



桃園市政府水務局
Department of Water Resources, Taoyuan.

全國水環境改善計畫工作坊



桃園市政府水務局
108年9月17日

簡報大綱

壹、大漢溪水環境改善計畫

案次1 街口溪生態水岸步道計畫

貳、老街溪水環境改善計畫

案次2 龍潭大池水質改善及水體環境營造計畫

參、社子溪水環境改善計畫

案次3 老坑溪幹線排水綠廊環境改善

肆、南崁溪水環境改善計畫

案次4 夜遊南崁溪計畫

案次5 下埔仔溪及菜堂排水綠廊計畫

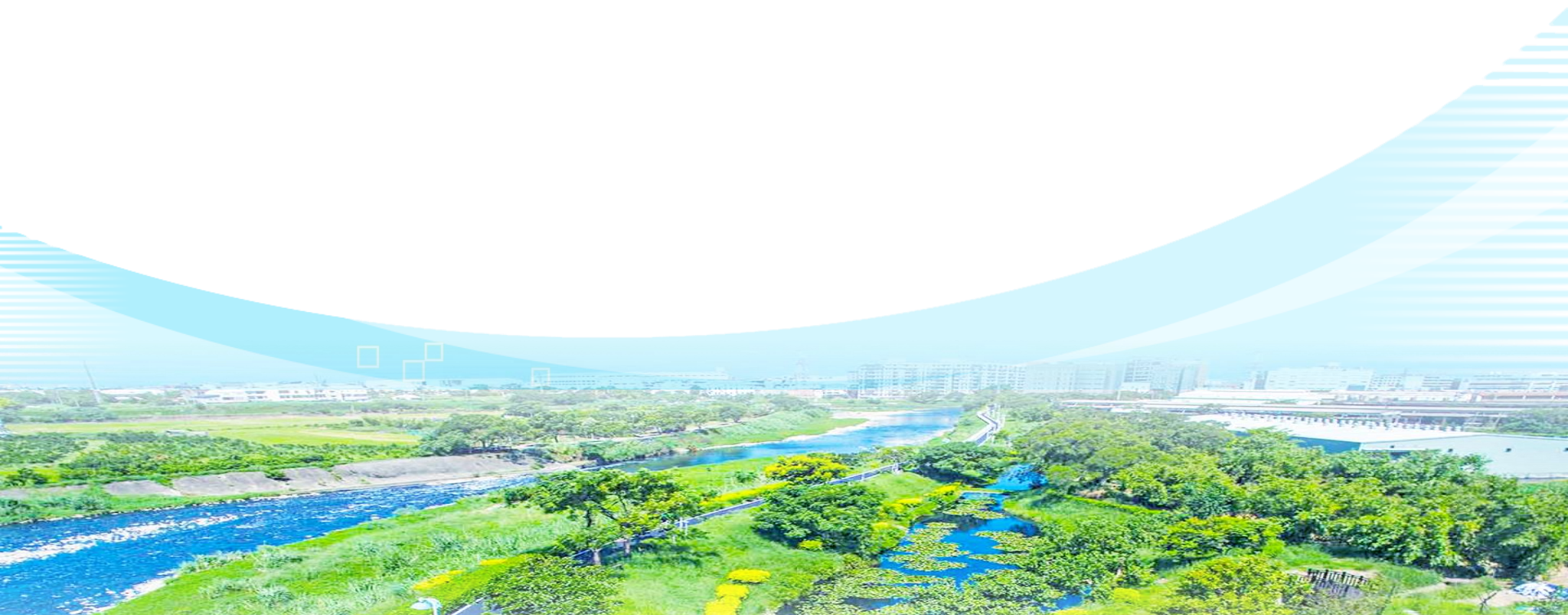
案次6 水汴頭排水幹線綠廊環境改善計畫

伍、桃園市水質淨化設施線上即時水質監測 功能提升及評估驗證計畫



壹、大漢溪水環境改善計畫

- 一. 整體計畫區位及目標
- 二. 案次1-街口溪生態水岸步道計畫



一、整體計畫區位及目標

大漢溪水環境改善計畫



二、街口溪生態水岸步道計畫-計畫內容

- ✓ 採用生態工法增加河道通水斷面224m
- ✓ 增加親水步道224m



現況照片



願景示意圖



生態槽示意圖



二、街口溪生態水岸步道計畫-預期效益



增加親水環境



- ✓ 藉由河道整理增加生物多元棲息空間。
- ✓ 增加水岸步道提升居住環境品質。

建構休憩路廊



- ✓ 串聯街口溪流域上下游之人行路廊路線及大溪當地的遊憩系統。
- ✓ 活化水岸空間環境利用。

歷史人文傳承



- ✓ 大溪古城歷史悠久，提供探索懷舊復古的機會，流傳這些歷史脈絡與特色。

二、街口溪生態水岸步道計畫-營運管理計畫

■ 營運管理計畫

1. 考慮**低維護性及易於管理、維修之材料**，以延長設施使用年限。透過定期清掃及草木維護等，以維持環境整潔。
2. 為維持步道景觀設施水準，必須**定期定時進行養護的相關工作**；由民眾與大溪國中認養步道相關設施，**定期進行清潔維護工作及巡視回報**，並在發現遊客不當行為時加以制止修正。
3. 定期巡視並紀錄周邊環境與相關設施使用情況，如有損壞情形，將盡速進行修繕，並於**動線中提供維修聯絡方式**，方便民眾及遊客等可**即時反應設施損壞狀況**。
4. 服務性設施如照明及指示牌等設施定期保養維護。

二、街口溪生態水岸步道計畫-生態環境

大溪國中下游段河床底質多為混凝土鋪底，水流型態為急流淺水，右側為道路，左側為草生地並有果樹栽植，目視無水生動物。經轉彎處後始為自然河床，底質為卵、礫石為主，水流型態多為淺瀨、緩流，左側為農田，右側為雜木林地，目視紀錄有原生魚類1種為臺灣石鱚、外來種1種為吳郭魚。



大溪國中上游混凝土斜坡

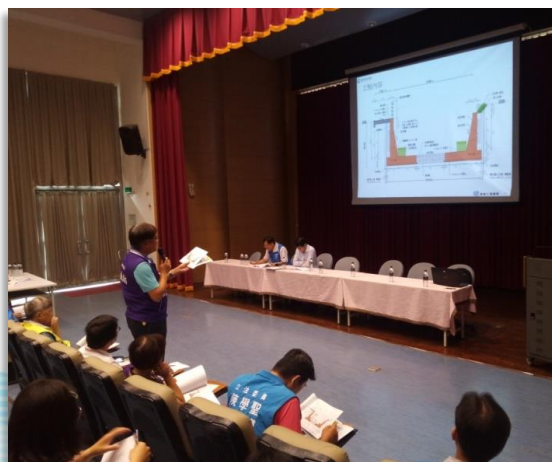


大溪國中下游礫石底質河道

二、街口溪生態水岸步道計畫-民眾參與

- 108年8月30日，舉辦地方說明會，邀請大溪區民意代表、地方領袖一心里及田心里里長、NGO團體、大溪區公所、大溪國中校長及教職員等，說明本案計畫內容並蒐集意見。
- 經與與會人員共同討論本計畫內容，獲得地方議員及民眾等之**正面肯定及熱烈支持**，期望桃園市政府盡速推動本計畫相關工程建設。

項次	地方意見及建議	意見回覆
1	步道相關之植生綠化，希望採用當地原生種植物。	本局配合辦理，將納入本案設計內容。
2	希望步道可以規劃至更上游到正龍橋。	本案後續進行評估，若確認無私地問題將納入考量。



二、街口溪生態水岸步道計畫-經費及期程

- 本整體計畫總經費 **20,308千元**，由「全國水環境改善計畫」第四期預算及地方分擔款支應（**中央補助款：14,216千元(70%)**、**地方分擔款：6,092千元(30%)**），期程約230日曆天。

案件名稱	對應部會	總計畫經費(單位：千元)									
		108年度				109年度		工程費小計(B)		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
街口溪生態水岸步道計畫	經濟部水利署	1,042	446	-	-	13,174	5,646	13,174	5,646	14,216	6,092
總計		1,488		-		18,820		18,820		20,308	
期程規劃											
項次	工作項目	工期	30	60	90	120	150	180	210	240	
1	細部設計	30天									
2	審查修正	30天									
3	工程招標及發包作業	30天									
4	施工準備期	30天									
5	新建護岸工程	90天									
6	新建步道工程	20天									
7	假設及其他配合工程	140天									

貳、老街溪水環境改善計畫

- 一. 整體計畫區位及目標
- 二. 案次2-龍潭大池水質改善及水體環境營造計畫



一、整體計畫區位及目標

老街溪水環境改善計畫



緣起及目標

★ 地方政府發展重點-龍潭大池為重點觀光發展區

龍潭大池

行政區	桃園市龍潭區
常水位	約1.8公尺
蓄水量	約14.76萬噸

項目	豐、枯水期優養化指標
總磷	70~95
透明度	65~70
葉綠素a	43~88
平均	60~84 (>50為優養狀態)

龍潭大池近年來池體水域常呈現優養化情形
藻類大量繁殖使水色變深、水質惡化

大池優養、水體呈深綠色



計畫執行歷程說明

106年10月	龍潭大池案完成先期調查與初步規劃、 四方林排水水質改善計畫核定(第一批前瞻水環境改善計畫)
107年3月	四方林排水水質改善計畫核定開工
107年9月	完成水質改善及水環境營造規劃設計作業 申請第二批次前瞻水環境改善計畫(因預算考量刪減部分工項)
107年12月	完成龍潭大池水質改善及水體環境營造計畫發包作業
108年1月	四方林排水水質改善計畫主體工程完工
108年6月	龍潭大池水質改善及水體環境營造計畫工程正式開工
108年8月	申請本計畫擴充工作 申請第四批次前瞻水環境改善計畫(回復原刪減工項)



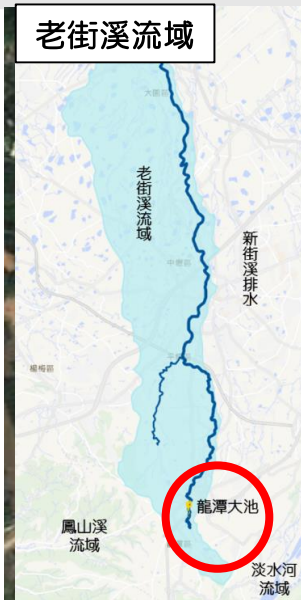
計畫延續性-與已核定計畫關聯性高



計畫延續性說明

計畫名稱	申請批次	分項工程名稱	主要工程項目	經費(仟元)	市府負責局處	對應部會
桃園市老街溪水環境改善計畫	第四批	龍潭大池水質改善及水體環境營造計畫(擴充工作計畫)	1.河岸景觀綠化工程、增加野溪護岸砌石、淨化場址入口意象。 2.近水區域警示系統建置及建立智慧化監控及導覽系統。	45,000	環保局	水利署
	第二批	龍潭大池水質改善及水體環境營造計畫	1. 設置一座現地水質淨化設施 2. 龍潭大池出水口閘門改造、上游溪流環境營造及LID設施設置	272,270	環保局	環保署
	第一批	四方林排水水質淨化工程	水質淨化設施之取水、前處理、曝氣、放流單元	66,500	環保局	環保署
	總計			383,770		

工程地理位置



- 工程位置：龍潭大池及其入池溪流，位於龍潭區，為老街溪源頭



大池整治關鍵歸納

大池池體

藻華嚴重



浮渣、浮油



死水區臭味



1. 污染物排入

2. 換水率偏低

3. 池內污染累積

龍潭大池



1. 基流量不足

2. 水質不佳

2. 無主題景觀

入池溪流

入池溪流

水流緩慢



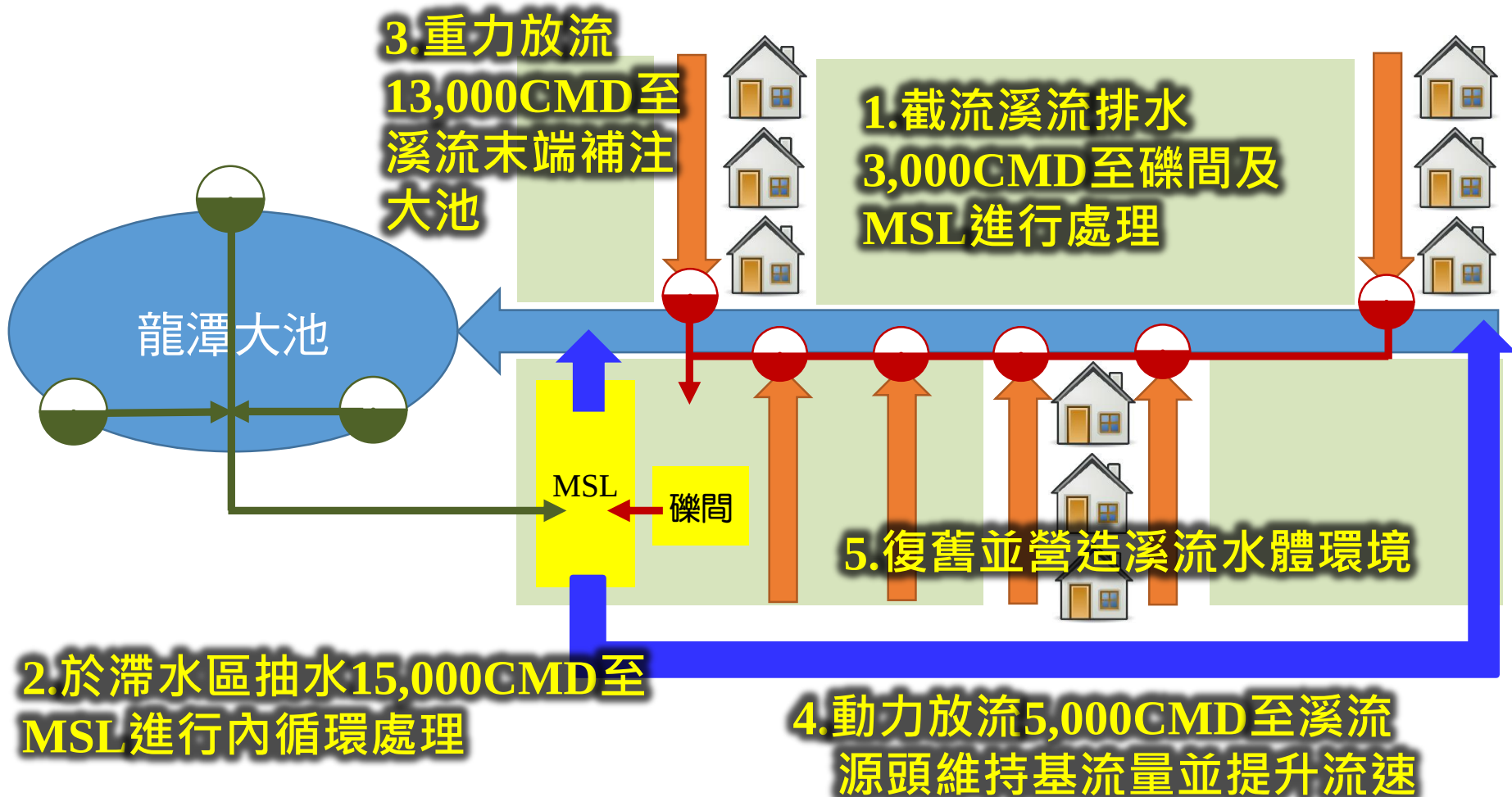
垃圾漂浮



景色單一



整體改善方案



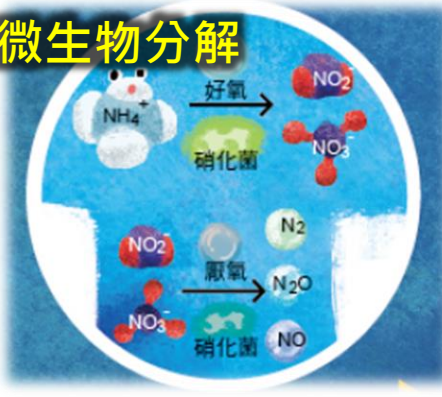
工法選用



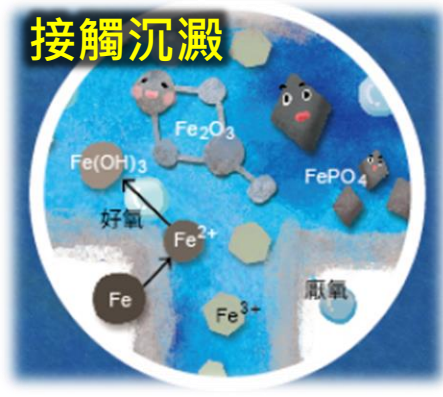
生物膜吸附



微生物分解

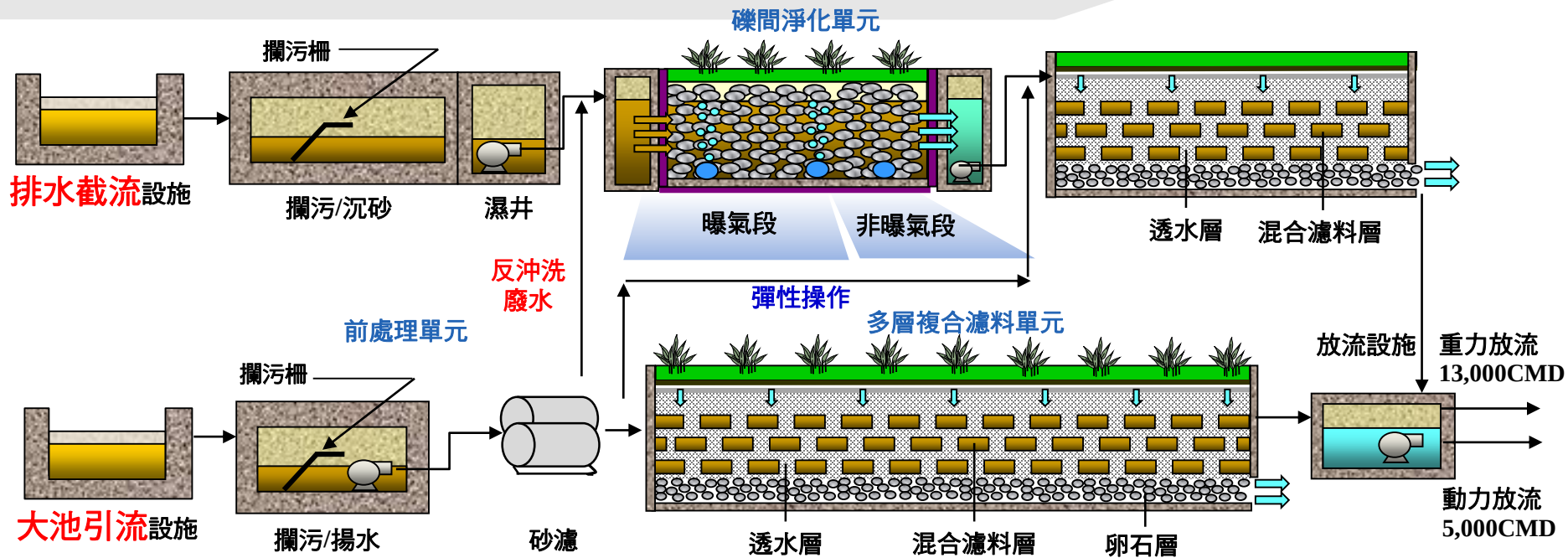


接觸沉澱



★ 環境友善之工法-生態水質淨化工法

現地處理流程與設計水質



設計條件		設計流量	BOD	SS	NH ₃ -N	TP
設計入流	排水截流	3,000	10	15	4	0.6
	池水循環	15,000	8	20	1	0.2
驗收出流條件		18,000	4	10	1	0.1

★ 水質良好部分-已具有相關水質改善設施

全流域環境規劃

藏龍戲水，淨水之源



龍潭大池
(興建中)
遊客中心改建
吊橋重建
碼頭與水上舞台
周遭景觀改善

蟠龍水岸
水生植物棲地營造
低衝擊設計

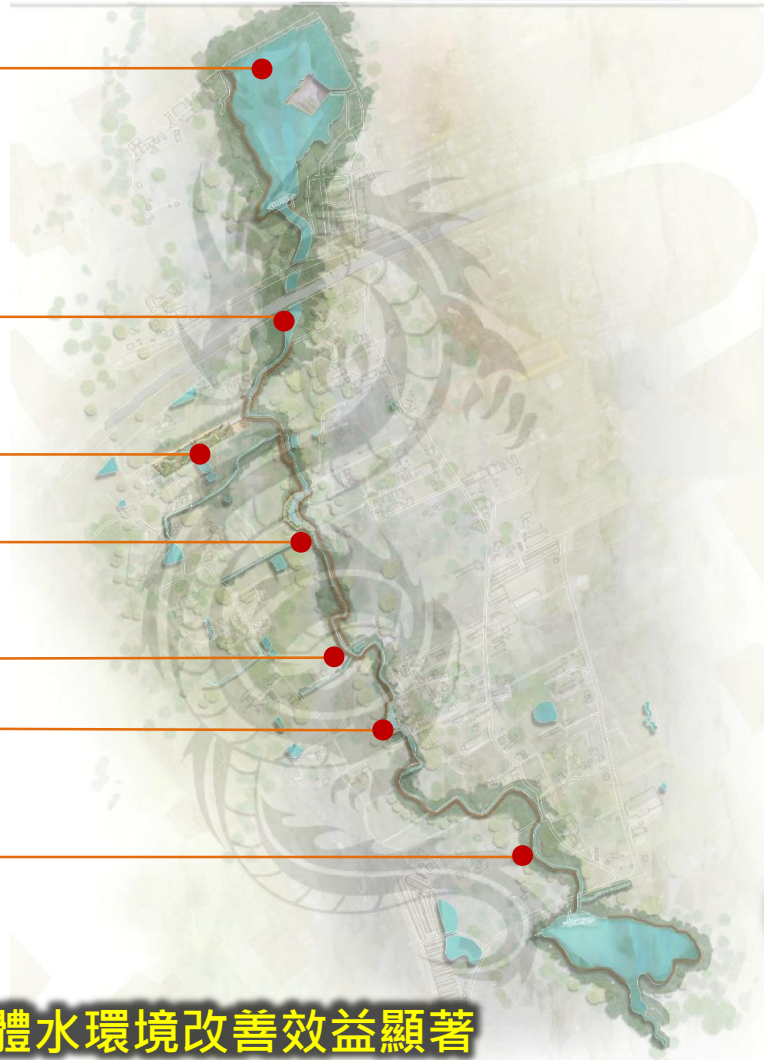
龍之源
公園遊憩
礫間淨化

龍之潭
石拱橋遺跡
生態觀察平台

龍之軀
龍鱗跌水
棲地營造

龍之居
親水步道

龍之林
護岸生態化
林相復育



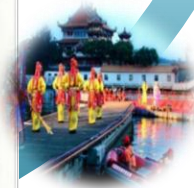
故事廊道



客家文化



生態營造



表演空間

★ 水環境改善效益-整體水環境改善效益顯著



生態檢核回饋

設計階段生態檢核已辦理完成，工程及營運階段生態檢核已納入工項

- ① **入池溪流水域環境豐富化**。保留或透過後期工程營造靜流淺水域、深潭、草澤、裸露灘地等多樣形態的水域環境。
- ② **水泥坡面改善**。除傳統生態工法的河岸緩坡化、表面粗糙化、材質自然化等原則外，營造連接至水岸的植被，以作為陸域動物、昆蟲與水域環境的連結，提高水濱環境的生物多樣性。
- ③ **打通溪流攔水堰**，提高不同區段間魚類、爬行類動物的族群交流。
- ④ **保留**區域內**大樹**及水體週邊可形成大面積遮蔭的樹木。
- ⑤ 植被復育或景觀營造需求而有植物栽植必要時，應以**原生植物為優先**，並注意其在臺灣的原始分布區域，以達適地適種、提高存活率、降低後續維管成本之效。

★ **環境生態友善-經生態檢核作業，迴避生態敏感區**

★ **生態棲地營造-生態檢核回饋已納入設計**





民眾說明與參訪

民眾說明會議 (107/7/13)



開工前說明會 (108/4/12)



民眾觀摩會 (107/8/30)



桃園市 新勢公園現地處理

★ 公民參與及認同-已召開工作說明會，獲鄰近居民認同



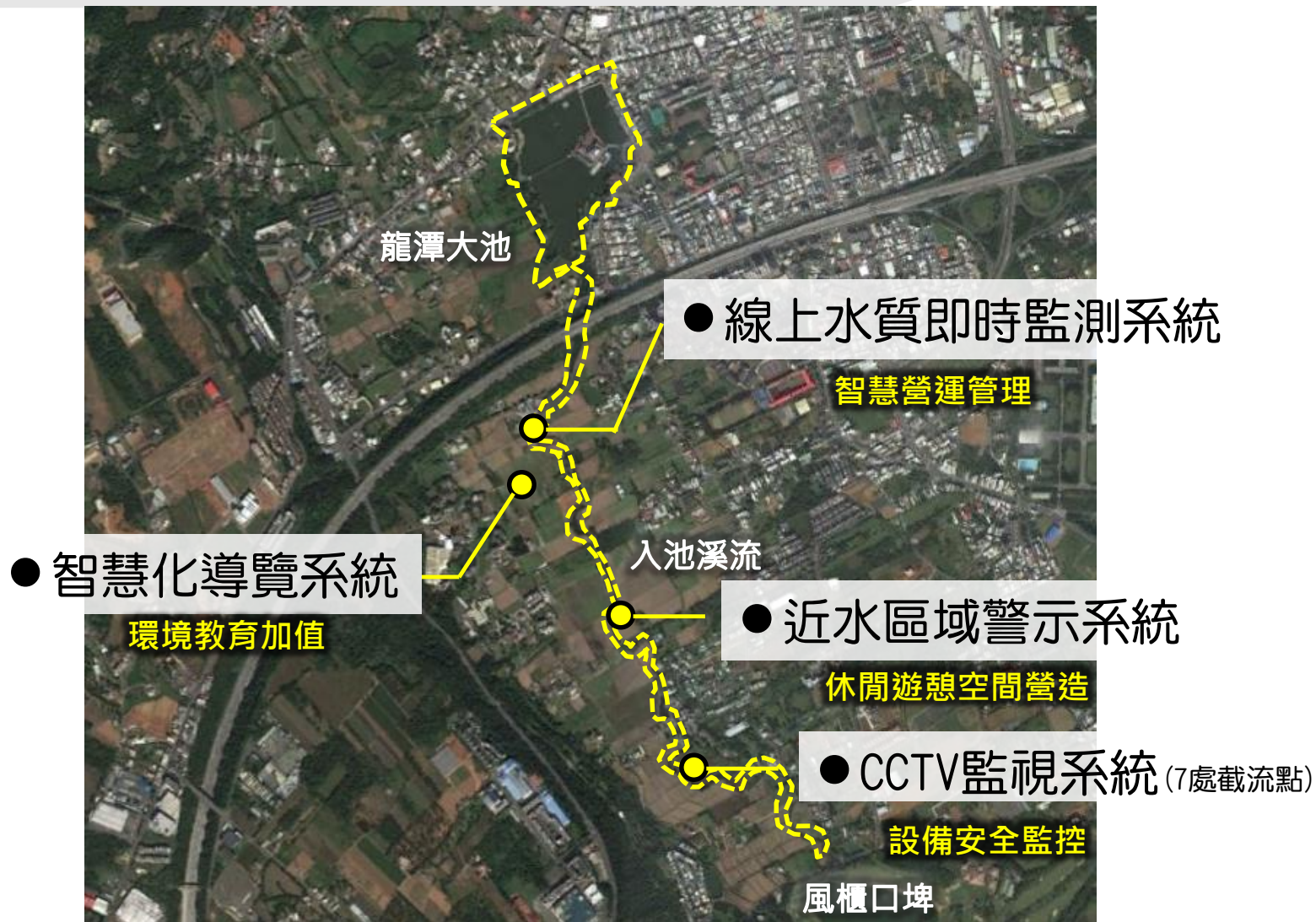
擴充工作說明



加強水體環境營造



設施功能提升





完工願景

龍之潭

延伸既有涼亭及平台，提供民眾觀賞圓潭生態
及週邊田園景觀之休憩空間



改善前



休憩平台

水生植栽

模擬圖

完工願景

龍之軀

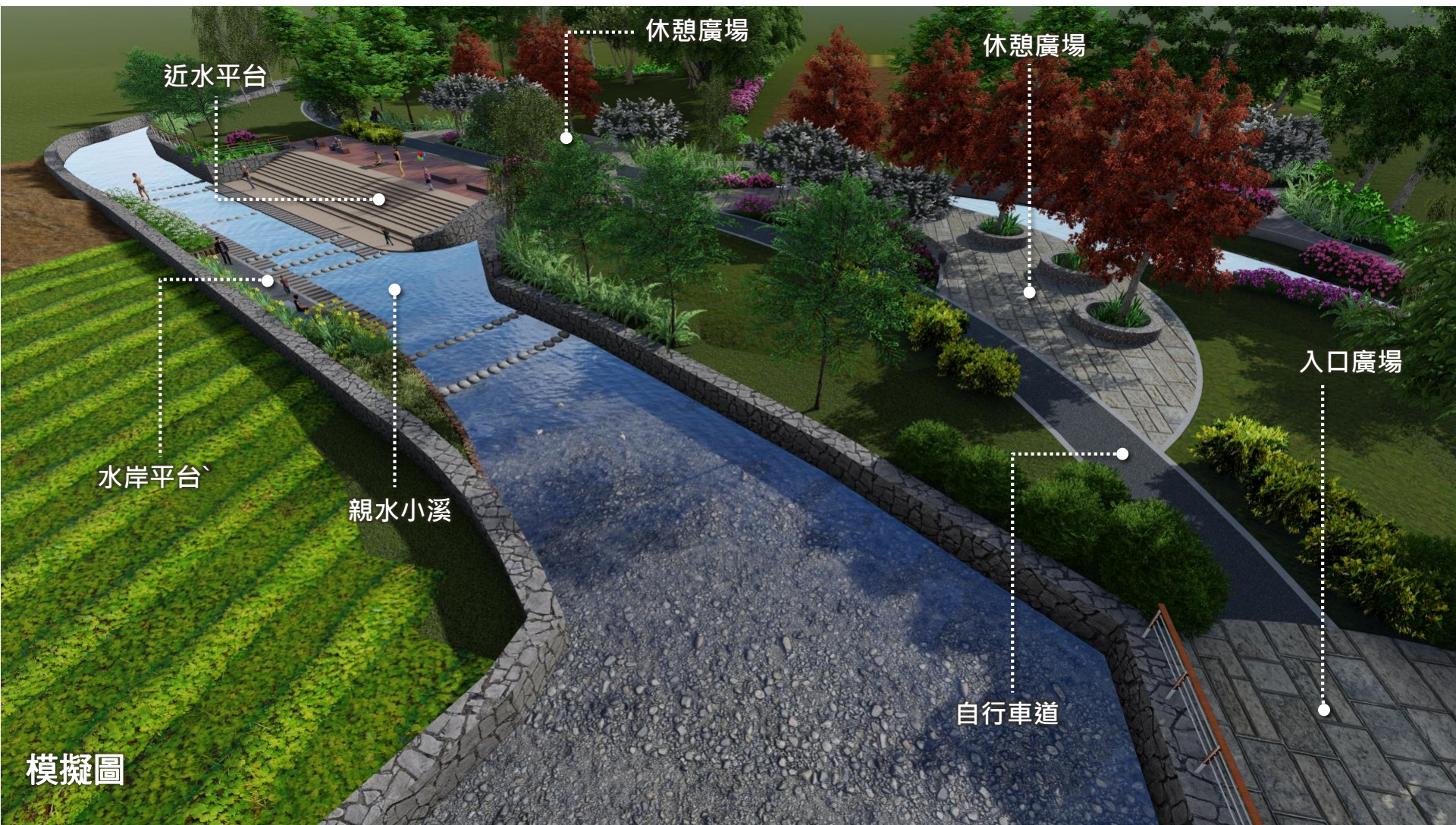
以龍鱗跌水意象，將石塊排列呈弧形如龍鱗的形狀，同時形成跌水效果增加水中的溶氧量，並可作為水中生物棲息空間



完工願景

龍之源

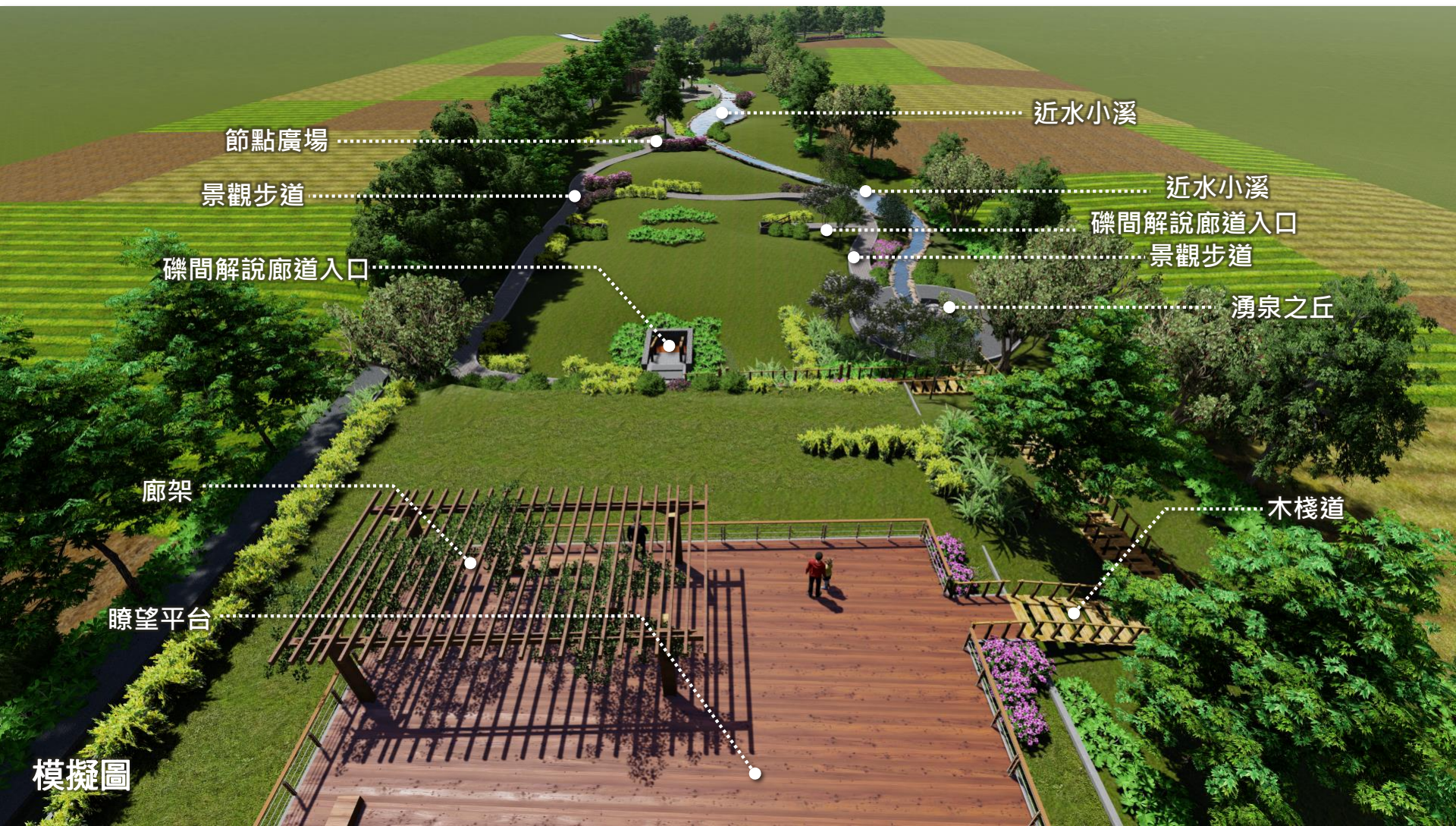
入口廣場、休憩廣場及近水平台區域景觀營造



模擬圖

龍之源

瞭望平台回望整個龍之源淨水區景觀及綠化



模擬圖



施工及營運管理

施工階段

桃園市政府環境保護局(工程督導)

↓
副局長(2個月一次)

↓
主任秘書(每月一次)

↓
主辦科主管(每月二次)

↓
承辦人員(每週三次)

桃園市政府
(重大建設計畫列管)

↓
由副市長列管

↓
每月5日前至標案管理
系統填報工程進度



營運階段

桃園市政府

環境保護局

編列預算並發包環保局
所轄淨化設施之「聯合
操作維護計畫」

龍潭區公所

水質淨化設施操作

場址環境維護

野溪環境維護

★ 營運管理計畫完整性-發包環保局所轄淨化設施之「聯合操作維護計畫」

★ 地方政府推動重視度-納入重大工程列管，長官定期督導



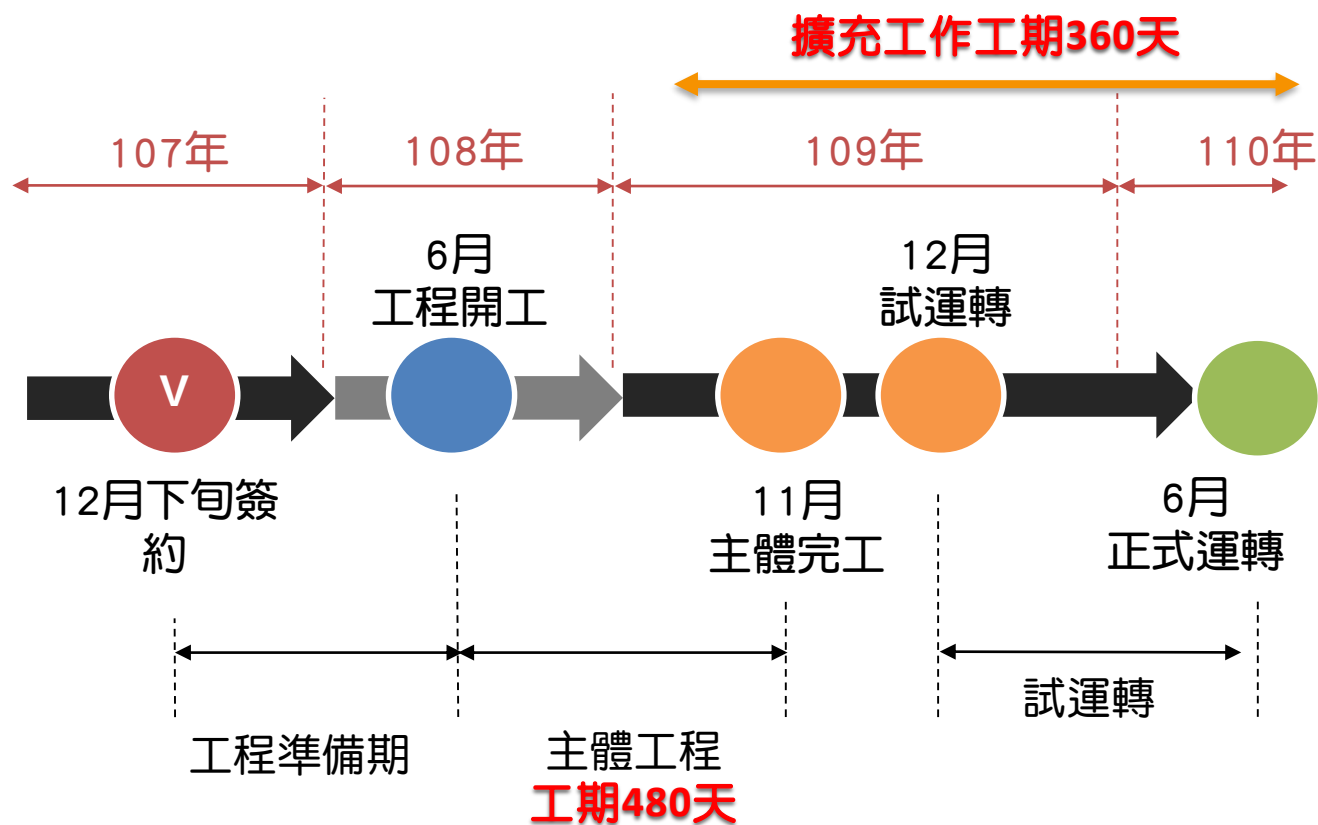
計畫經費

項次	分項案件名稱	對應 部會	總工程經費(單位：千元)					
			109年度		工程費小計		總計	
			工程費					
			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	龍潭大池水質改善 及水體環境營造計 畫(擴充工作)	經濟部水利署	31,500	13,500	31,500	13,500	31,500	13,500
小計		-	31,500	13,500	31,500	13,500	31,500	13,500
總計		-	31,500	13,500	31,500	13,500	31,500	13,500



工作進度規劃

擴充工作不影響主體工程，
將於試運轉期間施作





預期改善效益

• 美都麗橋水質改善

老街溪上游由中度污染改善至輕度污染

水質/項目	美都麗橋測站 近5年平均	四方林實測	美都麗橋測站 (預估改善後)
Q (CMD)	10,343	2,045	10,343
DO (mg/L)	5.9	1.8	6.6
BOD (mg/L)	7.3	28.3	2.8
SS (mg/L)	10.2	15.4	8.1
NH ₃ -N (mg/L)	5.2	19.12	2.55
RPI	5.0	7.8	2.3
	中度污染	嚴重污染	輕度污染



• 龍潭大池補充水源

- 補充活水量
- 改善大池換水率不足問題
- 改善藻華情形

龍潭大池換水率提升、改善滯水情形



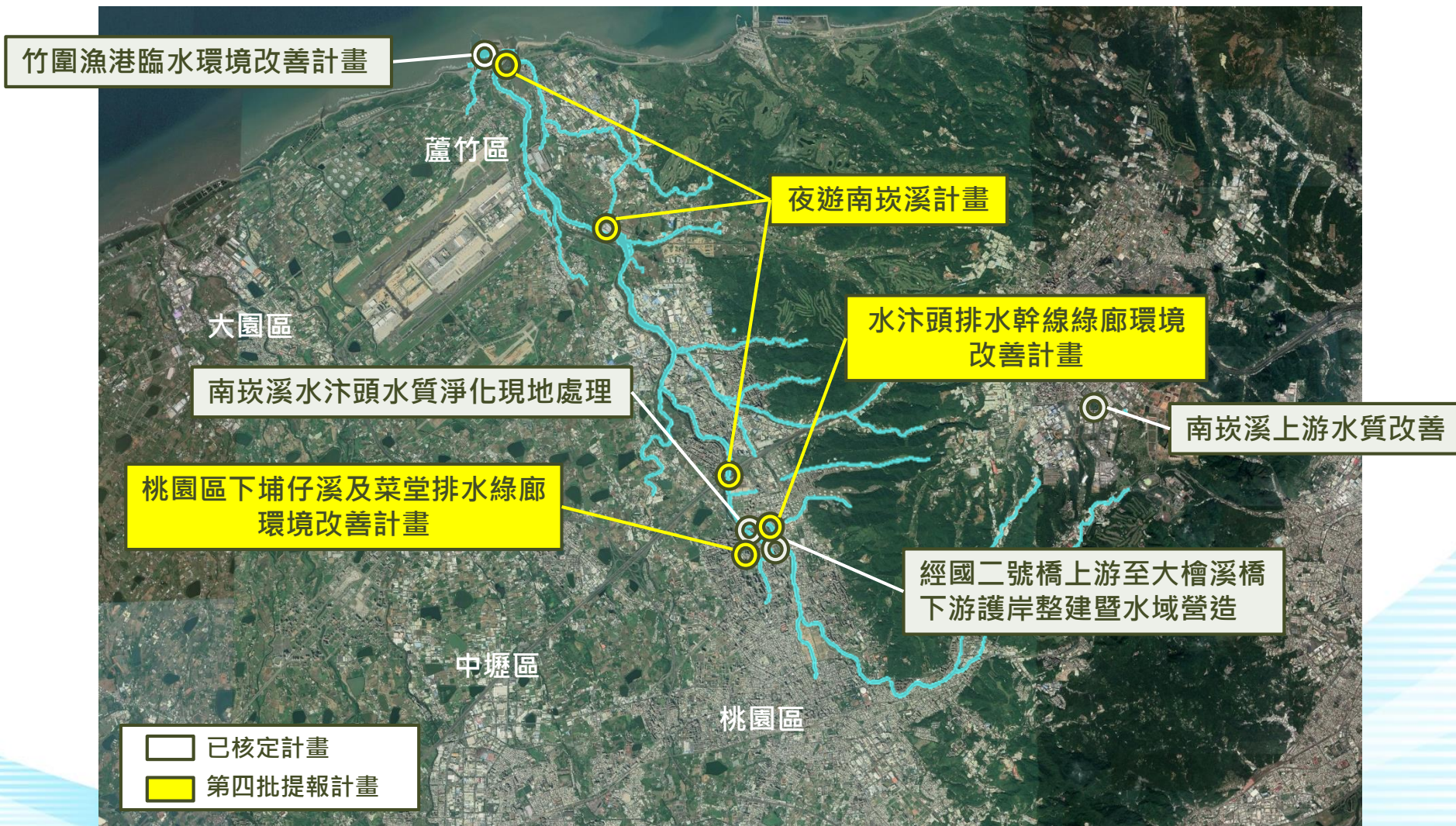
參、南崁溪水環境改善計畫

- 一. 整體計畫區位及目標
- 二. 案次3-夜遊南崁溪計畫
- 三. 案次4-桃園區下埔仔溪及菜堂排水綠廊環境改善計畫
- 案次5-水汴頭排水幹線綠廊環境改善計畫



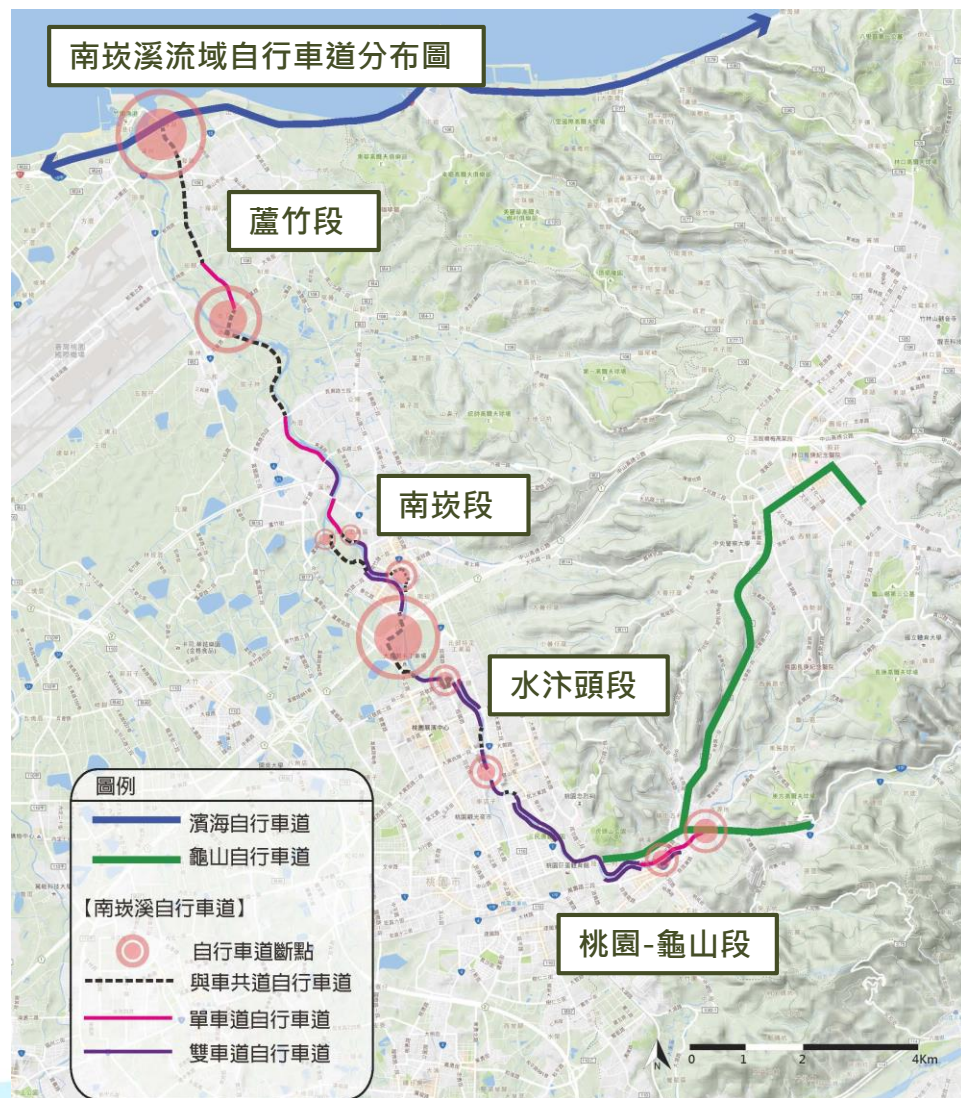
一、整體計畫區位及目標

南崁溪水環境改善計畫



二、夜遊南崁溪水岸服務改善工程

1. **藍帶修補**：沿岸設施老舊鋪面及設施修繕。
2. **生態復育**：回復南崁溪原生植栽。
3. **休閒加值**：改善指標系統完善休憩路徑引導。



二、夜遊南崁溪水岸服務改善工程-藍帶修補休閒加值

沿岸設施老舊鋪面及指標更新



現況指標老舊 路線資訊未更新

榮興橋局部指標更新示範效果



簡潔清晰符合都會意象的新式指標

現況照片-蘆竹段



現況照片-龜山段



二、夜遊南崁溪水岸服務改善工程-生態復育

回復南崁溪原生植栽



堤外植被-原生地被植栽為主
護案並提供動物的棲息地。

堤內植被-原生植栽配合複層
方式種植誘鳥、誘蝶植栽，增
加南崁溪生態多樣性。

二、夜遊南崁溪水岸服務改善工程-預期成果

預期效果

1. **藍帶修補**：更新指標設施，使其兼具指標功能及路口照明，修補南崁溪22公里藍帶人行空間舒適度及結合水岸環境。
2. **生態復育**：原生植栽復育改善，妝點線性空間氛圍，打造綠色生活圈及提昇環境美質，復育南崁溪生態環境。
3. **休閒加值**：美化河川水環境及生活空間營造，藉以增加市民休憩空間，並達到排水整治目標，再造水與綠的空間。

二、夜遊南崁溪水岸服務改善工程-民眾參與

已於**108年8月6日**辦理「夜遊南崁溪水岸服務改善工程」地方說明會，相關會議及回覆如下表所示。



會勘意見

1. 有鑑於南崁溪沿線步道民眾使用率高，為方便用路人生理需求，建議就各河段及民眾休憩增設廁所。
2. 有關智慧照明，建議配合監視器系統，以提升用路人的安全及權益，另外加值服務部分請考慮納入電動車充電裝置及設置點位。



意見回覆

1. 南崁溪河川區域範圍增設廁所部分，將依河川區域相關規定辦理。
2. 智慧照明、監視器及電動車充電裝置相關加值服務部分，後續將納入計畫評估辦理。

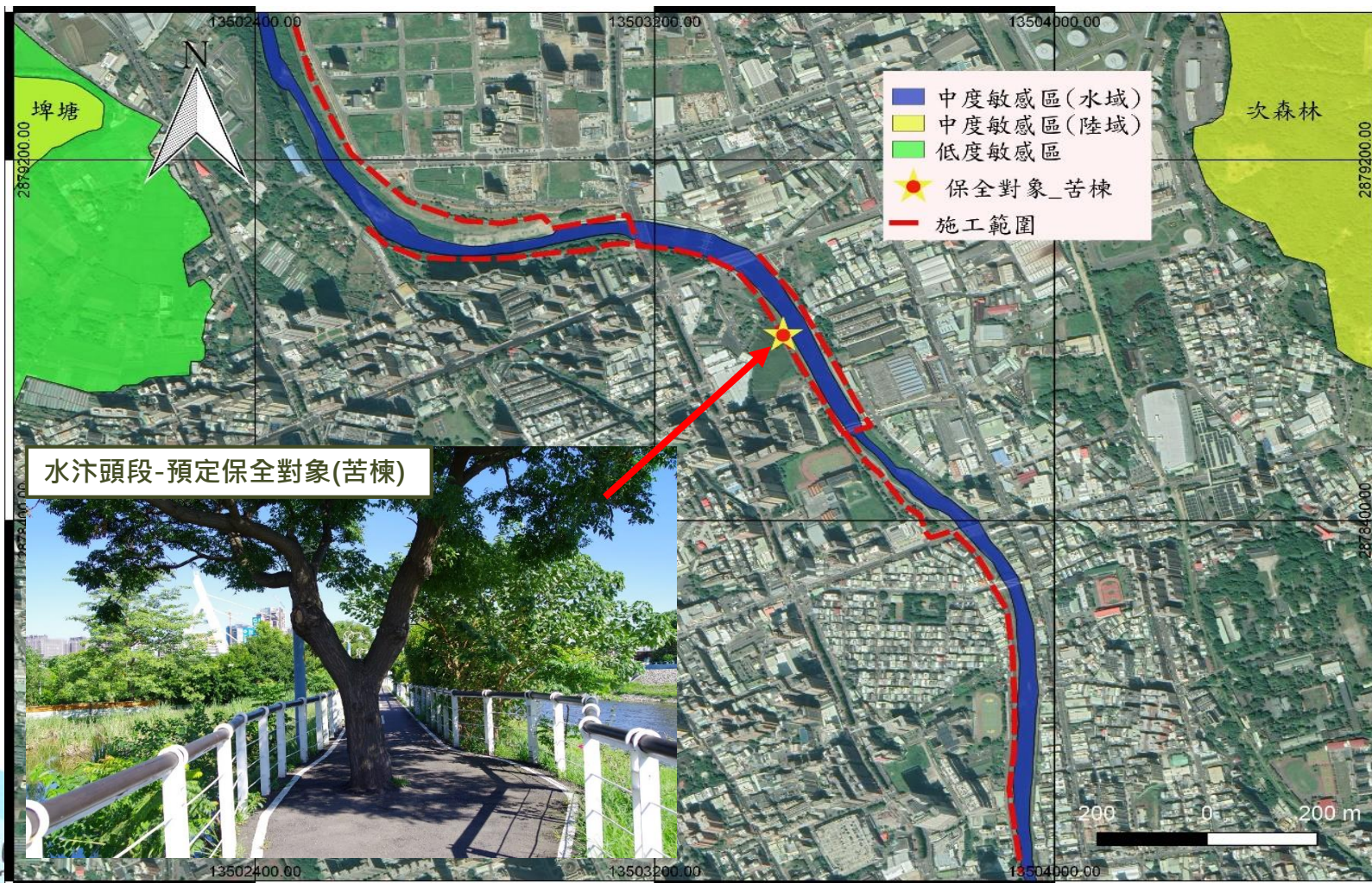
二、夜遊南崁溪水岸服務改善工程-生態檢核

生態棲地評估

1. **竹圍段**：北側彩虹橋段則人為干擾高，南崁溪橋周邊自行車道地景較為自然，人為干擾低。
2. **南崁段**：整體預定施工區域範圍落在住宅、工業區內，人為干擾高、環境公園化，較無生態敏感議題。
3. **水汴頭段**：此預定施工範圍落於住宅區，無敏感生態議題，**建議保留自行車道苦楝樹**。
4. **桃園龜山段**：前段工程範圍位於住宅區，無敏感生態議題，後段鄰近桃園虎頭山環保公園次森林範圍，但預定施工範圍無涉及至次森林區。

二、夜遊南坎溪水岸服務改善工程-生態檢核

生態棲地評估



二、夜遊南崁溪水岸服務改善工程-經費及期程

本整體計畫**總經費 60,000千元**，由「全國水環境改善計畫」第四期預算及地方分擔款支應(**中央補助款：42,000千元(約70%)**、**地方分擔款：18,000千元(約30%)**)，**期程約365日曆天**。預計109年辦理規劃設計及工程案。

項次	分項案件名稱	對應部會	總計畫經費(單位：千元)							
			109年度				後續年度		總計 (A)+(B)+	
			規劃設計費(A)		工程費(B)					
			中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔
1	夜遊南崁溪水岸服務改善工程	經濟部水利署	3,220	1,380	38,780	16,620	-	-	42,000	18,000

二、夜遊南崁溪水岸服務改善工程-經費及期程

				期程規劃											
	項次	工作項目	工期	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	365
109年度															
規劃設計	1	選定設計單位	30天												
	2	基本設計	30天												
	3	細部設計	50天												
	4	工程招標決標	30天												
工程階段	1	指標設施更新工程	150天												
	2	景觀綠化工程	150天												

二、夜遊南崁溪水岸服務改善工程-營運管理計畫

營運管理計畫

1. **年度經費**：主要分為設備維護、景觀綠化維護及河道疏浚搶災三個部分，**由本府編列預算，每年預估管理經費為880萬元。**
2. **維護管理內容**：智慧指標系照明設備維護、多功能步道與休憩設施、區域環境垃圾清除、植栽養護廢棄物運棄等。
3. **維護頻率**：**每年執行一次**智慧指標系**照明設備**常態維護**修繕檢查**與簡易的清潔工作，以**每人每日2次**進行定點**維護管理與清潔**，**每人每日1次**定點派員巡查。

三、水汴頭排水幹線綠廊環境改善-計畫內容

- 水汴頭排水位於桃園區東北部虎頭山邊崖地，早期墾民進入南崁社時引南崁溪之水灌溉臨近農田，並在此設立水閘，故名水汴頭。範圍包括汴洲里、會稽里東北部。計畫範圍於春日路為箱涵外，其餘皆為明渠河段。



現況照片(下游段)



現況照片(上游段)



計畫範圍



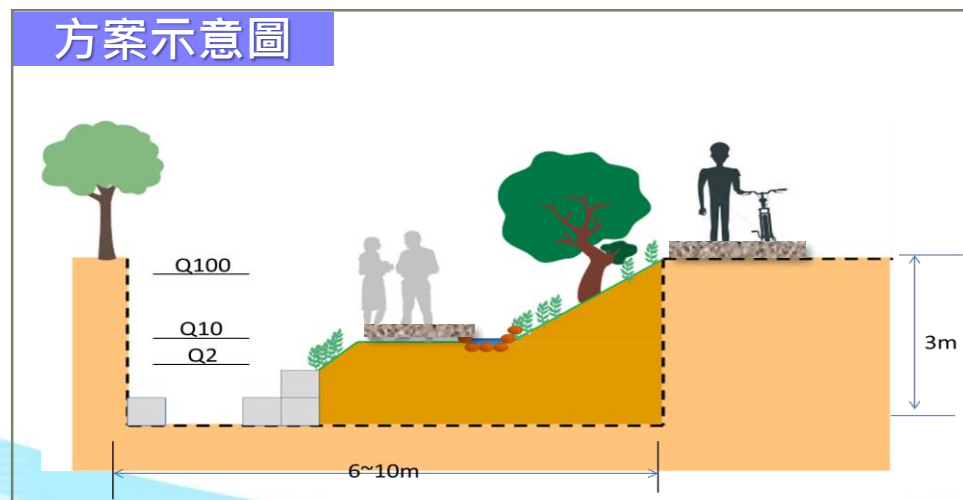
三、水汴頭排水幹線綠廊環境改善-計畫內容

✓ 創造綠廊長度**600m**:

- 右岸設置人行步道，並由上游引水作為親水小徑，亦可曝氣淨化。
- 左岸堤頂公有地，綠化種植灌木及藤蔓植物。
- 將原渠道改為複式斷面，通水斷面縮減後滿足Q2、Q10及Q25。

✓ 本段水質乾淨未受污染，親水條件優。

✓ 步道串聯桃林鐵路及南崁溪自行車道。



三、下埔仔溪及菜堂排水綠廊環境改善-計畫內容

現況照片(莊敬路一段下游)



現況照片(中正公園加蓋段)



現況照片(南平路108巷上游)



- 下埔仔溪及菜堂排水早期為農田灌渠，都市化後作為市區排水路。
- 本計畫範圍以藝文特區周邊之下埔仔溪及菜堂排水作為綠廊示範段。

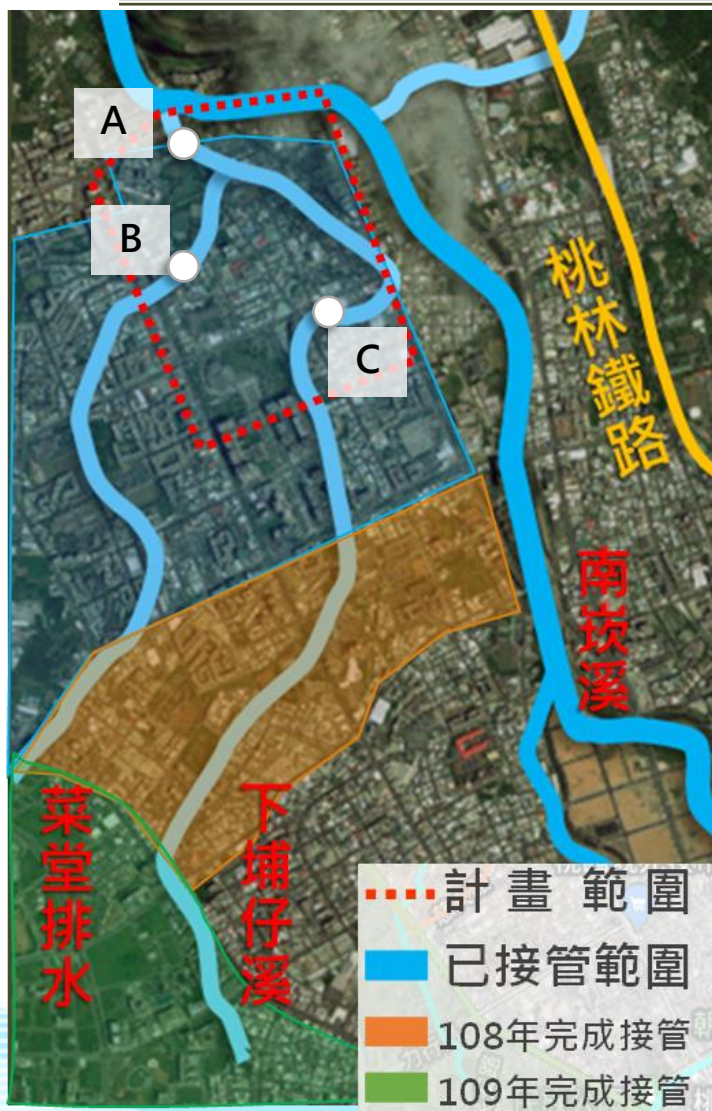
現況照片(鴻瀾宮旁)



現況照片(天祥七街下游)



三、下埔仔溪及菜堂排水綠廊環境改善-計畫內容



- ✓ 本案預計109年度完成設計規劃，於110年配合污水接管期程，執行綠廊工程。
- ✓ 於滿足Q25條件下，增加親水空間。
- ✓ 堤後公有地綠化及設置步道串聯。
- ✓ 創造綠廊長度**1,260m**。

A.示意圖



新設懸臂步道串連南坎溪自行車道

B.示意圖



配合停車場工程讓菜堂排水開蓋

參考案例(東京音無親水公園)

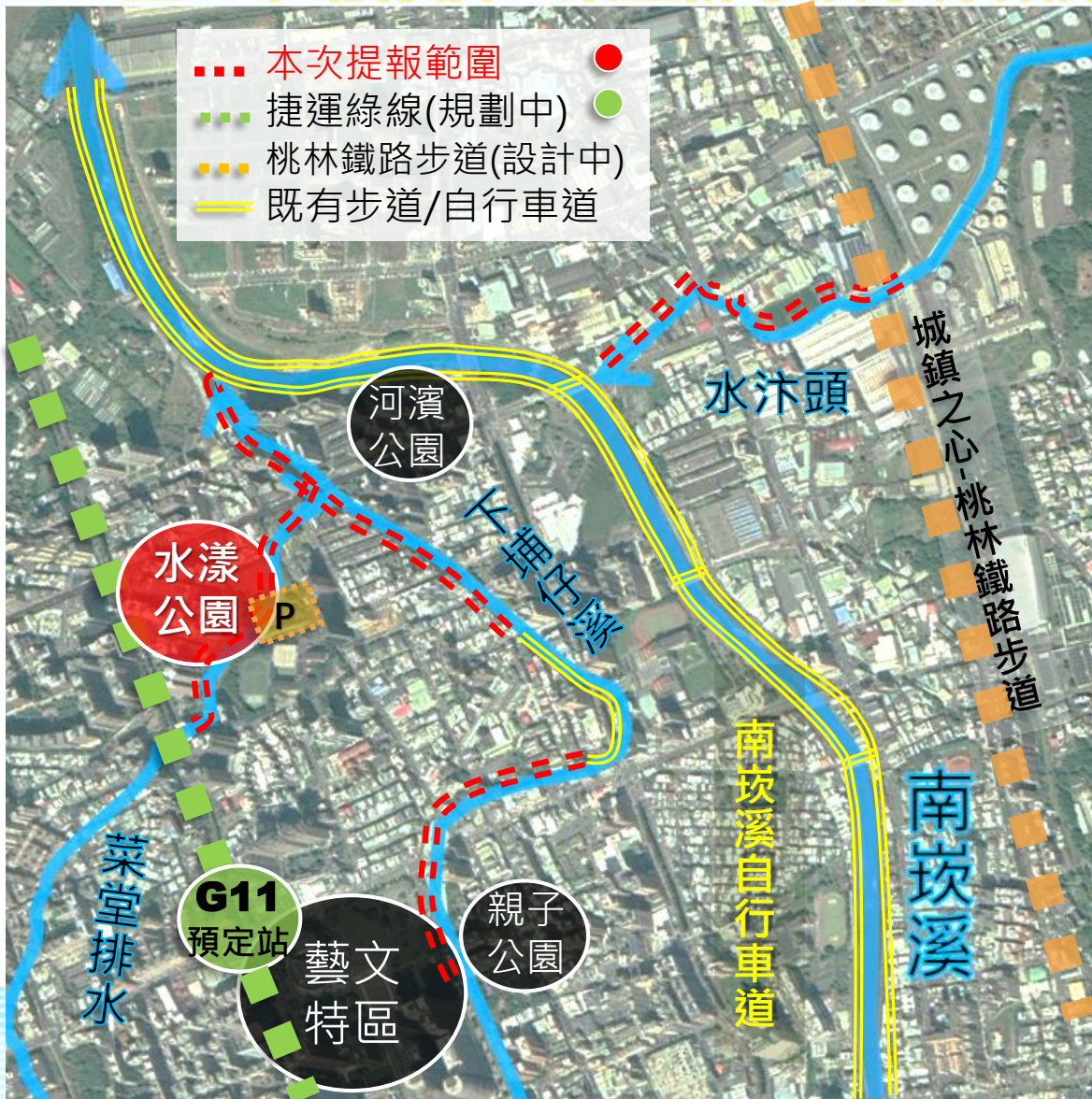


C.示意圖



建立戲水小徑

三、下埔仔溪、菜堂排水及水汴頭綠廊環境改善-預期成果



提升都市發展



- ✓ 周邊區域未來發展與整體風貌形塑
- ✓ 結合自行車道與親水步道之延續性

親水空間營造



- ✓ 河岸生態保留及居住環境品質的提升
- ✓ 營造現有水圳生態再生活化的多樣性

提供友善設施



- ✓ 融入地方環境創造與水共生之休憩場域
- ✓ 公有土地再生活化以建構都市生態綠網

公民參與及認同



- ✓ 凝聚在地居民參與共識與在地營造之認同感

三、下埔仔溪、菜堂排水及水汴頭綠廊環境改善-營運管理計畫

◆ 營運管理計畫

1. 完工後須**定期定點進行維護管理與清潔工作**者包含:多功能步道與休憩設施、區域環境垃圾清除、定期植栽養護產生的修剪廢棄物運棄。
2. 休憩設施、邊坡與排水情況，**定期定點進行維護管理與清潔工作**將以每人每日2次為原則，另**定期定點派員巡查**將以每人每日1次為原則。
3. 採**開放式供公眾使用**，並由水務局、工務局、交通局、桃園區公所、里辦公處、社區發展協會及本市相關單位辦理徵求熱心公益地方人士團體及義工協助管理維護。
4. 桃園市政府**每年度皆有編列維護管理經費**，同時配合地方區公所與當地居民自願募集或招募義工因應之。

三、下埔仔溪、菜堂排水及水汴頭綠廊環境改善-生態環境

- ✓ 計畫範圍內人為高度干擾環境，且無明顯生態議題。
- ✓ 「減輕」盡可能縮小工程範圍。
- ✓ 「補償」可於工程段種植一些台灣原生種喬木，像是台灣海桐、棟樹、樟樹、光臘樹等。



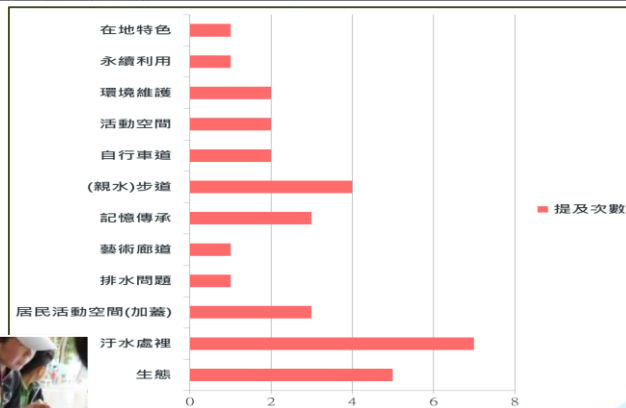
下埔仔溪(莊敬路一段下游)



水汴頭排水(上游段)



三、下埔仔溪、菜堂排水及水汴頭綠廊環境改善-民眾參與



三、下埔仔溪、菜堂排水及水汴頭綠廊環境改善-經費及期程

- ◆ 水汴頭排水整體計畫總經費 **45,000千元(規劃設計、工程費)**，由「全國水環境改善計畫」第四期預算及地方分擔款支應(**中央補助款：31,501千元(約70%)**、**地方分擔款：13,501千元(約30%)**)，期程約330日曆天。
- ◆ 下埔仔及菜堂排水整體計畫規劃設計總經費 **5,000千元(規劃設計)**，由「全國水環境改善計畫」第四期預算及地方分擔款支應(**中央補助款：3,500千元(約70%)**、**地方分擔款：1,500千元(約30%)**)，期程約360日曆天。

項次	分項案件 名稱	對應 部會	總計畫經費(單位：千元)									
			108年度				109年度		工程費小計(B)		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	水汴頭 排水	經濟部水利署	2,678	1,148	-	-	28,823	12,353	28,823	12,353	31,500	13,500
2	下埔仔及 菜堂排水	經濟部水利署	3,500	1,500	-	-	-	-	-	-	3,500	1,500
總計		-									35,000	15,000

三、下埔仔溪、菜堂排水及水汴頭綠廊環境改善-經費及期程

水汴頭排水

330
日曆
天

期程規劃														
			109年											
項次	工作項目	工期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	整體規劃	60天	■	■										
2	基本設計	30天			■	■								
3	細部設計	40天				■	■	■						
4	工程招標及發包作業	30天					■	■						
5	施工準備期	30天						■	■					
6	懸臂式步道工程	150天							■	■	■	■	■	■
7	景觀綠美化工程	120天								■	■	■	■	■
8	假設及其他配合工程	150天								■	■	■	■	■

下埔仔及菜堂

360
日曆
天

期程規劃														
			109年											
項次	工作項目	工期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	整體規劃	240天	■	■	■	■	■	■	■	■				
2	基本設計	30天									■	■		
3	細部設計	90天										■	■	■

肆、社子溪水環境改善計畫

- 一. 整體計畫區位及目標
- 二. 案次6-老坑溪幹線排水綠廊環境改善計畫



一、整體計畫區位及目標

社子溪水環境改善計畫



二、老坑溪幹線排水綠廊環境改善計畫-計畫內容

- ✓ A:新設水岸步道300m
- ✓ B:新設1座人行橋(長25m)
- ✓ C:增加休憩綠地(3425m²)

下游兩岸既有步道



基地現況(位置A)



A 水岸步道示意圖



B 新設人行橋示意圖



C 休憩綠地示意圖

二、老坑溪幹線排水綠廊環境改善計畫-預期成果



提升都市發展

1. 周邊區域未來發展與整體風貌形塑。
2. 提升既有步道延續性，串聯楊梅景點及公眾設施。

提供友善設施

1. 融入地方環境創造與水共生之休憩場域。
2. 公有土地再生活化以建構綠美化空間。

增加親水環境

1. 保留河岸既有生態及提升居住環境品質。
2. 增加水岸步道及河岸邊休憩綠地。

公民參與及認同

凝聚住民參與共識與在地營造之認同感。

二、老坑溪幹線排水綠廊環境改善計畫-營運管理計畫

■ 營運管理計畫

1. 考慮低維護性及易於管理、維修之材料，以延長設施使用年限。透過定期清掃及垃圾桶定期清運等，以維持環境整潔。本工程完成後將由桃園市水務局並與地方單位及民間團體合作加強宣導、指導、定期巡視紀錄等方式，達到管理維護永續功能。
2. 配合現地既有空間或休息區，提供維修聯絡方式，方便民眾及遊客等可即時反應設施損壞及環境穩定狀況。
3. 服務性設施如座椅、照明、指示牌等設施定期保養維護。
4. 本案步道工程(含跨橋系統)完工後，將由桃園市水務局每年編列維護管理經費定期巡檢與維護等需求；另案辦理技術服務勞務採購案，委託專業公司執行後續營運管理、巡檢監測與維護工作。
5. 營運階段監測系統規劃：因本計畫考量為了能即時掌握營運期間狀況以便達到預警處理、維護整體步道正常功能運作及保障用路人使用安全，透過監測方式為最直接可靠的方法，本團隊建議設置營運階段長期安全監測系統，以每3-6個月為一循環定期檢測。

二、老坑溪幹線排水綠廊環境改善計畫-生態環境

工程段位於貴山公園旁老坑溪段，兩岸皆為道路、人工建物等高度開發地區，僅河岸兩側護岸覆蓋有濱溪植被，並於上游段之順水右岸存在雜木林。河床底質多以卵、礫石與細粒徑土砂為主，水流型態包含緩流淺水、緩流深水、急流淺水。目前生態調查尚未發現保育類或稀有動、植物。



老坑溪上游壩體及棲地概況



老坑溪中游棲地概況



二、老坑溪幹線排水綠廊環境改善計畫-民眾參與

- 108年5月7日，舉辦地方說明會，邀請楊梅區民意代表及在地里長、里民及在地民間團體等，說明本案計畫內容並蒐集意見及建議。

項次	地方意見及建議	意見回覆
1	希望步道範圍可延伸至國道1號橋下及兩岸皆設置步道。	本局已納入後續步道規劃範圍，目前因私有地問題未協調完成，本次先以公有地範圍辦理設計規劃。
2	步道上不建議設置階梯，請考量附近較年長居民，建議採無障礙坡度拉順步道。	本局配合辦理，將納入本案設計內容。
3	本次規劃步道尾端之大面積公有地希望不要過度公園化，不需太多設施，希望盡量保留大片綠地及放些休憩座椅即可。	本局配合辦理，目前規劃以綠美化為主。



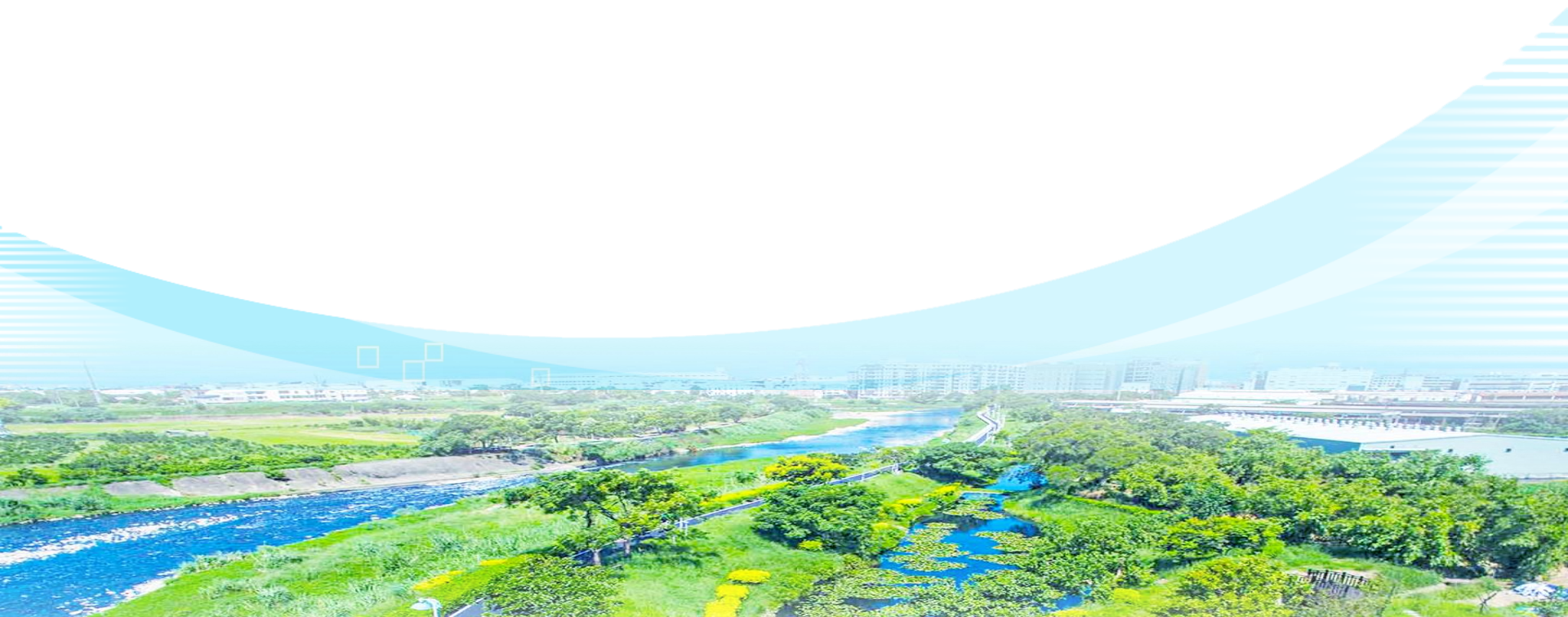
二、老坑溪幹線排水綠廊環境改善計畫-經費及期程

本整體計畫總經費 **3,500千元**，由「全國水環境改善計畫」第四期預算及地方分擔款支應(**中央補助款：2,450千元**(約70%)、**地方分擔款：1,050千元**(約30%)，期程約210日曆天。

案件名稱	對應部會	總計畫經費(單位：千元)									
		108年度				109年度		工程費小計(B)		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
老坑溪幹線排水綠廊環境改善計畫	經濟部水利署	2,450	1,050	-	-	-	-	-	-	2,450	1,050
總計		3,500								3,500	

期程規劃									
項次	工作項目	工期	30天	60天	90天	120天	150天	180天	210天
1	基地調查及測量	30天							
2	整體規劃	75天							
3	基本設計	30天							
4	細部設計	75天							

伍、桃園市水質淨化設施線上即時水質 監測功能提升及評估驗證計畫



桃園市水質淨化設施線上即時水質監測功能提升及評估驗證計畫-計畫內容

1. **智慧監控**：增設月眉人工溼地、員樹林礮間、朝陽公園礮間、水汴頭礮間、南崁溪上游礮間等5處設施之線上進出流水質監測設施。
2. **營運管理**：辦理上述設施36個月水質處理成效評估作業。



桃園市水質淨化設施線上即時水質監測功能提升及評估驗證計畫-計畫內容

月眉人工溼地位於大漢溪上游右岸，員樹林礮間位於大漢溪上游左岸，兩者皆位於大漢溪流域。



桃園市水質淨化設施線上即時水質監測功能提升及評估驗證計畫-計畫內容

朝陽公園礫間位於市區朝陽森林公園內，位於東門溪流域。水汴頭礫間位於市區經國橋旁，南崁溪上游礫間位於龜山區華亞科學園區旁，兩者皆位於南崁溪流域。

現況照片



現況照片



現況照片



桃園市水質淨化設施線上即時水質監測功能提升及評估驗證計畫-計畫內容

各設施現況入流渠道皆已設置濁度計用以換算懸浮固體濃度，為掌握各設施進出流質狀況，擬設置進出流水質監測設施(COD、濁度(換算SS)、NH₃-N、溫度/pH/導電度等4類)。

淨化設施類別		人工溼地	礮間設施			
淨化設施		月眉	朝陽公園	水汴頭	南崁溪上游	員樹林
進流	COD	無	無	無	無	無
	濁度(換算SS)	無	已設置	已設置	已設置	已設置
	NH ₃ -N	無	無	無	無	無
	溫度、pH、導電度	無	無	無	已設置	無
出流	COD	無	無	無	無	無
	濁度(換算SS)	無	無	無	無	無
	NH ₃ -N	無	無	無	無	無
	溫度、pH、導電度	無	無	無	無	無

桃園市水質淨化設施線上即時水質監測功能提升及評估驗證計畫-預期效益與營運管理計畫

■ 智慧監控

1. 有效**掌握**各水質淨化設施**進出流水質變化**，配合操作現況**進行礫間系統之排泥作業**。
2. 輔助操作人員**及時調整操作參數**，使水質改善效果最佳化。

■ 營運管理

1. **每月**執行各處水質淨化設施之進出流水質採樣及檢測，**監測項目**：**水溫、pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS、流量**。
2. **每月**辦理**水質監測設施校正作業與設備及維護保養工作**。
3. **每月**撰寫操作**維護月報告**，完成功能評估及驗證。

桃園市水質淨化設施線上即時水質監測功能提升及評估驗證計畫-經費與期程

本整體計畫總經費 **140,455 千元**，由「全國水環境改善計畫」第四期預算及地方分擔款支應(**中央補助款：98,318千元(約70%)**、**地方分擔款：42,137千元(約30%)**)，**期程約1080日曆天**。

項次	分項案件名稱	對應部會	總計畫經費(單位：千元)							
			109年度		110年度		111年度		總計 (A)+(B)+(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
1	桃園市水質淨化設施線上即時水質監測功能提升及評估驗證計畫	行政院環保署	32,768	14,043	32,768	14,043	32,781	14,050	98,318	42,137

期程規劃							
項次	工作項目	工期	240天	480天	720天	960天	1080天
1	水質監測設施建置(含測試)	240天					
2	功能評估及驗證	1080天					
3	履約管理顧問	1080天					

桃園市水質淨化設施線上即時水質監測功能提升及評估驗證計畫-民眾參與

已於**108年8月6日**辦理「桃園市水質淨化設施線上即時水質監測功能提升及評估驗證計畫」地方說明會，相關會勘意見及回覆如下表所示。



會勘意見

1. 水質監測、礫間排泥計畫，建議納入本次計畫內容。
2. 本案主要是針對工業廢水還是民生污水進行監測？河道內死魚是否能依靠本計畫進行監測回報？



意見回覆

1. 本案主要針對日前本市以建立之礫間處理場增設水質監測設施，並將監測數值進行回報，以利進行放流水質控管。
2. 目前本案僅針對水質進行監測，並無其他監測項目。



簡報完畢
恭請裁示

