

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 台山市白沙镇二期污水处理站建设项目
建设单位(盖章): 台山市白沙镇人民政府
编制日期: 2024年8月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1724049733000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	aqe300	
建设项目名称	台山市白沙镇二期污水处理站建设项目	
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）		
统一社会信用代码		
法定代表人（签章）		
主要负责人（签字）		
直接负责的主管人员（签字）		
二、编制单位情况		
单位名称（盖章）		
统一社会信用代码		
三、编制人员情况		
1. 编制主持人		
2. 主要编制人员		

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批台山市白沙镇二期污水处理站建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 （统一社会信用代码 ）重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的台山市白沙镇二期污水处理站新建项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为赵彩云（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 ，信用编号 ），主要编制人员包括林彩霞（信用编号 ）（依次全部列出）等 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承

声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》，特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

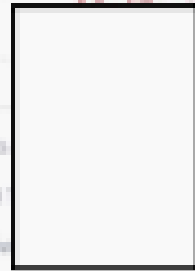
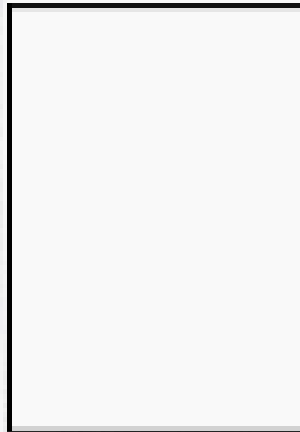
我单位提供的台山市白沙镇二期污水处理站建设项目（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。



本声明书原件交环保审批部门，声明单位刻保留复印件

中华人民共和国
环境管理体系
认证证书

此证书是根据中国合格评定国家认可委员会
GB/T 24001-2004/ISO 14001:2004 标准的要求，由
中国环境管理体系认证中心颁发给



名称：
地址：
专业：
批准日期：
批准日期：

颁发日期：
颁发日期：
颁发日期：



仅供内部使用
环境评价有限公司

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	21
四、主要环境影响和保护措施	24
五、环境保护措施监督检查清单	34
六、结论	35
附表	36
附图 1 建设项目位置图	37
附图 2 项目四至图	38
附图 3 项目周边敏感点	39
附图 4 平面布置图	40
附图 5 水功能区划图	41
附图 6 大气环境功能区划图	42
附图 8 建设项目规划图	44
附图 9 江门市环境管控单元图	45
附图 10 广东省三线一单截图	46
附件 1 环评委托书	48
附件 2 法人身份证	49
附件 3 营业执照	50
附件 4 台山市预留城乡建设用地规模使用审批表	51
附件 5 2023 年江门市生态环境质量状况公报	52
附件 6 2023 年第四季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表（截图）	54
附件 7 MSDS 成分说明书	55
台山市白沙镇污水处理站建设项目地表水环境影响专项评价	59
1、总则	59
2、工程分析	66
3、环境现状调查与评价	72
4、地表水环境影响预测分析与评价	80
5、水污染控制和水环境影响	85
6、环境管理与监测计划	99
7、环境影响评价结论	103
附件 1：检测报告	104

一、建设项目基本情况

建设项目名称	台山市白沙镇二期生活污水处理厂建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	台山市白沙镇西村村委会		
地理坐标	经度：112 度 35 分 3.157 秒，纬度：22 度 15 分 32.722 秒		
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 万吨以下 500 吨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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1183.0	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	1.69	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	1162
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）》表 1 专项评价设置原则表相关要求，本项目专项评价设置情况如下表所示： 表 1-1 本项目专项评价设置情况一览表		
	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	本项目不涉及排放含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等
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	本项目不涉及风量物质储量超过临界量 ³	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	本项目不设置取水口，供水为市政给水管网供应	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》(HJ 169)附录 B、附录 C。</p> <p>综上，本项目应设置地表水环境影响专项评价。</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</p> <p>按照《国民经济行业类别》（GB/T4754-2017）中的规定，本项目行业类别及代码为 D 电力、热力、燃气及水生产和供应业——4620 污水处理及再生利用。</p> <p>本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年）》中第一类鼓励类——四十二、环境保护与资源节约综合利用——3、城镇污水垃圾处理，为鼓励发展类项目；不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）中的禁止准入类内容；不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》（江府[2018]20 号）内容。</p> <p>2 、选址可行性分析</p> <p>根据《台山市预留城乡建设用地》中规划图（见附图 8），项目位于台山市白沙镇西村村委会，属于城乡预留建设用地，所在地符合土地利用总体规划。因此，本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。</p> <p>3 、环境功能符合性分析</p> <p>本项目为生活污水处理厂建设项目，处理后尾水经河涌流向支流，最终汇入白沙水。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），白沙水（开平三两银山至开平百足尾）属于 II 类水体，水体功能为工农用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准，地表水环境功能区划见附图 5。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）未规定河流地表水功能区划，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别，因此项目尾水排放河涌，地表水功能区划为 III 类标准。</p> <p>根据《江门市环境空气质量功能区划（2024 年修改）》，项目所在地属</p>			

二类环境空气质量功能区，大气环境功能区划图见附图 6。

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378号），本项目所在地按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类声环境功能区进行管理，台山市声环境功能区划图见附图 7。

因此，项目环境功能符合要求。

4、与《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知的通知》（粤环〔2021〕10号）相符性分析

表 1-2 项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求	本项目情况	相符性
深入推进水污染减排。 实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。	本项目为生活污水处理厂建设项目，建成后能有效收集并缓解白沙镇镇圩污水处理压力，改善白沙圩周边水体水质。	符合
强化土壤污染源头管控。 结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	本项目所在地属于 U21 排水用地，污水厂正常运行情况下对周边土壤、地下水等环境风险影响很小，建设项目选址符合相关区域功能定位、空间布局要求；项目不属于优先保护类耕地集中区、敏感区内，且不涉及重金属及持久性有机污染物排放。	符合
大力推进“无废城市”建设。 健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。在重点行业开展工业固体废物纳入排污许可管理试点。建立完善固体废物综合利用评价制度，推动大宗工业固体废物综合利用，提升一般工业固体废物综合利用水平。	根据工程分析可知，本项目运营期间产生的各类固体废物处置去向明确，切实可行，对周边环境影响不大。	符合

由上表可知，本项目符合《广东省生态环境保护十四五规划》相关要求。

5、与江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府〔2022〕3号）的相符性分析

表 1-3 与江府〔2022〕3号相符性分析

江府〔2022〕3号规定	本项目情况	相符性
促进先进环保产业发展	围绕水污染防治、大气污染防治、土壤污染防治、环境监测等领域，加大污染防治材料、技术和工艺、产品和装备的研发，推广新技术应用，提升环境可确保污染物治理能力。	符合

		保治理能力。							
深入推 进水污 染物减 排		实施城镇污水处理厂提质增效，显著提高生活污水集中收集效能。推动城市生活污水治理实现“两转变、两提升”，对进水浓度偏低的城镇污水处理厂实施“一厂一策”提升整治。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度，提升生活污水收集和处理效能。	本项目为生活污水处理厂建设项目，建成后能有效收集并处理白沙镇街区的居民生活污水，减轻一期污水处理厂污水处理系统现状，拓展城区污水处理及污水收集覆盖面。	符合					
推动重 点流域 实现长 治久清		持续加强白沙水流域综合治理，让白沙水秀水长清。加强流域干流和支流、上游和下游、左岸和右岸、中心城区和郊区农村协同治理，构建一体化治水机制。	本项目建成后通过纳污处理白沙镇西街的居民生活污水，可有效改善所在区域白沙水水质。	符合					
强化土 壤污染 源头管 控		结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	本项目所在地属于 U21 排水用地，污水厂正常运行情况下对周边土壤、地下水等环境风险影响很小，建设项目选址符合相关区域功能定位、空间布局要求；项目不属于优先保护类耕地集中区、敏感区内，且不涉及重金属及持久性有机污染物排放。	符合					
构建“无 废城市” 建设长 效机制		大力推进“无废城市”建设，健全固体废物综合管理制度，推动“无废园区”“无废社区”等“无废”细胞工程。健全工业固体废物污染防治法规制度体系，强化工业固体废物收集贮存、利用处置管理。	本项目产生的固体废物去向明确并得到妥善处理，不直接排入外环境	符合					
<p>从表 1-3 可以看出，本项目符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府〔2022〕3 号）的规定。</p> <p>6、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）符合性分析</p> <p>表 1-4 本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="419 1977 1335 2020"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>类别</th> <th>要求</th> <th>项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> </table>					序号	类别	要求	项目情况	相符性
序号	类别	要求	项目情况	相符性					

主要目标				
1	生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	本项目位于江门市台山市白沙镇西村，不属于生态红线区域。	符合
2	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取本评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境质量，本项目实施后对区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。	符合
3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
“一核一带一区”区域管控要求-珠三角核心区				
4	区域布局管控要求	推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	项目不属于新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。	符合
5	污染物排放管控要求	以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。	项目为污水处理工业，不产生 VOCs，正常工况下废气排放不会导致大气环境质量浓度发生明显变化，本项目不涉及使用高挥发性有机物原辅材料，项目污泥压缩房上方设置集气罩负压收集，同时配有除臭设备治理设施，减少无组织排放。	符合

6	污染物排放管控要求	大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	项目产生固体废物分类收集，并进行合理的利用和委外处置，可达固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置的环保要求。	符合
综上所述，项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的相关要求。				
（2）与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）符合性分析				
项目位于台山市白沙镇西村，属于台山一般管控单元，环境管控单元编码：ZH44078130001；属于广东省江门市台山市水环境一般管控区9，水环境管控分区编码：YS4407813210009；属于白沙镇，大气环境管控分区编码：YS4407813310001；属于台山市一般管控区，生态环境管控分区编码：YS4407813110005。本项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）符合性分析详见下表。				
表 1-5 本项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）符合性分析				
序号	类别	要求	项目情况	相符性
主要目标				
1	生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 1461.26km ² ，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64km ² ，占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71km ² ，占全市管辖海域面积的 23.26%。	本项目位于江门市台山市白沙镇西村，不属于生态红线区域。	符合
2	环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣 V 类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与 PM2.5 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	本项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取本评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境质量，本项目实施后对区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。	符合
3	资源利用上线	强强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。	本项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目的水、电	符合

			等资源利用不会突破区域上线。	
陆域环境管控分区：台山市一般管控单元 1 (ZH44078130001)				
1	区域布局管控要求	<p>1-1. 【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p> <p>1-2. 【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及陈坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。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；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。</p> <p>1-3. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p>	<p>项目不涉及生态保护红线；项目不涉及饮用水水源保护区；不涉及畜禽禁养区内从事畜禽养殖业项目建设和发展不占用河道滩地。</p>	符合
2	能源资源利用要求	<p>2-1. 【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。</p> <p>2-2. 【能源/鼓励引导类】逐</p>	<p>项目科学实施能源消费总量和强度“双控”，不涉及煤炭消费；项目不使用锅炉；项目不涉及销售、燃用高污染燃料，不</p>	符合

		<p>步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。</p> <p>2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p> <p>2-4.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p>	<p>涉及新、扩建燃用高污染燃料的设施；项目贯彻落实“节水优先”的方针；项目为白沙圩城乡预留建设用地，提高土地利用效率。</p>	
3	污染物排放管控要求	<p>3-1.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p> <p>3-2.【水/综合类】加快推进台山市建成区污水全收集、全处理和建制镇生活污水处理设施建设。城市建成区内未接入污水管网的新建建筑小区或公共建筑，不得交付使用。新建城区生活污水收集处理设施要与城市发展同步规划、同步建设。推进城市建成区污水零直排区建设，实现旱季生活污水无直排。</p>	<p>项目不向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等；项目为水污染治理项目，建成后有效减缓白沙城镇污水污水处理压力。</p>	符合
4	环境风险防控要求	<p>4-1.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。</p> <p>4-3.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。</p>	<p>项目土地为城乡预留建设用地，用途不变，不属于重点污染农用地；项目建成后依法制定突发环境事件应急预案，并报生态环境主管部门和有关部门备案；项目危险废物暂存间做好防漏、防渗、防雨等措施，规范暂存危废。</p>	符合
<p>水环境管控分区：广东省江门市台山市水环境一般管控区 9 (YS4407813210009)</p>				

1	区域布局管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	项目不涉及。	符合
2	能源资源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	项目贯彻落实“节水优先”的方针，用水量较少。	符合
3	污染物排放管控	加快推进建成区污水全收集、全处理和建制镇生活污水处理设施建设。城市建成区内未接入污水管网的新建建筑小区或公共建筑，不得交付使用。新建城区生活污水收集处理设施要与城市发展同步规划、同步建设。	项目为水污染处理，项目建成有效减缓白沙镇区污水处理压力。	符合
4	环境风险防控	在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告	项目建成后依法制定突发环境事件应急预案，并报生态环境主管部门和有关部门备案；在发生或者可能发生突发环境事件时，立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	符合
大气环境管控分区：白沙镇（YS440781331001）				
1	区域布局管控	执行大气总体管控要求。	项目产生废气排放按照要求排放。	符合
生态空间分区：台山市一般管控单元（YS4407813110005）				
1	区域布局管控	生态空间一般管控区按国家和省级统一要求管理。	项目不涉及有损生态的建设活动，遵循国家、省级管控要求。	符合
综上所述，项目符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）的相关要求。				
7、与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）的相符性分析				
表 1-6 本项目与粤办函〔2021〕58号相符性分析				
序号	要求	本项目情况	相符性	
1	深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治	本项目为生活污水处理厂建设项目，建成后通过纳污处理白沙镇西村西城街、西城后街、永安街、东城街、	符合	

	理,并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平。	南康街居民生活污水,可有效减缓城镇污水处理压力,减轻白沙水水质。	
2	推进土壤污染状况调查、土壤污染源头控制、农用地分类管理与建设用地环境管理。	本项目所在地属于U21排水用地,污水厂正常运行情况下对周边土壤、地下水等环境风险影响很小。	符合
<p>由表 1-6 可知,本项目符合《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》(粤办函〔2021〕58 号)相关要求。</p> <p>8、与《广东省水污染防治条例》(2021 年 1 月 1 日实施)相符性分析</p> <p>表 1-7 本项目与《广东省水污染防治条例》相符性分析</p>			
序号	要求	本项目情况	相符性
1	第十七条: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,应当符合生态环境准入清单要求,并依法进行环境影响评价。	本项目为生活污水处理厂建设项目,处理后尾水直接排至周边河涌,最后汇入白沙水,属于直接向水体排放污染物的新建项目,项目建设符合江门市“三线一单”生态环境相关准入要求。	符合
2	第二十条、本省根据国家有关规定,对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》,本项目属于简化管理企业,建成后按照排污许可证简化管理要求进行管理	符合
3	第二十一条、向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者,应当按照国家和省的规定设置和管理排污口,并按照规定在排污口安装标志牌。地表水I、II类水域,以及III类水域中的保护区、游泳区,禁止新建排污口,已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量;饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。	项目建成后尾水排放口应按照规定要求安装标志牌,本项目排污口纳污河流为河涌,属于 III 类水体,不属于保护区及游泳区,则排污口设置符合规范,运营期间严格按照总量控制排放;项目排污口位置不属于饮用水水源保护区内。	符合

4	<p>第二十二條、排污單位應當按照經批准或者備案的環境影響評價文件要求建設水污染防治設施。水污染防治設施應當與主体工程同時設計、同時施工、同時投入使用。</p>	<p>本項目應在環評手續審批後投入生產，同時按照批復要求建設水污染防治設施，並與主体工程同時投入使用。</p>	符合
5	<p>第二十三條、實行排污許可管理的企业事業單位和其他生產經營者應當按照國家有關規定和監測規範，對所排放的水污染物自行監測，並保存原始監測記錄，不得擅自調整監測點位，對監測數據的真實性和準確性負責；不具備監測能力的，應當委託有資質的環境監測機構進行監測。重點排污單位還應當按照規定安裝水污染物排放自動監測設備，保證自動監測設備正常運行，定期對自動監測設備開展質量控制和質量保證工作，確保自動監測數據完整、有效，並與生態環境主管部門的監控設備聯網。</p>	<p>項目建成後並在試運營前按照排污許可證管理要求落實在線監測設備安裝並做好聯網等維護管理。</p>	符合
6	<p>第三十二條、城鎮污水集中處理設施運營單位應當保證污水處理設施的正常運行，並對出水水質負責。城鎮污水集中處理設施運營單位應當為進出水自動監測系統的安全運行提供保障條件。</p>	<p>項目建成後嚴格落實環保“三同時”制度，維護好運營期設備的正常運行，對尾水出水水質負責。</p>	符合

由表 1-7 可知，項目符合《廣東省水污染防治條例》相關要求。

9、與《“十四五”城鎮污水處理及資源化利用發展規劃》（發改環資〔2021〕827 號）相符性分析

根據《“十四五”城鎮污水處理及資源化利用發展規劃》（發改環資〔2021〕827 號）“補齊城鎮污水官網短板，提升收集效能”、“強化誠征污水處理設施弱項，提升處理能力”、“到 2025 年，基本消除城市建成區生活污水直排口和收集處理設施空白區，全國城市生活污水集中收集率力爭達到 70% 以上；城市和縣城污水處理能力基本滿足經濟社會發展需要，縣城污水處理率達到 95% 以上；水環境敏感地區污水處理基本達到一級 A 排放標準”、“到 2035 年，城市生活污水收集管網基本全覆蓋，城鎮污水處理能力全覆蓋”。

本项目为生活污水处理厂建设项目，同时完善西城街、西城后街、永安街、东城街、南康街 5 个街区的生活污水管网，设计处理能力为 500m³/d，处理后的尾水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严值，尾水经排污口流向河涌后汇入至白沙水。本项目建成后，有助于推进城镇污水管网覆盖、提高城镇污水处理能力等。

综上所述，本项目符合《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》相关要求。

10、与《关于印发〈广东省城镇生活污水处理厂污泥处理处置管理办法（暂行）〉的通知》（粤建城〔2019〕127 号）相符性分析

根据《关于印发〈广东省城镇生活污水处理厂污泥处理处置管理办法（暂行）〉的通知》（粤建城〔2019〕127 号）第三章污泥贮存与运输“第二十条规定污泥产生单位应具备一定的污泥临时贮存能力，并采取措​​施确保污泥贮存不产生环境危害。第二十三条规定污泥产生单位应当采取措​​施，避免生活垃圾、金属工具制品等其它异物进入污泥，使产生的污泥泥质符合国家规定城镇污水处理厂污泥泥质控制指标，并由污泥处置单位指导污泥产生单位设置统一规范的污泥收集容器。”

本项目产生的污泥暂存于污泥脱水机房污泥棚内，地面做好相关防腐防渗措施，定期委托专业的污泥处置公司外运处置，并由污泥处置单位指导设置统一规范的污泥收集容器。故本项目与《关于印发〈广东省城镇生活污水处理厂污泥处理处置管理办法（暂行）〉的通知》（粤建城〔2019〕127 号）是相符的。

11、与《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》（城建〔2022〕29 号）相符性分析

根据《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》：“新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水，不得排入市政污水收集处理设施。对已经进入市政污水收集处理设施的工业企业进行排查、评估。经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响城镇污水处理厂出水稳定达标的，要限期退出市政管网，向园区集聚，避免污水资源化利用的环境和安全风险。”

本项目为生活污水处理项目，项目纳污范围内无工业企业，均为居民区，不涉及接纳工业废水进行处理排放，同时设置进水监测，在发现进水异常时，及时查明源头，避免对污水处理厂正常运行造成影响。故本项目与《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》是相符的。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目工程组成及主要建设内容			
	<p>台山市白沙镇二期污水处理厂选址于江门市台山市白沙镇西村（中心地理坐标：经度：112 度 35 分 3.157 秒，纬度：22 度 15 分 32.722 秒），项目建设内容包括主体工程辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等。</p> <p>本项目工程为白沙镇二期生活污水处理厂建设工程，投资 1183 万元设置污水处理站 1 个，占地面积 1162m²，设计处理生活污水规模为 500m³/d。收集管网的纳污范围包括：白沙镇西城街、西城后街、永安街、东城街、南城街，污水处理采用“预处理（粗、细格栅+调节池）+厌氧+缺氧+好氧+二沉池+絮凝沉淀+滤池+消毒”处理工艺。</p> <p>项目尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，尾水达标排放至北侧河涌，河涌最终汇入白沙水。</p> <p>排污口设置：本工程增排放口，排放口设置在项目南侧，采用管径为 DN160 干管，尾水管总长约 30 米。设计允许最大流量约 500m³/d，可满足要求。</p> <p>项目主要建筑技术指标一览表：</p>			
	表 2-1 建设工程组成一览表			
	工程类别	主要内容	工程组成	
	主体工程	污水处理站	新建污水一体化处理设施 1 座，设计规模为 500m ³ /d。	
		主要构筑物	格栅池、调节池； 一体化处理设备：厌氧池、缺氧池、好氧池 1、好氧池 2、二沉池、絮凝沉淀池、过滤池； 污泥池、清水池； 污泥脱水间、污泥棚 风机及加药房；	
	辅助工程	主要构筑物	电控室、值班室、在线监测室等	
	公用工程	供水	市政管网供给	
		排水	污水经过处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后外排。	
		供电	市政供电系统供给	
环保工程	噪声处理措施	合理布局，尽量选用低噪声设备，构筑物隔声，风机等高噪声设备设在室内，配套消音器、减震器等		
	固废处理措施	分类收集、分类处理。收集处理后运往环卫部门和有资质单位处置。		
表 2-2 项目主要构筑物一览表				
序号	名称	规格（单位：m）	结构形式	数量
1	一体化处理设备	Φ13.5×4.5	地下钢砼	1 座

2	调节池	45m2×4	地下钢砼	1座
3	格栅池	5.65×1×1.2	地下钢砼	1座
4	一体化提升泵井	Φ2×8.46	玻璃钢	1座
5	污泥池	4×3.7×4.5	地下钢砼	1座
6	阀门井	1.5×1.2×1	砖砌	2座
7	清水池	4×5×3.5	地下钢砼	1座

2、设计纳污范围

本项目台山市白沙镇污水处理站建设项目，纳污范围为白沙镇西城街、西城后街、永安街、东城街、南城街。本项目纳污范围居民区，主要收集居民区的生活污水，不涉及纳污工业废水，纳污范围如图所示。

图 2-1 纳污范围图

3、进出水质

(1) 生活污水处理厂进水水质

根据工艺设计要求及参考广东省及周边城市若干类似排水体制污水厂实际进水水质，本项目设计的进水水质标准如下表所示：

表 2-3 项目设计进水水质 单位：mg/L

项目	pH (无量纲)	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	TN	TP	NH ₃ -N
设计进水标准	6-9	≤150	≤300	≤200	≤45	≤4.0	≤30

(2) 生活污水处理厂出水水质

根据《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府〔2015〕131号）的文件要求：“新建、改建和扩建城镇污水处理设施出水全面执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段一级标准中的严值”。生活污水出水水质各指标限值如下表所示：

表 2-4 本项目出水水质参数表 单位：mg/L

标准	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	TN	TP	NH ₃ -N
----	----	------------------	-------------------	----	----	----	--------------------

	(无量纲)						
(GB18918-2002)一级 A 标准	6-9	10	50	10	15	0.5	5
(DB44/26-2001)第二时段一级标准	6-9	20	40	20	/	/	10
污水处理厂执行标准	6-9	10	40	10	15	0.5	5

注：当水温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 时，氨氮标准可以达到 8mg/L。

4、项目原辅材料

表 2-5 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	单位	年用量	最大储存量	原料状态	包装规格	储存位置
1	次氯酸钠	吨/年	3050kg	10	固体	25kg/包	加药房
2	聚合氯化铝	吨/年	3050kg	0.5	固体	25kg/包	加药房
3	工业面粉	吨/年	9025kg	2	固体	25kg/包	加药房

表 2-6 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	主要成分	理化性质
1	聚合氯化铝	聚合氯化铝，也称碱式氯化铝，代号 PAC，主要成分 $\text{Al}_2\text{Cl}(\text{OH})_5$ ，CAS 编号为 1327-41-9	通常也称作净水剂或混凝剂，它是介于 AlCl_3 和 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为 $[\text{Al}_2(\text{OH})_n\text{Cl}_{6-n}]_m$ ，其中 m 代表聚合程度，n 表示 PAC 产品的中性程度。聚合氯化铝为呈黄色或灰色树脂状固体，有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚、吸附和沉淀等物理化学过程，絮凝体形成快而粗大、活性高、沉淀快、对高浊度水净化效果明显。
2	次氯酸钠	主要成分为次氯酸盐，CAS 编号为 7681-52-9	次氯酸钠是一种无机化合物，化学式为 NaClO ，是一种次氯酸盐，酸碱性为强碱弱酸盐。本品为微黄色溶液，有似氯气的味道，熔点 -6°C ，沸点 102.2°C ，密度 $1.2\text{g}/\text{cm}^3$ 。本品不燃，见光分解，具有强氧化性、腐蚀性、致敏性。次氯酸钠属于高效的含氯消毒剂，可通过水解形成次氯酸，它能够破坏微生物的细胞结构，使其死亡和代谢紊乱，还可以使细菌中的蛋白质凝固，从而抑制细菌滋生。次氯酸钠消毒效果好，易于储存，安全无毒，被广泛用做城市污水处理厂深度处理工艺中的消毒药剂。

5、主要设备

本项目生产设备见下表。

表 2-7 项目主要设备一览表

序号	设备名称	参数	数量	安装位置
1	调节池提升泵	Q=25m/h, H=15m, 380V, 2.2KW 材质: 铸铁, 带耦合	2 台 (1用1备)	调节池
2	超声波液位计	量程 0-6m, 一体式, 信号输出: 4~20mA, 2~36V, 精度: ± 0.25%	1 台	
3	电磁流量计	DN80, 0-100m ³ /h, 4-20mA 输出, DC24V, 一体式	1 台	
4	潜水搅拌机	QJB1.5/6-260/3-980/C	2 台	
5	电动阀	DN65, PN1.0, 380V, 开关型	1 台	一体化设备
6	电板液位计	量程 0-0.3m, 配不锈钢支架, 电 相 SS316L	2 台	
7	混合液回流泵	自吸泵, Q=40m ³ /h, H=16m, 380V, 4kW, 材质: 铸铁	2 台 (1用1备)	
8	污泥回流泵	干井式不堵塞泵, Q=50m ³ /h, H=10m, 380V, 3kW, 材质: 铸 铁	2 台 (1用1备)	
9	资源蜂巢	尺寸规格: φ13000x4500mm 材质: φ235 防腐: 热浸锌+环氧涂层	1 套	
10	加药系统	储药桶: 1 个, 材质 PE, 2000L, 配 1 台搅拌机 AC380V, 0.75KW 加药泵: 2 台(1用1备), 流量 0.0-50L/h, 压力 7bar, 泵头材质 PVC, AC220V, 40W	2 套碳源 /PAC	加药房
11	次钠加药系统	储药桶: 1 个, 材质 PE, 2000L, 配 1 台搅拌机 AC380V, 0.75KW 加药泵: 2 台(1用1备)	2 台 (1用1备)	
12	回转式鼓风机	5.2m ³ /min, 0.5kgf/cm ² , N=7.5KW, 380V	2 台 (1用1备)	
13	滤池反洗风机	13.5m ² /min 未考虑富裕系数	1 台	
14	滤池反洗泵	Q=350/h 未考虑富裕系数	2 台	
15	排沙电功阀	DN150 Q235-B	1 台	格栅池
16	粗格栅	b=20 B*H=1m*0.8m	1 台	
17	细格栅	o=10 B*H=1m*0.8m	1 台	污泥脱水房
18	脱水机	MYDL202, 绝干污泥处理量为 18~36kg/h, N=2.25Kw	1 套	
19	加药装置	YTH500, 药剂制备能力 500L/h(配 套加药泵 2 台, 1 用 1 备)	1 套	
20	污泥螺杆泵	Q=9m ³ /h, H=22m, N=2.2Kw	2 台(1用1 备)	
21	输送机	输送长度 5 米, N=1.1Kw	1 台	
22	潜水搅拌机	D=320mm, n=740/min, N=2.2Kw	1 套	污泥池
23	在线监测系统	进水的 COD 分析仪设备、氨氮分 析仪设备、出水的 COD 分析仪设	1 套	在线监 测房

		备、氨氮分析仪设备、总磷分析仪设备、总氮分析仪设备、水质自动采样器、数采仪、进出水管道流量计、PH/T 计、实验台、自吸泵		
--	--	---------------------------------------------------------------	--	--

5、劳动定员及工作制度

本项目设备实行全自动控制，运营后员工人数为 2 人，设备年工作时间 24h，年工作 365 天。

6、公用工程

(1) 供电

本项目年用电量由市政供电。

(2) 给水

本项目劳动定员 1 人，均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）规定，“国家行政机构办公楼无食堂和浴室”用水定额按先进值 10m³/（人·a）计，则生活用水量为 10m³/a（0.027m³/d）。

(3) 排水

①生产废水

污泥浓缩上清液：根据项目设计报告，项目污泥浓缩池进泥量为 35m³/d，进泥含水率 99.6%，浓缩后污泥含水率为 98%，污泥浓缩上清液产生量为 28m³/d。

污泥脱水滤液：污泥脱水间进泥量为 20m³/d，进泥含水率为 98%，污泥经设备深度机械脱水后含水率降至 60%，脱水后污泥体积为 0.6m³/d，则污泥脱水滤液产生量为 19m³/d。

构筑物冲洗废水：本项目地下构筑物冲洗废水主要为细格栅冲洗废水，废水总产生量为 2m³/d。

②员工生活污水

本项目员工劳动定员 2 人，年工作 365 天，厂内不设有食堂和设住宿。根据《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），用水量按人均 20m³/（人·a）计算，则本项目员工生活用水总量为 20m³/a，排污系数按 0.9 计算，则生活污水量为 18m³/a（0.049m³/d）。

综上，污水厂自身废水产生量为 49.05m³/d。

本项目产生的废水与纳污收集的生活污水一并进入本项目污水处理设施处理（设计处理规模为 500m³/d，182500m³/a），处理达标后尾水经排污口排向沟渠就近排至白沙水。

7、项目平面布置

本项目采用污水处理一体化设施，将厌氧+缺氧+好氧+二沉池+絮凝沉淀+滤池处理组合成单体，体现如下优点：

- （1）布局规整：各处理构筑物规整布置，最大程度减小冗余空间；
- （2）布局紧凑集约：集约化构筑物布局，功能紧凑；
- （3）功能分区清晰：构筑物布置多采用组合体形式，功能区组团布置，分区清晰。

8、项目四至情况

项目选址于台山市白沙镇西村（坐标：112°35'3.157"E，22°15'32.722"N）。

	<p>本项目周边均为农田。项目四至情况见图 2-2 和附图 2。</p>	
	南侧	东南侧
	西侧	北侧
<p>图 2-2 项目四至照片</p>		
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、污水处理工艺流程</p>	

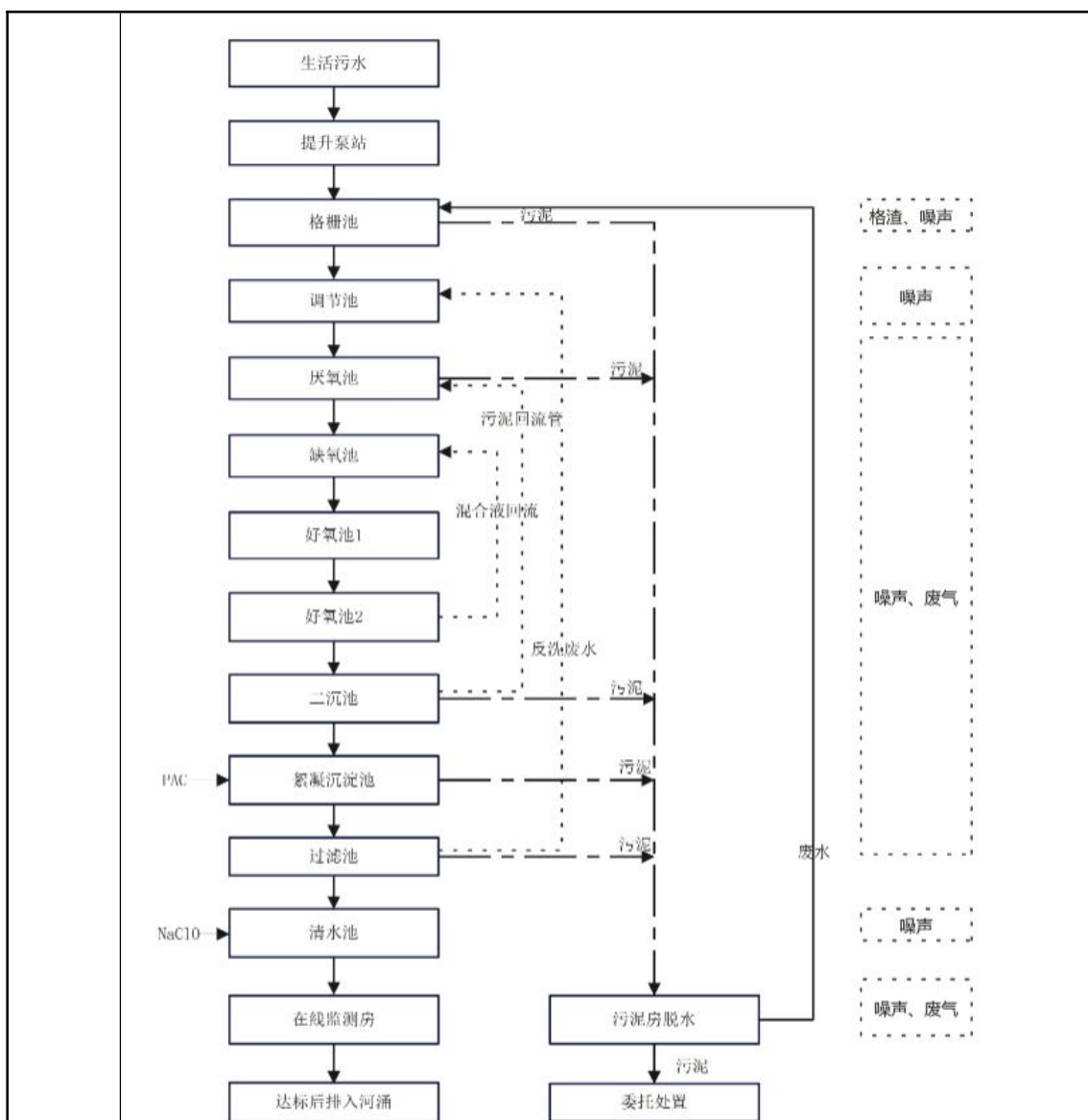


图 2-3 工艺流程图

工艺流程简述:

格栅池及提升泵房: 设置粗细格栅对水中绝大部分的漂浮、悬浮杂物进行截留, 然后污水经过提升泵房至细格栅。此工序会产生格栅渣以及设备运行噪声。

调节池: 污水经过格栅池去除大部分悬浮物后进入调节池调节, 均衡水质水量。此工序会产生设备运行噪声。

AAO 法 (厌氧池、缺氧池、好氧池): 污水一体化处理设施由厌氧池、缺氧池、好氧池、沉淀池、过滤池构成。A²/O 污水处理流程是: 污水与回流污泥进入厌氧池, 聚磷菌利用溶解性的 BOD 大量增殖, 然后进入缺氧池, 在缺氧池中反硝化菌以污水中的 BOD 作为碳源, 将好氧池内回流的硝酸盐还原为 N₂ 释放, 好氧池中占优势的菌种聚磷菌利用氧化 BOD 提供的能量吸磷, 并通过剩余污泥的排放, 将磷去除。

A²/O 工艺在系统上是最简单的同步脱氮除磷工艺, 总的水力停留时间少于同类工艺, 在厌氧——缺氧——好氧交替运行下, 丝状菌不会大量繁殖, 不会产生污泥膨胀。由于 A²/O 工艺一般采用鼓风曝气, 其充氧效率高于表曝, A²/O 工艺脱

	<p>氮效果受混合液内回流比大小的影响，内回流比越大，脱氮效果越好，但内回流太大，基建和运行费用就会太高，一般认为，内回流比 300~500%时，脱氮效率最佳，除磷效果则受回流污泥中夹带 DO 的硝态氮的影响，由于被外回流污泥带回厌氧段，干扰聚磷菌释放磷，从而降低了除磷的效果。</p> <p>二沉池：二沉池的作用是泥水分离使经过生物处理的混合液澄清，同时对混合液中的污泥进行浓缩。二沉池是污水生物处理的最后一个环节，起着保证出水水质悬浮物含量合格的决定性作用。二沉池在污水生化处理装置中的作用是很重要的，一方面它的固液分离效果直接影响出水水质；另一方面在活性污泥系统中它还要为系统提供一定浓度的回流污泥。二沉池的沉降利用成层沉降与压缩沉淀原理。成层沉降（主要）：沉淀过程中絮凝的悬浮物形成层状物,呈整体沉淀状,形成较明显的固液界面。压缩沉淀：沉淀过程中最后悬浮颗粒相聚于水底，互相支撑，互相挤压，发生进一步沉降。</p> <p>絮凝沉淀池、过滤池：通过向除磷区加药将污水中的磷混凝后，经过后段的沉淀及配套的过滤池达到进一步除磷效果。此工序会产生污泥及噪声。</p> <p>污泥脱水：项目产生的污泥经过管道输送至污泥脱水房进行处理，污泥脱水房通过加药以及配套脱水系统进行压滤，最终泥饼含水率可达 60%，浓缩压滤水回到格栅池，产生的泥饼储存在污泥棚，定期委托专业单位转运处置。此工序会产生废气及设备运行噪声。</p> <p>2、产污环节</p> <p>①废气：污水处理设施运行过程产生的恶臭污染物。</p> <p>②废水：员工生活产生的生活污水及设备运行过程产生的废水及项目纳污收集的生活污水。</p> <p>③噪声：项目设备运行时产生的噪声。</p> <p>④固废：员工工作过程中产生的生活垃圾；污水处理过程产生的栅渣、滤渣、泥饼；在线监测及化验室运行过程产生的在线监测废液及化验废液，设备维护过程产生的废机油、含油废抹布、废油桶。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p> <p>本项目为生活污水处理厂建设项目，主要收集白沙镇西城街、西城后街、永安街、东城街、南康街的居民生活污水，建成后有效缓解圩镇污水处理压力，改善白沙圩周边水体水质。</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、环境空气质量

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）》，项目所在地属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级浓度限值。

根据《2023年江门市生态环境质量状况公报》（链接：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html），台山市2023年环境空气质量现状评价见表3-1。

表3-1 2023年度新会区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
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	50	达标
CO	日均值第95百分位浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	日最大8小时平均第90百分位浓度	139	160	86.87	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.86	达标

根据上表数据可知，2023年台山市环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}浓度年均值和CO日均值第95百分位浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准，表明项目所在区域环境空气质量为达标区。

2、地表水环境质量现状

根据《广东省地表水功能区划》（粤府函[2011]14号），项目所在区域纳污水体白沙水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的II类标准。

根据江门市生态环境局公布的《2023年第四季度江门市全面推行河长制水质季报》（http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3018338.html），白沙水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，表明白沙水水质现状良一般。

表3-2 水环境现状监测结果

河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质现状	水质目标	主要超标污染物及倍数	达标情况
白沙水	台山市开平市	白沙水干流	大安里桥	III	III	/	达标

3、声环境质量现状

项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标，本评价不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

项目为城乡预留用地但用地范围内不含生态环境保护目标，本评价不进行生态环境质量现状调查。

	<p>5、电磁辐射 项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，本评价不进行电磁辐射环境质量调查。</p> <p>6、土壤、地下水环境 项目现成厂房已完成硬底化和管道输送，故项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>																																										
环境 保护 目标	<p>1、大气环境保护目标 项目厂界 500 米范围大气环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表3-3 项目环境敏感点一览表</p> <table border="1" data-bbox="300 566 1353 824"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平阳二</td> <td>-308</td> <td>520</td> <td>居民区</td> <td>550 人</td> <td>二类环境空气质量功能区</td> <td>西北侧</td> <td>475</td> </tr> <tr> <td>中和村</td> <td>-455</td> <td>0</td> <td>居民区</td> <td>350 人</td> <td>二类环境空气质量功能区</td> <td>西侧</td> <td>429</td> </tr> <tr> <td>西宁村</td> <td>0</td> <td>-442</td> <td>居民区</td> <td>350 人</td> <td>二类环境空气质量功能区</td> <td>南侧</td> <td>426</td> </tr> <tr> <td>龚村</td> <td>406</td> <td>-201</td> <td>居民区</td> <td>200 人</td> <td>二类环境空气质量功能区</td> <td>东南侧</td> <td>405</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境保护目标 本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标 本项目厂界外 500m 范围内无地下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>4、生态环境保护目标 本项目城乡预留用地，项目用地为建设用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p>	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	平阳二	-308	520	居民区	550 人	二类环境空气质量功能区	西北侧	475	中和村	-455	0	居民区	350 人	二类环境空气质量功能区	西侧	429	西宁村	0	-442	居民区	350 人	二类环境空气质量功能区	南侧	426	龚村	406	-201	居民区	200 人	二类环境空气质量功能区	东南侧	405
名称	坐标/m		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																															
	X	Y																																									
平阳二	-308	520	居民区	550 人	二类环境空气质量功能区	西北侧	475																																				
中和村	-455	0	居民区	350 人	二类环境空气质量功能区	西侧	429																																				
西宁村	0	-442	居民区	350 人	二类环境空气质量功能区	南侧	426																																				
龚村	406	-201	居民区	200 人	二类环境空气质量功能区	东南侧	405																																				
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、废气 运营期： 本项目污水处理设施产生的废气无组织排放，厂界无组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度和厂内甲烷体积浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中厂界（防护带边缘）废气排放的二级标准，具体标准详见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 运营期废气污染物排放限值</p> <table border="1" data-bbox="300 1368 1353 1783"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染因子</th> <th>无组织</th> </tr> <tr> <th>排放浓度（mg/m3）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NH₃</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>H₂S</td> <td>0.06</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度（无量纲）</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>甲烷（厂内最高体积浓度）</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>采用标准</td> <td>《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度的二级标准</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废水 本项目为生活污水处理厂建设项目，项目运营期间产生的生活污水经厂区内三级化粪池预处理后，与纳污的生活污水一同进入本项目污水处理设施处理，处理达标后尾水排至南侧河渠，最终汇入白沙水。本项目排放的尾水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类的严值，具体标准值见下表。</p>	污染因子	无组织	排放浓度（mg/m3）	NH ₃	1.5	H ₂ S	0.06	臭气浓度（无量纲）	20	甲烷（厂内最高体积浓度）	1	采用标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度的二级标准																													
污染因子	无组织																																										
	排放浓度（mg/m3）																																										
NH ₃	1.5																																										
H ₂ S	0.06																																										
臭气浓度（无量纲）	20																																										
甲烷（厂内最高体积浓度）	1																																										
采用标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度的二级标准																																										

表 3-5 运营期废水污染物排放标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

污染物	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A类	污水处理厂执行标准
pH	6~9	6~9	6~9
BOD ₅	20	10	10
COD _{Cr}	40	50	40
SS	20	10	10
氨氮	10	5	5
总氮	/	15	15
总磷	/	0.5	0.5
动植物油	10	1	1
LAS	5.0	0.5	0.5
粪大肠菌群	/	1000	1000
石油类	5.0	1	1

注: 当水温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 时, 氨氮排放标准为 8mg/L

根据《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》(城建〔2022〕29号)相关要求, 本项目禁止接纳工业废水进行处理排放, 同时设置进水在线监测, 在发现进水异常时, 及时查明源头, 避免对污水处理厂正常运行造成影响。

3、噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。标准限值见下表:

表 3-6 噪声排放标准一览表

污染物	昼间	夜间	执行标准
噪声	$\leq 60\text{dB (A)}$	$\leq 50\text{dB (A)}$	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准

4、固体废物排放标准

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行, 一般工业固废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, 危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 执行。

总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10号), 广东省总量控制指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs、总氮、重点行业的重点重金属。

本项目尚未申领排污许可证, 无原有总量指标, 项目不涉及重金属的排放, 根据项目污染物排放特点, 建议本项目总量控制指标如下:

白沙镇二期污水处理站新增: COD_{Cr}: 7.3t/a, NH₃-N: 0.9125t/a。

项目运营期大气污染物主要为 NH₃ 及 H₂S, 不涉及 SO₂、NO_x、VOCs 的排放。

表 3-7 项目总量控制指标一览表

序号	污染物	本项目排放量 (t/a)
1	COD	7.3
2	氨氮	0.9125
3	总氮	2.7375

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护 措施	本项目已建成，故本次评价不对施工期环境影响进行评价。																								
运营期 环境影响 和保护 措施	<p>1.废气</p> <p>(1) 废气污染源强核算</p> <p>项目大气污染源主要为污水处理设施运行过程产生恶臭污染物，其产生臭气工段主要有以下 2 个：</p> <p>1) 生化处理工段</p> <p>生化处理工段包括厌氧、缺氧、好氧等，当污水中溶解氧很少或为零时，细菌将污水中硫酸盐还原成亚硫酸盐和硫化物，进而生成硫化氢气体，而污水中的固体颗粒物经过厌氧消化和好氧消化产生大量的氨气。主要体现在厌氧、缺氧工段（厌氧池、缺氧池）。</p> <p>2) 污泥处理工段</p> <p>污泥的收集、处理是污水处理厂恶臭的重要来源。造成恶臭的主要原因是由于污泥吸附恶臭物质，或由于污泥滞留时间过长厌氧分解硫化氢和各种烷基硫醇的缘故，主要体现在污泥池和污泥脱水机房。</p> <p>本项目恶臭污染物主要以氨气、硫化氢、臭气浓度表征，鉴于目前的环境质量标准考虑，此次评价仅以其中的 H₂S 和 NH₃ 进行计算和分析。</p> <p>本项目 H₂S 和 NH₃ 参考美国环境保护署（EPA）对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究结果（《废气排放模型》（美国环境保护署 1994 年 11 月 No.68D10118）），每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S”。通过项目进出水水质及污水处理量计算可知（本项目 BOD₅ 设计进水浓度为 150mg/L，设计出水浓度为 10mg/L，设计污水处理量为 500m³/d，18.25 万 m³/a），计得本项目 BOD₅ 削减量为 25.55t/a，臭气产生时间按 8760h/a 计。则污水处理过程恶臭气体主要污染物 NH₃ 和 H₂S 削减量分别为 0.009kg/h（0.0792t/a）和 0.00035kg/h（0.0031t/a），臭气产生时间按 8760h/a 计。排放量分别为 0.0006kg/h（0.0057t/a）NH₃ 和 0.000025kg/h（0.0002t/a）H₂S。本项目恶臭气体以无组织形式排放。本项目恶臭污染物排放源强见表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目恶臭污染物产生源强一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">项目</th> <th colspan="4">无组织废气排放源强</th> </tr> <tr> <th>NH₃ (kg/h)</th> <th>NH₃ (t/a)</th> <th>H₂S (kg/h)</th> <th>H₂S (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>产生量</td> <td style="text-align: center;">0.0096</td> <td style="text-align: center;">0.0849</td> <td style="text-align: center;">0.00375</td> <td style="text-align: center;">0.0033</td> </tr> <tr> <td>削减量</td> <td style="text-align: center;">0.009</td> <td style="text-align: center;">0.0792</td> <td style="text-align: center;">0.0035</td> <td style="text-align: center;">0.0031</td> </tr> <tr> <td>排放量</td> <td style="text-align: center;">0.0006</td> <td style="text-align: center;">0.0057</td> <td style="text-align: center;">0.00002</td> <td style="text-align: center;">0.0002</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目污水处理规模设计为 500m³/d，项目规模较小，且由上表可知，项目恶臭污染源排放量少，因此项目恶臭污染源以无组织形式排放，厂区四周均为农田，厂区周围建设绿化以减少恶臭的排放。</p> <p>(2) 废气无组织排放可行性分析</p> <p>本项目主要的大气污染源为污水处理过程中产生的恶臭，主要成分为 NH₃、H₂S。项目在运营期一体化治理设施臭气逸散，进行无组织排放，其他处理设施为全封闭，对周围敏感点的影响较小。</p> <p>项目产生的恶臭不会对当地居民和环境产生较大的影响，为了最大程度减小项目产生</p>	项目	无组织废气排放源强				NH ₃ (kg/h)	NH ₃ (t/a)	H ₂ S (kg/h)	H ₂ S (t/a)	产生量	0.0096	0.0849	0.00375	0.0033	削减量	0.009	0.0792	0.0035	0.0031	排放量	0.0006	0.0057	0.00002	0.0002
项目	无组织废气排放源强																								
	NH ₃ (kg/h)	NH ₃ (t/a)	H ₂ S (kg/h)	H ₂ S (t/a)																					
产生量	0.0096	0.0849	0.00375	0.0033																					
削减量	0.009	0.0792	0.0035	0.0031																					
排放量	0.0006	0.0057	0.00002	0.0002																					

恶臭气体的影响，建议建设单位采用相应的恶臭防止措施，具体如下：

1) 加强运行管理，及时清理污泥、杂质等易产生恶臭物质。尽可能做到日产日清搞好环境卫生，做好消灭蚊、蝇的工作，防止传染疾病。定期对厂界和周围敏感点的恶臭水平进行监测，发现异常及时采取补救措施。

2) 泵站周围建设绿化带、种植乔木、灌木等绿化树种，种植能吸收臭气的绿化树种，并合理配置。此外，在厂区内应广种花草、果树，使厂区形成花园式布局。各季的果树花和花卉香味可以降低或减轻恶臭味在空气中的浓度（至少人的感觉会降低）而达到防护的目的。

3) 对一体化治理设备进行加盖封闭处理，对污泥脱水间进行密闭收集。

(3) 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）》（HJ 978-2018）和《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020），本项目废气监测计划如表所示。

表 4-2 废气污染源监测计划

项目	内容	监测因子	监测频次
废气	厂界或防护带边缘的浓度最高点	氨、硫化氢、臭气浓度	半年/次
	厂区甲烷体积浓度最高处	甲烷	每年/次

2、废水

(1) 生产废水

污泥浓缩上清液：根据项目设计报告，项目污泥浓缩池进泥量为 35m³/d，进泥含水率 99.6%，浓缩后污泥含水率为 98%，污泥浓缩上清液产生量为 28m³/d。

污泥脱水滤液：污泥脱水间进泥量为 20m³/d，进泥含水率为 98%，污泥经设备深度机械脱水后含水率降至 60%，脱水后污泥体积为 0.6m³/d，则污泥脱水滤液产生量为 19m³/d。

构筑物冲洗废水：本项目地下构筑物冲洗废水主要为细格栅冲洗废水，废水总产生量为 2m³/d。

(2) 员工生活污水

本项目员工劳动定员 2 人，年工作 365 天，厂内不设有食堂和设住宿。根据《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），用水量按人均 20m³/(人·a)计算，则本项目员工生活用水总量为 20m³/a，排污系数按 0.9 计算，则生活污水量为 18m³/a（0.049m³/d）。

综上，污水厂自身废水产生量为 49.05m³/d。

本项目产生的废水与纳污收集的生活污水一并进入本项目污水处理设施处理（设计处理规模为 500m³/d，182500m³/a），处理达标后尾水经排污口排向沟渠就近排至白沙水。

3、噪声

(1) 噪声污染源强

本项目厂界 50m 范围内无噪声环境敏感点，声环境影响预测范围主要为厂界，项目工程噪声主要来源于运行设备产生的机械噪声，如污水处理厂运行过程的污水泵、风机、脱水机、鼓风机等的噪声。根据类比调查，这些设备的噪声源强一般为 75~95dB(A)，各主要设备噪声源见下表。

表 4-3 各设备噪声声级 单位：dB(A)

序号	主要噪声源	噪声设备	距噪声源距离	源强范围
1	调节池	潜污泵	1m	75~85
2	AAO 生化池	曝气器、潜水搅拌器等	1m	85~95
3	AAO 生化池	混合液回流泵	1m	80~85

4	滤池	滤池反洗泵	1m	75~85
5	AAO生化池	污泥回流泵	1m	85~95
6	加药系统	加药泵	1m	75~85
7	风机房	回转式鼓风机	1m	90~95
8	沉淀池	污泥泵、排污泵等	1m	85~95
9	污泥脱水间	脱水机、污泥泵等	1m	80~90

噪声影响预测模式：噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射屏障等因素有关，本项目将生产设备产生的噪声看做面源噪声，声源位于室内，噪声的衰减考虑墙壁、窗户的屏障和声传播距离的衰减。

①室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。预测时取 25dB。

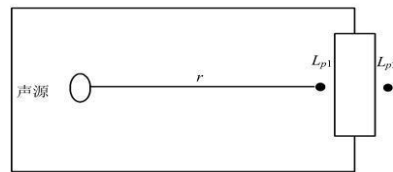


图 4-1 室内声源等效为室外声源图

也可按公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²； α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

然后按公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1ij}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下面公式计算出靠近室外围护结构处的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

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

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

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

②距离衰减： $L(r) = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$

式中： r_0 ——为点声源离监测点的距离， m

r ——为点声源离预测点的距离， m

③屏障衰减 A_b ： 本项目没有设置声屏障。

④声压的叠加：

$$L_p = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}}$$

L_p ——各噪声源叠加总声压级， dB；

L_{pi} ——各噪声源的声压级， dB。

利用模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对边界声环境质量叠加影响， 本项目各种噪声经过衰减后， 在厂界噪声值结果见下表。

表 4-4 噪声预测结果单位 dB(A)

厂界噪声测点		东	南	西	北
预测值	昼间	56.2	58.3	56.2	58.3
标准值	昼间	60	60	60	60
预测值	夜间	45.3	46.2	45.3	46.2
标准值	夜间	50	50	50	50
评价标准来源		GB12348-2008			
达标情况		达标	达标	达标	达标

(2) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）， 本项目运营期声环境监测计划见下表。

表 4-5 噪声污染源监测计划

监测点位		监测指标	监测频次
噪声	项目边界噪声值	等效 A 声级	每季度 1 次， 昼夜监测

4、固体废物

(1) 生活垃圾

本项目污水处理设备实行全自动控制， 所需员工人数 2 人， 均不在厂内食宿， 生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算， 年工作天数为 365 天， 则生活垃圾产生量为 0.36t/a， 每天由环卫部门清运拉走。

(2) 栅渣

格栅池中设置粗细格栅， 用于预防集水井堵塞， 对污水中部分污染物质进行截留， 主要为随废水进入的塑料、 生活垃圾等， 不属于项目产生的， 该栅渣属于一般固体废物。 定期安排环卫部门清运拉走。

主要是夹杂在污水中的城市生活垃圾， 主要成分有塑料袋、 纸张、 小石块、 砂、 大颗粒物等， 属于一般生活垃圾， 可以按生活垃圾进行处理处置。

根据《排水工程》及工程经验数据， 格栅间栅渣量计算：

$$W = \frac{Q_{\max} W_1 \times 86400}{K_{\text{总}} \times 1000}$$

式中：

Q_{\max} ——最大设计流量（ m^3/s ）；取新增废水流量 $0.006\text{m}^3/\text{s}$ ；

W_1 ——栅渣量（ $\text{m}^3/10^3\text{m}^3$ 污水），取 $0.1\sim 0.01$ ，粗格栅用小值，细格栅用大值，中格栅用中值；

$K_{\text{总}}$ ——生活污水流量总变化系数；此处取 1.58 。

根据上述公式计算，粗格栅间栅渣产生量为 $0.0033\text{m}^3/\text{d}$ ，按照比重 0.96 计算，为 $0.0031\text{t}/\text{d}$ ，细格栅间栅渣产生量为 $0.033\text{m}^3/\text{d}$ ，按照比重 0.96 计算，为 $0.031\text{t}/\text{d}$ ；本项目栅渣产生量为 $12.45\text{t}/\text{a}$ 。

（3）泥饼

项目污水处理设施处理水量为 $182500\text{m}^3/\text{a}$ ，根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010年修订），第一分册“污水处理厂污泥产生系数手册”中公式计算污泥产生量：

$$S = rk2P + k3C,$$

其中： S ——污水处理站含水率 80% 的污泥产生量，吨/年

r ——进水悬浮物浓度修正系数，无量纲，取 1.6 （当进水悬浮物全年平均浓度较高时（ $\geq 200\text{mg}/\text{L}$ ），按最不利影响取值为 1.6 ）；

k_2 ——城镇污水处理厂的生化污泥产生系数，取 1.45 ；

k_3 ——城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，取 4.53 ；

P ——城镇污水处理厂的化学需氧量去除总量，为 $47.45\text{t}/\text{a}$ ；

C ——污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，为 $3.05\text{t}/\text{a}$ （PAC）；

由上式计算可知，本项目污水处理站污泥（含水率 80% ）产生量 $123.9\text{t}/\text{a}$ ，由于污泥经浓缩压滤后，含水率降至 60% 以下，本次评价按 60% 计，则压滤脱水后产生的泥饼约为 61.95 ，为一般固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），固废代码为 $462-001-62$ ，定期交由专业的污泥处置公司外运处置。

（4）原料废弃包装物

根据原辅材料清单，空袋按 $0.1\text{kg}/\text{个}$ 计算计算，年产生空袋为 605 个，则废弃包装物产生量为 $0.0605\text{t}/\text{a}$ 。本项目购进原辅料均为固体，原料废弃包装物属于一般固体废物，可交由供应商回收利用。

（5）废机油

项目机油年使用量 0.05t ，废机油产生量为 $0.05\text{t}/\text{a}$ ，属于危险废物，危废类别为 HW08 （废矿物油与含矿物油废物），代码 $900-249-08$ ，需交由有资质的单位处理。

（6）废含油抹布

项目生产过程中，会对设备进行擦拭保养，故会定期产生废含油抹布。废含油抹布的产生量预计约为 $0.01\text{t}/\text{a}$ 。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废含油抹布属于危险废物，代码为 $900-041-49$ ，需交由有资质的单位处理。

本项目固体废物产生与处理情况详见下表，危险废物汇总见下表。

表 4-6 项目固体废物产生与处理情况一览表

序号	固废名称	属性	产生量（t/a）	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	0.36	交由环卫部门处理
2	格栅渣	一般工业固废	12.45	交由环卫部门处理
3	污泥（60%含水率）	一般工业固废	61.95	交由有关单位处置

4	原料废弃包装物	一般工业固废	0.0605	交由供应商回收利用
5	废机油	危险废物	0.05	交给有危废处置资质的单位处理
6	含油抹布	危险废物	0.01	交给有危废处置资质的单位处理

(7) 环境管理要求:

一般固体废物处置措施:

根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三章工业固体废物, 工业固体废物处置措施具体要求如下:

①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。

②产生工业固体废物的单位委托他人运输、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。

③应当依法实施清洁生产审核, 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。

④应当取得排污许可证, 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。

⑤一般固废仓需设置在密闭独立房间内, 四周和顶部均围蔽, 地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造, 设计堵截泄漏的裙脚、地沟等设施。

⑥产生工业固体废物的单位终止的, 应当在终止前对工业固体废物的贮存、处置的设施、场所采取污染防治措施, 并对未处置的工业固体废物作出妥善处置, 防止污染环境。产生工业固体废物的单位发生变更的, 变更后的单位应当按照国家有关环境保护的规定对未处置的工业固体废物及其贮存、处置的设施、场所进行安全处置或者采取有效措施保证该设施、场所安全运行。变更前当事人对工业固体废物及其贮存、处置的设施、场所的污染防治责任另有约定的, 从其约定; 但是, 不得免除当事人的污染防治义务。

(8) 危险废物处置措施:

本项目产生的危险废弃物不得擅自倾倒、堆放, 需按照危险废物的特性分类收集、贮存、运输、处置, 并与非危险废物分开贮存。建设单位对自身产生的危险废物进行全过程的管理, 临时贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭, 将严格按照《危险废物贮存污染控制标 (GB18597-2001/XFQ-01-2013) 的相关要求执行。本项目危险固体废物暂时存放在危险废物暂存间, 并做好相关标记。主要措施如下:

①严格执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》, 对进厂、使用、出厂的危险废物的量进行统计, 并定期向环境保护管理部门报送;

②危险废物临时贮存库地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造, 建筑材料必须与危险废物相容;

③危险废物临时贮存库必须有防腐蚀的硬化地面, 且表面无裂隙;

④危险废物堆放基础防渗, 防渗层为至少 2 毫米厚高密度聚乙烯, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒;

⑤设施内要有安全照明和观察窗口;

⑥危险废物临时贮存场要防风、防雨、防晒; 同时, 建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向上级固体废物管理中心如实申报本项目固体废物产生

量、拟采取的处置措施及去向，并按该中心的要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第六章危险废物，危险废物处置措施具体要求如下：

①对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

②应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。

③应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

④禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

⑤收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

⑥收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时，应当按照国家有关规定经过消除污染处理，方可使用。

⑦产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。

⑧因发生事故或者其他突发性事件，造成危险废物严重污染环境的单位，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报可能受到污染危害的单位和居民，并向所在地生态环境主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

⑨重点危险废物集中处置设施、场所退役前，运营单位应当按照国家有关规定对设施、场所采取污染防治措施。退役的费用应当预提，列入投资概算或者生产成本，专门用于重点危险废物集中处置设施、场所的退役。具体提取和管理办法，由国务院财政部门、价格主管部门会同国务院生态环境主管部门规定。

5、地下水、土壤

(1) 污染源、污染物类型和污染途径

地下水、土壤污染方式可分为直接污染和间接污染两种。直接污染是主要方式，具体指污染物直接进入含水层、土壤，而且在污染过程中，污染物的性质基本不变。间接污染是指并非由于污染物直接进入含水层、土壤而引起，而是由于污染物作用于其他物质，使这些物质中的某些成分进入地下水、土壤造成的。根据类比分析，本项目对地下水、土壤的污染影响以直接污染为主，可能导致地下水、土壤污染的情景为废气排放、污水泄漏、物料泄漏、危险废物贮存期间的渗滤液下渗。

①废气排放

厂区无组织排放的污染物为恶臭污染物，以氨气、硫化氢为评价指标。根据原辅材料的成分分析，本项目原辅材料均不涉及重金属、持久性有机污染物。结合《土壤环境——建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《土壤环境——农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）分析，氨气、硫化氢属于气态污染

物，一般不考虑沉降，而且污染物难溶于水，也不会通过降水进入土壤。

②危险废物渗滤液下渗

危险废物采用密闭容器封存，内部地面涂刷防渗地坪漆和配套围堰后，贮存过程产生的渗滤液不会通过地表漫流、下渗的途径进入地表水、土壤。

(2) 分区防控

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016）“表 7 地下水污染防渗分区参照表”的说明，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。本项目不涉及重金属和持久性污染物，危废间属于一般防渗区，厂区其他区域属于简易防渗区。相应地，物料贮存区、危险废物贮存间等区域在地面硬底化、涂刷防渗地坪漆的基础上增加围堰，并做好定期维护。厂区其余区域的地面进行地面硬底化即可。采取前文所述污染物收集治理措施和上述防渗措施后，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

表 4-7 分区防控措施表

防渗分区	场地	防渗技术要求
重点污染防渗区	危废间	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
一般污染防渗区	格栅及提升泵房、一体化处理设施、污泥池、污泥脱水机房、加药间/药库/机修间/仓库	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	其他地面区域	一般地面硬化

(3) 跟踪监测

本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；原料堆放区后、危险废物贮存间均位于现成厂房内部，落实防渗措施后，也不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。通过加强生产运行管理，做好防渗漏工作，在正常运行工况下，不会对周边地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响，可不作地下水、土壤跟踪监测。

6、生态

本项目用地范围内不存在生态环境保护目标，不需要进行生态现状调查。

7、环境风险

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），各危险物质数量与临界量比值 (Q) 详见下表。

表 4-8 风险物质贮存情况及临界量比值计算 (Q)

序号	风险物质名称	最大存储量 q (t)	参考规定	急性毒性	急性毒性危害分类	危害水环境物质分类	临界量 Q (t)	q/Q
1	机油	0.5	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 序号 381	/	/	/	2500	0.0002
2	废机油	0.05	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 序号 381	/	/	/	2500	0.00002

3	废含油抹布	0.01	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B.1 序号 381	/	/	/	2500	0.000004
合计	-	-	-	-	-	-	-	0.000224

因此 $Q=0.000224 < 1$ 。

(2) 有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

本项目有毒有害危险物质为废机油、机油、废含油抹布、手套等，其中废机油、废含油抹布、手套暂存于危废仓、机油暂存于原料仓，厂区内所有场区均已采取硬底化及严格防腐防渗措施，基本上不存在影响途径。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

原料泄漏风险防范措施

- ①制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；
- ②在车间和化学品的明显位置张贴禁用明火的告示；
- ③生产车间必须严禁烟火，应安装火灾报警系统、可燃气体检测报警装置以及有毒气体检测报警系统，并配备相应的消防器材，灭火砂、抹布等。
- ④按照相关要求规范对原辅材料的使用、贮存及管理过程，加强对员工的教育培训。
- ⑤危废仓地面做防渗漏处理和设置底盘；危废的存放设置明显标志，储存场所必须采取硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施；并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查。同时按照相关法律法规将危险废物交由相关资质单位处理，做好生产商的管理，并按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

废气事故排放风险防范措施

建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

- ①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。定期对设备和处理设施进行维护保养和维修，避免因设备故障引起事故发生。
- ②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。
- ③预留足够的强制通风口机设施，车间正常换气的排风口通过风管经预留烟道引至楼顶排放。
- ④治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。
- ⑤定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

废水事故排放风险防范措施

项目废水处理站发生风险事故或污水管道破裂，将对周围环境产生较大的影响。企业应当制定完善的管理制度及相应的应急处理措施，保证废水处理系统发生故障时能及时作出反应及有效的应对，如建设事故应急池，用以收集事故状态下的废水。水处理系统恢复正常运转后再向外界排放；在工艺设计上采用自动装置，当发生紧急停电时，废水出水口自动关闭，防止废水外排，杜绝废水的事故排放。

火灾引发的伴生/次生污染物排放的防范措施

- ①通过视频监控、可燃气体报警器报警或现场巡检等发现初期火灾，立即报告管辖范

围内车间领导，车间领导指派现场处置人员进行监控，安全消防人员使用干粉灭火器等灭火器材灭火，火情解除后，现场处置人员收集火灾现场残留物，按照危险废物处理。

②若火情较大，需要动用消防栓等灭火器材，上报公司应急指挥中心，指挥中心指派现场处置组人员赴现场。现场处置组关闭雨水总排口截止阀，开启雨水井抽水泵，将消防废水抽往事故水池，保证消防废水不流出厂外；后勤保障组准备好发电机、抽水泵、管道等应急物资，保障应急措施有效启动的条件；通讯联络组及应急疏散组根据火势情况通知转移疏散相关人员，确保人员安全。

③火情非常严重，火灾、爆炸、污染物扩散的处置已经不能由现场的应急小组来实现，企业立即请求开发区外部应急救援力量支援。在相关指挥人员未到之前，公司应采取相应的应急措施（全厂警报，全部人员撤离等），在区应急指挥人员到位后公司协助开发区政府指挥部人员做好现场应急与处置工作。

如混有火灾洗消水的废水外排，建设单位应在第一时间指派物资保障组和现场处置组在外排口处用沙袋封堵，将堵截的事故废水泵入事故水池，同时立即上报政府管理部门，政府管理部门到事件现场后，建设单位要听从其指令，协助现场应急。应急监测组协助环保局组织监测流出厂界的事故废水，提供相应的污染数据。在火灾洗消水流经区域，应对下游雨水泵站、地表水和地下水环境进行监测，密切关注事件对周围居民用水的影响。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

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	厂界	氨气、硫化氢、臭气浓度	加强绿化	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4中厂界(防护带边缘)废气排放的二级标准
	厂内	甲烷	/	
地表水环境	尾水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮	经“预处理(粗、细格栅+调节池)+厌氧+缺氧+好氧+二沉池+絮凝沉淀+滤池+消毒”处理后,排至河涌	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A类的严值
声环境	生产设备运行	噪声	选用低噪声设备、设备基础减振、厂房隔声等	执行(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫清运;栅渣交由环卫部门处理;泥饼交由专业的污泥处置公司外运处置;废机油、含油废抹布收集后暂存于危废间,统一交由有危废资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区:危废间;一般防渗区:格栅及提升泵房、一体化处理设施、污泥池、污泥脱水机房、加药间/药库/机修间/仓库;简单防渗区:厂区除重点防渗区、一般防渗区外其余区域。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	建设单位应按照《关于印发<突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)>的通知》(粤环〔2018〕44号)、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》编制突发环境事件应急预案,做好监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案演练等,减小本项目事故状况对周边环境的影响。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

本项目符合产业政策，土地功能符合规划要求，所在区域环境容量许可。如项目在运营期间能够按照本报告中的建议进行污染的防范和治理，落实各项污染控制措施，所产生的污染物 能达标排放，则该项目对环境及敏感点影响不大，在达到本报告所提出的各项要求后，从环境保护角度分析，本项目的建设可行的。

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	氨气	/	/	/	0.0057t/a	/	0.0057t/a	0.0057t/a
	硫化氢	/	/	/	0.0002t/a	/	0.0002t/a	0.0002t/a
废水	水量	/	/	/	182500t/a	/	182500t/a	182500t/a
	COD _{Cr}	/	/	/	7.300t/a	/	7.300t/a	7.300t/a
	BOD ₅	/	/	/	1.825t/a	/	1.825t/a	1.825t/a
	SS	/	/	/	1.825t/a	/	1.825t/a	1.825t/a
	氨氮	/	/	/	0.9125t/a	/	0.9125t/a	0.9125t/a
	总氮	/	/	/	2.7375t/a	/	2.7375t/a	2.7375t/a
	总磷	/	/	/	0.09125t/a	/	0.09125t/a	0.09125t/a
一般工业固 体废物	生活垃圾	/	/	/	0.36t/a	/	0.36t/a	0.36t/a
	格栅渣	/	/	/	12.45t/a	/	12.45t/a	12.45t/a
	污泥（60%含水率）	/	/	/	61.95t/a	/	61.95t/a	61.95t/a
	原料废弃包装物	/	/	/	0.0605t/a	/	0.0605t/a	0.0605t/a
危险废物	废机油	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	0.05t/a
	含油废抹布	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①