

## 表目錄

表 1.1-1 設計基準及處理現.....	9
表1.2-1基本資料表 .....	10
表4.1抽水站及前處理 .....	133
表4.2初級處理 .....	136
表4.3生物處理 .....	139
表4.4消毒處理及放流 .....	144
表4.6污泥處理及資源化 .....	146

## 第一章竹東水資源回收中心概要

### 1.1 簡介

上水股份有限公司（以下簡稱本公司），於111年01月06日與新竹縣政府完成正式簽約，並據以辦理本計畫相關興建營運工作。本計畫服務範圍為竹東水資源回收中心及其轄管包括沿河街揚水站及中興河道截流井等有關設備之操作管理維護及景觀清潔維護。

竹東水資源回收中心位於竹東鎮四重段，佔地 2.6 公頃，分二期興建，第一期處理量平均日總污水量為 10,500CMD，全期預計設計處理量平均日總污水量為 21,000CMD。第二期工程經檢討，預計分二次擴建，第一次擴建處理量 5,250CMD，完成後設計處理量平均日總污水量為 15,750CMD 及最大日污水 20,475CMD。處理流程採生物去氮除磷 A<sub>2</sub>O 設計，部份放流水經砂濾三級處理後可做為回收水，供廠內及廠外再利用，設計水量水質詳如表 1.1-1 所示。

第一期實施計畫完成水資源回收中心第一期工程，工程內容主要包含水資源回收中心聯外道路用地徵收、聯外道路、第一期建設及檔土工程及景觀工程等，於 99 年完成驗收並開始營運。本中心處理的污水主要來源為竹東鎮都市計畫內之民生污水，導入污水幹管後以重力流引至水資源中心的進流抽水站並利用動力抽送至本中心各單元進行處理，來達成水質淨化之目的。



圖 1.1- 1 竹東水資源回收中心平面配置圖

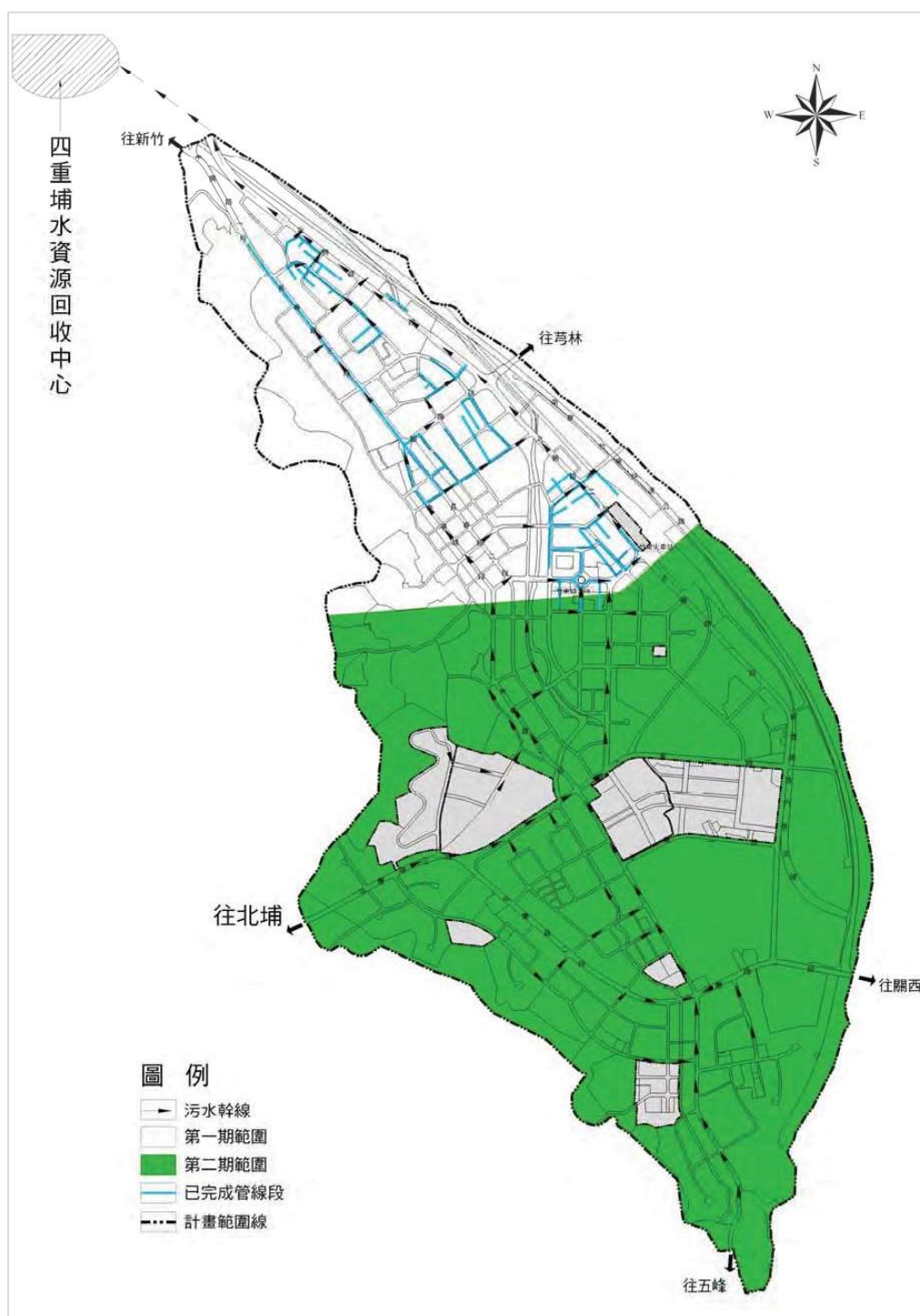


圖 1.1-2 竹東水資源回收中心接管範圍圖

表 1.1-1 設計基準及處理現況

項目		設計值	目標值 (放流水標準)
平均日處理量(CMD)		10,500	-
最大日處理量(CMD)		13,650	-
BOD <sub>5</sub>	進流水質(mg/l)	180	-
	放流水質(mg/l)	30	30
	去除率(%)	83.3	-
COD	進流水質(mg/l)	360	-
	放流水質(mg/l)	100	100
	去除率(%)	72.0	-
SS	進流水質(mg/l)	180	-
	放流水質(mg/l)	30	30
	去除率(%)	83.3	-
TN	進流水質(mg/l)	30	-
	放流水質(mg/l)	15	15
	去除率(%)	50	-
TP	進流水質(mg/l)	5	-
	放流水質(mg/l)	2	2
	去除率(%)	60	-
E.coli	放流水質(CFU/100ml)	200,000	200,000

## 1.2 基本資料

表1.2-1 基本資料表

一、污水下水道系統名稱及地址或座落位置	
(一)名稱	竹東水資源回收中心
(二)座落位置之地址/地號	新竹縣竹東鎮水資路 299 號
(三)大門位置之座標	WGS84經緯度座標：E座標：121.012870；N座標：24.826846 TWD97二度分帶座標：X座標：251301；Y座標：2746599
(四)是否位於自來水水質水量保護區	是
(五)是否位於總量管制區	否
二、廠區用地面積	
(一)廠區面積	26,145 平方公尺
三、放流水許可及放流口位置	
(一)放流水水措許可證號	J58A1700
(二)放流口位置	WGS84經緯度座標：E座標：121.079711；N座標：24.756359 TWD97二度分帶座標：X座標：257719.2；Y座標：2738794.2
四、操作廠商	
(一)公司名稱	上水股份有限公司
(二)負責人	簡敏議
(三)廠長	陳智鴻
(四)全廠操作人力	17 人

### 1.3 名詞定義

1. 巴歇爾量水堰：主要功能為測量水量；藉由液位計測量水位高度後，經由儀器特定公式計算後，得知水量。
2. 攔污柵：係利用柵條將水中飄浮之固體物去除。
3. 螺旋輸送機：攔除物含水率高，經由螺旋輸送機可將攔除物運送廢棄。渦流沉砂池：渦流沉砂處理系統乃於沉砂池底部設置攪拌設備，使水產生迴流漩渦，藉離心力以分離砂礫等上述顆粒物質，所以當污水以螺旋路徑進入池內攪動的方向時，可藉由攪動的速度來控制欲去除顆粒的大小。
4. 洗砂機：沉澱砂粒經抽出後由洗砂機完成洗砂及脫水之程序後運棄。
5. 初沉池：全名為初級沉澱池，其功能為延長水力停留時間，使水中之懸浮固體物沉降並去除之。設備包含刮泥機、浮渣泵、浮渣收集管、污泥泵等。
6. 初沉刮泥機：全名為非金屬鏈條縱向刮泥機，為其功能為將沉降之污泥收集至污泥收集井。
7. 初沉污泥泵：其功能為將污泥收集井內污泥抽送至濃縮池。
8. 浮渣收集管：以馬達控制浮渣管動作，以收集水面浮渣導至浮渣井。
9. 初沉浮渣泵：將浮渣井之浮渣抽送至污水揚水站。
10. 曝氣池：利用曝氣養殖好氧微生物及細菌來分解消化水中有機物。
11. 二沉池：將曝氣池出流水進行固液分離上澄液送至快濾池，沉澱之活性污泥則送至迴流污泥井。
12. 二沉刮泥機：全名為金屬圓形刮泥機，其功能為將沉降之污泥收集至迴流污泥井。
13. 迴流污泥泵：係將二沉池底部之污泥抽送至菌種選擇池。
14. 廢棄污泥泵：係將二沉池底部之污泥抽送至混合污泥。
15. 鼓風機：係將空氣經由散氣管送入曝氣池內提高水中溶氧值。
16. 二沉浮渣泵：係將二沉浮渣井之浮渣抽送至污水揚水站。
17. 污泥容積指數(SVI):為表示活性污泥沉降性及濃縮性之測定。
18. 混合液懸浮固體物(MLSS)：曝氣池內懸浮固體物之濃度(mg/L)。
19. 食微比(F/M):為表示微生物與有機物比值。
20. 污泥齡(SRT):為 MLSS 在曝氣槽之平均停留時間，為判斷操作是否適當之指標。
21. 溶氧值(DO):為水中溶氧值。
22. 回收水：廠區機房清洗、景觀澆灌及生態池補充用水。
23. 回收水泵：係將回收水池內之回收水抽送至廠內各需用處所。
24. 混合污泥井：初沉污泥及二沉污泥在此混合後，抽送至重力濃縮池。
25. 混合污泥泵：係將混合後之污泥抽送至重力濃縮池之泵浦。
26. 重力濃縮池：利用重力壓密方式進行固液分離，將污泥固體物與水分離，以達到濃縮之效果。
27. 厭氧消化槽：係在厭氧狀態，經由微生物反應將有機物質分解或轉變成新的化合物稱之。
28. 消化污泥泵：係將消化完後之污泥抽送至消化污泥貯槽之單螺旋式污泥泵。
29. 消化污泥貯槽：準備進行污泥脫水之污泥貯槽。
30. 污泥進料泵：係將污泥抽送至帶濾式脫水機之單螺旋污泥泵。
31. 帶濾式脫水機：其功能係將污泥脫水，達到減量化及安定化之效果，以利於後續處理。
32. 高分子泡藥機：為製作污泥脫水用之高分子藥液之機器。