

附錄二

第四批次工作坊及工作說明會議紀錄

(108/09/17)

「全國水環境改善計畫」

第四批次工作坊及工作說明會議紀錄

會議時間：108 年 9 月 17 日(星期二)上午 10 時

會議地點：陽明市政大樓 6 樓 6-2 會議室

會議主持人：韓副局長乃斌

紀錄：方于芸

委員與各單位意見：

會議意見		辦理情形
一	綠川工坊	
(一)	筏子溪應是鵝卵石灘地，不具備濕地不透水層與窪地的雙重條件，規劃可行性請再考量。	感謝先進提供意見，針對濕地主要為在既有灘地上補植現地已有之臨水植栽，提供相關團體能進行生態導覽等教育性質使用，非大面積之濕地布設。

(二)	四好溪枯豐水量變化較大，如規劃濕地公園請考量水量是否足夠。	<p>感謝先進提供意見：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.經檢討用地取得期程與計畫推動時間無法同步配合，故先縮減工程範圍取消濕地公地之提案計畫。 2.未來若有濕地公園計畫，會將四好溪枯水期之水量變化一併納入考量。
(三)	臺中市川圳水網文化融創共生計畫中水質淨化設施處理優化、水環境景觀調適工程的作法為何？	本案因涉及多項工程內容，相關工程措施後續將於整體規劃成果中提出完整說明。

(四)	筏子溪規劃輕艇的水位是否足夠與安全?展館後續如何維護?	<p>1. 經輕艇協會協助測量，筏子溪規劃輕艇場域範圍內僅少部分需從 40~60 公分深，浚深至 1 公尺深。且輕艇場域水道筆直，再加上下游既有王田圳攔水堰的影響，此處平時流速不大，無安全之虞。</p> <p>2. 因市府與魚市場租用之空間，整體建築物由魚市場進行維護，展場內部空間之相關展覽設施將由市府委外經營並定期進行維護及維修。</p>
(五)	早溝排水規劃滯洪池之必要性(災害頻率)，請再行考量。	<p>1. 由於早溝排水自成功路至鐵路橋區段(7K+156~10K+483)排水路穿越后里都市計畫區段流路過於曲折蜿蜒，且兩岸住宅幾乎緊鄰排水路興建，排水路最窄處僅約 6.2 公尺，嚴重影響排水順暢，為早溝排水瓶頸。</p> <p>2. 經設置溪畔景觀池後，可兼具滯洪功能，滯洪體積達 14,600 m³，將可將原本 Q₁₀ 洪水量 87 m³/s 降至 79.6 m³/s，淹水區之水位可降 17~38 公分，具備滯洪功能。</p>
二 臺中市文教公益慈善會		
(一)	臺中市水環境營造表現亮眼，建議可強化軟體方面(例如：文化等)與水環境的關聯，可加強水與人的互動。	<p>感謝先進提供意見，本計畫預計於現有魚市場內設立「筏子溪環境探索導覽場所」，結合台中魚市場內所屬鄰近筏子溪的既有建物，在內部增設筏子溪相關動植物等解說導覽設施，透過合作關係推廣筏子溪環境教育，策展內容將參採委員意見強化軟體方面(歷史、人文、生態)與水環境的關聯，並將展場透過跨橋與筏子溪水岸連結，拉近民眾與筏子溪的距離。另本批次提出「臺中市水環境文化網絡融創共生營造計畫」，即為秉持此理念，希望水環境營造在硬體建設之上，更可以增加軟體建設(如：文化等)，以加強水與人的互動。</p>
(二)	水環境與民眾生活息息相關，水的整治比道路整治困難許多，卻是每個城市工程設計的重點項目。	<p>感謝先進肯定，本府將持續致力於河川整治及環境改善工程。</p>

(三)	水環境營造建議因地制宜並兼具多元性功能，如水上活動或供民眾休閒遊憩等功能。	感謝先進肯定，本批次提案選定 TAICHUNG 巨型地景段，進行筏子溪輕艇水域營造，推廣全民運動風氣及增添迎賓水岸豐富休閒內涵，並於下游鄰近營造水岸濕地，引導民眾走覽筏子溪豐富生態資源。
三	社團法人臺灣自然研究學會	
(一)	早溝排水 10-2 滯洪池工程進行前，應先進行生態調查，例如是否為石虎棲地，作為滯洪池園區內植栽選定之參考。各案亦可進行周遭環境生態調查，考量營造微型棲地。	感謝先進指導，本計畫已進行生態調查，調查結果如附件二及三所示。綠 10-2 雖位於石虎重要棲息地範圍邊，但仍屬重要棲息地，因此後續本工程將以對環境干擾最小之方向進行規劃，並保留既有長草區以利石虎棲息，並將營造微型棲地納入考量。
(二)	水利局的工程規劃，越來越多可以提供民眾親水之設施。	感謝先進肯定，本府將持續致力於河川整治及環境改善工程。
四	臺中市后里區公所	
(一)	建議再次評估早溝排水滯洪池的必要性。	1. 由於早溝排水自成功路至鐵路橋區段 (7K+156~10K+483) 排水路穿越后里都市計畫區段流路過於曲折蜿蜒，且兩岸住宅幾乎緊鄰排水路興建，拆遷房舍拓寬河道難度甚高，現況排水路最窄處僅約 6.2 公尺，已嚴重影響排水順暢，為早溝排水瓶頸。 2. 經設置溪畔景觀池後，可兼具滯洪功能，滯洪體積達 14,600 m ³ ，將可將原本 Q ₁₀ 洪水量 87 m ³ /s 降至 79.6 m ³ /s，淹水區之水位可降 17~38 公分，具備滯洪功能。
五	主席	
(一)	水環境營造未來將會在水環境營造及維護費用中斟酌取得最佳平衡。	敬悉。
(二)	未來水環境建設將朝向加強軟體層面的建設，如生態導覽或相關水環境教育，讓市民更親近河川、更了解臺中水環境相關文化及生態。	本批次所提的「筏子溪環境探索導覽場所」、「臺中市水環境文化網絡融創共生營造計畫」，即是秉持這種理念精神，以軟體建設來增強市民對臺中水環境相關文化及生態的進一步瞭解。
結論		
感謝各與會先進之寶貴意見，讓水環境改善計畫更臻完善，目前本府正積極爭取前瞻經費，經費如獲核定，後續將納入參考。		

副本

發文方式：紙本傳遞

檔 號：

保存年限：

臺中市政府水利局 函

地址：42007臺中市豐原區陽明街36號
承辦人：方于芸
電話：22289111-53403
電子信箱：f31217@taichung.gov.tw

受文者：本局水利規劃防災科

發文日期：中華民國108年9月24日
發文字號：中市水規字第1080077860號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨

主旨：檢送本局108年9月17日「全國水環境改善計畫」第四批次工作坊及工作說明會會議紀錄1份，請查照。

正本：財團法人台灣水利環境科技研究發展教育基金會、臺中市文教公益慈善會、中區再生基地、臺中市大甲溪生態環境維護協會、臺中市黎明城鄉發展協會、荒野保護協會臺中分會、臺中市新環境促進協會、社團法人臺灣自然研究學會、綠川工坊、臺中市南區區公所、臺中市后里區公所、臺中市大甲區公所、臺中市南屯區公所、臺中市區區公所、臺中市西區區公所、臺中市西屯區公所、本局水利工程科、本局雨水下水道工程科、逢甲大學
副本：韓副局長乃斌、連總工程司昭榮、廖專門委員健堯、何副總工程司政傑、本局水利規劃防災科（均含附件）

局長范世億

嘔吐藥中藥

**「全國水環境改善計畫」第四批次
工作坊及工作說明會
會議紀錄**

壹、時間：108年9月17日（星期二）上午10時

貳、地點：陽明市政大樓6樓6-2會議室

參、主持人：韓副局長乃斌

紀錄：方于芸

肆、出席單位及人員：（詳如簽名冊）

伍、主席致詞：略

陸、主辦單位報告：略

柒、各與會單位意見：

一、綠川工坊

- （一）筏子溪應是鵝卵石灘地，不具備濕地不透水層與窪地的雙重條件，規劃可行性請再考量。
- （二）四好溪枯豐水量變化較大，如規劃濕地公園請考量水量是否足夠。
- （三）臺中市川圳水網文化融創共生計畫中水質淨化設施處理優化、水環境景觀調適工程的作法為何？
- （四）筏子溪規劃輕艇的水位是否足夠與安全？展館後續如何維護？
- （五）旱溝排水規劃滯洪池之必要性（災害頻率），請再行考量。

二、臺中市文教公益慈善會

- （一）臺中市水環境營造表現亮眼，建議可強化軟體方面（例如：文化等）與水環境的關聯，可加強水與人的互動。
- （二）水環境與民眾生活息息相關，水的整治比道路整治困難許多，卻是每個城市工程設計的重點項目。
- （三）水環境營造建議因地制宜並兼具多元性功能，如水上活動或供民眾休閒遊憩等功能。

三、 社團法人臺灣自然研究學會

(一) 旱溝排水 10-2 滯洪池工程進行前，應先進行生態調查，例如是否為石虎棲地，作為滯洪池園區內植栽選定之參考。各案亦可進行周遭環境生態調查，考量營造微型棲地。

(二) 水利局的工程規劃，越來越多可以提供民眾親水之設施。

四、 臺中市后里區公所

(一) 建議再次評估旱溝排水滯洪池的必要性。

五、 主席

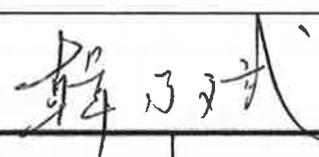
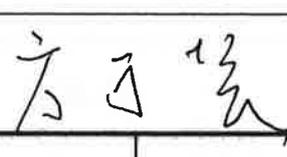
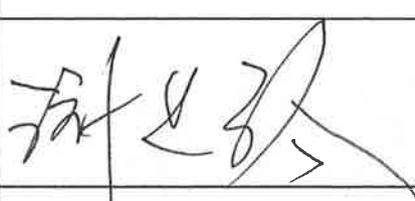
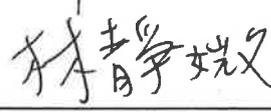
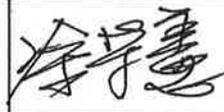
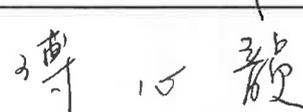
1. 水環境營造未來將會在水環境營造及維護費用中斟酌取得最佳平衡。
2. 未來水環境建設將朝向加強軟體層面的建設，如生態導覽或相關水環境教育，讓市民更親近河川、更了解臺中水環境相關文化及生態。

捌、 結論

感謝各與會先進之寶貴意見，讓水環境改善計畫更臻完善，目前本府正積極爭取前瞻經費，經費如獲核定，後續將納入參考。

玖、散會時間：中午 12 時

臺中市政府水利局會議簽到表

會議名稱	「全國水環境改善計畫」第四批次工作坊及工作說明會		
日期	108年9月17日(星期二)上午10時	地點	陽明市政大樓6樓6-2會議室
主持人		紀錄	
出席者	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	職稱	備註
連總工程司昭榮			
廖專門委員健堯			
何副總工程司政傑			
財團法人台灣水利 環境科技研究發展 教育基金會			
			
出席 委員	臺中文教公益慈善會		創會長 
			秘書長 (副會長)
	中區再生基地		
	臺中市大甲溪生態 環境維護協會		
	臺中市黎明 城鄉發展協會		

臺中市政府水利局會議簽到表

會議名稱	「全國水環境改善計畫」第四批次工作坊及工作說明會		
日期	108年9月17日(星期二)上午10時	地點	陽明市政大樓6樓6-2會議室
出席者	簽名 (請以正楷書寫,以利辨識)	職稱	備註
荒野保護協會 臺中分會			
臺中市新環境 促進協會			
社團法人 臺灣自然研究學會	黃清海	常務理事	
出席單位	綠川工坊	黃冠華	
		劉耀寬	
臺中市南區區公所			
臺中市后里區公所		洪建為	
臺中市大甲區公所		邱清煥	

臺中市政府水利局會議簽到表

會議名稱	「全國水環境改善計畫」第四批次工作坊及工作說明會			
日期	108年9月17日(星期二)上午10時	地點	陽明市政大樓6樓6-2會議室	
出席者	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	職稱	備註	
出席單位	臺中市南屯區公所	王章謙	技士	
	臺中市東區區公所	王有武	課長	
	臺中市西區區公所			
	臺中市西屯區公所	許家豪	技士	
	本局水利工程科	柯玉川	科長	
		許銘元 詹長遠		
	本局 雨水下水道工程科	陳世玉		
		吳國正 鄧麗珠		
	本局 水利規劃防災科	黃怡弘		
		林可暹		

附錄三

臺中市第四批次(第一場次)現勘紀錄
(108/09/20)

「全國水環境改善計畫」

臺中市第四批次(第一場次)現勘紀錄

現勘時間：108年9月20日(星期五) 下午1時30分

現勘地點：筏子溪、綠川、旱溪、梅川、麻園頭溪

現勘主持人：韓副局長乃斌

紀錄：方于芸

現勘意見		辦理情形
一 王委員小璘		
(一)筏子溪水環境改善計畫		
1	在無礙水文水理及排洪防災的前提下，建議儘量保留河岸及河床現有植被，特別是門戶生態區，以確保水域的生態環境及生物棲地，並提高水域的自然野趣。	感謝委員指導，本案將以不破壞既有河道狀態為原則，主要植栽新植皆種植於堤岸內側，確保水域的生態環境及生物棲地同時增加綠化林蔭空間。
2	輕艇活動區除必要的水道及服務區外，建議兩側營造河川自然景觀。	感謝委員指導，右岸目前植被狀況良好，左岸從東海橋至高鐵將補植喬木及灌木營造河川自然景觀。
3	連結解說中心三樓的人行跨橋，建議在結構安全的前提下，以輕巧、美觀為宜；且電梯採高透視度，以減輕環境視覺的負擔，並與環境融和。色彩、造型與材質設計，一併將週邊文化、歷史、生態及產業元素納入考量。	感謝委員指導，跨橋將以輕巧美觀為主，並考量未來水防道路大車經過所需之淨高進行設計。整體設計將以融入周邊環境之色彩及視覺且低擾動為最高考量進行規劃設計。
4	在無礙堤頂結構安全的前提下，建議配合人行步道及現有座椅，種植遮蔭及誘蝶誘鳥植物，以提高水環境之遊憩及生態環境教育之價值。並利用水生植物淨化水質，提高水環境之生態、環教、親水及觀光遊憩效益。	感謝委員指導，後續將依據筏子溪沿岸既有植栽調查結果選配相關誘蝶誘鳥植物。鄰溪側之灘地將選擇適當地塊進行水生植物復育，提高水環境之生態、環教、親水及觀光遊憩效益。
5	民眾參與宜納入規劃設計及管理維護。	感謝委員指導，將於設計規劃時請設計單位納入一併考量管理維護策略，並辦理座談會落實民眾參與。
(二)綠川水環境改善計畫		
1	民生綠橋及合作橋橫跨綠川兩岸；建議橋面兩側，配合人行步道寬度，規劃觀景平台，以供觀賞綠川之美。	感謝委員指導，考量合作橋旁已設置一座觀景平台(詳圖 6)，未來將於民生綠橋及合作橋面增設墊高之人行步道，以提供人行安全空間，使民眾觀賞及體驗橫跨綠川之美。
2	考量使用者安全及未來管理維護；建議橋上欄杆以立柱型式施設。	感謝委員指導，民生綠橋及合作橋上欄杆將採立柱型式設計(詳圖 9 及 10)，以增加使用者安全及未來管理維護。

3	改善策略宜將週邊歷史文化及生態/產業等資源及元素，一併納入考量。	感謝委員指導，基地鄰近重要景點及歷史建物包括臺中市役所、臺中州廳、臺中林氏宗祠、臺中城隍廟等，而休憩環境則可含括長春公園、臺中文學公園、書屋橋等，以及從臺中女中、臺中家商及大同國小等學府，並串連臺中車站、綠空鐵道、文創產業園區、長春國民運動中心等重大工程計，考量上開歷史文化背景、景點特色及產業資源等元素(詳第二章現況環境概述)，為再現綠川風華，「新盛綠川水岸廊道計畫」以水質改善為核心，綠川合作橋及民生綠橋改善將以”川流不息”為主軸，象徵綠川水源及週圍歷史人文永續，合作橋藉由綠意盎然之”綠”川為色系；民生綠橋則藉由旁邊綠空鐵道之舊鐵路為色系，以營造駐足的水域環境，找回綠川流動的旋律，延續城市旅人水與綠的樂活空間。
4	利用水生植物淨化水質，提高水環境之生態、環教、親水及觀光遊憩效益。	感謝委員指導，計畫範圍河道內原有大量聚藻，為本區域優勢水生植物種類，亦可見零星布袋蓮飄浮於水面，已含淨水之功效(惟需注意布袋蓮繁殖速度)，未來將考量種植紅辣蓼、野薑花、傘草等水生植物(詳圖 11)，不僅增加綠川觀瞻，同時也淨化水質，提高水環境之生態、環教、親水及觀光遊憩效益。
(三)臺中市水環境文化網絡融創共生營造計畫		
1	民眾參與有其必要性。	感謝委員指導，本案所提的整體規劃內，即包括水環境週邊相關調查蒐集與水文化敘事經營題材採集等民眾參與之工作項，將公眾意見導入整體規劃成果建議。
2	改善策略宜將週邊歷史文化及生態/產業等元素，一併納入考量。	感謝委員指導，本案所提的整體規劃之水文化敘事經營題材採集與水環境文化網絡再現工作項，即彙整週邊歷史文化及生態/產業等元素，一併納入整體規劃成果建議。
(四)臺中市旱溪河岸暨橋梁景觀美化改善第三期工程		
1	在無礙水文水理及排洪防災的前提下，建議儘量保留河岸及河床現有植被，尤其是本地原生樹種。如需移植，須審慎評估其必要性；並慎選新增植物種類，以確保水域的原生生態環境及生物棲地。並利用水生植物淨化水質，提高水環境之生態、環教、親水及觀光遊憩效益。	感謝委員指導，計畫區內未來設計將以保留現有植栽為主，移植或移除之考量及移植計畫，將於施工前經臺中市政府植栽委員會認可後再行施工。因本計畫與河面高差較大，未來將評估現地環境與親水之可能性後，再行規劃設計。

2	深入調查現有擋水牆及車道間溝渠之用途；必要時，以架高方式設置步道。	感謝委員指導，設計前將與三河局及區公所了解溝渠原有使用方式，在不影響現在及未來使用的原則下進行設計。
3	建議步道鋪面採用整體粉光刷毛、紅磚立砌收邊施設，較為經濟、實用、好維護，並與環境調和。	感謝委員指導，原則步道將採斬石子面層，具止滑功能外亦容易維護，收邊則將依現場狀況考量佈設。
4	步道欄杆以安全、實用、好維護為原則。	感謝委員指導，欄杆造型原則上與二期設計方案之金屬欄杆類似，目前本形式欄杆在旱溪上游及其他河段上亦有施作。
5	橋樑美化須兼顧在地歷史文化底蘊。	感謝委員指導，設計前將配合地方意見收集相關歷史文化資料，作為參考。
(五)臺中市梅川週邊人行道改善工程第二期計畫		
1	本案較偏重園道環境綠美化之改善；宜加強與「梅川」的鏈結。建議分析園道與梅川的斷面結構，據以透過園道內現有步道之改善和綠美化，呈現水綠之間在歷史、文化及生態上的鏈結。	感謝委員指導，設計前將配合地方意見收集相關歷史文化資料，在設計時將地方特殊特色及文化內涵在步道及設施中展現。
2	加強故事性的串聯；建議利用導覽及解說設施，將梅川昨日、今生和未來，作「敘事性」的呈現。	感謝委員指導，設計前將配合地方意見收集相關歷史文化資料，在設計時將地方特殊特色及文化內涵在步道及設施中展現，並利用導覽及解說設施讓民眾能更強化印象及感受。
3	園道可兼作步道和自行車道使用；休憩空間及停車架等設施，建議一併納入考量。	感謝委員指導，將依現況空間佈設狀況，擇適當地點設置相關設施。
4	利用水生植物改善水質，提高水環境之生態、環教、親水及觀光遊憩效益。	感謝委員指導，本計畫與河面高差較大，未來將評估現地環境與親水之可能性後，再行規劃設計。
(六)臺中市麻園頭河流域人本空間改善第一期工程		
1	「人本空間」以「人」為「本」；建議改為「水綠空間」較為妥適。	感謝委員指導，「人本空間」將改為「水綠空間」。
2	新增跨溪人行步橋數量多，請再評估其必要性。	感謝委員指導，將再檢討跨溪人行步橋位置、數量及必要性。
3	跨溪人行步橋設計，建議納入該區河段及週邊之歷史、人文、生態或產業特色，並透過民眾參與，瞭解在地居民之需求。	感謝委員指導，將依委員建議納入跨溪人行步橋設計作業。
4	跨溪人行步橋及人行道拓寬，是否取得相關單位同意？	感謝委員指導，本計畫之先期規劃案於各階段審查會皆邀集水利局、交通局等相關單位與會。
5	現有道路兩側均有停車格，且停車擋住觀水視域。如何在小眾停車與大眾賞景需求中，取得平衡點？建議提出具體可行之策略。	感謝委員指導，後續將研議取消停車格之規劃處理方案，如漸進式規劃執行等。

6	加強水環境之改善；建議碎化河床，以自然工法增加其透水性，並在無礙排洪防災的前提下，營造生物棲地，以吸引蟲魚鳥類，建構水綠生態網絡。並利用水生植物改善水質，提高水環境之生態、環教、親水及觀光遊憩效益。	感謝委員指導，未來將考量結合溪流與兩岸人行步道及綠帶整體規劃，並評估納入河床以自然工法朝生態綠化方式改善。
二 許委員少華		
(一)筏子溪水環境改善計畫		
1	所繪製之斷面及設計都是示意圖，應與現況河岸線、高程線重疊比較，顯示其前後差異。	感謝委員指導，本案以不改變河岸地形為原則，故提案階段暫依既有測量地形斷面以願景圖方式呈現，後續規劃設計將以精確之設計圖做現況與設計斷面之比較。
2	針對堤防內外皆植樹一事，須與主管堤防單位第三河川局取得共識，尤其是堤外種樹一事。	感謝委員指導，本案擬定新植之喬木皆於堤防內側，堤頂部分是否可種植將與第三河川局取得共識後再進行設計配置，以提供更完善之生態綠廊空間。
3	前瞻經費不會用在建物三、四樓的興建上，應於圖上或適當處標明清楚。	感謝委員指導，建物三、四樓的興建屬魚市場自行興辦之工程，本府僅承租 4F 空間進行相關筏子溪之教育展覽空間使用，後續將於相關圖面加強說明。
4	輕艇活動區的疏浚原則為何？如何將對於河床的衝擊降至最低？	感謝委員指導， 1. 輕艇活動區的疏浚原則為營造水深一公尺之直線段河道場域(全長約 250 公尺)，現況水深大多足夠，經測量僅少部分水深 40~60 公分之局部區域需要疏浚。 2. 本案於可行性評估階段已確認該河段非生態敏感區且防洪標準足夠，由於本段河道筆直，疏浚範圍亦主要位於深槽並未擴展至兩岸灘地，原則上對河床及筏子溪流況無負面影響，對河床衝擊不大，後續計畫推動階段將依委員意見避免大幅擾動河床。
(二)綠川水環境改善計畫		
1	模擬圖應標示新橋台底之高程與目前現況橋台高程之差異。	感謝委員指導，既有橋台底之高程約為 3.585 m，與未來新橋台設計高程約為 3.5 m，其差異較小，將以後續細部設計圖為準。
2	未來水質改善、河床應有許多水中動植物生態可供欣賞，因此建議橋路面寬兩側應有墊高之人行步道，可讓人駐足欣賞，甚至中段可突出河面作為賞景台。	感謝委員指導，未來將於民生綠橋及合作橋面增設墊高之人行步道。

3	橋與橋之間的河岸是否可做一內凹階梯可下溪親水？	感謝委員指導，合作橋旁已設置一座觀景平台供駐足欣賞綠川(詳圖 6)，且橋梁周圍皆有維修通道及樓梯(含防汛閘門)，一般會鎖上管制，如緊急狀況、維護、民眾清溪、導覽、觀察生態等時，將可下溪親水。
4	與在地文化連結之建議：附近有台中蓮社乃著名佛學老前輩李炳南居士所創，是否可於橋上建立一如雕刻等意象來表達此一文化連結？	感謝委員指導，後續將洽地方意見，並納入後續合作橋改善工程，以符地方特色。
(三)臺中市水環境文化網絡融創共生營造計畫		
1	應以某一實例作一實體案例來呈現，否則太過於抽象。	感謝委員指導，本案整體規劃重點，將選出本市現階段之展示實例亮點；倘補助經費充裕，再考慮於整體規劃階段成果中，另以實體案例示範優先展現。
(四)臺中市旱溪河岸暨橋梁景觀美化改善第三期工程		
1	屬溪岸步道及單車道之改善工程。	感謝委員指導。
(五)臺中市梅川週邊人行道改善工程第二期計畫		
1	與水環境較無關係，不予推薦。	感謝委員指導。
(六)臺中市麻園頭河流域人本空間改善第一期工程		
1	應採主持人之建議將溪流與兩岸人行步道及綠帶一起考慮進來，並效法麻園頭溪於向上路附近之河床改善方式—加寬中間深水槽，移除高灘地混凝土改以方形連鎖式方塊連結方式，使之能自然長草、綠化。	感謝委員指導，未來將考量結合溪流與兩岸人行步道及綠帶整體規劃，並評估納入河床朝生態綠化方式改善。
2	建議將靠近溪側之停車格取消掉，以擴大人行道空間，如此溪流營造之美，方能讓行車者感受到。	感謝委員指導，後續將研議取消停車格之規劃處理方案，如漸進式規劃執行等。
三 許委員育軒		
(一)筏子溪水環境改善計畫		
1	河岸現況為自生的草地，顯得凌亂，需經整理才能促使民眾親近水域。整理的規劃設計宜避免會改變景觀的人為設施，在安全前提下營造合於自然環境的空間。	感謝委員指導，河岸現況為自生的草地，以最低擾動為主進行整理，相關景觀設施主要將設置於堤內，以提供民眾親水之安全體驗空間。
2	現有多株高大的銀合歡，可能會造成日後維護的隱憂，除在植株所在地附近外，也有可能蔓延到日後乏人維護的區域，建議慎重考慮其去留。	感謝委員指導，銀合歡屬強勢外來種，後續將評估去除是否對周邊環境產生不良影響，如無不良影響則將清除。
3	選擇更替或新栽的植物，宜一併考慮本土物種及物種的多樣性，避免單一物種及外來明星物種，以構建保有筏子溪原來風貌的生態環境。	感謝委員指導，新植之物種將選用筏子溪沿岸常見之原生物種，並選配 3~4 種，以保有生態多樣性。
(二)綠川水環境改善計畫		

1	新建橋梁側邊宜設置行人通行之步道。	感謝委員指導，未來將於民生綠橋及合作橋面增設墊高之人行步道。
2	橋側欄杆之設計可考慮融入地方性的特色，如鐵道、禪學、文創、酒廠等元素。	感謝委員指導，為再現綠川風華，「新盛綠川水岸廊道計畫」以水質改善為核心，綠川合作橋及民生綠橋改善將以”川流不息”為主軸，象徵綠川水源及週圍歷史人文永續，合作橋藉由綠意盎然之”綠”川為色系；民生綠橋則藉由旁邊綠空鐵道之舊鐵路為色系，以營造駐足的水域環境，找回綠川流動的旋律，延續城市旅人水與綠的樂活空間。
(三)臺中市水環境文化網絡融創共生營造計畫		
1	很奇特的構思，但很難以理解工程的具體設施為何？比較像是文史的整合工作，類似於研究案，工程只是研究成果的展現，本案申請水環境改善計畫補助，中央是否接受，請再行考量？	感謝委員指導，本案為秉持市長理念，希望水環境營造在硬體建設之上，更可以增加軟體建設(如：文化等)，以增強市民對臺中水環境相關文化及生態的進一步瞭解。
2	整合結果的工程表現若是一般的解說牌，除非設計精巧到令人驚豔，不然總是流於俗套；但若是以 3C 的方式呈現，想像中只需小小的元件就能達到，是否能醒目到讓民眾輕易發現？而且似乎也不需什麼工程？	感謝委員指導，本案所提整體規劃內之水文化敘事經營題材採集，乃為目前國際最新水文化資產保存活用之趨勢，係以軟體創意與必要之硬體配合，協助慣常工程建設，讓市民能以更輕鬆方便且饒生趣味之教育方式，對臺中水環境的相關文化及生態有深入認識與體驗。
3	極具創意的設計，非常具有原創性，但具體化的呈現可能很重要，否則恐怕不易說服他人。	感謝委員指導，本案整體規劃重點，將選出本市現階段之展示實例亮點；倘補助經費充裕，再考慮於整體規劃階段成果中，另以實體案例示範優先展現。
(四)臺中市旱溪河岸暨橋梁景觀美化改善第三期工程		
1	現有欄杆和防洪牆間的「渠道」(?)宜釐清其功能，以決定後續工法。	感謝委員指導，設計前將與三河局及區公所了解溝渠原有使用方式，在不影響現在及未來使用的原則下進行設計。
2	若於計畫中現有防洪牆不予拆除重建，應予美化處理，可加入文化或藝術的元素，使視覺較為柔和，或融入水域生態的意念亦佳。	感謝委員指導，未來防洪牆美化，可配合攀爬植物及表面裝飾材料，表達地方特色及水域意念。

3	參考前期工程之實景，灰色的水泥或石材地帶過多，植生太少，雖易於維護，卻仍有生硬之弊，新計畫於綠色環境的營造宜有適當著墨。	感謝委員指導，將儘量以連續植栽帶的方式擴大植栽面積，防洪牆等直立結構則可配合攀爬植物等提供更多的綠色環境營造。
(五)臺中市梅川週邊人行道改善工程第二期計畫		
1	可試圖探勘地下河川的位置，於地面上技巧性的描繪出河道路徑，以企圖重現河川原貌之意象。如無法探勘得知，直接以想像方式描繪亦無妨，若有相關的解說設施，可予敘明為「示意」。	感謝委員指導，設計前收集相關梅川之河岸歷史文化資料，在設計時融入梅川風貌重現手法於步道及設施中展現，並利用導覽及解說設施讓民眾能更強化印象及感受。
2	用行走於步道上就如同航行於河道上的概念，塑造特殊的人行步道氛圍，也能利用步道面或步道側呈現水域生態之風貌。	感謝委員指導，設計前收集相關梅川之河岸歷史文化資料，在設計時融入梅川風貌重現手法於步道及設施中展現，並利用導覽及解說設施讓民眾能更強化印象及感受。
(六)臺中市麻園頭溪流域人本空間改善第一期工程		
1	行道樹部份有疑似褐根病癥狀，日後移植或換植樹木時要將土壤的改善納入考慮。	感謝委員指導，後續於現況問題及解決方案中如涉及移植或換植樹木將一併提出土壤改善方案。
2	河床缺乏景觀，如能對河道景觀有所改善，計畫效益才能提高。	感謝委員指導，結合河道景觀改善之麻園頭溪整體計畫以提高整體效益。
3	喬木浮根現象需予克服，並避免日後持續發生。	感謝委員指導，後續將進一步盤點計畫範圍內喬木浮根影響情形並提出相對應解決方案。
結論		
請各單位依據委員現勘意見修正整體計畫工作計畫書內容，並納入後續工程規劃設計參考。		遵照辦理。

副本

發文方式：紙本傳遞

檔號：

保存年限：

臺中市政府水利局 函

地址：42007臺中市豐原區陽明街36號
承辦人：方于芸
電話：22289111-53403
電子信箱：f31217@taichung.gov.tw

受文者：本局水利規劃防災科

發文日期：中華民國108年9月26日

發文字號：中市水規字第1080078879號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨

主旨：檢送108年9月20日辦理「全國水環境改善計畫」第四批次
(第一場次)現勘紀錄1份，請查照。

正本：王委員小璘、許委員少華、陳委員育軒、經濟部水利署、行政院環境保護署、
內政部營建署、經濟部水利署第三河川局、臺中市新建工程處、逢甲大學、本
局兩水下水道工程科

副本：本局水利規劃防災科(含附件)

局長 范世億

呢歌 打劫

「全國水環境改善計畫」第四批次（第一場次）

現勘紀錄

壹、時間：108年9月20日（星期五）下午1時30分

貳、地點：筏子溪、綠川、旱溪、梅川、麻園頭溪

參、主持人：韓副局長乃斌

紀錄：方于芸

肆、出席單位及人員：（詳如簽名冊）

伍、主持人引言：略

陸、提案單位簡報：略

柒、委員與各與會單位意見：

一、王委員小璘

（一）筏子溪水環境改善計畫-筏子溪環境探索導覽場所及門戶水岸輕艇活動場域環境營造計畫

1. 在無礙水文水理及排洪防災的前提下，建議儘量保留河岸及河床現有植被，特別是門戶生態區，以確保水域的生態環境及生物棲地，並提高水域的自然野趣。
2. 輕艇活動區除必要的水道及服務區外，建議兩側營造河川自然景觀。
3. 連結解說中心三樓的人行跨橋，建議在結構安全的前提下，以輕巧、美觀為宜；且電梯採高透視度，以減輕環境視覺的負擔，並與環境融和。色彩、造型與材質設計，一併將週邊文化、歷史、生態及產業元素納入考量。
4. 在無礙堤頂結構安全的前提下，建議配合人行步道及現有座椅，種植遮蔭及誘蝶誘鳥植物，以提高水環境之遊憩及生態環境教育之價值。並利用水生植物淨化水質，提高水環境之生態、環教、親水及觀光遊憩效益。
5. 民眾參與宜納入規劃設計及管理維護。

(二)綠川水環境改善計畫-綠川合作橋及民生綠橋改建工程

1. 民生綠橋及合作橋橫跨綠川兩岸；建議橋面兩側，配合人行步道寬度，規劃觀景平台，以供觀賞綠川之美。
2. 考量使用者安全及未來管理維護；建議橋上欄杆以立柱型式施設。
3. 改善策略宜將週邊歷史文化及生態/產業等資源及元素，一併納入考量。
4. 利用水生植物淨化水質，提高水環境之生態、環教、親水及觀光遊憩效益。

(三)臺中市水環境文化網絡融創共生營造計畫

1. 民眾參與有其必要性。
2. 改善策略宜將週邊歷史文化及生態/產業等元素，一併納入考量。

(四)臺中市旱溪河岸暨橋梁景觀美化改善第三期工程

1. 在無礙水文水理及排洪防災的前提下，建議儘量保留河岸及河床現有植被，尤其是本地原生樹種。如需移植，須審慎評估其必要性；並慎選新增植物種類，以確保水域的原生生態環境及生物棲地。並利用水生植物淨化水質，提高水環境之生態、環教、親水及觀光遊憩效益。
2. 深入調查現有擋水牆及車道間溝渠之用途；必要時，以架高方式設置步道。
3. 建議步道鋪面採用整體粉光刷毛、紅磚立砌收邊施設，較為經濟、實用、好維護，並與環境調和。
4. 步道欄杆以安全、實用、好維護為原則。
5. 橋樑美化須兼顧在地歷史文化底蘊。

(五)臺中市梅川週邊人行道改善工程第二期計畫

1. 本案較偏重園道環境綠美化之改善；宜加強與「梅川」的鏈結。建議分析園道與梅川的斷面結構，據以透過園道內現有步道之改善和綠美化，呈現水綠之間在歷史、文化及生態上的鏈結。

2. 加強故事性的串聯；建議利用導覽及解說設施，將梅川昨日、今生和未來，作「敘事性」的呈現。
3. 園道可兼作步道和自行車道使用；休憩空間及停車架等設施，建議一併納入考量。
4. 利用水生植物改善水質，提高水環境之生態、環教、親水及觀光遊憩效益。

(六)臺中市麻園頭河流域人本空間改善第一期工程

1. 「人本空間」以「人」為「本」；建議改為「水綠空間」較為妥適。
2. 新增跨溪人行步橋數量多，請再評估其必要性。
3. 跨溪人行步橋設計，建議納入該區河段及週邊之歷史、人文、生態或產業特色，並透過民眾參與，瞭解在地居民之需求。
4. 跨溪人行步橋及人行道拓寬，是否取得相關單位同意？
5. 現有道路兩側均有停車格，且停車擋住觀水視域。如何在小眾停車與大眾賞景需求中，取得平衡點？建議提出具體可行之策略。
6. 加強水環境之改善；建議碎化河床，以自然工法增加其透水性，並在無礙排洪防災的前提下，營造生物棲地，以吸引蟲魚鳥類，建構水綠生態網絡。並利用水生植物改善水質，提高水環境之生態、環教、親水及觀光遊憩效益。

二、許委員少華

(一)筏子溪水環境改善計畫-筏子溪環境探索導覽場所及門戶水岸輕艇活動場域環境營造計畫

1. 所繪製之斷面及設計都是示意圖，應與現況河岸線、高程線重疊比較，顯示其前後差異。
2. 針對堤防內外皆植樹一事，須與主管堤防單位第三河川局取得共識，尤其是堤外種樹一事。
3. 前瞻經費不會用在建物三、四樓的興建上，應於圖上或適當處標明清

楚。

4. 輕艇活動區的疏浚原則為何？如何將對於河床的衝擊降至最低？

(二)綠川水環境改善計畫-綠川合作橋及民生綠橋改建工程

1. 模擬圖應標示新橋台底之高程與目前現況橋台高程之差異。
2. 未來水質改善、河床應有許多水中動植物生態可供欣賞，因此建議橋路面寬兩側應有墊高之人行步道，可讓人駐足欣賞，甚至中段可突出河面作為賞景台。
3. 橋與橋之間的河岸是否可做一內凹階梯可下溪親水？
4. 與在地文化連結之建議：附近有台中蓮社乃著名佛學老前輩李炳南居士所創，是否可於橋上建立一如雕刻等意象來表達此一文化連結？

(三)臺中市水環境文化網絡融創共生營造計畫

1. 應以某一實例作一實體案例來呈現，否則太過於抽象。

(四)臺中市旱溪河岸暨橋梁景觀美化改善第三期工程

1. 屬溪岸步道及單車道之改善工程。

(五)臺中市梅川週邊人行道改善工程第二期計畫

1. 與水環境較無關係，不予推薦。

(六)臺中市麻園頭溪流域人本空間改善第一期工程

1. 應採主持人之建議將溪流與兩岸人行步道及綠帶一起考慮進來，並效法麻園頭溪於向上路附近之河床改善方式—加寬中間深水槽，移除高灘地混凝土改以方形連鎖式方塊連結方式，使之能自然長草、綠化。
2. 建議將靠近溪側之停車格取消掉，以擴大人行道空間，如此溪流營造之美，方能讓行車者感受到。

三、許委員育軒

(一)筏子溪水環境改善計畫-筏子溪環境探索導覽場所及門戶水岸輕艇活動場域環境營造計畫

1. 河岸現況為自生的草地，顯得凌亂，需經整理才能促使民眾親近水域。

整理的規劃設計宜避免會改變景觀的人為設施，在安全前提下營造合於自然環境的空間。

2. 現有多株高大的銀合歡，可能會造成日後維護的隱憂，除在植株所在地附近外，也有可能蔓延到日後乏人維護的區域，建議慎重考慮其去留。
3. 選擇更替或新栽的植物，宜一併考慮本土物種及物種的多樣性，避免單一物種及外來明星物種，以構建保有筏子溪原來風貌的生態環境。

(二)綠川水環境改善計畫-綠川合作橋及民生綠橋改建工程

1. 新建橋梁側邊宜設置行人通行之步道。
2. 橋側欄杆之設計可考慮融入地方性的特色，如鐵道、禪學、文創、酒廠等元素。

(三)臺中市水環境文化網絡融創共生營造計畫

1. 很奇特的構思，但很難以理解工程的具體設施為何？比較像是文史的整合工作，類似於研究案，工程只是研究成果的展現，本案申請水環境改善計畫補助，中央是否接受，請再行考量？
2. 整合結果的工程表現若是一般的解說牌，除非設計精巧到令人驚豔，不然總是流於俗套；但若是以 3C 的方式呈現，想像中只需小小的元件就能達到，是否能醒目到讓民眾輕易發現？而且似乎也不需什麼工程？
3. 極具創意的設計，非常具有原創性，但具體化的呈現可能很重要，否則恐怕不易說服他人。

(四)臺中市旱溪河岸暨橋梁景觀美化改善第三期工程

1. 現有欄杆和防洪牆間的「渠道」(?)宜釐清其功能，以決定後續工法。
2. 若於計畫中現有防洪牆不予拆除重建，應予美化處理，可加入文化或藝術的元素，使視覺較為柔和，或融入水域生態的意念亦佳。
3. 參考前期工程之實景，灰色的水泥或石材地帶過多，植生太少，雖易

於維護，卻仍有生硬之弊，新計畫於綠色環境的營造宜有適當著墨。

(五)臺中市梅川週邊人行道改善工程第二期計畫

1. 可試圖探勘地下河川的位置，於地面上技巧性的描繪出河道路徑，以企圖重現河川原貌之意象。如無法探勘得知，直接以想像方式描繪亦無妨，若有相關的解說設施，可予敘明為「示意」。
2. 用行走於步道上就如同航行於河道上的概念，塑造特殊的人行步道氛圍，也能利用步道面或步道側呈現水域生態之風貌。

(六)臺中市麻園頭河流域人本空間改善第一期工程

1. 行道樹部份有疑似褐根病癥狀，日後移植或換植樹木時要將土壤的改善納入考慮。
2. 河床缺乏景觀，如能對河道景觀有所改善，計畫效益才能提高。
3. 喬木浮根現象需予克服，並避免日後持續發生。

捌、結論：

請各單位依據委員現勘意見修正整體計畫工作計畫書內容，並納入後續工程規劃設計參考。

臺中市政府水利局會勘簽到表

會勘名稱	「全國水環境改善計畫」第四批次現勘作業(第一場次)			
日期	108年9月20日(星期五)下午1時30分	地點	如現勘流程表	
主持人	許乃斌	紀錄	方育宏	
出席者	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	職稱	備註	
出席委員	王小璘委員			
	許少華委員	許少華	教授	
	陳育軒委員	陳育軒		
	經濟部水利署			
		蔡世豪		
	經濟部水利署 第三河川局	林淑敏		
	行政院環境保護署			
	內政部營建署	楊宗璽		
	臺中市新建工程處	李北昇		
	王淑琳 黃明亨			

附錄四

「全國水環境改善計畫」

第四批次提案計畫審查會議紀錄
(108/09/25)

「全國水環境改善計畫」

第四批次提案計畫審查會議紀錄

會議時間：108年9月25日（星期三）下午3時30分

會議地點：臺灣大道市政大樓文心樓9樓政風處會議室

會議主持人：黃秘書長崇典

紀錄：方于芸

委員與各單位意見：

審查意見		辦理情形
一	許委員少華	
(一)	綠川水環境改善計畫	
1	全透水渠底是個正確的方向，然因此段綠川是人為拉直並轉90角，未來的河床自然變動需加以改良，如沖刷淤積、彎道沙洲、低水期的長草等，應部分順其自然，再加以修正，因上游水質改善後，此區之生態很令人期待。	感謝委員指導，爾後工程將順其自然生態為主，另綠川水環境改善工程(民權路至復興路)延續計畫係為合作橋及民生綠橋改建工程為主，其中合作橋改建將移除既有橋梁墩座，以大幅減少沖刷淤積行為。
2	河床有可能產生交互沙洲，勿執著一定要以工程方式劃平，也不要一直以固床工來保護，因固床工下游易沖刷，且又造成魚類無法上溯。	感謝委員指導，綠川水環境改善工程(民權路至復興路)延續計畫未辦理固床工法等改善。
3	合作橋由落墩至不落墩，對河床自然很有助益，可加以強調。	感謝委員指導，將於計畫書補充相關敘述。
(二)	旱溝排水水環境改善計畫	
1	目前水質與生態皆佳，若以自然環境教育、生態觀察為主，則未來可望繼續維持其水質與生態。	感謝委員指導，本計畫溪畔景觀池將結合既有旱溝排水現況斷面做整體規劃，儘量保留溪邊竹林，營造適生水域生態，期未來可作為自然環境教育場域。
(三)	筏子溪水環境改善計畫	
1	輕艇的利用應有但書或退場機制，若未來對水生態或鳥類有很不利的影響時，則應停用。	感謝委員指導，原子計畫名稱「筏子溪輕艇水域營造計畫」，修改為「筏子溪水域活動營造」。後續並將一併研擬退場機制及因應措施。
2	堤內堤外種植喬木構想佳，然以往與三河局相關計畫之民眾交流經驗中，當地居民大多希望種植在堤外，與三河局想法較無法達成共識，建議加強溝通。	感謝委員指導，未來將加強與當地民眾溝通，以達成共識。
(四)	臺中市水環境文化網絡融創共生營造計畫	
1	可將歷史圳路考量進來。	感謝委員指導，本次提案係先以已核定之水環境改善計畫為範圍，後續計畫可以持續串連延伸至台中地區各種川圳溪溝等歷史意涵之水路。

「全國水環境改善計畫」

第四批次提案計畫審查會議紀錄

審查意見		辦理情形
2	舊南屯溪是個機會去營造。	感謝委員指導，本次提案係先以已核定之水環境改善計畫為範圍，後續計畫可以持續串連延伸至台中地區各種川圳溪溝等歷史意涵之水路。
3	溪流對都市空氣流通、降溫的功能也可強調。	感謝委員建議，此等有助於現代都市的持續發展功能，可以納入整體規劃之建議思考。
(五)	四好溪水環境改善計畫	
1	橋梁拓寬建議勿讓汽車可通行，否則大大影響其休閒品質。	感謝委員指導，未來規劃設計主要供行人及機踏車分隔通行。
2	規劃成濕地公園的生態池，其幾何形狀可多變，若有大樹建議可以原地保留，以凹凸岸或中央島來規劃。	感謝委員指導。 1. 經檢討用地取得期程與計畫推動時間無法同步配合，故本計畫先縮減工程範圍取消濕地公地之提案計畫。 2. 另保留之提案計畫範圍內如有大樹，將儘可能的予以保留並配合地形規劃凹凸岸或中央島進行規劃。
(六)	臺中市梅川週邊人行道改善工程第二期計畫	
1	需以改善水質來做訴求。	感謝委員指導，如獲核定，將邀集相關專家級單位研議。
(七)	臺中市旱溪河岸暨橋梁景觀美化改善第三期工程	
1	第一、二期皆無透水性鋪面，第三期是一大進步。	感謝委員肯定。
(八)	臺中市麻園頭河流域人本空間改善第一期工程	
1	沿混凝土護岸上可種植爬藤蔓類植物，可下垂至護岸。	感謝委員指導，未來將依現況空間條件，擇適當地點設計爬藤蔓類植物。
二	李委員訓煌	
(一)	通案意見	
1	未辦理生態檢核案件應儘速辦理。	感謝委員指導，尚未辦理生態檢核案件將儘速補充。
2	目前生態檢核自評表所填內容，與計畫內文所敘及簡報資料不一致之處，請逐一查核修正之。	感謝委員指導，各案生態檢核自評表已重新檢視並修正。
3	民眾參與部分尚未辦理說明會之計畫，應儘速辦理。	感謝委員指導，尚未辦理說明會之計畫將儘速補充。
4	已辦過說明會之案件，請補附其相關現勘或會議紀錄。	感謝委員指導，將於計畫書補充相關資料。

「全國水環境改善計畫」

第四批次提案計畫審查會議紀錄

審查意見		辦理情形
(二)	綠川水環境改善計畫	
1	生態檢核上如記錄有保育類野生動物，在生態保育對策應針對關注物種之棲地需求有所著墨。	感謝委員指導，因綠川水環境改善工程(民權路至復興路)延續計畫以改善既有橋梁為主，不僅保留既有大喬木，並適當種植水生植物優化水域，對於原既有區域環境造成影響甚微，將提供野生動植物更良好的生態環境。
(三)	旱溝排水水環境改善計畫	
1	位於石虎之潛在棲地範圍內，於生態保育對策上應有詳盡的因應。	感謝委員指導，後續溪畔景觀池設計將以對環境干擾最小之方向進行規劃，並保留既有長草區以利石虎棲息。
2	基地內之大樹及長草區應盡最大可能設法保留。	感謝委員指導，後續規劃設計時將以現況空照圖與規劃設計圖套疊方式，除將以現況樹木最大可能保留為原則，並將保留樹木圈選，以為後續施工前核對。
(四)	筏子溪水環境改善計畫	
1	計畫內所敘生態資源過少(僅是107年之調查資料)，應加強蒐集彙總。	感謝委員指導，後續將補充計畫區域相關生態調查資料，提案階段僅呈現近年調查結果。
2	辦過工作坊，生態保育團體之建議意見，宜審慎考量。	感謝委員指導，生態保育團體之建議未來將參酌納入規劃設計辦理。
3	案內碼頭及艇庫(櫃)之建置量體過大，就筏子溪係屬都會區之自然河川，於其上佈設過多工程與設施，並非妥適。	感謝委員指導，本案碼頭及艇庫(櫃)僅為呈現規劃概念之用，未來將於計畫執行過程中，以最小化需求進行設計。
4	承上，該等建物設施之建置涉及河川管理辦法之相關規定，更應進一步評估申請許可之可能性。	感謝委員指導，未來將依相關法規辦理。
(五)	四好溪水環境改善計畫	
1	目前所記錄之保育類物種中，彩鷓及黑翅蒼均喜好草地(尤其是短草區域)，基地上既存者建議予以保留。	感謝委員指導，後續規劃設計階段將由生態專家提出適宜之措施以利彩鷓及黑羽鳶等鳥種棲息。
2	其他計畫均涉及植栽之規劃，建議在種植上應選取當地之原生植物，並儘可能以聚植方式營造複層林，增強其生物多樣性保育。	感謝委員指導。 1. 經檢討用地取得期程與計畫推動時間無法同步配合，故本計畫先縮減工程範圍取消濕地公地之提案計畫。 2. 本案後續規劃設計若有植栽規劃將以原生植物植栽。

「全國水環境改善計畫」

第四批次提案計畫審查會議紀錄

審查意見		辦理情形
三	王委員小璘	
(一)	綠川水環境改善計畫	
1	建議陸橋景觀透過色彩計畫，將周邊歷史、文化、生態、產業等元素納入考量。	感謝委員指導，考量基地歷史文化背景、景點特色及產業資源等元素(詳第二章現況環境概述)，為再現綠川風華，「新盛綠川水岸廊道計畫」以水質改善為核心，綠川合作橋及民生綠橋改善將以”川流不息”為主軸，象徵綠川水源及週圍歷史人文永續，合作橋藉由綠意盎然之”綠”川為色系；民生綠橋則藉由旁邊綠空鐵道之舊鐵路為色系，以營造駐足的水域環境，找回綠川流動的旋律，延續城市旅人水與綠的樂活空間。
2	考量使用者之安全及維護管理，建議橋上欄杆以立柱型式施設。	感謝委員指導，民生綠橋及合作橋上欄杆將採立柱型式設計(詳圖 9 及 10)，以增加使用者安全及未來管理維護。
3	善用綠川資源，建議橋面兩側，配合人行步道寬度，規劃觀景平台，以供觀賞綠川之美。	感謝委員指導，考量合作橋旁已設置一座觀景平台(詳圖 6)，未來將於民生綠橋及合作橋面增設墊高之人行步道，以提供人行安全空間，使民眾觀賞及體驗橫跨綠川之美。
4	建議加強利用水生植物改善水質。	感謝委員指導，計畫範圍河道內原有大量聚藻，為本區域優勢水生植物種類，亦可見零星布袋蓮飄浮於水面，已含淨水之功效(惟需注意布袋蓮繁殖速度)，未來將考量種植紅辣蓼、野薑花、傘草等水生植物(詳圖 11)，不僅增加綠川觀瞻，同時也淨化水質，提高水環境之生態、環教、親水及觀光遊憩效益。
(二)	早溝排水水環境改善計畫	
1	基地位於非城市核心區而較近自然環境，建議以保留現有植物，將其他如動線步道、設施等與之配合設置。	感謝委員指導，後續溪畔景觀池設計將以對環境干擾最小之方向進行規劃。
2	建議加強與早溝的鏈結，如步道調整動線、水邊設置座椅等休憩觀賞設施。	感謝委員指導，本計畫溪畔景觀池將結合既有早溝排水現況斷面做整體規劃，儘量保留溪邊竹林，營造適生水域生態。
3	入口廣場面積建議酌減。	感謝委員指導，相關硬鋪面設施將朝向最小化進行後續設計，以維護生態環境。
(三)	筏子溪水環境改善計畫	
1	生態棲地營造建議納入蝶類。	感謝委員指導，未來生態棲地營造將考量適合蝶類棲息之環境。
2	輕艇體驗區建議延伸綠帶及生態廊道之建構。	感謝委員指導，提案中之”生態廊道營造”擬定範圍為東海橋至高鐵烏日站。

「全國水環境改善計畫」

第四批次提案計畫審查會議紀錄

審查意見		辦理情形
3	人行陸橋有其環教功能，有其必要性，建議以輕巧、視覺穿透性及景觀減量為原則。	感謝委員指導，人行跨橋未來將以輕巧、減量設計及融入周邊環境之色彩及視覺為原則。
4	儘可能保留現有自然植生之地被，並利用水生植物改善水質。	感謝委員指導，未來將朝向干擾最小之方案進行規劃，並採用具淨化水質功能之水生植物。
(四) 臺中市水環境文化網絡融創共生營造計畫		
1	建議呈現水圳與台中都市發展之關係。	感謝委員指導，本次提案係先以已核定之水環境改善計畫為範圍，各個水路對台中都市的發展貢獻與影響，都可納入整體規劃之水文化敘事經營題材採集工項，以彰顯川圳溪溝等水路之歷史意涵。
(五) 四好溪水環境改善計畫		
1	生態棲地營造不僅在斷面，宜將平面納入考量，亦即增加水域周邊之曲度。	感謝委員指導。 1. 經檢討用地取得期程與計畫推動時間無法同步配合，故本計畫先縮減工程範圍取消濕地公地之提案計畫。 2. 未來若有相關濕地公園計畫，將委員之建議納入規劃設計意見。
2	加強步道與水域之關係。	感謝委員指導，於規劃設計階段將加強此部份規劃構想。
3	儘可能保留現況。	感謝委員指導，未來將於規劃設計階段納入考量，以對環境干擾最小方案為原則。
(六) 臺中市梅川週邊人行道改善工程第二期計畫		
1	加強與梅川之鏈結，建議利用導覽及解說設施將梅川之昨日、今生和未來，作「敘事性」的呈現。	感謝委員指導，設計前將配合地方意見收集相關歷史文化資料，在設計時將地方特殊特色及文化內涵在步道及設施中展現，並利用導覽及解說設施讓民眾能更強化印象及感受。
2	利用水生植物改善水質，提高水環境之生態、環教、親水及觀光遊憩效益。	感謝委員指導，本計畫與河面高差較大，未來將評估現地環境與親水之可能性後，再行規劃設計。
(七) 臺中市旱溪河岸暨橋梁景觀美化改善第三期工程		
1	防洪牆之功能請再確認，是否影響步行行走之安全。	感謝委員指導，設計前將與三河局及區公所了解溝渠原有使用方式，在不影響現在及未來使用的原則下進行設計。
2	保留現有植物。	感謝委員指導，計畫區內未來設計將以保留現有植栽為主，移植或移除之考量及移植計畫將會在施工前經臺中市政府植栽委員會認可後再行施工。

「全國水環境改善計畫」

第四批次提案計畫審查會議紀錄

審查意見		辦理情形
(八)	臺中市麻園頭溪流域人本空間改善第一期工程	
1	機車停車空間「破口」的可能性?	感謝委員指導，後續將研議取消停車格之規劃處理方案，如漸進式規劃執行等。
2	LOGO 宜與在地歷史、文化、產業、生態有所關聯。	感謝委員指導，將依委員建議納入在地歷史、文化、產業、生態於 LOGO 設計思考中。
四	經濟部水利署	
(一)	通案意見	
1	請市府依經濟部 108 年 7 月 15 日召開「全國水環境改善計畫」第八次複評及考核小組作業會議紀錄之推動時程，於 108 年 9 月 30 日前辦理本批次提報作業(包含召開工作坊)，並於 108 年 10 月 1 日~10 月 31 日將府內實質審查、現勘紀錄及擬提案計畫辦理資訊公開，參酌外界建議檢討修正提案計畫內容後再提送河川局辦理評分作業。	感謝指導，將依規劃期程辦理相關作業。
2	本署已於 108 年 5 月 17 日核定補助各縣市政府辦理第二期水環境改善輔導顧問團計畫，其工作至少包含辦理公民參與、資料收集、生態調查、生態檢核、資訊公開等。請市府善用顧問團隊，發揮其輔導功能，協助整合府內各局處提案內容，俾利提案計畫符合全國水環境改善計畫目標且更具亮點。	感謝指導。
3	本署已於 108 年 6 月 14 日函頒本計畫修正後執行作業注意事項，明確指出工程各生命週期辦理生態檢核、公民參與、資訊公開等工作應注意事項，請市府落實辦理。	感謝指導，將配合辦理相關作業。
4	第四批提案條件需符合「重要政策推動類」、「生態環境友善類」、「水環境大賞加碼類」、「其他水環境改善類」等四類，請市府檢視各提案計畫內容，並於“工作明細表”中註明提案類別。	感謝指導，將配合辦理相關作業。
5	第四批次提報案件以可在 109 年底前完工案件為原則，研提案件請再檢討。	感謝指導。
(二)	綠川水環境改善計畫	
1	生態檢核自評表參與團隊資料，請加註於生態檢核自評表中，並請補充工作明細表。	感謝指導，將再行補充及加註。

「全國水環境改善計畫」

第四批次提案計畫審查會議紀錄

	審查意見	辦理情形
2	<p>本計畫主要考量因素為使橋梁符合河道通洪斷面而進行改建，與水環境改善關聯性較低，建議改向前瞻水安全或其它相關計畫爭取經費辦理。</p>	<p>本次第四批次案件提報條件如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「重要政策推動類」：具結合地方創生計畫內涵、精神。 2. 「生態環境友善類」：具營造友善生態環境，增加棲地復育功能。 3. 「水環境大賞加碼類」：屬「2019 全國水環境大賞」競賽獲獎加碼補助之提案。 4. 「其他水環境改善類」：現況水質條件屬中度污染以下或已列計畫改善，無辦理水質改善之必要者。 <p>綠川水環境改善計畫(復興路-愛國街)榮獲「2019 全國水環境大賞」，綠川水環境改善工程(民權路至復興路)延續計畫為「2019 全國水環境大賞」競賽獲獎加碼補助之提案，因改善移除既有橋梁墩座，亦符合上敘「生態環境友善類」及「其他水環境改善類」。另橋梁改建也進一步增設人行步道及種植水生植栽，提升人行安全空間，使民眾觀賞及體驗橫跨綠川之美，並進一步改善水質，故符合全國水環境改善計畫內「營造優質生活環境，打造樂活水岸風貌」及「改善水質污染、營造生物多樣性棲地，發展永續生態環境」目標。</p>
3	<p>橋梁施作型式、寬度與預計施作期程，因涉及民眾日常出入動線，建議再與地方民眾協調溝通，以降低後續施作阻力。</p>	<p>感謝指導，將於後續設計階段加強地方溝通，以降低後續施作阻力。</p>
(三)	早溪排水水環境改善計畫	
1	<p>本計畫目標為改善早溝排水下游淹水問題，似未符合水環境改善計畫目標。</p>	<p>感謝指導，本計畫可一併改善早溝排水下游淹水將創造另一效益。</p>
2	<p>本計畫範圍內林相完整，且早溝溪床生物豐富，應避免開挖及擾動早溝既有自然棲地環境；其中辦理滯洪池工程，建議儘量保留既有喬木及降低影響早溝自然環境與水質污染問題；另因本計畫範圍為石虎潛在棲地，請加強研擬生態保育對策。</p>	<p>感謝指導：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本計畫溪畔景觀池將結合既有早溝排水現況斷面做整體規劃，儘量保留溪邊竹林，營造適生水域生態。 2. 後續溪畔景觀池設計將以對環境干擾最小之方向進行規劃，並儘可能保留適合石虎棲息之長草區，以維護石虎潛在棲地。

「全國水環境改善計畫」

第四批次提案計畫審查會議紀錄

審查意見		辦理情形
3	本計畫周邊大部分為公司(非住宅), 民眾使用需求及維護管理工作, 應妥適考量。	感謝指導, 本計畫完工後, 後續操作維護工作由市政府委託廠商辦理, 並鼓勵民眾及校方能認養設施結合環境教育, 以永續經營本溪畔景觀池以正常使用。
4	計畫書章節格式有誤, 請再檢視修正。	感謝指導, 已進行修正。
5	本計畫請以 109 年可完工為目標, 相關提案工作項目請再檢討。	感謝指導, 本計畫完工期限已調整至 109 年底前完工。
(四)	筏子溪水環境改善計畫	
1	本計畫如對應部會為本署, 請將計畫名稱修正符合本署權責之計畫名稱。另規劃申請相關硬體設施於堤防上, 請先行洽本署第三河川局同意, 俾利後續計畫之推行。	感謝指導。
2	本計畫鄰近重要景點(如東海大學、彩虹眷村及張家祖廟等), 建議補充地圖並標註點位, 俾利了解與本計畫相互依存關係。	感謝指導, 將補充本計畫鄰近重要景點位置。
3	環境探索導覽館建議可結合於筏子溪舉辦環境教育活動, 並有適當的解說位置, 以擴大辦理成效; 另環境探索導覽館產權之 50% 係屬中華民國全國漁會所有, 有無涉及產權與維護管理等權責事宜, 應妥適納入考量。	感謝指導。
4	輕艇水域營造區域下游已有王田圳攔水堰, 是否會再施作相關攔水設施, 請補充說明; 另枯水期是否仍能進行輕艇活動, 請一併補充說明。另因筏子溪生態資源豐富, 於輕艇活動範圍辦理疏濬會否影響暨有生態棲地環境, 請再妥適調查及評估。	感謝指導: 1. 本案係利用王田圳攔水堰之蓄水空間進行水域活動, 因此不會另行施設攔水設施。 2. 依生態盤點資料顯示(圖 11), 水域活動營造範圍(迎賓河段)並非位於有大量濱溪樹林及沙洲植被區, 對生態干擾相對較少。本案之疏濬僅位於左岸下水碼頭區鄰近範圍, 並不影響左岸的深水濱溪樹林生態。
5	有關計畫書 P.13 表 4, 筏子溪 100 年洪水水位數據似有誤, 請再查明。	感謝指導, 表 4 為誤植, 已刪除。
6	請於計畫書第三章前置作業辦理進度一節補充說明生態檢核辦理情形。	感謝指導, 已於第三章前置作業辦理進度補充生態檢核辦理情形。

「全國水環境改善計畫」

第四批次提案計畫審查會議紀錄

審查意見		辦理情形
7	本計畫是否已辦理工作說明會、工作坊，請補充佐證資料。	感謝指導，本案已辦理工作說明會、工作坊，將補充資料。
8	本計畫預計於筏子溪下游設置生態木棧道(寬3m)，其施作位置是位於堤防還是高灘地上，請補充說明。	感謝指導，本案步道位置設置於左岸高灘地，生態木棧道目的在銜接迎賓河道之步道及下游左岸之既有步道，可由高鐵橋至永春路筏子溪橋成為較完整的步道系統。
9	計畫書第五章計畫經費表1經費有誤，請再確認；另第七章計畫可行性所述計畫總經費與第五章有出入，請再確認。	感謝指導，已重新確認後並修正。
(五) 臺中市水環境文化網絡融創共生營造計畫		
1	本計畫部分工作(如水質淨化設施處理優化工程及水環境景觀調適工程)似屬維護管理階段工作，且計畫書中說明先前計畫施作設施與永續管理有差異，因貴府所辦水環境改善計畫第二、三批次案件尚執行中，如確屬必要，可採變更設計方式辦理。	感謝指導，本次提案係先以已核定之水環境改善計畫為範圍，維護管理階段工作將根據各前期實際已完工之操作經驗，再提出各項優化建議。本批次申請整體規劃工作之水環境配套優化調適規劃工項，將秉持工程生命週期之完整進程，使水環境改善計畫成效得以更加持續。
2	另本計畫預計辦理「水岸周邊文化資產再現工程」，涵括台中市各水系；建議集中資源先行辦理某一水系，確定成效後再續辦。	感謝指導，本次提案係以已核定之水環境改善計畫為範圍，將先以整體規劃為推動重點。倘補助經費充裕，再考慮於整體規劃階段成果中，另外擴充以實體案例示範方式，優先展現。
3	本計畫研擬水環境文化再現項目，並不具體，請補充說明。	感謝指導，本次提案係以已核定之水環境改善計畫為範圍，將先以整體規劃為推動重點。有關工程建置計畫內之水環境文化再現項目，將視整體規劃成果建議，再予以補實編列，納入後期補助申請。
4	另本計畫所附先前提報計畫所辦理生態檢核自評表查填資料請更新及補查填至各計畫目前施作進度。	感謝指導，本計畫書所附生態檢核自評表資料已更新至目前進度。
(六) 四好溪水環境改善計畫		
1	本計畫範圍水質屬中度污染，因計畫區內預計辦理濕地公園，其水質改善成效將影響濕地公園民眾佇足使用率，建議補充水質改善預期成效及期程。	感謝指導： 1. 經檢討用地取得期程與計畫推動時間無法同步配合，故本計畫先縮減工程範圍取消濕地公地之提案計畫。 2. 現階段水質改善措施將以跨單位整合源頭管制措施為主，減少污染源排入四好溪以助其水質改善。

「全國水環境改善計畫」

第四批次提案計畫審查會議紀錄

審查意見		辦理情形
2	本計畫預計施作自行車道(建議修正休憩廊道)與人行道共構，現況腹地有限，應召開地方說明會及工作坊等會議，了解地方民眾需求並達成共識後納入後續規劃構想，並於提送河川局審查前完成。	感謝指導，已完成說明會及工作坊會議。未來規劃設計階段將進行當地鄰里之密度與假日車流與人流之影響衝擊，作為後續規劃設計依據，並再辦理說明會，廣納在地民眾之意見。
3	本計畫用地涉及貴府、經濟部工業局及交通部公路總局等單位，用地取得辦理情形，請補充說明。	感謝指導，經檢討用地取得期程與計畫推動時間無法同步配合，故本計畫先縮減工程範圍取消濕地公地之提案計畫。
4	相關生態檢核資料，請補充說明，另現況植被完整且有保育類動物活動足跡，其生態保育對策為何，應詳加說明。	感謝指導，本案生態檢核作業將於規劃設計階段辦理，於規劃設計階段將先辦理生態檢核作業，並由生態專家提出適宜之措施以利彩鷗及黑羽鳶等鳥種棲息，將儘可能的予以現況做最大保留。
(七) 臺中市梅川週邊人行道改善工程第二期計畫		
1	本計畫名稱與水環境改善內涵不符。	感謝指導，將再研議適合案名。
2	本計畫案僅施作人行道改善設施且基地範圍看不到水域環境，與水環境營造關聯性甚低，建議由內政部城鎮之心計畫爭取經費辦理。	感謝指導，將再評估提案計畫。
3	計畫書格式，請依經濟部 107 年 12 月 5 日函送計畫書格式撰寫及補充相關佐證資料，建議可參考貴府水利局所擬計畫書格式內容；另請一併補充航空照片圖、生態檢核辦理情形、生態檢核相關資料及水質環境現況資料。	感謝指導，依意見納入計畫書調整。
4	公民參與辦理日期均為 106 年，不符合經濟部函頒整體計畫工作計畫書所規定須檢附 107 年 7 月以後辦理場次，請市府補辦地方說明會並參酌納入本計畫推動。	感謝指導，依意見納入計畫書調整。
5	本計畫所查填評分表，在環境生態景觀關聯性中水質良好或計畫改善部分自評 7 分，施作內容請補充於本計畫書內；另重要政策推動情形如逕流分攤、出流管制自評 10 分，請於計畫書第四章補充本計畫推動的具體措施。	感謝指導，依意見納入計畫書調整。
(八) 臺中市旱溪河岸暨橋梁景觀美化改善第三期工程		
1	本計畫名稱與水環境改善內涵不符。	感謝指導，將再研議適合案名。

「全國水環境改善計畫」

第四批次提案計畫審查會議紀錄

審查意見		辦理情形
2	本計畫案僅施作人行道改善設施，與水環境營造關聯性較低，建議由內政部城鎮之心計畫爭取經費辦理。	感謝指導，將再評估提案計畫。
3	計畫書格式，請依經濟部 107 年 12 月 5 日函送計畫書格式撰寫及補充相關佐證資料，建議可參考貴府水利局所擬計畫書格式內容；另請一併補充航空照片圖、生態檢核辦理情形、生態檢核相關資料及水質環境現況資料。	感謝指導，依意見納入計畫書調整。
4	公民參與辦理日期均為 106 年，不符合經濟部函頒整體計畫工作計畫書所規定須檢附 107 年 7 月以後辦理場次，請市府補辦地方說明會並參酌納入本計畫推動。	感謝指導，依意見納入計畫書調整。
5	本計畫所查填評分表，在環境生態景觀關聯性中水質良好或計畫改善部分自評 7 分，施作內容請補充於本計畫書內；另重要政策推動情形如逕流分攤、出流管制自評 10 分，請於計畫書第四章補充本計畫推動的具體措施。	感謝指導，依意見納入計畫書調整。
(九) 臺中市麻園頭溪流域人本空間改善第一期工程		
1	本計畫名稱與水環境改善內涵不符。	感謝指導，「人本空間」將改為「水綠空間」。
2	本計畫案僅施作人行道改善設施，與水環境營造關聯性較低，建議由內政部城鎮之心計畫爭取經費辦理。	感謝指導，溪流兩岸之人行環境改善亦有助於水環境營造，依意見納入評估。
3	計畫書格式，請依經濟部 107 年 12 月 5 日函送計畫書格式撰寫及補充相關佐證資料，建議可參考貴府水利局所擬計畫書格式內容；另請一併補充航空照片圖、生態檢核辦理情形、生態檢核相關資料及水質環境現況資料。	感謝指導，依意見納入計畫書調整。
4	本計畫所查填評分表，在環境生態景觀關聯性中水質良好或計畫改善部分自評 7 分，其施作內容請在補充於本計畫書內，另重要政策推動情形如逕流分攤、出流管制自評 10 分，請再於計畫書第四	感謝指導，逕流分攤具體措施如既有老舊鋪面改為透水鋪面、增加植栽區面積等，將納入計畫書補充說明。

「全國水環境改善計畫」

第四批次提案計畫審查會議紀錄

審查意見		辦理情形
	章節補充本計畫推動的具體措施。	
5	公民參與辦理日期均為 106 年，不符合經濟部函頒整體計畫工作計畫書所規定須檢附 107 年 7 月以後辦理場次，請市府補辦地方說明會並參酌納入本計畫推動。	感謝指導，已補充 107 至 108 年辦理之公民參與於計畫書中。
6	本計畫人行道工程 1m2 單價 1,760 元與旱溪河岸計畫施作人行道工程 2m2 單價 1,800 元有所落差，請再補充說明兩案人行道施作差異。	感謝指導，將納入計畫書補充說明。
7	請再補充生態檢核資料。	感謝指導，將於計畫書補充生態檢核資料。
五 內政部營建署		
(一) 通案意見		
1	第四批次本署經費無餘裕可補助，請洽其他單位申請補助。	感謝指導。
(二) 綠川水環境改善計畫		
1	水環境第一批次計畫符合本署補助宗旨，與水質相關之計畫，然第四批次提案名稱更改後，倘綠川興大路調整後有多餘的經費，本署可斟酌補助。	感謝指導，倘綠川興大路調整後之經費可補助綠川水環境改善工程(民權路至復興路)延續計畫，將進一步優化綠川水環境。
(三) 旱溝排水水環境改善計畫		
1	今年 6 月 5 日洪慈庸委員召開會勘時提到此案較符合水與安全範圍，第四批次本署也無餘裕可補助，可再洽水利署就水與安全方面申請補助。	感謝指導，後續溪畔景觀池規劃設計將朝向自然環境教育場域進行設計；本計畫可一併改善旱溝排水下游淹水將創造另一效益。
六 經濟部水利署第三河川局		
(一) 綠川水環境改善計畫		
1	針對本次所提計畫相較於前期核定計畫的相對關係與地理位置應加強說明整體性框架。	感謝指導，綠川水環境改善工程(民權路至復興路)延續計畫係為綠川排水環境營造第一期工程延續作業，施作範圍為民權路至復興路段，主要以改善既有橋樑為主，考量改建期間交通影響及所需經費等條件因素，以先行改建施工影響較小之民生綠橋及合作橋，不僅可於較短時間內減緩通洪瓶頸問題，移除既有橋梁墩座，提升防洪安全(詳第四、(一)節)，並適當種植水生植物，同時也

「全國水環境改善計畫」

第四批次提案計畫審查會議紀錄

審查意見		辦理情形
		淨化水質，並新增橋梁人行空間提升綠川觀瞻環境，提高水環境之生態、環教、親水及觀光遊憩效益。
2	橋梁的改建是否符合(適合)水環境提報相關規定?	<p>本次第四批次案件提報條件如下：</p> <p>5. 「重要政策推動類」：具結合地方創生計畫內涵、精神。</p> <p>6. 「生態環境友善類」：具營造友善生態環境，增加棲地復育功能。</p> <p>7. 「水環境大賞加碼類」：屬「2019 全國水環境大賞」競賽獲獎加碼補助之提案。</p> <p>8. 「其他水環境改善類」：現況水質條件屬中度污染以下或已列計畫改善，無辦理水質改善之必要者。</p> <p>綠川水環境改善計畫(復興路-愛國街)榮獲「2019 全國水環境大賞」，綠川水環境改善工程(民權路至復興路)延續計畫為「2019 全國水環境大賞」競賽獲獎加碼補助之提案，因改善移除既有橋梁墩座，亦符合上敘「生態環境友善類」及「其他水環境改善類」。另橋梁改建也進一步增設人行步道及種植水生植栽，提升人行安全空間，使民眾觀賞及體驗橫跨綠川之美，並進一步改善水質，故符合全國水環境改善計畫內「營造優質生活環境，打造樂活水岸風貌」及「改善水質污染、營造生物多樣性棲地，發展永續生態環境」目標。</p>
(二)	早溝排水水環境改善計畫	
1	早溝滯洪池應非屬中科園區在開發後所產生逕流量消減滯洪設施，應屬早溝排水本身治理工程內容一部分，對於早溝與滯洪池之操作關係應要界訂清楚。	感謝指導，本計畫可一併改善早溝排水下游淹水將創造另一效益。
2	本案涉石虎棲地範圍，對後續工程施作應要減量處理。	感謝指導，後續溪畔景觀池設計將以對環境干擾最小之方向進行規劃，並儘可能保留適合石虎棲息之長草區，以維護石虎潛在棲地。
(三)	筏子溪水環境改善計畫	
1	本次所提輕艇體驗區與野鳥棲地之間如	感謝指導，依生態盤點資料顯示(圖 11)，

「全國水環境改善計畫」

第四批次提案計畫審查會議紀錄

審查意見		辦理情形
	何配合而不互相干擾。	水域活動營造範圍（迎賓河段）並非位於有大量濱溪樹林及沙洲植被區，對生態干擾相對較少。本案之疏濬僅位於左岸下水碼頭區鄰近範圍，並不影響深水濱溪樹林生態。
2	所設生態綠廊位置如為河道內，是否有調查該溪歷年的洪氾區。	感謝指導，本計畫生態綠廊位置大部分為堤內，部分堤上，故不影響河道內通洪量。
(四) 臺中市水環境文化網絡融創共生營造計畫		
1	本案係蒐集前批次所核定計畫進行歷史文化與都市生活進行整合規劃，所估經費約 741 萬是否過高？	感謝指導，本批次提案係以已核定之水環境改善計畫為範圍，將先以整體規劃為推動重點，經費調整為 400 萬元。
2	預期成果及效益內容請再加強。	感謝指導，本次提案係導入文化思維於水環境改善計畫，結合水環境周邊的文化資產，融入在地文史的敘事經營，將水環境改善的硬體建設成效，擴延成水文化融創的軟體建構影響，勢必將成為水環境改善的新里程碑。使接續完成的水環境改善空間，成為民眾易聚集、環境易維護、故事易傳承的在地文化環境教育的場所，成為國內水環境營造之新典範。
(五) 四好溪水環境改善計畫		
1	目前渠道附近均有佔用種植，針對該案是否有召開說明會讓當地民眾瞭解？	感謝指導，未來規劃設計階段，將再辦理說明會，廣納在地民眾之意見。
2	施設濕地營造建議應優先改善水質，才不會有惡臭之虞。	感謝指導： 3. 經檢討用地取得期程與計畫推動時間無法同步配合，故本計畫先縮減工程範圍取消濕地公地之提案計畫。 1. 現階段水質改善措施將以跨單位整合源頭管制措施為主，減少污染源排入四好溪以助其水質改善。
(六) 臺中市梅川週邊人行道改善工程第二期計畫		
1	計畫範圍渠道均為箱涵型式，而提報計畫內容均為箱涵上方景觀營造，進行串接既有園道，對於改善梅川水環境似乎較無相關。	感謝指導，箱涵上方亦為水環境一部分，故提案申請改善。
(七) 臺中市旱溪河岸暨橋梁景觀美化改善第三期工程		
1	所提河岸景觀施作範圍與現況自行車道後續如何結合發揮最高效益串成休憩廊	感謝指導，未來本段施作以延續第二期工程模式，新增人行道及整合自行車道和植栽設

「全國水環境改善計畫」
第四批次提案計畫審查會議紀錄

審查意見	辦理情形
道。	施帶的方式，提供行人及自行車騎乘舒適及安全的通行賞景動線。
結論	
<p>一、感謝委員與各中央長官蒞臨臺中市政府給予指導，請各提案單位依據委員及各中央部會意見修正整體計畫工作計畫書內容，並納入後續工程設計參考。</p> <p>二、有關第四批次計畫之優先順序，透過府內機制排列後，於指定時間內函送經濟部水利署第三河川局。</p>	

檔 號：
保存年限：

臺中市政府 函

地址：40701臺中市西屯區臺灣大道3段99號

承辦人：方于芸

電話：22289111-53403

電子信箱：f31217@taichung.gov.tw

受文者：臺中市政府水利局

發文日期：中華民國108年10月4日

發文字號：府授水規字第1080232906號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨（1080232906_Attach01.docx、1080232906_Attach02.pdf）

主旨：檢送本府108年9月25日召開「全國水環境改善計畫」第四
批次提案計畫審查會議紀錄1份，請查照。

正本：經濟部水利署、行政院環境保護署、內政部營建署、經濟部水利署第三河川局、
臺中市新建工程處、逢甲大學、王委員小璘、李委員訓煌、許委員少華

副本：黃秘書長崇典(含附件)、臺中市政府水利局(含附件)



水利規劃防災收文:108/10/04



251080082359 有附件

「全國水環境改善計畫」

第四批次提案計畫審查會議紀錄

壹、時間：108年9月25日（星期三）下午3時30分

貳、地點：臺灣大道市政大樓文心樓9樓政風處會議室

參、主持人：黃秘書長崇典

紀錄：方于芸

肆、出席單位及人員：（詳如簽名冊）

伍、主席致詞：略

陸、提案單位簡報：略

柒、委員及各單位意見：

一、許委員少華

（一）綠川水環境改善計畫

1. 全透水渠底是個正確的方向，然因此段綠川是人為拉直並轉90角，未來的河床自然變動需加以改良，如沖刷淤積、彎道沙洲、低水期的長草等，應部分順其自然，再加以修正，因上游水質改善後，此區之生態很令人期待。
2. 河床有可能產生交互沙洲，勿執著一定要以工程方式剷平，也不要一直以固床工來保護，因固床工下游易沖刷，且又造成魚類無法上溯。
3. 合作橋由落墩至不落墩，對河床自然很有助益，可加以強調。

（二）旱溝排水水環境改善計畫

目前水質與生態皆佳，若以自然環境教育、生態觀察為主，則未來可望繼續維持其水質與生態

（三）筏子溪水環境改善計畫

1. 輕艇的利用應有但書或退場機制，若未來對水生態或鳥類有很不利的影響時，則應停用。

2. 堤內堤外種植喬木構想佳，然以往與三河局相關計畫之民眾交流經驗中，當地居民大多希望種植在堤外，與三河局想法較無法達成共識，建議加強溝通。

(四)臺中市水環境文化網絡融創共生營造計畫

1. 可將歷史圳路考量進來。
2. 舊南屯溪是個機會去營造。
3. 溪流對都市空氣流通、降溫的功能也可強調。

(五)四好溪水環境改善計畫

1. 橋梁拓寬建議勿讓汽車可通行，否則大大影響其休閒品質。
2. 規劃成濕地公園的生態池，其幾何形狀可多變，若有大樹建議可以原地保留，以凹凸岸或中央島來規劃。

(六)臺中市梅川週邊人行道改善工程第二期計畫

需以改善水質來做訴求。

(七)臺中市旱溪河岸暨橋梁景觀美化改善第三期工程

第一、二期皆無透水性鋪面，第三期是一大進步。

(八)臺中市麻園頭河流域人本空間改善第一期工程

沿混凝土護岸上可種植爬藤蔓類植物，可下垂至護岸。

二、李委員訓煌

(一)通案意見

1. 未辦理生態檢核案件應儘速辦理。
2. 目前生態檢核自評表所填內容，與計畫內文所敘及簡報資料不一致之處，請逐一查核修正之。
3. 民眾參與部分尚未辦理說明會之計畫，應儘速辦理。
4. 已辦過說明會之案件，請補附其相關現勘或會議紀錄。

(二)綠川水環境改善計畫

1. 生態檢核上如記錄有保育類野生動物，在生態保育對策應針對關注物種之棲地需求有所著墨。

(三)早溝排水環境改善計畫

1. 位於石虎之潛在棲地範圍內，於生態保育對策上應有詳盡的因應。
2. 基地內之大樹及長草區應盡最大可能設法保留。

(四)筏子溪水環境改善計畫

1. 計畫內所敘生態資源過少(僅是 107 年之調查資料)，應加強蒐集彙總。
2. 辦過工作坊，生態保育團體之建議意見，宜審慎考量。
3. 案內碼頭及艇庫(櫃)之建置量體過大，就筏子溪係屬都會區之自然河川，於其上佈設過多工程與設施，並非妥適。
4. 承上，該等建物設施之建置涉及河川管理辦法之相關規定，更應進一步評估申請許可之可能性。

(五)四好溪水環境改善計畫

1. 目前所記錄之保育類物種中，彩鷓及黑翅蒼均喜好草生地(尤其是短草區域)，基地上既存者建議予以保留。
2. 其他計畫均涉及植栽之規劃，建議在種植上應選取當地之原生植物，並儘可能以聚植方式營造複層林，增強其生物多樣性保育。

三、王委員小璘

(一)綠川水環境改善計畫

1. 建議陸橋景觀透過色彩計畫，將周邊歷史、文化、生態、產業等元素納入考量。
2. 考量使用者之安全及維護管理，建議橋上欄杆以立柱型式施設。
3. 善用綠川資源，建議橋面兩側，配合人行步道寬度，規劃觀景平台，以供觀賞綠川之美。
4. 建議加強利用水生植物改善水質。

(二)早溝排水水環境改善計畫

1. 基地位於非城市核心區而較近自然環境，建議以保留現有植物，將其他如動線步道、設施等與之配合設置。

2. 建議加強與旱溝的鏈結，如步道調整動線、水邊設置座椅等休憩觀賞設施。
3. 入口廣場面積建議酌減。

(三)筏子溪水環境改善計畫

1. 生態棲地營造建議納入蝶類。
2. 輕艇體驗區建議延伸綠帶及生態廊道之建構。
3. 人行陸橋有其環教功能，有其必要性，建議以輕巧、視覺穿透性及景觀減量為原則。
4. 儘可能保留現有自然植生之地被，並利用水生植物改善水質。

(四)臺中市水環境文化網絡融創共生營造計畫

建議呈現水圳與台中都市發展之關係。

(五)四好溪水環境改善計畫

1. 生態棲地營造不僅在斷面，宜將平面納入考量，亦即增加水域周邊之曲度。
2. 加強步道與水域之關係。
3. 儘可能保留現況。

(六)臺中市梅川週邊人行道改善工程第二期計畫

1. 加強與梅川之鏈結，建議利用導覽及解說設施將梅川之昨日、今生和未來，作「敘事性」的呈現。
2. 利用水生植物改善水質，提高水環境之生態、環教、親水及觀光遊憩效益。

(七)臺中市旱溪河岸暨橋梁景觀美化改善第三期工程

1. 防洪牆之功能請再確認，是否影響步道行走之安全。
2. 保留現有植物。

(八)臺中市麻園頭河流域人本空間改善第一期工程

1. 機車停車空間「破口」的可能性？
2. LOGO 宜與在地歷史、文化、產業、生態有所關聯。

四、經濟部水利署

(一)通案意見

1. 請市府依經濟部 108 年 7 月 15 日召開「全國水環境改善計畫」第八次複評及考核小組作業會議紀錄之推動時程，於 108 年 9 月 30 日前辦理本批次提報作業(包含召開工作坊)，並於 108 年 10 月 1 日~10 月 31 日將府內實質審查、現勘紀錄及擬提案計畫辦理資訊公開，參酌外界建議檢討修正提案計畫內容後再提送河川局辦理評分作業。
2. 本署已於 108 年 5 月 17 日核定補助各縣市政府辦理第二期水環境改善輔導顧問團計畫，其工作至少包含辦理公民參與、資料收集、生態調查、生態檢核、資訊公開等。請市府善用顧問團隊，發揮其輔導功能，協助整合府內各局處提案內容，俾利提案計畫符合全國水環境改善計畫目標且更具亮點。
3. 本署已於 108 年 6 月 14 日函頒本計畫修正後執行作業注意事項，明確指出工程各生命週期辦理生態檢核、公民參與、資訊公開等工作應注意事項，請市府落實辦理。
4. 第四批提案條件需符合「重要政策推動類」、「生態環境友善類」、「水環境大賞加碼類」、「其他水環境改善類」等四類，請市府檢視各提案計畫內容，並於“工作明細表”中註明提案類別。
5. 第四批次提報案件以可在 109 年底前完工案件為原則，研提案件請再檢討。

(二)綠川水環境改善計畫

1. 生態檢核自評表參與團隊資料，請加註於生態檢核自評表中，並請補充工作明細表。
2. 本計畫主要考量因素為使橋梁符合河道通洪斷面而進行改建，與水環境改善關聯性較低，建議改向前瞻水安全或其它相關計畫爭取經費辦理。
3. 橋梁施作型式、寬度與預計施作期程，因涉及民眾日常出入動線，

建議再與地方民眾協調溝通，以降低後續施作阻力。

(三)早溝排水水環境改善計畫

1. 本計畫目標為改善早溝排水下游淹水問題，似未符合水環境改善計畫目標。
2. 本計畫範圍內林相完整，且早溝溪床生物豐富，應避免開挖及擾動早溝既有自然棲地環境;其中辦理滯洪池工程，建議盡量保留既有喬木及降低影響早溝自然環境與水質污染問題;另因本計畫範圍為石虎潛在棲地，請加強研擬生態保育對策。
3. 本計畫周邊大部分為公司(非住宅)，民眾使用需求及維護管理工作，應妥適考量。
4. 計畫書章節格式有誤，請再檢視修正。
5. 本計畫請以 109 年可完工為目標，相關提案工作項目請再檢討。

(四)筏子溪水環境改善計畫

1. 本計畫如對應部會為本署，請將計畫名稱修正符合本署權責之計畫名稱。另規劃申請相關硬體設施於堤防上，請先行洽本署第三河川局同意，俾利後續計畫之推行。
2. 本計畫鄰近重要景點(如東海大學、彩虹眷村及張家祖廟等)，建議補充地圖並標註點位，俾利了解與本計畫相互依存關係。
3. 環境探索導覽館建議可結合於筏子溪舉辦環境教育活動，並有適當的解說位置，以擴大辦理成效;另環境探索導覽館產權之 50%係屬中華民國全國漁會所有，有無涉及產權與維護管理等權責事宜，應妥適納入考量。
4. 輕艇水域營造區域下游已有王田圳攔水堰，是否會再施作相關攔水設施，請補充說明;另枯水期是否仍能進行輕艇活動，請一併補充說明。另因筏子溪生態資源豐富，於輕艇活動範圍辦理疏濬會否影響暨有生態棲地環境，請再妥適調查及評估。
5. 有關計畫書 P.13 表 4，筏子溪 100 年洪水位數據似有誤，請再查明

6. 請於計畫書第三章前置作業辦理進度一節補充說明生態檢核辦理情形。
7. 本計畫是否已辦理工作說明會、工作坊，請補充佐證資料。
8. 本計畫預計於筏子溪下游設置生態木棧道(寬 3m)，其施作位置是位於堤防還是高灘地上，請補充說明。
9. 計畫書第五章計畫經費表 1 經費有誤，請再確認;另第七章計畫可行性所述計畫總經費與第五章有出入，請再確認。

(五)臺中市水環境文化網絡融創共生營造計畫

1. 本計畫部分工作(如水質淨化設施處理優化工程及水環境景觀調適工程)似屬維護管理階段工作，且計畫書中說明先前計畫施作設施與永續管理有差異，因貴府所辦水環境改善計畫第二、三批次案件尚執行中，如確屬必要，可採變更設計方式辦理。
2. 另本計畫預計辦理「水岸周邊文化資產再現工程」，涵括台中市各水系;建議集中資源先行辦理某一水系，確定成效後再續辦。
3. 本計畫研擬水環境文化再現項目，並不具體，請補充說明。
4. 另本計畫所附先前提報計畫所辦理生態檢核自評表查填資料請更新及補查填至各計畫目前施作進度。

(六)四好溪水環境改善計畫

1. 本計畫範圍水質屬中度污染，因計畫區內預計辦理濕地公園，其水質改善成效將影響濕地公園民眾佇足使用率，建議補充水質改善預期成效及期程。
2. 本計畫預計施作自行車道(建議修正休憩廊道)與人行道共構，現況腹地有限，應召開地方說明會及工作坊等會議，了解地方民眾需求並達成共識後納入後續規劃構想，並於提送河川局審查前完成。
3. 本計畫用地涉及貴府、經濟部工業局及交通部公路總局等單位，用地取得辦理情形，請補充說明。
4. 相關生態檢核資料，請補充說明，另現況植被完整且有保育類動物

活動足跡，其生態保育對策為何，應詳加說明。

(七)臺中市梅川週邊人行道改善工程第二期計畫

1. 本計畫名稱與水環境改善內涵不符。
2. 本計畫案僅施作人行道改善設施且基地範圍看不到水域環境，與水環境營造關聯性甚低，建議由內政部城鎮之心計畫爭取經費辦理
3. 計畫書格式，請依經濟部 107 年 12 月 5 日函送計畫書格式撰寫及補充相關佐證資料，建議可參考貴府水利局所擬計畫書格式內容;另請一併補充航空照片圖、生態檢核辦理情形、生態檢核相關資料及水質環境現況資料。
4. 公民參與辦理日期均為 106 年，不符合經濟部函頒整體計畫工作計畫書所規定須檢附 107 年 7 月以後辦理場次，請市府補辦地方說明會並參酌納入本計畫推動。
5. 本計畫所查填評分表，在環境生態景觀關聯性中水質良好或計畫改善部分自評 7 分，施作內容請補充於本計畫書內;另重要政策推動情形如逕流分攤、出流管制自評 10 分，請於計畫書第四章補充本計畫推動的具體措施。

(八)臺中市旱溪河岸暨橋梁景觀美化改善第三期工程

1. 本計畫名稱與水環境改善內涵不符。
2. 本計畫案僅施作人行道改善設施，與水環境營造關聯性較低，建議由內政部城鎮之心計畫爭取經費辦理。
3. 計畫書格式，請依經濟部 107 年 12 月 5 日函送計畫書格式撰寫及補充相關佐證資料，建議可參考貴府水利局所擬計畫書格式內容;另請一併補充航空照片圖、生態檢核辦理情形、生態檢核相關資料及水質環境現況資料。
4. 公民參與辦理日期均為 106 年，不符合經濟部函頒整體計畫工作計畫書所規定須檢附 107 年 7 月以後辦理場次，請市府補辦地方說明會並參酌納入本計畫推動。

5. 本計畫所查填評分表，在環境生態景觀關聯性中水質良好或計畫改善部分自評 7 分，施作內容請補充於本計畫書內；另重要政策推動情形如逕流分攤、出流管制自評 10 分，請於計畫書第四章補充本計畫推動的具體措施。

(九)臺中市麻園頭流域人本空間改善第一期工程

1. 本計畫名稱與水環境改善內涵不符。
2. 本計畫案僅施作人行道改善設施，與水環境營造關聯性較低，建議由內政部城鎮之心計畫爭取經費辦理。
3. 計畫書格式，請依經濟部 107 年 12 月 5 日函送計畫書格式撰寫及補充相關佐證資料，建議可參考貴府水利局所擬計畫書格式內容；另請一併補充航空照片圖、生態檢核辦理情形、生態檢核相關資料及水質環境現況資料。
4. 本計畫所查填評分表，在環境生態景觀關聯性中水質良好或計畫改善部分自評 7 分，其施作內容請在補充於本計畫書內，另重要政策推動情形如逕流分攤、出流管制自評 10 分，請再於計畫書第四章節補充本計畫推動的具體措施。
5. 公民參與辦理日期均為 106 年，不符合經濟部函頒整體計畫工作計畫書所規定須檢附 107 年 7 月以後辦理場次，請市府補辦地方說明會並參酌納入本計畫推動。
6. 本計畫人行道工程 1m² 單價 1,760 元與旱溪河岸計畫施作人行道工程 2m² 單價 1,800 元有所落差，請再補充說明兩案人行道施作差異。
7. 請再補充生態檢核資料。

五、內政部營建署

(一)通案意見

第四批次本署經費無餘裕可補助，請洽其他單位申請補助。

(二)綠川水環境改善計畫

水環境第一批次計畫符合本署補助宗旨，與水質相關之計畫，然第

四批次提案名稱更改後，倘綠川興大路調整後有多餘的經費，本署可斟酌補助。

(三)早溝排水水環境改善計畫

今年6月5日洪慈庸委員召開會勘時提到此案較符合水與安全範圍，第四批次本署也無餘裕可補助，可再洽水利署就水與安全方面申請補助。

六、經濟部水利署第三河川局

(一)綠川水環境改善計畫

1. 針對本次所提計畫相較於前期核定計畫的相對關係與地理位置應加強說明整體性框架。
2. 橋梁的改建是否符合(適合)水環境提報相關規定?

(二)早溝排水水環境改善計畫

1. 早溝滯洪池應非屬中科園區在開發後所產生逕流量消減滯洪設施，應屬早溝排水本身治理工程內容一部分，對於早溝與滯洪池之操作關係應要界訂清楚。
2. 本案涉石虎棲地範圍，對後續工程施作應要減量處理。

(三)筏子溪水環境改善計畫

1. 本次所提輕艇體驗區與野鳥棲地之間如何配合而不互相干擾。
2. 所設生態綠廊位置如為河道內，是否有調查該溪歷年的洪氾區。

(四)臺中市水環境文化網絡融創共生營造計畫

1. 本案係蒐集前批次所核定計畫進行歷史文化與都市生活進行整合規劃，所估經費約741萬是否過高?
2. 預期成果及效益內容請再加強。

(五)四好溪水環境改善計畫

1. 目前渠道附近均有佔用種植，針對該案是否有召開說明會讓當地民眾瞭解?
2. 施設濕地營造建議應優先改善水質，才不會有惡臭之虞。

(六)臺中市梅川週邊人行道改善工程第二期計畫

計畫範圍渠道均為箱涵型式，而提報計畫內容均為箱涵上方景觀營造，進行串接既有園道，對於改善梅川水環境似乎較無相關。

(七)臺中市旱溪河岸暨橋梁景觀美化改善第三期工程

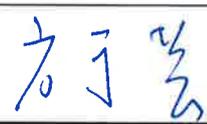
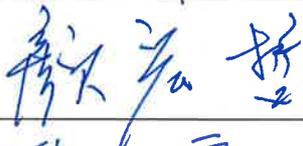
所提河岸景觀施作範圍與現況自行車道後續如何結合發揮最高效益串成休憩廊道。

捌、結論：

- 一、 感謝委員與各中央長官蒞臨臺中市政府給予指導，請各提案單位依據委員及各中央部會意見修正整體計畫工作計畫書內容，並納入後續工程設計參考。
- 二、 有關第四批次計畫之優先順序，透過府內機制排列後，於指定時間內函送經濟部水利署第三河川局。

玖、散會：下午 6 時 30 分

臺中市政府水利局會議簽到表

會議名稱	「全國水環境改善計畫」第四批次提案計畫審查會議			
日期	108年9月25日(星期三)下午3時30分	地點	臺灣大道市政大樓 文心樓9樓政風處會議室	
主持人		紀錄		
出席者	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	職稱	備註	
出席委員	王小璘委員			
	許少華委員	許少華	教授	
	李訓煌委員	李訓煌		
	經濟部水利署			
		游世豪		
	經濟部水利署 第三河川局	張國明	課長	
		林健銘		
	行政院環境保護署			
	內政部營建署	林南泉	分隊長	
	建設局	陳永成		
	臺中市新建工程處	副處長 白道英		
				
				

臺中市政府水利局會議簽到表

會議名稱	「全國水環境改善計畫」第四批次提案計畫審查會議			
日期	108年9月25日(星期三)下午3時30分	地點	臺灣大道市政大樓 文心樓9樓政風處會議室	
出席者	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	職稱	備註	
出席單位	臺中市政府水利局 水利工程科	柯玉川	科長	
	臺中市政府水利局 雨水下水道工程科	吳國正	正工	
	臺中市政府水利局 水利規劃防災科	黃柏鈞		
		林可揚		
	逢甲大學	謝存心		
		劉煥如		