

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：梅县区新城水质净化厂三期扩建工程项目

建设单位（盖章）：梅州市梅县区广业环保科技有限公司

编制日期：2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	41
四、主要环境影响和保护措施	49
五、环境保护措施监督检查清单	77
六、结论	78
附表	79
建设项目污染物排放量汇总表	79
专项评价	80
1 总则	81
1.1 编制依据	81
1.2 评价因子	82
1.3 地表水环境功能区划	82
1.4 评价标准	84
1.5 评价等级与范围	85
2 地表水环境质量现状	88
3 废水污染源强核算及拟采取的防治措施	95
3.1 废水污染源强核算	95
3.2 拟采取的污染防治措施	96
4 地表水环境影响预测与评价	97
4.1 预测因子	97
4.2 预测时期	97
4.3 预测情景	97
4.4 预测模型	98
4.5 参数选取	98
4.6 预测结果与分析	100
4.7 废水污染物排放信息	112
5 废水污染防治措施及其可行性分析	114
附表 1 建设项目地表水环境影响评价自查表	116
附图 1 项目地理位置示意图	119
附图 2 建设项目总平面布置图	120

附图 3 建设项目四至图	121
附图 4 项目四至情况	122
附图 5 建设项目周边环境保护目标图	123
附图 6 项目所在区域大气环境功能区划图	124
附图 7 项目所在区域地表水环境功能区划图	125
附图 8 项目所在区域地下水环境功能区划图	126
附图 9 梅州市环境管控单元图	127
附图 10 广东省“三线一单”应用平台截图	128
附图 11 梅县区新城水质净化厂纳污范围图	129
附图 12 梅州市城市总体规划图	130
附件 1 委托书	131
附件 2 营业执照	132
附件 3 备案证	133
附件 4 噪声、大气及地表水监测报告	136
附件 5 原项目排污许可证	137
附件 6 原项目环评批复及验收	138
附件 7 本项目在《广东省韩江流域水质保护规划》（2017-2025）的工程清单	156
附件 8 原入河排污口批复	157

一、建设项目基本情况

建设项目名称	梅县区新城水质净化厂三期扩建工程项目		
项目代码	2501-441403-16-01-813619		
建设单位联系人	杨**	联系方式	189*****
建设地点	广东省梅州市梅县区广梅中路 445 号新城水质净化厂内		
地理坐标	(东经 116 度 4 分 32.599 秒, 北纬 24 度 17 分 36.042 秒)		
国民经济行业类别	D4620 污水处理及再生利用	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应业-95 污水处理及其再生利用-新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上城乡污水处理的
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）	梅州市梅县区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	梅县区发改能源审（2025）1 号
总投资（万元）	8492.48	环保投资（万元）	2700
环保投资占比（%）	31.79	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	21800
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中新增废水直排的污水集中处理厂应设地表水环境影响专项评价。本项目为城镇生活污水处理厂，处理过的污水直排入程江，故设置地表水环境影响专项评价。		
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	1、项目“三线一单”的符合性分析 ①与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析		

分析	根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），本项目与该文相符性分析见下表。 表 1-1 与粤府〔2020〕71 号对照情况表			
	类别	要求	项目情况	是否相符
	全省总体管控要求	区域布局管控要求。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。	本项目位于梅州市梅县区广梅路 445 号，为城镇污水处理厂，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目	相符
		能源资源利用要求。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。	本项目生产过程不使用煤炭，使用的能源资源主要为水、电，分别由市政供水管网、电网供应	相符
		污染物排放管控要求。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。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，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。	通过配套的污水管网收集服务范围内的生活污水，经处理达标后排放；废气采取有效措施处理后无组织排放	相符
		环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和梅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，建立完善突发环境事件应急管理体系。	不涉及	相符
	“一核一带一区”管控要求-北部生态发展区	“一核一带一区”区域管控要求。1.珠三角核心区。2.沿海经济带—东西两翼地区。3.北部生态发展区。	本项目位于梅州市梅县区，属于北部生态发展区	相符
		区域布局管控要求。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中入园。	本项目位于梅州市梅县区广梅中路 445 号，不属于生态保护区，不在梅州市生态保护红线保护范围及禁止开发区范围内	相符
		能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。	本项目不使用煤，用水由市政供水管网提供，不采用地下水	相符

环境管控单元总体管控要求 - 重点管控单元	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和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。	通过配套的污水管网收集服务范围内的生活污水，经处理达标后排放；构筑物加盖密封绿化盖板，设置收集管道将恶臭气体收集至加湿系统再通过生物滤池处理，最后通过 15m 高的排气筒（DA002）排放	相符
	环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。	本项目于梅州市梅县区广梅中路 445 号，本项目不在饮用水源保护范围内	相符
	重点管控单元：以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。	根据广东省环境管控单元图，本项目位于一般管控单元	相符
	——省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。	本项目位于梅州市梅县区广梅中路 445 号，为一般管控单元	相符
	——水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代	根据地表水环境现状评价可知，本项目纳污水体程江水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，不属于水环境质量超标类重点管控单元	相符
	——大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出	本项目不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，不排放有毒有害大气污染物，项目构筑物加盖密封绿化盖板，设置收集管道将恶臭气体收集至加湿系统再通过生物滤池处理，最后通过 15m 高的排气筒（DA002）排放	相符
	根据上表可知，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）的相关要求。 ②与《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）的通知》(梅市环字〔2024〕17 号)的相符性分析		

	根据梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）的通知》(梅市环字〔2024〕17 号)，本项目位于梅县区一般管控单元（编号：ZH44140330001），要素细分为水环境一般管控区、大气环境受体敏感重点管控区、生态空间一般管控区、高污染燃料禁燃区，不涉及生态保护红线。本项目准入清单相符性分析见下表。			
	表 1-2 与《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析			
	类别	管控要求	本项目情况	相符性
	区域布局管控	1-1【产业/鼓励引导类】松口、松源、桃尧、隆文等镇围绕自然生态、红色历史和人文等资源优势，发展绿色生态、文化旅游产业。石坑、梅西、大坪等镇依托绿色产品、特色农业、生态环境等资源优势，发展旅游康养、体验农业、休闲农业等业态。南口镇、梅南镇依托区位优势和红色客侨文化底蕴，全面融入全域旅游大格局；以城东、白渡、石扇为主体，做大做强金柚为主导的现代农业和高端铜箔、装备制造等产业，培育现代物流等绿色新兴产业。 1-2.【产业/综合类】单元内新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。 1-3.【生态/禁止类】单元内的生态保护红线按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》的相关要求进行管控，其中自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-4.【生态/限制类】单元内的一般生态空间内在不影响主导生态功能的前提下，可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、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和树种更新等经营活动。 1-5.【生态/综合类】广东雁鸣湖国家森林公园按照《国家级森林公园管理办法》实施管理。 1-6.【水/禁止类】梅州市区梅江饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。 1-7.【大气/禁止类】单元内环境气质量一类功能区禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家、省和市规定不纳入环评管理的项目除外）。	1-1 项目属于污水处理及再生利用，属于鼓励类产业； 1-2 项目属于污水处理及再生利用，符合《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》； 1-3 本项目不在生态保护红线内； 1-4 本项目为城镇生活污水处理项目，需纳入环评管理的项目； 1-5 项目不在广东雁鸣湖国家森林公园区域内； 1-6 本项目不在饮用水水源保护区内； 1-7 本项目不属于工业项目； 1-8 本项目不涉及； 1-9 项目不属于大气污染物 VOCs、氮氧化物、烟（粉）尘排放的建设项目； 1-10 本项目不属于大气环境高排放建设项目，大气污染物排放均可达标。	符合

		1-8.【大气/限制类】单元内部分区域涉及大气环境受体敏感重点管控区，该区内严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。 1-9.【大气/限制类】单元内部分属于大气环境布局敏感重点管控区，该区内严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强组织排放控制；限制建设新建、扩建氮氧化物、烟（粉）尘排放较高的建设项目。 1-10.【大气/鼓励引导类】单元内涉及大气环境高排放重点管控区，该区内强化达标管理，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。		
	能源资源利用	2-1【水资源/综合类】实行最严格的水资源管理制度，落实水资源管理用水总量、用水效率、水功能区限制纳污“三条红线”，机关、事业单位等公共机构以及新建居民区，应当使用节水型设备和器具。 2-2【矿产资源/综合类】加快单元内矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求。	2-1通过配套的污水管网收集服务范围内的生活污水，经“二级生化处理（A/A/O工艺）+深度处理工艺（高效沉淀池工艺）+紫外线消毒”工艺处理达标后排放；废气采取有效措施处理后无组织排放； 2-2项目为污水处理项目，不属于矿山项目。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】单元内现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取沿河截污、调蓄和治理等措施，提升梅县区新城水质净化厂进水生化需氧量（BOD）浓度；推进实施槐岗片区江北污水处理厂和配套雨污水管工程、镇级污水处理厂提标及污水管网新建、改造项目。 3-2.【水/综合类】单元内规模化畜禽养殖场（小区）应配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施；现有散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。 3-3.【土壤/综合类】单元内的土壤环境重点监管工业企业应按照《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在有土壤风险位置依法依规设置有关防腐蚀、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。定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，按照相关技术规范	3-1 项目属于梅县区新城水质净化厂扩建项目。 3-2 不涉及 3-3 不涉及 3-4 不涉及	符合

		要求开展监测。 3-4.【固废/鼓励引导类】鼓励养殖场/户按照畜禽粪污还田利用的有关标准和要求，推进畜禽养殖废弃物资源化利用。		
	环境 风险 防控	4-1.【水/综合类】梅县区新城水质净化厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。 4-2.【风险/综合类】尾矿库企业要构源头辨识、过程控制、持续改进、全员参与的安全风险管控体系；强化尾矿库安全风险动态评估，制定有针对性的安全风险管控措施。	4-1 水厂已建事故应急池，所有事故废水可容纳，不直接排放； 4-2 不涉及。	符合
综上所述，项目符合《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）的通知》(梅市环字〔2024〕17 号)的要求。 2、产业政策相符性分析 项目主要从事 D4620 污水处理及再生利用。根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024 年 2 月 1 日起施行），本项目属于“鼓励类”第四十三条“环境保护与资源节约综合利用”第 15 款“三废综合利用与治理技术、装备和工程”。因此本项目建设符合国家的产业政策要求。 3、与《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）相符性分析 项目主要从事 D4620 污水处理及再生利用，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2022〕466 号）中禁止准入类“法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为，不符合主体功能区建设要求的各类开发活动”。不属于许可准入类，因此，本项目符合《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）相关要求。 4、项目选址合理性分析 项目位于梅州市梅县区广梅中路 445 号新城水质净化厂内，根据梅州市城市总体规划（2015-2030 年）图（详见附图 12），项目所在地为环境设施用地，项目所在地没有占用基本农用地和林地，符合梅州市城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜、生态脆弱带等，故项目选址是合理的。				

	5、其它相关环保政策相符性分析 （1）项目与《广东省韩江流域水质保护规划》（2017-2025）的相关规定的相符性分析 根据《广东省韩江流域水质保护规划（2017-2025 年）》中：2025 年底前，流域内所有建制镇建成污水处理设施，实现城镇污水处理全覆盖。梅州市新建宁中等 2 个镇级污水处理厂，扩建城区江南等 5 个县级污水处理厂和畲江等 3 个镇级污水处理厂，新增日处理能力 16 万吨；潮州市扩建潮安区污水处理厂，新增日处理能力 2 万吨/日；汕头市新建盐鸿镇污水处理厂，扩建北轴、澄海清源水质净化厂 2 个县级污水处理厂和新溪、莲下等 4 个镇级污水处理厂，新增日处理能力 33 万吨，全流域共新增日处理能力 51 万吨，全流域城镇生活污水处理率达到 90%以上。 现有污水处理厂出水应符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，2006 年修改）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。到 2025 年，流域内县级以上污水处理厂排水达到地表水 IV 类标准要求。切实提高污水处理厂污泥无害化处理率，到 2017 年底，流域内各市应建成城镇污水处理厂污泥处置中心，日处理能力达到 382 吨，流域内各县级以上污水处理厂污泥实现无害化处置；2020 年、2025 年处理能力应扩大到 762 吨/天和 862 吨/天，全流域城镇生活污水处理厂污泥实现无害化处置。 相符性分析：本项目属于梅县区新城水质净化厂扩建工程，提高了城镇生活污水处理率，污水处理设施出水符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，2006 年修改）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值，有利于程江达成水质管理要求的实现；本项目任务在《广东省韩江流域水质保护规划》（2017-2025）的附表 7c 的编号 3，详见附件 7，因此，本项目的建设是符合《广东省韩江流域水质保护规划》（2017-2025）的相关要求。 （2）与《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日起实施）的相符性分析
--	--

	根据《广东省水污染防治条例》： 第二十条 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。 实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。 排污单位执行更加严格的水污染物排放浓度限值或者重点水污染物排放总量控制指标的，应当在排污许可证副本中规定。 禁止企业事业单位和其他生产经营者未依法取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放水污染物。 第二十一条 向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。 地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。 在江河、湖泊新建、改建或者扩建排污口的，排污单位应当向有管辖权的生态环境主管部门或者流域生态环境监督管理机构申请。县级以上生态环境主管部门应当按照管理权限对排污口的设置、审批及排污情况建立档案，会同有关部门组织开展排污口核查、整治和规范化管理，加强对排污口的监督管理。 禁止在韩江干流和一级、二级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。 相符性分析：本项目位于韩江流域，用地不属于饮用水水源保护区，不属于条例规定的禁止类和严格控制类生产项目。本项目属于梅县区新城水质净化厂扩建工程，原项目已办理排污许可证，排放排污许可证规定排放的污染物；并按要求设置标志牌；本项目排放口位于程江（梅县槐岗—梅县入梅江口）不属于地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区。综上，本项目与
--	---

	《广东省水污染防治条例》相符。 (3) 与《梅州市生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函〔2022〕30号）相符性分析 根据规划，“第二节 深化水环境综合治理 一、提升城镇污水收集处理能力”积极推动城市生活污水治理从对“污水处理率”向对“污水收集率”管理转变，从对 COD 向对 BOD 管理的转变，实现污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。继续推进梅江区、梅县区、丰顺县老城区等重点城区污水截流和雨污分流改造，提高生活污水收集率。全面推进污水处理设施提质增效，加强生活污水收集管网日常养护，持续开展老旧管网清淤修复、断头管网筛查联通及城市污水收集体系排查，盘活“僵尸管网”、整治“病害管网”、打通“断头管网”，因地制宜推动合流制排水系统雨污分流改造，提升现有污水处理设施的减排效益。到 2025 年，实现城镇生活污水管网全覆盖，城镇生活污水处理厂 BOD 浓度稳步提升。推进城镇污水管网“一张图”建设，实现管网精细化、信息化管理。 根据专栏 5—梅州市水生态环境保护目标及重点任务：2.梅县区：加强市区梅江河等饮用水水源保护区保护，确保饮用水水源水质稳定达标。推进槐岗新城江北污水处理厂建设、新城水质净化厂处理扩容，实施梅县区雨污分流区域排水系统“最后一公里”建设。实施入河排污口排查整治，推进梅县区水环境综合整治。实施梅县区碧道建设工程建设。实施梅县区水生态流量保障工程，推进重点河流生态流量保障实施方案编制、生态流量实时监控系统建设。 相符性分析：本项目属于梅县区新城水质净化厂的扩建工程，提高了城镇生活污水收集率和处理率，因此，本项目的建设是符合《梅州市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。 (4)与《梅州市扬尘污染防治管理办法》的相符性分析 根据《梅州市扬尘污染防治管理办法》中第十二条提出：建设工程施工应当符合下列扬尘污染防治要求： (一)编制扬尘污染防治专项方案和扬尘污染防治费用使用计划，明确扬尘控制目标、防治部位、控制措施，并将列入工程造价的、扬尘污染防治费用用于扬尘污染防治用具及设施的采购和更新、扬尘污染防治措施的落实等，不得
--	---

挪作他用； (二)建立扬尘污染防治公示制度，在施工工地出入口将工程概况、扬尘污染防治措施、非道路移动机械使用清单、建设各方责任单位名称及项目负责人姓名、本单位及工程所在地相关行业主管部门的投诉举报电话等信息向社会公示； (三)在施工工地配备扬尘污染防治管理人员，按日做好包括覆盖面积、出入洗车次数及持续时间、洒水次数及持续时间等内容的扬尘污染防治措施实施情况记录； (四)与具备相应资质的运输企业、建筑废弃物处置场所签订建筑土方清运、建筑废弃物处置协议，按照有关规定排放建筑废弃物，及时清运建筑土方、建筑垃圾、渣土和散装物料； (五)在施工工地出入口安装扬尘视频监控设备，清晰监控车辆出场冲洗情况及运输车辆车牌号码，并与所在地住房城乡建设等主管部门联网；建筑面积5万平方米以上工地应当安装扬尘在线监测系统，与所在地有关主管部门联网，并与环境保护主管部门实现数据信息共享； (六)施工工地采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面等有效措施进行防尘降尘；房屋建筑、市政工程和城市建成区内交通、水利等工程在施工工地设置硬质密闭围挡或者围墙；施工工地位于城市建成区主要干道、景观地区、繁华区域的，围挡或者围墙高度不低于250厘米，其余区域的，围挡或者围墙高度不低于180厘米；工程竣工验收阶段，需要拆除围挡、围墙的，采取有效措施防治扬尘污染；城市建成区周边的交通、水利等工程施工工地根据周边环境情况设置围挡或者围墙，不具备条件设置的，采取其他有效扬尘污染防治措施； (七)施工工地出入口通道不得有泥浆、泥土和建筑垃圾，出入口配备车辆冲洗设备和沉淀过滤设施，有条件的应当安装全自动洗轮机，车辆出场时将车轮、车身清洗干净，不得污染道路路面； (八)按时对作业的裸露地面进行洒水；超过3个月不作业的，采取绿化、铺装或者遮盖等扬尘污染防治措施；
--

(九)施工工地的出入口、材料堆放区、材料加工区、生活区、主要通道等区域进行硬底化，并按照规定配备喷淋设备等扬尘污染防治设施；

(十)施工工地内堆放的砂石等工程材料进行密闭存放或者覆盖；建筑土方、建筑垃圾、渣土和散装物料应当及时清运，无法及时清运的，采用密闭式防尘网遮盖，并定时洒水；

(十一)土石方工程、地下工程、拆除工程和爆破工程等易产生扬尘的工程进行作业时，采取洒水、湿法施工等扬尘污染防治措施；

(十二)在施工工地使用袋装水泥或者现场搅拌混凝土的，采取封闭、降尘等有效扬尘污染防治措施；运送建筑土方、建筑垃圾、渣土和散装物料的，采取覆盖措施，禁止高空抛掷、扬撒；

(十三)房屋建筑、市政工程及其附属设施建设工程的外脚手架使用密目式安全网封闭，并保持安全网严密整洁。建(构)筑物拆除的施工单位在施工时，除应当符合前款相关规定外，还应当在不影响施工安全的情况下，对被拆除的房屋或者其他建(构)筑物进行洒水或者喷淋。

本项目建设单位将严格执行上述要求，施工工地的出入口、材料堆放区、材料加工区、生活区、主要通道等区域进行硬底化；按时对作业的裸露地面进行定期洒水，项目厂区内超过 3 个月不作业的空地，将对项目空地采取复绿、铺装或者遮盖等扬尘污染防治措施将扬尘影响降到最低，确保符合《梅州市扬尘污染防治管理办法》的要求。

(5) 排污口位置设置合理性分析

梅县区新城水质净化厂三期工程项目依托原入河排污口，排污口设置于厂区东北侧程江（梅县槐岗—梅县入梅江口）下游右岸，（地理坐标 N24.293981°，E116.077161°），入河排污口设置类型为已建，排污口分类为混合废污水入河排污口，排放方式为连续排放，入河方式为管道，设计排放量为 7.5 万 m³/d。

本项目可将纳污区域生活污水统一收集，集中处理，通过相应污水处理设施处理后，可大幅削减排入程江、梅江的污染物总量，大大减少上游生活污水对水环境造成的污染，能够改善程江、梅江的水体和水质质量，从而有利于程江及下游水体的水质达到对应的水质管理目标与要求。需进一步完善相关水环

	境保护措施、加强对处理效果的跟踪、排污口情况的监控以及加强项目应急措施及应急预案的实施。 在做好本项目的正常运营和应急防范的前提下，可减轻程江水功能单元的水体污染，防止因事故排放导致的水体污染情况发生。 因此，本工程排污口设置位置是合理的。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

梅县区新城水质净化厂位于广东省梅州市梅县区广梅中路 445 号(中心坐标:东经 116 度 4 分 32.599 秒, 北纬 24 度 17 分 36.042 秒), 总用地面积约 6.20hm²。水质净化厂现状污水处理量规模为 5 万吨/天, 分两期建设, 一、二期工程设计处理规模均为 2.5 万 m³/d, 采用工艺为“A/A/O”, 一期工程已于 2010 年 7 月建成投入运行, 二期工程已于 2015 年 6 月建成投入运行。梅县区新城水质净化厂提标改造工程于 2021 年建成投入运行, 针对一期工程、二期工程进行提标改造, 总设计处理规模 5 万 m³/d, 采用工艺为“高效沉淀池+反硝化滤池”。

一期用地面积约 1.90hm², 二期增加用地面积约 1.42hm², 提标改造工程增加用地约 0.70hm²。

一期、二期及提标改造工程均履行了完善的环评及验收手续, 已办理国家排污许可证。新城水质净化厂已申请的相关环境影响审查批复情况如表 2-1 所示。

表 2-1 新城水质净化厂已申请的环境影响审查情况汇总表

名称	批复日期	批复或者 备案单位	批复/备案文号
关于梅县新城水质净化厂首期日处理污水 2.5 万吨建设项目环境影响报告表审批意见的函	2008 年 12 月 30 日	梅州市环境保护局	梅市环审[2008]278 号
关于梅县新城水质净化厂首期工程规模 2.5 万吨天建设项目竣工环境保护验收意见的函	2010 年 3 月 31 日	梅州市环境保护局	梅市环审[2010]76 号
关于梅县新城水质净化厂二期工程日处理 2.5 万吨污水建设项目环境影响报告表的批复	2012 年 12 月 28 日	梅州市环境保护局	梅县环建函字[2012]105 号
关于梅县新城水质净化厂二期工程建设项目竣工环境保护验收的函	2014 年 12 月 30 日	梅州市环境保护局	梅县环建函字[2012]105 号
梅县区环境综合治理与修复项目（污水处理）（梅县新城水质净化厂提标改造项目）环境影响报告表的批复	2019 年 9 月 3 日	梅州市梅县区环境保护局	梅县区环审[2019]52 号
梅县区环境综合治理与修复项目（污水处理）（梅县新城水质净化厂提标改造项目）环保自行验收	2022 年 12 月 27 日	梅州市生态环境局梅县分局	无
国家排污许可证	2022 年 5 月 25 日首次办理, 2025 年 4 月 30 日再	梅州市生态环境局	914414036886573097001C

	次办理		
梅县区新城水质净化厂现状出水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准和国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准中的较严值。 韩江是广东省第二大河流，承载着粤东地区 1000 多万人的用水重任，是粤东地区赖以生存和发展的基础资源。梅县区位于韩江上游，目前新城水质净化厂已长时间超负荷运转，且局部区域尚存在污水管网空白区，对韩江水质带来较大安全隐患，水质净化厂的扩容将有效改善韩江水质。因此为了满足周边区域日益增加的污水处理需求，梅州市梅县区广业环保科技有限公司决定在梅县区新城水质净化厂内西南侧的预留地按照《广东省韩江流域水质保护规划》（2017-2025）扩建三期工程项目，不新增用地；三期工程项目污水处理量为 2.5 万 m³/d。扩建后，梅县区新城水质净化厂全厂污水处理量达到 7.5 万 m³/d。 根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》有关要求和规定，本项目属于“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”，应当编制环境影响报告表。 受建设单位的委托，广东润环环境科技有限公司开展相关环境影响评价工作，在现场调研、资料收集、环境监测、工程分析等的基础上，依据相关法律法规、技术规范编制了环境影响报告表，作为生态环境部门审批的技术支撑文件。 2、三期扩建项目概况 梅县区新城水质净化厂三期扩建工程项目位于广东省梅州市梅县区广梅中路 445 号梅县区新城水质净化厂内（中心坐标：东经 <u>116 度 4 分 32.599 秒</u>，北纬 <u>24 度 17 分 36.042 秒</u>）（见附图 2）。三期扩建工程项目用地面积约 2.18hm²，预留用地面积较充足，无需新增征地；三期工程主要的建设内容：新增构（建）筑物主要有细格栅及旋流沉砂池、A/A/O 生化池、二沉池、配水井及污泥回流泵房、高效沉淀池、紫外消毒及巴氏计量渠、污泥浓缩及调理池、加药间、出水监测间、变配电间及进水监测间、除臭系统基础，改造构（建）筑物主要粗格栅及提升泵房、一期鼓风机房、二期污泥脱水车间。新增一台 440kW 备用的柴油发电机，依			

托原有的进水口及排污口，依托原有的水质化验室。

三期扩建工程项目建设后，梅县区新城水质净化厂纳污范围扩大为新城西片区（属高新区污水分区）、华侨城片区、大新城片区，纳污范围面积约为 17.1km²。（见附图 11）

三期扩建工程项目投资 8492.48 万元，其中环保投资 2700 万元；现有项目员工 19 人，项目新增员工 14 人；工作制度：年工作天数 365 天，工作班数 3 班，每班 8 小时，管理人员实行 8 小时白班+值班工作制。

3、三期扩建项目工程建设内容

表 2-2 三期扩建新建、改造构（建）筑物及设备安装一览表

工程类别	名称	数量	规格 L×B×H(m)	备注
主体工程	细格栅及旋流沉砂池	1 座	22×7.45×5.4	地上钢筋砼结构
	A/A/O 生化池	1 座	73.8×38.2×6.9	1 座两组，半地下钢筋砼结构
	二沉池	2 座	D26，池边水深 4.35	半地下钢筋砼结构
	配水井及污泥回流泵房	1 座	8×6.1×5.55	半地下钢筋砼结构，地上框架
	高效沉淀池	1 座	20×19.2×9.6	1 座两组，半地下钢筋砼结构，地上框架
	紫外线消毒池及巴氏计量槽	1 座	20.095×5.2×5.45	合建，半地下钢筋砼结构，地上框架
	加药间	1 座	6×15×0.3	设备基础
	污泥浓缩池	1 座	D12，池边水深 4.625	半地下钢筋砼结构
	污泥调理池	1 座	13×4.60×4.40	半地下钢筋砼结构
	提升泵间 A	1 座	5.6×5.4×0.3	设备基础
	除臭设备基础	1 座	17×9.0×0.3	设备基础
	变配电间及进水监测间	1 座	16.2×11.0×5.8	框架结构
	出水监测间	1 座	7.0×3.0×4.10	框架结构
	粗格栅及提升泵房	1 座	/	设备改造
	一期鼓风机房新增设备	1 座	/	框架结构，新增设备
	改造二期污泥脱水机房设备	1 座	/	框架结构，设备改造
	提升泵房 B	1 座	3.0×3.2×0.3	设备基础（设备利用现状）
辅助工程	综合楼（含水质化验室）	1 座	钢筋混凝土结构用房，1 栋 3 层，占地面	依托原有建筑，框架结构

				积 1462m ² , 1F-2F 为办公区, 3F 为水质化验室	
公用工程	排水	/	/	经厂内污水处理系统处理后排入程江, 依托原有排放口	
	供水	/	/	由市政给水提供, 依托原有供水管	
	供电	/	/	由市政供电供给, 设置一台备用的柴油发电机	
环保工程	废气处理	/	/	对污水处理的全部构筑物加盖密封绿化盖板, 设置收集管道将恶臭气体收集至加湿系统再通过生物滤池处理, 最后通过 15m 高的排气筒 (DA002) 排放; 备用柴油发电机废气通过排烟管道引到变配电房外无组织排放	
	废水处理	/	/	对收集的生活污水采用“二级生化处理 (A/A/O 工艺)+深度处理工艺 (高效沉淀池工艺)+紫外线消毒”工艺处理达标后排入程江, 依托原有排放口	
	噪声处理	/	/	通过对设备减震、绿化吸收、距离衰减等方式减少噪声污染	
	固废处理	/	/	生活垃圾及格栅垃圾: 定点分类收集, 交环卫部门清运; 污泥处理系统脱水处理后交由有资质的单位无害化处置; 废包装材料有供应商回收利用; 危废依托原有危废间暂时存储, 收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理	

表 2-3 扩建前后项目建筑工程组成一览表

序号	名称	一期	二期	提标	三期	合计
1	细格栅及旋流沉砂池	1 座, 12.85×26.025m	/	更换设备	1 座, 22×7.45×5.4m	2 座
2	粗格栅渠及进水泵房	1 座, 11.2×16.6m	/	原粗格栅改造中间提升泵房	/	1 座
3	A/A/O 生化池	1 座, 26.2×96.0m×6.0m	1 座, 25.8×95.6×6.0m	/	1 座, 73.8×38.2×6.9m	3 座
4	二沉池	2 座, φ28×4.8m	2 座, φ28×4.8m	/	2 座, D26, 池边水深 4.35m	6 座
5	配水井及污泥回流泵房	1 座, 11.0×10.05m×7.75m	1 座, 11.0×10.05×7.75m	/	1 座, 8×6.1×5.55m	3 座

6	高效沉淀池	/	/	1 座， 23.0×29.2×7.6m	1 座，20×19.2×9.6m	2座
7	紫外线消毒池及巴氏计量槽	1 座，3.53×26.325m	/	更换设备紫外线消毒设备	1 座， 20.095×5.2×5.45m	2座
8	加药间	/	/	/	1 座，6×15×0.3m	1座
9	污泥浓缩池	/	1 座，φ12.0×4.8m	/	1 座，D12，池边水深 4.625m	2座
11	污泥调理池	/	1 座，4.0×8.0m	/	1 座 13×4.60×4.40m	2座
12	提升泵间 A	/	/	/	1 座，5.6×5.4×0.3m	1座
13	反硝化深床滤池	/	/	1 座， 42.15×25.6×7.12m	/	1座
14	除臭设备基础	/	6.7×14.0m	/	1 座，17×9.0×0.3m	2座
15	变配电间及进水监测间	1 座，208m ²	1 座，17.0×8.5×5.0m	/	1 座， 16.2×11.0×5.8m	3座
16	出水监测间	/	1 座，4.0×3.5×3.0m	/	1 座，7.0×3.0×4.10m	2座
17	粗格栅及提升泵房	/	/	1 座， 16.75×10.6×12.05m	设备改造	1座
18	鼓风机房	1 座，277m ²	/	/	新增设备	1座
19	污泥脱水机房	1 座，494m ²	1 座， 13.5×35×6.0(13.2)m	/	设备改造	2座
20	提升泵房 B	/	/	/	增加设备基础	1座
21	维修间	185m ²	/	/	依托	1座
22	综合楼	1 栋，1462m ²	/	/		1栋
23	停车场	147m ²	/	/		/
24	门卫	1 栋，24m ²	/	/		1栋
25	围墙	长 870m,H=2.1	329.5m，H=1.6； 191m，H=4.5；	/		/
26	正门	1 座，9m	/	/		1座
27	侧门	1 座，6m	/	/		1座

4、项目主要原辅材料及消耗量

三期扩建项目使用的主要原辅材料详见下表：

表 2-4 主要原辅材料及消耗量

类别	物料名称	三期扩建项目年总消耗量	最大存在量 t	存储位置	用途
主(辅)料	PAC	325t/a	30	加药间	水处理剂
	PAM	10t/a	1		污泥处理剂
	乙酸钠	325t/a	30		水处理剂
能源	电	296.73 万 kW·h	—	/	生产、生活
	新鲜水	7053.1m ³	—	市政管网	生产、生活
	柴油	1	0.2	变配电房	备用发电

表 2-5 扩建前后主要原辅材料及消耗量

类别	物料名称	扩建前	扩建项目	扩建后年总消耗量 (t/a)
主(辅)料	PAC	650t/a	325t/a	975t/a
	PAM	20t/a	10t/a	30t/a
	乙酸钠	650t/a	325t/a	975t/a
能源	电	607.09 万 kW·h	296.73 万 kW·h	903.82 万 kW·h
	新鲜水	22846m ³	7053.1m ³	2.99 万 m ³
	柴油	3t/a	1t/a	4t/a

原辅材料理化性质

PAC: 聚合氯化铝。通常也称作净水剂或混凝剂，它是介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为 $[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$ 其 m 代表聚合程度， n 表示 PAC 产品的中性程度。颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。该产品有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚，吸附和沉淀等物理化学过程。聚合氯化铝与传统无机混凝剂的根本区别在于传统无机混凝剂为低分子结晶盐，而聚合氯化铝的结构由形态多变的多元羧基络合物组成，絮凝沉淀速度快，适用 pH 值范围宽，对管道设备无腐蚀性，净水效果明显，能有效支除水中色质 SS、COD、BOD 及砷、汞等重金属离子，该产品广泛用于饮用水、工业用水和污水处理领域。

PAM: 聚丙烯酰胺，英文名称为 Poly(acrylamide)，CAS 号为 9003-05-8，分子式为 $(C_3H_5NO)_n$ ，聚丙烯酰胺是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，专门可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。密度 (g/mL, 25/4℃)，相对蒸汽密度 (g/mL, 空气=1)，熔点 (℃)：无可用，沸点 (℃, 常压)，沸点 (℃,

5.2kPa)，溶解性：可溶于水。

乙酸钠：乙酸钠（化学式为 CH_3COONa ）是一种常见的有机盐，通常是白色结晶性颗粒或粉末，具有良好的结晶性。极易溶于水，溶解时会吸收少量热量。其水溶液呈碱性，这是因为乙酸根离子（ CH_3COO^- ）在水中会发生水解反应，生成少量的氢氧根离子（ OH^- ），使溶液的pH值大于7。乙酸钠的熔点约为 324°C 。密度约为 1.45 g/cm^3 （ 25°C ）。乙酸钠的水溶液呈碱性，乙酸钠在高温下会分解，分解产物包括碳酸钠（ Na_2CO_3 ）、甲烷（ CH_4 ）和一氧化碳（ CO ）。在废水处理过程中，乙酸钠作为碳源补充，可调节pH值，提高污泥性能，提高微生物活性。乙酸钠不属于危险品，运输和存储方便。

5、主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及数量

项目主要生产设备详见下表。

表 2-6 主要生产设施一览表

序号	名称	型号、规格	单位	数量	备注
1、粗格栅（改造）					
1	潜水式提升泵	$Q=1600\text{m}^3/\text{h}$, $H=22\text{m}$, $N=150\text{kW}$	台	4	近期中用一备，
2	LX 型电动单梁悬挂桥式起重机	起升重量 3T，起升高度 15m，行运速度 $8/20\text{m/min}$, $N=4.0\text{kW}$	台	1	
2、细格栅及旋流沉砂池					
1	内流式细格栅	网板宽度 $B=2000\text{mm}$ ，渠深 $H=1700\text{mm}$ ，孔隙 $\phi=5\text{mm}$ ， $N=1.1\text{kW}$ ，采用变频调速机	台	2	
2	高排水螺旋压榨机	$N=3.0\text{kW}$	台	1	
3	旋流沉砂器	$Q=1080\text{m}^3/\text{h}$, $N=1.1\text{kW}$ ，池内径 $\times$ 池深： $3.05\times 4.20\text{m}$	台	2	
4	砂水分离机	$Q=5\sim 12\text{l/s}$ ，螺旋直径 260mm， $N=0.37\text{kW}$ ，转速 5r/min	台	1	
5	中压反洗泵	$Q=27\text{m}^3/\text{h}$, $N=7.5\text{kW}$, $P=0.71\text{Mpa}$	台	2	
6	高压反洗泵	$Q=1.68\text{m}^3/\text{h}$, $N=5.5\text{kW}$, $P=10\text{Mpa}$	台	1	
3、生化池					
1	低速推流器	$N=4\text{KW}$, $n=56\text{r/min}$ ，叶轮直径： 1800mm	台	8	缺氧池，深 6.0m
2	混合液回流泵	$N=7.5\text{KW}$, $Q=222\text{L/s}$, $H=0.95\text{m}$	台	6	四用二备
3	可提升式盘式微孔曝气器	$N=3.92\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{块}$ ，氧利用率 $\geq 37\%$ ，动力效率 $\geq 8.8\text{kgO}_2/\text{kw}\cdot\text{h}$ ，阻力损失 $2.0\sim 4.0\text{KPa}$ ，池内水深 6.0m	套	2028	安装位置：好氧池

4	潜水搅拌机	N=2.5KW, n=750r/min 叶轮直径: 1800mm, 角度 45°	台	8	
5	电动葫芦	起重重量 3T, N=1.1kW, 起升高度 12m	台	1	
4、二沉池					
1	中心传动单管吸泥机主机（单侧吸泥管和单侧桁架	Φ26m, N=0.37kW, 池边水深: H=4.35m	套	2	
5、高效沉淀池					
1	LX 型电动单梁悬挂桥式起重机	起升重量 1T, 起升高度 9m, 行运速度 8/20 m/min, 功率 N=2.0KW	台	1	
2	移动潜污泵	Q=130m³/h, H=10m, N=5.5kW	台	2	
3	电动葫芦	H=9m, 起重重量 2t, N=3.4kW	个	1	
4	潜水排污泵	Q=15m³/h, H=7m, N=0.75kW	台	2	1 用 1 备
5	污泥螺杆泵	Q=50m³/h, H=20m, P=15kW	台	6	4 用 2 备
6	中心传动浓缩刮泥机	D=9m, 水深 6.5m, N=1.1kW	台	2	
7	絮凝慢速搅拌机	桨叶直径 2000mm, 三叶单层转速 0-21r/min, P=11.0kW	台	2	
8	混合搅拌机	桨叶直径 800mm, 两叶双层转速 63r/min, P=3.0kW	台	2	
6、紫外消毒池及巴氏计量槽					
1	消毒模块	单渠设置 56 支灯管, 紫外透光率大于 65%, 共 112 支灯管, N 总=35.84kW 紫外线剂≥25mJ/cm²	套	1	
2	空压机	N=1.5kW	套	1	
3	明渠流量计	Q=0~5000m³/h	套	1	
7、污泥回流泵房					
1	污泥回流泵	Q=550m³/h, H=10.0m, N=30kW	台	3	两用一备
2	剩余污泥泵	Q=40m³/h, H=20.0m, N=5.5kW	台	2	一用一备
3	电动葫芦	起吊重量 2T, 起升高度 9m, N=3.0+0.4kW	台	1	
7、污泥提升泵房 B					
1	污泥提升泵	Q=8~16m³/h, P=0.2Mpa, N=4kW	台	2	
8、污泥提升泵房 A					
1	低压进泥泵	Q=50m³/h, P=0.6MPa, N=12.9Kw	台	2	
2	高压进泥泵	Q=15m³/h, P=1.2MPa, N=15Kw	台	2	
9、脱水机房					
1	板框压滤机	过滤面积 200m², N=5.5Kw	台	2	
2	压榨水泵	Q=12.5m³/h, P=1.6MPa, N=15Kw	台	1	
3	清洗泵	Q=4m³/h, P=6MPa, N=37Kw	台	1	

4	空压机	Q=3.3m ³ /min, P=0.8MPa, N=22Kw	台	1	
5	冷干机	Q=2.1m ³ /min, P=1.0MPa, N=0.5Kw	台	1	
6	吹风气罐	V=5m ³ , P=1.0MPa	台	1	
7	仪表气罐	V=1m ³ , P=1.0MPa	台	1	
8	汇总提升刮板输送机	D=800mm, L=15m, N=22kW,Q=30m ³ /h	台	1	
9	汇总带式输送机	D=800mm, L=5.0m, N=11kW,Q=220m ³ /h	台	1	
10	压滤机下带式输送机	D=800mm, L=15m, N=11kW,Q=220m ³ /h	台	2	
11	LX 型电动单梁悬挂起重机	起重重量 3t, 跨度 S=10.6m N=6.1kW	组	1	
12	污泥切割机	DN150, Q=130m ³ /h, N=4.0KW	台	2	
13	移动式垃圾斗		台	2	
10、鼓风机房					
1	磁悬浮离心鼓风机	Q=66.25m ³ /min, P=70Kpa, N=100kW	台	3	两用一备
11、加药系统					
1	PAC 加药计量泵	Q=15L/h, P=0.5MPa, N=0.37kW	套	3	2 用 1 备, 高峰 3 用
2	PAC 储罐	V=5m ³ , D=1.9m, H=2.30m	套	1	
3	PAC 卸料泵	Q=12.5m ³ /h, H=20m, N=1.5kW	套	2	1 用 1 备
4	乙酸钠制配系统	制备 Q=2000L/h, 浓度 3‰,N=2.8kW	套	1	
5	乙酸钠加药螺杆泵	Q=200L/h, P=0.6MPa, N=0.75kW	套	3	2 用 1 备, 高峰 3 用
6	乙酸钠在线稀释装置	浓度 3‰稀释至 1‰	套	2	
12、污泥浓缩池					
1	悬挂式中心传动污泥浓缩机	D=10m, N=0.75kW	套	1	
13、污泥调理池					
1	桨叶式调理搅拌机	N=1.1kW, 30r/min, D=3m	台	2	
14、变配电房					
1	柴油发电机	额定功率 440KW	台	1	备用
15.仪表					
1	超声波液位差计	/	套	1	/
2	氧化还原电位计	/	套	4	/
3	污泥浓度计	/	套	6	/
4	溶解氧测定仪	/	套	6	/
5	超声波液位计	/	套	3	/
6	超声波泥位计	/	套	3	/

7	硫化氢报警仪	/	套	2	/
8	氨氮测量仪	/	套	2	/
9	COD 分析仪	/	套	2	/
10	总磷分析仪	/	套	2	/
11	总氮分析仪	/	套	2	/
12	PH 计（带温度输出）	/	套	2	/

表 2-7 扩建后全厂设备一览表

序号	设备名称	扩建前数量	扩建项目数量	扩建后全厂数量	备注
1	潜水式提升泵	5 台	4 台	4 台	改造原有的设备
2	回转式机械粗格栅	6 套	/	6 套	保留原有的
3	内流式细格栅	5 台	2 台	7 台	/
4	人工细格栅	2 套	/	2 套	/
5	旋流沉沙器	2 台	2 台	4 台	/
6	砂水分离机	1 台	1 台	2 台	/
7	污泥回流泵(混合液回流泵)	14 台	9 台	23 台	/
8	中心转动单管刮泥机	6 台	2 台	6 台	/
9	反洗泵	/	3 台	3 台	/
10	高排水螺旋压榨机	/	1 台	1 台	/
11	空压机	6 台	2 台	8 台	/
12	紫外消毒系统	2 套	1 套	3 套	/
13	生物除臭设备	2 套	1 套	2 套	拆除原来一套
14	柴油发电机	3 台	1 台	4 台	/
15	进泥泵	2 台	4 台	6 台	/
16	鼓风机	7 台	3 台	10 台	/
17	潜水泵	7 台	8 台	15 台	/
18	移动式垃圾斗	2 台	2 台	4 台	/

	19	电动葫芦	2 台	3 台	5 台	/
	20	搅拌机	10 台	8 台	18 台	/
	21	回转式格栅除污机	5 台	/	5 台	/
	22	污泥螺杆泵	8 台	6 台	14 台	/
	23	单梁悬挂桥式起重机	1 台	2 台	3 台	/
	24	冷干机	2 台	1 台	3 台	/
	25	高压隔膜厢式压滤机	3 套	2 套	5 套	/
	26	乙酸钠投加装置	2 套	1 套	3 套	/
	27	絮凝剂投加装置	3 套	1 套	4 套	/
	28	PAC 投加装置	2 套	1 套	3 套	/
	29	储气罐	2 个	/	2 个	/
	30	H ₂ S 气体报警仪	3 套	2 套	5 套	/
	31	超声波液位差计	7 套	1 套	8 套	/
	32	超声波液位计	1 套	3 套	4 套	/
	33	氧化还原电位计	2 套	4 套	6 套	/
	34	污泥浓度计	2 套	6 套	8 套	/
	35	溶解氧测定仪	2 套	6 套	8 套	/
	36	超声波泥位计	2 套	3 套	5 套	/
	37	氨氮测量仪	2 套	2 套	4 套	/
	38	COD 分析仪	2 套	2 套	4 套	/
	39	总磷分析仪	2 套	2 套	4 套	/
	40	总氮分析仪	2 套	2 套	4 套	/
	41	PH 计（带温度输出）	2 套	2 套	4 套	/

6、设计进出水水质

(1) 设计进水水质

本项目服务范围主要为居民生活污水，参照现有新城水质净化厂一、二期及提标工程进，确定本项目进水水质。新城水质净化厂三期工程设计进水水质见表 2-8。

表 2-8 设计进水水质主要指标

污染物名称	pH	CODCr	BOD5	SS	NH3-N	TP	TN
进水水质 mg/L	6~9	230	120	150	30	3.0	35

(2) 设计出水水质

为落实《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府〔2015〕131 号）的文件要求，新建、改建和扩建城镇污水处理设施出水全面执行《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》（GB18918-2002，2006 年修改）一级 A 标准中较严者。根据处理进水类别等情况，确定本项目处理出水主要指标为 pH、BOD₅、COD、SS、NH₃-N、TP，其相应的主要指标见表 2-9。

表 2-9 设计出水水质主要指标

污染物名称	pH	CODCr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	粪大肠菌群
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，2006 年修改）一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤8（15）	≤15	≤0.5	≤1000 个/L
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6~9	≤40	≤20	≤20	≤5（8）	/	/	/
较严值	6~9	≤40	≤10	≤10	≤5（8）	≤15	≤0.5	≤1000 个/L

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

6、劳动定员及工作制度

全年工作 365 天，每天 3 班，每班 8 小时。原有员工人数 19 人，新增员工 14 人。

7、能耗水耗及水平衡情况

(1) 能耗

三期扩建项目年用电量 46.76 万 kwh。本项目设置一台 440kW 备用柴油发

	电机。原项目一期、二期、提标工程各有一套备用 500kW 柴油发电机。 (2) 水耗 ①生活用水 本项目新增员工 14 人，不在厂内食宿，根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）标准中服务业用水定额无食堂和浴室先进值 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计算，项目职工生活用水约 $140\text{m}^3/\text{a}$（$0.38\text{m}^3/\text{d}$）；项目用水全部采用市政自来水供给。 ②生产用水 项目生产用水根据广东省地方标准《用水定额第 2 部分：工业》（DB44/T1461.2-2021）标准中污水处理及其再生利用（462）工业用水定额表先进值 $7\text{m}^3/\text{万吨污水}/\text{天}$计，项目运行补水量约 $6387.5\text{m}^3/\text{a}$（$17.5\text{m}^3/\text{d}$）。 ③生物滤池用水：本项目设置 1 套“生物过滤”装置对恶臭污染物进行处理，处理风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$。生物滤池装置喷淋水循环使用，需定期补充，不外排，液气比为 $2.0\text{L}/\text{m}^3$，则生物滤池装置的循环水量为 $30\text{m}^3/\text{h}$。该水为普通的自来水，因自然蒸发等因素造成损耗，需补充新鲜水，损耗量参考《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）中喷淋循环的补充系数，补充量为循环量的 $0.1\%\sim 0.3\%$，本项目取 0.2%，则补充水量为 $30\text{m}^3/\text{h}\times 0.2\%\times 24=1.44\text{t}/\text{d}$（$525.6\text{t}/\text{a}$）。生物滤池用水均循环使用，定期补充，不外排。 项目生产废水的排污系数为 0.8，职工生活污水排污系数为 0.9，则项目废水排放量为 $5236\text{m}^3/\text{a}$。项目所产生的生产废水依托本项目水质净化厂处理；生活污水经过三级化粪池处理后依托本项目水质净化厂处理。
--	---



图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

7、四邻关系情况及厂区平面布置

项目南面为广梅中路 445 号、西、南、东面为居民住宅、北面为程江。根据现场勘查，最近的敏感点为南侧距离 10m 的西山村居民住宅。项目地理位置见附图 1，四至图见附图 3。

在厂区总平面设计中，首先满足工艺流程的具体要求。在此前提下，结合厂区地形条件，力求总平面布局功能分区明确、管理方便、有利生产、方便生活，并尽量节约建设资金及厂区用地面积。在厂区总平面布置上，将整个厂区按生产管理区、生产区等各自功能分为两个既相互联系、又相对独立的功能区域。

本地块为不规则的地块，新建的污泥浓缩池、污泥调理池及提升泵间 A 位于厂区的东北角；除臭设备基础位于厂区的北部中部；细格栅及旋流沉砂池、A/A/O 生化池。2 座二沉池，配水井及污泥回流泵房、高效沉淀池。紫外线消毒池及巴氏计量槽、加药间、变配电间、出水监测间位于厂区的南侧，正对主入口。

整个厂区道路设置以方便管理、方便生产和内外运输为原则。主干道布置成环状路，以方便生产及管理，新建建（构）筑物设有 4 米环形消防车道，与厂区已建消防车道的连通，使交通顺畅并满足消防等要求；各处理构筑物的引道力求满足生产工艺要求。

综合上述分析，本项目总平面布置功能分区清晰，功能分区明确、布局紧凑、管理方便、利于生产，能够节约建设资金及厂区用地面积，有效降低了污染物对厂区及周边的环境影响。因此，本项目总平面布置从环保角度而言合理可行。项

	目总平面布置图见附图 2。
工艺流程和产排污环节	项目生产工艺流程及产污节点图： 图 2-1 本项目工艺流程及产污节点图 工艺流程简述： （1）进水泵房：污水截污管网收集后进入泵房，进水泵房前设置粗格栅，去除大体积的悬浮物及漂浮物； （2）沉砂池污水在泵房经提升后经细格栅进一步去除较大的悬浮物和漂浮物后进入沉砂池，去除污水中粒径较大的砂粒和油脂，避免后续处理构筑物 and 渠道中沉积从而使水流不畅或处理构筑物中闸门关闭不严等，同时减轻各后续各处理设备的损耗； （3）AAO 池：利用厌氧区、缺氧区和好氧区的不同功能，进行生物脱氮、除磷，同时去除 BOD₅、COD_{Cr}。A₂/O 是最典型的活性污泥脱氮除磷工艺。A₂/O 生物脱氮除磷系统的活性污泥中，菌群主要由硝化菌和反硝化菌、聚磷菌组成。在好氧段，硝化细菌将污水中有机氮、氨化成氨氮，通过生物硝化作用，转化成硝酸盐；在缺氧段，反硝化细菌将内回流带入的硝酸盐通过生物反硝化作用，转化成氮气逸入大气中，从而达到脱氮的目的；在厌氧段，聚磷菌释放磷，并吸收低级脂肪酸等易降解的有机物；而在好氧段，聚磷菌超量吸收磷，并通过剩余污泥的排放，将磷去除；

(4) 二沉池：经 AAO 池处理后出水进入二沉池，进行泥水分离；

(5) 高效沉淀池：依托污泥混凝、循环、斜管分离及浓缩等多种理论，通过合理的水力和结构设计，开发出的集泥水分离与污泥浓缩功能于一体的新一代沉淀工艺。高效沉淀池由反应区和澄清区两部分组成。反应区包括混合反应区和推流反应区；澄清区包括入口预沉区、斜管沉淀区及浓缩区。混凝时采用合成的有机絮凝剂 PAM 作助凝剂，使得反应可产生较大的矾花，污泥回流可进一步增加矾花的密度和沉降性能，加快其沉淀速度。

(6) 消毒池：对处理过的尾水进行紫外消毒处理；

(7) 污泥处理系统：项目产生的剩余污泥采用“机械浓缩+深度脱水”的超高压污泥压榨机深度脱水工艺，通过泵排入浓缩池，经机械浓缩及投加化学药剂调理后，超高压污泥压榨机可以将污泥含水率低于 60% 的泥饼，即可外运综合利用；同时污泥池污泥脱水排出的上清液溢流至粗格栅统一与进水口污水一并处理后排放。

项目主要污染工序及污染物如下：

表 2-7 项目产污环节一览表

污染类别	污染物种类	产污环节	污染防治设施		排放方式及去向
			污染防治设施	污染防治设施工艺	
废水	COD、BOD ₅ 、SS、TP、TP、NH ₃ -N 等	污水处理设施	污水处理系统 TW001	“二级生化处理（A/A/O 工艺）+深度处理工艺（高效沉淀池工艺）+紫外线消毒”工艺	直接排入程江
	COD、BOD ₅ 、SS、TP、TP、NH ₃ -N 等	污泥脱水	污水处理系统 TW001	“二级生化处理（A/A/O 工艺）+深度处理工艺（高效沉淀池工艺）+紫外线消毒”工艺	废水返回粗格栅池处理
废气	臭气	隔栅	设计密闭式，加盖密封绿化盖板，设置收集管道将恶臭气体收	生物除臭	处理后由 15 米高排气筒（DA002）
		沉砂池			
		厌氧+缺氧+好氧池			

				沉淀池	集至加湿系统再通过生物滤池处理,经引风机(处理风量15000m³/h)由15米高排气筒(DA002)排放		排放
				消毒池			
				污泥车间(改造)			
	噪声	噪声		水泵	设备减震、绿化吸收、距离衰减	/	直接排入周围环境
				风机			
	固废	/	生活垃圾	办公室	/	/	环卫部门清运
		一般固废	栅渣	格栅	/	/	
		一般固废	污泥	高效沉淀池	污泥处理系统TS001	板框机械工艺	外运处置
		危险固废	废机油	维修	/	/	分类储存在危废间,交由有资质单位回收处置
			废抹布	维修	/	/	
			紫外消毒器废灯管	消毒	/	/	
			废液	在线监测	/	/	

与项目有关的环境污染问题	水质净化厂现状污水处理量规模为5万吨/天,分两期建设,一、二期工程设计处理规模均为2.5万m³/d,采用工艺为“A/A/O”,一期工程已于2010年7月建成投入运行,二期工程已于2015年6月建成投入运行。梅县区新城水质净化厂提标改造工程于2021年建成投入运行,针对一期工程、二期工程进行提标改造,总设计处理规模5万m³/d,采用工艺为“高效沉淀池+反硝化滤池”。						
	一期用地面积约1.90hm²,二期增加用地面积约1.42hm²,提标改造工程增加用地约0.70hm²。						
	一、现有项目工程手续办理情况						
	项目办理环评手续情况详见表2-1。						
	原项目提标改造后主要污染物总量控制结论:核定项目主要污染物化学需氧量、氨氮、总磷、总氮年排放量分别控制在730吨、91.25吨,9.125吨、273.75吨以内。氨气排放速率限值4.9kg/h,硫化氢排放速率限值0.33kg/h。						
二、现有项目工艺流程							

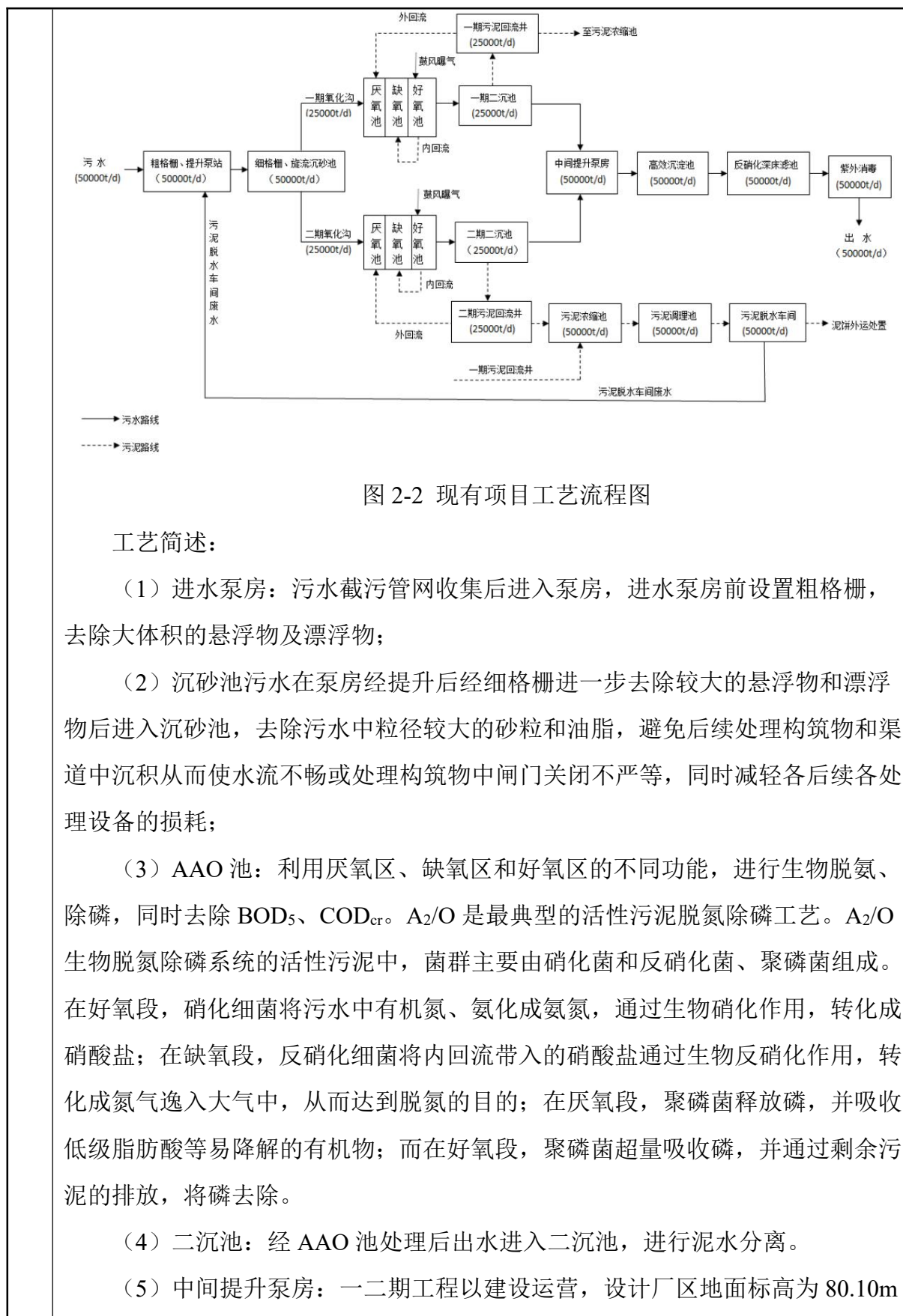


图 2-2 现有项目工艺流程图

工艺简述：

- (1) 进水泵房：污水截污管网收集后进入泵房，进水泵房前设置粗格栅，去除大体积的悬浮物及漂浮物；
- (2) 沉砂池污水在泵房经提升后经细格栅进一步去除较大的悬浮物和漂浮物后进入沉砂池，去除污水中粒径较大的砂粒和油脂，避免后续处理构筑物 and 渠道中沉积从而使水流不畅或处理构筑物中闸门关闭不严等，同时减轻各后续各处理设备的损耗；
- (3) AAO 池：利用厌氧区、缺氧区和好氧区的不同功能，进行生物脱氮、除磷，同时去除 BOD_5 、 COD_{Cr} 。A₂/O 是最典型的活性污泥脱氮除磷工艺。A₂/O 生物脱氮除磷系统的活性污泥中，菌群主要由硝化菌和反硝化菌、聚磷菌组成。在好氧段，硝化细菌将污水中有机氮、氨化成氨氮，通过生物硝化作用，转化成硝酸盐；在缺氧段，反硝化细菌将内回流带入的硝酸盐通过生物反硝化作用，转化成氮气逸入大气中，从而达到脱氮的目的；在厌氧段，聚磷菌释放磷，并吸收低级脂肪酸等易降解的有机物；而在好氧段，聚磷菌超量吸收磷，并通过剩余污泥的排放，将磷去除。
- (4) 二沉池：经 AAO 池处理后出水进入二沉池，进行泥水分离。
- (5) 中间提升泵房：一二期工程以建设运营，设计厂区地面标高为 80.10m

	两期系统共用一套前处理及尾水排放系统，生化不分水头损失不同，两期系统中细格栅出水控制标高 83.40m；一期二沉池出水控制标高 81.35m，二期二沉池出水控制标高 82.80m；紫外消毒池进水控制标高 80.70m。本次设计在二沉池后面新增中间提升泵房（将原粗格栅改造），将污水提升后重力流经高效沉淀池和反硝化深床滤池，通过尾水设施排放，紫外消毒池和计量池维持现状标高不变。 （6）高效沉淀池：依托污泥混凝、循环、斜管分离及浓缩等多种理论，通过合理的水力和结构设计，开发出的集泥水分离与污泥浓缩功能于一体的新一代沉淀工艺。高效沉淀池由反应区和澄清区两部分组成。反应区包括混合反应区和推流反应区；澄清区包括入口预沉区、斜管沉淀区及浓缩区。混凝时采用合成的有机絮凝剂 PAM 作助凝剂，使得反应可产生较大的矾花，污泥回流可进一步增加矾花的密度和沉降性能，加快其沉淀速度。 （7）反硝化深床滤池：反硝化深床滤池的滤料采用 2-3mm 石英砂为介质，滤床深度 2.44m，滤池可保证出水 SS 低于 5mg/L，通常 2mg/L 以下。绝大多数滤池表层很容易堵塞，很快失去水头，而 STS 独特的均质石英砂允许固体杂质透过滤床的表层，深入数英尺的滤料中，达到整个滤池纵深截留固体物。这种直接过滤的技术用于污水深度处理一般是指在二沉池后投加混凝剂，经机械混合后直接进入滤池，不仅可以进一步降低 COD_{Cr} 和 BOD₅，而且可以稳定保证 SS、TP 达标，不仅可简化污水厂处理流程，降低投资费用，减少运行费用，而且可以延长过滤周期，提高产水量及出水水质。 （8）消毒池：对处理过的尾水进行紫外消毒处理； （9）污泥处理系统：项目产生的剩余污泥采用“机械浓缩+深度脱水”的超高压污泥压榨机深度脱水工艺，通过泵排入污泥池，经机械浓缩及投加化学药剂调理后，超高压污泥压榨机可以将污泥含水率低于 60%的泥饼，即可外运综合利用；同时污泥池污泥脱水排出的上清液溢流至粗格栅统一与进水口污水一并处理后排放。 三、现有项目污染源排查情况 （1）废气 1）现状排查情况
--	--

根据《梅县区环境综合治理与修复项目（污水处理）（梅县新城水质净化厂提标改造项目）》环境影响报告表的内容，原项目为污水处理项目，项目主要废气为污水处理厂运行过程中产生的恶臭。污水预处理区（提升泵井及粗格栅）处理池建筑采用地面封闭式建筑，污水综合处理区（好氧池除外）处理池建筑采用地面封闭式建筑，并设置观察检查窗盖板，池体底部设计鼓风机及废气收集管网，恶臭废气经引风机（处理风量 15000m³/h）引至生物除臭塔（DA001）内处理后由 15 米高排气筒排放；污水综合处理区好氧池等少量恶臭气体通过在场内空地种植绿化、围墙边种植树木布置隔离带，定期喷洒生物除臭剂及场内绿化植物吸附、拦截等措施后以无组织形式排放于大气环境。

项目污泥预处理区单独建设 1 栋污泥处理车间，浓缩机及压滤机设置于封闭式车间内，车间内设置恶臭收集管网，废气经引风机（风量 15000m³/h）引至生物除臭塔（DA001）内吸附除臭后由 15 米高排气筒高空排放，排气筒位置位于二期氧化沟西侧 15m 处（中心坐标：E116.078568°，N24.291769°）；同时将调理池、浓缩池采取地面封闭式建筑，并设置观察检查窗盖板，污泥在封闭式环境下搅拌、浓缩，池体底部设计废气收集管网。项目污泥预处理区未收集的恶臭通过定期喷洒生物除臭剂及场内绿化植物吸附、拦截等措施后以无组织形式排放于大气环境。

2）验收监测情况

引用《梅县区环境综合治理与修复项目（污水处理）（梅县新城水质净化厂提标改造项目）》验收报告中的监测结果，如下

表 2-8 无组织废气监测结果

监测日期、频次 监测点位 及项目		监测结果（单位：mg/m ³ ，臭气浓度无量纲，甲烷%）							
		2022-7-23			2022-7-24			两日监测 最大值	标准 限值
		第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次		
项目地场 界上风向 参照点	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
	氨	0.05	0.04	0.03	0.05	0.04	0.03	0.05	1.5
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06
项目地场 界下风向 监控点 1#	臭气浓度	12	16	13	13	<10	<10	16	20
	氨	0.09	0.07	0.09	0.09	0.07	0.09	0.09	1.5
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06

项目地场 界下风向 监控点 2#	臭气浓度	16	15	12	<10	<10	13	16	20
	氨	0.13	0.11	0.10	0.13	0.11	0.10	0.13	1.5
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06
项目地场 界下风向 监控点 3#	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
	氨	0.09	0.11	0.13	0.13	0.10	0.12	0.13	1.5
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06
污水池旁	甲烷	1.6×10^{-4}	3.0×10^{-4}	5.2×10^{-4}	2.6×10^{-4}	3.9×10^{-4}	5.6×10^{-4}	5.6×10^{-4}	1

从上述表 2-8 检测结果可知,验收监测期间水质净化厂周边无组织扩散的氨、硫化氢、臭气浓度排放最大浓度值分别为 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 、低于方法检出限、16 嗅阈值,污水池周边甲烷最大浓度值 0.00056%,满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002, 2006 年修改)表 4 二级标准要求。

表 2-9 有组织废气监测结果

检测点 位名称	监测项目		检测结果（单位：浓度 mg/m³，速率 kg/h，流量 m³/h）							
			2022-8-1			2022-8-2			两日监 测均值	标准 限值
			第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次		
DA001 废气排 放口	标干流量		1068	1262	1332	1319	1318	1211	1252	
	氨	排放浓度	0.34	0.45	0.44	0.34	0.41	0.50	0.41	
		排放速率	3.6×10 ⁻⁴	5.7×10 ⁻⁴	5.9×10 ⁻⁴	4.5×10 ⁻⁴	5.4×10 ⁻⁴	6.1×10 ⁻⁴	5.2×10 ⁻⁴	4.9
	硫化 氢	排放浓度	0.012	0.014	0.013	0.012	0.013	0.014	0.013	—
		排放速率	1.3×10 ⁻⁵	1.8×10 ⁻⁵	1.7×10 ⁻⁵	1.6×10 ⁻⁵	1.7×10 ⁻⁵	1.7×10 ⁻⁵	1.6×10 ⁻⁵	0.33
	臭气浓度		166	309	417	229	174	229	254	2000

从上述表 2-9 检测结果可知,验收监测期间,验收监测期间水质净化厂除臭塔 DA001 废气排放口两日监测的氨、硫化氢排放浓度均值分别为 $0.41\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.013\text{mg}/\text{m}^3$,排放速率均值分别为 $0.00052\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.000016\text{kg}/\text{h}$;臭气浓度排放监测最大嗅阈值 417,均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14454-93)表 2 标准限值的要求。

3) 结论

根据《梅县区环境综合治理与修复项目(污水处理)(梅县新城水质净化厂提标改造项目)》验收报告的结论,项目营运期污水处理设施主要产生 NH_3 、 H_2S 等恶臭污染物,本项目污水处理设施运营期臭气产生量经收集后高空排放,经监

	测，排气筒的恶臭污染物的排放速率和厂界浓度均能满足相应标准要求。有组织排放恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14454-93）表 2 标准限值，厂界恶臭污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，2006 年修改）中的废气排放二级标准。项目污水处理厂运营期恶臭污染物的排放对敏感点及周边环境的影响不大。 （2）废水 1）现状排查情况 原项目用水主要为污水处理设施清洗、道路洒水抑尘、绿化灌溉、职工生活等用水。项目运行补水量约 21900m³/a，职工生活用水约 946m³/a；项目用水全部采用市政自来水供给。 项目场外废水主要来自服务范围内收集的生活污水。采用 A²/O 工艺处理，废水经处理后，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准两者较严值，尾水排入程江。 项目场内处理池及设备清洗废水及值班室冲厕所污水依托本项目水质净化厂处理；道路浇洒及绿化灌溉水采用人工洒水，全部自然蒸发，不排放。场区雨水经明渠雨水沟排入厂区南侧市政雨水管网。 2）监测情况 建设单位 2025 年 1 月 2 日委托广东辉扬检测技术有限公司对项目厂区出水口及进水口进行监测。具体监测结果见下表。 ①监测因子：pH 值(无量纲)、悬浮物(mg/L)、化学需氧量(mg/L)、五日生化需氧量(mg/L)、氨氮(mg/L)、色度(倍)、总磷(mg/L)、总氮(mg/L)、甲基汞(ng/L)、烷基汞乙基汞(ng/L)、阴离子表面活性剂(mg/L)、动植物油(mg/L)、石油类(mg/L)、总铅(mg/L)、总镉(mg/L)、总铬(mg/L)、六价铬(mg/L)、总汞(mg/L)、总砷(mg/L)、粪大肠菌群(CFU/L)。 ②采样点位：厂区出水口及进水口。 ③监测频次：监测 1 天。 表 2-5 项目废水监测结果 单位：mg/L
--	---

监测项目	采样点及结果	
	进水口	出水口
pH 值(无量纲)	7.3	7.1
悬浮物(mg/L)	44	7
化学需氧量(mg/L)	110	16
五日生化需氧量(mg/L)	48.1	3.8
氨氮(mg/L)	23.7	1.39
色度(倍)	30	2
总磷(mg/L)	2.25	0.29
总氮(mg/L)	31.1	12.2
甲基汞(ng/L)	10L	10L
乙基汞(ng/L)	20L	20L
阴离子表面活性剂(mg/L)	0.218	0.05L
动植物油(mg/L)	2.97	0.06
石油类(mg/L)	0.62	0.06L
总铅(mg/L)	0.1L	0.1L
总镉(mg/L)	0.01L	0.01L
总铬(mg/L)	0.03L	0.03L
六价铬(mg/L)	0.004L	0.004L
总汞(mg/L)	0.00004L	0.00004L
总砷(mg/L)	0.0009	0.0006
粪大肠菌群(CFU/L)	2.8×10^7	5.0×10^2

根据监测结果表明，项目排放的污水达标，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A 标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准两者较严值。

3）结论

原项目水质净化厂提标改造后，减少了水质净化厂的污染物允许排放量，其中 BOD₅ 每年削减 182.5 吨，氨氮每年削减 54.76 吨，SS 每年削减 182.5 吨，总氮每年削减 91.25 吨、总磷每年削减 9.125 吨，对程江和梅江的水质影响减小。对程江的水环境影响较小。

(3) 噪声

1) 现状排查情况

原项目污水处理设施运营期的噪声主要来自罗茨风机、潜水泵、提升泵、电动葫芦及空压机等设备的运行噪声。多数噪声设备位于室内，通过采取减振、隔声措施，加上水质净化厂四周均有较大面积的预留用地，使用各噪声设备距离厂界较远。

2) 监测情况

建设单位 2025 年 1 月 2 日委托广东辉扬检测技术有限公司对项目厂界噪声进行监测。

①监测因子：等效连续 A 声级。

②监测布点：沿项目厂界设置监测点，在厂界东侧、南侧、西侧、北侧各设一个监测点，共 4 个噪声监测点。

③监测频次：监测 1 天，昼夜各 1 次。

表 2-6 项目厂界噪声监测结果 单位：dB

测点位置	监测结果		标准限值	结果评价
	2025.01.02			
东厂界 N1	昼间	59	60	达标
	夜间	48	50	达标
南厂界 N2	昼间	56	70	达标
	夜间	48	55	达标
西厂界 N3	昼间	56	60	达标
	夜间	46	50	达标
北厂界 N4	昼间	56	60	达标
	夜间	48	50	达标

根据监测结果显示，项目厂界噪声昼夜间均达标。

由预测结果可知，在所有噪声设备同时运行的情况下各厂界均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼间标准要求，但夜间均超标。通过采取避免多台高噪声设备同时运行，严禁夜间运行间歇性工作的高噪声设备等措施后，能有效控制污水处理厂噪声周边环境的影响。

(4) 固废

	项目运营期固体废弃物主要为污水处理栅渣及污泥、紫外消毒器更换的废灯管、在线自动监测设备产生的废液、污水处理剂废包装袋/桶、职工办公生活垃圾。 1) 栅渣 项目栅渣主要来源于格栅井拦截的漂浮物，主要成分为塑料、砂石，属于一般固体废弃物。根据原厂生产资料，项目运营期栅渣的总产生量为1460t/a。经收集后统一由环卫车辆送至本地垃圾填埋场进行填埋。 2) 污泥 项目污泥主要来源于污水处理过程沉降泥渣，属于一般固体废弃物。根据原厂生产资料，原项目运营期污泥的总产生量为3650t/a（含水率97%）。污泥经本水质净化厂预处理设施采用“机械浓缩+深度脱水”工艺，将污泥含水率降低至<60%的泥饼后外运综合利用。目前本水质净化厂脱水后污泥由梅州市金蔡建材有限公司用于制砖，符合《农用污泥中污染物控制标准》（GB4284-2018）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，2006年修改）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中的相关规定要求。 3) 紫外消毒器废灯管 项目污水处理后消毒工艺采用紫外消毒器消毒，其中紫外消毒器内设置的紫外灯管随着使用期限需定期更换，进而产生少量废紫外灯管，属于危险废物中HW29含汞废物（900-023-29）。项目位于综合性厂房设置暂存区，废紫外灯管统一收集储存后拟交由有资质的单位处置。本项目提标改造期间已更换2组紫外消毒灯管，且与处置单位签署处理合同，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200—2021）等法律法规的要求。 4) 废包装袋/桶、废液 项目污水处理时采用\聚丙烯酰胺\聚合氧化铝、乙酸钠、次氯酸钠作为污水处理剂，其包装袋或桶可循环利用；项目位于综合性厂房设置暂存区，废包装袋、桶经收集后交由供应商回收利用；在线自动监测设备、化验室产生的废液、紫外消毒器废灯管在在线监测仪器房内设置分类桶，经收集的废液交由中山中晟环境
--	---

科技有限公司回收处置。

5) 生活垃圾

项目总办公人员19人，5人在厂内食宿，其余均在项目内就工作餐，生活垃圾产生量按每人1kg/d计，约6.935t/a，经收集后可随栅渣统一由环卫车辆送至本地垃圾填埋场进行填埋。

项目运营期水质净化厂产生的固废经采用上述措施后，做到100%处置，不会对周围环境造成明显的影响。根据原环评报告，固废产生量如下表：

表 2-7 项目固废污染物产生量一览表

种类	污染物名称	产生量 (t/a)	处理措施
一般固废	生活垃圾	6.935	交由环卫处理
	栅渣	1460	
	污泥	2257.73	由梅州市金蔡建材有限公司用于制砖
	废包装材料	2000 条/年	交由供应商回收
危险废物	废液	0.3	交由中山中晟环境科技有限公司回收处置
	废机油	0.2	
	紫外消毒器废灯管	少量	暂存于危废间

2、现有项目排查情况

类别	已有环保措施	存在环境问题	整改措施
废气处理	除好氧区外其他构筑物隔栅、沉砂池、厌氧+缺氧池、沉淀池、消毒池已经封闭，臭气设置废气收集管道收集至加湿系统再通过生物滤池处理，最后通过 15m 高的排气筒 (DA001) 排放。	好氧区无法封闭，恶臭无组织排放	建议好氧区设置臭气收集管道，尽量减少无组织排放量
	污泥脱水机房臭气通过管道引至加湿系统再通过生物滤池处理，最后通过 15m 高的排气筒 (DA001) 排放。	污泥脱水机房废气收集率不高	脱泥机上方加装集气罩，提高废气收集率
废水处理	采用“二级生化处理 (A/A/O 工艺)+深度处理工艺 (高效沉淀池工艺)+紫外线消毒”工艺	/	/
固体废物	生活垃圾收集后由环卫部门统一清运	/	/
	危废暂存间规范设置，已做好内部防渗防漏等措施，危废间设置在厂区内，现场产生的危废可直	废液、废机油已经签危废协议，废灯管尚未签危废协议	建议建设单位尽快与有资质单位签订废灯管回收协议

	接贮存于危废间内。		
噪声	水泵房、鼓风机房靠近项目中、北侧部	居民楼距离厂界仅10m，距离水泵房、鼓风机最近距离101m	根据监测结果，厂界噪声《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准；为了减少噪声对居民的影响，水泵房、鼓风机房内部增加吸音棉或隔音棉，对水泵房、鼓风机房内未封闭的窗户加设隔音棉；在水泵房、鼓风机房出入口增设隔音帘；建议靠近居民楼的实体围墙加高至约6m高度
环境管理	项目已落实“三同时”制度，手续齐全	/	/

(1) 环保管理台账记录

原项目已按行业排污许可证申请与核发技术规范（以下简称行业技术规范）、排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）（以下简称台账及执行报告技术规范）等标准，落实环保管理台账，包括环评报批及验收资料、排污许可证、污染治理设施（包括在线监测设备）运行台账、排污口分布及污染物监测台账、固体废物产生及处置台账、环境应急管理台账等。

(2) 行政处罚情况

建厂至今，在环保方面未收到任何行政处罚。

(3) 环保投诉情况

建厂至今，最近在环保方面受到周边居民投诉噪声、臭气方面的投诉。建设单位接到投诉后，拟采取以下多种措施来解决问题：

1) 噪声控制措施

设备隔音：对产生噪声的设备，如水泵、风机等，根据现场实际需求安装隔音罩或隔音房，使用吸音材料来吸收和隔离设备运行时产生的噪声，减少向外传播的噪声量。

减震降噪：在设备与基础之间安装减震垫、减震弹簧等减震装置，降低设备振动产生的噪声传递到周围环境。

优化设备运行：对设备进行维护和保养，确保其正常运行，避免因设备故障导致的异常噪声。同时，合理调整设备的运行时间和工况，尽量选择在白天等相对合适的时间段进行高噪声设备的运行，避免在夜间或居民休息时间产生过多噪声。

	2) 臭气治理措施 在好氧池四周设置臭气收集管道，尽量减少恶臭无组织排放量；对脱泥机上方加装集气罩，提高废气收集率。 3) 加强管理与监测 加强日常巡检：安排专人对污水处理厂的设备运行情况进行定期巡检，及时发现噪声和臭气等异常情况，并采取相应的处理措施。 建立监测制度：在厂界及周边居民区设置噪声和臭气监测点，定期对厂界噪声和周边环境空气中的臭气浓度进行监测，确保厂界噪声达标排放，臭气浓度符合相关标准要求。 及时反馈与沟通：在信息公开栏公示噪声和臭气监测结果，与周边居民保持良好的沟通，及时反馈污水处理厂采取的噪声和臭气治理措施以及治理效果，了解居民的诉求和意见，不断改进和完善治理工作。
--	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境功能区划	
	表 3-1 建设项目所在区域环境功能属性表	
	项目	功能属性及执行标准
	环境空气质量功能区	参考《梅州市生态环境保护“十四五”规划》，项目所在区域属环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2018）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。
	地表水环境功能区	纳污水体为程江，根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环〔2011〕14 号），程江水质保护目标 III 类，执行《地表水环境质量》（GB3838-2002）III 类标准。
	地下水环境功能区	根据《关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源〔2009〕19 号），项目位于“粤东韩江梅州梅县地下水水源涵养区（H084414002T07）”，地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。
	声环境功能区	2 类、4a 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准、4a 类。
	是否自然保护区	否
	是否风景保护区	否
	是否森林公园	否
	是否饮用水源保护区	否
	是否水库库区	否
	是否基本农田保护区	否
	是否水土流失重点防治区	否
	是否重点文物保护单位	否
	是否污水处理厂集水范围	是（梅县区新城水质净化厂纳污范围）
	是否三河、三湖、两控区	否
	2、大气环境	
	（1）大气环境功能区划	
	本项目位于梅州市梅县区，根据《梅州市环境保护规划（2007-2020）》，项目位于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。	
	（2）区域环境空气达标分析	

根据2025年4月8日梅州市生态环境局发布的《2024年梅州市生态环境状况公报》，2024年梅州市环境空气质量如下表。

表 3-2 2024 年区域环境空气质量现状达标情况

时间	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
2024年	SO ₂	年均浓度	7	60	11.67	达标
	NO ₂	年均浓度	16	40	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	28	70	40	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	18	35	51.43	达标
	CO	日平均浓度第95百分位数	800	4000	20	达标
	O ₃	最大8h平均浓度第90百分位数	106	160	66.25	达标

由上表可知，2024年梅州市环境空气质量6项污染物浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单二级标准，本项目所在区域属于环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状

①现状布点

监测点位详见图 3-3，监测因子图见附图 4。

表 3-3 其他污染物补充监测信息

监测点 编号	监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址 方位	相对厂界距 离/m
1#	下风向 1#大气 监测点	NH ₃ 、臭气浓度、 H ₂ S	小时平均 浓度	东南侧	20

②监测结果

监测统计结果见表 3-4

表 3-4 大气特征污染物监测结果

采样时间	检测时间	检测结果（单位 mg/m^3 ）		
		NH ₃	臭气浓度	H ₂ S

2025 年 5 月 8 日	第一次			
	第二次			
	第三次			
	第四次			
2025 年 5 月 9 日	第一次			
	第二次			
	第三次			
	第四次			
2025 年 5 月 10 日	第一次			
	第二次			
	第三次			
	第四次			

表 3-5 大气特征污染物评价结果

点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率%	超标率	达标情况
厂界外 1# 大气监测点	NH ₃	1 小时 平均				0	达标
	臭气浓度					0	达标
	H ₂ S					0	达标

③评价结果

根据项目区环境功能区划，本区域环境空气为二类功能区，因此 NH₃、臭气浓度、H₂S 环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。由表 3-4 和表 3-5 可知，项目所在区域此 NH₃、臭气浓度、H₂S 小时均浓度值超标率为零，最大值占标率（标准指数）均小于 1，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目区域环境空气质量良好。

2、地表水环境

本项目地表水接纳水体为程江。该河段水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准。

(1) 区域地表水环境质量状况

根据梅州市生态环境局发布的《2024 年梅州市生态环境质量状况》，2024

年梅州市水环境质量总体为优，水环境质量整体状况稳定，局部水域水质稳中有升。15 个主要河段和 4 个湖库的 30 个监测断面（不包含入境断面）均达到或优于Ⅲ类水质，水质优良率 100%，优良率与上年持平。2024 年梅州市主要河流琴江、五华河、宁江、梅江、石正河、程江、柚树河、石窟河、隆文水、松源河、汀江、梅潭河、韩江（梅州段）、丰良河和榕江北河水质均为优。与上年相比，宁江、石正河、松源河和榕江北河的水质有所改善，其余河流水质保持稳定。

为了了解程江水环境现状，项目委托广东朴华检测技术有限公司于 2025 年 5 月 27 日~29 日对项目区域程江进行监测。评价结果显示程江监测断面（W1、W2、W3）各水质指标中总氮（以 N 计）、粪大肠菌群标准指数>1，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质，其他各项评价因子均未有超标情况出现，水质参数的标准指数均<1。

地表水环境现状评价详见地表水环境影响专项评价。

3、声环境质量现状

（1）声环境功能区划

本项目选址为梅州市梅县区广梅中路 445 号，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目为 2 类环境噪声功能控制区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。广梅中路为城市主干道，两侧临街一侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类。本项目南侧临近广梅中路，故本项目南侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类。

（2）声环境质量现状监测评价

表 3-6 厂界噪声监测结果

监测点位	5 月 8 日检测结果		5 月 9 日检测结果		标准限值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东面外 1 米处N1						

	厂界南面外 1 米处N2									
	厂界西面外 1 米处N3									
	厂界北面外 1 米处N4									
	西山村居民住宅									
	监测结果显示，项目区声环境质量较好，昼、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区及 4a 类标准限值。									
	4、生态环境									
	本项目用地为原项目预留地，无新增用地。根据现场勘察，项目占地及周边主要为空地及住宅等，项目用地范围内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区和风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等重要生态敏感区，无需进行生态现状调查。									
	5、地下水、土壤环境									
	本项目厂房和周边环境地面已做好水泥面硬化防渗措施，不存在地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。									
环境保护目标	1、大气环境									
	根据现场勘察结果，厂界外 500 米范围内主要环境保护目标见下表所示：									
	表 3-7 大气环境保护目标一览表									
	序号	敏感点名称	坐标（m）		与厂界最近距离	与污染源最近距离	方位	保护对象	保护目标	保护内容
			东经	北纬						
1	西山村	116.080573°	24.290256°	10m	15m	南、东、西面	居民/3200 人	《环境空气质量标准》(gb3095-2012) 及其 2018 年修改单的二级标准	大气环境	
2	周塘新村	116.077749°	24.291788°	229m	249m	西面	居民/1380 人			
3	桃西村	116.079972°	24.293443°	279m	289m	北	居民/1500 人			
2、声环境										

项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标是西山村居民住宅，最近距离南侧厂界 10m。

3、地表水环境

项目调查范围内无水环境保护目标。

4、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源的环境保护目标。

5、生态环境：

项目不新增用地，无生态环境保护目标。

1、水污染物排放标准

本项目废水主要为生活污水，经 A²/O 工艺处理后，排入程江，排放水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，2006 年修改）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，详见表 3-8。

表 3-8 废水排放标准（单位：mg/L）

污 染 物 名 称	pH	CODCr	BOD5	SS	NH3-N	TN	TP	粪大肠菌群
《城镇污水处理厂污 染物排放标准》 （GB18918-2002）一 级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤8（15）	≤15	≤0.5	≤1000 个/L
《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第 二时段一级标准	6~9	≤40	≤20	≤20	≤5（8）	/	/	/
较严值	6~9	≤40	≤10	≤10	≤5（8）	≤15	≤0.5	≤1000 个/L

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

2、大气污染物排放标准

项目大气污染物主要为：粗格栅与提升泵房、细格栅及旋流沉砂池、污泥脱水间、污泥浓缩池和 A/A/O 生化池等产生的臭气等，以上设施已设计密闭式，加盖密封绿化盖板，设置收集管道将恶臭气体收集至加湿系统再通过生物滤池处理，最后通过 15m 高的排气筒（DA002）排放。有组织排放恶臭污染物执行《恶

臭污染物排放标准》（GB14454-93）表 2 标准限值，厂界恶臭污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，2006 年修改）中的废气排放二级标准，详见表 3-9。

表 3-9 本项目大气排放标准

序号	污染物	无组织排放限值（mg/m ³ ）	有组织排放限值（mg/m ³ ）
1	氨	≤1.5	≤4.9
2	硫化氢	≤0.06	≤0.33kg/h
3	臭气浓度	≤20（无量纲）	≤2000
4	甲烷	≤1%（最高体积浓度）	

项目设备用柴油发电机 1 台，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值，见表 3-10。

表 3-10 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m³

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）	
		监控点	浓度
1	SO ₂	周界外浓度最高点	0.40
2	NO _x	周界外浓度最高点	0.12
3	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

3、噪声排放标准

项目各厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，即：昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。

4、固体废物

一般工业固体废物满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年本）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订），分类按照《固体废物分类与代码目录》（2024 年），一般工业固体废物在厂区内采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求和《国家危险废物名录》（2025 年）的有关规定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、废气 (1) 扬尘 项目施工期由于挖掘机、搅拌机、运输车辆等机具的使用会产生一定量的扬尘。施工扬尘污染物是造成大气中 TSP 浓度增高的主要因素之一，直接影响空气环境质量，各工序产生的扬尘，具有量多、点多、面广的特点，为项目施工期的主要环境影响因素之一。 为了将扬尘产生的影响减小到最小，本项目在施工过程中采取以下措施： ①施工中采用安全网全封闭施工，以减少施工过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；开挖、凿开水泥地过程中需喷水降尘。 ②要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫； ③由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象； ④禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间。 ⑤施工单位在施工建设中做到规范管理，文明施工，确保建设工地不制尘。具体要求如下：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。 在项目施工期，对扬尘严格采取了上述防治措施后，可实现达标排放。 (2) 施工机械废气
-----------	---

施工期施工单位在运输原材料、施工设备以及施工机械设备在运行过程中均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，属间断性排放。加之本工程施工场地开阔，扩散条件良好，因此施工机械废气可实现达标排放。环评要求施工单位在施工期内安排专人注意加强施工机械维护，确保机械设备正常运行。

2、废水

施工期废水主要包括施工废水和施工人员生活污水。

(1) 施工废水

本项目产生的施工废水主要污染物为悬浮物，通过设置容积约 10m³ 的临时沉淀池沉淀后用于洒水降尘、施工，可确保施工废水不外排。

(2) 生活污水

经估算，本项目各污水厂施工中，高峰期施工人员约 40 人计，其生活污水排放量按 0.05m³/人·d 计，则施工人员生活污水排放量约为 2m³/d。施工人员基本来项目所在地乡镇及其周边乡镇农民工，现场不设施工营地，施工人员租用当地民居。施工场地内设简易室的板房，用于日常的办公和管理，施工人员生活污水依托新城水质净化厂生活管理区生活的三级化粪池处理后排入厂区的污水处理措施，尾水排入程江。

3、噪声

施工期施工噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。

(1) 机械噪声主要由施工机械所造成，如推土机、挖掘机、装载机、电动机、搅拌机、基础夯实机械、振捣棒、电锯等，多为点声源；

(2) 施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；

(3) 施工车辆的噪声属于交通噪声。

在以上这些施工噪声中对声环境影响最大的是来自于施工现场的施工机械噪声，这些机械的噪声源强一般在 75-105dB(A) 之间。主要施工机械设备的噪声声级见表 4-1 所示，交通运输车辆噪声声级见表 4-2 所示。

表 4-1 施工机械噪声源强、场界噪声和建筑施工场界噪声限值

施工阶段	声源	声源强度 dB(A)	施工阶段	声源	声源强度 dB(A)
土石方阶段	挖土机	80~93	装修、安装 阶段	电钻	90~95
	空压机	75~85		电锯	95
	装载机	75~85		切割机	90~100
	推土机	78~85		运输车辆	80~85
底板与结构 阶段	振捣机	100~105			
	电焊机	90~95			
	空压机	75~85			
	混凝土罐车、载重车	80~85			
	电锯	100~105			

表4-2 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度【dB(A)】
土方阶段	弃土外运	大型载重车	84~89
底板及结构阶段	钢筋、混凝土材料	载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75~80

为确保施工噪声实现场界噪声达标排放，项目在施工过程中将采取以下措施进行噪声治理及防护：

①合理布置施工场地：施工期应当合理布置施工场地，高噪声的作业区布设在远离南侧的居民住宅区域，利用施工场区的距离衰减，尽量减少对厂界周边居民的影响。

②合理安排作业时间：施工方应合理安排施工时间，将强噪声作业尽量安排在白天进行，严禁夜间及午休时间施工，杜绝夜间（22:00-6:00）、午休时间（12:00-14:00）施工噪声扰民。如果工艺要求必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地建委、城管等主管部门的同意，并及时公告周边居民等，同时合理进行施工平面布局，以免发生噪声扰民纠纷。

③建设施工围挡，以阻隔噪声。

④材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。

⑤文明施工，装卸、搬运钢管、模板等严禁抛掷。

⑥加强施工人员的管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声。

在采取上述措施后，施工噪声经距离衰减加上围挡的隔声，施工期间的场界

噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

4、固废

本项目建设工程不涉及拆迁安置。施工期固体废弃物主要为施工人员的生活垃圾、施工渣土及损坏或废弃的各种建筑装饰材料。

（1）建筑垃圾

本项目建设过程中会产生废弃钢材、杂土弃料和建材包装袋等建筑垃圾。施工单位在施工现场设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防泄漏处理。施工生产的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到指定处置地点，以免影响环境质量。装修垃圾一般有废砖头、砂、水泥及木屑等，施工单位应用编织袋包装后运出屋外，放在指定地点，由环卫部门统一清运处理，施工垃圾由施工出入口运出。

（2）施工生活垃圾

根据类比分析，本工程污水厂施工高峰期有施工人员约 40 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计，则施工人员生活垃圾产生量约 20kg/d。环评要求：施工单位设置垃圾收集桶分类收集施工人员生活垃圾，每日交由市政环卫部门清运处理，严禁就地填埋或焚烧。

施工单位严格采取上述固废处置措施，确保施工期固废得到资源化处置和清洁处理，不造成二次污染。

5、施工期生态影响及保护措施

本项目施工建设对区域生态环境造成的影响主要是场地开挖造成的局部水土流失及植被破坏。因此，为保护生态环境，控制水土流失，需对水土流失区域采取适宜、有效、经济的水土保持措施，如进行路面硬化、临时设施占地及时清理、灌草绿化、在挖方区和填筑区设置隔土板、挡渣墙等。施工期应采取生态措施如下：

（1）合理选择施工工期，尽量避免在雨季开挖各种基础。在不可避免的雨天施工时，为防止开挖裸露面及场地回填的土石方等被雨水冲刷，可选用编织袋进行铺盖。

	(2) 合理选择施工工序，做好项目挖填土方的合理调配工作，尽量缩短临时土石料堆放的时间；在堆放土石时，把易产生水土流失的土料堆放在场地中间，块石堆放在其周围，起临时拦挡作用；严格控制土石料的运输流失。 在保证施工质量的前提下，必须采用最短的建设工期。开挖过程中，先对表土进行剥离，用于绿化，基建开挖土方必须集中堆置，并缩小堆置范围，减小对原地貌的损坏。土石方运输要严格遵守作业制度，避免松散土石方随地堆放并严禁随意倾倒。施工机械和施工人员要按照规划进行操作，不得乱占土地，施工机械、土石及其它建筑物材料不能乱停乱放，防止大量破坏植被，加剧水土流失。施工期作好临时工程措施设计，工程结束后及时进行场区植物措施设计。 (3) 临时堆土场必须修建临时挡土墙，在堆土体表面铺盖土工布以避免表面受雨水冲刷影响，土工布边缘用土块压实。同时需在堆土场四周修建土质排水沟，沟内用粘土拍实并铺盖土工布。在土质排水沟出水口处设计土质沉沙凼，拦截泥沙，并在沉沙凼内部铺盖土工布。 (4) 加强对施工人员及居民的环境保护教育。做好现场施工人员的宣传、教育、管理工作，严禁随意砍伐破坏施工区内外的植被、作物； (5) 施工结束后，应尽快恢复植被，全面进行绿化，绿化可起到调节小气候、涵蓄雨水等目的，起到很好的防治水土流失的作用。 采取以上措施后，项目施工对所在地生态环境的影响可有效减少，不会对当地生态环境造成明显影响。
运营期环境影响和保护措施	一、废气 (1) 大气污染物产排情况分析 项目主要废气为污水处理厂运行过程中产生的恶臭和备用柴油发电机废气。 1) 恶臭 在污水处理厂运行过程中，由于伴随着微生物、原生动物、菌团等生物的新陈代谢而产生恶臭污染物，主要成分为 NH_3、H_2S，还有甲硫醇、甲基硫、甲基化二硫、三甲胺、苯乙烯乙醛等物质，主要产生源为粗格栅与提升泵房、细格栅及旋流沉砂池、污泥脱水间、污泥浓缩池和 A/A/O 生化池等。污水处理厂的恶臭溢

出量除了与处理工艺及污水进水浓度密切相关外，还受天气、温度、无组织排放源建筑结构、恶臭的扩散衰减过程等各种因素影响。

本工程对粗格栅与提升泵房、细格栅及旋流沉砂池、污泥脱水间、污泥浓缩池和 A/A/O 生化池等所有明显产生恶臭的区域设置密封罩密闭，使用不锈钢盖板、玻璃钢盖板等将池体完全密封，本次评价引用《城市污水处理厂恶臭排放特征及污染源强研究》（王宸）中对粗格栅及进水泵房、细格栅及沉砂池、生化池及储泥池的 NH_3 、 H_2S 产生源强的确定（其中本项目沉淀池、消毒池、污泥车间分别引用生化池和储泥池的源强数据），通过计算产臭面积和产生强度的办法计算得出污染物产生速率，具体污水处理过程中恶臭产生的部位和估算的源强见详见表 4-3，废气处理及排放情况见表 4-4，项目排放口基本情况 4-5。

表 4-3 大气污染物产排情况分析

污染源	产臭面积 (m^2)	H_2S 产臭源强 ($\text{mg/h}\cdot\text{m}^2$)	NH_3 产臭源强 ($\text{mg/h}\cdot\text{m}^2$)	H_2S 产生速 率 (kg/h)	NH_3 产生速 率 (kg/h)
隔栅	163.9	25.89	2.24	0.0042	0.0004
A/A/O 生化池	2819.16	0.936	17.64	0.0026	0.0497
沉砂池	88.9	25.89	2.24	0.0023	0.0002
沉淀池	384	0.936	17.64	0.0004	0.0068
消毒池	381	17.26	1.56	0.0066	0.0006
污泥车间	494	17.26	1.56	0.0085	0.0008
合计				0.0246	0.0584

表 4-4 废气处理及排放情况表

产生情况	污染物		H_2S	NH_3
	总产生量 (t/a)		0.21550	0.51158
	产生速率 (kg/h)		0.0246	0.0584
收集率	/		90%	90%
去除率	/		99%	95%
风量	/		15000 m^3/h	
排放情况	总排放量 (t/a)		0.02349	0.07418
	排放速率 (kg/h)		0.0026	0.0085
	其中	无组织	排放量 (t/a)	0.02155
		无组织	排放速率 (kg/h)	0.00246
		有组织	排放量 (t/a)	0.00194
		有组织	排放浓度	0.01476
				0.17520

			(mg/m ³)		
--	--	--	----------------------	--	--

由表可见，本项目恶臭物 H₂S 的排放量约 0.02349t/a，NH₃ 的排放量约 0.07418t/a。臭气源粗格栅与提升泵房、细格栅及旋流沉砂池、污泥脱水间、污泥浓缩池和 A/A/O 生化池均已设计密闭式，加盖密封绿化盖板，设置收集管道将恶臭气体收集至加湿系统再通过生物滤池处理，最后通过 15m 高的排气筒（DA002）排放。项目排气口位于厂区中北部，一期细格栅及沉砂池北侧 15m 处，与原废气排放口（DA001）距离超过 130m，北侧 67m 处为程江，距离南侧居民区 150m。类比同类处理工艺，废气收集率按照 90%考虑。

表 4-5 大气排放口基本情况表

排放口号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气流速 m/s	排气温度℃	类型
			经度	纬度					
DA002	废气排放口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	E116.080007°	N24.291566°	15	0.5	12.61	25	一般排放口

2) 备用柴油发电机废气

本项目设 1 台 440kW 的备用发电机，停电时使用，柴油发电机采用含硫量小于 0.001%的柴油作燃料，根据项目运行情况，备用发电机按全年使用 100h 计算，项目备用柴油发电机全年耗油量为 1t，根据《环境统计手册》相关参数，其烟尘、SO₂、NO_x 产生量算法如下：

$$G_{SO_2}=2\times B\times S$$

式中：G_{SO₂}——二氧化硫排放量，kg；
B——消耗的燃料量，kg；
S——燃料中的全硫分含量，0.001%。

$$G_{NO_x}=1.63\times B\times (N\times \beta +0.000938)$$

式中：G_{NO_x}——氮氧化物排放量，kg；
B——消耗的燃料量，kg；
N——燃料中的含氮量，%；项目取值 0.02%；
β ——燃料中氮的转化率，%；项目选 40%。

$$G_{sd}=B\times A$$

式中：Gsd——烟尘排放量，kg；

B——消耗的燃料量，kg；

A——灰分含量；%；项目取 0.01%。

根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11m³，一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 11×1.8=19.8m³。

发电机平时不运行，仅在停电时使用，发电机运行时将产生部分燃油废气，备用发电机废气通过排烟管道引至变配电房外无组织排放。经计算，项目备用发电机污染物产生量见下表。

表 4-6 备用柴油发电机组废气污染物排放情况

项目	SO ₂	NO _x	烟尘	废气
污染物排放量（t/a）	2×10 ⁻⁵	0.0016	0.0001	15000m ³ /a
产生速率（kg/h）	0.0002	0.016	0.001	/

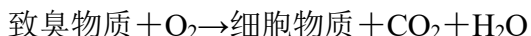
发电机燃料采用含硫率低的柴油，自带空气过滤装置，且使用频率较低，只要严格按照要求操作，控制好燃烧状况，燃烧排放的废气污染物可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物排放标准，措施可行。

（2）废气污染防治设施及可行性分析

本项目废气采用生物滤池除臭系统处理。生物除臭技术原理：

微生物是以种群形式存在，多种微生物共居在一个环境中，微生物的特性既相似又相异，不同的污染物质在自然界都可以找到降解它的微生物。因此在一套装置里能同时处理净化多种污染物质。

生物菌种将致臭污染物降解成二氧化碳和水，不产生二次污染。生物降解的反应式为：



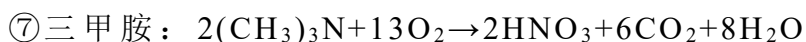
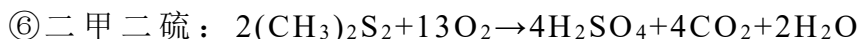
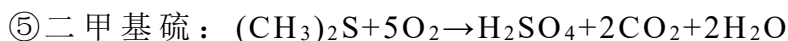
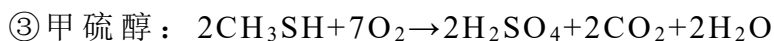
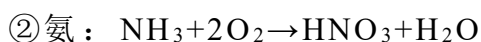
微生物滤池除臭过程分为三个步骤：

- 1）臭气同水接触并溶解到水中臭气成份由气相转移到液相（或固体表面液膜）；
- 2）在液相（或固体表面生物层）中的臭气成分被微生物吸附、吸收，恶臭成

分从水中转移至微生物体内；

3) 进入微生物细胞的恶臭成分作为营养物质被微生物所氧化分解和同化合成，产生的代谢产物一部分溶入液相，一部分作为细胞物质或细胞代谢能源，还有一部分（如 CO_2 ）则析出到空气中。臭气通过上述过程不断减少，从而使污染物得以去除，得到净化。

主要恶臭物质被分解的化学反应式：



从以上的反应所示，臭气成分会分解成二氧化碳，水和硫酸、硝酸等酸性物质，适当的散水能冲掉这些酸性物质，以保持适当的微生物生长的环境。

4) 工艺流程

整个生物过滤除臭系统主要由管道输送系统、生物滤池、排放系统和辅助系统组成，整个除臭系统的流程如图 4-1。

臭气通过管道收集系统进入生物滤池除臭设备，首先进入一级预洗段，臭气通过加湿、预洗等处理后进入二级生物处理段（生物过滤段），利用滤床上培养的除臭微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，将恶臭物质吸附后分解成 CO_2 、 H_2O 、 H_2SO_4 、 HNO_3 等简单无机物和其它无害物质。同时，将废气中的水汽截流下来，减少系统水分散失，节约能源。

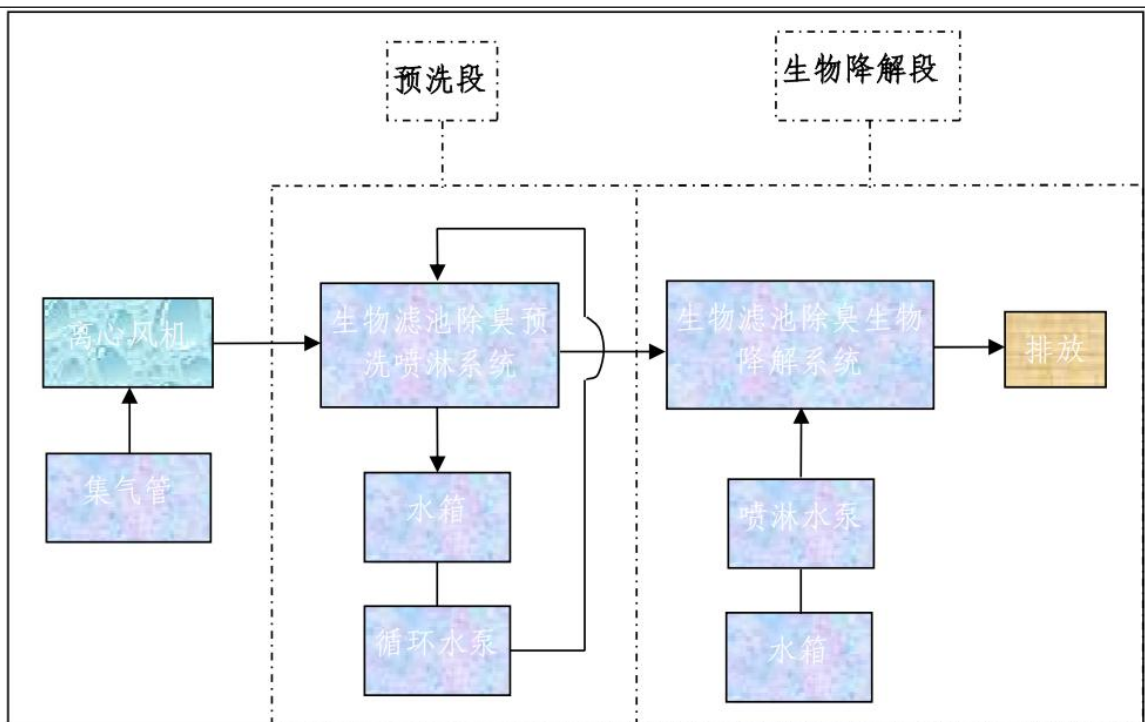


图 4-1 生物滤池除臭系统流程图

生物过滤段选择的滤料应具有结构坚韧，抗酸碱性强，滤料的比表面面积大、自带营养层的特点。由于其独特的材质，抗生物降解，耐酸性较高，在与酸性类臭气接触后，不会发生质变及出现压实、板结的现象。滤料的通透性和结构稳定性良好，具有吸附污染物能力并提供微生物生长的最佳环境，滤料适宜于处理 $5^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 的废气；同时滤料含有丰富的营养物质和碱性缓释物质，运行时保证微生物的营养需求而无需添加调节溶液，同时具有调节酸碱平衡的措施和能力。

（3）废气处理措施可行性分析

根据设计资料，项目所使用的生物滤池除臭系统收集风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，设计收集范围为本项目三期扩建项目新建及改造的构筑物，风量可满足收集要求。

综上，本项目的恶臭气体可以由新建的生物滤池除臭系统处理达标后排放。

（4）非正常工况环境影响分析

非正常排放指生产中开停工、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

按照最不利情况考虑，各类污染物净化效率为零，环保设施失灵时间单次为

1h、运行期间发生次数按照 1 次/a 计算，则污染产生量及排放情况如下表所示

表 4-6 主要废气污染源参数一览表（非正常工况）

编号	污染物名称	非正常工况	废气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	源强 kg/h	源高 m	排放 时间 h	排放量 kg/h	采取措施
DA002	H ₂ S	设备故障等，处理效率降为 20%	15000	1.64	0.0246	15	1	0.0246	即时停止处理，及时维修故障设备
	NH ₃		15000	3.89	0.0584	15	1	0.0584	
	臭气浓度		15000	少量	少量	15	1	少量	

在非正常工况下，废气的排放量将明显增大。为防止废气在非正常工况排放，本环评提出以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常方正常运行。

②定期检修废气处理装置，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。

（5）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》（HJ978-2020），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的大气污染源监测计划，建设单位需按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部委颁布的标准和有关规定执行。项目检测计划见表 4-7。

表 4-7 营运期环境监测计划一览表

污染源		监测位置	监测因子	监测频次	执行标准
废气	无组织废气	厂界主导风向上风向 1 个监测点、下风向 3 个监测点	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	半年一次	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，2006 年修改）二级标准
	有组织废气	DA002 废气排放口	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	半年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14454-93）表 2 标准限值

（5）大气环境影响分析

根据《2024 年梅州市生态环境状况公报》数据，项目所在区域环境空气质量各项监测指标年均值均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，即所在区域属达标区。本项目大气污染物主要为 H₂S、NH₃ 和臭气浓度，臭气

源粗格栅与提升泵房、细格栅及旋流沉砂池、污泥脱水间、污泥浓缩池和 A/A/O 生化池均已设计密闭式，加盖密封绿化盖板，设置收集管道将恶臭气体收集至加湿系统再通过生物滤池处理，最后通过 15m 高的排气筒（DA002）排放，有组织废气能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14454-93）表 2 标准限值，无组织排放浓度能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，2006 年修改）二级标准规定的最高允许排放浓度要求。

备用发电机仅在停电时使用，发电产生的废气无组织排放，备用发电机放置于变配电房内，距最近的保护目标南侧居民楼 79m，在加强运行操作管理的情况下，废气中主要污染物的排放量较小，且本地区的供电比较正常，备用发电机的使用频率较低，属间断排放，其影响是短期的、局部的，对周边大气环境质量的影响较小。因此，本项目对周边环境的影响不大，项目大气环境影响可接受。

2、水环境影响分析

项目水环境影响评价详见地表水环境影响专项评价。

3、噪声影响分析

（1）噪声源强分析

污水处理项目噪声主要来自排污泵、回流泵、排泥泵、空压机、风机、水泵、提升泵。项目的噪声主要源于排污泵、回流泵、排泥泵、空压机、风机等设备，其噪声源强为 75-85dB（A），各主要设备噪声源强如下表所示。

表 4-8 项目设备噪声源强表

噪声源	设备	噪声源强
调节池、A ² /O 系统、二沉池	排污泵、回流泵	80-85dB（A）
污泥浓缩池	排泥泵、回流泵	75-85dB（A）
鼓风机房	风机、空压机	80-90dB（A）
— 水泵房	水泵	80-85dB（A）
提升泵房	提升泵	80-85dB（A）

（2）厂界和环境保护目标达标情况分析

1) 分析方法

本项目运行后的工程噪声主要来自排污泵、回流泵、排泥泵、空压机、风机、水泵、提升泵等机械设备噪声，这些设备主要集中在调节池、A²/O 系统、二沉池

等构筑物内。这些设备的噪声源强在75~90dB之间。主要表现为空气动力性噪声和机械噪声，各噪声源置于建筑物内。

本项目的噪声源均是室内声源，按下述程序分析厂界外噪声值：

第一步：计算厂房内第*i*个声源在室内靠近围护结构处的声级 L_{pi} ；第二步：计算厂房内多个声源在室内靠近围护结构处的叠加声级；第三步：计算厂房外靠近围护结构处的声级 L_{p2} ；

第四步：将围护结构当作等效室外声源，按照室外声源的计算方法，计算该等效室外声源在第*i*个预测点的声级；

第五步：计算室外新增噪声源在第*i*个预测点的声级；

第六步：计算第*i*个预测点处各室外声源和等效室外声源叠加后的总声压级。

①声源*i*在室内靠近内墙的声级 L_{pi}

$$L_{pi} = L_{wi} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_i^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{wi} ：厂房内第*i*个声源的声功率级；

$$L_w = L_p + 10 \lg S$$

S ：室内面积； Q ：声源的方向性因数(声源位于地面上的 Q 值等于2)；

R_i ：室内点距声源的距离，m；

R ：房间常数， m^2 。由下式计算；

$$R = \frac{S\bar{a}}{1 - \bar{a}}$$

式中： $\bar{a}$ ：房间平均吸声系数； S ：房间总壁表面积， m^2 。

②室内*K*个声源在室内靠近内墙处的叠加声级

$$L_{pi} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^K 10^{0.1 L_{pi}} \right)$$

③噪声通过墙壁的隔音到达室外的声级

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \text{ 式中： } TL: \text{围护结构的传声损失dB(A)}$$

④室外噪声的衰减模式 (半自由空间)

$$L_p = L_{p2} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_2} \right) - a(r - r_2)$$

式中： L_p ：距离声源*r*处的声压级，dB(A)； a ：衰减常数，dB(A)；

r : 离声源的距离, m;

r_2 : 参考点位置, m。

模式中衰减参数 a 是与频率、温度、湿度有关的参数, 本次分析重点考虑几何衰减、建筑物阻挡隔声, 忽略大气衰减、地面效应等, a 取值为0。

⑤多个等效室外声源叠加后的总声压级

多个噪声源叠加后的总声压级, 按下式计算:

$$L_{pt} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right)$$

式中: n : 声源总数; L_{pt} : 对于某点的总声压级。

2) 分析结果:

本次噪声预测考虑各设备所采取的噪声防治措施后的影响, 具体包括: 风机安装隔声罩, 各类机械设备垫胶垫等。在计算声能在户外传播中各种衰减因素时, 只考虑屏障(围墙)衰减、距离衰减, 其它影响的衰减如空气吸收、地面效应、温度梯度等均作为预测计算的安全系数。在采取上述减噪、降噪措施后, 噪声预测结果详见表4-9。

表4-9 项目厂界噪声预测结果 (dB(A))

测点编号	距边界距离/m	昼间			夜间			标准限值	
		背景值	贡献值	预测值	背景值	贡献值	预测值	昼间	夜间
1#南厂界	7	68	46	69.66	51	46	52.66	70	55
2#东厂界	143	55	31.9	56.50	45	31.9	46.50	60	50
3#西厂界	35	56	38	57.58	47	38	48.58	60	50
4#北厂界	84	56	34.1	57.53	45	34.1	46.53	60	50
5#南侧敏感点	10	56	44	57.64	46	44	47.64	60	50

从表4-15可以看出, 厂界各预测点昼夜噪声值均未超过相应标准, 可以实现达标排放, 本项目噪声对周边声环境影响不大。

(3) 噪声防治措施

针对噪声源特点, 采取的相关措施有:

①对水泵房、鼓风机房墙体加增吸声材料;

②对水泵、空压机、风机等产生的基础振动, 作好机座的减震基础, 安装减振器等进行消声减振, 避免产生噪声和振动影响;

③本项目室内各噪声源通过设置消声减振措施，设备房内墙壁、顶板、门等做隔声处理，在泵房出入口设置隔声帘，最大限度降低噪声源强。

④对原来粗格栅提升泵进行改造，选取低噪声的设备。

本项目通过采取对水泵房、鼓风机房内部增加吸音棉或隔音棉，对泵房内未封闭的窗户加设隔音棉，在水泵房、鼓风机房出入口增设隔音帘等减震降噪措施，可减少项目营运期间所产生的噪声对周围环境影响。

(4) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部委颁布的标准和有关规定执行。项目监测计划见表4-10。

表4-10 营运期噪声监测计划一览表

类别	监测点	监测项目	监测频次	监测技术、采样方法、监测分析方法	执行标准
噪声	四周厂界	等效A声级	1次/季度	手工监测技术；采样、分析方法参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类

4、固体废物

(1) 固体废弃物产生情况

产生的固体废物主要是污水处理过程中产生的栅渣、污泥、过期废化学品、废灯管、生活垃圾等。

① 栅渣

根据原项目的栅渣产排数据，原项目处理量为5万吨/天，栅渣产生量为1460t/a，三期项目处理量为2.5万吨/天，因此栅渣产生量为730t/a。栅渣为一般工业固体废物，交由环卫部门清运。

② 污泥

根据原项目的污泥产排数据，原项目处理量为5万吨/天，污泥产生量为3650t/a（含水率97%），三期项目处理量为2.5万吨/天，因此污泥产生量为1825t/a（含水率97%）。采取板框式压滤机，将污泥脱水至含水率60%以下后交由有资质的公司无害化处置。原项目外运的干污泥（含水率60%）量约为2257.73t/a，本项目外运的

干污泥（含水率60%）量约为1128.87t/a。污泥池污泥脱水排出的上清液溢流至粗格栅统一与进水口污水一并处理后排放。

③废灯管

项目消毒池使用的为紫外线消毒器，更换后会产生废灯管，废气治理过程中会产生废UV灯管，废UV灯管产生量约为0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年）废UV灯管为危险固废，类别为HW29类含汞废物，废物代码为900-023-29，收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位回收处理。

④废机油及含油抹布

本项目在设备维修过程中产生一定量的废机油及含油抹布，属于危险废物，根据提供资料，项目设备维修废机油产生量约为 0.1t/a，含油抹布产生量约为 0.01t/a，交由有资质单位处置。废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年）中的废物类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-214-08。暂存于厂区危险废物暂存间，定期交由有资质单位回收处理。

⑤生活垃圾

本项目员工14人，按每人日产生生活垃圾1kg/d计算，日产生垃圾约14kg/d（约 5.11t/a），由运往环卫部门处置。

表 4-11 项目固体废物产排情况一览表

序号	产生工序	成分	属性	产生量(t/a)	厂内处理	处置去向
1	栅渣	塑料、纸团	一般固废	730	环卫收集	由有资质的单位无害化处置
2	沉淀池	污泥	一般固废	1128.87	日产日清	
3	消毒	废灯管	危险废物	0.01	暂存于危险废物暂存间内	交由有资质单位回收处理
4	设备维修	废机油	危险废物	0.1	暂存于危险废物暂存间内	
5	设备维修	含油抹布	危险废物	0.01	设备维修	
6	职工生活	果皮、纸屑	一般固废	5.11	环卫收集	垃圾填埋场

表 4-12 项目危险废物一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
设备维修	HW08 废矿	900-214-08	0.1	设备	液态	矿物	T, I	暂存危废

废机油	物油与含矿物油废物			维修		油等		间,委托有资质单位进行清运处置
含油抹布	HW49 其他废物非特定行业	900-041-49	0.01	设备维修	固态	矿物油等	T, I	
废灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.01	消毒	固态	含汞	T	

(2) 固废环境影响分析

①栅渣及生活垃圾

栅渣为一般工业固体废物,无利用价值,栅渣主要为生活污水中的果皮、废弃塑料袋等。其中果皮等很快会腐烂发臭,产生NH₃、H₂S等有毒气体,如处理不及时,将加剧恶臭源强对环境的影响。本工程产生的栅渣和生活垃圾及时由环卫部门清运,卫生填埋,确保不产生二次污染,对周边环境影响较小。

②污泥

本项目产生的污泥采用污泥处理系统脱水处理至含水率低于60%后交由有资质的单位无害化处置。

③废灯管、废机油、含油抹布

本项目产生的废灯管、废机油、含油抹布属于危险废物,暂存于危险废物暂存间,交由有资质的单位回收处理。

(3) 建设单位对固体废物采取暂存措施:

1) 一般工业固体废物

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020 年修订)》,项目应明确处置去向,规范处置固体废物。对于可再利用的固体废物,产废单位应与再利用的单位签订合同,建立台账。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度,建立工业固体废物管理台账,如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息,实现工业固体废物可追溯、可查询,并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

项目应严格按照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求,建设必要的固废分类收集、临时贮存设施和贮存场所

选址，具体要求如下：

①本次项目一般工业固废贮存场所不属于生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内；项目一般工业固废贮存场所不属于活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域，不在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，不在国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。本项目选址合理。

②一般工业固体废物临时储存地点必须建有仓库，不允许露天堆放，以防雨水冲刷，雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管，设有雨污分流系统；设置防渗系统，贮存场所为水泥铺设地面，以防渗漏。可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 且厚度为 0.75m 的天然基础层。

③不兼容的一般工业固体废物设置不同的分区进行贮存。一般工业固体废物分类收集、储存，不能混存，也不允许将危险废物和生活垃圾混入。

④项目贮存场应加强监督管理，按 GB15562.2 设置环境保护图形标志，并定期检查和维护。

⑤项目贮存场制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训。

⑥项目建立档案管理制度，按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存。将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目一般工业固废属于第I类一般工业固体废物，设置一般工业固废贮存场所属于I类场。一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。固废暂存场所均按相关规定采取防晒、防雨和防渗“三防”措施。一般工业固体废物综合利用率为 100%，以提高废物循环利用，减少对周边环境的影响。

2) 危险废物

①危险废物的容器和包装物污染控制要求

本项目已采取的措施如下

A.容器和包装物材质、内衬与盛装的危险废物兼容。

B.针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

C.硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时没有明显变形，无破损泄漏。

D.柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

E.使用容器盛装液态、半固态危险废物，容器内部有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

F.容器和包装物外表面保持清洁。

②危险废物的贮存设施污染控制要求

危废间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准有关规定：

A.贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

B.贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不兼容的危险废物接触、混合。

C.贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

D.贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物兼容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

E.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

F.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

根据现场调查，原有的危废间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准有关规定。

③危险废物管理要求

项目建立危险废物台帐管理制度，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。由以上分析可知，只要建设单位对危险废物的收集、储存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，对危险废物的运输采用专用车辆，并尽量避开敏感点；对危险废物的收集、储运按照各种相关制度、技术规范进行严格管理，及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过3吨，本项目产生的危废对环境影响较小。

（4）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》（HJ978-2020），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污泥污染源监测计划，建设单位需按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部委颁布的标准和有关规定执行。项目检测计划见表 4-13。

表 4-13 运营期污泥监测计划一览表

类别	监测点	监测项目	监测频次	监测技术、采样方法、监测分析方法
污泥	污泥稳定化指标监测	含水率	1 次/日	手工监测技术；采样、分析方法参照《城市污水处理厂污泥检验方法》（CJ/T221--2005）重量法

5、地下水、土壤

（1）地下水、土壤污染分析

地下水污染方式可分为直接污染和间接污染两种。直接污染是对地下水污染的主要方式，具体指污染物直接进入含水层，在污染过程中，污染物的性质不变；间接污染是指并非由于污染物直接进入含水层而引起，而是由于污染物作用于其他物质，使这些物质中的某些成分进入地下水造成的。

根据类比分析，本项目对地下水的污染影响以直接污染为主，可能导致地下

水污染的情景包括污水池池体渗漏。本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；通过加强生产运行管理，做好防渗漏工作，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。

本项目场地土壤可能受到污染的污染源主要包括地表漫流和垂直下渗。本项目各池体作硬化防腐、防渗漏处理，按要求做好防渗措施后，不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。

本项目产生的大气污染物不含属于《两高司法解释的有毒有害物质》(法释(2016)29号)、《有毒有害大气污染物名录(2018年)》的公告(生环部公告2019年:第4号)、《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)文件标准所述的土壤污染物质，因此，项目排放的大气污染物没有土壤环境影响因子。

因此，项目对周边土壤、地下水的影响较小。

(2) 地下水、土壤污染防治措施

① 源头控制措施

项目地下水、土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

本项目将选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

依据本项目污染物特点、项目区域水文地质条件，项目按非污染防治区、一般污染防治区、重点污染防治区设计考虑了相应的控制措施，采取不同等级的防渗措施，可以确保区域地下水和土壤不因项目建设而受到影响。

② 分区防治措施

根据建设项目污染控制难易程度、场地天然包气带防污性能和污染物特性等，本

项目划分地下水污染防渗分区为一般防渗区和重点防渗区。一般污染防治区为尾水排放管；重点污染防治区为污水处理区以及污水收集管网、化学品仓库、危险废物暂存间。没有污水产生的非污染防治区可不进行防渗处理。

项目地下水防治分区控制见表4-14。

表4-14厂区各工作区防渗要求

防渗分区	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	污水处理区以及污水收集管网、化学品仓库、危险废物暂存间	防渗方案自上而下：①池内壁采用水泥砂浆抹面；②2mm厚HDPE膜；③池体采用防渗混凝土，防渗等级不小于S8；④150mm厚水泥砂砾基层（水泥含量5%）；⑤防渗柔性材料垫层；⑥100mm粉质粘土夯实；⑦原土夯实。防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，或参照GB18598执行
一般防渗区	尾水排放管	沿管道铺设的位置均进行混凝土硬化处理，防止由于管道滴漏产生的污水直接污染包气带；管道与管道的连接应按照相应防渗工程技术规范的要求进行施工。防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$

重点防渗区主要包括污水处理区以及污水收集管网、化学品仓库、危险废物暂存间等。

对于重点防渗区，参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行地面防渗设计。

重点防渗区防渗要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照GB18598执行。

通过采取以上措施，本项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小。

6、生态

本项目水生生态环境影响范围为程江，浮游植物主要有硅藻、甲藻、金藻、蓝藻、黄藻、绿藻等；浮游动物有刺尾纺锤水蚤、中华异水蚤、真刺唇角水蚤、亚强真哲水蚤等。鱼类主要有輞科、鲤科等。水生植物主要为程江两侧分布的水草。

废水排放会对纳污水体水生生态环境产生一定的影响，主要是对纳污水体的潜在影响，主要包括两个方面：一为尾水中的无毒有机污染物及N、P等营养型污染物能促进该水域局部（排污口附近）水体中的藻类繁殖、生长，在一定的时间和区域内可以达到最高峰，加速水体的自然演替过程，水体透明度降低，多类型的藻类结构会变成单类型藻类结构，少量个体会变成大量个体的种群，也可能对

排污口附近岸边水草生长有促进的作用；二为尾水中可能存在的有毒有害污染物对水生生物生长的抑制作用，同时，由于藻类的繁殖，有利地促进了以浮游藻类为食物的浮游动物、鱼类的生长，从而又使浮游植物的数量和种类减少。二者相互影响的结果使水生生物群落中的耐污性种类的数量逐渐增多，而一些不耐污、清水性的种类减少或逐渐消失，使影响区域的水生生物群落结构由清水性向污水性群落演变，生物的多样性减少，群落趋向不稳定，最终演化结果可能会导致局部水域的富营养化。

目前，梅县城区现状排水管网较为分散，镇区雨污分流系统的污水管网不完善，部分排水管仍为雨污合流制。部分生活污水未经水质净化厂预处理直接排放，会对周围环境产生一定的影响。现梅县城区已有一二期水质净化厂，分别为25000m³/d，目前处理量无法满足梅县区生活污水处理要求，梅县区新城水质净化厂须扩容提质。而本项目建设截污范围主要包括梅县城区。现状城区污水处理为梅县区新城水质净化厂一二期工程，处理达到《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》（GB18918-2002，2006年修改）一级A标准中较严者达标后排放，现状污水处理设施已不能满足污水处理需求。

本项目建成后将有效提升现状梅县城区污水处理能力，处理达到《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》（GB18918-2002，2006年修改）一级A标准中较严者达标后排放。

因此，本项目建成后，对现存排污口的整合，削减了入河污染物浓度，对程江水生态环境起到极大的改善，为水生生态系统的发展创造了条件，水体中浮游生物种类和数量将发生较大变化。水生生物群落中耐污性种类的数量逐渐较少，而一些不耐污、清水型的种类逐渐增加甚至成为优势物种，使影响区域的水生生物群落结构由污水型群落向清水型群落演变，生物多样性增加，群落趋向稳定，水体水质和水生生态系统向自然水体转变。因此，本项目入河排污口 设置对水生态的影响是有利的。

7、环境风险

（1）评价依据

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，参照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)和《职业性接触毒物危害程度分级》(GB50844-85)对项目所涉及的有毒有害、易燃易爆物质进行危险性识别和综合评价。本项目使用的PAM、PAC、碳源均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录B重点关注的危险物质（表B.1、B.2均不属于）；次氯酸钠属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录B 重点关注的危险物质，氨气、硫化氢等物质产生后收集处理后排放，运营期不计算其存在量。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C，计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应的临界量的比值 Q 。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q ；

当存在多种危险物质时，则按以下式子计算物质总量与其临界量比值（ Q ）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad \text{公式（1）}$$

公式（1）中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t； $Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ ，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$

本项目涉及的危险废物主要为废机油、机油、柴油，主要分布于危废暂存间、仓库及加药间，潜在的风险事故类型主要为废机油泄露、易燃品泄漏引发的火灾事故及火灾事故排放废水、危险废物废物泄漏事故等，本项目涉及的危险物质数量及主要分布情况具体见下表。

表 4-15 项目主要危险物质存量及储运方式

物质名称	最大储存量 t	储存方式	主要成分	储存场所	运输方式
柴油	0.2	桶装	矿物油	仓库	汽车运输
机油	0.1	桶装	矿物油		
废机油	0.1	桶装	矿物油	危废间	

项目主要危险物质数量与临界值详见下表。

表 4-16 本项目风险物质识别及 Q 值计算一览表

序号	物质名称	存储形式	临界量/t	最大存在总量/t	Q 值
1	柴油、机油、废机油	桶装	2500	0.4	0.00016
Q 值<1, 风险潜势为 I					0.00016
由表4-16计算结果可知，本项目危险物质最大储存量与临界量比值$Q<1$。根据导则附录C.1.1规定，当$Q<1$时，该项目环境风险潜势为I，因此本项目的的环境风险潜势为I。 (2) 环境风险识别 污染事故发生的主要环节有以下几方面： ①污水处理厂停电、设备运行发生故障或设备进行检修时，污水未经处理直接外排至周边水体，对水质造成一定影响。一般情况下，污水处理厂都有备用设备，发生设备故障、设备检修时能尽快启用备用设备或更换，不影响厂区运行。 ②污水管网系统由于堵塞、破裂和阀门处破损等发生污水溢流于厂区及附近地区和水域，造成严重的局部污染。污水管网系统发生堵塞、破裂事故的可能原因主要有管网的设计不合理、采用劣质材料，只要严格按照设计要求，保证施工质量，此类事故概率极小。 ③进水水质异常会对污水处理厂生化系统造成破坏，影响污水处理厂正常运行，造成超标排放。 ④污泥膨胀事故，正常活性污泥沉降性能良好，当污泥变质时，泥膨胀指污泥结构极度松散，体积增大、上浮，难于沉降分离影响出水水质。 (4) 风险防范措施 ①污水处理厂必须制定严格的操作规程和管理制度，定期检修仪器设备，以防设备故障发生。同时应选用质量好、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一用一备，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。 ②重视管网及泵站的维护及管理，同时最大限度地收集生活污水。为防止管道堵塞，淤塞应及时疏浚，同时在截流井水流进口设置人工格栅，拦截大尺寸的垃圾定期清理。 ③严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等，确保处理效果的稳定性。定期取样监测，操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。					

④加强运行管理和进出水的水质监测工作，配备流量、水质自动分析控制仪器，定期取样监测；若水质异常，根据进出水水质化验结果进行及时调整污水处理运行参数，未经处理达标的污水严禁外排。

⑤当发生污泥膨胀事故后，应加大聚合氯化铝等混凝剂，增加污泥沉降性及污泥压密性保证沉淀出水，或投加化学药剂杀死丝状菌。

⑥建立事故报警系统和制定应急预案，一旦发生事故，采取相应的应急措施如启用备用设备，立即组织对故障设备或设施进行检修，以保证污水处理厂的工艺系统连续运行。

⑦厂区内不设置专门事故应急池，厂区全部废水均进入废水处理系统，地下结构，有利于收集各类事故排水，以防止应急用水到处漫流；事故状态下关闭雨水、污水排放口的截留阀，可将泄漏物、消防水截流在雨水收集系统或污水收集系统内，收集系统不能容纳泄漏物、消防水时，则转移进入一二期污水厂的收集池，可作为本项目的事故应急池。

本项事故池计算参照中国石油天然气集团公司企业标准《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）要求及《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），应急事故水池应考虑多种因素确定。应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注：计算应急事故废水量时，处理区或储存区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。

V_1 —为最大一个容器的设备（装置）或贮罐的物料贮存量， m^3 ；

V_2 —为在装置区或贮罐区发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防水量， m^3 ； $V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$

$Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量。

V_4 —发生事故时仍必须进入该系统的生产废水量；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。

$V_5=10qfq$ —降雨强度，mm；按平均日降雨量；

f —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积。各参数计算结果如下

V_1 ：根据本项目原辅材料最大储存情况，PAC约为 10m^3 ， $V_1=10\text{m}^3$ 。

V_2 ：据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014）计算，室外消防栓设计流量 25L/s ，室内消防栓设计流量 10L/s ，火灾持续时间按2个小时计。消防用水量为 $(25+15)\text{L}\times 2\text{h}\times 3600=252\text{m}^3$ ； V_3 ：若储罐发生泄漏，泄漏的液体被收集在围堰内。围堰（加药间内）有效容积为 $5\times 5\times 0.5=12.5\text{m}^2$

V_4 ：根据本项目的生产特点，事故时处理池内废水储存在相应的污水池内， $V_4=0$ ；

V_5 ：梅州年平均降水量为 1525.6mm ，每年平均降雨日数为 180d ，则 $q=8.48\text{mm}$ 。本项目汇水面积为 0.2hm^2 将废水排入事故池，则

$V_5=10\times 8.48\times 0.2=16.96\text{m}^3$ ；

通过以上基础数据可计算得本项目的事故池容积约为：

$V=(V_1+V_2-V_3)_{\max}+V_4+V_5=(10+252-12.5)+0+16.96=266.46\text{m}^3$ ；

一二期污水处理厂的收集池容积为 1770m^3 ，作为事故池可满足要求。

企业应配套设置迅速切断事故排水直接外排并使其进入事故池的措施，事故废水及消防废水中主要污染物为COD、氨氮，事故池应采取安全措施，且事故池在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能产生的事故及消防废水。

⑧在线监测仪器发生故障时，污染源自动监控设施的维修、更换，必须在48小时内恢复自动监控设施正常运行，设施不能正常运行期间，要采取人工采样监测的方式报送数据，数据报送每天不少于4次，间隔不得超过6小时。

⑨本项目涉及的危险化学品为机油、柴油、废机油，需设置危险品暂存区，并设置安全警示牌，储存设备应当提高密封性能，减少化学品的挥发。

（5）分析结论

由于本项目不构成重大风险源，通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的

风险水平降到较低的水平，因此本项目的环境风险水平在可接受的范围。

8、电磁辐射

本项目属于污水处理及再生利用，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。

9、经济可行性分析

项目属于环保项目，项目总投资8492.48万元。本项目的建设将带来多方面的社会、经济效益，主要体现在以下几个方面：

（1）改善城区及程江下游的环境。

项目的建设实施，将使梅县城区的生活污水按国家及省标准最严值达标排放，污水统一汇入污水厂统一处理后通过一个规范化的排污口达标排放，城区及程江下游水环境得到保护。

（2）提升梅县城区形象

随着项目的建设实施，梅县城区的生态环境、水环境从根本上得以改善和保护，居民生活用水质量显著提高，从而促进投资环境的提升，树立梅县城区的良好形象。在环境保护已成为一项基本国策的今天，水污染所引发的各种问题日益受到全社会的关注与重视，甚至对社会的安定、国民经济的持续稳定发展产生重要影响。本工程的实施，对梅县区实现自身发展战略，具有深远的意义和影响。

（3）由于实施污水收费制度，可以在一定程度上抑制水资源浪费现象，促进水资源合理使用，达到资源合理配置的目的。

（4）污水处理厂的建设，将分散的点源治理改变为集中治理，可为各居民的点源治理节省大量的资金，具有很大的社会效益。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	厂界	H ₂ N、NH ₃ 、臭气浓度	构筑物加盖密封绿化盖板,设置收集管道将恶臭气体收集至加湿系统再通过生物滤池处理,最后通过 15m 高的排气筒 (DA002) 排放	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002, 2006 年修改)
	DA002	H ₂ N、NH ₃ 、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14454-93) 表 2 标准限值
	备用发电机废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	通过排烟管道引到变配电房外无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
地表水环境	DW001	BOD ₅ COD _{Cr} SS 氨氮 TP	“二级生化处理 (A/A/O 工艺)+深度处理工艺(高效沉淀池工艺)+紫外线消毒”工艺处理后排入程江	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002, 2006 年修改) 一级 A 类及《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段一级标准两者中的较严者
声环境	机械设备	噪声: 75~85dB(A)之间	设备减震、绿化吸收、距离衰减等方式减少噪声污染	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准
固体废物	生活垃圾必须按照指定地点堆放,由环卫部门统一处理。 生活垃圾及格栅垃圾: 定点分类收集,交环卫部门清运。 一般工业固废: 污泥处理系统脱水处理后交由有资质的单位无害化处置; 危险固废: 废机油、含油抹布、废灯管收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。			
土壤及地下水污染防治措施	地下水污染的主要因素为发生非正常状况时的废水渗漏事故,包括阀门、法兰盘接口的损坏、管道、储池的开裂等在无防渗区和收集区外的泄漏,入渗地下后,对地下水造成污染。项目通过对污水处理厂进行分区防渗,厂区边设排水沟,在项目运营过程中加强运行监控、管理,定期进行维护,及时发现泄漏事故,并采取积极有效的应急措施。			
生态保护措施	主要生态环境影响主要在于施工过程中对土壤生态的破坏,和水污染物事故排放对程江中的鱼类造成危害,只要通过环境风险防范及应急措施,对区域水体环境影响较小,生态环境影响可以接受。			
环境风险防范措施	制定严格的操作规程和管理制度,重视管网及泵站的维护及管理,同时最大限度地收集生活污水,严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等,确保处理效果的稳定性,加强运行管理和进出水的水质监测工作,建立事故报警系统和制定应急预案和事故应急池等。			
其他环境管理要求	①严格执行环保“三同时”制度和排污许可证制度,确保各类污染物达标排放。 ②做好清洁生产工作,从源头控制污染物的产生,减少污染物排放量。 ③企业应认真执行国家和地方的各项环保法规和要求,明确厂内环保机构的主要职责,建立健全各项规章制度。 ④企业应强化管理,树立环保意识,并由专人通过培训负责环保工作。 ⑤加强环保设施的维护和管理,保证设备正常运行			

六、结论

本项目建设符合国家产业政策，用地性质符合相关规划要求，符合区域功能区划，项目选址合理。在落实好环评报告表提出的各项污染防治措施和风险防范的前提下，污水厂废气、尾水、噪声可以做到达标排放，固体废物可做到综合利用或安全处置，环境风险可得到有效预防，对区域环境影响在可承受范围之内。在加强环境管理、严格落实各项环保和风险防范措施、确保各项污染物达标排放的前提下，综合考虑项目建成所带来的社会效益、环境效益和经济效益，从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固 体废物产生量）①	现有工程 许可排放 量②	在建工程排放量 （固体废物产生 量）③	本项目排放量（固 体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后全厂排 放量（固体废物产生 量）⑥	变化量 ⑦
废气	H ₂ S	0.33kg/h	0.33kg/h	0	0.0026kg/h	/	0.3326kg/h	+0.0026kg/h
	NH ₃	4.9kg/h	4.9kg/h	0	0.0085kg/h	/	4.9085kg/h	+0.0085kg/h
生活污水	污水量	1825t/a	1825t/a	0	912.5 万 t/a	/	2737.5 万 t/a	+912.5 万 t/a
	COD _{Cr}	730t/a	730t/a	0	365t/a	/	1095t/a	+365t/a
	氨氮	91.25t/a	91.25t/a	0	45.625t/a	/	136.875t/a	+45.625t/a
	总磷	9.125t/a	9.125t/a	0	4.563t/a	/	13.688t/a	+4.563t/a
	总氮	273.75t/a	273.75t/a	0	136.875t/a	/	410.625t/a	+136.875t/a
一般工业 固体废物	栅渣	1460t/a	0	0	730t/a	/	2190t/a	+730t/a
	污泥	2257.73t/a	0	0	1128.87t/a	/	3386.6t/a	+1128.87t/a
危险废物	废机油	0.2t/a	0	0	0.1t/a	/	0.3t/a	+0.1t/a
	废灯管	0.02t/a	0	0	0.01t/a	/	0.03t/a	+0.01t/a
	含油抹布	0.02t/a	0	0	0.01t/a	/	0.03t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

梅县区新城水质净化厂三期扩建工程项 目地表水环境影响 专项评价

建设单位：梅州市梅县区广业环保科技有限公司

编制单位：广东润环环境科技有限公司

编制日期：2025 年 6 月

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月修订）；
- (4) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修订）；
- (5) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 6 月修订，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (6) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起实施）；
- (7) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (8) 《关于印发<关于加强河流污染防治工作的通知>的通知》（环发〔2007〕201 号）；
- (9) 《城镇排水与污水处理条例》（2013 年 10 月）；
- (10) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号）。

1.1.2 地方法规及政策

- (1) 《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《广东省环境保护厅关于印发韩江榕江练江水环境系统共治工作方案的通知》（粤环〔2018〕15 号）；
- (3) 《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环〔2011〕14 号）；

- (4) 《广东省生态环境厅关于印发<广东省十四五水生态环境规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）；
- (5) 《广东省人民政府办公厅关于印发<广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案>的通知》（粤办函〔2021〕58号）；
- (6) 《梅州市人民政府关于印发梅州市水生态环境保护“十四五”规划的通知》（梅市府函〔2022〕80号）；
- (7) 《梅州市人民政府关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（梅市环字〔2024〕17号）。

1.1.3 技术规范及标准

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总则》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (3) 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- (4) 《城镇污水处理厂运行监督管理技术规范》（HJ2038-2014）；
- (5) 《城镇污水处理厂污泥处理处置技术指南（试行）》；
- (6) 《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）。

1.2 评价因子

本项目地表水环境影响评价因子详见表 1.2-1。

表 1.2-1 地表水环境影响评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响预测评价因子	总量控制因子
地表水	pH 、SS 、DO 、CODCr 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、总氮、氰化物、氟化物、挥发酚、石油类、铜、铅、锌、镉、砷、六价铬、锰	COD _{Cr} 、氨氮	COD _{Cr} 、氨氮

1.3 地表水环境功能区划

本项目纳污水体为程江，排污口位于程江（梅县槐岗—梅县入梅江口）段，根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划> 的通知》（粤环[2011]14号）程江为Ⅲ类管理，因此程江相应执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准。本项目地表水环境能区划图详见图 1.3-1。



图 1.3-1 地表水环境能区划图

1.4 评价标准

1.4.1 地表水环境质量标准

本项目纳污水体为程江，根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14号）程江（梅县槐岗—梅县入梅江口）段为Ⅲ类管理，因此项目地表水相应执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准，具体详见表1.4-1

表 1.4-1 地表水环境质量标准

序号	项目		GB3838-2002 III类
1	pH(无量纲)		6~9
2	悬浮物	≤	30
3	溶解氧	≥	5
4	化学需氧量(COD)	≤	20
5	五日生化需氧量(BOD ₅)	≤	4
6	氨氮(NH ₃ -H)	≤	1.0
7	总磷(以 P 计)	≤	0.2 (湖、库 0.05)
8	总氮(湖、库，以 N 计)	≤	1.0
9	铜	≤	1.0
10	锌	≤	1.0
11	砷	≤	0.05
12	镉	≤	0.005
13	铬(六价)	≤	0.05
14	铅	≤	0.05
15	氟化物	≤	0.005
16	挥发酚	≤	0.005
17	石油类	≤	0.05
18	锰	≤	0.1
19	氰化物		0.2
标准来源：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）。			

1.4.2 废水污染物排放标准

本项目废水经处理后，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，2006年修改）一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准两者较严值，尾水排入程江（梅县槐岗—梅县入梅江口）段。废水污染物排放标准详见表 1.4-2。

表 1.4-2 废水污染物排放标准

序号	污染物	GB18918-2002 一级 A 标准 (mg/L)	DB44/26-2001 第二时段 一级标准 (mg/L)	两者较严值 (mg/L)
1	pH (无量纲)	6~9	6~9	6~9
2	CODCr	50	40	40
3	BOD5	10	20	10
4	SS	10	20	10
5	氨氮	5 (8)	10	5 (8)
6	总氮	15	/	15
7	总磷	0.5	0.5	0.5
8	LAS	0.5	5	0.5
9	石油类	1	5	1
10	动植物油	1	10	1
11	粪大肠菌群数 (个/L)	1000	/	1000

备注：(1) 标准来源：《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 与广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)。

(2) 括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

1.5 评价等级与范围

1.5.1 地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级。直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，根据废水排放量、水污染物污染当量数确定；间接排放建设项目评价等级为三级 B。水污染环境影响评级等级按下表判定依据进行划分：

表 1.5-1 水污染影响性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≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	/

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。 注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业标准要求通过的工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水及其他含污染物极少的清净下水的排放量。 注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。 注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。 注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、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等保护目标时，评价等级不低于二级。 注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。 注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥ 500万m^3/d，评价等级为一级；排水量< 500万m^3/d，评价等级为二级。 注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级A。 注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级B。 注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。

运营期间，本项目收集处理的废水经处理后，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，2006 年修改）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准两者较严值，尾水排入程江（梅县槐岗—梅县入梅江口）段。污水属直接排放，污水总排放量（ Q ）25000 m^3/d ，水污染物当量数（ W ）为 365000，受纳水体水质功能类别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类。对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价工作等级为一级。

1.5.2 地表水环境影响评价范围

本项目地表水环境影响评价工作等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），确定本项目地表水环境影响评价范围：污水排放口上游 500m 至下游 2.5km 处，共 3.0km。调查范围内仅有本项目一个排污口。

本项目地表水环境影响评价范围详见图 1.5-1。

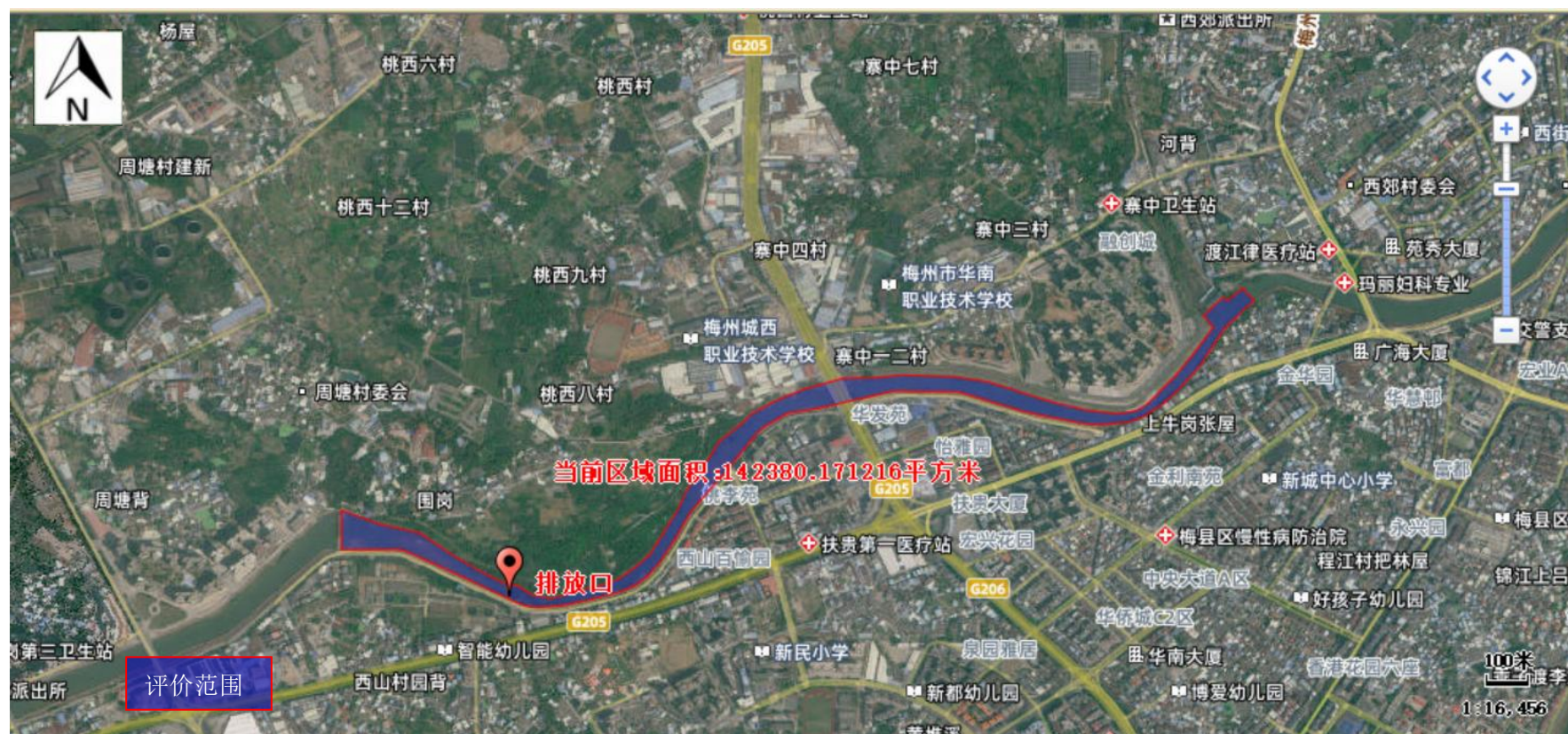


图 1.5-1 地表水环境影响评价范围

2 地表水环境质量现状

本项目污水经处理后，出水水质《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，2006年修改）一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准两者较严值，尾水排入程江（梅县槐岗—梅县入梅江口）段。

为了了解程江水环境现状，项目委托广东朴华检测技术有限公司于2025年5月27日~29日对项目区域程江进行监测。具体如下：

（1）监测断面

检测报告监测断面详见下表2.1-1。

表2.1-1 地表水环境质量现状监测断面

编号	监测断面	河流
W1	排污口上游500m	程江
W2	排污口下游1000m	
W3	排污口下游2500m	

（2）监测因子

pH、SS、DO、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、总氮、总磷、余氯、氟化物、石油类、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、硫化物、挥发酚、水温、浊度、色度，共18项。

（3）采样时间和频次

采样时间：2025年5月27日~29日；

采用频次：连续采样3天，每天采样1次。

（4）采样与分析方法

采样按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T194-2005）的有关要求和规范进行，检测分析按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的有关规定进行。地表水检测分析方法见表2.1-2。

表2.1-2 地表水环境检测分析方法

序号	项目	检测方法	使用仪器	检出限
1	pH	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pH计法 (B) 3.1.6 (2)	DZB-712F便携式多参数测量仪	/
2	悬浮物	《水质悬浮物的测定重量法》 GB/T 11901-1989	ATX224 万分之一电子天平	4 mg/L
3	溶解氧	水质溶解氧的测定电化学探头法 HJ 506-2009	JPSJ-605 台式溶解氧仪	/

4	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ828-2017	滴定管	4mg/L
5	五日生化需氧量	水质五日生化需氧量的测定稀释与接种法 HJ505-2009	溶解氧仪 JPSJ-605	0.5mg/L
6	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	UV-1780 紫外可见分光光度计	0.025mg/L
7	总氮	水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	UV-1780 紫外可见分光光度计	0.05mg/L
8	总磷	水质总磷的测定钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989	UV-1780 紫外可见分光光度计	0.01mg/L
9	余氯	《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法》HJ 586-2010	722 型可见分光光度计 PHTT/YQ-07	0.03mg/L
10	氟化物	水质无机阴离子 (F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-}) 的测定离子色谱法》HJ84-2016	CIC-D100 离子色谱仪	0.006mg/L
11	挥发酚	《水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009	UV-1780 紫外可见分光光度计	0.01 mg/L
12	石油类	《水质石油类的测定紫外分光光度法 (试行)》HJ 970-2018	UV-1780 紫外可见分光光度计	0.01mg/L
13	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 滤膜法》HJ 347.1-2018	DHP9272B 型恒温培养箱 PHTT/YQ-131	10 CFU/L
14	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 7494-1987	UV1801 型紫外可见分光光度计 PHTT/YQ-08	0.01mg/L
15	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	UV1801 型紫外可见分光光度计 PHTT/YQ-08	0.01mg/L
16	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	水温计 PHTT/YQ-160/162	/
17	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	浊度计	/
18	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	-	5 度

(5) 评价标准与评价方法

1) 评价标准

程江水质保护目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。

2) 评价方法

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：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中： S_{ij} ——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

C_{ij} ——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si} ——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

溶解氧（DO）的标准指数计算公式：

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

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

式中： $S_{DO,j}$ ——溶解氧的标准指数，大于1表明该水质因子超标；

DO_j ——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s ——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L；对于河流， $DO_f=468/(31.6T)$ ；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域， $DO_f=(491-2.65S)/(33.5+T)$ ；

S ——实用盐度符号，量纲一；

T ——水温，℃。

pH 值的指数计算公式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{sd} - 7.0}$$

式中： S_{pH_j} — pH 值的指数，大于1表明该水质因子超标；

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。

(6) 监测结果统计分析与评价

本项目地表水环境质量现状监测结果详见表 2.1-3，水质标准指数详见表 2.1-4。

表 2.1-3 地表水环境质量现状监测结果

采样时间	编号	pH	SS	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总氮	总磷	余氯	氟化物	石油类	粪大肠菌群 (个/L)	阴离子表面活性剂	硫化物	挥发酚	水温	浊度 (NTU)	色度 (度)

表 2.1-4 地表水环境质量标准指数

采样时间	编号	pH	SS	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总氮	总磷	余氯	氟化物	石油类	粪大肠菌群 (个/L)	阴离子表面活性剂	硫化物	挥发酚	水温	浊度 (NTU)	色度 (度)

备注：水温、总氮和粪大肠菌群不参与地表水的水质评价；

评价结果显示程江监测断面（W1、W2、W3）各水质指标中总氮（以 N 计）、粪大肠菌群标准指数 >1 ，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质，其他各项评价因子均未有超标情况出现，水质参数的标准指数均 <1 。项目调查范围内无水环境保护目标。

程江总氮及粪大肠菌群超标的主要原因如下：

（1）程江水系秋云桥断面周边分布有大量圩镇、工厂、学校以及大型医院，河道直接或间接接纳了大量工业废水和生活污水，这些污水中含有较高浓度的氮元素，是造成程江总氮超标的主要原因之一。

（2）程江流域内的农业活动较为频繁，农户在种植过程中过量施用化肥，降雨时未被作物吸收的氮素化肥随农田径流进入水体，增加了水体中的总氮含量。此外，农村地区的生活污水以及畜禽养殖废水未经有效处理直接排放，也含有大量的氮，进一步加剧了总氮的污染。

（3）韩江流域降雨量减少，造成程江河径流量严重下降，水位持续走低，河流水动力不足，水中污染物浓度过高，使得总氮难以有效扩散和稀释，从而导致其浓度超标。

（4）程江沿岸部分区域的污水管网建设和管理不够完善，存在生活污水直排现象，这些污水中含有大量的粪大肠菌群，直接导致程江水体中粪大肠菌群数量增加。

（5）流域内畜禽养殖较为普遍，一些养殖场的粪便和废水未经有效处理直接排放，或者因降雨冲刷导致粪便等污染物进入水体，成为粪大肠菌群的重要来源。

（6）在程江的一些河段，可能存在垃圾随意倾倒、堆积在河岸边，或者在洪水期被冲入河中，这些垃圾中含有大量的有机物和细菌，容易滋生粪大肠菌群，造成水体的二次污染。

程江总氮及粪大肠菌群超标的治理措施如下：

（1）加快程江流域内污水处理厂的建设，提高污水处理能力，确保污水得到有效处理后再排放。同时，对现有污水处理厂进行升级改造，采用先进的脱氮工艺，如生物脱氮技术、膜分离技术等，提高总氮的去除率；优化污水处理厂的消毒工艺，采用紫外线消毒、氯消毒等有效的消毒方法，确保粪大肠菌群得到有效杀灭。定期对消毒设备进行维护和校准，保证其正常运行和消毒效果。同时，加强对污水处理厂出水水质的监测，及时调整消毒剂的投加量，确保出水粪大肠菌群达标排放。定期对污水处理设备进行维护和检修，确保其正常运行。加快程江流域内污水管网的建设和改造，提高污水收集率，确保生活污水全部接入污水处理厂进行集中处理，避免污水直排入河。加强对污水管网

的维护和管理，及时修复损坏的管道，防止污水渗漏和溢流。

（2）加强农村环境综合整治，推进农村生活污水治理，建设分散式污水处理设施或采用生态处理技术，对农村生活污水进行就地处理和达标排放。规范农村畜禽散养行为，加强对农村畜禽养殖废弃物的管理，防止畜禽粪便和污水随意排放。推广农村垃圾分类处理和资源化利用，减少垃圾对水体的污染。推广科学施肥技术，根据农作物的需求合理施用氮肥，减少化肥的过量使用，提高肥料利用率，降低农田径流中氮素的含量。发展生态农业和有机农业，鼓励农民采用绿肥种植、秸秆还田等方式，增加土壤肥力，减少对化学氮肥的依赖。加强畜禽养殖废弃物的资源化利用，建设完善的粪污处理设施，如沼气池、堆肥场等，对畜禽粪便进行无害化处理和资源化利用，防止其直接排入水体。

（3）严格环境准入，禁止新建高污染、高耗水的工业企业，从源头上控制工业废水的产生。加强对现有工业企业的环境监管，要求企业采用清洁生产技术和工艺，减少废水排放量和氮素含量。对工业废水排放企业进行在线监测，确保废水达标排放，对超标排放的企业依法进行严厉处罚。

（4）在程江沿岸建设人工湿地，利用湿地植物和微生物的净化作用，去除水体中的氮素。种植水生植物，如芦苇、菖蒲等，它们可以吸收水中的氮素，并通过植物的收割将氮素移出水体。投放微生物菌剂，增强水体的自净能力，促进氮素的转化和去除。

（5）定期对程江河道进行清淤疏浚，清除河道底泥中的氮素，改善河道水质。加强河道两岸的垃圾清理和整治，防止垃圾进入水体，减少外源氮的输入。合理规划河道两侧的建设活动，严格控制违法占地和违章建筑，保护河道的生态环境。

（6）加强对程江流域居民的环保宣传教育，提高公众对水环境保护的认识和责任感，引导居民养成良好的卫生习惯，不向河道内倾倒垃圾、排放污水，共同维护河道水环境。

3 废水污染源强核算及拟采取的防治措施

3.1 废水污染源强核算

本项目建成运营后，废水主要来自服务范围内收集的生活污水。此外，项目自身运营过程中也会产生少量废水，具体包括办公生活污水、污泥脱水产生的滤液、压滤机等设备清洗废水等。项目自身产生的废水通过厂区内的污水管道排入提升泵房，与收集的污水一起处理。

参考《给水排水设计手册》第5册，典型的生活污水水质如下表所示：

表 3.1-1 典型的生活污水水质表

序号	指标	浓度（mg/L）		
		高	中	低
1	悬浮物（SS）	350	200	100
2	生化需氧量（BOD ₅ ）	400	220	110
3	化学需氧量（COD _{Cr} ）	1000	400	250
4	总氮（TN）	85	40	20
5	总磷（TP）	15	8	4
6	氯化物（Cl ⁻ ）	200	100	60
7	碱度（CaCO ₃ ）	200	100	50

本项目生活废水污染物源强参照设计进水浓度，具体详见表3.1-3，废水污染物产排情况详见表3.1-4。

表3.1-3 建设项目生活废水污染物源强

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	pH
浓度	230	120	150	30	3.0	35	6~9

表 3.1-4 建设项目废水污染物产排情况

污水类别	污染物	进入污水厂污染物情况			治理措施		污染物排放			排放时间（h）
		产生废水量（万m ³ /a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	工艺	综合处理效率（%）	排放废水量（万m ³ /a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
生活污水	COD _{Cr}	912.5	230	2098.75	“二级生化处理（A/A/O工艺）+深度处理工艺（高效沉淀池工艺）+紫外线	82.61%	912.5	40	365	8760
	BOD ₅		120	1095		91.67%		10	91.25	
	SS		150	1368.75		93.33%		10	91.25	
	氨氮		30	273.75		83.33%		5	45.625	
	TN		35	319.375		57.14%		15	136.875	
	TP		3.0	27.375		83.33%		0.5	4.563	

				消毒”工 艺				
--	--	--	--	-----------	--	--	--	--

3.2 拟采取的污染防治措施

本项目为生活污水集中处理设施，通过配套的污水管网收集服务范围内的生活污水，采用 A²/O 工艺处理，废水经处理后，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，2006 年修改）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准两者较严值，尾水排入程江（梅县槐岗—梅县入梅江口）段。

4 地表水环境影响预测与评价

本项目排污口设置在程江南岸（坐标：N116.077161° , E24.293981° ），依托原有的排污口。污水经“二级生化处理（A/A/O 工艺）+深度处理工艺（高效沉淀池工艺）+紫外线消毒”工艺处理后，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准两者较严值，尾水排入程江（梅县槐岗—梅县入梅江口）段，本次对程江河道进行预测。

4.1 预测因子

根据本项目的污染物排放特点，结合纳污水体程江的水环境质量现状，本评价选择 COD_{Cr}、氨氮作为水环境影响预测因子。

4.2 预测时期

本项目地表水环境影响评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表 3 要求，一级评价应预测丰水期、平水期和枯水期的水环境影响。水污染影响型建设项目，应将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作为重点预测时期。故本评价拟定预测时期分别为丰水期和枯水期。

4.3 预测情景

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，生产运行期应预测正常排放、非正常排放两种工况对水环境的影响，如建设项目具有充足的调节容量，可只预测正常排放对水环境的影响。本评价拟预测正常排放、非正常排放两种工况对程江水环境的影响。

①正常排放：是指污水经污水处理系统处理后，出水水质达标排放。正常排放情况下，出水水质 COD、氨氮、总磷、总氮达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，2006 年修改）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准两者较严值，即 COD≤40mg/L，氨氮≤5mg/L，总磷≤0.5mg/L，总氮≤15mg/L。

②非正常排放：是指由于运行参数条件达不到设计指标要求，污水处理系统达不到最佳运行状态，污染物超标排放。非正常排放情况下，按污染物去除率下降至 50%计算，污

染源强取设计进水标准的 1/2，即 COD≤125mg/L，氨氮≤15mg/L。废水污染物源强详见表 4.3-1。

表 4.3-1 建设项目废水污染物源强

污染源强		正常排放	非正常排放
流量	(m³/s)	0.29	0.29
	(m³/d)	25000	25000
排放浓度 (mg/L)	COD _{Cr}	40	125
	氨氮	5	15

4.4 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018)的要求，结合纳污河流的特点，程江河面较宽，拟采用平面二维连续稳定排放解析解模型进行预测。

不考虑岸边反射影响的宽浅型平直恒定均匀河流，岸边点源稳定排放，浓度分布公式如下：

$$C(x,y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y u x}} \exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right) \exp\left(-k\frac{x}{u}\right)$$

式中：C(x,y)——纵向距离 x、横向距离 y 点的污染物浓度，mg/L；

x—河流沿程坐标，m，x=0 指排放口处，x>0 指排放口下游段，x<0 指排放口上游段；

y—横向距离坐标，m；

C_x—河流上游污染物浓度，mg/L；

u—断面流速，m/s；

m—污染物排放速率，g/s；

E_y—污染物横向扩散系数，m²/s； k—污染物综合衰减系数，s⁻¹。

4.5 参数选取

1、河流水文参数

程江流域情况：

— 发源地：江西省寻乌县天子嶂西的兰峰，向南流入广东省平远县，经梅县区梅西镇、大坪镇、程江镇，于梅江区百花洲汇入梅江。

— 长度与流域面积：全长 94 公里（广东境内 84 公里），流域面积 718 平方公里（广东境内 708 平方公里），坡降 2.68‰。

– 支流：主要支流包括龙虎水（程江源头支流）、南口水等，流域内建有梅西水库及 5 座梯级水电站。

水文监测站点

- 龙虎水文站：位于程江支流龙虎水，监测水位、流量等基础数据。
- 梅县水位站（梅县四站）：位于梅江与程江汇合口下游，控制集雨面积 8152 平方公里，占梅江流域 58.5%，监测水位、流量及洪水预警。
- 水质监测断面：包括富石水库、梅西水库、秋云桥等断面，定期发布水质评价报告（如溶解氧、氨氮等指标）。

表 4.5-1 本项目河流设计流量计算参数选用

河流	集雨面积 (km ²)	枯水期流量 (m ³ /s)	丰水期流量 (m ³ /s)
程江	8152	13.5	37.5

经现场勘察及卫星地图测量，排污口附近及下游河段河宽 (B) 约为 50m，河段顺直，两岸侧长有杂草，河床粗糙率系数 (n) 取 0.05。以曼宁公式为基础，流量确定的情况下，计算得枯水期平均水深 0.9m，平均流速 $u=0.3\text{m/s}$ ，丰水期平均水深 1.5m，平均流速 $u=0.5\text{m/s}$ 。

2、纵向扩散系数 (E_x)

纵向扩散系数 (E_x) 可采用爱尔德(Elder)法计算，具体如下：

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

式中： E_x —纵向扩散系数，m²/s； H —平均水深，m；

I —水力坡降； g —重力加速度，取 9.81m/s²。

3、横向扩散系数 (E_y)

横向扩散系数 (E_y) 可采用泰勒(Taylor)法计算，具体如下：

$$E_y = (0.058H + 0.0065B)\sqrt{gHI}$$

式中： E_y —横向扩散系数，m²/s；

由上式计算可得，梅江纵向扩散系数 (E_x)、横向扩散系数 (E_y) 详见表 4.5-1。

4、污染物降解系数 (k)

根据相关资料，广东省部分河流 COD、氨氮降解系数 (k) 详见表 4.5-1。

类比广东省相似河道，COD_{Cr}、氨氮的降解系数直接引用《梅江流域水质保护规划》采用的污染物降解系数值，即 k_{COD} 取 1.736E-06s⁻¹ (0.15d⁻¹)； $k_{\text{氨氮}}$ 取 1.16E-06s⁻¹ (0.1d⁻¹)。

表 4.5-1 广东省部分河流 COD、氨氮降解系数汇总 单位：1/d

序号	项目名称	承担单位	kC	kN
1	珠江三角洲水环境容量与水质规划	华南环境科学研究所	0.08~0.45	0.07~0.15
2	西江流域水质保护规划	华南环境科学研究所	0.10	0.07
3	梅江流域水质保护规划	华南环境科学研究所	0.15	0.10
4	东江流域水污染综合防治研究	华南环境科学研究所	0.1~0.4	0.06~0.2
5	北江流域水质保护规划	华南环境科学研究所	0.08~0.1	0.10~0.15
6	珠江流域水环境管理对策研究	华南环境科学研究所	0.07~0.60	0.03~0.30
7	广东省水资源保护规划要点	广东省水利厅	0.18	无
8	广州佛山跨市水污染综合整治方案	中山大学	0.2	0.05~0.1
9	鉴江水质保护规划	中山大学	0.2	0.1
10	练江流域水质保护规划	广东省环境监测中心站	0.3~0.55	0.1~0.35
11	广东省地表水环境容量核定技术报告	华南环境科学研究所	河流	0.1~0.2
			库湖	0.05~0.1

5、背景浓度

根据地表水环境质量现状监测结果，程江背景浓度值取上游的水质浓度平均值，水质现状详见表 4.5-2。

表 4.5-2 程江水质现状

河流预测段	背景浓度值 (mg/L)	
	COD	氨氮
程江	8	0.579

4.6 预测结果与分析

(1) 正常排放对枯水期程江影响

表 4.6-1 正常排放对枯水期程江 COD 的贡献值 (mg/L)

C (x, y)		Y/m				
		5	10	20	30	50
X/m	10	0.196854	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	20	1.122822	0.002138	0.000000	0.000000	0.000000
	30	1.838484	0.028248	0.000000	0.000000	0.000000
	40	2.254568	0.098394	0.000000	0.000000	0.000000
	50	2.484464	0.202842	0.000010	0.000000	0.000000
	60	2.606406	0.323082	0.000076	0.000000	0.000000
	70	2.665004	0.445144	0.000346	0.000000	0.000000
	80	2.685570	0.561034	0.001068	0.000000	0.000000
	90	2.682862	0.666978	0.002548	0.000000	0.000000
	100	2.665758	0.761698	0.005078	0.000002	0.000000
	200	2.320022	1.240146	0.101250	0.001556	0.000000
	300	2.028544	1.336098	0.251452	0.015542	0.000000

	400	1.816942	1.328408	0.379572	0.047050	0.000000
	500	1.657550	1.290206	0.473618	0.089134	0.000010
	600	1.532620	1.243832	0.539596	0.134148	0.000074
	700	1.431504	1.196942	0.585052	0.177444	0.000282
	800	1.347562	1.152242	0.615920	0.216850	0.000772
	900	1.276452	1.110596	0.636446	0.251634	0.001678
	1000	1.215218	1.072138	0.649584	0.281802	0.003100
	1100	1.161770	1.036722	0.657400	0.307688	0.005100
	2000	0.867646	0.814968	0.634356	0.417818	0.043824
	2300	0.808568	0.765708	0.615812	0.428308	0.060286
	2500	0.774942	0.737068	0.603200	0.431902	0.071116

表 4.6-2 正常排放对枯水期程江氨氮的贡献值 (mg/L)

C (x, y)		Y/m				
		5	10	20	30	50
X/m	10	0.006152	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	20	0.035091	0.000067	0.000000	0.000000	0.000000
	30	0.057459	0.000883	0.000000	0.000000	0.000000
	40	0.070466	0.003076	0.000000	0.000000	0.000000
	50	0.077654	0.006340	0.000001	0.000000	0.000000
	60	0.081469	0.010099	0.000003	0.000000	0.000000
	70	0.083303	0.013915	0.000011	0.000000	0.000000
	80	0.083949	0.017538	0.000034	0.000000	0.000000
	90	0.083868	0.020850	0.000080	0.000000	0.000000
	100	0.083336	0.023812	0.000159	0.000000	0.000000
	200	0.072555	0.038784	0.003167	0.000049	0.000000
	300	0.063463	0.041800	0.007867	0.000486	0.000000
	400	0.056864	0.041575	0.011879	0.001473	0.000000
	500	0.051895	0.040394	0.014828	0.002791	0.000001
	600	0.048002	0.038957	0.016900	0.004202	0.000003
	700	0.044851	0.037502	0.018331	0.005560	0.000009
	800	0.042237	0.036115	0.019305	0.006797	0.000024
	900	0.040023	0.034823	0.019956	0.007890	0.000053
	1000	0.038117	0.033629	0.020375	0.008839	0.000097
	1100	0.036454	0.032531	0.020628	0.009655	0.000160
	2000	0.027316	0.025658	0.019972	0.013154	0.001380
	2300	0.025485	0.024134	0.019410	0.013500	0.001900
	2500	0.024443	0.023249	0.019026	0.013623	0.002243

表 4.6-3 正常排放对枯水期程江 COD 的叠加值 (mg/L)

C (x, y)		Y/m				
		5	10	20	40	50
	10	8.196854	8.000000	8.000000	8.000000	8.000000
	20	9.122822	8.002138	8.000000	8.000000	8.000000
	30	9.838484	8.028248	8.000000	8.000000	8.000000
	40	10.254568	8.098394	8.000000	8.000000	8.000000

X/m	50	10.484464	8.202842	8.000010	8.000000	8.000000
	60	10.606406	8.323082	8.000076	8.000000	8.000000
	70	10.665004	8.445144	8.000346	8.000000	8.000000
	80	10.685570	8.561034	8.001068	8.000000	8.000000
	90	10.682862	8.666978	8.002548	8.000000	8.000000
	100	10.665758	8.761698	8.005078	8.000002	8.000000
	200	10.320022	9.240146	8.101250	8.001556	8.000000
	300	10.028544	9.336098	8.251452	8.015542	8.000000
	400	9.816942	9.328408	8.379572	8.047050	8.000000
	500	9.657550	9.290206	8.473618	8.089134	8.000010
	600	9.532620	9.243832	8.539596	8.134148	8.000074
	700	9.431504	9.196942	8.585052	8.177444	8.000282
	800	9.347562	9.152242	8.615920	8.216850	8.000772
	900	9.276452	9.110596	8.636446	8.251634	8.001678
	1000	9.215218	9.072138	8.649584	8.281802	8.003100
	1100	9.161770	9.036722	8.657400	8.307688	8.005100
	2000	8.867646	8.814968	8.634356	8.417818	8.043824
	2300	8.808568	8.765708	8.615812	8.428308	8.060286
	2500	8.774942	8.737068	8.603200	8.431902	8.071116

表 4.6-4 正常排放对枯水期程江氨氮的叠加值 (mg/L)

C (x, y)		Y/m				
		5	10	20	30	50
X/m	10	0.585152	0.579000	0.579000	0.579000	0.579000
	20	0.614091	0.579067	0.579000	0.579000	0.579000
	30	0.636459	0.579883	0.579000	0.579000	0.579000
	40	0.649466	0.582076	0.579000	0.579000	0.579000
	50	0.656654	0.585340	0.579001	0.579000	0.579000
	60	0.660469	0.589099	0.579003	0.579000	0.579000
	70	0.662303	0.592915	0.579011	0.579000	0.579000
	80	0.662949	0.596538	0.579034	0.579000	0.579000
	90	0.662868	0.599850	0.579080	0.579000	0.579000
	100	0.662336	0.602812	0.579159	0.579000	0.579000
	200	0.651555	0.617784	0.582167	0.579049	0.579000
	300	0.642463	0.620800	0.586867	0.579486	0.579000
	400	0.635864	0.620575	0.590879	0.580473	0.579000
	500	0.630895	0.619394	0.593828	0.581791	0.579001
	600	0.627002	0.617957	0.595900	0.583202	0.579003
	700	0.623851	0.616502	0.597331	0.584560	0.579009
	800	0.621237	0.615115	0.598305	0.585797	0.579024
	900	0.619023	0.613823	0.598956	0.586890	0.579053
	1000	0.617117	0.612629	0.599375	0.587839	0.579097
	1100	0.615454	0.611531	0.599628	0.588655	0.579160
	2000	0.606316	0.604658	0.598972	0.592154	0.580380
	2300	0.604485	0.603134	0.598410	0.592500	0.580900

	2500	0.603443	0.602249	0.598026	0.592623	0.581243
--	------	----------	----------	----------	----------	----------

(2) 正常排放对丰水期程江影响

表 4.6-5 正常排放对丰水期程江 COD 的贡献值 (mg/L)

C (x , y)		Y/m				
		5	10	20	30	50
X/m	10	0.098427	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	20	0.561411	0.001069	0.000000	0.000000	0.000000
	30	0.919242	0.014124	0.000000	0.000000	0.000000
	40	1.127284	0.049197	0.000000	0.000000	0.000000
	50	1.242232	0.101421	0.000005	0.000000	0.000000
	60	1.303203	0.161541	0.000038	0.000000	0.000000
	70	1.332502	0.222572	0.000173	0.000000	0.000000
	80	1.342785	0.280517	0.000534	0.000000	0.000000
	90	1.341431	0.333489	0.001274	0.000000	0.000000
	100	1.332879	0.380849	0.002539	0.000001	0.000000
	200	1.160011	0.620073	0.050625	0.000778	0.000000
	300	1.014272	0.668049	0.125726	0.007771	0.000000
	400	0.908471	0.664204	0.189786	0.023525	0.000000
	500	0.828775	0.645103	0.236809	0.044567	0.000005
	600	0.766310	0.621916	0.269798	0.067074	0.000037
	700	0.715752	0.598471	0.292526	0.088722	0.000141
	800	0.673781	0.576121	0.30796	0.108425	0.000386
	900	0.638226	0.555298	0.318223	0.125817	0.000839
	1000	0.607609	0.536069	0.324792	0.140901	0.001550
	1100	0.580885	0.518361	0.328700	0.153844	0.002550
	2000	0.433823	0.407484	0.317178	0.208909	0.021912
	2300	0.404284	0.382854	0.307906	0.214154	0.030143
	2500	0.387471	0.368534	0.3016	0.215951	0.035558

表 4.6-6 正常排放对丰水期程江氨氮的贡献值 (mg/L)

C (x , y)		Y/m				
		5	10	20	30	50
X/m	10	0.012304	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	20	0.070182	0.000134	0.000000	0.000000	0.000000
	30	0.114918	0.001766	0.000000	0.000000	0.000000
	40	0.140931	0.006151	0.000000	0.000000	0.000000
	50	0.155308	0.012680	0.000001	0.000000	0.000000
	60	0.162937	0.020197	0.000005	0.000000	0.000000
	70	0.166606	0.027829	0.000022	0.000000	0.000000
	80	0.167898	0.035075	0.000067	0.000000	0.000000
	90	0.167735	0.041700	0.000159	0.000000	0.000000
	100	0.166672	0.047624	0.000317	0.000000	0.000000
	200	0.145109	0.077567	0.006333	0.000097	0.000000

	300	0.126925	0.083599	0.015733	0.000972	0.000000
	400	0.113728	0.083149	0.023758	0.002945	0.000000
	500	0.103790	0.080788	0.029656	0.005581	0.000001
	600	0.096003	0.077913	0.033800	0.008403	0.000005
	700	0.089702	0.075004	0.036661	0.011119	0.000018
	800	0.084473	0.072230	0.038610	0.013593	0.000048
	900	0.080046	0.069645	0.039911	0.015780	0.000105
	1000	0.076234	0.067258	0.040750	0.017678	0.000194
	1100	0.580885	0.518361	0.328700	0.153844	0.002550
	2000	0.433823	0.407484	0.317178	0.208909	0.021912
	2300	0.404284	0.382854	0.307906	0.214154	0.030143
	2500	0.387471	0.368534	0.3016	0.215951	0.035558

表 4.6-7 正常排放对丰水期程江 COD 的叠加值 (mg/L)

C (x , y)		Y/m				
		5	10	20	30	50
X/m	10	8.098427	8.000000	8.000000	8.000000	8.000000
	20	8.561411	8.001069	8.000000	8.000000	8.000000
	30	8.919242	8.014124	8.000000	8.000000	8.000000
	40	9.127284	8.049197	8.000000	8.000000	8.000000
	50	9.242232	8.101421	8.000005	8.000000	8.000000
	60	9.303203	8.161541	8.000038	8.000000	8.000000
	70	9.332502	8.222572	8.000173	8.000000	8.000000
	80	9.342785	8.280517	8.000534	8.000000	8.000000
	90	9.341431	8.333489	8.001274	8.000000	8.000000
	100	9.332879	8.380849	8.002539	8.000001	8.000000
	200	9.160011	8.620073	8.050625	8.000778	8.000000
	300	9.014272	8.668049	8.125726	8.007771	8.000000
	400	8.908471	8.664204	8.189786	8.023525	8.000000
	500	8.828775	8.645103	8.236809	8.044567	8.000005
	600	8.766310	8.621916	8.269798	8.067074	8.000037
	700	8.715752	8.598471	8.292526	8.088722	8.000141
	800	8.673781	8.576121	8.307960	8.108425	8.000386
	900	8.638226	8.555298	8.318223	8.125817	8.000839
	1000	8.607609	8.536069	8.324792	8.140901	8.001550
	1100	8.580885	8.518361	8.328700	8.153844	8.002550
	2000	8.433823	8.407484	8.317178	8.208909	8.021912
	2300	8.404284	8.382854	8.307906	8.214154	8.030143
	2500	8.387471	8.368534	8.301600	8.215951	8.035558

表 4.6-8 正常排放对丰水期程江氨氮的叠加值 (mg/L)

C (x , y)		Y/m				
		5	10	20	30	50
X/m	10	0.591304	0.579000	0.579000	0.579000	0.579000
	20	0.649182	0.579134	0.579000	0.579000	0.579000

	30	0.693918	0.580766	0.579000	0.579000	0.579000
	40	0.719931	0.585151	0.579000	0.579000	0.579000
	50	0.734308	0.591680	0.579001	0.579000	0.579000
	60	0.741937	0.599197	0.579005	0.579000	0.579000
	70	0.745606	0.606829	0.579022	0.579000	0.579000
	80	0.746898	0.614075	0.579067	0.579000	0.579000
	90	0.746735	0.620700	0.579159	0.579000	0.579000
	100	0.745672	0.626624	0.579317	0.579000	0.579000
	200	0.724109	0.656567	0.585333	0.579097	0.579000
	300	0.705925	0.662599	0.594733	0.579972	0.579000
	400	0.692728	0.662149	0.602758	0.581945	0.579000
	500	0.682790	0.659788	0.608656	0.584581	0.579001
	600	0.675003	0.656913	0.612800	0.587403	0.579005
	700	0.668702	0.654004	0.615661	0.590119	0.579018
	800	0.663473	0.651230	0.617610	0.592593	0.579048
	900	0.659046	0.648645	0.618911	0.594780	0.579105
	1000	0.655234	0.646258	0.619750	0.596678	0.579194
	1100	1.159885	1.097361	0.907700	0.732844	0.581550
	2000	1.012823	0.986484	0.896178	0.787909	0.600912
	2300	0.983284	0.961854	0.886906	0.793154	0.609143
	2500	0.966471	0.947534	0.880600	0.794951	0.614558

(3) 非正常排放对枯水期程江影响

表 4.6-9 非正常排放对枯水期程江 COD 贡献值 (mg/L)

C (x , y)		Y/m				
		5	10	20	30	50
X/m	10	0.768960	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
	20	4.386020	0.008353	0.000000	0.000000	0.000000
	30	7.181575	0.110348	0.000000	0.000000	0.000000
	40	8.806908	0.384350	0.000003	0.000000	0.000000
	50	9.704938	0.792350	0.000035	0.000000	0.000000
	60	10.181275	1.262038	0.000298	0.000000	0.000000
	70	10.410170	1.738843	0.001353	0.000000	0.000000
	80	10.490505	2.191538	0.004175	0.000000	0.000000
	90	10.479933	2.605383	0.009953	0.000000	0.000000
	100	10.413113	2.975380	0.019833	0.000005	0.000000
	200	9.062588	4.844325	0.395510	0.006078	0.000000
	300	7.924000	5.219135	0.982233	0.060708	0.000000
	400	7.097428	5.189093	1.482700	0.183790	0.000003
	500	6.474808	5.039868	1.850073	0.348180	0.000043
	600	5.986798	4.858718	2.107800	0.524015	0.000285
	700	5.591813	4.675553	2.285358	0.693143	0.001105
	800	5.263910	4.500945	2.405940	0.847070	0.003018
	900	4.986140	4.338263	2.486115	0.982948	0.006553

	1000	4.746948	4.188038	2.537438	1.100788	0.012110
	1100	4.538165	4.049693	2.567970	1.201905	0.019925
	2000	3.389243	3.183470	2.477953	1.632100	0.171190
	2300	3.158473	2.991048	2.405515	1.673078	0.235493
	2500	3.027115	2.879170	2.356250	1.687115	0.277798

表 4.6-10 非正常排放对枯水期程江氨氮贡献值 (mg/L)

C (x , y)		Y/m				
		5	10	20	30	50
X/m	10	0.092278	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	20	0.526363	0.001003	0.000000	0.000000	0.000000
	30	0.861885	0.013243	0.000000	0.000000	0.000000
	40	1.056985	0.046130	0.000000	0.000000	0.000000
	50	1.164810	0.095100	0.000005	0.000000	0.000000
	60	1.222025	0.151478	0.000035	0.000000	0.000000
	70	1.249545	0.208715	0.000163	0.000000	0.000000
	80	1.259235	0.263063	0.000500	0.000000	0.000000
	90	1.258013	0.312750	0.001195	0.000000	0.000000
	100	1.250038	0.357178	0.002380	0.000000	0.000000
	200	1.088320	0.581750	0.047498	0.000730	0.000000
	300	0.951940	0.626995	0.118000	0.007293	0.000000
	400	0.852958	0.623618	0.178188	0.022088	0.000000
	500	0.778423	0.605910	0.222423	0.041860	0.000005
	600	0.720020	0.584348	0.253500	0.063023	0.000035
	700	0.672765	0.562528	0.274958	0.083393	0.000133
	800	0.633550	0.541723	0.289573	0.101950	0.000363
	900	0.600343	0.522335	0.299333	0.118350	0.000790
	1000	0.571755	0.504435	0.305625	0.132585	0.001458
	1100	0.546810	0.487955	0.309420	0.144820	0.002400
	2000	0.409743	0.384865	0.299573	0.197313	0.020695
	2300	0.382270	0.362008	0.291140	0.202493	0.028503
	2500	0.366645	0.348725	0.285390	0.204343	0.033648

表 4.6-11 非正常排放对枯水期程江 COD 叠加值 (mg/L)

C (x , y)		Y/m				
		5	10	20	30	50
X/m	10	8.768960	8.000003	8.000000	8.000000	8.000000
	20	12.386020	8.008353	8.000000	8.000000	8.000000
	30	15.181575	8.110348	8.000000	8.000000	8.000000
	40	16.806908	8.384350	8.000003	8.000000	8.000000
	50	17.704938	8.792350	8.000035	8.000000	8.000000
	60	18.181275	9.262038	8.000298	8.000000	8.000000
	70	18.410170	9.738843	8.001353	8.000000	8.000000
	80	18.490505	10.191538	8.004175	8.000000	8.000000
	90	18.479933	10.605383	8.009953	8.000000	8.000000

	100	18.413113	10.975380	8.019833	8.000005	8.000000
	200	17.062588	12.844325	8.395510	8.006078	8.000000
	300	15.924000	13.219135	8.982233	8.060708	8.000000
	400	15.097428	13.189093	9.482700	8.183790	8.000003
	500	14.474808	13.039868	9.850073	8.348180	8.000043
	600	13.986798	12.858718	10.107800	8.524015	8.000285
	700	13.591813	12.675553	10.285358	8.693143	8.001105
	800	13.263910	12.500945	10.405940	8.847070	8.003018
	900	12.986140	12.338263	10.486115	8.982948	8.006553
	1000	12.746948	12.188038	10.537438	9.100788	8.012110
	1100	12.538165	12.049693	10.567970	9.201905	8.019925
	2000	11.389243	11.183470	10.477953	9.632100	8.171190
	2300	11.158473	10.991048	10.405515	9.673078	8.235493
	2500	11.027115	10.879170	10.356250	9.687115	8.277798

表 4.6-12 非正常排放对枯水期程江氨氮叠加值 (mg/L)

C (x, y)		Y/m				
		5	10	20	30	50
X/m	10	0.671278	0.579000	0.579000	0.579000	0.579000
	20	1.105363	0.580003	0.579000	0.579000	0.579000
	30	1.440885	0.592243	0.579000	0.579000	0.579000
	40	1.635985	0.625130	0.579000	0.579000	0.579000
	50	1.743810	0.674100	0.579005	0.579000	0.579000
	60	1.801025	0.730478	0.579035	0.579000	0.579000
	70	1.828545	0.787715	0.579163	0.579000	0.579000
	80	1.838235	0.842063	0.579500	0.579000	0.579000
	90	1.837013	0.891750	0.580195	0.579000	0.579000
	100	1.829038	0.936178	0.581380	0.579000	0.579000
	200	1.667320	1.160750	0.626498	0.579730	0.579000
	300	1.530940	1.205995	0.697000	0.586293	0.579000
	400	1.431958	1.202618	0.757188	0.601088	0.579000
	500	1.357423	1.184910	0.801423	0.620860	0.579005
	600	1.299020	1.163348	0.832500	0.642023	0.579035
	700	1.251765	1.141528	0.853958	0.662393	0.579133
	800	1.212550	1.120723	0.868573	0.680950	0.579363
	900	1.179343	1.101335	0.878333	0.697350	0.579790
	1000	1.150755	1.083435	0.884625	0.711585	0.580458
	1100	1.125810	1.066955	0.888420	0.723820	0.581400
	2000	0.988743	0.963865	0.878573	0.776313	0.599695
	2300	0.961270	0.941008	0.870140	0.781493	0.607503
	2500	0.945645	0.927725	0.864390	0.783343	0.612648

(4) 非正常排放对丰水期程江影响

表 4.6-13 非正常排放对丰水期程江 COD 贡献值 (mg/L)

C (x , y)		Y/m				
		5	10	20	30	50
X/m	10	0.388364	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
	20	2.215162	0.004219	0.000000	0.000000	0.000000
	30	3.627058	0.055731	0.000000	0.000000	0.000000
	40	4.447933	0.194116	0.000002	0.000000	0.000000
	50	4.901484	0.400177	0.000018	0.000000	0.000000
	60	5.142058	0.637393	0.000151	0.000000	0.000000
	70	5.257662	0.878204	0.000683	0.000000	0.000000
	80	5.298235	1.106837	0.002109	0.000000	0.000000
	90	5.292895	1.315850	0.005027	0.000000	0.000000
	100	5.259148	1.502717	0.010017	0.000003	0.000000
	200	4.577065	2.446629	0.199753	0.003070	0.000000
	300	4.002020	2.635927	0.496077	0.030661	0.000000
	400	3.584560	2.620754	0.748838	0.092823	0.000002
	500	3.270105	2.545388	0.934380	0.175848	0.000022
	600	3.023635	2.453898	1.064545	0.264654	0.000144
	700	2.824148	2.361390	1.154221	0.350072	0.000558
	800	2.658540	2.273205	1.215121	0.427813	0.001524
	900	2.518253	2.191042	1.255614	0.496438	0.003310
	1000	2.397448	2.115171	1.281534	0.555954	0.006116
	1100	2.292003	2.045299	1.296955	0.607023	0.010063
	2000	1.711739	1.607813	1.251491	0.824293	0.086460
	2300	1.595188	1.510630	1.214907	0.844989	0.118936
	2500	1.528846	1.454126	1.190025	0.852078	0.140302

表 4.6-14 非正常排放对丰水期程江氨氮贡献值 (mg/L)

C (x , y)		Y/m				
		5	10	20	30	50
X/m	10	0.046605	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	20	0.265840	0.000507	0.000000	0.000000	0.000000
	30	0.435295	0.006688	0.000000	0.000000	0.000000
	40	0.533831	0.023298	0.000000	0.000000	0.000000
	50	0.588288	0.048030	0.000003	0.000000	0.000000
	60	0.617184	0.076504	0.000018	0.000000	0.000000
	70	0.631083	0.105412	0.000082	0.000000	0.000000
	80	0.635977	0.132860	0.000253	0.000000	0.000000
	90	0.635360	0.157955	0.000604	0.000000	0.000000
	100	0.631332	0.180393	0.001202	0.000000	0.000000
	200	0.549657	0.293813	0.023989	0.000369	0.000000
	300	0.480778	0.316664	0.059596	0.003683	0.000000
	400	0.430787	0.314959	0.089994	0.011156	0.000000
	500	0.393143	0.306015	0.112335	0.021141	0.000003
	600	0.363646	0.295125	0.128030	0.031830	0.000018
	700	0.339780	0.284105	0.138868	0.042118	0.000067

	800	0.319975	0.273597	0.146249	0.051490	0.000183
	900	0.303204	0.263806	0.151178	0.059773	0.000399
	1000	0.288765	0.254765	0.154356	0.066962	0.000736
	1100	0.276167	0.246442	0.156273	0.073141	0.001212
	2000	0.206941	0.194376	0.151299	0.099653	0.010452
	2300	0.193066	0.182832	0.147040	0.102269	0.014395
	2500	0.185174	0.176124	0.144136	0.103204	0.016994

表 4.6-15 非正常排放对丰水期程江 COD 叠加值 (mg/L)

C (x , y)		Y/m				
		5	10	20	30	50
X/m	10	8.388364	8.000002	8.000000	8.000000	8.000000
	20	10.215162	8.004219	8.000000	8.000000	8.000000
	30	11.627058	8.055731	8.000000	8.000000	8.000000
	40	12.447933	8.194116	8.000002	8.000000	8.000000
	50	12.901484	8.400177	8.000018	8.000000	8.000000
	60	13.142058	8.637393	8.000151	8.000000	8.000000
	70	13.257662	8.878204	8.000683	8.000000	8.000000
	80	13.298235	9.106837	8.002109	8.000000	8.000000
	90	13.292895	9.315850	8.005027	8.000000	8.000000
	100	13.259148	9.502717	8.010017	8.000003	8.000000
	200	12.577065	10.446629	8.199753	8.003070	8.000000
	300	12.002020	10.635927	8.496077	8.030661	8.000000
	400	11.584560	10.620754	8.748838	8.092823	8.000002
	500	11.270105	10.545388	8.934380	8.175848	8.000022
	600	11.023635	10.453898	9.064545	8.264654	8.000144
	700	10.824148	10.361390	9.154221	8.350072	8.000558
	800	10.658540	10.273205	9.215121	8.427813	8.001524
	900	10.518253	10.191042	9.255614	8.496438	8.003310
	1000	10.397448	10.115171	9.281534	8.555954	8.006116
	1100	10.292003	10.045299	9.296955	8.607023	8.010063
	2000	9.711739	9.607813	9.251491	8.824293	8.086460
	2300	9.595188	9.510630	9.214907	8.844989	8.118936
	2500	9.528846	9.454126	9.190025	8.852078	8.140302

表 4.6-16 非正常排放对丰水期程江氨氮叠加值 (mg/L)

C (x , y)		Y/m				
		5	10	20	30	50
X/m	10	0.625605	0.579000	0.579000	0.579000	0.579000
	20	0.844840	0.579507	0.579000	0.579000	0.579000
	30	1.014295	0.585688	0.579000	0.579000	0.579000
	40	1.112831	0.602298	0.579000	0.579000	0.579000
	50	1.167288	0.627030	0.579003	0.579000	0.579000
	60	1.196184	0.655504	0.579018	0.579000	0.579000
	70	1.210083	0.684412	0.579082	0.579000	0.579000

	80	1.214977	0.711860	0.579253	0.579000	0.579000
	90	1.214360	0.736955	0.579604	0.579000	0.579000
	100	1.210332	0.759393	0.580202	0.579000	0.579000
	200	1.128657	0.872813	0.602989	0.579369	0.579000
	300	1.059778	0.895664	0.638596	0.582683	0.579000
	400	1.009787	0.893959	0.668994	0.590156	0.579000
	500	0.972143	0.885015	0.691335	0.600141	0.579003
	600	0.942646	0.874125	0.707030	0.610830	0.579018
	700	0.918780	0.863105	0.717868	0.621118	0.579067
	800	0.898975	0.852597	0.725249	0.630490	0.579183
	900	0.882204	0.842806	0.730178	0.638773	0.579399
	1000	0.867765	0.833765	0.733356	0.645962	0.579736
	1100	0.855167	0.825442	0.735273	0.652141	0.580212
	2000	0.785941	0.773376	0.730299	0.678653	0.589452
	2300	0.772066	0.761832	0.726040	0.681269	0.593395
	2500	0.764174	0.755124	0.723136	0.682204	0.595994

(5) 废水排放对程江影响预测分析

①正常排放对程江影响

由于程江江面较宽，水量较大，而污染物排放量较小，因此正常排放时，对程江丰水期及枯水期 COD、氨氮贡献值增加不大，因此叠加背景后，COD、氨氮均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

②非正常排放对程江的影响

由于程江枯水期水量显著减少，而污水厂污染物排放量显著增大，污染物对程江枯水期贡献值较正常排放显著增大。叠加背景后，程江的氨氮超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准、COD 满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

程江丰水期水量较大，非正常排放时污水厂污染物排放量显著增大，叠加背景后，程江的氨氮超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准、COD 满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

③小结

正常排放时 COD、氨氮对枯水期和丰水期程江的贡献值较小，叠加背景值后，程江 COD、氨氮均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准的情况。非正常排放时对程江的影响更大，会形成超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准的污染带。

本项目为市政环保工程，本工程扩大污水处理量，进一步提高了梅县区的生活污水处理率，正常运行排放时，可促进流域水环境容量和水质的进一步改善。但非正常情况下仍有超出对应河段的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）水质标准的可能，本项目需进一步完善相关水环境保护措施、加强对处理效果的跟踪、排污口情况的监控以及加强本项目风险分析和应急措施的实施。

④安全余量计算

根据导则 HJ 2.3—2018 要求：

“遵循地表水环境质量底线要求，主要污染物(化学需氧量、氨氮、总磷、总氮)需预留必要的安全余量。安全余量可按地表水环境质量标准、受纳水体环境敏感性等确定：受纳水体为 GB3838 的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 $\geq$ 环境质量标准 $\times$ 10%);受纳水体水环境质量标准为 GB3838 中Ⅳ、Ⅴ类水域，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)环境质量标准的 8%确定(安全余量 $\geq$ 环境质量标准 $\times$ 8%);地方如有更严格的环境管理要求，按地方要求执行。”

当受纳水体为河流时，不受回水影响的河段，建设项目污染源排放量核算断面位于排放口下游，与排放口的距离应小于 2km；受回水影响河段，应在排放口的上下游设置建设项目污染源排放量核算断面，与排放口的距离应小于 1km。建设项目污染源排放量核算断面应根据区间水环境保护目标位置、水环境功能区或水功能区及控制单元断面等情况调整。当排放口污染物进入受纳水体在断面混合不均匀时，应以污染源排放量核算断面污染物最大浓度作为评价依据；

本项目受纳水体不受回水影响，本次评价取排污口下游 2km 作为安全余量计算断面，安全余量考虑 COD、氨氮。根据预测结果，各项污染物正常工况安全余量如下表：

表 4.6-17 安全余量计算表

排口下游 2000m		污染物名称及浓度 (mg/L)	
		COD	氨氮
枯水期	预测浓度	8.867646	0.606316
	环境质量标准 $\times$ 10%	2	0.1
	是否满足安全余量	是	是

COD、氨氮在 2000m 处满足安全余量要求。本项目污水处理厂主要收集纳污范围内的生活污水，本项目建成以后，将实现流域入河污染物削减，可为流域地表水腾出更多

的水环境空间。

4.7 废水污染物排放信息

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中附录 G 的相关信息，对本项目的废水污染物排放信息进行统计，具体详见表 4.7-1~4.7-4。

（1）废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4.7-1 建设项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	梅县区新城水质净化厂	连续排放，流量稳定	TW001	梅县区新城水质净化厂	“二级生化处理（A/A/O 工艺）+深度处理工艺（高效沉淀池工艺）+紫外线消毒”工艺	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

（2）废水排放口基本情况

表 4.7-2 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体基本信息	汇入受纳自然水体处地理坐标		备注
		经度	纬度					名称 受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	DW001	E116.077161°	N24.293981°	912.5	程江	连续排放，流量稳定	/	程江 III 类水体	E116.080337°	N24.294335°	

（3）废水污染物执行标准

表 4.7-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002, 2006 年修改) 一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物 排放标准》 (DB44/26-2001) 中的第二时段一级 标准两者较严值	40
		BOD ₅		10
		SS		10
		氨氮		5
		总氮		15
		总磷		0.5

(4) 废水污染物排放信息表

表 4.7-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	40	1000	365
		BOD ₅	10	250	91.25
		SS	10	250	91.25
		氨氮	5	125	45.625
		总氮	15	375	136.875
		总磷	0.5	12.5	4.563

(5) 扩建后全厂废水污染物排放信息表

扩建后, 全厂污水处理量共计 7.5 万吨/天; 扩建后全厂废水污染物排放入下表:

表 4.7-5 全厂废水污染物排放信息表

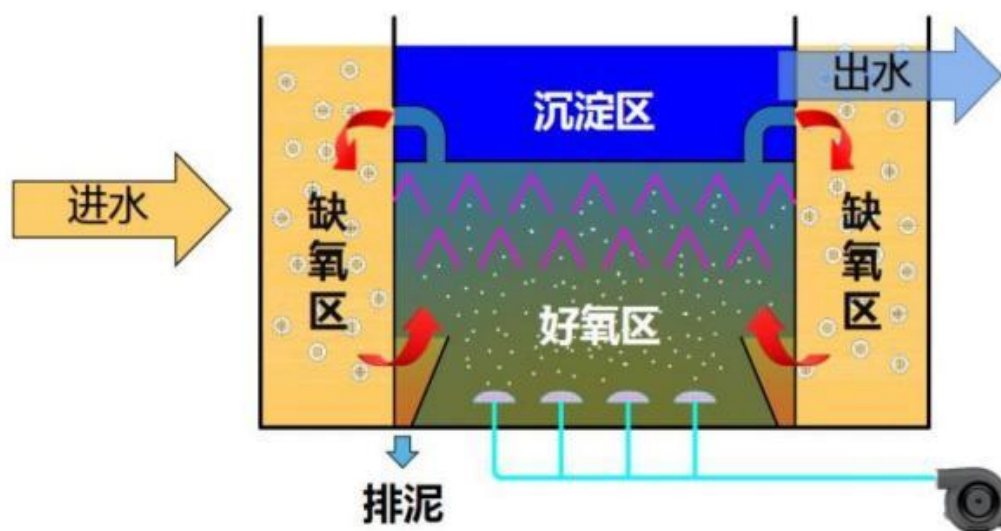
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	40	3000	1095
		BOD ₅	10	750	273.75
		SS	10	750	273.75
		氨氮	5	375	136.875
		总氮	15	1125	410.625
		总磷	0.5	37.5	13.6875

5 废水污染防治措施及其可行性分析

本项目污水处理厂采用“二级生化处理（A/A/O 工艺）+深度处理工艺（高效沉淀池工艺）+紫外线消毒”工艺，工艺流程详见报告表图2-1。

1、A²/O 处理工艺

A²/O 工艺是一种典型的生物脱氮除磷工艺，其生物反应池由厌氧、缺氧和好氧三段组成，以完成生物脱氮除磷和降解有机污染物的过程。



技术特点：

（1）外圈吸收氧化沟工艺，结合精准分段曝气技术，实现 AO 工艺段柔性控制，适应不同水质；

（2）在沟槽中低速循环，通过流动曝气，防止污泥沉降；

（3）生物除磷与化学除磷协同使用，保证出水 TP 去除效果；

（4）沉淀区与好氧区的叠加使占地面积大幅度减少；

（5）通过三相分离器实现气、水、泥的分离，并通过将好氧区的曝气尾气收集，作为气提动力，实现混合液的回流，大幅度减少能耗；内圈充分好氧区域，因为其特殊的好氧环境，可在三相分离器下方形成好氧颗粒污泥，具有很强的去除COD，脱氮除磷的功能；

（6）沉淀污泥直接通过重力回流至好氧区，防止传统沉淀池池底污泥反硝化造成的翻泥现象；

(7) 好氧区升流结构可形成好氧颗粒污泥，实现同步硝化反硝化，并大幅度提升生化效率；

(8) 通过好氧三相分离器的配水，使沉淀区形成层流，大幅提高沉淀效率；

(9) 预制装配式结构，使生产质量大幅提高，建设周期大幅缩短；

(10) 智慧云平台控制系统：智慧云平台集软硬件/多功能模块和移动办公APP于一体，可满足水质监测、维护预警、数据存储、运行监控、安全防卫、故障反馈、远程运维等需求，通过远程集中智能化管理和低成本运维管理，真正实现水处理站自动运行和无人值守。

工程优势：

(1) 模块装配式污水处理系统，采用模块装配化形式在自有工厂进行预制生产和施工，可有效缩短工期，减少基建；一万吨的水质净化厂可在2个月内建设完成，土建成本和施工周期都可大幅减少，对于工期紧任务重的项目可高效应对；

(2) 占地面积小。相对于传统污水处理厂和一般一体化设备可大幅度减少占地，并可因地制宜的利用一些异形地块，对工程用地的需求可大幅降低；

(3) 调试周期短，半个月内完成调试，主要通过投加活性污泥及适当驯化就可短时间达标排放，且污泥来源为一般的污水处理厂活性污泥，取材简单可靠；

(4) 运行操作简单，调试完成后在运行过程中只需控制好溶氧即可基本实现全自动运行，对现场运营人员数量和技能要求不高；

(5) 运行成本低，主要成本为电耗和污泥，并且由于主工艺为生化活性污泥，所以污泥产量相较一般一体化设备可降低；

2、高密度沉淀池

二级出水进入高密度沉淀池，通过混凝、絮凝和沉淀处理，以进一步去除SS和TP，以及其它可随悬浮物去除的污染指标。

絮凝分离技术通过絮凝、吸附、架桥的作用将水中的微小悬浮物或不溶性污染物与粒径极小的磁性颗粒进行极有效率的结合，来增加絮体的体积和密度。从而加快絮体的沉降速度，有效降低了澄清池的水力停留时间和增大了其表面负荷。该技术具有高沉降性、占地面积小和处理效果优良等特点。

附表 1 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 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 ☐ ; 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 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 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 ☐ ; 拟替代的污染源 拟建 ☐ ; 其他 ☐	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	监测断面或点位
	丰水期 ☒ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		(pH 值、溶解氧、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、铜、锌、氟化物、砷、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、锰)	监测断面或点位个数 (4) 个
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	(pH 值、溶解氧、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、铜、锌、氟化物、砷、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、锰)		
	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 (2025)		

工作内容		自查项目			
	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 ☐		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	（COD、氨氮）			
	预测时期	丰水期 ☒ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 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 ☒ ；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 ☐			
环境影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；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，主变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同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 ☐ 对于新建设或调整入河（湖库、近岸海域）始放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 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)
		生活	CODcr、NH ₃ -N	(365、45.625)	(40、10)

工作内容		自查项目				
		污 水				
		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)
	替代源排放情况	()	()	()	()	()
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s； 鱼类繁殖期 () m ³ /s； 其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m； 鱼类繁殖期 () m； 其他 () m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；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	
		监测方案	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☐ ；自动 ☒ ；无监测 ☐	
		监测点位	()		(废水处理站排放口)	
		监测因子	()		COD _{Cr} 、氨氮	
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√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

附图 1 项目地理位置示意图



[illegible]

附图 3 建设项目四至图



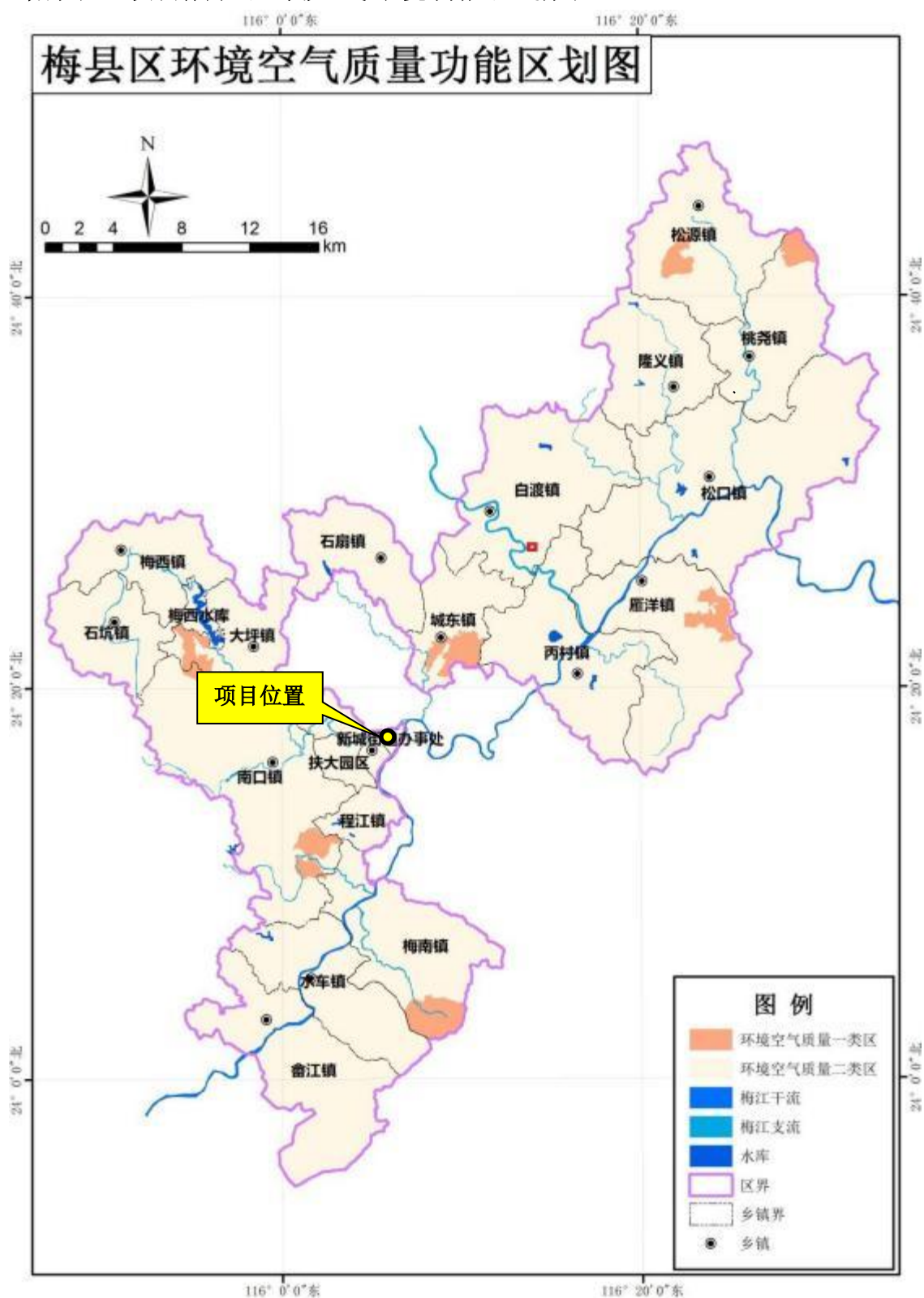
附图 4 项目四至情况

		
项目北侧，厂内一期沉淀池	项目东侧，厂内生活管理区	项目地块现状
		
项目南侧，居民楼	项目西侧，绿化带	项目地块现状

附图 5 建设项目周边环境保护目标图



附图 6 项目所在区域大气环境功能区划图



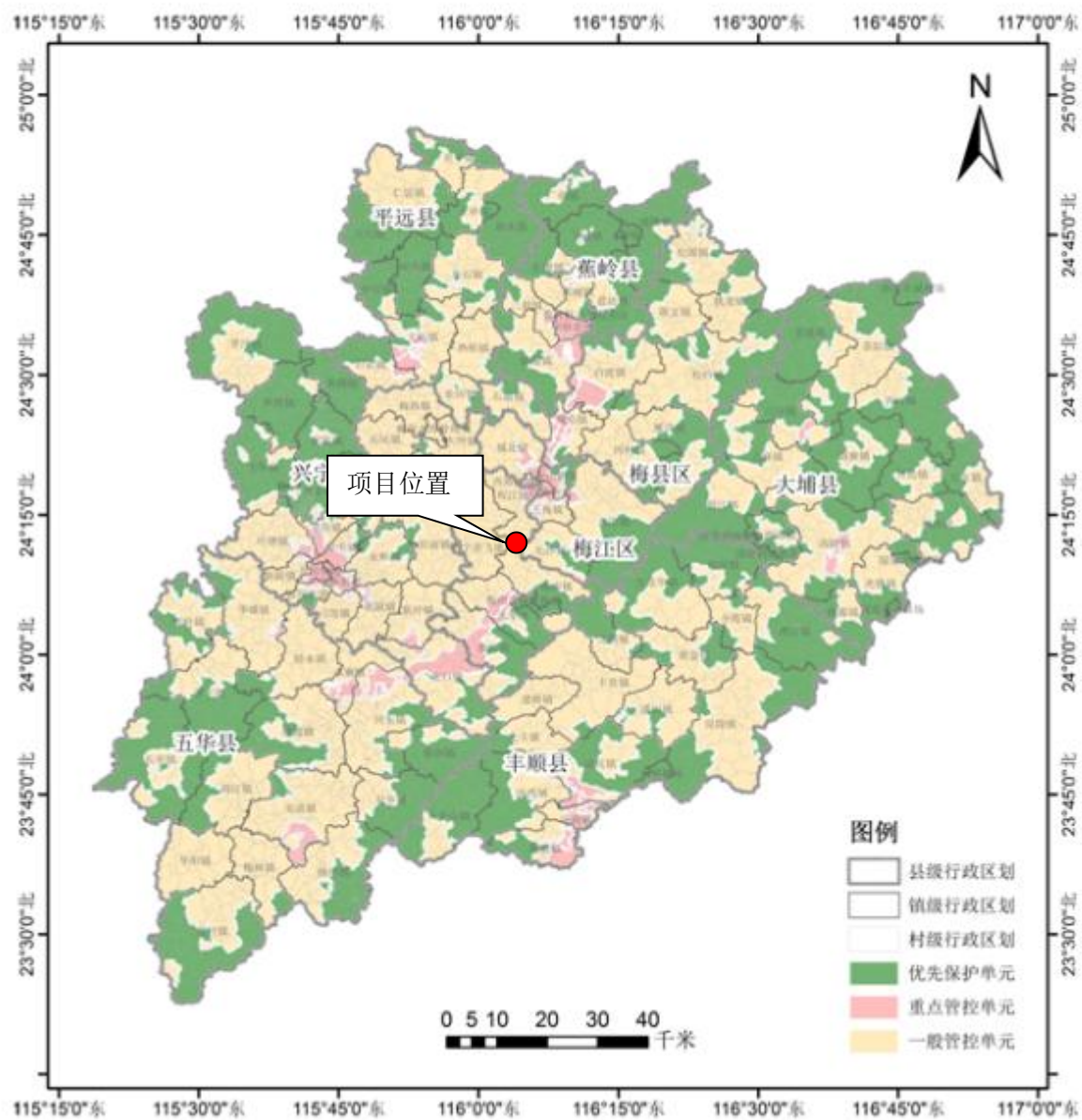
附图 7 项目所在区域地表水环境功能区划图



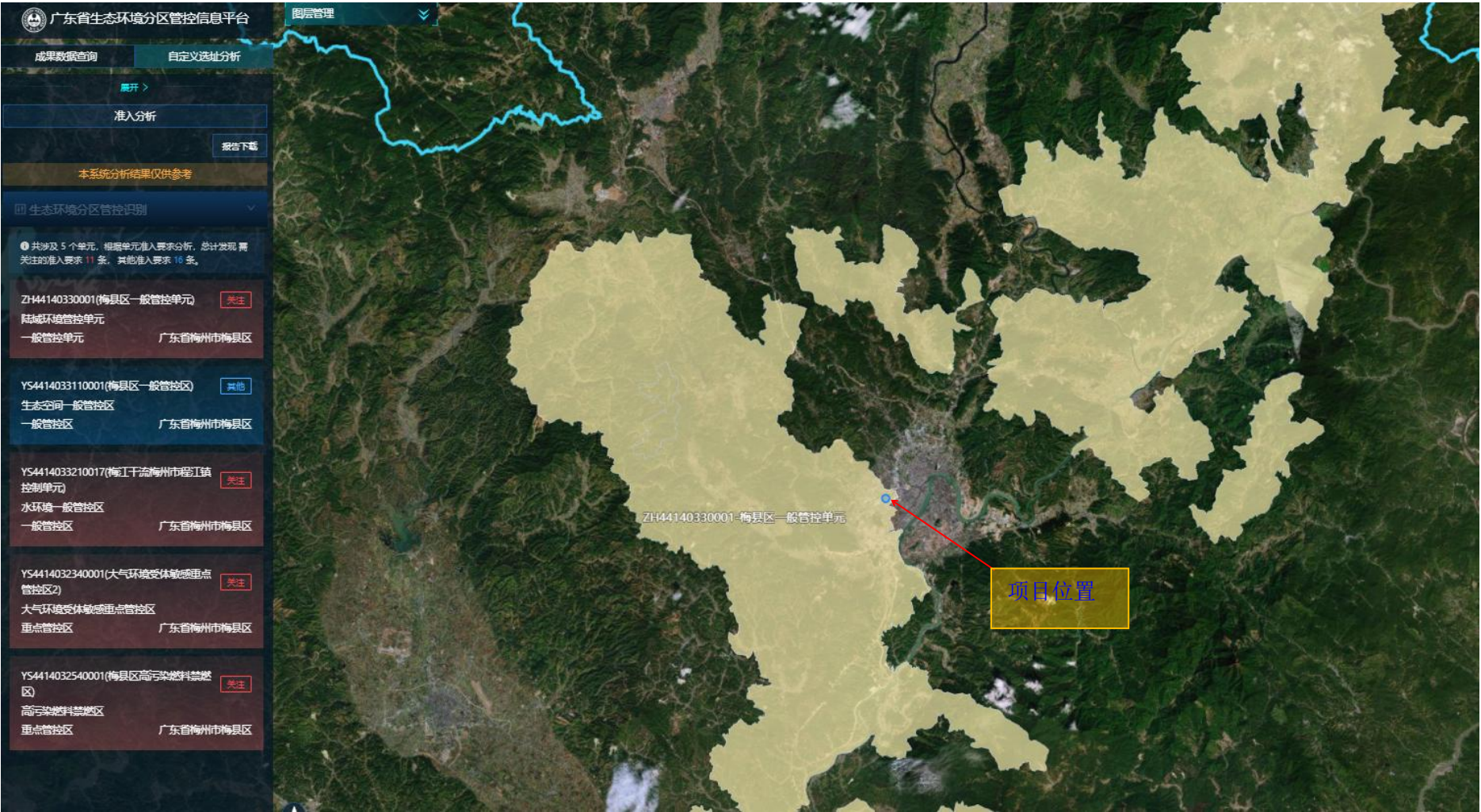
附图 9 梅州市环境管控单元图

附件 3:

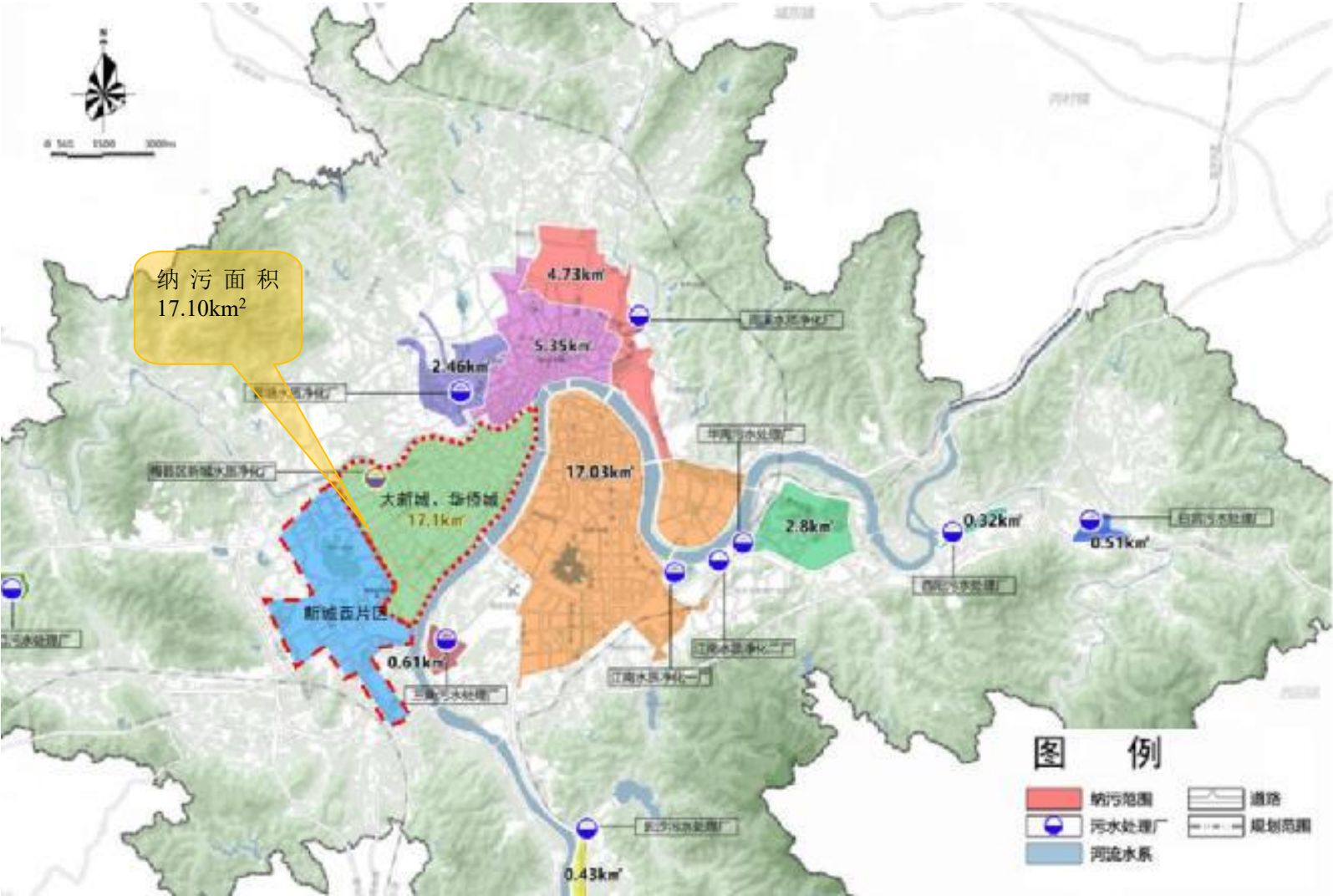
梅州市环境管控单元图



附图 10 广东省“三线一单”应用平台截图

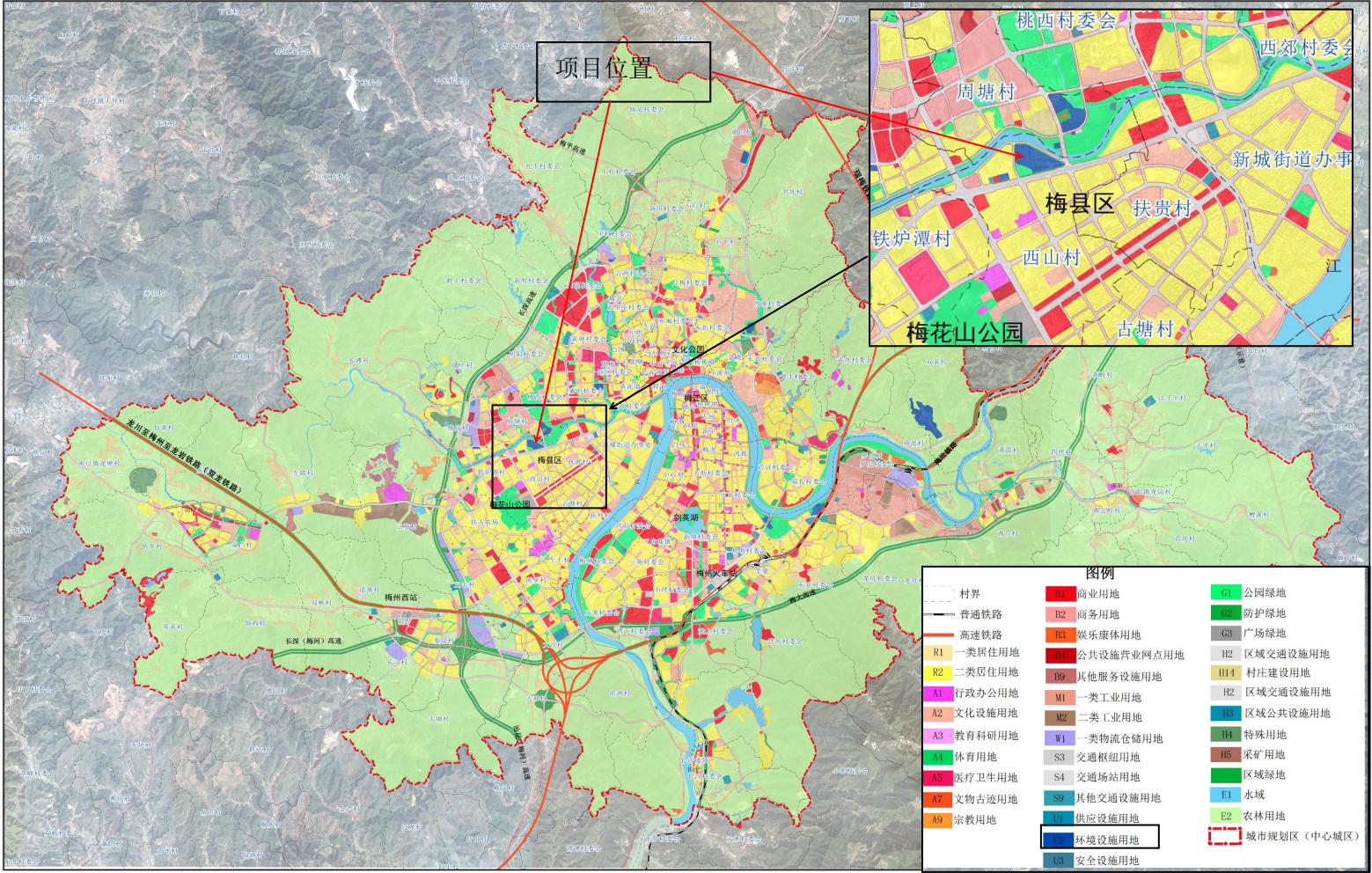


附图 11 梅县区新城水质净化厂纳污范围图



附图 12 梅州市城市总体规划图

梅州市城市总体规划（2015-2030）



附件 1 委托书

委托书

广东润环环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理办法》等环保法律、法规的规定。我司现委托你单位编制梅县区新城水质净化厂三期扩建工程项目环评，并代为办理资料报送及批文领取等相关工作。

我司将按环评要求提供相关背景资料，并对本报告表提供的资料的真实性负责。

梅州市梅县区广业环保科技有限公司

年 月 日

附件 2 营业执照

梅州市梅县区发展和改革局文件

梅县区发改能源审〔2025〕1号

梅县区发展和改革局关于梅县区新城 水质净化厂三期扩建工程项目 特许经营方案的批复

梅州市梅县区住房和城乡建设局：

关于报来《梅县区新城水质净化厂三期扩建工程项目特许经营方案》申请及有关材料收悉。经研究，项目可行性具备，适合采取特许经营模式，原则同意梅县区新城水质净化厂三期扩建工程特许经营方案，现批复如下：

一、项目名称：梅县区新城水质净化厂三期扩建工程特许经营项目（投资项目统一代码：2501-441403-16-01-813619）。

二、项目实施机构：梅县区住房和城乡建设局。

三、建设地点：梅州市梅县区程江镇西山村榕树下205国道北侧。

四、实施方式：建设－运营－移交（BOT）。

五、建设内容及规模：项目建设内容为扩建梅县新城水质净化厂（现状规模为 5 万 m^3/d ），扩建规模为 2.5 万 m^3/d ，扩建后规模达7.5万 m^3/d 。本次扩建主要建设内容包括新建微曝氧化沟、二沉池、污泥泵房等设施，改造粗格栅渠、细格栅等既有工程，配套电气、管线及附属设施等。

六、特许经营期：本项目特许经营合作期40年，其中包括建设期1年，运营期39年。

七、项目估算总投资：8492.48 万元，其中：其中工程建设费用 6225.04 万元，其他费用 1525.13 万元，预备费 620.01 万元，建设期利息 122.29 万元。

八、招标方式：公开招标。

九、有关事项：请贵单位按照本批复，根据《关于规范实施政府和社会资本合作新机制的指导意见》的通知（国办函〔2023〕115号）、《基础设施和公用事业特许经营管理办法》等文件要求，依规开展下一步工作，切实抓好项目建设、运营安全管理工作，严格执行国家相关政策、法律法规及规章制度，确保项目合法合规。

附件：1.梅州市梅县区政府常务会议纪要（二届56次会议〔2024〕16号）；

2. 关于请求批准《梅县区新城水质净化厂三期扩建

工程项目特许经营方案》的请示；

3. 梅县区新城水质净化厂三期扩建工程特许经营项目特许经营方案。

梅州市梅县区发展和改革局

2025年2月14日



附件 4 噪声、大气及地表水监测报告

附件 5 原项目排污许可证



排污许可证

证书编号：914414036886573097001C

单位名称：梅州市梅县区广业环保有限公司
注册地址：广东省梅州市梅县区程江镇西山村下 205 国道北侧
法定代表人：唐历
生产经营场所地址：广东省梅州市梅县区程江镇西山村广梅中路 445 号
行业类别：污水处理及其再生利用
统一社会信用代码：914414036886573097
有效期限：自 2022 年 05 月 25 日至 2027 年 05 月 24 日止



发证机关：（盖章）梅州市生态环境局
发证日期：2022 年 05 月 25 日

中华人民共和国生态环境部监制
梅州市生态环境局印制



排污许可证

证书编号：914414036886573097001C

单位名称：梅州市梅县区广业环保有限公司
注册地址：广东省梅州市梅县区程江镇西山村下 205 国道北侧
法定代表人：莫广生
生产经营场所地址：广东省梅州市梅县区程江镇西山村广梅中路 445 号
行业类别：污水处理及其再生利用
统一社会信用代码：914414036886573097
有效期限：自 2025 年 04 月 30 日至 2030 年 04 月 29 日止



发证机关：（盖章）梅州市生态环境局
发证日期：2025 年 04 月 30 日

中华人民共和国生态环境部监制
梅州市生态环境局印制

梅州市环境保护局

梅市环审〔2008〕278 号

关于梅县新城水质净化厂首期日处理污水 2.5 万吨建设项目环境影响报告表 审批意见的函

梅县新城水质净化厂筹建处：

报来《梅县新城水质净化厂建设项目环境影响报告表》
(以下简称报告表)及有关资料收悉。经研究，提出如下审
批意见：

一、梅县新城水质净化厂位于梅县新城区西山村榕树
下，205 国道北侧，程江河南侧。工程总规模为日处理污水
5 万吨，其中首期工程建设规模为日处理污水 2.5 万吨。项
目主要内容为梅县新城水质净化厂工程、镇江寺提升泵房以
及截污管道工程。其中水质净化厂处理工艺由 CAST 除磷脱
氮污水处理工艺改为 A/A/O 微孔曝气氧化沟工艺，主要构筑
物包括进水泵房、粗细格栅、沉沙池、微曝氧化沟、鼓风机
房、二沉池、配水井及污泥回流泵、污泥脱水机房、消毒渠。
镇江寺泵站按 1.5 万吨/日设计，利用现有镇江寺电排站污水
提升泵组，主要构筑物包括进水闸门井、进水泵房。截污管

道从镇江寺至水质净化厂,采用 DN500mm 钢管沿河提铺设,长约 3km,铺设方式采用大开挖管道沙石基础,素土夯实,局部增加砼支墩,道路破坏及恢复面积为 16428m²,挖填土方量为 9526m³。

二、该项目是梅县污染减排重点工程项目,项目的建设将有效地处理梅县新城生活污水,进一步改善梅江水质。根据报告表的结论,从环境保护角度,同意该项目在梅县新城区西山村榕树下兴建。

三、应严格按照报告表的“建议意见”落实污染防治措施,切实做好项目运转过程产生的尾水、恶臭、污泥和噪声等的污染防治工作,解决好恶臭、噪声对周围环境(尤其是环境敏感点)的影响,避免二次污染。

四、项目建设应严格落实报告表提出的各项环保措施,重点做好如下工作:

(一)加强施工期的环境保护工作,对施工场地产生的施工废水、生活污水,机械、车辆的维护保养废水,经统一收集处理后达标排放;外排废水尽量回用于除尘。加强大型施工机械和车辆的管理,确保施工机械和车辆的废气达标排放;运输沙、石和废弃土的车辆须采用覆盖或封闭运输;施工扬尘等大气污染物排放符合《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”的要求,应设置临时建筑施工围墙,减少粉尘对周围环境的影响。合理安排施工时间,避免噪声扰民,施工噪声排放执行《建筑施工场界噪声限制》(GB12523-90)标准。施

工产生的建筑垃圾和废弃土应及时妥善处理；生活垃圾统一收集后交由当地环卫部门处理。

（二）加强对营运期的环保管理，优化厂区环境，同时，应做好厂区及周围的空地绿化、植被恢复等工作。

（三）采取有效的防治措施减少废气等污染物对周围环境的影响，合理设置厂区布局，种植树木设置隔离带，废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)第二时段二级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)二级标准中较严标准；恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)中的二级标准。

（四）废水排放执行执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级标准的B标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段一级标准中严的标准。

（五）采用低噪声设备和消声降噪措施减少噪声的影响，确保厂界噪声符合《工业厂界噪声标准》(GB12348—2008)2类标准。

（六）污泥控制标准按《农用污泥中污染物控制标准》(GB4284-84)、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)有关规定执行。

（七）制定环境风险应急预案，防范各种环境风险。

五、污染物排放总量控制指标由梅县人民政府解决。

六、若项目的性质、规模、地点、使用功能、排污状况、采用的处理工艺或者防止污染等措施发生重大变动，

你处应当重新报批项目环境影响报告文件。

七、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。该项目建成使用前，应向我局申请竣工环境保护验收。经我局批准后方可投入使用。


梅州市环境保护局
二〇〇八年十二月三十日

抄送：市环境监察分局，市环境科学研究，梅县环境保护局。

梅州市环境保护局

梅市环审〔2010〕76号

关于梅县新城水质净化厂首期工程规模2.5万吨/天建设项目竣工环境保护验收意见的函

梅县新城水质净化厂：

你厂关于梅县新城水质净化厂首期工程规模2.5万吨/天（设计工程规模5万吨/天）建设项目竣工环境保护验收申请表、验收监测表等有关资料收悉。2010年3月23日，我局会同梅县环保局对该项目进行现场检查，组织召开了项目竣工环保验收会。并将该项目环境保护执行情况在梅州市环境保护局公众网（<http://www.mzepb.gov.cn>）进行了公示，公示期间未收到群众投诉和反对意见。经研究，现提出验收意见如下：

一、梅县新城水质净化厂首期工程规模2.5万吨/天建设项目位于梅县新城西区西山榕树下，首期工程占地49亩，采用A/A/O工艺流程，总投资4980万元。

二、该建设项目能执行环境影响评价制度和环保“三同时”制度，能按环评报告表和批复文件要求落实各项环保措施，成立环保管理机构，制定了相关环保管理制度和环境风险应急预案

案；落实了厂区内生态保护措施。

三、梅州市环境监测中心站编制的竣工环保验收监测报告表结论：

梅县新城水质净化厂首期工程规模 2.5 万吨/天建设项目在运行过程中产生的各类污染物均能按环保有关要求采取有效的治理和控制措施。

项目环保竣工验收监测时的工况符合规定要求，污染物处理设施运转正常。其中建设项目产生的氨和硫化氢大气污染物的排放浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）大气污染物排放标准中二级标准和《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中的二级标准。敏感点的氨和硫化氢浓度符合《工业企业卫生设计标准》（TJ 36-1979）中居住区大气中有害物质的最高允许浓度。废水中实测的 18 个监测项目结果均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 B 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准中较严的指标。厂界噪声监测结果均符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的排放标准。产生的固体废物栅渣、污泥和生活垃圾，均能按规范处理处置。主要污染物排放符合总量控制指标要求。

四、同意梅县新城水质净化厂首期工程规模 2.5 万吨/天建设项目通过竣工环境保护验收。

五、项目投入运行后应加强对各生产设备和环保设施的日

常管理与维护工作，使其处于良好的运行状态，确保各类污染物稳定达标排放，并委托有资质单位定期对排放污染物进行监测。加快和完善在线监控系统的建设，并保证在规定期限内通过验收。

六、该项目日常的环境监管工作由梅县环境保护局负责。

二〇一〇年三月三十一日



抄送:梅县环境保护局

梅 县 环 境 保 护 局

梅县环建函字[2012]105号

关于梅县新城水质净化厂二期工程日处理 2.5 万吨污水建设项目环境影响报告表的批复

梅县水务局：

你局报来的《梅县新城水质净化厂二期工程环境影响报告表》（以下简称“报告表”）及有关资料收悉。经研究，批复如下：

一、项目建设地点位于梅县新城区广梅中路 445 号梅县新城水质净化厂内。项目建设规模为日处理污水量 2.5 万吨，污水处理采用 A/A/O 微曝氧化沟工艺，采用紫外消毒处理工艺杀菌，建设内容包括 A/A/O 微曝氧化沟、二沉池、污泥回流泵站、污泥浓缩池、污泥脱水机房、配电间、除臭系统各一座。项目占地面积 35600 平方米，总投资 5400 万元。

二、该项目建设符合国家、省产业政策。根据报告表的评价结论，在全面落实报告表提出的各项污染防治措施，并确保污染物排放稳定达标及符合总量控制要求的前提下，项目建设从环境保护角度可行，我局同意你局按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的工艺及防治污染的措施进行建设。

三、项目建设应重点做好如下环境保护工作：

(一) 加强施工期的环境保护工作，落实水土流失防治措施。建设方应在施工场地、临时堆场建设导流沟和沉淀池，施工废水经处理后回用于施工场地洒水抑尘；采取有效措施减少粉尘对周围环境的影响；科学安排施工时间，防止噪声扰民。施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中各阶段噪声限值，施工扬尘等大气污染物排放应符合《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要求。

(二) 废水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准的 B 标准中的较严者。项目不新增排污口。

(三) 采取有效措施，减少废气污染物对周围环境的影响。废气排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准的 B 标准的较严者；恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》(GB14454-93) 中的二级标准。以厌氧池、污泥脱水机房为中心，设置 50 米的卫生防护距离。

(四) 选用低噪声设备，采取有效的消声降噪措施，确保噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类功能区标准，其中南面执行 4a 类标准。

(五) 落实固体废弃物的综合利用和处理处置措施，设置规范的废渣储存设施，防止造成二次污染。污泥严格按有关要

求进行无害化处理；药剂包装袋交由供应厂家回收处理；生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。污泥控制标准按《农用污泥中污染物控制标准》（GB4284-84）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）有关规定执行。

（六）加强绿化措施，及时做好植被恢复工作，保护良好的生态环境。

四、本项目污染物年排放总量按报告表建议的指标控制。尾水、化学需氧量、氨氮年排放量分别为 912.5 万吨、365 吨、73 吨。

五、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染的措施发生重大变化，你局应当重新报批项目环境影响评价文件。

六、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度。项目建成后，须对照报告表及批复要求进行检查，在确认符合报告表及批复要求后向我局进行排污申报登记，取得排污许可证后方可投入生产，并在规定期限内向我局申请项目竣工环境保护验收。



抄送：深圳市宗兴环保科技有限公司。

梅州市梅县区环境保护局

梅县区环建验函[2014]20号

梅州市梅县区环境保护局关于梅县新城水质净化厂二期工程建设项目竣工环境保护验收意见的函

梅县广业环保有限公司:

你公司报来的梅县新城水质净化厂二期工程《建设项目竣工环境保护验收申请表》及《建设项目竣工环境保护验收监测报告表》[梅县验监字(2014)第22号]等材料收悉。我局已将该项目的验收监测报告表全本在本局公众网进行了公开,并将该项目环境保护执行情况在本局公众网上进行了公示,公开、公示期间未收到群众投诉或反对意见。经研究,提出验收意见如下:

一、基本情况

梅县新城水质净化厂二期工程项目选址在梅县区新城广梅中路445号,该项目由广业资产经营有限公司采取BOT形式特许建设与经营,并由其下属单位梅县广业环保有限公司运营。

梅县新城水质净化厂占地面积6.86万平方米,分二期工程投资建设,其中一期工程用地3.3万平方米,投资5360万元,设计日处理污水量2.5万吨,已于2010年7月建成投入运营。二期工程占地约3.56万平方米,投资5400万元,设计日处理污水量2.5万吨,已于2014年10月建成并进入试运行阶段。二期工程建设内容包括A/A/O微曝氧化沟、污泥回流泵站、污泥浓缩池、污泥脱水机房、配电间、除臭系

统各 1 座，二沉池 2 座；不新增排污口。办公区域（含中控室、在线监控系统等）在一期工程建设时预留二期使用，不需再建。

项目于 2013 年 8 月 26 日开工建设，2014 年 6 月 30 日实现通水调试，2014 年 10 月 16 日开始进行二期设备联动及工艺调试运行。目前项目运营及周围生态环境良好。

二、项目环保执行情况

2012 年 12 月，该项目委托深圳市宗兴环保科技有限公司编制了《建设项目环境影响报告表》（编号：ZX-MZ1307004X）。2012 年 12 月 28 日，原梅县环境保护局出具了《关于梅县新城水质净化厂二期工程日处理 2.5 万吨污水建设项目环境影响报告表的批复》（梅县环建函字〔2012〕105 号），批准了项目建设。

该项目污水处理采用 A/A/O 微曝氧化沟工艺，采用紫外消毒处理工艺杀菌，尾水排入程江河。污泥处理工艺采用污泥浓缩调理+隔膜板框压滤机的深度脱水工艺，使污泥的含水率从机械浓缩脱水法的 80% 降到 60%（一期工程的污泥并入二期工程进行处理），脱水后的污泥交由梅州市梅县区环境卫生管理所运至梅州市垃圾填埋场填埋处理。废气采用生物除臭法，经除臭系统处理后排放，设置了 50 米以上的卫生防护距离。项目选用低噪声设备，采取有效的消声降噪措施，确保噪声稳定达标排放。

三、验收监测结果

梅县验监字（2014）第 22 号表明：

（一）项目工况。验收监测期间，项目生产负荷达到了设计生产能力的 75% 以上，符合验收监测规范要求。

（二）尾水。该项目的污水进水中总汞未检出，总铅、总镉、总铬、六价铬、总砷浓度值均未超出设计值，pH 值范围为 7.12-7.36，其它污染物化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、氨氮、总磷、动植物油、色度、粪大肠菌群、

阴离子表面活性剂的最大日均浓度值均未超出设计值。

经污水处理设施处理后，排放水质达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准中较严者的要求，污水处理效率达到了设计要求。

（三）废气。污水处理系统在运营过程中产生的恶臭、硫化氢、氨、甲烷等废气污染物经采取相关措施处理后，废气排放达到了广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准中的较严者，恶臭污染物达到《恶臭污染物排放标准》（GB14454-93）中的二级标准。

（四）噪声。经项目建设单位采取合理布局、选用低噪声的机械设备、加强设备维护、减少机械摩擦噪声、在厂界构筑围墙、围墙外预留缓冲带等措施，减少了项目噪声对周边环境的影响。

项目厂界东面、北面、西面、西南昼间及夜间噪声的监测结果达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准；项目厂界南面昼间及夜间噪声的监测结果达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类功能区标准。

（五）固体废物。污水处理厂的固体废物，一是隔栅分离产生的泥砂和废渣，二是生物池产生的剩余污泥，这两部分固废委托环卫部门填埋处理；三是使用过的药剂包装袋，交由供应商回收处理；四是员工生活办公垃圾，经分类、收集后，可回收物品出售给废品回收站处理，不可回收部分委托环卫部门处置。

（六）总量控制。根据验收监测结果测算，项目年排放总量尾水 833.6 万吨、化学需氧量 91.7 吨、氨氮 17.0 吨，均低于总量控制限值（分别为 912.5 万吨、365 吨和 73 吨）。

(七) 环境风险防范。项目制定了包括污水超标排放、水量骤增及防汛等在内的《梅县广业环保有限公司突发环境事件应急预案》。

四、验收结论

该项目履行了环评审批手续，基本落实了环境影响报告表及其批复文件的要求，符合竣工环境保护验收条件，我局同意其通过竣工环境保护验收。

五、后续要求

(一) 加强日常管理，确保各项环保设施正常运行和污染物长期稳定达标排放。

(二) 规范处置药剂包装袋、污泥等固体废物。

(三) 制定污染物监测工作计划，加强进、出口水质监测和在线监控设施运行管理，确保在线数据翔实准确；定期委托有资质环境监测部门对各项污染治理设施运行开展监测。

(四) 定期向环保局报告污水处理设施运行等情况。

(五) 按要求公开有关环境信息，接受社会监督。

(六) 尽快完善环境风险应急预案评估备案，落实风险防范应急工作，确保环境安全。

(七) 加强绿化，多种植花木，进一步减少噪声和废气对周围环境的影响。

梅州市梅县区环境保护局

2014年12月30日

抄送：梅州市梅县区水务局

梅州市梅县区环境保护局办公室

2014年12月30日印发

梅州市梅县区环境保护局

梅县区环审[2019]52 号

梅州市梅县区环境保护局关于梅县区全区 环境综合治理与修复项目（污水处理） （梅县新城水质净化厂提标改造项目） 环境影响报告表的批复

梅州市梅县区广业环境治理有限公司：

你公司报来的《梅县区全区环境综合治理与修复项目（污水处理）（梅县新城水质净化厂提标改造项目）环境影响报告表》（以下简称“报告表”）及有关资料收悉。经研究，批复如下：

一、梅县区全区环境综合治理与修复项目（污水处理）（梅县新城水质净化厂提标改造项目）位于梅州市梅县区程江镇西山村榕树下梅县新城水质净化厂厂区内。项目提标改造建设内容包括细格栅改造（根据水厂运行需求更换设备）；新建粗格栅及提升泵房、中间提升泵房（原粗格栅泵房改造）；新建高效沉淀池、反硝化深床滤池、紫外消毒系统改造（根据水厂运行需求更换设备）；对各工艺池体进行加盖，臭气排气筒高度改造提升到 15 米。

二、根据报告表的评价结论，在项目按照报告表所列的性质、规模、地点进行建设，全面落实报告表提出的各项污染防治和环境风险防范措施，并确保污染物排放稳定达标及

符合总量控制要求的前提下，项目建设从环境保护角度可行。

三、项目应重点做好如下环境保护工作：

（一）做好施工期环境保护工作，减少对周围环境的影响。建设方应在施工场地、临时堆场建设导流沟和沉淀池，施工废水必须经沉淀、隔油隔渣处理后回用；采取有效措施减少粉尘对周围环境的影响，施工扬尘等大气污染物排放应符合《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要求；科学安排施工时间，防止噪声扰民，施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中各阶段噪声限值。

（二）项目提标改造后废水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准中的较严者。

（三）有组织排放恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14454-93）表 2 排放标准限值，厂界恶臭排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其 2006 年修改单中的废气排放二级标准。

（四）选用低噪声设备，采取有效的消声降噪措施，确保噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区标准。

（五）落实固体废弃物的综合利用和处理处置措施，设置规范的废渣储存设施，防止造成二次污染。污泥严格按有关要求交由专业公司处置；压缩后的格栅渣运至垃圾填埋场处理；生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。污泥控制标准

按《农用污泥中污染物控制标准》(GB4284-2018)、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)有关规定执行。

四、根据报告表所列项目提标改造后主要污染物总量控制结论,核定项目主要污染物化学需氧量、氨氮年排放总量分别控制在 730 吨、91.25 吨内。

五、项目环保投资应纳入工程投资预算并予以落实。

六、报告表经批准后,若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

七、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度。

梅州市梅县区环境保护局

2019 年 9 月 3 日

公开方式: 主动公开

抄送: 广东志华环保科技有限公司

梅州市梅县区环境保护局办公室

2019 年 9 月 3 日印发

企业事业单位建设项目竣工 环保自行验收材料报送表

项目名称	梅县区全区环境综合治理与修复项目(污水处理)(梅县新城水质净化厂提标改造项目)		
法定代表人	古剑锋	统一社会信用代码	91441403MA4X30XHX9
联系人	丘逸飞	联系电话	13322650676
电子邮箱	191074281@qq.com	传 真	
单位地址	注册地址: 梅州市梅县区广梅中路 445 号 项目地址: 梅州市梅县区程江镇西山村榕树下		
项目审批文号	梅县区环审(2019)52号	项目审批时间	2019年9月3日
本单位梅州市梅县区广业环境治理有限公司于 2022 年 12 月 7 日完成梅县区全区环境综合治理与修复项目(污水处理)(梅县新城水质净化厂提标改造项目)项目竣工环保自行验收,并按要求公开公示,文件材料齐全,现予报送。本单位承诺,报送的项目竣工环保自行验收相关文件及信息材料均经本单位确认真实,无虚假,且未隐瞒事实。 单位(公章): 梅州市梅县区广业环境治理有限公司 2022 年 12 月 26 日			
项目竣工环保自行验收备案文件目录	1、竣工验收监测报告; ☒ 2、自行验收现场意见; ☒ 3、整改情况报告; ☐ 4、公众网公示截图; ☒ 5、全国建设项目验收信息平台信息。 ☒ 6、其它。 ☐		
备案意见	该单位上报的项目竣工环保自行验收文件已于 2022 年 12 月 26 日收讫。 梅州市生态环境局梅县分局 2022 年 12 月 27 日		

附件7 本项目在《广东省韩江流域水质保护规划》（2017-2025）的工程清单

附表 7e 2021-2025 年污水处理厂及配套管网工程清单

市（区）	编号	处理厂名称	服务范围	预期新增污水处理能力及管网				预期升级改造设施			投资合计		责任单位	监管单位
				2020 年底/万吨/日	2021-2025 年新增/万吨/日	2025 年底规模/万吨/日	设计出水标准	投资（万元）	规模/万吨/日	出水标准	投资（万元）	（万元）		
	1	梅州城区江南污水处理厂及其配套管网	梅州市区、三角镇	16	6	22		60000	16		40000	100000	梅州市政府	省住建厅
	2	长沙镇污水处理厂及其配套管网	长沙镇	0.4	0	0.4		0	0.4		1000	1000	梅江区政府	省住建厅
	3	梅县新城水质净化厂及其配套管网	梅县新城	5	3	8		95158.33	5		12500	115158.33	梅县区政府	省住建厅
	4	梅南镇污水处理设施及其配套管网	梅南镇	0.05	0	0.05		3733.33	0.05		125	3858.33	梅县区政府	省住建厅
	5	松口镇污水处理厂及其配套管网	松口镇	0.5	0	0.5		8750	0.5		1250	10000	梅县区政府	省住建厅
	6	程江镇污水处理厂及其配套管网	程江镇	0.5	0	0.5		8750	0.5		1250	10000	梅县区政府	省住建厅
	7	梅西镇污水处理设施及其配套管网	梅西镇	0.1	0	0.1		6696.67	0.1		250	6946.67	梅县区政府	省住建厅
	8	石坑镇污水处理设施及其配套管网	石坑镇	0.05	0	0.05		2765	0.05		125	2890	梅县区政府	省住建厅

梅州市梅县区水务局文件

梅县区水务〔2019〕95 号

关于梅州市梅县区广业环保有限公司 入河排污口设置的批复

梅州市梅县区广业环保有限公司：

你公司报来的《梅州市梅县区新城水质净化厂入河排污口设置论证报告（报批稿）》、《入河排污口设置申请书》等材料收悉。经审查、研究，批复如下：

一、梅州市梅县区新城水质净化厂位于梅州市梅县区程江镇西山村，主要收集处理梅县区城区的生活污水，一期工程于 2010 年 7 月建成投入运行，二期工程于 2014 年 10 月 16 日开始进行二期设备联动及工艺调试运行，现状日处理能力为 5.0 万 m³/d，远期（2030 年）设计日处理规模为 13 万 m³/d。

二、原则同意梅州市梅县区广业环保有限公司在新城水质

- 1 -

净化厂厂区侧的程江（东经 116° 04′ 55.27″，北纬 24° 17′ 28.70″）设置生活污水入河排污口，排放经梅州市梅县区新城水质净化厂处理达标后的尾水，排放方式为连续排放。

三、梅州市梅县区新城水质净化厂入河排污口排放标准为：主要污染物 COD、氨氮和总磷浓度控制目标分别低于 40mg/L、8mg/L 和 0.5mg/L；主要入河污染物 COD 排放量小于 730t/a，氨氮排放量小于 146t/a，总磷排放量小于 9.13t/a。你公司应加强入河排污口的监测，实时监控排污口排放水质，确保达标排放。

四、梅州市梅县区新城水质净化厂入河排污口所处水域水功能二级区为程江梅县区-梅江区工业用水区，须确保该河段水域水功能区Ⅲ类水质保护目标。为确保河段水质达标，你公司须制订突发性事故应急处理预案，坚决杜绝事故性污水排放。

五、梅州市梅县区新城水质净化厂入河排污口已完成设置，建议在入河排污口位置竖立符合标准要求的入河排污口警示及标志牌。



梅州市梅县区水务局

2019年6月26日印发

（共印 8 份）

