

「全國水環境改善計畫」

【新竹市頭前溪左岸水環境改善工程計畫】

整體計畫工作計畫書

申請執行機關：新竹市政府

中華民國 106 年 8 月

新竹市水環境改善計畫—第一階段現勘及審查會議

新竹市頭前溪左岸水環境改善工程計畫 審查意見回覆表

單位	審查意見	修正情形
經濟部水利署	(1)本計畫概念係配置五大主題園區及八大綠基活動草原串連形成水岸生活綠帶，建議將施作主題區域範圍、內容納入分項工作項目內補充。	感謝委員指教，本次提報之分項工程中「高灘地水環境綠化改善工程」即為八大綠基活動草原施作工程，各草原之施作區域範圍，已於補充於圖 1-7 至圖 1-14；「舊港高灘地景觀改善工程」、「頭前溪橋下簡易綠美化工程」則為構築五大主題園區中的河口園區、樂活園區、頭前溪運動園區之工程；另外溪埔子濕地園區與柯子湖溼地園區之相關分項工程將於後續年度申請，請委員參閱。
	(2)本計畫著重於頭前溪左岸環境營造，惟其中「十七公里沿線景觀改善工程」似與本計畫營造範圍不同，建議移納所報另一計畫(新竹 17 公里海岸整體水環境改善計畫)項下辦理。	感謝委員指教，本次提報之分項工程應為「新竹左岸、漁人碼頭及 17 公里海岸水岸指標導覽系統設置計畫」，該計畫係針對新竹市水環境指標導覽系統作整合一致性的規劃及設置，相關內容已於計畫書中修正，請委員參閱。
	(3)本計畫內容多位於河川高灘地上，建議相關設施應考量洪氾風險，及後續維護管理事宜。	感謝委員指教，本計畫針對草原區之規劃，已考慮頭前溪漫淹頻率，以分層帶狀緩衝概念進行規劃，依據 30 年及 100 年洪水線區塊進行評估，將原有喬木則移至 100 年洪水線後，其餘區塊則採用低維管草原方式設計。
	(4)本計畫相關規劃設計建議應將新竹當地地區人文、歷史風俗、生態環境特色等融入	感謝委員指教，有關新竹當地地區人文、歷史風俗、生態環境特色將於細部設計時，依各區特性一併考量納入。
	(5)本工作計畫書附圖 1-4、1-5，建議以採本計畫範圍為主，並請提高圖片解析度。	感謝委員指教，已依委員意見提高圖片解析度。
	(6)表 5-1 未預計於本批次提報的工程，其經費需求請改填列後續年度欄位。	感謝委員指教，已依委員意見調整分項工程提報年度。
	(7)按圖表 6-1，本批次提報僅有新竹左岸草原區綠化改善工程可於本(106)年底前發包，其餘各工程建議可改納下批次提報。	感謝委員指教，經調整各分項工程之工項進度，本期將提報 5 項分項工程，並依規定於 106 年底前完成工程發包事宜。
	(8)全國水環境改善計畫補助項目不包含維護養護管理相關費用，該部分費用請市府自籌辦理。	感謝委員指教，表 5-3 所列之維護養護管理費用，係為考量後續維管所需投入之設備與工程費用，而非完工後之養護維管費用。
	(9)本計畫各分項工程相關工項單價請核實編列，各分項工程經費請依實需重新檢討。	感謝委員指教，本計畫分項工程經費已依規範單價核實編列，各分項工程細部項目已於計畫書四、(三)敘明，請委員參閱。

單位	審查意見	修正情形
經濟部水利署第二河川局	(1)高灘地緊臨河岸部分，考量河道自然擺盪有沖蝕之虞，建議以簡易維護設施為主。	感謝委員指教，本計畫施作範圍緊鄰河岸部分，均會設置砌石護岸，保護灘地不受河道沖蝕破壞。
	(2)高灘地位於河道內，仍有洪水漫淹之虞，仍以簡易維護設施為宜。	感謝委員指教，本計畫針對草原區之規劃，已考慮頭前溪漫淹頻率，以分層帶狀緩衝概念進行規劃，依據30年及100年洪水線區塊進行評估，將原有喬木則移至100年洪水線後，其餘區塊則採用低維管草原方式設計。
行政院環境保護署	新竹左岸草原區綠化改善對應部會包括環保署，依計畫書 p17 景觀優畫工程，係透過引流草溝或雨水花園，規劃低灘漫水區，步道以透水工法鋪面方式，設置雨水貯留槽，進行澆灌系統，打造保水、節水及回收水再利用一節，其水質改善水源是雨水，是否可收集其它生活污水、事業廢水等來源做處理，較符合本署補助要項。	感謝委員指教，計畫書 p22 (原 p17) 已將該項工程項目改為水循環優化工程，並依委員建議，規劃將附近之農業廢水或生活污水引入草溝淨化後再利用，增加其水質淨化功能，以符合補助規範。
營建署 內政部	後續提報請依水利署規定之計畫書格式撰寫及檢附相關資料。。	感謝委員指教，本計畫已將計畫文件格式更新為最新版本。
徐委員 昌志	(1)計畫經費來源避免涉及多個中央部會。	感謝委員指教，將依委員建議辦理。
	(2)新竹市頭前溪左岸水環境改善工程計畫為翻轉現有狀態，而其他計畫應擴大原有亮點。	感謝委員指教，本計畫將以翻轉頭前溪左岸水環境為目標進行規劃及改善。
林委員 雋怡	有關新竹市水環境計畫未來可以從材料表現在地特色。	感謝委員指教，有關材料的選用將於細部設計時一併考量納入。
楊委員 東霖	(1)有關新竹市水環境建議由顧問團隊辦理整體計畫之整合，始能彰顯整體效益。	感謝委員指教，本府已規劃組成「新竹市全國水環境改善計畫輔導顧問團」協助統合整體計畫，彰顯整體效益。
	(2)另計畫內容可以朝「淨化水質，吸引觀光遊客」方向呈現。	感謝委員指教，本計畫之規劃目標將以此方向進行。

目 錄

一、	計畫位置及範圍.....	1
二、	現況環境概述.....	10
三、	前置作業辦理進度.....	12
四、	工程概要.....	14
五、	計畫經費.....	25
六、	計畫期程.....	30
七、	預期成果及後續維護管理計畫.....	32
八、	其他事項.....	34

圖目錄

圖 1-1 新竹左岸「過去-現在-未來之 10 公里光陰隧道」願景.....	1
圖 1-2 新竹左岸「主題園區」與「綠基活動草原」配置圖.....	2
圖 1-3 基地與鄰近交通要道相對位置圖.....	2
圖 1-4 新竹左岸全區水環境示意圖.....	3
圖 1-5 新竹市經建版地形圖.....	4
圖 1-6 「新竹左岸」高灘地綠化工程規劃配置圖.....	5
圖 1-7 科學城草原區位置圖及現況.....	6
圖 1-8 甜根子草原區位置圖及現況.....	6
圖 1-9 活力草原區位置圖及現況.....	7
圖 1-10 飛行草原區位置圖及現況.....	7
圖 1-11 風帆草原區位置圖及現況.....	8
圖 1-12 鐵道草原區位置圖及現況.....	8
圖 1-13 野餐草原區位置圖及現況.....	9
圖 1-14 糠榔草原區位置圖.....	9
圖 2-1 頭前溪自行車道現況照片.....	10
圖 2-2 人工溼地園區鳥瞰照片.....	10
圖 2-3 新竹空軍基地現況照片.....	11
圖 2-4 南寮漁港現況照片.....	11
圖 4-1 高灘地空間發展概念示意圖.....	15
圖 4-2 生態綠化改善工程示意圖.....	16
圖 4-3 「活動大草坪」與「自然演替綠帶」區塊規劃示意圖.....	16
圖 4-4 高灘地水環境綠化改善成果模擬圖.....	17
圖 4-5 「樂活園區」頭前溪橋下規劃示意圖.....	17
圖 4-6 頭前溪橋下簡易綠美化工程成果模擬圖.....	18
圖 4-7 「河口園區」舊港高灘地規劃示意圖.....	18
圖 4-8 頭前溪堤後坡出入口改善規劃示意圖.....	19
圖 4-9 十七公里海岸線規劃構想圖.....	20
圖 4-10 「新竹左岸」全區系統圖.....	21

表目錄

表 1-1 「新竹左岸」八大綠基活動草原資訊表	5
表 3-1 近 3 年「新竹左岸」相關計畫投入經費表	13
表 4-1 新竹市頭前溪左岸水環境改善工程計畫—分項工程明細表	24
表 5-1 分項工程經費表	26
表 5-2 新竹左岸水環境綠化改善工程計畫總申請經費一覽表	29
表 5-3 新竹左岸水環境綠化改善工程計畫計畫申請經費分析表	29
表 6-1 計畫期程預定進度表	30

附錄目錄

附錄 1 新竹市水環境改善計畫—工作說明會議紀錄	35
附錄 2 新竹市水環境改善計畫—第一階段現勘及審查會議紀錄	38
附錄 3 工程計畫評分表	43
附錄 4 自主查核表	47
附錄 5 水利工程生態檢核自評表	49

一、計畫位置及範圍：

新竹市政府為提供市民更優質之生活環境品質，體現頭前溪「過去-現在-未來之 10 公里光陰隧道」(圖 1-1)之施政目標，已著手改造頭前溪水岸灘地整體環境景觀，規劃打造具備生態保育、休閒休憩、水質淨化等功能之「新竹左岸」水岸休憩生活綠帶。

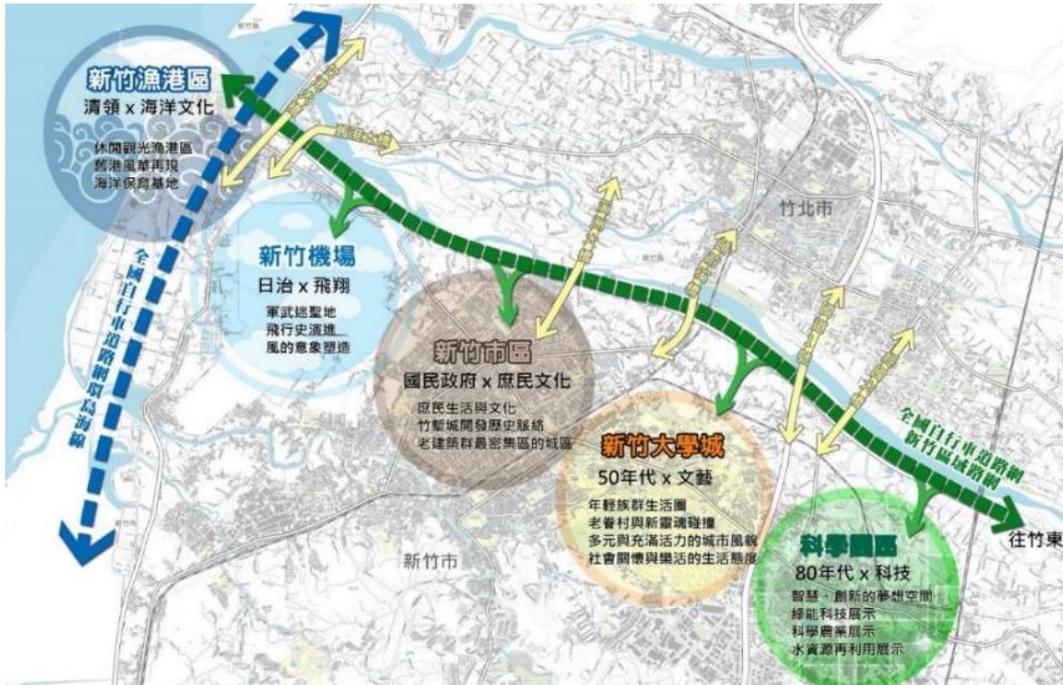


圖 1-1 新竹左岸「過去-現在-未來之 10 公里光陰隧道」願景

「新竹左岸」區塊配置設計概念係以「主題園區」融合「綠基活動草原」作為整體景觀與功能規劃構想主軸，達到提昇生活環境品質、保障水土資源永續利用及提供生態與環境教育之成效。

依據整體設計規劃資訊顯示，將配置五大主題園區，包括河口園區、溪埔子濕地園區、樂活園區、頭前溪運動園區及柯子湖溼地園區，各主題園區間藉由八大綠基活動草原與自行車道串連，預期將可成為至少 10 公里水岸休憩生活綠帶，相關配置圖如圖 1-2 所示。

申請基地位置位於經國大橋、竹港大橋榮濱路與台 68 快速道路所挾之頭前溪高灘地區域，可連結本市既設六處空氣品質淨化區(千甲段空氣品質淨化區將於 107 年 1 月啟用)及新竹 17 公里海岸風景區北端，與新竹市政府最短距離約 1.95 公里，與新竹市環境保護局最短距離約 2.05 公里。主要聯外道路為公道五路、中華路、及東大路，鄰近交通要道有

經國大橋、頭前溪橋、舊社大橋、舊港大橋、竹港大橋、68 快速道路、西濱公路等，可謂交通便利且能串聯起本市重要觀光及風景區。基地與鄰近交通要道、風景區、空品區及觀光景點相對位置如圖 1-3 所示。



圖 1-2 新竹左岸「主題園區」與「綠基活動草原」配置圖



圖 1-3 基地與鄰近交通要道相對位置圖

本計畫預計於基地內規劃有五大主題園區，包括河口園區、溪埔子濕地園區、樂活園區、頭前溪運動園區及柯子湖溼地園區等，以及八大綠基活動草原，由上游至下游依序為科學城草原區、野餐草原區、鐵道草原區、活力草原區、甜根子草原區、飛行草原區、糠榔草原區及風帆草原區。彙整設計規劃單位所提供之草原區河川圖籍資訊，總面積約為30.4公頃，以野餐草原區18.19公頃為最大，活力草原區2.93公頃次之，而風帆草原區及甜根子草園區則分別為0.55及0.47公頃為較小之草原區塊。整體區域以鋪設草皮方式保留約80%之平面空間，未來將可配合新竹市政府施政之願景目標，透過符合現地生態景觀之工法，改善區內排水及增加透水貯水功能，將新竹左岸整理成擁有優質水環境景觀的綠色藍帶。各草原區域詳細資訊及位置請參閱表1-1及圖1-6，本計畫航空圖如圖1-4，新竹市經建版地圖如圖1-5。



圖 1-4 新竹左岸全區水環境示意圖

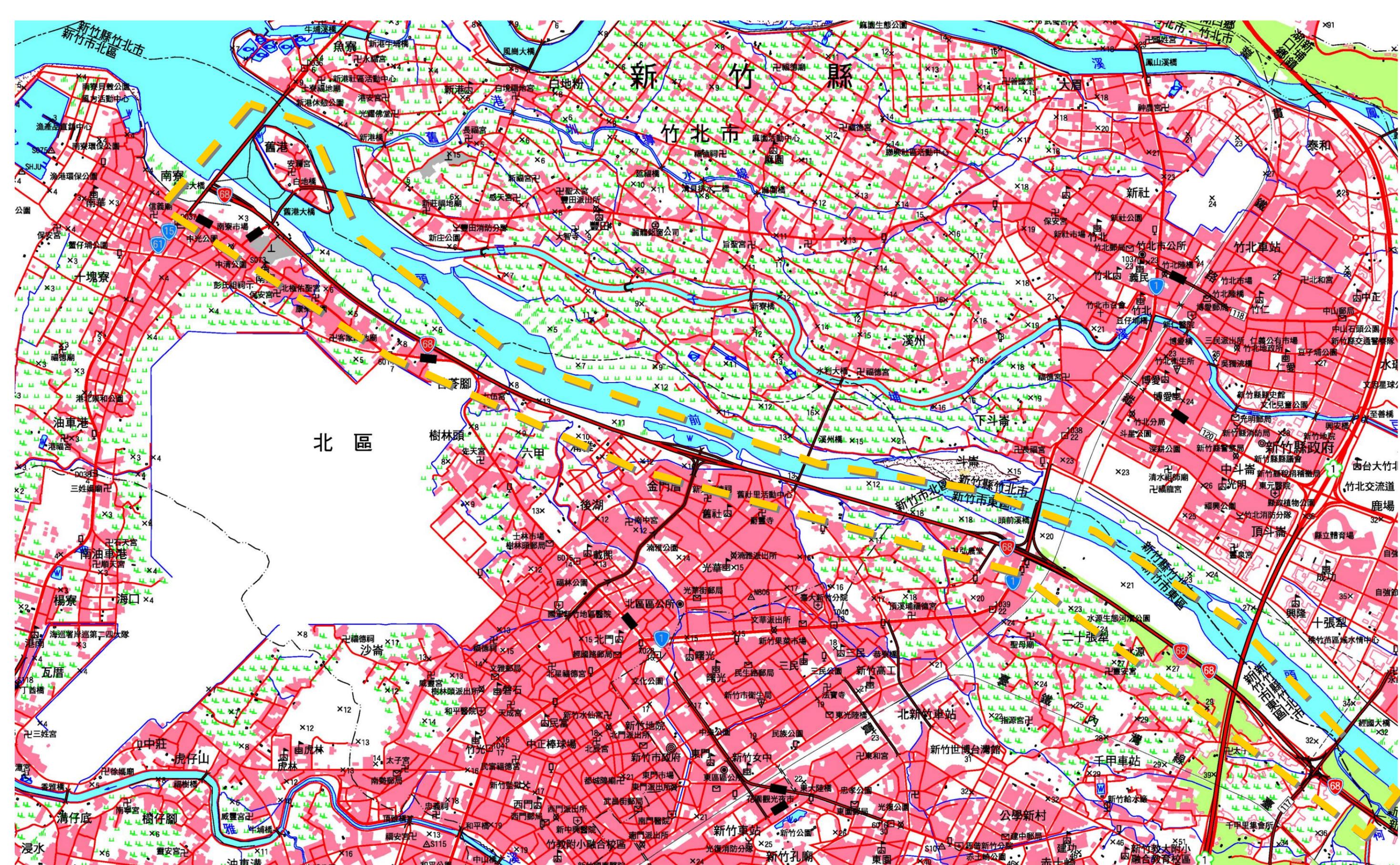


圖 1-5、新竹市經建版地形圖圖 比例 1/25000

表 1-1 「新竹左岸」八大綠基活動草原資訊表

名稱	面積	地段	現況
科學城草原	25,250m ²	千甲段	草生地
活力草原	29,335m ²	溪橋段	草生地
甜根子草原	4,737m ²	舊社段	草生地
飛行草原	12,756m ²	古賢段	草生地
風帆草原	5,524m ²	竹港段	草生地
野餐草原	181,940m ²	水源段、隆恩段	河濱公園草地
鐵道草原	26,700m ²	水源段	河濱公園草地
糠榔草原	18,090m ²	糠榔段	雜木林、休耕地

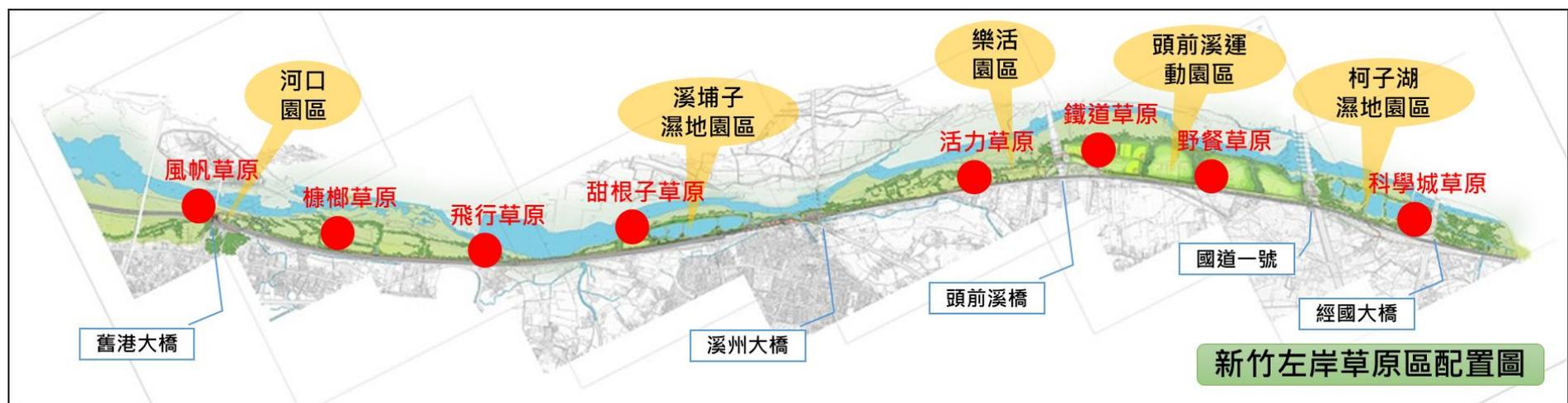


圖 1-6 「新竹左岸」高灘地綠化工程規劃配置圖



圖 1-7 科學城草原區位置圖及現況



圖 1-8 甜根子草原區位置圖及現況



圖 1-9 活力草原區位置圖及現況



圖 1-10 飛行草原區位置圖及現況



圖 1-11 風帆草原區位置圖及現況



圖 1-12 鐵道草原區位置圖及現況



圖 1-13 野餐草原區位置圖及現況



圖 1-14 糠榔草原區位置圖

二、 現況環境概述：

(一) 重要景點

1. 頭前溪自行車道

總長度約 10 公里，路況屬於平坦路段、騎乘時舒適度佳，沿途會經過溪埔仔與柯子湖人工溼地園區、千甲社區等景觀，且可欣賞新竹平原之河岸景色風光，適合一般大眾攜家帶眷在此騎車及紓解壓力，另做為台 1 線、濱海公路、新竹十七公里海岸線之銜接聯絡道。



圖 2-1 頭前溪自行車道現況照片

2. 人工濕地

新竹市頭前溪溪埔子及柯子湖兩處人工溼地園區，分別位於位於頭前溪溪洲橋下游 200 公尺高灘地及頭前溪上游經國橋及中山高速公路間高灘地。主要做為溪埔子及柯子湖排水系統水質淨化後排入頭前溪，亦同時改善頭前溪部分河段雜草充斥和髒亂的現象。



圖 2-2 人工溼地園區鳥瞰照片

3. 空軍基地

新竹空軍基地是位於臺灣新竹市北區的軍用機場，目前為中華民國空軍四九九聯隊的駐紮地及臺灣幻象 2000 唯一進駐基地。



圖 2-3 新竹空軍基地現況照片

4. 南寮漁港

新竹漁港（Hsinchu Fish Harbor），又稱南寮漁港，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。



圖 2-4 南寮漁港現況照片

（二）社經環境

1. 頭前溪水岸社區

頭前溪流域位於台灣島西北部新竹縣及新竹市境內，由上游至下游主要包括新竹縣橫山、竹東、芎林及竹北等鄉鎮市與新竹市千甲里、水源里、前溪里、舊社里、金雅里、古賢里、康樂里、舊港里（舊港島）及南寮里等里。自清朝時期起建立隆恩圳，繼之興建舊港、東興等圳，

並經過各時代擴建，滿足大新竹地區民生及工業用水之需求，為本地區發展注入源源不斷的能量，讓新竹市逐步成為今日聞名於全國文化科學城。

2. 提供周邊居民運動及休憩空間

八大綠基草原串聯五大主題園區，包括河口園區、溪埔子濕地園區、樂活園區、頭前溪運動園區及柯子湖溼地園區，成為至少 10 公里水岸休憩生活綠帶，符合周邊居民生活需求，提供運動及休憩功能。

3. 活化閒置空地並形塑地區公設亮點

活化利用頭前溪高灘地閒置空間，解決廢棄物、露天燃燒及治安死角問題，提升都市整體發展。

4. 提高土地效益

常設性的設施規劃將有助於提升未來土地效益，另運動設施考量以低維管方向規劃設計。

5. 整合漁人碼頭及十七公里海岸線等觀光資源，帶動周邊發展

未來將結合南寮浮覆地親子運動公園、漁人碼頭並銜接十七公里海岸線等觀光資源，成為一個兼具休閒、娛樂、運動、教育的觀光景點。

三、前置作業辦理進度：

本申請案之整體規劃，業經市府內部審查通過，並已多次於現地召開地方說明會，現依規劃成果逐步辦理各分區細部設計之勞務契約中。目前已執行完成「104 年/新竹市頭前溪溼地周邊景觀改造工程」(本府投入經費 1,000 萬元)、「105 年/新竹市溪州橋周邊頭前溪高灘地景觀改造工程」(本府投入經費 1,800 萬元)、「105 年/新竹市頭前溪高灘地整體景觀委託規劃設計」(本府投入經費 298 萬元)、「溪埔子人工溼地水質淨化工程」(爭取環保署補助經費 3,442 萬元)、「柯子湖人工濕地水質淨化工程」(爭取環保署補助經費 3,948 萬元)及「頭前溪自行車道改善」(本府投入經費 800 萬元)。目前辦理中之相

關計畫為：「舊港地區景觀改善委託設計」及「二十張犁環境改善工程委託設計服務」，另外「頭前溪堤後坡環境改善案」及「新竹左岸高灘地設計規劃開口合約」仍於等標期間，預計9月中旬決標進行細部設計程序。新竹左岸近3年執行相關計畫一覽表如表3-1所示。

表 3-1 近 3 年「新竹左岸」相關計畫及投入經費

工程項目	經費	期程
新竹頭前溪濕地周邊景觀改造工程案	1,000 萬	已完工
頭前溪溪埔子人工溼地周邊景觀改造計畫	設計規劃費 125 萬 工程費用 1,800 萬	施工中
溪埔子人工溼地水質淨化工程	3,442 萬 (環保署補助)	已完工
柯子湖人工濕地水質淨化工程	3,948 萬 (環保署補助)	已完工
頭前溪自行車道改善	800 萬	已完工
新竹市頭前溪千甲段高灘地綠化工程	1,183 萬 (環保署補助)	20170808 開工
溪州橋周邊頭前溪高灘地景觀改造工程	1,800 萬	將完工
左岸出入口案/交通處	2,400 萬	201707 核定

本申請基地均以公有地為優先辦理範圍，後續本府依規設進度逐步申請用地撥用或申請使用權利，預計於 106 年底前完成用地取得。

四、 工程概要：

(一) 工程計畫願景

本計畫依規劃配合水岸綠帶朝向生態社區發展為政策主軸，達成改善環境品質、提升生活環境品質、提供休閒、生態與環境教育和資源永續利用之目的，預期目標如下：

1. 改善新竹頭前溪高灘地揚塵污染及廢棄物棄置問題，並以自然淨化方式提昇環境品質，降低環境污染負荷。
2. 設置引流草溝及規劃低灘漫水區，保障水土資源以保障設計規劃區域景觀空間永續利用。
3. 配合當地環境與移植本土性原生樹種，抑制有害外來物種，復原本土水岸生態環境，達成環境教育目的。
4. 以花草之美和低碳景觀理念，應用低維護的鄉土植被，讓基地植物可再自然繁衍生長，具備良好維護管理機制。
5. 改善市區通往頭前溪高灘地的堤後坡出入口環境，提供民眾安全、便利、美觀的交通機制，加深民眾與頭前溪水岸之連結。
6. 建構頭前溪水岸社區與高灘地整體環境景觀美學，創造優質水岸生態藍帶，提供民眾遊憩活動空間，形塑本市成為依水而生的水岸花園城市。

(二) 規劃構想圖

1. 主題設計構想

以營造廣闊綠野，成為具人氣之最佳水岸生活綠地為主要設計構想，原則如下：

- (1) 考慮漫淹頻率，以分層帶狀緩衝概念進行規劃。
- (2) 開放草坪設計連結及融合現有水圳及農田紋理，並保留多數樹叢灌籬以維護既有微棲地。

- (3) 部分草坪地塊改植本地自生花草，兼顧低維管需求及景觀成效
- (4) 利用區內挖填平衡創造地形變化之優質景觀。
- (5) 全面梳理全灘地之動線步道系統及定義空間使用特性，豐富民眾在本區發生活動之可能。
- (6) 現有草地空間重理及增值改善，可配合未來相關規劃主題及活動。

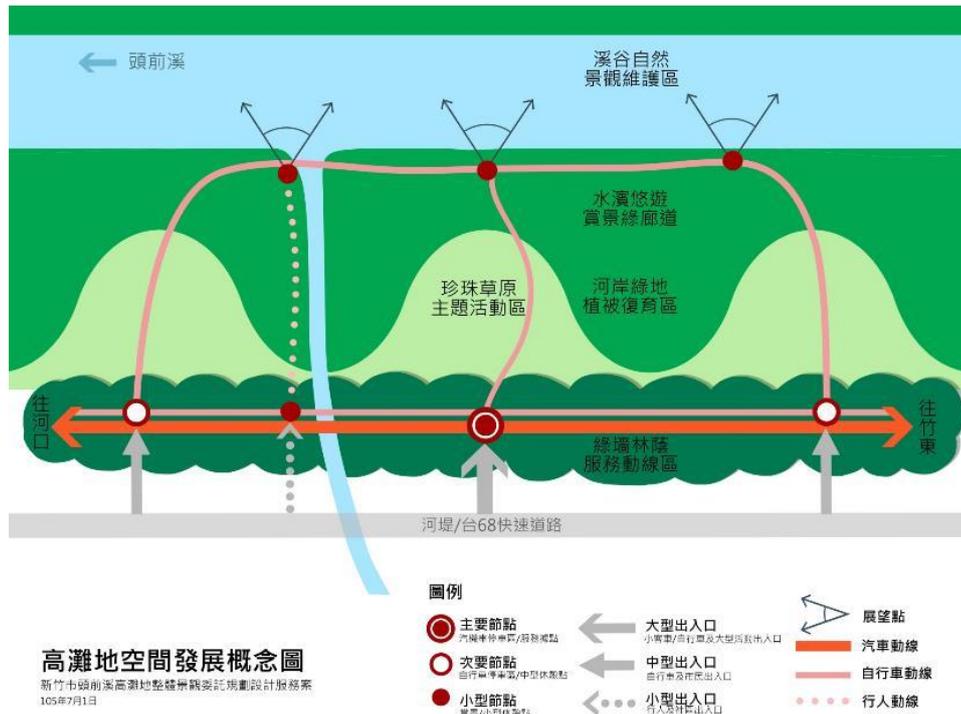


圖 4-1 高灘地空間發展概念示意圖

2. 生態綠化改善

主要進行生態綠化改善工程作業(圖 4-2)，改善後之綠帶區將為規劃「活動大草坪」與「自然演替綠帶」區塊(圖 4-3)，綠化植生則選擇生性強健、生長快速、適性廣、耐乾旱耐澇、抗污染之植栽，確保低維管且富季節色彩，營造以綠色草坪為基盤之大自然景致，並整合考量適合不同活動性質、文化休閒及市民生活，塑造一親切且具文化氛圍之綠地活動區，成為市民野餐、晨操及休閒散步的樂活綠地。

3. 基本硬體設計

- (1) 解說與指示牌：整合頭前溪左岸、南寮漁港區及十七公里海岸線資源，設置基地全區解說牌、告示牌、植物解說牌、動線導

覽牌等，提供新竹在地自明性的環境教育解說功能。

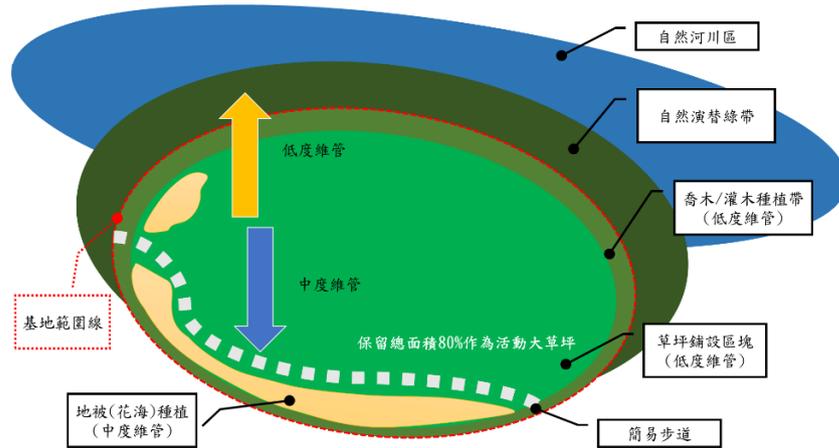


圖 4-2 生態綠化改善工程示意圖

生態系統 高草區/野花草原區

- 低維管野花
- 人工灑籽、營造花海
- 本地自生的野花及灌叢營造視覺層次



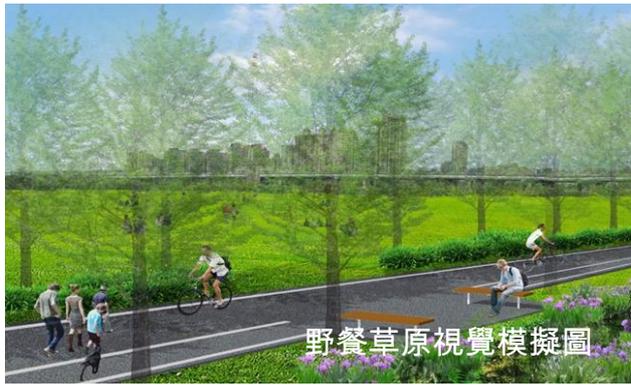
生態系統 活動大草坪區與自然演替綠帶

- 利用維管頻率劃分出人為活動區與自然環境的界線



圖 4-3 「活動大草坪」與「自然演替綠帶」區塊規劃示意圖

- (2) 自然步道：設置簡易步道設施，串接基地各區，提供民眾散步休憩之用。
- (3) 堤後坡出入口：配合自行車串連需求，妥善規劃既有交通進出動線衝突與既有路口配置設計，避免未來可能交通瓶頸點，提供更為具舒適安全的交通環境及出入口周邊環境改善之提升。
- (4) 小型休憩點：在林蔭自行車道旁設置小型休憩點及水岸賞景平台，塑造主題園區亮點活動核心區。
- (5) 水岸綠手指：選擇生性強健、生長快速、適性廣、耐乾旱耐澇、抗污染之植栽，確保低維管且富季節色彩，營造大自然景緻。各分案計畫模擬願景圖如圖 4-4～圖 4-8，計畫平面如圖 4-9～圖 4-10 所示。



4-4 高灘地水環境綠化改善成果模擬圖

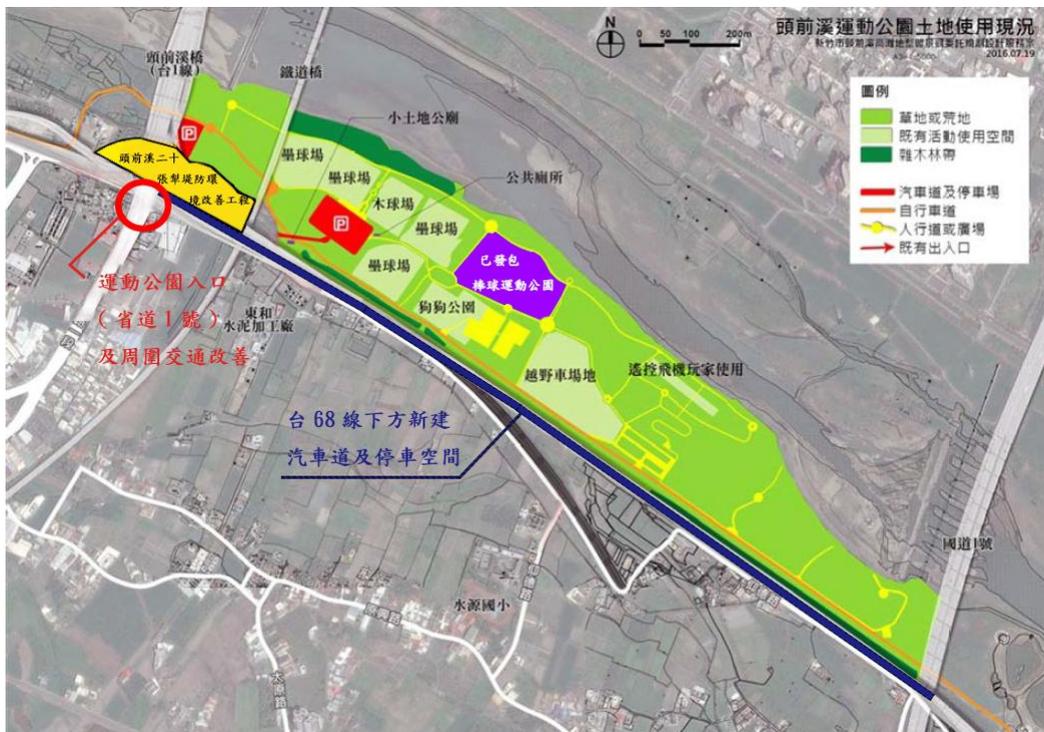


圖 4-5 「樂活園區」頭前溪橋下規劃示意圖



圖 4-6 頭前溪橋下簡易綠美化工程成果模擬圖



圖 4-7 「河口園區」舊港高灘地規劃示意圖



圖 4-8 頭前溪堤後坡出入口改善規劃示意圖

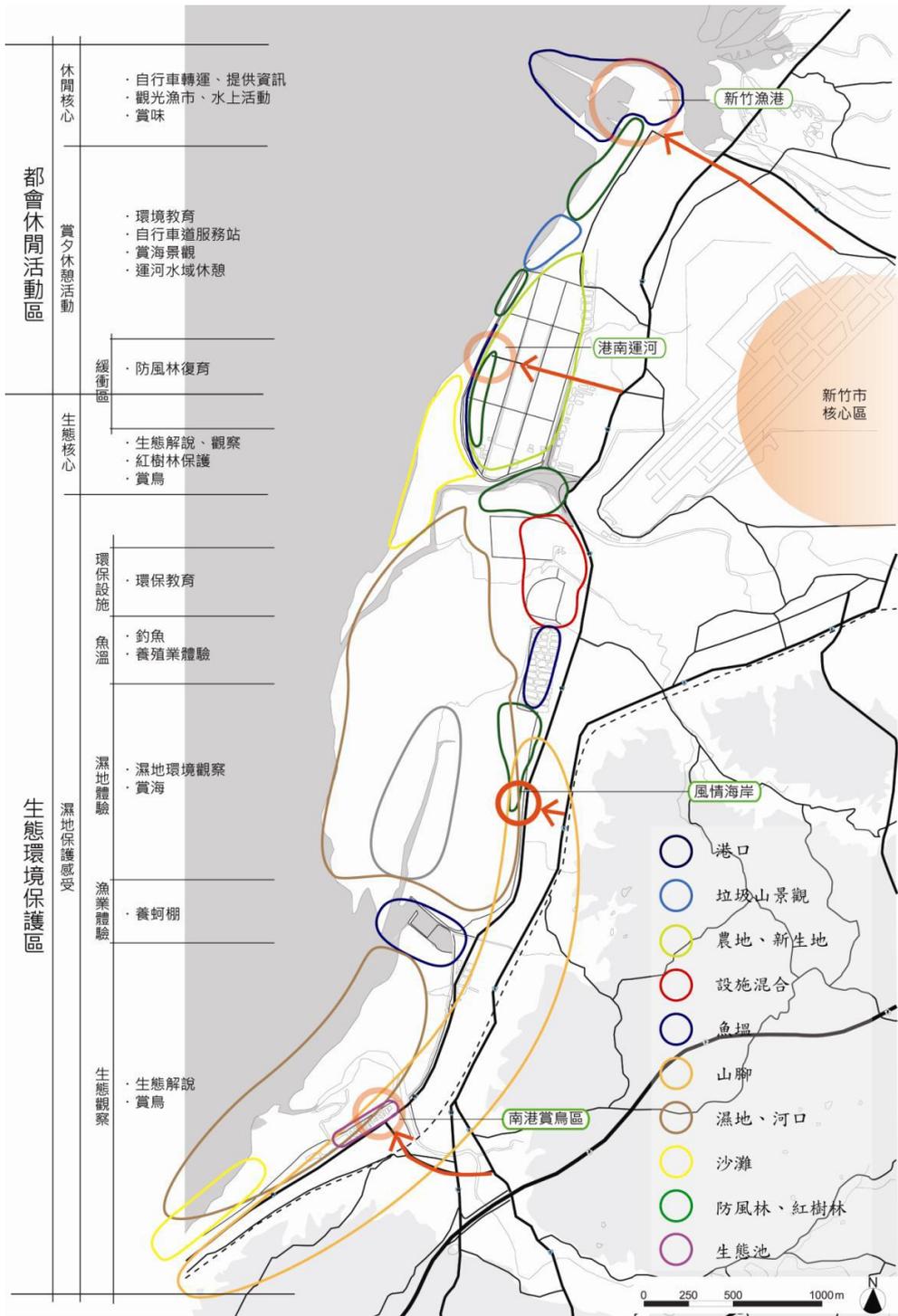


圖 4-9 十七公里海岸線規劃構想圖

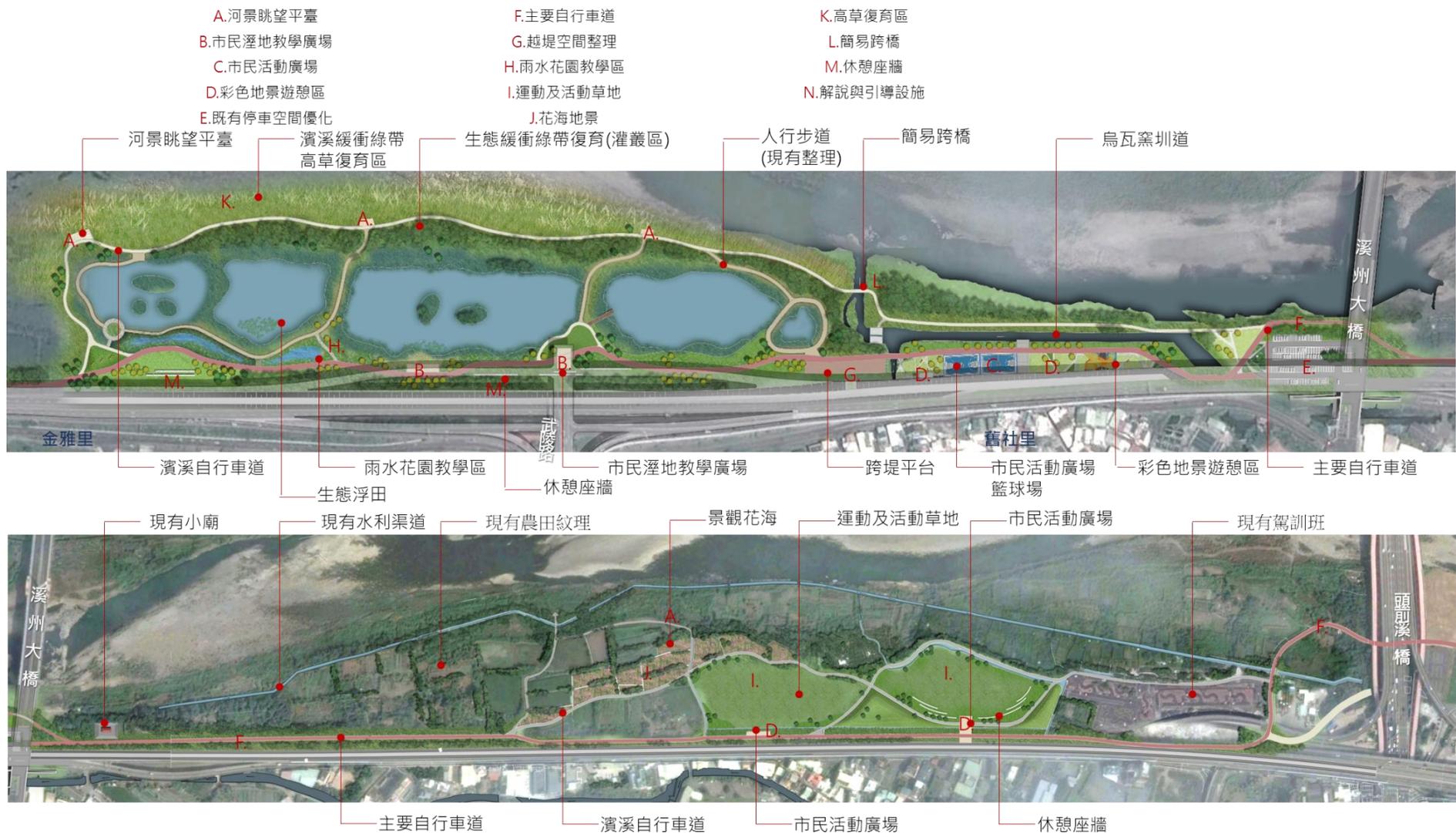


圖 4-10 「新竹左岸」全區系統圖

(三) 分項工程項目

1. 新竹左岸頭前溪高灘地水環境綠化改善工程：
 - (1) 假設及拆除工程：含假設工程、現場廢棄物清運及拆除。
 - (2) 綠化工程：擬運用移植原有喬木至堤防側，結合自行車道以順水流方向定植，調整灌木及補植草皮等綠化作為，改善頭前溪高灘地揚塵污染及植栽掩蔽人為廢棄物棄置等問題，亦可且憑藉植物自身淨化功能提升環境品質之目的。
 - (3) 水循環優化工程：透過引流草溝或雨水花園，規劃低灘漫水區收集淨化周邊農業廢水或生活污水；步道以透水工法鋪面方式、設置雨水貯留槽及可充分運用貯存水之簡易澆灌系統，打造淨水、保水、節水及回收水再利用等水環境條件，保障設計規劃區域景觀空間及水土資源永續利用。
 - (4) 生態工程：透過保留低灘地自然演替綠帶區塊工程，視本地環境移除外來侵略物種，復原本土水岸生態環境，達成環境教育目的。

2. 新竹左岸頭前溪堤後坡環境改善工程
 - (1) 假設及拆除工程：含假設工程、現場廢棄物清運及拆除。
 - (2) 親水動線優化工程：改善市區進出頭前溪高灘地之入口，舊港、省道、千甲及仰德等 4 處堤後坡出入口設計改道、入口意象重新建置及配置景觀植栽；改善機場、溪州及竹北邊界 3 處堤後越堤坡道出入口與增加景觀植栽等。
 - (3) 指標及相關配套工作：改善交通指標、高灘地內動線指示、自然地區與園區地區之指標與水域警告標誌等。

3. 新竹左岸頭前溪橋下簡易綠美化工程：
 - (1) 假設及拆除工程：含假設工程、現場廢棄物清運及拆除。
 - (2) 排水工程：現有邊溝清整、整地及新設草溝等。
 - (3) 景觀優化工程：改善頭前溪橋下景觀，將空地轉化為水岸綠地及運動休憩空間，可藉河岸草澤復育、堤防邊坡生態綠化、草

毯鋪植、新增活動廣場、步道、優化現有自行車道、設置滑板運動場或青少年極限運動等適合高灘地之園區綠地設施來達成。

(4) 水電工程：運動休憩空間基本照明設備建置。

4. 新竹左岸舊港高灘地景觀改善工程：

(1) 假設及拆除工程：含假設工程、現場廢棄物清運及拆除。

(2) 排水工程：現有邊溝清整、整地

(3) 景觀優化工程：本段位於頭前溪自行車道西向東騎乘之起點，擬設置堤上休憩空間，供民眾欣賞水岸景觀及中途休息，河口測亦進行草澤復育、堤防邊坡生態綠化等工作，另於堤上新增活動廣場、優化現有自行車道及增設休息空間等。

5. 新竹左岸、漁人碼頭及 17 公里海岸水岸指標導覽系統設置計畫

(1) 假設及拆除工程：含假設工程、現場廢棄物清運及拆除。

(2) 文獻蒐集及訪談：蒐集導覽解說所需文獻資料、口述訪談、調查等相關資料，以擬定指標導覽系統之設計原則及正確性。並依全區資源分析，實地調查現有指標、指引、導覽解說牌誌，配合國際遊客自導式需求，擬定建議規劃方案及設置地點。

(3) 指標工程：建置全區水岸旅遊景點、設施物、動植物等水岸生態導覽解說圖牌。

(4) 景觀優化工程：解說及導覽牌週邊之景觀清整等配套工作。

(5) 道路配套工程：配套改善並調整道路標誌、號誌牌、地面標線、路燈桿及廣告桿等道路服務性設施。

表 4-1 新竹市頭前溪左岸水環境改善工程計畫—分項工程明細表

計畫名稱	項次	分項工程名稱	主要工程項目	對應部會	
新竹市頭前溪左岸水環境改善工程計畫	1	高灘地水環境綠化改善工程	綠化、水土保持及生態工程	環保署	
	2	新竹左岸頭前溪堤後坡環境改善工程	綠化、交通及景觀改善工程	水利署第二河川局	
	3	新竹左岸頭前溪橋下簡易綠美化工程	綠化、景觀改善工程	水利署第二河川局	
	4	新竹左岸舊港高灘地景觀改善工程	綠化、運動休憩及景觀工程	水利署第二河川局	
	5	新竹左岸、漁人碼頭及17公里海岸水岸指標導覽系統設置計畫	綠化、景觀改善及生態工程	水利署第二河川局	
	本期申請補助計畫				
	6	新竹左岸溪埔子段樂活高灘地景觀改善工程	綠化、水土保持及生態工程	水利署第二河川局	
	7	新竹左岸河濱(前溪橋段)景觀動線改善計畫	綠化、水土保持及景觀工程	水利署第二河川局	
	8	新竹左岸河濱(前溪橋段)景觀休憩加值工程	綠化、生態工程及景觀工程	水利署第二河川局	
	9	新竹左岸高灘地溪埔子段景觀改善工程	綠化、水土保持及生態工程	水利署第二河川局	
	10	新竹左岸高灘地柯子湖段景觀改善工程	綠化、水土保持及生態工程	水利署第二河川局	
	11	舊港島聚落區	綠化、水土保持及生態工程	水利署第二河川局	
	12	浮覆地高灘地休憩環境改善工程	綠化、水土保持及運動休憩工程	水利署第二河川局、觀光局	
13	舊港高灘地景觀綠美化改善工程計畫	綠化、水土保持及生態工程	水利署第二河川局		
規劃後續申請補助計畫					

五、計畫經費：

(一) 計畫經費來源：

本期將申請新竹左岸水環境綠化改善工程計畫總經費 1 億 4,000 萬元整、新竹市頭前溪堤後坡環境改善工程計畫總經費 4,600 萬元、新竹左岸頭前溪橋下簡易綠美化工程計畫總經費 8,200 萬元整、新竹左岸舊港高灘地景觀改善工程計畫總經費 2,000 萬元整、與新竹左岸漁人碼頭及 17 公里海岸水岸指標導覽系統設置計畫總經費 4,000 萬元等 5 項計畫，經費總計 3 億 2,800 萬元整，由「全國水環境改善計畫」第一期預算支應 78%，本府自籌 22%。

(二) 分項工程經費：如表 5-1。

表 5-1 分項工程經費表

項次	分項工程名稱	對應部會	經費(千元)						
			106~107 年度		小計	後續年度		總計	
			中央補助款	地方分擔款		中央補助款	地方分擔款	中央補助款	地方分擔款
1	新竹左岸頭前溪高灘地水環境綠化改善工程	環保署	109200	30800	140000	-	-	109200	30800
2	新竹左岸頭前溪堤後坡環境改善工程	第二河川局	35880	10120	46000	-	-	35880	10120
4	新竹左岸舊港高灘地景觀改善工程	第二河川局	15600	4400	20000	-	-	15600	4400
3	新竹左岸頭前溪橋下簡易綠美化工程	第二河川局	63960	18040	82000	-	-	63960	18040
5	新竹左岸漁人碼頭及 17 公里海岸水岸指標導覽系統設置計畫	第二河川局	31200	8800	40000	-	-	31200	8800
第一期(本次)申請經費小計			255840	72160	328000	-	-	255840	72160
6	新竹左岸溪埔子段樂活高灘地景觀改善工	第二河川局	-	-	-	13260	3740	13260	3740

項次	分項工程名稱	對應部會	經費(千元)						
			106~107 年度		小計	後續年度		總計	
			中央補助款	地方分擔款		中央補助款	地方分擔款	中央補助款	地方分擔款
	程								
7	新竹左岸河濱(前溪橋段)景觀動線改善計畫	第二河川局	-	-	-	39000	11000	39000	11000
8	新竹左岸河濱(前溪橋段)景觀休憩加值工程	第二河川局	-	-	-	2886	814	2886	814
9	新竹左岸高灘地溪埔子段景觀改善工程	第二河川局	-	-	-	10140	2860	10140	2860
10	新竹左岸高灘地柯子湖段景觀改善工程	第二河川局	-	-	-	11700	3300	11700	3300
11	舊港島聚落區	第二河川局	-	-	-	40170	11330	40170	11330
12	浮腹地高灘地休憩環境改善工程	第二河川局	-	-	-	31200	8800	31200	8800
13	舊港高灘地景觀綠美化改善工程計畫	第二河川局	-	-	-	39000	11000	39000	11000

項次	分項工程名稱	對應部會	經費(千元)						
			106~107 年度		小計	後續年度		總計	
			中央補助款	地方分擔款		中央補助款	地方分擔款	中央補助款	地方分擔款
後續計畫經費小計			-	-	-	187356	52844	187356	52844
本計畫申請經費總計			255840	72160	328000	187356	52844	443196	125004

(計畫經費明細請註明參閱附錄：工作明細表)

(三) 分項工程經費分析說明：

新竹左岸水環境綠化改善工程計畫所需工程總經費為新台幣 5 億 6,820 萬元整(表 5-1)，將以 5 項子計畫報請辦理執行本期所需工程總經費為 3 億 28,00 萬 (表 5-2)。

表 5-2 新竹左岸水環境綠化改善工程計畫階段申請經費一覽表

階段 (年度)	水環境綠化改善工程區塊與經費					合計 (元)
第一期 (106~ 107 年)	左岸草原區	頭前溪堤後 坡	頭前溪橋下	舊港高灘地	指標導覽系 統設置計畫	328,000,000
	140,000,000	46,000,000	82,000,000	20,000,000	40,000,000	
小計	140,000,000	46,000,000	82,000,000	20,000,000	40,000,000	328,000,000

本申請計畫初步分析各大項工程費比例，其中整地工程包含清除與運棄現有地上物、部份假設工程等；綠化及景觀工程包括景觀設施物及植栽工程；養護管理為考量後續維管所投入之設備等；另以規定費率計算相關間接費，如表 5-3 所示。

表 5-3 新竹左岸水環境綠化改善工程計畫申請經費分析表

項目	經費百分比
一、整地工程	46.2%
二、綠化及景觀工程	32.0%
三、養護管理	2.8%
四、間接工程費	9.7%
六、營業稅	4.6%
七、工管費	4.3%
八、空污費	0.3%
總經費	3 億 2,800 萬元

營業稅 4.5%

工管費 4.5%

空污費 0.3%

間接工程費 9.7%

養護管理 2.8%

綠化工程 32.0%

整地工程 46.2%

比例分配圖

六、計畫期程：

圖表 6-1 計畫期程預定進度表

計畫工程名稱	民國 106 年												民國 107 年												民國 108 年											
	2017												2018												2019											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
新竹左岸頭前溪高灘地水環境綠化改善工程	環境現勘與基地位置、範圍確認，取得使用同意權							整體設計發包階段	整體設計階段	工程發包	開工											施工會勘	完工會勘	啟用												
												施工階段													驗收											
新竹左岸頭前溪橋下簡易綠美化工程								設計監造發包	設計階段	工程發包	開工				施工會勘				完工會勘	啟用																
	施工階段						驗收																													
新竹左岸舊港高灘地景觀改善工程								設計監造發包	設計階段	工程發包	開工				施工會勘				完工會勘	啟用																
	施工階段						驗收																													

七、 預期成果及後續維護管理計畫：

以下分別就兩主要項目分述其成果效益：

(一) 新竹市頭前溪左岸水環境改善工程計畫

1. 維護管理及認養推動

新竹左岸水環境綠化改善工程應用低維護的鄉土植被，讓基地植物可再自然繁衍生長，具備良好維護管理機制。每階段完工後由新竹市環境保護局負責草原區塊後續維護管理工作，內容包含草坪維護、植栽修剪、環境整理及人工步道養護等作業。環境保護局亦將協助推動轄內企業、社區及機關團體參與認養活動，結合民間力量，促進永續經營之目的。

2. 河川環境營造效益

新竹左岸水環境綠化改善工程完工後，整體改善頭前溪高灘地環境景觀達 30.4 公頃。另可透過草原區塊及主題園區加值作用，建構頭前溪水岸灘地整體環境景觀美學，創造優質綠美化空間，提供民眾遊憩活動空間，形塑本市成為依水而生的水岸花園城市，提升都市整體發展及增進民眾身體機能與充實生態教育等效益。

3. 水土資源及生態保護效益

新竹左岸水環境綠化改善工程設置引流草溝、規劃低灘漫水區、透水步道及雨水儲留槽等，可保障水土資源以保障設計規畫區域景觀空間永續利用；另配合當地環境與種植本土性原生樹種，抑制有害外來物種，復原本土水岸生態環境，達成環境教育目的。

4. 環境污染負荷減量效益

改善新竹頭前溪高灘地揚塵污染及廢棄物棄置問題，憑藉綠化植物以自然淨化方式吸收、吸附與截留污染物質，進一步提昇環境品質降低環境污染負荷。

(二) 新竹左岸、漁人碼頭及 17 公里海岸水岸指標導覽系統設置計畫

1. 就國際觀光遊客角度審視新竹市之頭前溪沿線、漁人碼頭、十七公里觀光帶等重要觀光景點整體導覽系統分類，引入國際觀光客源，帶動地方休閒產業發展發展。
2. 建立新竹河海水岸形象識別系統，以達到優質水環境休憩環境目標，讓新竹市海岸成為台灣西海岸重要的自然地景，同時展現海岸遊憩新風貌，做為西海岸環境復育的典範。
3. 配合自然環境特性，引入資源適宜性活動，提昇新竹市整體濱海休閒遊憩品質。
4. 可利用指標系統結合附近各鄰里如虎山里、浸水里和港南里之獨特地方產業及文化，提升民眾對自然生態環境的認知素養，並帶動周遭觀光休憩產業蓬勃發展。
5. 強化區域河海岸觀光資源，提升觀光遊憩品質。

(三) 經營維管單位

未來完成計畫後之經營管理維護方案，初擬說明如下：

1. 營運/管理主體組織：新竹市環境保護局及新竹市政府城市行銷處。
2. 營運/管理財務計畫及經費編列爭取：新竹市環境保護局及新竹市政府城市行銷處。
3. 營運/管理施行計畫：新竹市環境保護局、新竹市政府城市行銷處、新竹市政府工務處、新竹市政府產業發展處、新竹市政府交通處及委外營運單位。
4. 區內環境簡易清潔維護：新竹市環境保護局、新竹市政府城市行銷處、

委外營運管理單位以及社區發展協會、里民環保志工及常態使用團體配合認養共同維護。

八、 其他事項：

無。

附錄 1

新竹市水環境改善計畫—工作說明會 會議紀錄

一、會議時間：106 年 8 月 23 日(星期三)下午 15 時 30 分

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：

新竹市東區前溪社區：新竹市千甲里、前溪里及水源里里民生活與頭前溪左岸環境息息相關，目前河岸環境尚未整治，容易造成不肖人士亂倒置垃圾，倘整體環境整理後，相信新竹市民將有更好的休憩活動空間。

新竹區漁會總幹事：新竹市整體水環境建設經費及其細部計畫建議多辦理在地諮詢，與民眾溝通。

新竹市北區舊港里：有關舊港島的歷史軌跡建議納入水環境考量；另因經濟部水利署第二河川局已辦理舊港島環境營造規劃，市府亦可與第二河川局配合創造雙贏。

新竹市東區千甲里：目前左岸自行車道旁河岸雜草叢生，建議辦理綠美化。

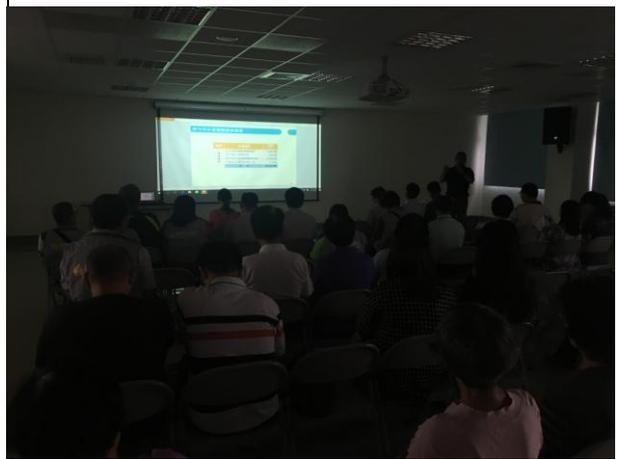
新竹市北區虎林里：在市區水系計畫提案中客雅溪水防道路環境營造工程與虎林里里民生活相關，建議加以詳述該工程；並考量水資源及農業用水。

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。

六、散會：下午 17 時

七、說明會現場照片





附錄 2

新竹市水環境改善計畫—第一階段現勘及審查會議 會議紀錄

八、現勘及會議時間：106 年 8 月 28 日(星期一)上午 9 時

九、現勘及會議地點：新竹市及新竹市政府第二會議室

十、主持人：陳秘書長章賢 記錄：楊裕閔

十一、出列席單位人員意見：

經濟部水利署：

1. 新竹市頭前溪左岸水環境改善工程計畫：

(1)本計畫概念係配置五大主題園區及八大綠基活動草原串連形成水岸生活綠帶，建議將施作主題區域範圍、內容納入分項工作項目內補充。

(2)本計畫著重於頭前溪左岸環境營造，惟其中「十七公里沿線景觀改善工程」似與本計畫營造範圍不同，建議移納所報另一計畫(新竹 17 公里海岸整體水環境改善計畫)項下辦理。

(3)本計畫內容多位於河川高灘地上，建議相關設施應考量洪氾風險，及後續維護管理事宜。

(4)本計畫相關規劃設計建議應將新竹當地地區人文、歷史風俗、生態環境特色等融入

(5)本工作計畫書附圖 1-4、1-5，建議以採本計畫範圍為主，並請提高圖片解析度。

(6)表 5-1 未預計於本批次提報的工程，其經費需求請改填列後續年度欄位。

(7)按圖表 6-1，本批次提報僅有新竹左岸草原區綠化改善工

程可於本(106)年底前發包，其餘各工程建議可改納下批次提報。

(8)全國水環境改善計畫補助項目不包含維護養護管理相關費用，該部分費用請市府自籌辦理。

(9)本計畫各分項工程相關工項單價請核實編列，各分項工程經費請依實需重新檢討。

2. 新竹漁人碼頭水環境改善計畫：

(1)本計畫鄰近已完工或預計 106 年完工之風箏賽場、水岸護堤、海濱復育、防風林遊憩區等工程，建議本計畫可以納入整體包裝以加強本區域亮點成效。

(2)本計畫各分項工程預定作業期程，請補充預計可完成辦理年、月，如個分項工程無法於本(106)年度年底前完成發包作業，建議請改列下批次提報。

(3)本工作計畫書相關附圖，請提高圖片解析度。

3. 新竹 17 公里海岸整體水環境改善計畫：

(1)17 公里海岸線已是新竹市頗具盛名的休憩景點，本計畫應思考如何讓既有亮點更具耳目一新的成效，建議可朝此方向辦理相關規劃設計。

(2)本海岸段潮間帶生態物種豐富，本計畫預計向海側延伸相關設施構想是否有先洽生態團體、民眾充分溝通，另對生態衝擊性併請考量。

(3)本計畫書請採標準格式編撰，相關附圖請提高圖片解析度。

(4)水環境營造併應注重水質改善，港南運河工程請評估水質優劣程度，依實需將水質改善納入，方可呈現實質成效。

4. 市區水系景觀改善計畫：

(1)本計畫涵蓋多個分項工程，且各工程分屬不同區域、水系，建議可依區域性將相關工程整合獨立為個案計畫，以集中強化亮點呈現。

(2)本工作計畫書分項工程進度僅列客雅溪案，請補充各工程預定辦理相關進度。

(3)本工作計畫書相關附表、附圖，請提高解析度及按標準格式編撰。

經濟部水利署第二河川局：

1. 高灘地緊臨河岸部分，考量河道自然擺盪有沖蝕之虞，建議以簡易易維護設施為主。
2. 高灘地位於河道內，仍有洪水漫淹之虞，仍以簡易維護設施為宜。

行政院環境保護署：

1. 新竹左岸草原區綠化改善對應部會包括環保署，依計畫書 P.17 景觀優化工程係透過引流草溝或雨水花園，規劃低灘漫水區，渠道以透水供法鋪面方式，設置雨水貯流槽進行澆灌系統，打造保水、節水及回收水再利用一節，其水質改善水源是雨水，是否可收集其他生活污水、事業廢水等來源作處理，較符合本署補助要項。
2. 市區水系景觀改善計畫將新竹市東勢大排水質淨化納入，惟該工程貴府已提工程補助至本署，請釐清確認是否將該工程不納入水環境改善計畫中。

行政院農業委員會漁業署：

1. 建議整體論述有關漁人碼頭計畫以彰顯其效益。

2. 有關水域週邊設施服務改善工程應無法於 107 年底完工，建議納入第二期提案計畫。

內政部營建署：

1. 依計畫書工作明細表市府提報本署水環境改善計畫工作項目為「新竹市客雅水資源回收中心功能提升」，惟相關內容計畫書均未說明，仍請市府補充計畫執行內容、辦理情形及水資中心功能提升如何與市區水系改善連結以達成整體區域之水環境改善等，另依表列期程已有落後，計畫期程及分年經費請一併檢討修正。
2. 後續提報請依水利署規定之計畫書格式撰寫及檢附相關資料。

徐委員昌志：

1. 有關新竹 17 公里海岸整體水環境改善計畫中港南運河案本應先辦理水質淨化，後續辦河岸整理；惟市府考量民意以先行辦理河岸整理，建議將水質改善納入，方可呈現實質成效。
2. 計畫經費來源避免涉及多個中央部會。
3. 新竹漁人碼頭水環境改善計畫應考量海風吹拂之影響，選擇適合之材料。
4. 新竹市頭前溪左岸水環境改善工程計畫為翻轉現有狀態，而其他計畫應擴大原有亮點。

林委員雋怡：

有關新竹市水環境計畫未來可以從材料表現在地特色。

楊委員東霖：

1. 有關新竹市水環境建議由顧問團隊辦理整體計畫之整合，始

能彰顯整體效益。

2. 另計畫內容可以朝「淨化水質，吸引觀光遊客」方向呈現。

十二、 會議結論：

後續依照各部會長官及委員意見辦理提案計畫修正。

十三、 散會：下午 13 時

附錄 3

「全國水環境改善計畫」 計畫評分表

整體計畫名稱		新竹市頭前溪左岸水環境改善工程計畫		提報縣市	新竹市
內容概述		「新竹左岸」區塊配置設計概念係以「主題園區」融合「綠基活動草原」作為整體景觀與功能規劃構想主軸，達到提昇生活環境品質、保障水土資源永續利用及提供生態與環境教育之成效。			
預期效益		<ol style="list-style-type: none"> 1. 型塑新竹市（頭前溪）左岸高灘地景觀，規劃 8 大綠基生態草原，其改善面積達 30.4 公頃以上。 2. 改善及新設市區通往頭前溪高灘地的 7 處出入口環境，提供民眾安全、便利、美觀的交通機制。 3. 位於頭前溪自行車道向竹東騎乘的起點地區，設置民眾堤上休憩空間，供民眾欣賞水岸景觀及中途休息，且創造更多元自行車道空間。 4. 改善頭前溪橋下景觀，營造清淨水環境與綠美化生活空間、提升民眾休憩品質。 5. 整合新竹左岸、漁人碼頭、17 公里海岸線及市區水系資源，規劃並設置整體導覽系統，帶動觀光旅遊發展 6. 改善舊港高灘地景觀，未來結合南寮浮覆地親子運動公園與漁人碼頭做資源整合，成為一個兼具休閒、娛樂、運動、教育的觀光景點。 			
所需經費		總經費：568,200 仟元，中央補助款 443,196 仟元、地方政府分擔款 125,004 仟元(全國水環境改善第一期計畫補助新台幣 255,840 仟元，地方政府自籌分擔款：72,160 仟元)。			
項次	評比項目	評比因子	佔分	評分	
				地方政府自評	河川局審查會議評分
一	地方政府內部競爭序位分數	<ol style="list-style-type: none"> (一)為地方政府所提整體計畫排序第一者，優先予以評分 30 分，第二者予以評分 20 分，第三者予以評分 10 分，第四者(含)以後評分 0 分。 (二)如本整體計畫之部分分項工程已完成規劃設計者，予以加分 5 分。 (三)本項由河川局辦理評分作業時，依前二項說明逕以填列，惟本評比項目總分最高為 30 分。 	30		
二	計畫內容評分	<ol style="list-style-type: none"> (一)營運管理計畫完整性 (佔 6 分) 	6	6	地方承諾持續負責維護管理，並推動民眾參與及地方認養以永續經營者，評予 6 分，其它情況自 4 分酌降。

		(二)地方政府發展重點區域 (佔6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者，評予6分，其它情況自4分酌降。	6	6	
		(三)具生態復育及生態棲地營造功能性 (佔6分)	整體計畫已納入生態檢核機制且工程內容融入生態復育及棲地營造效益者，評予6分，其它情況自4分酌降。	6	6	
		(四)水質良好或計畫改善部分 (佔6分)	計畫區域屬水質良好(依環保署相關評定標準認定)或已納入本計畫改善者，評予6分，其它情況自4分酌降。	6	6	
		(五)民眾認同度 (佔6分)	已召開工作說明會或公聽會等，計畫內容獲多數NGO團體、民眾認同支持者，評予6分，其它情況自4分酌降。	6	6	
二	計畫內容 評分 (續上頁)	(六)減少人工鋪面之採用情形 (佔6分)	工法減少人工鋪面使用，對生態環境友善者，評予6分，其它情況自4分酌降。	6	4	
		(七)與前瞻基礎建設計畫內其他計畫配合情形 (佔6分)	與前瞻基礎建設計畫-全國水環境改善計畫以外之二項計畫配合者，本項評予6分；與一項計畫配合者，本項評予5分；未與其它計畫配合者，評分自4分酌降。	6	4	
		(八)計畫總體規劃完善性 (佔6分)	目標明確性、工作項目規劃完整性、計畫期程、分期計畫及工程經費合理性、政策配合度完善等者，評予6分，其它情況自4分酌降。	6	6	
		(九)水環境改善效益 (佔6分)	水質改善效益、整體環境及休閒遊憩空間營造、生態維護及環境教育規劃、水環境改善所佔比例等計畫效益顯著者，評予6分，其它情況自4分酌降。	6	6	
		(十)呈現亮點成果時效 (佔6分)	2年內即可完成展現成效者，評予6分；3年內完成展現成效者，評予3分；3年內無法完成者，評予1分	6	6	
		(十一)地方政府整合推動重	計畫整合推動機制之召集人係由縣(市)長擔任者，本項評	6	6	

	分)	者，本項評予 4 分；其它人員擔任者，評予 1 分。			
	(十二) 地方配合款編列情況及過去 3 年相關計畫執行績效(佔 4 分)	地方政府自述過去相關計畫之配合款編列情況，及過去 3 年相關計畫執行績效，予以評分	4	4	
合計				66	

(備註：以上各評分要項，請該提案之各直轄市、縣(市)政府檢附相關佐證資料供參)

【提報作業階段】 _____ 縣(市)政府 召集人：  (核章)

日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

【評分作業階段】 水利署第 _____ 河川局 評分委員： _____ (簽名)

日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

附錄 4

「全國水環境改善計畫」

新竹市政府「新竹市頭前溪左岸水環境改善工程計畫」

自主查核表

日期：106/8/30

整體計畫案名		
查核項目	查核結果	說明
1. 整體計畫	<input checked="" type="checkbox"/> 正確 <input type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 正確 <input type="checkbox"/> 應修正	本整體計畫工作計畫書一律以「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、日期，內頁標明章節目錄（含圖、表及附錄目錄）、章節名稱、頁碼，附錄並須檢附工作明細表、自主檢查表、計畫評分表等及相關附件。
3. 整體計畫位置及範圍	<input checked="" type="checkbox"/> 正確 <input type="checkbox"/> 應修正	說明整體計畫範圍、實施地點，並以 1/25000 經建版地圖或 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	<input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 應修正	說明鄰近重要景點及社經環境說明。
5. 前置作業辦理進度	<input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 應修正	請說明府內審查會議之建議事項、規劃設計進度、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 NGO 團體、民眾參與情形，及相關資訊公開方式等項目，上開相關詳細資料（如初審會議紀錄及回應說明等）請以附錄檢附。
6. 整體計畫願景	<input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 應修正	具體說明申請計畫之動機、目的、擬達成願景目標。
7. 分項工程項目	<input checked="" type="checkbox"/> 明確 <input type="checkbox"/> 應修正	具體說明預定執行分項工程項目及內容。各分項工程應分段敘述執行內容。
8. 計畫經費需求	<input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 應修正	說明整體計畫經費來源及分項工程經費需求，並述明各中央主管機關補助及地方政府分擔款金額，及分項工程經費分析說明。
9. 預定計畫期程	<input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 應修正	按確實可於預定年度內執行完成原則，排定各分項工程各主要工作時程，以一甘特圖表示。
10. 預期成果	<input checked="" type="checkbox"/> 明確 <input type="checkbox"/> 應修正	請說明本整體計畫及各項工程預期成果，例如：環境改善面積（公頃）、觀光人口數、產業發展…等一般性敘述外，應訂定具體後續維護管理辦理事項。
11. 府內審查會議對本整體計畫之建議	<input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 應修正	檢附初審會議紀錄及回應說明。
12. 附錄	<input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 應修正	整體計畫提案相關佐證說明資料。

檢核人員：

新竹市環境保護局局長 江盛任

召集人：

新竹市市長 林智堅(乙)

附錄 5

「水利工程生態檢核自評表」

工程基本資料	計畫名稱	新竹市頭前溪左岸水環境改善工程計畫	水系名稱	頭前溪水系	填表人	吳金蓉
	工程名稱		設計單位		紀錄日期	106/8/30
	工程期程	107年1月~107年12月	監造廠商		工程階段	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫提報階段
	主辦機關	新竹市政府	施工廠商			<input type="checkbox"/> 調查設計階段
	現況圖	<input type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他：_____ (上開現況圖及相關照片等，請列附件)	工程預算/經費 (千元)			<input type="checkbox"/> 施工階段
	基地位置	行政區： <u>新竹市</u> ； TWD97座標 X：_____ Y：_____				
	工程目的	「新竹左岸」區塊配置設計概念係以「主題園區」融合「綠基活動草原」作為整體景觀與功能規劃構想主軸，達到提升生活環境品質、保障水土資源永續利用及提供生態與環境教育之成效。				

	工程概要	<p>本計畫依規劃配合頭前溪左岸水岸高灘地朝向生態社區發展為政策主軸，達成改善水質、提升生活環境品質、提供休閒、生態與環境教育和資源永續利用之目的，以營造廣闊綠野，成為具人氣之最佳水岸生活綠地為主要設計構想，改善後之綠帶區將為規劃「活動大草坪」與「自然演替綠帶」區塊，營造以綠色草坪為基盤之大自然景致，並整合考量適合不同活動性質、文化休閒及市民生活，塑造一親切且具文化氛圍之綠地活動區。其工程項目元素如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 解說與指示牌：整合頭前溪左岸、南寮漁港區及十七公里海岸線資源，設置基地全區解說牌、告示牌、植物解說牌、動線導覽牌等，提供新竹在地自明性的環境教育解說功能。 2. 自然步道：設置簡易步道設施，串接基地各區，提供民眾散步休憩之用。 3. 堤後坡出入口：配合自行車串連需求，妥善規劃既有交通進出動線衝突與既有路口配置設計，避免未來可能交通瓶頸點，提供更為具舒適安全的交通環境及出入口周邊環境改善之提升。 4. 小型休憩點：在林蔭自行車道旁設置小型休憩點及水岸賞景平台，塑造主題園區亮點活動核心區。 5. 水岸綠手指：選擇生性強健、生長快速、適性廣、耐乾旱耐澇、抗污染之植栽，確保低維管且富季節色彩，營造大自然景緻。 	
	預期效益	<ol style="list-style-type: none"> 1. 型塑新竹市（頭前溪）左岸高灘地景觀，規劃 8 大綠基生態草原，其改善面積達 30.4 公頃以上。 2. 改善及新設市區通往頭前溪高灘地的 7 處出入口環境，提供民眾安全、便利、美觀的交通機制。 3. 位於頭前溪自行車道向竹東騎乘的起點地區，設置民眾堤上休憩空間，供民眾欣賞水岸景觀及中途休息，且創造更多元自行車道空間。 4. 改善頭前溪橋下景觀，營造清淨水環境與綠美化生活空間、提升民眾休憩品質。 5. 整合新竹左岸、漁人碼頭、17 公里海岸線及市區水系資源，規劃並設置整體導覽系統，帶動觀光旅遊發展 6. 改善舊港高灘地景觀，未來結合南寮浮覆地親子運動公園與漁人碼頭做資源整合，成為一個兼具休閒、娛樂、運動、教育的觀光景點。 	
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項

工程計畫提報核定階段	一、專業參與	生態背景團隊	<p>是否有生態背景領域工作團隊參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否：_____</p>
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	<p>區位：<input type="checkbox"/>法定自然保護區、<input checked="" type="checkbox"/>一般區</p> <p>(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。)</p>
		關注物種及重要棲地	<p>1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？</p> <p><input type="checkbox"/>是：_____</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>否</p> <p>2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？</p> <p><input type="checkbox"/>是：_____</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>否</p>
		生態環境及議題	<p>1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>2. 是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
三、生態保育對策	方案評估		<p>是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否：_____</p>
	調查評析、生態保育方案		<p>是否針對關注物種及重要生物棲地與水利工程快速棲地生態評估結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是：_____</p> <p><input type="checkbox"/>否：_____</p>

	四、民眾參與	地方說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理地方說明會，蒐集、整合並溝通相關意見，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：_____ <input type="checkbox"/> 否：_____
調查設計階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 _____
	二、設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據水利工程快速棲地生態評估成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	三、資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是：_____ <input type="checkbox"/> 否：_____

施工 階段	一、 專業 參與	生態 背景 及工 程專 業團 隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否：_____
	二、 生態保 育措施	施工 廠商	1. 是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2. 是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否：_____
		施工 計畫 書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		生態 保育 品質 管理 措施	1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 3. 施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	三、 民眾參 與	施工 說明 會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否：_____

	四、生態覆核	完工後生態資料覆核比對	工程完工後，是否辦理水利工程快速棲地生態評估，覆核比對施工前後差異性。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否：_____
	五、資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是：_____ <input type="checkbox"/> 否：_____
維護管理階段	一、生態資料建檔	生態檢核資料建檔參考	是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料建檔，以利後續維護管理參考，避免破壞生態？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、資訊公開	評估資訊公開	是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料等資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是：_____ <input type="checkbox"/> 否：_____