

项目编号：9deej1

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

公示版

项目名称：遂溪县（北潭）临港产业园区基础设施

建设项目——自来水厂

建设单位（盖章）：遂溪县界炮镇人民政府

编制日期：2024年9月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	遂溪县（北潭）临港产业园区基础设施建设项目——自来水厂		
项目代码	2108-440823-04-01-588047		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	湛江市遂溪县界炮镇县道 681 北侧，南昌变电站西侧		
地理坐标	(109 度 56 分 35.318 秒， 21 度 23 分 24.767 秒)		
国民经济行业类别	D4610 自来水生产和供应	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应：94、自来水生产和供应 461（不含供应工程；不含村庄供应工程）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	8400	环保投资（万元）	430
环保投资占比（%）	5.12	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	17583
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	无
其他符 合性分 析	<p>1.1 产业政策符合性分析</p> <p>按《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及国家统计局关于《执行国民经济行业分类第1号修改单的通知》（国统字[2019]66号），本项目属于D电力、热力、燃气及水的生产和供应业（44-46）—46水的生产和供应业—461自来水的生产和供应—4610自来水的生产和供应。</p> <p>1.1.1 《市场准入负面清单》（2022年版）相符性分析</p> <p>对照《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不存在清单中规定的禁止或准入事项，视为允许准入类。</p> <p>1.1.2 《产业结构调整指导目录（2024年本）》相符性分析</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于水利工程中节水供水工程和城镇基础设施中市政基础设施工程，均属于鼓励类项目。</p> <p>综合分析，本项目的建设符合国家相关产业政策要求。</p> <p>本项目属于遂溪县（北潭）临港产业园区基础设施建设项目中的自来水厂子项目，遂溪县（北潭）临港产业园区基础设施建设项目已获得遂溪县发展和改革局的立项（遂发改[2022]47号，具体见附件1）。</p> <p>1.2 选址符合行分析</p> <p>遂溪县（北潭）临港产业园区位于界炮镇西部，距离界炮镇区约2km、北潭港约2km，规划范围面积236.05hm²。该产业园区的控制性详细规划已获得遂溪县人民政府批复的批复（遂府函[2023]16号，具体见附件3）。</p> <p>本项目属于遂溪县（北潭）临港产业园区基础设施建设项目中自来水厂的建设项，厂区征地面积17583m²（合26.37亩），选址位于湛江市遂溪县界炮镇县道681北侧，南昌变电站西侧，根据遂溪县（北潭）临港产业园区土地利用规划图（具体见附图4），本项目选址所在地规划为供水</p>

设施用地。

综上所述，项目选址符合土地用途要求。

1.3 与“三线一单”文件相符性分析

1.3.1 “三线一单”相关文件介绍

(1) 国家层面

根据环保部发布的《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》要求切实加强环境影响评价管理，落实“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”约束，建立项目环评审批与规划环评、环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

(2) 广东省“三线一单”生态环境分区管控方案

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）中发布的《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，将广东省环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。其中具体生态环境分区的划分和管控要求以各地市颁布的“三线一单”生态环境分区管控方案为准。

(3) 湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案

根据《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30号）及《湛江市2023年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》（以下简称“《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》及其更新调整成果”），本项目所在地属于遂溪县西部一般管控单元（单元编码：ZH44082330014），具体见表1.3-1。

表1.3-1 项目所在环境管控单元情况一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44082330014	遂溪县西部一般管控单元	广东省	湛江市	遂溪县	一般管控单元	大气环境一般管控区、水环境一般管控区、土地资源优先保护区、建设用地污染风险重点管控区

1.3.2 项目与“三线一单”相关文件符合性分析

(1) 与国家与广东省生态环境保护管控方案的符合性分析

依据广东省人民政府关于印发的《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）、《环境保护部国家发展改革委生态保护红线划定技术指南》（环办生态〔2017〕48号）和中共中央办公厅、国务院办公厅《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》等相关政策要求，划分区域生态空间，并将生态空间内保护性区域纳入生态保护红线。根据广东省环境保护厅与广东省发展和改革委员会（粤环〔2014〕7号）《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》，将广东省主体功能区划确定的禁止开发区和广东省环境保护规划划定的严格控制区纳入生态红线进行严格管理。

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）中发布的《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，将广东省环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。

本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析见下表。

表 1.3-2 项目与广东省“三线一单”文件相符性分析

类别	项目与广东“三线一单”相符性	符合性
生态保护红线	本项目选址不属于自然保护区，不属于风景保护区，不属于基本农田保护区，不属于森林公园，不属于文物保护单位，不涉及生态保护红线。	符合
环境质量底线	根据现状监测结果可知，项目所在区域环境质量基本能够满足相应功能区划要求。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。	符合
资源利用上线	项目运营后通过内部管理、设备选择的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的	符合

	控制污染。	
环境准入负面清单	本项目符合国家和广东省产业政策，查阅《市场准入负面清单》，本项目不存在其禁止准入类和限制准入类别，因此本项目符合《市场准入负面清单》（2022年本）要求。	符合

本项目所在地属于一般管控单元，不属于优先保护单元。项目的建设符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相关的要求。

(2) 与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》及其更新调整结果相符性分析

国家和省级“三线一单”属于上层指导性层面文件，具体分区方案和管控细则要求均以《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》及其更新调整结果中的要求为准。以下着重对项目所在环境管控单元中与项目相关的要求进行符合性分析，具体见下表。

表1.3-3 项目与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》及其更新调整结果相符性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	符合性判断
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】依托临港产业园（草潭港区、北潭港区），适度发展现代（港口）物流服务；推进临海渔业产业转型升级，重点发展绿色海产品、高附加值制品。	本项目属于为遂溪县(北潭)临港产业园区配套的自来水厂基础设施项目	符合
	1-2.【产业限制类】从严控制“两高一资”产业在沿海地区布局。	项目不属于“两高一资”产业	符合
	1-3.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地的核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	项目不涉及生态保护红线	符合
	1-4.【生态/限制类】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。	项目不涉及一般生态空间	符合
	1-5.【水/禁止类】单元内划定的畜禽养殖禁养区、水产养殖禁养区和高位池养殖禁养区内，禁止任何单位和个人建立养殖场和养殖小区。	项目不属于畜禽养殖类项目	符合
能源资源利用	2-1.【能源/综合类】禁止新建或投产使用不符合强制性节能标准的项目和生产工艺。	本项目属于为遂溪县(北潭)临港产业园区配套的自来水厂基础设施项目，无强制性	符合

			节能标准，项目自来水处理采用先进的生产工艺	
		2-2.【水资源/综合类】严格实施水资源消耗总量和强度“双控”，大力推广应用高效节水灌溉、农艺节水、林业节水等综合节水技术，提高灌溉用水效率。	本项目属于自来水厂项目，不涉及灌溉相关	符合
		2-3.【土地资源/禁止类】严禁占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他破坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。	项目不涉及占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他破坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。	符合
污染物排放管控		3-1.【水/综合类】加快补齐镇级生活污水收集和处理设施短板，因地制宜建设农村生活污水处理设施。	本项目排水进入规划园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918)一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26)的较严值后排入离岸排放至安铺港海域	符合
		3-2.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918)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。		
		3-3.【水/禁止类】禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田或者排入沟渠，防止有毒有害物质污染地下水。	项目属于自来水厂项目，不涉及有毒有害的原料和产品，固体废物得到妥善贮存和处置，危险废物暂存间、各类池体均做好防渗措施，防止对所在区域地下水环境造成污染	符合
		3-4.【水/综合类】积极推进农副食品加工行业企业清洁化改造。	本项目不属于农副食品加工行	不涉及
		3-5.【水/综合类】开展高位池养殖排查和分类整治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。	不涉及	不涉及
		3-6.【水/综合类】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污贮存、处理与利用配套设施建设。	不涉及	不涉及
		3-7.【大气/综合类】强化港口码头油气回收设施的 VOCs 排查和清单化管控。	不涉及	不涉及
环境风险防控		4-1.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。	本项目不涉及重大风险源，项目建成后将严格落实环境风险防控措施，危险废物暂存间、各类池体均做好防渗措施，防止对所在区域的土壤和地下水环境造成污染	符合
		4-2.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。		
<p>综上所述，本项目所在地属于一般管控单元，不属于优先保护单元。本项目属于自来水厂项目，采取了有效的治理措施，对周围环境影响不大。</p>				

项目的建设符合“三线一单”相关文件要求相符合。

1.4 与生态环境保护“十四五”规划相符性分析

1.4.1 与广东省生态环境保护“十四五”规划相符性分析

表1.4.1-1与广东省生态环境保护“十四五”规划相符性分析

内容	要求	本项目情况	相符性
建立完善生态环境分区管控体系	统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。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。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。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，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，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	项目属于自来水生产和供应业，不属于新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。项目不涉及总量替代。	符合
建设人海和谐的沿海经济带	沿海经济带突出陆海统筹，港产联动，加强海洋生态保护，推动构建绿色产业带。加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控，严格把好生态环境准入关，新建“两高”项目必须根据区域环境质量改善目标要求，落实区域削减措施，腾出足够的环境容量。加快推进钢铁、石化等重点行业绿色低碳转型升级，统筹考虑技术工艺升级、节能改造、污染排放治理、循环利用，推动减污降碳协同增效。鼓励有条件的沿海工业园区、大型建设项目根据近岸海域环境功能区划、海水动力条件和海底工程设施情况，将排污口深海设置，实行离岸达标排放。以惠州大亚湾、湛江东海岛等重点，加快推动工业园区提质增效，推动中海壳牌、埃克森—美孚、巴斯夫等重点项目采用一流的工艺技术，统筹开展减污降碳协同治理，以大项目带动大治理。合理优化滨海新区空间布局，加强对水源、生态核心等战略性资源的保护，防止开发建设行为向生态用地无序扩张。鼓励新区按照绿色、智能、创新要求，推广绿色低碳的生产生活方式和城市建设运营模式，使用先进环保节能材料和技术工艺标准，打造绿色智慧滨海新城。	项目属于自来水生产和供应业不属于高耗能、高排放建设项目，项目排水纳入规划工业园区污水处理厂处理后统一离岸排放至安铺港区。	符合
打造北部湾生态发展样板区	北部生态发展区突出生态优先，绿色发展，严格控制开发强度，强化生态保护和建设，提高生态安全保障和绿色发展能力。重点加强南岭山地保护，推进南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确	项目属于自来水生产和供应业。项目不属于涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设。不属于小水电以及除国家和省规划外的风电项目，项目无采选工艺。	符合

		重点重金属污染物总量来源。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态要求的小水电进行清理整改。提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。活化美化生态资源，推动全域旅游示范创建，树立重大生态品牌效应，打造粤港澳大湾区休闲承载区。以生态系统生产总值（GEP）核算为契机，探索生态产品价值实现路径。全方位加强北部生态发展区绿色金融市场建设，支持在区域性股权交易市场建立北部生态发展区特色板块。		
	组织开展碳排放达峰行动	制定实施碳排放达峰行动方案，按照国家碳达峰、碳中和以及温室气体排放控制工作的总体部署，明确我省中长期应对气候变化工作思路，细化分解工作任务。推动各地市制定碳达峰实施方案，科学制定能源、交通、建筑、钢铁、石化、造纸等重点行业碳达峰实施方案。落实区域差异化的低碳发展路线图，充分发挥发达地区示范作用，加大能源、重点高耗能工业碳排放总量控制力度，推进有条件的地区或行业率先实现碳达峰。鼓励有条件的城市率先打造二氧化碳达峰和空气质量达标的典范。在电力、钢铁、建材等行业，统筹开展减污降碳协同治理。	项目属于自来水生产和供应业。不属于能源、重点高耗能工业。	符合
	全面推进产业结构调整	以制造业结构高端化带动经济绿色化发展，积极推进新一代电子信息、绿色石化、汽车、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快推动半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、安全应急与环保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低碳发展水平。完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重。珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。定期对已清理整治的“散乱污”工业企业开展“回头看”，健全“消灭存里、控制增量、优化质量”的长效监管机制。	项目属于自来水生产和供应业。项目不属于珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	符合
	持续优化能源结构	推进能源革命，安全高效发展核电，规模化开发海上风电，因地制宜发展陆上风电，提高天然气利用水平，大力推进太阳能发电和集热，加快培育氢能、储能、智慧能源等，加快建立清洁低碳、安全高效、智能创新的现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，推动工业、交通、建筑、公共机构、数字基础设施等重点用能领域能效提升。严格控制煤炭消费总量，保障煤电等重点领域用煤需求，其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代；珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，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；粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施工业园区集中供热，实现天然气县县通、省级园区通、重点企业通。到2025年，全省煤炭消费占一次能源消费比重控制在31%以下，珠三角实现煤炭消费总量负增长；全省非化石能源占	项目不涉及珠三角新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站。项目不设置生物质锅炉，不使用分散式供热锅炉。	符合

		一次能源消费比重达到 29%以上；天然气占一次能源消费比重达到 14%。		
推行绿色生产技术		将绿色低碳循环理念有机融入生产全过程，引导企业开展工业产品生态（绿色）设计，加快推广应用减污降碳技术，从源头减少废物产生和污染排放。加快推动构建绿色制造体系，大力实施绿色产品、绿色工厂、绿色园区、绿色供应链创建，树立和扩大绿色品牌效应。瞄准国际同行业标杆，充分发挥环保标准、总量控制、排污许可制度等的引导和倒逼作用，以纺织服装、建材、家电、家具、金属制品等为重点，实施清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级，提升绿色化水平。鼓励开展重点行业、工业园区和企业集群整体清洁生产审核模式试点。推进生产系统和生活系统循环链接，以公共服务类项目、产业链关键补链项目为重点推进园区循环化改造，支持再制造产业化、餐厨废弃物资源化及“城市矿产”示范基地建设，鼓励工业企业在生产过程中协同处理废弃物。	项目属于自来水生产和供应业，自来水生产过程中反冲洗水沉淀上清液回用，降低了污染排放。项目不属于纺织服装、建材、家电、家具、金属制品等产业。	符合
实施空气质量精细化管理		建立省市联动的大气污染源排放清单管理机制和挥发性有机物（VOCs）源谱调查机制，推进区域和城市源排放清单编制与更新工作常态化，鼓励地市以道路机动车排放为重点，绘制动态更新的移动源污染地图。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全省臭氧浓度进入下降通道。	项目不涉及 VOCs 排放。	符合
加强高污染燃料禁燃区管理		在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	项目不设置锅炉、工业炉窑等固定污染源，不涉及高污染燃料。	符合
大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理		开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。	项目不涉 VOCs 的原辅材料。	符合
深化工业炉		实施重点行业深度治理，2022 年底前全省长流程	本项目主要生	符合

窑和锅炉排放治理	钢铁企业基本完成超低排放改造，2025年底前全省钢铁企业完成超低排放改造；石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动B级9以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强10蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。	产自来水，属于自来水生产和供应业。不属于钢铁企业，无工业窑炉。项目不设置锅炉，不涉及燃煤、生物质燃料的使用。	
强化面源污染防治	加强道路扬尘污染控制，确保散体物料运输车辆100%实现全封闭运输。全面推行绿色施工，将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评价等挂钩，建立完善施工扬尘污染防治长效机制和污染天气扬尘污染应对工作机制。实施建筑工地扬尘精细化管理，严格落实建筑工地扬尘视频监控和在线监控要求。加强堆场和裸露土地扬尘污染控制，对煤堆、料堆、灰堆、产品堆场以及混凝土（沥青）搅拌、配送站等扬尘源进行清单化管理并定期更新。加强农业秸秆综合利用，加大露天焚烧清扫废物、秸秆、园林废物等执法力度，全面加强露天烧烤和燃放烟花爆竹的管控。	项目属于自来水厂项目，施工期加强运输和场地扬尘控制。	符合
加强大气氨、有毒有害气体污染防治	加强大气氨排放控制，探索建立大气氨规范化排放清单，摸清重点排放源，探索推进养殖业、种植业大气氨减排。基于现有烟气污染物控制装备，加强工业烟气中二氧化硫、汞、铅、砷、镉等多种非常规污染物强效脱除技术研发应用。	项目属于自来水厂项目，不涉及氨等有毒有害物质的排放。	符合
系统优化供水格局	科学规划供水布局，全面统筹、合理规划流域、区域饮用水水源地。严格落实供排水通道保护要求，供水通道严格控制新建排污口，依法关停涉重金属、持久性有机污染物的排污口。开展水功能区和水环境功能区整合优化，实现高低用水功能区之间的相对分离与协调。以东江、西江、北江、韩江为核心水源，重点拓展西江水源，稳定东江水源，加快推进粤港澳大湾区水安全保障项目建设。推进供水应急保障体系建设，加强东江、西江、北江等主要水源地供水片区内及片区间的联络，构建城市多水源联网供水格局，加快城乡备用水源工程建设。	项目属于自来水生产和供应业，项目所在地不涉及饮用水水源地，项目排水纳入园区污水处理厂统一处理和排放，不涉及在供水通道新建排污口。	符合
强化固体废物全过程监管	建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制，强化信息共享和协作配合，严厉打击固体废物环境违法行为。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。进一步充实基层固体废物监管队伍，加强业务培训。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置等新技术的研发。	项目各类固体废物均得到妥善处置。	符合
强化固体废物环境风险管控	推进广东省危险废物专项整治三年行动，全面开展危险废物排查，整治环境风险隐患。加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工	项目建成后危险废物贮存间严格按照标准要求建设，并	符合

	作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，整治超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题。以医疗废物、废酸、废铅蓄电池、废矿物油等危险废物为重点，定期开展联合打击固体废物环境违法行为专项行动。全面禁止进口固体废物，保持打击洋垃圾走私的高压态势。	定期委托有资质单位进行处置。	
1.4.2 与湛江市生态环境保护“十四五”规划相符性分析			
表 1.4.2-1 与湛江市生态环境保护“十四五”规划相符性分析			
内容	要求	本项目情况	相符性
建立完善生态环境分区管控	强化区域生态环境空间管控。优先保护生态空间，保育生态功能。加强“两高”行业建设项目生态环境源头防控，严把“两高”建设项目准入关口，严格开展“两高”项目节能审查和环境影响评价，落实污染物排放区域削减要求，坚决遏制“两高”项目盲目发展。严控新增炼油产能，严禁新增国家规划以外的原油加工、乙烯、对二甲苯项目。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，持续推进“散乱污”企业整治。推动工业项目入园集中发展。深入实施重点污染物总量控制，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、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。	本项目主要生产自来水，属于自来水生产和供应业。不属于“两高”项目，不属于原油加工、乙烯、对二甲苯项目。项目不涉及重点污染物减量代替。	符合
推进减污降碳，加快经济社会发展绿色转型	谋划实施碳排放达峰行动。制定实施碳排放达峰行动方案，按照国家和省关于碳达峰、碳中和及温室气体排放控制的工作部署，明确我市中长期应对气候变化工作思路，细化分解工作任务。在钢铁、石化、化工、有色金属、造纸、水泥、建材等行业，统筹开展减污降碳协同治理，鼓励上述重点行业企业实施煤炭质量提标计划和煤炭监测计划，深挖碳减排潜力，推动重点高耗能工业行业尽早实现碳排放达峰。	项目主要生产自来水，属于自来水生产和供应业。不属于钢铁、石化、化工、有色金属、造纸、水泥、建材等行业，不属于高耗能工业。	符合
	落实能源消费总量和强度双控制度。严格落实能源消费总量和强度控制，合理控制煤炭消费增长，保障煤电等重点领域用煤需求，其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代。县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，逐步削减钢铁、石化、浆纸行业燃煤量，全市禁止新建自备燃煤发电机组，推进服役期满及老旧落后燃煤火电机组有序退出，推进广东湛江临港工业园、东海岛石化产业园等园区集中供热，逐步淘汰企业自备燃煤(油、生物质)电站或锅炉。	项目不使用煤炭，项目用电由当地电网提供。同时项目不使用锅炉	符合
强化协同防控，推动大气环境质量持续改善	实施臭氧和PM _{2.5} 精细化防控。制定“一区(一县)一策”大气污染控制方案并建立市县(区)联动的污染源排放清单管理机制，推进清单编制与更新工作常态化，统筹考虑臭氧和PM _{2.5} 、污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分类差异化、精细化协同管控。强化臭氧和PM _{2.5} 污染天气应对，建立污染源应急管控清单，实施“一厂一策”清单化管理。	项目主要生产自来水，属于自来水生产和供应业。项目不属于臭氧重点区域、重点领域、重点行业。	符合

	<p>严格高污染禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料。禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气，由或者其他清洁能源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，完成雷州、徐闻、遂溪等县(市)高污染燃料禁燃区划定工作。</p> <p>强化 VOCs 源头控制。大力推进低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，鼓励结合涉 VOCs 重点行业排放特征，选取 1-2 个重点行业，通过明确企业数量和原相材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。</p> <p>加强 VOCs 重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施精细化管理，加强石化、化工、包装印刷、制鞋、工业涂装、家具等重点行业 VOCs 的源头、过程和末端全过程控制。严格实施涉 VOCs 排放企业分级管控和深度治理。</p> <p>提高 VOCs 治理效率。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，加强对企业涉 VOCs 生产车间(工序)废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造，全面提升 VOCs 治理效率，全面摸排并开展石化、化工行业企业 LDAR 改造，引导和支持钢铁、石化、化工、造纸、水泥、电力、制药、表面涂装、家具、印刷、塑料等行业企业妥善安排年度生产计划，在臭氧和 PM_{2.5} 污染易发时段及污染天气应急管控期间实施停产、限产、错峰生产。</p>	项目主要生产自来水，属于自来水生产和供应业。项目不涉及 VOCs。	符合
	<p>深化工业炉窑和锅炉污染综合治理。加快完成宝钢湛江钢铁超低排放改造，启动水泥行业(包括熟料生产企业和独立粉磨站)超低排放改造，加快推进广东粤电湛江生物质发电脱硝设施提标改造，石化、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。落实《湛江市工业炉窑大气污染综合治理方案》，实施工业炉窑分级分类管控，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展 35 蒸吨/小时及以上燃气锅炉低氮燃烧改造，以及垃圾、危废焚烧脱硝、除尘设施提标改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉和重点工业窑炉的在线监测联网管控，加快推进糖业企业生物质锅炉整治。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固体废物等。</p>	项目不涉及工业窑炉和锅炉，不涉及燃煤、生物质燃料的使用。	符合
强化“三水统筹”，着力打造美丽河湖	<p>严格管控地下水。严格按照《地下水管理条例》《湛江市地下水管理办法》开展全市地下水管理与开发利用工作，实行地下水取水总量控制和水位控制“双控”制度，强化地下水取水许可审批，严格控制地下水开采。系统推进地下水超采综合治理，有效压减地下水超采量，实现地下水采补基本平衡。</p>	项目为自来水厂净水项目，水源开采不在本次评价范围。	符合
	<p>加强水资源回用。推广再生水循环利用于农业灌溉、工业生产、市政非饮用水及景观环境等领域，实现“优质优用、低质低用”，促进再生水循环利用，通过再生水利用、雨水蓄积、海水淡化等手段提高非常规水利用率。</p>	与本项目无关	不涉及
	<p>严格饮用水水源水质保护。加强鉴江、九洲江、南</p>	项目为自来	符合

		渡河、雷州青年运河、鹤地水库、大水桥水库、东吴水库、合流水库等饮用水水源地水质保护，强化水源地空间管控，严格限制饮用水水源地汇水区范围内不利于水质保护的土地利用方式变更。严格落实供水通道保护要求，南渡河、青年运河等供水通道严格控制新建排污口。	水厂项目，不涉及饮用水水源地，项目排水纳入园区污水处理厂统一处理和排放	
	强化陆海统筹，推进美丽海湾建设与保护	规范入海排污口管理与整治。开展陆源入海污染物调查与监测，系统掌握陆源污染物排海通量，实施入海排污口“查、测、溯、治”，落实“一口一策”，推进入海排污口分类管控与规范整治。建立完善入河(海)排污口设置管理长效机制，推进“排污水体-入河(海)排污口-排污管线-污染源”全链条管理。整治优化重点养殖区的非法、不合理入海排污口，严禁排污口随意设置在沙滩滩涂上，污染周边海域。	项目排水纳入园区污水处理厂统一处理和排放，不涉及入河(海)排污口。	符合
	坚持防治结合，维护土壤和地下水环境安全	严格土壤污染源头防控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目建设选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物建设项目，加强土壤重点监管单位管理，严格落实污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可制度等。深入开展涉重金属重点行业企业全口径排查并动态更新整治清单，严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。全面推进农业面源污染防治，推动畜禽养殖废弃物资源化利用和秸秆综合利用，加强灌溉水监测排查，有效降低土壤污染输入，持续推进生活垃圾填埋场整治，加快完成吴川老鸦涌、徐闻北草岭等垃圾填埋场渗滤液整治。	项目属于自来水厂项目，无重金属等高风险污染土壤的风险源，项目危险废物贮存间、各类池体均做好防渗措施，有效防止对区域污染的环境影响	符合
	强化全过程管控，筑牢环境风险防控底线	持续推进固体废物源头减量和资源化利用。实施工业绿色生产，鼓励工业固废产生量大的企业、园区开展绿色制造和循环化改造。实施绿色开采和绿色矿山创建，减少矿业固体废物产生和贮存量，以冶炼废渣、粉煤灰、废钢铁、废橡胶、炉渣、脱硫石膏等工业固体废弃物为重点，加快培育工业固废综合利用示范企业和园区，提高大宗工业固废本地资源化水平，以绿色生活方式为引领，促进生活垃圾源头减量，推进快递包装绿色治理，实施塑料污染全链条治理，逐步禁止生产、销售和使用一次性不可降解塑料袋、塑料餐具，加快推广应用替代产品和模式。以机关、企事业单位为重点，着力推进湛江市区城镇生活垃圾分类，以点带面，示范引领全市居民自觉开展生活垃圾分类，推行绿色建造方式，合理布局建筑垃圾收集、清运、分拣、再利用设施，逐步推动建筑垃圾精细化分类分质利用。	项目各类固体废物均得到妥善处置	符合
		筑牢危险废物源头防线。贯彻落实危险废物安全专项整治等行动要求，全面开展危险废物排查，整治环境风险隐患。加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，整治超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题，新建涉危险废物建设项目，严格落实建设项目危险废物环境影响评价指南等管理要求，防控环境风险，以钢铁、目力供应、有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、电镀等行业为重点，持续推进重点产废企业强制性清洁生产审核。	项目建成后危险废物贮存间严格按照标准要求建设，并定期委托有资质单位进行处置。	符合

二、建设项目工程分析

2.1 项目的背景与评价内容范围的确定

遂溪县（北潭）临港产业园区（以下简称“遂溪临港产业园”）位于遂溪县（北潭）临港产业园区位于界炮镇西部，距离界炮镇区约 2km、北潭港约 2km，规划范围面积 236.05hm²。遂溪临港产业园是遂溪县内目前谋划的唯一临海产业园区，在省委省政府、湛江市支持谋划重点建设大型产业园区，打造一批产业发展平台的背景下，迎来良好的发展时机。

为遂溪临港产业园区的建设配套完善基础设施，遂溪县界炮镇人民政府拟建设遂溪县（北潭）临港产业园区基础设施建设项目（以下简称“遂溪临港产业园基础设施项目”），该项目于 2022 年 4 月立项（遂发改[2022]47 号），建设规模为总面积 463.40hm²，北至合沟、界炮村，西至箔寮、安塘村，南至海田、同文村，东至省道 290，建设内容包含市政道路基础设施、污水处理厂、自来水厂、企业服务中心、综合公园等。

遂溪县（北潭）临港产业园区基础设施建设项目——自来水厂属于遂溪临港产业园基础设施项目的子项目，总投资约 1.52 亿元，包括取水、原水输水、自来水厂净水工程、配水工程，近期供水规模 2 万 m³/d 实施，远期供水规模 5 万 m³/d 待片区发展情况和环北部湾广东水资源配置工程实施后统一考虑。分 2 处取水分别为山内水库地表水和地下水。工程建成以后，为遂溪县（北潭）临港产业园区和界炮镇镇区提供生产生活用水。

本次评价内容范围仅涉及近期自来水厂净水工程，供水规模按照 2 万 m³/d 建设，总投资约 0.84 亿元。

2.2 项目基本情况

2.2.1 项目地理位置及四至情况

遂溪县（北潭）临港产业园区自来水厂（以下简称“遂溪临港产业园区自来水厂”）位于湛江市遂溪县界炮镇县道 681 北侧，南昌变电站西侧，中心经纬度：N21°23'24.767"，E109°56'35.318"，具体地理位置见附图 1。

项目用地面积 17583m²，现状为荒地，周边多为荒地或林地，项目南临县道

建设内容

681, 东邻南昌变电站, 周围 50m 范围内无居民、学校等保护目标, 东面 130m 有崩塘村, 西北面 240m 有内角村, 具体周围环境概况情况见附图 2。

2.2.2 建设内容、规模及工程组成

本项目主要为自来水净水厂工程, 按照近期供水规模按照 2 万 m^3/d 建设, 总投资约 0.84 亿元, 用地面积为 17583m^2 , 建筑总面积约为 5355m^2 , 建设内容包括栅配水格栅井、预臭氧接触池、V 型滤池、反冲洗泵房、深度处理提升泵房、主臭氧接触池、臭氧发生间、活性炭滤池、清水池、供水泵房、排水排泥池、脱水机房、加药间等, 具体平面布置情况见附图 3, 项目具体建设内容及工程组成情况见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 项目主要工程内容一览表

工程类别	工程内容		工程规模
主体工程	预处理单元	配水格栅井	1 座; 有效水深 2.3m, 配水格栅井土建尺寸 $L \times B = 16.5 \times 5.4\text{m}$
		预臭氧接触池	1 座, 有效水深 7m, 水力停留时间 6min。 采用水射器+布气器投加方式, 臭氧投加量投加量 $0.2 \sim 2.0\text{mg/L}$
	常规处理单元	网格絮凝斜管沉淀池	网格絮凝池: 1 座 2 组; 设孔室 8 格, 单格尺寸 $2.25 \times 2.25\text{m}$, 有效水深 4.8m, 池总高 5.75 米; 絮凝池中设置网格, 分前中后三段设置网格, 采用不锈钢平面网格。 斜管沉淀池: 沉淀池设计液面负荷 $6.34\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$, 折合清水区上升流速 1.76mm/s 。单组沉淀池平面尺寸 $8.7 \times 9.55\text{m}$, 采用液动池底阀斗底排泥, 单组沉淀池布置 12 个排泥斗。沉淀池总高 5.20m, 其中泥斗高 0.925m, 配水区高 2.005m, 斜管区高 0.87m, 清水区高 1.20m, 超高 0.3m。采用穿孔集水槽出水, 单池布置 4 条集水槽, 槽宽 0.25m, 不锈钢材质。集水槽双侧交错开孔, 孔眼直径 30mm
		V 型滤池	1 座; 由 4 小格组成; 每格过滤面积 29.4m^2 ; 正常滤速: 7.70m/h ; 强制滤速: 8.22m/h
		反冲洗泵房	1 座; 高度 5m; 占地面积约 570m^2
	深度处理单元	深度处理提升泵房	1 座两格; 每格尺寸 $L \times B = 6.10 \times 1.85\text{m}$, 有效水深 4.1m, 有效容积 46.26m^3
		主臭氧接触池	1 座; 有效水深 5.5m, 水力停留时间 15min; 臭氧投加量投加量 $0.5 \sim 1.5\text{mg/L}$
		活性炭滤池	1 座; 滤池分 4 格, 双排布置, 每格过滤面积 28.4m^2 。采用 1.5mm 颗粒活性炭; 设计滤速 8m/h , 活性炭滤层厚 1.4m, 空床接触时间: 10.5min
	出水	清水池及送水泵房	清水池 1 座, 有效水深 5m, 总容积 4200m^3 ; 送水泵房 1 座, 高度 5m

	生产废水及污泥处理单元	排水排泥池	排泥池 2 格，有效容积 210m ³ ，有效水深 3.5m；排水池 2 格，有效容积 295m ³ ，有效水深 3.5m	
		污泥浓缩池	2 座辐流式重力式浓缩池，单池内空直径 8m，池深 5.3m，池边水深 4.3m，停留时间 24h	
		污泥脱水机房	1 座；平面尺寸 27.0m×10.0m，内有 16.4m ³ 贮泥池	
公辅工程	加药间	1 座；占地面积约 220m ²		
	综合楼	1 座 4 层；占地面积约 450m ²		
	供水	山内水库以及地下水供水		
	排水	实施雨污分流，项目污水经规划市政污水管网排入规划建设的园区污水处理厂统一处理和进一步排放		
	供电	由市政电网接入供电		
储运工程	絮凝剂储罐	设 2 个 10m ³ 储罐，用于储存 10%PAC 溶液，位于加药间内		
	消毒剂储罐	设 2 个 10m ³ 储罐，用于储存 10%次氯酸钠溶液，位于加药间内		
	碳酸钠贮存间	15.6m ² ，用于贮存袋装碳酸钠，位于加药间内		
	危险废物暂存间	5m ² ，位于脱水机房		
环保工程	废气	化验室废气	仅日常少量水质检测，加强室内通风后无组织排放	
		食堂油烟废气	经合格的油烟净化设施处理后楼顶高空排放	
		废水	生产工艺过程的反冲洗水和排泥水经各类池体沉淀处理后，部分上清液回用，部分外排，办公生活污水（含化验室废水）经三级化粪池处理，上述外排的废水排入规划建设中的遂溪县（北潭）临港产业园区污水处理厂进一步处理和统一排放	
		噪声	选用低噪声设备、技术减震、建筑隔声等措施	
	固废	一般固体废物	泥饼	交由有能力的单位处理
			栅渣	与生活垃圾一起交由环卫部门及时清运
		危废	化验残渣、残液、报废化学试剂、废机油、含油废手套和抹布等	交由危险废物处置资质单位处理
	生活垃圾	由环卫部门及时清运		

2.3 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目主要生产设备一览表

单元	设备名称	规格型号	主体材质	单位	数量
配水格栅井	回旋式固液分离机	B=0.8m,b=0.5mm,倾角 75 度,N=2.2KW	不锈钢	套	2
	手电两用矩形闸门	B*H=0.8m*0.8m,N=1.1KW	不锈钢	台	4
	手电两用附壁闸	DN450,N=5.5KW,N=1.1KW	球墨铸铁	台	2
	渣斗	钢板厚 4mm	不锈钢	个	1
预臭氧接触池	水射器系统	DN75	SS316L	套	2
	射流布气器	DN75	SS316L	套	2

	电动法兰蝶阀	DN32,PN=1.0MPa,N=0.37KW	SS316L	台	1
	臭氧质量流量计	DN32,PN=1.0MPa	SS316L	台	1
	手动法兰蝶阀	DN75,PN=1.0MPa	SS316L	台	2
	自动配气系统	DN20,PN=1.0MPa	SS316L	套	2
	尾气破坏系统	Q=12Nm ³ /h N=4.5KW		套	2
	手动法兰蝶阀	DN75,PN=1.0MPa	SS316L	台	2
	臭氧取样监测系统			套	2
	排气臭氧监测仪			套	1
	臭氧环境泄漏报警仪			套	1
	软密封闸阀	DN100,PN=1.0MPa	球铸	台	2
	安全阀	DN100,PN=1.0MPa	SS316L	台	4
	防臭氧腐蚀轴流风机	风量:2900m ³ /h,风压:200Pa,功率 0.55KW		台	4
	手动法兰蝶阀	DN100,PN=1.0MPa	球铸	台	2
V型滤池	气动蝶阀	DN350	304 不锈钢	个	8
	气动闸板(可调型)	B*H=300*300	304 不锈钢	套	4
	气动闸板	DN350	304 不锈钢	套	4
	气动蝶阀(可调型)	DN350	304 不锈钢	套	4
	气动蝶阀	DN200	304 不锈钢	套	4
	手动暗杆式弹性座封闸阀	DN100	球铁	套	8
	电磁阀	DN40,PN=1.0MPa	黄铜	个	4
	手动法兰蝶阀	DN600	球铁	个	1
	手动暗杆式弹性座封闸阀	DN100	球铁	个	1
反冲洗泵房	水平中开式离心泵组	Q=320m ³ /h,H=12m,N=22KW		台	3
	水平中开式离心泵组	Q=430m ³ /h,H=12m,N=30KW		台	3
	罗茨鼓风机	Q=23m ³ /min,P=39.2kPa,N=37KW		台	2
	罗茨鼓风机	Q=28.3m ³ /min,P=39.2kPa,N=37KW		台	2
	空气压缩机	Q=0.9~1.22m ³ /min, P=8~10bar N=11KW		台	4
	储气罐	1m ³ ,PN=1.0MPa		台	2
	手动法兰式软密封蝶阀	DN350,PN=1.0MPa		个	3
	双法兰限位伸缩接头	DN350,PN=1.0MPa		个	3
	气动蝶阀	DN350,PN=1.0MPa		个	3
	双法兰传力伸缩接头	DN350,PN=1.0MPa		个	3
	手动法兰蝶阀	DN350,PN=1.0MPa		个	3
	手动闸阀	DN200,PN=1.0MPa		个	4
	双法兰传力伸缩接头	DN200,PN=1.0MPa		个	4
	LX型电动单梁悬挂起重机	G=3t,L ₁ =5.0m,N=7.5+2*0.3KW		台	1
	轴流风机	R=2900r/min,Q=2800m ³ /h, N=0.37KW		个	2
	阀门井	2000x1500		座	1
	潜水排污泵	Q=10m ³ /h,H=10m,P=1.5KW		台	1
	空气净化、调压系统、空气过滤器、油雾分离器、减压阀等组			组	2
	手动法兰蝶阀	DN600,PN=1.0MPa		个	1
深度处理提升泵房	立式轴流泵	Q=920m ³ /h,H=6.5m,N=35kW		台	2
	轴流风机	R=2900r/min,Q=2800m ³ /h,N=0.37KW		台	4
	潜水排污泵	Q=50m ³ /h,H=15m,N=7.5kW	成品	台	4

主臭氧接触池	电动单梁起重机	H=18m,L _k =10.5m,T=3t,N=13.0+0.8*2+0.8*2KW		台	1
	拍门	DN500,承压 15m	成品	只	2
	手动闸阀	DN80	成品	只	1
	双法兰传力接头	DN500,L=740	成品	只	6
	手动法兰蝶阀	DN600	成品	只	1
	手电两用矩形闸门	600x600	不锈钢	只	3
	手电两用矩形闸门	DN450,N=2.5KW	不锈钢	只	2
	超声波液位计	H=0-8m		套	2
	阀门井	1500x2000		座	1
	电动法兰蝶阀	DN32	SS316L	台	1
	质量流量计	DN32	SS316L	台	1
	臭氧配气系统	DN20	SS316L	套	2
	微孔曝气系统 1		钛	套	2
	微孔曝气系统 2		钛	套	2
	尾气破坏器	Q=12Nm ³ /h,N=4.5KW		台	2
	手动法兰蝶阀	DN32,PN=1.0MPa	SS316L	台	4
	手动法兰蝶阀	DN75,PN=1.0MPa	SS316L	台	2
	臭氧取样系统			套	2
	排气臭氧监测仪			套	2
臭氧环境泄露报警仪			套	1	
软密封闸阀	DN75,PN=1.0MPa	球铸	台	2	
安全阀	DN75,PN=1.0MPa	SS316L	台	2	
防臭氧腐蚀轴流风机	风量:2900m ³ /h,风压:200Pa,功率:0.55KW	SS316L	台	2	
手动法兰蝶阀	DN450,PN=1.0MPa	球铸	台	4	
臭氧发生间	螺杆空压机	0.5m ³ /min,P=8.5bar,N=37KW		台	3
	冷干机	1.0m ³ /min,N=2.5KW		台	3
	储气罐	容积 0.5m ³ ,PN=0.8MPa		台	3
	油水分离器			只	3
	储气罐	容积 1.0m ³ ,PN=0.8MPa		台	3
	制氧机	N=0.06KW		台	3
	除油过滤器			台	6
	除尘过滤器			台	6
	臭氧发生器	单台产量 2.5kg/h,浓度 10%,N=25KW		套	3
	减压阀			个	3
	电动开关阀	DN20	SS316L	个	3
	温度变送器	0-100°C	SS316L	个	6
	压力变送器	0-0.25MPa	SS316L	个	3
	压力表		SS316L	个	3
	加压泵	Q=10m ³ /h,H=20m,N=0.55kW		台	3
	板式换热器			套	3
	手动蝶阀	DN32,PN=1.0MPa		套	6
	手动蝶阀	DN20,PN=1.0MPa		套	3
	电动蝶阀	DN20,PN=1.0MPa		台	3
	露点仪	DMT-242	探头 316L	台	1
	臭氧泄露报警仪	0~0.4ppm,防护等级 IP56		台	3
	氧气泄露报警仪	0~25%,防护等级 IP56		台	3
	臭氧浓度检测仪	LT-200B		台	1
	臭氧流量计	流量 22-660Nm ³ /h	316L	台	1
	氧气流量计	流量 22-660Nm ³ /h	SS304	台	1
	LX 型电动单梁悬挂起重机	起重高度:8 米,T=2 吨,LK=7.0m,N=9.9KW		台	1
	防臭氧腐蚀轴流风机	Q=1200m ³ /h,风压=200Pa,N=0.18KW	玻璃钢	台	4
	防毒面具			套	3
	尾气破坏器			台	3

		防爆轴流风机	Q=12345m ³ /h,风压=214Pa,N=1.1KW	成品	台	2
		防爆轴流风机	Q=12345m ³ /h,风压=214Pa,N=1.1KW	成品	台	2
活性炭 滤池		气动蝶阀	DN350	304 不锈 钢	个	8
		气动闸板(可调型)	B*H=300*300	304 不锈 钢	套	4
		气动闸板	DN350	304 不锈 钢	套	4
		气动蝶阀(可调型)	DN350	304 不锈 钢	套	4
		气动蝶阀	DN200	304 不锈 钢	套	4
		手动暗杆式弹性座封 闸阀	DN100	球铁	套	8
		电磁阀	DN40,PN=1.0MPa	黄铜	个	4
		手动法兰蝶阀	DN600	球铁	个	1
		手动暗杆式弹性座封 闸阀	DN100	球铁	个	1
	清水池		手动法兰式软密封蝶 阀	DN450, PN=1.0MPa		个
		单法兰管道伸缩接头	DN450, PN=1.1MPa		个	3
		超声波液位计	0-6m		套	2
		氯离子检测仪	0-20.00mg/L		套	2
		潜水排污泵	Q=10m ³ /h,H=10m,P=1.5KW		套	2
		截止阀	DN25		个	9
		快速接头	DN25		个	9
		阀门井			座	3
		浊度仪			套	2
		移动式潜水排污泵	Q=10m ³ /h,H=10m,P=1.5KW		套	1
供水泵 房		单级离心泵	Q=625m ³ /h,H=70m,P=200KW		台	3
		手动法兰式软密封蝶 阀	DN450,PN=1.0MPa		个	3
		双法兰限位伸缩接头	DN450,PN=1.0MPa		个	3
		静音止回阀	DN300,PN=1.0MPa,L=500mm		个	3
		双法兰传力伸缩接头	DN300,PN=1.0MPa		个	3
		电动法兰式软密封蝶 阀	DN300,PN=1.0MPa,P=1.5KW		个	3
		手动法兰式软密封蝶 阀	DN300,PN=1.0MPa		个	3
		轴流风机	R=2900r/min,Q=2800m ³ /h,N=0.37KW		个	7
		潜水排污泵	Q=10m ³ /h,H=10m,P=1.5KW		台	2
		氯离子检测仪	0-20.00mg/L		套	1
		压力变送器	0~1.0MPa		个	4
		LX 型电动单梁悬挂 起重机	W=2.0t,起吊高度 10m,跨度 4.0m,N=4.5+0.8KW		台	1
		pH 测量仪	0~14.00		套	1
排水排 泥池		潜水泵	Q=60m ³ /h,H=15m,N=4KW	球铸	套	4
		潜水泵	Q=60m ³ /h,H=10m,N=3KW	球铸	套	4
		潜水搅拌机	转速:980r/min, 叶轮尺寸=580mm,N=4KW	不锈钢 叶轮	套	4
		电动葫芦	起重重 1t,N=3.0KW,H=12m	碳钢	套	1
		双法兰手动蝶阀	DN600,PN=1.0MPa	球铸	个	4
		双法兰电动闸阀	DN150,PN=1.0MPa,N=0.18KW	球铸	个	8
		橡胶瓣逆止阀	DN150,PN=1.0MPa,L=400	球铸	个	8

脱水机房	双法兰传力伸缩接头	DN150,PN=1.0MPa	Q235B	个	8	
	液位计	范围 0-8m		只	4	
	压力变送器	Y-100,0-1.0MPa		只	8	
	污泥切割机	Q=25m ³ /h,N=3KW		台	2	
	污泥进料转子泵	Q=20m ³ /h,H=0.3MPa,N=4.0kW		台	2	
	静态管道混合器	DN100		台	2	
	离心脱水机	Q=8~20m ³ /h,主电机 30KW, 辅电机 7.5KW		台	2	
	PAM制备系统	制备能为 2.0kg/h,N=3.2kW,制备浓度 0.3%		台	2	
	PAM加药螺杆泵(离心脱水用)	Q=2m ³ /h,H=0.4MPa		台	2	
	水平螺旋输送机	Q=3m ³ /h,D300mm, L=6m,N=5.5KW		台	1	
	倾斜螺旋输送机	Q=3m ³ /h,D300mm, L=8m,N=7.5KW		台	1	
	电动泥斗	N=4.4KW,V=6m ³		台	1	
	潜水污水泵	Q=10m ³ /h,H=8m,N=0.75KW		台	1	
	LX型电动单梁悬挂起重机	T=3.2t,S=7.0,H=10.00m,N=2*0.8KW		台	1	
	潜水搅拌机	转速:980r/min, 叶轮尺寸=320mm,N=4KW		台	2	
	在线稀释装置			台	3	
	污泥进泥电磁流量计	分体式, 安装口径 DN100,4~20mA, 220VAC		台	2	
	超声波液位计	量程 0~10m,4~20mA,220VAC		台	1	
	PAM加药电磁流量计	一体式, 安装口径 DN32,4~20mA, 220VAC		台	2	
	PAM加药螺杆泵(加药絮凝用)	Q=2m ³ /h,H=0.4MPa		台	1	
	电磁阀			个	7	
	轴流风机	风量:2900m ³ /h,风压:200Pa, 功率:0.55KW		台	16	
	手动闸阀	DN200,PN=1.0MPa	组合件	台	2	
	手动刀闸阀	DN150,PN=1.0MPa	组合件	台	2	
	手动刀闸阀	DN100,PN=1.0MPa	组合件	台	2	
	可曲挠性橡胶接头	DN150,PN=1.0MPa	组合件	个	2	
	可曲挠性橡胶接头	DN100,PN=1.0MPa	组合件	个	2	
	止回阀	DN100,PN=1.0MPa	组合件	个	2	
	LX型电动单梁悬挂起重机	起重高度:8米,T=5吨,S=3.7m.N=2*0.8KW		台	1	
	加药间	隔膜计量泵	0-50L/h,H=3bar,N=0.25KW	成品	台	2
		电磁流量计	DN10,PN=1.0MPa	成品	台	1
		超声波液位计	0~5m	成品	台	2
		电动球阀	DN50,PN=1.0MPa,N=0.25KW	成品	台	4
电磁阀		DN20,PN=1.0MPa	成品	台	2	
立式储罐		10m ³	PE	座	2	
隔膜计量泵		0-150L/h,H=3bar,N=0.37KW	成品	台	2	
电磁流量计		DN20,PN=1.0MPa	成品	台	1	
超声波液位计		0~3m	成品	台	2	
电磁阀		DN25,PN=1.0MPa	成品	台	2	
电磁阀		DN40,PN=1.0MPa	成品	台	2	
搅拌机		悬挂安装, P=2.2KW	成品	台	2	
防腐型轴流风机		风量:2900m ³ /h,风压:200Pa, 功率:0.55KW	玻璃钢	台	11	
洗眼器					1	
隔膜计量泵		0-50L/h,H=3bar,N=0.25KW	成品	台	5	
电磁流量计		DN10,PN=1.0MPa	成品	台	3	
超声波液位计		0~5m	成品	台	2	
电动球阀		DN50,PN=1.0MPa,N=0.25KW	成品	台	4	
电磁阀		DN20,PN=1.0MPa	成品	台	4	
立式储罐		10m ³	PE	座	2	
漏氯检测仪			成品	台	1	

2.4 主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 2.4-1。

表 2.4-1 主要原辅材料消耗一览表

名称	消耗量		最大贮存量 t		备注
	数值	单位	数值	单位	
原水	749.345	万 m ³ /a	—	—	来源于山内水库和地下水
10%PAC 溶液 (聚合氯化铝)	219	t/a	17.92	t	加药间内 2 个 10m ³ 储罐, 絮凝剂
10%次氯酸钠溶液	21.9	t/a	18.88	t	加药间内 2 个 10m ³ 储罐, 消毒剂
PAM (聚丙烯酰胺)	2	t/a	0.1	t	脱水机房内, 50kg 袋装, 絮凝剂
碳酸钠	219	t/a	9	t	加药间内, 50kg 袋装, 调节 pH 值
电	300	万 kW·h/a	—	—	市政供给
化验室各类化学试剂	3.65	kg/a	150	mL	种类有盐酸、硫酸、高锰酸钾、纳氏试剂等, 暂存化验室试剂柜, 20~50mL 瓶装

2.5 主要供水规模及出水水质

本项目供水规模 2 万 m³/d, 出水水质执行《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2022), 具体标准见表 2.5-1。

表 2.5-1 水质常规指标及限值

指标	限值
1. 微生物指标	
总大肠菌群 (MPN/100ml 或 CFU/100ml)	不应检出
大肠埃希氏菌 (MPN/100ml 或 CFU/100ml)	不应检出
菌落总数 (CFU/ml)	100
2. 毒理指标	
砷 (mg/L)	0.01
镉 (mg/L)	0.005
铬 (六价) (mg/L)	0.05
铅 (mg/L)	0.01
汞 (mg/L)	0.001
氰化物 (mg/L)	0.05
氟化物 (mg/L)	1.0
硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	10
三氯甲烷 (mg/L)	0.06
一氯二溴甲烷/ (mg/L)	0.1
二氯一溴甲烷/ (mg/L)	0.06
三溴甲烷/ (mg/L)	0.1
三卤甲烷 (三氯甲烷、一氯二溴甲烷、二氯一溴甲烷、三溴甲烷的总和)	该类化合物中各种化合物的实测浓度与其各自限值的比值之和不超过 1
二氯乙酸/ (mg/L)	

三氯乙酸/ (mg/L)	
溴酸盐/ (mg/L)	0.01
亚氯酸盐/ (mg/L)	0.7
氯酸盐/ (mg/L)	0.7
3 感官性状和一般化学指标	
色度 (铂钴色度单位) /度	15
浑浊度 (散射浑浊度单位) /NTU ^b	1
臭和味	无异臭、异味
肉眼可见物	无
PH	不小于 6.5 且不大于 8.5
铝/ (mg/L)	0.2
铁/ (mg/L)	0.3
锰/ (mg/L)	0.1
铜/ (mg/L)	1.0
锌/ (mg/L)	1.0
氯化物/ (mg/L)	250
硫酸盐/ (mg/L)	250
溶解性总固体 (mg/L)	1000
总硬度 (以 CaCO ₃ 计) / (mg/L)	450
高锰酸钾指数 (以 O ₂ 计) / (mg/L)	3
氨 (以 N 计) / (mg/L)	0.5
4 放射性指标	
总α放射性 (Bq/L)	0.5
总β放射性 (Bq/L)	1

备注:

(1) MPN 表示最可能数;CFU 表示菌落形成单位。当水样检出总大肠菌群时,应进一步检验大肠埃希氏菌;当水样未检出总大肠菌群时,不必检验大肠埃希氏菌。

(2) 小型集中式供水和分散式供水因水源与净水技术受限时,菌落总数指标限值按 500MPN/ml 或 500CFU/ml 执行,氟化物指标限值按 1.2mg/L,执行,硝酸盐(以 N 计)指标限值按 20mg/l,执行,浑浊度指标限值按 3NTU 执行

(3) 水处理工艺流程中预氧化或消毒方式:

采用液氯,次氯酸钙及氯胺时,应测定三氯甲烷、一氯二溴甲烷、二氯一溴甲烷、三溴甲烷、三卤甲烷、二氯乙酸、三氯乙酸;

采用次氯酸钠时,应测定三氯甲烷、一氯二溴甲烷、二氯一溴甲烷、三溴甲烷、三卤甲烷、二氯乙酸、三氯乙酸、氯酸盐;

采用臭氧时,应测定溴酸盐;

采用二氧化氯时,应测定亚氯酸盐;

采用二氧化氯与氯混合消毒剂发生器时,应测定亚氯酸盐、氯酸盐、三氯甲烷、一氯二溴甲烷、二氯一溴甲烷、三溴甲烷、三卤甲烷、二氯乙酸、三氯乙酸;

当原水中含有上述污染物,可能导致出厂水和末梢水的超标风险时,无论采用何种预氧化或消毒方式,都应对其进行测定。

(4) 当发生影响水质的突发公共事件时,经风险评估,感官性状和一般化学指标可暂时适当放宽。

(5) 放射性指标超过指导值(总 B 放射性扣除 K 后仍然大于 1Bq/L),应进行核素分析和评价,判定能否饮用。

2.6 给排水及水平衡情况

本项目属于自来水厂净水工程，生产工艺过程的反冲洗水和排泥水经各类池体沉淀处理后，部分上清液回用，部分外排；厂内新鲜用水由自产的产品水提供，生活污水经三级化粪池处理，上述外排的生产废水和生活污水经规划园区污水管网排入园区污水处理厂进一步处理和统一排放。全厂水平衡情况见表 2.6-1 和图 2.6-1。

2.7 劳动定员及工作制度

厂内设有劳动定员 20 人，年工作 365 天，实施 3 班制，每班 8h。

表 2.6-1 全厂水平衡表 单位: m³/d

备注：用水量=原水量+回用水量，原水量+回用水量+其他来水量=损耗量+泥饼带出水量+产品水量+排水量

2.9 施工期工艺流程及产污分析

本项目施工期工艺流程见图 2.9-1。

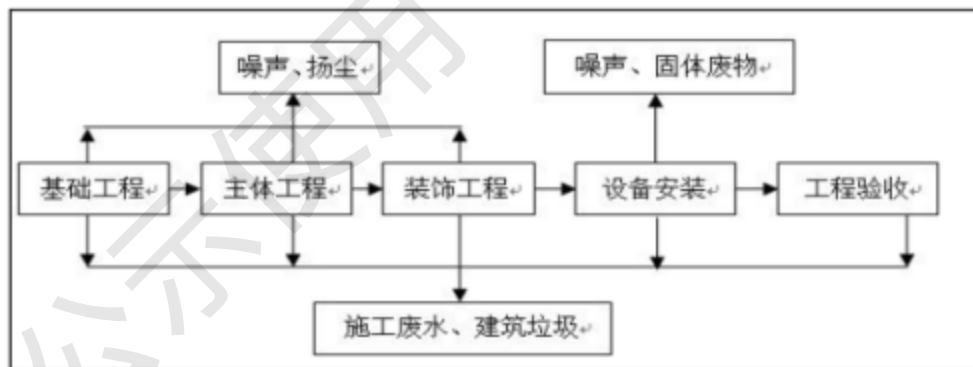


图 2.9-1 施工工艺流程图

本项目施工过程中可能产生的环境影响主要为施工扬尘、运输车辆尾气、施工机械产生的燃油废气、运输车辆噪声、施工设备噪声、施工废水、固体废物。

2.10 运营期主要生产工艺流程及产污分析

2.10.1 工艺流程简述

2.10.1.1 预处理单元

预处理单元主要包括配水格栅井和预臭氧接触池。

原水通过管道输送至配水格栅井，拦截污水中大块的呈悬浮或漂浮状态的污染物，防止堵塞水泵或管道，根据水质情况进行预加氯（投加次氯酸钠），并投碳酸钠调节 pH 值。预加氯是水的加氯处理方法之一，当加氯点在水中处理设备以前称为预加氯。预加氯可以氧化原水中的藻类和有机物，提高处理设备的处理效果，保证其正常有效的运行，同时，预加氯对细菌及病原菌也有一定的灭活作用。

配水格栅井出水进入预臭氧接触池进行预氧化，预臭氧接触池采用密封式矩形钢筋混凝土池，利用臭氧发生器制备臭氧，臭氧具有极强的氧化能力，可去除水中的色、嗅、味和微量有机污染物，去除水中可溶性铁、锰、氰化物、亚硝酸盐等，能够杀菌、除藻，改善絮凝和过滤效果，氧化无机物以及促进有机物的氧化降解。

2.10.1.2 常规处理单元

常规理单元主要包括网格絮凝斜管沉淀池和 V 型滤池。

预臭氧接触池出水经投加絮凝剂（聚合氯化铝 PAC）后进入网格絮凝斜管沉淀池进行絮凝和沉淀，絮凝的作用是提供有利于矾花成长的水力条件，增大絮凝体的碰撞几率，使矾花颗粒逐渐增大，提高絮凝效率从而改善沉淀效果，提高沉淀池的出水水质并可延长滤池的过滤周期，沉淀作用是去除水中悬浮物，使出水水质达到待滤水质要求。

网格絮凝斜管沉淀池出水进入 V 型砂滤池进行过滤，砂滤池用以进一步过滤水中的泥沙，滤料采用石英砂，砂滤池出水看水质情况，水质达标通过跨越管直接进入清水池，不达标则进入后续深度处理单元。

2.10.1.3 深度处理单元

深度处理单元主要包括主臭氧接触池和活性炭滤池。

V 型滤池出水经深度治理提升泵房提升至主臭氧接触池进行主氧化，主臭氧接触池采用密封式矩形钢筋混凝土池，利用臭氧发生器制备臭氧，进一步去除水中的色、嗅、味和微量有机污染物。

主臭氧接触池出水进入活性炭吸附池进一步处理，利用活性炭对水中微量有机物具有卓越的吸附特性，进一步去除水中异味异色。

2.10.1.4 出水单元

原水经上述处理后，进入清水池，清水池之前设置主加氯和碳酸钠投加点，投加次氯酸钠，利用次氯酸钠强氧化性，在溶液中生成次氯酸离子，通过水解反应生成次氯酸，对水质进行深度消毒，并根据出水情况投加碳酸钠来调节 pH 值。清水池之后设置补氯点，根据水质情况补充次氯酸钠进行消毒。

清水池出水经吸水井、配水泵房输送至供水管网。

2.10.1.5 生产废水及污泥处理单元

污泥处理单元主要针对 V 型砂滤池和活性炭滤池的反冲洗水、网格絮凝斜管沉淀池污泥进行设计，主要包括排水池、排泥池、污泥浓缩池和贮泥池、污泥脱水机房。

排水池用于处理 V 型砂滤池和活性炭滤池的反冲洗水；网格絮凝斜管沉淀池排泥水及排水池的底泥接入到排泥池，然后经污泥浓缩池进行浓缩，污泥浓缩池

底泥排入到贮泥池平衡然后经离心脱水机脱水处理，脱水后的泥饼装车外运，脱泥水回流至排水池与反冲洗水一同沉淀处理。

排泥池、污泥浓缩池和贮泥池上清液回用于排水池，连同 V 型砂滤池、活性炭滤池的反冲洗水经排水池沉淀处理后部分（上清液）回用于配水格栅井，部分外排至园区污水管网。

具体工艺流程图见图 2.10.1-1。

2.10.2 产污环节分析

2.10.2.1 废水

项目营运期废水主要包括员工生活污水和生产废水（反冲洗水和排泥水）。

2.10.2.2 废气

项目属于自来水厂净水工程，工艺过程基本无废气产生。日常化验室化验水质有极少量化学试剂挥发废气通过加强室内通风无组织排放；职工食堂油烟废气经合格的油烟滤清器处理后楼顶高空排放。

2.10.2.3 噪声

本项目噪声污染源主要来自各类机泵、风机、空压机、脱水设备等产生的噪声，噪声源强一般在 80~100dB(A)。

2.10.2.4 固体废物

本项目固体废物主要包括一般固废、危险废物和员工生活垃圾。

(1) 一般固废

本项目一般固废主要来自配水格栅井产生的栅渣，脱水机房产生的泥饼。

(2) 危险废物

本项目危险废物主要来自化验室产生的化验废渣、残液、报废化学试剂，设备维修过程产生的少量废机油、含油废手套和抹布等。

(3) 员工生活垃圾

员工日常办公生活垃圾及时收集，交由当地环卫部门清运。

图 2.10.1-1 项目工艺流程图

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在原有污染情况及主要环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

项目所在区域未划定环境空气质量功能区划，项目所在地规划为遂溪县（北潭）临港产业园区，环境空气质量按照二类功能区确定，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

根据湛江市 2022 年环境质量公报，2022 年度湛江市各监测区域的城市空气质量保持基本稳定，湛江市 SO₂、NO₂ 年均浓度值和第 98 百分位数日平均质量浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；PM₁₀、PM_{2.5} 的年均浓度值和第 95 百分位数日平均质量浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；CO 的第 95 百分位数日平均质量浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；O₃ 的第 90 百分位数 8h 平均质量浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。湛江市属于空气质量达标区。

表 3.1.1-1 湛江市基本污染物环境质量现状统计表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度	最大超标率	达标情况
SO ₂	98%位数日平均质量浓度	150	8.88	14.81	达标
	年均浓度	60	20.83	13.89	达标
NO ₂	98%位数日平均质量浓度	80	32.13	45.90	达标
	年均浓度	40	64.76	43.18	达标
PM _{2.5}	95%位数日平均质量浓度	75	11.85	29.63	达标
	年均浓度	35	24.93	31.17	达标
PM ₁₀	95%位数日平均质量浓度	150	20.92	59.77	达标
	年均浓度	70	48.17	64.23	达标
CO	95%位数日平均质量浓度	4000	833.33	20.83	达标
O ₃	90%位数日平均质量浓度	160	138.37	86.48	达标

3.1.2 近岸海域环境质量现状

本项目废水经规划园区管网进入园区污水处理厂统一处理和排放至安铺

区域
环境
质量
现状

港。

3.1.2.1 调查概况

本次海洋水质环境质量现状评价引用广东省生态环境厅公布的广东省2023年近岸海域水质监测信息中7月25日对安铺港的监测结果，监测点位布设及监测内容情况见表3.1.2-1和图3.1.2-1。

本次环境质量现状环境调查引用的海水水质调查数据时间在近年3年内，具有合理性。

表 3.1.2-1 2023 年 7 月海洋监测点位分布及监测内容

站位编号	经度	纬度	监测项目	监测时间及频次
GDN07008	109.8329	21.4391	pH、无机氮、活性磷酸盐、石油类、溶解氧、化学需氧量、铜、汞、镉、铅、总氮、总磷	2023年7月25日，1次

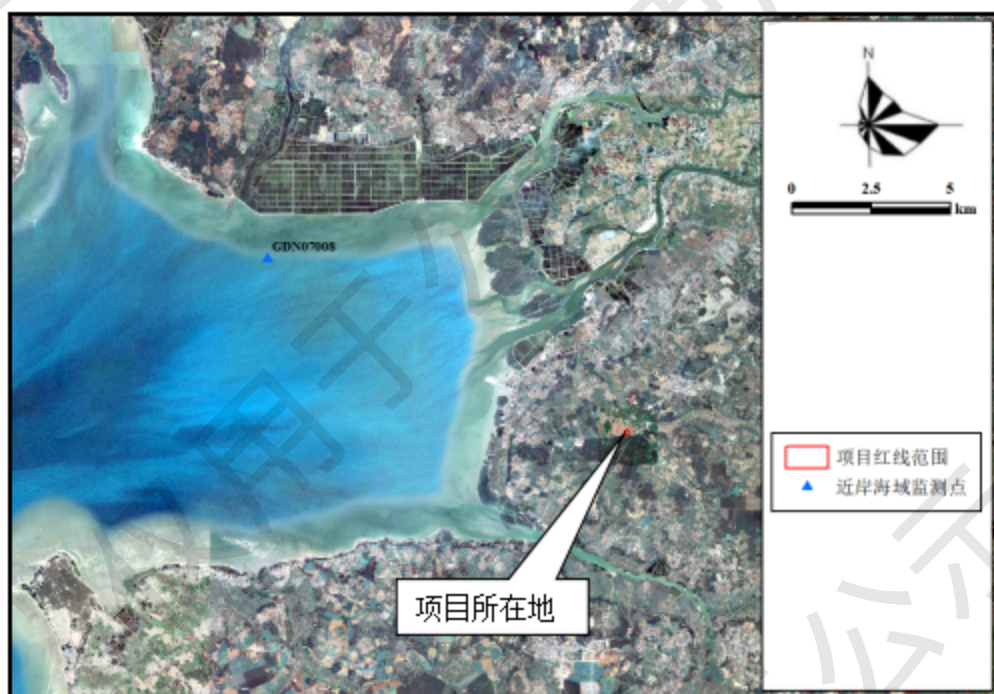


图 3.1.2-1 引用海洋监测点位分布图

3.1.2.2 水质调查与评价

(1) 评价标准

根据《广东省近岸海域环境功能区划》（粤府函[1999]68号）、《关于对湛江市近岸海域环境功能区划意见的函》（粤环函[2007]551号），GDN07008站位位于G52营仔二类区，水质目标二类；根据《广东省海洋功能区划

(2011-2020年)》(粤府函[2016]328号), GDN07008 站位位于 A3-1 安铺港工业与城镇用海区, 水质目标二类。综合近岸海域功能区划和海洋功能区划结果, 评价标准取《海水水质标准》(GB3097-1997) 二类标准。点位与近岸海域功能区划叠图见图 3.1.2-2, 与海洋功能区划叠图见图 3.1.2-3。

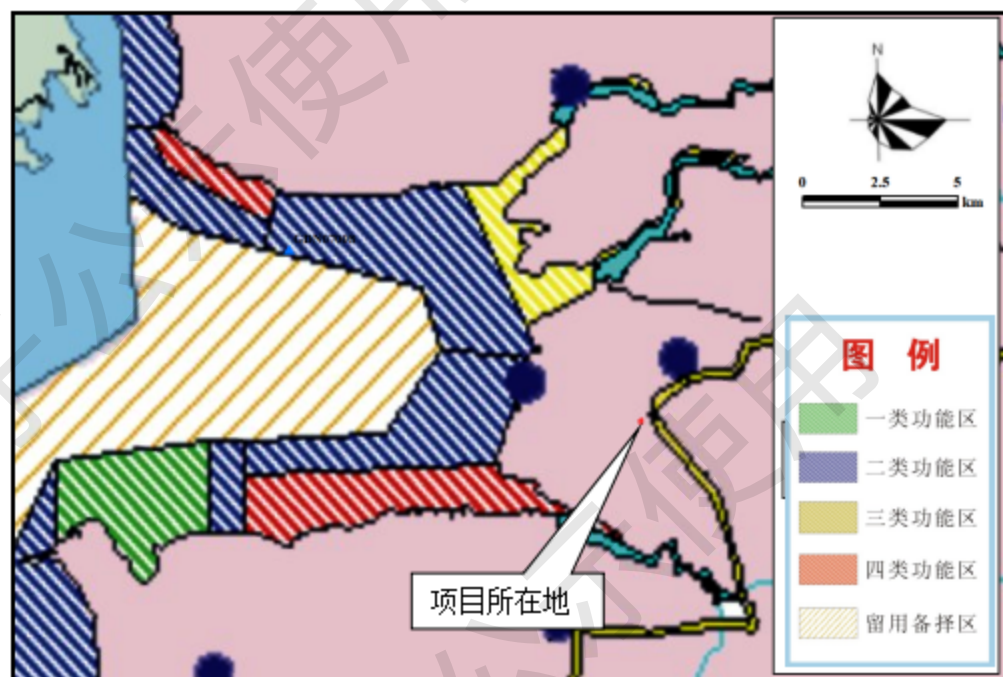


图 3.1.2-2 引用海洋监测点与近岸海域功能区划的叠图

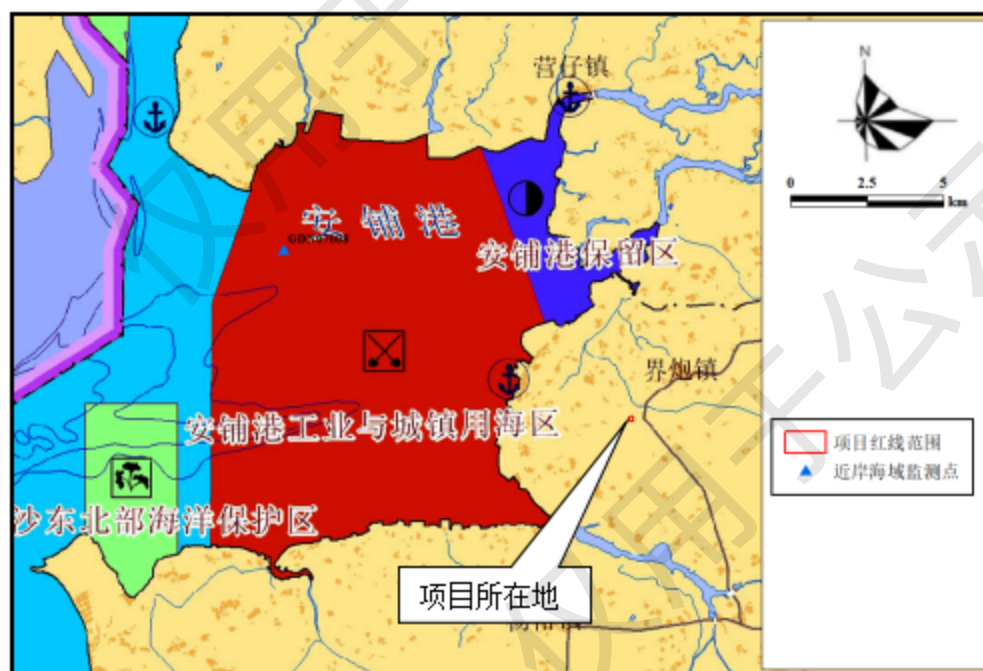


图 3.1.2-3 引用海洋监测点与海洋功能区划的叠图

(2) 水质调查结果及评价

2023年7月海水水质调查结果见表3.1.2-2。根据调查结果，安铺港海域水质符合《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准。

表 3.1.2-2 2023 年 7 月海水水质调查结果 单位：mg/L，pH 无量纲

监测点	pH	无机氮	活性磷酸盐	石油类	溶解氧	化学需氧量
GDN07008	8.08	0.003	0.001	0.021	7.67	2.86
二类标准	7.8~8.5	≤0.3	≤0.03	≤0.05	>5	≤3
监测点	铜	汞	镉	铅	总氮	总磷
GDN07008	0.00054	0.000004	0.000012	0.00002	0.450	0.049
二类标准	≤0.01	≤0.0002	≤0.005	≤0.005	—	—

3.1.3 声环境质量现状

湛江市未对评价区域划分声环境功能区。项目所在地规划为遂溪临港产业园区的供水设施用地，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）以及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中的有关规定，项目所在区域应属于声环境3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。本项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目厂界外50m范围内没有声环境保护目标，可不进行声环境质量现状监测。

3.1.4 生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园外建设新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态环境现状调查。”

项目所在地为规划遂溪临港产业园区的供水设施用地，现状主要为用地现状为荒地，地上主要是一些杂草，周边多是多为人工种植的农作物和绿化树种，无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

3.1.5 土壤环境质量现状

本项目为自来水厂净水工程，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A土壤环境影响评价行业分类表，属于“电力热力燃气及水生产和供应业”中的“其他”，为IV类建设项目，因此可不开展土壤环境质量现状调查及影响评价。

3.1.6 地下水环境质量现状

本项目为自来水厂净水工程，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，属于“143、自来水生产和供应工程”，为 IV 类建设项目，因此可不开展地下水环境质量现状调查及影响评价。

3.2 环境保护目标

项目用地现状为荒地，周边多为荒地或林地，项目南临县道 681，东邻南昌变电站，周围 50m 范围内无居民、学校等保护目标，500m 范围内的保护目标主要是东面 130m 的崩塘村和西北面 240m 的内角村。

3.2.1 大气环境

项目厂界外 500m 内部不存在自然保护区、风景名胜区、文化区等，项目周边主要是农村地区中人群较集中的区域保护目标见表 3.2.1-1。

表 3.6-1 项目大气环境保护目标一览表

名称	性质	坐标		评价范围内规模(人)	相对方位	相对厂界最近距离(m)	环境功能保护级别
		X	Y				
崩塘村	村庄	109.939974	21.393665	约 300	东	130	二类区
内角村	村庄	109.946974	21.390976	约 100	西北	240	二类区

环境保护目标

3.2.2 声环境

厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。

3.2.3 地下水环境

厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3.2.4 生态环境

项目所在区域不涉及风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地等生态环境保护目标。

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 大气污染物排放标准

项目食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

表 3.3.1-1 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

备注：本项目职工食堂为小型规模

3.3.2 水污染物排放标准

项目建成后生活污水和生产废水均进入规划遂溪临港产业园区污水处理厂统一处理和进一步排放，废水排放执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准限值和遂溪县（北潭）临港产业园区污水处理厂设计进水水质指标两者严值，具体见表 3.3.2-1。

表 3.3.2-1 水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	项目	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段 三级排放标准限值	遂溪县（北潭）临港产 业园区污水处理厂设计 进水水质指标	两者严值
1	pH	6.0~9.0	6.0~9.0	6.0~9.0
2	COD _{Cr}	≤500	≤500	≤500
3	SS	≤400	≤400	≤400
4	BOD ₅	≤300	≤300	≤300
5	氨氮	—	≤30	≤30
6	总氮	—	≤50	≤50
7	总磷	—	≤8.0	≤8.0
8	石油类	≤20	—	≤20
9	动植物油	≤100	—	≤100

3.3.3 噪声

建设施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准；营运期，营运期产生的噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类。具体标准值见表 3.3.3-1。

表 3.3.3-1 环境噪声排放标准 单位：dB (A)

噪声类别	昼间	夜间
GB12523-2011 施工场界噪声	70	55

污染
物排
放控
制标
准

	GB12348-2008 中 3 类标准	65	55
总量控制指标	<p>3.3.4 固体废物排放标准</p> <p>一般工业固体废物的贮存符合《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求；危险废物暂存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>		
	<p>3.4 主要污染物排放量核算及总量控制指标</p> <p>根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，“十四五”期间大气污染物总量控制因子为 COD、氨氮、NO_x和 VOCs。</p> <p>本项目属于自来水净化工程，无工艺废气固定排放源，且废气影响极小可忽略，不设大气总量控制指标；项目外排废水纳入规划遂溪县（北潭）临港产业园区污水处理厂进一步处理和统一排放，其废水主要污染物纳入产业园区污水处理厂统筹考虑，本评价仅提出接管废水排放指标供行政部门参考。</p> <p>COD: 14.794t/a 氨氮: 0.564t/a。</p>		

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

本项目施工阶段需进行场地平整、基础工程、建筑结构施工等阶段。本项目施工过程中可能产生的环境影响主要为施工扬尘、运输车辆尾气、施工机械产生的燃油废气、运输车辆噪声、施工设备噪声、施工废水、固体废物及生态环境等。

4.1.1 废气

4.1.1.1 施工扬尘

在整个施工期，产生扬尘的作业有建材运输、露天堆放、装卸等过程。为使本项目在施工过程中产生的废气对施工区域环境空气的影响降低到最小程度，因此工程建设单位及施工单位应做到以下几点要求：

- ①在施工场地周边设置不低于 2.5m 的围挡。
- ②遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时在作业处覆盖防尘网。
- ③使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料时，应采取设置围挡、遮盖防尘布等有效防尘措施。
- ④施工产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾应及时清运，不得在工地内堆置超过一周。
- ⑤物料、渣土、垃圾运输车辆应采用密闭车斗，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。
- ⑥施工工地内及工地出口的裸露地面及行车道路，应铺设礁渣、细石或其它功能相当的材料，并定期洒水压尘，不得在未洒水的情况下进行直接清扫。
- ⑦在工地建筑结构脚手架外侧设置密目防尘网（不低于 2000 目/100 平方厘米）或防尘布。
- ⑧尽量使用预拌商品混凝土，禁止现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等行为。

施工
期环
境保
护措
施

⑨施工单位保洁责任区的范围应为工地边界周围 20m 范围内的所有区域。

4.1.1.2 施工车辆尾气

运送施工材料、设施的车辆，以及吊机、装载机等施工机械在运行过程中产生燃油废气，但废气排放量很小，且为间断排放，影响范围多集中在车辆 10~15m 范围内。因此，施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的施工车辆，加强车辆的维护保养并保持汽车的外身清洁，使车辆处于良好的工作状态，减轻燃油废气对周边环境的影响。

4.1.1.3 装修废气

装修期造成室内空气污染的主要是建筑装修过程中使用的装修材料产生的有机废气。装修期间污染防治措施见下：

①在选材上，要选用国家正规机构检定的绿色环保产品，不可使用劣质材料，从根本上预防装修过程室内污染。

②其次在设计上贯彻环保理念，采用环保设计预评估等措施，合理搭配装饰材料。

③装修单位应采用先进的施工工艺，减少因施工带来的室内环境污染。

④装修过程产生的剩余的边角废料应及时的加以清理，严禁随处堆放。建设单位应从节约、环保角度出发，将其分类收集，并将其卖给回收单位回收再利用，实现资源的能源的节约化。

经采取上述措施，施工过程产生的废气对周边环境影响不大。

4.1.2 废水

本项目施工队伍就近租住民房，施工期间生活污水主要依托当地房屋现有的生活污水处理系统，不会对区域的地表水环境影响产生明显影响。

施工作业废水主要有砂石搅拌、地面冲洗等污水。项目在建设期间需就地建设临时沉淀收集储水池，施工废水经沉淀后回用于施工用水、冲洗车辆或施工场地内抑尘洒水的用水等，不外排。

经采取上述措施，施工过程产生的废水对周边环境影响不大。

4.1.3 噪声

项目施工噪声主要来源于各种机械设备运作时产生的机械噪声；构筑物搭建、设备安装等产生的作业噪声，各种施工机械声压级在 65~85dB(A)之间。为了降低施工期项目噪声对周围环境产生的影响，建设单位须采取有效的噪声防护措施，具体如下：

①施工单位严格执行《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

②应尽量避免在施工现场的同一地点安排大量的高噪声设备，噪声局部声级过高，噪声高设备施工时，在设备周围安装声屏障，同时尽量将设备设置远离沿线敏感点。

③从控制声源和噪声传播以及加强管理等几个不同角度对施工噪声进行控制。

④施工中应针对高噪声设备使用隔声、加装减振垫等防振措施，以防止振动影响，并对其它设备采取相应的消声、减振处理措施，避免对附近建筑物的振动影响。

采取上述措施后，施工场界的噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求，且施工噪声随着施工结束而消失，故施工期产生的噪声对周边环境影响不大。

4.1.4 固体废物

本项目施工期固体废物主要来自于施工期建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾。

建筑垃圾是指在建（构）筑物的建设、维修过程中产生，包括余泥渣、废混凝土块、施工过程中散落的砂浆和混凝土、碎砖渣、金属、竹木材、装饰装修产生的废料、各种包装材料和其他废弃物等。此类建筑垃圾若未经任何处理便运往郊外或乡村，采用露天堆放或填埋的方式进行处理，将耗用一定的征用土地费、垃圾清运等建设经费。同时，清运和堆放过程中的遗撒和粉尘、灰砂飞扬等问题又造成了严重的环境污染。施工单位充分利用本项目施工阶段产生

	<p>的建筑垃圾，作为项目低洼地的回填土石方，多余不可利用的建筑垃圾按照当地建筑垃圾管理要求弃于指定地点。</p> <p>施工人员工作和生活施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。施工人员的生活垃圾及时收集到定点垃圾箱内，由环卫车运到当地垃圾处理场处理。</p> <p>综上所述，本项目施工期固体废物均得到妥善处置，对周围环境影响不大。</p> <p>4.1.5 生态环境</p> <p>施工期生态影响主要表现为对地表植被的影响和引发水土流失。项目施工对附近区域植被的影响主要是开挖、地表清理、项目永久和临时设施占地几个方面。这些施工活动将破坏和影响该区域原有的地面植被，并对当地的土地条件产生一定的影响。</p> <p>施工期间，由于地表开挖造成土质疏松，未被压实的土壤容重一般小于$1.4\text{g}/\text{cm}^3$，只要在外力的冲击下，极易流失。施工沙石料的堆放，如遇降雨，大量泥沙将被夹带从高往低泄流，在平缓和低凹处发生沉积，如遇连日暴雨，流失加重，有可能导致排水沟淤积。</p> <p>本项目施工期较短，建设单位尽可能减少沙石料在室外堆放、在其施工结束后种植绿化对区域进行复绿，故施工期对生态环境的影响是短暂的，并随施工期的结束而逐步恢复。因此，本项目施工期对周围生态环境影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1 废水</p> <p>4.2.1.1 废水来源及处理方案</p> <p>项目排水主要包括生产排水和办公生活污水（含化验室废水）。</p> <p>（1）生产废水</p> <p>本项目属于自来水厂建设项目，主要是将原水进一步净化、消毒成为产品水。传统的自来水厂的生产排水，主要来自生产单元（网格絮凝斜管沉淀池）及排水池等定期絮凝排泥过程排放的泥水混合物（即排泥水）以及各类池体反</p>

冲洗产生的废水。

反冲洗水一般占供水量 4%，约 800m³/d；自来水厂产泥系数按照 0.7tds（绝干污泥量）/万 m³ 供水，则日产生绝干污泥量约 1.4tds/d，生产单元和排水池等产生的泥水混合物按照含水率按照 99.5%进行计算，则各类泥水混合物（排泥水）约 280t/d（其中含水约 278.6m³/d），泥水混合物经排泥池沉淀泥水分离后，含水率按照 97%进行计算，湿泥量达到 46.667t/d（其中含水约 45.267m³/d），经污泥浓缩脱水后含水率达到 70%以下，泥饼量约 4.667t/d（即 1703.455t/a），污泥浓缩、离心脱水及排泥池泥水分离的上清液和脱泥水合计约 275.333m³/d。

污泥浓缩、离心脱水及排泥池泥水分离的上清液和脱泥水连同反冲洗水均泵入排水池进一步沉淀处理，处理后的上清液约 569.733m³/d 回用于原水配比使用，约 500m³/d（合 18.25 万 m³/d）外排。（具体见 2.6 给排水及水平衡情况）

东莞市塘厦凤凰自来水厂产自来水 25 万 m³/d，生产排水——排泥废水主要来自沉淀池的排泥水和滤池反冲洗废水，排放量为 6164m³/d，该厂生产废水经自建污水污泥处理系统处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准后直接排入石马河水体。根据《东莞市塘厦凤凰自来水厂建设项目竣工环境保护自主验收监测报告》，该水厂生产排水——排泥废水原水的监测结果见表 4.2.1-1。

表 4.2.1-1 东莞市塘厦凤凰自来水厂排泥废水原水监测结果

监测时间	样品编号	pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	氨氮	总磷(以 P 计)	石油类
2021 年 7 月 30 日	HJ210730001-001	7.11	38	18	13.6	1.55	0.55	0.68
	HJ210730001-002	7.16	43	19	15.3	1.67	0.63	0.82
	HJ210730001-003	7.09	47	24	16	1.43	0.48	0.61
	HJ210730001-004	7.14	51	27	18.4	1.76	0.52	0.52
2021 年 7 月 31 日	HJ210730001-001	7.18	39	20	14.1	1.64	0.49	0.36
	HJ210730001-002	7.21	42	28	15.4	1.48	0.6	0.46
	HJ210730001-003	7.27	37	18	11.7	1.57	0.56	0.57
	HJ210730001-004	7.19	41	19	13.5	1.79	0.44	0.5
《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级 排放标准限值		6~9	500	400	300	—	—	20
遂溪县(北潭)临港产业园区污 水处理厂设计进水水质指标		6~9	500	400	300	30	8.0	—

本项目日产自来水 2 万 m^3/d ，与该自来水厂相比规模小，且自来水厂类别项目的生产排水水质大体相似，则本项目生产废水排水水质类比该水厂排泥废水原水水质的监测基础上保守偏大取整，其生产废水主要污染物排放浓度 $pH6\sim9$ ， $COD\leq 80mg/L$ ， $SS\leq 50mg/L$ ， $BOD_5\leq 30mg/L$ ，氨氮 $\leq 3mg/L$ ，总磷（以 P 计） $\leq 1mg/L$ ，石油类 $\leq 1mg/L$ ，均低于广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准和遂溪县（北潭）临港产业园区污水处理厂设计进水水质指标两者严值。

(2) 办公生活污水（含化验室废水）

本项目不设置专业实验室，化验室仅检测日常水质的常规项目，主要为酸度仪、浊度仪、电导率仪等，使用的化学试剂极少，年使用量才 3.65kg，化验过程产生的废液经废液容器收集纳入危险废物管理，日常化验器皿的清洗废水纳入生活污水一同进入化粪池处理后外排。由于化验室水量极少，不会改变整体办公生活污水水质，本评价针对办公生活污水（含化验室废水）的水量和水质核算以生活污水的核算方法为主。

本项目员工人数为 20 人，年工作 365 天，在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），在厂内住宿员工生活用水参照“国家机构（92）—国家行政机构（922）—办公楼—有食堂和浴室”的用水定额通用值为 $38m^3/(人\cdot a)$ 。则员工生活用水为 $760m^3/a$ （折 $2.082m^3/d$ ），产污系数按照 0.85 计算，则生活污水产生量约 $646m^3/a$ （折 $1.77m^3/d$ ）。

项目办公生活污水（含化验室废水）经三级化粪池处理后外排，主要污染物排放浓度 $pH6\sim9$ ， $COD\leq 300mg/L$ ， $SS\leq 320mg/L$ ， $BOD_5\leq 120mg/L$ ，氨氮 $\leq 25mg/L$ ，总磷（以 P 计） $\leq 1mg/L$ ，动植物油 $\leq 100mg/L$ 。

(3) 全厂废水排放情况汇总

本项目全厂外排废水汇总情况见表 4.2.1-2。

表 4.2.1-2 全厂废水排放情况汇总

废水类别	项目	pH 无量纲	COD_{Cr}	SS	BOD_5	氨氮	总磷 (以 P 计)	石油 类	动植 物油	废水量 (万 m^3/a)
生产废水	排放浓度 (mg/L)	6-9	80	50	30	3	1	1	—	18.25

	排放量 (t/a)	—	14.6	9.125	5.475	0.548	0.183	0.183	—	
生活污水	排放浓度 (mg/L)	6~9	300	320	120	25	1	—	100	0.0646
	排放量 (t/a)	—	0.194	0.207	0.078	0.016	0.001	—	0.065	
混合废水	排放浓度 (mg/L)	6~9	80.78	50.95	30.32	3.08	1	1	0.35	18.3146
	排放量 (t/a)	—	14.794	9.332	5.553	0.564	0.184	0.183	0.065	
《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级排 放标准限值		6~9	500	400	300	—	—	20	100	—
遂溪县(北潭)临港产业园区污水 处理厂设计进水水质指标		6~9	500	400	300	30	8.0	—	—	—

4.2.1.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目生产工艺过程的反冲洗水和排泥水经各类池体沉淀处理后，部分上清液回用，部分外排，办公生活污水（含化验室废水）经三级化粪池处理。根据源强分析，外排废水水质均符合广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和遂溪县（北潭）临港产业园区污水处理厂设计进水水质指标两者严值，采取的水污染控制和水环境影响减缓措施具有可行性。

4.2.1.3 依托产业园污水处理设施的环境可行性分析

根据遂溪县（北潭）临港产业园控制性详细规划，本项目废水属于规划遂溪县（北潭）临港产业园污水处理厂纳污范围，遂溪县（北潭）临港产业园污水处理厂，位于临港产业园范围内西北角，距离本项目西侧约 2070m，项目废水可沿南侧县道 681 向西接入规划的产业园污水处理厂。具体管网走向见附图 5。

遂溪县（北潭）临港产业园污水处理厂总规模为 30000m³/d，主要服务于遂溪临港产业园。其中一期工程为 20000m³/d，一期一阶段土建按 20000m³/d，主体设备按 10000m³/d 安装，一期二阶段安装另外 10000m³/d 设备，远期工程为 10000m³/d。目前该污水处理厂一期工程一阶段正在筹建中，污水处理工艺采用“粗格栅及提升泵站+细格栅及沉砂池+调节池+反应初沉池+水解酸化池+AAO池+二沉池+中间提升泵站+芬顿反应沉淀池（备用）+反硝化深床滤池+紫外消毒池”，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）城镇污水处理厂一级标准（第二时段）较严者，污水处理厂尾水拟通过沿县道 681 铺设的管道向西北至北潭港码头附近入海，入海后污水管道继续沿西北侧方向延伸至安铺港中部海域排污口进行离岸排放。

(1) 接入水质可行性分析

根据前文分析，本项目排放废水的水质均符合广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和遂溪县(北潭)临港产业园区污水处理厂设计进水水质指标两者严值，接入水质具有可行性。

(2) 接入水量可行性分析

遂溪县(北潭)临港产业园污水处理厂一期一阶段设计污水处理规模 $10000\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目废水排放量约 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，占该污水处理厂处理规模的5%，占比较小。

综上所述，本项目实施后全厂废水依托遂溪县(北潭)临港产业园污水处理厂处理，具有可依托性，经该污水处理厂进一步处理达标后排至安铺港，对安铺港水质影响不大。

4.2.2 废气

项目属于自来水厂净水工程，工艺过程基本无废气产生，废气主要来自化验室废气和职工食堂油烟废气。

4.2.2.1 化验室废气

本项目不设置大型专业的化学实验室，化验室仅检测日常水质的常规项目，主要为酸度仪、浊度仪、电导率仪等，使用的化学试剂主要为常用的盐酸、硫酸、高锰酸钾、纳氏试剂等，各类试剂年使用量合计才 3.65kg ，这类试剂使用过程中挥发进入大气中比例根据实验过程和试剂性质有一定关系，但一般90%以上是作为废液或废水带走，进入大气的一般不足10%，即使假设其全部进入大气也不超过 3.65kg/a ，主要为挥发性气体，对区域大气的的环境影响微乎其微，本评价仅定性分析，同时不以化验室废气制定自行监测计划。

日常化验室化验水质有极少量化学试剂挥发废气通过加强室内通风无组织排放，对区域大气环境影响极小。

4.2.2.2 职工食堂油烟废气

项目职工食堂油烟废气经集气罩收集和合格的油烟净化器处理后高空排放，排气筒处油烟可满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)，

对区域环境空气影响不大。

4.2.3 噪声

4.2.3.1 源强及降噪措施

本项目噪声污染源主要来自各类机泵、风机、空压机、脱水设备等产生的噪声，噪声源强见表4.2.3-1~2。

本项目拟采取如下降噪措施：

- 1、项目各类设备均采用低噪声型设备。
- 2、合理布局，将高噪声设备尽量集中在南侧远离居民的地方，减少对周围环境的影响。
- 3、针对机泵、风机、空压机等高噪声设备均设置基础减振、软连接，并采取建筑隔声等措施。
- 4、加强运输车辆管理，厂内运输控制行使车速，并且减少鸣笛。

4.2.3.2 预测模式

结合项目噪声源的特征及排放特点，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2021）的要求，本评价选择点声源预测模式来模拟预测项目噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

- 1、无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_W 或 A 声功率级 (L_{AW})，且声源处于自由声场，则公式为：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg(r) - 11$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg(r) - 11$$

如果声源处于半自由声场，则公式为：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg(r) - 8$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg(r) - 8$$

表 4.2.3-1 全厂噪声源强调查清单 (室外声源)

位置	声源名称	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时间
		X	Y	Z			
预臭氧接触池	防臭氧腐蚀轴流风机 1	28.861	61.614	1	100	选低噪声设备、 设备减震	24h
	防臭氧腐蚀轴流风机 2	30.448	61.614	1	100		24h
	防臭氧腐蚀轴流风机 3	32.750	61.654	1	100		24h
	防臭氧腐蚀轴流风机 4	34.853	61.614	1	100		24h
主臭氧接触池	防臭氧腐蚀轴流风机 1	30.210	-12.736	1	100		24h
	防臭氧腐蚀轴流风机 2	30.110	-9.726	1	100		24h
清水池	潜水排污泵 1	-35.137	-17.738	0.5	80		24h
	潜水排污泵 2	-35.137	-21.667	0.5	80		24h
	移动式潜水排污泵	-35.137	-25.636	0.5	80		24h
排水排泥池	潜水泵 1	-24.303	38.235	0.5	80		24h
	潜水泵 2	-20.889	38.341	0.5	80		24h
	潜水泵 3	-15.783	38.288	0.5	80		24h
	潜水泵 4	-12.502	38.314	0.5	80	24h	

备注：中心点经纬度：E109.943144°，N21.390213°

表 4.2.3-2 全厂噪声源强调查清单 (室外声源)

建筑物名称	声源名称	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				建筑物外距离/m
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			噪声声压级/dB(A)				
																	东	南	西	北	
反冲洗泵房	水平中开式离心泵组 1	80	选低噪声设备、设备减震	-41.742	6.593	0.5	38	2.7	1.8	11	53.86	61.24	64.31	54.82	24h	20	55.48	59.28	58.15	68.29	1
	水平中开式离心泵组 2	80		-37.297	6.699	0.5	35	2.7	6.5	11	53.88	61.24	56.30	54.82	24h	20					

建筑物名称	声源名称	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				建筑物外距离/m
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			噪声声压级/dB(A)				
																	东	南	西	北	
	水平中开式离心泵组 3	80	建、厂房隔音	-35.074	8.075	0.5	32	4	8	9	53.90	58.66	55.59	55.26	24h	20					
	水平中开式离心泵组 4	80		-31.211	8.181	0.5	28	4	12	9	53.94	58.66	54.67	55.26	24h	20					
	罗茨鼓风机 1	100		-22.374	15.880	1.5	20	10	20	1	74.11	75.01	74.11	89.14	24h	20					
	罗茨鼓风机 2	100		-22.189	7.281	1.5	19	3	20	9	74.15	80.50	74.11	75.26	24h	20					
	空气压缩机 1	95		-31.258	14.542	1.2	28	10	10	2	68.94	70.01	70.01	78.48	24h	20					
	空气压缩机 2	95		-38.362	14.621	1.2	35	10	4	2	68.88	70.01	73.66	78.48	24h	20					
	空气压缩机 3	95		-38.362	12.835	1.2	35	9	4	4	68.88	70.26	73.66	73.66	24h	20					
	空气压缩机 4	95		-31.178	12.835	1.2	28	8	12	4	68.94	70.59	69.67	73.66	24h	20					
	轴流风机 1	100		-18.558	16.090	1.5	15	12	23	1	74.36	74.67	74.03	89.14	24h	20					
	轴流风机 2	100		-14.827	16.129	1.5	12	12	25	1	74.67	74.67	73.99	89.14	24h	20					
潜水排污泵	80	-42.920	4.409	0.5	40	0.3	0.3	12	53.85	79.48	79.48	54.67	24h	20	61.90	66.53	69.74	66.55	1		
立式轴流泵	80	27.954	-10.055	0.5	1	3	9	1	69.71	63.59	61.76	69.71	24h	20							
轴流风机 1	100	19.652	-9.989	1.5	9	3	1	1	81.76	83.59	89.71	89.71	24h	20							
轴流风机 2	100	19.685	-10.783	1.5	9	2.5	1	2	81.76	84.27	89.71	85.30	24h	20							
轴流风机 3	100	19.719	-11.610	1.5	9	2	1	2.5	81.76	85.30	89.71	84.27	24h	20							
轴流风机 4	100	19.785	-12.734	1.5	9	1	1	3	81.76	89.71	89.71	83.59	24h	20							
潜水排污泵 1	80	24.745	-9.361	0.5	4	4	6	1	62.78	62.78	62.10	69.71	24h	20							
潜水排污泵 2	80	24.812	-10.353	0.5	4	3	6	2	62.78	63.59	62.10	65.30	24h	20							
潜水排污泵 3	80	24.812	-11.477	0.5	4	2	6	3	62.78	65.30	62.10	63.59	24h	20							
潜水排污泵 4	80	24.845	-12.800	0.5	4	1	6	4	62.78	69.71	62.10	62.78	24h	20							
臭气发生间	螺杆空压机 1	95	选低噪声设备、设备减振、厂房隔音	-1.626	66.694	1.2	15	7	6	2	72.12	73.08	73.46	78.93	24h	20	60.90	64.33	60.94	65.54	1
	螺杆空压机 2	95		-1.678	63.915	1.2	15	4	6	4	72.12	74.90	73.46	74.90	24h	20					
	螺杆空压机 3	95		-1.599	61.217	1.2	15	2	6	7	72.12	78.93	73.46	73.08	24h	20					
	加压泵 1	80		-0.475	66.687	0.5	16	7	8	2	57.08	58.08	57.81	63.93	24h	20					
	加压泵 2	80		-0.475	61.065	0.5	16	2	8	7	57.08	63.93	57.81	58.08	24h	20					

建筑物名称	声源名称	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				建筑物外距离/m
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			噪声声压级/dB(A)				
																	东	南	西	北	
污水处理站	防臭耐腐蚀轴流风机 1	100	隔声罩、厂房隔音	2.370	66.522	1.5	13	7	11	2	77.22	78.08	77.37	83.93	24h	20	66.81	61.67	64.61	63.35	1
	防臭耐腐蚀轴流风机 2	100		2.237	63.644	1.5	13	4	11	5	77.22	79.90	77.37	79.02	24h	20					
	防臭耐腐蚀轴流风机 3	100		2.271	60.932	1.5	13	2	11	7	77.22	83.93	77.37	78.08	24h	20					
	防臭耐腐蚀轴流风机 4	100		3.395	66.489	1.5	12	7	12	2	77.28	78.08	77.28	83.93	24h	20					
	防爆轴流风机 1	100		6.107	66.455	1.5	9	7	14	2	77.62	78.08	77.16	83.93	24h	20					
	防爆轴流风机 2	100		6.206	63.611	1.5	9	4	14	7	77.62	79.90	77.16	78.08	24h	20					
	防爆轴流风机 3	100		6.107	60.932	1.5	9	2	14	4	77.62	83.93	77.16	79.90	24h	20					
	防爆轴流风机 4	100		4.949	66.489	1.5	11	7	13	2	77.37	78.08	77.22	83.93	24h	20					
供水泵房	单级离心泵 1	80	选低噪声设备、设备减振、厂房隔音	-40.648	-17.652	0.5	4	15	1	2	60.89	58.84	69.39	64.35	24h	20	66.81	61.67	64.61	63.35	1
	单级离心泵 2	80		-40.681	-21.654	0.5	4	12	1	6	60.89	58.95	69.39	59.78	24h	20					
	轴流风机 1	100		-38.631	-17.818	1.5	2	16	3	2	84.35	78.81	82.08	84.35	24h	20					
	轴流风机 2	100		-38.631	-18.843	1.5	2	15	3	3	84.35	78.84	82.08	82.08	24h	20					
	轴流风机 3	100		-38.598	-21.919	1.5	2	12	3	6	84.35	78.95	82.08	79.78	24h	20					
	轴流风机 4	100		-38.598	-22.911	1.5	2	10	3	7	84.35	79.08	82.08	79.51	24h	20					
	轴流风机 5	100		-38.631	-25.491	1.5	2	8	3	10	84.35	79.32	82.08	79.08	24h	20					
	轴流风机 6	100		-38.631	-26.516	1.5	2	7	3	11	84.35	79.51	82.08	79.01	24h	20					
	轴流风机 7	100		-38.598	-27.244	1.5	2	6	3	12	84.35	79.78	82.08	78.95	24h	20					
	潜水泵	80		-40.516	-25.590	0.5	4	8	2	10	60.89	59.32	64.35	59.08	24h	20					
脱水机房	污泥进料转子泵 1	80	选低噪声设备、设备减振、厂房隔音	-53.709	67.323	0.5	35	8	1	1	55.33	56.62	69.19	69.19	24h	20	65.59	67.02	61.78	67.35	1
	污泥进料转子泵 2	80		-53.709	60.536	0.5	35	1	1	8	55.33	69.19	69.19	56.62	24h	20					
	离心脱水机 1	95		-47.527	62.737	1	28	4	7	6	70.37	74.20	71.96	72.45	24h	20					
	离心脱水机 2	95		-45.456	65.792	1	26	6	9	3	70.40	72.45	71.36	75.86	24h	20					
	PAM加药螺杆泵 1	80		-47.560	60.917	0.5	28	2	6	8	55.37	63.66	57.45	56.62	24h	20					

建筑物名称	声源名称	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				建筑物外距离/m
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			噪声声压级/dB(A)				
																	东	南	西	北	
加药间	PAM加药螺杆泵2	80		-44.848	65.872	0.5	26	6	9	3	55.40	57.45	56.36	60.86	24h	20	62.56	62.81	71.15	65.76	1
	PAM加药螺杆泵3	80		-44.319	65.872	0.5	24	6	10	3	55.42	57.45	56.17	60.86	24h	20					
	潜水污水泵	80		-46.667	64.225	0.5	27	5	7	5	55.38	58.15	56.96	58.15	24h	20					
	轴流风机1	100		-29.985	67.168	1.5	11	8	24	2	76.02	76.62	75.42	83.66	24h	20					
	轴流风机2	100		-27.802	67.287	1.5	9	8	27	2	76.36	76.62	75.38	83.66	24h	20					
	轴流风机3	100		-25.579	67.367	1.5	7	8	29	2	76.96	76.62	75.37	83.66	24h	20					
	轴流风机4	100		-22.920	67.446	1.5	4	8	31	2	79.20	76.62	75.35	83.66	24h	20					
	轴流风机5	100		-21.174	67.446	1.5	2	8	33	2	83.66	76.62	75.34	83.66	24h	20					
	轴流风机6	100		-30.024	65.343	1.5	11	6	24	3	76.02	77.45	75.42	80.86	24h	20					
	轴流风机7	100		-27.604	65.501	1.5	8	6	26	3	76.62	77.45	75.40	80.86	24h	20					
	轴流风机8	100		-25.381	65.779	1.5	6	6	28	3	77.45	77.45	75.37	80.86	24h	20					
	轴流风机9	100		-22.881	65.819	1.5	4	6	30	3	79.20	77.45	75.36	80.86	24h	20					
	轴流风机10	100		-21.095	65.898	1.5	2	6	32	3	83.66	77.45	75.34	80.86	24h	20					
	轴流风机11	100		-29.667	62.803	1.5	11	3	25	6	76.02	80.86	75.41	77.45	24h	20					
	轴流风机12	100		-27.286	63.001	1.5	8	3	27	6	76.62	80.86	75.38	77.45	24h	20					
	轴流风机13	100		-25.103	62.842	1.5	6	3	29	6	77.45	80.86	75.37	77.45	24h	20					
轴流风机14	100	-22.841	62.882	1.5	4	3	31	6	79.20	80.86	75.35	77.45	24h	20							
轴流风机15	100	-20.777	62.882	1.5	2	3	33	6	83.66	80.86	75.34	77.45	24h	20							
轴流风机16	100	-24.905	60.540	1.5	6	1	30	8	77.45	89.19	75.36	76.62	24h	20							
加药间	隔膜计量泵1	80	选低噪声设备、设备减振、厂房隔音	6.774	32.024	0.5	5	5	6	11	59.38	59.38	58.87	57.89	24h	20	62.56	62.81	71.15	65.76	1
	隔膜计量泵2	80		6.790	31.262	0.5	5	4.5	6	12	59.38	59.74	58.87	57.81	24h	20					
	隔膜计量泵3	80		6.742	30.452	0.5	5	4	6	13	59.38	60.20	58.87	57.75	24h	20					
	隔膜计量泵4	80		6.758	28.801	0.5	5	3	6	14	59.38	61.56	58.87	57.71	24h	20					
	隔膜计量泵5	80		6.753	28.108	0.5	5	1	6	15	59.38	69.30	58.87	57.67	24h	20					
	防腐型轴流风机1	100		1.791	41.798	1.5	10	15	1	1.5	77.98	77.67	89.30	86.11	24h	20					

建筑物名称	声源名称	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				建筑物外距离/m
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			噪声声压级/dB(A)				
																	东	南	西	北	
	防腐型轴流风机2	100		4.602	41.798	1.5	8	15	4	1.5	78.28	77.67	80.20	86.11	24h	20					
	防腐型轴流风机3	100		1.725	39.846	1.5	10	13	1	4	77.98	77.75	89.30	80.20	24h	20					
	防腐型轴流风机4	100		4.668	39.879	1.5	8	13	4	4	78.28	77.75	80.20	80.20	24h	20					
	防腐型轴流风机5	100		1.791	37.663	1.5	10	11	1	6	77.98	77.89	89.30	78.87	24h	20					
	防腐型轴流风机6	100		4.734	37.763	1.5	8	11	4	6	78.28	77.89	80.20	78.87	24h	20					
	防腐型轴流风机7	100		1.824	35.150	1.5	10	9	1	8	77.98	78.11	89.30	78.28	24h	20					
	防腐型轴流风机8	100		4.734	35.249	1.5	8	9	4	8	78.28	78.11	80.20	78.28	24h	20					
	防腐型轴流风机9	100		1.758	32.736	1.5	10	6	1	11	77.98	78.87	89.30	77.89	24h	20					
	防腐型轴流风机10	100		4.668	32.769	1.5	8	6	4	11	78.28	78.87	80.20	77.89	24h	20					
	防腐型轴流风机11	100		1.890	30.222	1.5	10	4	1.5	13	77.98	80.20	86.11	77.75	24h	20					

备注：中心点经纬度：E109.943144°，N21.390213°

2、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4.2.3-1 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、室外倍频带声压级分别为 L_{p1} 、 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 4.2.3-1 室内声源等效为室外声源图例

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：

$$L_{p1} = L_{w_{i1}} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

$L_{w_{i1}}$ ——室内噪声源倍频带声功率级，dB(A)；

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

r ——声源到靠近维护结构某点处距离， m 。

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 $L_{w_{j1}}$ ：

$$L_{w_{j1}} = L_{p2} + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2)室外点声源在预测点产生的声级计算公式

选用无指向性半自由空间点声源几何发散衰减基本模式计算：

$$L(r') = L_{\text{源}} - 20\lg(r') - 8$$

式中：

$L(r')$ ——距离声源 r' 处的倍频带声压级；

$L_{\text{源}}$ ——室外噪声源倍频带声功率级。

3、受声点的总声压级为点声源在预测点产生的声压级和受声点的背景值之和。预测点的总声压级 L_A 按下式计算：

$$L_A = 10 \lg[10^{L_p/10} + 10^{L_{\text{背景}}/10}]$$

4.2.3.3 噪声预测结果及达标性分析

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4.2.3-3，噪声预测贡献值等值线分布图见图 4.2.3-2。

表 4.2.3-3 厂界噪声预测结果及达标性分析（单位：dB(A)）

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z				
厂界东	65.26	59.78	1.2	昼间	47.8	65	达标
				夜间	47.8	55	达标
厂界南	32.29	-75.44	1.2	昼间	40.05	65	达标
				夜间	40.05	55	达标
厂界西	-63.21	67.37	1.2	昼间	41.67	65	达标
				夜间	41.67	55	达标
厂界北	30.67	75.89	1.2	昼间	52.97	65	达标
				夜间	52.97	55	达标

备注：中心点经纬度：E109.943144°，N21.390213°

根据预测结果：本项目建成后，噪声设备通过基座减振、建筑墙体隔声等措施后，厂区边界线处昼间的贡献值为 40.05~52.97dB(A)，均符合所执行的《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；项目周围 50m 范围内无居民、学校等敏感目标，对周围噪声环境影响较小。

项目建成后对所在区域噪声环境影响不大。

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固体废物的产生及处置情况

本项目固体废物主要包括一般固废、危险废物和员工生活垃圾。项目具体

固体废物产生、贮存和处置情况见表 4.2.4-1。

1、一般固废

本项目一般固废主要来自配水格栅井产生的格栅渣，脱水机产生的泥饼。

(1) 格栅渣

格栅的拦截物，主要是塑料、木块、纸屑等悬浮物质，本项目是自来水厂净水工程，所用水源为清洁的水源，其格栅渣产量极少，按照 2kg/万 m³ 水计算，产生的格栅渣约 0.004t/d（合 1.46t/a）。

格栅渣与生活垃圾一同由环卫部门及时清运至当地垃圾处理厂处置。

(2) 脱水机产生的泥饼

本项目设计自来水厂产泥系数按照 0.7tds（绝干污泥量）/万 m³ 供水，则日产生绝干污泥量约 1.4tds/d，经污泥浓缩脱水后含水率达到 70%以下，泥饼量约 4.667t/d（即 1703.455t/a）。

自来水厂产生的泥饼主要成分是泥沙等无机物的胶粒，经浓缩、脱水处理后的泥饼可送至水泥厂、建材厂综合利用，或作为市政道路工程、垃圾填埋场的覆土使用。

2、危险废物

本项目危险废物主要来自化验室产生的化验废渣、残液、报废化学试剂，日常设备维修过程产生的废机油、含油废手套和抹布等。

(1) 化验室废渣、废液、报废化学试剂

本项目不设置大型专业的化学实验室，化验室仅检测日常水质的常规项目，主要为酸度仪、浊度仪、电导率仪等，使用的化学试剂主要为常用的盐酸、硫酸、高锰酸钾、纳氏试剂等，各类试剂年使用量合计才 3.65kg，日常产生的化验废渣、残液、报废化学试剂按照最大使用量的 90%并偏大保守进行估算，约 3.5kg/a。

以上化验室废渣、残液、报废化学试剂属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的危险废物，废物类别为 HW49（900-047-49），拟交由有资质单位定期收运处置。

(2) 维修废物

本项目设备维修过程会产生少量废机油、含油废手套和抹布等，废机油产生量约为 0.05t/a，含油废手套和抹布产生量约为 0.02t/a。废机油、含油废手套和抹布属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的危险废物，废物类别分别为 HW08（900-214-08）、HW49（900-041-49），拟交由有资质单位定期收运处置。

3、员工生活垃圾

本项目实施后，劳动定员 20 人，生活垃圾产生量按照 1kg/人·d 计算，日常生活垃圾年产生量约 7.3t/a，交由环卫部门统一清运至当地垃圾处理厂处置。

4.2.4.2 环境管理要求

1、一般固体废物

(1) 固体废物环保管理负责人应建立好固体废物产生及处置环保管理台账。

(2) 严格执行固体废物申报登记制度，并向环保行政主管部门提供固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

2、危险废物

对于本项目产生的危险废弃物不得擅自倾倒、堆放，需按照危险废物的特性分类收集、贮存、运输、处置，并与非危险废物分开贮存。建设单位对自身产生的危险废物进行全过程的管理，临时贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭，将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的相关要求执行。主要措施如下：

(1) 严格执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法等》、建立台账管理，对进场、使用、出场的危险废物量进行统计，并定期向环境保护管理部门报送；

(2) 危险废物储存间地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物兼容；

(3) 危险废物储存间必须有防腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

(4) 危险废物堆放基础防渗，防渗方案为：

①危废暂存间拆除原地面混凝土层，对原土层夯实处理。

②一次成型浇筑 C25 混凝土，100mm 垫层。

③垫层表面涂两遍耐腐蚀防水涂料。

④再浇筑一次性成型 C25 混凝土 150mm 厚，面层抹平走坡到收集沟（混凝土浇筑收集坑 0.5m³）。

(5) 危险废物储存间内要有安全照明和观察窗口。

(6) 危险废物储存间要防风、防雨、防晒；同时，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向上级固体废物管理中心如实申报本项目固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向，并按该中心的要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

(7) 危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。建设单位必须定期对危险废物储存库进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；危险废物储存库必须设置警示标志。

(8) 危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。危废的外运应委托有危险化学品运输资质的单位负责运输。运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

(9) 项目投产前在广东省固体废物环境监管信息平台、湛江市固体废物环境监管平台进行注册登记，投产后定期在平台上面进行固体废物申报。

本项目固废能得到合理处置和处理，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，对周边环境影响较小。

表 4.2.4-1 项目固体废物产生、贮存和处置情况

废物类别	废物类别	代码	名称	产生量 (t/a)	贮存方式	最大贮存量 (t)	处置方式
危险废物	HW08 废矿物油与含矿物油类废物	900-214-08	废机油	0.05	防渗桶装, 暂存危险废物暂存间, 贮存周期不超过 1 年	0.05	交由有资质单位处理
	HW49 其他废物	900-041-49	含油废手套和抹布	0.02	防渗袋装, 暂存危险废物暂存间, 贮存周期不超过 1 年	0.02	交由有资质单位处理
	HW49 其他废物	900-047-49	化验废渣、残液、报废化学试剂	0.0035	防渗桶装, 暂存危险废物暂存间, 贮存周期不超过 1 年	0.0035	交由有资质单位处理
	危险废物小计			0.0735	—	0.0735	—
一般工业固废	SW64 其他垃圾	900-099-S64	格栅渣	1.46	设置一定数量垃圾桶, 日产日清	—	由环卫部门及时清运至当地垃圾处理场处置
	SW90 城镇污水污泥	461-001-S90	泥饼	1703.455	污泥浓缩池和贮泥池贮存, 脱水成泥饼后, 贮存在 6m ³ 电动泥斗, 平均每天拉一次	6	交由有能力单位处理
	一般工业固废小计			1704.915	—	6	—
生活垃圾	SW64 其他垃圾	900-002-S64	生活垃圾	7.3	设置一定数量垃圾桶, 日产日清	—	由环卫部门及时清运至当地垃圾处理场处置

4.2.5 土壤及地下水防治措施及影响分析

本项目为自来水厂净水工程，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价行业分类表，属于“电力热力燃气及水生产和供应业”中的“其他”，为IV类建设项目，因此可不开展土壤环境质量影响评价；根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，属于“143、自来水生产和供应工程”，为IV类建设项目，因此可不开展地下水影响评价。

本项目所用原料不含重金属等高污染物质，项目实施后全厂生产区、道路均进行硬底化防渗，其中针对危险废物贮存间、加药间次氯酸钠溶液储罐地面基础实施重点防渗，设计参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的防渗技术要求进行建设，危险废物暂存间按照规范要求设置导流沟和收集池，加药间门口设置 5cm 慢坡，切断了污染土壤和地下水的途径。实施上述措施后，项目不会对区域土壤和地下水造成直接影响。

4.2.6 生态环境影响和保护措施

本项目所用地现状为荒地，植被多为杂草，所在区域多为人工种植的农作物和绿化树种，本项目属于自来水厂净水工程，污染物产生量较少，经有效处理后可实现达标排放，不会对当地生态环境造成显著的不良影响。

4.2.7 环境风险分析

环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒害、腐蚀性等物质泄漏，或突发事件产生新的有害物质，所造成的对人身安全及环境影响和损害，进行评估，提出防范、应急及减缓措施。

4.2.7.1 环境风险物质识别及环境风险潜势初判

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，本项目风险物质主要为 10%次氯酸钠溶液及化验室内少量的化学试剂（盐酸、硫酸、高锰酸钾、纳氏试剂等）、危险废物。本项目风险物质情况见下表。

表 4.2.7-1 企业环境风险物质识别表

序号	环境风险物质	储存单元	相态	危险性
1	10%次氯酸钠溶液	加药间 2 个 10m ³ 储罐	液态	危害水生环境
2	化学试剂（盐酸、硫酸、高锰酸钾、纳氏试剂等）	化验室试剂柜	固/液态	毒性、危害水生环境
3	危险废物	危废暂存间	固/液态	可燃、毒性

4.2.7.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在的环境敏感性确定环境风险潜势，根据（HJ169-2018）附录 C 确定危险物质的临界量，确定危险物质数量与临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：

q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目近期和远期危险物质数量与临界量比值见下表。

表 4.2.7-2 项目危险物质数量与临界量比值表

序号	分区	危险物质名称	最大存在总量 t	最大存在总量 t (折纯)	临界量(t)	危险物质数量与临界量比值 Q
1	加药间	10%次氯酸钠溶液	18.88	1.888	5	0.3776
2	化验室	化学试剂（盐酸、硫酸、高锰酸钾、纳氏试剂等）	0.000276	0.000276	5	0.00006

25	危险废物暂存间	危险废物	0.0735	0.0735	100	0.00074
合计						0.3784

备注：化验室药剂种类不定，但总用量极少，临界量综合考虑取盐酸、硫酸、健康危险急性毒性物质（类别1）、危害水环境物质（急性毒性类别1）的限值取最低值；危险废物取危害水环境物质（急性毒性类别1）

经计算，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可简单分析。

4.2.7.3 风险识别

根据项目风险物质的性质及风险源分布情况，分析得出本项目环境风险影响途径如下：

（1）次氯酸钠溶液、化学试剂、危险废物等发生泄漏事件，对周边水体、土壤及地下水造成污染。

（2）加药间、化验室、危险废物间发生火灾产生次生的大气污染物排放对周边大气环境造成污染，同时伴生的泄漏的液体物质对周边水体土壤及地下水造成污染。

4.2.7.4 环境风险防范及应急措施

针对项目环境风险物质的特性、风险源分布情况及环境风险影响途径，项目拟采取的主要环境风险防范措施如下：

（1）各类车间、仓库应符合防火、防爆、通风、防晒、防雷等安全要求，安全防护设施要保持完好。

（2）对于贮存、搬运和使用风险物质的防范应在管理、运输设备、储存设备及其维护上控制。

（3）危险废物贮存间、加药间次氯酸钠溶液储罐地面基础实施重点防渗，危险废物暂存间按照规范要求设置导流沟和收集池，加药间门口设置 5cm 慢坡，防止事故泄漏对外环境的影响。

（4）加强各类生产设备、储罐、污水管道的日常维护工作，加强管理，避免因故障、泄漏造成的环境污染事故，厂内设置一定量消防沙和吸油毡，一旦发生风险物质泄漏事故，可及时围堵处理，防止因泄漏对外环境的污染。

(5) 厂内设置一定量干粉灭火器，一旦发生火灾事故及时扑灭，防止火灾蔓延造成伤亡及环境污染事故。

4.2.7.5 环境风险分析结论

建设单位应采用严格的安全防范体系，建立一套完整的管理规程、作业规程和应急计划，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。环境风险主要是人为事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，从而最大限度地减少可能发生的环境风险。

建设项目环境风险简单分析内容表见表 4.2.7-3 所示。

表 4.2.7-3 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	遂溪县(北潭)临港产业园区基础设施建设项目——自来水厂			
建设地点	湛江市遂溪县界炮镇县道 681 北侧，南昌变电站西侧			
地理坐标	经度	109.943144°	纬度	21.390213°
主要危险物质及分布	危险物质主要为 10%次氯酸钠溶液、少量化学试剂（盐酸、硫酸、高锰酸钾、纳氏试剂等）、危险废物，主要分布于加药间、化验室和危险废物暂存间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>(1) 次氯酸钠溶液、化学试剂、危险废物等发生泄漏事件，对周边水体、土壤及地下水造成污染。</p> <p>(2) 加药间、化验室、危险废物间发生火灾产生次生的大气污染物排放对周边大气环境造成污染，同时伴生的泄漏的液体物质对周边水体土壤及地下水造成污染。</p>			
风险防范措施要求	<p>(1) 各类车间、仓库应符合防火、防爆、通风、防晒、防雷等安全要求，安全防护设施要保持完好。</p> <p>(2) 对于贮存、搬运和使用风险物质的防范应在管理、运输设备、储存设备及其维护上控制。</p> <p>(3) 危险废物贮存间、加药间次氯酸钠溶液储罐地面基础实施重点防渗，危险废物暂存间按照规范要求设置导流沟和收集池，加药间门口设置 5cm 慢坡，防止事故泄漏对外环境的影响。</p> <p>(4) 加强各类生产设备、储罐、污水管道的日常维护工作，加强管理，避免因故障、泄漏造成的环境污染事故，厂内设置一定量消防沙和吸油毡，一旦发生风险物质泄漏事故，可及时围堵处理，防止因泄漏对外环境的污染。</p> <p>(5) 厂内设置一定量干粉灭火器，一旦发生火灾事故及时扑灭，防止火灾蔓延造成伤亡及环境污染事故。。</p>			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：
本项目环境风险潜势为I，对环境风险进行简单分析。

4.2.8 排污口设置情况及监测计划

4.2.8.1 排污口设置情况

本项目属于自来水净水厂工程，无工艺废气排放口且影响极小，不设废气排污口；项目外排废水进入规划遂溪县（北潭）临港产业园区污水处理厂，废水间接排污口具体设置情况见表 4.2.8-1。

表 4.2.8-1 废水间接排污口设置情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^a		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 ^b	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/(mg/L)
1	DW001	109.942664	21.389602	18.3146	工业废水集中处理厂	连续排放，流量稳定	—	遂溪县（北潭）临港产业园区污水处理厂	pH	6~9
									SS	≤400
									COD	≤500
									BOD ₅	≤300
									氨氮	≤30
									总磷	≤8.0
石油类	≤20									
								动植物油	≤100	

^a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。
^b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如***生活污水处理厂、***化工园区污水处理厂等。

4.2.8.2 环境监测计划

根据《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等相关要求，制定本项目污染源监测计划具体见表 4.2.8-2。

表 4.2.8-2 项目污染源监测计划

分类	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	综合废水排放口 DW001	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、动植物油	1次/季度	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准限值和遂溪县（北潭）临港产业园区污水处理厂设计进水水质指标两者严值
噪声	四面厂界	等效连续 A 声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

4.2.9 环保投资一览表

表 4.2.9-1 项目环保投资一览表

序号	项目	环保设施名称	经费 (万元)
1	废气治理	油烟净化器、室内通风	20
2	废水治理	化粪池、排水排泥池、雨污管道	200
2	噪声治理	隔声、减振等	40
3	固废处理	污泥浓缩脱水设施、危险废物暂存间	150
4	土壤、地下水防渗	防渗处理	20
合计			430

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	职工食堂油烟废气	油烟	经合格的油烟净化器处理后楼顶高空排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
地表水环境	生产废水生活污水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、动植物油	生产工艺过程的反冲洗水和排泥水经各类池体沉淀处理后,部分上清液回用,部分外排,办公生活污水(含化验室废水)经三级化粪池处理,上述外排的废水排入规划建设中的遂溪县(北潭)临港产业园区污水处理厂进一步处理和统一排放	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准限值和遂溪县(北潭)临港产业园区污水处理厂设计进水水质指标两者严值
声环境	设备运行、车辆运输	噪声	采用低噪声设备、隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	格栅渣与生活垃圾一同由环卫部门及时清运至当地垃圾填埋厂处置,脱水机房的泥饼交由有能力单位处理;化验废渣、残液、报废化学试剂,日常设备维修过程产生的废机油、含油废手套和抹布等危险废物交由有资质单位进行处置。			
土壤及地下水污染防治措施	全厂生产区、道路均进行硬底化防渗,其中针对危险废物贮存间、加药间次氯酸钠溶液储罐地面基础实施重点防渗,设计参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的防渗技术要求进行建设,危险废物暂存间按照规范要求设置导流沟和收集池,加药间门口设置5cm慢坡,切断了污染土壤和地下水的途径。实施上述措施后,项目不会对区域土壤和地下水造成直接影响。			
生态保护措施	本项目施工过程中加强管理,尽可能减少沙石料在室外堆放,减少水土流失影响,在其施工结束后加强厂区内绿化			

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
环境风险防范措施			<p>(1) 各类车间、仓库应符合防火、防爆、通风、防晒、防雷等安全要求，安全防护设施要保持完好。</p> <p>(2) 对于贮存、搬运和使用风险物质的防范应在管理、运输设备、储存设备及其维护上控制。</p> <p>(3) 危险废物贮存间、加药间次氯酸钠溶液储罐地面基础实施重点防渗，危险废物暂存间按照规范要求设置导流沟和收集池，加药间门口设置 5cm 慢坡，防止事故泄漏对外环境的影响。</p> <p>(4) 加强各类生产设备、储罐、污水管道的日常维护工作，加强管理，避免因故障、泄漏造成的环境污染事故，厂内设置一定量消防沙和吸油毡，一旦发生风险物质泄漏事故，可及时围堵处理，防止因泄漏对外环境的污染。</p> <p>(5) 厂内设置一定量干粉灭火器，一旦发生火灾事故及时扑灭，防止火灾蔓延造成伤亡及环境污染事故。</p>	
其他环境管理要求			/	

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在施工和营运过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	实验室挥发性气体	—	—	—	少量	—	少量	—
	职工食堂油烟	—	—	—	少量	—	少量	—
废水	COD	—	—	—	14.794	—	14.794	—
	SS	—	—	—	9.332	—	9.332	—
	BOD ₅	—	—	—	5.553	—	5.553	—
	氨氮	—	—	—	0.564	—	0.564	—
	总磷(以P计)	—	—	—	0.184	—	0.184	—
	石油类	—	—	—	0.183	—	0.183	—
	动植物油	—	—	—	0.065	—	0.065	—
一般工业 固体废物	格栅渣	—	—	—	1.46	—	1.46	—
	泥饼	—	—	—	1703.455	—	1703.455	—
危险废 物	废机油	—	—	—	0.05	—	0.05	—
	含油废手套和抹布	—	—	—	0.02	—	0.02	—
	化验废渣、残液、报 废化学试剂	—	—	—	0.0035	—	0.0035	—

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：t/a