

重庆市綦江旅游度假区建设管理委员会

关于同意《綦江区郭扶镇高庙污水处理厂及管网建设工程（一期）
环境影响报告表》公示的说明

重庆市綦江区生态环境局：

我单位委托重庆精创联合环保工程有限公司编制了《重庆市綦江旅游度假区建设管理委员会綦江区郭扶镇高庙污水处理厂及管网建设工程（一期）环境影响报告表》；经确认，《重庆市綦江旅游度假区建设管理委员会綦江区郭扶镇高庙污水处理厂及管网建设工程（一期）环境影响报告表》（公示版）中不涉及相关国家机密、商业机密内容，同意进行公示。我单位对报告表全本负责，同时承诺在项目运营中落实报告表中提出的环保措施！

重庆市綦江旅游度假区建设管理委员会



编制单位和编制人员情况表

项目编号	qw4bdh		
建设项目名称	綦江区郭扶镇高庙污水处理厂及管网建设工程（一期）		
建设项目类别	43—095污水处理及其再生利用		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	重庆市綦江旅游度假区建设管理委员会		
统一社会信用代码	19500222693943254W		
法定代表人（签章）	周方华		
主要负责人（签字）	王启德		
直接负责的主管人员（签字）	刘德露		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	重庆精创联合环保工程有限公司		
统一社会信用代码	915001163315888491		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
何娟	2017035550352016558001000160	BH001534	何娟
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
何娟	结论	BH001534	何娟
黄彬彬	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、附图、附件、附表	BH029394	黄彬彬

一、建设项目基本情况

建设项目名称	綦江区郭扶镇高庙污水处理厂及管网建设工程（一期）											
项目代码	2019-500110-46-01-088556											
建设单位联系人	杨溢	联系方式	17*****68									
建设地点	重庆市綦江区郭扶镇龙泉村											
地理坐标	(E: 106 度 32 分 13.826 秒, N: 28 度 47 分 42.631 秒)											
国民经济行业类别	D4620 污水处理及其再生利用	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应业 “95 污水处理及其再生利用”									
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☐ 首次申报项目 ☒ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目									
项目审批（核准/备案）部门（选填）	重庆市綦江区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	綦发改审[2019]287 号									
总投资（万元）	4296	环保投资（万元）	4296									
环保投资占比（%）	100.0	施工工期	6 个月									
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	4425									
专项评价设置情况	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。 表 1-1 专项评价设置原则表 <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>本项目营运期废气污染物因子主要为 NH₃、H₂S 及臭气，均不属于有毒有害污染物，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</td> <td>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</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	本项目营运期废气污染物因子主要为 NH ₃ 、H ₂ S 及臭气，均不属于有毒有害污染物，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	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
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	本项目营运期废气污染物因子主要为 NH ₃ 、H ₂ S 及臭气，均不属于有毒有害污染物，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	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										

		除外);新增废水直排的污水集中处理厂	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	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量均未超过临界量,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
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、风景名胜区、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	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性	本项目已取得綦江区规划和自然资源局下发的《建设项目用地预审与选址意见书》(用字第市政 500110202000006 号)和《建设项目用地预审与选址意见书》(用字第市政 500110202100054 号),规划用地性质为 U21-排水用地,符合綦江区郭扶镇土地利用规划。		

其他符合性分析	1.与“三线一单”的符合性分析 (1) 与《重庆市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的实施意见》（渝府发〔2020〕11号）符合性分析 根据文件要求： 环境管控单元包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括饮用水水源保护区、环境空气一类功能区等。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区（工业集聚区）。一般管控单元指除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。 优先保护单元依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。重点管控单元优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求。 本项目位于重庆市綦江区郭扶镇龙泉村，属于污染影响类建设项目，涉及綦江区城镇开发边界重点管控单元（环境管控单元编码：ZH50011021003）和綦江区一般管控单元-綦江河綦江中游段（环境管控单元编码：ZH50011031002），不涉及綦江区生态红线；本项目为污水处理厂项目，项目施工和运营过程中各类污染物达标排放，环境风险可控；总体满足渝府发[2020]11号文相关要求。 (2) 与《长江经济带战略环境评价重庆市綦江区“三线一单”》符合性分析 1) 生态保护红线 根据《重庆市人民政府关于发布重庆市生态保护红线的通知》（渝府发〔2018〕25号），綦江区划定的生态保护红线管控面积为166.59km²。 对比綦江区“三线一单”的生态保护红线图，项目不涉及生态保护红线。
---------	---

其他符合性分析	2) 环境质量底线 ①水环境质量底线 水环境质量目标：到 2020 年，全区水环境质量持续改善，饮用水安全保障水平持续提升；到 2025 年，水环境质量稳定性持续增强；到 2030 年，全区境内河流水质维持全面达标；到 2035 年，全区水生态系统功能基本恢复，生态系统基本实现良性循环水质目标。集中式饮用水水源地水质目标：到 2020 年，城市集中式饮用水水源地水质达标率稳定达到 100%，乡镇集中式饮用水水源地水质达标率达到 86%。 项目为污水处理厂及管网建设工程；项目建成后能有效改善当地地表水水质环境；项目建设不会突破綦江区水环境质量底线。 ②大气环境质量底线 大气环境质量目标：2020 年阶段目标：SO₂ 稳定达标，年均浓度小于 60μg/m³；NO₂ 稳定达标，年均浓度小于 40μg/m³；吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度控制在 70ug/m³ 和 40ug/m³；优良天数 292 天。2025 年阶段目标：SO₂ 稳定达标，年均浓度小于 60μg/m³；NO₂ 稳定达标，年均浓度小于 40μg/m³；吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度控制在 70μg/m³ 和 37μg/m³；优良天数 300 天。2035 年阶段目标：环境空气质量得到根本改善。 项目为污水处理厂及管网建设工程，废气采取措施后达标排放；项目建设不会突破綦江区大气环境质量底线。 ③土壤环境风险防控底线 土壤环境风险管控目标：2020 年，受污染耕地安全利用率达到 95%；污染地块安全利用率达到 95%；再开发利用地块土壤环境调查与风险评估率达到 95%；重点行业重点金属（铅、汞、镉、铬、类金属砷）排放量在 2013 年基础上下降 6%。2030 年，受污染耕地安全利用率达到 95%；污染地块安全利用率达到 98%。 项目为污水处理厂及管网建设工程，采取防渗措施后对土壤影响较小，风险可控。 3) 资源利用上线
---------	---

	项目为污水处理厂及管网建设工程，不属于高能耗、高污染、资源型项目，营运期采用电能作为能源；本项目用水量较少，不会突破綦江区用水总量控制指标，同时本项目占地面积小，綦江区土地资源充足，能够支撑项目的发展。因此，本项目建设符合资源利用上线管理要求。 4) 环境准入清单 本项目位于重庆市綦江区郭扶镇，对照“綦江区环境管控单元图”，本项目所在地涉及綦江区城镇开发边界重点管控单元（环境管控单元编码：ZH50011021003）和綦江区一般管控单元-綦江河綦江中游段（环境管控单元编码：ZH50011031002），本项目与“綦江区生态环境准入清单”符合性分析见下表。 表 1-2 与“綦江区生态环境准入清单”符合性分析 <table><tr><th>环境管控单元名称</th><th>环境管控单元分类</th><th>管控类别</th><th>管控要求</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="4">綦江区城镇开发边界</td><td rowspan="4">重点管控单元 3</td><td>空间布局约束</td><td>1.禁止新（扩）建排放重金属（铅、铬、汞、镉、类金属砷）项目。</td><td rowspan="4">项目为污水处理厂及管网建设工程；项目建成后能有效改善当地地表水水质环境，满足相关管控要求。</td></tr><tr><td>污染物排放管控</td><td>1.水污染物排放管控要求：优先建设区域污水收水管网及污水处理设施。</td></tr><tr><td>环境风险防控</td><td>/</td></tr><tr><td>资源开发效率要求</td><td>/</td></tr><tr><td rowspan="4">綦江区一般管控单元-綦江河綦江中游段</td><td rowspan="4">一般管控单元 2</td><td>空间布局约束</td><td>页岩气开发布井时，应尽量避免开地下暗河</td><td rowspan="4">项目为污水处理厂及管网建设工程；项目建成后能有效改善当地地表水水质环境，满足相关管控要求。</td></tr><tr><td>污染物排放管控</td><td>加快实施镇区二、三级污水管网建设。</td></tr><tr><td>环境风险防控</td><td>制定页岩气开采地表水、地下水环境监测方案，采用先进环保的钻采工艺。</td></tr><tr><td>资源开发效率要求</td><td>/</td></tr></table> 综上所述，本项目符合满足綦江区“三线一单”相关要求。 2.与其他相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析 ①与《产业结构调整指导目录》（2019 年本）符合性分析	环境管控单元名称	环境管控单元分类	管控类别	管控要求	符合性	綦江区城镇开发边界	重点管控单元 3	空间布局约束	1.禁止新（扩）建排放重金属（铅、铬、汞、镉、类金属砷）项目。	项目为污水处理厂及管网建设工程；项目建成后能有效改善当地地表水水质环境，满足相关管控要求。	污染物排放管控	1.水污染物排放管控要求：优先建设区域污水收水管网及污水处理设施。	环境风险防控	/	资源开发效率要求	/	綦江区一般管控单元-綦江河綦江中游段	一般管控单元 2	空间布局约束	页岩气开发布井时，应尽量避免开地下暗河	项目为污水处理厂及管网建设工程；项目建成后能有效改善当地地表水水质环境，满足相关管控要求。	污染物排放管控	加快实施镇区二、三级污水管网建设。	环境风险防控	制定页岩气开采地表水、地下水环境监测方案，采用先进环保的钻采工艺。	资源开发效率要求	/
环境管控单元名称	环境管控单元分类	管控类别	管控要求	符合性																								
綦江区城镇开发边界	重点管控单元 3	空间布局约束	1.禁止新（扩）建排放重金属（铅、铬、汞、镉、类金属砷）项目。	项目为污水处理厂及管网建设工程；项目建成后能有效改善当地地表水水质环境，满足相关管控要求。																								
		污染物排放管控	1.水污染物排放管控要求：优先建设区域污水收水管网及污水处理设施。																									
		环境风险防控	/																									
		资源开发效率要求	/																									
綦江区一般管控单元-綦江河綦江中游段	一般管控单元 2	空间布局约束	页岩气开发布井时，应尽量避免开地下暗河	项目为污水处理厂及管网建设工程；项目建成后能有效改善当地地表水水质环境，满足相关管控要求。																								
		污染物排放管控	加快实施镇区二、三级污水管网建设。																									
		环境风险防控	制定页岩气开采地表水、地下水环境监测方案，采用先进环保的钻采工艺。																									
		资源开发效率要求	/																									

	本项目为城镇污水处理厂项目，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，属于“环境保护与资源节约综合利用”中的““三废”综合利用及治理工程”，为鼓励类，符合国家的产业政策。 ②与《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）以及《重庆市人民政府关于印发贯彻落实国务院水污染防治行动计划实施方案的通知》（渝府发[2015]69 号）的符合性对比分析 表 1-3 本项目与水污染防治行动计划相关要求符合性分析对照表 <table><tr><th>水污染防治行动计划与项目相关的要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td colspan="3">水污染防治行动计划</td></tr><tr><td>全面控制污染物排放：强化城镇生活污染治理。加快城镇污水处理设施建设与改造。按照国家新型城镇化规划要求，到 2020 年，全国所有县城和重点镇具备污水收集处理能力，县城、城市污水处理率分别达到 85%、95%左右。全面加强配套管网建设。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运</td><td>项目为綦江区郭扶镇高庙污水处理厂及管网建设工程，服务范围高庙场老街及周边开发地块</td><td>符合</td></tr><tr><td>强化科技支撑：大力发展环保产业。规范环保产业市场。 加快发展环保服务业。以污水、垃圾处理 and 工业园区为重点，推行环境污染第三方治理</td><td>项目为污水处理工程，为环境污染第三方治理</td><td>符合</td></tr><tr><td colspan="3">重庆市人民政府关于印发贯彻落实国务院水污染防治行动计划实施方案的通知</td></tr><tr><td>生活污染排放控制指标。到 2017 年，实现全市建制乡镇和撤乡场镇污水处理设施全覆盖，主城区生活污水集中处理率达到 95%以上，其他区县（自治县）城市建成区生活污水集中处理率达到 90%以上，乡镇生活污水集中处理率达到 80%。到 2020 年，全市城市生活污水集中处理率达到 95%，乡镇生活污水集中处理率达到 85%</td><td>项目为綦江区郭扶镇高庙污水处理厂及管网建设工程，服务范围高庙场老街及周边开发地块</td><td>符合</td></tr><tr><td>强化城镇生活污染治理。完成乡镇生活污水处理设施全覆盖。合理确定污水处理设施建设规模和建设标准，因地制宜选取处理效果有保证、运行管理易实施的污水处理技术。2017 年年底前，全市建制乡镇、撤乡场镇全部建成生活污水处理设施</td><td>项目为綦江区郭扶镇高庙污水处理厂及管网建设工程</td><td>符合</td></tr><tr><td>推进污泥处置。污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处置，严禁处置不达标的污泥进入农地。</td><td>本项目产生的污泥经脱水干化处理后，送至綦江区污泥处置厂处置</td><td>符合</td></tr></table> 由表中所列对比结果可见，本项目符合《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）以及《重庆市人民政府关于印发贯彻落实国务院水污染防治行动计划实施方案的通知》（渝府发[2015]69 号）的相关要求。 ③与《重庆市发展和改革委员会重庆市产业投资准入工作手册》（渝	水污染防治行动计划与项目相关的要求	本项目情况	符合性	水污染防治行动计划			全面控制污染物排放： 强化城镇生活污染治理。加快城镇污水处理设施建设与改造。按照国家新型城镇化规划要求，到 2020 年，全国所有县城和重点镇具备污水收集处理能力，县城、城市污水处理率分别达到 85%、95%左右。全面加强配套管网建设。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运	项目为綦江区郭扶镇高庙污水处理厂及管网建设工程，服务范围高庙场老街及周边开发地块	符合	强化科技支撑： 大力发展环保产业。规范环保产业市场。 加快发展环保服务业。以污水、垃圾处理 and 工业园区为重点，推行环境污染第三方治理	项目为污水处理工程，为环境污染第三方治理	符合	重庆市人民政府关于印发贯彻落实国务院水污染防治行动计划实施方案的通知			生活污染排放控制指标。到 2017 年，实现全市建制乡镇和撤乡场镇污水处理设施全覆盖，主城区生活污水集中处理率达到 95%以上，其他区县（自治县）城市建成区生活污水集中处理率达到 90%以上，乡镇生活污水集中处理率达到 80%。到 2020 年，全市城市生活污水集中处理率达到 95%，乡镇生活污水集中处理率达到 85%	项目为綦江区郭扶镇高庙污水处理厂及管网建设工程，服务范围高庙场老街及周边开发地块	符合	强化城镇生活污染治理。完成乡镇生活污水处理设施全覆盖。合理确定污水处理设施建设规模和建设标准，因地制宜选取处理效果有保证、运行管理易实施的污水处理技术。2017 年年底前，全市建制乡镇、撤乡场镇全部建成生活污水处理设施	项目为綦江区郭扶镇高庙污水处理厂及管网建设工程	符合	推进污泥处置。污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处置，严禁处置不达标的污泥进入农地。	本项目产生的污泥经脱水干化处理后，送至綦江区污泥处置厂处置	符合
水污染防治行动计划与项目相关的要求	本项目情况	符合性																							
水污染防治行动计划																									
全面控制污染物排放： 强化城镇生活污染治理。加快城镇污水处理设施建设与改造。按照国家新型城镇化规划要求，到 2020 年，全国所有县城和重点镇具备污水收集处理能力，县城、城市污水处理率分别达到 85%、95%左右。全面加强配套管网建设。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运	项目为綦江区郭扶镇高庙污水处理厂及管网建设工程，服务范围高庙场老街及周边开发地块	符合																							
强化科技支撑： 大力发展环保产业。规范环保产业市场。 加快发展环保服务业。以污水、垃圾处理 and 工业园区为重点，推行环境污染第三方治理	项目为污水处理工程，为环境污染第三方治理	符合																							
重庆市人民政府关于印发贯彻落实国务院水污染防治行动计划实施方案的通知																									
生活污染排放控制指标。到 2017 年，实现全市建制乡镇和撤乡场镇污水处理设施全覆盖，主城区生活污水集中处理率达到 95%以上，其他区县（自治县）城市建成区生活污水集中处理率达到 90%以上，乡镇生活污水集中处理率达到 80%。到 2020 年，全市城市生活污水集中处理率达到 95%，乡镇生活污水集中处理率达到 85%	项目为綦江区郭扶镇高庙污水处理厂及管网建设工程，服务范围高庙场老街及周边开发地块	符合																							
强化城镇生活污染治理。完成乡镇生活污水处理设施全覆盖。合理确定污水处理设施建设规模和建设标准，因地制宜选取处理效果有保证、运行管理易实施的污水处理技术。2017 年年底前，全市建制乡镇、撤乡场镇全部建成生活污水处理设施	项目为綦江区郭扶镇高庙污水处理厂及管网建设工程	符合																							
推进污泥处置。污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处置，严禁处置不达标的污泥进入农地。	本项目产生的污泥经脱水干化处理后，送至綦江区污泥处置厂处置	符合																							

发改投[2018]541 号) 符合性分析。

表 1-4 重庆市产业投资准入工作手册符合性分析

项目	相关准入条件	项目情况	是否符合准入规定
1	一、全市范围内不予准入的产业		
	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目	项目不属于产业结构调整指导目录中的淘汰类项目	符合
	资源环境绩效水平超过《重庆市工业项目环境准入规定》(渝办发〔2012〕142 号) 限值以及不符合生态建设和环境保护规划区域布局规定的工业项目。在环境容量超载的区域(流域) 增加污染物排放的项目	项目资源环境绩效水平未超过《重庆市工业项目环境准入规定》(渝办发〔2012〕142 号) 限值, 符合生态建设和环境保护规划区域布局规定	符合
2	二、重点区域范围内不予准入的产业		
	四山保护区域内的工业项目	本项目不属于工业性项目	符合
	长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游 20 公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游 20 公里、集中式饮用水水源取水口上游 20 公里范围内的沿岸地区(江河 50 年一遇洪水水位向陆域一侧 1 公里范围内) 的重金属(铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属, 下同)、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目	本项目排放废水为生活污水, 不排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物	符合
	饮用水水源保护区、自然保护区、自然文化遗产地、湿地公园、森林公园、风景名胜区、地质公园等区域进行工业化城镇化开发。其中, 饮用水水源保护区包括一级保护区和二级保护区; 自然保护区包括县级及以上自然保护区的核心区、缓冲区、实验区; 自然文化遗产地、湿地公园、森林公园、风景名胜区、地质公园包括规划范围以内全部区域	本项目不涉及上述敏感区	符合
	长江、嘉陵江主城区江段及其上游沿江地区排放有毒有害物质、重金属以及存在严重环境安全风险的产业项目	本项目排放废水为生活污水, 不排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物	符合
3	三、限制准入类		
	长江干流及主要支流岸线 5 公里范围内, 除经国家和市政府批准设立、仍在建设的工业园区外, 不在新增布局工业园区(不包括现有工业园	本项目不属于工业园建设项目	符合

		拓展)		
		大气污染防治一般控制区域内，限制建设大气污染严重项目	本项目不属于大气污染严重项目	符合
		其他区县的缺水区域严格限制建设高耗水的工业项目	本项目用水主要为员工生活用水，耗水量较低	符合
		合川区、石柱土家族自治县、长寿区、璧山区等地区，严格限制新建可能对主城区大气产生影响的燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目	本项目采用电能，不使用煤、重油等高污染燃料	符合
		东北部地区、东南不地区限制发展易破坏生态植被的采矿业、建材等工业项目	本项目不属于破坏生态植被的采矿业、建材等工业项目	符合
	因此，本项目符合《重庆市发展和改革委员会重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投[2018]541号）产业政策的要求。			
④与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析				
表 1-5 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析				
析				
析				
	负面清单实施细则	项目情况	符合性	
	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《长江千线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头、过长江通道项目	符合	
	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。	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区	符合	
	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。禁止在饮用水水源一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。	本项目不涉及饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段	符合	
	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。	本项目不涉及水产种质资源保护区；不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目；不涉及国家湿地公园	符合	
	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	本项目不涉及占用长江流域河湖岸线；项目为城镇污水处理厂，建成后有利于改善当	符合	

	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、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	地水环境质量，属于保护生态环境类项目，有利于水资源及自然生态保护。														
	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。	项目正在编制入河排污口设置论证报告，待取得入河排污口设置批复文件后，方可排污	符合													
	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。	项目从事生产性捕捞活动	符合													
	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。	本项目不属于化工园区和化工项目；不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合													
	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。	本项目不属于不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	符合													
	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。	本项目不属于石化、煤化工项目	符合													
	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。	本项目不属于落后产能项目；不属于严重过剩产能行业的项目；不属于高耗能高排放项目。	符合													
	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	项目不涉及	符合													
⑤与《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（渝推长办发〔2019〕40 号）符合性分析 表 1-6 与《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》符合性分析																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">负面清单实施细则</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">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</td><td>除重大环保搬迁置换项目外，禁止建设不符合市级港口布局规划以及港口总体规划的的码头项目</td><td rowspan="2">本项目不属于码头、过长江通道项目</td><td rowspan="2">符合</td></tr> <tr> <td>除因线位调整原因引起的过江通道选址变更外，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</td></tr> <tr> <td>禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸</td><td>禁止在自然保护区核心区和缓冲区内开展任何形式的开发建设活动、建设任何</td><td>本项目不涉及左列所述</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>				负面清单实施细则		项目情况	符合性	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	除重大环保搬迁置换项目外，禁止建设不符合市级港口布局规划以及港口总体规划的的码头项目	本项目不属于码头、过长江通道项目	符合	除因线位调整原因引起的过江通道选址变更外，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	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸	禁止在自然保护区核心区和缓冲区内开展任何形式的开发建设活动、建设任何	本项目不涉及左列所述	符合
负面清单实施细则		项目情况	符合性													
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	除重大环保搬迁置换项目外，禁止建设不符合市级港口布局规划以及港口总体规划的的码头项目	本项目不属于码头、过长江通道项目	符合													
	除因线位调整原因引起的过江通道选址变更外，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															
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸	禁止在自然保护区核心区和缓冲区内开展任何形式的开发建设活动、建设任何	本项目不涉及左列所述	符合													

	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	生产设施	自然保护区、风景名胜区、森林公园等	
		禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动		
		禁止在自然保护区修筑以下设施：光伏发电、风力发电、火力发电等项目的设施；高尔夫球场开发、房地产开发、会所建设等项目的设施；社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产公益性远景调查的设施；野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目；污染环境、破坏自然资源或者自然景观的设施；对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然资源完整性、自然景观的设施；其他不符合自然保护区主体功能定位的设施		
		禁止在全市 7 个国家级、29 个市级风景名胜区内开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止设立各类开发区；禁止建设风电场项目		
		禁止在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物		
		在长江三峡风景名胜区（重庆）内，除船舶污染物接收、转运和处置工程以及清漂码头等环保设施项目外，禁止建设工业固体废物集中贮存、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场		
		在长江三峡风景名胜区（重庆）内，除风景名胜区必要的交通等配套设施外，禁止违反风景名胜区规划，设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物		
		中国南方喀斯特武隆喀斯特世界自然遗产等 2 处世界自然遗产，参照《风景名胜区条例》执行有关禁止项目		
		在长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区（重庆）核心区、缓冲区的岸线，除区域重点环保搬迁置换项目和重大战略配套岸线开发项目，在满足生态环保要求的前提下给予支持外，原则不得新建任何生产设施		
		禁止在长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区（重庆）内新建及改扩建（除按现有等级维护外）公路、铁路和其他		

		基础设施损害自然保护区核心区、缓冲区生态功能 在重庆市金佛山国家级自然保护区等 6 个自然保护区内，除公路、铁路等重大民生基础设施类线性工程项目可采取无害化穿越方式以外，新建及改扩建其他基础设施不得占用自然保护区核心区、缓冲区 禁止在国家湿地公园内开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源；禁止挖沙、采矿；禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；禁止从事房地产、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；禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；禁止引入外来物种；禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动 禁止在市级以上森林公园内开展毁林开垦、开矿、采石、采砂、采土活动；禁止从事污染环境、破坏自然资源或自然景观的活动 禁止在市级以上森林公园核心景观区内规划建设宾馆、招待所等住宿类建设项目和餐饮、购物、娱乐、疗养院等工程设施		
	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、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	在集中式饮用水水源准保护区内禁止下列行为：设置排污口；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；堆放、存贮可能造成水体污染的物品；违反法律、法规规定的其他行为 在集中式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：新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，由区县（自治县）人民政府责令拆除或者关闭；设立从事危险化学品、煤炭、矿砂、水泥等装卸作业的货运码头等与供水无关的构（建）筑物；设置经营性餐饮、娱乐设施；从事采砂、水产养殖等活动；建设畜禽养殖场、养殖专业户。散养户产生的养殖废物应当全部资源化利用，未经处理不得向水体直接倾倒畜禽粪便或者排放养殖污水；使用土壤净化污水；新增使用农药、化肥的农业种植。已有农业种植应当有序调整为生态有机农业，实施科学种植和污染防治。在饮用水水源二级保护区内从事旅游活动的，应当按照规定采取措	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内	符合

		施，防止污染饮用水水体		
		在集中式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：新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。已建成的旅游码头和航运、海事等管理部门工作码头等与供水设施和保护水源无关的建设项目，由区县（自治县）人民政府责令拆除或者关闭；旅游、游泳、垂钓、畜禽养殖或者其他可能污染饮用水水源的活动；从事农业种植。已有的农业种植，区县（自治县）人民政府应当制定限期退出计划，并组织实施		
	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、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砂、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	本项目不在左列禁止范围内新建排污口，不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目	符合
	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖砂、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	禁止在长江重庆段四大家鱼国家级水产种质资源保护区内新建排污口。水产种质资源保护区内需建设港口码头等岸线利用项目的，应开展建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证工作		
	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。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	在为保障防洪安全和河势稳定划定的岸线保护区内，禁止建设可能影响防洪安全、河势稳定及分蓄洪区正常运用的建设项目 在为保障供水安全划定的岸线保护区内，禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目 为保护生态环境划定的岸线保护区内不得从事以下活动：长江珍稀特有鱼类国家级自然保护区的岸线保护区建设任何生产设施，嘉陵江南方大口鲶国家级水产种质资源保护区的岸线保护区围垦和建设排污口，在缙云山风景名胜区核心区的岸线保护区建设违反风景名胜区规划以及风景名胜资源保护无关的项目，在湿地范围内的岸线保护区建设破坏湿地及其生态功能的项目 在为保护重要枢纽工程划定的岸线保护区内，禁止建设可能影响重要枢纽安全与正常运行的项目 对因暂不具备开发利用条件划定的岸线保留区，待河势趋于稳定，具备岸线开发利用条件后，或不影响后续防洪治理、河道治理及航道整治前提下，方可开发利用	本项目不在岸线保护区内	符合

		为生态环境保护划定的岸线保留区内不得从事以下活动：自然保护区缓冲区内划定的岸线保留区建设任何生产设施；自然保护区实验区内划定的岸线保留区建设污染环境、破坏资源的生产设施和其他项目，饮用水水源二级保护区内的岸线保留区建设排放污染物的建设项目，水产种质资源保护区内的岸线保留区禁止围垦和建设排污口，国家湿地公园等生态敏感区内的岸线保留区建设影响其保护目标的项目 为满足生活生态岸线开发需要划定的岸线保留区，除建设生态公园、江滩风光带等项目外，不得建设其他生产设施 因规划期内暂无开发利用需求划定的岸线保留区，因经济社会发展确需开发利用的，经充分论证并按照法律法规要求履行相关手续后，可参照岸线开发利用区或控制利用区管理 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区内新建、改建、扩建与保护无关的建设项目和从事与保护无关的涉水活动；保留区内应当控制经济社会活动对水的影响，严格限制可能对其水量、水质、水生态造成重大影响的活动，禁止投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目		
	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目	禁止在生态保护红线内开展矿产资源开发、房地产开发活动 禁止在生态保护红线内开展围田湖、采砂等破坏河湖岸线等活动 禁止在生态保护红线内开展大规模农业开发活动，包括大面积开荒，规模化养殖、捕捞活动 禁止在生态保护红线内开展纺织印染、制革、造纸印刷、石化、化工、医药、非金属、黑色金属、有色金属等制造业活动 禁止在生态保护红线内开展客（货）运车站、港口、机场建设活动，火力发电、核力发电活动，以及危险品仓储活动等 禁止在生态保护红线内开展生产《环境保护综合名录（2017年版）》所列“高污染、高环境风险”产品的活动 禁止在生态保护红线内开展《环境污染强制责任保险管理办法》所指的环境高风险生产经营活动	本项目不占用生态保护红线	符合
	禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工	对长江干支流1公里范围内新建、扩建化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，各级发展改革部门不得予以核	本项目不属于化工项目，不属于	符合

	项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	准、备案，各级规划自然资源、生态环境、市场监管、应急管理部门不得办理有关手续。对长江干支流 5 公里范围内新建工业园区、以及现有化工园区在长江干支流 1 公里范围内进行拓展的，市经济信息委、市商务委、市科技局、市规划自然资源局按职责不得办理相关手续	钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	
		对在《中国开发区审核公告目录（2018 年版）》以外实施的新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目，以及其他单纯增加产能的工业技改（扩建）项目，各级发展改革部门、经济信息部门不得予以核准、备案，各级规划自然资源、生态环境、市场监管、应急管理部门不得办理有关手续		
	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	对不符合《石化产业规划布局方案（修订版）》的新建、扩建石化项目，各级发展改革部门不得予以核准、备案，各级规划自然资源、生态环境、市场监管、应急管理部门不得办理有关手续。对不符合《现代煤化工产业创新发展布局方案》的新建、扩建煤化工项目，各级发展改革部门不得予以核准、备案，各级规划自然资源、生态环境、市场监管、应急管理部门不得办理有关手续	本项目不属于化工项目	符合
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目	对属于《产业结构调整指导目录》限制类的新建、扩建项目，各级发展改革部门不得予以核准、备案，各级规划自然资源、生态环境、市场监管、应急管理部门不得办理有关手续	本项目不属于法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目	符合
		对属于《产业结构调整指导目录》淘汰类的项目，按照国务院《促进产业结构调整暂行规定》和《十六部门关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见》执行		
	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	钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等产能严重过剩行业且未按照国家有关规定取得相关产能置换指标的新建、扩建项目，各级发展改革部门不得予以核准、备案，各级规划自然资源、生态环境、市场监管、应急管理部门不得办理有关手续	本项目不属于严重过剩产能行业的项目	符合
由上表内容可知，项目建设符合《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相关规定。 ⑥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				

项目与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析详见下表。			
表 1-7 与《中华人民共和国长江保护法》[摘录]符合性一览表			
序号	《中华人民共和国长江保护法》相关规定	项目情况	符合性
1	第四十七条 长江流域县级以上地方人民政府应当统筹长江流域城乡污水集中处理设施及配套管网建设,并保障其正常运行,提高城乡污水收集处理能力。 长江流域县级以上地方人民政府应当组织对本行政区域的江河、湖泊排污口开展排查整治,明确责任主体,实施分类管理。 在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口,应当按照国家有关规定报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。对未达到水质目标的水功能区,除污水集中处理设施排污口外,应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。	项目为綦江区郭扶镇高庙污水处理厂及管网建设工程,外排废水为生活污水;项目的建成进一步提高郭扶镇高庙村污水收集处理能力。项目排放口位于厂区西北侧,排入冲沟后经约 1.8km 汇入龙洞河,流经 11.6km 最终进入清溪河。	符合
2	第四十九条禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目为污泥经脱水干化处理后外运至綦江区污泥处置厂处置。	符合
3	第五十五条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	项目不涉及长江流域河湖岸线。	符合
4	第八十八条 禁止在长江干支流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;但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 违反生态环境准入清单的规定进行生产建设活动的。	本项目不属于化工项目、尾矿库项目。	符合
综上所述,本项目的建设符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。			
⑧项目选址符合性分析			
(1) 选址合理性分析			
项目可行性研究报告提出 2 处选址方案;厂址一:位于龙泉村乱石窑社厂址二:位于龙泉村反背湾。两个厂址的比较分析见表 1-8。			
表 1-8 厂址方案比选表			
项目	厂址一	厂址二	

用地现状	旱地	林地
现场照片		
地形地貌	用地范围东高西低，南高北低，高程约 895m，梯形地块，建设条件好	土地较平坦，高程约 1025m，矩形地块，建设条件较好
环境影响	位于规划区外，周边无集中居民区，周边散户居民均位于项目上风向或测风向	位于规划区附近，规划区后期居民区对选址有一定影响
交通	条件好，位于村公路西侧	条件较好，村公路从厂址南侧经过
防洪	满足防洪水位	满足防洪水位
外电距离	外电距离较近	外电距离较远
排水条件	距离河流较近	距离河流较远
进水提升	局部地块需要提升	较多地块需要提升

通过以上比较分析，厂址一处地面标高均低于规划用地范围标高，能够满足规划服务区污水自流条件；厂址二为目前为林地，协调难度大，且厂址处地面标高约 1025m，则规划服务范围内大多数用地污水需经提升才能进入污水厂。

因此，本设计推荐选用厂址一为推荐拟选厂址，厂址位于綦江区郭扶镇龙泉村乱石窑社。

(2) 用地符合性分析

本项目已取得綦江区住房和城乡建设委员会下发的《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第市政 500110202000006 号）和《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第市政 500110202100054 号），规划用地性质为 U21-排水用地，符合郭扶镇土地利用规划。

(3) 环境敏感性分析

项目用地不占用生态红线、自然保护区、饮用水源保护区及基本农田等，周边居民均位于项目上风向或测风向，项目排气筒远离散户居民一侧布置后，项目带来的影响可接受。

(4) 环境相容性分析

	根据现状监测报告，项目区域环境空气、地表水、声环境均满足相应的环境质量标准；项目规划区外，无集中居民区分布，周边无自然保护区（距离长田县级自然保护区直线距离约 2.3km，且长田县级自然保护区不属于涉水自然保护区）、风景名胜区、饮用水源地等分布，与周边环境相容。 （5）环境影响分析 项目噪声、废气均采取相应的治理措施，污水处理厂预处理池、厌氧池、缺氧池和污泥储池废气经加盖收集处理后，通过 15m 排气筒排放，且项目排气筒远离散户居民一侧布置，对居民周边影响可接受。 （6）排污口设置的合理性分析 根据《重庆市水源保护区污染防治管理办法》规定，污水处理厂处理后污水排放口必须设在水源准保护区外。本项目废水排入现状冲沟汇入龙洞河最终进入清溪河，现状冲沟汇入龙洞河河口上游 0.5km 至下游 11.6km 范围内不涉及饮用水取水口、饮用水源保护区、重点保护与珍惜水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等水环境保护目标。项目污水处理厂处理达标后排放经龙洞河稀释、降解，项目污水处理厂的正常排放和事故排放的废水，对下游水生生物影响较小；且本项目为污水处理厂项目，项目建成后能有效的改善当地地表水水体水质，对当地水生生物也能起到一定的保护作用。 本项目排污口设置的合理性分析引用“綦江区郭扶镇高庙污水处理厂及管网建设工程（一期）入河排污口设置论证报告”结论部分： ①项目排污口（北纬：28°79'85.664"；东经：106°53'37.166"）设置在溪沟左岸，经过 1.8km 溪沟后流入龙洞河右岸，再经过 11.6km 龙洞河汇入清溪河右岸，排污口的类型为市政排污口，排入水体为溪沟-龙洞河-清溪河，排放方式为连续排放，入河方式为管道。 本项目污水处理站总处理规模为 2000m³/d，年运行 365 天，年排水量为 73 万 m³，本项目 COD 年排总放量为 36.5t/a，氨氮年排总放量为 5.84t/a。 ②对水功能区水质和生态的影响
--	---

	根据《綦江区水功能区划修编报告（2011）》，本项目排污口所在水功能区为“清溪河缓冲区”，此段起始断面为贵州-綦江交界段，终止断面为规划盘龙水库库尾，全长 1km。“清溪河保护区”起始断面为规划盘龙水库库尾，终止断面为盘龙水库坝址，全长 3km。清溪河二级水功能区“清溪河工业用水区”起始断面为盘龙水库坝址，终止断面为汇入綦江河河口，全长 13.3km。清溪河水质现状为Ⅲ类，水质管理目标Ⅲ类。 本污水处理厂工程属于市政环保工程，将城镇生活污水全部收集处理，从根源上逐渐改善清溪河水环境，项目建成实施后，将对高庙村以及旅游开发区域居民的生活污水进行统一收集处理，本工程满负荷运营后排入清溪河的污染物的量 COD：36.5t/a、BOD₅：7.3t/a、SS：7.3t/a、TN：10.95t/a、NH₃-N：5.84t/a、TP：0.365t/a；可减少进入清溪河的污染物的量 COD：211.7t/a、BOD₅：124.1t/a、SS：138.7t/a、TN：18.25t/a、NH₃-N：16.06t/a、TP：2.92t/a。 因此，本项目的实施对于改善清溪河水质有积极作用，具有明显的环境正效益。根据调查，本区域河段内无重要珍稀鱼类和鱼类产卵场，现状清溪河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的要求。本工程外排尾水主要含常规污染物如 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、总氮等。下游无大型鱼类产卵场、越冬场和索饵场。根据水质预测结果分析，COD 和氨氮的排放将不会改变清溪河水质类别，对于鱼类产量及水生生物的生存环境影响较小。 根据调查，本区域河段内无重要珍稀鱼类和鱼类产卵场，下游无大型鱼类产卵场、越冬场和索饵场。根据水质预测结果分析，COD 和氨氮的排放将不会改变清溪河水质类别，对于鱼类产量及水生生物的生存环境影响较小。 ③对第三者权益的影响 本项目主要污染物经处理后均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，从厂区西北侧经 500m 尾水排放管排入溪沟左岸，经过 1.8km 溪沟后流入龙洞河右岸，再经过 11.6km 龙洞河汇入清溪河右岸。据调查入河排污口溪沟下游 1.8km 河段内未设置
--	--

	取水口；11.6km 龙洞河河段内设置有 1 处取水口，为重庆蟠龙抽水蓄能电站取水口，距尾水排放口下游约 10.2km。“清溪河缓冲区”、“清溪河保护区”内未设置取水口。清溪河二级水功能区“清溪河工业用水区”内设置有 1 处取水口，为綦江区原塘子电站取水口，距尾水排放口下游约 18.48km。项目的建设有利于区域环境质量的改善，有利于清溪河水质的改善，不会对下游第三方取水口产生不利影响。 ④排放位置、排放方式的合理性 根据《綦江区水功能区纳污能力核定和分阶段限排总量控制方案报告（2012）》提出“清溪河缓冲区”、“清溪河保护区”及清溪河二级水功能区“清溪河工业用水区”的限制排放量要求，COD 的限制排放量为 262.08t/a，氨氮的限制排放量为 13.3t/a。本工程 COD 年排总放量为 36.5t/a，氨氮年排总放量为 5.84t/a，故将“清溪河缓冲区”作为纳污水体总体是可行的。 ⑤入河排污口排污前污水处理措施及其效果 高庙村污水处理厂采用“A2O+二沉池+混凝沉淀+滤布滤池+次氯酸钠消毒池”的污水处理工艺对高庙村生活污水进行处理。污泥处理流程为：污泥→机械脱水→外运至垃圾填埋场，送綦江区污泥处理厂无害化处理。 本工程总处理规模为 2000m³/d，年运行 365 天，年排水量为 73 万 m³。本工程出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。 工程可以削减服务区域内生活污水中污染物排放量，可减轻清溪河水质的污染、改善区域的环境质量，具有较高的环境效益。 ⑥综合结论 綦江区郭扶镇高庙污水处理厂及管网建设工程（一期）实施后，减轻了对清溪河的污染，有利于三峡库区地表水和生态环境的保护，有利于郭扶镇经济的可持续发展和人们生活质量的提高，其环境效益和社会影响显著。正常排放情况下，本项目排水达标且满足总量控制要求，符合《綦江区水功能区划修编报告（2011）》和《綦江区水功能区纳污能力
--	---

	核定和分阶段限排总量控制方案报告（2012）》的相关要求，有利“清溪河缓冲区”水功能区水质目标的实现，不对其他用水户产生不利影响，綦江区郭扶镇高庙污水处理厂及管网建设工程（一期）入河排污口设置合理可行。 综上所述，项目建成后，具有明显的环境效益和社会效益，可减少地表水的污水和污染物排放，实现区域减排，本项目选址合理。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目由来 伴随着高庙旅游业和避暑休闲相关产业开发，高庙村夏季高峰期人口最高可达到 20000 人次/天，污水量大幅度上升，现状污水处理厂处理能力严重不足（设计规模为 700m³/d）；同时现状污水处理厂处理设施维护较差，虽然仍在运行，但设备老化现象严重、污水处理后基本不能达标排放，因此高庙村急需配套完善污水管网系统及新建污水处理设施。 新污水处理厂建成后现状污水处理厂停用，水池保留，将其改造成提升泵站，将南侧已经接入现状污水处理厂的污水通过提升的方式提升至新建的污水管网中，最终进入新污水处理厂处理达标后排放。 鉴于高庙村相关旅游产业开发正处于一个发展阶段，相关配套设施并不完善，其人口增长有一个过程，并且相关休闲避暑房地产业存在较多的不确定性，高庙污水处理厂分期建设，并适当预留一定规模，近期（即一期工程，到 2025 年）处理规模 2000m³/d，远期（到 2030 年）扩建至 6000m³/d。 本次评价内容为一期工程，即污水处理厂规模为 2000m³/d；同时配建污水收集管网。项目立项文件配套收集管网为 10.3km（含入户支管），因入户支管具体方案待定，本次仅评价配套收集管网 8.239km，不含入户支管。 1.1 项目基本情况 项目名称：綦江区郭扶镇高庙污水处理厂及管网建设工程（一期） 建设单位：重庆市綦江旅游度假区建设管理委员会 行业类别及代码：D4620 污水处理及其再生利用 建设地点：重庆市綦江区郭扶镇龙泉村（厂区所在地） 建设性质：新建 建设工期：6 个月 建设内容及规模：新建污水处理厂 1 座，占地面积约 4425m²，处理规模 2000m³/d，主体处理工艺采用 A²/O 工艺，出水水质标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；配套污水收集管网 8.239km（不含入户支管）。
------	---

尾水排放：岸边排放，排放口位于厂区西北侧，采用 500m 长 DN500 涂塑钢管排入现状冲沟汇入龙洞河最终进入清溪河，排放标高 811.13m。

1.2 服务范围及服务范围内污水量

(1) 服务范围

项目污水厂主要服务范围为：以高庙场老街为核心，同时涵盖新农村、高庙学校、北纬 29°康旅示范小镇一期和二期地块。

高庙正处于高速发展期，根据《北纬 29°康旅示范小镇控规概念方案》高庙周边在 2025 年可以开发 909.3 亩土地用于建造休闲避暑房地产，开发进度计划表 2-1。

表 2-1 高庙周边整体开发进度分期计划表

序号	分期	用地面积（亩）	进度计划
1	一期	513.4	2025 年
2	二期	395.9	
3	三期	522	2030 年
4	四期	865.5	
5	合计	2296.8	

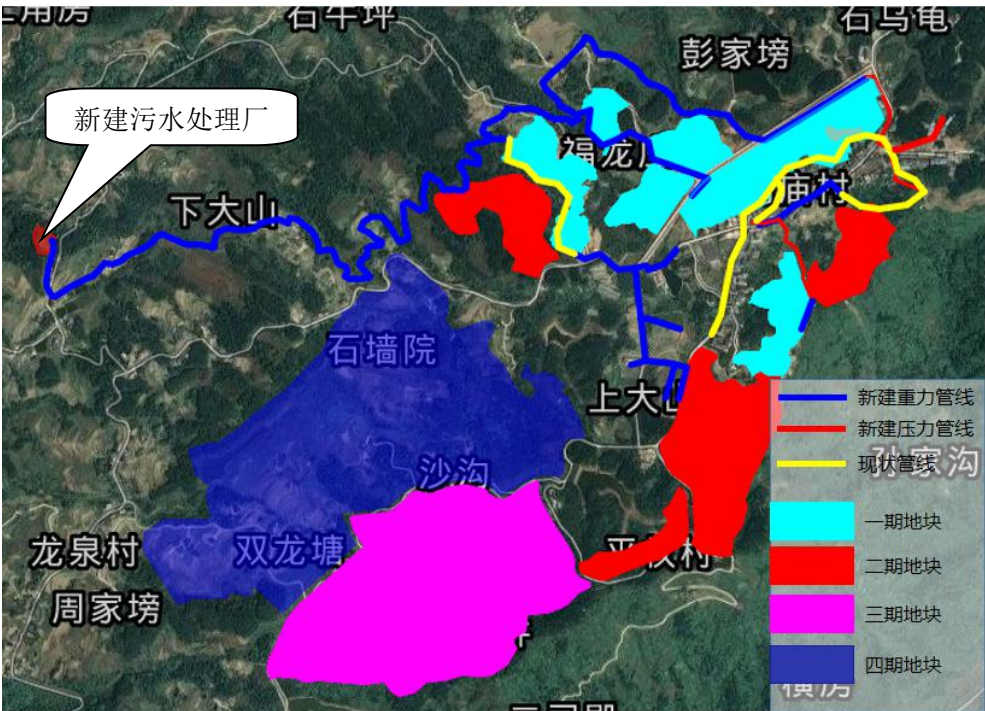


图 2-1 项目高庙村及周边开发地块服务范围示意图

(2) 区域污水产生、收集、处理现状

现状高庙村建有污水收集管网及处理设施，污水管线主要沿场镇街道敷设，收集沿线居民排放的生活污水，统一排至位于高庙学校后侧的现状处理厂，污水厂设

计规模为 700m³/d。

目前高庙村区域排水管网及处理系统主要存在以下问题：

①污水处理设施维护较差，目前污水处理厂虽然正在运行，但是设备有老化现象严重、污水处理后基本不能达标排放。

②伴随着高庙旅游业的高速开发，夏季高峰期人口最高达到 20000 人次/天，污水量大幅度上升，现状污水处理厂处理能力严重不足；同时原污水收集管网未考虑新建开发地块污水收集，因此急需配套完善污水管网系统及污水处理设施。

（2）污水量预测

1）人均综合用水量指标法

根据初步设计方案，预测本项目服务范围内 2025 年人口规模为 26597 人，其中短途旅游人口 4820 人，留宿旅游人口 19280 人，规划居住人口 2497 人。

根据《重庆市城市生活用水定额》、《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）及《村镇供水工程技术规范》并结合相关规划，预测近期（2025 年）居民平均日综合生活用水量预测情况见表 2-2。

表 2-2 近期（2025 年）平均日用水量预测计算表

规划人口（人）		最高日综合用水量标准（L/（人·d））	最高日用水量（m ³ /d）	日变化系数Kd	平均日用水量（m ³ /d）
短途旅游人口	4820	65	313.3	1.3	241.00
留宿旅游人口	19280	130	2506.4	1.3	1928.00
规划居住人口	2497	130	324.61	1	324.61
合计	26597		3144.31		2493.61

根据区域污水管网建设的情况，近期污水收集率按 90%考虑，污水排放系数取 0.85，地下水和雨水渗入率取 5%，则近期（2025 年）平均日污水量预测情况见表 2-3。

表 2-3 近期（2025 年）平均日污水量预测计算表

预测分类	近期（2025 年）
平均日综合用水量（m ³ /d）	2493.61
产生系数	0.85
收集率（%）	90
地下水和雨水渗入率（%）	5
服务范围内污水量（m ³ /d）	2002.99

2）不同类别用地用水量指标法

根据初步设计方案近期（2025 年）服务范围内的规划建设用地面积和《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）不同类别用地用水量指标，近期（2025 年）服务范围内平均日用水量预测情况见表 2-4。

表 2-4 近期（2025 年）服务范围内建设用地平均日用水量预测计算表

序号	用地名称	用地代码	用地面积（公顷）	用水标准 $\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$	日变化系数	平均日用水量 m^3/d
1	居住用地	R	37.05			
	其中 二类居住用地	R1	27.1	50.00	1.20	1129.17
	住商混合用地	R2	9.95	50.00	1.20	414.58
2	公共管理与公共服务设施用地	A	2.26			
	其中 行政办公用地	A1	0.55	50.00	1.20	22.92
	文化设施用地	A2	0.89	50.00	1.20	37.08
	教育科研用地	A3	1.4	40.00	1.20	46.67
	医疗卫生用地	A5	0.31	70.00	1.20	18.08
3	商业服务业设施用地	B	11.06			
	其中 商业用地	B1	10.84	50.00	1.20	451.67
	加油加气站用地	B4	0.22	50.00	1.20	9.17
4	道路与交通设施用地	S	12.63			
	其中 城市道路交通用地	S1	11.12	20.00	1.20	185.33
	交通场地用地	S4	1.51	20.00	1.20	25.17
5	公用设施用地	U	0.74			
	其中 供应设施用地	U1	0.31	25.00	1.20	6.46
	环境设施用地	U2	0.43	25.00	1.20	8.96
6	绿地与广场用地	G	14.35			
	其中 公园绿地	G1	14.1	10.00	1.20	117.50
	广场用地	G3	0.25	10.00	1.20	2.08
7	合计					2474.84

污水收集率、污水排放系数以及地下水和雨水渗入率均与人均综合用水量指标法取值一致，则近期（2025 年）平均日污水量预测情况见表 2-5。

表 2-5 近期（2025 年）服务范围内建设用地平均日污水量预测计算表

预测分类	近期（2025 年）
平均日综合用水量（ m^3/d ）	2474.84
产生系数	0.85
收集率（%）	90
地下水 and 雨水渗入率（%）	5
服务范围内污水量（ m^3/d ）	1987.91

3) 结果分析

根据以上两种方法预测结果可知，人均综合用水量指标法预测污水量为 2002.99m³/d，不同类别用地用水量指标法预测污水量为 1987.91m³/d，两种预测方法平均值为 1995.45m³/d。

本次项目为一期工程，设计处理规模为 2000m³/d，能够满足要求。

1.3 污水处理工程设计进、出水水质

高庙避暑休闲旅游业发达，其旅游人口远超本地常住人口；此外区域内无工业废水排出；因此污水基本以生活污水为主。根据项目初步设计，本项目进水水质根据《室外排水设计规范（2016 年版）》（GB50014-2006）城镇生活污水污染物排放指标，同时参考綦江区周边乡镇污水厂的水质资料以及国内典型生活污水水质资料，并结合高庙村的未来发展要求，确定本工程进水水质。

根据本项目初步设计，污水处理厂的出水排入现状冲沟汇入龙洞河最终进入清溪河，本工程设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 2-6 设计进、出水水质及处理程度一览表 单位：mg/L

污染因子	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP	粪大肠菌群 (个/L)
设计进水水质	6~9	≤340	≤180	≤200	≤40	≤30	≤4.5	-
设计出水水质	6~9	≤50	≤10	≤10	≤15	≤5 (8)	≤0.5	10 ³
处理程度 (%)	/	≥85.3	≥94.4	≥95.0	≥62.5	≥83.3	≥88.8	-
注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。								

2.项目建设内容

本项目处理规模 2000m³/d，主体处理工艺采用 A²/O 工艺，出水水质标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；配套污水收集管网 8239m。项目组成情况一览表详见表 2-7。

表 2-7 项目组成一览表

类别	项目	内容与规模	备注
主体工程	污水处理 预处理池	位于厂区西北侧，格栅渠、沉砂渠和调节池合建；整体尺寸 20.4×10.9×5.6m，地下钢筋混凝土结构。设计进水量	新建

		厂		2000m ³ /d。 格栅渠尺寸 1.2×10.0×2.5m, 栅前水深 1m, 过栅流速 0.4m/s; 沉砂渠尺寸 1.5×10.0×5.6m, 有效水深 3.55m, 水力停留时间 0.6h; 调节池尺寸 16.0×10.0×5.6m, 有效水深 3.2m, 水力停留时间 6.14h。	
			组合池	位于厂区南侧, 厌氧池、缺氧池、好氧池、二沉池以及混凝沉淀池合建; 整体尺寸 33.3×15.8×7.0m, 半地下钢筋混凝土结构。设计进水量 2000m ³ /d。 厌氧池 2 个, 单个尺寸 1.5×7.2×7.0m, 有效水深 6.05m; 缺氧池 2 个, 单个尺寸 3.6×7.2×7.0m, 有效水深 6.05m; 好氧池 2 个, 单个尺寸 8.8×7.2×7.0m, 有效水深 6.0m; A ² /O 总水力停留时间 14.36h; 二沉池 2 个, 竖流式, 单个尺寸 7.2×7.2×7.0m, 表面负荷 0.8m ³ /(m ² ·h), 泥斗倾角 60°, 沉淀时间 3.1h; 混凝沉淀池 2 个, 单个尺寸 7.2×7.2×7.0m, 混合时间 13min; 絮凝时间 13min, 表面负荷 0.8m ³ /(m ² ·h)。	新建
			滤布滤池-消毒池	位于厂区西侧, 滤布滤池和消毒池合建; 整体尺寸 12.0×15.8×4.0m, 半地下钢筋混凝土结构。设计进水量 2000m ³ /d。滤布滤池 2 个, 单个尺寸 4.1×2.0×4.0m; 消毒池 1 个, 单个尺寸 6.35×4.25×4.0m。	新建
			计量渠	位于厂区西北侧, 尺寸 9.0×1.1×1.0m, 半地下式钢筋混凝土规格。巴氏计量槽喉宽 152mm, 带超声波明渠流量计 1 套。	新建
			污泥储池	位于厂区北侧, 尺寸 4.0×4.0×4.3m, 半地下式钢筋混凝土规格。用于收集二沉池混凝沉淀池等产生的污泥, 上清液排放至厂内污水管; 配备潜水搅拌机 1 台。	
			尾水排放管网及排污口	排放口位于厂区西北侧, 岸边排放, 采用 500m 长 DN500 涂塑钢管排入现状冲沟汇入龙洞河最终进入清溪河, 排污口标高 811.13m, 排放口坐标 106°32'13.39" E, 28°47'43.703"N。	新建
		辅助工程	污水收集管网	总长 8239m, 其中 DN63PE 管 190m, DN110PE 管 880m, DN300HDPE 缠绕结构壁管 (B 型) 2364m, DN400HDPE 缠绕结构壁管 (B 型) 4570m, DN500HDPE 缠绕结构壁管 (B 型) 180m, DN400 涂塑钢管 55m; 混凝土检查井 238 座, 混凝土沉泥井 5 座, 混凝土消能井 15 座; 新建 2 座地埋式一体化泵站。	新建
			在线监测室	位于厂区西北侧, 框架结构, 1F, 建筑尺寸 2.5×2.5m×3.8m; 对水质进行在线监测, 设置在线监测设备。	在线监测室
		公用工程	综合设备间	位于厂区东侧, 框架结构, 1F, 建筑尺寸 25.5×6.9×4.2m, 设有值班室、变配电间、鼓风机房、加药间、污泥脱水间 (包括脱水机房和污泥棚) 等。	综合设备间
			供电	由市政电网引入; 厂区现场不设置柴油发电机, 待需要时由建设单位统一调配 1 台 100kW 的移动式柴油发电机组至现场。	依托
			供水	由市政自来水公司供水。	依托
		储运工程	排水	厂区内采用雨污分流制, 厂区内污废水进入本污水处理厂处理。	依托
			栅渣及污泥堆存	删渣和脱水后的污泥分类存放于综合设备间污泥棚内。	新建
		临时工程	药剂暂存	位于加药间内, 存放次氯酸钠、PAC、PAM 等试剂, 采用专用袋装, 分类存放, 保持阴凉干燥。	新建
			施工便道	项目依托现有道路, 交通便利, 不新建施工便道。	依托
			施工营地	污水处理厂占地内西侧设有 1 处施工营地用于施工材料和机	/

环保工程		械堆放，占地约 200m ² 。管道施工材料沿管线堆放，管道施工机械均为移动式，需要时由施工单位运至施工现场。 项目不设搅拌站，外购商品混凝土。 项目不设置生活营地，施工人员租用附近民房。	
	料场、渣场	本项目不设置料场，外购成品砂石骨料；不设置渣场，弃土送至政府指定渣场。污水处理厂施工期间设 1 个临时表土堆场，位于污水处理站占地范围内西侧，面积约为 100m ² ；临时表土堆场四周设截水沟，表土堆置时采用彩条布覆盖；管网工程施工期间表土沿管线堆放，采用彩条布覆盖。	/
	废水	厂区内生活污水等污水经管道收集后进入本污水处理厂处理。	新建
	废气	对预处理池、厌氧池、缺氧池、污泥储池和污泥脱水机房等污水处理厂产臭单元密闭，收集的臭气经 1 套等离子除臭系统，处理达《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 的排放限值后经 15m 排气筒排放；设计除臭风量按 6000m ³ /h。	新建
	固废	设置垃圾收集桶，生活垃圾分类收集后交市政环卫部门统一处理；栅渣交由环卫部门统一处理；污泥运至綦江区污泥处置厂处置。	新建
	噪声	合理布局，采取建筑隔声、减振、选用低噪声设备等。	新建
	环境风险	对各污水处理构筑物池体底面进行防渗；将次氯酸钠置于通风，阴凉干燥的房间中单独存放，地面采用防渗涂料；运输时应防晒、防雨淋、防撞击；次氯酸钠储罐四周设置围堰，围堰内壁及底部并采取防渗处理；编制突发环境事件应急预案并备案等。	新建

3.项目主要建构筑物及设备

本项目主要建构筑物情况见表 2-8。

表 2-8 主要建构筑物一览表

名 称			规 格	结构形式	单位	数量
污水处理厂	预处理池	格栅渠	1.2×10.0×2.5m	地下钢筋混凝土结构	座	1
		沉砂渠	1.5×10.0×5.6m		座	1
		调节池	16.0×10.0×5.6m		座	1
	组合池	厌氧池	1.5×7.2×7.0m	半地下钢筋混凝土结构	座	2
		缺氧池	3.6×7.2×7.0m		座	2
		好氧池	8.8×7.2×7.0m		座	2
		二沉池	7.2×7.2×7.0m		座	2
		混凝沉淀池	7.2×7.2×7.0m		座	2
	滤布滤池-消毒池	滤布滤池	4.1×2.0×4.0m	半地下钢筋混凝土结构	座	2
		消毒池	6.35×4.25×4.0m		座	1
	计量渠		9.0×1.1×1.0m	半地下式钢筋混凝土规格	座	1
	污泥储池		4.0×4.0×4.3m	半地下式钢筋混凝土规格	座	1
	尾水排放管网		DN500	涂塑钢管	m	500
	在线监测室		2.5×2.5×3.8	框架结构	座	1
	综合设备间		25.5×6.9×4.2m	框架结构	座	1
污水收集管网	PE 管		DN63	PE	m	190
	PE 管		DN110	PE	m	880

HDPE 缠绕结构壁管 (B 型)	DN300	HDPE	m	2364
HDPE 缠绕结构壁管 (B 型)	DN400	HDPE	m	4570
HDPE 缠绕结构壁管 (B 型)	DN500	HDPE	m	180
涂塑钢管	DN400	涂塑钢管	m	55
检查井	Φ 1000	圆形钢筋混凝土	座	238
沉泥井	Φ 1000	圆形钢筋混凝土	座	5
消能井	/	钢筋混凝土	座	15
一体化泵站	/	地埋式	座	2
架空支墩	/	/	座	4

本项目主要设施设备详见表 2-9。

表 2-9 主要设备一览表

序号	设备名称	型号、规格、性能参数	单位	数量	备 注
一、预处理池					
1	机械粗格栅	B=700mm, b=10mm, N=1.1kW, 安装 角度 75°	台	1	
2	皮带输送机	B=400mm, L=3000mm	台	1	
3	铸铁镶铜 方闸门	300×300	台	1	配手动启闭机
4	铸铁镶铜 圆闸门	DN300	台	1	配手动启闭机
5	铸铁镶铜 方闸门	300×300	台	4	配手动启闭机
6	增强型潜水 排污泵	Q=5m³/h, H=15m, N=1.5kw, 口径 50mm, 通过颗粒 25mm	台	1	
7	高速潜水推 流器	叶轮直径%%C260mm, N=1.5kW	台	2	含配套固定 支架及起吊架
8	提升泵	Q=42m³/h, H=12m, N=2.2kw	台	3	2 用 1 备, 变频
9	超声波液位 计	0-10m	台	1	
二、组合池					
1	潜水搅拌机	水推力 163N, N=0.85kw	套	4	
2	内回流泵	Q=100m³/h, H=12.0m, N=5.5KW	台	4	两用两备, 变频
3	污泥回流泵	Q=50m³/h, H=12.0m, N=4KW	台	4	互为备用, 变频
4	暗杆式铸铁 镶铜方闸门	AZF-300	套	2	
5	电磁流量计	DN150	套	4	
6	曝气盘	φ215, 服务面积 0.25~0.55m²/只	套	640	

7	进出水管及放空管	DN300	米	14	
8	闸阀	DN300	个	4	
9	闸阀	DN150	个	6	
10	闸阀	DN125	个	2	
11	止回阀	DN150	个	4	
12	中心筒	φ700, 6mm	m	2.3	
13	便携式 HACH LDO 测定仪	0~20mg/L	台	2	
14	桨叶搅拌机	φ1000 N=2.2kw, 含支架	台	4	
15	出水三角堰板及浮渣挡板	L=4.0m, 均采用不锈钢 304 材质	块	8	
16	导流筒	φ720mm, L=4.1m, 碳钢材质 (防腐)	套	2	
17	手电一体阀	DN200, PN1.0MPa, 水平安装	个	9	
18	污泥泵	Q=20m ³ /h, H=12.0m, N=1.5KW	台	4	2 用 2 备, 变频
三、滤布滤池-消毒池					
1	滤布滤池	处理能力 1000m ³ /d, 过滤面积 6.4m ²	台	2	成套供应
四、计量槽					
1	巴氏流量槽	喉道宽度 152mm, 流量范围 10-150L/S	台	1	配套明渠流量计
五、污泥储池					
1	潜水搅拌机	转速 705r/min, 叶轮直径 368mm, N=3.4kW	台	1	厂家自带控制箱, 配套导杆 (起吊装置)
六、综合设备间					
1	叠螺污泥脱水机	处理能力 120~240kgDS/h, N=1.5kW	台	1	成套设备
2	污泥螺杆泵	Q=10-20m ³ /h, P=0.6MPa, N=5.5kW	台	2	1 用 1 备, 变频控制, 过流件材质 SS304
3	隔膜计量泵	Q=150L/h, P=0.5MPa, N=0.25kW	台	6	3 用 3 备, 泵头 PP 材质
4	PAC 制备装置	制备能力 1000L, N=1.4kW	台	1	成套设备, 整体材质 SS304, 配套液位计等
5	PAC 投加泵	Q=450L/h, P=0.6MPa, N=0.75kW	台	2	1 用 1 备, 变频控制, 过流件材质 SS304

	6	PAC 加药桶	V=3000L, ϕ =1500	套	1	PE 材质, 含磁翻板液位计及搅拌装置
	7	PAM 制备装置	制备能力 1000L, N=1.4kW	台	1	成套设备, 整体材质 SS304, 配套液位计等
	8	PAM 投加泵	Q=200L/h, P=0.6MPa, N=0.25kW	台	2	1 用 1 备, 变频控制, 过流件材质 SS304
	9	PAM 加药桶	V=3000L, ϕ =1500	套	1	PE 材质, 含磁翻板液位计及搅拌装置
	10	次氯酸钠投加泵	Q=450L/h, P=0.6MPa, N=0.75kW	台	2	1 用 1 备, 变频控制, 过流件材质 SS304
	11	次氯酸钠加药桶	V=3000L, ϕ =1500	套	1	PE 材质, 含磁翻板液位计及搅拌装置
	12	罗茨风机	Q=4-6m ³ /min, P=0.06MPa, N=5.5kW	台	3	配套压力表, 消音器、柔性接头, 泄压阀 2 用 1 备, 变频控制
	13	分体式空调	制冷功率 3.5kW	台	1	
	14	轴流风机	Q=1200m ³ /h, N=0.18kW	台	4	
	15	轴流风机	Q=1500m ³ /h, N=0.18kW	台	2	
	16	螺旋输送机	WLS250X30% ϕ , L=7m, N=1.5kW	台	1	主要材质 SS304
	17	脉冲阻尼器	DN32, UPVC	套	6	
	18	Y 型过滤器	DN32, UPVC	套	6	
	19	安全阀	DN32, UPVC	套	6	
	20	背压阀	DN32, UPVC	套	6	
	21	排气阀	DN32, UPVC	套	6	
	22	手动闸阀	DN150	台	7	铸铁
	23	止回阀	DN150	台	7	铸铁
	24	球阀	DN32, UPVC	个	16	
	25	球阀	DN50, UPVC	个	3	
	26	止回阀	DN32	个	4	
	27	电磁流量计	1-10/s	台	1	
	28	磷酸盐灭火	MF/ABC3x2	套	5	每套两瓶

	器				
29	碳源加药桶	V=3000L, φ=1500	套	1	PE 材质, 含磁翻板液位计及搅拌装置
		七、在线监测室			
1	在线 COD 测定仪	0-100mg/L 重铬酸钾氧化-光度检测原理, 电源: 220V.AC	台	1	取样管位于出水槽
2	在线 NH4-N 测定仪	0-12mg/L 光度比色法检测原理, 电源: 220V.AC	台	1	取样管位于出水槽
3	在线 TP 测定仪	0-10mg/L 钼酸铵分光光度法, 电源: 220V.AC	台	1	取样管位于出水槽
4	在线 TN 分析仪	0-50mg/L 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法, 电源: 220V.AC	台	1	取样管位于出水槽
5	磷酸铵盐干粉灭火器	MF/ABC1	套	2	/
6	冷热空调	1.5P	台	1	/
八、除臭设备					
1	离心风机	Q=6000m³/h, P=2000Pa, P=7.5kW, IP55, 含隔音罩, 含减震垫, 隔音罩, 进出口风阀软连接	台	2	
2	离子除臭设备	等离子模块 3 块, 尺寸 2.0m×1.0m×0.8m, 功率 N=0.9kW	台	1	
3	收集管道、弯头、风阀等	DN500-DN150	批	1	
4	密封罩	格栅机密封罩	m²	32	根据现场实际尺寸调整
九、一体化泵站					
1	预制泵站筒体	尺寸:∅3000×3852mm,缠绕 GRP 材质,厚度≥25mm	套	1	1#一体化泵站,地埋式,1 用 1 备
2	潜污泵	Q=16m³/h, H=40m, N=7.5kW, IP68	台	2	
3	预制泵站筒体	尺寸:∅1200×2660mm,缠绕 GRP 材质,厚度≥25mm	套	1	2#一体化泵站,地埋式,1 用 1 备
4	潜污泵	Q=3m³/h, H=8m, N=1.55kW, IP68	台	2	

4.主要原辅材料

(1) 主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料及其消耗量见表 2-10。

表 2-10 本项目原辅材料及水、电总消耗情况

序号	名称	年耗量	暂存量	储存方式	包装规格	用途	来源
主要原辅材料							
1	PAC	15.5t	1.0t	袋装储存	25kg/袋	混凝	外购

2	PAM	20t	1.0t	袋装储存	25kg/袋	絮凝	
3	次氯酸钠	6.36t	0.5t	袋装储存	25kg/袋	消毒	
	工业葡萄糖	10.3t	1.0t	袋装储存	25kg/袋	碳源	
能源							
1	电	97 万度	/			/	市政
2	水	350m ³	/			/	市政

（2）主要原辅材料理化性质

PAC：中文名称聚合氯化铝，也称碱式氯化铝代号 PAC。通常也称作净水剂或混凝剂，它是介于 AlCl_3 和 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，聚合氯化铝具有喷雾干燥稳定性好，适应水域宽，水解速度快，吸附能力强，形成矾花大，质密沉淀快，出水浊度低，脱水性能好等优点。

PAM：聚丙烯酰胺，一种线型高分子聚合物，是水溶性高分子化合物中应用为广泛的品种之一，聚丙烯酰胺和它的衍生物可以用作有效的絮凝剂，应用于水处理。

次氯酸钠：次氯酸钠是一种无机物，化学式为 NaClO ，密度 1.25g/cm^3 ，熔点 -16°C ，沸点 111°C ，外观白色结晶粉末，可溶于水。作用与用途：强氧化剂，用作漂白剂、氧化剂及水净化剂用于造纸、纺织、轻工业等，具有漂白、杀菌、消毒的作用。用于水的净化，以及作消毒剂、纸浆漂白等，医药工业中用制氯胺等。

工业葡萄糖：又称全糖粉，彩色块状固体，味甜。固形物 $\geq 80\%$ ，DE 值 ≥ 95 ，产品广泛应用于污水处理、医药、化工、食品、微生物发酵等行业。

5.劳动动员及工作制度

劳动定员 4 人；年工作 365 天，每天 8 小时，实行三班制，全天 24 小时连续运行。

6.总平面布置

（1）污水处理厂布置

厂址位于綦江区郭扶镇龙泉村乱石窑社，地块呈梯形，预处理布置于厂区西北低位处；组合池布置在厂区南侧高位处；滤布滤池-消毒池和计量渠布置于厂区西侧、西北侧；综合设备间位于厂区东侧；进厂主入口设置于厂区东侧，与现状道路顺。

除臭装置及排气筒布置于厂区西北侧，处理后的废气通过 15m 排气筒排放，远离周边居民布置。

(2) 污水收集管网布置

项目保留现状管线,已经接入现状污水处理厂的污水通过提升的方式提升至新建的污水管网中。新建管线自村内主干道石代路为起点自东向西布置至本项目污水厂;新建管网主要顺地形沿现状公路布置,管线沿地形坡度一般为 $10^{\circ}\sim 20^{\circ}$;管网工程有2处穿越山沟,分别为WA-59~WA-61段和WA-111~WA-113段,采用架空方式,架空长度55m。

本项目平面布置图详见附图。

7.工程占地

根据本工程《建设项目用地预审与选址意见书》(用字第市政500110202000006号)和《建设项目用地预审与选址意见书》(用字第市政500110202100054号)(见附件),规划用地性质为U21-排水用地,项目总占地面积 4425m^2 ,占地现状为农用地 4425m^2 (不占用基本农田)。项目占地类型详见表2-11。

表 2-11 项目占地类型一览表 单位:亩

编号	项目	单位	污水处理厂	管网工程
(一)	永久占地	m^2	4425	/
1	旱地	m^2	/	/
(二)	临时占地	m^2	/	16478
1	旱地	m^2	/	1318
2	水田	m^2	/	330
3	林地	m^2	/	824
4	园地	m^2	/	824
5	交通运输用地	m^2	/	13182

8.土石方工程

本项目工程污水处理厂和污水收集管网建设。项目土石方工程量见表2-12。

表 2-12 项目土石方工程量一览表 单位: m^3

项目	挖方	填方	调入	调出	弃方
污水处理厂	2639	7217	4578	0	0
污水收集管网	43928	32002	0	4578	7348
合计	46567	39219	4578	4578	7348

由上表可知,本项目挖方 46567m^3 ,填方 39219m^3 ,弃方 7348m^3 。污水处理厂施工期间设1个临时表土堆场,位于污水处理站占地范围内,面积约为 100m^2 ;临时表土堆场四周设截水沟,表土堆置时采用彩条布覆盖;管网工程施工期间表土沿管线堆放,采用彩条布覆盖。

1. 施工期工艺流程简述

1.1 施工组织

- (1) 施工周期：项目施工工期 6 个月。
- (2) 施工机械：主要有载重汽车、吊车、挖掘机、钻孔机等。
- (3) 施工便道：项目依托现有道路，交通便利，不新建施工便道。
- (4) 施工营地：污水处理厂占地内西侧设有 1 处施工营地用于施工材料和机械堆放，占地约 200m²。管道施工材料沿管线堆放，管道施工机械均为移动式，需要时由施工单位运至施工现场。项目不设搅拌站，外购商品混凝土。
- (5) 料场、渣场：本项目不设置料场，外购成品砂石骨料；不设置渣场，弃土送至政府指定渣场。污水处理厂施工期间设 1 个临时表土堆场，位于污水处理站占地范围内西侧，面积约为 100m²；临时表土堆场四周设截水沟，表土堆置时采用彩条布覆盖；管网工程施工期间表土沿管线堆放，采用彩条布覆盖。

1.2 施工工艺

(1) 污水收集管网工程

项目管网无涉水施工，施工期管网施工工序流程及污染环节见图 2-1。

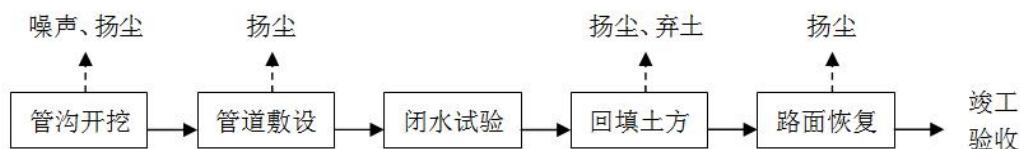


图 2-1 污水管网施工工序流程及污染环节示意图

施工期主要管网铺设流程主要为：首先根据设计图进行测量放线，确定出管道中线及检查井的位置；再将管道工作面的地表进行清理，如果是在道路上施工，应破除原有路面，如果是野外施工，应清除植被、垃圾、腐殖土等杂物；然后沿开挖线进行沟槽开挖，将开挖出的回填土暂时堆放于回填土堆放区，整理开挖面，铺筑垫层，就可以安装管道；管道安装和连接完成后，需进行闭水试验，污水管道闭水试验合格方可回填沟槽土方，回填应水平分层整片铺土夯实；管线回填完后，道路应进行硬化，按照开挖前的结构和质量恢复路面，野外地表应进行植被恢复，未回填利用的剩余弃土清运至政府指定渣场堆填。

闭水试验可通过周边供水管网引得自来水。闭水试验废水可直接排入附近水体。

(2) 污水处理厂施工工艺

场地初期平整施工：先清除场地地表植被、表层土等，采用挖掘机、装载机、推土机配合运输车配合进行厂区的平场。

基础施工：首先采用机械开挖方式进行基坑开挖，基础砼垫层随挖随浇，采用振捣器，浇筑前做好各施工准备，材料准备。

上部结构施工：建筑物基础施工完毕后，即开展上部结构施工。通过装拆模板，浇注砼；框架结构完成后进行墙体的砌筑、外墙装饰和门窗安装等。

绿化工程施工：绿化工程贯穿整个施工过程，在施工场地周围、厂区道路两侧、综合楼四周等进行绿化种植。

项目施工环节见图 2-2。

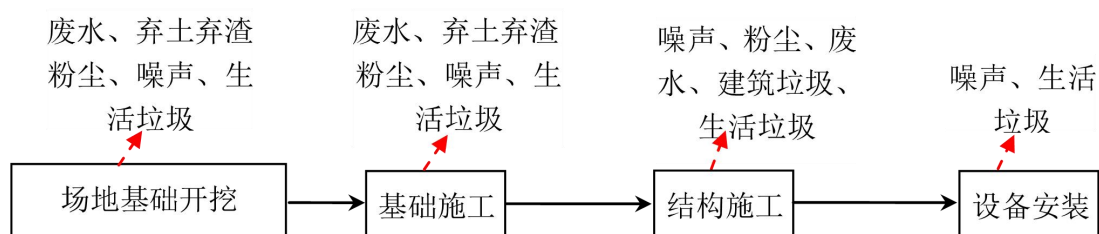


图2-2 项目施工过程及产污情况

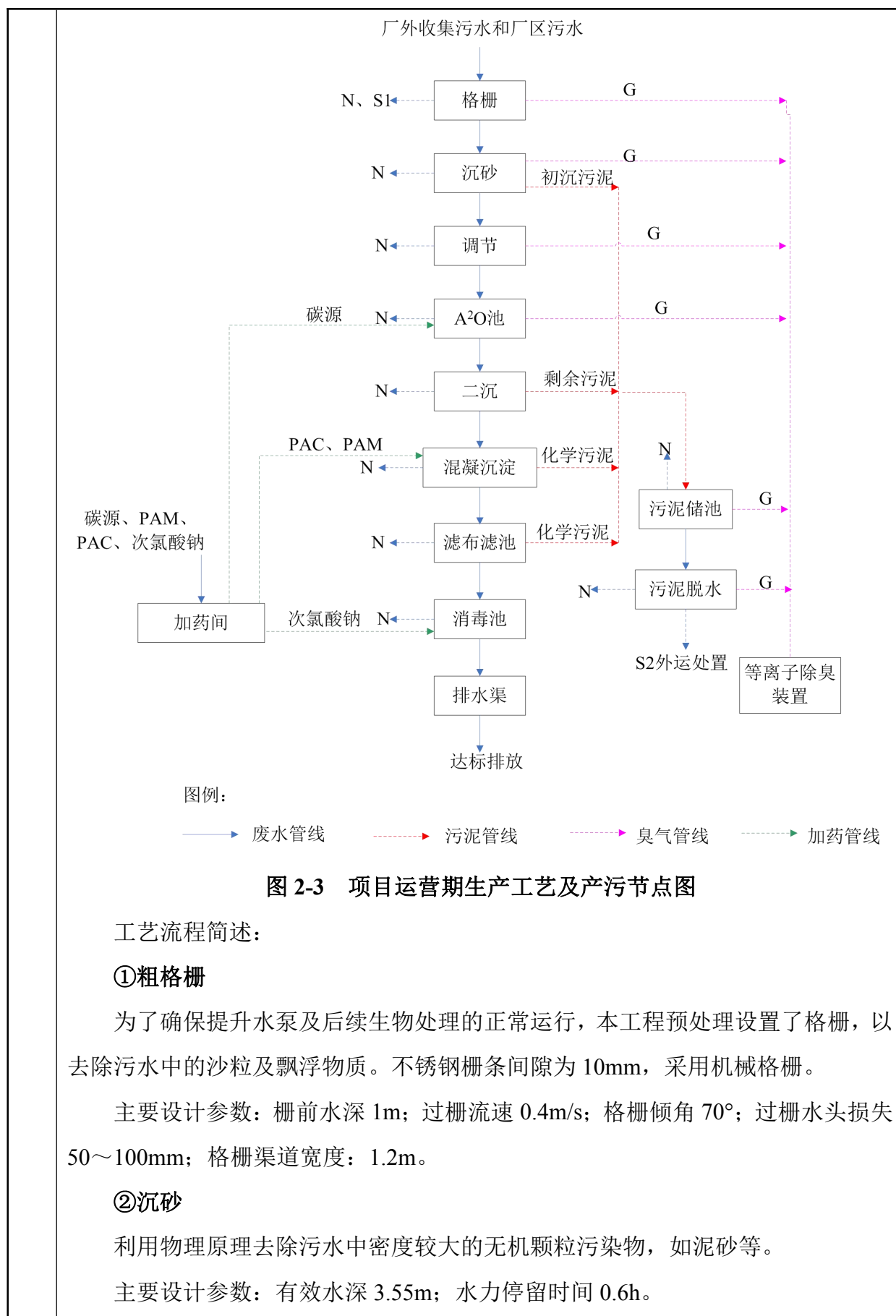
(3) 尾水排放管道施工

项目污水处理厂尾水排放管长约 500m，采取地埋式敷设，无跨越或穿越河道情况，无涉水工程施工。埋地敷设施工主要涉及沟槽开挖、管道安装、土石方回填，回填土全部来自沟槽开挖产生的土石方。

2. 运营期工艺流程简述

(1) 污水处理工艺

本项目污水处理厂的处理工艺为“格栅+沉砂+调节+A²/O 生化池+二沉池+混凝沉淀+滤布滤池+接触消毒”。项目污水处理工艺流程及产排污环节如下图：



③调节池

本项目水量波动相对较大，为保证污水处理厂生产设施的正常稳定运行，不受污水高峰流量或浓度变化的影响，厂内设置调节池，水力停留时间为 6.14h，从而起到均质均量的作用。调节池的出水采用无堵塞潜污泵抽送至后续处理构筑物。

主要设计参数：有效水深：3.2m；水力停留时间 6.14h。

④A²/O 池

A²/O 脱氮除磷工艺（即厌氧缺氧好氧活性污泥法，亦称 A-A-O 工艺），它是在 A_P/O 除磷工艺基础上增设了一个缺氧池，并将好氧池出流的部分混合液回流至缺氧池，具有同步脱氮除磷功能。

污水经预处理和一级处理后首先进入厌氧池，在厌氧池中的反应过程与 A_P/O 生物除磷工艺中的厌氧反应过程相同；在缺氧池中的反应过程与 A_N/O 生物脱氮工艺中的缺氧过程相同；在好氧池中的反应过程兼有 A_P/O 生物除磷工艺和 A_N/O 生物脱氮工艺中好氧池中的反应和作用。因此 A²/O 工艺可以达到同步去除有机物、硝化脱氮、除磷的功能。

主要设计参数：厌氧池有效水深 6.05m；缺氧池有效水深 6.05m；好氧池有效水深 6.0m；A²/O 总水力停留时间 14.36h。

⑤二沉淀

生化后的污水进入二沉池进行泥水分离，综合配水井对生化池出水、二沉池出水、回流污泥和剩余污泥进行混合和分配。

主要设计参数：表面负荷 $0.8\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ ，泥斗倾角 60° ，沉淀时间 3.1h；泥斗倾角 60° 。

⑥混凝沉淀池

混凝沉淀池包括混合区、絮凝区、沉淀区等区域，是集混凝、絮凝、沉淀和污泥浓缩功能于一体的高效反应池。通过投加 PAC、PAM 形成絮体，絮体流入斜管段进行泥水分离，底部进行污泥浓缩，基本去除浊度、固态有机污染物以及总磷，以保证系统出水 TP 达标。

主要设计参数：表面负荷 $0.8\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ ，混合时间 13min；絮凝时间 13min。

⑦滤布滤池

安装纤维滤布转盘过滤器，进一步强化 SS 的去除，保证出水 SS 达标。纤维

	转盘滤池连续运行。 ⑧接触消毒 滤布滤池的出水进入接触消毒池，采用次氯酸钠消毒液对出水进行消毒，杀灭污水中所含的致病菌和病毒等病原性污染物。 主要设计参数：停留时间 35min。 ⑨污泥脱水 各类污泥经储泥池合并后，进入污泥脱水机房，通过叠螺污泥脱水机挤压出水分，出泥含水率小于 80%。污泥处理可降低污泥的含水率，减小体积，并使其性质达到稳定。 (2) 产排污环节 污水：处理后排放的污水；厂区员工办公产生生活污水。 废气：预处理池、A²/O 处理池体及污泥处理等过程散发的恶臭污染物 G。 噪声：各类泵、风机等运行过程产生的噪声 N。 固体废物：格栅产生的栅渣 S₁；脱水污泥 S₂；员工办公产生生活垃圾等。
与项目有关的原有环境问题	本项目为污水处理厂及管网建设工程，为新建工程；根据现场调查，项目用地不存在原有污染的环境问题。 目前高庙村区域排水管网及处理系统主要存在以下问题： ①污水处理设施维护较差，目前污水处理厂虽然正在运行，但是设备有老化现象严重、污水处理后基本不能达标排放。 ②伴随着高庙旅游业的高速开发，夏季高峰期人口最高达到 20000 人次/天，污水量大幅度上升，现状污水处理厂处理能力严重不足；同时原污水收集管网未考虑新建开发地块污水收集。 因此项目建设将对极大改善区域生态环境。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1. 环境空气质量现状

按照《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）规定，项目所在区域为空气质量二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（1）区域达标情况

本评价引用重庆市生态环境局公布的《2021 重庆市生态环境状况公报》中綦江区相关数据，区域空气质量现状评价见表 3-1。

表 3-1 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%	超标倍 数	达标情 况
PM ₁₀	年平均质量浓度	56	70	80.00	/	达标
PM _{2.5}		38	35	108.57	0.08	超标
SO ₂		9	60	15.00	/	达标
NO ₂		25	40	62.50	/	达标
O ₃	第 90 百分数日最大 8h 平均浓度	124	160	77.50	/	达标
CO	第 95 百分数日均值浓度的	1000	4000	25.00	/	达标

根据分析，綦江区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 9μg/m³、25μg/m³、56μg/m³、38μg/m³，CO 浓度（日均浓度）为 1000μg/m³，O₃ 浓度（日最大 8 小时平均）为 124μg/m³；其中 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，PM_{2.5} 浓度超标 0.08 倍，区域环境空气质量不达标。

根据《重庆市綦江区人民政府办公室关于印发重庆市綦江区打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》綦江府办发〔2018〕84 号，开展措施方案如下：①燃煤废气污染控制：禁止经营性燃煤，控制民用燃煤。

②工业污染控制：深度治理工业废气，控制工业堆场尘污染。大力推进实施并确保完成二氧化硫、氮氧化物减排项目，对影响群众健康的大气污染企业实施深度治理直至达标或关停。对重点控制区特别是人口集中居住区的煤场、矿场、渣场，料堆、灰堆、沙堆等易扬尘场所要采取规范化隔离或覆盖等防尘措施，有效控制粉尘污染。

③城市扬尘污染控制：建设、市政、交通、国土、环保、园林部门要制定扬尘控制执法方案，督促企业全面执行施工工地扬尘控制规范，落实施工围挡、硬地坪施工、车辆冲洗设施、渣土密闭运输、工地食堂禁止使用燃煤等五项强制规定。

④餐饮业及其他废气污染控制：禁止在居民楼和无公共烟道的综合楼从事产生油烟等污染扰民的活动，新建、扩建、改建餐饮项目必须通过环评审查，油烟治理设施必须经验收合格后方可投入使用。

⑤机动车排气污染控制：大力推进机动车环保定期检测和环保标志管理，推进油气污染治理工作，完成各区县储油库、加油站和油罐车油气污染治理工作。鼓励机动车改造压缩天然气（CNG）、液化天然气（LNG）汽车，加大出租车、公交车使用清洁能源的力度，新增出租车、公交车原则上应使用天然气、电力等清洁能源；加大力度查处柴油车冒黑烟上路行驶，鼓励并积极推进黄标车淘汰，加快老旧车辆淘汰更新。

⑥保护和建设城市生态：大力减少城市裸露地面，实施城市裸露地绿化和植树种草，建设都市生态林、滨河公园、社区公园，减少城乡结合部裸地、荒山、荒坡。

采取上述措施后区域环境质量将有所改善。

（2）其他污染物环境空气质量现状

本次评价特征因子 NH_3 、 H_2S 委托重庆开创环境监测有限公司对环境空气进行了现状监测，详见开创环（检）字[2022]第 HP081 号。 NH_3 、 H_2S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度参考限值。

1）监测数据的基本情况

①监测点位、监测项目、监测时间

表 3-2 环境空气监测点位及监测时间

监测点位	监测项目	监测时间
Q-1 厂区东侧散居农户	NH_3 、 H_2S	2022 年 5 月 23 日~5 月 25 日

②监测频次：

NH_3 、 H_2S 连续监测 3 天，每天测 4 次，监测小时值。

③评价标准：《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度参考限值

④评价方法：采用最大占标率法。

评价公式： $P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$

式中： P_i ——最大占标率（%）；

C_i —— i 种污染物的实测浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} —— i 种污染物环境质量评价标准， mg/m^3 。

2) 评价结果及分析：

表 3-3 评价范围环境空气质量监测结果 单位： mg/m^3

监测点	监测项目	NH_3	H_2S
		小时值	小时值
Q-1	浓度范围	0.02~0.03	0.001L
	标准值	0.2	0.01
	最大 P_i	15%	/

注：“L”标识检测值低于检出限值，报出值为检出限值。

从上表可以看出， 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 浓度参考限值。

2. 地表水环境质量

根据《綦江区郭扶镇高庙污水处理厂及管网建设工程（一期）地表水环境影响专项评价》中“水环境质量现状评价”结论：龙洞河监测断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准限值。

3. 声环境质量

为了解项目声环境质量现状，本次评价委托重庆开创环境监测有限公司对项目声环境质量进行了现状监测，详见开创环（检）字[2022]第 HP081 号。

监测布点：设 5 个噪声监测点，E-1（拟建污水处理厂东南侧散居农户），E-2（2#泵站南侧农户），E-3（高庙小区处），E-4（高庙学校处），E-5（下大山散居农户）

监测时间：2022 年 5 月 23 日~5 月 24 日

监测因子：昼、夜等效声级

监测方法：连续监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次

评价方法：采用与《声环境质量标准》（GB3096-2008）直接比较的方法

评价标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

监测结果见表 3-4。

表 3-4 声环境质量现状监测及统计结果 单位：dB（A）

监测点	昼间			夜间		
	监测值	标准值	最大超标值	监测值	标准值	最大超标值
E-1	48~49	60	/	37~38	50	/
E-2	51~52		/	39~40		/
E-3	52		/	40~41		/
E-4	54~58		/	42		/
E-5	48~49		/	37		/

监测结果表明：本项目所在地昼、夜间环境噪声均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类噪声标准要求。

4. 生态环境质量

根据綦江区住房和城乡建设委员会下发的《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第市政 500110202000006 号）和《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第市政 500110202100054 号）（见附件），规划用地性质为 U21-排水用地，本项目现状占地性质为农用地（不占基本农田）。

管网无永久占地，沿线临时占地为旱地、水田、林地、园地和交通运输用地等。

污水处理厂及管线用地区域生态结构较简单、植被稀疏，多为人工植被、杂草灌木，少量林木，无珍稀植物，地表动物主要为一些常见种类，如家禽、麻雀等动物，无珍稀野生动植物分布，同时项目占地范围及周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水源地分布。

因此，项目不在綦江生态红线范围内，用地范围内不含生态环境保护目标，因此不进行生态现状调查，不进行生态现状调查。

5. 地下水环境质量

拟建项目 500m 范围内无地下水环境保护目标，本次评价在项目污水处理厂东南侧设 1 个地下水监测点位，取样监测作为背景值。监测时间：2022 年 5 月 23 日。项目所在区域地下水水文地质条件简单，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

（1）监测数据的基本情况

①监测点位、监测项目

表 3-5 地下水监测点位及监测因子

监测点	位置	监测因子
-----	----	------

D-3	污水处理厂东南侧	pH、氨氮、耗氧量、挥发酚、氰化物、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、NO ₂ ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、F ⁻ 、细菌总数、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、砷、汞、六价铬、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、铅、镉						
②监测频次：连续监测 1 天，每天采样 1 次								
③评价标准：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准								
(2) 评价结果及分析								
表 3-6 地下水检测结果 单位：mg/L								
监测因子	pH	氨氮	耗氧量	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	溶解性总固体	挥发酚	
监测结果	6.95	0.064	2.24	0.821	0.016L	50	0.0003L	
标准值	6.5~8.5	≤0.5	≤3.0	≤20	≤1.00	≤1000	0.002	
标准指数	0.10	0.13	0.75	0.04	/	0.05	/	
监测因子	总硬度	F ⁻	细菌总数	六价铬	氰化物	砷	汞	
监测结果	54	0.136	30	0.004L	0.002L	3.0×10 ⁻⁴ L	6.54×10 ⁻⁵ L	
标准值	450	1.0	100	0.05	0.05	0.01	0.001	
标准指数	0.12	0.14	0.30	/	/	/	/	
监测因子	铁	锰	铅	镉	总大肠菌群			
监测结果	0.07	0.01	2.5×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻⁴ L	未检出			
标准值	0.30	0.10	0.01	0.005	3.0MPN/100ml			
标准指数	0.23	0.1	/	/	/			
八大离子	K ⁺	Ca ²⁺	Na ⁺	Mg ²⁺	Cl ⁻	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻
检测结果	0.72	14.8	0.83	0.42	2.83	未检出	31.2	11.3
由上表可知，项目监测点各项地下水水质指标均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准水质要求。								
6.土壤环境质量								
本次评价在项目污水处理厂厂区内西北侧设 1 个土壤现状监测点位，取表土样作为背景值。监测采样时间 2022 年 5 月 23 日。执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中二类用地筛选值。详见《监测报告》（开创环（检）字[2022]第 HP081 号）。								
(1) 监测数据的基本情况								
①监测点位、监测项目								
表 3-7 土壤监测点位及监测因子								
监测点位	位置	监测因子						
T-1	占地范围内西北侧	① 重金属和无机物 ：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍； ② 挥发性有机物 ：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、						

		氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯； ③半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。 ④其他因子：pH、总铬、锌、石油烃		
(2) 监测频次				
采样一次，采样满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的相关要求。				
表 3-8 项目土壤监测及评价结果表				
序号	污染物项目	筛选值	1#监测点	
			监测值	Pi
1	pH	/	7.06	/
2	砷	60	9.78	0.16
3	汞	38	0.204	0.005
4	铜	18000	12	0.001
5	镍	900	6	0.007
6	六价铬	5.7	0.5L	/
7	铅	800	29.2	0.04
8	镉	65	0.42	0.006
9	四氯化碳	2.8	1.3×10 ⁻³ L	/
10	氯仿	0.9	1.1×10 ⁻³ L	/
11	氯甲烷	37	1.0×10 ⁻³ L	/
12	1, 1-二氯乙烷	9	1.2×10 ⁻³ L	/
13	1, 2-二氯乙烷	5	1.3×10 ⁻³ L	/
14	1, 1-二氯乙烯	66	1.0×10 ⁻³ L	/
15	顺-1, 2-二氯乙烯	596	1.3×10 ⁻³ L	/
16	反-1, 2-二氯乙烯	54	1.4×10 ⁻³ L	/
17	二氯甲烷	616	1.5×10 ⁻³ L	/
18	1, 2-二氯丙烷	5	1.1×10 ⁻³ L	/
19	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	1.2×10 ⁻³ L	/
20	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	1.2×10 ⁻³ L	/
21	四氯乙烯	53	1.4×10 ⁻³ L	/
22	1, 1, 1-三氯乙烷	840	1.3×10 ⁻³ L	/
23	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	1.2×10 ⁻³ L	/
24	三氯乙烯	2.8	1.2×10 ⁻³ L	/
25	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	1.2×10 ⁻³ L	/
26	氯乙烯	0.43	1.0×10 ⁻³ L	/
27	苯	4	1.9×10 ⁻³ L	/
28	氯苯	270	1.2×10 ⁻³ L	/
29	1, 2-二氯苯	560	1.5×10 ⁻³ L	/

	30	1, 4-二氯苯	20	1.5×10 ⁻³ L	/
	31	乙苯	28	1.2×10 ⁻³ L	/
	32	苯乙烯	1290	1.1×10 ⁻³ L	/
	33	甲苯	1200	1.3×10 ⁻³ L	/
	34	间二甲苯+对二甲苯	570	1.2×10 ⁻³ L	/
	35	邻二甲苯	640	1.2×10 ⁻³ L	/
	36	硝基苯	76	0.09L	/
	37	苯胺	260	0.1L	/
	38	2-氯酚	2256	0.06L	/
	39	苯并[a]蒽	15	0.1L	/
	40	苯并[a]芘	1.5	0.1L	/
	41	苯并[b]荧蒽	15	0.2L	/
	42	苯并[k]荧蒽	151	0.1L	/
	43	蒽	1293	0.1L	/
	44	二苯并[a, h]蒽	1.5	0.1L	/
	45	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15	0.1L	/
	46	萘	70	0.09L	/
	47	总铬	/	41	/
	48	锌	/	69	/
	49	石油烃	4500	12	0.003
	根据上表，项目占地内土壤监测点各项监测因子均能满足《土壤环境质量 建设 用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）二类用地筛选值要求。				

环境保护目标	1. 大气环境								
	本项目污水处理厂场址边界外 500m 范围内环境敏感目标详见表 3-9, 污水管网 左右两侧环境敏感目标见表 3-10。								
	表 3-9 污水处理厂场址周边环保目标分布情况一览表								
	序号	名称	坐标(m)		保护 对象	相对方 位	离厂界最近 距离（m）	保护内容	环境功 能区
			经度°	纬度°					
	1	1#零散居民点	106.53755	28.79454	居民	东南	12	2 户，6 人	环境空气二类区
	2	2#零散居民点	106.53953	28.79476	居民	东南	170	3 户，10 人	
	3	3#零散居民点	106.53748	28.79314	居民	东南	140	5 户，12 人	
	4	4#零散居民点	106.54166	28.79274	居民	东南	480	6 户，20 人	
	5	5#零散居民点	106.54005	28.791935	居民	东南	420	8 户，30 人	
	6	6#零散居民点	106.53497	28.792129	居民	西南	340	20 户，70 人	
	7	7#零散居民点	106.53434	28.79518	居民	西	210	2 户，5 人	
8	8#零散居民点	106.53333	28.79658	居民	西北	320	4 户，10 人		
9	9#零散居民点	106.53729	28.79607	居民	北	36	4 户，10 人		
10	10#零散居民点	106.53584	28.79731	居民	西北	210	1 户，3 人		

11	11#零散居民点	106.53665	28.79858	居民	北	310	6 户, 20 人
12	12#零散居民点	106.5386	28.79599	居民	东北	120	1 户, 4 人
13	13#零散居民点	106.53872	28.79693	居民	东北	200	3 户, 10 人
14	14#零散居民点	106.54069	28.79716	居民	东北	320	3 户, 10 人

表 3-10 污水管网和一体化泵站周边环保目标分布情况一览表

序号	名称	保护对象	相对方位	离管线边界最近距离 (m)	保护内容	环境功能区
1	1#零散居民点	居民	管道东侧	4	2 户, 6 人	环境空气二类区
2	3#零散居民点	居民	管道南侧	4	5 户, 12 人	
3	4#零散居民点	居民	管道北侧	4	6 户, 20 人	
4	5#零散居民点	居民	管道南侧	4	8 户, 30 人	
5	15#零散居民点	居民	管道南侧	4	8 户, 30 人	
6	16#零散居民点	居民	管道南侧	4	10 户, 35 人	
7	17#高庙场镇	场镇居民	管道两侧	4	常住约 2500 人	
8	18#高庙学校	学校	管道左侧	4	师生 1000 人	
9	19#零散居民点	居民	管道西侧	4	30 户, 100 人	

2. 声环境

本项目厂界外周边 50m 范围内存在 2 处声环境保护目标,具体情况详见表 3-11。

表 3-11 厂址周边主要声环境保护目标

序号	名称	坐标(m)		保护对象	相对方位	离厂界最近距离 (m)	保护内容	环境功能区
		经度°	纬度°					
1	1#零散居民点	106.53755	28.79454	居民	东南	12	2 户, 6 人	声环境 2 类区
2	9#零散居民点	106.53729	28.79607	居民	北	36	4 户, 10 人	

本项目 1#一体化泵站周边 50m 范围内无声环境保护目标, 2#一体化泵站周边 50m 范围内有居民分布, 具体情况详见表 3-12。

表 3-11 2#一体化泵站周边主要声环境保护目标

序号	名称	坐标(m)		保护对象	相对方位	离厂界最近距离 (m)	保护内容	环境功能区
		经度°	纬度°					
1	19#居民点	106.56637	28.79845	居民	东南	4	30 户, 100 人	声环境 2 类区

3.地表水环境

根据现场踏勘和查阅资料, 本项目处理达标后的污水排入现状冲沟汇入龙洞河, 现状冲沟汇入龙洞河河口上游 0.5km 至下游 11.6km 范围内不涉及饮用水取水口、饮用水源保护区、重点保护与珍惜水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产

	卵场等水环境保护目标。			
	本工程废水经过 1.8km 溪沟后流入龙洞河，经过 2.6km 龙洞河后进入重庆綦江长田县级自然保护区；该保护区距离本项目直线距离约 2.3km，且不属于涉水的自然保护区，故未作为地表水环境保护目标考虑。			
	表 3-12 周边地表水环境保护目标与项目位置关系一览表			
	保护对象	保护内容	位置关系	
	龙洞河	无水域功能	本项目接纳水体，位于本项目西侧，排放口下游 1.8km 处。	
	3. 地下水环境			
	本项目厂界外 500m 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。			
	4. 生态环境			
	根据现场调查，本项目污水处理厂场址规划用地性质为 U21-排水用地，现状为农用地；管网无永久占地，沿线临时占地为旱地、水田、林地、园地和交通运输用地等。项目占地范围内区域生态结构较简单、植被稀疏，多为人工植被、杂草灌木，少量林木，无珍稀植物，地表动物主要为一些常见种类，如家禽、麻雀等动物，无珍稀野生动植物分布，同时项目占地范围及周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水源地分布。因此，项目占地范围及周边不存在生态环境保护目标。			
	根据现场踏勘和查阅资料，本项目处理达标后的污水排入现状冲沟汇入龙洞河，现状冲沟汇入龙洞河河口上游 0.5km 至下游 11.6km 范围内不涉及饮用水取水口、饮用水源保护区、重点保护与珍惜水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等水环境保护目标。			
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1. 废气			
	拟建污水处理厂设施产生的硫化氢、氨和臭气浓度经等离子除臭装置处理达标后经 15m 高排气筒排放，废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 的排放限值。厂区无组织废气执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 4 大气污染物排放二级标准的排放限值。具体限值见表 3-10。			
	表 3-10 废气污染物排放标准			
	序号	控制项目	有组织	无组织
			GB14554-93 表 2 的排放限值	GB18918-2002 二级标准
	1	氨	4.9kg/h	1.5mg/m ³

2	硫化氢	0.33kg/h	0.06mg/m ³
3	臭气浓度	2000 无量纲	20 无量纲

2. 废水

本项目污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。具体标准见表 3-11。

表 3-11 废水污染物排放标准限值 单位：mg/L，pH 无量纲

标准名称	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	粪大肠菌群
（GB18918-2002） 一级 A	6-9	50	10	10	5（8）	15	0.5	10 ³ 个/L

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3. 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的排放限制，即昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。

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）中 2 类标准，即昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）。

4. 固废

项目污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中污泥控制标准。

一般工业固体废物过程的污染控制满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般固体废物分类执行《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）相关要求。

总量 控制 指标	依据国家关于污染物排放执行总量控制的有关规定，结合本项目的排污特控点，经计算，本项目污染物总量控制建议指标如下：	
	表 3-12 总量控制指标 单位：t/a	
	类别	控制因子
	水污染物	COD
		BOD ₅
		SS
		NH ₃ -N
		TN
		TP
	废气污染物	NH ₃
		H ₂ S
	建设单位应按相关规定取得总量指标。	
	总量控制	

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1. 废水污染防治措施及影响分析 施工期废水主要为地基开挖和混凝土养护废水、施工机械和进出运输车辆冲洗废水、施工人员生活污水。 ①项目污水处理厂地基的开挖和混凝土养护产生的废水量共约为 20m³/d, 施工机械和进出运输车辆冲洗废水共约为 5m³/d, 以上两种废水主要含 SS 及石油类。废水收集后采取隔油、沉淀处理后, 回用于施工机械及运输车辆的冲洗或场地防尘洒水, 不外排。 ②施工期施工区域内未设置专门的生活营地, 施工人员办公及生活(食、宿)均依托附近现有居住设施, 施工人员产生的生活污水依托工程附近现有的污水收集、处理措施。 ③施工期间有裸露的开挖及填筑边坡, 在当地强降雨条件下, 会产生大量的水土流失而进入周围水体。本工程在施工期间裸露边坡的防护, 减小了对周边环境造成的影响。 ④在管道施工结束后对管道进行闭水试验, 试压水为自来水, 产生的试压废水为清洁下水, 可全部就近排入附近水体。 采取上述措施后, 施工期地表水影响可接受。 2. 废气污染防治措施及影响分析 施工期产生的废气主要为施工扬尘及施工机具尾气。 施工扬尘来源于场地土方开挖、管沟开挖以及以及土石方的运输, 会产生大量扬尘, 如果不采取严格的防治措施, 会对沿线环境空气产生较大影响。在施工现场产生颗粒物粒径较大, 其中细颗粒物的比重相对较低, 因此比较容易沉降。施工扬尘对环境空气的影响是暂时的, 将随着施工的结束而消失。拟建项目主体工程施工期较短, 施工扬尘对外环境的影响较小。 施工机具尾气中污染物主要有 CO 和烃类。根据相同类型工程各施工段施工机具尾气中污染物排放量预测可知: 施工过程中施工机具尾气中 CO 和烃类污染物排放量小, 预计工程建设过程中, 项目区周围环境空气质量受施工机具尾气影响较小。 施工单位应执行《重庆市环境保护条例》、《重庆市大气污染防治条例》和重
-----------	---

	庆市建委等有关规定，严格控制施工扬尘污染。主要措施包括： (1) 实行封闭施工，围栏高度不低于 1.8m。围栏定期清洗保洁。 (2) 实施硬地坪施工。所有建筑工地的场内道路和建筑材料堆放地硬化。工地出入口必须设置车辆冲洗、排水设施。 (3) 使用商品砼，严禁在施工现场搅拌混凝土。施工场地内禁止使用燃煤设施。 (4) 对土石方开挖、回填等产生的粉尘应进行适当的加湿处理。 (5) 加强施工现场运输车辆的管理。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，须有遮盖和防护措施。 (6) 文明施工，增设必要的防尘措施，施工场地适时洒水。 (7) (8) 加快施工进度，尽量缩短工期。 采取上述措施后，施工期大气环境影响可接受。 3. 噪声污染防治措施及环境影响分析 施工期噪声主要来源于施工机械，如振动器等其噪声源强在 75~90dB 左右。虽然施工噪声仅在施工期的土建施工阶段产生，但由于噪声较强，将会对周围声环境产生影响，极易引起人们的反感，所以必须重视对施工期噪声的控制。材料等运输车辆产生的噪声虽然也比较大，但其属于移动源，并且持续时间短，对环境影响不大。 根据相关要求，本评价提出以下噪声污染防治措施： (1) 建筑施工单位必须按照国家和重庆市有关排污许可证管理制度的要求，申请《排放污染物许可证》和《排放污染物临时许可证》； (2) 场外运输作业尽量安排在白天进行，车辆行经声环境敏感敏感地段时必须限速、禁鸣； (3) 施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具、尽量选用低噪声的施工机械和工艺，从根本上降低噪声源强。 (4) 加强施工区内动力机械设备管理，将可在固定地点施工的机械设置在临时建筑房内作业，使较强声源尽可能远离环境敏感点； (5) 禁止高噪声设备如打桩机等在夜间施工；
--	--

	(6) 严格控制夜间施工时间，最大限度地避免夜间施工对环境的不利影响； (7) 加强对施工人员的环境宣传和教育，使他们认真落实各项降噪措施，做到文明施工。 采取上述措施后，施工噪声对外环境影响较小，能为周边环境所接受。 4. 固体废物处置措施及影响分析 (1) 根据项目初步设计，本项目挖方 46567m³，填方 39219m³，弃方 7348m³，弃方用于周边地块开发建设回填综合利用，不能利用的土石方运至当地政府指定建筑垃圾消纳场进行处置，项目业主不得单独设置弃渣场，禁止随意倾倒。 (2) 景观建设、建筑装饰产生的建筑弃渣将运至当地合法建筑垃圾消纳场进行处置，项目业主不得单独设置弃渣场，禁止随意倾倒。 (3) 运渣车辆严格按照规定必须加盖，固体废物从收集、清运到弃置实现严格的全过程管理，减少施工期固体废物对施工区域及周边环境的不利影响。 (4) 施工人员的生活垃圾分类袋装收集后交环卫部门统一进行无害化处置。 5. 生态 本项目污水处理厂场址规划用地性质为 U21-排水用地（不占用基本农田）；管网无永久占地，沿线临时占地为旱地、水田、林地、园地和交通运输用地等。项目占地范围内区域生态结构较简单、植被稀疏，多为人工植被、杂草灌木，少量林木，无珍稀植物，地表动物主要为一些常见种类，如家禽、麻雀等动物，无珍稀野生动植物分布，同时项目占地范围及周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水源地分布。项目占地范围及周边不存在生态环境保护目标。 根据相关要求，本评价提出以下生态保护措施： (1) 严格划定施工界限，禁止越界施工和破坏征地范围外植被的行为，严格控制施工临时用地范围。 (2) 污水管网合理选线布线，管线走向尽量按地形走向弹性敷设，减少挖填工作量，使沿线尽量保持原状，有效防止冲刷。 (3) 表土堆放场等表面覆盖彩条布，以防止雨水冲刷，场地周围修建临时排水沟及临时沉沙设施。 (4) 在施工建设结束后，对临时占地进行绿化复耕，以栽种当地原有物种为主，禁止引进外来物种。对管道占地内的植被采取保护、就地移栽、补栽非深
--	--

	根植被、异地补偿等方式实施保护和占地内植被覆盖的恢复。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1.废气 1.1 废气污染源强核算结果及相关参数情况 拟建项目产臭单元主要来自污水处理厂预处理池、厌氧池、缺氧池、污泥储池、污泥脱水机房和一体化泵站臭气；主要成分为 NH_3、H_2S 等。 本项目泵站为一体化地理式泵站，臭气经预留管道引至地面高于地面 2m 排放，排放口四周灌草丛绿化，并设置警示牌；采取上述措施后一体化泵站臭气对外环境影响较小，本次评价重点对污水处理厂产臭单元进行评价。 本项目对污水处理厂预处理池整体和污泥储池采用混凝土盖板，盖板内设置臭气收集风管进行臭气收集；粗格栅及输送机、厌氧池和缺氧池等设置密闭铝合金及透明阳光板的密封罩，密封罩内设置臭气收集风管进行臭气收集；脱水机房门窗常闭，采取加强空间换气的方式进行臭气收集。本项目废气处理采用等离子除臭工艺，处理达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 的排放限值后，引入 15m 排气筒排放。本项目对产臭单元进行封闭处理，废气收集效率取 85%。 通过对重庆市已经建成的同类型污水处理厂类比分析，经验取值范围为：处理 1kgCOD 产生 60~80mgH_2S、600~800mgNH_3。确定本项目各污水处理厂每削减 1kgCOD 产生 700mgNH_3、75mgH_2S 核算。本项目 COD 削减量为 211.7 t/a，则对应 NH_3、H_2S 产生量为分别为 0.148t/a 和 0.016t/a。 拟建项目按照污水处理设施水面面积、除臭空间以及换气次数计算出各产臭单元除臭风量，再考虑收集效率，得到设计总风量为 6000Nm³/h。具体风量设计计算见表 4-1。 废气污染源强核算结果及相关参数见表 4-2。

运营期环境影响和保护措施	表 4-1 除臭风量计算表															
	名称		水面面积 /m ²		空间有效容积/m ³		封闭设备有效容积/m ³		单位水面积风量/曝气构筑物风量系数		空间换气次数（次/h）		封闭设备换气次数（次/h）		臭气量（m ³ /h）	
	预处理池		170.00		261.80				10.00		2				2224	
	粗格栅密封						37.50						8		300	
	厌氧池		25.20		23.94				3.00		2				123	
	缺氧池		66.00		62.70				3.00		2				356	
	污泥储池		16.00		28.00				3.00		2				104	
	脱水机房				209.90						8				1679	
	小计														4786	
	合计（设计风量考虑 10%损失）														5264.6	
	设计风量														6000	
	表 4-2 废气产生排放情况一览表															
	产污环节	污染物种类	排放形式	有组织产生情况		治理设施					污染物排放					
有组织排放											无组织排放					
产生量 t/a				产生浓度 mg/m ³	治处理工艺	风机风量 m ³ /h	收集效率（%）	去除效率（%）	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排气筒编号	排放量 t/a		
预处理池、厌氧池、缺氧池、污泥储池和污泥脱水机房	NH ₃	有组织组织	0.126	2.40	等离子除臭	6000	85	80	是	0.48	0.003	0.025	1#	0.022		
	0.013		0.26	0.05						0.0003	0.003	0.002				

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1.2 排放口基本情况

废气排放口基本情况见表 4-3。

表 4-3 废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放口类型	排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	排气温度（℃）	废气量m³/h
		经度	纬度					
1#	1#排放口	106°32'13.391"	28°47'43.703"	一般排放口	15	0.35	25	6000

1.3 排放标准

废气污染物排放执行标准见表 4-4。

表 4-4 废气污染物排放执行标准一览表

排放口编号	排放口名称/污染源	污染物种类	国家或地方污染物排放标准			
			排放标准及标准号	浓度限值mg/m³	速率限值kg/h	无组织排放监控浓度限值mg/m³
1#	1#排放口	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	/	2000 (无量纲)	/
		氨		/	4.9	/
		硫化氢		/	0.33	/
无组织		臭气浓度	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	/	/	20 (无量纲)
		氨		/	/	1.5
		硫化氢		/	/	0.06

1.4 监测要求

根据《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》（H1083-2020）及《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018），项目废气监测要求见表 4-5。

表 4-5 废气污染源监测点位、监测因子及监测频率一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
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)
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)

1.5 达标情况分析

项目排气筒排放达标情况见表 4-6。

表 4-6 项目排气筒达标排放分析一览表

排放口编号	污染物名称	排放情况		污染治理措施	排放标准		达标分析
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许 排放速率 kg/h	
1#排气筒	NH ₃	0.48	0.003	等离子除臭	/	4.9	达标
	H ₂ S	0.05	0.0003		/	0.33	达标

根据上表分析，项目排气筒氨、硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放限值，因此采取措施处理后，能满足达标排放要求。

1.6 非正常工况

项目营运期非正常工况时，即处理设施失效，即处理效率下降至 0 则项目非正常排放量核算见表 4-7。

表 4-7 项目运营期非正常工况排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续 时间/h	年发生 频次/次	应对措施
1#排气筒	废气处理设备故障	NH ₃	2.40	0.017	1	1	立即停产检修
		H ₂ S	0.26	0.002			

1.7 废气治理措施可行性分析

技术可行性分析：根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中表 5，生物过滤为可行的废气处理技术，主要针对预处理段、污泥处理段等产生恶臭气体的工段。

本项目在工程初步设计说明中主要对三中除臭工艺进行比选，详见表 4-8。

表 4-8 除臭工艺比选方案一览表

比选项目	生物滤池	等离子除臭	天然植物液喷洒
投资	大	较小	小
运行费用	较高	较低	高
系统噪声	低	低	一般
处理臭气浓度	低-中	低-高	低
二次污染	无	少	少
占地面积	大	小	小
检修率	较低	低	高
安装调试	复杂	简单	简单
操作	简单	简单	较复杂

综上，等离子除臭法运营成本较低，除臭效果较好，不需要化学药品（材料），不会造成二次污染，占地面积较小，设备启停较为迅速，操作简单，运行方便，

目前等离子除臭法已广泛应用于污水处理厂中，如，山东瑞阳制药有限公司污水处理站异味采取等离子除臭、深圳市华星光电技术有限公司无数处理站废气彩灯等离子除臭、河北圣雪大成制药有限责任公司污水处理站异味采用等离子除臭。因此本项目选用处理效果好、运行费用低、操作简单的等离子除臭工艺。

等离子除臭工艺原理：等离子除臭设备的主要原理是在高压电场作用下，产生大量的正、负氧离子，具有很强的氧化性。能在极短的时间内氧化、分解甲硫醇、氨、硫化氢、醚类、胺类等污染臭气因子，打开有机挥发性气体的化学键，终生成二氧化碳和水等稳定无害的小分子，从而达到净化空气的目的。普遍应用于工厂、车间、污水站、垃圾除臭等场所。

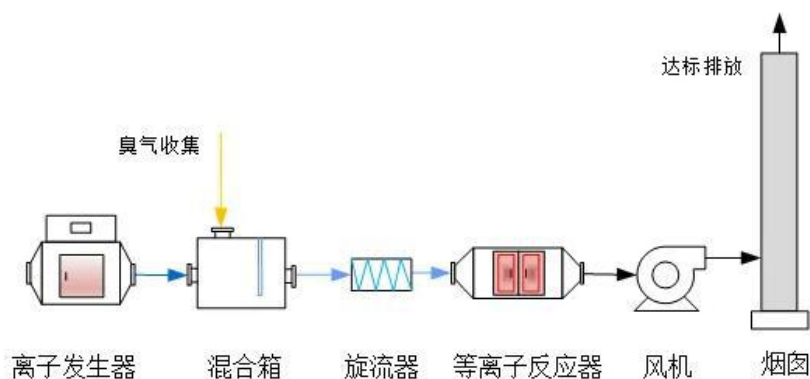


图 4-1 等离子除臭工艺流程图

本项目废气处理效率值取 80%，经处理后的氨、硫化氢的排放浓度分别为 0.48mg/m^3 、 0.005mg/m^3 ，排放速率为 0.003kg/h 、 0.0003kg/h ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（氨 4.9kg/h ，硫化氢 0.33kg/h ）标准限值，措施有效可行。

1.7 环境影响分析

为减小臭气对环境及周边居民点的影响，建设单位应采取以下措施：

①一体化地理式泵站，臭气经预留管道引至地面高于地面 2m 排放，排放口四周灌草丛绿化，并设置警示牌。

②厂区外 50m 范围内分布有 2 处零散居民点。对此，项目厂区产臭单元（预处理池、厌氧池、缺氧池、污泥储池和污泥脱水机房等）尽量远离零散居民点设置，并进行封闭处理，收集的臭气采用等离子除臭处理达标后通过 15m 高排气筒排放；且该 2 处居民点位于项目侧风向上，厂区及周边采取草灌乔相结合的绿

	化方式，以形成绿化带吸附臭气。 ③加强污水处理设施日常运行管理，产生栅渣及污泥日产日清，经常喷洒灭害灵等药水，防止苍蝇等害虫孳生； 根据现状监测，项目区域环境空气具有环境容量，项目采取上述措施后，对周边大气的影响可接受。 1.8 环境保护距离 本项目污水处理设计规模较小，对厂区产臭单元进行封闭处理，收集的臭气采用等离子除臭处理达标后通过 15m 高排气筒排放，无组织排放的臭气大幅降低，同时对厂区四周采取草灌乔相结合的绿化方式，以形成绿化带吸附臭气，进一步减少臭气的无组织排放。经推荐模式计算，面源在厂界监控点处的无组织排放浓度无超标值，同时本项目厂界外无超标点。因此，本项目不设大气环境保护距离。 2. 废水 2.2 水环境影响评价结论 根据《綦江区郭扶镇高庙污水处理厂及管网建设工程（一期）地表水环境影响专项评价》中“水环境影响评价结论”： 高庙污水处理厂位于綦江区郭扶镇龙泉村乱石窑社，排放口位于厂区西北侧，采用 500m 长 DN500 涂塑钢管排入现状冲沟汇入龙洞河最终进入清溪河，设计处理规模 2000m³/d，采用“格栅+沉砂+调节+A²/O 生化池+二沉+混凝沉淀+滤布滤池+次氯酸钠消毒”工艺，出水水质标准均为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。 通过地表水影响分析预测，排放口下游 COD、NH₃-N、TP 的预测值均能满足《地表水环境质量标准》III类水域标准，满足水环境控制单元或断面要求。项目不涉及生态红线。排放口上游 500m 至下游 5000m 范围内不涉及饮用水取水口、饮用水源保护区、重点保护与珍惜水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等水环境保护目标。项目建成后，具有明显的环境效益和社会效益，可减少地表水的污水和污染物排放，实现区域减排，可明显减轻对地表水体的污染、改善当地地表水环境质量。因此，评价认为本项目地表水环境影响可以接受。 3. 噪声
--	--

3.1 噪声源强分析

本项目的主要噪声源为泵类、风机和脱水机等空气动力噪声，噪声源强值在70~95dB(A)之间。噪声值见表 4-9 和表 4-10。

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	型号	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声压级/dB (A)		
臭气处理装置风机	/	-10	40	0	75~90	低噪环保设备	昼夜

注：（0，0，0）点为拟建污水处理厂中心

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置			距建构筑物内边界距离/m		建构筑物内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
			声压级/dB（A）		X	Y	Z						声压级/dB（A）	建筑外距离
预处理池	增强型潜水排污泵	Q=5m³/h, H=15m, N=1.5kw	75	建筑、水体隔声，软连接减振，降噪15-35dB（A）	0	0	-5	东	10	55	昼夜	20	35	1m
								南	5	61			41	
								西	10	55			35	
								北	5	61			41	
	提升泵	Q=42m³/h, H=12m, N=2.2kw	75		0	0	-5	东	10	55	昼夜	20	35	
								南	5	61			41	
								西	10	55			35	
								北	5	61			41	
组合池	潜水搅拌机	水推力 163N, N=0.85kw	70	3	3	-1	东	5	56	昼夜	20	36	1m	
							南	20	44			24		
							西	10	50			30		
							北	13	48			28		
	内回流泵	Q=100m³/h, H=12.0m,	70	3	-5	-1	东	5	56	昼夜	20	36		
							南	12	48			28		

			N=5.5KW						西	10	50			30	
									北	21	44			24	
		污泥回流泵	Q=50m³/h, H=12.0m, N=4KW	75		3	-10	-1	东	5	61			昼夜	
									南	7	58	38			
									西	10	55	35			
									北	26	47	27			
									桨叶搅拌机	Φ 1000 N=2.2kw, 含支架	70	-2	10		
		南	27	41		21									
		西	5	56		36									
		北	5	56		36									
		污泥泵	Q=20m³/h, H=12.0m, N=1.5KW	75		-2	10	-1	东	10	55	昼夜	20	35	
									南	27	46			26	
									西	5	61			41	
									北	5	61			41	
		污泥储池	潜水搅拌机	转速 705r/min, 叶 轮直径 368mm, N=3.4kW		70	建筑、水 体隔声, 软连接减 振, 降噪 15-35dB (A)	0	0	-1	东	2	64	昼夜	20
	南				2						64	44			
	西				2						64	44			
	北				2						64	44			
	综合设备间	叠螺 污泥脱 水机	处理能力 120~240kgDS/h, N=1.5kW	80	基础减 振、建筑 物隔声, 降噪 15-35dB (A)	1	9	0	东	1	80	昼夜	20	60	1m
									南	22	53			33	
									西	2	74			54	
									北	3	70			50	
		螺杆 泵	Q=10-20m³/h, P=0.6MPa, N=5.5kW	75		1	9	0	东	1	75	昼夜	20	55	
									南	22	48			28	
									西	2	69			49	

		PAC 投加 泵	Q=450L/h, P=0.6MPa, N=0.75kW	70		1	2	0	北	3	65	昼 夜	20	45	
									东	1	70			50	
									南	15	46			26	
									西	2	64			44	
									北	10	50			30	
		PAM 投加 泵	Q=200L/h, P=0.6MPa, N=0.25kW	75		1	2	0	东	1	75	昼 夜	20	55	
									南	15	51			31	
									西	2	69			49	
									北	10	55			35	
		罗茨 风机	Q=4-6m³/min, P=0.06MPa, N=5.5kW	90		0	0	0	东	2	84	昼 夜	20	64	
									南	12	68			48	
									西	1	90			70	
	北	13			68				48						
	1#一体化泵 站	潜污 泵	Q=16m³/h, H=40m, N=7.5kW, IP68	75	建筑、水 体隔声, 软连接减 振, 降噪 15-35dB (A)	0	0	-4	东	1	63	昼 夜	20	43	1m
									南	1	63			43	
									西	1	63			43	
									北	1	63			43	
	2#一体化泵 站	潜污 泵	Q=3m³/h, H=8m, N=1.55kW, IP68	70	建筑、水 体隔声, 软连接减 振, 降噪 15-35dB (A)	0	0	-2	东	1	64	昼 夜	20	44	1m
									南	1	64			44	
									西	1	64			44	
									北	1	64			44	
注：（0，0，0）点为各建构物中心。															

运营 期环 境影 响和 保护 措施	3.2 噪声影响及达标分析 (1) 预测模式 室内声源计算：采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的室内声源等效室外声源计算方法： $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$ 式中：L_{p1}——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； L_{p2}——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB； TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。 也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级： $L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (B.2)$ 式中：L_{p1}——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； L_w——点声源声功率级 (A 计权或倍频带)，dB； Q——指向性因数；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，$Q=2$；当放在两面墙夹角处时，$Q=4$；当放在三面墙夹角处时，$Q=8$； R——房间常数；$R = Sa / (1 - a)$，S 为房间内表面面积，m^2；a 为平均吸声系数； r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。 然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级： $L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right) \quad (B.3)$ 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，按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级： $L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$ 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；
----------------------------------	---

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式 (B.5) 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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

式中: L_w ——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, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

室外声源计算: 采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中推荐的室外声源计算方法的点声源的几何发散衰减公式。对于工业企业稳态机械设备, 当声源处于自由空间且仅考虑声源的几何发散衰减, 则距离点声源 r 处的声压级为:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级; dB,

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级;

r——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m。

厂界预测点贡献值计算:

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

(3) 预测结果

A.厂界噪声预测

按预测模式计算出厂界噪声结果，见表 4-11。

表 4-11 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

位置	厂界	贡献值	标准值		超标量		达标情况	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
污水处理厂	东厂界	48	60	50	0	0	达标	达标
	南厂界	28			0	0	达标	达标
	西厂界	38			0	0	达标	达标
	北厂界	31			0	0	达标	达标
1#一体化泵站	东厂界	43	60	50	0	0	达标	达标
	南厂界	43			0	0	达标	达标
	西厂界	43			0	0	达标	达标
	北厂界	43			0	0	达标	达标
2#一体化泵站	东厂界	44	60	50	0	0	达标	达标
	南厂界	44			0	0	达标	达标
	西厂界	44			0	0	达标	达标
	北厂界	44			0	0	达标	达标

由表 4-11 可见，本项目通过采取有效的减振、隔声措施后，污水处理厂四周厂界处的昼夜间噪声、一体化泵站四周厂界处的昼夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

B.敏感目标处噪声预测

项目厂界 50m 范围内声环境保护目标处噪声预测结果详见表 4-12。

表 4-12 厂界附近声环保目标噪声影响预测一览表 单位：dB (A)

声环境保护目标	噪声背景值 dB (A)		噪声现状值 dB (A)		噪声标准 dB (A)		噪声贡献值 dB (A)		噪声预测值 dB (A)		较现状增加量 dB (A)		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#零散居民点	49	38	49	38	60	50	20	20	49	38	0	0	达标	达标
9#零散居民点	49	38	49	38	60	50	18	18	49	38	0	0	达标	达标

项目 1#一体化泵站周边 50m 范围内无声环境保护目标, 2#一体化泵站 50m 范围内声环境保护目标噪声预测结果详见表 4-13。

表 4-13 2#一体化泵站附近环保目标噪声影响预测一览表 单位: dB (A)

声环境保护目标名称	噪声背景值 dB (A)		噪声现状值 dB (A)		噪声标准 dB (A)		噪声贡献值 dB (A)		噪声预测值 dB (A)		较现状增加量 dB (A)		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
19#居民点	52	40	52	40	60	50	30	30	60	50	0	0	达标	达标

由上表可知, 项目运营后, 各环保目标的昼夜声环境质量均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

3.3 监测计划

根据《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》(H1083-2020) 及《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ978-2018), 本项目噪声监测要求见表 4-13。

表 4-13 噪声监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
东、南、西、北厂界外 1m 外	昼、夜间等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准

3.4 噪声污染措施

- ①选用先进低噪声、低振动设备, 从源头降低噪声值;
- ②鼓风机、污泥脱水机设于室内, 基础进行减振处理, 利用厂房隔声;
- ③主要水泵设置为半地下式, 管道采用柔性连接;
- ④风机进、排气口安装适宜的消音器; 机座底部安装减振器;
- ⑤场界周边种植有高大的乔木, 减小对外环境的影响。
- ⑥泵站采用环保型一体化泵站, 且置于地下。

4. 固废

4.1 固体废物排放信息

固废类别、名称、产排情况及处理信息等见表 4-12。

表 4-12 固体废物排放信息一览表

产生环节	固废	属性	物理	废物	废物代码	危险	年产生	贮存方	处理方式	处置去向
------	----	----	----	----	------	----	-----	-----	------	------

	物名称		性状	类别		特性	量(t/a)	式		及处置量	
										去向	处置量 t/a
格栅	栅渣	一般固废	固态	99	462-999-99	/	70.08	分类堆放	交由环卫部门清运处理	委托处理	70.08
A ² O/沉淀	脱水污泥		固态	99	462-999-99	/	1241	分类堆放	运至綦江区污泥处置厂处置	委托处理	1241
员工生活	一般生活垃圾	生活垃圾	固态	/	/	/	0.73	桶装暂存	定期交由环卫部门清运处理	委托处理	0.73

4.2 管理要求

本项目应按照《城镇污水处理厂运行监督管理技术规范》(HJ 2038-2014)的相关要求对污泥外运进行管理。

脱水处理后的污泥采用密闭运输车辆送至綦江区污泥处置厂进行处置。拟建项目建立污泥管理台账和转移联单制度。污水处理厂、污泥处理处置单位应当建立污泥管理台账，详细记录污泥产生量、转移量、处理处置量及其去向等情况。

厂区污泥脱水间设置污泥棚，面积约 32m²，污泥脱水后含水率低于 80%；臭气防治措施主要为：对污泥脱水间设置污泥棚尽可能封闭，采取喷洒除臭剂减缓措施，并且及时清运。

綦江区污泥处置厂依托可行性：

綦江区污泥处置厂位于綦江区新盛镇綦江区填埋场西南侧，采用沟渠式高温好氧动态堆肥工艺，日处理规模为 150t/d（含水率 80%），主要处理綦江区及各场镇生活污水处理厂产生的污泥，以及市区域符合要求的生活污水处理厂产生的污泥；处理后的产品为腐殖土（园林营养土）。2020 年 5 月 19 日，该项目取得重庆市綦江区生态环境局批复（渝（綦）环准[2020]027 号）；2021 年该项目竣工；2022 年 1 月 18 日组织召开竣工环境保护验收会，通过环保验收。本项目污泥产生量约 1241t/a（约 3.4t/d），占綦江区污泥处理厂处理规模 2.27%，占比较小，綦江区污泥处理厂有能力接纳本项目产生的污泥。综上，本项目污泥依托綦江区污泥处置厂处理可行。

污泥运输路线及要求

本项目至污泥处理厂车程约 80km，路线为：本项目→外环大道→交通路→

S307→G210 国道→兰海高速→九龙大道→天星大道→綦江区污泥处理厂。严格控制出厂污泥的含水率（含水率小于 80%）。本项目委托第三方具有相关的道路货物运营资质的单位进行污泥运输；污泥运输车辆应当采取密封、防水、防渗漏和防遗撒等措施。

5. 地下水及土壤

为防止项目废水渗入地下，最终进入附近河流，对水环境产生不利影响，须采取以下防治措施：

（1）源头控制

选择先进、成熟、可靠的污水处理技术，尽可能从源头上减少污水排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏。

（2）分区防渗

重点防渗区：主要为水处理构筑物、加药间、污泥脱水间及厂区污水管网。水处理构筑物池底及池壁、污水管网基础、储泥池池底及池壁等满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行。

一般防渗区：主要为鼓风机房及变配电间室内地面，地坪满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行。

简单防渗区：值班室、厂区道路及厂区其他地面，采取地面硬化措施。

项目按要求进行对各构筑物池体、建筑物地面、污水收集管网等进行防渗处理，并达到相应防渗等级，设专人定期对其进行维护检修，基本无污染土壤及地下水环境影响途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

7. 环境风险

7.1 环境风险识别

建设项目环境风险物质识别情况见表 4-13。

表 4-13 建设项目环境风险识别情况一览表

风险源分布	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径
污水处理区	污水处理各池体（含厂内管网）	污水	泄漏	泄漏造成的水环境污染事件
尾水排放管线	尾水排放管	污水	泄漏	泄漏造成的水环境污染事件
加药间	消毒设施	次氯酸钠	泄漏	泄漏造成的水环境污染事件

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B、附录 C 及《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)。建设项目环境风险物质储存情况,具体见下表 4-14。

表 4-14 项目环境风险物质贮存统计表

原辅材料名称	储存位置	储存方式	最大储存量 (t)	临界量 Qn/t	风险类型	可能受影响的环境敏感目标
次氯酸钠	加药间	常温,袋装存放	0.5	5	泄露	地表水/地下水/土壤

经上表 Q 值计算,项目 Q=0.1,未超过临界量,无需编制风险专项评价。

72 环境风险分析

(1) 污水处理事故风险分析

非正常状况下污水管网及设施发生堵塞、破裂等导致废水泄漏,操作不当等导致废水处理设施机械故障或贮池破损等。一旦项目污水处理设施出现故障时,未经处理的污水或处理不达标的废水泄漏、外排,将对地表水体及周围环境带来严重的影响。

(2) 危险物资泄露风险分析

项目主要风险物质为次氯酸钠,对环境的影响途径主要为容器破损,且地面有裂痕,导致风险物质泄漏,进入周边雨水沟或下渗进入地下水、土壤,将对地表水、地下水等水体及周围环境带来严重的影响。

7.3 环境风险防范措施

(1) 水处理构筑物、污泥处置设施等储存污水、污泥构筑物采用无裂缝一次成型施工方式施工,池体较大的构筑物的伸缩裂缝填充遇水膨胀防水材料,防止污水渗出。

(2) 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;有条件地区设置双电源,并确保双电源的正常运行。建立安全责任制度,切实落实、明确职责、定期检查。

(3) 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。

(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,同时配备备件,在出现事故时能及时更换。

(5) 污水处理厂管理人员加强运行管理,关键设备采用一用一备,确保污

	水处理厂安全稳定运行，从而尽可能的降低事故排污情况的发生。 （6）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。 （7）将次氯酸钠置于通风，阴凉干燥的房间中单独存放，地面采用防渗涂料；运输时应防晒、防雨淋、防撞击；次氯酸钠储存设施四周设置围堰，围堰内壁及底部并采取防渗处理。 （8）企业应编制突发环境事件风险评估报告和应急预案。 （9）本项目主要处理单元均考虑了总变化系数，对正常幅度内的水量、水质变化有一定的耐冲击能力，保证处理效果。同时，厂内主要处理单元均按照双系列设计，检修时可考虑单系列交替检修，且项目调节池可对事故废水进行一定量储存；其次，高庙村是以发展旅游业为主导，污水收集范围内没有工业设施，处理对象为市政生活污水，因此设计不考虑事故池设置。
--	---

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#排气筒	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	对预处理池、厌氧池、缺氧池、污泥储池和污泥脱水机房等处理单元采取封闭措施，设置风管对臭气进行收集后进入等离子除臭，处理达标后引入 15m 排气筒排放。	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 的排放限值：NH ₃ ≤4.9kg/h、H ₂ S≤0.33kg/h、臭气浓度≤2000（无量纲）
	厂界	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	厂区及周边采取草灌乔相结合的绿化方式，以形成绿化带吸附臭气；加强污水处理设施日常运行管理，产生栅渣及污泥日产日清，经常喷洒灭害灵等药水，防止苍蝇等害虫孳生；加强格栅、污泥间等周边绿化。	执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）厂界排放最高允许浓度二级标准：NH ₃ ≤1.5mg/m ³ 、H ₂ S≤0.06mg/m ³ 、臭气浓度≤20（无量纲）
地表水环境	污水处理厂废水排放口	流量、pH、水温、COD、NH ₃ -N、总磷、总氮、SS、BOD ₅ 、粪大肠菌群	污水厂厂区生活污水泵入格栅间处理 设计处理规模 2000m ³ /d，采用“格栅+沉砂+调节+A ² /O 生化池+二沉+混凝沉淀+滤布滤池+次氯酸钠消毒”工艺，总进、排污口配备相应的在线监测系统	满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，COD：50mg/L、BOD ₅ ：10mg/L、SS：10mg/L、NH ₃ -N：5（8）mg/L、TN：15mg/L、TP：0.5mg/L 粪大肠菌群：10 ³ 个/L
声环境	泵、风机等	等效连续 A 声级	①选用先进低噪声、低振动设备，从源头降低噪声值；②鼓风机、污泥脱水机设于室内，基础进行减振处理，利用厂房隔声；③主要水泵设置为半地下式，管道采用柔性连接，利用门窗、墙体进行隔声；④风机进、排气口安装适宜的消音器；机座底部安装减振器；⑤场界周边种植有高大的乔木，减小对外环境的影响。⑥泵站采用环保型一体化泵站，且	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）

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
			置于地下。	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	栅渣交由环卫部门清运处理；污泥运至綦江区污泥处置厂处置；生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：主要为水处理构筑物、加药间、污泥脱水间及厂区污水管网。水处理构筑物池底及池壁、污水管网基础、储泥池池底及池壁等满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$。一般防渗区：主要为鼓风机房及变配电间室内地面，地坪满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$。简单防渗区：值班室、厂区道路及厂区其他地面，采取地面硬化措施。 按要求进行对各构筑物池体、建筑物地面、污水收集管网等进行防渗处理			
生态保护措施	施工后及时覆土，防止水土流失等，同时污水处理厂厂区内实施绿化等。			
环境风险防范措施	（1）水处理构筑物、污泥处置设施等储存污水、污泥构筑物采用无裂缝一次成型施工方式施工，池体较大的构筑物的伸缩裂缝填充遇水膨胀防水材料，防止污水渗出。 （2）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；有条件地区设置双电源，并确保双电源的正常运行。建立安全责任制度，切实落实、明确职责、定期检查。 （3）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。 （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，同时配备备件，在出现事故能及时更换。 （5）污水处理厂管理人员加强运行管理，关键设备采用一用一备，确保污水处理厂安全稳定运行，从而尽可能的降低事故排污情况的发生。 （6）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。 （7）将次氯酸钠置于通风，阴凉干燥的房间中单独存放，地面采用防渗涂料；运输时应防晒、防雨淋、防撞击；次氯酸钠储存设施四周设置围堰，围堰内壁及底部并采取防渗处理。 （8）企业应编制突发环境事件风险评估报告和应急预案。 （9）厂内主要处理单元均按照双系列设计。			
其他环境管理要求	完善环评提出的各项环保措施。设置环保管理人员；妥善保存各项环保手续和资料。			

六、结论

重庆市綦江旅游度假区建设管理委员会“綦江区郭扶镇高庙污水处理厂及管网建设工程（一期）”符合国家的产业政策，工程性质符合用地规划，选址合理。项目的运行极大的改善河流水质和水环境。本项目工艺技术成熟，符合达标排放及总量控制的要求，环境效益、经济效益和社会效益较明显。在运营过程中，只要建设单位严格遵守环境保护“三同时”管理制度，切实落实本评价提出的各项环境保护措施和环境风险防范措施，加强环境管理，认真对待和解决环境保护问题，实现污染物达标排放；从环境保护角度分析，本项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	NH ₃	/	/	/	0.025t/a	/	0.025t/a	/
	H ₂ S	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	/
废水	COD	/	/	/	36.5t/a	/	36.5t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	7.3t/a	/	7.3t/a	/
	SS	/	/	/	7.3t/a	/	7.3t/a	/
	TN	/	/	/	10.95t/a	/	10.95t/a	/
	NH ₃ -N	/	/	/	5.84t/a	/	5.84t/a	/
	TP	/	/	/	0.365t/a	/	0.365t/a	/
一般工业 固体废物	栅渣	/	/	/	70.08t/a	/	70.08t/a	/
	污泥	/	/	/	1241t/a	/	1241t/a	/
	生活垃圾	/	/	/	0.73t/a	/	0.73t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①