

「全國水環境改善計畫」

【新竹漁人碼頭水環境改善計畫】

整體計畫工作計畫書

申請執行機關：新竹市政府

輔導顧問團：艾奕康工程顧問股份有限公司

中華民國 108 年 11 月

目錄

一、	整體計畫位置及範圍：	4
二、	現況環境概述：	8
三、	前置作業辦理進度：	14
四、	分項案件概要：	20
五、	計畫經費：	35
六、	計畫期程：	37
七、	計畫可行性	37
八、	預期成果及效益	38
九、	營運管理計畫	39
十、	得獎經歷	39
十一、	附錄	40

圖目錄

圖 1	水環境系統框架圖	4
圖 2	水環境內外環體系圖	5
圖 3	水環境微笑水案計畫圖	5
圖 4	新竹漁港區域圖	6
圖 5	新竹漁港內泊地及外廓防波堤空照圖	7
圖 6	新竹漁港休閒設施圖	9
圖 7	17 公里沿線說明圖	10
圖 8	海域水質監測位置及週邊工程範圍示意圖	13
圖 9	新竹漁港整體規劃分區圖	14
圖 10	生態資料蒐集圖	16
圖 11	微笑水岸架構圖	21
圖 12	新竹漁港整體規劃願景圖	22
圖 13	新竹漁人碼頭水環境改善計畫分項案件位置圖	24
圖 14	新竹漁港漁產品直銷中心現況照	24
圖 15	新竹漁港第 1、2 批次已核定案件範圍圖	26
圖 16	2 軸 9 組團示意圖	27
圖 17	第三批次提案構想圖	28
圖 18	第三批次新串連計畫圖	28
圖 19	新竹漁港漁產品直銷中心周邊改善整體規劃設計構想	30
圖 20	新竹漁港漁產品直銷中心周邊改善工程平面配置及示意圖	31
圖 21	新竹漁港周邊海岸環境改善整體規劃設計構想	32
圖 22	新竹漁港周邊海岸環境改善工程平面配置圖	32
圖 23	新竹漁港周邊海岸環境改善工程示意圖	33

表目錄

表一	新竹漁港跨域計畫經費表.....	15
表二	新竹漁港漁人碼頭水環境改善計畫一分項案件明細表.....	23
表三	新竹漁港南側作業區現況照.....	25
表四	新竹漁港漁人碼頭水環境改善計畫一分項案件辦理情形表.....	26
表五	水環境計畫分項工程明細表.....	35
表六	計畫案期程甘特圖.....	37
表七	營運管理計畫權責及預估經費表.....	39

附錄目錄

附錄圖 1	土地所有權影本 I.....	43
附錄圖 2	土地所有權影本 II.....	44
附錄圖 3	2018 國家卓越建設獎獎狀.....	45
附錄圖 4	2018 第六屆台灣景觀大賞入圍.....	46

備註：本整體計畫工作計畫書一律以「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、年度月份，內頁標明章節目錄（含圖、表及附錄目錄）、章節名稱、頁碼，附錄並須檢附工作明細表、自主檢查表、計畫評分表等及內文相關附件。

一、 整體計畫位置及範圍：

水岸景觀系統框架

新竹市是一個被水環繞的城市，擁有河川、漁港、海岸、水圳，以環市水環境的架構為基礎，發展為開放式的水環境架構，並作為城市治理的重要戰略，同時也梳理了二軸一區的系統框架，包含頭前溪河川生態景觀軸、新竹漁港形象景觀區、17 公里海岸生態景觀軸，水環境計畫即以此框架發展，創造一座最宜居的生態城市。



圖1 水環境系統框架圖

從水環境到微笑水岸

前瞻水環境計畫第一、二批次計畫，包含(一)新竹左岸整體景觀改造計畫、(二)新竹漁人碼頭水環境改善計畫、(三)17 公里海岸整體水環境改善計畫，共 12 項計畫，而此架構下，其它水岸相關共 20 項計畫也同時進行中，此 32 項計畫串連成 V 字型的微笑水岸。新竹市將這些微笑水岸計畫進行整合，強化各計畫間的聯繫，給予適當定位，對後續相關資源的配套及發展更有效益，讓微笑水岸計畫更為完整豐富，成為新竹市持續發展的重要方向之一。並且，新竹市內有步行城市的城鎮之心計畫，外有微笑水岸的水環境計畫，建立內外環的體系，雙環交織體系確立了城市的宜居架構。



圖2 水環境內外環體系圖



圖3 水環境微笑水案計畫圖

新竹漁港計畫基地位於新竹漁港，新竹市海岸線北起南寮、南至南港，長約 17 公里，上千公頃的潮間帶是北台灣最大的海濱溼地，孕育了大量的蝦蟹、貝類與植物，擁有豐富的溼地生態景觀。新竹漁港最早始闢於民國 48 年，之後因各種型態的活動不斷增加、改變，幾十年來陸陸續續有許多增改建，升級漁港功能，讓漁港活動越來越豐富，也大大提升了此漁港的經濟和生活價值。

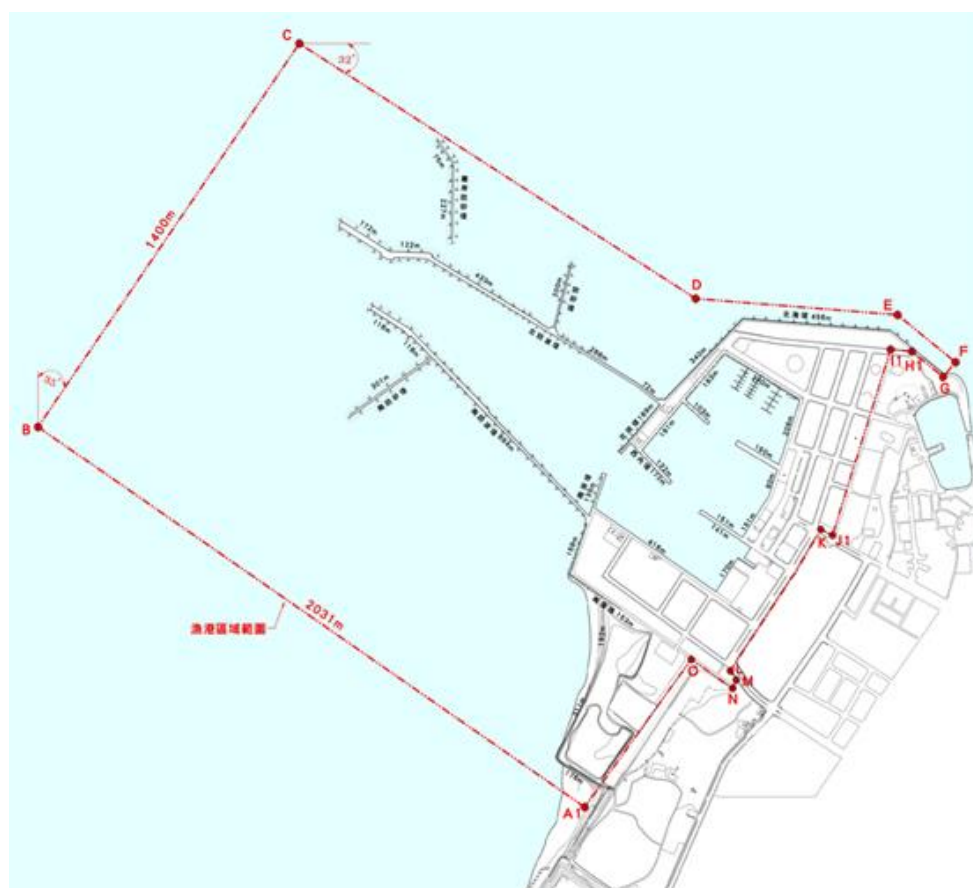


圖4 新竹漁港區域圖

如今在民眾在生活、觀光面的需求逐漸增加，消費旅遊的樣貌也逐漸轉型，原有的漁業經濟活動也應該更加活化及深化，因此政府為了輔導漁民轉型及創造漁民就業機會，於民國八十五年(1996 年) 成立「新竹漁港漁產品直銷中心」。匯集此港各樣現撈、各地魚產、加工品及結合餐飲的觀光魚市，使漁業為主體延伸至商業、觀光、休閒，創造了漁業的第二春，也一直深受民眾喜愛。而現今社會快速變化的新時代，此漁港更應在這樣的趨勢下重新思考其各層面的定位，利用部分沒落和部

分興起的契機將空間整合，形成新的策略手法來翻轉漁港所扮演的角色，以帶動整體發展，期待透過漁港的歷史、經濟、生活等脈絡下，創造更活絡、更多樣的面貌，同時也能兼具與相關產業的互動和樹立典範，亦是在本案所預期達成的目標。

新竹市新竹漁港又稱南寮漁港(如上圖 1)，為臺灣西海岸遠洋漁業的重要港口，屬第一類漁港，位於臺灣新竹市北區、頭前溪出海口南側的南寮，西臨臺灣海峽，距新竹火車站 5 公里、新竹機場 1 公里。附近有十七公里海岸線自行車道，相關經建圖與航照圖詳圖 2 與圖 3。

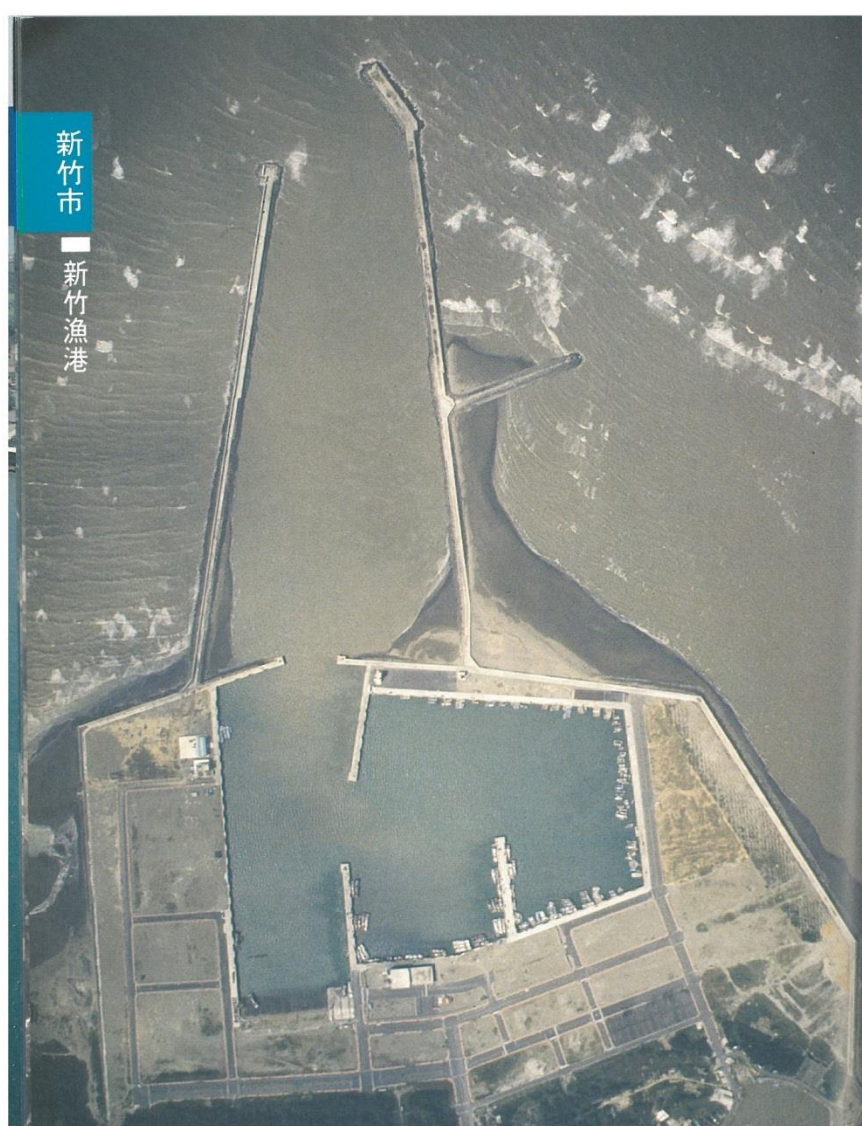


圖5 新竹漁港內泊地及外廓防波堤空照圖

二、現況環境概述：

(一) 整體計畫基地環境現況

新竹漁港於民國八十年六月三十日開航啟用後，立即聲名遠播，不但成為桃竹苗地一大漁港，而且還成為新竹市重要的觀光景點。每逢星期假日，慕名前來遊憩及購買海鮮的遊客與日遽增。在新竹漁港漁產品直銷中心未興建前，民眾欲購買新鮮的海產係直接在碼頭上當場購買，雖然漁獲物保證是當日的「現撈仔」，但是欠缺集中管理及販售環境不佳之情況下，收益並不如預期中的穩定。因此，在新竹市政府與新竹區漁會積極推動觀光休閒漁港的方案下（新竹漁港漁產品直銷中心是其中的一個方案），幸獲行政院農業委員會與台灣省政府農林廳漁業局同意補助興建「新竹漁港漁產品直銷中心」，且於民國八十三年六月由新竹市政府委託規劃並發包興建。整個興建工程分二年二期施工，耗資 4700 萬元，於八十五年四月完工。

新竹漁港漁產品直銷中心於民國八十五年六月三十日正式開幕，佔地約 900 坪，規劃有漁產品區 60 個攤位，美食區 32 個攤位，共有 92 個攤位。其販售之鮮魚有來自全省各地的魚貨與新竹地區沿近海海域所生產的漁獲物。目前，整座漁產品直銷中心係新竹市政府委託新竹區漁會經營管理，其經營的方針，主要是為增加漁民收入、改善漁會財務及帶動地方繁。

雖然新竹漁港漁產品直銷中心成立後，其營業行為也依預期的目標成長，但是礙於狹窄的空間中，生鮮區與熟食區混合在一起，無法有效區隔生鮮區地板污水與熟食區煮食的熱源，造成整座漁產品直銷中心之地板潮濕，甚至相當悶熱，而漁產品直銷中心提供民眾就食的座位亦不足，使直銷中心營運並不具競爭力。為此，行政院農業委員會、台灣省政府農林廳漁業局及新竹市政府同意各再出資 1000 萬元，興建直銷中心二樓工程，以改善容量不足與地板潮濕及悶熱等問題。特由新竹區漁會發包興建「新竹漁港漁產品直銷中心二樓增設工程」於民國八十七年六月開工，總經費約 5000 萬元（含裝璜及營業用設備費），工程於八十八年五月完工，並於八十八年七月正式開幕。

新竹漁港碼頭長達 2,530 公尺，可容納 20 噸級沿近海漁船約 1,000 艘。建港時所填築之新生地約 52 公頃，供陸上漁業公共設施使用，如魚市場拍賣場、漁具倉庫、漁產品直銷中心加油站等設施。在南寮漁港內則有水閘門橋/木造彩虹橋牌樓、許願鐘樓、特色公廁、藝術水塔等旅遊設施。全區建物雖然都以希臘風為主調，但並無與現況相連，未來如何串聯是一大課題。

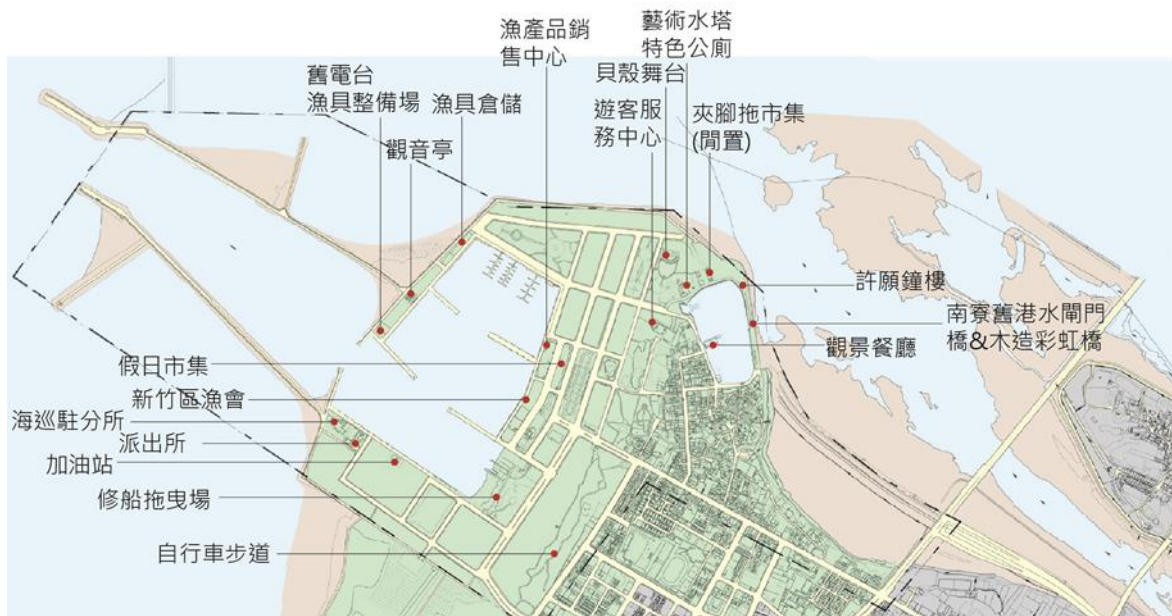


圖6 新竹漁港休閒設施圖

新竹市的海岸線北起南寮里，南至南港里，長度約十七公里，屬於離水堆積海岸，擁有廣闊的海濱溼地，育有許多蝦蟹螺貝類。依《新竹市沿海十七公里觀光帶計畫》，整體海岸線以「觀光休閒」及「自然生態」為主題，設有：垃圾掩埋場整修的「看海公園」、「海天一線」，結合新竹漁港娛樂漁船碼頭、港南運河、紅樹林公園、風情海岸、海山漁港觀海台及水港景觀等。

但隨著魚源枯竭，及港灣積沙日漸嚴重，原漁民謀生興建的新竹漁港面臨轉型的壓力，引進休閒產業與原有漁業如何共存共榮，成為未來海岸整建的目標。

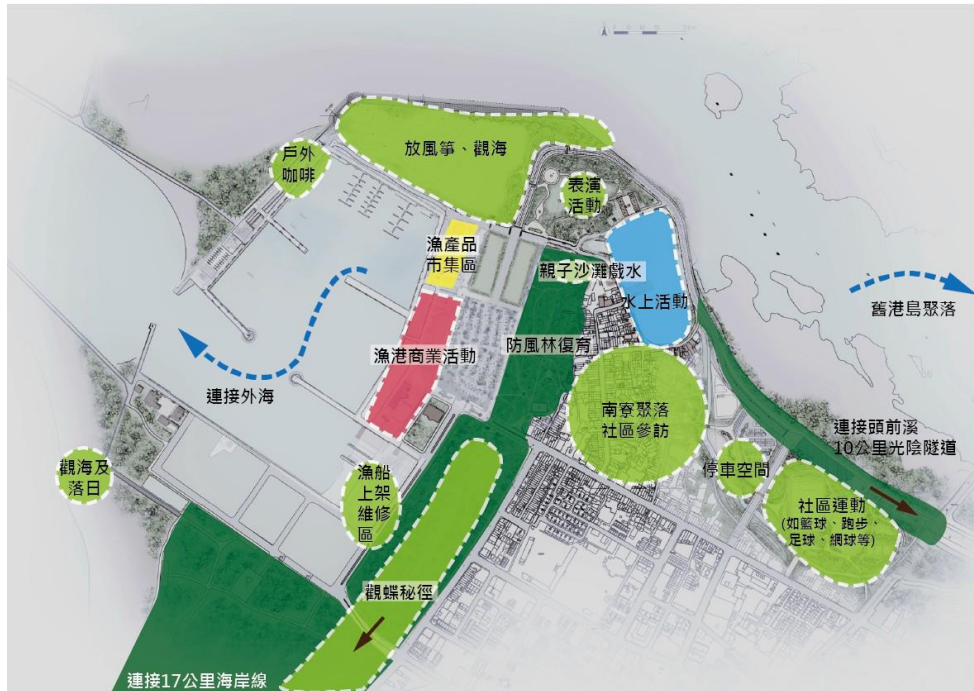


圖7 17公里沿線說明圖

(二) 生態環境現況

1. 串聯生態廊道

延續且擴大防風林帶，串聯至頭前溪及 17 公里海岸線，使溪流及海岸生態、景觀有連續性。種植食草及蜜源植物，吸引紫斑蝶及昆蟲棲息，營造自然的觀蝶秘徑。



2. 植栽計畫

運用海濱植物防風定沙，藉此修復海岸生態環境。



(三) 水質環境現況

本計畫於新竹市 17 公里海岸線外海域計有四個海域採樣測站，依照行政院環境保護署「臺灣地區沿海水區範圍、水體水質分類及水質分類標準」公告說明，四測點均屬乙類水體水質分類。鄰近工程為 17 公里沿線景觀改善計畫，由公共工程委員會工程管理資訊進度說明，此工程目前施作項目有欄杆烤漆、安裝、組模及灌漿、花台鋼筋模板組立及灌漿等工作進度為 73.56%(如表 1.1-1)。海域水質監測項目包含 pH、水溫、導電度、溶氧、生化需氧量、懸浮固體、氨氮、海水中化學需氧量、大腸桿菌群、海水中重金屬(銅、鋅、鎳、鉛、鉻、鎘及六價鉻)，共計 16 項。監測頻率為每季 1 次；；本季已於 6 月 11 日、9 月 4 日及 11 月 12 日完成進行採樣工作，監測成果如表 2.1-4 所示，茲將監測成果與乙類水體水質分類標準比對分析說明如下：

一、pH：測值介於 8.1~8.3 之間，均符合乙類水體水質分類標準(7.5~8.5)。

二、水溫：測值介於 25.6~28.4℃之間。

三、導電度：測值介於 46,400~51,500 $\mu\text{mho/cm}$ 之間。

四、溶氧量：測值介於 5.0~5.8mg/L 之間，測值均符合乙類水體水質分類標準(>5.0mg/L)。

五、生化需氧量：測值均為<1.0，均符合乙類水體水質分類標準(<3.0mg/L)。

六、海水中重金屬(銅、鋅、鎳、鉛、總鉻、鎘及六價鉻)：銅測值介於 N.D.~<0.0011mg/L 之間，均符合乙類水體水質分類標準(<0.03mg/L)；鋅測值介於 N.D.~0.0060mg/L，均符合乙類水體水質分類標準(<0.5mg/L)；鎳測值介於 N.D.~<0.0010mg/L 之間；鉛測值介於 N.D.~<0.0010mg/L 之間，均符合乙類水體水質分類標準(<0.1mg/L)；總鉻測值均為<0.0050；鎘及六價鉻測值均低於偵測極限值。

七、海水中化學需氧量：測值介於 N.D.~7.3mg/L 之間。

八、大腸桿菌群：測值介於 $55 \sim 2.6 \times 10^6 \text{CFU}/100\text{mL}$ 之間。

九、氨氮：測值介於 $\text{N.D.} \sim 0.12 \text{mg/L}$ 之間。

十、懸浮固體：測值介於 $2.0 \sim 22.6 \text{mg/L}$ 之間。

本計畫於海域測站 107 年 5~12 月測值均符合乙類水體水質分類標準，鄰近工程為 17 公里沿線景觀改善計畫，目前施作項目為欄杆烤漆、安裝、組模及灌漿、花台鋼筋模板組立及灌漿等工作，依工程特性可能造成污染指標項目為懸浮固體、溶氧量、pH 及重金屬，然 5~12 月監測並無明顯高值，故應可排除受本工程影響。



圖8 海域水質監測位置及週邊工程範圍示意圖

三、前置作業辦理進度：

新竹市政府於 105 年 12 月完成新竹漁港進行整體規劃，對於新竹漁港景觀整體願景及發展作出定位，依循歷史文化脈絡，以及符合使用者習慣，將新竹漁港分區定性，分為以下幾大區塊：

1. 漁港作業區：為現況漁獲卸貨區，每當漁船進港時，便有大型貨車將先新鮮魚貨運送各地，部分魚貨亦可供魚市場或美食區販售。
2. 漁港商業區：主要以魚貨直銷中心為主，一樓販賣生鮮魚產品，二樓為烹飪美食區，因有提供販售及漁港美食，一直以來均為遊客到訪新竹漁港必經之地。
3. 國際風箏賽場：將漁港北方空地道路重新規劃，成為一塊完整的多功能活動草坪，草坪微起伏連接至堤頂觀海區和堤外沙灘。草坪上可常年放風箏，能舉辦國際風箏比賽，保留既有舞台供紙風車表演或大型戶外演唱會場地。
4. 濱海植物林：因海風強勁，以濱海植物區梳理海風，結合生態、景觀視覺及理風的機能，讓漁港提供遊客或生態保存更加多元的可能性。

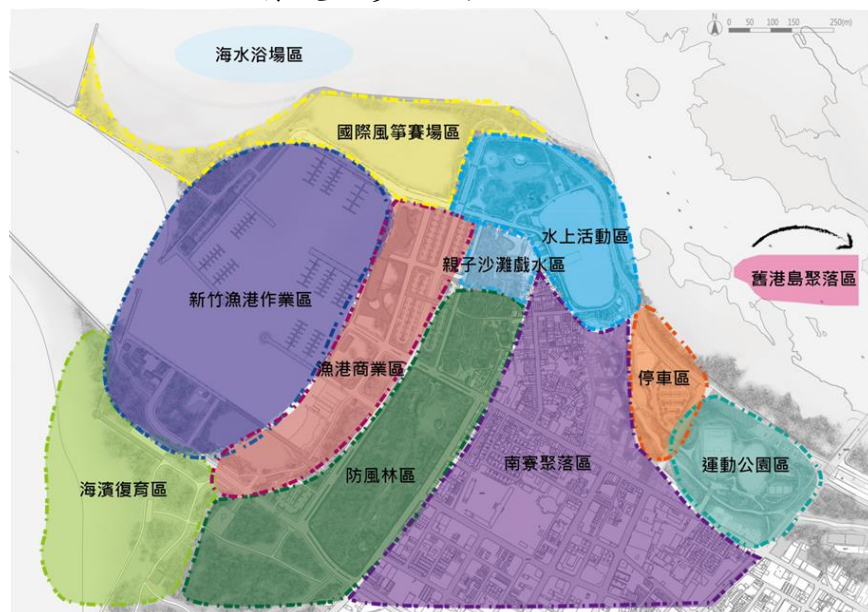


圖9 新竹漁港整體規劃分區圖

新竹漁港目前已執行「風箏賽場第一期工程」、「水岸護堤工程」、「風箏賽場第二期工程」、「海濱復育工程」、「防風林暨親子遊憩區工程」及「運動公園區」等皆已完工，新竹漁港直銷中心暨舊漁會改造工程目前正在進行設計中。各案部分經費均獲中央單位認同補助辦理，詳如下表：

表一 新竹漁港跨域計畫經費表

工程名稱 \ 經費來源	營建署	漁業署	新竹市政府	合計
風箏賽場第一期工程	7370	0	3630	11000
風箏賽場第二期工程	18876	0	18724	37600
水岸護堤工程	0	0	30000	30000
舊港水域周邊環境改善	18750	0	6250	25000
新竹漁港疏浚工程	0	25190	0	25190
海濱復育工程	1980	0	4020	6000
防風林暨親子遊憩區工程	16500	0	13500	30000
新竹漁港直銷中心暨舊漁會改造工程	0	47760	12840	60600

單位：千元

「風箏賽場第一期工程」、「風箏賽場第二期工程」已完工啟用，本計畫區域國際級風箏賽場，於 2017-2019 年每年舉辦「國際風箏節」，吸引數以萬計遊客前來看海賞風箏，再加上本次提案三項新竹漁人碼頭環境改善計畫執行，將可按著新竹市政府的規劃，逐步實現規劃願景，成功附加漁港休閒功能。

(一) 生態檢核辦理情形

1. 生態資料收集整合

新竹擁有頭前溪、漁人碼頭與 17 公里海岸線，其中包括國家級香山濕地，這些珍貴水岸資源，除了提供人們良好休憩地點，也是珍貴的動植物棲地。因此水環境改善不只是空間硬體的更新整治，更希望在整體規劃的同時，優先考量在地生態，讓環境成為主體，保有動植物棲地的最大完整性，建立每項計畫的共同目標。因此，收集各項關於新竹生態的資料進行整理疊圖，了解各地區生態敏感物種與範圍，作為基礎資料，以利檢視日後計畫的位置與對策。

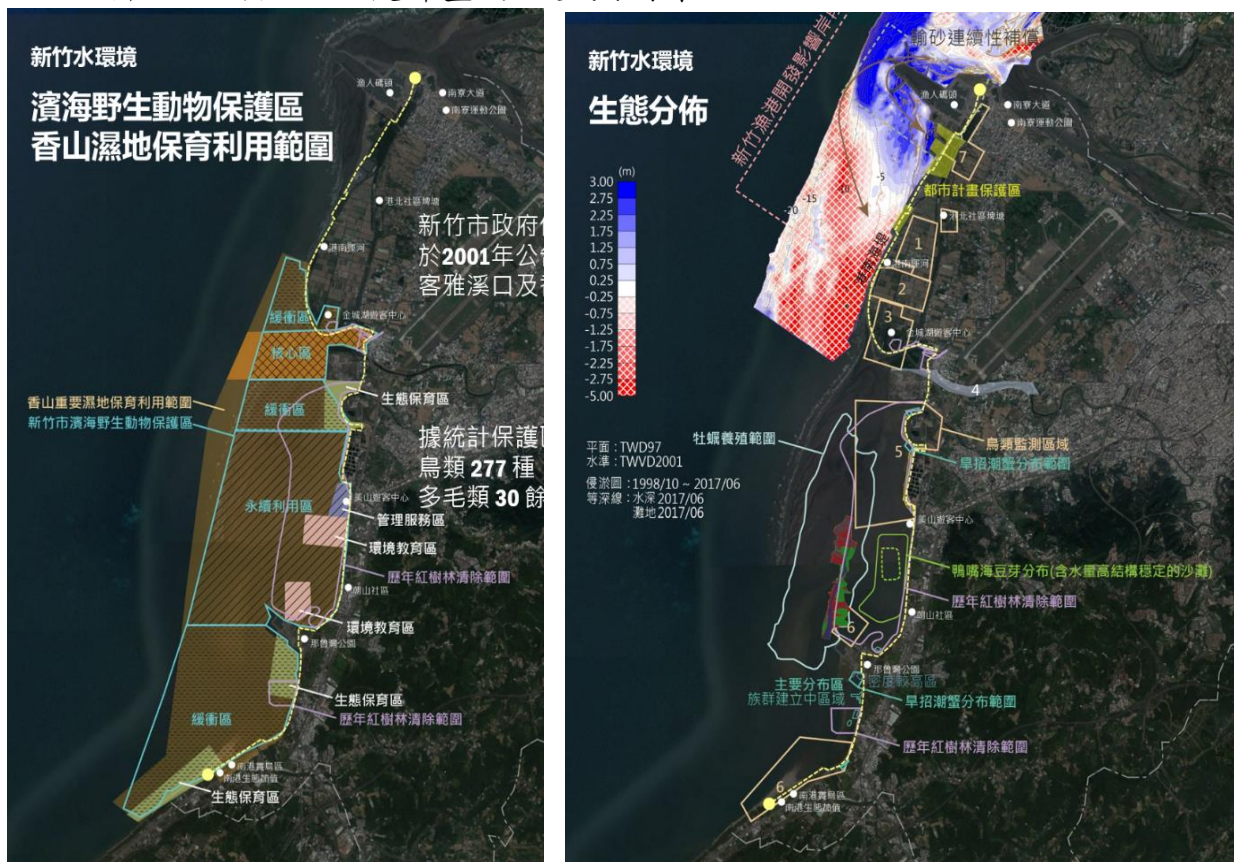


圖10 生態資料蒐集圖

2.生態訪談

長期關注生態議題的在地團體與專家的研究與觀察，是水環境計畫重要的資源，107 年新竹市政府水環境輔導顧問團與長期關注新竹市生態之專家學者進行面對面訪談，六位生態老師包括：新竹市環保局洪明仕副局長、荒野保護協會劉月梅理事長及新竹分會海濱組張登凱組長、清華大學楊樹森教授、新竹野鳥學會林惠華理事長及李雄略前理事長，共訪談七次，收集專業者意見，了解新竹市生態環境以及相關計畫之關係，整理呈報市府，並彙整為生態地圖，做為日後計畫之重要參考。



3.河川環境講座

新竹市頭前溪河川與高灘地是新竹市重要資源，也與生態息息相關，期許新竹市政府水環境計畫相關局處都能對其有更專業的認識與理解，後續方能以更宏觀視野進行規畫。此講座辦理於 107 年 1 月 15 日，講者為 AECOM 工程顧問公司副總裁梁文盛，美國科羅拉多州立大學土木博士，講題為「順應河性的河川復育」，說明河川物理特性、工程設施對河川型態之影響，與順應河性的河川復育。



4.生態環境工作坊

整體理解新竹生態環境，是很重要的一環，除了中央及地方政府的研究調查外，藉由長年關注新竹生態議題的多位研究者及專家，從不同視角切入，逐塊拼整新竹的生態地圖，以概觀了解新竹生態，並成為每位規畫者及執行者的參考依據與準則。

因此於107年10月31日辦理生態環境工作坊，邀請擁有豐富專業知識並長期關注新竹生態議題的專家們就各專業領域與水岸地區的生態環境進行講座，講者包括：荒野保護協會劉月梅理事長與新竹分會海濱組張登凱組長、新竹鳥會李雄略教授、清華大學楊樹森教授，以及生態專業的環保局洪明仕副局長，勾勒新竹生態演變的輪廓，揭示生態重要物種及議題，邀請市府內部負責相關計畫局處，以及微笑水案各計畫之設計與工程人員，和專家學者進行討論，建立宏觀及整合的新竹生態環境平台。

工作坊當日討論熱烈，專家老師提出非常多關鍵性的議題與需關注的問題，設計單位也就自身所面臨的狀況進行請教，也提供新竹市水環境日後提案的方向。詳細會議紀錄附於附錄。



(二) 公民參與辦理情形

本計畫現為設計啟始階段，希望能屏除與民眾隔離的規劃盲點，實際了解各權力關係人的需求，落實「公民參與」的理念，實地探訪地方居民意向，整合公民團體意見（地方意見領袖、社區居民、文史工作組織、社區發展協會等各類公民團體），納為規劃設計的重要參考依據。日後在設計規劃即施工等執行之各重要階段時間點，分別舉辦地方說明會或專家座談會。目前已辦理的活動如下：

1. 全國河川日活動

第二河川局於 107 年 12 月 16 日竹北市水圳森林公園舉辦全國河川日活動，新竹市政府受邀參與，展出微笑水岸計畫相關位置圖及影片，以合適親子同樂的微笑水岸拼圖小遊戲，引導民眾了解新竹市水環境計畫，以及水岸周邊的生態與動植物們，配合發放文宣及宣導品，達到教育宣傳的目的。



2.民眾說明會-第四批次提案說明

辦理於 108 年 10 月 1 日，邀請學者專家、公民團體及地方居民等共同參與，說明本計畫之期程與階段性工作成果，將資訊公開透明化。



(三) 其他作業辦理情形

1.微笑水岸全計畫設計單位之初步整合會議

於 107 年 4 月 16 日、19 日兩日，由新竹市府水環境負責局處、水環境輔導顧問團與各計畫設計單位一一個別就設計內容進行討論，理解設計內容與概念，以推動水環境計畫與其它水岸相關計畫的整合。前述之主軸與組團的定位與發展方向，即是透過此理解溝通與後續檢討後，所延伸之策略。



2.新竹縣市頭前溪整合工作坊

頭前溪是台灣北部代表性河川，擁有廣闊的流域及灘地，又是乾淨水源的命脈，新竹縣市依頭前溪緊密相連，各自在左右岸都規劃水環境改善項目，將這些計畫以更宏觀視野整合，將使沿線景觀具整體連貫性，無論對在地水陸域的生態、教育，或是服務市民縣民的使用上，都可以更完善而全面。

二河局重視此議題，召開新竹縣市整合工作坊，目前已舉辦四次，並與新竹縣水環境總顧問、縣府承辦單位多次協調溝通，目前因新竹縣水環境計畫時程較晚，顧問團先提出指標導覽系統的整合可能方案，與自行車道連結點供新竹縣府參考，待縣府確定方案後，再與市府設計團隊協調大新竹的標示方式與內容。

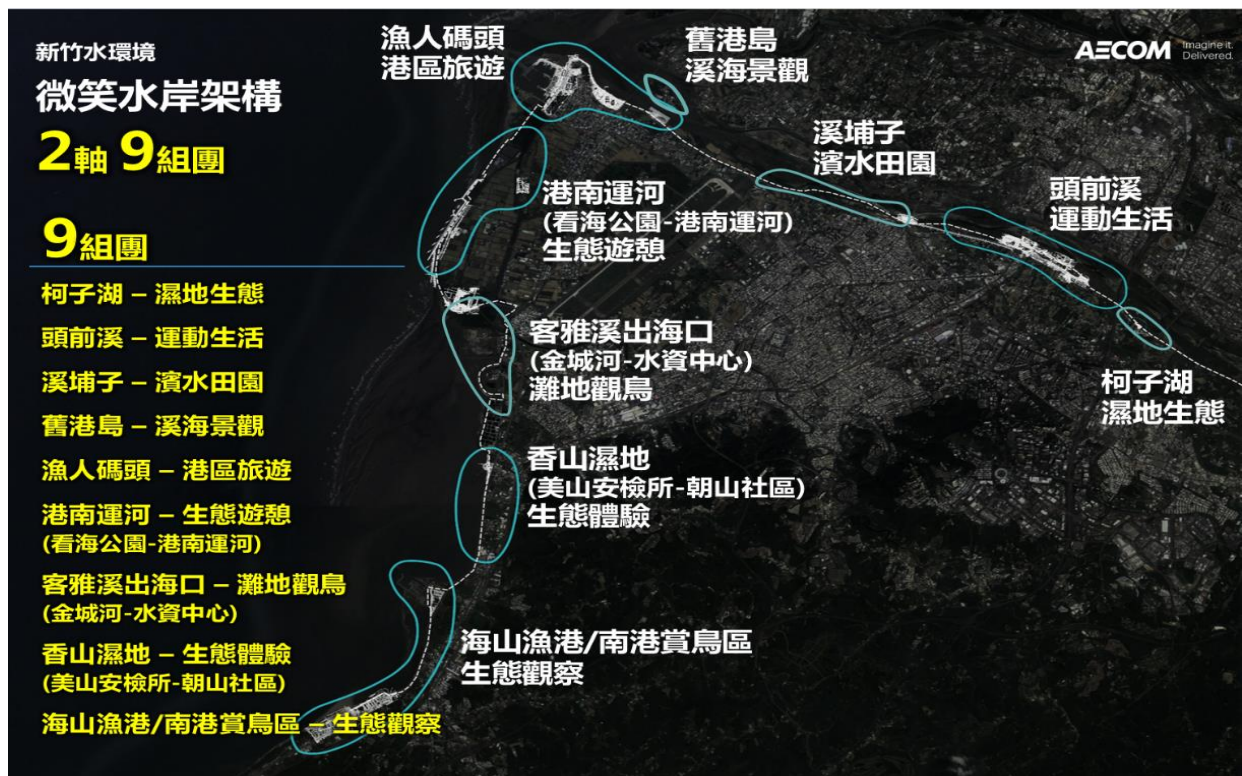
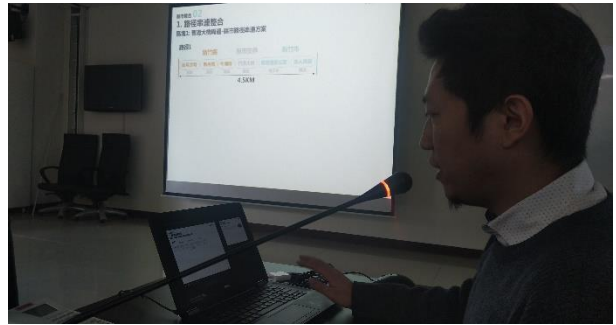


圖11 微笑水岸架構圖

(二) 本次提案之各分項案件內容

1. 新竹漁港漁產品直銷中心周邊改善工程：

改善魚貨直銷中心外部空間，以減量手法減少既有多餘閒置設施，增加綠化面積，藉由周邊環境改善，使遊客擁有更加舒適的環境，打造新竹漁港的特色環境。本計畫將延續前期規劃，以綠美化新竹漁港周圍景觀及再造遊憩空間為主，塑造友善環境，以利作為漁港提升平台的基礎設施完善。

2. 新竹漁港周邊海岸環境改善工程：

改善新竹漁港之既有基本設施、碼頭沉陷改善及補植防風林，進行海濱環境綠美化，生態環境維護，以及新竹漁港既有船舶繫留設備，本計畫將延續前期規畫，以漁港基本設施改善、綠美化周圍景觀及再造遊憩空間為主。

表二 新竹漁港漁人碼頭水環境改善計畫—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	預期效益
新竹漁人碼頭水環境改善計畫	1	新竹漁港漁產品直銷中心周邊改善工程	A. 碼頭設施物改善 B. 碼頭沉陷改善 C. 漁作區環境改善	農委會 漁業署	藉帶動計畫區鄰近區域、地方政府、居民與周圍相關產業之經濟收益。
	2	新竹漁港周邊海岸環境改善工程	A. 釣魚區環境改善 B. 西碼頭突堤區改善 C. 碼頭沉陷改善 D. 防風林區梳理 E. 漁作區環境改善	農委會 漁業署	使漁民擁有良好的作業環境。防風林改善，使其得以延續串連至17公里海岸，完善生態廊道。



圖13 新竹漁人碼頭水環境改善計畫分項案件位置圖



圖14 新竹漁港漁產品直銷中心現況照

表三 新竹漁港南側作業區現況照



(三) 整體計畫內已核定案件執行情形

表四 新竹漁港漁人碼頭水環境改善計畫—分項案件辦理情形表

簡稱	批次	分項工程	內容	工程費(千元)	目前辦理情形
新竹漁人碼頭水環境改善計畫	第一批次	1. 漁港作業區周邊環境改善工程	改善新竹漁港水案周邊環境，以綠美化景觀及再造遊憩空間為主，包括周邊人行空間、道路、排水、綠帶及指示標示等。	150,000	已完工
	第二批次	2. 濱海水岸改善工程	改善頭前溪南岸漂砂問題，利用現地海堤研擬符合國際發展趨勢的海堤型式改善方案。使其兼顧生態、環境、景觀、親水及遊憩等目標。	52,210	已完工
		3. 水域周邊服務設施改善工程	提升碼頭水岸環境，改善並新增公共服務設施，包括繫船柱、燈塔、浮動碼頭、漁具倉庫改善等	104,115	施工中
	第三批次	4. 新竹漁港漁產品直銷中心周邊改善工程	藉帶動計畫區鄰近區域、地方政府、居民與周圍相關產業之經濟收益。	0	規劃設計中
		5. 新竹漁港周邊海岸環境改善工程	使漁民擁有良好的作業環境。防風林改善，使其得以延續串連至17公里海岸，完善生態廊道。	64,102	規劃設計中



圖15 新竹漁港第1、2批次已核定案件範圍圖

（四）與核定計畫關聯性、延續性

1.完善微笑水岸架構

以微笑水岸的 2 軸 9 組團為架構，前瞻水環境第一批次計畫佈設了重要之點位計畫，第二批次計畫中將其與相關水岸計畫串連成線。而在第三批次提案中，著重於自然生態及人為活動的连接與節點，構築點線成網，完善微笑水岸網絡，讓新竹市的水環境相互交織。



圖16 2軸9組團示意圖

於此架構下，沿續第一二批次水環境計畫所鋪設的基礎，透過市府內部討論、顧問團建議、生態專家意見等，以連接與節點為重，劃定了區域及議題為後續發展重點，同時考量前瞻水環境計畫應有的原則及時程，提出 4 大提案概念：

- (1) 新竹左岸：營造新生荒野
- (2) 漁人碼頭：整合基礎設施
- (3) 17 公里海岸：強化現地生態
- (4) 舊港島：再造河島樞紐

共 4 大計畫，11 項子計畫，期許讓新竹市微笑水岸營造一個同時與生態與活動相依共生輝映的願景。



圖17 第三批提案構想圖



圖18 第三批新串連計畫圖

2.整合基礎設施

其中，漁人碼頭的概念為「整合基礎設施」，計畫整修沉陷碼頭與泊位、串連保留生態防風林、塑造觀光遊憩景觀節點。已核定之計畫以改善漁港區域基礎設施為主，道路整修、排水箱涵設置、人行道整修、碼頭沉陷改善、海堤工法改善等，是漁人碼頭所有觀光與產業活動的基礎，將景點與漁民需求統整，已幾乎完成大部份公共基礎設施改善，並帶入合宜當地環境的景觀植栽。

第三批次提案關注於碼頭另外兩區尚未改善的區域，並綠化串連，使漁人碼頭無論是觀光或產業發展都有最好的後盾，同時也讓生態環境可以相互串連無礙。

以下就提案內容進行說明。



(1)新竹漁港漁產品直銷中心周邊改善計畫

本子計畫內容鄰接已核定之「漁港作業區周邊環境改善工程」及「水域周邊服務設施改善工程」計畫範圍，於第三批次核定補助規劃設計費，本批次提報申請工程補助經費，將重整沉陷碼頭、整修道路，並進行整體環境美化改善，讓漁人碼頭修繕美化拼圖再添新的一塊，而直銷中心將來也計畫拆除改建，將會是周邊整體性納入考量規劃的改善計畫。

(2) 新竹漁港周邊海岸環境改善計畫

本子計畫同樣計畫進行大範圍的環境整修，鄰近已核定之「漁港作業區周邊環境改善工程」及「水域周邊服務設施改善工程」計畫範圍，於第三批次核定補助規劃設計費及部分工程費用，本批次提報申請剩餘工程補助經費，重整沉陷碼頭、整修道路以及增加既有船舶繫留設備，讓漁民擁有良好的作業環境。並與已經過整理的防風林相接，因此環境綠化也是重要一環，使其得以延續串連至 17 公里海岸，完善生態廊道。

(五) 提報分項案件之規劃設計情形

目前已於第三批次核定之計畫已進行規劃設計程序。

(六) 各分項案件規劃構想圖(每件分項案件至少 4 幅)

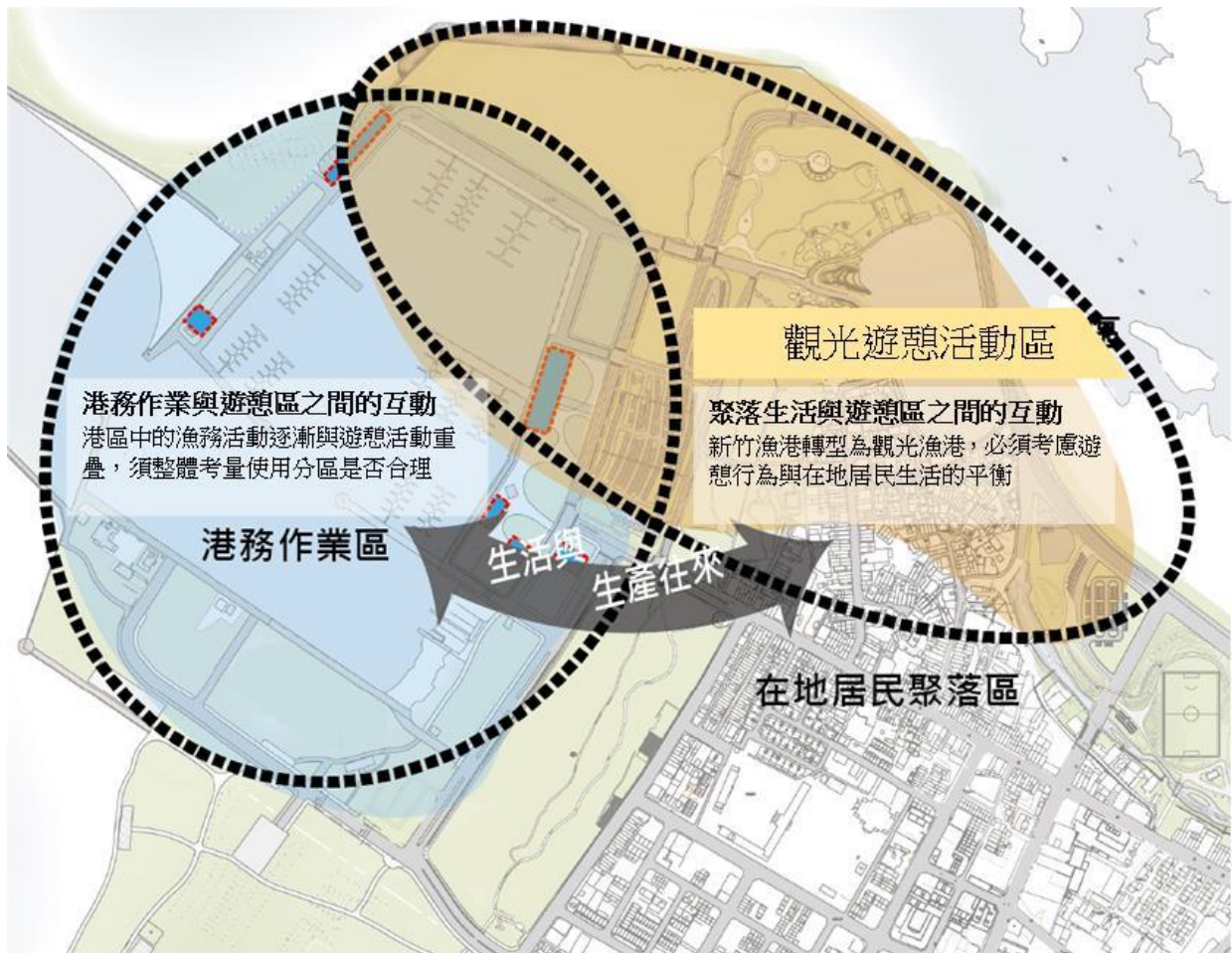


圖19 新竹漁港漁產品直銷中心周邊改善整體規劃設計構想

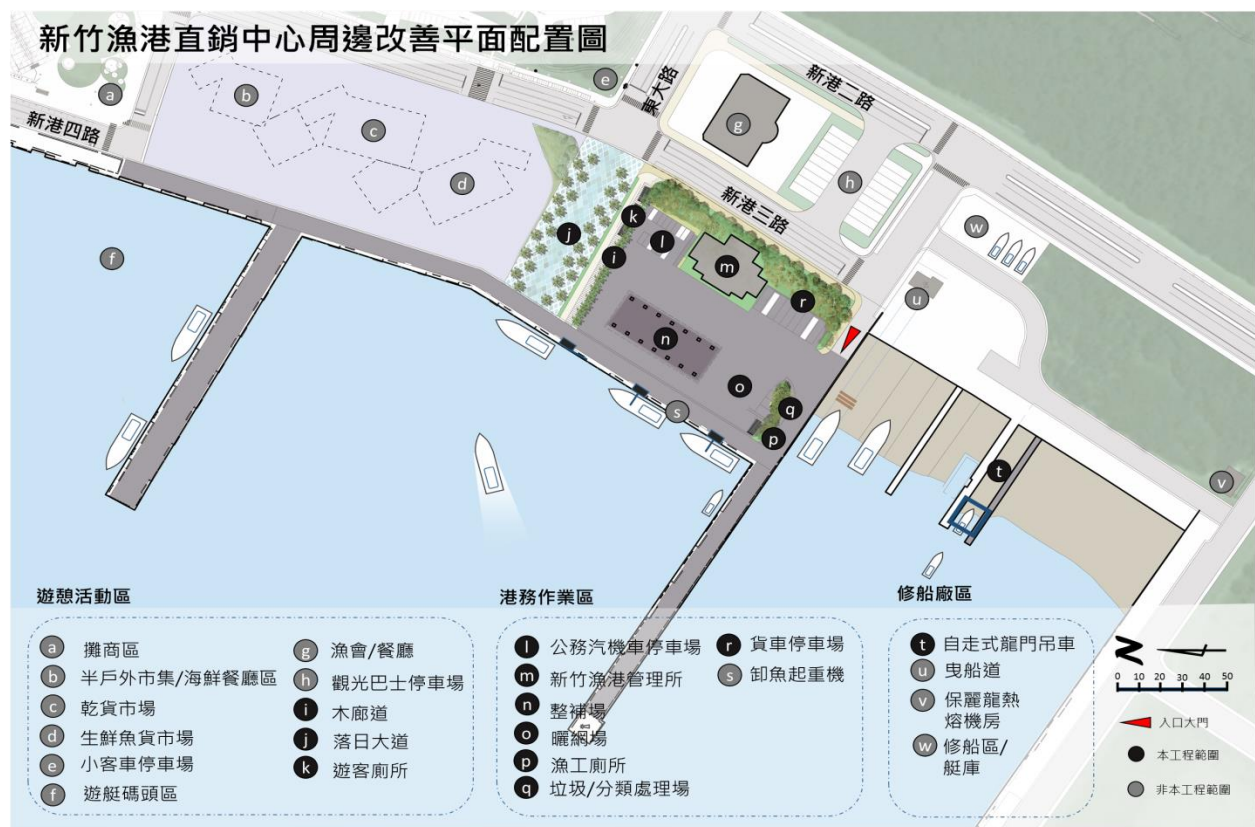


圖20 新竹漁港漁產品直銷中心周邊改善工程平面配置及示意圖

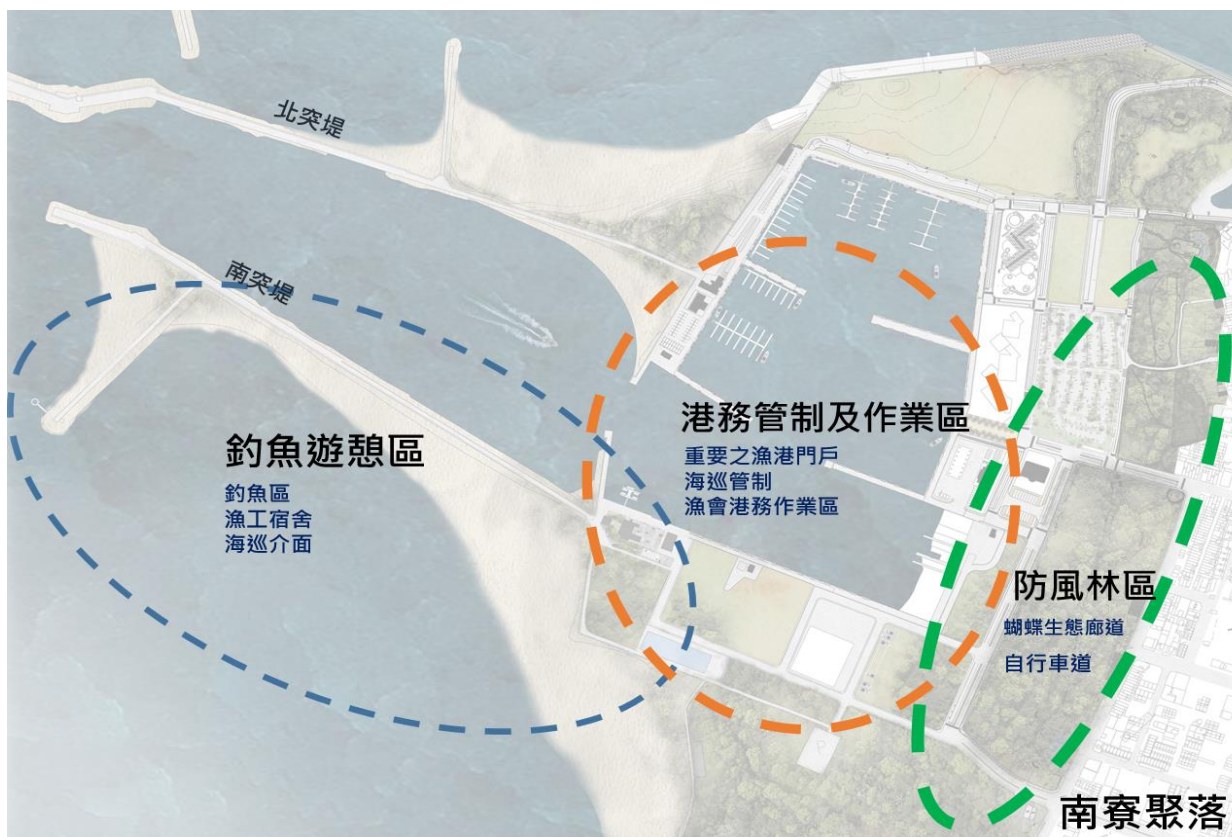


圖21 新竹漁港周邊海岸環境改善整體規劃設計構想

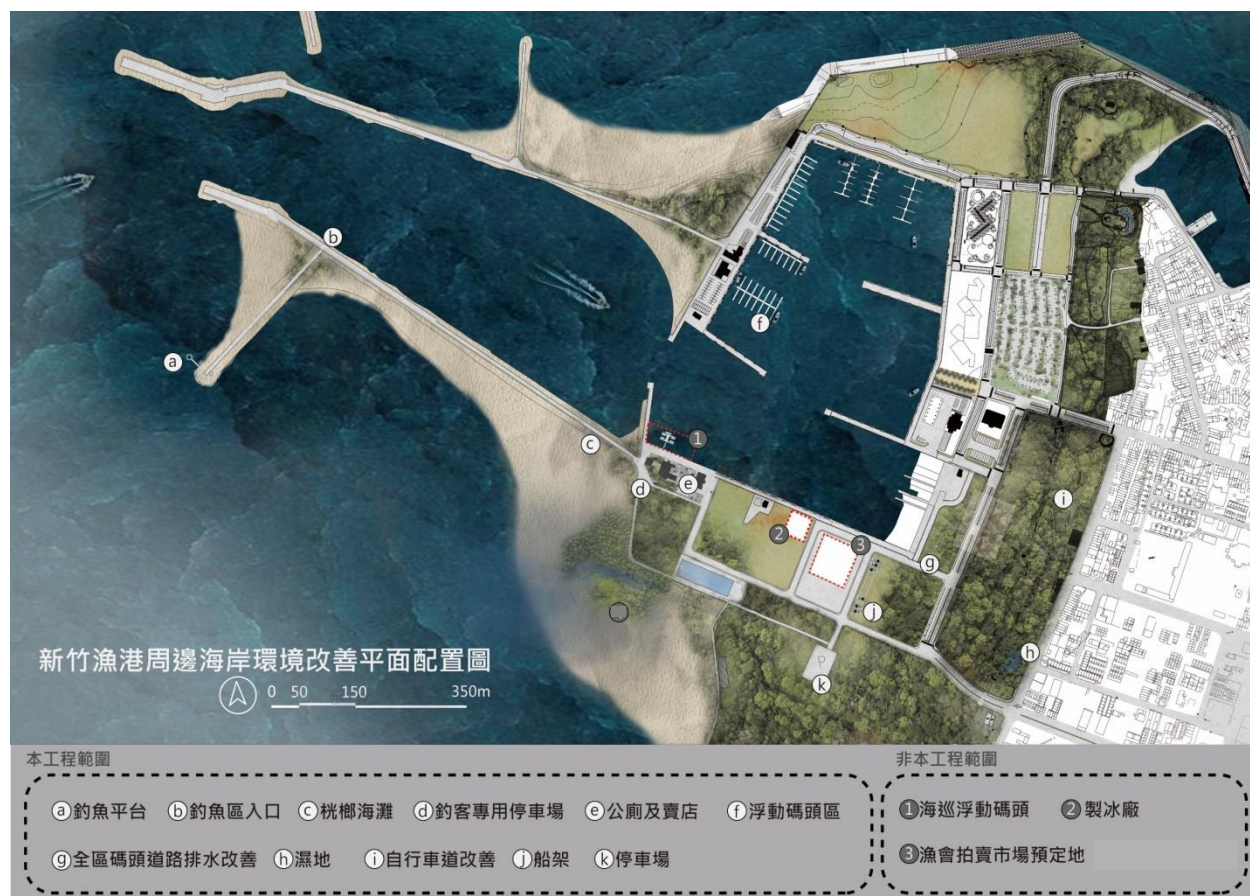


圖22 新竹漁港周邊海岸環境改善工程平面配置圖



圖23 新竹漁港周邊海岸環境改善工程示意圖

（七）計畫納入重要政策推動情形

南寮漁港及聚落兩百年來持續面臨環境變遷衝擊，19 世紀南寮漁港原位於頭前溪口，曾是中國大陸與北台灣重要貿易港。位於河口的舊港因年久淤積，1959 年於對岸另建「南寮漁港」。

30 年後南寮漁港因不敷使用，1991 年於旁填海建造「新竹漁港」，但因漁業人口老化 2000 年起因環境變遷、社區人口外流、漁業逐漸沒落，2000 年起因環境變遷，陸續展開轉型建設。然而海岸環境與氣候變遷加劇，不到 15 年當時設施已不符今日市民及漁業需求，遂於 2015 年重新啟動新竹漁港再生計畫。

聚落中的南寮船塢原來即為西部海岸型漁船修造中心，雖然目前造船廠已停業，但聚落中仍保留有相關船隻修護工廠。為提升漁港兼具遊艇使用，市府主動爭取漁業署補助浚渫漁港航道整修，強化遊艇重建魚貨直銷中心，提高魚貨產地直銷並整建攤販區，使本區成為以魚貨為主之綜合服務之旅遊據點。

期使漁港所在的原有聚落可以永續發展，本計畫以新竹漁港為中心，以砌石方式改善消波塊衝擊，修補海濱生態景觀，以『觀光休閒漁業』概念重新調整過多人工開發所破壞的自然環境，除了強化漁港服務機能增加漁業競爭力外，並且發展多機能的休閒服務業以達到漁港與聚落共生之永續經營目標。

五、計畫經費：

(一) 計畫經費來源：

本整體計畫總經費 2 億 3,789.8 萬元，由「全國水環境改善計畫」第二期預算及地方分擔款支應(中央補助款：185,600 千元、地方分擔款：52,298 千元)。

(二) 分項案件經費：經費(千元)後續年度總計

表五 水環境計畫分項工程明細表

項次	分項案件名稱	對應部會	總工程經費(單位：千元)									
			108 年度				109 年度		工程費小計(B)+(C)		總計 (A)+(B)+(C)	
			規劃設計費(A)		工程費(B)		工程費(C)					
			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
1	新竹漁港漁產品直銷中心周邊改善工程	農委會漁業署	0	0	0	0	118,600	33,400	118,600	33,400	118,600	33,400
2	新竹漁港周邊海岸環境改善工程	農委會漁業署	0	0	0	0	67,000	18,898	67,000	18,898	67,000	18,898
小計			0	0	0	0	185,600	52,298	185,600	52,298	185,600	52,298
總計											237,898	

(計畫經費明細請註明參閱附錄：工作明細表)

(三) 分項案件經費分析說明：

1.新竹漁港漁產品直銷中心周邊改善工程 108-109 年投入 1.52 億元

本計畫之開發目標如下：

- (1) 提供開闊的優質景觀空間與設計，以及多樣化的遊憩體驗與選擇性，以發揮基地最大水、陸域空間之利用效益。
- (2) 結合周圍現有自然美景與遊憩資源，導入全新的休閒活動型態，成為新竹縣市地區的重要地標與遊憩據點。
- (3) 藉由空間、動線及環境改善，帶動計畫區鄰近區域、地方政府、居民與周圍相關產業之經濟收益。

2.新竹漁港周邊海岸環境改善工程 108-109 年投入 8,589.8 萬元

本計畫之開發目標如下：

- (1) 海巡單位及外籍漁工安置場所周邊環境改善，優化工作環境及改善既有漁工安置所使用之空間，提升品質。
- (2) 藉由繫船柱更新及碼頭沉陷改善，完善漁民作業環境之基礎設施及環境，打造友善工作空間。
- (3) 全區汙、雨水排放系統建置及道路動線及排水溝整建，有效分流汙、雨水系統及提升汙水處理效能。
- (4) 防風林周邊植栽改善及既有步道更新自行車道，利用補植原生誘蝶植物，營造蝴蝶廊道回復生態多樣性。

六、計畫期程：

1. 新竹漁港漁產品直銷中心周邊改善工程(第一階段)：共計 13 月。
2. 新竹漁港漁產品直銷中心周邊改善工程(第二階段)：共計 10 月。
3. 新竹漁港周邊海岸環境改善工程(第一階段)：共計 11 個月。

表六 計畫案期程甘特圖

工作項目	月	時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		月													
(一)新竹漁港漁產品直銷中心周邊改善工程(第一階段-東大路以南)															
1. 發包作業	2														
2. 工程施工	10														
3. 竣工及驗收作業	1														
(二)新竹漁港漁產品直銷中心周邊改善工程(第二階段-東大路北側)															
1. 發包作業	2														
2. 工程施工	7														
3. 竣工及驗收作業	1														
(三)新竹漁港周邊海岸環境改善工程(第二階段)															
1. 發包作業	2														
2. 工程施工	8														
3. 竣工及驗收作業	1														

七、計畫可行性

新竹漁港已核定有第一批次及第二批次可供後續工程參考，主要工程項目與前期工程相似，且已核定規劃設計及部分工程費用；另本批次提案之範圍皆為漁港範圍內已開發之區域，綜合以上幾點亦能使工程順利進行。

八、預期成果及效益

本案整體預期成果如下：

1. 型塑優質漁業設施，為地方帶動商機及觀光人潮，同時照顧漁民基本需求，建立本區獨特風格和遊憩體驗。
2. 建立桃竹苗濱海旅行帶核心區域。
3. 串聯與加強周邊關係，美化周邊環境，成為一處提供民眾假日休閒之場所，提供完善的遊憩設施與周全的服務項目。。
4. 串聯港區生態綠帶、聚落環境及冬季防風需求，整合動線及服務設施，完善基盤設施創造人性化通用環境，優質化海岸景觀，提升新竹漁人碼頭意象。
5. 總遊客量之成長本漁港包括舊港地區以及 17 公里自行車道濱海地區範圍，107 年總遊客量約為 416 萬人次，至目標年民國 112 年之總遊客量為 489 萬人次，平均年長率為 1.8%。
6. 總體消費由遊客至本漁港內之平均消費計算出總體消費額，藉此了解遊客帶來直接的觀光效益。本漁港遊客平均每次消費金額為 1,213 元，以每年 1.5% 的消費成長，推估目標年民國 112 年之總消費金額為 67.75 億元。

九、營運管理計畫

為整體工程建設完畢後，整體經營管理的主要運作模式，乃是根據觀光遊憩區之實質環境資源、各項設施、人員編制及經費等因素，研擬出組織、編制與人事制度、財務管理制度、資源開發制度及設施管理制度，以提昇觀光遊憩區之競爭力、服務水準及自然、人文資源的保育等規劃目標。故此，本計畫研擬經營管理目標如下：

1. 提供完善的遊憩設施與周全的服務項目。
2. 加強全方位遊憩行銷和慎密的安全管理。
3. 建立本區獨特風格和遊憩體驗。
4. 落實獎勵民間投資開發政策。

表七 營運管理計畫權責及預估經費表

營運管理主體組織	新竹市政府產業發展處
營運管理財務計畫及經費編列爭取	環境清潔費用：新台幣 540 萬元 維護管理費用：新台幣 270 萬元
營運管理施行計畫	委外清潔單位：植栽維護、割草、廁所整潔、漁港垃圾清除及清運

十、得獎經歷

1.2018 國家卓越建設獎

本市新竹漁人碼頭報名參選「2018 國家卓越建設獎」，經由評審團嚴謹評選過程，得到評審團一致肯定，榮獲最佳規劃設計類之金質獎。



2018 國家卓越建設獎 得獎通知函

敬致 新竹市政府

恭喜 貴單位【漁人碼頭】報名參選「2018 國家卓越建設獎」，經由評審團嚴謹評選過程，得到評審團一致肯定，榮獲獎項如下：

最佳規劃設計類

• 金質獎【漁人碼頭】

本會謹訂於 107 年 7 月 18 日(星期三)下午 4 時 30 分起，假台北市松山區敦化北路 100 號【台北王朝大酒店 2 樓國際大會堂】舉行『2018 國家卓越建設獎頒獎典禮暨晚宴』，敬請準時出席，於典禮中接受公開表揚並參加晚宴。特此通知，並申賀意。

為便利典禮前置作業完成，敬請填妥附件資料，並於 6 月 8 日前回傳，謝謝。

社團法人中華民國不動產協進會

理事長 林長勳 謹啟

107 年 5 月 22 日

附件: (1)2018 國家卓越建設獎頒獎典禮暨晚宴 出席回覆函【1-1】
(2)獎座/獎狀 相關資料確認表【1-2】
(3)獎座複製申請表【1-3】



2.新竹 300 城市博覽會-微笑水岸展覽

新竹市政府於 107 年 7 月 21 日至 29 日於新竹文創館舉行新竹 300 城市博覽會，規劃六大展區展示新竹的過去、現在與未來，呈現建城 300 年的歷史人文、都市發展與城市願景。其中「漫遊城市」展示了微笑水岸計畫的大地圖、影片、專冊介紹，與六個計畫模型，現場每日皆由新竹市府人員為民眾進行導覽，吸引大量民眾參與，對水環境計畫的推行與成效的宣導推行，皆有正面效益。

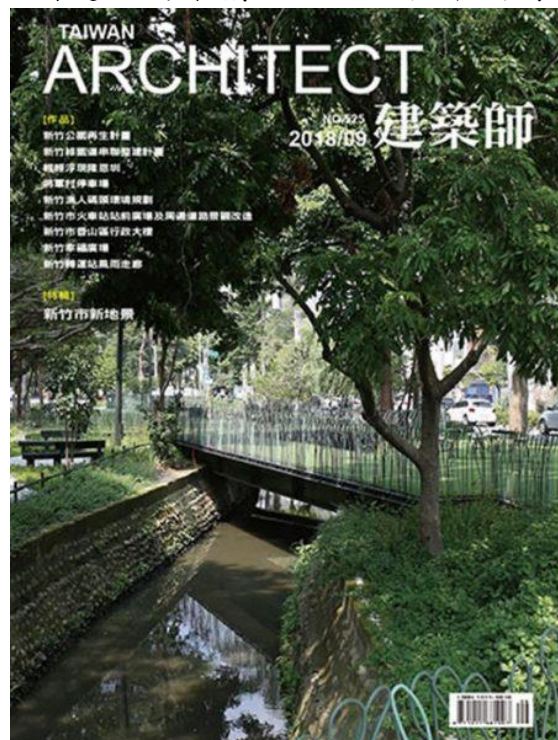


3. 建築師雜誌新竹專刊

建築師雜誌 107 年 9 月號專刊主題為「新竹市新地景」，專刊中包括林盛豐監察委員(前新竹市政府顧問)的專文「新竹區域地景的宏觀視野與經營」，以及文化大學環境設計學院景觀所所長兼系主任郭瓊瑩教授的專文「停看聽 微笑水岸——竹塹風城的新活泉」中皆有針對微笑水岸進行介紹與評論。而微笑水岸中的「新竹漁人碼頭環境規劃」一案，也由設計單位——中冶環境造型顧問有限公司進行專文介紹。

其中，林盛豐委員文中提出六個核心價值：空間感、架構性、步行城市、生態優先、減法美學、歷史感與時間感。在論述架構性時，即以微笑水岸的水環境系統框架，與步行城市地圖兩張圖來解釋：「新竹市的主要地景經營，都依循這一個架構圖推動。每一個計畫，都在建構區域空間感的不侷，而不是零散、破碎、孤立的個案。」另外在「生態優先」提到「AECOM 負責擔任前瞻計畫中對於水環境所有方案的整合。

在多次會議之後，保留現況生態，有限人為介入，創造新生荒野是 AECOM 所綜整出來的政策指導原則。這其是就是本文文首荷蘭景觀總顧問的核心價值。希望我們能扭轉台灣目前已膚淺的人工設施破壞生態的偏差價值觀。」此即為新竹市水環境計畫企圖建立的架構，並依此往下進行規劃。



十一、附錄

1.土地所有權影本

土地建物查詢資料

新竹市新竹市十塊寮段蟹仔埔小段 0374-0013地號

資料查詢時間：民國107年10月30日15時53分

頁次：1

***** 土地標示部 *****

登記日期：民國092年04月15日 登記原因：逕為分割
地目：雜 等則：-- 面積：***13,306.29平方公尺
使用分區：(空白) 使用地類別：(空白)
民國107年01月 公告土地現值：***15,400元/平方公尺
地上建物建號：(空白)
其他登記事項：分割自：374地號

***** 土地所有權部 *****

(0001) 登記次序：0002
登記日期：民國087年09月25日 登記原因：第一次登記
原因發生日期：民國087年09月03日
所有權人：新竹市
統一編號：0001001800
住址：(空白)
管理者：新竹市政府
統一編號：46806508
住址：新竹市中正路120號
權利範圍：****100000分之31095*****
權狀字號：---(空白)字第-----號
當期申報地價：107年01月***3,700.0元/平方公尺
前次移轉現值或原規定地價：
086年08月 ***3,300.0元/平方公尺
歷次取得權利範圍：****100000分之31095*****
其他登記事項：(空白)

(0002) 登記次序：0003
登記日期：民國088年11月17日 登記原因：接管
原因發生日期：民國088年06月30日
所有權人：中華民國
統一編號：0000000158
住址：(空白)
管理者：行政院農業委員會漁業署
統一編號：83851414
住址：台北市中正區和平西路二段100號六樓
權利範圍：****100000分之68905*****
權狀字號：---(空白)字第-----號
當期申報地價：107年01月***3,700.0元/平方公尺
前次移轉現值或原規定地價：
088年06月 ***3,300.0元/平方公尺
歷次取得權利範圍：****100000分之68905*****
其他登記事項：(空白)

(資料顯示完畢)

列印人員：[REDACTED]
收件號：1070A031026
查驗號碼：1070A031026REGFCC3F92B6E047319A229EEAFB79E
本查詢資料結果之處理及利用應依個人資料保護法相關規定辦理。



附錄圖1 土地所有權影本I

土地建物查詢資料

新竹市新竹市十塊寮段蟹仔埔小段 0374-0067地號

資料查詢時間：民國107年10月30日15時53分

頁次：1

***** 土地標示部 *****

登記日期：民國107年03月22日
地目：雜
使用分區：(空白)
民國107年01月公告土地現值：***15,400元/平方公尺
地上建物建號：(空白)
其他登記事項：分割自：0374-0008地號

登記原因：逕為分割
面積：***24,584.32平方公尺
使用地類別：(空白)
等則：--

***** 土地所有權部 *****

(0001) 登記次序：0002
登記日期：民國087年09月25日
原因發生日期：民國087年09月03日
所有權人：新竹市
統一編號：0001001800
住址：(空白)
管理者：新竹市政府
統一編號：46806508
住址：新竹市中正路120號
權利範圍：****100000分之31095****
權狀字號：---(空白)字第-----號
當期申報地價：107年01月***3,700.0元/平方公尺
前次移轉現值或原規定地價：
086年08月***3,300.0元/平方公尺
歷次取得權利範圍：****100000分之31095****
其他登記事項：(空白)
登記原因：第一次登記

(0002) 登記次序：0003
登記日期：民國088年11月17日
原因發生日期：民國088年06月30日
所有權人：中華民國
統一編號：0000000158
住址：(空白)
管理者：行政院農業委員會漁業署
統一編號：83851414
住址：台北市中正區和平西路二段100號六樓
權利範圍：****100000分之68905****
權狀字號：---(空白)字第-----號
當期申報地價：107年01月***3,700.0元/平方公尺
前次移轉現值或原規定地價：
088年06月***3,300.0元/平方公尺
歷次取得權利範圍：****100000分之68905****
其他登記事項：(空白)
登記原因：接管

(資料顯示完畢)

列印人員：陳賢育
收件號：1070A031026
查驗號碼：1070A031026RBGEFCC3F92B6E047319A229EEAFB79E
本查詢資料結果之處理及利用應依個人資料保護法相關規定辦理。



附錄圖2 土地所有權影本II

2.2018 國家卓越建設獎獎狀



附錄圖3 2018國家卓越建設獎獎狀

3.2018 第六屆台灣景觀大賞入圍



附錄圖4 2018第六屆台灣景觀大賞入圍

「全國水環境改善計畫」

計畫評分表

ver. 4

整體計畫名稱		新竹漁人碼頭水環境改善計畫		提報縣市/輔導顧問團/計畫主持人		新竹市	
分項案件	名稱		(1)新竹漁港漁產品直銷中心周邊改善工程	(2)新竹漁港周邊海岸環境改善工程			
	經費(千元)		152,000	85,898			
所需經費		計畫總經費：237,898 千元(全國水環境改善計畫補助：185,600 千元，地方政府自籌分擔款：52,298 千元)					
項次	評比項目	評比因子			估分	整體計畫工作計畫書索引	評分 地方政府自評 河川局評分會議評分
一	計畫內容評分(77分)	整體計畫相關性	(一)計畫總體規劃完善性(7分)	整體計畫位置及範圍、現況環境概述、前置作業辦理進度、分項案件、計畫經費、計畫期程、可行性、預期成果、維護管理計畫、及辦理計畫生態檢核、公民參與、資訊公開情形及相關檢附文件完整性等，佔分7分。	7	詳整體計畫書	7
			(二)計畫延續性(8分)	提案分項案件與已核定整體計畫之關聯性高者，評予8分，關聯性低者自3分酌降。	8	詳第四、(四)節	8
	環境生態景觀關聯性		(三)具生態復育及生態棲地營造功能性(8分)	(1) 整體計畫生態檢核工作完善者，佔分4分。 (2) 全部提案分項案件內容已融入生態復育及棲地營造者，佔分4分。	8	詳第三、(一)節及四、(二)節	6
			(四)水質良好或計畫改善部分(7分)	計畫區域屬水質良好(依環保署相關評定標準認定)、或已納入計畫改善者、或已具有相關水質改善設施者，評予7分。其他狀況自3分酌降。	7	詳第二、(三)節及第四、(二)節	6
			(五)採用對環境友善之工法或措施(8分)	包括低衝擊開發、生態工法、透水性材質、減少人工鋪面使用等對環境生態友善工法或措施，佔分8分。	8	詳第四、(二)節	8
			(六)水環境改善效益(8分)	具水質改善效益、漁業環境活化、休閒遊憩空間營造、生態維護、環境教育規劃、整體水環境改善效益顯著，佔分8分。	8	詳第四、(二)節及第八章	8
		地方認同性	(七)公民參與及民眾認同度(8分)	已召開工作說明會、公聽會或工作坊等，計畫內容獲多數NGO團體、民眾認同支持，佔分8分。	8	詳第三、(二)節	8

(續)	(續)	重視度及執行成效性	(八) 地方政府發展重點區域 (5分)	未來該區域地方政府已列為如人文、產業、觀光遊憩、環境教育等相關重點發展規劃，佔分5分。	5	詳第二、 (一)節	5	
			(九) 計畫執行進度績效 (8分)	(1) 第一批次核定分項案件全數完工者，評予3分。 (2) 第二批次核定分項案件全數完工者，評予3分。 (3) 第三批次於補助機關規範期限或於108年8月底前完成規劃設計案發包，全數發包者，評予2分。其餘部分完成者視情況酌予評分。	8	詳第四、 (三)節及相關彙整資料		
		重要政策推動性	(十) 計畫納入重要政策或與相關計畫配合之實質內容(10分)	提案計畫納入逕流分攤、出流管制精神及具體措施者或與前瞻基礎建設計畫內其它計畫或行政院農業委員會推動之國土生態保育綠色網絡建置計畫配合者，佔分10分。	10	詳第四、 (七)節	10	
二	計畫內容加分 (23分)	(十一) 營運管理計畫完整性(5分)	已有營運管理組織及具體維護管理計畫、明確資源投入者，最高加分5分。	5	詳第九章	5		
三		(十二) 規劃設計執行度(3分)	提案分項案件已完成規劃及設計者，最高加分3分。	3	詳第四、 (五)節	3		
四		(十三) 地方政府推動重視度(7分)	已訂定督導考核機制，並由秘書長以上層級長官實際辦理相關督導(檢附佐證資料)者，予以加分7分。	7	詳第三、 (三)節	7		
五		(十四) 環境生態友善度(5分)	計畫具下列任一項：(1)經詳實生態檢核作業，確認非屬生態敏感區、(2)設計內容已納入相關透水鋪面設計、(3)已採取完善水質管制計畫、監測計畫，最高加分5分。	5	詳第二、 (三)節；第三、 (一)節；第四、 (二)節	5		
六		(十五) 得獎經歷(3分)	核定案件參加國際競賽或國內中央官方單位舉行相關競賽，獲獎項者，最高加分3分。	3	詳第十章	3		
		合計					89	

備註1：以上各評分要項，請檢附相關佐證資料納入整體計畫工作計畫書供參

備註2：上表各項分數合計100分，惟其中第一項(九)僅由河川局評分會議辦理評分，故地方政府自評分數欄位總分為92分。

【提報作業階段】輔導顧問：艾奕康工程顧問 計畫主持人：林智堅 (簽名)

新竹市政府 機關局(處)首長：林智堅 (簽章)

日期：108 年 10 月 31 日

【評分作業階段】水利署第河川局 評分委員：林智堅 (簽名)

日期： 年 月 日

「全國水環境改善計畫」

新竹市政府「新竹漁人碼頭水環境改善計畫」

ver. 3

自主查核表

日期：108/09/30

整體計畫案名		
查核項目	查核結果	說明
1. 整體計畫	☒ 正確 ☐ 應修正	整體計畫案名應確認一致及其內容應符合「全國水環境改善計畫」目標、原則、適用範圍及無用地問題。
2. 整體工作計畫書格式	☒ 正確 ☐ 應修正	本工作計畫書一律以「A4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、年度月份，內頁標明章節目錄、章節名稱、頁碼，附錄並須檢附工作明細表、自主查核表、計畫評分表等及內文相關附件。
3. 整體計畫位置及範圍	☒ 完整 ☐ 應修正	確認整體計畫範圍、實施地點，並以 1/25000 經建版地圖及 1/5000 航空照片圖標示基地範圍與周邊地區現況。
4. 現況環境概述	☒ 完整 ☐ 應修正	確認整體計畫基地現況及鄰近區域景觀、重要景點及人文社經環境情形、地方未來發展規劃內容及生態、水質環境現況。
5. 前置作業辦理進度	☒ 完整 ☐ 應修正	確認府內審查會議之建議事項、用地取得情形、生態檢核辦理情形及相應之環境友善策略、召開工作說明會或公聽會等公民參與情形、資訊公開方式等項目及府內推動重視度(如督導考核辦理情形)等項目
6. 提報案件內容	☒ 完整 ☐ 應修正	確認本次申請整體計畫之內容、動機、目的、擬達成願景目標、本次提案之各分項案件內容、已核定案件執行情形、與核定計畫關聯性、延續性...等內容
7. 計畫經費	☒ 完整 ☐ 應修正	確認提案計畫之經費來源、需求，並述明各中央主管機關補助及地方政府分擔款金額，及分項案件經費分析說明。
8. 計畫期程	☒ 完整 ☐ 應修正	確認用地取得情形及各分項案件之規劃、設計、發包、完工期程等重要時間點，以甘特圖型式表示預定執行進度。
9. 計畫可行性	☒ 完整 ☐ 應修正	確認提案分項案件相關可行性評估，例如：工程可行性、財務可行性、土地使用可行性、環境影響可行性等，請檢附相關佐證資料。
10. 預期成果及效益	☒ 完整 ☐ 應修正	確認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、環境改善面積(公頃)、觀光人口數、產業發展...等相關質化、量化敘述
11. 營運管理計畫	☒ 完整 ☐ 應修正	確認內容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。
12. 得獎經歷	☒ 完整 ☐ 應修正	確認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	☒ 完整 ☐ 應修正	檢附上開各項目相關佐證資料

檢核人員：

工程師陳淮岷

科長謝富洲

產業發展處 呂清松

機關局(處)首長：

產業發展處 吳甲天

附表 公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	新竹漁港漁產品直銷中心周邊改善工程		設計單位	
	工程期程	109年		監造廠商	
	主辦機關	新竹市政府		營造廠商	
	基地位置	地點：新竹市北區 TWD97座標X：242186 Y：2748578		工程預算/ 經費（千元）	152,000
	工程目的	改善碼頭道路下陷與排水，並規劃「漁民專用動線」，讓漁民作業更加方便。透過空間規劃，強化環市水岸觀光休憩功能，提升城市水域可親性，創造新竹市「水岸新記憶」成為北部最美的漁人碼頭。			
	工程類型	☐ 交通、 ☒ 港灣、 ☐ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 其他_____			
工程概要	碼頭沉陷改善：402公尺、路側溝：3523公尺、瀝青混凝土：36407平方公尺 喬木：205株、灌木：183124株 雜項工程：臨時辦公室、施工圍籬、工程告示牌…等				
預期效益	形塑優質漁業設施，照顧漁民基本需求。建立桃竹苗濱海旅行帶核心區域。串聯與加強周邊關係，美化周邊環境，成為一處提供民眾假日休閒之場所。提供完善的遊憩設施與周全的服務項目。				
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、擬定生態保育原則？ ☒ 是 ☐ 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。)		
		關注物種及重要棲地	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 ☒ 否 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 ☒ 否		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ☐ 是 ☒ 否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ☐ 是 ☒ 否
		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、在地民眾及關心相關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：於108年10月1日辦理工作說明會 ☐ 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：於新竹市政府工務處網站公開水環境計畫成果， https://dep-publicwork.hccg.gov.tw/ch/home.jsp?id=10111&parentpath=0,12,10095 ☐ 否

工程基本資料	計畫及工程名稱	新竹漁港周邊海岸環境改善工程		設計單位	
	工程期程	109年		監造廠商	
	主辦機關	新竹市政府		營造廠商	
	基地位置	地點：新竹市北區 TWD97座標X：242186 Y：2748578		工程預算/ 經費（千元）	85,898
	工程目的	改善碼頭道路下陷與排水，並規劃「漁民專用動線」，讓漁民作業更加方便。透過空間規劃，強化環市水岸觀光休憩功能，提升城市水域可親性，創造新竹市「水岸新記憶」成為北部最美的漁人碼頭。			
	工程類型	☐ 交通、 ☒ 港灣、 ☐ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 其他_____			
	工程概要	(1)海巡單位及外籍漁工安置場所周邊環境改善，優化工作環境及改善既有漁工安置所使用之空間，提升品質。 (2)藉由繫船柱更新及碼頭沉陷改善，完善漁民作業環境之基礎設施及環境，打造友善工作空間。 (3)全區汙、雨水排放系統建置及道路動線及排水溝整建，有效分流汙、雨水系統及提升汙水處理效能。			
預期效益	形塑優質漁業設施，照顧漁民基本需求。建立桃竹苗濱海旅行帶核心區域。串聯與加強周邊關係，美化周邊環境，成為一處提供民眾假日休閒之場所。提供完善的遊憩設施與周全的服務項目。				
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、擬定生態保育原則？ ☒ 是 ☐ 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。)		
		關注物種及重要棲地	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 _____ ☒ 否 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 _____ ☒ 否		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ☐ 是 ☒ 否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ☐ 是 ☒ 否
		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、在地民眾及關心相關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：於108年10月1日辦理工作說明會 ☐ 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：於新竹市政府工務處網站公開水環境計畫成果， https://dep-publicwork.hccg.gov.tw/ch/home.jsp?id=10111&parentpath=0,12,10095 ☐ 否

新竹市水環境改善計畫第四批次提案 生態環境工作坊會議紀錄

一、現勘及會議時間：民國108年9月24日(星期二)上午9時30分

二、現勘及會議地點：本府第五會議室

三、主持人：廖副處長仁壽記錄：楊裕閔

四、出席單位人員意見：

(一) 新竹漁人碼頭水環境改善計畫：

社團法人新竹市野鳥學會李雄略教授

當年新竹漁港填海造陸時堤基施工可能不夠確實，才會長期發生堤基泥土掏空，地層下陷的現象。期盼此次修復工程能一勞永逸解決問題。

楊樹森教授

1. 請特別注意植栽的選擇，選擇適應當地氣候的物種非常重要，由於簡報中未呈現實際選用物種，故無法提供實際意見，後續請與專業人士仔細討論。
2. 高莖少葉如椰子等沒有防風防沙效果。
3. 耐風耐鹽植物適合耐含鹽含沙的濱海植物先進行列表，再依照其生長次序植栽後育。
4. 以先驅植栽定沙（先驅物種如馬鞍藤及蔓荊），後種先期植栽（如灌木及小喬木）；終期種植競爭性植栽。

荒野保護協會新竹分會海濱組張登凱組長

1. 漁人碼頭調查防砂植栽物種考量，需有植栽層次。
2. 海岸設施採用防鏽材料，並考量其結構。
3. 溼地生態池內的外來種如泰國鰱考慮移除。

新竹市環境保護局洪副局長明仕

以植物策略C-S-R的轉換，選擇「雜生性」與「耐受性」植栽，透過演替順序，再栽種「競爭性」植栽。

經濟部水利署第二河川局林副局長玉祥

1. 碼頭沉陷問題也許已困擾此區域甚久，冀望藉由本次徹底改善，前期已改善之部分也建請持續監測了解成效。
2. 植栽綠美化請考量適合此區樹種或植被，因耐鹽耐風需特別考量。
3. 本計畫是新竹推動觀光重要區域（為新竹左岸及17公里海岸之焦點），宜以觀光、漁會（漁民）不同需求劃分區域，釐定上位計劃再分年分期推動。
4. 海邊鹽分高，所有設備耐久耐蝕性應慎重，舊有改善應一併辦理（如路燈基底鏽蝕）。

本市水環境輔導顧問團

1. 在整體規畫中，防風林的串連為生態的重點，也作為人活動的緩衝帶，和此次提案範圍重疊，請留意植栽串連、植栽種類選擇、整體自然度的營造，日後請設計單位審慎考量規畫。比如港邊的落日大道的喬木是否布置更為自然延伸、補植或換植防風林的可能性等。
2. 防風林建議優先考量當地適生及優勢原生樹種。
3. 植栽可採多層次方式，景觀及棲地多樣性可提高。
4. 後續維護管理費用需編列，避免植栽成效不彰。

（二）新竹左岸環境改善及生態復育計畫

社團法人新竹市野鳥學會李雄略教授

本案完工後必須編列足夠的預算加以維護，否則大自然會讓本基地荒煙蔓草，有利生態卻不利民眾活動。

楊樹森教授

1. 生態補充調查除了陸域生態外，河川及人工溼地的生態需要進一步了解。
2. 適度的維持荒野狀態是降低維護成本的好方法，也更符合生態原則。
3. 溼地生態池內的外來種如泰國鰱考慮移除。

荒野保護協會新竹分會海濱組張登凱組長

1. 植栽考量防風抗鹽耐旱，以本土植栽為主，落果落葉的考量。
2. 建設容易維護難，使用管理永續經營，建議與NGO團體合作或認養維護。

新竹市環境保護局洪副局長明仕

1. 亮點物種復育考量如何執行。
2. 自然與人文變遷的故事，可研究後發表於論壇上。

經濟部水利署第二河川局林副局長玉祥

1. 濱溪帶請加強保留避免干擾，各區域串聯及整體解說加強，圳路常為生態基地請加以保留。
2. 8段5分區契合度請藉由本計畫整合並非區釐定。
3. 生態補充調查與民眾參與認養可與企業、NGO或社區洽商減輕壓力。
4. 種植規定參考「頭前溪種植區域分級」，未來如有大樹（老樹移植）可考慮此區。

本市水環境輔導顧問團

1. 計畫書內容建議結合頭前溪河川情勢調查與生態環境工作坊之專家意見進行調整。
2. 此案較非工程案，比較像調查案，帶一點工程在裡面，著重在恢復，充實性且全面的生態調查與檢測以建立資料庫，也可檢視前期工程對現地的擾動，將一塊塊拼圖間的縫隙謹慎檢視，考量復育及植樹營造生態地景，並啟動對話機制與平台。
3. 生態綠帶、休憩藍帶應斷點盤點，進行串聯縫補復育工作。
4. 國土綠網可參考，劃製生態情報圖，呈現關注物種及重要棲地分布，後續作為其他單位參考之依據，並與國土綠網銜接。
5. 調查資源可納入相關資料庫或公開做為環教資源。
6. 關鍵物種及重要棲地復育應有短、中、長期計畫。

(三) 新竹市何姓溪滯洪池改善計畫：

社團法人新竹市野鳥學會李雄略教授

本案基地必須依賴抽水機抽取圳水，不自然、耗能、不環保。有沒有可能自隆恩圳上游某處以重力方式引水？

楊樹森教授

滯洪池如何真正達到人工溼地的條件？如果大部分時間是乾涸無水的狀態，本案欲達成的目的未必能夠達成，請慎重考所有相關問題。

荒野保護協會新竹分會海濱組張登凱組長

1. 滯洪池生態環境維護，魚類控管，避免為蚊子溫床，建議養大肚魚，魚類控制，開放釣魚或固定放水清理。
2. 滯洪池容量是否夠要仔細估算才能發揮作用。

新竹市環境保護局洪副局長明仕

環境教育場域的範圍不只限於滯洪池，可再結合周邊其他資源（如室內教育館、食農、有機栽種及輕便車、碉堡等）。
自然與人文變遷的故事，可研究後發表於論壇上。

經濟部水利署第二河川局林副局長玉祥

1. 本計畫以不減少原有滯洪池之滯洪量之前提下，不損壞滯洪設施原則認同。
2. 注意本計畫不可有用地問題。
3. 未來營運宜由市府與當地康樂里協商，若涉及收費應合於規定。

本市水環境輔導顧問團

1. 計畫書內容整體完善，唯建議加強以生態及環境改善為主軸之論述方向，目前綠美化預算較少，如喬木與植栽種植，並請評估環教平台施作必要性，是否多植喬木，讓人在樹蔭下停留更為合適。
2. 文中提及水質現況為中度汙染，並在提報案件內容處提及讓何姓溪提供水質淨化效果，但未提及改善策略。
3. 輕便車軌道工程的預算費用佔比最大，建議名稱修改為生態步道等較非建設性辭彙。

4. 目前之設計仍較人工，日後建議調整為更生態更自然的形式。
5. 圖4-6的透水鋪面實際上十分具韌性城市思維，可多加論述。
6. 生態檢核表中民眾參與的部份，上面填寫有邀集生態人員現勘，但內容沒有提到生態專業人員。
7. 須注意後續維管作，避免荒廢及陸域化。
8. 植栽可增加挺水植物，供蜻蜓生長棲息。
9. 注意外來種移入問題，獨立水池管制容易。

(四) 新竹市隆恩圳水環境改善計畫：

社團法人新竹市野鳥學會李雄略教授

結合輕便車與生態滯洪池，是很有趣味的休閒景觀。必須注意洪水水位與池水的水質變化。

楊樹森教授

植栽內容請參考原生植物的列表。

荒野保護協會新竹分會海濱組張登凱組長

1. 圳的功能沒發揮只是點綴，親水性不夠。
2. 兒童探索館應與水圳功能效應、灌溉系統及生態有關，如水瀧、水車。

經濟部水利署第二河川局林副局長玉祥

1. 本案涉及新竹藝文高地含展演中心、兒童探索館等設施及周邊廣場步道、停車場道路等整體開發案，各分項工程與周邊工程期程應配合，請再細分水環境可提報內容納入計畫。
2. 隆恩堰與頭前溪人文、歷史、水文關聯請納入設計內。

本市水環境輔導顧問團

1. 前置作業辦理狀況說明。
2. 建議說明水質環境現況。
3. 整體內容建議增強環境說明及計畫願景等，以隆恩圳與周圍的水和開放

空間的營造為主軸進行論述，多維空間水的流動，說明塑造一立體3D水環境的設計概念。

4. 建議說明此計畫與都市計畫中，取水口、中央公園、隆恩圳為主的重要角色。
5. 建議說明計畫與取水口公園的關係。
6. 建議說明隆恩圳北側因待日後整體規畫因此保留設計可能，不作太多更動之企圖
7. 分項工程經費分析說明缺經費部份。
8. 建議第七章預期成果部份著重於水環境及生態環境改善，降低強調藝文表演空間的塑造。
9. 植栽配置建議考量複層式，以提高棲地多樣及景觀視覺度。
10. 臨水岸邊建議採砌石多孔隙工法，增加水陸域連接度，以增加濱溪帶植被復原。
11. 照明採低照度以少對夜間動物活動影響。

五、會議綜合結論：

(一)請本府各單位後續依照專家所提之意見辦理提案計畫修正。

(二)未來案件執行過程，施工前會將生態專家的意見納入或建議參採，並於施工中及施工後持續召開生態專家工作坊進行討論。

六、散會：中午12時30分

108年9月24日新竹市水環境改善計畫—生態環境工作坊會議

審查意見重點	意見回覆
社團法人新竹市野鳥學會李雄略教授	
當年新竹漁港填海造陸時堤基施工可能不夠確實，才會長期發生堤基泥土掏空，地層下陷的現象。期盼此次修復工程能一勞永逸解決問題。	知悉。
楊樹森教授	
1. 請特別注意植栽的選擇，選擇適應當地氣候的物種非常重要，由於簡報中未呈現實際選用物種，故無法提供實際意見，後續請與專業人士仔細討論。	遵照辦理，後續將與規劃設計團隊探討植栽選擇之原則。
2. 高莖少葉如椰子等沒有防風防沙效果。	棕櫚類植栽主要種植於港區內，另於沿岸選擇防風防沙之植栽種類。
3. 耐風耐鹽植物適合耐含鹽含沙的濱海植物先進行列表，再依照其生長次序植栽後育。	遵照辦理，後續將與規劃設計團隊探討植栽選擇之原則。
4. 以先驅植栽定沙（先驅物種如馬鞍藤及蔓荊），後種先期植栽（如灌木及小喬木）；終期種植競爭性植栽。	遵照辦理，後續將與規劃設計團隊探討植栽選擇之原則。
荒野保護協會新竹分會海濱組張登凱組長	
1. 漁人碼頭調查防砂植栽物種考量，需有植栽層次。	將依以往植栽種植經驗，除慎選樹種外，也複層植栽方式種植。
2. 海岸設施採用防鏽材料，並考量其結構。	遵照辦理，相關設施採用防鏽材料導入設計為原則。
新竹市環境保護局洪副局長明仕	
以植物策略 C-S-R 的轉換，選擇「雜生性」與「耐受性」植栽，透過演替順序，再栽種「競爭性」植栽。	遵照辦理，後續將與規劃設計團隊探討植栽選擇之原則。
經濟部水利署第二河川局林副局長玉祥	
1. 碼頭沉陷問題也許已困擾此區域甚久，冀望藉由本次徹底改善，前期已改善之部分也建請持續監測了解成效。	知悉。
2. 植栽綠美化請考量適合此區樹種或植被，因耐鹽耐風需特別考量。	將依以往在濱海植栽種植經驗，除慎選樹種外，也將盡量採用小苗、群聚種植等方式栽種。
3. 本計畫是新竹推動觀光重要區域（為新竹左岸及 17 公里海岸之焦點），宜以觀光、漁會（漁民）不同需求劃分區域，釐定上位計劃再分年分期推動。	本計畫已於第一批次計畫，區分漁民作業區及一般民眾遊憩區域，於後續計畫加強活化兩者之空間。
4. 海邊鹽分高，所有設備耐久耐蝕性應慎重，舊有改善應一併辦理（如路燈基底鏽蝕）。	遵照辦理，後續將相關需汰換之設備納入設計考量。

審查意見重點	意見回覆
本市水環境輔導顧問團	
1. 在整體規畫中，防風林的串連為生態的重點，也作為人活動的緩衝帶，和此次提案範圍重疊，請留意植栽串連、植栽種類選擇、整體自然度的營造，日後請設計單位審慎考量規畫。比如港邊的落日大道的喬木是否布置更為自然延伸、補植或換植防風林的可能性等。	後續將與規劃設計團隊探討景觀軸線及相關生態環境塑造之原則及補植或換植防風林的可能性。
2. 防風林建議優先考量當地適生及優勢原生樹種。	將依以往在濱海植栽種植經驗，除慎選樹種外，也將盡量採用小苗、群聚種植等方式栽種。
3. 植栽可採多層次方式，景觀及棲地多樣性可提高。	將依以往植栽種植經驗採複層植栽方式種植。
4. 後續維護管理費用需編列，避免植栽成效不彰。	於計劃費用內皆有編列相關維護管理之預算。

新竹市水環境改善計畫—工作說明會 會議紀錄

一、會議時間：108 年 10 月 1 日(星期二)上午 10 時

二、會議地點：新竹區漁會簡報室

三、主持人：陳秘書長章賢

記錄：楊裕閔

四、出席單位人員意見：

新竹市黃議員美慧：

1. 有關本市何姓溪滯洪池工程即將完工，本市康樂里積極爭取能將原設置之古輕便車道串聯滯洪池，希望市府可以協助爭取經費讓康樂里有更好的環境。
2. 有關舊港橋下漁民船隻停泊位置，避免與漁人碼頭之船舶衝突，請考量漁民生計之問題

新竹市東區前溪里：

前溪里沒有遊憩空間供居民使用，建議於前溪里 3-4 號出口設置。

新竹市香山區港北社區：

1. 港北社區因農村再生推動下，設置了香草公園、港北埤塘，惟其埤塘水質不佳盼能改善。
2. 港南運河上游水質不佳，建議能改善其水質。
3. 有關海巡署的檢查哨為危險建築，是否可改善，後續亦可推動成為治安服務中心或農產產售中心。

舊港里里長：

1. 舊港島在經濟部水利署第二河川局的環境營造規劃下，舊港島的風貌非常美好很吸引人，歡迎大家來舊港島。
2. 後續期望能增加動態活動，如本島有帆船運動公園，可利用動態活動推動舊港島的觀光。

新竹市彭議員昆耀：

1. 舊港島日前已進行 50 年防洪計畫，因此防洪部分安全無虞，期盼舊港島可連接微笑水岸，發揚竹塹港歷史，加強觀光設施，交通問題須納入規劃，成為觀光島。
2. 舊港島除環境整理外，建議多導入動態活動。

新竹市林議員彥甫：

1. 先前左岸有出現紅火蟻問題，不曉得目前處理狀況如何，提案中有植栽新植移除的計畫，請留意紅火蟻問題的因應對策。
2. 68 橋下植栽生長狀況不佳，未來計畫中需處理。
3. 漁人碼頭風箏廣場植栽狀況不佳，需考量樹種合適度。
4. 直銷中心興建時程等議題請和當地攤商的溝通。

新竹市議會張書記長祖琰：

1. 建議多著重本市之治水防災，避免因臨時暴雨造成居民的危險。
2. 另於水環境建設中請注意設施高度，並確認其種植植栽種類。

新竹市陳議員啟源：

港南運河已改善周遭環境，建議多增加商業活動。

新竹市北區古賢里：

1. 17 公里海水出海口處不安全，68 線橋下環境髒亂，周遭環境是否有一併規劃考量。
2. 集會所前：公園規劃、環境整治得很不錯，適合騎自行車
3. 集會所後：環境髒亂建議綠美化改善，自行車道規畫要走河道及考量當地飛機模型飛行活動。

五、會議結論：

感謝各位的寶貴意見，本府會請各提案單位將意見納入考量辦理修正。

散會：上午 12 時 30 分

108年10月1日新竹市水環境改善計畫—工作說明會議

審查意見重點	意見回覆
新竹市黃議員美慧	
有關舊港橋下漁民船隻停泊位置，避免與漁人碼頭之船舶衝突，請考量漁民生計之問題	遵照辦理，將與漁會研討相關船隻停泊位置之議題。
新竹市林議員彥甫	
1. 漁人碼頭風箏廣場植栽狀況不佳，需考量樹種合適度。	將依以往在濱海植栽種植經驗，除慎選樹種外，也將盡量採用小苗、群聚種植等方式栽種。
2. 直銷中心興建時程等議題請和當地攤商的溝通。	遵照辦理，將於施工前中後不定期與漁會、漁民及攤商召開協調會，藉此保持溝通管道。

新竹市水環境改善計畫—第四批次現勘及審查會議 會議紀錄

六、現勘及會議時間：民國 108 年 10 月 8 日(星期二)上午 9 時

七、現勘及會議地點：新竹市各現勘地點、本府第五會議室

八、主持人：陳秘書長章賢

記錄：楊裕閔

九、出席單位人員意見：

經濟部水利署：

1. 請縣府依經濟部 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，經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 6 月 14 日函頒修正本計畫執行作業注意事項，其中針對工程生命週期內辦理生態檢核、公民參與、資訊公開等均明確指示應辦理事項，請市府依規範事項落實辦理。
3. 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。請市府確實善用顧問團隊，確實發揮其輔導功能，協助整合府內各局處提案內容，俾利提案符合全國水環境改善計畫目標且更具亮點性。
4. 考量計畫整體性，建議補充各案分項案件後續維護管理權責單位及經費編列等資訊。
5. 第四批提案工程，請以 109 年底前完工為原則。
6. 新竹左岸環境改善及生態復育計畫：
 - (1) 總工程經費表中所對應部會為何，請說明。
 - (2) 本計畫名稱為復育計畫，惟報告內卻未說明復育相關措施及復育

物種，建議先行辦理生態保育措施計畫，做整體之盤點，俟完成後再行提列相關復育經費，且本案經費 7 千萬元，其相關分項經費為何，應予說明。

- (3) 有關頭前溪高灘地種植喬木部分，應依河川區域種植規定辦理。目前二河局於 106 年 6 月 30 日完成頭前溪種植區域等級分級劃設計畫，應請洽二河局辦理。
- (4) 本案建議納入頭前溪左岸整體計畫之個案工程辦理，以擴大計畫執行成效。整體計畫書請依規定格式及相關內容撰寫，並請補充生態環境現況、水質環境現況、生態檢核辦理情形、公民參與辦理情形、資訊公開辦理情形、計畫期程、中央對應部會、預期效益、營運管理計畫…等。
- (5) 本計畫因涉生態保育措施，請補充是否有邀集相關生態領域背景人員或團隊參與、生態背景環境現況及分析資料、工程計畫對生態環境之影響、生態保育原則、生態關注區位圖、生態保育措施自主檢查表、生態檢核等相關資料，未來除撰寫整體計畫書外，建議補充「生態保育措施計畫書」，以利後續保育對策之執行及調整、施工階段異常狀況處理原則及後續維護管理等。
- (6) 有關執行內容中「不宜物種去除」部分，建議儘量以當地原生物種代替。
- (7) 有關環境教育場域建置部分，建議是否可申請環境教育場域認證，未來並可結合在地民眾、志工及 NGO 等組織參與，且結合亮點物種復育及環境教育，打造環境教育示範場域，以符計畫目標願景。
- (8) 計畫期程部分，請修正至 109 年底。
- (9) 所需計畫經費部分，請依相關委員意見再檢討工作內容後，再調整修正經費。

7. 新竹市隆恩圳水環境改善計畫：

- (1) P10 表 1 隆恩圳千甲段景觀改善工程-分系明細表中對應部會缺漏，請說明。
- (2) 本計畫報告書未列經費，請說明。
- (3) 本計畫最重要的標的為隆恩圳，因此應以該圳路的水環境部分，應清楚表現，俾綜合水環境計畫精神。
- (4) 本案水圳的水質生態等均未說明，因此目標不明顯，似乎僅是相關展演中心等設施之附屬景觀配合措施，因此應予以強化說明，獲提報其他計畫。
- (5) 整體計畫書請依規定格式及相關內容撰寫，並請補充生態環境現況、水質環境現況、生態檢核辦理情形、公民參與辦理情形、資

訊公開辦理情形、計畫經費、期程、分項案件經費、中央對應部會、預期成果及效益、營運管理計畫…等。

- (6) 本案建議以隆恩圳水岸環境營造為主體，並建議考量整合各部會資源(如：水質改善…等)及融合在地人文、歷史、地景、生態及水圳文化等特色，以符計畫目標。
8. 新竹市何姓溪滯洪池改善計畫：
- (1) 何姓溪滯洪池堤頂上方寬度僅 2 至 3 公尺寬，要佈設軌道外剩餘空間有限，計畫內編列近百萬設施那些東西請說明。
 - (2) 何姓溪滯洪池護岸上方讓輕便車通行，其結構安全及遊客安全應請評估。
 - (3) 本滯洪池設計採乾式滯洪池，本案如後續平時有水域狀況，應以不影響原有滯洪功能為原則。
 - (4) 有關何姓溪水質狀況如為不佳情形，引入滯洪池內，如未先改善則產生惡臭，建議評估相關措施。
 - (5) 本案建議納入頭前溪左岸整體計畫之個案工程辦理，以擴大計畫執行成效。
 - (6) 建議考量融合在地人文、歷史、地景、生態及滯洪等特色，並請先完成水質改善後，再辦理後續水環境營造，以符計畫目標。
 - (7) 營運管理計畫部分，請說明後續維護單位及後續編列相關預算經費等。另計畫效益部分，亦請以量化表示。
 - (8) 計畫期程部分，請修正至 109 年底。
 - (9) 所需經費部分，請再考量相關設施後續維護管理問題，並依相關委員意見再檢討工作內容後，再調整修正經費。

經濟部水利署第二河川局：

- 1. 新竹左岸環境改善及生態復育計畫：
 - (1) 規劃復育工程項目未說明，請補充。
 - (2) 建議旨案先行調查，後續工程規畫再以前述進行設計。
- 2. 新竹市隆恩圳水環境改善計畫：
 - (1) 規劃工程中鋪面部分，建請評估採用透水性鋪面的可行性。
 - (2) 綠景藍帶小溪底部採用硬底 RC 基礎，其目的是為了保水，是否有其他替代方式以達相同目的？建請考量。
 - (3) 植栽部分建請以當地原生種為優先考量。
- 3. 新竹市何姓溪滯洪池改善計畫：

旨案之工程規畫應以不影響滯洪池功能為主。

行政院農業委員會漁業署：

1. 漁業署現階段水環境改善計畫第二期經費業已分配完畢，第四批次並無相關經費可供補助，建議於後續批次再行提報。
2. 分項案件經費編列，建議調整以利後續加速審議。
3. 分項案件工程執行計畫期程，請符合第四批次執行期程，應於 109 年度完工之規定。另各分項案件工程公項請分列所需經費及期程，以利後續審議。

楊委員東霖：

1. 新竹漁人碼頭水環境改善計畫：

對於漁港防風林，請加強定砂植物及保護深度（寬度）。

2. 新竹左岸環境改善及生態復育計畫：

（1）復育需有明確的物種，目前於期程限制之下，可修正為棲地營造或棲地改善方式辦理。

（2）外來侵略物種回復性極強，請加強後續維護的項目。

3. 新竹市隆恩圳水環境改善計畫：

請加強論述引水至生態水道之水質淨化、保水等水環境改善機能。

4. 新竹市何姓溪滯洪池改善計畫：

可否搭配社區規劃師或社區營造計畫，配置生態解說等人員、軟體的建置。

潘委員一如：

1. 新竹漁人碼頭水環境改善計畫：

東大路端點銜接漁人碼頭，為新竹連結海與南端（南十八尖山）山的重要軸線，值得以更生態景觀環境之角度塑造環境。

2. 新竹左岸環境改善及生態復育計畫：

建議先行辦理生態保育措施計畫。

3. 新竹市隆恩圳水環境改善計畫：

有關引水至生態水道其相關設置應再考量，另亦請評估水質淨化。

十、會議結論：

請本府各單位後續依照中央各部會及委員所提之意見辦理提案計畫修正。

十一、散會：下午 1 時

108年10月8日新竹市水環境改善計畫—第四批次現勘及審查會議

審查意見重點	意見回覆
行政院農業委員會漁業署	
1. 漁業署現階段水環境改善計畫第二期經費業已分配完畢，第四批次並無相關經費可供補助，建議於後續批次再行提報。	知悉。
2. 分項案件經費編列，建議調整以利後續加速審議。	已修正經費編列，詳 P. 35。
3. 分項案件工程執行計畫期程，請符合第四批次執行期程，應於 109 年度完工之規定。另各分項案件工程工項請分列所需經費及期程，以利後續審議。	已修正執行計畫期程，詳 P. 36。
楊委員東霖	
對於漁港防風林，請加強定砂植物及保護深度（寬度）。	遵照辦理，將依以往在濱海植栽種植經驗，除慎選樹種外，也將盡量採用小苗、群聚種植等方式栽種。
潘委員一如	
東大路端點銜接漁人碼頭，為新竹連結海與南端（南十八尖山）山的重要軸線，值得以更生態景觀環境之角度塑造環境。	後續將與規劃設計團隊探討景觀軸線及相關生態環境塑造之原則。

「全國水環境改善計畫」第四批次提案跨域共學營（中北區）
1081022 上午場 會議紀錄

壹、會議時間：民國 108 年 10 月 22 日 上午 9 時

貳、會議地點：新竹縣竹北市隘口里集會所

參、主持人：楊局長人傑

紀錄：李彥德

肆、出席單位及人員：詳出席人員簽到冊

伍、委員及各單位意見：

一、劉委員駿明

新竹市

- (一) 新竹市水環境系統框架二軸(17 公里海岸生態及左岸頭前溪河川生態等兩個軸線)及配合城鎮之心計畫推動水環境基礎建設計畫，使整個轄管範圍涵蓋一半土地以上能享受優質水環境建設成果，努力值得肯定。建議計畫告一段落能整體績效評估，做典範參考。
- (二) 串聯兩軸係南寮漁港，屬第一類漁港，八十年代開始有計畫開發，目前因漁業枯竭、積沙，再加上新竹九降風肆虐，設備老舊及較不符現代景觀規劃設計需求，擬進行改造，原則可行，多綠化植栽(防風林)，營造休閒自然風貌。
- (三) 滯洪池與埤塘設計需求不同，前者平常無水，空間留待滯洪，為營造何姓溪滯洪池水域空間，必需局部降低池底，引用水必需潔淨無惡臭，才有營造價值。
- (四) 頭前溪隆恩堰上游水質優良，已做為新竹市民生活用水使用，其尾水利用隆恩圳排放，故以營造圳路水環境為主，避免土地開發造成事業及生活污水排入，影響水環境品質。
- (五) 水中魚類建議以隆恩堰迴游物種做為亮點物種，又由於頭前溪左右岸分屬不同地方政府(新竹市、縣)管轄，較無人營造避難及棲息深潭河段，建議可思考局部退縮岸線，以利營造。

新竹縣

- (一) 竹北新月沙灣段列海岸法第二級防護區，依規定係由縣政府主政推動，水利署為協助地方政府能早日有整體規劃可資遵行，已委外做初步調查分析及策略研擬，請縣府以主導立場評估採納先予執行。
- (二) 沙腸袋屬生態柔性工法，惟利用在海岸，因潮汐漲退應力反覆作用，及浪波沖擊力破壞，在轄管範圍海岸有失敗案例，採用請審慎評估。

二、林委員連山

新竹市

- (一) 辦理左岸生態補充調查，是否會與原本的調查工作重複？論壇本計畫來辦理之合宜性？
- (二) 另左岸擬移除不宜強勢物種，可否再維管費用辦理？
- (三) 隆恩圳千甲段水環境營造之內容似較不完整，用地問題如何？
- (四) 漁人碼頭部分多屬景觀方面的改善，請就水環境部分再增加論述。
- (五) 本次所提的計畫中，除了何姓溪滯洪池改善外，餘多較屬維管及景觀工程。
- (六) 漁人碼頭未有生態背景團隊參與，亦未依生態快速棲地評估表辦理相關設計。
- (七) 新竹左岸整體水環境改善之計畫書請補附相關調查及規劃階段的生態檢核資料。
- (八) 何姓溪滯洪池之主要功能乃滯洪，宜在不影響其原本功能的情況下再來辦理其它設施。
- (九) 新竹左岸整體水環境包裹成一個案，不易區隔個別案件的優先性。

新竹縣

- (一) 新月沙灘整體景觀改善：
 - 1. 請查明有無涉及相關海岸保護的法令？必要時需獲得主管機關許可。

2. 辦理五座離岸突堤將對附近海岸的漂砂造成影響，宜就海岸整體考量。

3. 後端的堤坡，建以採用緩坡方式建構。

(二) 坡頭漁港觀光水環境：

1. 本計畫擬辦理漁港的改善來促進觀光，有否符合水環境的使用規定？

2. 生態檢核表的資訊引用辦理情形？請確認。

3. 有關藻礁的議題應確認後，再來談後續要不要辦理的問題。

三、楊委員嘉棟

新竹市

(一) 生態補充調查部分，可引進「公民科學」的概念，利用行動載具建立平台，以促進全民參與及資料共享。「公民科學」相關運作方式，可與特生中心聯繫。

(二) 外來入侵種的移除是很好的環境教育議題，建議可辦活動讓民眾共同參與。

(三) 漁人碼頭的景觀綠化是很大的挑戰，樹種的選擇及防風帶的建立是關鍵，務請審慎規劃設計。

(四) 108 年 8 月出版的「土木水利」期刊(46 卷第 4 期)有工程生態檢核專輯，建議可以多閱，以利生態檢核的推動。網路上有 PDF 檔免費下載。

新竹縣

(一) 新月沙灘應以養灘為首要工作，相關工程作為如突堤及填砂等對整個海岸生態的影響，應審慎考量評估。

(二) 水環境應以生態優先，人文設施、景觀設施宜減量。

(三) 遷徙性候鳥是海岸生態重要指標，新竹沿海有很多重要鳥類棲地，建議縣府所提的案子要針對這部分多蒐集資料，並分析工程作為對其衝擊與影響。

(四) 資訊公開部份請加強，以利公眾參與。

四、廖委員桂賢

新竹市

(一) 肯定整體規劃之完整性及宏觀。

(二) 新竹頭前溪左岸整體水環境改善計畫：

1. 肯定生態情報地圖，但為何現在才做？
2. 「棲地、生態」定義為何？是否有生態相關專家參與規劃？
3. 有任何水質處理？
4. 隆恩圳千甲段景觀改善計畫中，所謂「生態特色」為何？施工品質應注意，否則無法達到效益。儘量減少設施，將錢花在生態改善上。
5. 何姓溪滯洪池計畫中，所謂「恢復生態多樣性」，如何做？水質如何？且太多設施，一定要輕便車道嗎？

(三) 新竹漁人碼頭水環境改善計畫完全無關如何恢復荒野，不符合全國水環境改善目標。

(四) 提案應注重生態(包括水質)改善，而非硬體設施式的人工環境改善。

新竹縣

(一) 竹北新月沙灣整體景觀環境改善工程：養灘有其必要性，但生態影響為何？流失原因為何？在此區設置設施目的為何？預期效益？規劃相當粗糙，不理解為何要設置植草磚廊道、灰色廊道、音樂舞台？是否會成為蚊子設施？是否有任何生態復育相關作為？取頭前溪之砂的生態影響為何？

(二) 坡頭漁港濱海觀光水環境改善計畫：原本使用狀況為何？工程後務實的預期效益為何？真的有觀光潛力嗎？蚊子設施？規劃粗糙，欠缺細節。水岸設施改善為何？沒有說清楚。具體如何串連石滬景觀？報告不清楚。建議應將焦點置於生態改善。

五、林委員煌喬

新竹市

- (一) 新竹市政府所提全國水環境改善計畫，運用水環境作為城市治理的重要策略，整合過去已完成、執行中及未來擬取爭中的水環境建設計畫，秉持「還地、讓道、克己、共享」的核心價值，以環市水環境為基礎，發展成開放式的水環境城市，完整勾勒出「外有微笑水岸，內有步行城市」的新竹市水環境願景藍圖，再以此願景藍圖及核心價值，來爭取預算逐一落實，並與民眾溝通，兼具說服力、可行性及理想性，殊值可採。
- (二) 鑑於全國水環境改善計畫審查，將側重於提案計畫之生態檢核、公民參與、資訊公開及營運管理等面向。新竹市政府辦理水環境改善計畫時，是如何蒐集生態、環境、人文及相關議題等生態檢核資料？另學者專家生態訪談及民眾說明會亦已舉辦，惟切勿流於形式，應據以說明具體參採情形。因此，未來參加水環境改善計畫評選時，建議除簡報擬申請水環境改善計畫的整體內容外，可擇某分項案件就生態檢核、公民參與、資訊公開及營運管理等相關工作，詳實說明執行情形(或將如何執行)，如此將更能說服委員，並使其相信市府有能力類推落實於其他分項案件。
- (三) 新竹左岸生態情報地圖集環境教育網路建置計畫：
1. 本分項計畫似非工程案，較像調查案，著重於新竹市頭前溪左岸生態全面性之檢測與調查。我們評估水環境改善計畫之成果，如暫且不論經濟面及人文面的效益，純就生態面考量，大致上可設定自然景觀連續、水體水質淨化、水量多元利用及生物多樣性為衡量指標。能做好前三者，自然有利生物多樣性的穩定與發展；而前三者較易達成，惟較難在全國眾多水環境改善計畫中突出，因此建議可透過本分項計畫，找出具指標(或亮點)性之物種，不一定是保育物種，作為計畫改善成果的評析指標，並於計畫中規劃友善該物種分布及擴展的設計(或復育工程)，且據為後續維護管理的重心，則會使計畫更具挑戰、更有意義；而如能成功，更能作收全國範例的廣宣效果。

2. 此外，建議本分項計畫應充分掌握「生態檢核」過去與現在資料、基地環境現況與缺點，並針對現有缺點提出對策，並秉承所提對策體現於未來工程中。就本分項計畫範，可採取的對策，似宜偏向減少人為擾動，或豐富物種棲地多樣性需求，或補足其生態環境零碎化外，朝積極棲地營造方向努力。
- (四) 新竹漁人碼頭水環境改善計畫：依「新竹市水環境改善計畫第四批次現勘及審查會議紀錄」，農委會漁業署已明確表示：「現階段水環境改善計畫第二期經費已分配完畢，第四批次並無相關經費可供補助，建議於後續批次再行提報」，故建議市府提案策略可將本分項計畫暫予緩議。因第四批新竹市政府所提全國水環境改善計畫約近 5 億元，本分項計畫緩議將減去 2.3 億元，並全力強化其他分項計畫之論述，似更能增加勝算。（未來提案時宜注意，海岸設施及植栽等，均應考慮抗強風、豪雨及耐鹽性材質；又防風林亦應採用當地適生之優勢原生樹種。）
- (五) 新竹隆恩圳水環境改善計畫：本分項計畫應以隆恩圳水環境營造為主體，而非淪為附近水岸空間暨有地景、遊憩設施之附屬景觀配合措施，故宜清楚闡明引水之方式、水質及生態水道保水設施等水環境改善之構想，以及工程如何設計營造圳路與生態水道多樣性微棲地供生物棲息，提供植物與水中生物有足夠的棲息空間等水環境機能之改善情形，才能符合水環境計畫之精神。此外，本分項計畫整體綠美化工程請以原生樹種為主，並採多層次植栽及棲地多樣性工法，以營造生態服務機會。
- (六) 新竹何姓溪滯洪池改善計畫：本分項計畫將規劃落實「逕流分擔」的理念，故所有工程均不應影響原有滯洪功能為原則，同時可再強化論述擬再設置那些兼有滯洪功能的公共設施，以分散地表逕流，才能凸顯本分項計畫之特色。此外，目前何姓溪呈現中度汙染程度，水質不佳，如冒然引入滯洪池，恐生惡臭，反招垢病。爰此，建議優先從水質改善著手，再順勢儘量增加古輕便車道、

檳榔驛站及水環境周邊設施之綠蔭面積，種植原生、耐濕、挺水的植物，以豐富該區域自然生態資源。

六、黃委員家富

新竹市

- (一) 生態檢核自評表過於簡潔，格式有待確認？如：漁人碼頭計畫僅以「是」、「否」表達，生態檢核結果欠缺，請補充修正。
- (二) 新竹漁港漁產品直銷中心周邊改善計畫：
 1. 計畫書 P.23，主要工作項目不是面積，表示方式請修正。另該工程項目有化整為零之嫌，其道路改建與碼頭沉陷改善應是環境改善的 2 大主項，依簡報可見有 3 大項，內容應一致。
 2. 本基地面積做為綠化部分面積達 1 公頃，是否有高估之嫌，請確實評估。
 3. 碼頭沉陷原因宜先請專家學者研辦，再研提解決方案。
 4. 計畫書圖 13 中之第二批工程範圍與圖 15 標示範圍不同，何者正確請確認。
- (三) 新竹漁港南側作業區環境改善計畫：
 1. 簡報中有 5 項工作項目，但計畫書中只有 4 項，請確認後修正。
 2. 簡報中 5 項工作項目中之 4、5 項是否雷同，建議合併建構。第 4 工作項目下之雨水排放系統，在目前欠缺嗎？有必要性？污水排放則又無污水處理計畫。
 3. 第 3 項增加船舶的繫留設備，與水環境改善相關性待考量。
 4. 計畫書圖 22 中有紅樹林保育區，請問是否有考量移除，以免影響港區安全。
- (四) 新竹左岸生態情報地圖及環境教育網路建置計畫：
 1. 新竹左岸論壇是否已召開，其每一場次費用均在 50 萬元，其經費編列似乎有寬列情形。
 2. 計畫書內容有許多重複，宜修改。
- (五) 新竹左岸生態環境及棲地改善工程計畫：
 1. 計畫書 P.30 之計畫名稱與 P.75 經費表中的不同，請確認修正。

2. 計劃書 P.34 中提到 108 年 1 月 8 日之公民參與活動，但其記錄欠缺，是否有舉辦？

3. 計劃書 P.35 新竹縣市頭前溪整合工作坊，其並無舉辦時間與成果，欠缺相關資料。

(六) 何姓溪滯洪池生態教育場域建置：

1. 請市府先確認其規劃目標是人工濕地？還是滯洪池？其設計規範不同，宜重新考量。

2. 何姓溪水質屬中度污染，其水質改善較符合水環境改善計畫，但若規劃為滯洪池時，較不符合改善計畫，請市府重新考量。

3. 以現有之基地位置面積，承載雨水區域宜考量。

(七) 隆恩圳千甲段景觀改善計畫：

1. 簡報稱之為藝文高地水環境，與計劃書項目不符，請確認統一。

2. 計劃書 P.44 之分項工程中的第 3 項有滯洪池，在規劃中欠缺，請修正。

3. 取水點及儲水槽 3 座，是否不符合效益，且該段水質無相關資訊，如何使用該水源，請市府考量修正。

4. 該段水質檢測欠缺，如何規劃，請考量。

(八) 工程後續維管經費來源與金額，請註明清楚。

七、 林委員文欽

新竹市

(一) 整體發展計畫完善，目標明確。

(二) 請補充漁人碼頭各項改善計畫的細部構想及費用。

(三) 何姓溪滯洪池是否適合建造輕便車道，請再評估。

八、 吳委員文昌

新竹縣

(一) 竹北新月沙灘、坡頭漁港等工程，似乎對既有生態環境產生巨大改變，若以「人定勝天」思維大幅度改變既有生態環境，值得深思！

- (二) 各項會議、研討，NGO 團體參與出席率並不高，建議改善並廣徵意見。
- (三) 改善計畫內容偏重觀光成效，應修正朝生態保育、教育宣導方向，避免落入「人定勝天」短線思維！

九、新竹縣生態休閒發展協會

新竹市

- (一) 民意的反彈多是設計完才開說明會，這部分爭議很大，因為大部分顧問公司並不是在地，環境不是很熟悉，包括生態的部分，硬體設施部分現在還在用木棧道做為親水設施，容易造成腐壞，基於安全性應該思考換符合生態又不會容易壞的材質，例如香山濕地的賞蟹步道
- (二) 釣魚平台的設計給予肯定，但只有規劃一個南岸，南寮漁港人潮較多於北岸，但北岸堤岸有較多沙把通路塞掉，釣魚平台的設計可以邀請釣魚團體參與，對當地釣具店的生意也可以有幫助
- (三) 種植水生植物部分，幾乎全部偏向外來種，如果濕地會營造的話可以幫助環境，反之則會有反效果，報告書中有跟環境團體訪談，提到放養大肚魚，這樣是沒有效益的，濕地不好營造，包括植栽、深度...，設計公司將外來種植物用於濕地，像紙莎草經常要去修整，營造的好的話原生種自然會去生長。
- (四) 新竹縣市是最接近大陸的地方，大陸的物種在新竹地區很多，可以做一個生態廊道，像竹南紫斑蝶園區可以連接到竹北原生地保護區，可以往這方向規劃。
- (五) 新竹縣政府有補助本協會做頭前溪生態調查，頭前溪大橋以下有豐富的蝦類生態資源，給新竹市一個建議，文獻中舊社大橋附近有很多長臂蝦，但都沒有，其實在頭前溪都有，所

以如果可以結合新竹縣，其實頭前溪流域是很多水中動物棲息，像飯島氏銀鮐(保育類，絕跡)只有頭前溪跟後龍溪有，但他比較喜歡棲息在草岸，被工程擾動造成絕跡，調查是絕跡，但可能是樣點的問題，應當是還有。

新竹縣

- (一) 前瞻計畫非常重要，但我們沒見到承辦單位的科長，都只有承辦，溝通是不錯，但縣府好像不重視這個案子，只派 2 個承辦，請改善。
- (二) 坡頭漁港公開資訊部分，本協會都沒有收到資料或相關說明會的通知。
- (三) 竹北市公所提案的牛埔溪、鳳山溪、新月沙灣，本協會提供的很多意見均未得到回應，修正情形如何也沒有提供修正後資料，都無法得知。例如關西鎮公所，當初擔任委員時，他們都會再寄修正後工程圖說資料給協會確認修正無誤後簽名才進行發包，而且規劃設計廠商在生態部分並不內行，故修正後資料應提供給本協會確定，這樣公開會議才有實質意義。當天說明會的廠商回應都非常心虛，故本協會無法放心，請改善。
- (四) 本協會正在進行新豐紅樹林相關生態調查，新竹縣府目前施做的展示設施，其參考資料來源為何？是否淪為像很多地方的蚊子館？展示設施如果是用全國性的資料而非用地方性的資料，民眾不需要特地到新竹縣來參觀，例如新豐紅樹林的海茄冬應該是分布的最北界，這是非常特殊的。現在正是新豐紅樹林候鳥進來的時候，也是生態調查最重要的時候，可是所有工程範圍都設圍籬，我們要怎麼進去看？怎麼進去督工？

十、我們要喝乾淨水行動聯盟

新竹市

- (一) 關於生態復育、棲地廊道建置計畫內容 1-6 點所提，希望能補齊資料，不宜強勢物種移除有哪些？保存現有生態棲地是哪些範圍？

草原喬木預計種哪些？生態補充兼程調查監測怎麼做？亮點物種有哪些？怎麼復育？希望有詳細的報告。

- (二) 擴大都市計畫完全沒有提到所產生的污水如何處理，現有大新竹地區 75 萬市民的飲用水受到嚴重的污染，希望市府能優先關注跟解決。
- (三) 所提計畫非常漂亮，但實際執行如何？後續如何維護？提案所提景觀設施、植栽後續維護都非常耗能，希望市府能將珍貴的前瞻計畫資源用在攸關全市市民最重要的飲用水水質的改善。

十一、 行政院農業委員會林務局(新竹林區管理處)

新竹縣

- (一) 沒有收到計畫書，不清楚施設項目，請補送計畫書，且簡報描述新月沙灣計畫範圍多在保安林地，雖然現在是竹北市公所辦理，但土地屬林務局。
- (二) 坡頭漁港的提案不是已經在施工，照明都已經在港區施作，從第四批次提案計畫書工程施作細項為何看不出來，請補送計畫書，若有涉及保安林地及其他事項，將再行回復意見。

十二、 特有生物研究保育中心植物組(書面意見)

新竹市

- (一) 整體建議：
 - 1. 希望日後此計畫於寄發會議通知單時即已彙集所有會議資料，對未能即時提出資料者不予列入會議，同時會議通知單至少於一週前發文，讓本中心有足夠時程簽核，並將各計畫書檔案上傳雲端網路硬碟(可設密碼)，以利會前詳閱與蒐集資料、排入行事曆出席會議。
 - 2. 計畫書應有明確以下內容：1. 目前問題之分析(擬解決問題)，最好有具科學性之調查或問卷資料；2. 目的；3. 過去已進行之相關計畫；4. 辦理事項可解決那些目前的問題；5. 若有願景圖，應同時明示同一角度之目前狀況圖。

3. 工程計畫核定階段所填具「公共工程生態檢核自評表」之各項檢核項目，如專業參與、生態資料蒐集調查、生態保育原則、民眾參與、資訊公開等，建議應就檢核事項所勾選之欄位，於計畫書內提供包含人、事、時、地、物等相對應之佐證資料與參考文獻，而非僅作勾選動作，俾利針對計畫可行性、需求性及對生態環境衝擊程度加以審慎評估，並確保計畫核定階段生態檢核作業原則之落實。
4. 動植物、水文等生態資料
 - a. 確實為計畫區內者，而非周邊或縣市者。
 - b. 動植物資料若非本計畫調查，請明示參考文獻，包含作者、出版年、篇名(書名)等。
 - c. 以表格方式列出主要動植物名錄，附學名，並標示保育類動物(依野生動物保育法)及稀有植物(依 2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄之絕滅(EW, EW, RE，絕滅指野地滅絕，但種原可能留存民間栽培)、極危(CR)、瀕危(EN)、易危(VU)、接近受脅(NT)等)。並分析本案對這些物種的影響及應對方式。更需於「公共工程生態檢核自評表」誠實明示。
 - d. 植被勿僅以「雜木林」、「雜草」帶過，許多稀有植物生長處就是雜木林、雜草處。
5. 落實「公共工程生態檢核自評表」，若具「關注物種」，需具評估影響及對策。
6. 綠化：適地適種，盡量栽植台灣原生種，避免強勢外來種。
7. 民眾參與：提出證明緊臨計畫區之農地使用者、住民、機關等實際關鍵者均有參與。
8. 新增設施：預估於完工保固期後，後續 10 年，預估每年運作、維護、維修經費及來源。
9. 所提水環境計畫，整體而言較屬「休憩景觀及水質改善工程」，對於計畫範圍相關環境生物多樣性之近期資料應盡可能掌握，並請

列明調查時間或文獻引用之出處，施工應遵守生態檢核者提供之保育措施。

10. 如果涉及溪流或河岸之工程，因溪流兩岸及河床組成係生物多樣性豐度及環境優劣之重要因子，建議溪流兩岸應避免 U 字型或斷面混凝土構造，宜緩坡具在地原生植被(可適當考量蜜源及食草植物)，河床底面應盡量避免混凝土結構，多保留泥沙礫石床底，規劃保留大部分的原有河床，以自然材質運用於河床施作及水生植被栽植。
11. 不論海邊水岸或內陸河水岸，建議能夠多保留自然原生地並請適當規劃種樹成蔭。
12. 未來工程施作時，應避免大型機具直接大面積開挖，宜保持部分流水面及河岸，陸續施作。

(二) 新竹市各項計畫整體建議：

1. 進行前請確實進行動植物調查，落實「公共工程生態檢核自評表」。
2. 目前海岸植被因各項建設之綠化，植物種類愈來愈單純，生物多樣性不足，許多原本常見之草本植物種類已愈來愈難看到：
 - a. 避免大面積整地綠化，以降低干擾。整地時若能暫時留下表層土壤再回灑覆於表面，應用土壤種子庫以求自然下種植栽更佳。
 - b. 綠化植栽種類愈多愈好，並盡量使用基地中之原生種類。
 - c. 勿因求景觀，栽植強勢外來種，如天人菊、南美蟛蜞菊等。

(三) 漁人碼頭水環境改善計畫(2-2 新竹漁港南側作業區環境改善計畫)：

1. 是否需要刻意設置紅樹林復育區？
2. 環境條件適合紅樹林植物生長嗎？
3. 未來若紅樹林擴展是否反而對魚港等設施造成管理上的負擔，若只是為環境教育、展示等，臨近海岸即有無需再人為擴增。

(四) 何姓溪滯洪池生態教育場域建置(簡報 P37 之輕軌車道工程)：

1. 目前國內法規可以容許此類交通工具行駛嗎(目前集集鎮仍無法克服，相關設施已閒置十多年)？
2. 其震動、聲響等對滯洪池動物生態、岸結構的影響是否曾進行評估？

(五) 隆恩圳千甲段景觀改善工程(簡報 P47)：

1. 規劃者對植栽生長特性非完全了解，可能主要以個人理念及景觀美感等設計，未來即使種植，在氣候不適應及無精良管理人力等因素下，恐不少植種須更換種類，重新種植。
2. 非水生綠化植栽：
 - a. 狼尾草、紫葉狼尾草為強勢外來種，勿種植。
 - b. 墨西哥羽毛草：為世界性入侵外來種，勿種植。
 - c. 若需要禾草類以營造景觀，建議以臺灣原生者為佳，惟未來管理可能將其誤為「雜草」(外來種也會)及民眾接受度，若種植在數量上多些考量。
 - d. S1~4、S7~9、S13、S14、S16 均非灌木(SHRUB)
 - e. S8~S14 蒐集種植以新竹為名之植物，立意甚佳，惟部分目前市場無苗，各種類各有不同生育環境，栽植後管理不易，恐無精良人力管理終至死亡。如新竹腹水草為陰濕環境，新竹地錦為濱海砂地全陽環境。
3. 水生綠化植栽：以台灣原生植物為佳，小莎草、水蘊草、大燈心草(*Juncus inflexus* var. *glaucus*)、慈菇(圖為蒙特登慈菇 *Sagittaria montevidensis*)、水菖蒲(*Acorus calamus*，圖片上花穗者並非水菖蒲)、大木賊、水竹芋、宏鞠水竹芋、紙莎草等均為台灣外來種。

十三、 經濟部水利署

新竹市

- (一) 全國水環境改善計畫已核定三批次案件，目前進入第四批次提報作業階段。本計畫執行過程中，曾有個案計畫因執行未盡理想，受到 NGO 團體關注與指正。為避免免重蹈覆轍，本署請河川局辦

理本次跨域共學營，希望藉由相關領域專家學者與關心社團之共同參與討論，提供建言並凝聚共識，俾利提案單位在提報計畫書前，能有機會再做檢討修正。

(二) 重申全國水環境改善計畫相關規定：

1. 整體計畫工作計畫書格式、內容、附件，應依規定製作、附齊。
2. 提報之案件應無安全與用地取得問題。
3. 案件執行期程以於 109 年底前完成為原則。
4. 依函頒「全國水環境改善計畫」提案及工程生命週期各階段應辦理之生態檢核、公民參與及資訊公開事項表規定內容辦理「生態檢核」、「公民參與」及「資訊公開」等各項工作。
5. 本署已核定補助各縣市政府辦理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、資料蒐集、生調檢核、生態調查、資訊公開等。請確實善用顧問團隊，發揮其輔導功能，協助整合府內各提案內容，俾利符合本計畫目標。
6. 應重視後續維護管理工作，在整體計畫工作計畫書內明列維護管理單位、方式與預算等。

(三) 針對本次提報案件提出下述意見：

7. 所調查工址之物理、化學立地條件與生態資料，應務實反映在工程設施設計上，並力守迴避、縮小、減輕與補償之原則。
8. 為避免施工階段大面積開挖與長期裸露，設計階段應確實反映在設計圖說與預算編列上。
9. 有關新竹左岸生態復育計畫，請加強說明相關復育措施及復育物種，並盤點整體頭前溪水域、陸域動植生態情形後，再提列相關計畫內容及經費，以確實落實生態復育及棲地廊道建置。
10. 有關隆恩圳水環境改善計畫，建議本計畫仍以隆恩圳水岸環境營造為主體，並建議考量整合各部會資源(如：水質改善…等)及融合在地人文、歷史、生態及水圳文化等特色，以符計畫目標。
11. 有關何姓溪滯洪池計畫，如後續平時有水域狀況，應以不影響原有滯洪功能為原則。

12. 各計畫案件多有植栽與植生之設計，後續維護管理工作是否確實，將影響計畫案件最終成敗，應予重視，建議應先籌謀後續維管經費，並建議鼓勵社區或團體認養。

新竹縣

- (一) 全國水環境改善計畫已核定三批次案件，目前進入第四批次提報作業階段。本計畫執行過程中，曾有個案計畫因執行未盡理想，受到 NGO 團體關注與指正。為避免免重蹈覆轍，本署請河川局辦理本次跨域共學營，希望藉由相關領域專家學者與關心社團之共同參與討論，提供建言並凝聚共識，俾利提案單位在提報計畫書前，能有機會再做檢討修正。
- (二) 重申全國水環境改善計畫相關規定：
 1. 整體計畫工作計畫書格式、內容、附件，應依規定製作、附齊。
 2. 提報之案件應無安全與用地取得問題。
 3. 案件執行期程以於 109 年底前完成為原則。
 4. 依函頒「全國水環境改善計畫」提案及工程生命週期各階段應辦理之生態檢核、公民參與及資訊公開事項表規定內容辦理「生態檢核」、「公民參與」及「資訊公開」等各項工作。
 5. 本署已核定補助各縣市政府辦理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、資料蒐集、生調檢核、生態調查、資訊公開等。請確實善用顧問團隊，發揮其輔導功能，協助整合府內各提案內容，俾利符合本計畫目標。
 6. 應重視後續維護管理工作，在整體計畫工作計畫書內明列維護管理單位、方式與預算等。
- (三) 針對本次提報案件提出下述意見：
 1. 所調查工址之物理、化學立地條件與生態資料，應務實反映在工程設施設計上，並力守迴避、縮小、減輕與補償之原則。
 2. 為避免施工階段大面積開挖與長期裸露，設計階段應確實反映在設計圖說與預算編列上。

3. 有關新月沙灘計畫，請依行政院吳政委針對本案辦理現勘決議辦理，應符合新竹縣二級海岸防護計畫內容辦理，俾使該防護計畫規劃之設施得以先行進場施作，以積極改善海岸侵蝕問題。
4. 有關新竹縣政府第四批次案件，尚未辦理工作坊、府內審查及現勘會議，請依限於 10 月底前完成，請加速辦理。
5. 各計畫案件多有植栽與植生之設計，後續維護管理工作是否確實，將影響計畫案件最終成敗，應予重視，建議應先籌謀後續維管經費，並建議鼓勵社區或團體認養。

十四、 經濟部水利署第二河川局

新竹市

(一) 何姓溪滯洪池生態教育場域建置：

1. 水環境計畫內容請留意應不影響滯洪空間以維河防安全。
2. 堤頂後續施設輕便車部分，請評估其穩定性以維安全。

新竹縣

(一) 新月沙灘整體景觀改善：

1. 計畫內容應與「新竹縣二級海岸防護整合規劃及計畫」相容。
2. 請留意需符合「一級海岸保護區以外特定區位利用管理辦法」之規定。

陸、結論：

請新竹市及新竹縣政府將本次共學討論成果檢討納入第四批次提案計畫修正，並於 108 年 10 月 30 日（三）前提供意見回應辦理情形表至本局，以及依評核程序將提報之各整體計畫工作計畫書等相關資料函報本局，俾利續辦理評分作業。

108年10月22日「全國水環境改善計畫」第四批次提案跨域共學營（中北區）

審查意見重點	意見回覆
劉委員駿明	
串聯兩軸係南寮漁港，屬第一類漁港，八十年代開始有計畫開發，目前因漁業枯竭、積沙，再加上新竹九降風肆虐，設備老舊及較不符現代景觀規劃設計需求，擬進行改造，原則可行，多綠化植栽(防風林)，營造休閒自然風貌。	將依以往植栽種植經驗採複層植栽方式多綠化。
林委員連山	
1. 漁人碼頭部分多屬景觀方面的改善，請就水環境部分再增加論述。	本計畫除針對景觀方面，亦針對既有設施物及碼頭沉陷改善，詳P. 30-33。
2. 漁人碼頭未有生態背景團隊參與，亦未依生態快速棲地評估表辦理相關設計。	已針對生態快速棲地評估表辦理相關設計。
楊委員嘉棟	
漁人碼頭的景觀綠化是很大的挑戰，樹種的選擇及防風帶的建立是關鍵，務請審慎規劃設計。	後續將與規劃設計團隊探討景觀軸線及相關生態環境塑造之原則。
廖委員桂賢	
新竹漁人碼頭水環境改善計畫完全無關如何恢復荒野，不符合全國水環境改善目標。	全國水環境工作項目包含「水岸環境營造」、「水岸周邊水質改善、污水截流及下水道改善」、「水岸環境改善結合周邊環境營造」、「水岸遊憩據點特色地景營造」、「野溪、農田排水、漁業環境營造」等目標。
林委員煌喬	
新竹漁人碼頭水環境改善計畫：依「新竹市水環境改善計畫第四批次現勘及審查會議紀錄」，農委會漁業署已明確表示：「現階段水環境改善計畫第二期經費已分配完畢，第四批次並無相關經費可供補助，建議於後續批次再行提報」，故建議市府提案策略可將本分項計畫暫予緩議。因第四批新竹市政府所提全國水環境改善計畫約近5億元，本分項計畫緩議將減去2.3億元，並全力強化其他分項計畫之論述，似更能增加勝算。(未來提案時宜注意，海岸設施及植栽等，均應考慮抗強風、豪雨及耐鹽性材質；又防風林亦應採用當地適生之優勢原生樹種。)	相關植栽種植部分將依以往在濱海物種種植經驗，除慎選樹種外，也將盡量採用小苗、群聚種植及搭配設置防風圍籬等方式栽種。

審查意見重點	意見回覆
黃委員家富	
(一)新竹漁港漁產品直銷中心周邊改善計畫：	
1. 計畫書 P. 23，主要工作項目不是面積，表示方式請修正。另該工程項目有化整為零之嫌，其道路改建與碼頭沉陷改善應是環境改善的 2 大主項，依簡報可見有 3 大項，內容應一致。	已修正計畫書 P. 23。
2. 本基地面積做為綠化部分面積達 1 公頃，是否有高估之嫌，請確實評估。	已修正計畫書內容。
3. 碼頭沉陷原因宜先請專家學者研辦，再研提解決方案。	遵照辦理，後續將與規劃設計團隊探討碼頭沉陷原因及改善之原則。
4. 計畫書圖 13 中之第二批工程範圍與圖 15 標示範圍不同，何者正確請確認。	圖 13 中為本次提案之第二階段計畫，非第二批次範圍。
(二)新竹漁港南側作業區環境改善計畫：	
1. 簡報中有 5 項工作項目，但計畫書中只有 4 項，請確認後修正。	已修正計畫書 P. 23。
2. 簡報中 5 項工作項目中之 4、5 項是否雷同，建議合併建構。第 4 工作項目下之雨水排放系統，在目前欠缺嗎？有必要性？污水排放則又無污水處理計畫。	已修正計畫書 P. 23。
3. 第 3 項增加船舶的繫留設備，與水環境改善相關性待考量。	已修正計畫書 P. 23。
4. 計畫書圖 22 中有紅樹林保育區，請問是否有考量移除，以免影響港區安全。	已修正圖 22 詳 P. 32。
林委員文欽	
請補充漁人碼頭各項改善計畫的細部構想及費用。	已修正計畫書 P. 23、35。
新竹縣生態休閒發展協會	
釣魚平台的設計給予肯定，但只有規劃一個南岸，南寮漁港人潮較多於北岸，但北岸堤岸有較多沙把通路塞掉，釣魚平台的設計可以邀請釣魚團體參與，對當地釣具店的生意也可以有幫助	目前新竹漁港指定之垂釣區位置為南堤範圍，北岸堤岸部分非垂釣區。

審查意見重點	意見回覆
特有生物研究保育中心植物組	
漁人碼頭水環境改善計畫(2-2 新竹漁港南側作業區環境改善計畫)： 1. 是否需要刻意設置紅樹林復育區？	本計畫工項無紅樹林復育區。
2. 環境條件適合紅樹林植物生長嗎？	本計畫工項無紅樹林復育區。
3. 未來若紅樹林擴展是否反而對魚港等設施造成管理上的負擔，若只是為環境教育、展示等，臨近海岸即有無需再人為擴增。	於不干擾周邊環境為前提將視情況逐步清除。

新竹市「全國水環境改善計畫」第四批次提案評分作業 會議紀錄

壹、會議時間：民國 108 年 11 月 11 日 上午 9 時 30 分

貳、會議地點：本局桃竹苗區域水情中心 3 樓會議室

參、主持人：楊局長人傑

紀錄：李彥德

肆、出席單位及人員：詳出席人員簽到冊

伍、委員及各單位意見：

十五、 蔡委員義發

通案性

- (六) 請加強說明計畫之整體規劃成果並分別說明該整體計畫已核定案件（第一、二、三批次）執行情形（列表呈現）俾顯本第四批次提案之整體性，延續性與必要性，另尤應以安全無虞及良好水質為首要。
- (七) 請依經濟部 108.6.14 函頒「全國水環境改善計畫」執行作業注意事項（修正規定）增訂對工程生命週期內辦理生態檢核、公民參與與資訊公開作業員則加強辦理。
- (八) 有關生態檢核作業機制請加強說明提案計畫範圍相關區位所蒐集既有生態情資（含特生中心）配合補充調查成果依工程生命週期（提案、規劃設計、施工及維管等階段）評估分析提出生態檢核作業（如減輕迴避、縮小補償），各階段應作為之構想或建議務實填報於生態檢核自評表，俾利未來核定納入規劃設計與施工、維管階段之落實。
- (九) 前瞻基礎建設水環境計畫務必無用地問題，且本第四批次案件是否可於 109 年底完工為原則。
- (十) 各分項提案計畫書請再就案件歷次審查意見（含府內審查、現勘及地方說明會意見等）再行檢視外，並請依第四批次計畫評分表

各評比項目再行檢視（尤以計畫執行進度績效項之說明）修正整體工作計畫書俾令更完整。

(十一) 計畫經費需求請再務實估算務實編列。

個案性

(一) 新竹漁港漁人碼頭水環境改善計畫：

4. 請加強說明整體計畫 V 字微笑二軸一區之計畫內容並列表說明已核定案件執行情形及待辦案件等，以顯本第四批次提案之整體性，延續性與必要性。
5. 表一、二及表四（已核定案件執行情形）除請依上式意見再予綜整說明外，部分分項工程名稱不一致請再予檢視（如表一舊港水域周邊環境改善與表四第二批次第 3 項水域周邊服務設施改善工程等）。
6. 表五分項工程明細表經費有列 108 年度工程費需求，因 108 年度已近結束建請再酌。

(二) 新竹左岸整體水環境改善計畫：

1. 請參考新竹漁人碼頭水環境改善計畫第 1 點意見辦理。
2. 工作計劃書第 2-7 頁及第 3-1 頁敘述本計畫之用地取得似尚未明確，請確認用地無問題。
3. 本次第四批次提案各分項（有四個分項）案件請加強說明與整體計畫之關聯性，及已核定案件執行之延續性。
4. 請加強說明上式四分項案件之現況問題，擬如何改善，俾達願景，俾衍生出各分項之工程內容。
5. 表 5-1 至表 5-4 計畫經費表「對應部會」請再查明（如表 5-1 及表 5-2 填列「新竹市環境保護局或新竹市政府交通處」等。

十六、 吳委員金和

- (一) 新竹市水環境改善計畫第四批次提案工作坊中，出列席單位及人員對植栽的選擇、植栽物種考量、植栽綠美化考量、維護等有諸多建議。個人在職執行「新竹市客雅水資源回收中心、海埔地造地及進出廠道

路、管線等新建工程」時，於植栽部分特別規定「避免誘鳥性之植物」，因該地鄰近空軍基地，請參酌。

- (二) 「新竹市客雅水資源回收中心、海埔地造地及進出廠道路、管線等新建工程」之內容包含海埔地造地、抽取新竹漁港內淤砂，以及新建海堤約 1 公里以完整 17 公里海岸自行車道，並進行地改以興建新竹市客雅水資回收中心，目前已完工營運逾 10 年，相關廠區及設施可供環境教育場所，足證從「下水之道到循環之道」為永續水環境的具體展現。惟在微笑水岸計畫中，客雅溪出海口-灘地觀鳥（金城河-水資中心）內容敘述著重於生態，水資中心內涵著墨不多，因新竹市當地海岸為淤積海岸，當時因新建堤防外移也辦理招潮蟹搬家的活動，灘地 10 年來似已恢復往昔外貌，如內容所述是一處非常珍貴的環境教育場域，若能加上水資源回收中心永續水環境的綜整，應該是一個更好的方向及未來。

十七、 林委員煌喬

- (十) 新竹左岸生態情報地圖集環境教育網路建置計畫：

1. 本分項計畫似非工程案，較像調查案，著重於新竹市頭前溪左岸生態全面性之檢測與調查，惟經費編列高達 1600 萬，似偏高，請再檢討調整。另建議可透過本分項計畫，找出具指標(或亮點)性之物種(如霜毛蝠)，不一定是保育物種，作為計畫改善成果的評析指標，並於計畫中規劃友善該物種分布及擴展的設計(或復育工程)，且據為後續維護管理的重心，則會使計畫更具挑戰、更有意義；而如能成功，更能作收全國範例的廣宣效果。
2. 本分項計畫未來規劃方向，允宜減少人為擾動，豐富物種棲地多樣性需求，或補足其生態環境零碎化，朝積極棲地營造方向努力。

- (十一) 新竹隆恩圳水環境改善計畫：本分項計畫應以隆恩圳水環境營造為主體，勿淪為附近水岸空間暨有地景、遊憩設施之附屬景觀配合措施，否則易讓人覺得僅在擴充人為活動空間，甚至質疑建設之必要性及迫切性。故宜著重引水之方式與水質、取水口綠廊意象、生態水道保水設施、滯洪池量體、生態綠步道設置等水環

境改善構想之論述，以及工程如何設計營造生態水道多樣性微棲地，綠美化工程如何營造生態服務機會等水環境機能之改善情形，才能符合水環境計畫之精神。

- (十二) 新竹何姓溪滯洪池改善計畫：本分項計畫將規劃落實「逕流分擔」的理念，故所有工程均不應影響原有滯洪功能為原則，同時可再盤點附近有無增置兼有滯洪功能的貯留設施之可能，以分散地表逕流，將更能凸顯本分項計畫之特色(例如：古輕便車道沿線或糠榔驛站地下，可否設置雨撲滿，兼有澆灌沿線綠帶之功能)。此外，目前何姓溪呈現中度汙染程度，水質不佳，大水來時引入滯洪池，將帶來污染物，可否考慮滯洪池入口局部降低池底，栽種淨化、低維管、挺水植物，營造濕地意象，除淨化水質外，亦可弭補滯洪池平時旱象的窘境，增加居民與遊客的親水及停留點。又糠榔驛站及水環境周邊亦應儘量增加綠蔭面積，種植原生、反映當地特色的植物；尤其古輕便車道應營造成綠帶，建議配置四季不同樹種，除可讓民眾體驗水岸顏色變化，同時增加沿線香氣、誘蝶及誘鳥，豐富該區域自然生態資源。

- (十三) 新竹漁人碼頭水環境改善計畫，景觀綠化是最大挑戰，樹種的選擇及防風帶的建立是關鍵；另請注意海岸設施及植栽等，均應考慮抗強風、豪雨及耐鹽性材質與當地適生之優勢原生樹種。

十八、 紀委員純真

- (五) 本次提案審查新竹市政府秘書長親自率隊出席，該府並說明推動水環境改善計畫過程由市長市或秘書長以上層級召會跨局處整合並跨專業競合，提出整體系統性架構及軸線分區組團策略規劃，明確定位分區並加以串連，且相當重視生態議題討論機制、強化生態專業導入，值得肯定並提供各縣市參考。
- (六) 新竹市政府致力從水域全功能的再生著手，除治理的優先順序外，倘能就各處理範疇更為垂直整合，積極改善水質、掌握期河川特性及其生物多樣性，將更有機會發展出兼顧防洪排水及生態維持

(或朝向環境復育)的河川管理方式，讓水環境有機會依以其維力及生態系運作能力恢復河川生命力，同時營創最自然有價值的親水環境。

- (七) 建立生態情報網具參與分享功能，讓民眾重視生態價值，惟如何成為信度兼具的科學參考資料庫，建議就建置機制再加研討；至左岸生態環境及棲地改善，建議除強勢物種移除及喬木種植工程，建議研擬兼具生物棲地及民眾友善使用之整體植生計畫，以為未來招標施作之據。
- (八) 隆恩圳除其具歷史價值圳道需予保存外，倘進行復元更新或其延伸擴充區域，應可朝向具濕地或與濱溪生態妥善連結的水環境經營，並與地景串連成為兼具自然人文風情的水環境特色。
- (九) 何姓溪滯洪池有機會成為以濕地經營模式成為兼具防洪淨水與生態解說之環境教育場域，惟目前其池底、護岸坡面及水陸域間連結仍有限制，如何減少設施組閣、增加生物可生長繁殖活動之廊道及空間，發揮溼地生態系功能，如硬體設施，需更多對於該區域生態環境、物種分布情形及可運擬模式之掌握，規劃設計時請妥為說明。
- (十) 新竹漁人碼頭水環境改善計畫，建議優先保留釣魚區環境改善工作，展現漁港兼具遊憩功能之自然資源多元利用方式，並配合商漁港劃定區域開放海釣政策，參考國際案例導入專業規劃設計，使其成為其他漁港開放釣魚區域之示範場點。

十九、交通部觀光局

何姓溪治洪池生態教育場域建置

- (五) 輕便車軌道工程非屬本局補助範疇，另既有輕便車營運單位？目前營運方式採收費制屬自償性設施，是否由水環境計畫補助建設宜再考量。
- (六) 本計畫與周邊景點連結性較弱，觀光效益宜再評估。
- (七) 水資源環境教育係本計畫重要目標之一，惟滯洪池目前以旱池設計，僅靠地下水及雨水是否能達到預期溼地景觀，請再評估，建

議本案應先以滯洪功能、水質及生態環境營造為主，其次才是觀光建設。

- (八) 從計畫經費估算表無法看出對於滯洪池生態環境景觀的資源投入，與計劃所提恢復生態多樣性有落差。

二十、內政部營建署

- (七) 建議於計畫書前增加概要摘錄表，摘錄前批次辦理情形、工程項目、經費期程等各章節重要內容。
- (八) 頭前溪左岸水環境改善工程計畫 P4-19 表 4-2，採樣時間(5/18-5/22)之水質差異甚大，建議確認原因並說明。

二十一、行政院農業委員會漁業署

- (一) 本署於前三批次亦有補助新竹市政府相關提案，目前第一批次案件均已完工，第二批次雖有尚未完工案件，但對市府的執行效率仍給予肯定。
- (二) 新竹市政府於本批次提報本署補助工程部分，其實於第三批次都已經核定規劃設計，惟本署目前經費較為不足，後續俟複評小組會議時再跟各部會協調經費。

二十二、特有生物研究保育中心植物組(書面意見)

- (六) 依據行政院公共工程委員會工程技字第 1080200380 號函修正之「公共工程生態檢核注意事項」第九點，目前各計畫若通過評比將進入「規劃階段」(即使是設計階段也需儘快進行)：

- 13. 請確實編列經費，由具動植物專長(非只是生態專長)者進行施工區之生態調查，包含植物與各類動物，勿再只引用過去之資料。所得動植物資料需有調查時間及地點，並以表格列出具學名之名錄，而非科屬數量。
- 14. 動物資料：依「野生動物保育法」標示保育類動物。
- 15. 植物資料：絕對不可以「雜木林」、「次生林」、「雜草」等含糊用辭帶過，或僅僅列舉幾種植物，許多稀有植物生長在雜木林、次生林、雜草之不顯眼處。植物名錄依「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」之絕滅(EW,EW,RE，絕滅指野地滅絕，但種原可能留存

民間栽培)、極危(CR)、瀕危(EN)、易危(VU)、接近受脅(NT)等，標示稀有植物。喬木胸高圍 250 公分以上，灌木(如柏樹類 *Juniperus* sp.、月橘 *Murraya exotica*、桂花 *Osmanthus fragrans*)最粗莖之基圍大 20 公分(樹齡可能 50 年以上)，屬具列保護樹木之資格者，亦需註明。

16. 保育類動物、稀有植物、具保護樹木資格者均屬「關注物種」，請評估本案對「關注物種」的影響及說明對策。

17. 落實「公共工程生態檢核自評表」，未進行「工區」生態調查就是沒有生態資料。

(七) 若有綠化相關者：

3. 非屬工區區域者，能不擾動原來植被就不要擾動。

4. 盡量栽植工區原有或鄰近區域之台灣原生種，避免「南樹北種」、「北樹南種」，山區野地避免濱海原生種。原野區勿植強勢外來種。

5. 適地適種，種類愈多愈好。盡量複層栽植。

6. 綠籬也可多種類混植。

7. 草花盡量栽植多年生者。

8. 喬木之栽植

d. 小樹種起，若顧及自生草本蓋過栽植植物，影響生長，規格樹高比米高直徑重要，除樹高 2.5 公尺以上外，也要求是主幹清楚之盆苗。

e. 栽植時一定拆除根球所有捆包繩帶，不論是否能自然腐化，此點請列入督導檢查項目。

f. 若有割草維護要求，喬木幹基需圍防護網，以免機械割草傷到樹幹。

g. 若架支撐，需要求於保固期滿前廠商需檢視全部的植栽，已成活穩固者拆除清理支撐架，還須支撐者則重新調整綁繩鬆緊度，並更換為可自然腐化質材。

- h. 堤防步道若新設樹穴以連貫者為佳，方形者盡量至少 2m*2m，且勿將底部封住。
9. 海岸、河口：
- a. 目前海岸、河口植被因各項建設之綠化，植物種類愈來愈單純，呈生物多樣性不足狀況，許多原本常見之草本植物種類已愈來愈難看到，因此請避免大面積施作，栽植地被植物。
 - b. 濱海地區人為栽植之綠化植栽因風強、鹽霧等，生長不易，保留原有植被才是上策，因此避免大面積整地綠化，僅於設施工程必須擾動之區域才進行人為綠化，且儘量植栽當地濱海之植種，喬木小樹種起，必要時架防風籬或網，待植栽長成後再拆除。
 - c. 整地時若能暫時留下表層土壤再回灑，覆於土壤表面，應用土壤種子庫以求自然下種植栽更佳。
 - d. 濱海原野區域勿因求景觀，栽植強勢外來種，如天人菊 (*Gaillardia pulchella*)、南美蟛蜞菊(*Wedelia trilobata*)等。
10. 水岸親水設計盡量緩坡，且勿以 RC、漿砌石等結構阻隔水域，以利水之滲透，利植物生長，也省需再澆灌植物。水生植物多考量是否影響排洪，阻礙水流，勿栽植輪傘莎草(*Cyperus involucratus*)、銅錢草(*Hydrocotyle verticillata*)、大萍(水芙蓉 *Pistia stratiotes*)、布袋蓮(*Eichhornia crassipes*)等強勢外來種。
11. 遇有行道樹及路側樹木，儘量含樹穴加大、土壤改良，若需修剪，由專業者進行，並遵循正確方式。
12. 區內喬木儘量不移植(移植斷根就如同人之大手術，復原不易)，施工時需圍籬保護之。
- (八) 所提水環境計畫，對於計畫範圍相關環境生物多樣性之近期資料應盡可能掌握，並請列明調查時間或文獻引用之出處，施工應遵守生態檢核者提供之保育措施。

- (九) 因溪流兩岸及河床組成係生物多樣性豐度及環境優劣之重要因子，建議溪流兩岸應避免 U 字型或斷面混擬土構造，宜緩坡具在地原生植被(可適當考量蜜源及食草植物)。
- (十) 河床底面應盡量避免混擬土結構，多保留泥沙礫石床底，規劃保留大部分的原有河床，以自然材質運用於河床施作及水生植被栽植。
- (十一) 不論海邊水岸或內陸河水岸，建議能夠多保留自然原生地並請適當規劃種樹成蔭。
- (十二) 未來工程施作時，應避免大型機具直接大面積開挖，宜保持部分流水面及河岸，陸續施作。

二十三、經濟部水利署

- (四) 有關「新竹左岸水環境改善計畫」子項「隆恩圳千甲段景觀改善計畫」中，考量目前規劃方向似乎是以現有地景及遊憩設施之附屬配合措施方向規劃，建議回歸水環境計畫精神以恢復水環境的生命力為主，並將水質改善、重視生態及結合人文歷史部分予以規劃，因此建議調整規劃內容以隆恩圳之水環境改善為主體；至於經費部份請審慎檢討，而且工程以減量為主，並依委員意見修正。
- (五) 本批次所提內容依規定應於 109 年底前完成，經查市府所提項目執行經費至 110 年完成部分請予以調整。
- (六) 本次所提生態檢核表，請依工程會函頒規定填報，並依「水環境改善計畫執行作業注意事項」第十四點及附表規定辦理；另現勘人員應簽名辦理。
- (七) 隆恩圳右岸河段有較大範圍公園綠地部分建議作一整體之規劃，在用地取得後逐步推動；另相關設施如涉景觀遊憩功能，建議市府可考量對應部會為交通部觀光局。

- (八) 「何姓溪滯洪池生態教育場域建置」請市府應注意水質改善，並不影響滯洪功能為主，並與當地之人文歷史的結合為主。

陸、結論：

- 一、請新竹市政府依評分委員審查建議修正後，於108年11月22日(星期五)前函報本局，俾利本局循評核程序陳報水利署彙辦，如逾期未完成修正，將由複評及考核小組衡量酌予減分。
- 二、本批次提報案件，請新竹市政府確實依照「全國水環境改善計畫」執行作業注意事項第十四點及附表規定辦理生態檢核、公民參與以及資訊公開，並於提報資料中說明及檢附相關資料。
- 三、本批次提報案件應以109年12月底前施作完成為原則，請新竹市政府加以評估施作期程。

108年11月11日新竹市「全國水環境改善計畫」第四批次提案評分作業會議

審查意見重點	意見回覆
蔡委員義發	
1. 請加強說明整體計畫 V 字微笑二軸一區之計畫內容並列表說明已核定案件執行情形及待辦案件等，以顯本第四批次提案之整體性，延續性與必要性。	整體計畫內已核定案件執行情形與核定計畫關聯性、延續性詳計畫書 P. 26-28。
2. 表一、二及表四（已核定案件執行情形）除請依上式意見再予綜整說明外，部分分項工程名稱不一致請再予檢視（如表一舊港水域周邊環境改善與表四第二批次第 3 項水域周邊服務設施改善工程等）。	表一主要呈現新竹漁港跨域計畫經費表，表二及表四主要為本次計畫分項案件明細表及第 1 至 3 批次之分項案件辦理情形表。
3. 表五分項工程明細表經費有列 108 年度工程費需求，因 108 年度已近結束建請再酌。	已修正表五分項工程明細表。
林委員煌喬	
新竹漁人碼頭水環境改善計畫，景觀綠化是最大挑戰，樹種的選擇及防風帶的建立是關鍵；另請注意海岸設施及植栽等，均應考慮抗強風、豪雨及耐鹽性材質與當地適生之優勢原生樹種。	相關植栽種植部分將依以往在濱海物種種植經驗，除考慮抗強風、豪雨及耐鹽性材質與當地適生之優勢原生樹種外，也將盡量採用小苗、群聚種植及搭配設置防風圍籬等方式栽種。
紀委員純真	
新竹漁人碼頭水環境改善計畫，建議優先保留釣魚區環境改善工作，展現漁港兼具遊憩功能之自然資源多元利用方式，並配合商漁港劃定區域開放海釣政策，參考國際案例導入專業規劃設計，使其成為其他漁港開放釣魚區域之示範場點。	後續將與規劃設計團隊及新竹區漁會探討釣魚區環境改善工作及相關環境塑造之原則。
行政院農業委員會漁業署	
1. 本署於前三批次亦有補助新竹市政府相關提案，目前第一批次案件均已完工，第二批次雖有尚未完工案件，但對市府的執行效率仍給予肯定。	知悉。
2. 新竹市政府於本批次提報本署補助工程部分，其實於第三批次都已經核定規劃設計，惟本署目前經費較為不足，後續俟複評小組會議時再跟各部會協調經費。	知悉。