

项目编号：c8z8ab

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：开平市新美污水厂及配套管网工程扩建项目

建设单位（盖章）：开平市城市管理和综合执法局

编制日期：2025 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1742550880000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	c8z8ab		
建设项目名称	开平市新美污水厂及配套管网工程扩建项目		
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	1		
法定代表人（签章）	王		
主要负责人（签字）	王		
直接负责的主管人员（签字）	王		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码	914201010504774506		
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
			王
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字

本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试合格，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.



The People's Repu



tion Administration
olic of China

管理号: 063
File No.:

日



编号: S0612018016359G(1-1)

统一社会信用代码

91440101052571526L

营业执照

(副本)



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
类型
法定代表人
经营范围

8号1106房(仅限



登记机关

2023年11月17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



广东省社会保险个人缴费证明



参保人

证件号

该参保

一、参

城镇

二、参

缴费月

20240
20240
20241
20241
20241
20250
20250

1、表
11037

2、本
的证明
地址：

3、参

4、本
业阶段
广东省
策实施
部分。

5、单
费部分

证明书

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》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批开平市新美污水厂及配套管网工程扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、建设单位承诺已审阅本环境影响评价文件，其中的项目名称、工程内容、建设规模、工艺装备、原辅材料等评价内容与建设单位实际拟建内容相符；建设单位认可本项目环评文件的全部评价内容，因漏报或虚报项目资料其责任及后果由建设单位负责。项目经审批后，在项目施工期和运营期，建设单位将严格按照环境影响评价文件及环保行政管理部门的批复要求，落实项目各项环境污染防治措施和风险事故防范措施，履行项目竣工验收手续，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。

2、环评单位承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关附件材料（包括建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关监测数据、公众参与调查结果等基本资料）的真实性负责；如在环境影响评价工作中不負責任或弄虛作假等致使环境影响评价文件失实，环评单位将承担由此引起的相关责任及后果（属于建设单位负责的除外）。

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

建设单位责任声明

我单位开平市城市管理和综合执法局（统一社会信用代码

环境影响报告表

报告表内容和结

论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、

4

编制单位责任声明

我单位广州国绿环保科技有限公司（统一社会信用代码

91

理
第

了
目
科
规

评
现
境

内

十 万 口

建设项目环评审批征求意见表

项目名称	开平市新美污水厂及配套管网工程扩建项目		
建设单位			
建设地址			
项目负责人			
项目基本情况（详细内容请查看环评文件）	开 项 理 项	建 上 1,	
项目属地镇（街）、管 委会意见	五		
	1		
	3		
	五		
	3		
	刘		
	钟 注	)	

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	34
四、主要环境影响和保护措施.....	52
五、环境保护措施监督检查清单.....	71
六、结论.....	73
附表.....	74
附图 1 建设项目地理位置图.....	75
附图 2 项目四至及敏感目标图.....	76
附图 3 厂区平面布置图.....	78
附图 4 厂区管线平面布置图.....	79
附图 5 江门市土地利用总体规划图.....	80
附图 6 项目所在区域环境空气质量功能区划图.....	81
附图 7 开平市地表水环境功能区划图.....	82
附图 8 开平市声环境功能区划图.....	83
附图 9 江门市“三线一单”环境管控单元图.....	84
附图 10 广东省“三线一单”生态环境管控单元图.....	85
附图 11 开平市生态保护红线规划图.....	86
附图 12 开平市生态环境空间管控图.....	87
附图 13 开平市大气环境空间管控区图.....	88
附图 14 开平市水环境空间管控区图.....	89
附图 15 项目选址在广东省“三线一单”平台截图.....	90

附件 1 委托书.....	96
附件 2 统一社会信用代码证书.....	97
附件 3 法人代表身份证.....	98
附件 4 项目产权证明.....	99
附件 5 现有项目环评批复.....	100
附件 6 现有项目检测报告.....	104
建设项目地表水专项评价.....	120
一、概述.....	1
二、总则.....	2
三、环境现状调查与评价.....	4
四、地表水环境影响预测与评价.....	31
五、环境监测计划.....	62
附表 1 地表水环境影响评价自查表.....	63

一、建设项目基本情况

建设项目名称	开平市新美污水厂及其管网配套工程扩建项目		
项目代码	2202-440783-04-01-257674		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	- - -		
地理坐标	(<u>112</u> 度 <u>42</u> 分 <u>41.69</u> 秒, <u>22</u> 度 <u>31</u> 分 <u>48.79</u> 秒)		
国民经济行业类别	M7721 水污染治理	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；新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）
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）	16458.44	环保投资（万元）	16458.44
环保投资占比（%）	100	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	51420.27
专项评价设置情况	本项目属于新增废水直排的污水集中处理厂，需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		

其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 开平市新美污水厂，主要从事城镇生活污水处理，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及其第1号修改单中M7721水污染治理。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于该目录中的鼓励类、限制类和淘汰类项目；根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于该清单中“禁止准入类”项目；根据国务院《关于环境保护若干问题的决定》（国发〔1996〕31号）及国家建设部、国家环境保护总局、国家科技部（建城〔2000〕124号）关于印发《城市污水处理及污染防治技术政策》的通知（2000年5月）等文件精神，为控制城市水污染，促进城市污水处理设施建设及相关产业的发展，城市污水处理属于行业鼓励发展的项目。 因此，本项目符合国家及地方产业政策要求。 2、选址合理性分析 (1) 与土地利用规划相符性分析 本项目在现有厂区内进行选址生产，地理位置详见附图 1。根据不动产权证书（粤（2018）开平市不动产第 0011746 号）（附件 4）可知，项目用地属于公共设施用地。因此，本项目的建设符合用地规划要求。 因此，本项目的建设符合用地规划要求。 (2) 与周边环境功能区划相符性分析 根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），本项目所在区域为二类环境空气质量功能区（详见附图 6），项目不属于自然保护区、风景名胜区和和其他需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能划分要求。 本项目纳污水体为潭江（新美断面），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕14 号），潭江（新美断面现状水质为工农用水，水质目标为Ⅲ类水质。因此，项目选址符合当地水域功能区划。本项目所在区域地表水区划图（详见附图 7）
----------------	---

	根据《江门市环境保护局关于印发江门市声环境功能区划的通知》(江环〔2019〕378号),本项目所在区域声环境功能区属2类区(详见附图8)。 根据《关于<江门市生活饮用水地表水源保护区划分方案>的批复》(江府函〔1999〕118号)、《关于同意调整开平市引用水源保护区划方案的批复》(粤府函〔2011〕40号)、《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》(粤府函〔2019〕273号),本项目不在饮用水水源保护区内。 项目所在地没有占用基本农业用地和林地,且水、电等供应有保障,具有交通便利等条件,厂址周围无国家、省、市重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等。因此,本项目符合环境功能区划的要求。 3、与《江门市人民政府关于印发江门市主体功能区划的通知》(江府〔2016〕26号)相符性分析 根据《江门市人民政府关于印发江门市主体功能区划的通知》(江府〔2016〕26号),江门市域范围主要功能区包括优先开发、重点开发、生态发展和禁止开发四类区域。本项目属于优先开发区(详见附图5),不属于禁止开发区,符合江门市主体功能区划。 4、与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订)的通知》(江府〔2024〕15号)相符性分析 “1) 区域布局管控要求。优先保护生态空间,保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“三区并进”发展格局,调整优化产业集群发展空间布局,推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进高端装备制造、新一代信息技术、大健康、新能源汽车及零部件、新材料等五大新兴产业加快发展,加快传统产业转型升级步伐,全面提升产业集群绿色发展水平。生态保护红线内,自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动,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。
--	---

	一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还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、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止设置排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，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。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向广海湾等环境容量充足地区布局。除国家重大战略项目外，全面停止新增围填海项目审批。全面提升产业清洁生产水平，培育壮大循环经济，依法依规关停落后产能。环境质量不达标区域，新建项目需符合区域环境质量改善要求。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。大力推进摩托车配件、红木家具行业共性工厂建设。重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区，加快谋划建设新的专业园区。禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。除金、银等贵金属，低热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。” 本项目属于水污染治理，根据“三线一单”项目属于重点管控区，不属于优先保护单元，项目所在环境空气质量功能区为二类环境供气质质量功能区，不使用燃煤锅炉或工业炉窑，不涉及VOCs排放；项
--	--

	目不属于一、二级水源保护区及饮用水源保护区，项目水污染因子较为简单，且无有毒有害、重金属等污染物排放。综上所述，本项目符合其管控要求。 “2）能源资源利用要求。安全高效发展核电，发展太阳能发电，大力推动储能产业发展，推动煤电清洁高效利用，合理发展气电，拓宽天然气供应渠道，完善天然气储备体系，提高天然气利用水平，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建成现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，单位地区生产总值能耗消耗、单位地区生产总值二氧化碳排放指标达到省下达的任务。探索建立二氧化碳总量管理制度，加强温室气体和大气污染物协同控制；发展绿色智慧交通，发展装配式建筑，推动建筑节能。按照国家和广东省温室气体排放控制、二氧化碳达峰、碳中和的总体部署，制定实施碳排放达峰行动方案，明确应对气候变化的工作思路，细化分解工作任务，与全省同步实现碳达峰。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”油改电，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。实行最严格水资源管理制度，实行水资源消耗总量和强度双控，落实西江、潭江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量，用水总量、用水效率达到省下达要求。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拥堵控制性指标要求，提高土地利用效率。严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊、非法采砂，对岸线乱占滥用、多占少用、占而不用等突出问题开展清理整治；强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管控机制，规范岸线开发秩序；推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源
--	--

	利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。” 本项目使用的能源主要是电能，不使用煤炭、燃油等能源；项目排放的大气污染物为氨气、硫化氢、臭气浓度，不涉及温室气体产排；项目于现有厂区红线范围内扩建，无岸线乱占滥用、多占少用、占而不用等情况。综上所述，本项目符合其要求。 “3）污染物排放管控要求。实施重点污染物（包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等）总量控制。严格重点领域建设项目生态环境准入管理，遏制“两高”行业盲目发展，充分发挥减污降碳协同作用。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs 两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较高的行业企业为重点，推进 VOCs 两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较高的行业企业为重点，推进 VOCs 源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。新建、改建、扩建“两高”项目须满足重点污染物排放总量控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业 and 重点区域，强化环境监管执法。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。优化调整供排水格局，禁止在水功能区划定的地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。电镀专业园区、电镀企业严格
--	--

	执行广东省电镀水污染物排放限值。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。开展海洋水产养殖污染来源、程度以及对海湾污染贡献率调查，科学评估海洋养殖容量，调整海洋养殖结构，合理规划海洋养殖布局。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。” 本项目属于水污染治理，不涉及氮氧化物、VOCs 等大气污染物的产排，项目化学需氧量、氨氮根据规定实行总量替代；项目纳污水体为潭江，水质目标为Ⅲ类水体，项目收纳污水经处理达标后依托现有污水排放口排放，不增加污水排放口。综上所述，本项目符合其管控要求。 “4) 环境风险防控要求。加强西江、潭江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地区块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。健全海洋生态环境应急响应机制，制定海洋溢油、化学品泄漏、赤潮等海洋环境灾害和突发事件应急预案，提高海洋环境风险防控和应急响应能力。” 本项目为污水处理厂建设项目，不属于供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源范围，与附近的水源保护区均无水力联系项目将建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，可有效防范污染事故发生。综上所述，本项目符合其防控要求。 本项目位于开平市新美大道东侧潭江北岸，位于管控单元范围内，根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台，属于“开平市重点管控单元1”（ZH44078320002）、“开平市一般管控区”（YS4407833110006）、“广东省江门市开平水环境一般管控区48”
--	--

(YS4407833210048)、“水口镇大气环境高排放重点管控区”(YS4407832310003)(详见附图15)。项目与《开平市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析见下表::

表1-1 《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》相符性分析表

管控维度	要求	本项目情况	相符性
开平市重点管控单元1（ZH44078320002）相符性分析			
区域布局管控	1-1.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外,禁止开发性、生产性建设活动,在符合法律法规的前提下,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域,依照法律法规执行,上述允许的有限人为活动之外,确需占用生态保护红线的国家重大项目,按照有关规定办理用地用海用岛审批。 1-2.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间,主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在二十五度以上的陡坡地开垦种植农作物,禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。加强生态保护与修复,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。 1-3.【水/禁止类】单位内饮用水水源保护区涉及大王吉水库、磨刀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。 1-4.【大气/限制类】大气环境受体	1-1.本扩建项目在现有红线范围内扩建,不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等。 1-2.本项目属于水污染治理业,不涉及采石、取土、采砂、人工造林等活动。 1-3.项目不涉及饮用水源保护区。 1-4.项目大气污染因子主要为氨、硫化氢及臭气浓度,不涉及 VOCs,所使用原辅材料均不含 VOCs。 1-5.项目为水污染治理业,不属于养殖业。 1-6.项目不涉及自然保护区。 1-7.项目属于水污染治理业,不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》《市场准入负面清单(2020年版)》《江门市投资准入禁止限值目录(2018年本)》中限制类、淘汰类、禁止准入类项目。 1-8.项目不涉及重金属排放。 1-9.本项目在现有红线范围内建设,无占用河道滩地。	相符

	敏感重点管控区内, 禁止新建储油库项目, 严格限制生产和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目, 涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 等标准要求, 鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-5. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-6. 【生态/禁止类】单元内江门开平梁金山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》(2017 年修改) 及其他相关法律法规实施管理。 1-7. 【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录 (2019 年本)》《市场准入负面清单 (2020 年版)》《江门市投资准入禁止限值目录 (2018 年本)》等相关产业政策的要求。 1-8. 【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。 1-9. 【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设, 应当服从河道整治规划和航道整治规划。		
污染物排放管控	2-1. 【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制, 加强定型机废气、印花废气治理; 化工行业执行特别排放限值, 加强 VOCs 收集处理。 2-2. 【水/限制类】推进高耗水行业实施废水深度处理回用, 强化工业废水和生活污水分质分类处理, 推进工业集聚区“污水零直排区”创建。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域, 新改扩建项目重点污染物实施减量替代。电镀项目执行《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)。 2-3. 【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	2-1. 本项目属于水污染治理业, 不涉及 VOCs 排放。 2-2. 项目污水收纳范围内均已按相关法规进行市政管网铺设, 城镇生活污水经市政管网排至本项目进行深度处理, 达标排放。重点污染物执行减量替代。 2-3 项目不涉及重金属及有毒有害污染物排放。 2-4. 项目施工期合理安排作业时间, 提高作业质量, 于施工场地进行相应减少扬尘措施。 2-5. 项目污水排放严格执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》二时段一	相符

		能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 2-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区,城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备;合理安排作业时间,适时增加作业频次,提高作业质量,降低道路扬尘污染。 2-5.【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准与广东省《水污染物排放限值》二时段一级标准的较严值。	级标准的较严值。	
	环境 风险 防控	3-1.【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。 3-2.【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。 3-3.【土壤/综合类】重点单位建设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。	3-1.项目不涉及土地用途变更。 3-2.本项目将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,建立健全事故应急体系,落实有效的事故风险防范和应急措施,可有效防范污染事故发生。 3-3.本项目不涉及有毒有害物质生产装置、储罐、和管道。	相符
	资源 能源 利用	4-1.【土壤资源/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。 4-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 4-3.【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。 4-4.【能源/禁止类】在禁燃区内,	4-1.项目在现有红线范围内建设,提高土地利用强度及效率。 4-2.项目不涉及供热。 4-3.本项目用水量较少,且实行“节水优先”的方针。 4-4.项目不涉及高污染燃料使用。 4-5.项目不属于双高项目。	相符

	禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 4.5.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国能先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。		
5、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析 本项目位于江门市，位于广东省重点管控单元范围内，属于“一核一带一区”的珠三角核心区（详见附图13）。项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析见下表： 表1-2 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析表			
管控单元	要求	本项目情况	相符性
珠三角核心区	区域布局管控要求： 筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。……禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。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。	本项目不设置锅炉，不属于限制类及禁止类项目，不生产和使用高挥发性有机物原辅材料	符合
	能源资源利用要求： 推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目不属于高耗能、高污染企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电，营运期将贯彻节能要求	符合
	污染物排放管控要求： 在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。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……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。	本项目不属于高 VOCs 排放的情形。项目营运过程产生的生活垃圾收集后交由环卫部门处理，危险废物交由具有危险废物处理资质的单位处理	符合
	环境风险防控要求： 建立完善突发环境事件应急管理	本项目将建立健全事故应急体系，落实有效的	符合

	体系。.....提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化	事故风险防范和应急措施，按规范对项目产生的危废进行收集暂存及委托处理	
--	--	------------------------------------	--

6、其他环保政策相符性分析

(1) 与《江门市人民政府办公厅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)相符性分析

根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》(江府〔2022〕3号)“第三章第四节提升优化环保产业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、工艺、产品和装备的研发，推广新技术应用，提升环保治理能力。开发废气净化器、污水处理系统、环境自动监测与预警设备等环保装备，加快环保产业技术升级，形成从单一污染治理向以系统污染综合防治为目标的产业技术创新体系的转变。加速环境治理、保护、监测与“互联网+”深度融合，推进污水处理厂网一体化、生活垃圾分类系统及生态环境综合治理平台建设。”

第六章第一节加强水资源保护与节约利用“提升水资源利用效率。大力实施节水行动，强化水资源刚性约束，实行水资源消耗总量和强度双控，推进节水型社会建设，把节约用水贯穿于经济社会发展 and 群众生产生活全过程。深入抓好工业、农业、城镇节水；在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高用水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率”

第六章第二节深化水环境综合治理“深入推进水污染物减排。聚焦国考省考断面达标，结合碧道建设，围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等重点行业综合治理，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建”

第十章第一节强化固体废物安全利用处置“强化固体废物全过

	程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，建立监管工作清单，实施网格化管理，通过“双随机、一公开”“互联网+执法”方式，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，建立危险废物运输车辆备案制度，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制，坚持“打源头、端窝点、摧网络、断链条、追流向”，突出无证经营、偷排偷放、非法转运、跨区域倾倒等重点，严厉打击固体废物环境违法行为。推动生产、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。进一步充实基层固体废物监管队伍，加强业务培训。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置等新技术的研发。推进污泥无害化处置设施建设，鼓励垃圾焚烧发电厂、燃煤电厂、水泥窑等协同处置方式。生活污泥无害化处理处置率达到 99%以上。” 第十一章第一节完善生态环境管理体制机制“构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度。持续推进排污许可制改革，完善排污许可证信息公开制度，健全企业排污许可证档案信息台账和数据库，探索推行企业环境保护“健康码”。推动重点行业环境影响评价、排污许可、监管执法全闭环管理。推进企事业单位污染物排放总量指标定期核算更新，完善排污许可台账管理。” 项目属于水污染处理业，项目纳污范围内均已铺设市政管网对城镇生活污水进行收集处理，提高生活污水收集和处理效能。栅渣、污泥等一般固废交由相应单位回收处理，危险废物交由有相应危险废物处理资质的单位进行处置。项目建成后按规定进行排污许可证办理申报。符合《江门市人民政府办公厅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）相关要求。 (2) 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》（粤环〔2021〕10号）相符性分析 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）
--	--

	第六章第二章：“深入推进水污染物减排。聚焦国考断面达标、万里碧道建设，围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治，以佛山、中山、东莞等市为重点试点推进入河排污口规范化管理体系建设，建立入河排污口动态更新及定期排查机制。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和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能效” 本项目属于水污染处理项目，对现有项目污水处理规模进行扩建，提高生活污水收集和处理效能。项目纳污范围内均已铺设市政管网对城镇生活污水进行收集处理，生化需氧量设计进水浓度为180mg/L，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 标准较严值。符合《广东省环境保护厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）相关要求。 (3)与《开平市人民政府关于印发开平市生态环境保护“十四五”规划的通知》（开府〔2022〕7号）相符性分析 根据《开平市人民政府关于印发开平市生态环境保护“十四五”规划的通知》（开府〔2022〕10号），文中要求“新、改、扩建污水处理厂出水应符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准及《广东省水污染排放限值》（DB44/26-2001）的较严者”、“因地制宜采取控源截污、垃圾清理、清淤疏浚、生态修复、活水保质等措施，加大不达标水体治理力度”、“大力推行工业固体废物综合利用、危险废物的安全处置和生活垃圾无害化处理”、“推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作”、“严格落实申报登记和转移联单管理”、“落实新建、改扩建项目土壤和地下水环境影
--	--

响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可等制度”、“开展地下水污染分区防治”。

本项目属于水污染处理项目，对现有项目污水处理规模进行扩建，提高生活污水收集和处理效能。项目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 标准较严值。栅渣、污泥等一般固废交由相应单位回收处理，危险废物交由有相应危险废物处理资质的单位进行处置。项目建成后按规定进行排污许可证办理申报。因此本项目符合《开平市人民政府关于印发开平市生态环境保护“十四五”规划的通知》(开府〔2022〕7号) 要求。

(4) 与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》(粤办函〔2021〕58 号) 相符性分析

表 1-3 与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》(粤办函〔2021〕58 号) 相符性分析表

序号	政策要求	本项目	相符性
1	推动产业、能源和运输结构调整。按照广东省“一核一带一区”区域发展格局，落实“三线一单”生态环境分区管控和主体功能区定位等要求，持续优化产业布局。借助施工工地扬尘视频监控平台作用。加大扬尘执法力度。	本项目属于污水处理及其再生利用行业。项目符合江门市“三线一单”生态环境分区管控要求。施工期扬尘经施工围墙及洒水降尘后能有效降低。	相符
2	推动城市生活污水治理从“污水处理率”向对“污水收集率”管理的转变，实现污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。	本项目属于污水处理及其再生利用行业。主要进行新美居民生活污水的处理。	相符
3	坚持“保护优先、预防为主、风险管控”的原则，主要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，规范固体废物利用处置，强化危险废物监管。	厂区地面均已硬底化，不存在重污染工业；建设单位已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求建设危废暂存间，不存在危险废物土壤污染途径。本项目生产过程中产生的危险废物交由有相应危险废物回收资质的单位处置，不会对周边环境造成不良影	相符

		响。	
	(5) 与《广东省水污染防治条例》（2021年9月29日修正）相符性分析 根据《广东省水污染防治条例》（2021年9月29日修正），“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”、“第二十条 本省根据国家有关规定，对直接或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”、“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Ⅳ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成的排污口应当依法拆除”、“第二十二条 排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用”、“第二十三条 实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者应当按照国家有关规定和监测规范，对所排放的水污染物自行监测，并保存原始监测记录，不得擅自调整监测点位，对监测数据的真实性和准确性负责；不具备监测能力的，应当委托有资质的环境监测机构进行监测。重点排污单位还应当按照规定安装水污染物排放自动监测设备，保证自动监测设备正常运行，定期对自动监测设备开展质量控制和质量保证工作，确保自动监测数据完整、有效，并与生态环境主管部门的监控设备联网”、“第三十二条 城镇污水集中处理设施运营单位应当保证污水处理设施的正常运行，并对出水水质负责。城镇污水集中处理设施运营单位应当为进出水自动监测系统的安全运行提供保障条件”。 本项目属于污水处理及其再生利用行业，主要收纳新美街道居民生活污水进行处理，处理达标后由废水排放口排至大冲口，最终汇入潭江，属于直接向水体排放污染物的新建项目，依照《建设项目		

	环境影响评价分类管理名录》(2021 年版) 落实环境影响评价手续；根据《固定污染源分类管理名录》(2019 年版) 中“四十一、水的生产和供应业 46—99 污水处理机器再生利用—工业废水集中处理场所，日处理能力 2 万吨及以上的城乡污水集中处理场所”，本项目属于重点管理，应在试营业前申请国家排污许可证；本项目设置排污口纳污水体为潭江水，为Ⅲ类水体，本项目排污口设置符合规范；本项目落实环保“三同时”制度，维护好运营期设备的正常运行，能有效降低新美街道生活污水的污染物排放浓度，改善目前纳污水体的水质情况。故本项目符合《广东省水污染防治条例》(2021 年 9 月 29 日修正)，不会对附近水体水质产生明显不良影响。 (6) 与《江门市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》(江水〔2018〕118 号) 相符性分析 根据《江门市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》(江水〔2018〕118 号)：“(1) 控源截污：加快城市生活污水收集处理系统“提质增效”；全面推进河道截污和二级管网建设，加快现有合流制排水系统雨污分流改造，切实提高污水收集和污水处理厂负荷率、进水浓度。(2) 加强工业企业污染控制：工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标运行，对废水分类收集、分质处理，禁止偷排漏排行为，入园企业应当按照国家有关规定进行预处理，达到工艺要求后，接入污水集中处理设施处理。 本项目属于污水处理及其再生利用行业，主要收纳新美街道居民生活污水进行处理，项目建成后有利于周边居民生活污水收集治理，改善周边河流水质。符合《江门市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》(江水〔2018〕118 号) 相关要求。 (7) 与《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》(发改环资〔2021〕827 号) 相符性分析 根据《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》(发改环资〔2021〕827 号)：“加快补齐城镇污水收集处理……推进城镇污水管网全覆盖，提升设施处理能力”、“分区分类建设污水处理设施”、“到
--	---

	2025 年，基本消除城市建成生活污水直排口和手机处理设施空白区，全国城市生活污水集中收集率力争达到 70%以上；城市和县城污水处理能力基本满足经济社会发展需要，县城污水处理率达到 95%以上；水环境敏感地区污水处理基本达到一级 A 排放标准”、“到 2035 年，城市生活污水收集管网基本全覆盖，城镇污水处理能力全覆盖……”、““十四五”期间，新增和改造污水收集管网 8 万公里……新增污水处理能力 2000 万立方米/日”。 本项目为城镇生活污水处理厂扩建项目，现有处理规模为 1500 吨/天，扩建规模为 1500 吨/天，扩建后总处理规模为 3000 吨/天。项目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、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准较严值，污水处理达标后排入大冲口，最终汇入潭江。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，符合《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》(发改环资〔2021〕 827 号) 相关要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	开平市新美污水厂位于开平市新美片区东环大桥北桥脚东侧地块一，污水处理厂现有污水处理规模为 4 万 m³/d，基本满负荷运行，现因城镇化进展，居民生活污水产生量不断增加，现有处理规模已经不能满足城镇污水处理的需求，故建设“开平市新美污水处理厂扩建项目”（以下简称“本项目”），本项目通过增加生活污水处理规模，可以减少现有生活源等水污染物直排，改善目前纳污水体的水质情况，属于区域污染源削减项目。原有项目服务范围为西至杜澄大道与开平大道交汇处；东至 G325 国道与东环大道交汇处；南至沿江东路与开平大桥交汇处；北至东西大道与金山大道交汇处，纳污范围 22km²，配套污水收集管道总长度 46.3km。本次扩建项目服务范围为沿东环路沿线至东环路与 G325 国道交汇处，对其周边范围内的生活污水进行收集处理，新建配套污水收集管道总长约 14.7 公里，纳污范围约 10km²。本扩建项目处理规模为 4 万 m³/d，扩建后污水处理厂总体处理规模为 8 万 m³/d。本项目污水处理工艺采用“格栅+A²O+沉淀+过滤+紫外消毒”，污水处理满足广东省《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 标准较严值后，尾水排大冲口，最终汇入潭江。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日实施）中“四十三、水的生产和供应业 -- 污水处理机器再生利用--新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）”，本项目需编制环境影响报告表，为此，受中能建（开平）环保科技有限公司的委托，广州国绿环保科技有限公司承担本项目的环评评价工作，经现场调查和实地勘察后，编制本项目的环评报告表。 1、工程组成 现有项目占地面积 31667m²，本次项目新增占地面积为 19753.27m²，项目扩建后占地面积为 51420.27m²，现有建筑面积为 9028.24m²，本项目新增建筑面积为 16019.85m²，项目扩建后总建筑面积为 25048.09m²。现有项目主要建筑物为格栅渠、沉砂池、调节池、厌氧池、缺氧池、好氧池、沉淀池、污泥池、回用水池、加药
------	--

间、进出水监测间等。

项目工程组成见表 2-1，厂区平面布置图详见附图 3。

表 2-1 项目主体建筑物分布情况

工程类别	工程名称	本次扩建前	本次扩建	扩建后全厂
主体工程	三通井	设三通井一座，尺寸为 3.15m×3.15m	/	设三通井一座，尺寸为 3.15m×3.15m×8m
	阀门井	设阀门井一座，尺寸为 3m×4m	/	设阀门井一座，尺寸为 3m×4m×8m
	粗格栅及进水泵房	设粗格栅及进水泵房一座，尺寸为 12.6m×9.8m	改建粗格栅及进水泵房尺寸为 21.25m×16.4m	设粗格栅及进水泵房一座，尺寸为 21.25m×16.4m
	细格栅及旋流沉砂池	设细格栅及旋流沉砂池一座，尺寸为 19.2m×8.8m	设细格栅及旋流沉砂池两座，尺寸为 19.75m×8.2m	设细格栅及旋流沉砂池三座，尺寸分别为 19.2m×8.8m 及 19.75×8.2m
	配水井	设配水井一座	改建配水井尺寸为 16.4×6.1m	设配水井一座，尺寸为 16.4×6.1m
	A/A/O 反应池	设 A/A/O 反应池两座，尺寸为 91m×30.4m	设 A/A/O 反应池两座，尺寸为 67m×51.2m	设 A/A/O 反应池四座，尺寸分别为 91m×30.4m 及 67m×51.2m
	二沉池配水池	设二沉池配水池一座	/	设二沉池配水池一座
	二沉池	设二沉池两座	设二沉池两座	设二沉池四座
	高效沉淀池	/	设高效沉淀池两座	设高效沉淀池两座
	污泥池及污泥泵房	设污泥池及污泥泵房一座	/	设污泥池及污泥泵房一座
	除臭池	设除臭池一座，尺寸为 11m×5m	/	设除臭池一座，尺寸为 11m×5m
	消毒渠及巴氏计量槽	设消毒渠及巴氏计量槽一座，尺寸为 12.2m×5m	改建消毒渠及巴氏计量槽尺寸为 20.6m×7.9m	设消毒渠及巴氏计量槽一座，尺寸为 20.6m×7.9m
	滤池	设滤池一座，尺寸为 21.7m×14.0m	设滤池四座，尺寸为 6.4m×17m	设滤池五座，尺寸分别为 21.7m×14.0m 及 6.4m×17m
	污泥浓缩及脱水车间	设污泥浓缩及脱水车间一座，尺寸为 39m×15.7m	改建污泥浓缩及脱水车间尺寸为 44m×16.7m	设污泥浓缩及脱水车间一座，尺寸为 44m×16.7m
辅助工程	控制室	设控制室一间，尺寸为 6.64m×6m×3.7m	/	设控制室一间，尺寸为 6.64m×6m×3.7m
	仓库	设仓库一座，尺寸为 12m×9.5m	/	设仓库一座，尺寸为 12m×9.5m
	机修车间	设机修车间一座，尺寸为 16m×9.6m	/	设机修车间一座，尺寸为 16m×9.6m

		办公室	设办公室一座	设办公室一座	设办公室两座
		鼓风机房	设鼓风机房一座, 尺寸为 21.4m×10.6m	设鼓风机房一座, 尺寸为 19.7m×10.75m	设鼓风机房两座, 尺寸分别为 21.4m×10.6m 及 19.7m×10.75m
		变配电室	设变配电室一座	改建变配电室尺寸为 15.5m×15.3m	设变配电室一座, 尺寸为 15.5m×15.3m
		门卫室	设门卫室一座, 尺寸为 8.9m×6.7m	/	设门卫室一座, 尺寸为 8.9m×6.7m
	公用工程	给水系统	依托市政供水管网	依托现有	依托市政供水管网
		排水系统	雨污分流、污水收集至厂内污水处理系统处理	依托现有	雨污分流、污水收集至厂内污水处理系统处理
		供电系统	依托市政供电管网	依托现有	依托市政供电管网
	环保工程	废水	员工生活污水、设备水池清洗污水、上层清液等收集后引至厂内污水处理系统处理	员工生活污水、设备水池清洗污水、上层清液等收集后引至厂内污水处理系统处理	员工生活污水、设备水池清洗污水、上层清液等收集后引至厂内污水处理系统处理
		废气	污水处理过程中产生的大气污染物经两套除臭装置处理后分别由排气筒 DA001、DA002 排放	增设一套除臭装置处理扩建项目污水处理过程中产生的大气污染物	共设三套除臭装置处理污水处理过程中产生的大气污染物, 分别由 DA001、DA002、DA003 排气筒排放
		噪声	合理布局, 减振、隔声降噪处理	合理布局, 减振、隔声降噪处理	合理布局, 减振、隔声降噪处理
		固废	生活垃圾交由环卫部门处理, 危险废物交由有资质单位处理	依托现有	生活垃圾交由环卫部门处理, 危险废物交由有资质单位处理

2、污水处理规模

污水处理厂扩建前污水处理规模见下表。

表 2-2 项目产品生产情况一览表

名称	现有项目	本次项目	改建后	变化情况	单位
污水处理规模	40000	40000	80000	+40000	m ³ /d

2、服务范围

现有项目服务范围为西至杜澄大道与开平大道交汇处；东至 G325 国道与东环大道交汇处；南至沿江东路与开平大桥交汇处；北至东西大道与金山大道交汇处，服务范围约 22km²。本项目服务范围为沿东环路沿线至东环路与 G325 国道交

汇处周边范围内的生活污水进行处理，纳污范围约 10km²。项目扩建后服务范围约 32km²

3、进出水水质

根据《开平市城镇污水处理及管网工程可行性研究报告》对项目进水水质分析，本项目污水处理厂进水指标如下表所示。

表 2-3 项目设计进水水质标准（单位 mg/L）

项目	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TN	TP
本项目进水水质指标	250	150	30	200	35	4
现有项目进水水质指标	250	150	30	/	/	4
扩建后项目进水水质指标	250	150	30	200	35	4

本项目出水水质标准采样广东省《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 标准较严值。出水水质指标见下表：

表 2-4 项目设计出水水质标准（单位 mg/L）

执行标准	pH	SS	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN
《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段以级标准	6~9	≤20	≤40	≤20	≤10	/	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB/T31962-2015) 一级A标准	6~9	≤10	≤50	≤10	≤5 (8)	≤0.5	≤15
较严者	6~9	≤10	≤40	≤10	≤5 (8)	≤0.5	≤15

注：当水温≤12℃时，NH₃-N可以达到8mg/L。

3、原辅材料

根据建设单位提供的资料，本项目扩建前后原辅材料见下表。

表 2-5 项目原辅材料一览表

序号	原辅材料	年用量				单位
		现有项目	本次项目	改建后全厂	变化情况	
1	聚合硫酸铁	720	720	1440	+720	t/a

表 2-6 化学品理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	聚合硫酸铁	聚合硫酸铁是一种性能优越的无机高分子混凝剂，形态性状是淡黄色无定型粉状固体，极易溶于水，10%（质量）的水溶液为红棕色透明溶液，吸湿性。聚合硫酸铁广泛应用于饮用水、工业用水、各种工业废水、城市污水、污泥脱水等的净化处理。

4、主要设备

项目主要设备详见下表。

表 2-7 项目扩建前后主要设备一览表

序号	设备名称	现有项目数量	本项目数量	扩建后全厂数量
A/A/O微曝氧化沟设备				
1	水下推进器	4套	/	4套
2	潜水搅拌机	4套	20套	24套
3	水下推进器	20套	/	20套
4	电动蝶阀	2个	1个	3个
5	手动蝶阀	/	36个	36个
6	回流闸门	2套	6套	8套
7	管道伸缩器	2个	/	2个
8	管式曝气器	32套	1套	33套
9	进水调节堰门	/	6套	6套
10	混合回流泵	/	5套	5套
11	外回流污泥泵	/	5套	5套
12	剩余污泥泵	/	4套	4套
13	电动葫芦	/	2套	2套
14	放空闸阀	/	22个	22个
二沉池设备				
1	中心传动单管吸泥机	2套	/	2套
2	链式刮泥刮渣机	/	6套	6套
3	液压排泥管及套筒阀	/	42套	42套
4	电动旋转撇渣管	/	6套	6套
5	电动进水渠道闸门	/	6套	6套
6	电动调节堰门	/	6套	6套
7	电动排泥渠道闸门	/	6套	6套
8	电动出水渠道闸门	/	6套	6套
9	电动超越渠道闸门	/	2套	2套
10	电动圆形闸门	/	6套	6套
11	拦渣提篮	/	6套	6套
污泥泵房设备				
1	潜水泵	5套	/	5套
细格栅和沉砂池设备				
1	循环式齿耙清污机	2套	/	2套
2	螺旋细格栅除污机	/	2台	2台
3	栅渣螺旋输送压榨一体机	1套	1套	2套
4	砂水分离器	1套	1套	2套
5	桥式刮砂机	1套	/	1套
6	手动集油管	2套	/	2套
7	罗茨风机	3台	3台	6台
8	轴流风机	2台	/	2台
9	电动渠道闸门	/	7台	7台
10	旋流除砂设备	/	2台	2台
11	增压泵	/	2套	2套
鼓风机房设备				
1	悬浮离心鼓风机机组	3台	3台	6台

2	T35-11, 5 型轴流风机	6台	/	6台
3	叉车	1台	/	1台
4	电动单梁悬挂起重机	/	1套	1套
提升泵房及配水井设备				
1	回转式机械格栅	2套	/	2套
2	潜水排污泵	3台	/	3台
3	螺旋输送压缩机	1套	/	1套
4	LD 电动单梁桥式起重 重机	1套	/	1套
5	手电两用启闭机	6套	/	6套
紫外消毒渠设备				
1	紫外模块	12套	7套	19套
2	配电中心控制系统中 心	2个	/	2个
3	液压系统中心	2套	/	2套
4	水位传感器	2套	/	2套
5	整流格栅板	2套	/	2套
6	取样泵	1套	/	1套
7	潜水排污泵	2套	/	2套
污泥脱水机房设备				
1	板框压滤机	2套	/	2套
2	低压进料泵	2台	1台	3台
3	投药计量螺杆泵	2台	/	2台
4	全自动絮凝剂制备系 统	1台	/	1台
5	隔膜挤压螺杆泵	2台	/	2台
6	高压滤布清洗泵	1台	/	1台
7	蓄水池	4台	/	4台
8	空压机	1台	/	1台
9	LX 型电动单梁悬挂 桥式起重机	1台	/	1台
10	泥斗及液压装置	2套	/	2套
11	LD-A 电动单梁起重 机	1台	/	1台
12	调理罐	2台	/	2台
13	T35-11 轴流通风机	2台	/	2台
14	隔膜计量泵	2台	/	2台
15	溶剂搅拌机	2台	/	2台
16	污泥输送泵	/	1台	1台
17	高压进料泵	/	1台	1台
18	箱式压滤机	/	1套	1套
19	压滤机控制柜	/	1套	1套
粗格栅、进水泵房设备				
1	钢丝绳牵引式格栅除 污机	2套	1套	3套
2	潜水排污泵	3台	3台	6台
3	螺旋压榨输送一体机	/	1套	1套
在线监测系统设备				
1	CODcr 测定仪	2套	1套	3套

	pH/T 计	/	1套	1套
	NH ₃ -N 测定仪	/	1套	1套
	SS 测定仪	/	1套	1套
	TP 测定仪	/	1套	1套
2	数据采集传输子系统	1套	/	1套
3	不间断电源	1套	/	1套
4	明渠流量计	1套	1套	2套
高效沉淀池设备				
1	进水调节闸门	/	1套	1套
2	污水提升泵	/	4台	4台
3	进水孔口闸门	/	2套	2套
4	快速混合搅拌器	/	2套	2套
5	慢速搅拌器	/	4套	4套
6	浓缩刮泥机	/	2台	2台
7	化学污泥泵	/	4台	4台
8	回流污泥泵	/	4台	4台
9	出水闸门	/	2套	2套
纤维滤布滤池设备				
1	过滤模块	/	200套	200套
2	行车组	/	2组	2组
3	进水调节堰门	/	2套	2套
污泥浓缩池设备				
1	悬挂式中心传动浓缩机	/	1台	1台
2	排泥套筒阀	/	1套	1套

表 2-8 本项目新增构筑物一览表

序号	名称	规格	数量 (座)	备注
1	粗格栅及进水泵房	21.25m×16.4m	1	在原有基础上改造, 加装4万m ³ /d
2	配水井	16.4m×6.1m	1	在原有基础上改造
3	进水量井	2.6m×2.9m	1	新建
4	细格栅及旋流沉砂池	19.75m×8.2m	2	设备仅安装1座
5	AAO 反应池	67.0m×51.2m	2	设备仅安装1座
6	矩形二沉池	41.5m×51.2m	2	设备仅安装1座
7	高效沉淀池	14.5m×51.2m	2	设备仅安装1座
8	纤维滤布滤池	6.4m×17.0m	4	设备仅安装2座
9	紫外线消毒渠及巴氏计量槽	20.6m×7.9m	/	在原有基础上改造, 加装6万m ³ /d
10	变配电闸	15.5m×15.3m	/	在原有基础上改造, 加装4万m ³ /d
11	鼓风机房	19.7m×10.75m	1	设备仅安装4万m ³ /d
12	污泥浓缩池	Φ16.0m	1	新建
13	污泥脱水车间	44.0×16.7m	/	加装设备
14	办公楼	922.5m ²	1	新建

5、给排水、能源消耗及其他

(1) 给水情况

项目用水来自供水管网，主要为生活用水。本扩建项目无新增员工，无新增用水情况。

(2) 排水情况

雨水由雨水口收集后汇入雨水管网，经雨水管网统一引至市政雨水管网。

本项目污水排放量为 14600000t/a (40000t/d)，收纳的污水经一体化污水处理设备处理达标后，尾水排入大冲口，最终汇入潭江。

(3) 水平衡

项目水平衡情况详见图 2-1 至图 2-3。

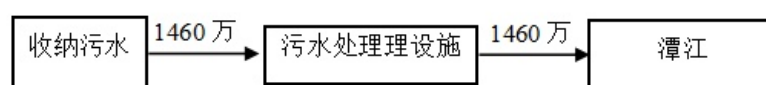


图 2-1 现有项目水平衡图 (m³/a)

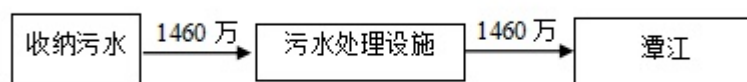


图 2-2 本项目水平衡图 (m³/a)

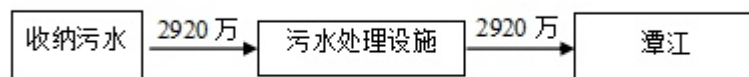


图 2-3 扩建后全厂水平衡图 (m³/a)

(4) 能源消耗

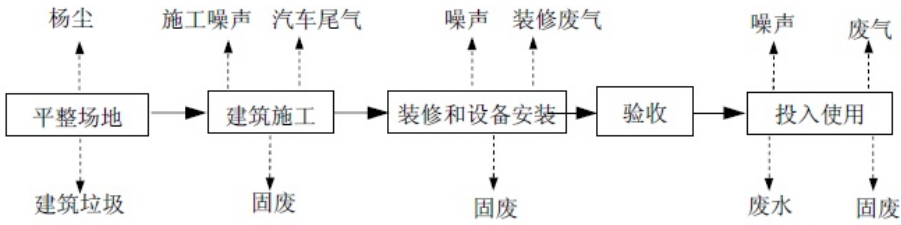
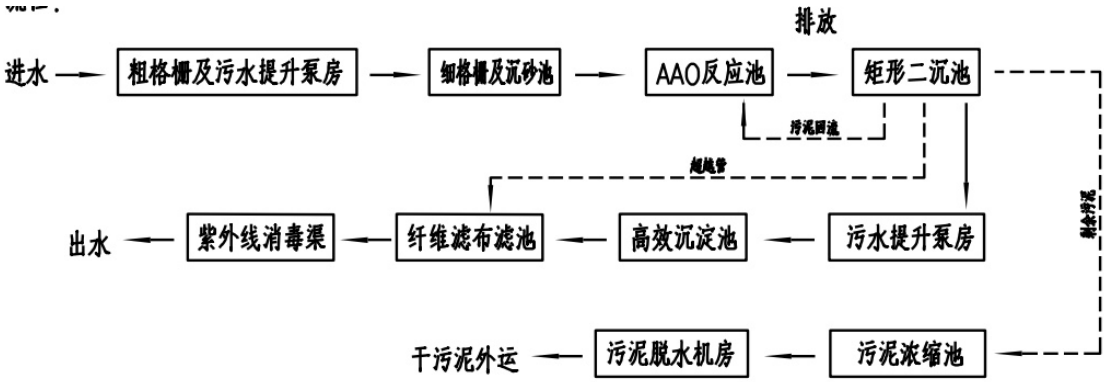
本次项目能源工程依托现有工程。项目由市政供电网供电，主要用于照明、设备运行和日常生活等；项目不设发电机。

6、劳动定员及工作制度

现有项目劳动定员为 111 人，年工作 365 天，每天三班，每班 8 小时，本项目无人员新增，工作制度与现有工作制度一致。

7、四至情况及平面布置

本项目位于新美污水厂范围内；厂区东侧、南侧、北侧均为空地，西侧为大冲口，南侧为其他工厂。项目四至情况见附图 2。

工艺流程和产排污环节	施工期工艺流程  图 2-4 施工期工艺流程图 本项目施工期间产生的污染物主要为施工噪声、施工扬尘、施工废水、建筑垃圾、生活垃圾等。 运营期工艺流程  图 2-5 运营期工艺流程图 工艺流程说明： 本扩建项目污水处理采用“格栅+AAO+沉淀+过滤+紫外消毒”工艺，城镇生活污水经管网进入项目格栅渠去除污水中粗大的漂浮物，特别是丝状、带状漂浮物，而后进入调节池，再经提升泵将污水分别泵送至 AAO 反应池进行生物处理，而后进入二沉池及高效沉淀池进行固液分离，保证出水水质及保证回流污泥，维持曝气池内污泥浓度，最后经过深度处理的污水进入紫外线消毒池进行消毒，经污水处理设备处理达后的污水由排放槽排至外环境。污水处理过程中产生的污泥经砂泵输送至污泥浓缩池，污泥浓缩后进入污泥脱水机房，由压滤机对污泥进行脱

水处理，脱水后污泥交由有相应处理资质单位进行处理。

本项目污水处理设备处理工艺为“格栅+AAO+沉淀+过滤+紫外消毒”，污水处理工艺依次为厌氧段、缺氧段、好氧段、沉淀、滤布过滤、紫外消毒段。

厌氧段以释磷反应为主，缺氧段以反硝化脱氮反应为主，好氧段以有机物碳化和氨氮消化反应为主。

初始阶段，颗粒渗入滤布纤维间隙，随着滤层形成，后续颗粒在表面被截留，提升过滤效率，污水流经纤维滤布时，滤布的微小孔隙截留悬浮颗粒、胶体等污染物，实现固液分离，从而达到过滤的目的，降低出水的SS含量。

紫外消毒：水的紫外线消毒，是通过紫外线对水的照射进行的，是一个光化学过程。光子只有通过系统中分子的定量转化而被吸收后，才能在原子和分子中产生光化学变化。换句话说，若光没有被吸收则无效。当紫外线照射达到微生物时，便发生能量的传递和积累，积累结果造成微生物的灭活，从而达到消毒的目的。

8、营运期产污环节汇总

根据项目实际营运情况，确定本项目产污环节汇总如下：

表 2-9 产污情况汇总表

序号	污染类别	污染物	污染因子	产污工序
1	废气	恶臭气体	氨	污水处理
			硫化氢	
			臭气浓度	
2	废水	城镇生活污水	CODcr	/
			BOD ₅	
			SS	
			NH ₃ -N	
			总磷	
			总氮	
3	噪声	设施设备噪声		设施设备使用
4	固体废物	格栅		污水处理
		污泥		
		废紫外灯管		
		在线监控废液		在线监控水质监测

与项目有关的原有环境问题	1、环保手续履行情况 开平市新美污水厂于 2017 年 11 月委托江门市泰邦环保有限公司编制了《新美污水厂及配套管网工程环境影响评价报告表》，并于 2018 年 6 月通过原开平市环境保护局审批并取得批复，审批文号：开环批〔2018〕第 48 号。于 2019 年 8 月编制了《新美污水厂及配套管网工程竣工环境保护验收报告》并完成了自主验收。 2、现有工程污染核算 现有工程污染物产排情况根据中能建（开平）环保科技有限公司委托江门市东利检测技术服务有限公司于 2019 年 7 月 4 日~7 月 10 日进行采样检测并出具的《新美污水厂及配套管网工程检测报告》报告（报告编号：DL19-0704-L04）进行核算，详见附件 9。 (1) 水污染物 现有项目收纳的城镇生活污水由改良“粗格栅+细格栅+沉砂池+改良 A2O+二沉池+滤池+消毒”工艺处理达标后，经排放槽排放至大冲口。
--------------	---

	(3) 噪声污染 现有项目噪声源主要为提升泵等机械设备产生的噪声，建设单位采用选择低噪声设备，合理布局，并对噪声大的机械设备采取隔声和减振等降噪措施对噪声进行处理。 根据建设单位委托江门市出岫检测有限公司于 2023 年 11 月 17 日进行采样检测并出具的《检测报告》(报告编号：CRN2311001 号)，现有项目噪声监测结果汇总如下： 表 2-14 噪声监测数据
--	---

检测点位	检测结果		标准限值		评价
	昼间	夜间	昼间	夜间	
北面厂界外 1 米处 (▲1)			60	50	达标
东面厂界外 1 米处 (▲2)					达标
西面厂界外 1 米处 (▲3)					达标
南面厂界外 1 米处 (▲4)					达标

根据验收监测结果显示，现有项目四周厂界均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

(4) 固体废物

现有项目固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废以及危险废物。根据项目现有环评，现有项目生产过程中产生的固体废物为生活垃圾、栅渣、污泥：

生活垃圾：项目厂区内生活垃圾为 20.3t/a，统一收集后由环卫单位定期清运处理。

污泥：现有项目污水处理栅渣及污泥产生量约 7300t/a，污泥脱水后暂存污泥存放间，定期交由有相应资质单位处理。

表 2-18 现有项目固体废物产生情况

序号	名称		产生量 t/a	处理措施
1	生活垃圾		20.3	集中收集后交由环卫部门清运处理
2	一般工业固废	栅渣、污泥	7300	集中收集后有相应资质单位处理

(5) 污染物产排情况汇总

现有项目污染物产排情况汇总如下：

表 2-16 现有项目污染物产排情况汇总表

污染类别	污染物		排放量 (t/a)
废水	处理后城镇生活污水 (1460 万 m ³ /a)	pH 值 (无量纲)	/
		色度 (倍)	/
		化学需氧量	204.4
		五日生化需氧量	80.3
		氨氮	9.5192
		总磷	5.11
		总氮	108.916
		悬浮物	102.2
		阴离子表面活性剂	1.898
		石油类	4.818
		动植物油	5.256

		粪大肠菌群 (MPN/L)	1752000
固体废物	生活垃圾		20.3
	栅渣、污泥		7300

3、项目现有环境问题及整改措施

现有项目自投产以来未发生过重大环境风险事故，未收到附近居民及单位的投诉，与附近居民、企业关系良好，且现有项目废水、废气、噪声等污染防治措施均能有效运行，各污染物经处理后均能稳定达标排放，固体废物处置措施合理可行，因此不存在环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境现状

1、环境功能区划

本项目所在区域所属的各类功能区区划分类及执行标准见下表 3-1。

表3-1 功能区区划分类及执行标准一览表

编号	项目	类别
1	地表水环境功能区	根据《江门市水功能区划》，纳污水体潭江，水质目标为 III 类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
2	地下水环境功能区	珠江三角洲江门潭江沿岸分散式开发利用区（代码：H074407001Q01），本项目所在地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 的III类标准
3	环境空气质量功能区	根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），项目所在地属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
4	声环境功能区	根据《江门市声环境功能区划》（江函〔2019〕378 号），项目位于 2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，

2、环境空气质量现状

项目所在区域位于开平市新美大道东侧潭江北岸，《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号，本项目所在地属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

本次评价引用江门市生态环境局发布的《江门市环境空气质量质量月报（2024 年 12 月）》中 2024 年 1-12 月全市空气质量变化表，2024 年开平市环境监测数据见表 3-2。

表 3-2 区域空气质量现状评价情况一览表

评价年份	污染物	年评价指标	现状浓度(μg/m³)	标准值(μg/m³)	占标率(%)	达标情况
2024 年	SO ₂	年平均浓度	8	60	13.33	达标
	NO ₂		21	40	52.5	达标
	CO	第 95 百分位数 24 小时平均浓度	0.9 (mg/m³)	4.0 (mg/m³)	22.5	达标
	O ₃	90 百分位数日最大 8 小时平均浓度	152	160	95	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	37	70	52.86	达标
	PM _{2.5}		22	35	62.86	达标

根据表 3-2 可知，开平市各项环境空气基本污染指标均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单“表 1 环境空气污染物基本项目浓度限

值”的二级标准，表明本项目所在行政区开平市为环境空气质量达标区。 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），本项目大气特征污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，但国家及广东省地方环境空气质量标准中无氨、硫化氢、臭气浓度的标准限值，故不对其进行现状评价。 3、地表水环境质量现状										
3										
:										
表 3-3 大冲口及潭江各断面水质监测结果（枯水期）										
采样时间：2024 年 03 月 23 日-03 月 25 日，分析时间：2024 年 03 月 23 日-2024 年 04 月 03 日										
检测点位	监测项目	单位	监测结果							
			03 月 23 日		03 月 24 日		03 月 25 日		标准 限值	
			涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮		
	样品状态	/								
	水位	m								
	水深	m								
	流速	m/s								
	流向	/								
	水面宽	m								
	水量	m³/h								
	pH 值	无量纲								
	水温	℃								
	溶解氧	mg/L								
	电导率	μS/cm								
	化学需氧量	mg/L								
	氨氮	mg/L								
	总氮	mg/L								
	总磷	mg/L								
	粪大肠菌群	MPN/L								
	总汞	mg/L								
	总硒	mg/L								
	总砷	mg/L								

		面活性剂	
		硫化物	
		氰化物	
		硝酸盐氮	
		亚硝酸盐氮	
		石油类	
		氟化物	
		样品状态	
		水位	
		水深	
		流速	
		流向	
		水面宽	
		水量	
		pH 值	
		水温	
		溶解氧	
		电导率	
		化学需氧量	
		氨氮	
		总氮	
		总磷	
		粪大肠菌群	
		总汞	
		总硒	
		总砷	
		铅	
		六价铬	
		锌	
		铜	
		镉	
		高锰酸盐指数	
		挥发酚	
		阴离子表面活性剂	
		硫化物	
		氰化物	
		硝酸盐氮	
		亚硝酸盐氮	
		石油类	
		氟化物	
	W4 (大冲)	样品状态	

	口与潭江 交汇处上游 500m)	水位	
		水深	
		流速	
		流向	
		水面宽	
		水量	
		pH 值	
		水温	
		溶解氧	
		电导率	
		化学需氧量	
		氨氮	
		总氮	
		总磷	
		粪大肠菌群	
		总汞	
		总硒	
		总砷	
		铅	
		六价铬	
		总锌	
		总铜	
		总镉	
		高锰酸盐指数	
		挥发酚	
		阴离子表面活性剂	
		硫化物	
		氰化物	
		硝酸盐	
		亚硝酸盐	
		石油类	
		氟化物	
	W5 (大冲 口与潭江 交汇处)	样品状态	
		水位	
		水深	
		流速	
		流向	
		水面宽	
		水量	
		pH 值	
		水温	

		溶解氧	mg/L	
		电导率	μS/cm	
		化学需氧量	mg/L	
		氨氮	mg/L	
		总氮	mg/L	
		总磷	mg/L	
		粪大肠菌群	MPN/L	
		总汞	mg/L	
		总硒	mg/L	
		总砷	mg/L	
		铅	μg/L	
		六价铬	mg/L	
		总锌	mg/L	
		总铜	mg/L	
		总镉	mg/L	
		高锰酸盐指数	mg/L	
		挥发酚	mg/L	
		阴离子表面活性剂	mg/L	
		硫化物	mg/L	
		氰化物	mg/L	
		硝酸盐	mg/L	
		亚硝酸盐	mg/L	
		石油类	mg/L	
		氟化物	mg/L	
	W6 (大冲口与潭江交汇处下游 500m)	样品状态	/	
		水位	m	
		水深	m	
		流速	m/s	
		流向	/	
		水面宽	m	
		水量	m³/h	
		pH 值	无量纲	
		水温	°C	
		溶解氧	mg/L	
		电导率	μS/cm	
		化学需氧量	mg/L	
		氨氮	mg/L	
		总氮	mg/L	
		总磷	mg/L	
		粪大肠菌群	MPN/L	
		总汞	mg/L	

		总硒	mg/L
		总砷	mg/L
		铅	μg/L
		六价铬	mg/L
		总锌	mg/L
		总铜	mg/L
		总镉	mg/L
		高锰酸盐指数	mg/L
		挥发酚	mg/L
		阴离子表面活性剂	mg/L
		硫化物	mg/L
		氰化物	mg/L
		硝酸盐	mg/L
		亚硝酸盐	mg/L
		石油类	mg/L
		氟化物	mg/L
	W7 (大冲口与潭江交汇处下游3000m)	样品状态	/
		水位	m
		水深	m
		流速	m/s
		流向	/
		水面宽	m
		水量	m³/h
		pH 值	无量纲
		水温	°C
		溶解氧	mg/L
		电导率	μS/cm
		化学需氧量	mg/L
		氨氮	mg/L
		总氮	mg/L
		总磷	mg/L
		粪大肠菌群	MPN/L
		总汞	mg/L
		总硒	mg/L
		总砷	mg/L
		铅	μg/L
		六价铬	mg/L
		总锌	mg/L

		高锰酸盐指数	mg/L	
		硝酸盐氮	mg/L	
		亚硝酸盐氮	mg/L	
		总汞	μg/L	
		总硒	μg/L	
		总砷	μg/L	
		铅	μg/L	
		锌	mg/L	
		铜	mg/L	
		镉	μg/L	
	W2 (新美污水处理厂排放口上游150m)	样品状态	/	
		水位	cm	
		水深	m	
		流速	m/s	
		流向	/	
		水面宽	m	
		水量	m³/h	
		pH 值	无量纲	
		水温	°C	
		溶解氧	mg/L	
		电导率	μS/cm	
		化学需氧量	mg/L	
		氨氮	mg/L	
		总氮	mg/L	
		总磷	mg/L	
		阴离子表面活性剂	mg/L	
		石油类	mg/L	
		硫化物	mg/L	
		挥发酚	mg/L	
		氟化物	mg/L	
		六价铬	mg/L	
		氰化物	mg/L	
		粪大肠菌群	MPN/L	
		高锰酸盐指数	mg/L	
		硝酸盐氮	mg/L	
		亚硝酸盐氮	mg/L	
		总汞	μg/L	
		总硒	μg/L	
		总砷	μg/L	
		铅	μg/L	

		锌	mg/L	
		铜	mg/L	
		镉	μg/L	
	W3 (潭江一级饮用水水源保护区断面)	样品状态	/	
		水位	cm	
		水深	m	
		流速	m/s	
		流向	/	
		水面宽	m	
		水量	m³/h	
		pH 值	无量纲	
		水温	°C	
		溶解氧	mg/L	
		电导率	μS/cm	
		化学需氧量	mg/L	
		氨氮	mg/L	
		总氮	mg/L	
		总磷	mg/L	
		阴离子表面活性剂	mg/L	
		石油类	mg/L	
		硫化物	mg/L	
		挥发酚	mg/L	
		氟化物	mg/L	
		六价铬	mg/L	
		氰化物	mg/L	
		粪大肠菌群	MPN/L	
		高锰酸盐指数	mg/L	
		硝酸盐氮	mg/L	
		亚硝酸盐氮	mg/L	
		总汞	μg/L	
		总硒	μg/L	
		总砷	μg/L	
		铅	μg/L	
		锌	mg/L	
		铜	mg/L	
		镉	μg/L	
	W4 (大冲口与潭江交汇处上游 500m)	样品状态	/	
		水位	cm	
		水深	m	
		流速	m/s	
		流向	/	
		水面宽	m	

		水量	m ³ /h	
		pH 值	无量纲	
		水温	°C	
		溶解氧	mg/L	
		电导率	μS/cm	
		化学需氧量	mg/L	
		氨氮	mg/L	
		总氮	mg/L	
		总磷	mg/L	
		阴离子表面活性剂	mg/L	
		石油类	mg/L	
		硫化物	mg/L	
		挥发酚	mg/L	
		氟化物	mg/L	
		六价铬	mg/L	
		氰化物	mg/L	
		粪大肠菌群	MPN/L	
		高锰酸盐指数	mg/L	
		硝酸盐氮	mg/L	
		亚硝酸盐氮	mg/L	
		总汞	μg/L	
		总硒	μg/L	
		总砷	μg/L	
		铅	μg/L	
		锌	mg/L	
		铜	mg/L	
		镉	μg/L	
	W5 (大冲口与潭江交汇处)	样品状态	/	
		水位	cm	
		水深	m	
		流速	m/s	
		流向	/	
		水面宽	m	
		水量	m ³ /h	
		pH 值	无量纲	
		水温	°C	
		溶解氧	mg/L	
		电导率	μS/cm	
		化学需氧量	mg/L	
		氨氮	mg/L	

		总氮	mg/L	
		总磷	mg/L	
		阴离子表面活性剂	mg/L	
		石油类	mg/L	
		硫化物	mg/L	
		挥发酚	mg/L	
		氟化物	mg/L	
		六价铬	mg/L	
		氰化物	mg/L	
		粪大肠菌群	MPN/L	
		高锰酸盐指数	mg/L	
		硝酸盐氮	mg/L	
		亚硝酸盐氮	mg/L	
		总汞	μg/L	
		总硒	μg/L	
		总砷	μg/L	
		铅	μg/L	
		锌	mg/L	
		铜	mg/L	
		镉	μg/L	
	W6 (大冲口与潭江交汇处下游 500m)	样品状态	/	
		水位	cm	
		水深	m	
		流速	m/s	
		流向	/	
		水面宽	m	
		水量	m³/h	
		pH 值	无量纲	
		水温	°C	
		溶解氧	mg/L	
		电导率	μS/cm	
		化学需氧量	mg/L	
		氨氮	mg/L	
		总氮	mg/L	
		总磷	mg/L	
		阴离子表面活性剂	mg/L	
		石油类	mg/L	
		硫化物	mg/L	
		挥发酚	mg/L	
		氟化物	mg/L	
		六价铬	mg/L	

		氰化物	mg/L	
		粪大肠菌群	MPN/L	
		高锰酸盐指数	mg/L	
		硝酸盐氮	mg/L	
		亚硝酸盐氮	mg/L	
		总汞	μg/L	
		总硒	μg/L	
		总砷	μg/L	
		铅	μg/L	
		锌	mg/L	
		铜	mg/L	
		镉	μg/L	
	W7 (大冲口与潭江交汇处下游3000m)	样品状态	/	
		水位	cm	
		水深	m	
		流速	m/s	
		流向	/	
		水面宽	m	
		水量	m³/h	
		pH 值	无量纲	
		水温	°C	
		溶解氧	mg/L	
		电导率	μS/cm	
		化学需氧量	mg/L	
		氨氮	mg/L	
		总氮	mg/L	
		总磷	mg/L	
		阴离子表面活性剂	mg/L	
		石油类	mg/L	
		硫化物	mg/L	
		挥发酚	mg/L	
		氰化物	mg/L	
		六价铬	mg/L	
		氰化物	mg/L	
		粪大肠菌群	MPN/L	
		高锰酸盐指数	mg/L	
		硝酸盐氮	mg/L	
		亚硝酸盐氮	mg/L	
		总汞	μg/L	

	重要性评判，该区域属于非重要生境，没有特别受保护的生物系及水产资源。 6、地下水、土壤环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（实行），原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。本项目使用主要原辅材料不含重金属和难降解有机物，不会对周边地下水、土壤造成严重影响；涉水（废水）建构物按一般防渗区及设计要求做好防渗防腐措施后，可有效阻断污染物入渗土壤的途径，正常工况下不会对地下水、土壤环境造成显著不良影响。因此，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。																																																				
环境 保护 目标	1、环境空气保护目标 本项目厂界 500 米范围内环境保护目标如表 3-6 及附图 2 所示。 表 3-6 环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</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</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>育新村</td><td>-420</td><td>140</td><td>居民区</td><td>约 300 人</td><td rowspan="5">环境空气二类区</td><td>西北</td><td>500</td></tr><tr><td>2</td><td>明星村</td><td>-370</td><td>170</td><td>居民区</td><td>约 200 人</td><td>西北</td><td>500</td></tr><tr><td>3</td><td>新村</td><td>-150</td><td>130</td><td>居民区</td><td>约 300 人</td><td>西北</td><td>260</td></tr><tr><td>4</td><td>邓边村</td><td>0</td><td>390</td><td>居民区</td><td>约 200 人</td><td>北</td><td>390</td></tr><tr><td>5</td><td>梁边村</td><td>0</td><td>300</td><td>居民区</td><td>约 200 人</td><td>北</td><td>300</td></tr></table> 注：坐标原点取项目所在地中心点（112.728315°N，112.728315°E）。 2、声环境保护目标 本项目厂界 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 本项目厂界 500 米范围内无地下水环境保护目标。 4、生态环境 本项目用地范围内无生态保护目标。	序号	名称	坐标		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	X	Y	1	育新村	-420	140	居民区	约 300 人	环境空气二类区	西北	500	2	明星村	-370	170	居民区	约 200 人	西北	500	3	新村	-150	130	居民区	约 300 人	西北	260	4	邓边村	0	390	居民区	约 200 人	北	390	5	梁边村	0	300	居民区	约 200 人	北	300
序号	名称			坐标							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																																						
		X	Y																																																		
1	育新村	-420	140	居民区	约 300 人	环境空气二类区	西北	500																																													
2	明星村	-370	170	居民区	约 200 人		西北	500																																													
3	新村	-150	130	居民区	约 300 人		西北	260																																													
4	邓边村	0	390	居民区	约 200 人		北	390																																													
5	梁边村	0	300	居民区	约 200 人		北	300																																													

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

施工期：项目施工期所产生的污水经预处理达到开平市新美污水处理厂进水标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严格值后引至现有污水处理设施处理。

运营期：企业实行雨污分流，本项目收纳的城镇生活污水经污水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB/T 31962-2015）较严者要求后，尾水经管网排入大冲口，最终汇入潭江。

表 3-7 水污染物排放限值

执行标准	pH	SS	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN
施工期							
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	≤400	≤500	≤300	/	/	/
开平市新美污水处理厂进水标准	6~9	≤200	≤250	≤150	≤30	≤4	≤35
较严值	6~9	≤200	≤250	≤150	≤30	≤4	≤35
运营期							
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段以级标准	6~9	≤20	≤40	≤20	≤10	/	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB/T31962-2015）一级A标准	6~9	≤10	≤50	≤10	≤5（8）	≤0.5	≤15
较严者	6~9	≤10	≤40	≤10	≤5（8）	≤0.5	≤15
注：当水温≤12℃时，NH ₃ -N可以达到8mg/L。							

2、大气污染物排放标准

施工期：项目施工期扬尘（颗粒物）、施工机械及汽车尾气（HC、CO、SO₂、NO_x、颗粒物）执行广东省地方标准《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：本项目臭气经臭气处理装置处理后由 15m 排气筒排放，有组织排放的 NH₃、H₂S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。无组织排放的 NH₃、H₂S、臭气浓度、甲烷无组织排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 4“厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度”二级标准值要求。

表 3-8 大气污染物排放限值

污染物	排放方式	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排气筒	排气筒高度 (m)	执行标准
施工期						
颗粒物	无组织	1	/	/	/	《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
氮氧化物		0.12	/			
二氧化硫		0.4	/			
HC*		4	/			
CO		8	/			
运营期						
NH ₃	有组织	/	4.9	DA001、 DA002	15	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2恶臭污染物排放标 准值
H ₂ S		/	0.33			
臭气浓度		2000 (无量纲)				
NH ₃	无组织	1.5	/	/	/	《城镇污水处理厂污 染物排放标准》 (GB18918-2002) 表4 二级标准
H ₂ S		0.06	/			
臭气浓度		20 (无量纲)				
甲烷		1 (厂区最高体积浓度%)				

3、

3、噪声排放标准

施工期：项目施工噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)。

运营期：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。

表 3-9 噪声排放限值

类别	昼间	夜间
施工期		
施工噪声	70dB (A)	55dB (A)
运营期		
2 类	60dB (A)	50dB (A)

4、固体废物标准

本项目固体废物执行《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》要求，其中一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

(GB18599-2020) (公告 2020 年第 65 号) 要求，因此要求本项目一般工业固体废物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，危险废物执

	行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求，生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 修订) 第四章——生活垃圾的相关规定。																																			
总量控制指标	(1) 水污染物排放总量控制指标 项目建成后以COD_{Cr}、NH₃-N、TN、TP的达标排放量作为总量控制指标，各指标详见下表： 表 3-7 本项目污染物排放总量控制指标 单位：t/a <table><tr><th>尾水排放量 (万 m³/a)</th><th>COD_{Cr}</th><th>NH₃-N</th><th>TN</th><th>TP</th></tr><tr><td colspan="5">现有项目</td></tr><tr><td>1460</td><td>584</td><td>73</td><td>219</td><td>7.3</td></tr><tr><td colspan="5">本项目</td></tr><tr><td>1460</td><td>584</td><td>73</td><td>219</td><td>7.3</td></tr><tr><td colspan="5">扩建后全厂</td></tr><tr><td>2920</td><td>1168</td><td>146</td><td>438</td><td>14.6</td></tr></table> (2) 大气污染物排放总量控制指标 本项目大气污染物主要为 NH₃、H₂S、臭气浓度、甲烷，均不列入总量控制，故本项目不设置大气污染物排放总量控制指标。 (3) 固体废物排放总量控制指标 本项目固体废物不直接排入外环境，且去向合理，因此不设置固体废物总量控制指标。	尾水排放量 (万 m ³ /a)	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TN	TP	现有项目					1460	584	73	219	7.3	本项目					1460	584	73	219	7.3	扩建后全厂					2920	1168	146	438	14.6
尾水排放量 (万 m ³ /a)	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TN	TP																																
现有项目																																				
1460	584	73	219	7.3																																
本项目																																				
1460	584	73	219	7.3																																
扩建后全厂																																				
2920	1168	146	438	14.6																																

四、主要环境影响和保护措施

中，也不得将危险废物混入建筑材料中处置。

5、施工期固体废物防治措施

(1) 生态保护措施

施工前应严格遵循总体规划要求，制定详细的施工计划，最大限度控制施工扰动范围。

①施工活动中，应严格管理施工队伍，对施工人员、施工机械和施工车辆应规定严格的范围，不得随意破坏非施工区的地表植被，严格禁止乱砍乱伐，乱采乱挖，乱弃废物；

②对规划的绿地范围内的植物应予保留，项目主体施工期过后，将迁移假植的树木回迁，回复绿地生态系统。对裸露地面除硬化覆盖外，还应适当种植常绿植物。对于取土区域要求严格管理，工程施工结束后，及时清理施工基地，恢复植被和景观；

③施工开挖土方堆置场，周围设围挡物，挖取的土方应尽量按原有的土层堆放，降低对土壤的扰动，以对场址地表构筑物的地面进行回填。

(2) 水土流失防治措施

为减少水土流失对环境的影响，建设单位应采取以下措施：

①工程施工期，分片、分批进行挖方与填方，有秩序按规划进行施工。项目所在地降雨量主要集中在 4~9 月，且常有暴雨发生，暴雨是造成水土流失的主要原因，施工期选择应尽可能避开雨季，以减少土壤流失量；

②对开挖后的裸露坡地，需盖上覆盖物，避免降雨时的水流直接冲刷；

③在低洼处修建截水沟和沉砂池，使降雨径流中的砂土经沉淀后向外排放，并及时清理沉淀池；

④为减少雨季水土流失对附近水体的影响，在挖、填方时，采取其他的有效措施，防止塌方和水土流失；在土方工程完成后，应尽快进行地面硬化或绿化工作。

建设单位应对施工过程及施工完毕影响区域的水土保持有足够的重视，落实建设资金，做到按计划有步骤地进行水土流失的防治，确保周边自然生态环境不受水土流失的严重影响。

运营环境保护措施

1、废气

(1) 产排污环境、污染物及污染治理设施

本项目大气污染物的产排污节点、污染物及污染治理设施情况详见下表：

表 4-1 项目大气污染物产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表

序号	产污设备名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染防治设施				有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	其他信息	
					污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否为可行技术						
1	格栅渠、调节池	污水处理	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	有组织	TA001	除臭装置	生物除臭	是	/	DA001	废气排放口	是	一般排放口	/
2	污泥池	污水处理	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	有组织	TA002	除臭装置	生物除臭	是	/	DA002	废气排放口	是	一般排放口	/

(2) 源强核算

企业运行过程中，恶臭污染源主要来源于格栅渠、调节池、污泥池、好氧池、厌氧池、缺氧池等。由于微生物、原生动物、菌胶团等的新陈代谢作用，会产生NH₃、H₂S、臭气浓度等恶臭气体。本项目污水处理厂恶臭污染物源强参照美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究：每去除 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S。根据后文分析可知，本项目 BOD₅ 去除量为 2044t/a，计算得本项目 NH₃ 和 H₂S 的产生量分别为：6.3364t/a 和 2.4528t/a，臭气浓度仅进行定性分析。

根据《开平市城镇污水处理及管网工程可行性研究报告》可知，本项目依托现有抽风系统及废气处理设备对产生的恶臭气体进行负压抽风收集处理，处理达标后分别通过 15 米高排气筒 DA001、DA002 高空排放。

本次评价参考技术标准、相关文献资料及类比相近规模、相类似处理工艺监测

数据估算废气污染源强，本项目各恶臭产生源经过封闭加盖并且负压抽吸处理，收集效率按 90%进行统计。

参考国内外部分净水厂除臭系统的处理效率，详见下表所示，可得出生物除臭系统处理效率为 94%~99%。保守估计，本项目生物除臭系统处理效率按 94%进行统计。

表 4-2 国内外部分污水处理厂生物除臭系统的设计规模和处理效率

序号	污水处理厂	除臭工艺	去除率
1	Lueneburg 污水厂	生物除臭系统	99%
2	广州市猎德污水厂		95%
3	水湾污水厂		99%
4	Tamarac 污水厂		98%
5	Westborough 污水厂		94%

表 4-3 本项目废气污染物产排情况

排气筒	污染物	排放形式	收集效率	产生情况			处理效率	排放情况			工作时间 h
				产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h		排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
DA001	NH ₃	有组织	90%	2.8514	0.1877	24.9781	94%	0.1711	0.0113	1.4987	8760
		无组织	10%	0.3168	0.0209	2.7753	--	0.3168	--	2.7753	
	H ₂ S	有组织	90%	1.1038	0.0727	9.6689	94%	0.0662	0.0044	0.5801	
		无组织	10%	0.1226	0.0081	1.0743	--	0.1226	--	1.0743	
DA002	NH ₃	有组织	90%	2.8514	0.2244	24.9781	94%	0.1711	0.0135	1.4987	
		无组织	10%	0.3168	0.0249	2.7753	--	0.3168	--	2.7753	
	H ₂ S	有组织	90%	1.1038	0.0869	9.6689	94%	0.0662	0.0052	0.5801	
		无组织	10%	0.1226	0.0097	1.0743	--	0.1226	--	1.0743	

表4-4 废气排放口情况一览表

编号	名称	类型	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	地理坐标	排放标准			
							标准名称	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
DA001	恶臭气体	一般排气口	15	0.3	25	E: 112.727436 N: 22.384737	《恶臭污染物排放标准》	NH ₃	4.9	/
								H ₂ S	0.33	/

						(GB 14554-93)	臭气浓度	2000 (无量纲)
DA002			15	0.3	25	E: 112.728324 N: 22.385271	NH ₃	4.9 /
							H ₂ S	0.33 /
							臭气浓度	2000 (无量纲)

表 4-5 本项目废气年排放量一览表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	NH ₃	0.9758
2	H ₂ S	0.3776

表 4-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准	
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)
1	无组织	污水处理	NH ₃	池体加盖, 周边种植花草植物	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 4 二级标准	1.5
2			H ₂ S			0.06
3			臭气浓度			20 (无量纲)

(3) 达标排放分析

结合项目废气源强情况、污染物排放标准以及污染物治理措施可知：

本次项目调节池、污泥池产生的恶臭气体依托现有“除臭”装置进行处理后经 15 米高排气筒 DA001、DA002 排放，有组织排放能够达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值。

污水处理过程中产生的恶臭气体无组织排放经各池体加盖、四周种植花草植及大气环境稀释后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单中表 4“厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度”二级标准值要求。对周边大气环境影响较小。

(4) 废气治理设施可行性分析

生物滤池装置原理：

生物滤池工业是利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，对臭气进行处理的一种工艺。臭气进入处理系统后，通过湿润、多孔和充满活性微生物的滤层，利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，微生物的细胞具有个体小、表面积大、吸附性强、代谢类型多样的特点，将恶臭物质吸附分解成 CO₂、H₂O、H₂SO₄、HNO₃ 等简单无机物。有效去除 NH₃、H₂S 等恶臭污染物，故本项目污水处理过程中产生的恶臭污染物采用生物滤池治理工艺在技术上是可行的。

表 4-7 项目废气污染治理设施技术可行性分析

废气产生工序	污染物	采取的治理措施、工艺	是否可行技术	可行技术依据
污水处理	氨气、硫化氢等恶臭气体	生物滤池装置	是	《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中表 5 废气治理可行技术参照表

(5) 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及参照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》（HJ978-2018），本次项目后建设单位在营运阶段需对大气污染源进行管理监测，自行监测计划如下表所示。

表 4-8 废气监测计划一览表

监测项目	监测点	监测因子	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001、DA002	NH ₃	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求
		H ₂ S		
		臭气浓度		
无组织	厂界浓度最高点	NH ₃	1 次/半年	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 4“厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度”二级标准值要求
		H ₂ S		
		臭气浓度		
	厂内甲烷体积分浓度最高点	甲烷	1 次/年	

2、废水

(1) 源强核算

本项目生产过程中产生的废水主要为生活污水。

1) 生活污水

本项目无员工增加，故无新增生活污水产生及排放。

2) 收纳废水

本项目污水处理规模为 40000m³/d，采用“格栅+AAO+沉淀+过滤+紫外消毒”的主体工艺处理收集到的废水，尾水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB/T 31962-2015）较严者。处理达标后的尾水排入大冲口，最终汇入潭江。

本项目污染物排放量按污水处理厂设计规模进行核算，即本项目废水排放量为 40000m³/d，根据污水处理厂进出水水质，本项目尾水主要污染物产排量情况见下表：

表 4-9 项目水主要污染物排放情况一览表

废水类型	废水产生量 (m³/a)	污染物	产生情况		废水排放量 (m³/a)	排放情况	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
收纳污水	14600000	pH	6~9		14600000	6~9	
		COD _{Cr}	250	3650		40	584
		BOD ₅	150	2190		10	146
		SS	200	2920		10	146
		NH ₃ -N	30	438		5	73
		总磷	4	58.4		0.5	7.3
		总氮	35	511		15	219

表 4-10 项目改建后水污染物排放情况一览表

序号	污染物	单位	排放情况		变化量
			改建前	改建后	
1	COD _{Cr}	29200000t/a	204.4	788.4	+584
2	BOD ₅		80.3	226.3	+146
3	SS		102.2	248.2	+146
4	NH ₃ -N		9.5192	82.5192	+73
5	总磷		5.11	12.44	+7.3
6	总氮		108.916	327.916	+219
7	排放量		14600000	29200000	+14600000

(2) 污染治理设施

本项目生活污水产排污环节、污染物及污染治理设施情况见表 4-14，废水排放口情况见表 4-15。

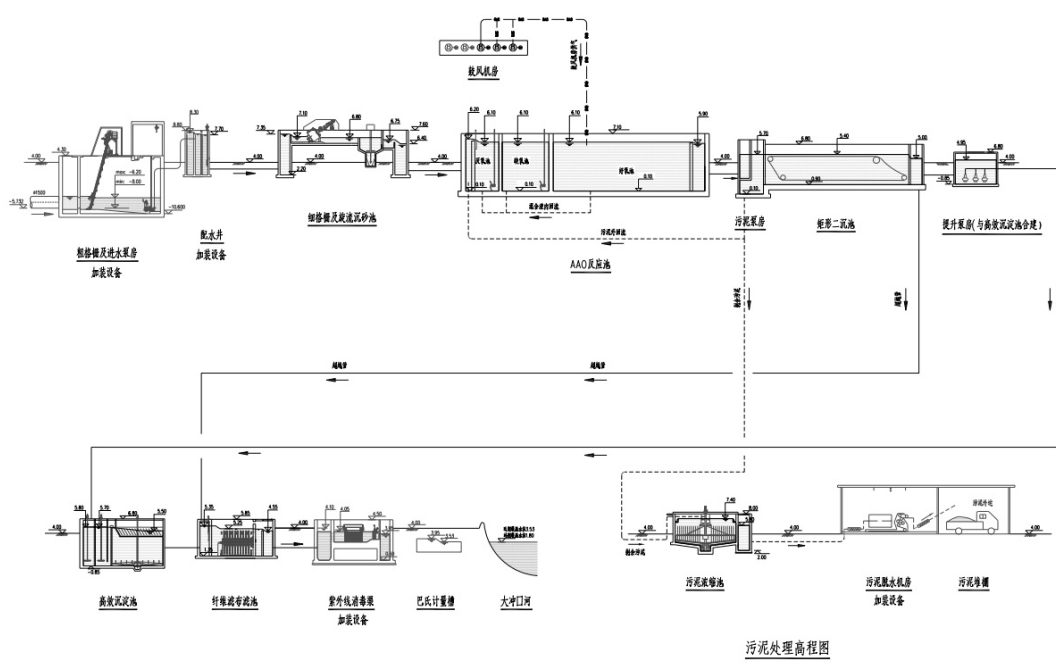


图 4-1 污水处理工艺流程图

表 4-11 废水产排污环节、污染物及污染治理设施情况一览表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				设施名称	处理能力	处理工艺	是否可行技术			
收纳污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	直接进入江河、湖、库等水环境	连续排放，流量温度	新美污水处理厂	40000m ³ /d	格栅+AAO+沉淀+过滤+紫外消毒	是	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放
雨水	pH、SS 等		间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	/	DW002	☒ 是 ☐ 否	☐ 企业总排 ☒ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

表 4-12 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水信息		汇入受纳自然水体地理坐标		备注
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	DW001	112.72729°	22.383903°	1460	直接进入江河、湖、库等水环境	连续排放，流量稳定	/	大冲口	Ⅲ类	112.727210°	22.383775°	/

表 4-13 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB/T 31962-2015) 较严者	40
		COD _{Cr}		10
		BOD ₅		10
		SS		5
		NH ₃ -N		0.5
		总磷		15
		总氮		40

(3) 废水处理可行性分析 (详见水处理专项章节)

本项目建成后可增加收纳污水 40000m³/d，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP 等，收集后进入本项目污水处理设备处理，达到广东省地方标准

《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB/T 31962-2015) 较严者后, 尾水排入大冲口, 最终汇入潭江, 能进一步提高项目周边污水收集能力, 提高纳污水体水质, 本项目污水处理时可行的。

(4) 项目营运后水环境改善效益分析

本项目建成后能提高城镇生活污水的收集处理量, 大大降低城市污水对环境的污染。项目污水处理规模为 40000m³/d, 尾水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB/T 31962-2015) 较严者。尾水排入大冲口, 最终汇入潭江。本项目的实施每年可大量削减污染物, 污染物削减情况见下表。

表 4-14 废水污染物排放执行标准

处理规模	污染物	污染物收集量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	削减情况	
				削减量 (t/a)	削减率 (%)
40000m ³ /d	COD _{Cr}	3650	584	3066	84
	BOD ₅	2190	146	2044	93
	SS	2920	146	2774	95
	NH ₃ -N	438	73	365	83
	TP	58.4	7.3	51.1	88
	TN	511	219	292	57

由上述分析可知:

①项目建成后, 将使排入潭江流域内的水污染物大大减少, 进而减轻潭江的 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP 等污染物负荷, 使潭江水质有所改善、稳定, 有利于保护潭江的水质安全, 满足区(流)域水环境质量改善目标的要求。

②项目建成后, 将进一步减轻现有 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP 的污染情况, 为潭江留出更多安全余量, 保护潭江水生态安全。

综上所述, 本项目的建设对改善区域水环境质量具有积极作用, 提高流域内水环境质量具有明显促进作用, 特别是对改善潭江的水体水质作用巨大, 工程环境效益十分明显。

(5) 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 及《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ 978-2018), 本项目建设单位在营运阶段需对水污染源进行管理监测, 监测计划如下表 4-15所示。

表 4-15 废水监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
收纳污水	DA001 排放口	流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	自动监测	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB/T 31962-2015）较严者
		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	
雨水	DA002 排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	日	
注：雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。				

3、噪声

(1) 噪声源强分析

本项目运营期间的主要噪声源为提升泵、排泥泵、回流泵、反冲洗泵、罗茨风机、除臭装置等设备噪声，其声压级约 80~85dB(A)。项目主要高噪声设备源强见下表。

表4-16 本项目运营期间主要设备噪声源强 单位：dB(A)

工序/ 生产线	噪声源	数量 (台)	声源 类别	单台噪声源强		降噪措施		单台噪声排放 值		距离 噪声 源位 置
				核算 方法	噪声 值 dB (A)			核算 方法	噪声 值 dB (A)	
污水 处理	回流泵	5	频发	类比	80	减震、 隔声	25	类比	62	1m
	污泥泵	9			80				65	
	增压泵	2			80				58	
	输送泵	1			80				58	
	进料泵	2			80				58	
	鼓风机 组	3			85				65	

(2) 噪声预测

1) 预测内容

a) 预测分析在考虑墙体及其他噪声控制措施等对主要声源噪声的消减作用情况下，主要声源同时排放噪声的衰减分布；

b) 预测分析在考虑墙体及其他噪声控制措施等对主要声源排放噪声的消减作用情况下，主要噪声源同时排放噪声对建设项目边界声环境的叠加影响。

2) 预测范围和预测时段

本项目预测点为项目边界四周，即东边界、南边界、西边界、北边界共 4 个预

测点。

本项目每日工作 24 小时，本次评价的噪声预测时段为昼间及夜间。

3)预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况做必要简化。

①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；当放在一面墙中心，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， 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。

②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：

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

式中： $L_{PLi}(T)$ ——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_{PLij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

③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：

$$L_{P2i}(T) = L_{PLi}(T) - (TL_i + 6)$$

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。

④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。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

⑤预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算

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

式中：

L_{eq} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB（A）；

L_{eqb} ——预测点背景值，dB（A）。

(3) 预测结果及分析评价

本项目运营期声环境影响预测结果见下表。

表4-17 运营期噪声影响预测结果一览表（单位：dB(A)）

预测点	东边界		南边界		西边界		北边界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
设备源强叠加值 (dB (A))	70							
与边界最近距离 (m)	80		20		20		50	
贡献值 (dB (A))	32		44		44		36	
本底值 (dB (A))	56.15	46.7	57.55	46.75	57.25	45.75	55.9	46.15
预测值 (dB (A))	56	47	58	48	57	48	56	47
标准限值	≤60	≤50	≤60	≤50	≤60	≤50	≤60	≤50
贡献值评价 结果	达标		达标		达标		达标	
注:本底值取广东环美机电检测技术有限公司2024年3月25日~3月26日对项目周边采样后出具的检测报告（报告编号：环美环测2024年第03217号）中厂界噪声的监测数据的平均值。								

预测结果可知，本项目设备噪声经隔声、减振、消声等处理后，边界预测点处噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求；

本项目四周厂界的噪声预测值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准，综合分析，只要建设单位落实好各类设备的降噪措施，本项目噪声可实现达标排放，对周围声环境质量影响不大。

(4) 采取污染防治措施

项目生产过程中使用机械设备运转时产生机械噪声，建设单位拟采取的噪声防治措施如下：

- ①通过选用低噪声设备，降低噪声源强。加强设备的巡检和维护，定时加注润滑油，防止因机械摩擦产生噪音。
- ②合理布局生产设备：将高噪声设备放置生产车间中部，隔间墙体选用吸声材料，确保噪声传播至厂界能够达标，降低对环境影响。同时，各噪声源与厂界设置隔离带，在隔离带种树木花草，进行厂区绿化，必要时在厂界围墙上方建挡墙。
- ③采用隔声降噪、局部吸声技术：对各生产加工环节中噪声较为突出的，且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，安装适宜的隔声或消音装置等设施，将噪声

影响控制在较小范围内。

(5) 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)，本项目在运营阶段需对噪声污染源进行管理监测，自行监测计划如下表所示。

表 4-18 噪声监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	项目厂界 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/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

本项目固体废物主要包括一般固废、危险废物。

(1) 固体废物产生情况

1) 栅渣

本项目在污水处理过程中会产生栅渣，属于一般固废。根据《污水处理厂工艺设计手册》(高俊发，王社平主编)，污水处理厂栅渣发生量为 $0.5-1\text{m}^3/1000\text{m}^3\cdot\text{d}$ ，容重为 $960\text{kg}/\text{m}^3$ 。本项目污水处理规模为 $40000\text{m}^3/\text{d}$ ，栅渣发生量取 $1\text{m}^3/1000\text{m}^3\cdot\text{d}$ ，年运行 365 天，这本项目栅渣产生量为 $14016\text{t}/\text{a}$ 。根据《固体废物分类与代码目录》(2024 年 1 月 22 日印发)，栅渣废物代码为 462-001-S90，集中收集后交由相应单位处置。

2) 污泥

项目在污水处理过程中会产生污泥，属于一般固废。污泥产生量参照《集中式污染治理设施排污系数手册》(2010 修订) 中城镇污水处理厂核算与校核公式，二级处理（无沉淀池情况）污泥产生量核算公式如下：

$$S = rk_2P + k_3C$$

式中：

S：污水处理厂含水量 80%的污泥产生量，吨/年；

r：进水悬浮物浓度修正系数，无量纲。当进水悬浮物全年评价浓度较低时 ($<100\text{mg}/\text{L}$)，取值为 1.0；当进水悬浮物全年评价浓度中等时 ($\geq 100\text{mg}/\text{L}$ ，且 $<200\text{mg}/\text{L}$)，取值为 1.3；当进水悬浮物全年评价浓度较高时 ($\geq 200\text{mg}/\text{L}$)，取值为 1.6。如果缺乏进水悬浮物浓度参考数据，可按重中等浓度条件取值，即为 1.3。项目悬浮物进水指标为 $\leq 180\text{mg}/\text{L}$ ，则取值 1.3。

k₂: 城镇污水处理厂的生化污泥产生系数, 吨/吨-化学需氧量去除量。根据手册表 2, AAO 工业厌氧污泥消化核算系数为 1.06, 好氧污泥消化系数为 0.78, 则本项目取 1.84。

P: 污水处理厂的化学需氧量去除总量, 吨/年。本项目化学需氧量去除总量为 3066吨/年。

k₃: 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, 吨/吨-絮凝剂使用量, 根据手册表 3 取值 4.53。

C: 污水处理厂的无机絮凝剂使用总量, 吨/年。本项目无无机絮凝剂使用。

经计算, 本项目污泥(含水率 80%)产生量为 7333.872t/a。本项目污泥经压滤机压滤后, 污泥含水量约 70%, 则污泥(含水率 70%)产生量为 6417.138t/a。根据《固体废物分类与代码目录》(2024 年 1 月 22 日印发), 污泥废物代码为 462-001-S90, 由罐车抽运至新美污水处理厂脱水处理, 处理后交由有资质单位处置。

3) 废化学试剂

本项目设置废水在线检测装置, 在检测过程中会产生废化学试剂, 根据建设单位提供资料, 废化学试剂产生量约0.05t/a。废化学试剂属于危险废物, 根据《国家危险废物名录》(2021年版), 该危废类别为HW49其他废物, 废物代码为900-047-49。集中收集后交由有相应危废资质单位处置。

4) 废紫外灯管

项目在进行污水处理过程中需使用紫外灯对废水进行消毒处理, 设一套紫外消毒装置, 约0.03t/a, 灯管一年更换一次。废紫外灯管属于危险废物, 根据《国家危险废物名录》(2021年版), 该危废类别为HW29含汞废物, 废物代码为900-023-29。集中收集后交由有相应危废资质单位处置。

表 4-19 本项目固体废物产生情况一览表

固体废物名称	固废属性	废物代码	物理性状	环境危险特性	产生量(t/a)	贮存方式	最终去向
栅渣	一般废物	462-001-S90	固体	/	14016	集中堆放	交由相应单位处置
污泥			固/液	/	6417.138	污泥池收集	交由相应单位处置

表 4-20 危险固体废物情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	年产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
----	--------	--------	--------	------	---------	----	------	------	------	------	--------

1	废化学试剂	HW49	900-047-49	0.05t/a	在线监测	液	硫酸	硫酸	1年	T/C/I/R	集中收集后交由有相应危废资质单位处置
2	废紫外灯管	HW29	900-023-29	0.03t/a	污水处理	固	汞	汞	1年	T	

(2) 固体废物环境管理要求

危险废物收集、贮存、运输、处置环境管理的具体要求如下：

收集、贮存：应根据危险特性分类收集。建设单位应根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求规范设置危险废物贮存场所（设施），危险废物收集后分类临时贮存于废物暂存容器内。对危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的相关规定，场所地面需进行内敷设硬化处理，且地基需防渗，地面表面无裂缝；危险废物贮存场所（设施）要防风、防雨、防晒、防渗漏；按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 的要求设置环境保护图形标志。

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表下表。

表 4-21 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废化学试剂	HW49	900-047-49	厂区北侧	10	分类存放	8t	1 年
2		废紫外灯管	HW29	900-023-29					

运输：严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

处置：统一交由危险废物资质公司处置。根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制定危险废物管理计划，并报当地环保部门进行备案。台账应如实记载产生危废的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据，企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案。

	本项目固体废物经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。 5、地下水、土壤环境影响和保护措施 建设单位厂区地面水泥硬化，对化学用品管理严格，因污水处理设施、危废暂存间等存在污染物下渗的可能，本项目严格按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016)“表 7 地下水污染防治分区参照表”要求进行重点防渗。 项目所在厂区地面已硬底化，污水处理设施、危废暂存间均按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关防渗标准做好防渗措施，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$厘米/秒，能有效防止污水下渗至地下，项目内的排水、污水管道选择良好的管材，并做好防渗防漏措施。在运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗土壤环境。 6、生态 本项目在现有项目范围内进行改建，不涉及新增用地且用地范围内无生态环境保护目标，不作生态影响分析。 7、环境风险 环境风险评价应以突发事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。 (1) 评价依据 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1，本项目所使用原辅材料均不属于危险物质。 (2) 风险潜势初判 经查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1、B.2 以及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），本项目所使用的原辅材料均不属于危险物质，则项目 Q 值<1，故项目风险潜势为 I。 (3) 环境敏感目标概况 本项目周围主要环境敏感目标分布情况见前文表 3-5 及附图 6。 (4) 环境风险分析
--	---

本项目风险源及泄露途径、后果分析见下表。

表4-22 环境风险分析一览表

事故起因	事故情形	风险物质	事故后果
火灾、爆炸	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、总 VOCs	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染
	消防废水进入附近水体	COD _{Cr} 等	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响
废气超标排放	废气污染物污染周围大气环境	氨气、硫化氢、臭气浓度	经过排气筒扩散至大气环境中，对周围大气环境造成短时污染
废水超标排放	废水污染物污染周边水环境	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响

(5) 环境风险防范措施及应急要求

1) 废气治理设施异常事故防范措施

①生产部经理为负责人，按照设备巡检维护管理制度，每日指派当班工作人员进行巡检。

②主要检查处理设施的运行情况和管道的密封性，主体设备、管道、集气罩、清扫孔、观察孔等是否漏风；调节好系统的风量、风压和温度，排除一切可能产生故障的隐患。

③现场工作人员定时（设备开启后检查 1 次，正常运行后每 4 小时巡检 1 次）记录废气处理状况，对集气管道、抽风机等设备进行巡视时，遇不良工作状况（如风管漏气、电机过热、有异响、线路冒烟、明显感觉车间有异味），立即通知车间停止生产作业。

④由工程部经理安排技术员进行检修，处理设备正常后方可恢复生产。

⑤维修人员做好检修记录，说明事故原因、注意事项，由生产经理告知全体生产员工，提高警惕，加强巡查。

⑥生产部加强员工培训，减少员工操作失误导致的废气事故排放。

(6) 分析结论

综上所述，本项目的环境风险潜势为I，环境风险评价工作等级为简单分析，环境风险事故影响较小，项目的事故风险值低于行业风险统计值，表明本项目风险水平是可以接受的。项目内风险物质的使用量和存储量较小，不构成重大风险源，在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险可防可控，项目建设是可行的。

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	有组织	氨气、硫化氢、臭气浓度	生物滤池装置	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
	无组织		池体加盖密闭、厂界种植绿植	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单中表 4“厂界(防护带边缘) 废气排放最高允许浓度” 二级标准值要求
地表水环境	容纳污水	COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、总氮	格栅+AAO+沉淀+过滤+紫外消毒	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB/T 31962-2015) 较严者
声环境	污水处理设备	噪声	采取隔声、消声、减振、距离衰减等综合治理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值
电磁辐射	无			
固体废物	一般固废集中收集后交由相应单位处理；危险废物集中收集后暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存间，定期交由有相应危险废物资质的单位转运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目废气不含重金属，不存在大气沉降污染途径。根据现场勘察可知，本项目所在区域不涉及集中式饮用水水源、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。本项目外排废水主要为员工生活污水，厂区地面水泥硬化，对化学用品管理严格，因污水处理设施、危废暂存间等存在污染物下渗的可能，本项目严格按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016)“表7地下水污染防治分区参照表”要求进行重点防渗。 项目所在厂区地面已硬底化，污水处理设施、危废暂存间均按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关防渗标准做好防渗措施，防渗层为至少1米厚黏土层(渗透系数$\leq 10^{-7}$厘米/秒)，或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$厘米/秒，能有效防止污水下渗至地下，项目内的排水、污水管道选择良好的管材，并做好防渗防漏措施。在运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗土壤环境。			
生态保护措施	无			

环境风险 防范措施	①建设单位通过制定风险措施，制定安全生产规范，落实所采取的防范措施和环境突发事件应急措施； ②通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，增强职工的风险意识，掌握本职工作所需的危险化学品安全知识和技能，严格遵守危险化学品安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素等综合措施以减少风险发生概率； ③在发生泄漏事故或火灾时，建设单位应及时采取措施切断泄漏源，控制事故发展态势，并及时做好受影响范围内人员的个人防护，必要时撤离。
其他环境 管理要求	①污染治理设施故障期间：应记录故障设施、故障原因、故障期间污染物排放浓度以及对应措施。 ②特殊时段：应记录重污染天气应对期间和错峰生产期间等特殊时段管理要求、执行情况等。重污染天气应对期间等特殊时段的台账记录要求与正常记录频次要求一致，涉及特殊时段停产的排污单位或生产工序，该期间应适当加密记录频次，地方环境保护主管部门有特殊要求的，从其规定。 ③非正常情况：非正常情况应记录起止时间、事件原因、应对措施，以及相应时段的生产设施、污染治理设施运行和污染物排放信息。

六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策，用地合法，选址合理。本次改建后厂区运营产生的各种污染因子经过治理后可达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响可接受。项目在实施过程中，必须严格落实本报告提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，则项目对周围环境的影响是可以接受的，**从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。**

附表

建设项目污染物排放量汇总表

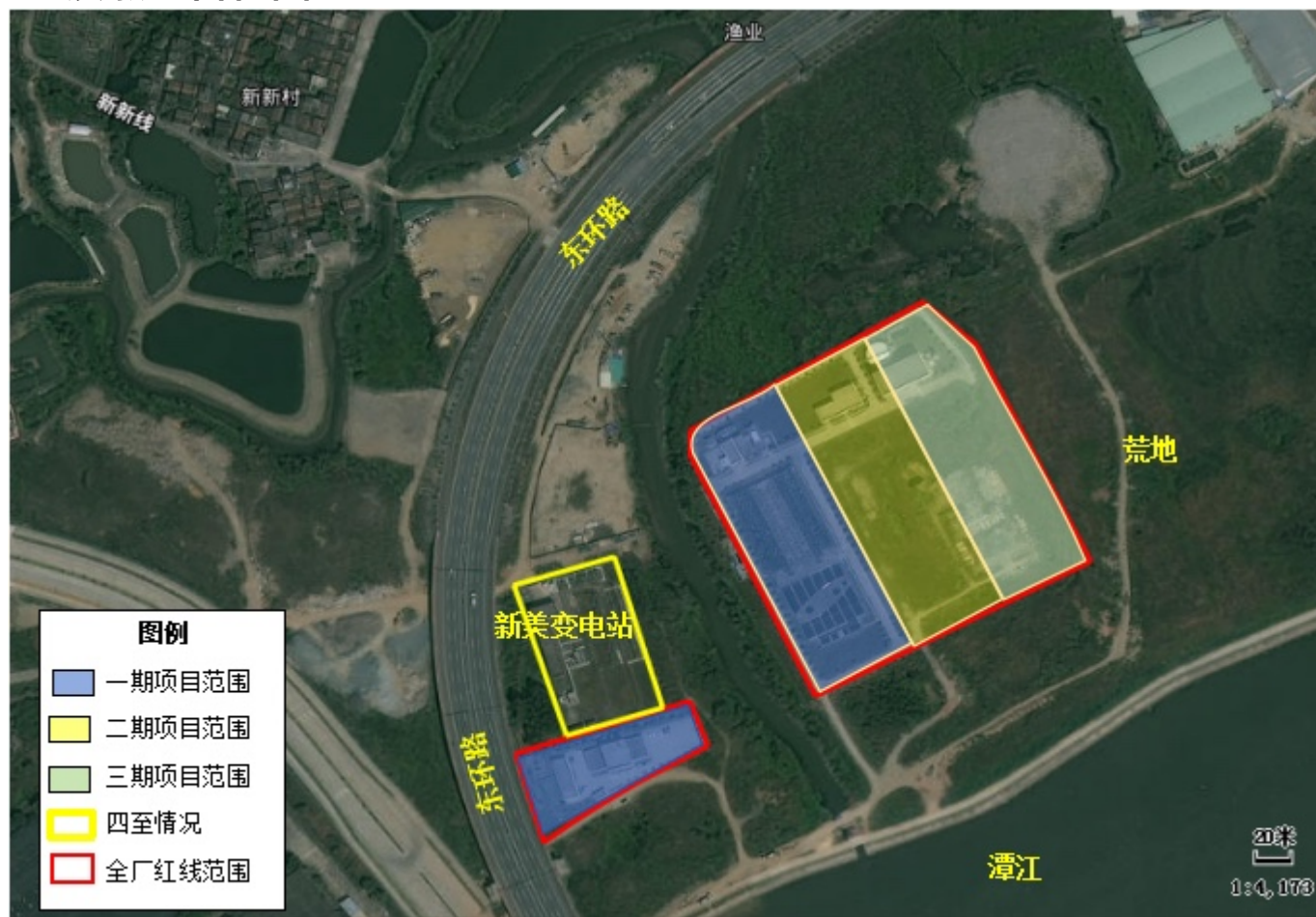
分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量 (固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量 (固体废物 产生量) ③	本项目 排放量 (固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	氨	0.5694	/	/	0.9758	/	1.5452	+0.9758
	硫化氢	0.0657	/	/	0.3776	/	0.4433	+0.3776
废水	CODcr	204.4	584	/	584	/	781.1	+584
	BOD ₅	80.3	/	/	146	/	169.46	+146
	SS	102.2	/	/	146	/	248.2	+146
	NH ₃ -N	9.5192	73	/	73	/	81.23	+73
	总磷	5.11	7.3	/	7.3	/	12.46	+7.3
	总氮	108.916	219	/	219	/	313.34	+219
一般固废	栅渣	/	/	/	14016	/	14016	+14016
	栅渣及污泥	7300	/	/	6417.138	/	13717.138	+6417.138
危险废物	废紫外灯管	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03
	废化学试剂	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附图 1 建设项目地理位置图



附图 2 项目四至及敏感目标图

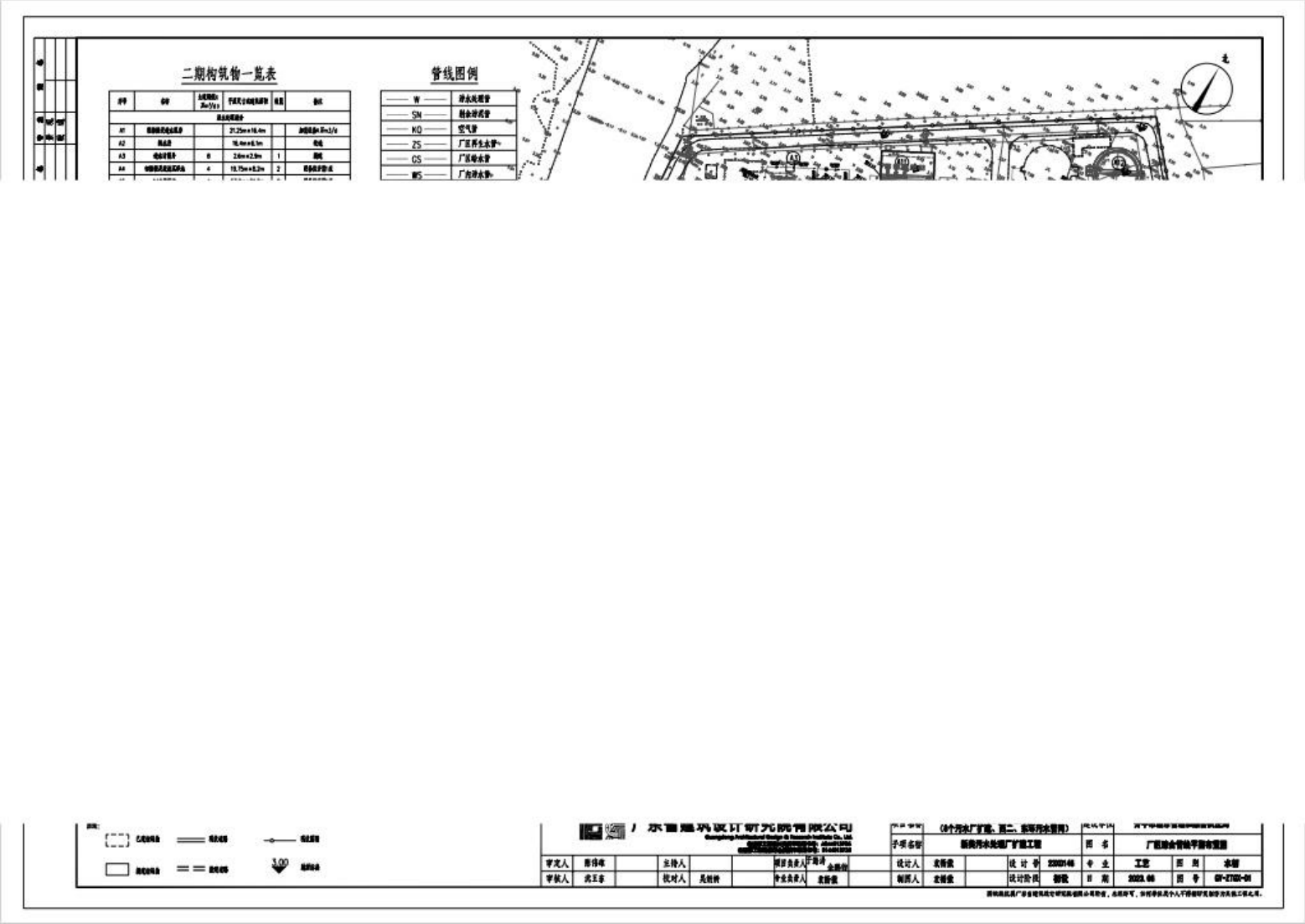




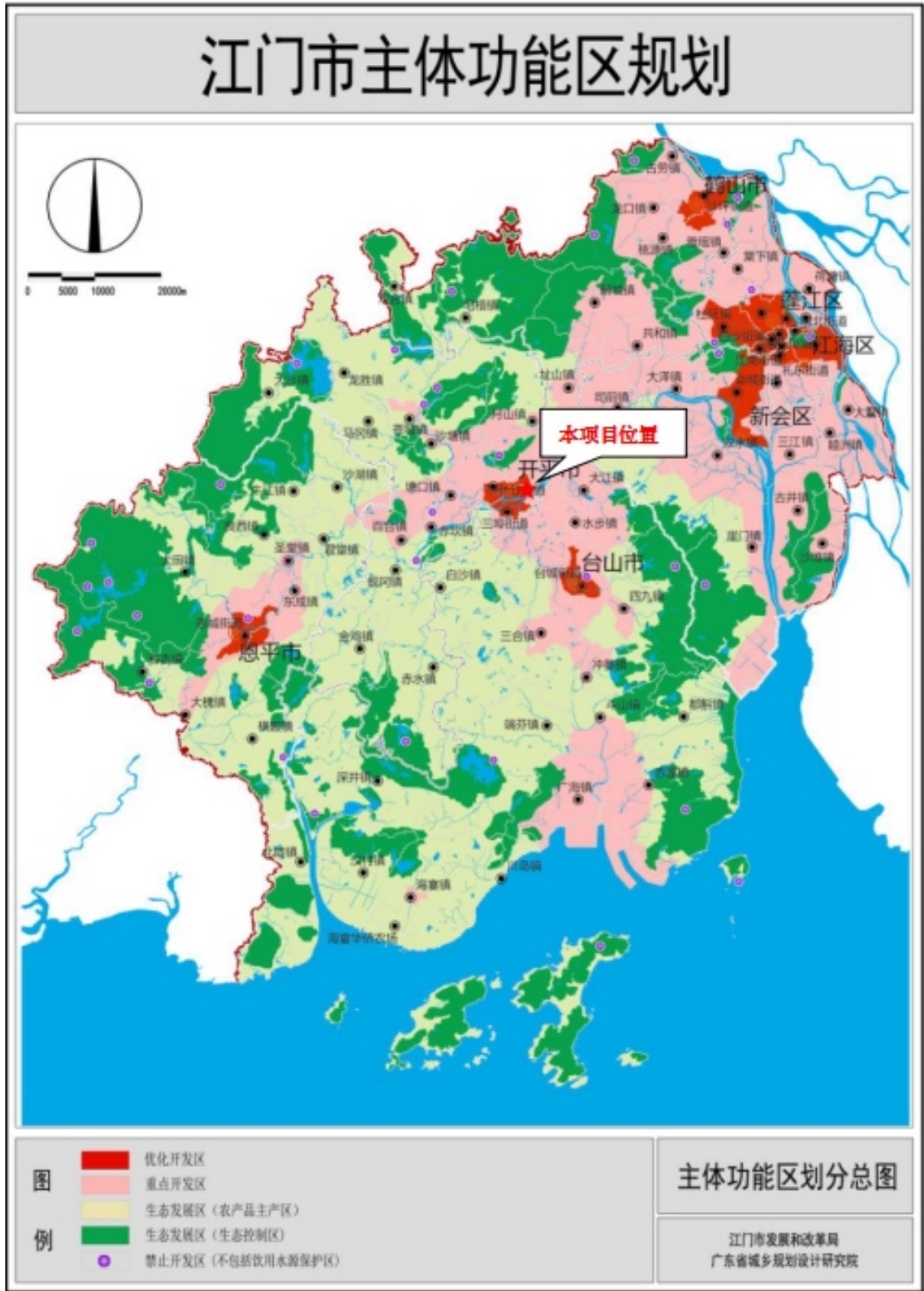
附图 3 厂区平面布置图



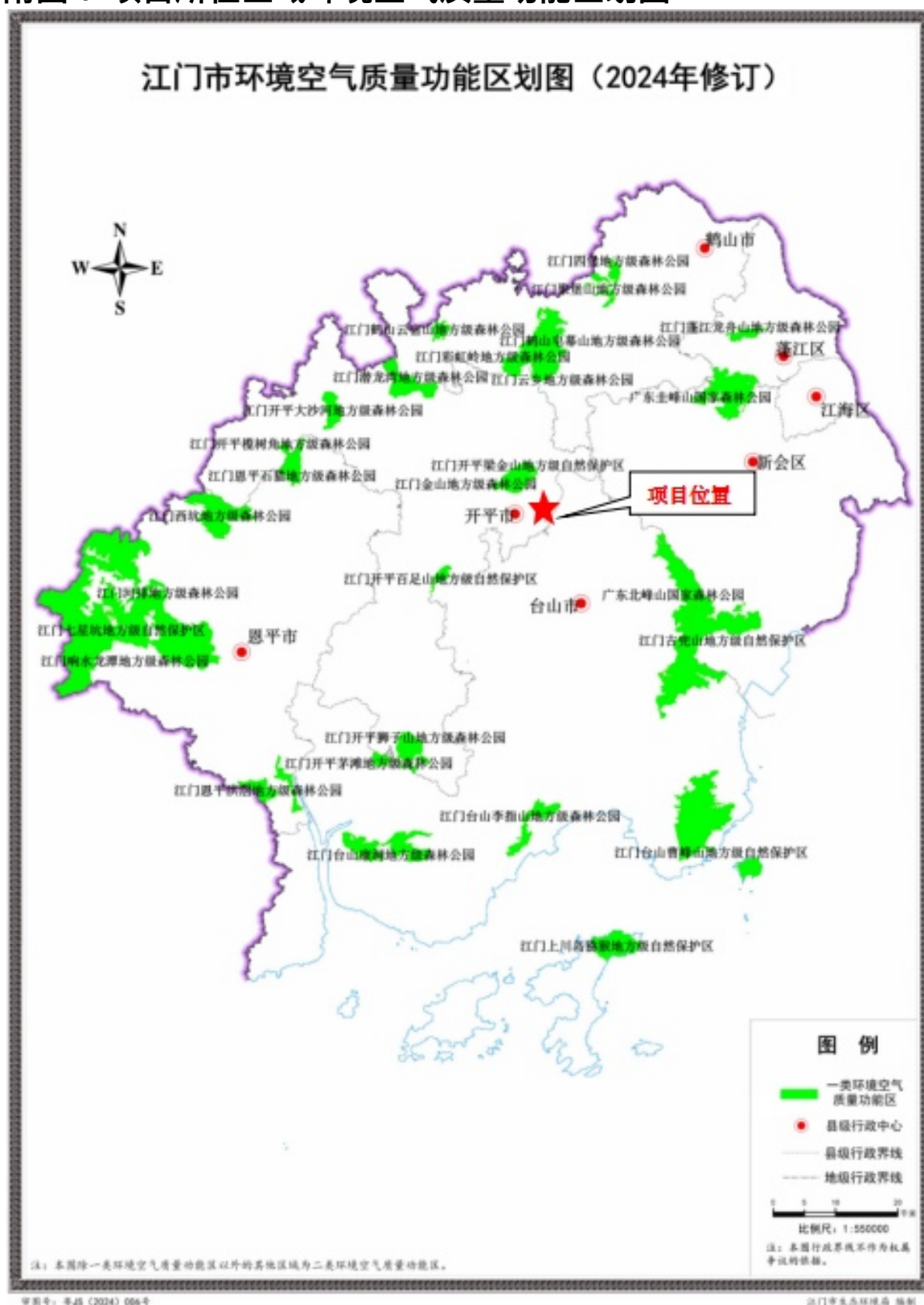
附图 4 厂区管线平面布置图



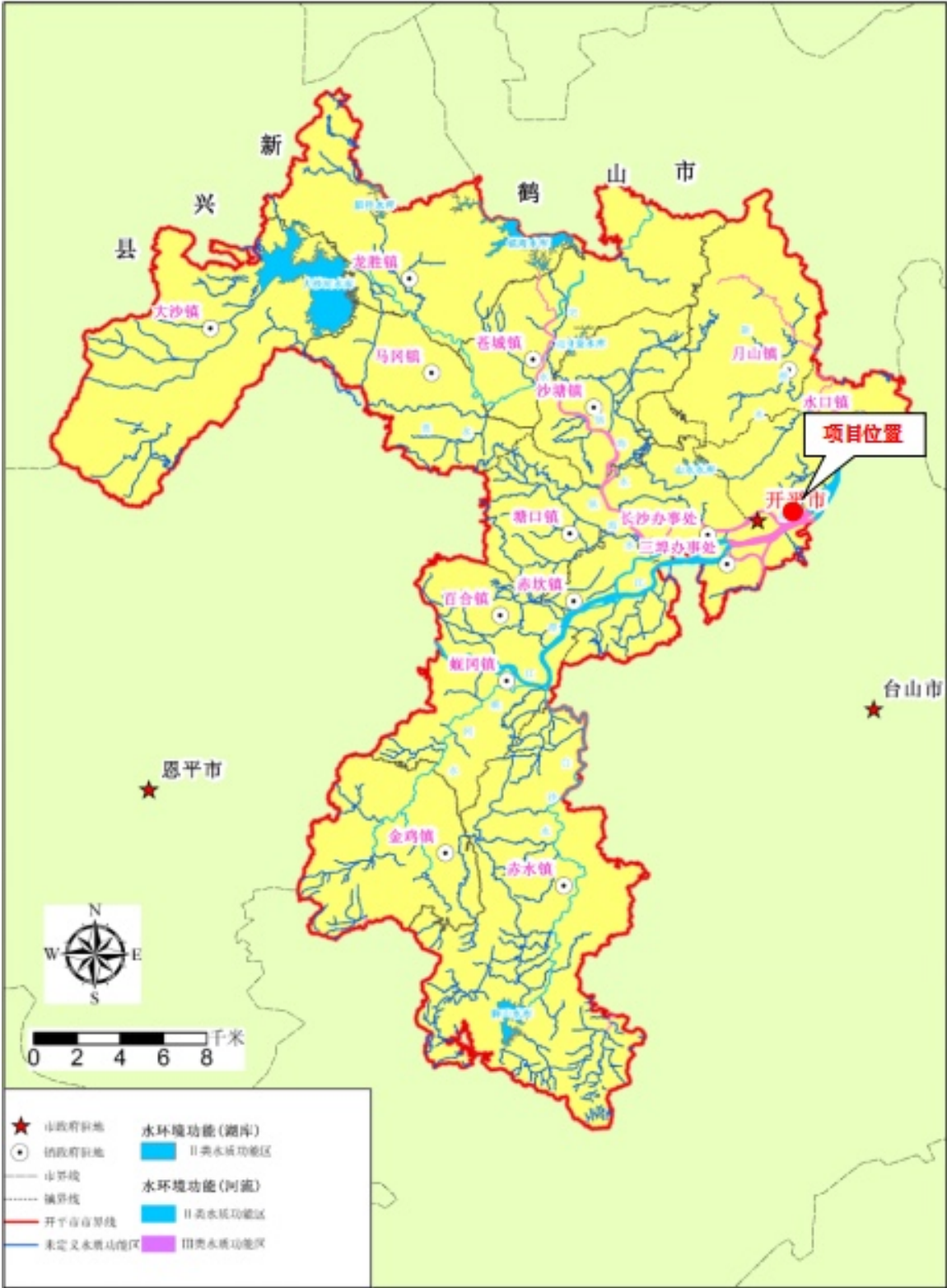
附图 5 江门市土地利用总体规划图



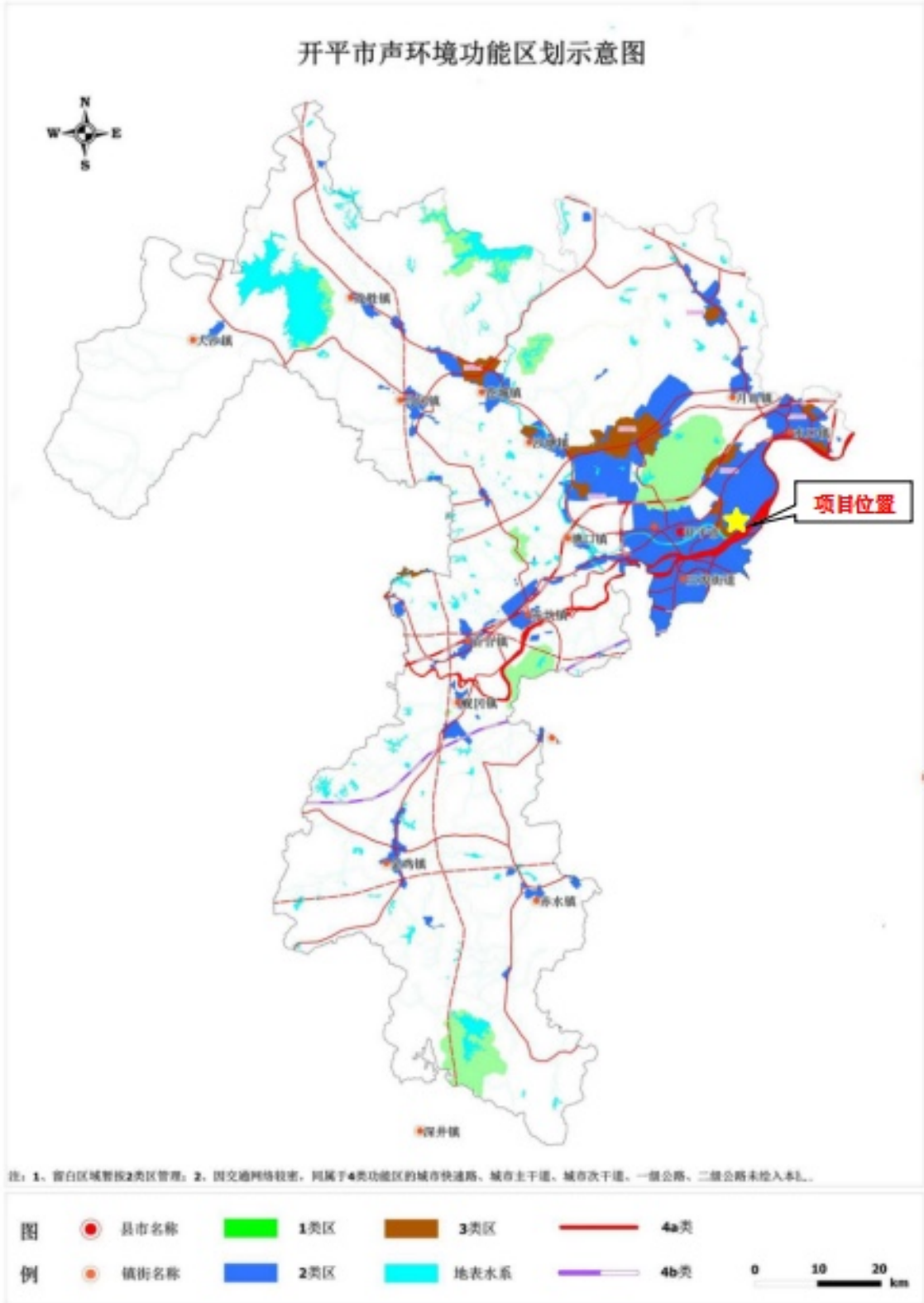
附图 6 项目所在区域环境空气质量功能区划图



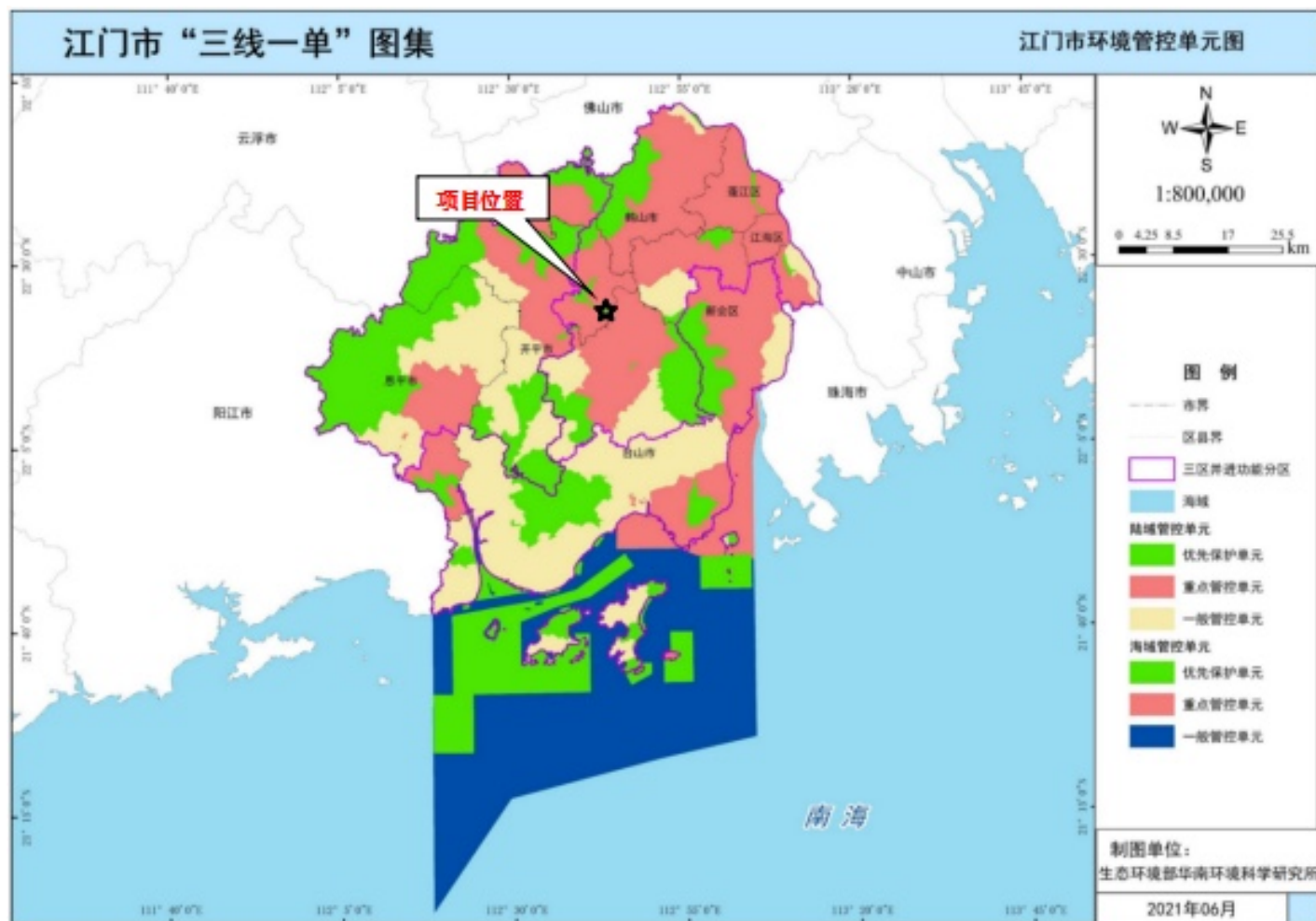
附图 7 开平市地表水环境功能区划图



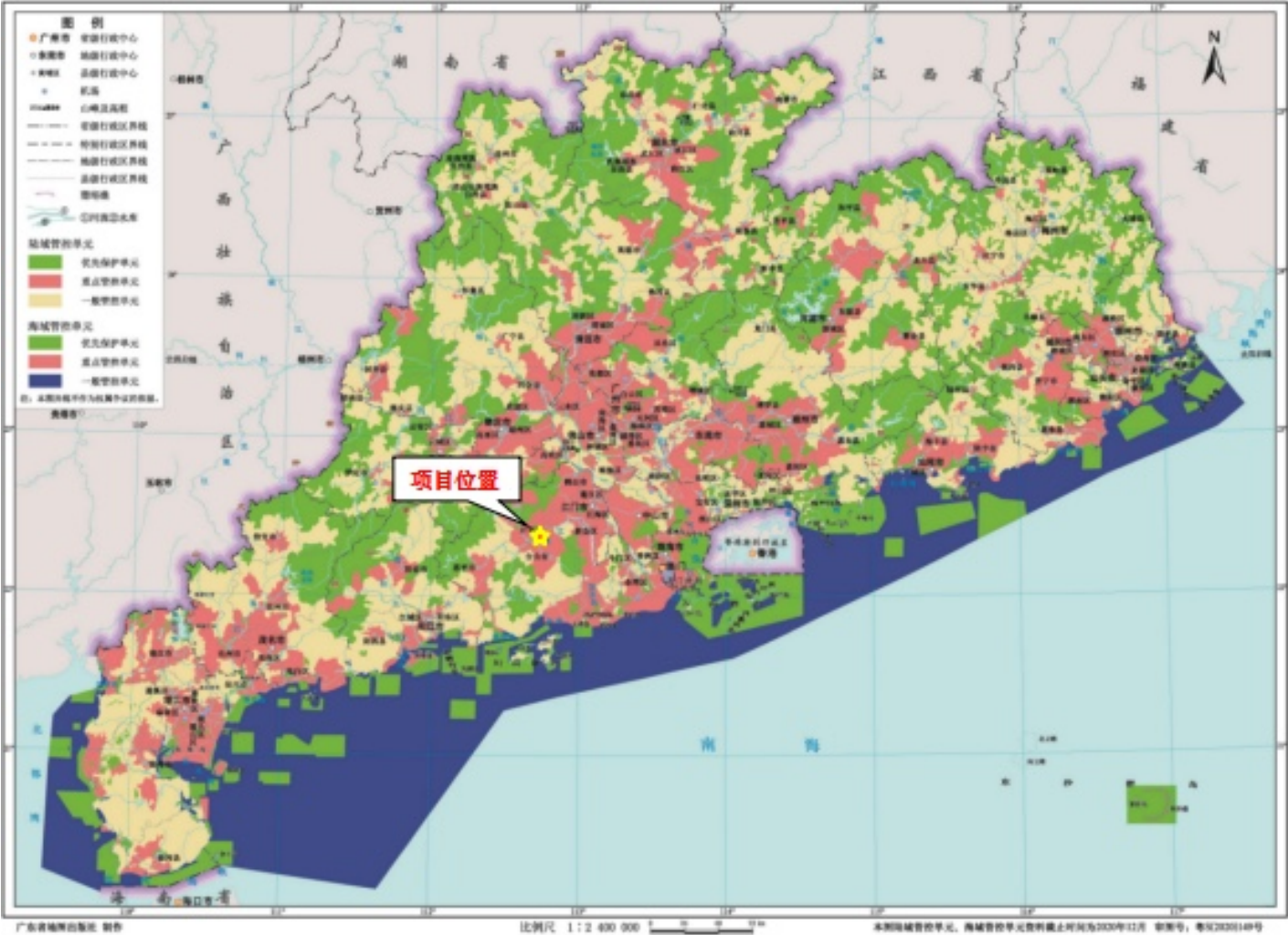
附图 8 开平市声环境功能区划图



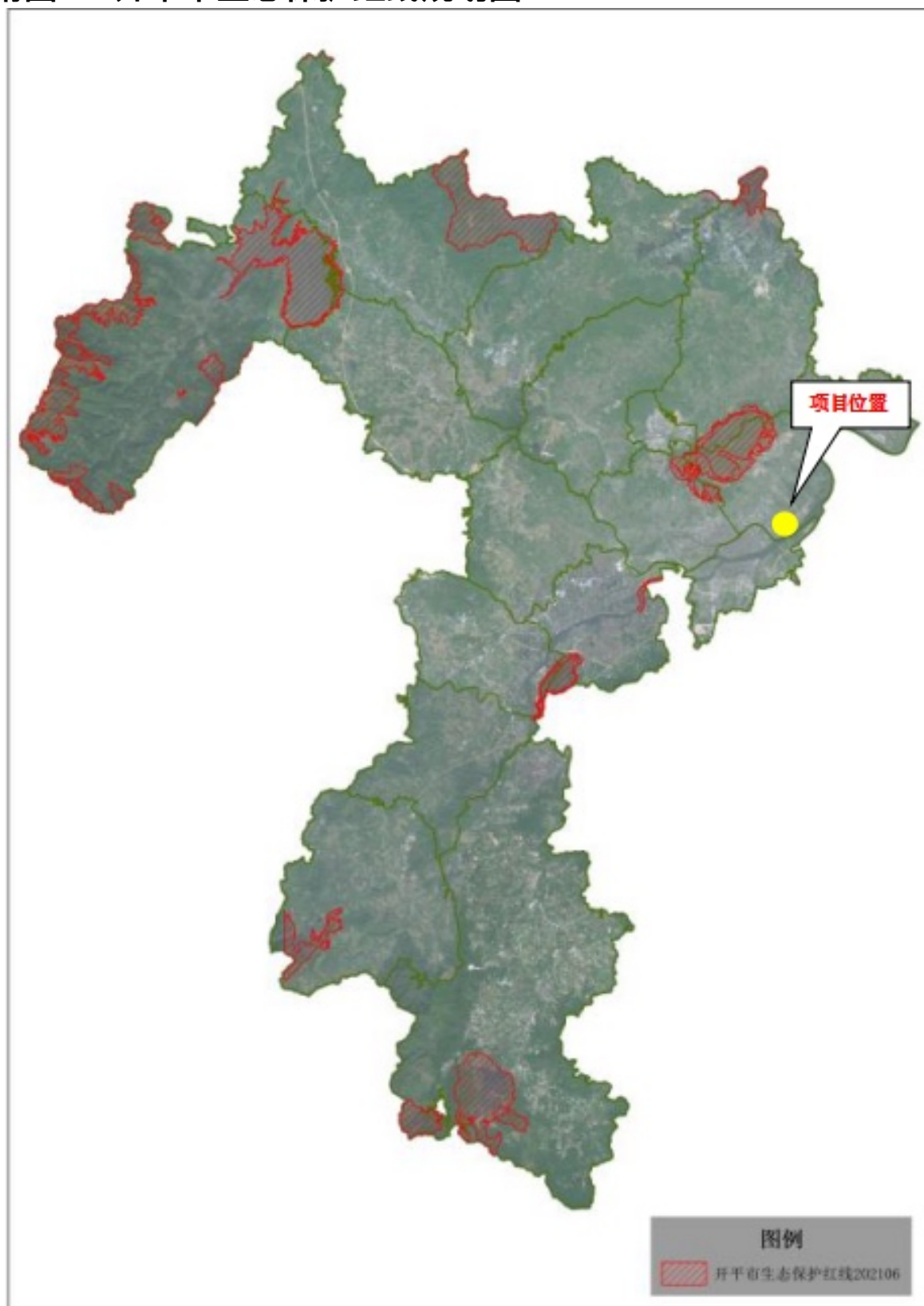
附图 9 江门市“三线一单”环境管控单元图



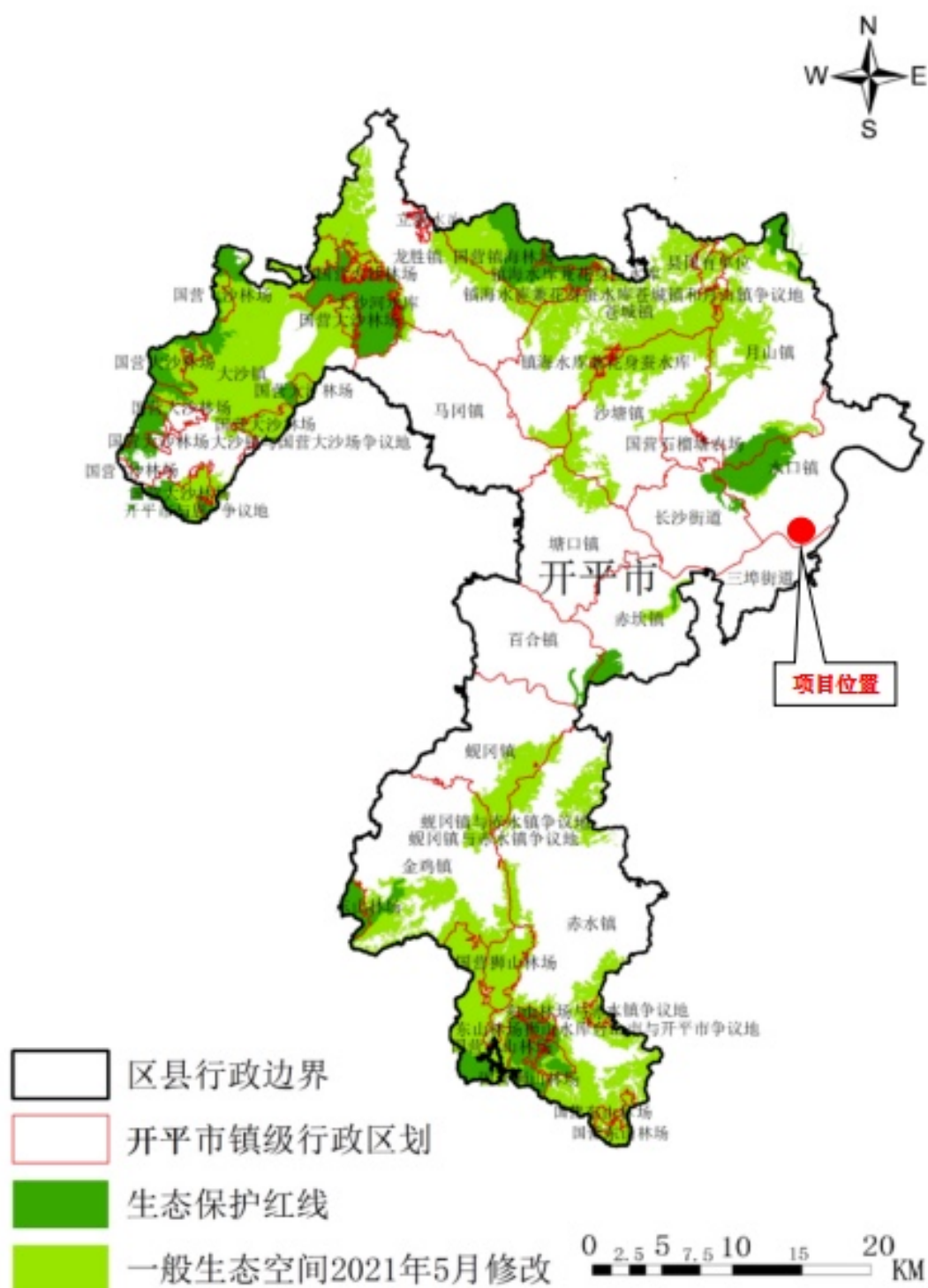
附图 10 广东省“三线一单”生态环境管控单元图



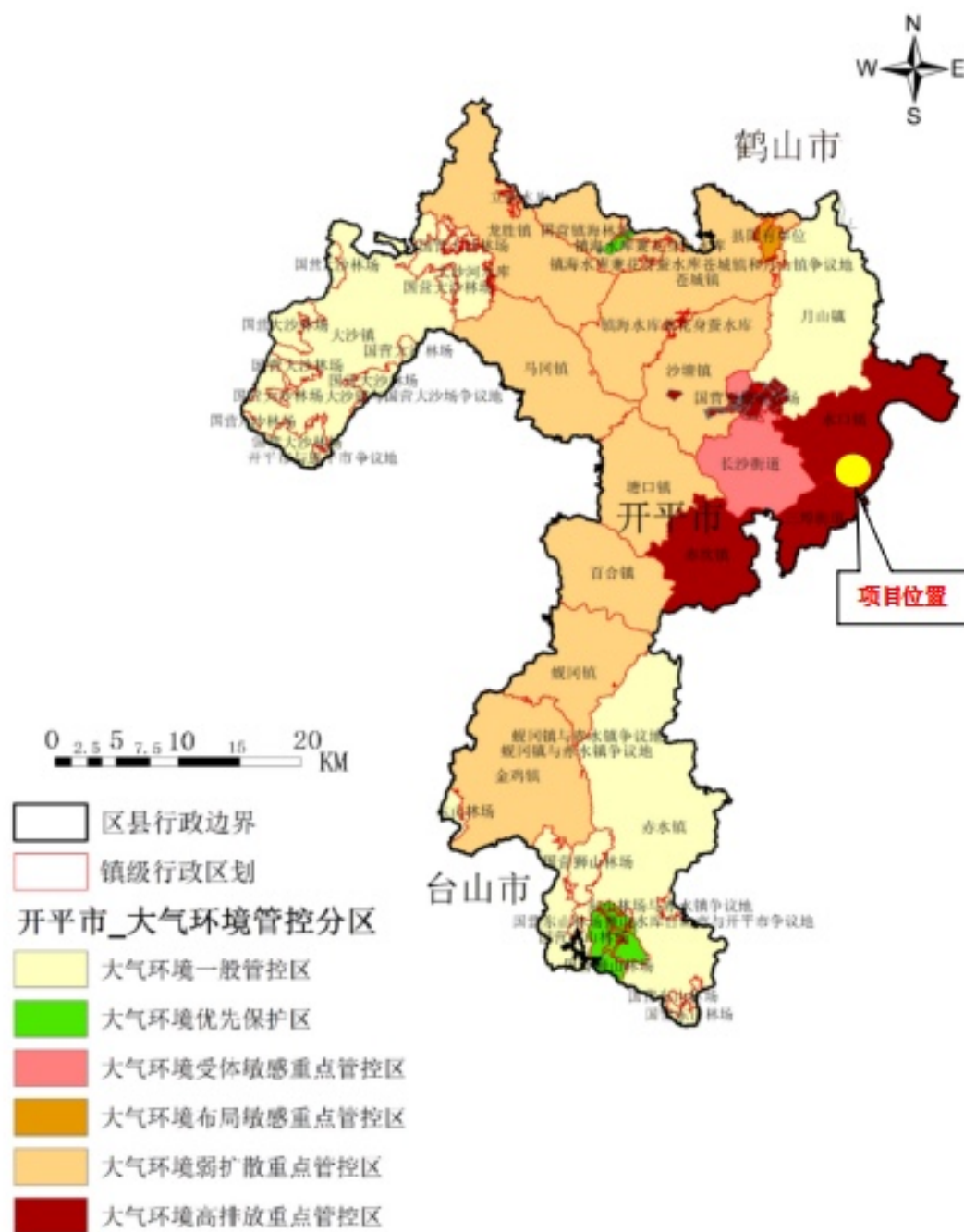
附图 11 开平市生态保护红线规划图



附图 12 开平市生态环境空间管控图



附图 13 开平市大气环境空间管控区图



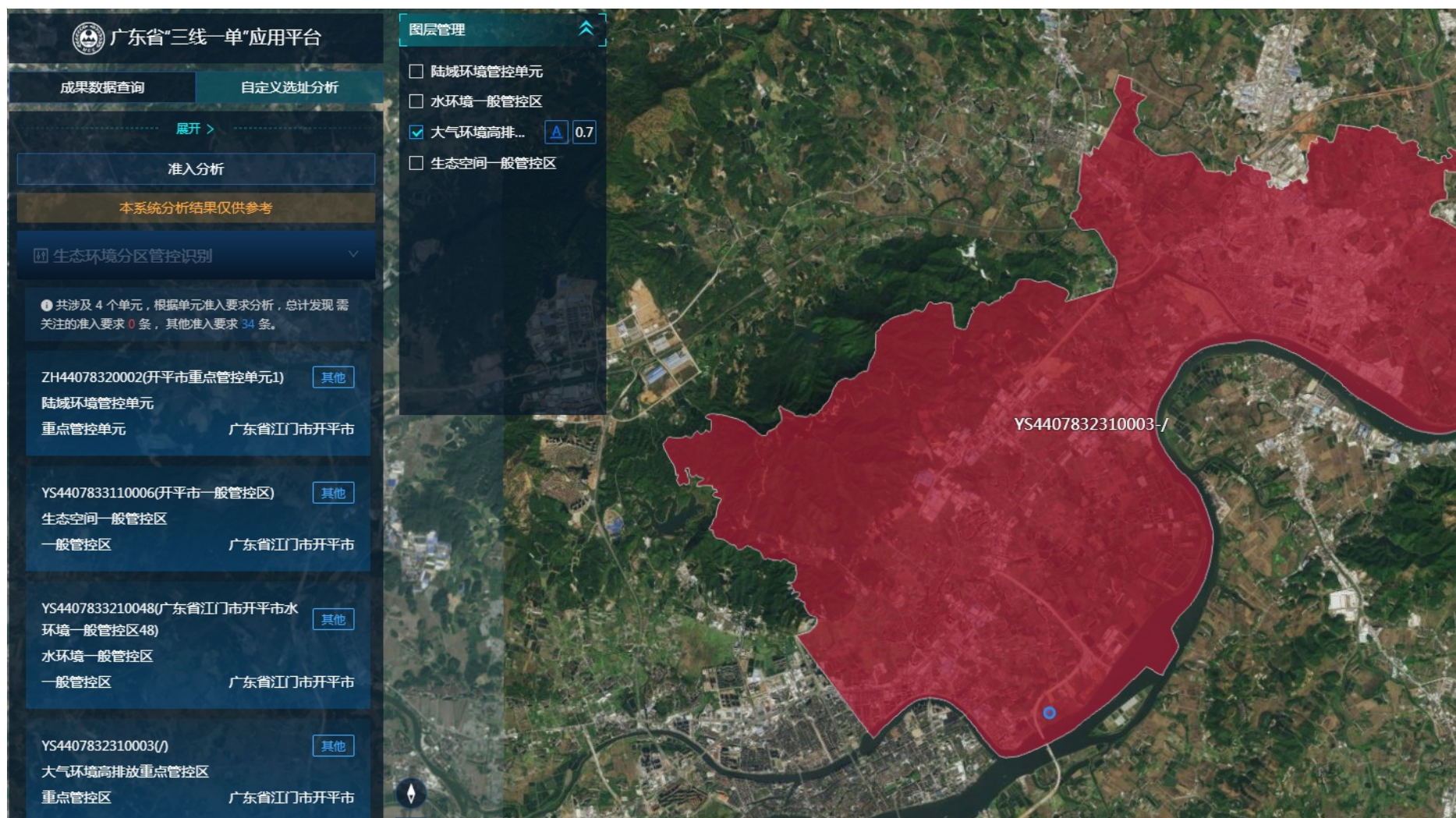
附图 14 开平市水环境空间管控区图



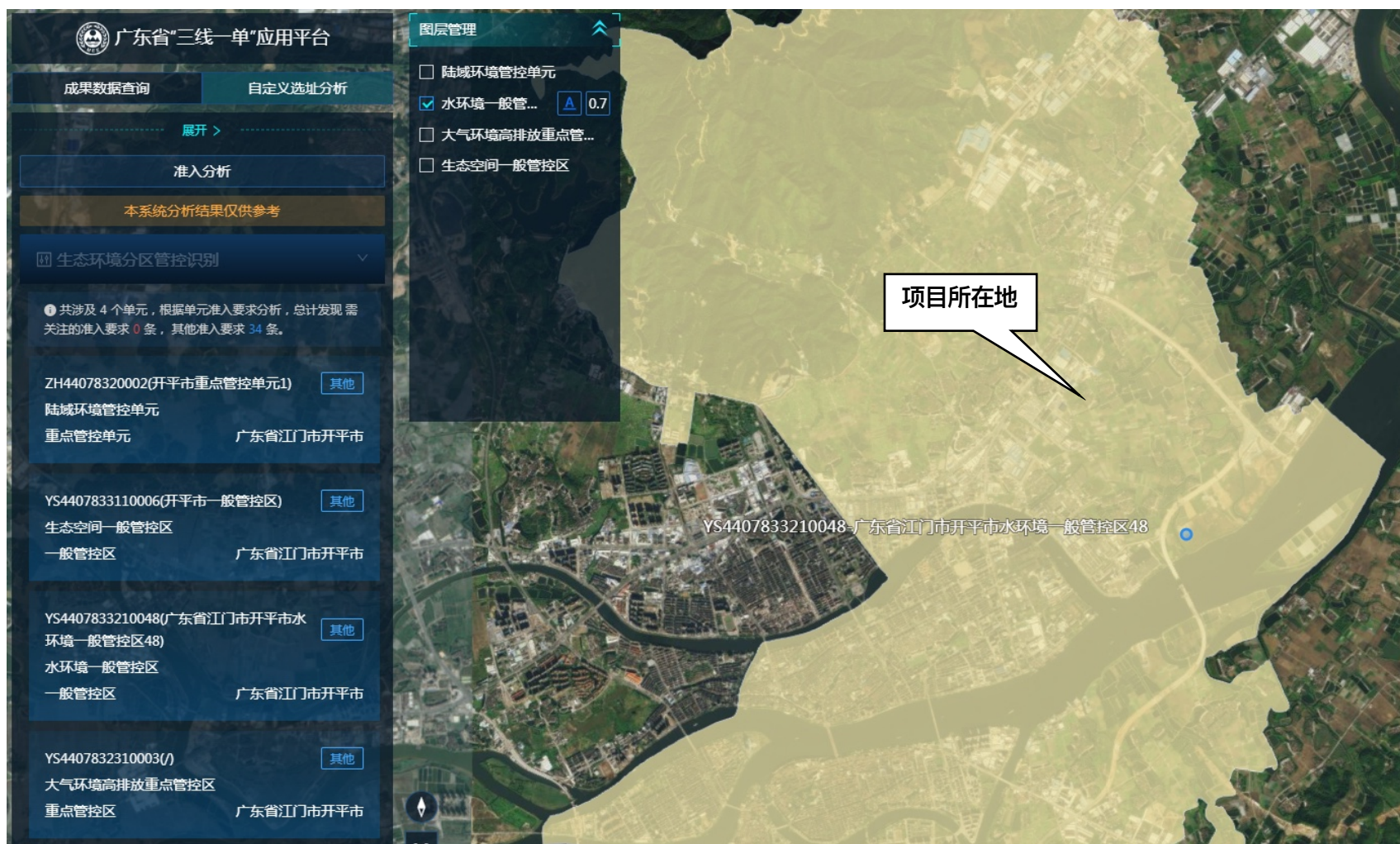
附图 15 项目选址在广东省“三线一单”平台截图



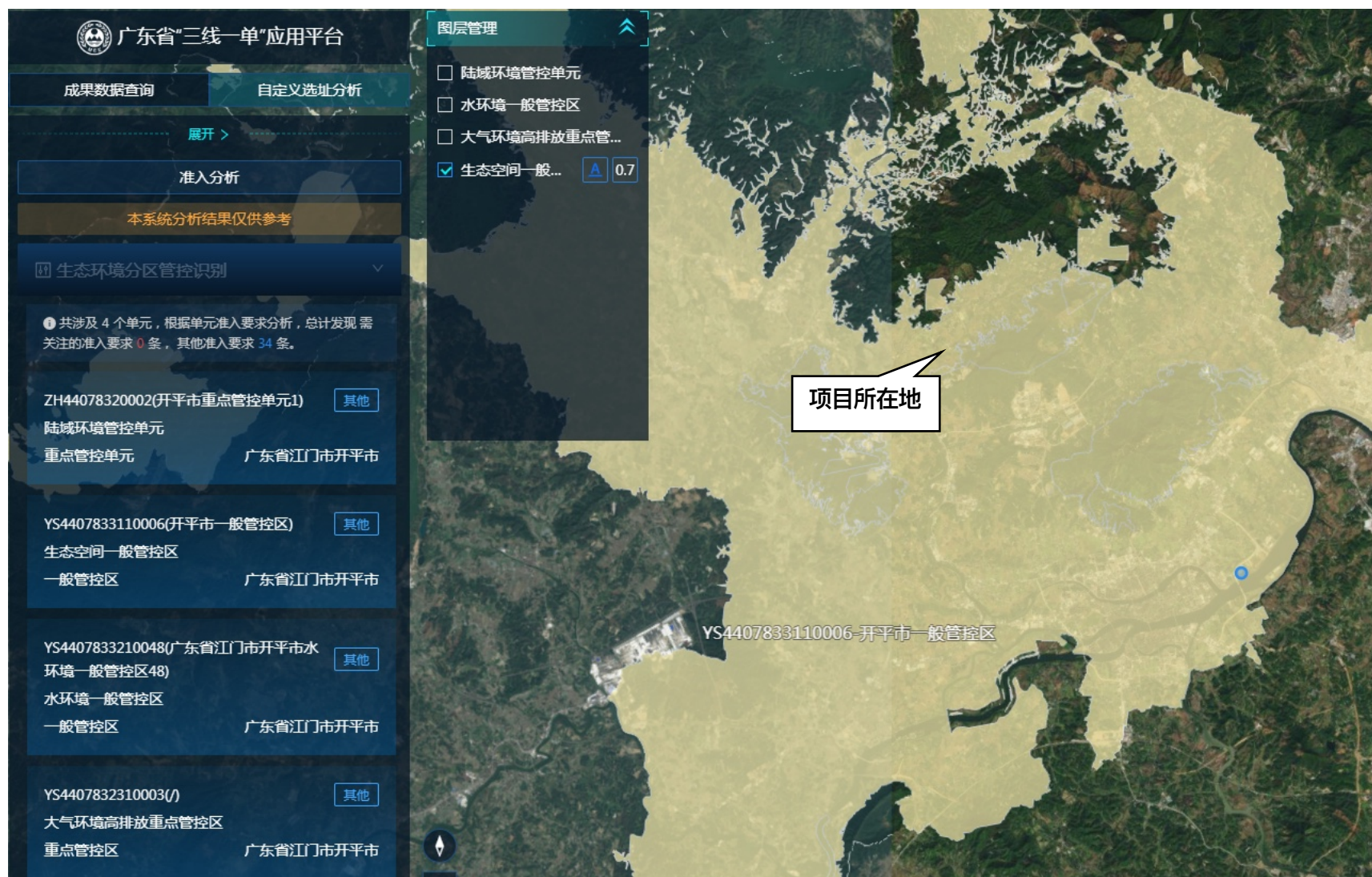
开平市重点管控单元 1 (ZH44078320002)



/ (YS4407832310003)

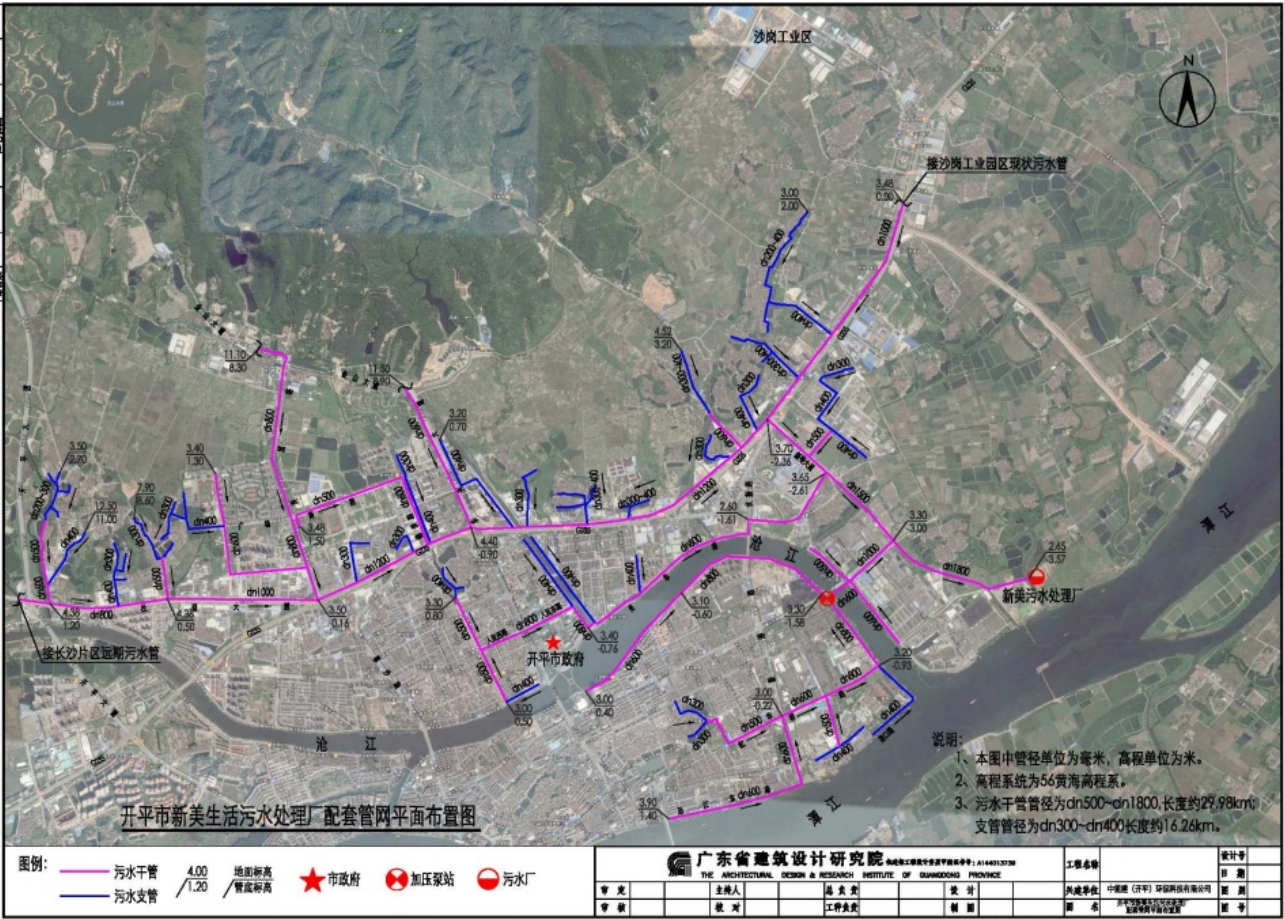


广东省江门市开平市水水环境一般管控区 (YS4407833210048)

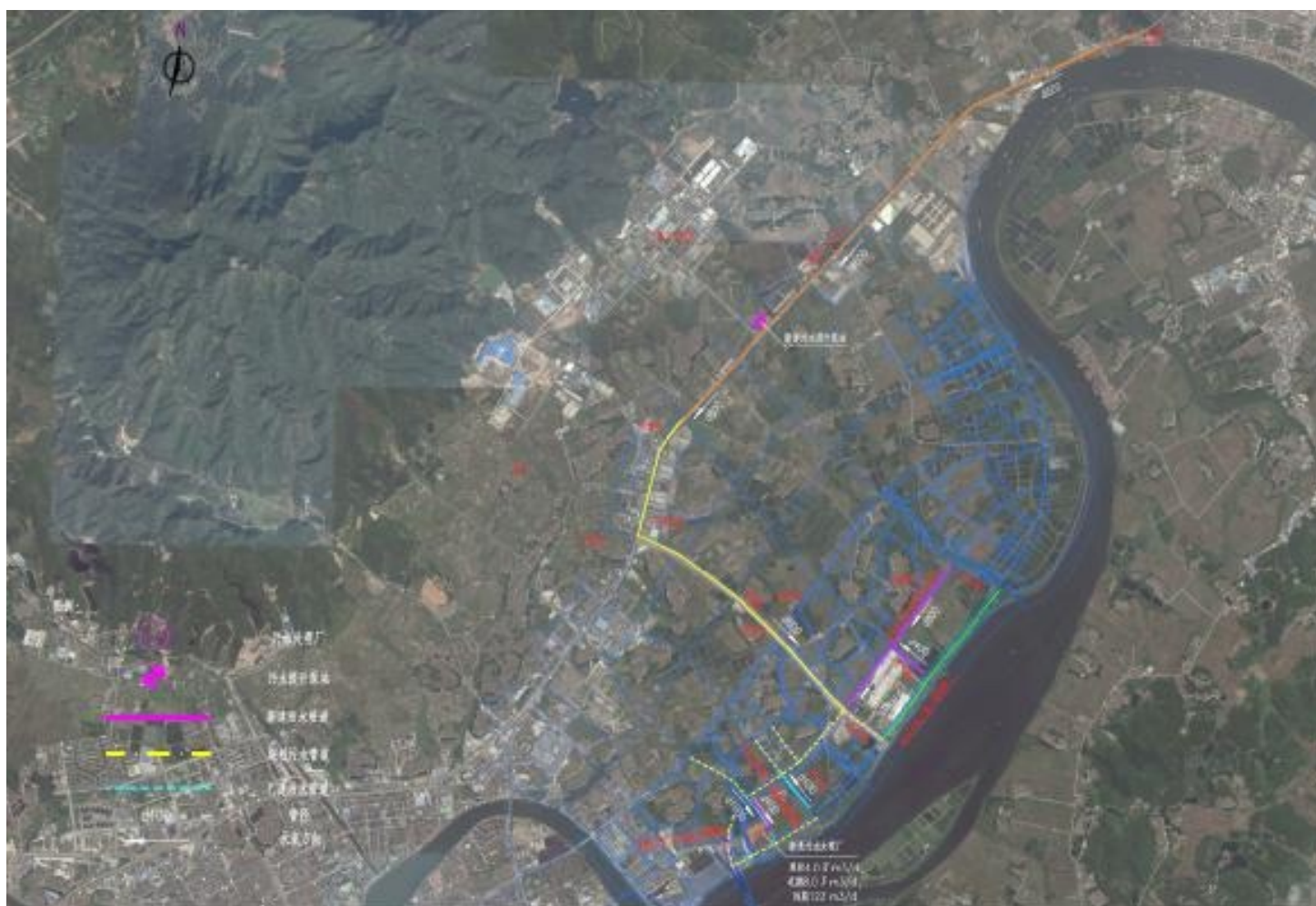


开平市一般管控区 (YS4407833110006)

附图 16 项目纳污范围图



现有项目纳污范围



本扩建项目纳污范围

建设项目地表水专项评价

项目名称：开平市新美污水厂及其配套管网工程扩建项目

建设单位：开平市城市管理和综合执法局

编制日期：2025 年 2 月

目录

一、概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 工作程序.....	1
二、总则.....	2
2.1 编制依据.....	2
2.2 水环境功能区划及执行质量标准.....	2
2.3 排放标准.....	3
2.4 评价工作等级.....	3
2.5 评价范围.....	4
三、环境现状调查与评价.....	4
3.1 近三年水环境质量状况.....	4
3.2 水环境保护目标.....	4
3.3 补充监测.....	7
四、地表水环境影响预测与评价.....	15
4.1 地表水环境影响预测参数确定.....	15
4.2 本项目预测结果.....	19
4.3 地表水环境影响评价结论.....	26
五、环境监测计划.....	26
附表 1 地表水环境影响评价自查表.....	28

一、概述

1.1 项目由来

开平市一直致力于建设一个与现代化城市发展相适应，全面满足现代生活需求的优良人居环境，逐步完善新美片区、百合镇、赤水镇、马冈镇、蚬冈镇、龙胜镇、月山镇、沙塘镇的配套设施已成为城市建设的当务之急。在此背景前提下，本项目的建设是完善开平市城镇污水处理系统的需要；是适应城市迅速发展的需要；是提高沿线人民群众生活水平的需要；是促进开平市经济发展的需要；是推进旅游事业发展的需要。本项目的建设对开平发展的战略方针具有重要的推动作用。

开平市新美污水厂位于水口镇新美大道东侧潭江北岸，现有建设规模为40000m³/d处理设施，本项目新增建设规模为40000m³/d处理设施。企业采用改良AAO工艺，经过厌氧区、缺氧区及好氧区连续处理及过滤、紫外消毒，保证出水水质。企业出水执行广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准与《城镇污水处理厂排放标准》一级A标准的较严值。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中表1专项评价设置原则表，新增废水直排的污水集中处理厂需开展专项评价工作。

1.2 工作程序

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

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

第三阶段，根据建设项目地表水环境影响预测与评价的结果，制定地表水环境保护措施，开展地表水环境保护措施的有效性评价，编制地表水环境监测计划，给出建设项目污染物排放清单和地表水环境影响评价的结论，完成环境影响评价文件的编写。

二、总则

2.1 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修正；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日施行。
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》2017年7月16日修订，于2017年10月1日起施行；
- (5) 《国务院关于环境保护若干问题的决定》（国发〔1996〕31号）；
- (6) 《建设项目环境保护分类管理名录（2021年版）》（生态环境部第16号），2021年1月1日起施行；
- (7) 《城市污水处理及污染防治技术政策》，2000年5月29日实施；
- (8) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17号，2015年4月16日实施。
- (9) 《广东省环境保护条例》，2019年11月29日修正；
- (10) 《广东省水污染防治条例》，2021年9月29日修正；
- (11) 《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号），2011年2月14日；
- (12) 《江门市水功能区划》；
- (13) 《环境影响评价技术导则 总纲》，HJ 2.1-2016；
- (14) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》HJ 2.3-2018；
- (15) 《水污染治理工程技术导则》（HJ 2015-2012）；
- (16) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；
- (17) 广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）；
- (18) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）。
- (19) 《开平市城镇污水处理及管网工程可行性研究报告》；
- (20) 建设单位提供的其他相关资料

2.2 水环境功能区划及执行质量标准

项目开平市新美污水厂接纳水体为大冲口，最终汇入潭江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕14号），潭江（新美断面）水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

表 2.2-1 地表水执行的环境质量标准 单位 mg/L

序号	污染物名称	III 类标准
1	pH 值 (无量纲)	6~9
2	SS*	≤60
3	CODcr	≤20
4	BOD ₅	≤4
5	氨氮	≤1.0
6	总磷	≤0.2
7	总氮	/

备注：SS*参照执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 中蔬菜灌溉用水水质标准限值。

2.3 排放标准

项目污水排放执行广东省《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》(GB/T 31962-2015) 一级A标准中较严者。

2.4 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目属于水污染影响型建设项目，按水污染影响建设项目评价等级判定进行分级。评价等级按照下表的分级判据进行划分。

表 2.4-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

表 2.4-2 水污染物污染当量数

污染物	污染当量值 (kg)	排放量 (t/a)	水污染物当量数 (W)
化学需氧量 (CODcr)	1	584	584000
生化需氧量 (BOD ₅)	0.5	146	328000
悬浮物 (SS)	4	146	41000
氨氮	0.8	73	91250
总氮	/	511	/
总磷	0.25	58.4	233600

取最大当量数	584000
--------	--------

本项目废水排放量Q为40000m³/d。根据表2.4-2, 水污染物当量数W最大值为584000, 因此, 确定本项目地表水评价工作等级为一级。

2.5 评价范围

本项目水环境影响评价范围为开平市新美污水厂污水排放口上游500m至新美污水厂污水排放口下游2500m的潭江河段, 总长3km。

三、环境现状调查与评价

3.1 近三年水环境质量状况

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/2.3-2018) 中水环境质量现状调查要求: 水污染影响型建设项目一级评价时, 应调查受纳水体近3年的水环境质量数据。

根据江门市生态环境局公布的《江门市地表水国考、省考断面水质情况》, 江门市2022年2月~2025年2月的河长制水质考核监测情况, 潭江共设置了5个水质监控断面进行监测, 距离本项目排污口最近的潭江监控断面为新美断面。因此, 本评价选择2022年2月~2025年1月潭江的新美断面的水质监测达标情况进行分析, 推断出连续3年的水质变化情况。水质监测结果见表3.3-3。

根据开平市人民政府发布的2022年2月-2025年1月《江门市地表水国考、省考断面水质情况》, 2022年2月-2025年1月潭江(新美断面) 环境质量见表3.1-1。

表 3.1-1 2022 年 2 月-2025 年 1 月潭江（新美断面）水环境质量情况

县(市、区)	河流	考核断面	考核目标	时间	监测结果	结果判定	超标因子(倍)
开平市	潭江	新美	Ⅲ类	2022 年 2 月	Ⅱ 类	达标	
				2022 年 3 月	Ⅲ类	达标	
				2022 年 4 月	Ⅲ类	达标	
				2022 年 5 月	Ⅱ 类	达标	
				2022 年 6 月	Ⅲ类	达标	
				2022 年 7 月	Ⅲ类	达标	
				2022 年 8 月	Ⅲ类	达标	
				2022 年 9 月	Ⅲ类	达标	
				2022 年 10 月	Ⅲ类	达标	
				2022 年 11 月	Ⅱ 类	达标	
				2022 年 12 月	Ⅱ 类	达标	

				2023 年 1 月	II 类	达标	
				2023 年 2 月	II 类	达标	
				2023 年 3 月	II 类	达标	
				2023 年 4 月	IV类	超标	氨氮 (0.46), 溶解氧
				2023 年 5 月	III类	达标	
				2023 年 6 月	III类	达标	
				2023 年 7 月	III类	达标	
				2023 年 8 月	III类	达标	
				2023 年 9 月	III类	达标	
				2023 年 10 月	III类	达标	
				2023 年 11 月	III类	达标	
				2023 年 12 月	II 类	达标	
				2024 年 1 月	II 类	达标	
				2024 年 2 月	II 类	达标	
				2024 年 3 月	II 类	达标	
				2024 年 4 月	IV类	超标	溶解氧
				2024 年 5 月	IV类	超标	总磷 (0.10), 溶解氧
				2024 年 6 月	IV类	超标	总磷 (0.32)
				2024 年 7 月	IV类	超标	溶解氧
				2024 年 8 月	IV类	超标	溶解氧
				2024 年 9 月	IV类	超标	溶解氧
				2024 年 10 月	III类	达标	
				2024 年 11 月	II 类	达标	
				2024 年 12 月	III类	达标	
				2025 年 1 月	III类	达标	

3.2 水环境保护目标

本项目厂界外500m范围内不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等水环境保护目标。

3.3 补充监测

为了解项目所在地周边水体的水质现状，企业委托广东环美机电检测技术有限公

司及广东信一检测技术股份有限公司对大冲口及潭江的环境质量现状进行监测。

3.3.1 监测断面布设

监测断面布设在纳污水体大冲口及潭江，各监测断面水质具体情况详见表3.3-1。

表 3.3-1 地表水环境质量现状监测断面布设

编号	监测断面名称	所属水域	水质类别
W1	新美污水处理厂排放口上游 500m	大冲口	III类
W2	新美污水处理厂排放口上游 150m		
W3	潭江一级饮用水水源保护区断面	潭江	III类
W4	大冲口与潭江交汇处上游 500m		
W5	大冲口与潭江交汇处		
W6	大冲口与潭江交汇处下游 500m		
W7	大冲口与潭江交汇处下游 3000m		

3.3.2 监测项目

监测项目为水位、水深、流速、流向、水面宽、水量、电导率、溶解氧、pH值、水温、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群、总镉、总汞、总硒、总铅、六价铬、总砷、总锌、总铜、石油类、氟化物、高锰酸盐指数、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物、氰化物、硝酸盐、亚硝酸盐等。

3.3.3 监测频次

枯水期、丰水期各进行一次环境质量现状监测，每个断面连续监测三天，每天涨潮退潮各采样一次。

3.3.4 监测分析方法

根据国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》以及《水和废水监测分析方法》，分析方法见下表3.3-2。

表 3.3-2 地表水监测项目、分析方法和最低检出限单位：mg/L，pH（无量纲）

检测类型	检测因子	检测方法	检出限	检测设备名称/型号
地表水	pH 值	《水质 pH 值的测定电极法》 HJ 1147-2020	/	便携式多参数分析仪/DZB-712 型
	化学需氧量	《水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828—2017	4mg/L	具塞滴定管
	电导率	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 便携式电导率仪法 (B) 3.1.9	/	电导率仪/ST3100C

检测类型	检测因子	检测方法	检出限	检测设备名称/型号
		(1)		
	氨氮	《水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计/752N 型
	总磷	《水质总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	0.01mg/L	可见分光光度计/722S 型
	总氮	《水质总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	0.05mg/L	紫外可见分光光度计/752N 型
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009	/	溶解氧仪/SX716
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T 11892-1989	0.5mg/L	滴定管
	挥发酚	《水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	0.01mg/L	紫外可见分光光度计/752N 型
	阴离子表面活性剂	《水质阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	0.05mg/L	可见分光光度计/722S 型
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	0.01mg/L	紫外可见分光光度计/752N 型
	氰化物	《水质氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	0.004mg/L	紫外可见分光光度计/752N 型
	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ/T 346-2007	0.08mg/L	紫外可见分光光度计/752N 型
	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987	0.003mg/L	紫外可见分光光度计/752N 型
	粪大肠菌群	《水质粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018	20MPN/L	生化培养箱/LRH-250A 型
	总硒	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.0004mg/L	原子荧光光谱仪/AFS-230E
	总汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.00004mg/L	原子荧光光谱仪/AFS-230E
	总砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.0003mg/L	原子荧光光谱仪/AFS-230E
	铅	《地下水水质分析方法 第21部分：铜、铅、锌、镉、镍、铬、钼和银量的测定 无火焰原子吸收分光光度法》DZ/T 0064.21-2021	1.24μg/L	原子吸收分光光度计/AA-6880F/AAC
	六价铬	《水质六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T 7467-1987	0.004mg/L	可见分光光度计/722S 型
	总锌	《水质铜、锌、铅、镉的测定 原子	0.05mg/L	原子吸收分光光度

检测类型	检测因子	检测方法	检出限	检测设备名称/型号
	总铜	吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	0.05mg/L	计/AA-6300C 型
	总镉		0.001mg/L	
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	0.01mg/L	紫外可见分光光度计/752N 型
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987	0.05mg/L	离子计/PXSJ-216
	采样方法	《地表水环境质量监测技术规范》HJ 91.2-2022	/	/

3.3.5水质现状评价方法

根据监测结果，利用《环境影响评价导则 地表水环境》（HJ2.3—2018）所推荐的水环境质量评价方法，本项目采用水质指数法，一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：

$$S_{i,j} = C_{i,j}/C_{s,i}$$

DO的标准指数计算公式为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{DO_s}{DO_j} \quad DO_j \leq DO_f$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

pH值的标准指数计算公式为：

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

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

式中 $C_{i,j}$ ——评价因子i在j点的实测统计代表值，mg/L；

$C_{s,i}$ ——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L；

DO_j ——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L；

DO_s ——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

T——水温，℃；

pH_j ——pH 值实测统计代表值；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} ——评价标准中 pH 值的上限值。

水质参数指标 >1 ，表明该水质参数超过了规定的水质标准限值，水质参数的标准指数越大，说明该水质参数超标越严重。

3.3.6监测结果

监测结果详见表3.3-3。

表 3.3-3 地表水监测结果（枯水期） 单位：mg/L，pH（无量纲）

检测项目	单位	W1						W2						W3					
		2024.03.23		2024.03.24		2024.03.25		2024.03.23		2024.03.24		2024.03.25		2024.03.23		2024.03.24		2024.03.25	
		涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮
水位	m																		
水深	m																		
流速	m/s																		
流向	/																		
水面宽	m																		
水量	m³/h																		
pH 值	无量纲																		
水温	°C																		
溶解氧	mg/L																		
电导率	μS/cm																		
化学需氧量	mg/L																		
氨氮	mg/L																		
总氮	mg/L																		

总磷																				
粪大肠菌群																				
总汞																				
总硒																				
总砷																				
铅																				
六价铬																				
锌																				
铜																				
镉																				
高锰酸盐指数																				
挥发酚																				
阴离子表面活性剂																				
硫化物																				
氰化物																				
硝酸盐氮																				
亚硝酸盐氮																				
石油类																				
氟化物																				

检测项目	单位	W4						W5						W6					
		2024.03.23		2024.03.24		2024.03.25		2024.03.23		2024.03.24		2024.03.25		2024.03.23		2024.03.24		2024.03.25	
		涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮
水位	m																		
水深	m																		
流速	m/s																		
流向	/																		
水面宽	m																		
水量	m³/h																		
pH 值	无量纲																		
水温	℃																		
溶解氧	mg/L																		
电导率	μS/cm																		
化学需氧量	mg/L																		
氨氮	mg/L																		
总氮	mg/L																		
总磷	mg/L																		
粪大肠菌群	MPN/L																		
总汞	mg/L																		

总硒	mg/L																
总砷	mg/L																
铅	μg/L																
六价铬	mg/L																
锌	mg/L																
铜	mg/L																
镉	mg/L																
高锰酸盐指数	mg/L																
挥发酚	mg/L																
阴离子表面活性剂	mg/L																
硫化物	mg/L																
氰化物	mg/L																
硝酸盐氮	mg/L																
亚硝酸盐氮	mg/L																
石油类	mg/L																
氟化物	mg/L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
检测项目	单位	W7															
		2024.03.23				2024.03.24				2024.03.25							
		涨潮		退潮		涨潮		退潮		涨潮		退潮					
水位	m	4.92		5.22		4.72		5.02		5.02		5.22					

水深	m	
流速	m/s	
流向	/	
水面宽	m	
水量	m ³ /h	
pH 值	无量纲	
水温	°C	
溶解氧	mg/L	
电导率	μS/cm	
化学需氧量	mg/L	
氨氮	mg/L	
总氮	mg/L	
总磷	mg/L	
粪大肠菌群	MPN/L	
总汞	mg/L	
总硒	mg/L	
总砷	mg/L	
铅	μg/L	
六价铬	mg/L	
锌	mg/L	

硝酸盐氮	mg/L																		
亚硝酸盐氮	mg/L																		
总汞	μg/L																		
总硒	μg/L																		
总砷	μg/L																		
铅	μg/L																		
锌	mg/L																		
铜	mg/L																		
镉	μg/L																		
检测项目	单位	W4						W5						W6					
		2024.07.22		2024.07.23		2024.07.24		2024.07.22		2024.07.23		2024.07.24		2024.07.22		2024.07.23		2024.07.24	
		涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮
水位	m																		
水深	m																		
流速	m/s																		
流向	/																		
水面宽	m																		
水量	m³/h																		
pH 值	无量纲																		
水温	℃																		

溶解氧	mg/L	
电导率	$\mu\text{S}/\text{cm}$	
化学需氧量	mg/L	
氨氮	mg/L	
总氮	mg/L	
总磷	mg/L	
阴离子表面活性剂	mg/L	
石油类	mg/L	
硫化物	mg/L	
挥发酚	mg/L	
氟化物	mg/L	
六价铬	mg/L	
氰化物	mg/L	
粪大肠菌群	MPN/L	
高锰酸盐指数	mg/L	
硝酸盐氮	mg/L	
亚硝酸盐氮	mg/L	
总汞	$\mu\text{g}/\text{L}$	
总硒	$\mu\text{g}/\text{L}$	

总氮	mg/L	
总磷	mg/L	
阴离子表面活性剂	mg/L	
石油类	mg/L	
硫化物	mg/L	
挥发酚	mg/L	
氟化物	mg/L	
六价铬	mg/L	
氰化物	mg/L	
粪大肠菌群	MPN /L	
高锰酸盐指数	mg/L	
硝酸盐氮	mg/L	
亚硝酸盐氮	mg/L	
总汞	μg/L	
总硒	μg/L	
总砷	μg/L	
铅	μg/L	
锌	mg/L	
铜	mg/L	
镉	μg/L	

表 3.3-4 监测水质评价结果（枯水期）

检测项目	单位																
pH 值	无量纲																
溶解氧	mg/L																
化学需氧量	mg/L																
氨氮	mg/L																
总氮	mg/L																
总磷	mg/L																
粪大肠菌群	MPN/L																
总汞	mg/L																
总硒	mg/L																
总砷	mg/L																
铅	μg/L																
六价铬	mg/L																
锌	mg/L																
铜	mg/L																
镉	mg/L																
高锰酸盐指数	mg/L																

挥发酚	mg/L																		
阴离子表面活性剂	mg/L																		
硫化物	mg/L																		
氰化物	mg/L																		
硝酸盐氮	mg/L																		
亚硝酸盐氮	mg/L																		
石油类	mg/L																		
氟化物	mg/L																		
检测项目	单位																		
pH 值	无量纲																		
溶解氧	mg/L																		
化学需氧量	mg/L																		
氨氮	mg/L																		
总氮	mg/L																		
总磷	mg/L																		
粪大肠菌群	MPN/L																		
总汞	mg/L																		
总硒	mg/L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

总砷	mg/L	
铅	μg/L	
六价铬	mg/L	
锌	mg/L	
铜	mg/L	
镉	mg/L	
高锰酸盐指数	mg/L	
挥发酚	mg/L	
阴离子表面活性剂	mg/L	
硫化物	mg/L	
氰化物	mg/L	
硝酸盐氮	mg/L	
亚硝酸盐氮	mg/L	
石油类	mg/L	
氟化物	mg/L	
检测项目	单位	
pH 值	无量纲	
溶解氧	mg/L	

化学需氧量	mg/L						
氨氮	mg/L						
总氮	mg/L						
总磷	mg/L						
粪大肠菌群	MPN /L						
总汞	mg/L						
总硒	mg/L						
总砷	mg/L						
铅	μg/L						
六价铬	mg/L						
锌	mg/L						
铜	mg/L						
镉	mg/L						
高锰酸盐指数	mg/L						
挥发酚	mg/L						
阴离子表面活性剂	mg/L						
硫化物	mg/L						
氰化物	mg/L						
硝酸盐氮	mg/L						
亚硝酸盐氮	mg/L						

	/L	
高锰酸盐指数	mg/L	
硝酸盐氮	mg/L	
亚硝酸盐氮	mg/L	
总汞	μg/L	
总硒	μg/L	
总砷	μg/L	
铅	μg/L	
锌	mg/L	
铜	mg/L	
镉	μg/L	
检测项目	单位	
pH 值	无量纲	
溶解氧	mg/L	
化学需氧量	mg/L	
氨氮	mg/L	
总氮	mg/L	
总磷	mg/L	

pH 值	无量纲	
溶解氧	mg/L	
化学需氧量	mg/L	
氨氮	mg/L	
总氮	mg/L	
总磷	mg/L	
阴离子表面活性剂	mg/L	
石油类	mg/L	
硫化物	mg/L	
挥发酚	mg/L	
氟化物	mg/L	
六价铬	mg/L	
氰化物	mg/L	
粪大肠菌群	MPN/L	
高锰酸盐指数	mg/L	
硝酸盐氮	mg/L	
亚硝酸盐氮	mg/L	
总汞	μg/L	

总硒	μg/L	
总砷	μg/L	
铅	μg/L	
锌	mg/L	
铜	mg/L	
镉	μg/L	

监测数据表明，大冲口水质中溶解氧、总氮、总汞及氟化物超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准要求，超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准的要求，潭江（新美断面）水质中溶解氧、总氮、总汞、石油类及氟化物超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准要求。即项目所在区域为地表水环境质量不达标区。

四、地表水环境影响预测与评价

本项目根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)开展地表水环境影响评价。

4.1 排水去向及源强

(1) 排水去向

新美污水处理厂一期工程已建成并于 2019 年 6 月正式投产，目前设计规模为 4.0 万 t/d，污水处理厂位于开平市规划潭江新城西南侧、南面潭江，尾水就近排入潭江流域大冲口河。本项目新增规模 4.0 万 t/d，排放口地理坐标为：东经 112.72721°，北纬 22.383758°，依托现有排污口，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)规定的一级 A 标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值。

(2) 预测源强

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)：“5.1.2 水污染影响型建设项目评价因子的筛选应符合以下要求：a)按照污染源源强核算技术指南，开展建设项目污染源与水污染因子识别，结合建设项目所在水环境控制单元或区域水环境质量现状，筛选水环境现状调查评价与影响预测评价的因子；b)行业污染物排放标准中涉及的水污染物应作为评价因子；c)在车间或车间处理设施排放口排放的第一类污染物应作为评价因子；d)水温应作为评价因子；e)面源污染所含的主要污染物应作为评价因子；f)建设项目排放的，且为建设项目所在控制单元的水质超标因子或潜在污染因子（指近 3 年来水质浓度值呈上升趋势的水质因子），应作为评价因子……7.2.1 预测因子应根据评价因子确定，重点选择与建设项目水环境影响关系密切的因子。”根据拟建项目和纳污水体特征，选择 COD_{Cr}、氨氮、总磷作为水环境影响预测评价因子。

表 4.1-1 废水预测源强

污水处理厂	排放情况	废水排放量 (m ³ /d)	排放浓度 mg/L		
			COD _{Cr}	氨氮	TP
污水处理厂扩建工程	正常排放	40000	40	5	0.5
	事故排放	40000	250	30	4

(3) 区域已建、在建、区域削减情况

根据《环境影响评价技术导则地表水》(HJ2.3-2018)的 7.1.3"影响预测应考虑评价范围内已建、在建和拟建项目中,与建设项目排放同类(种)污染物、对相同水文要素产生的叠加影响"。

表 4.1-2 区域已建、在建、拟建工程污染物

项目		污水量	COD _{Cr}	氨氮	总磷
新美污水处理厂现有工程 (已建)	排放浓度 (mg/L)	4 万 m ³ /d	40	5	0.5

根据《开平市城镇污水处理及管网工程可行性研究报告(新美及 8 个镇区扩建)》,本项目为污水厂扩建工程,根据建设单位的管网统计数据,新美泰污水处理厂现存未收集污水量 2.4 万 m³/d,扩建项目的纳污管网建设情况,大冲口河约占扩建项目的纳污范围的 35%,则经过污水厂扩建项目的截污工程,可削减最终汇入潭江的污染物量计算结果详见下表。

表 4.1-3 项目实施后区域污染物削减情况

污染物名称		COD _{Cr}	氨氮	TP
污染物收集情况 (即:未收集的现存污水污水量 2.4 万 m ³ /d,其中大冲河约为 35%)	进水浓度 (mg/L)	250	30	4.5
	收集处理量 (t/a)	766.5	91.98	13.80

(4) 预测情景

扩建项目运行期尾水纳污水体为大冲口河,经过 200m 后汇入潭江干流,根据拟建项目水污染源和纳污水体特征,选择 COD_{Cr}、氨氮、总磷作为水环境影响预测评价因子。

结合区域污染源调查,本次地表水环境影响预测的情景及内容包括:

- ①扩建项目正常排放情况下,新增外排尾水排放叠加区域削减对大冲口河和潭江的影响;
- ②扩建项目投产后,在非正常排放情况下,预测水污染物排放对大冲口河和潭江的影响。

4.2 水环境预测模型

4.2.1 水系情况

潭江常年受潮汐影响，属弱径流强潮流的河道，三埠镇以下可通航 600 吨的机动船，可直通广州、江门、香港和澳门。潭江干流水位变幅一般在 2 米到 9 米之间。开平境内潭江的主要支流包括镇海水、新昌水、新桥水、白沙水和蚬岗水等，各支流水文状况如下：

①大冲口河

本项目的尾水排放口位于大冲口河，属于潭江的一级支流。大冲口河排入潭江处有电闸门，其主要功能为防洪排涝，平时常开，远期规划电排站，将涌内水强排入潭江。大冲口河的流域面积约 6km^2 ，其自然径流主要为周边汇流的雨水和潭江上溯的江水。

②镇海水

位于潭江下游左岸，为潭江最大的一级支流，发源于鹤山将军岭，上游于鹤山境内称宅梧河，自西北向东南汇入汇入双桥水后折向南流，并先后汇入开平水，经沙塘在交流渡，在交流渡分流分别以向东至长沙振华的蟠龙出口和向南交流渡圩出口。流域总面积 1203km^2 ，河流长 69km ，河床上游平缓，平均比降为 0.81‰ 。

③新桥水

位于潭江下游左岸，发源于鹤山市皂幕山大深坑，向南流经水井镇、月山镇，在水口镇流入主流，流域面积 143km^2 ，河流长 29km ，平均比降为 3.24‰ 。

④白沙水

白沙水又名赤水河，位于潭江下游之右岸，发源于开平市的三两银山，自南向北流经开平市东山镇、赤水镇和台山的白沙镇，在百足尾汇入主流。流域面积 38.3km^2 ，河流长度 49km ，平均比降为 0.77‰ ，控制集水面积 63.1km^2 。

⑤蚬冈水

蚬冈水位于潭江下游的右岸，发源于恩平五点梅花山，向东流至开平市金鸡镇飞鹅里与金鸡水汇合再折向东北，于蚬冈圩的茅朗附近汇入主流，企山海村以下受潮汐影响，流域面积 185km^2 ，主河长 34km ，平均比降为 1.30‰ 。

4.2.2 预测模式

潭江下游从合山水闸以下为感潮区，每日两次涨落，为不规则半日潮。项目区域属于潭江水网区，本区域水网纵横，息息相通，同时受上游径流和潮汐影响，水流往复不定，污染物输移扩散机制极为复杂，上下游污染相互影响。由于河道

的横向宽度与河口地区相较窄，水质要素（主要指污染物浓度）在河道横向上的差异并不显著，可以认为各水力要素在河段断面上是一致的。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）的 7.3.3.2 的河流数学模型适用条件，项目区域属于典型的感潮河网地区，采用 E.4 河网模型。

一维河网水动力模型基本方程如下：

连续性方程：
$$\frac{1}{B} \frac{\partial Q}{\partial x} + \frac{\partial H}{\partial t} = q_L$$

动力学方程：
$$\frac{\partial u}{\partial t} + u \frac{\partial u}{\partial x} + g \frac{\partial H}{\partial x} + g \frac{u|u|}{C_s^2 R} = 0$$

式中：H ——断面水位

Q ——流量

u ——平均流速， $u = Q / S$

g ——重力加速度

B ——不同水位下的水面宽度

q_L ——旁侧入流流量

R ——水力半径

C_s ——谢才（Chezy）系数

x ——位置坐标

t ——时间坐标

河网一维物质对流输移扩散方程如下（进出每一个汉点的物质通量必须与该汉点内实际质量的增减率相平衡）：

河道对流输移扩散方程：
$$\frac{\partial(A C)}{\partial t} + \frac{\partial(Q C)}{\partial X} - \frac{\partial}{\partial X} \left(A E_x \frac{\partial C}{\partial X} \right) + S_c - S = 0$$

汉点平衡方程：
$$\sum_{l=1}^{NL} (Q C)_{l,j} = (C \Omega)_j \left(\frac{dz}{dt} \right)_j$$

式中：Q——流量

Z——水位

A——河道断面

E_x ——纵向分散系数

C ——水流输送的物质浓度

Ω ——河道交叉点——汉点的水面面积

j ——汉点编号

l ——与汉点 j 相联接的河道编号

S_c ——与输送物质浓度有关的衰减项, $S_c = K_d \times A \times C$

K_d ——衰减因子

S ——外部的源汇项。

4.2.3 模型建立及验证

(1) 计算范围

模型计算范围的边界应具有较好的闭合性, 模型上边界为潭江合山水闸, 下边界为石咀水文站, 沿线支流延申至上游取相应径流输入, 覆盖潭江段约 40km, 各重要支流大冲口河约 2km、新桥水段约 5km、镇海水约 15km。计算范围见图 5.2-1。

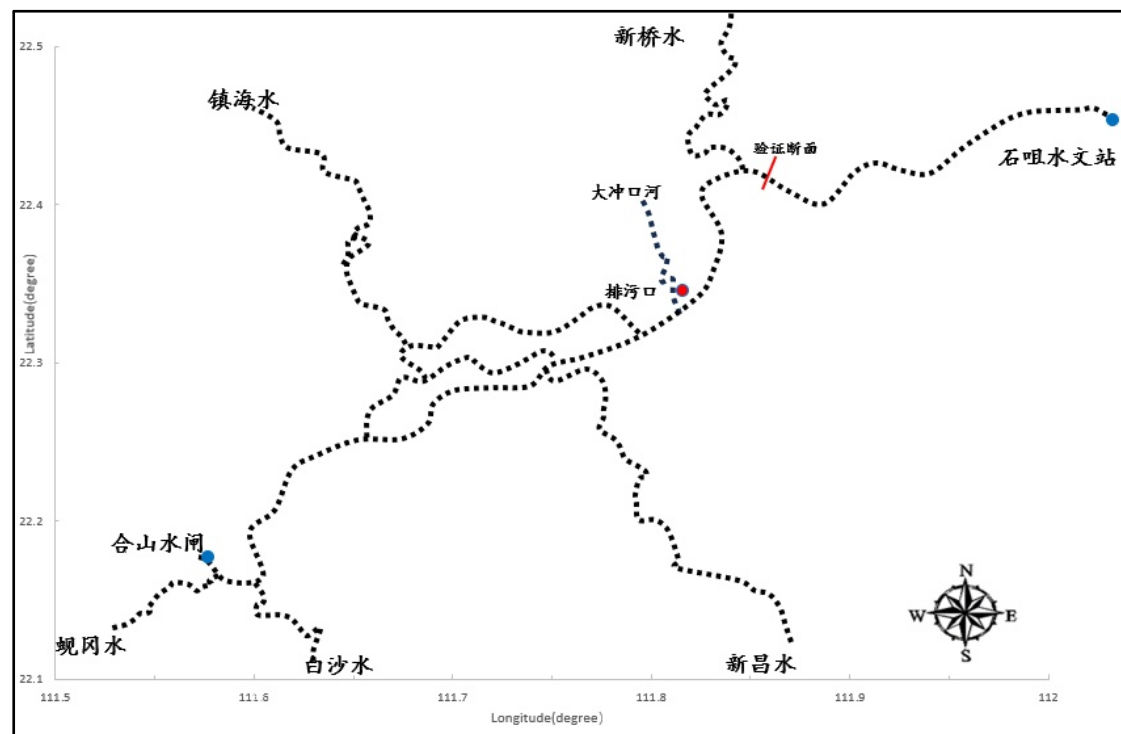


图 4.2-1 计算区域河网概化图

(2) 水量模型参数设置及验证

潭江河流域糙率分布大致介于 0.025~0.06 之间，以此为基础，通过水动力模型计算调试确定。开平市区河道水系复杂，加上中上游地区水位、流量观测资料稀少，属典型的少资料流域，本评价收集多类数据进行分析。

①率定采用水文资料

由于研究区域内部缺乏流速验证断面，为评估水动力模型内部的合理性，利用《广东省珠江三角洲流域综合规划修编报告》(2011)、《广东江门市潭江河道岸线利用管理规划报告》(2011)、《江门市潭江河流治理工程可行性研究报告》(2014)等成果的历史资料进行验证，采用洪水频率 $P=20\%$ (丰水) 天然情况下水面线推求成果进行验证。水文条件为合山水闸入流流量为 $1787\text{m}^3/\text{s}$ 、镇海水上边界流量 $29.44\text{m}^3/\text{s}$ ，石咀水文站控制水位 2.08m。支流采用类比法得到的径流量作为控制边界。利用水面线的历史资料进行评估，由表 5.2-1 可以看出，根据河网水动力模型计算得到的水面线形状及水面坡降符合模拟河段的河流水动力特征，平均误差低于 0.1m，结果基本合理。

表 4.2-1 水动力模型模拟值与水面线推求成果对比

序号断面	断面位置	距离	P=20%设计水位	计算水位(m)	平均误差(m)
1	合水水闸闸下	0	4.70	4.67	-0.03
2	蚬冈水出口上	932	4.38	4.34	-0.04
3	蚬冈水出口下	1092	4.37	4.33	-0.04
4	白沙水出口下	2507	4.25	4.26	0.01
5	百合大桥	5399	3.74	3.78	0.04
6	赤坎大桥	9773	3.06	3.12	0.06
7	教伦中心	12740	2.99	3.03	0.04
8	祥龙水厂	19169	2.49	2.47	-0.02

②验证采用水文资料

收集潭江水道公益大桥断面 2021 年 2 月 27 日~2021 年 2 月 28 日监测的逐时水位作为模型验证数据。潭江上游采用流量边界条件，采用 90%保证率最枯月流量，合山水闸取 $34.6\text{m}^3/\text{s}$ 、镇海水上边界流量 $4.47\text{m}^3/\text{s}$ ，其中：潭江数据来源《江门市流域综合规划修编报告》90%保证率枯水期径流量、《广东省水利厅关于印发潭江流域水量分配方案的通知》(粤水资源〔2021〕19 号)；镇海水的流量根据《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》的估算结果。下游边界采用广东省

水文局石咀水文站的逐时水位数据进行赋值。支流采用类比法得到的径流量作为控制边界（新桥水 $0.39\text{m}^3/\text{s}$ 、白沙水 $0.36\text{m}^3/\text{s}$ 、蚬冈水 $1.06\text{m}^3/\text{s}$ 。根据现场调查，枯水期大冲口径流量为 $1.6\text{m}^3/\text{s}$ 。

采用 2021 年 2 月份在模拟区内获得的同步水文资料进行水位验证，验证结果见图 5.2-3。从结果看，水位验证结果较好，可以认为水动力的模型模拟基本能满足水环境影响从图中可看出，计算值与实测值基本吻合，各断面特征潮位的计算误差绝对值小于 0.1m ，符合《水利工程水利计算规范》(SL104-95) 的要求，可以用于模拟分析计算。

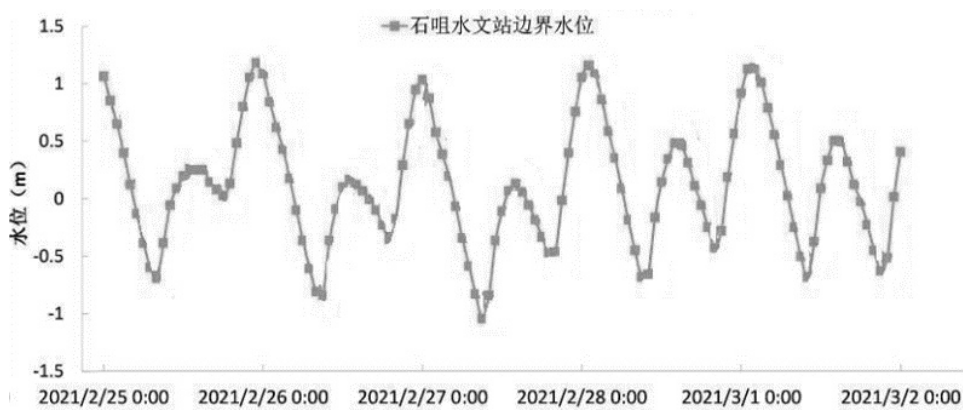


图 4.2-2 潭江石咀站验证水位过程线

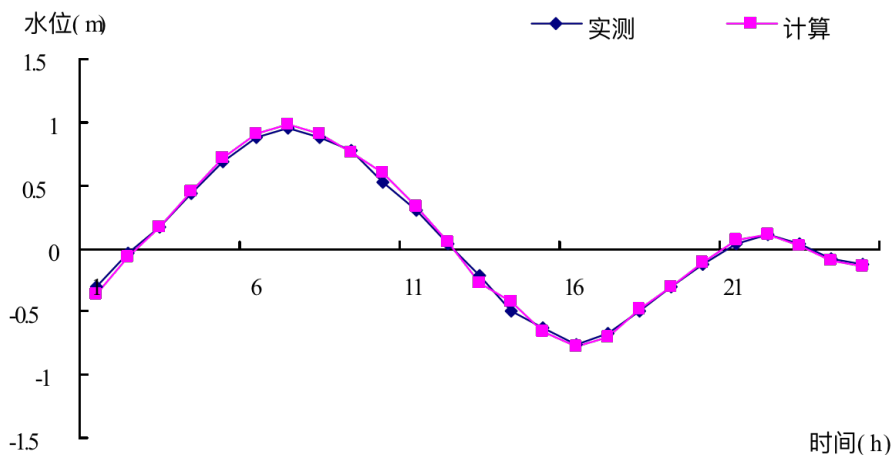


图 4.2-3 水位验证过程（从 2.27 日 20:00 开始）

(3) 计算用水文条件

潭江开平段水系水动力模拟，上游采用流量边界条件，枯水期采用 90%保证率最枯月流量，合山水闸取 $34.6\text{m}^3/\text{s}$ 、镇海水上边界流量 $4.47\text{m}^3/\text{s}$ 。支流采用类比法得到的径流量作为控制边界（新桥水 $0.39\text{m}^3/\text{s}$ 、公益水 $0.78\text{m}^3/\text{s}$ 、白沙水

0.36m³/s、蚬冈水 1.06m³/s)。丰水期采用合山水闸入流流量为 1787m³/s、镇海水上边界流量 29.44m³/s，支流采用类比法得到的径流量作为控制边界（新桥水 3.52m³/s、公益水 7.04m³/s、白沙水 3.24m³/s、蚬冈水 9.56m³/s）。根据现场调查，大冲口枯水期径流量为 1.6m³/s、丰水期径流量为 2.2m³/s。

根据《珠江河口综合整治规划》中珠江八大出海口门潮量分析计算成果，2 月份是珠江口门多年平均净泄量最低的月份，占全年的 4.01%，属于水体自净不利时段。项目的水文边界覆盖了一个完整的潮周期，满足根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)：“7.10.1.2 近岸海域的潮位边界界定应选择一个潮周期作为基本水文条件，选用历史实测潮位过程或人工构造潮型作为设计水文条件。”石咀水文站采用 2001 年 2 月 7 日~2 月 16 日逐时水位数据作为枯水期边界条件。石咀水文站采用 1999 年 7 月 16 日~7 月 24 日的逐时水位数据作为丰水期边界条件。

本模型的水动力驱动条件为潭江上游流量、下游水位、其他支流采用径流。由于潮位和流速的统计数据匮乏，潭江下游的边界水位分别采用石咀水文站的枯水期的典型潮周期逐时水位数据进行赋值，

从已收集的水文动力数据验证结果来看，本评价所构建的模拟已基本把握评价水域内的潮汐和潮流状态，选取的水文条件符合区域水情和导则要求，可基于该水动力模型进行后续的水质预测。

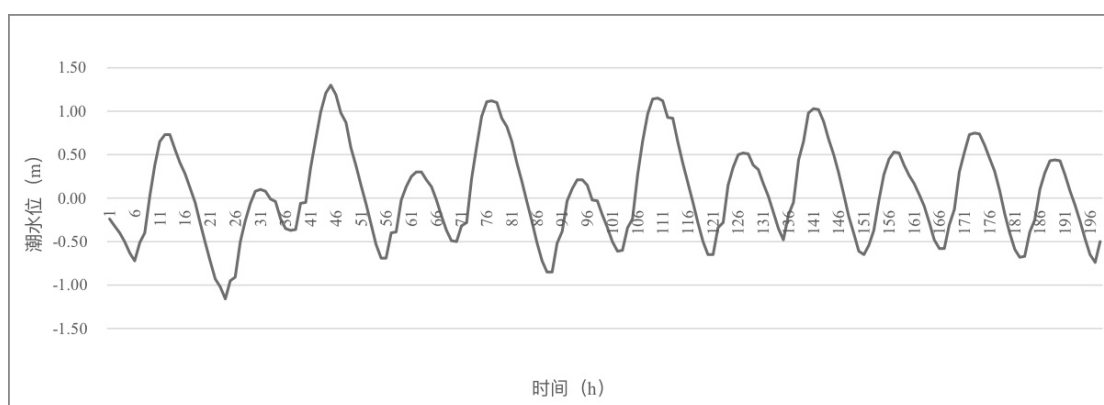


图 4.2-4 计算边界水位过程线（枯水期）

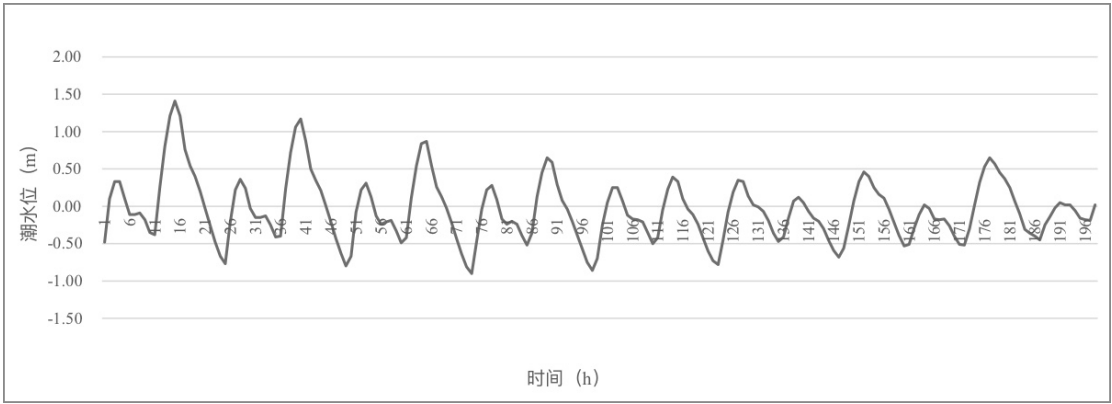


图 4.2-5 计算边界水位过程线（丰水期）

4.2.4 其他参数

(1) 降解系数

降解系数受流速、水温、水质、污染源分布等因素影响而在同一河流上也有一定差异。类比广东省相似河道, 同时结合《全国水环境容量核定技术指南》(2003 年 9 月) 提供的水质降解系数确定, COD_{Cr}、氨氮、总磷分别为 0.15d⁻¹、0.1d⁻¹、0d⁻¹。

(2) 背景浓度值

各水体的背景值分别取监测现状调查断面各河段断面最大平均浓度值作为污染物背景浓度。具体背景值取值详见表 5.2-2。

表 4.2-2 污染物河流枯水期背景浓度值

水期	预测因子	大冲口河	潭江Ⅱ类水区	潭江Ⅲ类水区
枯水期	COD _{Cr} (mg/L)	10.4	9.83	10.3
	NH ₃ -N (mg/L)	0.32	0.23	0.26
	TP (mg/L)	0.045	0.048	0.05
丰水期	COD _{Cr} (mg/L)	9.5	8.84	8.5
	NH ₃ -N (mg/L)	0.41	0.275	0.3
	TP (mg/L)	0.047	0.042	0.047

(3) 关注断面

本项目受纳水体为大冲口河，结合核算断面布设要求及敏感水体分布情况，控制断面为排污口区域、核算断面为排污口下游 0.2km 汇入潭江处的断面、排污口上游 1km 断面，关注断面为大冲口河汇入潭江的上游 0.2km 断面（省考断面）、上游 0.8km 断面、下游 1km 断面、潭江的水源保护区边界及备用取水口。



图 4.2-6 预测关注断面示意图

4.3 预测时期

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)：“7.3 预测时期水环境影响预测的时期应满足不同评价等级的评价时期要求（见表 3）。水污染影响型建设项目，水体自净能力最不利以及水质状况相对较差的不利时期、水环境现状补充监测时期应作为重点预测时期；水文要素影响型建设项目，以水质状况相对较差或对评价范围内水生生物影响最大的不利时期为重点预测时期”。根据现状地表水环境调查资料显示，本评价拟分别预测丰水期和枯水期。

4.4 预测结果与评价

4.4.1 枯水期

(1) 正常排放计算结果

将各项污染源输入模型进行预测，项目外排污染物对区域水质的预测结果见表 4.4-1 及图 4.4-1~4.4-3。

正常排放情况下，项目水污染物对大冲口河的 COD_{Cr}、氨氮、总磷的最大贡献值分别为 3.779mg/L、0.543mg/L、0.068mg/L，叠加本底值后和区域削减贡献值后，直接受纳水体大冲口河满足地表水Ⅲ类水质要求，水环境影响程度较小。预测项目排污口断面、上游 1000m 断面、下游 200m 断面的最大浓度值均满足地表水Ⅲ类水质要求。扩建项目排污对潭江的 COD_{Cr}、氨氮、总磷的最大贡献值分别为 0.687mg/L、0.094mg/L、0.012mg/L，叠加本底值后和区域削减贡献值后，各潭江关注断面可满足环境功能要求，项目正常排污对潭江的影响非常小，对水源保护区及取水口的 COD_{Cr}、氨氮、总磷的浓度增值低，不会对饮用水源保护区的功能造成影响。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)的要求，本项目直接纳污水体大冲口河属于 GB 3838Ⅲ类水域，控制断面处的 COD_{Cr}、氨氮、总磷因子叠加背景值和区域削减贡献值后后的最大占标率为 48.9%。总体而言，本项目正常排放情况下，直接受纳水体大冲口河的 COD_{Cr}、氨氮、总磷满足地表水Ⅲ类水质要求，可满足核算断面安全余量要求，不会对潭江的饮用水源保护区的功能造成影响，项目的建设对于区域水体有改善作用。随着区域环境整治措施逐步完善，区域的水体环境质量的改善趋势将更加明显。

表 4.4-1 正常排放情况下对区域水质的影响情况

河流	预测断面	本项目扩建污染物排放贡献值			叠加值 (贡献值+背景值-区域削减贡献值)			正常排放 (占标率%)			评价标准		
		COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	COD _{Cr}	氨氮	总磷	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
大冲口河	新美污水厂排污口断面	3.779	0.543	0.068	9.17	0.21	0.02	45.8%	21.1%	12.3%	20	1	0.2
	排污口上游1km (核算控制断面)	1.750	0.252	0.031	9.77	0.27	0.04	48.9%	27.0%	17.8%	20	1	0.2
	排污口下游0.2km (核算控制断面)	3.626	0.521	0.065	9.21	0.22	0.03	46.1%	21.6%	12.7%	20	1	0.2
潭江	大冲口河汇入潭江断面	0.687	0.099	0.012	10.19	0.24	0.05	51.0%	24.0%	23.1%	20	1	0.2

河流	预测断面	本项目扩建污染物排放贡献值			叠加值 (贡献值+背景值-区域削减贡献值)			正常排放 (占标率%)			评价标准		
		COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	COD _{Cr}	氨氮	总磷	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
	大冲口河汇入潭江上游 0.2km (省考断面)	0.487	0.070	0.009	10.25	0.25	0.05	51.3%	24.6%	23.7%	20	1	0.2
	大冲口河汇入潭江上游 0.8km	0.264	0.038	0.005	10.32	0.25	0.05	51.6%	25.2%	24.3%	20	1	0.2
	大冲口河汇入潭江下游 1km	0.237	0.034	0.004	10.33	0.25	0.05	51.6%	25.3%	24.4%	20	1	0.2
	大冲口河与潭江交汇处上游 8km (开平市潭	0.080	0.011	0.001	9.81	0.23	0.05	65.4%	45.5%	47.6%	15	0.5	0.1

河流	预测断面	本项目扩建污染物排放贡献值			叠加值 (贡献值+背景值-区域削减贡献值)			正常排放 (占标率%)			评价标准		
		CODCr (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	CODCr (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	CODCr	氨氮	总磷	CODCr (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
	江干流南楼段备用饮用水水源保护区一级保护区边界)												
	大冲口河与潭江交汇处上游9.5km (备用饮用水水源保护区一类区取水口)	0.072	0.010	0.001	9.81	0.23	0.05	65.4%	45.6%	47.6%	15	0.5	0.1

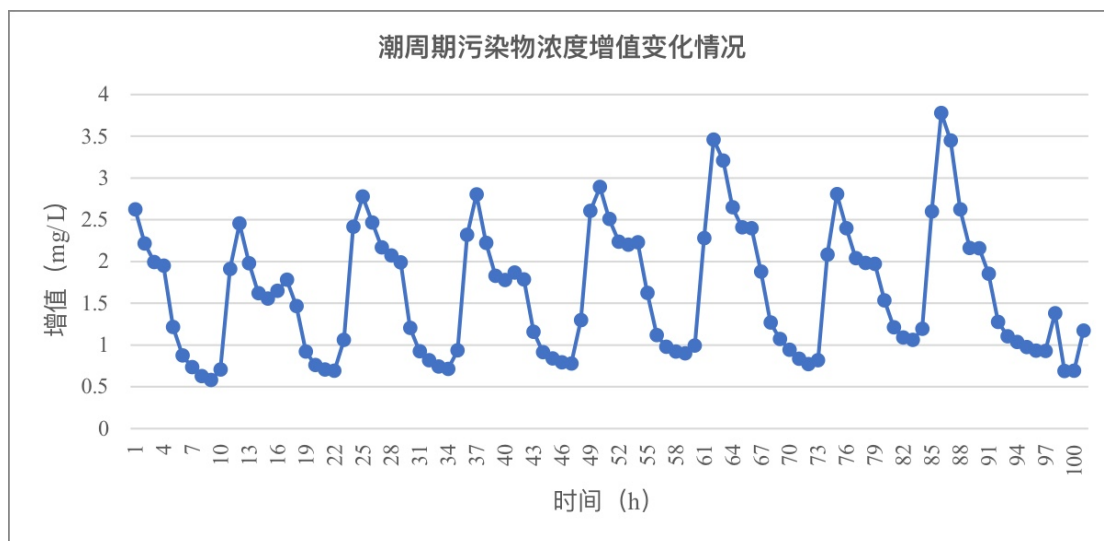


图 4.4-1 正常排放情况排污口区域 CODcr 潮周期浓度增值变化情况

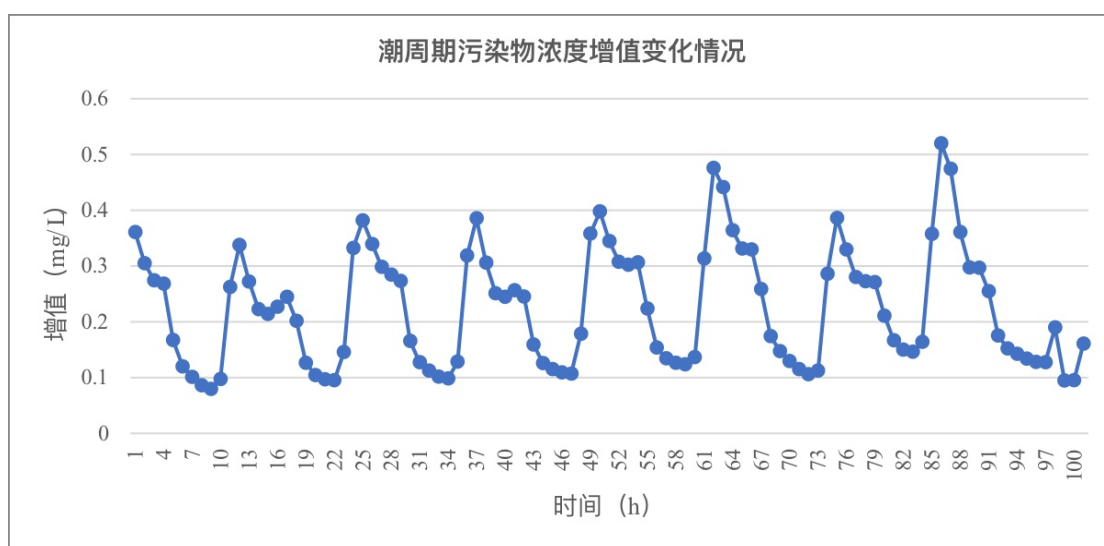


图 4.4-2 正常排放情况排污口区域氨氮潮周期浓度增值变化情况

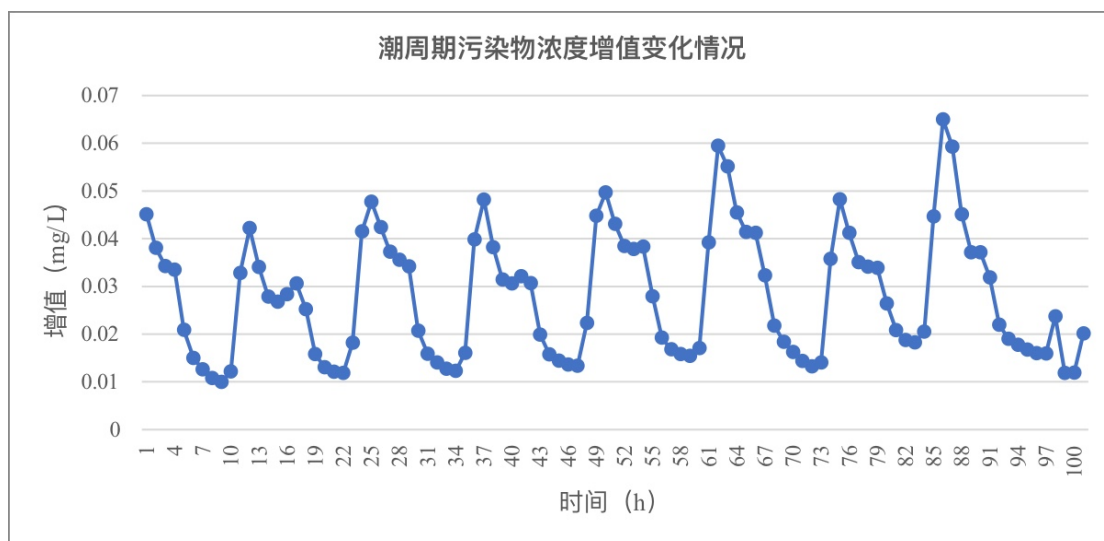


图 4.4-3 正常排放情况排污口区域总磷潮周期浓度增值变化情况

(2) 事故排放情况

事故排放情况下，项目外排污染物对区域水质的预测结果见表 4.4-2 及图 4.4-4~4.4-6。事故排放情况下，大冲口河的 COD_{Cr} 、氨氮、总磷的浓度值分别为 29.012mg/L、2.93mg/L、0.5mg/L，浓度增值较大，直接受纳水体大冲口河出现上下游约 2km 左右的超标带，下游汇入主干流潭江浓度增值较高，但满足地表水水质要求，不会造成饮用水源保护区的水质超标。

总体而言，本项目事故排放情况下，虽然外排污染物浓度较高，但由于本项目水量相对干流的流量少，不会造成饮用水源保护区的水质超标。项目运行过程中，要做好水环境风险防范措施，避免事故性排放。

表 4.4-2 事故排放情况下对区域水质的影响情况

河流	预测断面	本项目扩建污染物排放贡献值			叠加值 (贡献值+背景值-区域削减贡献值)			事故排放 (占标率%)			评价标准		
		COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	COD _{Cr}	氨氮	总磷	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
大冲口河	新美污水厂排污口断面	23.620	3.118	0.520	29.01	2.93	0.50	145.0%	292.8%	250.0%	20	1	0.2
	排污口上游1km (核算控制断面)	10.939	1.444	0.241	18.96	1.53	0.26	94.8%	152.8%	127.9%	20	1	0.2
	排污口下游0.2km (核算控制断面)	22.662	2.991	0.499	28.25	2.82	0.48	141.2%	282.2%	240.8%	20	1	0.2
潭江	大冲口河汇入潭江断面	4.291	0.566	0.094	13.80	0.73	0.13	69.0%	73.4%	66.3%	20	1	0.2
	大冲口	3.044	0.402	0.067	12.81	0.60	0.11	64.1%	59.6%	54.3%	20	1	0.2

河流	预测断面	本项目扩建污染物排放贡献值			叠加值 (贡献值+背景值-区域削减贡献值)			事故排放 (占标率%)			评价标准		
		COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	COD _{Cr}	氨氮	总磷	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
	河汇入潭江上游0.2km (省考断面)												
	大冲口河汇入潭江上游0.8km	1.651	0.218	0.036	11.71	0.44	0.08	58.5%	44.2%	40.9%	20	1	0.2
	大冲口河汇入潭江下游1km	1.483	0.196	0.033	11.57	0.42	0.08	57.9%	42.4%	39.3%	20	1	0.2
	大冲口河与潭江交汇处上游8km (开平市潭江干流)	0.498	0.066	0.011	10.22	0.29	0.06	68.2%	57.0%	57.6%	15	0.5	0.1

河流	预测断面	本项目扩建污染物排放贡献值			叠加值 (贡献值+背景值-区域削减贡献值)			事故排放 (占标率%)			评价标准		
		COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	COD _{Cr}	氨氮	总磷	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
	南楼段 备用饮 用水水 源保护 区一级 保护区 边界)												
	大冲口 河与潭 江交汇 处上游 9.5km (备用 饮用水 源保护 区一类 区取水 口)	0.451	0.059	0.010	10.19	0.28	0.06	67.9%	56.0%	56.7%	15	0.5	0.1

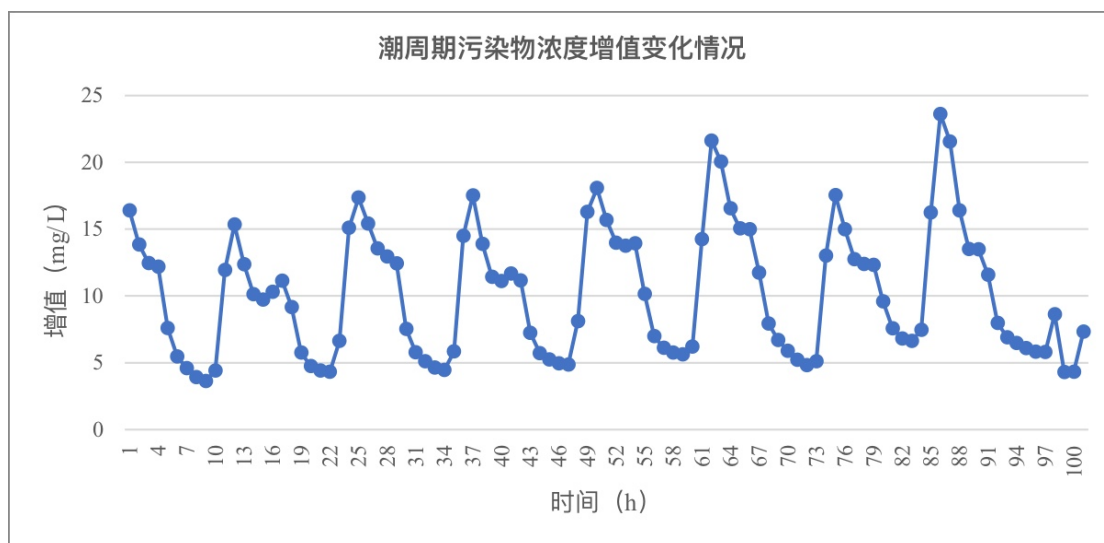


图 4.4-4 事故排放情况排污口区域 CODcr 潮周期浓度增值变化情况

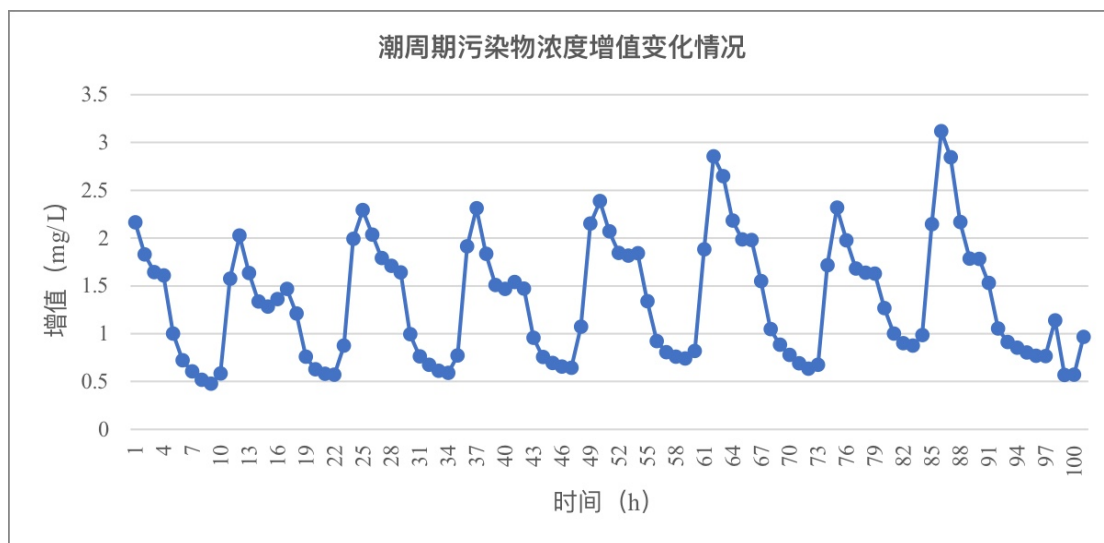


图 4.4-5 事故排放情况排污口区域氨氮潮周期浓度增值变化情况

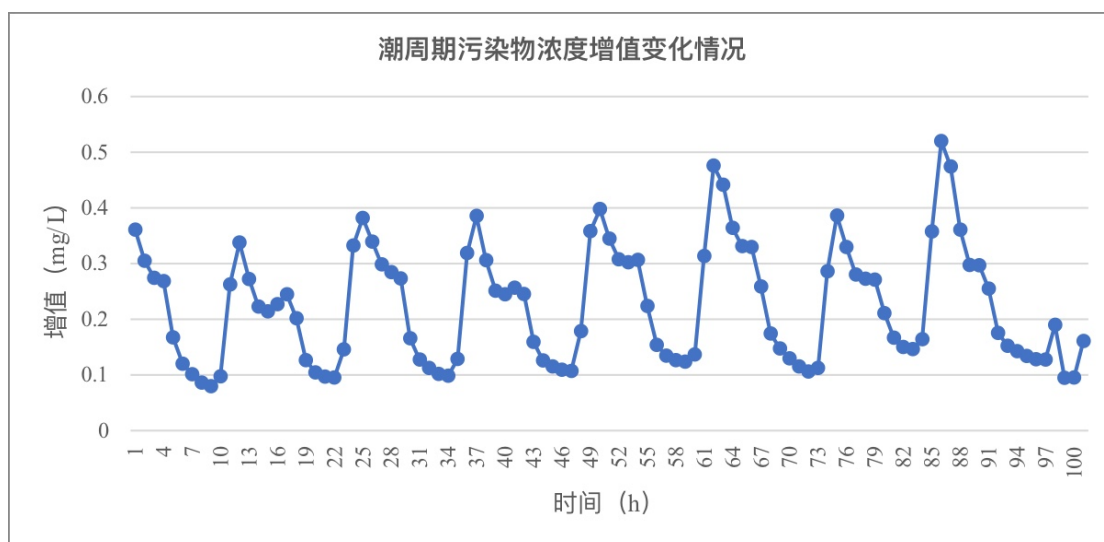


图 4.4-6 事故排放情况排污口区域总磷潮周期浓度增值变化情况

4.4.2 丰水期

(1) 正常排放计算结果

将各项污染源输入模型进行预测,项目外排污染物对区域水质的预测结果见表 4.4-3 及图 4.4-7~4.4-9。

正常排放情况下,项目水污染物对大冲口河的 COD_{Cr}、氨氮、总磷的最大贡献值分别为 3.25mg/L、0.427mg/L、0.056mg/L,叠加本底值和区域削减贡献值后,直接受纳水体大冲口河满足地表水Ⅲ类水质要求,水环境影响程度较小。预测项目排污口断面、上游 1000m 断面、下游 200m 断面的最大浓度值均满足地表水Ⅲ类水质要求。扩建项目排污对潭江的 COD_{Cr}、氨氮、总磷的最大贡献值分别为 0.59mg/L、0.077mg/L、0.01mg/L,叠加本底值和区域削减贡献值后,各潭江关注断面可满足环境功能要求,项目正常排污对潭江的影响非常小,对水源保护区及取水口的 COD_{Cr}、氨氮、总磷的浓度增值低,不会对饮用水源保护区的功能造成影响。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)的要求,本项目直接纳污水体大冲口河属于 GB 3838Ⅲ类水域,控制断面处的 COD_{Cr}、氨氮、总磷因子叠加背景值后的最大占标率为 45.2%。总体而言,本项目正常排放情况下,直接受纳水体大冲口河的 COD_{Cr}、氨氮、总磷满足地表水Ⅲ类水质要求,可满足核算断面安全余量要求,不会对潭江的饮用水源保护区的功能造成影响,项目的建设对于区域水体有改善作用。随着区域环境整治措施逐步完善,区域的水体环境质量的改善趋势将更加明显。

表 4.4-3 正常排放情况下对区域水质的影响情况

河流	预测断面	本项目扩建污染物排放贡献值			叠加值 (贡献值+背景值-区域削减贡献值)			正常排放 (占标率%)			评价标准		
		CODCr (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	CODCr (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	CODCr	氨氮	总磷	CODCr (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
大冲口河	新美污水厂排污口断面	3.250	0.427	0.056	8.52	0.32	0.01	42.6%	32.5%	6.7%	20	1	0.2
	排污口上游1km(核算控制断面)	1.505	0.198	0.026	9.05	0.37	0.03	45.2%	37.0%	15.7%	20	1	0.2
	排污口下游0.2km(核算控制断面)	3.118	0.409	0.054	8.56	0.33	0.01	42.8%	32.8%	7.4%	20	1	0.2
潭江	大冲口河汇入潭江断面	0.590	0.077	0.010	8.32	0.28	0.04	41.6%	28.5%	20.4%	20	1	0.2

河流	预测断面	本项目扩建污染物排放贡献值			叠加值 (贡献值+背景值-区域削减贡献值)			正常排放 (占标率%)			评价标准		
		COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	COD _{Cr}	氨氮	总磷	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
	大冲口河汇入潭江上游 0.2km (省考断面)	0.419	0.055	0.007	8.37	0.29	0.04	41.9%	28.9%	21.3%	20	1	0.2
	大冲口河汇入潭江上游 0.8km	0.227	0.030	0.004	8.43	0.29	0.04	42.2%	29.4%	22.3%	20	1	0.2
	大冲口河汇入潭江下游 1km	0.204	0.027	0.004	8.44	0.29	0.04	42.2%	29.5%	22.4%	20	1	0.2
	大冲口河与潭江交汇处上游 8km (开平市潭	0.069	0.009	0.001	8.82	0.27	0.04	58.8%	54.6%	41.3%	15	0.5	0.1

河流	预测断面	本项目扩建污染物排放贡献值			叠加值 (贡献值+背景值-区域削减贡献值)			正常排放 (占标率%)			评价标准		
		CODCr (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	CODCr (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	CODCr	氨氮	总磷	CODCr (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
	江干流南楼段备用饮用水水源保护区一级保护区边界)												
	大冲口河与潭江交汇处上游9.5km (备用饮用水水源保护区一类区取水口)	0.062	0.008	0.001	8.82	0.27	0.04	58.8%	54.7%	41.4%	15	0.5	0.1

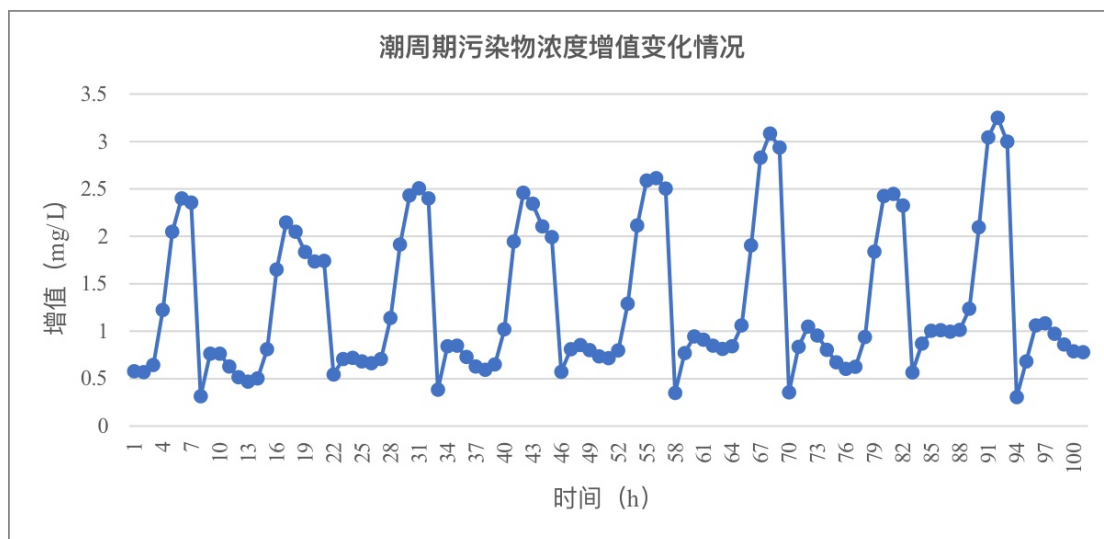


图 4.4-7 正常排放情况排污口区域 CODcr 潮周期浓度增值变化情况

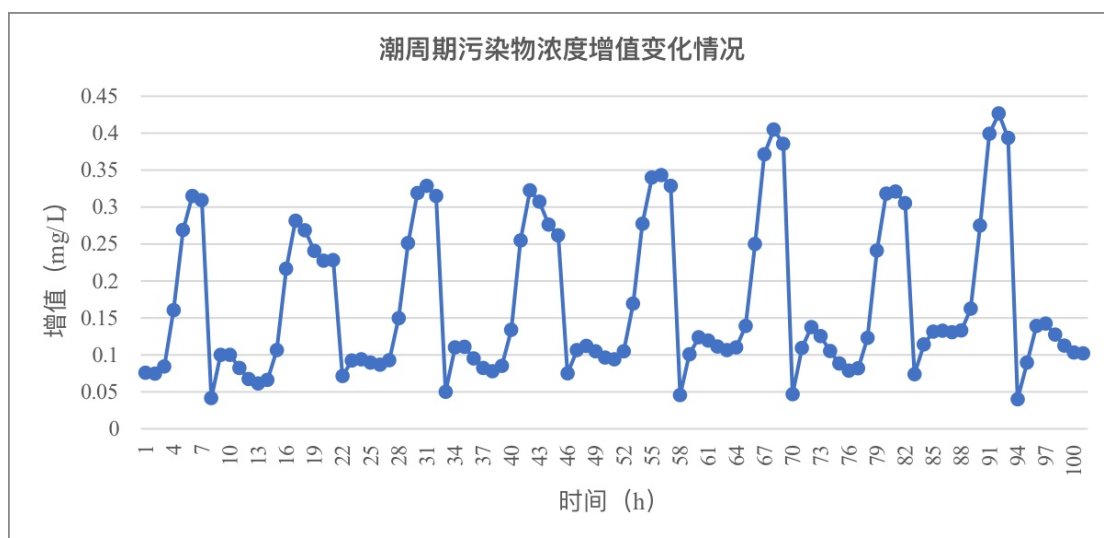


图 4.4-8 正常排放情况排污口区域氨氮潮周期浓度增值变化情况

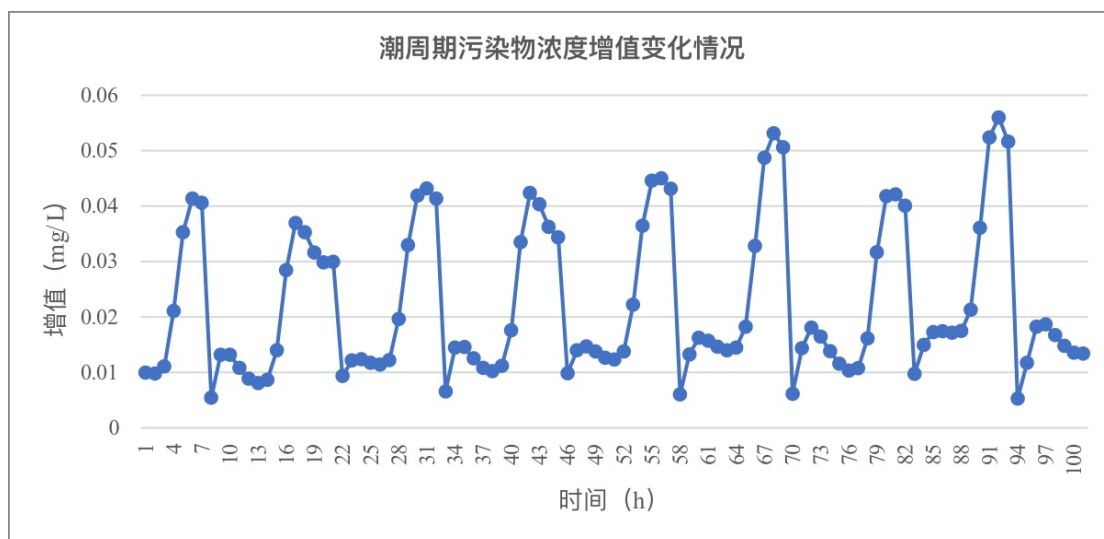


图 4.4-9 正常排放情况排污口区域总磷潮周期浓度增值变化情况

(2) 事故排放情况

事故排放情况下，项目外排污染物对区域水质的预测结果见表 4.4-2 及图 4.4-10~4.4-12。事故排放情况下，大冲口河的 COD_{Cr}、氨氮、总磷的浓度值分别为 25.59mg/L、2.46mg/L、0.41mg/L，浓度增值较大，直接受纳水体大冲口河出现上下游约 2km 左右的超标带，下游汇入主干流潭江浓度增值较高，但满足地表水水质要求，不会造成饮用水源保护区的水质超标。

总体而言，本项目事故排放情况下，虽然外排污染物浓度较高，但由于本项目水量相对干流的流量少，不会造成饮用水源保护区的水质超标。项目运行过程中，要做好水环境风险防范措施，避免事故性排放。

表 4.4-4 事故排放情况下对区域水质的影响情况

河流	预测断面	本项目扩建污染物排放贡献值			叠加值 (贡献值+背景值-区域削减贡献值)			事故排放 (占标率%)			评价标准		
		CODCr (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	CODCr (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	CODCr (%)	氨氮 (%)	总磷 (%)	CODCr (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
大冲口河	新美污水厂排污口断面	20.313	2.559	0.448	25.59	2.46	0.41	127.9 %	245.8 %	202.7 %	20	1	0.2
	排污口上游 1km (核算控制断面)	9.408	1.185	0.207	16.95	1.36	0.21	84.8 %	135.8 %	106.5 %	20	1	0.2
	排污口下游 0.2km (核算控制断面)	19.489	2.456	0.430	24.94	2.37	0.39	124.7 %	237.4 %	195.4 %	20	1	0.2
潭江	大冲口河汇入潭江断	3.690	0.465	0.081	11.42	0.67	0.11	57.1 %	67.2 %	56.0 %	20	1	0.2

河流	预测断面	本项目扩建污染物排放贡献值			叠加值 (贡献值+背景值-区域削减贡献值)			事故排放 (占标率%)			评价标准		
		COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	COD _{Cr}	氨氮	总磷	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
	面												
	大冲口河汇入潭江上游0.2km (省考断面)	2.618	0.330	0.058	10.57	0.56	0.09	52.9 %	56.4 %	46.6 %	20	1	0.2
	大冲口河汇入潭江上游0.8km	1.420	0.179	0.031	9.62	0.44	0.07	48.1 %	44.3 %	36.0 %	20	1	0.2
	大冲口河汇入潭江下游1km	1.275	0.161	0.028	9.51	0.43	0.07	47.5 %	42.9 %	34.7 %	20	1	0.2
	大冲口河与潭江交汇处上游	0.429	0.054	0.009	9.18	0.32	0.05	61.2 %	63.6 %	49.6 %	15	0.5	0.1

河流	预测断面	本项目扩建污染物排放贡献值			叠加值 (贡献值+背景值-区域削减贡献值)			事故排放 (占标率%)			评价标准		
		COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	COD _{Cr}	氨氮	总磷	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
	8km (开平市潭江干流南楼段备用饮用水水源保护区一级保护区边界)												
	大冲口河与潭江交汇处上游9.5km (备用饮用水水源保护区一类区取水)	0.388	0.049	0.009	9.15	0.31	0.05	61.0 %	62.8 %	48.8 %	15	0.5	0.1

[illegible]

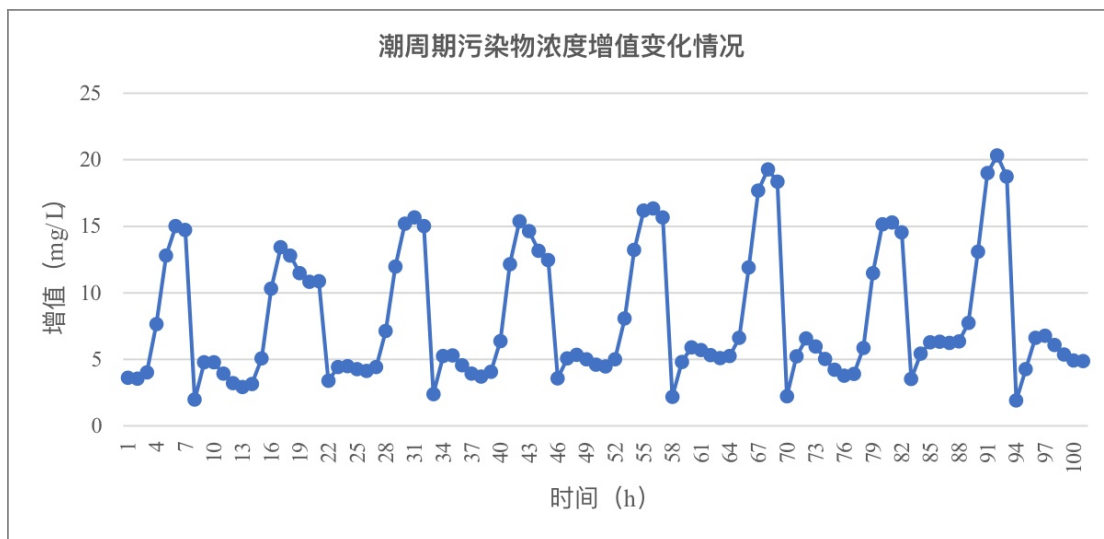


图 4.4-10 事故排放情况排污口区域 CODcr 潮周期浓度增值变化情况

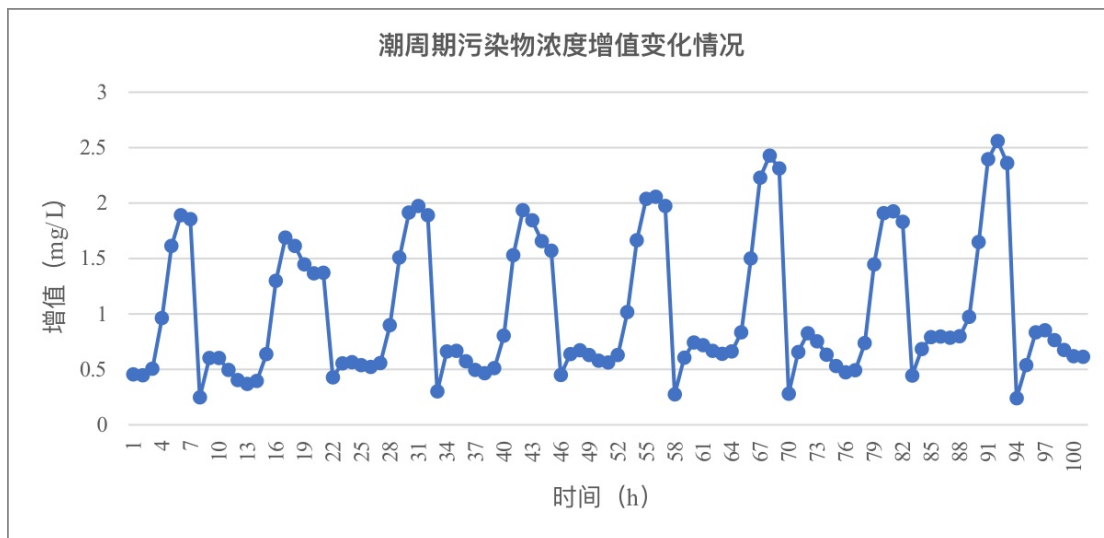


图 4.4-11 事故排放情况排污口区域氨氮潮周期浓度增值变化情况

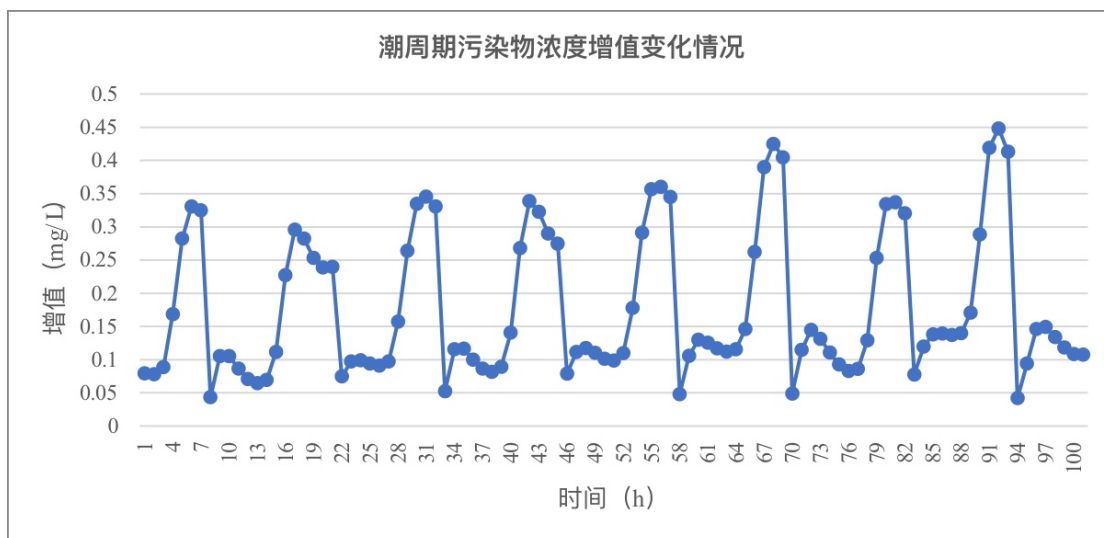


图 4.4-12 事故排放情况排污口区域总磷潮周期浓度增值变化情况

5.5 小结

本项目为区域水污染整治工程，排污口依托现有项目排污口。根据的预测结果，正常排放情况下，叠加区域削减和本底值后，直接受纳水体大冲口河满足地表水Ⅲ类水质要求，水环境影响程度较小，项目水污染物对大冲口河的 COD_{Cr}、氨氮、总磷的最大贡献值分别为 3.779mg/L、0.543mg/L、0.068mg/L，经预测，各预测因子水质浓度均满足水质标准要求，以排污口断面上游 1km、下游 0.2km 处作为核算控制断面。经预测，项目正常排污对潭江的影响非常小，对水源保护区及取水口的 COD_{Cr}、氨氮、总磷的浓度增值低，不会对饮用水源保护区的功能造成影响。

表 5.5-1 纳污水体污染物现状浓度与最大预测浓度一览表

收纳水体	污染物	现状浓度 (mg/L)	预测浓度 (mg/L)	评价标准 (mg/L)
枯水期				
大冲口	COD _{Cr}	10.4	9.77	20
	氨氮	0.32	0.27	1
	总磷	0.0045	0.04	0.2
潭江	COD _{Cr}	10.3	10.33	20
	氨氮	0.23	0.25	1
	总磷	0.0048	0.05	0.2
丰水期				
大冲口	COD _{Cr}	9.5	9.05	20
	氨氮	0.41	0.37	1
	总磷	0.0047	0.03	0.2
潭江	COD _{Cr}	8.84	8.82	20
	氨氮	0.275	0.29	1
	总磷	0.042	0.04	0.2

根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-2018)的要求：“遵循地表水环境质量底线要求，主要污染物（化学需氧量、氨氮、总磷、总氮）需预留必要的安全余量。安全余量可按地表水环境质量标准、受纳水体环境敏感性等确定：受纳水体为 GB 3838 Ⅲ类水域，以及涉及水环境保护目标的水域，安全余量按照不低于建设项目污染源排放量核算断面（点 位）处环境质量标准的 10%确定（安全余量≥环境质量标准×8%）”。本项目直接纳污水体大冲口河，属于 GB 3838 Ⅲ 类水域，COD_{Cr}、氨氮、总磷因子叠加背景值后的最大占标率分别为 48.9%、37%、17.8%，符合安全余量的要求。

综上，从水环境角度而言，本项目排水方案基本合理，建成后可减少污染物进入潭江流域，对区域水质的改善质情况有着正效应。因此，地表水环境影响可接受。

五、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》、《排污许可证申请与核发技术规范总则》、《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》，项目在生产运行阶段需对水污染源进行管理监测，自行监测计划如下表5.1-1所示。

表 5.1-1 废水监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
污水总排口处理后 DW001	流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	自动监测	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准及及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB/T 31962-2015) 一级 A 标准中较严者
	悬浮物、五日生化需氧量	季度	

附表1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 ☐ ; 天然渔场等渔业水体 ☐ ; 水产种质资源保护区 ☐ ; 其他 ☐		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 ☒ ; 间接排放 ☐ ; 其他 ☐	水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐	水温 ☐ ; 水位 (水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型	
		一级 ☒ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☐	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☒ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☒ ; 补充监测 ☒ ; 其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40% 以下 ☐ ; 开发量 40% 以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ 春季 ☒ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☒ ; 其他 ☐
	补充监测	监测时期		监测因子
丰水期 ☒ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ 春季 ☒ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		(水位、水深、流速、流向、水面宽、水量、电导率、溶解氧、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总	监测断面或点位个数 (7) 个	

工作内容		自查项目	
			氮、总磷、粪大肠菌群、总镉、总汞、总硒、总铅、六价铬、总砷、总锌、总铜、石油类、氟化物、高锰酸盐指数、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物、氰化物、硝酸盐、亚硝酸盐)
现状评价	评价范围	河流：长度 (3) km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²	
	评价因子	(溶解氧、pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群、总镉、总汞、总硒、总铅、六价铬、总砷、总锌、总铜、石油类、氟化物、高锰酸盐指数、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物、氰化物、硝酸盐、亚硝酸盐)	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☐ ；Ⅲ类 ☒ ；Ⅳ类 ☐ ；Ⅴ类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ 春季 ☒ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	
	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 ☐ ；不达标 ☒ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 ☐ ；不达标 ☒ 水环境保护目标质量状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 ☐ ；不达标 ☒ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐ 依托污水处理设施稳定达标排放评价 ☐	达标区 ☐ 不达标区 ☒
影响预测	预测范围	河流：长度 (3) km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²	
	预测因子	(化学需氧量、氨氮、总磷)	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐	

工作内容		自查项目				
		春季 ☒ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☒ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐				
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☒ ; 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 ☒ : 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）域水环境质量改善目标 ☐ ; 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 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水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	污染物名称	排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)	
		(COD _{Cr})	(584)		(40)	
		(BOD ₅)	(146)		(10)	
(SS)		(146)		(10)		
(NH ₃ -N)		(73)		(5)		
(TP)		(7.3)		(0.5)		
(TN)	(219)		(15)			
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)	

工作内容		自查项目				
		()	()	()	()	()
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m³/s；鱼类繁殖期 () m³/s；其他 () m³/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 ☒ ；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	
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒		手动 ☒ ；自动 ☒ ；无监测 ☐	
		监测点位	()		(DW001)	
		监测因子	()		(pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN)	
	污染物排放清单	☐				
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐				
注：“ ☐ ”为勾选项，可打√；“ () ”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						