

公示版

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：一品河清水绿岸治理提升项目（百节污水处理厂）

建设单位（盖章）：重庆德润壹品环境治理有限公司

编制日期：2025年7月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	fljmg5		
建设项目名称	一品河清水绿岸治理提升项目 (百节污水处理厂)		
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)	重庆德润壹品环境治理有限公司		
统一社会信用代码	91500113MA7MMEN04T		
法定代表人 (签章)	杨洪伟		
主要负责人 (签字)	叶科		
直接负责的主管人员 (签字)	王东		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	重庆瀚宸环保工程有限责任公司		
统一社会信用代码	91500114MA5YTB0K9B		
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
黎璇	12355543511550352	BH020159	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黎璇	建设项目基本情况, 建设项目工程分析, 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, 环境保护措施监督检查清单, 结论	BH020159	

重庆德润壹品环境治理有限公司关于同意对《一品河清水绿岸治理提升项目（百节污水处理厂）环境影响报告表环境影响报告表》（公示版）进行公示的说明

重庆市巴南区生态环境局：

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》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，我司委托重庆瀚宸环保工程有限责任公司编制了《一品河清水绿岸治理提升项目（百节污水处理厂）环境影响报告表》，报告表内容及附图附件等资料均真实有效，我公司作为环境保护主体责任，愿意承担相应的责任。我司同意对报告表(公示版)进行公示。

特此说明

重庆德润壹品环境治理有限公司（盖章）

年 月 日



确认函

重庆市巴南区生态环境局：

我单位委托重庆瀚宸环保工程有限责任公司编制的《一品河清水绿岸治理提升项目（百节污水处理厂）》，已经由我单位审阅，其内容与实际建设情况相符，现予以确认。

重庆德润壹品环境治理有限公司（盖章）



年 月 日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	一品河清水绿岸治理提升项目（百节污水处理厂）		
项目代码	2018-500113-77-01-057807		
建设单位联系人	王东	联系方式	136XXXX7278
建设地点	重庆市巴南区龙洲湾街道沿河村		
地理坐标	106°31'2.210"， 29°18'4.050"		
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	95、污水处理及其再生利用
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）	重庆市巴南区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	巴南发改审发[2018]1110号
总投资（万元）	1385.27	环保投资（万元）	1385.27
环保投资占比（%）	100	施工工期	8个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	1340.92（不新增占地）
专项评价设置情况	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）》，本项目须设置地表水专项评价，对照情况见表1-1： 表1-1专项评价设置原则对照表		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	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。	本项目厂界500m范围内分布有大气环境空气保护目标，但排放的废气不涉及有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物和氯气。
		是否设置	否

	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。	本项目为新增废水直排的污水集中处理厂。	是
	环风险	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物质暂存量未超过临界量。	否
	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。	本项目不涉及取水口。	否
	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。	否
<p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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》（HJ169）附录B、附录C。</p> <p>另外拟建工程包含管网工程，根据分类管理名录属于城市（镇）管网，经比对，本项目管网工程均不涉及环境敏感区。</p>				
规划情况	规划名称：《重庆市主城区云篆山地区B标准分区、李家沱组团S标准分区部分用地（云教育产业园二期）控制性详细规划》（2019年）。			
规划环境影响评价情况	<p>一、规划环评名称：《重庆市都市区云篆山地区 B 标准分区、李家沱组团 S 标准分区（部分）控制性详细规划（中国·云谷（云教育）产业园）环境影响报告书》；</p> <p>审查机关：重庆市巴南区环境保护局</p> <p>审查文件名称和文号：《重庆市巴南区环境保护局重庆市都市区云篆山地区 B 标准分区、李家沱组团 S 标准分区（部分）控制性详细规划（中国·云谷（云教育）产业园）环境影响报告书审查意见》（渝巴环函〔2015〕1号）。</p> <p>二、规划环评名称：《重庆市主城区云篆山地区 B 标准分区、李家沱组团 S 标准分区部分用地（云教育产业园二期）规划（修改）环境影响报告书》；</p> <p>审查机关：重庆市生态环境局</p>			

	<p>审查文件名称和文号：《重庆市生态环境局关于重庆市主城区云篆山地区 B 标准分区、李家沱组团 S 标准分区部分用地（云教育产业园二期）规划（修改）环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2019〕1222 号）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据上述规划环评的相关图件，本项目属于上述城镇规划区范围的城市配套教育用地，且该片区污水远期规划能进入金竹污水处理厂进行处理（具体见金竹污水处理厂二期服务范围）。本次改扩建后日处理污水能力 800m³，主要为满足目前金竹污水处理厂未建成前和片区污水管网未接入前，百节片区的生活污水增加的处理问题，为减少污水厂内永久设施的建设，对后段生化处理设施选用一体化设备 MBBR 工艺，待金竹污水处理厂运行和规划片区干管建成后，废水接入金竹污水处理厂，将废除百节污水处理厂（本项目），新增的一体化设备可以挪至其他污水处理厂处理使用，节约费用。</p> <p>本项目为临时设施，不对其规划环境影响符合性进行分析。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1.1 与《重庆市生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析</p> <p>根据 2022 年 2 月 16 日重庆市人民政府发布的渝府发[2022]11 号《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》：到 2025 年，全市城市生活污水集中处理率达到 98% 以上，建成区城市污水基本实现全收集、全处理，建制镇污水处理实现全达标排放，城市生活污水厂污泥无害化处理处置率达到 98% 以上。</p> <p>拟建项目尾水达一级 A 标后经一品河排入长江，污泥经脱水后由重庆新境界环保公司进行综合利用。故评价认为拟建项目符合《重庆市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。</p> <p>1.2 与重庆市巴南区水生态环境保护“十四五”规划(2021—2025 年)符合性分析</p> <p>根据重庆市巴南区人民政府 2022 年 7 月 22 日发布的《重庆市巴南区水生生态环境保护“十四五”规划（2021-2025）年》：节选第四章十三节推进农业农村污染防治内容：推进农村生活污水治理。加快农村污水处理设施与配套管网建设，加强乡村振兴试点区域农村生活污水治理工作。推动惠民街道、天星寺镇等有条件的城镇污水处理设施向近郊周边农村延伸，加快建</p>

设石龙镇金星村村农村集中式污水处理设施，开展圣灯山镇、惠民街道、接龙镇等6个镇10个村农村集中式污水处理设施改扩建，实施东温泉镇、安澜镇、惠民街道等11个镇20个村农村污水处理设施管网改造及整改，逐步实现农村生活污水处理设施正常运行和污水达标排放。完善农村污水处理长效机制，因地制宜推广城乡一体化运维、第三方运维和村庄自行运维等方式。探索推广农田水利建设与农村生活污水治理相结合模式。至2025年，全区农村生活污水治理率达到40%，基本完成农村常住人口200户或500人以上的农村集聚点、农家乐和民宿等乡村旅游集中区域的生活污水治理，农村生活污水得到有效治理的农户覆盖率达95.73%。拟建项目为生活污水处理设施位于龙洲湾沿河村，并通过改造污水处理工艺提高农村生活污水的有效治理，故本评价认为拟建项目满足《重庆市巴南区水生态环境保护“十四五”规划(2021—2025年)》相关要求。

1.3项目与所在区域“三线一单”符合性分析

本项目结合《建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》（环函[2022]397号），本项目与三线一单符合性见下表1.5。

表 1-2 建设项目与“三线一单”管控要求的符合性分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称		环境管控单元类型	
ZH5001132001、 ZH5001132010		巴南区工业城镇重点 管控单元-城区片区、 巴南区重点管控单 元-长江和尚山巴南段		重点管控单元 1、 重点管控单元 10	
管控要 求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关 情况	符合性分 析结论	
全市总 体管控 要求		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。	项目符合《产业结构调整指导目录》，为原址扩建项目，满足片区临时生活污水处理。	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	本项目为生活污水处理项目，不属于前述内容。	符合	

			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。			
		空间布局约束	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律法规规划，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。	本项目为生活污水处理项目，不属于前述内容。	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。		本项目为生活污水处理项目，不属于前述内容。	符合		

			<p>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依规设立并经过规划环评的产业园区。</p>	<p>本项目为生活污水处理项目，不属于前述内容。</p>	<p>符合</p>
			<p>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。</p>	<p>本项目为生活污水处理项目，据现有环评批准书要求设置50m卫生防护距离，由于本项目为临时工程，后期待该区域污水接入金竹污水厂后将拆除。</p>	<p>符合</p>
			<p>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。</p>	<p>本项目为生活污水处理项目，不属于前述内容。</p>	<p>符合</p>
		<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>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。</p>	<p>本项目位于重庆市巴南区，根据《重庆市生态环境状况公报（2024）》，巴南区属于达标区，无需执行区域削减方案。</p>	<p>符合</p>
			<p>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</p>	<p>本项目为生活污水处理项目，不属于前述内容。</p>	<p>符合</p>

			产品源头替代,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。	本项目为生活污水处理项目,不属于前述内容。	符合
			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。	本项目为村级生活污水处理项目,排放标准按照一级 A 标排放标准。本报告不涉及管网工程。	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、	本项目为生活污水处理项目,	符合

			<p>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。</p>	<p>不属于前述内容。</p>	
			<p>第十四条固体废物污染环境防治坚持减量化、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、处置全过程的污染环境防治责任制度,建立工业固体废物管理台账。</p>	<p>本项目为生活污水处理项目,剩余污泥建立工业固废管理台账。</p>	<p>符合</p>
			<p>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。</p>	<p>本项目生活垃圾、栅渣由环卫部门收运处置;剩余污泥按照要求进行处置,满足要求。</p>	<p>符合</p>
		<p>环境风险防控</p>	<p>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</p>	<p>本项目为生活污水处理项目,不属于重大突发环境事件风险企业。</p>	<p>符合</p>

			件风险企业。		
			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。	本项目为生活污水处理项目，不属于前述化工园区。	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。	本项目为生活污水处理项目，不属于前述内容。	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。	本项目为生活污水处理项目，更新符合要求的水泵，从而对设备系统节能改造。	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。	本项目为生活污水处理项目，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	本项目为生活污水处理项目，不属于前述内容。	符合

			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。				
			第一条执行重点管控单元市级总体要求第四条、第六条、第七条。	已在市级总体要求中分析, 满足相关要求。	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, 以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为生活污水处理项目, 不属于前述内容。	符合		
		巴南区 县总体 管控要 求	空间布局 约束	第三条依法依规禁止新建燃煤发电、钢铁、水泥、烧结砖瓦企业及燃煤锅炉。禁止在合规园区外新建、扩建化工、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(2021年版)》“高污染”产品名录执行)。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。	本项目为生活污水处理项目, 不属于前述内容。	符合	
			第四条新建、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。	本项目为生活污水处理项目, 不属于前述内容。	符合		

			新建涉重金属排放企业原则上应在工业园区内选址建设。			
			第五条强化次级河流花溪河、一品河、黄溪河流域水污染综合整治,严格工业项目环境准入,控制水污染物排放。严格控制花溪河流域总氮、总磷污染物排放量。	本项目为生活污水处理项目,不属于前述内容。	符合	
			第六条通过改造提升、集约布局、关停并转等方式对“散乱污”企业分类治理,对布局不合理、装备水平低、环保设施差的小型污染企业进行全面排查,制订综合整治方案,集中整治镇村产业集聚区。	本项目为生活污水处理项目,不属于前述内容。	符合	
			第七条应加大乡镇集中式饮用水水源保护力度,加快推进全区乡镇集中式饮用水源地规范化建设,全面完成加快推进乡镇集中式饮用水水源保护区划定与勘界立标,同步完善标志标牌和隔离防护设施。	本项目为生活污水处理项目,不属于前述内容。	符合	
		污染物排放管控	第八条执行重点管控单元市级总体要求第十一条、第十二条、第十三条、第十四条、第十五条。	已在市级总体要求中分析,满足相关要求。	符合	
			第九条新建有色金属冶炼、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。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。	本项目为生活污水处理项目,不属于前述内容。	符合	
			第十条严格落实国家及我市大气污染防治	本项目为生活污水处理项目,	符合	

			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。“两高”行业以及其他行业年综合能源消费量当量值在 5000 吨标准煤的建设项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的,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。	不属于前述内容。	
			第十一条区内二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物执行大气污染物特别排放限值。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。新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上要入园区。	本项目为生活污水处理项目,不属于前述内容。	符合
			第十二条加快淘汰老旧车辆,强化柴油货车、非道路移动机械、港口码头、船舶等移动源污染治理。	本项目为生活污水处理项目,不属于前述内容。	符合
			第十三条推动工业炉窑深度治理和升级改造,继续推进烧结砖瓦企业错峰生产,推进燃气锅炉低氮燃烧改造。	本项目为生活污水处理项目,不属于前述内容。	符合
			第十四条以长江巴南段及主要支流 2 公里范围内入河排污口底数为基础,建立水环境	本项目在办理环评的过程中同步办理入河	符合

			污染源台账,制定整治方案并持续推进整改,形成权责清晰、监控到位、管理规范的入河排污口监管体系。	排污口,按照前述要求进行后期管理。	
			第十五条加强全区污水收集主干网清查力度,建立台账;逐步开展二三级管网清查。加大污水收集管网改造建设力度,加快实现城区和场镇雨污分流。	本项目为生活污水处理项目,不属于前述内容,污水管网另外单独立项。	符合
			第十六条加强新大江水厂城市集中式饮用水水源地信息化、风险防范与应急能力建设。	本项目为生活污水处理项目,不属于前述内容	符合
		环境风险 防控	第十七条执行重点管控单元市级总体要求第十六条、十七条。	已在市级总体要求中分析,满足相关要求。	符合
			第十八条依法依规严禁在长江干流岸线范围内新建危化品码头;利用综合标准依法依规实现长江干流沿岸1公里范围内现有有污染的企业,以及未入合规园区的化工企业、危化企业、重点风险源分类整治。	本项目为生活污水处理项目,不属于前述内容	符合
			第十九条强化建设用地土壤污染风险管控,完善重金属大气、水、土壤监测体系建设。依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成调查评估的地块,以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块,依法依规严禁建设与风险管控修复无关的项目。	本项目为生活污水处理项目,不属于前述内容	符合
			第二十条土壤污染重点监管单位应采取措施,保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流	本项目为生活污水处理项目,不属于前述内	符合

			失、扬散，并制定自行监测方案，每年开展土壤监测。	容	
		资源开发利用效率	第二十一条执行重点管控单元市级总体管控要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条。	已在市级总体要求中分析，满足相关要求。	符合
			第二十二条完善能源消费总量和强度“双控”制度，强化节能评估审查，保障合理用能，限制过度用能。实施重点节能工程，推进重点产业能效改造提升，推进高耗能企业节能改造，创建清洁能源高质量发展示范区，推动清洁低碳和可再生能源消费，稳步有序推进电能替代。	本项目为生活污水处理项目，不属于前述内容	符合
			第二十三条高污染燃料禁燃区内，禁止销售和使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦、木柴、秸秆等国家和本市规定的高污染燃料。企业新建、改扩建项目和获得中央预算内投资等财政资金支持的项目，主要用能产品设备能效必须达到节能水平，优先使用能效达到先进水平的产品设备。	本项目不属于前述工程。	符合
	巴南区工业城镇重点管控单元-城区片区	空间布局约束	1. 加强饮用水源保护区保护，鱼洞组团合理布局规划区内工业、仓储项目。在新大江水厂保护区及上游区域的仓储用地禁止存放、使用有毒有害物质及危险化学品。 2. 鱼洞组团禁止新建、扩建单纯电镀项目和排放五类重金属（铬、镉、汞、砷、铅）废水的项目。 3. 花溪组团允许利用存量工业用	本项目改扩建前设置了50m卫生防护距离，根据规划，后期百节片区的生活废水接入金竹污水厂管网后，本项目将拆除，故不考虑本项目对周边环境敏感点的限制	符合

			地引进实施非高耗能、高污染的高新技术产业、战略性新兴产业(新兴服务业为主)项目,允许现有工业企业在原址上实施技术改造项目和增加污染物排放总量的改扩建项目。4.禁止在现有企业环境防护距离内再规划建设集中居民区、学校、医院等环境敏感目标。邻近居住用地的地块不宜布置有机废气、噪声排放易扰民的项目。	要求。	
		污染物排放管控	1.花溪组团现有电镀企业应按照国家、重庆市的相关要求对电镀废水处理设施进行改造升级,升级后铬、六价铬等第一类污染物在其相应处理单元排放口满足《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》(T/CQSES02-2017)表1的排放限值,其余污染物在企业废水总排口处满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表3标准。2.加强有机废气的源头控制,新建、改建、扩建涉VOCs排放的项目,要加强源头控制,使用低(无)VOCs含量的原辅料,加强废气收集,安装高效治理设施。产生VOCs的产业,应提高环保型原辅材料使用比例,大幅提高挥发性有机废气收集率和处理效率,消除臭味。3.加快淘汰老旧车辆,强化柴油货车、非道路移动机械、港口码头、船舶等移动源污染治理。	本项目属于生活污水处理工程,尾水提高到一级A排放标准,满足前述要求。本项目不涉及管网建设。	符合

			<p>执行更加严格的车用汽油质量标准。按照有关规定停止办理市外国三及以下排放标准汽车迁入手续,基本淘汰国三及以下排放标准汽车。4. 加强施工扬尘监管、道路扬尘综合整治、堆场扬尘控制和城市裸露地块整治,建设(巩固)扬尘控制示范工地和道路。严格执行道路精细化保洁规程,加大清扫力度和提高清扫频次。</p> <p>5. 船舶的餐厨垃圾应当贮存在专门的容器中,收集上岸集中处置。餐厨垃圾的处置情况应当如实记录。禁止向水体倾倒垃圾,排放残油、废油。推进船舶污水收集上岸集中处置。含油污水、生活污水应当经过处理,达到排放标准后排放;禁止直接向水体排放未经处理的含油污水、生活污水。</p> <p>6. 加强污水收集主干管网清查力度,建立台账;逐步开展二三级管网清查。加大污水收集管网改造建设力度,加快实现城区雨污分流。开展鱼洞片区污水管网新改建项目。7. 深化餐饮油烟、恶臭异味综合整治,开展公共机构食堂油烟深度治理。</p>		
		环境风险防控	<p>1. 花溪组团禁止引入《企业突发环境事件风险分级方案》(HJ941-2018)中规定的重大环境风险等级的工业项目。2. 鱼洞组团严格限制可能对饮用水源带来安全隐患的化工、造纸、印染、</p>	<p>本项目属于生活污水处理工程,尾水提高到一级A排放标准,满足前述要求。厂区内设置危废贮存点,并</p>	符合

			<p>化学原料药、危险废物利用和处置以及排放有毒有害物质和重金属的工业项目。3. 鱼洞组团现有重金属企业改、扩建项目五类重点重金属（铅、汞、铬、镉、砷）废水排放须实现增产不增污。4. 花溪组团逐步建立和完善集污染源监控、环境质量监控和图像监控、重大风险源集中监控和应急指挥于一体的环保数字化在线监控指挥中心。推动区域内涉重金属类和其他高环境风险类企业参加环境污染责任保险。5. 土壤污染重点监管单位生产经营地的用途变更或者其土地使用权收回、转让的，应当依法开展土壤污染状况调查，编制土壤污染状况调查报告。</p>	<p>设置围堰，有效减少环境风险。</p>		
		资源开发利用效率	<p>1. 该区域属高污染燃料禁燃区，禁燃以下燃料：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油、木柴、秸秆等国家和本市规定的高污染燃料；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。2. 新建和改、扩建的工业项目清洁生产水平应达到国内先进水平。3. 全面推进城镇绿色规划、绿色建筑、绿色运行管理，推动低碳城市、韧性城市、海绵城市、“无废城市”建设；提高建筑节能标准，加快发展超</p>	<p>本项目不使用煤炭及其制品；本项目不属于工业项目，项目产生的剩余污泥按照要求进行妥善处置。本项目尾水部分用于场区内生产用水使用。</p>	符合	

			低能耗建筑,积极推进既有建筑节能改造、建筑光伏一体化建设。推进中水回用和节水设施的建设。		
巴南区重点管控单元-长江和尚山巴南段	空间布局约束	/	/	符合	
	污染物排放管控	/	/	符合	
	环境风险管控	/	/	符合	
	资源开发效率要求	/	/	符合	

1.4与《产业结构调整指导目录（2024年本）》符合性分析

拟建项目为城市污水治理工程,根据《产业结构调整指导目录》(2024年本),属“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中的3.“城镇污水垃圾处理”类,为鼓励类,故评价认为本项目符合国家产业政策。同时本项目属于一品河清水绿岸提升项目中的子项,项目取得重庆市巴南区发展和改革委员会下发关于一品河清水绿岸治理提升项目立项申请的批复(巴南发改发[2018]1110号)。

1.5 与长江经济带相关规划符合性分析

表 1-3.1 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

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	本项目属于生活污水处理工程,不属于前述行业。	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	本项目位于重庆市巴南区龙洲湾沿河村,不涉及自然保护区核心区、缓冲区;不涉及风景名胜区核心景区	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	本项目位于重庆市巴南区龙洲湾沿河村、厂区和尾水管均不在饮用水水源保护区	符合

	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。	内。	
	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。	本项目属于生活污水处理工程，不属于前述行业	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。	本项目属于生活污水处理工程，不属于前述行业	符合
	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。	本项目排污口需在排水前通过论证，同步编制中。	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。	本项目不涉及生产性捕捞	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。	本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目；本项目不属于新建、改建、扩建尾矿库、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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	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。	本项目不属于国家石化、现代煤化工项目	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。	本项目包含污水处理工程，不涉及管网工程等，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目；不属于高耗能高排放项目	符合

表 1-3.2 本项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》

符合性分析		
负面清单实施细则	项目情况	符合性
<p>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>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>	<p>本项目属于生活污水处理工程，不属于前述行业。</p>	符合
<p>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。</p> <p>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>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>	<p>本项目位于重庆市巴南区龙洲湾沿河村，污水厂不涉及自然保护区核心区、缓冲区；不涉及风景名胜区核心景区。</p>	符合
<p>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>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。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>	<p>本项目位于重庆市巴南区龙洲湾沿河村，不在饮用水源保护区内。</p>	符合

	<p>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>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>	<p>本项目属于生活污水处理工程，不属于前述行业。</p>	<p>符合</p>
	<p>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、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>本项目属于生活污水处理工程，不属于前述行业</p>	<p>符合</p>
	<p>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>	<p>本项目排污口需在排水前通过论证。</p>	<p>符合</p>
	<p>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>	<p>本项目不涉及生产性捕捞。</p>	<p>符合</p>
	<p>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。</p> <p>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>	<p>本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目；本项目不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库</p>	<p>符合</p>
	<p>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>	<p>本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目</p>	<p>符合</p>
	<p>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》，</p>	<p>本项目不属于国家石化、现代煤化工项目</p>	<p>符合</p>

<p>必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求。</p>		
<p>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> <p>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。</p> <p>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）：</p> <p>（一）新建独立燃油汽车企业；</p> <p>（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；</p> <p>（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）；</p> <p>（四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资。</p> <p>（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）。</p> <p>禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。</p>	<p>本项目包含污水处理工程，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目；不属于高耗能高排放项目</p>	<p>符合</p>

1.7 与中华人民共和国长江保护法的符合性分析

拟建项目位于一品河（又名箭滩河）流域属于长江一级支流，根据《中华人民共和国长江保护法》第四章四十七条水污染防治要求：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。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。根据监测数据接纳水体一品河达到地表水环境质量的V类标准，由于拟建项目为生活污水集中处理设施，故可新设排污，但需在运行前应取得排污口论证的批复，满足《中华人民共和国长江保护法》要求。

1.8 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（2022年版）号》的符合性分析

对照与《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（2022年版）号》，拟建项目所在地为巴南区，为“主城都市区的中心城区”，不属于“全市范围内不予准入产业”及限值准入类，符合重庆市产业投资准入。

表 1-5 与重庆市产业投资准入工作手册符合性分析

类型	条件	符合性分析
不予准入类	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	不属于淘汰类项目
	天然林商业性采伐。	不属于前述行业
	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	不属于前述项目
重点区域不予准入类	外绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	不属于采砂行业
	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	不属于前述行业
	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。	不属于前述区域
	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。	不属于前述区域内
	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）。	不属于前述区域
	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。	不属于前述区域
	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。	不属于前述行业
	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。	不属于前述行业
	在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖	不属于前述行业

		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。	
限制准入类	(一)全市范围内限制准入的产业	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。	不属于前述行业
		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。	不属于前述行业
		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。	不属于高污染行业。
		《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。	不属于前述行业
	(二)重点区域范围内限制准入的产业	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。	不属于前述行业
		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。	不属于前述行业

综上,拟建项目不属于重庆市全市范围内不予准入及限制类产业,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》(渝发改投资〔2022〕1436号)要求。

1.9 与《中华人民共和国水污染防治法》、《重庆市水污染防治条例》符合性分析

《中华人民共和国水污染防治法(2017年修正)》中提出:“.....第三条水污染防治应当坚持预防为主、防治结合、综合治理的原则,优先保护饮用水水源,严格控制工业污染、城镇生活污染,防治农业面源污染,积极推进生态治理工程建设,预防、控制和减少水环境污染和生态破坏。第十九条新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施,应当依法进行环境影响评价。第四十五条排放工业废水的企业应当采取有效措施,收集和处理产生的全部废水,防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理,不得稀释排放。工业集聚区应当配套建设相应的污水集中处理设施,安装自动监测设备,与环

境保护主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。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。第四十九条城镇污水应当集中处理。第五十一条城镇污水集中处理设施的运营单位或者污泥处理处置单位应当安全处理处置污泥，保证处理处置后的污泥符合国家标准，并对污泥的去向等进行记录。第六十四条在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。第六十五条禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。第六十六条禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。第六十七条禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量.....”。

《重庆市水污染防治条例》中提出：“.....第十五条新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。第二十九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，与生态环境主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。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。工业集聚区污水集中处理设施的运营单位应当将污水集中处理达到规定标准后排放，并对出水水质负责。第三十条市、区县（自治县）人民政府应当按照国家和本市有关规定，组织建设城乡生活污水集中处理设施，并配套建设排水管网。鼓励城乡生活污水集中处理设施采取双回路供电。第三十三条城乡生活污水集中处理设施的运营单位，应当保持处理设施的正常运行，符合国家和本市规定的排放标准，并对城乡生活污水集中处理设施的出水水质负责。城乡生活污水集中处理设施的运营单位或者污泥处理处置单位应当安全处理处置污泥，保证处理处置后的污泥符合国家标准，并对污泥的去向等进行记录，防止造成二次

污染……”。

本项目是一项环保工程，项目建成运营后，已安装自动监测设备，污水集中处理达到规定标准后排放，安全处理处置污泥，保证处理处置后的污泥符合国家标准。

1.10 与《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》环水体〔2020〕71号符合性分析

节选：一、依法明晰各方责任。

运营单位应当对污水集中处理设施的出水水质负责，不得排放不达标污水。一是……应当充分调查服务范围内的污水来源、水质水量、排放特征等情况，合理确定设计水质和处理工艺等，明确处理工艺适用范围，对不能承接的工业污水类型要在合同中载明。……三是加强污水处理设施运营维护，开展进出水水质水量等监测，定期向社会公开运营维护及污染物排放等信息，并向生态环境部门及相关主管部门报送污水处理水质和水量、主要污染物削减量等信息。四是合理设置与抗风险能力相匹配的事故调蓄设施和环境应急措施，发现进水异常，可能导致污水处理系统受损和出水超标时，立即启动应急预案，开展污染物溯源，留存水样和泥样、保存监测记录和现场视频等证据，并第一时间向生态环境部门及相关主管部门报告。

本项目服务范围内污水来源为百节场周边生活污水，项目设计方案中根据人口预测、水质类比等方法合理确定处理规模、进出水质及处理工艺，确保达标排放。运营中将定期开展进出水水质水量等监测。本工程收集的污水为市政生活污水，出现水质恶化事故的可能性较小，进水水质水量较为稳定；项目采用供电采用双回路供电、选用性能优异的设备、定期组织设备检修、加强维修保养、及时清捞栅渣；同时本项目主要污水处理设备设备用，在事故或者检修时单组运行；可有效避免事故排放，确保废水达标排放，符合要求。

二、建设项目工程分析

2.1项目由来及历史沿革

百节污水处理厂于2011年立项并拿到环评批准书，污水厂采用“预沉调节池+水解酸化”污水处理系统一套，其日处理能力为350m³，并建设污水收集管网，对百节场（现为龙洲湾沿河村）周边居民生活废水，并于2014年通过竣工环境保护验收批复。2016年，建设单位重庆汇邦农业开发有限公司将百节污水处理厂运营资格转交给重庆禹润排水有限公司，由后者进行该污水处理厂的运营，污水处理厂保证出水水质达到（GB18918-2002）《城镇污水处理厂排放标准》一级B标准，最终排入一品河。

2018年重庆市巴南区发展和改革委员会下发关于一品河清水绿岸治理提升项目立项申请批复（巴南发改发[2018]1110）号，将百节污水处理厂纳入前述项目子项目中；并下发关于变更一品河、黄溪河“清水绿岸”治理提升项目建设业主的复函（巴南发改审函[2022]11号），建设单位变更为重庆德润壹品环境治理有限公司。

根据重庆市巴南区住房和城乡建设委员会关于一品河清水绿岸治理提升项目（村级污水处理站、百节污水厂工程、安澜污水厂工程、圣灯山村污水泵站工程）初步设计批复（巴住建初发[2023]26号），百节污水处理厂将拆除现有部分污水处理设施及构筑物，扩容并提标达到污水处理能力至800m³/d，本报告依据上述初步设计批复污水处理能力和提标要求进行环境影响评价工作。对照《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95污水处理及其再生利用，新建、扩建日处理能力500吨以上的城乡污水处理项目”，需编制环境影响报告表，故重庆德润壹品环境治理有限公司委托我单位承担本项目的环境影响评价工作。受建设单位委托后，我单位即刻组织评价人员考察现场，对项目周围环境状况、项目建设情况进行了实地调查，核实资料后编制完成了《重庆德润壹品环境治理有限公司一品河清水绿岸治理提升项目（百节污水处理厂）环境影响报告表》，并由建设单位报请环保主管部门审查。

根据实际调查和项目设计内容，目前百节污水厂所在片区已纳入主城规划

建设内容

内，该区域目前已规划为城市配套教育用地，且该片区污水远期规划能进入金竹污水处理厂进行处理（具体见金竹污水处理厂二期服务范围）。本次改扩建后日处理污水能力800m³，主要为满足目前金竹污水处理厂未建成前，百节片区的生活污水增加的处理问题。另外根据金竹污水处理厂建设情况，该项目于2024年9月开工建设其一期工程，目前仍在建设中，预计金竹污水处理厂二期建设周期约为3年。为减少百节污水厂内永久设施的建设，对后段生化处理设施选用一体化设备MBBR工艺，待金竹污水处理厂二期建设完毕和规划片区污水干管接入后，将废除百节污水处理厂，新增的一体化设备可以挪至其他污水处理厂使用，节约费用。

本环评报告评价构思：

（1）本次评价对象为污水处理厂内处理设施改扩建工程，不包括污水处理厂服务范围内污水收集接口干管管网和二三级管网工程。

（2）本次污水处理厂改扩建为新处理工艺取代现有工艺，现有厂区主要构筑物不符被拆除，因此本次改扩建项目环境影响以改扩建后全厂作为整体进行分析，现有项目污染物排放量作为以新带老削减，核算“三本账”。

2.2基本情况

项目名称：一品河清水绿岸治理提升项目（百节污水处理厂）

建设单位：重庆德润壹品环境治理有限公司

建设地址：重庆市巴南区龙洲湾街道沿河村

建设性质：改扩建

项目总投资：1385.27万元。

建设周期：8个月。

建设规模：污水处理厂扩建规模后达到800m³/d，占地面积不变1340.92m²。其中污水厂厂区主要工程包括：废除现状污水处理工艺，作为本次提标扩容改造工程用地，将现状生物组合池改造为一座预处理调节池，新增MBBR一体化处理设备两座、消毒池、计量渠一座、污泥脱水车间一座、储泥池一座，同时对现状设备间、值班室进行对应改造升级厂区附属工程包括管理用房等。本项目不涉及对出水水质进行化验的化验室，需要进行化验的均在安澜污水处理厂

进行化验工作，本项目不涉及厂外管网工程，项目服务范围见附图 2-3。

2.1.2项目依托工程

项目充分利用项目现有建构筑物，具体建构筑物工程内容详见表 2.1-1 所示。

表 2.1-1 依托项目现有建构筑物情况表

序号	名称	现有规模	依托形式	本次建设后规模	备注
1	粗细格栅提升泵房	处理能力： 350m ³ /d；	依托现有 土建	处理能力： 800m ³ /d；	依托现有土建，设备扩容改造，加装规模达到 800m ³ /d
2	调节池	调节池净空尺寸为 13.7m×8.6m，有效水深为 5.02m，有效容积 266m ³ 。	依托现有 土建	现状组合池作为预处理调节池使用。	改造后，有效池容 500m ³ 。
3	排污口及尾水管	DN400，管长 300m，倒虹钢管排入一品河	依托现有 排污口	DN400、管长 300m，倒虹钢管排入一品河	排口位置不变、排放方式不变
4	一般固废间	位于污泥脱水间旁，面积约 10m ² 。	拆除	位于污泥脱水间旁，面积约 15m ² 。	对现有一般固废间进行改建

2.3项目组成及建设内容

本工程项目组成包括主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程及环保工程，详见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

工程类别	项目组成	建设内容	备注
主体工程	污水预处理构筑物	进水格栅渠、提升泵房位于厂区外，本次对现状进水泵房进行设备更新改造，土建利旧，改造后泵站设计规模按照 800t/d 设计，主要更换回转式格栅除污机、新增潜水排污泵一台。	扩建预处理设备，设备按设计规模为 800m ³ /d
	污水处理构筑物	拆除原处理构筑物，将现状组合池作为预处理调节池使用。主要工程量为拆除现状组合池中填料、曝气盘等设备，重新安装潜污泵、潜水搅拌机、起吊支架等设备。近期停留时间 15.0h，有效池容 500m ³ ；池内安装 4 台潜污泵，其中出水潜污泵两用两备，参数为 Q=16.7m ³ /h、H=15m、P=2.2kW。	改建，按设计规模为 800m ³ /d
	MBBR 一体	本次地上式 MBRB 一体化设备放置在原人工	废除原有人

		化设备	湿地位置处，总处理规模为 800m ³ /d，采用两组一体化处理设备，单组设备处理量为 400m ³ /d。单组设备由 4 套箱体组成，单个箱体尺寸为 L×B×H=12.0m×3.0m×3.3m。MBBR 为成套设备，主要含有厌氧池、缺氧池、生物填料、MBBR 填料、好氧曝气池、沉淀池等。	工湿地，放置两组一体化设备	
		接触消毒池	新建接触消毒池 1 座，Q=800m ³ /d。接触消毒池：主要杀灭出厂水中的细菌和病毒，有效水深 1.6m；回用水泵水量为 15L/S。出水设置巴氏计量槽在线监测装置，巴氏槽采用不锈钢成品设备，回用水泵房设置在计量渠后端。	新建	
		污泥处理构筑物	污泥脱水间	鼓风机房为好氧区充氧提供气源。 脱水车间：叠螺脱水机 1 台，处理能力 27~45kg-Ds/hr，配用电机功率 3.0kW，工作时间：4h/d。配套辅助设备有：污泥进料泵，2 台，流量 Q=4.5~12m ³ /h；PAM 溶液一体化加药桶。	新建
			储泥池	建筑面积为 9m ² 。设置 1 座 1 格储泥池，污泥停留时间为 16.8h。	新建
	辅助工程	管理用房及设备用房	对现有管理用房进行修缮改造。设备用房对鼓风机进行扩容。	修缮	
	公用工程	厂区排水工程	雨污分流制；雨水收集后排入市政雨水管网；厂区生活污水、生产污水及滤液等经厂内污水管道收集后进入污水处理系统。	/	
		供电工程	由市政电网接入，采取双回路电源。备用电源：配电间配置一台柴油发电机，厂区内场地限制不能储存，即买即用。	利旧	
		道路	现有进场道路宽 4.5m，采用沥青混凝土路面进行修护。	修护	
		给水	由市政供水公司供水。	/	
		运输设备	污泥及栅渣分别由专用运输车辆外运处置；废机油等危险废物依托收运单位车辆运输。	/	
储存		脱水后的污泥装入污泥池，储泥池尺寸为面积为 9m ² ，定期外运处置。			
环保	废水	厂区生活污水、构筑物冲洗废水等依托厂区污水	/		

工程		处理系统处理达标后排入一品河。	
	废气	本项目各构筑物产生的臭气以无组织形式排放。	/
	固体废物	污泥经叠螺式脱水后由重庆新境界环保公司进行综合利用。	/
		栅渣及沉砂收集后由环卫部门收运。	
		生活垃圾收集后交城市环卫部门外运处置	
	机修含油废物设专用容器单独收集放置在危废贮存点（2m ² ），委托有资质单位处置。		
在线监测	在接触消毒池排放口设一在线监测室，内置在线监测设施 1 套监测 COD 和氨氮。	800m ³ /d 一次性建成。	

2.3 百节污水处理厂现有排水现状及扩建的必要性分析

百节污水处理厂位于龙洲湾街道沿河村，服务范围为巴南区龙洲湾街道百节片区，主要收集处理百节片区居民生活污水，污水厂处理规模为 350m³/d，采用“水解酸化+接触氧化+人工湿地+接触消毒”工艺，其废水排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标的要求。通过现场实地调查和相关资料，2021 年到 2024 年，实际每天接纳最大量 290m³/d 已达到污水处理负荷的 83%，根据目前百节片区的规划和人员的增加，生活污水处理量将进一步扩大，本项目设计处理规模为 800m³/d。

2.4 工程服务范围排水规划、服务范围及建设规模

2.4.1 排水规划

由于目前百节污水厂所在片区已纳入主城规划内，该区域目前已规划为城市配套教育用地，且该片区生活污水远期规划进入金竹污水厂处理。基于此，本项目仅解决近期百节片区生活污水处理问题，待管网接入金竹污水处理厂后将拆除本项目。

2.4.1.1 拟建项目服务范围

由《一品河清水绿岸治理提升项目（百节污水处理厂）可行性研究报告》可知，百节污水厂服务范围为百节片区及周边村组产生的居民生活污水，场镇内没有排污的工业企业及厂矿等，本项目服务范围见附图 2-3。

2.5 污水处理厂建设规模

根据重庆市巴南区住房和城乡建设委员会关于一品河清水绿岸治理提升项目（百节污水厂）初步设计批复，百节污水处理厂原址提标扩容污至 800m³/d，以保障金竹污水处理厂建成前对现有周边居民生活废水的处理。本报告依据上述初步设计批复污水处理能力和提标要求进行环境影响评价工作。

2.5.1 项目设计年限

近期设计年限宜采用 5~10 年，远期规划设计年限宜采用 10~20 年。本工程服务范围主要为街镇及周边村组，污水处理工程设计以近期为主，污水管网工程设计以远期为主，考虑基准年为 2021 年，从实际角度出发，近期设计年限按 2028 年考虑，远期设计年限按 2035 年考虑。

2.5.2 人口规模预测

根据《重庆市巴南区第七次全国人口普查公报》及巴南区相关辖区政府提供 2021 年人口数据资料，2021 年百节现状人口为 4000 人。本工程中一品河流域街镇经济发展较为均衡，结合总体规划及 2021 年现状人口，推测初步确定人口自然增长率为 0.6%。

本工程设计人口按下式计算：

$$P = P_0 \times (1 + \gamma)^n + P_1$$

P—本工程设计人口数（人）；

P₀—污水收集范围内的现状常住人口数，其中包括无当地户籍的常住人口；

γ—设计年限内人口自然增长率；

P₁—设计年限内人口的机械增长总数，可根据各集镇的人口规划以及近年来流动人口和户籍迁移人口的变化情况按平均增长法确定，人；

n—工程设计年限，近期为 8 年，远期为 15 年。

百节外来人口较少，暂不考虑人口机械增长。

污水服务范围内现状人口和规划 2028 年、2035 年预测人口如下表所示：

表 2.1-3 污水处理厂/站服务范围设计人口预测表

序号	现状污水厂	服务范围	2028 年（万人）	2035 年（万人）
1	百节污水处理厂	百节社区	0.5	0.6

2.5.3 片区需水量预测

需水量预测拟采用人均综合指标法和单位建设用地综合指标法进行预测：

(1) 人均综合指标法对近远期需水量的预测

根据《巴南区城市供水“十四五”规划》分析，巴南区规划区范围内各组团 2025 年单位人口最高日综合用水指标为 310-365L/人·d，各组团 2035 年单位人口最高日综合用水量指标为 320-375L/人·d。

本工程与该规划保持一致，确定百节近期单位人口最高日综合用水指标取值 310L/人·d，远期 2035 年单位人口最高日综合用水指标取值 320L/人·d。

根据规划人口和确定的人均综合用水量指标，预测出的用水量为最高日用水量，考虑日变化系数为 1.5，得出平均日用水量。水量预测结果：

表 2.1-4 人口综合指标法预测水量（2028 年）

组团	人口	最高人均综合用水量 指标 (L/人·d)	最高日需水量 (m ³ /d)	平均日需水量 (m ³ /d)
1	5000	310	1550	1033

表 2.1-5 人口综合指标法预测水量（2035 年）

组团	人口	最高人均综合用水量 指标 (L/人·d)	最高日需水量 (m ³ /d)	平均日需水量 (m ³ /d)
1	6000	320	1920	1280

(2) 单位建设用地综合指标法对近远期需水量的预测

单位建设用地综合指标法是根据各区、镇总体规划确定的建设用地面积，采用单位建设用地综合用水量指标，预测出乡镇用水总量。

a、建设用地面积

根据《重庆市巴南区控制性详细规划》，2030 年一品街道规划建设用地 0.23km²，其中 2028 年开发率考虑 90%。

b、单位建设用地综合用水量指标

根据《巴南区城市供水“十四五”规划》确定，规划本工程流域范围内城镇单位建设用地平均指标取值：4200m³/d·km²。

c、其他参数

其他参数取值同人均综合指标法。

综上，通过单位建设用地综合指标法对近期需水量（本项目只考虑近期 2028 年）的预测结果见下表。

表 2.1-6 单位建设用地综合指标法预测水量

年份	组团	建设用地面积 (km ²)	单位建设用地综合用 水量 (m ³ /d · km ²)	计算需水量 (m ³ /d)
2028	百节社区	0.21	4200	882

综合以上两种方式发现，百节社区近远期需水量为：

表 2.1-7 百节街道近远期需水量预测表

序号	组团	2028 年预测水量
1	百节社区	958t

2.5.4 污水量预测

根据规范规定，城市污水量宜根据城市用水量（平均日）乘以城市污水排放系数确定，城市综合污水排放系数为 0.8-0.9，取 0.9。管网收集率 2028 为 95%，远期 2035 为 100%。根据我国其他城市污水管网设计数据，管道地下水渗入量根据实际情况的不同为污水量的 5%~10%，本子项取 5%。

综上，通过人均综合指标法对近远期污水量的预测结果见下表。

表 2.1-8 一品污水处理厂污水量预测表

年份	组团	需水量 (m ³ /d)	产污系数	管网收集率	地下水入渗率	总污水量 (m ³ /d)
2028	百节社区	958	0.85	0.9	1.05	770

设计规模确定：由于目前百节污水厂所在片区已纳入主城区规划内，该区域目前已规划为城市配套教育用地，且该片区污水远期规划进去金竹污水厂处理。基于此，本子项仅解决近期污水处理问题。故本报告按照一品污水处理厂设计方案的近期 800m³/d 进行评价。

2.6 进出水方案论证

2.6.1 进水方案论证

根据项目初步设计方案，项目沿地形铺设截污污水管网，已修建 1 个污水提升泵站对截污干管的污水进行提升泵入百节污水处理厂进行处理。

2.6.2 出水方案论证

拟建项目尾水需依托现有百节污水处理厂尾水管（DN400，长度 300m，不需扩大尾水管内径），从污水厂到尾水排放口可重力自流流入一品河。

2.6 进水水质

根据一品河清水绿岸治理提升项目（百节污水处理厂）可研设计方案，一

一品河清水绿岸治理提升项目（百节污水处理厂）未来的进水水质与现在实际进水水质预估，根据重庆市巴南区生态环境监测站对2024年1、2季度进水监测报告以及片区发展情况，设计进水水质要求，见表2-3。

表 2-2 一品河清水绿岸治理提升项目（百节污水处理厂）设计进水水质

分类水质	pH	SS	BOD ₅	COD	氨氮	TN	TP
单位	-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
生活污水	6~9	210	150	340	35	50	6
拟定的设计进水水质	6~9	225	150	350	35	50	6

另外根据现场踏勘和走访，本项目收水范围内存在汽修厂和医院，服务范围内污水主要为生活污水，百节污水处理厂以处理城市生活污水为对象进行设计，采用二级生化处理工艺，微生物对生存环境有一定要求，因而进入污水处理厂的污水应按以下方式控制：

①收水范围内存在汽修厂或其他企业排放的污水须经企业厂内污水治理设施预处理后，第一类污染物需达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1排放标准；第二类污染物需达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）；有行业排放标准的行业废水应预处理达到相应行业间接排放标准后，即可排入本污水处理厂进行处理。

②含酸碱的污水必须进行综合处理后方能进入，不得向污水处理厂排放危险废物，含放射性废水不得排入服务区的市政管网系统。

③医院污水中含有大量致病细菌或病毒，医院污水需经消毒灭菌处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准再进入污水处理厂作进一步处理，医院出水应控制余氯含量。

通过上述处理方式保证进水水质要求，从而使本污水处理厂的废水处理工艺能有效保证有效性。

2.6.1 出水水质及处理效率

根据重庆市巴南区住房和城乡建设委员会关于一品河清水绿岸治理提升项目（百节污水厂）初步设计批复，确定一品河清水绿岸治理提升项目（百节污

水处理厂)尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。一品河清水绿岸治理提升项目(百节污水处理厂)设计出水水质及处理效率见表 2-3。

表 2-3 一品河清水绿岸治理提升项目(百节污水处理厂)设计出水水质及去除效率单位: mg/L

污染物	进水浓度 (mg/L)	出水浓度 (mg/L)	去除率 (%)
BOD ₅	150	≤10	93.3%
COD	350	≤50	85.7%
SS	225	≤10	95.6%
NH ₃ -N	35	≤5(8)	85.7%(77.1%)
TN	50	≤15	70.0%
TP	6.0	≤0.5	91.7%

拟建项目进出水的水质情况及污水处理各工段去除率见表 2.5-2。

表 2.5-2 进出水水质及去除率表

序号	名称	项目	BOD ₅	COD	SS	NH ₃ -N	TN	TP
			(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
1	粗、细 格栅	进水	150	350	225	35	50	6.0
		出水	150	350	220	35	50	6.0
		去除率	0%	0%	2%	0%	0%	0%
2	MBBR 工艺	进水	160	350	220	35	50	6.0
		出水	10	50	10	5	15	0.5
		去除率	93.3%	85.7%	95.5%	85.7%	70.0%	85.7%
总去除率			93.3%	85.7%	95.6%	85.7%	70.0%	85.7%
出水标准			10	50	10	5	15	0.5

2.6.2 处理工艺

2.6.2.1 污水处理工艺

根据工程进出水水质特点,本项目拟采用 MBBR 工艺,并在二级处理工艺基础上增加深度处理单元沉淀池处理工艺。具体工艺流程为“粗细格栅+调节池+MBBR(一体化设备)+接触消毒池、计量槽”,尾水经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后由一品河排入长江。

2.6.2.2 出水消毒工艺

本工程出水采用次氯酸钠消毒,杀灭污水中的细菌和病毒。

2.6.2.4 污泥处理工艺

污泥采用叠螺脱水工艺，经脱水后由重庆新境界环保公司进行综合利用。

2.7 在线监测及尾水排放

本项目尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入一品河。根据项目设计，将在接触消毒池排放口设置在线监测系统一套，主要监测尾水流量、COD、NH₃-N等。

2.8 主要原辅材料及燃料

(1) 电耗：污水处理厂营运期年耗电约 60 万 kWh。

(2) 药品耗量如下：本项目采用的药品主要有聚合烯酰胺、聚合硫酸铁及次氯酸钠等。药品消耗及储存情况详见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料及燃料

原辅料名称	年耗量	储存量	储存方式	用途
聚丙烯酰胺 PAM	2.0t	0.5t	粉末状，储存规格为袋装（50kg/袋），储存于加药间。	絮凝剂
聚合硫酸铁PAC	2.1t/a	1t	粉末状，储存规格为袋装（50kg/袋），存放在加药间的堆存区。	化学沉淀除磷
乙酸钠	10t/a	5t	固体袋装存于碳源投加间内，并设置乙酸钠（浓度 33%）储罐 1 套，容积 0.15m ³ 。	碳源
除臭剂	2t/a	0.5t	液体桶装，25kg/桶	除臭；天然植物中提取，无毒副作用
次氯酸钠	1t/a	0.5t	设置次氯酸钠（浓度 10%）溶盐罐 1 套，单套容积 1.0m ³ ，存放在加药间。	消毒剂
机油	0.02t/a	0.02t/a	桶装	设备维护使用

(3) 主要原辅物理化性质简介

表 2-5 次氯酸钠理化性质及危险特性表

物质名称	理化性质	毒理性
次氯酸钠	化学式：NaClO，分子量：74.44， 熔点-6°C，沸点：102.2°C，密度 1.2； 外观：微黄色溶液，有类似氯的气味。	危险性类别：腐蚀品 侵入途径：吸入、食入、皮肤接触吸收 健康危害：经常用手接触本品的工人， 手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。 本品有致敏作用。本品放出的氯气有可能引起中毒。 环境危害：无明显污染。 燃爆危险：本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。

2.9 主要构筑物及生产设备

拟建项目主要生产设备见表 2-6。

表 2-6 污水处理厂主要新建构筑物一览表

序号	名称	规格	结构形式	单位	数量	安装位置及备注
1	进水调节池	有效容积 800m ³	钢筋砼	座	1	清淤、池体改造和设备更换
2	MBBR 一体化设备	尺寸：25.0×3.0×3.3m	不锈钢	座	2	二级处理+深度处理（拆除人工湿地，新增设备）
3	消毒池、计量渠	尺寸：6.0m×3.1m×2.0m	钢筋砼	座	1	规模 800m ³ /d
4	污泥脱水车间	尺寸：11.8m×6.1m×6.0m	钢筋砼	座	1	生产用房南侧、新建
5	储泥池	尺寸：3.0m×3.0m×3.m	钢筋砼	座	1	紧邻消毒池，新建
6	生产用房	/	框架结构	间	1	鼓风机升级
7	综合管理用房	/	框架结构	间	1	修缮

表 2-7 主要设备一览表

编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
----	----	----	----	----	----	----

1	潜水排污泵	Q=30m ³ /h, H=26m, N=5.5kw	成品	台	3	新增 1 台, 更换 2 台, 耦合式安装
2	回转式格栅除污机	渠宽 800mm, e=10mm, N=1.12kw	成品	台	1	
3	软密封闸阀	DN100	球铁	台	3	
4	止回阀	DN100	球铁	台	3	
5	手动闸板	DN600	铸铁 镶铜	台	1	
6	泵房外观品质升级			项	1	
7	潜污泵(提升污水)	Q=16.7m ³ /h, H=15m, P=2.2kW	不锈钢	台	4	自耦式, 配套接线端子盒, 2用2备, 变频, 近期开启 2 台
8	污泥泵	Q=12.5m ³ /h, H=15m, P=1.1kW	不锈钢	台	2	污泥泵
9	潜水搅拌机	260mm, 转速 740r/min, P=1.5kW	不锈钢	台	2	配启闭机
10	弹性座封平底闸阀	DN100, 1.0MPa	成品	个	6	安装于调节池出水管、污泥管
11	伸缩接头	DN100, 1.0MPa	成品	个	6	安装于调节池出水管、污泥管
12	止回阀	DN100, 1.0MPa	成品	个	6	安装于调节池出水管、污泥管
13	起吊固定支架	起吊重量 1t, 起吊高度 5.0m	成品	个	2	用于起吊推流器和污泥潜水泵
14	门式起吊支架	起吊重量 1t, 起吊高度 5.0m	成品	个	1	用于起吊潜水泵
15	潜污泵	Q=10m ³ /h, H=10m, P=1.1kW	成品	台	2	提升污泥
16	潜水搅拌机	260mm, 转速 740r/min, P=1.5kW	成品	台	2	提升污泥
17	起吊支架	起吊重量 0.5t	成品	个	2	起吊潜水搅拌机
18	弹性座封平底闸阀	DN100, 0.6MPa	成品	个	3	安装于排泥管、进泥管
19	止回阀	DN100, 0.6MPa	成品	个	2	安装于排泥管
20	伸缩接头	DN100, 0.6MPa	成品	个	2	安装于排泥管

21	弹性座封平底闸阀	DN150, 0.6MPa	成品	个	1	安装于进泥管
22	巴氏计量槽	Q=0.77~15L/s, 渠宽 800mm	不锈钢	套	1	厂家成品, 带明渠流量计
23	橡胶接头	DN1501.0MPa	铸铁	台	1	厂家成品, 带明渠流量计
24	手动闸阀	DN1501.0MPa	铸铁	台	1	阀杆升至井顶
25	叠螺式污泥浓缩脱水一体机	处理量为 27~45kg-Ds/hr, 额定功率 0.5+3.0kw	成品	台	1	配套连接管路管件, 配套控制箱, 自带 PLC
26	手动刀闸阀	DN100	铸铁	个	2	
27	倒流防止器	DN25	成品	个	1	
28	PAM 三仓式一体化加药机	固体投药量 0.5kg/h, 配药能力 500L/h, 配加药螺杆泵 (0.1m ³ /h)2 台, 功率 3.37kw	成品	台	1	与脱水机配套
29	手提式灭火器	MF/ABC4	成品	具	1	

注明：本项目使用的污水处理工艺为一体化非标成套 MBBR 设备，设备必须达到排放标准经环保局监测合格的满足要求，建议设计参数如下表

表 2-8 一体化 MBBR 成套设备设计参数表

项目	参数	单位	备注
厌氧池 HRT	1.89	h	
兼氧池 HRT	1.89	h	
MBBR 池 HRT	8.10	h	
生化总停留时间	11.88	h	
混合液浓度 MLSS	3000	mg/L	
MLVSS/MLSS	0.6		
BOD 污泥负荷	0.1	kg/ (kg·d)	
TN 去除负荷 (好氧)	0.01	kgTN/kgMLSS·d	
TP 去除负荷(厌氧)	0.05	kgTP/kgMLSS·d	
二沉池表面负荷	0.83	m ³ /m ² ·h	
硝化液回流比	200-400	%	
污泥回流比	50-100	%	
有效水深	2.8	m	
氧转移效率	30	%	

气水比	1: 10		
MBBR 池填料体积投加比	30	%	
MBBR 填料比表面积	500-600	m ² /m ³	悬浮填料
产泥系数	0.2~0.6	kgVSS/kgBOD	
设计泥龄	15	d	

表 2-9 MBBR 一体化设备清单

1	厌氧池	3500*3000*3300mm 钢防腐	1 套
2	缺氧池	4500*3000*3300mm 钢防腐	1 套
3	生物填料	Φ150*2000mm 包含固定支架	96m ³
4	好氧池	12000*3000*3300mm 钢防腐	1 套
5	MBBR 填料	Φ25, 填充量≥30% 包含进水管网罩及水泵隔离网, 不锈钢	95m ³
6	好氧池曝气器	Φ215, 盘式曝气器包含池内管道及支架	384 套
7	硝化液回流泵	Q=40~60m ³ /h, H=5m 潜污泵, 自耦式	4 台
8	沉淀池	3000*3000*3300mm 钢防腐	4 套
9	沉淀池附件	中心导流筒, 集泥斗, 集水槽等, 钢防腐	4 套
10	污泥回流泵	Q=20m ³ /h, H=5m 潜污泵, 移动式	4 台
11	排泥泵	Q=10m ³ /h, H=5m 潜污泵, 移动式	2 台
12	中间水池	3000*3000*3300mm 钢防腐	1 套
13	中间提升泵	Q=20m ³ /h, H=30m 潜污泵, 自耦式	4 台
14	石英砂过滤器	Φ1600, 不锈钢包含电动阀、滤料、内部连接管道、压力表	4 台
15	活性炭过滤器	Φ1600, 不锈钢包含电动阀、滤料、内部连接管道、压力表	4 台
16	反洗泵	Q=100m ³ /h, H=10m 潜污泵, 自耦式	4 台
17	设备机房 (清水池)	12000*3000*3300mm	1 套
18	加药装置	PAC, PAM, 消毒一箱一搅二泵	3 套
19	曝气风机	Q=4m ³ /min, H=3m	4 台
20	电控系统	PLC 自控	1 套

2.10 厂区平面布置图和竖向布置

总平面布置图：根据所在厂址实际地形特点，拟将构筑物按污水处理流程，沿河道坡降方向，从北至南布置。污水在北侧进入粗格栅，经调节池、一体化 MBBR 处理工艺成套设备，最后经接触消毒池消毒后，从厂区南侧经尾水管排入一品河后最终排入长江。

在工程总平面设计中按照区域功能、进出水方向和处理工艺要求，大体将污水处理厂分为 3 个功能区，依次为①厂前生产管理区、②污水处理区（生产建、构筑物）、③污泥处理区。

①厂前生产管理区

厂前生产管理区位于厂区西侧进厂处。

②污水处理区（生产构、建筑物）

污水处理区位于厂区中部，主要包括粗格栅、调节池，一体化 MBBR 处理工艺成套设备、接触消毒池、鼓风机房等生产构、建筑物。

③污泥处理区

污泥浓缩脱水机房、储泥池均置于厂区南侧生产用房，且位于侧风向，通风良好。

该总平面布置方案的特点是：厂前区环境好（位于主导风向上风向），视野开阔；工艺流程比较顺畅，充分利用地形北高南低的特点；生产管理区与污水处理区和污泥处理区各成一片，距离较远，两个高程，功能分区明确，便于管理；构筑物用地紧凑，有效利用土地。厂区总平面布置图见附图。

竖向布置：污水厂竖向设计原则上拟充分利用原有地形，保证排水通畅、降低能耗及土石方挖、填尽可能平衡的要求。利用地形，减少提升，构筑物设计适当增加深度，充分利用低标高厂区用地。厂内道路满足生产、运输及消防要求；厂区不被水体洪水位淹没；合理利用自然地形，尽量减少土（石）方量、建筑物、构筑物基础；填、挖方工程应防止产生滑波、塌方。保护山坡植被，避免水土流失；在场地高程、运输线路、坡度等方面进行统一协调，厂区地面标高在 195m 左右，根据《防洪标准》（GB50201-2014）要求，选址应满足 20 年一遇的防洪的需求。

本项目是原址拆除设备进行设备更新扩建，项目原设置了 50m 卫生防护距离，由于历史原因西侧 23m 处 2 户农户未搬迁，项目平面布局相对紧凑，按照原环评要求，建设单位应与当地政府协调对卫生防护距离的农户进行搬迁，从整体污水厂布局整体较为合理。

2.13 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 5 人，其中管理人员 1 人，生产人员 4 人。厂区直接生产人员为三班制，其余均为一班制，年工作 365 天。

2.14 施工期工艺流程简述

污水处理厂施工工艺及产污环节见附图 1.1。

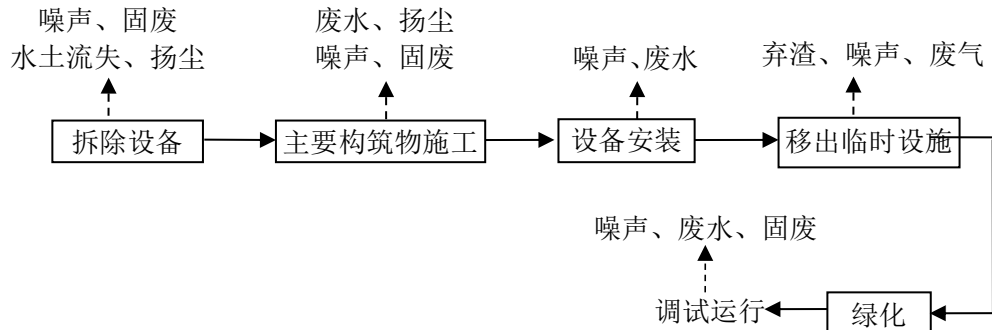


图 1.1 污水厂施工工艺流程及产污环节图

由于本次项目为原址扩建，不新增占地，需对现有部分设施进行拆除，仅保留进水的预处理设施并扩建，后面的处理工艺均需重建。

工艺流程和产排污环节

(1) 施工组织

①施工工期

拟建项目施工工期约 6 个月，其中污水厂厂区最大施工人数约 50 人。

②施工营地

本项目厂区施工将设置施工营地可利用周边农舍，主要用于施工人员生活（生活废水可依托本污水处理厂进行处理），材料临时堆场和施工机械临时停放场地。管网敷设建议在沿线路段附近设置堆料场，方便管道临时停放场地。

③施工交通

工程周边现状有百节场经过，可直达拟建污水处理厂厂区，无需新增施工便道。

④施工方案

本项目施工改造期间，污水处理厂服务范围的生活废水仍然在本厂区内处理达标后排放，根据现场踏勘和设计方案制定如下施工期服务范围污水临时处理措施：

第一阶段厂区内在管理用房南侧空地摆放一体化污水处理设施（满足目前 350m³/d 污水处理能力），将现状格栅、提升泵房进水管引至临时一体化污水处理设备，对污水设备进行生化培养及污泥调理，直到污泥正常且出水稳定达标排放。

第二阶段，在保证现有生活污水稳定排放的情况下，拆除厂区内现状人工湿地、水解酸化池、沉淀池，同步对改造现状水解酸化池和组合池为进水调节池；新增一体化 MBBR 设备基础、接触消毒池、储泥池和污泥脱水间。

第三阶段，新建污水处理构筑物具备通水条件后，将提升泵房进水管接至新建生化处理系统，移除一体化处理设施，厂区正式开始扩建提标后的试运行。

另外，建设单位施工前将应施工期间临时排放措施报重庆市巴南区生态环境局备案，备案通过后施工期间处理的生活污水须经临时设施处理后，出水水质维持现状《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，待项目建成后执行本报告要求的排放标准。

（4）施工工艺

①场地现有设施拆除：由于本项目为原址扩建项目，需对现有人工湿地进行拆除，改将现状生物组合池改造为一座预处理调节池，新增 MBBR 一体化处理设备两座、消毒池、计量渠一座、污泥脱水车间一座、储泥池一座，同时对现状设备间、值班室进行对应改造升级。

②基础施工：采用机械开挖方式进行基坑开挖，基础砼垫层随挖随浇，采用商品混凝土，浇筑前做好各施工准备。

③绿化工程施工：绿化工程贯穿整个施工过程，在施工营地周围、厂区道路两侧、综合楼四周等进行绿化种植。

④厂区附近现有完善的市政供水系统和供电系统，施工供电、供水就近接用。

（5）工程土石方量

（1）土石方量

厂区：本项目为原址扩建，不新增占地，无表土剥离。根据污水厂的设计方案，工程主要挖土(石)方量为 0.05 万 m³，填土(石)方量为 0.05 万 m³，场地不新增，场地内能做到挖填平衡。

（6）工程占地

本工程永久占地面积 1340.92m²，本次污水处理厂不新增占地。

2.15 施工期产排污分析

（1）废气

施工期的大气污染物源主要为各类燃油动力设备与运输机械产生含 CO、NO_x 废气；土石方开挖、出渣装卸、场地平整、建筑物料运输产生的扬尘。

(2) 废水

施工初期，场地清理、房屋地基的开挖和混凝土养护等，将产生浑浊的施工废水；燃油动力机械是施工作业的主要机具，在冲洗和维护时，将产生少量含石油类和 SS 的废水，及施工期工人产生的生活污水。

(3) 噪声

建筑施工的噪声是一个比较敏感的环境问题，拟建项目的施工噪声在下列四个阶段产生：①第一阶段：设备拆除和场地平整阶段。该阶段噪声源主要是由挖掘机、载重汽车等施工机械活动时产生。噪声值一般在78~90dB(A)之间；②第二阶段：结构施工阶段。噪声源主要为吊车和模板拆装噪声，噪声值一般在70~85dB(A)之间；③第三阶段：设备安装阶段。主要噪声源由吊车和卷扬机所产生，噪声值一般在68~88dB(A)之间。拟建项目建筑施工过程中常用的设备主要有：吊车、载重汽车、挖掘机、钻孔机、混凝土振捣器等。项目施工期主要声源设备及强度见表2-12。

表2-12噪声机械噪声一览表

序号	设备名称	噪声级 dB (A)	测点距离 (m)	备注
1	挖掘机	88	5	厂区施工
2	载重汽车	85	5	
3	钻机	90	5	
4	吊车	84	5	
5	混凝土振捣器	84	5	

(4) 固体废物

本项目为原址扩建无表土剥离，故施工固体废弃物主要为施工建筑垃圾、施工人员生活垃圾以及改造污泥脱水间产生干化污泥。

①施工建筑垃圾：主要包括石子、混凝土块、砖头、石块、石屑、黄沙、石灰和废木料等，运往指定渣场倾倒、填埋。

②生活垃圾：施工期间预计污水厂厂区最大施工人数为 50 人，产生垃圾量按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 25kg/d，收集后定期交当地环卫部门处置。场地面积不新增，场地内能做到挖填平衡，无弃土。

③改造污泥脱水间时，脱水间全部污泥将通过建设单位与重庆新新境界环保公司签订污泥处理协议进行处置，保证污泥脱水间改造期间污泥妥善处置。

2.16 营运期工艺流程简述

2.16.1 污水处理厂建设方案比选

针对百节污水厂的特殊性质，提出两个污水处置方案比选：

(1) 方案一：新建临时处理设备，解决近期处理需求，主要改造内容：新增 MBBR 一体化处理设施一组，规模 800m³/d；对现有生产单元进行消缺整改，更换维修部分设备；电气自控工程、建筑工程改造。工程投资 1385.27 万元。

(2) 方案二：取消百节污水厂扩建，接入金竹污水处理厂，主要改造内容：取消建设百节污水厂、新增 DN250 污水管道 2.5km，由现状百节泵站直接提升至金竹截污干管，接入金竹污水厂截污干管。工程投资：300 万元（不含征地补偿费）。

表 2-13 百节污水处理厂建设方案对比表

	方案一（推荐方案）	方案二	
项目	近期新增临时处理设施，远期待规划截污干管建成后，废除百节厂，接入金竹污水厂，一体化设备可以挪至其他厂区作为扩能使用	新建压力管道，接至金竹污水处理厂配套一期干管	对比结果
建设成本	1385.27 万元	300 万元（不含征地补偿费）	方案二优
建设周期	8 个月（含设备招采）	8 个月	方案一优
征地拆迁	无	管道沿线无市政道路，用地需协调	方案一优
建设时序	整体建设不受外部影响	金竹污水厂目前暂未开工建设，预计 2026 年通水，无法解决近期百节厂污水处理需求	方案一优
与规划关系	符合片区发展规划，远期待截污干管建成后完成接入，废除现状百节厂	先期建设截污干管，由于道路未成形，管道多穿绿地、农田，后期截污干管形成后，该管道废除，与控规整体发展不符	方案一优

尽管方案二新建管道接入金竹污水厂工程投资更节省，但是由于目前金竹污水厂还未建成，且由于该片区远期已规划道路配套截污干管，本次管网实施存在重复建设问题，方案一新增一体化临时处理设备，解决近期污水处理，远期待规

划截污干管建设完成并接入金竹污水处理厂二期处理后，取消百节污水处理厂，一体化污水处理设备仍可移至其他污水厂使用。综上所述，本次推荐方案一：新建临时处理设备，解决近期处理需求。

2.16.2 污水处理厂处理工艺比选

根据上述本项目将在金竹污水处理厂修建完毕，截污干管接入本项目区域后，百节污水处理厂将拆除，为节约经费，新增临时处理设备，故建议采用一体化设备，目前常用的一体化设备采用工艺如下表：

表 2-14 百节污水处理厂一体化污水设施工艺对比表

比较项	MBBR 工艺一体化污水处理设备	AAO 工艺一体化污水处理设备	MBR 工艺一体化污水处理设备	SBR 工艺一体化污水处理设备
机理	附着生长的生物膜法去除污水中有机物和氮	悬浮生长活性污泥中的微生物去除污水中有机物、氮以及磷	膜分离技术与传统活性污泥法的有机结合，提高了固液分离效率	序批式运行的活性污泥法
设施占地	较小	大	占地面积较小，无需二沉池	较小
出水水质	好	一般，无法达到越来越严格的出水标准	好	好
污染物去除能力	有机物去除效果好，同步强化硝化反硝化	有机物去除效果好，脱氮除磷效果差	可有效去除 SS 及难降解有机物	脱氮除磷效率高
耐冲击负荷能力	耐冲击负荷高，性能稳定	污泥负荷低，受水质水量影响较大，耐冲击负荷低	容积负荷高，耐冲击负荷强	耐冲击负荷强
剩余污泥	较少	产量较低，处置方便	产泥量少	泥量少
对操作人员技术要求	低	低	较高	高
运行管理	维护简单，无需反冲洗，使用寿命 10 年以上	维护简单，自动控制水平低	易于自动控制，但膜易污染，需要清洗，膜件使用寿命短，3~5 年需更换	间歇运行，运行维护繁琐，对自控要求高
电耗、药耗	氧利用率高，能耗较低	能耗较低	能耗高	能耗较低
机械设 备	较多	较多	较少	较少

工程投资	较低	较低	膜组件造价高，投资比活性污泥高 30%-50%	较低
------	----	----	-------------------------	----

工艺选择：农村生活污水处理工程中多以点源形式建设，数量较多且分散，普遍存在管理及操作人员专业性不强，工艺的选择需要考虑操作的简便性、自动化的集成性、操作人员的专业性等因素，要求设备长期稳定运行的同时可实现无人值守。综上建议：一体化设备选用 MBBR 工艺。

2.16.3 出水消毒工艺

根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的规定，污水处理厂出水必须进行消毒处理，拟建项目选取次氯酸钠进行消毒，选取方式满足《排污许可证申请与核发技术规范-水处理（试行）》中污水处理可行技术参照表。

2.16.4 污泥处理工艺

本项目采用离心浓缩脱水一体机对污泥进行脱水，不考虑污泥稳定和最终处置工艺。经脱水后由重庆新境界环保公司进行综合利用。

拟建污水厂工艺综述：

①粗格栅：粗格栅用于拦截污水中较大颗粒及漂浮物（如树叶、杂草、木块及废塑料等），以保护潜水泵正常工作；提升泵房用于提升厂外及厂内的污水。

②细格栅及调节池：细格栅主要用于去除污水中较小颗粒及漂浮物；旋流沉砂池用于去除污水中砂粒，同时使无机砂粒（ $\geq 0.20\text{mm}$ ）与有机物分离，便于后续生化处理，有机物分离率 $\geq 70\%$ 。

③MBBR 一体化处理设备：移动床生物膜工艺 MBBR（移动床生物膜+二沉池+滤池）工艺的核心是实现悬浮载体填料的充分流化，以达到强化处理污染物的目的。

在曝气区内生物填料的流化是系统实现良好处理功能的关键。其主要依靠生化池的好氧区曝气系统来实现。在好氧区中适当的曝气系统能够确保生物载体流化填料的流化效果，保证流化填料在水体中做上下、前后的流动，使填料与污水进行充分的混和、碰撞、接触，有效完成污染物、水、气三向的接触、交换、吸附等过程。填料比重一般选择为 0.94~0.97，在培菌期间，填料表面会慢慢附着大量的生物膜，附着量越大，比重逐渐增加，当填料上生物膜到一定厚度时，其比重大于 1，填料从非曝气区下沉到水池底部，曝气区底部的冲击力最强，能迅速

冲洗掉填料上的残余生物膜，脱膜后的填料比重也随之降低到 1 以下，并在曝气区上升。根据挂膜前后的比重变化特点，填料可以随水流在曝气区和非曝气区翻腾，从而交替完成了生物膜的生长和脱落过程，保证生物膜的数量稳定性和活性，使工艺运行较稳定。为了防止流化悬浮填料随混合液进入下一个环节，在好氧区内适当位置设计采用筛网进行简单拦截和分隔。筛网材质选用不锈钢，型式与悬浮填料配套。

采用活性污泥-悬浮填料复合工艺，可实现同一反应器内不同功能微生物的污泥龄分离。脱氮菌群(硝化菌群)一般为长泥龄细菌，需较长泥龄(15-25d)；除磷菌群(聚磷菌)一般为短泥龄细菌，需较短泥龄(3-7d)；泥龄过长，易导致微生物活性较差处理负荷降低、老化难以聚集降低沉降性能等，实际传统脱氮除磷工艺在污泥龄上存在不可调和的矛盾。复合工艺由于生物填料的投加，为硝化细菌的生长提供了载体，延长其污泥龄，提高脱氮效果；同时控制活性污泥体系为短泥龄，可增强除磷效果；泥-膜在曝气及水流带动下充分流化，促进生物膜更新，防止泥龄过长、污泥老化处理性能下降；冬季水温较低、活性污泥系统不利于硝化菌群生长时，脱落生物膜对活性污泥起到持续接种作用，维持系统硝化性能不下降，从而进一步提高氨氮的去除效率，保证出水稳定达到一级 A 排放标准。根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》，表 4 污水处理可行技术参照表，本项目污水处理工艺属于预处理+移动生物床反应器+次氯酸消毒，能满足《城镇污水处理厂排放标准》A 标准，故选择的污水处理工艺合理。

2.16.2 污水处理工艺流程

拟建污水厂运营期工艺流程及产污环节详见图 2.2。

工艺流程简述：

①粗格栅：粗格栅主要用于拦截污水中大颗粒及漂浮物（如树叶、杂草及塑料等），保证潜水泵正常工作。

②细格栅及平流沉砂池：细格栅主要用于去除污水中较小颗粒及漂浮物；曝气沉砂池用于去除污水中砂粒，同时使无机砂粒（ $\geq 0.2\text{mm}$ ）与有机物分离，便于后续生化处理，有机物分离率 $\geq 70\%$ 。

③MBBR 一体化处理设备：MBBR 工艺独有的泥膜共生系统，能够很好的将活性污泥法和生物膜法有机结合起来，具有泥膜共生技术的显著优点，将活性污

泥法和生物膜法巧妙的结合在一起。该系统的主要目的就是利用生物膜法抗低温效果好的特性，增强有机物和氨氮在好氧段的去除,使他们的去除率超过单独使用混合液的相应去除率。MBBR 悬浮填料中生产的生物膜内存在硝化菌，生物膜的剥落会给混合液接种，与在同样的混合液悬浮固体平均细胞停留时间下的单独活性污泥法相比，这种生物膜剥落和接种会显著增加混合液中的硝化菌比例,因此生物膜载体的存在有助于增加单位池子体积的硝化率，增强二级处理工艺的硝化能力，从而进一步提高氨氮的去除效率，保证出水稳定达到一级 A 排放标准。

④鼓风机房：分别为生物池好氧区充氧提供气源。

⑤加药间：在生物池处理后投加聚合硫酸铁主要去除生物除磷无法达标去除的污水中的磷。

⑥接触氧化消毒池：用于杀灭出厂污水中可能含有的细菌和病毒，采用次氯酸钠发生器进行消毒。回用水池：将处理后的尾水用于脱水机的冲洗水、厂区内内部绿化用水、冲洗道路用水和生物除臭喷淋等用水。

⑦污泥浓缩脱水：将污水处理过程产生的污泥，加入 PAM 进行絮凝、浓缩、脱水，使污泥含水率低于 80%，便于污泥的运输和最终处置。

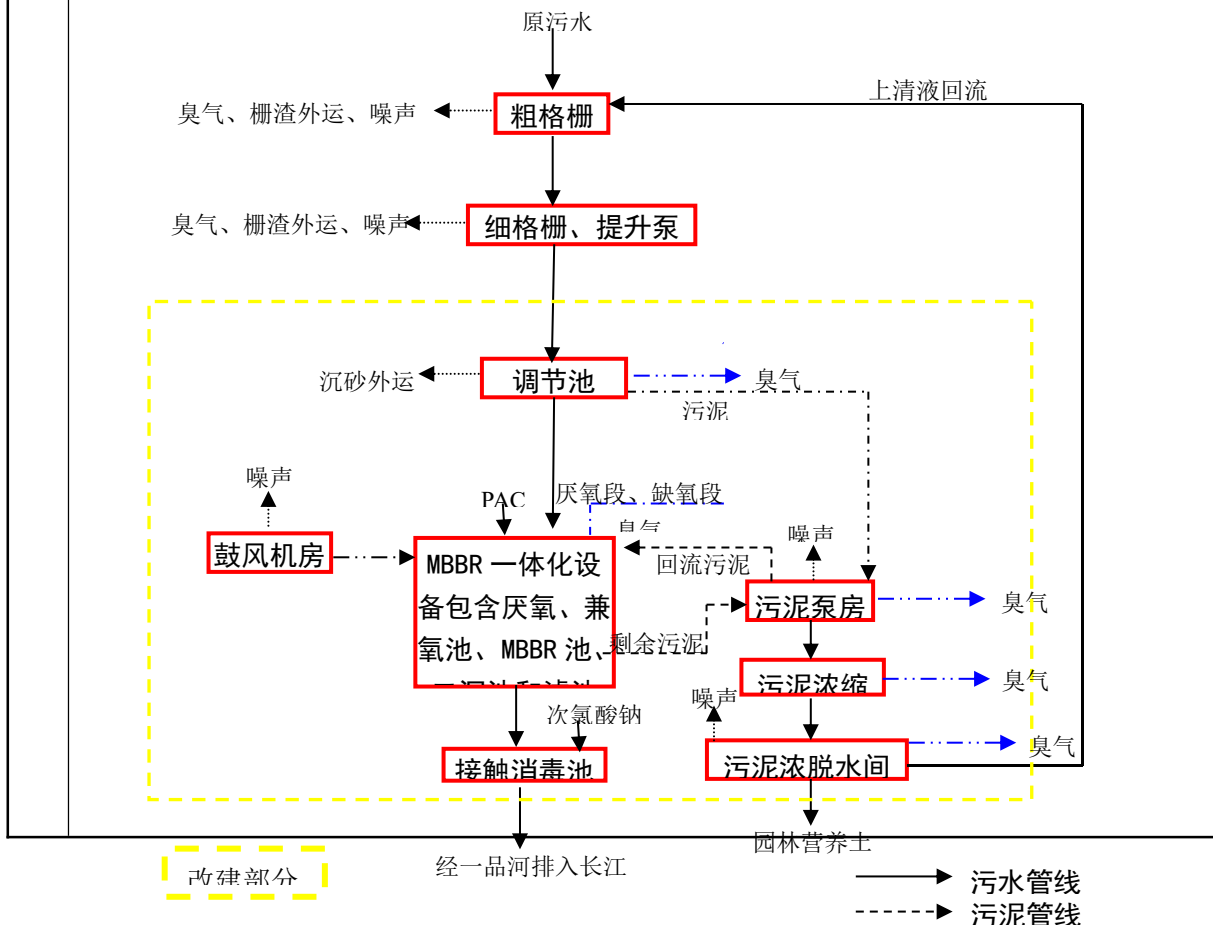


图 2.2 营运期工艺流程及产污节点图

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1. 现有工程环保情况

2011 年重庆汇邦农业开发有限公司投资建设百节污水处理厂，生活污水日处理能力为 350m³/d，日常运营目前由重庆禹润排水有限公司进行运营管理。项目于 2011 年 1 月 13 日取得环境影响评价批准书（渝（巴）环准[2011]7 号），于 2014 年 1 月 7 日取得竣工环境保护验收批复（渝（巴）环验[2014]2 号），于 2025 年 6 月 18 日取得固定排污源登记回执，登记编号：91500113595181655X003Q。

2. 现有工程概况

项目名称：百节污水处理厂

建设单位：重庆禹润排水有限公司

建设地点：重庆市巴南区龙洲湾街道沿河村

劳动定员及工作制度：本项目配备运营管理员员工 2 人，全天 24 小时轮流值守，全年工作天数为 365 天。

生产规模：生活污水处理能力 350m³/d

建设内容：占地面积 1340.92m²，新建构（建）筑物包括格栅、集水井、预沉调节池、水解酸化池、充氧池、污泥干化池、人工潜流湿地、清水池和综合用房，现有工程组成见表 2-19。

表 2-19 现有工程组成一览表

工程类别	项目	内容及规模
主体工程	生活污水处理设施	1 套，设计处理能力 350m ³ /d，主要构筑物包括：格栅池、调节池、水解酸化池、人工湿地、清水池、污泥干化池，采用“格栅+水质调节+配水池+人工潜流湿地”治理工艺
储运工程	药剂堆放区	设置在污泥脱水间，主要存放 PAC、PAM、漂白粉、乙酸钠等污水处理药剂
辅助工程	值班室	建筑面积 120m ² ，1F
公用工程	给水	由场地南面的市政给水管网接入
	排水	采取雨污分流制，雨水经场地雨水管网收集后排入南面一品河；经处理后的生活污水由污水排放口排入场地南面的一品河。
	供配电	由场地东面入市政电网，经配电间输送至各构筑物。
环保工程	废气处理	污水处理站各构筑物产生的臭气无组织排放。

与项目有关的原有环境问题

废水处理	1套,设计处理能力350m ³ /d,采用“格栅+水解酸化+接触氧化+人工湿地+接触消毒”治理工艺,生活污水经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标后排放到一品河。
固废处理	建设单位与重庆新境界环保工程有限公司签订了污水处理污泥委托处理协议,统一对污泥进行处置;栅渣、生活垃圾收集后交环卫部门处理。

表 2-20 现有工程组成一览表

序号	名称	规格	结构形式	单位	数量
1	进水调节池	有效容积 350m ³	钢筋砼	座	1
2	水解酸化池	尺寸: 6.0m×3.1m×2.0m	不锈钢	座	2
3	人工湿地	尺寸: 11.8m×6.1m×6.0m	/	座	1
4	接触氧化池	尺寸: 6.0m×3.1m×2.0m			
5	生产用房	/	框架结构	间	1
6	综合管理用房	/	框架结构	间	1

表 2-21 现有主要原辅材料及燃料

原辅料名称	年耗量	储存量	储存方式	用途
聚丙烯酰胺 PAM	10t	0.5t	粉末状,储存规格为袋装(50kg/袋),储存于加药间。	絮凝剂
聚合硫酸铁 PAC	1.0t/a	1t	粉末状,储存规格为袋装(50kg/袋),存放在加药间的堆存区。	化学沉淀除磷
乙酸钠	5t/a	5t	固体袋装存于碳源投加间内,并设置乙酸钠(浓度33%)储罐1套,容积0.15m ³ 。	碳源
除臭剂	1t/a	0.5t	液体桶装,25kg/桶	除臭:天然植物中提取,无毒副作用

3.现有工程生产工艺流程

现有工程采用“水解酸化+接触氧化+人工湿地”的污水处理工艺,主要收集城镇生活污水,其生产工艺流程见图2.2。



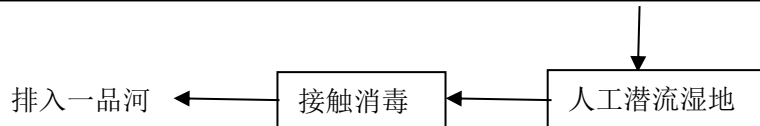


图 2.2 现有工程污水治理工艺流程图

4. 现有工程服务范围、污水处理规模、设计进水、出水水质

(1) 服务范围

本项目位于巴南区百节社区，服务范围为巴南区百节社区，主要收集处理百节社区居民生活污水。

(2) 污水处理规模

通过调查，现有工程设计处理规模为350m³/d。

(3) 设计进水水质

通过调查，现有工程出水处置达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标，现有工程进水水质见表 2-20。

表 2-20 现有工程进、出水水质一览表单位：mg/L

水质指标	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
设计进水水质	350	150	225	35	50	6.0
设计出水水质	60	20	20	8	20	1

3. 现有工程污染物产排情况

(1) 废气

现有工程产生的废气主要为各构筑物产的臭气，主要污染物为 H₂S、NH₃ 等。通过调查，现有工程污水处理设施多为敞开式，其产生的臭气未经收集、处理，以无组织形式排放。根据重庆市巴南区环境监测站监测报告（巴环（监）[2013]642 号），废气无组织排放监测结果可知，氨和硫化氢无组织排放浓度均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》二级标准。由于现有工程废气为无组织排放小，厂区内绿化良好，及时清理污泥、栅渣，厂区无异味，对周边环境影响小。

(2) 废水

现有工程收集的污水经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标后排入一品河，其水污染物排放量见表 2-21。

表 2-21 现有工程水污染排放量一览表

废水量	污染物	排放浓度限值 mg/L	许可排放量 t/a	处理方式
127750m ³ /a	COD	60	7.67	采用“格栅+水解酸化+接触氧化+

	BOD ₅	20	2.56	人工潜流湿地”的治理工艺，出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准
	SS	20	2.56	
	氨氮	8	1.02	
	总氮	20	2.56	
	总磷	1	0.13	

根据巴南区生态环境监测站委托分析报告单巴环（监）[2024]监督 280 号和巴环（监）[2024]监督 15 号的 2024 年前 2 个季度废水监测结果，如下表 2-22.1-2-22.3:

表 2-22.1 百节污水处理厂 2024 年 1 季度出水水质监测结果

监测时间	污染物	排放浓度限值 mg/L	监测值 mg/L (日均值)	是否达标
2023.12.26 出水	COD	60	20.0	是
	氨氮	8	6.62	是
	悬浮物	20	6.0	是
	总磷	1	0.08	是
	总氮	20	13.5	是
	动植物油	3	0.08	是

表 2-22.2 百节污水处理厂 2023 年 2 季度出水水质监测结果

监测时间	污染物	排放浓度限值 mg/L	监测值 mg/L (日均值)	是否达标
2023.12.26 出水	COD	60	19	是
	氨氮	8	6.83	是
	悬浮物	20	未检出	是
	总磷	1	0.07	是
	总氮	20	9.50	是
	动植物油	3	0.10	是

根据上表可知，现有工程废水排放能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标排放。

(3) 噪声

现有厂区噪声污染主要来源于水泵等设备噪声，噪声源强为 80~85dB(A)，主要采取基础减震等降噪措施，现有工程厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准要求。

(4) 固体废物

现有工程产生的固体废物主要粗/细格栅工序产生的栅渣、沉砂池产生的污泥以及生活垃圾，通过调查，现有工程固体废物产生处置情况见表 2-24。

2-24 现有工程固废产生量及处置情况一览表

序	固废	一般固体废物代	产生	产生	有害	物理	贮存场所	处置量
---	----	---------	----	----	----	----	------	-----

号	名称	码	环节	量 (t/a)	物质	性状	及去向	(t/a)
1	干化污泥	SW90 (462-001-S90)	污水处理	54.6	/	固态	交污泥处置单位综合利用	54.6
3	栅渣	/		18.3	/	固态	分类收集后交当地环卫部门处置	12.56
4	生活垃圾	/	员工	0.913	/	固态		0.913

4. 现有工程存在的主要环境问题

通过调查，现有工程运营情况正常，出水水质稳定，无环保投诉问题，但现有工程设计处理能力不能满足百节社区居民生活污水的处理需求，且人工湿地处理工艺难以满足出水水质《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标的要求，故通过本次扩建对项目处理能力和处理工艺进行改造。

5. “以新代老”措施

根据现有工程存在的主要环境问题，本评价提出以下以新代老措施：

（1）增加现有工程的污水处理规模，设计处理能力由 350m³/d 增加到 800m³/d，使其能够满足百节社区居民的生活污水处理需求。

（2）对现有工程的污水处理工艺进行技术改造，将“格栅+调节+水解酸化+接触氧化+人工潜流湿地”的污水治理工艺改造成“格栅+水质调节+MBBR 一体化处理设备+接触消毒”，使该污水处理厂的出水水质能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

（3）根据现有环评批准书要求，项目需设置 50 米的卫生防护距离，50 米范围内的居民应予搬迁，现场踏勘可知，西侧 23m 有 2 农户至今未搬迁，根据最新片区规划，该 2 个农户将进行统一拆迁安置。

--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 空气环境质量现状评价

根据《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）等相关规定，本项目所在地环境空气功能区划为二类区，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）区域环境质量现状：

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价根据重庆市生态环境局 2025 年 5 月 30 日发布的《2024 年重庆市生态环境状况公报》对巴南区基本污染因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 进行区域达标判定。

改扩建项目所在区域为重庆市巴南区龙洲湾街道沿河村，根据《重庆市人民政府印发<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，项目所在地属二类区域，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。环境质量达标区判定情况见表 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	48	70	68.6	达标
PM _{2.5}		32.9	35	94.0	达标
SO ₂		8	60	13.3	达标
NO ₂		29	40	72.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数	149	160	93.1	达标
CO	日均浓度的第 95 百分位数	1.1 (mg/m^3)	4 (mg/m^3)	27.5	达标

根据表 3-1 可知，项目所在区域 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 年均值能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，故项目所在区域属于达标区。

（2）特征污染物

本项目废气排放特征污染物为氨和硫化氢。氨和硫化氢现执行《环境影响评价技术导则大气环境》附录 D 质量浓度参考限值，不属于国家、地方环境空气质

区域环境质量现状

量标准中有标准限制要求的特征污染物，因此根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不进行现状补充监测。

3.1.2 地表水环境质量现状

引用地表水环境专项评价中地表水现状监测结论：本项目直接纳污水体为一品河，根据《重庆市地表水环境功能类别调整方案》（渝府发[2012]4号）规定，一品河一品镇-河口段适用功能为农业用水属V类水域。

本评价引用一品河百节堤坎断面（区控断面）2022年~2024年例行监测数据对评价河段水质变化情况进行分析，各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水域标准。

本项目所在水域现状评价监测数据采用重庆智海科技有限责任公司监测报告（报告编号：渝智海字（2024）第HJ291号、渝智海字（2025）第HJ119号）监测数据，监测结果见《百节污水处理厂水环境影响评价专章》3.3章节。由表3-2~表3-3所示的监测结果可知，丰水期两个监测断面均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类水域水质标准要求；枯水期两个监测断面除总氮外，其它现状监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类水域水质标准要求。总氮超标原因主要为该监测断面以上的农业面源和生活废水散排的影响造成，通过周边污水管道的维护，将有效减少上述废水散排情况。

3.1.3 声环境质量现状

根据重庆市生态环境局关于《重庆市中心城市声功能区划分方案（2023年）》的函（渝环[2023]61号），改扩建项目位于重庆市巴南区一品街道集镇片区，区划单元划分声功能区为2类，声环境质量现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。为了解项目所在地声环境质量现状，特委重庆智海科技有限责任公司进行了实地监测，详见附件（编号：渝智海字（2024）第HJ291号）。

1 监测布点

本项目共设3个监测点，N1点布置在污水厂西侧居民处；N2点布置在污水

厂南侧厂界外 1m 处；N3 布置在污水厂北侧居民处，监测布点详见附图。

2 监测因子

声环境监测因子为：等效连续 A 声级。

3 监测时间及频率

监测时间：2024 年 7 月 6 日至 7 月 7 日。

监测频率：连续监测 2 天，每天昼夜各监测一次。

4 监测统计及分析结果

声环境质量现状监测及评价分析结果见表 3-2。

表 3-2 噪声监测及评价结果一览表单位：dB (A)

监测点位	监测结果 (dB (A))		执行标准 (dB (A))		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	50.0-51.0	43.0-43.0	60	50	达标	达标
N2	50.0-51.0	43.0-44.0	60	50	达标	达标
N3	49.0-50.0	41.0-42.0	60	50	达标	达标

由表 3-3 评价结果可知，N1-N3 监测点昼、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》2 类区标准要求，所在地声环境质量较好。

3.1.4 土壤环境

项目为水的生产和供应业，属于 D4620 污水处理及其再生利用，根据《建设项目环境影响评价编制技术指南污染影响类》，地下水和土壤环境原则上不开展环境质量现状监测。项目采取分区防渗控制措施进行污染防治，建设项目不存在土壤和地下水环境污染途径，可不开展土壤和地下水现状调查与评价。

3.1.5 生态环境现状

本项目在原场址实施扩建，不新增占地，不涉及基本农田等生态敏感区，不在巴南区生态红线范围内，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。

3.2 环境保护目标

3.2.1 大气环境

一品河清水绿岸治理提升项目（百节污水处理厂）选址于巴南区龙洲湾沿河村百节社区，经现场调查，污水处理厂厂界外 500 米范围内的无自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标，周边主要分布少量农村散户。

表 3-4 污水厂主要大气环境保护目标分布一览表

编号	名称	方位	与项目厂界的距离	敏感点特征	环境要素
1	零散农户 1	W	23m	约 2 户农户，约 6 人	环境空气
2	居民区 1	NW	67-251m	约 60 户农户，约 192 人	环境空气
3	箭垭居民点	NW	379-408m	约 5 户农户，约 16 人	环境空气
4	温塘湾居民点	N	315-320m	约 2 户农户，约 6 人	环境空气
5	零散农户 2	E	64m	约 1 户农户，约 3 人	环境空气
6	百节毛条厂宿舍区	NW	291m	职工宿舍，约 240 人	环境空气
7	沿河村委会	NE	349m	村委会职工约 10 人	环境空气
8	百节小学校	SE	389-424m	小学，师生约 300 人	环境空气
9	巴南区皮肤病防治院	SE	410m	医护人员约 20 人，病人约 50 人	环境空气
10	居民区 2	S	191m	约 5 户农户，约 16 人	环境空气
11	居民区 3	SE	459-480	约 21 户农户，约 67 人	环境空气
12	零散农户 2	W	460-480	约 3 户，约 10 人	环境空气

根据本项目所在区域规划图，项目北侧规划为教育用地，但由于本项目在金竹污水处理厂二期建成后将拆除，故此处在考虑规划的环境敏感点。

3.2.2 声环境

经现场踏勘，项目周边现状主要为少量散居农户，评价范围不涉及自然保护区、风景名胜区、文物古迹、珍稀野生动植物等生态环境敏感点；用地周边临

近地块主要为少量农户。污水厂 50m 范围内主要环境敏感点分布情况见表 3-5。

表 3-5 污水厂主要声环境保护目标分布一览表

编号	名称	方位	与项目厂界的距离	敏感点特征	环境要素
1	零散农户 1	W	23m	约 2 户农户，6 人	噪声

3.2.3 地表水环境

项目处理的后尾水排入南侧一品河，经约 12km 后汇入长江，项目周边地表水环境保护目标见表 3-6。

表 3-6 污水厂主要地表水环境保护目标分布一览表

编号	名称	方位	与项目厂界的距离	敏感点特征	环境要素
1	一品河	S	34m	小河 V 类水域，由南向北流入长江	水环境
2	长江	N，尾水排入一品河约 12km 后汇入长江		项目最终受纳水体，长江 III 类水域	

3.2.4 地下水环境

根据现场踏勘，百节片区均已使用自来水，厂界外 500 米范围内的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。

3.2.5 生态环境

本项目不新增占地，根据现场调查，项目占地范围内及周边不存在生态环境保护目标。

1. 废气排放标准

①本项目位于环境空气二类功能区，施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中主城区标准，详见表 3-7。

表 3-7 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
TSP	周界外浓度最高点	1.0

②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，与评价相关标准值分别见表 3-8。

表 3-8 城镇污水处理厂污染物排放标准单位：mg/m³

控制项目	NH ₃	H ₂ S	臭气浓度（无量纲）	甲烷（厂区最高体积浓度%）
厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度	1.5	0.06	20	1

2. 废水排放标准

拟建项目施工废水全部循环利用，不外排；污水厂施工人员生活污水经营地通过租用周边农舍。营运期尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。与评价相关标准值见表 3-9。

表 3-9 城镇污水处理厂污染物排放标准单位：mg/L

类别	控制项目	pH	COD	SS	BOD ₅	石油类	色度（稀释倍数）
一级 A 标准	标准值	6~9	50	10	10	1	30
	控制项目	NH ₃ -N	动植物油	TN	TP	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群（个/l）
	标准值	5（8）	1	15	0.5	0.5	1000

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），营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

标准见表 3-10、3-11。

表 3-10 建筑施工场界噪声限值单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4. 固废

污泥按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中污泥处置相关要求执行。

厂区设置危废贮存点，其危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中要求，采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用(GB18599-2020)标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

3.4 总量控制指标

实施污染物排放总量控制是污染控制管理的重要举措，污染物排放应在确保满足达到排放的前提下，排放总量还需满足区域的污染物排放总量控制目标。本项目需纳入总量控制的污染物是 COD、NH₃-N。

表 3.12 项目总量管理指标一览表

污染类别	排放标准	排放浓度	总量管理指标
废水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标	COD≤50mg/L	14.6t/a
		氨氮≤5mg/L	1.46t/a

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>4.1.1. 废气环境保护措施</p> <p>项目施工期大气污染物主要为施工扬尘及施工机械燃油废气。</p> <p>针对污染物排放不连续且分散、处理和管理难度较大的特点，施工单位必须根据《重庆市主城区尘污染防治办法》（重庆市人民政府令 272 号）以及重庆市建委的有关规定，严格控制施工扬尘污染，减少对环境的影响。</p> <p>主要措施包括：</p> <p>①实行封闭施工：建筑工地最好实行围挡封闭施工，围挡高度不低于 1.8m。围挡要坚固、稳定、整洁、规范、美观；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 1.5m 以上并定期清洁保洁。</p> <p>②实行硬地坪施工：建筑工地的场内道路和建筑材料堆放地必须硬化。采用桩基础的工地要进行硬化处理，实行硬地坪施工。工地出入口必须设置车辆冲洗、排水设施。</p> <p>③使用预搅拌混凝土：必须使用预拌混凝土，禁止施工现场搅拌混凝土；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加强施工现场扬尘控制：施工期生活采用清洁能源，严禁燃烧煤炭。对建筑工地主要产尘点靠近敏感点和保护目标的，应安排员工定期洒水降尘，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 1-2 次，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围内。若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。场地洒水后，扬尘量将减低 28%-75%，大大减少了对周围环境的影响。对施工场地周围的主要道路实行机械化洒水清扫，每日至少冲洗 1 次，雨后也应及时冲洗。采用人工方式清扫的，应符合市容环境卫生作业服务规范。</p> <p>⑤加强施工现场烟尘控制：严禁在施工现场排放有毒烟尘和气体，不得在施工现场洗石灰、熔融沥青，工地生活燃料应符合环保要求。</p> <p>⑥施工现场的各项管理措施：车行道铺装采用改性沥青路面。施工厂界</p>
---------------------------	--

出入口处悬挂明显的施工标牌和行车、行人安全标志以及门前三包责任书。

4.1.2. 废水环境保护措施

施工期产生的废水主要包括施工作业废水施工人员生活污水。

①施工期施工人员生活污水经一体化污水处理设施（临时处理设施）处理达标排放。

②施工场地设置临时沉淀池，四周设排水沟，将施工中混凝土养护、车辆、施工机械冲洗等废水收集至沉淀池，沉淀后回用，不外排。

③严格实施废水回用，严禁施工期废水外排。

经上述措施控制和处理后，施工期产生的废水对环境的影响小。

4.1.3. 噪声环境保护措施

施工期噪声主要是施工现场各类机械设备噪声和物料运输的交通噪声。施工噪声仅发生在施工期间，影响是短期的，并随着施工结束而消失，但由于施工期间使用的机械种类多，且施工机械的共同特点是噪声值高，对施工现场附近造成较大的影响。同时，施工场地是敞开的，施工机械噪声不易采取吸声、隔声等措施来控制，因此，容易引起人们的反感和不适。

根据重庆市环境监测中心多年对各类建筑施工工地场界外5m噪声监测结果统计，噪声声级峰值约为87dB（A），一般情况声级为78dB（A）。为了反映施工噪声对环境的影响，利用距离传播衰减模式预测分析施工机械噪声的影响范围、程度，预测时不考虑障碍物如场界围墙、树木等造成的噪声衰减量。预测结果见表8-1。

距离传播衰减模式：

$$Lp2=Lp1-20lg(r2/r1)$$

式中：Lp1——受声点P1处的声级；

Lp2——受声点P2处的声级；

r1——声源至P1的距离（m）；

r2——声源至P2的距离（m）。

表4-1施工噪声影响预测结果单位：dB（A）

距离（m）	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100	110	130	150	200
峰值	87	81	77	75	71	69	67	65	63	61	60	59	57	55

一般情况	78	72	68	66	62	60	58	56	54	52	51	50	48	46
------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

由表4-2可知，按《声环境质量标准》2类标准衡量，一般情况下工地施工噪声昼间在40m可达标、夜间在130m可达标；考虑到施工场地噪声分布的不均匀性（施工场地噪声峰值的出现），其可能影响的范围昼间可能达100m以外，夜间更远。根据环境敏感目标表，100m范围内有居民，预测结果表见4-2。

表4-2施工噪声对周边敏感点的影响单位：dB（A）

敏感点名称	与项目最近距离	施工噪声影响值	超标情况	
			昼间	夜间
西侧零散农户	23m	64dB（A）	4	14

由表4.2.2预测结果可以看出，在不采取任何措施的情况下，项目施工噪声周边零散农户均有一定影响，西零散农户昼间超标4dB（A），施工单位夜间不施工。因此，施工单位须严格按照《重庆市环保条例》（2022年9月28日第三次修订）及《重庆市环境噪声污染防治办法》（重庆市人民政府令第363号）等文件要求，创造良好的施工环境，做到文明施工。

保护措施：

针对重庆市有关建筑施工噪声管理的规定，施工单位应积极采取有效措施，使拟建项目施工期对声环境的影响减少到最低程度，具体措施如下：

针对重庆市有关建筑施工噪声管理的规定，施工单位应积极采取有效措施，使拟建项目施工期对声环境的影响减少到最低程度，具体措施如下：

①排放噪声、产生振动，应当符合噪声排放标准以及相关的环境振动控制标准和有关法律、法规、规章的要求。

②禁止夜间在噪声敏感建筑物集中区域进行产生噪声的建筑施工作业，但抢修、抢险施工作业，因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的除外。除抢修、抢险作业外，高、中考结束前十五日内，禁止夜间在噪声敏感建筑物集中区域进行产生噪声扰民的作业；高、中考期间，禁止在考

场周围一百米区域内进行产生噪声扰民的作业。

③在噪声敏感建筑物集中区域，需要夜间进行产生噪声的建筑施工作业，施工单位应当取得城市管理或者住房城乡建设部门的证明，建设单位应当在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

④落实施工工地降噪措施。施工单位在施工前要制定建筑施工降噪方案，并在施工现场将降噪措施予以公示。在城市建设的整个施工过程中，施工单位应推广使用低噪声机具和工艺，合理安排施工方式和施工时间，降低噪声影响。

⑤对钻机作业时产生的振动影响分别采用间接隔振和对地基进行减振处理等加以削减。

⑥在正常使用下，易产生噪声超限的加工机械，如搅拌机、电锯、电刨等，采取封闭的原则控制噪声的扩散。尽量选择低噪声设备，最大限度降低噪声。

在采取上述措施后可有效减缓项目施工期噪声对周边环境的影响。对周边环境影响小。

4.1.4. 固体废物保护措施

厂区：本项目为原址扩建，不新增占地，无表土剥离。根据污水厂的设计方案，工程主要挖土(石)方量为0.06万m³，填土(石)方量为0.06万m³，场地不新增，场地内能做到挖填平衡。故本项目施工期固体废弃物主要为建筑垃圾及施工人员生活垃圾。建筑垃圾收集后外运至政府部门指定渣场，不得随意倾倒；施工人员生活垃圾设垃圾桶收集后由环卫部门清运处理，禁止乱堆乱放。由于原有污泥堆场将拆除后重建，干化污泥需由建设单位与重庆新境界环保工程有限公司对现有污泥进行处置或资源综合利用。

此外，禁止向一品河倾倒土石方、生活垃圾及建筑垃圾等，产生的生活垃圾收集后由环卫部门统一外运处置。

采取上述措施后，本项目施工期固体废物对环境影响较小。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

5.1.运营期环境影响和保护措施

5.1.1 废气

污水处理厂主要的废气为原生污水及有机污染物降解过程中散发的含有H₂S、NH₃、甲硫醇、甲硫醚等污染物的臭气。臭气主要来自厂区中格栅井、MBBR池体、人工湿地和污泥脱水间等。

污染物源强核算：

①污水处理厂恶臭气体

污水处理厂废气主要为污水处理及污泥浓缩脱水产生的臭气，包括污水预处理单元（粗格栅、细格栅及调节池）、MBBR一体化设备+二沉池、污泥处理单元（储泥池、污泥浓缩脱水间）等产生的恶臭污染物。

根据《城市污水典型处理工艺气态无机硫化物与臭气的排放特征研究》中对污水处理厂H₂S排放情况监测及研究，每削减1tCOD产生0.018kgH₂S，0.15kgNH₃，详见表5-1。

表 5-1 拟建污水处理厂产生量表

处理规模	H ₂ S		NH ₃	
	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
29.2 万 m ³ /a (COD 削减 87.6t)	0.00018	0.0016	0.0015	0.013
排放方式：无组织排放				

表 5-2 恶臭气体源强一览表

污染源	面源起 点坐标 /m		面源 海拔 高度 /m	面源 长度 (m)	面源 宽度 (m)	面源 有效 排放 高度 (m)	年排放 小时数 /h	排 放 工 况	污染物排放速 度 (kg/h)	
									H ₂ S	
项目无 组织排 放源	0	0	98	98	42	3.3	8760	正 常 工 况	H ₂ S	0.00018
									NH ₃	0.0015

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），评价采用导则推荐模式中的AERSCREEN模型对项目的大气环境评价工作进行分级。



根据估算模式计算出的项目面源排放氨和硫化氢下风向最大落地浓度及占标率见表 5-3。

表 5-3 面源相关参数及估算结果表

产污环节	污染物名称	排放源 (kg/h)	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大落地浓度占标率 (%)	最大落地浓度离源距离 (m)	D10%对应最大距离 (m)
项目面源	H ₂ S	0.00018	9.779E-5	0.98	74	10
	NH ₃	0.0015	8.274E-4	0.41	74	10

由上表可知项目面源 P_{max}=0.98%，项目评价等级为三级，不进行进一步预测与评价。

5.1.2 排放口基本情况

结合《固定污染源排污许可分类管理名录》中相关要求，本项目为 462 污水处理及其再生利用（日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以下的城乡污水集中处理场所），排污许可类型属于简化管理，本项目不设置废气有组织排放口。

5.1.3 排放标准

本项目无有组织排放大气污染物，大气污染物无组织排放核算见表 5-4。

表 5-4 大气污染物无组织排放核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					排放标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
1	项目面源	污水处理	NH ₃	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)大气污染物排放二级标准	1.5	0.013
			H ₂ S	/		0.06	0.0016
			臭气浓度	/		/	/
全厂无组织排放总计							
全厂无组织排放总计					氨	0.0013	
					硫化氢	0.0016	

5.1.4 面源无组织排放对厂界影响分析

面源无组织排放各污染物对厂界预测结果见表 5-5。

表 5-5 无组织排放污染物对厂界浓度贡献

产污环节	污染物	方位	污染源距厂界最小距离(m)	厂界浓度(mg/m ³)	标准值(mg/m ³)	占标率(%)
项目面源	氨	东	4	4.215E-4	1.5	0.028
		南	52	8.251E-4	1.5	0.055
		西	20	5.389E-4	1.5	0.036
		北	7	5.158E-4	1.5	0.034
	硫化氢	东	4	5.060E-5	0.06	0.083
		南	52	9.675E-5	0.06	0.161
		西	20	7.021E-5	0.06	0.117
		北	7	5.233E-5	0.06	0.087

由上表可知，项目无组织排放的氨和硫化氢厂界浓度均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的二级标准限值要求，项目对区域大气环境影响较小，环境可接受。

5.1.5 监测要求

《排污单位自行监测技术指南水处理》(HJ1083-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)及《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)》(HJ978-2018)，拟建项目废气监测要求见表 5-6。

表 5-6 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
厂界或防护带边缘的浓度最高点 ^a	H ₂ S、NH ₃ 及臭气浓度	每半年 1 次（无组织）
厂区内甲烷体积浓度最高处 ^b	甲烷 ^c	每年 1 次（无组织）

a 防护带边缘的浓度最高点，通常位于靠近污泥脱水机房附近。
 b 通常位于格栅、初沉池、污泥消化池、污泥浓缩池、污泥脱水机房等位置，选取浓度最高点设置监测点位。
 c 执行 GB 18918 的排污单位执行。
 注：废气烟气参数和污染物浓度应同步监测。

5.1.6 恶臭气体治理设施及可行性分析

(1) 环境保护距离

根据估算模型可知，本项目可不设置大气防护距离。另外根据项目原环评批复，项目需沿用原环评批复的 50m 卫生防护距离，现场踏勘，由于历史原因西侧 23m 处仍有 2 处农户在卫生防护距离内。

环评反馈：根据原设置的卫生防护距离 50m 范围的 2 处农户，为避免环保投诉，建设单位应与当地政府协调，建议进行搬迁，从而减少环保问题的投诉。

(2) 其他措施

①厂区内周边种植高大阔叶乔木形成绿化隔离带，发挥绿化带对臭气的隔离防护作用。

②尽量缩短栅渣、污泥及生活垃圾在厂区停留时间。

5.2 废水

本项目营运期废水主要为厂区职工生活污水、生产水及收集的城市污水。

①生活污水

本项目营运期劳动定员 5 人，人均用水量按 120L/d 计，排污系数取 0.9，则生活污水产生量为 0.54m³/d。

②生产废水

营运期厂区筑物放空清洗、加药用水、机械设备及道路冲洗、厂内绿化浇洒等均使用深度处理后的尾水。故生产用新鲜水主要机修间用水，用水量预计为 0.2m³/d。

③接纳的城市污水

拟建项目接纳的污水主要服务范围内生活污水，处理规模为 800m³/d，污水经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后由一品河排入长江。

项目本身产生的生活污水及生产废水经厂区污水管道收集后与收纳的城市污水一并纳入污水厂进行处理。营运期项目污染物收集、削减情况见表 5-7。

表 5-7 废水污染物收集、削减情况

项目 \ 污染物	单位	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
产生浓度	mg/L	350	200	225	35	50	6
污染物产生量	t/a	102.2	58.4	65.7	10.22	14.6	1.75
排放浓度	mg/L	50	10	10	5 (8)	15	0.5
污染物排放量	t/a	14.60	2.92	2.92	1.46 (2.33)	4.38	0.14
削减量	t/a	87.6	55.48	62.78	8.76 (7.89)	10.22	1.61

5.2.1 水环境影响评价结论

地表水专项评价结论：拟建项目所在流域为达标区域，根据前述预测结果，拟建项目排放污染物能有效提升百节片区生活废水处理能力，对治理一品河和长江水域水质具有正效应，地表水环境影响是可以接受的。

5.2.2 废水污染物排放信息

废水类别、污染物、产排情况及治理设施信息见表 5-8。

表 5-8 废水类别、污染物、产排情况及治理设施信息一览表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	治理工艺			
1	生活废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	直接排入一品河	连续排放，流量稳定	/	污水处理设施	预处理+MBBR一体化处理+接触消毒	/	√是 □否	√企业总排口雨水排放口清净水排放口车间或车间处理设施排放口

5.2.3 排放口基本情况

废水排放口基本情况见表 5-9。

表 5-9 废水排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万m ³ /d)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标	
		经度	纬度					名称	水体功能	经度	纬度
1	/	106°38'8"	29°16'29"	29.2	直接进入水体	连续稳定	/	一品河	V	106°38'8"	29°16'29"

5.2.4 排放标准

废水污染物排放执行标准见表 5-10。

表 5-10 废水综合污染物排放执行标准一览表

排放口编号	排放口名称	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/m ³)
DW001	COD、BOD ₅ 、SS、TN、NH ₃ -N、TP	COD	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准	50
		BOD ₅		10
		SS		10
		NH ₃ -N		5
		TN		15
		TP		0.5

表 5-11 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/a	年排放量 t/a
1	DW001	COD	50	0.05	14.60
		BOD ₅	10	0.01	2.92
		SS	10	0.01	2.92
		NH ₃ -N	5	0.005	1.46
		TN	15	0.015	4.38
		TP	0.5	0.0005	0.14
全厂排放口合计		COD			14.60
		NH ₃ -N			2.92

5.2.5 监测要求

《排污单位自行监测技术指南水处理》(HJ1083-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)及《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)》(HJ978-2018), 拟建项目废水监测要求见表 5-12。

表 5-12 废水监测要求一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
废水	进水总管	流量、COD、氨氮	自动监测

废水总排放口	总磷、总氮	日
	流量、pH 值、水温、COD、NH ₃ -N、TN、TP	自动监测
	悬浮物、色度、BOD ₅ 、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	每季度 1 次
	总镉、总铬、总汞、六价铬、总砷、总铅	每半年 1 次
	烷基汞	每半年 1 次
	GB 18918 的表 3 中纳入许可的指标	每半年 1 次
	其他污染物	每半年 1 次
雨水排放口	pH 值、COD、NH ₃ -N、悬浮物	每月 1 次

a. 废水排入环境水体之前，有其他排污单位废水混入的，应在混入前均设置监测点位；

b. 总氮自动监测技术规范发布实施前，按日监测；

c. 接纳工业废水执行的排放标准中含有的其他污染物。

c. 雨水排放口有流动水排放时按月监测。如监测 1 年无异常情况，可放宽至每季度监测 1 次。

5.2.6 达标情况分析

拟建项目综合废水排放达标情况见表 5-13。

表 5-13 综合废水排放达标情况一览表

排放口名称	污染物名称	排放浓度 mg/L	治理工艺	排放标准	达标分析
				排放浓度 mg/L	
综合废水排放口	COD	50	预处理+MBBR一体化设备+接触氧化消毒	50	达标
	BOD ₅	10		10	达标
	SS	10		10	达标
	NH ₃ -N	5		5	达标
	TN	15		15	达标
	TP	0.5		0.5	达标

对照《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）污水可行技术参照表，本项目采用二段生物处理工艺即 MBBR（移动床生物膜+二沉池+滤池）一体化设备，工程分析已对该工艺进行了论述，一体化设备内设置二沉池不仅加强了难降解的物质的去除效果，同时也起到筛分、截流的作用，从而保证出水水质的要求，故本评价认为该工艺能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

5.3 噪声

5.3.1 噪声源强及降噪措施

根据工程分析，本项目营运期噪声主要为厂区各类泵体、风机及污泥脱水机等设备工作噪声。采取的措施泵类选用低噪声设备、建筑及水体隔声；风机类防治采用低噪声设备、减振、建筑隔声，可降噪 10~15dB（A），噪声源强见表 5-12。

表 5-12 噪声污染源强一览表

序号	位置	设备名称	噪声值	数量
1	格栅及调节池	潜水泵	75	2 台
2	MBBR 一体化设备 1	反洗泵	75	4 台
		鼓风机	75	4 台
		水下推进器	75	2 台
		中间水池提升泵	75	4 台
		回流污泥泵	75	4 台
		剩余污泥泵	75	1 台
		反应搅拌机	75	1 台
3	MBBR 一体化设备 2	反洗泵	75	4 台
		鼓风机	75	4 台
		水下推进器	75	1 台
		中间水池提升泵	75	4 台
		回流污泥泵	75	4 台
		剩余污泥泵	75	1 台
		反应搅拌机	75	1 台
4	生产厂房：脱水车间	叠螺脱水机	80	2 台
5		污泥进料泵	75	2 台

备注：MBBR 一体化设备内的各噪声源均位于水下且在箱体内存。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2021），本项目噪声源强调查清单见表 5-13、表 5-14。

表 5-13 噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑	声源	型号	声压级/距声源距离	声源控制	空间相对位置/m	距室内边界距	室内边界	运行	建筑插	建筑物外噪声
----	----	----	----	-----------	------	----------	--------	------	----	-----	--------

	物名称	名称		(dB(A)/m)	措施	X	Y	Z	离/m	声级/dB(A)	时段	入损失/dB(A)	声压级/dB(A)
1	调节池	潜水泵	/	75/1	隔声、减振	21	84	1	2(东)	58.98	24h	15	43.98
									1(南)	65.00			50.0
									2(西)	58.98			43.98
									1(北)	65.00			50.0
2	脱水车间	叠螺脱水机	/	80/1	隔声、减振垫	19	38	1	1(东)	75.00	24h	15	60.0
									2(南)	68.98			53.98
									1(西)	75.00			60.0
									2(北)	68.98			53.98
3	脱水间	污泥进料泵	/	75/1	设备隔声、减振垫	34	61	3	2(东)	58.98	24h	15	43.98
									1(南)	65.00			50.0
									2(西)	58.98			43.98
									1(北)	65.00			50.0

备注：本项目以南侧大门为空间相对位置坐标原点，南北走向为 Y 轴，东西走向为 X 轴

表 5-14 噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	声压级/距声源距离 (dB(A)/m)	空间相对位置/m			声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z		
1	格栅机	/	75/1	21	83	1	/	24h
2	MBBR 一体化设备 1		75/1	34	61	3	设备隔声	24h
3	MBBR 一体化设备 2		75/1	34	58	3	设备隔声	24h

备注：本项目以厂区中心为空间相对位置坐标原点，南北走向为 Y 轴，东西走向为 X 轴，

5.3.2 噪声影响及达标分析

(1) 预测模式

室内声源计算：项目设备噪声可近似视为点声源处理，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。

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：

$L_p(r)$ ——预测点出声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

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：

预测点的预测等效声级 (L_{eqg})：

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

式中：

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。

预测点的预测等效声级 (L_{eq})：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB(A)。

(2) 厂界噪声预测结果

评价标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准对厂区厂界噪声达标进行分析评价。厂界处预测值详见表 5-15。

表 5-15 拟建项目厂界噪声预测结果单位：dB(A)

预测点位	噪声贡献值	标准值		达标情况
		昼间	夜间	

东侧厂界	48.8	60	50	达标
南侧厂界	41.9	60	50	达标
西侧厂界	45.9	60	50	达标
北侧厂界	48.7	60	50	达标

从表 5-15 可知，拟建项目营运期采取相应隔声、减振、消声等降噪措施后污水处理厂厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求。

(3) 环境保护目标达标情况

由于项目 50m 范围有敏感点，需对声环境敏感保护目标进行预测分析：

表 5-16 拟建项目声环境敏感目标噪声预测结果单位：dB（A）

预测点位	噪声贡献值	现状监测值（N1 监测点最大值）		预测值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
西侧 2 处农户	45.9	51	43	52.2	47.7

厂区周边临近零散农户，通过上表预测环境敏感点能满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类区标准要求，营运期对环境敏感目标的噪声影响较小。

(4) 噪声污染措施

为进一步减轻厂区设备噪声影响，评价建议采取如下措施：

① 首先选用低噪声设备。

② 对厂区主要高噪声设备鼓风机等采取消声、隔声等综合降噪措施；污水泵、污泥泵均选择潜水泵并置于水下，通过水体和池体进行隔声；

③ 定期对主要设备进行维护及检修，防止设备非正常工作增强或产生新噪声源；

④ 加强厂区四周绿化，种植高大阔叶乔木形成绿化隔离带，起到吸声及隔声作用。

(5) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南水处理》（HJ1083-2020）运行期噪声污染源监测计划，周边有敏感点的，需提高监测频率。

表 5-17 厂界环境噪声监测指标及最低监测频次

类别	监测点位	测点	监测项目	监测频率
厂界噪声	污水处理厂厂界四周外 1m 处	4	昼夜等效连续 A 声级	1 次/季度

环境噪声	西侧居民处	1	昼夜等效连续 A 声级	1 次/季度
------	-------	---	-------------	--------

5.4 固废

5.4.1 固体废物排放信息

(一) 固废源强核算

本项目主要产生栅渣、沉砂（一般工业固废）、污泥、生活垃圾、机修过程中的产生的废润滑油、含油废棉纱及手套等危险废物。

(1) 一般工业固废：①栅渣及沉砂：类比同类处理工艺的污水处理厂可知，栅渣量按 $0.1\text{m}^3/1000\text{m}^3$ 污水计，含水率约 80%，密度约 $960\text{kg}/\text{m}^3$ ；沉砂量按 $0.03\text{m}^3/1000\text{m}^3$ 污水计，含水率约 80%，密度约 $1500\text{kg}/\text{m}^3$ ；经核算，本项目栅渣产生量为 $0.154\text{t}/\text{d}$ ($56.1\text{t}/\text{a}$)，沉砂量为 $0.07\text{t}/\text{d}$ ($25.6\text{t}/\text{a}$)。

②污泥：本项目营运期污泥主要为二级处理工艺剩余污泥及深度处理工艺化学除磷污泥。类比重庆同类污水处理厂污泥产生情况可知，本项目二级处理工艺日产泥饼约 $1.0\text{t}/\text{d}$ (含水率小于 80%)；深度处理工艺化学除磷污泥产生量约为 $0.4\text{t}/\text{d}$ (含水率小于 80%)，年产生污泥共计 $511\text{t}/\text{d}$ 。

③废包装物：项目使用化学药品的包装袋约 $0.01\text{t}/\text{a}$ ，回收公司进行回收。

(2) 危险废物

①机修间含油废物：营运期设备维护和维修会产生少量含油废物，如废润滑油，含油废手套等，约 $0.05\text{t}/\text{a}$ ，属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，代码 900-249-08。

治理措施：新增危废贮存点 2m^2 ，定期委托有资质单位清运处置。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员 5 人，人均生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，年产生量为 $0.913\text{t}/\text{a}$ 。

表 5-18 拟建项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物类别(2021版)	产生量	产生工序级装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物	900-041-08	0.1	包装药品	固	含矿物油废物	矿物油	每年	T/Tn	有资质单位回收处置

		油废物										
--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(二) 固体废物处置措施

4.2.1 一般工业固体废物要求

项目设置一般废物暂存间 1 处，面积约 20m²。一般工业固体废物贮存区采取防风、防雨、防渗措施；各类固体废物应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2-1995)修改单的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。建设单位与重庆新境界环保工程有限公司签订的污水处理污泥委托处理协议，主要处理污泥方式为资源化利用或安全无害化处理处置。

A、建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

B、建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

C、建设单位应当合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。

D、建设单位应当取得排污许可证。建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

E、建设单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。

4.2.2 危险废物环境管理要求

项目设置危废贮存点 1 处，面积约 2m²。危废暂存点应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《建设项目危险废物环境影响评价指南》(公告 2017 年

第 43 号) 等相关要求对暂存点进行防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐处理, 危废暂存间设置危险废物标识标牌等。必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查, 发现破损, 应及时采取措施清理更换, 危险废物产生者须做好危险废物情况的记录。

危废设加盖桶放置于托盘上进行存放。该暂存间主要用于少量危废的暂存。本项目危废暂存间暂存约容量 10t 危险废物, 拟建项目危废产生量为 0.02t/a, 转运频次为 1 次/半年, 因此危废贮存点储存能力能满足拟建项目危废贮存需要。

危险废物贮存点环境管理要求

A、贮存点应具有固定的区域边界, 并应采取与其他区域进行隔离的措施。

B、贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

C、贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中, 不应直接散堆。

D、贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等, 采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

E、贮存点应及时清运贮存危险废物, 实时贮存量不应超过 3 吨。

4.2.3 生活垃圾

拟建项目产生的生活垃圾由环卫部门统一收集处理, 定期交环卫部门处理。

另外根据《重庆市城镇生活污水处理厂污泥处理处置实施方案》(渝府办发[2016]208 号): “主城区(不含两江新区, 下同)城镇生活污水处理厂污泥处理处置采取以水泥窑协同焚烧和污泥制园林营养土资源化利用为基础, 热干化、污泥混合烧制陶泥协同处置为补充的多元化处理处置方式”。拟建项目建议污泥经带式浓缩脱水后由重庆新境界环保公司进行综合利用。

采取以上措施后, 固体废物处置不会造成二次污染, 对环境影响较小。

固体废物产生情况及治理措施汇总表见表 5-19。

表 5-19 固体废物产生情况及治理措施汇总表单位: t/a

类别	固体废物名称	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	处置方式
一般工业 固体废物	栅渣	56.1	81.7	收集后由环卫部门收运。
	沉砂	25.6		
	剩余污泥	511	511	经叠螺式脱水后由重庆新境界环保

				公司进行综合利用。
	废包装袋	0.01	0.01	外卖物资公司回收
危险废物	机修间含油废物	0.02	0.02	交由具有危险废物处置的资质的单位进行收运处置。
	生活垃圾	0.913	0.913	收集后由环卫部门收运。

5.4 非正常排污分析

污水处理厂非正常排放主要有以下几种情况：A、设备设施事故或故障，由于人为操作失误、停电或某处理单元故障导致污水超越构筑物直接排放；B、工艺处理原因，由于参数条件达不到设计指标要求，导致超标排放。

(1) 废水

本次评价非正常排放浓度以本项目废水进水中各污染物浓度最高值为非正常排放浓度，持续时间计 8h。在这种非正常排放情况下，废水的进出水质见表 4-16。

表 4-16 非正常情况下污染物排放情况

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/L)	非正常排放速率 (t/h)	单次持续时间 (h)	排放量 (t)	年发生频次
进厂生活废水	废水处理设施均故障导致废水事故排放	废水量	/	33.3	8	/	1
		COD	350	0.012		0.093	
		BOD ₅	160	0.005		0.021	
		SS	225	0.007		0.060	
		NH ₃ -N	35	0.001		0.008	
		TN	50	0.002		0.016	
		TP	6.0	0.0002		0.0016	

(2) 废气

由于本项目建成后废气均以无组织排放，故不考虑非正常情况的分析仅提出建议。本评价要求企业加强各项治理设备的日常维护保养，做好运营维护记录，及时更换损坏设备。

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测。

5.5.地下水及土壤

5.5.1 地下水及土壤污染源、污染物类型及污染途径

本项目各建构筑物及地面均采取了相应防渗措施，正常情况下不会对地下水和土壤产生污染。

项目处理的污水主要为城镇生活污水，不接纳未预处理的工业废水，不涉及重金属及持久性污染物，亦不涉及剧毒化学品，地下水环境不敏感。

5.5.2 防控措施

为避免污水处理厂渗漏对地下水造成污染，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中相关要求及“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，拟建污水厂厂区按照重点防渗和简单防渗分区采取防渗措施，具体如下：

①重点防渗区：主要为调节池、水处理构筑物（MBBR 一体化设备处）、储泥池、污泥浓缩脱水间满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K_s \geq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。各池体构筑物均采用钢筋混凝土结构，同时为减少大面积混凝土构筑物因混凝土收缩、温度应力等引起混凝土开裂，采取设置伸缩缝、混凝土中掺具有防渗功能的抗裂防水剂等综合措施，防止产生渗漏；采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②一般防渗区：本项目一般防渗区包括一般固废暂存区，采用等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

③简单防渗区：管理用房、厂区道路、生产用房，采取地面硬化措施。

建设单位应建立地下水环境监测管理体系，包括指定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度等。在厂区地下水流向下游设一个跟踪监测井，定期监测，以便及时发现问题并采取相应措施，制定地下水污染应急预案。

5.5.3 跟踪监测计划

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的相关要求，本项目运行期应对地下水环境质量进行跟踪监

测，在厂区地下水下游设置一个跟踪监测点定期监测，以便及时发现问题并采取相应措施，制定地下水污染应急预案。

5.6 环境风险

5.6.1 环境风险物质及风险源分布

拟建项目为污水处理厂，营运期原辅料主要为聚丙烯酰胺、聚合硫酸铁、次氯酸钠。根据前章节物料理化性质简介，项目厂区风险物质危险性识别表见下表 5-20 所示。

表 5-20 拟建项目风险物质危险性识别表

序号	名称	CAS 号	物理形态	主要危险特性			
				毒性	腐蚀性	易燃性	易爆性
1	次氯酸钠	7681-52-9	液态	/	弱	不	/

结合厂区平面布置图，污水处理厂区涉及的主要危险物质种类、数量、分布情况及生产工艺特点，详见下表 5-21。

表 5-21 环境风险调查表

项目	危险物质名称	最大储存量	储存位置	形态
危险物质数量及分布情况	次氯酸钠（10%）	0.1t（折算净含量）	储液罐 1 套，单套容积 1m ³ ，存放在加药间。	液态
	次氯酸钠（固态）	1.0t	袋装次氯酸钠，25kg/袋，加药间	固态

（1）环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价适用范围为：有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存（包括使用管线运输）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）的环境风险评价。

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

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，需根据下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)“附录 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”, 本项目涉及的环境风险物质主要为次氯酸钠, 从而可以确定厂区危险物质数量与临界量比值 Q, 其中危险物质按照 B.1 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3) 推荐值进行计算详见表 5-22。

表 5-22 危险物质数量与临界量比值表

序号	物质名称	CAS 号	最大储存量	临界量/t	Q 值
1	次氯酸钠	7681-52-9	1.1t	5	0.22
2	废机油	-	0.02	50	0.0004
合计					0.2204

根据附录 C 可知, $Q < 1$, 即可判定为该项目环境风险潜势 I, 本项目风险评价为简单分析。

(2) 环境风险影响途径分析

本项目生产过程中, 潜在的环境风险影响途径见下表。

表 5-23 项目环境风险影响途径一览表

序号	风险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	加药间	次氯酸钠溶液 (10%)	泄漏	由国内外同类事故统计资料可知, 次氯酸钠溶液使用及储存过程主要事故类型为储液罐破损导致溶液泄漏: 主要影响途径为次氯酸钠溶液泄漏对地表水及地下水的环境污染及土壤环境。
2		次氯酸钠固体	泄漏	

(3) 环境风险分析

大气环境风险分析: 拟建项目营运期废气产生氨气和硫化氢等恶臭气体无组织排放, 经前述预测项目无组织排放的氨和硫化氢厂界浓度处均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的二级标准限值要求, 项目对区域大气环境影响较小, 环境可接受。

次氯酸钠泄漏风险分析: 次氯酸钠购买的溶液, 在加药间设置 1.0m^3 的储罐进行储

存，并在储罐旁边设置围堰 2m×1m×1m，对地表水、地下水环境风险影响较小。

(4) 环境风险防范措施及应急预案

危险物质泄漏风险防范措施：

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备的安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。严格执行《安全生产法》、中华人民共和国国务院令第 591 号《危险化学品安全管理条例》及国务院令第 645 号文中相关修订内容等法律法规和部门规章，对各环节的安全管理提出的相应规定。具体如下：

①对铺设的危险化学品管道设置明显标志，并对危险化学品管道定期进行检查、检测。

②厂方应加强管理，制定严格的操作规程，对设备必须经常进行检修，避免泄漏事故的发生。

③本次因新增次氯酸钠储罐，需在次氯酸钠储罐区设置围堰 2m×1m×1m，同时对围堰进行防腐、防渗漏处理。

④在加药间设置次氯酸钠泄漏报警装置，报警装置应设双电源或采用其它供电方式，确保其连续工作。将报警器与反应储罐相连，以便将事故消灭在萌芽状态；同时在加药间配备应急设备如防毒面具等，以便一旦发生事故可立即采取救护措施，并及时进行人员疏散。

污水事故排放防范措施：

①为保证工程电气系统的连续、可靠运行，设计采用双回路 10kV 电源供电。两路 10kV 电源均来自市政电网，采用架空进线，经变压器后采用低压电缆引进配电室；两路电源均能承担工程全部负荷，一用一备方式工作。当一路电源停电时，另一路电源通过自动投切装置自动投入，两路进线开关作电气连锁。

②加强污水处理设施管理，确保污水稳定达标排放。同时，项目应加强对进水水量、水质和出水水质的日常监测，当进水水量或水质发生异常情况并影响稳定达标排放时，应及时采取调整污水处理运行参数，或其他有效的措施，防止废水超标排放。

③废水事故排放应急处理：迅速查清事故原因，启动备用设备、备用电源等，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。

污水管网风险防范措施：

为降低配套管网的破裂或堵塞导致污水外溢对地表水造成影响，需采取以下防范措施：

①采用优质管材，穿越公路段增加管材厚度；

②建立健全管理制度和应急预案，一旦发生污水泄漏，根据应急预案内容处理。

③加强管理，监理巡视制度，并设立泄漏举报电话，发动管线附近居民，以便污水泄漏时及早发现并处理。

危险废物的存储严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行：

1) 贮存设施污染控制要求

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

2) 容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁

3) 危废贮存点环境管理要求

贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

应急措施及应急预案

(1) 应急措施

①加药间应配备储存一定量的清水，一旦次氯酸钠泄漏事故发生后，用清水稀释，废水经稀释后引入本项目的进水管网进行处理。

②配备自给正压式呼吸器和消防防护服。泄漏事故发生后应急处理人员应戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。

(2) 应急预案事故救援指挥系统是在紧急事故发生后进行事故救援处理的体系，该系统对风险事故发生后做出迅速反应，及时处理事故，果断决策，减少事故损失是十分必要的。包括组织体系、通讯联络、人员救护等方面的内容。因此本项目应联合相关部门制定如下预案：

①组织应急体系

成立应急救援指挥领导小组，由企业法人、有关副职领导及当地生产、安全环保、设备、保卫、卫生等部门负责人组成，下设综合协调、疏散警戒、医疗救护及信息联络等小组。在发生事故时，各应急救援小组按照各自的职责分工展开救援工作，通过

平时的演习、训练，不断完善事故应急预案。

②应急救援装备

为了防备风险事故的发生，污水厂应常备相应的应急救援装备。如抢修堵漏装备、个人防护装备、灭火装备、通讯设备等，同时跟当地消防部门加强联系，设置直拨电话，利用消防部门的支援来保证应急救援及时完成。

③预案分级启动条件

根据事故的影响范围和可控性，将应急救援行动分为不同等级，并分别明确各等级的应急状态及启动条件。

④警戒疏散、人员撤离以及人员救护

发生风险事故后，应根据现场事故情况，建立警戒区域，并迅速将警戒区内事故处理无关人员疏散至安全地点。污水厂应注意制定周围企业及居住人员分布图，指定固定的联络人，以保证第一时间通知可能受影响的人群；同时撤离过程应请求环保、公安等部门协调，妥善安排撤离人员生活，并对救援伤员进行救治。

对事故影响区进行连续预测，当环境恢复到功能区划要求，事故得到有效控制的前提下，并经过环保、卫生等部门同意后，可以安排撤离人员返回。

⑤应急结束和善后总结

根据各职能小组的反馈意见，确认事故已经得到控制或停止时，宣布事故应急救援行动结束，各职能小组接到指令后，根据各自职责进行最后处理。由应急救援领导小组根据所发生事故的危害和影响，组建事故调查组，彻底查清事故原因，明确事故责任，总结经验教训，并根据引发事故的直接原因和间接原因，提出整改措施，形成事故调查报告。

综上所述，本项目须根据《国家突发公共事件总体应急预案》及《国家安全事故灾难应急预案》等环境风险控制文件要求，制订环境风险应急预案，并定期进行演练。

5.7 “三本帐”核算

本项目“三本账”核算见表7-1。

表 7-1 本项目“三本账”核算一览表

种类	污染物名称	现有工程排放量	改扩建工程排放量	以新带老削减量	改扩建完成后排放量	改扩建前后增减量
废水	COD	7.67t/a	14.6t/a	7.67t/a	14.6t/a	+6.93t/a

		BOD ₅	2.56t/a	2.92t/a	2.56t/a	2.92t/a	+0.36/a
		SS	2.56t/a	2.92t/a	2.56t/a	2.92t/a	+0.36t/a
		氨氮	1.02t/a	1.46t/a	1.02t/a	1.46t/a	+0.44t/a
		总氮	2.56t/a	4.38t/a	2.56t/a	4.38t/a	+1.82t/a
		总磷	0.13t/a	0.18t/a	0.13t/a	0.18t/a	+0.05t/a
废气		氨	-	-	-	-	-
		硫化氢	-	-	-	-	-
种类	污染物名称	现有工程 产生量	改扩建工 程产生量	以新带老 削减量	改扩建完成后 产生量	改扩建前后 增减量	
固废		污泥	54.6t/a	127.75t/a	54.6t/a	127.75t/a	+73.15t/a
		栅渣	18.3t/a	41.84t/a	18.3t/a	23.5t/a	+23.5t/a
		废机油	0t/a	0.02t/a	0t/a	0.02t/a	+0.02/a
		废布袋	0t/a	0.01t/a	0t/a	0.01t/a	+0.01t/a
		生活垃圾	0.913t/a	0.913t/a	0.913t/a	0.913t/a	0t/a
<p>由于本项目原有水解酸化和人工湿地处理工艺全部拆除，以新带老削减量为现有工程排放量。</p>							

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	恶臭无组织排放源	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	加强厂区绿化,有效阻挡并吸收臭气。尽量缩短栅渣、污泥及生活垃圾在厂区停留时间。	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)大气污染物排放二级标准
地表水环境	尾水排放口	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、动植物油、石油类、TN、NH ₃ -N、TP、色度、粪大肠菌群	采用“预处理+MBBR一体化设备+接触氧化”处理工艺,尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准,经一品河排入长江	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准
声环境	厂界四周	厂界噪声	选用低噪声设备,并采取隔声、减振等措施	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类
电磁辐射	不涉及			
固体废物	生活垃圾分类收集后交由环卫部门处理,栅渣及沉砂收集后由环卫部门收运;污泥经叠螺式脱水后(含水率≤80%),由重庆新境界环保公司进行综合利用;机修间含油废物设专用容器单独收集贮存于危废贮存点,定期委托有相应危险废物处理资质的单位处理。			
地下水污染防治措施	对厂区各污水处理构筑物、污泥处理构筑物、罐体及其它构筑物按要求进行分区防渗,并设置地下水监控井1眼。			
生态保护措施	/			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>采用双回路电源；次氯酸钠储罐区设置尺寸为 2m×1m×1m 的围堰，围堰均进行防腐、防渗漏处理。编制风险评估和应急预案，并定期演练。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>根据《排污单位自行监测技术指南—水处理》(HJ1083-2020)，本评价针对项目运营期提出如下环境管理要求：</p> <p>(1) 建立完善的环境管理机构，设立专门环保人员，确定各个部门及岗位的环境保护目标和可量化的指标，促进全体员工参与的环保工作之中。</p> <p>(2) 制定环境保护规章制度。如岗位环保责任制、环保设施运行管理规定等，对全体员工进行定期和不定期的环境保护知识培训，提高他们的环境保护意识，以保证环境管理工作的顺利进行。</p> <p>(3) 加强环保设施监督管理，加强环保设施的检修、维护，确保设备正常高效运行。</p> <p>(4) 企业应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账制度记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理，并对台账的真实性、完整性和规范性负责。一般按照日批次进行记录，异常情况按次记录。</p> <p>环境管理台账按照电子台账和纸质台账两种形式同步管理，应真实记录基本信息、产污设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录及其他环境管理信息。产污设施、污染防治设施、排放口应与排污许可证副本中载明的编码一致。</p> <p>(5) 企业应按排污许可证规定时间提交执行报告，并对执行报告中各项内容和数据的真实性有效性负责，并承担相应法律责任；应自觉接受生态环境主管部门监管和社会公众监督，如提交的内容和数据与实际不符，应积极接受调查，并依法接受处罚。</p> <p>排污口设置及规范要求：</p> <p>根据国家环保总局《关于开展排污口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24号)以及重庆市环保局《关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》(渝环发[2012]26号)中相关要求：</p> <p>(1) 废水</p> <p>①标志牌立点距排污口应在 1m 范围内，1m 范围内有建筑物的挂平面式，无建筑物竖立式，挂提示式标志。</p> <p>②排污口必须具备采样和流量测定条件，按照《污染源监测技术规范》设置采样点，如总排污口、污水处理设施的进水和出水口等。污水面在地下或距地面超过 1m 的，应配建取样台阶或梯架。进行编号并设置标志。</p> <p>(2) 废气</p> <p>①本项目不新增废气排放口，因此本评价不对项目废气排放口设置情况提出要求。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>①工业企业厂界噪声监测点应在厂界外 1m、高度 1.2m 以上的噪声敏感处。</p> <p>②在固定噪声源对外界影响最大处设置监测点。</p> <p>(3) 固废</p> <p>①一般固体废弃物应设置专用贮存、堆放场地。</p> <p>②危险废物专用堆放场地必须有防扬散、防流失，防渗漏等防治措施，并按规范设置相应标志牌。</p> <p>(4) 排污口标志要求：排污口必须按照国家颁布的有关污染物强制性排放标准的要求，设置排污口标志牌，排污口标志牌是对排污单位排放污染物</p>

	<p>实施监测采样和监督管理的法定标志。标志牌设置应距污染物排污口（源）及固体废物贮存（处置）场或采样、监测点附近且醒目处，并能长久保留。可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌，在地面设置标志牌上缘距离地面 2 米。标志牌制作和规格参照《关于印发排污口标志牌技术规格的通知》（环办[2003]95 号）执行。</p>
--	---

六、结论

一品河清水绿岸治理提升项目（百节污水处理厂）项目符合国家产业政策及相关规划,工程建成后对服务范围内水污染物有一定削减作用,保障在金竹污水处理厂及其截污干管运行和接通前百节片区生活污水得到有效治理。工程采取相应有效的污染防治措施和生态保护措施后,其不利影响能够得到有效控制,区域环境质量将得到一定改善,不会造成明显的二次环境污染。从环境保护角度考虑,本工程建设方案可行。

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	H ₂ S						无组织	/
	NH ₃						无组织	/
废水	COD	7.67t/a	/	0	14.6t/a	7.67t/a	14.6t/a	+6.93t/a
	BOD ₅	2.56t/a	/	0	2.92t/a	2.56t/a	2.92t/a	+0.36t/a
	SS	2.56t/a	/	0	2.92t/a	2.56t/a	2.92t/a	+0.36t/a
	氨氮	1.02t/a	/	0	1.46t/a	1.02t/a	1.46t/a	+0.44t/a
	TN	2.56t/a	/	0	4.38t/a	2.56t/a	4.38t/a	+1.82t/a
	TP	0.13t/a	/	0	0.18t/a	0.13t/a	0.18t/a	+0.05t/a
一般工业 固体废物	栅渣	18.3t/a	/	0	41.84t/a	18.3t/a	41.84t/a	23.54t/a
	剩余污泥	54.6t/a	/	0	127.75t/a	54.6t/a	127.75t/a	73.15t/a
危险废物	含机油	0	/	0	0.02t/a	0t/a	0.02t/a	0.02t/a
	废包装袋	0	/	0	0.01t/a	0t/a	0.01t/a	0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

重庆德润壹品环境治理有限公司
一品河清水绿岸治理提升项目
(百节污水处理厂)

地表水环境专项评价

2025年9月

1 总则

1.1 项目概况

目前百节污水厂所在片区已纳入主城规划内，该区域目前已规划为城市配套教育用地，且该片区污水远期规划能进入金竹污水处理厂进行处理（具体见金竹污水处理厂二期服务范围）。本次改扩建日处理能力 800m³，主要为满足目前金竹污水处理厂未建成前，巴南区百节片区的生活污水增加的处理问题，重庆德润壹品环境治理有限公司拟投资 1385.27 万元改扩建一品河清水绿岸治理提升项目（百节污水处理厂），该项目服务范围为百节社区，建设内容包括污水处理厂及其配套设施。

一品河清水绿岸治理提升项目（百节污水处理厂）厂址位于重庆市巴南区龙洲湾街道沿河村，改扩建后规模 800m³/d。采用“预处理+MBBR 一体化设备+接触氧化”处理工艺，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入一品河，经一品河排入长江。

1.2 地表水环境专项评价来由

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》总体要求中表 1 专项评价设置原则表，地表水专项评价类别：拟建项目属于新建废水直排的污水集中处理厂，需设置地表水环境专项评价，本次评价按照《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），对地表水环境影响进行分析和预测。

1.3 工作程序

地表水环境影响评价的工作程序见图 1，一般分为三个阶段。第一阶段，研究有关文件，进行工程方案和环境影响的初步分析，开展区域环境状况的初步调查，明确水环境功能区或水功能区管理要求，识别主要环境影响，确定评价类别。根据不同评价类别进一步筛选评价因子、确定评价等级、评价范围，明确评价标准、评价重点和水环境保护目标。

第二阶段，根据评价类别、评价等级及评价范围等，开展与地表水环境影响评价相关的污染源、水环境质量现状、水文水资源与水环境保护目标调查与评价，必要时开展补充监测；选择适合的预测模型，开展地表水环境影响预测评价，分析与评价建设项目对地表水环境质量、水文要素及水环境保护目标的影响范围与程度，在此基础上核算建设项目的污染物排放量、生态流量等。

第三阶段，根据建设项目地表水环境影响预测与评价的结果，制定地表水环境保护

措施,开展地表水环境保护措施的有效性评价,编制地表水环境监测计划,给出建设项目污染物排放清单和地表水环境影响评价的结论,完成环境影响评价文件的编写。

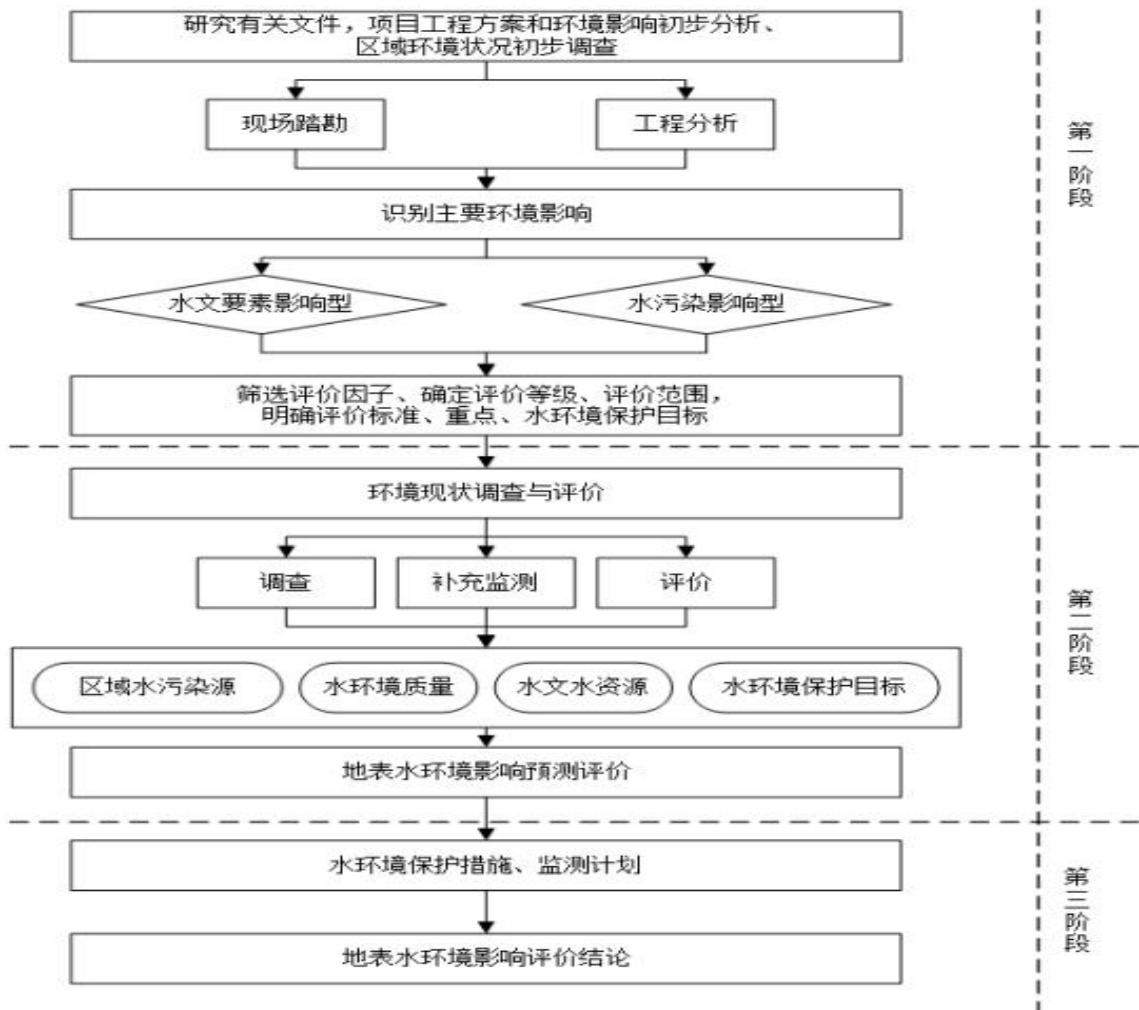


图 1 地表水环境影响评价工作程序框图

1.4 编制依据

1.4.1 环境保护的有关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1 起施行);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29 修正);
- (3) 《中华人民共和国水法(修订)》(2016 年 9 月 1 日起施行);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日起施行);
- (5) 《中华人民共和国长江保护法》(2021 年 3 月 1 日起施行)。

1.4.2 政策性规定及文件

- (1) 《重庆市环境保护条例》(2022 年 9 月 28 日第三次修正);

- (2) 《重庆市水污染防治条例》（2020年10月1日施行）；
- (3) 《重庆市人民政府关于印发重庆市筑牢长江上游重要生态屏障“十四五”建设规划（2021—2025年）的通知》（渝府发〔2021〕12号）；
- (4) 《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）；
- (5) 《排污口规范化整治方案》（渝环发〔2002〕27号）；
- (6) 《重庆市环境保护局关于重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发〔2012〕26号）；
- (7) 《重庆市城市排水（污水、雨水）设施及管网建设“十四五”规划（2021-2025年）》；
- (8) 《重庆市城镇生活污水污泥无害化处置“十四五”规划（2021-2025年）》；
- (9) 《巴南区生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》。

1.4.3 评价技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1—2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）。
- (3) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；
- (4) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；
- (5) 《排污单位自行监测技术指南水处理》（HJ1083-2020）；
- (6) 《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）；
- (7) 《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）。

1.4.4 建设项目相关资料

- (1) 重庆市巴南区发展和改革委员会下发关于一品河清水绿岸治理提升项目立项申请批复（巴南发改发〔2018〕1110）号；
- (2) 重庆市巴南区住房和城乡建设委员会关于一品河清水绿岸治理提升项目（巴住建初发〔2023〕26号）初步设计方案批复；
- (3) 一品河、黄溪河“清水绿岸”治理提升项目初步设计报告；
- (4) 百节污水处理厂环境现状监测报告（渝智海字（2024）第HJ291号、渝智海字（2025）第HJ119号）。

1.5 评价重点

本项目扩建后经处理后的尾水对下游一品河水质的影响及达标性评价。

2 评价等级及评价范围确定

2.1 环境影响识别与评价因子筛选

2.1.1 地表水环境影响识别

一品河清水绿岸治理提升项目（百节污水处理厂）的建设与运行过程将对该区域的自然环境、生态环境和社会环境产生一定的影响，而该区域的环境质量等要求又对工程建设的实施产生一定的制约作用。本评价结合工程建设特征，工程可能对环境带来的影响，识别建设项目对环境影响的主要生产环节、设备及环境敏感因素，确定工程对区域自然环境、社会经济、生态环境等方面的可能影响、影响程度和影响范围，进一步确定环境影响评价工作内容、评价重点及预测因子。拟建工程地表水环境影响识别由建设期和营运期两个阶段组成，其可能产生的环境影响因素见表 1-1。

表 1-1 工程主要影响源可能产生的地表水环境影响

生产环节及产污源		主要影响因素	可能产生的环境影响
施 工 期	厂区施工用水	施工废水（COD、SS）	直接外排对一品河水质造成影响
	施工人员的进驻	生活污水 （COD、BOD、SS、NH ₃ -N）	一品河水质造成影响
营 运 期	尾水排放	pH、COD、BOD、NH ₃ -N、 TP、TN	对一品河水质造成一定影响，对该区域的水生生态环境造成一定影响。

根据工程建设和运行特点，结合区域环境特征，采用矩阵筛选方式对工程不同时期地表水环境影响因素进行识别，见表 1-2。

表 1-2 拟建项目环境影响因子识别矩阵表

环境要素	环境因子	评价时段		敏感性
		施工期	运营期	
地表水环境	pH	-1R	-1R	I
	COD、BOD ₅	-1R	-2R	II
	NH ₃ -N	-1R	-2R	II
	TP、TN	0	-2R	II
	SS	-1R	-2R	I

注：表中“+、-”分别表示影响性质为有利影响和不利影响，没有符号表示不涉及；1、2、3 分别表示影响程度为小、中、大；0、I、II、III 分别表示各环境因子在评价区域的敏感程度为不涉及、可忽略、相对敏感、敏感；R、L 分别表示影响类型为可逆和不可逆影响。

2.1.2 评价因子筛选

根据项目各生产环节的排污特征，所排污染物对环境的影响程度、影响范围、环境质量现状，识别出的评价因子为：

(1) 地表水环境质量现状评价因子

pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN、色度、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂和粪大肠菌群；

(2) 预测因子

COD、氨氮、TP。

2.2 评价等级及评价范围确定

2.2.1 评价等级

拟建项目采用“预处理+MBBR 一体化设备+接触氧化”工艺，出水水质均按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准控制，受纳水体为一品河，属于水污染影响建设项目。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），评价等级按照下表 1-3 进行判断：

表 1-3 评价工作等级分级表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A）计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质, 排水量 ≥ 500 万 m^3/d , 评价等级为一级; 排水量 < 500 万 m^3/d , 评价等级为二级。
 注 8: 仅涉及清净下水排放的, 如其排放水质满足受纳水体水环境标准要求要求的, 评价等级为三级 A。
 注 9: 依托现有排放口, 且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目, 评价等级参照间接排放, 定为三级 B。
 注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。

根据工程分析, 本项目建成投产后排放的废水水量 $Q=800m^3/d$, 主要污染物为, 本项目水污染当量数核算见表 1.4。

表 1.4 本项目水污染物当量数核算一览表

水污染因子	废水量 (m^3/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (kg/a)	水污染物当量值 (kg)	水污染物当量数
COD	292000	50	14600	1	14600
BOD ₅	292000	10	2920	0.5	5840
SS	292000	10	2920	4	730
动植物油	292000	1	292	0.16	1825
石油类	292000	0.5	146	0.1	1460
氨氮	292000	5	1460	0.8	1825
总磷	292000	0.5	146	0.25	5840
粪大肠菌群	292000	/	/	3.3 污水	88484
pH	292000	/	/	5 污水	58400

由表 1.2 可知, 本项目水污染均为第二类污染物, 应选择水污染物当量最大作为判定依据, 水污染物当量数为 $W_{max}=88484 < 600000$; 本项目废水排放量为 $Q=800m^3/d < 20000m^3/d$, 因此本项目地表水评价工作等级为二级。

2.2.2 评价范围确定

依据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018), 受纳水体为河流时, 应满足覆盖对照断面、控制断面与削减断面等关心断面的要求。拟建项目对照断面为现状尾水口上游 500m, 控制断面为本项目排放口断面至下游 5km 处断面。根据调查, 本项目尾水排放口下游约 2.5km 为未建的金竹污水处理厂位置, 目前第一期于 2024 年 9 月动工, 未产生排水, 考虑到本项目将在金竹污水处理厂一期建成后拆除, 故本次预测需要考虑金竹污水处理厂一期 (2 万 m^3/d) 废水的排放浓度进行叠加后再进行预测。本项目下游考虑拟建工程的特殊性, 因此本评价着重分析本项目排放口上游 500m 到尾水排放口下游 10km。地表水评价范围图见图 2-1。



图 2-1 地表水评价范围图（箭滩河又名一品河）

2.3 评价时期

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），受影响地表水体为河流的二级评价项目，应对丰水期和枯水期进行评价，故本评价定量评价选取丰水期和枯水期两个时期进行分析。

2.4 水环境保护目标调查

本评价河段范围内有无饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。

表 1-5 水环境质量保护目标

编号	水环境保护目标名称	方位	与厂界距离	敏感点特征	水力联系
1	一品河	SW	38m	本项目排污接纳水体，小河，由南向北流入长江	项目接纳水体、一品河一品镇-河口段适用功能为农业用水属V类水域

2	长江	尾水排入一品河约 12km 后汇入长江	项目最终受纳水体	尾水经一品河，最终汇 入长江
---	----	------------------------	----------	-------------------

2.5 评价标准的确定

2.5.1 地表水环境质量标准

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），本项目受纳地表水为一品河一品镇-河口段适用功能为农业用水属V类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类水域标准。

表 2-4 地表水环境质量标准限值单位：mg/L

控制项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	石油类	粪大肠菌群 (个/L)
V类水域标准	6~9	≤40	≤10	≤2.0	≤2.0	≤0.4	≤1.0	40000

2.5.2 污染物排放标准

营运期尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。与评价相关标准值见表 2-5。

表 2-5 城镇污水处理厂污染物排放标准单位：mg/L

类别	控制项目	pH	COD	SS	BOD ₅	石油类	色度(稀释倍数)
一级 A 标准	标准值	6~9	50	10	10	1	30
	控制项目	NH ₃ -N	动植物油	TN	TP	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群(个/L)
	标准值	5(8)	1	15	0.5	0.5	1000

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 环境现状调查与评价

3.1 环境现状调查范围

拟建项目对照断面为现状尾水口上游 500m，控制断面为本项目排放口断面至下游 10km 处断面，因此本评价着重分析本项目排放口到下游 10.0km。

3.2 区域水污染源调查

一、本项目排污口下游一品河段调查结果：

①根据调查及相关资料，百节污水处理厂排污口下游 2.5km 一品河左岸，位于巴南区鱼洞街道仙池村 3 社在建有 1 座生活污水处理厂（金竹污水处理厂），目前金竹污水处理厂正在建设中，一期处理规模为 20000m³/d，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标。根据区域排水规划，金竹污水处理厂二期建成并将百节场的污水管网接入后，将拆除本项目。

二、本项目排污口上游一品河段调查结果：

根据调查及相关资料，百节污水处理厂上游8.6km一品河右岸，位于一品街道四桥村有1座生活污水处理厂（一品污水厂），目前该污水处理厂处理规模为3500m³/d（设计规模为6500m³/d），排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标，运行状况良好，出水达标排放。

3.3 水环境质量现状调查

3.3.1 水环境质量现状监测

本项目直接受纳水体为一品河（又名箭滩河），最终受纳水体为长江，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），一品河一品镇-河口段（鱼洞河口段）适用功能为农业用水，属V类水域，应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水域水质标准。

为了解拟建项目排污口一品河水质，对一品河现状进行了实地监测；因为拟建项目的受纳水体为一品河，根据收集排放口上游断面，下游断面分别进行收集水质监测数据的，监测断面包括现状尾水排放口上游500m和尾水口下游2km处断面。本评价设置2个地表水监测断面（丰水期和枯水期），监测断面布设、监测因子及监测时间、监测数据来源等见表3-1。

表 3-1 地表水监测断面布设情况

编号	监测断面	监测因子	监测时间	数据来源	水期
W1	拟建项目排污口上游 500m	pH、化学需氧量、	2024 年 7 月 6	报告编号：渝	丰水期

W2	尾水口下游 2km	五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群	日-2024年7月8日	智海字(2024)第HJ291号	枯水期
W1	拟建项目排污口上游500m		2025年3月18日-2025年3月20日	报告编号:渝智海字(2025)第HJ119号	
W2	尾水口下游 2km				

3.3.2 环境现状评价

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018),本评价采用水质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

$$S_{i,j} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中, $S_{i,j}$ ——评价因子 i 的水质指数, 大于 1 表明该水质因子超标;

$C_{i,j}$ ——评价因子 i 在 j 点处的实测统计代表值, mg/L;

C_{si} ——评价因子 i 的水质评价标准值, mg/L。

②pH 值

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, \quad pH_j > 7.0;$$

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, \quad pH_j \leq 7.0;$$

式中, $S_{pH,j}$ ——pH 值的指数, 大于 1 表明该水质因子超标;

pH_{su} ——评价标准中 pH 的上限值;

pH_{sd} ——评价标准中 pH 的下限值;

pH_j ——pH 值实测统计代表。

监测结果及分析: 地表水环境质量监测统计及评价结果见表 3-2。

表 3-2 一品河地表水监测结果表(丰水期)

监测位置	监测指标	监测结果	标准值	S_{ij}	最大超标倍数
1#尾水排放口的上游500m处	pH	7.7~7.8	6~9	0.35~0.40	/
	COD	9~31	≤40	0.225~0.775	/
	BOD ₅	2.2~5.4	≤10	0.220~0.54	/
	NH ₃ -N	0.089~0.160	≤2.0	0.045~0.08	/
	TP	0.14~0.18	≤0.4	0.35~0.45	/
	TN	1.32~1.52	≤2.0	0.66~0.76	/
	石油类	ND(未检出)	≤0.05	/	/

	粪大肠菌群	80~170	≤40000 (个/L)	0.002~0.004	/
2#尾水口下游 2km 断面	pH	7.6~7.7	6~9	0.30~0.35	/
	COD	9~12	≤40	0.225~0.30	/
	BOD ₅	1.3~2.0	≤10	0.13~0.20	/
	NH ₃ -N	0.081~0.124	≤2.0	0.040~0.062	/
	TP	0.12~0.15	≤0.4	0.3~0.375	/
	TN	1.56~1.74	≤2.0	0.78~0.87	/
	石油类	ND (未检出)	≤0.05	/	/
	粪大肠菌群	40~140	≤40000 (个/L)	0.001~0.004	/

由上表 3-2 可知，一品河丰水期两个监测断面现状监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质要求。

表 3-3 一品河地表水监测结果表（枯水期）

监测位置	监测指标	监测结果	标准值	S _{ij}	最大超标倍数
1#尾水排放口的上游 500m 处	pH	7.2~7.4	6~9	0.10~0.2	/
	COD	4~7	≤40	0.10~0.175	/
	BOD ₅	ND (未检出)	≤10	/	/
	NH ₃ -N	0.197~0.372	≤2.0	0.097~0.186	/
	TP	0.07~0.10	≤0.4	0.175~0.25	/
	TN	1.86~2.38	≤2.0	0.93~ 1.19	超标
	石油类	ND (未检出)	≤0.05	/	/
	粪大肠菌群	170~330	≤40000 (个/L)	0.0045~0.00825	/
2#尾水口下游 2km 断面	pH	7.2~7.5	6~9	0.10~0.25	/
	COD	5~7	≤40	0.125~0.175	/
	BOD ₅	ND (未检出)	≤10	/	/
	NH ₃ -N	0.207~0.332	≤2.0	0.104~0.166	/
	TP	0.09~0.10	≤0.4	0.225~0.25	/
	TN	1.94~2.90	≤2.0	0.97~ 1.45	超标
	石油类	ND (未检出)	≤0.05	/	/
	粪大肠菌群	220~270	≤40000 (个/L)	0.0055~0.0068	/

根据上表 3-3 可知，一品河枯水期两个监测断面现状监测因子除总氮超标外，其它现状监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质要求。总氮超标原因主要为该监测断面以上的农业面源和生活废水散排的影响造成，通过周边污水管道的维护，将有效减少上述废水散排情况。

3.3.2 评价河段水质变化趋势

本项目直接纳污水体为一品河，根据《重庆市地表水环境功能类别调整方案》（渝府发[2012]4号）规定，一品河一品镇-河口段适用功能为农业用水属V类水域。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》，地表水二级评价需调查接纳水体近3年的接纳水体水环境质量数据，通过咨询巴南环境监测站工作人员收集相关数据并结合重庆市环境公报本评价引用一品河百节堤坎断面（区控断面）2022年~2024年例行监测数据（枯水期和丰水期）对评价河段水质变化情况进行分析。

其中，一品河百节堤坎断面水质监测结果统计见表3-4，主要监测因子变化趋势见图3.2-1~图3.2-6。

表 3-4 2022 年~2024 年一品河百节堤坎断面水质监测结果统计表单位：mg/L

监测时间 监测因子	2022 年 8 月 22 日 丰水期	2022 年 11 月 29 日 枯水期	2023 年 8 月 19 日 丰水期	2023 年 12 月 29 日 枯水期	2024 年 8 月 5 日 丰水期	2024 年 12 月 31 日 枯水期	标准值
总磷	0.11	0.09	0.04	0.07	0.08	0.14	1.0
氨氮	0.482	0.19	0.348	0.422	0.502	0.413	2.0
COD	9	19	15	14	14	10	40



图 3.2-12022 年~2024 年百节堤坎断面丰水期 TP 变化趋势图



图 3.2-22022 年~2024 年百节堤坎断面枯水期 TP 变化趋势图



图 3.2-32022 年~2024 年百节堤坎断面丰水期氨氮变化趋势图

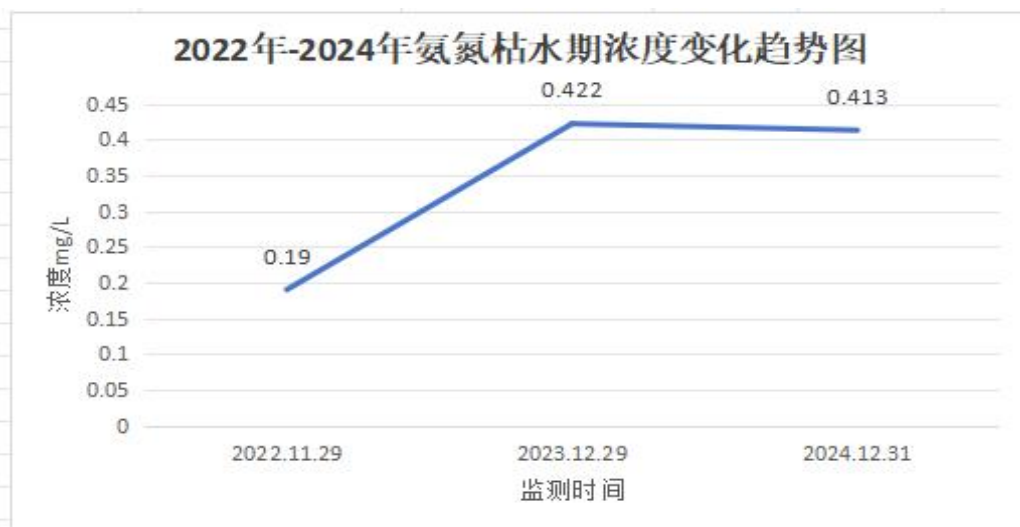


图 3.2-4 2022 年~2024 年百节堤坎断面枯水期氨氮变化趋势图



图 3.2-5 2022 年~2024 年百节堤坎断面丰水期 COD 变化趋势图

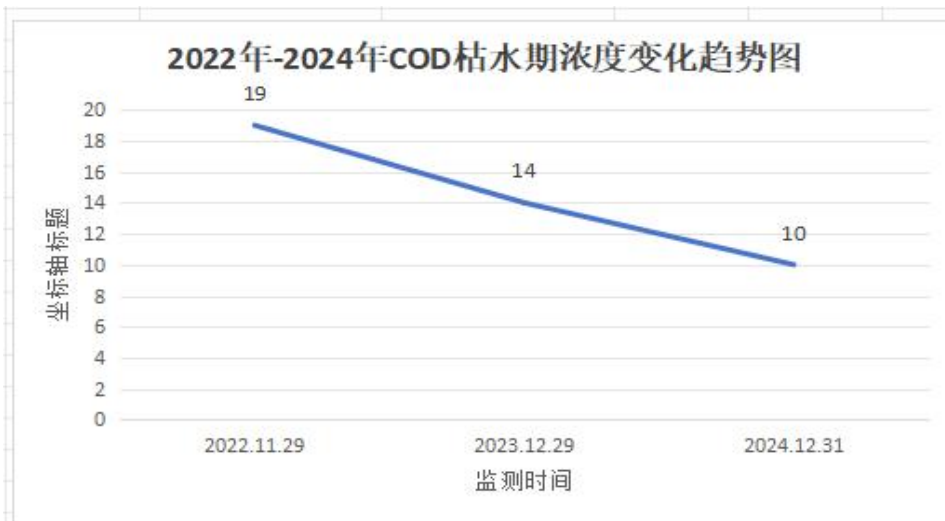


图 3.2-6 2022 年~2024 年百节堤坎断面枯水期 COD 变化趋势图

由表 3.2-1，图 3.2-1~3.2-6 可以看出：一品河百节堤坎断面（区控断面）2022 年~2024 年各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水域标准，COD、NH₃-N 及 TP 在一定幅度内波动。

另外根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》，地表水二级评价需调查接纳水体近 3 年的接纳水体水环境质量数据，根据咨询巴南环境监测站工作人员收集相关数据并结合重庆市环境公报，收集的最终接纳水体长江断面的数据及监测时间如下表 1-4。

表 1-4 拟建项目接纳水体水环境调查一览表

序号	断面	监测时间	与拟建项目排放口的位置关系

1	长江干流	2022年重庆市生态环境状况公报（全年）	一品河与长江汇合口下游沿线断面（均为长江干流）
2	长江干流	2023年重庆市生态环境状况公报（全年）	一品河与长江汇合口下游沿线断面（均为长江干流）
3	长江干流	2024年重庆市生态环境状况公报（全年）	一品河与长江汇合口下游沿线断面（均为长江干流）

另外根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》中现状评价的要求，水环境质量的回顾可结合国家或地方生态环境保护主管部门公开发布的环境状况信息进行评价，由于拟建项目为重庆市主城区，接纳水体为长江干流，则通过对近三年重庆市生态环境状况公报所知：2022年，长江干流重庆段总体水质为优。20个监测断面中监测断面水质均为II类；2023年，长江干流重庆段总体水质为优。20个监测断面中监测断面水质均为II类；2024年，长江干流重庆段总体水质为优。20个监测断面中监测断面水质均为II类。

3.4 水资源与开发利用现状调查

3.4.1 流域水资源概况

巴南区境内河流属长江水系，有五布河、花溪河、一品河、鱼溪河、双河、鱼藏溪、黄溪河、孝子河，流域面积 1702.24km²，占区面积的 93.30%，干支河道总长 604.77km，其中以五布河为最长流域，由干流和芦沟、鸦溪河、二圣河 3 条支流组成，经接龙、姜家、东泉、木洞等镇，在木洞镇汇入长江，流域面积 774.03km²，总长 337.65km。长江巴南区段流经鱼洞、李家沱、花溪、木洞、双河口、麻柳嘴 6 街镇，河床平均宽 800m 左右，最宽处为木洞镇距苏家浩 2000m。

3.4.2 一品河水资源开发利用现状

项目直接纳污水体为一品河（又名箭滩河），系长江右岸一级支流，源于綦江区天台山北麓棋盘石，流经巴南区仁流、安澜、一品、百节等场镇，在鱼洞老大桥处汇入长江。干流全长 52.0km，流域面积 367.1km²，平均坡降 2‰，多年平均流量 6.27m³/s，多年平均径流量 1.98 亿 m³。

3.5 地表水环境影响预测

3.5.1 地表水环境影响预测评价方案

一品河清水绿岸治理提升项目（百节污水处理厂）接纳水体一品河，而拟建工程出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放

标准控制。

3.5.2 预测范围、评价因子、评价时段

1、预测范围

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），预测范围应覆盖评价范围，并根据受影响地表水体水文要素与水质特点合理拓展。本评价选取排放口下游 10km。

2、预测因子

根据项目排污特点，结合一品河地表水水质监测因子选取 COD、NH₃-N 和 TP 作为评价因子。

3、预测时段

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），受影响地表水体为河流的二级评价项目，对丰水期和枯水期进行评价，故本评价定量评价改善效果时亦选取丰水期和枯水期两个时期进行分析。

4、预测情景

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），根据建设项目特点分别选择建设期、生产运行期和服务期满后三个阶段进行预测。生产运行期应预测正常排放、非正常排放两种工况对水环境的影响。

本项目属于城镇污染处理厂项目，建设周期短，对地表水环境影响小；项目服务期满后对地表水的环境影响也将消失，因此，本项目对地表水环境影响主要集中在生产运行期。本评价选取生产运行期正常排放、非正常排放两种情景进行预测。

3.5.3 地表水环境影响分析

排水方案：拟建工程设计规模为 800m³/d，根据评价构思所述，尾水排入一品河，经过 12km 后汇入长江，故地表水环境影响主要分析尾水对一品河的影响。

一品河水文条件及污染物降解系数：

（1）水文条件

一品河多年平均流量为 6.27m³/s，属小型河流。由《重庆市巴南区水功能区划报告（2016）》及相关资料可知，由《重庆市巴南区水功能区划报告（2016）》及相关资料可知，一品河枯水期平均流量为 1.91m³/s（流速为 0.059m/s）；丰水期平均流量为 8.51m³/s（流速为 0.22m/s）。

污染物降解系数参考《巴南区水功能区纳污能力核定和分阶段限制排污总量控

制方案报告（2016年）》、《重庆市巴南区金竹污水处理厂入河排污口设置论证报告（报批稿）》中相关数据一品河水文参数见表3-5。

表3-5 一品河水文参数一览表

时期	流量 (m ³ /s)	河宽 (m)	坡度	岸边平均水深 (m)	平均流速 (m/s)	降解系数 (d ⁻¹)		
						COD	NH ₃ -N	总磷
丰水期	8.51	48.0	2‰	0.8	0.22	0.2	0.26	0.05
枯水期	1.91 (90%保证率 最小月流量为)	46.0	2‰	0.7	0.059 (90%保证率 最小月流量为)	0.2	0.26	0.05

其中，横向混合系数 E_y 采用泰勒法计算，经验公式为：

$$E_y = (0.058H + 0.0065B)(gHI)^{1/2}$$

式中： E_y -横向混合系数，m²/s

H-平均水深，m

B-水面宽，m

G-重力加速度 m/s²

I-水力坡降（无量纲）

经计算，一品河丰水期 E_y 值为 0.428m²/s；枯水期 E_y 值为 0.228m²/s。

（2）本项目污染源强

本项目建成后正常工况下尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放；非正常排放即污水处理设施未正常运行，尾水未达标排放，本评价按未处理情况下直排接纳水体进行预测。水污染物排放源强详见表1-7。

表1-7 尾水污染物正常工况排放参数表

工况	排污情况	COD	NH ₃ -N	TP
正常工况	排放浓度	50mg/L	5mg/L	0.5mg/L
	污水排放流量	0.009m ³ /s		
	污水排放速率 m	0.45g/s	0.045g/s	0.005g/s
非正常工况	排放浓度	340mg/L	35mg/L	6mg/L
	污水排放流量	0.009m ³ /s		
	污水排放速率 m	3.06g/s	0.315g/s	0.054g/s

（3）规划水平年一品河清水绿岸治理提升项目（百节污水处理厂）源强

根据目前城镇规划，本项目将在金竹污水处理厂截污干管接入后将废除，故不考虑规划水平年的源强。

(4) 预测模型选择

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），尾水排入一品河后混合过程段长度可通过如下公式进行估算：

①混合过程段长度估算公式：

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中：L_m——混合段长度，m；

a——排放口到岸边的距离，m；

u——断面流速，m/s；

B——水面宽度，m；

E_y——污染物横向扩散系数，m²/s。

经计算，一品河丰水期混合过程段长度为 61.52m，枯水期混合过程段长度为 22.59m。

由此可知，项目尾水排入一品河后污染物能够在较短时间内达到充分混合；且一品河为小型河流，可以简化为矩形平直河流，故根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），本评价采用纵向一维连续稳定排放模型。根据河流纵向一维水质模型方程的简化、分类判别条件（即：O'Connor 数 *a* 和贝克来数 *Pe* 的临界值），选择相应的解析解公式：

$$\alpha = \frac{kE_x}{u^2}$$
$$Pe = \frac{uB}{E_x}$$

式中：*a*——O'Connor 数，量纲为 1，表征物质离散降解通量与移流通量比值；

Pe——贝克来数，量纲为 1，表征物质移流通量与离散通量比值；

E_x——污染物纵向扩散系数，m²/s。

其中：E_x采用 Fischer 公式进行估算：

$$E_x = 0.011u^2B^2 / h\sqrt{ghi}$$

经计算，一品河丰水期 E_x=11.218m²/s，枯水期 E_x=11.299m²/s。

其他符号说明同上。

计算可得各污染物不同评价时期的 a 和 Pe 值，详见表 1-8。

表 3-8 各污染物不同评价时期 a 及 Pe 值

水期	指标	COD	氨氮	总磷
丰水期	a	5.5×10^{-6}	7.2×10^{-6}	1.4×10^{-6}
	Pe	0.57	0.57	0.57
枯水期	a	1.94×10^{-3}	2.52×10^{-3}	4.8×10^{-4}
	Pe	0.4	0.4	0.4

由表 3-8 可以看出，COD、NH₃-N 及 TP 不同评价时期 a 值均小于 0.027， Pe 值均小于 1。故丰水期、枯水期适用对流扩散降解简化模型：

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right) \quad x \geq 0$$

式中：式中： C_0 ——河流排放口初始断面混合浓度，mg/L；

x ——河流沿程坐标，m。 $x=0$ 指排放口处， $x>0$ 指排放口下游段；

C_p ——污染物排放浓度，mg/L；

Q_p ——污水排放量，m³/s；

C_h ——河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_h ——河流流量，m³/s；

(5) 背景浓度

评价选取排污口上游 500m 断面监测结果作为地表水环境影响预测的背景浓度值（选取较大值），详见表 3-9。

3-9 一品河主要污染物背景浓度一览表

监测断面	时期	COD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)
		背景浓度	背景浓度	背景浓度
一品河入河口上游 500m 断面	丰水期	31.0	0.160	0.18
	枯水期	7.0	0.372	0.10

另外考虑到本项目废水排放口下游 2.5km 处为金竹污水处理厂排放口（一期），此处预测浓度需与百节污水处理厂现状排放浓度进行叠加计算获取，计算公式如下：

$$C_0 = \frac{(Q_p C_p + Q_h C_h)}{Q_p + Q_h}$$

(6) 预测结果及分析

本项目排放废水对下游地表水环境影响采用一维水质预测模型，正常排放和非正常排放预测见下表 3-10 至表 3-13：

表 3-10 丰水期预测结果一览表（0-2500m）

距离（m）	正常工况排放（mg/L）			非正常工况排放（mg/L）		
	COD	NH ₃ -N	TP	COD	NH ₃ -N	TP
50	31.004	0.166	0.181	31.330	0.218	0.186
100	30.988	0.166	0.181	31.329	0.218	0.186
500	30.858	0.165	0.180	31.319	0.217	0.186
800	30.762	0.164	0.180	31.311	0.217	0.186
1000	30.697	0.164	0.180	31.306	0.216	0.186
1500（核算断面）	30.537	0.163	0.180	31.293	0.215	0.186
2000	30.378	0.162	0.180	31.267	0.214	0.185
2500（金竹污水处理厂排放口）	30.123	0.161	0.179	31.152	0.213	0.183
（GB3838-2002） V类标准限值	40	2.0	0.4	40	2.0	0.4

本项目尾水排放到 2.5km 处与金竹水处理厂排放口（一期 2 万 m³/d）混合，通过完全混合计算出混合的浓度，采用一维水质预测模型计算（此处仅考虑金竹污水处理厂正常排放工况），具体见表 3-11。

表 3-11 丰水期预测结果一览表（2650-10000m）

距离（m）	正常工况排放（mg/L）			非正常工况排放（mg/L）		
	COD	NH ₃ -N	TP	COD	NH ₃ -N	TP
2650	30.973	0.163	0.180	31.652	0.166	0.192
3000	30.964	0.163	0.180	31.643	0.165	0.191
4000	30.939	0.162	0.180	31.617	0.165	0.190
8000	30.837	0.162	0.179	31.513	0.164	0.190
9000	30.812	0.162	0.179	31.488	0.163	0.189
10000	30.787	0.161	0.179	31.462	0.16	0.188
（GB3838-2002） V类标准限值	40	2.0	0.4	40	2.0	0.4

表 3-12 枯水期预测结果一览表（0-2500m）

距离（m）	正常工况排放（mg/L）			非正常工况排放（mg/L）		
	COD	NH ₃ -N	TP	COD	NH ₃ -N	TP
50	7.158	0.378	0.123	7.366	0.391	0.196
100	7.114	0.377	0.123	7.350	0.389	0.195
500	6.775	0.371	0.123	7.224	0.370	0.192

800	6.532	0.366	0.122	7.130	0.357	0.189
1000	6.374	0.363	0.122	7.069	0.348	0.188
1500 (核算断面)	5.997	0.355	0.121	6.917	0.328	0.184
2000	5.642	0.340	0.121	6.623	0.308	0.176
2500 (金竹污水处理厂排放口)	5.502	0.335	0.120	6.366	0.305	0.173
(GB3838-2002) V类标准限值	40	2.0	0.4	40	2.0	0.4

本项目尾水排放到 2.5km 处与金竹污水处理厂排放口（一期 2 万 m³/d）混合，通过完全混合计算出混合的浓度，采用一维水质预测模型计算（此处仅考虑金竹污水处理厂正常排放工况），具体见表 3-11。

表 3-11 枯水期预测结果一览表（2650-10000m）

距离 (m)	正常工况排放 (mg/L)			非正常工况排放 (mg/L)		
	COD	NH ₃ -N	TP	COD	NH ₃ -N	TP
2650	7.049	0.380	0.130	7.363	0.412	0.195
3000	6.943	0.375	0.130	7.252	0.406	0.192
4000	6.648	0.359	0.129	6.944	0.389	0.184
8000	5.589	0.302	0.129	5.837	0.327	0.155
9000	5.351	0.289	0.128	5.590	0.313	0.148
10000	5.124	0.277	0.127	5.352	0.300	0.142
(GB3838-2002) V类标准限值	40	2.0	0.4	40	2.0	0.4

由表 3-10、3-11、3-12 和 3-13 预测结果可知：拟建项目正常工况排放预测 COD、NH₃-N、TP 一品河各断面浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水域水质标准要求，无超标点，拟建项目对整个流域起到正效应作用。

拟建项目非正常工况下预测断面 COD、NH₃-N 和 TP 浓度均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水域水质标准要求。环评反馈，本项目应加强污水处理设施管理，确保污水稳定达标排放；同时加强对进水水量、水质和出水水质的日常监测，当进水水量或水质发生异常情况并影响稳定达标排放时，及时采取调整污水处理运行参数，或其他有效的措施，防止废水超标排放。

（7）污染物排放量核算

拟建项目排污口排入一品河 V 类水体，故进行污染物排放量核算时，拟建项目污染物排放量核算断面（选取一品河下游 1.5km），以污染物排放量核算断面污染物最大浓度作为评价依据。另外根据该流域情况，最终流入长江，项目建成后将对比节片区生活废水排放量达到减排效果，整个流域具有正效益。详见表 1-14，1-15。

表 1-14 丰水期排污口断面下游 1.5km 核算断面数据表 (单位: mg/L)

项目规模	污染物名称	核算断面预测值	标准值	标准值-核算断面值	安全余量要求 (标准值×8%)	是否满足
拟建项目 (800m ³ /d)	COD	30.537	40	9.463	3.2	满足
	NH ₃ -N	0.163	2	1.837	0.16	满足
	TP	0.180	0.4	0.22	0.032	满足

由上表可知: 拟建项目建成实施后丰水期污染物排放量核算断面排放浓度均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类水域水质标准。

表 1-15 枯水期排污口断面下游 1.5km 核算断面数据表 (单位: mg/L)

项目规模	污染物名称	核算断面预测值	标准值	标准值-核算断面值	安全余量要求 (标准值×8%)	是否满足
拟建项目 (800m ³ /d)	COD	5.997	40	34.003	3.2	满足
	NH ₃ -N	0.355	2	1.645	0.16	满足
	TP	0.178	0.4	0.222	0.032	满足

由上表可知: 拟建项目建成实施后枯水期污染物排放量核算断面排放浓度均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类水域水质标准。

(8) 水生生物的影响分析

拟建项目为环保项目, 工程建成运行后, 服务范围内生活废水将得到有效的收集和处理, 避免废水直接排入一品河汇入长江。废水经处理后, 污染物排放量将得到大大削减, 水质将得到有效改善, 尤其是对保护长江水质有极为重要的作用。水质的改善将直接改善水生生物生境, 为水生动植物的生存、繁殖提供良好的环境, 鱼类资源增加, 有利于水生生物结构和功能的完善, 构建稳定、良好的水生生态系统。因而, 工程建成后总体上对工程区水生生物主要为有利影响。根据评价河段地表水影响预测, 项目近期尾水正常排放对一品河水质不会产生较大影响且保证了水体安全余量。因此, 评价分析本工程建成后对一品河鱼类及水生生物的影响很小。

3.6 地表水环境影响评价

3.6.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

拟建项目采用“预处理+MBBR 一体化设备+接触氧化”工艺, 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 排放标准控制, 排放浓度满足国家和地方规定标准的要求。

本项目采用的工艺符合《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)》中污水处理可行技术参照表中生活污水执行 GB18918 中一级标准 A 标准或更严

格要求标准，故拟建项目废水处理工艺能保证废水污染物达到最低排放强度和排放浓度，环境影响可接受。

3.6.2 水环境影响评价

根据前述预测结果，拟建项目排放污染物能有效提升百节片区生活废水处理能力，治理一品河和长江水域水质具有正效应。

尾水排放口的选址合理性分析：本项目建成后将利用现有尾水排污口。根据现场调查，排污口下游评价河段内均无饮用水取水口，无规划饮用水取水口，污水排放采用岸边式就近排放，其设置符合重庆市巴南区河流主要取排水口分布要求，同时满足相关河流的防洪规划，入河排污口设置合理。

综上所述，本工程的实施可有效解决百节片区生活污水散排污染问题以及提高现有生活废水处理能力等问题，从而改善区域水质现状，排污口的设置对地表水环境的影响主要表现为正影响，从环评角度考虑，本项目排污口设置是合理的。

3.7 污染物排放量核算

本项目按照《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》要求进行核算，废水类别、污染物及污染治理设施基本信息见表 1-16；废水直接排放口基本情况见表 1-17；废水污染物排放信息见表 1-18。

表 1-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理工艺			
1	厂外生活废水、厂内生活废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	直接排入水环境	连续排放，流量稳定	/	污水处理设施	预处理+MBBR一体化设备+接触氧化	/	√是 □否	√企业总排口雨水排放口 □清净水排放口 □车间或车间处理设施排放口

表 1-17 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 m ³ /d)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		备注
		经度	纬度					名称	水体功能	经度	纬度	
1	DW001	106°38'8"	29°16'29"	29.2	直接进入水体	连续稳定	/	一品河	V	106°38'8"	29°16'29"	

表 1-18 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/a	年排放量 t/a
1	DW001	COD	50	0.05	14.60
		BOD ₅	10	0.01	2.92
		SS	10	0.01	2.92
		NH ₃ -N	5	0.005	1.46
		TN	15	0.015	4.38
		TP	0.5	0.0005	0.14
全厂排放口合计		COD			14.60
		NH ₃ -N			2.92

3.8 环境保护措施与监测计划

3.8.1 地表水污染防治措施

①项目自身采取的水污染防治措施

项目厂区采用雨污分流制,运营期自身产生的污水主要为职工生活污水及设备、地面等冲洗废水,产生量极少,均可进入污水处理厂进行处理,因而项目自身排放的污水不单独设污水处理设施。

②污水处理厂运行期管理

本评价针对污水厂实际情况提出如下运行管理要求:

A.城市二级生化处理均利用微生物降解水体中的污染物,而微生物生存环境与整个污水处理厂处理效率密切相关。因此污水处理厂建成后,必须加强日常监测,

使污水处理厂处于最佳运行状态，以确保出水达到排放标准要求。

B.污水处理厂应加强电源管理，在保证运行状态良好、出水水质稳定达标的前提下，定期组织设备检修，加强污水管网巡管检查工作，避免管道破裂等造成未处理污水外排。

C.针对不同的可能发生的突发事件，厂方应制订不同的应急措施，在事故发生时分别启动相应的措施。

③水质准入要求

本项目以处理城市生活污水为对象进行设计，原则上进入污水处理厂的污水应按以下方式进行控制：

A.服务范围各企业排放的污废水须经企业自行预处理，常规污染物有行业标准的必须达到相应行业标准的间接排放标准，无行业排放标准的由企业自行处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；特征污染物由企业自行处理达到特征污染物直接排放标准；第一类污染物在车间排放口达到《污水综合排放标准》第一类污染物最高允许排放浓度，氨氮经企业处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级后方可排入本污水处理厂进行处理。

B.含酸碱的污水必须进行综合处理后方能进入，不得向污水处理厂排放危险废物，含放射性废水禁止排入服务区的市政管网系统。

C.医院污水中含有大量致病细菌或病毒，医院污废水需经消毒灭菌处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准再进入污水处理厂作进一步处理，医院出水应控制余氯含量。

D.污水进水水质出现高于污水厂进水水质要求时，业主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，加强超标企业的排查，并限令超标企业进行整改。同时启动应急预案，增加污水厂出水水质监测频率，确保污水处理厂达标排放。

3.8.2 监测计划

根据《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总则》（HJ942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范水处理（施行）》（HJ978-2018），本项目运行期污染源监测计划见表 1-19，采样分析方法均按国家现行规范执行。

表 1-19 地表水污染源监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
废水	进水总管	流量、COD、氨氮	自动监测
		总磷、总氮	日
	废水总排放口	流量、pH 值、水温、COD、NH ₃ -N、TN、TP	自动监测
		悬浮物、色度、BOD ₅ 、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	每季度 1 次
		总镉、总铬、总汞、六价铬、总砷、总铅	每半年 1 次
		烷基汞	每半年 1 次
		GB 18918 的表 3 中纳入许可的指标	每半年 1 次
		其他污染物	每半年 1 次
	雨水排放口	pH 值、COD、NH ₃ -N、悬浮物	每月 1 次
d. 废水排入环境水体之前，有其他排污单位废水混入的，应在混入前均设置监测点位；			
e. 总氮自动监测技术规范发布实施前，按日监测；			
f. 接纳工业废水执行的排放标准中含有的其他污染物。			
c. 雨水排放口有流动水排放时按月监测。如监测 1 年无异常情况，可放宽至每季度监测 1 次。			

3.9 地表水环境影响评价结论

拟建项目所在流域为达标区域，根据前述预测结果，拟建项目排放污染物能有效提升百节片区生活废水处理能力，对治理一品河和长江水域水质具有正效应，地表水环境影响是可以接受的。

本项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型√/水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物栖息地□；重要水生生物产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他□	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放√；间接排放□；其他□	水温□；径流□；水域面积□
影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物√；pH 值√；热污染□；富营养化□；其他√	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级□；二级√；三级 A□；三级 B□	一级□；二级□；三级□；	
现状调查	区域污染物	调查项目	数据来源
		已建√；在建√；拟建√；其他□	拟替代污染源□
	区域水资源开发利用现状	未开发□；开发量 40%以下□；发量 40%以上□；	
水文情	调查时期	数据来源	

	势调查	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	监测时期	监测因子 (水温、pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群)
现状评价	评价范围	河流: 长度(10.0) km、河口及近岸海域: 面积() km ²		
	评价因子	pH、水温、COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input checked="" type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准(《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类水域标准)		
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区、水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度, 建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		
影响预测	预测范围	河流: 长度(6.0) km、河口及近岸海域: 面积() km ²		
	预测因子	(COD、氨氮、总磷)		
	预测时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运营期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input checked="" type="checkbox"/> 区(流域)环境质量改善目标情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流域)环境质量改善目标情景 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/>		

	<p>满足重点水污染排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□</p> <p>满足区（流域）水环境质量改善目标要求√</p> <p>水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□</p> <p>对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）的排放口的建设项目，应包括排放口设置的合理性评价√</p> <p>满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求√</p>					
污染物排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）		
	COD	14.60		50		
	BOD ₅	2.92		10		
	SS	2.92		10		
	氨氮	1.46		5		
	总氮	4.38		15		
	总磷	0.14		0.5		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（）	（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	<p>生态流量：一般水期（）m³/s；鱼类繁殖水期（）m³/s；其他（）m³/s；</p> <p>生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖水期（）m；其他（）m</p>					
防治措施	环保措施	<p>污水处理设施√；水位减缓措施□；生态流量保障措施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他√</p>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无监测√；		手动□；自动√；无监测√；	
		监测点位	（排污口下游 1.5km）		进水总管、废水排放口、雨水排放口	
监测因子	（pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN、LAS、动植物油）		流量、水温、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群			
污染物排放清单	√					
评价结论	可以接受√；不可以接受□					
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项						

