

一、背景及現況

新北市林口水資源回收中心(以下簡稱林口水資)位於新北市林口與八里區的交界(地址：新北市八里區長道坑 36-3 號)佔地面積約 4.39 公頃，總設計處理量每日可處理 4 萬 6,000 噸污水，現配合區域發展進度已完成第一期建設，每日可處理 2 萬 3,000 噸污水，是新北市政府配合國家推動的「挑戰 2008 污水下水道建設實施計畫」政策下，自辦成立的第一個二級污水處理廠(如圖一所示)。

林口水資前於民國 90 年完成「林口鄉污水下水道系統檢討修正規劃」並經內政部核准實施計畫後即積極辦理之重要污水下水道系統建設之一環，林口水資興建工程是由中興工程顧問股份有限公司負責規劃及監造，統包興建工程由大陸工程股份有限公司、煒盛廢水處理股份有限公司及亞新工程顧問股份有限公司聯合承攬。在這世外桃源、鳥語花香之山谷地中，新北市政府成功建設林口水資並於民國 97 年 10 月營運至今，不僅改善林口地區居民生活環境亦減輕生活污水帶來的污染，對於提升全國水下水道普及率及提昇國家整體發展指標具有明顯的貢獻。



圖一、林口水資源回收中心鳥瞰圖

林口水資所處理之污水係收集自林口地區污水下水道系統，污水收集面積約 1,060 公頃，截至 110 年 11 月底用戶接管戶數已達 5 萬 959 戶。為能克服集污區所處地勢無法直接採用重力輸送污水至水資中心，因此將本集污區內劃設成 9 個集污區域(P01-P09)並設立揚水站(如圖

二所示)，共同將污水泵送至水資中心進行處理後放流至水仙溪。

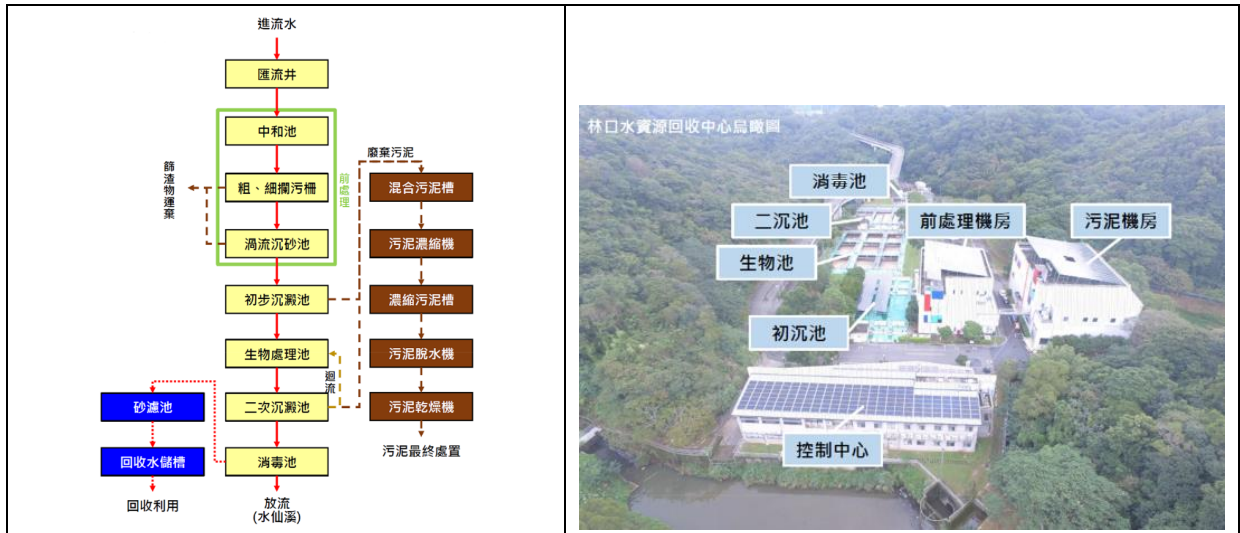


圖二、林口地區集污範圍

林口水資肩負有處理林口台地民生污水的重要責任，全廠配置許多電子、機械設備及土建設施等，以利處理污水達成水質淨化的功能，水資中心現況照片如圖三。且為提升政府資訊公開率，每月 20 日前本局官方網站皆會更新前一個月本中心操作水量及水質數據資料，讓市民了解處理成效也砥礪本局維護管理須盡心盡力。



圖三、林口水資現況圖

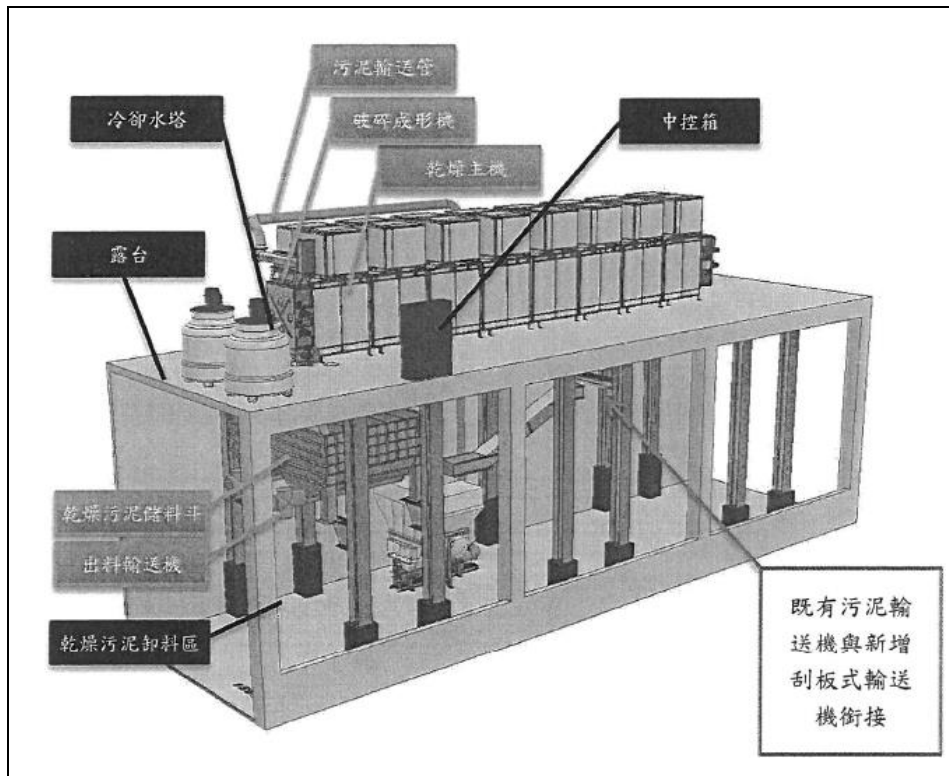


圖三、林口水資處理流程及鳥瞰圖

二、污泥乾燥計畫

因行政院環境保護署於 103 年公告公共下水道污水處理廠維廢棄物清理法之指定事業，並於 104 年 7 月 1 日開始施行，致脫水污泥餅後續收容處置(理)場所日益難覓，且可收受處置(理)場所之餘裕量有限，進場處置(理)費用亦大幅提升，故需要乾燥設備降低污泥含水率減少污泥重量，來降低污泥處理費用。經本局向內政部營建署申請，取得林口水資源回收中心污泥減量計畫之補助，以下將進一步說明林口水資源回收中心之污泥減量計畫及成果。

林口水資源回收中心污泥減量計畫之統包工程於 109 年 1 月 15 日開工，其污泥減量系統係建置一套熱泵冷凝式乾燥機，將空氣壓縮加熱後送入烘乾箱來烘乾污泥，再以熱泵冷凝系統將熱風中水分凝結去除，此法能將含水率約為 80%之脫水污泥餅處理為含水率約 30%之乾燥污泥餅，惟因收含水率 30%之乾燥污泥餅受處置(理)場尋覓不易，經協調改以清運含水率約 55%之乾燥污泥餅為主。此外，除降低清運成本，乾燥後污泥存放於新設污泥儲料斗內，與過去污泥直接落料於地面暫存相比，能加強環境整潔、減少異味散出及加速清運之效益。工程於 109 年 10 月 10 日完工報竣，並於 111 年 3 月 18 日驗收合格，於同年 3 月 19 日正式啟用。



圖四、林口水資污泥乾燥系統 3D 示意圖



圖五、林口水資污泥乾燥主機及乾燥污泥儲料斗

乾燥系統自 111 年 3 月 19 日啟用，統計至 111 年 11 月 30 日之污泥產生量如表一，從表中可以得知，如以原有之脫水污泥系統產出之脫水污泥餅 37,981 kg(每公噸 7899 元)進行清運，其清運成本約為 300 萬元，而如以新設之乾燥系統產出之乾燥污泥餅 165m908 kg(每公噸 9874 元)進行清運，其清運成本為 164 萬元，得以節省污泥清運成本達 136 萬元。

表一、林口水資污泥乾燥系統啟用乾燥污泥餅產量統計表

年月份	脫水污泥處理量(kg)	脫水污泥含水率(%)	乾燥污泥產量(kg)	乾燥污泥含水率(%)
111/3	6,540	80	2,201	38
111/4	40,063	79.8	17,164	53.7
111/5	36,637	80	15,104	52.5

111/6	55,509	80	24,118	53.9
111/7	56,395	79	24,531	53.4
111/8	52,926	78.8	23,862	53.3
111/9	31,577	79.1	13,984	53.1
111/10	44,583	78.8	19,627	52.3
111/11	58,331	79.2	25,317	52.3
總計	37,981		165,908	

三、結論

隨著林口地區污水下水道用戶接管戶數快速提升，每日由林口污水系統輸送至林口水資源中心之污水量已由民國 97 年 10 月營運時的 5,000 多噸提升至 2 萬 8,000 噸，對於污泥餅的清運處理是一大重點，經建置污泥乾燥系統後，能達到污泥減量及異味之目的，且這一年來之臭味陳情案件數量為 0，大幅增強林口地區污水下水道系統之處理效能及林口水資源回收中心之服務品質。