建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：捷胜镇农村污水处理建设项目

建设单位（盖章）：汕尾市城区捷胜镇人民政府

编制日期：2024 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1651226605000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	211i51
建设项目名称	捷胜镇农村污水处理建设项目
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)	汕尾市城区捷胜镇人民政府
统一社会信用代码	11441502007241[illegible]68
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)	揭阳市诚洁环境工程有限公司
统一社会信用代码	91445200MA4WWC692C
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
韩萍	2014035230350000003512230027	BH015848	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
钟美霞	建设项目基本情况，建设项目所在地自然环境社会环境简况，环境质量状况，评价适用标准，建设项目工程分析	BH022573	
韩萍	项目主要污染物产生及预计排放情况，环境影响分析，建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果，结论，建议	BH015848	

编制单位承诺书

本单位 揭阳市诚浩环境工程有限公司 （统一社会信用代码 91445200MA4WWC692C ）郑重承诺：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下列第 1 项相关情况信息真实准确，完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称，住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人，举办单位，业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第 3 项所列情形，与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况发生变更，不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位（公章）：

2024年4月29日

编制人员承诺书

本人 韩萍 （身份证件号码_____）郑重承诺：本人在 揭阳市诚治环境工程有限公司 单位（统一社会信用代码 91445200MA4WWC692C ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确，完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人（签字）：

2024 年 4 月 29 日

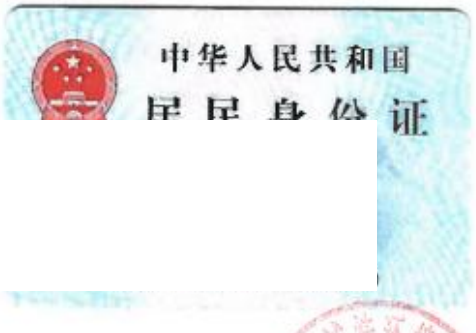
建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 揭阳市诚浩环境工程有限公司 （统一社会信用代码 91445200MA4WWC692C ）郑重承诺：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 捷胜镇农村污水处理建设项目 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 韩萍 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035230350000003512230027 ，信用编号 BH045848 ），主要编制人员包括 韩萍 （信用编号 BH045848 ）、 钟美霞 （信用编号 BH022573 ）（依次全部列出）等 2 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”。

承诺单位（公章）：

2022 年 4 月 29 日

姓名 韩萍
性别 女 民族 汉
住址


中华人民共和国
民民身份证

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。
This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.
中华人民共和国人力资源和社会保障部
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China
中华人民共和国环境保护部
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China
No. HP 00015108

持证人签名:
Bearer
管理号: 20140352303500000035122300027
File No.
姓名:
Full Name 韩萍
性别:
Sex 女
出生年月:
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期:
Approval Date 2014年5月25日
签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2014 年 10 月 15 日
Issued on

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在揭阳市参加社会保险情况如下：

姓名	韩萍		证件号码		
参保险种情况					
参保起止时间			单位	参保险种	
				养老	工伤	失业
202401	-	202405	揭阳市:揭阳市诚浩环境工程有限公司	5	5	5
截止			2024-05-29 14:51 ，该参保人累计月数合计	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2024-05-29 14:51

环境影响评价信用平台
信息查询
首页
修改密码
退出
单位信息查看
专项整治工作补正
揭阳市诚浩环境工程有限公司
正常公开
0
2021-12-03~2022-12-02
基本情况
基本信息
单位名称：
揭阳市诚浩环境工程有限公司
统一社会信用代码：
91445203MA4WWC692C
组织形式：
有限责任公司
法定代表人（负责人）：
王灿新
法定代表人（负责人）证件类型：
身份证
法定代表人（负责人）证件号码：
445281198803233038
环境影响报告书（表）情况

统一社会信用代码

91445200MA4WWC692C

营业执照

（副本）（副本号：1）

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　揭阳市诚浩环境工程有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　王旭新

经营范围　市政工程；土壤污染调查、评价及修复；生态环境污染治理工程设计、施工；环保技术成果转让；水土保持技术研究及咨询；环保技术研发及咨询；代办环保项目审批申报手续；研发、设计、生产、销售环保设备及产品；[illegible]化工产品（不含危险化学品）、环保材料；（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

=

注册资本　人民币伍佰万元

成立日期　2017年07月24日

营业期限　长期

住　　所　揭阳市榕城区东升龙石路口北侧1幢801

仅用于环评项目申报

登记机关　揭阳市市场监督管理局

2020 年 [illegible] 月 [illegible] 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

目　录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 15
四、主要环境影响和保护措施 25
五、环境保护措施监督检查清单 44
六、结论 46
建设项目污染物排放量汇总表 47
附图一　项目地理位置图 48
附图二　项目卫星示意图 49
附图三　项目平面布置图 50
附图四　项目周边 500m 范围内敏感保护目标分布图 51
附图五　项目地表水和大气环境监测布点图 52
附图六　项目地下水和土壤、声环境监测布点图 53
附图七　建设项目大气环境功能区划图 54
附图八　建设项目地表水功能区划图 55
附图九　建设项目地下水功能区划图 56
附图十　建设项目声功能区划图 57
附图十一　建设项目近岸海域环境功能区划图 58
附图十二　广东省环境管控单元图 59
附图十三　汕尾市环境管控单元图 60
附件一　营业执照 61
附件二　法人身份证 62
附件三　建设用地意见的函 63
附件四　可行性研究报告批复 65
附件五　环境质量现状监测报告 68
附件六　入河排污口设置行政许可决定书 88
附件七　环评委托书 88

一、建设项目基本情况

建设项目名称	捷胜镇农村污水处理建设项目		
项目代码	2020-441502-46-01-010526		
建设单位联系人	***	联系方式	139****
建设地点	广东省汕尾市城区捷胜镇		
地理坐标	（ 22 度 42 分 42.602 秒， 115 度 27 分 5.137 秒）		
国民经济行业类别	D4620 污水处理及其再生利用	建设项目行业类别	四十三、95 污水处理及其再生利用
建设性质	☑新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2858.69	环保投资（万元）	2858.69
环保投资占比（%）	100	施工工期	/
是否开工建设	□否 ☑是：2020.05	用地（用海）面积（m^2）	5000
专项评价设置情况	无		
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	**1、“三线一单”控制要求的相符性分析** （1）根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕		

析

71号）（附图十二），本项目属于陆域一般管控单元，项目与“三线一单”的相符性分析见下表1-1。

表 1-1　项目与“三线一单”的相符性分析

类别	相符性分析
生态保护红线	根据广东省环境管控单元图可知，本项目不在优先保护区内，项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区等生态敏感区，不在生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。
环境质量底线	项目所在地的大气环境质量达标，地表水环境质量不达标，声环境质量达到相应的标准要求。本项目排放的大气污染物为氨、硫化氢，大气污染物排放量不大，达到相应的排放标准；项目拟将收集到的生活污水经格栅+调节池+一体化处理设备处理后，排入前进河，本项目建成运行后可以有效削减污染物排放量。项目符合环境质量底线相关要求。
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源，项目资源消耗量相对区域资料利用总量较少，符合资源利用上限的要求。
环境准入负面清单	根据国家发展改革委、商务部关于印发《市场准入负面清单（2020 年版）》，本项目不属于禁止类，符合环境准入条件。

因此，项目符合《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）的要求。

（2）根据《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案》（汕府[2021]29号）（附图十三），本项目属于陆域一般管控单元中的城区一般管控单元（编码：ZH44150230009），项目与城区一般管控单元的相符性分析见下表1-2。

表 1-2　项目与城区一般管控单元的相符性分析

类别	管控要求	相符性分析
区域布局管控	1-1.单元内重点发展滨海休闲旅游和现代服务业，新港街道及东冲镇围绕品清湖及妈祖文化、海盐文化、历史遗址、滨海自然岸线等人文、自然资源重点发展文化旅游与滨海生态旅游业，捷胜镇依托古城文化资源、滨海资源发展旅游产业。引导单元内工业建设项目向汕尾市高新技术开发区等产业园区集聚，形成规模化、集群化的产业发展。 1-2.任何单位和个人不得在江河、水库集水区域栽种速生丰产桉树等不利于水源涵养和生物多样性保护的树种。 1-3.单元内的生态保护红线区域，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）。 1-4.单元内的一般生态空间，主导功能为水土保持，不得从事影响主导生态功能的建设活动，禁止在崩	本项目不涉及生态保护红线区域，不涉及前进水库饮用水水源一级保护区，本项目不属于严格限制的建设项目类型。

		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，禁止毁林开荒、烧山开荒，保护和恢复自然生态系统。 1-5.前进水库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，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。 1-6.饮用水水源内禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目。 1-7.大气环境布局敏感重点管控区内严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施挥发性有机物重点企业分级管控；限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目。 1-8.严禁以任何形式侵占河道、围垦水库、非法采砂。河道管理单位组织营造和管理前进水库、九佰岭水库、东坑上库、东坑下库、大华水库等岸线护堤护岸林木，其他任何单位和个人不得侵占、砍伐或者破坏。 1-9.严格控制跨库、穿库、临库建筑物和设施建设，确需建设的重大项目和民生工程，要优化工程建设方案，采取科学合理的恢复和补救措施，最大限度减少对水库的不利影响。严格管控库区围网养殖等活动。 1-10.河道管理范围内应当严格限制建设项目和生产经营活动，禁止非法占用水利设施和水域。利用河道进行灌溉、供水、渔业养殖等活动，应当符合河道整治规划、河道岸线保护和开发利用规划、水功能区保护要求，统筹兼顾，合理利用，发挥河道的综合效益。	
	能源资源利用	2-1.继续推进灌区续建配套与节水改造，逐步提高农业用水计量率。结合高标准农田建设，加快田间节水设施建设。 2-2.严格保护永久基本农田，严格控制非农业建设占用农用地；提高土地节约集约利用水平。 2-3.禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。	本项目不涉及基本农田，不属于禁止类建设项目。
	污染物排放管控	3-1.加快单元内城镇污水管网排查和修复，完善污水管网建设，推进雨污分流；加快单元内污水处理厂配套管网建设，确保单元内城镇污水得到有效处理。 3-2.船舶的残油、废油应当回收，禁止排入水体；禁止向水体倾倒船舶垃圾。 3-3.沿海船舶排放含油污水、生活污水的，应当符合船舶污染物排放标准；船舶装载运输油类或者有毒货物的，应当采取防止溢流和渗漏的措施，防止货物落水造成水污染。 3-4.重点对采石场、露天施工场地、水泥制品行业堆场地等扬尘面源加强控制，提高露天面源的精细化管理水平。	本项目属于污水处理设施建设项目，不向水体倾倒船舶垃圾、生活垃圾、建筑垃圾或者其他废弃物。

	3-5.禁止向前进水库、九佰岭水库、东坑上库、东坑下库、大华水库等水体排放、倾倒生活垃圾、建筑垃圾或者其他废弃物。	
环境风险防控	4-1.禁止在江河、水库集水区域使用剧毒和高残留农药。 4-2.生产经营活动涉及有毒有害物质的企业需持续防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。土壤环境污染重点监管单位涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水，并应定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，发现污染隐患的，及时采取技术、管理措施消除隐患。	本项目不涉及使用剧毒和高残留农药，不涉及有毒有害物质。

因此，项目符合《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案》（汕府[2021]29号）的要求。

2、产业政策符合性分析

根据国家发展改革委、商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止类；根据《产业结构调整指导目录（2024本）》，本项目属于鼓励类中“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”；本项目符合国家和地方产业政策。

3、选址合理性分析

本项目位于汕尾市城区捷胜镇，根据汕尾市城区自然资源局出具的《关于<关于请求出具捷胜镇农村污水处理建设项目建设用地意见的函>复函》，项目所在区域用地规划为自然保留地，用地现状属于其他草地，不涉及耕地和基本农田，根据汕尾市城区自然资源局出具的《汕尾市城区捷胜镇农村污水处理设施土地利用现状图（2020年）》用地已调整为公用设施用地，符合土地利用规划。

4、与环境功能区划相符性分析

（1）根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020年）》，项目所在区域为环境空气质量二类功能区。

（2）由于《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）未对本项目纳污水体前进河进行地表水环境功能区划划分，根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020年）》及《广东省近岸海域环境功能区划》，前进

河排入的近岸海域属于“416汕尾港口区”，水质目标为三类（附图9），执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第三类海水水质标准。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）“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”，根据河流功能现状，建议前进河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

（3）根据《汕尾市声环境功能区区划方案》，项目所在区域为声环境2类区。

（4）根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020年）》，项目所在地的生态功能区划为城市经济生态区，根据汕尾市生态控制分区图，本项目所在区域为集约利用区。

因此，本项目符合生态环境功能区划的要求。

5、与环境管理要求的相符性分析

（1）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》提出，“实施系统治理修复，推进南粤秀水长清——深化水环境综合治理——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”“坚持防治结合，提升土壤和农村环境——深化农业农村环境治理——深化农村人居环境整治——加快推进农村生活污水处理设施建设，因地制宜选用农村生活污水治理模式及处理技术工艺”。

本项目主要从事捷胜镇农村生活污水处理，日处理量为2500吨，拟经格栅+调节池+一体化处理设备处理达标后排入前进河，符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

（2）《广东省环境保护规划纲要（2006—2020年）》（粤府[2006]35号）相符性分析

《广东省环境保护规划纲要（2006—2020年）》（粤府[200 6]35号）提出，“综合整治水环境——大力建设城镇生活污水处理设施，继续加快

城镇生活污水处理设施建设，各地级以上市要做好城镇生活污水处理设施建设规划，重点推进县城、中心镇生活污水处理厂建设步伐，配套建设污水输送管网，污水处理厂尾水要严格达标排放，并排入指定的纳污河道”。

项目主要从事捷胜镇中心区域生活污水处理及日常维护，日处理量为2500吨，有利于提高城镇生活污水处理率，符合《广东省环境保护规划纲要（2006—2020年）》的相关要求。

（3）《汕尾市环境保护规划纲要（2008—2020年）》相符性分析

《汕尾市环境保护规划纲要（2008—2020年）》中提出，“生态与环境保护战略任务——注重落实，改善生态环境质量——水污染防治与水生态恢复——大力推进生活污水处理厂及其配套管网的建设，按照总量控制指标的要求，尽快推进污水处理厂及其配套管网的建设。同时在各县（市、区）应通过政府引导企业内部建设具有污水处理能力的配套设施，或者修建小型的生活污水处理系统来应对污染物削减任务”。

项目建设后能够大幅度削减镇区内水污染物排放总量，有利于尽快达到总量控制指标，提高城区水环境质量。根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008—2020年）》，项目规划选址位于城市经济生态区范围，不涉及生物多样性保护和水源涵养生态区。因此，综上所述，项目建设符合《汕尾市环境保护规划纲要（2008 —2020年）》的相关要求。

（4）《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》（粤环[2014]7号）相符性分析

《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》（粤环[2014]7号）总体思路提出：禁止在自然保护区核心区和缓冲区进行包括旅游、种植和野生动植物繁育在内的开发活动；严格控制风景名胜区、森林公园、湿地公园内人工景观建设。

项目不属于自然保护区核心区和缓冲区、风景名胜区、森林公园、湿地公园，符合广东省主体功能区规划的配套环保政策。

（5）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）相符性分析

根据《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）第一条：“二、强化城镇生活污染治理加快城镇污水处理设施建设与改造……建成区水体水质达不到地表水Ⅳ类标准的城市，新建城镇污水处理设施要执行一级A排放标准。按照国家新型城镇化规划要求，到2020年，全国所有县城和重点镇具备污水收集处理能力，县城、城市污水处理率分别达到85%、95%左右。”

项目服务范围为捷胜镇中心区域，项目建成后，能有效提升服务范围内污水处理率，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A标准，符合《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》相关要求。

（6）《广东省水污染防治行动计划实施方案》相符性分析

《广东省水污染防治行动计划实施方案》中提出：“强化城镇生活污染治理。优先完善污水处理厂配套管网.....现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取沿河截污、调蓄和治理等措施。新建、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运”。“加快城镇污水处理设施建设与改造.....新建、改建和扩建城镇污水处理设施出水全面执行一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001）的较严值”。

项目主要从事捷胜镇中心区域生活污水处理及日常维护，日处理量为2500 吨，尾水出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准，符合《广东省水污染防治行动计划实施方案》的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

汕尾市城区捷胜镇位于汕尾市城区东南部，临近大海，水系密布。目前，捷胜镇石头村建设有 1 座 500m^3/d 的污水处理设施，污水处理量远无法满足捷胜镇中心区域及周边农村。且随着经济发展和城镇化建设，农村污水处理设施及配套管网建设程度落后的问题日益突出。大部分居民生活污水就近排入周边池塘、河涌，使得部分池塘、河道出现了脏、臭等现象，影响了周边生态环境。

为贯彻落实十八大关于大力推进生态文明建设的要求，巩固综合整治成果，深入推进广东省水污染防治工作，进一步提升全省水环境质量，切实保障饮用水源和生态环境安全，促进全省经济社会科学发展，加快建设幸福广东，捷胜镇人民政府积极推动捷胜镇农村污水处理建设项目的相关前期工作。

项目于 2020 年 4 月委托广东省建筑设计研究院编制《汕尾市城区捷胜镇农村污水处理建设项目可行性研究报告》，于 2020 年 5 月 27 日取得汕尾市城区发展和改革局《关于捷胜镇农村污水处理建设项目可行性研究报告的批复》（汕市区发改[2020]100 号），于 2020 年 5 月 27 日取得汕尾市城区自然资源局《关于<关于请求出具捷胜镇农村污水处理建设项目建设用地意见的函>复函》，同意该项目建设。项目已于 2020 年 5 月开工建设，同年 8 月建设完成，属于未批先建，汕尾市生态环境局城区分局拟对本项目进行责令整改、补办环评手续，因此本项目需进行环境影响评价文件编制工作，完善相关手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 19 日修订）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号）等有关建设项目环境保护管理的规定，项目属于分类管理名录中“四十三、水的生产和供应业，95、污水处理及其再生利用”，属于编制报告表类别，根据《广东省豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录（2020 年版）》（粤环函〔2020〕108 号）项目不属于名录中“十九、水的生产和供应业，25、生活污水集中处理，农村分散式生活污水处理设施”，属于镇级集中式生活污水处理设施，因此需要编制环境影响报告表。为此，建设单位委托揭阳市诚浩环境工程有限公司承担项目的环

境影响报告表的编制工作。我单位在接受委托后，通过踏勘现场，收集相关资料，编制完成了本环境影响报告表。

二、项目概况

（1）项目基本概况

项目位于汕尾市城区捷胜镇（中心坐标：北纬 22°42’42.602”，东经 115°27’5.137”），总占地面积为 5000m^2，工程总投资 2858.69 万元，处理规模为 2500m^3/d。本项目采用“格栅+调节池+一体化处理设备”工艺，尾水排入前进河，出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

（2）项目主要建构筑物

本项目的主要建构筑物见下表。

表 2-1　项目主要建构筑物一览表

序号	建构筑物名称	规格尺寸	结构	数量	占地面积	备注
1	调节池	16.2×10.7m	钢筋砼	1 座	173.34m^2	地下建筑，包括格栅渠、集水池、污泥池
2	一体化处理设备	37.7×19.7m	碳钢	1 座	742.69m^2	地上建筑
3	计量井	2.75×1.3m	砖砌	1 座	3.575m^2	地上建筑

（3）项目主要设备

本项目的主要设备见下表。

表 2-2 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格/尺寸/型号	数量	备注
1	手动启闭闸门	400×400方闸门，带手动启闭机	2 套	铸铁
2	事故细格栅	b=15mm，安装角度60°，井宽×井深 0.8m×3.5m	1 套	不锈钢
3	回转式格栅	井宽×井深0.8m×3.5m，b=20mm，N=1.1kW，安装角度75°	1 套	不锈钢
4	污水泵	Q=197m/h，h=8m，N=7.5kW	2 台	成品
5	污水泵	Q=104m/h，h=6m，N=5.5kW	2 台	成品
6	渣斗	回转格栅配套提供	1 个	成品
7	电磁流量计	DN200	1 套	成套
8	一体化处理设备	处理能力2500m^3/d，含配套设备及电控装置	1 套	成套

（4）项目水处理剂使用情况

项目的水处理剂使用情况见下表。

表 2-3 项目水处理剂使用情况一览表

使用药剂	使用量（t/a）	最大贮存量（t）	贮存形式	贮存位置
PAC	36.5	5	袋装	设备间

水处理剂理化性质见下表。

表 2-4 PAC（聚合氯化铝）的理化性质及危险特性

标识	中文名：聚合氯化铝	英文名：Polyaluminium Chloride	
	分子式：$Al_2Cl(OH)_5$	分子量：174.45	CAS 号：1327-41-9
	UN 编号：/	危险货物编号：/	
理化性质	外观与性状：白色或淡黄色粉状		
	熔点℃：190（253kPa）	相对密度（水=1）：1.19	相对密度（空气=1）：/
	沸点℃：/	饱和蒸汽压 kPa：/	
	溶解性：易溶于水、醇、氯仿、四氯化碳，微溶于苯		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不属于易燃危险品	燃烧分解产物：氯化氢	
	闪点℃：/	聚合危险：不聚合	
	爆炸极限%：/	稳定性：不稳定	
	建规火险分级：戊	引燃温度℃：/	
	禁忌物：还原剂、易燃或可燃物、自燃物、酸类、碱类		
	储运条件：应储存在阴凉、通风干燥、清洁的库房中。 泄漏处理：应急处理：用洁净铲子收集于干净的袋子中。 清除方法：用大量水冲洗，控制水体的 pH 值。		
	灭火方法：可用水、砂土、二氧化碳灭火器扑救。		
毒性及健康危害	侵入途径：吸入、食入、皮肤接触。		
	毒性：无毒		
	健康危害：无详细的毒理学研究，但本品有腐蚀性，如不慎溅到皮肤上要立即用大量清水冲洗。		
	急救方法：皮肤接触：立即用大量清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟以上。 吸入：立即脱离现场至空气新鲜处，必要时就医。 食入：催吐，立即就医。		

三、设计进水、出水水质

本项目设计进水、出水水质见下表。

表 2-5 项目设计进出水水质表 (单位：mg/L)

指标	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	TP
进水	150	100	100	20	3
出水	50	10	10	5	0.5

本项目新设置一个排放口，管径 DN200，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入前进河。

四、劳动定员及工作制度

本项目总定员 6 人，均不在厂区内食宿。项目全年运行，年工作 365 天，每天运行 24 小时。

五、用能规模

本项目不设备用发电机，主要能源消耗为电力，由市政供电管网提供，年用电负荷为 100 万 kw•h。

六、给排水规模

本项目用水由市政供水管网供应，用水主要为员工生活用水，员工生活年用水量约为 60t/a；外排废水为员工生活污水，排放量为 54t/a，与管网收集的城镇污水一起处理达标后排放。

七、平面布置

本项目污水处理设施内包含 1 座调节池、1 套一体化污水处理设备、1 座计量井。由于污水进站干管沿东北侧进站道路敷设，本项目设计将调节池构筑物设置于站区东北侧，有利于减少进站管道。站内修建人行绿道至设备控制柜及构筑物检修孔处，方便操作及检修，其余空地种植绿化。

平面布置实景图见附图三。

工艺流程和产排污环节

运营期工艺流程简述：

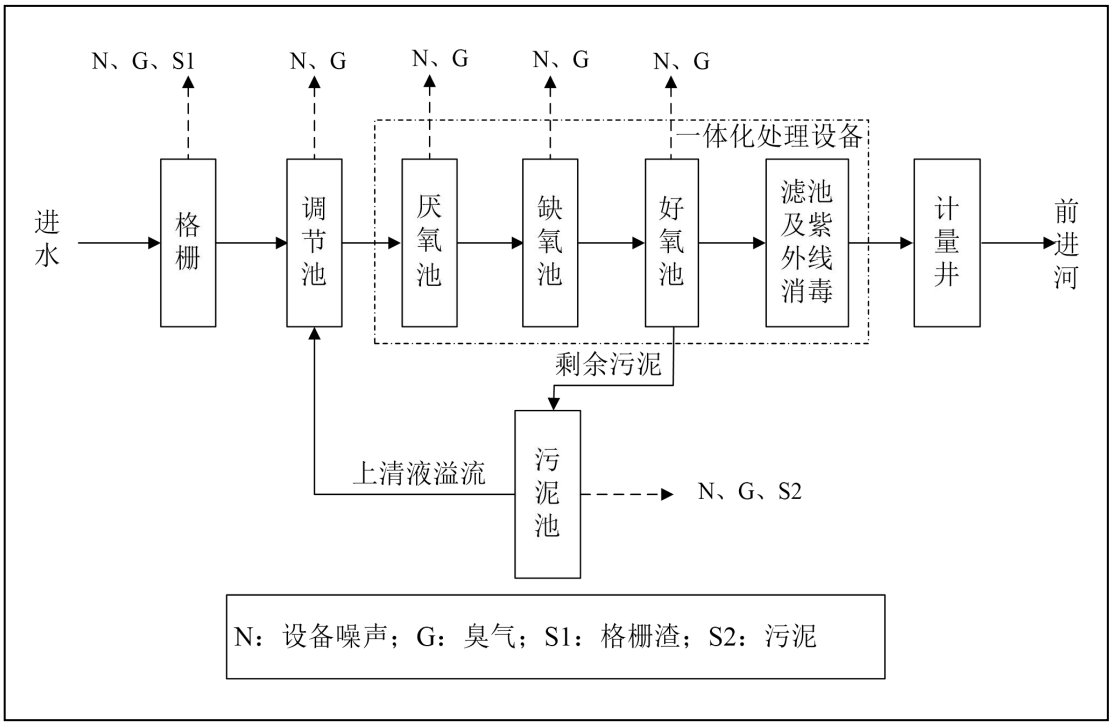


图 2-1　本项目运营期工艺流程图

本项目处理工艺采用格栅+调节池+一体化处理设备。本项目工艺介绍如下。

（1）格栅

格栅主要去除可能堵塞水泵机组及管道阀门的较粗大悬浮物，并保证后续处理设施能正常运行，是由一组（或多组）相平行的金属栅条与框架组成，倾斜安装在进水的渠道，或进水泵站集水井的进口处，以拦截污水中大颗粒悬浮物及杂质。本工段会产生格栅渣 S1、臭气 G 及噪声 N。

（2）调节池

为了使管渠和构筑物正常工作，不受废水高峰流量或浓度变化的影响，需在废水处理设施之前设置调节池，适当调节水质和水量，通过过滤与吸附等作用降低水中的悬浮物含量，设计停留时间 4 小时。此工段会产生设备噪声 N 和臭气 G。

（3）一体化处理设备

本项目采用 A2/O 一体化处理设备。一体化污水处理设备由厌氧段、缺氧段、好氧段及沉淀段、过滤段及消毒段构成。

厌氧段，积聚在污泥团中的磷被释放出来，但由于在好氧状态下的富磷吸收现象，使到释放出的磷将在好氧池中重新被污泥吸收，所以通过排除剩余污泥可

以达到去除污水中磷的目的；

缺氧段，厌氧段出来的污水和好氧段内回流污水在此得到均匀混合，由于混合液呈缺氧状态，使到反硝化反应在此得以实现，污水中的大部分氮因此而被去除；

好氧段，采用曝气机对混合液进行曝气，提供微生物所需的氧量，促使微生物与污水中的碳源（BOD）充分反应，达到减少水中有机污染物的目的；

沉淀段，好氧段出水进入沉淀池进行泥水分离后排出，沉淀池的污泥部分回流到厌氧池和缺氧池，剩下的剩余污泥排至污泥池，污泥池中的污泥通过吸粪车定期抽吸外运；

过滤段，采用纤维转盘过滤，进一步去除 SS 等污染物；

消毒段，沉淀段上清液进入污水消毒处理单元，降低污水中致病微生物。

此工段会产生噪声 N、污泥 S2 和臭气 G。

（4）污泥池

污泥池：存放剩余污泥，收集后外运至污泥脱水中心集中处置，上清液返回到调节池处理。

本项目产污节点：

表 2-6　本项目产污节点汇总表

类型	来源	主要污染物	排放特征	治理措施及去向
废气	污水处理	氨、硫化氢、臭气浓度	持续	无组织排放
废水	污水处理厂尾水	COD、BOD、氨氮、SS、TN、TP	持续	处理达标后排入前进河
	反冲洗水、污泥池上清液		持续	排入污水处理设施统一处理
	生活污水		持续	
噪声	设备运行	机械噪声	间断	低噪声设备、隔声、减振
固废	污水预处理	格栅渣	间断	由当地环卫部门清运
	污泥脱水	污泥	间断	交由有资质单位处置
	员工办公生活	生活垃圾	间断	由当地环卫部门清运

与项目有关的原有环境污染问题	本项目属于新建项目（补办手续），无与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

本项目所在区域属二类环境空气质量功能区，本项目所在地现状环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。

（1）达标区判定

根据《2023 年汕尾市生态环境状况公报》，2023 年汕尾市大气质量现状见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 /ug/m^3	标准值 /ug/m^3	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO_2	年平均质量浓度	9	40	22.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	30	70	42.9	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	17	35	48.6	达标
O_3	日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度	134	160	83.8	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	700	4000	17.5	达标

从上表可知，该区域除各项指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，项目所在地区域环境空气为达标区。

（2）特征污染物现状监测

项目委托东莞市华溯检测技术有限公司于 2021 年 9 月 24 日~9 月 30 日对石头村委会环境空气臭气浓度、硫化氢、氨气的浓度进行监测，监测点位图见附图五。监测结果见下表。

表 3-2 补充污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
石头村	-425	38	臭气浓度	2021年9月	西	394

委会			H_2S	24日~30日		
			NH_3			

表 3-3 补充污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 mg/m³	监测浓度范围 mg/m³	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
石头村委会	-425	38	臭气浓度	1h均值	20（无量纲）	<10	/	0	达标
			H_2S	1h均值	0.01	0.005L	/	0	达标
			NH_3	1h均值	0.20	0.01L	/	0	达标

根据监测结果，项目周边氨、硫化氢和臭气浓度均满足《环境影响 评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值要求，说明项目周边大 气质量状况良好。

2、地表水环境质量现状

为了解纳污水体的水质情况，委托东莞市华溯检测技术有限公司于 2021 年 9 月 24 日~9 月 26 日进行监测，设置 2 个监测断面，监测断面见下表 3-4，监测点位图见附图五。监测结果见表 3-5 和表 3-6。

表 3-4 地表水监测断面

断面编号	监测断面位置	所属水体	执行标准
W1	排污口上游 500m	前进河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准
W2	排污口下游 500m		

表 3-5 水文参数监测数据一览表

监测断面	W1	W2
河宽（m）	10	15
水深（m）	0.8	2.1
流速（m/s）	0.132	0.112
流量（m^3/s）	1.056	3.528

表 3-6　地表水监测数据一览表

（单位：mg/L，pH 无量纲，粪大肠菌群 CFU/L 除外）

监测断面		W1			W2			标准
监测时间		9.24	9.25	9.26	9.24	9.25	9.26	
水温	涨潮	28.5	29.0	28.7	28.7	28.8	29.1	/
	退潮	30.4	31.3	31.2	30.2	31.0	31.4	
pH 值	涨潮	7.2	7.1	7.1	7.1	7.0	7.0	6~9
	退潮	7.2	7.1	7.2	7.1	7.1	7.2	
DO	涨潮	4.8	4.7	4.7	4.6	4.6	4.6	≥3
	退潮	4.9	4.6	4.5	4.7	4.4	4.7	
SS	涨潮	11	12	10	10	11	11	/
	退潮	13	15	12	14	16	13	
CODcr	涨潮	21	19	20	**33**	27	**33**	≤30
	退潮	25	23	22	29	**32**	**37**	
BOD_5	涨潮	**6.1**	3.2	**6.2**	**9.7**	**7.0**	**8.2**	≤6
	退潮	5.2	**6.7**	5.5	**10.5**	**7.8**	**10.0**	
氨氮	涨潮	1.27	1.15	1.09	**2.21**	**2.13**	**2.47**	≤1.5
	退潮	0.93	1.07	1.19	**2.33**	**2.45**	**2.12**	
总氮	涨潮	**3.00**	**3.31**	**3.66**	**6.32**	**5.87**	**7.10**	≤1.5
	退潮	**3.25**	**2.85**	**3.03**	**6.90**	**5.42**	**6.54**	
总磷	涨潮	**0.46**	**0.47**	**0.50**	**0.38**	**0.42**	**0.37**	≤0.3
	退潮	**0.49**	**0.41**	**0.48**	**0.36**	**0.35**	**0.35**	
石油类	涨潮	0.09	0.10	0.12	0.10	0.08	0.09	≤0.5
	退潮	0.11	0.14	0.10	0.08	0.09	0.07	
粪大肠菌群	涨潮	17000	11000	17000	11000	13000	11000	≤20000
	退潮	14000	13000	14000	13000	17000	14000	

从监测结果可知，前进河的各监测断面COD、氨氮、TN、TP水质指标均不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，说明项目纳污水体前进河水环境质量较差。

3、声环境质量现状

为了解项目现状声环境质量，委托东莞市华溯检测技术有限公司于 2021 年 9 月 25 日~9 月 26 日对项目四周边界进行监测，监测点位图见附图六。监测结果见下表。

表 3-7　声环境监测结果一览表

序号	监测位置	9 月 25 日		9 月 26 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	西北厂界外 1m 处	58	47	59	48
N2	东北厂界外 1m 处	57	47	58	46
N3	东南厂界外 1m 处	58	46	57	46
N4	西南厂界外 1m 处	59	48	58	47

根据监测结果可知，项目所在地声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））的要求，该区域的声环境质量良好。

4、生态环境质量现状

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，故不开展生态环境质量现状调查。

5、电磁辐射环境质量现状

本项目不涉及电磁辐射类项目，故不进行电磁辐射环境质量现状调查。

6、地下水环境质量现状

为了解项目所在地地下水环境质量现状，在项目所在地设置一个地下水监测点，建设单位委托东莞市华溯检测技术有限公司于 2021 年 9 月 26 日进行监测，监测点位图见附图六，监测结果见表 3-8。

表 3-8 地下水监测结果

监测位置	**监测项目**	**监测结果**	**单位**	**监测项目**	**监测结果**	**单位**
项目所在地	水位	0.5	m	氟化物	0.51	mg/L
	K^+	28.3	mg/L	挥发性酚类	0.0003L	mg/L
	Na^+	188	mg/L	耗氧量	1.78	mg/L

	Ca^{2+}	37.1	mg/L	六价铬	0.004L	mg/L
	Mg^{2+}	0.517	mg/L	铅	0.010L	mg/L
	CO_3^{2-}	66.0	mg/L	镉	0.005L	mg/L
	HCO_3^-	103	mg/L	汞	0.00004L	mg/L
	氯化物	252	mg/L	砷	0.0003L	mg/L
	硫酸盐	53.7	mg/L	铁	0.26	mg/L
	pH 值	8.4	无量纲	锰	0.004L	mg/L
	氨氮	0.397	mg/L	铜	0.006L	mg/L
	硝酸盐	2.64	mg/L	锌	0.004L	mg/L
	亚硝酸盐	0.024	mg/L	镍	0.005L	mg/L
	总硬度	103	mg/L	细菌总数	36	CFU/mL
	溶解性总固体	724	mg/L	总大肠菌群	2L	MPN/100mL
	氰化物	0.004L	mg/L	高猛酸盐指数	1.78	mg/L

从监测结果可知，项目所在地地下水各监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，说明项目所在地地下水环境质量较好。

7、土壤环境质量现状

为了解项目所在地土壤环境质量现状，在项目占地范围内设置 3 个表层样监测点，建设单位委托东莞市华溯检测技术有限公司于 2021 年 9 月 26 日进行监测，监测点位图见附图六，监测结果见表 3-9。

表 3-9 土壤监测结果

监测点位 监测项目	TB1	TB2	TB3	单位
	0.2m	0.2m	0.2m	
pH 值	8.83	8.82	8.43	无量纲
六价铬	0.5L	0.5L	0.5L	mg/kg
砷	14.6	10.4	16.9	mg/kg
镉	0.18	0.20	0.24	mg/kg
铜	29	32	26	mg/kg
铅	67	102	79	mg/kg
汞	0.695	0.536	0.952	mg/kg
镍	12	14	7	mg/kg

	四氯化碳	1.3×10^{-3}L	1.3×10^{-3}L	1.3×10^{-3}L	mg/kg
	氯仿	1.1×10^{-3}L	1.1×10^{-3}L	1.1×10^{-3}L	mg/kg
	氯甲烷	1.0×10^{-3}L	1.0×10^{-3}L	1.0×10^{-3}L	mg/kg
	1,1-二氯乙烷	1.2×10^{-3}L	1.2×10^{-3}L	1.2×10^{-3}L	mg/kg
	1,2-二氯乙烷	1.3×10^{-3}L	1.3×10^{-3}L	1.3×10^{-3}L	mg/kg
	1,1-二氯乙烯	1.0×10^{-3}L	1.0×10^{-3}L	1.0×10^{-3}L	mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	1.3×10^{-3}L	1.3×10^{-3}L	1.3×10^{-3}L	mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	1.4×10^{-3}L	1.4×10^{-3}L	1.4×10^{-3}L	mg/kg
	二氯甲烷	1.5×10^{-3}L	1.5×10^{-3}L	1.5×10^{-3}L	mg/kg
	1,2-二氯丙烷	1.1×10^{-3}L	1.1×10^{-3}L	1.1×10^{-3}L	mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	1.2×10^{-3}L	1.2×10^{-3}L	1.2×10^{-3}L	mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	1.2×10^{-3}L	1.2×10^{-3}L	1.2×10^{-3}L	mg/kg
	四氯乙烯	1.4×10^{-3}L	1.4×10^{-3}L	1.4×10^{-3}L	mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	1.3×10^{-3}L	1.3×10^{-3}L	1.3×10^{-3}L	mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	1.2×10^{-3}L	1.2×10^{-3}L	1.2×10^{-3}L	mg/kg
	三氯乙烯	1.2×10^{-3}L	1.2×10^{-3}L	1.2×10^{-3}L	mg/kg
	1,2,3-二氯丙烷	1.2×10^{-3}L	1.2×10^{-3}L	1.2×10^{-3}L	mg/kg
	氯乙烯	1.0×10^{-3}L	1.0×10^{-3}L	1.0×10^{-3}L	mg/kg
	苯	1.9×10^{-3}L	1.9×10^{-3}L	1.9×10^{-3}L	mg/kg
	氯苯	1.2×10^{-3}L	1.2×10^{-3}L	1.2×10^{-3}L	mg/kg
	1,2-二氯苯	1.5×10^{-3}L	1.5×10^{-3}L	1.5×10^{-3}L	mg/kg
	1,4-二氯苯	1.5×10^{-3}L	1.5×10^{-3}L	1.5×10^{-3}L	mg/kg
	乙苯	1.2×10^{-3}L	1.2×10^{-3}L	1.2×10^{-3}L	mg/kg
	苯乙烯	1.1×10^{-3}L	1.1×10^{-3}L	1.1×10^{-3}L	mg/kg
	甲苯	1.3×10^{-3}L	1.3×10^{-3}L	1.3×10^{-3}L	mg/kg
	间，对二甲苯	1.2×10^{-3}L	1.2×10^{-3}L	1.2×10^{-3}L	mg/kg
	邻二甲苯	1.2×10^{-3}L	1.2×10^{-3}L	1.2×10^{-3}L	mg/kg
	硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L	mg/kg
	苯胺	0.05L	0.05L	0.05L	mg/kg
	2-氯酚	0.06L	0.06L	0.06L	mg/kg
	苯并[a]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg

苯并[a]芘	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L	mg/kg
苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
䓛	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
二苯并[a，h]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
萘	0.09L	0.09L	0.09L	mg/kg

从监测结果可知，项目所在地土壤各项因子均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2008）中第 二类用地土壤污染风险筛选值，表明项目所在地土壤环境质量状况良好。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

保护项目周围的大气环境在不受明本项目显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3059-2012）二级标准的要求。根据现场踏勘，本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标见下表。

表 3-10 项目周边大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方位	相对项目距离/m
		X	Y					
1	南门外村	-300	230	居民区	500人	大气环境二类	西北	322
2	石头村委会	-425	38	居民区	20人	大气环境二类	西	394

备注：以一体化处理设备中心为坐标原点（0，0）

2、声环境保护目标

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废水

本项目出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。排放标准详见表 3-11。

表 3-11 项目废水排放执行标准

序号	污染因子	单位	（GB18918-2002）一级 A 标准
1	pH	无量纲	6～9
2	COD_{Cr}	mg/L	50
3	BOD_5	mg/L	10
4	SS	mg/L	10
5	动植物油	mg/L	1
6	石油类	mg/L	1
7	LAS	mg/L	0.5

8	总氮（以 N 计）	mg/L	15
9	氨氮（以 N 计）	mg/L	5（8）
10	总磷（以 P 计）	mg/L	0.5
11	色度	稀释倍数	30
12	粪大肠菌群	个/L	1000
13	色度	倍	30
14	总汞	mg/L	0.001
15	总镉	mg/L	0.01
16	总铬	mg/L	0.1
17	六价铬	mg/L	0.05
18	总砷	mg/L	0.1
19	总铅	mg/L	0.1
20	烷基汞	mg/L	不得检出

2、废气

项目厂界恶臭污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918 -2002）中“表 4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度”二级标准。具体见表 3-12。

表 3-12 工艺废气中污染物排放执行标准

污染物	厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准（mg/m^3）
氨	1.5
硫化氢	0.06
臭气浓度（无量纲）	20
标准来源	（GB18918 -2002）

3、噪声

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，标准值见表 3-13。

表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固废

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（2021.7.1 实施）中“I 适用范围”的规定：“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适应本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。

项目于厂区内设有一般固废堆存间（库房），并采用包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存本项目产生的一般工业固体废物，因此无需执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），贮存过程需做好防渗漏、防雨淋、防扬尘的环境保护要求。

总量控制指标

（1）水

根据项目工程分析，项目水污染物总量控制指标建议如下表。

表 3-14 项目水污染物总量控制指标

项目	控制指标	数值	单位
镇区污水	污水量	912500	t/a
	CODcr	45.62	t/a
	氨氮	4.56	t/a

（2）大气

本项目无需申请大气污染物总量控制指标。

（3）固废

本项目无需申请固废总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目已于2020年8月建设完成，施工期对周围环境的影响不大，随着施工期的结束，施工期影响已随之消失。

运营期环境影响和保护措施

一、大气环境影响和保护措施

1、大气污染物产排情况汇总

本项目大气污染物产排情况见下表：

表 4-1　大气污染物产排情况汇总表

产排污环节	污染物种类	排放形式	产生情况		治理措施					排放情况		
			产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	工艺	处理能力 m³/h	收集效率%	去除效率%	是否为可行技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
污水处理	氨	无组织	/	0.00188	/	/	/	/	/	/	0.000215	0.00188
	硫化氢	无组织	/	0.0199		/	/	/	/	/	0.00227	0.0199
	臭气浓度	无组织	/	少量		/	/	/	/	/	少量	少量

根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083－2020），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

项目大气污染源监测点位、监测因子及最低监测频次如下表。

表 4-2　大气环境监测计划

监测要素	监测点位	监测因子	最低监测频次
废气	厂界或防护带边缘的浓度最高点	臭气浓度、硫化氢、氨	半年一次

运营期环境影响和保护措施

2、废气污染源源强核算分析

（1）恶臭污染物源强

项目营运期废气主要为污水处理过程中产生的恶臭气体。污水工艺是利用微生物分解有机物的过程，在酸性发酵阶段将蛋白质、碳水化合物、脂肪等有机高分子分解成低分子时产生酸类，低分子有机酸继续分解产生 H_2S、NH_3 等废气，为了预防恶臭扩散对周围大气环境产生较大影响，污水处理设施采用加盖密闭，恶臭气体产生量很少。

根据《城市污水处理厂恶臭排放特 征及污染源强研究》（王宸，环境与发展，2017 年 06 期）和《城市污水处理厂恶臭影响及对策分析》（黑龙江环境通报，2011 年 9 月，王喜红，洛阳市环境保护设计研究所），污水处理厂恶臭污染物产生强度如表 4-3。

表 4-3　城镇污水处理厂恶臭源强产生系数

污染源	氨产生强度 mg/h.m²	硫化氢产生强度 mg/h.m²
粗格栅、调节池	1.12	11.8
厌氧池	0.12	1.19
污泥池	1.56	17.26

表 4-4　本项目恶臭污染物产生情况

污染源	产生强度系数 mg/h.m²		面积（m²）	产生速率 kg/h		产生量 t/a	
	氨	硫化氢		氨	硫化氢	氨	硫化氢
格栅	1.12	11.8	15	0.0000168	0.000177	0.000147	0.00155
调节池	1.12	11.8	130	0.000146	0.001534	0.00128	0.0134
厌氧池	0.12	1.19	108	0.000013	0.000129	0.000114	0.00113
污泥池	1.56	17.26	25	0.000039	0.000431	0.000342	0.00376
合计	--	--	--	0.000215	0.00227	0.00188	0.0199

本项目运营期臭气以无组织形式排放，污染物的产排情况见下表。

表 4-5　本项目恶臭污染物产排情况

污染物	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
氨	0.000215	0.00188	0.000215	0.00188
硫化氢	0.00227	0.0199	0.00227	0.0199

（2）达标排放情况

项目将臭气的主要产生源格栅、调节池、污泥池、一体化处理设备均采用加盖密封处理，并合理种植能吸收恶臭气体的绿化树种。做好日常管理和规范操作，避免事故状态运营，正常情况下不会产生大量恶臭。

厂界无组织排放恶臭污染物的排放浓度预计能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918 -2002）中“表 4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度”二级标准。

3、大气环境影响分析结论

本项目排放恶臭污染物对周围环境及最近敏感点南门外村、石头村委会影响不大。

运营期环境影响和保护措施

二、废水环境影响和保护措施

1、水污染物产排情况汇总

本项目水污染物产排情况见下表：

表 4-6　水污染物产排情况汇总表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生		治理措施				污染物排放		排放标准
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力 t/a	治理工艺	治理效率%	是否为可行技术	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
员工生活污水、反冲洗水、污泥池上清液、污水处理尾水		CODcr	150	136.875	912500	格栅+调节池+一体化处理设备	66.7	是	50	45.62	50
		BOD_5	100	91.25			90	是	10	9.125	10
		氨氮	20	18.25			75	是	5	4.56	5
		SS	100	91.25			90	是	10	9.125	10
		TP	3	2.74			83.3	是	0.5	0.456	0.5

备注：根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）表 4，项目废水处理工艺，属于其中的技术可行。

表 4-7　项目废水排放口基本情况汇总表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标	废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放形式	排放规律	排放标准
DW001	废水总排放口	一般排放口	22°42′42.03″，115°27′4.40″	91.25	前进河	直接排放	连续排放，流量稳定	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准

项目水污染源监测点位、监测因子及最低监测频次如下表。

表 4-8　水环境监测计划

监测要素	监测点位	监测指标	最低监测频次	
废水	DW001 废水总排放口	流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	自动监测	《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）城镇污水处理厂中处理量＜2 万 m^3/d
		悬浮物、色度、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	季度	
		总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬	半年	
		烷基汞	半年	
		GB18918 的表 3 中纳入许可的指标	半年	
		其他污染物	两年	
	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	月	
		雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次		

2、废水污染物源强核算

员工生活污水参考广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44T1461.3-2021）中国家行政机构办公室（无食堂和浴室）用水定额先进值为10m^3/(人·a)，项目定员6人，则项目员工生活用水量为60t/a；产污系数以90%的计算，则生活污水排放量为54t/a。生活污水经三级化粪池处理后，水质满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过场内污水管网进入污水处理系统的预处理工序。

反冲洗水、污泥池上清液的废水水量较少，由场内污水管网进入污水处理系统的预处理工序，不会对污水处理系统运行产生的不良影响。

由于员工生活污水、反冲洗水、污泥池上清液的废水量相对污水日处理量很小，不单独进行污染物核算。

本项目污水处理能力为2500m^3/d，镇区生活污水、员工生活污水、反冲洗水、污泥池上清液经处理达标，尾水排入前进河。本项目设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GD18918-2002）一级A标准，即CODcr 50mg/L、BOD_5 10mg/L、氨氮 5mg/L、SS 10mg/L、TP 0.5mg/L计算。

3、非正常工况

进水水质不良、设备故障、检修或停电等情况发生时可能影响污水净化效率，从而造成事故排放。为此采取的防范和应急措施为：

（1）设置进出水水质自动监测装置及报警装置，设置进厂、出厂污水截断装置，对进水口的废水量、水质进行在线监控，一旦发现进水水质超过设计进水标准时立即报警，同时截断污水来源。未经处理达标的污水严禁外排。

（2）采用双路供电，水泵等主要设备配置备用设备，并采用性能优质产品。

（3）加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

（4）严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取

预防措施。

（5）建立运行管理和操作责任制度，加强操作人员的理论知识和操作技能的培训。

4、达标情况分析

本项目自建成以来，定期对处理后的废水水质进行检测，检测结果见下表。

表 4-9　本项目污水处理达标情况

污染物	CODcr	BOD_5	悬浮物	氨氮	总磷
2021.02.15	30	6.4	5	1.71	0.10
2021.03.16	31	5.9	5	1.62	0.12
2021.04.23	32	6.4	5	1.66	0.11
2021.06.25	32	6.0	4	1.58	0.09
2021.07.30	40	7.1	7	1.95	0.22
2021.09.03	39	6.8	7	2.24	0.25
2021.12.23	36	7.4	7	2.30	0.27
2022.02.22	36	7.2	6	2.32	0.33
2022.04.22	36	6.8	7	2.23	0.29
2022.06.25	32	6.2	8	2.16	0.24
2022.08.24	20	6.5	7	0.133	0.27
2022.11.02	30	7.0	8	0.682	0.27
2022.12.26	24	6.4	8	2.96	0.40
2023.02.27	42	7.8	8	2.63	0.46
2023.04.21	13	4.0	6	3.60	0.38
2023.06.27	10	3.1	7	0.038	0.40
2023.08.29	12	3.6	8	0.062	0.42
2023.10.20	8	2.2	7	0.094	0.40
2023.12.26	11	3.2	8	3.59	0.40
2024.02.26	15	4.2	8	1.93	0.37
标准限值	50	10	10	5	0.5

根据检测结果可知，本项目污水处理后能稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

根据《捷胜镇农村污水处理建设项目（2500t）入河排污口设置论证报告》及行政许可决定书（汕环审[2022]2 号，见附件六），本项目入河排污口设置在前进河，入河排污口设置符合《广东省地表水环境功能区划》、《汕尾市环境保护规划（2008-2020 年）》及相关的自然保护区、饮用水源保护区的管理要求，并未涉及法律法规禁止建设的区域，通过排污口设置论证分析，排污口设置对前进河水功能区和水生态环境以及第三者不会产生明显不利影响，项目论证范围内不存在水源地保护区、生态敏感区，且排放水质对受纳水体影响较小，入河排污口设置是合理可行的。

因此，本项目污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，对地表水环境的影响是可接受的。

三、噪声

1、噪声源强

本项目营运期的噪声主要来源于机械设备运行产生的噪声，根据类比调查，项目主要噪声源源强见下表。

表 4-10 营运期主要设备噪声源强

主要噪声源	声源类型	产生强度			降噪措施		排放强度 dB（A）	持续时间
		设备 1m 处单台噪声源强 dB（A）	设备数量（台）	叠加源强 dB（A）	措施	降噪效果 dB（A）		
事故细格栅	频发	75	1	75	选用低噪声设备、车间隔声等措施	20	55	8760
回转式格栅	频发	80	1	80		20	60	8760
污水泵	频发	85	2	88.01		20	68.01	8760
污水泵	频发	85	2	88.01		20	68.01	8760
一体化处理设备	频发	85	1	85		20	65	8760

2、厂界及环境保护目标达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）推荐的工业噪声预测计算模式，预测这些声源噪声随距离的衰减变化规律及对周围敏感点的影响

程度，模式如下：

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 L P (r)可按下式计算：

$$L_P(r) = L_w + D_c - A$$
$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{ba}r + A_{misc}$$

式中：

L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π球面度（sr）立体角内的声传播指数 DΩ。对辐射到自由空间的全向点声源，Dc=0dB。

A — 倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}— 声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 LP(r)可按下式计算：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - A$$

预测点的 A 声级 LA(r)，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

$$L_A(r) = 10\lg\{\sum_{i=1}^{8} 10^{[0.1L_{Pi}(r)-\Delta L_i]}\}$$

式中：

$L_{Pi(r)}$ —预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下式作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A$$
或 $L_A(r) = L_A(r_0) - A$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示，声源位于室内，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下式近似求出：

$$L_{P2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

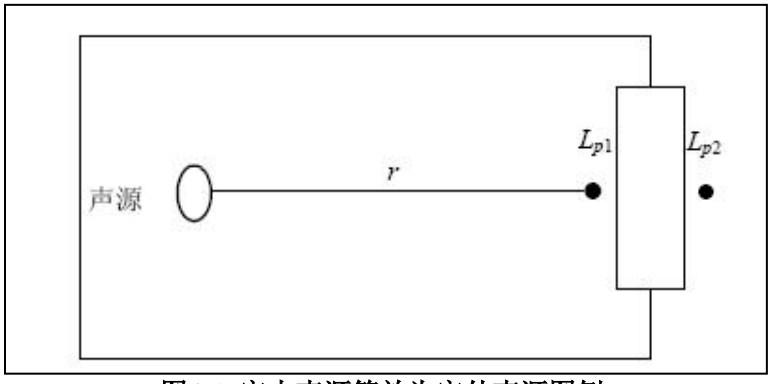


图4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按下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：

$$L_{P1}=L_W+10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R})$$

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； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m^2；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。

然后按下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：

$$L_{P1i}(T)=10\lg(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{P1ij}})$$

式中：

$L_{P1i(T)}$ —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，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2\,i}(T)=L_{P1i}(T)-(T_i+6)$$

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；

T_{Li} —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下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

置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W=L_{P2}(T)+10\lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg ）为：

$$L_{eqg}=10\lg[\frac{1}{T}(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}})]$$

式中：

tj —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

项目厂房墙体隔声量为 10dB（A），项目噪声预测结果见下表。

表 4-11　厂界噪声预测 [单位：dB（A）]

噪声源名称	降噪后源强	西南厂界		东南厂界		东北厂界		西北厂界	
		距离（m）	声级值	距离（m）	声级值	距离（m）	声级值	距离（m）	声级值
事故细格栅	55	40.3	22.9	38.5	23.3	23	27.8	15.8	31.0
回转式格栅	60	40.5	27.9	36.8	28.7	24.5	32.2	14	37.1
污水泵	68.01	35	37.1	52.5	33.6	19.3	42.3	27.3	39.3
污水泵	68.01	35	37.1	38.5	36.3	27.3	39.3	20.3	41.9
一体化处理设备	65	7	48.1	45.5	31.8	8.8	46.1	35	34.1
厂界贡献值	/	/	48.8	/	39.6	/	48.4	/	45.2
经过厂房墙体隔声后噪声值 dB(A)		/	38.8	/	29.6	/	38.4	/	35.2
背景值（昼间）		/	59	/	58	/	58	/	59
背景值（夜间）		/	48	/	46	/	47	/	48
背景值叠加预测值（昼间）		/	59.0	/	58.0	/	58.1	/	59.0
背景值叠加预测值（夜间）		/	48.5	/	46.1	/	47.6	/	48.2
标准限值（昼间）		/	60	/	60	/	60	/	60
标准限值（夜间）		/	50	/	50	/	50	/	50

预测结果表明，在通过对设备合理布置，并对机械进行了减振、隔声等工程措施以及距离的衰减后，项目各边界外 1m 处的昼间、夜间的预测值均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类排放限值。项目厂界的噪声排放达到要求，对周围声环境质量影响较小。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819－2017）和《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083－2020），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目噪声污染物自行监测计划如下：

表 4-12　项目噪声污染源自行监测计划

序号	监测点	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
1	厂界噪声	厂界外	Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

注：点位布设应考虑进水泵、曝气机、污泥回流泵、污泥脱水机、空压机、各类风机等主要噪声源在厂区内的分布情况。

四、固废

本项目营运期产生的固体废物主要是生活垃圾、一般工业固体废物。

表 4-13　项目固体废物产生情况汇总表

产生环节	名称	固废属性	产生量 t/a	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境特性	贮存方式
污水处理过程	格栅渣	一般工业固体废物	4.6	/	固态	/	袋装
	污泥		43.4	/	固态	/	污泥池
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	2.19	/	固态	/	袋装

表 4-14　项目固体废物排放信息一览表

名称	处置方式	处理去向					
		自行贮存量 t/a	自行利用量 t/a	自行处置量 t/a	委托利用量 t/a	委托处理量 t/a	排放量 t/a
格栅渣	委托处置	0	0	0	0	4.6	0
污泥	委托处置	0	0	0	0	43.4	0
生活垃圾	委托处置	0	0	0	0	2.19	0

1、生活垃圾

本项目劳动定员 6 人，生活垃圾产生量按人均 1kg/d·人估算，则本项目员工办公生活垃圾产生量约为 2.19 t/a，定期交由环卫部门清运。

2、一般工业固体废物

（1）格栅渣

格栅渣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、大颗粒物质等，属于一般生活垃圾，可以按生活垃圾进行处理处

置。根据建设项目统计资料栅渣产生量为0.005t/10^3m^3污水，本项目设计污水处理量为2500m^3/d，则本项目每天产生的格栅渣量为0.0125吨，每年产生的格栅渣量约为4.6吨。格栅渣未列入《国家危险废物名录》（2021年版），性质类似于生活垃圾，故格栅渣不属于危险废物；经收集后，定期交由环卫部门处理。

（2）污泥

参考《汕尾高新区红草园区综合污水处理厂及配套管网工程建设项目环境影响报告书》，污泥池产生的剩余污泥含水率一般为99.2%-99.4%，项目剩余污泥含水率取99.2%。

根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006，2016年版），剩余污泥量按污泥产率系数、衰减系数及不可生物降解和惰性悬浮物计算：

$$\Delta X = YQ(S_o - S_e) - K_d V X_V + fQ(SS_o - SS_e)$$

式中：

△X--剩余活性污泥量，kg/d；

Y--污泥产率系数，kgMLVSS/kgBOD_5，取0.5；

S_O--进水BOD_5，kgBOD_5/m^3，本项目为100mg/L；

Se--出水BOD_5，kgBOD_5/m^3，本项目为10mg/L；

Q--设计流量，m^3/d，本项目设计流量为2500m^3/d；

K_d--内源代谢系数，取0.05d^{-1}；

Xv--生物反应池平均MLSS浓度，kgMLVSS/m^3，取3；

V--生物反应池的容积，m^3，本项目一体化处理设施生物反应池的容积约1008m^3；

f--污泥转换率，gMLVSS/gSS，取0.7；

SS_O--进水SS，kgSS/m^3，本项目为100mg/L；

SSe--出水SS，kgSS/m^3，本项目为10mg/L；

计算得剩余污泥量为118.8kg/d。

因此本项目污泥年产生量约为43.4t/a。污泥定期清理后，交由有处理能力的单位收集处置。

针对一般工业固体废物的储存提出以下要求：

①设置 1 个一般工业固体废物储存间，为防止一般工业固体废物的流失，储存场应构筑堤、坝、挡土墙等设施。

②堆放一般工业固体废物的高度应根据地面承载能力确定，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响。

③一般工业固体废物储存场要做好防风、防雨、防晒，禁止危险废物和生活垃圾混入。

④为加强监督管理，一般工业固体废物储存场要按照相关的规定设置环境保护图形标志。

⑥应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

同时，企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）的相关规定，其中第三十六条规定；产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，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。第三十七条规定：第三十七条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。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。产生工业固体废物的单位违反本条第一款规定的，除依照有关法律法规的规定予以处罚外，还应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。

一般工业固体废物贮存或处置，应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599－2001）及其 2013 年修改单有关要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污

染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

五、地下水、土壤环境影响分析

1、潜在污染源、污染途径及防控措施

项目运行过程中对地下水和土壤的潜在污染源、污染途径及防控措施如下所示：

表 4-15　地下水、土壤潜在污染源、污染途径及防控措施一览表

区域		污染源	污染途径	防控措施
重点防渗区	格栅、调节池、一体化处理设备	污水处理尾水	因污水管道破裂、污水泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水	定期检查污水管道、处理设施，确保无裂缝、无渗漏，地面做好防腐、防渗措施
	污泥池	污泥	因污泥渗滤液泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水	地面做好防腐、防渗措施，污泥定期交由有资质单位处置
一般防渗区	生活区	生活污水	因污水管道破裂、污水泄漏而导致土壤和地下水受到污染	定期检查污水收集管道，确保无裂缝、无渗漏，定期对化粪池清淤
		生活垃圾	生活垃圾堆放产生的垃圾渗滤液发生渗漏	生活垃圾放置在指定的生活垃圾桶内，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求

2、影响分析

综上所述，采取分区防护措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，故本项目对地下水和土壤的影响较小。

六、环境风险评价

（1）风险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的表 B.1：CODcr 浓度≥10000mg/L 的有机废液或氨氮浓度≥2000mg/L 的有机废液属于危险物质。项目拟收纳的污水中，COD 进水浓度为 300 mg/L、氨氮进水浓度为 35mg/L。可见，项目事故排放的废水不属于危险物质。

根据建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，所涉及的物料的危险特性等对项目的环境风险进行调查分析。项目所使用化学品主要为 PAC。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），PAC 未列入表 B.1，不属于危险物质。根据《危险化学品分类信息表》判定，PAC（聚合氯化铝）不属于列入其中的危险物质。因此不需计算在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q。

（2）风险源分布及可能影响环境途径

本项目风险源分布其情况及可能影响环境的途径见下表。

表 4-16　建设项目风险源分布及可能影响途径一览表

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受环境影响的敏感目标
1	污水治理设施	CODcr、氨氮	污水处理厂由于停电、设备损坏、污水处理设施运行不正常、停车检修等造成污水未经处理直接排入前进河，造成事故污染	地表水	前进河
2	管道	CODcr、氨氮	由于发生地震等自然灾害致使污水管道、处理构筑物损坏，污水溢流于厂区及附近地区和水域，造成局部污染	地表水、地下水	前进河

（3）风险防范措施

①生产管理防范措施

建设单位需提出相应的管理规章和应急措施。可通过多种方式和途径加强企业与员工的安全意识，包括：

加强对从事施工的人员的安全教育和培训，坚持“先培训，后上岗”的原

	则。强化安全意识，牢牢绷紧安全生产这根弦。 经常性地组织操作人员学习操作规程，提高安全生产意识，排查设备故障，发现问题及时消除隐患。 加强机械设备管、用、养、修，保证始终处于良好使用状态。避免使用过程中操作失误、失灵诱发事故。 指导操作人员熟悉设备的构造、原理、性能及安全技术要求，防止机械设备带“病”作业。 ②配置足够的风险应对物质 建设单位应结合同类型污水厂多年的运行经验和本项目工艺和布局特点，合理布局应急救援力量及应急响应使用的应急装备类型、数量和存放位置，建立完善相应的保障措施。应急物资装备主要包括基本装备、专用装备、图表等。各部门的抢救物资、器材要按规定配齐配足，加强日常检查和管理，按规定及时进行更新，不得随意挪用。各部门在接到救援电话后，要迅速召集本部门有关人员，按单位总指挥部要求将所需的物资、设备等，按指定时间送到指定地点。 （4）环境风险评价结论 正常生产情况下，加强管理和设备的维护，设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的救护设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险可控制在可接受范围内。通过加强防范措施及按照应急预案中相关预防和应急处置措施，可以最大程度的减少风险事故的发生以及风险事故发生时造成的对环境和人身安全的伤害。

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	污水处理过程	NH_3	加盖密封，种植绿化	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）厂界废气排放最高允许浓度二级标准
		H_2S		
		臭气浓度		
地表水环境	员工生活污水、反冲洗水、污泥池上清液、污水处理尾水	COD_{Cr}	格栅+调节池+一体化处理设备	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GD18918-2002）一级 A 标准
		BOD_5		
		SS		
		氨氮		
		TN		
		TP		
声环境	设备运行	噪声	选用先进的低噪声设备，并对主要噪声源进行防噪隔声减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（DB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	格栅	格栅渣	收集后由环卫部门清运处理	零排放
	污泥池	污泥	污泥定期清理后交由有资质单位收集处置	
	员工生活	生活垃圾	收集后由环卫部门清运处理	
土壤及地下水污染防治措施	（1）生产中严格落实废水收集、治理措施。生产中加强废水收集、输送管道巡检，发现破损后采取堵截措施，将泄漏的废污水控制在厂区范围内，并妥善处理、修复受到污染土壤。 （2）原料转运、贮存等各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失禁止随意弃置、堆放、填埋。固体废物贮存过程需做好防渗漏、防雨淋、防扬尘的环境保护要求。 （3）厂区分区防渗，加强地下水环境跟踪监测，一旦发现地下			

	水发生异常情况，必须马上采取紧急措施。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①生产管理防范措施 建设单位需提出相应的管理规章和应急措施。可通过多种方式和途径加强企业与员工的安全意识，包括： 加强对从事施工的人员的安全教育和培训，坚持“先培训，后上岗”的原则。强化安全意识，牢牢绷紧安全生产这根弦。 经常性地组织操作人员学习操作规程，提高安全生产意识，排查设备故障，发现问题及时消除隐患。 加强机械设备管、用、养、修，保证始终处于良好使用状态。避免使用过程中操作失误、失灵诱发事故。 指导操作人员熟悉设备的构造、原理、性能及安全技术要求，防止机械设备带“病”作业。 ②配置足够的风险应对物质 建设单位应结合同类型污水厂多年的运行经验和本项目的工艺和布局特点，合理布局应急救援力量及应急响应使用的应急装备类型、数量和存放位置，建立完善相应的保障措施。应急物资装备主要包括基本装备、专用装备、图表等。各部门的抢救物资、器材要按规定配齐配足，加强日常检查和管理，按规定及时进行更新，不得随意挪用。各部门在接到救援电话后，要迅速召集本部门有关人员，按单位总指挥部要求将所需的物资、设备等，按指定时间送到指定地点。
其他环境管理要求	/

六、结论

项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实污染治理项目，并在运营过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目建设对周围环境影响不明显。因此，从环境保护角度考虑，项目的建设是合理、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	NH_3	0	0	0	0.00188t/a	0	0.00188t/a	+0.00188t/a
	H_2S	0	0	0	0.0199t/a	0	0.0199t/a	+0.0199t/a
废水	废水量	0	0	0	91.25 万 t/a	0	91.25 万 t/a	+91.25 万 t/a
	COD_{Cr}	0	0	0	45.62t/a	0	45.62t/a	+45.62t/a
	BOD_5	0	0	0	9.125t/a	0	9.125t/a	+9.125t/a
	SS	0	0	0	9.125t/a	0	9.125t/a	+9.125t/a
	氨氮	0	0	0	4.56t/a	0	4.56t/a	+4.56t/a
	TP	0	0	0	0.4565t/a	0	0.4565t/a	+0.4565t/a
一般工业固体废物	格栅渣	0	0	0	4.6t/a	0	4.6t/a	+4.6t/a
	污泥	0	0	0	43.4t/a	0	43.4t/a	+43.4t/a
	生活垃圾	0	0	0	2.19t/a	0	2.19t/a	+2.19t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①