

臺中市議會第2屆第3次定期會

臺中市污水家戶接管進度暨
舊有與新建污水廠營運管理
專案報告



臺中市政府水利局

報告人：局長 周廷彰

中華民國 105 年 5 月 10 日

目 錄

壹、 污水下水道整體規劃.....	1
一、計畫緣起.....	1
二、原臺中市污水下水系統規劃.....	1
三、原臺中縣污水下水道系統規劃.....	2
四、污水下水道系統通盤檢討整體規劃.....	2
貳、 污水下水道建設執行情形.....	4
一、污水下水道推動現況.....	4
二、污水下水道管線及用戶接管建設執行情形.....	6
三、興建水資源回收中心工程執行情形.....	9
四、河川污染整治工程執行情形.....	16
參、 污水廠營運管理執行情形.....	18
一、水資源回收中心(污水廠)營運現況.....	18
二、水資源回收中心放流水回收再利用.....	20
三、環境教育場所認證.....	22
四、敦親睦鄰.....	22
五、水資源回收中心設置太陽能發電系統租賃.....	24
肆、 未來工作重點及目標.....	25
一、本市用戶接管率提昇目標.....	25
二、水資源回收中心放流水回收再利用.....	26
三、推動污泥減量化.....	26
伍、 結語.....	26

壹、污水下水道整體規劃

一、計畫緣起

21 世紀是高品質生活環境競爭的世紀，城市與城市的競爭，將因環境品質而見高下，污水下水道建設為都市健全發展之重要公共設施，亦是國家現代化指標之一，臺中市政府為提昇都市環境品質、徹底解決水污染問題，乃積極建置污水下水道系統，以改善生活環境，提昇都市生活品質，淨化水質，徹底解決水污染問題，恢復美麗的河川。

污水下水道建設為都市發展之重要公共基礎建設，也是現代化國家指標之一，臺中縣市合併升格為直轄市後，面積廣達 221,490 公頃，約為原臺中市的 13 倍，經合併計算後，民國 99 年底累計用戶接管戶數為 67,500 戶，公共污水下水道普及率為 10.2%，截至 105 年 3 月底止，累計用戶接管戶數為 122,330 戶，普及率已提升至 18%，已執行經費約 172 億元。

二、原臺中市污水下水道系統規劃

原臺中市最早由前臺灣省住都局於民國 62 年協助辦理完成污水下水道系統規劃，並列入「中華民國經濟建設六年計畫」內，原擬自 65 年開始分四期 15 年完成，但因政府財源拮据未付諸實施。後續臺中縣、市辦理系統規劃係採省市轄區獨立、流域性以及不跨越鄉鎮市行政區為原則辦理。原臺中市於 88 年辦理「臺中市污水下水道系統整體規劃」後，續於 100 年完成「臺中市污水下水道系統規劃重新評估報告書」，將原臺中市分為福田、楓樹、文山、水湳、廍子等 5 處系統。

原臺中市以人口密集區之福田污水系統為建設主體，歷經了第一期實施計畫(民國 76~87 年)、第二期實施計畫(民國 87~97 年)，自第三期實施計畫(民國 98~104 年)起，增加開辦文山污水系統，配合廍子及水湳區段徵收，分別興建廍子水資源回收中心及水湳水資源回收中心。

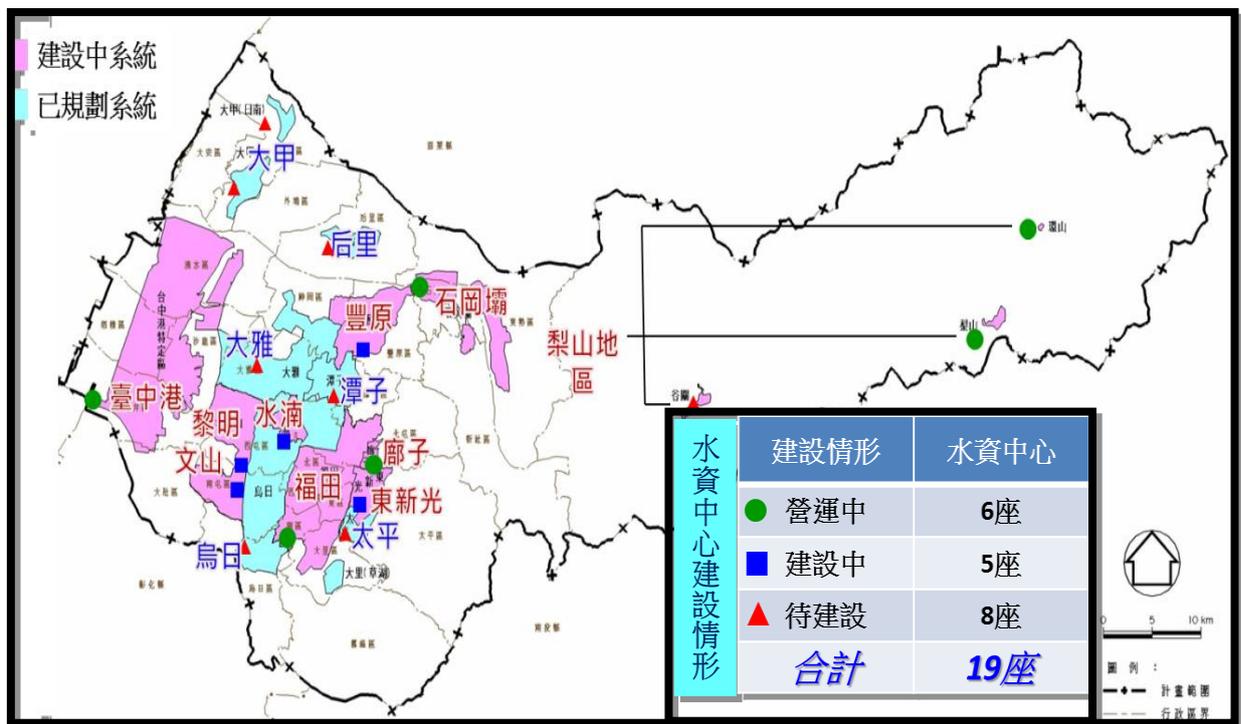
三、原臺中縣污水下水道系統規劃

原臺中縣於 86 年起陸續完成豐原、大甲...等市鎮系統規劃，至 92 年完成「台中縣污水下水道發展及建設整體規劃」，將原臺中縣分為 16 處系統。

原臺中縣則以優先建設水源水質水量保護區污水下水道系統為原則，自民國 85 年起，陸續建設大甲溪沿岸石岡壩、梨山及環山等污水系統，99 年辦理臺中港特定區水資源回收中心功能提升。

四、污水下水道系統通盤檢討整體規劃

縣市合併後，為跨越縣市疆界，平衡區域發展，辦理污水下水道系統通盤檢討整體規劃，原臺中縣市規劃 21 處污水下水道系統，經檢討整合為 19 處污水下水道系統，已規劃尚未建設系統有 8 處，建設或營運中系統有 11 處，目標年服務人口數達 250 萬人，以全市 275 萬人計，已有 85% 人口已納入污水下水道系統規劃。



大臺中污水下水道系統檢討規劃示意圖(提送中央審查中)

為加速推動本市污水下水道建設，依「內政部營建署補助直轄市及縣（市）政府辦理污水下水道建設計畫作業要點」接續提送福田四期(含大里及太平西新光地區、烏日、水湳及廬子等系統)、文山二期、豐原一期及新光一期等污水下水道系統實施計畫，爭取中央補助經費達 130 億元，預計於 105~109 年增加用戶接管數約為 108,000 戶，提升普及率 15.9%，達到 33.5%。

貳、污水下水道建設執行情形

一、污水下水道推動現況

水資源回收中心及用戶接管為公共污水下水道系統建設的兩大關鍵核心，污水下水道系統建設順序，首先由污水處理系統-「水資源回收中心」(俗稱污水廠)開始建設，再來依序興建主次幹管、分支管等污水管線系統，最後是污水建設指標，也是與民眾關係最密切的「用戶接管」，污水建設完成後隨即進入營運管理階段(如下圖)。



本局目前持續積極推動污水下水道建設計畫，本市污水下水道用戶接管戶數已於 104 年底突破 12 萬戶，繼臺北市、新北市、高雄市之後成為全國第 4 位用戶接管數達 12 萬戶之縣市(如表 1)，其中 104 當年度用戶接管數達 12,006 戶，較 103 年度以前每年目標戶數(約 10,000 戶)顯著增加，另 104 年底污水管線建置長度累積約 841 公里，較 103 年度(約 816 公里)增加約 25 公里。

表 1：六都 104 年底接管戶數

縣市	戶數
臺北市	791,313
新北市	701,872
高雄市	392,710
臺中市	122,330
臺南市	107,751
桃園市	33,213

※截至 105 年 3 月底，本市接管數為 123,614 戶，普及率約 18%

本局今(105)年積極持續推動西屯區、北屯區、南屯區、北區、中區、西區、太平區等人口密集區域之污水下水道及用戶接管工程，另針對 10 期重劃區、廊子區段徵收地區辦理用戶接管工程及 11 期重劃區進行主次幹管修繕，以利後續推動該區用戶接管相關作業，以符合重劃區污水下水道需求。

本局針對污水下水道預算執行持續加速推動，除每月定期辦理預算檢討，另要求每月提報工程估驗核銷，以提昇預算執行率，本局 104 年污水下水道建設計畫經費執行率達 59%，相較 103 年執行率 10% 大幅提昇(如表 2)。

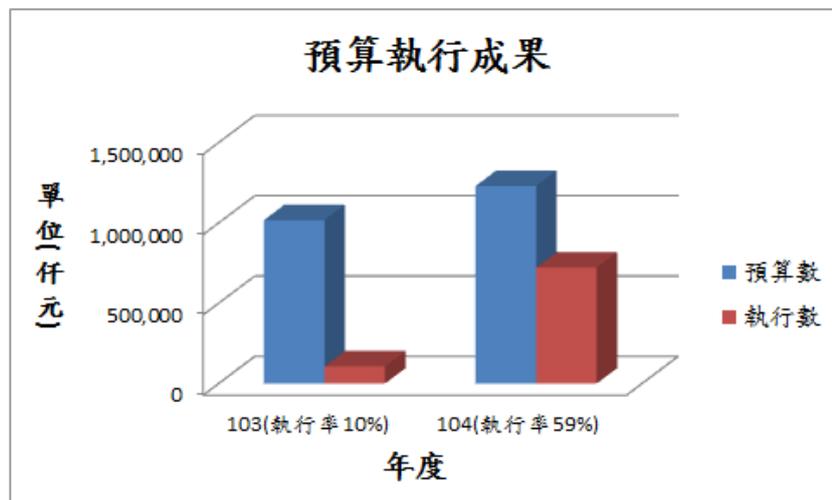


表 2：104 年與 103 年預算執行率比較

二、污水下水道管線及用戶接管建設執行情形

本市卵礫石層因地質堅硬，污水分支管網屬小管推進施工，工程施工不易，每日可推進距離進展緩慢，致整體工作效能降低。為因應本市地質狀況，研究選用適合之推進機頭型式(如下圖)，並依地下水層高低選用適當工作井，以加速推展。另本局設計階段即評估增加施作工作面，以提高整體推進能量，且為吸引優良廠商投入污水下水道工作，除提高合理單價並請廠商每月估驗請款，以激勵廠商購買新機頭，提高工作效能，目前執行各標污水推進工程皆已克服地質困難，順利執行中。



本市卵礫石地質及推進機頭

本市目前公寓透天厝等老舊建築物因後巷違建導致施作空間不足(單側 75 公分，雙側 150 公分)，阻礙後巷污水用戶接管工程，影響比例約佔 40~50%。本局已訂定「臺中市污水下水道用戶接管後巷施作空間處理作業要點」，並積極與當地里長、住戶進行溝通協調，並針對後巷施作空間不足之用戶加強進行宣導，鼓勵民眾以自拆方式施作污水用戶接管工程，除各里施工前辦理用戶接管宣導說明會外，亦視需要針對大樓住戶再辦理說明會加強宣導，另外考量民眾作息時間，本局皆配合地方於晚間時段辦理用戶接管宣導說明會(如下圖)，以提高宣導成效。

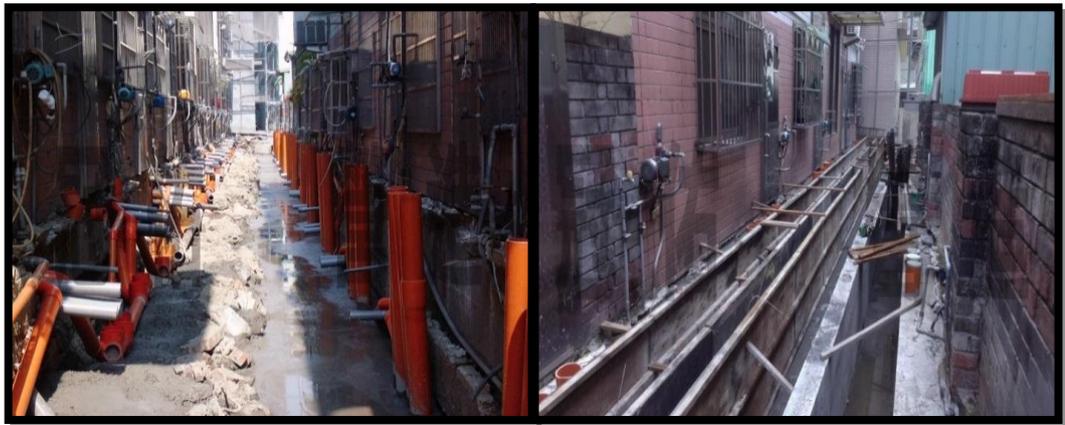


夜間時段辦理用戶接管宣導說明

本局除鼓勵後巷施作空間不足之住戶以自拆方式施作用戶接管外，亦配合免費施作化糞池消毒填除，以及後巷地坪鋪面美化，以東區東英七街後巷為例，透過本局及當地里長共同努力協調住戶自行排除留設空間辦理用戶接管，施工後對於整體居家環境水質改善及改變後巷以往雜亂不堪情況，大幅提升整體市容，亦獲得地方認可與讚許(如下圖)。



施 工 前



施 工 中



施 工 後

林市長佳龍 104 年 9 月 10 日東區東英七街後巷污水用戶接管工程視察

另本局為有效利用水資源回收中心，加速提升用戶接管普及率，以獎勵方式輔導建物所有權人自行填除或拆除地下層既有化糞池、建築物污水處理設施或改設為污水坑，讓污水不經過原設置之化糞池或建築物污水處理設施，排洩於污水下水道，已訂定「臺中市辦理建築物地下層既有化糞池或建築物污水處理設施廢除或改設為污水坑補助要點」並於 105 年 4 月 26 日頒布實施，預期將可藉由經費補助提昇大樓住戶配合接管及廢除化糞池意願。

三、興建水資源回收中心工程執行情形

水資源回收中心是都市淨化的解毒系統，也是「污水終結者」，我們日常生活中所產生的污水透過用戶接管，蒐集到水資源回收中心，再利用層層的過濾技術以及微生物分解作用，將又臭又髒的污水還原成乾淨符合標準的水，而這些水將再生被賦予了新生命，可以用來沖廁、澆灌、洗車、提供工業用水，還可以補注地下水與河川水量，進而使水資源生生不息！以往民眾對於水資源回收中心的負面觀感，不外乎即是臭味與噪音，為了達到臭味防制、噪音削減的目的，水利局用心傾聽民眾的聲音，透過創新技術、設備、建築綠美化規劃設計方式及多方宣導，逐漸減少民眾抗拒的聲浪且明顯拉近民眾的心。

水資源回收中心是污水下水道建設之前鋒部隊，因此興建水資源回收中心攸關該區域污水建設之發展，本局針對各區域之發展及特徵性提出以下水資源回收中心興建三大面向建設說明，分別是縮短城鄉差距之新光、豐原等 2 座水資源回收中心，因應都市人口快速成長之福田二期擴建、廊子二期擴建及文山等 3 座水資源回收中心，考量用地成本採用創新技術，提高再利用性之水湳、黎明等 2 座水資源回收中心，預計至 107 年底本市水資源回收中心可再增加每日 15 萬噸污水處理量。

(一)加速縮短城鄉差距

縣市合併前污水下水道建設幾乎著重於原臺中市八區，為了加速縮短城鄉差距，因應工商業之發展及人口逐漸增加，有必要

增設水資源回收中心，提升在地居民的生活品質，有鑒於此，本局於 105 年分別於太平區興建新光水資源回收中心，於豐原區興建豐原水資源回收中心，以縮短城鄉發展之差距。

新光水資源回收中心除了原本規劃收集的新光地區範圍外，增加納入「勤益科技大學周邊區域」及「太平都市計畫區域」，並在初期將非屬於新光水資源回收中心收集範圍的太平路以北區域(屬中平都市計畫區域)，先行納入處理，每日污水處理量由原規劃 11,300 噸，提升為全期每日 29,000 噸，預計約可接管 28,000 戶，服務人口數約 10 萬人，藉以快速提升屯區之污水普及率，廠區更以環廠水道概念設計，破除一般污水廠圍牆高聳讓人難以親近之感覺，管理中心亦將取得銅級候選綠建築證書並結合山、水、綠色植栽及庭園造景，打造兼具綠與美的建築，同時設有互動導覽及留影設備，透過體感互動及 3D 動畫宣導的方式讓民眾對水資源回收中心的認識更具印象深刻，本工程已於 105 年 2 月 15 日正式開工，預計於 107 年 2 月完工並進入試運轉階段。



新光水資源回收中心動土典禮



新光水資源回收中心管理中心暨環廠水道模擬圖

豐原污水下水道系統建設，除主次幹管工程一、二、三標已陸續展開施工外，具備每日 18,000 噸處理量的水資源回收中心也順利發包完成，未來將收集並淨化豐原大道內鐵路以東範圍的生活污水，預計可接管 17,000 戶，服務人口約 4 萬 8,000 人，藉以快速提升豐原區之污水普及率，處理後的放流水質也可進一步提供鄰近工業園區次級用水使用。而本廠管理中心周遭以開放式空間設計，管理中心建築更取得內政部核定之黃金級候選綠建築證書，此外廠區全面綠化並規劃作為民眾休閒生活的鄰里公園，讓水資源回收中心兼具多樣性功能，本工程預計於本年 6 月正式開工並於 107 年底前完工進入試運轉階段。



豐原水資源回收中心管理中心暨全廠模擬圖

(二)因應都市人口快速成長

原臺中市公共污水下水道所收集之污水均輸送至福田水資源回收中心處理，係屬本市最大之污水處理廠，一期每日平均處理水量為 76,000 噸，主要收集區域為原台中市八區人口密集區，隨著該區域人口成長，原福田水資源回收中心一期水量已接近滿載，故有擴建之必要，本局爰進行福田二期擴建工程，建設階段由內政部營建署主辦，三年試運轉期間之審查與督導則由本局辦理，該工程完成後福田水源回收中心可處理水量將達每日 15,2000 噸，工程已於今年 2 月竣工。

另由本府自籌經費興建之廍子水資源回收中心，其一期工程每日平均處理水量為 6,250 噸，考量腹地狹小及初期投入成本，土建係採一次興建完成，污水處理設備先安裝一半，如此可避免未來二期擴建時，管線、結構等多方面干涉，而難以施作，剩餘機械設備安裝亦可隨污水量增加時快速且有系統安裝，第一期工程已於 104 年度正式進入試運轉階段，另本廠全期每日平均處理水量為 12,500 噸，原係收集原廍子區段徵收區域，該區域係屬新興重劃區，隨著該區域人口成長及臺中市污水下水道系統通盤檢討整體規劃重新檢討擴大其集污區將新都自辦重劃區及鄰近大坑風景區之污水併入本系統，為提高用戶接管率，本局已積極施作廍子重劃區之用戶接管工程，預計水資源回收中心 106 年底將接近原一期處理污水量，爰有擴建之必要，目前刻正辦理擴建工程招標作業中，預計 106 年 6 月完工；與廍子水資源回收中心新建工程相同，採分期興建，一期土建一次建置完成，機械設備分期安裝的亦有本市文山水資源回收中心。

文山水資源回收中心新建工程位於本市南屯區占地約 3.4 公頃，該廠全期平均日處理污水量為 29,000CMD，可服務人口約 8 萬人，本期平均日處理污水量為 14,500CMD，土建採一次完成，為配合水資源回收再利用趨勢，污水處理方法採用生物去氮除磷程序-TNCU 程序，具有去除效率佳、節省動力等優點，並於廠區

內利用水撲滿概念於停車場及景觀區下方使用地下雨水儲留設施，儲留體積高達 2,000M³，而本廠管理中心亦取得黃金級候選綠建築證書，以達到環保節能減碳目標。本中心更採多功能化建設，使水資源回收中心與當地社區相結合，發揮敦親睦鄰功能，於周邊設置生態景觀綠帶，提供民眾遊憩空間，另部分處理單元頂蓋空間亦設置運動場所，回饋當地民眾。

本中心已於 104 年 2 月 12 日動土，預計 105 年 12 月完工並進入試運轉階段，且多次上級查核督導成績優異(包含內政部、本府查核小組等)，為配合該中心試運轉，目前已佈設污水主幹管(西屯區安和路經忠勇路至南屯區永春路)，刻正進行用戶接管工程設計，可有效改善西、南屯區域環境衛生品質問題，降低河川污染，並提升市民居住生活品質及本市污水接管普及率。



文山水資源回收中心工程施工中全景圖及未來完工願景圖



文山水資源回收中心新建工程動土典禮暨本府工程查核

(三)考量用地成本採用創新技術，提高再利用率

以往水資源回收中心皆被視為鄰避設施，為提升本市污水下水道建設，仍有部分水資源回收中心必須設置於人口稠密市中心區域，如水滷及黎明水資源回收中心，為此本局在考量用地成本及操作機制上，採取膜濾生物處理系統(MBR)，MBR 有別以往傳統處理系統，具佔地面積小、放流水質更佳且穩定等優勢，不僅可減少用地成本負擔，也可藉由 MBR 系統增加水資源再利用率。

水滷水資源回收中心位於西屯區水滷經貿生態園區南端公51用地內，設計處理量每日 18,000 噸生活污水，預計今年度 11 月竣工，刻正積極趕辦中，其管理中心不僅獲得合格級候選綠建築標章，外部同時採用地下化設計施工，搭配地面層綠美化景觀工程與中央公園(清翠園)綠帶植栽相互聯結，共同營造生態景觀環境，除此亦規劃管理中心部分區域作為 3D 影片及互動式多媒體區，開放民眾使用，管理中心入口以水資源意象作為友善市民空間，設置生態水池，為市民駐足休憩的新據點，達到親水、親民、回歸自然之主題目標。



水滷水資源回收中心新建工程施工中全景圖暨完工模擬圖

黎明水資源回收中心位於南屯區，設計處理量每日 1,400 噸生活污水，已於今年度 3 月竣工，刻正辦理驗收程序，本廠係採用先進污水處理系統 MBR(薄膜生物處理系統)，可利用最小化佔地面積，達到良好的處理效果，污水經處理後每日可產生 1,400 噸乾淨水源，除了用於廠區澆灌、污水處理製程、民眾取水再利用外，還能兼具補助黎明溝生態基流量的功能，以維護大臺中水與人文之間平衡，共同開創一個經濟發展與自然生態共存的典範。



104 年 9 月 15 日市長視察水滄水資源回收中心

四、河川污染整治工程執行情形

本市綠川、柳川、梅川、麻園頭溪及早溪等都會型河川流經人口密集精華地區，沿岸已高度都市化，生活污水的排放造成水體水質逐漸惡化；根據環保署於臺中市都會型河川污染指標(RPI)監測顯示，除旱溪監測站顯示為輕度污染程度外，綠川、柳川、梅川及麻園頭溪等監測站均顯示該河段屬於中度至嚴重污染程度，成為大臺中環境品質的一大隱憂。

在臺中縣市合併前均未對污染河段提出改善策略，本市於 104 年率先將嚴重污染的綠川納入新盛綠川水岸廊道計畫，首部首將透過污水截流工程，在污水下水道系統尚未建置完全之前，將流入綠川的生活污水收集，同時引流旱溪水源，配合現地生態礫間設施淨化水質後補助原有水系，並於 106 年環境營造掀蓋後再造新盛綠川風華(如下圖)。



另一方面，柳川將於 105 年完成「柳川污染整治及環境改造工程」，透過污水截流有效削減水體污染，並於現地生態礫間設置富具教育意義的地下廊道，提供民眾了解水質淨化的過程，不但提供民眾新的遊憩場所，亦能提早改善河川污染程度及鄰近居民生活品質(如下圖)。



除此之外，鑒於梧棲大排屢見魚群暴斃情形，其水質遭受污水嚴重污染，本局研擬建置「水質淨化現地處理系統」，已爭取行政院環境保護署核定同意補助，105 年底前完成設計辦理工程發包，106 年底完工運轉，屆時將可有效改善梧棲大排水質，解決梧棲大排困擾多年之水質惡臭及魚群暴斃的問題，進而改善周邊地區生活環境品質。本局未來亦將針對污水廠尚未建置完成區域，持續將污染嚴重的河川(如北汕溪、南勢坑溪)納入規劃改善，將本市塑造為富具生態環保意義的宜居城市。

另有關市場及餐廳排放大量油脂造成水質污染發臭情形，本局已邀請經發局召開會議分年分期編列預算辦理油脂截留器裝設，105 年度將先辦理黎明社區小康市場油脂截留器裝設，106 年辦理第三市場油脂截留器裝設，並於後續年度辦理逢甲夜市等相關市場裝設油脂截留器，以改善環境水質。

參、污水廠營運管理執行情形

一、水資源回收中心(污水廠)營運現況

本市各水資源回收中心主要採用二級生物處理方式處理生活污水，其處理過後放流水水質應符合環保署公告最新放流水標準，截至105年為止，本市營運中(含試運轉)水資源回收中心共有6座，分別為福田、臺中港特定區、梨山、環山、石岡壩及廬子水資源回收中心，本市營運中水資源回收中心分佈圖及營運狀況如下：



臺中市營運中各水資源回收中心分佈圖

臺中市各水資源回收中心營運概況表

項次	水資源回收中心名稱	105年操作維護費(元/年)	設計水量(CMD)	目前平均水量(CMD)	承受水體
1	福田	53,944,000	152,000	76,400	綠川
2	臺中港特定區	30,300,000	8,500	4,700	大肚溪
3	石岡壩	16,460,000	22,000	6,400	大甲溪
4	梨山	6,800,000	610	140	大甲溪
5	環山		400	180	大甲溪
6	廊子(試運轉)	5,496,000	6,250	1000	廊子溪
總計		113,000,000	189,760	88,820	-
備註：目前平均水量為105年3月統計數據。					

水資源回收中心之主要工作可區分為操作、維護、管理(含勞工安全衛生)、行政、水質檢驗及環境整理等六大項工作項目，簡要說明如下：

(一)建立操作維護程序

最佳操作維護管理是工作主軸，編撰標準操作程序(SOP)，建立標準維護程序(SMP)，各設備確實建立「一機一卡」(含設備維修檢核履歷)檔案管理，以利充分掌握系統設備異常或故障時能迅速、適當、合理及有效率地予以排除。

(二)健全安衛應變管理

制訂緊急應變計畫及進行應變演練，以確保災害發生時能在最短時間內將危害降至最低；研擬完善勞工安全衛生計畫，定期辦理員工教育訓練，除能提升員工專業能力，更能規範操作人員安全，塑造安全衛生工作環境。

(三)確保處理成效

目前各廠放流水水質皆能符合環保署規定及清理污泥餅含水率低於 80%，為維持運轉最高效率，除降低水電及藥劑等消耗，使操作經濟效益成最大化，並適時檢討操作參數以達到最佳化操作模式。



脫水機設備保養

災害應變演練

本局目前均委託專業代操作維護廠商辦理水資源回收中心營運操作維護管理工作，以提升公共污水處理廠營運管理績效，除了每月進行不定期督導外並依內政部頒訂「公共污水處理廠評鑑作業要點」辦理評鑑作業，評鑑小組委員皆為外聘專家及學者，評鑑作業由評鑑小組就該年度水資源回收中心六大工作項目評定，104 年度本市各水資源回收中心評鑑成績均為優等，尤以梨山及環山水資源回收中心更為出色，取得特優成績。

二、水資源回收中心放流水回收再利用

現階段傳統水源開發日漸困難，供水穩定度備受挑戰，開發新興水源有其必要，利用水資源回收中心(公共污水處理廠)放流水具有質穩量定、不受水文天候限制的優勢，將水資源回收中心放流水經再生處理淨化後，提供工業用水使用，節省之自來水可調配供給民生生活用水，可降低臺中市缺水的風險。

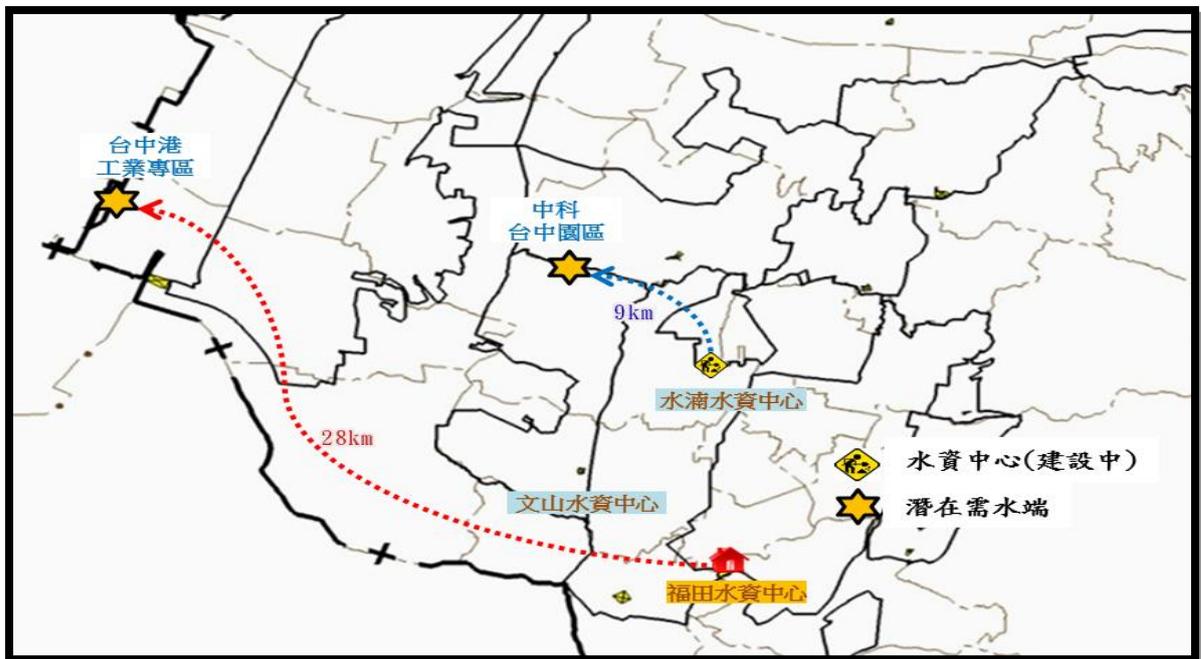
(一)福田再生水示範案

目前已啟動福田水資源回收中心放流水回收再利用方案，將於 109 年提供 13 萬噸的再生水給臺中港工業專區使用，是國內最

大供應再生水的計畫，俟營建署完成可行性評估並專案提報行政院核定後，本府接續辦理甄選專案管理機構及承包廠商工作。

(二)水滷再生水開發利用案

再生水資源發展條例於 104 年 12 月公告施行，經初步評估，新建中的水滷水資源回收中心位於水滷經貿園區，鄰近中科臺中國區，即將於今(105)年底完工，預計提供中科 1 萬噸的再生水源，具有供水距離短、快速供水的優勢，可解決工業用水成長需求，同時能有效減緩臺中地區自來水需求成長壓力。水滷也是全國「最大生活污水處理膜濾系統」及「最高回收率」的水資源回收中心，處理後的水質優於傳統的放流水質，更可為工業用戶大幅節省再生水處理成本。



水資源回收中心再生水推動計畫示意

三、環境教育場所認證

本局正積極辦理石岡壩水資源回收中心環境教育場所認證申請中，期能讓民眾體認生活中之污染來源，進一步認識污水處理系統，更可讓民眾了解水資源的重要性，推廣良好用水習慣。並藉由推動水資源回收中心之環境教育場所認證，期許讓更多民眾學習，進而了解水污染對生活環境的影響，發揮環境教育的效果，而使水資源保育的管理、政策、觀念、解決方案等能落實於民眾的生活中，並培育民眾了解人與河川之自然、人文、社會相互關係，促使民眾珍視水資源。



石岡壩水資源回收中心鳥瞰圖

四、敦親睦鄰

為讓水資源回收中心貼近民眾，水資源回收中心有多項回饋設施如網球場、生態水池、大草地及設置自行車專用停車場供民眾休憩使用，並開放機關團體申請現場參觀教學等活動，能讓水資源永續利用觀念深根在地，並制定水資源回收中心回饋金自治條例，更能提升水資源回收中心於民眾心目中形象。



網球場



生態水池



大草地



機關參訪

另各水資源回收中心均設有回收水再利用供應站，除可供廠內作為廠內設備及地面清洗、植栽澆灌、洗車、生態池注水使用等用途外，並對外供給本市環保局、建設局、消防局及民眾登記取用。



回收水取水口



回收水供應站

五、水資源回收中心設置太陽能發電系統租賃

考量我國綠能及環保發展政策，廠區空間設置太陽能板是兼顧能源利用及減碳的可行方案，而本市廊子水資源回收中心於管理中心大樓設置太陽能板，回收電量可供大樓使用達到節能效能，未來將評估福田及石岡壩水資源回收中心利用廠內空間設置太陽能板以供發電系統租賃，期使能源達到最佳化利用。



廊子水資源回收中心於管理中心大樓設置太陽能板

肆、未來工作重點及目標

一、本市用戶接管率提昇目標

本局將持續積極推動污水下水道建設，加速提升本市用戶接管率，在經費、用地及相關工程障礙(後巷空間不足等)，若能順利排除解決，訂定短、中、長期用戶接管率提升目標如下：

(一)短期計畫目標(104-105年)：

104 接管 12,000 戶(已達成)；105 年接管 14,200 戶，至 105 年底累計用戶接管數約可達 136,500 戶，用戶接管率約 19.9%。

(二)中期計畫目標(106-107年)：

106-107 年再接管 40,700 戶，至 107 年底累計用戶接管數達 177,230 戶，用戶接管率：25.8%。

(三)長期計畫目標(108-109年)：

隨民眾接受度的提升及水資源回收中心闢建用地無虞情況下，爭取中央補助興建烏日水資源回收中心，並設置系統聯絡管線，增加操作彈性，提升水資源回收中心處理效能，配合文山、水滴、豐原、新光水資源回收中心加入營運，以平均每年接管約 26,000 戶提昇，至 109 年底累計用戶接管數約 230,300 戶，用戶接管率約達 33.5%，至 111 年底用戶接管率約達 37%。

臺中市政府

104-109年用戶接管戶數提昇目標



二、水資源回收中心放流水回收再利用

推動福田再生水示範案，俟營建署完成可行性評估並提報行政院核定後，辦理 PCM 採購發包作業。並辦理水滄水資源回收中心再生水開發利用可行性規劃採購案，委由專業廠商辦理可行性評估，謀求供需雙方最佳化之水質、水量及水價，有效提高媒合成功率，將配合經濟部「再生水資源發展條例」授權子法訂定，申請中央補助再生水建設經費，以擲節本府財政支出。

三、推動污泥減量化

近年污水下水道普及率逐年提高，未來水資源中心產生污泥量將隨之增加，且污泥公民營處置場亦逐漸飽和，故妥善規劃污泥去化實為燃眉之急，現階段污泥處理方式以有別與過去直接透過掩埋或焚化方式處理，近年已朝向利用污泥減量或再利用等技術，以解決水資源中心處理水過程中污泥去化問題。本局積極向中央申請福田水資源中心污泥乾燥設備減量補助，預計將產生之污泥先予減量後再送焚化廠處理，預計福田水資源回收中心污泥量每年可減少 6,000 噸，每年將可節省約 5000 萬元污泥清運處理費用支出，可有效降低清運處理費、減輕焚化廠的負擔。

伍、結語

公共污水下水道建設是與民眾生活環境密切關聯的公共設施，不僅可改善環境衛生，提升生活品質外，並可防止河川水域污染、改善河川水體水質，使河川回歸自然親水空間，更可提昇為創造資源地位的再生水資源，在水資源利用上，回收水可直、間接利用於灌溉、景觀、河川補注、工業等用途，且所產生之污泥及熱量，經適當開發利用即可創造新的經濟效益。

本局基於污水下水道建設及管理權責，為使臺中市污水下水道建設之永續發展，乃針對本市內已實施都市計畫區之污水下水道系統進行通盤性檢討，除針對已取得用地之水資源回收中心積極建設外，系統整併規劃後人口成長快速地區(烏日、大里、太平等)將再向中央爭

取經費補助取得用地，以建構大台中污水下水道系統之完整。

針對都會型河川人口密集精華區，進行晴天污水截流、現地處理等因應方案規劃及配合河川整體的景觀營造與維護，以改善河川水質及環境，不但提供民眾新的遊憩場所，亦能提早改善河川污染程度及鄰近居民生活品質。

放眼未來發展與實施，本局已擬定短、中、長期計畫，並透過積極辦理用戶接管宣導說明會、後巷接管示範以及頒布「臺中市辦理建築物地下層既有化糞池或建築物污水處理設施廢除或改設為污水坑補助要點」等措施，期能加速推動本市污水下水道建設，改善市民生活環境與生活品質，並能恢復美麗的河川風貌。