

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 东莞市常平西部污水处理厂二期工程
建设单位(盖章): 东莞市石鼓污水处理有限公司
编制日期: 2021年8月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1624010745000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2y560k		
建设项目名称	东莞市常平西部污水处理厂二期工程		
建设项目类别	43—095污水处理及其再生利用		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	东莞市石鼓污水处理有限公司		
统一社会信用代码	914419005883499150		
法定代表人（签章）	翟炽强		
主要负责人（签字）	陈勇生		
直接负责的主管人员（签字）	陈勇生		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州市共融环境工程有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5CLTEP4X		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
周雨	201805035440000020	BH014828	周雨
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周雨	结论及建设项目污染物排放量汇总表	BH014828	周雨
林晓纯	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH015856	林晓纯

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广州市共融环境工程有限公司（统一社会信用代码91440101MA5CLTEP4X）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的东莞市常平西部污水处理厂二期工程项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为周雨（环境影响评价工程师职业资格证书管理号201805035440000020，信用编号BH014828），主要编制人员包括周雨（信用编号BH014828）、林晓纯（信用编号BH015856）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2021年06月18日





环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名: 周雨
证件号码: 430681199004280962
性别: 女
出生年月: 1990年04月
批准日期: 2018年05月20日
管理号: 201805035440000020



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



202106253737197359

2021 年度社会保险个人权益记录单

2021 年1月至 2021年12月

单位: 元/月

姓名	周雨	社会保障号码	430681199004280962	个人编号	1103003001768186			
单位名称	广州市共融环境工程有限公司							
参保缴费记录								
年月	养老保险			失业保险			工伤保险	
	缴费基数	单位缴费	个人缴费	缴费基数	单位缴费	个人缴费	缴费基数	单位缴费
202101	3803	532.42	304.24	2100	10.08	4.2	2100	2.1
202102	3803	532.42	304.24	2100	10.08	4.2	2100	2.1
202103	3803	532.42	304.24	2100	10.08	4.2	2100	2.1
202104	3803	532.42	304.24	2100	10.08	4.2	2100	2.1
202105	3803	532.42	304.24	2100	10.08	4.2	2100	2.1
202106	3803	532.42	304.24	2100	10.08	4.2	2100	2.1
金额合计	——	3194.52	1825.44	——	60.48	25.2	——	12.6
当年缴费月数合计	6	个月		6	个月		6	个月
截止本年末累计缴费月数	47	个月		47	个月		48	个月
个人账户(本金)记录						资源社		
截至 2020 年(上年)末养老保险个人账户本金累计额				10855.1		网办业务专用章		
截至 2021 年(今年)末养老保险个人账户本金累计额				12681.2				

备注:

- 根据《中华人民共和国社会保险法》规定,社会保险经办机构定期(每年)向您提供参加社会保险个人权益记录单。
- 本单记录您在广州市各级社保经办机构参加企业职工养老、失业、工伤保险的权益,如对本年度参保缴费记录、个人养老保险账户(本金)额有异议,请到参保所属社保经办机构进行核实、处理。
- 生育保险、医疗保险请到参保所属医保经办机构进行查询。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	54
四、主要环境影响和保护措施.....	67
五、环境保护措施监督检查清单.....	105
六、结论.....	108
建设项目污染物排放量汇总表.....	109
附图一 项目地理位置图（1：80000）.....	110
附图二 项目卫星示意图.....	111
附图三 一期工程平面布置图.....	112
附图四 一期提标改造工程平面布置图.....	113
附图五 项目平面布置图.....	114
附图六 水力高程图.....	115
附图七 建设项目周围环境现状图.....	119
附图八 建设项目周边水系图.....	120
附图九 常平西部污水厂服务范围图.....	121
附图十 建设项目地下水功能区划图.....	122
附图十一 建设项目声功能区划图.....	123
附图十二 常平镇用地规划图.....	124
附图十三 常平镇土地利用规划图.....	125
附图十四 环境保护目标分布图.....	126
附图十五 建设项目地表水环境监测布点图.....	127
附图十六 建设项目地下水和土壤环境监测布点图.....	128
附件一 营业执照.....	131
附件二 法人身份证.....	132
附件三 建设用地规划许可证.....	133
附件四 一期工程环评批复意见.....	140
附件五 一期工程竣工环境保护验收意见.....	141
附件六 一期提标改造工程环评批复意见.....	143
附件七 一期提标改造工程竣工环境保护验收意见.....	146
附件八 国家排污许可证.....	161
附件九 一期提标改造竣工验收监测报告.....	162
附件十 地表水质量现状监测报告（枯水期）.....	188
附件十一 地表水质量现状监测报告（丰水期）.....	188
附件十二 地下水和土壤质量现状监测报告.....	202
附件十三 污泥转移联单.....	202
附件十四 危废转移联单.....	219

一、建设项目基本情况

建设项目名称	东莞市常平西部污水处理厂二期工程		
项目代码	/		
建设单位联系人	陈勇生	联系方式	19806483202
建设地点	广东省东莞市常平镇岗梓村东北角		
地理坐标	(22 度 59 分 31.380 秒, 113 度 58 分 30.234 秒)		
国民经济行业类别	D4620 污水处理及其再生利用	建设项目行业类别	四十三、95 污水处理及其再生利用中的“新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）”
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☐ 首次申报项目 ☒ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	25045.78	环保投资（万元）	25045.78
环保投资占比（%）	100	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	36538.23
专项评价设置情况	由于属于新增废水直排的污水集中处理厂，因此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 性分 析	1、项目与“三线一单”的相符性分析			
	根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）和《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的要求，本项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（“三线一单”）进行对照分析，见下表。			
	表 1-1 项目与“三线一单”的相符性分析			
	类别	文件要求	本项目情况	符合性
	生态保护红线	生态保护红线内，自然保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动	根据（粤府〔2020〕71号）附图3广东省环境管控单元图可知，本项目不在优先保护区内，项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区等生态敏感区，不在生态保护红线范围内。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升	项目所在地的大气环境质量和地表水环境质量不达标，声环境质量达到相应的标准要求。 本项目排放的大气污染物为氨、硫化氢，大气污染物排放量不大，达到相应的排放标准；项目拟将收集到的生活污水经多级AO反应池+二沉池+高效沉淀池+纤维板框滤池+紫外线消毒+次氯酸钠辅助消毒处理后，排入寒溪河，本项目建成运行后可以有效削减污染物排放量。项目符合环境质量底线相关要求。	符合	

	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标	本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源，项目资源消耗量相对区域资料利用总量较少，符合资源利用上限的要求。	符合
	环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求	根据国家发展改革委、商务部关于印发《市场准入负面清单（2020年版）》，本项目不属于禁止类；根据《产业结构调整指导目录（2019本）》，本项目属于鼓励类中“四十三、环境保护与资源节约综合利用，15、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”；根据《东莞市建设项目环境准入负面清单（2017年本）的通知》（东环办[2017]31号），本项目不属于禁止类，因此符合环境准入条件。	符合
	生态环境分区管控			
	全省总体要求			
	区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字经济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。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	项目属于污水处理厂建设项目，不属于上述行业类别。	符合

	能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。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。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	项目使用能源均为电能，不涉及围填海工程。	符合
	污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。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。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排	项目属于污水处理厂建设项目，不属于上述行业类别，项目纳污水体寒溪河以完成水质环境质量改善目标，项目建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保污水稳定达标排放。	符合

		污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。		
	环境 风险 防控 要求	加强东江、西江、北江和韩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。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	项目属于污水处理厂建设项目，纳污水体寒溪河，不涉及东江及饮用水水源地等，项目涉及危险化学品为次氯酸钠、乙酸钠等，均暂存于加药间，加药间设置有防渗、防腐等措施，项目拟建立完善突发环境事件应急预案。	符合
	“一 核一 带一 区” 区域 管控 要求	珠三角核心区。对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，实施更严格的生态环境保护要求。	项目位于东莞市，属于珠三角核心区。	/
	区域 布局 管控 要求	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性新兴产业绿色转型升级发展，已有石化工业控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、	项目位于东莞市，属于污水处理厂建设项目，纳污水体寒溪河，使用能源为电能，不建设燃煤锅炉、生物质锅炉等。	符合

		原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。		
	能源资源利用要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	项目位于东莞市，属于污水处理厂建设项目，纳污水体寒溪河，使用能源为电能，不建设燃煤锅炉、生物质锅炉等。	符合
	污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海	项目位于东莞市，属于污水处理厂建设项目，纳污水体寒溪河以完成水质环境质量改善为目标，使用能源为电能，不建设燃煤锅炉、生物质锅炉等，大气污染物主要为硫化氢、氨气、臭气浓度。	符合

		湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。		
环境 风险 防控 要求		逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	项目属于污水处理厂建设项目，纳污水体寒溪河，不涉及东江及饮用水水源地等，项目涉及危险化学品为次氯酸钠、乙酸钠等，均暂存于加药间，加药间设置有防渗、防腐等措施，项目拟建立完善突发环境事件应急预案。	符合
环境管控单元总体管控要求				
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。	项目位于东莞市常平镇岗梓村东北角，属于重点管控单元。	/
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。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	项目所在区域不属于省级以上工业园区重点管控单元，周边 1 公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域，不属于造纸、电镀、印染、鞣革等行业。	符合
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。以城镇生活污水为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的	项目属于城镇污水处理厂建设项目，纳污水体寒溪河以完成水质环境质量改善目标，项目建设后将有利于改善寒溪河水质。	符合

	单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。		
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；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	项目属于城镇污水处理厂建设项目，不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目。	符合

因此，项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的要求。

本项目与《东莞市人民政府关于印发<东莞市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（东府〔2021〕44号）对照分析如下表。

表 1-2 项目与东莞市三线一单的相符性分析

类别	文件要求	本项目情况	符合性
生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 344.20 平方公里，占市域面积的 13.99%；一般生态空间面积 119.78 平方公里，占市域面积的 4.87%。海洋生态保护红线面积 26.74 平方公里，占全市管辖海域面积的 34.46%。	根据（东府〔2021〕44 号）附件 4 东莞市环境管控单元图可知，本项目不在优先保护区内，项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区等生态敏感区，不在生态保护红线范围内。	符合
环境质量底线	全市水环境质量持续改善，城市集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例维持 100%，省考及以上断面优良水质比例达到国家、省下达目标要求，全面消除城市建成区黑臭水体和劣 V 类水体。大气环境质量稳中向好，PM2.5 年均浓度不超过 25 微克/立方米，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量总体保持稳定，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率达到省设定要求。近岸海域水体质量稳步提升。	项目所在地的大气环境质量和地表水环境质量不达标，声环境质量达到相应的标准要求。本项目排放的大气污染物为氨、硫化氢，大气污染物排放量不大，达到相应的排放标准；项目拟将收集到的生活污水经多级 AO 反应池+二沉池+高效沉淀池+纤维板框滤池+紫外线消毒+次氯酸钠辅助消毒处理后，排入寒溪河，本项目建成运行后可以有效削减污染物排放量。项目符合环境质量底线相关要求。	符合

	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于省下达的总量和强度控制目标。	本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限的要求。	符合
	生态环境准入清单			
	全市生态环境准入要求			
	区域布局管控要求	加强对生态空间的保护，生态保护红线和一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。一般生态空间内的饮用水水源保护区禁止设置排污口等污染饮用水水源的行为，一般生态空间内的人工商品林允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。推动产业绿色转型升级，引导工业项目入园集聚发展。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，全市范围内禁止新建、扩建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。	项目属于污水处理厂建设项目，不属于上述行业类别，不涉及饮用水水源保护区。	符合
	能源资源利用要求	实施能源消费总量和能源消费强度“双控”，压减煤炭消费总量，大力推进各领域节能减排，加快实现碳排放达峰。培育绿色交通体系，大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输，大力推动出租车、轻型物流车、市政领域车辆纯电动化和新能源非道路移动机械设备应用。合理分配水资源，保障主要河涌基本生态流量。严格落实用水总量控制方案，建立用水效率控制红线，遏制用水浪费。严格执行《广东省用水定额》，电力、纺织印染、造纸、石油石化、化工、食品发酵、电镀等高耗水行业需达到先进定额标准，提高电镀、印染等专业基地的工业用水重复利用水平。推进“两高”行业减污降碳协同控制，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。对于已颁布清洁生产评价指标体系或清洁生产标准的行业，新建项目要达到国际清洁生产领先或先进水平，改、扩建项目要达到国内清洁生产先进水平。严控建设用地规模，推进“三旧”	项目使用能源均为电能，不涉及围填海工程。	符合

		改造，优化整合工业用地，提高土地节约集约利用水平。推进土地整治项目建设，加大高标准基本农田建设力度，提高基本农田质量。除国家重大战略项目外，全面停止新增围填海项目审批。		
	污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜，重大项目 and 优质倍增计划企业建设项目所需指标由市储备调配。环境质量不达标区域，建设项目需符合环境质量改善要求。严格执行污染物排放标准。推进城镇污水处理厂提标改造任务，提高城镇生活污水收集处理率，落实污水排入城镇污水管网的管理要求。茅洲河、石马河流域严格执行《茅洲河流域水污染物排放标准》和《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》。	项目属于污水处理厂建设项目，不属于上述行业类别，不涉及茅洲河、石马河流域，项目纳污水体寒溪河以完成水质环境质量改善目标，项目建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保污水稳定达标排放。	符合
	环境风险防控要求	各企事业单位要按规定开展突发环境事件风险评估，完善突发环境事件风险防控措施，制定突发环境事件应急预案并备案、演练，加强环境应急能力建设。加强东江等供水通道干流沿岸环境风险防控，定期组织水源地污染事故环境应急演练，完善突发环境污染事故预防与预警体系。加强对赤潮、溢油、危险化学品泄漏等海上突发性污染事故的应急监控、监测与评价，完善近岸海域环境污染事故应急预案，提高应急响应能力。	项目属于污水处理厂建设项目，纳污水体寒溪河，不涉及东江及饮用水水源地等，项目涉及危险化学品为次氯酸钠、乙酸钠等，均暂存于加药间，加药间设置有防渗、防腐等措施，项目拟建立完善突发环境事件应急预案。	符合
环境管控单元准入清单				
常平镇重点管控单元管控要求				
	区域布局管控要求	【水/限制类】严格控制常平镇水污染项目的建设，在石马河超过重点水污染物排放总量控制指标或者未完成水环境质量改善目标的地区，暂停审批流域内新增重点水污染物排放总量的建设项目环境影响评价文件。 【大气/禁止类】大气环境优先保护区内禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外），大气环境优先保护区内已有的排放大气污染物的项目，引导逐步退出。 【土壤/限制类】严格环境准入，强化	项目属于污水处理厂建设项目，不涉及茅洲河、石马河流域，项目纳污水体寒溪河以完成水质环境质量改善目标，项目建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保污水稳定达标排放。	符合

		空间布局，严格控制新增重金属污染物排放。		
	能源资源利用要求	【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，常平镇万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量等指标达到市下达要求。 【能源/综合类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，常平镇能源消费总量和能源利用效率达到市下达要求；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际先进水平。 【能源/禁止类】禁止销售高污染燃料；新建、扩建锅炉必须使用清洁能源。	项目位于东莞市，属于污水处理厂建设项目，纳污水体寒溪河，使用能源为电能，不建设燃煤锅炉、生物质锅炉等。	符合
	污染物排放管控要求	【水/鼓励引导类】实施常平东部污水处理厂二期工程和常平西部污水处理厂二期工程，建设分散式污水处理设施一松柏塘村处理站、桥沥水和猪头山分散式污水处理站。石马河流域内城镇应实现污水全收集。 【水/综合类】常平镇新建、升级共性工厂应同步规划、建设污水集中处理等污染治理设施，并按照相关规范要求安装自动在线监控装置。	本项目为常平西部污水处理厂二期工程，属于鼓励引导类。	符合
	环境风险防控要求	【风险/综合类】定期评估沿江河湖库工业企业、共性工厂环境风险，落实防控措施。对高风险化学品生产、使用进行严格限制，并逐步淘汰替代。 【水/鼓励引导类】制定完善常平镇水污染事故处置应急预案，落实责任主体，明确预警预报与响应程序、应急处置及保障措施等内容，依法及时公布预警信息。 【风险/鼓励引导类】对于存在潜在环境风险隐患的建设项目，必须按要求落实环境风险专项评价，提出环境风险防范和应急措施。	项目属于污水处理厂建设项目，纳污水体寒溪河，项目涉及危险化学品为次氯酸钠、乙酸钠等，均暂存于加药间，加药间设置有防渗、防腐等措施，项目拟建立完善突发环境事件应急预案。	符合
因此，项目符合《东莞市人民政府关于印发<东莞市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（东府〔2021〕44号）的要求。 2、与环境功能区划相符性分析 （1）项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区中的自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域。				

	(2) 根据《广东省人民政府关于东莞市集中式饮用水源保护区划分方案的批复》（粤府函〔2014〕270号）、《广东省人民政府关于调整东莞市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕272号），项目所在地不属于东莞市水源保护区。 (3) 根据《东莞市声环境功能区划》，项目所在区域为声环境2类区，不属于声环境1类区。 项目符合环境功能区划的要求。 3、产业政策符合性分析 根据国家发展改革委、商务部关于印发《市场准入负面清单（2020年版）》，本项目不属于禁止类；根据《产业结构调整指导目录（2019本）》，本项目属于鼓励类中“四十三、环境保护与资源节约综合利用，15、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”；根据《东莞市建设项目环境准入负面清单（2017年本）的通知》（东环办[2017]31号），本项目不属于禁止类，因此符合环境准入条件。 4、与土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划的相符性分析 项目位于广东省东莞市常平镇岗梓村东北角，根据《常平镇土地利用总体规划图（2010-2020年）》（附图十一），项目所在地属于允许建设区。根据《东莞市常平镇总体规划修改（2016-2020年）》，项目用地为公用设施用地（详见附图十）。根据东莞市控制性详细规划成果查询系统（网址：http://120.86.191.153/DG.GisClient/default.aspx）可知，项目所在地属于公共设施用地，项目所在地没有占用基本农业用地和林地，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区、生态脆弱带等。故项目是符合土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划的。 5、项目与《关于印发《东莞市建设项目差别化环保准入实施意见（修订稿）》的通知》（东环[2018]295号）及<关于优化调整《东莞市建设项目差别化环保准入实施意见（修订稿）》的通知>（东环[2020]113号）的相符性分析
--	--

表 1-3 项目与东环[2018]295 号及东环[2020]113 号的相符性分析			
序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	要严格执行饮用水源保护制度，饮用水水源保护区一经划定，要严格控制调整。禁止在一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，按照有关规定限期拆除或者关闭；禁止在二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，按照有关规定限期拆除或者关闭；禁止在准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目，不得增加排污量。	本项目不在一级、二级饮用水源保护区、准保护区内。	符合
2	东江干流、东江北干流、东江南支流、中堂水道的水源保护敏感区以及重要水库集雨区和供水通道两岸敏感区范围内，严禁新建、扩建电镀（含配套电镀和线路板）、湿式印花、漂染、洗水、鞣革、造纸、化工、发酵酿造、涉重金属和持久性有机物污染、危险废物综合利用或处置等重点污染项目以及电氧化、化学镀、酸洗、磷化、蚀刻（含线路板蚀刻）、钝化、电泳等涉水污染金属表面处理工艺项目，同时要综合利用行政执法、加强监测以及严格排污许可等行政手段依法倒逼区域内不符合相关环保要求的企业搬迁或关闭。	本项目属于城镇污水处理设施，可以削减污染物排放量，项目不涉及电氧化、酸洗、磷化、蚀刻、钝化、电泳等表面处理等污染工艺，项目不在东江干流、东江北干流、东江南支流的水源保护敏感区以及重要水库集雨区和供水通道两岸敏感区范围。	符合
3	石马河、茅洲河流域要严格按照《南粤水更清行动计划（2013~2020 年）》、《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》及其补充通知、《石马河污染整治工作方案》、《东莞市茅洲河流域污染综合整治工作方案》等政策文件要求，严格控制水污染项目的建设。在流域水质未达到水环境功能要求的情况下，石马河流域要暂停审批流域内新增超标或超总量污染物的新建、改建和扩建项目环境影响评价文件；茅洲河流域新增工业废水排放的项目，化学需氧量、氨氮、总磷和阴离子表面活性剂等水污染物排放执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准。	本项目不属于石马河、茅洲河流域。	符合
4	落实《东莞市蓝天保卫战行动方案》的工作要求，将全市划定为高污染燃料禁燃区，实施 III 类管理。禁燃区范围内禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、窑炉和导热油炉等燃烧设施；已建成的不符合	本项目不使用燃用高污染燃料的锅炉、窑炉和导热油炉等燃烧设施。	符合

		要求的各类燃烧设施要限期拆除或改造使用清洁能源。		
5		新建、扩建石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业、重点工艺项目及 VOCs 重点排污单位名录项目（市重大项目、市经济运行重点监测 A 库企业且属于企业自身产品配套所需的项目除外）须进入工业园区（或共性工厂）内建设，改建、迁建项目须实施大气污染物排放总量削减。	本项目不排放 VOCs。	符合
6		新增工业废水排放的建设项目（市重大项目及农副食品加工业、食品制造业、酒及饮料制造业、医药制造行业除外）原则上进入工业园区内建设。新建、扩建涉电氧化、化学镀、酸洗、磷化、陶化、发黑（发蓝）、蚀刻（含线路板蚀刻）、钝化、电泳等涉水表面处理项目（市重大项目、市经济运行重点监测 A 库企业且属于企业自身产品配套所需的项目除外）须进入工业园区内建设，改建、迁建项目须实施工业废水和水污染物排放总量“双削减”。	本项目属于城镇污水处理设施，仅接纳处理服务范围内的生活污水，不涉及工业废水，本项目建成运行后可以有效削减污染物排放量。	符合
7		符合排放工业废水准入条件的建设项目，工业废水排入城镇污水管网的，其工业废水污染物排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）及相关流域标准或国家、地方行业标准指标的较严值；处理后的工业废水与生活区的生活污水接驳入城镇污水管网前的混合口水质全因子必须符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）规定的水质标准。		
因此，本项目符合《关于印发《东莞市建设项目差别化环保准入实施意见（修订稿）》的通知》（东环[2018]295号）及<关于优化调整《东莞市建设项目差别化环保准入实施意见（修订稿）》的通知>（东环[2020]113号）的要求。				
6、与《关于印发东莞市建设项目环境准入负面清单（2017年本）的通知》（东环办[2017]31 号）的相符性分析				
表 1-4 项目与东环办[2017]31 号的相符性分析				
区域	文件要求	本项目情况	符合性	
全市范围	（1）禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、	本项目属于城镇污水处理设施，接纳处理服务范围内的生	符合	

		水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目； (2) 禁止在镇(街)及以上已通过规划环评并符合环境功能区划的产业聚集区以外的区域新建、扩建不符合环境功能区划、不满足清洁生产和工业废水“零排放”要求、企业总投资规模低于 5000 万元(不含土地费用)且非企业自身产品不可或缺配套的涉及电氧化、化学镀、酸洗、磷化、蚀刻、钝化、电泳等表面处理工艺排放废水的项目； (3) 全市 7 个环保专业基地外,原则上禁止新建电镀、湿式印花、漂染、洗水、造纸等重点污染项目。国家、省、市重大项目确需在基地外配套建设的须经市政府同意,并报具有相应审批权限环保部门审批； (4) 除市、镇以上(含)重大项目外,在经报市环保局备案的各镇街(园区)工业集聚区以外原则上不再批准建设有新增工业废水排放的建设项目。	活污水,可以有效削减污染物排放量,不属于造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。	
	全市范围	(1) 禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目； (2) 禁止新建规模小于 35 蒸吨/小时的燃煤、水煤浆、重油等高污染燃料的工业锅炉；禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站； (3) 全市区域内 10 蒸吨/小时以下的工业锅炉、高污染燃料禁燃区内的工业锅炉、集中供热管网覆盖范围内的非集中供热锅炉必须要求使用清洁能源。当城市燃气供应不能满足需求时,可以过渡使用生物质成型燃料、柴油等非高污染燃料；	本项目不属于餐饮服务项目,不设置锅炉等燃烧设施。	符合
	全市范围	(1) 经风险评估对人体健康有严重影响的被污染场地,未经治理修复或者治理修复不符合相关标准的,不得用于居民住宅、学校、幼儿园、医院、养老场所等项目开发； (2) 禁止在重金属污染重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目； (3) 禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、焦化等行业企业；	本项目不属于有色金属矿采选、有色金属冶炼、焦化、炼油石化、炼钢炼铁、烧结类制砖、水泥熟料等项目,不涉及重金属污染物排放。	符合
	全市范围	(1) 禁止新建、扩建炼油石化、炼钢炼铁、烧结类制砖、水泥熟料(以处理城市废弃物为目的的除外)、粉磨水泥、平板玻璃	项目不属于炼油石化、炼钢炼铁、烧结类制砖、水泥熟料	符合

		（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、建筑陶瓷、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、铅酸蓄电池等项目，改建项目必须实施污染物总量削减； （2）在依法设立、环保基础设施齐全并规划环评的产业园区外，禁止新建、改建、扩建危险化学品生产、储存等可能引发环境风险的项目。	（以处理城市废弃物为目的的除外）、粉磨水泥、平板玻璃 （特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、建筑陶瓷、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、铅酸蓄电池等项目；不涉及危险化学品生产、储存等可能引发环境风险的项目。	
	环境敏感区域	（1）禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目； （2）禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目； （3）禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量； （4）禁止新建、扩建排放含有持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、铬等污染物的项目； （5）禁止设置排污口； （6）禁止设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈、油气管道和废弃物回收场、加工场； （7）禁止设置占用河面、湖面等饮用水源水体或者直接向河面、湖面等水体排放污染物的餐饮、娱乐设施； （8）禁止设置畜禽养殖场、养殖小区； （9）禁止其他污染水源的项目； （10）禁止建设工业固体废物集中贮存、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。	本项目不在饮用水水源保护区内。	符合
	环境敏感区域	（1）禁止在生态功能保护区内采矿、采石、采砂、取土，以及进行其他污染环境、破坏生态的活动； （2）在生态保护红线区域内，实施严格的保护措施，禁止建设污染环境、破坏生态的项目； （3）禁止建设工业固体废物集中贮存、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场； （4）在自然保护区的核心区禁止从事任何生产建设活动；在缓冲区，禁止从事除经批准的教学研究活动外的旅游和生产经营活动；在实验区，禁止从事除必要的科学实验、教学实习、参考观察和符合自然保护区规划的旅游，以及驯化、繁殖珍稀濒	本项目不在生态功能保护区、生态保护红线区、自然保护区、森林公园等环境敏感区域内。	符合

		危野生动植物等活动外的其他生产建设活动； (5) 禁止建设工业固体废物集中贮存、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场； (6) 禁止设立各类开发区和开发房地产项目，禁止在核心景区建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物； (7) 森林公园除必要的保护设施和附属设施外，禁止从事与资源保护无关的任何生产建设活动；禁止种植掠夺水土资源、破坏土壤结构的劣质树种。		
	环境敏感区域	(1) 在地质公园以及可能对地质公园造成影响的周边地区，禁止进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动； (2) 在文物保护单位的保护范围和建设控制地带内，不得建设污染文物保护单位及其环境的设施，不得进行可能影响文物保护单位环境的活动； (3) 在海洋自然保护区、重要渔业水域、海滨风景名胜区和需要特别保护的区域，不得新建排污口； (4) 在依法划定的海洋自然保护区、海滨风景名胜区、重要渔业水域及其他需要特别保护的区域，不得从事污染环境、破坏景观的海岸工程项目建设或者其他活动； (5) 禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。		符合
	东江流域	(1) 禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业和氰化法提炼产品及开采和冶炼放射性矿产的项目； (2) 重金属污染防治重点区域禁止新(改、扩)建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。 (3) 东江干流、东江北干流、东江南支流的水源保护敏感区以及重要水库集雨区和供水通道两岸敏感区范围内，严禁新建电镀(含配套电镀和线路板)、湿式印花、漂染、洗水、鞣革、造纸、重化工、发酵	本项目不在东江干流、东江北干流、东江南支流的水源保护敏感区以及重要水库集雨区和供水通道两岸敏感区范围内。	符合

	酿造、涉重金属和持久性有机物污染、危险废物综合利用或处置等重点污染项目。		
石马河、茅洲河流域	严格控制水污染项目的建设，在流域水质达不到环境功能区划或污染物排放量超过总量控制指标要求的区域，暂停审批流域内新增超标或超总量污染物的新建、改建和扩建项目环境影响评价文件。	本项目不属于石马河、茅洲河流域。	符合
VOCs 重点行业禁止准入区域	禁止在 VOCs 重点控制行业禁止准入区域即市区环城路范围内和各镇街中心区（由镇街自行划定）建设家具、制鞋、印刷（含长台丝印）、表面涂装（含金属及塑料表面涂装）、炼油与石化、化学原料和化学制品制造（溶剂型涂料、油墨、颜料、胶粘剂及其类似产品制造）等新增 VOCs 排放行业项目（市级以上重大项目除外）。	本项目不排放 VOCs。	符合
高污染燃料禁燃区	禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、油气、电或者其他清洁能源。	本项目不设置燃烧设施。	符合
集中供热区域	在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉；已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉，应当在城市人民政府规定的期限内拆除。	本项目不设置锅炉。	符合

因此，本项目符合《关于印发东莞市建设项目环境准入负面清单（2017 年本）的通知》（东环办[2017]31 号）的要求。

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

粤建城〔2019〕127 号要求：“第二十条 污泥产生单位应具备一定的污泥临时贮存能力，并采取措施确保污泥贮存不产生环境危害；

第二十一条 污泥产生单位以贮存为目的将污泥运出厂界的，应当将污泥脱水至含水率 50%以下。

第二十三条 污泥产生单位应当采取措施，避免生活垃圾、金属工具制品等其它异物进入污泥，使产生的污泥泥质符合国家规定城镇污水处理厂污泥泥质控制指标，并由污泥处置单位指导污泥产生单位设置统一规范的污泥收集容器。

第二十四条 污泥产生、运输、处理和处置单位应当如实按要求填写污泥转移联单，将转移联单随台账定期报送至相关职能部门备案。对存在弄

	虚作假、非法转移、擅自处置等违法行为，要严肃查处。对造成环境污染和破坏生态环境的，应严厉问责和处罚。” 本项目设置污泥料斗，容积50m³，污泥产生量35t/d，一天一清运，污泥料斗满足贮存要求；项目拟将其脱水干化后污泥（含水量按60%计），交由专业的污泥处置公司外运处置，不以贮存为目的。委托污泥处置公司使用专车运输，禁止与生活垃圾、金属工具制品等其它异物混运，并按要求填写污泥转移联单，将转移联单随台账定期报送至相关职能部门备案。综上，本项目污泥处置符合《关于印发<广东省城镇生活污水处理厂污泥处理处置管理办法（暂行）>的通知》（粤建城〔2019〕127号）相关要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目概况 现有项目（一期工程及提标改造）：常平西部污水处理厂现状污水处理规模 6 万 m³/d，位于常平镇岗梓村东北角，分为“一期工程”及“一期提标改造工程”，工程用地 7.565hm²。 一期工程为 BOT 模式建设，由东莞市常平岗梓华南水质净化有限公司建设、运营。一期提标工程由东莞市石鼓污水处理有限公司负责建设。 一期工程采用“粗格栅→进水泵房→细格栅→沉砂池→分配井→生反池→配水配泥井→二沉池→紫外线消毒池”工艺，出水执行《城镇水质污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。2019 年提标改造后工艺流程在“二沉池后”增加“二次提升泵房→AO-MBR 反应池→紫外线消毒池”工艺，出水标准满足《城镇水质污水处理厂污染物排放标准》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。 现有项目尾水排入寒溪河，出水管径为 DN1200，入河排污口位置见附图八。 本项目（二期工程）：东莞市常平西部污水处理厂二期工程位于东莞市常平镇岗梓村东北角（中心坐标：北纬 22°59′31.380″，东经 113°58′30.234″），总占地面积为 36538.23m²，工程总投资 25045.78 万元，处理规模为 7.0 万 m³/d，生化处理工艺采用多级 AO 反应池+二沉池工艺，深度处理工艺采用高效沉淀池+纤维板框滤池，消毒工艺采用紫外线消毒+次氯酸钠辅助消毒，污泥处理采用重力浓缩+板框压滤脱水工艺。尾水排入寒溪河，出水标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中的较严值。 本项目新建一个排污口，为出水箱涵 2-2000×2000，建成后全厂污水均经此新建排污口排放，包括一期及提标改造工程尾水。新建入河排污口位置见附图八。 入河排污口的可行性：新建入河排污口采用 2 个 2000×2000 的出水箱涵，根据《室外排水设计规范》（GB 50014-2006）大于 1m 管径最大满度为 0.75，非金属管道最大流速为 5m/s，新建入河排污口允许最大流量为 $0.75 \times 2^2 \times 5 \times 3600 \times 24 = 129.6$
------	--

万 m³/d，二期工程建设后全厂污水排放量为 13 万 m³/d，可满足要求。

常平西部污水处理厂服务范围为广深铁路以西部分、广深铁以东小部分，主要包括苏坑、岗梓、桥梓、塘角、金美、袁山贝、下墟、木椴、板石、朗贝、还珠沥、桥沥、卢屋等村镇，服务面积为 45.65km²，其中建设用地面积为 32.05km²，本项目服务范围图见附图九。常平西部污水处理厂仅接纳服务范围内的生活污水，不涉及工业废水。

本次扩建工程仅为污水处理工程建设，不包括纳污管网的铺设工程。

本项目设计处理规模的确定：根据《东莞市常平西部污水处理厂二期工程初步设计说明书》，结合规划人口、建设用地指标、《东莞市生活污水收集处理能力评估报告》多方法分析预测污水量，确定处理规模。

(1) 单位人口综合指标法

表 2-1 单位人口综合指标法预测污水量

序号	项目	单位	近期 2021 年	远期 2025 年
1	服务人口	万人	30.90	35.29
2	城市单位人口综合用水量指标	万 m ³ /万人 d	0.6	0.6
3	日变化系数	/	1.3	1.3
4	城市综合用水量（平均日）	万 m ³ /d	14.26	16.28
5	城市污水排放系数	/	0.85	0.85
6	其他污水量	%	10	10
7	污水收集率	%	90	95
8	城市污水量	万 m ³ /d	12.00	14.46

(2) 分类建设用地用水量指标法

表 2-2 分类建设用地指标法预测污水量

序号	项目	用地面积 (hm ²)	用水量指标 (m ³ /hm ² · d)	远期 2025 年
1	居住用地用水量	796.25	80	6.37
2	公共管理与公共服务设施用地用水量	110.95	70	0.78
3	商业服务设施用地用水量	272.98	80	2.18
4	工业用地用水量	863.36	80	6.91
5	仓储用地用水量	95.51	30	0.29

6	道路交通设施用地用水量	645.57	20	1.29
7	市政公用设施用地用水量	49.88	45	0.22
8	绿地与广场用地用水量	371.00	20	0.74
9	城市综合用水量(最高日)	/	/	18.78 万 m ³ /d
10	日变化系数	/	/	1.3
11	城市综合用水量(平均日)	/	/	14.44 万 m ³ /d
12	城市污水排放系数	/	/	0.85
13	其他污水量	/	/	10%
14	污水收集率	/	/	95%
15	城市污水量	/	/	12.83 万 m ³ /d

(3) 《东莞市生活污水收集处理能力评估报告》

根据《东莞市生活污水收集处理能力评估报告》，至 2025 年常平西部污水处理厂预测污水量为 12.38 万 m³/d。

结合目前常平西部污水厂服务片区内实际人口与规划人口差距较大，单位综合人口法预测结果偏大。结合建设用地指标法和《东莞市生活污水收集处理能力评估报告》，确定常平西部污水处理厂远期 2025 年污水处理规模为 13 万 m³/d。

近期污水量已超过现有工程处理规模，因此二期工程扩建是必要的。

根据《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》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，该项目需编制环境影响报告表，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，广州市共融环境工程有限公司受建设单位委托承担该项目的环境影响评价工作。我单位在现场勘察和资料分析的基础上，遵照国家环境保护法规，贯彻执行清洁生产、达标排放、总量控制的原则，本着客观、公正科学、规范的要求，编制完成了《东莞市常平西部污水处理厂工程建设项目》环境影响报告表。

表 2-3 项目行业判定表

行业类别	《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修订）			项目情况
	D 电力、热力、燃气及水生产和供应业			项目主要从事生活污水的集中处理，属于 D4620 污水处理及再生利
	大类	中类	小类	
	46 水的生产和	/	4620 污水处理	

		供应业		及其再生利用	用
		《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年本）			项目主要从事生活污水的集中处理，扩建污水处理规模 7 万 m³/d，属于“新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上城乡污水处理的”，故应编制报告表
		四十三、水的生产和供应业 95、污水处理及其再生利用			
		报告书	报告表	登记表	
		新建、扩建日处理 10 万吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建工业废水集中处理的	新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）	其他（不含提标改造项目；不含化粪池及化粪池处理后中水处理回用；不含仅建设沉淀池处理的）	
		《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》			项目主要从事生活污水的集中处理，扩建污水处理规模 7 万 m³/d，属于“日处理能力 2 万吨及以上的城乡污水集中处理场所”，故实行重点管理
		四十一、水的生产和供应业 46 污水处理及其再生利用 462			
		重点管理	简化管理	登记管理	
		工业废水集中处理场所，日处理能力 2 万吨及以上的城乡污水集中处理场所	日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以下的城乡污水集中处理场所	日处理能力 500 吨以下的城乡污水集中处理场所	

二、污水处理构筑物及设备

现有项目的主要构筑物见表 2-4。

根据本项目可研报告及初步设计方案，二期工程主要构筑物均为新建，不依托现有项目的构筑物。二期工程的主要构筑物一览表见表 2-5，主要设备一览表见表 2-6。

表 2-4 现有项目的主要构筑物一览表

序号	名称	规格尺寸	结构	数量	备注
一期工程					
1	进水泵房	300m ² , H=16.4m	钢筋砼	1 座	/
2	细格栅及旋流沉砂池	302m ² , H=7.63m	钢筋砼	1 座	/
3	氧化沟	5250m ² , H=6.00m	钢筋砼	2 座	/
4	配水井及污泥泵房	130m ² , H=6.00m	钢筋砼	1 座	/
5	二次沉淀池	1385m ² , H=4.60m	钢筋砼	2 座	/

6	紫外消毒池	46m ² , H=4.80m	钢筋砼	1 座	/
7	鼓风机房	418m ² , H=6.50m	框架	1 座	/
8	进水仪表井	10m ² , H=3.00m	钢筋砼	1 座	/
9	出水仪表井	5m ² , H=3.00m	钢筋砼	1 座	/
10	超越仪表井	5m ² , H=3.00m	钢筋砼	1 座	/
11	污泥浓缩脱水车间	650m ² , H=9.25m	框架	1 座	/
12	变配电间	155m ² , H=4.70m	框架	1 座	/
13	马达控制室	47m ² , H=3.90m	砖混	1 座	/
14	污泥泵房配电间	18m ² , H=3.90m	砖混	1 座	/
15	进水泵房配电间	48m ² , H=3.90m	砖混	1 座	/
16	办公楼	1550m ² , H=16.6m	框架	1 座	三层
17	机修间	180m ² , H=7.90m	框架	1 座	/
18	传达室	38m ² , H=2.90m	砖混	1 座	/
19	宿舍	1130m ² , H=10.0m	框架	1 座	三层
一期提标改造					
1	二次提升泵井	B×L=5.90×7.7m	钢筋砼	1 座	/
2	A/O-MBR 池及膜设 备间	B×L=35.6×44.5m	钢筋砼、 框架	1 座	/
3	紫外消毒渠	B×L=5.0×12.0m	钢筋砼	1 座	/
4	出水计量井	B×L=3.5×3.5m	钢筋砼	1 座	/
5	出水明渠及监测房	B×L=3.80×10.94m	钢筋砼、 框架	1 座	/
6	加药间及变配电间	B×L=8.64×37.14m	钢筋砼、 框架	1 座	/
表 2-5 二期工程的主要建构筑物一览表					
序号	名称	规格尺寸	结构	数量	备注
1	粗格栅及进水泵房	22.1×13.7m	钢筋砼、 框架	1 座	按 7 万 m ³ /d 规模
2	细格栅及旋流沉砂池	17.65×9.9m	钢筋砼	1 座	按 7 万 m ³ /d 规模
3	多级 AO 生物反应池	101.4×70.2m	钢筋砼	1 座	按 7 万 m ³ /d 规模
4	二沉池	54.85×68.6m	钢筋砼	1 座	按 7 万 m ³ /d 规模
5	高效沉淀池	37.1×30.5m	钢筋砼	1 座	按 7 万 m ³ /d 规模
6	纤维板框滤池及	20.4×14.8m	钢筋砼	1 座	按 7 万 m ³ /d 规模

	紫外线消毒池				
7	出水明渠	9.4×5.0m	钢砼	1座	按7万m ³ /d规模
8	出水泵房	17.4×11.6m	框架	1座	按13万m ³ /d规模
9	进水仪表间	8.0×5.2m	框架	1座	按7万m ³ /d规模
10	鼓风机房及变配电间	42.4×14.3m	框架	1座	按7万m ³ /d规模
11	加药间	20.6×14.3m	框架	1座	按7万m ³ /d规模
12	污泥浓缩池	D=18m, 有效水深4.0m	钢筋砼	1座	按7万m ³ /d规模
13	污泥调理池	10.0×5.4m	钢筋砼	1座	按7万m ³ /d规模
14	污泥处理车间	35.0×21.2m	框架	1座	按7万m ³ /d规模
15	综合楼	36.6×15.0m	框架	1座	/
16	仓库及机修车间	34.4×12.2m	框架	2座	/
17	辅助用房	28.2×11.8m	框架	1座	/
18	门卫	8.0×3.8m	框架	1座	/
19	出水仪表间	5.2×8.0m	框架	1座	按7万m ³ /d规模

注：本项目新建出水泵房和新建排污口，本项目建成后一期及提标改造工程、二期工程尾水均经此新建出水泵房和新建排污口排放，因此设计规模为13m³/d。

表 2-6 二期工程主要设备一览表

序号	设备名称	规格/尺寸/型号	数量	备注
一、粗格栅及进水泵房				
1	潜水离心泵	Q=948m ³ /hr, Havg=14.30m, Hmax=15.20m, Hmin=13.40m, N=75kW	6套	4用2备, 全部变频
2	钢丝绳牵引格栅除污机	宽度b=1200mm, 栅距20mm, N=1.5kW	2套	配套密封罩
3	无轴螺旋输送机	Q=5m ³ /hr, L=10.0m, N=1.5kW	1套	配套密封罩
4	螺旋压榨机	Q=5m ³ /hr, N=2.2kW	1套	
5	电动葫芦	起重量3T, 起升高度18m, N=4.5kW+0.4kW, 工字钢长度L=15.4m	1套	
二、细格栅及旋流沉砂池				
6	内进流板格栅除污机	单台高峰流量1896m ³ /h, B=1800mm, b=3mm, N=3.0kW	3台	
7	高排水量压榨机	Q=5m ³ /h, N=2.2kW	1套	内进流板式格栅除污机配套提供, 配套密封罩
8	旋流式沉砂池设备	Φ3650mm, N=4.55kW	2套	设备商供货范围为包括输砂管、

				空气管、搅拌装置、出水阀
9	罗茨鼓风机	$Q=5\text{m}^3/\text{min}$, $H=5.0\text{m}$, $P=5.5\text{kW}$	2 套	
10	砂水分离器	处理量 $Q=25\text{L/s}$, $N=0.37\text{kW}$	1 套	
11	冲洗水箱	$V=10\text{m}^3$	1 套	内进流板式格栅除污机配套提供
12	冲洗水泵	$Q=40\text{m}^3/\text{h}$, $H=30\text{m}$, $N=11\text{kW}$	3 套	2 用 1 备, 内进流板式格栅除污机配套提供
13	高压冲洗水泵	$Q=3.2\text{m}^3/\text{h}$, $H=120\text{m}$, $N=4\text{kW}$	1 套	内进流板式格栅除污机配套提供
三、多级 AO 生物反应池				
14	盘式膜片曝气器	供气量 $2\sim 4\text{m}^3/\text{hr}$, 设计供气量 $3\text{m}^3/\text{hr}$, 设计工况阻力 $\leq 3000\text{Pa}$	6520 只	膜片材质 EPDM, 配套管道支架及固定支架
15	混合液回流泵 (潜水轴流泵)	$Q=2188\text{m}^3/\text{h}$, $H=1.5\sim 2.0\text{mm}$, $N=30\text{kW}$	6 台	6 台变频, 4 用 2 备, 配套水泵井筒及压力盖板等
16	潜水搅拌机	$N=10\text{kW}$	18 套	安装于厌、缺氧段
17	电动葫芦	起重量 $W=2.0\text{t}$, 起升高度 9m , $N=3.0+0.4\text{kW}$	2 套	用于内回流污泥泵(潜水轴流泵)起吊
18	风机	$Q=23500\text{m}^3/\text{h}$, $P=3500\text{Pa}$, $N=45\text{kW}$	2 套	1 用 1 备
19	生物滤池	$Q=23500\text{m}^3/\text{h}$, 设计有效停留时间不小于 20s	1 套	
20	生物滤池配套水泵	$Q=65\text{m}^3/\text{h}$, $H=20\text{m}$, $P=7.5\text{kW}$	2 套	1 用 1 备
21	化学洗涤装置	$Q=23500\text{m}^3/\text{h}$, 设计有效停留时间不小于 4s	1 套	
22	药剂循环泵	$Q=65\text{m}^3/\text{h}$, $H=25\text{m}$, $P=7.5\text{kW}$	2 套	1 用 1 备, 除臭系统配套
23	储药罐	$V=6\text{m}^3$, 除臭系统配套	1 套	除臭系统配套
24	加药泵	$Q=400\text{L/h}$, $N=0.37\text{kW}$, $H=0.4\text{MPa}$, 除臭系统配套	2 套	1 用 1 备, 除臭系统配套
25	排气筒	DN900, SS304, 15m 排放, 含取样平台, 待旋转楼梯	1 套	除臭系统配套
四、二沉池				
27	非金属链板式刮泥机	池宽 8.125m , 链板宽 5.5m , 池有效长度 50.8m , $N=2.2\text{kW}$	8 套	
28	回流污泥泵	$Q=729\text{m}^3/\text{hr}$, $H=1.5\sim 2.0\text{mm}$, $N\approx 11\text{kW}$	6 台	4 用 2 备, 6 台变频, 附压力盖板、DN100 排气弯管及排气阀

29	剩余污泥泵 (转子泵)	Q=140m³/hr, H=20mm, N≈15kW	4 台	2 用 2 备, 4 台变频
30	电动葫芦	起重量 W=2.0t, 起升高度 9m, N=3.0+0.4kW	2 套	用于回流污泥泵 起吊
五、高效沉淀池				
31	快混搅拌机	叶轮直径 1575mm, N=7.5kW, 变频	2 台	提升量和混合比 由设备集成商根 据性能确定
32	絮凝搅拌机	叶轮直径 2297mm, N=11kW, 变频	2 台	提升量和混合比 由设备集成商根 据性能确定
33	中心传动浓缩 刮泥机	D=14000mm, N=1.5kw	2 套	不锈钢
34	剩余污泥泵	Q=60m³/hr, H=20m, N=7.5kW	3 台	变频, 2 用 1 备
35	回流污泥泵	Q=100m³/hr, H=15m, N=15kW	3 台	变频, 2 用 1 备
36	存水泵	Q=10m³/h, H=10m, N=1.0kW	1 台	
37	PAC 加药环	ABS, 环状	2 套	
38	PAM 加药环	ABS, 环状	2 套	
39	立式放空泵	Q=250m³/h, H=10m, N=18.5kW	2 台	
六、纤维板框滤池及紫外线消毒池				
40	水泵	Q=50m³/h, H=12m, N=4kW	6 套	滤池厂家配套提 供
41	减速机	N=3.0kW	2 套	
42	纤维板框微滤 机	高峰流量 Q=1896m³/h	2 套	
43	存水泵	Q=10m³/h, H=10m, N=1.0kW	1 套	
44	紫外线消毒设 备	灯管排架数量 8 个, 每个模块 8 根灯管, 总功率 32kW	2 套	
45	自动水位控制 器	自动水位控制器宽度 813mm	2 套	
46	电动葫芦	起重量 3t, 起升高度 9m, N=4.5kW	1 套	
七、出水明渠				
47	潜水离心泵	Q=100m³/h, H=30m, P=18.5kW	3 套	2 用 1 备, 变频
48	电动葫芦	T=1t, 起吊高度 6m, P=1.5+0.2+0.2kW	1 套	
八、出水泵房				
49	潜水轴流泵	Q=1174m³/hr, H=4.00~7.60mm, N≈37kW, 变频	8 套	6 用 2 备, 附压力 盖板、DN100 排 气弯管及排气阀
50	电动葫芦	起重量 W=3.0t, 起升高度 18m, N=4.5+0.4kW	1 套	用于潜水轴流泵 起吊

51	电动葫芦	起重量 W=2.0t, 起升高度 18m, N=3.0+0.4kW	1 套	用于拍门起吊
九、鼓风机房				
52	磁悬浮鼓风机	Q=110m ³ /min, 风压 87KPa, N=220kW, 变频	4 台	3 用 1 备
53	进口过滤器	900x600-水平安装	4 套	
54	自动卷帘过滤器	尺寸: 2290x2290, Q=100m ³ /min, N=0.25kW	4 套	
55	电动单梁悬挂 起重机	起重能力 3t, 跨度 5.5m, 起升高度 9m, N=2x0.4+4.5+0.4=5.7kW	1 套	
十、加药间				
56	乙酸钠 储罐	有效容积 20m ³ ; 3000mm; H=3500mm, PPH	1 套	含玻璃钢爬梯
57	乙酸钠加药隔膜泵	Q=100L/h, H=40m, P=0.75kW	6 台	4 用 2 备, 均变频控制, 撬装, 含安装支架
58	NaClO 存储罐	有效容积 20m ³ ; 3000mm; H=3500mm, PPH	1 套	含玻璃钢爬梯
59	NaClO 加药隔膜泵	Q=200L/h, H=40m, P=0.75kW	3 台	2 用 1 备, 均变频控制, 撬装, 含安装支架
60	PAC 储罐	有效容积 20m ³ ; 3000mm; H=3500mm, PH	1 套	含玻璃钢爬梯
61	PAC 加药隔膜泵	Q=100L/h, H=40m, P=0.75kW	6 台	4 用 2 备, 均变频控制, 撬装, 含安装支架
62	NaOH 储罐	有效容积 20m ³ ; 3000mm; H=3500mm, PPH	1 套	含玻璃钢爬梯
63	NaOH 加药隔膜泵	Q=200L/h, H=40m, P=1.1kW	3 台	2 用 1 备, 均变频控制, 撬装, 含安装支架
64	乙酸钠卸料泵	Q=20m ³ /h, H=10m, P=1.5kW	1 台	
65	NaClO 卸料泵	Q=20m ³ /h, H=10m, P=1.5kW	1 台	
66	PAC 卸料泵	Q=20m ³ /h, H=10m, P=1.5kW	1 台	
67	NaOH 卸料泵	Q=20m ³ /h, H=10m, P=1.5kW	1 台	
68	聚合物制备单元	制备能力: 3m/h, 箱体材质: PP, 电源 50Hz, 3 相, 保护等级: IP55, N=5kw: 380V, 包括: 一个粉末投加斗、 1 个料斗低液位开关、一套分散、湿润 装置、带搅拌器的药液箱、真空上料装 置控制箱等	2 套	
69	PAM 加药螺杆泵	Q=500L/h, H=40m, N=1.5kW	3 台	2 用 1 备, 均变频控制
70	在线稀释系统	Q=5m ³ /h, 0.01kw, 包括电磁阀,	2 套	稀释药剂

		静态混合器，止回阀等		
71	电动葫芦	T=1t, 起吊高度 6m, P=1.5+0.2+0.2kW	1 套	MD 型双速葫芦
十一、污泥浓缩池				
72	中心传动浓缩刮泥机	直径 18m, N=0.75kW, 配套检修平台及钢梯	1 台	
73	转子泵	Q=40m ³ /h, H=10m, N=7.5kw, 吸程, 2m	2 套	1 用 1 备
74	切割机	Q=40m ³ /h, N=5.0kW	2 套	1 用 1 备
十二、污泥脱水机房				
75	隔膜压滤机	过滤面积: 600m ² , 过滤压力: ≤1.2MPa, 隔膜压榨压力≤2.0MPa, P=37kW	2 套	压滤机除臭罩及钢平台配套供货
76	进料螺杆泵	Q=40~100m ³ /h, H=6Bar, P=30kW	2 台	变频, 用于隔膜压滤机
77	保压螺杆泵	Q=30m ³ /h, H=12Bar, P=22kW	2 台	变频, 2常用
78	压榨用多级离心泵	Q=16m ³ /h, H=18~22Bar, P=15kW	2 台	变频, 2常用
79	挤压储水箱	V=10m ³	1 套	
80	电动单梁悬挂式起重机	T=5t, Lk=8.7m, H=12m, P=6.9kW	1 套	含工字钢
81	电动单梁悬挂式起重机	T=3t, Lk=5.7m, H=9m, P=6.9kW	1 套	含工字钢
82	清洗水箱	V=5m ³	1 套	
83	双轴水平螺旋输送机	DN400X2, L=12.5m, P=7.5X2kW	2 套	
84	刮板输送机	25m ³ /h, L=14m, P=7.5kW	2 套	
85	高压冲洗泵	Q=20m ³ /h, H=600m, P=30kW	2 套	1 用 1 备
86	空压机	Q=5.0m ³ /min, H=8.5bar, N=30kW	1 套	中心反吹用, 重量 1
87	空压机	Q=1.0m ³ /min, H=8bar, N=7.5kW	1 套	阀门仪表用, 重量 300kg
88	吹脱储气罐	V=10m ³ , H=1.0MPa	1 套	中心反吹用, 重量 1820kg
89	仪表用储气罐	V=1m ³ , H=1.0MPa	1 套	阀门仪表用, 重量 300kg
90	冷干机	与空压机配套	2 套	与 2 套空压机分别对应
91	安全喷淋装置		1 套	
92	存水泵	Q=10m ³ /h, H=8.5m, P=1.5kW	2 套	
93	加药稀释储水箱	V=2m ³	1 套	
94	加药稀释水泵	Q=10m ³ /h, H=10m, P=1.35kW	2 台	1 用 1 备

95	在线稀释装置	Q=10m ³ /h	2 套	附流量计、球阀、针阀及电磁阀等配件
96	絮凝制配系统	制粉能力（干粉）：10Kg/h，N=2.8kw	1 台	
97	絮凝投加泵	Q=0.2~2.0m ³ /h，H=0.3MPa，N=1.5kW	2 台	1 用 1 备
98	污泥装卸料斗	有效容积 V=25m ³ ，液压驱动，含计量设备或物位计，2.2kw×2	2 套	
99	立式搅拌器	N=5.5kW	2 套	
100	电动闸阀	DN200，N=0.55kW	2 套	
101	风机	Q=16000m ³ /h，P=5000Pa，N=37kW	2 套	1 用 1 备
102	生物滤池	Q=16000m ³ /h，有效停留时间≥20s	1 座	
103	循环水泵	Q=55m ³ /h，H=20m，P=11kW	4 套	2 用 2 备，与生物除臭滤池配套
104	化学洗涤装置	Q=16000m ³ /h，有效停留时间≥4s	1 座	
105	药剂循环泵	与化学洗涤塔配套，Q=55m ³ /h，H=25m，P=11kW	2 套	1 用 1 备
106	储药罐	V=5m ³ ，除臭系统配套	1 套	除臭系统配套
107	加药泵	Q=250L/h，N=0.37kW，H=0.8MPa，除臭系统配套	2 套	1 用 1 备，除臭系统配套

三、水处理剂的使用量

现有项目的水处理剂使用情况见下表。

表 2-7 现有项目水处理剂使用情况一览表

使用药剂	使用量	单位	贮存位置
PAFC	834.39	t/a	生化池
PAM 絮凝剂	9.125	t/a	脱水机房
PAC	109.5	t/a	加药间
次氯酸钠	255.5	t/a	加药间
乙酸钠	127.5	t/a	加药间
柠檬酸	91.25	t/a	加药间

本项目的水处理剂使用情况一览表见下表。

表 2-8 二期工程水处理剂使用情况一览表

使用药剂	使用量（t/a）	最大贮存量（t）	贮存形式	贮存位置
PAC（10%溶液）	907	20	罐装，储罐容积 V=20m ³ ，共 1 个储罐	加药间

PAM（聚丙烯酰胺）	12.8	3	袋装	加药间
次氯酸钠（10%溶液）	127.75	20	罐装，储罐容积 V=20m³，共 1 个储罐	加药间
乙酸钠（25%溶液）	255.5	20	罐装，储罐容积 V=20m³，共 1 个储罐	加药间

注：因二期工艺及污泥含水率要求与一期不同，药剂使用量存在一定差别。

水处理剂理化性质见下表。

表 2-9 PAC（聚合氯化铝）的理化性质及危险特性

标识	中文名：聚合氯化铝		英文名：Polyaluminium Chloride	
	分子式：Al ₂ Cl(OH) ₅		分子量：174.45	CAS 号：1327-41-9
	UN 编号：/		危险货物编号：/	
理化性质	外观与性状：白色或淡黄色粉状			
	熔点℃：190（253kPa）		相对密度（水=1）：1.19	相对密度（空气=1）： /
	沸点℃：/		饱和蒸汽压 kPa：/	
	溶解性：易溶于水、醇、氯仿、四氯化碳，微溶于苯			
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不属于易燃危险品		燃烧分解产物：氯化氢	
	闪点℃：/		聚合危险：不聚合	
	爆炸极限%：/		稳定性：不稳定	
	建规火险分级：戊		引燃温度℃：/	
	禁忌物：还原剂、易燃或可燃物、自燃物、酸类、碱类			
	储运条件：应储存在阴凉、通风干燥、清洁的库房中。			
	泄漏处理：应急处理：用洁净铲子收集于干净的袋子中。			
	清除方法：用大量水冲洗，控制水体的 pH 值。			
毒性及健康危害	灭火方法：可用水、砂土、二氧化碳灭火器扑救。			
	侵入途径：吸入、食入、皮肤接触。			
	毒性：无毒			
	健康危害：无详细的毒理学研究，但本品有腐蚀性，如不慎溅到皮肤上要立即用大量清水冲洗。			
	急救方法：皮肤接触：立即用大量清水冲洗。			
	眼睛接触：提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟以上。			
吸入：立即脱离现场至空气新鲜处，必要时就医。				
食入：催吐，立即就医。				

表 2-10 PAM（聚丙烯酰胺）的理化性质及危险特性

标识	中文名：聚丙烯酰胺		英文名：cpolyacrylamids	
	分子式：(CH ₂ CHCONH ₂) _n ，其中 n<2，m=f(n)，通常 m=10		分子量：500-2400	CAS 号：9003-05-8

	UN 编号： /	危险货物编号： /	
理化性质	溶解性：溶于水，不溶于乙醇、丙酮		
	性状：白色或微黄色粉末		饱和蒸汽压 kPa： /
	熔点℃： /	相对密度（水=1）： 2.44	相对密度（空气=1）：
	沸点℃： /	临界温度℃： /	燃烧热 kJ/mol： /
	临界压力 MPa： /	最小点火能 mJ： /	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：可燃		燃烧分解产物：一氧化碳、氮氧化物
	闪点℃： /		聚合危险：不能出现
	爆炸极限%： /		稳定性：起絮凝作用
	自燃温度℃： /		禁忌物：氧化剂
	危险特性：可燃。其粉体与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火高热有引起燃烧爆炸的危险。燃烧产生有毒的一氧化碳和氮氧化物气体。		
	灭火方法：消防人员须穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。		
	喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。		
灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。			
毒性	毒性：大鼠经口 LD ₅₀ ： >1g/kg。小鼠经口 LD ₅₀ ： 12950mg/kg。		
	接触限值：中国 MAC（mg/m ³ ）未指定标准		
	前苏联 MAC（mg/m ³ ）未指定标准		
	健康危害：对眼、呼吸道和皮肤有刺激性。 食入对消化道有刺激性。		
侵入途径：吸入、食入。			
急救	吸入：脱离接触。如有不适感，就医。		
	眼睛接触：分开眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。如有不适感，就医。		
	皮肤接触：脱去被污染的衣服和鞋。用肥皂水和清水冲洗，如有不适感，就医。		
	食入：漱口，饮水。就医。		
防护	一般不需特殊防护。		
泄漏处理	隔离泄露污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防毒防酸碱服，戴橡胶耐		
	酸碱手套。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏物，减少		
	飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的		
	容器中，将容器移离泄露区。		
储运	储存于阴凉、通风的库房内。远离火种、热源。应与氧化剂等隔离运输。		

表 2-11 次氯酸钠的理化性质及危险特性

标识	中文名：次氯酸钠	英文名：sodium hypochlorite solution	
	分子式：NaClO	分子量：74.44	CAS 号：7681-52-9
	UN 编号：1791	危险货物编号：83501	

理化性质	外观与性状：微黄色溶液或白色粉末，有似氯气的气味		
	熔点℃：-16	相对密度（水=1）：1.10	相对密度（空气=1）： /
	沸点℃：111	饱和蒸汽压 kPa： /	
	溶解性：溶于水		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃		燃烧分解产物：氯化物
	闪点℃： /		稳定性：不稳定，见光分解
	爆炸极限%： /		引燃温度℃： /
	禁忌物：还原剂、酸类、碱类		
	储运条件：库房通风低温干燥，与易燃物分开存放		
	泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。		
	小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。		
	大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置		
毒性及健康危害	灭火方法：雾状水、砂土、二氧化碳		
	侵入途径：吸入、食入、皮肤接触。		
	急性毒性：LD50：8500mg/kg（小鼠经口）		
	健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的游离氯有可能引起中毒。		
	急救方法：皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。		
	眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。		
	吸入：立即脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
	食入：催吐，就医。		

表 2-12 乙酸钠的理化性质及危险特性

标识	中文名：乙酸钠	英文名：sodium acetate trihydrate	
	分子式：CH ₃ COONa	分子量：80	CAS 号：6131-90-4
理化性质	外观与性状：白色轻微醋酸味固体		
	熔点℃：58	相对密度（水=1）：1.42	相对密度（空气=1）： /
	沸点℃： >400（无水物质，分解物）		
	溶解性：水 613g/L，乙醇 52.6g/L（20℃）		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：可燃		燃烧分解产物：氧化钠
	闪点℃： >250		稳定性：受热分解
	爆炸极限%： /		引燃温度℃： 607
	禁忌物：氧化剂、酸类		

毒性 及健 康危 害	储运条件：库房通风低温干燥，与氧化剂、酸类分开存放
	泄漏处理：隔离泄露污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防毒防酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏物，减少飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄露区。
	灭火方法：水、砂土、泡沫
	侵入途径：吸入、食入、皮肤接触。
	急性毒性：LD50：3530mg/kg（大鼠经口）；LD50：6891mg/kg（小鼠经口）
	健康危害：吸入：轻微刺激口中粘膜。皮肤接触：轻微刺激性。 眼睛接触：轻微刺激性。食入：会造成肠胃疾病。
	急救方法：皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。 吸入：立即脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：催吐，就医。

四、设计进水、出水水质

现有项目设计进水、出水水质见下表。

表 2-13 现有项目设计进出水水质表 (单位：mg/L)

指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
进水	270	125	150	30	40	3.5
出水	40	10	10	5	15	0.5

本项目设计进水、出水水质见下表。

表 2-14 二期工程设计进出水水质表 (单位：mg/L)

指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
进水	300	125	180	35	40	4
出水	40	10	10	5	15	0.5

本项目新设置一个排放口，为出水箱涵 2-2000×2000，规模为 13 万 m³/d，建成后全厂污水均经新建排放口排放，包括一期及提标改造工程尾水。出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、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，尾水排入寒溪河。

五、人员规模及工作制度

现有项目设有员工 28 人，均在厂内食宿。一期及提标改造工程除操作运行管

理和相应的后勤服务部门需要按三班制（4 班 3 运转）工作之外，其余部分均为常白班制工作。项目全年运行，单人年工作 250 天。

本项目总定员 40 人，除操作运行管理和相应的后勤服务部门需要按三班制（4 班 3 运转）工作之外，其余部分均为常白班制工作。项目全年运行，单人年工作 250 天。

项目设职工食堂为全部工作人员提供一日三餐，设职工宿舍供 26 名操作人员作为值班宿舍。

六、用能规模

现有项目：主要能源消耗为电力，由市政供电管网提供，年用电负荷为 770 万 kw·h。

本项目：主要能源消耗为电力，由市政供电管网提供，年用电负荷为 900 万 kw·h。

七、给排水规模

现有项目：用水由市政供水管网供应，用水主要为员工生活用水，员工生活年用水量约为 560t/a；外排废水为员工生活污水，排放量为 510t/a，与管网收集的城镇污水一起处理达标后排放。

本项目：用水由市政供水管网供应，用水主要为员工生活用水，员工生活年用水量约为 600t/a；外排废水为员工生活污水，排放量为 540t/a，与管网收集的城镇污水一起处理达标后排放。

八、平面布置

（1）现有项目平面布置

现有项目的主要建构物包括 1 栋 3 层办公楼、1 栋 3 层宿舍楼、1 栋 1 层鼓风机房、1 栋 1 层机修间、1 栋 1 层变配电间，以及一期和提标改造的水处理构筑物，主要水处理构筑物有进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、氧化沟、二沉池、A/O-MBR 池、紫外消毒池、污泥泵房、污泥脱水机房等，为地上式污水处理厂。一期工程于 2009 年建成并投入运行多年，提标改造于 2020 年投入运行，其平面布置实景图见附图三、四。

（2）本项目平面布置

本项目位于现有项目的西侧，仍然采用地上式污水处理厂的形式，主要构筑物包括 1 栋综合楼、1 栋鼓风机房及配电间、1 栋仓库及机修车间、1 栋辅助用房、1 栋门卫，以及主要水处理构筑物包括有粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、多级 AO 生物反应池、二沉池、高效沉淀池、滤池及紫外线消毒池、污泥浓缩池、污泥调理池、污泥脱水车间等。平面布置实景图见附图五。

根据本项目初步设计资料，半地下式污水厂为处理设施全位于地下，检修层位于地面且加盖为车间实现全密闭；全地下式污水厂的处理设施及检修层全位于地下，箱体上部可大面积绿化或加盖其他功能用房；考虑半地下式、全地下式污水处理厂工程投资及运行成本高，维护管理难度大且一期工程为常规地上式污水处理厂，因此本次扩建仍然采用地上式污水处理厂的形式。

表 2-15 本项目经济技术指标一览表

项目		数值
二期工程总用地面积		36538.23m ²
二期工程总建筑面积		5120.47m ²
其中	鼓风机房及变配电间	606.32m ²
	加药间	294.58m ²
	污泥处理车间	757.48m ²
	综合楼	508.36m ²
	门卫	30.4m ²
	进水仪表间	41.6m ²
	仓库及机修车间	419.68m ²
	辅助用房	316.4m ²
二期总建筑占地面积		3029.01m ²
二期总建筑密度		8.29%
二期总绿地面积		7310m ²
二期总绿地率		20.01%

一、施工期工艺流程简述：

本项目污水处理站建设工艺流程及产污环节见图 2-1。

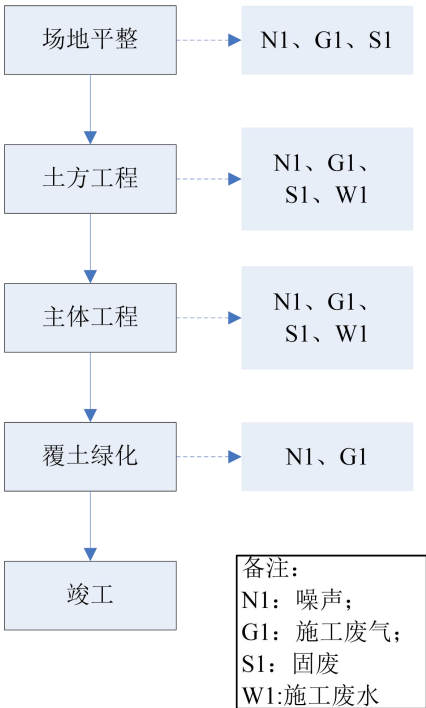


图 2-1 本项目施工期工艺流程

工艺流程介绍：

（1）场地平整

清除场地内所有地上、地下障碍物，此过程会产生扬尘 G1、固体废物 S1 及噪声 N1。

（2）土方工程

采用挖掘机对产地进行挖梆、填筑、打桩等方面施工，此过程会产生扬尘 G1、固体废物 S1、施工废水 W1 及噪声 N1。

（3）主体工程

进行钢筋安装、混凝土浇筑、防渗处理等主体构筑物和设备安装施工，此过程会产生扬尘 G1、固体废物 S1、施工废水 W1 及噪声 N1。

（4）覆土绿化

主体工程建设完成后，进行覆土绿化，种植乡土物种，此过程会产生扬尘 G1、噪声 N1。

二、运营期工艺流程简述：

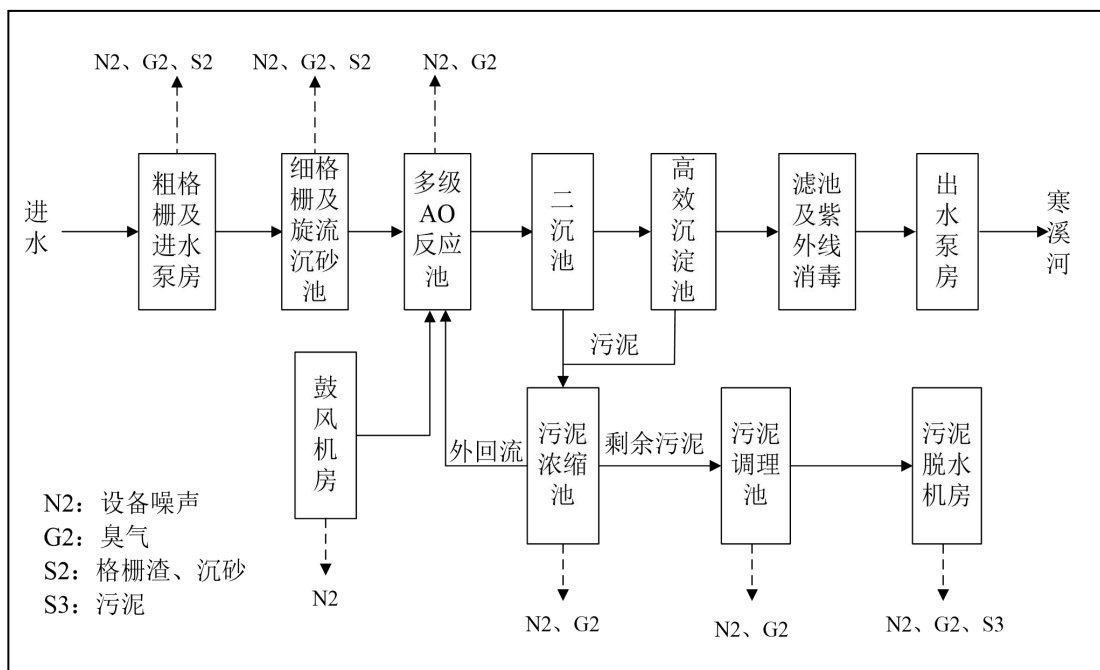


图 2-2 本项目运营期工艺流程图

本项目处理工艺采用预处理+多级AO反应池+二沉池+高效沉淀池+纤维板框滤池+紫外线消毒+次氯酸钠辅助消毒，污泥处理采用重力浓缩+板框压滤机。本项目工艺介绍如下。

（1）预处理

预处理段包括粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池。城镇污水首先进入粗格栅，主要去除可能堵塞水泵机组及管道阀门的较粗大悬浮物。进水泵房将污水提升至细格栅池，细格栅进一步拦截粗格栅未能去除的较小漂浮物。旋流沉砂池去除污水中的砂粒，避免后续处理构筑物 and 机械设备受磨损。预处理过程会产生格栅渣和沉砂 S2、臭气 G2 及噪声 N2。

（2）多级 AO 生物反应池

多级 AO 生物反应池是使生物反应池形成多组缺氧池与好氧池交替的形式。在缺氧反应池主要由聚磷菌利用少量碳源释放体内的磷且其以硝酸盐为电子受体做无氧呼吸，产生的能量进行吸磷，而污泥回流液中的硝酸盐被反硝化菌还原脱氮，池内以搅拌器混合并维持缺氧环境。在好氧段吸磷并使有机氮氨化，同时

	进行硝化作用以及降解 BOD、COD，而充分反应后的混合液与下段进水一起进入下一段的缺氧反应池，其余各段污水处理流程同首段。 此工段会产生设备噪声 N2 和臭气 G2。 (3) 污泥处理 二沉池的沉淀污泥排入污泥泵房，一部分污泥由污泥回流泵输送至预缺氧区，剩余污泥由剩余污泥泵送至污泥浓缩池。污泥浓缩池采用重力浓缩，可将污泥颗粒与颗粒间孔隙水挤出，通过这种拥挤和压缩，上层的上清液溢流排出，实现污泥浓缩。浓缩后的污泥经污泥泵送至污泥脱水机房，在污泥脱水机房，污泥首先经过调理后，再把它们送入板框压滤机进行脱水。脱水后污泥委外处理。此工段会产生污泥 S3 和臭气 G2。 (4) 高效沉淀池 高效沉淀池是由混凝反应区、磁粉反应区、絮凝区和澄清区组成，集混凝、絮凝、沉淀、浓缩功能于一体，它代替功能单一的沉淀池，比传统的工艺大大缩小了体积和占地面积，并且使各类有机物、SS 及 TP 的去除率大大提高，达到非常好的出水效果。 (5) 纤维板框滤池 纤维板框滤池，安装在特别设计的混凝土滤池内，它的作用在于去除污水中以悬浮状态存在的各种杂质，提高污水处理厂出水水质，使处理水 SS 达到一级 A 标准。纤维板框滤池的运行状态包括：过滤、反冲洗、排泥状态。 ①过滤：污水重力流进入滤池，滤池中设有布水堰。滤布采用全淹没式，污水通过滤布外侧进入，过滤液通过过滤板框中间收集，重力流通过出水堰排出滤池，水中的悬浮物被滤布截留下来。整个过程为连续。 ②清洗：过滤中悬浮物吸附于滤布外侧，逐渐形成污泥层。随着滤布上污泥的积聚，滤布的通过性变差，过滤阻力增加，流量下降，滤池内液位逐渐上升。通过压力传感器监测池内液位变化。当该池内液位到达清洗设定值(高水位)时，PLC 即可启动反抽吸泵，开始清洗过程。清洗时，滤池可连续过滤。 ③排泥：纤维板框滤池的纤维板框过滤装置下设有斗形池底，有利于池底污泥的收集。污泥池底沉积减少了滤布上的污泥量，可延长过滤时间，减少反洗水
--	--

量。经过一设定的时间段，PLC 启动排泥阀和排泥泵，通过池底穿孔排泥管将污泥回流至厂区排水系统。其中，排泥间隔时间及排泥历时可予以调整。

（6）紫外线消毒池

紫外线消毒池采用紫外线灯消毒，利用适当波长的紫外线能够破坏微生物机体细胞中的 DNA（脱氧核糖核酸）或 RNA（核糖核酸）的分子结构，造成生长性细胞死亡和（或）再生性细胞死亡，达到杀菌消毒的效果。

（7）次氯酸钠辅助消毒

次氯酸钠是强氧化剂，也是一种广谱高效消毒药，是各领域应用最广泛的含氯消毒剂之一，次氯酸钠液体投入水中，瞬时水解形成氯酸和次氯酸根，反应式为 $\text{NaClO} + \text{H}_2\text{O} = \text{HClO} + \text{NaOH}$ ，因次氯酸是很小的中性分子，不带电荷，能迅速扩散到带负电的菌(病毒)体表面，并通过细菌的细胞壁，穿透到细菌内，次氯酸极强氧化性破坏了菌体和病毒上的蛋白质等酶系统，从而杀死病原微生物。

本项目产污节点：

表 2-16 本项目产污节点汇总表

类型	来源	主要污染物	排放特征	治理措施及去向
废气	预处理区（进水格栅、沉砂池）、生物反应池、污泥处理单元等	氨、硫化氢、臭气浓度	持续	预处理区、生物反应池采用加盖、设置除臭罩，微负压收集，经一套化学洗涤+生物滤池处理后尾气由一根 15m 高的排气筒 DA001 排放；污泥处理单元采用加盖、微负压收集，经另一套化学洗涤+生物滤池处理后尾气由另一根 15m 高的排气筒 DA002 排放
废水	污水处理厂尾水	COD、BOD、氨氮、SS、TN、TP	持续	紫外线消毒后排入寒溪河
	设备冲洗、污泥浓缩压滤液		持续	汇合后排入污水处理设施统一处理
	生活污水		持续	
噪声	设备运行	机械噪声	间断	低噪声设备、隔声、减振
固废	污水预处理	格栅渣、沉砂	间断	由当地环卫部门清运
	污泥脱水	污泥	间断	交由有资质单位处置
	员工办公生活	生活垃圾	间断	由当地环卫部门清运

一、与本项目有关的原有污染情况

东莞市常平西部污水处理厂一期工程于2004年3月3日取得东莞市生态环境局（原东莞市环境保护局）的审批意见，于2009年7月24日通过验收（东环建[2009]4-0508号），提标改造工程于2017年9月15日取得东莞市生态环境局（原东莞市环境保护局）的审批意见（东环建[2017]9541号），并于2020年6月22日取得提标改造工程竣工验收意见。东莞市常平西部污水处理厂已于2020年3月19日取得排污许可证（编号：914419005883499150025V）。

现有项目已获环评批复、通过环保验收并投入运行多年。现有项目运行稳定，本次评价根据一期工程、提标改造工程环评报告及其环评批复、验收意见、国家排污许可证等相关资料，并结合实际运营情况进行回顾性分析。

1、现有项目的生产工艺

现有项目的处理工艺为预处理+氧化沟+二沉池+AO-MBR反应池+紫外线消毒，设计处理规模为6万m³/d，污水处理工艺如下图。

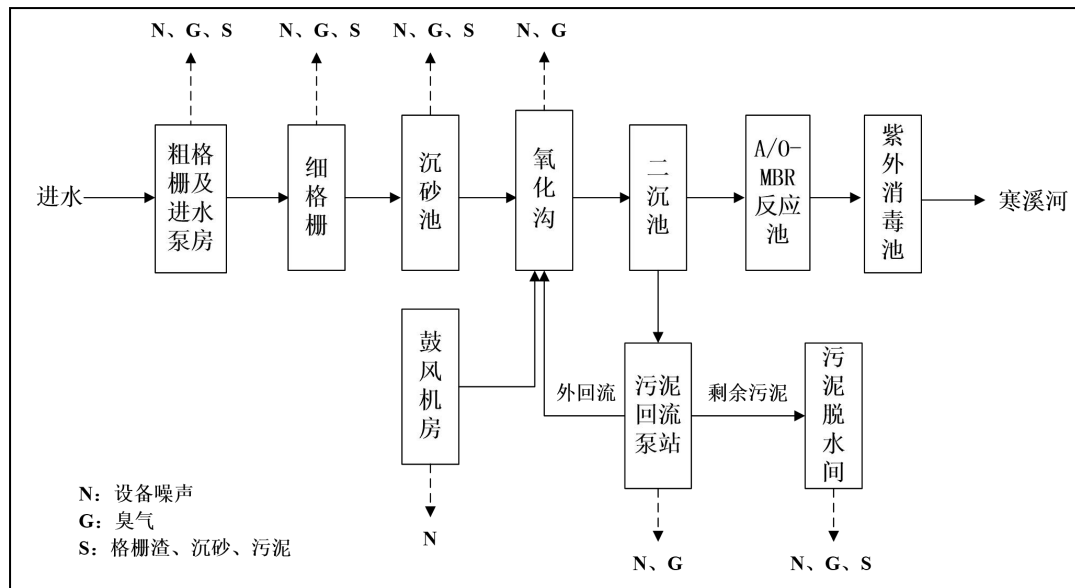


图 2-3 现有工程污水处理工艺流程图

现有项目的产污节点汇总见下表。

表 2-17 现有项目产污节点汇总表

类型	来源	主要污染物	排放特征	治理措施及去向
废气	预处理区（进水格栅、沉砂池）、氧化沟及污泥处理单元等	氨、硫化氢、臭气浓度	持续	无组织排放

废水	污水处理厂尾水	COD、BOD、 氨氮、SS、TN、 TP	持续	紫外线消毒后排入寒溪河
	设备冲洗、污泥浓缩压滤液		持续	汇合后排入污水处理设施 统一处理
	生活污水		持续	
噪声	设备运行	机械噪声	间断	低噪声设备、隔声、减振
固废	污水预处理	格栅渣、沉砂	间断	由当地环卫部门清运
	污泥脱水	污泥	间断	交由有资质单位处置
	污水化验	化验废液	间断	交由有资质单位处置
	污水化验	废试剂瓶	间断	交由有资质单位处置
	员工办公生活	生活垃圾	间断	由当地环卫部门清运

2、现有项目的污染治理及产排情况

(1) 废水

现有工程在日常生产活动中产生的废污水包括员工生活污水，设备冲洗水及污泥浓缩压滤液等。由于废污水量较小，全部汇入厂内污水处理系统处理，不再单独进行污染物核算。

现有工程通过管网收集到的城镇生活污水经预处理+氧化沟+二沉池+AO-MBR反应池+紫外线消毒后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准、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，尾水排入寒溪河。

1) 现有工程出水水质达标分析

根据建设单位提供的2017~2020年运行情况表，现有项目的平均日处理量已达7.1万m³/d，对2017年1月~2020年12月的出水水量、水质进行逐月分析（水量数据来自在线监控数据、水质数据来自试验分析数据），见下表。

表 2-18 现有项目 2017 年~2020 年污水处理量统计表

时间	实际年处理量 (万 m ³ /a)	平均日处理量 (万 m ³ /d)
2017 年	2760.2	7.6
2018 年	2760.2	7.6
2019 年	2495.2	6.9
2020 年	2297.4	6.29

根据统计结果，一期工程2017年~2020年的日均污水处理量呈下降趋势是由于近年来常平镇逐步开展雨污分流改造工作，使混入污水的雨水量有所减少，从

而使日均污水处理量呈下降趋势。

一期提标改造工程于2020年3月19日取得排污许可证后投入试运行，于2020年6月22日取得验收合格意见。在2020年3月一期提标改造工程投入运行之前，一期工程出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准。

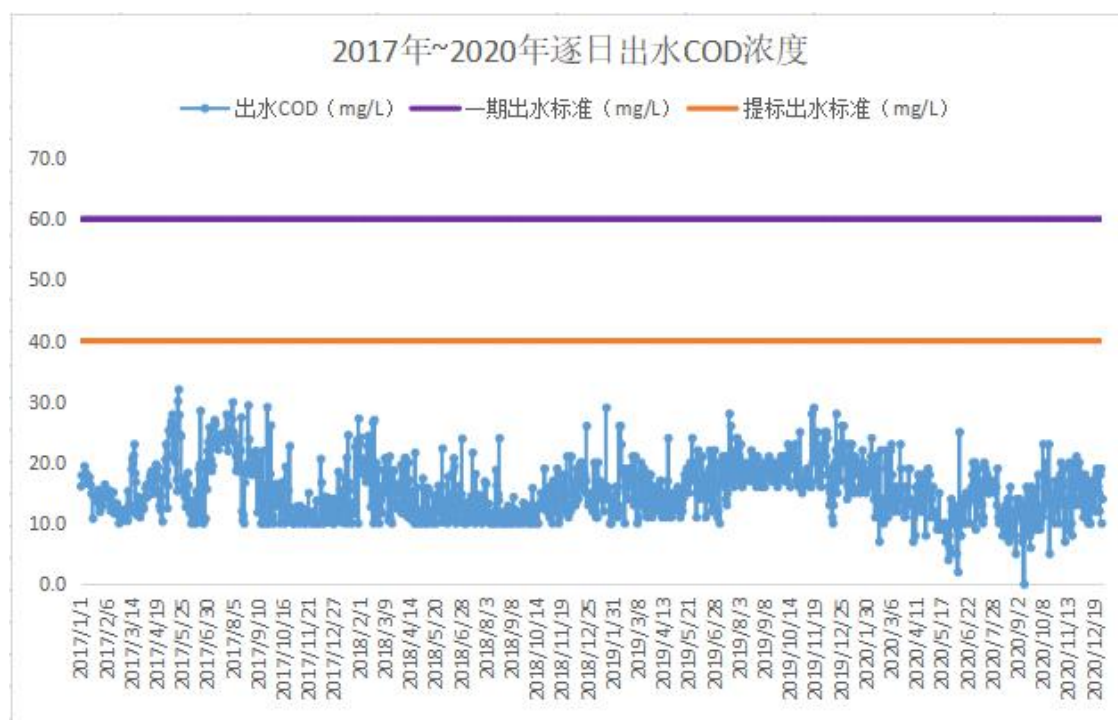


图 2-4 现状一期出水 COD 浓度

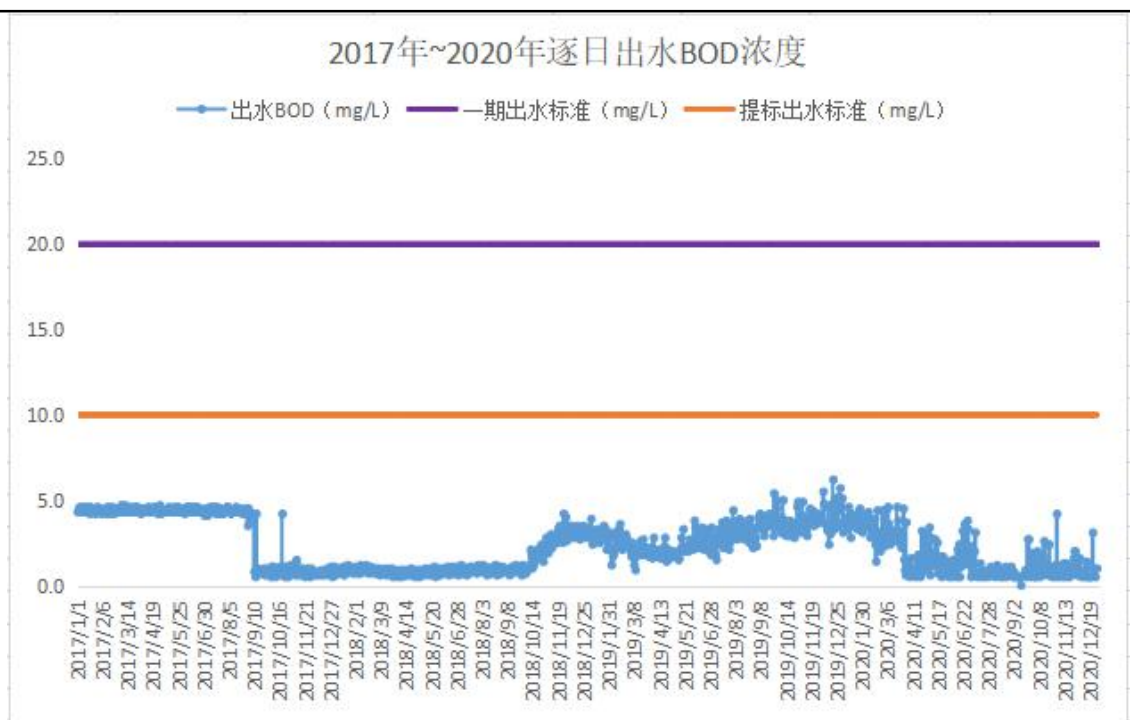


图 2-5 现状一期出水 BOD 浓度

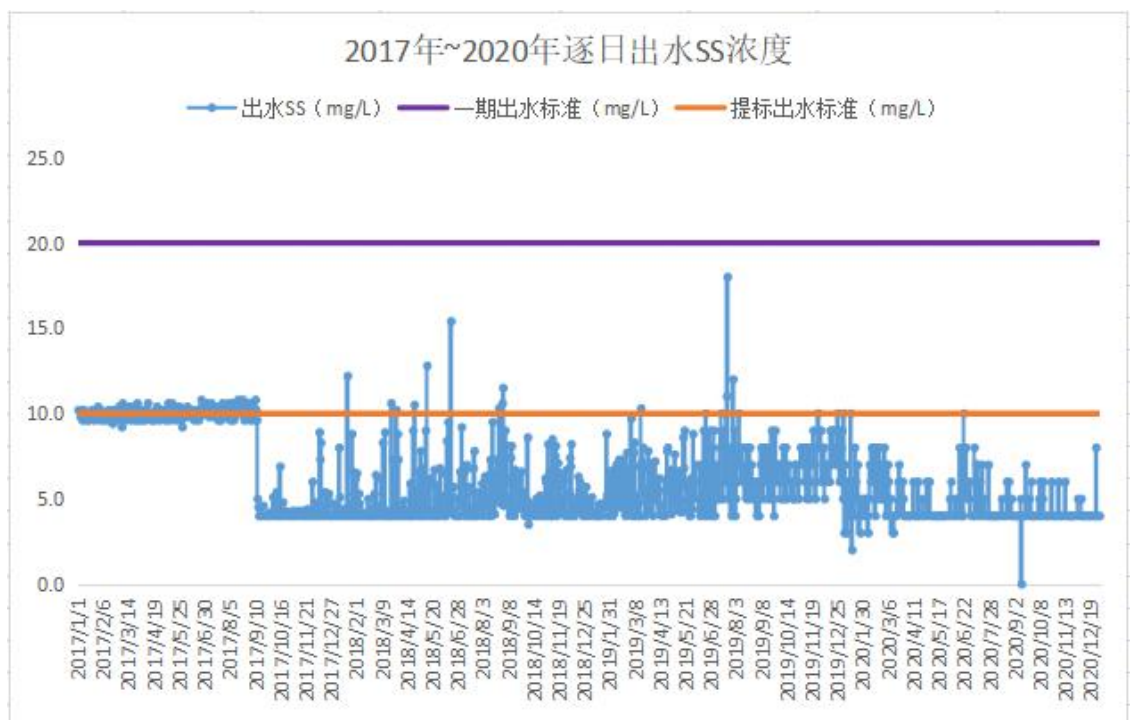


图 2-6 现状一期出水 SS 浓度

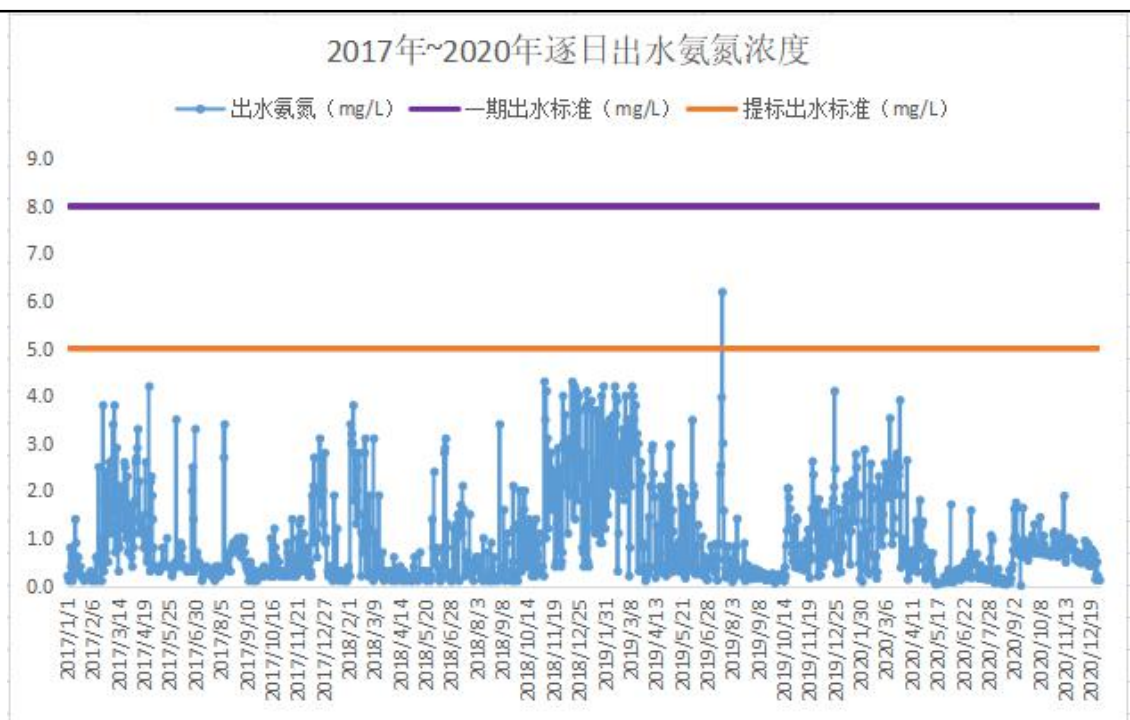


图 2-7 现状一期出水氨氮浓度

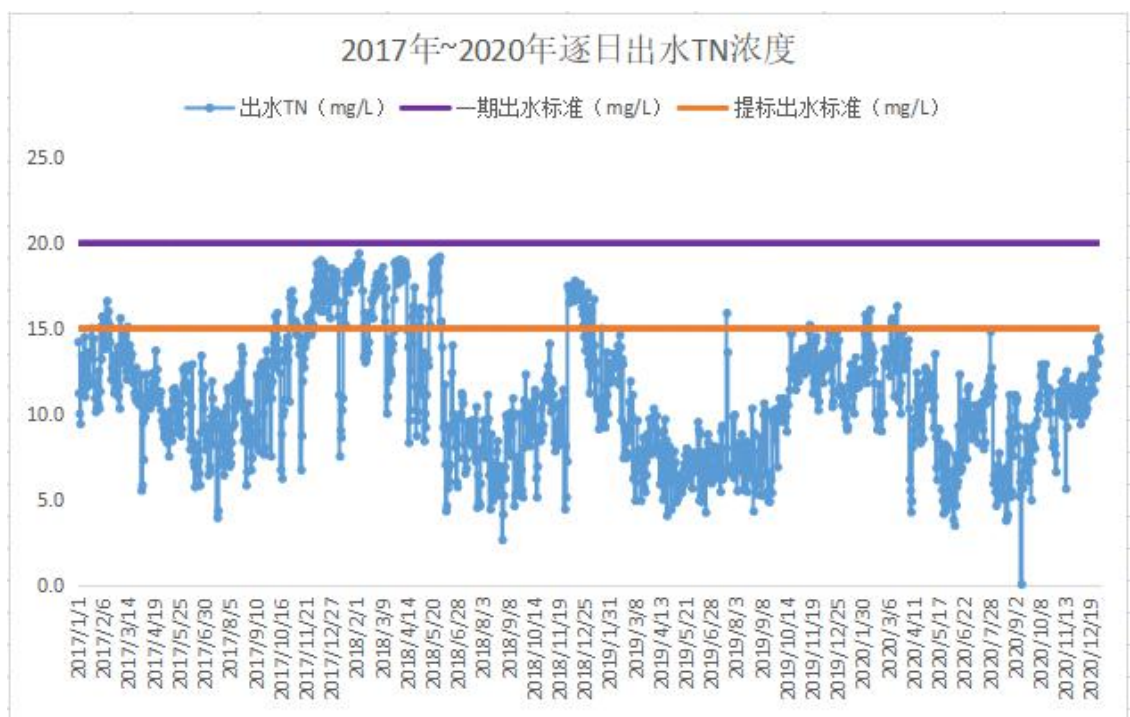


图 2-8 现状一期出水 TN 浓度

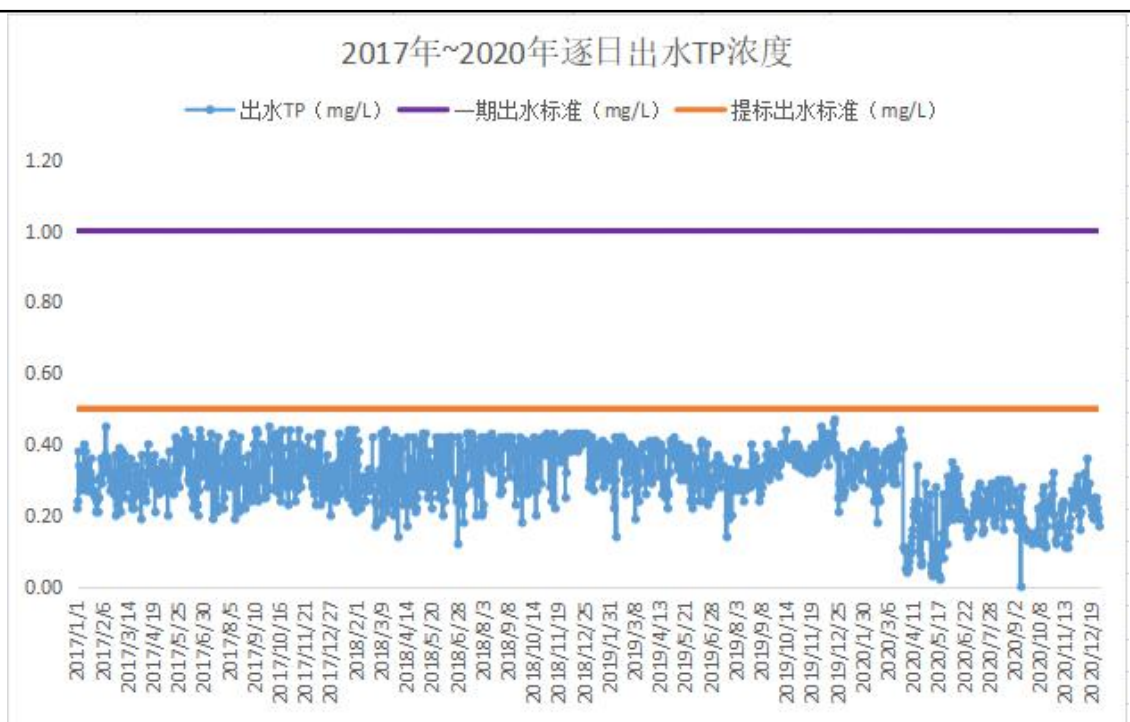


图 2-9 现状一期出水 TP 浓度

根据对2017年~2020年一期及提标改造工程出水水质的逐日分析，由于一期提标改造工程于2020年3月19日取得排污许可证后才开始投入试运行，2017年~2020年3月一期工程出水标准能稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准；2020年3月后提标改造工程出水能稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准的较严值后排放。

根据对2020年3~12月一期提标改造工程的出水水质逐日分析，常平西部污水处理厂现状出水基本能稳定达标，具体统计见下表。

表 2-19 现有项目 2020 年 3~12 月出水浓度统计表

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
出水水质最大值（mg/L）	25.0	4.5	9.0	2.6	14.8	0.36
出水水质平均值（mg/L）	13.2	1.1	4.3	0.5	7.3	0.2
设计出水标准（mg/L）	40	10	10	5	15	0.5

2）现有工程废水污染物排放量

一期及提标改造工程在日常生产活动中产生的废污水包括员工生活污水，设

备冲洗水及污泥浓缩压滤液等。由于废污水量较小，全部汇入厂内污水处理系统处理，不再单独进行污染物核算。

一期及提标改造工程通过管网收集到的城镇生活污水经预处理+氧化沟+二沉池+AO-MBR反应池+紫外线消毒后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准、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，尾水排入寒溪河。

根据现有项目2020年3~12月统计的污水实际出水量、主要污染物排放浓度，核算现有项目的污染物年排放量，见下表。

表 2-20 现有项目尾水污染物排放总量

指标	污染物出水浓度 (mg/L)	排污许可证允许排放浓度 (mg/L)	污染物年排放量 (t/a)	排污许可证允许排放总量 (t/a)
COD _{Cr}	13.2	40	289.08	876
BOD ₅	1.1	10	24.09	/
SS	4.3	10	94.17	/
NH ₃ -N	0.5	5	10.95	109.5
TN	7.3	15	159.87	164.2
TP	0.2	0.5	4.38	10.95
尾水排放量	实际出水量 2190 万吨			

因此，常平西部污水处理厂现有项目尾水可以达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准、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要求，污染物排放量低于排污许可证允许排放量。

（2）废气

1）恶臭污染物

现有项目运行过程中产生的废气污染物主要是预处理区（进水格栅、沉砂池）、氧化沟及污泥脱水间产生的恶臭气体，以无组织形式排放。

根据一期提标改造项目竣工验收监测报告（报告编号：XCDA20010632）中恶臭污染物的无组织监测结果，厂界上、下风向臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中“表1 恶臭污染物厂界标准值”的二级标准。

表2-21 一期工程废气无组织排放监测结果（单位：无量纲）

监测时间	监测点位	监测项目	监测结果	执行标准
2020.3.26~2020.3.27	上风向参照点 1#	臭气浓度	<10	20

			氨	0.036~0.047	1.5
			硫化氢	$<1 \times 10^{-3}$	0.06
		下风向监控点 2#	臭气浓度	11~13	20
			氨	0.136~0.157	1.5
			硫化氢	$<1 \times 10^{-3}$	0.06
		下风向监控点 3#	臭气浓度	11~13	20
			氨	0.139~0.150	1.5
			硫化氢	$<1 \times 10^{-3}$	0.06
		下风向监控点 4#	臭气浓度	13~14	20
			氨	0.149~0.160	1.5
			硫化氢	$<1 \times 10^{-3}$	0.06

根据无组织监测结果无法准确得出恶臭污染物的产、排情况，因此本评价根据系数法对其进行核算。

根据广东省微生物研究所广东省菌种保藏与应用重点实验室睦光华等对广州市一大型生活污水处理厂进行长达8个月的连续监测数据，清华大学环境科学与工程系席劲英等对南方某城市污水处理厂研究，广州市环境保护科学研究所对广州市的大坦沙污水处理厂臭气监测及现状评价报告（监测单位广州市环境中心站），中山大学环科所对东莞市塘厦镇林村污水处理厂监测数据。从收集的资料来看，在多个污水处理厂的监测中，甲硫醇多为未检出，表明其含量很低，本评价不核算其源强。

根据《城市污水处理厂恶臭影响及对策分析》（黑龙江环境通报，2011年9月，王喜红，洛阳市环境保护设计研究所），污水处理厂恶臭污染物产生强度如下表。

表 2-22 城镇污水处理厂恶臭源强产生系数

污染源	氨产生强度 mg/s.m^2	硫化氢产生强度 mg/s.m^2
粗格栅及进水泵房	0.610	0.001068
细格栅及沉砂池	0.520	0.001091
生化池	0.0049	0.00026
储泥池/脱水机房	0.103	0.00003

表 2-23 现有工程大气污染物产排情况汇总表													
污染源	产生强度系数 mg/s.m2		构筑物 面积 (m2)	产生速率 kg/h		产生量 t/a		是否收 集	净化效 率%	排放速率 kg/h		排放量 t/a	
	氨	硫化氢		氨	硫化氢	氨	硫化氢			氨	硫化氢		
进水泵房	0.610	0.001068	300	0.659	0.0012	5.771	0.010	否	0	0.659	0.0012	5.771	0.010
细格栅及 沉砂池	0.520	0.001091	302	0.565	0.0012	4.952	0.010			0.565	0.0012	4.952	0.010
生化反应 池	0.0049	0.00026	5250	0.093	0.0049	0.811	0.043			0.093	0.0049	0.811	0.043
污泥脱水	0.103	0.00003	650	0.241	0.0001	2.111	0.001			0.241	0.0001	2.111	0.001
合计	--	--	--	2.585	0.0077	22.643	0.067	--	--	1.558	0.0074	13.645	0.064

2) 食堂油烟

常平西部污水处理厂现有项目配套职工食堂一个，设1个小炒炉。一般食堂的食用油耗油系数为7kg/100人·d。目前食堂就餐人数60人。则可算出其一天的食用油的用量约为4.2kg，按年运行天数以365天计，食用油年用量为1533kg。油烟和油的挥发量占总耗油量的2%~4%之间，取3%，则油烟的产生量约为46kg/a。

项目职工食堂采用高效静电油烟净化装置，风量约2500m³/h，按每天炒炉运行5小时计算，则油烟的排放原始浓度约为10mg/m³。油烟净化效率约80%，则油烟的排放量为9.2kg/a，排放浓度约为2mg/m³；满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）排放浓度≤2 mg/m³，净化设施最低去除效率≥60%的要求，项目油烟废气对周边环境影响不大。

(3) 固体废物

现有项目营运期产生的固体废物主要是格栅渣、沉砂、污泥及员工生活垃圾。根据目前实际运营情况，现有项目的固体废物产生、治理、排放情况见下表。

表 2-24 现有项目固废产排情况

序号	污染物名称	性质	产生量 t/a	处理措施	排放量 t/a
1	格栅渣	一般固废	110	环卫部门清运	0
2	沉砂	一般固废	110	环卫部门清运	0
3	污泥	一般固废	10734	交由东莞市金茂污泥处置有限公司处理	0
4	生活垃圾	生活垃圾	7	环卫部门清运	0
5	化验废液	危险废物	1	交由东莞市恒建危废处理有限公司处置	0
6	废试剂瓶	危险废物	0.1		0

格栅渣和沉砂主要由塑料、碎石块、泥沙等组成，根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）规定，格栅渣和沉砂属于第I类一般工业固体废物，与员工生活垃圾一起交市政环卫部门清运；污泥交由东莞市金茂污泥处置有限公司处理；化验废液和废试剂瓶交由东莞市恒建危废处理有限公司处置；固废转移联单见附件十三和附件十四，现有项目

产生的固体废物均得到妥善处置。

(4) 噪声

现有项目营运期的噪声主要来源于提升泵、鼓风机、脱水机、污泥泵等设备运行产生的噪声，根据建设单位委托东莞市华溯检测技术有限公司出具的监测报告（报告编号：HSH20201231002）中项目四至的噪声监测结果，四周厂界噪声符合《声环境质量标准》（GB12348-2008）2类标准。监测结果见下表。

表 2-25 现有工程噪声测量结果汇总表（单位：dB(A)）

测点编号	测量点位置	主要声源	测量结果				(GB12348-2008) 2类限值	
			2020-12-18		2020-12-19		昼间	夜间
			昼间	夜间	昼间	夜间		
N1	厂界东北外1m处	生产噪声	57.6	44.8	56.7	48.1	60	50
N2	厂界东南外1m处	生产噪声	59.3	48.1	58.3	49.3		
N3	厂界西南外1m处	生产噪声	58.3	46.3	59.1	48.5		
N4	厂界西北外1m处	生产噪声	59.1	47.2	57.3	48.6		

现有项目污染物排放情况汇总表见下表。

表 2-26 现有项目污染物排放情况汇总表

类型	污染物	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	排污许可证允许排放量(t/a)
废气	NH ₃	13.645	0	13.645	/
	H ₂ S	0.06	0	0.064	/
	油烟	0.046	0.037	0.009	/
废水	废水量	2190 万	0	2190 万	/
	COD	5913	5623.92	289.08	876
	BOD ₅	2737.5	2713.41	24.09	/
	SS	3285	3190.83	94.17	/
	氨氮	657	646.05	10.95	109.5
	TN	876	716.13	159.87	164.2
	TP	76.65	72.27	4.38	10.95
固体废物	格栅渣	110	110	0	/
	沉	110	110	0	/

	污泥	10734	10734	0	/
	生活垃圾	7	7	0	/
现有项目与环评、验收阶段相关要求的落实情况见下表。 表 2-27 现有项目与环评、验收阶段相关要求的落实情况一览表					
序号	环评及验收要求		落实情况		是否落实
1	污水处理厂尾水和项目生活污水经配套处理设施处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、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后排入寒溪河。		现有项目出水水质基本稳定达标排放。		已落实
2	污水处理恶臭气体执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准要求。		恶臭气体无组织排放。根据验收监测结果，厂界废气各监测点臭气浓度、氨、硫化氢均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准要求。		已落实
3	边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。		经选用低噪声设备、隔声减振，厂界噪声达标排放。		已落实
4	严控废物须交有资质的单位回收处理。		污泥交由有处理资质的东莞市金茂污泥处置有限公司处理；格栅渣、沉砂、生活垃圾等交由环卫部门处理。		已落实
5	按照国家、省和市的有关规定规范设置排污口、安装主要污染物在线监控系统，按环保部门的要求实施联网监控。		已安装主要污染物在线监测设备。		已落实
6	一期提标工程项目的卫生防护距离为 100m，在该项目卫生防护距离内，严禁建设学校、居民住宅等环境敏感建筑。		一期提标工程的主要构筑物（A/O-MBR 池）设置于远离居民区的一侧，距离最近居民区贝冲村的最近距离为 305 米，卫生防护距离内无学校、居民住宅等环境敏感建筑，满足 100 米卫生防护距离要求。一期提标工程主		已落实

		要构筑物位置见附图十七，一期工程卫生防护距离包络线见附图十八。	
7	项目建设须认真落实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，须按有关规定和程序向我局申请项目竣工环境保护验收，经验收合格后，主体工程方可正式投入生产或使用。	一期及提标改造工程已验收合格并取得排污许可证（证书编号：914419005883499150025V）	已落实
二、主要环境问题 现有项目废气、废水、噪声采用防治措施后均达到相关标准，固体废物得到妥善处理，运行至今尚未接到环保投诉等问题。随着常平镇污水收集系统的不断完善，污水处理厂的进水量逐步增加，现有项目的处理规模已不能满足常平镇的污水处理需求，现状污水处理厂处于超负荷运行状态。 根据前文对现状污水处理厂的出水水质分析，现状污水处理厂出水稳定达标，现状排放的COD_{Cr}、氨氮、总氮、总量排放量均未超出排污许可证允许排放量。待本次扩建工程完成后，将超负荷运行部分接入二期工程处理后，现有工程能恢复正常负荷运行状态，不需另外进行整改。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状				
	本项目所在区域属二类环境空气质量功能区，本项目所在地现状环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。 根据《2020 年度东莞市环境状况公报》，2020 年东莞市大气质量现状见下表。				
	表 3-1 区域空气质量现状评价表				
	污染物	年评价指标	现状浓度 /ug/m ³	标准值 /ug/m ³	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	27	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度	900	4000	不达标
	CO	日均值第 95 百分位数浓度	155	160	达标
从上表可知，该区域除各项指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，项目所在区域环境空气为达标区。					
	2、地表水环境质量现状				
	本项目尾水处理达标后排入寒溪河，寒溪河属于Ⅳ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。				
	为了解纳污水体的水质情况，本次评价引用的现状质量数据通过环境保护委员会关于东莞市水质考核断面监测情况的通报和东莞市水污染治理现场指挥部通报的全市镇街（园区）水污染防治工作考核结果获取，监测时段从 2017 年 1 月至 2020 年 12 月，详见下表 3-2。				

表 3-2 寒溪河考核监测断面历史监测数据汇总表									
监测断面	监测时间	考核目标	DO	COD	氨氮	总磷	综合污染指数	水质类别	达标情况
寒溪河（岗梓断面）	2017年1-7月	IV	/	56	9.99	3.51	30.35	劣V	不达标
	2018年1-4月	IV	/	95	19.15	6.21	54.95	劣V	不达标
	2019年1-2月	V	/	39	13.3	1.71	23.8	劣V	不达标
	2019年3月	V	/	36	11.25	1.51	20.59	劣V	不达标
	2019年4月	V	1.88	15	2.28	0.46	31.50	劣V	不达标
	2019年6月	V	1.41	32	7.19	0.92	11.79	劣V	不达标
	2019年7月	V	1.23	46	10.0	2.17	20.85	劣V	不达标
	2019年9月	V	/	/	3.83	0.87	8.18	劣V	不达标
	2019年10月	V	/	/	10.0	2.14	20.70	劣V	不达标
	2019年11月	V	/	/	2.1	23.3	118.64	劣V	不达标
	2019年12月	V	/	/	13.2	1.53	20.85	劣V	不达标
	2020年1-2月	V	/	41	11.4	2.37	25.3	劣V	不达标
	2020年3月	V	/	41	12.30	1.70	22.85	劣V	不达标
	2020年4月	V	/	/	6.27	0.64	14.90	劣V	不达标
	2020年6月	V	2.70	38	5.42	0.82	9.52	劣V	不达标
	2020年7月	V	/	23	10.6	1.16	16.40	劣V	不达标
	2020年9月	V	/	/	7.02	0.64	10.22	劣V	不达标
	2020年10月	V	/	/	11.85	0.66	15.15	劣V	不达标
	2020年11月	V	/	17	11.15	0.70	14.63	劣V	不达标
	2020年12月	V	3.88	22	6.85	0.15	7.60	劣V	不达标
寒溪河（恒泉路桥断面）	2020年1-2月	V	/	21	1.31	0.32	3.96	V	达标
	2020年3月	V	/	20	3.37	0.30	5.87	劣V	不达标
	2020年4月	V	/	/	4.69	0.26	5.99	劣V	不达标
	2020年6月	V	/	/	1.26	0.25	2.51	IV	达标
	2020年7月	V	/	/	1.95	0.34	3.65	V	达标
	2020年9月	V	/	/	2.87	0.32	4.347	劣V	不达标
	2020年10月	V	/	/	3.68	0.4	5.81	劣V	不达标
	2020年11月	V	/	/	2.64	0.34	4.34	劣V	不达标
	2020年12月	V	/	/	5.45	0.30	6.95	劣V	不达标
寒溪河（生	2017年1-7月	IV	/	29	4.93	0.83	10.51	劣V	不达标
	2018年1-4月	IV	/	36	9.73	1.36	18.33	劣V	不达标
	2019年1-2月	V	/	24	6.99	0.9	12.69	劣V	不达标

态园 大道 断面)	2019 年 4 月	V	1.71	29	7.53	1.26	13.83	劣V	不达标
	2019 年 6 月	V	3.75	19	5.71	0.4	8.36	劣V	不达标
	2019 年 7 月	V	3.09	35	9.31	1.07	14.66	劣V	不达标
	2019 年 9 月	V	/	/	5.72	0.95	10.47	劣V	不达标
	2019 年 10 月	V	/	/	6.15	0.95	10.47	劣V	不达标
	2019 年 11 月	V	/	/	6.15	0.95	10.47	劣V	不达标
	2019 年 12 月	V	/	/	9.04	0.81	13.09	劣V	不达标
	2020 年 1-2 月	V	/	24	3.47	0.51	7.22	劣V	不达标
	2020 年 3 月	V	/	20	4.42	0.38	7.32	劣V	不达标
	2020 年 4 月	V	/	/	26.2	3.81	45.25	劣V	不达标
	2020 年 6 月	V	2.80	10	2.21	0.53	3.31	劣V	不达标
	2020 年 7 月	V	/	/	4.62	0.32	6.22	劣V	不达标
	2020 年 9 月	V	/	/	3.07	0.25	4.32	劣V	不达标
	2020 年 10 月	V	/	/	4.12	0.21	5.17	劣V	不达标
	2020 年 11 月	V	/	13	4.12	0.22	5.22	劣V	不达标
	2020 年 12 月	V	3.91	17	3.55	0.17	4.40	劣V	不达标
由以上统计数据可知，在 2020 年寒溪河水质未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准要求，主要超标因子为 COD、氨氮、总磷。寒溪河水质超标的主要原因是上游工业企业排污、居民未经处理直接排放的生活污水，导致其水质状况恶化。 达标规划：根据《东莞市东引运河-寒溪河流域水体达标方案执行文本（2017~2020 年）》，东引运河-寒溪河流域水环境综合整治总体目标为：到 2020 年，东引运河-寒溪河流域水环境质量得到阶段性改善，污染严重水体明显减少，饮用水安全保障水平进一步提升，地下水水质保持稳定，水生态环境状况有所好转。到 2030 年，东引运河-寒溪河流域水环境质量总体改善，水生态系统功能初步恢复。 补充监测：共设置 3 个监测断面，监测断面见下表 3-3，监测点位图见附件十三。建设单位委托东莞市华溯检测技术有限公司分别于 2021 年 1 月 6 日~1 月 8 日和 5 月 5 日~5 月 7 日进行监测，监测结果见表 3-4 和表 3-5。									

表 3-3 地表水监测断面			
断面编号	监测断面位置	所属水体	执行标准
W1	排污口上游 500m	寒溪河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
W2	排污口下游 1500m		
W3	排污口下游 5000m		

表 3-4 地表水监测数据一览表（单位：mg/L, pH 无量纲，粪大肠菌群 CFU/L 除外）												
监测项目	监测时间	监测结果										
		水温	pH 值	DO	SS	CODcr	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	石油类	粪大肠菌群
W1	2021.1.6	14.5	7.04	2.2	7	24	4.0	1.42	5.56	0.31	0.09	5400
	2021.1.7	15.4	7.01	2.7	9	21	3.6	1.34	5.71	0.29	0.07	9200
	2021.1.8	16.2	7.06	2.2	9	20	3.1	1.35	5.69	0.32	0.10	9200
	2021.5.5	27.8	7.10	2.1	8	20	3.4	1.41	5.22	0.34	0.10	9200
	2021.5.6	28.1	7.15	2.2	9	23	3.6	1.37	4.96	0.33	0.12	16000
W2	2021.5.7	27.9	7.12	1.9	10	22	3.2	1.30	5.36	0.32	0.11	5400
	2021.1.6	15.1	7.39	4.1	10	18	3.0	1.85	7.14	0.22	0.07	2400
	2021.1.7	15.6	7.28	4.4	12	20	3.5	1.79	7.45	0.19	0.08	3500
	2021.1.8	16.8	7.33	4.3	9	19	3.4	1.75	7.50	0.20	0.07	5400
	2021.5.5	27.4	7.37	4.0	10	19	3.1	1.92	6.74	0.21	0.09	3500
W3	2021.5.6	28.5	7.40	4.5	11	17	2.9	1.74	6.65	0.20	0.09	5400
	2021.5.7	27.3	7.46	4.3	8	20	2.8	1.75	6.96	0.24	0.10	4300
	2021.1.6	15.5	7.32	2.6	8	17	2.9	2.25	8.42	0.25	0.06	3500
	2021.1.7	15.1	7.39	2.8	10	20	3.3	2.11	8.53	0.23	0.08	5400
	2021.1.8	16.0	7.41	2.5	9	19	3.5	2.32	8.76	0.25	0.07	9200
(GB3838-2002) IV类	2021.5.5	27.1	7.42	2.9	9	18	3.1	2.25	8.74	0.27	0.07	5400
	2021.5.6	28.9	7.45	2.6	7	19	3.4	2.11	8.30	0.26	0.09	5400
	2021.5.7	28.1	7.48	2.7	8	19	3.6	2.08	8.43	0.25	0.07	9200
		--	6~9	3	--	30	6	1.5	1.5	0.3	0.5	20000

区域环境质量现状

表 3-5 各监测断面水文参数汇总

监测项目	2021.1.6~2021.1.8			2021.5.5~2021.5.7		
监测时间	W1	W2	W3	W1	W2	W3
河宽 (m)	132	135	130	138	142	138
水深 (m)	2.6	2.6	2.3	2.8	3.0	2.8
流速 (m/s)	0.23	0.25	0.30	0.27	0.31	0.35
流量 (m³/s)	78.9	87.8	89.7	104	132	135

从监测结果可知，寒溪河排污口上游 500 米的监测断面 W1 处 DO、TN、TP 水质指标均不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，寒溪河排污口下游 1500 米监测断面 W2 处氨氮、TN 水质指标均不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，寒溪河排污口下游 5000 米监测断面 W3 处 DO、氨氮、TN 水质指标均不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，说明项目纳污水体寒溪河水环境质量较差。

3、声环境质量现状

本项目周边 50m 范围内无声环境敏感点。

4、生态环境质量现状

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，故不开展生态环境质量现状调查。

5、电磁辐射环境质量现状

本项目不涉及电磁辐射类项目，故不进行电磁辐射环境质量现状调查。

6、地下水环境质量现状

为了解项目所在地地下水环境质量现状，在项目所在地设置一个地下水监测点，建设单位委托东莞市华溯检测技术有限公司于 2021 年 7 月 18 日进行监测，监测点位图见附图十六，监测结果见表 3-6。

表 3-6 地下水监测结果

监测位置	监测项目	监测结果	单位	监测项目	监测结果	单位
项目所在地	水位	1.6	m	氟化物	0.40	mg/L
	K ⁺	26.8	mg/L	挥发性酚	0.0003L	mg/L

				类		
	Na ⁺	52.2	mg/L	耗氧量	2.09	mg/L
	Ca ²⁺	68.8	mg/L	六价铬	0.004L	mg/L
	Mg ²⁺	8.19	mg/L	铅	0.010L	mg/L
	CO ₃ ²⁻	5.0L	mg/L	镉	0.001L	mg/L
	HCO ₃ ⁻	304	mg/L	汞	0.00004L	mg/L
	氯化物	85.2	mg/L	砷	0.0003L	mg/L
	硫酸盐	9.5	mg/L	铁	0.27	mg/L
	pH 值	6.9	无量纲	锰	0.06	mg/L
	氨氮	0.39	mg/L	铜	0.006	mg/L
	硝酸盐	0.27	mg/L	锌	0.004	mg/L
	亚硝酸盐	0.004	mg/L	镍	0.02	mg/L
	总硬度	226	mg/L	细菌总数	90	CFU/mL
	溶解性总固体	442	mg/L	总大肠菌群	2	MPN/100mL
	氰化物	0.004L	mg/L	/	/	/

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

7、土壤环境质量现状

为了解项目所在地土壤环境质量现状，在项目占地范围内设置 3 个表层样监测点，建设单位委托东莞市华溯检测技术有限公司于 2021 年 7 月 18 日进行监测，监测点位图见附图十六，监测结果见表 3-7。

表 3-7 土壤监测结果

监测点位 监测项目	TB1	TB2	TB3	单位
	0.2m	0.2m	0.2m	
pH 值	7.08	7.02	7.06	无量纲
六价铬	0.5L	0.5L	0.5L	mg/kg
砷	5.52	14.1	16.9	mg/kg
镉	0.98	1.58	1.45	mg/kg
铜	50	509	372	mg/kg

铅	40	71	43	mg/kg
汞	0.118	0.170	0.201	mg/kg
镍	20	120	92	mg/kg
四氯化碳	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	mg/kg
氯仿	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	mg/kg
氯甲烷	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	mg/kg
1,1-二氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	mg/kg
1,2-二氯乙烷	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	mg/kg
1,1-二氯乙烯	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	$1.4 \times 10^{-3}L$	$1.4 \times 10^{-3}L$	$1.4 \times 10^{-3}L$	mg/kg
二氯甲烷	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	mg/kg
1,2-二氯丙烷	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	mg/kg
四氯乙烯	$1.4 \times 10^{-3}L$	$1.4 \times 10^{-3}L$	$1.4 \times 10^{-3}L$	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	mg/kg
三氯乙烯	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	mg/kg
1,2,3-二氯丙烷	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	mg/kg
氯乙烯	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	mg/kg
苯	$1.9 \times 10^{-3}L$	$1.9 \times 10^{-3}L$	$1.9 \times 10^{-3}L$	mg/kg
氯苯	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	mg/kg
1,2-二氯苯	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	mg/kg
1,4-二氯苯	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	mg/kg
乙苯	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	mg/kg
苯乙烯	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	mg/kg
甲苯	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	mg/kg
间，对二甲苯	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	mg/kg
邻二甲苯	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	mg/kg
硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L	mg/kg

	苯胺	0.05L	0.05L	0.05L	mg/kg
	2-氯酚	0.06L	0.06L	0.06L	mg/kg
	苯并[a]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
	苯并[a]芘	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
	蒽	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
	二苯并[a, h]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
	萘	0.09L	0.09L	0.09L	mg/kg
	从监测结果可知，项目所在地土壤各项因子均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2008）中第 二类用地土壤污染风险筛选值，表明项目所在地土壤环境质量状况良好。				

环境保护目标

1、大气环境保护目标

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

表 3-8 项目周边大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方位	相对项目距离/m
		X	Y					
1	贝冲村	529	400	居民区	300人	大气环境二类	东北	170
2	南国水乡花园	-325	218	居民区	600人	大气环境二类	西	240

备注：以排气筒DA001为坐标原点（0，0）

2、声环境保护目标

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

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

4、生态环境保护目标

项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废水

本项目出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准的较严值。排放标准详见表 3-9。

表 3-9 项目废水排放执行标准

序号	污染因子	单位	（GB18918-2002）一级 A 标准	（DB44/26-2001）的第二时段一级标准	项目执行标准
1	pH	无量纲	6~9	6~9	6~9
2	COD _{Cr}	mg/L	50	40	40
3	BOD ₅	mg/L	10	20	10
4	SS	mg/L	10	20	10

5	动植物油	mg/L	1	10	1
6	石油类	mg/L	1	5.0	1
7	LAS	mg/L	0.5	5.0	0.5
8	总氮(以N计)	mg/L	15	/	15
9	氨氮(以N计)	mg/L	5(8)	10	5
10	总磷(以P计)	mg/L	0.5	/	0.5
11	色度	稀释倍数	30	40	30
12	粪大肠菌群	个/L	1000	/	1000
13	色度	倍	30	50	30
14	总汞	mg/L	0.001	0.05	0.001
15	总镉	mg/L	0.01	0.1	0.01
16	总铬	mg/L	0.1	1.5	0.1
17	六价铬	mg/L	0.05	0.5	0.05
18	总砷	mg/L	0.1	0.5	0.1
19	总铅	mg/L	0.1	1.0	0.1
20	烷基汞	mg/L	不得检出	不得检出	不得检出

2、废气

根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)，新建(包括改、扩建)城镇污水处理厂周围应建设绿化带，并设有一定的防护距离，防护距离的大小由环境影响评价确定。

项目排气筒排放恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中“表2 恶臭污染物排放限值”标准要求；厂界恶臭污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中“表4 厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度”二级标准。具体见表3-10。

	表 3-10 工艺废气中污染物排放执行标准		
	污染物	恶臭有组织排放允许 排放速率 (kg/h)	厂界 (防护带边缘) 废气排放最 高允许浓度二级标准 (mg/m ³)
	氨	4.9 (H=15m)	1.5
	硫化氢	0.33 (H=15m)	0.06
	臭气浓度 (无量纲)	2000 (H=15m)	20
	甲烷 (厂区最高体积浓度%)	/	1
	标准来源	(GB14554-93)	(GB18918 -2002)
3、噪声			
项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)			
2 类标准, 标准值见表 3-11。			
表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)			
	类别	昼间	夜间
	2 类	60	50
4、固废			
根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002), 污泥应进行污泥脱水处理, 脱水后污泥含水率应小于 80%。			
根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) (2021.7.1 实施) 中 “I 适用范围” 的规定: “采用库房、包装工具 (罐、桶、包装袋等) 贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 不适应本标准, 其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。			
项目于厂区内设有一般固废堆存间 (库房), 并采用包装工具 (罐、桶、包装袋等) 贮存本项目产生的一般工业固体废物, 因此无需执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 贮存过程需做好防渗漏、防雨淋、防扬尘的环境保护要求。			
危险废物则执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025—2012)。			

总量
控制
指标

(1) 水

根据项目工程分析，对比项目建成前后尾水排放情况，计算得流域污染负荷变化情况如下表。

表 3-12 项目纳污范围流域污染负荷变化情况（单位：t/a）

项目	污水量	CODcr	氨氮	总氮	总磷
截污量合计	996.45 万	2989.35	348.76	398.58	39.86
本项目尾水新增污染物排放量	2555 万	1022	127.75	383.25	12.775
流域污染负荷增减量	1558.55 万	-1967.35	-221.01	-15.33	-27.085
本项目需额外申请总量指标	/	/	/	/	/

根据计算结果，截污完成、本项目建成后，纳污范围内可削减污染物排放量依次为 CODcr 1967.35t/a、氨氮 221.01t/a、总氮 15.33t/a、总磷 27.085t/a。本项目无需申请水污染物总量控制指标。

(2) 大气

本项目无需申请大气污染物总量控制指标。

(3) 固废

本项目无需申请固废总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、施工期水环境影响 (1) 施工废水的影响 施工期废水主要是来自施工废水包括泥浆水、车辆和机械设备洗涤水等，以及施工人员生活污水等，必须采取有效措施杜绝施工污水的环境影响问题： 1) 在施工场地设临时导流沟，导流沟上设置沉砂池，将产生施工废水经沉砂后进行回用，用于施工或场地洒水抑尘等。 2) 建设单位施工期间必须设置建筑垃圾临时存放场所，场所均采用沙包围闭，同时要求对堆场进行防水雨布覆盖，防止产生施工废水对周边环境造成影响；施工人员使用周边餐饮业和公共厕所。 采取上述措施后，有效地做好施工污水的防治，加之施工活动周期较短，因此不会导致施工场地周围水环境的污染。 (2) 河涌改道的影响 本项目通过新建堤防，对现状松柏塘主干渠进行改道，改道后对原有河道进行回填。根据测量，现状松柏塘主干渠河道长度约为 280m。根据本次扩建污水处理厂的规划布置，将现状河道进行改道，改道后河道长度约为 305m，本项目对改道后 305m 河道进行堤防建设，对改道后原有 280m 河道进行回填。 《东莞市河长制东引运河-寒溪河流域“一河一策”实施方案（2017-2020 年）》，松柏塘主干渠的平均流量为 25.64m³/s，主要功能为防洪排涝。 本项目在河道土方开挖、堤基段清理、挡土墙基础开挖的施工过程中，设置围堰进行防护，避免施工过程中泥浆及砂石流进河涌对松柏塘主干渠、寒溪河水质造成影响。在施工物料及泥渣发生掉落时，组织施工人员第一时间进行清理，防止掉落水中。在施工场地配备一些固态吸油材料，在施工机械发生漏油事故时，第一时间将机械设备滴漏的废油收集转化到固态中然后委托有资质单位处置，避免产生过多的含油污水。采取以上措施，河涌改道施工不会对周围水体造成明显影响。
-----------	--

根据相关规划文件，松柏塘干渠按 20 年一遇洪水位进行规划设计。本项目对河道进行改道，不影响其生态流量，改道后河道防洪标准仍与原状河道规划保持一致。

河涌改道的生态环境影响分析：本项目为减轻施工过程对水体的扰动及水生生物的影响，在施工时设置施工围堰和挡土墙进行防护。施工时河道左岸离现状河道较远一侧，开挖以分层开挖方式进行，每次开挖最大深度为 5m，避免对水体扰动。同时施工产生的废水引流至沉淀池处理、弃渣外运，河涌改道施工的生态环境影响较小，且随着工程的结束，水生态环境可自行恢复。

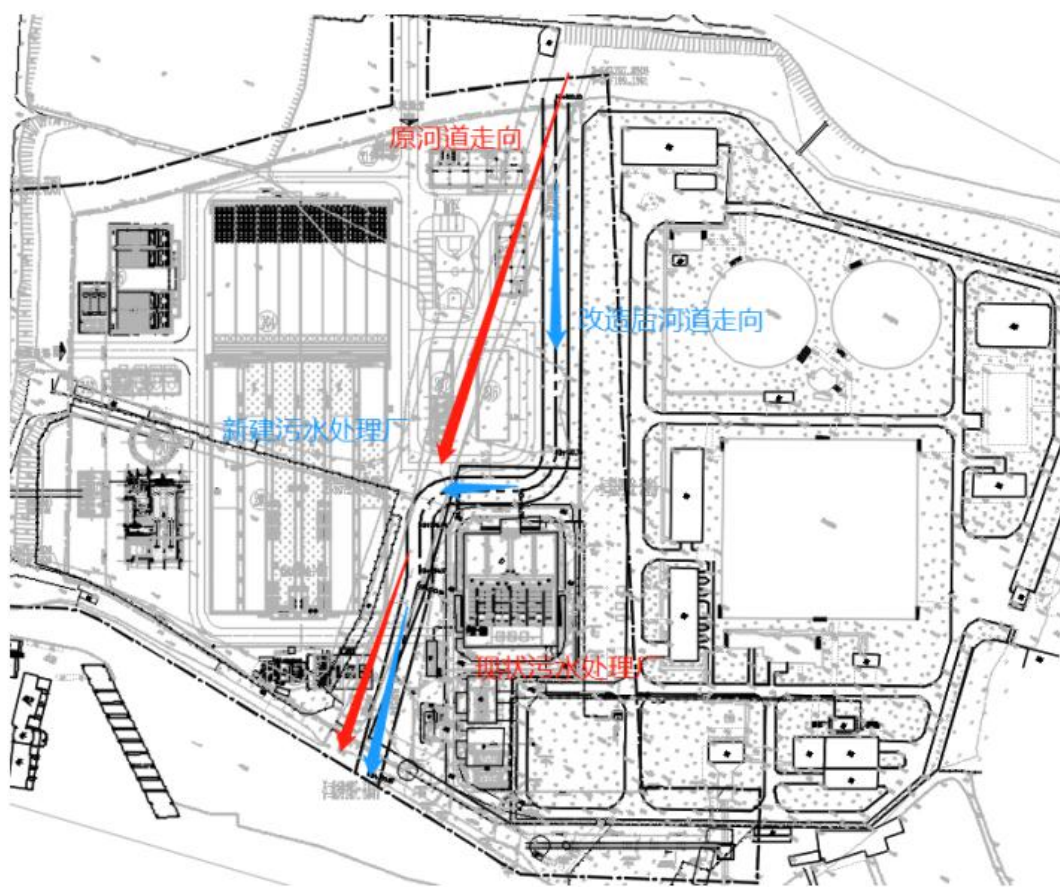


图4-1 河涌改道示意图

2、施工废气

施工期对大气环境的影响主要表现为施工扬尘、施工机械排放的尾气等。

东莞市从 2012 年开始征收扬尘排污费。根据《广东省环境保护厅关于发布部分行业环境保护税应税污染物排放量抽样测算特征值系数的公告》（粤

环发[2018]2号)附件2施工扬尘排污特征值系数,施工扬尘计算方法如下:

扬尘排放量=(扬尘产生量系数-扬尘排放量削减系数)(千克/平方米·月)
×月建筑面积或施工面积(平方米)

表 4-1 施工扬尘产生、削减系数表

工地类型		扬尘产生量系数(千克/平方米·月)		
建筑施工		1.01		
市政(拆迁)施工		1.64		
工地类型	扬尘类型	扬尘污染控制措施	扬尘排放量削减系数(千克/平方米·月)	
			措施达标	
			是	否
建筑工地	一次扬尘	道路硬化措施	0.071	0
		边界围挡	0.047	0
		裸露地面覆盖	0.047	0
		易扬尘物料覆盖	0.025	0
		定期喷洒抑制剂	0.03	0
	二次扬尘	运输车辆机械冲洗装置	0.31	0
		运输车辆简易冲洗装置	0.155	0
市政(拆迁)工地	一次扬尘	道路硬化措施	0.102	0
		边界围挡	0.102	0
		易扬尘物料覆盖	0.066	0
		定期喷洒抑制剂	0.03	0
	二次扬尘	运输车辆机械冲洗装置	0.68	0
		运输车辆简易冲洗装置	0.034	0

本项目按建筑工地计,建筑面积为5120.47m²,施工期采取边界围挡、易扬尘物料覆盖、定期洒水、运输车辆简易冲洗等措施,因此扬尘量计算如下:

表 4-2 施工扬尘产生量计算一览表

建筑面积(m ²)	施工期(月)	扬尘产生量系数(kg/m ² ·月)	扬尘排放量削减系数(kg/m ² ·月)	扬尘产生量(t)
5120.47	12	1.01	0.047+0.025+0.03+0.155=0.257	46.3

为防治扬尘影响,拟采取以下防护措施减少对周围环境的影响:

(1)本项目施工期间对可能造成扬尘的搅拌,装卸等施工现场,要有具体的防护措施,以防止较大扬尘蔓延污染。

(2)土石方开挖施工过程中，洒水使施工作业区保持一定的湿度；施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防治粉尘；加填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。

(3)加强临时土方堆放区的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施，不宜长期堆积。

(4)运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在交通高峰期、高峰路段运输。

(5)运输车辆加蓬盖，且出装、卸场地前应冲洗干净，尽量避免车轮、底盘等携带泥土散落路面。

(6)对施工过程中洒落在路面的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

(7)施工过程中，严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

(8)施工结束时，应及时恢复施工占用场地的恢复地面道路及植被。

3、施工固体废弃物

施工期间的固体废物主要来自工程弃土和施工人员产生的生活垃圾。本项目土石方开挖主要为地基开挖产生的挖方量，根据建设单位提供的资料，挖方约为 8483m³，回填方约为 59545m³，无弃方产生。回填方用于鱼塘、河道回填，土方来源于挖方和外购土方。

挖方（m³）	回填方（m³）	借方（m³）	弃方（m³）
13125	3375	51062	0

拟采取以下防护措施减少对周围环境的影响：

(1)对可再利用的废料，如木材、竹料等，应进行回收，以节省资源，对于剩余或不能利用的建筑垃圾运至市政部门指定地点消纳。

(2)施工过程产生的挖方，需设置临时堆放点堆放，不得随意堆放。

(3)对可能产生扬尘的废物采用围隔堆放的方法处置。

	(4)装运泥土时一定要加强管理，严禁野蛮装运和乱卸乱倒。运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出施工场地前做好外部清洗，做到沿途不漏洒、不飞扬；运输必须限制在规定时段内进行。 (5)实施封闭型施工，尽可能使施工期间的污染和影响控制在施工场地范围内，尽量减少对周围环境的影响。 (6)施工车辆的物料运输应尽量避免避开居民集中区,车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。减轻物料运输的交通压力和物料泄漏，以及可能导致的二次扬尘污染。施工过程产生的余泥渣土拟运至市政部门指点堆土场处理。 4、施工噪声 施工噪声是社会发展过程中的短期污染行为，项目施工前需做好施工安民告示，争取周边居民的理解。同时建设施工单位为保护周围居民的正常生活和休息，应合理地安排施工进度和时间，文明、环保施工，并采取必要的噪声控制措施，需确保高噪声设备远离居民居住集中区，并设置声屏障等，降低施工噪声对环境的影响。 5、生态环境 项目所在地陆生生物物种少，植被群落简单，没有国家重点保护的珍稀濒危动植物，都是本地常见物种，工程建设对工程范围内的陆生生态影响很小。工程竣工后通过采取措施可以恢复施工临建区的原有生态环境，工程施工对陆生生态环境的不利影响是短期和局部的。
--	--

一、大气环境影响和保护措施													
1、大气污染物产排情况汇总													
本项目大气污染物产排情况见下表：													
表 4-4 大气污染物产排情况汇总表													
产排 污环 节	污 染 物 种 类	排 放 形 式	产生情况		工 艺	治理措施			是否可行 技术	排放情况			
			产生浓度 mg/m³	产生量 t/a		处理能力 m³/h	收集效 率%	去除效 率%		排放浓 度 mg/m³	排放速 率 kg/h	排放量 t/a	
预处 理 区、 生物 反应 池	氨	有组织	42.80	8.811	化学洗 涤+生物 滤池	23500	90	90	是	4.280	0.101	0.881	
		无组织	/	0.979		/	/	/	/	0.112	0.979		
	硫化 氢	有组织	0.326	0.067		23500	90	90	是	0.033	0.0008	0.007	
		无组织	/	0.007		/	/	/	/	/	0.0009	0.007	
	臭气 浓度	有组织	/	少量		23500	90	90	是	/	/	少量	少量
		无组织	/	少量		/	/	/	/	/	/	少量	少量
污 泥 脱 水 单 元	氨	有组织	15.48	2.169	化学洗 涤+生物 滤池	16000	90	90	是	1.548	0.025	0.217	
		无组织	/	0.241		/	/	/	/	0.028	0.241		
	硫化 氢	有组织	0.006	0.001		16000	90	90	是	0.0005	0.00001	0.00006	
		无组织	/	0.0001		/	/	/	/	/	0.00001	0.0001	
	臭气 浓度	有组织	/	少量		16000	90	90	是	/	/	少量	少量
		无组织	/	少量		/	/	/	/	/	/	少量	少量

运营期环境影响和保护措施

备注：根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）表 5，项目恶臭气体处理采用化学洗涤+生物滤池工艺，

属于生物过滤，技术可行。工程运行时间按 365d/a、24h/d 计。											
表 4-5 项目废气排放口基本情况汇总表											
产排污环节	排放口名称	排放口编号	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标	排气筒高度/m	排气筒内径/m	出口温度/℃	排放标准		
									浓度限值 mg/m³	速率限值 kg/h	执行标准
预处理区、生物反应池	恶臭排放口	DA001	一般排放口	氨	22° 49′ 1.178″， 113° 57′ 20.117″	15	0.8	25	/	4.9	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
				硫化氢					/	0.33	
				臭气浓度					/	2000	
污泥脱水单元	恶臭排放口	DA002	一般排放口	氨	22° 59′ 27.247″， 113° 58′ 25.147″	15	0.6	25	/	4.9	
				硫化氢					/	0.33	
				臭气浓度					/	2000	

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

项目大气污染源监测点位、监测因子及最低监测频次如下表。

表 4-6 大气环境监测计划			
监测要素	监测点位	监测因子	最低监测频次
废气	排气筒 DA001	臭气浓度、硫化氢、氨	半年一次
	排气筒 DA002		
	厂界或防护带边缘的浓度最高点		
	厂区甲烷体积浓度最高点		
		甲烷	每年一次

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

项目大气污染源监测点位、监测因子及最低监测频次如下表。

表 4-6 大气环境监测计划

监测要素	监测点位	监测因子	最低监测频次
废气	排气筒 DA001	臭气浓度、硫化氢、氨	半年一次
	排气筒 DA002		
	厂界或防护带边缘的浓度最高点		
	厂区甲烷体积浓度最高点	甲烷	每年一次

2、废气污染源源强核算分析

(1) 恶臭污染物源强

污水处理系统产生的废气主要在预处理区、生化处理区、污泥脱水机房等。恶臭的浓度与充氧、污水停流过程的时间长短、污水水质及当时气象条件有关。对于恶臭污染物中的各项特征因子的选取，广东省微生物研究所广东省菌种保藏与应用重点实验室睦光华等对广州市一大型生活污水处理厂进行长达 8 个月的连续监测数据，清华大学环境科学与工程系席劲英等对南方某城市污水处理厂研究，广州市环境保护科学研究所对广州市的大坦沙污水处理厂臭气监测及现状评价报告（监测单位广州市环境监中心站），中山大学环科所对东莞市塘厦镇林村污水处理厂监测数据。从收集的资料来看，在多个污水处理厂的监测中，甲硫醇多为未检出，表明其含量很低，本评价不核算其源强；因此，本评价以 H_2S 、 NH_3 对恶臭污染物进行表征。

根据《城市污水处理厂恶臭影响及对策分析》（黑龙江环境通报，2011 年 9 月，王喜红，洛阳市环境保护设计研究所），污水处理厂恶臭污染物产生强度如表 4-7。

表 4-7 城镇污水处理厂恶臭源强产生系数

污染源	氨产生强度 mg/s.m^2	硫化氢产生强度 mg/s.m^2
粗格栅及进水泵房	0.610	0.001068
细格栅及沉砂池	0.520	0.001091
生化池	0.0049	0.00026
储泥池/脱水机房	0.103	0.00003

表 4-8 本项目恶臭污染物产生情况

污染源	产生强度系数 mg/s.m^2		面积 (m^2)	产生速率 kg/h		产生量 t/a	
	氨	硫化氢		氨	硫化氢	氨	硫化氢
粗格栅及进水泵房	0.610	0.001068	302.8	0.665	0.001	5.825	0.010
细格栅及沉砂池	0.520	0.001091	174.7	0.327	0.001	2.865	0.006
生化反应池	0.0049	0.00026	7118.3	0.126	0.007	1.100	0.058
污泥脱水间	0.103	0.00003	742	0.275	0.00008	2.410	0.001
合计	--	--	--	1.393	0.009	12.200	0.075

污水处理系统产生的甲烷主要在厌氧池产生，其产生量很少，本评价仅对其进行定性分析。类比东莞市温塘污水处理厂一期工程（于 2019 年 11 月 15 日通过了东莞市生态环境局（原东莞市环境保护局）的验收，验收批复文号：东环建〔2019〕23121 号），其处理规模为 5 万 m³/d，采用“粗格栅→进水泵房→细格栅→旋流沉砂池→生化反应池→配水井→二沉池→硝化池→滤布滤池→紫外线消毒池”工艺，该项目与本项目污水处理工艺类似，具有一定可比性。根据东莞市温塘污水处理厂一期工程验收监测报告（报告编号：R20200985-A），甲烷厂区最高体积浓度符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中“表 4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度”二级标准，因此预计本项目甲烷排放对周围影响不大。

(2) 废气风量核算

a) 加盖密封

污水厂的预处理区、生物反应池、污泥脱水单元等均为臭气产生的区域，各区域的臭气浓度不一。为了减少臭气对工作检修区域环境的影响以及对臭气的收集、处理的难度，应对臭气源加盖密封处理或使臭气控制在一个相对小的空间里面，避免臭气大面积的扩散。在预处理区、生物反应池等大面积敞开水面区域，采用玻璃钢盖板密封；设有大量闸门、堰门的，在闸门、堰门旁留有的检修孔上覆盖活动盖板；需定期打开观察的区域上覆盖可提拉橡胶材质盖板。

封闭区域换气次数参考《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJT243-2016）确定。

b) 管道收集

采用加盖密封形成封闭空间，设置抽风管道伸入封闭空间内进行收集，封闭空间及收集管道组成的收集系统内部保持微负压，保证臭气的全面收集。

c) 废气风量核算

表 4-9 本项目恶臭风量核算

区域	臭气收集岗位	区域容积（m ³ ）	换气次数（次/h）	区域除臭风量（m ³ /h）
预处理区、生物反应池				

	预处理区	配水井	216	1	216
		粗格栅进水渠道	255	1	255
		粗格栅及进水泵房	1820	1	1820
		粗格栅除臭罩	54	12	648
		螺旋压榨机除臭罩	30	12	360
		出水渠	301	1	301
		细格栅进水渠	694	1	694
		压榨机除臭罩	30	12	360
		渣水分离器除臭罩	30	12	360
		旋流沉砂池	283	1	283
		出水渠	226	1	226
		砂水分离器除臭罩	30	12	360
	生物反应池	厌氧区/预缺氧区	1372.5	2	2745
		缺氧区 I +部分好氧区	4535.5	2	9071
		缺氧区 II	1776.5	2	3553
		二沉池配水渠	169.5	2	339
		二沉池污泥渠	223	2	446
	合计		/	/	22037
	污泥处理区				
	污泥处理区	污泥浓缩池	708	1	708
		污泥调理池	41	1	41
		板框机除臭罩	682	8	5456
		板框机下方空间	900	6	5400
		污泥料仓	20	12	240
		出泥区	420	6	2520
	合计		/	/	14365
	考虑损耗等因素，本项目设置 2 套除臭系统，1#除臭系统风量为 23500m ³ /h，用于处理预处理区和生物反应池的臭气，2#除臭系统风量为 16000m ³ /h，用于处理污泥处理区的臭气。				
	(3) 废气收集效率可达性分析				

废气收集效率可参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中“表 1-1”，VOCs 收集效率见下表：

表 4-10 VOCs 认定收集效率表

收集方式	收集效率 %	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计
设备废气排口直连	80~95	设备有固定排放管（或口）直接与风管相连设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集装置，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发
车间或密闭进行收集	80~95	屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好，收集总风量能确保开口处保持微负压(敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s)，不让废气外泄。
半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）	65~85	污染物产生点(面)处，往吸入口方向的控制风速不小于某一数值(喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s)
热态上吸风罩	30~60	污染物产生点(面)处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s。热态指污染源散发气体温度 $\geq 60^{\circ}\text{C}$ 。
冷态上吸风罩	20~50	污染物产生点(面)处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s，冷态指污染源散发气体温度 $< 60^{\circ}\text{C}$ 。
侧吸风罩	20~40	污染物产生点(面)处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s，且吸风罩离污染源远端的距离不大于 0.6m。

本项目对臭气污染物均采用密闭微负压抽风收集，其收集效率可达 95%，本评价保守取 90%计。

（4）废气处理效率可达性分析

常见的方法有化学洗涤法、活性炭吸附法、生物滤池法、臭氧氧化法、土壤脱臭法、燃烧法、离子脱臭法等。本项目采用化学洗涤+生物滤池工艺，进行全面的经济分析见下表。

表 4-11 除臭工艺技术经济一览表

工艺	化学洗涤	生物滤池
净化原理	化学吸收	微生物氧化吸附
占地面积	小	稍大
送风功率 (kW)	11	11
除臭功率 (kW)	4.6	3
设备成本 (万元)	65	95
运行管理	较复杂	简单
运行成本 (万元/年)	9.2	5
使用寿命	10 年	10 年上
除臭效率	90~95	90~95

根据对国内外部分污水处理厂除臭系统的处理效率的调查可知，各污水处理厂的生物除臭系统的处理效率在 90~99%之间。根据《潮州市第二污水处理

	厂一期工程及污泥处理中心项目竣工环境保护验收报告》（2018.6），该项目处理规模 6 万 m³/d，采用 AAO 工艺，与本项目污水处理工艺类似，且采用生物滤池除臭工艺，其验收监测结果可知恶臭污染物去除率为 91.7%~92.7%。因此本项目化学洗涤+生物滤池工艺的处理效率以 90%计。 （5）达标排放情况 项目将臭气源加盖密封处理、使臭气控制在密闭空间内负压收集（收集效率为 90%），收集后分别经 2 套化学洗涤+生物滤池除臭系统处理（处理效率为 95%），处理后分别经 2 根 15m 排气筒（DA001、DA002）排放，经处理后废气有组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中“表 2 恶臭污染物排放限值”标准要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018），项目废气处理工艺为可行技术。 厂界无组织排放恶臭污染物的排放浓度预计能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918 -2002）中“表 4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度”二级标准。本项目排放恶臭污染物对周围环境及最近敏感点贝冲村影响不大。 本项目主要恶臭产生单元为预处理区、生化处理区、污泥处理单元，其中预处理区位于整体厂区的南部，与南侧南国水乡花园相距约 336m，与东北侧贝冲村相距约 400m；生化处理区位于整体厂区的南部，与南侧南国水乡花园相距约 275m，与东北侧贝冲村相距约 310m；污泥脱水单元位于整体厂区的西南部，与南侧南国水乡花园相距约 395m，与东北侧贝冲村相距约 410m。本项目在厂区及四周设置绿化隔离带，绿化率为 20.01%，可有效阻隔、降低恶臭污染物对周边大气环境的影响；在确保项目恶臭污染物各项收集、处理措施落实到位情况下，本次评价无需设置大气防护距离，符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918 -2002）中“4.2.1.3 新建（包括改、扩建）城镇污水处理厂周围应建设绿化带，并设有一定的防护距离，防护距离的大小由环境影响评价确定”要求。 3、非正常工况废气排放情况 非正常情况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运转异常等非正
--	---

常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放为主要考虑项目废气治理设备失效状态下的排放，即去除效率为 0% 的排放。本项目非正常工况废气排放情况具体见下表。

表 4-12 非正常工况废气排放情况

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	单词持续时间 h	年发生频次	应对措施
DA001	废气治理设备失效，去除效率为0%	氨	42.80	1.01	1	1	停工检修
		硫化氢	0.326	0.008			
DA002		氨	15.48	0.248	1	1	
		硫化氢	0.006	0.0001			

4、油烟废气

本次二期项目设一个职工食堂，设 1 个小炒炉。一般食堂的食用油耗油系数为 7kg/100 人·d。本项目在食堂就餐总人数为 40 人。则可算出其一天的食用油的用量约为 2.8kg，按年运行天数以 365 天计，食用油年用量为 1022kg。油烟和油的挥发量占总耗油量的 2%~4% 之间，取 3%，则油烟的产生量约为 30.66kg/a。

项目职工食堂采用高效静电油烟净化装置，风量约 2500m³/h，按每天炒炉运行 6 小时计算，则油烟的排放原始浓度约为 5.6mg/m³。油烟净化效率约 80%，则油烟的排放量为 6.13kg/a，排放浓度约为 1.12mg/m³；满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）排放浓度≤2 mg/m³，净化设施最低去除效率≥60%的要求，不会对周围环境造成明显影响。

5、大气环境影响分析结论

项目生产运行过程中产生的污染物经有效措施处理后，对周围环境空气影响较小。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	二、废水环境影响和保护措施											
	1、水污染物产排情况汇总											
	本项目水污染物产排情况见下表：											
	表 4-13 水污染物产排情况汇总表											
	产排 环节	类别	污染物 种类	污染物产生		治理措施	是否可行技术			污染物排放		排放标 准
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力 t/a	治理工艺	治理效 率%		排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
	员工综合生活 污水、项目设 备冲洗水、污 泥浓缩压滤 液、污水处理 尾水	CODcr	300	7665	2.555*10 ⁷	预处理+多 级 AO 反应 池+二沉池 +高效沉淀 池+纤维板 框滤池+紫 外线消毒+ 次氯酸钠 辅助消毒	86.7	是	40	1022	40	
		BOD ₅	125	3193.75			92	是	10	255.5	10	
		氨氮	35	894.25			71.4	是	5	127.75	5	
		SS	180	4599			97.2	是	10	255.5	10	
TN		40	1022	62.5			是	15	383.25	15		
TP		4	102.2	87.5			是	0.5	12.775	0.5		
备注：根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）表 4，项目废水处理工艺，属于其中的技术可行。												
表 4-14 项目废水排放口基本情况汇总表												
排放口编 号	排放口 名称	排放口 类型	排放口地理坐标		废水排放 量（万 t/a）	排放去 向	排放形 式	排放规律	排放标准			
DW001	废水总 排放口	一般排 放口	22° 59′ 26.30″， 113° 58′ 20.172″		2555	寒溪河	直接排 放	连续排放， 流量稳定	《城镇污水处理厂污染物 排放标准》（GB18918-2002） 一级 A 标准及广东省地方 标准《水污染物排放限值》			

									(DB44/26-2001) 的第二时段一级标准的较严值
项目水污染源监测点位、监测因子及最低监测频次如下表。									
表 4-15 水环境监测计划									
监测要素	监测点位	监测指标					最低监测频次		
废水	DW001 废水总排放口	流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮					自动监测	《排污单位自行监测技术指南 水处理》 (HJ1083-2020) 城镇污水处理厂中处理量 ≥2 万 m3/d	
		悬浮物、色度、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群					月		
		总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬					季度		
		烷基汞					半年		
		GB18918 的表 3 中纳入许可的指标					半年		
	其他污染物					半年			
	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物					月		
雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次									

2、废水污染物源强核算

(1) 员工综合生活污水、项目设备冲洗水、污泥浓缩压滤液

员工综合生活污水主要包括一般生活污水、洗手间粪便污水和食堂含油污水。参考广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》(DB44T1461.3-2021)中国家行政机构办公室(有食堂和浴室)用水定额先进值为 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，项目定员40人，则项目员工综合生活用水量为 600t/a ；产污系数以90%的计算，则综合生活污水排放量为 540t/a 。一般生活污水经格栅处理、粪便污水经三级化粪池处理后，水质满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，通过厂内污水管网入地下污水处理系统的前端处理工序。

厂区内项目设备冲洗水、污泥浓缩压滤液的废水水量较少，由厂区内管道进入污水处理系统的预处理工序，不会对生化系统运行产生的不良影响。

由于员工生活污水、项目设备冲洗水、污泥浓缩压滤液的废水量相对污水日处理量很小，不单独进行污染物核算。

(2) 污水处理尾水

本项目建成后，新增污水处理能力为 $7\text{万 m}^3/\text{d}$ ，采用预处理+多级AO反应池+二沉池+高效沉淀池+纤维板框滤池+紫外线消毒+次氯酸钠辅助消毒工艺处理收集到的污水。

在正常运行情况下，尾水水质主要指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段一级标准中的较严值，尾水通过排放口排入寒溪河。

对比项目收集处理的污水量而言，项目自身产生的员工生活污水、设备冲洗水、污泥浓缩压滤液几乎可以忽略不计，故污染物排放核算水量按污水处理厂设计规模进行核算。故本报告处理水量均为 $7\text{万 m}^3/\text{d}$ ，尾水排放量均为 $7\text{万 m}^3/\text{d}$ 。

项目设计出水水质是污水处理厂运行时出水的最高允许排放限值，计算本项目污水进出水水中主要污染物量及污染物削减量时，考虑到出水水质会有所

波动，因此污染物的出水浓度按设计出水水质计，即 COD_{Cr} 40mg/L、BOD₅ 10mg/L、氨氮 5mg/L、SS 10mg/L、TN 15mg/L、TP 0.5mg/L 计算。

3、非正常工况

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

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

（2）污水处理厂采用双路供电，水泵等主要设备配置备用设备，并采用性能优质产品。

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

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

（5）建立污水处理厂运行管理和操作责任制度，加强污水处理厂人员的理论知识和操作技能的培训。

4、水环境影响分析

本项目地表水环境影响分析详见《东莞市常平西部污水处理厂二期工程建设项目地表水环境影响专项评价》。经预测分析，可得出以下结论：

（1）情景一：本扩建工程如未实施

1）枯水期

总量核算断面（常平西部污水厂入河排污口下游 2.0km，下同）预测得到 COD、氨氮浓度依次为：25.8342mg/L（达标）、1.6229mg/L（超标 0.08 倍）。

2）丰水期

总量核算断面预测得到 COD、氨氮浓度依次为：24.5247mg/L（达标）、1.5650mg/L（超标 0.04 倍）。

	(2) 情景二：项目实施后，截污已完成 1) 枯水期 总量核算断面预测得到 COD、氨氮浓度依次为：24.2866mg/L（达标）、1.3786mg/L（达标），COD、氨氮浓度较未截污时依次下降 5.99%、15.05%。 2) 丰水期 总量核算断面预测得到 COD、氨氮浓度依次为：23.2382g/L（达标）、1.3320mg/L（达标），COD、氨氮浓度较未截污时依次下降 5.25%、14.88%。 (3) 情景三：项目发生事故排放 项目实施后，万一发生事故排放，总量核算断面处 COD、氨氮浓度最大约 27.4392mg/L、1.8051mg/L，分别达标、超标 0.69 倍。 (4) 关心断面 1) 对照断面 对照断面设置于常平西部污水厂入河排污口上游 500m，位于寒溪河上，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。根据预测（补充监测）结果，枯水期、丰水期对照断面的 COD_{Cr}、氨氮满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。 2) 控制断面 控制断面 1 设置于常平西部污水厂入河排污口下游 5100m，控制断面 2 设置于常平西部污水厂入河排污口下游 8300m，位于寒溪河上，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准要求。 对于 COD_{Cr}：项目实施后，正常运行出水达设计出水标准的情况下，枯水期、丰水期 COD_{Cr} 均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。 对于氨氮：项目实施后，正常运行出水达设计出水标准的情况下，枯水期、丰水期氨氮均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。 (5) 安全余量
--	--

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）8.3.3.1 要求：“受纳水体水环境质量标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 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）环境质量的 8%确定安全余量（安全余量 $\geq$ 环境质量标准 $\times$ 8%）”。

根据上文预测分析结果，本项目建成投入使用后，正常运行出水达设计出水标准下，对于总量核算断面：各时期中 COD_{Cr} 最大浓度为 24.2866mg/L，占标率为 81.0%，氨氮最大浓度为 1.3786mg/L，占标率为 91.9%，能满足安全余量要求

考虑到本项目实施后，对纳污水体寒溪河的污染物浓度有削减作用，对寒溪河以及周边水体的水质改善有正面效益。

（6）流域环境质量改善目标要求

根据《东莞市东引运河-寒溪河流域水体达标方案执行文本（2017~2020 年）》，东引运河-寒溪河流域水环境综合整治总体目标为：到 2020 年，东引运河-寒溪河流域水环境质量得到阶段性改善，污染严重水体明显减少，饮用水安全保障水平进一步提升，地下水水质保持稳定，水生态环境状况有所好转。到 2030 年，东引运河-寒溪河流域水环境质量总体改善，水生态系统功能初步恢复。

本项目的建成实施，对达成流域环境质量改善目标是有利的，可提高流域城镇污水处理率，对流域环境质量改善有正面效益。

（7）削减替代效益分析

本项目的建设主要收集平镇广深铁路以西部分、广深铁以东小部分片区内未纳管的生活污水，对其进行集中处理后再排放，从区域的角度上来说，具有较大的污染物削减作用，是区域性的环保工程，对区域污染物减排和控制有着重要的作用，可持续改善区域水体水质，其对区域水环境的影响是积极的、正面的，从水环境的角度，项目的建设是可行的，但应做好风险防范措施，避免污水的事故排放。

因此，本项目的建成实施，对于区域污染物减排和控制是有利的，属于区

域的环保性工程，水环境影响为正面效应。

（8）与《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的相符性分析

表 4-16 本项目的地表水环境影响评价与相关评价要求的相符性分析

序号	HJ2.3-2018 的相关要求	本项目情况	是否相符
1	污染控制措施及各类排放口排放浓度限值等应满足国家和地方相关排放标准及符合有关标准规定排水协议关于水污染物排放的条款要求。	本项目采用“预处理+多级 AO 反应池+二沉池+高效沉淀池+纤维板框滤池+紫外线消毒+次氯酸钠辅助消毒”工艺，设计出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）第二时段一级标准的较严值，尾水排至寒溪河。	符合
2	受纳水体环境质量不达标区的建设项目选择废水处理措施或多方案比对时，应满足区（流）域水环境质量限期达标规划和替代源的削减方案要求，区（流）域环境质量改善目标要求及行业污染防治可行技术指南中最佳可行技术要求，确保废水污染物达到最低排放强度和排放浓度，且环境影响可以接受。	本项目的纳污水体为水环境质量不达标区，选择的处理工艺满足行业污染防治可行技术指南要求，废水能稳定达标排放且环境影响可接受。纳污水体所在流域已制定《东莞市东引运河-寒溪河流域水体达标方案执行文本（2017~2020年）》和《东莞市河长制东引运河-寒溪河流域“一河一策”实施方案（2017-2020年）》区域削减方案。	符合
3	排污口所在水域形成的混合区，应限制在达标控制（考核）断面以外水域，且不得与已有排放口形成的混合区叠加。	本项目混合过程段中没有河长制考核断面及其他合法设立的排污口。	符合
4	混合区外水域应满足水环境功能区或水功能区的水质目标要求。	本项目建成后将原本未收集部分的生活污水纳入处理，能削减其对寒溪河的影响，根据预测结果，截污完成及本项目建成并正常运行后，可使总量核算断面、控制断面、消减断面等关心断面水质达标，能使混合区外水域满足水环境功能区的水质目标要求。	符合
5	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标。		
6	水环境控制单元或断面水质达标。		
7	满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求。	本项目为生活污水集中处理项目，满足重点水污染物排放总量控制指标要求。	符合
8	满足区（流）域水环境质量改善目标要求。	本项目的实施能确保污水稳定达标排放，可以有效控制向自然水体排放的水污染	符合

		物量，对流域水环境质量改善目标有正面效益。	
9	水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价	本项目为水污染影响型建设项目，不属于水文要素影响型建设项目，不需对相关变化进行评价。	符合
10	对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价	工程收集纳污范围生活污水，确保污水稳定达标排放，可以有效控制区域内向自然水体排放的水污染物量，对区域水环境功能区水质的改善有积极作用。本项目新设的排放口位于地表水Ⅳ类功能区划的河段，下游均无取水口，排放口的设置合理。	符合
11	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。	工程收集纳污范围生活污水，确保污水稳定达标排放，对区域水环境功能区水质的改善有积极作用，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。	符合
（9）入河排污口设置可行性分析 本项目设 1 个入河排放口，尾水排入寒溪河。本项目污水排放流量为 0.81m³/s，排放方式为连续排放，本项目地表水水环境影响评价等级为一级，本项目混合过程段长度为 4328m，评价范围为：常平西部污水处理厂入河排污口上游 0.5km 至生态园大道断面，约 8.3km 河段。 根据对纳污水体的现场调查，该入河排放口位于地表水Ⅳ类功能区划的河段，本项目入河排放口所在水域不是饮用水源地准保护区、渔业用水区、水功能一级区划中的保护区等禁止排污口设置水域；入河排放口下游无饮用水源取水口，评价范围内无需特殊保护的珍稀动、植物，也无需特殊保护的自然保护区等生态敏感点；该入河排污口混合过程段没有考核断面。因此，本项目入河排放口设置是符合水域管理要求的。 本项目服务范围内生活污水目前进入市政排水管道，经东莞市常平西部污水处理厂集中处理。东莞市常平西部污水处理厂一期提标及二期工程设计处理规模为 6 万立方米/日，根据现状及规划企业的环评文件及批复，东莞市常平西部污水处理厂已接近满负荷，建设本项目能有效减轻东莞市常平西部污水处理厂的负担。本项目排放的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》			

（GB18918-2002）一级 A 标准、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，因此污染物排放总量是合理的，入河排放口设置是符合水资源管理要求的。

经过预测可知，在正常排放情况下，考虑区域削减，各污染物因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)相应水质标准限值。因此，本项目建成后对周边水环境敏感点的影响不明显，本项目入河排放口设置可行。

另外，针对本项目的入河排污口论证建设单位会另行委托咨询单位编制入河排污口论证报告。

综上分析，本项目纳污水体属于不达标区，在满足水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及水环境影响评价的情况下，本项目地表水环境影响是可以接受的。

三、噪声

1、噪声源强

本项目运营期的噪声主要来源于新增的排污泵、风机、空压机等设备运行产生的噪声，其噪声源源强为 80~90dB（A）。详见下表。

表 4-17 运营期主要设备噪声源强

构筑物	主要噪声源	声源类型	产生强度			降噪措施		排放强度 dB（A）	持续时间
			设备 1m 处单台噪声源强 dB（A）	设备数量（台）	叠加源强 dB（A）	措施	降噪效果 dB（A）		
粗格栅及进水泵房	潜水离心泵	频发	80	6	87.78	选用低噪声设备、车间接隔声、水下放置等措施	20	67.78	8760
	螺旋压榨机	频发	85	1	85		20	65	8760
细格栅及旋流沉砂池	罗茨鼓风机	频发	90	2	93.01		20	73.01	8760
	冲洗水泵	频发	80	3	84.77		20	64.77	8760
	高压冲洗水泵	频发	80	1	80		20	60	8760
多段 AO 生物反应	混合液回流泵（潜水轴流泵）	频发	80	6	87.78		20	67.78	8760

	池	风机	频发	90	2	90		20	70	8760
	二沉池	回流污泥泵	频发	80	6	87.78		20	67.78	8760
		剩余污泥泵	频发	80	4	86.02		20	66.02	8760
	高效沉淀池	回流污泥泵	频发	80	3	84.77		20	64.77	8760
		剩余污泥泵	频发	80	3	84.77		20	64.77	8760
		存水泵	频发	80	1	80		20	60	8760
		立式放空泵	频发	80	2	83.01		20	63.01	8760
	滤池及紫外线消毒池	水泵	频发	80	6	87.78		20	67.78	8760
		存水泵	频发	80	1	80		20	60	8760
	出水明渠	潜水离心泵	频发	80	3	83.01		20	63.01	8760
	出水泵房	潜水轴流泵	频发	90	8	99.03		20	79.03	8760
	鼓风机房	磁悬浮鼓风机	频发	80	4	86.02		20	66.02	8760
	污泥脱水机房	隔膜压滤机	频发	85	2	88.01		20	68.01	8760
		进料螺杆泵	频发	85	2	88.01		20	68.01	8760
		保压螺杆泵	频发	85	2	88.01		20	68.01	8760
		压榨用多级离心泵	频发	80	2	83.01		20	63.01	8760
		高压冲洗泵	频发	80	2	83.01		20	63.01	8760
		空压机	频发	90	2	93.01		20	73.01	8760
		存水泵	频发	80	2	83.01		20	63.01	8760
		风机	频发	90	2	93.01		20	73.01	8760
		循环水泵	频发	80	4	86.02		20	66.02	8760
2、厂界及环境保护目标达标情况分析										

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

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

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

$$L_P(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

L_w — 倍频带声功率级，dB；

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

A — 倍频带衰减，dB；

A_{div} — 几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} — 大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} — 地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} — 声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} — 其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

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

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

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

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

式中：

$L_{P_i}(r)$ — 预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i — i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级

或某点的 A 声级时，可按下式作近似计算：

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

$$\text{或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

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

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 7.3-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

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

式中：

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

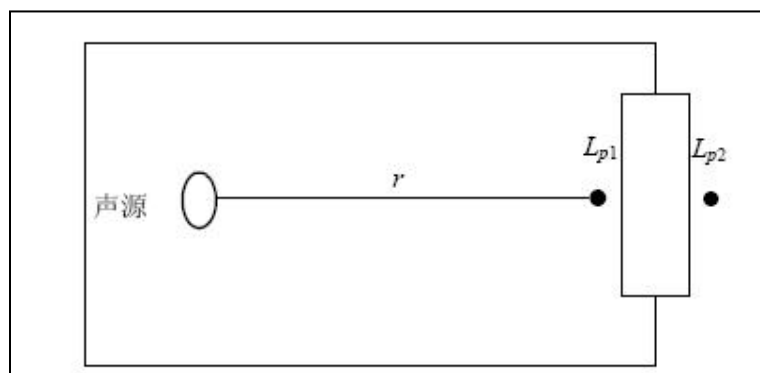


图4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

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

R—房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (T_i + 6)$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

T_{Li} —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位

置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

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

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

式中：

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

项目厂房墙体隔声量为 10dB (A)，项目噪声预测结果见下表。

表 4-18 厂界噪声预测 [单位: dB (A)]

构筑物	噪声源名称	降噪后源强	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
			距离(m)	声级值	距离(m)	声级值	距离(m)	声级值	距离(m)	声级值
粗格栅及进水泵房	潜水泵	67.78	24	40.18	80	29.72	50	33.80	37	36.42
	螺旋压榨机	65	24	37.40	27	36.37	31	35.17	43	32.33
细格栅及旋流沉砂池	罗茨鼓风机	73.01	45	39.95	75	35.51	30	43.47	39.5	41.08
	冲洗水泵	64.77	36	33.64	14.5	41.54	31	34.94	47.5	31.24
	高压冲洗水泵	60	36	27.87	15	36.48	31	30.17	49	26.20
多段 AO 生物反应池	混合液回流泵（潜水轴流泵）	67.78	160.5	23.67	36	36.65	56	32.82	88.5	28.84
	风机	70	118.5	28.83	65	33.74	98.5	30.13	117.5	28.60
二沉池	回流污泥泵	67.78	72.5	30.57	66.5	31.32	52.5	33.38	108.5	27.07
	剩余污泥泵	66.02	72.5	28.81	135	23.41	52.5	31.62	40	33.98
高效沉淀池	回流污泥泵	64.77	96.5	25.08	185.5	19.40	89	25.78	9	45.69
	剩余污泥泵	64.77	90	25.69	180	19.66	86	26.08	12	43.19
	存水泵	60	84	21.51	175	15.14	80	21.94	12	38.42
	立式放空	63.01	90	23.93	175	18.15	80	24.95	10	43.01

		泵									
滤池及紫外线消毒池	水泵	67.78	178.5	22.76	96	28.14	25	39.82	46.5	34.44	
	存水泵	60	170	15.39	90	20.92	25	32.04	40	27.96	
出水明渠	潜水泵	63.01	177	18.05	51	28.86	40	30.97	88	24.12	
出水泵房	潜水泵	79.03	133.5	36.52	80	40.97	65	42.77	103.5	38.73	
鼓风机房	磁悬浮鼓风机	66.02	48	32.40	65	29.76	119	24.51	100.5	25.98	
污泥脱水机房	隔膜压滤机	68.01	47.5	34.48	70	31.11	22.5	40.97	110	27.18	
	进料螺杆泵	68.01	48	34.39	40	35.97	25	40.05	120	26.43	
	保压螺杆泵	68.01	50	34.03	40	35.97	25	40.05	125	26.07	
	压榨用多级离心泵	63.01	50	29.03	22	36.16	23	35.05	120	21.43	
	高压冲洗泵	63.01	55	28.20	25	35.05	30	33.47	120	21.43	
	空压机	73.01	55	38.20	50	39.03	30	43.47	125	31.07	
	存水泵	63.01	50	29.03	25	35.05	32	32.91	120	21.43	
	风机	73.01	58	37.74	50	39.03	35	42.13	125	31.07	
	循环水泵	66.02	60	30.46	35	35.14	35	35.14	128	23.88	
/	厂界贡献值	/	/	48.01	/	49.56	/	51.86	/	51.01	
/	经过厂房墙体隔声后噪声值 dB(A)		/	38.01	/	39.56	/	41.86	/	41.01	
/	背景值（昼间）		/	57.6	/	59.3	/	59.1	/	59.1	

/	背景值（夜间）	/	48.1	/	49.3	/	48.5	/	48.6
/	背景值叠加预测值（昼间）	/	57.65	/	59.35	/	59.18	/	59.17
/	背景值叠加预测值（夜间）	/	48.51	/	49.74	/	49.35	/	49.3
/	标准限值（昼间）	/	60	/	60	/	60	/	60
/	标准限值（夜间）	/	50	/	50	/	50	/	50

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

3、监测计划

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

表 4-19 项目噪声污染源自行监测计划

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

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

四、固废

本项目运营期产生的固体废物主要是生活垃圾、一般工业固体废物。

表 4-20 项目固体废物产生情况汇总表

产生环节	名称	固废属性	产生量 t/a	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境特性	贮存方式
污水处	格栅渣	一般工	127.75	/	固态	/	袋装

理过程	沉砂	业固体废物	127.75	/	固态	/	袋装
	污泥		12775	/	固态	/	泥斗贮存
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	10	/	固态	/	袋装
出水水质化验	化验废液	危险废物	1	废酸	液态	T, I	密闭容器
	废试剂瓶	危险废物	0.1	包装物	固态	T/C/I/R	密闭容器

表 4-21 项目固体废物排放信息一览表							
名称	处置方式	处理去向					排放量 t/a
		自行贮存量 t/a	自行利用量 t/a	自行处置量 t/a	委托利用量 t/a	委托处理量 t/a	
格栅渣	委托处置	0	0	0	0	127.75	0
沉砂	委托处置	0	0	0	0	127.75	0
污泥	委托处置	0	0	0	0	12775	0
生活垃圾	委托处置	0	0	0	0	10	0
化验废液	委托处置	0	0	0	0	1	0
废试剂瓶	委托处置	0	0	0	0	0.1	0

1、生活垃圾

本项目拟新增劳动定员 40 人，生活垃圾产生量按人均 1kg/d·人估算，则本项目员工办公生活垃圾产生量约为 10 t/a，定期交由环卫部门清运。

2、一般工业固体废物

(1) 格栅渣

格栅渣主要是夹杂在污水中的城市生活垃圾，主要成分有塑料袋、纸张、小石块、砂、大颗粒物质等，属于一般生活垃圾，可以按生活垃圾进行处理处置。根据建设项目统计资料栅渣产生量为 0.005t/10³m³污水，本项目设计污水处理量为 6 万 m³/d，则本项目每天产生的格栅渣量为 0.3 吨，每年产生的格栅渣量为 127.75 吨。格栅渣未列入《国家危险废物名录》（2021 年版），性质类似于生活垃圾，故格栅渣不属于危险废物；经收集后，定期交由环卫部门处

理。

（2）沉砂

在污水预处理阶段，在沉砂池将分离出一定量的沉砂，主要含无机砂粒。根据建设项目统计资料沉砂池沉砂产生量为 $0.005\text{t}/10^3\text{m}^3$ 污水，本项目设计污水处理量为 6 万 m^3/d ，则本项目每天产生的沉砂量为 0.3 吨，每年产生的沉砂量为 127.75 吨。沉砂未列入《国家危险废物名录》（2021 年版），性质类似于生活垃圾，故沉砂不属于危险废物；经收集后，定期交由环卫部门处理。

（3）污泥

污泥指经脱水机脱去部分水量后形成的脱水污泥。污泥是一种含水率很高的絮状物，数量大，而且含有异臭气体物质、病原菌和重金属等有毒有害物质，具有难存放、难运输、易渗漏等特点。污水中悬浮物质含量越多、溶解性污染浓度越高、污水的净化率越高，其产生污泥的量也就越多。

本项目设计污水处理量为 7 万 m^3/d ，根据建设项目初步设计资料，绝干污泥产生量约为 $14\text{t}/\text{d}$ 。污泥产生时含水率较高，经浓缩及干化后按照含水率 60% 计算，则外运含水率 60% 的污泥为 $35\text{t}/\text{d}$ ，折合 $12775\text{t}/\text{a}$ 。本项目拟将其脱水干化后交由有相关处理资质的公司外运处置。

针对一般工业固体废物的储存提出以下要求：

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

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

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

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

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

	同时，企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）的相关规定，其中第三十六条规定：产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。第三十七条规定：第三十七条产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。产生工业固体废物的单位违反本条第一款规定的，除依照有关法律法规的规定予以处罚外，还应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。 一般工业固体废物贮存或处置，应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599—2001）及其 2013 年修改单有关要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。 3、危险废物 （1）化验废液 本项目实验室在日常运行过程中会产生少量化验废液，主要为废酸、清洗废液等。类比现有项目实验室的化验废液产生量，本项目化验废液产生量为 1t/a，拟分类收集后作为危险废物（类别为 HW34 废酸）交由有资质的单位处理。
--	---

(2) 废试剂瓶

本项目实验室在日常运行过程中会产生少量废试剂瓶，根据建设项目初步设计资料，废试剂瓶的产生量约 0.1t/a，拟分类收集后作为危险废物（类别为 HW49 其他废物）交由有资质的单位处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》以及项目工程分析，项目危险废物基本情况如下表。

表 4-22 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	化验废液	HW34	900-300-34	1	实验室	液态	废酸	废酸	3 个月	T, I	交有资质单位处置
2	废试剂瓶	HW49	900-047-49	0.1	实验室	固态	包装物	包装物	3 个月	T/C/I/R	交有资质单位处置

表 4-23 危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存区	化验废液	HW34	900-300-34	实验室	5m ²	密闭容器	0.5t	3 个月
2		废试剂瓶	HW49	900-047-49					

危险废物储存间建设要求：

①项目危险废物储存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年 36 号修改单设置，危险废物储存间地面经硬化处理，耐腐蚀，无裂痕；场所有雨棚、围堰或围墙，具备防雨防风防晒功能；贮存液态或半固态废物的，设置泄露液体收集装置。装载危险废物的容器完好无损。

②按照危险废物种类及特性进行分类收集、贮存。危险废物按种类分别存放，未混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物，未将危险废物混入

非危险废物中贮存；不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

③落实标识制度。规范设置危险废物警示标志和识别标签，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物警示标志和识别标签。危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标签。标识内容应包括危险废物名称、成分、废物特性、应急措施，产生时间应明确。

④执行危险废物信息公开制度。绘制生产工艺流程图，表明危险废物产生环节、危害特性、去向及责任人信息；并在车间、贮存（库房）场所等显著。

五、地下水、土壤环境影响分析

1、潜在污染源、污染途径及防控措施

项目运行过程中对地下水和土壤的潜在污染源、污染途径及防控措施如下所示：

表 4-24 地下水、土壤潜在污染源、污染途径及防控措施一览表

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

2、影响分析

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

六、环境风险评价

(1) 风险源调查

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

根据建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点, 所涉及的物料的危险特性等对项目的环境风险进行调查分析。项目所使用化学品包括PAM、PAC、次氯酸钠、乙酸钠。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 次氯酸钠属于 HJ169-2018 附录 B 中表 B.1 的危险物质; PAM、PAC、乙酸钠未列入表 B.1, 不属于危险物质。

(2) 风险潜势和评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上, 进行一级评价; 风险潜势为III, 进行二级评价; 风险潜势为II, 进行三级评价; 风险潜势为I, 可开展简单分析。

表 4-25 环境风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度, 结合事故情形下环境影响途径, 对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析, 按照表 4-26 确定环境风险潜势。

表 4-26 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)

环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

根据本项目生产运行过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q，计算公式如下。

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

式中：q₁，q₂，...，q_n--每种危险物质的最大存在总量，t；
Q₁，Q₂，...，Q_n--每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目风险潜势为I。

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

根据建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，本项目所使用化学品包括 PAM、PAC、次氯酸钠、乙酸钠。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），其中 PAM、PAC、乙酸钠不属于列入表 B.1 的危险物质。未列入表 B.1 的物质，其临界量可按表 B.2 中的推荐值选取。

表 B.2 其他危险物质临界量推荐值		
序号	物质	推荐临界量/t
1	健康危险急性毒性物质（类别1）	5
2	健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）	50
3	危害水环境物质（急性毒性类别1）	100

注：健康危险急性毒性物质分类见GB30000.18，危害水环境物质分类见GB30000.28。该类物质临界量参考欧盟《塞维索指令III》（2012/18/EU）。

根据《危险化学品分类信息表》判定，PAM（聚丙烯酰胺）、PAC（聚合氯化铝）、乙酸钠不属于列入其中的危险物质。

因此本项目 Q 值计算见下表。

表 4-27 本项目危险物质数量与临界量的比值 (Q)

物质名称	最大储存量q (t)	临界量Q (t)	q/Q值
次氯酸钠 (10%溶液)	最大贮存量为20t, 折合纯品2t	5	0.4
PAC (10%溶液)	最大贮存量为20t, 折合纯品2t	/	0
PAM (聚丙烯酰胺)	3	/	0
乙酸钠 (25%溶液)	最大贮存量为20t, 折合纯品5t	/	0
合计			0.4

经计算本项目危险物质数量与临界量的比值 $Q=0.4 < 1$, 则该项目风险潜势为I。可开展简单分析。

(3) 风险识别

环境风险识别主要工作为识别危险物质及其分布其情况, 可能影响环境的途径。识别结果见下表。

表 4-28 建设项目环境风险识别一览表

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受环境影响的敏感目标
1	加药间	PAM、PAC、次氯酸钠	PAM 遇火灾后分解出 CO、NO _x	大气	厂区工作人员及周围居民
2	废气治理措施	氨、硫化氢	废气未经处理直接排放	大气	周围居民
3	污水治理设施	COD _{Cr} 、氨氮	污水处理厂由于停电、设备损坏、污水处理设施运行不正常、停车检修等造成大量污水未经处理直接排入寒溪河, 造成事故污染	地表水	寒溪河
4	管道	COD _{Cr} 、氨氮	由于发生地震等自然灾害致使污水管道、处理构筑物损坏, 污水溢流于厂区及附近 地区和水域, 造成严重的局部污染	地表水、地下水	寒溪河

(4) 风险防范措施

①生产管理防范措施

	建设单位需提出相应的管理规章和应急措施。可通过多种方式和途径加强企业与员工的安全意识，包括： 加强对从事施工的人员的安全教育和培训，坚持“先培训，后上岗”的原则。强化安全意识，牢牢绷紧安全生产这根弦。 经常性地组织操作人员学习操作规程，提高安全生产意识，排查设备故障，发现问题及时消除隐患。 加强机械设备管、用、养、修，保证始终处于良好使用状态。避免使用过程中操作失误、失灵诱发事故。 指导操作人员熟悉设备的构造、原理、性能及安全技术要求，防止机械设备带“病”作业。 ②配置足够的风险应对物质 建设单位应结合同类型污水厂多年的运行经验和本项目工艺和布局特点，合理布局应急救援力量及应急响应使用的应急装备类型、数量和存放位置，建立完善相应的保障措施。应急物资装备主要包括基本装备、专用装备、图表等。各部门的抢救物资、器材要按规定配齐配足，加强日常检查和管理，按规定及时进行更新，不得随意挪用。各部门在接到救援电话后，要迅速召集本部门有关人员，按单位总指挥部要求将所需的物资、设备等，按指定时间送到指定地点。 （5）环境风险评价结论 正常生产情况下，加强管理和设备的维护，设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的救护设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险可控制在可接受范围内。通过加强防范措施及按照应急预案中相关预防和应急处置措施，可以最大程度的减少风险事故的发生以及风险事故发生时造成的对环境和人身安全的伤害。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	污水处理过程	NH ₃	化学洗涤+生物滤池	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中 “表 2 恶臭污 染物排放限值”标准、 《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GB18918-2002) 厂界废气排放最高 允许浓度二级标准
		H ₂ S		
		臭气浓度		
地表水环境	员工生活污 水、设备冲洗 水、污泥浓缩 压滤液、污水 处理尾水	COD _{Cr}	多级 AO 反应池+ 二沉池+高效沉淀 池+纤维板框滤池 +紫外线消毒+次 氯酸钠辅助消毒	《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GD18918-2002) 一级 A 标准、广东 省地方标准《水污 染物排放限值》 (DB44/26-2001)中 的第二时段一级标 准中的较严值
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
		TN		
		TP		
声环境	设备运行	噪声	选用先进的低噪声 设备，并对主要噪 声源进行防噪隔声 减振等	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (DB12348-2008) 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	粗细格栅	格栅渣	收集后由环卫部门 清运处理	零排放
	旋流沉砂池	沉砂	收集后由环卫部门 清运处理	
	污泥脱水间	污泥	污泥定期清理后交 由有资质单位收集 处置	
	污水化验	化验废液	交有资质单位处置	
	污水化验	废试剂瓶	交有资质单位处置	
	员工生活	生活垃圾	收集后由环卫部门 清运处理	

土壤及地下水污染防治措施	(1) 生产中严格落实废水收集、治理措施。生产中加强废水收集、输送管道巡检，发现破损后采取堵截措施，将泄漏的废污水控制在厂区范围内，并妥善处理、修复受到污染土壤。 (2) 严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、维护，使大气污染物得到处理，减少粉尘等污染物干湿沉降。 (3) 原料及产品转运、贮存等环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失禁止随意弃置、堆放、填埋。固体废物应分类收集暂存，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置。 (4) 厂区分区防渗，加强地下水环境跟踪监测，一旦发现地下水发生异常情况，必须马上采取紧急措施。
生态保护措施	(1) 项目建成后，通过完善常平镇的污水收集系统，对常平镇的生活污水进行收集，实现大部分城镇污水的收集和处理，减少废水的直接排放量，有助于所在区域自然生态环境的改善。 (2) 做好厂区绿化工作，以吸收有害气体和颗粒物，达到净化大气环境、滞尘降噪的效果；做好外排水的达标排放工作，以减少对纳污河段水质的影响；妥善处置固体废物，杜绝二次污染。
环境风险防范措施	①生产管理防范措施 建设单位需提出相应的管理规章和应急措施。可通过多种方式和途径加强企业与员工的安全意识，包括： 加强对从事施工的人员的安全教育和培训，坚持“先培训，后上岗”的原则。强化安全意识，牢牢绷紧安全生产这根弦。 经常性地组织操作人员学习操作规程，提高安全生产意识，排查设备故障，发现问题及时消除隐患。 加强机械设备管、用、养、修，保证始终处于良好使用状态。避免使用过程中操作失误、失灵诱发事故。 指导操作人员熟悉设备的构造、原理、性能及安全技术要求，

	防止机械设备带“病”作业。 ②配置足够的风险应对物质 建设单位应结合同类型污水厂多年的运行经验和本项目的工艺和布局特点，合理布局应急救援力量及应急响应使用的应急装备类型、数量和存放位置，建立完善相应的保障措施。应急物资装备主要包括基本装备、专用装备、图表等。各部门的抢救物资、器材要按规定配齐配足，加强日常检查和管理，按规定及时进行更新，不得随意挪用。各部门在接到救援电话后，要迅速召集本部门有关人员，按单位总指挥部要求将所需的物资、设备等，按指定时间送到指定地点。
其他环境 管理要求	/

六、结论

本工程是一项环境综合整治工程，项目完成后具有显著的生态环保效益和社会效益，是应该鼓励发展的项目。但是，项目施工过程中有一定的环境污染和生态破坏因素，建设单位在落实和采取本环评报告中所提出的有关环保措施和建议，防止产生二次污染，并确保各项环保资金落实到位、环保措施正常实施，则施工过程中产生的污染和生态破坏是可以控制和恢复的。项目的选址和建设从环境保护角度而言，是可行的。

附表

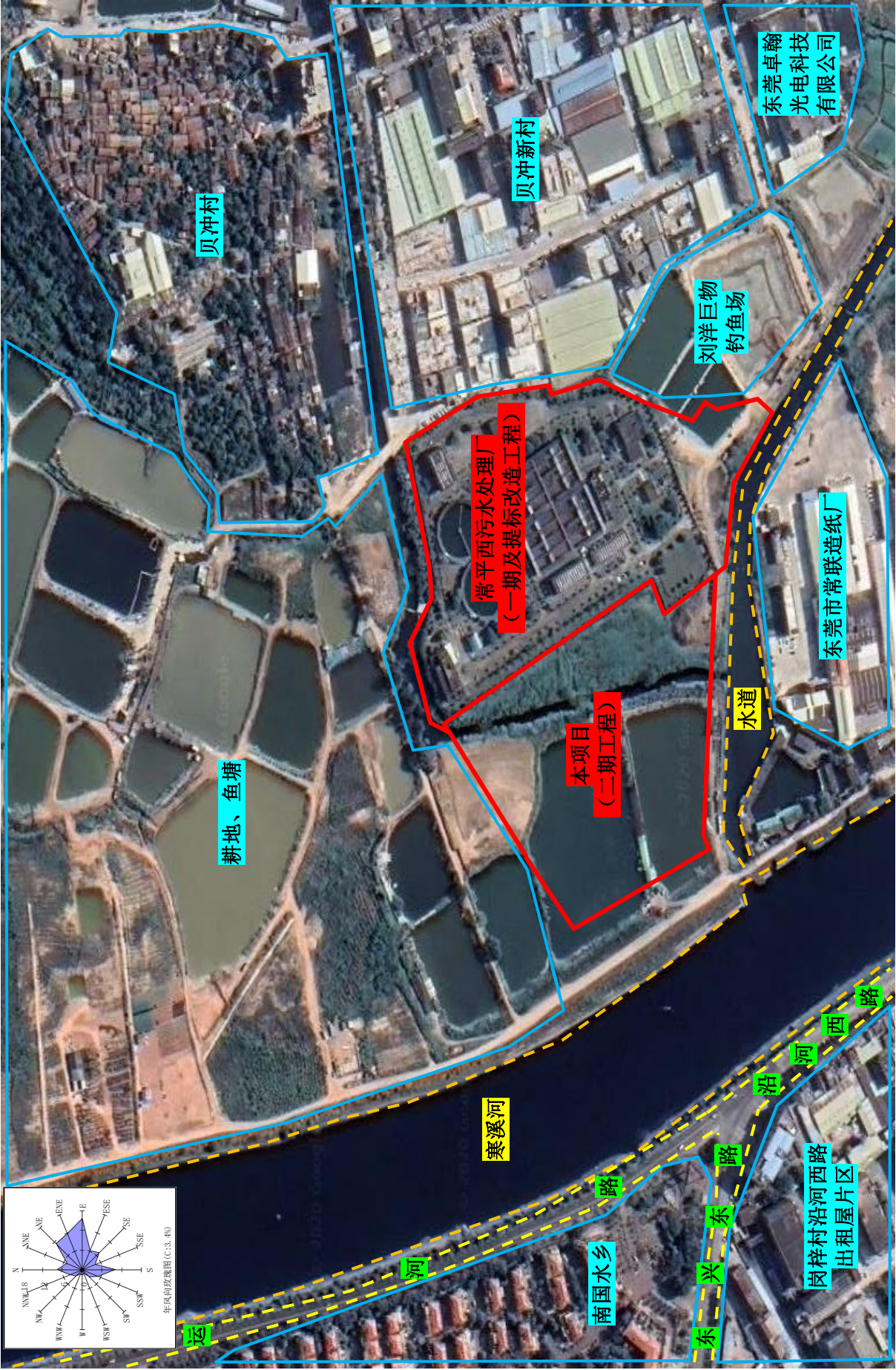
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	NH ₃	13.645t/a	0	0	2.318t/a	0	15.963t/a	+2.318t/a
	H ₂ S	0.064t/a	0	0	0.014t/a	0	0.078/a	+0.014t/a
	油烟	0.009t/a	0	0	0.006t/a	0	0.015t/a	+0.006t/a
废水	废水量	2190 万 t/a	2190 万 t/a	0	2555 万 t/a	0	4745 万 t/a	+2555 万 t/a
	COD _{Cr}	876t/a	876t/a	0	1022t/a	0	1898t/a	+1022t/a
	BOD ₅	24.09t/a	24.09t/a	0	255.5t/a	0	279.59t/a	+255.5t/a
	SS	94.17t/a	94.17t/a	0	255.5t/a	0	349.67t/a	+255.5t/a
	氨氮	109.5t/a	109.5t/a	0	127.75t/a	0	237.25t/a	+127.75t/a
	TN	164.2t/a	164.2t/a	0	383.25t/a	0	547.45t/a	+383.25t/a
	TP	10.95t/a	10.95t/a	0	12.775t/a	0	23.725t/a	+12.775t/a
一般工业 固体废物	格栅渣	110t/a	0	0	127.75t/a	0	237.75t/a	+127.75t/a
	沉砂	110t/a	0	0	127.75t/a	0	237.75t/a	+127.75t/a
	污泥	10734t/a	0	0	12775t/a	0	23509t/a	+12775t/a
	生活垃圾	7t/a	0	0	10t/a	0	17t/a	+10t/a
危险废物	化验废液	1t/a	0	0	1t/a	0	2t/a	+1t/a
	废试剂瓶	0.1t/a	0	0	0.1t/a	0	0.2t/a	+0.1t/a

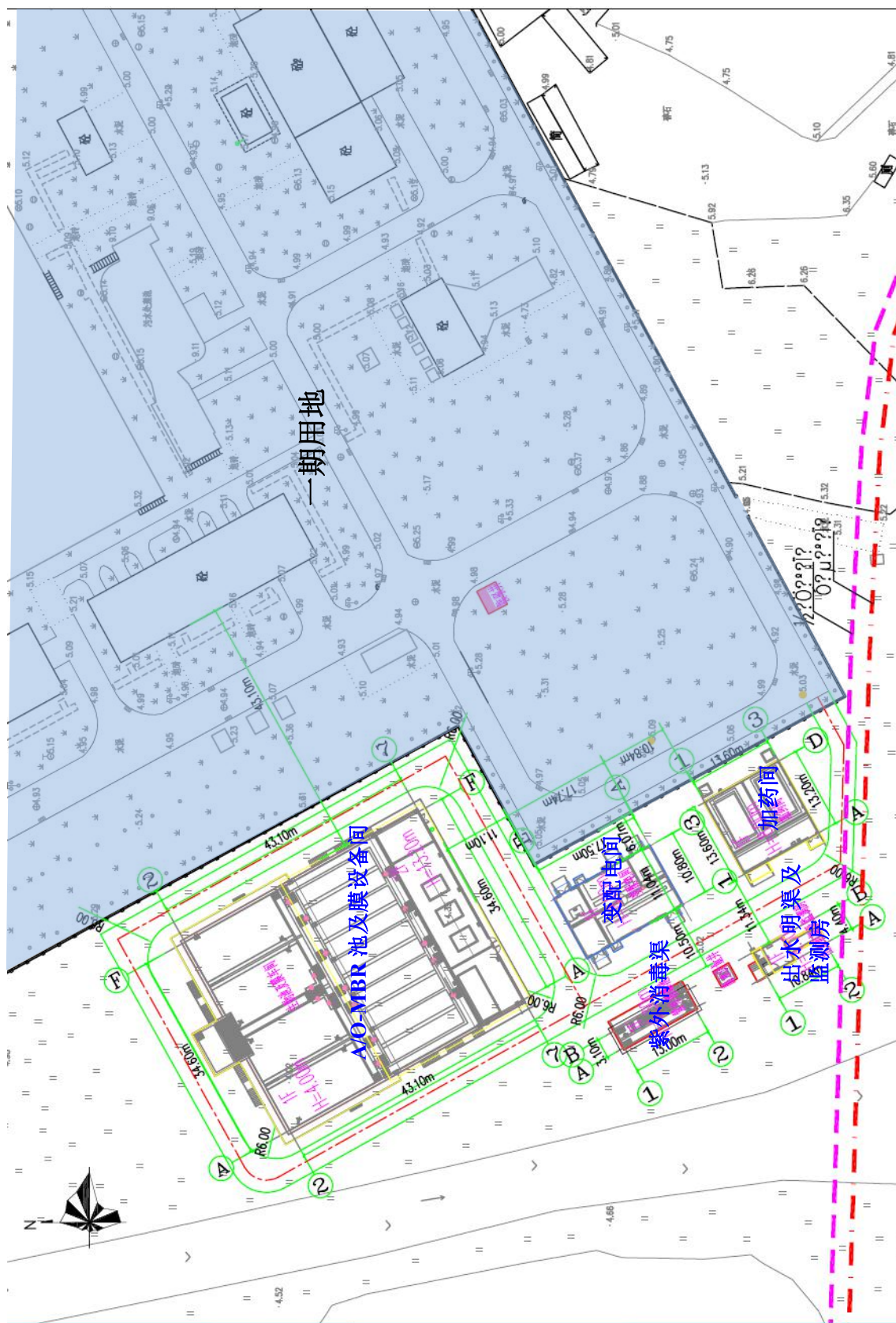
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



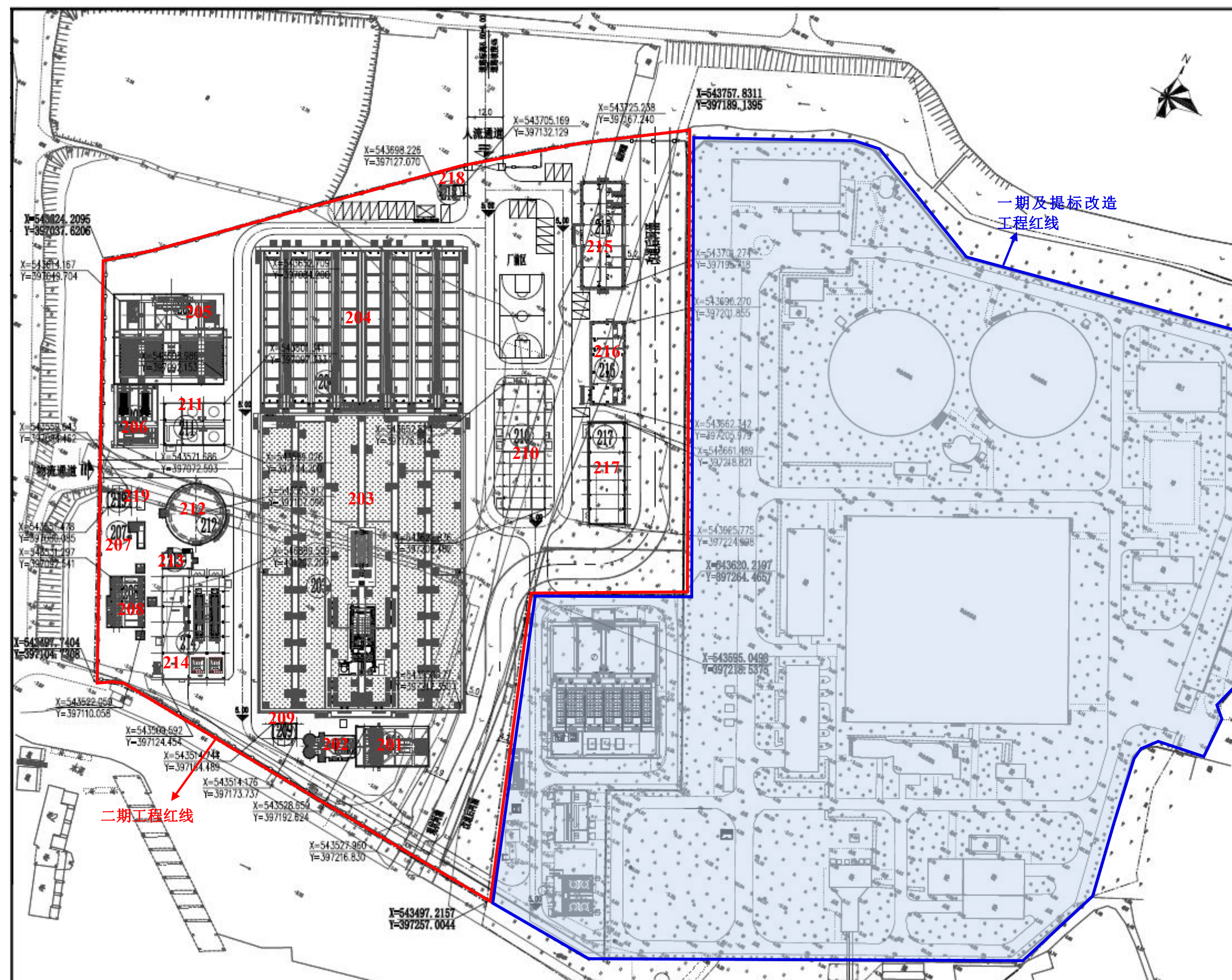
附图一 项目地理位置图 (1: 80000)



附图二 项目卫星示意图



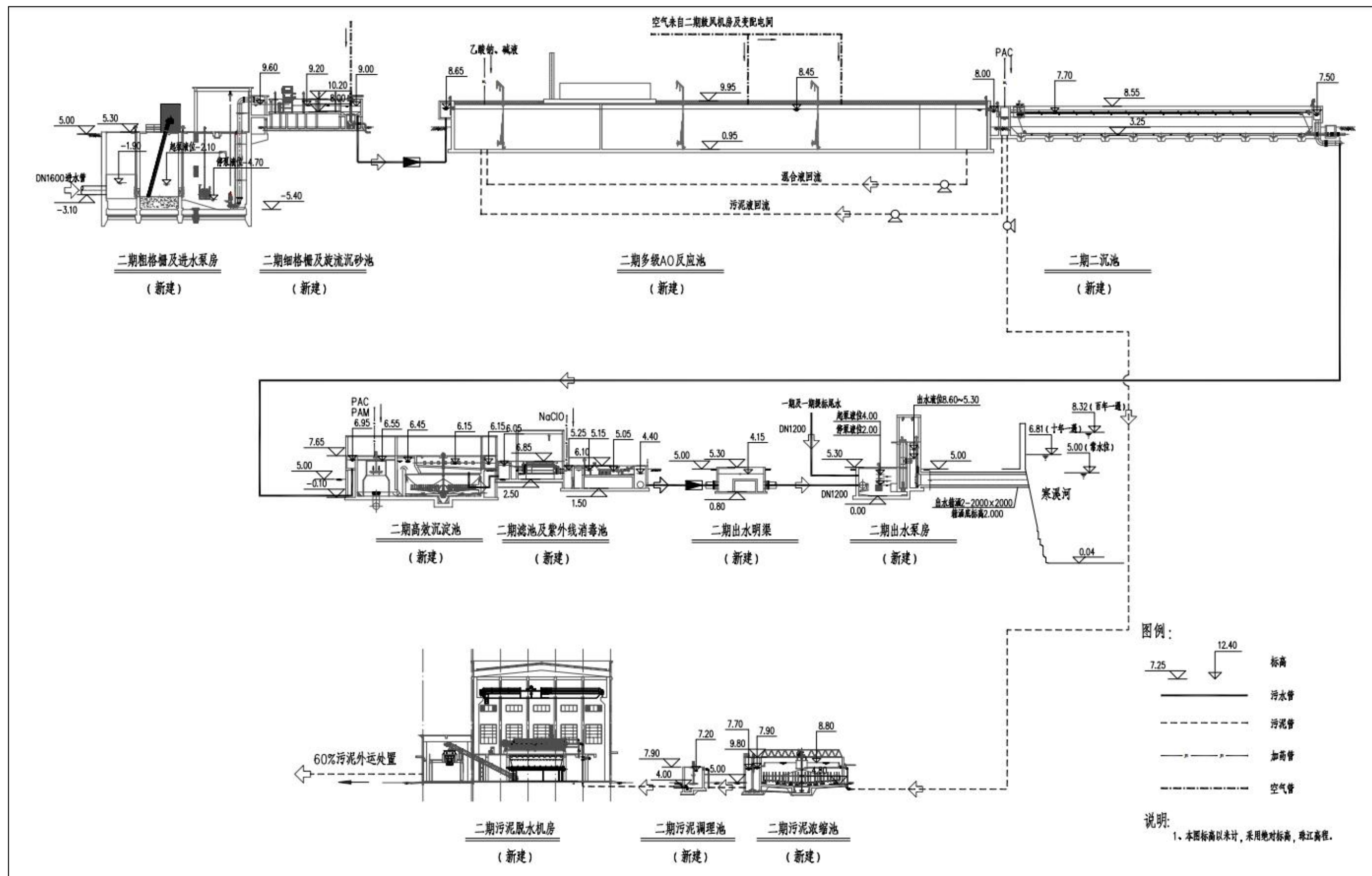
附图四 一期提标改造工程平面布置图



新建建构筑物一览表

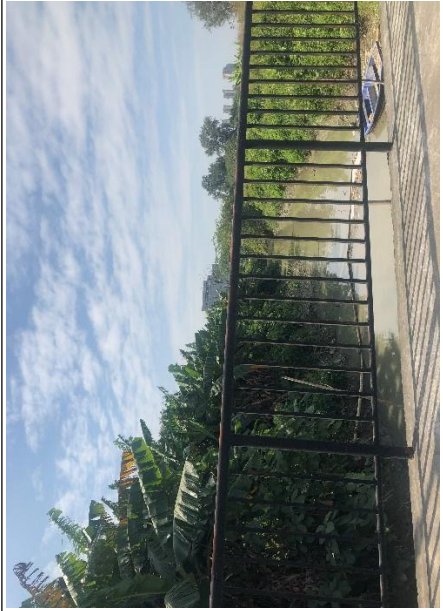
编号	名称	尺寸(m)	备注
201	二期粗格栅及进水泵房	22.1×13.7	
202	二期细格栅及旋流沉砂池	17.65×9.9	
203	二期多级AO反应池	101.4×70.2	
204	二期二沉池	54.85×68.6	
205	二期高效沉淀池	37.1×30.5	
206	二期滤池及紫外线消毒池	20.4×14.8	NaClO为补充消毒剂
207	二期出水明渠	9.4×5.0	
208	出水泵房	17.4×11.6	13万m ³ /h
209	二期进水仪表间	8.0×5.2	
210	二期鼓风机房及变配电间	42.4×14.3	
211	二期加药间	20.6×14.3	
212	二期污泥浓缩池	内径φ18	
213	二期污泥调理池	5.4×10.0	
214	二期污泥处理车间	35.0×21.2	
215	二期综合楼	36.6×15.0	
216	二期辅助用房	28.2×11.8	
217	仓库及机修车间	34.4×12.2	
218	二期门卫	8.0×3.8	
219	二期出水仪表间	5.2×8.0	

附图五 项目平面布置图



附图六 水力高程图

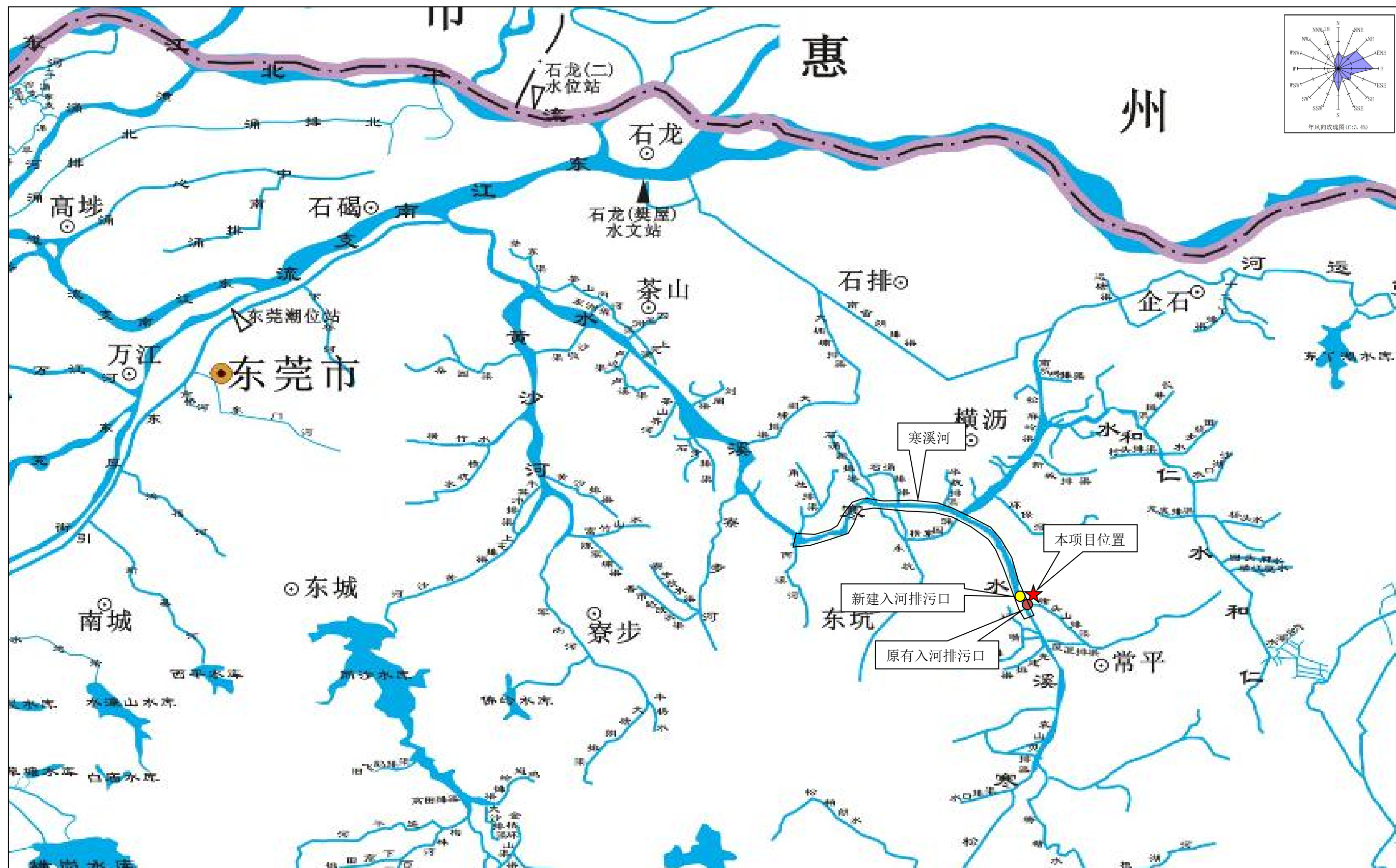
		
东面：贝涌新村	东南面：东莞卓翰光电科技有限公司	西面：南国水乡
		
西南面：岗梓村沿河西路出租屋片区	南面：世纪东方产业园	东北面：耕地和鱼塘

		
西北面：贝涌村	北面：耕地和鱼塘	本项目
		
一期粗格栅和提升泵房	一期细格栅和沉砂池	一期生化池

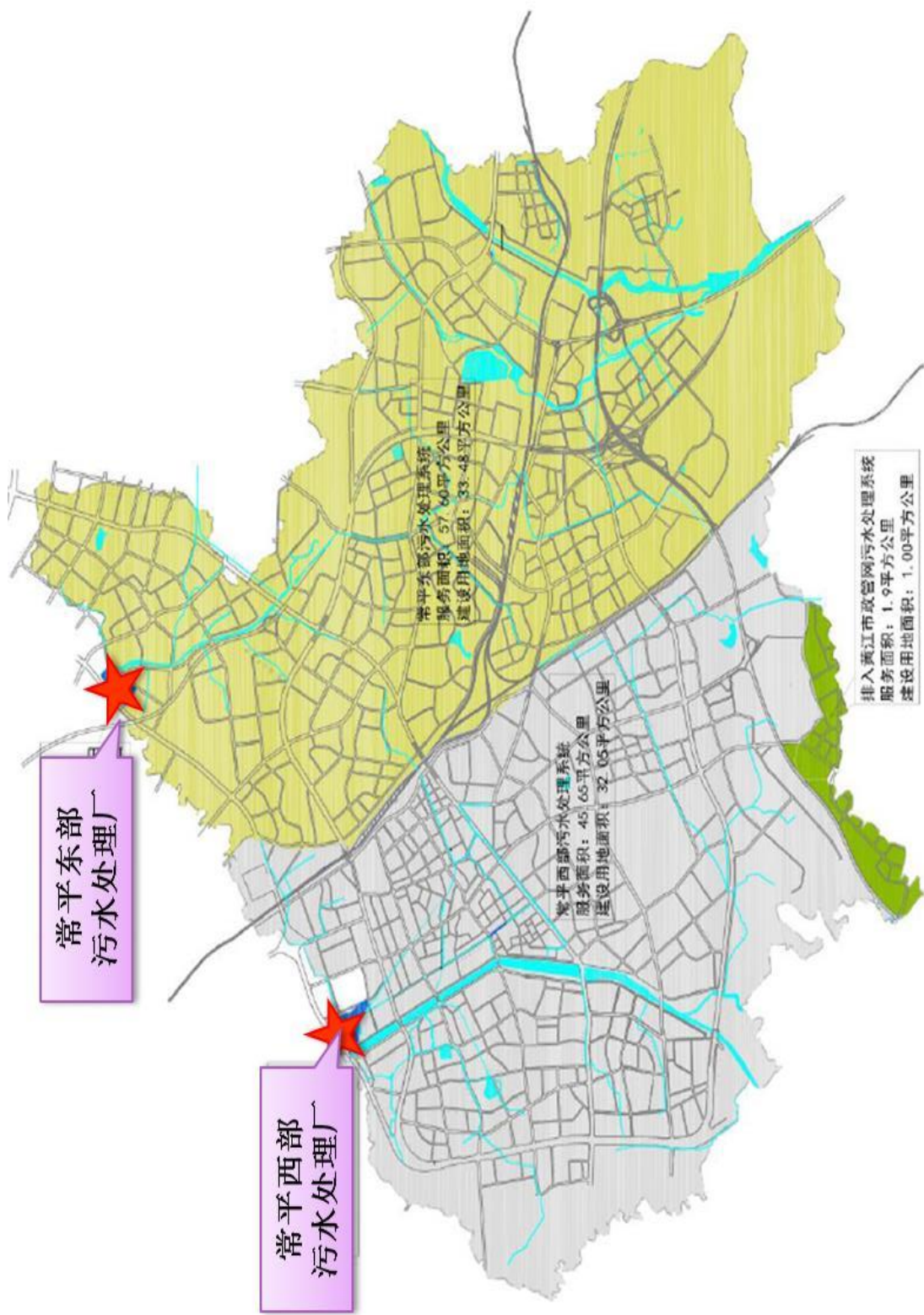
 一期二沉池	 一期紫外消毒池	 一期脱水机房
一期二沉池	一期紫外消毒池	一期污泥脱水机房
 一期出水房+配电间	 一期鼓风机房	 常平西提标生物池及膜车间
一期出水泵房和配电间	一期鼓风机房	一期提标生物池

		
一期提标紫外消毒池	一期提标出水明渠	工程师现场勘察图片

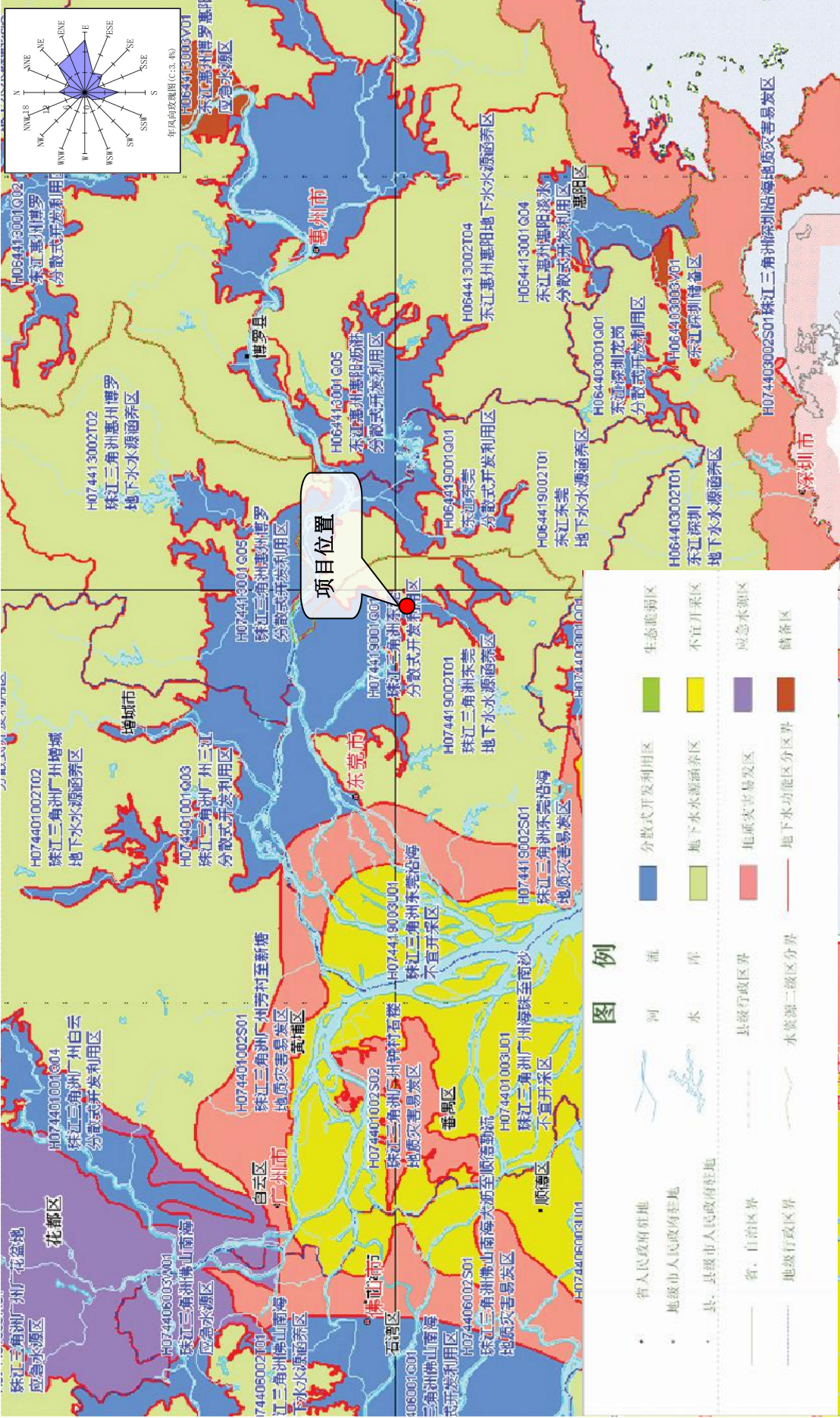
附图七 建设项目周围环境现状图



附图八 建设项目周边水系图



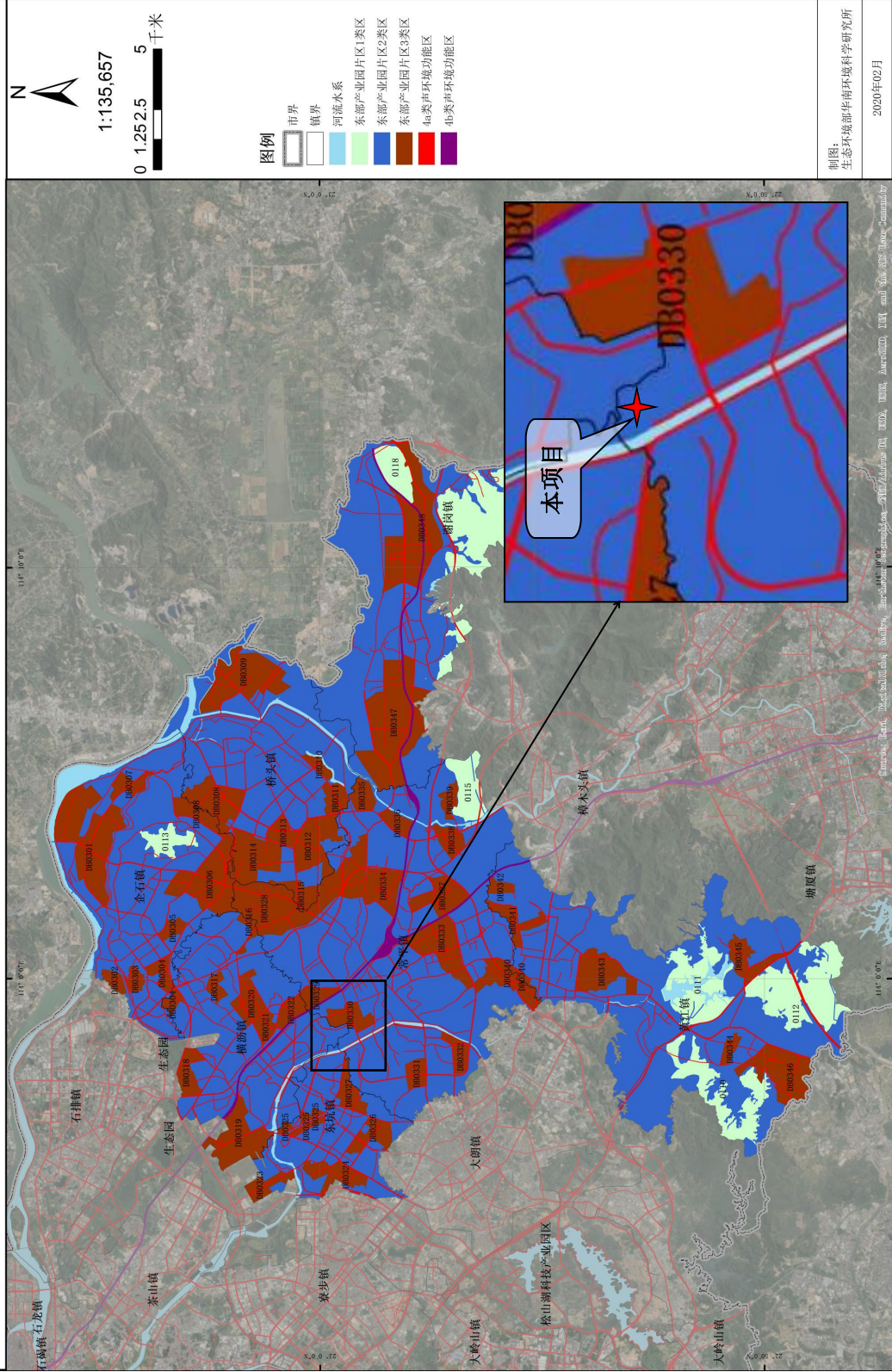
附图九 常平西部污水厂服务范围图



附图十 建设项目地下水功能区划图

东莞市声环境功能区划图

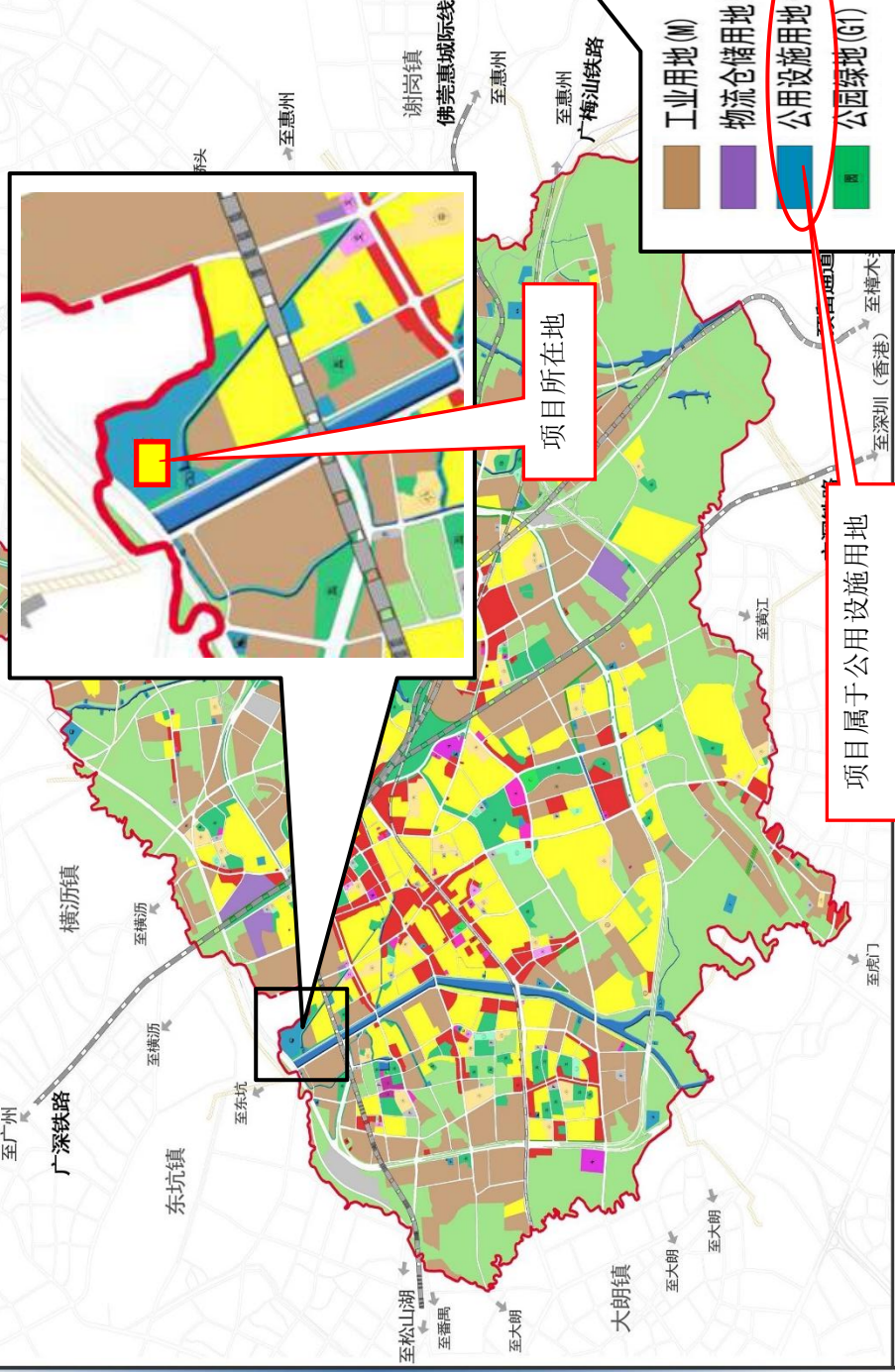
东部产业园片区



附图十一 建设项目声功能区划图

Master Planning of Changping Town in Dongguan City

例 冬



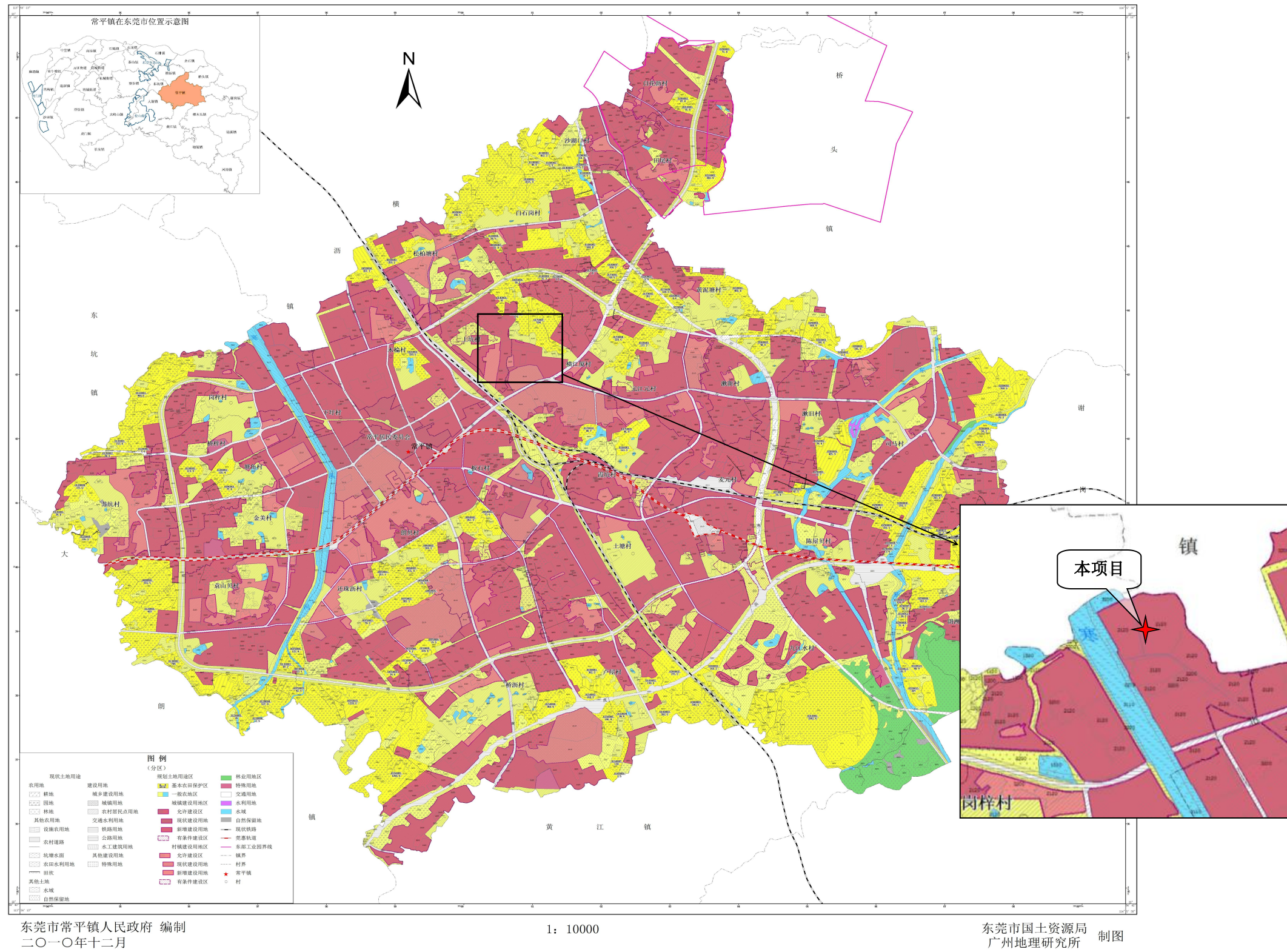
工业用地 (M)
物流仓储用地 (W)
公用设施用地 (U)
公园绿地 (G1)

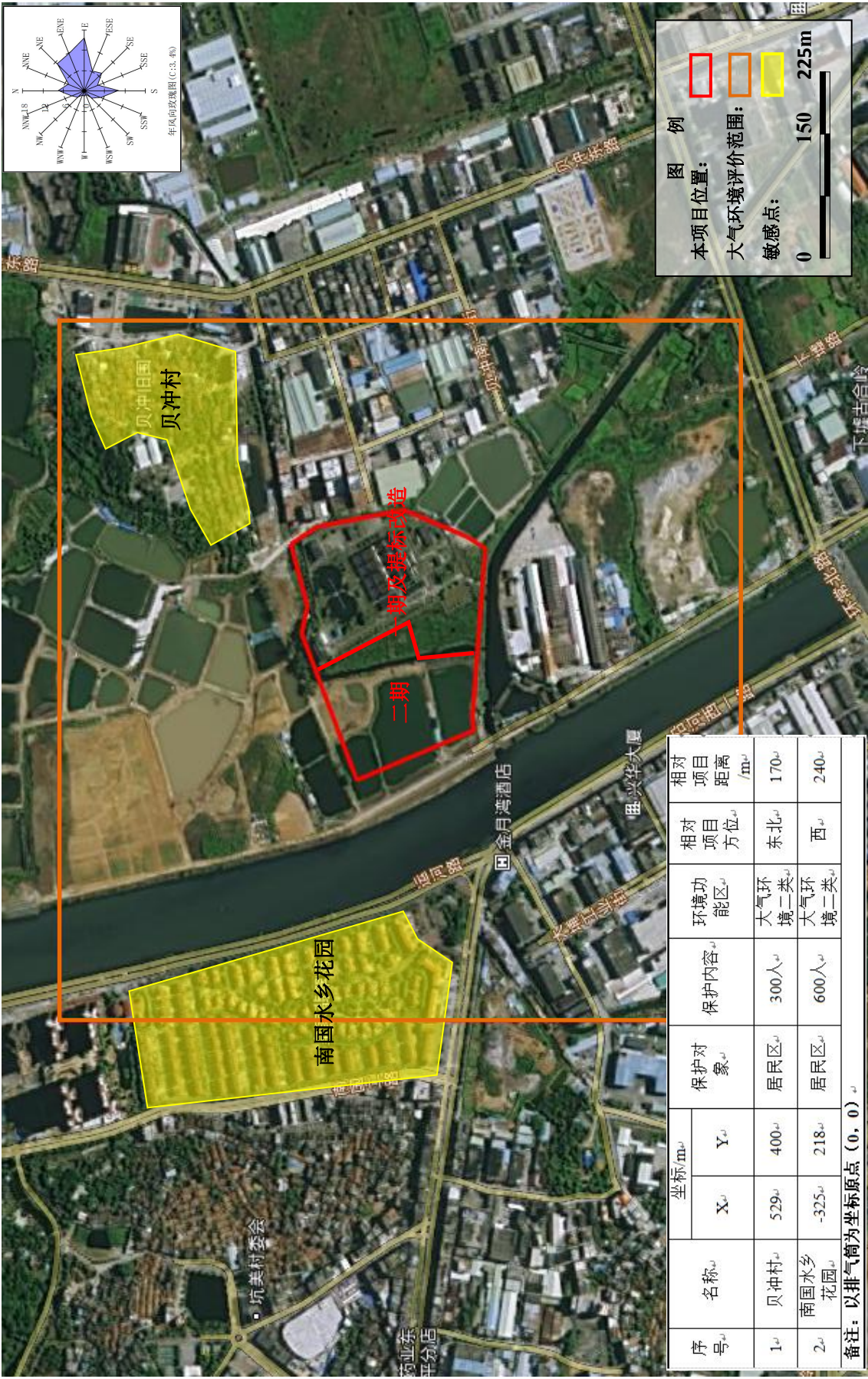
东莞市常平镇人民政府 东莞市城市规划设计院 2016年

— 124 —

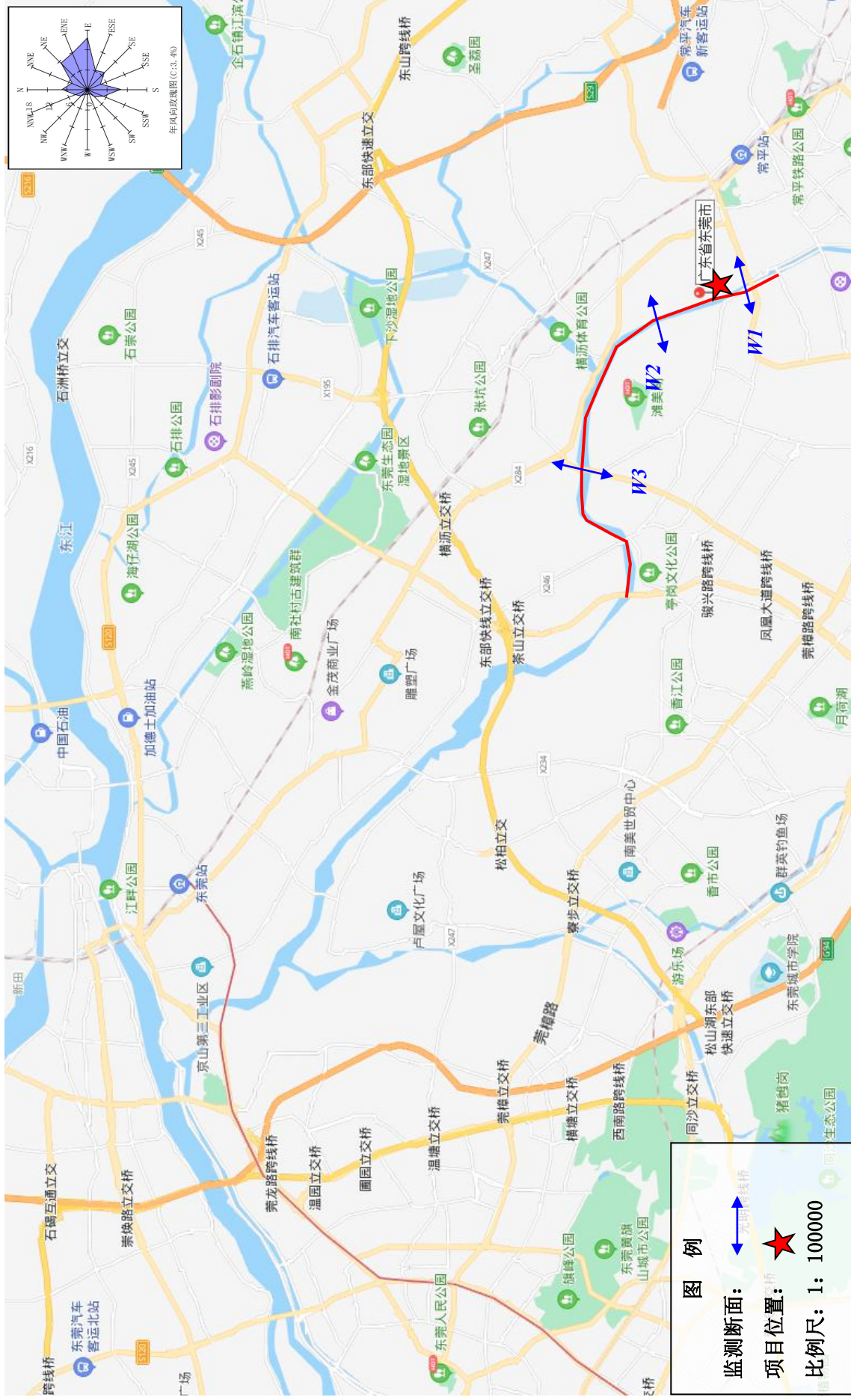
常平镇土地利用总体规划图(2010-2020年)

常平镇土地利用总体规划图





附图十四 环境保护目标分布图



附图十五 建设项目地表水环境监测布点图



附图十六 建设项目地下水和土壤环境监测布点图



附图十七 一期提标工程主要建筑物位置图



附图十八 一期工程卫生防护距离包络线图



此复印件仅供使用，再次复印无效

营业执照

统一社会信用代码
914419005883499150



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

(副本)(副本号:1-1)



名称 东莞市圣裕污水处理有限公司

类型 有限责任公司(法人独资)

法定代表人 翟炽强

经营范围 生活(废)污水处理项目、工业(废)污水处理项目、中水项目的建设;污水处理及其再生利用;城市生活垃圾的收集、运输和处理;自有设备租赁;自有物业租赁;物业管理;代收水电费。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 人民币贰拾叁亿肆仟玖佰零捌万伍仟肆佰伍拾捌元

成立日期 2012年01月17日

营业期限 长期

住所 广东省东莞市南城街道滨河路100号一期1号楼101室



登记机关

2021

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

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

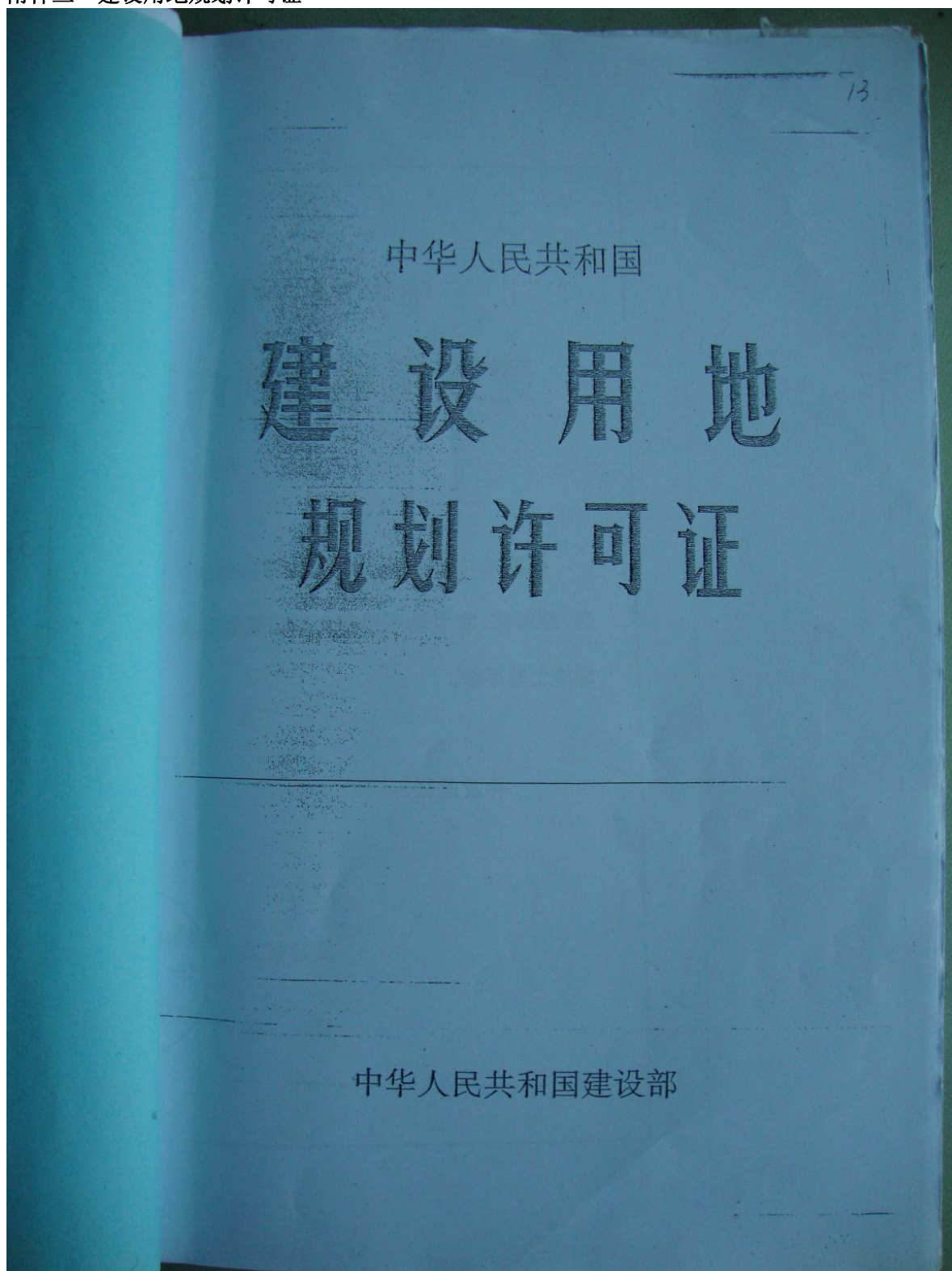
国家市场监督管理总局监制

附件二 法人身份证



此复印件与原件一致
仅供环评编制
使用，再次复印无效





中华人民共和国
建设用地规划许

编号

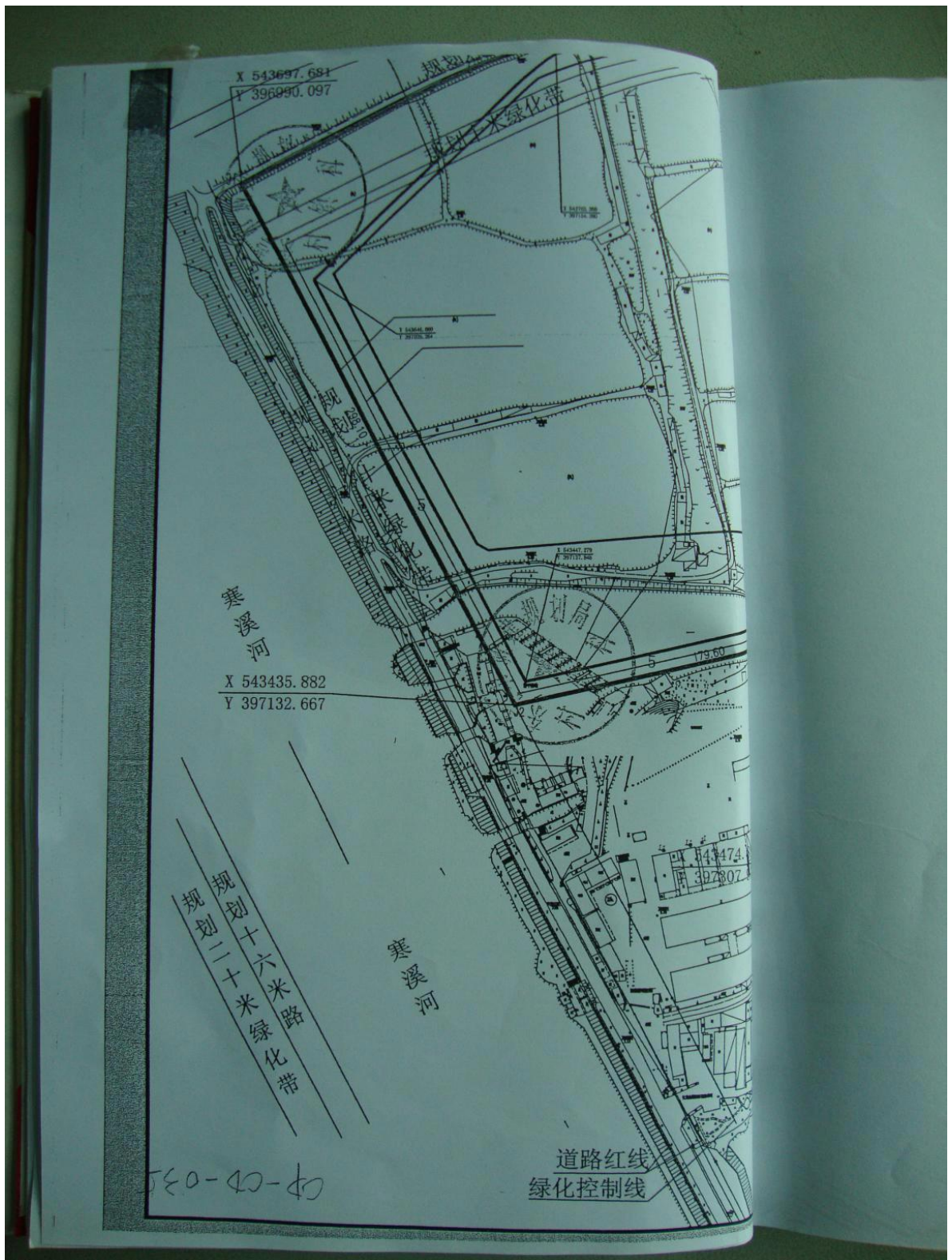
根据《中华人民共和国城市规划法》
定, 经审核, 本用地项目符合城市规划要求
划拨土地手续。

特发此证

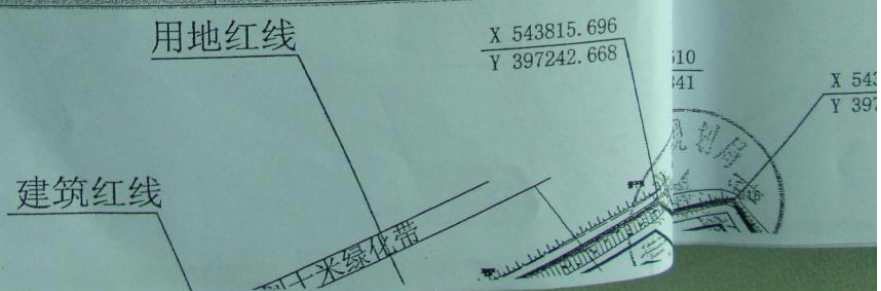
发证机关

日期

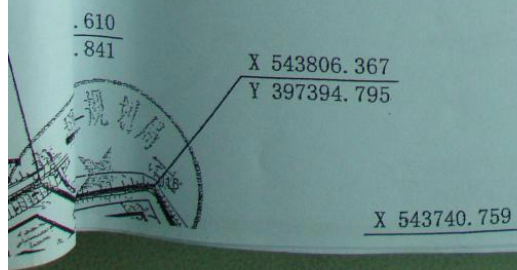
东莞
2008

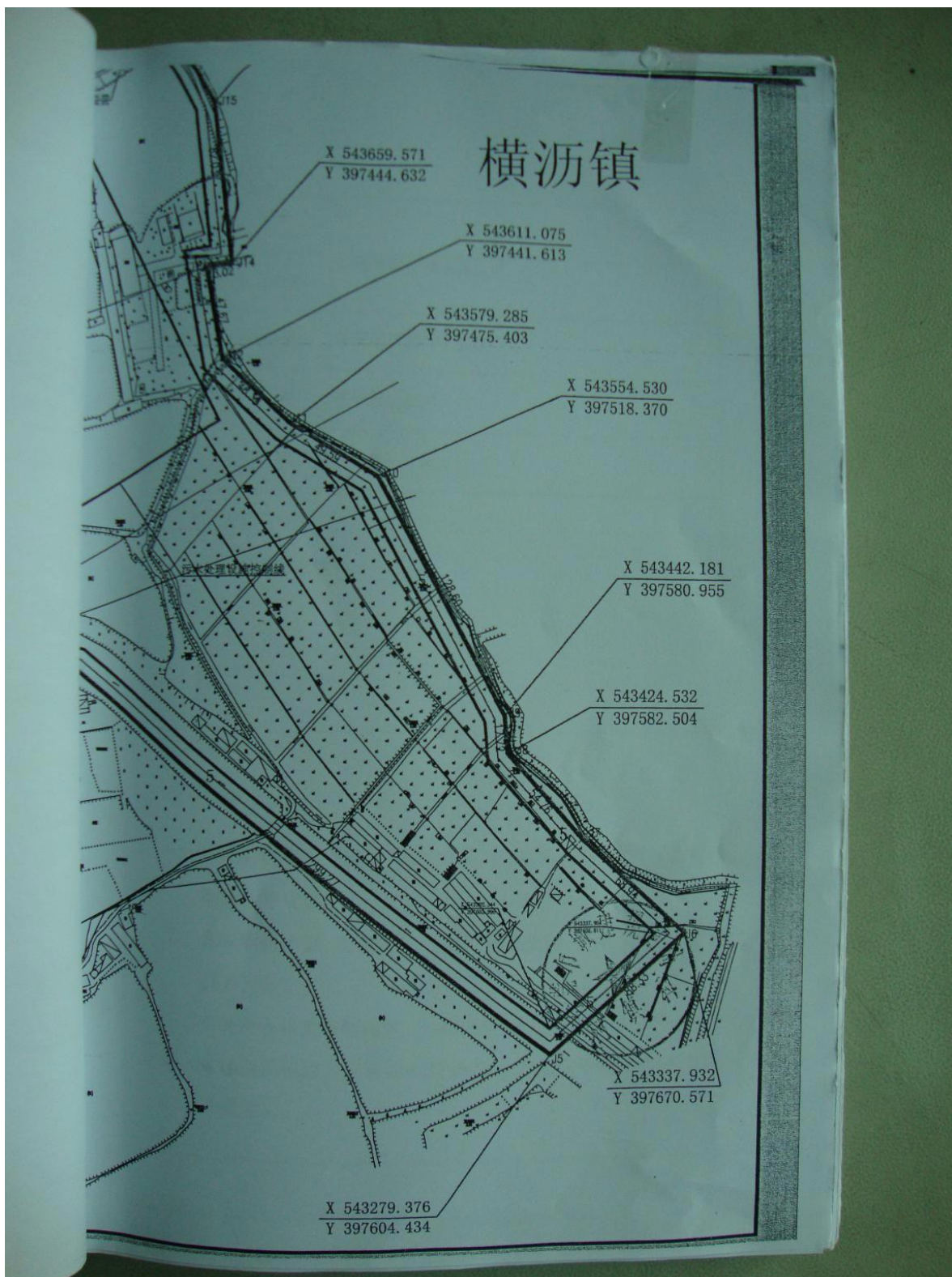


用地单位	东莞市常平镇人民政府	用地红线图
用地项目	常平镇污水处理厂	用地许可证
用地位置	常平镇岗梓村	比
用地面积	160396.131平方米[240.7]	用地性
批准机关	东莞市城建规划局 200	备
技术指标	容积率 ≤ 1.6	建筑 建筑高度 $\leq$
	建筑密度 $\leq 40\%$	其中 建筑物间距
	建筑物退缩用地红线: 多层	高
	停车位: 汽车位 $\geq$ 个	摩
其它要求	1、建筑红线退用地红线10	
	2、须污水处理设施须在控	



付	用地红线图号	2006-23-10005
	用地许可证号	2006-23-10005
	比 例	1:2000
0.5	用地性质	环境卫生设施用地(U4)
006	备 注	珠区
建筑	建筑高度 ≤ 24 米	绿地率 $\geq 30\%$
其中	建筑物间距 ≥ 10 米	其中南北向建筑 $\geq 0.8H$
多层	高层建筑退缩 $\geq$ 米	
	摩托车及自行车位 $\geq$ 平方米	
10米		
控制		





用地单位	东莞市常平镇人民政府
用地项目名称	常平镇西部污水处理厂
用地位置	常平镇岗梓村
用地面积	160396平方米

附图及附件名称

用地红线图一式四份

遵守事项:

- 一、本证是城市规划区内,经城市规划行政主管部门审核,许可用地的法律凭证。
- 二、凡未取得本证,而取得建设用地批准文件,占用土地的,批准文件无效。
- 三、未经发证机关审核同意,本证的有关规定不得变更。
- 四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定,与本证具有同等法律效力。

东莞市环境保护局审查批复意见

同意东莞市常平镇污水处理厂在东莞市常平镇岗梓村东北角建设。占地面积 72200 平方米。规模为首期日处理城镇生活污水 6 万吨。具体要求如下：

- 1、 项目建设期间须落实报告表的污染防治控制措施，减低对外界环境的影响。施工余泥须妥善处理，防止对外界环境造成影响；
- 2、 污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准；
- 3、 防止恶臭气体对周围环境造成影响，污水处理厂周围应建设绿化带，并按环评要求设有足够的防护距离。恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）二级标准；
- 4、 产生的污泥应进行脱水处理，脱水后含水率应小于 80%。污泥进行填埋处理时，应达到安全填埋的要求，不得乱堆乱倒，运输过程须做好密封措施，防止造成二次污染；
- 5、 风机、水泵等固定噪声源必须采取有效措施进行噪声治理，确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348—1990）Ⅲ类标准；
- 6、 按有关环保规定，规范化设置污水排放口，并配套安装污水排放在线监测装置及自动取样装置（必测项目为 PH 值、COD_{Cr}、流量）；
- 7、 加强管理，防止事故性现象发生；
- 8、 严格执行“三同时”制度，污染防治设施建成后须向我局申请竣工检查、试运行手续，试运行三个月内完成验收手续，待污染防治设施通过我局验收合格后，项目方可投入使用。

经办人：袁泽锋



负责验收的环境行政主管部门验收意见:

东环建〔2009〕4-0508号

东莞市常平西部污水处理厂一期工程（6万吨/日） 竣工环境保护验收意见

东莞市环保局于2009年7月23日下午，组织环境监察分局、市环保产业促进中心、常平环保分局组成验收组，对东莞市常平西部污水处理厂一期工程竣工环境保护执行情况进行验收。验收组听取了建设单位关于该厂环境保护执行情况的汇报，察看了现场，审阅了有关材料。经讨论、审议，形成验收意见具体如下：

一、项目基本情况

东莞市常平西部污水处理厂一期工程（6万吨/日）位于东莞市常平镇岗梓村猪头山，占地面积160396.13平方米，一期规模为日处理城镇生活污水6万吨。环保设施设计单位为天津市市政工程设计研究院，施工单位为湖南星大建设集团股份有限公司。该工程污水处理采用二级生物处理-氧化沟工艺，总投资9206万元，以BOT模式建设，由中标单位东莞市常平岗梓华南水质净化有限公司负责该项目建设。该工程于2009年5月31日经我局同意开始试运行。

二、验收监测情况

经东莞市环境保护监测站对该项目生活污水、厂界噪声进行验收监测，均达到相关环保标准（详见：建设项目环保设施竣工验收监测报告 东环监 验 字【20090717】第1、2号）。

三、验收结论

验收组认为该项目对照环评报告（【2004】379 号）批复要求基本落实了各项环保措施，主要污染物排放符合国家相关环境保护标准的要求，符合项目竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

四、日后管理要求

1、加强对污水处理设施的运营管理，确保污水经处理后长期稳定达标排放。

2、妥善处理好污泥，避免造成二次污染。

3、项目公司应进一步完善各种安全设备、设施，加强运营管理制度和人员培训工作。

4、严禁不正常使用或者未经环境保护主管部门批准拆除、闲置污染防治设施，违法排污将依法惩处。



二〇〇九年七月二十四日

东莞市环境保护局

东环建〔2017〕9541号

关于东莞市常平西部污水处理厂提标工程 建设项目环境影响报告表的批复意见

东莞市石鼓污水处理有限公司：

你单位委托深圳市宗兴环保科技有限公司编制的《东莞市常平西部污水处理厂提标工程建设项目环境影响报告表》收悉。经研究，批复如下：

一、同意东莞市常平西部污水处理厂提标工程在东莞市常平镇岗梓村东北角（北纬 22°59'31.68"，东经 113°58'28.00"）进行建设，提标后增加建筑面积 2724.18 m²，项目为提标改造工程，拟将一期工程处理后的尾水水质进行二次提升，不改变原有处理工艺及建构筑物情况，不增加污水排放量，建成后总处理规模不变，项目设计处理规模为 6 万 m³/d。主要增加建筑物为二次提升泵井 1 座、A-O/MBR 池及膜设备间 1 座、紫外消毒渠 1 座、出水计量井 1 座、出水明渠及监测房 1 座、鼓风机房及变配电间 1 座、生产管理楼 1 座、污泥调节池 1 座等（详见该建设项目环境影响报告表）。禁止其它非许可生产工序、设备、原料的投入使用等违法行为，若需新增必须依法申报。

二、项目施工期间须重点做好如下工作：

（一）项目建设期间须建设隔栅、导流沟、临时沉淀池及临时排污管等设施，防止施工废水直接排入市政管网导致堵塞，污水经沉淀后尽量回用。

(二)控制回填泥土、平整场地、开挖基础、运输车辆、施工机械及建筑材料运输、装卸、使用过程中产生的扬尘。各建、构筑物四周在施工过程要设置防护网,粉状建材不得露天堆放,建筑淤泥堆场必须采取有效的防尘措施,采取集中堆放、压实、覆盖以及适时洒水等抑尘措施,配套洗车池,车辆在出口处必须经过洗车池浸泡后再用水枪冲洗轮胎后才能出场。

(三)合理安排好施工时间,落实噪声防治措施。原则上禁止夜间施工,如要夜间施工,需取得有关部门的批准意见,对高噪声源周边设置临时隔声屏障,施工噪音不得超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)有关标准。

(四)工地废弃土方原则上要求回用于工地,确实需要弃土情况下,必须按市有关部门规定的指定地点进行填放。

三、营运期环境保护要求:

(一)污水处理厂尾水和项目生活污水经配套处理设施处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 中一级A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值后排入寒溪河。

(二)污水处理臭气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单表 4 厂界(防护带边沿)废气排放最高允许浓度二级标准。

(三)做好生产设备的消声降噪措施,噪声不得超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

(四)严控废物须交有资质的单位回收处理。

(五)综合考虑卫生防护距离的范围,项目的卫生防护距离为

—2—

100m，在该项目卫生防护距离内，严禁建设学校、居民住宅等环境敏感建筑。

（六）按照国家、省和市的有关规定规范设置排污口、安装主要污染物在线监控系统，按环保部门的要求实施联网监控。

三、项目建设须认真落实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，须按有关规定和程序向我局申请项目竣工环境保护验收，待经我局验收合格后，主体工程方可正式投入生产或使用。

四、生产工艺、内容、规模、地点等如需改变，另报我局审批。

五、该项目须符合法律、行政法规，涉及其它须许可的事项，取得许可后方可建设。

东莞市环境保护局
2017年9月15日



东莞市常平西部污水处理厂提标工程 项目竣工环境保护验收意见

2020年06月22日，东莞市石鼓污水处理有限公司在东莞市黄江污水处理厂组织召开《东莞市常平西部污水处理厂提标工程》竣工环境保护验收会，验收工作组由专家组（名单附后）、建设单位（东莞市石鼓污水处理有限公司）、监理单位（广州筑正工程建设管理有限公司）、施工单位（郑州市市政工程总公司有限公司）、设计单位（广东省建筑设计研究院）、环评单位（深圳市宗兴环保科技有限公司）、监测单位（广东新创华科环保股份有限公司）代表组成。

验收工作组现场查阅并核实本项目建设运营期环保工作落实情况，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，具体情况如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

东莞市常平西部污水处理厂提标工程位于东莞市常平镇岗梓村东北角（中心坐标为北纬22°59'31.68"，东经113°58'28.00"），为东莞市石鼓污水处理有限公司建设及运营。本项目占地面积6982.53m²，建筑面积2724.18m²，总设计处理规模为60000m³/d，项目为提标改造工程，将一期工程处理后的尾水进行二次提升，利用现有排放总管及排放口，不新建入河排放总管及入河排放口。主要纳污范围为常平西部污水处理厂一期工程尾水。本项目现有员工8人，每天3班，每班8小时，年工作365天，本项目未设有食堂，均不在项目内食宿。

签名处：

1/14

陈宏展 陈宏展 陈宏展 陈宏展

（二）建设过程及环保审批情况

该项目于2017年08月委托深圳市宗兴环保科技有限公司进行环境影响评价，并编制了环境影响报告表。建设项目环境影响报告表于2017年09月15日通过东莞市生态环境局审批（东环建（2017）9541号）。

（三）投资情况

本项目总投资5244.60万元，环保投资5244.60万元，占总投资的100%。

（四）验收范围

本项目验收范围主要为项目产生的废水包括污水处理厂一期工程尾水和员工生活污水、污水处理工艺单元（如A/O-MBR池和污泥调节池等）处理污水过程产生的恶臭无组织废气、来自水泵、污泥泵、冲洗泵、鼓风机、压缩机、起重机等设备运行时产生的噪声，本次验收不包含固体废物验收。

签名处：

2/14

张超 陈宏展 2017.10.13

二、工程变动情况

表 1-1 本项目主要建设内容一览表

序号	建筑物名称	环评情况		实际情况		变化情况	备注
		设备规格与性能	数量	设备规格与性能	数量		
1	二次提升泵井	B×L=4.10×9.10m	1 座	B×L=5.90×7.7m	1 座	一致	/
2	A-O/MBR池及膜设备间	B×L=39.20×44.50m	1 座	B×L=35.6×44.50m	1 座	一致	/
3	紫外消毒渠	B×L=5.0×12.0m	1 座	B×L=5.0×12.0m	1 座	一致	/
4	出水计量井	B×L=3.5×3.5m	1 座	B×L=3.5×3.5m	1 座	一致	/
5	出水明渠及监测房	B×L=3.80×10.94m	1 座	B×L=3.80×10.94m	1 座	一致	/
6	鼓风机房及变配电间	B×L=8.64×37.14m	1 座	B×L=8.64×37.14m	1 座	一致	/
7	生产管理楼	B×L=8.64×30.54m	1 座	B×L=8.64×30.54m	0 座	减少 1 座	由于提标面积有限,不适合新建生产管理楼,已在提标自控室设置生产办公室作为日常办公使用
8	污泥调节池	B×L=4.60×8.90m	1 座	B×L=4.60×8.90m	0 座	减少 1 座	提标改造采用 MBR 膜工艺,产泥量少,且原一期已建污泥调节池,提标改造剩余污泥直接排入一期污泥调节池,合并处理

签名处:

3/14

陈宏展 陈宏展 陈宏展 陈宏展

表 1-2 本期项目主要生产设备一览表

序号	建筑物名称	环评情况		实际情况		变化情况	备注
		设备规格与性能	数量	设备规格与性能	数量		
1	二次提升泵房	潜水提升泵 Q=1200m³/h, H=7m, 37kW	5台	潜水提升泵 Q=1133m³/h, H=4.4m, 22kW; 3用1备	4台	减少1台	提标改造处理一期尾水, 一期设计处理规模为 6 万吨/天, 平均 2500m³/h, 本工程实际采用 4 台 1133m³/h 的提升泵 (3 用 1 备), 已满足现场实际需求, 且能承受设计的 1.3 倍负荷。
		电动蝶阀 DN500, 0.6MPa, P=0.55kW	4台	电动蝶阀 DN500, 0.6MPa, P=0.55kW	0台	减少 4 台	提标改造处理一期尾水, 尾水接驳口已安装阀门, 且提升泵出口有止回阀阻挡污水倒流, 无需重复安装电动蝶阀
		起重机 跨距 Lk6.0m, 起重量 G3.0t, 起升高度 H=6.0m, P=6.1kW	1台	起重机 跨距 Lk6.0m, 起重量 G3.0t, 起升高度 H=6.0m, P=6.1kW	0台	减少 1 台	提标二级提标泵房是露天的, 不方便设置导轨式起重机, 已设计变动为手动葫芦
2	A-O/MBR池 (膜设备间合建)	潜水搅拌机 φ=640mm, N=3KW	8台	潜水搅拌机 φ=325mm, N=2.2KW	8台	一致	/
		MBR膜装置 (膜架) 产水量 38.5-48.4m³/h	80套	MBR膜装置 (膜架), 产水量 45.5-61.8m³/h	55套	减少 25 套	提标采用产水量为 45.5-61.8m³/h 的 MBR 膜装置, 虽数量有所减少, 但单位时间产水量与环评相当, 可满足实际要求
		产水泵 Q=602m³/h, H=6m, P=15KW, 离心泵, 变频控制	10台	产水泵 Q=680m³/h, H=10m, P=30KW, 离心泵, 变频控制	6台	减少 4 台	提标采用 6 台 680m³/h 的产水泵, 产水流量比环评大, 已满足正常运营需求。
		反洗泵 Q=602m³/h, H=6m, P=15KW, 离心泵, 变频控制	2台	反洗泵 Q=785m³/h, H=10m, P=45KW, 离心泵, 变频控制	2台	一致	1用1备
		排空泵 Q=300m³/h, H=10m, P=15KW, 干式不堵塞泵	3台	排空泵 Q=344m³/h, H=8m, P=15KW, 干式不堵塞泵	2台	减少 1 台	提标采用 2 台 344m³/h 的排空泵, 流量比环评大, 且排空泵不是频繁使用的设备, 2 台已满足正常运营需求。

签名处:

4 / 14

陈宏展 2023
设计

续上表

序号	建筑物名称	环评情况		实际情况		变化情况	备注
		设备规格与性能	数量	设备规格与性能	数量		
2	A-O/MBR池（膜设备间合建）	剩余污泥泵 Q=100m³/h, H=12m, P=7.5KW, 潜污泵	3台	剩余污泥泵 Q=50m³/h, H=15m, P=4KW, 干式 不堵塞泵, 1用1备	2台	减少 1 台	提标采用 MBR 膜工 艺, 剩余污泥产量 少, 万吨污水产泥量 为 0.5 吨 (含水率 80%), 现场安装 2 台 50m³/h 剩余污泥 泵, 已满足现场正常 运营的需要
		内回流泵 Q=1667m³/h, H=0.8m, N=9KW	3台	内回流泵 Q=1700m³/h, H=1.2m, N=10KW	3台	一致	2 用 1 备
		手电动铸铁镶铜方闸门 10×1000mm, H=4.3m, N=0.75kw	8套	手电动铸铁镶铜 方闸门 1000×1000mm	10套	增加 2 套	按照现场设计膜池 5 个廊道, 进水回流闸 门, 分别增加两套
		手电动调节堰门 20×500mm, H=1.05m, N=0.75kw	8套	手电动调节堰门 2000×500mm	4套	减少 4 套	按照现场设计缺氧池 进水闸门为四个出 口, 减少 4 套
		真空系统 Q=165m³/h, 最大真空 度84%, N=4kW	2台	真空系统 Q=7L/S, 真空 度75KPa	5台	增加 3 台	按照现场设计膜池 5 个廊道, 分别配套, 另增加 3 套
		管道混合器 DN300*1500mm; PN=1.0MPa; 厚度3.5mm	1套	管道混合器 DN300*1500mm ; PN=1.0MPa; 厚度3.5mm	0套	减少 1 套	提标采用混凝剂除 磷, 通过在进水口投 加混凝剂, 可达到混 合反应的效果, 无需 重复安装管道混合器
		MC次氯酸钠加药计 Q=1m³/h; H=0.4Mpa; N=0.75kW, 配阻尼器、 泄压阀、背压阀	2台	MC次氯酸钠加 药计Q=10.6 L/min, H=10m, N=0.75KW, 变 频控制	2台	一致	1 用 1 备
		量泵	/	量泵	/	一致	/
		RC次氯酸钠泵 Q=5.0m³/h, H=15m, N=1.1kW, 塑料磁力泵	2台	RC次氯酸钠泵 Q=94.5 L/min, H=10m, N=7.5kW, 变频控制	2台	一致	/
		RC次氯酸钠泵	0台	MC次氯酸钠泵 Q=10.6L/min, H=10m, N=0.75kW, 变频控制	2台	增加 2 台	膜池配套, 用于维护性清洗 MBR 膜组件污染物 (微生 物、蛋白质、腐殖质 等)

签名处：

5 / 14

陈宏展 (书) 刘书

续上表

序号	建筑物名称	环评情况		实际情况		变化情况	备注
		设备规格与性能	数量	设备规格与性能	数量		
2	A-O/MBR池(膜设备间合建)	RC碱加药泵 Q=5.0m³/h, H=15m, N=1.1kW, 塑料磁力泵	2台	MC柠檬酸计量泵 Q=20.6 L/min, H=10m, N=1.5kW, 变频控制	2台	一致	/
		RC酸加药泵 Q=5.0m³/h, H=15m, N=1.1kW, 塑料磁力泵	2台	RC柠檬酸计量泵 Q=37.8L³/min, H=10m, N=2.2kW, 变频控制	2台	一致	1用1备
		MC柠檬酸加药计量泵	0台	MC柠檬酸 加药计量泵Q=20.6 L/min, H=10m, N=1.5kW, 变频控制	2台	增加2台	膜池配套, 维护 性清洗 MBR 膜组 件污染物(金属 氧化物、污垢、 结垢等)
		次氯酸钠储药罐 V=10m³	2个	次氯酸钠储药罐 V=40m³	1个	减少1个	提标采用一个 40m³ 储药罐, 总 容量满足环评要 求及现场实际运 行需要
		碱储药罐 V=10m³	1个	碱储药罐	0个	减少1个	按照现场实际不 需要用到
		酸储药罐 V=5m³	1个	酸储药罐 V=3m³	1个	一致	/
		次氯酸钠/碱卸药泵 Q=20m³/h, H=15m, N=3.0kW, 塑料磁力泵	2个	次氯酸钠/碱卸药泵 Q=20m³/h, H=15m, N=3.0kW, 塑料磁力泵	2个	一致	1用1备
		紧急洗眼器 DN32, 带喷淋装置, 材质: 不锈钢	1台	紧急洗眼器 DN32, 带喷淋装置, 材质: 不锈钢	1台	一致	/
		钛过滤器 Q=2.0m³/h 工作压力: 0.4MPa; 过滤精度: 5µm;	3台	钛过滤器 Q=2.0m³/h 工作压力: 0.4MPa; 过滤精度: 5µm;	1台	减少2台	钛过滤器主要过 滤空压机出口气 体, 现场安装1 台已满足正常运 营需要
		PAC 储罐 V=20m³	1个	PAC 储罐 V=30m³	1个	一致	/
		PAC 隔膜计量泵 Q=200L/h, 0.2MPa, 0.55kw	3台	PAC 隔膜计量泵 Q=315L/h, H=50m, N=0.37kW, 变频控制	2台	减少1台	1用1备
		PAC 进料泵 Q=16m³/h, 20m, 3kw	1台	PAC 进料泵 Q=25m³/h, H=30m, N=7.5kW	1台	一致	/
		乙酸钠储罐 V=20m³	2个	乙酸钠储罐 V=40m³	2个	一致	/

签名处:

6/14

陈宏展 冲3
陈宏展

续上表

序号	建筑物名称	环评情况		实际情况		变化情况	备注
		设备规格与性能	数量	设备规格与性能	数量		
2	A-O/MBR池(膜设备间合建)	乙酸钠隔膜计量泵 Q=200L/h, 0.2MPa, 0.55kw	3台	乙酸钠隔膜计量泵 Q=315L/h, H=50m, N=0.37kW, 变频控制, 1用1备	2台	减少1台	提标采用2台315L/h的隔膜泵, 总流量满足环评的要求, 满足正常运营需要
		乙酸钠进料泵 Q=16m³/h, 20m, 3kw	1台	乙酸钠进料泵 Q=25m³/h, H=30m, N=7.5kW	1台	一致	/
		电动单梁悬挂式起重机 起重量 2t, 跨距 8.0m, 起升高度 6m	2台	电动单梁悬挂式起重机 起重量 5t, 跨距 13.7m, 起升高度 12m	2台	一致	/
		空压机	2台	空压机 Q=1.9m³/min, 0.8MPa, N=16.5kW	2台	一致	/
		储气罐	1台	储气罐 V=1.0m³, 1.0MPa, 材质304不锈钢, 配套压力安全阀、放空阀、压力表、球阀等所有安装附件	2台	增加1台	空压机配套
		冷干机	1台	冷干机 Q=3.3m³/min, 工作压力1.0Mpa, N=0.951kW, 220V, 含前置(1μm)、后置(0.01μm)过滤	2台	增加1台	空压机配套
		轴流风机 Q=3920m³/h, 玻璃钢材质	12台	轴流风机 Q=3920m³/h	12台	一致	/
		插板闸门 B×H=1400mm×1900mm, 配套手电两用启闭机	1套	插板闸门 B×H=1600mm×1305mm, 配套手电两用启闭机	1套	一致	/
		超越闸门 B×H=1200mm×2000mm, 配套手轮启闭机	1套	超越闸门 φ1000mm, 配套手轮启闭机	3套	增加2套	超越管道是应急情况下的紧急通道, 需要有超越管进水口闸门、出水口闸门及原出水口闸门3个, 方可达到超越的作用

签名处:

7/14

陈宏展 孙 武

续上表

序号	建筑物名称	环评情况		实际情况		变化情况	备注
		设备规格与性能	数量	设备规格与性能	数量		
2	紫外消毒渠	紫外消毒系统 Qmax4334m³/h 出水粪大肠菌群一级 A 标准	1套	紫外消毒系统 Q=3400m³/h 出水粪大肠菌群一级 A 标准	1套	一致	/
4	出水明渠及监测房	回用水泵 Q=30m³/h, H=28m, P=7.5kW	2台	回用水泵 Q=30m³/h, H=28m, P=7.5kW	0台	减少 2 台	一期已建回用水系统, 提标改造无需重复建设
5	鼓风机房及变配电间	鼓风机 Q=60m³/min 风压 0.55bar N=75kW, 空气悬浮	3个	鼓风机 Q=98m³/min N=160kW,	4个	增加 1 个	MBR 系统曝气量较普通生化曝气量大, 环评报告规定的数量无法满足现场正常运营需要
		气动蝶阀 DN300, 1.0MPa, 对夹式	8个	气动蝶阀 DN450, 1.0MPa, 对夹式	4个	减少 4 个	按照现场增加一台风机配套一个, 减少 4 个
		手动蝶阀 DN300, 1.0MPa, 对夹式	8个	手动蝶阀 DN450, 1.0MPa, 对夹式	8个	一致	/
		管道连接器 DN80, 1.0MPa	80个	管道连接器 DN80, 1.0MPa	55个	减少 25 个	提标膜组件较环评减少 25 个, 相应手动阀门也减少
		空压机 Q=1.2m³/min; P=0.7Mpa; N=7.5kW, 配套二级过滤器	2台	空压机 Q=1.2m³/min; P=0.7Mpa; N=7.5kW, 配套二级过滤器	0台	减少 2 台	膜池配套, 风机不需要
		储气罐 V=1m³, P=1.0MPa, 配安全阀、压力表	1套	储气罐 V=1m³, P=1.0MPa, 配安全阀、压力表	0套	减少 1 套	膜池配套, 风机不需要
		冷干机 Q=2.0m³/min; P=0.6-1Mpa; N=0.5kW	1台	冷干机 Q=2.0m³/min; P=0.6-1Mpa; N=0.5kW	0台	减少 1 台	膜池配套, 风机不需要

签名处:

8 / 14

陈宏展 冲之 刘新

表 1-3 本项目主要仪表设备一览表

序号	建筑物名称	设备名称	型号与规格	数量			备注
				环评报告书数量	实际数量	变化情况	
1	进水井	超声波液位计	量程范围: 0~15m 两线制 4~20mA 24Vdc 供电 带安装配件	1套	1套	一致	/
		浮球开关	开关量输出 220VAC 供电带安装配件	1套	0套	减少1套	低液位保护
		COD 测量仪 (在线)	量程: 0~100mg/L, 输出: 4~20mA, 电源: ~220VAC	1套	0套	减少1套	一期尾水已安装在线监测仪器, 提标改造进水无需重复安装
		氨氮测量仪 (在线)	量程: 0.2~12mg/L, 输出: 4~20mA, 电源: ~220VAC	1套	0套	减少1套	一期尾水已安装在线监测仪器, 提标改造进水无需重复安装
		总磷/总氮测量仪 (在线)	总磷量程: 0~10mg/L, 总氮量程: 0~50mg/L, 输出: 4~20mA, 电源: ~220VAC	1套	0套	减少1套	一期尾水已安装在线监测仪器, 提标改造进水无需重复安装
2	A-O/MBR 池	超声波液位计	量程范围: 0~15m 两线制 4~20mA 24Vdc 供电 带安装配件	14套	6套	减少8套	提标改造膜池数量较环评减少, 相应配套设备减少
		电磁流量计	DN350, 4~20mA, 精度为±0.5%, 出水 泵产水管	0套	5套	增加5套	产水泵配套, 正常运行需要检查产水泵的工况
		电磁流量计	DN350, 4~20mA, 精度为±0.6%, 反洗 泵出水管	0套	1套	增加1套	MBR 系统反洗配套需要, 精准控制反洗运行
		空气流量计	DN300, 输出信号: 4~20mA, 精度: ±0.5%, 用于流动 空气的使用环境	0套	1套	增加1套	MBR 系统配套, 监控调节鼓风机风量
		在线浊度仪	输出信号: 4~20mA, 监测范围: 0~10NTU	0套	1套	增加1套	MBR 系统配套, 用于日常检查运行状况
		在线 MLSS 仪	输出信号: 4~20mA, 监测范围: 0~20mg/L	0套	2套	增加2套	MBR 膜系统配套, 监控系统污泥浓度

签名处:

9/14

陈宏展

陈宏展 冲; 刘书

续上表

序号	建筑物名称	设备名称	型号与规格	数量			备注
				环评报告书数量	实际数量	变化情况	
3	A-O/MBR池设备间	压力测量仪	量程范围: 0-1bar 两线制 4~20mA 24Vdc 供电带安装配件	1套	5套	增加4套	MBR膜系统配套, 监控跨膜压差
		热式气体流量计	两线制 4~20mA 24Vdc 供电插入式, 带安装配件	1套	1套	一致	/
		电磁流量计	DN600 PN10 分体式输出; 4~20mA, 电源: ~220VAC, 分体式	1套	0套	减少1套	每个产水泵出水口已安装电磁流量计, 中控可读出瞬时总流量, 无需在产水泵出水总管重复安装
4	A-O/MBR池出水	COD测量仪(在线)	量程: 0~100mg/L, 输出: 4~20mA, 电源: ~220VAC	1套	0套	减少1套	出水明渠已安装, 无需重复安装
		总氮测量仪(在线)	总氮量程: 0~50mg/L 输出: 4~20mA, 电源: ~220VAC	1套	0套	减少1套	出水明渠已安装, 无需重复安装
5	滤布滤池	超声波液位计	量程范围: 0~15m 两线制 4~20mA 24Vdc 供电带安装配件	4套	0套	减少4套	滤布滤池配套, 已取消
		滤布滤池设施成套	设施中各类配套	1批	0批	减少1批	MBR膜过滤孔径为0.02 μ m, 可将粒径大于0.02 μ m的ss去除掉, 出水可稳定达到设计标准, 无需重复安装
6	紫外消毒池	超声波液位计	量程范围: 0~15m 两线制 4~20mA 24Vdc 供电带安装配件	2套	2套	一致	/
		紫外消毒设施成套	设施中各类配套	1套	1套	一致	成套设备

签名处:

10/14

陈宏展 申; 武

续上表

序号	建筑物名称	设备名称	型号与规格	数量			备注
				环评报告书数量	实际数量	变化情况	
7	出水明渠	超声波液位计	量程范围: 0~15m 两线制 4~20mA 24Vdc 供电带安装配件	1套	0套	减少 1 套	按照现场设计要求, 不需要用到, 所以减少 1 套
8	出水监测房	COD 测量仪 (在线)	量程: 0~100mg/L, 输出: 4~20mA, 电源: ~220VAC	1套	1套	一致	出水水质
		PH/T 测量仪 (带温度补偿) (在线)	量程: 0~14.0PH, 输出: 4~20mA, 温度范围: 0~100℃ 电源: ~220VAC	1套	1套	一致	出水水质
		氨氮测量仪 (在线)	量程: 0.2~12mg/L, 输出: 4~20mA, 电源: ~220VAC	1套	1套	一致	出水水质
		SS 测量仪 (在线)	量程: 0~10g/L, 输出: 4~20mA, 电源: ~220VAC	1套	1套	一致	出水水质
		总磷/总氮测量仪 (在线)	总磷量程: 0~10mg/L, 总氮量程: 0~50mg/L, 输出: 4~20mA, 电源: ~220VAC	1套	1套	一致	出水水质
9	出水计量井	电磁流量计	DN800 PN10 分体式输出: 4~20mA, 电源: ~220VAC, 分体式	1套	1套	一致	出水流量
10	加药间	电磁流量计	DN40 PN10 分体式输出: 4~20mA, 电源: ~220VAC, 分体式	10套	5套	减少 5 套	加药间部分储药容积增大, 药罐减少, 相应加药泵减少; 况且正常运营加药量较少, 无需安装过多加药泵
11	污泥调节池及冲洗水池	超声波液位计	量程范围: 0~15m 两线制 4~20mA 24Vdc 供电带安装配件	3套	0套	减少 3 套	提标与一期共用污泥调节池, 相应配套取消

综上所述, 本项目原定的生产管理楼、污泥调节池、潜水提升泵、电动蝶阀、起重机、MBR膜装置、产水泵、排空泵、剩余污泥泵、手电动铸铁镶铜方闸门、手电动调节堰门、真空系统、管道混合器、RC次氯酸钠泵、RC碱加药泵、MC 柠檬酸、次氯酸钠储药罐、

签名处:

11 / 14

陈宏展 冲: 冲

碱储药罐、钛过滤器、PAC隔膜计量泵、乙酸钠储罐、乙酸钠隔膜、电动单梁悬挂式起重机、空压机、储气罐、冷干机、超越闸门、回用水泵、鼓风机、气动蝶阀、手动蝶阀、管道连接器等设备现场实际情况均与环评有所不同，上述工程均属于本项目的变动项，均不属于重大变动项。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目产生的废水主要包括一期工程尾水和员工生活污水。员工生活污水汇入厂区进水泵站的集水池，然后连同污水管网进水一并处理，处理后的一期工程尾水经二次提升泵→A/O-MBR→紫外消毒→计量井，处理达标后排入寒溪河。

（二）废气

本项目产生的废气主要为恶臭。城市污水处理过程中会产生一定量的臭气，其主要为 NH_3 、 H_2S 等，产生的场所主要有A/O-MBR池和污泥调节池。

（三）噪声

本项目噪声污染源主要来自水泵、污泥泵、冲洗泵、鼓风机、压缩机、起重机等设备产生的噪声，约为70~105dB(A)。项目采取各项减振、隔声、消声等综合治理措施，合理布置噪声源。

（四）其他环境保护设施

本项目没有制定相关的应急计划。项目的环评文件及环保批复文件均没有要求项目制定相关的应急计划。

签名处：

12/14 张 陈宏展 冲之 武孝

四、环境保护设施调试效果

(一) 污染物达标排放情况

1. 废水

生活污水排放口中 pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、动植物油类、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群均符合广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段一级最高允许排放浓度和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 排放标准两者中较严者要求;总铬、砷、总汞、六价铬、铅、镉、烷基汞(甲基汞+乙基汞)均符合广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)表 1 第一类污染物最高允许排放浓度和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 2 部分一类污染物最高允许排放浓度两者中较严者要求。

2. 废气

厂界废气各监测点臭气浓度、氨、硫化氢均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 4 厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度二级标准要求。

3. 厂界噪声

项目四周边界昼间噪声为 57~62dB(A), 夜间噪声为 47~52dB(A), 四周边界均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准要求。

五、验收结论

建设项目内容与环境影响评价报告基本一致, 变动部分对项目影响不大, 不属于重大变动项; 验收监测期间的实际生产能力均满足 75%以上的验收要求; 本项目按照国家、省和市的有关规定设有规范化排污口, 安装了主要污染物在线监测设备; 本项目废水、废

签名处:

13 / 14

陈宏展 陈宏展 陈宏展

气和噪声连续两天的监测结果均达到东莞市生态环境局审批（东环建（2017）9541号）的批复要求。综上所述，东莞市常平西部污水处理厂提标工程满足生态环境部公告2018年第9号公告《建设项目竣工环境保护验收技术规范污染影响类》的建设项目竣工环保验收要求。

六、后续要求及建议

（一）建设单位在运行过程中应加强环境保护工作，严格执行各类管理制度和操作规程，进一步加强生产及环保设施的日常维护和管理，确保各项环保设施长期处于良好的运行状况和污染物稳定达标排放。

（二）按国家、省、市关于信息公开的法律法规及文件要求，对主要污染物进行监测并公开环境信息，定期向附近居民通报情况。

（三）做好环境保护相关台账管理工作，进一步完善环境风险防范措施、应急设施和应急预案，确保环境安全。

（四）后续建设内容发生重大变动，应主动向环境保护主管部门报告。

七、验收人员信息



签名处：

14 / 14

陈宏展 2020.12.10

东莞市常平西部污水处理厂提标工程环保验收小组

序号	类别	单位名称	姓名	职务/职称	联系方式	签名
1	建设单位	东莞市石鼓污水处理有限公司	郭庆才	副厂	1382720802	郭庆才
2	监理单位	广州筑正工程建设管理有限公司	夏君发	总监	13924897893	夏君发
3	环评单位	深圳市宗兴环保科技有限公司	王强	技术负责人	1882908568	王强
4	设计单位	广东省建筑设计研究院	王强	高工	13817597773	王强
5	施工单位	郑州市市政工程总公司	武敏	项目经理	15998227	武敏
6	监测单位	广东新创华科环保股份有限公司	陈宏展	工程师	18029001253	陈宏展
7	技术专家	广东环境保护工程职业学院	张小广	高工	18029372821	张小广
8	技术专家	东莞理工学院	张敏	教授	13712134631	张敏
9	技术专家	东莞理工学院	武秀文	副教授	13712191141	武秀文

东莞市石鼓污水处理有限公司

年 月 日





排污许可证

证书编号: 914419005883499150025V

单位名称: 东莞市石鼓污水处理有限公司(常平西部污水处理厂提标工程)

注册地址: 东莞市南城街道滨河路 100 号 1 栋 108 室

法定代表人: 黄文通

生产经营场所地址: 东莞市常平镇岗梓村东北角

行业类别: 污水处理及其再生利用

统一社会信用代码: 914419005883499150

有效期限: 自 2020 年 03 月 19 日至 2023 年 03 月 18 日止



发证机关: (盖章) 东莞市生态环境局

发证日期: 2020 年 03 月 19 日

中华人民共和国生态环境部监制

东莞市生态环境局印制

附件九 一期提标改造竣工验收监测报告

  201719112017

广东新创华科环保股份有限公司

监测报告

(XCDA20010632)



监测项目: 废水/废气/噪声 监测

委托单位: 东莞市常平西部污水处理厂提标工程

委托单位地址: 东莞市常平镇岗梓村东北角

监测类别: 验收监测

广东新创华科环保股份有限公司

二〇一〇年四月二日

未经本公司书面同意, 不得部分复制本监测报告!

广东新创华科环保股份有限公司

东莞市道滘镇万康路2号华科城(创新岛产业孵化园)2-3栋 邮政编码 523170

电话: (86-769) 2662 0898 传真: (86-769) 2662 0330



报告编制说明

- (1) 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性,对检测数据负检测技术责任,并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- (2) 对本报告若有疑问,请向质量部查询,来函来电请注明报告编号。
- (3) 本报告涂改无效,无审核、无授权签字人签发视为无效,报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及无计量认证章  视为无效。
- (4) 未经本公司书面批准,不得部分复制本报告。
- (5) 如客户没有特别要求,本公司报告不提供检测结果不确定度。
- (6) XCDa20010632 代替 XCDE20010632,原报告作废。

检测委托受理电话: (86-769) 2662 0520

报告发放查询电话: (86-769) 2662 0520

报告质量投诉电话: (86-769) 2662 0898

检测服务投诉电话: (86-769) 2662 0898

传真: (86-769) 2662 0330

未经本公司书面同意,不得部分复制本报告!

广东创新环保科技有限公司

东莞市道滘镇万道路2号华科城(创新岛产业孵化园)内2-3栋 邮政编码 523170

电话: (86-769) 2662 0898 传真: (86-769) 2662 0330



报告编号: XCDa20010632

报告日期: 2020年04月07日

第1页 共21页

承 担 单 位: 广东新创华科环保股份有限公司

编 写 罗慧: 罗慧

复 核 董燕婷: 董燕婷

审 核 钟清: 钟清

签 发 陈港权: 陈港权

☒ 经理

☐ 主管

☐ _____

签 发 日 期: 2020.4.7

采 样 人 员: 朱少威 宁兴源 鄢国能 傅钊文 陈柱杨

分 析 人 员: 曹 耀 陈尚荣 邓灵芳 黎 萌 刘早耀 潘希聪

彭明哲 王湘豫 颜繁林 曾庆霖 张进标 郑壮校

张琼丹 蓝天明 温丽媛 韦玉盈 何高鹏 汤婉仪

叶子健

委 托 单 位: 东莞市石鼓污水处理有限公司

委 托 单 位 地 址: 东莞市南城区石鼓村玉洲

未经本公司书面同意, 不得部分复制本监测报告!

广东新创华科环保股份有限公司

东莞市道滘镇万道隆2号华科城(创新岛产业孵化园内2-3栋) 邮政编码 523170

电话: (86-769) 2952 0898 传真: (86-769) 2662 0330



SINOATION

报告编号: XCDa20010632

报告日期: 2020 年 04 月 07 日

第 2 页 共 21 页

一、监测目的

建设项目环境保护设施竣工验收监测

二、企业概况

①污水处理厂占地面积 6982.53 平方米, 建筑面积 2724.18 平方米。

②污水处理工艺——自二次提升泵→A/O-MBR 池→紫外消毒→计量井, 处理后排放。

③厂界废气无组织排放。

④处理设施正常运行。

三、工况

现场监测期间, 生产工况所涉及的产品及设施信息由企业提供, 见下表:

采样日期	产品及设施名称	设计排放量	实际排放量	生产负荷
2020-03-26	生活污水	60000 吨/天	62673 吨/天	104.46%
2020-03-27	生活污水	60000 吨/天	63641 吨/天	106.07%

四、监测内容

4.1 废水监测点位布设及采样日期

监测点位	监测因子	采样日期
一期工程尾水	pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、动植物油类、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、总铬、砷、总汞、六价铬、铅、镉、烷基汞	2020-03-26 04: 56
		2020-03-26 10: 53
		2020-03-26 16: 49
		2020-03-26 22: 52
		2020-03-27 05: 37
		2020-03-27 11: 34
		2020-03-27 17: 35
		2020-02-27 23: 34
一期提标工程污水排放口	pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、动植物油类、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、总铬、砷、总汞、六价铬、铅、镉、烷基汞	2020-03-26 05: 02
		2020-03-26 11: 01
		2020-03-26 17: 03
		2020-03-26 23: 02
		2020-03-27 05: 43
		2020-03-27 11: 47
		2020-02-27 23: 42

未经本公司书面同意, 不得部分复制本监测报告!

广东新创华环保股份有限公司

东莞市道滘镇万通路 2 号华科城(创新岛产业孵化园) 2-3 栋 邮政编码 523170

电话: (86-769) 2662 0898 传真: (86-769) 2662 0330



报告编号: XCDa20010632

报告日期: 2020 年 04 月 07 日

第3页 共 21 页

4.2 废气监测点位布设及采样日期

监测点位	监测因子	采样日期
厂界废气上风向参照点 1#	硫化氢、氨、臭气浓度	2020-03-26 10: 56
		2020-03-26 14: 02
		2020-03-26 16: 45
		2020-03-27 08: 04
		2020-03-27 10: 09
		2020-03-27 13: 01
厂界废气下风向监控点 2#	硫化氢、氨、臭气浓度	2020-03-26 10: 56
		2020-03-26 14: 02
		2020-03-26 16: 45
		2020-03-27 08: 04
		2020-03-27 10: 09
		2020-03-27 13: 01
厂界废气下风向监控点 3#	硫化氢、氨、臭气浓度	2020-03-26 10: 56
		2020-03-26 14: 02
		2020-03-26 16: 45
		2020-03-27 08: 04
		2020-03-27 10: 09
		2020-03-27 13: 01
厂界废气下风向监控点 4#	硫化氢、氨、臭气浓度	2020-03-26 10: 56
		2020-03-26 14: 02
		2020-03-26 16: 45
		2020-03-27 08: 04
		2020-03-27 10: 09
		2020-03-27 13: 01

未经本公司书面同意, 不得部分复制本监测报告!

广东新创华科环保股份有限公司
 东莞市道滘镇万涌路 2 号华科城(创新岛产业孵化园)内 2-3 栋 邮政编码 523170
 电话: (06-769) 2002 0898 传真: (06-769) 2002 0330



报告编号: XCDa20010632

报告日期: 2020 年 04 月 07 日

第4页 共 21 页

4.3 噪声监测点位布设及监测日期

监测点位	监测因子	监测日期
厂界东南外 1 米处	工业企业厂界环境噪声	2020-03-26 11: 03
		2020-03-26 22: 19
		2020-03-27 14: 30
		2020-03-27 22: 03
厂界西南外 1 米处	工业企业厂界环境噪声	2020-03-26 11: 18
		2020-03-26 22: 03
		2020-03-27 14: 46
		2020-03-27 22: 17
厂界西北外 1 米处	工业企业厂界环境噪声	2020-03-26 11: 02
		2020-03-26 22: 01
		2020-03-27 14: 59
		2020-03-27 22: 30
厂界东北外 1 米处	工业企业厂界环境噪声	2020-03-26 11: 18
		2020-03-26 22: 17
		2020-03-27 15: 14
		2020-03-27 22: 45

未经本公司书面同意, 不得部分复制本报告!

广东精创华利环保股份有限公司

东莞市道滘镇万道路 2 号华利城(创新岛产业孵化园)内 2-3 栋 邮政编码 523170

电话: (86-769) 2662 0898 传真: (86-769) 2662 0330



SINOATION

报告编号: XCDa20010632

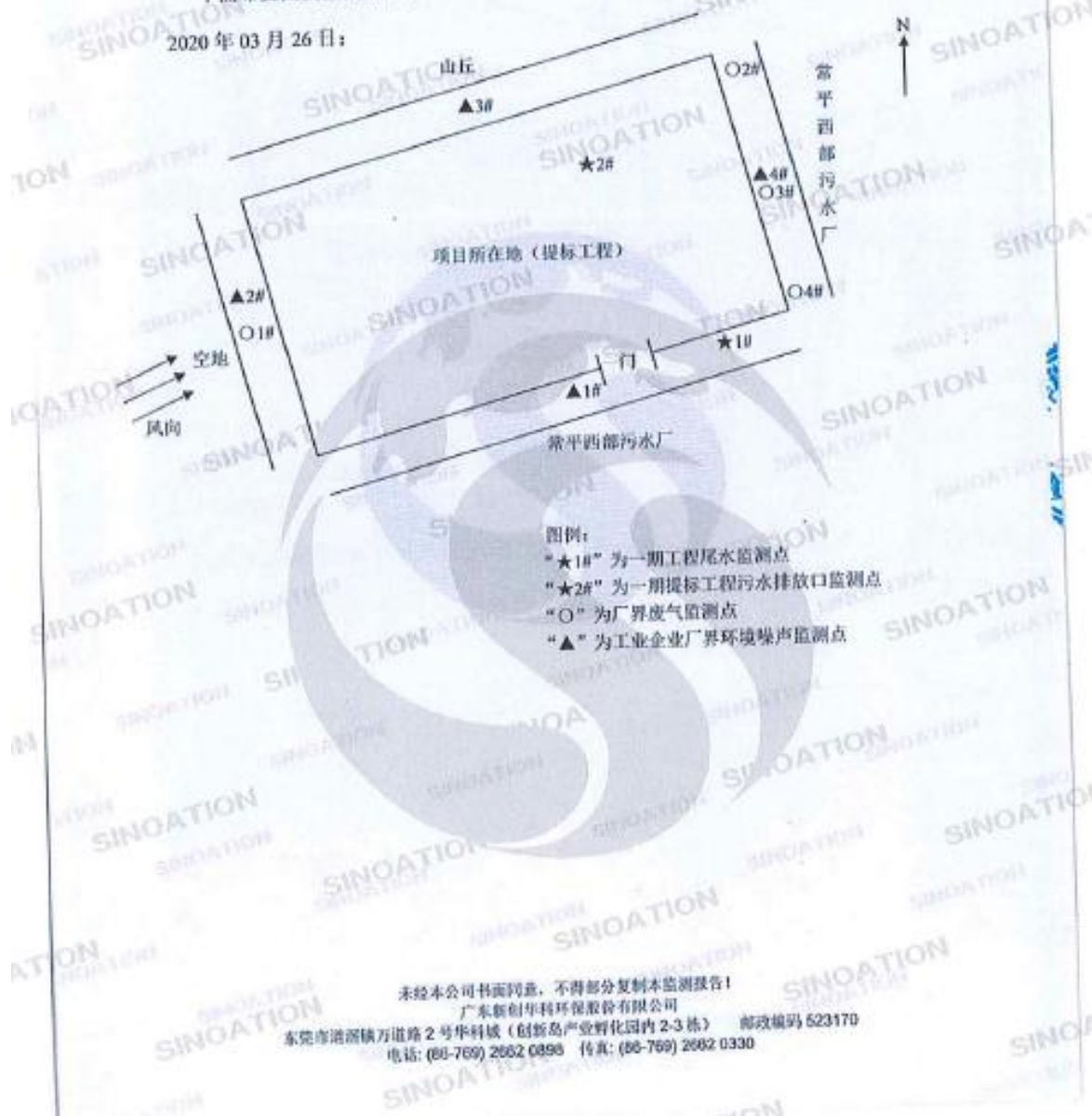
报告日期: 2020 年 04 月 07 日

第5页 共 21 页

五、监测点位示意图

平面布置图及监测点位图:

2020 年 03 月 26 日:



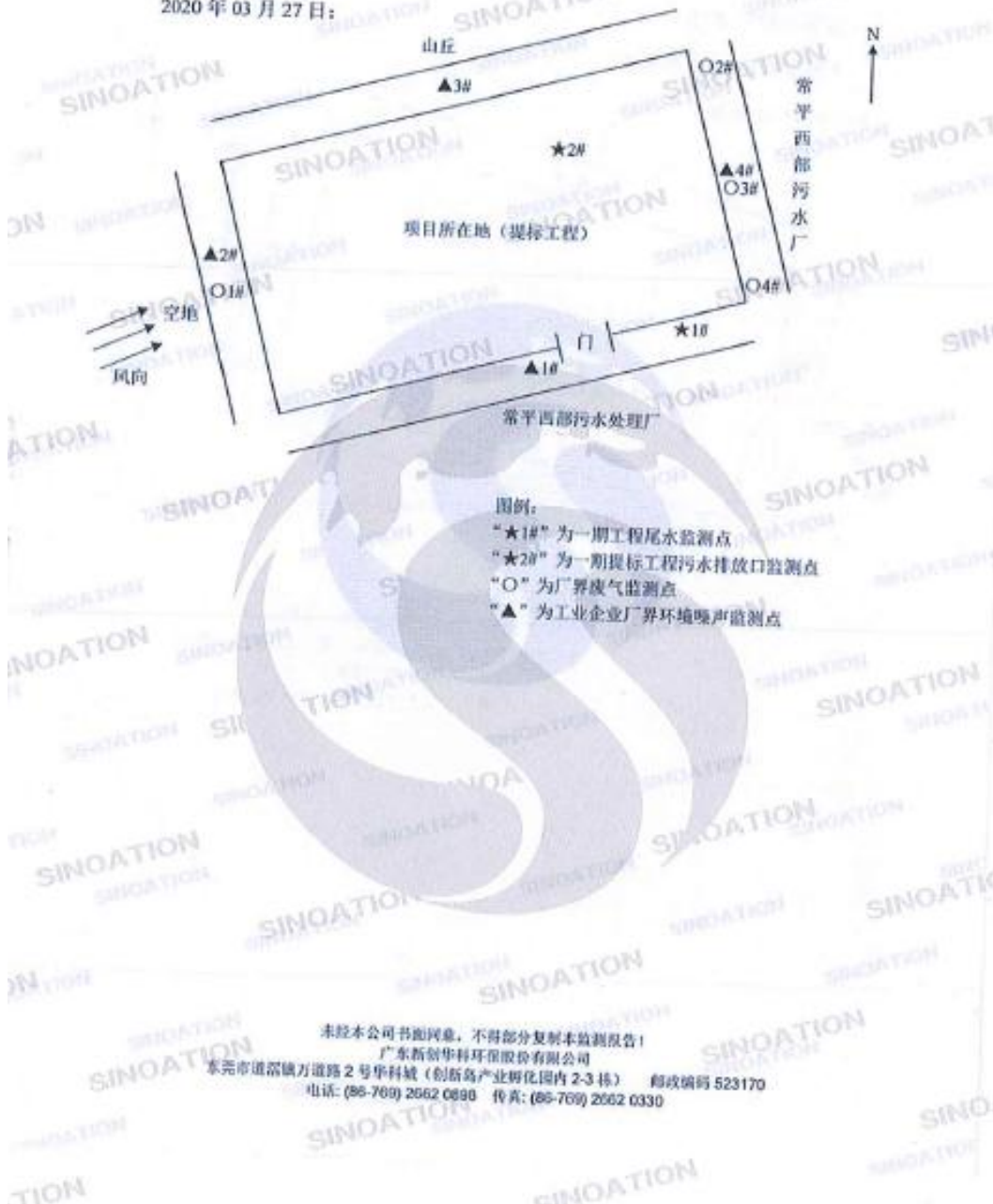


报告编号: XCDa20010632

报告日期: 2020 年 04 月 07 日

第6页 共21页

2020 年 03 月 27 日:





报告编号: XCDa20010632

报告日期: 2020 年 04 月 07 日

第7页 共21页

六、监测结果及评价

6.1 废水

单位: mg/L (pH 值及注明除外)

		单位: mg/L (pH 无量纲)					
样品名称	采样日期	监测 频次	监测项目及测试结果				样品性状描述
			分析日期: 2020-03-26~2020-04-01				
			pH 值	色度 (倍)	悬浮物	化学 需氧量	
一期工程 尾水	2020-03-26	第一次	7.13	4	7	12	无色、无味、 无浮油、清
		第二次	7.15	4	6	12	无色、无味、 无浮油、清
		第三次	7.11	4	6	12	无色、无味、 无浮油、清
		第四次	7.09	4	6	13	无色、无味、 无浮油、清
	2020-03-27	第一次	7.14	4	8	14	无色、无味、 无浮油、清
		第二次	7.15	4	8	14	无色、无味、 无浮油、清
		第三次	7.13	4	6	13	无色、无味、 无浮油、清
		第四次	7.14	4	7	14	无色、无味、 无浮油、清

未经本公司书面同意, 不得部分复制本监测报告!

广东新创华环保科技有限公司

东莞市道滘镇万道路 2 号华科城 (创新岛产业园内 2-3 栋) 邮政编码 523170

电话: (86-769) 2662 0698 传真: (86-769) 2662 0330



报告编号: XCDa20010632

报告日期: 2020 年 04 月 07 日 第8页 共 21 页

样品名称	采样日期	监测 频次	监测项目及测试结果				样品性状描述
			分析日期: 2020-03-26~2020-04-01				
			pH 值	色度 (倍)	悬浮物	化学 需氧量	
一期提标 工程污水 排放口	2020-03-26	第一次	7.05	2	4L	8	无色、无味、 无浮油、清
		第二次	7.07	2	4L	9	无色、无味、 无浮油、清
		第三次	7.06	2	4L	9	无色、无味、 无浮油、清
		第四次	7.08	2	4L	9	无色、无味、 无浮油、清
	2020-03-27	第一次	7.07	2	4L	10	无色、无味、 无浮油、清
		第二次	7.09	2	4L	9	无色、无味、 无浮油、清
		第三次	7.07	2	4L	9	无色、无味、 无浮油、清
		第四次	7.08	2	4L	10	无色、无味、 无浮油、清
执行标准: 广东省《水污染物排 放限值》(DB 44/26-2001)第二时 段一级最高允许排放浓度			6~9	40	20	40	—
执行标准: 《城镇污水处理厂污 染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级 A 排放标准			6~9	30	10	50	—
结 果 评 价			达标	达标	达标	达标	—

注: 1、上表中监测项目排放标准按广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段一级最高允许排放浓度和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 排放标准两者中较严者执行。

2、此评价标准依据东莞市环境保护局《关于东莞市常平西部污水处理厂提标工程建设项目环境影响报告表的批复意见》(东环建〔2017〕9541号)并已与厂方核对确认。

3、L 表示检验数值低于方法检出限, 以所使用的方法检出限值报出。

未经本公司书面同意, 不得部分复制本监测报告!

广东新创华环保科技有限公司

东莞市道滘镇万道路 2 号华科城 (创新岛产业园内 2-3 栋) 邮政编码 523170

电话: (08-768) 2682 0898 传真: (08-769) 2682 0330



报告编号: XCDa20010632

报告日期: 2020年04月07日

第9页 共21页

单位: mg/L

样品名称	采样日期	监测频次	监测项目及测试结果				样品性状描述
			分析日期: 2020-03-26~2020-04-01				
			五日生化需氧量	氨氮	石油类	动植物油类	
一期工程尾水	2020-03-26	第一次	4.1	1.61	0.12	0.38	无色、无味、无浮油、清
		第二次	3.8	1.58	0.06L	0.19	无色、无味、无浮油、清
		第三次	3.9	1.60	0.07	0.20	无色、无味、无浮油、清
		第四次	3.8	1.58	0.06L	0.22	无色、无味、无浮油、清
	2020-03-27	第一次	4.2	1.93	0.06L	0.29	无色、无味、无浮油、清
		第二次	4.4	2.01	0.06L	0.18	无色、无味、无浮油、清
		第三次	3.9	2.06	0.06L	0.21	无色、无味、无浮油、清
		第四次	4.5	1.92	0.06L	0.21	无色、无味、无浮油、清

注: L表示检测数值低于方法检出限,以所使用的方法检出限值报出。

未经本公司书面同意,不得部分复制本报告!

广东新创华利环保股份有限公司

东莞市道滘镇万道路2号华利城(创新岛产业孵化园内2-3栋) 邮政编码 523170

电话: (86-769) 2062 0898 传真: (86-769) 2062 0330



报告编号: XCDa20010632

报告日期: 2020 年 04 月 07 日

第10页 共 21 页

样品名称	采样日期	监测频次	监测项目及测试结果				样品性状描述
			分析日期: 2020-03-26~2020-04-01				
			五日生化需氧量	氨氮	石油类	动植物油类	
一期提标工程污水排放口	2020-03-26	第一次	2.8	0.064	0.06L	0.06L	无色、无味、无浮油、清
		第二次	2.8	0.064	0.06L	0.06L	无色、无味、无浮油、清
		第三次	2.9	0.058	0.06L	0.06L	无色、无味、无浮油、清
		第四次	2.7	0.061	0.06L	0.06L	无色、无味、无浮油、清
	2020-03-27	第一次	3.2	0.050	0.06L	0.06L	无色、无味、无浮油、清
		第二次	2.6	0.046	0.06L	0.06L	无色、无味、无浮油、清
		第三次	2.6	0.037	0.06L	0.06L	无色、无味、无浮油、清
		第四次	2.8	0.040	0.06L	0.06L	无色、无味、无浮油、清
执行标准: 广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段一级最高允许排放浓度			20	10	5.0	10	—
执行标准: 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 排放标准			10	5*	1	1	—
结 果 评 价			达标	达标	达标	达标	—

注: 1、L 表示检验数值低于方法检出限, 以所使用的方法检出限值报出。

2、*表示水温>12℃时的氨氮控制指标为 5mg/L, (2020-03-26 第一次) 该水样水温为 21.5℃,

*表示水温>12℃时的氨氮控制指标为 5mg/L, (2020-03-26 第二次) 该水样水温为 21.3℃,

*表示水温>12℃时的氨氮控制指标为 5mg/L, (2020-03-26 第三次) 该水样水温为 21.2℃,

*表示水温>12℃时的氨氮控制指标为 5mg/L, (2020-03-26 第四次) 该水样水温为 21.3℃,

*表示水温>12℃时的氨氮控制指标为 5mg/L, (2020-03-27 第一次) 该水样水温为 21.5℃,

*表示水温>12℃时的氨氮控制指标为 5mg/L, (2020-03-27 第二次) 该水样水温为 21.7℃,

*表示水温>12℃时的氨氮控制指标为 5mg/L, (2020-03-27 第三次) 该水样水温为 21.6℃,

*表示水温>12℃时的氨氮控制指标为 5mg/L, (2020-03-27 第四次) 该水样水温为 21.5℃,

3、上表中监测项目排放标准按广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段一级最高允许排放浓度和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 排放标准两者中较严者执行。

4、此评价标准依据东莞市环境保护局《关于东莞市常平西部污水处理厂提标工程建设项目环境影响报告表的批复意见》(东环建〔2017〕9541 号) 并已与厂方核对确认。

未经本公司书面同意, 不得部分复制本监测报告!

广东新创华环保科技有限公司

东莞市道滘镇万湖路 2 号华科城(创新岛产业孵化园)内 2-3 栋 邮政编码 523170

电话: (06-769) 2062 0888 传真: (06-769) 2062 0330



报告编号: XCDa20010632

报告日期: 2020年04月07日

第11页 共21页

单位: mg/L (注明除外)

样品名称	采样日期	监测 频次	监测项目及测试结果				样品性状描述
			分析日期: 2020-03-26~2020-04-01				
			总氮	总磷	阴离子表 面活性剂	粪大肠菌群 (CFU/L)	
一期工程 尾水	2020-03-26	第一次	13.0	0.38	0.41	3.7×10^4	无色、无味、 无浮油、清
		第二次	16.4	0.38	0.67	3.5×10^4	无色、无味、 无浮油、清
		第三次	14.4	0.39	0.30	3.7×10^4	无色、无味、 无浮油、清
		第四次	14.5	0.39	0.49	4.1×10^4	无色、无味、 无浮油、清
	2020-03-27	第一次	14.4	0.26	0.67	3.5×10^4	无色、无味、 无浮油、清
		第二次	14.7	0.32	0.49	3.7×10^4	无色、无味、 无浮油、清
		第三次	14.3	0.26	0.45	3.5×10^4	无色、无味、 无浮油、清
		第四次	14.7	0.26	0.41	4.0×10^4	无色、无味、 无浮油、清

未经本公司书面同意, 不得部分复制本报告!

广东新创华科环保股份有限公司

东莞市道滘镇万道路2号华科城(创新岛产业孵化园内2-3栋) 邮政编码 523170

电话: (00-769) 2662 0898 传真: (00-769) 2662 0330



报告编号: XCDa20010632

报告日期: 2020年04月07日

第12页 共21页

单位: mg/L (注明除外)

样品名称	采样日期	监测频次	监测项目及测试结果				样品性状描述
			分析日期: 2020-03-26~2020-04-01				
			总氮	总磷	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群 (CFU/L)	
一期提标工程污水排放口	2020-03-26	第一次	11.6	0.06	0.14	10L	无色、无味、无浮油、清
		第二次	11.9	0.04	0.11	10L	无色、无味、无浮油、清
		第三次	11.6	0.05	0.16	10L	无色、无味、无浮油、清
		第四次	12.2	0.05	0.18	10L	无色、无味、无浮油、清
	2020-03-27	第一次	12.8	0.04	0.16	10L	无色、无味、无浮油、清
		第二次	12.5	0.03	0.12	10L	无色、无味、无浮油、清
		第三次	12.1	0.04	0.11	10L	无色、无味、无浮油、清
		第四次	11.9	0.08	0.09	10L	无色、无味、无浮油、清
执行标准: 广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段一级最高允许排放浓度			—	0.5*	5.0	—	—
执行标准: 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 排放标准			15	0.5	0.5	10 ³	—
结 果 评 价			达标	达标	达标	达标	—

注: 1、—表示广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段一级最高允许排放浓度标准中未对该项目作限制。

2、上表中监测项目排放标准按广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段一级最高允许排放浓度和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 排放标准两者中较严者执行。

3、L 表示检验数值低于方法检出限, 以所使用的方法检出限值报出。

4、此评价标准依据东莞市环境保护局《关于东莞市常平西部污水处理厂提标工程建设项目环境影响报告表的批复意见》(东环建〔2017〕9541号)并已与厂方核对确认。

5、*表示依据环函〔1998〕28号文, 总磷排放限值参考广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)磷酸盐第二时段一级最高允许排放浓度限值。

未经本公司书面同意, 不得部分复制本报告!

广东新创华科环保股份有限公司

东莞市道滘镇万道路2号华科城(创新岛产业园内2-3栋) 邮政编码 523170

电话: (86-769) 2662 0898 传真: (86-769) 2662 0330



报告编号: XCDa20010632

报告日期: 2020 年 04 月 07 日

第13页 共 21 页

单位: mg/L

样品名称	采样日期	监测频次	监测项目及测试结果				样品性状描述
			分析日期: 2020-03-26~2020-04-01				
			总铬	砷	总汞	六价铬	
一期工程尾水	2020-03-26	第一次	0.03L	0.0008	0.00004L	0.004L	无色、无味、无浮油、清
		第二次	0.03L	0.0012	0.00004L	0.004L	无色、无味、无浮油、清
		第三次	0.03L	0.0010	0.00004L	0.004L	无色、无味、无浮油、清
		第四次	0.03L	0.0013	0.00004L	0.004L	无色、无味、无浮油、清
	2020-03-27	第一次	0.03L	0.0003L	0.00004L	0.004L	无色、无味、无浮油、清
		第二次	0.03L	0.0003L	0.00004L	0.004L	无色、无味、无浮油、清
		第三次	0.03L	0.0003L	0.00004L	0.004L	无色、无味、无浮油、清
		第四次	0.03L	0.0003L	0.00004L	0.004L	无色、无味、无浮油、清

注: L 表示检验数值低于方法检出限, 以所使用的方法检出限值报出。

未经本公司书面同意, 不得部分复制本报告!

广东新创华环保股份有限公司

东莞市道滘镇万道路 2 号华科城 (创新岛产业孵化园 2-3 栋) 邮政编码 523170

电话: (86-769) 2662 0898 传真: (86-769) 2662 0330



SINOATION

报告编号: XCDa20010632

报告日期: 2020 年 04 月 07 日

第14页 共 21 页

单位: mg/L

样品名称	采样日期	监测频次	监测项目及测试结果				样品性状描述
			分析日期：2020-03-26~2020-04-01				
			总铬	砷	总汞	六价铬	
一期提标工程污水排放口	2020-03-26	第一次	0.03L	0.0003L	0.00004L	0.004L	无色、无味、无浮油、清
		第二次	0.03L	0.0003L	0.00004L	0.004L	无色、无味、无浮油、清
		第三次	0.03L	0.0003L	0.00004L	0.004L	无色、无味、无浮油、清
		第四次	0.03L	0.0003L	0.00004L	0.004L	无色、无味、无浮油、清
	2020-03-27	第一次	0.03L	0.0003L	0.00004L	0.004L	无色、无味、无浮油、清
		第二次	0.03L	0.0003L	0.00004L	0.004L	无色、无味、无浮油、清
		第三次	0.03L	0.0003L	0.00004L	0.004L	无色、无味、无浮油、清
		第四次	0.03L	0.0003L	0.00004L	0.004L	无色、无味、无浮油、清
执行标准：广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)表 1 第一类污染物最高允许排放浓度			1.5	0.5	0.05	0.5	——
执行标准：《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 2 部分一类污染物最高允许排放浓度			0.1	0.1	0.001	0.05	——
结 果 评 价			达标	达标	达标	达标	——

注: 1、上表中监测项目排放标准按广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)表 1 第一类污染物最高允许排放浓度和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 2 部分一类污染物最高允许排放浓度两者中较严者执行。

2、L 表示检验数值低于方法检出限, 以所使用的方法检出限值报出。

3、此评价标准依据东莞市环境保护局《关于东莞市常平西部污水处理厂提标工程建设项目环境影响报告表的批复意见》(东环建〔2017〕9541 号) 并已与厂方核对确认。

未经本公司书面同意, 不得部分复制本报告!

广东新创华科环保股份有限公司

东莞市道滘镇万道路 2 号华科城(创新岛产业孵化园)内 2-3 栋 邮政编码 523170

电话: (00-709) 2662 0888 传真: (00-709) 2662 0330



报告编号: XCDa20010632

报告日期: 2020年04月07日

第15页 共21页

单位: mg/L (注明除外)

样品名称	采样日期	监测频次	监测项目及测试结果				样品性状描述
			分析日期: 2020-03-26~2020-04-01				
			铅	镉	烷基汞 (ng/L)		
甲基汞	乙基汞						
一期工程尾水	2020-03-26	第一次	0.01L	0.001L	10L	20L	无色、无味、无浮油、清
		第二次	0.01L	0.001L	10L	20L	无色、无味、无浮油、清
		第三次	0.01L	0.001L	10L	20L	无色、无味、无浮油、清
		第四次	0.01L	0.001L	10L	20L	无色、无味、无浮油、清
	2020-03-27	第一次	0.01L	0.001L	10L	20L	无色、无味、无浮油、清
		第二次	0.01L	0.001L	10L	20L	无色、无味、无浮油、清
		第三次	0.01L	0.001L	10L	20L	无色、无味、无浮油、清
		第四次	0.01L	0.001L	10L	20L	无色、无味、无浮油、清

注: L表示检验数值低于方法检出限, 以所使用的方法检出限值报出。

未经本公司书面同意, 不得部分复制本监测报告!
广东新创华环保股份有限公司
东莞市道滘镇万通路2号华科城(创新岛产业园内2-3栋) 邮政编码 523170
电话: (86-769) 2062 0898 传真: (86-769) 2062 0330



报告编号: XCDa20010632

报告日期: 2020年04月07日

第16页 共21页

单位: mg/L (注明除外)							
样品名称	采样日期	监测频次	监测项目及测试结果				样品性状描述
			分析日期: 2020-03-26~2020-04-01				
			铅	镉	烷基汞 (ng/L)		
甲基汞	乙基汞						
一期提标工程污水排放口	2020-03-26	第一次	0.01L	0.001L	10L	20L	无色、无味、无浮油、清
		第二次	0.01L	0.001L	10L	20L	无色、无味、无浮油、清
		第三次	0.01L	0.001L	10L	20L	无色、无味、无浮油、清
		第四次	0.01L	0.001L	10L	20L	无色、无味、无浮油、清
	2020-03-27	第一次	0.01L	0.001L	10L	20L	无色、无味、无浮油、清
		第二次	0.01L	0.001L	10L	20L	无色、无味、无浮油、清
		第三次	0.01L	0.001L	10L	20L	无色、无味、无浮油、清
		第四次	0.01L	0.001L	10L	20L	无色、无味、无浮油、清
执行标准: 广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)表1 第一类污染物最高允许排放浓度			1.0	0.1	不得检出		—
执行标准: 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表2 部分一类污染物最高允许排放浓度			0.1	0.01	不得检出		—
结 果 评 价			达标	达标	达标		—

- 注: 1、上表中监测项目排放标准按广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)表1 第一类污染物最高允许排放浓度和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表2 部分一类污染物最高允许排放浓度两者中较严者执行。
- 2、L表示检验数值低于方法检出限, 以所使用的方法检出限值报出。
- 3、此评价标准依据东莞市环境保护局《关于东莞市常平西部污水处理厂提标工程项目环境影响报告表的批复意见》(东环建〔2017〕9541号)并已与厂方核对确认。

未经本公司书面同意, 不得部分复制本监测报告!

广东新创环保科技有限公司

东莞市道滘镇万道路2号华科城(创新岛产业园)2-3栋 邮政编码 523170

电话: (86-769) 2662 0398 传真: (86-769) 2662 0330



报告编号: XCDa20010632

报告日期: 2020 年 04 月 07 日

第17页 共21页

6.2 厂界废气

气象参数: 2020-03-26: 25.7~26.2℃, 101.3~101.6℃, 晴, 西南风, 风速 1.5~1.9m/s。
2020-03-27: 26.2~26.4℃, 101.2~101.4℃, 晴, 西南风, 风速 1.6~2.2m/s。
单位: mg/m³ (注明除外)

监测点位	采样日期	监测频次	监测项目及测试结果		
			分析日期: 2020-03-26~2020-03-28		
			臭气浓度(无量纲)	氨	硫化氢
厂界废气上风向 参照点 1#	2020-03-26	第一次	10L	0.043	1×10 ⁻³ L
		第二次	10L	0.036	1×10 ⁻³ L
		第三次	10L	0.037	1×10 ⁻³ L
	2020-03-27	第一次	10L	0.039	1×10 ⁻³ L
		第二次	10L	0.047	1×10 ⁻³ L
		第三次	10L	0.044	1×10 ⁻³ L
厂界废气下风向 监控点 2#	2020-03-26	第一次	13	0.136	1×10 ⁻³ L
		第二次	12	0.142	1×10 ⁻³ L
		第三次	12	0.140	1×10 ⁻³ L
	2020-03-27	第一次	13	0.139	1×10 ⁻³ L
		第二次	12	0.150	1×10 ⁻³ L
		第三次	11	0.157	1×10 ⁻³ L
厂界废气下风向 监控点 3#	2020-03-26	第一次	11	0.146	1×10 ⁻³ L
		第二次	12	0.139	1×10 ⁻³ L
		第三次	12	0.140	1×10 ⁻³ L
	2020-03-27	第一次	11	0.146	1×10 ⁻³ L
		第二次	13	0.140	1×10 ⁻³ L
		第三次	12	0.150	1×10 ⁻³ L
厂界废气下风向 监控点 4#	2020-03-26	第一次	13	0.156	1×10 ⁻³ L
		第二次	14	0.149	1×10 ⁻³ L
		第三次	13	0.150	1×10 ⁻³ L
	2020-03-27	第一次	13	0.152	1×10 ⁻³ L
		第二次	14	0.160	1×10 ⁻³ L
		第三次	14	0.154	1×10 ⁻³ L
执行标准:《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 4 厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度二级标准			20	1.5	0.06
结 果 评 价			达标	达标	达标

注: 1、监控点 2#、3#、4#监测结果是未扣除参照值的结果。

2、用最高浓度的数据点位来评价。

3、L 表示检测数值低于方法检出限, 以所使用的方法检出限值报出。

4、此评价标准依据东莞市环境保护局《关于东莞市常平西部污水处理厂提标工程建设项目环境影响报告表的批复意见》(东环建〔2017〕9541 号) 并已与厂方核对确认。

未经本公司书面同意, 不得部分复制本监测报告!

广东新创华环保科技有限公司

东莞市道滘镇万道路 2 号华科城(创新岛产业孵化园)内 2-3 栋 邮政编码 523170

电话: (86-769) 2662 0898 传真: (86-769) 2662 0330



报告编号: XCDa20010632

报告日期: 2020 年 04 月 07 日

第18页 共 21 页

6.3 噪声

(1)、监测方法及设备信息

监测项目	方法依据	检测方法	检测范围	监测设备名称/型号
工业企业厂界环境噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	20~142dB(A)	多功能声级计 AWA6228'型

(2)、执行标准:《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)
3类排放限值:昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A)

(3)、监测结果

气象参数: 2020-03-26 (昼间): 25.7℃, 101.6kPa, 晴, 西南风, 风速 1.7m/s,
2020-03-26 (夜间): 26.1℃, 101.2kPa, 晴, 西南风, 风速 2.4m/s,
2020-03-27 (昼间): 26.5℃, 101.2kPa, 晴, 西南风, 风速 2.1m/s,
2020-03-27 (夜间): 24.3℃, 101.1kPa, 晴, 西南风, 风速 2.2m/s,
单位: dB(A)

测点编号	监测点位	主要声源	监测日期	监测结果		评价
				昼间	夜间	
1#	厂界东南外 1 米处	生产噪声	2020-03-26	61	51	达标
			2020-03-27	57	48	达标
2#	厂界西南外 1 米处	生产噪声	2020-03-26	62	52	达标
			2020-03-27	58	47	达标
3#	厂界西北外 1 米处	生产噪声	2020-03-26	61	52	达标
			2020-03-27	57	47	达标
4#	厂界东北外 1 米处	生产噪声	2020-03-26	62	51	达标
			2020-03-27	58	49	达标

未经本公司书面同意, 不得部分复制本报告!

广东新创环保科技有限公司

东莞市道滘镇万道路 2 号华利城 (创新岛产业园内 2-3 栋) 邮政编码 523170

电话: (06-769) 2002 0898 传真: (06-769) 2662 0330



SINOATION

报告编号: XCDa20010632

报告日期: 2020 年 04 月 07 日

第19页 共 21 页

七、监测结论

- 1、①一期提标工程污水排放口各监测项目均达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段一级最高允许排放浓度、表 1 第一类污染物最高允许排放浓度和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 排放标准、表 2 部分一类污染物最高允许排放浓度两者中较严者要求。
- ②厂界废气各监测项目均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 4 厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度二级标准要求。
- ③工业企业厂界环境噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类排放限值要求。

- 2、①一期提标工程污水排放口悬浮物排放量 46.1 吨/年, 去除率 69.0%;
一期提标工程污水排放口化学需氧量排放 219 吨/年, 去除率 26.8%;
一期提标工程污水排放口五日生化需氧量排放量 64.5 吨/年, 去除率 30.8%;
一期提标工程污水排放口氨氮排放量 1.21 吨/年, 去除率 97.0%;
一期提标工程污水排放口石油类排放量 0.69 吨/年, 去除率 70.0%;
一期提标工程污水排放口动植物油类排放量 0.69 吨/年, 去除率 87.2%;
一期提标工程污水排放口总氮排放量 278 吨/年, 去除率 17.2%;
一期提标工程污水排放口总磷排放量 1.15 吨/年, 去除率 84.5%;
一期提标工程污水排放口阴离子表面活性剂排放量 3.11 吨/年, 去除率 72.0%;
一期提标工程污水排放口磷排放量 1.40 吨/年, 去除率 78.9%。

未经本公司书面同意, 不得部分复制本监测报告!

广东新创华环保股份有限公司

东莞市道滘镇万道路 2 号华科城(创新岛产业孵化园内 2-3 栋) 邮政编码 523170

电话: (86-769) 2662 0898 传真: (86-769) 2662 0330



报告编号: XCDa20010632

报告日期: 2020 年 04 月 07 日

第20页 共21页

八、监测方法及仪器设备信息附表

附表: 废水监测分析方法及仪器设备信息

分析项目	方法编号 (含年号)	检测标准 (方法) 名称	检出限	监测设备名称/型号
pH 值	GB/T 6920-1986	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》	/	pH 计 PHB-4
色度	GB/T 11903-1989	《水质 色度的测定》	/	/
悬浮物	GB/T 11901-1989	《水质 悬浮物的测定 重量法》	4mg/L	电子天平 BSA124S
化学需氧量	HJ 828-2017	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	4mg/L	/
五日生化需氧量 (BOD ₅)	HJ 505-2009	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》	0.5mg/L	生化培养箱 SPX-110B-Z
氨氮	HJ 535-2009	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	0.025mg/L	可见分光光度计 V5100B
石油类	HJ 637-2018	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	0.06mg/L	红外测油仪 OIL460
动植物油类	HJ 637-2018	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	0.06mg/L	红外测油仪 OIL460
总氮	HJ 636-2012	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法》	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 Genesys 10s
总磷	GB/T 11893-1989	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 Genesys 10s
阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基分光光度法》	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 Genesys 10s
粪大肠菌群	HJ 347.1-2018	《水质 粪大肠菌群的测定 滤膜法》	接种量 100mL 10CFU/L	电热恒温培养箱 DHP-9162
总铬	HJ 776-2015	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》	0.03mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 7100DV
砷	HJ 694-2014	《水质 砷、磷、硝、铍和镉的测定 原子荧光法》	0.3μg/L	原子荧光光度计 AFS-8230
总汞	HJ 694-2014	《水质 砷、磷、硝、铍和镉的测定 原子荧光法》	0.04μg/L	原子荧光光度计 AFS-820
六价铬	GB/T 7467-1987	《水质 六价铬的测定 二苯砷酸二肼分光光度法》	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 Genesys 10s
铅	GB/T 7475-1987	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》	0.01mg/L	原子吸收光度计 PinAAcle 900H

未经本公司书面同意, 不得部分复制或全部复制本报告!

广东新创华环保科技有限公司

东莞市道滘镇万道路 2 号华科城 (创新岛产业园内 2-3 栋) 邮政编码 523170

电话: (86-769) 2662 0898 传真: (86-769) 2662 0330



报告编号: XCDa20010632

报告日期: 2020 年 04 月 07 日

第21页 共 21 页

附表: 废水监测分析及仪器设备信息

分析项目	方法编号(含年号)	检测标准(方法)名称	检出限	监测设备名称/型号
铜	GB/T 7475-1987	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》	0.001mg/L	原子吸收光度计 PinAAcle 900H
烷基汞	甲基汞 GB/T 14204-1993	《水质 烷基汞的测定 气相色谱法》	10ng/L	气相色谱仪 GC-2030
	乙基汞 GB/T 14204-1993	《水质 烷基汞的测定 气相色谱法》	20ng/L	气相色谱仪 GC-2030
样品采集	HJ 91.1-2019	污水监测技术规范	/	/

附表: 废气监测分析及仪器设备信息

分析项目	方法编号(含年号)	检测标准(方法)名称	检出限	监测设备名称/型号
硫化氢	GB/T 14678-1993	《空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫的测定 气相色谱法》	$1.0 \times 10^{-3} \text{ mg/m}^3$	气相色谱仪 2030
氨	HJ 534-2009	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》	0.025mg/m ³	可见分光光度计 VS100B
臭气浓度	GB/T 14675-1993	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》	10 (无量纲)	/
样品采集	HJ/T 55-2000	大气污染物无组织排放监测技术导则	/	双气路大气采样器 TQ-1000
	HJ 905-2017	恶臭污染环境监测技术规范	/	/

附表: 噪声监测方法及设备信息

监测项目	方法依据	检测方法	检测范围	监测设备名称/型号
工业企业厂界环境噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	20~142dB(A)	多功能声级计 AWA6228型

报告结束

未经本公司书面同意, 不得部分复制本报告!

广东新创华环保科技有限公司

东莞市道滘镇万道路2号华利城(创新岛产业园内2-3栋) 邮政编码 523170

电话: (86-769) 2662 0608 传真: (86-769) 2662 0330



附图：采样照片



东莞市常平西部污水处理厂门口



一期工程尾水



一期提标工程污水排放口



厂界废气上风向参照点1#



厂界废气下风向监控点 2#



厂界废气下风向监控点 3#



厂界废气下风向监控点 4#



厂界东南外 1 米处 1#



厂界西南外1米处 2#



厂界西北外1米处 3#



厂界东北外1米处 4#

附件十 地表水质量现状监测报告（枯水期）

正 本

MA
2016191781U

检测 报 告

TEST REPORT

报告编号:
REPORT NO. HSH20210115014

项目名称:
ITEM 地表水

受检单位:
INSPECTED ENTITY 东莞市常平西部污水处理厂二期

检测类别:
TEST CATEGORY 委托检测

报告日期:
DATE OF REPORT 2021 年 01 月 15 日

 东莞市华溯检测技术有限公司
HSJC DONGGUAN HUASU TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

检验检测专用章



东莞市华溯检测技术有限公司
DONGGUAN HUASU TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

编写: 陈顺文

复核: 黄俊能

审核: 吴晓明

签发: 郑世琪

签发日期: 2021 年 01 月 15 日

说明(testing explanation):

1、本报告只适用于检测目的范围。

This report is only suitable for the area of testing purposes.

2、本报告仅对来样或采样分析结果负责。

The results relate only to the items tested.

3、本报告无采样(样品)照片、涂改无效。

This report has no sampled photos, the alteration is invalid.

4、本报告无本公司检测专用章、骑缝章及计量认证章无效。

This report must have the special impression and measurement of HSJC.

5、未经本公司书面批准,不得部分复制本报告。

This report shall not be copied partly without the written approval of HSJC.

6、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。

There testing result would only present the visual value taken at the scene within specific conditions where our clients point.

本机构通讯资料(Contact of the HSJC):

单位名称: 东莞市华溯检测技术有限公司

联系地址: 东莞市东城区牛山明新商业街六栋

Address: Sixth Building, Ming Xin Commercial Street, Newshan Village, Dongcheng Area, Dongguan City

邮政编码(Postcode): 523000

联系电话(Tel): 0769-27285578

传真(Fax): 0769-23116852

电子邮件(E-mail): huasujc@163.com

网址: <http://www.huasujc.com>



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20210115014

第1页 共5页

一、基本信息(Basic Information)

检测目的 Test Aim	东莞市常平西部污水处理厂二期工程环境质量现状监测		
检测要素 Test Element	地表水	检测类别 Test Category	委托检测
委托单位 Client	东莞市常平西部污水处理厂	委托编号 Entrust Numbers	HSJC20210104044
受检单位 Inspected Entity	东莞市常平西部污水处理厂二期	地 址 Address	东莞市常平镇岗梓村东北角
参与人员 Personnel	赖建忠、罗朝阳、袁铸洋等	采样日期 Sampling Date	2021 年 01 月 06 日~08 日
检测项目 Test Items	地表水：水温、pH 值、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、DO、总磷、石油类、粪大肠菌群		
主要检测 仪器及编号 Major Instrumentation	设备名称	型号	
	电子天平	FA2004B	
	pH 计	PHBJ-260F	
	生化培养箱	LRH-250A	
	可见分光光度计	V-1200	
	紫外可见分光光度计	T6	
	便携式溶解氧测定仪	JPB-607A	
	隔水式恒温培养箱	GHP-9160N	
	生化培养箱	LRH-150B	
备注			



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20210115014

第 2 页 共 5 页

二、监测方案(Testing program)

地表水水质现状监测方案

监测断面 面布设	监测断面	编号	监测点位置	经纬度
		W1	排污口上游 500m (寒溪河)	N22°59'40.29" E113°58'30.18"
		W2	排污口下游 1500m (寒溪河)	N23°0'33.92" E113°57'51.73"
		W3	排污口下游 5000m (寒溪河)	N23°0'58.21" E113°56'15.17"
监测 项目	采样频次	连续监测 3 天, 每天采样 1 次		
	监测因子	水温、pH 值、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、DO、总磷、石油类、粪大肠菌群 (共 11 项)		
	同步记录	河宽、河深、流速、流量等水文参数		
采样日期		2021 年 01 月 06 日~08 日		

三、监测参数(Testing Parameters)

1、气象参数

监测日期	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	天气 状况
01 月 06 日	15.8	101.8	无持续风向	阴
01 月 07 日	17.7	101.5	无持续风向	多云
01 月 08 日	16.4	101.1	无持续风向	阴

2、地表水水文参数

采样地点	W1	W2	W3
河宽 (m)	132	135	130
河深 (m)	2.6	2.6	2.3
流速 (m/s)	0.23	0.25	0.30
流量 (m ³ /s)	78.9	87.8	89.7



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20210115014

第 3 页 共 5 页

四、监测结果(Testing Result)

地表水监测结果

采样位置		01 月 06 日	01 月 07 日	01 月 08 日	单位
监测项目					
水温	W1	19.5	20.4	21.2	℃
	W2	20.1	20.6	21.8	℃
	W3	21.5	20.1	22.0	℃
pH 值	W1	7.04	7.01	7.06	无量纲
	W2	7.39	7.28	7.33	无量纲
	W3	7.32	7.39	7.41	无量纲
SS	W1	7	9	9	mg/L
	W2	10	12	9	mg/L
	W3	8	10	9	mg/L
COD _{Cr}	W1	24	21	20	mg/L
	W2	18	20	19	mg/L
	W3	17	20	19	mg/L
BOD ₅	W1	4.0	3.6	3.1	mg/L
	W2	3.0	3.5	3.4	mg/L
	W3	2.9	3.3	3.5	mg/L
DO	W1	2.2	2.7	2.2	mg/L
	W2	4.1	4.4	4.3	mg/L
	W3	2.6	2.8	2.5	mg/L
氨氮	W1	1.42	1.34	1.35	mg/L
	W2	1.85	1.79	1.75	mg/L
	W3	2.25	2.11	2.32	mg/L
总氮	W1	5.56	5.71	5.69	mg/L
	W2	7.14	7.45	7.50	mg/L
	W3	8.42	8.53	8.76	mg/L
总磷	W1	0.31	0.29	0.32	mg/L
	W2	0.22	0.19	0.20	mg/L
	W3	0.25	0.23	0.25	mg/L
石油类	W1	0.09	0.07	0.10	mg/L
	W2	0.07	0.08	0.07	mg/L
	W3	0.06	0.08	0.07	mg/L
粪大肠菌群	W1	5400	9200	9200	MPN/L
	W2	2400	3500	5400	MPN/L
	W3	3500	5400	9200	MPN/L



东莞市华溯检测技术有限公司
DONGGUAN HUASU TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20210115014

第4页 共5页

附1、现场采样图



附2、监测布点示意图



地表水监测布点图



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20210115014

第 5 页 共 5 页

五、监测方法依据 (Reference documents for the testing)

监测项目	方法标准号	分析方法	最低检出限
水温	GB/T13195-1991	温度计法	0.1℃
pH 值	GB/T6920-1986	玻璃电极法	--
SS	GB/T11901-1989	重量法	4 mg/L
DO	HJ 506-2009	电化学探头法	--
COD _{Cr}	HJ828-2017	重铬酸盐法	4 mg/L
BOD ₅	HJ505-2009	稀释与接种法	0.5 mg/L
氨氮	HJ535-2009	纳氏试剂分光光度法	0.025 mg/L
总氮	HJ 636-2012	碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法	0.05mg/L
总磷	GB/T11893-1989	钼酸铵分光光度法	0.01 mg/L
石油类	HJ970-2018	紫外分光光度法	0.01 mg/L
粪大肠菌群	HJ 347.2-2018	多管发酵法	--
采样依据	HJ/T 91-2002 《地表水和污水监测技术规范》		

End

附件十一 地表水质量现状监测报告（丰水期）

MA
2016191781U

正本

检测报告

TEST REPORT

报告编号:
REPORT NO.

HS20210513003

项目名称:
ITEM

地表水

受检单位:
INSPECTED ENTITY

东莞市常平西部污水处理厂二期

检测类别:
TEST CATEGORY

委托检测

报告日期:
DATE OF REPORT

2021 年 05 月 13 日



东莞市华溯检测技术有限公司
HSJC DONGGUAN HUASU TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

检测技术有限公司

检验检测专用章



东莞市华溯检测技术有限公司
DONGGUAN HUASU TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

编写: 陈顺文 陈顺文

复核: 黄俊能 黄俊能

审核: 吴晓明 吴晓明

签发: 郑世琪 郑世琪

签发日期: 2021年05月13日

说明(testing explanation):

1、本报告只适用于检测目的范围。

This report is only suitable for the area of testing purposes.

2、本报告仅对来样或采样分析结果负责。

The results relate only to the items tested.

3、本报告无采样(样品)照片、涂改无效。

This report has no sampled photos, the alteration is invalid.

4、本报告无本公司检测专用章、骑缝章及计量认证章无效。

This report must have the special impression and measurement of HSJC.

5、未经本公司书面批准,不得部分复制本报告。

This report shall not be copied partly without the written approval of HSJC.

6、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。

There testing result would only present the visual value taken at the scene within specific conditions where our clients point.

本机构通讯资料(Contact of the HSJC):

单位名称: 东莞市华溯检测技术有限公司

联系地址: 东莞市东城区牛山明新商业街六栋

Address: Sixth Building, MingXin Commercial Street, Newshan Village, Dongcheng Area, Dongguan City

邮政编码(Postcode): 523000

联系电话(Tel): 0769-27285578

传真(Fax): 0769-23116852

电子邮件(E-mail): huasujc@163.com

网址: <http://www.huasujc.com>



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20210513003

第 1 页 共 5 页

一、基本信息(Basic Information)

检测目的 Test Aim	东莞市常平西部污水处理厂二期工程环境质量现状监测		
检测要素 Test Element	地表水	检测类别 Test Category	委托检测
委托单位 Client	东莞市常平西部污水处理厂	委托编号 Entrust Numbers	HSJC20210429022
受检单位 Inspected Entity	东莞市常平西部污水处理厂二期	地 址 Address	东莞市常平镇岗梓村东北角
参与人员 Personnel	赖建忠、罗朝阳、袁铸洋等	采样日期 Sampling Date	2021 年 05 月 05 日~07 日
检测项目 Test Items	地表水：水温、pH 值、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、DO、总磷、石油类、粪大肠菌群		
主要检测 仪器及编号 Major Instrumentation	设备名称	型号	
	电子天平	FA2004B	
	pH 计	PHBJ-260F	
	生化培养箱	LRH-250A	
	可见分光光度计	V-1200	
	紫外可见分光光度计	T6	
	便携式溶解氧测定仪	JPB-607A	
	隔水式恒温培养箱	GHP-9160N	
	生化培养箱	LRH-150B	
备注			



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20210513003

第 2 页 共 5 页

二、监测方案(Testing program)

地表水水质现状监测方案

监测断面布设	监测断面	编号	监测点位置	经纬度
		W1	排污口上游 500m (寒溪河)	N22°59'40.46" E113°58'30.06"
		W2	排污口下游 1500m (寒溪河)	N23°0'33.85" E113°57'51.79"
		W3	排污口下游 5000m (寒溪河)	N23°0'59.25" E113°56'15.03"
监测项目	采样频次	连续监测 3 天, 每天采样 1 次		
	监测因子	水温、pH 值、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、DO、总磷、石油类、粪大肠菌群 (共 11 项)		
	同步记录	河宽、河深、流速、流量等水文参数		
采样日期		2021 年 05 月 05 日~07 日		

三、监测参数(Testing Parameters)

1、气象参数

监测日期	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	天气状况
05 月 05 日	29.5	100.7	无持续风向	多云
05 月 06 日	30.2	100.4	无持续风向	多云
05 月 07 日	28.1	100.5	无持续风向	多云

2、地表水水文参数

采样地点	W1	W2	W3
河宽 (m)	138	142	138
河深 (m)	2.8	3.0	2.8
流速 (m/s)	0.27	0.31	0.35
流量 (m³/s)	104	132	135



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20210513003

第 3 页 共 5 页

四、监测结果(Testing Result)

地表水监测结果

采样位置		05 月 05 日	05 月 06 日	05 月 07 日	单位
监测项目					
水温	W1	27.8	28.1	27.9	℃
	W2	27.4	28.5	27.3	℃
	W3	27.1	28.9	28.1	℃
pH 值	W1	7.10	7.15	7.12	无量纲
	W2	7.37	7.40	7.46	无量纲
	W3	7.42	7.45	7.48	无量纲
SS	W1	8	9	10	mg/L
	W2	10	11	8	mg/L
	W3	9	7	8	mg/L
COD _{Cr}	W1	20	23	22	mg/L
	W2	19	17	20	mg/L
	W3	18	19	19	mg/L
BOD ₅	W1	3.4	3.6	3.2	mg/L
	W2	3.1	2.9	2.8	mg/L
	W3	3.1	3.4	3.6	mg/L
DO	W1	2.1	2.2	1.9	mg/L
	W2	4.0	4.5	4.3	mg/L
	W3	2.9	2.6	2.7	mg/L
氨氮	W1	1.41	1.37	1.30	mg/L
	W2	1.92	1.74	1.75	mg/L
	W3	2.25	2.11	2.08	mg/L
总氮	W1	5.22	4.96	5.36	mg/L
	W2	6.74	6.65	6.96	mg/L
	W3	8.74	8.30	8.43	mg/L
总磷	W1	0.34	0.33	0.32	mg/L
	W2	0.21	0.20	0.24	mg/L
	W3	0.27	0.26	0.25	mg/L
石油类	W1	0.10	0.12	0.11	mg/L
	W2	0.09	0.09	0.10	mg/L
	W3	0.07	0.09	0.07	mg/L
粪大肠菌群	W1	9200	16000	5400	MPN/L
	W2	3500	5400	4300	MPN/L
	W3	5400	5400	9200	MPN/L

Test Report

第4页 共5页

附 1、现场采样图



附 2、监测布点示意图



地表水监测布点图



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20210513003

第 5 页 共 5 页

五、监测方法依据 (Reference documents for the testing)

监测项目	方法标准号	分析方法	最低检出限
水温	GB/T13195-1991	温度计法	0.1℃
pH 值	GB/T6920-1986	玻璃电极法	--
SS	GB/T11901-1989	重量法	4 mg/L
DO	HJ 506-2009	电化学探头法	--
COD _{Cr}	HJ828-2017	重铬酸盐法	4 mg/L
BOD ₅	HJ505-2009	稀释与接种法	0.5 mg/L
氨氮	HJ535-2009	纳氏试剂分光光度法	0.025 mg/L
总氮	HJ 636-2012	碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法	0.05mg/L
总磷	GB/T11893-1989	钼酸铵分光光度法	0.01 mg/L
石油类	HJ970-2018	紫外分光光度法	0.01 mg/L
粪大肠菌群	HJ 347.2-2018	多管发酵法	--
采样依据	HJ/T 91-2002 《地表水和污水监测技术规范》		

End

正本

MA
2016191781U

检测报告

TEST REPORT

报告编号:
REPORT NO. HSH20210805008

项目名称:
ITEM 地下水、底泥、土壤

受检单位:
INSPECTED ENTITY 东莞市常平西部污水处理厂二期工程

检测类别:
TEST CATEGORY 委托检测

报告日期:
DATE OF REPORT 2021 年 08 月 05 日

 东莞市华溯检测技术有限公司
HSJC DONGGUAN HUASU TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

检验检测专用章



东莞市华溯检测技术有限公司
DONGGUAN HUASU TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

编写: 陈顺文 陈顺文

复核: 黄俊能 黄俊能

审核: 吴晓明 吴晓明

签发: 郑世琪 郑世琪

签发日期: 2021 年 08 月 05 日

说明(testing explanation):

- 1、本报告只适用于检测目的范围。
This report is only suitable for the area of testing purposes.
- 2、本报告仅对来样或采样分析结果负责。
The results relate only to the items tested.
- 3、本报告无采样(样品)照片、涂改无效。
This report has no sampled photos, the alteration is invalid.
- 4、本报告无本公司检测专用章、骑缝章及计量认证章无效。
This report must have the special impression and measurement of HSJC.
- 5、未经本公司书面批准,不得部分复制本报告。
This report shall not be copied partly without the written approval of HSJC.
- 6、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。
There testing result would only present the visual value taken at the scene within specific conditions where our clients point.

本机构通讯资料(Contact of the HSJC):

单位名称: 东莞市华溯检测技术有限公司

联系地址: 东莞市东城区牛山明新商业街六栋

Address: Sixth Building, MingXin Commercial Street, Newshan Village, Dongcheng Area, Dongguan City

邮政编码(Postcode): 523000

联系电话(Tel): 0769-27285578

传真(Fax): 0769-23116852

电子邮件(Email): huasujc@163.com

网址: <http://www.huasujc.com>



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20210805008

第1页 共13页

一、基本信息(Basic Information)

检测目的 Test Aim	东莞市常平西部污水处理厂二期工程环境质量现状监测		
检测要素 Test Element	地下水、底泥、土壤	检测类别 Test Category	委托检测
委托单位 Client	东莞市常平西部污水处理厂	委托编号 Entrust Numbers	HSJC20210717028
受检单位 Inspected Entity	东莞市常平西部污水处理厂二期工程	地址 Address	东莞市常平镇岗梓村东北角
参与人员 Personnel	杨海灵、苏建钟、徐明爱等	采样日期 Sampling Date	2021年07月18日
检测项目 Test Items	地下水: pH值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、挥发性酚类、氟化物、氯化物、溶解性总固体、耗氧量、六价铬、铜、锌、镍、铅、镉、铁、锰、砷、汞、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、氯化物、硫酸盐、细菌总数、总大肠菌群 底泥: pH值、砷、汞、镉、铅、总铬、铜、镍、锌、氯化物 土壤: pH值、六价铬、砷、镉、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间,对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、理化性质		

Test Report

第2页 共13页

	设备名称	型号
主要检测 仪器及编号 Major Instrumentation	pH计	PHS-3E
	可见分光光度计	V-1200
	紫外可见分光光度计	T6
	生化培养箱	LRHI-150B
	电感耦合等离子体发射光谱仪	HK-8100
	pH计	PHBJ-260
	原子荧光光谱仪	AF-610E
	原子吸收分光光度计	AA-6880F/AAC
	气相色谱质谱联用仪	GC-MS-3100
	固/液吹扫捕集仪	PTC-III
	微波消解仪	MDS-6G
	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP2010SE
	分析天平	AUW120D
	酸度计	PHSJ-4A
	智能便携式氧化还原电位仪	QX6530
备注 Notes		



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20210805008

第3页 共13页

二、监测方案(Testing program)

1、地下水水质现状监测方案

监测点 位布设	监测点 位	编号	监测点位置	监测类别	经纬度
		DI	项目所在地	水质、水位	N22°59'30.50" E113°58'25.53"
	采样频次	监测1天, 每天采样1次			
监测 项目	水质因子	pH值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、挥发性酚类、氟化物、氯化物、溶解性总固体、耗氧量、六价铬、铜、锌、镍、铅、镉、铁、锰、砷、汞、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、氯化物、硫酸盐、细菌总数、总大肠菌群(共30项)			
	采样日期	2021年07月18日			

2、底泥质量现状监测方案

监测点 位布设	监测点 位	编号	监测点位置	经纬度
		DN1	排污口上游500米 (寒溪河)	N22°59'7.25" E113°48'27.85"
		DN2	排污口下游1500米处 (寒溪河)	N23°0'14.79" E113°57'59.82"
	采样频次	监测1天, 采样1次		
监测 项目	监测因子	pH值、砷、汞、镉、铅、总铬、铜、镍、锌、氟化物(共10项)		
	采样日期	2021年07月18日		

3、土壤质量现状监测方案

监测点 位布设	监测点 位	编号	监测点位置	采样 深度	经纬度
		TB1	项目占地范围内	0.2m	N22°59'33.89" E113°58'23.88"
		TB2	项目占地范围内	0.2m	N22°59'32.48" E113°58'22.95"
		TB3	项目占地范围内	0.2m	N22°59'30.78" E113°58'26.80"
	采样频次	监测1天, 采样1次			
监测 项目	监测因子	pH值、六价铬、砷、镉、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间、对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、理化性质			
	采样日期	2021年07月18日			



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20210805008

第4页 共13页

三、地下水水文参数

采样地点	D1
水位 (m)	1.6

四、监测结果(Testing Result)

1、地下水监测结果

采样位置 监测项目	D1	单位
K ⁺	26.8	mg/L
Na ⁺	52.2	mg/L
Ca ²⁺	68.8	mg/L
Mg ²⁺	8.19	mg/L
CO ₃ ²⁻	5.0L	mg/L
HCO ₃ ⁻	304	mg/L
氯化物	85.2	mg/L
硫酸盐	9.5	mg/L
pH 值	6.9 (27.5℃) *	无量纲
氨氮	0.39	mg/L
硝酸盐	0.27	mg/L
亚硝酸盐	0.004	mg/L
总硬度	226	mg/L
溶解性总固体	442	mg/L
氟化物	0.004L	mg/L
氟化物	0.40	mg/L
挥发性酚类	0.0003L	mg/L
耗氧量	2.09	mg/L
六价铬	0.004L	mg/L
铅	0.010L	mg/L
镉	0.001L	mg/L
汞	0.00004L	mg/L
砷	0.0003L	mg/L
铁	0.27	mg/L
锰	0.060	mg/L



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20210805008

第5页 共13页

1、地下水监测结果(续)

监测项目	采样位置	D1	单位
铜		0.006	mg/L
锌		0.004	mg/L
镍		0.02	mg/L
细菌总数		90	CFU/mL
总大肠菌群		2	MPN/100mL

注: 1、当测定结果低于方法检出限时, 检测结果出示所使用方法的检出限值, 并加标志 L;
2、“*”表示括号内数值为测定 pH 值时水样的温度。

2、底泥监测结果

项目	监测点	DN1	DN2	单位
pH 值		7.12	7.04	无量纲
砷		12.8	12.2	mg/kg
汞		0.171	0.280	mg/kg
镉		0.50	0.51	mg/kg
铅		46	65	mg/kg
总铬		94	192	mg/kg
铜		108	140	mg/kg
镍		37	86	mg/kg
锌		182	499	mg/kg
氟化物		442	458	mg/kg



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20210805008

第6页 共13页

3、土壤监测结果

项目	监测点	TB1	TB2	TB3	单位
	0.2m	0.2m	0.2m		
pH 值	7.08	7.02	7.06		无量纲
六价铬	0.5L	0.5L	0.5L		mg/kg
砷	5.52	14.1	16.9		mg/kg
镉	0.98	1.58	1.45		mg/kg
铜	50	509	372		mg/kg
铅	40	71	43		mg/kg
汞	0.118	0.170	0.201		mg/kg
镍	20	120	92		mg/kg
四氯化碳	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L		mg/kg
氯仿	1.1×10^{-3} L	1.1×10^{-3} L	1.1×10^{-3} L		mg/kg
氯甲烷	1.0×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L		mg/kg
1,1-二氯乙烷	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L		mg/kg
1,2-二氯乙烷	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L		mg/kg
1,1-二氯乙烯	1.0×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L		mg/kg
顺 1,2-二氯乙烯	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L		mg/kg
反 1,2-二氯乙烯	1.4×10^{-3} L	1.4×10^{-3} L	1.4×10^{-3} L		mg/kg
二氯甲烷	1.5×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L		mg/kg
1,2-二氯丙烷	1.1×10^{-3} L	1.1×10^{-3} L	1.1×10^{-3} L		mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L		mg/kg

注：当测定结果低于方法检出限时，检测结果出示所使用方法的检出限值，并加标志 L。



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20210805008

第7页 共13页

3、土壤监测结果(续)

项目	监测点	TB1	TB2	TB3	单位
	0.2m	0.2m	0.2m		
1,1,2,2-四氯乙烷		1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
四氯乙烯		1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷		1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷		1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
三氯乙烯		1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷		1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
氯乙烯		1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	mg/kg
苯		1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	mg/kg
氯苯		1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
1,2-二氯苯		1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	mg/kg
1,4-二氯苯		1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	mg/kg
乙苯		1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
苯乙烯		1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	mg/kg
甲苯		1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	mg/kg
间,对二甲苯		1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
邻二甲苯		1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
硝基苯		0.09L	0.09L	0.09L	mg/kg
苯胺		0.05L	0.05L	0.05L	mg/kg
2-氯酚		0.06L	0.06L	0.06L	mg/kg
苯并[a]蒽		0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
苯并[a]芘		0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
苯并[b]荧蒽		0.2L	0.2L	0.2L	mg/kg
苯并[k]荧蒽		0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
蒽		0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
二苯并[a,h]蒽		0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘		0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
蔡		0.09L	0.09L	0.09L	mg/kg

注:当测定结果低于方法检出限时,检测结果出示所使用方法的检出限值,并加标志 L。



检测报告

Test Report

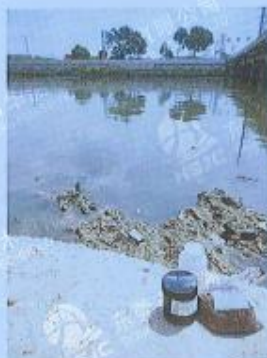
报告编号(Report No.): HSH20210805008

第8页 共13页

4、土壤理化特性调查结果

采样日期		2021年07月18日
监测点		TB1
经纬度		N22°59'33.89" E113°58'23.88"
现场记录	颜色	黄褐色
	结构	团块
	质地	壤土
	沙砾含量(%)	20
	氧化还原电位(mV)	384
实验室测定	pH(无量纲)	7.08
	阳离子交换量(cmol ⁺ /kg)	1.4
	饱和导水率(mm/min)	0.35
	土壤容重(g/cm ³)	1.18
	孔隙度(%)	55.3

附1、现场采样图





东莞市华溯检测技术有限公司
DONGGUAN HUASU TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

检测报告

Test Report

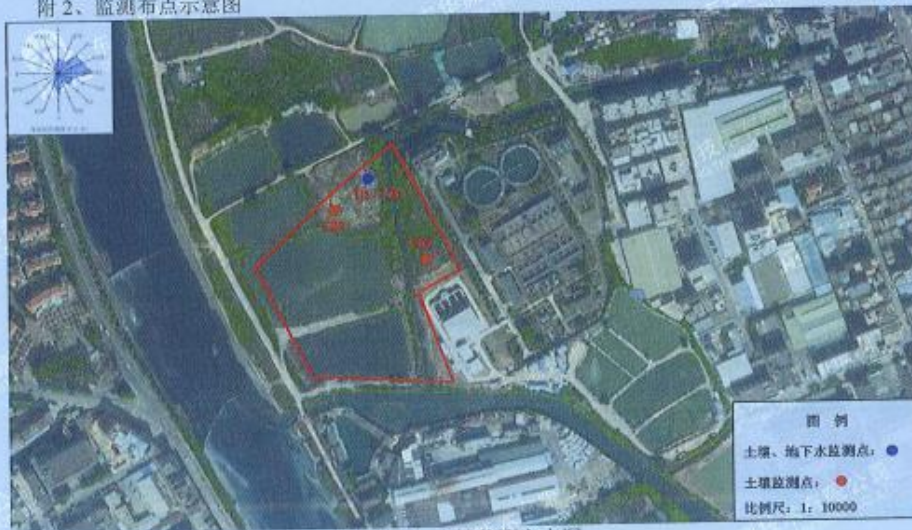
报告编号(Report No.): HSH20210805008

第9页 共13页

附1、现场采样图(续)



附2、监测布点示意图



地下水、土壤监测布点图



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20210805008
附 2、监测布点示意图(续)

第 10 页 共 13 页



底泥监测布点图



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20210805008

第 11 页 共 13 页

五、监测方法依据 (Reference documents for the testing)

监测项目	方法标准号	分析方法	最低检出限
pH 值	HJ 1147-2020	电极法	--
氨氮	HJ535-2009	纳氏试剂分光光度法	0.025 mg/L
六价铬	GB/T7467-1987	二苯碳酰二肼分光光度法	0.004 mg/L
铁	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱法	0.02 mg/L
锰	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱法	0.004 mg/L
铅	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度法	0.010 mg/L
镉	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度法	0.001 mg/L
汞	HJ 694-2014	原子荧光法	0.04 µg/L
砷	HJ 694-2014	原子荧光法	0.3 µg/L
硝酸盐	HJ/T 346-2007	紫外分光光度法 (试行)	0.08 mg/L
亚硝酸盐	GB/T7493-1987	分光光度法	0.003 mg/L
总硬度	GB/T 7477-1987	EDTA 滴定法	5.00 mg/L
溶解性总固体	GB/T5750.4-2006(8.1)	称量法	--
总大肠菌群	GB/T 5750.12-2006 (2.1)	多管发酵法	2MPN/100mL
细菌总数	HJ 1000-2018	平皿计数法	--
耗氧量	GB/T5750.7-2006(1.1)	酸性高锰酸钾滴定法	0.05 mg/L
K ⁺	GB/T 11904-1989	火焰原子吸收分光光度法	0.05 mg/L
Na ⁺	GB/T 11904-1989	火焰原子吸收分光光度法	0.01 mg/L
Ca ²⁺	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱法	0.02 mg/L
Mg ²⁺	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱法	0.003 mg/L
HCO ₃ ⁻	DZ/T 0064.49-1993	滴定法	5.0 mg/L
CO ₃ ²⁻	DZ/T 0064.49-1993	滴定法	5.0 mg/L
硫酸盐	HJ/T 342-2007	铬酸钡分光光度法	2.0 mg/L
氯化物	GB/T11896-1989	硝酸银滴定法	2.0 mg/L
氟化物	GB/T 7484-1987	离子选择电极法	0.05mg/L
氰化物	HJ484-2009	异烟酸-吡唑酮分光光度法	0.004 mg/L
挥发酚	HJ503-2009	4-氨基安替比林分光光度法	0.0003 mg/L
铜	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱法	0.006 mg/L
锌	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱法	0.004 mg/L
镍	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱法	0.02 mg/L



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20210805008

第 12 页 共 13 页

五、监测方法依据 (Reference documents for the testing) (续)

监测项目	方法标准号	分析方法	最低检出限
六价铬	HJ1082-2019	碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	0.5mg/kg
总铬	HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度法	4 mg/kg
砷	HJ 680-2013	微波消解/原子荧光法	0.01 mg/kg
镉	GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度法	0.01 mg/kg
铜	HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度法	1 mg/kg
铅	HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度法	10 mg/kg
锌	HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度法	1 mg/kg
汞	HJ 680-2013	微波消解/原子荧光法	0.002 mg/kg
镍	HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度法	3 mg/kg
四氯化碳	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3 µg/kg
氯仿	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.1 µg/kg
氯甲烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.0 µg/kg
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2 µg/kg
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3 µg/kg
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.0 µg/kg
顺 1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3 µg/kg
反 1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.4 µg/kg
二氯甲烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.5 µg/kg
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.1 µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2 µg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2 µg/kg
四氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.4 µg/kg
1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3 µg/kg
1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2 µg/kg
三氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2 µg/kg
1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2 µg/kg
氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.0 µg/kg
苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.9 µg/kg
氯苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2 µg/kg



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20210805008

第 13 页 共 13 页

五、监测方法依据 (Reference documents for the testing) (续)

监测项目	方法标准号	分析方法	最低检出限
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.5 µg/kg
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.5 µg/kg
乙苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2 µg/kg
苯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.1 µg/kg
甲苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3 µg/kg
间,对二甲苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2 µg/kg
邻二甲苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2 µg/kg
硝基苯	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.09 mg/kg
苯胺	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.05 mg/kg
2-氯酚	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.06 mg/kg
苯并[a]蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1 mg/kg
苯并[a]芘	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1 mg/kg
苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.2 mg/kg
苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1 mg/kg
蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1 mg/kg
二苯并[a,h]蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	> 0.1 mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1 mg/kg
苯	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.09 mg/kg
氟化物	HJ 873-2017	离子选择电极法	63 mg/kg
pH 值	HJ 962-2018	电位法	--
土粒密度	NY/T 1121.23-2010	土粒密度的测定	--
阳离子交换量	HJ 889-2017	三氯化六氨合钴浸提-分光光度法	0.8 cmol ⁺ /kg
氧化还原电位	HJ 746-2015	电位法	--
饱和导水率	LY/T 1218-1999	森林土壤渗透性的测定	--
土壤容重	NY/T 1121.4-2006	土壤容重的测定	--
采样依据	HJ 164-2020 《地下水环境监测技术规范》 HJ/T 166-2004 《土壤环境监测技术规范》 GB17378.3-2007 《海洋监测规范》第 3 部分: 样品采集、贮存与运输		

End

附件十三 污泥转移联单

生活污水处理厂污泥转移联单

Nº 441900 0202084

一、污泥移出（产生）单位填写		第 一 联 污 泥 移 出 单 位
污水处理厂名称: <u>东莞市常平岗梓华南水质净化有限公司</u> (盖章)		
通信地址: <u>东莞市常平西部岗梓村</u>	电话: <u>23026288</u>	
运输单位: <u>东莞市金茂污泥处置有限公司</u>	电话: <u>23026288</u>	
运输工具牌照号: <u>粤S85012</u>	道路运输许可证编号: <u>23026288</u>	
接受单位: <u>东莞市金茂污泥处置有限公司</u>	电话: <u>23026288</u>	
通信地址: <u>东莞市黄江镇田美村38号</u>		
污泥形态 (含水率): <u>80%</u> 批次: <u> </u> 数量: <u>19.560吨</u>		
发运人: <u>蔡世良</u> 运达地: <u>金茂(黄江)</u> 转移时间: <u>2021</u> 年 <u>04</u> 月 <u>05</u> 日		
二、污泥运输单位填写		
运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。		
第一承运公司: <u>东莞市金茂污泥处置有限公司</u> 运输日期 <u>2021</u> 年 <u>04</u> 月 <u>05</u> 日		
运输起点: <u>常平西</u> 运输终点: <u>金茂(黄江)</u> 运输人签字: <u> </u>		
第二承运公司: <u> </u> 运输日期 <u> </u> 年 <u> </u> 月 <u> </u> 日		
运输起点: <u> </u> 运输终点: <u> </u> 运输人签字: <u> </u>		
三、污泥利用处置（接受）单位填写		
接受者须知: 你必须核实以上栏目内容, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。		
经营许可证号: <u>441900001</u>		
接收人: <u>邓梅第</u> 接收日期: <u>2021</u> 年 <u>04</u> 月 <u>05</u> 日		
污泥利用处置方式: 中转贮存 ☐ 单独填埋 ☐ 混合填埋 ☐		
干化焚烧 ☐ 混合焚烧 ☐ 堆肥 ☐ 农业利用 ☐ 建材生产 ☐		
土地利用 ☐ 综合利用 ☒ 水泥窑协同处置 ☐ 其他 ☐		
单位负责人签字: <u> </u> 单位盖章: <u> </u>		

生活污水处理厂污泥转移联单

Nº 441900 0202140

一、污泥移出（产生）单位填写		第 一 联 污 泥 移 出 单 位
污水处理厂名称: <u>东莞市常平岗梓华南水质净化有限公司</u> (盖章)		
通信地址: <u>东莞市常平西部岗梓村</u> 电话: <u>23026288</u>		
运输单位: <u>东莞市金茂污泥处置有限公司</u> 电话: <u>23026288</u>		
运输工具牌照号: <u>粤S85009</u> 道路运输许可证编号: <u>23026288</u>		
接受单位: <u>东莞市金茂污泥处置有限公司</u> 电话: <u>23026288</u>		
通信地址: <u>东莞市金茂污泥处置有限公司</u>		
污泥形态: <u>含水率 80%</u> 批次: <u>19.360吨</u> 数量: <u>19.360吨</u>		
发运人: <u>蔡世良</u> 运达地: <u>金茂(黄江)</u> 转移时间: <u>2021-04-06</u>		
二、污泥运输单位填写		
运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。		
第一承运公司: <u>东莞市金茂污泥处置有限公司</u> 运输日期: <u>2021-04-06</u>		
运输起点: <u>常平西</u> 运输终点: <u>金茂(黄江)</u> 运输人签字: <u>蔡世良</u>		
第二承运公司: <u>金茂(黄江)</u> 运输日期: <u>2021-04-06</u>		
运输起点: <u>常平西</u> 运输终点: <u>金茂(黄江)</u> 运输人签字: <u>蔡世良</u>		
三、污泥利用处置（接受）单位填写		
接受者须知: 你必须核实以上栏目内容, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。		
经营许可证号: <u>441900001</u>		
接收人: <u>蔡世良</u> 接收日期: <u>2021-04-06</u>		
污泥利用处置方式: ☒ 中转贮存 ☐ 单独填埋 ☐ 混合填埋 ☐ 干化焚烧 ☐ 混合焚烧 ☐ 堆肥 ☐ 农业利用 ☐ 建材生产 ☐ 土地利用 ☐ 综合利用 ☐ 水泥窑协同处置 ☐ 其他 ☐		
单位负责人签字: <u>蔡世良</u> 单位盖章: <u>东莞市金茂污泥处置有限公司</u> (盖章)		

二

① 白存根

[illegible]

③黄业务 ④蓝仓库 ⑤红质检 ⑥绿其他

SB8990 第54201張

陆建勋 李超

出库方
(客户):

接收方
(基地)

东莞市常平西部污水处理厂二期工程

地表水环境影响专项评价

建设单位：东莞市石鼓污水处理有限公司

评价单位：广州市共融环境工程有限公司

编制时间：二〇二一年八月

目 录

1 编制依据	1
1.1 国家法律、法规及政策	1
1.2 地方性法规及规范性文件	1
1.3 评价技术文件	2
1.4 其他有关依据	2
2 概述	3
2.1 评价区域地表水功能区划	3
2.2 评价标准	5
2.2.1 地表水环境质量标准	5
2.2.2 地表水污染物排放标准	5
2.3 地表水环境影响评价工作等级	6
2.4 评价因子	6
2.5 地表水环境影响评价范围	6
2.6 主要环境保护目标	7
3 工程分析及地表水污染源强计算	9
3.1 项目概况	9
3.2 项目组成	9
3.3 原辅材料消耗量	15
3.4 设计进出水水质	19
3.4.1 服务范围	19
3.4.2 设计进水水质	21
3.4.3 设计出水水质	26
3.5 功能分区及总平面图布局	27
3.5.1 功能区域划分	27
3.5.2 厂区竖向设计	31
3.6 营运期废水污染源强分析及防治措施	32
3.6.1 工艺流程介绍	32
3.6.2 废水源强	36
4 地表水环境质量现状调查与评价	38
4.1 历史资料收集	38
4.2 监测布点及因子	41
4.3 地表水环境质量现状评价结果	44
4.4 地表水环境质量现状评价结论	48
4.5 底泥环境质量现状评价	48
4.5.1 监测点位布设	48

4.5.2 监测项目.....	48
4.5.3 监测分析方法.....	48
4.5.4 监测结果.....	49
4.6 水文情势调查.....	50
4.6.1 水文资料.....	50
4.6.2 下游水体两侧汇入情况.....	50
4.6.3 沿线排站、水闸调度情况.....	51
4.7 区域水污染源调查.....	51
4.8 调查数据一致性和可靠性.....	52
5 地表水环境影响评价与预测.....	54
5.1 污染源强的确定.....	54
5.1.1 预测情景的确定.....	54
5.1.2 排放源源强.....	55
5.2 地表水环境影响预测分析.....	57
5.2.1 预测因子及预测范围.....	57
5.2.2 预测时期.....	57
5.2.4 预测河段水文条件.....	57
5.2.5 预测模型.....	58
5.2.6 预测点位置.....	61
5.2.7 预测结果.....	65
5.3 地表水环境影响预测评价结论.....	80
6 废水污染防治措施可行性分析.....	84
6.1 生化处理工艺可行性分析.....	84
6.2 深化处理工艺可行性分析.....	85
6.3 污泥处理工艺可行性分析.....	89
6.4 出水消毒工艺可行性分析.....	91
6.5 恶臭处理工艺可行性分析.....	92
6.6 整体污水处理方案可行性分析.....	93
7 自行监测计划.....	98
7.1 水环境质量监测计划.....	98
7.2 废水污染源监测计划.....	98
7.3 突发性环境污染事故应急监测计划.....	99
8 地表水专项评价结论.....	100
8.1 与相关环保文件的相符性.....	100
8.2 综合性评价结论.....	102

1 编制依据

1.1 国家法律、法规及政策

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国第七届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议，1989年12月26日施行，中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于2014年4月24日修订通过，2015年1月1日起施行）；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订，2018年1月1日施行）；

(3) 《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国第九届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议，2002年10月28日通过，2003年9月1日施行；第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于2018年7月2日修订，2018年9月1日起施行；第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第三次修订；2018年12月29日施行）；

(4) 《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10月1日起实施）；

(5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家生态环境部令 第16号，2021年开始执行）；

(6) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（国务院令 第284号，2000年3月）；

(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，2015年4月2日）；

1.2 地方性法规及规范性文件

(1) 《广东省环境保护条例》（2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈广东省环境保护条例〉等十三项地方性法规的决定》修正）；

(2) 《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第73号），2021年1月1日起执行）；

(3) 《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环

(2016) 51 号)；

(4) 《广东省饮用水源水质保护条例》(2007 年 3 月 29 日广东省第十届人民代表大会常务委员会第三十次会议通过；根据 2010 年 7 月 23 日广东省第十一届人民代表大会常务委员会第二十次会议《关于修改部分地方性法规的决定》第一次修正；根据 2018 年 11 月 29 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈广东省环境保护条例〉等十三项地方性法规的决定》第二次修正)；

(5) 《广东省地表水环境功能区划》(2011 年 2 月 14 日广东省环境保护厅粤环[2011]14 号)；

(6) 《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)；

(7) 《广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划(修订本)(2017~2020 年)的通知》(粤环〔2017〕28 号)；

(8) 《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)(2015 年 2 月 10 日起实施)；

(9) 《东莞市生态环境保护“十四五”规划》；

1.3 评价技术文件

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2018)；

(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》(HJ 2015-2012)；

1.4 其他有关依据

(1) 东莞市石鼓污水处理有限公司提供的相关资料；

2 概述

2.1 评价区域地表水功能区划

本项目位于东莞市常平镇岗梓村东北角，尾水处理达标后排入寒溪河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）及《东莞市环境保护和生态建设“十三五”规划》，寒溪河属于IV类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。项目所在区域水功能区划图见下图 2.1-1。

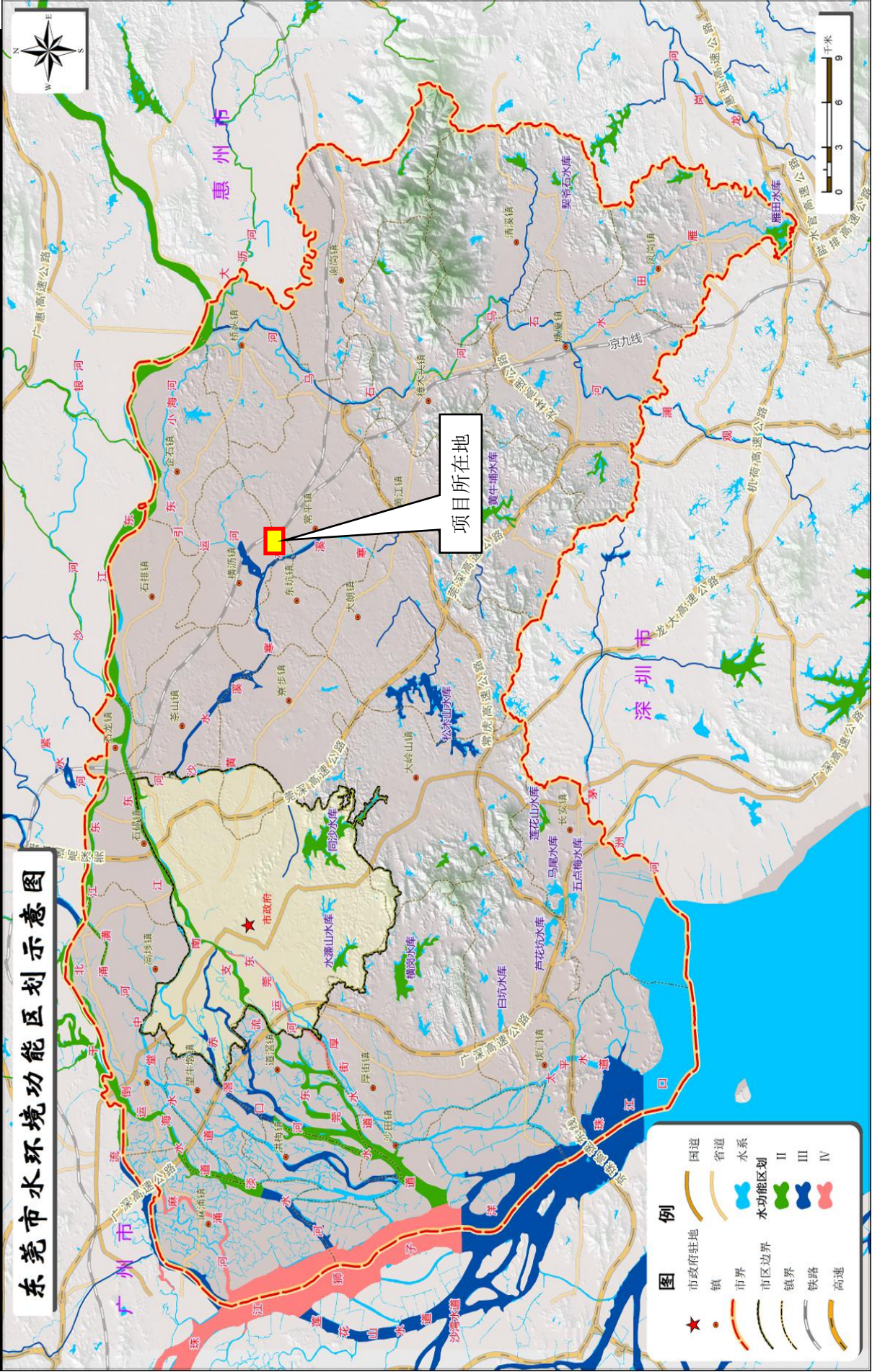


图 2.1-1 建设项目所在地水环境功能区划图

2.2 评价标准

2.2.1 地表水环境质量标准

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）及《东莞市环境保护和生态建设“十三五”规划》，寒溪河属于IV类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。标准限值详见下表 2.2-1。

表 2.2-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L

执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	DO	SS	NH ₃ -N	TN	TP
(GB3838-2002)IV类标准	6~9	≤30	≤6	≥3	≤100	≤1.5	≤1.5	≤0.3

备注：悬浮物（SS）质量标准参考执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作要求

2.2.2 地表水污染物排放标准

尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准中的较严值，由此确定该工程设计出水水质见下表。

表 2.2-2 项目废水排放执行标准 单位：mg/L

序号	污染因子	单位	（GB18918-2002）一级 A	（DB 44/26-2001）第二时段一级排放标准	项目执行排放标准
1	pH	无量纲	6~9	6~9	6~9
2	COD _{Cr} ≤	mg/L	50	40	40
3	BOD ₅ ≤	mg/L	10	20	10
4	SS≤	mg/L	10	20	10
5	动植物油≤	mg/L	1	10	1
6	石油类≤	mg/L	1.0	5.0	1
7	阴离子表面活性剂≤	mg/L	0.5	5.0	0.5
8	总氮（以 N 计）≤	mg/L	15	/	15
9	氨氮（以 N 计）≤	mg/L	5（8）	10	5
10	总磷（以 P 计）≤	mg/L	0.5	/	0.5
11	色度≤	稀释倍数	30	40	30
12	粪大肠菌群≤	个/L	1000	/	1000

备注：括号外数值为水温大于 12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温小于等于 12℃ 时的控制指标；

2.3 地表水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，地表水环境影响评价工作等级划分主要是根据项目影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目近期仅涉及污水排放，不改变受纳水体的水文情势，因此可归类为水污染影响型。

水污染影响型建设项目的的评价工作等级按照表 2.3-1 进行确定。

表 2.3-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	评价工作分级判据	
	排放方式	废水排放量Q/(m ³ /d); 水污染物当量数W/(无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 60000$
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	--

本项目（二期工程）建设完成后，收纳污水经“预处理+多级 AO 反应池+二沉池+高效沉淀池+纤维板框滤池+紫外线消毒+次氯酸钠辅助消毒”处理后，尾水排入寒溪河，排放量为 70000m³/d。按照《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ2.3-2018）要求，建设项目直接日排水量 $Q \geq 20000\text{m}^3/\text{d}$ 的项目地表水评价等级为一级。

2.4 评价因子

根据项目的污染物排放特征及所在区域的环境污染特征确定本项目环境影响评价因子为：

现状评价因子：水温、pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类、五日生化需氧量、溶解氧、氨氮、总磷、粪大肠菌群共 10 项；

影响评价因子：CODcr、氨氮。

2.5 地表水环境影响评价范围

本项目水环境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》（HJ 2.3-2018）中“5.3.2.1 b）受纳水体为河流时，应满足覆盖对照断面、控制断面与消减断面等关心断面的要求。项目外排尾水受纳水体为寒溪河，入河排污口（地理坐标为：北纬 22°59′26.30″、东经 113°58′20.172″），尾水汇入寒溪河。结合本项目实际情况，评

价范围为：常平西部污水处理厂入河排污口上游 0.5km 至生态园大道断面（为市控考核断面），约 8.8km 河段。

地表水环境影响评价范围图见下图 2.5-1。

2.6 主要环境保护目标

根据对建设项目所在厂址周边环境现状的踏勘，评价范围内无水环境敏感目标；项目外排尾水接纳的地表水体为寒溪河。项目所在地周边水系图见图 2.5-1。

第 8 页

3 工程分析及地表水污染源强计算

3.1 项目概况

- (1) 项目名称：东莞市常平西部污水处理厂二期工程
- (2) 项目行业类别：D4620 污水处理及其再生利用
- (3) 建设地点：东莞市常平镇岗梓村东北角
- (4) 建设性质：扩建

(5) 建设内容：设计处理规模为 7.0 万 m³/d，生化处理工艺采用多级 AO 反应池工艺，深度处理工艺采用高效沉淀池+纤维板框滤池，消毒工艺采用紫外线消毒+次氯酸钠辅助消毒，污泥处理采用重力浓缩+板框压滤机工艺，项目尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。

(6) 项目投资：总投资 25045.78 万元，其中环保投资 25045.78 万元，约占 100%

(7) 劳动定员：拟增设员工 40 人，除操作运行管理和相应的后勤服务部门需要按三班制（4 班 3 运转）工作之外，其余部分均为常白班制工作。项目全年运行，单人年工作 250 天。

3.2 项目组成

常平西部污水处理厂现状污水处理规模 6 万 m³/d，位于常平镇岗梓村东北角，分为“一期工程”及“一期提标改造工程”。根据本项目可研报告及初步设计方案，一期及提标改造工程主要构筑物一览表 3.2-1，二期工程主要构筑物一览表 3.2-2，二期工程主要设备一览表见表 3.2-3。

表 3.2-1 一期及提标改造工程主要建构筑物一览表

序号	名称	规格尺寸	结构	数量	备注
一期工程					
1	进水泵房	300m ² ，H=16.4m	钢筋砼	1 座	/
2	细格栅及旋流沉砂池	302m ² ，H=7.63m	钢筋砼	1 座	/
3	氧化沟	5250m ² ，H=6.00m	钢筋砼	2 座	/
4	配水井及污泥泵房	130m ² ，H=6.00m	钢筋砼	1 座	/
5	二次沉淀池	1385m ² ，H=4.60m	钢筋砼	2 座	/
6	紫外消毒池	46m ² ，H=4.80m	钢筋砼	1 座	/

7	鼓风机房	418m ² , H=6.50m	框架	1 座	/
8	进水仪表井	10m ² , H=3.00m	钢筋砼	1 座	/
9	出水仪表井	5m ² , H=3.00m	钢筋砼	1 座	/
10	超越仪表井	5m ² , H=3.00m	钢筋砼	1 座	/
11	污泥浓缩脱水车间	650m ² , H=9.25m	框架	1 座	/
12	变配电间	155m ² , H=4.70m	框架	1 座	/
13	马达控制室	47m ² , H=3.90m	砖混	1 座	/
14	污泥泵房配电间	18m ² , H=3.90m	砖混	1 座	/
15	进水泵房配电间	48m ² , H=3.90m	砖混	1 座	/
16	办公楼	1550m ² , H=16.6m	框架	1 座	三层
17	机修间	180m ² , H=7.90m	框架	1 座	/
18	传达室	38m ² , H=2.90m	砖混	1 座	/
19	宿舍	1130m ² , H=10.0m	框架	1 座	三层
一期提标改造					
1	二次提升泵井	B×L=5.90×7.7m	钢筋砼	1 座	/
2	A/O-MBR 池及膜设备间	B×L=35.6×44.5m	钢筋砼、 框架	1 座	/
3	紫外消毒渠	B×L=5.0×12.0m	钢筋砼	1 座	/
4	出水计量井	B×L=3.5×3.5m	钢筋砼	1 座	/
5	出水明渠及监测房	B×L=3.80×10.94m	钢筋砼、 框架	1 座	/
6	鼓风机房及变配电间	B×L=8.64×37.14m	钢筋砼、 框架	1 座	/

表 3.2-2 二期工程主要建构筑物一览表

序号	名称	规格尺寸	结构	数量	备注
1	粗格栅及进水泵房	22.1×13.7m	钢筋砼、 框架	1 座	按 7 万 m ³ /d 规模
2	细格栅及旋流沉砂池	17.65×9.9m	钢筋砼	1 座	按 7 万 m ³ /d 规模
3	多级 AO 生物反应池	101.4×70.2m	钢筋砼	1 座	按 7 万 m ³ /d 规模
4	二沉池	54.85×68.6m	钢筋砼	1 座	按 7 万 m ³ /d 规模
5	高效沉淀池	37.1×30.5m	钢筋砼	1 座	按 7 万 m ³ /d 规模
6	纤维板框滤池及紫外线消毒池	20.4×14.8m	钢筋砼	1 座	按 7 万 m ³ /d 规模
7	出水明渠	9.4×5.0m	钢筋砼	1 座	按 7 万 m ³ /d 规模
8	出水泵房	17.4×11.6m	框架	1 座	按 13 万 m ³ /d 规模
9	进水仪表间	8.0×5.2m	框架	1 座	按 7 万 m ³ /d 规模

10	鼓风机房及变配电间	42.4×14.3m	框架	1 座	按 7 万 m ³ /d 规模
11	加药间	20.6×14.3m	框架	1 座	按 7 万 m ³ /d 规模
12	污泥浓缩池	D=18m, 有效水深 4.0m	钢筋砼	1 座	按 7 万 m ³ /d 规模
13	污泥调理池	10.0×5.4m	钢筋砼	1 座	按 7 万 m ³ /d 规模
14	污泥处理车间	35.0×21.2m	框架	1 座	按 7 万 m ³ /d 规模
15	综合楼	36.6×15.0m	框架	1 座	/
16	仓库及机修车间	34.4×12.2m	框架	2 座	/
17	辅助用房	28.2×11.8m	框架	1 座	/
18	门卫	8.0×3.8m	框架	1 座	/
19	出水仪表间	5.2×8.0m	框架	1 座	按 7 万 m ³ /d 规模

表 3.2-3 二期工程主要设备一览表

序号	设备名称	规格/尺寸/型号	数量	备注
一、粗格栅及进水泵房				
1	潜水离心泵	Q=948m ³ /hr, Havg=14.30m, Hmax=15.20m, Hmin=13.40m, N=75kW	6 套	4 用 2 备, 全部变频
2	钢丝绳牵引格栅除污机	宽度 b=1200mm, 栅距 20mm, N=1.5kW	2 套	配套密封罩
3	无轴螺旋输送机	Q=5m ³ /hr, L=10.0m, N=1.5kW	1 套	配套密封罩
4	螺旋压榨机	Q=5m ³ /hr, N=2.2kW	1 套	
5	电动葫芦	起重量 3T, 起升高度 18m, N=4.5kW+0.4kW, 工字钢长度 L=15.4m	1 套	
二、细格栅及旋流沉砂池				
6	内进流板格栅除污机	单台高峰流量 1896m ³ /h, B=1800mm, b=3mm, N=3.0kW	3 台	
7	高排水量压榨机	Q=5m ³ /h, N=2.2kW	1 套	内进流板式格栅除污机配套提供, 配套密封罩
8	旋流式沉砂池设备	Φ3650mm, N=4.55kW	2 套	设备商供货范围为包括输砂管、空气管、搅拌装置、出水阀
9	罗茨鼓风机	Q=5m ³ /min, H=5.0m, P=5.5kW	2 套	
10	砂水分离器	处理量 Q=25L/s, N=0.37kW	1 套	
11	冲洗水箱	V=10m ³	1 套	内进流板式格栅除污机配套提供
12	冲洗水泵	Q=40m ³ /h, H=30m, N=11kW	3 套	2 用 1 备, 内进流板式格栅除污机配套提供
13	高压冲洗水泵	Q=3.2m ³ /h, H=120m, N=4kW	1 套	内进流板式格栅除污机配套提供

三、多级 AO 生物反应池

14	盘式膜片曝气器	供气量 2~4m ³ /hr, 设计供气量 3m ³ /hr, 设计工况阻力≤3000Pa	6520 只	膜片材质 EPDM, 配套管道支架及固定支架
15	混合液回流泵 (潜水轴流泵)	Q=2188m ³ /h, H=1.5~2.0mm, N=30kW	6 台	6 台变频, 4 用 2 备, 配套水泵井筒及压力盖板等
16	潜水搅拌机	N=10kW	18 套	安装于厌、缺氧段
17	电动葫芦	起重量 W=2.0t, 起升高度 9m, N=3.0+0.4kW	2 套	用于内回流污泥泵 (潜水轴流泵) 起吊
18	风机	Q=23500m ³ /h, P=3500Pa, N=45kW	2 套	1 用 1 备
19	生物滤池	Q=23500m ³ /h, 设计有效停留时间不小于 20s	1 套	
20	生物滤池配套水泵	Q=65m ³ /h, H=20m, P=7.5kW	2 套	1 用 1 备
21	化学洗漆装置	Q=23500m ³ /h, 设计有效停留时间不小于 4s	1 套	
22	药剂循环泵	Q=65m ³ /h, H=25m, P=7.5kW	2 套	1 用 1 备, 除臭系统配套
23	储药罐	V=6m ³ , 除臭系统配套	1 套	除臭系统配套
24	加药泵	Q=400L/h, N=0.37kW, H=0.4MPa, 除臭系统配套	2 套	1 用 1 备, 除臭系统配套
25	排气筒	DN900, SS304, 15m 排放, 含取样平台, 待旋转楼梯	1 套	除臭系统配套

四、二沉池

27	非金属链板式刮泥机	池宽 8.125m, 链板宽 5.5m, 池有效长度 50.8m, N=2.2kW	8 套	
28	回流污泥泵	Q=729m ³ /hr, H=1.5~2.0mm, N≈11kW	6 台	4 用 2 备, 6 台变频, 附压力盖板、DN100 排气弯管及排气阀
29	剩余污泥泵 (转子泵)	Q=140m ³ /hr, H=20mm, N≈15kW	4 台	2 用 2 备, 4 台变频
30	电动葫芦	起重量 W=2.0t, 起升高度 9m, N=3.0+0.4kW	2 套	用于回流污泥泵起吊

五、高效沉淀池

31	快混搅拌器	叶轮直径 1575mm, N=7.5kW, 变频	2 台	提升量和混合比由设备集成商根据性能确定
32	絮凝搅拌器	叶轮直径 2297mm, N=11kW, 变频	2 台	提升量和混合比由设备集成商根据性能确定
33	中心传动浓缩刮泥机	D=14000mm, N=1.5kw	2 套	不锈钢
34	剩余污泥泵	Q=60m ³ /hr, H=20m, N=7.5kW	3 台	变频, 2 用 1 备
35	回流污泥泵	Q=100m ³ /hr, H=15m, N=15kW	3 台	变频, 2 用 1 备
36	存水泵	Q=10m ³ /h, H=10m, N=1.0kW	1 台	

37	PAC 加药环	ABS, 环状	2 套	
38	PAM 加药环	ABS, 环状	2 套	
39	立式放空泵	Q=250m³/h, H=10m, N=18.5kW	2 台	

六、纤维板框滤池及紫外线消毒池

40	水泵	Q=50m³/h, H=12m, N=4kW	6 套	滤池厂家配套提供
41	减速机	N=3.0kW	2 套	
42	纤维板框微滤机	高峰流量 Q=1896m³/h	2 套	
43	存水泵	Q=10m³/h, H=10m, N=1.0kW	1 套	
44	紫外线消毒设备	灯管排架数量 8 个, 每个模块 8 根灯管, 总功率 32kW	2 套	
45	自动水位控制器	自动水位控制器宽度 813mm	2 套	
46	电动葫芦	起重量 3t, 起升高度 9m, N=4.5kW	1 套	

七、出水明渠

47	潜水离心泵	Q=100m³/h, H=30m, P=18.5kW	3 套	2 用 1 备, 变频
48	电动葫芦	T=1t, 起吊高度 6m, P=1.5+0.2+0.2kW	1 套	

八、出水泵房

49	潜水轴流泵	Q=1174m³/hr, H=4.00~7.60mm, N≈37kW, 变频	8 套	6 用 2 备, 附压力盖板、DN100 排气弯管及排气阀
50	电动葫芦	起重量 W=3.0t, 起升高度 18m, N=4.5+0.4kW	1 套	用于潜水轴流泵起吊
51	电动葫芦	起重量 W=2.0t, 起升高度 18m, N=3.0+0.4kW	1 套	用于拍门起吊

九、鼓风机房

52	磁悬浮鼓风机	Q=110m³/min, 风压 87KPa, N=220kW, 变频	4 台	3 用 1 备
53	进口过滤器	900x600-水平安装	4 套	
54	自动卷帘过滤器	尺寸: 2290x2290, Q=100m³/min, N=0.25kW	4 套	
55	电动单梁悬挂起重	起重能力 3t, 跨度 5.5m, 起升高度 9m, N=2x0.4+4.5+0.4=5.7kW	1 套	

十、加药间

56	乙酸钠 储罐	有效容积 20m³; 3000mm; H=3500mm, PPH	1 套	含玻璃钢爬梯
57	乙酸钠加药隔膜泵	Q=100L/h, H=40m, P=0.75kW	6 台	4 用 2 备, 均变频控制, 撬装, 含安装支架
58	NaClO 存储罐	有效容积 20m³; 3000mm; H=3500mm, PPH	1 套	含玻璃钢爬梯
59	NaClO 加药隔膜泵	Q=200L/h, H=40m, P=0.75kW	3 台	2 用 1 备, 均变频控制, 撬装, 含安装支架

60	PAC 储罐	有效容积 20m ³ ; 3000mm; H=3500mm, PPH	1 套	含玻璃钢爬梯
61	PAC 加药隔膜泵	Q=100L/h, H=40m, P=0.75kW	6 台	4 用 2 备, 均变频控制, 撬装, 含安装支架
62	NaOH 储罐	有效容积 20m ³ ; 3000mm; H=3500mm, PPH	1 套	含玻璃钢爬梯
63	NaOH 加药隔膜泵	Q=200L/h, H=40m, P=1.1kW	3 台	2 用 1 备, 均变频控制, 撬装, 含安装支架
64	乙酸钠卸料泵	Q=20m ³ /h, H=10m, P=1.5kW	1 台	
65	NaClO 卸料泵	Q=20m ³ /h, H=10m, P=1.5kW	1 台	
66	PAC 卸料泵	Q=20m ³ /h, H=10m, P=1.5kW	1 台	
67	NaOH 卸料泵	Q=20m ³ /h, H=10m, P=1.5kW	1 台	
68	聚合物制备单元	制备能力: 3m ³ /h, 箱体材质: PP, 电源 50Hz, 3 相, 保护等级: IP55, N=5kw: 380V, 包括: 一个粉末投加斗、1 个料斗低液位开关、一套分散、湿润装置、带搅拌器的药液箱、真空上料装置控制箱等	2 套	
69	PAM 加药螺杆泵	Q=500L/h, H=40m, N=1.5kW	3 台	2 用 1 备, 均变频控制
70	在线稀释系统	Q=5m ³ /h, 0.01kw, 包括电磁阀, 静态混合器, 止回阀等	2 套	稀释药剂
71	电动葫芦	T=1t, 起吊高度 6m, P=1.5+0.2+0.2kW	1 套	MD 型双速葫芦
十一、污泥浓缩池				
72	中心传动浓缩刮泥机	直径 18m, N=0.75kW, 配套检修平台及钢梯	1 台	
73	转子泵	Q=40m ³ /h, H=10m, N=7.5kw, 吸程, 2m	2 套	1 用 1 备
74	切割机	Q=40m ³ /h, N=5.0kW	2 套	1 用 1 备
十二、污泥脱水机房				
75	隔膜压滤机	过滤面积: 600m ² , 过滤压力: ≤1.2MPa, 隔膜压榨压力≤2.0MPa, P=37kW	2 套	压滤机除臭罩及钢平台配套供货
76	进料螺杆泵	Q=40~100m ³ /h, H=6Bar, P=30kW	2 台	变频, 用于隔膜压滤机
77	保压螺杆泵	Q=30m ³ /h, H=12Bar, P=22kW	2 台	变频, 2 常用
78	压榨用多级离心泵	Q=16m ³ /h, H=18~22Bar, P=15kW	2 台	变频, 2 常用
79	挤压储水箱	V=10m ³	1 套	
80	电动单梁悬挂式起重机	T=5t, Lk=8.7m, H=12m, P=6.9kW	1 套	含工字钢
81	电动单梁悬挂式起重机	T=3t, Lk=5.7m, H=9m, P=6.9kW	1 套	含工字钢
82	清洗水箱	V=5m ³	1 套	

83	双轴水平螺旋输送机	DN400X2, L=12.5m, P=7.5X2kW	2 套	
84	刮板输送机	25m³/h, L=14m, P=7.5kW	2 套	
85	高压冲洗泵	Q=20m³/h, H=600m, P=30kW	2 套	1 用 1 备
86	空压机	Q=5.0m³/min, H=8.5bar, N=30kW	1 套	中心反吹用, 重量 1t
87	空压机	Q=1.0m³/min, H=8bar, N=7.5kW	1 套	阀门仪表用, 重量 300kg
88	吹脱储气罐	V=10m³, H=1.0MPa	1 套	中心反吹用, 重量 1820kg
89	仪表用储气罐	V=1m³, H=1.0MPa	1 套	阀门仪表用, 重量 300kg
90	冷干机	与空压机配套	2 套	与 2 套空压机分别 对应
91	安全喷淋装置		1 套	
92	存水泵	Q=10m³/h, H=8.5m, P=1.5kW	2 套	
93	加药稀释储水箱	V=2m³	1 套	
94	加药稀释水泵	Q=10m³/h, H=10m, P=1.35kW	2 台	1 用 1 备
95	在线稀释装置	Q=10m³/h	2 套	附流量计、球阀、 针阀及电磁阀等配 件
96	絮凝制配系统	制粉能力（干粉）：10Kg/h, N=2.8kw	1 台	
97	絮凝投加泵	Q=0.2~2.0m³/h, H=0.3MPa, N=1.5kW	2 台	1 用 1 备
98	污泥装卸料斗	有效容积 V=25m³, 液压驱动, 含计量设备或物位计, 2.2kw×2	2 套	
99	立式搅拌器	N=5.5kW	2 套	
100	电动闸阀	DN200, N=0.55kW	2 套	
101	风机	Q=16000m³/h, P=5000Pa, N=37kW	2 套	1 用 1 备
102	生物滤池	Q=16000m³/h, 有效停留时间≥20s	1 座	
103	循环水泵	Q=55m³/h, H=20m, P=11kW	4 套	2 用 2 备, 与生物除 臭滤池配套
104	化学洗涤装置	Q=16000m³/h, 有效停留时间≥4s	1 座	
105	药剂循环泵	与化学洗涤塔配套, Q=55m³/h, H=25m, P=11kW	2 套	1 用 1 备
106	储药罐	V=5m³, 除臭系统配套	1 套	除臭系统配套
107	加药泵	Q=250L/h, N=0.37kW, H=0.8MPa, 除臭系统配套	2 套	1 用 1 备, 除臭系统 配套

3.3 原辅材料消耗量

现有项目的水处理剂使用情况见下表。

表 3.3-1 现有项目水处理剂使用情况一览表

使用药剂	使用量	单位	贮存位置
PAFC	834.39	t/a	生化池
PAM 絮凝剂	9.125	t/a	脱水机房
PAC	109.5	t/a	加药间
次氯酸钠	255.5	t/a	加药间
乙酸钠	127.5	t/a	加药间
柠檬酸	91.25	t/a	加药间

本项目（二期工程）的水处理剂使用情况一览表见下表。

表 3.3-2 二期工程水处理剂使用情况一览表

使用药剂	使用量（t/a）	最大贮存量（t）	贮存形式	贮存位置
PAC（10%溶液）	907	20	罐装，储罐容积 V=20m ³ ，共 1 个储罐	加药间
PAM（聚丙烯酰胺）	12.8	3	袋装	加药间
次氯酸钠（10%溶液）	127.75	20	罐装，储罐容积 V=20m ³ ，共 1 个储罐	加药间
乙酸钠（25%溶液）	255.5	20	罐装，储罐容积 V=20m ³ ，共 1 个储罐	加药间

水处理剂理化性质见下表。

表 3.3-3 PAC 的理化性质及危险特性

标识	中文名：聚合氯化铝		英文名：Polyaluminium Chloride	
	分子式：Al ₂ Cl(OH) ₅		分子量：174.45	CAS 号：1327-41-9
	UN 编号：/		危险货物编号：/	
理化性质	外观与性状：白色或淡黄色粉状			
	熔点℃：190（253kPa）		相对密度（水=1）：1.19	相对密度（空气=1）：/
	沸点℃：/		饱和蒸汽压 kPa：/	
	溶解性：易溶于水、醇、氯仿、四氯化碳，微溶于苯			
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不属于易燃危险品		燃烧分解产物：氯化氢	
	闪点℃：/		聚合危险：不聚合	
	爆炸极限%：/		稳定性：不稳定	
	建规火险分级：戊		引燃温度℃：/	
	禁忌物：还原剂、易燃或可燃物、自燃物、酸类、碱类			
	储运条件：应储存在阴凉、通风干燥、清洁的库房中。			
	泄漏处理：应急处理：用洁净铲子收集于干净的袋子中。			
	清除方法：用大量水冲洗，控制水体的 pH 值。			
	灭火方法：可用水、砂土、二氧化碳灭火器扑救。			

毒性 及健 康危 害	侵入途径：吸入、食入、皮肤接触。
	毒性：无毒
	健康危害：无详细的毒理学研究，但本品有腐蚀性，如不慎溅到皮肤上要立即用大量清水冲洗。
	急救方法：皮肤接触：立即用大量清水冲洗。
	眼睛接触：提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟以上。
	吸入：立即脱离现场至空气新鲜处，必要时就医。 食入：催吐，立即就医。

表 3.3-4 PAM（聚丙烯酰胺）的理化性质及危险特性

标识	中文名：聚丙烯酰胺		英文名：cpolyacrylamids	
	分子式：(CH ₂ CHCONH ₂) _n ，其中 n<2，m=f(n)，通常 m=10		分子量：500-2400	CAS 号：9003-05-8
	UN 编号：/		危险货物编号：/	
理化性质	溶解性：溶于水，不溶于乙醇、丙酮			
	性状：白色或微黄色粉末		饱和蒸汽压 kPa：/	
	熔点℃：/		相对密度（水=1）：2.44	相对密度（空气=1）：
	沸点℃：/		临界温度℃：/	燃烧热 kJ/mol：/
	临界压力 MPa：/		最小点火能 mJ：/	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：可燃		燃烧分解产物：一氧化碳、氮氧化物	
	闪点℃：/		聚合危险：不能出现	
	爆炸极限%：/		稳定性：起絮凝作用	
	自燃温度℃：/		禁忌物：氧化剂	
	危险特性：可燃。其粉体与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火高热有引起燃烧爆炸的危险。燃烧产生有毒的一氧化碳和氮氧化物气体。			
	灭火方法：消防人员须穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。 灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。			
毒性	毒性：大鼠经口 LD ₅₀ ：>1g/kg。小鼠经口 LD ₅₀ ：12950mg/kg。			
	接触限值：中国 MAC（mg/m ³ ）未指定标准 前苏联 MAC（mg/m ³ ）未指定标准			
	健康危害：对眼、呼吸道和皮肤有刺激性。 食入对消化道有刺激性。 侵入途径：吸入、食入。			
急救	吸入：脱离接触。如有不适感，就医。 眼睛接触：分开眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。如有不适感，就医。 皮肤接触：脱去被污染的衣服和鞋。用肥皂水和清水冲洗，如有不适感，就医。 食入：漱口，饮水。就医。			
	防护			
泄漏处理	一般不需特殊防护。			
	隔离泄露污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防毒防酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏物，减少飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的			

	容器中，将容器移离泄露区。
储运	储存于阴凉、通风的库房内。远离火种、热源。应与氧化剂等隔离运输。

表 3.3-5 次氯酸钠的理化性质及危险特性

标识	中文名：次氯酸钠	英文名：sodium hypochlorite solution	
	分子式：NaClO	分子量：74.44	CAS 号：7681-52-9
	UN 编号：1791	危险货物编号：83501	
理化性质	外观与性状：微黄色溶液或白色粉末，有似氯气的气味		
	熔点℃：-16	相对密度（水=1）：1.10	相对密度（空气=1）：/
	沸点℃：111	饱和蒸汽压 kPa：/	
	溶解性：溶于水		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃		燃烧分解产物：氯化物
	闪点℃：/		稳定性：不稳定，见光分解
	爆炸极限%：/		引燃温度℃：/
	禁忌物：还原剂、酸类、碱类		
	储运条件：库房通风低温干燥，与易燃物分开存放		
	泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。		
	大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置		
	灭火方法：雾状水、砂土、二氧化碳		
毒性及健康危害	侵入途径：吸入、食入、皮肤接触。		
	急性毒性：LD50：8500mg/kg（小鼠经口）		
	健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的游离氯有可能引起中毒。		
	急救方法：皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。		
	眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。		
	吸入：立即脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
	食入：催吐，就医。		

表 3.3-6 乙酸钠的理化性质及危险特性

标识	中文名：乙酸钠	英文名：sodium acetate trihydrate	
	分子式：CH ₃ COONa	分子量：80	CAS 号：6131-90-4
理化性质	外观与性状：白色轻微醋酸味固体		
	熔点℃：58	相对密度（水=1）：1.42	相对密度（空气=1）：/
	沸点℃：>400（无水物质，分解物）		
	溶解性：水 613g/L，乙醇 52.6g/L（20℃）		
燃烧	燃烧性：可燃		燃烧分解产物：氧化钠

爆炸 危险 性	闪点℃：>250	稳定性：受热分解
	爆炸极限%：/	引燃温度℃：607
	禁忌物：氧化剂、酸类	
	储运条件：库房通风低温干燥，与氧化剂、酸类分开存放	
	泄漏处理：隔离泄露污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防毒防酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏物，减少飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄露区。	
	灭火方法：水、砂土、泡沫	
毒性 及健 康危 害	侵入途径：吸入、食入、皮肤接触。	
	急性毒性：LD50：3530mg/kg（大鼠经口）；LD50：6891mg/kg（小鼠经口）	
	健康危害：吸入：轻微刺激口中粘膜。皮肤接触：轻微刺激性。	
	眼睛接触：轻微刺激性。食入：会造成肠胃疾病。	
	急救方法：皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。	
	眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。	
	吸入：立即脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。	
	食入：催吐，就医。	

3.4 设计进出水水质

3.4.1 服务范围

根据建设项目初步设计资料，常平西部污水处理厂服务范围为广深铁路以西部分、广深铁以东小部分，主要包括苏坑、岗梓、桥梓、塘角、金美、袁山贝、下墟、木椴、板石、朗贝、还珠沥、桥沥、卢屋等村镇，服务面积为 45.65 km²，详见图 3.4-1。

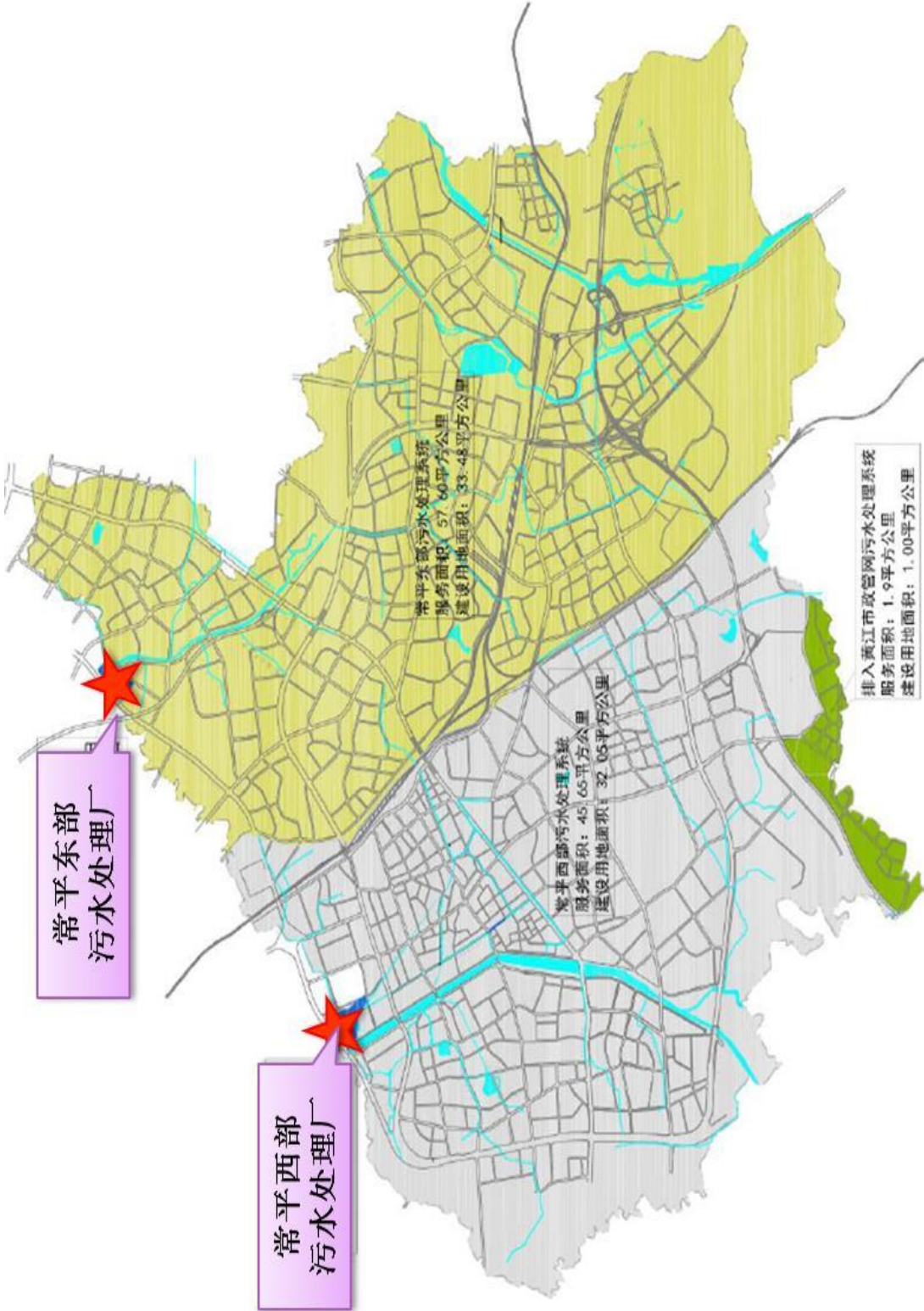


图 3.4-1 常平西部污水处理厂服务范围图

3.4.2 设计进水水质

污水处理厂进水污染物浓度的高低决定污水处理工艺流程的选择,与污水厂的基建投资和运行费用密切相关。然而,污水厂进水水质又与居民生活水平、生活用水量、工业用水量以及污水收集方式等关联,要准确预测污水厂建成后服务期内的水质,难度较大。实际工作中往往根据人均当量法、实测法和类比法进行污水水质论证。

人均当量法多适用于城市生活污水处理厂,常平西部污水处理厂现有工程有大量实测数据,东莞市有多个污水厂正在运行,故本报告主要采用类比法和实测法对进水水质进行论证。

表 3.4-1 东莞市部分污水处理厂设计进水水质表

序号	所属镇街	污水处理厂名称	设计进水水质 (mg/L)					
			COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
1	南城+莞城+(东城+万江)部分区域	石鼓污水处理有限公司市区污水处理厂一二期工程	300	120	120	25	--	4
2		市区污水处理厂及截污管网三期工程	300	120	180	25	34	4
3	东城街道	东城牛山污水处理厂	240	120	150	25	34	2
4		温塘污水处理厂一期工程	250	140	150	30	40	4
5	万江街道	万江区污水处理厂(一期)	250	130	150	28	35	3.5
6		东莞市万江污水处理厂二期及截污管网工程	250	120	150	28	35	4
7	望牛墩镇	望洪污水处理厂	250	120	150	30	40	4
8	中堂镇	中堂污水处理厂	260	120	140	8	35	4
9	横沥镇	横沥东坑合建污水处理厂	250	140	150	25	45	3.5
10	松山湖高新技术开发区	松山湖北部污水处理厂	250	150	170	25	40	3
11		松山湖北部污水处理厂二期工程	320	150	150	30	35	4
12	企石镇	企石污水处理厂	250	140	150	25	40	3.5
13	茶山镇	茶山污水处理厂	250	120	150	28	35	4
14		南畲朗污水处理厂	240	120	150	30	40	4
15	石龙镇	石龙镇新城区污水处理厂	250	140	150	25	45	3.5
16	石碣镇	石碣污水处理厂	260	140	150	28	38	3
17		石碣沙腰污水处理厂扩建及配套截污管网工程	260	140	150	28	38	3
18	长安镇	长安锦厦三洲水质净化厂	250	140	150	30	40	4
19		长安锦厦三洲水质净化厂二期扩建工程	250	140	150	30	40	4
20		长安新区污水处理厂	260	130	180	25	35	4

东莞市常平西部污水处理厂二期工程地表水环境影响专项评价

21	塘厦镇	塘厦镇林村污水处理厂	250	130	150	28	35	4
22		塘厦林村污水处理厂二期及配套管网工程	250	120	200	20	20	3
23		塘厦镇白泥湖水质净化厂	250	120	200	20	20	3
24		塘厦镇石桥头污水处理厂	250	150	150	28	35	5
25		鸭塘厦镇石桥头污水处理厂二期扩建	250	130	150	28	35	5
26	虎门镇	虎门镇海岛污水处理厂	280	120	120	25	35	4
27		虎门镇宁洲污水处理厂	250	120	120	25	35	4
28	大朗镇	大朗松山湖南部污水处理厂	320	150	150	30	35	4
29	厚街镇	厚街沙塘污水处理厂	250	140	150	30	40	4
30		厚街沙塘污水处理厂二期工程	250	140	150	30	40	4
31	凤岗镇	凤岗镇雁田污水处理厂	280	140	250	30	40	6
32		凤岗镇雁田污水处理厂(二期)	280	140	250	30	40	6
33		凤岗镇虾公潭污水处理厂	250	150	180	30	40	4
34		凤岗竹塘污水处理厂	250	120	150	35	45	4
35		凤岗竹塘污水处理厂二期工程	250	120	180	35	45	6
36	寮步镇	寮步竹园污水处理厂	250	120	150	30	35	4
37	清溪镇	清溪厦坭污水处理厂	250	150	150	30	40	4
38		清溪长山头污水处理厂	250	130	150	28	35	4
39		清溪污水处理厂一期工程	250	130	200	30	40	6
40	樟木头镇	樟木头镇污水处理厂一期	180	150	200	30	50	2.1
41		樟木头污水处理厂	300	150	200	30	38	3
42	黄江镇	黄江污水处理厂	250	130	150	25	38	3
43		东莞市黄江污水处理厂二期工程	250	120	150	25	30	5
44	桥头镇	桥头污水处理厂	250	120	150	25	40	4
45		桥头污水处理厂二期及配套管网工程	250	120	150	25	40	4
46	大岭山镇	大岭山连马污水处理厂	250	130	150	25	35	3.5
47	麻涌镇	麻涌污水处理厂	250	120	150	25	35	3.5
48	谢岗镇	谢岗污水处理厂	250	120	150	35	38	4
49		谢岗污水处理厂二期扩建及配套管网工程	230	130	150	25	30	3
50	高埗镇	高埗镇污水处理厂	280	150	160	28	28	3.5
51	道滘镇	道滘污水处理厂	250	120	150	30	40	4
52	沙田镇	沙田镇福绿沙污水处理厂	250	150	170	25	35	3

常平西部污水处理厂一期工程已于 2009 年 7 月 24 日通过验收并投入使用，且于 2020 年 6 月 22 日取得提标改造工程竣工验收意见。根据建设单位的提供资料，常平西

部污水处理厂一期工程 2017~2020 年的进水水质统计结果详见下表 3.4-2。

表 3.4-2 一期工程提标改造后的实测进水水质（单位：mg/L）

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
		进水	进水	进水	进水	进水	进水
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
设计进水值		≤270	≤125	≤150	≤30	≤40	≤3.5
2017	MAX	267.0	99.5	168.0	20.6	31.2	6.9
	90%	134.0	51.9	140.0	15.6	23.4	3.7
2018	MAX	342.0	135.5	500.0	17.3	40.0	13.4
	90%	122.0	48.4	106.0	10.4	24.6	3.7
2019	MAX	357.0	126.0	333.0	27.2	29.1	9.2
	90%	185.0	66.0	152.0	19.4	23.9	3.4
2020	MAX	297.0	114.0	255.0	28.8	38.9	8.8
	90%	205.0	81.6	162.0	23.9	33.7	3.9
平均值		103	39	204	10.9	18.5	2.6
最大值		357	136	500	27.2	40.0	13.4
75%频率		114	43	130	12.1	21.7	2.8
85%频率		132	50	136	14.3	22.8	3.1
90%频率		147	55	142	15.7	23.9	3.5
95%频率		176	63	153	18.3	25.4	4.3

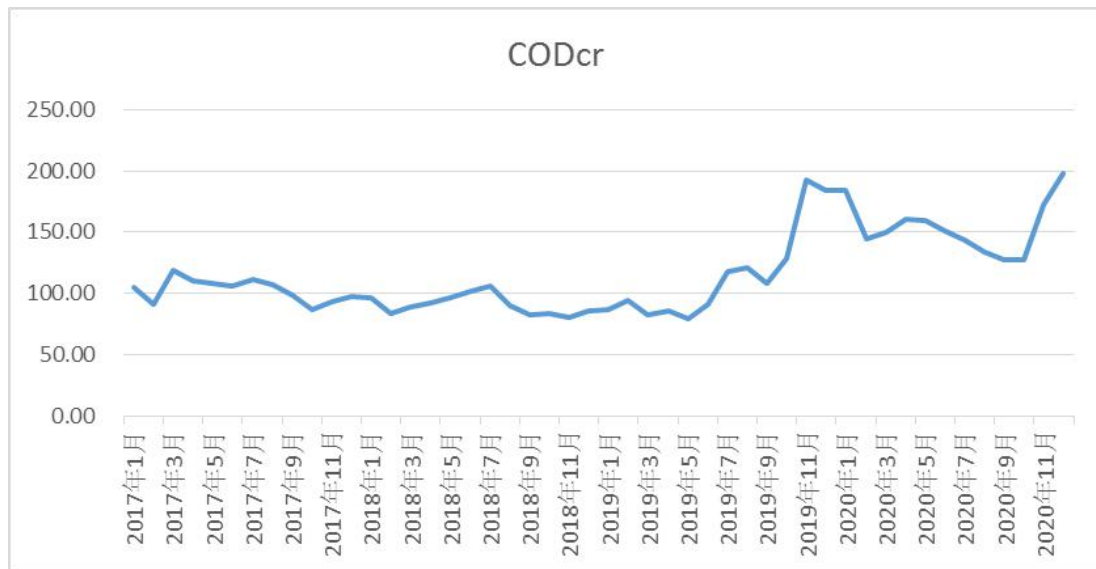


图 3.4-2 2017~2020 年进水 COD 浓度月均值变化图

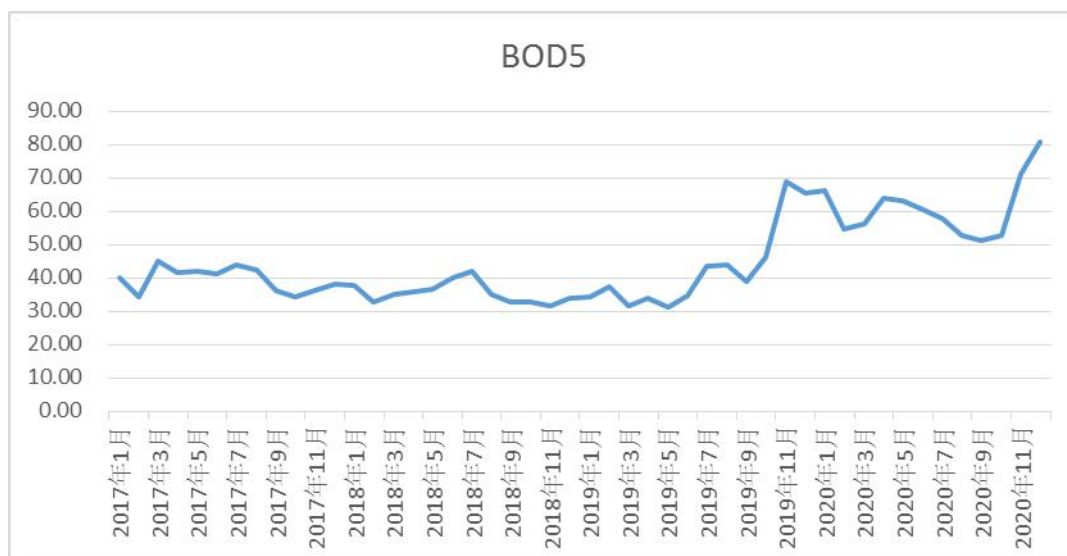


图 3.4-3 2017~2020 年进水 BOD₅ 浓度月均值变化图

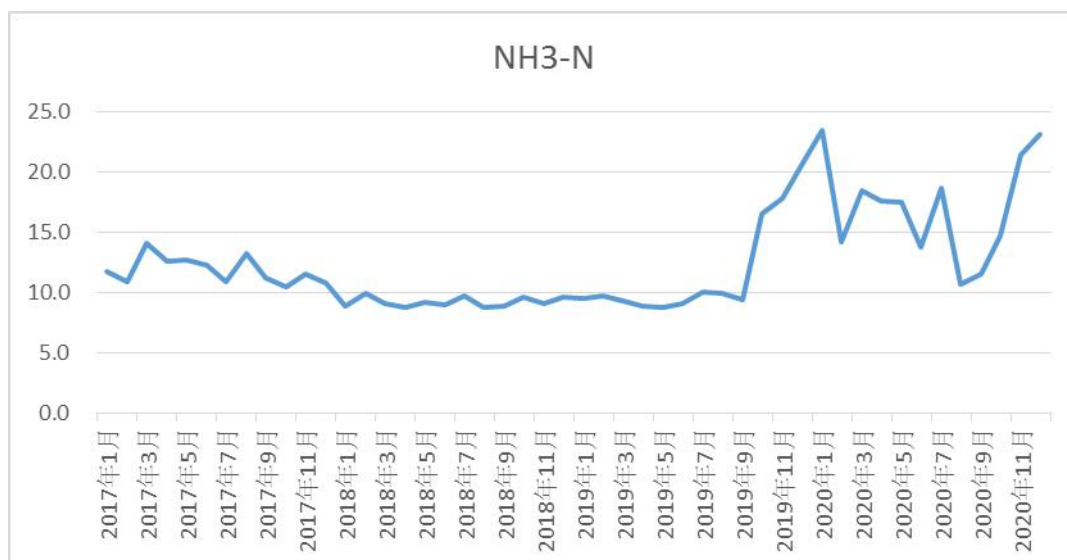


图 3.4-4 2017~2020 年进水氨氮浓度月均值变化图

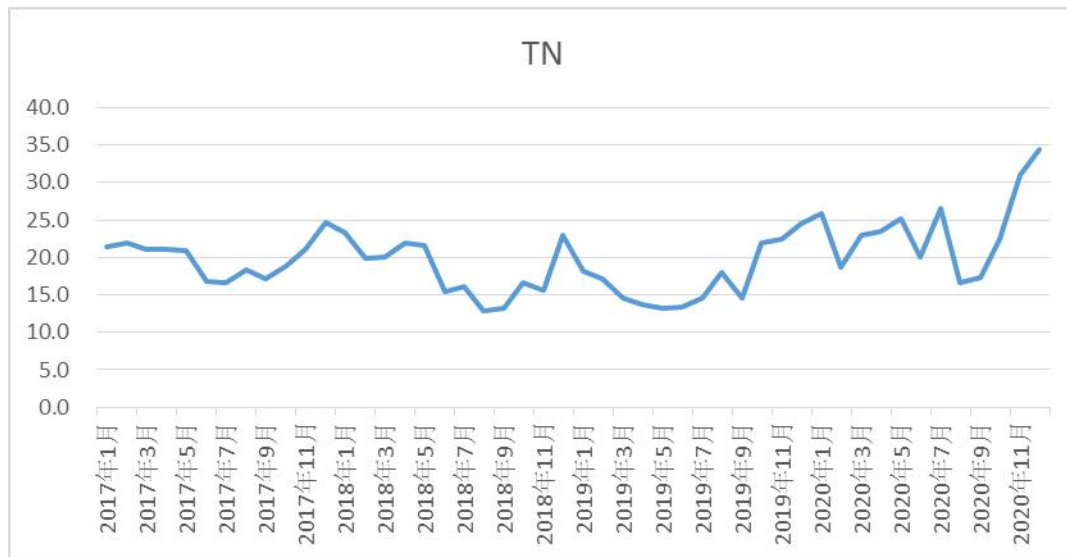


图 3.4-5 2017~2020 年进水 TN 浓度月均值变化图

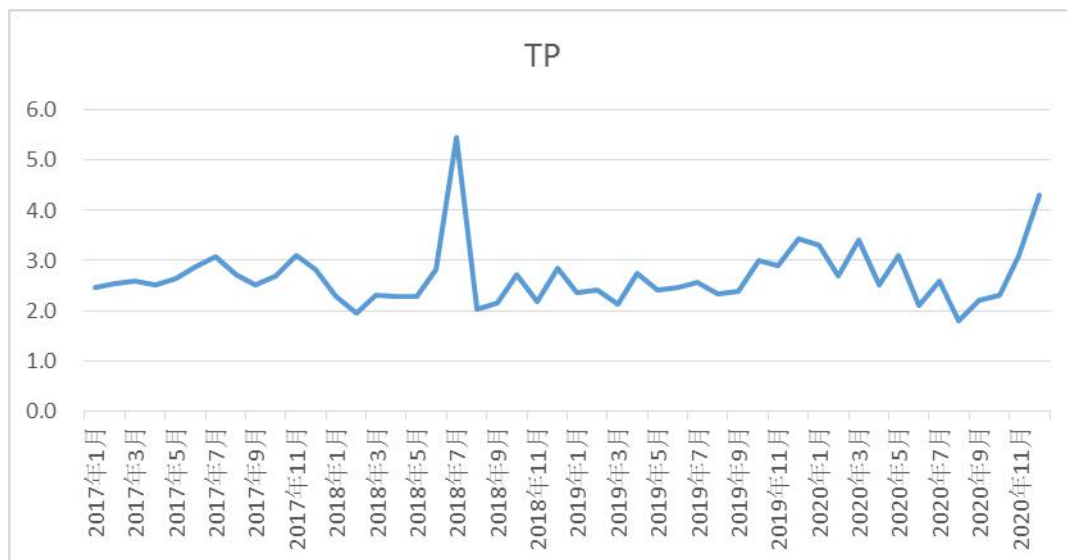


图 3.4-6 2017~2020 年进水 TP 浓度月均值变化图

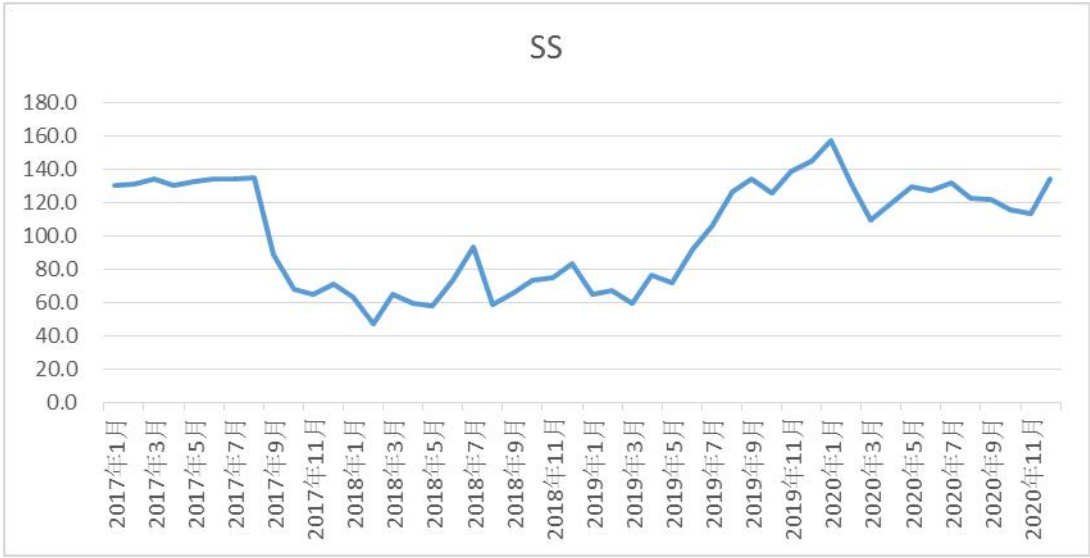


图 3.4-7 2017~2020 年进水 SS 浓度月均值变化图

根据常平西部污水处理厂现状进水水质的分析，现状进水 BOD₅、COD、NH₃-N、TN、TP、SS 均能满足 90%的保障率。二期工程设计进水浓度的选取主要以现状常平西部污水处理厂一期工程进水浓度为依据，参考流域内其他污水处理厂运行情况，确定二期工程的设计进水水质见下表 3.4-3。

表 3.4-3 设计进水水质表 (单位：mg/L)

指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
进水	300	125	180	35	40	4

3.4.3 设计出水水质

根据东莞市人民政府十六届第 138 次常务会议确定，二期工程出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准的较严值。

表 3.4-4 设计出水水质表 (单位：mg/L)

指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
出水	40	10	10	5	15	0.5

3.5 功能分区及总平面图布局

3.5.1 功能区域划分

（1）一期工程

一期建构筑物包括 1 栋 3 层办公楼、1 栋 3 层宿舍楼、1 栋 1 层鼓风机房、1 栋 1 层机修间、1 栋 1 层变配电间，以及一期和提标改造的水处理构筑物，主要水处理构筑物有进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、氧化沟、二沉池、A/O-MBR 池、紫外消毒池、污泥泵房、污泥脱水机房等，为地上式污水处理厂。一期工程于 2009 年建成并投入运行多年，提标改造于 2020 年投入运行，其平面布置图见下图 3.5-1 和图 3.5-2。

（2）二期工程（本项目）

二期工程位于现有项目的西侧，仍然采用地上式污水处理厂的形式。二期主要建构筑物包括 1 栋综合楼、1 栋鼓风机房及配电间、1 栋仓库及机修车间、1 栋辅助用房、1 栋门卫，以及主要水处理构筑物包括有粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、多级 AO 生物反应池、二沉池、高效沉淀池、滤池及紫外线消毒池、污泥浓缩池、污泥调理成、污泥脱水车间等。二期工程的平面布置图见下图 3.5-3。

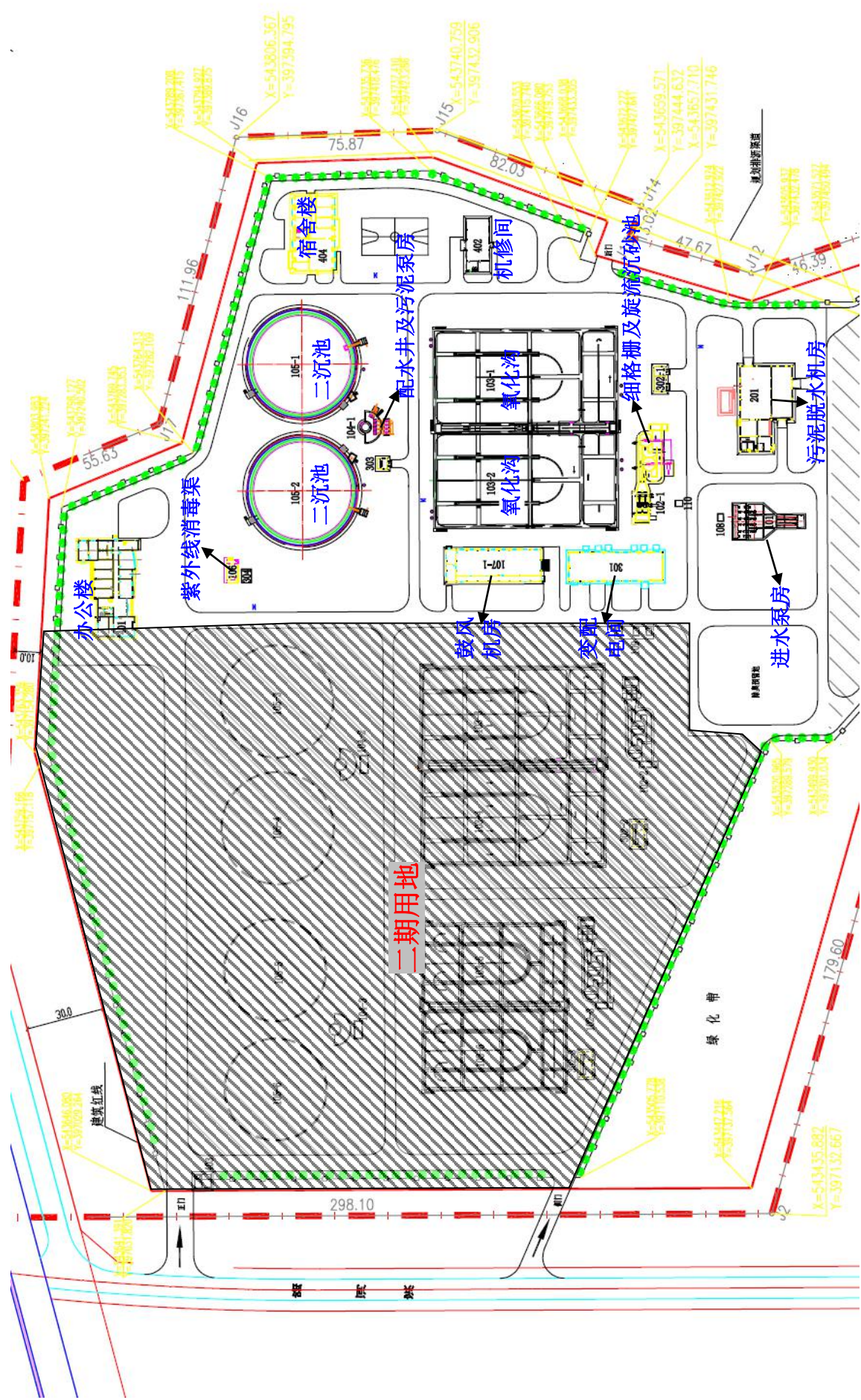


图 3.5-1 一期工程平面布置图

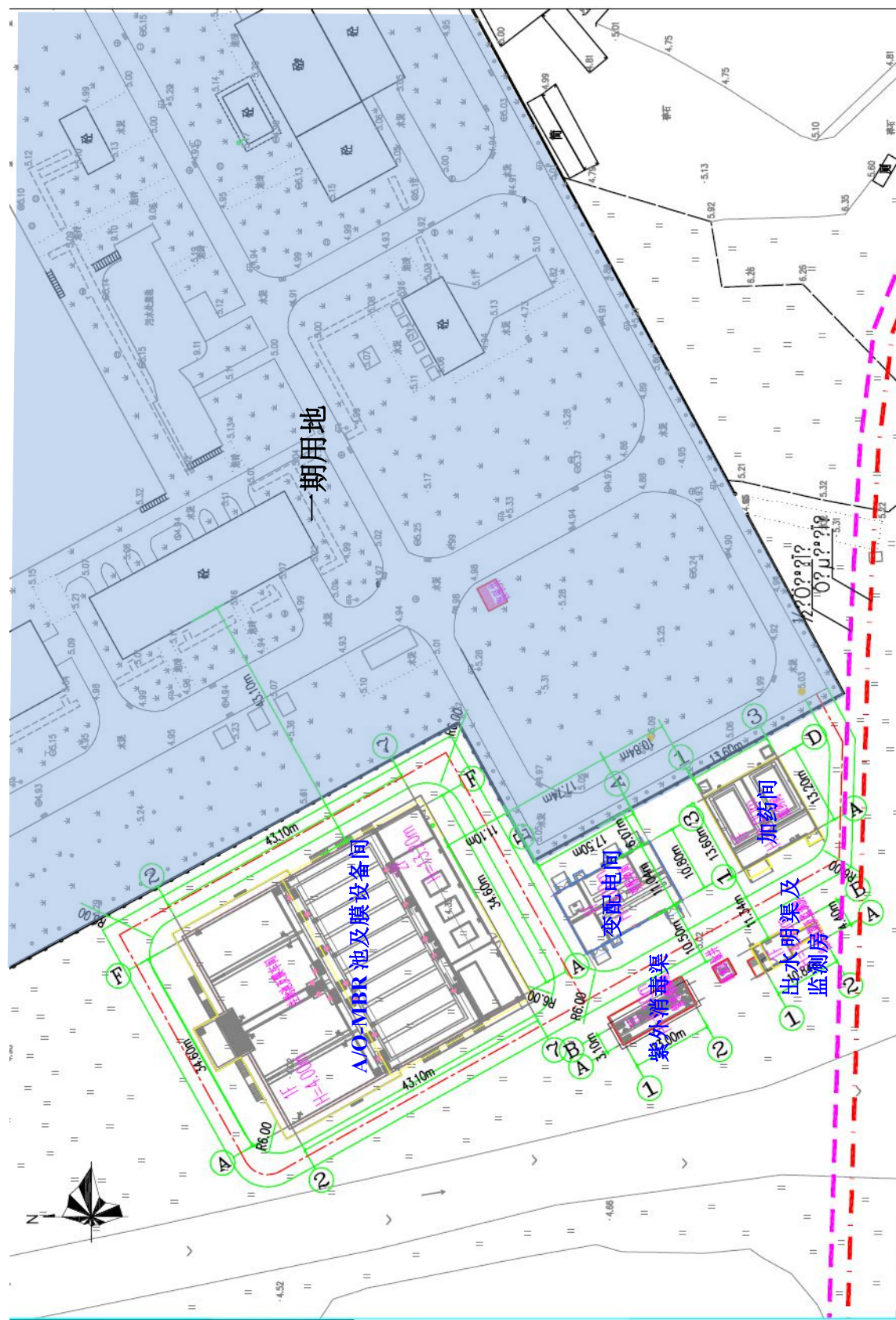
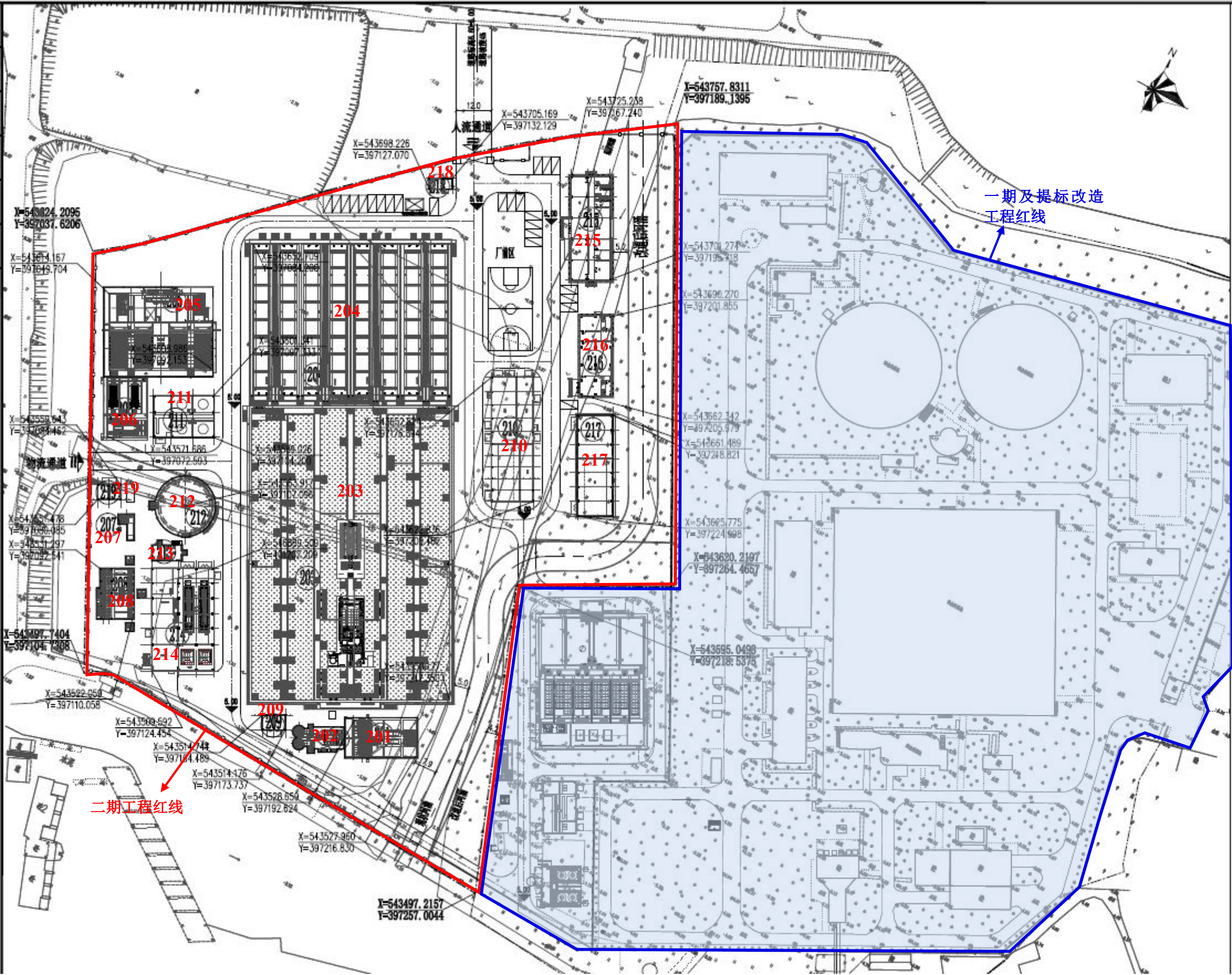


图 3.5-2 一期提标改造工程平面布置图



新建构筑物一览表

编号	名称	尺寸(m)	备注
201	二期粗格栅及进水泵房	22.1×13.7	
202	二期细格栅及旋流沉砂池	17.65×9.9	
203	二期多级A0反应池	101.4×70.2	
204	二期二沉池	54.85×68.6	
205	二期高效沉淀池	37.1×30.5	
206	二期滤池及紫外线消毒池	20.4×14.8	NaClO为补充消毒剂
207	二期出水明渠	9.4×5.0	
208	出水泵房	17.4×11.6	13万m3/h
209	二期进水仪表间	8.0×5.2	
210	二期鼓风机房及变配电间	42.4×14.3	
211	二期加药间	20.6×14.3	
212	二期污泥浓缩池	内径φ18	
213	二期污泥调理池	5.4×10.0	
214	二期污泥处理车间	35.0×21.2	
215	二期综合楼	36.6×15.0	
216	二期辅助用房	28.2×11.8	
217	仓库及机修车间	34.4×12.2	
218	二期门卫	8.0×3.8	
219	二期出水仪表间	5.2×8.0	

图 3.5-3 二期工程平面布置图

3.5.2 厂区竖向设计

污水厂尾水受纳水体为寒溪河，常水位为 5m。根据建设项目初步设计资料，二期工程的场地标高为 5.0m，各处理单元的进出水液位标高设计见下表。

表 3.5-1 二期工程各单元进出水液位标高设计

序号	单体名称	进水液位标高（m）	出水液位标高（m）
1	二期粗格栅及进水泵房	-2.90	9.60
2	二期细格栅及旋流沉砂池	9.60	9.00
3	二期多级 AO 反应池	8.65	8.15
4	二期二沉池	8.00	7.50
5	二期高效沉淀池	6.95	6.15
6	二期滤池及紫外线消毒池	6.05	4.40
7	二期出水明渠	4.15	4.00
8	出水泵房	4.00	5.30~8.60

3.6 营运期废水污染源强分析及防治措施

3.6.1 工艺流程介绍

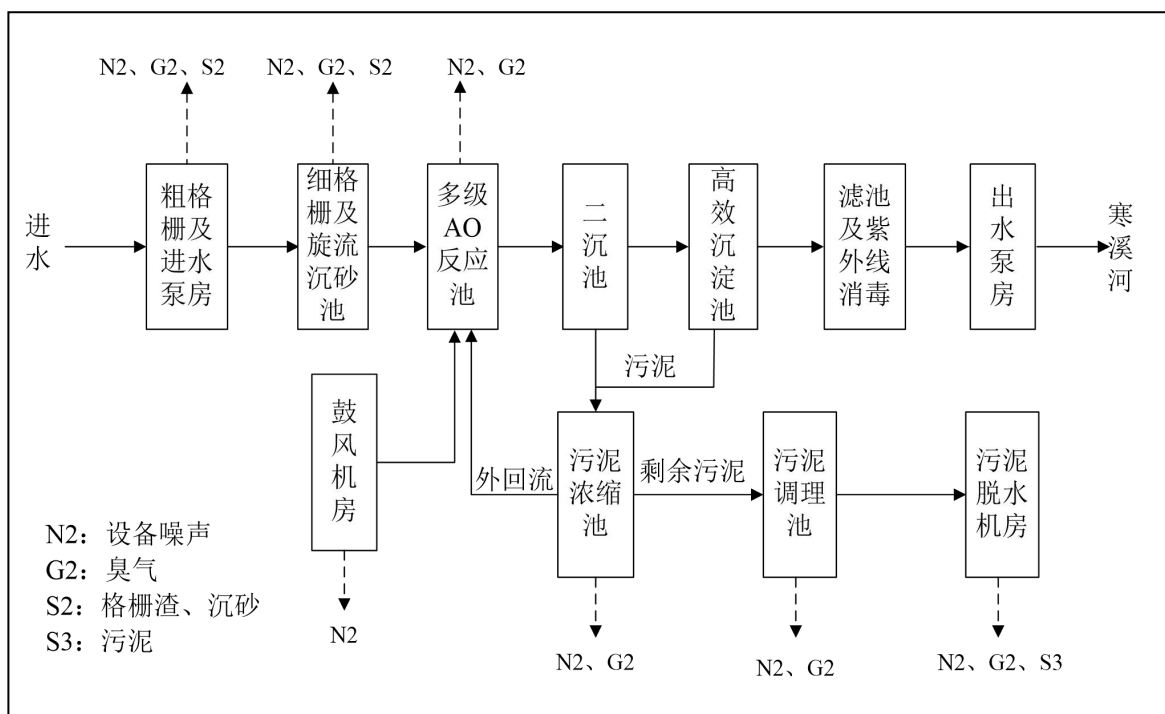


图 3.6-1 本项目运营期工艺流程图

本项目处理工艺采用预处理+多级AO反应池+二沉池+高效沉淀池+纤维板框滤池+紫外线消毒+次氯酸钠辅助消毒，污泥处理采用重力浓缩+板框压滤机。本项目工艺介绍如下。

(1) 预处理

预处理段包括粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池。城镇污水首先进入粗格栅，主要去除可能堵塞水泵机组及管道阀门的较粗大悬浮物。进水泵房将污水提升至细格栅池，细格栅进一步拦截粗格栅未能去除的较小漂浮物。旋流沉砂池去除污水中的砂粒，避免后续处理构筑物 and 机械设备受磨损。预处理过程会产生格栅渣和沉砂 S2、臭气 G2 及噪声 N2。

(2) 多级AO生物反应池

多级AO生物反应池是使生物反应池形成多组缺氧池与好氧池交替的形式。在缺氧反应池主要由聚磷菌利用少量碳源释放体内的磷且其以硝酸盐为电子受体做无氧呼吸，产生的能量进行吸磷，而污泥回流液中的硝酸盐被反硝化菌还原脱氮，池内以搅拌

器混合并维持缺氧环境。在好氧段吸磷并使有机氮氨化，同时进行硝化作用以及降解 BOD、COD，而充分反应后的混合液与下段进水一起进入下一段的缺氧反应池，其余各段污水处理流程同首段。

此工段会产生设备噪声 N2 和臭气 G2。

（3）污泥处理

二沉池的沉淀污泥排入污泥泵房，一部分污泥由污泥回流泵输送至预缺氧区，剩余污泥由剩余污泥泵送至污泥浓缩池。污泥浓缩池采用重力浓缩，可将污泥颗粒与颗粒间孔隙水挤出，通过这种拥挤和压缩，上层的上清液溢流排出，实现污泥浓缩。浓缩后的污泥经污泥泵送至污泥脱水机房，在污泥脱水机房，污泥首先经过调理后，再把它们送入板框压滤机进行脱水。脱水后污泥委外处理。此工段会产生污泥 S3 和臭气 G2。

（4）高效沉淀池

高效沉淀池是由混凝反应区、磁粉反应区、絮凝区和澄清区组成，集混凝、絮凝、沉淀、浓缩功能于一体，它代替功能单一的沉淀池，比传统的工艺大大缩小了体积和占地面积，并且使各类有机物、SS 及 TP 的去除率大大提高，达到非常好的出水效果。

（5）纤维板框滤池

纤维板框滤池，安装在特别设计的混凝土滤池内，它的作用在于去除污水中以悬浮状态存在的各种杂质，提高污水处理厂出水水质，使处理水 SS 达到一级 A 标准。纤维板框滤池的运行状态包括：过滤、反冲洗、排泥状态。

①过滤：污水重力流进入滤池，滤池中设有布水堰。滤布采用全淹没式，污水通过滤布外侧进入，过滤液通过过滤板框中间收集，重力流通过出水堰排出滤池，水中的悬浮物被滤布截留下来。整个过程为连续。

②清洗：过滤中悬浮物吸附于滤布外侧，逐渐形成污泥层。随着滤布上污泥的积聚，滤布的通过性变差，过滤阻力增加，流量下降，滤池内液位逐渐上升。通过压力传感器监测池内液位变化。当该池内液位到达清洗设定值(高水位)时，PLC 即可启动反抽吸泵，开始清洗过程。清洗时，滤池可连续过滤。

③排泥：纤维板框滤池的纤维板框过滤装置下设有斗形池底，有利于池底污泥的收集。污泥池底沉积减少了滤布上的污泥量，可延长过滤时间，减少反洗水量。经过一设定的时间段，PLC 启动排泥阀和排泥泵，通过池底穿孔排泥管将污泥回流至厂区排水系统。其中，排泥间隔时间及排泥历时可予以调整。

(6) 紫外线消毒池

紫外线消毒池采用紫外线灯消毒,利用适当波长的紫外线能够破坏微生物机体细胞中的 DNA (脱氧核糖核酸) 或 RNA (核糖核酸) 的分子结构,造成生长性细胞死亡和 (或) 再生性细胞死亡,达到杀菌消毒的效果。

(7) 次氯酸钠辅助消毒

次氯酸钠是强氧化剂,也是一种广谱高效消毒药,是各领域应用最广泛的含氯消毒剂之一,次氯酸钠液体投入水中,瞬时水解形成氯酸和次氯酸根,反应式为 $\text{NaClO} + \text{H}_2\text{O} = \text{HClO} + \text{NaOH}$,因次氯酸是很小的中性分子,不带电荷,能迅速扩散到带负电的菌(病毒)体表面,并通过细菌的细胞壁,穿透到细菌内,次氯酸极强氧化性破坏了菌体和病毒上的蛋白质等酶系统,从而杀死病原微生物。

二期工程产污节点:

表 3.6-1 二期工程产污节点汇总表

类型	来源	主要污染物	排放特征	治理措施及去向
废气	预处理区(进水格栅、沉砂池)、生物反应池、污泥处理单元等	氨、硫化氢、臭气浓度	持续	预处理区、生物反应池采用加盖、设置除臭罩,微负压收集,经一套化学洗涤+生物滤池处理后尾气由一根 15m 高的排气筒 DA001 排放;污泥处理单元采用加盖、微负压收集,经另一套化学洗涤+生物滤池处理后尾气由另一根 15m 高的排气筒 DA002 排放
废水	污水处理厂尾水	COD、BOD、氨氮、SS、TN、TP	持续	紫外线消毒后排入寒溪河
	设备冲洗、污泥浓缩压滤液		持续	汇合后排入污水处理设施统一处理
	生活污水		持续	
噪声	设备运行	机械噪声	间断	低噪声设备、隔声、减振
固废	污水预处理	格栅渣、沉砂	间断	由当地环卫部门清运
	污泥脱水	污泥	间断	交由有资质单位处置
	污水化验	化验废液	间断	交由有资质单位处置
	污水化验	废试剂瓶	间断	交由有资质单位处置
	员工办公生活	生活垃圾	间断	由当地环卫部门清运

二期工程设备连接图见下图 3.6-2。

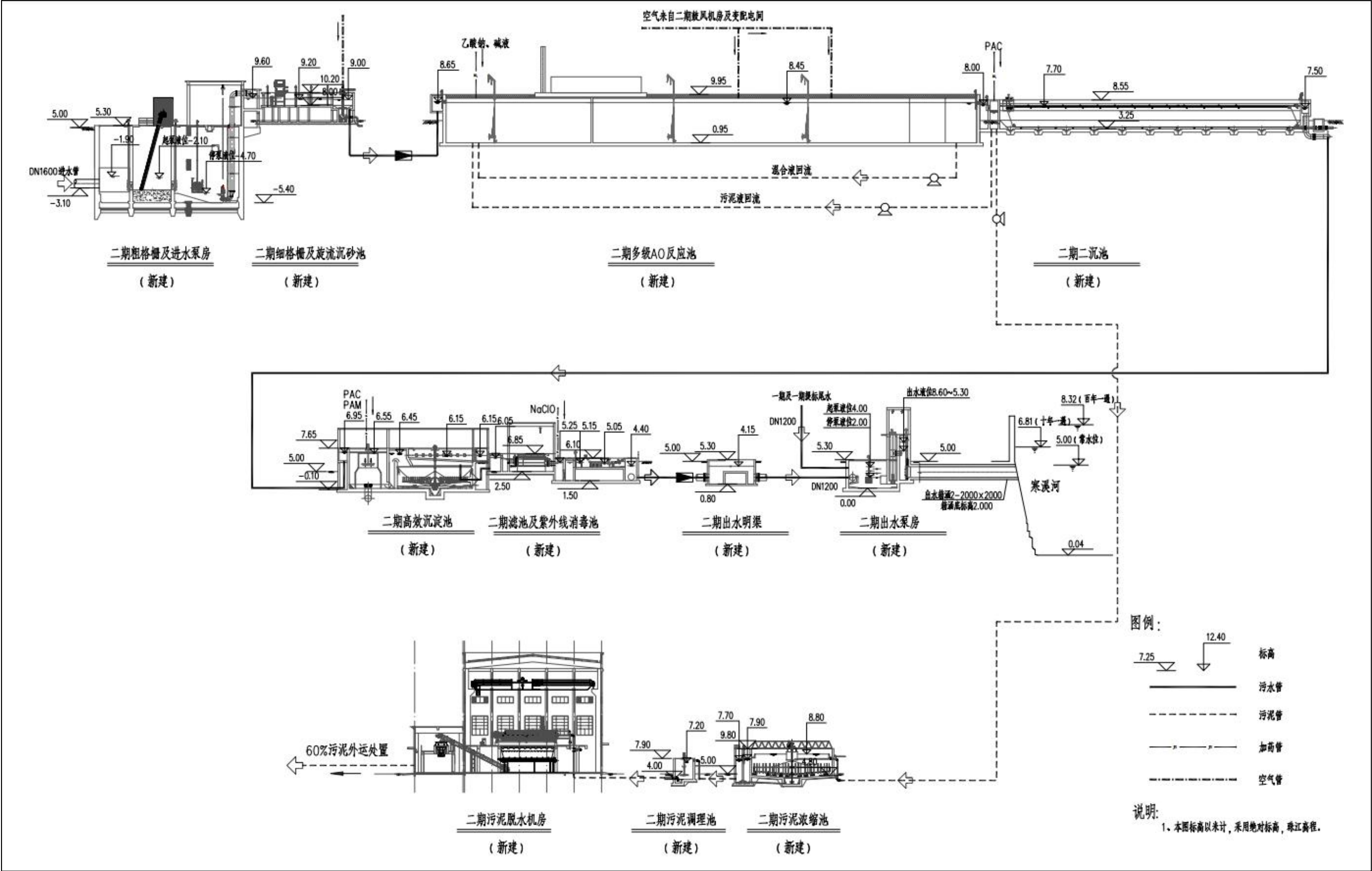


图 3.6-2 项目工艺设备连接图

3.6.2 废水源强

(1) 员工生活污水、设备冲洗水、污泥浓缩压滤液

本项目不设住宿，员工生活污水主要为洗手间粪便污水，经化粪池处理后，通过厂内污水管网汇入污水处理系统的预处理工序。

厂区内项目设备冲洗水、污泥浓缩压滤液的废水水量较少，由厂区内管道进入污水处理系统的预处理工序，不会对生化系统运行产生的不良影响。

由于员工生活污水、项目设备冲洗水、污泥浓缩压滤液的废水量相对污水日处理量很小，不单独进行污染物核算。

(2) 污水处理尾水

本项目建成后，新增污水处理能力为 7 万 m^3/d ，采用预处理+多级 AO 反应池+二沉池+高效沉淀池+纤维板框滤池+紫外线消毒+次氯酸钠辅助消毒工艺处理收集到的污水。

在正常运行情况下，尾水水质主要指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准中的较严值，尾水与现有一期提标改造尾水合并后通过新建排放口排入寒溪河。

对比项目收集处理的污水量而言，项目自身产生的员工生活污水、设备冲洗水、污泥浓缩压滤液几乎可以忽略不计，故污染物排放核算水量按污水处理厂设计规模进行核算。故本报告处理水量均为 7 万 m^3/d ，尾水排放量均为 7 万 m^3/d 。

项目设计出水水质是污水处理厂运行时出水的最高允许排放限值，实际运行时一般出水浓度会低于设计出水水质。由本报告的回顾性分析可知，目前一期提标改造工程出水中 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS、TN、TP 六项指标平均值优于设计出水标准。

表 3.6-2 本项目污水进出水中主要污染物排放量及污染物削减量

污 染 物	处 理 前			处 理 后			削 减 量		
	进 水 浓 度	日 产 生 量	年 产 生 量	排 放 浓 度	日 排 放 量	年 排 放 量	日 削 减 量	年 削 减 量	削 减 率
	mg/L	t/d	t/a	mg/L	t/d	t/a	t/a	t/a	%
COD _{Cr}	300	21	7665	40	2.8	1022	18.2	6643	86.7
BOD ₅	125	8.75	3193.75	10	0.7	255.5	8.05	2938.25	92
SS	35	2.45	894.25	10	0.7	255.5	1.75	638.75	71.4
NH ₃ -N	180	12.6	4599	5	0.35	127.75	12.25	4471.25	97.2
TN	40	2.8	1022	15	1.05	383.25	1.75	638.75	62.5
TP	4	0.28	102.2	0.5	0.035	12.775	0.245	89.425	87.5
水 量	--	7.0*10 ⁴	2.555*10 ⁷	--	7.0*10 ⁴	2.555*10 ⁷	0	0	0

4 地表水环境质量现状调查与评价

地表水质量现状调查范围与评价范围一致，为常平西部污水处理厂入河排污口上游0.5km至生态园大道断面（为市控考核断面），约8.8km河段。调查范围图见图4.1-1。

4.1 历史资料收集

（1）自动（常规）监测断面

本项目位于东莞市常平镇岗梓村东北角，污水收集后经“预处理+多级AO反应池+二沉池+高效沉淀池+纤维板框滤池+紫外线消毒+次氯酸钠辅助消毒”处理达标后，排入寒溪河。根据调查，寒溪河设置有考核断面（分别为岗梓断面，位于本项目排污口上游约700m处、恒泉路桥断面，位于本项目排污口下游约5100m处、生态园大道断面，位于本项目排污口下游约8300m处），监测数据通过东莞市环境保护委员会关于东莞市水质考核断面监测情况的通报和东莞市水污染治理现场指挥部通报的全市镇街（园区）水污染防治工作考核结果获取，监测时段从2017年1月至2020年12月，监测结果统计见表4.1-1。

表 4.1-1 寒溪河考核监测断面历史监测数据汇总表

监测断面	监测时间	考核目标	DO	COD	氨氮	总磷	综合污染指数	水质类别	达标情况
岗梓	2017年1-7月	IV	/	56	9.99	3.51	30.35	劣V	不达标
	2018年1-4月	IV	/	95	19.15	6.21	54.95	劣V	不达标
	2019年1-2月	V	/	39	13.3	1.71	23.8	劣V	不达标
	2019年3月	V	/	36	11.25	1.51	20.59	劣V	不达标
	2019年4月	V	1.88	15	2.28	0.46	31.50	劣V	不达标
	2019年6月	V	1.41	32	7.19	0.92	11.79	劣V	不达标
	2019年7月	V	1.23	46	10.0	2.17	20.85	劣V	不达标
	2019年9月	V	/	/	3.83	0.87	8.18	劣V	不达标
	2019年10月	V	/	/	10.0	2.14	20.70	劣V	不达标
	2019年11月	V	/	/	2.1	23.3	118.64	劣V	不达标
	2019年12月	V	/	/	13.2	1.53	20.85	劣V	不达标
	2020年1-2月	V	/	41	11.4	2.37	25.3	劣V	不达标
	2020年3月	V	/	41	12.30	1.70	22.85	劣V	不达标
	2020年4月	V	/	/	6.27	0.64	14.90	劣V	不达标
	2020年6月	V	2.70	38	5.42	0.82	9.52	劣V	不达标
	2020年7月	V	/	23	10.6	1.16	16.40	劣V	不达标
	2020年9月	V	/	/	7.02	0.64	10.22	劣V	不达标
	2020年10月	V	/	/	11.85	0.66	15.15	劣V	不达标

	2020 年 11 月	V	/	17	11.15	0.70	14.63	劣V	不达标
	2020 年 12 月	V	3.88	22	6.85	0.15	7.60	劣V	不达标
恒泉 路桥	2020 年 1-2 月	V	/	21	1.31	0.32	3.96	V	达标
	2020 年 3 月	V	/	20	3.37	0.30	5.87	劣V	不达标
	2020 年 4 月	V	/	/	4.69	0.26	5.99	劣V	不达标
	2020 年 6 月	V	/	/	1.26	0.25	2.51	IV	达标
	2020 年 7 月	V	/	/	1.95	0.34	3.65	V	达标
	2020 年 9 月	V	/	/	2.87	0.32	4.347	劣V	不达标
	2020 年 10 月	V	/	/	3.68	0.43	5.81	劣V	不达标
	2020 年 11 月	V	/	/	2.64	0.34	4.34	劣V	不达标
	2020 年 12 月	V	/	/	5.45	0.30	6.95	劣V	不达标
生态 园大 道	2017 年 1-7 月	IV	/	29	4.93	0.83	10.51	劣V	不达标
	2018 年 1-4 月	IV	/	36	9.73	1.36	18.33	劣V	不达标
	2019 年 1-2 月	V	/	24	6.99	0.9	12.69	劣V	不达标
	2019 年 4 月	V	1.71	29	7.53	1.26	13.83	劣V	不达标
	2019 年 6 月	V	3.75	19	5.71	0.4	8.36	劣V	不达标
	2019 年 7 月	V	3.09	35	9.31	1.07	14.66	劣V	不达标
	2019 年 9 月	V	/	/	5.72	0.95	10.47	劣V	不达标
	2019 年 10 月	V	/	/	6.15	0.95	10.47	劣V	不达标
	2019 年 11 月	V	/	/	6.15	0.95	10.47	劣V	不达标
	2019 年 12 月	V	/	/	9.04	0.81	13.09	劣V	不达标
	2020 年 1-2 月	V	/	24	3.47	0.51	7.22	劣V	不达标
	2020 年 3 月	V	/	20	4.42	0.38	7.32	劣V	不达标
	2020 年 4 月	V	/	/	26.2	3.81	45.25	劣V	不达标
	2020 年 6 月	V	2.80	10	2.21	0.53	3.31	劣V	不达标
	2020 年 7 月	V	/	/	4.62	0.32	6.22	劣V	不达标
	2020 年 9 月	V	/	/	3.07	0.25	4.32	劣V	不达标
	2020 年 10 月	V	/	/	4.12	0.21	5.17	劣V	不达标
	2020 年 11 月	V	/	13	4.12	0.22	5.22	劣V	不达标
	2020 年 12 月	V	3.91	17	3.55	0.17	4.40	劣V	不达标

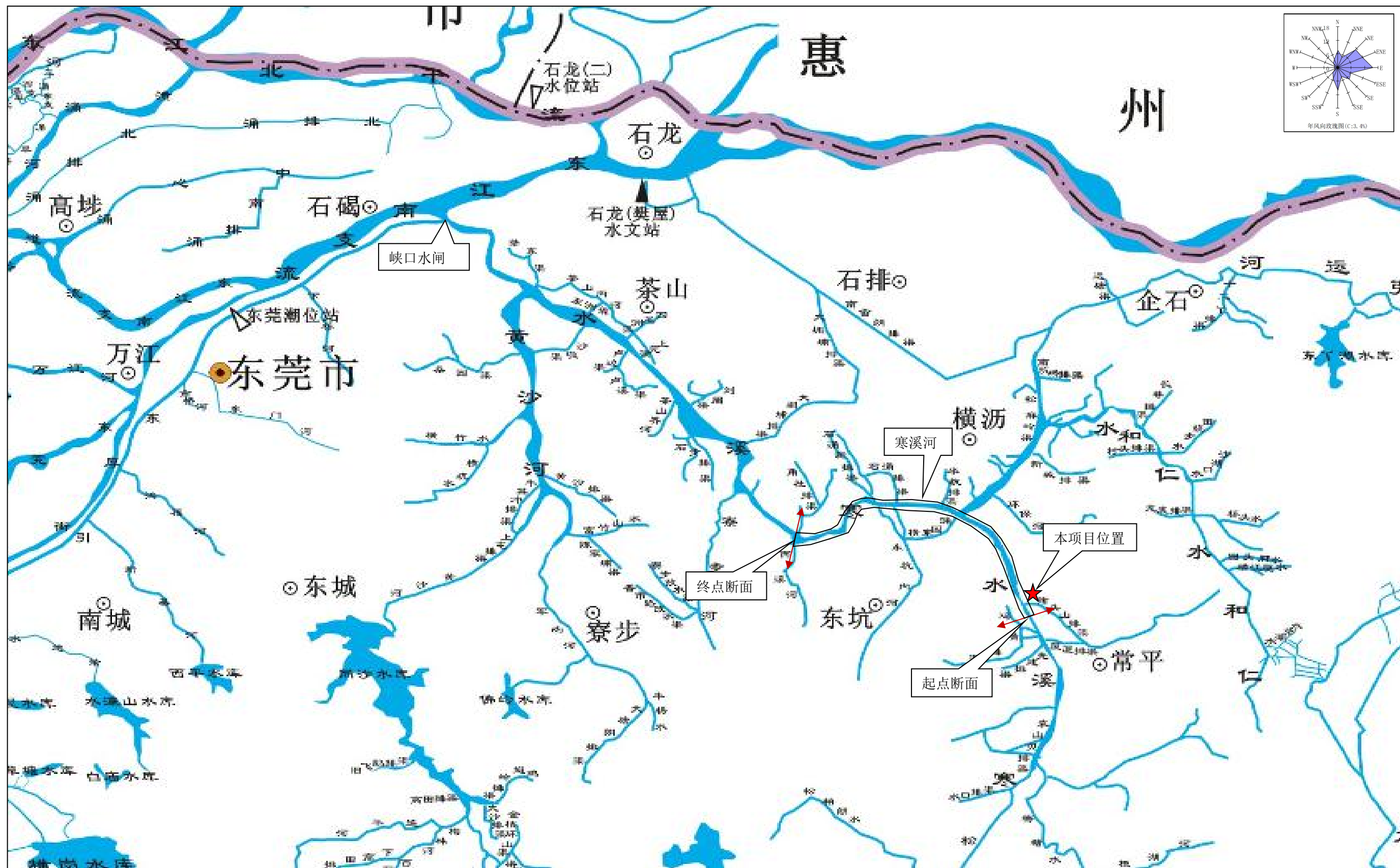


图4.1-1 地表水环境现状评价范围示意图

4.2 监测布点及因子

为更好地了解和评价受纳水体寒溪河的水质现状，建设单位委托东莞市华溯检测技术有限公司分别于 2021 年 1 月 6 日~1 月 8 日（枯水期）和 5 月 5 日~5 月 7 日（丰水期）对其进行监测，监测断面布置如下：

共设置 3 个采样监测断面，分别为：W1 排污口上游 500 米监测断面，W2 排污口下游 1500 米监测断面，W3 排污口下游 5000 米监测断面。各断面的具体位置见表 4.2-1 和图 4.2-1。

表 4.2-1 地表水监测断面

断面编号	监测断面位置	所属水体	执行标准
W1	排污口上游 500m	寒溪河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
W2	排污口下游 1500m		
W3	排污口下游 5000m		

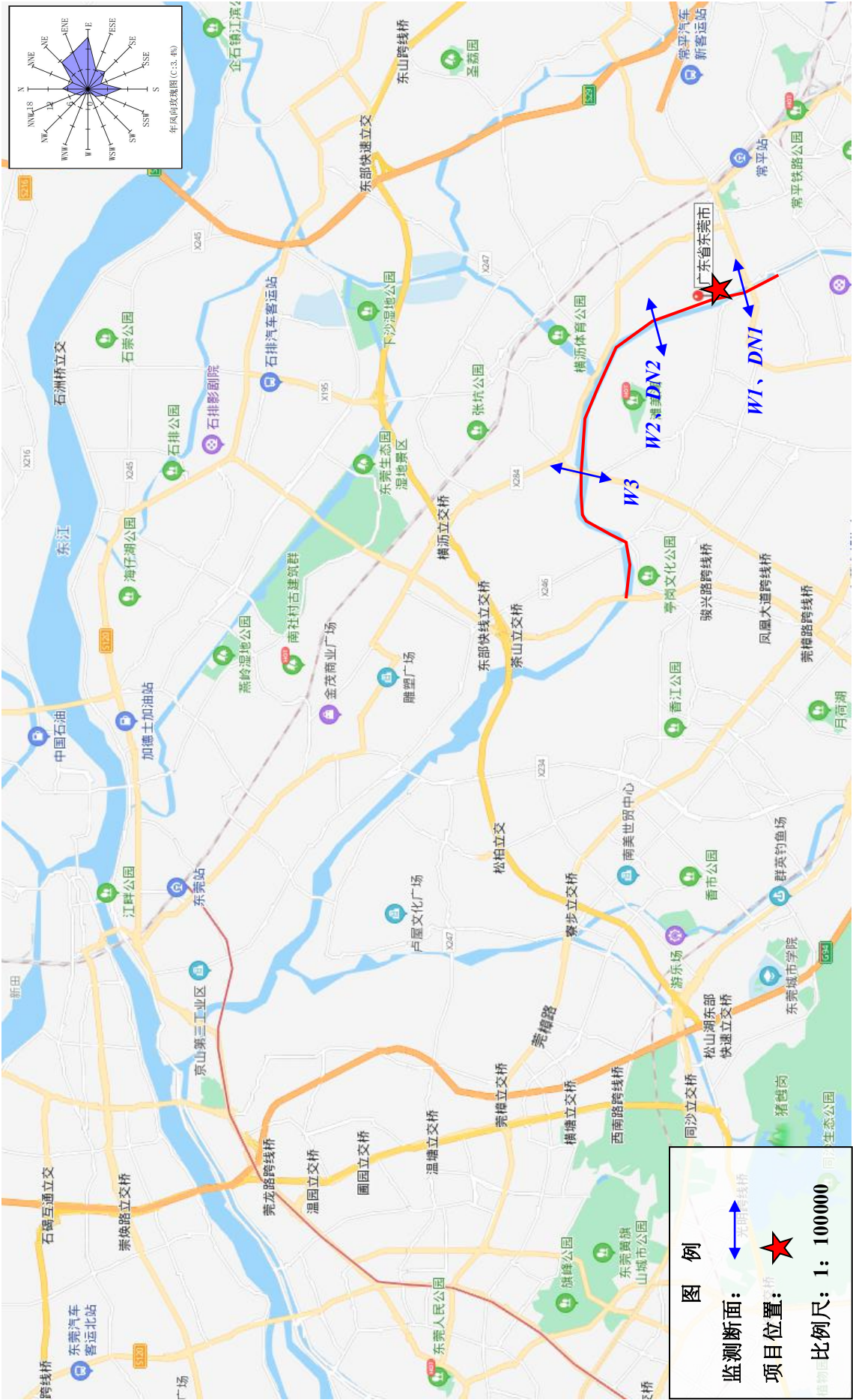


图 4.2-1 建设项目地表水环境监测布点图

(1) 监测项目

水温、pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类、五日生化需氧量、溶解氧、氨氮、总磷、粪大肠菌群共 10 项。

(2) 监测分析方法

各监测项目的分析方法按国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》以及《水和废水监测分析方法》规定的方法进行。具体如表 4.2-2。

表 4.2-2 大气环境监测方法一览表

分析项目	分析方法检测依据	方法标准号	仪器名称及型号	检出限
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	温度计	/
pH	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)	/	pH 计	/
溶解氧	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)	/	溶解氧仪	/
SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》	GB/T 11901-1989	万分之一天平	4mg/L
COD _{Cr}	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	HJ 828—2017	COD 消解装置	4mg/L
BOD ₅	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》	HJ 505-2009	电热恒温培养箱	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	HJ 535-2009	紫外-可见分光光度计	0.025mg/L
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》	HJ 636-2012	紫外-可见分光光度计	0.05mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵 分光光度法》	GB/T 11893-1989	紫外-可见分光光度计	0.01 mg/L
石油类	《水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法》	HJ 637-2018	红外分光光度计	0.06mg/L
粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 滤膜法》	HJ 347.1-2018	电热恒温培养箱	10 CFU/L

4.3 地表水环境质量现状评价结果

(1) 评价标准

本项目外排尾水受纳河涌寒溪河属于IV类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。有关污染物评价标准浓度限值见表 2.2-1。

(2) 评价方法

根据收集的水环境现状监测结果，参照评价标准，采用标准指数法对项目评价水体水质现状进行评价。

利用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）所推荐的单项水质参数评价方法进行评价，单项水质参数评价方法采用标准指数法，单项水质参数*i*在第*j*点的标准指数为：

$$S_{i,j} = C_{ij} / C_{si}$$

DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{|\text{DO}_f - \text{DO}_j|}{\text{DO}_f - \text{DO}_s} \quad \text{DO}_j \geq \text{DO}_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{\text{DO}_j}{\text{DO}_s} \quad \text{DO}_j < \text{DO}_s$$

$$\text{DO}_f = 468 / (31.6 + T)$$

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - \text{pH}_j}{7.0 - \text{pH}_{sd}} \quad \text{pH}_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{\text{pH}_j - 7.0}{\text{pH}_{su} - 7.0} \quad \text{pH}_j > 7.0$$

式中： $C_{i,j}$ — *i, j* 点污染物浓度，mg/L；

C_{si} — 水质参数*i*的地表水水质标准，mg/L；

DO_s — 溶解氧的地表水水质标准，mg/L；

DO_j — *j* 点的溶解氧，mg/L；

DO_f — 饱和溶解氧浓度，mg/L；

pH_j — *j* 点的 pH 值；

pH_{sd} —地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} —地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

水质参数的标准指数 >1 ，表明该水质参数超过规定的水质标准限制，已经不能满足水质功能要求，水质参数的标准指数越大，说明该水质参数超标越严重。

(3) 地表水质量现状调查结果

项目各断面水文参数情况详见表 4.3-1，各因子的监测结果分别见表 4.3-2。

表 4.3-1 各监测断面水文参数汇总

监测项目	2021.1.6~2021.1.8			2021.5.5~2021.5.7		
监测时间	W1	W2	W3	W1	W2	W3
河宽 (m)	132	135	130	138	142	138
水深 (m)	2.6	2.6	2.3	2.8	3.0	2.8
流速 (m/s)	0.23	0.25	0.30	0.27	0.31	0.35
流量 (m ³ /s)	78.9	87.8	89.7	104	132	135

表 4.3-2 地表水监测数据一览表（单位：mg/L，pH 无量纲，粪大肠菌群 CFU/L 除外）

监测项目	监测时间	监测结果										
		水温	pH 值	DO	SS	CODcr	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	石油类	粪大肠菌群
W1	2021.1.6	19.5	7.04	2.2	7	24	4.0	1.42	5.56	0.31	0.09	5400
	2021.1.7	20.4	7.01	2.7	9	21	3.6	1.34	5.71	0.29	0.07	9200
	2021.1.8	21.2	7.06	2.2	9	20	3.1	1.35	5.69	0.32	0.10	9200
	2021.5.5	27.8	7.10	2.1	8	20	3.4	1.41	5.22	0.34	0.10	9200
	2021.5.6	28.1	7.15	2.2	9	23	3.6	1.37	4.96	0.33	0.12	16000
	2021.5.7	27.9	7.12	1.9	10	22	3.2	1.30	5.36	0.32	0.11	5400
	2021.1.6	20.1	7.39	4.1	10	18	3.0	1.85	7.14	0.22	0.07	2400
W2	2021.1.7	20.6	7.28	4.4	12	20	3.5	1.79	7.45	0.19	0.08	3500
	2021.1.8	21.8	7.33	4.3	9	19	3.4	1.75	7.50	0.20	0.07	5400
	2021.5.5	27.4	7.37	4.0	10	19	3.1	1.92	6.74	0.21	0.09	3500
	2021.5.6	28.5	7.40	4.5	11	17	2.9	1.74	6.65	0.20	0.09	5400
	2021.5.7	27.3	7.46	4.3	8	20	2.8	1.75	6.96	0.24	0.10	4300
	2021.1.6	21.5	7.32	2.6	8	17	2.9	2.25	8.42	0.25	0.06	3500
	2021.1.7	20.1	7.39	2.8	10	20	3.3	2.11	8.53	0.23	0.08	5400
W3	2021.1.8	22.0	7.41	2.5	9	19	3.5	2.32	8.76	0.25	0.07	9200
	2021.5.5	27.1	7.42	2.9	9	18	3.1	2.25	8.74	0.27	0.07	5400
	2021.5.6	28.9	7.45	2.6	7	19	3.4	2.11	8.30	0.26	0.09	5400
	2021.5.7	28.1	7.48	2.7	8	19	3.6	2.08	8.43	0.25	0.07	9200
	(GB3838-2002) Ⅳ类	--	6~9	3	--	30	6	1.5	1.5	0.3	0.5	20000

表 4.3-3 地表水各评价因子的标准指数统计结果表

评价因子	IV类标准	最大标准指数								
		2021.1.6~2021.1.8			2021.5.5~2021.5.7					
		W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3
pH	6~9	0.03	0.195	0.205	0.075	0.23	0.24			
DO	3	3.4	0.818	2.5	4.3	0.797	2.2			
SS	100	0.09	0.12	0.1	0.1	0.11	0.09			
COD _{Cr}	30	0.8	0.667	0.667	0.767	0.667	0.667			
氨氮	1.5	0.947	1.233	1.547	0.94	1.28	1.5			
总氮	1.5	3.807	5	5.84	3.573	4.64	5.827			
BOD ₅	6	0.667	0.583	0.583	0.6	0.517	0.6			
总磷	0.3	1.07	0.733	0.833	1.13	0.8	0.9			
石油类	0.5	0.2	0.16	0.16	0.24	0.2	0.18			
粪大肠杆菌	20000	0.46	0.27	0.46	0.8	0.27	0.46			

4.4 地表水环境质量现状评价结论

从监测结果可知，寒溪河排污口上游 500 米的监测断面 W1 处 DO、TN、TP 水质指标均不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，寒溪河排污口下游 1500 米监测断面 W2 处氨氮、TN 水质指标均不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，寒溪河排污口下游 5000 米监测断面 W3 处 DO、氨氮、TN 水质指标均不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，说明项目纳污水体寒溪河水环境质量较差。

监测结果表明，纳污水体寒溪河水质已受到一定的污染，已不能满足该水域功能的水质目标要求。主要原因是上游及沿岸一些工业废水和居民生活污水未经达标处理直接排放入河涌，导致其水质状况恶化，预计本项目（二期工程）实施后能改善水体环境质量。

4.5 底泥环境质量现状评价

4.5.1 监测点位布设

为了解河流底泥质量现状，本项目于 2021 年 7 月 18 日委托东莞市华溯检测技术有限公司进行底泥监测，共设置 2 个底泥监测断面，监测布点见表 4.5-1 和图 4.2-1。

表 4.5-1 底泥监测断面

断面编号	监测断面位置	所属水体
DN1	排污口上游 500m	寒溪河
DN2	排污口下游 1500m	

4.5.2 监测项目

监测项目为 pH 值、镉、铅、砷、铜、锌、镍、铬、汞、氟化物。

4.5.3 监测分析方法

表 4.5-2 底泥环境监测方法一览表

分析项目	分析方法检测依据	方法标准号	仪器名称及型号	检出限
pH值	《土壤pH 值的测定电位法》	HJ 962-2018	精密pH计	/
镉	《土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》	GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收光谱仪	0.01mg/kg
铅	《土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》	GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收光谱仪	0.1mg/kg
砷	《土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法》	GB/T 22105.2-2008	原子荧光光谱仪	0.01mg/kg
铜	《土壤和沉积物铜、锌、铅、	HJ 491-2019	火焰原子吸收光	1mg/kg

	镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》		谱仪	
锌	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》	HJ 491-2019	火焰原子吸收光谱仪	1mg/kg
镍	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》	HJ 491-2019	火焰原子吸收光谱仪	3mg/kg
铬	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》	HJ 491-2019	火焰原子吸收光谱仪	4mg/kg
汞	《土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法》	HJ 680-2013	原子荧光光谱仪	0.002mg/kg
氟化物	《土壤水溶性氟化物和总氟化物的测定离子选择电极法》	HJ 873-2017	离子计	0.7mg/kg

4.5.4 监测结果

底泥监测结果见表 4.5-3。

表 4.5-3 地表水各评价因子的标准指数统计结果表

监测项目	监测结果		单位
	DN1	DN2	
pH值	7.12	7.04	无量纲
砷	12.8	12.2	mg/kg
汞	0.171	0.280	mg/kg
镉	0.50	0.51	mg/kg
总铬	46	65	mg/kg
铅	94	192	mg/kg
铜	108	140	mg/kg
镍	37	86	mg/kg
锌	182	499	mg/kg
氟化物	442	458	mg/kg

由底泥监测结果可见，镉、铅、砷、铜、锌、镍、铬、汞均达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中水田标准；氟化物达到深圳市《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T 67—2020）建设用地中第二类地污染风险筛选值，表明项目所在地河流底泥环境质量状况良好。

4.6 水文情势调查

4.6.1 水文资料

寒溪河发源于大屏嶂的观音髻，自黄江镇北流经黄江、大朗、常平、横沥、东坑、山，至东城峡口水闸入东江南支流，峡口处以闸门与东江相连通。其中寒溪河流入横沥镇断面至峡口水闸 20.30km 长河段也作为东引运河一部分；峡口断面以下属人工开挖河段（东引运河），依东江南支流的南侧由东北流向西北，穿过东莞市区经沙田由虎门镇直接进入珠江口。峡口水闸为防洪、排涝功能，根据调度运行计划，峡口水闸常年处于关闭状态，当内河水位达到警戒水位(2.2 米)时，视上游来水和降雨情况，及时向市水务局请示开闸请求，以确保城区不发生内涝；当峡口运河水位达到警戒水位(4.0 米)，上游仍有持续强降雨时，及时向市水务局请示开闸请求，以确保寒溪河沿线镇街不发生内涝。因峡口水闸常年处于关闭状态，寒溪河下游不汇入东江南支流，而是流入人工开挖河段（东引运河），因此寒溪河不属于感潮河段。

寒溪河流域面积 734.3km²，干流河道全长 54.30km，河道加权比降 0.65%。流域上游建有松木山水库、黄牛埔水库、同沙水库 3 座中型水库。主要一级支流有横沥支流（为横沥以上东引运河部分）、梅塘水、东坑内河、寮步河、黄沙河。寒溪河现状防洪标准为 20 年一遇，堤顶标高约为 7.5 米，设计水位为 6.08 米，河北岸为主要建成区，地面高程 2 米至 10 米，大部分区域地面低于设计河水位，雨水基本上由 4 座泵站抽升入河。

4.6.2 下游水体两侧汇入情况

经调查，本项目评价范围中下游水体两侧汇入情况主要有东引运河以及横东排渠、石涌排渠、角社排渠。根据《东莞市河长制东引运河—寒溪河流域“一河一策”实施方案（2017-2020 年）》，下游水体概况见下表。

表 4.6-1 下游水体概况一览表

河涌名称	平均流量 (m ³ /s)	水体功能
东引运河	75.9	工农排
横东排渠	1.34	防洪排涝
石涌排渠	0.54	防洪排涝
角社排渠	0.79	防洪排涝

横东排渠、石涌排渠、角社排渠的常年平均流量为 0.54~1.34m³/s，其流量小于寒溪河流量的 1.5%，对其水流运动和污染物交换情况影响很小。

东引运河的流量不小，在下文的地表水影响分析中考虑其影响。

4.6.3 沿线排站、水闸调度情况

经调查，本项目评价范围内沿线排站、水闸主要有猪头山排站、岗梓鸡嘴排站、石涌排站。猪头山排站、岗梓鸡嘴排站均为常年关闭，在丰水期、枯水期均处于关闭状态，对本项目受纳水体水流运动和污染物交换情况影响很小。石涌排站的调度情况见下表。

表 4.6-2 石涌排站概况一览表

名称	所在河流	启闭形式	设计最大规模	功率	调度情况
石涌排站	石涌排渠	机动	12300m ³ /h	400kW	平均每天启动 1 小时

石涌排站平均每天启动 1 小时，最大流量为 3.4m³/s，对寒溪河影响较小。

本项目受纳水体寒溪河不受潮汐影响，不是感潮河段。

4.7 区域水污染源调查

(1) 点源污染调查

根据《东莞市东引运河-寒溪河流域水体达标方案执行文本（2017~2020 年）》，2020 年的流域城镇污水处理率目标定为 95%。即目前还有 5% 以上的生活污水没有收集、随雨污河流管道汇入河涌。

根据东莞市生态环境局公示的主要入河排污口及全国排污许可证管理信息平台，本项目评价范围内原有的入河排污口已完成整治，全部纳入污水管网，因此本项目评价范围内无其他合法设立的排污口。

(2) 面源污染调查

与本项目评价范围有关的面源污染主要有农田污染源、水产养殖污染源。农田污染源主要来源于周边农用地施用化肥和农药；水产养殖污染源主要来源于周边的池塘养殖废水。

经调查，东莞市已于 2020 年开展河涌面源污染防治工作，在东莞市水污染治理现场指挥部组织督导下，整治情况良好，因此本评价不考虑农田水产养殖等农业面源污染影响。

根据《东莞市常平西部污水处理厂二期工程初步设计说明书》东莞市常平西部污水处理厂服务片区内新增人口约 5.35 万人，计算得未收集生活污水量为 2.73 万 m³/d。未收集生活污水排放浓度以项目设计进水浓度统计，未收集生活污水排放源强如下表所示：

表 4.7-1 未收集生活污水排放源强 (单位：mg/L)

指标	生活污水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
排放浓度 mg/L	996.45 万 m ³	300	125	180	35	40	4

排放量 t/a		2989.35	1245.56	1793.61	348.76	398.58	39.86
------------	--	---------	---------	---------	--------	--------	-------

4.8 调查数据一致性和可靠性

根据考核断面的监测数据，寒溪河水质 COD_{Cr}、氨氮、总磷的变化趋势图如下。经统计，补充监测 COD_{Cr}、氨氮、总磷的监测结果均在寒溪河水质变化趋势范围内，其数据与考核断面监测数据具有一定的一致性。

本次调查的考核断面监测数据通过东莞市环境保护委员会关于东莞市水质考核断面监测情况的通报和东莞市水污染治理现场指挥部通报的全市镇街（园区）水污染防治工作考核结果获取，水文情势调查数据通过《东莞市东引运河-寒溪河流域水体达标方案执行文本（2017~2020 年）》、东莞市生态环境局公示的入河排污口资料获取，具有一定的可靠性。



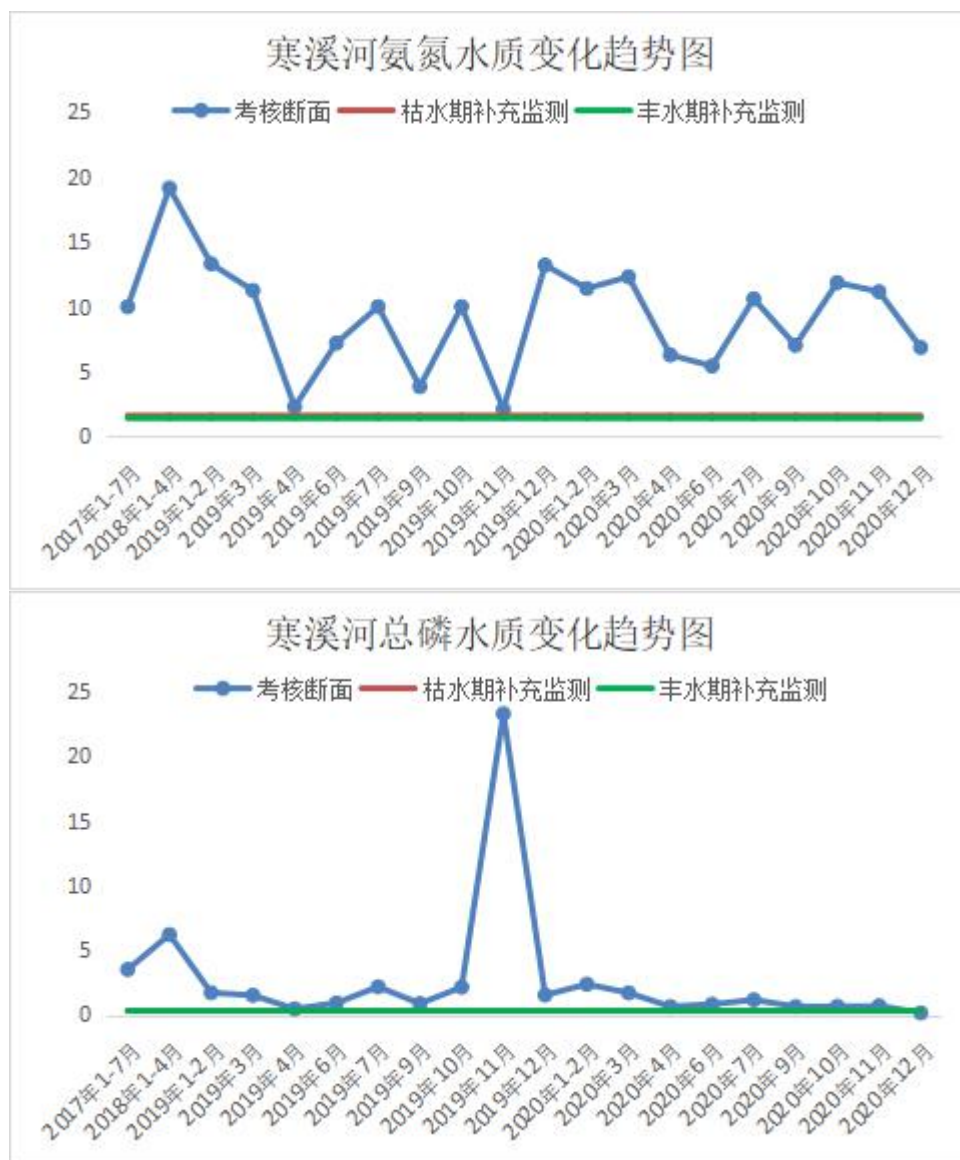


图 4.8-1 寒溪河水水质变化趋势图

5 地表水环境影响评价与预测

5.1 污染源强的确定

5.1.1 预测情景的确定

根据导则 7.1.3“影响预测应考虑评价范围内已建、在建和拟建项目中，与建设项目排放同类（种）污染物、对相同水文要素产生的叠加影响”。评价范围内与本项目同位于寒溪河的污水处理厂为东莞市横沥东坑合建污水处理厂。东莞市横沥东坑合建污水处理厂的入河排污口位于本项目入河排污口的下游 5.5km，已建一期及提标改造工程处理规模为 12 万 m³/d，目前正进行二期工程扩建，扩建后总处理规模为 27 万 m³/d。因此本次预测同时考虑横沥东坑合建污水处理厂污染源强的叠加影响。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中“7.4.4 对受纳水体环境质量不达标区域，应考虑区(流)域环境质量改善目标要求情景下的模拟预测。”根据《东莞市东引运河-寒溪河流域水体达标方案执行文本（2017~2020 年）》及《东引运河及寒溪水流域“一河一策”实施方案》，寒溪河环境质量改善目标为Ⅳ类水质标准，目前东引运河-寒溪河流域污染环境的工厂被关停、迁走，截污、清淤、生态补水、堤岸整治、生态修复等措施有序推进，东引运河-寒溪河流域水质持续改善。根据东莞市水污染治理现场指挥部通报的全市镇街（园区）水污染防治工作考核结果获取，2020 年每月对寒溪河水质检测均达劣Ⅴ类水。本项目属于城镇污水处理厂项目，为《东莞市东引运河-寒溪河流域水体达标方案执行文本（2017~2020 年）》中主要任务与措施的加快城镇污水处理设施建设进度环节；亦为《东引运河及寒溪水流域“一河一策”实施方案》中区(流)域环境质量改善目标要求的城镇生活污染防治环境环节。因此，本次地表水环境影响预测的情景及内容包括：

情景一：分析本扩建工程如未实施，目前未收集生活污水源强和现状常平西部污水处理厂一期工程尾水排放对周边寒溪河带来的水环境的影响，其未收集生活污水源强如表 4.7-1 所示，排放口位置概化为常平西部污水处理厂排放口位置，即：常平西部污水处理厂一期工程+未收集部分生活污水源强；情景一预测过程中于排污口下游 5.5km 处叠加横沥东坑合建污水处理厂一期源强。

情景二：常平西部污水处理厂二期工程投产情况下，村居截污已完成，常平西部污水处理厂尾水对寒溪河水质的影响，即：污染物源强为常平西部污水处理厂一期工程+常平西部污水处理厂二期工程—未收集部分生活污水源强；情景二预测过程中于排污口下游

5.5km 处叠加横沥东坑合建污水处理厂一期和二期源强。

情景三：项目投产后，在非正常排放情况下，预测水污染物排放对寒溪河水质的影响。

5.1.2 排放源源强

常平西部污水处理厂一期提标工程设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、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。

横沥东坑合建污水处理厂设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、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。

常平西部污水处理厂二期工程设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、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。

各预测情景下，项目预测源强详见下表 5.1-1。

表 5.1-1 项目预测源强一览表

预测情景	排放源		废水量 m³/s	预测因子 (mg/L)	
				CODcr	氨氮
情景一	未收集生活污水		0.15	300	35
	常平西部污水处理厂一期工程 正常排放		0.69	40	5
	横沥东坑合建污水处理厂一期 正常排放*		1.39	40	5
情景二	未收集生活污水经处理后削减量		0.15	260	30
	常平西部污水处理厂	一期工程 正常排放	0.69	40	5
		二期工程 正常排放	0.81	40	5
	削减后常平西部污水处理厂源强		1.35	15.6	2.2
	横沥东坑合建污水处理厂一期、二期 正常排放*		3.13	40	5
情景三	常平西部污水处理厂二期 非正常排放		0.81	300	35

备注：1）正常排放以污水处理厂设计出水水质；非正常排放以污水处理厂设计进水水质；
2）未收集生活污水经处理后削减浓度以本项目污水处理厂设计进水浓度-设计出水浓度计算。
3）常平西部污水处理厂原有排污口位于猪头山排站（经猪头山排站排入寒溪河），新建排污口位于寒溪河、位于猪头山排站下游约 70m，本评价预测情景一按远期常平西部污水处理厂一期尾水改由新建排污口排放的情况预测；
4）横沥东坑合建污水处理厂入河排污口位于本项目入河排污口的下游 5.5km，在下游 5.5km 处再叠加。

各预测情景下，项目外排尾水受纳水体污染物浓度见下表 5.1-3。

表 5.1-3 本改扩建水污染物预测参数

河流	时期	参数类型	取值
寒溪河	枯水期	河流中污染物浓度 COD _{Cr} (mg/L) *	24
		河流中污染物浓度 NH ₃ -N (mg/L) *	1.34
	丰水期	河流中污染物浓度 COD _{Cr} (mg/L) *	23
		河流中污染物浓度 NH ₃ -N (mg/L) *	1.30
东引运河	枯水期	河流中污染物浓度 COD _{Cr} (mg/L) *	19
		河流中污染物浓度 NH ₃ -N (mg/L) *	1.45
	丰水期	河流中污染物浓度 COD _{Cr} (mg/L) *	19
		河流中污染物浓度 NH ₃ -N (mg/L) *	1.48

备注：1) 枯水期，寒溪河上游污染物的 COD_{Cr}、氨氮的浓度取监测断面 W1 中的监测值；
 2) 丰水期，寒溪河上游污染物的 COD_{Cr}、氨氮的浓度取监测断面 W1 中的监测值；
 3) 东引运河的枯水期、丰水期 COD_{Cr}、氨氮的浓度引用《常平东部污水处理厂二期工程环境影响报告表》委托东莞市华溯检测技术有限公司于 2021 年 1 月 6 日~1 月 8 日（枯水期）和 5 月 5 日~5 月 7 日（丰水期）监测的监测断面 W6 的监测值（监测报告编号为 HSH20210115015、HSH20210513001）。

5.2 地表水环境影响预测分析

5.2.1 预测因子及预测范围

本评价根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）的规定以及本项目外排污水特点和受纳水体的水质特征，选择本项目特征污染物 COD_{Cr} 、氨氮作为预测评价因子。本次水环境影响预测范围根据受纳水体情况设为：常平西部污水处理厂入河排污口上游 0.5km 至生态园大道断面（为市控考核断面），约 8.8km 河段。预测范围图见图 5.2-1。

5.2.2 预测时期

本项目地表水评价为一级，受纳水体为寒溪河；根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中 5.4.2 的“表 3 评价时期确定表”，项目评价时期应至少为丰水期以及枯水期。

经水文情势调查，本项目受纳水体寒溪河不是感潮河段，水质现状调查时间为 2021 年 1 月 6 日~1 月 8 日和 5 月 5 日~5 月 7 日，分别对应枯水期和丰水期，符合一级评价的评价时期要求。

5.2.4 预测河段水文条件

本次评价委托东莞市华溯检测技术有限公司分别于 2021 年 1 月 6 日~1 月 8 日（枯水期）和 5 月 5 日~5 月 7 日（丰水期）进行监测，并同步记录寒溪河等水体的水文条件，监测结果见下表 5.2-1。

表 5.2-1 预测河段水文参数一览表

河流名称	时 期	河流宽度 B (m)	平均流速 u (m/s)	河流深度 h (m)	流量 Q_h (m^3/s)
寒溪河	枯水期	132	0.23	2.6	78.9
	丰水期	138	0.27	2.8	104

备注：枯水期、丰水期水文参数采用入河排污口上游 500m（W1 断面）的实测数据；根据监测得寒溪河的河宽、水深数据，计算得宽深比为 $49 \geq 20$ ，可视为矩形河段；本项目评价范围内排污口上游 500m 到东引运河汇入口河段直线长度为 3.5km，实际长度为 3.7km，计算得河流弯曲系数为 $0.95 < 1.3$ ，可视为平直河段；东引运河汇入口到生态园大道断面河段直线长度为 4.5km，实际长度为 5.1km，计算得河流弯曲系数为 $1.13 < 1.3$ ，可视为平直河段。

寒溪河、东引运河上下游的闸阀调度情况

经调查，本项目评价范围内沿线排站、水闸主要有猪头山排站、岗梓鸡嘴排站、石涌排站。猪头山排站、岗梓鸡嘴排站均为常年关闭，在丰水期、枯水期均处于关闭状态，对

本项目受纳水体水流运动和污染物交换情况影响很小。石涌排站平均每天启动 1 小时，最大流量为 3.4m³/s，对寒溪河影响较小。

本项目受纳水体寒溪河不受潮汐影响，不是感潮河段。

5.2.5 预测模型

(1) 模型选取

采用《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 E 的混合过程段长度估算公式确定排放口混合区范围：

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中：L_m——混合段长度，m；

B——水面宽度，m；

a——排放口到岸边的距离，m，岸边排放取 0；

u——断面流速，m/s；

E_y——污染物横向扩散系数，m²/s，由泰勒法推求：

$$E_y = (0.058h + 0.0065B) \times (ghI)^{1/2}$$

式中：g——重力加速度，取 9.8。

h——平均水深，m；

I——河流坡度，m/m，根据《东莞市河长制东引运河—寒溪河流域“一河一策”实施方案（2017-2020 年）》，取寒溪平均坡降 0.22%。

根据上式计得，各时期外排尾水进入受纳水体的混合段长度 L_m 如下表 5.2-2 所示。

表 5.2-2 各时期涨潮、退潮平均混合段长度计算结果一览表

河流名称	时 期	E _y	L _m
寒溪河	枯水期	0.491	3609
	丰水期	0.525	4328

经调查，混合过程段中没有河长制考核断面及合法设立的排污口。

(2) 混合过程段

采用《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 E 的平面二维数

学模型中,不考虑岸边反射影响,岸边点源稳定排放情况下的浓度分布公式预测混合过程段的断面水质变化:

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

式中: C——排放口下游x水中污染物的浓度, mg/L;

C_h——河流上游污染物浓度, mg/L;

m——污染物排放速率, g/s;

h——河水深度, m/s;

E_y——污染物横向扩散系数, m²/s;

u——河水流速, m³/s;

x——笛卡尔坐标系X向的坐标, m;

y——笛卡尔坐标系Y向的坐标, m;

k——污染物综合衰减系数, 1/s。

k 的确定: 广东省较权威的科研机构近年来在各流域采用的 COD、氨氮降解系数详见表 7.1-2,可见,COD 衰减系数变化范围为 0.07~0.60/d,氨氮衰减系数变化范围为 0.03~0.35/d。详见下表 5.2-3。

表 5.2-3 广东省重点研究成果采用的衰减系数 (1/d)

项目名称	承担单位	COD 衰减系数	氨氮衰减系数
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
西江流域水质保护规划	华南环境科学研究所	0.10	0.07
韩江流域水质保护规划	华南环境科学研究所	0.15	0.10
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
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
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
广东省水资源保护规划要点	广东省水利厅	0.18	无
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
鉴江水质保护规划	中山大学	0.2	0.1
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

许多研究成果表明,湖库因为流动慢自净能力相对较小,感潮河段因为潮汐动力交换频繁,污染物衰减系数相对较大。参照珠江三角洲的研究成果,COD 衰减系数可取为

0.20/d，氨氮的衰减系数可取 0.10/d；即 COD_{Cr} 为 2.3×10^{-6} (1/s)、氨氮为 1.2×10^{-6} (1/s)。

(3) 充分混合段预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，充分混合段的预测模式采用河流纵向一维水质模型。具体模型如下：

$$\alpha = \frac{kE_x}{u^2}$$

$$Pe = \frac{uB}{E_x}$$

式中：α——O'Connor 数，量纲一；

Pe——贝克来数，量纲一；

k——污染物综合衰减系数，S⁻¹；

E_x——污染物纵向扩散系数，m²/s；

u——断面流速，m/s；

B——水面宽度，m；

E_x 的确定：采用爱尔德公式计算，计算公式如下

$$E_x = 5.93H (gHI)^{1/2}$$

经计算，分类判别条件数值如下：

表 5.2-4 分类判别条件数值一览表

河 流	时 期	O'Connor 数α		贝克数 Pe
		COD _{Cr}	氨氮	
寒溪河	枯水期	0.000107	0.000056	12.336
	丰水期	0.000087	0.000045	13.547

当α≤0.027，Pe≥1 时，适用对流降解模型：

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

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

式中：C₀——河流排放口初始断面混合浓度，mg/L；

C_p——污染物排放浓度，mg/L；

Q_p——污水排放量，m³/s；

Ch——河流上游污染物浓度，mg/L；

Qh——河流流量，m³/s；

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。

5.2.6 预测点位置

本次评价预测断面包括：①污染物达到完全混合断面处（枯水期为排污口下游 3609m 处；丰水期为排污口下游 4328m 处）；②关心断面：总量核算断面（常平西部污水处理厂入河排污口下游 2.0km）、对照断面（常平西部污水处理厂入河排污口上游 0.5m）、控制断面 1（恒泉路桥断面，常平西部污水处理厂入河排污口下游 5.1km）、控制断面 2（生态园大道断面，常平西部污水处理厂入河排污口下游 8.3km）。预测断面位置见图 5.2-1。

本评价中在预测过程中将评价范围分为排污口上游 500m 到东引运河汇入口河段、东引运河汇入口到生态园大道断面河段进行分段预测。

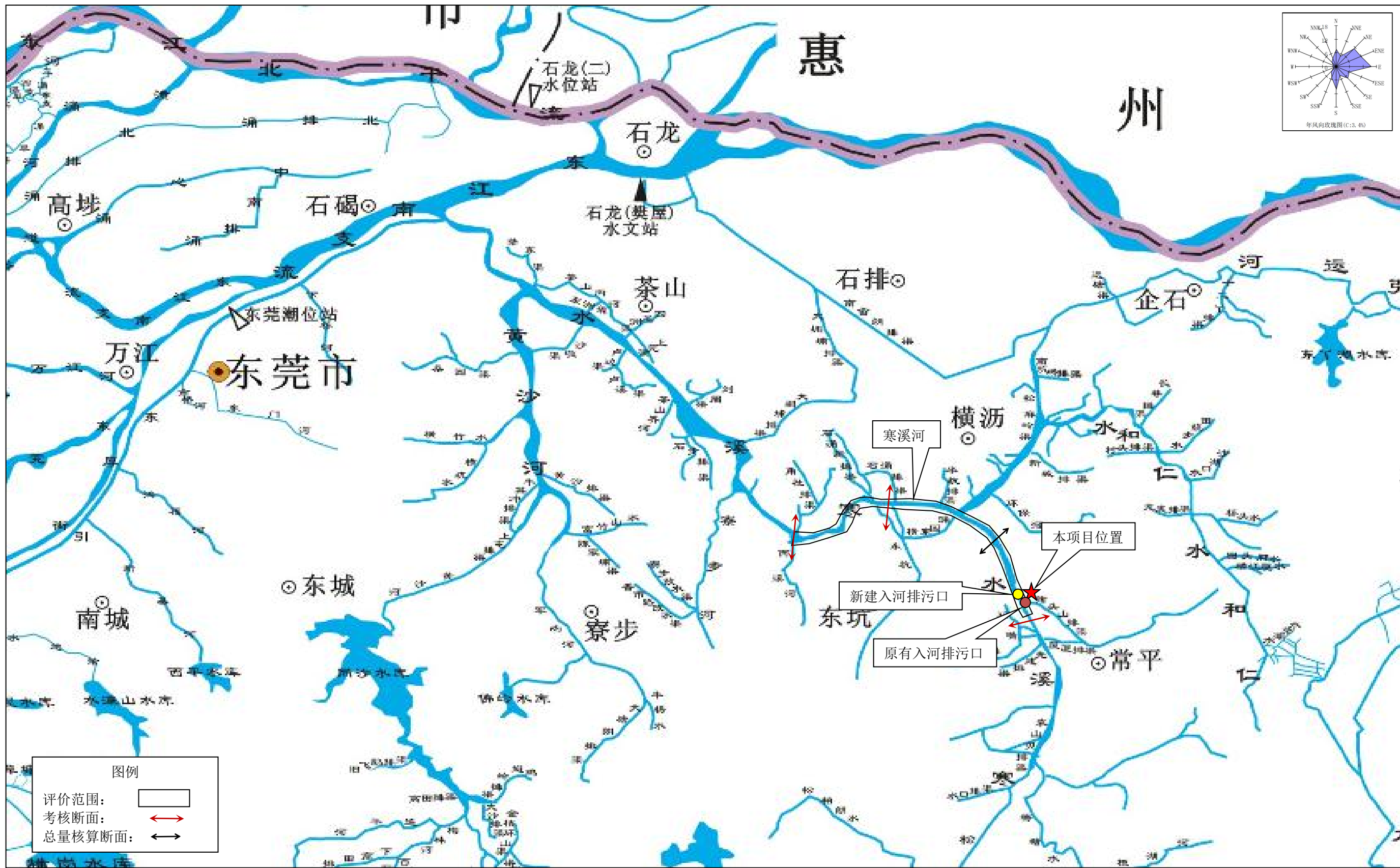


图 5.2-1 地表水环境预测范围示意图



图 5.2-2 混合过程段示意图（枯水期）



图 5.2-2 混合过程段示意图 (丰水期)

5.2.7 预测结果

1、混合过程段

根据以上选取的混合过程水质预测模型，选取相应的水文条件参数，可计算出拟建污水项目出水排入水环境对水体污染物的影响情况，项目截污完成前（情景一）及完成后（正常运行：情景二；事故排放情况：情景三）混合过程段预测结果见表 5.2-5~表 5.2-6。

经前文分析，枯水期时，项目入河排污口所排污染物在排污口下游 3609m 处达到完全混合，丰水期时，项目入河排污口所排污染物在排污口下游 4328m 处达到完全混合。本评价中在预测过程中将评价范围分为排污口上游 500m 到东引运河汇入河口河段、东引运河汇入口到生态园大道断面河段进行分段预测，排污口到东引运河汇入口长为 3.2km，均在枯水期和丰水期的混合过程段内，因此混合过程段进行分段预测。

表 5.2-5 枯水期，混合过程段 CODcr、氨氮浓度预测值（单位：mg/L）

所在河段	x/C/y	0m	5.0m	10.0m	20.0m	40.0m	60.0m	80.0m	100.0m	132m
一、情景一（本扩建工程如未实施），CODcr										
排污口到东引运河汇入口	10m	50.4611	43.7451	32.2038	24.2445	24.0000	24.0000	24.0000	24.0000	24.0000
	50m	35.8290	35.1563	33.3590	28.6353	24.2789	24.0026	24.0000	24.0000	24.0000
	100m	32.3602	32.1190	31.4363	29.2334	25.2837	24.1234	24.0046	24.0001	24.0000
	250m	29.2795	29.2181	29.0379	28.3774	26.4951	24.9777	24.2634	24.0488	24.0015
	500m	27.7239	27.7021	27.6377	27.3908	26.5600	25.6025	24.8318	24.3579	24.0629
	750m	27.0329	27.0211	26.9859	26.8493	26.3625	25.7288	25.1165	24.6364	24.1997
	1000m	26.6200	26.6124	26.5895	26.5001	26.1724	25.7188	25.2383	24.8123	24.3405
	1500m	26.1286	26.1244	26.1120	26.0631	25.8786	25.6070	25.2915	24.9751	24.5461
	2000m	25.8342	25.8315	25.8235	25.7918	25.6702	25.4856	25.2610	25.0213	24.6612

	2500m	25.6324	25.6305	25.6248	25.6021	25.5145	25.3791	25.2096	25.0218	24.7217
	3000m	25.4827	25.4813	25.4770	25.4598	25.3930	25.2883	25.1549	25.0035	24.7511
	3200m	25.4328	25.4315	25.4275	25.4120	25.3513	25.2559	25.1336	24.9937	24.7573
	3500m	25.9066	25.9008	25.8836	25.8148	25.5466	25.1228	24.5753	23.9426	22.8554
	3609m	25.7941	25.7886	25.7721	25.7065	25.4504	25.0451	24.5200	23.9114	22.8600
二、情景二（截污完成后，正常运行），CODcr										
排污口到 东引运河 汇入口	10m	28.1345	27.0852	25.2818	24.0382	24.0000	24.0000	24.0000	24.0000	24.0000
	50m	25.8483	25.7432	25.4623	24.7243	24.0436	24.0004	24.0000	24.0000	24.0000
	100m	25.3063	25.2686	25.1619	24.8177	24.2006	24.0193	24.0007	24.0000	24.0000
	250m	24.8249	24.8153	24.7872	24.6840	24.3899	24.1528	24.0412	24.0076	24.0002
	500m	24.5819	24.5785	24.5684	24.5298	24.4000	24.2504	24.1300	24.0559	24.0098
	750m	24.4739	24.4721	24.4666	24.4452	24.3691	24.2701	24.1745	24.0994	24.0312
	1000m	24.4094	24.4082	24.4046	24.3906	24.3394	24.2686	24.1935	24.1269	24.0532
	1500m	24.3326	24.3319	24.3300	24.3224	24.2935	24.2511	24.2018	24.1524	24.0853
	2000m	24.2866	24.2862	24.2849	24.2800	24.2610	24.2321	24.1970	24.1596	24.1033
	2500m	24.2551	24.2548	24.2539	24.2503	24.2366	24.2155	24.1890	24.1597	24.1128
东引运河 汇入口到 混合过程 段结束	3000m	24.2317	24.2315	24.2308	24.2281	24.2176	24.2013	24.1805	24.1568	24.1174
	3200m	24.2239	24.2237	24.2231	24.2206	24.2111	24.1962	24.1771	24.1553	24.1183
	3500m	24.2286	24.2242	24.2111	24.1590	23.9560	23.6352	23.2207	22.7417	21.9187
	3609m	24.1434	24.1392	24.1267	24.0771	23.8832	23.5763	23.1789	22.7181	21.9222

三、情景三（截污完成后，二期工程非正常排放），CODcr													
排污口到东引运河汇入口	10m	73.6146	61.0221	39.3821	24.4584	24.0000	24.0000	24.0000	24.0000	24.0000	24.0000	24.0000	24.0000
	50m	46.1794	44.9180	41.5482	32.6911	24.5229	24.0048	24.0000	24.0000	24.0000	24.0000	24.0000	24.0000
	100m	39.6754	39.2231	37.9431	33.8125	26.4070	24.2314	24.0087	24.0001	24.0000	24.0000	24.0000	24.0000
	250m	33.8991	33.7839	33.4461	32.2077	28.6784	25.8333	24.4939	24.0915	24.0028	24.0028	24.0028	24.0028
	500m	30.9823	30.9415	30.8206	30.3578	28.8001	27.0048	25.5595	24.6711	24.1179	24.1179	24.1179	24.1179
	750m	29.6868	29.6646	29.5987	29.3424	28.4296	27.2415	26.0935	25.1933	24.3744	24.3744	24.3744	24.3744
	1000m	28.9126	28.8982	28.8554	28.6878	28.0732	27.2227	26.3217	25.5231	24.6385	24.6385	24.6385	24.6385
	1500m	27.9911	27.9833	27.9601	27.8684	27.5224	27.0132	26.4215	25.8282	25.0240	25.0240	25.0240	25.0240
	2000m	27.4392	27.4341	27.4191	27.3595	27.1316	26.7855	26.3643	25.9149	25.2398	25.2398	25.2398	25.2398
	2500m	27.0607	27.0572	27.0464	27.0039	26.8397	26.5858	26.2679	25.9160	25.3532	25.3532	25.3532	25.3532
	3000m	26.7801	26.7774	26.7693	26.7370	26.6118	26.4156	26.1655	25.8816	25.4082	25.4082	25.4082	25.4082
	3200m	26.6865	26.6840	26.6766	26.6474	26.5337	26.3549	26.1255	25.8631	25.4199	25.4199	25.4199	25.4199
东引运河汇入口到混合过程段结束	3500m	26.2026	26.1965	26.1785	26.1068	25.8271	25.3852	24.8142	24.1544	23.0206	23.0206	23.0206	23.0206
	3609m	26.0852	26.0795	26.0623	25.9939	25.7268	25.3041	24.7566	24.1219	23.0254	23.0254	23.0254	23.0254
四、情景一（本扩建工程如未实施），氨氮													
排污口到东引运河汇入口	10m	4.5853	3.7768	2.3875	1.4294	1.4000	1.4000	1.4000	1.4000	1.4000	1.4000	1.4000	1.4000
	50m	2.8242	2.7432	2.5268	1.9581	1.4336	1.4003	1.4000	1.4000	1.4000	1.4000	1.4000	1.4000
	100m	2.4068	2.3778	2.2955	2.0302	1.5546	1.4149	1.4006	1.4000	1.4000	1.4000	1.4000	1.4000
	250m	2.0363	2.0289	2.0071	1.9275	1.7007	1.5178	1.4317	1.4059	1.4002	1.4002	1.4002	1.4002

东莞市常平西部污水处理厂二期工程地表水环境影响专项评价

	500m	1.8493	1.8467	1.8389	1.8091	1.7089	1.5934	1.5004	1.4432	1.4076
	750m	1.7664	1.7650	1.7607	1.7442	1.6854	1.6088	1.5349	1.4769	1.4241
	1000m	1.7169	1.7160	1.7132	1.7024	1.6627	1.6079	1.5498	1.4982	1.4412
	1500m	1.6581	1.6576	1.6561	1.6501	1.6278	1.5948	1.5566	1.5182	1.4662
	2000m	1.6229	1.6226	1.6216	1.6177	1.6030	1.5805	1.5532	1.5241	1.4804
	2500m	1.5989	1.5986	1.5979	1.5952	1.5845	1.5680	1.5473	1.5245	1.4879
	3000m	1.5811	1.5809	1.5804	1.5783	1.5701	1.5573	1.5410	1.5225	1.4917
	3200m	1.5751	1.5750	1.5745	1.5726	1.5652	1.5535	1.5386	1.5215	1.4926
	3500m	1.6000	1.5999	1.5996	1.5984	1.5938	1.5864	1.5769	1.5659	1.5470
	3609m	1.5981	1.5980	1.5978	1.5966	1.5922	1.5851	1.5760	1.5654	1.5471
东引运河 汇入口到 混合过程 段结束										
五、情景二（截污完成后，正常运行），氨氮										
排污口到 东引运河 汇入口	10m	1.8913	1.7514	1.5109	1.3451	1.3400	1.3400	1.3400	1.3400	1.3400
	50m	1.5865	1.5725	1.5350	1.4366	1.3458	1.3401	1.3400	1.3400	1.3400
	100m	1.5143	1.5092	1.4950	1.4491	1.3668	1.3426	1.3401	1.3400	1.3400
	250m	1.4501	1.4488	1.4451	1.4313	1.3920	1.3604	1.3455	1.3410	1.3400
	500m	1.4178	1.4173	1.4160	1.4108	1.3935	1.3735	1.3574	1.3475	1.3413
	750m	1.4034	1.4032	1.4024	1.3996	1.3894	1.3761	1.3633	1.3533	1.3442
	1000m	1.3948	1.3947	1.3942	1.3923	1.3855	1.3760	1.3659	1.3570	1.3471
	1500m	1.3847	1.3846	1.3843	1.3833	1.3794	1.3737	1.3671	1.3605	1.3515
	2000m	1.3786	1.3785	1.3784	1.3777	1.3751	1.3712	1.3665	1.3615	1.3539

	2500m	1.3744	1.3744	1.3744	1.3743	1.3738	1.3719	1.3691	1.3655	1.3615	1.3552
	3000m	1.3713	1.3713	1.3713	1.3712	1.3709	1.3694	1.3672	1.3644	1.3612	1.3559
	3200m	1.3703	1.3703	1.3703	1.3702	1.3699	1.3686	1.3666	1.3640	1.3610	1.3560
	3500m	1.4991	1.4991	1.4991	1.4990	1.4988	1.4981	1.4969	1.4954	1.4937	1.4907
	3609m	1.4988	1.4988	1.4988	1.4987	1.4986	1.4978	1.4967	1.4953	1.4936	1.4907
六、情景三（截污完成后，二期工程非正常排放），氨氮											
排污口到 东引运河 汇入口	10m	7.1886	5.7195	3.1947	1.4535	1.4000	1.4000	1.4000	1.4000	1.4000	1.4000
	50m	3.9882	3.8410	3.4478	2.4142	1.4610	1.4006	1.4000	1.4000	1.4000	1.4000
	100m	3.2297	3.1769	3.0275	2.5453	1.6809	1.4270	1.4010	1.4000	1.4000	1.4000
	250m	2.5563	2.5428	2.5034	2.3587	1.9465	1.6141	1.4577	1.4107	1.4003	1.4003
	500m	2.2165	2.2118	2.1976	2.1435	1.9613	1.7514	1.5824	1.4785	1.4138	1.4138
	750m	2.0658	2.0632	2.0555	2.0255	1.9186	1.7795	1.6451	1.5397	1.4438	1.4438
	1000m	1.9759	1.9742	1.9692	1.9495	1.8775	1.7778	1.6722	1.5785	1.4748	1.4748
	1500m	1.8690	1.8681	1.8653	1.8546	1.8139	1.7541	1.6845	1.6148	1.5203	1.5203
	2000m	1.8051	1.8045	1.8027	1.7957	1.7689	1.7281	1.6785	1.6256	1.5460	1.5460
	2500m	1.7614	1.7610	1.7597	1.7547	1.7353	1.7053	1.6678	1.6262	1.5598	1.5598
	3000m	1.7290	1.7287	1.7278	1.7239	1.7091	1.6859	1.6563	1.6227	1.5667	1.5667
	3200m	1.7183	1.7180	1.7171	1.7136	1.7002	1.6790	1.6518	1.6207	1.5682	1.5682
	3500m	2.2233	2.2227	2.2209	2.2135	2.1846	2.1390	2.0801	2.0120	1.8950	1.8950
	3609m	2.2116	2.2110	2.2092	2.2022	2.1746	2.1310	2.0744	2.0089	1.8957	1.8957
东引运河 汇入口到 混合过程 段结束											

表 5.2-6 丰水期，混合过程段 CODcr、氨氮浓度预测值（单位：mg/L）

所在河段	x\C/y	0m	5.0m	10.0m	20.0m	40.0m	60.0m	80.0m	100.0m	132m
一、情景一（本扩建工程如未实施），CODcr										
排污口到 东引运河 汇入口	10m	44.9317	38.9030	29.0631	23.1281	23.0000	23.0000	23.0000	23.0000	23.0000
	50m	32.8048	32.1944	30.5817	26.5054	23.1602	23.0009	23.0000	23.0000	23.0000
	100m	29.9301	29.7109	29.0940	27.1437	23.8858	23.0677	23.0018	23.0000	23.0000
	250m	27.3774	27.3215	27.1580	26.5635	24.9224	23.6873	23.1628	23.0256	23.0002
	500m	26.0887	26.0689	26.0103	25.7868	25.0469	24.2239	23.5957	23.2361	23.0231
	750m	25.5165	25.5058	25.4738	25.3498	24.9129	24.3576	23.8401	23.4532	23.0962
	1000m	25.1748	25.1678	25.1470	25.0657	24.7704	24.3690	23.9551	23.6012	23.1879
	1500m	24.7681	24.7643	24.7530	24.7085	24.5415	24.2987	24.0216	23.7503	23.3456
	2000m	24.5247	24.5223	24.5150	24.4860	24.3757	24.2097	24.0104	23.8017	23.4482
	2500m	24.3580	24.3562	24.3510	24.3303	24.2507	24.1285	23.9771	23.8120	23.5100
	3000m	24.2344	24.2331	24.2291	24.2134	24.1526	24.0579	23.9383	23.8041	23.5457
东引运河 汇入口到 混合过程 段结束	3200m	24.1932	24.1920	24.1884	24.1741	24.1189	24.0325	23.9226	23.7984	23.5551
	3500m	24.4822	24.4772	24.4621	24.4023	24.1693	23.8031	23.3337	22.7968	21.7236
	4000m	24.1064	24.1023	24.0900	24.0411	23.8504	23.5484	23.1569	22.7027	21.7686
	4328m	23.8954	23.8917	23.8808	23.8375	23.6681	23.3989	23.0478	22.6372	21.7803

二、情景二（截污完成后，正常运行），CODcr													
排污口到 东引运河 汇入口	10m	26.4268	25.4848	23.9474	23.0200	23.0000	23.0000	23.0000	23.0000	23.0000	23.0000	23.0000	23.0000
	50m	24.5320	24.4366	24.1846	23.5477	23.0250	23.0001	23.0000	23.0000	23.0000	23.0000	23.0000	23.0000
	100m	24.0828	24.0486	23.9522	23.6475	23.1384	23.0106	23.0003	23.0000	23.0000	23.0000	23.0000	23.0000
	250m	23.6840	23.6752	23.6497	23.5568	23.3004	23.1074	23.0254	23.0040	23.0000	23.0000	23.0000	23.0000
	500m	23.4826	23.4795	23.4704	23.4354	23.3198	23.1912	23.0931	23.0369	23.0036	23.0036	23.0036	23.0036
	750m	23.3932	23.3915	23.3865	23.3672	23.2989	23.2121	23.1313	23.0708	23.0150	23.0150	23.0150	23.0150
	1000m	23.3398	23.3387	23.3355	23.3228	23.2766	23.2139	23.1492	23.0939	23.0294	23.0294	23.0294	23.0294
	1500m	23.2763	23.2757	23.2739	23.2670	23.2409	23.2029	23.1596	23.1172	23.0540	23.0540	23.0540	23.0540
	2000m	23.2382	23.2379	23.2367	23.2322	23.2150	23.1890	23.1579	23.1253	23.0700	23.0700	23.0700	23.0700
	2500m	23.2122	23.2119	23.2111	23.2079	23.1954	23.1763	23.1527	23.1269	23.0797	23.0797	23.0797	23.0797
	3000m	23.1929	23.1927	23.1920	23.1896	23.1801	23.1653	23.1466	23.1256	23.0853	23.0853	23.0853	23.0853
	3200m	23.1864	23.1862	23.1857	23.1835	23.1748	23.1613	23.1442	23.1247	23.0867	23.0867	23.0867	23.0867
	3500m	23.2919	23.2880	23.2762	23.2293	23.0470	22.7603	22.3927	21.9725	21.1322	21.1322	21.1322	21.1322
东引运河 汇入口到 混合过程 段结束	4000m	22.9977	22.9945	22.9849	22.9466	22.7973	22.5609	22.2544	21.8988	21.1675	21.1675	21.1675	21.1675
	4328m	22.8325	22.8296	22.8211	22.7872	22.6546	22.4438	22.1689	21.8475	21.1766	21.1766	21.1766	21.1766
	三、情景三（截污完成后，二期工程非正常排放），CODcr												
排污口到	10m	64.1220	52.8181	34.3683	23.2402	23.0000	23.0000	23.0000	23.0000	23.0000	23.0000	23.0000	23.0000

东引运河 汇入口	50m	41.3841	40.2394	37.2156	29.5726	23.3004	23.0018	23.0000	23.0000	23.0000
	100m	35.9940	35.5829	34.4262	30.7694	24.6609	23.1269	23.0035	23.0000	23.0000
	250m	31.2076	31.1028	30.7962	29.6815	26.6046	24.2887	23.3053	23.0479	23.0005
	500m	28.7913	28.7542	28.6443	28.2252	26.8379	25.2948	24.1170	23.4426	23.0433
	750m	27.7185	27.6983	27.6383	27.4058	26.5866	25.5456	24.5752	23.8498	23.1803
	1000m	27.0777	27.0646	27.0256	26.8733	26.3195	25.5668	24.7908	24.1273	23.3524
	1500m	26.3153	26.3082	26.2870	26.2035	25.8904	25.4350	24.9155	24.4069	23.6480
	2000m	25.8589	25.8543	25.8406	25.7863	25.5794	25.2682	24.8946	24.5032	23.8404
	2500m	25.5462	25.5429	25.5331	25.4944	25.3451	25.1159	24.8321	24.5224	23.9562
	3000m	25.3145	25.3120	25.3046	25.2751	25.1611	24.9836	24.7593	24.5077	24.0233
	3200m	25.2372	25.2349	25.2282	25.2015	25.0979	24.9359	24.7299	24.4969	24.0409
	3500m	24.7088	24.7035	24.6878	24.6255	24.3829	24.0016	23.5127	22.9537	21.8361
	4000m	24.3174	24.3131	24.3003	24.2494	24.0508	23.7363	23.3287	22.8557	21.8831
	4328m	24.0976	24.0939	24.0825	24.0374	23.8610	23.5806	23.2150	22.7875	21.8952
四、情景一（本扩建工程如未实施），氨氮										
排污口到 东引运河 汇入口	10m	4.0200	3.2943	2.1098	1.3954	1.3800	1.3800	1.3800	1.3800	1.3800
	50m	2.5605	2.4870	2.2928	1.8020	1.3993	1.3801	1.3800	1.3800	1.3800
	100m	2.2145	2.1881	2.1138	1.8790	1.4867	1.3882	1.3802	1.3800	1.3800

东莞市常平西部污水处理厂二期工程地表水环境影响专项评价

东引运河 汇入口到 混合过程 段结束	250m	1.9074	1.9007	1.8810	1.8094	1.6116	1.4628	1.3996	1.3831	1.3800
	500m	1.7525	1.7502	1.7431	1.7161	1.6269	1.5276	1.4519	1.4085	1.3828
	750m	1.6838	1.6825	1.6787	1.6637	1.6110	1.5439	1.4814	1.4347	1.3916
	1000m	1.6428	1.6420	1.6395	1.6297	1.5940	1.5455	1.4954	1.4527	1.4027
	1500m	1.5941	1.5937	1.5923	1.5869	1.5667	1.5373	1.5037	1.4709	1.4219
	2000m	1.5650	1.5647	1.5638	1.5603	1.5469	1.5268	1.5026	1.4773	1.4344
	2500m	1.5451	1.5449	1.5443	1.5418	1.5321	1.5172	1.4988	1.4787	1.4420
	3000m	1.5304	1.5302	1.5298	1.5279	1.5204	1.5089	1.4943	1.4780	1.4465
	3200m	1.5255	1.5254	1.5249	1.5232	1.5164	1.5059	1.4925	1.4774	1.4477
	3500m	1.5515	1.5514	1.5512	1.5501	1.5457	1.5390	1.5303	1.5203	1.5004
	4000m	1.5448	1.5447	1.5445	1.5436	1.5400	1.5344	1.5271	1.5187	1.5014
	4328m	1.5410	1.5409	1.5407	1.5399	1.5368	1.5317	1.5252	1.5176	1.5017
五、情景二（截污完成后，正常运行），氨氮										
排污口到 东引运河 汇入口	10m	1.7569	1.6313	1.4263	1.3027	1.3000	1.3000	1.3000	1.3000	1.3000
	50m	1.5043	1.4916	1.4580	1.3730	1.3033	1.3000	1.3000	1.3000	1.3000
	100m	1.4444	1.4399	1.4270	1.3864	1.3185	1.3014	1.3000	1.3000	1.3000
	250m	1.3913	1.3901	1.3867	1.3743	1.3401	1.3143	1.3034	1.3005	1.3000
	500m	1.3645	1.3641	1.3628	1.3582	1.3427	1.3255	1.3124	1.3049	1.3005

	750m	1.3526	1.3524	1.3517	1.3491	1.3400	1.3284	1.3176	1.3095	1.3020
	1000m	1.3455	1.3453	1.3449	1.3432	1.3370	1.3286	1.3200	1.3126	1.3039
	1500m	1.3371	1.3370	1.3367	1.3358	1.3323	1.3272	1.3214	1.3157	1.3072
	2000m	1.3320	1.3320	1.3318	1.3312	1.3289	1.3254	1.3212	1.3168	1.3094
	2500m	1.3286	1.3285	1.3284	1.3280	1.3263	1.3238	1.3206	1.3171	1.3107
	3000m	1.3260	1.3260	1.3259	1.3256	1.3243	1.3223	1.3198	1.3170	1.3115
	3200m	1.3252	1.3252	1.3251	1.3248	1.3236	1.3218	1.3195	1.3169	1.3117
	3500m	1.4659	1.4659	1.4658	1.4656	1.4650	1.4639	1.4625	1.4610	1.4579
	4000m	1.4648	1.4648	1.4648	1.4646	1.4641	1.4632	1.4621	1.4607	1.4580
	4328m	1.4642	1.4642	1.4642	1.4641	1.4636	1.4628	1.4618	1.4606	1.4581
东引运河 汇入口到 混合过程 段结束										

六、情景三（截污完成后，二期工程非正常排放），氨氮

排污口到 东引运河 汇入口	10m	6.1778	4.8589	2.7064	1.4080	1.3800	1.3800	1.3800	1.3800	6.1778
	50m	3.5252	3.3917	3.0388	2.1470	1.4150	1.3802	1.3800	1.3800	3.5252
	100m	2.8966	2.8486	2.7136	2.2868	1.5738	1.3948	1.3804	1.3800	2.8966
	250m	2.3385	2.3263	2.2905	2.1603	1.8010	1.5305	1.4157	1.3856	2.3385
	500m	2.0570	2.0527	2.0398	1.9909	1.8287	1.6483	1.5106	1.4317	2.0570
	750m	1.9322	1.9298	1.9228	1.8956	1.7997	1.6779	1.5643	1.4794	1.9322
	1000m	1.8577	1.8561	1.8516	1.8337	1.7689	1.6807	1.5898	1.5121	1.8577

东引运河 汇入口到 混合过程 段结束	1500m	1.7692	1.7683	1.7658	1.7560	1.7193	1.6658	1.6048	1.5451	1.7692
	2000m	1.7163	1.7157	1.7141	1.7077	1.6834	1.6468	1.6028	1.5568	1.7163
	2500m	1.6801	1.6797	1.6786	1.6740	1.6564	1.6294	1.5959	1.5594	1.6801
	3000m	1.6533	1.6530	1.6522	1.6487	1.6352	1.6143	1.5878	1.5581	1.6533
	3200m	1.6444	1.6442	1.6434	1.6402	1.6280	1.6088	1.5845	1.5569	1.6444
	3500m	2.1739	2.1733	2.1713	2.1634	2.1326	2.0843	2.0223	1.9514	2.1739
	4000m	2.1257	2.1251	2.1235	2.1170	2.0918	2.0518	2.0000	1.9399	2.1257
	4328m	2.0986	2.0981	2.0967	2.0910	2.0685	2.0328	1.9863	1.9319	2.0986

2、充分混合段

充分混合段的预测模式采用河流纵向一维水质模型，对应选取相应的水文条件参数，项目外排尾水排入寒溪河。

经前文分析，枯水期时，项目入河排污口所排污染物在排污口下游 3609m 处达到完全混合，丰水期时，项目入河排污口所排污染物在排污口下游 4328m 处达到完全混合。横沥东坑合建污水处理厂排污口位于本项目排污口下游 5.5km 处，因此本项目排污口下游 5.5km 处开始叠加横沥东坑合建污水处理厂排污口源强。充分混合段预测结果见表 5.2-7~表 5.2-10。

表-5.2-7 枯水期时，充分混合段 CODcr 浓度贡献值结果（单位：mg/L）

排污口下游	一、情景一（本扩建工程如未实施）， CODcr		二、情景二（截污完成后，正常运行）， CODcr		三、情景三（截污完成后，二期工程非正 常排放），CODcr	
	预测值 mg/L	占标率%	预测值 mg/L	占标率%	预测值 mg/L	占标率%
3609m	24.026	80.09%	23.198	77.33%	24.167	80.56%
4000m	23.932	79.77%	23.107	77.02%	24.073	80.24%
5000m	23.694	78.98%	22.878	76.26%	23.833	79.44%

5100m	23.670	78.9%	22.855	76.18%	23.810	79.37%
5500m	23.908	79.69%	22.797	75.99%	23.976	79.92%
6000m	23.789	79.3%	22.684	75.61%	23.856	79.52%
6500m	23.670	78.9%	22.570	75.23%	23.737	79.12%
7000m	23.552	78.51%	22.458	74.86%	23.619	78.73%
8000m	23.318	77.73%	22.234	74.11%	23.384	77.95%
8300m	23.248	77.49%	22.168	73.89%	23.314	77.71%

表-5.2-8 枯水期时，充分混合段氨氮浓度贡献值结果（单位：mg/L）

排污口下游	一、情景一（本扩建工程如未实施），氨氮		二、情景二（截污完成后，正常运行），氨氮		三、情景三（截污完成后，二期工程非正常排放），氨氮	
	预测值 mg/L	占标率%	预测值 mg/L	占标率%	预测值 mg/L	占标率%
3609m	1.537	102.44%	1.453	96.84%	1.807	120.5%
4000m	1.533	102.23%	1.450	96.64%	1.804	120.25%
5000m	1.525	101.7%	1.442	96.14%	1.794	119.63%
5100m	1.525	101.65%	1.441	96.09%	1.793	119.56%
5500m	1.531	102.1%	1.485	98.98%	1.906	127.08%
6000m	1.527	101.83%	1.481	98.72%	1.901	126.75%
6500m	1.523	101.56%	1.477	98.46%	1.896	126.42%
7000m	1.519	101.3%	1.473	98.21%	1.891	126.09%
8000m	1.512	100.77%	1.465	97.7%	1.881	125.43%
8300m	1.509	100.62%	1.463	97.54%	1.879	125.23%

表-5.2-9 丰水期时，充分混合段 CODcr 浓度贡献值结果（单位：mg/L）

排污口下游	CODcr		CODcr		三、情景三（截污完成后，二期工程非正常排放），CODcr	
	预测值 mg/L	占标率%	预测值 mg/L	占标率%	预测值 mg/L	占标率%
4328m	22.604	75.35%	22.070	73.57%	22.700	75.67%
5000m	22.475	74.92%	21.944	73.15%	22.570	75.23%
5100m	22.456	74.85%	21.926	73.09%	22.551	75.17%
5500m	23.099	77%	21.937	73.12%	22.611	75.37%
6000m	23.001	76.67%	21.843	72.81%	22.515	75.05%
6500m	22.904	76.35%	21.751	72.5%	22.420	74.73%
7000m	22.806	76.02%	21.658	72.19%	22.324	74.41%
8000m	22.613	75.38%	21.474	71.58%	22.135	73.78%
8300m	22.555	75.18%	21.420	71.4%	22.078	73.59%

表-5.2-10 丰水期时，充分混合段氨氮浓度贡献值结果（单位：mg/L）

排污口下游	氨氮		氨氮		三、情景三（截污完成后，二期工程非正常排放），氨氮	
	预测值 mg/L	占标率%	预测值 mg/L	占标率%	预测值 mg/L	占标率%
4328m	1.516	101.08%	1.423	94.83%	1.742	116.16%
5000m	1.512	100.78%	1.418	94.55%	1.737	115.81%
5100m	1.511	100.74%	1.418	94.51%	1.736	115.76%
5500m	1.520	101.36%	1.471	98.03%	1.771	118.04%
6000m	1.517	101.14%	1.467	97.82%	1.767	117.78%
6500m	1.514	100.91%	1.464	97.6%	1.763	117.52%

7000m	1.510	100.69%	1.461	97.38%	1.759	117.26%
8000m	1.504	100.24%	1.454	96.95%	1.751	116.74%
8300m	1.502	100.11%	1.452	96.82%	1.749	116.58%

3、关心断面

枯水期及丰水时期，总量核算断面、对照断面、控制断面预测结果详见下表 5.2-11~表 5.2-12。

表 5.2-11 枯水时期，各断面水质预测结果一览表（单位：mg/L）

预测情景	总量核算断面（常平西部污水厂下游 2.0km）		对照断面（常平西部污水厂上游 500m）		控制断面 1（常平西部污水厂下游 5.1km）		控制断面 2（常平西部污水厂下游 8.3km）	
	CODcr	氨氮	CODcr	氨氮	CODcr	氨氮	CODcr	氨氮
情景一（本扩建工程如未实施）	25.8342	1.6229	24	1.34	23.670	1.525	23.248	1.509
情景二（截污完成后，正常运行）	24.2866	1.3786	24	1.34	22.855	1.441	22.168	1.463
情景三（截污完成后，二期工程非正常排放）	27.4392	1.8051	24	1.34	23.810	1.793	23.314	1.879
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准	30	1.5	30	1.5	30	1.5	30	1.5
枯水期背景值	24	1.34	24	1.34	24	1.34	24	1.34

表 5.2-12 丰水时期，各断面水质预测结果一览表（单位：mg/L）

预测情景	总量核算断面（常平西部污水厂下游 2.0km）		对照断面（常平西部污水厂上游 500m）		控制断面 1（常平西部污水厂下游 5.1km）		控制断面 2（常平西部污水厂下游 8.3km）	
	CODcr	氨氮	CODcr	氨氮	CODcr	氨氮	CODcr	氨氮
情景一（本扩建工程如未实施）	24.5247	1.5650	23	1.30	22.456	1.511	22.555	1.502
情景二（截污完成后，正常运行）	23.2382	1.3320	23	1.30	21.926	1.418	21.420	1.452

情景三（截污完成后，二期工程非正常排放）	25.8589	1.7163	23	1.30	22.551	1.736	22.078	1.749
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准	30	1.5	30	1.5	30	1.5	30	1.5
丰水期背景值	23	1.30	23	1.30	23	1.30	23	1.30

本项目（二期工程）扩建前后，对受纳水体寒溪河总量核算断面的影响如下表 5.2-13 所示。

表 5.2-13 项目实施前后，总量核算断面污染物浓度变化情况一览表

预测断面		总量核算断面（常平西部污水厂下游 2.0km）						
预测因子		CODcr (mg/L)	氨氮 (mg/L)	CODcr (mg/L)	氨氮 (mg/L)			
预测时期		枯水期		丰水期				
正常运行	项目实施前	25.8342	1.6229	24.5247	1.5650			
	项目实施后	24.2866	1.3786	23.2382	1.3320			
	削减量	1.5476	0.2443	1.2865	0.233			
	削减比例	5.99%	15.05%	5.25%	14.88%			
(GB3838-2002) IV类标准		30	1.5	30	1.5			

5.3 地表水环境影响预测评价结论

从以上预测结果可以得出：

（1）情景一：本扩建工程如未实施

1）枯水期

总量核算断面（常平西部污水厂入河排污口下游 2.0km，下同）预测得到 COD、氨氮浓度依次为：25.8342mg/L（达标）、1.6229mg/L（超标 0.08 倍）。

2）丰水期

总量核算断面预测得到 COD、氨氮浓度依次为：24.5247mg/L（达标）、1.5650mg/L（超标 0.04 倍）。

（2）情景二：项目实施后，截污已完成

1）枯水期

总量核算断面预测得到 COD、氨氮浓度依次为：24.2866mg/L（达标）、1.3786mg/L（达标），COD、氨氮浓度较未截污时依次下降 5.99%、15.05%。

2）丰水期

总量核算断面预测得到 COD、氨氮浓度依次为：23.2382g/L（达标）、1.3320mg/L（达标），COD、氨氮浓度较未截污时依次下降 5.25%、14.88%。

（3）情景三：项目发生事故排放

项目实施后，万一发生事故排放，总量核算断面处 COD、氨氮浓度最大约 27.4392mg/L、1.8051mg/L，分别达标、超标 0.69 倍。

（4）关心断面

1）对照断面

对照断面设置于常平西部污水厂入河排污口上游 500m，位于寒溪河上，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。根据预测（补充监测）结果，枯水期、丰水期对照断面的 COD_{Cr}、氨氮满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

2）控制断面

控制断面 1 设置于常平西部污水厂入河排污口下游 5100m，控制断面 2 设置于常平西部污水厂入河排污口下游 8300m，位于寒溪河上，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准要求。

对于 COD_{Cr}：项目实施后，正常运行出水达设计出水标准的情况下，枯水期、丰水期

COD_{Cr} 均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。

对于氨氮：项目实施后，正常运行出水达设计出水标准的情况下，枯水期、丰水期氨氮均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。

（5）安全余量

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）8.3.3.1 要求：“受纳水体水环境质量标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 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（安全余量 $\geq$ 环境质量标准 $\times$ 8%）”。

根据上文预测分析结果，本项目建成投入使用后，正常运行出水达设计出水标准下，对于总量核算断面：各时期中 COD_{Cr} 最大浓度为 24.2866mg/L，占标率为 81.0%，氨氮最大浓度为 1.3786mg/L，占标率为 91.9%，能满足安全余量要求。

考虑到本项目实施后，对纳污水体寒溪河的污染物浓度有削减作用，对寒溪河以及周边水体的水质改善有正面效益。

（6）流域环境质量改善目标要求

根据《东莞市东引运河-寒溪河流域水体达标方案执行文本（2017~2020 年）》，东引运河-寒溪河流域水环境综合整治总体目标为：到 2020 年，东引运河-寒溪河流域水环境质量得到阶段性改善，污染严重水体明显减少，饮用水安全保障水平进一步提升，地下水水质保持稳定，水生态环境状况有所好转。到 2030 年，东引运河-寒溪河流域水环境质量总体改善，水生态系统功能初步恢复。

本项目的建成实施，对达成流域环境质量改善目标是有利的，可提高流域城镇污水处理率，对流域环境质量改善有正面效益。

（7）削减替代效益分析

本项目的建设主要收集平镇广深铁路以西部分、广深铁以东小部分片区内未纳管的生活污水，对其进行集中处理后再排放，从区域的角度上来说，具有较大的污染物削减作用，是区域性的环保工程，对区域污染物减排和控制有着重要的作用，可持续改善区域水体水质，其对区域水环境的影响是积极的、正面的，从水环境的角度，项目的建设是可行的，但应做好风险防范措施，避免污水的事故排放。

因此，本项目的建成实施，对于区域污染物减排和控制是有利的，属于区域的环保性工程，水环境影响为正面效应。

（8）与《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的相符性分析

表 5.3-1 本项目的地表水环境影响评价与相关评价要求的相符性分析

序号	HJ2.3-2018 的相关要求	本项目情况	是否符合
1	污染控制措施及各类排放口排放浓度限值等应满足国家和地方相关排放标准及符合有关标准规定排水协议关于水污染物排放的条款要求。	本项目采用“预处理+多级 AO 反应池+二沉池+高效沉淀池+纤维板框滤池+紫外线消毒+次氯酸钠辅助消毒”工艺，设计出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）第二时段一级标准的较严值，尾水排至寒溪河。	符合
2	受纳水体环境质量不达标区的建设项目选择废水处理措施或多方案对比时，应满足区（流）域水环境质量限期达标规划和替代源的削减方案要求，区（流）域环境质量改善目标要求及行业污染防治可行技术指南中最佳可行技术要求，确保废水污染物达到最低排放强度和排放浓度，且环境影响可以接受。	本项目的纳污水体为水环境质量不达标区，选择的处理工艺满足行业污染防治可行技术指南要求，废水能稳定达标排放且环境影响可接受。纳污水体所在流域已制定《东莞市东引运河-寒溪河流域水体达标方案执行文本（2017~2020年）》和《东莞市河长制东引运河-寒溪河流域“一河一策”实施方案（2017-2020年）》区域削减方案。	符合
3	排污口所在水域形成的混合区，应限制在达标控制（考核）断面以外水域，且不得与已有排放口形成的混合区叠加。	本项目混合过程段中没有河长制考核断面及其他合法设立的排污口。	符合
4	混合区外水域应满足水环境功能区或水功能区的水质目标要求。	本项目建成后将原本未收集部分的生活污水纳入处理，能削减其对寒溪河的影响，根据预测结果，截污完成及本项目建成并正常运行后，可使总量核算断面、控制断面、消减断面等关心断面水质达标，能使混合区外水域满足水环境功能区的水质目标要求。	符合
5	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标。		
6	水环境控制单元或断面水质达标。		
7	满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求。	本项目为生活污水集中处理项目，满足重点水污染物排放总量控制指标要求。	符合
8	满足区（流）域水环境质量改善目标要求。	本项目的实施能确保污水稳定达标排放，可以有效控制向自然水体排放的水污染物量，对流域水环境质量改善目标有正面效益。	符合
9	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	本项目为水污染影响型建设项目，不属于水文要素影响型建设项目，不需对相关变化进行评价。	符合
10	对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价	工程收集纳污范围生活污水，确保污水稳定达标排放，可以有效控制区域内向自然水体排放的水污染物量，对区域水环境功能区水质的改善有积极作用。本项目新设的排放口位于地表水Ⅳ类功能区划的河段，下游均无取水口，排放口的设置合理。	符合
11	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	工程收集纳污范围生活污水，确保污水稳定达标排放，对区域水环境功能区水质的改善有积极作用，	符合

理要求。	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。
------	-----------------------------------

(9) 入河排污口设置可行性分析

本项目设 1 个入河排放口，尾水排入寒溪河。本项目污水排放流量为 $0.81\text{m}^3/\text{s}$ ，排放方式为连续排放，本项目地表水水环境影响评价等级为一级，本项目混合过程段长度为 4328m，评价范围为：常平西部污水处理厂入河排污口上游 0.5km 至生态园大道断面，约 8.3km 河段。

根据对纳污水体的现场调查，该入河排放口位于地表水Ⅳ类功能区划的河段，本项目入河排放口所在水域不是饮用水源地准保护区、渔业用水区、水功能一级区划中的保护区等禁止排污口设置水域；入河排放口下游无饮用水源取水口，评价范围内无需特殊保护的珍稀动、植物，也无需特殊保护的自然保护区等生态敏感点；该入河排污口混合过程段没有考核断面。因此，本项目入河排放口设置是符合水域管理要求的。

本项目服务范围内生活污水目前进入市政排水管道，经东莞市常平西部污水处理厂集中处理。东莞市常平西部污水处理厂一期提标及二期工程设计处理规模为 6 万立方米/日，根据现状及规划企业的环评文件及批复，东莞市常平西部污水处理厂已接近满负荷，建设本项目能有效减轻东莞市常平西部污水处理厂的负担。本项目排放的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、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，因此污染物排放总量是合理的，入河排放口设置是符合水资源管理要求的。

经过预测可知，在正常排放情况下，考虑区域削减，各污染物因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应水质标准限值。因此，本项目建成后对周边水环境敏感点的影响不明显，本项目入河排放口设置可行。

另外，针对本项目的入河排污口论证建设单位会另行委托咨询单位编制入河排污口论证报告。

综上分析，本项目纳污水体属于不达标区，在满足水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及水环境影响评价的情况下，本项目地表水环境影响是可以接受的。

6 废水污染防治措施可行性分析

常平西部污水处理厂服务范围主要为城镇生活污水，结合现状常平西部污水处理厂进水浓度及出水指标要求，各主要处理工段采用工艺为：

生化处理工艺：多级 AO 反应池+二沉池工艺

深度处理工艺：高效沉淀池+纤维板框滤池

出水消毒工艺：紫外线消毒+次氯酸钠辅助消毒

污泥处理工艺：重力浓缩+板框压滤机

恶臭处理工艺：化学洗涤+生物滤池

6.1 生化处理工艺可行性分析

根据本项目设计进水水质， $BOD_5/COD = 0.42$ ，属于可生化性较好的污水； $BOD_5/TN=3.1$ ，满足生物反硝化脱氮要求； $BOD_5/TP=31.25$ ，适宜采用生物除磷工艺。

现状常平西部污水处理厂进水浓度及出水指标要求，对多级 AO 反应池+二沉池工艺、曝气生物滤池工艺、AAO+MBR 工艺建设方案分别进行比较，具体见下表。

表 6.1-1 各处理工艺技术经济比较表

序号	内容	多级 AO 反应池+二沉池工艺	曝气生物滤池工艺	AAO+MBR 工艺
1	脱氮效果	很好	较好	一般
2	运行可靠性	好	较好	较好
3	忍受冲击负荷能力	较好	好	好
4	操作管理	一般	复杂	复杂
5	设备台套数	一般	多	多
6	对系统自控要求	一般	高	高
7	构筑物布置集约化程度	较高	较差	高
8	构筑物占地	略大	小	小
9	工艺流程	简单	复杂	复杂
10	供氧利用率	高	较高	较高
11	内回流比	200%-400%	100%-300%	100%-200%
12	工程实例	多	一般	一般
13	工程费用	较一般	较高	较高
14	运行费用	较低	较高	较高

AAO+MBR 工艺节省了二沉池，占地较小，且生物反应池可一次处理到出水水质，无需增加深度处理构筑物。此外，AAO+MBR 工艺由于工艺的特点，在抗水质冲击负荷能力上更具有优势。但其工程投资较高，需定期更换膜片，运行维护费用也相对较高，膜片清洗工作量较大，且 MBR 在耐水量冲击方面不具备优势。另外 MBR 工艺在 TN 去除效果

方面略逊于多级 AO 工艺，考虑到一期工程在提标时采用了反硝化池强化脱氮，故本工程不考虑采用脱氮效果较差的 AAO+MBR 工艺。

多级 AO+二沉池工艺虽然占地面积相对较大，但其工程投资及运行费用较低，运营维护简单，适用性最强，氧利用率较高，能耗较低，运行灵活性高，目前污水处理厂应用业绩较多。此外，相比常规 AAO 工艺，本工程采用的多级 AO 工艺，具有如下优势：

①多级 AO 工艺具有除磷脱氮效率高、基建投资和运行费用省、运行管理方便等优点。适用于各种规模污水厂的改造和新厂建设，是一种很有发展前途的污水处理新工艺。特别适合高标准污水脱氮的场合，据美国应用介绍，用于市政污水处理厂在进水 TN 不超过 50mg/L，设计水温在 12℃ 以上，总停留时间确保 21h 左右，强化内回流和补充少量碳源后出水水质 TN 可望达到 6mg/L 以下，非常适合污水处理厂的高标准脱氮除磷需要。

②多级 AO 工艺相对于 AAO 工艺不会显著增加投资，且在运行上具备较好的灵活性，以应对不同工况。

③多级 AO 工艺在电耗方面通常优于 AAO 工艺，主要是体现在混合液回流泵的配置规格上。

考虑到本工程出水水质要求较高，故本次设计运行上要求稳定可靠，抗冲击能力强且尽可能节省投资。因此本工程选择采用“多级 AO+二沉池”作为生化处理工艺。

6.2 深化处理工艺可行性分析

生物法是去除有机污染物最经济的手段，但仅靠生物法不能达到设计出水水质排放标准，因此一方面必须强化生物脱氮除磷功能，充分利用碳源，在碳源不足时，优先保证脱氮效果，并在生化处理基础上并增加深度处理设施，以效削减 COD_{Cr}、BOD₅、SS 以及 TN、TP 等污染物浓度，实现出水标准要求。污水厂二级处理出水再进行深度处理的去除对象及采用的主要处理方法详见下表。

表 6.2-1 污水厂深度处理去除对象和采用处理方法

去除对象		有关指标	采用的处理工艺
有机物	悬浮状态	SS、VSS	过滤、混凝沉淀
	溶解状态	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、TOC、TOD	混凝沉淀、活性炭吸附、臭氧氧化
植物性英语盐类	氮	TN、NH ₃ -N、NO ₂ -N、NO ₃ -N	吹脱、折点氯化、生物脱氮
	磷	PO ₄ -P、TP	生物脱氮 混凝沉淀、生物脱磷
微量成分	溶解性无机物、无机盐类	电导率、Na、Ca、Cl 离子	反渗透、电渗析、离子交换
	微生物	细菌、病毒	臭氧氧化、消毒（氯气、次氯酸钠、紫外线）

本工程出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的一级标准中的较严值，要求出水 $SS \leq 10\text{mg/L}$ ， $TN \leq 15\text{mg/L}$ ， $TP \leq 0.5\text{mg/L}$ ，常规生物处理 SS 及 TP 较难达标，故需辅以化学除磷及过滤工艺。同时，考虑到东莞市内现有污水处理厂普遍冬季 TN 稳定达标难度较大，并根据要求需为远期污水厂出水水质进一步提标预留条件。在此基础上对以下两种深度处理工艺路线进行必选。

表 6.2-2 深度处理工艺路线必选表

序号	内容	絮凝沉淀+过滤	絮凝沉淀+生物脱氮+过滤
1	工艺灵活性	较差	较好
2	远期提标可能性	受用地限制，提标困难	一次建设，为提标预留空间
3	土建投资	较低	较高
4	运维费用	较低	较高
5	优点	1、近期土建及设备费用较低，投资省； 2、后期运行管理工作量小	1、增加深度处理段的反硝化功能，应对进水 TN 浓度波动的能力较强； 2、工艺灵活性较高，非冬季可以实现反硝化段的超越； 3、一次建设完成，为远期提标
6	缺点	1、受用地限制，远期进行提标工程难度较大； 2、工艺灵活性不足，可能发生进水 TN 浓度波动导致出水 TN 超标	1、近期土建及设备费用多，投资较大； 2、后期运行管理工作量较大

从上表可知，“絮凝沉淀+过滤”的工艺路线投资和运维费用较省，但工艺灵活性及出水水质保障能力低于“絮凝沉淀+生物脱氮+过滤”的工艺路线，考虑到本次二期用地极为紧张，预留用地供远期提标工程使用无法实现，考虑本次二期工程一次建设，为远期提标预留条件，也提高出水水质的保障能力，故从工艺灵活、覆盖面广、运行管理方便的角度出发，采用“絮凝沉淀+生物脱氮+过滤”作为二期工程的深度处理路线。

(1) 混凝沉淀工艺选择

混凝沉淀工艺去除的对象是污水中呈胶体和微小悬浮状态的有机和无机污染物，也即去除污水的色度和浊度。混凝沉淀还可以去除污水中的某些溶解性物质，以及氮、磷等。常见的混凝沉淀工艺有传统混凝沉淀池、高效沉淀池、加砂沉淀池、磁混凝沉淀池等，以下对常见混凝沉淀工艺进行必选。

表 6.2-3 混凝沉淀工艺技术经济比较表

内容	传统混凝沉淀池	高效沉淀池	加砂沉淀池	磁混凝沉淀池
原理	通过混合/絮凝/沉淀过程使水质澄清，沉淀池可增加斜板以	把混合/絮凝/沉淀进行重新组合，混合、絮凝采用机械方式搅拌，沉淀采用斜管装置，通过加强反应	与高效沉淀池的区别是通过加入粒径为 125~150um 的微砂作为形成高密度	与加砂沉淀池的区别是以磁粉代替微砂，使磁粉与混凝絮体有效地

	提高水力负荷	池内部循环并增加外部污泥循环,提高分子间相互接触的几率,使絮凝剂在循环中得到充分利用,减少药剂投加量和降低运行成本,沉淀区污泥在浓缩区进行浓缩,降低污泥的含水率	絮体的“种子”和压载物,絮体从而具有较大的密度而更容易被沉淀去除,微砂通过水力分离器进行分离和循环使用	结合。剩余污泥中的磁粉通过转鼓式磁粉回收装置进行回收使用
沉淀池负荷	1~15m ³ /(m ² .h)	10~25m ³ /(m ² .h)	25~46m ³ /(m ² .h)	20~40m ³ /(m ² .h)
占地	大	较小	小	小
运行成本	一般	一般	较高	较高
出水水质	较好	较好	好	好
应用成熟度	成熟	成熟	成熟	成熟
优点	技术成熟、运行简单	水力负荷高,出水水质好,药剂投加量小,污泥含水率低	水力负荷高,出水水质好,药剂投加量小,污泥含水率低	水力负荷高,出水水质好,药剂投加量小,污泥含水率低
缺点	占地大,污泥含水率高	占地较大,混凝剂的量投加较多,运行成本较高	微砂的投加可能增加设备磨损,运行管理较复杂,运行成本较高	磁粉可能增加设备磨损,需补充磁粉,运行成本较高

与传统混凝沉淀技术相比,由于磁混凝沉淀池、加砂高效沉淀池具有高速沉淀的性能,使其与传统工艺相比,具有速度快、效率高、占地面积小、投资小等诸多优点。但微砂或磁粉的投加可能增加设备维修成本、污泥处理成本,运行成本较高,本工程不采用磁混凝沉淀池、加砂高效沉淀池。

因此,本工程混凝沉淀工艺采用“高效沉淀池”工艺。

(2) 过滤工艺选择

过滤的作用是:去除生物过程和化学澄清中未能沉降的颗粒和胶状物质;增加悬浮固体、浊度、磷、BOD₅、COD_{Cr}、重金属、细菌、病毒等指标的去除效率;增进消毒效率,降低消毒剂用量;使后续吸附装置免于堵塞,提高吸附效率。常见的过滤工艺有活性砂滤池、高效纤维滤池、滤布滤池、V砂滤池、精密过滤器等,以下对常见过滤工艺进行必选。

表 6.2-4 混凝沉淀工艺技术经济比较表

内容	V砂滤池	滤布滤池	精密过滤器	高效纤维滤池
过滤方式	重力深层过滤	压力表层过滤	重力平面过滤	重力深层过滤
滤材类型	石英砂等	纤维滤布	不锈钢编织网	圆柱形热固化成型纤维滤料
滤材寿命	板结、流失,约5年	刮泥板磨损、滤孔堵塞,约3年	≤10年,网孔板结堵塞	不需要更换,少量磨损,年补充量<1%
过滤速度/停留时间	5~8m/h	≤15m/h	/	40m/h
滤层厚度	1.2~1.5m	/	/	1.0m
过滤水头损失	1.5~2.5m	0.3m	0.3~0.4m	0.3~1.0m

过滤精度	/	10um	20um	<10um (5~10um 粒径去除率 70%, 小于 5um 粒径去 除率 30%)
SS 去除效率	60~80%	50~70%	40~70%	50~80%
反冲洗方式	气+水联合反冲	刮板, 水洗	水洗	气+水联合反冲
反冲洗时间	40min/池	连续	连续	15~20min/座
反冲洗频率	2~3 次/天	间隔 40min	连续	1~2 次/天
反冲洗用水量	≈8%	3~6%	3%	<2%(可使用原水 反冲洗)
配套设施要求	反冲洗水泵、反 冲洗鼓风机	滤布刮板、反冲洗抽吸泵 等	反冲洗水泵	反冲洗鼓风机
系统占地面积	大	较小	小	小
维护保养	较多	多	较少	少
耐负荷冲击力	较好	差	较差	较好
运行成本	高	较低	低	低
系统投资	较高	较低	中	中

活性砂滤池, 目前设备主要依赖进口。尽管过滤水头较小, 低于 1.0m, 但由于滤罐较高, 达 6m 以上, 布置在地面以下, 土建工程量大, 一般需设提升泵房。活性砂滤罐设备材料替换费用低于纤维板框滤池, 但因连续气提排砂, 使得该设备运行能耗又高于纤维板框滤池。对于本项目大规模的污水深度处理来说, 不考虑采用。

高效纤维滤池, 所有设备材料均可国产化。过滤水头较大, 达 2.0~2.5m, 一般需进行二次提升。采用气、水反冲洗, 要开启或关闭的阀门较多, 人工操作比较复杂, 工作强度较大, 一般采用气动阀门或电动阀门, 对阀门及其气动或电动执行机构的性能要求较高, 多数为进口产品。

滤布滤池, 过滤水头小, 低于 1.0m, 滤池占地面积少, 水深浅, 土建投资省。滤布滤池连续工作, 间歇排泥, 自控化程度高, 运行管理简单, 能耗少, 年运行费用较低。但滤布寿命较短, 设备维修更换需依赖专业公司。

V 砂滤池, 工艺技术及设备配套都比较成熟, 过滤效果有保证, 即便是二沉池出水直接过滤, 出水 SS 都能够稳定在 10mg/L 以下。但滤速较低, 土建投资较大, 阀门性能要求高(同高效纤维滤池)。本工程用地紧张, 故不予以考虑。

精密过滤器, 过滤水头小, 低于 0.5m, 滤速较高、滤池占地面积少, 水深浅, 土建投资省。精密过滤器连续工作, 自控化程度高, 运行管理简单, 能耗少, 年运行费用较低。

本项目要求出水 $SS \leq 10\text{mg/L}$, $TP \leq 0.5\text{mg/L}$, 生物除磷不能达到 $TP \leq 0.5\text{mg/L}$, 故需辅以化学除磷。因前段工艺流程中设置高效沉淀池, 经过高效沉淀池后, 对出水过滤要求大大降低, 因此从节省投资、减少占地、运行稳定、管理方便等多方面考虑, 本工程过滤工

艺采用纤维板框滤池。

6.3 污泥处理工艺可行性分析

1、污泥处理原则

在城市污水处理过程中必然产生大量含水率很高的污泥。它具有容积大、不稳定、易腐败、有恶臭的特点，若不加处理，任意排放，会引起严重的二次污染。因此污泥的处理和处置是十分重要的。污泥处理与处置的要求主要有如下几个方面：

（1）尽量降低污泥含水率，减少污泥最终处置前的体积，以减少污泥处理及最终处置的费用；

（2）使污泥稳定化、卫生化。污泥中含有大量有机物和医学上危险的病原菌，必须使含有病原菌同时又散发出恶臭的腐化物质数量减少和分解稳定，从而避免产生二次污染；

（3）在适当的条件和规模下考虑综合处置、能源及物质的回收利用。

2、污泥浓缩工艺

污泥浓缩主要有重力浓缩，气浮浓缩和机械浓缩三种工艺形式。

（1）重力浓缩

重力浓缩本质上是一种沉淀工艺，属于压缩沉淀。重力浓缩池按其运转方式分为连续流和间歇流按其池型，分为园形及矩形。间歇流一般用于小型污水处理厂。大型污水处理厂一般均采用连续流园形污泥浓缩池，进入重力浓缩池的污泥浓缩池的污泥含水率在 99.2%-99.6%时，其出水含水率在 98%左右，污泥浓缩时间一般不小于 12 小时。重力浓缩池有以下优点：

①二沉池污泥直接进入浓缩池浓缩，不需投加絮凝剂；

②重力浓缩池设备较少，操作简单，投资较省，动力消耗低。

重力浓缩池的缺点在于浓缩效率低，占地面积较大。同时，重力浓缩池又是污水处理厂臭气的主要来源之一，重力浓缩池必须加盖除臭。

（2）气浮浓缩

气浮法浓缩适用于浓缩活性污泥及生物滤池等较轻的污泥，能把含水率 99.5%的活性污泥浓缩到 94-96%，其含水率低于重力浓缩所达到的含水率，气浮法浓缩一般采用出水部分回流加压溶气气浮的工艺流程。

气浮浓缩有以下优点：

①污泥经气浮法浓缩后，污泥含水率较低，后续污泥消化或污泥脱水设设备比重力浓缩小；

②污泥在气浮设备内的停留时间较短，一般在 2 小时，占地面积较小。富磷的剩余污泥不会释放磷。

气浮浓缩有以下缺点：

①气浮浓缩需要投加聚合电解质或无机混凝剂，其投加量一般为污泥干重的 2%-3%；

②需要一套加压溶气水设备及刮渣设备，管理及操作复杂，耗能较大；

③需要加盖除臭。

（3）机械浓缩工艺

机械浓缩工艺主要为离心浓缩及螺压式浓缩，离心浓缩的动力是离心力，由于离心力是重力的 500-3000 倍，因而在很大的重力浓缩池内要经十几个小时才能达到的浓缩效果，在很小的离心机内就可以完成，而且只需要十几分钟的时间。对于不易重力浓缩的活性污泥，离心机可以通过其强大的离心力使之浓缩。活性污泥的含固率在 0.5%左右，经离心浓缩后可增至 6%-12%。离心浓缩机的优点是：

①浓缩后的污泥含固量较高；

②设备密封，不会有臭气外溢；

③能自动长期连续运行；

④分离因数高，絮凝剂投加量少。

但同时离心浓缩机也存在电耗大，噪音大，投资大的缺点。

重力浓缩在能耗方面明显优于气浮浓缩、机械浓缩，且建设成本低、运行管理方便，在用地允许的条件下为首选的污泥浓缩工艺，本工程考虑采用重力浓缩。

3、污泥脱水工艺

污泥脱水的目的是进一步降低含水率，对污泥进行减容处理。污泥脱水的主要方法有自然干化、机械脱水、污泥烘干及焚烧等。目前国内外污水处理厂普遍采用的是机械脱水。由于本工程要求污泥脱水处理后含水率不得大于 60%，常规的带式脱水、离心脱水工艺均难以达到出泥含水率要求，因此本工程结合目前国内已成功的案例，采用板框压滤机进行脱水，以确保出泥含水率达到 60%以下。

板框压滤机是利用多孔性过滤介质，截留液体与固体颗粒混合物中的固体颗粒，而实

现固、液分离的设备。系由一定数量的板框串连组成，在每两块板框中间有两层滤布，每块板框的中间是连通的，在滤饼形成的空间是由两块箱板的内凹面形成的。厢式压滤机的料浆进口设在箱板的中间，进料口径大，不易发生阻塞。浓缩后的污泥由厢式压滤机的一端进入压滤机，在两滤布中间受到板框的压榨，使污泥中所含的水份分离出来；当污泥含水率降到一定程度时板框逐块分开，脱水后的污泥剥落下来由输送机运出；所有污泥排出后再进行下一次脱水工作过程。

板框压滤机的优点是脱水后泥饼含水率较低、卫生条件较好；缺点是所需附属设备较多、药剂投加量较高、初期投资较高、脱水效率较低、且不能连续运行、占地较大。

综上所述，本工程采用“重力浓缩+板框压滤机”工艺对污泥进行处理，脱水后污泥含水率约为 60%。

6.4 出水消毒工艺可行性分析

为了有效地保护自然水域，防止传染性病原菌对人们的危害，降低水源的总大肠菌群数，对污水处理厂出水进行消毒是十分必要的。常用的消毒方法有氯消毒、 ClO_2 、紫外线、臭氧、热处理、膜过滤等。几种消毒法的对比情况如下表所示：

表 6.4-1 消毒工艺比较表

序号	内容	含氯化合物	臭氧	过醋酸	紫外线照射	热处理	膜过滤
1	应用范围	自来水和各种废水	饮用水和游泳池水	各种废水	自来水和经二级或三级处理的废水	医院、屠宰场等含病原菌的污水	饮用水和特种工业用水
2	优点	处理效果稳定，设备投资少，对环境影响较液氯小	占地面积小，杀菌效率高，并有脱色和除臭效果，对环境影响小	占地面积小，杀菌效率高，并有除臭和控制污泥膨胀的效果	占地面积小，杀菌效率高，危险性小，无二次污染	杀菌彻底	可过滤其他杂质，无危险性，无副作用
3	缺点	占地面积大，运行费用比液氯高，有二次污染	设备投资大，运行费用高	运行费用高	设备费用高，运行费用高，灯管寿命短，受水质影响大	能耗大，操作复杂	效果不稳定，操作复杂，运行费用高
4	基建投资	低	高	低	高	高	高

常平西部污水处理厂一期工程采用紫外线消毒工艺，一期土建时已考虑二期扩建需要

预留空间，综合考虑采用紫外线消毒作为二期工程出水消毒工艺。

紫外线消毒工艺具有以下特点：

- 1) 工艺成熟可靠，杀菌范围广而迅速，处理时间短；
- 2) 不在水中引进杂质，水的物化性质基本不变；
- 3) 设备简单可靠，价格便宜并已完全国产化，维护检修方便；
- 4) 不另增加水中的嗅、味，不产生诸如三卤甲烷等类的消毒副产物，避免和预防不应有的二次污染。

考虑到紫外线消毒效果受透光率影响，当紫外线灯管维护不及时透光率下降消毒效果不稳定时，可采用 NaClO 作为补充消毒剂。

6.5 恶臭处理工艺可行性分析

城市污水中会有氨、甲硫醇、硫化氢、甲硫醚、三甲胺等化合物，这些物质在污水输送和处理过程中会散发恶臭，影响人们身心健康。因此，污水处理设施应设置良好的除恶臭措施。

脱臭方法从最初采用的水洗法，逐步发展到效果较好的微生物脱臭法。常见的方法有化学洗涤法、活性炭吸附法、臭氧氧化法、土壤脱臭法、燃烧法、填充式微生物脱臭法等。

各种除臭工艺的比选见下表。

表 6.5-1 除臭工艺比较表

内容		净化原理	适用废气	运行成本	投资成本	应用情况	存在问题
化学洗涤法		物理吸收 化学吸收	中小风量的 可溶性废气	中	低	常作为预处理与其他方法综合使用	吸收剂耗量大，处理效率低。
燃烧法	直接燃烧法	高温燃烧	高浓度、小风量	很高	中	主要用于高浓度有机废气治理	需要助燃剂，运行成本很高
	催化燃烧法	催化氧化反应	高浓度、小风量	中	中	主要用于碳氢类有机废气治理	要求有机废气达到较高浓度。浓度低时，能耗大。催化剂易中毒
	蓄热式氧化法（RTO）	热能储存、高温氧化反应	中高浓度、中小风量	低	高	主要用于有机废气治理	要求有机废气达到一定浓度。浓度低时，能耗较大。

	蓄热式催化氧化法(RCO)	热能储存、催化氧化反应	中高浓度、中小风量	低	高	主要用于碳氢类有机废气治理	要求有机废气达到一定浓度。浓度低时,能耗较大。催化剂中毒
	活性炭吸附法	范德华力吸附	低浓度、任何风量	高	低	主要用于浓度很低的有机废气治理	通过换炭再生、活性炭耗量大,高湿度条件下吸附率低。
	土壤脱臭法	利用土壤中微生物分解臭气中的化学成份	低浓度	低	低	在有较大场地的污水站臭气治理中应用较多	要求宽阔的场地,处理效果不够稳定、总体效率较低
	离子脱臭法	等离子体强氧化性臭气	各种浓度、中小风量	中	中	运行费用低,操作简单,占地面积小,对于各种浓度废气的处理能力均很强	等离子发生器大多需进口,对进气及气流组织要求高。
	臭氧氧化法	臭氧的氧化	极低浓度,小风量的臭气	中	高	多用于洁净室消毒或水体消毒	气相反应较慢,臭氧发生量很难控制,多余臭氧会产生危害。
生物脱臭法	填充滤池法	微生物生命活动	中低浓度,任何风量的臭气	低	中	在污水站臭气治理中应用较多	占地稍大
	生物滴滤						比生物滤池法稍小

本工程除臭主要针对中高浓度臭气源进行密闭除臭,如粗格栅及进水泵房、细格栅及沉砂池、污泥浓缩池、污泥处理车间、生物反应池厌氧区等,采用单一除臭工艺难以保证排口稳定达标,考虑采用“化学洗涤+生物滤池”组合工艺,具有效果稳定、运行安全、无需考虑废弃物处置等优势,适用于污水处理厂臭气处理。

6.6 整体污水处理方案可行性分析

常平西部污水处理厂现有工程的处理工艺为预处理+氧化沟+二沉池+AO-MBR 反应

池+紫外线消毒，设计出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、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。

根据常平西部污水处理厂一期及提标改造工程 2017~2020 年运行情况表，在 2020 年 3 月一期提标改造工程投入运行之前，一期工程出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，2020 年 3 月后提标改造工程出水能稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、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。常平西部污水处理厂现状实际出水水质优于其设计出水标准。

表 6.6-1 现有工程 2020 年 3~12 月出水浓度统计表

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
出水水质平均值 (mg/L)	25.0	4.5	9.0	2.6	14.8	0.36
出水水质最大值 (mg/L)	13.2	1.1	4.3	0.5	7.3	0.2
设计出水标准 (mg/L)	40	10	10	5	15	0.5

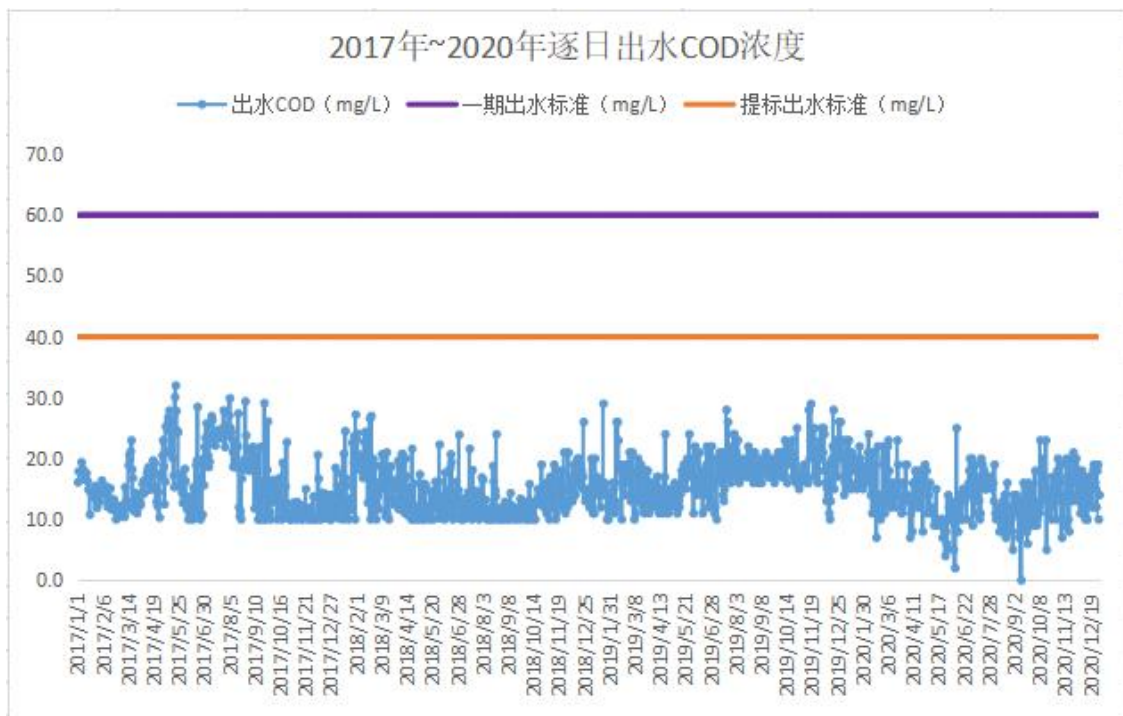


图 6.6-1 现状 2017 年~2020 年 COD_{Cr} 出水浓度统计图



图 6.6-2 现状 2017 年~2020 年 BOD₅ 出水浓度统计图

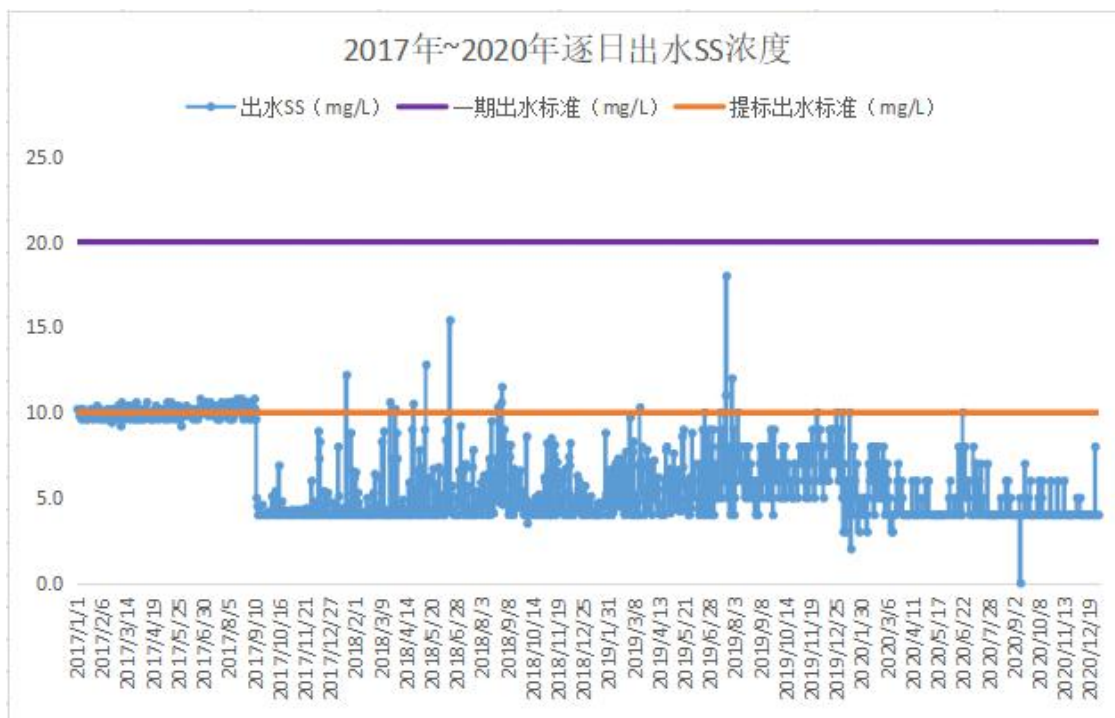


图 6.6-3 现状 2017 年~2020 年 SS 出水浓度统计图

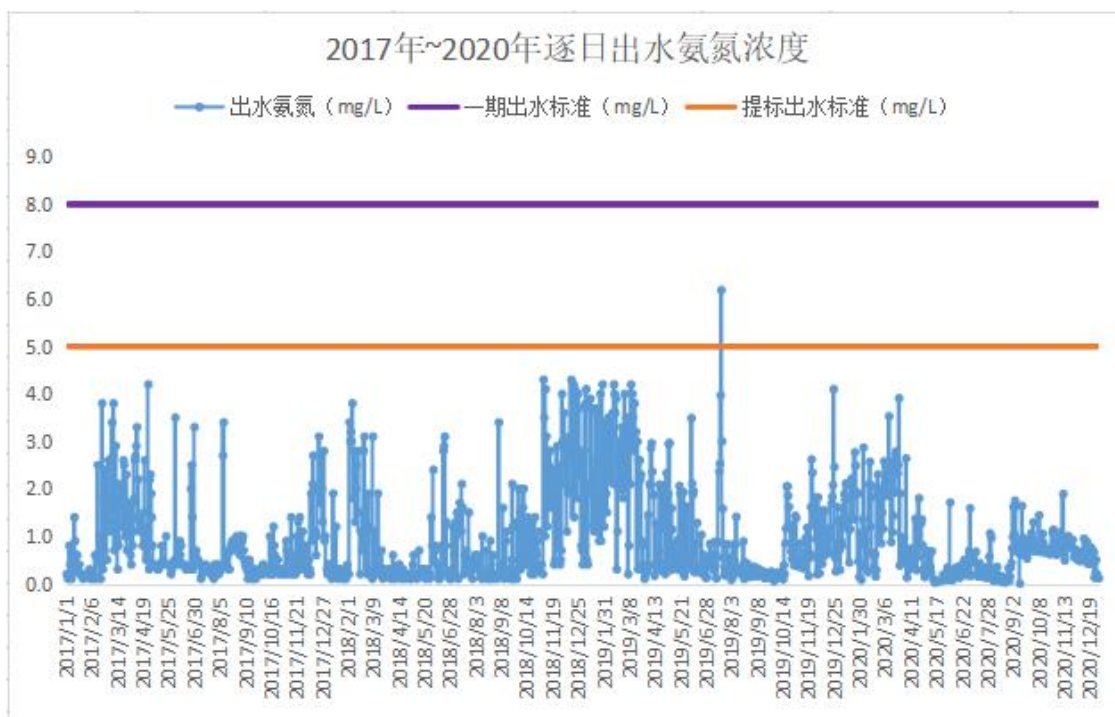


图 6.6-4 现状 2017 年~2020 年氨氮出水浓度统计图

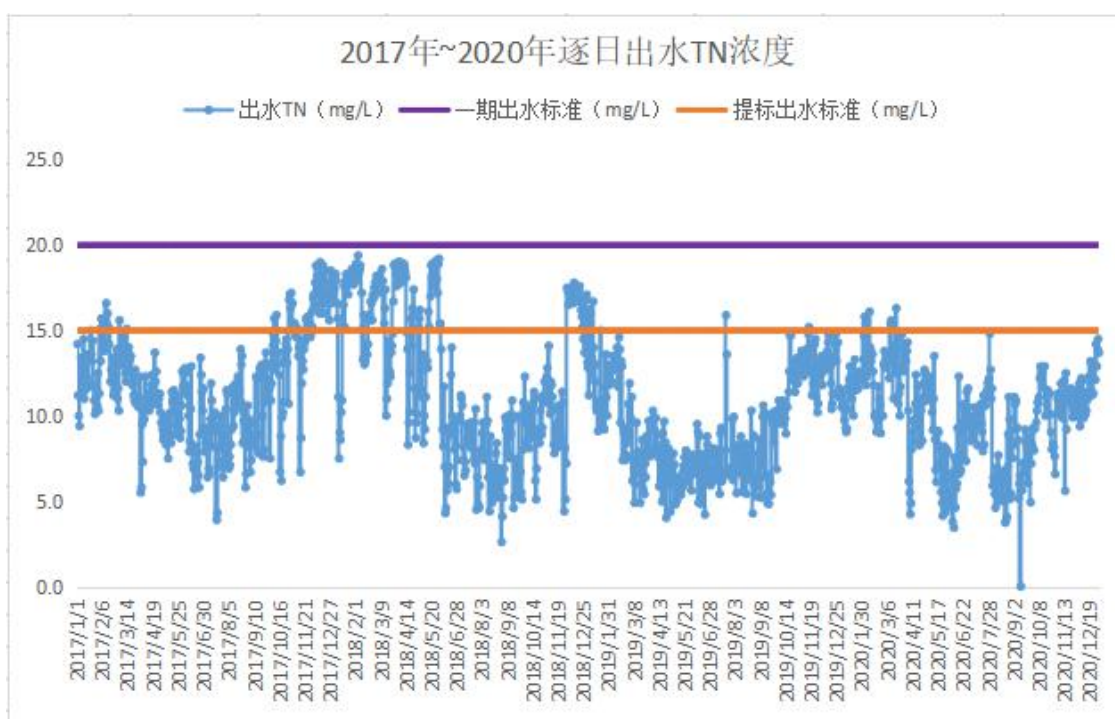


图 6.6-5 现状 2017 年~2020 年 TN 出水浓度统计图

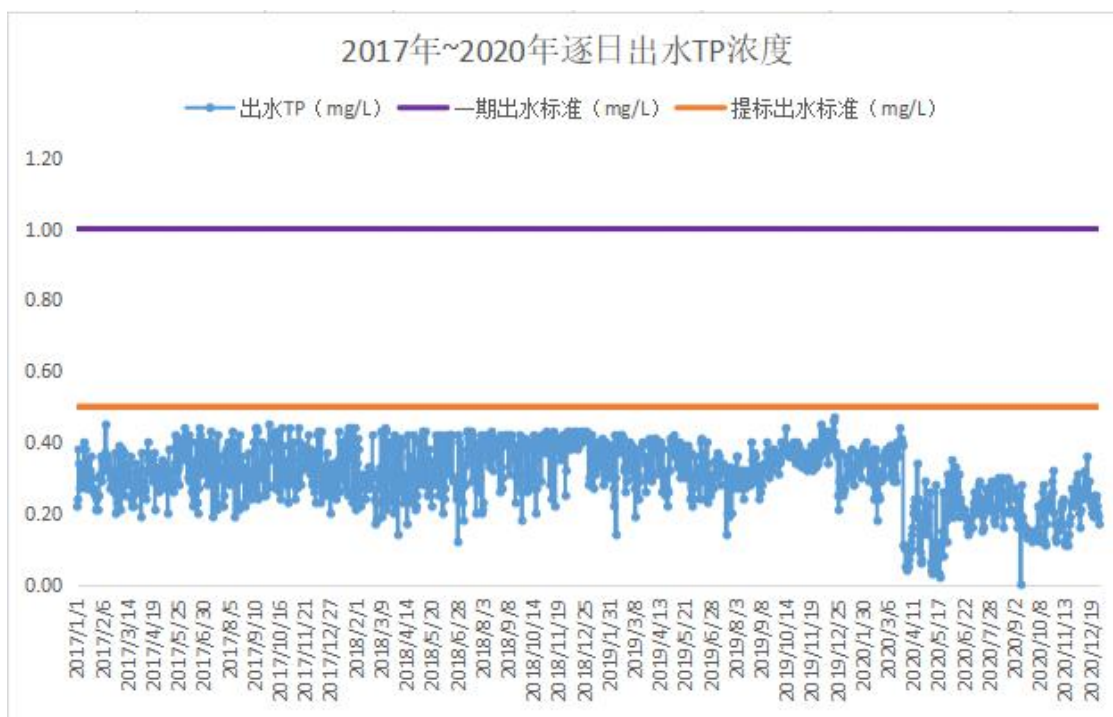


图 6.6-6 现状 2017 年~2020 年 TP 出水浓度统计图

由常平西部污水处理厂实际进水水质记录可见,实际进水指标中 BOD_5 、 COD 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 TN 、 TP 平均浓度均低于原设计进水水质,待规划截污次支管网实施后,污水收集率将有所提高,各种污染物指标的浓度亦有一定的提升,二期项目新增污水以生活污水为主,进水水质浓度虽比现在提高,但仍能比较稳定地达到设计进水水质标准,本项目处理后出水能够稳定达到出水水质主要指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准、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。

7 自行监测计划

为了在一二十年的运营期内保证设备持续正常运行，必须要有良好的设备维护，而设备运转状况，特别是处理设备的运转状况，只有通过相应的监测和控制设备才能得以了解和加以控制。因此，为控制和减轻其环境影响，必须定期进行环境监测。

7.1 水环境质量监测计划

本项目水环境质量监测计划如下表。

表 7.1-1 水环境质量监测计划表

监测要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
地表水	入河排污口（寒溪河）上游 500m（建议设置常规监测断面）	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 表 1 所列指标	每季度一次	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
	入河排污口（寒溪河）下游 1.5km（建议设置常规监测断面）			

7.2 废水污染源监测计划

废水实行在线监测，进水在线监测仪设在预处理系统细格栅处，出水在线监测仪设置于消毒池后。监测项目包括流量、pH、COD、氨氮、SS、TN、总磷等。废水、废气监测指标及最低监测频次按照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）执行。

表 7.2-1 废水污染源监测计划

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

7.3 突发性环境污染事故应急监测计划

本项目运营期发生突发性水环境污染事故时，对外环境影响较大，因此，当发生水环境污染事故时，应对水环境敏感区的水质安全进行监测。

根据《国家突发环境事件应急预案》、《关于进一步加强突发性环境污染事故应急监测工作的通知》要求，当本项目运营期发生突发性水环境污染事故时，应在事件发生初期对可能造成严重影响的区域监测，掌握污染物的扩散情况和变化趋势，为政府或其他相关部门采取措施做好应急工作，防止事态扩大化。

监测结果以报告的方式上报区、市政府应急领导小组或其他相关部门，可作为突发环境事件应急决策的依据。

突发性环境污染事故应急监测计划建议见下表。

表 7.3-1 突发性环境污染事故应急监测计划

监测要素	监测位置	监测频率	监测项目
废水	寒溪河排污口上下游断面	每小时 1 次(或根据实际需要调整监测频率)	CODcr、氨氮

8 地表水专项评价结论

8.1 与相关环保文件的相符性

1) 与《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 73 号），2021 年 1 月 1 日起执行）相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 73 号），2021 年 1 月 1 日起执行）中：“第二十一条：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。”

第三十二条：“城镇污水集中处理设施运营单位应当保证污水处理设施的正常运行，并对出水水质负责。城镇污水集中处理设施运营单位应当为进出水自动监测系统的安全运行提供保障条件。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当对城镇污水集中处理设施运营情况进行监督和考核，生态环境主管部门应当依法对城镇污水集中处理设施的出水水质和水量进行监督检查”。

项目属于环境治理业中的城镇污水处理厂，入河排污口设置于寒溪河，寒溪河属于Ⅳ类水质功能区；目前一期工程已投入运行，水质可稳定达标，二期工程采用治理工艺为“预预处理+多级 AO 反应池+二沉池+高效沉淀池+纤维板框滤池+紫外线消毒+次氯酸钠辅助消毒”，废水总排口拟设置自动监测系统。因此，项目的建设与《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 73 号），2021 年 1 月 1 日起执行）是相符的。

2) 与《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环〔2016〕51 号）的相符性分析

根据《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环〔2016〕51 号）：“继续推进污水处理设施建设与改造。对现有城镇污水处理设施因地制宜进行改造，敏感区域（供水通道沿岸、重要水库汇水区、近岸海域直接汇水区等）、建成区水体水质达不到地表水Ⅳ类标准的城市等区域，城镇污水处理设施出水应于 2017 年底前达到一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。新建、改建和扩建城镇污水处理设施出水全面执行一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。”

本项目为扩建污水处理设施项目，设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标

准(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段一级排放标准的较严值的要求。因此,本项目符合《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》(粤环〔2016〕51号)。

3) 与《广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划(修订本)(2017~2020 年)的通知》(粤环〔2017〕28 号)的相符性分析

根据《广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划(修订本)(2017~2020 年)的通知》(粤环〔2017〕28 号):“加快城镇污水处理设施建设与改造。因地制宜对现有城镇污水处理设施进行改造,敏感区域(饮用水源保护区、供水通道沿岸、重要水库汇水区、近岸海域直接汇水区等)内城镇、建成区水体水质达不到地表水IV类标准的城市区域内城镇的污水处理设施出水应于 2017 年底前达到一级 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;新建、改建和扩建城镇污水处理设施出水全面执行一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的较严值。”

本项目为扩建污水处理设施项目,设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段一级排放标准的较严值的要求。因此,本项目符合《广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划(修订本)(2017~2020 年) 的通知》(粤环〔2017〕28 号)的相关要求。

4) 与《广东省饮用水源水质保护条例》(2018 年 11 月 29 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议修正)的相符性分析

根据《广东省饮用水源水质保护条例》(2018 年 11 月 29 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议修正)第十五条规定饮用水水源保护区内禁止下列行为:(一)新建、改建、扩建排放污染物的建设项目;(二)设置排污口;(三)设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈、油气管道和废弃物回收场、加工场;(四)设置占用河面、湖面等饮用水源水体或者直接向河面、湖面等水体排放污染物的餐饮、娱乐设施;(五)设置畜禽养殖场、养殖小区;(六)排放、倾倒、堆放、填埋、焚烧剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物、粪便及其他废弃物;(七)从事船舶制造、修理、拆解作业;(八)利用码头等设施装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品;(九)利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品;(十)运输剧毒物品的车辆通行;(十一)使用剧毒和高残留农药;(十二)使用含磷洗涤剂;(十三)破坏水环境生态平衡、水源涵养林、

护岸林、与水源保护相关的植被的活动；（十四）使用炸药、有毒物品捕杀水生动物；（十五）开山采石和非疏浚性采砂；（十六）其他污染水源的项目。

本项目位于饮用水源保护区的陆域范围之外，因此，本项目的建设符合饮用水源保护相关规定相符。

8.2 综合性评价结论

综上所述，本工程是一项环境综合整治工程，项目完成后具有显著的生态环保效益和社会效益，是应该鼓励发展的项目。但是，项目施工过程中有一定的环境污染和生态破坏因素，建设单位在落实和采取本环评报告中所提出的有关环保措施和建议，防止产生二次污染，并确保各项环保资金落实到位、环保措施正常实施，则施工过程产生的污染和生态破坏是可以控制和恢复的。项目的选址和建设从环境保护角度而言，是可行的。

《东莞市常平西部污水处理厂二期工程环境影响报告表》修改意见

修改索引

序号	修改意见	修改说明	对应修改页码
一、建设项目基本情况			
1	补充粤府（2020）71号文中生态环境分区管控具体要求的符合性分析。	已补充完善《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）中生态环境分区管控具体要求的相符性分析。	详见报告表的P3-8。
2	核实项目是否接纳服务范围内的工业废水，进一步核实与东环[2020]113号文的符合性。	经核实，本项目仅接纳生活污水。	详见报告表的P14。
3	补充说明项目与《关于印发<广东省城镇生活污水处理厂污泥处理处置管理办法（暂行）>的通知》（粤建城〔2019〕127号）“污泥产生单位应具备一定的污泥临时贮存能力，并采取污泥确保污泥贮存不产生环境危害”、“污泥产生单位应当采取措施，……，使产生的污泥泥质符合国家规定城镇污水处理厂污泥泥质控制指标”、“污泥产生单位以贮存为目的将污泥运出厂界的，应当将污泥脱水至含水率50%以下”等规定的相符性分析内容。	已补充说明本项目与《关于印发<广东省城镇生活污水处理厂污泥处理处置管理办法（暂行）>的通知》（粤建城〔2019〕127号）的相符性分析。	详见报告表的P18。
二、建设项目工程分析			
4	明确现有项目尾水排放去向（附图明确标识排污口位置），明确二期工程是否依托现有项目排污口；明确二期工程是否包括纳污管网的铺设工程。	已补充说明现有项目尾水排放去向，二期工程新建排污口，排污口位置补充在附图八。	详见报告表的P20和附图八。
5	进水量是确定项目设计规模的关键性依据，需细化说明项	已核实二期工程不包括纳污管网的铺设工程。	详见报告表的P21。
		已补充近、远期设计处理水量及依据来源，污水收集四至	详见报告表的P21-22。

	目的污水收集四至范围，并补充近、远期设计处理水量及依据来源。	范围见附图九。	
6	二期工程构筑物明确纤维板框滤池；补充说明泵房设计处理规模加大至 13 万 m ³ /d 的原因。	已明确二期工程建构筑物 and 主要设备一览表中的纤维板框滤池。 经核实，本项目新建出水泵房和新建排污口，本项目建成后一期及提标改造工程、二期工程尾水均经此新建出水泵房和新建排污口排放，因此设计规模为 13m ³ /d。	详见报告表的 P24、P27。 已补充注释，详见报告表的 P25。
7	结合一二期处理规模及工艺差别，核实表 2-5 PAM 絮凝剂、乙酸钠用量；结合一期工程 and 二期工程废水处理规模和处理设施，补充说明一、二期相同药剂使用量相差较大的原因。	已核实现有项目水处理剂使用量。 已核实，因二期工艺及污泥含水率要求与一期不同，药剂使用量存在一定差别。	详见报告表的 P30。 详见报告表的 P31。
8	P24 给水规模中员工生活用、排水量与下文核算结果不一致。	已核实修改。	详见报告表的 P35。
9	核实项目构筑物的建设形式属于地上式或地埋式（如建设形式采用地埋式的，需分别补充地下、地上的平面布置图）。	已核实本项目采用地上式污水处理厂的形式。	详见报告表的 P36。
10	明确现有工程出水水质来源依据；一期工程从 2017 年至今都在超负荷运行，进一步说明稳定达标运行可行性；补充一期提标改造工程投入运行前一期工程稳定运行达标情况分析，说明超标原因；表 2-21 现有污染物产排情况表根据表 2-2 一期工程无粗格栅；附件补充一期工程固废转移联单及转移量。	已补充说明水量数据来自在线监控数据、水质数据来自试验分析数据。	详见报告表的 P42。
		经核实，一期工程出水水质执行一级 B 标准，提标改造后执行一级 A 与省标一级的较严值，经出水水质分析，现有工程出水一直稳定达标，已修改出水水质浓度图。	详见报告表的 P43-46。
		已核实修改现有污染物大气污染物产排情况表。	详见报告表的 P49。
11	补充现有项目与一期提标工程环评批复的符合性分析（根据批复意见，一期工程设置有 100m 卫生防护距离，而项目卫生防护距离内存在有常住人口居住区，核实批复要求落实情况	已核实修改一期工程污泥产生量，并补充一期工程固废转移联单，见附件十三、十四。	详见报告表的 P50 和附件十三、十四。
		已补充说明一期提标工程环评批复卫生防护距离要求的落实情况。	详见报告表的 P52。

	况)。		
12	现状污水处理厂处于超负荷运行状态，需提出整改要求。	根据对现状污水处理厂的出水水质分析，现状污水处理厂出水稳定达标，现状排放的 CODcr、氨氮、总量排放量均未超出排污许可证允许排放量。待本次扩建工程完成后，将超负荷运行部分接入二期工程处理后，现有工程能恢复正常运行状态，不需另外进行整改。	详见报告表的 P53。
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准			
13	根据报告表编制指南要求，补充项目所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的准环境质量数据或地表水达标情况的结论。	已补充项目所在流域控制单元内考核断面的监测数据。	详见报告表的 P54-56。
14	遗漏地下水、土壤环境现状评价(污水处理厂项目存在土壤、系数水污染影响途径，应结合污染源、保护目标分别情况开展现状调查以留作背景值)。	已补充地下水、土壤环境现状评价。	详见报告表的 P59-62。
15	根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单要求，补充废水污染物色度、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、烷基汞等基本控制项目以及污泥控制标准，并完善与条款 4.2.1.3“新建(包括改、扩建)城镇污水处理厂周围应建设绿化带，并设有一定的防护距离”的符合性内容说明。	已在相应的废水、废气、固废污染物排放控制标准补充《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)相关内容。	详见报告表的 P64-65。
		《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)条款 4.2.1.3 的符合性分析见运营期大气环境影响和保护措施章节。	详见报告表的 P78。
四、主要环境影响和保护措施			
16	细化施工期环境影响分析，根据卫星图，二期工程现状为鱼塘，且有沟渠穿越。核实红线内鱼塘及沟渠是否全部填埋(明确土方来源)，是否存在涉水工程，明确穿越的沟渠名称及流量、功能，分析建设对周边河流的生态影响(沟渠、水道、	已补充河涌改道的影响分析。	详见报告表的 P67-68。
		已补充鱼塘、河道填埋的土方来源。	详见报告表的 P70。

	寒溪河)。			
	核实地方是否有相关扬尘排污费征收要求，如有需补充施工期扬尘产生量核算；明确项目挖方和弃方，补充土石方平衡，明确余泥渣土去向。	已核实补充施工期扬尘产生量核算。		详见报告表的 P65-66。
17		已补充土石方平衡和明确余泥渣土去向。		详见报告表的 P69-71。
18	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918 -2002) 中有甲烷评价标准，项目废气污染物补充甲烷评价。	已补充甲烷评价。		详见报告表的 P75。
19	表 4-5 恶臭产生量核算面积与表 2-3 多级 AO 生物反应池尺寸计得的面积不一致，进一步核实氨和硫化氢产生量。	已核实修改氨和硫化氢产生量。		详见报告表的 P74。
20	核实除臭系统 95%处理效率可达性，补充工程实例。	已核实除臭系统处理效率，并补充工程实例。		详见报告表的 P77-78。
21	补充运行过程臭气对临近敏感点的影响。	已补充运行过程臭气对临近敏感点的影响。		详见报告表的 P78。
22	根据《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)更新用水定额，核实生活用水量。	已核实修改。		详见报告表的 P82。
23	补充分析影响项目污水净化效率的不利因素（如水质、水量变化情况）、可采取的减缓措施以及必要时的应急措施。	已补充非正常工况分析。		详见报告表的 P83。
24	常平东、西部两个污水处理厂二期工程噪声源强及预测结果完全一致，建议核实。	已核实。		详见报告表的 P93。
25	结合《排污单位自行监测技术指南 水处理》核实项目废水、废气、噪声监测频次。	已对应《排污单位自行监测技术指南 水处理》核实废水、废气、噪声监测频次。		详见报告表的 P73、81、95。
26	细化说明二期工程格栅渣量、沉砂量来源核算依据；核实污泥产生量，核实二期工程污泥量较一期增大一倍的合理性。	已补充二期工程格栅渣量、沉砂量来源核算依据。		详见报告表的 P96。
		已核实修改一期工程污泥产生量。		详见报告表的 P50。
27	风险导则附录表 B.2 危险物质可直接根据《危险化学品分类信息表》进行判定，核实项目所涉危险物质。	已补充根据《危险化学品分类信息表》进行判定。		详见报告表的 P102。
五、附表、附图				

28	附表补充现有工程许可排放量，按注释公式校核排放量汇总表；附图补充项目周边水系图，核实项目流域内是否存在水环境保护目标。	已补充现有工程许可排放量，已核实修改建设项目污染物排放量汇总表。 项目周边水系图已补充在附图八，项目评价范围内无饮用水水源保护区、水产资源保护区等水环境保护目标，已在水专章 2.6 章节明确。	详见报告表的 P109。 详见报告表的附图八。
六、地表水专项			
29	补充清晰水系图，识别并标识纳污水体寒溪水，下游水体东引运河两侧排渠/内河涌的汇入情况，明确峡口水闸位置，调查沿线排站、水闸的调度情况，明确水流运动和污染物交换情况，以选择正确的河流数学模型。	已补充周边水系图，并标识寒溪河。 已补充下游水体两侧汇入情况、沿线排站、水闸调度情况，其水流运动和污染物交换情况影响很小。	详见水专项的 P8。 详见水专项的 P50-51。
30	补充地表水环境现状调查范围图，明确起止断面位置；核实水质现状调查时间，明确调查时间对应的评价时期，结合水文情势调查结果补充分析水质现状调查时间与一级评价要求评价时期的相符性；补充底泥调查结果；补充调查现有入河排放口；补充面源调查内容；合理选择控制断面，明确控制单元，结合控制单元补充调查项目纳污范围内进入纳污水体的现状源及排入方式、位置（纳污范围内非所有源都进入本项目纳污水体并反馈到所选择的控制断面上）；补充必要的水文测量以获取准确的河流坡度数据（P55 河流坡度取值 0.10%缺乏依据）；结合历史调查数据、多断面的水文数据和沿线河流汇入流出情况进行调查数据的一致性和可靠性分析。	已补充地表水环境现状调查范围图，明确起止断面位置。 已核实地表水环境现状调查时间。 经水文情势调查，本项目受纳水体寒溪河不是感潮河段，水质现状调查时间分别对应枯水期和丰水期，符合一级评价的评价时期要求。 已补充底泥调查结果。 已补充区域水污染源调查，本项目评价范围内无其他合法设立的排污口，且本评价不考虑面源污染影响。 已核实并补充河流坡度数据取值来源。 已补充调查数据的一致性和可靠性分析。	详见水专项的 P40。 详见水专项的 P41。 详见水专项的 P57。 详见水专项的 P48-49。 详见水专项的 P51。 详见水专项的 P58。 详见水专项的 P52-53。
		已在水系图上标识本项目排污口位置、地表水评价范围、考核断面、水质监测断面、控制断面、混合过程段、总量	详见水专项的 P62-64。
31	在清晰的水系图上标识本项目排污口位置、地表水评价范围、考核断面、水质监测断面、控制断面、混合过程段、污		

	染源排放量核算断面等关键信息。	核算断面。	
32	核实评价范围内河流概化过程，整个评价河段概化为平直矩形河流程明显不合理，评价河段分段明显，可分段概化、分段预测；说明寒溪水、东引运河上下游的闸阀调度情况，明确评价河段是否为感潮水体，选择正确的数学模型。	已核实，将评价范围分段进行概化。 已补充寒溪水、东引运河上下游的闸阀调度情况，本项目受纳水体寒溪水不受潮汐影响，不是感潮河段。	详见水专项的 P57。 详见水专项的 P57。
33	列表补充各预测情形下水质补充监测断面、污染源核算断面、控制断面等关心断面的污染物浓度预测结果；评价范围内现状分散排污概化为一个排污口不合理且位置不清，应在详细调查入河排放口的基础上构建数学模型。	已列表说明各预测情形下关心断面的污染物浓度预测结果。 已将现状排污的预测情景设定为本次扩建工程如未实施，未来常平西部片区的发展对周边寒溪河带来的水环境的影响，其污染源影响可视为常平西部污水处理厂二期工程进水水质及其水量与其现有工程、横沥东坑合建污水处理厂一期的排水水质进行叠加。	详见水专项的 P79。 详见水专项的 P54-55。
34	混合过程段的计算应叠加考虑污水厂现排污量，并明确混合过程段是否分布有河长制考核断面及合法设立的排污口。结合项目特性和纳污水体实际情况完善预测情形，建议：污水厂本次扩建后控制单元内取缔的分散源（包括点源、面源）为预测方案 1，污水厂本次扩建新增排污为预测方案 2，在控制断面及各关心断面预测“方案 2 + 现状 - 方案 1”的污染物浓度，并按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）8.2.2 和 10.1.3 要求给出合理的评价结论。	预测情景一、情景二均已考虑污水处理厂现状排污量。 已核实混合过程段中没有河长制考核断面及合法设立的排污口。 已核实预测情景一、情景二，并将评价范围分段进行预测，并按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）8.2.2 和 10.1.3 要求作出结论。	详见水专项的 P54-55。 详见水专项的 P58。 详见水专项的 P65-83。

《东莞市常平西部污水处理厂二期工程环境影响报告表》补充修改意见

修改索引

序号	修改意见	修改说明	对应修改页码
1	核实建设项目申报情形；补充项目与东莞市“三线一单”的符合性分析。	已核实建设项目申报情形。	详见报告表的 P1。
2	项目概况明确项目仅接纳处理服务范围内的生活污水，不涉及工业废水。	已补充项目与东莞市“三线一单”的符合性分析。	详见报告表的 P8。
	完善现有项目回顾性评价。根据图 2-6~图 2-8 一期出水 SS、氨氮 TN 浓度不能实现稳定达标，核实一期工程稳定运行达标情况	已在项目概况明确项目仅接纳处理服务范围内的生活污水，不涉及工业废水。	详见报告表的 P21。
3	分析，说明超标原因；“一期提标工程的主要建构构筑物设置于远离居民区的一侧”需明确具体什么建构构筑物并图示，根据原环评分析的设置要求进一步分析一期提标工程设置 100m 卫生防护距离的落实情况，附图补充一期工程卫生防护距离包络线图。	已在项目概况明确项目仅接纳处理服务范围内的生活污水，不涉及工业废水。	详见报告表的 P43。
	分析现状沟渠因项目改道后是否影响沟渠生态流量，补充沟渠改道工程生态环境影响分析。	已补充说明一期提标工程的主要建构构筑物位置，及一期工程卫生防护距离包络线图，见附图十七、十八。	详见报告表的 P52 和附图十七、十八。
4		已补充分析。	详见报告表的 P68。
5	核实“根据大气估算模式计算可知，厂界无组织排放恶臭污染物的排放浓度满足……标准”表述合理性，项目并未进行大气等级估算；氨和硫化氢质量标准低，大气评价等级估算极易去到一级（占标率大于 10%），一般污水处理厂“恶臭污染物占标率基本低于 10%”可能性较低，建议从二期工程恶臭产生情况、与最近敏感点最近距离、设置绿化隔离带等方面定性分析是否设置大气防护距离。	已修改相关表述及关于是否设置大气防护距离的分析。	详见报告表的 P78。

6	入河排污口设置可行性分析补充调查新建排污口混合过程段是否考核断面等。	已补充。	详见报告表的 P87。
7	“环境保护措施监督检查清单”补充恶臭废气排气筒执行标准。	已补充。	详见报告表的 P105。
8	地表水环境影响评价专项：表 5.1-1 削减量应为二期工程服务范围内原直排生活污水经处理后排放的削减量；进一步核实与地表水导则 8.2 评价要求符合性分析。	已修改表 5.1-1 削减量应为二期工程服务范围内原直排生活污水经处理后排放的削减量	详见水专项的 P55。
		已核实与地表水导则 8.2 评价要求符合性分析。	详见水专项的 P82。

建设项目环境影响评价委托书

一、遵照“中华人民共和国环境影响评价法”及有关法律、法规要求，

东莞市石鼓污水处理有限公司委托广州市共融环境工程有限公司对东莞市常平西部污水处理厂二期工程进行环境影响评价。环评文件编制造价根据国家《关于规范环境影响咨询费有关问题的通知》(计价格【2002】125号)标准规定拟定为2.0万元。

二、委托方应积极配合受托方开展环境影响评价工作，并提供工作所需的有关资料文件。委托方应对所提供的资料文件的真实性、合法性负责；因委托方配合不当、弄虚作假导致受托方出具的环境影响评价报告表有偏差的，委托方应承担相关的法律责任。

三、委托方应安排专人负责现场调查的组织协调和准备工作，协助受托方做好现场环境影响评价调查。

四、受托方应充分征询委托方的意见，严格遵循国家关于环境影响评价的有关规定，严谨、正确、客观、真实、科学地开展环境评价工作，并于本协议签订之日起15日内完成报批稿，向委托方提供合法有效的环境影响评价报告表。

五、正式的环境影响评价报告表编写完成后，委托方须确认环境影响评价报告表的内容和污染防治措施及其环评结论，并在环评报告表上盖章表示确认。

六、本委托协议由委托方与受托方双方单位盖章后生效。

委托方：东莞市石鼓污水处理有限公司

受托方：广州市共融环境工程有限公司

现场勘查人员签名：_____

联系方式：020-39477654

现场勘查日期：2021年5月24日

协议签订日期：2021年5月24日

建设项目环境影响评价文件类别确认

东莞市石鼓污水处理有限公司:

依据《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》，对建设项目环评影响评价实行分类管理，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，结合你单位项目东莞市常平西部污水处理厂二期工程实际情况，你单位项目属于应编制环境影响报告表项目，具体情况如下：

项目类别（一级）	项目类别（二级）	环评类别（报告书）	环评类别（报告表）	环评类别（登记表）	判定依据和结论
四十三、水的生产和供应业	96 污水处理及其再生利用	新建、扩建日处理10万吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建工业废水集中处理的	新建、扩建日处理10万吨以下500吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用的；不含生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）	其他（不含提标改造项目；不含化粪池及化粪池处理后中水处理回用；不含建设沉淀池处理的）	项目为扩建日处理7万吨的城乡污水处理，故属于报告表类别

环评项目负责人签字:

企业负责人签字:

(企业公章)

2021 年 5 月 24 日

建设项目环境影响评价委托书

一、遵照“中华人民共和国环境影响评价法”及有关法律、法规要求，

东莞市石鼓污水处理有限公司委托广州市共融环境工程有限公司对东莞市常平西部污水处理厂二期工程进行环境影响评价。环评文件编制造价根据国家《关于规范环境影响咨询费有关问题的通知》(计价格【2002】125号)标准规定拟定为2.0万元。

二、委托方应积极配合受托方开展环境影响评价工作，并提供工作所需的有关资料文件。委托方应对所提供的资料文件的真实性、合法性负责；因委托方配合不当、弄虚作假导致受托方出具的环境影响评价报告表有偏差的，委托方应承担相关的法律责任。

三、委托方应安排专人负责现场调查的组织协调和准备工作，协助受托方做好现场环境影响评价调查。

四、受托方应充分征询委托方的意见，严格遵循国家关于环境影响评价的有关规定，严谨、正确、客观、真实、科学地开展环境评价工作，并于本协议签订之日起15日内完成报批稿，向委托方提供合法有效的环境影响评价报告表。

五、正式的环境影响评价报告表编写完成后，委托方须确认环境影响评价报告表的内容和污染防治措施及其环评结论，并在环评报告表上盖章表示确认。

六、本委托协议由委托方与受托方双方单位盖章后生效。

委托方：东莞市石鼓污水处理有限公司

受托方：广州市共融环境工程有限公司

现场勘察人员签名：张利

联系方式：020-39477654

现场勘察日期：2021年5月24日

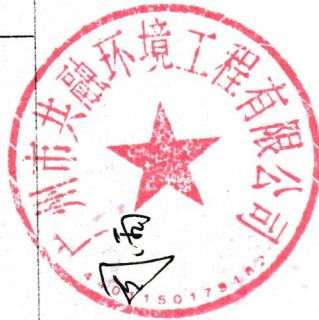
协议签订日期：2021年5月24日

建设项目环境影响评价文件类别确认

东莞市石鼓污水处理有限公司:

依据《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》，对建设项目环境影响评价实行分类管理，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，结合你单位项目东莞市常平西部污水处理厂二期工程实际情况，你单位项目属应编制 环境影响报告表 项目，具体情况如下：

项目类别（一级）	项目类别（二级）	环评类别（报告书）	环评类别（报告表）	环评类别（登记表）	判定依据和结论
四十三、水的生产和供应业	96 污水处理及其再生利用	新建、扩建日处理10万吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建工业废水集中处理的	新建、扩建日处理10万吨以下500吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用的）；不含生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的	其他（不含提标改造项目；不含化粪池及化粪池处理后中水处理回用；不含仅建设沉淀池处理的）	项目为扩建日处理7万吨的城乡污水处理，故属于报告表类别

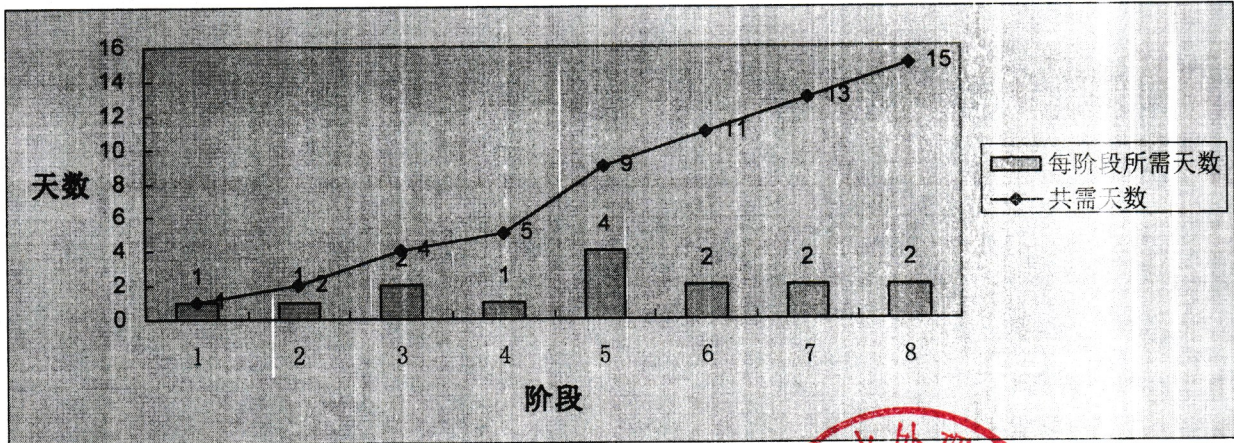


环评项目负责人签字: 1

企业负责人签字:



环评文件编制的程序及时间图



环评文件编制的程序及时间表

阶段	工作内容	工作时间
一	初步资料：准备初步提资单、厂方提供资料	1 日
二	现状勘查：现场勘查、调查工厂及周边情况、污染源调查等	1 日
三	收集项目资料：根据项目实际情况还需收集一些具体资料，并整理所收集到的资料	2 日
四	收集环评资料：如气象、水文、地图、城市规划、环保规划、法律法规等编写环评时所需的资料	1 日
五	编写环评报告	4 日
六	厂方审核、修改	2 日
七	内部审核、修改、装订	2 日
八	胶装、整理、提交	2 日
合共	2021 年 5 月 24 日 —— 2021 年 6 月 11 日	15 日

评价机构日常考核表之四
—建设单位评分表

项目名称		东莞市石鼓污水处理有限公司	
评价机构		广州市共融环境工程有限公司	
评价机构项目负责人	周雨	经办人	刘中亚
建设单位（盖印）		联系电话	18122990848
考核内容		满分	评分
1	收费标准	20	20
2	合同规范性	20	20
3	报告表编制时间效率	25	25
4	报告表编制质量	10	10
5	评价机构服务态度	25	25
6	其他方面需要反映的情况		
合计		100	100

建设项目环境影响评价文件完成情况调查表

受 托 方 意 见	1、委托方所提供工作所需的有关资料文件（如：设备清单、工序说明、相关协议合同等）是否齐全、准确？ 是 <u> √ </u> 否 <u> </u> 2、委托方是否安排专人协助受托方做好现场环境影响评价调查？ 是 <u> √ </u> 否 <u> </u> 其它意见及建议：
委 托 方 意 见	1、委托方对本次编写的环境影响评价报告表（书）的时效性、咨询服务是否满意？ 是 <u> √ </u> 否 <u> </u> 2、委托方对本次编写的环境影响评价报告表（书）中工程分析的内容完整、清晰；用语客观准确等是否满意？ 是 <u> √ </u> 否 <u> </u> 3、委托方对本次编写的环境影响评价报告表（书）中污染防治措施的内容是否清晰？是 <u> √ </u> 否 <u> </u> 其它意见及建议：

委托方（盖章）：东莞市石鼓污水处理有限公司 受托方：广州市共融环境工程有限公司

调查签订日期：2021 年 6 月 11 日

