

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：大埔县镇级污水处理厂及配套管网工程 PPP

项目（大埔县银江镇污水处理厂及配套管网工程项目）

建设单位（盖章）：大埔县水务局

编制日期：2025 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	大埔县镇级污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目 (大埔县银江镇污水处理厂及配套管网工程项目)		
项目代码	2016-441422-77-01-804874		
建设单位联系人	刘**	联系方式	138*****
建设地点	广东省梅州市大埔县银江镇 008 县道 (进洲瑞路口) 洲瑞桥旁		
地理坐标	(东经: <u>116 度 27 分 0.220 秒</u> , 北纬: <u>24 度 15 分 57.030 秒</u>)		
国民经济行业类别	D4620 污水处理及其再生利用	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应业, 95、污水处理及其再生利用, 新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 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)		项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	
总投资 (万元)	729	环保投资 (万元)	729
环保投资占比 (%)	100	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: <u>已建成 500m³/d 处理规模的污水处理厂及其配套设施, 目前已稳定运行, 无处罚文件。</u>	用地 (用海) 面积 (m ²)	1730
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)》专项评价设置要求, 大埔县镇级污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目 (大埔县银江镇污水处理厂及配套管网工程项目) 为新增废水直排的污水集中处理厂, 需要设置地表水专项评价。		
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		

1、“三线一单”相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）、《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024版）的通知》（梅市环字〔2024〕17号）要求，本项目“三线一单”相符性分析如下：

（1）生态保护红线及一般生态空间

大埔县镇级污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目（大埔县银江镇污水处理厂及配套管网工程项目）（以下简称“本项目”）位于广东省梅州市大埔县银江镇 008 县道（进洲瑞路口）洲瑞桥旁，所在地属于大埔县优先保护单元，不属于生态保护红线及一般生态空间管控区范围，周边无风景名胜区、文物保护单位，无珍稀植物及古树名木，不在饮用水源保护区及基本农田保护区内，不在禁止开发区域和其他各类保护地内。因此，本项目的建设符合生态保护红线及一般生态空间要求。

（2）环境质量底线

本项目所在地大气环境功能为二类区，本项目大气环境现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

本项目纳污水体为无名小溪属于银江支流，最终汇入银江，在汇入处为Ⅱ类水。根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环[2011]14号）中的功能区划分成果及要求，无名小溪未作要求。按照“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，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，结合实际情况，建议无名小溪水质参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。根据现状监测结果，本项目纳污水体无名小溪环境质量能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，水质状况良好。

本项目所在地声环境功能为 2 类区，边界声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

本项目为城镇生活污水处理项目，经处理后达标排放，对周围地表水体的影响较小；废气、噪声、固废均能达到合理处置，对周边环境影响较小，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要求。

(3) 资源利用上线

本项目运营基本不用水，用电来源为市政供电系统，用地符合规划要求，不会改变土地资源利用现状，不涉及资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

本项目位于广东省梅州市大埔县银江镇 008 县道(进洲瑞路口)洲瑞桥旁，属于大埔县优先保护单元要求（环境管控单元编码：ZH44142210001），本项目的相符性分析如下。

表 1-2 本项目与大埔县优先保护单元管控相符性分析

大埔县优先保护单元要求	本项目情况
1.【生态/禁止类】单元内的生态保护红线按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》的相关要求进行管控，其中自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目行业类别为 D4620 污水处理及其再生利用，不属于开发性、生产性建设活动，不会对生态功能造成破坏，符合要求。
2.【生态/综合类】广东大埔丰溪省级自然保护区、梅州大埔大仁崇地方级自然保护区等自然保护区应按照《中华人民共和国自然保护区条例》进行管理。	本项目范围不涉及广东大埔丰溪省级自然保护区、梅州大埔大仁崇地方级自然保护区等自然保护区范围，符合要求。
3.【生态/综合类】梅州双髻山地方级森林自然公园、梅州五虎山地方级森林自然公园等森林公园应按照《广东省森林公园管理条例》的相关要求进行管理。	本项目范围不涉及梅州双髻山地方级森林自然公园、梅州五虎山地方级森林自然公园等森林公园范围，符合要求。
4.【水/禁止类】大埔县饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；单元内山丰饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。	本项目范围不涉及大埔县现有的饮用水水源保护区，符合要求。
5.【大气/禁止类】单元内广东阴那山国家森林公园等区域属于环境空气质量一类功能区，该区内禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家、省和市规定不纳入环评管理的项目除外）。	本项目范围不涉及环境空气质量一类功能区，本项目所在地大气环境功能为二类功能区，符合要求。
6.【大气/鼓励引导类】单元内涉及大气环境高排放重点管控区，该区内强化达标管理，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目仅有少量污水处理臭气产生，符合要求。
7.【生态/限制类】单元内各镇部分区域涉及一般生态空间，一般生态空间内在不影响主导生态功能的前提下，可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为	本项目范围不涉及一般生态空间，符合要求。

<p>活动；一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐和树种更新等经营活动。</p>	
<p>8.【水/综合类】单元内涉及畜禽养殖禁养区，该区内不得从事畜禽养殖业。区域外规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施；现有散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。</p>	<p>本项目为城镇生活污水处理项目，污水收集范围为银江镇区居民生活污水，不涉及养殖业，符合要求。</p>
<p>9.【产业/鼓励引导类】鼓励依托红色、陶瓷、小吃文化，发展绿色健康旅游等产业。</p>	<p>本项目为城镇生活污水处理项目，符合要求。</p>
<p>10.【岸线/禁止类】单元内涉及汀江、梅江干流等岸线优先保护区，该区内禁止非法侵占岸线，禁止开展法律法规不允许的开发活动，严格控制岸线区内的开发强度，不得设置直排口。</p>	<p>本项目范围不涉及汀江、梅江干流等岸线优先保护区，符合要求</p>
<p>11.【风险/综合类】大、中型矿山企业应建立地质灾害防灾预案制度，对矿区范围的地质构造、土壤、地下水等矿山地质环境要素进行监测。推进实施石燕坑铅锌矿区矿山生态修复综合治理工程。</p>	<p>本项目不属于矿山企业，本项目运行过程中采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，并设置了污水排放在线监控系统，做到实时、动态监管的要求，符合要求。</p>

综上所述，本项目不涉及生态保护红线及一般生态空间，满足环境质量底线，符合资源利用上线，符合大埔县优先保护单元管控要求，项目建设符合“三线一单”的要求。

2、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号，2021年11月9日）符合性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》主要目标如下：

——生态环境持续改善。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5浓度保持稳定，臭氧浓度力争进入下降通道；水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复，国考断面劣V类水体和县级以上城市建成区黑臭水体全面消除，近岸海域水质总体优良。

——绿色低碳发展水平明显提升。国土空间开发保护格局进一步优化，单位GDP能耗、水耗、碳排放强度持续下降，能源资源利用效率大幅提高，向国际先进水平靠拢，绿色竞争力明显增强。主要污染物排放总量持续减少，控制在国家下达的要求以内。碳排放控制走在全国前列，有条件的地区或行业碳排放率先达峰。

——环境风险得到有效防控。土壤安全利用水平稳步提升，全省工业危险

废物和县级以上医疗废物均得到安全处置，核安全监管持续加强，环境风险得到有效管控。

——生态系统质量和稳定性显著提升。重要生态空间得到有效保护，生态保护红线面积不减少、功能不降低、性质不改变，重点生物物种得到有效保护，生态屏障质量逐步提升，生态安全格局持续巩固。

本项目属于城镇居民生活污水处理项目，在国民经济行业分类中属于“D4620污水处理及其再生利用”，本项目仅有污水处理产生的少量臭气，本项目的建设能有效削减银江镇居民生活污水污染物排放总量，有利于附近水环境质量持续提升；本项目运营基本不用水，用电来源为市政供电系统，能源利用率高，碳排放量少；本项目运行过程中采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，并设置污水排放在线监控系统，环境风险可以得到有效控制，环境风险低；本项目不涉及生态保护红线及一般生态空间，对生态系统质量影响较小。

本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求。

3、《梅州市生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函〔2022〕30号，2022年2月25日）符合性分析

根据《梅州市生态环境保护“十四五”规划》具体目标如下：

——生态环境质量持续改善。大气环境质量保持优良，城市空气质量优良天数比例、PM2.5年均浓度达到省下达的目标要求；水生态环境更美更优，县级及以上集中式饮用水水源水质优良比例、国考断面地表水水质优良比例均达到100%，水生态功能持续提升。

——生态系统服务功能显著增强。重要生态空间得到有效保护，生态保护红线面积不减少、功能不降低、性质不改变，森林覆盖率达到74.6%以上，重点生物物种得到有效保护，生态质量指数保持优，生态安全格局持续巩固，生态屏障质量逐步提升。

——绿色低碳发展水平明显提升。国土空间开发保护格局进一步优化，单位GDP能耗、水耗、碳排放强度持续下降，主要污染物排放总量持续减少，控制在省下达的要求以内，绿色低碳生活逐渐成为广大人民群众的追求和实践。

——环境风险得到有效防控。土壤安全利用水平稳步提升，受污染耕地安

全利用率、重点建设用地安全利用达到省下达的目标要求，全省工业危险废物和县级以上医疗废物均得到安全处置。

本项目属于城镇居民生活污水处理项目，在国民经济行业分类中属于“D4620污水处理及其再生利用”，本项目仅有污水处理产生的少量臭气，本项目的建设能有效削减银江镇区居民生活污水污染物排放总量，有利于附近水环境质量持续提升；本项目运营基本不用水，用电来源为市政供电系统，能源利用率高，碳排放量少；本项目运行过程中采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，并设置污水排放在线监控系统，环境风险可以得到有效控制，环境风险低；本项目不涉及生态保护红线及一般生态空间，对生态系统质量影响较小。

本项目符合《梅州市生态环境保护“十四五”规划》要求。

4、选址合理性分析

(1) 与饮用水源保护区合理性分析

根据《广东省环境保护局关于同意梅州市 31 个建制镇饮用水源保护区划分方案的函》（粤环函[2002]102 号）、广东省人民政府《关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函[2015]17 号）及《广东省人民政府关于调整梅州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕428 号）可知，本项目不在大埔县现有的饮用水水源保护区内，项目 5km 范围内的饮用水源保护区有 3 个，具体情况见下表。

表 1-2 项目 5km 范围内饮用水源保护区位置情况

乡镇	保护区名称	保护区级别	与项目相对位置	与项目距离
银江镇	明德饮用水源保护区	一级保护区	西北	770 米
	明新饮用水源保护区	一级保护区	西南	1000 米
	冠山饮用水源保护区	一级保护区	东南	3300 米

项目所在地不属于大埔县现有的饮用水水源保护区内，符合《中华人民共和国水污染防治法》和《广东省水污染防治条例》中相关规定。

(2) 与土地利用规划符合性分析

根据大埔县自然资源局《关于大埔县镇级污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目的意见》，本项目未占用永久基本农田及生态保护红线，符合现行国土空间总体规划。

5、产业政策相符性分析

本项目属于城镇居民生活污水处理项目，在国民经济行业分类中属于“D4620污水处理及其再生利用”，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于第一类鼓励类，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。根据《市场准入负面清单》（2022版），项目不属于禁止准入类，本项目符合相关产业政策要求。

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目概况

大埔县镇级污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目于 2016 年 6 月在大埔县发展和改革局进行可行性研究立项批复（见附件 4），并于 2017 年 3 月取得大埔县人民政府《关于同意大埔县镇级污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目实施方案的批复》（见附件 5），涉及丰溪林场、西河镇、银江镇、百侯镇、枫朗镇、大东镇、洲瑞镇、桃源镇、大麻镇、青溪镇、光德镇、三河镇镇级污水处理厂及其配套截污管网的建设。

大埔县镇级污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目（大埔县银江镇污水处理厂及配套管网工程项目）属于银江镇镇级污水处理厂及其配套截污管网的建设项目，本项目位于广东省梅州市大埔县银江镇 008 县道（进洲瑞路口）洲瑞桥旁，总投资 729 万元，占地面积 1730m²，建筑面积 40.64m²，主要收集银江镇周边居民生活污水，污水处理工艺采取“粗格栅及提升泵房+旋流沉砂池+调节池+一体化处理设备（A/A/O）+尾水精密过滤单元+紫外消毒池”工艺，设计处理规模 500m³/d，污水收集管道长度约 1360m。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）等法律法规规定，本项目属于名录中“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 吨及以上城乡污水处理的”，需进行环境影响评价，环评类别为“报告表”。受大埔粤海环保有限公司委托，零一生态环境研究院(广东)有限公司承担本项目建设项目环境影响报告表编制工作。

2、主体工程

本项目位于广东省梅州市大埔县银江镇 008 县道（进洲瑞路口）洲瑞桥旁，主要收集银江镇区周边居民生活污水，经处理达标后排放，基本情况如下：

表2-1 项目基本情况

内容	项目情况
项目名称	大埔县镇级污水处理厂及配套管网工程PPP项目 (大埔县银江镇污水处理厂及配套管网工程项目)
建设单位	大埔县水务局
项目地址	梅州市大埔县银江镇008县道（进洲瑞路口）洲瑞桥旁

总投资	729万元		
占地面积	1730m ²	建筑面积	40.64m ²
污水处理规模	日处理500吨污水		
处理污水种类	银江镇区周边居民生活污水		

表2-2 项目主要建（构）筑物一览表

序号	名称	规格尺寸	单位	数量
1	旋流沉砂器	Φ1830mm	台	1
2	砂水分离器	Q=5~12L/s	台	1
3	调节池及污泥池	12.25m×6.5m	座	1
4	消毒及计量渠	4.0m×2.15m	座	1
5	综合管理用房	40.64m ²	座	1
6	一体化设备基础	14.5m×9m	平方米	130.5
7	围墙	栅栏墙，高 2.4m	米	150
8	平开大门	宽 4m	扇	1
9	厂内道路	混凝土	平方米	220
10	厂外道路	混凝土	平方米	130
11	挡土墙	浆砌块石	米	85
12	砼管排水管	埋深 2.5m， d1000	米	20
13	尾水池	5m×2.5m	座	1

表2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注
1	一体化处理装置	单套处理能力 250t/d	套	2	含整个处理系统
2	回转式齿耙粗格栅	渠宽 700mm，渠深 5.1m，栅条间隙 15mm，P=1.5kW	套	1	位于进水泵房前
3	旋流沉砂器	GXLCB-180N=0.75kW	套	1	
4	螺旋式砂水分离器	SLF-260，Q=5~12L/s，N=0.37kW	台	1	
5	干式砂提泵	N=1.5kW	台	1	
6	带轮垃圾箱		个	2	
7	调节池提升泵	Q=45m ³ /h，H=10m，P=2.0kW	台	2	1用1备
8	平板格网	BXH=600*800mm，5*5mm方孔格网	台	1	出水处，手动清渣
9	污泥提升泵	Q=15m ³ /h，H=15m，P=1.5kW	台	2	1用1备
10	潜水搅拌机	MA1.5/6-260-980，N=1.5kW	台	1	
11	潜水搅拌机	MA0.85/8-260-740，N=0.85kW	台	1	
12	手动闸阀	DN150、PN=1.0MPa DN100、PN=1.0MPa	个	4	调节池提升泵出水闸阀和污泥提升泵出水闸阀各2个
13	止回阀	DN150、PN=1.0MPa DN100、PN=1.0MPa	台	4	调节池提升泵出水止回阀和污泥

					提升泵出水止回 阀各 2 个
14	紫外消毒器	N=2.2kW	台	1	
15	巴斯流量槽	B=51, 流量 0.6~47.5m ³ /h	台	1	
16	超声波流量计	0~2000m ³ /d	台	1	
17	曝气风机	JGR65, Q=2.62m ³ /min, H=39.2kPa, P=3.0kW, 转速 1640	台	3	2 用 1 备
18	除磷加药装置	V=1.0m ³ , Φ1000, H=1.5m, N=0.37kW	台	1	
19	计量泵	Q=0~100L/h, H=35m, N=1.1kW	台	2	1 用 1 备
20	尾水池提升泵	Q=21m ³ /h, H=12m, N=3.0kW	台	2	1 用 1 备
21	精密过滤器	RMF1000, Q=1000m ³ /d	套	1	

表 2-4 配套管网主要工程材料一览表及工程量

序号	名称	规格	单位	数量
1	PE管	DN400, PN1.0	米	660
2	HDPE管	DN150, PN1.0	米	700
3	圆形砖砌污水检查井	Φ700	座	15
4	圆形混凝土污水检查井	Φ1000	座	14
5	截污井	2000*2000m	座	4
6	截污堰	L=3.9m, W=0.2m, h=0.2	座	1
7	防坠网		套	137
8	一体化泵站(水泵一用一备)	28m ³ /d-17m-4KW(单台)	座	1
9	沙袋围堰	H=2.5m	米	350
10	路灯拆除与恢复		个	20
11	绿化路面拆除与恢复		平方米	1000
12	施工围栏		米	700

3、公用工程

(1) 给水工程

本项目不设固定运行管理人员，无需生活用水，本项目在运营期间用水量较小，主要用于调配污水处理药剂，本项目用水来自于市政自来水厂供水。

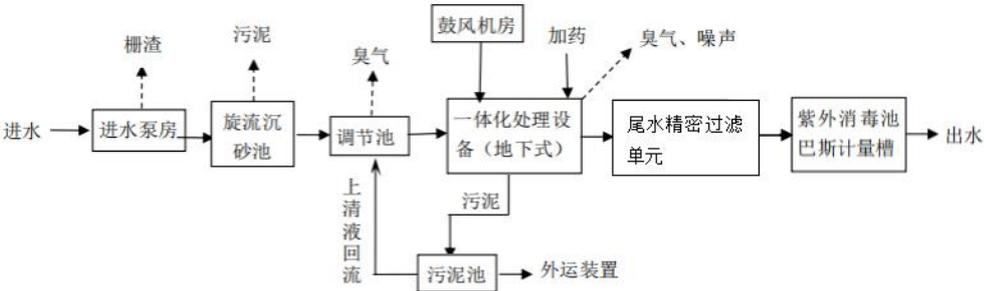
(2) 供电工程

本项目由当地市政电网供给。

4、劳动定员及工作制度

(1) 劳动定员：无需人员驻守。

(2) 工作制度：本项目24小时运行，年工作天数365天。

	<p>5、环保工程</p> <p>本项目收集银江镇区周边居民生活污水集中处理，属于城镇污水处理环保项目，项目整体均属于环保工程，因此，本项目以总投资 729 万元为环保投资。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、污水处理工艺图</p> <p>本项目主要采取“粗格栅及提升泵房+旋流沉砂池+调节池+一体化处理设备（A/A/O）+尾水精密过滤单元+紫外消毒池”工艺。污水处理工艺流程图见下图：</p>  <p>图 2-1 污水处理工艺流程图</p> <p>2、主要工艺流程说明：</p> <p>(1) 进水泵房：污水截污管网收集后进入进水泵房，进水泵房前设置回转式齿耙粗格栅，去除大体积的悬浮物及漂浮物；</p> <p>(2) 旋流沉砂池：污水在泵房经提升后进入旋流沉砂池，去除污水中粒径较大的砂粒和油脂，避免后续处理构筑物 and 渠道中的沉积从而使水流不畅或处理构筑物中的闸门关闭不严等，同时减轻各后续各处理设备的损耗；</p> <p>(3) 调节池：沉砂池的出水自流进入调节池，调节污水的水质水量；</p> <p>(4) 一体化处理设备（A/A/O 工艺）：调节池出水用泵提升至一体化处理设备，利用厌氧区、缺氧区和好氧区的不同功能，进行生物脱氮除磷，同时去除 BOD₅，COD_{Cr}。为保证出水总磷能够达到小于等于 0.5mg/L，本工程设置化学加药除磷措施，投加药剂为 PAC，投加点设在一体化装置内部。</p> <p>(5) 鼓风机房：为一体化处理设备的好氧区充氧提供气源；位于综合管理用房内。</p> <p>(6) 尾水精密过滤单元：一体化处理设备沉淀区出水自流进入尾水池，经提升进入精密过滤器，进一步去除 SS 等污染物。</p>

	<p>(7) 紫外消毒池：对处理过的尾水进行消毒处理。</p> <p>项目产生的剩余污泥通过气提排入污泥池，定期外运处置，污泥池排出的上清液溢流至调节池。</p> <p>A/A/O 是最典型的活性污泥脱氮除磷工艺。A/A/O 生物脱氮除磷系统的活性污泥中，菌群主要由硝化菌和反硝化菌、聚磷菌组成。在好氧段，硝化细菌将污水中有机氮氨化成的氨氮，通过生物硝化作用，转化成硝酸盐；在缺氧段，反硝化细菌将内回流带入的硝酸盐通过生物反硝化作用，转化成氮气逸入到大气中，从而达到脱氮的目的；在厌氧段，聚磷菌释放磷，并吸收低级脂肪酸等易降解的有机物；而在好氧段，聚磷菌超量吸收磷，并通过剩余污泥的排放，将磷除去。</p> <p>工艺特点及适用条件：（1）工艺运行比较成熟，适用于污水量大，水质高且波动不是很大，对氮磷去除要求高的生活污水处理；（2）系统基建费用偏低；（3）能耗大，运行费用偏高，约 0.4~0.6 元/m³；（4）管理复杂，占地大；（5）适用规模为 500~2000m³/d 之间的污水处理。</p> <p>项目运营期的污染物主要是进水处的栅渣、污泥、各池体产生的恶臭气体、各类泵机等设备运行产生的噪声及尾水排放。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，项目所在地原为公共设施用地，无工矿企业存在，不存在原有污染情况。</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	<p>1、环境功能属性</p> <p>本项目所在区域环境功能属性见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 项目环境功能属性一览表</p>		
	编号	项目	类别
	1	水环境功能区	<p>纳污水体为无名小溪，未划分水质功能目标，下游汇入银江，在汇入处为II类水，银江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14号）中的第四款“功能区划分成果及其要求”中相关内容：“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，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”。</p> <p>因此，建议无名小溪水质参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准</p>
	2	环境空气质量功能区	属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准
	3	声环境功能区	属于 2 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
	4	水源保护区	否
	5	基本农田保护区	否
	6	是否污水处理厂集水范围	否
	<p>2、大气环境质量现状</p> <p>本项目所在区域环境空气为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。</p> <p>（1）环境质量现状</p> <p>根据 2024 年 4 月 10 日梅州市生态环境局发布的《2023 年梅州市生态环境状况》，2023 年梅州市环境空气质量良好，环境空气质量指数（AQI）范围在 16~104 之间，空气质量优的天数 249 天，良的天数 115 天，轻度污染 1 天，优良率为 99.7%，同比上升了 0.5 个百分点。PM₁₀ 年均浓度为 31μg/m³、NO₂ 年均浓度为 18μg/m³、SO₂ 年均浓度为 7μg/m³、PM_{2.5} 年均浓度为 19μg/m³、O₃ 日最大 8 小时平均值第 90 百分位浓度为 120μg/m³、CO 第 95 百分位浓度为 0.8mg/m³。</p> <p>2023 年梅州市环境空气质量各项监测指标年均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，本项目所在区域环境</p>		

空气属于达标区，环境空气质量良好。

(2) 补充监测情况

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）》：项目有排放《环境空气质量标准》有限值要求的污染物时，引用现有监测数据或补充监测，本项目排放的特征大气污染物为 H₂S、NH₃、臭气浓度，不属于《环境空气质量标准》有限值的污染物，不需要进行补充监测。

3、地表水环境质量现状

本项目纳污水体为无名小溪属于银江支流，最终汇入银江，在汇入处为II类水。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14号）中的功能区划分成果及要求，无名小溪未作要求。按照“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，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，结合实际情况，建议无名小溪水质参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；银江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

为了解纳污水体无名小溪及银江的环境质量现状，本报告引用广东辉扬检测技术有限公司于2025年2月16日-18日对无名小溪、银江的水质监测报告，其监测结果见下表、监测点位见附图3。

表 3-2 地表水水质监测数据一览表

监测因子	无名小溪（排污口上游 100m 断面）W1			标准值	单位
	2025.2.16	2025.2.17	2025.2.18	III类	
水温	17.5	17.4	16.9	—	°C
pH 值	7.2	7.3	6.7	6~9	无量纲
溶解氧	6.5	6.9	6.8	≥5	mg/L
化学需氧量	12	9	6	≤20	mg/L
BOD ₅	2.4	1.8	1.1	≤4	mg/L
氨氮	0.207	0.163	0.149	≤1.0	mg/L
总磷	0.09	0.07	0.05	≤0.2	mg/L
总氮	0.314	0.296	0.260	—	mg/L
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	mg/L
LAS	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	mg/L
粪大肠菌群	5.0×10 ² (CFU/L)	1.1×10 ³ (CFU/L)	6.0×10 ² (CFU/L)	≤10000	个/L

监测因子	无名小溪（排污口下游 100m 断面）W2			标准值	单位
	2025.2.16	2025.2.17	2025.2.18	III类	
水温	17.8	18.2	18.1	—	°C
pH 值	6.8	6.6	7.1	6~9	无量纲
溶解氧	5.9	6.7	6.5	≥5	mg/L
化学需氧量	9	11	8	≤20	mg/L
BOD ₅	1.6	2.3	1.7	≤4	mg/L
氨氮	0.334	0.274	0.361	≤1.0	mg/L
总磷	0.18	0.09	0.15	≤0.2	mg/L
总氮	0.840	0.619	0.627	—	mg/L
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	mg/L
LAS	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	mg/L
粪大肠菌群	7.4×10 ³ (CFU/L)	8.2×10 ³ (CFU/L)	6.7×10 ³ (CFU/L)	≤10000	个/L
监测因子	银江（无名小溪汇入银江上游 200m 断面）W3			标准值	单位
	2025.2.16	2025.2.17	2025.2.18	II类	
水温	17.2	17.8	17.8	—	°C
pH 值	7.3	7.5	7.5	6~9	无量纲
溶解氧	7.1	6.9	6.8	≥6	mg/L
化学需氧量	6	8	6	≤15	mg/L
BOD ₅	1.1	1.5	1.3	≤3	mg/L
氨氮	0.317	0.248	0.288	≤0.5	mg/L
总磷	0.08	0.05	0.07	≤0.1	mg/L
总氮	0.946	0.822	0.627	—	mg/L
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	mg/L
LAS	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	mg/L
粪大肠菌群	1.7×10 ³ (CFU/L)	1.2×10 ³ (CFU/L)	1.5×10 ³ (CFU/L)	≤2000	个/L
监测因子	银江（无名小溪汇入银江下游 1000m 断面）W4			标准值	单位
	2025.2.16	2025.2.17	2025.2.18	II类	
水温	16.6	16.9	17.5	—	°C
pH 值	7.1	6.9	7.3	6~9	无量纲
溶解氧	7.5	7.3	7.2	≥6	mg/L
化学需氧量	4	6	5	≤15	mg/L
BOD ₅	0.7	1.2	0.9	≤3	mg/L
氨氮	0.163	0.207	0.178	≤0.5	mg/L
总磷	0.07	0.05	0.06	≤0.1	mg/L
总氮	0.751	0.787	0.654	—	mg/L
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	mg/L
LAS	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	mg/L
粪大肠菌群	1.3×10 ³ (CFU/L)	9.0×10 ² (CFU/L)	1.2×10 ² (CFU/L)	≤2000	个/L

根据监测数据表明，纳污水体无名小溪水质各监测因子符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，银江水质各监测因子符合《地表水

环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。项目附近无名小溪、银江的水质良好。

4、声环境质量现状

本项目位于广东省梅州市大埔县银江镇 008 县道（进洲瑞路口）洲瑞桥旁，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的相关规定，本项目声环境质量属于 2 类功能区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。根据现场调查，项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

本项目位于广东省梅州市大埔县银江镇 008 县道（进洲瑞路口）洲瑞桥旁，本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等环境敏感目标。

本项目大气、水环境敏感目标见下表、敏感目标分布图见附图 3：

表 3-3 环境敏感目标

类别	环境敏感目标	与本项目距离	与本项目相对位置	环境功能级别
大气环境	丰里	250 米	东北	大气二级标准
	佛子坳	90 米	东	
	教里	156 米	西北	
	岐滩	175 米	西南	
	冠山村	260 米	西	
	蕉潭	445 米	西南	
水环境	无名小溪	9 米	北	地表水III类
	银江	25 米	西南	地表水II类

根据《广东省环境保护局关于同意梅州市 31 个建制镇饮用水水源保护区划分方案的函》（粤环函[2002]102 号）、广东省人民政府《关于印发部分市乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》（粤府函[2015]17 号）及《广东省人民政府关于调整梅州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕428 号）可知，本项目不在大埔县现有的饮用水水源保护区内，项目 5km 范围内的饮用水水源保护区有 3 个，具体情况见下表。

表 3-4 项目 5km 范围内饮用水源保护区位置情况

乡镇	保护区名称	保护区级别	与项目相对位置	与项目距离
银江镇	明德饮用水源保护区	一级保护区	西北	770 米
	明新饮用水源保护区	一级保护区	西南	1000 米
	冠山饮用水源保护区	一级保护区	东南	3300 米

项目所在地不属于大埔县现有的饮用水水源保护区内，本项目建成运行后以“节能、减污”为目标，有效地削减当地生活污水污染，不会对附近饮用水源水质造成不良影响。

1、废气执行标准

本项目施工期颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；运营期臭气无组织执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 厂界无组织二级排放标准。

表3-5 厂界无组织废气排放标准

污染物	无组织排放监控点浓度限值	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³
臭气浓度	二级标准	20（无量纲）
氨	二级标准	1.5mg/m ³
硫化氢	二级标准	0.06mg/m ³

2、废水执行标准

根据建设单位提供的本项目污水处理工艺设计方案，本项目污水进水水质标准见下表：

表 3-6 项目设计进水水质标准

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮
进水水质标准	6~9	150	100	120	15	3	——
单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L

本项目污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值排入无名小溪，下游汇入银江。

表 3-7 废水排放标准

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	粪大肠菌群
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准	6~9	50	10	10	5	0.5	15	1000
《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二	6~9	40	20	20	10	0.5	——	3000

污
染
物
排
放
控
制
标
准

	时段一级标准																				
	本项目执行标准限值	6~9	40	10	10	5	0.5	15	1000												
	单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	个/升												
	<p>3、噪声执行标准</p> <p>本项目施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；</p> <p>运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>评价时段</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>营运期</td> <td>60dB (A)</td> <td>50dB (A)</td> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准</td> </tr> <tr> <td>施工期</td> <td>70dB (A)</td> <td>55dB (A)</td> <td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物</p> <p>项目产生的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。</p>									评价时段	昼间	夜间	标准来源	营运期	60dB (A)	50dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准	施工期	70dB (A)	55dB (A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
评价时段	昼间	夜间	标准来源																		
营运期	60dB (A)	50dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准																		
施工期	70dB (A)	55dB (A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)																		
总量控制指标	<p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值排入无名小溪。</p> <p>因此,建议本项目水污染物排放总量控制指标如下:化学需氧量(COD_{Cr}): 7.3t/a, 氨氮(NH₃-N): 0.9125t/a。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目无氮氧化物、挥发性有机物产生及排放,因此不建议大气污染物的排放总量控制指标。</p>																				

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、施工期大气污染源</p> <p>项目施工期的大气污染主要来自施工扬尘和施工机械燃料尾气。</p> <p>(1) 施工扬尘：项目施工前期土地平整、基础处理、建筑材料运输等过程会有一定量的粉状颗粒物散逸进入空气中，形成施工扬尘，此种情况在干燥大风天气较为严重。</p> <p>在项目施工时必须采取控制措施，包括通过设挡风栅栏降低风速等，可明显减少扬尘量。对于建筑材料运输过程产生的路面扬尘，其扬尘源强大小与污染源的距離、道路路面、行驶速度有关，建议在施工期间对车辆行驶的路面洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，扬尘减少 70%左右，可有效控制车辆扬尘。当施工场地洒水频率为每天 4~5 次时，扬尘污染距离可缩小到 20~50m 范围内。除了以上措施，还需做到：</p> <ul style="list-style-type: none">①运输车辆不应装载过满，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，冲洗轮胎，定时洒水压尘，控制车辆行驶速度，以减少运输过程中的扬尘；②不需要的泥土，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积；③施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面或植被。 <p>(2) 燃料燃烧尾气：施工期运输车辆和以油料为动力的施工机械会排放一定量的尾气，主要污染物有 NO_x、HC 和 CO。此类污染物产生量不大，在大气扩散和稀释作用下对周围环境影响较小。但应注意施工机械的维护与维修，使其在良好的状态下工作，运输车辆控制行车速度，以减少尾气污染物排放。</p> <p>2、施工期水污染源</p> <p>项目施工期水污染源主要是施工废水以及施工工人的生活污水。</p> <p>(1) 施工废水主要包括机械设备运转的冷却水和洗涤水、输送系统及运输车辆冲洗废水，主要污染物包括 SS 和石油类等。施工期产生的施工废水量不大，废水中污染物主要是 SS、石油类等。施工废水经过预处理后回用于施工用水，不会降低当地地表水环境质量。运输车辆、作业机械的跑、冒、</p>
---------------------------	---

滴、漏的油污及露天机械被雨水冲刷后产生一定量的油污水，由于产生量较少，经沉淀后回用对地表水环境影响较小。

(2) 施工期生活污水包括施工人员洗涤、粪便污水等，主要含 COD、BOD₅ 等。不在施工场地设置生活区，生活设施依托周边乡村的农民现有的设施，施工生活污水纳入当地排污系统。

3、施工期噪声污染源

施工过程动用的施工机械在进行施工作业时产生噪声，成为对邻近敏感点有影响的噪声源。这些噪声源有的是固定源，有的是现场区域内的流动源。此外，一些施工作业如搬运、安装等也产生噪声。

施工期建设单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求。建议施工方采取以下措施以避免或减缓此不利影响：

①施工方需合理安排好施工时间与施工场所。高噪声作业区应靠近道路一侧，同时建议使用时间安排在 17:00~20:00。对于高噪声设备，需采取临时隔音围护结构。合理配置各种机械的摆放位置，将施工现场的固定振动源相对集中，以减少振动干扰的范围；

②施工单位项目所在地四周建设高为 2m 的围挡；

③选择低噪声的机械设备：对于产生噪声的部分可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等应该予以关闭；一切动力机械设备都应该经常检修，特别是那些会因为部件松动而产生噪声的机械，以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备；

④对位置相对固定的机械设备，尽量在工棚内操作；不能进入棚内的，可采取围挡之类的单面声屏障。施工场地要按要求进行围蔽，围蔽高度不低于 2m；

⑤因工艺需要等必须连续施工的，须先向环保部门申报并征得许可，并告知周边的居民，做好沟通协调工作，并在噪声产生地点采取安装临时隔声围挡等降噪措施；

⑥若采取降噪措施后仍达不到规定限值，特别是发生夜间施工扰民现象

时，施工单位应向受此影响的组织或个人致歉并给予赔偿。通过以上措施可将施工期噪声影响控制在较小范围内。项目周边为林地，均种有植被利用植物降噪功能，随施工的结束，施工噪声影响也将随之消失。

4、施工期固体废弃物污染源

项目施工期间会产生少量建筑垃圾和施工人员的生活垃圾，项目施工主要进行污水处理池体开挖、罐体固定等，建筑垃圾产生较少，建筑垃圾将运往建筑垃圾填埋场处理。

项目不在施工场地设置生活区，施工期生活垃圾依托周边乡村的农民现有的设施，纳入当地垃圾桶，定期由环卫部门处理，并经常进行清洗和消毒，防止苍蝇蚊虫等害虫滋生。

经以上处理措施，项目建设产生的各类固体废物均可得到妥善的、合理可行的处理处置，并将其对周围环境带来的影响降低到最低程度。

5、施工期生态环境影响

引起水土流失的主要原因是降雨、地表开挖和弃土堆放等。建筑施工是引起水土流失的主要因素。在施工过程中，突然暴露在雨、风和其他的干扰中，另外，大量的土方挖填和弃土的堆放，都会使土壤暴露情况加剧。施工过程中，泥土转运装卸过程中和堆放时，都可能出现散落和水土流失。项目施工期不涉及土方开挖，因此项目施工期采取防护措施后导致水土流失的可能性较小。

6、施工期影响回顾性评价

项目施工期已结束，根据现场调查结果，未见渣土及建筑垃圾堆放等施工遗留环境问题，项目运营状况良好。项目在施工期间未与周边居民发生环境污染纠纷，且无任何环保投诉，未对环境造成较大影响。厂区现已平整，已进行绿化，不存在水土流失问题。

1、废水

(1) 本项目不设固定运行管理人员，无员工生活污水产生。

(2) 本项目采取“粗格栅及提升泵房+旋流沉砂池+调节池+一体化处理设备（A/A/O）+尾水精密过滤单元+紫外消毒池”工艺处理废水，处理后排放的尾水，主要污染物有COD、NH₃-N、BOD₅、SS等。本项目设计处理规模为500m³/d，年运行365天，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值排入无名小溪。项目已编制入河排污口论证报告，通过专家论证并已于2024年7月1日取得梅州市生态环境局的审核意见函（梅市环函[2024]64号，见附件9）。

项目废水主要是污水处理后达标排放的尾水，主要污染物有COD、NH₃-N、BOD₅、SS等。根据建设单位提供的本项目污水处理工艺设计方案，计算出本项目运营期水污染物排放总量，项目建设前后污染物的削减量如下表所示。

表 4-1 污水处理情况表

污染物名称	进水情况		出水情况		标准值 (mg/L)	污染物 削减量 (t/a)
	进水浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	出水浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
污水量	——	182500	——	182500	——	——
COD	150	23.375	40	7.3	40	16.075
BOD ₅	100	18.25	10	1.825	10	16.425
SS	120	21.9	10	1.825	10	20.075
NH ₃ -N	15	2.7375	5	0.9125	5	1.825
TP	3	0.5475	0.5	0.0913	0.5	0.4562
TN	——	——	15	2.7375	15	——

项目建成后可有效收集管网覆盖区域的居民生活污水，项目附近地表水水体接受的污染物有效削减，项目运营可有效改善当地地表水环境的污染影响。

(3) 废水排污口设置及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）要求，制定本项目排污口设置情况、监测计划如下：

表 4-2 项目废水排污口设置及水污染物监测计划

污染物类别	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		排放标准	监测要求		
					坐标	类型		监测点位	监测因子	监测频次
综合废水	DW001	直接排放	无名小溪	连续排放, 流量稳定	/	一般排放口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准较严值	废水排放口	流量、pH 值、水温、COD、氨氮、总磷、总氮	自动监测
									SS、色度、BOD ₅ 、动植物油、石油类、LAS、粪大肠菌群数	季度
									总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬、烷基汞	半年
雨水	YS001	直接排放	无名小溪	雨季排放	/		/	雨水排放口	pH 值、COD、氨氮、SS	月

雨水排放口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

2、废气

(1) 本项目臭气排放情况

本项目营运期废气污染物主要为污水处理过程中散发出来的恶臭类气味，主要是污水处理设施利用微生物分解有机物生物降解过程，以含硫、含氮、含氧的有机或无机可挥发性物质为主，包括硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、氨、二甲胺等，其中代表性的恶臭污染物为 NH₃ 和 H₂S。

本项目运营期恶臭气体主要来源于各工艺池体，由于污水处理设施恶臭污染物的产生量与污水处理量、污水水质、水温、处理工艺、污泥量及处置方式以及日照、气温、风速等多种因素有关。本项目评价恶臭污染物 NH₃ 和 H₂S 的产生量采用美国 EPA 对城市污水处理设施恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。根据上文本项目的 BOD₅ 削减量为 16.425t/a，即 45000g/d。本项目恶臭污染物 NH₃ 和

H₂S 的产生情况见下表：

表 4-3 本项目臭气产生情况表

NH ₃			H ₂ S		
产污系数	产生量		产污系数	产生量	
0.0031g	0.1395kg/d	0.0509t/a	0.00012g	0.0054kg/d	0.00195t/a

本项目调节池、厌氧池、缺氧池、污泥池等产臭构筑物均进行密闭处理，可有效减少恶臭污染物逸出，恶臭污染物无组织排放可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 厂界无组织二级排放标准，对大气环境的影响较小。

(2) 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）的要求，制定本项目大气污染物监测计划如下：

表 4-4 项目废气排放情况及污染物监测计划

污染物类别	排污口编号及名称	排放口情况					排放标准	监测要求		
		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	坐标	类型		监测点位	监测因子	监测频次
无组织	/	/	/	/	/	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 厂界无组织二级排放标准	厂界	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	半年
								厂区内浓度最高点	甲烷	年

3、噪声

(1) 噪声源强

项目产生噪声主要为各类水泵、鼓风机等机械设备运行时产生的机械噪声，产生值约 70-80dB(A)之间，主要噪声设备的噪声源情况详见下表。

表 4-5 设备噪声及降噪措施一览表

序号	噪声源	声压级 dB (A)	排放规律	治理措施
1	各类水泵	80	间歇	低噪声设备、基础减震、建筑隔声、阻尼减震
2	鼓风机	70	间歇	

(2) 噪声污染防治措施

为了减少本项目各噪声源对周围环境的影响，建设单位必须对上述声源

采取可行的措施，具体方案如下：

①选择低噪声型设备，并对鼓风机设备采取有效的防振隔声措施，如在设备底座安装防震垫，设置隔声罩，利用声屏障进一步降低生产噪声等。

②根据实际情况和设备产生的噪声值，对场区设备进行合理布局；

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

采取以上措施后项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。对项目周边声环境影响不大。

根据项目平面布置情况及噪声源分布特点，考虑最不利的排放因素，将以上生产设备噪声源同时排放视为复合噪声源，在采取隔声降噪措施，再经墙体阻隔后，复合声源噪声值见下表。

表 4-6 复合噪声源强

复合噪声源名称	噪声源强	采取措施后衰减声级值	复合噪声源厂界外声级值
生产噪声	70-80dB (A)	20dB (A)	50-60dB (A)

(3) 噪声预测分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，选择点声源预测模式，户外传播在只考虑几何发散衰减时，可用如下公式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： A_{div} —几何发散引起的衰减，dB (A)；

$L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_A(r_0)$ —参考位置 (r_0) 处的 A 声级 dB (A)；

r —预测点到声源的距离；

r_0 —参考位置；

噪声的叠加模式为：

$$L_{总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

式中： $L_{总}$ —几个声压级相加后的总声压级，dB；

L_i —某 1 个声压级, dB。

(4) 噪声贡献值预测结果

根据项目设备布置情况及复合噪声源至各场界距离, 经计算, 项目厂界噪声贡献值情况如下表所示:

表 4-7 项目厂界噪声贡献值

预测点	厂界距离 m	贡献值 dB (A)	标准值 dB (A)		达标情况
			昼间	夜间	
东厂界	5	46.0	60	50	达标
南厂界	10	40	60	50	达标
西厂界	5	46.0	60	50	达标
北厂界	8	41.9	60	50	达标

由预测结果分析可知, 项目运营期厂界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求, 项目噪声对周围环境的影响不大。

(5) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ1083-2020), 制定本项目噪声监测计划如下:

表 4-8 项目噪声监测计划表

项目	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
厂界噪声	厂界四周	连续等效 A 声级	季	《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

本项目运营期主要产生的固废为污水处理产生的污泥、格栅拦截的格栅渣、药剂包装袋, 均属于一般固废。

(1) 污水处理产生污泥的成份很复杂, 是由多种微生物形成的菌胶团与其吸附的有机物和无机物组成的集合体, 根据建设单位提供资料, 本项目污泥产生量约为 3t/a, 污泥经转运至高陂镇水质净化厂(二期)污泥脱水间脱水后委托广东力文资源再生科技有限公司外运合规处理(处置合同见附件 10)。

(2) 格栅渣成份主要为生活污水中的果皮、菜叶、塑料等。根据建设单位提供资料, 格栅渣产生量约为 1t/a, 格栅渣收集后交由大埔县生活垃圾压

缩转运站处理，运输过程采用防泄漏专用车辆，不会对周边环境造成二次污染。

(3) 污水处理药剂由专职人员定期补充，不在本项目产生药剂包装袋。

本项目一般固废暂存间的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求。具体为：贮存期采取防风防雨措施，各类固废分类收集，贮存区按照《环境保护图形标志一固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)的要求设置环保图形标志，指定专人进行日常台账管理，妥善处理好一般工业固体废物的临时贮存。

综上，项目运营期固废认真落实上述各种固体废物处置措施，保证各种固体废物得到有效处置，避免项目产生的固体废物对水环境和土壤环境造成二次污染，所有固体废物均得到妥善处置，对周边环境影响较小。

5、地下水、土壤

(1) 地下水、土壤环境影响分析

本项目对地下水、土壤环境可能造成影响的污染源主要是污水处理池体、罐体和污水收集管道的渗漏，主要污染物为 COD、NH₃-N 等。污水泄漏通过包气带渗透到含水层而污染地下水的。包气带厚度愈薄，透水性愈好，就愈造成潜水污染，反之，包气带愈厚、透水性愈差，则其隔污能力就愈强，则潜水污染就愈轻。

在正常状况下污水处理池体、罐体和污水收集管道采取严格的防渗、防溢流等措施，污水不会进入地下对地下水造成污染。在非正常状况情况下，对地下水的可能影响途径为污水处理池体、罐体和污水收集管道发生破裂，污水通过裂缝渗入地下通过包气带并进入地下水中，污水随水通过包气带连续或周期性地进入地下水含水层。因此，应尽量避免非正常状况的发生。

(2) 地下水、土壤污染防治措施

本项目场地周边设置排水沟将雨水引至雨水渠，实现雨污分流。项目的地下水污染预防措施应按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则。建议采取的地下水的防治措施如下所述：

1) 源头控制措施

项目应根据国家现行相关规范加强环境管理,采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中应加强控制及处理机修过程中污染物跑、冒、滴、漏,同时应加强对防渗工程的检查,若发现防渗密封材料老化或损坏,应及时维修更换。

2) 分区防治措施

将拟建项目按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区:污水池体、罐体位置进行重点防渗,防渗材料采用 2.0mmHDPE 膜+防渗混凝土进行防渗或是单层 HDPE 膜+防渗钢纤维混凝土+防渗水泥;危废暂存间布置在单独的房间内,严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求进行防渗、防腐处理,危险废物暂存间地面基础须进行防渗处理,防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其它人工材料(渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$)。

简单防渗区:项目其他地面道路采取水泥地面硬化处理。

综上所述,只要项目严格落实地下水、土壤污染防治措施,能有效避免污染地下水和土壤环境。

6、环境风险分析

(1) 风险物质调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)、《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》,本项目运营中所涉及的原辅材料均不属于危险物质。

(2) 环境风险潜势

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV⁺级。风险潜势由危险物质及工艺系统危险性(P)与环境敏感程度(E)共同确定,而P的分级由危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)共同确定。

危险物质数量与临界量比值(Q)为每种危险物质在厂界内的最大存在

总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目风险潜势为 I；

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

经检索项目所涉及的原辅材料均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的所列危险物质，因此，本项目危险物质数量与其临界量比值 Q < 1，项目环境风险潜势为 I，进行简单分析。

表 4-9 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称								
		存在总量/t								
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数__人			5km 范围内人口数__人				
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）							__人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>		
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>		
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>		
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>		10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>		Q > 100 <input type="checkbox"/>		
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>		
P 值		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>			
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>				
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>				
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>				
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>			
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>				易燃易爆 <input type="checkbox"/>				

识别	环境风险类型	泄漏 <input type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input type="checkbox"/>	地表水 <input type="checkbox"/>		地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析		源强设定方法 <input type="checkbox"/>	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围___m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围___m			
	地表水		最近环境敏感目标___, 到达时间___h			
	地下水		下游矿区边界到达时间___d			
最近环境敏感目标___, 到达时间___d						
重点风险防范措施						
评价结论与建议		建设项目环境风险可控。				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“___”为填写项						

表 4-10 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	大埔县镇级污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目 (大埔县银江镇污水处理厂及配套管网工程项目)			
建设地点	(广东)省	(梅州)市	(大埔)县	
地理坐标	经度	E116°27'0.220"	纬度	N24°15'57.030"
主要危险物质及分布	---			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水)	---			
风险防范措施要求	建议建设单位在适合位置设置应急池, 防止污水处理罐体、池体破损, 造成污水泄漏, 避免影响土壤、地下水环境以及下游地表水体。			

填表说明(列出项目相关信息及评价说明):
 建设单位为大埔县水务局。项目风险潜势为 I, 故本项目风险评价工作等级为简单分析。建设单位应采取适当的环境风险事故防范措施, 做好风险防范和事故应急设施, 做好相应的演习、培训工作, 则本项目的环境风险在可接受范围内。

7、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

建议建设单位设置环保专职管理人员, 对项目运营期实行监测管理, 并接受有关环保部门的指导和监督。专职管理人员的职责包括如下:

环境管理机构职责如下:

①宣传并贯彻国家和地方的有关环保法规、条例、标准, 提高施工、维护、管理及使用人员的环保意识, 并贯彻于本职岗位中;

②组织制定环保工作计划, 并制定年度实施计划, 纳入到运营过程, 并责成有关部门落实;

③负责监督本项目各项环保措施的落实，确定建设项目主体工程和环保措施“三同时”；

④制定本项目运营期监测计划，并组织监测计划的实施；

⑤负责污染事故的防范及应急处理和报告工作。

(2) 自行监测

环境自行监测是对建设项目运营期过程对的环境影响及环境保护措施进行监督和检查，并提出缓解环境恶化的对策与建议。

根据《排污单位自行监测指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）的相关要求，本项目运营期环境监测计划如下：

表 4-11 环境监测计划表

污染源种类	污染物名称	监测点位	监测频次	执行标准
无组织废气	硫化氢、氨、臭气浓度	厂界	1次/半年	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4厂界无组织二级排放标准
	甲烷	厂区内浓度最高点	1次/年	
废水	流量、pH值、水温、COD、氨氮、总磷、总氮	污水排放口	自动监测	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值
	SS、色度、BOD ₅ 、动植物油、石油类、LAS、粪大肠菌群数		1次/季度	
	总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬、烷基汞		1次/半年	
雨水	pH值、COD、氨氮、SS	雨水排放口	1次/月	——
噪声	厂界噪声	厂界	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

8、环境保护设施竣工验收

表 4-13 环境保护设施验收一览表

类别	排放源	污染物	治理措施	执行标准
废气	无组织	硫化氢、氨、臭气浓度、甲烷	主要产臭构筑物密闭	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4厂界无组织二级排放标准
废水	处理废水	流量、pH 值、水温、COD、氨氮、总磷、总氮、SS、色度、BOD ₅ 、动植物油、石油类、LAS、粪大肠菌群数、总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬、烷基汞	粗格栅及提升泵房+旋流沉砂池+调节池+一体化处理设备(A/A/O)+尾水精密过滤单元+紫外消毒池工艺	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值
噪声	污水处理设备	厂界噪声	主要噪声源采取减振、合理布局、距离衰减等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
固废	一般工业固废	污泥	污泥经转运至高陂镇水质净化厂(二期)污泥脱水间脱水后委托广东力文资源再生科技有限公司外运合规处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。
		格栅渣	格栅渣收集后交由大埔县生活垃圾压缩转运站处理	

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	无组织	硫化氢、氨、臭气浓度、甲烷	主要产臭构筑物密闭	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4厂界无组织二级排放标准
地表水环境	处理废水	流量、pH值、水温、COD、氨氮、总磷、总氮、SS、色度、BOD ₅ 、动植物油、石油类、LAS、粪大肠菌群数、总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬、烷基汞	粗格栅及提升泵房+旋流沉砂池+调节池+一体化处理设备（A/A/O）+尾水精密过滤单元+紫外消毒池工艺	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值
声环境	污水处理设备	噪声	选择低噪声设备、对设备进行隔声、减振等综合治理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目污泥经转运至高陂镇水质净化厂（二期）污泥脱水间脱水后委托广东力文资源再生科技有限公司外运合规处理，格栅渣收集后交由大埔县生活垃圾压缩转运站处理。			
土壤及地下水污染防治措施	项目四周布设有集水沟，场区内雨污分流。建议建设单位在适合位置设置应急池，防止污水处理罐体、池体破损，造成污水泄漏，避免影响土壤、地下水环境以及下游地表水体。			
生态保护措施	加强场地绿化植树种草			
环境风险防范措施	制定突发环境事件应急预案，确保项目在发生环境事故时，避免对周边环境造成污染影响。			
其他环境管理要求	<p>1、环境管理计划</p> <p>①严格执行“三同时”制度 在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。</p> <p>②建立环境报告制度 应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、新建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。</p> <p>③健全污染治理设施管理制度 建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台账。</p>			

	<p>④建立环境目标管理责任制和奖惩条例 建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，在建设单位内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。</p> <p>⑤建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。</p> <p>2、自行监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），建设单位定期委托有资质的检(监)测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。</p> <p>3、验收监测计划 当本项目达到验收标准时根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》委托有资质的检(监)测机构代其开展验收监测，根据监测结果编写验收监测报告。</p> <p>4、排污许可管理 根据国家环境保护相关法律法规及排污许可证申请与核发技术规范指南，申领排污许可证。</p>
--	--

六、结论

大埔县镇级污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目（大埔县银江镇污水处理厂及配套管网工程项目）符合国家与地方产业政策和各项环保法规，选址基本合理，污染治理措施经济合理、技术可行，各项污染物均能做到达标排放。在建设单位落实环保措施，严格执行环保“三同时”制度、确保各项污染物稳定达标排放的情况下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气		硫化氢（t/a）	0	0	0	0.00195	0	0.00195	0.00195
		氨（t/a）	0	0	0	0.0509	0	0.0509	0.0509
废水		废水量（万 t/a）	0	0	0	18.25	0	18.25	18.25
		COD _{Cr} （t/a）	0	0	0	7.3	0	7.3	7.3
		BOD ₅ （t/a）	0	0	0	1.825	0	1.825	1.825
		SS（t/a）	0	0	0	1.825	0	1.825	1.825
		氨氮（t/a）	0	0	0	0.9125	0	0.9125	0.9125
		总磷（t/a）	0	0	0	0.0913	0	0.0913	0.0913
		总氮（t/a）	0	0	0	2.7375	0	2.7375	2.7375
一般工业 固体废物		污泥（t/a）	0	0	0	3	0	3	3
		格栅渣（t/a）	0	0	0	1	0	1	1
危险废物		/	0	0	0	0	0	0	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

大埔县镇级污水处理厂及配套管网工程PPP项目 (大埔县银江镇污水处理厂及配套管网工程项目)

地表水专项评价报告

一、总论

1.1 项目概况

大埔县镇级污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目（大埔县银江镇污水处理厂及配套管网工程项目）收集银江镇周边居民生活污水集中处理，属于城镇污水处理环保项目。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目专项评价设置判定过程表 1，本项目为新增废水直排的污水集中处理厂，需要设置地表水专项评价。

表1 专项设置判定表

类别	判据		专题情况	
大气	厂界外500米范围内有环境空气保护目标	<input type="checkbox"/> 自然保护区	<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	
		<input type="checkbox"/> 风景名胜区		
		<input type="checkbox"/> 居住区		
		<input type="checkbox"/> 文化区		
		<input checked="" type="checkbox"/> 农村地区中人群较集中区域		
	废气特征污染物	<input type="checkbox"/> 二氯甲烷		<input type="checkbox"/> 汞及其化合物
		<input type="checkbox"/> 甲醛		<input type="checkbox"/> 铅及其化合物
		<input type="checkbox"/> 三氯甲烷		<input type="checkbox"/> 砷及其化合物
		<input type="checkbox"/> 三氯乙烯		<input type="checkbox"/> 二噁英
		<input type="checkbox"/> 四氯乙烯		<input type="checkbox"/> 苯并[a]芘
	<input type="checkbox"/> 乙醛	<input type="checkbox"/> 氰化物		
	<input type="checkbox"/> 镉及其化合物	<input type="checkbox"/> 氯气		
	<input type="checkbox"/> 铬及其化合物	<input checked="" type="checkbox"/> 不涉及		
地表水	<input type="checkbox"/> 新增废水间接排放 <input type="checkbox"/> 新增工业废水直接排放 <input checked="" type="checkbox"/> 新增废水直排的污水集中处理厂		<input checked="" type="checkbox"/> 设置专题 <input type="checkbox"/> 不设置专题	
环境风险	<input checked="" type="checkbox"/> 不涉及有毒有害或易燃易爆危险物质 <input type="checkbox"/> 涉及有毒有害或易燃易爆危险物质但存储量未超过临界量 <input type="checkbox"/> 涉及有毒有害或易燃易爆危险物质且存储量超过临界量		<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	
生态	<input checked="" type="checkbox"/> 不属于新增河道取水的污染类建设项目 <input type="checkbox"/> 新增河道取水的污染类建设项目，但取水口下游500m范围内无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> 新增河道取水的污染类建设项目，且取水口下游500m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		<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	
海洋	<input checked="" type="checkbox"/> 不属于海洋工程建设项目 <input type="checkbox"/> 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目		<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	

注：用“”选涉及项。

1.2 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日实施；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；
- (3) 《中华人民共和国水法》，2016年7月2日修订；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017年10月1日实施；
- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，生态环境部令第16号，2021年1月1日实施；
- (6) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17号；
- (7) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》，环发〔2014〕197号；
- (8) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (9) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (10) 《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024版）的通知》（梅市环字〔2024〕17号）；
- (11) 《广东省环境保护纲要（2006-2020年）》；
- (12) 《广东省环境保护条例》（2018年11月29日修订并实施）；
- (13) 《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）。

1.3 评价因子及评价标准

（1）评价因子

污染因子：COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TP、SS、TN。

现状评价因子：pH、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TP、DO、LAS、粪大肠菌群。

影响评价因子：COD_{Cr}、NH₃-N。

总量控制因子：COD_{Cr}、NH₃-N。

（2）评价标准

运营期项目尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后排入无名小溪。

表2 污染物排放限值

序号	污染物种类	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值
1	COD _{Cr}	≤40mg/L
2	BOD ₅	≤10mg/L
3	SS	≤10mg/L
4	NH ₃ -N	≤5mg/L
5	TP	≤0.5mg/L
6	TN	≤15mg/L

1.4 评价等级和评价范围

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（H2.3-2018），本项目属于水污染影响型建设项目，评价等级的判定应先统计项目废水排放量Q（m³/d），并计算水污染物当量数W后按照表4进行判定。本项目主要开展生活污水的集中处置，进水中不包含工业废水，因此不涉及第一类水污染物的排放；排放的主要污染物为SS、BOD₅、COD、氨氮，均为第二类水污染物。由表3可见，本项目最大当量数为7300；废水排放量500m³/d。根据评价等级判定表可见，本项目的评价等级为二级。

表3 水污染物当量数计算参数

污染物名称	SS	BOD ₅	COD	氨氮	TP	TN	最大当量数
污染物当量值/kg	4	0.5	1	0.8	0.25	/	/
污染物年排放量（t/a）	1.825	1.825	7.3	0.9125	0.0913	2.7375	/
污染物当量数	456.25	3650	7300	1140.625	365	/	7300

表4 水污染影响型建设项目评价等级判定表

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	——

(2) 评价范围

项目预测范围及评价范围为无名小溪（排污口上游100m至下游100m河段）、银江（无名小溪汇入口上游200m至下游1000m河段）。

1.5 主要环境保护目标

本项目纳污水体为无名小溪属银江支流，主要地表水环境敏感目标为无名小溪。

表5 环境保护目标一览表

名称	保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
无名小溪	地表水环境	Ⅲ类地表水功能	北	9米
银江	地表水环境	Ⅱ类地表水功能	西南	25米

二、运营期污染源强分析

本项目位于梅州市大埔县银江镇008县道（进洲瑞路口）洲瑞桥旁，设计总规模500m³/d，采用“粗格栅及提升泵房+旋流沉砂池+调节池+一体化处理设备（A/A/O）+尾水精密过滤单元+紫外消毒池”工艺。设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值。

（1）本项目不设固定运行管理人员，无员工生活污水产生。

（2）项目废水主要是污水处理后达标排放的尾水，主要污染物有COD、NH₃-N、BOD₅、SS等。本项目设计处理规模为500m³/d，年运行365天，当本项目正常运行时，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值排入无名小溪。项目已编制入河排污口论证报告，通过专家论证并已于2024年7月1日取得梅州市生态环境局的审核意见函（梅市环函[2024]64号，见附件9）。

当本项目运转不正常，出现事故性排放时，以设计进水水质估算事故性排放时的主要污染物排放量见表6。

表6 本项目主要污染物排放量

污染因子	污水排放量（500m ³ /d，18.25万m ³ /a）			
	正常排放		事故排放	
	污染物排放浓度(mg/L)	污染物排放量(t/a)	污染物排放浓度(mg/L)	污染物排放量(t/a)
COD	40	7.3	150	27.375
BOD ₅	10	1.825	100	18.25
SS	10	1.825	120	21.9
NH ₃ -N	5	0.9125	15	2.7375
TP	0.5	0.0913	3	0.5475
TN	15	2.7375	—	—

三、地表水环境现状调查与评价

3.1 地表水环境功能区划

本项目纳污水体为无名小溪属于银江支流，最终汇入银江，在汇入处为II类水。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14号）中的功能区划分成果及要求，无名小溪未作要求。按照“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，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，结合实际情况，建议无名小溪水质参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；银江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

3.2 地表水环境质量现状

为了解纳污水体无名小溪及银江的环境质量现状，本报告引用广东辉扬检测技术有限公司于2025年2月16日-18日对无名小溪、银江的水质监测报告，共引用4个地表水现状监测断面，其具体位置信息如下表所示。

表7 地表水监测断面信息表

断面	位置	功能类别
对照断面	无名小溪（排污口上游 100m 断面）W1	III类
控制断面	无名小溪（排污口下游 100m 断面）W2	III类
对照断面	银江（无名小溪汇入银江上游 200m 断面）W3	II类
控制断面	银江（无名小溪汇入银江下游 1000m 断面）W4	II类

地表水监测结果如下表所示。

表8 地表水水质监测统计数据一览表

监测结果 监测因子	无名小溪（排污口上游 100m 断面）W1			标准值 III类	单位
	2025.2.16	2025.2.17	2025.2.18		
水温	17.5	17.4	16.9	—	°C
pH 值	7.2	7.3	6.7	6~9	无量纲
溶解氧	6.5	6.9	6.8	≥5	mg/L
化学需氧量	12	9	6	≤20	mg/L
BOD ₅	2.4	1.8	1.1	≤4	mg/L
氨氮	0.207	0.163	0.149	≤1.0	mg/L
总磷	0.09	0.07	0.05	≤0.2	mg/L
总氮	0.314	0.296	0.260	—	mg/L
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	mg/L
LAS	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	mg/L
粪大肠菌群	5.0×10 ² (CFU/L)	1.1×10 ³ (CFU/L)	6.0×10 ² (CFU/L)	≤10000	个/L

监测结果 监测因子	无名小溪（排污口下游 100m 断面）W2			标准值	单位
	2025.2.16	2025.2.17	2025.2.18	III类	
水温	17.8	18.2	18.1	——	°C
pH 值	6.8	6.6	7.1	6~9	无量纲
溶解氧	5.9	6.7	6.5	≥5	mg/L
化学需氧量	9	11	8	≤20	mg/L
BOD ₅	1.6	2.3	1.7	≤4	mg/L
氨氮	0.334	0.274	0.361	≤1.0	mg/L
总磷	0.18	0.09	0.15	≤0.2	mg/L
总氮	0.840	0.619	0.627	——	mg/L
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	mg/L
LAS	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	mg/L
粪大肠菌群	7.4×10 ³ (CFU/L)	8.2×10 ³ (CFU/L)	6.7×10 ³ (CFU/L)	≤10000	个/L
监测结果 监测因子	银江（无名小溪汇入银江上游 200m 断面）W3			标准值	单位
	2025.2.16	2025.2.17	2025.2.18	II类	
水温	17.2	17.8	17.8	——	°C
pH 值	7.3	7.5	7.5	6~9	无量纲
溶解氧	7.1	6.9	6.8	≥6	mg/L
化学需氧量	6	8	6	≤15	mg/L
BOD ₅	1.1	1.5	1.3	≤3	mg/L
氨氮	0.317	0.248	0.288	≤0.5	mg/L
总磷	0.08	0.05	0.07	≤0.1	mg/L
总氮	0.946	0.822	0.627	——	mg/L
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	mg/L
LAS	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	mg/L
粪大肠菌群	1.7×10 ³ (CFU/L)	1.2×10 ³ (CFU/L)	1.5×10 ³ (CFU/L)	≤2000	个/L
监测结果 监测因子	银江（无名小溪汇入银江下游 1000m 断面）W4			标准值	单位
	2025.2.16	2025.2.17	2025.2.18	II类	
水温	16.6	16.9	17.5	——	°C
pH 值	7.1	6.9	7.3	6~9	无量纲
溶解氧	7.5	7.3	7.2	≥6	mg/L
化学需氧量	4	6	5	≤15	mg/L
BOD ₅	0.7	1.2	0.9	≤3	mg/L
氨氮	0.163	0.207	0.178	≤0.5	mg/L
总磷	0.07	0.05	0.06	≤0.1	mg/L
总氮	0.751	0.787	0.654	——	mg/L
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	mg/L
LAS	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	mg/L
粪大肠菌群	1.3×10 ³ (CFU/L)	9.0×10 ² (CFU/L)	1.2×10 ² (CFU/L)	≤2000	个/L

监测数据表明，纳污水体无名小溪水质各监测因子符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，银江水质各监测因子符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。项目附近无名小溪、银江的水质良好。

四、环境影响预测与评价

4.1 地表水体水文参数

项目地表水评价范围水体无名小溪的水文参数见下表：

表9 预测水力、水文参数

河段名称	枯水期流量 (m ³ /s)	流速 (m/s)	河宽 (m)	比降
无名小溪	0.02	0.25	0.5	0.14‰
银江	0.42	0.52	13	6.99‰

4.2 预测范围和时段

项目预测范围为：无名小溪（排污口上游100m至下游100m河段）、银江（无名小溪汇入口上游200m至下游1000m河段）；项目预测时段：枯水期。

4.3 预测因子

根据项目污染因子特征及无名小溪河流水质状况，以COD、NH₃-N作为预测因子进行预测。

4.4 预测模型

评价预测指标COD、NH₃-N均为非持久性污染物，无名小溪、银江可简化为矩形平直河流，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（H2.3-2018）要求，采用导则推荐纵向一维数学模型进行预测。

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

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

式中：C——计算断面的污染物浓度，mg/L；

C₀——计算初始点污染物浓度，mg/L；

u——河流流速，m/s，采用水质参数中河流流速确定；

x——从计算初始点到下游计算断面的距离，m；

C_p——污染物排放浓度，mg/L；

C_h——河流上游污染物浓度，mg/L，采用监测报告上游断面平均浓度；

Q_p——废水排放量，m³/s，采用本项目设计处理能力进行计算；

Q_h——河流流量，m³/s，采用水质参数中多年平均枯水期流量，1.5m³/s；

k——污染物综合衰减系数，k_{COD}为0.15/d，k_{NH₃-N}为0.1/d。

4.5 预测结果

(1) 污染源分析

项目水污染物排放源强见下表。

表10 项目水污染物排放源强

规模	污染因子	正常排放		事故排放	
		污染物排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	污染物排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
500m ³ /d	COD	40	7.3	150	27.375
	NH ₃ -N	5	0.9125	15	2.7375

(2) 模型参数取值

表11 模型参数取值表

类型	参数		无名小溪	银江	单位
	符号	说明			
河流特征参数	u	河流枯水期流速	0.25	0.52	m/s
	Q _h	河流枯水期流量	0.02	0.42	m ³ /s
	X	排污口至下游河流长度	0-100	100-1100	m
废水排放量	Q _p	项目废水排放量	0.0058		m ³ /s
COD _{Cr}	K	污染物综合衰减系数	0.15		1/d
NH ₃ -N	K	污染物综合衰减系数	0.1		1/d

表12初始点污染物浓度计算表

河流	排放情况	污染物	排放浓度 mg/L	排放流量 m ³ /s	上游浓度 mg/L	河流流量 m ³ /s	初始点污染物浓度mg/L
无名小溪	正产排放	COD _{Cr}	40	0.0058	9	0.02	15.96899
		NH ₃ -N	5	0.0058	0.173	0.02	1.03333
银江		COD _{Cr}	15.95791*	0.0258	6.7	0.42	7.23579
		NH ₃ -N	1.03286*	0.0258	0.284	0.42	0.32734
无名小溪	事故排放	COD _{Cr}	150	0.0058	9	0.02	40.69767
		NH ₃ -N	15	0.0058	0.173	0.02	3.50620
银江		COD _{Cr}	40.66942*	0.0258	6.7	0.42	8.66593
		NH ₃ -N	3.50458*	0.0258	0.284	0.42	0.47039
备注	上游浓度取上游监测断面监测值的平均值； “*”为无名小溪汇入银江断面预测浓度，即排污口下游100米。						

(3) 预测结果

本项目废水正常、事故排放情况下，COD、NH₃-N的预测结果见下表。

表13 项目 COD、NH₃-N 的排放预测结果统计

排放情况		正常排放		事故排放		
排放影响预测值 (mg/L)	X (m)	COD	NH ₃ -N	COD	NH ₃ -N	
	无名小溪	1	15.96888	1.03333	40.69739	3.50619
		50	15.96345	1.03309	40.68355	3.50539
		100	15.95791	1.03286	40.66942	3.50458
银江	200	7.22854	0.32712	8.65725	0.47007	

		300	7.22613	0.32705	8.65436	0.46997
		400	7.22372	0.32698	8.65147	0.46986
		500	7.22131	0.32690	8.64859	0.46976
		600	7.21890	0.32683	8.64570	0.46965
		800	7.21408	0.32668	8.63993	0.46944
		900	7.21167	0.32661	8.63704	0.46934
		1000	7.20926	0.32654	8.63416	0.46924
地表水Ⅲ类标准			20	1.0	20	1.0
地表水Ⅱ类标准			15	0.5	15	0.5

表14控制断面预测数据与现状监测数据叠加结果

控制断面	排放情况	污染物	预测结果mg/L	现状监测结果mg/L	叠加值mg/L	标准限值mg/L
无名小溪（排污口下游100m断面）W2	正常排放	COD	15.9571	9.3	10.80330	20
	正常排放	NH ₃ -N	1.03286	0.323	0.48258	1.0
	事故排放	COD	40.66942	9.3	16.35204	20
	事故排放	NH ₃ -N	3.50458	0.323	1.03824	1.0
银江（无名小溪汇入银江下游1000m断面）W4	正常排放	COD	7.20926	5	5.12786	15
	正常排放	NH ₃ -N	0.32654	0.183	0.19131	0.5
	事故排放	COD	8.63416	5	5.21032	15
	事故排放	NH ₃ -N	0.46924	0.183	0.19957	0.5

4.6 地表水环境影响评价

根据预测结果，项目排放废水在正常排放情况下，采用纵向一维数学模型预测后污染物初始浓度为，COD：15.96899mg/L；氨氮：1.03333mg/L；经无名小溪的自然削减作用，到达控制断面无名小溪（排污口下游100m断面）W2时叠加现状监测结果后的COD和氨氮浓度分别为：10.80330mg/L和0.48258mg/L，可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准；到达控制断面银江（无名小溪汇入银江下游1000m断面）W4时叠加现状监测结果后的COD和氨氮浓度分别为：5.12786mg/L和0.19131mg/L，可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准。

而在事故情况下废水到达控制断面无名小溪W2排污口下游100m（汇入口）时叠加现状监测结果后的COD和氨氮浓度分别为：16.35204mg/L和1.03824mg/L，氨氮浓度超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准；到达控制断面银江（无名小溪汇入银江下游1000m断面）W4时叠加现状监测结果后的COD和氨氮浓度分别为：5.21032mg/L和0.19957mg/L，可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准。本项目应做好事故应急措施降低废水事故排放风险。

综上，本项目在正常排放情况下对无名小溪、银江的水质影响较小。

4.7 事故应急措施

1、风险分析

本项目风险事故主要是污水处理设施故障或发生事故，不能正常运行，可能导致超标污水排放。经过分析，本项目发生风险事故的可能环节主要有以下几方面：

(1) 设备故障

污水处理系统的设备发生故障，使污水处理能力降低，出水水质下降。

(2) 进水水质

进厂水质污染物负荷突增，或有毒有害物质误入管网，造成曝气池的微生物活性下降或被毒害，影响污水处理效率。

(3) 突发性外部事故

由于出现一些不可抗拒的外部原因，如停电、突发性自然灾害等，造成泵站及污水处理设施停止运行，大量未经处理的污水直接排放，这将是本项目非正常排放的极限情况。

(4) 洪水对本项目安全的影响

洪水对本项目带来的影响主要有冲毁部分构筑物、淤积地下构筑物并使大部分建筑物受损，项目不能运行，污水直接溢流排放，给水体带来严重污染。

2、防范措施

为了保证污水得到有效处理，实现污水达标排放，避免运行期间出现污水非正常排放，提出以下几点防范措施。

(1) 管网及泵站维护措施

①本项目的稳定运行与管网及泵站的维护关系密切，应重视管网及泵站的维护及管理，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。管道衔接应及时疏浚，保证管道通畅。污水干管和支管设计中，选择适当充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。

②各泵站应加强对机械设备的维护，一旦发生事故应及时进行维修，避免因此而造成污水外溢，污染环境。

③污水管网应制定严格的维修制度，应严格执行国家、地方的有关排放标准。

(2) 污水事故排放风险防范对策

①对于管道破裂造成的污水外流事故，要及时组织抢修，尽可能减少污水外溢量及对周围环境的影响。

②本项目应配备备用电源（采用双回流电路供电），避免因停电造成的泵站停运事故，另外，泵站内应有备用机组，应付检修和水泵机械故障。此外考虑到风险事故发生时，污水越过管外溢进入无名小溪，有可能造成水污染事故，有关部门应对污水管网风险事故严加防范，及时采取应急措施，以防止污水造成事故性外溢。

③加强机械设备定期检查和维修，要求检修人员加强对设备检查频次，定期维护，发现安全隐患马上及时有效解决，提高设备完好率和运行率，避免出现故障后才停机维修影响本项目正常运行。

④加强对进水水质水量的监测管理，确保进水水质达到相应标准，预防处理系统（尤其是生物处理系统）崩溃而造成污水排放事故。

当进水水质长期低于进水设计标准50%时，适当调整运行参数，确保出水水质稳定达标，尽快查找原因，并解决进水浓度过低的问题。

当突发或短时间进水水质超标时，首先应暂时减少进水量，并调整污水处理工艺，充分发挥本项目所具有的能力，挖掘设施、工艺、设备的潜力，调整生化系统、二沉池的运行工况，增加化学除磷药剂及混凝药剂投加量，增大污泥脱水的比例，延长运行设备的运行时间，必要时运行备用设备。

非突发或短时间进水超标（持续超标）时，本项目的处理能力已采取了一切可能采取的措施，仍不满足由于进水超标导致的出水超标时，应向梅州市生态环境局大埔分局等有关部门报送异常情况，协助查明进水水质超标原因，确保进水能满足设计要求，以免损坏厂区内设备和生化系统。

⑤当污水处理因设备不能正常运行（供电故障或设备故障），人为操作失误，进水水质波动等原因造成出水不达标等事故情况下，可利用本项目调节池剩余容量、沉淀池等池体进行事故污水暂存，作为事故应急储存。并尽快恢复厂内设备的正常运行。

（3）生产运行异常的防治措施

①水量不足时，调节提升泵房水量，尽量保持水泵平稳进水；水量在设计水量50%一下时，污水处理系统单租运行或间歇运行，注意监控运行参数，如DO、pH、MLSS等，及时调整工艺，如调节回流比、降低药剂剂量等。

②水量超出设计负荷时，应提高泵房水量，必要时增加设备数；粗格栅现场连续开启，并及时清理栅渣；水量突增初期，处理系统曝气设备全开，及时调整工艺；加大二沉池出水及总出水次数。

③污泥膨胀时，排查污泥膨胀原因，通常为溶解氧不足，pH值过低，缺乏氮磷养料、超负荷、泥龄过长等，可对应适当增加石灰调节pH值、投加硝化污泥、养分、调整负荷、MLSS浓度、增加絮凝剂等措施，进行工艺调整至正常。

（4）设备故障的防治措施

本项目的事故来源于设备故障、检修或由于工艺参数改变而使处理效果变差，其防治措施有下面几点：

①本项目设备应采用双电路供电，水泵设计应考虑备用，机械设备应采用性能可靠的优质产品。

②为使在事故状态下本项目能够迅速恢复正常运行，应在主要水工建筑物的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应的设备（如回流泵、回流管道、阀门及仪表等）。

③选用优质设备，对本项目各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品；关键设备应有备用，易损部件也要有备用，在事故发生时做到及时更换。

④加强事故苗头控制，做到定期巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

⑤严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等，确保处理效果的稳定性；配备流量、水质自动分析监控仪器，定期采样监测；及时调整设备运行参数，使设备处于最佳工况；发现不正常现象，应立即采取预防措施。

⑥主动接受和协助当地生态环境主管部门和其他相关部门的监督和管理。鼓励公众参与对本项目的监督，最大程度减小不正常排放的可能性。

⑦加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。

⑧建立安全操作规程，在平时严格按规程办事，定期对运维人员的理论知识和操作技能进行培训和检查。

⑨管道维修人员应经过安全技术培训，熟练掌握人工急救和防护用具、照明及通讯设备的使用方法。

（5）防洪水，防暴雨的防治对策

①每天关注相关气象信息和及时传达洪水预警信息，组织有效防汛救灾工作。定期检查管道堵塞等防洪隐患点排查。

②管网设计方案须进行防洪评价论证，补充完善防洪标准等内容；建筑设计标准应符合对应防洪标准，场地周边和构筑物设计标高应符合河道防洪标准。

③建立和健全防洪减灾体制，进行山洪灾害专业知识培训，明确各自职责。对山洪灾害监测预警系统技术及运行维护进行培训，保障系统有效运行。

五、环境保护措施及其可行性论证

1、本项目工艺

本项目设计规模为 500m³/d，主要采取“粗格栅及提升泵房+旋流沉砂池+调节池+一体化处理设备（A/A/O）+尾水精密过滤单元+紫外消毒池”工艺。主要工艺流程说明如下：

（1）进水泵房：污水截污管网收集后进入进水泵房，进水泵房前设置回转式齿耙粗格栅，去除大体积的悬浮物及漂浮物；

（2）旋流沉砂池：污水在泵房经提升后进入旋流沉砂池，去除污水中粒径较大的砂粒和油脂，避免后续处理构筑物和渠道中的沉积从而使水流不畅或处理构筑物中的闸门关闭不严等，同时减轻各后续各处理设备的损耗；

（3）调节池：沉砂池的出水自流进入调节池，调节污水的水质水量；

（4）一体化处理设备（A/A/O 工艺）：调节池出水用泵提升至一体化处理设备，利用厌氧区、缺氧区和好氧区的不同功能，进行生物脱氮除磷，同时去除 BOD₅，COD_{Cr}。为保证出水总磷能够达到小于等于 0.5mg/L，本工程设置化学加药除磷措施，投加药剂为 PAC，投加点设在一体化装置内部。

（5）鼓风机房：为一体化处理设备的好氧区充氧提供气源；位于综合管理用房内。

（6）尾水精密过滤单元：一体化处理设备沉淀区出水自流进入尾水池，经提升进入精密过滤器，进一步去除 SS 等污染物。

（7）紫外消毒池：对处理过的尾水进行消毒处理。

本项目污水处理设施工艺流程见下图：

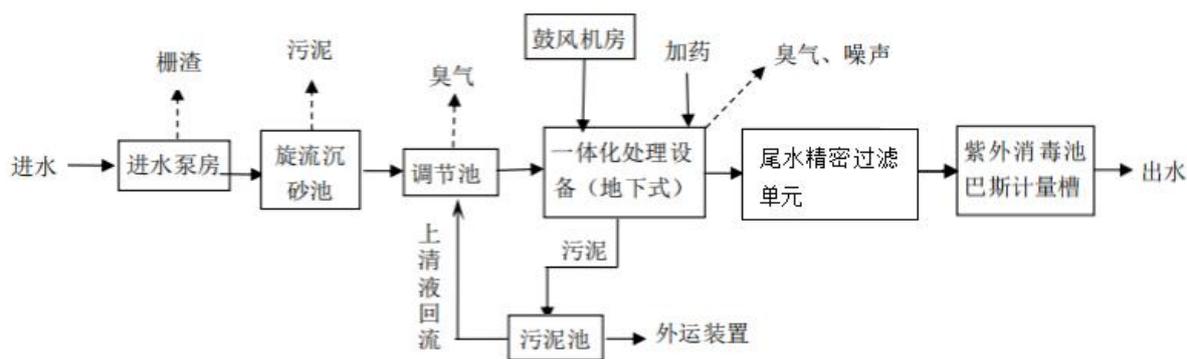


图1 污水处理工艺流程图

2、污水处理效果分析

根据本项目进出水质设计情况，COD 的去除率 $\geq 73\%$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 的去除率 $\geq 66\%$ ， BOD_5 的去除率 $\geq 90\%$ ，SS 的去除率 $\geq 91\%$ 。出水水质为 COD: 40mg/L， $\text{NH}_3\text{-N}$: 5mg/L， BOD_5 : 10mg/L，SS: 10mg/L、TP: 0.5mg/L。出水水质能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值，可实现达标排放。

本项目建成可实现污染物排放量削减，有利于改善项目区水环境污染的问题。削减量为 COD: 16.075t/a，氨氮: 1.825t/a。

3、尾水排水方案分析

根据地表水质量现状调查结果，无名小溪各监测断面的各项指标可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，无名小溪的水质现状良好。本项目尾水排放能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值。

本项目为市政环保工程，本项目的建设新增了截污范围，有效收集了大埔县银江镇生活污水，减少了排污口，进一步提高了大埔县银江镇的生活污水处理率，可促进流域水环境容量和水质的进一步改善。本项目入河排污口的设置基本合理，但必须确保工程正常运行，尾水达标排放。同时要切实做好以下工作：实施排污口水质在线监测、建立信息报送制度、制定污染事故应急预案。

六、地表水环境影响评价结论

本项目出水通过排放口排入无名小溪，最终汇入银江。项目运营期废水排放浓度达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值，项目正常排放时无名小溪污染物预测浓度均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准、银江污染物预测浓度均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类水质标准，对无名小溪、银江的水质影响较小。

本项目各污染物排放量分别为COD：7.3t/a、BOD₅：1.825t/a、SS：1.825t/a、氨氮：0.9125t/a。本项目的建设截留、处理了银江镇的生活污水，避免污水直接排入河道，实现区域污染物排放量削减，削减量为COD：16.075t/a，氨氮：1.825t/a。综上，本项目建设对完善区域污水处理系统，改善区域地表水环境都有重要意义，本项目的建设是可行的。

七、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 type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input checked="" 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"/> ；流量 <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		
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查项目		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 checked="" type="checkbox"/>	既有实测 <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"/>	
	区域水资源开发利用情况	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	调查项目		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 checked="" type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	
	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 checked="" type="checkbox"/>	（水温、pH、 COD _{Cr} 、DO、 BOD ₅ 、氨氮、总 磷、SS、LAS、粪 大肠菌群）	监测断面或点位 个数（4）个	
评价范围	河流：长度（1.5）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km ² ；			
评价因子	（水温、pH、BOD ₅ 、氨氮、COD _{Cr} 、DO、总磷等）			
评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input checked="" 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（2024年）			
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 checked="" 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： 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾性评价 <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		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	

		态流域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流演变状况□				
影响预测	预测范围	河流：长度（1.5）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km；				
	预测因子	（COD、NH ₃ -N）				
	预测时间	丰水期□；平水期□；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季 <input checked="" type="checkbox"/> 设计水文条件□				
	预测情景	建设期□；生产运行期 <input checked="" type="checkbox"/> ；服务期满后□ 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□				
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他□				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ；替代削减源□				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境要求□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求、重点行业建设项目要求，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域环境质量改善目标要求□ 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□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 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□				
	污染源排放量核算	污染源名称	排放量（t/a）		排放浓度（mg/L）	
		COD	7.3		40	
		氨氮	0.9125		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（/）m ³ /s；其他（/）m ³ /s 生态水位：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□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方法	手动□；自动□；无检测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测□	
		监测点位	（/）		废水排放口	
		监测因子	（/）		（流量、pH值、水温、COD、氨氮、总磷、总氮、SS、色度、BOD ₅ 、动植物油、石油类、LAS、粪大肠菌群数、总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬、烷基汞）	
污染物排放清单		<input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受□				
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

附件 1 授权委托书

授权书

大埔粤海环保有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定和《大埔县镇级污水处理厂及配套管网工程 PPP 合同》相关条款，我单位授权你公司承担“大埔县镇级污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目（大埔县银江镇污水处理厂及配套管网工程项目）”环境影响报告表编制等相关工作，你司对该环评报告提供资料的真实性负责。

大埔县水务局

2024 年 月 日

委托书

零一生态环境研究院（广东）有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，我公司委托你单位承担“大埔县镇级污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目（大埔县银江镇污水处理厂及配套管网工程项目）”环境影响报告表编制等相关工作。

我司将按环评要求提供相关背景资料，并对资料的真实性负责。

大埔粤海环保有限公司

2024 年 月 日

附件 2 统一社会信用代码证书

附件 3 机构负责人身份证

附件 4 项目可行性研究报告批复

附件 5 项目实施方案批复

附件 6 项目投资代码

附件 7 项目用地文件

附件 8 地表水监测报告

附件 9 项目排污口论证意见

附件 10 污泥运输、处置合同

附件 11 村、镇选址意见

附图 1 项目地理位置图

附图 2 地表水环境现状监测点位图

附图 3 项目环境保护范围图

附图 4 项目污水厂平面布置图

附图 5 项目配套管网布置图

附图 6 污水收集范围图

附图 7 项目与附近饮用水源保护区位置图

附图 8 项目与梅州市环境管控单元关系图

附图9 广东省“三线一单”平台截图



附图 10 项目大气功能区划图

附图 11 项目地表水功能区划图

附图 12 大埔县水系图

项目东面

项目南面

项目西面

项目北面

项目现状

项目现状

工程师现场踏勘图

工程师现场踏勘图

附图 13 项目现场情况图