

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称：重庆市云阳县部分区域污水处理水质不达标和超负荷运行整治改造工程项目

建设单位（盖章）：云阳县青江环境综合整治有限公司

编制日期：2025年12月

中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	重庆市云阳县部分区域污水处理水质不达标和超负荷运行整治改造工程项目														
项目代码	2304-500235-04-01-870176														
建设单位联系人	杨**	联系方式	152****1709												
建设地点	云阳县北部新区曙光村														
地理坐标	(108度 42分 55.943 秒, 30度 58分 12.061 秒)														
国民经济行业类别	污水处理及再生利用(4620)	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应业, 95 污水处理及再生利用												
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目												
项目审批(核准/备案)部门(选填)	云阳县发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	备案编号: 2304-500235-04-01-870176												
总投资(万元)	17050.46	环保投资(万元)	600												
环保投资占比(%)	3.5	施工工期	20 个月												
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	6864.34												
专项评价设置情况	<p>对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中“表1 专项评价设置原则表”, 本项目土壤、声环境不开展专项评价, 大气、地表水、环境风险、生态、海洋以及地下水是否开展专项评价情况见下表 1.1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1.1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 40%;">设置原则</th> <th style="width: 45%;">本项目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>本项目不排放此类污染物。故本项目无需开展大气专项评价</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>本项目为北部新区污水处理厂二期项目, 本项目属于新增废水直排的污水集中处理厂项目, 故本项目需开展地表水专项评价</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量³的建设项目</td> <td>本项目涉及的环境风险物质储存量与临界量 Q 值<1, 故本项目无需开展环境风险专项评价</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目不排放此类污染物。 故本项目无需开展大气专项评价	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目为北部新区污水处理厂二期项目, 本项目属于新增废水直排的污水集中处理厂项目, 故本项目需开展地表水专项评价	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目涉及的环境风险物质储存量与临界量 Q 值<1, 故本项目无需开展环境风险专项评价
专项评价的类别	设置原则	本项目													
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目不排放此类污染物。 故本项目无需开展大气专项评价													
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目为北部新区污水处理厂二期项目, 本项目属于新增废水直排的污水集中处理厂项目, 故本项目需开展地表水专项评价													
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目涉及的环境风险物质储存量与临界量 Q 值<1, 故本项目无需开展环境风险专项评价													

	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目为北部新区污水处理厂二期项目，现有项目及本项目均不涉及取水，故本项目无需开展生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目，故本项目无需开展海洋专项评价
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，故本项目无需开展地下水专项评价
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录B、附录C。			
规划情况	<p>1.《重庆市生态环境局关于印发<重庆市水生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）>的函》（渝环函[2022]347号）；</p> <p>2.《云阳县人民政府关于印发<云阳县生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）>的通知》（云阳府发[2022]3号）；</p> <p>3.《重庆市云阳县国土空间总体规划（2021-2035年）》（批复[2024]50号）。</p>		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.与《重庆市生态环境局关于印发<重庆市水生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）>的函》（渝环函[2022]347号）符合性分析</p> <p>根据《重庆市生态环境局关于印发<重庆市水生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）>的函》（渝环函[2022]347号）“第十二节 深化城镇生活污染防治第二条 全面提高污水处理能力提出：统筹考虑新城、新区建设及污水直排、污水处理厂长期超负荷运行情况，加快推进城乡污水处理设施建设，到2025年，新增城市污水处理能力120万吨/天以上；综合采取强化日常运维管理、推进技术升级改造等措施，推进乡镇生活污水处理设施达标改造，到2025年，完成268座乡镇生活污水处理设施达标改造和84座乡镇生活污水处理设施提标改造。继续推进高速公路服务区污水治理设施建设，新建高速公路服务区应当同步建设污水治理设施。”可知，本项目为重庆市云阳县部分区域污水处理水质不达标和超负荷运行整治改造工程项目，即北部新区污水处理厂二期及配套管网建设项目，本项目的建设可有效解决污水处理厂长期超负荷运行情况，有效提高城镇生活污水处理能力，加强城镇生活污染防治。因此，本项目的建设是符合《重庆市生态环境局关于印发<重庆市水生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）>的函》（渝环函[2022]347号）相关要求的。</p> <p>2.与《云阳县人民政府关于印发<云阳县生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）>的通知》（云阳府发[2022]3号）符合性分析</p>		

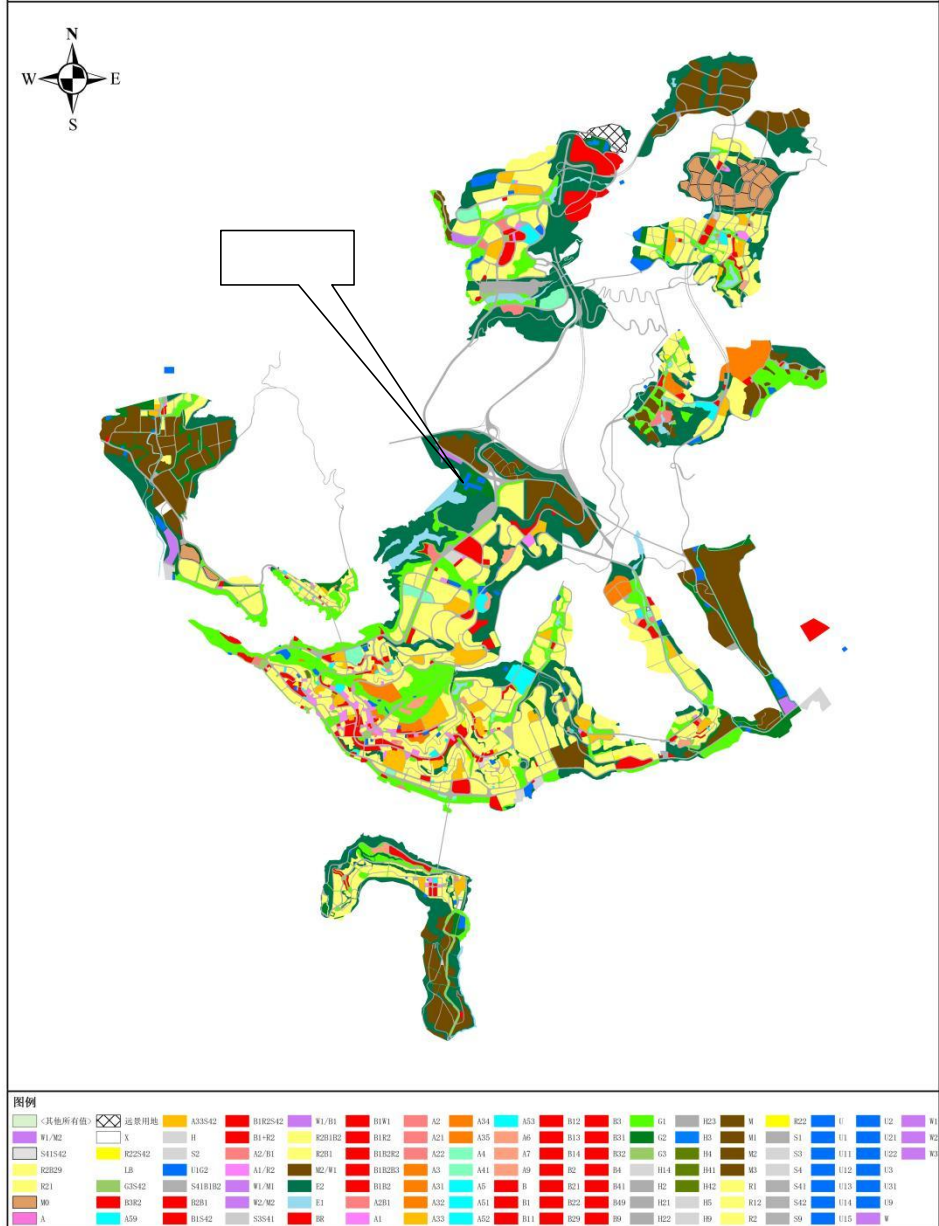
根据《云阳县人民政府关于印发<云阳县生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）>的通知》（云阳府发[2022]3号）“第五章 第一节 改善水环境质量第二条 加强重点水环境综合治理提出：启动澎溪河、汤溪河、磨刀溪、长滩河4条河流综合生态修复工程，推动编制“一江四河”水生态保护规划，实施“山水林田湖草”系统修复。推进生活污水集中处理设施新、改、扩建，对进水生化需氧量浓度低于100mg/L的污水厂实施“一厂一策”改造。加快推进北部新区污水处理厂建设进度。开展城市建成区污水管网排查，加快补齐城镇污水收集管网短板，实施管网混错接、漏接、破损管网更新修复，确保污水应收尽收。……”可知，本项目为重庆市云阳县部分区域污水处理水质不达标和超负荷运行整治改造工程项目，即北部新区污水处理厂二期及配套管网建设项目，本项目的建设可有效推进北部新区污水处理厂的建设进度，同时补齐城镇污水收集管网短板。因此，本项目的建设是符合《云阳县人民政府关于印发<云阳县生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）>的通知》（云阳府发[2022]3号）相关要求的。

3.与《重庆市云阳县国土空间总体规划（2021-2035年）》（批复[2024]50号）符合性分析

根据《重庆市云阳县国土空间总体规划（2021-2035年）》（批复[2024]50号）“第五章 第五节 基础设施规划……六是构建完善的城乡污水收集处理系统，保护三峡库区水环境质量。有序开展城区污水提质增效工作，稳步推进雨污分流治理，提高污水处理厂处理能力和污水回用比例。……第八章 第一节 规划分区 规划仓储物流区主要分布在北部新区松树包与东部西南区复兴港码头，以物流仓储及其配套产业为主要功能导向，适当布局为企业服务的商业、公共服务用地。……”可知，本项目为重庆市云阳县部分区域污水处理水质不达标和超负荷运行整治改造工程项目，即北部新区污水处理厂二期及配套管网建设项目。根据重庆市云阳县规划自然资源局于云阳县人民政府网公示的《云阳县详细规划整合一张图》可知，项目所在地属于U型土地（公共设施用地），符合《重庆市云阳县国土空间总体规划（2021-2035年）》要求。同时，根据2018年1月11日颁发的《建设项目选址意见书》及其附件可知，本项目目前规划土地用地性质为排水设施用地，且本项目的建设可有效提高北部新区污水处理厂处理能力，促进云阳城乡污水收集系统的完善，保护三峡库区水环境质量。因此，本项目的建设是符合《重庆市云阳县国土空间总体规划（2021-2035年）》（批复[2024]50号）相关要求的。

重庆市云阳县详细规划整合一张图

整合后中心城区土地利用规划图



注：U 为公用设施用地

图 1.1 云阳县用地规划图

其他符合性分析

1.1与产业政策符合性分析

1.1.1与国家产业政策符合性分析

本项目为城镇生活污水处理项目，属于国家发改委《产业结构调整目录（2024年本）》中鼓励类中的“四十二、环境保护与资源节约综合利用，3 城镇污水垃圾处理”。同时项目采用的污水处理、污泥处理技术分别满足《城市污水处理及污染防治技术政策》（建城[2000]124号）及《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策（试行）》（建城[2009]23号）要求。且云阳县发展和改革委员会于2023年4月7日以《云阳县发展和改革委员会关于重庆市云阳县部分区域污水处理水质不达标和超负荷运行整治改造工程项目可行性研究报告的批复》（云阳发改资环[2023]253号）对本项目可行性研究报告进行了立项批复，并对本项目进行了赋码（项目代码为：2304-500235-04-01-870176）。因此，项目的建设符合国家的相关产业政策规定。

1.1.2 其他规范性文件符合性

1.1.2.1 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（2022年版）符合性分析

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（2022年版）符合性分析见表1.1-1。

表1.1-1 本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（2022年版）符合性分析一览表

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于港口、码头项目、过长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目所在地不涉及自然保护区和风景名胜区。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水资源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目所在地不涉及饮用水水源保护区。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目所在地不涉及水产种质资源保护区及河段和国家湿地公园。	符合

其他符合性分析	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪岸线、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目为污水处理厂扩建，属于生态环境保护项目，属于有利于自然保护的项目。	符合	
	6	禁止未经许可在长江干流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目为北部新区污水处理厂二期项目，现有项目依法办理了入河排污口手续，并于2021年4月8日得了元阳县生态环境局出具的《云阳县生态环境局关于北部新区污水处理厂入河排污口设置的批复》（云环发[2021]12号），现有项目接纳水体为澎溪河，澎溪河属于长江二级支流。本项目排水依托北部新区污水处理厂一期项目现有法定排污口排放尾水，并按要求办理排污口手续。	符合	
	7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及。	符合	
	8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不属于化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合	
	9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目为城镇污水处理厂扩建，属于市政工程，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，不进入园区。	符合	
	10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产项目。	符合	
	11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高能耗高排放项目。	本项目不属于禁止的落后产能项目，也不属于严重过剩产能的行业项目。同时，本项目不属于高能耗、高排放的项目。	符合	
	<p>由表1.1-1可知，本项目的建设是符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（2022年版）相关要求的。</p> <p>1.1.2.2 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（2022 试行版）》的符合性分析</p> <p>项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（2022 试行版）》符合性分析见下表 1.1-2。</p>				

表 1.1-2 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（2022 试行版）》符

合性分析

细则	项目情况	符合性
<p>1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</p> <p>第五条 禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035 年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。</p> <p>第六条 禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035 年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。</p>	项目不属于码头项目、过长江通道项目。	符合
<p>2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。（《指南》第 2 条）</p> <p>第七条 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照本实施细则核心区和缓冲区的规定管控。</p> <p>第八条 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。</p>	项目评价范围不涉及自然保护区	符合
<p>3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。（《指南》第 3 条）</p> <p>第九条 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。</p> <p>第十条 饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事采石（砂）、对水体有污染的水产养殖等活动。</p> <p>第十一条 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供（取）水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。</p>	项目不涉及饮用水水源保护区	符合
<p>4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。（《指南》第 4 条）</p> <p>第十二条 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。</p> <p>第十三条 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。</p>	项目不涉及水产种质资源保护区	符合
<p>5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建</p>	项目为城镇污水处理厂扩建，属于生态环境保护项目，属于除外	符合

其他符合性分析

其他符合性分析	<p>设不利于水资源及自然生态保护的项目。（《指南》第5条）</p> <p>第十四条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。</p> <p>第十五条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	项目	
	<p>6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。（《指南》第6条）</p> <p>第十六条 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。</p>	项目为城镇污水处理厂扩建，依托污水处理厂现有法定排污口排放尾水，后续按要求办理排污口手续。	符合
	<p>7.禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。（《指南》第7条）”</p> <p>第十七条 禁止在长江、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和51个（四川省45个、重庆市6个）水生生物保护区开展生产性捕捞。</p>	项目不捕捞	符合
	<p>8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。（《指南》第8条）</p> <p>第十八条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p> <p>第十九条 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>第二十条 禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。</p>	项目不属于化工项目	符合
	<p>9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。（《指南》第9条）</p> <p>第二十一条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p>	项目不属于建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
	<p>10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。（《指南》第10条）</p> <p>第二十二条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。</p> <p>（一）严格控制新增炼油项目，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。</p> <p>（二）新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求。</p>	项目符合国家产业布局规划。	符合
	<p>11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。（《指南》第11条）</p> <p>第二十三条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。</p>	项目不属于落后产能项目，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目、高耗能高排放项目。	符合

第二十四条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。

第二十五条 禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）：

（一）新建独立燃油汽车企业；

（二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；

（三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；

（四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。

第二十六条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。

综上，项目建设是符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（2022试行版）》相关要求的。

1.1.2.3 工程与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资[2022]1436号）符合性分析

本项目与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资[2022]1436号）的符合性见表 1.1-3。

表 1.1-3 渝发改投资[2022]1436号符合性分析

二、不予准入类	本项目	结果
全市范围内不予准入的产业	/	/
1、国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	不属于淘汰类	符合
2、天然林商业性采伐。	不属于	符合
3、法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	不属于	符合
(二) 重点区域范围内不予准入的产业		
1、外绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	不属于采砂项目	符合
2、二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	不属于	符合
3、在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。	不属于	符合
4、饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目所在地不涉及饮用水源保护地	符合
5、长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。	不属于	符合
6、在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	不属于	符合

其他符合性分析

其他符合性分析	7、在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	不属于	符合									
	8、在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	不属于	符合									
	9、在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不属于	符合									
	三、限制准入类											
	1.新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于产能过剩行业，且不属于高耗能高排放项目。	符合									
	2、新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不属于	符合									
	3、在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	不属于	符合									
	4、《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第22号）明确禁止建设的汽车投资项目。	不属于	符合									
	5、长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线1公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	项目不属于化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目	符合									
	6、在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目	不属于	符合									
<p>根据表 1.1-3 可知，本项目不属于《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投[2022]1436 号）中不予准入和限制准入的项目，本项目符合《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投[2022]1436 号）产业投资政策。</p> <p>1.1.3相关法律法规符合性</p> <p>1.1.3.1与《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日起施行）符合性分析</p> <p>本项目与《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日起施行）的符合性见表 1.1-4。</p> <p style="text-align: center;">表 1.1-4 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>相关要求</th> <th>本项目</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第二十二條 长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。</td> <td>项目为城镇污水处理厂扩建，属于基础设施建设，属于有利于生态环境保护项目，不属于生态系统有严重影响产业和重污染企业项目</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>第二十六 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房</td> <td>不属于化工项目</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				相关要求	本项目	符合性	第二十二條 长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	项目为城镇污水处理厂扩建，属于基础设施建设，属于有利于生态环境保护项目，不属于生态系统有严重影响产业和重污染企业项目	符合	第二十六 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房	不属于化工项目	符合
相关要求	本项目	符合性										
第二十二條 长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	项目为城镇污水处理厂扩建，属于基础设施建设，属于有利于生态环境保护项目，不属于生态系统有严重影响产业和重污染企业项目	符合										
第二十六 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房	不属于化工项目	符合										

	和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。												
	第二十七 ……禁止船舶在划定的禁止航行区域内航行……。	不涉及船舶航行	符合										
	第二十九 长江流域水资源保护与利用，应当根据流域综合规划，优先满足城乡居民生活用水，保障基本生态用水，并统筹农业、工业用水以及航运等需要。	项目为城镇污水处理厂扩建，属于基础设施建设，项目实施可减少区域居民生活污水直排水体，属于有利于水资源保护项目	符合										
其他符合性分析	<p>由表1.1-4可知，拟建项目符合《中华人民共和国长江保护法》要求。</p> <p>1.1.3.2与《重庆市水污染防治条例》（2020年）符合性分析</p> <p>工程与《重庆市水污染防治条例》（2020年）符合性分析见表1.1-5.根据下表分析，工程符合《重庆市水污染防治条例》要求</p> <p style="text-align: center;">表 1.1-5 与《重庆市水污染防治条例》（2020年）符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">《重庆市水污染防治条例》</th> <th style="width: 20%;">本项目</th> <th style="width: 20%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第五十二条 在饮用水水源准保护区内禁止下列行 (一) 设置排污口； (二) 新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建增加排污量的建设项目； (三) 堆放、存贮可能造成水体污染的物品； (四) 违反法律、法规规定的其他行为。</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">项目不涉及饮用水水源保护区</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>第五十三条 在饮用水水源二级保护区内，除遵守准保护区管理规定外，还应当禁止下列行为： (一) 新建、改建、扩建排放污染物的建设项目； (二) 设置从事危险化学品、煤炭、矿砂、水泥等装卸作业的货运码头、建筑物、构筑物； (三) 设置水上经营性餐饮、娱乐设施； (四) 从事采砂、对水体有污染的水产养殖、放养畜禽等活动； (五) 新增使用农药、化肥的农业种植和经济林。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>第五十四条在饮用水水源一级保护区内，除遵守准保护区、二级保护区管理规定外，还应当禁止下列行为： (一) 新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目； (二) (二) 从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动； (三) 新增农业种植。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>			《重庆市水污染防治条例》	本项目	符合性	第五十二条 在饮用水水源准保护区内禁止下列行 (一) 设置排污口； (二) 新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建增加排污量的建设项目； (三) 堆放、存贮可能造成水体污染的物品； (四) 违反法律、法规规定的其他行为。	项目不涉及饮用水水源保护区	符合	第五十三条 在饮用水水源二级保护区内，除遵守准保护区管理规定外，还应当禁止下列行为： (一) 新建、改建、扩建排放污染物的建设项目； (二) 设置从事危险化学品、煤炭、矿砂、水泥等装卸作业的货运码头、建筑物、构筑物； (三) 设置水上经营性餐饮、娱乐设施； (四) 从事采砂、对水体有污染的水产养殖、放养畜禽等活动； (五) 新增使用农药、化肥的农业种植和经济林。	符合	第五十四条在饮用水水源一级保护区内，除遵守准保护区、二级保护区管理规定外，还应当禁止下列行为： (一) 新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目； (二) (二) 从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动； (三) 新增农业种植。	符合
	《重庆市水污染防治条例》	本项目	符合性										
	第五十二条 在饮用水水源准保护区内禁止下列行 (一) 设置排污口； (二) 新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建增加排污量的建设项目； (三) 堆放、存贮可能造成水体污染的物品； (四) 违反法律、法规规定的其他行为。	项目不涉及饮用水水源保护区	符合										
	第五十三条 在饮用水水源二级保护区内，除遵守准保护区管理规定外，还应当禁止下列行为： (一) 新建、改建、扩建排放污染物的建设项目； (二) 设置从事危险化学品、煤炭、矿砂、水泥等装卸作业的货运码头、建筑物、构筑物； (三) 设置水上经营性餐饮、娱乐设施； (四) 从事采砂、对水体有污染的水产养殖、放养畜禽等活动； (五) 新增使用农药、化肥的农业种植和经济林。		符合										
	第五十四条在饮用水水源一级保护区内，除遵守准保护区、二级保护区管理规定外，还应当禁止下列行为： (一) 新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目； (二) (二) 从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动； (三) 新增农业种植。		符合										
	<p>由表1.1-5可知，项目符合《重庆市水污染防治条例》（2020年）要求</p> <p>1.1.3.3 重庆市“三线一单”智检服务平台检测分析报告符合性分析</p> <p>通过在重庆市“三线一单”智检服务平台进行调查分析，本项目所在区域位于“云阳县工业城镇重点管控单元-城区片区”（环境管控单元编码：ZH50023520001）管控</p>												

单元，属云阳县重点管控单元，未涉及生态保护红线。管控要求见下表：

表1.1-6 本项目与智检服务平台分析报告符合性分析一览表

环境管控单元编码		环境管控单元名称		环境管控单元类型	
ZH50023520001		云阳县工业城镇重点管控单元-城区片区		重点管控单元	
环境管控单元名称及编码	管控类别	执行的市级总体管控要求	项目情况	符合性分析	
市级总体管控要求	空间布局约束	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。	本项目符合	符合	
		第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	本项目属于污水处理及再生利用，不属于上述项目	符合	
		第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目属于污水处理及再生利用，不属于上述项目	符合	
		第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目	本项目属于污水处理及再生利用，不属于上述项目	符合	

其他符合性分析

其他符合性分析			应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。			
			第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。	本项目属于污水处理及再生利用，不属于上述项目	符合	
			第六条 涉及环境保护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境保护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	本项目属于污水处理及再生利用，项目不涉及环境保护距离	符合	
			第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	本项目属于污水处理及再生利用，符合国土空间规划管控要求。	符合	
			污染物排放管控	第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。	本项目属于污水处理及再生利用，不属于上述项目	符合
				第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	本项目所在区域为大气达标区。但项目运营期间不涉及纳入总量控制指标的大气污染物，且污染物在采取相应的污染防治措施后均能够做到达标排放。	符合
				第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头	本项目属于污水处理及再生利用，不属于上述项目	符合

			替代, 推广使用低挥发性有机物含量产品, 推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心, 配备高效治污设施, 替代企业独立喷涂工序, 对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。		
			第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施, 安装自动监测设备, 工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的, 应当按照国家有关规定进行预处理, 达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	/	/
			第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收, 建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准; 对现有截留制排水管网实施雨污分流改造, 针对无法彻底雨污分流的老城区, 尊重现实合理保留截留制区域, 合理提高截留倍数; 对新建的排水管网, 全部按照雨污分流模式实施建设。	按上述要求执行	符合
			第十三条 新、改、扩建重点行业 (重有色金属矿采选业 (铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选)、重有色金属冶炼业 (铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼)、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业 (电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等)、电镀行业) 重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	本项目属于污水处理及再生利用, 不属于上述项目	符合
			第十四条 固体废物污染防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度, 建立工业固体废物管理台账。	本项目运营过程中产生的固 (危) 废均按相关要求及规定进行收集、暂存、处置, 并按相关要求建立相应责任制度及管理台账。	符合
			第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点, 完善分类运输系统, 加快补齐分	本项目产生的生活垃圾分类收集	符合

			类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。		
	环境风险 防控		第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。	本项目严格按照相关要求编制突发环境事件风险评估	符合
			第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	本项目不涉及	符合
	资源开发 利用效率		第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。	本项目不涉及上述内容	符合
			第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。	本项目不涉及上述设备	符合
			第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目不属于“两高”项目	符合
			第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局 and 产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。	本项目不属于上述项目	符合

			第二十二条 加快推进节水配套设施建设,加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用,逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造,系统规划城镇污水再生利用设施。	本项目不涉及	符合
单元管控要求	空间布局约束		1.松树包组团食品行业与建材行业应合理布局,避免交叉影响;2.禁止新建、扩建化工项目(现有化工项目升级改造除外)。3.合理布局有防护距离要求的工业企业,并控制在规划区边界或用地红线内。4.松树包组团、水口组团禁止新建、扩建排放剧毒物质的工业项目。	本项目属于污水处理及再生利用,不属于工业项目,不占用规划区边界或用地红线,不排放有毒有害物质	符合
	污染物排放管控		1.松树包组团:禁止新建燃煤电厂、水泥、钢铁冶炼等大气污染严重的项目。2.黄岭组团:(1)涂装车间含重金属废水(液)应单独收集处理,第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标;涂装车间脱脂等表面处理废液、电泳槽清洗废液、喷漆废水和机械加工车间废切削液、废清洗液应进行预处理。(2)涉及涂装工序、涂料使用的项目,优先使用水性、高固份等环保涂料,严格挥发性有机物污染防治。(3)排入云阳县污水处理厂的废水均应满足云阳县污水处理厂的进水水质标准后方可进入污水处理厂处理。3.中心县城强化交通尾气、扬尘污染防治措施	本项目属于污水处理及再生利用,不涉及重大污染项目	符合
	环境风险防控		1.完善园区三级环境风险防范措施,提升园区风险防控水平;2.禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。	本项目属于污水处理及再生利用,不属于存在重大环境安全隐患的工业项目。	符合
	资源开发效率要求		1.在高污染燃料禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施,已建成的,应当规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、油气、电或者其他清洁能源	/	/

1.1.4、选址合理性分析

拟建污水处理厂为北部新区污水处理厂二期工程,项目选址于北部新区曙光村,西南侧 50m 为澎溪河、东北侧与北部新区污水处理厂一期毗邻、东北侧 223m 为 S305 道路、东侧 38m 为松树包污水处理厂、东北侧 110m 为变电站、东北侧 283m 为物流公司、

北侧 337m 为云阳盐化公司，周边 500m 范围内无居民住宅区。根据重庆市云阳县规划自然资源局于云阳县人民政府网公示的《云阳县详细规划整合一张图》可知，项目所在地属于 U 型土地（公共设施用地）。同时，根据 2018 年 1 月 11 日颁发的《建设项目选址意见书》及其附件可知，本项目目前规划土地用地性质为排水设施用地，不占用基本农田，不在生态保护红线范围内，现状周围及规划无居住用地，无制约本项目的因素。

因此，从总体来说项目拟建污水处理厂选址合理。

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

为解决云阳县松树包污水处理厂无法稳定运行、云阳县污水处理厂超负荷运行及云阳县沿江区域雨污分流不到位造成污水溢流等问题，2023年4月云阳县青江环境综合整治有限公司委托重庆彰咏红建设工程咨询有限公司编制了《重庆市云阳县部分区域污水处理水质不达标和超负荷运行整治改造工程可行性研究报告》（以下简称“可研报告”），2023年4月7日云阳县发展和改革委员会以《云阳县发展和改革委员会关于重庆市云阳县部分区域污水处理水质不达标和超负荷运行整治改造工程项目可行性研究报告的批复》（云阳发改资环[2023]253号）对该“可研报告”进行了批复，并要求建设单位进一步深化初步设计等前期工作，按基本建设程序完善相关建设手续，积极落实建设资金，项目初步设计审批后及时将投资概算报云阳县发展和改革委员会审批。随后，云阳县青江环境综合整治有限公司在2023年9月16日取得了云阳县住房和城乡建设委员会出具的《云阳县住房和城乡建设委员会关于重庆市云阳县部分区域污水处理水质不达标和超负荷运行整治改造工程项目初步设计的批复》（云阳住房城乡建委函[2023]235号）、2023年11月27日取得了云阳县发展和改革委员会出具的《云阳县发展和改革委员会关于重庆市云阳县部分区域污水处理水质不达标和超负荷运行整治改造工程项目投资概算的批复》（云阳发改资环[2023]278号）等前期文件。

建设内容

根据《批复》可知，重庆市云阳县部分区域污水处理水质不达标和超负荷运行整治改造工程建设内容包括北部新区污水处理厂二期及配套管网工程、云阳县污水处理厂迁（扩）建工程的泵站及配套管网工程这两部分内容。但本次只评价北部新区污水处理厂二期及配套管网工程，其余部分后期另行评价。本项目具体建设内容如下：新建调节池、AAO生物池、二沉池、配水井及污泥泵池及污水处理设备，对粗格栅及提升泵房、细格栅及旋流沉砂池、纤维转盘滤池及紫外消毒渠、污泥池及污泥脱水机房、鼓风机房及变配电间、加氯加药间补充1万m³/d的污水处理设备，新建污水管网4.9公里。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》要求，本项目应开展环境影响评价。对照根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“四十三、水的生产和供应业”，符合“95 污水处理及其再生利用”类别划分要求，故本项目编制环境影响报告表。

受云阳县青江环境综合整治有限公司的委托，重庆明瀚环保工程有限公司承担了“北部

新区污水处理厂二期及配套管网工程”环境影响报告表的编制工作。接受委托后，评价人员通过现场踏勘、资料收集、在详尽的工程分析基础上，以《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》为指导，编制完成了《重庆市云阳县部分区域污水处理水质不达标和超负荷运行整治改造工程项目环境影响报告表》（送审版）。

2.2 建设项目工程内容及项目概况

2.2.1 项目概况

(1) 项目名称：重庆市云阳县部分区域污水处理水质不达标和超负荷运行整治改造工程项目；

(2) 建设性质：扩建；

(3) 建设单位：云阳县青江环境综合整治有限公司；

(4) 建设地址：云阳县北部新区曙光村；

(5) 设计处理规模：北部新区污水处理厂二期工程处理规模为 1.0 万 m³/d；

(6) 占地面积：6864.34m²；

(7) 建设工期：20 个月。

(8) 配套污水压力管网：沿核桃沟大桥布置污水管桥，将迎宾大道东侧污水收集后重力排入迎宾大道已建 DN1000 污水管道，新建管网总长约 4.9 公里。其中：新建 DN400 管桥 621 米，新建 DN800 污水管道 3721 米，新建 DN1000 顶管 529 米。污水管道均采用 HDPE 材质管道。

(6) 劳动定员：本次扩建项目新增劳动定员 5 人；

(7) 工作制度：年工作 365d，三班工作制，8h/班，24h/d。

(8) 项目投资：总投资 17050.46 万元，其中环保投资 600 万元，占总投资的 3.5%；

(9) 服务范围：根据《重庆市云阳县城北部新区控制性详细规划》要求，整个北部新区位于云阳县城小江片区，东卧龙脊山脉，西临澎溪河，北接松树包组团，南以龙脊岭生态文化长廊为界，规划区用地面积 6.5 平方公里，承载人口 10 万人，其中干湾包组团片区及紫金沟组团部分区域属于已建成区，污水排至云阳污水处理厂。新建北部新区污水处理厂服务范围主要包括松树包组团、紫金沟组团、双洞子组团、苦竹溪组团以及乌鸡洞组团片区（A1+A2 区）。

(10) 建设内容：新建调节池、AAO 生物池、二沉池、配水井及污泥泵池、生物除臭设备、二期辅助用房；提升泵房、旋流沉砂池、纤维转盘滤池及紫外消毒渠、污泥脱水机房、

鼓风机房等土建在二期时已按远期建设，本次扩建仅增加设备；粗格栅、细格栅、精细格栅、出水渠、出水在线监测室、污泥缓冲池、加氯间、综合楼、进水在线监测室、门卫室等在二期时已按远期建设，本次利旧；本次扩建新建污水管网 4.9 公里。本次扩建工程利用一期尾水排放管排放。

2.2.2 项目组成

本项目为北部新区污水处理厂二期及配套管网工程，本项目不设置食堂，由员工自行解决。项目组成及建设内容详见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目组成及建设内容一览表

工程分类	项目组成	工程内容	备注	
主体工程	污水处理厂	粗格栅及提升泵房	建筑面积 125.08m ² ，1F，钢筋混凝土框架结构，H=7.3m，粗格栅间设两条渠道，尺寸为 6.9×3.3×9.05m；土建已于一期一次性建成，设备预留安装位置，二期不再单独建设，仅新增设备 1.0 万 m ³ /d	土建依托，设备新增
		调节池	1 座，设计流量为 2.0 万 m ³ /d，分为两格生化池，尺寸为 23.4×10.4×4.3m，为地下式钢筋混凝土水池	新建
		细格栅及旋流沉砂池	建筑面积 152.72m ² ，1F，钢筋混凝土框架结构，H=10.6m；土建已于一期一次性建成，设备预留安装位置，二期不再单独建设，仅新增设备 1.0 万 m ³ /d	土建依托，设备新增
		改良 A ² /O 生物池	1 座，设计流量为 1.0 万 m ³ /d，分为两格生化池，尺寸为 56.0×26.2×7.15m，为半地下式钢筋混凝土水池	新建
		二沉池、配水井及污泥泵池	1 座，34.4×15.4×6.2m 设计流量为 1.0 万 m ³ /d，二沉池采用钢筋混凝土	新建
		精细格栅	1 座，设计处理能力为 2 万 m ³ /d	依托
		纤维转盘滤池	1 座，处理能力 2 万 m ³ /d，本项目新增设备 1 万 m ³ /d	土建依托，设备新增
		紫外线消毒渠	1 座，处理能力 2 万 m ³ /d，土建已于一期一次性建成，设备预留安装位置，二期不再单独建设，仅新增设备 1.0 万 m ³ /d	土建依托，设备新增
		生物除臭装置	1 座，设计处理能力 1 万 m ³ /d，成品设备	新建
		污泥缓冲池	1 座，尺寸：L×B×H=10.3×5.0×5.3m，钢筋混凝土框架结构	依托现有
		污泥池及脱水机房	1 座，处理能力 2 万 m ³ /d，本项目新增设备 1 万 m ³ /d	土建依托，设备新增
		加氯间	9.7×8.2×3.7m，钢筋混凝土	依托
		二期辅助用房	1 座，19.8×10.3×4.6m，钢筋混凝土框架结构，池上建筑；包含加药间、变配电间、危废暂存间等	新建
		明渠	1 座，规模 2 万 m ³ /d，为地下式钢筋混凝土水池，用作尾水排放	依托
管网工程	沿核桃沟大桥布置污水管桥，将迎宾大道东侧污水收集后重力排入迎宾大道已建 DN1000 污水管道，新建管网总长约 4.9 公里。其中：新建 DN400 管桥 621 米，新建 DN800 污水管道 3721 米，新建 DN1000 顶管 529 米。污水管道		新建	

建设内容		采用 HDPE 材质管道		
	辅助工程	综合楼	建筑面积 1489.2m ² ，3F，钢筋混凝土框架结构，H=14.25m。用于员工办公、监控等，包含生产、行政管理室、中心控制室、化验室、会议室、接待室等。	依托
		化验室、门卫室及机修间	建筑面积 372.00m ² ，1F，钢筋混凝土框架结构，H=4.5m。	依托
		在线监测系统	进出水口在线监测系统，监测点分别位于进出水口内，在线监测指标为流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮。	依托
		鼓风机房	建筑面积 318.24m ² ，1F，钢筋混凝土框架结构，H=9.6m。土建已于一期一次性建成，设备预留安装位置，二期不再单独建设，仅新增设备处理规模为 1.0 万 m ³ /d 的污水处理设备	土建依托，设备新增
	环保工程	废气处理	采用生物除臭设备对臭气进行处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒排放；加强厂区管理，及时清运栅渣、污泥等；厂区及厂界种植绿化带	新建
		废水处理	员工生活污水直接排入拟建污水处理厂进行处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准后排入澎溪河；化验室的酸碱废水和洗瓶废水经酸碱中和后直接排入拟建污水厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准后排入澎溪河；化验室检测废水（重金属、有毒物质）统一收集后交由有资质单位处理	新建
		噪声处理	加强周边绿化及环境管理、设备降震、墙体隔音等	新建
		固废处理	一般固废：污泥脱水后与栅渣、沉砂池的沉砂外运至云阳县第二垃圾填埋场，与城市生活垃圾进行混合填埋处置；生活垃圾由垃圾桶收集后交由环卫部门处理	新建
	危险废物：危险废物暂存在危废暂存间，交由有资质单位处理		新建	
	公用工程	给水系统	由云阳县北部新区供水管网提供	新建
		排水系统	厂区排水为雨污分流制。雨水经厂区内设置的环形雨水收集系统收集后直接经管道排入澎溪河；员工生活污水直接排入本项目拟建污水处理厂进行处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准后排入澎溪河；化验室的酸碱废水和洗瓶废水经酸碱中和后直接排入拟建污水厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准后排入澎溪河；化验室检测废水（重金属、有毒物质）洗瓶废水（重金属、有毒物质）统一收集后交由有资质单位处理	新建
		电力系统	市政供电	新建

2.2.3 总平面布置图

本项目总平面布置图见附图 3，项目紧邻北部新区迎宾大道，二期建设用地紧邻一期用地，同时结合环湖绿道规划建设，一期工程将厂区生物池后的水处理构筑物下沉，将部分构筑物（改良 AAO 生物池+二沉池+接触消毒池）组合后下沉到地面以下，以提高景观效果，为使本次二期工程与一期工程景观协调，本次扩建项目新建生物池、二沉池、调节池也采用下沉模式，构筑物上方覆土绿化。本次扩建新建二期调节池、生物池、二沉池、生物除臭设备、二期辅助用房。调节池位于本项目北侧，与一期工程紧邻；调节池东侧为生物除臭装置；生物池与二沉池位于项目中部；二期辅助用房位于除臭装置东侧。提升泵房、旋流沉砂池、

深度处理单元（纤维转盘滤池、紫外线消毒渠）、脱水机房、鼓风机房等土建已按远期建设，本次扩建仅增加设备；粗格栅、细格栅、出水渠、出水在线监测室、污泥缓冲池、加氯间、综合楼、进水在线监测室、门卫室等已按远期建设，本次利旧。

2.2.4 主要构筑物及设备

(1) 主要构筑物

本项目主要建构筑物详见表 2.2-2。

表 2.2-2 本项目主要构（建）筑物一览表

序号	名称	几何尺寸	单位	数量	结构	位置
1	调节池	23.4×10.4×4.3m	座	1	钢筋混凝土	调节池
2	改良 A ² /O 生物池	56.0×26.2×7.15m	座	1	钢筋混凝土	改良 A ² /O 生物池
3	二沉池、配水井及污泥泵池	34.4×15.4×6.2m	座	1	钢筋混凝土	二沉池、配水井及污泥泵池
4	二期辅助用房	19.8×10.3×4.6m	座	1	钢筋混凝土	二期辅助用房
5	生物除臭装置	/	座	1	成品	生物除臭装置
6	粗格栅及提升泵房	土建现状，设备扩容	座	1	钢筋混凝土	粗格栅及提升泵房
7	旋流沉砂池	土建现状，设备扩容	座	1	钢筋混凝土	旋流沉砂池
8	纤维转盘滤池、紫外线消毒渠	土建现状，设备扩容	座	1	钢筋混凝土	纤维转盘滤池、紫外线消毒渠
9	污泥池及脱水机房	土建现状，设备扩容	座	1	钢筋混凝土	污泥池及脱水机房
10	鼓风机房	土建现状，设备扩容	座	1	钢筋混凝土	鼓风机房及变电房
11	雨棚	现场安装，约 60m ²	座	1	钢架	雨棚

(2) 主要机械设备

本项目主要机械设备详见表 2.2-3。

表 2.2-3 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号及参数	单位	数量	位置
1	潜水排水泵	Q=683m ³ /h, 扬程 H=17m, 功率 P=55kW	台	2	粗格栅及提升泵房
2	潜水排污泵	单泵流量 Q=312m ³ /h, 扬程 H=8m, 功率 P=15kW	台	2	调节池
3	高速潜水搅拌机	F=800N, N=3.5KW	台	4	
4	潜水轴流泵	Q=620m ³ /h, 扬程 H=3.5m, N=11KW	台	3	
5	旋流沉砂器	D=1m	台	2	旋流沉砂池

建设内容

6	罗茨风机	风量 1.43m ³ /min, 气压 49kPa, N=3.0kW	台	2	
7	高速潜水搅拌机	直径 D400, P=3.0KW, 推力大于 800N	台	4	改良 A ² /O 生物池
8	高速潜水搅拌机	直径 D1400, P=6.5KW, 推力大于 1400N	台	5	
9	内回流污泥泵	Q=210m ³ /h, H=7m, P=7.5kw, 变频	台	6	
10	盘式微孔曝气器	风量: 2.0m ³ /h, D200	套	2070	
11	电磁流量计	DN400, PN1.0MPa, 分体式	台	2	
12	热式空气流量计	DN200, PN1.0MPa, 分体式	台	2	
13	中心传动刮泥机	B=7.4m, L=32m, P=0.55KW	台	2	二沉池及污泥泵池
14	污泥回流泵	单泵流量 Q=210m ³ /h, 扬程 H=7m, 功率 N=7.5kW	台	3	
15	剩余污泥泵	单泵流量 Q=21m ³ /h, 扬程 H=12m, 功率 N=1.5kW	台	2	
16	机械隔膜计量泵	Q=350L/h, H=20m, P=0.75KW	台	2	加药间
17	磁力泵	Q=1000L/h, H=10m, P=0.55KW	台	1	
18	机械隔膜计量泵	Q=350L/h, H=20m, P=0.55KW	台	3	
19	卸药泵及转输泵	Q=20m ³ /h, H=20m, P=1.5KW	台	3	
20	反洗泵	Q=50 m ³ /h, H=7.0m, N=2.2kW	台	2	纤维转盘滤池及紫外线消毒
21	紫外线消毒设备	N=13kW, 峰值流量不小于 20mJ/cm ²	套	1	
22	带式浓缩脱水一体化机	Q=26m ³ /h, 带宽 2m, 功率 P=2.3kW	台	1	污泥池及污泥脱水机房
23	污泥螺杆泵	Q=1.6m ³ /h, H=20m, P=5.5KW	台	1	
24	气悬浮离心风机	Q=21m ³ /min, P=0.07MPa, 功率 P=30kW	台	2	鼓风机房
25	离心风机	Q=5000m ³ /h, P=2200Pa, IP55	台	1	除臭装置
26	循环水泵	Q=2.4m ³ /h, H=30~40m, IP55	台	2	

2.2.3 污水量预测及污水处理厂规模

2.2.3.1 服务人口

根据《重庆市云阳县城北部新区控制性详细规划》，规划区内人口总规模为 10 万人，总建筑面积 4682422m²，则人口密度为 0.0213 人/m²，其中 A1、A2 区总建筑面积 3392562m²，规划人口为 72359 人。目前，大型公建如亿联家居市场、北部新区汽车客运站、云商大厦已经建成并投入使用；部分小区如一品蓝湾、碧桂园天麓湾、昕辉伊顿庄园、两江未来城也已相继完工，大部分已接房入住；东风安置房、北部新区廉租房、张家院子安置区等安置房与公租房均已投入使用。对人口进行预测，A1 区远期居住总人口为 39040 人，A2 区远期居住总人口为 41109 人。



图 2.2 污水处理厂服务范围图 (A1+A2 区)

2.2.3.2 供水及污水量预测

(1) 人均综合用水定额预测法

云阳县城现状日供水量 4.8 万立方米/日，供水人口 18 万，平均日综合生活用水定额为 267 L/d·cap。因本污水厂服务范围内无工业区，故只考虑根据综合生活用水量。根据《室外给水设计标准》和《城市给水工程规划规范》，云阳县位于第二分区，属于城市人口不满 50 万人的中小城市，平均日综合生活用水定额在 170~280 L/d 人之间。根据云阳县用水的实际情况，确定近期 2022 年平均日综合生活用水定额为 280L/d·cap，远期 2027 年随着新区建设日趋完善，用水量会增大，故平均日综合生活用水定额为 300L/d·cap。污水排放系数按 0.85 计算，污水收集率为 95%，地下水渗入量按 10%计算。因此污水量预测如下表所示

表 2.2-4 污水量预测表

近期			远期		
服务范围分区	A1 区	A2 区	服务范围分区	A1 区	A2 区
区域人口 (cap)	19149	21812	区域人口 (cap)	33945	37425
用水标准 (L/cap.d)	280	280	用水标准 (L/cap.d)	300	300
用水量 (m ³ /d)	5362	6107	用水量 (m ³ /d)	10183	11228
折污系数	0.85	0.85	折污系数	0.85	0.85
污水收集率 (%)	85	85	污水收集率 (%)	95	95
地下水渗入量 (%)	10	10	地下水渗入量 (%)	10	10
区域污水量 (m ³ /d)	4261	4854	区域污水量 (m ³ /d)	9045	9973
合计污水量 (m ³ /d)	9115		19709		

(2) 单位建设用地用水量指标法

根据《城市给水工程规划规范》、《重庆市云阳县城北部新区控制性详细规划》及云阳县的实际情况，同时，借鉴其他类似城市建设用地用水指标，对北部新区污水处理厂服务范围内的污水量进行预测，结果见下表。其中，(1) 用水量指标借鉴了其他城市发展及节约用水的实际情况，同时考虑到城市水价成本上涨、居民节水意识增强及国家对水资源的控制管理等影响；(2) 土地面积同时考虑了规划建设用地面积及现状建设与进度情况。用地面积不包含干湾包组团片区，且因绿地等用地用水量不转换为污水量，故未计入。

表 2.2-5 污水量预测表

序号	用地名称	面积 (m ²)	用水量指标 (m ³ / hm ² ·d)	排污系数	污水收集率	日均污水量	雨水渗入系数	实际污水量 (万 m ³ / d)	
1	居住用地	1202939	65	0.8	0.8	0.50	1.1	0.550	
2	公共管理与公共服务设施用地	行政办公用地	62118	60	0.8	0.8	0.02	1.1	0.026
		文化设施用地	96776	60	0.8	0.8	0.04	1.1	0.041
		体育用地	18649	30	0.8	0.8	0.00	1.1	0.004
		医疗卫生用地	6914	80	0.8	0.8	0.00	1.1	0.004
3	商业服务业设施用地	399578	60	0.8	0.8	0.15	1.1	0.169	
4	道路与交通设施用地	道路用地	436639	20	0.8	0.8	0.06	1.1	0.061
		交通设施用地	137260	55	0.8	0.8	0.05	1.1	0.053
5	公用设施用地	126076	55	0.8	0.8	0.04	1.1	0.049	
合计								0.958	

表 2.2-6 污水量预测表

序号	用地名称	面积 (m ²)	用水量指标 (m ³ / hm ² ·d)	排污系数	污水收集率	日均污水量	雨水渗入系数	实际污水量 (万 m ³ / d)	
1	居住用地	1718485	80	0.85	0.95	1.11	1.1	1.221	
2	公共管理与公共服务设施用地	行政办公用地	73080	65	0.85	0.95	0.04	1.1	0.042
		文化设施用地	113855	65	0.85	0.95	0.06	1.1	0.066
		体育用地	21940	35	0.85	0.95	0.01	1.1	0.007
		医疗卫生用地	8135	90	0.85	0.95	0.01	1.1	0.007
3	商业服务业设施用地	470092	80	0.85	0.95	0.30	1.1	0.334	
4	道路与交通设施用地	道路用地	459620	25	0.85	0.95	0.09	1.1	0.102
		交通设施用地	144484	65	0.85	0.95	0.08	1.1	0.083
5	公用设施用地	132712	70	0.85	0.95	0.08	1.1	0.083	
合计								1.944	

2.2.3.3 设计规模确定

根据上述预测，对比分析，确定云阳县北部新区污水处理厂二期及配套管网项目设计规模为 1.0 万 m³/d。

2.2.4 进、出水方案论证

本项目服务区域人口比较集中，主要接收生活污水，非生活污水类废水进水水质指标需达到相应行业标准，进入污水处理厂的污水水质必须与城镇污水水质基本一致，进水水质应满足《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中三级标准或《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准。

当进水水质出现高于污水处理厂进水水质要求的情况时，建设单位应立即上报上级主管部门，配合当地环境行政主管部门，加强上游来水的排查。同时启动应急预案，增加污水处理厂出水水质监测频率，确保污水处理厂达标排放。本项目设计进水水质控制项目及指标见表 2.2-7。

表 2.2-7 进水水质

序号	1	2	3	4	5	6	7
控制项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	TN	TP
进水指标 (mg/l)	450	220	250	40	30	55	5.5

2.2.5 出水水质论证

项目尾水处理达标后经排水管直接排入西侧的澎溪河，并流经 7km 后汇入长江。澎溪河和长江均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准，项目出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中及其修改单一级 A 标准。本次污水处理厂设计出水水质见表 2.2-8、污水处理厂进出水水质及处理程度见表 2.2-9。

表 2.2-8 本项目设计出水水质情况

序号	1	2	3	4	5	6	7
控制项目	COD (mg/l)	BOD ₅ (mg/l)	SS (mg/l)	氨氮 (mg/l)	动植物油 (mg/l)	TN (mg/l)	TP (mg/l)
出水指标 (mg/l)	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)	≤1	≤15	≤0.5
序号	8	9	10	11	12	/	/
控制项目	阴离子表面活性剂	色度 (稀释倍数)	石油类	pH (无量纲)	粪大肠菌群数 (个/L)	/	/
出水指标 (mg/l)	0.5	30	1	6-9	10 ³	/	/

表 2.2-9 进出水水质及处理程度

序号	1	2	3	4	5	6	7
控制项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	TN	TP
进水指标 (mg/l)	450	220	250	40	30	55	5.5
出水指标 (mg/l)	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)	≤1	≤15	≤0.5
处理程度	88.9	95.5	96.0	87.5 (85.0)	96.7	72.7	90.1

注：氨氮项括号内数字为水温≤12℃时的水质指标，括号外数字为水温>12℃时的水质指标。

2.2.6 尾水排放

本次扩建工程利用一期尾水排放管排放。一期项目排放口按要求办理了排污口手续，并取得了《云阳县生态环境局关于北部新区污水处理厂入河排污口设置的批复》（云环发[2021]12号）。根据该《批复》可知，一期项目排放口位置坐标为东经 108°43'8.27"，北纬 30°58'6.04"，入河污水总量不得超过 10000m³/d。本次扩建工程增加了 10000m³/d 的入河总量，后续应要求另行办理排污手续。

2.2.7 污水处理工艺

二期污水处理厂污水处理工艺与一期工程相同，采用具有生物脱氮除磷功能 A²/O 工艺；曝气方式采用底部鼓风曝气；深度处理采用精细格栅与纤维转盘过滤工艺；出水消毒采用氯片（生成次氯酸）+紫外消毒。

2.2.8 污泥处置

二期污水处理厂污泥处理处置工艺与一期工程相同，污泥处理工艺采用带式浓缩脱水工艺，脱水后污泥（含水率 80%以下）及格栅栅渣、沉砂池的沉砂外运至云阳县第二垃圾填埋场，与城市生活垃圾进行混合填埋处置。

2.2.9 配套污水管网

沿核桃沟大桥布置污水管桥，将迎宾大道东侧污水收集后重力排入迎宾大道已建 DN1000 污水管道，新建管网总长约 4.9 公里。其中：新建 DN400 管桥 621 米，新建 DN800 污水管道 3721 米，新建 DN1000 顶管 529 米。污水管道均采用 HDPE 材质管道。建设情况如 2.2-10 图所示

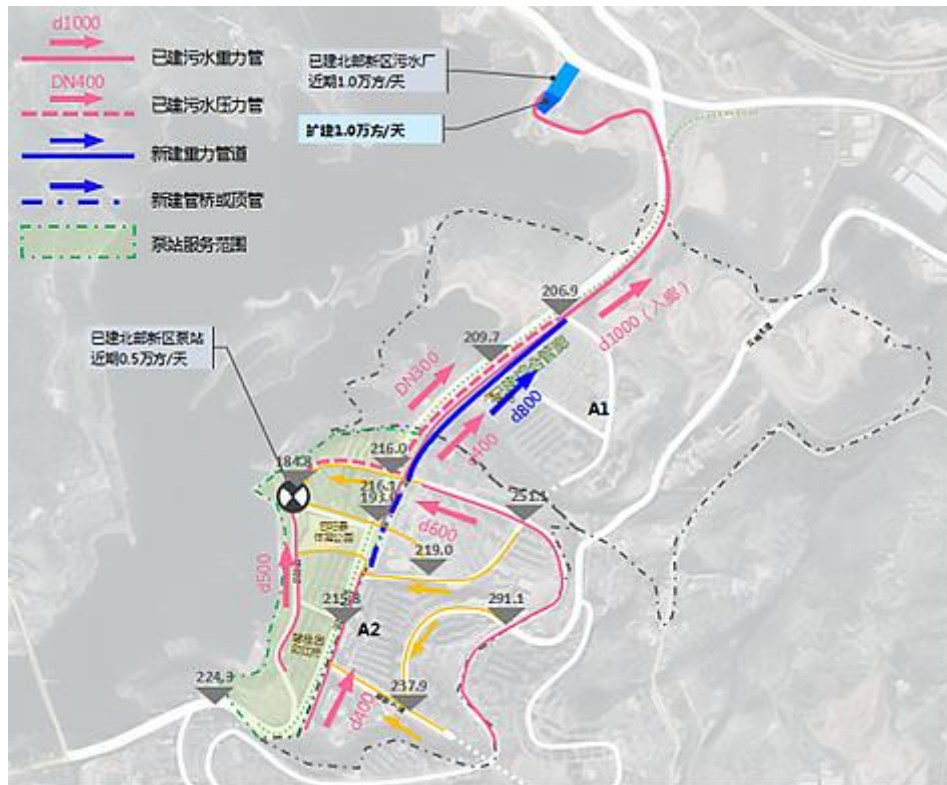


图 2.2-10 配套管网建设示意图

2.2.10 主要原辅材料及能源消耗

表 2.2-11 项目主要原辅材料用量统计表

序号	名称	年用量	最大储存量	规格型号	备注
1	聚丙烯酰胺(PAM)	5.5t	0.5t	桶装, 50kg/桶	用于污水处理工艺
2	聚合氯化铝(PAC)	30t	1t	桶装, 150kg/桶	
3	氯片(三氯异氰尿酸或二氯异氰尿酸)	24t	1t	袋装, 50kg/袋	用于消毒工艺生成次氯酸
4	硫酸汞	0.5kg	0.1kg	瓶装	用于化验室化验
5	重铬酸钾	3kg	0.5kg	瓶装	
6	硫酸银	0.5kg	0.1kg	瓶装	
7	酒石酸钾钠	1kg	0.2kg	瓶装	
8	纳氏试剂	1.5kg	0.2kg	瓶装	
9	过硫酸钾	2kg	0.5kg	瓶装	
10	抗坏血酸	2kg	0.5kg	瓶装	
11	钼酸铵	2kg	0.5kg	瓶装	
12	硫酸	3kg	0.5kg	瓶装	
13	碱性过硫酸钾	2kg	0.5kg	瓶装	
14	柴油	1t	0.1t	桶装	用于柴油发电机
15	电	222 万 kW·h	/	/	/
16	水	262.81m ³	/	/	/

原辅材料理化性质如下:

PAM: 聚丙烯酰胺, 是国内常见的非离子型高分子絮凝剂, 密度为 1.32g/cm³(23 度), 玻璃化温度为 188℃, 软化温度近于 210℃, 产品主要分为干粉和胶体两种形式。按其平均分子量可分为低分子量(<100 万)、中分子量(200~400 万)和高分子量(>700 万)三类。按其结构又可分为非离子型、阴离子型和阳离子型。阴离子型多为 PAM 的水解体(HPAM)。聚丙烯酰胺的主链上带有大量的酰胺基, 化学活性很高, 可以改性制取许多聚丙烯酰胺的衍生物, 产品已广泛应用于造纸、选矿、采油、冶金、建材、污水处理等行业。

PAC: 聚合氯化铝, 常也称作净水剂或混凝剂, 它是介于 AlCl₃ 和 Al(OH)₃ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物, 化学通式为 [Al₂(OH)_nCl_{6-n}]_m 其中 m 代表聚合程度, n 表示 PAC 产品的中性程度。有较强的架桥吸附性能, 在水解过程中, 伴随发生凝聚, 吸附和沉淀等物理化学过程。聚合氯化铝与传统无机混凝剂的根本区别在于传统无机混凝剂为低分子结晶盐, 而聚合氯化铝的结构由形态多变的多元羧基络合物组成, 絮凝沉淀速度快, 适用 PH 值范围

宽，对管道设备无腐蚀性，净水效果明显，能有效去除水中色质、SS、COD、BOD₅等污染物。

氯片（三氯异氰尿酸或二氯异氰尿酸）：三氯异氰尿酸，化学式为 $C_3Cl_3N_3O_3$ ，分子量为 232.41，是一种有机化合物，白色结晶性粉末或粒状固体，具有强烈的氯气刺激味。三氯异氰尿酸属于氯代异氰尿酸类化合物，是较重要的漂白剂、氯化剂和消毒剂。它与传统氯化剂（如液氯、漂白粉、漂粉精）相比，具有有效氯含量高，贮运稳定，成型和使用方便，杀菌和漂白力高，在水中释放有效氯时间长，安全无毒等特点，因此它的开发与研究受到各国的重视。三氯异氰尿酸应用广泛，可以用作工业用水、游泳池水、医院、餐具等的杀菌剂，开发利用前景十分广阔。三氯异氰尿酸已广泛应用于工业循环水；二氯异氰尿酸，是一种有机化合物，化学式为 $C_3HCl_2N_3O_3$ ，白色结晶性粉末。熔点 225~235℃。粉末状时体积相对密度 0.60~0.65，粉末状时体积相对密度 0.90~0.96，水中溶解度 0.8%，干燥时稳定，遇酸、碱易分解，具有强氧化性，遇易燃物、有机物能着火燃烧。与含氮化合物（如氨、尿素等）反应生成易爆炸的三氯化氮。受热或遇潮易分解释出剧毒的烟气。二氯异氰酸盐和氯相似，是一种氧化性杀菌剂。该产品在循环冷却水中能逐步释放出次氯酸或氯的有机化合物，它可以代替液氯或次氯酸盐用于循环冷却水系统。投加方式一般为冲击式投加于集水池中。二氯异氰尿酸钠投加质量浓度为 25~50mg/L。当循环水中含烃类（油）不超过 5 mg/L，会有较好的处理效果。但当循环水系统水冷换热器发生介质严重泄漏，烃类或胺类对循环水污染过重时，则会影响该产品处理效果。

硫酸汞：化学式 $HgSO_4$ ，式量 296.65，白色晶体，有毒。密度 6.47g/cm³，与少量水形成一水合物，与大量水（特别是在加热情况下）分解形成碱式盐和硫酸，溶于酸，不溶于乙醇。

重铬酸钾：室温下为橙红色三斜晶体或针状晶体，溶于水，不溶于乙醇，别名为红矾钾。分子式 $K_2Cr_2O_7$ ，分子量 294.1846，熔点：398℃，沸点：500℃。重铬酸钾是一种有毒且有致癌性的强氧化剂，它被国际癌症研究机构划归为第一类致癌物质，而且是强氧化剂，在实验室和工业中都有很广泛的应用。

硫酸银：一种硫酸盐，白色细小斜方结晶性粉末，化学式 Ag_2SO_4 ，密度 5.45g/mL。

酒石酸钾钠：又名罗氏盐、罗谢尔盐，是一种化合物，利用葡萄下脚料中所含的酒石与碳酸钠或氢氧化钠产生中和反应而制得 $C_4O_6H_4KNa$ 分 D 型和 DL 型两种，D 型为无色透明结晶体。密度 1.79g/cm³。熔点 75℃。在热空气中有风化性，60℃失去部分结晶水，215℃失去全部结晶水。在水中的溶解度 0℃时 100 ml 为 18.4g，10℃时 100 ml 为 40.6g，20℃时 100 ml

为 54.8g, 30℃时 100 ml 为 76.4g。不溶于醇。具有络合性, 能与铝、铍、镉、钴、钼、铌、铅、镍、钇、铂、铪、铈、铊、锡、钽、钨、锌、(铜)及硒、碲等金属离子在碱性溶液中形成可溶性络合物。

纳氏试剂: 常温下略显淡黄绿色的透明溶液, 随着暴光时间增加逐渐生成黄棕色沉淀, 溶液会渐渐变黄。

过硫酸钾: 无机化合物, 白色结晶, 无气味, 有潮解性, 助燃, 具刺激性。主要用作漂白剂、强氧化剂、照相药品、分析试剂、聚合促进剂等。

抗坏血酸: 是一种多羟基化合物, 白色结晶或结晶性粉末, 无臭, 味酸, 久置色渐变微黄, 在水中易溶, 呈酸性, 在乙醇中略溶, 在三氯甲烷或乙醚中不溶。

硫酸: 硫酸是一种无机化合物, 化学式是 H_2SO_4 , 是硫的最重要的含氧酸。纯净的硫酸为无色油状液体, 10.36℃时结晶。通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液, 沸点 338℃, 相对密度 1.84g/ml。

钼酸铵: 化学式为 $(NH_4)_2MoO_4$, 是一种无机盐, 是广泛用作生产高纯度钼制品、钼催化剂、钼颜料等的基本原料。熔点: 170℃, 密度 2.496g/cm³。

2.3 工艺流程和产排污环节。

2.3.1 施工工艺及产污环节

施工期主要建设内容为场地改造和新建池体、场地平整后进行基础施工、结构施工、设备安装及设备调试, 配套管网挖掘、安装, 最后竣工验收后交付使用。主要施工工序及产排污环节如图2.3-1与图2.3-2。

工艺流程和产排污环节

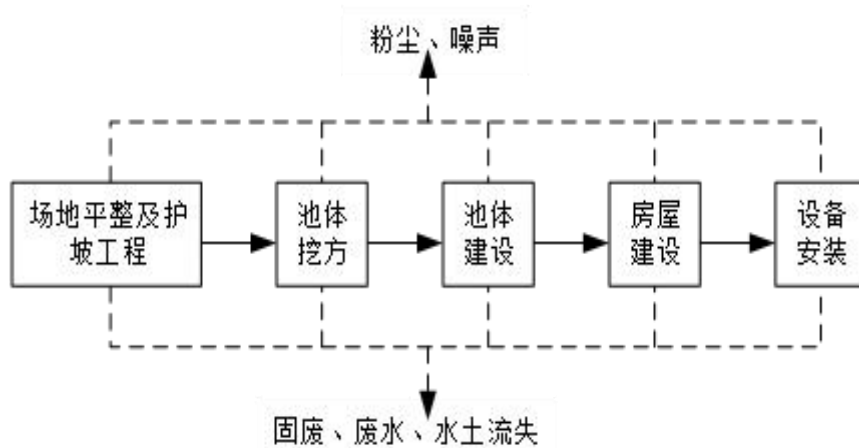


图 2.3-1 施工期厂区工艺流程及产污环节

工艺说明:

①进行场地地块平整处理，为基础施工工作准备。

②进行池体挖填施工，挖填施工时首先将原地表土剥离，集中堆放在指定的临时表土堆场内。在挖方区域可布置多个作业面，以推土机或挖掘机作业，配以铲运机、装载机和自卸翻斗车转运至填方区域或弃土场；填方区域以装载机械或推土机伴以人工平整，分层碾压压实。

③进行池体建设和房屋建设，修建污水处理的主要构筑物，并安装基础设备，最后竣工验收交付使用。

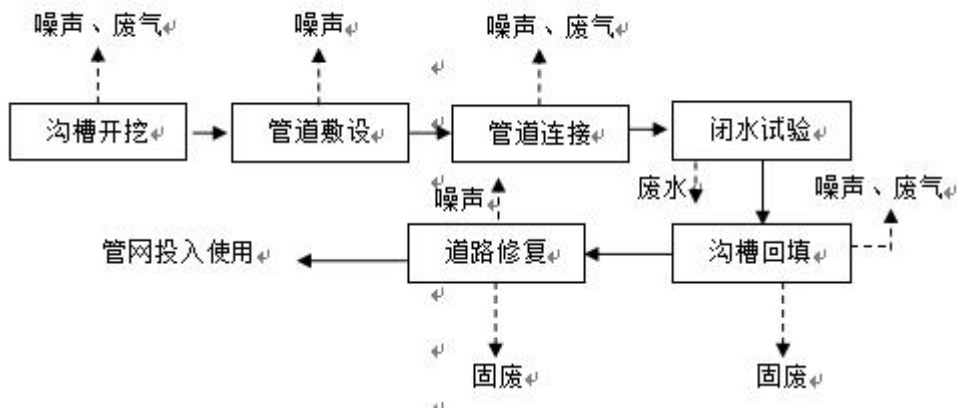


图 2.3-2 施工期污水管网工艺流程及产污环节

管道施工工艺：

①沟槽开挖

管线基槽采用人、机结合开挖，以人工开挖为主。挖掘机开挖时预留 200mm 原状土，再用人工清底，以免扰动基槽；如有扰动采用级配碎石回填。涉及水泥路面段，用手风钻或切割机对水泥地面进行切割，再人工就近出渣。开挖量大的地段利用挖掘机开挖，辅以人工修坡拣底。管沟埋地段挖至基底后，采用砂垫层作为管沟基础。

②管道敷设

承插口管安装应将插口顺水流方向，承口逆水流方向，由低点向高点依次安装。管道安装可用人工安装。管道长短的调整，可用手锯切割，但断面应垂直平整。

下管时应先将承口（或插口）的内（或外）工作面清理干净，套上橡胶圈，检验胶圈是否配合完好，并涂上润滑剂，将插口端的中心对准承口的中心轴线就位。

③管道连接

插口插入承口时，可在管端部设置木挡板，用撬棍使被安装的管道沿着轴线徐徐插入承口内，逐节依次安装。插口端与承口变径处留有一定空隙，是为了防止温度变化产生过大的温度应力。对于 300mm 以上的管道可用缆绳系住管道用手动葫芦等提力工具安装，严禁用施工机械强行推顶管道插入承口。

④闭气、闭水试验

密封性检验应在管底与基础腋角部位用砂回填密实后进行。根据现场条件可分别选择闭水或闭气试验，闭气与闭水试验等效。排水管线的闭水试验，应在管道连接完成回填后进行。

⑤沟槽回填

项目在施工过程中应按原有土壤层次进行分类堆放，同时控制管沟开挖土壤堆放范围和施工人员活动范围，回填过程中尽量按原有土壤结构回填。土方回填从管道、检查井等构筑物两侧同时对称进行，并确保管道和构筑物不产生位移。管底基础部位开始到管顶以上 0.7m 范围内用人工回填，管顶 0.7m 以上部位的回填，用机械从管道轴线两侧同时回填，夯实或碾压。

⑥道路修复

对已经安装好管道的管沟进行回填并按要求压实，以避免晾槽过久造成塌陷。回填尽可能与沟槽开挖施工形成流水作业。按开挖前的结构和质量恢复路面或绿化地。

2.3.2运营期工艺流程及产排污环节

拟建项目采用“A²/O”工艺，具体工艺流程及产污环节详见下图2.3-3。

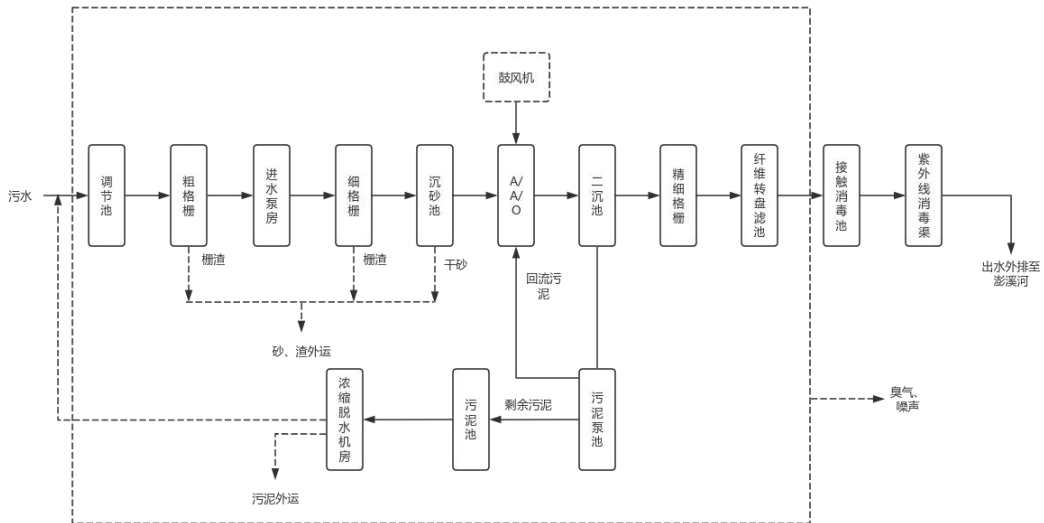


图2.3-3运营期工艺流程示意图

工艺流程简述:

①调节池: 为了使管渠和构筑物正常工作, 不受废水高峰流量或浓度变化的影响, 需在废水处理设施之前设置的水池。

②格栅: 去除污水中较大渣滓、粗大悬浮物及漂浮物以保证污水泵及后续处理工段的正常运行。

③进水泵房: 用来提升污水以满足后续污水处理流程及竖向的衔接要求。

④沉砂池: 去除原水中粒径较大的无机砂粒, 以保证后续流程的正常运行。沉砂通过气提吸砂提至砂水分离器, 进行砂水分离。

⑤A²/O 生物池:

厌氧池: 对废水进行初步厌氧反应(水解酸化反应), 污水中有机污染物被分解和部分去除, 提高废水的可生化性, 将污水中大分子污染物降解为小分子污染物。上部装设半软性填料, 以增加水解酸化菌的生物量、提高处理效果及防止水解酸化菌的流失。

缺氧池: 缺氧池为缺氧状态, 内设有潜水搅拌机, 好氧池混合液回流至缺氧池, 回流混合液中的NO₃-N在反硝化菌的作用下利用原废水中的含碳有机物作为碳源物质在缺氧池中进行反硝化反应。

好氧池: 硝化池内设有曝气系统, 大量的微生物(活性污泥)在池内与基质(废水中的可降解有机物等)充分接触, 发生含碳有机物的氧化、含氮有机物的氨化及氨氮的硝化。

⑥二沉池及污泥泵池: 将曝气池处理后的混合液进行固液分离。二沉池采用钢筋混凝土辐流式沉淀池, 采用池周边进水, 周边出水的方式, 出水堰为三角齿形堰, 经环形集水渠收集后直接排入集水井排入后续深度处理系统。

⑦精细格栅及纤维转盘滤池: 深度处理系统进一步处理废水。

⑧接触消毒池: 采用氯片(主要以三氯异氰尿酸或二氯异氰尿酸), 生成次氯酸后对污水进行消毒, 以去除病原菌, 净化水质。

⑨污泥池: 储存一定量污泥(主要包括二沉池剩余污泥和化学除磷污泥), 并起到将不同性质污泥均质及一定的减量作用, 保证浓缩脱水装置正常运行。

⑩污泥脱水池: 机械脱水处理将污泥的含水率降至较低限度, 以减少污泥体积, 节省运输及处理费用。

⑪紫外线消毒渠: 采用紫外线对出水进一步消毒, 去除病原菌。

表 2.3-1 本项目产污节点及产污因子一览表					
类型	污染物名称	主要污染因子	产污环节		
废气	H ₂ S	H ₂ S	污水处理		
	NH ₃	NH ₃	污水处理		
废水	污水管网进厂废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	管网进厂废水		
	生活废水	COD、SS、NH ₃ -N	员工生活		
	实验室酸碱废水	pH	化验		
	洗瓶废水	pH、COD	洗瓶		
噪声	噪声	等效连续 A 声级	设备运行		
固废	生活垃圾	生活垃圾	/	员工生活	
	一般固体废物	栅渣	/	格栅清理	
		干污泥	/	污泥脱水	
	危险废物	废润滑油	/	设备维修	
		废含油棉纱手套	/	设备维修	
		化验室检测废水	pH、重金属、有毒物质	化验	
		废油桶	/	柴油发电	
		废紫外灯管	/	紫外线消毒	

与项目有关的原有环境污染问题	<p>2.4 现有工程概况</p> <p>2.4.1 基本情况</p> <p>北部新区污水处理厂设计处理规模 1.0 万 m³/d；污水提升泵站处理规模为 0.5 万 m³/d；主要服务范围为云阳县北部新区紫金沟组团、双洞子组团、苦竹溪组团以及乌鸡洞组团片区，总建筑面积 3392562m²，近期规划人口为 40961 人；污水提升泵站主要服务于云阳县北部新区紫金沟组团以及部分双洞子组团，总建筑面积 1308234m²，近期规划人口为 21812 人；处理工艺为生物脱氮除磷二级工艺；设计出水标准为《城镇污水处理厂唯染污排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标；目前项目投入试运营阶段。</p> <p>2.4.2 环保手续履行情况</p>
----------------	--

表 2.4-1 现有工程环保手续履行情况表

项目名称	云阳县北部新区污水处理工程	批准时间
环评手续	渝（云）环准[2020]044 号	2020 年 10 月 13 日
排污许可证	915002357659270940046U	2023 年 9 月 14 日
入河排污口批复	云环发[2021]12 号	2021 年 4 月 8 日
竣工环境保护验收	渝（云）环验收回执[2024]004 号	2024 年 8 月 5 日

2.4.3 现有工程组成

现有工程建设内容包括主体工程、配套工程、公用工程、环保工程以及临时工程，工程组成见表 2.4-2

表 2.4-2 现有项目组成一览表

工程分类	项目组成	工程内容	
主体工程	污水处理厂	粗格栅及提升泵房	建筑面积 125.08m ² , 1F, 钢筋混凝土框架结构, H=7.3m, 粗格栅间设两条渠道, 尺寸为 6.9×3.3×9.05m
		细格栅及旋流沉砂池	建筑面积 152.72m ² , 1F, 钢筋混凝土框架结构, H=10.6m
		A ² /O 生物池	1 座, 设计流量为 1.0 万 m ³ /d, 分为两格生化池, 尺寸为 50.7×26.2×7.5m, 为半地下式钢筋混凝土水池
		二沉池、配水井及污泥泵池	1 座, 设计流量为 Q _{max} =416.7×1.49=620.8m ³ /h, 二沉池采用钢筋混凝土辐流式沉淀池
		精细格栅与滤布滤池	1 座, 设计处理能力为 1 万 m ³ /d, 为半地下式钢筋混凝土水池
		消毒池	1 座, 处理能力 2 万 m ³ /d, 尺寸为 17.6×12.5×3.9m, 为地下式钢筋混凝土水池
		明渠	1 座, 规模 2 万 m ³ /d, 为地下式钢筋混凝土水池, 用作尾水排放
		污泥缓冲池	1 座, 尺寸: L×B×H=10.3×5.0×5.3m, 钢筋混凝土框架结构
		污泥脱水机房	包含污泥脱水机房及泥棚, 1 座, 机房尺寸: L×B×H=14.4×11.0×8.4m, 泥棚: 5.1×11.0×8.4m
		加氯加药间	建筑面积 171.27m ² , 1F, 钢筋混凝土框架结构, H=4.8m。
	紫外线消毒	紫外线消毒池 1 个, 面积约 3m ² , 钢筋混凝土框架结构, H=2.5m	
	污水提升泵站	值班室	净尺寸: 长×宽×高=12.46m×7.80m×6.90m, 用作值班办公
		中格栅室	中格栅井一座, 内分 2 格; 净尺寸: 长×宽×高=2.00m×7.00m×4.20m
		均化调节室	停留时间为 1.5h, 净尺寸: 长×宽×高=5.86m×7.00m×7.50m
泵室		泵房内 4 台湿式安装的无堵塞潜污泵, 2 大 2 小, 可 1 台泵单独运行或 2 台组合运行 设计水量: Q _{max} =362.5m ³ /h 净尺寸: 长×宽×高=3.00m×7.00m×8.50m	

	管网工程	管网总长为 600m, 从滨湖路段敷设于机动车道下, 至迎宾大道后, 沿道路东侧绿化带下敷设至迎宾大道凤翔路以北段综合管廊的污水管预留井, 干管管径为 DN300, 采用 PE 材质管道	
配套工程	污水处理厂	综合楼	建筑面积 1489.2m ² , 4F, 钢筋混凝土框架结构, H=17.25m。用于员工办公、监控等, 包含生产、行政管理室、中心控制室、化验室、会议室、接待室等。
		化验室、门卫室及机修间	建筑面积 372.00m ² , 1F, 钢筋混凝土框架结构, H=4.5m。
		鼓风机及配电间	建筑面积 318.24m ² , 1F, 钢筋混凝土框架结构, H=9.6m。
		在线监测系统	进出水口在线监测系统, 监测点分别位于进出水口内, 在线监测指标为流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮。
	污水提升泵站	机修间	净尺寸: 长×宽×高=12.46m×7.80m×6.90m, 布置起吊设备
环保工程	废气处理	采用生物滤床除臭处理工艺对臭气进行处理; 加强厂区管理, 及时清运栅渣、污泥等; 厂区及厂界种植绿化带	
	废水处理	员工生活污水和化验室废水直接排入拟建污水处理厂	
	噪声处理	加强周边绿化及环境管理、设备降震、墙体隔音等	
	固废处理	污泥处理: 设置栅渣压实机, 采用曝气沉砂方式, 同时配置砂水分离器, 处理后外运至填埋场 生活垃圾: 设置垃圾桶, 收集后交由市政部门处理	
公用工程	给水系统	由云阳县北部新区供水管网提供	
	排水系统	厂区排水为雨污分流制, 生产废水和生活污水由厂内污水管道收集, 输送至进水泵房前格栅站, 与进厂污水混合一并处理, 处理后排入澎溪河; 雨水通过路边雨水口和雨水管道收集后, 自流排入澎溪河	
	电力系统	市政供电, 项目配置 500KW 柴油发电机	

2.4.4 现有工程主要设备

现有工程主要设备见表 2.4-3~表 2.4-4

表 2.4-3 现有工程主要设备一览表

序号	设备名称	型号及参数	单位	数量	位置	
1	污水处理厂	潜污泵	单泵流量 Q=400m ³ /h, 扬程 H=17.0m, 功率 N=37kW	台	3	粗格栅及提升泵房
2		电动葫芦(带跑车)	起吊重量: G=2t 起吊高度: H=13.0m	套	1	
3	污水处理厂	循环式齿耙清污机	格栅宽度 B=1200mm, 栅条间隙 b=5mm 栅前水深 h=1050mm, 倾角 α=60° 过栅流速 v=1.0m/s 过栅水头损失 Δh _{max} =200mm 材质: 不锈钢, 功率: 1.1kW	台	2	细格栅及旋流沉砂池
4		螺旋输送压榨机	Q=3.8m ³ /h, N=1.5kW	台	1	
5		旋流沉砂器	1m	套	1	
6		螺旋砂水分离器	处理能力 18-43m ³ /h	套	1	
7		罗茨风机	风量 1.43m ³ /min, 气压 49kPa, N=3.0kW	套	1	
8		高速潜水搅拌	N=3.5kW	套	4	A ² /O 生

		机				物池	
9		高速潜水搅拌机	N=6.5kW	套	5		
10		内回流污泥泵	Q=200m³/h, H=11.0m, N=11.0kw, 变频	台	6		
11		盘式微孔曝气器	风量: 2.0m³/h	套	1902		
12		鼓风机	风量: 21m³/min, 气压: 70kPa, N=30 kW	台	3	鼓风机房	
13		中心传动刮泥机	Φ17.0, N=0.55kW	台	2	二沉池及污泥泵池	
14		污泥回流泵	Q=210m³/h, H=12.0m, N=15kW	台	3		
15		剩余污泥泵	Q=21m³/h, H=12.0m, N=1.5kW	台	2		
16		内进流式网板格栅除污机	网孔尺寸 1mm, N=1.5kW, 安装角度 90°	套	2	精细格栅与滤布滤池	
17		高精度纤维转盘滤池成套设备	滤盘直径 2.0m, 滤盘有效过滤面积 68.4m², N=7.0kW	套	1		
18		滤池反洗泵	Q=50m³/h, H=7.0m, N=2.2kW	台	1	加氯加药间、消毒池	
19		溶药罐	1m³	台	1		
20		溶液罐	1m³	台	1		
21		溶药罐搅拌器	N=0.75kW	台	2		
22		隔膜计量泵	Q=800L/h, P=0.4MPa, N=0.75kW	台	2		
23		氯酸钠化料器	/	套	1		
24		卸酸泵	Q=4m³/h, H=20m, N=3.0 kW	台	1		
25		带式浓缩脱水一体机	Q=26 m³/h, 带宽 2000mm, 功率 2.3kW	台	1	污泥缓冲池及污泥脱水机房	
26		污泥转子泵	Q=26m³/h, H=10m, N=3.0kW	台	1		
27	污水处理厂	一体化溶解加药装置	N=3.0kW	套	1		
28		加药计量泵	N=0.75kW	台	2		
29		冲洗水泵	Q=21.0m³/h, H=50m, N=4.0kW	台	2		
30		空压机	P=0.50Mpa, N=1.5kW	台	2		
31		水平无轴螺旋输送机	Q=6.0m³/h, N=3.0kW	套	1		
32		倾斜无轴螺旋输送机	Q=6.0m³/h, N=3.0kW	套	1		
33		柴油发电机	功率为 500KW	台	1		/
34		污水提升泵站	回转式格栅除污机	栅条净间隙 10mm, α=70°, N=0.55kW	台		2
35			无轴螺旋输送压榨机	螺旋直径 300mm, 处理量 3m³/h, N=3kW	台	1	
36			暗杆式铸铁镶铜方闸门	500×500	台	6	
37	潜水搅拌机		N=0.85kW, 推力 165N	台	2	均化调节室	
38	湿式安装的无		大泵: Q=200m³/h, H=50m, N=45kW	台	2	泵室	

	堵塞潜污泵	小泵: Q=100m ³ /h, H=50m, N=30kW	台	2	
39	电动单梁悬挂起重机	3T, 跨度 6.0m, N=2.4kW	台	1	机修间
40	轴流风机	N=0.25kw, Q=3000m ³ /h, ∅ 400	台	2	
41	室外一体式柴油发电机	220kW	台	1	/

表 2.4-4 现有项目主要检化验设备表

序号	名称	单位	数量	备注
1	边台	台	2	/
2	生化培养箱	台	2	/
3	电热鼓风干燥箱	台	1	/
4	pH 计	台	2	台式和便携式
5	便携式 pH 计	台	1	/
6	便携式溶解氧计	台	1	/
7	浊度计	台	1	/
8	UV-VIS 分光光度计	台	1	/
9	电子天平	台	1	/
10	分析天平	台	1	/
11	电热恒温水浴锅	台	1	/
12	可调电炉	台	1	/
13	电磁搅拌器	台	1	/
14	电冰箱	台	1	/
15	灭菌釜	台	1	/
16	灭菌器	台	1	/
17	电导率仪	台	1	/
18	SDI 测定仪	台	1	/
19	真空装置	台	1	/
20	马弗炉	台	1	/
21	连续光源原子吸收分光光度计 (火焰法)	台	1	/
22	配套试验器皿	套	1	/
23	COD 测定仪	台	1	/
24	药品柜	个	2	/
25	资料柜	个	2	/
26	激光复印打印一体机	台	1	/

2.4.5 现有工程污水处理工艺

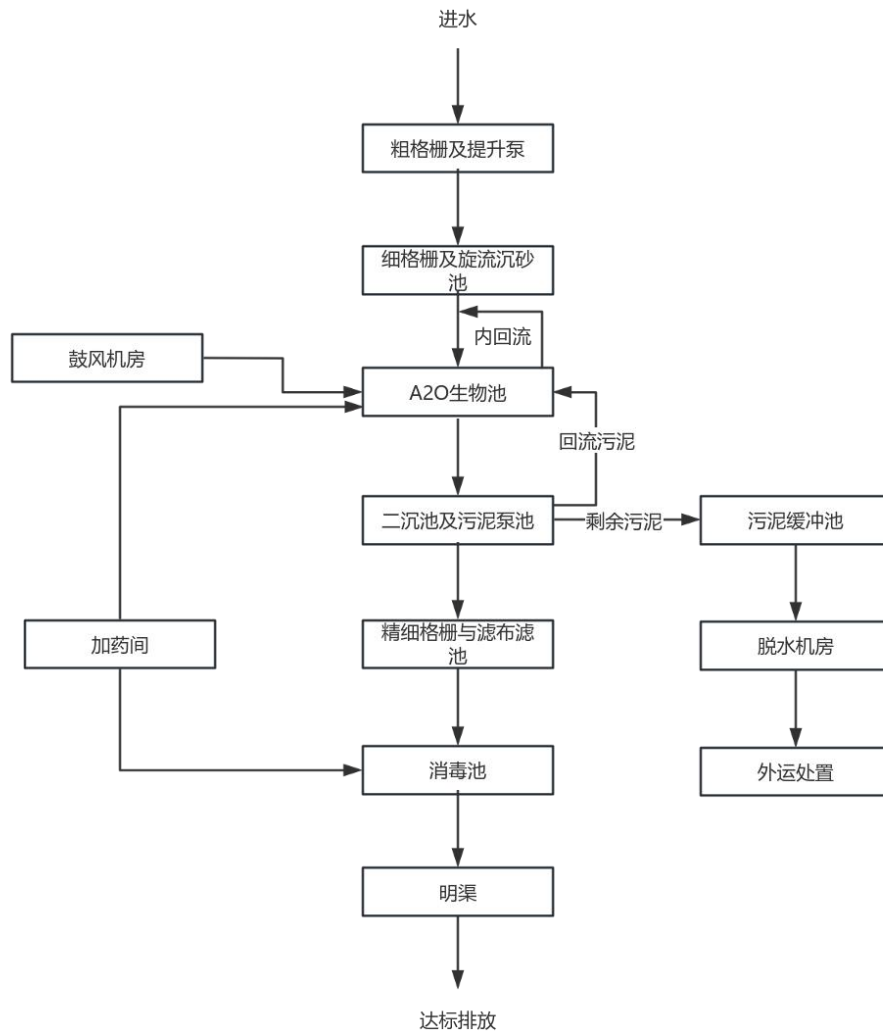


图 2.4-5 工艺流程示意图

工艺流程简述：

①粗格栅：去除污水中较大渣滓、粗大悬浮物及漂浮物以保证污水泵及后续处理工段的正常运行。

②提升泵：用来提升污水以满足后续污水处理流程及竖向的衔接要求。

③细格栅及沉砂池：细格栅去除污水中较小的渣滓、细小悬浮物及漂浮物，沉砂池去除原水中粒径较大的无机砂粒，以保证后续流程的正常运行。

④A²/O 生物池：

厌氧池：对废水进行初步厌氧反应（水解酸化反应），污水中有机污染物被分解和部分去除，提高废水的可生化性，将污水中大分子污染物降解为小分子污染物。上部装设半软性

填料，以增加水解酸化菌的生物量、提高处理效果及防止水解酸化菌的流失。

缺氧池：缺氧池为缺氧状态，内设有潜水搅拌机，好氧池混合液回流至缺氧池，回流混合液中的NO₃-N在反硝化菌的作用下利用原废水中的含碳有机物作为碳源物质在缺氧池中进行反硝化反应。

好氧池：硝化池内设有曝气系统，大量的微生物（活性污泥）在池内与基质（废水中的可降解有机物等）充分接触，发生含碳有机物的氧化、含氮有机物的氨化及氨氮的硝化。

⑤二沉池及污泥泵池：将曝气池处理后的混合液进行固液分离。二沉池采用钢筋混凝土辐流式沉淀池，采用池周边进水，周边出水的方式，出水堰为三角齿形堰，经环形集水渠收集后直接排入集水井排入后续深度处理系统。

⑥精细格栅及转盘滤池：深度处理系统进一步处理废水。

⑦消毒池：采用紫外消毒，以去除病原菌，净化水质。

⑧污泥池：储存一定量污泥（主要包括二沉池剩余污泥和化学除磷污泥），并起到将不同性质污泥均质及一定的减量作用，保证浓缩脱水装置正常运行。

⑨污泥脱水池：机械脱水处理将污泥的含水率降至较低限度，以减少污泥体积，节省运输及处理费用。

（1）设计进出水水质和水量

现有工程设计进水量为 1.0 万 m³/d，设计出水水质如下：

表 2.4-5 现有工程设计出水水质情况

序号	1	2	3	4	5	6	7
控制项目	COD (mg/l)	BOD ₅ (mg/l)	SS (mg/l)	氨氮 (mg/l)	动植物油 (mg/l)	TN (mg/l)	TP (mg/l)
出水指标 (mg/l)	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)	≤1	≤15	≤0.5
序号	8	9	10	11	12	/	/
控制项目	阴离子表面活性剂	色度（稀释倍数）	石油类	pH	粪大肠菌群数（个/L）	/	/
出水指标 (mg/l)	0.5	30	1	6-9	10 ³	/	/

（2）实际进水量及进出水水质

根据污水处理厂竣工环保验收监测报告（绿创环检字【2024】YS 第 039 号），现有工程进水量及进出水水质情况统计如下表：

表 2.4-6 现有工程实际进水量及进出水水质一览表

项目	监测时间	流量	pH	化学需氧量	氨氮	悬浮物	五日生化需氧量	总磷	总氮
		m ³ /d	/	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
进水	2024年5月	7368~8328	7.7~7.8	172~184	38.6~39.6	108~145	86.8~92.2	3.92~4.12	48.5~49.9
出水	24~25日	7392~7848	7.0	28~38	0.794~0.872	6.02~8.79	6.1~7.8	0.42~0.48	13.9~14.7
一级A标准	/	/	6~9	50	5	10	10	0.5	15

1、当水温>12℃时，氨氮执行标准值为5mg/L；当水温≤12℃时，氨氮执行标准值为8mg/L。本次出口废水检测水温为20.3~21.3℃；
2、出口水量为间歇式排放；

2.4.6 原排污口设置情况及尾水排放方式、去向

现有工程设置一个排污口，尾水排放至南侧澎溪河。

2.4.7 现有工程实际污染物排放量

2.4.7.1 废气

废气主要来自污水处理过程中产生的臭气，来源于厂区中粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、脱水机房等，以及污水提升泵站的中格栅室，主要污染物为H₂S、臭气浓度和NH₃。

污水处理厂臭气拟采用生物滤床除臭工艺，主要产臭构筑物均加盖处理，臭气通过管道收集至生物滤床处理装置，处理之后的臭气通过15米高排气筒排放。污水提升泵站位于为地下，臭气通过排风孔无组织散排。根据污水处理厂竣工环保验收监测报告（绿创环检字【2024】YS第039号），现有工程废气实际排放情况见下表：

表 2.4-7 废气有组织实际排放情况一览表

污染物名称	处理措施	排放浓度/ (mg/m ³)	排放速率/ (kg/h)	排放量 (t/a)	标准限值 (kg/h)
污水处理站					
NH ₃	生物滤床除臭处理后15m排放	0.93	0.00983	0.086	4.9
臭气浓度		853（无量纲）	/	/	2000（无量纲）
H ₂ S		0.022	0.000236	0.0021	0.33

表 2.4-8 废气无组织排放情况一览表

污染物名称	排放浓度/ (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)
污水处理站		
NH ₃	0.39	1.5
臭气浓度	<10	<20
H ₂ S	0.005	0.06

由上表可知，现有项目有组织废气均能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准排放限值要求；无组织废气均能达到《城市污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准限值。

2.4.7.2 废水

现有工程的设计处理规模为 10000m³/d，据污水处理厂竣工环保验收监测报告（绿创环检字【2024】YS 第 039 号），目前实际处理量为 7000~10000m³/d。污染物以 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN 为主。则现有工程的污染物排放量如下表所示：

表 2.4-9 水污染物排放情况一览表

水量	指标	出水浓度 (mg/L)	设计排放量 (t/a)	实际出水浓度 (mg/L)	实际排放量 (t/a)
10000m ³ /d	废水量	/	3650000	/	3650000
	COD	50	182.5	33	120.45
	BOD ₅	10	36.5	6.95	25.37
	SS	10	36.5	7.34	26.79
	NH ₃ -N	5	18.25	0.834	3.043
	TN	15	54.75	14.4	52.56
	TP	0.5	1.825	0.45	1.643

由上表可知，现有项目废水各项指标均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准。

2.4.7.3 噪声

项目污水处理厂的噪声主要来源于站内转动机械工作时发出的噪声，有格栅机、各种泵、风机、搅拌机等的噪声。污水处理厂的噪声源强见表 2.4-10。

表 2.4-10 设备主要机械噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	噪声级 dB (A)	备注
1	潜污泵	3	75	污水处理站
2	循环式齿耙清污机	2	75	
3	螺旋输送压榨机	1	80	

4	罗茨风机	1	110	
5	高速潜水搅拌机	4	70	
6	高速潜水搅拌机	5	70	
7	内回流污泥泵	6	75	
8	鼓风机	3	75	
9	污泥回流泵	3	75	
10	剩余污泥泵	2	75	
11	内进流式网板格栅除污机	2	70	
12	溶药罐搅拌机	2	75	
13	带式浓缩脱水一体机	1	75	
14	污泥转子泵	1	75	
15	冲洗水泵	2	75	
16	空压机	2	90	
17	柴油发电机	1	85	
18	回转式格栅除污机	2	75	污水提升泵站
19	无轴螺旋输送压榨机	1	75	
20	潜水搅拌机	2	80	
21	湿式安装的无堵塞潜污泵	2	80	
22	轴流风机	2	85	
23	室外一体式柴油发电机	1	85	

据污水处理厂竣工环保验收监测报告（绿创环检字【2024】YS第039号），现有项目厂界噪声排放情况见下表：

表 2.4-11 噪声排放情况一览表

监测点位	昼间噪声（dB（A））	夜间噪声（dB（A））
厂界西侧外 1m	57	47
厂界北侧外 1m	57	48
厂界东侧外 1m	54	46
厂界南侧外 1m	52	48

执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值。

由上表可知，现有项目各侧厂界昼间、夜间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

2.4.7.4 固体废弃物

现有工程固体废弃物主要为污泥、栅渣、化验室检测废水、废紫外灯管、废油桶、废润滑油、废含油棉纱手套以及生活垃圾。现有工程产生的栅渣和生活垃圾交由环卫部门处理；污泥经脱水后由建委统筹安排送至江口砖厂或莲花垃圾填埋场处理；产生的化验室检测废水、废紫外灯管暂存于危险废物暂存间后交由有资质单位处理；检修产生的废润滑油、废含油棉

纱手套暂存于危险废物暂存间后交由供货商回收处理。

表 2.4-12 固废排放情况一览表

名称	产生量 t/a	处置措施	处置量 t/a	外排量 t/a
栅渣	350.4	交由环卫部门处理	350.4	0
污泥	47.35	由建委统筹安排送至江口砖厂或莲花垃圾填埋场处理	47.35	0
生活垃圾	3.11	交由环卫部门处理	3.11	0
化验室检测废水（重金属、有毒物质）	0.5	交由有资质单位处理	0.5	0
废润滑油	0.1	交由供货商负责回收处理	0.1	0
废含油棉纱手套	0.05	交由供货商负责回收处理	0.05	0
废紫外灯管	0.1	交由有资质单位处理	0.1	0

危废间建设情况：现有项目验收完成后按验收意见完善了危废间的建设，现有项目在综合楼 1F 设置了 1 间约 5m² 的危废间并张贴了标识标牌，具体情况见下图：



图 2.4 现有项目危废暂存间

2.4.8 环保投诉和情况

北部新区污水处理厂一期工程自 2023 年建成，根据周边调查及向当地环保部门了解，项目自运营以来至今未收到环保投诉。

2.4.9 存在的问题及整改措施

根据现场调查，厂区内已建立相应的环境管理体系，现有环境管理体系较为完善。厂区内现有较为完善的环保措施及“三废”处理设施，根据现场调查，厂区近年来环保设施均正常运行，各项污染物均达标排放。

2.4.10 “以新带老”内容

本项目为扩建项目，现有项目已于 2024 年 8 月通过了竣工环保验收，本次扩建为增加 10000m³/d 的处理规模，本项目”三本账“见下表：。

表 2.4-13 改扩建项目“三本账”一览表 单位 t/a

类别	名称	扩建前 排放量	以新带老 削减量	扩建工程排 放量	扩建后排放 总量	扩建前后 增减量	
废气	H ₂ S	0.0011	0	0.0011	0.0022	+0.0011	
	NH ₃	0.019	0	0.019	0.038	+0.019	
废水	pH	/	0	/	/	/	
	COD	182.5	0	182.5	365	+182.5	
	BOD ₅	36.5	0	36.5	73	+36.5	
	SS	36.5	0	36.5	73	+36.5	
	NH ₃ -N	18.25	0	18.25	36.5	+18.25	
	TN	54.75	0	54.75	109.5	+54.75	
	TP	1.825	0	1.825	3.65	+1.825	
	动植物油	3.65	0	3.65	7.3	+3.65	
	固废	一般工业	栅渣	350.4	0	350.4	700.8
固废		污泥	47.35	0	47.35	94.7	+47.35
生活垃圾		3.11	0	0.92	4.03	+0.92	
危险废物		化验室检验 废水（重金 属、有毒物 质）	0.5	0	0.5	1.0	+0.5
		废润滑油	0.1	0	0.1	0.2	+0.1
		废含油棉纱 手套	0.05	0	0.05	0.1	+0.05
		废紫外灯	0.1	0	0.1	0.2	+0.1
		废油桶	0.1	0	0.1	0.2	+0.1
扩建前污染物排放量数据来源于现有工程环评报告数据							

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境空气质量现状

根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发[2016]19号），本项目所在区域属于二类区域，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

（1）常规污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，区域大气环境质量现状可采用生态环境主管部门公开发布的质量数据，故本项目环境空气质量达标情况判定采用重庆市生态环境局于2025年5月30日发布的《2024年重庆市生态环境状况公报》中云阳县的相关数据进行判定。

表 3.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率 %	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	33	70	47.14	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24.3	35	69.43	达标
SO ₂	年平均质量浓度	12	60	20.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.50	达标
O ₃	日最大8h平均浓度的第90百分位数	125	160	78.13	达标
CO	日均浓度的第95百分位数	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.50	达标

由上表可知，项目所在区域各项指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。因此，项目所在评价区域为达标区。说明项目所在区域环境质量较好。

（2）特征污染物

本次评价委托重庆开元环境监测有限公司于2025年3月9日~2025年3月11日连续3天对项目区域环境空气中地硫化氢、氨氮进行了监测（由于硫化氢保存时间短，由重庆开元环境监测有限公司采样后送至重庆新晨环境监测有限公司进行检测）。本项目特征因子监测点位、监测因子、监测时间及频次见下表。

①评价标准

项目所在地为环境空气二类区，采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

②评价方法

采用占标率法对项目建设区空气环境质量现状进行评价，占标率模式如下：

$$P_i = C_{ij} / C_{si} \times 100\%$$

区域
环境
质量
现状

式中： P_i ——第 i 现状监测点污染因子 j 的占标率，其值在 0~100%之间为满足标准，大于 100%则为超标。

C_{ij} ——第 i 现状监测点污染因子 j 的实测浓度 (mg/m^3)；

C_{sj} ——污染因子 j 的环境质量标准 (mg/m^3)。

监测数据以及统计结果如下表 3.1-2：

表 3.1-2 特征因子污染物现状监测数据及统计结果

点位	污染物	平均时间	评价标准 (ug/m^3)	监测浓度范围 (ug/m^3)	最大浓度 占标率%	超标频率 %	达标情 况
项目 东侧	NH_3	2025.3.9.~2025. 3.11 (小时值)	200	40~120	60	0	达标
	H_2S		10	0.199~0.479	4.8	0	达标

根据上表，项目所在区域 NH_3 、 H_2S 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，说明项目所在区域 NH_3 、 H_2S 环境质量较好。

3.2 地表水环境质量现状

(1) 水环境质量变化趋势

本项目排放的废水受纳水体为澎溪河，根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》(渝府发[2012]4 号)和渝府〔2016〕43 号《重庆市人民政府关于批转重庆市地表水环境功能类别局部调整方案的通知》，澎溪河水域功能适用类别为 III 类水域，其水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。本次评价利用云阳县生态环境局发布的“云阳县环境质量状况”中澎溪河高阳渡口断面近 1 年的例行监测数据反应流域内地表水环境质量现状及变化趋势，高阳断面位于项目排放口上游 15km，断面水环境质量监测统计结果见下表：

3.2.1 澎溪河高阳渡口例行监测结果统计

年月	2024 年										2025 年	
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
监测现状	II	III	II	III	III	III	II	III	II	II	III	II
执行标准	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III

有统计结果可知，澎溪河高阳渡口断面的监测现状均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水域标准限值要求。

(2) 补充监测

本次评价委托重庆开元环境监测有限公司于 2025 年 3 月 9 日~2025 年 3 月 11 日对北部新

区域
环境
质量
现状

区污水处理厂汇入彭溪河排污口上游 500m 的断面和项目下游 1500m 断面的水质现状进行实测（由于 TP 保存时间短，水样由重庆开元环境监测有限公司采取后送至重庆新晨环境监测有限公司进行检测）。

监测断面：项目污水处理厂排放口上游 500m 断面和项目下游 1500m 断面

监测因子：COD、NH₃-N、TP

监测时间：2025 年 3 月 9 日~2025 年 3 月 11 日

评价模式：根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），本评价地表水评价采用单因子指数法对项目所在地地表水水质现状进行评价，评价模式如下：

①一般水质因子

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中，S_{ij}——i 污染物在 j 监测点处的单项污染指数；

C_{ij}——i 污染物在 j 监测点处的实测浓度(mg/L)；

C_{si}——i 污染物的评价标准值(mg/L)；

②特殊水质因子

对于以评价标准为区间值的水质参数 pH，其表达式为：

$$S_{pH, j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH, j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH_j > 7.0$$

式中：S_{pH, j}——pH 值的标准指数；

pH_j——pH 实测值；

pH_{sd}——地表水质标准中规定的 pH 下限；

pH_{su}——地表水质标准中规定的 pH 上限。

监测结果：

表 3.2-2 监测断面水质监测一览表

监测断面	监测项目	浓度范围 (mg/L)	最大 Si 值	III类标准限值 (mg/L)	达标情况
F1	COD	4L	/	20	达标
	NH ₃ -N	0.052~0.085	0.085	1.0	达标
	TP	0.03~0.05	0.25	0.2	达标
F2	COD	4L~8	0.4	20	达标
	NH ₃ -N	0.073~0.104	0.104	1.0	达标
	TP	0.05~0.09	0.45	0.2	达标
注：检测结果未检出或小于检出限以“检出限+L”表示。					

由上表可知，本溪地表水现状监测 F1、F2 监测断面所监测地各项因子均满足《地表水环

境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，说明评价河段比表水环境质量较好，且评价河段未受项目一期排水产生明显的不利影响。

3.3 声环境质量现状

根据《云阳县人民政府办公室关于印发云阳县声环境功能区划分调整方案地通知》（云阳府办规〔2023〕6号），项目所在区域属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。根据现场调查和了解，本项目污水处理厂周边50m范围内不存在声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》，本次评价不进行声环境质量现状评价。

3.4 地下水、土壤环境质量现状

拟建项目主要为污水处理及其再生利用，主要处理生活污水，污水处理构筑物等采取防腐、防渗等工程措施后，不存在地下水、土壤污染途径，因此，不展开地下水和土壤环境质量现状调查。

3.5 生态环境

项目所在地为城市生态系统，周边植被单一，生态结构较简单、植被稀疏、多为人工植被，无珍稀野生动植物分布，动植物均为人工饲养及种植，无自然保护区、风景名胜区分布。

项目排污口下游为沿澎溪河两岸的零散住户，根据调查，排污口下游3km范围内沿河零散住户均以自来水为作为饮用水源，未从河内取水。

拟建项目场地及周边区域均属于草地生态系统。经调查厂区建设地块原为草地，主要生长一些灌木、杂草，生态结构较简单，动物以野猪、野鸡、常见的昆虫类为主，无珍稀野生动植物。

3.5.1 管网工程生态环境现状

本工程污水管网沿核桃沟大桥布置污水管桥，将迎宾大道东侧污水收集后重力排入迎宾大道已建DN1000污水管道，新建管网总长约4.9公里。其中：新建DN400管桥621米，新建DN800污水管道3721米，新建DN1000顶管529米。本项目管网沿道路敷设，沿线主要为城市道路。对当地生态环境影响较小。

3.6 周边外环境关系

本项目位于云阳县北部新区曙光村，项目周边外环境关系如下：

表 3.6-1 污水处理厂外环境关系一览表

序号	外环境	坐标		相对方位	厂界最近距离 (m)	备注
		X	Y			
1	S305	121	180	NE	223	市政道路
2	松树包污水处理厂	38	0	E	38	/
3	变电站	110	33	NE	110	/
4	北部新区污水处理厂一期	/	/	NE	紧邻	/
5	物流公司	166	223	NE	283	/
6	云阳盐化公司	0	337	N	337	/

表 3.6-2 管网沿线外环境关系一览表

序号	外环境	相对方位	厂界最近距离 (m)	备注
1	云阳亿联家具汽车城	E	30	/
2	云阳汽车客运总站	E	30	/
3	云阳体育公园	W	10	/
4	加油站	E	30	/
5	丽呈酒店	E	30	/

3.7 环境保护目标

1、大气环境

本项目位于云阳县北部新区曙光村，污水处理厂厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。污水管网沿线大气环境保护目标如下：

表 3.7-1 污水管网沿线主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	环境功能区	相对方位	最近距离 (m)	保护对象	保护内容
环境空气	紫金庄园	二类	W	10	居民	约 1500 人
	碧桂园	二类	E	180	居民	约 2000 人
	一品蓝湾	二类	E	160	居民	约 300 人
	张家院子	二类	E	240	居民	约 150 人

	伊顿庄园	二类	E	310	居民	约 1500 人
	澎溪壹号	二类	W	10	居民	约 1000 人

2、声环境

本项目位于云阳县北部新区曙光村，项目东侧与云阳县工业园区松树包污水处理厂相邻，北侧为北部新区污水处理厂一期项目，污水处理厂厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。污水管网沿线声环境保护目标如下：

表 3.7-2 污水管网沿线主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	环境功能区	相对方位	最近距离 (m)	保护对象	保护内容
声环境	紫金庄园	二类	W	10	居民	约 1500 人
	澎溪壹号	二类	W	10	居民	约 1000 人

3、地表水环境

本项目所在地位于云阳县北部新区曙光村，本项目西南面 50m 为澎溪河。本项目水环境保护目标见表 3.7-2。

表 3.7-2 本项目地表水环境保护目标

保护目标名称	坐标		环境功能区	相对方位	厂界距离 (m)	保护内容
	X	Y				
澎溪河	-40	30	III 类	西南侧	50	接纳水体

4、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境

项目所在地为城市生态系统，周边植被单一，生态结构较简单、植被稀疏、多为人工植被，无珍稀野生动植物分布，动植物均为人工饲养及种植，无自然保护区、风景名胜区分布。

项目排污口下游为沿澎溪河两岸的零散住户，根据调查，排污口下游 3km 范围内沿河零散住户均以自来水为作为饮用水源，未从河内取水。

拟建项目场地及周边区域均属于草地生态系统。经调查厂区建设地块原为草地，主要生长一些灌木、杂草，生态结构较简单，动物以野猪、野鸡、常见的昆虫类为主，无珍稀野生动植物。项目周边无生态环境保护目标。

3.8 污染物排放标准

3.8.1 大气

拟建项目位于环境空气二类功能区，项目施工期产生的大气污染物主要为颗粒物，执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区域中无组织排放监控浓度限值。详见表 3.8-1；运营期无组织排放的氨、硫化氢和臭气浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的二级标准，详见 3.8-2；运营期有组织排放的氨、硫化氢和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放限值，详见 3.8-3。

表 3.8-1 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）

污染物	监控点（其它区域）	浓度(mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点/无组织排放监控	1.0

表 3.8-2 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

执行标准	NH ₃	H ₂ S	臭气浓度
二级标准 (mg/m ³)	1.5	0.06	20 (无量纲)

表 3.8-3 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

序号	污染物	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)
1	H ₂ S	15	0.33
2	NH ₃		4.9
3	臭气浓度		2000 (无量纲)

3.8.2 废水

本项目尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准，水污染物排放限值见表 3.8-4。

表 3.8-4 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 单位：mg/L

序号	项目	一级 A 标准
1	pH (无量纲)	6~9
2	SS	≤10
3	BOD ₅	≤10
4	COD _{Cr}	≤50
5	氨氮 (以 N 计)	≤5 (8)
6	总氮 (以 N 计)	≤15
7	总磷 (以 P 计)	≤0.5
8	粪大肠菌群 (个/L)	≤10 ³

	9	阴离子表面活性剂	≤0.5		
	10	色度（稀释倍数）	≤30		
	11	动植物油	≤1		
	注：括号外数值为水温 > 12℃时的控制指标。				
污染物排放控制标准	3.8.3 噪声				
	<p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，标准见表 3.8-5、表 3.8-6 所示。</p>				
	表 3.8-5 建筑施工场界环境噪声排放标准(GB12523-2011)				
	噪声限值				
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)			
	70	55			
	表 3.8-6 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008） 单位：dB (A)				
	标准	类别	昼间	夜间	备注
	GB12348-2008	2类	60	50	厂界
	总量控制指标	3.8.4 固体废物			
<p>一般固体废物其贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>危险废物经危废暂存间收集后，定期交由有资质单位处理。危险废物执行《国家危险废物名录》（2025版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关规定。</p>					
<p>项目需要纳入总量控制的污染物：COD、NH₃-N。</p> <p>本环评建议污染物总量指标为：COD：182.5t/a、NH₃-N：18.25（29.2）t/a。</p>					

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	<p>4.1 施工期环境影响和保护措施</p> <p>4.1.1 废气环境影响及保护措施</p> <p>施工期间，对环境空气产生影响主要有各类燃油动力机械进行场地清理平整、挖方、运输等作业时产生含有 CO、NO₂ 的废气。扬尘主要来自于土石方开挖、出渣装卸、管网施工、散装水泥作业、汽车运输作业等，堆土裸露，车辆过往，以致满天尘土，周围大气中悬浮颗粒物含量骤增，严重影响大气环境和景观。为切实控制建筑施工扬尘污染，根据（HJ/T393-2007）《防治城市扬尘污染技术规范》等有关规定。主要措施包括如下：</p> <p>①实行封闭施工，围挡高度不低于 1.8 米。建筑工地脚手架外侧必须用密目式安全网全封闭，封闭高度要高出作业面 1.5 米以上并定期清洗保洁。</p> <p>②项目进出口道路、场内道路和建筑材料堆放地必须硬化处理。并加强场地地面、施工道路的保湿、保洁工作，减轻二次扬尘污染；工地出入口必须设置车辆冲洗、排水设施。</p> <p>③对产生大量泥浆的施工，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外流，废浆应当用密闭罐车外运。</p> <p>④加强施工现场运输车辆管理，驶入建筑工地的运输车辆必须车身整洁，装载车厢完好，装载货物堆码整齐，不得污染道路；驶出建筑工地的运输车辆必须冲洗干净，严禁带泥上路，严禁超载，渣土及易抛撒材料实行封闭车辆运输，并应持证，防止建筑材料、垃圾和尘土飞扬、洒落和流溢。</p> <p>⑤加强施工现场固废的管理，露天堆放水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料或 48 小时内不能清运的建筑垃圾，应当设置不低于堆放物高度的密闭围栏并予以覆盖，并堆放在远离西南侧澎溪河一侧，对可能闲置 3 个月以上的工地进行覆盖、简易铺装或绿化，采取洒水或者喷淋等降尘措施，完工后 5 日内清除建筑垃圾。设专人负责施工现场的弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放工作，对建筑垃圾、弃土应及时处理、清运，以减少占地，严格执行建筑渣土准运证制度。</p> <p>⑥拟建污水处理厂及配套截污干管施工时采取洒水等措施抑尘，使扬尘对周围居民的影响达到可接受程度。</p> <p>⑦管网工程管沟开挖采用边开挖边铺设边回填方式，分段施工，避免因挖方长时间不回填造成局部扬尘影响管网沿线居民，穿越街道管网铺设在开挖路面时洒水抑尘、围挡施工，尽</p>
-------------------	---

快完成覆土，使植被与土地的得到恢复等措施后对周边居民影响较小。

采用上述措施后，施工活动不会明显影响场地周围的环境空气质量，而且随着施工活动的结束，这些污染也将消失。

4.1.2地表水环境影响及保护措施

施工期废水主要是建筑、安装人员的生活污水。生活污水经厂区内修建的污水处理设施处理后排放，对地表水环境影响不大。同时，本项目施工期不设施工营地。因此，本项目施工期间不产生餐饮含油废水。

4.1.3声环境影响及保护措施

为了减少施工对周围居民的影响，工程在距居民区100m的施工区域不允许在晚上十时至次日早六时内使用噪音超标设备施工，昼间施工时也要避免各种施工机械设备同时起动，最大限度减少声源迭加影响，除此之外，对施工机械设备和施工方法应加以考虑，尽量采用低噪声机械。对夜间一定要施工的工地，应对施工机械采取降噪措施，同时也可在工地周围设立临时的声障之类的装置，以保证居民区的声环境质量。

4.1.4固废环境影响及保护措施

本项目施工期所产生的固废来源主要为生产设备废包装箱（盒）及施工人员产生的生活垃圾以及弃土渣。生产设备废包装箱（盒）集中收集后外卖给废品回收站进行回收处理；施工人员产生的生活垃圾经统一收集后送当地环卫部门进行处理；回填后多余的弃土渣送到渣场进行填埋处理。同时避开雨季施工，沿河一侧设挡墙及收集沟，减少水土流失。

4.1.5生态环境影响及保护措施

(1) 生态影响分析

1) 对植物的影响分析

项目在管线和进场道路施工过程中，开挖区将使土体结构完全改变，植被全部被破坏，其两侧的植被也将受到不同程度的破坏和影响；在污水处理厂施工过程中，由于场区的平整，植被将遭到严重破坏，原有植被几乎消失，但是，项目占地类型规划为市政排水设施用地，厂区处于人类开发活动范围内，并无珍贵野生植物，区域生态系统敏感程度较低，加上区域内的自然植被结构较为简单，物种组成数量少，较为单一；本项目配套建设的管网管网总长约 4.9 公里，管网沿道路敷设，沿线主要为城市道路，基本无野生植物，仅有少量市政部门种植的观赏性植物。因此，项目建设对植物种类和分布影响较小。

2) 对动物的影响分析

由于工程建设所经地带人类、机械、车辆等活动均较频繁，不能适应当地环境的野生动物已经迁移，留下的野生动物已能适应当地环境。并且，本工程采取分段施工的方式，局部地区施工时间短，施工量小，因而工程建设不会对动物种类多样性和种群数量产生明显影响，更不会导致动物多样性的降低。

3) 景观生态的影响分析

项目施工过程中，管线沿线的土地开挖，在材料运输过程中的撒漏，易引起道路扬尘，会给周围景观产生不良影响。拟建项目施工中加强管理，可将施工期对外环境的影响降至最低，在可接受范围内。

(2) 保护措施

①尽量缩窄施工作业带范围，减少对表土和道路的破坏；坚持“分层开挖、分层回填”原则，取土前先剥离表土，将表土就近集中堆放，用于管沟表土的恢复和植被再造；严禁随意砍伐树木和践踏植被、农作物；加强施工人员的安全防火意识教育，避免人为原因引起火灾事故，造成对树木植被的破坏。

②尽量避开雨季施工，以减少水流的侵蚀；搞好分段施工，做到随挖、随运、随铺、随压，尽量不留疏松地面，减少重力、水力和风力对土壤的侵蚀。

③施工破坏的植被地带和道路路面，施工结束后及时恢复，以减少水土流失，改善景观。对于翻越地段，管线敷设后，土石方回填不仅遵循设计规范要求，而且遵循下石上土、下粗上细、肥沃的在上贫瘠的在下的原则。回填后管道中心线两侧 5m 范围内栽种根系不发达、生长性强的植被。对于耕地，施工结束后，遵循上述相同的原则进行复耕。

④划定施工作业带范围和路线，严禁随意扩大。严格控制机械和车辆的作业范围，尽可能减少对土壤、农作物和道路的破坏，以及由此引发的水土流失。

⑤严禁施工材料、机具随意摆放，划定统一的堆料场和机具摆放场地，防止对植被和路面破坏范围的扩大。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气产排污情况

本项目运营期，废气主要来自污水处理过程中产生的臭气，来源于厂区中调节池、污泥泵房和生物池，主要污染物为H₂S和NH₃。

4.2.1.1 源强核算

(1) H₂S 和 NH₃

污水处理厂产污系数参考本项目一期工程的产物系数取值，一期工程与本项目均采用相同工艺（即：A²O）处理生活废水。因此，本次评价引用一期工程的产排污系数可行。根据一期工程（即：北部新区污水处理厂项目），每去除 1kgCOD 产生 102.353mgNH₃、5.647mgH₂S，该项目污水处理工艺为 A²/O，本项目为该项目的二期扩建工程，污水处理工艺相同。本项目污水处理能力为 1 万 m³/d，COD 削减量为 1460t/a（数据来源于后续废水产排污章节），则污水处理厂 NH₃ 产生量为 0.149t/a，产生速率为 0.017kg/h，H₂S 产生量为 0.008t/a，产生速率为 0.0009kg/h。污水处理厂臭气拟采用生物滤床除臭工艺，主要产臭构筑物均加盖处理，臭气通过管道收集至生物滤床处理装置，臭气收集风机进行抽风，设计抽风风量为 5000m³/h，收集效率 85%以上，处理效率为 85%以上，处理之后的臭气通过 15 米高排气筒排放。则本项目 H₂S 和 NH₃ 废气有组织排放量分别为 0.0011t/a、0.019t/a。排放浓度分别为 0.024mg/m³、0.435mg/m³，排放速率分别为 0.00012kg/h、0.0022kg/h；则本项目无组织排 H₂S 和 NH₃ 废气分别为 0.0012t/a、0.022t/a，排放浓度分别为 0.028mg/m³、0.512mg/m³，排放速率分别为 0.00014kg/h、0.00256kg/h。

表 4.2-1 本项目废气污染物产排情况表

名称	污染物名称	废气产生情况		治理措施及效率	有组织排放情况			无组织排放情况	
		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		最大排放浓度 (mg/m ³)	最大排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
1#排气筒	H ₂ S	0.0009	0.008	采用生物滤床除臭工艺，主要产臭构筑物均加盖处理，臭气通过管道收集至生物滤床处理装置，臭气收集风机进行抽风，设计抽风风量为 5000m ³ /h，收集效率 85%以上，处理效率为 85%以上，处理之后的臭气通过 15 米高排气筒排放。	0.024	0.00012	0.0011	0.00014	0.0012
	NH ₃	0.017	0.149		0.435	0.0022	0.019	0.00256	0.022

表 4.2-2 本项目废气产生及排放情况统计表

排气	废气量 m ³ /h	污染物	产生情况			治理措施及效率	排放状况			执行标准		排气筒参数			编号
			最大浓度 mg/m ³	最大速率 kg/h	产生量 t/a		最大浓度 mg/m ³	最大速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	内径 m	烟温 ℃	
一 有组织排放															
臭气	5000	H ₂ S	0.188	0.0009	0.008	采用生物滤床除臭工艺,主要产臭构筑物均加盖处理,臭气通过管道收集至生物滤床处理装置,臭气收集风机进行抽风,设计抽风风量为5000m ³ /h,收集效率85%以上,处理效率为85%以上,处理之后的臭气通过15米高排气筒排放。	0.024	0.00012	0.0011	/	0.33	15	0.5	20	1#
		NH ₃	3.412	0.017	0.149		0.435	0.0022	0.019	/	4.9	15	0.5	20	1#
二 无组织排放															
臭气	5000	H ₂ S	/	0.00014	0.0012	采用生物滤床除臭工艺,主要产臭构筑物均加盖处理,臭气通过管道收集至生物滤床处理装置,臭气收集风机进行抽风,设计抽风风量为5000m ³ /h,收集效率85%以上,处理效率为85%以上,处理之后的臭气通过15米高排气筒排放。	/	0.00014	0.0012	0.06	/	/	/	/	/
		NH ₃	/	0.00256	0.022		/	0.00256	0.022	1.5	/	/	/	/	/

表 4.2-3 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	核算方法	污染物产生			治理设施			污染物排放										
				废气产生量 (t/a)	产生质量浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	收集效率 (%)	治理工艺	去除效率 (%)	有组织				无组织		排放时间 h	排气筒			排放口类型
										废气排放量 (m ³ /h)	排放质量浓度 (mg/m ³)	排放量		排放量			高度 m	直径 m	温度 ℃	
												kg/h	t/a	kg/h	t/a					
调节池、污泥泵房、生物池等	臭气	H ₂ S	产污系数法	0.008	0.188	0.0009	85	采用生物滤床除臭工艺，主要产臭构筑物均加盖处理，臭气通过管道收集至生物滤床处理装置，臭气收集风机进行抽风，设计抽风风量为5000m ³ /h，收集效率85%以上，处理效率为85%以上，处理之后的臭气通过15米高排气筒排放。	85	5000	0.024	0.00012	0.0011	0.00014	0.0012	8760	15	0.5	20	一般排放口
		NH ₃	产污系数法	0.149	3.412	0.017	85		85	5000	0.435	0.0022	0.019	0.00256	0.022	8760	15	0.5	20	一般排放口

4.2.1.2 达标排放可行性分析

(1) 达标排放可行性

本项目主属于污水处理及其再生利用；本项目污水处理过程中产生的H₂S、NH₃等臭气经生物过滤处理后由1根15m高排气筒排放（1#）；根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018），本项目H₂S、NH₃等臭气废气采取的废气治理措施均为可行技术。因此，本项目产生的废气能够实现达标排放。运营期无组织排放的氨、硫化氢和臭气浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的二级标准，详见3.8-2；运营期有组织排放的氨、硫化氢和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放限值，

生物过滤：

生物过滤是一种污染控制技术，它使用包含生物材料的生物反应器捕获并生物降解污染物。常见用途包括处理废水，捕获地表径流中的有害化学物质或淤泥以及空气中污染物的微生物氧化。当应用于空气过滤和净化时，生物过滤器利用微生物去除空气污染。空气流经填料床，污染物转移到填料表面的生物薄膜中。微生物，包括细菌和真菌被固定在生物膜和降解污染物。根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）白表5中废气治理可行技术，针对水处理过程中产生的H₂S、NH₃可采用生物过滤处理，其处理效率可达85%以上，能够有效去除此过程中产生的H₂S、NH₃等臭气。

综上，项目针对H₂S、NH₃等臭气采用生物过滤处理工艺是可行的，可有效减少H₂S、NH₃等臭气的排放量，降低对外环境影响。

(2) 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）及《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》（HJ 978-2018）。本项目废气自行监测情况见下表 4.2-4：

表 4.2-4 本项目废气自行监测情况一览表

监测点位		监测指标	监测频次	执行标准
有组织	1#排气筒	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值
无组织	厂界	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1次/半年	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的二级标准

(3) 排放影响

本项目建成后会对项目所在区域排放一定的大气污染物，但本项目对排放的废气采取措施后均能够达标排放，不会进一步影响大气环境空气质量。同时，本项目周边 500m 范围内无医院、学校、居民等敏感点分布，本项目产生的废气在达标排放的情况下对周边环境影响较小，故对周边环境影响的可接受的。

综上，本项目废气经上述措施处理后，对环境空气影响较小。

4.2.2 废水环境影响及保护措施

4.2.2.1 废水产排污情况

本项目运营期需处理的污水包括污水管网收集进厂污水、员工生活污水、化验室洗瓶废水和化验室检测废水。本项目新增劳动人员 5 人，根据《重庆市城市生活用水定额（2017 年修订版）》，生活用水定额按 150L/（人·d）计，排污系数为 0.9 计算，则用水量共计 0.75m³/d（273.75m³/a），则生活污水量为 0.675m³/d（246.38m³/a）；本项目需对废水进行化验，即对 pH、COD、SS、NH₃-N、总磷、总氮进行人工检验，使用的仪器主要有比色管、培养皿、培养箱等，化验室排水主要为少量的洗瓶废水，化验室洗瓶用水量约为 0.05m³/d（18.25m³/a），排污系数按 0.9 计算，则排水量为 0.045m³/d（16.43m³/a）；化验室检测废水（含重金属、有毒物质）收集后交由有资质单位处理。

根据业主提供资料，本项目所使用的检测试剂中重铬酸钾、纳氏试剂含有重金属、有毒物质等，属于特殊废液，此部分废液产生量约 0.5t/a，采用桶装单独收集后交由有资质单位处理。化验室产生的酸碱化验废水和洗瓶废水通过酸碱中和反应后和员工生活污水经厂内污水管道送至格栅渠，与市政管网排入的污水混合后一并处理。项目污水处理厂收集处理的均为生活污水，污染物主要为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、动植物油，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准。

由于本项目排放的员工生活污水及化验室洗瓶废水总量为 0.72m³/d（262.8m³/a），排放量极少，且，员工生活污水及化验室洗瓶废水应当是包含在本次扩建新增处理的 10000m³/d 废水内。因此，本次不再单独对员工生活污水及化验室洗瓶废水排污进行核算，仅对新增处理的 10000m³/d 废水进行核算，则本项目运营期废水处理及排放情况见表 4.2-5 所示。

表 4.2-5 项目实施后废水处理及排放情况汇总表

水量	指标	进水浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	出水浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	削减量 (t/a)	去除效率 (%)
10000m ³ /d	废水量	/	3650000	/	3650000	/	/
	COD	450	1642.5	50	182.5	1460	88.9

	BOD ₅	220	803	10	36.5	766.5	95.5
	SS	250	912.5	10	36.5	876	96.0
	NH ₃ -N	40	146	5 (8)	18.25 (29.2)	127.75 (116.8)	87.5 (80.00)
	TN	55	200.75	15	54.75	146	72.7
	TP	5.5	20.075	0.5	1.825	18.25	90.1
	动植物油	20	73	1.0	3.65	69.35	95

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标。

表 4.2-6 项目废水排放口基本信息

废水类别 或废水来源	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放方式	排放规律	排放口类型
			经度	纬度				
生活污水	DW001	生化池排口	108°43'8.27" 7"	30°58'6.04" 4"	澎溪河	直接排放	连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	主要排放口

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.2.2.2尾水排放

本次扩建工程利用一期尾水排放管排放。一期项目排放口按要求办理了排污口手续，并取得了《云阳县生态环境局关于北部新区污水处理厂入河排污口设置的批复》（云环发[2021]12号）。根据该《批复》可知，一期项目排放口位置坐标为东经 108°43'8.27"，北纬 30°58'6.04"，入河污水总量不得超过 10000m³/d。本次扩建工程增加了 10000m³/d 的入河总量，后续应按要求另行办理排污手续。

4.2.2.3达标可行性分析

(1) 工艺达标可行性分析

①确定污水处理工艺的原则

污水处理工艺的确定是根据城市水环境质量要求、进水水质情况、可供利用的技术发展状态、城市经济状况和城市运行管理水平要求等诸多因素确定，一般应遵循以下原则：

在污水处理厂工艺确定中，应遵循以下原则：

A、技术成熟，处理效果稳定，保证出水水质达到国家规定的排放要求。

B、基建投资和运行费用低，以尽可能少的投入取得尽可能多的效益。

C、运行管理方便，运转灵活，并可根据不同的进水水质和出水水质要求调整运行方式和工艺参数，最大限度的发挥处理装置和处理构筑物的处理能力。

D、选定工艺的技术及设备先进、可靠、成熟。

E、便于实现工艺过程的合理自动控制，提高管理水平，降低劳动强度和人工费用。

F、根据排放水体的要求，污水处理厂出水标准必须达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准，才能排入水体。

②污染物去除分析

根据云阳县北部新区污水处理厂工程进水水质及排放标准，污水处理厂主要去除的污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP 及动植物油。污水处理厂工程的工艺能否采用生物除磷脱氮工艺，主要取决于生物处理过程中自身营养能否平衡，相关的指标能否达到要求，因此应判断相关的指标即 B/C 比（即 BOD₅/COD 比值）、BOD₅/TN（即 C/N）比值和 BOD₅/TP 比值。云阳县北部新区污水处理厂进水水质技术性能指标见表 4.2-7。

表 4.2-7 污水处理厂进水水质技术性能指标表

项目	BOD ₅ /COD	BOD ₅ /TN	BOD ₅ /TP
数值	0.49	4.0	40
指标	>0.45	>3.5	>20

A、BOD₅/COD_{Cr} 比值

污水 BOD₅/COD 值是判定污水可生化性最简易可行和最常用的方法。一般认为 BOD₅/COD>0.45 可生化性较好，BOD₅/COD>0.3 可生化，BOD₅/COD<0.3 较难生化，BOD₅/COD_{Cr}<0.25 不易生化。

云阳北部新区污水处理厂进水水质 BOD₅/COD=0.49，可生化性较好，表明本项目污水处理可以采用生化处理工艺。

B、BOD₅/TN（即 C/N）比值

C/N 比值是判别能否有效脱氮的重要指标。从理论上讲，B/N≥2.86 就能进行脱氮，但一般认为，B/N≥3.5 才能进行有效脱氮。

污水处理厂进水水质 B/N=4.0，满足生物脱氮要求。

C、BOD₅/TP 比值

该指标是鉴别能否生物除磷的主要指标。生物除磷是活性污泥中除磷菌在厌氧条件下分解细胞内的聚磷酸盐同时产生 ATP，并利用 ATP 将废水中的脂肪酸等有机物摄入细胞，以 PHB

(聚-β-羟基丁酸)及糖原等有机颗粒的形式贮存于细胞内,同时随着聚磷酸盐的分解释放磷;一旦进入好氧环境,除磷菌又可利用聚-β-羟基丁酸氧化分解所释放的能量来超量摄取废水中的磷,并把所摄取的磷合成聚磷酸盐而贮存于细胞内,经沉淀分离把富含磷的剩余污泥排出系统,达到生物除磷的目的。进水中的 BOD₅ 是作为营养物供除磷菌活动的基质,故 BOD₅/TP 是衡量能否达到除磷的重要指标,一般认为该值要大于 20,比值越大,生物除磷效果越明显。污水处理厂进水水质 BOD₅/TP=40,满足生物脱氮要求。

综上所述,本项目进水水质适宜于采用生物脱氮除磷二级工艺。云阳县青江环境综合整治有限公司与 2023 年 4 月 7 日取得《云阳县发展和改革委员会关于冲重庆市云阳县部分区域污水处理水质不达标和超负荷运行整治改造工程项目可行性研究报告的批复》(云阳发改资环[2023]253 号),该文件确定其生产工艺及主要构筑物。

(2) 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》(HJ 978-2018)及《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ 1083-2020)。本项目废水自行监测情况见下表:

表 4.2-8 本项目废水自行监测情况一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废水总排放口	流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	自动监测	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)标准限值
	悬浮物、色度、五日生化需氧量、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数	1 次/季度	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)标准限值
进水总管	流量、化学需氧量、氨氮	自动监测	/
	总磷、总氮	1 次/日	/

4.2.3 噪声环境影响及保护措施

项目运营期间的噪声源主要是厂区各类泵、风机、搅拌机、等设备工作时产生的噪声，其噪声级约为 70~85dB（A）。其噪声产生情况见表 4.2-9~4.2-10

表 4.2-9 项目运营期噪声产生情况一览表

序号	源强分布	设备名称	数量	单机声压级 dB(A)	减震降噪后的声压级 dB(A)	备注
1	粗格栅及提升泵房	潜水排水泵	2	75	55	1用1备
2	调节池	潜水排污泵	2	75	55	/
3		高速潜水搅拌机	4	70	50	/
4		潜水轴流泵	3	75	55	2用1备
5	细格栅及旋流沉砂池	旋流沉砂器	2	75	55	/
6		罗茨风机	2	85	65	/
7	改良 A ² /O 生物池	高速潜水搅拌机	4	70	50	3用1备
8		高速潜水搅拌机	5	70	50	4用1备
9		内回流污泥泵	6	70	50	4用2备
10	二沉池及污泥泵池	污泥回流泵	3	75	55	/
11		剩余污泥泵	2	75	55	/
12	加药间	机械隔膜计量泵	2	70	50	/
13		磁力泵	1	70	50	/
14		机械隔膜计量泵	3	70	50	/
15		卸药泵及转输泵	3	70	50	/
16	污泥池及污泥脱水机房	带式浓缩脱水一体化机	1	75	55	/
17		污泥螺杆泵	1	75	55	/
18	鼓风机房及变配电间	气悬浮离心风机	2	85	65	/
19	除臭装置	离心风机	1	85	65	/
20		循环水泵	2	70	50	/

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4.2-10 主要噪声源距各厂界距离一览表 单位: m

序号	源强分布	噪音源	北厂界	南厂界	西厂界	东厂界
1	粗格栅及提升泵房	潜水排水泵	150	133	19	59
2	调节池	潜水排污泵	165	122	20	70
3		高速潜水搅拌机	165	122	20	70
4		潜水轴流泵	165	122	20	70
5	细格栅及旋流沉砂池	旋流沉砂器	122	157	40	40
6		罗茨风机	122	157	40	40
7	改良 A ² /O 生物池	高速潜水搅拌机	203	63	13	46
8		高速潜水搅拌机	203	63	13	46
9		内回流污泥泵	203	63	13	46
10	配水井及污泥泵池	污泥回流泵	106	174	17	68
11		剩余污泥泵	106	174	17	68
12	加药间	机械隔膜计量泵	110	155	65	30
13		磁力泵	110	155	65	30
14		机械隔膜计量泵	110	155	65	30
15		卸药泵及转输泵	110	155	65	30
16	污泥池及污泥脱水机房	带式浓缩脱水一体化机	106	173	17	68
17		污泥螺杆泵	106	173	17	68
18	鼓风机房及变配电间	气悬浮离心风机	120	155	65	30
19	除臭装置	离心风机	180	100	86	8
20		循环水泵	180	100	86	8

(1) 厂界噪声预测

①预测模式

根据建设项目声源的噪声排放特点,并结合《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的要求,将室内主要声源等效为室外声源,根据室外声源估算方法分别计算等效室外声源和室外声源在计算点产生的声级,然后根据噪声贡献值计算公式对工程声源对计算点产生的贡献值进行叠加。

①室内声源等效室外声源:

A、首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{p1}—为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

L_w—为某个声源的倍频带声功率级，dB；

r—为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R—房间常数，m²；R=Sα/(1-α)，S为房间内表面积，m²；α为平均吸声系数。

Q—方向因子，无量纲值。通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，

Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

B、算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中：L_{pli}(T)—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按 (3) 中公式计算出靠近室外围护结构处的声压级。

C、计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：L_{p2i}(T)—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按(4)中公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

D、将室外声级 L_{p2}(T)和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 L_{w2}：

$$L_{w2} = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S—透声面积，m²。

② 室外声源衰减：

A、算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{p(r)} = L_W + D_C - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：LW—倍频带声功率级，dB；

DC—指向性校正，dB，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率

Lw 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。

A—倍频带衰减，dB；

Adiv—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

Aatm—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

Agr—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

Abar—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

Amisc—其它多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

B、已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ ，计算相同方向预测点位置的倍频带声压级

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

预测点的 A 声级 LA(r)，可利用 8 个倍频带的声压级按如下计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{Pi}(r) - \Delta L_{Pi}]} \right\}$$

式中：LPi(r)—预测点(r)处，第 i 倍频带声压级，dB；

LPi—i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，按如下公式近似计算：

$$L_A(r) = L_{AW} - D_C - A \text{ 或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500HZ 的倍频带作估算。

C、各种因素引起的衰减量计算

a.几何发散衰减： $A_{div}=20 \times \lg(r/r_0)$

b.空气吸收引起的衰减量： $A_{ratm}=\alpha \times (r-r_0)/1000$

式中： α ——空气吸收系数，km/dB。

c.地面效应引起的衰减量： $A_{gr}=4.8-(2hm/r) \times (17+300/r)$

式中： r ——声源到预测点的距离，m；

hm ——传播路径的平均离地高度。

③多个室外声源噪声贡献值叠加：

设第 i 个室外声源在计算点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在计算点产生的 A 声级为 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则计算点的总等效声级为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，S；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，S；

T——计算等效声级的时间，h；

N——室外声源个数，M 等效室外声源个数。

②计算结果

按上述预测模式，其噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表、噪声设备与厂界距离一览表、四周厂界噪声预测结果见表4.2-11。

表 4.2-11 厂界外 1m 处厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

序号	厂界名称	贡献值	背景值	预测值	标准值	是否达标			
1	东厂界	45.15	54 (昼间)	54.53	昼间≤60，夜间≤50	达标			
			46 (夜间)	48.61					
2	南厂界	31.22	52 (昼间)	52.04		昼间≤60，夜间≤50	达标		
			48 (夜间)	48.09					
3	西厂界	44.66	57 (昼间)	57.25			昼间≤60，夜间≤50	达标	
			47 (夜间)	49					
4	北厂界	31.31	57 (昼间)	57.01				昼间≤60，夜间≤50	达标

48 (夜间)

48.09

由表 4.2-11 可知, 本项目生产厂房内设备经采取措施后, 厂界四周外 1m 处昼间、夜间产生的噪声在厂界能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准限值要求。

(2) 环境保护目标噪声预测

项目周边 50m 范围内无声环境保护目标, 因此, 不需对环境保护目标进行噪声预测。

(3) 声环境影响防治措施

为进一步降低全厂运营期间噪声对声环境的影响, 提出以下噪声防治措施:

① 针对高噪设备设置减震垫;

② 设备合理布局, 避免金属之间直接撞击, 合理安排作业时间, 避开午休、周末等敏感时段;

③ 加强管理。建立设备定期维护, 保养的管理制度, 以防设备故障形成的非正常生产噪声, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象, 同时确保各项环保措施发挥最佳有效的功能; 加强职工环保意识教育, 提倡文明生产, 减少人为噪声。

(4) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 本项目噪声自行监测要求情况见下表:

表 4.2-12 本项目噪声自行监测情况一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界外 1m	等效连续 A 声级 (Leq)	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求

4.2.4 固废环境影响及保护措施

本项目产生的固体废物为一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾等。本项目仅处理生活污水, 污泥中不含重金属等有毒有害物质, 经脱水后与栅渣运往垃圾填埋场处置; 生活垃圾交由环卫部门统一收集处理; 化验室检测试剂中重铬酸钾、纳氏试剂含有重金属、有毒物质等, 属于特殊废液, 此部分废液为危险废物, 采用桶装单独收集后经危废暂存间储存, 交有资质单位处理; 废润滑油、废含油棉纱手套、废油桶暂存危废暂存间后, 交有资质单位处理。

(1) 一般工业固体废物

① 栅渣

项目扩建完成后新增生活污水处理规模为 10000m³/d, 栅渣量按 0.1m³/10³.d 污水计, 密度按 960kg/m³ 计, 则渣量产生量约 350.4t/a。根据《固体废物分类与代码目录》(2024 年版), 类别为 SW59 其他工业固体废物, 代码 900-099-S59, 交由环卫部门统一清运。

②污泥

根据《室外排水设计规范》(GB50014-2006 (2011版)), 按照污泥产污系数计算污泥产生量, 不考虑污泥衰减, 计算如下:

$$\Delta X = YQ(S_0 - S_e) + fQ(SS_0 - SS_e)$$

其中: ΔX ——剩余污泥量 (kgSS/d);

Y ——污泥产率系数 (kgVSS/kgBOD₅), 20℃为 0.3~0.8, 本项目取 0.55;

Q ——设计平均日污水量 (m³/d); 本项目 10000m³/d;

S_0 ——五日生化需氧量进水量 (kg/m³); 220mg/L=0.22kg/m³;

S_e ——五日生化需氧量出水量 (kg/m³); 10mg/L=0.01kg/m³;

f ——SS 的污泥转换率, 无试验资料可取 0.5-0.7 (gMLSS/kgSS), 取 0.6;

SS_0 ——悬浮物进水量 (kg/m³); 250mg/L=0.25kg/m³;

SS_e ——悬浮物出水量 (kg/m³)。10mg/L=0.01kg/m³;

由上式计算得: 污泥产生量为: 2595kgSS/d, 年产生量为: 947.175t/a (污泥含水率 98%)。污泥经带式浓缩脱水机处理后含水率小于 60%, 产生量约为 47.35t/a。根据《固体废物分类与代码目录》(2024 年版), 类别为 SW90 城镇污水污泥, 代码 462-001-S90。污泥通过污泥螺杆泵自污泥池输送至污泥脱水机, 浓缩脱水后的泥饼由螺旋输送机送至室外泥棚暂存。

(2) 危险废物

①化验室检测废水 (重金属、有毒物质): 化验室检测试剂中重铬酸钾、纳氏试剂含有重金属、有毒物质等, 属于特殊废液。根据建设单位提供资料, 化验室检测废水 (重金属、有毒物质) 产生量约 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 属于危险废物, 类别 HW49 其他废物, 代码 900-047-49, 定期交由有资质的单位处置。

②废润滑油: 本项目在设备维护、维修过程中会产生少量的废润滑油, 产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 版) 属于危险废物, 类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物, 代码 900-249-08, 分类收集后暂存危废暂存间, 定期交由有资质的单位规范转移处置。

③废含油棉纱手套：本项目设备保养维修过程会产生废含油棉纱及手套，约 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版）属于危险废物，类别 HW49 其他废物，代码 900-041-49，分类收集后暂存危废暂存间，定期交由有资质的单位规范转移处置。

④废紫外灯管：本项目废水处理过程要采用紫外线消毒，此过程会产生废紫外灯管，根据业主提供资料，产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版）属于危险废物，类别 HW29 含汞废物，代码 900-023-29，分类收集后暂存危废暂存间，定期交由有资质的单位规范转移处置。

⑤废油桶

本次项目在设备维修中会产生废油桶，产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版）属于危险废物，类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码 900-249-08，分类收集后暂存危废暂存间，定期交由有资质的单位规范转移处置。

(3) 生活垃圾：本扩建项目新增劳动定员 5 人，按 0.5kg/d·人计，生活垃圾产生量为 0.92t/a。

项目项目固废产排污一览表统计表4.2-13。

表4.2-13 项目固废产排污一览表统计表

名称	固废代码	产生量 t/a	处置措施	处置量 t/a	外排量 t/a
栅渣	SW59	350.4	交由环卫部门处理	350.4	0
污泥	SW90	47.35	压缩后运往生活垃圾填埋场	47.35	0
生活垃圾	/	0.92	交由环卫部门处理	0.92	0
化验室检测废水（重金属、有毒物质）	HW49 (900-047-49)	0.5	采用桶装单独收集后经危废暂存间储存，交有资质单位处理	0.5	0
废润滑油	HW08 (900-249-08)	0.1	采用桶装单独收集后经危废暂存间储存，交有资质单位处理	0.1	0
废含油棉纱手套	HW49 (900-041-49)	0.05	采用桶装单独收集后经危废暂存间储存，交有资质单位处理	0.05	0
废紫外灯管	HW29 (900-023-29)	0.1	采用桶装单独收集后经危废暂存间储存，交有资质单位处理	0.1	0
废油桶	HW08 (900-249-08)	0.1	采用桶装单独收集后经危废暂存间储存，交有资质单位处理	0.1	0

固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表见表 4.2-14。

表 4.2-14 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	产生源	固体废物名称	固废属性	产生量		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
格栅除渣	格栅除渣	栅渣	一般工业固废	产污系数法	350.4	/	350.4	交由当地环卫部门统一收集处理
污泥脱水	污泥脱水	污泥		产污系数法	47.3	/	47.3	运往生活垃圾填埋场
小计					397.7	/	397.7	/
化验	化验室检测	化验室检测废水 (重金属、有毒物质)	危险废物	/	0.5	/	0.5	采用桶装单独收集后交有资质单位处理
维修	设备维修	废润滑油		/	0.1	/	0.1	采用桶装单独收集后交有资质单位处理
维修	设备维修	废含油棉纱手套		/	0.05	/	0.05	采用桶装单独收集后交有资质单位处理
柴油发电	柴油发电	废油桶		/	0.1	/	0.1	采用桶装单独收集后交有资质单位处理
紫外线消毒	紫外线消毒	废紫外灯管		/	0.1	/	0.1	采用桶装单独收集后交有资质单位处理
职工生活	职工	生活垃圾	/	产污系数法	0.92	/	0.92	交由当地环卫部门统一收集处理

4.2.5 地下水及土壤环境影响及保护措施

(1) 地下水、土壤污染源、污染物类型及污染途径

表 4.2-15 地下水、土壤污染源、污染物类型及污染途径情况一览表

污染源	污染物类型	污染途径
各污水处理池	废水	垂直入渗
污泥处理单元	污泥	垂直入渗
危废暂存间	化验室检测废液桶（重金属、有毒物质）	垂直入渗
	废润滑油	垂直入渗
	废含油棉纱手套	垂直入渗
	废紫外灯管	垂直入渗
柴油发电机房储油间	柴油	垂直入渗

(2) 防控措施

本项目地下水及土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

① 源头控制措施

I、危废暂存间区、柴油发电机房储油间及各污水处理单元进行防腐防渗措施，如在危废暂存间地面采取防渗，并在设备底部设置托盘收集跑、冒、漏、滴的液体，防止液体滴落地面造成污染；

II、危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的钢筋混凝土材料铺设，同时设置托盘或围堰；柴油发电机房储油间地面按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18597 执行”中相关要求。

III、工作人员应加强场地的检修、加固，防止渗漏，对地下水造成污染。

② 分区防渗

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，结合地下水环境影响评价结果，给出不同分区的具体防渗要求。

本项目新建调节池、A/A/O 生物池、二沉池及污泥泵池、加药间等属于污染物泄漏后不能及时发现的区域，污染控制程度为“难”，本项目特征污染物主要为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油，均不属于重金属、持久性有机污染物，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 7，本项目危废暂存间、柴油发电机房储油间属于“重点防渗区”，新建调节池、A/A/O 生物池、二沉池及污泥泵池、加药间属于“一般防渗区”，厂区道路属于“简单防渗区”。工程分区防渗要求见表 4.2-15。

表 4.2-16 工程各构筑物防渗要求一览表

建（构）筑物	防渗分区	防渗技术要求
危废暂存间	重点防渗区	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的钢筋混凝土材料铺设，同时地面按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的要求。
柴油发电机房储油间		地面采用抗渗钢筋混凝土，防渗措施满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗措施中“等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18597 执行”中相关要求。
调节池、AAO 生物池、二沉池及污泥泵房、加药间	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
厂区道路等	简单防渗区	一般地面硬化

运营
期环
境影
响和
保护
措施

③污染监控

为了及时准确地掌握厂区周边及其下游地区地下水环境质量状况和地下水体污染物的动态变化，建议本工程设置地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，以便及时发现，及时控制。为了更好地保护地下水，本次环评建议采取以下措施：

污水处理厂处理设施按照不同的防渗标准实施，专人负责污水输送管道的检查和维护，尽量防止泄漏事件的发生。

综上，本项目对可能产生地下水及土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得到落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的液态污染物下渗现象，避免污染地下水及土壤，因此本项目不会对地下水及土壤环境产生明显影响。

(3) 危废间管理要求

本项目在辅助用房内建设 1 间危废暂存间，占地面积约 11m²，危废间详细管理要求如下：

①危废暂存间地面进行硬化、防渗、防腐处理，设截流沟，收集池，油桶置于托盘内，避免油桶破损，废液压油泄漏。

②危废暂存间的大门口设置警示标识。

③危废暂存间应有专人管理，并制定风险管理制度。

④危废暂存间明确存储危险废物种类、存放位置及包装要求，以及严格要求工作人员遵守相关的安全工作制度，并做好安全记录。

4.2.6 环境风险影响及保护措施

(1) 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，本项目主要环境风险物质为氯片、硫酸等，其统计情况见下表。

表 4.2-17 危险物质统计表

序号	名称	储存位置	储存方式	最大储存量	储存周期	备注
1	氯片（三氯异氰尿酸或二氯异氰尿酸）	加氯间	专用容器密封储存	1t	12 个月	常温常压储存
2	硫酸	化验室	专用容器密封储存	0.5kg	12 个月	常温常压储存
3	废润滑油	危废间	专用容器密封储存	0.1	12 个月	常温常压储存
4	废紫外灯管			0.1	12 个月	常温常压储存
5	柴油	柴油发电机房储油间	专用容器密封储存	0.1	12 个月	常温常压储存

本项目主要环境风险物质分布情况、可能影响环境的途径见表 4.2-18。

表 4.2-18 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	加氯间	危险物质	氯片（三氯异氰尿酸或二氯异氰尿酸）	泄漏	土壤、地表水、地下水	土壤、地表水、地下水
2	化验室	危险物质	硫酸	泄漏	土壤、地表水、地下水	土壤、地表水、地下水
3	危废间	危险物质	废润滑油	泄漏、火灾	土壤、地表水、地下水	土壤、地表水、地下水
4	危废间	危险物质	废紫外灯管	泄漏	土壤、地表水、地下水	土壤、地表水、地下水
5	柴油发电机房储油间	危险物质	柴油	泄漏、火灾	土壤、地表水、地下水	土壤、地表水、地下水

(2) Q 值判定

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂.....q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂.....Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1，该项目环境风险潜势为I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

本项目危险物质与其临界量比值结果，见表 4.2-19。

表 4.2-19 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物 质 Q 值
1	氯片（三氯异氰尿酸或二氯异氰尿酸）	87-90-1	1	5	0.2
2	硫酸	7664-93-9	0.0005	10	0.00005
3	废润滑油	/	0.1	2500	0.00004
4	废紫外灯管（含汞废物）	7439-97-6	0.1	0.5	0.2
5	柴油	/	0.1	2500	0.00004
项目 Q 值Σ					0.40013

根据表 4.2-19 可知，本项目 Q=0.40013（Q<1），故本项目储存的环境风险物质未超过临界量。

（3）环境风险识别

本项目主要危险物质为氯片、硫酸等，其分布情况、可能影响环境的途径，见表 4.2-20。

表 4.2-20 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	加氯间	危险物质	氯片（三氯异氰尿酸或二氯异氰尿酸）	火灾	土壤、地表水、地下水	土壤、地表水、地下水
2	化验室	危险物质	硫酸	泄漏	土壤、地表水、地下水	土壤、地表水、地下水
3	危废间	危险物质	废润滑油	泄漏、火灾	土壤、地表水、地下水	土壤、地表水、地下水
4	危废间	危险物质	废紫外灯管	泄漏	土壤、地表水、地下水	土壤、地表水、地下水
5	柴油发电机房储油间	危险物质	柴油	泄漏、火灾	土壤、地表水、地下水	土壤、地表水、地下水

（4）风险防范措施

①氯片置于通风、阴凉干燥处进行堆放，远离火种、热源、防止阳光直射，不可与不相容物质共同贮存，发生火灾是优先使用沙粒、灭火粉末灭火，产生的消防废水可在不危及污水处理厂系统工艺的前提下，导入设施处理达标后排放

②及时合理的调节运行工况，严禁酸性和碱性及特高浓度废水进入污水处理系统，严禁超负荷运行；

③加强设备和工艺运行管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在的安全隐患的设备、管道、阀门及时进行修理或更换。

④制定应急预案，按照应急预案要求进行演练。

⑤设置双电源，项目配备 220kw 的柴油发电机，保证需电污水处理设施不停电，污水处理厂及提升泵站正常运行；柴油存储区进行防渗处理，设置围堰。

⑥操作人员应严格按照操作规程进行操作，加强巡视巡查，准确反馈进水水质和水量，防止因检查不周或失误造成事故；

⑦危废暂存间和化学品库地面进行硬化、防渗、防腐处理，设截流沟，收集池，油桶置于托盘内，避免油桶破损，废液压油泄漏。

⑧按照消防要求配备干粉灭火器、消防沙等消防设施。

⑨危废暂存间的大门口设置警示标识；危废暂存间明确存储危险废物种类、存放位置及包装要求，以及严格要求工作人员遵守相关的安全工作制度，并做好安全记录。

⑩危废暂存间应有专人管理，并制定风险管理制度。

项目为生活污水集中处理工程，废水中一般不含重金属、持久性有机物等危害较大的污染物。且项目设有备用柴油发电机，可保证停电时的正常运行，所有设备均有备用，可保证设备一台故障时备用设备立即开启使用，保证污水处理正常运行。

表 4.2-21 风险措施一览表

序号	风险单元	事故类型	风险措施
1	加氯间	火灾	分区储存，设置禁火标志及防静电设施，并设置防火堤，配置吸附材料和消防沙。
2	化验室	物料泄漏	地面采取防渗、防腐措施。
3	危废暂存间	物料泄漏、火灾	地面采取防渗、防腐措施，并在储存区设置收集沟及收集坑或围堰，收集坑或围堰有效容积不得小于液体物料最大储存量
4	柴油发电机房储油间	物料泄漏、火灾	地面采取防渗、防腐措施，并在储存区设置收集沟及收集坑或围堰，收集坑或围堰有效容积不得小于液体物料最大储存量；设置禁火标志及防静电设施，并设置防火堤，配置吸附材料和消防沙。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	1#	有组织	H ₂ S	采用生物滤床除臭工艺，主要产臭构筑物均加盖处理，臭气通过管道收集至生物滤床处理装置，臭气收集风机进行抽风，设计抽风风量为5000m ³ /h，收集效率85%以上，处理效率为85%以上，处理之后的臭气通过15米高排气筒排放。	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准限值	
			NH ₃			
			臭气浓度			
大气环境	/	无组织	H ₂ S	增加废气收集效率，加强通风。	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的二级标准	
			NH ₃			
			臭气浓度			
地表水环境	全厂排污口	生活污水	COD、NH ₃ -N、SS	设计能力10000m ³ /d，采用具有生物脱氮除磷功A ² O工艺，生活污水、处理后直接由排放口排放	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单一级A标准	
		污水管网进水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油			
		化验室酸碱废水	/			化实验室酸碱废水经酸碱中和后与洗瓶废水排入项目污水处理设施与生活污水、洗瓶废水一并处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单一级A标准后排入澎溪河。
		洗瓶废水	pH、COD、SS			
声环境	生产设备		噪声	基础减振、合理布局、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准 昼间：≤60dB；昼间：≤50dB	
电磁辐射	/		/	/	/	
固体废物	<p>(1) 一般工业固体废物 项目运营期一般工业固体废物栅渣、污泥。栅渣交由环卫部门处理，脱水后的污泥运至垃圾填埋场处理。</p> <p>(2) 危险废物 本项目危险废物主要为化验室检测废水(重金属、有毒物质)、废润滑油、废含油棉纱手套、废紫外灯管、废油桶，分类收集后交由有资质单位处理。</p> <p>(3) 生活垃圾 生活垃圾设置垃圾桶收集，交由环卫部门统一处置。</p>					

<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>本项目地下水及土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。</p> <p>(1) 源头控制措施</p> <p>I、危废暂存间区、柴油发电机房储油间及各污水处理单元进行防腐防渗措施，如在危废暂存间地面采取防渗，并在设备底部设置托盘收集跑、冒、漏、滴的液体，防止液体滴落地面造成污染；</p> <p>II、危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的钢筋混凝土材料铺设，同时设置托盘或围堰；柴油发电机房储油间地面按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1.0×10⁻⁷cm/s；或参照 GB18597 执行”中相关要求。</p> <p>III、工作人员应加强场地的检修、加固，防止渗漏，对地下水造成污染。</p> <p>(2) 分区防渗</p> <p>根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，结合地下水环境影响评价结果，给出不同分区的具体防渗要求。</p> <p>本项目新建调节池、A/A/O 生物池、二沉池及污泥泵池、加药间等属于污染物泄漏后不能及时发现的区域，污染控制程度为“难”，本项目特征污染物主要为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油，均不属于重金属、持久性有机污染物，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 7，本项目危废暂存间、柴油发电机房储油间属于“重点防渗区”，新建调节池、A/A/O 生物池、二沉池及污泥泵池、加药间属于“一般防渗区”，厂区道路属于“简单防渗区”。</p> <p>(3) 污染监控</p> <p>为了及时准确地掌握厂区周边及其下游地区地下水环境质量状况和地下水体污染物的动态变化，建议本工程设置地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，以便及时发现，及时控制。为了更好地保护地下水，本次环评建议采取以下措施：</p> <p>污水处理厂处理设施按照不同的防渗标准实施，专人负责对污水输送管道的检查和维护，尽量防止泄漏事件的发生。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 氯片置于通风、阴凉干燥处进行堆放，远离火种、热源、防止阳光直射，不可与不相容物质共同贮存，发生火灾是优先使用沙粒、灭火粉末灭火，产生的消防废水可在不危及污水处理厂系统工艺的前提下，导入设施处理达标后排放</p> <p>(2) 及时合理的调节运行工况，严禁酸性和碱性及特高浓度废水进入污水处理系统，严禁超负荷运行；</p> <p>(3) 加强设备和工艺运行管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在的安全隐患的设备、管道、阀门及时进行修理或更换。</p> <p>(4) 制定应急预案，按照应急预案要求进行演练。</p> <p>(5) 设置双电源，项目配备 220kw 的柴油发电机，保证需电污水处理设施不停电，污水处理厂及提升泵站正常运行；柴油存储区进行防渗处理，设置围堰。</p> <p>(6) 操作人员应严格按照操作规程进行操作，加强巡视巡查，准确反馈进水水质和水量，防止因检查不周或失误造成事故；</p> <p>(7) 危废暂存间和化学品库地面进行硬化、防渗、防腐处理，设截流沟，收集池，油桶置于托盘内，避免油桶破损，废液压油泄漏。</p> <p>(8) 按照消防要求配备干粉灭火器、消防沙等消防设施。</p> <p>(9) 危废暂存间的大门口设置警示标识；危废暂存间明确存储危险废物种类、存放位置及包装要求，以及严格要求工作人员遵守相关的安全工作制度，并做好安全记录。</p> <p>(10) 危废暂存间应有专人管理，并制定风险管理制度。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>/</p>

六、结论

云阳县青江环境综合整治有限公司投资建设的重庆市云阳县部分区域污水处理水质不达标和超负荷运行整治改造工程项目（一期）符合国家和地方相关产业政策要求，符合用地规划。在采取相应有效的污染治理措施后，能实现污染物达标排放，对周边环境的影响在可接受范围内。因此，从环境保护角度分析，本项目的的环境影响是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产 生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦	
废气（有组织）	H ₂ S	0.0011	/	/	0.0011	/	0.0022	+0.0011	
	NH ₃	0.019	/	/	0.019	/	0.038	+0.019	
废水	pH	/	/	/	/	/	/	/	
	COD	182.5	/	/	182.5	/	365	+182.5	
	BOD ₅	36.5	/	/	36.5	/	73	+36.5	
	SS	36.5	/	/	36.5	/	73	+36.5	
	NH ₃ -N	18.25	/	/	18.25	/	36.5	+18.25	
	TN	54.75	/	/	54.75	/	109.5	+54.75	
	TP	1.825	/	/	1.825	/	3.65	+1.825	
	动植物油	3.65	/	/	3.65	/	7.3	+3.65	
	固体废物	一般 固体 废物	栅渣	350.4	/	/	350.4	/	700.8
污泥			47.35	/	/	47.35	/	94.7	+47.35
生活 垃圾		生活垃圾	3.11	/	/	0.92	/	4.03	+0.92
危险 废物		化验室检验废液	0.5	/	/	0.5	/	1.0	+0.5
		废润滑油	0.1	/	/	0.1	/	0.2	+0.1
		废含油棉纱手套	0.05	/	/	0.05	/	0.1	+0.05
		废紫外灯管	0.1	/	/	0.1	/	0.2	+0.1

		废油桶	0.1	/	/	0.1	/	0.2	+0.1
--	--	-----	-----	---	---	-----	---	-----	------

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①