

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 兴国县洪门生活污水处理厂及配套管网新建项目

建设单位(盖章): 兴国县城市管理局

编制日期: 2025年7月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
四、主要环境影响和保护措施	37
五、环境保护措施监督检查清单	76
六、结论	78
附表	79
地表水环境专项评价	81

一、建设项目基本情况

建设项目名称	兴国县洪门生活污水处理厂及配套管网新建项目		
项目代码	2409-360732-04-01-587014		
建设单位联系人	杨金	联系方式	19107975122
建设地点	江西省赣州市兴国县经五路西侧纬二路北侧		
地理坐标	东经：115°21'31.85"；北纬：26°17'27.77"		
国民经济行业类别	D4620污水处理及再生利用	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应业；95 污水处理及其再生利用：新建、扩建日处理10万吨及以上城乡污水处理的。
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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）	兴国县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	兴发改审字〔2025〕2号
总投资（万元）	9846.24	环保投资（万元）	117
环保投资占比（%）	1.19	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	用地（用海）面积（m ² ）	5394
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">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）》中表 1 可知，本项目需设置地表水专项评价。</p> <p style="text-align: center;">具体情况见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 本项目与专项评价设置原则对比一览表</p>		
	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	本项目废气污染物不涉及有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]

		内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	砒、氰化物、氯气。	
	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	本项目属于新增废水直排的污水集中处理厂建设项目。	需要
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目危险物质暂存量未超过相应的临界量。	不需要
	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	本项目不涉及河道取水	不需要
	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	不需要
	<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》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>			
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于污水处理及其再生利用项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目第一类“鼓励类”中第四十二条“环境保护与资源节约综合利用”的第 3 项“高效、低能耗污水处理与再生技术开发，城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”。该项目建设符合国家产业政策。</p>			

项目已通过兴国县发展和改革委员会备案，项目代码为2409-360732-04-01-587014。因此，本项目符合国家及地方产业政策。

2、“三线一单”符合性分析

(1) 与赣州市“三线一单”生态环境分区管控方案

2020年12月31日，赣州市人民政府发布《关于印发赣州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（赣府发〔2020〕95号）方案指出，坚持生态优先、绿色发展，以改善环境质量为核心，以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线为基础，通过划分环境综合管控单元，制定环境综合管控单元生态环境准入清单，把生态环境管控要求落实到具体管控单元，建立覆盖全市的生态环境分区管控体系。

方案划分了环境管控单元，从生态环境保护角度，将全市行政区域划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元共232个。本项目位于江西省赣州市兴国县重点管控单元3，环境管控编码：ZH36073220003。

本项目与“赣市府字〔2020〕95号”文相符性分析见表1-2。

表 1-2 与“赣市府字〔2020〕95号”文相符性分析

赣市府字〔2020〕95号	本项目	相符性
重点管控单元应优化空间和产业布局，结合生态环境质量达标情况以及经济社会发展水平等，按照差别化的生态环境准入要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，稳步改善生态环境质量。涉及生	<p>(1) 本项目为新建项目，符合规划；</p> <p>(2) 通过环境监测与污染源预测，项目区域环境质量现状较好，具有相应的环境容量；</p> <p>(3) 项目三废均能有效处理，不会明显降低区域环境质量现状；</p> <p>(4) 本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方</p>	符合

态保护红线的，按照国家 和省相关规定进行管控。	面采取可行的防治措施，以“节能、降 耗、减污”为目标，有限地控制污染。
----------------------------	--

根据表 1-2 可知，本项目建设符合《关于印发赣州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（赣府发〔2020〕95 号）的要求。

（2）生态保护红线的相符性分析

项目位于江西省赣州市兴国县经五路西侧纬二路北侧；项目不在名胜古迹、风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区范围内；依据江西省生态保护红线规划分区，项目不在兴国县生态保护红线划定范围内（见附图），另外根据《江西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（赣府发〔2020〕17 号）和《赣州市人民政府印发赣州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（赣市府字〔2020〕95 号）相符性分析，本项目符合生态保护红线要求。

（3）环境质量底线的相符性分析

根据《长江经济带战略环境评价江西省“三线一单”研究报告》、《长江经济带战略环境评价江西省赣州市“三线一单”划定技术报告》，对赣州市兴国县大气环境质量、水环境质量提出了底线要求，将有关要求梳理如下：

表 1-3 “三线一单”中关于兴国县环境质量底线目标

环境质量底线要求		2025 年	2035 年	
大气环境 质量底线	PM _{2.5} 浓度目标 (μg/m ³)	34	34	
	大气污 染物允 许排放 量 (t/a)	SO ₂	2055	2055
		NO _x	4815	4815
		一次细颗粒物	9061	9061
		VOC _s	1483	1483
	氨	3253	3253	
水环境质	断面名称	2025 年	2035 年	

量底线	兴国睦埠桥（平江）	Ⅲ类	
土壤环境 风险防控 底线	受污染的耕地安全利用率	/	95%
	污染的耕地安全利用率	/	95%

环境空气质量底线：2024年兴国县六项污染物浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中二级标准限值要求，其中PM_{2.5}浓度已达到“三线一单”中的大气环境质量底线要求。

水环境质量底线：根据《江西省地表水（环境）功能区划表》，本项目接纳水体平江水质目标为“Ⅲ类水”；根据2025年2月24日赣州市生态环境局发布的《2024年赣州市环境质量年报》可知，平江兴国睦埠桥断面水质类别为Ⅱ类，能满足地表水功能区划Ⅲ类标准，达到“三线一单”中水环境质量底线要求。

土壤环境风险防控底线：本项目运营过程中通过加强土壤环境质量监管，土壤环境风险防控可满足“三线一单”要求。

本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此本项目的建设符合环境质量底线标准。

（5）环境准入清单的相符性分析

根据江西省发展和改革委员会关于印发《江西省第一批国家重点生态功能区产业准入负面清单》（赣发改规划[2017]448号）的通知，及《江西省第二批国家重点生态功能区产业准入负面清单》（赣发改规划[2018]112号）的通知，本项目不在该文件的划定范围内。

本项目位于赣州市兴国县经五路西侧纬二路北侧，属于江西省赣州市兴国县重点管控单元3，环境管控编码：ZH36073220003，应符合《赣州市生态环境总体准入要求》及《赣州市环境管控单元

生态环境准入清单》的要求。

本次评价将总体准入要求中与本项目有关的内容列于下表进行符合性分析。

表 1-4 与赣市环委办字〔2024〕7 号符合性分析表

维度	清单编制要求	序号	准入要求	本项目	符合性
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	1	禁止新建、改扩建《产业结构调整指导目录》规定的淘汰类产业。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为鼓励类。	符合
			大余县、上犹县、兴国县、龙南市、全南县、定南县、安远县和寻乌县禁止新建、改扩建江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）中禁止类项目；石城县禁止新建、改扩建江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）中禁止类项目。	本项目不属于江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批、第二批）中禁止类项目。	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。东江（定南水）源、东江（寻乌水）源、赣江（章江）源、赣江（贡江）源源头保护区内禁止新建污染企业等不符合源头保护区生态功能定位的活动。	本项目不属于化工园区和化工项目，不位于东江（定南水）源、东江（寻乌水）源、赣江（章江）源、赣江（贡江）源源头保护区。	符合
			不得引进产业规划禁止类项目进入园区。	本项目不属于此类	符合
			禁养区内禁止建设规模化养殖场或养殖小区。	本项目不属于养殖类项目	符合

				生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的9类有限人为活动。生态保护红线内允许的有限人为活动。	本项目选址不涉及生态保护红线，不属于自然保护区。	符合
空间布局约束	限制开发建设活动的要求	2	不得新建规模不符合各行业准入条件的项目。	本项目符合相关准入条件	符合	
		3	不得新建《国家淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》等名录中淘汰工艺和装备。	本项目不属于《国家淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》等名录中淘汰工艺和装备。	符合	
		4	江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）中限制类项目，大余县、上犹县、兴国县、龙南市、全南县、定南县、安远县和寻乌县按准入条件建设；江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）中限制类项目，石城县按准入条件建设。	本项目不属于江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批、第二批）中的限制类项目	符合	
		5	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。	本项目不位于饮用水水源保护区内	符合	
		不符合空间布局要求的退出要求	6	生态保护红线经国务院批准后，对需逐步有序退出的矿业权、建设用地、人工商品林、耕地等，按照尊重历史、实事求是、逐步退出的原则，报请省政府另行制定工作方案。	本项目不位于生态红线范围内	符合
			现有饮用水水源一级保护区	本项目不在	符合	

				内与供水设施和保护水源无关的建设项目拆除或关闭。	饮用水水源一级保护区内	
	其他空间布局约束要求	7		一般生态空间中零散城镇村建设用地、永久基本农田、特殊用地等，按国土空间规划的要求开展相关活动和开发行为。	本项目不属于该类别	符合
	污染物排放管控	允许排放量要求	8	到 2025 年，赣州市全市化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物重点工程减排量分别为 13451 吨、873 吨、873 吨、1518 吨。“十五五”及以后执行省级下达的管控指标要求。	本项目执行“十五五”及以后执行省级下达的管控指标要求	/
		现有源提标升级改造	9	依法严把准入关，县级及以上城市建成区不再审批 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	项目不使用燃煤锅炉	符合
	环境风险防控	联防联控要求	10	积极参与和龙岩市区域大气污染防治联防联控合作及和广东省跨界河流水污染联防联控协作工作，推动省界生态环境特征相似区域环境管控要求协调统一。	/	/
				严格落实重度污染区风险管控要求，严格管控区内禁止种植食用农产品。	本项目不涉及此类	符合
				纳入疑似污染地块的，应当依法开展土壤污染环境质量状况调查，确定为污染地块后，经治理与修复，并符合相应规划用地土壤环境质量标准要求后，方可进入用地程序。	本项目用地不属于纳入疑似污染地块	符合
				工业园区应建立三级环境风险防控体系。	本项目不在工业园区	符合
				紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止规划环境风险等级高的建设项目。	本项目卫生防护距离范围内无居住、科教、医院等环境敏感点。	符合

				生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。产生、利用或处置固体废物(含危险废物)的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物(含危险废物)过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	本项目不属于生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业。	符合
资源利用效率要求	水资源利用总量要求	11	到 2025 年赣州市区域用水总量不得超过 35.97 亿 m ³ 。	/	/	
			农业灌溉水有效利用效率不低于 0.527。	本项目不涉及	符合	
	地下水开采要求	12	未经允许禁止在赣州市中心城区新增取用地下水。	本项目不开采地下水	符合	
	能源利用总量及效率要求	13	到 2025 年，全市万元地区生产总值综合能耗比 2020 年基础目标下降 12.5%，激励目标下降 13%。	/	/	
禁燃区要求	14	禁止在赣州市划定的高污染燃料禁燃区燃用高污染燃料，新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施。禁燃区内现有使用高污染燃料的区域应分期分批次淘汰或实施清洁能源改造。	本项目不涉及高污染燃料	符合		

表 1-5 赣州市环境管控单元生态环境准入清单相符性分析

《赣州市生态环境分区管控动态更新环境管控单元环境准入清单》相关要求			本项目	相符性
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	1、县城建成区不再审批 35 蒸吨无小时及以下燃煤锅炉。 2、城区不再新建重污染企业。	本项目不使用燃煤锅炉；不属于重污染企业项目	符合
	限制开发建设活动的要求	严格控制工业新增利用岸线，实施产业负面清单管控。严格城市规划蓝线管	本项目未违规占用水域；也不属于在居民区和学校、	符合

			理，城市规划范围内应按规定留出水域保护面积，新建项目不得违规占用水域。禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建项目	
污染物排放管控	现有源提标升级改造	无		/	/
	新增源等量或倍量替代	无		/	/
	其他污染物排放管控要求	加快补齐城乡污水管网短板。强化“四尘”“三烟”“三气”防治。系统推进生态系统保护修复。有序推动绿色低碳循环发展。		本项目具有配套管网建设	符合
环境风险防控	严格管控类农用地管控要求	严格落实重度污染区风险管控要求，严格管控区内禁止种植食用农产品。		本项目区域不属于重度污染区和严格管控区	符合
	污染地块管控要求	已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。		本项目地块不属于已污染地块	符合
	企业环境风险防控要求	应制定完善重大污染事件应急预案，建立重污染天气监测预警体系，通过应急措施预先降低大气污染程度，提高公众健康防范意识及知识，降低环境风险。强化应急物资储备和救援队伍建设，完善应急预案，加强风险防控体系建设。		本项目制定并完善相关重大污染事件预案	符合
	其他环境风险防控要求	紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险等级高的建设项目。		本项目不属于新建环境风险等级高的建设项目	符合

资源利用效率要求	水资源利用效率要求	无	/	/																								
<p>根据表 1-4 和比表 1-5 可知，本项目符合“赣州市生态环境保护委员会办公室关于印发赣州市生态环境分区管控动态更新调整方案（2023 年）》的通知”（赣市环委办字〔2024〕7 号）要求。</p> <p>3、与《长江经济带发展负面清单指南（2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）相符性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-6 与长江办〔2022〕7 号相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">文件要求</th> <th>本项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</td> <td>不属于码头项目和过长江通道项目。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>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。</td> <td>不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内；不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>禁止在饮用水一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。</td> <td>不在饮用水一级保护区的岸线和河段范围内；不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>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。</td> <td>不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内；不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>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</td> <td>不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>					文件要求		本项目情况	相符性	1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	不属于码头项目和过长江通道项目。	符合	2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜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。	不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内；不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合	3	禁止在饮用水一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	不在饮用水一级保护区的岸线和河段范围内；不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	符合	4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内；不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区	不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线	符合
文件要求		本项目情况	相符性																									
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	不属于码头项目和过长江通道项目。	符合																									
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜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。	不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内；不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合																									
3	禁止在饮用水一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	不在饮用水一级保护区的岸线和河段范围内；不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	符合																									
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内；不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合																									
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区	不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线	符合																									

		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。	保护区和保留区内；不在《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。	
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目排污口不在长江干支流及湖泊。	符合
	7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	不属于此类	符合
	8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不属于化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库的项目。	符合
	9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	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
	10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不属于石化、煤化工项目等。	符合
	11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高能耗排放项目。	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；不属于高能耗排放项目。	符合
	12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合相关法律法规及相关政策文件	符合
<p>根据表 1-6 可知，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）相关要求。</p> <p>4、与《江西省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发</p>				

《江西省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》
的通知》（赣长江办[2022]7号）相符性分析

表 1-7 与赣长江办[2022]7号相符性分析

项目	文件要求	项目情况	相符性
严格岸线河段管控	禁止建设不符合国家和省级港口布局规划的码头项目。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目和过长江通道项目。	符合
	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。	符合
	禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内开展以下行为：（1）开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；（2）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；（3）违反风景名胜区规划，建设与风景名胜资源保护无关的设施。	本项目不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内开展下列行为：（1）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目或设施；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。（2）禁止在饮用水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内。	符合
	禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内开展下列行为：（1）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。（2）在饮用水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应按照规定采取措施，防止污染饮用	本项目不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	符合

		水水体。		
		禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内水域新建围湖（河）造田（地）等投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	符合
		除国家规定的外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	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》划定的岸线保护区内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。	本项目不在岸线保护区和保留区内。	符合
		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。	本项目不在保护区、保留区内。	符合
	严控区域活动管控	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。	本项目排污口不涉及长江干支流及湖泊。	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。	本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目。	符合
		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
	严格行业准入	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。	本项目不属于此类项目。	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，严格执行《产业结构调整指导目录》中淘汰类	通过产业政策相符性分析，本项目建设符合产业政	符合

		和限制类有关规定，禁止开展投资建设属于淘汰类的项目及其相关活动，禁止新建、扩建属于限制类的项目及其相关活动。对于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，严禁以改造为名扩大产能。	策要求。通过与各相关政策的相符性分析，项目建设符合相关政策要求。	
		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、船舶等严重过剩产能行业的项目。严格执行《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》，各地各部门不得以任何名义、任何方式新增产能片：对确有必要建设的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。	本项目不属于此类项目。	符合
		禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。严格执行《江西省人民政府办公厅关于严格高耗能高排放项目准入管理的实施意见》（赣府厅发[2021]33号），加强项目审查论证，落实等量、减量替代要求，规范项目行政审批。	本项目不属于此类项目。	符合

根据表 1-7 可知，本项目符合“赣长江办[2022]7 号”相关要求。

5、项目选址合理性分析

本项目位于江西省赣州市兴国县经五路西侧纬二路北侧，已取得兴国县自然资源局核发的《建设项目用地预审及选址意见书》（用字第36073220240026J号）文件。项目卫生防护距离范围内没有居民住宅区、医院、学校等环境敏感保护目标，项目选址不在生态保护红线管控范围内。因此，周围外环境对本项目建设不存在明显制约因素。

周围外环境对本项目建设无明显制约因素；在采取有效污染防

	<p>治措施，污染物达标排放的前提下，本项目对周边环境影响较小。</p> <p>因此，本项目选址合理。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目背景</p> <p>目前兴国县生活污水处理站已满负荷运行，居民生活污水日益增长现状与污水处理能力不匹配的矛盾问题突出；城东部分片区污水收集率较低，配套管网系统不完善，未实施雨污分流改造，存在污水随意排放现象，生态环境受到破坏。基于上述需求，亟需对兴国县污水处理设施进行扩容改造，及配套管网进行建设。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）的规定，该项目建设需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号）中“四十三、污水处理及其再生利用95”“新建、扩建日处理10万吨以下500吨及以上城乡污水处理的”，项目应编制环境影响报告表。</p> <p>2、建设内容</p> <p>在洪门建设一座日处理量1万吨生活污水处理厂，一座日提升量1万吨污水提升泵站；沿湓江河东建设截污干管2.8公里；沿濂水河建设截污干管1.6公里，污水支管11公里。</p> <p>具体如下：</p> <p>（1）滨江东路截污干管新建工程</p> <p>湓江河东对原接入将军大桥污水提升泵站截污干管进行改接，于滨江东路将军大桥至学院路段新建DN1000截污干管，接驳滨江东路现状DN1000截污干管，接至学院路旁，通过污水提升泵站提升至拟建生活污水处理厂，本次沿滨江东路新建DN1000截污干管长约2200m。</p> <p>（2）濂水河流域综合治理工程</p> <p>于濂水河沿线新建DN500截污干管，接至现状DN500截污干管，长约1600m，对河道两侧沿街地块进行分流改造，新建DN160-DN200接驳支管接</p>
------	---

至拟建截污干管，新建DN160-DN200长约11000m。

(3) 污水提升泵站新建工程

本次拟于学院路旁-现状工业园工业污水提升泵站东侧新建一处生活污水提升泵站，接驳滨江东路拟建截污干管污水及迎宾大道主干管汇入污水；同时配套新建2根DN600压力管及沿苏区大道新建DN1000截污干管接至拟建污水处理站，本次新建污水提升泵站平均日规模10000t/d，最高日18800t/d，两用一备，配套新建DN600压力管道约400m，潞江河东新建DN1000截污管约600m。

(4) 污水处理厂新建工程

本次项目拟建地点位于兴国县经五路西侧纬二路北侧，紧邻平江地块新建一处生活污水处理站，处理工业园老区滨江东岸片区生活污水，本次新建污水处理站规模为1万t/d。

项目主要工程内容见表2-1。

表 2-1 项目组成一览表

工程类别	项目名称	工程内容及规模
主体工程	生活污水处理厂	建10000m ³ /d污水处理厂1座，规划占地面积8.09亩，主要构筑物包括：细格栅池、提升池、膜格栅池、旋流沉砂池、兼氧MBR池、消毒回用水池，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。
	污水提升泵	单台泵流量115.74L/s，2用1备共3台泵。
	污水管网及配套附属构筑物	建DN1000截污干管2800m，DN500截污干管1600m、DN160-DN200接驳支管11000m、DN600压力管400m。
公用辅助工程	供水系统	市政供水管网供水
	供电系统	市政供电
环保工程	废气	污水处理站臭气 收集后臭气采用生物过滤法进行除臭，处置后通过15m高排气筒(DA001)排放。
	废水	本项目废水及纳管污水 通过本项目污水处理系统(细格栅+提升池+旋流沉砂池+兼氧MBR池+消毒池)处理后排入平江。
	噪声	隔声、减振、优化平面布置，以便其厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。
	固废	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)建设一座一般固废暂存间。

按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设一座危废暂存间。

3、项目服务范围、污水量预测及处理规模

(1) 收集范围：兴国县洪门。根据《兴国县城市总体规划》，服务范围内人口预测，本项目污水处理厂服务总人口为18.4万人，远期2030年总人口36万人。

(2) 污水量预测及工程规模

根据《兴国县城市排水专项规划》(修编)(2021-2030年)，坝南片区和罗廖-榔木片区远期人口分别为4万人和4.5万人，近期和远期的单位人口综合用水指标分别取0.3和0.35万m³/万人·d，日变化系数取1.4。污水排放量预测结果见下表。

表 2-2 人口综合法污水排放量预测成果

年限指标	近期2025年	远期2030年
人口(万人)	5.95	8.5
用水量指标 (万m ³ /万人·d)	0.3	0.35
污水综合排放系数(%)	85	95
污水量(t/d)	9574	17765

根据以上预测可知，服务范围内预测污水量为近期9574m³/d，远期17765m³/d，同时考虑一定区域发展空间，本次污水处理厂建设规模拟定为近期10000m³/d，远期20000m³/d。

(3) 设计进出水质及污水处理程度要求

①设计进水水质

参考同类已建生活污水处理厂设计水质，结合典型生活污水水质，并适当考虑当地的实际情况及发展规划，综合确定本项目污水处理厂设计进水水质指标如下：

表 2-3 设计进水水质表

水质指标	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	pH (无量纲)
设计进水水质	≤220	≤120	≤200	≤35	≤25	≤3	6~9

注：B/C≥0.4。

②设计出水水质

本项目各污水处理站设计出水水质按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准执行。具体指标如下：

表 2-4 设计出水水质表

水质指标	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	PH (无量纲)
设计出水水质	≤50	≤10	≤10	≤15	≤5 (8)	≤0.5	6~9

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

③污水处理程度

根据设计进、出水水质指标，其要求达到的处理程度如下表所示。由此可知，该污水处理厂选择的污水处理工艺主要以去除有机物为主，同时须有脱氮除磷的功能。要全面达到要求的出水水质标准，还应综合考虑各种污染物之间的相互关系及其影响。

表 2-5 污水处理程度

水质指标	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)
设计进水水质	≤220	≤120	≤200	≤35	≤25	≤3
设计出水水质	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)	≤15	≤0.5
处理程度≥ (%)	77.27	91.67	95.00	57.14	80.00	83.33

4、主要设备

项目主要设备见表 2-6。

表 2-6 项目设备清单

序号	设备名称	型号/参数	单位	数量
1	提升泵	270m ³ /h	台	4
2	细格栅机	400m ³ /h	台	2
3	螺旋输送机	3m ³ /h	台	1

4	高排水压榨机	2.2kw	台	1
5	高压泵	15m ³ /h	台	2
6	旋流搅拌器	1.1Kw	台	2
7	排砂泵	10m ³ /h	台	2
8	污泥泵	90m ³ /h	台	4
9	排空泵	30m ³ /h	台	3
10	回用水泵	30m ³ /h	台	3
11	产水泵	84m ³ /h	台	9
12	排水泵	25m ³ /h	台	2
13	中转泵	10m ³ /h	台	5
14	加药泵	0.37kw	台	9
15	次氯酸钠离线清洗泵	10m ³ /h	台	1
16	次氯酸钠在线清洗泵	14m ³ /h	台	1
17	次氯酸钠加药泵	0.37kw	台	2
18	酸加药泵	10m ³ /h	台	1
19	搅拌机	0.4kw	台	8
20	自动泡药机	2.62kw	台	1
21	搅拌机	7.5kw	台	2
22	污泥中转泵	75m ³ /h	台	2
23	污泥压滤泵	25m ³ /h	台	2
24	高压泵	6m ³ /h	台	2
25	高压隔膜压滤机	(4*2+0.55) kw	套	1
26	输送机	5.5kw	套	1
27	空压机	11kW	台	1
28	冷干机	0.3kw	套	1
29	除臭风机	12kw	台	2
30	磁悬浮风机	50kw	套	4

5、主要原辅材料

本项目主要原辅材料用量见表 2-7。

表 2-7 项目原辅材料消耗表

序号	名称	用量 (t/a)	最大贮存量 (t)	包装方式	来源
1	次氯酸钠	153.28	6.39	袋装	外购
2	柠檬酸	19.23	0.80	袋装	外购
3	PAC	130.10	5.42	袋装	外购
4	PAM	7.30	0.30	袋装	外购
5	乙酸钠	112.80	4.70	袋装	外购

次氯酸钠：化学式NaClO，是钠的次氯酸盐。将氯气通入混有碳酸钙粉末的水中，次氯酸则积集在溶液中，蒸馏反应混合物，可以收集到稀次氯酸溶液。本品还是强氧化剂，用作漂白剂、氧化剂及水净化剂，具腐蚀性，用于造纸、纺织、轻工业、水净化等，具有漂白、杀菌、消毒的作用。

柠檬酸：是一种白色结晶性粉末，化学式为C₆H₈O₇，具有强烈的酸味和良好的水溶性，在污水处理中主要作为pH调节剂和金属离子螯合剂使用。其酸性特质可有效中和碱性废水，调节系统pH至适宜范围。同时，柠檬酸分子中的羧基能与重金属离子(如Cu²⁺、Pb²⁺等)形成稳定络合物，促进金属沉淀去除。在生物处理系统中，适量柠檬酸可作为碳源被微生物降解。

PAC：聚合氯化铝是一种净水材料，无机高分子混凝剂，又被简称为聚铝，英文缩写为PAC，由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。在形态上又可以分为固体和液体两种。固体按颜色不同又分为棕褐色、米黄色、金黄色和白色，液体可以呈现为无色透明、微黄色、浅黄色至黄褐色。

PAM：聚丙烯酰胺（PAM）是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。这一过程称之为絮凝，因其中良好的絮凝效果PAM作为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理。

乙酸钠：是一种天然有机弱酸，外观呈白色结晶粉末，易溶于水且具有清爽酸味。作为环保型水处理剂，它能有效调节污水 pH 值，其分子中的三个羧基可强力螯合重金属离子，促进絮凝沉淀。在污水处理中主要作为优质碳源补充剂使用，特别适用于反硝化脱氮工艺。其液态特性便于投加控制，能快速为反硝化菌群提供易降解有机碳源，促进硝酸盐氮转化为氮气，提升总氮去除效率。相比甲醇等传统碳源，乙酸钠具有反应速度快、污泥产量少、安全性高等优势，同时不

会产生毒性中间产物。在低温条件下仍能保持较好的生物可利用性，是污水处理厂强化脱氮的常用药剂，尤其适合出水总氮要求严格的污水处理项目。

6、给、排水

(1) 给水

本项目供水来自于市政供水管网，可满足本项目的用水要求。用水主要为化验用水、冲洗用水、反冲洗用水以及生活用水。

① 化验用水

根据建设单位提供资料，项目每天对进出水采样 2 次进行化验，化验用水量约 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ ($14.6\text{m}^3/\text{a}$)，头道化验废液 $0.004\text{m}^3/\text{d}$ ($1.46\text{m}^3/\text{a}$) 作为危险废物定期交由危废处置资质单位处置，后道分析化验废水排污系数按 0.8 计，则化验废水产生量约 $0.029\text{m}^3/\text{d}$ ($10.585\text{m}^3/\text{a}$)，进入厂区污水处理系统处理。

② 冲洗用水

项目设备格栅、污泥池等冲洗用水采用自来水，根据建设单位提供资料，不定期进行冲洗，根据建设单位提供资料，冲洗用水量约 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($730\text{m}^3/\text{a}$)，排污系数按 0.9 计，则冲洗废水产生量约 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ($657\text{m}^3/\text{a}$)，返回厂区污水处理系统处理。

③ 反冲洗用水

本项目运行过程中需对过滤器进行冲洗，根据设备参数，项目反冲洗用水量 Q 为 $25\text{m}^3/\text{h}$ ，反冲洗频次 2 次/d，15min/次，则用水量为 $4562.5\text{m}^3/\text{a}$ ($12.5\text{m}^3/\text{d}$)，反冲洗损耗以 20% 计，反冲洗废水产生量为 $3650\text{m}^3/\text{a}$ ($10\text{m}^3/\text{d}$)。

④ 生活用水

项目劳动定员 10 人，均不在污水处理厂食宿，根据《江西省生活用水定额》(DB36/T419-2017)，员工生活用水定额按 $50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，则生活用水量约

0.5m³/d (182.5m³/a)，生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量约 0.4m³/d (146m³/a)，进入厂区污水处理系统处理。

(2) 排水

项目厂区实行雨污分流制，分别设置污水、雨水管道系统，厂区内雨水经市政雨水管道系统收集后，就近排入厂外基地雨水管网系统，最终排入附近地表水体；污水处理厂内生活废水、化验废水、冲洗废水、反冲洗废水由厂区污水管道系统收集后，与纳管污水一并进入污水处理厂废水处理系统处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准要求，尾水经排水管道排入平江。

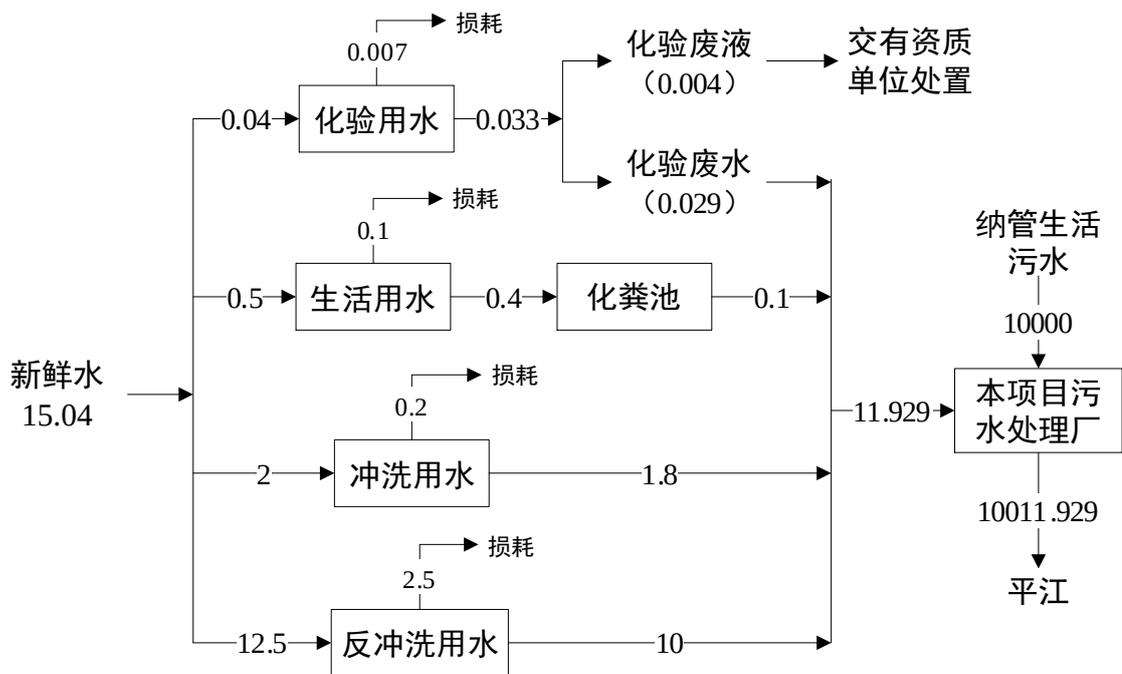


图 2-1 水平衡图 (单位: m³/d)

7、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 10 人，年工作 365 天，实行“四班三运转”，每班 8 小时连续工作制。

8、平面布置合理性分析

拟建项目均采用一体化处理工艺，布局严格按照地块用地性质进行设计，项目总图布置工艺流程顺畅，场地功能分区明确，整体布置紧凑合理，较好地利用了场地，占地面积小，节省土地。综上所述，从废水收集处理充分考虑现有情况及地势等，拟建项目平面布置较为合理。

工艺流程和产排污环节

一、施工期工艺流程及产污环节

工程施工顺序按照先地下后地上的原则，将工程划分为基础工程、主体结构工程、外墙内饰装修、设备安装工程和工程验收五个阶段。

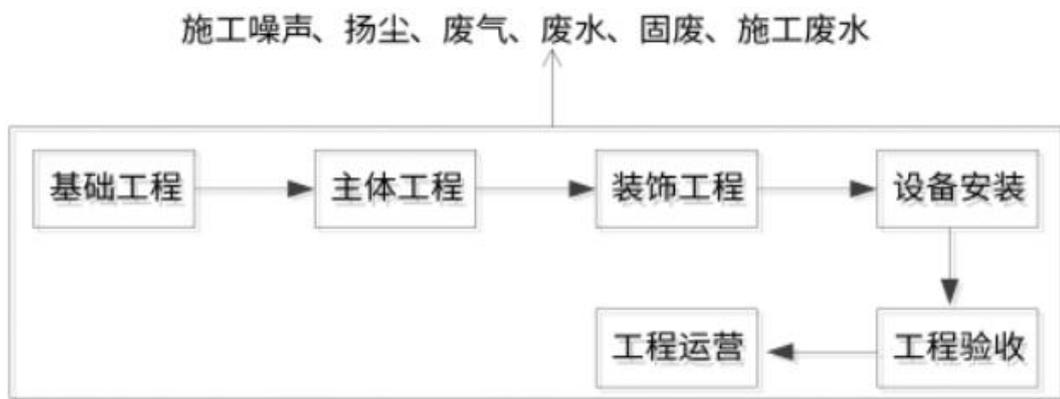


图 2-2 污水处理厂施工期建设工艺流程及产污节点图



图 2-3 管网铺设施工期工艺流程及产污节点图

拟建项目施工期包括污水处理站施工、管网及其附属工程。

(1) 污水处理站施工

场地平整：主要包括永久占地内的表土剥离及土地平整工程。需做好剥离表土的临时存放、保存工作，用于工程结束后的复垦复绿。

基础工程：建筑基坑开挖采用机械开挖。回填土方采用机械和人工相结合的

施工方法，用打夯机夯实。雨季施工时，在施工区设置临时排水设施，防止地面雨水涌入基坑内，避免雨水冲刷边坡。

主体工程：本项目建筑物为砖混结构、污水处理构筑物为钢砼结构。施工时利用砼车、砼泵、混凝土振捣棒、卷扬机、钢筋切割机设备及商品砼、砖、钢筋等材料进行主体工程，施工人员按照施工图纸修建不同的建构筑物。调节池、生化池、污泥池等构筑物按照要求做好防渗措施。

设备安装：主体工程结束后，根据每个功能区的要求进行装修、设备安装，确保正常运营。

（2）管网及其附属工程施工

拟建项目管网工程未开工。在管沟开挖过程中产生的污染因素主要为噪声、施工扬尘、弃渣等，以及施工人员生活污水。

二、运营期工艺流程及产污环节

1、工艺流程及说明

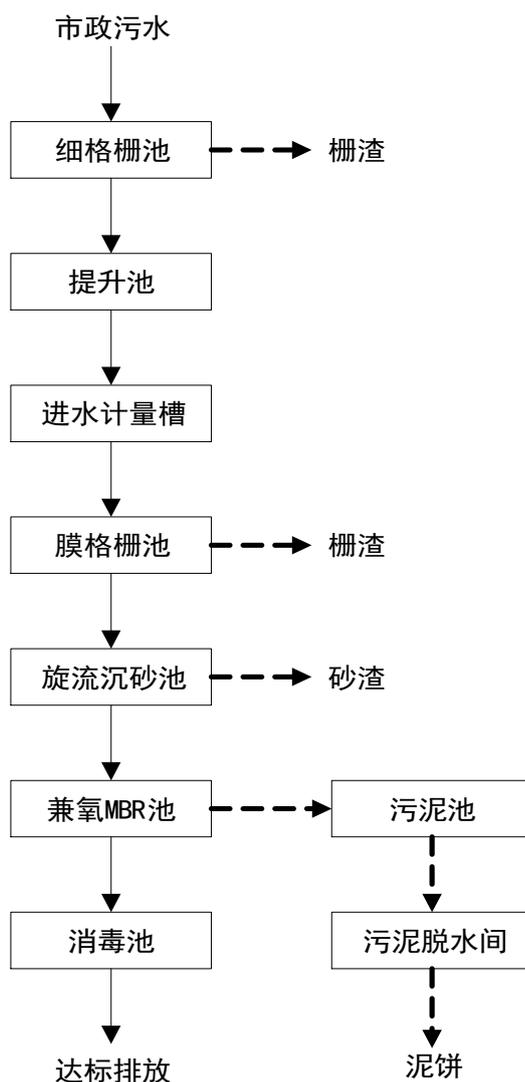


图 2-2 工艺流程及产污节点图

工艺流程概述：

(1) 污水处理工艺

市政污水收集进入污水处理厂细格栅池，较大的颗粒物和悬浮物在此被拦截，随后出水进入提升池，由提升泵输送至进水计量槽，污水经计量后进入膜格栅池，污水在膜格栅池中进一步去除其中的细小颗粒物污水再进入旋流沉砂池，并经旋流沉砂池去除水中泥砂，改善水质，减轻后续构筑物的处理负荷，旋流沉砂池出水进入兼氧 MBR 池。

兼氧 MBR 池内培养有大量兼性微生物菌群，污水中的有机物降解主要依靠

兼性微生物菌群新陈代谢作用将大分子有机污染物逐步降解为小分子有机物，最终氧化分解为二氧化碳和水等稳定的无机物质。同时由于兼性微生物菌群的生成不需要溶解氧的保证，降低了动力消耗。系统曝气的主要作用是对膜丝进行冲刷、震荡，同时产生的溶解氧被用来氧化部分小分子有机物和维持出水的溶解氧值，保证兼氧 MBR 池微生物新陈代谢正常进行。

兼氧 MBR 池利用微生物“内部”的循环作用保持有机污泥排放较少，处理后的污水通过膜的过滤作用可以完全做到“固液分离”，从而保证污水中的各类污染物通过膜的过滤作用得到进一步的去除，保证了出水水质。

兼氧 MBR 池出水进入接触消毒池，尾水经消毒后进入出水计量槽，最终尾水达标排放。

(2) 污泥处理工艺

兼氧 MBR 池的污泥处理工艺需要综合考虑膜污染控制和污泥减量化目标，通过优化运行参数实现高效稳定的处理效果。在兼氧环境下，利用低溶解氧条件促进同步硝化反硝化作用，有效降低剩余污泥产率。处理过程中，混合液经过膜组件过滤后，浓缩污泥回流至生化区继续降解，少量剩余污泥定期排至浓缩池进行重力浓缩。为维持膜通量，采用间歇曝气配合周期性化学清洗，清洗产生的废液返回处理系统。浓缩后的污泥可选择厌氧消化产沼或经 PAM 调理后机械脱水，最终形成含水率 60% 的泥饼。整个工艺注重能耗控制和污泥减量，通过兼氧 MBR 特有的代谢途径实现较传统工艺更低的污泥产量。

根据对污水处理厂运行过程中的污染因素进行分析，其污染物主要为各处理工艺产生的废气、废水、固废及设备运行噪声。

2、产污环节分析

本项目污染物种类、来源、排放方式等情况见表 2-8。

表 2-8 污染物种类、来源、排放方式等一览表

时期	主要污染源	产污环节	污染物名称	
施工期	废水	施工生产废水	SS、石油类	
		生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油等	
	废气	施工扬尘	TSP	
		施工机械及车辆尾气	CO、NO _x 、THC 等	
		装饰工程	粉尘等	
	噪声	挖土机、推土机、铲运机噪声	L _{Aeq}	
	固体废物	来自地基开挖及建筑施工	土石方，金属边角料、焊接残渣、废弃砂盘等建筑垃圾	
		生活办公	生活垃圾	
	运营期	废气	污水及污泥处理单元	NH ₃ 、H ₂ S 及臭气浓度
		废水	尾水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP
噪声		机械设备	设备噪声	
固体废物		格栅池	栅渣	
		沉砂池	沉砂	
		污泥脱水间	污泥	
		在线监测室	在线监测废液	
		化验室	化验室废液、废试剂	
		次氯酸钠消毒	废弃包装材料	
		设备检修	废润滑油、废润滑油桶、废含油抹布和手套	
生活办公	生活垃圾			
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，不涉及与项目有关的原有环境污染问题。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定,项目所在区域基本污染物环境质量现状达标判定,优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目位于赣州市兴国县,本次评价引用江西省生态环境厅发布的《2024年江西省各县(市、区)六项污染物浓度年均值》数据,区域环境空气基本因子的现状浓度结果见下表。

表 3-1 兴国县基本污染物环境现状结果统计一览表

污染物	年平价指标	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
SO ₂	年平均质量浓度	17	60	28.33	达标
NO ₂		10	40	25.00	达标
PM _{2.5}		13	35	37.14	达标
PM ₁₀		22	70	31.43	达标
CO 日均值 95% 位数值		800	4000	20.00	达标
O ₃ 日最大 8 小时 值 90% 位数值		98	160	61.25	达标

由上表可知,项目所在区域 2024 年环境空气中 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、CO、O₃ 均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求,区域环境空气质量较好。

2、地表水环境

为了解本项目排污口附近地表水体水质现状,根据本项目评价等级、废水排放去向和当地水文状况等项对纳污地表水环境开展了水质监测。监测断面的位置及功能见表 3-2。

(1) 监测因子: pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷。

(2) 监测断面

表 3-2 地表水环境监测布点情况一览表

断面编号	断面位置	布设目的
SW1	废水排污口入平江处上游 500m	对照断面
SW2	废水排污口入平江处下游 500m	控制断面
SW3	废水排污口入平江处下游 1500m	削减断面
SW4	废水排污口入平江处下游 3000m	削减断面

(3) 监测时间和频次：进行一期监测，监测 3 天，每天一次，采样方法按国家环保局颁布的《环境监测技术规范》的要求进行。

(4) 评价方法：标准指数法。

根据监测结果，采用单因子标准指数法对地表水环境质量现状进行评价。

其公式如下：

$$Pi = \frac{Ci}{Coi}$$

式中： Pi —— i 类污染物标准指数；

Ci —— i 类污染物实测浓度平均值，mg/L；

Coi —— i 类污染物的评价标准值，mg/L。

其中 pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} (pH_j > 7.0) \quad \text{或} \quad S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} (pH_j \leq 7.0)$$

式中： pH_{sd} ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限； pH_{su} ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

(5) 评价标准

本次评价断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ标准。

(6) 监测统计及评价结果

表 3-3 地表水水质监测统计结果 (单位: mg/L, pH 无量纲)

监测点 位	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总氮	总磷
----------	------	-------------------	------------------	--------------------	----	----	----

SW 1	监测值	7.8~8.0	5~6	1.4~2.0	0.045~0.061	15~19	0.41~0.51	0.02~0.03
	标准指数	<1	0.25~0.3	0.35~0.5	0.045~0.061	0.5~0.63	0.41~0.51	0.1~0.15
SW 2	监测值	7.8~8.0	10~11	3.0~3.3	0.461~0.501	23~26	0.80~0.87	0.07~0.08
	标准指数	<1	0.5~0.55	0.75~0.825	0.461~0.501	0.77~0.87	0.80~0.87	0.35~0.4
SW 3	监测值	7.8~8.0	7~9	2.3~2.7	0.259~0.304	20~22	0.64~0.74	0.06~0.07
	标准指数	<1	0.35~0.45	0.575~0.675	0.259~0.304	0.67~0.73	0.64~0.74	0.3~0.35
SW 4	监测值	7.8~8.0	6~7	2.0~2.5	0.070~0.087	18~21	0.53~0.60	0.03~0.04
	标准指数	<1	0.3~0.35	0.5~0.625	0.070~0.087	0.6~0.7	0.53~0.60	0.15~0.2
Ⅲ类水体标准值		6~9	20	4	1.0	30	1.0	0.2

由上表可知，对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，评价区水体中各水质因子等指标的标准指数均不大于1，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值要求。

3、声环境

本项目周边 50m 范围内无声环境敏感点，故声环境质量无需监测。

4、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，报告表项目原则上可不开展地下水土壤现状调查；本项目处理过程全部硬化，处理过程不涉及大量使用容易造成地下水及土壤环境污染的原辅料，生产过程造成地下水、土壤污染风险较小；同时要求建设单位按照评价要求做好分区防渗措施，可确保正常生产过程中无污染土壤和地下水的途径。因此，本次评价不对土壤、地下水环境质量现状开展调查。

5、生态环境

本项目厂址周边无敏感生态环境保护目标，生态系统敏感度低，所以无需进行生态调查。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，因此不开展电磁辐射现状监测与评价。

根据项目所在地环境功能区划及现场踏勘，确定周边环境保护目标如下：

1、大气环境

根据现场踏勘及卫星遥感图，项目周围 500 米内大气环境保护目标如下表：

表 3-4 环境敏感目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	坐标		方位	厂界距离 m	规模	环境功能
		X	Y				
环境空气	寨下居民区	-186.4	249.3	NW	255.4	约 66 人	二类
	松山背居民区	266.0	231.6	NE	241.7	约 70 人	

注：坐标以厂区中心点作为原点（0,0）

2、声环境

本项目厂界外50米范围内为道路、工厂等，不存在声环境保护目标。

3、地表水环境

本项目北边有平江，平江地表水水质执行《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）中III类水质标准。

环境
保护
目标

	<p>4、地下水环境</p> <p>项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>																																																
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1、污水排放标准</p> <p>兴国污水处理厂工程出水水质指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准,出水排入平江。</p> <p>表 3-5 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(单位: mg/L, pH 无量纲)</p> <table border="1" data-bbox="260 831 1385 972"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>NH₃-N</th> <th>TN</th> <th>TP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一级 A 标准 限值</td> <td>6~9</td> <td>50</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>15</td> <td>0.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废气排放标准</p> <p>本项目污水处理工程恶臭污染物厂界最高允许排放浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4二级标准。</p> <p>表3-6 厂界废气排放最高允许浓度</p> <table border="1" data-bbox="260 1256 1378 1503"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>控制项目</th> <th>浓度限值 (mg/m³)</th> <th>标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>氨</td> <td>1.5</td> <td rowspan="3">《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>H₂S</td> <td>0.06</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>臭气浓度(无量纲)</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p>污水处理工程废气有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准要求,具体限值见表3-7。</p> <p>表3-7 恶臭污染物排放标准</p> <table border="1" data-bbox="260 1715 1374 1937"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>控制项目</th> <th>排气筒高度 (m)</th> <th>标准限值 (kg/h)</th> <th>标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>硫化氢</td> <td>15</td> <td>0.33</td> <td rowspan="3">《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>氨</td> <td>15</td> <td>4.9</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>臭气</td> <td>15</td> <td>2000(无量纲)</td> </tr> </tbody> </table>	项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	一级 A 标准 限值	6~9	50	10	10	5	15	0.5	序号	控制项目	浓度限值 (mg/m ³)	标准	1	氨	1.5	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	2	H ₂ S	0.06	3	臭气浓度(无量纲)	20	序号	控制项目	排气筒高度 (m)	标准限值 (kg/h)	标准	1	硫化氢	15	0.33	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	2	氨	15	4.9	3	臭气	15	2000(无量纲)
项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP																																										
一级 A 标准 限值	6~9	50	10	10	5	15	0.5																																										
序号	控制项目	浓度限值 (mg/m ³)	标准																																														
1	氨	1.5	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)																																														
2	H ₂ S	0.06																																															
3	臭气浓度(无量纲)	20																																															
序号	控制项目	排气筒高度 (m)	标准限值 (kg/h)	标准																																													
1	硫化氢	15	0.33	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)																																													
2	氨	15	4.9																																														
3	臭气	15	2000(无量纲)																																														

3、声环境

施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 排放限值, 具体限值见表3-8。

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准, 具体限值见表3-9。

表3-8 建筑施工厂界环境噪声排放限值

昼间[dB (A)]	夜间[dB (A)]
70	55

表3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准

工业企业厂界环境噪声排放标准	昼间[dB (A)]	夜间[dB (A)]
2类	60	50

4、固废排放标准

一般工业固体废物贮存应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中的相关标准要求; 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中相关标准要求。

总量控制指标

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。本环评结合环保管理要求, 对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析, 根据国家有关政策及本项目排污特征, 要求将废水中 COD_{Cr}、NH₃-N、废气中的 VOCs、NO_x 作为总量控制因子, 本项目无 NO_x、VOCs, 因此不涉及废气总量控制要求。

本项目外排废水主要为污水处理厂尾水。主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN 等, 尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单中的一级 A 标准要求, 即 COD_{Cr} 排放浓度为 50mg/L、氨氮排放浓度为 5mg/L。本项目废水总量控制指标计算如下:

$$\text{COD}_{\text{Cr}}: 10000\text{m}^3/\text{d} \times 365\text{d} \times 50\text{mg}/\text{L} = 182.5\text{t}/\text{a};$$

$$\text{NH}_3\text{-N}: 10000\text{m}^3/\text{d} \times 365\text{d} \times 5\text{mg}/\text{L} = 18.25\text{t}/\text{a}。$$

故本项目申请总量 COD_{Cr}: 182.5t/a、NH₃-N: 18.25t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、大气环境保护措施</p> <p>项目施工期产生的空气污染主要包括施工扬尘、运输车辆及作业机械燃油废气。</p> <p>(1) 扬尘</p> <p>项目建设施工应按照《赣州市扬尘污染防治条例》开展工作，建设单位应严格落实《赣州市扬尘污染防治条例》中的扬尘污染防治措施，并做好相关监督工作，如：将扬尘污染防治费用作为不可竞争费用列入工程造价，并及时足额支付；在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任，督促施工单位制定扬尘污染防治实施方案并落实各项扬尘污染防治措施；将扬尘污染防治内容纳入工程监理合同，监督监理单位按照合同履行扬尘污染防治监理义务；建立健全项目扬尘污染防治检查机制，定期组织检查；暂时不能开工的建设用地，对裸露地面进行覆盖，超过三个月的，进行临时绿化、透水铺装或者遮盖。具体实施措施如下：</p> <p>①施工单位应当在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染主要控制措施、举报电话等信息。</p> <p>②建设施工现场必须沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙），设置围挡（墙）高度 2m。围挡（墙）间无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压。</p> <p>③现场施工中，建筑材料的堆放应定点、定位，并采取防尘措施，设置挡风板。开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘；开挖的泥土和建筑垃圾要及时拉走，避免长期堆放。</p> <p>④建设施工现场应保持现场整洁，主要道路、加工区必须铺设混凝土地面，并满足车辆行驶要求。现场地面应平整坚实，不得产生泥土和扬尘。施工现场</p>
---------------------------	--

围挡（墙）外地面，应采取硬化措施，确保干净、整洁、卫生，无扬尘和垃圾污染。建设工程施工现场出口处应当设置车辆冲洗设施，施工车辆冲洗干净后方可上路行驶，车辆清洗处应当配套设置排水、泥浆沉淀设施。对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，并尽量减少搬运环节。

⑤施工单位在场内转运土石方、现场搅拌时必须科学、合理施工，采用有效的洒水降尘措施。土石方工程在开挖和转运沿途必须采用湿法作业。

⑥防止运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘。水泥、石灰粉等建筑材料应存放在库房内或者严密遮盖。砂、石、土方等散体材料应集中堆放且覆盖。场内装卸、搬运物料应遮盖、封闭或洒水，不得凌空抛掷、抛撒。施工现场应砌筑墙体坚固的垃圾堆放池，建筑、生活垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，日产日清。

⑦施工现场应进行围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采用遮盖措施。四级以上大风天气或当地政府发布空气质量预警时，严禁进行土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工，同时覆网防尘。

⑧建设单位必须委托具有垃圾运输资格的运输单位进行渣土及垃圾运输。采取密闭运输，车身应保持整洁，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒，保证运输途中不污染城市道路和环境，对不符合要求的运输车辆和驾驶人员，严禁进场进行装运作业。

（2）运输车辆及作业机械燃油废气

施工过程中燃油设备较多，产生大量的燃油废气。对于施工机械的柴油机工作时排放的烟气，施工单位应做好机械的维护、保养工作，避免油料在柴油机内不完全燃烧而产生大量的黑烟；对燃柴油的大型运输车辆、推土机、挖掘

机等要安装尾气净化装置，保证尾气达标排放；运出车辆禁止超载、不得使用劣质燃料；对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法、汽车排放监测制度。经过以上措施进行处理后，则项目施工的过程中对废气影响很小。

2、水环境保护措施

项目通过对施工期排水的合理组织设计、文明施工、加强工地管理、并采取有效的处理措施，可降低施工期废水对环境的影响。主要措施有：

- ①施工人员生活污水依托周边现有化粪池处置；
- ②在场地内设排水沟，引至沉淀池，泥浆水经沉淀池处理后回用；
- ③机械设备保证完好，防止泄漏油，并控制施工生产中设备用油的跑、冒、滴、漏；
- ④施工物料堆场应远离地表水体，并设置在径流不易冲刷处，粉状物料堆场应配有草包篷布等遮盖物并在周围挖设明沟以防止径流冲刷；

整体来说，项目现场工作条件较好，各项废水处置措施已建成，本项目施工期废水防治措施可行。

3、声环境保护措施

为保证施工期噪声排放能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的作业限值：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)，建议采取以下措施对施工噪声进行防治。

（1）合理布局建设区内施工设备，如将声源较强的设备放置于远离环境保护目标的位置。

（2）鉴于施工期噪声对环境产生的影响，建设单位应该合理地安排施工时间和施工规划，尽量避免高噪声源设备同时使用；

（3）根据《江西省环境污染防治条例》，本项目建设应规范施工秩序，高

噪声设备应安排在白天（除中午 12:00~14:00）使用，夜间（22:00-6:00）禁止使用高噪声设备；

（4）施工期间必须按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制，夜间禁止施工。如根据工况要求必须连续作业，必须得到当地生态环境部门的许可方可施工。

4、固废保护措施

本项目施工期产生固废主要为建筑垃圾、施工车辆、机械产生的危废及施工人员产生的生活垃圾。

根据现场踏勘，项目建设厂址土地较为平整，土地平整阶段可做到项目区域内的挖、填平衡，无弃土产生；施工期产生的木料碎块、废铁、废钢筋等建筑垃圾，这些生产废料数量不大，且均能回收利用，建设过程中产生的少量废砖块等建筑垃圾送城市建设管理部门指定地点进行处理。施工单位要按计划及时对不能回收的部分建筑垃圾进行处理，产生的建筑垃圾根据要求及时运至指定地方，避免在施工场地堆放，尽量减少施工建筑材料的露天堆放；施工、装修期间产生的废润滑油等危废由施工单位按照要求设置临时危险废物暂存间，并定期交由有资质的单位处置；施工场地应设置临时垃圾收集点，统一收集后交由环卫部门清运，施工现场符合卫生环境管理要求。

本项目施工期的环境影响属于局部和短期的影响，随着施工过程的完成而消失，不会造成长期影响。

5、生态环境保护措施

工程建设对区域植物物种及植被类型没有较大的影响，不会有植物物种和植被类型消失，评价区域内无重点保护野生植物分布，工程不会对国家重点保护野生植物产生影响。

本项目所在区域生态敏感程度较低，施工期对生态环境影响较小，工程基

础建设可能涉及少量土石方开挖，针对本项目建设特点和可能产生水土流失的环节，评价建议项目施工单位采取如下水土保持措施以防治水土流失：

(1) 项目施工期间，在施工场界外围修筑临时排水截洪沟，防止雨水对开挖面的冲刷而直接进入雨水管网和周围水体，从源头上减少水土流失的形成；

(2) 建设场界内的水土保持与建设计划有机结合，使裸露的开挖面尽量少，施工结束后尽快硬化、绿化，减少开挖面裸露时间和裸露面积，尽快回填开挖土方；

(3) 加强对场界内开挖土方临时堆放场地的管理，设置挡土设施，防止雨水冲刷流失，土方根据需要及时回填，及时清理场地。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、废气

(1) 管网工程废气

拟建项目运营期污水管网埋设于地下，基本无异味。

(2) 污水处理站臭气

拟建项目废气污染物主要为污水处理过程中散发出来的恶臭，主要来源于有机生物降解产生的还原性有毒有害气态物质，经水解、曝气或自身挥发而逸散入环境空气。本工程臭气产生源主要包括细格栅池、膜格栅池、旋流沉砂池、污泥池、污泥调理池等。根据拟建项目外排废气污染源特征，本评价选取 NH₃ 和 H₂S 作为评价因子。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031gNH₃ 和 0.00012gH₂S，拟建项目污水处理站产生情况见表 4-1。该污水处理站处理规模适中，污水及污泥处理单元收集臭气，收集后臭气采用生物过滤法进行除臭，减少恶臭气体无组织排放，恶臭污染物排放情况见下表。

表4-1 污水处理厂废气污染物产生情况

项目名称	废水处理量 (t/d)	BOD ₅ 削减量 (t/d)	污染物	日产生量(t/d)
兴国县洪门生活污水处理厂	10000	1.079	NH ₃	0.00334
			H ₂ S	0.000129

表4-2 污水处理厂废气污染物排放情况

项目名称	废气污染物	年排放量 (t/a)	日排放量 (t/d)	排放速率 (kg/h)	排放类型
兴国县洪门生活污水处理厂	NH ₃	1.22	0.00334	0.139	有组织排放
	H ₂ S	0.047	0.000129	0.0054	

(3) 废气收集情况

污水处理厂正常运行期间，预处理池、污泥池、污泥脱水间等处散发臭气，构筑物考虑采用加盖，臭气经管道收集至兼氧 MBR 池，通过生物过滤法进行除臭，达标后由 15m 高排气筒排放。据一般污水处理厂实测，污水散发

的臭气在下风向 50m 外即降至 1~2 级，100m 以外则难闻臭气。

(4) 废气污染物排放情况

根据以上分析，本项目建成后，废气污染物产排情况如下表所示：

运营期环境影响和保护措施

表 4-3 废气污染物排放情况表

排放形式	污染物	年运行时间 h/a	收集效率	污染物产生量和浓度			污染物治理设施				污染物排放量和浓度			编号及名称
				浓度 mg/m ₃	速率 kg/h	产生量 t/a	废气量 m ³ /h	去除效率	是否可行技术	处理工艺	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
有组织	NH ₃	8760	95%	6.95	0.139	1.22	15000	90%	是	生物过滤法除臭	0.695	0.014	0.123	DA001 排气筒
	H ₂ S			0.27	0.0054	0.047					0.027	0.0005	0.004	
	臭气浓度			/	/	/					/	/	/	
无组织	NH ₃	8760	/	/	0.0202	0.1769	/	/	是	封闭加盖+绿化	/	0.0202	0.1769	/
	H ₂ S		/	/	0.0008	0.0068	/	/			/	0.0008	0.0068	/
	臭气浓度		/	/	/	/	/	/			/	/	/	/

表 4-4 废气污染物非正常排放情况表

产排污环节	污染物排放形式	污染物	非正常排放频次			污染物排放量和浓度			排放口基本情况					控制措施
			次数/年	单次持续时间/h	总排放时间/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	编号及名称	高度 m	内径 m	温度 °C	类型	
污水处理	有组织	NH ₃	2	1	2	6.95	0.139	1.22	DA001 排气筒	15	0.7	25	一般排放口	企业应加强管理，一旦废气治理系统故障，立即检修，防止事故废气排放。
		H ₂ S	2	1	2	0.27	0.0054	0.047						
		臭气浓度	2	1	2	/	/	/						

(5) 废气治理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》(HJ 978-2018)表5, 废气治理可行技术为生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附, 本项目使用生物过滤去除恶臭气体, 因此本项目废气治理措施为可行技术。

本项目恶臭废气经生物滤池处理后可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中的排放标准, 无组织废气通过设施封闭加盖, 同时加强厂区绿化后可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4中二级标准及其修改单的相关要求。

(6) 卫生防护距离确定

卫生防护距离是指产生有害因素的部门的边界至居住区边界的最小距离。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020), 卫生防护距离指为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害, 产生大气有害物质生产单元的边界至敏感区边界的最小距离。根据项目特点, 生产中存在无组织废气排放, 主要污染物为氨和硫化氢, 根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020), 当企业无组织排放存在多种污染物时, 基于单个污染物的等标排放量(Q_c/C_m)计算结果, 确定企业主要特征大气有害物质。项目无组织排放源特征大气有害物质判定详见下表:

表 4-5 项目无组织排放源特征大气有害物质判定一览表

项目工程	污染因子	排放速率 kg/h	质量标准 mg/m ³	等标排放量	等标排放量 差值占比 (%)	特征大气 有害物质
兴国县洪 门污水处 理厂工程	NH ₃	0.0202	0.2	10.1	20.79	NH ₃
	H ₂ S	0.0008	0.01	8		

根据上表确定本项目无组织排放的特征大气有害物质。

根据 GB/T39499-2020 的有关规定，确定无组织排放源的卫生防护距离初值，可由下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q_c——大气有害物质的无组织排放量（kg/h）；

C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值（mg/m³）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值（m）；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数。无因次，根据工业企业所在地近 5 年平均风速及大气污染源构成类别查取，兴国县近五年平均风速为 1.8m/s，选定参数 A 为 400，参数 B 为 0.01，参数 C 为 1.85，参数 D 为 0.78。

代入公式计算后得到的结果见下表。

表 4-6 项目卫生防护距离计算参数及计算结果一览表

面源	评价因子	排放速率 (kg/h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	卫生防护 距离计算 值(m)	卫生防护 距离(m)
兴国县洪 门污水处 理厂工程	NH ₃	0.0202	50	50	3.853	50

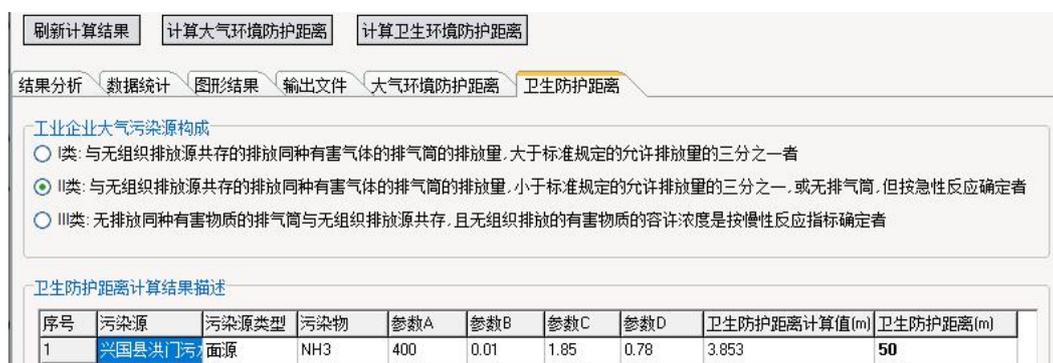


图 4-1 项目卫生距离核算结果图

根据以上计算，本项目需设置 50m 卫生防护距离，即以项目边界外延 50m

区域为卫生防护距离防护区域。

经现场勘查,本项目各卫生防护距离内不涉及环境敏感点及环境质量要求较高的诸如机关、居民区、学校、医院、养老院等敏感目标,符合卫生防护距离的要求,选址合理。在做好废气污染防治措施后,项目废气对周围环境及敏感点影响较小。

根据卫生防护距离要求,在本项目卫生防护距离范围内,不得规划建设诸如机关、居民区、学校、医院、养老院等对环境空气要求较高的项目。同时项目应做好各项卫生防护措施,加强管理,将项目产生的大气污染物影响降至最低。

(7) 废气监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)》(HJ978-2018)、《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ1083-2020)及《排污许可证申请与核发技术规范环境卫生管理业》(HJ1106—2020)中的相关规范要求对项目废气污染源情况以及各类污染治理设施的运转情况进行定期检查,制定以下监测计划,具体见下表。

表 4-7 废气监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA001 污水处理废气排放口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准
四周厂界外 1m	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/半年	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 二级标准

2、废水

详见地表水专题报告。

3、噪声

(1) 噪声源强

本项目噪声源主要为室内噪声源(设施为地下或室内),主要包括风机、搅

拌机及各类泵等设备。噪声源强在 65~80dB (A) 之间。项目主要噪声源及其源强详见表 4-8。

表 4-8 项目设备噪声情况表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量	声源源强	控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	进水泵房、格栅	提升泵	4	70	选用低噪声设备、减振、消声	86	18	-2	3.0	59.52	全天24h	10	49.52	1
		细格栅机	2	80		94	19	1	5.0	69.30		10	59.30	1
		螺旋输送机	1	80		96	21	1	3.0	69.52		10	59.52	1
2	膜格栅池	高排水压榨机	1	80		56	28	1	4.0	69.30		10	59.30	1
		高压泵	2	70		59	29	-2	9.0	59.05		10	49.05	1
3	旋流沉砂池	旋流搅拌器	2	65		68	22	1	6.0	54.22		10	44.22	1
		排砂泵	2	70		26	16	-2	15.0	58.82		10	48.82	1
4	兼氧 MBR 池	污泥泵	4	70		25	40	-2	8.0	59.10		10	49.10	1
		排空泵	3	70		35	36	1	8.0	59.10		10	49.10	1
		回用水泵	3	70		37	22	1	10.0	59.00		10	49.00	1
		产水泵	9	70		26	16	1	15.0	58.82		10	48.82	1
		排水泵	2	70		31	2	1	7.0	59.15		10	49.15	1
5	加药系统	中转泵	5	70		89	6	1	7.0	59.15		10	49.15	1
		加药泵	9	70		82	8	1	11.0	58.96		10	48.96	1
		次氯酸钠离线	1	70		87	7	1	8.0	59.10		10	49.10	1

运营
期环
境影
响和
保护
措施

		清洗泵												
		次氯酸钠在线清洗泵	1	70		83	9	1	11.0	58.96		10	48.96	1
		次氯酸钠加药泵	2	70		88	6	1	8.0	59.10		10	49.10	1
		酸加药泵	1	70		91	3	1	8.0	59.10		10	49.10	1
		搅拌机	8	65		88	11	1	7.0	54.15		10	44.15	1
		自动泡药机	1	65		85	6	1	13.0	53.89		10	43.89	1
6	污泥系统	搅拌机	2	65		86	10	1	9.0	54.05		10	44.05	1
		污泥中转泵	2	70		85	15	1	13.0	53.89		10	43.89	1
		污泥压滤泵	2	70		83	14	1	11.0	58.96		10	48.96	1
		高压泵	2	70		85	11	1	17.0	58.76		10	48.76	1
		高压隔膜压滤机	1	65		86	14	1	7.0	54.15		10	44.15	1
		输送机	1	65		85	10	1	9.0	54.05		10	44.05	1
		空压机	1	65		87	11	1	8.0	54.10		10	44.10	1
		冷干机	1	65		86	9	1	18.0	53.74		10	43.74	1
7	除臭系统	除臭风机	2	65		49	26	1	1.0	55.00		10	45.00	1
8	风机房	磁悬浮风机	4	65		58	28	1	6.0	54.22		10	44.22	1

注：以厂区左侧经度：115°35'80.794"，纬度：26°29'08.498"为原点坐标（0，0，0），东 X 轴为正方向，北 Y 轴为正方向，垂直地面向上为 Z 轴正方向建立空间直角坐标系。

--	--

(2) 厂界噪声排放达标情况分析

从噪声源到受声点的噪声总衰减量，是由噪声源到受声点的距离、墙体隔声量、空气吸收及建筑屏障的衰减综合而成；根据项目特点，本预测只考虑距离的衰减和建筑墙体的隔声量，空气吸收因本建设项目噪声源离预测点较近而忽略不计，相关数学公式如下：

①单声源声压级的预测

a) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

b) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

②点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

③多声源声压级的预测

在噪声源众多的情况下，某预测点的声压级为各噪声对该受声点的噪声级分贝值叠加之和，计算公式如下：

$$L_{P_T} = 10 L_g \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_{P_i}/10} \right)$$

式中： L_{P_T} —某预测点叠加后的总声压级，dB(A)；

L_{P_i} —i 声源对某预测点的贡献声压级，dB(A)。

利用上述模式计算本项目噪声源同时工作时，预测到厂界的噪声贡献值，预测本项目运行后厂界的噪声值，预测结果见表 4-9 所示。

表 4-9 项目噪声源对厂界声环境影响预测结果

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 /dB(A)	标准限值 /dB(A)	达标 情况
	X	Y	Z				
东厂界	98.5	17.0	1.2	昼间	41.4	60	达标
				夜间		50	达标
南厂界	15.0	0	1.2	昼间	36.0	60	达标
				夜间		50	达标
西厂界	0	32.5	1.2	昼间	40.5	60	达标
				夜间		50	达标
北厂界	69.0	39.2	1.2	昼间	37.1	60	达标
				昼间		50	达标

由表 4-9 预测结果可知，项目建成后，设备运行时噪声设备排放的噪声经距离衰减及采取的降噪减振措施后，运行时项目四周厂界噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

综上所述，项目噪声对周边声环境质量影响较小。

（3）噪声污染控制措施

项目噪声主要来源于运行设备的运行，为了减少项目噪声对周围声环境的影响，建议建设单位采取下列措施：

①在满足生产条件的前提下，尽量选用低噪声设备；风机、泵、空压机等设备设置减震基础、隔振垫，用来隔离振动的传递；

②企业应定期对设备（风机、泵、空压机等）进行维修和保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

③加强管理，提高职工的环保意识教育，提倡文明生产，降低人为噪声。

(4) 噪声监测要求

本项目参考《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》(HJ978-2018)、《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ1083-2020)等文件，要求对项目噪声污染源情况进行监测以及污染治理设施的运转情况进行定期检查，监测可委托有资质的单位实施，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标识标牌。本项目厂界噪声每季度监测一次，监测计划见下表。

表 4-10 噪声污染源监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次	监测时段	执行标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	昼夜	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准

4、固体废物

(1) 固废污染源情况

本项目固体废物主要包括污水处理过程中产生的栅渣、沉砂、污泥、废包装材料、实验室废液、在线监测废液、废试剂包装物、废试剂及员工生活垃圾。

①栅渣

在污水预处理阶段，由格栅分离出一定量的栅渣，主要是较大块状物、枝状物、软性物质和软塑料等粗、细垃圾和悬浮或漂浮状态的杂物。根据建设单位给出的《兴国县洪门生活污水处理厂及配套管网项目初步设计说明书》中，污水处理规模为 10000t/d，年运行 365d，项目栅渣产生量为 0.1t/d、36.5t/a（含水量约为 60%）。栅渣属于一般固体废物，可作为生活垃圾处理，考虑采取密封打包外运措施，连同生活垃圾一起处理，定期交环卫部门处理。

②沉砂

项目污水处理厂高效沉淀池会分离出一定量的沉砂，主要含无机砂粒，根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021）中有关资料，污水的沉砂量可按 $0.03\text{L}/\text{m}^3$ 计算，污水沉砂量的含水率为60%，密度为 $1500\text{kg}/\text{m}^3$ 。项目污水处理规模为 $10000\text{t}/\text{d}$ ，年运行365d，按此计算，沉砂产生量约 $0.3\text{t}/\text{d}$ （ $109.5\text{t}/\text{a}$ ）（含水量约为60%），属于一般固体废物，定期交环卫部门处理。

③污泥

由于项目工艺污泥产量低，正常运行过程中产生的有机污泥极少，污泥主要以无机污泥为主，考虑到本工程的具体情况，根据目前国内外情况，从技术可行，资源化程度高、经济合理，管理运行方便的污泥处置工艺，根据建设单位提供资料及项目可研报告等文件，项目污水处理厂污泥产生量约为 $1825\text{t}/\text{a}$ （含水量约为60%），收集后送至垃圾填埋场进行卫生填埋。

④在线监测废液

污水处理工程安装在线监测后，在水质在线监测过程中将产生少量的含酸、重金属的实验废液，产生量约 $1\text{t}/\text{a}$ ，对照《国家危险废物名录（2025年版）》，属于危险废物HW49其他废物—非特定行业—化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构水质分析室）产生的含氟、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，废物代码900-047-49。该部分实验废液由专用容器收集封装，暂存于危废暂存间内。定期交由有资质单位处置。

⑤实验室废液

项目运营期对水样进行简单的测试，水样和试剂混合的废液产生量约 $1.46\text{t}/\text{a}$ ，按危险废物处置，不外排。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，项目实验废液属于危险废物（危废编号为HW49其他废物，固废代码900-047-49），收集后暂存于危废暂存间，定期委托有危废处置资质的单位

处置。

⑥废试剂包装物、废试剂

本项目设置水质分析过程将产生少量实验室试剂废包装物以及废试剂，根据建设单位提供的资料废试剂包装物、废试剂产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录（2025）》，项目废试剂包装物、废试剂属于危险废物（危废编号为 HW49 其他废物，固废代码 900-047-49），收集后暂存于危废暂存间，定期委托有危废处置资质的单位处置。

⑦废包装材料

项目用到的原辅材料会产生少量的废包装材料，产生量约为 0.3t/a，属于一般工业固体废物（类别代码为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59），暂存于一般固废暂存间，定期交由资源回收单位处置。

⑧废润滑油、废润滑油桶

在设备维修以及保养过程中会产生废润滑油以及废包装桶和废含油抹布和手套，废润滑油产生量约 0.1t/a、废润滑油桶产生量约 0.015t/a、废含油抹布和手套产生量约为 0.004t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废润滑油、废润滑油桶、废含油抹布和手套属于危险废物，废润滑油废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08；废润滑油桶废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08；废含油抹布和手套废物类别为 HW49 非特定行业，废物代码为 900-041-49。本项目产生的废润滑油、废润滑油桶、废含油抹布和手套收集后暂存至危废暂存间，定期委托资质单位进行处理。

⑨生活垃圾

生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，根据项目劳动定员情况核算，项目生活垃圾产生量约为 1.825t/a，生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理。

综上所述，本项目固体废物产生及处置情况详见表 4-11，危险废物产生及处置情况详见表 4-12。

表 4-11 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	性状	废物代码	类别	处置措施	是否符合环保要求
1	栅渣	36.5	固态	462-001-S90	一般工业固体废物	定期交由环卫部门处理	是
2	沉砂	109.5	半固态	462-001-S90			是
3	污泥	1825	半固态	462-001-S90		交由垃圾填埋场卫生填埋	是
4	废包装材料	0.3	固态	900-099-S59		堆存，定期交由资源回收单位处置	是
5	在线监测废液	1	液态	HW49, 900-047-49	危险废物	交由危废处置单位处置	是
6	实验室废液	1.46	液态	HW49, 900-047-49			是
7	废试剂包装物、废试剂	0.1	固态	HW49, 900-047-49			是
8	废润滑油	0.1	液态	HW08, 900-214-08			是
9	废润滑油桶	0.015	固态	HW08, 900-249-08			是
10	废含油抹布和手套	0.004	固态	HW49, 900-041-49			是
11	生活垃圾	1.825	固态	/	生活垃圾	交由环卫部门处理	是

表 4-12 危险废物产生及处置情况一览表

序号	名称	类别	代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	处置措施
1	在线监测废液、实验室废液、废试剂包装物、废试剂	HW49	900-047-49	1.83	实验室化验	液态	重金属酸、碱等	每日	T, C, I, R	分区暂存，定期交由有资质的
2	废润滑油	HW08	900-214-08	0.1	设备维护检修	液态	矿物油	1年	T, I	
3	废润滑油桶	HW08	900-249-	0.015		固态	矿物油	1年	T, I	

			08							单位 处置
4	废含油抹布 和手套	HW49	900-041- 49	0.004		固态	矿物油	1年	T, In	

(2) 固废环境影响分析

本项目固体废物包括员工生活垃圾，一般固体废物（栅渣、沉砂、污泥、干污泥、废包装材料）以及危险废物（在线监测废液、废润滑油、废润滑油桶、废含油抹布和手套）；一般固体废物中废包装材料定期外售资源回收单位；危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置；栅渣、沉砂、生活垃圾交由环卫部门处置；污泥储存于污泥斗，定期转运处置。项目固废储存设施基本信息如下。

表 4-13 一般固废暂存设施基本信息表

项目名称	贮存场所(设施)名称	废物名称	位置	占地面积	贮存方式
兴国县洪门 生活污水处理 厂及配套 管网	一般固废暂 存间	栅渣	厂区东南 角	1m ²	堆放
		沉砂			堆放
		废包装材料			堆放
	污泥斗	污泥	污泥压滤 间	10m ³ (容积)	污泥斗存放

表 4-14 项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存设施名称	危险废物名称	危险 废物 类别	危险 废物代 码	位 置	占 地 面 积	贮 存 方 式	贮 存 能 力	贮 存 周 期
兴国县 洪门生 活污水 处理厂 及配套 管网	危险废 物暂存 间	在线监测废液、 实验室废液、废 试剂包装物、废 试剂	HW4 9	900-047-4 9	厂 区 东 南 角	17. 4m ²	分区 存放、 袋装、 桶装	4t	两个 月
		废润滑油	HW0 8	900-214-0 8					
		废润滑油桶	HW0 8	900-249-0 8					
		废含油抹布和 手套	HW4 9	900-041-4 9					

(3) 项目固体废物环境管理要求

为了减小废弃物的储运风险，防止固废流失污染环境，企业还将采取以下

固废管理措施：

1) 一般固废管理要求：

建设项目需强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置或者回用。建立完善的规章制度，以降低固体废物散落对周围环境的影响。

2) 危险固废管理要求：

危废暂存间设置应符合《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；危险废物的临时贮存需设置专门的储存厂房，采用密闭式贮存。

①收集和贮存：厂区的危险废物收集后通过过道直接转移至危废暂存间，要求从产生节点转移至危废暂存间过程中要采取密闭措施；厂区转移过程可使用防渗漏托盘垫底，禁止集中收集、转移过程中穿插进入其他生产区域；贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行，并按照标准做好危废暂存间的防渗、防漏、防遗撒等方面的工程措施；

②转运：危险废物转运过程中严格执行《危险废物转移联单管理办法》，防止危险废物在转移过程中污染环境；

③处置：本项目危险废物须收集暂存于危废暂存间后交由有资质单位处置；

④设立企业固废管理台账，规范各类废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，确保厂内所有危险废物流向清楚规范。

综上，企业只要能严格落实各类固废暂存及处理措施，加强危废收集、转运和管理，确保固废去向明确妥当，可避免对环境造成二次污染。

5、地下水及土壤影响分析

(1) 地下水、土壤污染源

根据对项目生产过程及存储方式等进行分析，本项目对土壤、地下水环境影响的污染源如下。

对土壤环境影响的污染源：污水处理池、污水管线等事故状态下泄露废液的垂直入渗。

对地下水环境影响的污染源：污水处理池、污水管线、危险废物暂存间等事故状态下的废液泄露。

(2) 地下水、土壤污染途径

本项目对地下水及土壤产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自：项目收集的生活污水、污泥及暂存的危险废物事故情况下泄漏渗入土壤，进而污染土壤及地下水。

(3) 影响分析

项目用水均来自市政供水管网，不进行地下水的开采，不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题，项目所在厂房地面将按照相关要求做好防渗漏措施，各构筑物均为砼结构或钢结构，正常情况运营期整个过程基本上可以杜绝污水及固体废物等接触土壤或渗入地下水；危险废物产生量较少，并按要求设置有危废暂存间储存，与地面土壤不接触，以上风险物质发生泄漏风险较小；综上所述，正常情况下本项目运营对土壤及地下水环境不会造成影响；

(4) 地下水、土壤污染防治措施

针对本工程可能造成的地下水、土壤污染，地下水、土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防治、跟踪监测和污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面应进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止污染物渗入地下。

①源头控制措施

为保护地下水、土壤环境，采取防控措施从源头控制对地下水、土壤的污染。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏，合理布局，减少污染物的泄漏途径。项目源头控制措施具体包括：

对危废暂存做好合理分区设计。做好危险废物包装桶/袋进入仓库前的检查工作，有质量问题的及时更换，防止存在破损和“跑、冒、滴”现象。

②过程防控措施

分区防渗要求：I、地面防渗应采用国际/国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保防渗工程实施符合要求，防渗等级达标；II、坚持分区管理和控制原则，根据厂址所在地的工程性质，水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性地进行分区，并分别设计地面防渗层结构；

根据本工程的特点，将厂区不同的区域划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中相关规定提出本项目分区防渗技术要求如下：

I、重点防渗区

指污染地下水环境的物料长期储存或泄漏不容易及时发现或处理的区域，且建(构)筑物基础之下场地水文地质条件相对较差的区域。项目的重点防渗区基础必须防渗，接触地面水泥硬化，涂布环氧地坪漆，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，防渗系数小于 10^{-7}cm/s ；危废暂存间防渗要求防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

II、一般防渗区

一般防渗区要求采用天然或人工材料构筑防渗层，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行。

III、简单防渗区

简单防渗区进行一般地面硬化即可。

项目分区防渗情况见下表。

表 4-15 项目分区防渗等级一览表

项目	防渗级别	工作区	防渗技术要求
兴国县洪门生活污水处理厂及配套管网	重点防渗区	各污水处理主体构筑物、危废暂存间、污泥脱水机房、污水管	接触地面水泥硬化，涂布环氧地坪漆，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，防渗系数小于 10^{-7}cm/s ；危废暂存间防渗要求依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层或其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 或者参考 GB18598 执行。
	一般防渗区	一般固废暂存间、污泥间	地面都采用水泥硬化，采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 和厚度 0.75m 的黏土层的防渗性能；或者参考 GB16889 执行。
	简单防渗区	地面道路，综合楼等其他地面	简单硬化

综上，本项目预处理系统和兼氧 MBR 池水池底板及池壁采用 C30 抗渗混凝土，水头压力均不超过 5m，抗渗等级 P8，混凝土中水泥采用普通硅酸盐水泥，水胶比不大于 0.50，各建（构）筑物屋面为钢筋混凝土屋面板，保温层采用难燃型挤塑聚苯板，耐火等级 B1 级。3.0mm 厚 SBS 改性沥青防水卷材一道+1.5mm 厚单组份 I 型聚氨酯防水涂膜一道+1.0mm 厚水泥基渗透结晶型防水涂料作为防水层。在水池内部，部分盛有腐蚀性液体的池体采用玻璃钢环氧树脂五布七涂防腐，池体采用 20 厚聚合物水泥砂浆粉刷。

在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制项目产生的污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此拟建项目

不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

6、生态环境影响分析

本项目位于兴国县洪门，由于受人为生产生活影响，项目厂址及周边无敏感生态环境保护目标，项目建设对区域植物物种及植被类型没有较大的影响，不会有植物物种和植被类型消失，评价区域内无重点保护野生植物分布，工程不会对国家重点保护野生植物产生影响，因此无需相关生态环境保护措施。

7、环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价是对涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、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）进行的评价。

（1）风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 中的突发环境事件风险物质及临界量情况，筛选出本项目环境风险物质为各污水处理厂的次氯酸钠、设备维护保养产生的废润滑油（项目污水处理及污泥处置过程中产生少量 NH_3 、 H_2S ，该部分环境风险物质在各污水处理及污泥处置构筑物中产生，产生量小，产生后即被废气收集处理设施收集处置，本次评价不对上述两种物质进行统计分析）。

表 4-16 建设项目环境风险物质调查清单

项目	危险物质名称	最大存在量 t	危险物质占比/%	危险物质最大存在量 t
兴国县洪门生活污水厂工程	次氯酸钠	153.8	10	15.38
	废润滑油	0.1	100	0.1

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁、q₂……q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂……Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

具体判别情况见下表。

表 4-17 建设项目 Q 值确定表

项目	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
兴国县洪门生活 污水处理厂工程	次氯酸钠	7681-52-9	15.38	5	3.076
	废润滑油	/	0.001	2500	0.0000004
	项目 Q 值Σ				3.0760004

由上表可知，项目 1 ≤ Q < 10，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）行业及生产工艺属于 M4，危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。简单分析环境风险影响即可。

（3）环境风险识别

①物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

本项目运营过程中涉及生活污水、污泥、污水处理药剂（含次氯酸钠）、废润滑油等；废气污染物主要包括大气污染物（硫化氢、氨）、废水污染物（COD、BOD₅、NH₃-N、SS）、一般工业固废等。以上物质中，硫化氢、氨、次氯酸

钠属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中需要重点关注的环境风险物质，废润滑油 Q 值极低，考虑次氯酸钠为项目重点关注的危险物质。

表 4-18 次氯酸钠理化性质及危险特性一览表

CAS 号	7681-52-9		
中文名称	次氯酸钠		
分子式	NaClO	外观与性状	微黄色溶液，有似氯气的气味
分子量	74.44	闪点	无意义
熔点	-6℃	溶解性	溶于水
沸点	102.2℃	稳定性	不稳定
相对密度	1.21 (10%)	主要用途	水的净化，作消毒剂、纸浆漂白，医药工业中用制氯胺。
危险标记	腐蚀性	/	/
健康危害	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。		

表 4-19 氨理化性质及危险特性一览表

CAS 号	7664-41-7		
中文名称	氨气		
分子式	NH ₃	外观与性状	无色有刺激性恶臭气体，在适当力下可液化成液氨
分子量	17.03	饱和蒸汽压 (kPa)	506.62 (4.7℃)
熔点	-77.7℃	溶解性	易溶于水、乙醇、乙醚
沸点	-33.5℃	稳定性	稳定
相对密度	0.82 (-79℃)	闪点	无意义
危险标记	危险类别：第 2.3 类有毒气体		
	可燃，引燃温度：651℃		
危险标记	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、热即会发生燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。如遇高热，容器内压增大，有开裂则有爆炸危险。遇热放出氨及氮氧化物的有毒烟雾。		
健康危害	侵入途径：吸入、皮肤接触吸收。 健康危害：对黏膜和皮肤有碱性刺激及腐蚀作用，可造成组织溶解性坏死，高浓度时可引起反射性呼吸停止和心脏停搏。		

表 4-20 硫化氢理化性质及危险特性一览表

CAS 号	7783-06-4		
--------------	-----------	--	--

中文名称	硫化氢		
分子式	H ₂ S	外观与性状	无色气体，具有特殊臭蛋味
分子量	34.08	导电性	不导电
熔点	-8.01℃	爆炸极限	4.3%-46.0%体积浓度
沸点	-60.03℃	密度	1.535g/L
饱和蒸汽压 (kPa)	2026.5/25.5℃	溶解性	溶于水、乙醇
危险标记	危险类别：第 2.1 类有毒气体		
	遇空气能够形成爆炸性混合物，遇明火、高热能够引起爆炸。若遇高热，容器内压力变大，有开裂与爆炸的危险。		
健康危害	是强烈的神经毒物，对粘膜有强烈的刺激作用。高浓度时可直接抑制呼吸中枢，引起迅速窒息而死亡。当浓度为 70~150mg/m ³ 时，可引起眼结膜炎、鼻炎、咽炎、气管炎浓度为 700mg/m ³ 时，可引起急性支气管炎和肺炎；浓度为 1000mg/m ³ 以上时，可引起呼吸麻痹，迅速窒息而死亡。长期接触低浓度的硫化氢，引起神衰症候群及自主神经紊乱等症状。		

②生产系统危险性识别

生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设备、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

项目运行过程中危废暂存间会储存有废润滑油等，若处置不当有可能发生泄漏风险，遇明火可能导致火灾；

项目运营过程主要为生活污水处理或污泥脱水，项目生产设备主要为各污水处理构筑物、泵机、污泥料仓及输送系统、初步脱水系统、深度脱水系统、低温除湿干化系统、干化污泥输送及料仓系统等，基本无生产设施风险。但是项目运行过程中不可避免会产生少量硫化氢、氨等臭气污染物，在有限空间作用可能导致中毒窒息事故；

根据物料性质，项目使用的部分药品添加剂对人体有毒害作用。如因设备缺陷或操作失误而引起泄漏会挥发成蒸气，对环境造成严重污染，同时也会造成中毒等事故。

操作不当，污水处理系统运行不正常，将降低活性污泥浓度，使得生化效

率下降，出现事故性排放。

③危险物质向环境转移的途径识别

环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。根据物质及生产系统危险性识别结果，分析环境风险类型，危险物质向环境转移的可能途径和影响方式。

项目运营过程中不涉及危险物质向环境转移，因此不对危险物质向环境转移的可能途径和影响方式进行分析。

表 4-21 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	加药间	次氯酸钠储罐	次氯酸钠	储存容器破损导致危险物质泄漏	向大气扩散、向地表水中运移扩散、向地下水中运移扩散	环境空气敏感目标、上犹江、青塘河、地下水	重点风险源
				火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放			
2	危废暂存间	危废	实验室废液、在线监测废液、实验废包装物、废试剂等	危险物质泄漏	向大气扩散、向地表水中运移扩散、向地下水中运移扩散	环境空气敏感目标、青塘河、地下水	重点风险源
				火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放			
3	污水处理设施	各一体化设备	事故废水	泄漏引发污染物排放	地表水、地下水、土壤渗透	地表水、地下水	重点风险源
			工艺废气(氨、硫化氢)	非正常运行/停用	大气污染	环境空气	

(5) 风险防范措施

根据对项目的调查，项目需要加强风险管理，制定相应的应急措施。

1) 大气环境风险防范措施

为有效防治项目恶臭事故排放，拟采取如下措施：

①采用先进合理、安全可靠的工艺流程和生产设备，从根本上提高污水处理设施和贮存装置的安全性，防止和减少事故的发生。严格管理，建立完整的设备定期排查、维护工作制度，确保生产设备的完好率，切实防范项目污水的跑冒滴漏。

②合理设计恶臭气体收集净化系统，工艺管线的设计、安装均考虑应力变化、管线的振动及蠕变、密封防泄漏等多种因素，并采取设置膨胀节及固定管架等安全措施。

③对集气罩、通风管道、阀门、风机等设备进行定期检查，及时维护，以确保恶臭气体得到有效收集和处理。

④对气体净化装置等关键设备的维护保养，确保设备的正常运转，对有关人员进行培训，持证上岗。

⑤建立完善的档案制度，记录事故发生原因、工况以便不断总结经验，杜绝事故重复发生。

⑥认真搞好厂区绿化建设，在厂区四周设置宽大绿化带，同时在各构筑物的间隙种植乔、灌、草相结合的立体绿化体系，以减少臭味对环境的影响。

2) 危废间泄漏风险防范措施

本项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

①本项目产生的危废避免露天存放，分类收集后应使用密闭包装桶盛装；

②危废间要做好防风、防雨、防晒措施；地面和裙脚做好防腐、防渗漏措施；门口设置漫坡、围堰。

3) 火灾事故防范措施

配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在生产区吸烟；对电路定期检查，严格控制用电负荷；严格生产管理，生产过程中产生的木屑，粉尘及时清理，不得在生产区长期存在，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，并严格监督执行，加强职工的安全生产教育，增强风险意识。

4) 事故废水环境风险防范措施

项目为生活污水处理厂，污水水质简单，发生进水水质异常导致处理效果生活污水处理效果差从而发生事故排放的概率较低，主要采取以下措施保证污水处理设施的运行稳定，从而杜绝事故排放。

①完善污水管网建设，保证按规划要求收集污水量，形成正常的污水处理量。

②污水厂的水泵、污泥泵等设备均采用一备一用的配置，且用电采用双回路供电，保证运行设备有足够的备用率。

③加强管理和设备维护工作，保持设备的完好率和处理的高效率。备用设备或替换下来的设备要及时检修，并定期检查，使其在需要时能及时使用，特别是确保在线检查仪正常使用，防止污水未处理直接流入河道。

④污水处理厂应针对可能发生的事故，建立合适的事故处理程序、机制和措施。一旦发生事故，则采取相应的措施，将事故对环境的影响控制在最小或较小范围。

⑤为避免停电造成的不利影响，污水处理厂在设计中应采用双电路供电，以保证污水处理设施的连续运行。

⑥设置进水、出水水质自动监测装置及报警装置，设置进厂、出水污水截断装置，当事故发生后，立即截断污水来源和杜绝事故排放，及时发现不良水质进入污水处理厂。对进水口和出水口的废水量、pH、COD_{Cr}、氨氮等主要污

染因子进行在线监测，同时本环评建议污水处理厂在线监测系统与生态环境主管部门联网，一旦发现废水可生化性较低或总排口废水不达标立即报警，同时截断污水来源和杜绝事故排放。

5) 有限空间作业中毒和窒息风险防范措施

有限空间作业要严格实行作业审批制度，严格按照“先通风、再检测、后作业”的要求开展作业；作业人员必须正确佩戴和使用劳动防护用品；在作业过程中一旦发生事故，现场有关人员应当立即报警，禁止盲目施救；救援人员必须采取科学的防护措施，在确保自身安全的情况下科学救援，坚决杜绝伤亡扩大。

(6) 环境风险评价结论

项目运营期主要涉及环境风险物质为次氯酸钠、废润滑油、氨、硫化氢，但是各风险物质最大存在量较少，环境风险程度较低，未构成重大风险源。同时企业应注意日常管理落实相应风险事故防范措施，建议企业制定相应的环境风险应急预案，项目涉及的环境风险影响是可以降到最低水平的，可有效减少或者避免风险事故的发生。

综上所述，项目环境风险影响范围较小，影响程度轻微，在采取相应风险管理防范措施的情况下，项目环境风险影响可控。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，因此不开展电磁辐射影响评价。

9、环保投资估算

本项目总投资 9846.24 万元，其中环保投资 117 万元，占总投资的 1.19%。本项环保投资具体见表 4-22。

表 4-22 环保投资估算

序号	环保设施名称	数量	投资（万元）
—	大气污染防治措施		

1	污水处理站臭气：采用生物过滤法进行除臭处理，处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。	1 套	10
二	废水污染防治措施		
1	生活污水：化粪池处理后进入污水处理系统，污水处理系统作为主体工程，本环评将不纳入环保投资。	1 套	1 (仅算化粪池费用)
2	化验用水、冲洗用水、反冲洗用水：进入污水处理系统，污水处理系统作为主体工程，本环评将不纳入环保投资。	/	0
小计			1
三	噪声控制措施		
1	隔声和减震设施		3
四	固体废物处置措施		
1	一般固废暂存间	1 间	8
2	危废暂存间	1 间	5
小计			13
五	风险防范及应急措施		
1	防腐防渗措施等		90
合计			117

10、环境管理

(1) 排污许可管理类别

本项目污染物产生量、排放量和环境影响程度都较小，执行的排污许可管理类别为简化管理，本环评要求企业严格按照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）要求落实简化管理要求。

(2) 环评与排污许可衔接要求

环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。排污许可是企事业单位生产运营期排污的法律依据，是确保环评提出的污染防治设施和措施落实落地的重要保障。在排污许可申报过程中，企业应严格按照本环评以及批复以及《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）要求落实。

(3) 排污口信息及相应执行的环境标准

根据《江西省排污口设置与规范化整治管理办法》、原国家环保总局《排

《排污口规范化整治要求（试行）》要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相对应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。

危废暂存间标志牌设置具体要点如下：

①危险废物贮存（处置）场所规范化设置

本项目危废暂存间应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

②标志牌设置与制作

收集、贮存、运输危险废物的设施、场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物贮存污染控制标准》、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》和《危险废物识别标志设置技术规范》所示标签设置危险废物识别。设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌应设置在固体废物贮存（处置）场所或采样点较近且醒目处，并能长久保留。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米。危险废物贮存、处置场所，设置提示性环境保护图形标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排污口（源）设置警告性环境保护图形标志牌。

表 4-23 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			废水排放口	表示废水向水体排放
5			危险废物	危险废物贮存、处置场

表 4-24 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

各标志牌必须保持清晰、完整，当发现有损坏或颜色有变化，应及时修复或更换，检查时间一年两次。

11、工程环保“三同时”竣工验收重点内容

根据报告评价结论和所提环境保护对策措施，提出工程环境保护“三同时”竣工验收重点内容建议，具体见表 4-25。

表 4-25 建设项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	环保措施	要求	验收标准要求	完成时间
废气	DA001 排气筒(污水处理站臭气)	硫化氢、氨气、臭气浓度	采用生物过滤法进行除臭处理，处理后通过 15m 高排气筒 (DA001) 排放。	达标排放	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 二级标准	与生产设备安装同步完成
	无组织废气	硫化氢、氨气、臭气浓度	/	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/
废水	DW001 废水排	COD、BOD ₅ 、	污水处理系统(细格栅+提升	达标排放	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一	/

	放口	SS、NH ₃ -N、TN、TP	池+旋流沉砂池+兼氧 MBR 池+消毒池)		级 A 标准	
噪声	厂界噪声	连续等效 A 声级	隔声、减振、优化平面布置	达标排放	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	与生产设备安装同步完成
固体废物	一般固废	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)建设一座一般固废暂存间。				
	危险废物	按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设一座危险废物暂存间。				

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	DA001 废气排放口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	采用生物过滤法进行除臭。	《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93)
	无组织废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	非密闭设备设施加强通风,厂界四周建设绿化隔离带	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)
地表水环境	DW001 废水排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	格栅+进水泵井+厌氧池+缺氧池+好氧池+MBR膜池+消毒	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准
声环境	各污水处理设施	等效A声级	选用低噪声设备,安装减振基础,减少振动引起的噪声;注意噪声设备维护。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固体废物中废包装材料定期外售资源回收单位;危险废物暂存于危废暂存间,定期交由有资质单位处置;栅渣、沉砂、生活垃圾交由环卫部门处置;污泥储存于污泥斗,定期转运。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗:其中各污水处理主体构筑物、危废暂存间、污泥脱水机房做好重点防渗措施;一般固废暂存间、清水池做好一般防渗措施;厂区地面道路,综合楼等其他地面等其他地面做好简单防渗措施。			
生态保护措施	施工中尽量减少地表裸露,爱护植被,及时修复因施工损坏的地表植被,保护环境。采取必要的工程措施及植被措施对裸露面、坡面等进行绿化、护坡、复垦、恢复土地功能,以减少对环境的影响程度及防治水土流失。			
环境风险防范措施	①采用先进合理、安全可靠的工艺流程和生产设备,从根本上提高污水处理设施和贮存装置的安全性,防止和减少事故的发生。 ②危废间要做好防风、防雨、防晒措施;地面和裙脚做好防腐、防渗漏措施;门口设置漫坡、围堰。 ③设置进水、出水水质自动监测装置及报警装置,设置进厂、出水污水截断装置,当事故发生后,立即截断污水来源和杜绝事故排放,及时发现不良水质进入污水处理厂。			
其他环境管理要求	①规范化排污口设置,加强环保设施的维护和管理,保证设备正常运行,落实环保资金,以实施治污措施。 ②建设单位应严格按照环境影响报告表的要求,明确职责,专人管理,切实做好环境管理工作,保证环保设施的正常运行。 ③监测计划:环境监测是环境管理技术的重要支持,其主要职责是对本工程污染源和区域的环境质量进行监测,并对监测数据进行统计、分析,以便环境管理部门及时、			

	准确地掌握本工程的污染动态和区域环境质量变化情况。
--	---------------------------

六、结论

本建设项目符合国家及地方产业政策要求，选址合理，项目采取的各项污染防治措施技术成熟、可行，项目各污染物经过收集处理后，能够做到达标排放，不会对区域环境质量产生明显的影响，因此本评价认为，只要建设单位认真落实报告中提出的各项污染防治措施，在严格执行“三同时”制度，并保证环保设施正常运转的前提下，项目的建设从环境保护角度分析是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固体废物产生 量) ④	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
	废气	有组织	NH ₃				0.123t/a		0.123t/a
H ₂ S						0.004t/a		0.004t/a	+0.004t/a
臭气浓度									
无组织		NH ₃				0.1769t/a		0.1769t/a	+0.1769t/a
		H ₂ S				0.0068t/a		0.0068t/a	+0.0068t/a
		臭气浓度							
废水	COD					182.5t/a		182.5t/a	+182.5t/a
	BOD ₅					36.5t/a		36.5t/a	+36.5t/a
	SS					36.5t/a		36.5t/a	+36.5t/a
	NH ₃ -N					18.25t/a		18.25t/a	+18.25t/a

	TN				54.75t/a		54.75t/a	+54.75t/a
	TP				1.825t/a		1.825t/a	+1.825t/a
一般工业固体废物	栅渣				36.5t/a		36.5t/a	+36.5t/a
	沉砂				109.5t/a		109.5t/a	+109.5t/a
	污泥				1825t/a		1825t/a	+1825t/a
	废包装材料				0.3t/a		0.3t/a	+0.3t/a
危险废物	在线监测废液				1t/a		1t/a	+1t/a
	实验室废液				1.46t/a		1.46t/a	+1.46t/a
	废试剂包装物、废试剂				0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	废润滑油				0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	废润滑油桶				0.015t/a		0.015t/a	+0.015t/a
	废含油抹布和手套				0.004t/a		0.004t/a	+0.004t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

兴国县洪门生活污水处理厂及配套管网新建项目
地表水环境专项评价

1、废水污染源强分析

污水处理厂废水主要为服务范围内的进厂废水和项目自身产生的少量污水。

(1) 本项目污水

根据本项目水平衡分析可知,污水处理厂产生的废水主要为生活污水(0.5m³/d)、实验室废水(0.4m³/d)、细格栅冲洗水(16m³/d)、污泥压滤水(283m³/d),全部经厂内污水管收集后进入废水处理系统,与进厂废水一并经污水处理系统处理后达标排放。由于其水量相对污水处理厂处理水量来说很小,因此可忽略本项目废水对污水处理厂进水水质、水量的影响。

(2) 纳污废水

本项目主要接纳生活污水,主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷等,设计处理规模为10000m³/d,采用“细格栅+提升池+旋流沉砂池+兼氧MBR池+消毒池”的工艺处理,处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后经配套建设的尾水管排入平江。

本评价污水源强按设计水质水量计算,废水主要污染物产排情况见表1-1。

表 1-1 项目废水主要污染物排放情况

污染物	处理前接入情况		处理效率/%	处理后排放情况		削减量 t/a
	进水水质 mg/L	污染量 t/a		出水水质 mg/L	污染量 t/a	
废水量	10000m ³ /d (3650000m ³ /a)					
pH(无量纲)	6~9	/	/	6~9	/	/
COD _{Cr}	220	803	77.27	50	182.5	620.5
BOD ₅	120	438	91.67	10	36.5	401.5
SS	200	730	95	10	36.5	693.5
氨氮	25	91.25	40	5(8)	18.25	109.5
总氮	35	127.75	85.71	15	54.75	36.5
总磷	3	10.95	83.33	0.5	1.825	9.125

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

(2) 非正常排放源强

一般污水处理厂运行期发生事故性排放的原因有以下几种：

- ①由于排水的不均匀性，导致进厂污水水量超过设计能力，污水停留时间减少，污染负荷去除低于设计去除率。
- ②进厂污水水质负荷急剧变化，导致污水处理厂去除率下降，尾水超标排放。
- ③污水处理厂停电或者机械故障，将导致事故性排放。
- ④操作不当，污水处理系统运行不正常，将降低活性污泥浓度，使得生化效率下降，出现事故性排放。

拟建项目极端事故排放情况为：污水处理厂停止运行，污水直接外排，废水中各污染物去除率均为“零”的状况，污水非正常工况最大排放量为全部进水量，其排放的污染物浓度为污水处理厂的进水浓度。项目污水处理设施故障情况下污染物排放情况如下。

表 1-2 项目事故废水排放情况表

序号	污染因子	事故废水排放量 (m ³ /h)	事故废水排放浓度 (mg/L)
1	COD _{Cr}	416.67	220
2	BOD ₅		120
3	SS		200
4	氨氮		25
5	总氮		35
6	总磷		3

2、地表水环境影响预测与评价

2.1 评价工作等级

废水排放方式为直接排放，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，地表水环境评价工作等级判定依据如下。

表 2-1 地表水环境评价工作等级判定表

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≥20000 或 W≥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	--

本项目废水排放量为 10000m³/d，各污染物的当量数见表 2-2。

表 2-2 污染物的当量数计算一览表

污染物	年排放量 (kg)	污染当量值 (kg)	当量数 (W)
COD _{Cr}	182500	1	182500
BOD ₅	36500	0.5	73000
SS	36500	4	9125
NH ₃ -N	18250	0.8	22812.5
TN	54750	/	/
TP	1825	0.25	7300

由表 2-1、表 2-2 可知，确定项目的地表水评价等级为二级。

2.2 地表水环境影响预测

(1) 预测因子

预测因子包括两类，一类是常规水质参数，它反映水域水质一般状况；另一类是特征水质参数，能代表建设项目排放的水质。

本项目排放的污染物中 COD_{Cr}、NH₃-N 为总量控制指标，应参与预测；COD_{Cr}、NH₃-N、TP、TN 为安全余量计算污染物。但根据《地表水环境质量评价办法(试行)》，河流总氮不作为地表水水质评价指标，且《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中并无河流总氮的标准限值，因此本次不将 TN 作为预测因子纳入，也不作为安全余

量计算污染物。

综上，本次选取 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 作为预测因子。

(2) 预测时期

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)规定，水环境影响预测的时期应满足不同评价等级的评价时期要求。水污染影响型建设项目，水体自净能力最不利以及水质状况相对较差的不利时期、水环境现状补充监测时期应作为重点预测时期。因此本次选取平江枯水期作为预测时期。

(3) 预测范围

本项目设计出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入平江。根据拟建项目评价等级、工程特点和地表水环境管理要求确定，本次地表水预测范围为：排污口入平江上游 500m 断面至下游 3000m 处，总长约 3.5km。

(4) 预测情景

本次分为正常排放和事故排放两种情景分别进行预测。

(5) 预测参数

①水文参数

根据论证范围内平江的水文参数详见表 2-3。

表 2-3 平江地表水文参数

河流	水期	流量(Qh)	流速(u)	河宽(B)	水深(H)	水力坡降(I)
平江	枯水期	13.47m ³ /s	0.34m/s	52.1m	0.76m	0.865‰

②降解系数

根据《江西省地表水功能区纳污能力核定和分阶段限制排污总量控制意见》(江西省水利厅,2014.7),赣江栋背以上区域 COD_{Cr} 综合降解系数 K 值为 0.15~0.20/d, NH₃-N 综合降解系数 K 值为 0.25~0.40/d, TP 综合降解系数 K 值为 0.13~0.15/d。本次各污染物综合降解系数按最不利情况取值,即 K_{COD}=0.15/d (1.74×10⁻⁶/s),

$K_{\text{氨氮}}=0.25/d (2.89 \times 10^{-6}/s)$, $K_{\text{TP}}=0.13/d (1.50 \times 10^{-6}/s)$ 。

③纵向扩散系数

纵向扩散系数 E_x 计算公式为：

$$E_x = 5.93H\sqrt{gHI}$$

式中： E_x —纵向扩散系数；

H —平均水深，m；

g —重力加速度， 9.81m/s^2 ；

I —水力坡降。

经计算得平江枯水期 E_x 为 $0.362\text{m}^2/\text{s}$ 。

④源强参数

本评价废水外排量按最大设计处理量进行考虑，外排浓度按设计出水浓度考虑。

表 2-4 废水污染源强参数表

污染源	污水量	排放工况	排放浓度 (mg/L)		
			COD _{cr}	氨氮	TP
污水处理厂	10000m ³ /d 0.116m ³ /s*	正常排放	50	5	0.5
		事故排放	220	25	3

(6) 预测模型

根据《水域纳污能力计算规范》(GB/T 25173-2010) 5.6.1 规定“污染物在河段横断面上均匀混合，可采用河流一维模型计算水域纳污能力。主要适用于 $Q < 150\text{m}^3/\text{s}$ 的中小型河段。”本项目纳污河流平江河流流量仅为 $13.47\text{m}^3/\text{s}$ ，远小于 $150\text{m}^3/\text{s}$ ，因此本次预测模型选用纵向一维模型进行预测。

按本项目出水连续稳定排放进行预测，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，在连续稳定排放情况下，根据河流纵向一维水质方程的简化、分类判别条件(即：O'Connor 数 α 和贝克莱数 Pe 的临界值)选择相应的解析公式。

$$\alpha = \frac{kE_x}{u^2}$$

$$Pe = \frac{uB}{E_x}$$

根据计算得枯水期各预测因子的 O'Conor 数 α 和贝克莱数 Pe 的临界值如下表所示:

表 2-5 平江各预测因子的 α 和 Pe 计算结果

河流名称	预测因子	时期	α	Pe
平江	COD _{Cr}	枯水期	5.44×10^{-6}	48.94
	氨氮	枯水期	9.06×10^{-6}	48.94
	TP	枯水期	4.71×10^{-6}	48.94

当 $\alpha \leq 0.027$ 、 $Pe \geq 1$ 时, 适用对流降解模型:

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

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

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, $x<0$ 指排放口上游段;

k —污染物综合衰减系数, s^{-1} ;

u —河流流速, m/s;

C —污染物浓度, mg/L;

C_p —污染物排放浓度, mg/L;

Q_p —污水排放量, m^3/s ;

C_h —河流上游污染物浓度, mg/L;

Q_h —河流流量, m^3/s 。

(7) 预测结果

本次平江上游各污染物浓度取值对比排口上游 500m 处监测断面 (SW1) 最大

浓度值，COD_{Cr}为6mg/L，氨氮为0.061mg/L，TP为0.03mg/L。

①枯水期正常排放预测结果

枯水期本项目废水正常排放情况下的COD_{Cr}、氨氮、TP的预测结果见表2-6。

表 2-6 枯水期正常排放各污染物预测结果 单位：mg/L

距入河排污口距离 x (m)	COD _{Cr}		氨氮		TP	
	预测值	达标情况	预测值	达标情况	预测值	达标情况
10	6.3754	达标	0.1885	达标	0.0340	达标
50	6.3743	达标	0.1885	达标	0.0340	达标
100	6.3729	达标	0.1885	达标	0.0340	达标
200	6.3700	达标	0.1884	达标	0.0340	达标
300	6.3672	达标	0.1883	达标	0.0340	达标
500	6.3616	达标	0.1881	达标	0.0339	达标
1000	6.3475	达标	0.1877	达标	0.0339	达标
1500	6.3335	达标	0.1873	达标	0.0338	达标
2000	6.3195	达标	0.1869	达标	0.0337	达标
3000	6.2916	达标	0.1861	达标	0.0335	达标
标准值	20		1.0		0.2	

②枯水期非正常排放预测结果

枯水期本项目废水非正常排放情况下的COD_{Cr}、氨氮、TP的预测结果见下表。

表 2-7 枯水期非正常排放各污染物预测结果 单位：mg/L

距入河排污口距离 x (m)	COD _{Cr}		氨氮		TP	
	预测值	达标情况	预测值	达标情况	预测值	达标情况
10	7.8268	达标	0.2739	达标	0.0554	达标
50	7.8254	达标	0.2739	达标	0.0553	达标
100	7.8237	达标	0.2738	达标	0.0553	达标
200	7.8203	达标	0.2737	达标	0.0553	达标
300	7.8168	达标	0.2736	达标	0.0554	达标
500	7.8099	达标	0.2733	达标	0.0552	达标
1000	7.7926	达标	0.2727	达标	0.0551	达标
1500	7.7754	达标	0.2721	达标	0.0550	达标
2000	7.7582	达标	0.2715	达标	0.0549	达标

距入河排污口距离 x (m)	COD _{Cr}		氨氮		TP	
	预测值	达标情况	预测值	达标情况	预测值	达标情况
3000	7.7239	达标	0.2703	达标	0.0545	达标
标准值	20		1.0		0.2	

(8) 预测结果分析

①正常排放对平江水质影响分析

根据预测结果可知，废水正常排放情况下，COD_{Cr}、氨氮、TP 的预测浓度值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 Ⅲ类水质标准要求，不会突破区域地表水环境质量底线。

②非正常排放对平江水质影响分析

根据预测结果可知，废水非正常排放情况下，COD_{Cr}、氨氮、TP 的预测浓度值虽均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 Ⅲ类水质标准要求，但浓度值升高，局部形成较小的污染带。因此，企业应加强环境管理，尽量杜绝事故排放的情况发生，特别是枯水期事故排放。

③尾水排放对水生生物的影响分析

拟建项目正常排放情况下，排污前后各断面的浓度变化较小，只要本项目外排废水污染物的浓度执行本环评要求限值，平江地表水预测浓度能够满足相应的水质要求，且根据现状调查可知，项目评价范围内平江水域无珍稀、濒危水生生物，所以，正常工况下，项目排污口废水对水生生物产生的影响较小，不会造成珍稀、濒危物种灭绝。

项目事故排放时，未经处理的污水中含有大量的 COD_{Cr}、氨氮等污染物，对河流水质有一定影响。会对局部区域的浮游生物数量、生物种类，对生物多样性的产生，底栖生物数量，鱼类数量、鱼类种群组成、鱼类健康和品质有一定影响。因此，要尽量杜绝将未经污水处理厂处理的污水排入河水中。

2.3 受纳水体纳污能力分析

根据调查，平江年均径流为 13.47m³/s，小于 15m³/s，属于小型河流，因此本次平江水域纳污能力分析采用《水域纳污能力计算规范》（GB/T25173-2010）中

的中、小型河段河流一维模型相应的水域纳污能力 M 计算式。

①纳污能力计算式：

$$M = (C_s - C_x)(Q + Q_p)$$

式中：M——水域纳污能力，g/s；

C_s ——水质目标浓度值，mg/L；

C_x ——流经 x 距离后的污染物浓度，mg/L；

Q——初始断面的入流流量，m³/s；

Q_p ——废水排放流量，m³/s。

②参数取值

水质目标浓度值 C_s ：本次纳污能力选取 COD_{Cr}、氨氮、TP 进行分析，平江水域所在水功能区为Ⅲ类区，故本次采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准对平江水域纳污能力进行分析，区域污染物目标浓度 COD_{Cr} 为 20.0mg/L、NH₃-N 浓度为 1.0mg/L、TP 浓度 0.2mg/L。

流经 x 距离后的污染物浓度 C_x ：本次按最不利条件，取枯水期平江预测范围内各污染物预测浓度最大值，COD_{Cr} 为 6.3754mg/L，氨氮为 0.1885mg/L，TP 为 0.0340mg/L。

初始断面的入流流量 Q：平江流量取 13.47m³/s。

废水排放流量 Q_p ：本项目废水排放流量为 0.116m³/s。

③计算结果

根据《地表水环境质量评价办法（试行）》，河流总氮不作为地表水水质评价指标，且《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中并无河流总氮的水质目标浓度值，因此本次不将 TN 纳入受纳水体纳污能力分析。

将上述拟定的参数代入公式计算得本项目废水排入平江后，水域纳污能力余量，及平江水域纳污能力分析具体见下表。

表 2-8 平江水域纳污能力计算表

污染因子	污染物浓度最大值 Cx (mg/L)	水质目标浓度值 Cs (mg/L)	项目废水入河后水域 纳污能力余量 M(g/s)	是否具有 纳污能力
COD _{Cr}	6.3754	20	185.104	是
氨氮	0.1885	1.0	11.025	是
TP	0.0340	0.2	2.255	是

根据上表分析可知，平江水域尚可容纳本项目排入的污染物质，废水排入平江后，水域 COD_{Cr}、氨氮、TP 仍尚有纳污余量，不会使平江水域各污染物超出其纳污能力，不会突破区域水环境质量底线。

2.4 废水污染物排放信息

本项目废水污染物排放信息如下：

表 2-9 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要求	排放口
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、TN、TP 等	平江	连续排放，排放期间流量稳定	TW001	污水处理厂	细格栅+提升池+旋流沉砂池+兼氧 MBR 池+消毒池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 2-10 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 a		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	排放时段	收纳自然水体信息		汇入接纳自然水体处地理坐标 d		备注 e
		经度	纬度					名称 b	接纳水体功能目标 c	经度	纬度	
1	DW001	115.35930°	26.29218°	365	平江	连续排放，排放期间流量稳定。	全天	平江	Ⅲ类	115.35930°	26.29218°	/

a 对于直接排放至地表水体的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标；纳入管控的车间或车间处理设施排放口，指废水排出车间或车间处理设施边界处经纬度坐标。

b 指受纳水体的名称如南沙河、太子河、温榆河等。

c 指对于直接排放至地表水体的排放口，其所处受纳水体功能类别，如Ⅲ类、Ⅳ类、Ⅴ类等。

d 对于直接排放至地表水体的排放口，指废水汇入地表水体处经纬度坐标。

e 废水向海洋排放的，应当填写岸边排放或深海排放。深海排放的，还应说明排放口的深度、与岸线直线距离。在备注中填写。

表 2-11 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值
1	DW001	pH	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	6~9 (无量纲)
2		SS		10mg/L
3		COD		50mg/L
4		BOD ₅		10mg/L
5		NH ₃ -N*		5 (8) mg/L
6		TN		15mg/L
7		TP		0.5mg/L

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

表 2-12 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/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	pH	6~9	/	/
2		COD	50	0.5	182.5
3		BOD ₅	10	0.1	36.5
4		SS	10	0.1	36.5
5		NH ₃ -N	5	0.05	18.25
6		TN	15	0.15	54.75
7		TP	0.5	0.005	1.825

2.5 安全余量

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)要求“遵循地表水环境质量底线要求，主要污染物(化学需氧量、氨氮、总磷、总氮)需预留必要的安全余量，安全余量可按地表水环境质量标准、接纳水体环境敏感性等确定：接纳水体为 GB 3838Ⅲ类水域，以及涉及水环境保护目标的水域，安全余量按照不低于建设项目污染物排放量核算断面(点位)处环境质量标准的 10%确定(安全余量≥环境质量标准×10%)；接纳水体水环境质量标准为 GB 3838Ⅳ、Ⅴ类水域，安全余量按照不低于建设项目污染物排放量核算断面(点位)环境质量标准的 8%确定(安全余量≥环境质量标准×8%)；地方如有更严格的环境管理要求，按地方要求执行。”

根据《地表水环境质量评价办法(试行)》，河流总氮不作为地表水水质评价指标，且《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中并无河流总氮的标准限值，因此本次不将 TN 作为安全余量计算的污染物。

根据赣州市地表水环境功能区划，本项目纳污河段地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，为保证地表水环境质量底线，污水处理厂排放口下游 2km 断面需要预留 10%的安全余量，本次安全余量按最不利条件，取排放口下游 2km 枯水期 COD_{Cr}、氨氮、TP 的预测浓度计。

表 2-13 排污口下游 2km 断面安全余量计算结果

水质因子	排口下游 2km 处预测浓度值	单位	标准限值	剩余余量	安全余量	是否满足
COD _{Cr}	6.3195	mg/L	20	13.6805	2	满足
氨氮	0.1869	mg/L	1.0	0.8131	0.1	满足
TP	0.0337	mg/L	0.2	0.1663	0.02	满足

2.6 小结

（1）排污口所在水功能区无取水口，周边居民点供水均取自当地自来水管网，对周边居民影响较小，本项目排污口设置合理。

（2）根据纳污能力核算，排污口所在水功能区在保留 10%安全余量的前提下，有足够的容量接纳本项目 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 等污染物的排放量，不会对区域地表水环境质量底线造成冲击。

（3）根据预测结果可知，污水处理厂枯水期尾水正常排放时纳污水体平江的 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 Ⅲ类水质标准要求；事故排放时 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 Ⅲ类标准要求，但浓度值升高，局部形成较小的污染带。因此，企业应加强环境管理，尽量杜绝事故排放的情况发生，特别是枯水期事故排放。

（4）项目所在区域不在生态保护红线范围内，尾水正常排放不会对水环境质量造成冲击，对区域水资源利用无影响，满足环境准入清单管理要求，采用的水污染措施可行，地表水环境影响可接受。

3、废水处理措施可行性分析

3.1 污水处理工艺

本项目采用“细格栅+提升池+旋流沉砂池+兼氧 MBR 池+消毒池”的工艺处理生活污水，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018），污水处理可行技术如下。

表 3-1 污水处理可行技术参照表

废水类别	工段	可行技术（执行 GB18918 中一级标准的 A 标准或更严格标准）	本项目工艺	是否可行
生活污水	预处理	格栅、沉淀（沉砂、初沉）、调节	细格栅、旋流沉砂池	是
	生化处理	缺氧好氧、厌氧缺氧好氧、序批式活性污泥、接触氧化、氧化沟、移动生物床反应器、膜生物反应器	兼氧 MBR 池（即膜生物反应器）	是
	深度处理	混凝沉淀、过滤、曝气生物滤池、微滤、超滤、消毒（次氯酸钠、臭氧紫外、二氧化氯）	消毒池	是

由上表可知，本项目污水处理预处理工艺、生化处理工艺、深度处理工艺均符合 HJ978-2018 污水处理可行技术要求。

3.2 污水处理工艺可行性分析

（1）有机物的去除可行性分析

由于生化池内增加 MBR 膜组件的分离作用，使 HRT 与 SRT 完全分离，同时 MBR

膜组件曝气冲刷后的氧气可被活性污泥利用，池内污泥浓度提高，兼性微生物将污水中的大分子有机污染物是被逐步降解为小分子有机物，最终氧化分解为二氧化碳和水等稳定的无机物质，实现强化处理，兼氧 MBR 工艺系统高污泥浓度、长污泥泥龄对新污染物（持久性的有机污染物、内分泌干扰物、抗生素等）等难降解污染物具有更多的吸附、更高去除效果。

综上，本项目所采取的污水处理工艺对废水中的有机物具有较高的处理效率，在污水处理厂正常运行情况下，出水 COD 和 BOD₅ 可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

（2）氮（N）的去除可行性分析

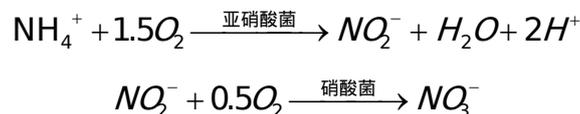
兼氧 MBR 系统通过多种途径完成氮的去除，包括硝化反硝化以及短程硝化反硝化过程，这些过程可以在单一系统内微环境中同步实现。

1) 硝化-反硝化

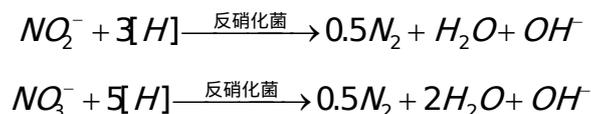
膜区曝气气提作用，反应器内形成循环流动，使水在好氧区和缺氧区循环交替流动，形成好氧、缺氧连续交替不断的生物降解作用，在好氧条件下利用污水中硝化细菌将氮化物转化为硝酸盐，然后在缺氧条件下利用污水中反硝化细菌将硝酸盐还原成气态氮。在同一个反应器内实现了硝化反硝化。

在兼氧 MBR 池内污泥浓度较高，由于氧扩散的限制产生 DO 梯度，从而形成交替好氧缺氧环境，在同一个反应系统内实现了硝化反硝化。

硝化原理：



反硝化原理：



2) 短程硝化-反硝化

1975 年 Voet 等学者提出了一种短程硝化—反硝化工艺，即将氨氮氧化为亚硝酸盐（短程硝化），再将亚硝酸盐还原为氮气。因为想要使氨氮仅仅停留在亚硝酸盐步骤不产生硝酸盐是十分困难的，也是一个难点。想维持体系在短程硝化阶段的核心，是使微生物体系保持比较高的 AOB（氨氧化细菌）浓度，仅将氨氮转化为亚硝酸盐。

兼氧 MBR 工艺污泥泥龄非常长的条件下，硝化过程出现明显的短程硝化反硝化现象， NH_4^+-N 向硝酸盐转化受抑制，亚硝酸盐大量积累，实现短程硝化反硝化效果。

短程硝化反硝化是将硝化过程控制在 NO_2^- 阶段，阻止 NO_2^- 进一步氧化为 NO_3^- ，直接以 NO_2^- 作为电子最终受体进行反硝化，这一过程相当于将传统的硝化过程中从 NO_2^- 转化为 NO_3^- 与反硝化过程中再将 NO_3^- 转化为 NO_2^- 这两个过程省去，反硝化菌直接将亚硝氮还原为氮气。工艺利用硝酸菌和亚硝酸菌的不同生长速率，即在一定操作温度下，亚硝化细菌的生长速率明显高于硝化细菌的生长速率，亚硝化细菌的最小停留时间小于硝化细菌，从而使氨氧化控制在亚硝酸盐阶段，同时通过缺氧环境达到反硝化的目的。

与其他脱氮工艺相比，短程硝化反硝化具有如下优点：

- ①节能：在硝化阶段，可节约供氧量 25%，降低能耗。
- ②在反硝化阶段可以节省碳源 40%。并可以节省投碱量。
- ③水力停留时间短：在高氨环境下， NO_2^--N 的反硝化速率通常比 NO_3^--N 的反硝化速率高 63%左右， NH_4^+ 的硝化速率比 NO_2^- 的氧化速率快，因此可以缩短停留时间，反应器的容积也可相应减少 30%-40%，节省基建投资。

综上，本项目所采取的污水处理工艺对废水中的氮具有较高的处理效率，在污水处理厂正常运行情况下，出水 TN 可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

(3) 磷 (P) 的去除可行性分析

污水除磷主要有生物除磷和化学除磷两大类。

城市污水采用生物除磷为主，必要时辅以化学除磷作为补充，以确保出水磷浓度满足排放标准的要求，并尽可能地减少加药量，降低处理成本。

生物除磷是污水中的聚磷菌在厌氧条件下，受到压抑而释放出体内的磷酸盐，产生能量用以吸收快速降解有机物，并转化为 PHB (聚β羟丁酸) 储存起来。当这些聚磷菌进入好氧条件下时就降解体内储存的 PHB 产生能量，用于细胞的合成和吸磷，形成高浓度的含磷污泥，随剩余污泥一起排出系统，从而达到除磷的目的，兼氧生物池中存在厌氧、缺氧、好氧环境，同时由于兼性噬磷菌可提高微生物对污染物的降解能力。

生物除磷的优点在于不增加剩余污泥量，处理成本较低。缺点是为了避免剩余污泥中磷的再次释放，对污泥处理工艺的选择有一定的限制。在厌氧段释放 1mg 的磷吸收储存的有机物，经好氧分解后产生的能量用于细胞合成、增殖，能够吸收 2 ~ 2.4mg 的磷。因此磷的吸收取决于磷的释放，而磷的释放取决于污水中存在的可快速降解的有机物的含量，一般来说，这种有机物与磷的比值越大，降磷效果越好。兼氧 MBR 工艺当中活性污泥中磷的含量更高，因此排泥量极少。

化学除磷主要是向污水中投加药剂，使药剂与水中溶解性磷酸盐形成不溶性磷酸盐沉淀物，然后通过固液分离使磷从污水中除去。化学除磷的主要药剂有 PAC、石灰、铁盐和铝盐。

化学除磷的优点是工艺简单，除加药设备外不需要增加其它设施。其缺点是药剂消耗大，剩余污泥量增加，浓度降低，体积增大，污泥处理的难度增加，同时还要消耗水中碱度，影响氨氮硝化。因此，在二级生物处理工艺中，一般在出水含磷要求较严时，考虑在生物除磷后再化学法除磷。本项目进水水质污水通过生物除磷即可稳定达标。

综上，本项目所采取的污水处理工艺对废水中的磷具有较高的处理效率，在污水处理厂正常运行情况下，出水 TP 可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

（4）悬浮物的去除可行性分析

污水处理厂出水中悬浮物浓度与 COD、BOD₅、PO₄-P 等指标相关。本项目采用兼氧 MBR 处理污水，悬浮物的主要成分是活性污泥絮体，其本身的有机成分较高，而有机物本身就含磷，因此较高的出水悬浮物含量会使得出水的 COD、BOD₅、PO₄-P 增加。

由于兼氧 MBR 技术中膜的高效分离作用，处理出水极其清澈，悬浮物和浊度接近于零，与此同时细菌、胶体、微塑料等有害物质也将隔离在兼氧 MBR 系统当中。

综上，本项目所采取的污水处理工艺对废水中的 SS 具有较高的处理效率，在污水处理厂正常运行情况下，出水 SS 可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

3.3 污水处理达标可行性分析

表 3-2 污水处理效果分析表 单位：mg/L

处理单元	污染因子	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
细格栅+ 提升池+ 旋流沉砂 池	进水浓度	220	120	200	25	35	3
	去除率（%）	10.00	10.00	50.00	5.00	5.00	5.00
	出水浓度	198	108	100	23.75	33.25	2.85
兼氧 MBR 池+消毒 池	去除率（%）	74.75	90.74	90.00	78.95	54.89	82.46
	出水浓度	50	10	10	5	15	0.5
GB18918-2002 一级 A 标准		50	10	10	5	15	0.5
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标
总体去除率（%）		77.27	91.67	95.00	80.00	57.14	83.33

经分析，在有效控制污水处理厂进水浓度的情况下，项目运营期各项污染因子的排放浓度均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中

一级 A 标准的要求。

4、环境管理与环境监测

4.1 监测计划

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）及《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）等，按照拟建项目生产排污环节、排放口及许可排放限制等要求，制定监测计划，具体监测计划见表 4-1。

表 4-1 建设项目废水监测要求

监测项目	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准	备注	
污染源监测	进水总管	流量、COD、氨氮	自动监测	纳管标准	进水总管自动监测数据须与地方生态环境主管部门污染源自动监控系统平台联网	
		TN、TP	1次/日			
	废水总排口	流量、pH值、水温、COD、氨氮、总氮、总磷	自动监测	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准	废水排入环境之前，有其他排污单位废水混入的，应在混入前后均设置监测点位；设区的市级及以上生态环境主管部门明确要求安装自动监测设备的污染物指标，须采取自动监测。	
悬浮物、BOD ₅		1次/季度				
	雨水排放口	pH值、COD、氨氮、悬浮物	1次/月	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准	有流动水排放时按月监测，如监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测	
环境质量监测	地表水	废水总排口下游1000m	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、悬浮物	每年丰、枯、平水期至少各监测一次	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准	依据《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）

4.2 监测要求

(1) 实时采集进、出水口在线监测数据和出水口视频监控图像，实现出水口在线监测数据与视频监控图像叠加。

(2) 数采仪须满足《污染源在线自动监控(监测)系统数据传输标准》(HJ212-2017)，并可根据需要经协议的适当扩充，完成与全省污染源自动监控平台的联网调测；数采仪须通过 RS-485 串行总线接口将在线监测数据主动传输至现场“全球眼”视频编码器，由其负责完成数据与视频图像的叠加和上传。

(3) 建设单位必须做好排放口规范化整治和监控站房建设工作，满足《关于做好全省重点污染源自动监控系统建设工作有关事项的通知》(赣环发〔2008〕20号)的各项技术要求，同时应在现场视频监控系统立杆处提供良好的避雷接地条件(接地电阻 ≤ 10 欧姆)。

(4) 据生态环境部要求，污水处理厂须建设中控系统，实时监控进、出污水处理厂的水量和水质主要指标、鼓风机电流、鼓风量、曝气设备的运行状况、曝气池的溶解氧浓度、污泥浓度、滤池堵塞率等数据，并能随机调阅核查期内上述运行指标数据及趋势曲线，相关数据至少保存一年以上，作为核算主要污染物排放量的重要依据。

(5) 污染源在线监控系统作为污染治理设施的组成部分，应严格执行“三同时”制度，按照《江西省固定污染源自动监控系统验收实施细则》要求及时与省生态环境厅联网，并纳入项目竣工环境保护验收范围。

(6) 水质在线监测系统的验收应符合《污染源在线监测系统验收技术规范(试行)》(HJ/T354-2019)的规定。

(7) 污水处理厂在线监控系统通过验收后，应按照生态环境部的《污染源自动监控设施运行管理办法》(环发〔2008〕6号)要求，加强在线设施运营维护与管理，确保运行正常，联网稳定。

4.3 监测资料建档制度

- (1) 监测分析应按化验室质量控制技术进行，监测的原始记录应完整保留备查。
- (2) 对监测资料应及时整理汇总，反馈通报，建立良好的信息系统，定期总结。
- (3) 污水处理厂的环境管理与监测情况，必须随时接受生态环境主管部门的检查和监督。

为提高污水处理厂管理和操作水平，保证项目建成后正常运行，必须对有关人员进行有计划地培训，为建成后良好地运行管理奠定基础。

4.4 污染物总量控制指标

国务院 682 号令发布了新的《建设项目环境保护管理条例》，其中第三条规定：“建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求”。

(1) 总量控制因子

根据《国务院关于环境保护若干问题的决定》，“污染源排放污染物要达到国家或地方规定的标准”；“各省、自治区、直辖市要使本辖区主要污染物排放总量控制在国家规定的排放总量指标内”。根据《“十四五”节能减排综合工作方案》《江西省“十四五”生态环境保护规划》，当前江西省对 COD、NH₃-N、VOCs 及 NO_x 四种污染物排放实行总量控制和计划管理。本项目总量控制因子为 COD 和 NH₃-N。

(2) 总量计算过程

污水处理厂常规指标设计进水水质见表 4-2。

表 4-2 污水处理厂常规指标设计进水水质 单位：mg/L

污染因子	pH(无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷
进水水质	6~9	500	300	500	50	70	8

本项目出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，则污水处理厂废水各污染物排放情况见表 4-3。

表 4-3 项目废水各污染物产排情况一览表

污染物	处理前接入情况		处理后排放情况		处理效率 (%)	处理量 (t/a)
	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
废水量	10000m ³ /d (365 万 m ³ /a)					
pH	6~9 (无量纲)	/	6~9 (无量纲)	/	/	/
COD	220	803.00	50	182.50	77.27	620.5
BOD ₅	120	438.00	10	36.50	91.67	401.5
SS	200	730.00	10	36.50	95	693.5
NH ₃ -N	25	91.25	5	18.25	80	73
总氮	35	127.75	15	54.75	57.14	73
总磷	3	10.95	0.5	1.83	83.33	9.12

(3) 总量控制指标

根据以上分析，本项目 COD 产生 803.00t/a，排放 182.50t/a；氨氮产生 91.25t/a，排放 18.25t/a。本项目主要污染物总量控制指标如下表所示：

表 4-4 项目主要污染物总量控制指标

污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)
COD	803	620.5	182.5	182.5
氨氮	91.25	73	18.25	18.25

以上主要污染物的排放总量控制指标经赣州市兴国生态环境局确认并出具《建设项目主要污染物总量控制指标确认书》后，方可作为本项目主要污染物排放总量控制指标。

4.5 排污口规范化设置

废水排放口、废气排放口、固定噪声源、固体废物贮存场所必须按照《江西省排污口设置与规范化整治管理办法》进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口（接管口）设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照原国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

(1) 排污口设置技术要求

①废气排放口必须符合规定的高度和《污染源监测技术规范》中便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口，如无法满足要求的，由当地生态环境主管部门确定。

②根据自行监测要求在总排口设置在线监测和采样点，在排污口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。

③按规定对固定噪声源进行治理，并在企业边界噪声敏感点且对外影响最大处设置标志牌。

④建设项目设置规范的一般工业固体废物暂存间及危险废物暂存间，应对各种固体废物分别收集、贮存和运输，并应设置标志牌。

(2) 排污口管理

建设单位应在各个排污口处竖立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由生态环境部门签发。生态环境部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号、位置，排放主要污染物种类、数量、浓度，排放去向，达标情况，治理设施运行情况及整改意见。

(3) 环境保护图形标志

在厂区的废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种分别按《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1—1995、GB15562.2—1995）执行。环境保护图形符号见表 4-5，环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-6。

表 4-5 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
----	--------	--------	----	----

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			废水排放口	表示废水向水体排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场/设施
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场所/设施

表 4-6 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

建设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 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 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 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流压 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实现测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input 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"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input 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 type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数

		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		() 个
现状评价	评价范围	河流长度 (3.5) km; 湖明库、河口及近岸海域面积 () km ²		
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN)		
	评价标准	河流、湖库河口 I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/> ; V 类 <input 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 ()		
	评价时期	丰水期 <input 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	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ; 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量 状况 <input type="checkbox"/> : 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 <input type="checkbox"/> : 达标 <input 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"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流长度 (3.5) km; 湖明库、河口及近岸海域面积 () km ²		
	预测因子	(COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TP)		
	预测时期	丰水期 <input 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"/> ; 生产运行期 <input 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 type="checkbox"/> 区 (流) 域环境质量改善目标要求情景 <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"/>				
环境影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <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 type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质直达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物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 <input checked="" type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目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 <input type="checkbox"/> 对于新建设或调整入河(湖库、近岸海域)始放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)
		COD _{Cr}		182.5		50
		BOD ₅		36.5		10
		SS		36.5		10
		氨氮		54.75		15
总氮		18.25		5		
总磷		1.825		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	生态流量, 一般水期() m ³ /s; 鱼类繁殖期() 一般水期() m ³ /s; 其他() m ³ /s					
	生态水衍, 一般水期() m; 鱼类繁殖期() m; 其他() m;					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				

	监测计划		环境质量	污染源
		监测方案	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	(废水总排口下游 1000m)	(厂区总排口)
	监测因子	(pH、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、悬浮物)	(pH、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、悬浮物)	
	污染物排放清单	控		
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> , 不可以接受 <input type="checkbox"/> .		
注: "口"为勾选项; 可√; " () "为内容填写项, "备注" 为其他补充内容。				