



高雄市政府水利局
WATER RESOURCES BUREAU
KAOHSIUNG CITY GOVERNMENT

本市污水下水道及水質改善工程 推動進度報告



108年7月5日

簡報大綱



公共污水下水道推動說明



河川水質改善工程推動說明



個案辦理情形及後續推動方向

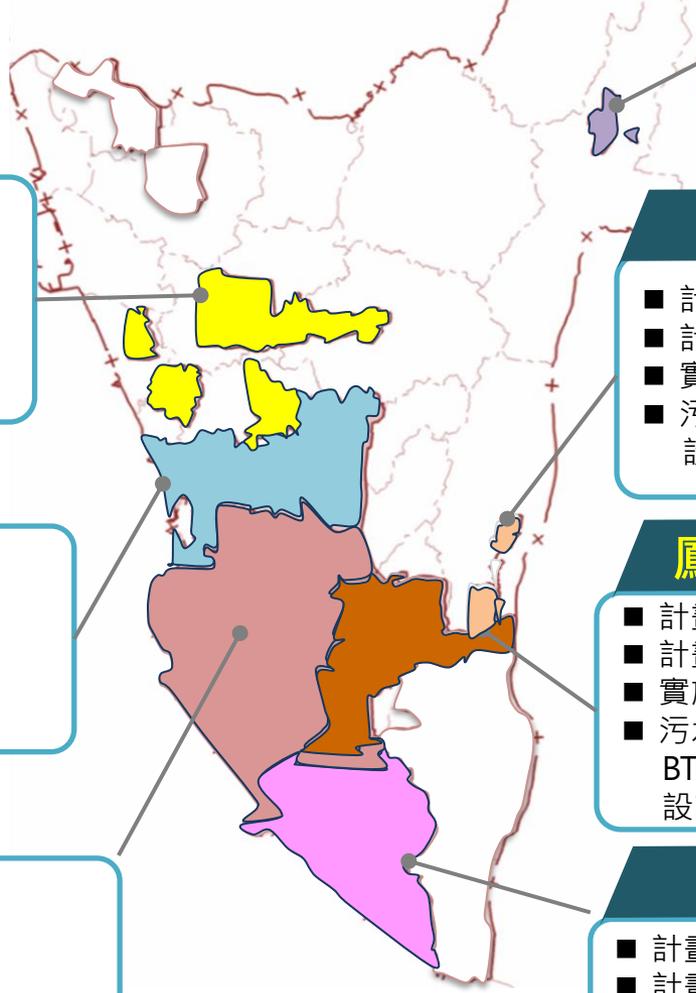


結論與建議



壹.公共污水下水道推動說明-1

- 人口密集都市計畫區&水源水質保護區優先推動
- 已開辦7個污水區，投入逾450億元建設經費



旗美污水區

- 計畫目標年:127年
- 計畫目標年接管戶數:11,645戶
- 實施計畫:第三期(107-112年)
- 污水處理廠:旗美污水處理廠(三級)
設計4,000 CMD/實際3,300 CMD

大樹污水區

- 計畫目標年:127年
- 計畫目標年接管戶數:5,445戶
- 實施計畫:第三期計畫(108-113年)
- 污水處理廠:大樹污水處理廠(三級)
設計12,000 CMD/實際3,700 CMD

鳳山溪污水區

- 計畫目標年:127年
- 計畫目標年接管戶數:131,841戶
- 實施計畫:第四期(103-109年)
- 污水處理廠:鳳山水資中心(三級+再生水)
BTO計畫
設計109,600 CMD/實際88,000 CMD

臨海污水區

- 計畫目標年:127年
- 計畫目標年接管戶數:73,561戶
- 實施計畫:第二期(104-109年)
- 污水處理廠:臨海污水處理廠(三級+再生水)
BTO計畫/設計55,000 CMD

岡山橋頭污水區

- 計畫目標年:127年
- 計畫目標年接管戶數:53,274戶
- 實施計畫:第一期(102-109年)
- 污水處理廠:岡山橋頭污水處理廠(二級)
設計20,000 CMD/實際11,000 CMD

楠梓污水區

- 計畫目標年:130年
- 計畫目標年接管戶數:98,200戶
- 楠梓BOT計畫
- 污水處理廠:楠梓污水處理廠(二級)
設計75,000 CMD/實際29,000 CMD

高雄污水區

- 計畫目標年:127年
- 計畫目標年接管戶數:527,941戶
- 實施計畫:第五期(104-109年)
- 污水處理廠:中區污水處理廠(初級)
設計750,000 CMD/實際620,000 CMD

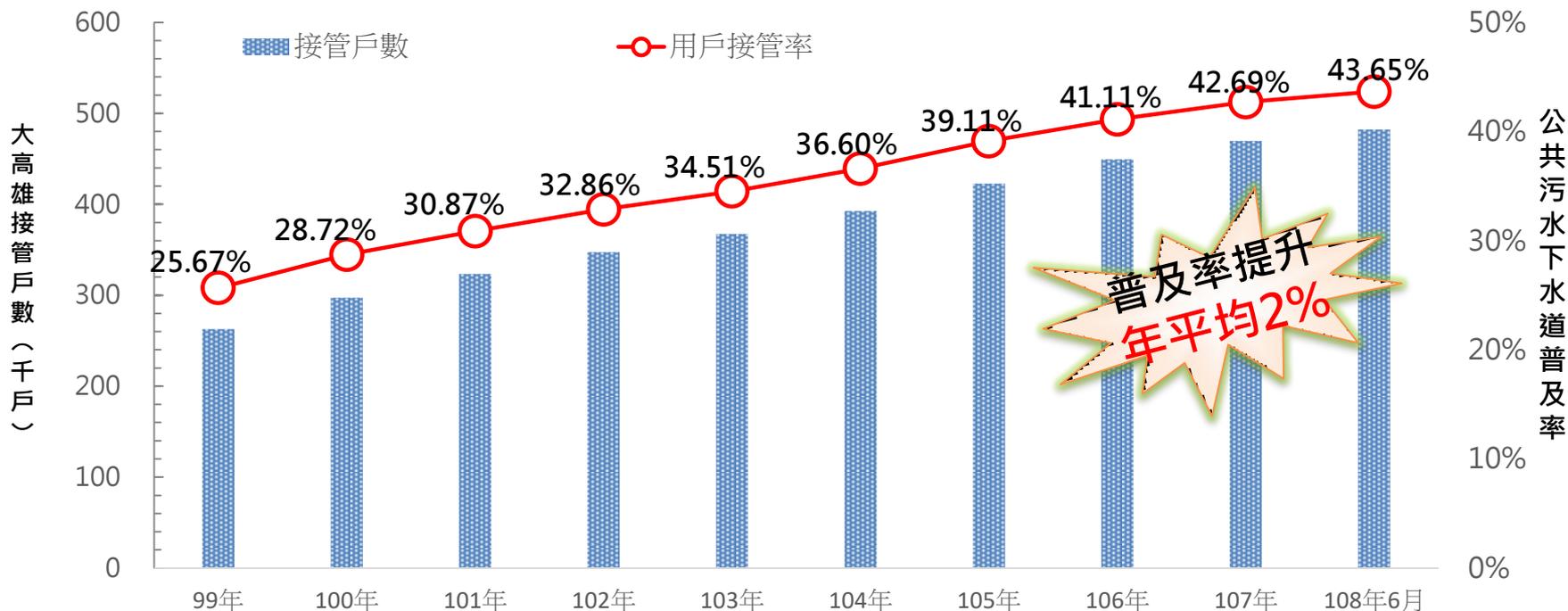
壹.公共污水下水道推動說明-2

□ 全市管網建置長度: 1,477.39 KM

□ 全市用戶接管戶數: 482,295 戶

□ 用戶接管率:43.65% , 六都排名第3。

□ 連續4年獲得內政部營建署污水下水道評鑑第一名



(統計至108年6月)

壹.公共污水下水道推動說明-3

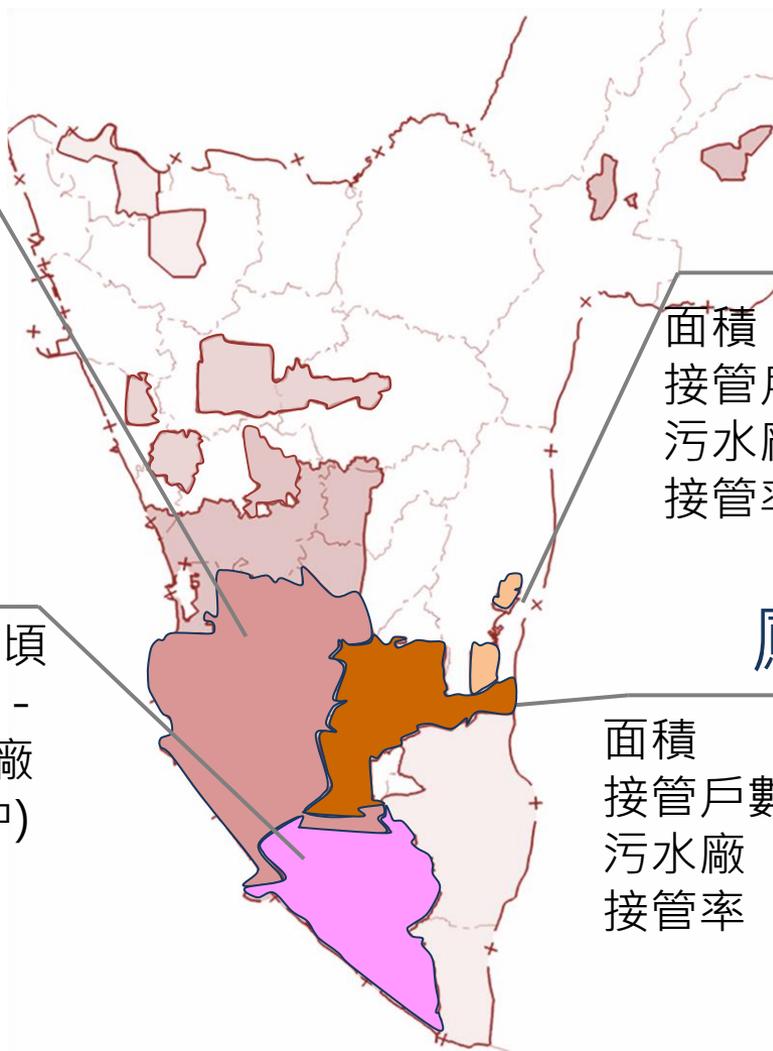
□建設中污水區

高雄污水區

面積	: 10,596公頃
接管戶數	: 348,525戶
污水廠	: 中區污水廠
接管率	: 62.89 %

臨海污水區

面積	: 4,219公頃
接管戶數	: -
污水廠	: 臨海污水廠 (建設中)



大樹污水區

面積	: 464公頃
接管戶數	: 3,318戶
污水廠	: 大樹污水廠
接管率	: 24.21%

鳳山溪污水區

面積	: 4,531公頃
接管戶數	: 83,174戶
污水廠	: 鳳山水資中心
接管率	: 51.60%

壹.公共污水下水道推動說明-4

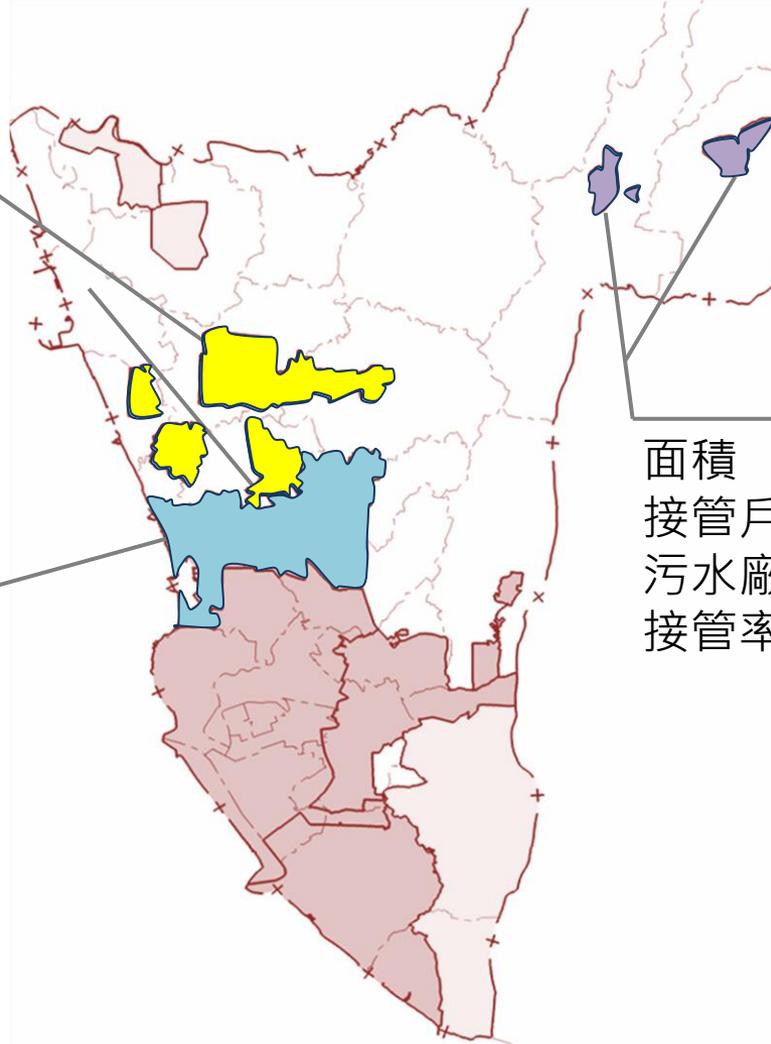
□建設中污水區(續)

岡山橋頭污水區

面積 : 3,991公頃
接管戶數: 2,900戶
污水廠 : 岡橋污水廠
接管率 : 5.88%

楠梓污水區

面積 : 5,200公頃
接管戶數 : 40,308戶
污水廠 : 楠梓污水廠
接管率 : 37.66%

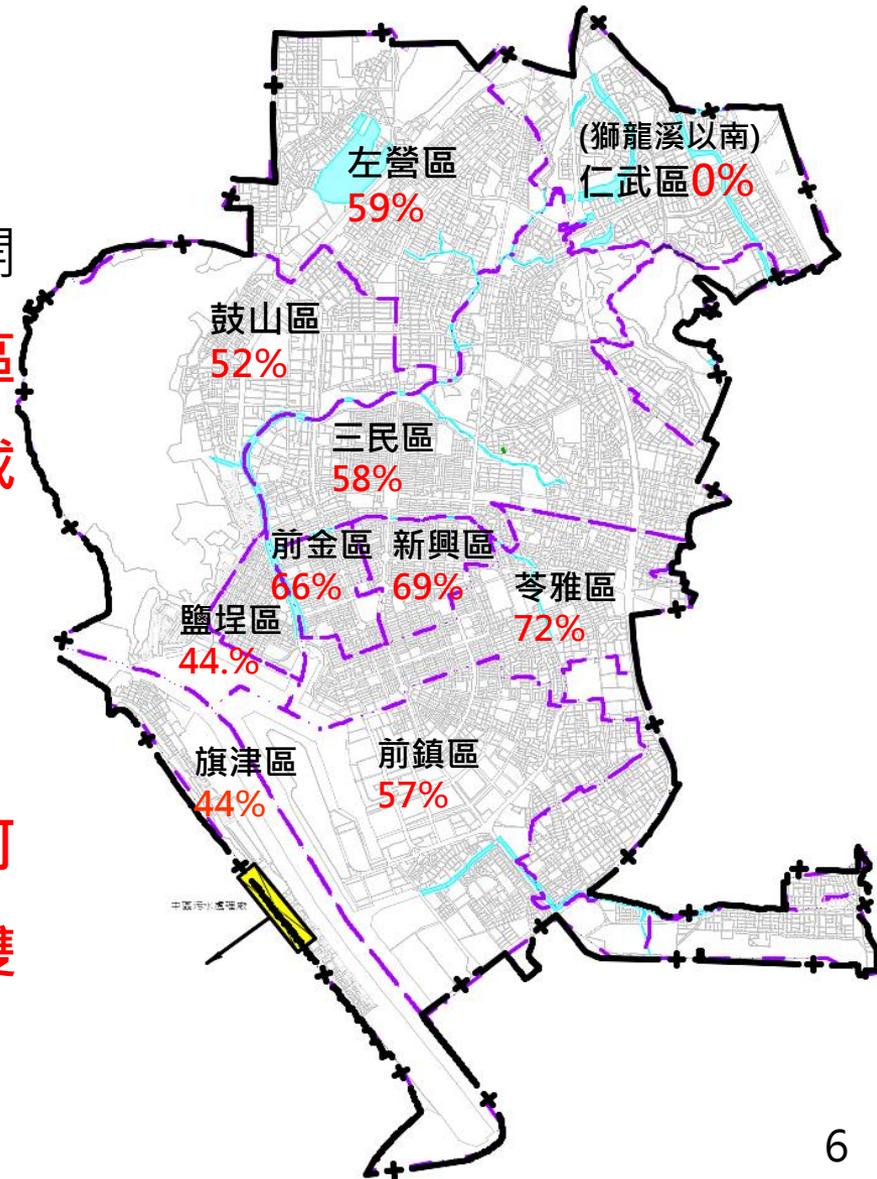


旗美污水區

面積 : 823公頃
接管戶數 : 4,070戶
污水廠 : 旗美污水廠
接管率 : 14.28%

壹.公共污水下水道推動說明-5

- 公共污水下水道須投入大量經費，且建設期程長。
- 以**高雄污水區**為例，自民國84年開始推動用戶接管，**迄今高雄污水區(原市區)接管率大約60%，尚有4成未接管。**
- 用戶接管推動最大困難點：
住戶**側後巷違建**，導致寬度不足可**施工維護空間(單側排水75公分，雙側排水80公分)**。



壹.公共污水下水道推動說明-6

□ 用戶接管常因民眾後巷違建造成寬度不足之因應措施:

- 執行過程宣導民眾自拆
- 如住戶不配合，則查報強拆

□ 民眾配合自拆提供足夠空間後，由水利局完成用戶接管



因後巷增建無法施作



水利局協調住戶自拆



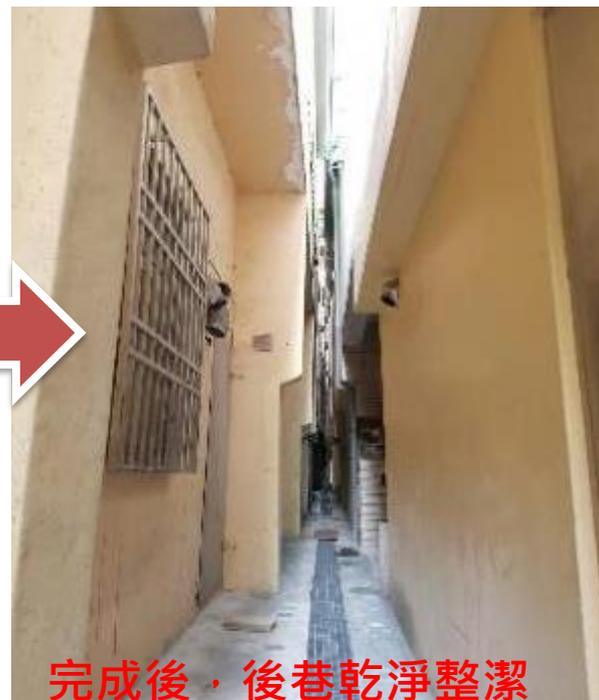
完成用戶接管工程後

住戶僅須提供用戶接管所需施工空間
(單側排水75公分，雙側排水80公分)

壹.公共污水下水道推動說明-7

□ 住戶不配合自行拆除，水利局提報工務局進行違建拆除

- 推動初期，為避免造成太大衝擊，以同一街廓，**不願配合自拆之1~2戶釘子戶為優先查報對象**，造冊移請本府工務局違章建築處理大隊，依法強制拆除。
- 依法公告為下水道可使用地區，6個月內不與下水道聯接使用，將處1萬至10萬元間罰鍰，逾期者則由市府介入強制施工，所需費用則向該用戶收取。



完成後，後巷乾淨整潔



(上圖為107年10月份楠梓區某案例)

壹.公共污水下水道推動說明-8

□側後巷增建物執行強制拆除作業(以本年度4~6月拆除案為例)



(4月鳳山區某案例)



(5月鳳山區某案例)



(6月三民區某案例)

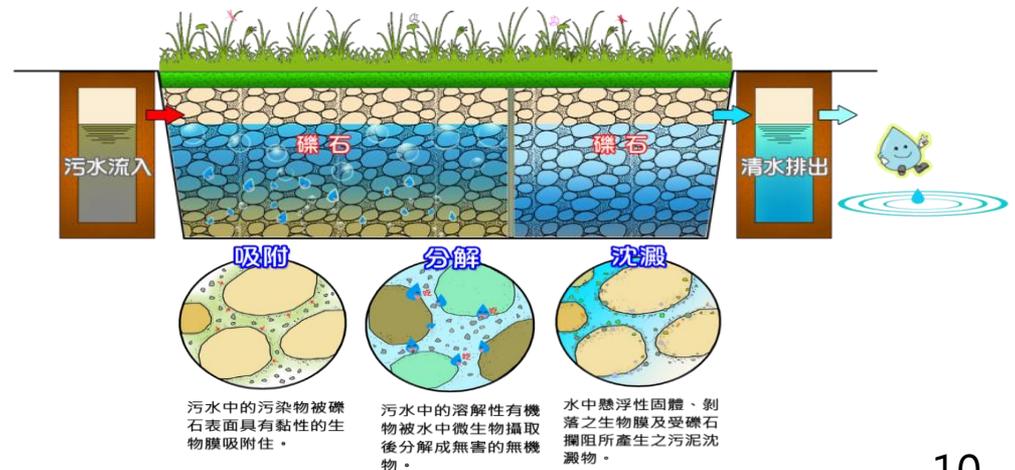


<https://www.youtube.com/watch?v=188cwG3WAjA#action=share>

貳.河川水質改善工程推動說明-1

□水利局推動污水下水道建設，由源頭削減民生污染源，惟污水建設期程長。

□短期為加速重點河川水質改善，輔以**污水截流以及現地處理方式**，將**晴天污水收集至污水處理廠或水質淨化場進行處理**，降低河川排水污染負荷。



貳.河川水質改善工程推動說明-2

□ 污水截流暨水質淨化場 (現地處理)

阿公店溪

- 截流井6處
- 河堤公園水質淨化場

後勁溪

- 青埔溝水質淨化場

愛河

- 截流站13座
- 截流井74處
- 槓仔林埤水質淨化場
- 微笑公園水質淨化場

高屏溪

- 截流井6處
- 竹寮溪溝水質淨化場

鳳山溪

- 截流井20處
- 空埔排水水質淨化場



貳.河川水質改善工程推動說明-3

□ 各污水區用戶接管截流現地處理現況

- 6座營運中污水處理廠每日處理水量75.5萬噸
- 4座營運中水質淨化場每日處理水量2.5萬噸

每日處理近80萬噸污水，
削減約1.1萬公斤的BOD₅

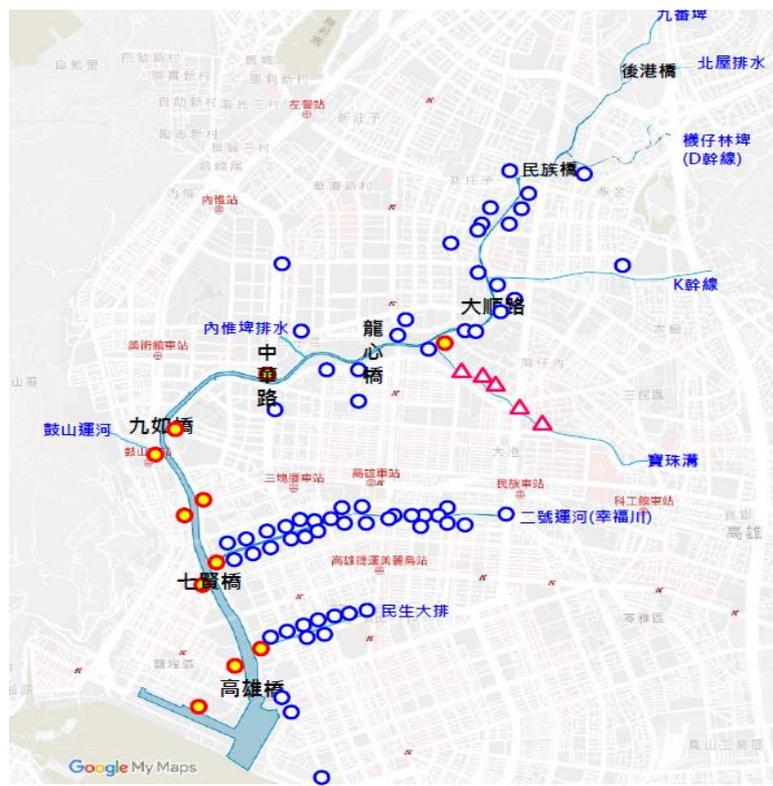
河川流域	污水區	接管戶數 (污水量)	截流站/截流井 (截流水量)	污水處理廠 (處理水量)	水質淨化場 (處理水量)
阿公店溪	岡橋	2,900戶 (2,500 CMD)	截流井:6處 (8,500 CMD)	岡橋污水廠 (11,000 CMD)	河堤水淨場:8,000 CMD
典寶溪					
後勁溪	楠梓	40,308戶 (29,000 CMD)	-	楠梓污水廠 (29,000 CMD)	青埔溝水淨場:15,000 CMD (試運轉中)
愛河	高雄	348,525戶 (250,000 CMD)	截流站:13站 截流井:74處 (370,000 CMD)	中區污水廠 (620,000 CMD)	1.樣仔林埤水淨場:6,700CMD 2.微笑水淨場: 9,000CMD
鳳山溪	鳳山溪	83,174戶 (40,000 CMD)	截流井:20處 (48,000 CMD)	鳳山水資中心 (88,000 CMD)	埤埔排水水淨場:7,300 CMD (試運轉中)
高屏溪	旗美	4,070戶 (2,800 CMD)	截流設施:2處 (500 CMD)	旗美污水廠 (3,300 CMD)	-
	大樹	3,318戶 (2,300 CMD)	截流設施:4處 (1,400 CMD)	大樹污水廠 (3,700 CMD)	竹寮溪溝水淨場:910 CMD

貳.河川水質改善工程推動說明-4

□ 愛河截流: 截流量約37萬 CMD

- 主流沿線約有13座截流站(含4座橡皮壩)
- 中游段(民族-中華)截流井:27處。
- 下游(港區)截流井:3處
- 支流截流井:
 - ✓ 幸福川:31處
 - ✓ 民生大排:13處
 - ✓ 寶珠溝:9處(施工中)

□ 截流站**主要截流晴天污水**，大雨時則依防
洪標準操作程序(SOP)進行操作。



● 截流站 ○ 截流井(設施) △ 截流設施(施工中)



貳.河川水質改善工程推動說明-6

□愛河上游水質淨化場

- 已設置2座水質淨化場: 微笑公園及樣仔林埤水質淨化場
- 每日處理約1.5萬噸的污水，削減約170公斤的BOD₅
- 微笑公園水質淨化場



愛河上游

水質項目	設計值			實際監測值		
	進流濃度 (mg/L)	出流濃度 (mg/L)	去除率 (%)	進流濃度 (mg/L)	出流濃度 (mg/L)	去除率 (%)
BOD ₅	55	16	70	12.8	4.5	66
SS	44	13	70	18.2	5.7	69
NH ₃ -N	15	9	40	8.9	1.9	79

● 樣仔林埤水質淨化場

水質項目	設計值			實際監測值		
	進流濃度 (mg/L)	出流濃度 (mg/L)	去除率 (%)	進流濃度 (mg/L)	出流濃度 (mg/L)	去除率 (%)
BOD ₅	25	3.8	85	17.5	2.1	87.8
SS	12	2.4	80	28.6	3.5	87.8
TKN	20	3.0	85	17	0.2	98.8



微笑:8,000 CMD

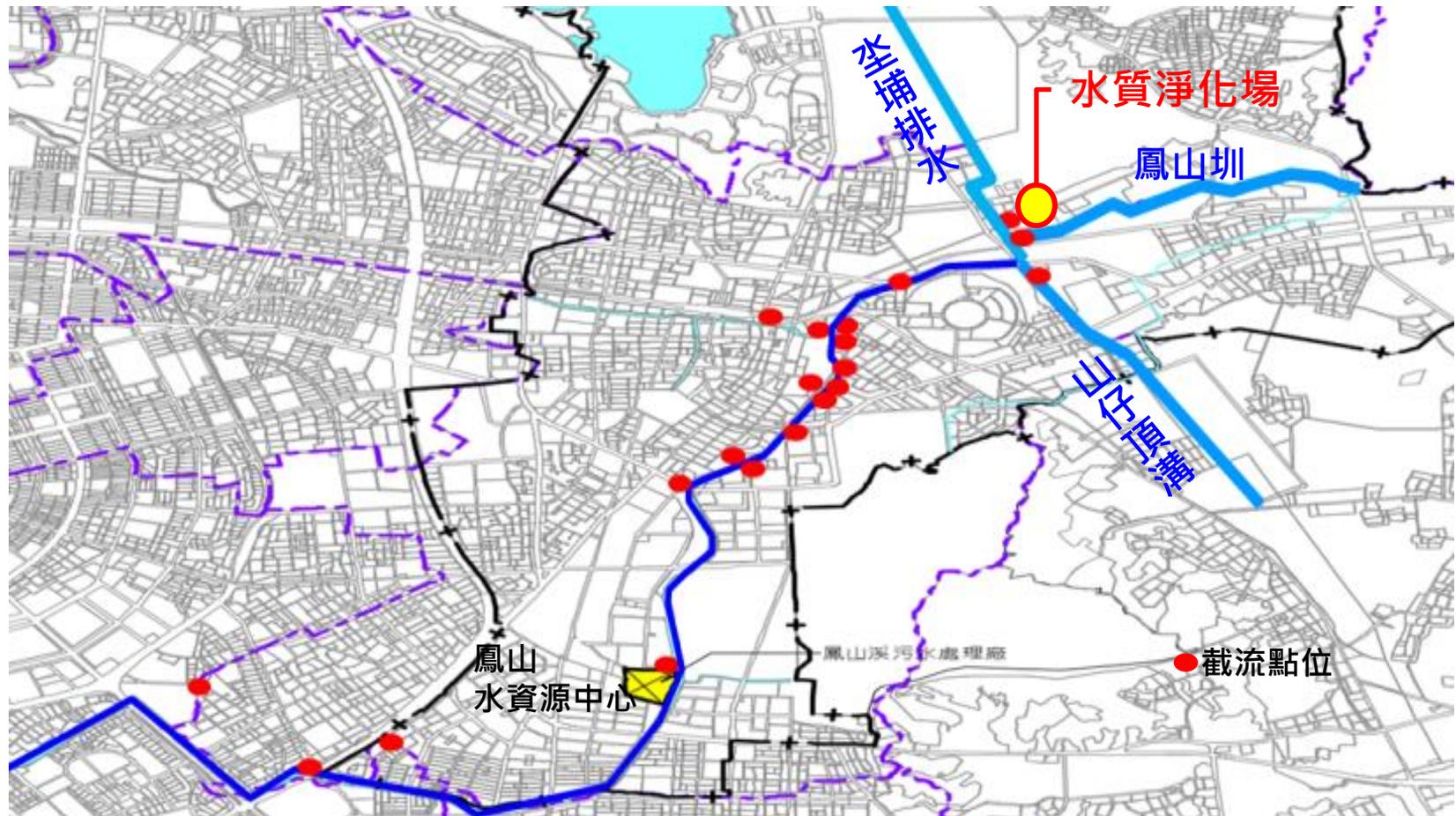


樣仔林埤:6,700 CMD 15

參.個案辦理情形及後續推動方向-1

□鳳山溪水質改善工程-1

- ▶ 鳳山溪流域用戶接管戶數83,174戶，用戶接管率達51.6%。
- ▶ 沿線已設置20處截流設施(多集中於中下游)，每日截流約48,000噸污水至鳳山水資中心處理。



參.個案辦理情形及後續推動方向-2

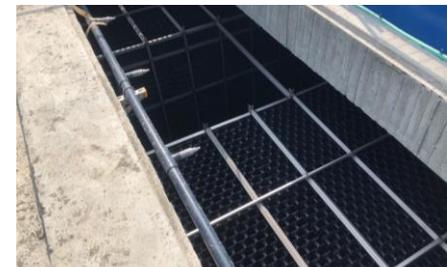
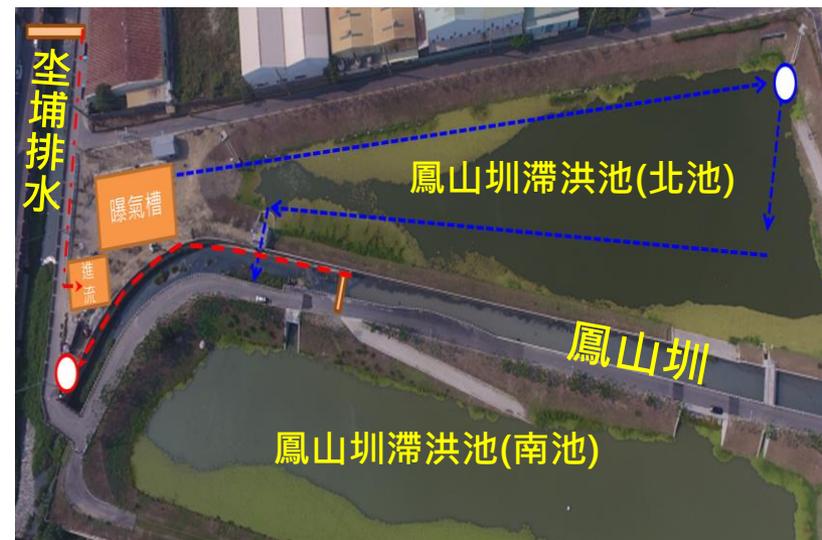
□鳳山溪水質改善工程-2

- 枯水(非灌期)採全量截流處理設計

排水名稱	枯水/非灌期	豐水期/灌期
鳳山圳	6,000 CMD	~ 20,000 CMD
空埔排水	8,000 CMD	> 20,000 CMD

- 鳳山圳截流井設計可截流水量: **15,000 CMD**

- 水質淨化場每日處理空埔排水: **7,300 CMD**
(已於108年5月6日開始試運轉)



水質項目	進流濃度 (mg/L)	出流濃度 (mg/L)	去除率(%)
BOD ₅	18.0-30.0	9.0-12.0	50-60
SS	40.0	8.0-8.0	80
NH ₃ -N	7.5-15.0	3.75-4.50	50-70

(設計參數)

參.個案辦理情形及後續推動方向-3

□後勁溪-青埔溝水質淨化場

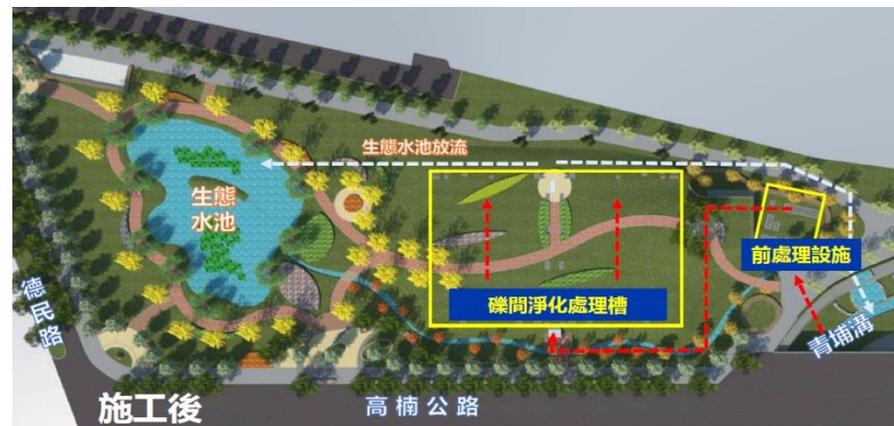
- 青埔溝為後勁溪中下游主要支流
枯水(非灌期):10,000-20,000 CMD
豐水期:20,000-30,000 CMD

- 設計處理水量:15,000 CMD
(最大20,000 CMD)

- ✓ 半地下化槽體設施
- ✓ 觀察廊道
- ✓ 生態水池及微棲地
- ✓ 場域植栽綠化
- ✓ 河岸落瀑



- 於108年5月15日開始試運轉(試運轉中)
- 試運轉期間水質監測結果，BOD₅及SS去除率已優於規範要求。



水質項目	設計值			實際監測值		
	進流濃度 (mg/L)	出流濃度 (mg/L)	去除率 (%)	進流濃度 (mg/L)	出流濃度 (mg/L)	去除率 (%)
BOD ₅	35.0	10.5	70	26.9	3.8	86
SS	35.0	10.5	70	15	2.9	81
NH ₃ -N	20.0	5.0	75	12.7	3.5	73

參.個案辦理情形及後續推動方向-4

□愛河上游-北屋排水及九番埤水質淨化場

➤ 規劃分別設置2座水質淨化場:

- ✓ 提報全國水環境計畫爭取預算(中央已核定)
- ✓ 預計辦理期程:108-109年(目前辦理設計中)

規劃枯水期(非灌期)
採全截流處理



排水名稱	枯水/ 非灌期	豐水期/ 灌期	設計水量
九番埤	2,000 CMD	20,000 CMD	2,000 CMD
北屋排水	5,000 CMD	20,000 CMD	5,000 CMD



九番埤預定地



北屋預定地

參.個案辦理情形及後續推動方向-5

□ 北屋排水護岸及草潭埤水環境營造

北屋排水護岸

- 現況多為土溝，景觀性不佳
- 計畫朝防洪、生態及景觀之水岸環境為目標
- 北屋排水約1K+760~2K+088 水岸營造



北屋排水現況



營造願景



草潭埤水環境營造

- 現況埤塘淤積，景觀、衛生不佳
- 計畫朝向防洪、生態及景觀之滯洪公園為目標
- 草潭埤改造：北調節池3.2公頃、南調節池1公頃



草潭埤現況



改造願景

□ 工程:爭取前瞻計畫(中央已核定設計費用)

□ 用地:配合地政局100期市地重劃辦理
(預計109年取得用地)

俟用地取得及完成設計後，爭取工程經費補助

參.個案辦理情形及後續推動方向-6

□ 岡山橋頭系統推動規劃

- 整體建設範圍: 岡山、橋頭、燕巢、彌陀及梓官等都市計畫區
- 目前辦理第一期工程(優先推動岡山&橋頭地區，102-109年):
 - 已完成岡山及橋頭地區污水主幹管，20,000 CMD污水處理廠(二級處理)
 - 截至6月份管網長度:25.56 KM (規劃49.47 KM)，用戶接管2,900戶 (規劃13,250戶)
 - ✓ 107年在建工程6標，已完成2,100戶
 - ✓ 108年在建工程4標，預計發包1標 地區目標新增2,000戶



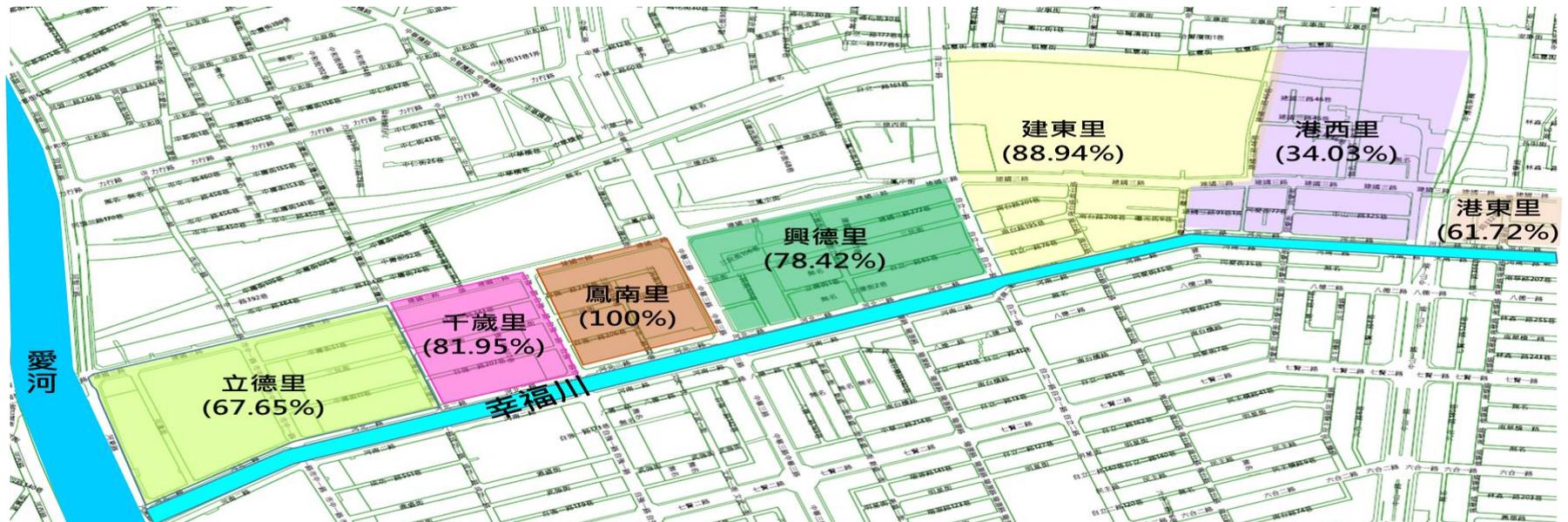


- 新建工程於107年7月完工 (營運中)
- 現況處理水量約11,000 CMD

參.個案辦理情形及後續推動方向-7

□ 未來推動方向

- 擇定高雄、楠梓及鳳山等接管率較高地區，以里為單位，採收尾標執行，達到該區域全用戶接管之目標。
- 手段：
 - 本府工務局違章建築處理大隊，對釘子戶依法強制拆除。
 - 依下水道法第19條及第29條規定辦理強制接管。



- 以幸福川北側區里為例

肆.結論與建議-1

- 截至目前本市用戶接管普及率已達43.65%，水利局以每年提升1.5~2%為目標提升用戶接管率，後續會以鄰里為單位，採收尾標方式達到該區域全用戶接管。
- 為改善鳳山溪水質，目前截流鳳山圳及山仔頂溝等排水污染至鳳山水資源中心處理，惟上游事業廢水違規排放恐影響再生水水質，請環境保護局加強稽查管制以及輔導改善。

肆.結論與建議-2

□為加速改善愛河水質，除持續操作各項截流設施及水質淨化場，水利局亦將加速上游仁武地區污水建設，並以收尾標方式配合側後巷違建拆除，加速中下游區域用戶接管，惟仍有相關課題，需本府相關局處協助共同輔導改善：

- 騎樓攤商洗滌廢污水：環境保護局、衛生局
- 市場或夜市廢污水：經濟發展局、環境保護局



簡報結束
恭請裁示