查，本計畫將東螺溪代表的自然元素綜整為五大原色，包含木棉花道與鳳凰花等的火紅色、阿勃勒隧道與欒樹

隧道等的金黃色、落雨松與其他長青樹種等的草綠色、紫羅蘭與美人樹等的粉紫色以及小葉欖仁與苦楝樹等的雪白色，如圖 2-2。



圖 2-2 東螺溪花樹代表色分布位置圖

(三) 水質環境現況

東螺溪沿線設有福寶橋、裕農橋、三和橋、天盛橋、溪湖橋、鹿島橋、中溪橋、三溪橋及西畔橋等測站，皆屬於彰化縣環保局測站。其中本計畫河段位於西畔橋與中溪橋間，綜整各項環境污染指標，本計畫河段現況 RPI 屬中度污染、BOD 及 NH₃-H 屬中度至嚴重污染，DO 屬於未(稍)受污染至輕度污染，SS 屬於未(稍)受污染致嚴重污染(西畔橋)。民國 104 年~110 年 12 月水質檢測資料分析結果說明如下：

1. 河川污染指標(RPI)

104~110 年 RPI 變化趨勢如圖 2-3，污染程度介於中度至嚴重污染，主要受到畜牧廢水排入影響，導致全流域水質較不佳。相較於近 6 年平均 RPI 值，110 年 1~12 月各測站污染程度多為持平之情形，僅溪湖橋測站由嚴重污染下降至中度污染；整體水質平均狀況鹿島橋測站為嚴重污染，其他測站為中度污染。

2. 溶氧量(DO)

104~110 年 DO 變化趨勢如圖 2-4，污染程度介於輕度至中度污染。110 年 1~12 月 DO 平均濃度於上游西畔橋測站升至未(稍)受污染，其他測站為輕度污染。

3. 生化需氧量(BOD)

104~110 年 BOD 變化趨勢如圖 2-5，污染程度介於中度至嚴重污染。110 年 1~12 月 BOD 平均濃度僅溪湖橋測站下降至中度污染，其餘各測站多為上升或持平，介於中度至嚴重污染，其中以鹿島橋上升幅度最大，推測受到上游海豐崙排水集污區畜牧廢水匯入之影響，污染急需改善。

4. 懸浮固體(SS)

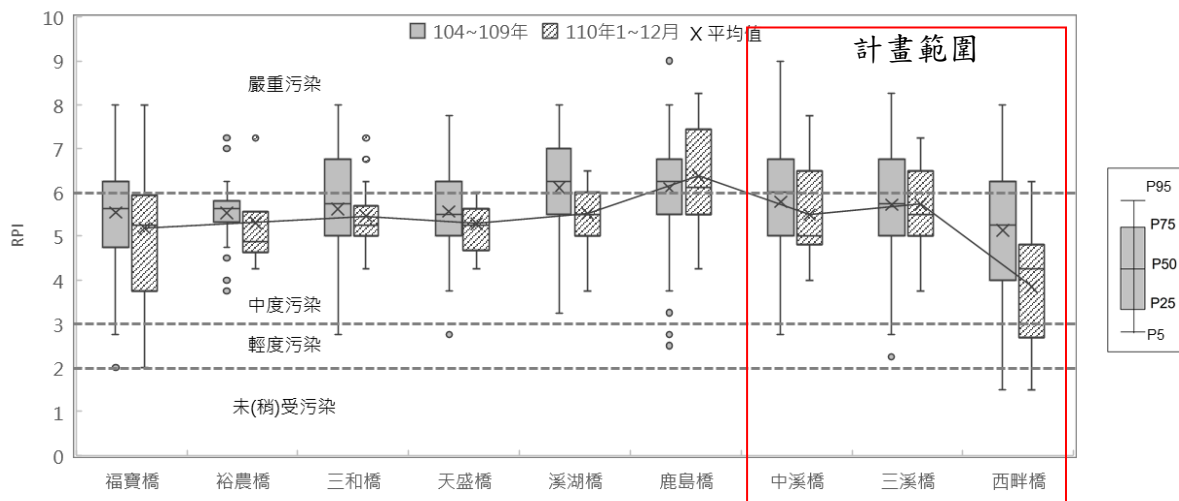
104~110 年 SS 變化趨勢如圖 2-6，污染程度多介於輕度至中度污染，僅天盛橋為未(稍)受至輕度污染，以及西畔橋為嚴重污染。110 年 1~12 月 SS 平均濃度於裕農橋及天盛橋測站相較上升，其他測站則略下降。

5. 氨氮(NH₃-N)

104~110 年 NH₃-N 如圖 2-7，污染程度屬嚴重污染，其中以三和橋、天盛橋及溪湖橋測站污染程度較為嚴重，主要受到上游畜牧廢水及民生污水影響導致 NH₃-N 濃度偏高。110 年 1~12 月 NH₃-N 平均濃度於三和橋、天盛橋、溪湖橋、鹿島橋、中溪橋及三溪橋測站相較上升，其他測站則為下降。

6. 污染來源與污染量分析

環保署民國辦理「109 年畜牧糞尿資源處理利用推動計畫-成果報告」，彙整集污區內人口統計及水污染源管制資料系統。東螺溪水體污染貢獻量組成，畜牧廢水佔總污染貢獻量近 83.8%、民生污水 14.9%、事業廢水 1.3%，污染來源示意圖如圖 2-8。



資料來源：行政院環境保護署，民國 109 年；本計畫整理。

圖 2-3 東螺溪水質測站 RPI 值變化盒鬚圖

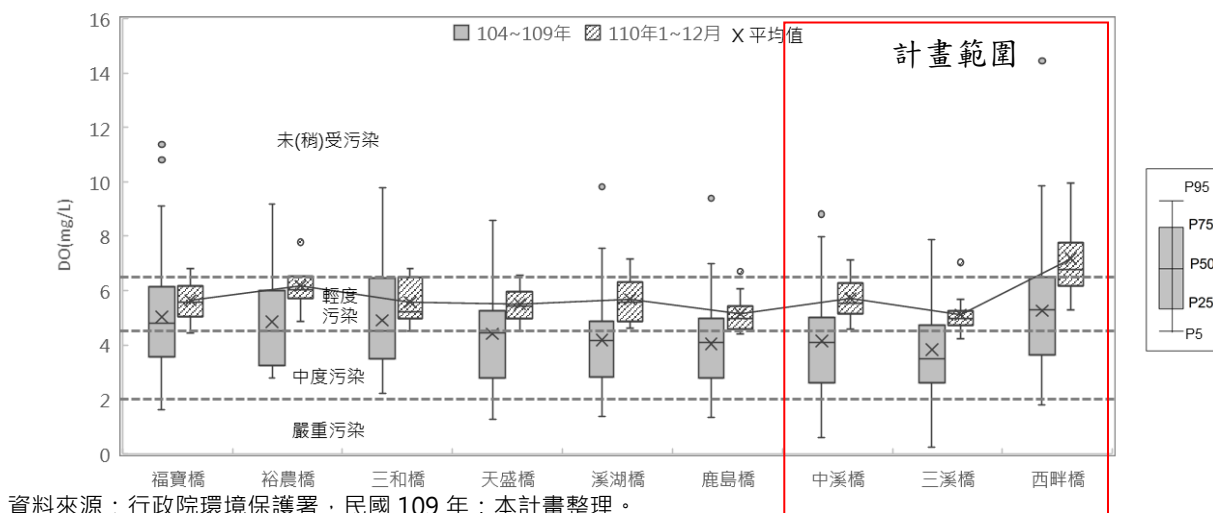


圖 2-4 東螺溪水質測站 DO 濃度變化盒鬚圖

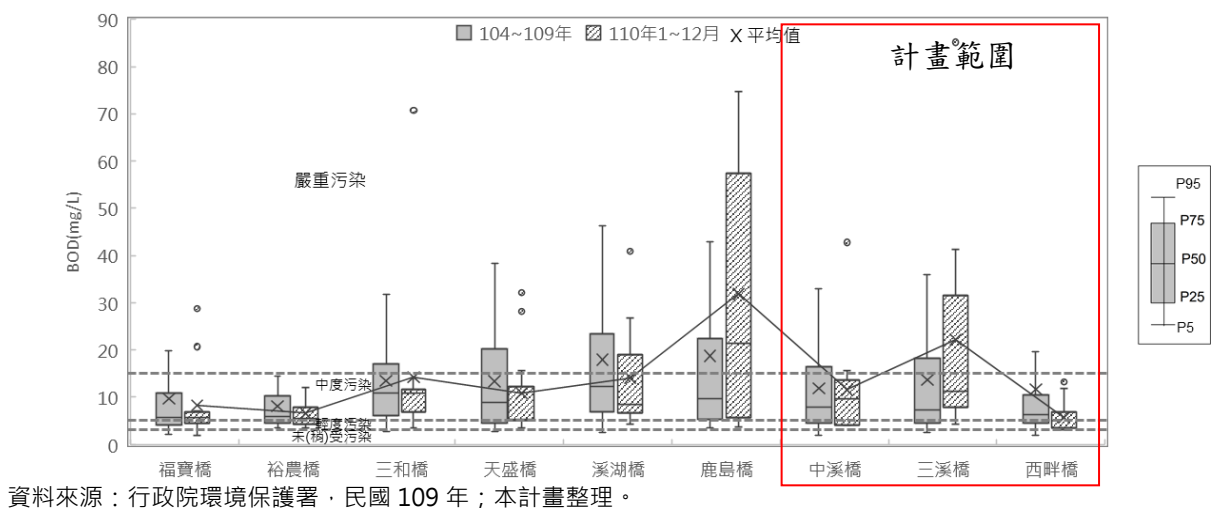


圖 2-5 東螺溪水質測站 BOD 濃度變化盒鬚圖

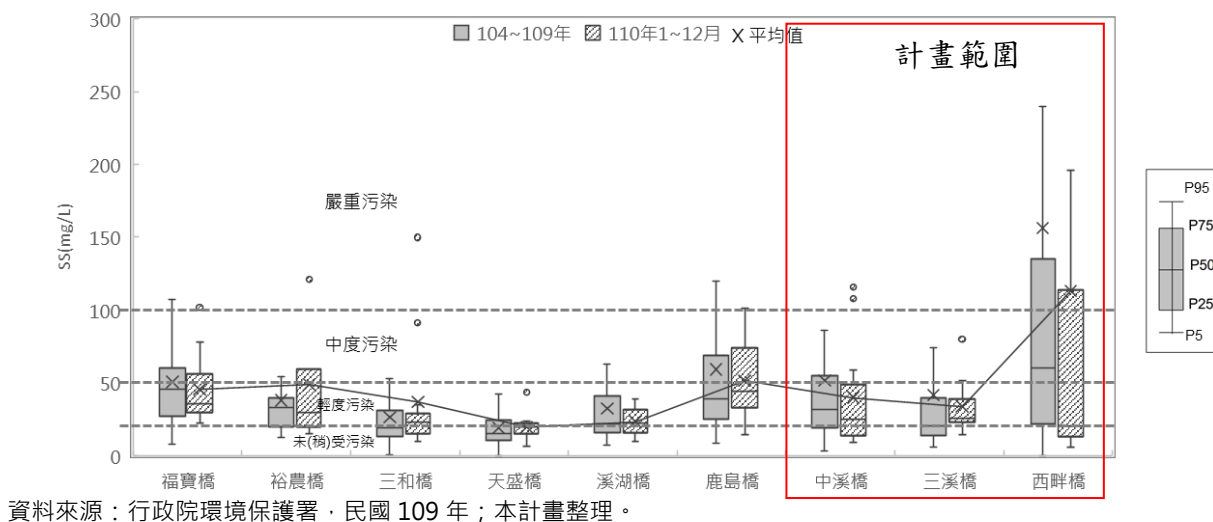
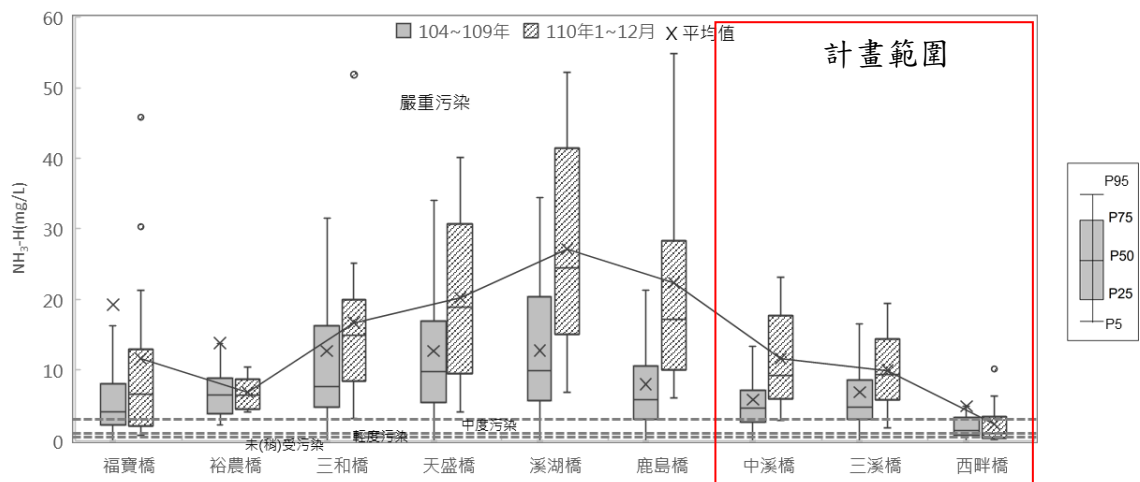


圖 2-6 東螺溪水質測站 SS 濃度變化盒鬚圖



資料來源：行政院環境保護署，民國 109 年；本計畫整理。

圖 2-7 東螺溪水質測站 $\text{NH}_3\text{-H}$ 濃度變化盒鬚圖

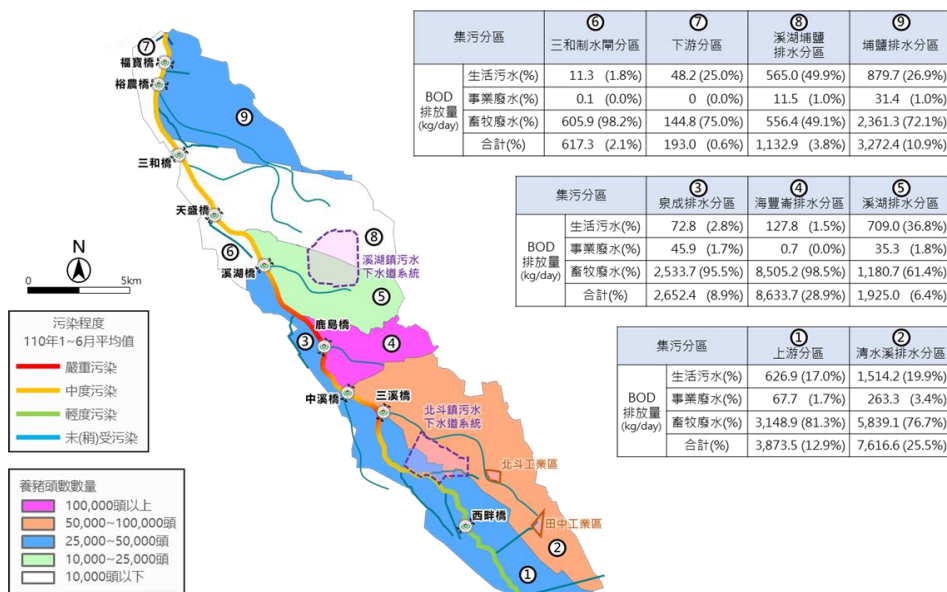


圖 2-8 東螺溪污染來源示意圖

三、前置作業辦理進度

本計畫於提報階段辦理生態檢核作業，民間參與，資訊公開辦理情形，府內審查會及勘評作業等，各項作業說明如下：

(一) 生態檢核作業

生態檢核作業係委託逢甲大學專業生態團隊辦理，北斗渡船頭水文化綠廊暨環境營造計畫，評估範圍自七星橋至北斗橋河段(長度 1,450 公尺)；埤頭木棉花道河畔環境改善計畫，評估範圍自中寮橋至中溪橋河段(長度約 3,200 公尺)。本計畫為完整掌握計畫周邊區域之生態資料，首先針對「台灣生物多樣性網站」、「河川環境資

料庫」、「生物調查資料庫系統」等網站，以及民國 108 年「全國水環境改善計畫-東螺溪之美-水岸環境再生計畫整體計畫工作計畫書」，進行計畫與周邊地區之歷史生態調查資料盤點，並辦理生態棲地調查，環境敏感區域說明，工程影響預測及因應對策等。詳細成果詳附錄一。

本計畫於民國 111 年 2 月 16 日由調查人員進行現場勘查與生態棲地環境評估，周遭環境包含農耕地、水域環境及人工建物等，物種包含樹鵲、夜鷺、野鴿、黑冠麻鷺等。水域環境以深潭為主，河岸為混凝土護岸覆土植生，水質混濁呈現深綠色，河道內生物主要為耐污性強的外來口孵非鯽。棲地調查結果如表 3-1 及圖 3-1~圖 3-2 所示。

表 3-1 北斗渡船頭水文化綠廊暨環境營造計畫之棲地評估表

棲地分析因子	棲地概況描述	評分
(A)水域型態多樣性	水域型態呈現深潭，較為單一。	1
(B)水域廊道連續性	工程僅為堤頂步道改建，並無擾動渠道或施設橫向構造物，對水域縱向廊道連續性無影響。	6
(C)水質	周邊養殖廢水排入河道，河道內可看到人為垃圾及浮油，水體亦呈現混濁狀態。	0
(D)水陸域過渡帶	水陸域接界處的裸露面積介於 <25%。	5
(E)溪濱廊道連續性	左右岸皆為混凝土護岸覆土植生，兩側緊鄰民宅，坡度接近 90 度，已完全阻斷橫向廊道連續性。	0
(F)底質多樣性	河道內水體混濁，無法清楚了解底質組成及分布。	0
(G)水生動物豐多度	河道內生物主要為耐污性外來種雜交口孵非鯽	1
(H)水域生產者	周邊養殖廢水排入渠道，可觀察到垃圾，河道顏色呈現深綠色。	3
總分		16

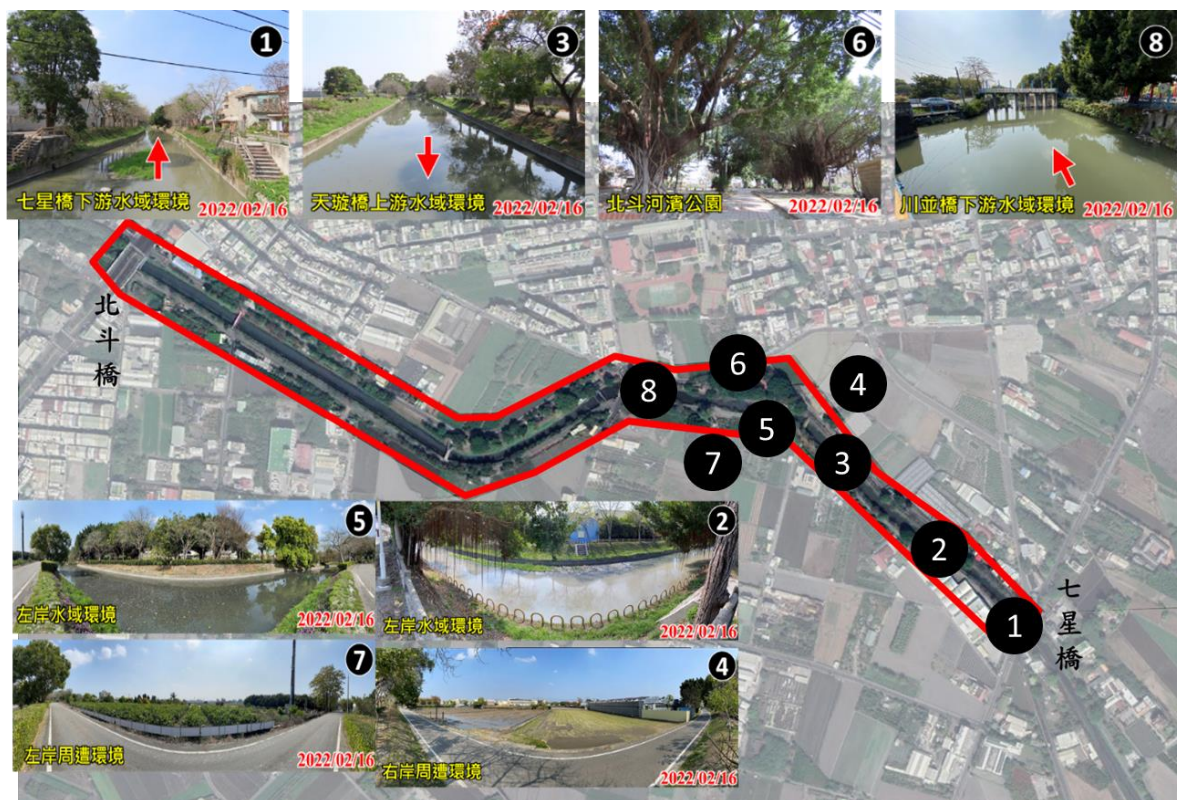


圖 3-1 北斗渡船頭水文化綠廊環境營造計畫預計施作範圍及環境現況圖

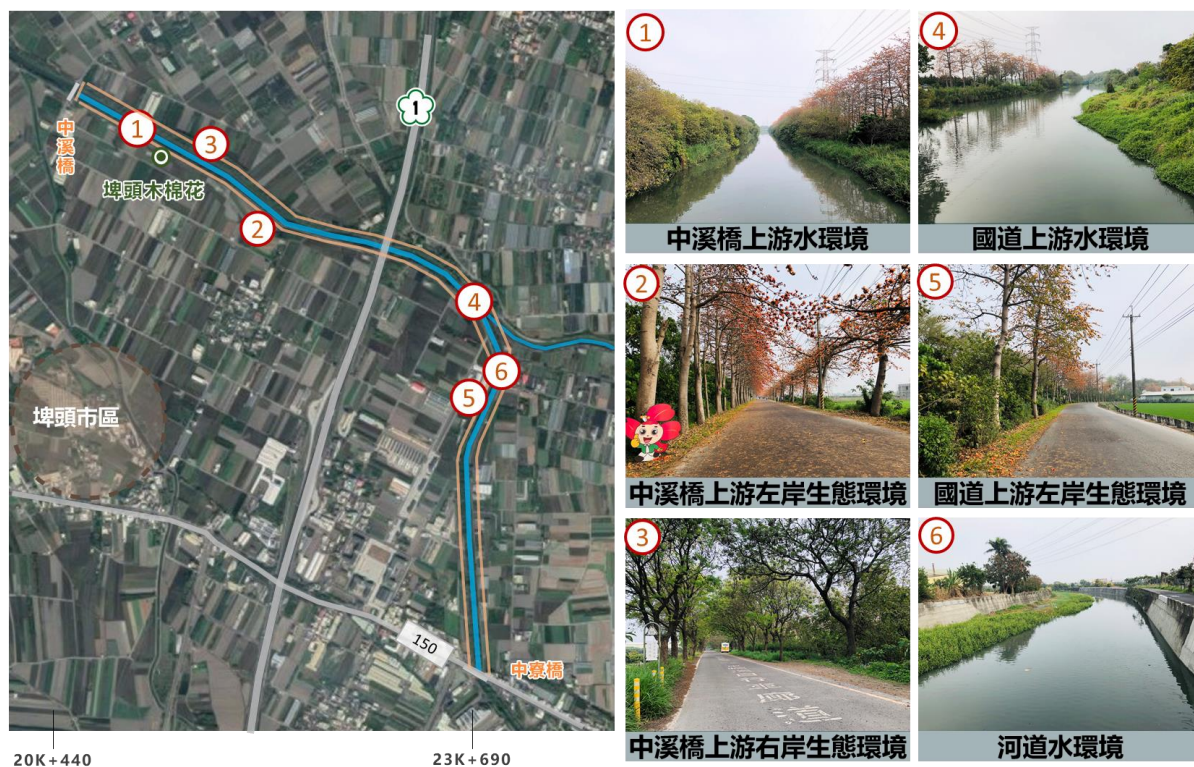


圖 3-2 埤頭木棉花道河畔環境改善計畫預計施作範圍及環境現況圖

1. 北斗渡船頭水文化綠廊環境營造計畫生態評析及生態保育原則建議

北斗河段計畫範圍內大多為已開發環境，左右土堤護岸皆具有植被，但坡度較陡且護岸基礎頂端與水位面落差較大，橫向廊道連結性對生物較不利使用。兩岸植栽發現欒樹、樟樹、木棉樹。環境組成涵蓋養殖戶、住宅區、農耕地，其人為活動高，生態敏感度較低。此處排水飄散異味，亦有發現垃圾，顯示其水質欠佳，水域環境紀錄僅有耐污性較高之物種，如雜交尼羅魚，主要生態議題如下：

- (1) 水質不佳，應改善水質。
- (2) 既有橫向生態廊道阻斷，建議優化水、陸域橫向生態廊道連結性。
- (3) 縱向廊道連續性受攔水堰阻斷。
- (4) 周邊喬木生長狀況良好，應繼續維持甚至優化其生長環境與空間。

表 3-2 東螺溪北斗河段棲地評估表

棲地因子	工程影響預測	對策原則
是否阻斷動物水陸域間橫向通道	既有護岸已阻斷水陸域間橫向通道。	建議規劃生態廊道，優化水、陸域橫向生態廊道連結性。
是否阻斷溪流上下游連接性	既有攔水堰已阻斷上下游連接。	建議可透過攔水堰經常性放水，使水體流動改善水體無流動惡化之情況。但經與農水署彰化管理處討論，因上游水源有限，放流後恐有蓄水緩慢無法滿足供水之問題，故無法透過放流改善此河段之水質。
是否影響周圍既有棲地特性及多樣性	沿岸與周邊既有喬木可能因工程施作關係遭擾動	1. 沿岸喬木建議皆應原地保留，維持其既有生態服務功能。 2. 若因工程治理需求無法原地保留，建議評估其後續生態服務功能及存活率等，於合適季節進行移植，並列為本案之生態保全對象。 3. 建議廣場周邊榕樹下應盡量保持天然植被，使榕樹有足夠的生長空間。 4. 如需進行座椅施設，建議採用簡易的石頭規劃設計(混凝土減量)。 5. 後續細設時，可評估針對部分喬木進行疏植，增加喬木間的生長空間。
	廣場鋪面或步道整理，應避免增	1. 廣場既有鋪面仍可使用，建議可規劃再利用。 2. 建議可評估於鋪面下規劃增設雨水撲滿的構

棲地因子	工程影響預測	對策原則
	加不透水面積。	想，於降雨期間透過入滲儲存部分雨水，降低地表逕流量，於降雨過後可將其抽出做為渠道水源使用，改善渠道水源不足與水質不佳之問題。 3. 步道規劃營造，建議盡量採用透水材質。

2. 埤頭木棉花道河畔環境改善計畫生態評析及生態保育原則建議

埤頭段計畫範圍內兩岸植栽為木棉樹、構樹、台灣欒樹、血桐、蓖麻較多。環境組成以養殖戶、農耕地為主，生態敏感度較低。此處排水飄散異味，亦有發現垃圾，顯示其水質欠佳，水域環境紀錄僅有耐污性較高之物種，如雜交尼羅魚，主要生態議題如下：

(1) 水質不佳，應改善水質。

(2) 道路兩側喬木生長狀況良好，應避免工程對其造成影響。

表 3-3 東螺溪埤頭河段棲地評估表

棲地因子	工程影響預測	對策原則
是否阻斷動物水陸域間橫向通道	無影響	無
是否阻斷溪流上下游連接性	無影響	無
是否影響周圍既有棲地特性及多樣性	左右岸既有喬木可能因工程施作關係遭擾動	1. 步道施設建議優先以既有道路範圍進行規劃考量。 2. 若既有道路範圍無法進行規劃，需採用道路外空間進行規劃施設，應盡量避免施工過程與完工後的使用對喬木根系造成影響。 3. 如評估無法避免對其造成影響，建議可評估以架空棧道方式進行規劃施設。 4. 若有既有喬木因工程需求無法原地保留，建議評估其後續生態服務功能及存活率等，於合適季節進行移植，並列為本案之生態保全對象。
	步道施設可能增加不透水面積。	兩岸步道規劃營造，建議盡量採用透水材質。



圖 3-3 北斗渡船頭水文化綠廊暨環境營造計畫生態關注區域圖



圖 3-4 埤頭木棉花道河畔環境改善計畫生態關注區域圖

(二) 公民參與辦理情形

本計畫辦理南彰化(東螺溪)空間藍圖整體規劃案(空間藍圖規劃)期間，邀集地方政府、生態、人文藝術或相關領域之專家學者及 NGO 團體，並初步了解及諮詢其對本計畫或各河段之整體發展願景與構想之專業建議與發展方向；並辦理建立本計畫範圍之河域公私協力平台、召開地方與利害關係人之溝通交流工作坊、舉辦共學活動，與協助整合各地區整體發展願景與構想等參與式規劃工作。有關各項會議紀錄詳附錄二。

1. 地方意見交流

本計畫注重民間意見溝通交流，透過辦理 NGO 意見訪談及第六批次提案計畫地方溝通交流工作坊，了解東螺溪環境與文化發展脈絡，並深入溝通理解地方對於東螺溪未來發展願景。於本計畫而言，主要是北斗地區擁有【寶斗】豐富且深厚的歷史文化，將此文化再次體現的同時，亦可將北斗水文化的體認層次提高至城鎮間的流動，藉由自然的解說設施及場域空間的布置，吸引更多的民眾駐足，更豐富的活動產出，堆疊綿延城區的歷史文化。有關歷次訪談、分享會及工作坊工作內容摘錄如表 3-3 所示。

2. 公私協力重要會議

公私協力重要會議包含兩場在地諮詢會議、四場平台會議及多場跨單位工作會議，於本計畫而言，主要是引水方案的研議，係由水利署水利規劃試驗所協助擬定之，期間辦理多次的現場勘查研議及跨單位的協商，謝衣鳳立委亦至現場考察。最終研議用水調度及臨時水源引水方案，並納入本計畫中，藉以活化水源，改善水質。各會議之結論摘錄如表 3-4 及表 3-5

3. 區公所訪談

規劃期間本計畫河川區域有關之 4 個鄉鎮公所進行訪談，討論水岸環境及空間發展之問題與策略，摘錄其意見，如表 3-6 所示，並納入本計畫規劃參考。

表 3-3 歷次地方意見交流工作內容摘錄
在地文史及生態專家學者及地方溝通交流工作坊

會議名稱 (日期)	與會單位	討論議題及辦理情形
在地文史專家學者工作坊 (110.07.20) (上午)	莊 菁女士 (溪湖國中) 康 如課長 (埔鹽鄉立圖書館) 林 玲執行長 (湖埔社區大學)	針對「東螺溪河道變化及周邊民生活動」、「因聚落依水而生所產生的水神信仰文化」、「台糖鐵道的鐵路運行」、「東螺溪周邊鄉鎮的聚落文化特色趣聞」、「青年返鄉與東螺在地創業」等議題學習交流、「東孕育農牧產業的母親之河」、「出海口豐富生態濕地」、「下游交通動線規劃注意事項」、「福寶濕地目前面臨之問題」、「廢水排放相關問題」、「聚落」、「水文化信仰」、「詩社」、「景觀規畫」、「交通」、「產業」等 16 項議題學習交流。本計畫參考並綜整 NGO 及地方人士意見意見，整併資源分布圖，納入後續願景及提案計畫，會議紀錄詳附件二。
生態專家學者工作坊 (110.07.20) (下午)	吳 福理事長 (東螺溪環保協會) 洪 德前理事長 (大自然生態解說學會) 粘 傑執行長 (福寶生態教育園區) 湖埔社區大學	
在地文史專家學者工作坊 (110.12.13)	謝 隆老師 (文學博士)	
「全國水環境改善計畫」 第六批次提案地方 溝通交流工作坊 (111.04.18)	施 英委員 王 豐委員 水利署四河局 農水署彰化管理處 彰化縣政府 鄉鎮公所 湖埔社區大學 里長、居民	與會委員及單位對本次提案野鳥樂園及 2 點 1 線規劃表示支持與肯定，並針對水質改善(及水量補助)、污染總量管制、源頭減廢、資源化中心(及用地問題)、景觀空間規劃(含自行車道與景觀人行空間)、水文化資產推廣呈現及後續維護管理(地方認養)提出建議與意見交流。地方也提到埤頭木棉花道花季期間人車爭道，環境髒亂，寄望改善，本計畫據此提出提案需求，會議紀錄詳附件二。

工作坊照片



110 年 7 月 20 日上午
【在地文史專家學者工作坊】



110 年 7 月 20 日下午
【生態專家學者工作坊】



110 年 12 月 13 日
【在地文史專家學者工作坊】



111 年 4 月 18 日【提案地方溝通交流工作坊】

表 3-4 歷次在地諮詢小組會議

會議名稱 (日期)	與會 單位	會議重點結論	辦理情形
第一次 在地諮詢 會議 (110/9/27)	施委員月英 陳委員明信 游委員進裕 王委員慶豐 楊委員嘉棟 陳委員泰安 經濟部水利署 水利署四河局 彰化縣政府相關局處	◆空間藍圖規劃應以藍、綠帶基礎建設規劃為方向，並請規劃團隊參酌各多元想法，提出符合規劃方向之未來空間發展願景。 ◆後續兩件規劃案之整合，請兩家規劃團隊及相關單位召開工作會議討論。	◆空間營造以藍、綠帶基礎建設規劃為方向，並參酌採納各方建議規劃藍圖。 ◆成立工作討論群組，並不定期召開跨局處工作會議。
第二次 在地諮詢 會議 (110/11/19)	施委員月英 游委員進裕 王委員慶豐 楊委員嘉棟 陳委員泰安 彰化縣野鳥學會 經濟部水利署 水利署四河局 彰化縣政府相關局處	◆在整體規劃中，水質改善，建議應將相關政策工具加以盤點，例如營建署的下水道接管，環保署的畜牧廢水的循環利用等。 ◆東螺溪空間藍圖的特色定位，必須架構在對其歷史發展脈絡的真切瞭解 ◆全流域空間規劃建議應提出亮點項目與空間位置範圍。	◆透過資料盤點與跨局處討論會議，研擬水質改善行動計畫，包含加強稽查、推動沼渣沼液、公私協力輔導、畜牧糞尿集中處理中心、加速推動汙水下水道等。 ◆本計畫盤點流域內各面向之資源，包含生態、歷史、文化、活動、環境等，並綜整後據以規畫願景藍圖。
彰化縣第 6 批 次提報計畫 在地諮詢 小組會議 (111/6/10)	施委員月英 楊委員嘉棟 游委員進裕 王委員慶豐 吳委員君貞 林委員淑玲 魏委員清水 許委員少華 經濟部水利署	◆榕樹下可以補植一些花草草蜜源植物，增加蜻蜓、蝴蝶使用。 ◆水文化是很吸引人很有故事性的主題，本案即強調水文化，應加強論述在文化底蘊。	◆本計畫將盡力保留既有喬木，特別是老樹部分，補植規劃誘蝶誘鳥之複層植栽。 ◆東螺溪孕育了北斗的信仰、河運、文學，溪畔的美人樹和花卉產業則造就了新一代的水文化地景。本計畫亦強調「水神信仰、河運歷史、螺溪詩社…」等在地水文化論述。

在地諮詢照片



110 年 9 月 27 日
【在地諮詢會議】



110 年 11 月 19 日
【在地諮詢會議】



111 年 6 月 10 日
【在地諮詢會議】

表 3-5 歷次跨局處工作平台會議及相關工作會議

會議名稱 (日期)	與會單位	本計畫相關討論議題及辦理情形
第一次 平台會議 (110/10/21)	經濟部水利署 水利署四河局 行政院環保署 行政院農委會 彰化縣政府相關局處	◆「南彰化(東螺溪)空間藍圖整體規劃」與湖埔社區大學協力合作辦理溪湖排水水質改善試辦區等作業，說明目前推動水質改善執行情形、遭遇困難及後續推動策略。 ◆與農水署協調水源補助相關事宜。 ◆東螺溪空間藍圖整體規劃擇定亮點計畫案件提報全國水環境第6批次案件，並注意八項評核重點。
第二次 平台會議 (110/11/24)	經濟部水利署 水利署水規所 水利署四河局 農水署彰化管理處 行政院環保署 行政院農委會 彰化縣政府相關局處 湖埔社區大學	◆謝衣鳳委員於110年11月8日率中央相關部會考察東螺溪水環境計畫，針對東螺溪水質改善水源增加、調節，東螺溪沼渣沼液處理、運輸以及畜牧場設備更新等課題，依當日討論研擬辦理事項，討論後續執行方式及期限。 ◆盤點2點1線相關資源及串聯結合可行性。邀集中央單位討論。
第三次 平台會議 (110/12/27)	經濟部水利署 水利署中水局 農水署彰化管理處 行政院環保署 行政院農委會 水利署四河局 台糖公司 彰化縣政府相關局處 湖埔社區大學	◆步道設計請盡量自然化，避免使用木材等後續維護費用較高之材料。 ◆北斗亮點提案建議規畫考量將以較自然方式來改善既有較人工化的設施。
第四次 平台會議 (111/3/10)	經濟部水利署 水利署中水局 水利規劃試驗所 水利署四河局 農水署彰化管理處 彰化縣政府相關局處 湖埔社區大學	◆討論畜牧糞尿生質能資源化處理中心用地、案例、民間投資及定位等相關問題。 ◆研議沼渣沼液施灌計畫所遇問題。 ◆空間藍圖與提案計畫相關案件討論。
會議照片		
 110年10月21日 【第一次平台會議】  110年11月24日 【第二次平台會議】  111年3月10日 【第四次平台會議】		

表 3-6 計畫區內各鄉鎮公所訪談

訪談單位	對東螺溪河川環境之意見	
	水岸環境	空間發展
北斗鎮公所 (110/7/2)	1. 生活廢污水截流淨化處理，以及水閘門進行功能性調整，以改善水體水質。 2. 自然生態景觀資源優良，週邊河岸可結合生態工法以串聯生態廊道。	目前舊鐵道荒廢及觀光遊憩尚未串聯，建議進行舊鐵道復舊與重生，美食結合觀光，串聯上游景點。
田尾鄉公所 (110/7/2)	建置東螺溪自行車遊憩廊道，結合城市暨觀光發展處相關計畫。	彰化縣田尾鄉公路花園休閒農業區成立後相關產業的推廣。
埤頭鄉公所 (110/7/7)	以木棉花道為中心，藉由廢棄物清除等措施改善沿岸環境。	東螺溪左岸道路現況大型車輛利用頻繁，未來東螺溪發展與整體規劃需納入考量。
溪州鄉公所 (110/7/7)	溪州鄉內東螺溪河段目前硬體設施缺乏，可進行護岸改善及環境營造。	透過腳踏車道彩繪，讓綠廊自行車道風華再現。
辦理情形	◆ 針對水閘門功能性進行調整；或新增河道跌水工，透過跌水曝氣過程，增加水中溶氧量以改善水質。 ◆ 農水署彰化管理處以操作方式協調放水以活化水體水質。 ◆ 以整體考量編列行動計畫來改善埤頭木棉花道整體環境。 ◆ 以整體考量編列行動計畫來改善北斗水環境。 ◆ 以整體考量編列行動計畫來將自行車道及動線做一整體且有系統之規畫。	

鄉鎮公所訪談照片

 110 年 7 月 2 日【北斗鎮公所】	 110 年 7 月 2 日【田尾鄉公所】
 110 年 7 月 7 日【埤頭鄉公所】	 110 年 7 月 7 日【溪州鄉公所】

4. 問卷調查成果

為更深入了解東螺溪周邊居民之需求，因此設計東螺溪之問卷題目包括前往東螺溪之頻率、從事活動、停留時間、交通工具、直接關係、印象、水資源利用、水質現況、生態環境、景觀遊憩資源調查、河川環境管理、河川環境需改善、河川環境維護、河川風貌期望、其他建議等項目。本次調查於民國 110 年 7 月，共回收 216 份問券，調查範圍包括福興鄉、埔鹽鄉、溪湖鎮、田尾鄉、北斗鎮、田中鎮、二林鎮、埤頭鄉、溪州鄉及二水鄉。

綜整調查成果，民眾於東螺溪活動以散步(57.5%)、生態觀察(49.1%)為主，並認為水質惡臭髒亂(63.7%)及民眾休憩設施建設(48.4%)為東螺溪主要印象；最需改善項目主要為水質(81.5%)、廢棄物清理(60.6%)及生態環境改善(52.3%)；並期望東螺溪成為生態豐富的自然河川(86%)與休閒娛樂的好去處(72%)。

本計畫彙整問卷調查成果，將民眾支持之想法與建議納入本計畫中，並作為提報案件規劃之依據，期能透過實現民眾廣為支持之議題，改善東螺溪水環境。

(三) 資訊公開辦理情形

本計畫於彰化縣政府網域下，建置彰化縣全國水環境改善計畫專屬網頁，，南彰化(東螺溪)空間藍圖整體規劃專屬網頁。於計畫執行期間維護網頁運作，並不定期將執行情形與調查成果上傳，包含新聞稿等。並且如有民眾反應意見需配合彙整並回應。

1. 資訊公開資訊

資訊公開網址	彰化縣全國水環境改善計畫專屬網頁 https://weip-chcg.mystrikingly.com/
更新頻率	視活動或會議不定期更新、亦或每周跟新
最近更新日期	111.5.11
其他資訊公開方式	南彰化(東螺溪)空間藍圖整體規劃專屬網頁 https://dongluo99.chcg.gov.tw/dongluo99/

2. 資訊公開網頁



圖 3-3 彰化縣全國水環境改善計畫專屬網頁



圖 3-4 南彰化(東螺溪)空間藍圖整體規劃網站

(四) 其他作業辦理情形

1. 立法院經濟委員會彰化縣農業、經濟建設概況考察

110 年 11 月 8 日召集委員謝衣鳳邀集中央相關部會及本府參與東螺溪補充水源取水口現勘及東螺溪水環境綜合治理座談。本次考察不僅討論事項包括八堡圳豐枯水期供水方案及東螺溪空間藍圖規劃辦理相關事宜，也明確得知本計畫受立法院經濟委員會關注與極力支持。考察辦理情形如圖 3-7 所示。



圖 3-7 立法院經濟委員會彰化縣農業、經濟建設概況考察

2. 全國水環境計畫提報案件會議(含現勘)

本府於 111 年 2 月 21 日，邀集中央部會及相關單位參與本次會前會，就本次提案計畫進行現地會勘及會議討論。會中邀集水利署、環保署、農委會等中央部會，本府相關單位及湖埔社區大學針對提案內容討論並提出相關建議，辦理情形如圖 3-8 所示，會議紀錄詳附錄四。



圖 3-8 全國水環境計畫提報案件會議(含現勘)辦理情形

3. 「全國水環境改善計畫」第六批次提報計畫現勘及審查會議

本府於 111 年 5 月 10、11 日辦理彰化縣「全國水環境改善計畫」第六批次提報計畫現勘及審查會議，辦理情形如圖 3-9 所示。



111 年 5 月 10 日【現場勘查】



111 年 5 月 11 日【審查會議】

圖 3-9 彰化縣全國水環境改善計畫第六批次提報現勘及審查會議

4. 「全國水環境改善計畫」彰化縣提報計畫(第六批次)審查及評分

第四河川局於 111 年 6 月 22 日招開辦理彰化縣「全國水環境改善計畫」彰化縣提報計畫(第六批次)審查及評分會議，辦理會議情形如下，相關審查意見及辦理情形詳附件四。



111 年 6 月 22 日【審查及評分會議】

5. 水質改善相關辦理

本縣為落實低碳永續家園推動發展相關工作，並且延續低碳永續家園認證制度，讓畜牧糞尿回歸到資源化管理方式，本縣於 105 年度起辦理「彰化縣畜牧業沼液沼渣農地肥分使用計畫」，推廣沼液沼渣農地肥分再利用並辦理「彰化縣畜牧廢水氮氮回收推動計畫」。截至 111 年 5 月統計縣內已有 310 家戶申請資源化，施灌量約 66 萬噸/年。

彰化縣是畜牧大縣，東螺溪等沿岸分布大型畜養牧場，依規定合法畜牧場，必須設置污水處理，業者卻經常取巧，偷埋暗

管，出現繞流等偷排行為。彰化縣環保局，針對畜牧業惡意裝設不法偷排設備，和檢調和警察合作，成立聯合查緝環保犯罪平台，系統性盤點和深度查核取締相關設備商及畜牧業者，斬斷系統性犯罪之根源，並搭配自首及自主改善相關措施，已大幅扭轉畜牧業任意排放惡習，減少畜牧廢水汙染，獲得環保署 2021 年度「水汙染防治評核優等」。

6. 引入民間力量全民協防

彰化縣內水環境巡守隊共有 32 隊、1291 名隊員，認養縣內各大水體流域，協助巡守投入推動水環境教育工作，其中「社頭鄉石頭公文化協會」更勇奪 2021 年全國水環境巡守「優良獎」。



四、提報案件內容

(一) 整體計畫概述

1. 整體計畫之內容及目的

本計畫整體工作內容主要包含完善健康的水環境體質，並以綠廊營造串連在地水文化為主軸，適度營造水文化特色地景設施，強化人本動線的可及性，使地方水文化得以再現，落實環境教育與文化傳承。改善完成後不僅能提升計畫河段之水質環境，並發展為當地特有的休閒綠廊，同時連結活化周邊文化設施，整體提升東螺溪水文化特色。

2. 整體計畫願景目標

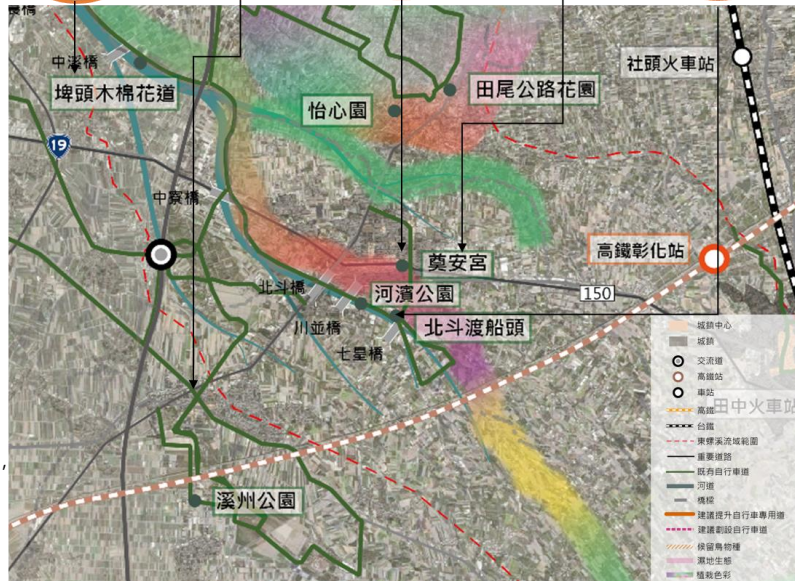
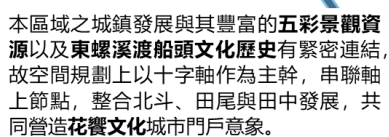
【水文化延續，北斗(古渡船頭)風華再現】

以「花彩十字街」作為上游規劃主題，於人文方面結合北斗鎮深後底蘊的渡口發展歷史，將過去先民生活的痕跡包含奠安宮、渡船頭、台灣第一夜市以及傳統文化「寶斗宴」作為聚落根源探索的主要元素，並於自然方面彰顯花卉景觀的鄉村印象，將田尾發展逾十年的花卉產業及公路花園作為東螺溪上游自然遊憩的重要廊道，並延伸至埤頭木棉花道，創造上游花卉故鄉的重要遊線。

以八堡圳歷史文化為水文化軸線，串聯沿岸七星橋、河濱公園與川並橋，為北斗鎮以井字型交錯的城鎮發展為主的空間注入藍綠帶公共空間，提升親水環境空間品質。並往下延伸至埤頭木棉花道，以河岸景觀改善及生態保育為主軸，保留河岸生態及提升水岸環境品質，維護現有生態多樣性，同時考量周邊區域未來發展與整體風貌形塑。

- **以「花之渡口」意象再現渡船頭風華：**以河濱公園為亮點，將東螺溪水文化歷史以環境教育方式結合空間營造呈現，加強對地方土地的認同感，進而達到大眾愛護河川與家園的共識。
- **傳統祭典結合現代活動策畫傳承即將消逝的文化傳統：**藉由現代文創立亮重新演繹傳統祭典活動，凝聚地方共識與傳承。例如：大溪大禧等活動策畫。
- **凸顯「花在彰化」、「花卉故鄉」之地方特色：**台 1 線為作為進入東螺溪上游的縱向主軸，建議道路兩側之景觀可考量整體風貌的塑造，運用花卉與植栽的色彩營造空間，強化「花在彰化」、「花卉故鄉」之意象，打造田中與北斗生活圈繽紛城鎮門戶意象。

100



(二) 本次提案之各分項案件內容

1.案件名稱：北斗渡船頭水文化綠廊環境營造計畫

(1)執行内容

以「花之渡口」意象再現渡船頭風華：以河濱公園為亮點，將東螺溪水文化歷史以環境教育方式結合空間營造呈現，加強對地方土地的認同感，進而達到大眾愛護河川與家園的共識。

傳統祭典結合現代活動策畫傳承即將消逝的文化傳統：藉由現代文創立亮重新演繹傳統祭典活動，凝聚地方共識與傳承。例如：大溪大禧等活動策畫。

凸顯「花在彰化」、「花卉故鄉」之地方特色：台 1 線為作為進入東螺溪上游的縱向主軸，建議道路兩側之景觀可考量整體風貌的塑造，運用花卉與植栽的色彩營造空間，強化「花

在彰化」、「花卉故鄉」之意象，打造田中與北斗生活圈繽紛城鎮門戶意象。

(2)願景目標

以綠廊串聯與渡船頭環境教育水文化為發展主軸規劃本區段，透過提高綠覆率優化開放空間，改善現況設施使用與提升景觀配置，適度營造水文化特色，加強河岸親水性與落實水文化傳承。並透過水體活化與兩側植栽還境整理提升空間體驗品質，並於花季期間控管車輛通行，建構安全舒適的慢行系統、設置使用者與環境互動的休憩空間，增加話題與主題性，帶動觀光人潮，期盼吸引全國遊客駐足停留感受花卉之美。

(3)環境生態友善工法、措施

- A. 保護原生植物與植被型態，儘可能增加綠覆率，必要時再除去外來強勢種，原生植物的復植。
- B. 渠岸旁設緩衝綠帶，可過濾地表逕流及提供野生動物的棲息場所，亦可美化排水景觀。
- C. 鋪面應減少不透水硬鋪面，多採透水性的材料，或減少硬鋪面設置，以綠鋪面為佳。
- D. 不改變現有通水斷面，適當調整水岸風貌，維持既有生物的棲息環境為基礎，創造自然景緻。依不同水域，訂定出不同綠帶寬度，並配置適合植栽(以原生種為主)，發揮環境調節的功能，避免截斷集水區內自然的水文循環路徑。
- E. 設計考量宜溶入在地文化特色，選用材質與色調應融入自然環境且統一，避免各段產生落差。

2.案件名稱：埤頭木棉花道河畔環境改善計畫

(1)執行內容

- A. 水岸及整體環境改善，創造閒置空間之再利用與新風貌。
- B. 以地方特色成為新的旅遊景點，推廣地方特色。
- C. 增設人行空間，以達到人車分道之效果，提昇安全性。
- D. 提高在地居民認同感。

(2)願景目標

以綠廊串聯為發展主軸規劃本區段，透過提高綠覆率優化開放空間，建構安全舒適的慢行系統、設置使用者與環境互動的休憩空間，增加話題與主題性，帶動觀光人潮，並於花季期間控管車輛通行，期盼吸引全國遊客駐足停留感受花卉之美。

(3) 環境生態友善工法、措施

- A. 保護原生植物與植被型態，儘可能增加綠覆率，必要時再除去外來強勢種，原生植物的復植。
- B. 鋪面應減少不透水硬鋪面，多採透水性的材料，或減少硬鋪面設置，以綠鋪面為佳。
- C. 不改變現有通水斷面，適當調整水岸風貌，維持既有生物的棲息環境為基礎，創造自然景緻。依不同水域，訂定出不同綠帶寬度，並配置適合植栽(以原生種為主)，發揮環境調節的功能，避免截斷集水區內自然的水文循環路徑。
- D. 設置慢行綠廊通道，避免人車爭道。通道以綠鋪面或透水鋪面為主。

表 4-1 東螺溪文化綠廊水環境改善整體計畫一分項案件明細表

計畫名稱	項次	分項案件名稱	主要工作項目	對應部會
東螺溪文化綠廊水環境改善整體計畫	1	北斗渡船頭水文化綠廊環境營造計畫	◆ 水岸綠廊環境營造 ◆ 水文化暨環境教育設施工程 ◆ 水體活化設施：河道加強曝氣淨化設施、水生植物淨化系統。 ◆ 水岸廊道空間環境改善	經濟部水利署
	2	埤頭木棉花道河畔環境改善計畫	◆ 慢行綠廊空間營造 ◆ 綠廊沿線空間環境景觀綠美化 ◆ 環境教育空間營造	經濟部水利署

(三) 整體計畫內已核定案件執行情形

東螺溪流域尚未有全國水環境核定計畫。本府於 110 年辦理「南彰化(東螺溪)空間藍圖整體規劃」，已完成全區整體規劃，本案即依據該整體規劃辦理。

(四) 與核定計畫關聯性、延續性

本府於全國水環境改善計畫第 1 至 5 批次提報計畫共 8 件，13

項分項工程，雖皆未坐落於本計畫流域中，但仍在彰化縣空間藍圖架構下，又本計畫係以「南彰化(東螺溪)空間藍圖整體規劃」為基礎延伸，並依據在地團體與居民意見及生態調查與檢核成果，研擬水質、水陸域環境、景觀植栽、水文化與人本休憩空間等改善措施，並有效連結至關聯生活圈(溪湖鎮)。改善水質環境，發展為當地休閒綠廊，同時深化與周邊鄉鎮之連結，達到空間藍圖願景。



圖 4-3 彰化縣水環境改善計畫第 1-5 批次核定計畫

本計畫以「南彰化(東螺溪)空間藍圖整體規劃」為基礎延伸，並依據在地團體與居民意見及生態調查與檢核成果，研擬水質、水陸域環境、景觀植栽、水文化與人本休憩空間等改善措施，並有效連結至關聯生活圈(溪湖鎮)。改善完成後的東螺溪將改善本計畫河段之水質環境，並發展為當地特有的休閒綠廊，同時深化與周邊鄉鎮之連結，最終達到藍圖規劃所訂之目標與願景。

本府「110 年彰化縣北斗鎮河濱公園及水岸綠廊整備計畫」針對舊濁水溪沿線步道、扶輪公園及河濱公園等空間進行整備，透過無障礙步道設置、公園老舊設施汰換、減少不透水鋪面及強化生活活動機能，增設休憩空間、觀光打卡熱點及串接沿岸步道，並結合

現有自然資源及景觀風貌，賦予空間故事性，建構北斗鎮內兼具景觀美質、主題空間及休閒空間等特質。



資料來源：彰化縣政府，「110 年彰化縣北斗鎮河濱公園及水岸綠廊整備計畫」

圖 4-3 110 年彰化縣北斗鎮河濱公園及水岸綠廊整備計畫位置圖

(五) 提報分項案件之規劃設計情形

本計畫已於先期計畫「南彰化(東螺溪)空間藍圖整體規劃」完成整體規劃及亮點初步設計。規劃設計平面配置圖及相關標準斷面圖詳圖 4-6~圖 4-7。

(六) 各分項案件規劃構想圖

1. 「北斗渡船頭水文化綠廊環境營造計畫」

(1) 計畫基本說明

計畫位於彰化縣北斗鎮南側的東螺溪段，東至七星橋(宮前街渡船頭石頭處)，西至北斗橋(台 1 線)，長約 1.45 公里，其範圍含蓋河濱公園、東螺溪北側河濱街人行道路與橋樑、東螺溪南側道路、河岸兩側美人樹及植栽區域。北斗因東螺溪而有豐富的歷史文化與信仰背景。東螺溪過去曾為運河，因此渡船頭是非常重要的活動節點，目前本區段內有河濱公園，為地方舉辦大型活動主要空間，節點之間設有景觀步道連繫，沿河

兩側種植美人樹，每年 10 月底至 12 月初花期期間形成大片粉紅蔓延的美麗景緻，詳圖 4-4。



圖 4-4 北斗河段現況照片

(2)規劃構想：本計畫願景水文化延續，北斗(古渡船頭)風華再現，規劃構想以【文化、花香、慶典】打造此東螺溪河段。

水文化延續，北斗(古渡船頭)風華再現

奠安宮前的〈嚴禁筏天勒索示碑〉有記載：「照得東螺西保北斗街為南北通衢，寶斗大溪及三條圳等處不得不藉筏夫渡載。．．．」可證明北斗的風華與舊濁水溪(東螺溪)息息相關



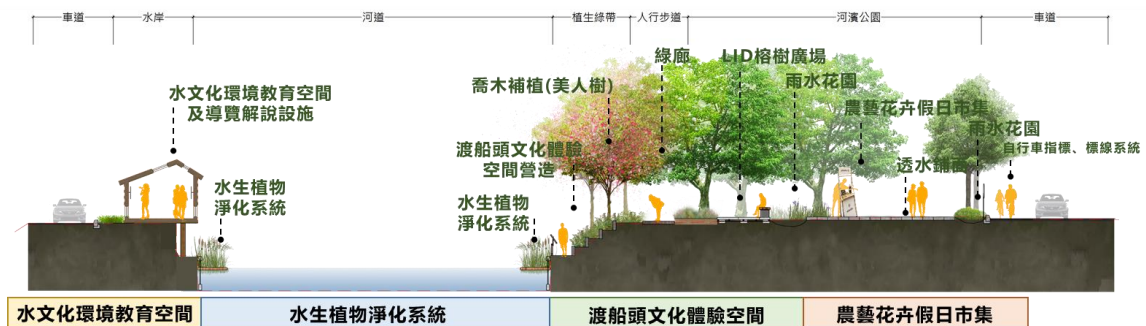
文化：文化體驗×導覽解說
花香：水岸綠廊×水體活化
慶典：節慶活動×農藝市集

文化：文化體驗×導覽解說

以綠廊串聯與渡船頭水文化為規劃發展主軸，透過提高綠覆率優化開放空間，改善現況設施與景觀配置，適度營造水文化特色地景意象與互動設施，並強化人本動線的可及性，使地方水文化得以再現，落實環境教育與文化傳承。

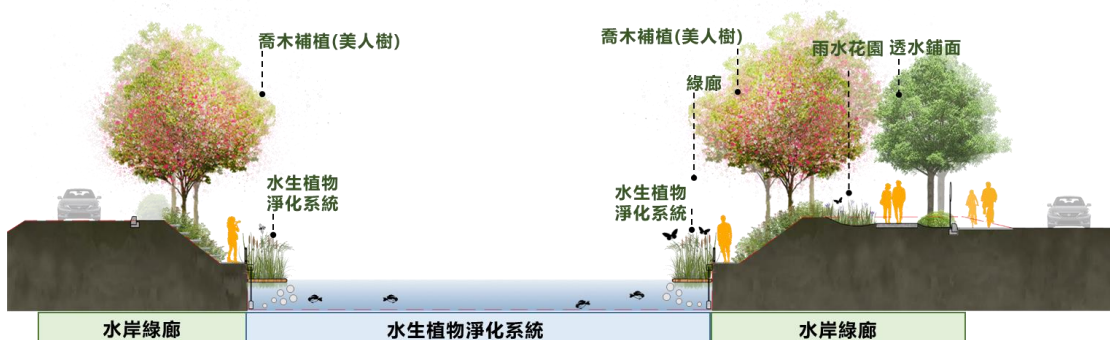
慶典：節慶活動×農藝市集

以綠廊串聯與渡船頭、拜溪王等水文化為規劃發展主軸，擁有河濱公園，有很好的河濱視野，故在此設置了濱河的設施，提供休憩、市集等功能。



花香：水岸綠廊×水體活化

水生植物在水生生態中因為新陳代謝反應，可以從水中吸收物質，再輔以曝氣系統，增加溶氧，系統中微生物群利用這些氧氣有效的分解水中基質或有機物，以獲得能源與合成繁衍所需要的化合物。硝化反應也能夠因此而達成，達到降低水中氨氮的功能。達到環境污染的改善，獲得生物多樣化的生態以及友善環境。



(3)計畫內容

東螺溪孕育了北斗的信仰、河運、文學，溪畔的美人樹和花卉產業則造就了新一代的水文化地景。

- ◆ 水神信仰：東螺溪時常氾濫，水神信仰對沿岸居民極為重要。奠安宮不僅是北斗聚落與信仰的核心，也是傳承東螺溪水文化的重要據點。
- ◆ 河運歷史：因地理位置優越，使北斗成為內河航運的中心，水陸交通樞紐。現實斗大街牌樓即為當時的渡口，是貨物南運北送必經之地。
- ◆ 螺溪詩社：北斗的螺溪吟社是台灣相當具有代表性的傳統漢詩社。有不少詩詞是藉東螺溪以抒發情懷，也有專門描寫當時東螺溪景象的詩句。
- ◆ 美人樹河岸景觀：位於河濱公園自行車道沿線的美人樹大道，每年 9-11 月花期繁花盛開時，號稱「北斗第一勝景」



北斗曾是一個內河航運的中心，水陸交通樞紐，造就了北斗的繁榮，從於咸豐七年立於奠安宮前的「嚴禁筏夫勒索示碑」可看出北斗當時的繁榮與風華。後因溪流淤積，加上周圍的三條溪流增加鐵路建設的困難度，縱貫鐵路並沒有經過北斗，讓北斗從一個對外交流頻繁的窗口變成鮮為人知的小鎮。

清朝時期鹿港為台灣僅次於台南安平的重要港口。以東螺溪和鹿港相連的東螺街也被納入鹿港的經濟圈而繁榮

從濁水溪引水灌溉，此時東螺堡耕地開墾日廣，居民生活逐漸安定下來。然而於嘉慶十一年（一八〇六），漳、泉械鬥，繼而東螺溪氾濫成災，使民眾流離失所。

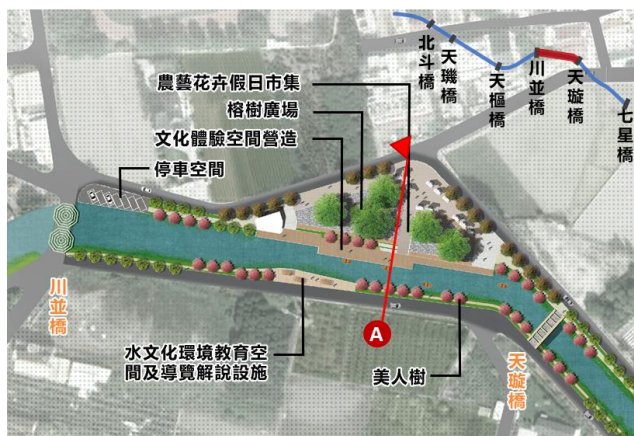
選定東螺溪及清水溪之間，一處叫做「寶斗」的高亢河洲地，有計畫的建立市街（由東螺西堡北斗街碑記可佐證）。由東螺街遷移到北斗街以後，北斗在東螺溪河道的包圍下，雖不能免除洪水之苦，卻也深得河運之便。

而這些元素正是本區域將以綠廊串聯與渡船頭水文化為規

劃發展主軸，以綠廊串聯與渡船頭水文化為發展主軸，透過提高綠覆率優化開放空間，改善現況設施與景觀配置，適度營造與東螺溪水文化相關的特色地景，以數位化的方式呈現歷史文化內容及生態教育，不僅更多元且更環保，搭配場域空間的提升，帶入活動市集，拉近人與人間的距離，亦讓民眾更有感。透過提升河岸親水環境，使地方水文化得以再現，傳承愛護河川家園的理念，串聯周邊節點，讓水文化不僅是點狀的感受，而是面域的體驗。規劃設計平面配置圖及相關標準斷面圖詳圖4-5。主要工作項目如下：

- A. 水岸綠廊環境營造：喬灌木補植、LID 雨水花園、複層植栽綠美化、外來強勢種移除、建置安全性設施、改善廣場空間、透水鋪面。
- B. 水文化暨環境教育設施工程：渡船頭水文化環境教育廊道、文化體驗及導覽解說設施、河濱環境空間及光環境營造。
- C. 水體活化設施：河道加強曝氣淨化設施、水生植物淨化系統。
- D. 水岸廊道空間環境改善：水岸自然步道、自行車專用道、自行車道串聯與配套設施改善、指標系統、透水鋪面。





對周邊：從邊緣變核心 型塑綠園道
對城區：北斗成為水岸花都宜居樂居城
對城市：營造花饗文化城市門戶



農藝花卉假日市集



導覽及解說設施



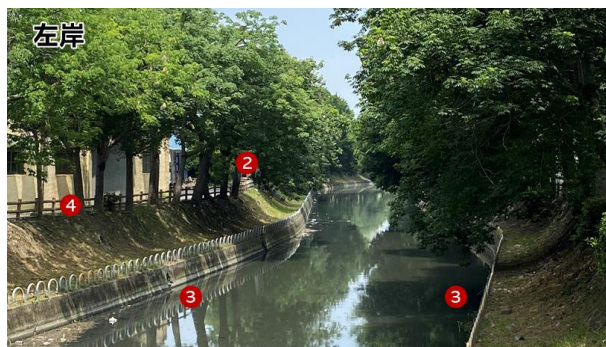
AR擴增場景建置



水文化環境教育空間



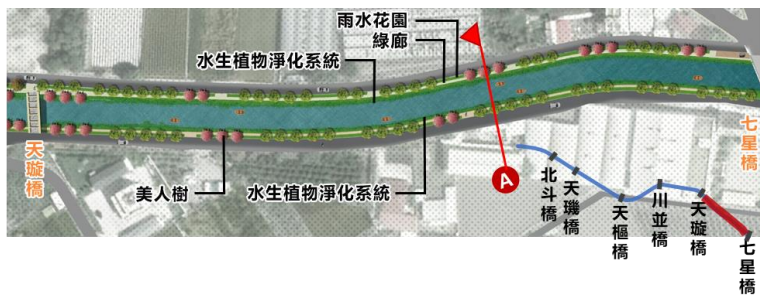
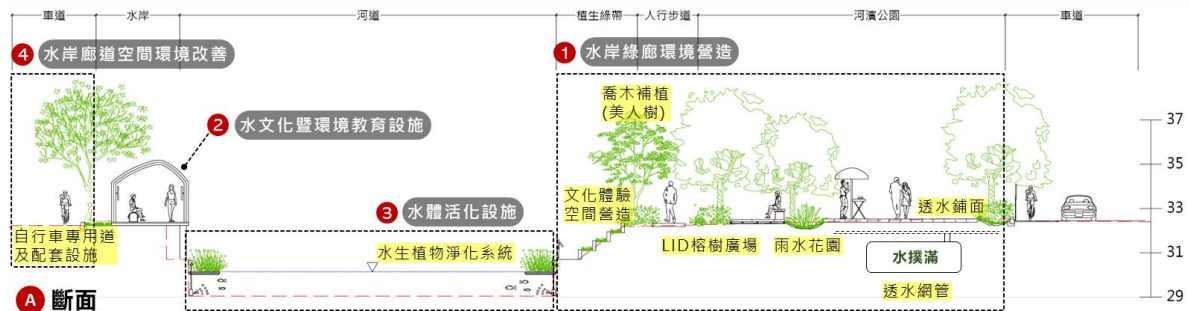
LID榕樹廣場



左岸



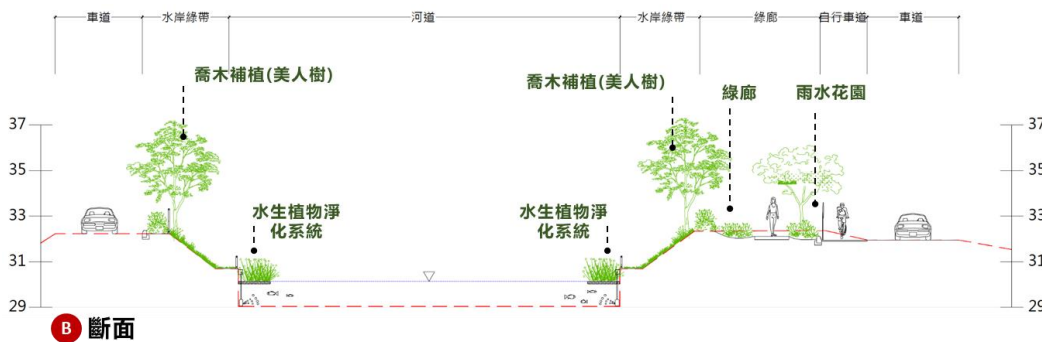
河濱公園



水生植物



淨化系統



水岸綠化

圖 4-5 北斗渡船頭水文化綠廊環境營造計畫平面配置及標準斷面圖

2. 「埤頭木棉花道河畔環境改善計畫」

(1) 計畫基本說明

埤頭木棉花道為著名觀光景點，每逢 3~4 月花季吸引大批遊客來訪，惟東螺溪水質不佳形成之惡臭影響遊客賞花興致，溪堤旁兩側雜草叢生、民眾亂棄垃圾孳生蚊蠅以致環境髒亂，因此每年舉辦活動前，皆需動用大批人力進行環境整理工作。

本路段大型車輛來往頻繁，除健行活動期間申請封路外，在花季期間遊客賞花人車爭道、險象環生，遊客安全倍顯堪憂，如何規劃賞花遊客與來往車輛分道以策安全尤為重要，詳圖 4-6。



圖 4-6 埤頭河段現況照片

(2)規劃構想

埤頭鄉 2020 年至 2022 年於舊濁水溪畔舉辦「彰化縣埤頭鄉木棉花道攝影比賽」及「彰化縣埤頭鄉木棉花道母親河畔親子健行活動」，藉此帶動埤頭鄉觀光熱情與全國知名度，活化地方產業。每年於舊濁水溪畔木棉花道舉辦活動，民眾熱情參與，並獲得相當大的回響。因此藉由水環境的改善，提昇在地觀光價值，使埤頭木棉花道成為旅行休閒的新亮點。並提高產能，帶動地方產業活躍，提供居民生活商機，增加鄉民實質利益。此外，透過本計畫以提昇道路及行人通行之安全性，留給訪客優質行車品質及通行的安全，保障民眾生命及財產安全性。

(3)計畫內容

本計畫範圍既有道路寬度約 6.5 公尺~8 公尺，考量擬設置之步道臨近東螺溪，故步道不宜過寬，避免民眾危險，故人行步道寬度建議以最小寬度值 1.5 公尺佈設。人行道之佈設如有連續性不宜中段之情形者，其受限於道路現況無法以 1.5 公尺設置時，經該管主管機關同意者，其淨寬不得小於 0.9 公尺。

- A. 既有道路寬大於 7 公尺時，扣除車道所需之寬 5.5 公尺外，仍有 1.5 公尺空間可施作人行步道
- B. 當既有道路寬界於 7 公尺~6.5 公尺時，因扣除車道所需之寬 5.5 公尺，其人行步道空間無法達 1.5 公尺，惟部份路段仍可達到 0.9 公尺以上時，建議可施作 1m 寬以上的人行步道
- C. 當既有道路寬小於 6.5 公尺時，因既有道路寬不大，故建議綠帶雜木及雜草修整，並於臨河岸側，加植灌木做為綠籬

規劃設計平面配置圖及相關標準斷面圖詳圖 4-7。主要工作項目如下：

- A. 慢行綠廊空間營造
- B. 綠廊沿線空間環境景觀綠美化
- C. 環境教育空間營造



縫補藍綠軸線 打造人本環境

改善前

模擬改善後



20K+440

23K+690

- ① 3,200m 慢行綠廊空間營造 慢行步道營造、解說設施、指標意象、入口意象
- ② 3,250m 綠廊沿線空間環境景觀綠美化 喬灌木補植、濱溪植栽補植
- ③ 2處 環境教育空間營造 環境教育停留空間

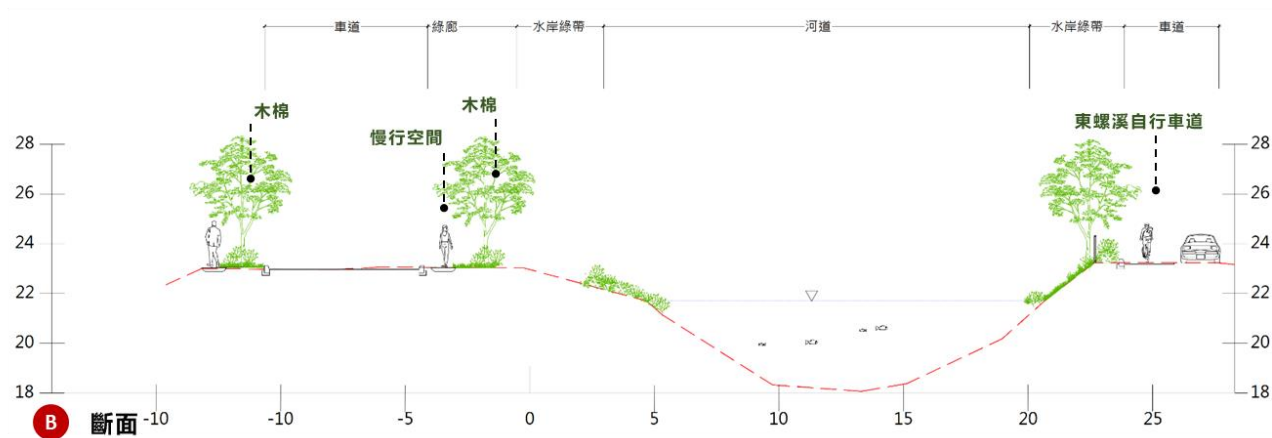
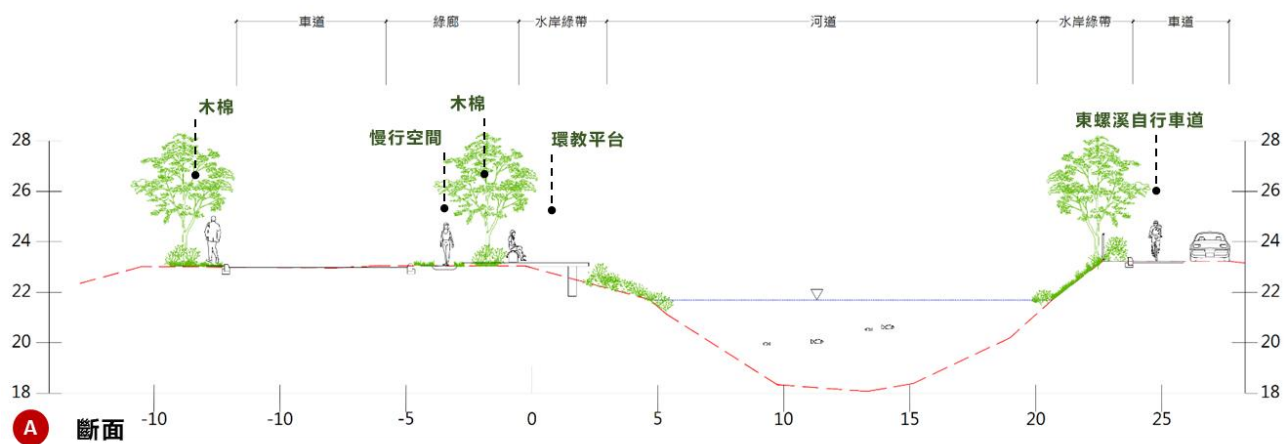


圖 4-7 埤頭木棉花道河畔環境改善計畫平面配置及標準斷面圖

(七) 計畫納入重要政策推動情形

本計畫與周邊重要政策相關計畫互相連結，包括「彰化縣東螺溪永續農業發展地方創生計畫委託專業服務案」(地方創生)、彰化縣國土計畫(國土計畫)及南彰化捷運(員林-溪湖-二林線)(交通運輸)。

「彰化縣東螺溪永續農業發展地方創生計畫」，範圍為東螺溪流域流經的 9 鄉鎮市區，屬主題型跨鄉鎮市區整合型計畫。此項計畫預期透過跨域資源整合，提出整體河道整治發展計畫。除盤點各鄉鎮人、地、物產與地方創生資源，並凝聚共識以擘劃地方發展願景，進而提出東螺溪流域再發展之多項地方創生事業提案計畫。

國土計畫將彰化縣內之烏溪、鹿港、東螺溪以及二林溪之水域環境發展區位定位為生態廊道及景觀與親水空間。其中東螺溪遊憩廊道透過水質改善及親水水岸之風貌營造，帶動地方生態廊帶以及親水空間之景觀提升，並於東螺溪自行車道與其兩側綠帶空間，以及周邊公園綠地，持續辦理廊道綠美化植栽撫育與環境清潔工作，活絡地方生態廊道。

在南彰捷運的規劃，將以「員林-溪湖-二林線」為優先路廊，銜接現有的臺鐵員林站、高鐵彰化站、溪湖及田尾，形成彰南「一環一樞紐」捷運系統，並以臺鐵員林站為中心，延伸至溪湖、二林，將可實質有效帶動二林中科與二林精密機械產業園區及彰南花卉園區的發展。

五、計畫經費

(一) 計畫經費來源：

本整體計畫總經費 11,772 萬元，由「全國水環境改善計畫」預算預算及地方分擔款支應(中央補助款：96,530.4 千元、地方分擔款：21,189.6 千元)。

(二) 分項工程經費分析說明：詳表5-1。

(三) 分項案件經費：詳表5-2~表5-5。

表 5-1 東螺溪文化綠廊水環境改善整體計畫經費表

項次	分項案件名稱	對應部會	總工程經費(單位：千元)										
			111 年度		112 年度		113 年度		工程費小計(B)=Σ(b)		總計 (A)+(B)		
			設計費(A)		工程費(b)		工程費(b)						
			中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	合計
1	北斗渡船頭水文化綠廊環境營造計畫	經濟部水利署	5,362.80	1,177.20	61,126.08	13,417.92	15,281.52	3,354.48	76,407.60	16,772.40	81,770.40	17,949.60	99,720.00
2	埤頭木棉花道河畔環境改善計畫	經濟部水利署	688.80	151.20	11,256.96	2,471.04	2,814.24	617.76	14,071.20	3,088.80	14,760.00	3,240.00	18,000.00
小計			6,051.60	1,328.40	72,383.04	15,888.96	18,095.76	3,972.24	90,478.80	19,861.20	96,530.40	21,189.60	117,720.00
總計			7,380.00		88,272.00		22,068.00		110,340.00		117,720.00		

表 5-2 北斗渡船頭水文化綠廊環境營造計畫工程經費表

項次	項目	單位	數量	單價(元)	複價(元)	備註
壹	水岸綠廊環境改善工程					
壹.1	水岸綠廊環境營造	M	2,715	8,000	21,720,000	喬灌木補植、LID雨水花園、複層植栽綠美化、外來強勢種移除、建置安全性設施、改善廣場空間、透水鋪面
壹.2	水文化暨環境教育設施工程					
壹.2.1	渡船頭水文化環境教育空間	式	1	8,300,000	8,300,000	解說設施、意象設施、數位教育
壹.2.2	文化體驗及導覽解說設施	式	1	12,800,000	12,800,000	環教解說平台、解說設施、指標意象設施
壹.2.3	河濱環境空間及光環境營造	式	1	6,000,000	6,000,000	整地、植被、燈光、意象設施
壹.3	水體活化設施	M	1,370	12,000	16,440,000	河道加強曝氣淨化設施、水生植物淨化系統
壹.4	水岸廊道空間環境改善	M	1,490	2,500	3,725,000	水岸自然步道、自行車專用道、自行車道串聯與配套設施改善、指標系統、透水鋪面
	水岸綠廊環境改善工程 小計				68,985,000	
貳	雜項工程	式	1	7,660,000	7,660,000	假設工程、營建工地污染防治費、維護管理等
	直接工程 小計				76,645,000	
參	間接工程					
參.1	職業安全衛生管理費	式	1	920,000	920,000	
參.2	品質管理費	式	1	840,000	840,000	
參.3	材料試驗費	式	1	610,000	610,000	
參.4	保險費	式	1	380,000	380,000	
參.5	包商利潤	式	1	5,365,000	5,365,000	
參.6	營業稅	式	1	4,240,000	4,240,000	
	間接工程 小計				12,355,000	
	發包工程費 小計				89,000,000	
肆	規劃設計費	式	1	6,540,000	6,540,000	整體規劃、工程細部設計、補充調查費
伍	工程監造費	式	1	3,140,000	3,140,000	
陸	工程管理費	式	1	1,040,000	1,040,000	
	總預算合計				99,720,000	

表 5-2 埤頭木棉花道河畔環境改善計畫工程經費表

項次	項目	單位	數量	單價(元)	複價(元)	備註
壹	河畔環境改善改善工程					
壹.1	慢行綠廊空間營造	M	3,200	1,200	3,840,000	慢行步道營造、解說設施、指標意象、入口意象
壹.2	綠廊沿線空間環境景觀綠美化	M	3,250	2,100	6,825,000	喬灌木補植、濱溪植栽補植
壹.3	環境教育空間營造	處	3	600,000	1,800,000	環境教育停留空間
	河畔環境改善改善工程 小計				12,465,000	
貳	雜項工程	式	1	1,485,000	1,485,000	假設工程、營建工地污染防治費、維護管理等
	直接工程 小計				13,950,000	
參	間接工程					
參.1	職業安全衛生管理費	式	1	170,000	170,000	
參.2	品質管理費	式	1	150,000	150,000	
參.3	材料試驗費	式	1	110,000	110,000	
參.4	保險費	式	1	70,000	70,000	
參.5	包商利潤	式	1	980,000	980,000	
參.6	營業稅	式	1	770,000	770,000	
	間接工程 小計				2,250,000	
	發包工程費 小計				16,200,000	
肆	工程設計費	式	1	840,000	840,000	依公共工程(不包括建築物工程)技術服務建造費用百分比計算之。
伍	工程監造費	式	1	660,000	660,000	依公共工程(不包括建築物工程)技術服務建造費用百分比計算之。
陸	工程管理費	式	1	300,000	300,000	
	總預算合計				18,000,000	

六、計畫期程

本計畫預計自 111 年 2 月起辦理計畫提報及核定作業。預計 111 年 7 月核定後進入規劃設計階段，包含調查時間、審查時間、規劃設計執行等，預計 6 個月。工程招標及發包作業預計 111 年底前完成，工作期程約 18 個月，至 113 年 8 月底驗收完成。全案共計執行 28 個月，如表 6-1 所示。

表 6-1 東螺溪水環境改善計畫預定工作期程表

工作項目	111				112						113			
	5 月	7 月	9 月	11 月	1 月	3 月	5 月	7 月	9 月	11 月	1 月	3 月	5 月	7 月
計畫提送	■													
工程設計		■	■	■										
招標文件製作簽辦				■										
工程發包公告甄選 及議價簽約					■									
工程施工					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
結案驗收														■

七、計畫可行性

本計畫綜整考量各種計畫執行關鍵，分別針對環境影響可行性、財務可行性及土地使用可行性進行分析評估。所得結論為非常可行。以下就上述三項可行性評估分項說明。

(一) 環境影響可行性

本計畫水環境改善工程主要針對北斗橋至七星橋約 1,450 公尺之水岸廊道空間及全河段水質進行改善。工程施作期間將依據生態檢核成果減少對既有棲之擾動。完工後預期可增加水域及陸域綠地空間及植栽多樣性，並打造兼具生態、環境教育與觀光產業的重要節點，使其可永續經營，對於人本及棲地環境均有正面效益。以上數點足資證明本計畫具備環境影響可行性。

(二) 經費可行性

整體工作計畫書第五章說明，本整體計畫總經費 11,772 萬元，由「全國水環境改善計畫」預算預算及地方分擔款支應(中央補助款：96,530.4 千元、地方分擔款：21,189.6 千元)。東螺溪水環境改善兼顧生態棲地，休憩空間，歷史人文及城鄉風貌等，本府將其列為重大建設，並爭取預算支應本計畫之地方分擔款。

(三) 土地使用可行性

初步盤點公有土地，可尋找出供東螺溪水質改善使用之土地，未來將透過函文予國有財產署中區分署、彰化縣政府地政處、彰化縣各鄉鎮公所，取得計畫範圍內完整之公有土地資料，並進一步進行潛力點之評估。依目前資料，公有土地多為道路用地及河道。

八、預期成果及效益

本計畫完工後可改善東螺溪排水污染情形及週邊環境，並期望達到下列目標及效益：

- (一) 整合北斗、田尾、埤頭與田中發展，將與其豐富的五彩景觀資源以及東螺溪渡船頭文化歷史緊密連結，空間規劃上以十字軸作為主幹，串聯軸上節點，共同營造花饗文化城市門戶意象，提升地方發展及觀光潛力，並打造在地休閒場域。
- (二) 北斗橋至七星橋河段打造河濱綠廊道約1,450公尺，降低水質環境污染，改善生物棲息環境，並以LID手法改善河濱公園現況鋪面約2,500平方公尺，提升民眾親水意願，營造健康生活環境。
- (三) 選植可淨化水質之水生植物，並輔以曝氣系統，增加溶氧，使微生物群能利用這些氧氣有效的分解水中基質或有機物。硝化反應也能夠因此而達成，達到降低水中氨氮的功能。達到環境污染的改善。
- (四) 透過提高綠覆率優化開放空間，並改善現況設施與景觀配置，適度營造水文化特色地景意象與互動設施，同強化人本動線的可及性及安全性，與地方特色地景融合，使地方水文化得以再現，落實環境教育與文化傳承。
- (五) 從水岸空間改善延伸，整體改變城鄉風貌。提升生活環境品質，將日常生活、通行動線與水岸環境連結，實現親水城鎮生活，並建構環境教育的最佳現地教材，創造身歷其境的真實體驗與水文化知識的了解。
- (六) 公私協力推廣大自然與人文環境，培訓環境生態及歷史人文解說員，媒合地方團體，提供北斗渡船頭歷史文化及周邊環境導覽解說。

九、營運管理計畫

本計畫景觀、環境與文化之維護管理，將採取公私協力之方式，地方社區團體有：文昌社區水環境巡守隊、西德社區水環境巡守隊、螺陽社區水環境巡守隊及北斗扶輪社，擬定並執行維護與營運管理措施。未來將導入私部門公益團體、社區發展協會的力量，透過在地人力的投入以及環境管理上的協助來共同維護管理。而提供更豐富的內容，在北斗與埤頭河段構築出一條兼具人文與環境教育學習場域。

未來協力之地方團體，不僅對於北斗與埤頭地區、渡船頭文化及景觀植栽等議題完全透析，並能藉由與公部門合作擬定之計畫與機制，由上而下的提供文化、生態及環境的知識與概念，並強化社區的環境意識，並透過專業團隊指導其未來能肩負水文化與環境導覽及環境維護管理工作。

(一) 組織架構

社區組織成立後以自然生態休閒園區為管理目標，從職務分配開始各司其職，賦予重任同時引領在地青年回流經營管理意願，重要的組織成員職掌建議如下：

3. 營運經理：統籌管理營運組織，對歷史人文、環境保育及休閒活動營運管理皆有概念。
4. 督導單位：建議為地方公部門單位，適時協助地方組織成立與後續發展，並協助營運管理及維護設施等。
5. 行政會計：協助整體行政事務，同時擔負會計製表業務，其下配置應有會計、行政、出納、財務等成員。
6. 行銷企劃：進行各種活動設計，如：宣導活動、自行車漫步、生態紀錄、淨溪等，同時做到宣傳作業，其配置人員至少 2-3 人。
7. 公關導覽：管理導覽人員，以內部訓練為主要事務，以維持導覽品質，建議配置 2 成員及導覽人員數名。

(二) 維管內容

1. 在地團體協力動員義工同體，每周辦理環境清潔維護。
2. 景點及活動場域加強垃圾檢拾及除草。
3. 每月辦理東螺溪走游淨溪活動。
4. 不定期辦理環境教育及導覽解說。
5. 加強行人專用清潔箱之清理維護。
6. 建立維管區域設備器材巡檢與通報機制。
7. 推動東螺溪志工巡守及檢舉機制計畫。
8. 推廣在地觀光旅遊及東螺溪渡船頭水文化。

(三) 民間參與

協力之地方團體包含文昌社區水環境巡守隊、西德社區水環境巡守隊、螺陽社區水環境巡守隊及北斗扶輪社等。

(四) 經費來源

收入管道除了公部門編列維護管理經費外，其他收支來源包含辦理河川周邊活動、導覽解說等。支出主要為人事成本、活動經費、設施維護等，初期營運資金短缺，若長久應能適當回饋鄉里，協助地方事務。

(五) 預期效益

1. 促進公私協力維護東螺溪環境及推廣水文化治理。喚起民眾注重環境品質，以及愛護水環境的精神。
2. 結合義工及民間力量執行環境清潔、設備維修及髒亂區域通報，共同營造優質之居住環境。
3. 建立行政組織權管單位責任，並配合相關局處各旅遊設施改善及環境整備，有效改善觀光景點環境。
4. 帶給民眾對在地文化更深刻的了解與印象。

十、得獎經歷

本縣執行「鹿港溪風華再現」，提報經濟部水利署「第三屆全國水環境大賞」，獲評審肯定，榮獲「全國水環境大賞獎-有氧淨化獎」。然而本計畫整體範圍宏觀，改善涉及之層面包含環境、生態、人文及休憩等。不僅獲得跨部門協力，並與地方團體合作，因此後續也將在改善完成後提報工程品質獎項，期能獲得肯定。高雄市建築經營協會舉辦之建築園冶獎，於 109 年首度向北跨越濁水溪受理報名，本府辦理「彰化縣清水之森整體工程」榮獲公共建築景觀類獎項，今年首度開放社區文化景觀營造類獎項，本府提報 3 處社區參加評選，包括田中鎮北路社區老宅院與豬圈翻新發展節日市集；大村鄉新興社區與大村國小合作規劃一處共榮菜園；芬園鄉中崙社區以鳳梨及牛車造型裝置藝術表現鄉土回憶等，並全數獲獎。本計畫提報單位水資處於辦理「番雅溝排水幹線(第四期)改善及橋梁改建工程」及「東溝排水(第一期)改善工程」，分別於 110 年舉辦之「彰化縣政府獎勵公共工程施工查核實施計畫」表揚活動榮獲 2、3 名。彰化縣內水環境巡守隊認養縣內各大水體流域，協助巡守投入推動水環境教育工作，其中「社頭鄉石頭公文化協會」更勇奪 2021 年全國水環境巡守「優良獎」。因此本府在各階層獎項均有活躍且突出的表現。本府也將秉持過往之努力與榮耀持續於本案深耕，期能提供民眾優質生活環境再創佳績。

十一、 附錄

- 附錄一 生態檢核自評表
- 附錄二 地方說明會及工作坊
- 附錄三 自主查核表
- 附錄四 歷次審查公文資料
- 附錄五 工作明細表
- 附錄六 計畫評分表

附錄一 生態檢核自評表

「北斗渡船頭水文化綠廊暨環境營造計畫」公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	北斗渡船頭水文化綠廊暨環境營造計畫		
	設計單位		監造廠商	
	主辦機關	彰化縣政府水利資源處	營造廠商	
	基地位置	七星橋至北斗橋河段	工程經費(千元)	
	工程目的	北斗渡船頭沿岸環境改善		
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☒ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☒ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他：		
	工程概要	優化水岸環境，維持特有自然景觀。		
預期效益	友善生態環境觀點，強化生態與植栽綠化效果。			

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、提出生態保育原則？ ☒ 是 逢甲大學水利發展中心 ☐ 否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： ☐ 法定自然保護區、 ☒ 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、重要棲地及高生態價值區域	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？ ☒ 是 歷史記錄到斯文豪氏攀蜥等特有種。 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？ ☒ 是 本河段兩岸多為人工種植的行道樹
		三、生態保育原則	方案評估 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？ ☒ 是 ☐ 否
	四、民眾參與	採用策略	針對關注物種、重要生物棲地及高生態價值區域，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ☒ 是 1. 沿岸喬木建議皆應原地保留，維持其既有生態服務功能。 2. 若因工程治理需求無法原地保留，建議評估其後續生態服務功能及存活率等，於合適季節進行移植，並列為本案之生態保全對象。 3. 建議廣場周邊榕樹下應盡量保持天然植被，使榕樹有足夠的生長空間。 4. 如需進行座椅施設，建議採用簡易的石頭規劃設計(混凝土減量)。 5. 後續細設時，可評估針對部分喬木進行疏植，增加喬木間的生長空間。
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ ☒ 是 ☐ 否
	五、資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否

「北斗渡船頭水文化綠廊暨環境營造計畫」水利工程快速棲地生態評估表

基本資料	紀錄日期	111/02/16	填表人	陳彥中
	水系名稱	東螺溪	行政區	彰化縣
	工程名稱	北斗渡船頭水文化綠廊暨環境營造計畫	工程階段	■提報階段
	調查樣區	北斗河濱公園	位置座標 (TW97)	(201317, 2640531)
	工程概述			
現況圖	☐ 定點連續周界照片 ☐ 工程設施照片 ☒ 水域棲地照片 ☐ 水岸及護坡照片 ☐ 水棲生物照片 ☐ 相關工程計畫索引圖 ☐ 其他：			

類別	評估因子勾選	評分	未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性 Q：您看到幾種水域型態？(可複選) ☐ 淺流、 ☐ 淺瀨、 ☐ 深流、 ☒ 深潭、 ☐ 岸邊緩流、 ☐ 其他 評分標準： ☐ 水域型態出現 4 種以上：10 分 ☐ 水域型態出現 3 種：6 分 ☐ 水域型態出現 2 種：3 分 ☒ 水域型態出現 1 種：1 分 ☐ 同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 生態意義： 檢視現況棲地的多樣性狀態	1	☒ 增加水流型態多樣化 ☐ 避免施作大量硬體設施 ☐ 增加水流自然擺盪之機會 ☐ 縮小工程量體或規模 ☐ 進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 ☐ 避免全斷面流速過快 ☐ 增加棲地水深 ☐ 其他_____
	(B) 水域廊道連續性 Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何？ 評分標準： ☐ 仍維持自然狀態：10 分 ☒ 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：6 分 ☐ 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：3 分 ☐ 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：1 分 ☐ 同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 生態意義： 檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	☐ 降低橫向結構物高差 ☐ 避免橫向結構物完全橫跨斷面 ☐ 縮減橫向結構物體量體或規模 ☒ 維持水路蜿蜒 ☐ 其他_____
	(C) 水質 Q：您看到聞到的水是否異常？ ☒ 濁度太高、 ☒ 味道有異味、 ☐ 優養情形(水表有浮藻類) 評分標準： ☐ 皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ☐ 水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ☐ 水質指標有任一項出現異常：3 分 ☐ 水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 ☒ 水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 生態意義： 檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	0	☒ 維持水量充足 ☐ 維持水路洪枯流量變動 ☐ 調整設計，增加水深 ☒ 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ☐ 調整設計，增加水流曝氣機會 ☒ 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 ☐ 其他_____
水陸域過渡帶及底質特性 (D) 水陸域過渡帶 Q：您看到的水陸域交界處的裸露面積佔總面積的比率有多少？ 評分標準： ☒ 在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%：5 分 ☐ 在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%：3 分 ☐ 在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%：1 分 ☐ 在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0 分 生態意義： 檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性	5	☐ 增加低水流路施設 ☐ 增加構造物表面孔隙、粗糙度 ☐ 增加植生種類與密度 ☐ 減少外來種植物數量 ☐ 維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ☐ 其他_____	

類別	評估因子勾選	評分	未來可採行的生態友善策略或措施
(E) 溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度？ 評分標準： ☐ 仍維持自然狀態：10 分 ☐ 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：6 分 ☐ 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：3 分 ☒ 大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ☒ 同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 生態意義： 檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行	0	☐ 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ☐ 縮減工程量體或規模 ☐ 建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ☒ 增加構造物表面孔隙、粗糙度 ☐ 增加植生種類與密度 ☒ 增加生物通道或棲地營造 ☐ 降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) ☐ 其他_____
	Q：您看到的河段內河床底質為何？ ☐ 漂石、 ☐ 圓石、 ☐ 卵石、 ☐ 礫石等 評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例 ☐ 面積比例小於 25%：10 分 ☐ 面積比例介於 25%~50%：6 分 ☐ 面積比例介於 50%~75%：3 分 ☐ 面積比例大於 75%：1 分 ☒ 同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 生態意義： 檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例	0	☐ 維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 ☐ 減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) ☐ 增加渠道底面透水面積比率 ☒ 減少高濁度水流流入 ☐ 其他_____
生態特性	Q：您看到或聽到哪些種類的生物?(可複選) ☐ 水棲昆蟲、 ☐ 螺貝類、 ☒ 蝦蟹類、 ☒ 魚類、 ☐ 兩棲類、 ☒ 爬蟲類 評分標準： ☐ 生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 ☐ 生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ☒ 生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ☐ 生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 ☐ 台灣石鮒或田蚌：上述分數再+3 分 生態意義： 檢視現況河川區排生態系統狀況	1	☐ 縮減工程量體或規模 ☐ 調整設計，增加水深 ☐ 移地保育(需確認目標物種) ☐ 建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測 ☐ 其他_____
	Q：您看到的水是什麼顏色？ 評分標準： ☐ 水呈現藍色且透明度高：10 分 ☐ 水呈現黃色：6 分 ☒ 水呈現綠色：3 分 ☐ 水呈現其他色：1 分 ☐ 水呈現其他色且透明度低：0 分 生態意義： 檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	☐ 避免施工方法及過程造成濁度升高 ☐ 調整設計，增加水深 ☐ 維持水路洪枯流量變動 ☐ 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ☐ 增加水流曝氣機會 ☒ 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 ☐ 其他_____
綜合評價	水的特性項總分 = A+B+C = 7 (總分 30 分) 水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 5 (總分 30 分) 生態特性項總分 = G+H = 4 (總分 20 分)		總和= <u>16</u> (總分 80 分)

註：

- 1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水工程設計之原則性檢核。
- 2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。
- 3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。
- 4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：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、泰國鰱等。

「埤頭木棉花道河畔環境改善計畫」公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	埤頭木棉花道河畔環境改善計畫		
	設計單位		監造廠商	
	主辦機關	彰化縣政府水利資源處	營造廠商	
	基地位置	中溪橋至中寮橋河段	工程經費(千元)	
	工程目的	東螺溪沿岸環境改善		
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☒ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☒ 景觀、 ☒ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他：__		
	工程概要	設置慢行綠廊通道。		
預期效益	友善生態環境觀點，強化生態與植栽綠化效果。			

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、提出生態保育原則？ ☒ 是 逢甲大學水利發展中心 ☐ 否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： ☐ 法定自然保護區、 ☒ 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、重要棲地及高生態價值區域	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？ ☒ 是 歷史記錄到斯文豪氏攀蜥等特有種。 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？ ☒ 是 本河段兩岸多為人工種植的行道樹
		三、生態保育原則	方案評估 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？ ☒ 是 ☐ 否
		採用策略	針對關注物種、重要生物棲地及高生態價值區域，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ☒ 是 1. 步道施設建議優先以既有道路範圍進行規劃考量。 2. 若既有道路範圍無法進行規劃，需採用道路外空間進行規劃施設，應盡量避免施工過程與完工後的使用對喬木根系造成影響。 3. 如評估無法避免對其造成影響，建議可評估以架空棧道方式進行規劃施設。 4. 若有既有喬木因工程需求無法原地保留，建議評估其後續生態服務功能及存活率等，於合適季節進行移植，並列為本案之生態保全對象。
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ ☒ 是 ☐ 否
	四、民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心生態議題之民間團體辦理現場勘查，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？ ☒ 是 ☐ 否
	五、資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否

「埤頭木棉花道河畔環境改善計畫」水利工程快速棲地生態評估表

基本資料	紀錄日期	111/02/16	填表人	陳彥中
	水系名稱	東螺溪	行政區	彰化縣
	工程名稱	埤頭木棉花道河畔環境改善計畫	工程階段	☒ 提報階段
	調查樣區	東螺溪中溪橋	位置座標 (TW97)	(197515,2644358)
	工程概述	設置慢行綠廊通道		
現況圖	☐ 定點連續周界照片 ☐ 工程設施照片 ☒ 水域棲地照片 ☐ 水岸及護坡照片 ☐ 水棲生物照片 ☐ 相關工程計畫索引圖 ☐ 其他：			

類別	評估因子勾選	評分	未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性 Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ☐ 淺流、 ☐ 淺瀨、 ☐ 深流、 ☒ 深潭、 ☐ 岸邊緩流、 ☐ 其他 評分標準： ☐ 水域型態出現 4 種以上：10 分 ☐ 水域型態出現 3 種：6 分 ☐ 水域型態出現 2 種：3 分 ☒ 水域型態出現 1 種：1 分 ☐ 同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 生態意義： 檢視現況棲地的多樣性狀態	1	☒ 增加水流型態多樣化 ☐ 避免施作大量硬體設施 ☐ 增加水流自然擺盪之機會 ☐ 縮小工程量體或規模 ☐ 進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 ☐ 避免全斷面流速過快 ☐ 增加棲地水深 ☐ 其他_____
	(B) 水域廊道連續性 Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? 評分標準： ☒ 仍維持自然狀態：10 分 ☐ 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：6 分 ☐ 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：3 分 ☐ 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：1 分 ☐ 同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 生態意義： 檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	☐ 降低橫向結構物高差 ☐ 避免橫向結構物完全橫跨斷面 ☐ 縮減橫向結構物體量體或規模 ☒ 維持水路蜿蜒 ☐ 其他_____
	(C) 水質 Q：您看到聞到的水是否異常? ☐ 濁度太高、 ☐ 味道有異味、 ☐ 優養情形(水表有浮藻類) 評分標準： ☐ 皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ☒ 水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ☐ 水質指標有任一項出現異常：3 分 ☐ 水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 ☐ 水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 生態意義： 檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	☒ 維持水量充足 ☐ 維持水路洪枯流量變動 ☐ 調整設計，增加水深 ☒ 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ☐ 調整設計，增加水流曝氣機會 ☒ 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 ☐ 其他_____
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶 Q：您看到的水陸域交界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? 評分標準： ☒ 在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%：5 分 ☐ 在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%：3 分 ☐ 在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%：1 分 ☐ 在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0 分 生態意義： 檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性	5	☐ 增加低水流路施設 ☐ 增加構造物表面孔隙、粗糙度 ☐ 增加植生種類與密度 ☐ 減少外來種植物數量 ☐ 維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ☐ 其他_____

類別	評估因子勾選	評分	未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(E) 溪濱廊道連續性 Q：您看到的溪濱廊道自然程度？ 評分標準： ☐ 仍維持自然狀態：10 分 ☐ 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：6 分 ☐ 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：3 分 ☒ 大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ☐ 同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 生態意義： 檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行		☐ 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ☐ 縮減工程量體或規模 ☐ 建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ☒ 增加構造物表面孔隙、粗糙度 ☐ 增加植生種類與密度 ☒ 增加生物通道或棲地營造 ☐ 降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) ☐ 其他_____
	(F) 底質多樣性 Q：您看到的河段內河床底質為何？ ☐ 漂石、 ☐ 圓石、 ☐ 卵石、 ☐ 礫石等 評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例 ☐ 面積比例小於 25%：10 分 ☐ 面積比例介於 25%~50%：6 分 ☐ 面積比例介於 50%~75%：3 分 ☒ 面積比例大於 75%：1 分 ☐ 同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 生態意義： 檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例	1	☐ 維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 ☐ 減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) ☐ 增加渠道底面透水面積比率 ☒ 減少高濁度水流流入 ☐ 其他_____
	(G) 水生動物豐多度 Q：您看到或聽到哪些種類的生物?(可複選) ☐ 水棲昆蟲、 ☐ 螺貝類、 ☒ 蝦蟹類、 ☒ 魚類、 ☐ 兩棲類、 ☒ 爬蟲類 評分標準： ☐ 生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 ☒ 生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ☐ 生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ☐ 生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 ☐ 台灣石鮒或田蚌：上述分數再+3 分 生態意義： 檢視現況河川區排生態系統狀況	4	☐ 縮減工程量體或規模 ☐ 調整設計，增加水深 ☐ 移地保育(需確認目標物種) ☐ 建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測 ☐ 其他_____
(H) 水域生產者 Q：您看到的水是什麼顏色？ 評分標準： ☐ 水呈現藍色且透明度高：10 分 ☐ 水呈現黃色：6 分 ☒ 水呈現綠色：3 分 ☐ 水呈現其他色：1 分 ☐ 水呈現其他色且透明度低：0 分 生態意義： 檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	☐ 避免施工方法及過程造成濁度升高 ☐ 調整設計，增加水深 ☐ 維持水路洪枯流量變動 ☐ 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ☐ 增加水流曝氣機會 ☒ 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 ☐ 其他_____	
綜合評價	水的特性項總分 = A+B+C = 7 (總分 30 分) 水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 5 (總分 30 分) 生態特性項總分 = G+H = 4 (總分 20 分)		總和= <u>31</u> (總分 80 分)

註：

- 1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水工程設計之原則性檢核。
- 2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。
- 3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。
- 4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：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、泰國鰱等。

附錄二

地方說明會及工作坊紀錄

110 年 9 月 27 日-在地諮詢會議

檔 號：
保存年限：

經濟部水利署第四河川局 開會通知單

受文者：艾奕康工程顧問股份有限公司
發文日期：中華民國110年9月13日
發文字號：水四規字第11003024770號
連別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：議程(15036_1100302479_1_13133733997.odt)

開會事由：召開「第四河川局在地諮詢小組」第23次會議
開會時間：110年9月27日(星期一)上午9時30分
開會地點：本局水情中心3樓會議室
主持人：李友平局長
聯絡人及電話：徐瑞宏04-8894046#

出席者：彰化縣政府、彰化縣政府水利資源處、彰化縣政府城市暨觀光發展處、彰化縣政府農業處、張朝恭委員、施委員月英、陳委員明信、游委員進裕、王委員慶豐、楊委員嘉棟、陳委員泰安、彰化縣野鳥學會、台灣媽祖漁業保育聯盟、彰化縣西海岸環境教育保護協會、蝦米智慧股份有限公司、禹安工程顧問股份有限公司、艾奕康工程顧問股份有限公司

列席者：經濟部水利署、本局工務課、本局規劃課

副本：

備註：

- 一、請彰化縣政府農業處報告「彰化縣大肚溪口保育區互花米草移除計畫」工程辦理成果及後續維護工作。
- 二、「南彰化(東螺溪及鄰近海岸)空間藍圖整體規劃」辦理情形，請委辦廠商艾奕康工程顧問股份有限公司(東螺溪)及禹安工程顧問股份有限公司(鄰近海岸)簡報說明辦理情形。
- 三、惠請蝦米智慧股份有限公司聯繫相關單位出席人員、現場布置、準備委員出席費、交通費及誤餐費等事宜。
- 四、基於防疫因素，最近有身體不適者(如：發燒或發冷、咳嗽、呼吸急促或呼吸困難、疲勞及全身無力、頭痛、嗅覺或是味覺喪失、喉嚨痛、流鼻涕及鼻塞、噁心或嘔吐、腹瀉及腹痛、肌肉痠痛...等疑似COVID-19症狀)，請避免與

WUD 110/09/13
1100023044

第1頁，共2頁

會。另與會人員請一律佩戴口罩及自行攜帶水杯。

2021/09/13 文
交 13:50:01

110 年 11 月 19 日-在地諮詢會議

檔 號：
保存年限：

經濟部水利署第四河川局 開會通知單

受文者：艾奕康工程顧問股份有限公司
發文日期：中華民國110年11月9日
發文字號：水四規字第11003028450號
連別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：議程24.pdf(19637_1100302845_1_09160546847.pdf)

開會事由：召開「第四河川局在地諮詢小組」第24次會議
開會時間：110年11月19日(星期五)上午9時30分
開會地點：本局水情中心3樓會議室
主持人：李友平局長
聯絡人及電話：徐瑞宏04-8894046#

出席者：彰化縣政府、彰化縣政府水利資源處、彰化縣政府農業處、彰化縣環境保護局、張朝恭委員、施委員月英、陳委員明信、游委員進裕、王委員慶豐、楊委員嘉棟、陳委員泰安、彰化縣野鳥學會、台灣媽祖漁業保育聯盟、彰化縣西海岸環境教育保護協會、蝦米智慧股份有限公司、禹安工程顧問股份有限公司、艾奕康工程顧問股份有限公司

列席者：經濟部水利署、本局工務課、本局規劃課

副本：

備註：

- 一、「南彰化(東螺溪及鄰近海岸)空間藍圖整體規劃」期中報告成果，請委辦廠商艾奕康工程顧問股份有限公司(東螺溪)及禹安工程顧問股份有限公司(鄰近海岸)簡報說明辦理情形。
- 二、惠請蝦米智慧股份有限公司聯繫相關單位出席人員、現場布置、準備委員出席費、交通費及誤餐費等事宜。
- 三、基於防疫因素，最近有身體不適者(如：發燒或發冷、咳嗽、呼吸急促或呼吸困難、疲勞及全身無力、頭痛、嗅覺或是味覺喪失、喉嚨痛、流鼻涕及鼻塞、噁心或嘔吐、腹瀉及腹痛、肌肉痠痛...等疑似COVID-19症狀)，請避免與會。另與會人員請一律佩戴口罩及自行攜帶水杯。

2021/11/10 文
交 09:05:03

WUD 110/11/10
1100031189

第1頁，共1頁

「第四河川局在地諮詢小組」

第24次會議議程

壹、主席致詞

貳、主辦單位報告：

本次會議依據「經濟部水利署各河川局在地諮詢小組設置及作業注意事項」，每六個月召開一次諮詢小組會議，報告本計畫規劃及治理工程溝通活動辦理情形，以促進與計畫區內在地公民團體溝通及資訊公開，並使民眾瞭解本計畫之相關辦理內容，相關水利改善作為更貼近在地民眾及團體之需求。

參、討論事項：

案由一、有關「南彰化(東螺溪及鄰近海岸)空間藍圖整體規劃」期中報告成果審查，提請討論。

說明：

- 1、依據水環境改善整體空間發展藍圖規劃作業流程，由河川局於在地諮詢小組項下成立水環境改善溝通輔導平台，於藍圖規劃期中、期末報告成果(初稿)送水環境改善溝通輔導平台審認。
- 2、請委辦廠商艾奕康工程顧問股份有限公司(東螺溪)及禹安工程顧問股份有限公司(鄰近海岸)簡報說明期中報告成果。

1

110 年 10 月 21 日-第一次平台會議

檔 號： 保存年限：	檔 號： 保存年限：
彰化縣政府 函	彰化縣政府 開會通知單
地址：50001彰化市中山路2段416號 辦公地址：彰化市公園路一段409號 承辦人：黃啟銘 電話：04-7532613 傳真：04-7268214 電子信箱：s9011080@email.chcg.gov.tw	受文者：艾奕康工程顧問股份有限公司 發文日期：中華民國110年11月19日 發文字號：府水工字第1100413098號 類別：普通件 密等及解密條件或保密期限： 附件：討論議程等資料各1份(含3個電子檔)(20657_0413098A00_ATTCH1.doc、20657_0413098A00_ATTCH2.docx、20657_0413098A00_ATTCH3.docx)
受文者：艾奕康工程顧問股份有限公司 發文日期：中華民國110年10月7日 發文字號：府水工字第1100362652號 類別：普通件 密等及解密條件或保密期限： 附件：會議議程1份(含1個電子檔)(16796_0362652A00_ATTCH1.doc)	開會事由：召開東螺溪空間藍圖整體規劃第二次平台會議 開會時間：中華民國110年11月24日(星期三)下午2時0分 開會地點：彰化縣政府3樓簡報室(地址：彰化縣彰化市中山路二段416號) 主持人：林副縣長田富 聯絡人及電話：黃啟銘技士04-7532613 出席者：經濟部水利署、行政院農業委員會、行政院環境保護署、行政院農業委員會農田水利署、彰化縣環境保護局、彰化縣環境保護局、本府農業處、本府城市暨觀光發展處、艾奕康工程顧問股份有限公司、禹安工程顧問股份有限公司、亞洲大學 列席者：陳秘書鈞森 副本：本府水利資源處(含附件)、本府水利資源處水利工程科(含附件) 電 2021/11/22 文 備註 09:05:03 章
主旨：有關本府原訂110年10月8日(星期五)上午9時30分召開「東螺溪空間藍圖整體規劃」第一次平台會議案，因故改期至110年10月21日，會議時間地點不變，特此通知，請查照。 說明：依據本府110年10月5日府水工字第1100348719號開會通知單辦理。 正本：經濟部水利署第四河川局、艾奕康工程顧問股份有限公司、禹安工程顧問股份有限公司、彰化縣環境保護局、本府農業處、本府城市暨觀光發展處、彰化縣政府副縣長室 副本：陳秘書鈞森、本府水利資源處 本案依分層負責規定授權主管科長執行電 2021/10/08 文 交 09:05:01 章	

第1頁，共1頁



110 年 12 月 27 日-第三次平台會議

檔 號： 保存年限：	檔 號： 保存年限：
彰化縣政府 開會通知單	彰化縣政府 開會通知單
受文者：艾奕康工程顧問股份有限公司 發文日期：中華民國110年12月22日 發文字號：府水工字第1100461543號 類別：普通件 密等及解密條件或保密期限： 附件：討論議程1份(含1個電子檔)	受文者：艾奕康工程顧問股份有限公司 發文日期：中華民國111年3月7日 發文字號：府水工字第1110071889號 類別：普通件 密等及解密條件或保密期限： 附件：討論議程1份(含1個電子檔)(29961_0071889A00_ATTCH1.pdf)
開會事由：召開東螺溪空間藍圖整體規劃第三次平台會議 開會時間：中華民國110年12月27日(星期一)上午9時0分 開會地點：彰化縣政府3樓第二會議室(地址：彰化縣彰化市中山路二段416號) 主持人：林副縣長田富 聯絡人及電話：黃啟銘技士04-7532613 出席者：行政院農業委員會、經濟部水利署、行政院農業委員會農糧署、經濟部水利署中區水資源局、經濟部水利署第四河川局、台灣糖業股份有限公司、行政院農業委員會農田水利署彰化管理處、彰化縣環境保護局、本府農業處、本府城市暨觀光發展處、艾奕康工程顧問股份有限公司、禹安工程顧問股份有限公司、亞洲大學 列席者：陳秘書鈞森 副本：本府水利資源處電 2021/12/23 文 交 08:55:01 章 備註：	開會事由：召開東螺溪空間藍圖整體規劃第四次平台會議 開會時間：中華民國111年3月10日(星期四)下午2時0分 開會地點：本府水利資源處水情中心(地址：彰化縣彰化市公園路一段409號) 主持人：林副縣長田富 聯絡人及電話：黃啟銘技士04-7532613 出席者：經濟部水利署、經濟部水利署中區水資源局、經濟部水利署水利規劃試驗所、經濟部水利署第四河川局、行政院農業委員會農田水利署彰化管理處、彰化縣環境保護局、本府農業處、本府城市暨觀光發展處、本府財政處、艾奕康工程顧問股份有限公司、禹安工程顧問股份有限公司、亞洲大學 列席者：陳秘書鈞森 副本：本府水利資源處電 2022/03/08 文 交 09:25:02 章 備註：

第1頁，共1頁



110 年 11 月 24 日-第二次平台會議

檔 號： 保存年限：	檔 號： 保存年限：
彰化縣政府 開會通知單	彰化縣政府 開會通知單
受文者：艾奕康工程顧問股份有限公司 發文日期：中華民國110年11月19日 發文字號：府水工字第1100413098號 類別：普通件 密等及解密條件或保密期限： 附件：討論議程等資料各1份(含3個電子檔)(20657_0413098A00_ATTCH1.doc、20657_0413098A00_ATTCH2.docx、20657_0413098A00_ATTCH3.docx)	受文者：艾奕康工程顧問股份有限公司 發文日期：中華民國111年3月7日 發文字號：府水工字第1110071889號 類別：普通件 密等及解密條件或保密期限： 附件：討論議程1份(含1個電子檔)(29961_0071889A00_ATTCH1.pdf)
開會事由：召開東螺溪空間藍圖整體規劃第二次平台會議 開會時間：中華民國110年11月24日(星期三)下午2時0分 開會地點：彰化縣政府3樓簡報室(地址：彰化縣彰化市中山路二段416號) 主持人：林副縣長田富 聯絡人及電話：黃啟銘技士04-7532613 出席者：經濟部水利署、行政院農業委員會、行政院環境保護署、行政院農業委員會農田水利署、彰化縣環境保護局、彰化縣環境保護局、本府農業處、本府城市暨觀光發展處、艾奕康工程顧問股份有限公司、禹安工程顧問股份有限公司、亞洲大學 列席者：陳秘書鈞森 副本：本府水利資源處(含附件)、本府水利資源處水利工程科(含附件) 電 2021/11/22 文 備註 09:05:03 章	開會事由：召開東螺溪空間藍圖整體規劃第四次平台會議 開會時間：中華民國111年3月10日(星期四)下午2時0分 開會地點：本府水利資源處水情中心(地址：彰化縣彰化市公園路一段409號) 主持人：林副縣長田富 聯絡人及電話：黃啟銘技士04-7532613 出席者：經濟部水利署、經濟部水利署中區水資源局、經濟部水利署水利規劃試驗所、經濟部水利署第四河川局、行政院農業委員會農田水利署彰化管理處、彰化縣環境保護局、本府農業處、本府城市暨觀光發展處、本府財政處、艾奕康工程顧問股份有限公司、禹安工程顧問股份有限公司、亞洲大學 列席者：陳秘書鈞森 副本：本府水利資源處電 2022/03/08 文 交 09:25:02 章 備註：

第1頁，共1頁



111 年 3 月 10 日-第四次平台會議

檔 號： 保存年限：	檔 號： 保存年限：
彰化縣政府 開會通知單	彰化縣政府 開會通知單
受文者：艾奕康工程顧問股份有限公司 發文日期：中華民國111年3月7日 發文字號：府水工字第1110071889號 類別：普通件 密等及解密條件或保密期限： 附件：討論議程1份(含1個電子檔)(29961_0071889A00_ATTCH1.pdf)	受文者：艾奕康工程顧問股份有限公司 發文日期：中華民國111年3月7日 發文字號：府水工字第1110071889號 類別：普通件 密等及解密條件或保密期限： 附件：討論議程1份(含1個電子檔)(29961_0071889A00_ATTCH1.pdf)
開會事由：召開東螺溪空間藍圖整體規劃第三次平台會議 開會時間：中華民國110年12月27日(星期一)上午9時0分 開會地點：彰化縣政府3樓第二會議室(地址：彰化縣彰化市中山路二段416號) 主持人：林副縣長田富 聯絡人及電話：黃啟銘技士04-7532613 出席者：行政院農業委員會、經濟部水利署、行政院農業委員會農糧署、經濟部水利署中區水資源局、經濟部水利署第四河川局、台灣糖業股份有限公司、行政院農業委員會農田水利署彰化管理處、彰化縣環境保護局、本府農業處、本府城市暨觀光發展處、艾奕康工程顧問股份有限公司、禹安工程顧問股份有限公司、亞洲大學 列席者：陳秘書鈞森 副本：本府水利資源處電 2021/12/23 文 交 08:55:01 章 備註：	開會事由：召開東螺溪空間藍圖整體規劃第四次平台會議 開會時間：中華民國111年3月10日(星期四)下午2時0分 開會地點：本府水利資源處水情中心(地址：彰化縣彰化市公園路一段409號) 主持人：林副縣長田富 聯絡人及電話：黃啟銘技士04-7532613 出席者：經濟部水利署、經濟部水利署中區水資源局、經濟部水利署水利規劃試驗所、經濟部水利署第四河川局、行政院農業委員會農田水利署彰化管理處、彰化縣環境保護局、本府農業處、本府城市暨觀光發展處、本府財政處、艾奕康工程顧問股份有限公司、禹安工程顧問股份有限公司、亞洲大學 列席者：陳秘書鈞森 副本：本府水利資源處電 2022/03/08 文 交 09:25:02 章 備註：

第1頁，共1頁



110 年 4 月 18 日-地方溝通交流工作坊 111 年 3 月 14 日-水環境改善管考會議

檔 號： 保存年限：	彰化縣政府 開會通知單
受文者：艾奕康工程顧問股份有限公司 發文日期：中華民國111年4月13日 發文字號：府水工字第1110132094號 類別：普通件 密等及解密條件或保密期限： 附件：會議議程(含1個電子檔)(33813_0132094A00_ATTCH3.pdf)	開會事由：召開彰化(東螺溪)空間藍圖整體規劃「全國水環境改善計畫」第六批次提案地方溝通交流工作坊。 開會時間：中華民國111年4月18日(星期一)下午2時0分 開會地點：東螺溪生態教育園區(地址：彰化縣溪湖鎮環河路一段) 主持人：馬處長英傑 聯絡人及電話：黃啟銘技士04-7532613 出席者：施委員月英、王委員慶豐、彰化縣野鳥協會、彰化縣東螺溪攝影協會、彰化縣東螺溪環境保護協會、彰化縣大自然生態解說學會、彰化縣生態觀光休閒教育協會、彰化縣東螺溪文化協會、北斗鎮安宮、彰化湖塘社區大學、彰化縣湖塘鹽鄉公所(請協助週知村辦公處及社區發展協會)、彰化縣溪湖鎮公所(請協助週知里辦公處及社區發展協會)、彰化縣林厝鄉公所(請協助週知里辦公處及社區發展協會)、彰化縣北斗鎮公所(請協助週知里辦公處及社區發展協會)、彰化縣溪湖鎮公所(請協助週知里辦公處及社區發展協會)、經濟部水利署第四河川局、行政院農業委員會農田水利署彰化管理處、彰化縣環境保護局、本府農業處、本府城市暨觀光發展處、逢甲大學、艾奕康工程顧問股份有限公司 列席者： 副本：本府水利資源處 備註： 一、請艾奕康工程顧問股份有限公司協助準備現場簡報說明、會議場地租借、協助紀錄等事宜。 二、基於防疫因素，最近有身體不適者(如：發燒或發冷、咳嗽、呼吸急促或呼吸困難、疲勞及全身無力、頭痛、嗅覺或是味覺喪失...等疑似COVID-19症狀)，請避免與會。另與會人員請一律佩戴口罩及自行攜帶水杯。 電 2022/04/14 文 交 09:20:02 章
第1頁，共1頁	WUD 111/04/14 1110019332

檔 號： 保存年限：	經濟部水利署 開會通知單
受文者：彰化縣政府 發文日期：中華民國111年2月21日 發文字號：經水河字第11116016510號 類別：普通件 密等及解密條件或保密期限： 附件：議程、辦理期程表(1111601651_1_21113401587.ods、1111601651_2_21113401587.odt)	開會事由：水環境改善空間發展藍圖規劃案執行進度管考會議 開會時間：111年3月14日(星期一)下午2時0分 開會地點：本署台中第三會議室(台中市南屯區黎明路二段501號3F) 主持人：李組長榮富 聯絡人及電話：楊瑋涵04-22501331#331 出席者：各縣市政府(含臺北市、南投縣政府)、經濟部水利署各河川局、經濟部水利署水利規劃試驗所 列席者： 副本：本署河川海濱組(含附件) 備註： 一、請各縣市政府填列附表(辦理期程表)，於會議前三天(工作天)電子郵寄至aj7676@wrap.gov.tw(水規所：何小姐)及c076097@wra.gov.tw(水利署：楊小姐)，俾憑彙整。 二、有關議程案由二，縣市政府如有預計提第六批次水環境改善建設計畫案件，亦請提供簡報電子檔寄至上開電子信箱。 三、考量會議室空間有限，請各縣(市)政府出席與會人員以2人為限，各河川局以1人為限。 四、基於防疫因素，開會人員請一律佩戴口罩；各會議室不供 水資源 收文:111/02/21 1110064338 2 附件備送
第1頁，共2頁	WUD 111/02/21 1110064338

111 年 5 月 10、11 日-「全國水環境改善計畫」第六批次提報計畫現勘及審查會議

檔 號： 保存年限：	彰化縣政府 函
地址：50001彰化市中山路2段416號 辦公地址：彰化市公園路一段409號 承辦人：黃啟銘 電話：04-7532613 傳真：04-7268214 電子信箱：s9011080@email.chcg.gov.tw	受文者：艾奕康工程顧問股份有限公司 發文日期：中華民國111年5月4日 發文字號：府水工字第1110166217號 類別：普通件 密等及解密條件或保密期限： 附件：如說明(請自行下載)
主旨：為辦理「全國水環境改善計畫」第六批次提報計畫現勘作業，訂於111年5月10日上午9時30分於本府水利資源處水情中心集合前往現地勘查(如欲自行前往可詳附件勘查時間表)，請查照。	說明： 一、請提報單位於現場進行提案計畫簡要說明，以利勘查作業進行。 二、附件電子檔案請至 https://reurl.cc/ankp6G 下載。
正本：施委員月英、林委員煌喬、王委員立人、游委員勝傑、詹委員明勇、蘇委員義發、經濟部水利署、行政院環境保護署、行政院農業委員會、交通部觀光局、經濟部水利署第四河川局、行政院農業委員會農田水利署彰化管理處、彰化縣環境保護局、本府城市暨觀光發展處、本府農業處、逢甲大學、艾奕康工程顧問股份有限公司 副本：本府水利資源處	本案依分層負責規定授權主管處長決行 電 2022/05/04 文 交 12:05:01 章
第1頁，共1頁	WUD 111/05/04 1110021894

檔 號： 保存年限：	彰化縣政府 開會通知單
受文者：艾奕康工程顧問股份有限公司 發文日期：中華民國111年5月4日 發文字號：府水工字第1110166207號 類別：普通件 密等及解密條件或保密期限： 附件：附件請自行至 https://reurl.cc/ankp6G 下載	開會事由：「全國水環境改善計畫」第六批次提報計畫審查會議 開會時間：中華民國111年5月11日(星期三)下午2時0分 開會地點：本府水利資源處水情中心(彰化市公園路一段409號) 主持人：林副縣長田富 聯絡人及電話：黃啟銘技士04-7532613 出席者：施委員月英、林委員煌喬、王委員立人、游委員勝傑、詹委員明勇、蘇委員義發、經濟部水利署、行政院環境保護署、行政院農業委員會、交通部觀光局、經濟部水利署第四河川局、行政院農業委員會農田水利署彰化管理處、彰化縣環境保護局、本府城市暨觀光發展處、本府農業處、逢甲大學、艾奕康工程顧問股份有限公司 列席者：陳秘書炳森 副本：本府水利資源處 備註：請逢甲大學協助會議紀錄。
第1頁，共1頁	電 2022/05/04 文 交 14:00:01 章
第1頁，共1頁	WUD 111/05/04 1110021897

111 年 6 月 22 日-「全國水環境改善計畫」 第六批次提報計畫審查及評分會議

出席者：經濟部水利署第四河川局 開會通知單

500201
彰化縣彰化市中山路2段416號
受文者：彰化縣政府

發文日期：中華民國111年6月10日
發文字號：水四工字第11101039160號
送別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：整體計畫工作表、工作計畫書等資料各已份

開會事由：全國水環境改善計畫-彰化縣第六批次審查及評分會議
開會時間：111年6月22日（星期三）上午9時50分
開會地點：第四河川局會議室(1樓)
主持人：李局長友平
聯絡人及電話：洪郁民 04-8898250

出席者：張副召集人朝恭、林委員煥命、蔡委員義發、溫委員清光、施委員月英、林委員煥、國家發展委員會、行政院公共工程委員會、交通部、交通部觀光局、教育部、教育部體育署、內政部警政署、行政院農業委員會、行政院農業委員會漁業管理處、行政院農業委員會林務局、經濟部水利署、彰化縣政府

列席者：規劃課

備註：
一、請彰化縣政府提報案件各製作簡報並列印紙本40份，於會中分送與會人員。
二、會議議程及相關資料不列印紙本資料，請與會人員攜帶與會。
三、基於防疫因素，開會人員請一律配戴口罩；會議室不供應水杯，亦不提供紙杯，請與會人員自行攜帶準備；最近有身體不適者(如：發燒或發冷、咳嗽、呼吸急促或呼吸困難、疲勞及全身無力、頭痛、喉嚨或味覺喪失、喉嚨痛、流鼻涕及鼻塞、噁心或嘔吐、腹瀉及腹痛、肌肉痠痛...等疑似COVID-19症狀)，請避免與會。

經濟部水利署第四河川局

水資源 收文:111/06/13
1110222058 2 附件廳送

111 年 6 月 10 日-「全國水環境改善計畫」 在地諮詢小組會議

第四河川局在地諮詢小組-「全國水環境改善計畫」彰化縣 第六批次提報計畫審議預定議程(上午場)

- 一、時間：111 年 06 月 10 日(星期五)上午 10 時 00 分
二、地點：第四河川局水情中心(3F)

三、主辦單位：經濟部水利署第四河川局

時間	議程內容	備註
10:00-10:05	審議前會議及人員介紹	
10:05-11:00	東螺溪綠廊串連水環境改善整體計畫—簡報、詢問及意見回應	簡報 15 分 詢問及意見回應 40 分
11:00-11:55	東螺溪文化綠廊水環境改善整體計畫—簡報、詢問及意見回應	簡報 15 分 詢問及意見回應 40 分
11:55-12:30	綜合討論及結論	35 分
12:30	散會	

註：本議程表得視實施需要，予以調整。

110 年 7 月 20 日-在地文史專家學者工作坊

南彰化(東螺溪)空間藍圖整體規劃 在地文史專家學者工作坊

訪談日期	110/07/20	訪談時間	13:30
訪談單位	AECOM 艾索康工程顧問股份有限公司		
聯絡人	吳清安	連絡電話	(02) 2720-0999
地址	臺北市信義路五段 8 號 16 樓、高雄市中二路 25 號 6 樓之 1		
訪談員	黃俊維、許懷群、吳清安、洪立軒、鄭羽均、郭庭榕		
訪談對象	彰化縣政府水利資源處、埔鹽鄉公所民政課課長、湖埔社區大學、溪湖國中		
訪談地點	東螺溪生態教育園區		
訪談內容	【文史專家學者訪談】 ● 東螺溪河道變化及周邊民生活動： - 河道變換頻繁，戊戌水災(1989 年)前，河道範圍相較現在位置偏北，水災後形成大片鹽地。 - 東螺溪的溪流貫通已經不在，可透過划小船、龍舟賽，作為再現船隻在溪上航行景致的活動。 - 太平橋底下的划竹筏比賽，曾計畫恢復「船」的印象，但水質不佳，嚴重異味，後續難以持續發展擴大。 - 船行攔水壩鹿港埔鹽南港村(現已沒河道)，過去曾是重要的歷史場景，未來有潛力再造作為景觀遊憩場所。 ● 因聚落依水而生所產生的水神信仰文化： - 與東螺溪有關的文化活動目前有：雷神廟走讀東螺溪、二林鎮拜溪口文化。 - 滿地拜溪王活動於聖母宮舉行，進行祭拜儀式時，會轉向東螺溪拜洪水、安水神。 - 泰安宮為東螺溪信仰中心，更是十四庄媽遶境的起點，在未來規劃可做為文化重點發展的參考點。 - 附近居民有許多與東螺溪相關的兒時記憶，如：玩水、抓魚、放牛，未來規劃再現東螺溪的活動可以此作為參考。 ● 台糖鐵道的鐵路運行： - 有些台糖鐵道沒有拆除，而是直接被新的道路覆蓋。 - 如果要修復舊有鐵道，需再多次與台糖公司商確，取得同意。 ● 東螺溪周邊鄉鎮的聚落文化特色點： - 施姓在牛港穴地區開闢商港，成為鹿港地區外圍最熱鬧市集，		

	稱為一姓街。 - 溪湖平和街十字路口曾有「街頂靠大杉，街尾靠煙囪」的活動俗語，描述其玩三天三夜、做大戲陣頭的精彩活動內容 (溪湖老街的故事)。 - 福興鄉大姓為粘姓，故當地有粘氏宗祠設立，地方街邊也以頂粘街、廣粘街等與姓氏相關方式命名。 ● 青年返鄉，東螺在地創業： - 青年返鄉目前狀況已有二林蔬青、北斗田野學，以及少數建築系學生回流修築老屋。 - 北斗的田野學青年創業內容主要針對黃豆、黑豆物種進行產品開發與推廣。
訪談照片	 

110 年 7 月 20 日-生態專家學者工作坊工作坊

南彰化(東螺溪)空間藍圖整體規劃 生態專家學者工作坊

訪談日期	110/07/20	訪談時間	15:30
訪談單位	AECOM 艾奕康工程顧問股份有限公司		
聯絡人	吳濟安	連絡電話	(02) 2720-0999
地址	臺北市信義路五段 8 號 16 樓、高雄市成功二路 25 號 6 樓之 1		
訪談員	黃俊維、許懷群、吳濟安、洪立軒、鄭羽均、郭庭楷		
訪談對象	彰化縣政府水利資源處、彰化縣東螺溪環保協會、彰化縣大自然生態解說學會、彰化縣福寶生態教育園區、湖埔社區大學		
訪談地點	東螺溪生態教育園區		
訪談內容	【生態專家學者訪談】 ● 東螺溪為孕育農牧產業的母親之河： 1. 福寶是乳牛的故鄉，溪湖則是養豬居多。 2. 挑選農田戶做為畜牧廢水的再利用的媒合戶可能較有難度，其廢水量需要大量農田灌溉才能全數消化。 3. 二林靠近東螺溪流域的農產主要為韭菜花、蔥。 4. 福興鄉種植蕃薯、奶酪，西瓜節則有冠軍西瓜比賽。 5. 埔鹽神農獎主要培育稻種。 6. 下游的畜牧業以生產為主，以觀光路線轉型可能性較低，需要其他誘因加強意願。 ● 母親之河，出海口豐富生態濕地： 1. 福寶濕地生態豐富，有 170 多種鳥類，以小餅僑、高蹺僑最為知名，其中「彩鷺」為東螺溪保育物種。 2. 濕地雖生態豐富，卻同時面臨紅樹林過多而導致排水不良問題。 3. 八月下旬到十月為樂樹開花季節，目前已有舉辦樂樹節，每年有大量遊客前來。 ● 下游交通動線規劃注意事項： 1. 福寶濕地無法直接到達彰濱工業區，交通受河道阻礙，若是由埔鹽經鹿港抵達彰濱工業區則較為可行。 2. 東螺溪下游，埔鹽之後的段落缺乏景點串連。 ● 福寶濕地目前面臨之問題： 1. 福寶濕地目前缺乏周邊的配套設施、交通串聯、經濟資源，在經費上缺少人流、服務人員、服務設施，造成濕地經營困境。 ● 廢水排放相關問題： 1. 目前東螺溪部分區段已有居民認養，認養區段的廢水、垃圾排放較不嚴重。		

	2. 目前倚靠社區巡守隊、監視器來抓捕排放。 3. 草多的地方居民容易傾倒垃圾，環境整理後居民較不捨得破壞環境，且傾倒時明顯可見，故能緩和情況。 4. 中游排放的養豬戶廢水、任意傾倒的垃圾都使得中游段會水質惡臭情形特別嚴重。
訪談照片	

110 年 12 月 13 日-在地文史專家學者工作坊

南彰化(東螺溪)空間藍圖整體規劃 在地文史專家學者工作坊

訪談日期	110/12/13	訪談時間	13:30
訪談單位	AECOM 艾奕康工程顧問股份有限公司		
聯絡人	吳濟安	連絡電話	(02) 2720-0999
地址	臺北市信義路五段 8 號 16 樓、高雄市成功二路 25 號 6 樓之 1		
訪談員	吳濟安、鄭羽均、郭庭楷、羅芳禮		
訪談對象	文史學者 謝 隆 老師		
訪談地點	北斗		
訪談內容	● 聚落： 1. 原東螺溪的住民(現東螺溪以南位置，地勢較低)因東螺溪氾濫，將聚落移至北邊，並透過事先的規劃，故現北斗老街輪廓呈現井字型狀，而後寶斗街因位於斗六門之北，故正名為北斗。 2. 台灣傳統老街為十字型主軸，而北斗街到商業區是呈井字型交錯，為全台灣第一個人文建造出來的市街，與自然發展出的老街不同，故牌坊上寫台灣第一都市計畫街。 3. 以前東螺溪正確的渡船頭位置為現寶斗大街牌坊，而非北斗橋上渡船頭石頭位置，由牌坊往現今渡船頭一路地勢降低可推知過去為河邊。 4. 殺人旗位置位於現天璇橋(川並橋)上有八卦陣。 5. 台灣移民村、日本移民村皆以棋盤式規劃。 ● 水文化信仰： 5. 媽祖水文化信仰，龔安宮，為古人南來北往時經過路線，在往南走前往搭船，龔安宮是面向東螺溪的，目的是為了治水，龔安宮前至牌坊可規劃為歷史文化軸線。 6. 東螺溪因水患，故此地區的寺廟信仰傳說多與東螺溪有關。 7. 北斗河濱公園內的馬與水災有關，以前漳泉械鬥，媽祖騎著白馬下凡。 ● 詩社： 1. 希望加入人文相關意象，早期東螺溪附近的詩人，有些詩句都是在歌詠東螺溪，且美人樹具有詩意的意象 ● 景觀規劃： 1. 約 10 年前美人大道，秋冬季節花開最茂密、最漂亮，以前兩側都是美人樹很漂亮，後來公所種了各式各樣的樹種，穿雜在裡面，但冬天花凋落時，樹枝也具有詩意美。 2. 目前整理要做生態整治→雜草生長→生態整治→雜草生長，謝		

	老師認為並不合適。 3. 田尾公路花園(福佬客(本來是客家人)、客家人) 騎自行車，有一度騎到北斗吃東西，北斗其實與田尾很接近，可以串聯到北斗。 4. 河濱公園以前運動休閒划龍舟，未來希望河濱公園打造彈性使用空間場所(現在人越來越少)。 ● 交通： 4. 於清代時期，北斗占中部一席之地，舊濁水溪(東螺溪) 5. 縱貫鐵路大部分與台一線路徑相似，但員林至斗六、斗南卻是靠山走，因北斗從北到南都屬於東螺溪支流，北斗行政區但東螺溪環繞一座島，200 年前東螺溪氾濫，南側的居民才遷移至寶斗。 6. 清朝時期南北縱貫道一定會經過北斗，且須渡過兩次溪，因此北斗龔安宮前至渡口商旅、住宿發達，但也因為北斗水路多，鐵道的建設因此選擇了靠山區的員林，北斗也因此沒落。 ● 產業： 3. 染布業:東螺溪北斗以前是全台灣最重染布業，曬布，因舊有染布原料為植物，手序上需要清洗，故需要至東螺溪清理，現今沒落。 4. 製糖業:東螺溪兩側土質適合種甘蔗。 5. 竹業:竹子通常種植山區(南投竹山)，因藉由水流送至下游，故東螺溪渡船頭有多數的竹產業，在經由陸路往北送，故北斗區有非常多的竹製家具、日常用品，甚至竹蓋的民宅。
訪談照片	

110 年 7 月 2 日-北斗鎮公所訪談

「南彰化(東螺溪)空間藍圖整體規劃」訪談紀錄表			
訪談紀錄表			
日期	7/2	紀錄者	郭偉丞
起訖時間	10:00-11:00	地點	北斗鎮公所
受訪者	陳 麟 主任秘書	訪談員	黃俊維、吳士民、郭偉丞、林淑玲
訪談內容			
一、水岸環境(☑水環境改善, ☐親水景觀, ☐生態保育)			
(一)問題:			
1. 水環境以水質改善為首要課題, 本鎮河段以田中工業區、沿岸畜牧業及生活污水為東螺溪主要污染源。			
2. 水閘門阻擋水流, 使得水體流動緩慢, 並造成泥砂淤積, 使水質惡化。			
3. 河道上游無天然水源, 水資源主要以水利會灌溉水源為主, 水量不足, 造成河道自淨能力降低。			
4. 本區河濱公園沿岸樟樹美人樹及小葉蘭仁, 自然生態景觀資源優良。			
(二)策略:			
1. 水防道路提升至一般道路, 挹注經費改善沿岸景觀, 週邊河岸結合生態工法以串聯生態廊道。			
2. 針對水閘門功能性進行調整; 或新增河道跌水工, 透過跌水曝氣過程, 增加水中溶氧量以改善水質。			
3. 生活廢污水截流淨化處理, 改善水體水質。			
4. 高鐵兩岸各 500 公尺外, 可進行伏流水與地下水井調查, 尋找可用之水資源。			
二、空間發展(☑觀光遊憩, ☐在地產業創生, ☑歷史文化保存)			
(一)問題:			
1. 舊鐵道荒廢及觀光遊憩尚未串聯。			
2. 渡船頭文化保存及東螺媽廟宇文化。			
(二)策略:			
1. 舊鐵道復舊與重生, 美食結合觀光(如河濱公園、渡船頭等), 串聯上游景點。			



110 年 7 月 7 日-埤頭鄉公所訪談

「南彰化(東螺溪)空間藍圖整體規劃」訪談紀錄表			
訪談紀錄表			
日期	7/7	紀錄者	郭偉丞
起訖時間	11:10-12:00	地點	埤頭鄉公所
受訪者	林 輝 鄉長	訪談員	黃俊維、吳士民、郭偉丞、林淑玲、謝文獻
訪談內容			
一、水岸環境(☑水環境改善, ☑親水景觀, ☐生態保育)			
(一)問題:			
1. 本鄉河段以沿岸畜牧業及生活污水為東螺溪主要污染源。			
2. 廢棄物問題造成河岸景觀與水質影響。			
(二)策略:			
1. 沿岸畜牧業可採漸進式推動沼渣沼液再利用, 減少污染物進入水體以提升水體水質。			
2. 可以木棉花道為中心, 藉由廢棄物清除等措施改善沿岸環境等。			
二、空間發展(☑觀光遊憩, ☐在地產業創生, ☑歷史文化保存)			
(一)問題:			
1. 東螺溪南(左)岸道路現況大型車輛(砂石車及大貨車)利用頻繁, 影響用路安全及生活品質, 未來東螺溪發展與整體規劃需考量交通衝擊。			
2. 本鄉為灌溉水圳發源地, 故稱埤頭。			
(二)策略:			
1. 景點串聯之交通動線規劃, 可採大型車改道, 假日禁止車輛通行等措施, 或於特色活動期間, 配合活動規劃替代道路等。			
2. 東螺溪東側之舊鐵道自行車道溪湖至埤頭段, 現已納入國家級鐵道。			
3. 設置地景裝置藝術打卡點(例如木棉花仙子), 藉以吸引觀光人群。			



110 年 7 月 7 日-溪州鄉公所訪談

「南彰化(東螺溪)空間藍圖整體規劃」訪談紀錄表			
訪談紀錄表			
日期	7/7	紀錄者	郭偉丞
起訖時間	13:00-13:30	地點	溪州鄉公所
受訪者	陳 瑞	訪談員	黃俊維、吳士民、郭偉丞
訪談內容			
一、水岸環境(☒ 水環境改善, ☐ 親水景觀, ☐ 生態保育)			
(一)問題:			
1. 溪州鄉內東螺溪河段目前硬體設施缺乏, 兩岸為土堤。			
2. 雜草及垃圾遍布兩岸, 且河道有淤積問題。			
(二)策略:			
1. 可參考北斗河濱公園, 進行護岸改善及環境營造。			
2. 河岸邊攝影機設置, 改善廢棄物亂丟問題。			
3. 藉由水工設施以水力方式減少河道淤積。			
二、空間發展(☒ 觀光遊憩, ☐ 在地產業創生, ☒ 歷史文化保存)			
(一)問題:			
1. 本鎮東螺溪河段特色植生黃花風鈴木及鳳凰花木。			
2. 地方有溪畔客家文化。			
3. 特色農產包含芭樂及黑米。			
(二)策略:			
1. 透過腳踏車道彩繪, 讓綠廊自行車道風華再現。			



110 年 7 月 7 日-溪州鄉公所訪談

「南彰化(東螺溪)空間藍圖整體規劃」訪談紀錄表			
訪談紀錄表			
日期	7/7	紀錄者	郭偉丞
起訖時間	14:00-14:20	地點	田中鎮公所
受訪者	陳 瑞	訪談員	黃俊維、吳士民、郭偉丞
訪談內容			
一、水岸環境(☐ 水環境改善, ☐ 親水景觀, ☐ 生態保育)			
(一)問題:			
1. 本鎮與東螺溪主流關聯性較小。			
2. 支流排水護岸老舊。			
(二)策略:			
1. 內三排水老舊護岸改善。			
二、空間發展(☒ 觀光遊憩, ☐ 在地產業創生, ☐ 歷史文化保存)			
(一)問題:			
1. 本鎮觀光遊憩景點有田中車站周邊及八堡圳景觀廊道。			
(二)策略:			
1. 八堡圳歷史文化及周邊生活圈環境改善。			



附錄三 自主查核表

「全國水環境改善計畫」第六批次

彰化縣政府「東螺溪文化綠廊水環境改善整體計畫」工作計畫書

自主查核表

日期：111/06/25

查核項目	查核結果
1.整體計畫	☒ 整體計畫已納入 <u>水環境改善空間發展藍圖規劃並經討論達成共識後提報</u> ，且整體計畫內容應符合「全國水環境改善計畫」推動精神、適用範圍及無用地問題。
2.整體工作計畫書格式	☒ 本整體計畫工作計畫書以「A 4 直式橫書」裝訂製作 ☒ 封面應書寫整體計畫名稱、申請執行機關、日期，內頁標明章節目錄（含圖、表及附錄目錄）、章節名稱、頁碼 ☒ 附錄須檢附工作明細表、自主檢查表、計畫評分表等及相關附件。
3.整體計畫位置及範圍	☒ 整體計畫範圍、實施地點。 ☒ 1/25000 經建版地圖及 1/5000 航空照片圖(至少各 1 幅)標示基地範圍與周邊地區現況。
4.現況環境概述	☒ 整體計畫基地環境現況。 ☒ 生態環境現況。 ☒ 水質環境現況。
5.前置作業辦理進度	☒ 生態檢核辦理情形：個別分項案件之生態檢核辦理情形，及關注物種之相應生態保育措施。 ☒ 公民參與辦理情形：工作說明會或公聽會、工作坊，及河川局在地諮詢小組等 ☒ 資訊公開辦理情形：資訊公開辦理方式，包含更新頻率、最近更新日期、及資訊公開網址等。 ☒ 其他作業辦理情形：府內審查會議之建議事項、用地取得情形、相應之環境友善策略及府內推動重視度(如督導考核辦理情形)等項目。
6.提報案件內容	☒ 整體計畫概述：計畫動機、目的、擬達成願景目標。 ☒ 本次提案之各分項案件內容：各分項案件執行內容、願景目標及環境生態友善之工法或措施。 ☒ 整體計畫內已核定案件執行情形：各批次已核定分項案件辦理情形、執行進度等，計畫關係區位及範圍圖。 ☒ 與核定計畫關聯性、延續性 ☒ 提報分項案件之規劃設計情形：提案分項案件設計情形，檢附相關標準斷面圖。 ☒ 各分項案件規劃構想圖：每件分項案件至少 4 幅 ☒ 計畫納入重要政策推動情形。
7.計畫經費	☒ 整體計畫經費來源及分項工程經費需求，並述明各中央主管機關補助及地方政府分擔款金額，及分項工程經費分析說明。
8.計畫期程	☒ 按確實可於預定年度內執行完成原則，排定各分項工程主要作業時程，以一甘特圖表示。
9.計畫可行性	☒ 提案分項案件相關可行性評估，例如：工程、財務、土地使用可行性及環境影響等，請檢附相關佐證資料。
10.預期成果及效益	☒ 提案分項案件預期成果及效益，例如：生態、景觀、水質改善程度、產業發展，及環境改善面積(公頃)、觀光人口數等量化敘述。
11.營運管理計畫	☒ 包括具體維護管理計畫、明確資源投入情形、營運管理組織、或已推動地方認養，並附佐證資料。
12.得獎經歷	☒ 核定案件參加國際競賽或國內中央單位舉行之相關競賽項目、內容、成績。
13.附錄	☒ 檢附本整體計畫提案相關佐證資料。

檢核人員：

科(課)長：

附錄四 審查意見及辦理情形

「全國水環境改善計畫」彰化縣提報計畫(第六批次)

—審查及評分會議紀錄

一、時間：111年6月22日(星期三)9:50

二、地點：第四河川局會議室(1樓)

三、主持人：李局長友平

記錄：洪郁民

壹、通案意見：

審查意見	意見回覆及辦理情形說明
一、林委員煌喬 1. 經濟部水利署(下稱水利署)111年5月9日已函示，第六批次提案須屬已納入各縣市「水環境改善整體空間發展藍圖」(下稱發展藍圖)規劃內的案件，且應與發展藍圖建構整體願景相扣合對齊，並經公民參與確認相關推動內容，已達成共識者，方可納入提案。嗣經檢視彰化縣政府(下稱縣府)已簡述彰化縣發展藍圖芻型，以「五帶東西向流域，串聯山海兩軸」，擬定七大空間的發展定位，仍請進一步闡明第六批次擬提報的四項水環境改善計畫，在所在分區發展定位中扮演甚麼角色，以強化其關聯性與必要性(東螺溪文化綠廊水環境改善體計畫、東螺溪綠廊串聯水環境改善體計畫，已能連結；惟大肚溪口周邊觀光服務區設施整體計畫，卻未見任何交代；芳苑濕地紅樹林暨其周邊整體環境改善雖有提及，允宜再強化)。	感謝委員意見，本提案計畫屬彰化縣空間藍圖中水環境改善計畫所提出「5帶東西向流域，串聯山海2軸」中的5帶流域之一「東螺溪流域-藍綠基盤編織軸線」，另在東螺溪空間藍圖整體規劃透過盤點綜整，分為四河段特色與風貌，也促使空間發展構想以不同方式呈現分成下游「生態地景段」、中游「水漾綠活段」、上游「花饗文化段」、源頭「田野水圳段」，本案屬上游河段，期能結合渡船頭豐富的歷史底蘊、彰顯花卉精緻農業特色以及結合兩側社區各特色文化節點，實現空間藍圖上游「花饗文化段」之願景。

審查意見	意見回覆及辦理情形說明
2. 鑒於全國水環境改善計畫審查時，特別關切提案計畫之生態檢核、公民參與、資訊公開及營運管理等相關工作，以此面相來衡量縣府所提四項提案的工作計畫書及簡報內容，發現下列事項： (1). 生態檢核部分：已能套疊生態敏感區，且盤點各項提案環境生態議題，並試圖釐清各項工程進行可能造成生態的影響，認真研擬對應且適切地保育策略與措施，未來執行時，請再轉化提出工程顧問公司真實受用的工程配置方案。 (2). 公民參與：縣府已能清楚交代公民參與的時間(次數)、邀請對象(尤其關注本區域的生態團體)、辦理方式(訪談、分享會、工作坊)及溝通內容，尤其已將會議紀錄資料消化整理，以公民關切議題來呈現，且進一步說明各議題的參採情形，足供委員判斷及評估該等公民參與的有效性。 (3). 資訊公開部分：縣府已儘可能及時將正確完整的資訊，對外界公開，以達到資訊對等與決策透明的目的。建議未來進一步將各計畫內容連同生態檢核報告，整理成可閱讀形式對外公開，並主動通知關注此議題的公民組織與在地社群。 (4). 維護管理部分：縣府除了呈現經費、組織及未來維管工作內容的規劃外，亦積極整合地方團體，展現了公私協力的企圖心，應屬可行。如能再研提維管階段的生態監測計畫，定期監測計畫範圍棲地品質；並追蹤生態保全對象狀態與其他生態課題觀測；以及評估該工程生態保育措施的執行成效等，將更好。	感謝委員意見， (1) 生態檢核已盤點各項提案環境生態議題及可能造成的影響，並提供保育策略與措施，彙整於第三、(一)節中。 (2) 公民參與參與的時間、邀請對象、辦理方式、溝通內容及辦理方式彙整於第三、(二)節中。 (3) 生態檢核成果已於網頁做資訊公開，過程中，亦邀請在地公民組織與在地社群參與，如彰化環境保護聯盟、湖埔社區大學、彰化養豬協會等。 (4) 本案成案過程中，積極邀請地方團體的參與，未來可進一步以公私協力的方式導入維護管理。生態監測亦會於施工中、施工後持續進行。
3. 鑒於政府已定下2050年淨零排碳政策，未來所有水利工程(包含水環境計畫)均應秉持綠色文化及永續生態，以提升水域自然生命力。經濟部水利署更響應提出「臺灣2050淨零排放路徑及策略」，積極推動「落實工程減碳」、「土地植樹固碳」等策略。建議縣府第六批次提報的四項水環境改善計畫，未來細部設計應積極配合「臺灣2050淨零排放路徑及策略」，落實工程減碳相關作為，包括可採低碳工法、減碳設計，使用綠色再生材料、精進施工規範及環境營造固碳等方式。而在土地植樹固碳方面，可利用植栽工程，配合各項計畫的地理形態，種植適合當地之原生植物，形塑成綠帶的生態網絡，而這些作為，皆可展現縣府對環境生態友善工法或措施的用心。	感謝委員意見，為響應全球減碳趨勢，也以「台灣2050淨零碳排的目標」，為本案的規劃理念，在國土生態保育綠色網絡建置計畫的理想與原則之下，除了全面採用低衝擊開發理念，多用天然材料少用混凝土、循環經濟回收材料、增加綠覆複層植栽、樹木原地保留等與生態工法來改善整體河岸及景觀、生態外，更重視藍綠軸線串聯、資源整合提升。

審查意見	意見回覆及辦理情形說明
4. 談到綠色植栽，溪流生態系中，濱溪植被扮演重要角色，可以作為營養鹽的提供來源，亦可增加溪流遮蔭。基於環境友善措施中迴避與減輕的原則，在工程進行時，除了減少工程施作的範圍外，亦必須減少對濱岸植被的擾動。因此，建議各項水環境計畫，可從自然生態的本土原生性、多樣性、完整性及廊道連結等，來考量設計綠美化工程(植栽的選擇，濱海濕地案件，可參考前已提供之中興大學森林系曾彥學教授的研究；至於一般提案則可參考農委會林務局於109年3月發布「臺灣原生植物於園藝、景觀應用樹種名錄」)。建議儘量選擇反映當地特色、適合關注物種覓食及棲息的植栽，當然，可於節點設計蜜源與食草植物等具生態意義與功能的植株，並以多層次及多樣化的方式種植，來營造各項工程沿線生物棲息、利用與覓食的空間，且增加綠蔭及誘蝶、誘鳥的氛圍，豐富該區域自然生態資源。	感謝委員意見，植栽的選擇參考「臺灣原生植物於園藝、景觀應用樹種名錄」。以多複層植栽及多樣化的方式種植，並考量誘蝶、誘鳥植栽、蜜源與食草植物等。

審查意見	意見回覆及辦理情形說明
5. 有關東螺溪文化綠廊水環境改善體計畫之「北斗渡船頭水文化綠廊環境營造」分項工程，既冠上「水文化」，就應使其成為本分項計畫之亮點，未來規劃團隊應將擬建構之水文化圖像(是即要讓人看什麼樣的水文化)，細設規劃呈現。換言之，以渡船頭為起點，帶出渡船頭背後的故事，再融入在地人文產業特色，發展成為面狀的水文化生態圈，而非僅是計畫的形容詞。建議可參考新北市「大漢溪左岸新莊人文廊帶整建工程」的規劃設計，顧問公司由「大河之舟啟航」的發想，融入地域文化發展脈絡元素，型塑新莊古碼頭意象。其中，新月池以「一彎新月映古今」之概念，規劃新月型淺水池作為古港水域意象，亦為倒映新月橋之媒介(當然還有介紹新莊古碼頭歷史的地景)，創意極佳。此外，該工程亦納入廟宇文化，將堤後的廟街及廟宇納為計畫的一部分，故並規劃廟型拓印處，本人進一步建議拓印的廟型，盡量與所選代表性廟宇之實體外型相似，避免民眾實地參拜時落差太大，而產生失望，衍生對市府辦事不夠細膩的不良印象。此外，在廟方可配合設計特色物件，如封套、主神戳印或廟方特殊器物等文創小品，並於拓印處說明呈現，以誘發民眾前往參訪、蒐集及加值拓印紙張的興致。當然，要完備全區導覽、指示牌、資源解說牌，以連結周邊設施及環境，而該等設計應融入在地人文及生態意象，來呈現新莊古碼頭的整體形象。建議可再與縣府的產發處及文化處進一步商討，甚至可結合地方創生計畫，共同對齊資源，規劃得好，假日就可在廣場辦活動，吸引人潮，有了人潮就可結合地方團體組成導覽志工，將人群帶入渡船頭兩岸的故事場域、文化元素及特色產業等，以落實水環境三生(生活、生態、生產)的目標。	感謝委員意見，本案以「花彩十字街」作為上游規劃主題，於人文方面結合北斗鎮深後底蘊的渡口發展歷史，將過去先民生活的痕跡包含奠安宮、渡船頭、台灣第一夜市以及傳統文化「寶斗宴」作為聚落根源探索的主要元素，並於自然方面彰顯花卉景觀的鄉村印象，將田尾發展逾十年的花卉產業及公路花園作為東螺溪上遊自然遊憩的重要廊道，並延伸至埤頭木棉花道，創造上游花卉故鄉的重要遊線。以「花之渡口」意象再現渡船頭風華，傳統祭典結合現代活動策畫傳承即將消逝的文化傳統，凸顯「花在彰化」、「花卉故鄉」之地方特色。
二、 蔡委員義發	
1. 整體計畫工作計畫書內容，請確實依照水利署111.5.9日函有關本計畫第六批次評核程序應辦事項辦理並再予檢視。	感謝委員意見，依照水利署公布之第六批次評核程序辦理之。
2. 本次提案於空間發展藍圖規劃整體願景之成果，請加強補充說明外，並請於工作計畫書內整體空間願景藍圖（整個縣市轄）上標示出提報案件水系為單元之分區（以不同顏色標示）。	感謝委員意見，已於彰化縣空間藍圖中標示本提報案件。
3. 承上空間藍圖規劃成果若提報案件有既有核定案件者，建請結合已核定案件執行成效配合藍圖規劃成果說明串聯成亮點之構想（甚或依願景除本次提報案件外，尚有後續待辦之分年分期提報案件）等。	感謝委員意見，已於彰化縣空間藍圖中標示既有核定案件。

審查意見	意見回覆及辦理情形說明
4. 公民參與部分(或工作坊會議等)除應依水利署111.5.9日函所示:以110年8月以後為準外,並將渠等關注議題與意見如何納入藍圖規劃考量及參採情形等補充說明。	感謝委員意見,本案已將公民參與中關注議題與意見納入參採。
5. 計畫評分表各項評比因子之說明,涉有檢附相關佐證資料者,請加註檢附編號以利閱讀。	感謝委員意見,已於計畫評分表補充對應項次編號。
三、經濟部水利署	
1. 縣府工作明細表顯示尚有用地待取得之案件,請檢討釐清該案用地取得可行性。	感謝委員意見,本案涉及土地均屬公有地。
2. 請落實辦理「全國水環境改善計畫」提案及工程生命週期各階段生態檢核、公民參與及資訊公開相關作業。	感謝委員意見,本案已依規定辦理生態檢核、公民參與及資訊公開。
3. 請於縣府網站就第六批次提案計畫內容、生態檢核及公民參與相關成果辦理資訊公開。	感謝委員意見,本府專屬網站已公開提案計畫內容、生態檢核及公民參與相關成果。
4. 請依自主查核表逐項檢視工作計畫書內容完整性。	感謝委員意見,依自主查核表逐項檢視內容。
四、行政院農業委員會林務局(南投林管處)	
1. 確實釐清計畫涉及土地管理單位,若涉及本局轄管土地(國有林或保安林),應依程序取得使用權利。	感謝委員意見,本案涉及土地均屬公有地,非屬國有林或保安林地。
2. 水環境改善應兼顧水環境治理需求與生態友善的前提下,注意對生態環境之影響並引入生態防減災概念,不以過多硬體設施投入視為必要。推動過程應蒐集當地過去生態資料、相關措施設計,並應考量自然環境地貌保留,避免原有棲地功能喪失。	感謝委員意見,本案河岸景觀改善以生態保育為主軸,保留河岸生態及提升水岸環境品質,維護現有生態多樣性。特別是重要棲地(彩鵲、冬候鳥等)的水岸旁設緩衝綠帶,維護棲地完整性。保護原生植物與植被型態,儘可能增加綠覆率。
3. 水環境計畫各項工程發展過程,建議均應執行工程生態檢核。水環境改善計畫為國家水域治理與水域棲地營造重要環節,各項計畫應積極掌握周遭生物熱點資料,評估當地潛在棲息物種,加入友善原生生物的棲地營造設計,在達到水域治理目的的同時,亦建立串連綠帶與藍帶的棲地環境,並可與本局推動國土生態綠網計畫相呼應。	感謝委員意見,在國土生態保育綠色網絡建置計畫的理想與原則之下,除了全面採用低衝擊開發理念,多用天然材料少用混凝土、循環經濟回收材料、增加綠覆複層植栽、樹木原地保留等與生態工法來改善整體河岸及景觀、生態。
4. 友善環境設計與工程生態檢核之關鍵為地方與公民參與。應將資訊廣泛公開並廣邀關心地方發展及生態環境的相關權益關係團體參與。	感謝委員意見,本案主動邀請權利關係人及地方團體參加相關會議或工作坊。

二、個案意見：

審查意見	意見回覆及辦理情形說明
一、 蔡委員義發	
1. 本案屬新興案件，請參考東螺溪綠廊串聯水環境改善整體計畫第1、2點意見辦理外，兩案如何區隔及必要性，請加強說明。	感謝委員意見，提案依據空間藍圖各區域行動計畫訂定之後，再予以評分、遴選，分短中長期實施，指認最具東螺溪地方特有生態環境與棲地景觀發展潛力之場域，以及最具彰顯東螺溪與地方水文化發展潛力之場所，作為本空間藍圖之亮點提案
2. 本案未來建請考量導入認養機制以維計畫完成之永續經營。	感謝委員意見，本案以公私協力方式，推動社區認養方式維管。
3. 生態檢核自評表核定階段檢核擬辦事項，建請於計畫書內加強說明。	感謝委員意見，補充生態檢核說明。
4. 地方說明會及工作坊會議相關意見，請參考通案性意見辦理。	感謝委員意見，依意見辦理。
二、 溫委員清光	
1. 水體活化設施的工作內容是河道加強曝氣設施，水生植物淨化系統，請詳細說明用什麼方式曝氣？用跌水工或曝氣機曝氣？由於東螺溪河道平緩，跌水工落差不大效果有限，若用曝氣機曝氣，因溪水很淺效果很有限，請慎重考慮。	感謝委員意見，水生植物淨化設施輔以曝氣系統，增加溶氧。其曝氣以太陽能曝氣設施方式。
2. 水生植物淨化系統的工作內容太過簡略，請列預計用什麼水生植物？長度及數量有多少？連曝氣設施共需1644萬元，為什麼需要這麼多經費？所以加強說明內容。	感謝委員意見，水生植物在水生生態中因為新陳代謝反應，可以從水中吸收物質，再輔以曝氣系統，增加溶氧。硝化反應也能夠因此而達成，達到降低水中氨氮的功能。達到環境污染的改善，獲得生物多樣化的生態以及友善環境。
三、 施委員月英	
1. 北斗文化綠廊計畫對於文化的論述及周邊文化景點或文史工作室等文化的串聯，仍顯不足與薄弱。	感謝委員意見，補充說明文化的論述及周邊文化景點或文史工作室等文化的串聯。

審查意見	意見回覆及辦理情形說明
2. 北斗水域生態調查建議納入放水期間的生態調查，水域生態可能在放水期間生態會更豐富，應納入最為後續水環境的改善依據。	感謝委員意見，依委員建議辦理。
3. 北斗文化改善工項整體現況其實不需要甚麼改變，只要小小幅度的改善即可，例如補植缺漏的美人樹，或者低窪處直接改善，不該大面積擾動，挖掉重做對民眾觀感很不好。建議應增加植物多樣性營造蝴蝶花園，另外在流域上應該強化直接的水質改善。	感謝委員意見，本案減量設計，減法可量，植栽以多複層植栽及多樣化的方式種植，並考量誘蝶、誘鳥植栽、蜜源與食草植物等。
4. 北斗文化改善工項改善沒必要的工程施設，可能會動到大量樹木被植除或移除。有些建議要補植的地方未必需要補植，反倒是適合親水的介面。	感謝委員意見，採納委員建議納入後續細部設計中。
5. 北斗文化改善工程，現況民眾利用率很高，對於民眾參與的意見收集略顯不足。	感謝委員意見，本案訪談公所及在地居民，主要意見為鄰舊濁水溪沿線老舊損毀欄杆能夠汰換，步道改為較平順的人行步道，榕樹下的空間建議可以善用等，以上意見納入本案規劃中。
6. 二林木棉花道之前沒放入今天簡報有放入，容易和埤頭木棉花道混淆，要評估看看是否要把二林木棉花道納入。	感謝委員意見，二林木棉花道屬於「東螺溪綠廊串連水環境改善整體計畫工作計畫書」計畫中，並於該案中提列。
四、林委員瑞興	
1. 文化綠廊部分，也建議整體說明後續水質改善的策略，以及目前水生植物淨化系統規劃與其達到的功能與可行性。	感謝委員意見，水生植物在水生生態中因為新陳代謝反應，可以從水中吸收物質，再輔以曝氣系統，增加溶氧。硝化反應也能夠因此而達成，達到降低水中氨氮的功能。達到環境污染的改善，獲得生物多樣化的生態以及友善環境。
2. 請加強相關設計與經費規劃合理性說明。	感謝委員意見，本案依通案之經費編列之，後續能將依細部設計為主。
五、交通部觀光局	

審查意見	意見回覆及辦理情形說明
1. 東螺溪文化綠廊計畫-整體內容多著重於文化體驗、環境教育及周邊設施改善，惟依前期調查分析結果，水質不佳飄散惡臭、廢棄物問題較嚴重，建議應優先處理基礎問題、改善整體環境，後續才是吸引民眾親近、發展觀光。	感謝委員意見。本提案設置水生植物淨化設施，以活化水體。整體水質改善以整體流域為考量，配合另一提案之水質改善策略及環保局水污染防治等，改善流域水質問題。
2. 計畫項目屬「自行車專用道」、「道路範圍」非本局補助範疇，如為自行車動線周邊綠美化、休憩節點之環境營造，在低度環境影響且地權地用符合規定之條件下原則支持（國有地仍須取得使用同意函）。	感謝委員意見。本案在既有自行車道基礎下提升功能性，使其更符合人本設施。主要以周邊綠美化、休憩節點之環境營造
六、 行政院農業委員會林務局(南投林管處)	
1. 第10-13頁中生態環境現況與第17-22頁生態檢核作業之連結性較弱，建議加強統整生態文獻及現地調查資料，據以指認關注物種、環境敏感及生態關注區域，並補充說明指認準則。	感謝委員意見，補充生態文獻及現地調查資料。
2. 第20-21頁棲地評估表(表3-2、3-3)指認之建議改善或保護之區位，例如攔水堰、護岸、沿岸喬木等，建議以圖面方式呈現確切空間位置，以利後續地方意見交流及工程施作。	感謝委員意見，依委員意見辦理。
3. 查生態檢核之棲地評估表包含北斗河段及埤頭河段，惟未見埤頭河段環境現況、生態關注區域圖，建請補充說明；另查圖3-1之工作範圍與圖4-4之計畫範圍似有所出入，爰請補充說明生態檢核段落所謂「東螺溪北斗河段」、「東螺溪埤頭河段」與分項案件段落所謂「北斗渡船頭水文化綠廊環境營造計畫」、「埤頭木棉花道河畔環境改善計畫」之對應關係。	感謝委員意見，補充埤頭河段環境現況、生態關注區域圖。
4. 有關環境生態友善工法、措施，北斗河段棲地評估所提縱、橫向通道阻斷課題未見對應改善方案，亦未納入附錄一生態檢核自評表所擬多項生態友善措施，建請補充說明。	感謝委員意見，補充生態檢核。
5. 表3-2溪流上下游連接性與所擬對策似無關聯，建請補充說明。	感謝委員意見，已補充說明棲地評估表。
6. 第17、18頁所述之生態調查資料盤點及生態調查詳細結果未見於附錄一，建請補充說明。	感謝委員意見，生態調查資料補充於附錄一
7. 報告中多張圖片中圖例及圖片內文字模糊或過小，如P6圖1-2、P31圖4-2等，另亦有圖例標示不清，如P9圖2-1、P14圖2-2等，P4圖1-4、P5圖1-5則是上述兩問題皆有，建議改善。	感謝委員意見，改善圖解析度。
綜合結論：	

審查意見	意見回覆及辦理情形說明
1. 本次經評分委員會議彙整評分結果，後續由四河局陳報經濟部水利署彙辦。	遵照辦理。
2. 請彰化縣政府依各委員意見將辦理情形作回應對照表併修正整體工作計畫書內容，請於111年6月30日前函送四河局核備並於111年7月8日前陳報水利署彙整。	遵照辦理。
3. 為利後續評分會議相關資料資訊公開，於審查評分會議後，請將評分會議紀錄等辦理資訊公開。	遵照辦理。
4. 鑒於政府已定下2050年淨零排碳政策，未來所有水利工程(包含水環境計畫)均應秉持綠色文化及永續生態，以提升水域自然生命力。未來細部設計應積極配合「臺灣2050淨零排放路徑及策略」，落實工程減碳相關作為，包括可採低碳工法、減碳設計，使用綠色再生材料、精進施工規範及環境營造固碳等方式。	遵照辦理。
5. 本批次提報後，如經評定核定案件，請縣府提報至各目的事業主管機關(本署為轄區河川局)審查同意後辦理工程發包，各目的事業主管機關辦理上開審查時，邀請生態、景觀領域專家學者參與審查，並請針對工程項目實需性、必要性及單價合理性進行實質審查，列入後續計畫執行之參考。	遵照辦理。
6. 各計畫推動期間，應落實生態檢核工作及執行。	遵照辦理。
7. 各計畫推動應廣納地方意見集思廣益，並可結合當地NGO等環保、生態等民間團體共同參與或諮詢。	遵照辦理。

第四河川局在地諮詢小組「全國水環境改善－彰化縣第6批次提報計畫」確認【會議紀錄】

一、時間：111年6月10日(星期五)10:00

二、地點：第四河川局水情中心

三、主持人：第四河川局規劃課長陳進興(代)

記錄：洪郁民

審查意見	意見回覆及辦理情形說明
一、施委員月英	
1. 計畫書內容的調查項目，應該聚焦在兩處個別的調查結果上，不應混談，且無法聚焦解決問題，內容看了也很混亂。例如P30現勘的左圖，就都不是這兩處。	感謝委員意見，已修正相關照片。
2. P6、17，生態調查與計畫範圍長度不符：北斗渡船頭是1,450公尺，但是生態調查只有做680公尺還有一半流域是沒做調查，這如何完整掌握與規劃設計？同時調查只有做2月，是旱季，顯然很不足以代表這裡的水域現況，調查需要再繼續且完善規劃。	感謝委員意見，計畫規劃討論階段延伸至北斗橋(合計1,450公尺)。另補充相關調查及評析。
3. P20，埤頭木棉花道從文字敘述難以理解何時做生態調查、範圍、頻率等等，又從資料也找不到本段的生態檢核自評表。	感謝委員意見，木棉花道亦為後續延伸之預定治理區，故尚未辦理相關調查。生態檢核自評表已勘誤。
4. P32，北斗渡船頭：本區水質惡臭不佳(P19)，應該再加強改善水質措施。現勘時，現況陸地上的綠覆蓋其實已經足夠不需要再特別強化或改善，硬體設施大體上也都完善，建議不要擾動陸地上的現況環境。	感謝委員建議，遵照辦理。
5. P42、43，木棉花道計畫內容：木棉花的補植同圖及文字，未見兩岸植物缺漏稀疏的部分都補植。	感謝委員建議，「埤頭木棉花道河畔環境改善計畫」主要工項為慢行綠廊空間營造及沿線空間環境景觀綠美化。補植係以水岸部分進行。
6. P52，北斗渡船頭和埤頭木棉花，不同的地方，維護管理計畫要分開不要混在一起，哪個地方誰認養哪一段？	感謝委員建議，補充維護管理說明內容。
7. 簡報： (1).P50、圖標示3，榕樹下可以補植一些花花草草蜜源植物，增加蜻蜓、蝴蝶使用。圖標示1河濱公園現況其實都很好不需要再動工。 (2).P53、圖示公園節點，本區河道並非非常寬敞，這樣設置會不會影響河道通洪？	感謝委員意見。簡報將依此建議修正。本計畫將盡力保留既有喬木，特別是老樹部分，補植規劃誘蝶誘鳥之複層植栽。臨岸設施以洪水位以上為主，避免影響通洪。
二、楊委員嘉棟	

審查意見	意見回覆及辦理情形說明
1. 水文化是很吸引人很有故事性的主題，本案即強調水文化，卻著墨不及在景觀設施的營造，在文化底蘊上似乎不足，應加強論述。	感謝委員意見。東螺溪孕育了北斗的信仰、河運、文學，溪畔的美人樹和花卉產業則造就了新一代的水文化地景。本計畫亦強調「水神信仰、河運歷史、螺溪詩社...」等在地水文化論述。
2. 簡報第45頁㊸排他作用使草地無法生長，請再確認。	感謝委員意見。修正該簡報圖文。
3. 水生植物淨化系統部分，在本案如何配置？其效能如何？	水生植物在水生生態中因為新陳代謝反應，可以從水中吸收物質，再輔以曝氣系統，增加溶氧，系統中微生物群利用這些氧氣有效的分解水中基質或有機物，以獲得能源與合成繁衍所需要的化合物。硝化反應也能夠因此而達成，達到降低水中氮氮的功能。達到環境污染的改善，獲得生物多樣化的生態以及綠化水岸環境。
4. 水質仍是本計畫的重點，請務必審慎面對並提出解決的策略。	感謝委員意見。本提案設置水生植物淨化設施，以活化水體。整體水質改善以整體流域為考量，配合另一提案之水質改善策略及環保局水污染防治等，改善流域水質問題。
三、王委員慶豐	
1. 埤頭木棉花道賞花期間，車流量很大、人車爭道，沒有適當之停車空間，建議於附近沿岸較空曠足夠空間規劃停車空間，以利民眾賞花停留。	感謝委員意見。埤頭鄉公所於河段範圍內公有地規畫停車空間，納入後續細部設計中。
2. 埤頭木棉花道為東螺溪之水防道路，道路寬度不大，且平常車流很多，如為短期花季要設置永久性的步道，可能縮減原有車道寬度，且大部分時間利用率不高，建議應在花季規劃替代路線，以利民眾有悠閒的賞花空間。	感謝委員意見，本提案考量既有道路寬度做不同的配置，後續可配合花季做不同之動線規劃。

審查意見	意見回覆及辦理情形說明
3. 北斗河濱公園／扶輪公園：本案以現有河濱公園為亮點，再現渡船頭風華，以綠廊串聯與渡船頭環境教育水文化發展主軸來規劃本區段，建議綠廊之串聯現有步道，設施之改善營造相當主要，渡船頭水文化如何再強化、呈現，如何搭配此區場域空間的提升，河岸親水環境之加強，使得水文化得以再現。	感謝委員意見，本案以「花彩十字街」作為上游規劃主題，於人文方面結合北斗鎮深後底蘊的渡口發展歷史，將過去先民生活的痕跡包含奠安宮、渡船頭、台灣第一夜市以及傳統文化「寶斗宴」作為聚落根源探索的主要元素，並於自然方面彰顯花卉景觀的鄉村印象，將田尾發展逾十年的花卉產業及公路花園作為東螺溪上遊自然遊憩的重要廊道，並延伸至埤頭木棉花道，創造上游花卉故鄉的重要遊線。以「花之渡口」意象再現渡船頭風華，傳統祭典結合現代活動策畫傳承即將消逝的文化傳統，凸顯「花在彰化」、「花卉故鄉」之地方特色。
4. 本案為東螺溪文化綠廊水環境改善，針對東螺溪改道後，三百多年來河道所變遷對流域周邊所改變或影響，應詳加分析探討，除渡船頭外，流域空間之演變、人文歷史所論述，應加以融入此區文化綠廊遊憩內容之規劃。	感謝委員意見。規劃建置文化解說系統並強化社會及教育功能。結合社區營造，透過解說QRcode系統設置，進行生態維護之宣導以及渡船頭文化導覽，達成環境教育與文化傳承目的。
5. 本案既為文化綠廊水環境改善，除了空間場域工程而上之改善外，文化議題方向之營造也不可缺少。東螺溪是一條充滿文化人文歷史故事之河流，應該有很多故事可以在這空間藍圖來呈現，也可以在導覽資訊上增加一些圖文解說，以符合文化綠廊之營造。	感謝委員意見。補充文化人文歷史故事供後續細部設計參考。
四、吳委員君真	
1. 針對本案文本說明 p3(1)【...本路段大型車輛來往頻繁...在花季期間遊客賞花人車爭道、險象環生...】 建議：須先了解其屬性，貨運或大眾運輸？常態性或季節性及時段性，如果沒有特別活動規劃花季期間賞花人數究係如何？車輛往來頻繁致空氣品質不佳，在此路面寬度僅6-8米寬，大型車輛往來頻繁路段，佈設人行道也應該同時提出空氣品質改善計畫，才能有效運用及改善此路段使用效能，降低規劃風險。	感謝委員意見，本提案考量既有道路寬度做不同的配置，後續可配合花季做不同之動線規劃。

審查意見	意見回覆及辦理情形說明
2. 針對本案文本 P4【...生態評析及生態友善對策原則建議... (1)水質不佳，應改善水質... (4)周邊喬木生長狀況良好，...優化其生長環境與空間】 建議： (1).針對(1)的部分，需先找出水質不佳主因，方便找出改善水質的有效解方，輔導養殖戶建置污水處理循環利用設施，協助其與周圍的農耕地共利運用。 (2).針對(4)的部分，現況喬木生長狀況良好，進行工程時應以現地保留為宜，增加植栽時應以原生樹種為主。	感謝委員意見。本提案設置水生植物淨化設施，以活化水體。整體水質改善以整體流域為考量，配合另一提案之水質改善策略及環保局水污染防治等，改善流域水質問題。另現況生長狀況良好之喬木，均規劃現地保留，且補植以原生樹種為主。
五、林委員淑玲	
1. 河濱公園水質也需要改善，水體污染的部分需調查清楚。	感謝委員意見。河濱公園水質問題，受到上游畜牧廢水污染源及水閘門控制水體導致流速緩慢。本提案設置水生植物淨化設施，以活化水體。整體水質改善以整體流域為考量，配合另一提案之水質改善策略及環保局水污染防治等，改善水質問題。
2. 河道下方是不是可以做為漫步區(美人樹區)。	感謝委員意見。納入設計考量。
3. 木棉花道建議人車分道，汙水部分因有支流(舊眉區排)等團體可協同改善水質。	感謝委員意見。本提案以人車分道為考量。維護管理結合當地社區團體進行認養。
4. 如何將木棉花道大型車、小型車分道使用左右側讓車流量分流，可以減少車流量產生空汙，同時也可以減少田尾區偷丟垃圾。(車流量多了民眾不敢亂丟)	感謝委員意見。初步規畫人車分道。另車輛動線規劃後續可與交通機關協調辦理。
六、魏委員清水	
7. 在人文經營上目前北斗並沒有常態性推廣單位;奠安宮是主要文化信仰面鼓勵，文化多元培養推廣單位(許理事長)。	感謝委員提供資訊。
8. 北斗郡守官舍常態性有彰化文資學會進駐。	感謝委員提供資訊。
9. 紅磚市場、河濱公園、扶輪公園善用，尤其是停車規劃，活動經營禾果子。	感謝委員提供資訊。
10. 渡船頭體驗一家園庭園餐廳適合親水文化懷古營造。	感謝委員提供資訊。
11. 廢水處理是否考量專管設置廢水入水口，再用河道旁專管排至家園餐廳後橋梁，施作水生植物淨化設施。	感謝委員意見，北斗水質主要受到畜牧廢水，而水質改善以整體流域為考量，配合另一提案之水質改善策略及環保局水污染防治等，改善流域水質。

審查意見	意見回覆及辦理情形說明
12. 從高速公路交流道下斗苑路左轉至埤頭台19號省道，除了田尾鄉公所有持續維管外，左岸並沒有特別社區或推動單位。	感謝委員意見，埤頭木棉花段，後續埤頭鄉公所可協助維護管理。
七、許委員少華	
3. “生態保育”項目缺乏，建議在某些開放場域，將其圍起來，不讓人進入，讓其自然長草，而成為鳥類棲地。	感謝委員意見，納入後續設計。
4. 為了改善水質，是否可將北斗的生活汙水截流，加以處理或導引至下游？找適當地點作生態池來改善水質。	感謝委員意見，納入設計參考。
八、經濟部水利署	
3. 第六批次提案須屬已納入藍圖規劃內案件，請縣府提供藍圖規劃作業相關佐證資料納入計畫書，以供查驗。	遵照辦理。
4. 水環境改善整體計畫提案條件，需安全無虞或已完成防災改善，且無用地問題。所送工作明細表中部分分項案件尚有用地待取得之情形，請縣府就所提案件再作檢視是否符合條件後再提案。	遵照辦理。
5. 請就提案內容、生態檢核及民眾參與結果等辦理資訊公開。	遵照辦理。提報資料已陸續公開於彰化縣全國水環境改善計畫之官方網站
結論：	
1. 東螺溪綠廊串連水環境改善整體計畫工作計畫書內容未包含計畫提報明細表支交通部觀光局計畫內容，請再專章(節)或補充說明。	遵照辦理。
2. 簡報內容在生態保育與棲地營造(友善措施)部分，較工作計畫書豐富，後續請將剪報內容補充納入計畫書內。	遵照辦理。
3. 沼液沼渣媒合示範區亮點成果，建議納入計畫書內展現努力成果。	遵照辦理。
4. 有關本次提報計畫民眾參與(在地諮詢小組)及生態檢核之資料，請再一併於縣府官網資訊公開。	遵照辦理。
5. 北斗渡船頭以水文化綠廊營造為主要重點，建議相關環境營造規劃內容宜在加強與歷史水文化內涵之鏈結。	遵照辦理。
6. 為爭取各項計畫能順利核定，建議彰化縣政府於修訂工作計畫書提送四河局前，再次檢視計畫書內容是否符合水環境計畫評分表內各評比項目之要求並做必要之補充或修正。	遵照辦理。
7. 本次在地諮詢小組各委員審議意見辦理個提報工作計畫書之修訂，並請於6月17日(星期五)前完成修訂即函送四河局，以利辦理後續審查評分作業。	遵照辦理。

「全國水環境改善計畫」第六批次提報計畫 審查及現勘會議記錄

一、時間：110 年 5 月 10 日(二)09:30、5 月 11 日(三)14:00

二、地點：現地及彰化縣政府水利資源處水情中心

三、主持人：林副縣長田富

記錄：黃啟銘

審查意見	意見回覆及辦理情形說明
九、詹委員明勇	
8. 基於全國水環境改善計畫要以地方政府的位階提出申請，建議本年度四個提案都要有綜整性(藍圖概念)的論述，若能跨處室合作更能彰顯縣府對於計畫掌控能力的展現。	遵照辦理，本計畫補充藍圖概念的論述，詳第一章。
9. 一定要根據評分表項目(計畫總體性、計畫延續性、棲地營造功能、水質良好、環境友善工法、水環境改善效益、公民參與、地方政府重點發展、營運管理、首長重視程度、相關配合事項...等)逐一說明提案的優勢。長篇大論不如聚焦描述。	遵照辦理，根據評分表項目逐一重點且聚焦來描述本計畫。
10. 過去經驗評分表若非局處首長層級以上用印(最好是簽名)，多數委員會質疑局處首長是否知悉計畫內容。建議在評分表上局處首長欄位可以簽名蓋章。	遵照辦理。
11. 有關地方政府重視度，審查過程會檢視是否由「秘書長以上層級督導計畫的推動」？務請提案單位要提出佐證資料，確保該項目分數完整性。	本計畫受到地方政府高度重視，由林田富副縣長親自主持多次跨部會平台會議，邀集各部會參與議題研議，推動計畫。詳第三.(四)節。
12. 「逕流分擔」、「出流管制」是中央推動的重要政策，提案若能涵蓋該兩項功能，會有明顯的加分效果。	感謝委員意見，本計畫施作項目盡可能考量逕流分擔、出流管制，如設置LID雨水花園、透水鋪面等，詳四.(六)節。
13. 計畫的完整性在於「發展藍圖」的架構，務請四個計畫和推動中的藍圖要有密切的契合，確認彰化縣並非隨興式的提案，而是有計畫的鋪陳整個彰化縣的水環境營造課題。	感謝委員意見，本計畫係由發展藍圖所提煉出，詳一.(一)節。
14. 本案是否列入縣府的空間藍圖內容？需補充。	感謝委員意見，本計畫係由發展藍圖所提煉出，詳一.(一)節。
15. 表2-1~表2-5堆疊了許多生態調查的結果，請資料彙整單位做個小結論：「這些調查和本案的關係如何？有沒有關注物種？本提案有沒有進行棲地改善的作為？」	遵照辦理，補充生態調查結論、關注物種等。另本計畫透過生態與資料蒐集盤點關注物種，並透過減輕、迴避等策略規劃。詳二.(二)節。

審查意見	意見回覆及辦理情形說明
16. 第17、19頁，逢甲大學的調查分析有沒有與前述表2-1~2-5對應？或是各階段的工作都是獨立的作業，無法前後契合確保物種、棲地的穩定發展？	感謝委員意見，生態檢核作業由調查人員進行現場勘查與生態棲地環境評估，並參酌歷史調查成果及資料給予工程影響預測及因應對策，詳三、(一)節。
17. 第30頁，「北斗渡船頭水文化綠廊環境營造計畫、埤頭木棉花道河畔環境改善計畫」兩個打算向經濟部水利署提案的內容稍嫌薄弱，且兩個子計畫須分開說明，否則當列為同一計畫提案即可。	感謝委員意見，已補充水文化規劃構想內容。
18. 第32頁，「東螺溪水體活化及加強灌溉管理計畫」有沒有工程項目？同時提兩個對應部會就應該先有兩個部會中央補助金額的說明。根據第42/43頁的資料，本案提送5200萬預算金額似乎高估。	感謝委員意見，以重新評估工程項目。
十、王委員立人	
5. 「東螺溪綠廊串聯水環境改善整體計畫」與「東螺溪文化綠廊水環境改善整體計畫」均為東螺溪的範圍，造成計畫書內容之撰寫均以整體東螺溪來敘述而忽略個提案計畫特色環境描述，造成雷同的文字描述過多。並請補充防洪頻率之規劃與水位。	感謝委員意見，補充防洪頻率之規劃與水位及各提案計畫特色環境描述。
6. 四項提案計畫須明確清點可施作之地權範圍以確保期可執行性，尤其本批次已是最後一次須確定用地。	感謝委員意見，本計畫用地為公有地。
7. 民眾參與呈現資料均比較偏重專家座談與政府部門鄉鎮公所、民意代表，較少呈現居民與NGO團體的意見且缺乏回應機制與內容。。	感謝委員意見，補充居民與NGO團體的意見回應，詳第三、(二)節。
8. 經費預算部份之編列、材料試驗費、保險費有偏高之嫌，並考量增加交通維持及環境保護設施費之編列。	感謝委員意見，各子計畫再檢討計費預算。
9. 沿岸邊設置水生植物淨化系統，請注意未來管理維護之需求與頻率，建議可於上游處尋找適當處，利用斷面變化，讓水能沉降，並且植栽水生植物淨化。	感謝委員意見，水生植物淨化系統範圍限制於浮板範圍大小，容易維護。
10. 注意文化地景及歷史涵構等空間規劃上的呈現。	感謝委員意見，已補充水文化規劃構想內容。
11. 水岸之斜坡已有喬木植栽成群，請注意P.40之剖面，是否能做成階梯的規劃應再檢視（可能會影響根系）。	感謝委員意見，階梯的規劃係於部分無喬木河段施作。
12. 本案之水質狀況尚未達親水，需考慮水質異味的減少，只能作為近水設施來思考。	感謝委員意見，本計畫以近水為考量設計。
13. P.41木棉河道緩坡部分建議總考量水位變化之警示規劃。	遵照辦理。
14. 扶輪公園部分考量用減法概念及特色指認方式河濱公園來辦規劃設計，樹木必要時可做疏植。	感謝委員意見，本計畫以綠撲面為考量，必免過多之人工設施。

審查意見	意見回覆及辦理情形說明
15. 美人樹廊道及渡船頭石埤請注意歷史場域性的營造，且部分樹已有浮根現象需納入未來考量。	感謝委員意見，浮根現象需納入未來設計樹穴範圍考量。
16. 埤頭木棉道雜木疏植可行，但配合施作人行步道系統，需考量木棉樹已緊鄰道路邊如再施作人行道是否會傷及木棉道根系，是故建議以其他手段調整，例如花期的車速限制或者標單行道方式規則。	感謝委員意見，人行道仍以既有車道寬度足夠之前提下，適度供做人行道使用，避免影響植物根系。
十一、 蔡委員義發	
1. 本案工作計畫書內容與「東螺溪綠廊串聯水環境改善整體計畫」之工作計畫書幾乎一致，僅提報案件（含分項）內容有差異而已。故相關審查意見建請參考「東螺溪綠廊串聯水環境改善整體計畫」案辦理。	感謝委員意見，依相關意見修正。
2. 本案分項案件（水質改善）「東螺溪水體活化及加強灌溉管理計畫」請補充說明前置作業辦理情形及可能遭遇問題與因應對策，以利確保未來可執行性。並請於相關空間發展藍圖規劃內容加以說明。	感謝委員意見，本計畫依空間藍圖為依據，並依各分區課題及對策編列之，以整體做考量。
3. 本案涉及跨部會協調整合與共，建請承上式意見補充說明與農水署彰化管理處就計畫內容研商過程與結果。並請檢附相關研商（協議）紀錄供參。	感謝委員意見，本計畫由林田富副縣長親自主持多次跨部會平台會議，邀集各部會參與議題研議，推動計畫。詳第三.(四)節。
十二、 林委員煌喬	
6. 經濟部水利署(下稱水利署)已規定從第六批次開始，各縣市均應提出「水環境改善整體空間發展藍圖」，才能提報「全國水環境改善計畫」爭取辦理，是以，彰化縣政府(下稱縣府)應簡述彰化縣水環境改善整體空間發展藍圖規劃(下稱發展藍圖)芻型，並標註第六批次擬提報水環境改善計畫的位置，並說明其與發展藍圖的關聯性，較能符合提案規定。	感謝委員意見，補充說明與發展藍圖的關聯性，詳一.(一)節。

審查意見	意見回覆及辦理情形說明
7. 既提及發展藍圖，個人的想法略以： (1) 首先，應先找出彰化縣發展藍圖之核心價值。此核心價值將是縣府水環境改善計畫推動的中心思想(才能凸顯彰化縣水環境改善計畫之主體性及一致性)，相關水環境設計創新的能量，以及評判社區民眾、民意代表與 NGO 團體、學者專家期待衝突時的砝碼。 (2) 其次，盤點彰化縣先天水環境條件，劃分出適切的發展建設區域，同時給劃分出來的發展建設區域(如各水系或海岸線)訂下發展目標及社會功能，(甚至還可進一步賦予各河段(上、中、下游)的發展定位，而為達成每個區段的發展定位，可利用該區段水岸特色規劃那些計畫；或者逕)由該等發展目標及社會功能的分析，引發出區域內各水系或海岸線各項建設的構想，並找出適切的「發展區位」及「發展對策」，再進一步將該等「發展區位」及「發展對策」，構思成為具體的建設計畫。 (3) 劃設好的發展建設區域既訂有發展目標，而為達成該發展目標，需有整體、系統性的行動計畫配合才能達成，因此，可能衍生出許許多多的行動計畫。如何將眾多的行動計畫，選出適合納入發展藍圖中，並排定優先順序，則有賴建立一套評估行動計畫是否納入水環境計畫之衡量指標，經過系統性評比，來決定不同期程應執行之案件。然後，進一步整合以往水環境改善案件的點位、相關資源及計畫投入情形，即可勾勒出全縣完整的水環境建設願景藍圖。利用這種簡便的方法，快速提出發展藍圖初步規劃芻型，俾利辦理資訊公開，並使工作坊討論聚焦。然後，邊充分的溝通、邊修正充實發展藍圖，使能更完整、更易達成共識。	感謝委員意見，已補充發展藍圖之相關說明，並依其藍圖願景及分區構想編列本提案計畫。
8. 是以，建議闡明第六批次擬提報的四項水環境改善計畫，與所在分區發展目標的關聯性；同時應再檢視其建設項目與分區發展目標是否相銜合，有無違反核心價值，嚴重違和者，就該溝通、調整及修正。	感謝委員意見，本計畫是在空間藍圖願景及分區的架構下，提列本次提案。
9. 鑒於全國水環境改善計畫審查時，特別關切提案計畫之生態檢核、公民參與、資訊公開及營運管理等相關工作，因此工作計畫書及簡報內容，請再檢視強化呈現下列事項： (1) 生態檢核部分：一般常用「生態檢核目的在於將生態考量事項融入治理工程中，以加強生態保育措施之落實，減輕治理工程對生態環境造成的負面影響。」來定義生態檢核，但水環境計畫並非治理工程，除了應繪製生態關注區域，並就生態保全對象造冊，以及依迴避、縮小、減輕及補償的生態策略，研擬提出未來可採行的生態友	感謝委員意見， (1) 生態檢核依檢核成果提出迴避、縮小、減輕及補償的生態策略，研擬提出未來可採行的生態友善策略或措施，並透過溝通交流讓生態專業的建議能落實到規劃中。 (2) 有關公民參與及資訊公開，本計畫透過多次與地方

審查意見	意見回覆及辦理情形說明
善策略或措施外。更重要的是，應藉由此機制讓生態專業也能實質參與規劃設計，以確認水環境找回河川的生命力、找回生態生機的核心價值。因此： A. 應展現生態檢核團隊已掌握每個分項計畫工程的內容、位置與配置、工程周遭環境與土地利用狀況，並實際進行生態檢核，掌握生態的現狀，因為只有確實掌握計畫工程內容及工區生態的現狀，才能釐清各項工程進行可能造成生態的影響。目前各縣市許多水計畫環境建設計畫常流於提些泛泛的保育措施，則生態檢核作業意義不大，徒流於為有生態檢核，而做生態檢核的形式。建議以此標準，來檢視本次所提四項水環境改善計畫，目前所研擬之生態保育措施，是否流於放諸四海皆可用、普普通通之生態保育建言，執行團隊是否已積極掌握工程內容，認真研提回應有效解決的對策？如此，才能避免大肚溪口周邊水環境計畫中所提，珍稀植物雲林芫草，近年因台電輸電塔及保護堤的施工，導致感潮範圍縮小，土質重大改變，而幾近完全消失的覆轍。 B. 各項計畫的工程建設內容，最好能兼及三生(生活、生態、生產)，因為，此「三生」正是「全國水環境改善計畫」的計畫目標；並將各項計畫中對環境生態友善的工法或措施，詳予說明。如此，當計畫審查時更易獲得評審的認可。 C. 針對延續性計畫可就前期已完工計畫進行生態覆核，例如：盤點各項計畫範圍施工前後環境使用狀況與棲地品質的變化，追蹤生態保全對象(或關注物種)的狀態，並觀測有無其他生態課題，以及評估各工程生態保育措施的執行成效等。這些覆核資料，皆應回饋本次工程規劃設計參考，甚至視狀況需要可提出立即改善的對策，供縣府運用。 (2) 公民參與及資訊公開部分：目前各縣市針對公民參與部分，大都以辦幾場即景說明會，拍幾張照片及以會議紀錄等原始資料，來虛應故事，效果都不好。當然，現在建議引進二河局採創新的「水漾學堂」公共參與模式，將新竹市台 61 縣陸橋橋下空間形塑成舊港島「河口教室」，並替苗栗縣頭份市東興堤防增添「客家文化學堂」的色彩，連續兩年獲得工程會金質獎肯定的成功案例，時機不對，但可再強調下列事項： A. 縣府在辦理公民參與前，有先提出各項水環境改善計畫的願景規劃，並將其相關資料之資訊公開，以利公民參與時能討論聚焦。換言之，縣府已儘可能及時將正確完整的資訊，對外界公開，以達到資訊對等與決策透明的	的溝通交流，邀請當地利害關係人、團體的參與，並蒐集反饋意見，有本計畫涉及畜牧糞尿廢水的處理，係屬較具專業領域，亦邀請專家學者到現場分享經驗及討論釋疑 (3) 維護管理部分，本計畫著重先期由公部門先行推行維護，導入公私協力、環境教育、人力培訓等，逐步由地方來分區長期認養並達到永續維護管理。

審查意見	意見回覆及辦理情形說明
目的。 B. 已明確掌握各項水環境改善計畫，可能關切的學者專家及 NGO 團體(尤其長期關切該計畫區域的 NGO 團體)，同時已誠懇邀請了那些在地意見領袖、生態保育團體及專業人士等。如此，可讓委員判斷是否已找到對的人參與、溝通，以及評估該等公民參與的有效性。 C. 各項水環境改善計畫針對利害關係人對於議題的看法不同，溝通方式已因應溝通對象擬訂有效交流的互動對策。例如：個人對於議題的看法，不一定清楚，即採現地走訪、導覽式對話、環境教育；社區組織對於議題的看法，可能清楚，可採願景凝聚活動、現場實作活動；NGO 對於議題的看法，較清楚，前者可採合作研究、圖資分享或環境設計工作坊等。 D. 精心構思每場次溝通重點，針對目前環境現況及使用情形、未來居民期待、整體發展願景及水岸環境規劃；以及生態檢核內容、生態環境營造及後續管理維護發展等面向，詳實說明。 E. 已保障參與者的發言機會，及將各階段平台討論詳實紀錄參與人員的意見，並資料消化整理，以公民關切議題(非以會議紀錄)方式呈現，且進一步說明各議題的參採情形；特別無法辦理或反面意見，又作何處理。尤其非鄉愿式地遷就地方民眾的意見，而是秉持全國水環境改善計畫的精神及目標，堅定地回拒及教育民眾。如此，將有助於日後循線對照各行動計畫的(內容)施作項目，其規劃構想是如何形成、如何調整及最後定案的緣由。 F. 至於資訊公開部分：目前各縣市不是省略，就是呈現連結網頁帶過。建議仍應交待資訊公開揭露的內容，已包括各項水環境改善計畫的規劃概要說明、規劃範圍、規劃進度、規劃過程所蒐集之資料；各階段討論會議(座談)議程、時間、簡報資料、影(照)片紀錄、相關參考資料報告檔案、聯絡窗口、參與人員等相關資訊。尤其，已將計畫內容連同生態檢核報告，整理成可閱讀形式對外公開，<u>並主動通知關注此議題的公民組織與在地社群</u>。此外，資訊公開也具有傳達水環境營造理念的責任，<u>若實際上有朝生態復育方向操作，相關報告更應強化具體內容的論述說明</u>。 (3) 維護管理部分：本人覺得工程完成後的營運管理，是水環境建設最弱的一環，更是國內公共工程長久以來的痛。目前各縣市頂多呈現經費、組織及未來維管工作內容的規劃，惟本人建議縣府： A. 可再從已辦理的五梯次水環境建設計畫中，擇優呈現後	

審查意見	意見回覆及辦理情形說明
續維護管理的辦理情形，以凸顯與眾不同；而且從維管工作的經驗，持續檢討確認維管計畫內容之妥適性，並進行必要之修正與即時的改善，俾能回饋調整未來營運、管理及維護工作，以符合現地生態需求，如此，將更能吸引評審的目光，以及強化評審委員對縣府維管工作的確實及信心。 B. 此外，目前各縣市的維管工作，仍僅側重於人為設施之維護，卻未見如何掌握生態改善的具體數據及事實之具體作為，而要掌握生態改善的具體數據及事實，縣府將做到： (A)完工後的維護管理階段，仍將定期監測計畫範圍棲地品質；並追蹤生態保全對象狀態與其他生態課題觀測；以及評估該工程生態保育措施的執行成效等。 (B)建議縣府可再檢視下列面項的落實成果，以彰顯各項水環境建設的生態效益： - 統計比較建設前後的透水鋪面、新植栽綠化面積。 - 如何減少燈光對周圍生態環境影響的積極作為。 - 對水量多元利用、水體水質淨化及逕流分擔、承洪韌性的貢獻。 - 外來物種清整成果。 - 生態、棲地環境的友善設計，或有無建立珍稀物種棲地緩衝區，以及對自然景觀連續及生物多樣性等成果。 - 利用水利工程快速棲地生態表，評估比較本工程建設前後的棲地生態分數。 - 生態檢核施工前後物種族群的比較分析。 如此，更能名符「全國水環境改善計畫」之「改善」其實，藉由維護管理階段的生態監測，來掌握建設後生態改善的具體數據及事實，除為滿足 NGO 團體的關切外，才能讓建設成果供縣長講故事、展現政績，人民也才會感動。	
10. 工作計畫書雖有提及兩項計畫係「南彰化(東螺溪)空間藍圖整體規劃」的亮點提案計畫，但仍未見彰化縣發展藍圖的全貌，以及東螺溪空間藍圖整體規劃在發展藍圖中扮演的角色？又P.28提及，本計畫以「護國的糧倉、好客的花溪」作為東螺溪整體空間發展藍圖規劃之願景。同時又提到，本計畫冀望藉由東螺溪作為代表彰化精神的河川，以「南彰化母親之河：多彩生境，藍綠水域」為其願景定位。該兩項願景間之關係為何？允宜釐清。	感謝委員意見，已修正相關內容，並補充空間藍圖之相關說明，詳一.(一)節。

審查意見	意見回覆及辦理情形說明
11. 兩項計畫水岸綠廊環境營造，已採低衝擊工法(LID)雨花園手法，值得肯定。建議可再盤點河岸兩處的公有地、停車場或公共鋪面等，評估併同於該等工程下方設置雨撲滿的可行性；或LID設計，除了採用透水鋪面外，另導入薄層蓄水、生態滯留單元等多樣性LID設施，接收小區域的雨水逕流，並且透過滲透、貯留、過濾，以延遲雨水逕流，積少成多，讓本計畫的整體綠帶空間及動線系統，也發揮水質淨化及逕流抑制效果，以提升對洪水的適應力及防洪韌性。如此，一方面可用於澆灌本計畫綠帶或沖洗步道泥沙；另一方面可淨化水質，補充河道生態基流量；而如量體夠大，又可提供逕流分擔、承洪韌性的功能。甚至更可成為本工程的亮點，更符合全國水環境改善計畫創新設計的精神，日後參選水環境大賞，獲獎機率將會大增。	感謝委員意見，本計畫盡可能在水岸兩側公有地，採用設置LID設施，包含雨水花園、透水鋪面等。其導入薄層蓄水，接收區域的雨水逕流，且透過滲透、貯留、過濾，減少非點源污染。
12. 北斗渡船頭水文化綠廊環境營造計畫：既冠上「水文化」，就應使其成為本分項計畫之亮點，務必請規劃團隊將擬建構之水文化圖像(是即要讓人看什麼樣的水文化)，詳細描繪呈現，包括本計畫水文化之範圍、人文、歷史，如何透過動線及設施的連結等整體構想，應儘量具體陳述，而非僅是計畫的形容詞。	感謝委員意見，已補充水文化規劃構想內容。
13. 埤頭木棉花到河畔環境改善計畫：本分項計畫萬一未核定，仍可以備案推行，因短期的花季未必一定要設置永久性的步道。可考慮改採：1.調整路幅；2.降低車速；3.劃設人行步道；4.再以臨時性不銹鋼架設於可平復式的孔洞，花期結束即復舊。	感謝委員建議。
十三、 施委員月英	
3. 水環境改善計畫：收集所有與計畫範圍內，有關的水，如水分布、水質現況、周邊水的利用與排放、淹水區、水問題的改善與有效的解決方法、灌區、、、.....等。	感謝委員意見，本計畫就污染總量削減探討並研擬相關計畫。配合本府環保局執行的加強污染稽查管制及輔導，農業局推行畜牧糞尿資源化，提出減廢計畫。
4. 建議收集盤點東螺溪流域，有關整環保局地的社區環保志工隊及社會處互動比較多的社區發展協會的名單，協助媒合認養河川後續維護管理。又如北斗扶輪社公園的在地扶輪社。	感謝委員意見，補充社區團體，詳第九.(三)節。
5. 生態檢核：水環境的目標與藍圖是要回復河川生命力，所有有關水的動植物蜻蜓、蛙類、螢火蟲、水蛇、陸蟹、蝙蝠...等，以及夜間生態都納入調查，生態系是完整的不是只有日間。河川生命力回復，夜間也會很熱鬧。	感謝委員意見，本案有豐富的生態資源，將補充更完整之生態資訊。

審查意見	意見回覆及辦理情形說明
6. 東螺溪文化綠廊的文化，要再強化過去的歷史的資料與呈現，文化面的主題要再深化：尤其是北斗鼎盛時期的商業發展特色與流域的關係。例如現場“渡船頭”大石頭刻字，放在現場但其實很無感，根本無法離解過去發生甚麼歷史，因為現場沒有任何文字說明或遺址或圖片的呈現..等等。	感謝委員意見，本計畫以綠廊串聯與渡船頭水文化為規劃發展主軸，以綠廊串聯與渡船頭水文化為發展主軸，透過提高綠覆率優化開放空間，改善現況設施與景觀配置，適度營造與東螺溪水文化相關的特色地景，以數位化的方式呈現歷史文化內容及生態教育，不僅更多元且更環保，搭配場域空間的提升，帶入活動市集，拉近人與人間的距離，亦讓民眾更有感。透過提升河岸親水環境，使地方水文化得以再現，傳承愛護河川家園的理念，串聯周邊節點，讓水文化不僅是點狀的感受，而是面域的體驗。
7. 河濱公園北斗渡船頭：河道內的兩旁土坡，可以種植花草草，讓顏色、生態更豐富。	感謝委員意見，納入後續細部設計之參採。
8. 河濱公園生態浮島：建議面積要夠大、植物多樣性要多，每個浮島有其植物特性，。不要都一樣，營造生態利用的浮島例如烏龜可以曬太陽。紅冠水雞可以築巢孵蛋的隱密棲地..等等。生態浮島植物要維護管理。	感謝委員意見，後續細部設計將據此考量。
9. 河濱公園/扶輪公園：現況大致良好，針對會淹水的低窪地，建議低窪地方底部補土即可，不需要打掉重做。老榕樹要全數保留，並避免修剪。這裡有大樹疑似過度修剪。	感謝委員意見，本計畫以綠鋪面為主，避免過的人工設施。
10. 河濱公園建議強化優先水質改善，改善臭味：水質改善後，回復水體的生物多樣性後，水面不會髒髒的，再來規劃休憩廣場、假日市集、等沒有好的水質。臭臭的環境，還是很難吸引民眾。	感謝委員意見，本計畫配合上游引水調度，活化水體，並設置水生植物淨化水質，並加上沼渣沼液資源化、加強稽查等源頭減廢政策，達到水質改善。
11. 木棉花到河畔：兩側植物補植，建議找社區參與種樹，落實在地參與，甚至種植種類綠化建議廣納在地意見。避免喬木移除，花季時要清除雜草。	感謝委員意見，本計畫景觀、環境與文化之維護管理，將採取公私協力之方式，擬定並執行維護與營運管理措施。未來將導入私部門公益團體、社區發展協會的力量，透過在地人力的投入以及環境管理上的協助來共同維護管理。
12. 木棉花到河畔：盛開時，建議可以規劃某時段禁止車輛通行，避免交通安全疑慮。	感謝委員建議。

審查意見	意見回覆及辦理情形說明
13. 東螺溪加強灌溉管理：有關農水會公告斷水期11月到隔年1月5日，應說明這段期間要如何解決水源不足或維持河川水質的問題。	感謝委員意見，公告斷水歲修期間，由舊八堡圳香圓腳引水補注東螺溪。
十四、 經濟部水利署	
5. 水環境改善整體計畫提案條件，需安全無虞或已完成防災改善，且無用地問題，請彰化縣政府就所提案件再作檢視是否符合條件，並提出相關佐證資料納入計畫書，以供評核參考。	感謝委員意見，本計畫安全無虞或已完成防災改善，及用地皆為公有地。
6. 請依「全國水環境改善計畫執行作業注意事項」規定，落實辦理生態檢核、公民參與及資訊公開作業，最新辦理情形請提出相關佐證資料並納入計畫書。	遵照辦理。依最新之規定辦理之。
7. 請就第六批次提報案件辦理資訊公開，並提供各提報案件於空間發展藍圖規劃過程辦理之相關紀錄及共識內容。	遵照辦理。將各提報案件相關紀錄等資訊公開。
8. 請依經濟部水利署111年3月4日函檢送「全國水環境改善計畫」第六批次提案適用之「整體計畫工作計畫書」撰擬，並依據同函檢送之「計畫評分表」辦理計畫初評與評分。	遵照辦理。依最新之「計畫評分表」辦理之。
9. 請依經濟部水利署111年5月9日函檢送「全國水環境改善計畫」第六批次提案適用之「工作明細表」等表單及函示說明辦理。	遵照辦理。依最新之「工作明細表」辦理之。
10. 提案之後續維護管理層面回歸地方單位，請彰化縣政府依「整體計畫工作計畫書」格式內容研擬營運管理計畫，並檢附相關佐證資料。	感謝委員意見，補充說明營運管理計畫內容，詳第九章。
11. 後續預算的提報時程上，本署希望能在7月底前核定水環境第六批次計畫，故第四河川局會在6月底將本計畫報署，依時程往前推，請彰化縣政府在5月底(6月初)前提報至第四河川局辦理諮詢小組確認及初評，並請先完成相關前置計畫及作業。	遵照辦理。依規定程序及時程辦理之。
十五、 交通部觀光局	
1. 北斗、埤頭案建議強化與水環境計畫連結說明，依計畫前期調查成果，應著重於水質、廢棄物清理及生態環境改善為主，且應避免過多人工化設施或活動導向、既有維護管理項目；另「文化體驗空間營造」具體內容不明，請補充。	感謝委員意見，已補充北斗、埤頭案內容項目說明。
十六、 經濟部水利署第四河川局	
6. 有關「東螺溪文化綠廊水環境改善計畫」生態檢核自評表中生態檢核項目(E) 溪濱廊道連續性，評估因子中有一項濱岸連續性遭人工構造物所阻斷，請說明是否在空間藍圖中改善。	感謝委員意見，溪濱廊道連續性主要係受到農業灌溉制水閘影響，已納入空間藍圖中提供後續改善之。
結論：	

審查意見	意見回覆及辦理情形說明
1. 請各提報單位依各委員及各部會意見參酌修正，並列表說明辦理情形及具體回應，將辦理情形回應表納入修正之計畫書中，請各提報單位於111年5月20日前完成修正，以利提報經濟部水利署第四河川局辦理後續在地諮詢會議及評分作業會議召開。	遵照辦理。
2. 各提案請落實辦理生態檢核、公民參與及資訊公開相關工作。	遵照辦理。