

重庆环保投资集团有限公司  
巫溪县红池坝镇污水处理厂工程  
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：重庆环保投资集团有限公司

编制单位：重庆索奥检测技术有限公司

二〇二一年十二月

---

建设单位法人代表：钱忠明

编制单位法人代表：蔡远中

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：重庆环保投资集团有限公司

电话：13101024004

传真：/

邮编：

地址：重庆市渝北区冉家坝旗山路 252  
号 17 楼

编制单位：重庆索奥检测技术有限公司

电话：15310288612

传真：/

邮编：400700

地址：重庆市北碚区蔡家岗镇同源路

# 目 录

## 目录

1、 项目概况 .....	3
1.1 项目基本情况 .....	3
1.2 验收项目由来 .....	3
1.3 验收工作的组织与开展 .....	4
1.4 验收范围与内容 .....	5
2、 验收依据 .....	7
2.1 环境保护法律、法规 .....	7
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 .....	7
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定 .....	7
2.4 其他相关文件 .....	7
3、 项目建设情况 .....	8
3.1 地理位置及平面布置 .....	8
3.2 建设内容 .....	9
3.3 主要原辅材料及能源消耗量 .....	13
3.4 污水处理厂工艺流程 .....	13
3.5 污水处理厂进、出水水质设计指标 .....	13
3.6 项目变动情况 .....	14
4、 环境保护设施 .....	15
4.1 污染物治理/处置设施 .....	15
4.2 其他环保设施 .....	16
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	18
5、 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定 .....	21
5.1 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议 .....	21
5.2 审批部门审批决定 .....	23
6、 验收执行标准 .....	错误!未定义书签。
6.1 污染物排放验收监测标准 .....	26
6.2 主要污染物总量控制指标 .....	27
7、 验收监测内容 .....	- 28 -
7.1 环境保护设施调试运行效果 .....	- 28 -
8、 质量保证及质量控制 .....	- 30 -
8.1 检测分析方法 .....	- 30 -
8.2 人员资质 .....	- 31 -
8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	- 32 -

9、验收监测结果 .....	- 33 -
9.1 生产工况 .....	- 33 -
9.2 环境保设施调试效果 .....	- 33 -
9.3 污染物排放总量核算 .....	- 39 -
10 、验收监测结论 .....	- 40 -
10.1 环境保设施调试运行效果 .....	- 40 -
10.2 工程建设对环境的影响 .....	- 41 -
注 释 .....	- 42 -

# 1、项目概况

## 1.1 项目基本情况

项目名称	巫溪县红池坝镇污水处理厂工程				
建设单位	重庆环保投资集团有限公司				
建设地点	巫溪县红池坝镇渔沙村一社				
联系人	胡老师	联系电话		13101024004	
建设项目性质	■新建   □改扩建   □技术改造				
环评审批部门	重庆市巫溪县生态环境局	文号	渝（巫溪）环准 [2019]012 号	环评报告表 审批时间	2019 年
环评编制单位	重庆工商大学环境保护 研究所		环保设施监 理单位	/	
建设起止时间	2019 年 5 月-2020 年 6 月		设备调试时间	2021 年	
环评设计生产 能力	处理污水 200m³/d				
实际生产能力	处理污水 200m³/d				
环评投资	510.05 万元	环评环保投资		37 万元	比例      7.2%
实际投资	510.05 万元	实际环保投资		25 万元	比例      4.9%

## 1.2 验收项目由来

近年来随着重庆市改革开放的不断深化，经济的迅猛发展，巫溪县也得以不断发展。巫溪县的一些乡镇由于接纳了高山移民等因素而得到发展，居民聚居点不断扩大，但由于种种原因，一些乡镇目前尚无完善的排水管网及污水处理厂，所有的生活污水经雨污合流明渠直接排入就近的地表水体，最终进入长江，从而影响了长江的水质。

按照《巫溪县中岗乡总体规划（2017—2030）》（2017.10）规划，小河街片区将快速发展建设(红池坝镇)，生活污水排放量将迅速增加，如不进行有效处理，巫溪县红池坝镇小河街片区水环境污染将日趋严重，至 2017 年巫溪县红池坝镇小河街片区的污水处理都处于空白状态。

为坚持环境与基础设施先行的原则，确保巫溪县红池坝镇小河街片区的建设步入良性循环的轨道，确保高起点建设和未来的可持续发展。重庆环保投资有限公司拟在巫溪县红池坝镇修建巫溪县红池坝镇污水处理厂接纳小河街片区城镇居民、学校及行政事业单位等，总面积约 0.28km<sup>2</sup> 范围的生活污水，为新建工程，位于巫溪县红池坝镇渔沙村一社。本次新建规模为 200m<sup>3</sup>/d。

重庆环保投资集团有限公司作为建设单位于 2019 年委托重庆工商大学环境保护研究所编制了《巫溪县红池坝镇污水处理厂工程项目环境影响报告表》。重庆市巫溪县生态环境局以渝（巫溪）环准[2019]012 文对该项目的环境影响评价进行批复，同意本项目予以建设。本项目于 2019 年 5 月开始建设，于 2020 年 6 月竣工，于 2021 年通入污水进行调试，并于 2021 年 6 月调试完毕。

为了保护环境，控制削减或避免工程在建设和运行期间对环境产生的不良影响，监督检查建设项目“三同时”制度落实情况，根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令相关规定）、国家环保总局颁布的《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和重庆市环保局的有关规定，重庆环保投资集团有限公司应对配套建设的环境保护设施进行验收，并编制验收报告。故重庆环保投资集团有限公司于 2019 年 5 月委托重庆索奥检测技术有限公司对巫山县笃坪乡雪花村污水处理工程建设项目进行验收。

### **1.3 验收工作的组织与开展**

在接受重庆环保投资集团有限公司委托后，我公司立即组织成立验收报告编制小组，于 2021 年 6 月至 7 月我司派出技术人员对该项目进行环保设施现场踏勘和资料调研工作现场勘查，现场调查了解其主体工程及配套环保设施的运行情况，并在此基础上编制了《巫溪县红池坝镇污水处理厂工程项目竣工环境保护验收监测方案》验收监测方案。

2021 年 6 月项目调试完毕后于 2021 年 8 月，重庆索奥检测技术有限公司对本项目的废气、废水、噪声进行了现场验收监测，并出具了检测报告（重庆索奥（2021）第环 1423 号）。

结合重庆索奥（2021）第环 1423 号检测报告的监测结果，同时在查阅有关文件和技术资料，在此基础上编制了《巫溪县红池坝镇污水处理厂工程项目竣工环境保护验收监测报告》。

## **1.4 验收范围与内容**

### **(1) 验收范围**

主要包括《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（巫溪）环准[2019]012 号）中要求验收的内容。

### **(2) 验收内容**

1) 核查《巫溪县红池坝镇污水处理厂工程项目环境影响报告表》中评价的建设内容以及所提出的环境保护措施落实情况和各项措施实施的有效性。

2) 核查《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（巫溪）环准[2019]012 号）中批复的建设内容、环境保护措施落实情况及其有效性。

3) 核查项目实际建设内容、实际生产能力、产品以及已采取的污染控制措施，评价分析各项措施实施的有效性；检查各项污染物的实际产生情况以及相应的环保设施是否建设到位和实际运行情况。

4) 通过现场调查和实地监测，确定本项目产生的废气、废水、噪声、固体废物等相关污染物的达标排放情况，以及环境保护目标环境质量的相关情况；检查其环境保护管理制度的制定和实施情况，相应的环境保护机构、人员和仪器设施的配备情况；调查环评批复的落实情况、污染物排放总量的落实情况等；调查周围环境保护目标情况。

## **1.5 项目特点及建设过程及环保审批情况**

(1) 项目特点：项目为治理乡镇污水的设施，属于环保工程；

(2) 巫溪县发展和改革委员会出具了巫溪发改函[2018]291 号的立项批复同意了本项目建设；

(3) 2019 年 3 月，重庆工商大学环境保护研究所编制完成了《巫溪县红池坝镇污水处理厂工程项目环境影响报告表》；

(4) 2019 年 4 月 19 日，重庆市巫溪县生态环境局以渝(巫溪)环准[2019]012 号文对该项目的环境影响评价进行批复。

(5) 2019 年 6 月建设单位重庆环保投资有限公司改名为重庆环保投资集团有限公司。

(6) 2020 年 11 月 13 日，本项目进行了固定污染源排污许可登记，登记编号 91500237MA5U5BJP6H009Y

该验收报告在编制过程中得到了重庆市巫溪县生态环境局的大力支持以及重庆环保投资集团有限公司及其巫山项目部的密切配合，在此一并表示诚挚的谢意。



## 2、验收依据

### 2.1 环境保护法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日起施行；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年修正，2018 年 12 月 29 日施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法（修改）》，2018 年 1 月 1 日施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年修订；
- (6) 《中华人民共和国水法》，2016 年修正，2018 年 9 月 1 日施行；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部办公厅函，环办环评函[2018]30 号）；
- (10) 《重庆市大气污染防治条例》，2017 年 6 月 1 日实施；
- (11) 《固定污染源排污许可分类管理名录》，2019 版；
- (12) 《重庆市环境保护条例》，2017 年 6 月 1 日实施。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告：2018 年第 9 号）。

### 2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

- (1) 《巫溪县红池坝镇污水处理厂工程项目环境影响报告表》重庆工商大学环境保护研究所（2019 年）；
- (2) 《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（巫溪）环准[2019]012 号）。

### 2.4 其他相关文件

- 《重庆索奥检测技术有限公司检测报告》（重庆索奥（2021）第环 1423 号，2021 年 8 月）；

### 3、项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 3.1.1 地理位置

巫溪县位于重庆市东部边缘，四川盆地东北边缘大巴山东段南麓的渝、陕、鄂三省市结合部。东邻湖北省竹溪县、竹山县，重庆市巫溪县，南接重庆市奉节县，西靠重庆市云阳县、开县，北界陕西省镇坪县、重庆市城口县。全县辖区范围介于东经 108°44'—109°58'，北纬 31°41'—31°44'之间，东西相距 122.25km，南北长约 54.70km，幅员面积 4030km<sup>2</sup>。

红池坝镇（原中岗乡，2017 年撤乡设红池坝镇）位于巫溪县西部，汤溪河源头，由原中岗、龙台、渔沙三乡合并而成，东与朝阳（咸水）接界，南与尖山、田坝接壤，西与开县白泉乡连界，北与红池坝高山草场一脉相承，距巫溪县城 120 公里、云阳县城 100 公里、开州县城 117 公里。

本项目位于红池坝政小河乡南侧 700m 处，不属于红池坝景区范围，不在长江三峡（重庆）国家地质公园范围内。具体地理位置图详见附图 1。

##### 3.1.2 外环境关系及周围环境敏感点分布

本项目位于巫溪县红池坝镇渔沙村一社，四周基本为林地，目前无人居住。根据现场踏勘，拟建项目周围尚未发现文物、名胜古迹，也未发现有价值的自然景观和稀有动植物物种等需要特殊保护的對象，从现场可以看到拟建污水处理厂的北侧为湾滩河，项目周边 200m 范围内无居民点。

同时据调查，本项目上下游湾滩河沿岸居名较少，且生活用水取水均使用山泉水，在本项目湾滩河排污口上游 500m 和项目下游 101m 范围内无均无居民取水点和工业用水取水口。项目周围主要环境敏感点图见附图 3。

表 3.1-1 评价区内主要保护环境目标表

序号	敏感点名称	方位	与本项目厂界最近距离 m	敏感点情况	保护目标	与环评阶段变化
1	1#居民点	东北	445	约 12 户，25 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	与环评一
2	小河村	东北	725	约 1300 人		

3	小河中学	东北	880	师生约 800 人	二类标准 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准  《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)III 类水域	致
4	2#居民区	东南	308	约 100 户, 300 人		
5	湾滩河	西	5	本项目纳污水体		

### 3.1.3 平面布置

本工程整个厂区布置紧凑, 进水主干管沿东侧进水井进厂, 出厂处理水排入东侧排水渠进入湾滩河。预处理区(细格栅及提升泵池))布置在厂区东侧, 尽量靠近污水进厂位置, 有利于污水接入厂区。

沉砂调节池布置在污水处理区下方, 经污水提升井进入污水处理区, 污水处理区布置在厂区中北部;

厂区外围设置植物围栏, 构筑物外壁可植爬蔓(叶子花、常青藤等)以绿叶覆盖。建筑及构筑物周边空地植草坪, 草坪上孤植或丛灌木, 有助于异味的净化和噪声衰减。同时, 项目周边 200m 范围内无居民点分。

项目平面布置图见附图 2。

## 3.2 建设内容

### 3.2.1 项目建设规模

本项目设计日处理污水 200m<sup>3</sup>/d, 实际监测日处理量为 60 m<sup>3</sup>。

### 3.2.2 工程建设基本内容

- (1) 项目名称: 巫溪县红池坝镇污水处理厂工程
- (2) 建设地点: 巫溪县红池坝镇渔沙村一社
- (3) 建设单位: 重庆环保投资集团有限公司
- (4) 建设性质: 新建
- (5) 实际总投资: 510.05 万, 环保投资 25 万元, 占总投资 4.9%。
- (6) 建设工期: 建设期 12 个月;
- (7) 劳动定员: 2 人;
- (8) 工作制度: 365 日 24 小时运行。
- (9) 处理工艺: 改良型 AO+化学除磷一体化设备;

- (10) 曝气方式：AO 一体化设备
- (11) 消毒方式：紫外光
- (12) 服务范围：小河乡城镇区及管道沿线
- (13) 出水标准水质：GB18918-2002 一级标准 B 标准

### 3.2.3 建设内容与环评差别

表3.2-2 验收项目环评建设内容与实际建设情况对照表

项目组成			主要建设内容及建设规模	实际建设情况	是否与环评一致
主体工程	污水处理厂	格栅池	设计流量：Q=200m <sup>3</sup> /d（10.00m <sup>3</sup> /h）。主要设备：回转式机械格栅。数量：1台；型号：XXXX-500型；设备宽度：B=200mm；栅隙：b=0.5mm；工艺尺寸：2.4m×0.9m×1.5m。结构形式：C30钢筋混凝土。用于去除污水中的砂砾及漂浮物质。	设计流量：Q=200m <sup>3</sup> /d（10.00m <sup>3</sup> /h）。主要设备：回转式机械格栅。数量：1台；型号：XXXX-500型；设备宽度：B=200mm；栅隙：b=0.5mm；工艺尺寸：2.4m×0.9m×1.5m。结构形式：C30钢筋混凝土。用于去除污水中的砂砾及漂浮物质。	与环评一致
		调节池	采用竖流式沉砂池，调节池与沉砂池合建。设计流量：Q=200m <sup>3</sup> /d（10.00m <sup>3</sup> /h）；沉砂调节池停留时间：T=12h，有效容积为120m <sup>3</sup> ；沉砂调节池工艺尺寸：21.0m×2.4m×4.5m；沉砂调节池有效水深：2.9m；	采用竖流式沉砂池，调节池与沉砂池合建。设计流量：Q=200m <sup>3</sup> /d（10.00m <sup>3</sup> /h）；沉砂调节池停留时间：T=12h，有效容积为120m <sup>3</sup> ；沉砂调节池工艺尺寸：21.0m×2.4m×4.5m；沉砂调节池有效水深：2.9m；	与环评一致
		改良型A2O+化学除磷一体化设备	修建一座，16.5m×3.0m×4.5m；包括风机系统1套，A <sup>2</sup> O生物处理系统（生物膜法）1套（污泥回流及硝化液回流系统各1套），化学除磷系统1套，膜组件过滤污水排放系统1套，反冲洗系统1套，紫外线消毒器1套，电磁流量计1套，剩余污泥和含磷污泥排放系统各一套、智能电器控制系统一套（含机械格栅、提升泵、泥沙泵），	修建一座，16.5m×3.0m×4.5m；包括风机系统1套，A <sup>2</sup> O生物处理系统（生物膜法）1套（污泥回流及硝化液回流系统各1套），化学除磷系统1套，膜组件过滤污水排放系统1套，反冲洗系统1套，紫外线消毒器1套，电磁流量计1套，剩余污泥和含磷污泥	与环评一致

			污泥其他辅助材料若干。	排放系统各一套、智能电器控制系统一套(含机械格栅、提升泵、泥沙泵)，污泥其他辅助材料若干。	
		污泥干化池	沉砂调节池内的泥砂提升进入污泥干化池，一体化设备内含磷污泥自流进入污泥干化池，滤液进入调节池再处理，干化污泥外运填埋。工艺尺寸: 3.0m×3.0m×1.5m×1池。主要设备: 干化场滤料; 自动排泥系统UPVCφ100计2套; 结构形式: C30钢筋混凝土。	沉砂调节池内的泥砂提升进入污泥干化池，一体化设备内含磷污泥自流进入污泥干化池，滤液进入调节池再处理，干化污泥外运填埋。工艺尺寸: 3.0m×3.0m×1.5m×1池。主要设备: 干化场滤料; 自动排泥系统UPVCφ100计2套; 结构形式: C30钢筋混凝土。	与环评一致
		污水管网	本工程主要包含红池坝镇污水处理厂的一级污水主干管。该管线东北起小河社区铁索桥，沿湾滩河边布置，在小河街片区城镇区域管道全部采用无缝钢管，架空设置，管道长度约700m（起点485.00m，终点476.51m，坡度1.2%）小河街片区城镇区域管道地埋铺设，管道长度约846m（起点476.51m，终点462.00m，坡度1.7%），跨河管道沿桥测架空布置，管道长度约20m（起点462.00m，终点461.7m，坡度1.5%）。A 线全线地势总体东北高西南低，管线顺河边铺设。管径De300~De400。 本项目不涉及污水支管网的建设。	本工程主要包含红池坝镇污水处理厂的一级污水主干管。该管线东北起小河社区铁索桥，沿湾滩河边布置，在小河街片区城镇区域管道全部采用无缝钢管，架空设置，管道长度约700m（起点485.00m，终点476.51m，坡度1.2%）小河街片区城镇区域管道地埋铺设，管道长度约846m（起点476.51m，终点462.00m，坡度1.7%），跨河管道沿桥测架空布置，管道长度约20m（起点462.00m，终点461.7m，坡度1.5%）。A 线全线地势总体东北高西南低，管线顺河边铺设。管径De300~De400。 本项目不涉及污水支管网的建设。	与环评一致

公用工程	给排水	污水处理厂内部的供水、排水系统	污水处理厂内部的供水、排水系统	与环评一致
	供电	厂区采用一回路380/220V低压回路供电，设置备用柴油发电机组	厂区采用一回路380/220V低压回路供电，设置备用柴油发电机组	与环评一致
	厂区道路	厂区内主要设人行道，厂外设便道	厂区内主要设人行道，厂外设便道	与环评一致
环保工程	废气	加强厂区管理，主要池体加盖，厂区四周设置绿化隔离带，栅渣、污泥等尽快清除，及时用密封专用外运。	加强厂区管理，主要池体加盖，厂区四周设置绿化隔离带，栅渣、污泥等尽快清除，及时用密封专用外运	与环评一致
	废水	厂区生活污水进入污水处理系统处理	厂区生活污水进入污水处理系统处理	与环评一致
	废渣	格栅栅渣、沉沙和干化池产生的干化污泥定期外运，生活垃圾由环卫部门接收后送垃圾填埋场处置	格栅栅渣、沉沙和干化池产生的干化污泥定期外运，生活垃圾由环卫部门接收后送垃圾填埋场处置	与环评一致
	噪声	对噪声设备采取隔声、消声、减震等治理措施	对噪声设备采取隔声、消声、减震等治理措施	与环评一致

### 3.2.4 主要设备

本项目为污水处理站，主要包含污水站的构筑物，设备，沿线管网，检查井。具体参数见表 3.1-2。

表 3.1-2 主要设备一览表

序号	名称	规格	单位	数量	实际建设情况
1	机械格栅机	型号 XXXX-500 型；功率 0.75kw	台	1	与环评一致
2	泥砂泵	Q=20m <sup>3</sup> /h,H=10m,N=2.2kw	台	2	与环评一致
3	污水提升泵	JYWQ 潜水电泵 15m <sup>3</sup> /h,H=15m,N=1.5kw	台	2	与环评一致
4	污水处理一体化成套设备	16.5m×3.0m×4.5m（含风机等全套设施设备）	台	1	与环评一致
5	管式紫外线消毒器	UV-75-10（功率 0.75Kw）	套	1	与环评一致
6	电磁流量计		套	1	与环评一致
7	总配电柜	L×B×H=1.2m×1.8m×0.5m	套	1	与环评一致
8	终端防水接线箱	L×B×H=0.4m×0.3m×0.3m	台	5	与环评一致
9	电气控制系统	CHB- II 型	套	1	与环评一致

10	厂牌	长 12m、高 1.2m	套	1	与环评一致
11	304 不锈钢小门	宽 1.2m 高 2.4m	套	1	与环评一致

### 3.3 主要原辅材料及能源消耗量

根据企业自查核实提供的资料，主要原辅材料、能源年消耗数量见表 3.3-1。

表3.3-1 主要原辅材料、能源年消耗数量一览表

序号	原辅材料及能耗	单位	数量	用途	实际使用量
1	聚合氯化铝 PAC	t/a	0.85	用于污水除磷	0.4

### 3.4 污水处理厂工艺流程

本项目采用“改良型A<sup>2</sup>O+化学除磷”，工艺流程图见图3.4-1。

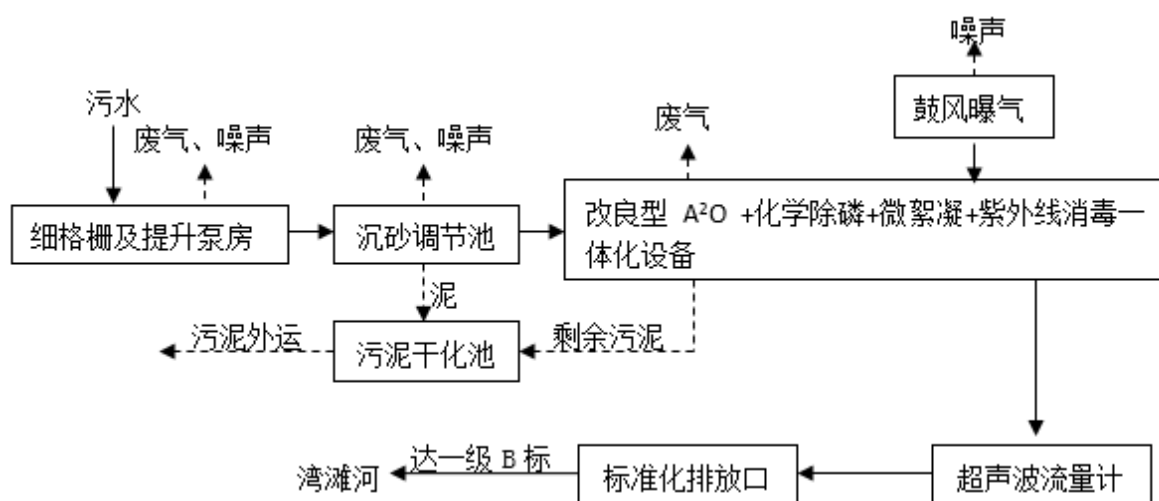


图 3.4-1 工艺流程及产污环节

#### A<sup>2</sup>O工艺

污水由厂区东侧A线进水管自流进厂，然后通过格栅井，经细格栅及提升泵房，进入沉砂调节池，通过物理作用去除污水中的悬浮物。

改良型A<sup>2</sup>O+化学除磷+微絮凝+紫外线消毒一体化设备：

改良型A<sup>2</sup>O生物池生物反应池共分为四个区，即选择区、厌氧区、缺氧区 and 好氧区。在厌氧区，聚磷菌吸收利用原污水中的VFA转化为PHB贮存在体内，同时进行磷的释放；

在缺氧区内，反硝化菌利用进水中有机物作碳源将硝酸盐还原成氮气排出，完成了生物反硝化过程；然后混合液进入好氧曝气区，进行磷的吸收及有机物的降解和硝化，完成整个生物处理过程。缺氧区和厌氧区分别设有潜水推进器，以保证池内污泥和污水能充分混合，在曝气区内设微孔曝气设备。

化学除磷

化学除磷主要是通过化学沉析过程完成的，化学沉析是指通过向污水中投加无机金属盐药剂与污水中溶解性的盐类（如磷酸盐）反应生成颗粒状、非溶解性的物质。实际上投加化学药剂后，污水中进行的不仅是沉析反应，同时还发生着化学絮凝作用，即形成的细小的非溶解状的固体物互相粘结成较大形状的絮凝体。

为了生成非溶解性的磷酸盐化合物，用于化学除磷的化学药剂主要是金属盐药剂和氢氧化钙。许多高价金属离子药剂投加到污水中后都会与污水中的溶解性磷离子结合生成难溶解性的化合物，用于磷沉析的金属盐药剂主要是Fe<sup>3+</sup>盐、Fe<sup>2+</sup>盐和Al<sup>3+</sup>盐，这些药剂是以溶液和悬浮液状态使用的。本项目药剂采用聚合氯化铝（PAC）。

3.5 污水处理厂污水处理厂进、出水水质设计指标

（1）红池坝镇污水处理厂主要收集处理红池坝镇小河乡的居民生活污水，不涉及工业用水的处理

表 3-5 红池坝镇污水处理厂进水，出水限值 单位 mg/l

项 目	BOD <sub>5</sub>	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
正常进水浓度	150	300	200	30	30	4.5
最大进水浓度	225	450	375	45	67.5	6
出水水质标准	20	60	20	8	20	1.0

（2）红池坝镇污水处理厂出水水质设计指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918 2002）一级 B 标准。

3.6 项目变动情况

建设项目的性质、地点、环境保护措施与环评相比，项目未发生较大变化。根据《重庆市建设项目重大变动界定程序规定》（渝环发〔2014〕65号）、环办《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（2015[52]号），本项目不属重大变动。



## 4、环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

污水处理厂的出水排入湾滩河最终汇入长江。

污水处理厂采用“改良型  $A^2O$ +化学除磷一体化设备”为主体的处理工艺对污水进行处理。工艺流程及产污点图见下图。



一体化设备



格栅池



一体化设备



污泥干化池

#### 4.1.2 废气

污水处理厂以电为动力，废气污染物主要是恶臭污染物，污水处理厂产生恶臭的环节主要在废气主要由污水处理设备如格栅、调节池、一体化设备等，等产生的恶臭污染物的以无组织形式排放。

污水处理厂位于开阔地带，通风情况良好，无组织排放的废气能得到良好扩散。

#### 4.1.3 噪声

噪声主要来自泵类、鼓风机等设备工作噪声。

尽量选用低噪声设备，优化高噪声设备的布局，采取隔声、消声、减震等综合降噪措施，确保厂界达相应标准。

#### 4.1.4 固体废物

污水处理厂运行期固体废物主要为栅渣、沉砂池污泥及二沉池剩余污泥及生活垃圾。

污泥在干化池自然干化处理后送至巫溪县华安墙材有限公司进行处理。生活垃圾交由环卫部门清运。

项目的风机维护会产生少量的机油，风机一年维护一次，产生量约为0.01t/a，产生的废机油为危险废物，不在厂内储存。转运到奉节县移民生态工业园污水处理厂集中储存后交重庆云青环保科技有限公司进行处理。

**表 4.1-4 本项目固体废物处理处置情况一览表 单位：t/a**

序号	种类	产生量	处理处置措施
1	栅渣	2	由巫溪县华安墙材有限公司进行再处理
2	初沉池沉砂	2	
3	污泥	5	
4	生活垃圾	0.1	环卫部门清运

### 4.2 其他环保设施

#### 4.2.1 地下水污染防治措施

污水处理厂构筑物采用钢筋混凝土结构，小型构筑物采用一次成型浇筑，大中型构筑物在伸缩缝处填充防渗材料，防渗效果好，发生泄漏的可能性小。管道采用双壁波纹管和螺旋焊接钢管。为最大程度的减少运营期构（建）筑物渗漏对周边环境的影响，建设单位应采取措施，防止污水“跑、冒、滴、漏”的现象发生。

污染防治措施：

①选择符合技术规范的污水管道，定期对污水管网进行检查，一旦发现渗漏立即维修或更换；

②对厂内各污水处理构（建）筑物进行防渗处理；采取相应措施，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象发生。

#### 4.2.2 环境风险防范设施

本项目主要涉及的危险物质有污水处理厂事故排放，洪水导致污水处理厂淹没事故，药品泄漏事故，沿线管道泄露事故。

本项目采用以下措施减少环境风险：

①初沉调节池、一体化设备、污泥干化池池等储存污水、污泥构筑物抗渗等级为 P6，渗透系数小于  $10^{-7}\text{cm/s}$ 。在主要构筑物尽量采用无裂缝一次成型施工方式施工，在生化池等池体较大的构筑物如确需设置伸缩裂缝，则应在裂缝内填充遇水膨胀防水材料防止污水渗出。

②聚合氯化铝运输、储存应严格执行《中华人民共和国安全生产法》等相关法律法规要求，且氯粉、聚合氯化铝应分区储存，地面应做防腐防渗处理，修建围堤。

③加强污水管道、建构筑物、设备的检修和管理，合理安排检修时间。项目沿线管网埋于地下的部分已做好生态恢复。

④主要设备选用事故率低、便于维修的优质设备，对关键设备及易损部件应定期巡检、调节、保养、维修，同时配备用件，在出现事故时能及时更换。

⑤严格控制处理单元水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果稳定性，同时，配备水量、水质分析监控设备，定期取样检测。

⑥建立安全责任制度，切实落实、明确职责、定期检查。

⑦发生事故时，迅速查清事故原因，启动备用设备等，加强水质监测，合理调整运行参数，将废水事故排放控制在最短时间内。

⑧设计选址时考虑洪水的影响,污水处理厂设计标高高于旁边 20 年一遇洪水位。

⑨设置毛石混凝土挡墙,减少洪水期洪水对污水处理厂的冲击。

⑩在奉节县移民生态工业园污水处理厂设置一台移动式发电机。每次停电需和电力部门联系,当本厂停电超过 8 小时,需要从在奉节县移民生态工业园污水处理厂调用发电机来保证本厂的正常运转。

### **4.2.3 规范排污口**

#### **(1) 排污口**

①废水:本项目废水通过污水处理厂的排口排往小溪河,最终汇入长江。排污口满足《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》(渝环发[2012]26 号)的相关要求。

## **4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况**

### **4.3.1 环保设施投资**

本项目在施工建设和运行过程中,严格按照环评报告表及其批复文件要求,认真落实了环保措施的建设和运行管理。

环评报告表中要求的环保措施实际投资落实情况详见表 4.3-1 所示。

本项目环评总投资 510.05 万元,实际总投资 510.05 万元。由下表可知,环评及环评批复阶段环保投资 37 万元,而实际环保投资 25 万元。

表4.3-1 环评报告表要求与实际建成时各项环保设施实际投资情况

污染类别	污染类型	环评及批复阶段环境保护措施	实际建设情况	环评投资 (万元)	实际投资 (万元)	变化情况
废水	污水处理后出水	加强电源、设备、构筑物管理，确保污水处理达标排放	加强电源、设备、构筑物管理，确保污水处理达标排放	8	5	环保设施无变化，实际投资减少
废气	恶臭气体	厂区加强绿化、减少污泥堆存周期。	厂区加强绿化、减少污泥堆存周期。	5	3	环保设施无变化，实际投资减少
噪声	设备噪声	将高噪声设备置于室内，潜污泵没于水下，水泵等基础采取减振、防振措施，在厂区结合污染防治进行绿化和美化，减少噪声污染等	将高噪声设备置于室内，潜污泵没于水下，水泵等基础采取减振、防振措施，在厂区结合污染防治进行绿化和美化，减少噪声污染等	2	2	环保设施无变化
固体废物	栅渣、污泥、生活垃圾	污泥干化池做好防渗措施，密闭运输至生活垃圾填埋场填埋	污泥干化池做好防渗措施，密闭运输至生活垃圾填埋场填埋，生活垃圾交环卫部门处置	5	5	环保设施无变化
其他（风险防范措施）		提高泵站、沉砂池、反应池等储存污水建构筑物防渗等级，加强设备管理和维护；严格控制处理单元水量、水质、停留时间、负荷强度等参数；建立安全生产责任制度，责任落实到人，定期检查；事故排放时迅速查明事故原因，加强水质监测。	提高泵站、沉砂池、反应池等储存污水建构筑物防渗等级，加强设备管理和维护；严格控制处理单元水量、水质、停留时间、负荷强度等参数；建立安全生产责任制度，责任落实到人，定期检查；事故排放时迅速查明事故原因，加强水质监测。	8	6	环保设施无变化
其他（水土保持）				9	4	
合计		/	/	37	25	减少了 12 万元

#### **4.3.2 环保“三同时”落实情况**

项目严格执行环保设施“三同时”要求，在施工建设前，根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求进行了项目环境影响评价，并按照环境影响报告表及其批复的有关要求，落实了相关环保设施及措施，从而可使本项目的废气、生产废水、生活污水得到有效处理，基本做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。按有关要求执行了“三同时”制度

## 5、建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议

#### 5.1.1 项目与相关产业政策及规划符合性

本项目属于污水处理及其再生利用，对照国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，本项目属于鼓励类第三十八条：“环境保护与资源节约综合利用：15.”三废’综合利用及治理工程”，属于鼓励类项目。符合国家的相关产业政策规定。

#### 5.1.2 环境质量现状

项目区域大气环境质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；项目所在区域水系为长江河段，属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域环境功能区。项目所在区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区。

#### 5.1.3 环境影响污染防治措施

##### （1）大气环境影响及防治措施：

本项目污水处理设施多为敞开式水池，污水处理设施在运行过程中产生的恶臭气体将会对周围环境产生一定影响，主要污染物为硫化氢、氨等。项目通风情况较好因此采用无组织排放的方式对环境影响较小。

##### （2）水环境影响及防治措施：

项目的尾水排放对湾滩河下游水体水质有一定影响，但污水处理厂配套管网的建设，将实现对区域污水的截流收集，可大大减轻小溪河现状污染负荷，改善水体水质。总体而言，对小溪河乃至长江的水体起到明显的水质改善作用，有利于保护三峡库区水质安全和生态安全。

##### （3）声环境影响及防治措施：

污水处理厂的噪声主要来自鼓风机房、污水污泥泵。为减小设备噪声对周围环境的影响，工程拟采取减振防噪措施，可降噪 10~15dB(A)。

厂界昼、夜间影响预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，200m 范围内的声环境敏感点预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，声环境影响较小，因此，该项目不会

出现噪声扰民现象，但建设单位仍应引起重视，进一步完善降噪措施，降低噪声对环境的影响。

为防止设备噪声对周边环境的影响，在设备选型时应选择低噪声设备，并将设置于地面上的泵置于室内、利用建筑墙体进行隔声吸声，在安装时进行减振、防振处理，并加强厂区绿化等措施。

#### **(4) 固体污染物影响及防治措施：**

污水处理厂营运期间固体废物主要为格栅井去除的栅渣、自然干化后的污泥以及厂区职工产生的生活垃圾。固体废物对环境的影响主要表现为栅渣、污泥在堆放及运输过程中臭气对环境空气的影响，以及乱堆乱置造成二次污染。对于污水处理厂产生的栅渣以及污泥，采用密闭的运输车送垃圾填埋场处置。

污泥储存池和自然干化后的污泥堆存场应做好防雨、防渗措施。根据《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 6889-2008），污泥经处理后含水率小于 60% 可以进入生活垃圾填埋场处置，拟建项目产生的剩余污泥自然干化后含水率约 60%，满足生活垃圾填埋场入场条件，和生活垃圾一起送生活垃圾填埋场集中处置合理可行。在采取以上措施后，固体废物对周围环境的影响较小，环境可以接受。

#### **(5) 地下水污染物影响及防治措施：**

污水处理厂构筑物采用钢筋混凝土结构，小型构筑物采用一次成型浇筑，大中型构筑物在伸缩缝处填充防渗材料。采取上述措施后，污水处理构筑物及管道中污水发生泄露的可能性小，对项目区地下水环境水质、水位均不会产生显著影响。

### **5.1.4 综合结论**

本工程符合国家有关产业政策，符合重庆市相关规划，选址合理。项目在落实本评价提出的各项污染治理措施，确保全部污染物达标排放的前提下，不会对环境空气、声环境产生明显影响，能维持当地环境功能要求，同时，对改善湾滩河流域水质具有积极意义。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

### **5.1.5 环评报告表的主要建议**

1.加强项目环保设施的日常管理工作，强化环保设施的维修、保养，保证废水处理设施正常运转。

2.加强厂区绿化工作，绿化有利于减少恶臭和噪声影响，防止恶臭和噪声污



染环境。

3、建议项目厂外污水收集管网工程与本项目同步进行建设施工，以便本项目完成后尽快投入运营，有效处理区域内生活污水，改善区域地表水环境。

## 5.2 审批部门审批决定

2019年1月重庆市巫溪县生态环境局以《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（巫溪）环准[2019]012号）对该项目进行了批复。主要批复意见如下：

一、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等有关法律法规，我局原则同意重庆工商大学环境保护研究所编写的该工程环境影响报告表结论及其提出的环境保护措施。

二、项目主要建设内容：项目设计处理规模为200m<sup>3</sup>/d，服务小河街片区城镇居民、学校及行政事业单位，服务总面积约0.28Km<sup>2</sup>。该工程采用改良型A2O+化学除磷处理工艺处理污水，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标准，经处理达标后排入湾滩河。

总投资510.05万元，环保投资37万元。

三、你单位必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，项目在实际排污前应办理固定污染源排污许可证，项目投入稳定运行后应按相关规定组织开展竣工环境保护验收。在工程设计、建设和营运过程中，应严格执行本批准书及附件核定的标准，认真落实环境影响报告表提出的污染防治和生态保护措施，防止环境污染、生态破坏、风险事故、环境危害等不良后果，重点做好以下工作：

### （一）强化生态保护

严格控制施工活动范围，落实水土保持和植物恢复措施，收集和存放施工区表土，施工结束后及时用于施工迹地的回填等生态修复。

### （二）做好废水治理工作

施工期：施工期废水主要为基础开挖、施工机具清洗、混凝土养护、管网挖填等产生的生产废水及施工人员生活废水；施工人员生活废水经收集处理后供当地农户做农家肥或绿化基肥使用，不对外排放；施工废水经隔油沉淀后回用，不外排。

营运期：加强管理及日常监测，建立事故状态预防措施和监督责任制，确保出水达标，防止二次污染；建立监督责任制，防止人为造成的污水不处理直接排放。

### （三）强化大气污染防治。

施工期：施工期废气主要为燃油废气、扬尘和钢管焊接废气；施工期应做到施工场地密闭施工，土石方开挖、回填采用湿法作业，施工材料、弃渣临时堆放应设置围挡并覆盖，对施工场地及施工道路定期洒水，以减少施工粉尘对环境的污染。

营运期：厂界设置绿化隔离带，种植高大乔木，选择芳香型木本植物，如香柚、榆树等；并搭配绿篱植物小叶杨树、松树、丁香、榆叶灌木等；污泥、栅渣定期清捞，及时处置；加强服务期厂区内环境管理，保持地面清洁。

### （四）防止噪声扰民。

施工期：尽量选择低噪声设备，合理安排施工机械使用时间，禁止夜间施工作业；因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的，必须按照规定报批夜间作业审核。

营运期：设备选型时应选择低噪声设备，设备安装时进行减振、防振处理；抽水泵置于室内，利用建筑墙体进行隔声；厂区周边设置宽绿化带，种植高大乔木。

### （五）妥善处理固体废物。

施工期：弃土方用于周边道路填平，不单独设置弃土场；生活垃圾集中收集后交由镇环卫部门统一处置。

营运期：生活垃圾、污水处理厂产生的栅渣、污泥采用密闭运输车运送至垃圾填埋场无害化处置。

### （六）落实环境风险防范措施。

泵站、格栅调节池、污泥储存池等储存污水、污泥构筑物尽量采用无裂缝一次成型施工方式施工，确需设置伸缩裂缝，则应在裂缝内填充遇水膨胀防水材料防治污水渗漏；在污水处理厂临河侧修建挡水围堰、集水井；设置备用设备，确保双电源正常运行；编制应急预案、成立应急小组、定期开展应急演练。加强日常安全巡查，制定严格的操作规程，对设备经常进行检修，避免环境风险事故的发生。

四、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺，防治污染、生态保护发生重大变化的，你单位应当重新报批该项目的环境影响评价文件。

五、有下列情形之一的，一切损失及后果由建设单位自行承担：

（一）该项目建成后未严格按照本批准书要求落实各项措施，擅自改变原辅材料或者工艺等，造成污染危害、污染事故或污染扰民；

（二）项目环境保护申请表内容存在弄虚作假情况。

六、我局委托巫溪县环境行政执法支队负责该项目环境保护日常监督管理工作。你单位在项目开工时向我局报送开工时间；每季度末月 25 号前向我局审批科报送工程进度。

## 6.验收执行标准

### 6.1 污染物排放验收监测标准

建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环评报告表及环评批复规定的标准，即执行巫溪县生态环境局颁发的《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（巫溪）环准[2019]012 号）中所规定的标准。

#### （1）废气

本项目的废气主要是污水处理厂进行过程中产生的废气，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 4 中二级标准限值。具体污染物排放限值见表 6.1-1。

表 6.1-1 大气污染物排放标准

污染物	最高允许浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	备注
		排气筒(m)	其他区域		
H <sub>2</sub> S	/	/	/	0.06	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 4 中二级标准限值
NH <sub>3</sub>	/	/	/	1.5	
臭气浓度	/	/	/	20（无量纲）	

#### （2）废水

项目为乡镇污水处理厂，尾水排入III类水域功能的水体，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 B 标准。

表 6.1-2 污水排放标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

项 目	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	TP	TN
GB18918-2002 一级标准 B 标准	≤60	≤20	≤8	≤20	≤1	≤20

#### （3）噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准。

表 6.1-3 噪声执行标准

类别	昼间 LAeq	夜间 LAeq
2 类	60dB(A)	50 dB(A)

#### （4）固废

污泥处置执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中“城镇污水处理厂的污泥应进行污泥脱水处理，脱水后污泥含水率应小于 80%，处理后的污泥进行填埋处理时，应达到安全填埋的相关环境保护要求”。

## **6.2 主要污染物总量控制指标**

项目于 2019 年取得重庆市巫溪县生态环境局下发的重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（巫溪）环准[2019]012 号），和环评文件总量指标如下：

COD4.30t/a、氨氮 0.584t/a

## 7、 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

本项目环保设施主要为废气治理设施、废水处理设施、固废处理设施、噪声处理设施。通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测来说明环境保护调试效果，本次评价监测处理设施出口污染物浓度、含量等，具体废水、废气、厂界噪声监测点位、因子频次如下：

#### (1) 废水

本项目废水为污水处理厂自身处理的废水，同时还有污水处理厂综合用房排放的少量生活污水，一并纳入处理厂处理。详细监测信息见下表。

表 7.1-1 废水监测内容

类别	检测点位及编号	检测项目	检测频次
废水	污水处理厂进口 1#	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、动植物油类、粪大肠菌群	4次/天，检测2天
	污水处理厂出口 2#		

#### (2) 废气

本项目废气主要是：污水处理厂产生的无组织臭气。详细监测信息见表 7.1-2。

表 7.1-2 废气监测内容

类别	检测点位及编号	检测项目	检测频次
无组织废气	项目南厂界处 1#	氨、硫化氢、臭气浓度	4次/日，检测2日

#### (3) 噪声

本项目噪声主要为设备主要为设备噪声，本项目噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准。

本项目噪声验收监测内容见表 7.1-3 所示。

表 7.1-3 噪声监测内容

类别	检测点位及编号	检测项目	检测频次
噪 声	项目东侧厂界外 1m 处 C1	厂界噪声	昼/夜各1次， 检测2天
	项目南侧厂界外 1m 处 C2	环境噪声	
	项目西侧厂界外 1m 处 C3		

## 8、质量保证及质量控制

为了确保验收监测的环境样品的代表性，分析测试的准确性、精密性，监测报告的完整性，对验收监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据统计分析、报告编制和审核等）进行严格的质量控制。

（1）严格按照验收监测方案要求开展监测工作；

（2）合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性；

（3）采样人员严格遵守采样操作规程，在生产设备和环保设施运行稳定条件下采样。同时，认真填写采样记录，注明采样工况，并按规定保存、运输样品，确保验收监测样品采集的代表性；

（4）监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经考核合格并持有上岗证，所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用；

（5）监测数据和监测报告严格实行“三级审核”制度。

### 8.1 检测分析方法及仪器

本项目污染因子监测分析方法见表 8.1-1

表 8.1-1 本项目分析方法一览表

检测项目	依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	检出限
pH	《水和废水监测分析方法》（第四版）（3.1.6.2 便携式 pH 计法（B））国家环境保护总局（2002 年）	—
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5 mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4 mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05 mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01 mg/L
动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06 mg/L
粪大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ 755-2015	20 MPN/L
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01 mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版）（3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法）国家环境保护总局（2003 年）	0.001 mg/m <sup>3</sup>



臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	—
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	—
环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008 (附录 B 声环境功能区监测方法)	—
备注	“—”表示无检出限。	

**表 8.1-2 监测使用仪器设备**

仪器设备名称	型号/规格	仪器编号	检定/校准有效期
pH/ORP/电导率/溶解氧测量仪	SX751	YQC12-1	2021/11/05
水温计	/	YQC28-2	2021/09/01
具塞滴定管	50.00mL	YQB20-1	2023/03/12
生化培养箱	SPX-250B-Z	YQF211-2	2021/04/01
便携式溶解氧测定仪	JPBJ-608	YQF201	2021/09/26
电热鼓风干燥箱	DHG-9140A	YQF202-1	2021/09/26
电子分析天平	FA2004	YQF207	2021/09/26
具塞滴定管	50.00mL	YQB20-2	2023/03/12
紫外可见分光光度计	UV-1780	YQF107	2021/12/07
立式压力蒸汽灭菌器	BXM-30R	YQF213-1	2021/11/05
可见分光光度计	L3S	YQF203	2021/06/07
红外分光测油仪	InLab-2100	YQF110	2021/09/26
电热恒温培养箱	DHP-9162	YQF212-2	2021/09/26
空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	YQC05-1	2021/06/14
积分声级计	AWA6228+	YQC15-2	2021/05/28
声级校准器	AWA6221A	YQC16-5	2021/09/01

## 8.2 人员资质

监测人员全部持证上岗，监测数据严格执行三级审核制度。

**表 8.2 检测人员一览表**

采样人员	苏俊、谭锰
------	-------

分析人员	谭鑫鑫、尹显洪、李莉、张付莲、蒋娅、胡玉连、黄利萍、刘春林、宫旋、
------	-----------------------------------

### 8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

#### 8.3.1 废水

水样测定过程中按规定进行平行样、加标样和质控样测定。水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据统计分析等全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。即做到：采样过程中应采集10%的平行样；实验室分析过程一般应分析不少于10%的平行样；可以得到标准样品或质量控制样品的项目，应在分析的同时做10%质控样分析，对无标准样品或质量控制样品的项目且可进行加标回收测试的，应在分析的同时做10%加标回收样分析。

#### 8.3.2 废气

（1）废气监测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《固定源废气监测技术规范》的要求与规定进行全程质量控制。

（2）验收监测期间生产工况稳定，监测点位布设合理；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经考核并持有合格证书；监测数据严格实行复核审核制度。

（3）为避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰，被测排放物浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~70%之间。

（4）废气采样器在进入现场前对采样器流量计等进行校核。废气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核，在测试时应保证其采样

#### 8.4.3 厂界噪声

噪声监测时严格按照国家标准方法的有关规定进行监测。企业生产工况正常，天气符合测量要求。测试前后对声级计进行校准，测量前后灵敏度相差最大为0.1dB(A)，满足规定要求{相差0.5dB(A)以内}。

## 9、验收监测结果

### 9.1 生产工况

验收监测期间，红池坝镇污水处理厂设施运行正常，处理负荷见表 9.1-1。

表9.1-1监测期间生产工况记录

检测日期	名称	日设计处理能力	当日实际处理量	负荷
2021/08/06	污水处理	200 m <sup>3</sup>	60 m <sup>3</sup>	30.0%
2021/08/07			60 m <sup>3</sup>	30.0%

### 9.2 环境保设施调试效果

#### 9.2.1 污染物达标排放监测结果

##### 9.2.1.1 废气监测结果

##### (1) 无组织废气

项目无组织监测结果见表 9.2-1 所示。

表 9.2-1 无组织监测结果一览表

采样点位	采样日期	样品编号	氨	硫化氢	臭气浓度
			mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	无量纲
南侧厂界外 2m处WQ1	2021/08/06	WQ211423-111	0.05	0.001L	<10
		WQ211423-112	0.05	0.001L	<10
		WQ211423-113	0.06	0.001L	<10
		WQ211423-114	0.07	0.001L	<10
	2021/08/07	WQ211423-121	0.04	0.001L	<10
		WQ211423-122	0.05	0.001L	<10
		WQ211423-123	0.05	0.001L	<10
		WQ211423-124	0.06	0.001L	<10
标准限值	/	/	1.5	0.06	20
备注	“L”表示检测结果小于检出限或未检出。				

监测结果显示：本项目无组织废气监测结果中氨、硫化氢、臭气浓度检测结果均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 4 中二级

标准限值的规定。

### 9.2.1.3 废水监测结果

本项目废水依经厂区设备处理后排往湾滩河，监测结果如下：

表 9.2-2 污水处理站总进口

采样日期	样品编号	pH	化学 需氧量	五日生化 需氧量	悬浮物	氨氮	总氮	总磷	动植物 油类	粪大肠 菌群	样品外观
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/L	
2021/08/06	FS211423-111	6.7	76	32.1	26	14.3	20.2	1.57	0.29	$1.6 \times 10^5$	灰、微浑、 臭、无油膜
	FS211423-112	6.8	68	30.9	29	16.1	18.3	1.55	0.26	$5.4 \times 10^4$	
	FS211423-113	6.7	65	28.3	28	12.9	20.2	1.52	0.27	$1.6 \times 10^5$	
	FS211423-114	6.8	87	36.5	25	14.2	19.6	1.49	0.24	$\geq 2.4 \times 10^5$	
2021/08/07	FS211423-121	6.8	86	35.4	29	17.7	21.5	1.54	0.23	$3.5 \times 10^4$	灰、微浑、 臭、无油膜
	FS211423-122	6.8	70	29.5	27	15.1	19.0	1.53	0.19	$5.4 \times 10^4$	
	FS211423-123	6.8	73	35.3	28	13.1	20.2	1.51	0.20	$9.2 \times 10^4$	
	FS211423-124	6.7	80	34.0	26	15.4	19.0	1.53	0.19	$2.4 \times 10^4$	

表 9.2-3 污水处理站总排口

采样日期	样品编号	pH	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	总氮	总磷	动植物油类	粪大肠菌群	样品表现
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/L	
2021/08/06	FS211423-211	6.9	17	5.6	6	0.755	3.75	0.22	0.09	$2.3 \times 10^2$	无色、清、无臭、无油膜
	FS211423-212	6.8	19	5.7	5	0.850	4.05	0.24	0.09	$1.3 \times 10^2$	
	FS211423-213	6.8	17	5.1	7	0.706	4.92	0.23	0.10	$3.3 \times 10^2$	
	FS211423-214	6.8	19	5.2	8	0.780	3.34	0.21	0.11	$1.3 \times 10^2$	
	均值	/	18	5.4	6	0.773	4.02	0.22	0.10	/	/
2021/08/07	FS211423-221	6.8	17	5.6	8	0.878	4.72	0.22	0.09	$2.3 \times 10^2$	无色、清、无臭、无油膜
	FS211423-222	6.8	18	5.9	6	0.734	3.55	0.22	0.09	$2.3 \times 10^2$	
	FS211423-223	6.9	17	5.3	8	0.791	4.42	0.21	0.08	$1.7 \times 10^2$	
	FS211423-224	6.9	19	5.7	7	0.806	3.07	0.24	0.06	$2.3 \times 10^2$	
	均值	/	18	5.6	7	0.802	3.94	0.22	0.08	/	/
标准限值	/	6~9	60	20	20	8	20	1	3	$10^4$	/
备注	1.污水处理设施改建于 2020 年； 2.第一天检测期间，4 次水温分别为 18.7℃、18.8℃、18.9℃、18.9℃，第二天检测期间，4 次水温分别为 18.5℃、18.7℃、18.7℃、18.8℃。										

监测结果显示：废水中 pH 检测结果在《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 B 标准限值的规定范围内；化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、动植物油类、粪大肠菌群检测结果均低于《城镇污

水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 B 标准限值的规定。

#### 9.2.1.4 噪声监测结果

项目厂界噪声监测结果见表 9.2-9 所示。

表 9.2-9 厂界噪声监测结果

检测日期	检测点位	昼间 $L_{eq}$ [dB(A)]				夜间 $L_{eq}$ [dB(A)]				主要声源
		实测值	背景值	修正值	结果	实测值	背景值	修正值	结果	
2021/08/06	项目东侧厂界外 1m 处 C1	56.1	/	/	56	48.3	/	/	48	污水处理设备
	项目南侧厂界外 1m 处 C2	54.5	/	/	54	46.2	/	/	46	
	项目西侧厂界外 1m 处 C3	55.9	/	/	56	48.2	/	/	48	
2021/08/07	项目东侧厂界外 1m 处 C1	55.0	/	/	55	46.9	/	/	47	污水处理设备
	项目南侧厂界外 1m 处 C2	53.8	/	/	54	47.2	/	/	47	
	项目西侧厂界外 1m 处 C3	54.8	/	/	55	47.4	/	/	47	
标准限值	/	/	/	/	60	/	/	/	50	/
结果分析	上述厂界噪声昼间、夜间检测结果均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准限值的规定。									
备注	厂界噪声实测值低于标准限值，根据 HJ 706-2014 的规定，可不进行背景噪声的测量及修正。									

本项目厂界噪声中昼间、夜间检测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中2类标准限值的规定。

#### 9.2.1.4 固体废物

污水处理厂运行期固体废物主要为栅渣、沉砂池污泥及二沉池剩余污泥及生活垃圾。

污泥在干化池自然干化处理后送至巫溪县华安墙材有限公司进行处理。生活垃圾交由环卫部门清运。

项目的风机维护会产生少量的机油，风机一年维护一次，产生的废机油为危险废物，不在厂内储存。转运到奉节县移民生态工业园污水处理厂集中储存后交重庆云青环保科技有限公司进行处理。



### 9.3 污染物排放总量核算

根据重庆市巫溪县生态环境局对本项目下发的渝（巫溪）环准[2019]012号批准书，本项目环境影响报告表中的预计总量控制指标及验收阶段对比表见表，项目核算的总量结果见表 9.4-1。

表 9.4-1 项目总量核算结果

污染因子	排放浓度	实际排放量（t/a）	总量指标（t/a）	达标情况	备注
COD	19mg/L	1.387	4.3	达标	排入湾滩河
氨氮	0.878mg/L	0.064	0.584	达标	排入湾滩河

### 9.4 项目环保设施去除率核算

根据监测报告的相关数据，本项目环保设施的废气废水去除率如下表所示

表 9-5 本项目环保设施去除率一览表

种类	污染物名称	进口浓度	排放浓度	去除率
废水 (mg/L)	COD	65mg/L	19mg/L	不低于70%
	NH <sub>3</sub> -N	12.9mg/L	0.878mg/L	不低于93%

## 10 、验收监测结论

### 10.1 环保设施调试运行效果

#### 10.1.1 环保设施处理监测结果

##### (1) 废气

污水处理厂运行过程中产生的臭气无组织排放。

##### (2) 废水

小河乡场镇生活污水由本项目处理后排往湾滩河。

##### (3) 噪声

噪声主要来自泵类、鼓风机等设备工作噪声。

尽量选用低噪声设备，优化高噪声设备的布局，采取隔声、消声、减震等综合降噪措施来控制噪声。

##### (4) 固体废物

污水处理厂运行期固体废物主要为栅渣、沉砂池污泥及二沉池剩余污泥及生活垃圾。

污泥在干化池自然干化处理后送至巫溪县华安墙材有限公司进行处理。生活垃圾交由环卫部门清运。

#### 10.1.2 污染物排放监测结果

##### 10.1.2.1 废水

废水中化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷检测结果均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 B 标准限值的规定。

##### 10.1.2.2 废气

本项目无组织废气监测结果中氨、硫化氢、臭气浓度检测结果均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 4 中二级标准限值的规定。

##### 10.1.2.3 厂界噪声

验收监测期间，本项目厂界噪声中昼间、夜间检测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中2类标准限值的规定。

#### 10.1.2.4 固废的处置

污水处理厂运行期固体废物主要为栅渣、沉砂池污泥及二沉池剩余污泥及生活垃圾。

污泥在干化池自然干化处理后送至巫溪县华安墙材有限公司进行处理。生活垃圾交由环卫部门清运。

项目的风机维护会产生少量的机油，风机一年维护一次，产生的废机油为危险废物，不在厂内储存。转运到奉节县移民生态工业园污水处理厂集中储存后交重庆云青环保科技有限公司进行处理。

#### 10.2 工程建设对环境的影响

本项目营运期间认真落实环评提出的相关环保措施，对本项目产生的废水、废气、噪声和固废，采取了有效的治理和处置措施。因此，在有效地保护项目区环境的前提下，项目建设对环境影响是可以接受的。

通过调查和现场监测，本项目满足以下条件：

（1）环评手续齐全，成立环保管理机构，配备了1名环境管理人员，制定了环境管理制度；

（2）生活垃圾，每天袋装集中收集到垃圾收集点，交给环卫处理。其余固废均得到合理处置。

（3）环评及批复所提环保措施基本得到了落实；

（4）有关环保设施已建成并投入正常使用；

（5）工程本身符合设计、施工和使用要求。

因此，从环境保护的角度分析，本项目采取相应的环保措施后，满足环保设施竣工环境保护验收要求。

---

## 注 释

附件：

附件 1：立项文件

附件 2：环评批复

附件 3：污泥处置协议

附件 4：检测报告

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 平面布置图

附图 3 项目监测布点图

附图 4 敏感点分布图

附图 5 管网工程分布图

附图 6 工艺流程图

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：重庆环保投资集团有限公司 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		巫溪县红池坝镇污水处理厂工程					项目代码			建设地点		巫山县笃坪乡雪花村 3 社		
	行业类别（分类管理名录）		D4620 污水处理及其再生利用					建设性质		√新建 □改扩建 □技术改造					
	设计年生产能力		处理污水 200m³/d					实际年生产能力		处理污水 60m³/d	环评单位		武隆县乌江环保咨询有限责任公司		
	环评文件审批机关		重庆市巫溪县生态环境局					审批文号		渝（巫溪）环准 [2019]012 号	环评文件类型		环境影响报告表		
	开工日期		2019 年 5 月					竣工日期		2020 年 6 月	排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位							环保设施施工单位			本工程排污许可证编号				
	验收单位		重庆环保投资集团有限公司					环保设施监测单位		重庆索奥检测技术有限公司	验收监测时工况		生产达到 30%		
	投资总概算（万元）		510.05					环保投资总概算（万元）		37	所占比例（%）		510.05		
	实际总投资（万元）		510.05					实际环保投资（万元）		25	所占比例（%）		510.05		
	废水治理（万元）		5	废气治理（万元）	3	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）		5	绿化及生态（万元）		4	其他（万元）	6
	新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力		/	年平均工作时		365 天		
运营单位			重庆环保投资集团有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91500000339470140F	验收时间		2022 年 1 月		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水														
	化学需氧量				60	1.387		1.387	4.3		1.387	4.3			
	氨氮				8	0.064		0.064	0.584		0.064	0.584			
	石油类														
	废气														
	二氧化硫														
	烟尘														
	工业粉尘														
	氮氧化物														
	工业固体废物														
	与项目有关的其他特征污染物	非甲烷总烃													
甲苯与二甲苯															
苯系物															

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)- (11) +（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

## “其他需要说明的事项”相关说明

### 1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

#### 1.1 设计简况

本项目位于巫溪县红池坝镇渔沙村一社，厂区占地面积 123.78m<sup>2</sup>。项目设计规模为 200m<sup>3</sup>/d。污水厂采用 A<sup>2</sup>O 一体化工艺，建有各污水处理池及配套工程。

#### 1.2 施工简况

项目于 2019 年 12 月开工建设，于 2021 年 6 月通入污水进行调试。从现场调查看，项目主体工程与环保设施均已建设完毕。项目环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施均得到落实。

#### 1.3 验收过程简况

2019 年 6 月在接受重庆环保投资集团有限公司委托后，我公司立即组织成立验收报告编制小组，于 2019 年 6 月至 7 月我司派出技术人员对该项目进行环保设施现场踏勘和资料调研工作现场勘查，现场调查了解其主体工程及配套环保设施的运行情况，并在此基础上编制了《巫溪县红池坝镇污水处理厂工程项目竣工环境保护验收监测方案》验收监测方案。

2021 年 6 月项目调试完毕后于 2021 年 8 月，重庆索奥检测技术有限公司对本项目的废气、废水、噪声进行了现场验收监测，并出具了检测报告（重庆索奥（2021）第环 1423 号）。

结合重庆索奥（2021）第 1423 环号检测报告的监测结果，同时在查阅有关文件和技术资料，在此基础上编制了《巫溪县红池坝镇污水处理厂工程竣工环境保护验收监测报告》。

#### 1.4 公众反馈意见及处理情况

项目于 2021 年投入运营，自运营至今无环保投诉、违法或环保方面的处罚记录等。

### 2 其他环境保护措施的落实情况

#### 2.1 制度措施落实情况

##### （1）环保组织机构及规章制度

企业建立了各运行操作规程，有运行记录，有环保档案。

## （2）环境风险防范措施

重庆环保投资有限公司又对每个污水处理厂的环境风险应急预案，定期组织培训，并按照预案进行演练。

## （3）环境监测计划

本项目依据排污许可相关内容制定了年度监测计划。

## 2.2 配套措施落实情况

### （1）区域消减及淘汰落后产能

项目不涉及区域内消减污染物总量措施和淘汰落实产能的措施。

### （2）防护距离控制及居民搬迁

项目卫生防护距离 50m 的范围，在卫生防护距离内无敏感点。

## 2.3 其他措施落实情况

无

## 3 整改工作情况

无