

项目编号: 12xb95

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 新地水厂回用水及污泥处理系统改造
项目

建设单位(盖章): 汕尾粤海水务有限公司

编制日期: 2025年11月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1759027138000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	12xb95		
建设项目名称	新地水厂回用水及污泥处理系统改造项目		
建设项目类别	43—094自来水生产和供应（不含供应工程；不含村庄供应工程）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	汕尾粤海水务有限公司		
统一社会信用代码	91441500MA4WQAR641		
法定代表人（签章）	黄秉真		
主要负责人（签字）	黄贤雄		
直接负责的主管人员（签字）	许梓洋		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东华南环保产业技术研究院有限公司		
统一社会信用代码	91440115MA59BC8WX5		
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
柯坤家	20210503542000000009	BH053848	柯坤家
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
晏琴琴	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。	BH078049	晏琴琴
柯坤家	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论。	BH053848	柯坤家

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东华南环保产业技术研究院有限公司
(统一社会信用代码 91440115MA59BC8WX5) 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，
(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 新地水厂回用水及污泥处理系统改造项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 柯坤家（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20210503542000000009，信用编号 BH053848），主要编制人员包括 柯坤家（信用编号 BH053848）、晏琴琴（信用编号 BH078049）（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)：

2025年09月28日

建设单位责任声明

汕尾粤海水务有限公司责任声明：

我单位已经详细阅读并准确理解了本环境影响评价文件内容，并确认环评提出污染防治措施及环评结论，承诺将在项目建设和运行过程中严格按照环评要求落实各项污染防治和生态保护措施，对项目建设和产生的环境影响等承担法律责任。

建设单位（盖章）：汕尾粤海水务有限公司



编制单位责任声明

广东华南环保产业技术研究院有限公司声明：

本环评文件由我单位编制完成，环评内容和数据真实、客观、科学，我单位对评价内容、评价结论负责并承担相应的法律责任。

编制单位（盖章）：广东华南环保产业技术研究院有限公司





编号: SI012016000003G(1-1)

统一社会信用代码

91440113MA59BC8WXS

营业执照

(副本)



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

名称

广东华南环保产业技术研究院有限公司

类型

有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人

蒋乐群

经营范围

研究和试验发展(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。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

伍仟零壹万元(人民币)

成立日期

2015年12月31日

住所

广州市南沙区黄阁镇金茂东二街19号

登记机关



2024年03月19日

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

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

国家市场监督管理总局监制



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：柯坤家
证件号码：612525198909286319
性别：男
出生年月：1989年09月
批准日期：2021年05月30日
管理号：20210503542000000009





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名		柯坤家		证件号码		612525198909286319		
参保险种情况								
参保起止时间			单位			参保险种		
						养老	工伤	失业
202508	-	202508	广州市:广东华南环保产业技术研究院有限公司			1	1	1
截止			2025-09-11 16:39 , 该参保人累计月数合计			实际缴费1个月,缓缴0个月	实际缴费1个月,缓缴0个月	实际缴费1个月,缓缴0个月

备注:

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-09-11 16:39

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新地水厂回用水及污泥处理系统改造项目		
项目代码	2409-441500-04-02-225930		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂		
地理坐标	东经：115°23'465"，北纬：22°47'436"		
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、水的生产和供应业——自来水生产和供应461（不含供应工程；不含村庄供应工程）——全部
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）	2134.1	环保投资（万元）	640.23
环保投资占比（%）	30%	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0 （不新增用地面积）
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中表1专项评价设置原则表，无需设置专项。		
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	一、产业政策相符性分析 本项目产品及设备属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年第 7 号）“二十二、城市基础设施”中“第 2 条、城镇供排水工程及相关设备生产”属于鼓励类，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）中禁止准入事项。因此，本项目的建设符合国家及地方的产业政策。 二、选址合理性分析 根据建设单位汕尾粤海水务有限公司不动产权证书粤（2024）汕尾市不动产权第 0008576 号（见附件 4），新地水厂占地为工业用地，因此，项目选址和用地是可行的。 三、与环境功能区划的相符性分析 本项目纳污水体为田墘大排洪渠，最终汇入白沙湖，根据《汕尾市生态环境局关于确认汕尾市东部水质净化厂及配套管网一期工程地表水环境功能区划及执行标准的复函》中确认田墘大排洪渠、外湖大排洪渠为农业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准（见附件 12）。根据《广东省近岸海域功能区划》（粤府办〔1999〕68 号）《关于调整汕尾市部分近岸海域环境功能区划的复函》（粤办函〔2010〕398 号），白沙湖养殖功能区为二类海域，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准，近岸海域环境功能区划见附图 10。生活污水经三级化粪池预处理后与厂区生产废水（脱水滤液）满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网，由汕尾市东部水质净化厂处理后尾水排放至田墘大排洪渠上游并最终汇入白沙湖。 根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008—2020 年）》（汕府〔2010〕62 号），项目选址属于环境空气二类功能区，不在环境空气质量一类功能区范围内。 根据《汕尾市生态环境局关于印发〈汕尾市声环境功能区区划方案〉的通知》（汕环〔2021〕109 号），项目所在区域为声环境 2 类区，不在声环境 1 类区内。 综上所述，项目选址符合环境功能规划要求。 四、与广东省“三线一单”相符性分析 （1）全省总体管控要求
---------	--

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），本项目与全省总体管控要求的相符性对照分析，详见下表。

表 1-1 本项目与全省总体管控要求的相符性分析

文件相关要求		本项目情况	相符性
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新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。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。	本项目位于汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂（位于现有厂界范围内），不新增用地，本项目为自来水生产和供应工程。项目所在区域是环境质量达标区。设备主要使用电能，通过市政供电，不设置锅炉和工业炉窑，不使用燃料。	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。	本项目为自来水生产和供应工程，设备主要使用电能，通过市政供电，不使用煤炭、天然气等燃料。不涉及自然岸线，不涉及围填海，不涉及农业生产。	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 and 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。	本项目不产生二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等重点污染物。项目从事自来水生产和供应工程行业，厂区生活污水经三级化粪池预处理后与厂区生产废水（脱水滤液）满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入汕尾市东部水质净化厂处理后尾水排放至田墘大排洪渠上游并最终汇入白沙湖。厂区不设置入河入海排放口。	符合
	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）。	本项目不在饮用水源保护区内，不位于工业园区内。	符合
（2）“一核一带一区”区域管控要求 根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），本项目位于沿海经济带—东西两翼地区。打造生态环境与经济社会协调发展区，着力优化产业布局。项目与“一核一带一区”区域管控要求的相符性对照分析，详见下表。				

表 1-2 本项目与“一核一带一区”区域管控要求的相符性分析

文件相关要求		本项目情况	相符性
区域布局管控要求	加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群，大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。	本项目位于汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂（位于现有厂界范围内），不新增用地，本项目为自来水生产和供应工程。本项目设备主要使用电能，通过市政供电，不设置锅炉和工业炉窑，不使用燃料。	符合
能源资源利用要求	优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。	本项目位于汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂（位于现有厂界范围内），不新增用地。本项目为自来水生产和供应工程，本项目设备主要使用电能，通过市政供电，本项目不设置锅炉，不使用地下水资源。	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和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。	本项目无二氧化硫、氮氧化物产生及排放。厂区生活污水经三级化粪池预处理后与生产废水（脱水滤液）满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入汕尾市东部水质净化厂处理后尾水排放至田墘大排洪渠上游并最终汇入白沙湖。	符合
环境风险防控要求	加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离，全力推进环境防护距离内的居民搬迁工作。加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。	本项目不在饮用水源保护区内。本项目不位于工业园区内。	符合
综上所述，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境			

境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的要求。

（3）环境管控单元总体管控要求

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），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。本项目位于重点管控单元。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。项目与环境管控单元总体管控要求的相符性对照分析，详见下表。

表 1-3 本项目与环境管控单元总体管控要求的相符性分析

文件相关要求		本项目情况	相符性
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、自然保护区、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。	本项目位于汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂（位于现有厂界范围内），不在工业园区区内。	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。以城镇生活污染为主的单元，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。	本项目为自来水生产和供应工程。厂区生活污水经三级化粪池预处理后与生产废水（脱水滤液）满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入汕尾市东部水质净化厂处理后尾水排放至田垌大排洪渠上游并最终汇入白沙湖。	符合

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。	本项目为自来水生产和供应工程，为公共工程项目，本项目不产生和排放有毒有害大气污染物。	符合	
(4) 与陆域环境管控单元相符性				
根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台，本项目属于“陆域重点管控单元”，环境管控单元名称：城区重点管控单元 03（编码：ZH44150220007），相符分析如下表。				
表 1-4 本项目与陆域重点管控单元要求的相符性分析				
环境管控单元编码		单元名称	管控单元分类	
ZH44150220007		城区重点管控单元 03	重点管控单区	
类别	管控要求		本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.单元内发展新一代电子信息技术、新能源汽车、生物制药、食品加工等产业以及纺织服装和工艺品加工等产业，马宫片区依托汕尾（马宫）特大型中心渔港建设，重点发展海洋科技产业；凤山、香洲街道围绕品清湖重点发展妈祖文化、海滨度假、海盐文化、历史遗址等滨海生态旅游。优化单元内产业布局，引导单元内产业集聚发展，形成规模化、集群化的产业聚集区。		本项目为自来水生产和供应工程，不属于此条所述的行业。	符合
	1-2.任何单位和个人不得在江河、水库集水区域栽种速生丰产桉树等不利于水源涵养和生物多样性保护的树种。		本项目不涉及栽种速生丰产桉树。	符合
	1-3.单元内的生态保护红线区域，严格禁止开发性、生产性建设活动（在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动）。		本项目不在生态保护红线区域内。	符合
	1-4.单元内的一般生态空间，主导功能为水土保持，不得从事影响主导生态功能的建设活动，禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动，禁止毁林开荒、烧山开荒，保护和恢复自然生态系统。		本项目不位于一般生态空间内。	符合
	1-5.积极推动单元内马宫街道、红草镇的黄江河流域产业转型升级，引导低水耗、低排放和高效率的产业发展。		本项目位于汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂（位于现有厂界范围内），不在黄江河流域范围内。	符合

	1-6.尖山水库饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。	本项目位于汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂（位于现有厂界范围内），不在尖山水库饮用水水源一级保护区内。	符合
	1-7.饮用水水源保护区及大气环境优先保护区内实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目。	本项目位于汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂（位于现有厂界范围内），不在饮用水水源保护区及大气环境优先保护区。	符合
	1-8.城市建成区严格限制新建、改扩建化工、包装印刷、工业涂装等涉挥发性有机物排放项目，新建化工、包装印刷、工业涂装等涉挥发性有机物排放量大的企业须入园管理，涉大气污染排放项目向周边工业园区聚集。	本项目主要从事自来水生产和供应，属于供水设施。本项目不排放挥发性有机物。	符合
	1-9.大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目不涉及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。	符合
	1-10.大气环境布局敏感重点管控区内严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施挥发性有机物重点企业分级管控；限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目。	本项目原辅材料不是高挥发性有机物，生产过程不产生氮氧化物、烟（粉）粉尘。	符合
	1-11.大气环境高排放重点管控区内强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目不在大气环境高排放重点管控区内。	符合
	1-12.严格控制单元内建设用地污染风险重点管控区（汕尾市城区大伯坑垃圾填埋场地块）及纳入广东省建设用地土壤环境联动监管范围等相关地块的再开发利用，未经调查评估或治理修复达到土壤环境质量标准要求，不得建设住宅、公共管理与公共服务设施。	本项目位于汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂（位于现有厂界范围内），用地不涉及建设用地污染风险重点管控区及纳入广东省建设用地土壤环境联动监管范围等相关地块。	符合

		1-13.工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧等设施、场所，应当遵守国家和省相关环境保护标准，其选址与学校、医院、集中居住区等环境敏感目标应当保持足够防护距离，防护距离应当符合经批准的环境影响评价文件要求。已建固体废物集中收集、贮存、利用、处置设施的防护距离内，不得新建学校、医院、集中居住区等环境敏感目标。	本项目主要从事自来水生产和供应，属于供水设施，不涉及工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧。	符合
		1-14.严禁以任何形式侵占河道、围垦水库、非法采砂。河道管理单位组织营造和管理尖山水库、鲤鱼栏水库、尾兰坑水库、南雅水库、合山门水库、黄江河等岸线护堤岸林木，其他任何单位和个人不得侵占、砍伐或者破坏。	本项目位于汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂（位于现有厂界范围内），不涉及侵占河道、围垦水库、非法采砂；不在尖山水库、鲤鱼栏水库、尾兰坑水库、南雅水库、合山门水库、黄江河等岸线范围内。	符合
		1-15.严格控制跨库、穿库、临库建筑物和设施建设，确需建设的重大项目和民生工程，要优化工程建设方案，采取科学合理的恢复和补救措施，最大限度减少对水库的不利影响。严格管控库区围网养殖等活动。	本项目主要从事自来水生产和供应，属于供水设施，不涉及跨库、穿库、临库建筑物和设施建设，不涉及畜禽养殖。	符合
		1-16.河道管理范围内应当严格限制建设项目和生产经营行为，禁止非法占用水利设施和水域。利用河道进行灌溉、航运、供水、水力发电、渔业养殖等活动，应当符合河道整治规划、河道岸线保护和开发利用规划、水功能区保护要求，统筹兼顾，合理利用，发挥河道的综合效益。	本项目位于汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂（位于现有厂界范围内），不在河道管理范围内。	符合
	能源资源利用	2-1.贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，用水总量、万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到市下达目标要求。	本项目为自来水生产和供应工程，可以为汕尾市提供用水。	符合
		2-2.新建、改建、扩建建设项目应当配套建设节水设施，采取节水型工艺、设备和器具。城市规划区内新建、改建、扩建建设项目需要用水的，还应当制定节约用水方案。	本项目为自来水生产和供应工程，可以为汕尾市提供用水。	符合
		2-3.在地下水禁采区内，不得新建、改建或者扩建地下水取水工程。	本项目不自行开采地下水。	符合
		2-4.科学实施能源消费总量和强度“双控”，把清洁生产审核方案主要内容纳入城区节能降耗、污染防治等行动计划中。	项目生产仅使用电能，属于清洁能源。	符合

污 染 物 排 放 管 控	2-5.禁止在高污染燃料禁燃区销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按区人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目在高污染燃料禁燃区内，详见附图 15-5。采用电能作为主要能源，不涉及用高污染燃料的设施的建设。	符合
	3-1.加快单元内污水管网排查和修复，完善污水管网建设，在有条件区域开展雨污分流，提高污水收集处理率；加快单元内推进农村配套污水干管和入户支管的建设，全面核查已建农村生活污水处理设施，确保正常运行。	本项目所在区域已实施雨污水管网，并且雨污分流。	符合
	3-2.加强单元内禁养区畜禽养殖排查，严厉打击非法养殖行为，整治关闭养殖场遗留粪污塘；单元内现有规模化畜禽养殖场（小区）100%配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施；单元内黄江河流域加强河道内外水产养殖尾水污染治理，实施养殖尾水达标排放。	本项目为自来水生产和供应工程，不涉及畜禽养殖。	符合
	3-3.推广生态种植、配方施肥、保护性耕作等措施，实现农业面源污染综合控制。	本项目不涉及农业种植。	符合
	3-4.加大干流污染整治力度按照“一支流一策”的原则，开展单元内重要支流污染综合整治，确保黄江河一级支流无劣V类水体；大力推进黄江河流域干流入河排污口“查、测、溯、治”，形成明晰规范的入河排污口监管体系。	本项目废水属于间接排放，不设置入河排污口。	符合
	3-5.单元内黄江河所在的水环境管控区应严格控制造纸、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业的污染排放行为，对上述行业执行相应行业排放标准的水污染物特别排放限值。	本项目不在黄江河所在的水环境管控区内，项目从事自来水生产和供应工程，不涉及造纸、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业。	符合
	3-6.重点加强对采石场、露天施工场地、水泥制品行业堆场等扬尘面源的控制，提高露天面源的精细化管理水平。	项目施工期仅简单土地平整、基础开挖和厂房搭建，不涉及石场、露天施工场地、水泥制品行业堆场。	符合
	3-7.持续推进汕尾港区堆场扬尘防治工作，汕尾作业区作业采取喷淋、遮盖、密闭等扬尘污染防治技术性措施，强化扬尘综合治理。	本项目位于汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂（位于现有厂界范围内），不位于汕尾港区。	符合
	3-8.汕尾市城区大伯坑垃圾填埋场应继续处理填埋场产生的渗滤液并定期进行监测，直到填埋场产生的渗滤液中水污染物浓度连续两年低于《生活垃圾填埋场污染	本项目位于汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂（位于现有厂界范围内），不涉及大伯坑	符合

	控制标准》中指定的限值要求。	垃圾填埋场。	
	3-9.禁止向尖山水库、鲤鱼栏水库、尾兰坑水库、南雅水库、合山门水库、黄江河等水体排放、倾倒生活垃圾、建筑垃圾或者其他废弃物。	本项目不会向尖山水库、鲤鱼栏水库、尾兰坑水库、南雅水库、合山门水库、黄江河等水体排放、倾倒生活垃圾、建筑垃圾或者其他废弃物。	符合
环境 风险 防控	4-1.禁止在江河、水库集水区域使用剧毒和高残留农药。	本项目不使用剧毒和高残留农药。	符合
	4-2.汕尾市城区大伯坑垃圾填埋场等相关地块经调查评估确定为污染地块但暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的，应划定管控区域，设立标识，发布公告，开展环境监测；发现污染扩散的，责任主体要及时采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。	本项目位于汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂（位于现有厂界范围内），不涉及大伯坑垃圾填埋场。	符合
	4-3.生产经营活动涉及有毒有害物质的企业需持续防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。土壤环境污染重点监管单位涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水，并应定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，发现污染隐患的，及时采取技术、管理措施消除隐患。	本项目为自来水生产和供应工程，厂区已按照国家有关标准和规范的要求采取防腐蚀、防泄漏措施。	符合

由上表可知，本项目符合广东省“三线一单”陆域环境管控单元的管控要求。

（5）与水环境管控单元相符性：

根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台，本项目所在地位于水环境城镇生活污染重点管控区 YS4415022220001（黄江汕尾市马宫-凤山街道-红草镇-东涌镇管控分区），属于重点管控区，单元内有汕尾高新技术开发区（红草、埔边、新湖园区）。本项目与水环境管控单元的相符性分析详见下表。

表 1-5 与水环境管控单元相符性分析				
环境管控单元编码		单元名称	管控单元分类	
YS4415022220001		黄江汕尾市马宫-凤山街道-红草镇-东涌镇管控分区	重点管控区	
类别	管控要求		本项目情况	相符性
区域布局管控	加强单元内禁养区畜禽养殖排查，严厉打击非法养殖行为，整治关闭养殖场遗留粪污塘；单元内现有规模化畜禽养殖场（小区）100%配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施；单元内黄江河流域加强河道内外水产养殖尾水污染治理，实施养殖尾水达标排放；推广生态种植、配方施肥、保护性耕作等措施。		本项目位于汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂（位于现有厂界范围内），不涉及畜禽养殖。	相符
	2.加大干流污染治理力度按照“一支流一策”的原则，开展单元内重要支流污染综合整治，确保黄江河一级支流劣Ⅴ类水体；大力推进黄江河流域干流入河排污口“查、测、溯、治”，形成明晰规范的入河排污口监管体系。		本项目位于汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂（位于现有厂界范围内），不在黄江河的流域范围。	相符
	3.单元内黄江河所在的水环境管控区应严格控制造纸、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业的污染排放行为，对上述行业执行相应行业排放标准的水污染物特别排放限值。		本项目位于汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂（位于现有厂界范围内），不在黄江河的流域范围。	相符
能源资源利用	1.贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，用水总量、万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到市下达目标要求。		本项目为自来水生产和供应工程，可以为汕尾市提供用水。	相符
	2.新建、改建、扩建建设项目应当配套建设节水设施，采取节水型工艺、设备和器具。城市规划区内新建、改建、扩建建设项目需要用水的，还应当制定节约用水方案。		本项目为自来水生产和供应工程，可以为汕尾市提供用水。	相符
	3.在地下水禁采区内，不得新建、改建或者扩建地下水取水工程。		本项目不自行开采地下水。	相符
污染物排放管控	1.禁止在江河、水库集水区域使用剧毒和高残留农药。		本项目不位于江河、水库集水区域，不使用剧毒和高残留农药。	相符
环境风险防控	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，用水总量、万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到市下达目标要求。		本项目为自来水生产和供应工程，可以为汕尾市提供用水。	相符

	新建、改建、扩建建设项目应当配套建设节水设施，采取节水型工艺、设备和器具。城市规划区内新建、改建、扩建建设项目需要用水的，还应当制定节约用水方案。	本项目为自来水生产和供应工程，可以为汕尾市提供用水。	相符
	3.在地下水禁采区内，不得新建、改建或者扩建地下水取水工程。	本项目不自行开采地下水。	相符

由上表可知，本项目建设符合广东省“三线一单”水环境管控单元的管控要求。

（6）与大气环境管控单元相符性

根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台，本项目所在地位于大气环境受体敏感重点管控区 YS4415022340002（城区大气环境受体敏感重点管控区 02)属于重点管控区。本项目与大气环境管控单元的相符性分析详见下表。

表 1-6 与大气环境管控单元相符性分析

环境管控单元编码		单元名称	管控单元分类	
YS4415022340002		城区大气环境受体敏感重点管控区 02	重点管控区	
类别	管控要求		本项目情况	相符性
区域布局管控	1.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，以及生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出		本项目为自来水生产和供应工程，不属于钢铁、火电、石化、储油库等项目；项目不涉及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。	相符
能源资源利用	/		/	/
污染物排放管控	/		/	/
环境风险防控	/		/	/

由上表可知，本项目建设符合广东省“三线一单”大气环境管控单元的管控要求。

五、与《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订版）》的相符性分析

（1）总体要求

根据，本项目与《汕尾市生态环境局关于印发<汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订版）>的通知》（汕环〔2024〕154号）中总体要求相符性分析详见下表。

表 1-7 与汕环（2024）154 号中总体要求相符性分析			
文件相关要求		本项目	相符性
生态保护红线和一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积 602.97 平方公里，占全市陆域国土面积的 13.71%；一般生态空间面积 583.69 平方公里，占全市陆域国土面积的 13.27%。全市海洋生态保护红线面积 2554.85 平方公里，占海域面积的 35.48%。	本项目位于汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂（位于现有厂界范围内），不涉及生态保护红线及一般生态空间。	相符
环境质量底线	全市地表水环境质量持续改善，国考、省考断面与县级及以上集中式饮用水水源保护区水质优良比例达 100%，全面消除劣 V 类水体，县级城市建成区黑臭水体基本消除，重要江河湖泊水功能区达标率达到广东省下达目标。近岸海域优良水质面积比例达 98%。大气环境质量继续领跑先行，空气质量优良天数比率不低于省下达目标，PM2.5 浓度稳定达到或优于世界卫生组织第二阶段目标且不低于省下达目标，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量总体保持稳定，土壤安全利用水平稳步提升，受污染耕地安全利用率不低于 93%，重点建设用地安全利用得到有效保障且不低于省下达目标。	本项目所在地地表水满足其相应环境功能区划要求。项目所在区域环境空气为达标区。生活污水经三级化粪池预处理后与厂区生产废水（脱水滤液）达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网。	相符
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。能源消费总量控制在省最终核定的目标范围内，能耗强度降低达到 14% 的基本目标并争取达到 14.5% 的激励目标，人均生活用能达到 1.16 吨标准煤左右；用水总量控制在 11.12 亿立方米，万元国内生产总值用水量较 2020 年降幅达 24%，万元工业增加值用水量较 2020 年降幅达 16%，农田灌溉水有效利用系数达 0.542；耕地保有量为 719.67 平方公里，永久基本农田保护面积 669.87 平方公里；岸线资源达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。按国家、省规定年限实现碳达峰。	本项目设备主要使用电能，通过市政供电，不属于高耗能行业。	相符

全 市 生 态 环 境 准 入 清 单	区 域 布 局 管 控 要 求	依法依规关停落后产能，严格控制高耗能、高排放项目准入，新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区.....禁止新建每小时35 蒸吨以下燃煤锅炉。引导包装印刷、工业涂装等挥发性有机物排放量大的企业入园集中管理.....	本 项 目 位 于 汕 尾 市 区 东 城 路 御 景 壹 号 北 侧 新 地 水 厂（位于现有厂界范围内），为自来水生产和供应工程，符合汕尾市城区的产业布局。项目不设置锅炉。	相 符
	能 源 资 源 利 用 要 求	高污染燃料禁燃区需按《高污染燃料目录》II（较严）或III类（严格）管理要求使用清洁能源.....深入实施最严格水资源管理制度，严格控制地下水开采.....严格实行建设项目水资源论证和取水许可制度	本 项 目 在 高 污 染 燃 料 禁 燃 区 内，详见附图 15-5。采用电能作为主要能源，为清洁能源。本 项 目 为 自 来 水 生 产 和 供 应 工 程，可以为汕尾市城区提供用水，本项目不开采地下水。现有项目已取得取水许可证，见附件 8	相 符
	污 染 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点建设项目、重点工业园区和集聚区、战略性新兴产业集群倾斜.....禁止在地表水 I、II类保护目标水域，以及III类保护目标水域中的保护区、游泳区新建排污口，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.....	本 项 目 位 于 汕 尾 市 区 东 城 路 御 景 壹 号 北 侧 新 地 水 厂（位于现有厂界范围内），不新增重点污染物，且生产废水间接排放。	相 符
	环 境 风 险 防 控 要 求	重点加强环境风险分级分类管理，强化涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控.....	本 项 目 不 涉 及 重 金 属。	相 符

（2）与陆域环境管控单元相符性

根据《汕尾市人民政府关于印发汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（修订版）》（汕环〔2024〕154 号），本项目属于“陆域重点管控单元”，环境管控单元名称：城区重点管控单元 02（汕尾高新技术产业开发区-埔边、新湖、信利片区）（编码：ZH44150220006），相符分析如下表。

表 1-8 本项目与汕环〔2024〕154 号中陆域重点管控单元要求的相符性分析

环境管控单元编码	单元名称	管控单元分类
----------	------	--------

区域布局管控	ZH44150220006		城区重点管控单元 02	重点管控单区	
	类别	管控要求		本项目情况	相符性
	区域布局管控	1-1.园区重点发展高端新型电子信息、海洋生物产业、服务业等产业。海洋生物产业尽量引入工业废水排放量少的生产研发企业。		本项目位于汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂（位于现有厂界范围内），不在工业园区内。	符合
		1-2.严禁引入电镀（现有电镀予以保留）、冶金、印染（漂染）、皮革（鞣革）、造纸（制浆造纸）及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。高端新型电子信息产业禁止新引入产生汞、镉、六价铬等重金属或持久性有机污染物的生产工序或项目。		本项目主要从事自来水生产和供应，不涉及该类项目	符合
		1-3.限制生物生化药品制造等水污染型企业入园（原则上不得引入）；限制粉尘排放量大的企业入园；严格控制挥发性有机物排放量大的大气污染型企业入园。		本项目位于汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂（位于现有厂界范围内），不在工业园区内。	符合
		1-4.位于工业控制线内的产业用地，产业准入需符合工业控制线管理规定的要求。		本项目不位于工业控制线内。	符合
		1-5.与居住区、学校、医院等敏感区临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小及没有恶臭气体产生的产业。		本项目位于汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂（位于现有厂界范围内），厂界设置围墙、厂内设置绿化带。最近敏感区为闲置商业楼，距本项目西南厂界 30m；鸿景园·御景壹号小区，距本项目东南厂界 50m，其间道路设置绿化带。本项目主要从事自来水生产和供应，排放较少恶臭气体，厂界氨、硫化氢、臭气浓度在自然通风和植物吸收稀释后，能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值要求。通过采取基础减震、构筑物隔声、合理布局等措施，工业噪声对敏感区影响小。	符合

	能源资源利用	2-1.有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。现有电镀生产工序要达到国际清洁生产先进水平。	本项目主要从事自来水生产和供应，无行业清洁生产标准，不属于电镀行业	符合
		2-2.提高园区水资源、能源利用效率及土地资源利用效益，优先引入资源、能源利用效率、土地开发强度符合国家生态工业示范园区标准的工业企业。海洋生物产业水重复利用率不低于 60%。	本项目位于汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂（位于现有厂界范围内），不在工业园区内。	符合
		2-3.优先使用电能、液化石油气、天然气和轻质柴油等清洁燃料。	本项目设备主要使用电能，通过市政供电，属于清洁能源。	符合
		2-4.不得使用煤、重油等高污染燃料。	本项目不涉及高污染燃料。	符合
	污染物排放管控	3-1.园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	本项目位于汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂（位于现有厂界范围内），不在工业园区内。	符合
		3-2.现有企业涉及电镀生产工序的改、扩建项目实现增产减污；海洋生物产业采用先进工艺，减少清洗废水产生。	本项目为自来水生产和供应工程，不涉及电镀生产工序及海洋生物产业。	符合
		3-3.加快完善园区配套污水管网的建设与投入使用，确保园区企业废水得到有效收集和处理。	本项目位于汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂（位于现有厂界范围内），不在工业园区内。	符合
		3-4.现有、新改扩建的高端新型电子信息项目，鼓励使用环保型材料，推广使用水溶性或光固化抗蚀剂、阻焊剂；涉及挥发性有机物排放的项目鼓励采用回收处理技术对有机溶剂进行循环再用。	本项目为自来水生产和供应工程，不涉及高端新型电子信息项目。	符合
		3-5.海洋生物产业延长产业链，减少生产固体废物产生。	本项目为自来水生产和供应工程，不涉及海洋生物产业。	符合
		3-6.产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的入园企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	本项目位于汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂（位于现有厂界范围内），不在工业园区内。	符合
	环境风险防控	4-1.建立企业、园区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力。建立健全事故应急体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，按照园区规划环评及其审查意见要求设置足够容积的事故应急池，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。成立应急组织机构，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。	本项目位于汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂（位于现有厂界范围内），不在工业园区内。	符合

	4-2.生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	本项目位于汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂（位于现有厂界范围内），不在工业园区内。	符合
	4-3.生产经营活动涉及有毒有害物质的企业需持续防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。土壤环境污染重点监管单位涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水，并应定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，发现污染隐患的，及时采取技术、管理措施消除隐患。	本项目为自来水生产和供应工程，厂区已按照国家有关标准和规范的要求采取防腐蚀、防泄漏措施。	符合
由上表可知，本项目建设符合《汕尾市生态环境局关于印发<汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订版）>的通知》（汕环〔2024〕154号）相关要求。			
五、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析			
《广东省生态环境保护“十四五”规划》提出，“第三章 第一节 建设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。			
第五章 第一节 强化水源型江河湖库系统保护。			
一、优化调整供水格局			
全面统筹、合理规划流域和区域内的饮用水水源，合理设置取水口位置，实			

	现高低用水功能区之间的相对分离与协调。强化水源地空间管控，严格限制饮用水水源汇水区不利于水源保护的土地利用变更。持续开展分散取水口的整合优化，推动有条件的地区采取城镇供水管网延伸或者建设跨村、跨乡镇联片集中供水工程等方式，发展规模集中供水，推动形成城乡一体化的饮用水水源保护机制。 第六章 第二节 深化水环境综合治理。 坚持全流域系统治理，深入推进工业、城镇、农业农村、船舶港口四源共治，推动重点流域实现长治久清。 深入推进水污染减排。聚焦国考断面达标、万里碧道建设，围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治，以佛山、中山、东莞等市为重点试点推进入河排污口规范化管理体系建设，建立入河排污口动态更新及定期排查机制。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进……。强化农村生活污水治理、畜禽及水产养殖污染防治、种植污染管控。 相符性分析：本项目属于供水设施改建项目，本项目建成后，能进一步保障汕尾市城区群众饮用水供应及安全。 本项目不设置入河入海排污口，运营期生活污水经三级化粪池预处理后与厂区生产废水（脱水滤液）达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，排入市政污水管网，由汕尾市东部水质净化厂处理后尾水排放至上游并最终汇入白沙湖。因此，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求。 六、与《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 根据《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》中： 第六章 第一节 保护饮用水源，全力保障饮用水安全 严格保护饮用水源。持续开展饮用水源保护区生态违法行为整治工作，加大巡查力度，重点打击“回潮”现象；重点开展县级以上水源地环境保护专项行动，落实饮用水源保护区内原住民生活污染源处理问题；高标准推进完成饮用水水源保护区规范化建设工作；加强饮用水源水质信息发布，落实饮用水源保护区日常巡查长效机制。实现地级以上城市集中式饮用水水源和县级集中式饮用水水源水
--	--

	质达到或优于地表水Ⅲ类标准。 保障农村饮水安全。统筹城乡供水，全面完成乡镇级饮用水水源地保护区划定与勘界定标、规范化建设和清理整治工作。建立和完善农村饮用水水源地环境监测体系，加强农村饮用水水源水质检测，未集中供水的部分农村地区，应建设供水和水质净化设施。推动乡镇、农村供水管网扩建改造工程，为人民群众提供稳定可靠的供水管网。 加强饮用水源地环境风险整治。定期开展集中式饮用水水源地环境问题排查与整治，稳步开展农村饮用水水源地环境问题排查整治，切实保障城乡居民饮用水源水质安全。开展水源地生态环境安全调查与评估，完善水源常态化评估机制。 相符性分析：本项目属于供水设施改建项目，不新增取水量。本项目建成后，能进一步保障汕尾市城区群众饮用水供应及安全，符合《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》要求。 七、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》的相符性分析 为全面落实党的十九届五中全会关于加快推动绿色低碳发展的决策部署，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展，就加强“两高”项目生态环境源头防控，国家生态环境部提出若干指导意见，其中包括“严把建设项目环境准入关”具体内容为： 新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。 相符性分析：本项目为自来水生产和供应工程，生产过程中主要使用电能和水，不属于“两高”项目。项目符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单。 九、与广东省人民政府关于印发《广东省生态文明建设“十四五”规划》的通
--	--

知（粤府（2021）61号）相符性分析

该规划“第三章 建立绿色低碳循环经济体系推动经济高质量发展”中“第四节 强化资源节约集约利用”指出：全面推进节水型社会建设。严格水资源刚性约束，全面落实最严格水资源管理制度，实施水资源消耗总量和强度“双控”行动，健全用水总量和用水强度管控指标体系，逐步将用水总量和用水强度控制指标分解落实到江、河、湖、库等地表水源和地下水源。实行最严格的耕地保护制度和节约集约用地制度。严守耕地保护红线，坚决制止各类耕地“非农化”行为。

该规划“第四章 优化国土空间开发保护体系构建生态安全格局”中“第二节 建立生态环境分区管控体系”指出：推动沿海经济带协调发展。东西两翼着力优化产业布局，打造生态环境与经济社会协调发展区。加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动重大产业向东西两翼沿海地区布局，建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群，大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。科学合理利用岸线资源，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准，进一步提升工业园区污染治理水平。新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。

相符性分析：本项目位于汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂（位于现有厂界范围内），不新增用地，用地为工业用地，不属于云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障，也不属于红树林等滨海湿地；项目生产过程使用能源主要为电能，生活污水经三级化粪池预处理后与厂区生产废水（脱水滤液）满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，由汕尾市东部水质净化厂处理后尾水排放至田墘大排洪渠上游并最终汇入白沙湖。

综上，本项目的建设符合《广东省生态文明建设“十四五”规划》（粤府（2021）61号）的要求是相符的。

十、与《广东省水生态环境保护“十四五”规划》（粤环（2021）652号）

	的相符性分析 该规划“第四章 深入开展水污染防治，巩固提升水环境质量”中“第五节 大力推进入河排污口排查整治”指出：优化入河排污口设置申请及审批规范流程，对排污口进行统一编码和管理，规范排污口建设，建立入河排污口信息管理平台，实现排污口设置审批“一网通办”，同时按照“一口一档”要求建立入河排污口档案。 该规划“第五章 强化饮用水水源保护，筑牢水环境安全防线”中“第二节 推进饮用水水源保护区水质保护”指出：持续推进县级及以上饮用水水源保护区规范化建设，建立完善环境问题清理整治“回头看”机制。到 2025 年，县级及以上城市集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例为 100%。 该规划“第五章 强化饮用水水源保护，筑牢水环境安全防线”中“第三节 加强饮用水水源监督管理”指出：加强隔离防护设施监督管理。扎实开展饮用水水源保护区巡查监管，严防拆除或损坏水源地保护区地理界标、警示标志、隔离防护设施、视频监控设施的违法行为。加强饮用水水质监测。加强饮用水水源及备用水源监测能力建设，强化各级饮用水水源水质监测，地级以上饮用水水源至少每月监测一次，县级和农村至少每季度监测一次。强化饮用水安全信息公开。县级以上人民政府应定期组织生态环境、供水、卫生健康等主管部门，监测和评估本行政区域内饮用水水源、供水单位供水和用户水龙头出水的水质等饮用水安全状况。县级以上人民政府有关部门每季度至少向社会公开一次饮用水安全状况信息。 相符性分析：本项目不设置入河排污口，项目生活污水经三级化粪池预处理后与厂区生产废水（脱水滤液）满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网，由汕尾市东部水质净化厂处理后尾水排放至田墘大排洪渠上游并最终汇入白沙湖。 取水工程在赤沙水库取水。根据《2024 年汕尾市生态环境状况公报》，2024 年全市 48 个在用市级、县级、乡镇集中式供水饮用水水源水质达标率为 100%。赤沙水库设置了水源地保护区地理界标、警示标志、隔离防护设施、视频监控设施，且安排专人对赤沙水库进行巡查。赤沙水库每月进行水质监测，并于汕尾市
--	--

	生态环境局官网向社会公示水质达标率，赤沙水库水质达标率持续 100%，水质稳定良好。 综上，本项目的建设与《广东省水生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕652 号)的要求是相符的。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

新地水厂位于汕尾市区东城路御景壹号北侧，为汕尾市城区自来水主力水厂之一，原建设单位为汕尾市供水总公司（市自来水工程办），汕尾粤海水务有限公司于 2023 年并购汕尾市供水总公司。

新地水厂分两期建设，一期工程经原广东省建设委员会批复立项（见附件 5），规模为 5 万 m³/d，于 1990 年开工建设并于 1991 年验收投产。

新地水厂技术改造项目（新地水厂二期工程）经原广东省建设委员会批复立项（见附件 6），规模扩大至 10 万 m³/d，于 1999 年开工建设，实际建设规模扩大至 13 万 m³/d，于 2000 年验收投产（见附件 7），2022 年取得取水许可证，取水规模为 4745 万 m³/a（13 万 m³/d）。

新地水厂现状实际取水、净水规模为 13 万 m³/d，排泥废水直接排入市政污水管网，造成了一定的水资源浪费、大量废水增加了汕尾市东部水质净化厂负担。为解决新地水厂现状滤池反冲洗废水未进行回收利用、现状排泥水未合理的处理处置等问题，汕尾粤海水务有限公司拟在新地水厂厂区内新增回用水和污泥处理系统，处理滤池反冲洗废水及排泥水规模为 4422m³/d，以满足生产供水的需求。本项目建设内容主要包括排水池、排泥池、污泥浓缩池和污泥脱水车间，使滤池反冲洗废水回用于原水净化，污泥脱水车间脱水污泥含水率≤60%。现有取水工程和净水工程建设内容不变，本次改造工程不涉及取水工程及净水工程。考虑新地水厂建设时间较早，未办理环评审批手续，本次环境影响分析内容以本项目建成后全厂作为整体进行分析。

二、项目行业分析：

表 2-1 项目行业判定表

行业分类			项目情况
《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）（2019 年修订）			
C 电力、热力、燃气及水生产和供应业			
大类	中类	小类	项目主要从事自来水生产和供应，属于 D4610 自来水生产和供应。
26 水的生产和供应业	461 自来水生产和供应	4610 自来水生产和供应	
《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）			项目主要从事自来水生产和供应，属于水
四十三、水的生产和供应业			

94、自来水生产和供应 461（不含供应工程；不含村庄供应工程）			的生产和供应业，故需要编制环境影响报告表。
报告书	报告表	登记表	
/	全部	/	

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》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关建设项目环保管理的规定，本项目需编制建设项目环境影响报告表。为此，受汕尾粤海水务有限公司委托，广东华南环保产业技术研究院有限公司承担了该项目的环评工作。在接受委托后，我单位选派环评技术人员赶赴现场进行实地踏勘，并收集了建设项目及其它有关资料，根据国家有关法律法规、政策、环境影响技术导则等有关规定，编制完成本项目环境影响评价报告表供生态环境主管部门审查。

三、本项目建设内容

1、本项目工程组成

本项目工程组成及构筑物的配置详见表2-2 和表2-3。

表 2-2 本项目工程组成一览表

项目名称		工程内容		
		现有实际工程内容	本项目建成后全厂内容	变化情况
建设规模		建设规模 13 万 m ³ /d	建设规模 13 万 m ³ /d	无变动
取水工程		在赤沙水库取水。取水口坐标为东经：115°26'246"，北纬：22°50'245"。设置 1 座原水提升泵房，5 台离心式水泵组，泵组参数为扬程：21-27m、汽蚀余量：4.9m、流量：1900-2130m ³ /h。设置 2 根取水管道，管道长均为 13km。取水管径为 DN1000。建设规模为 13 万 m ³ /d。	在赤沙水库取水。取水口坐标为东经：115°26'246"，北纬：22°50'245"。设置 1 座取水泵房，5 台离心式水泵组，泵组参数为扬程：21-27m、汽蚀余量：4.9m、流量：1900-2130m ³ /h。设置 2 根取水管道，管道长均为 13km。取水管径为 DN1000。建设规模为 13 万 m ³ /d。	无变动
主体工程	净水工程	网格絮凝平流沉淀池 4 座，V 型滤池 2 座，清水池 5 座，气浮室 1 座，送水泵房 1 座，高压配电间 1 座，低压配电间 1 座，鼓风机房 1 座，药剂投加室 1 座	网格絮凝平流沉淀池 4 座，V 型滤池 2 座，清水池 5 座，送水泵房 1 座，高压配电间 1 座，低压配电间 1 座，鼓风机房 1 座，药剂投加室 1 座。	无变动
	回用水及污泥处理系统改造	/	新建排水池、排泥池、污泥浓缩池、污泥脱水车间	新增

	项目			
	辅助工程	综合楼、派出所及办公大厅、石灰存放室、停车库、停车棚、门卫室、垃圾房、厕所各 1 座	本项目拟拆除石灰存放室，用于建设排水池；拟拆除停车库及利用现状空地用于建设脱水机房。建成后全厂辅助设施为综合楼、派出所及办公大厅、停车棚、门卫室、垃圾房、厕所各 1 座。	拟拆除石灰存放室，用于建设排水池；拟拆除停车库及利用现状空地用于建设脱水机房。其他无变动
公用工程	供电	市政供电	市政供电	无变动
	供水	由水厂自身提供	由水厂自身提供	无变动
	排水	厂内雨污分流，生活污水和生产废水分别单独排入市政污水管网。其中生产废水排放口位置位于西北侧。	厂内雨污分流，生活污水和生产废水合并由厂区综合废水排放口排入市政污水管网。整改后综合废水排放口位置位于东北侧。	进行厂内污水管网、排污口归并整治，排放口位置发生变化
环保工程	废水治理	/	施工生活污水依托现有三级化粪池处理达标后排入市政污水管网，施工废水经沉淀池沉淀处理，回用于厂区施工场地湿润土方或施工场地防尘	新增施工期生活污水及废水，依托现有工程处理
		运营期生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网	运营期生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网	无变动
		滤池反冲洗废水、排泥废水直接排入市政污水管网	运营期反冲洗废水经排水池收集后回用于厂区制水，排泥废水经排泥池、污泥浓缩池后上清液回用于厂区制水，不外排。脱水机房产生的脱水滤液排入市政污水管网	减少废水排放量
	噪声治理	/	施工现场合理安排作业时间，禁止夜间施工，加强管理设置禁止鸣笛	新增的设备需新增隔声减震措施

		运营期设备软连接、隔声、减震等措施。	运营期设备软连接、隔声、减震等措施	新增的设备需新增隔声减震措施
	废气治理	/	施工期扬尘采用洒水降尘、遮盖、围挡等措施；运营期污泥处理系统产生的恶臭气体于厂区无组织排放	新增施工扬尘采用洒水降尘等措施，新增恶臭气体采用围蔽等措施
	固废处理	/	施工期挖方回填后剩余的土石方由施工单位按市容部门规定，及时运送至指定地点，回用于城市建设；建筑垃圾拟按市相关部门要求全部运至指定地点进行填埋；生活垃圾集中收集后由当地环卫部门处理	新增施工固废需合理处理处置
		运营期废石灰包装材料、废活性炭、废活性炭包装材料交由专业公司处理；废空气压缩机油、废空压机油桶交由资质单位处理；生活垃圾交由环卫部门运走	运营期废石灰包装材料、废活性炭、废活性炭包装材料交由专业公司处理；废空气压缩机油、废空压机油桶交由资质单位处理；生活垃圾交由环卫部门运走	新增运营固废需合理处理处置

表 2-3 本项目构筑物一览表

序号	构筑物名称	尺寸规格	数量	结构形式	备注
现有实际构筑物					
1	原水提升泵房	S=1951m ²	1 座	钢筋砼	保留
2	网格絮凝平流沉淀池（一期）	单座S=700m ²	2 座	钢筋砼	保留
3	网格絮凝平流沉淀池（二期）	单座S=1900m ²	2 座	钢筋砼	保留
4	V型滤池（一期）	S=484m ²	1 座	钢筋砼	保留
5	V型滤池（二期）	S=1170m ²	1 座	钢筋砼	保留
6	清水池（1~4#）	单座S=762m ²	4 座	钢筋砼	保留
7	清水池（5#）	S=1951m ²	1 座	钢筋砼	保留
8	送水泵房	S=311m ²	1 座	框 架	保留
9	高压配电间	S=259m ²	1 座	框 架	保留
10	低压配电间	S=127m ²	1 座	框 架	保留
11	鼓风机房	S=101m ²	1 座	框 架	保留

12	药剂投加室	S=193m ²	1 座	框 架	保留
13	石灰存放室	S=108m ²	1 座	框 架	拟拆除，用于建设排水池
14	综合楼	S=379m ²	1 座	钢筋砼	保留
15	派出所及办公大厅	S=345m ²	1 座	钢筋砼	保留
16	停车库	S=69m ²	1 座	框 架	拟拆除，用于建设脱水机房
17	停车棚	S=272m ²	1 座	钢结构棚	保留
18	门卫室	S=16m ²	2 座	框 架	保留
19	垃圾房	S=13m ²	1 座	框 架	保留
20	厕所	总面积 S=14m ²	2 座	框 架	保留
16	气浮室	S=37m ²	1 座	框 架	保留
本项目拟新增构筑物					
1	排水池	尺寸 L×B=13m×8m； 有效水深 3.5m，总有效容 积 611m ³	2 座	钢筋砼水 池	拆除占地面积 约 108m ² 的石 灰存放室，新 建排水池
2	排泥池、污泥浓缩池	下部排泥池： 尺寸 L×B=16.5m×10.0m； 有效水深 2.6m，总有效容 积 850m ³	2 座	钢筋砼水 池	新建
		上部浓缩池： 直径为 10.0m，有效水深 4.55m；设计液面负荷 0.44m ³ /m ² .h（<1.0）	2 座		
3	污泥脱水车间	L×B=32.6m×11.2m	1 间	钢筋砼框 架	利用现有空地 以及拆除占地 面积约 69m ² 的停车库用于 建设污泥脱水 车间

2、设备清单

表 2-4 本项目主要设备一览表

构 筑 物	序 号	设备名称	型号/规格	数量
现有实际主要设备				
加药间	1	轴流风机	额定风量：540m ³ /h、额定电压：400V	4 台
	2	PAC 投加泵	数字隔膜计量泵 0.062kW	4 台
	3	PAC 进药泵	口径 40mm，功率 0.75kW	2 台
	4	次氯酸钠投加泵	数字隔膜计量泵 62kW	9 台
一期沉 淀池	5	进水阀	DN600 手动阀门	2 个
	6	快速排泥阀	DN200，1.0Mpa	16 个
	7	出水阀	DN600 电动阀门	4 个

	二期沉淀池	8	进水阀	DN1000 手动阀门	2 个
		9	快速排泥阀	DN200, 1.0Mpa	42 个
		10	出水阀	DN800 手动阀门	2 个
	一期滤池	11	出厂水余氯在线监测仪	CL17	1 台
		12	出厂水 pH 在线监测仪	PC1R1A	1 台
		13	出厂水浊度在线监测仪	1720E	1 台
	二期滤池	14	起重机 (1T)	型号: CD II 型 1t6m	2 台
		15	出厂水余氯在线监测仪	CL17	1 台
		16	出厂水 pH 在线监测仪	PC1R1A	1 台
		17	出厂水浊度在线监测仪	1720E	1 台
		18	气动进水阀	B×H=400mm×400mm 气动闸阀	5 个
		19	手动进水阀	/	5 个
		20	清水阀	DN400 气动蝶阀	5 个
		21	水冲阀	DN450 气动蝶阀	5 个
		22	气冲阀	DN350 气动蝶阀	5 台
		23	排水阀	DN600 气动蝶阀	5 个
		24	一期二期出厂水流量计	型号: MAG5000、规格: DN1000	1 个
	送水泵房	25	送水泵	ASP500-570A.16.SAD	5 台
		26	进水阀门	DN500 手动蝶阀	6 个
		27	出水止回阀	DN500 油压式	6 个
		28	出水阀门	DN500 电动蝶阀	6 个
		29	出水总管阀门	DN1000 电动蝶阀	2 个
		30	轴流风机	额定风量: 720m³/h、额定电压: 400V	3 台
	气源室	31	空气压缩机	型号: GA11VSD+ FF	2 台
		32	轴流风机	额定风量: 720m³/h、额定电压: 400V	1 台
	反冲洗泵房	33	反冲洗泵组	ZLS-250WM	2 台
		34	鼓风机组	300S~12A	2 台
		35	轴流风机	额定风量: 720m³/h、额定电压: 400V	2 台
		36	冲洗泵出水阀门	DN300 手动蝶阀	6 台
	消防泵房	37	消防泵组	6.9/20-100DLLX1	4 台
		38	增压泵组	GD50-50	1 台
		39	轴流风机	额定风量: 540m³/h、额定电压: 400V	1 台
	原水提升泵房	40	离心式取水泵组	2 台型号 450*350CB6G5160 1 台型号 XDS500-350~560A 1 台型号 XDS3500-300~350T 1 台型号 450*350CN6GC5110	5 台
		41	进水阀门	DN500 手动蝶阀	5 台
		42	出水止回阀	DN600 油压式	5 个
		43	出水电动蝶阀	DN600 电动蝶阀	5 个
		44	真空引水装置	/	1 个
	本项目拟新增设备				

	排 水 池	1	铸铁镶铜闸门	B×L=1000mm×1000mm H=2.75m	2 套
		2	潜水搅拌机	φ630P=2.5kW	4 套
		3	潜水排污泵	Q=140m³/h; H=15m; N=9kW	4 台 (2 用 2 备)
		4	旋启式止回阀	型号H44T-10 DN200L=600; PN=1.0MPa	4 台
		5	不锈钢波纹补偿器	DN200L=260; PN=1.0MPa	4 台
		6	手动闸阀	型号Z45T-10, DN200L=330; PN=1.0MPa	4 台
		7	不锈钢波纹补偿器	DN1000L=420; PN=1.0MPa	1 个
		8	不锈钢波纹补偿器	DN600L=380; PN=1.0MPa	1 个
	排 泥 池、 污 泥 浓 缩 池	1	铸铁镶铜闸门	B×L=600mm×600mm H=3.25m	2 套
		2	潜水搅拌机	φ630P=2.5kW	4 套
		3	潜水排污泵	Q=30m³/h; H=14m; N=2.2kW	4 台 (2 用 2 备)
		4	旋启式止回阀	型号H44T-10 DN150PN=1.0MPa	4 个
		5	不锈钢波纹补偿器	DN150PN=1.0MPa	4 个
		6	手动闸阀	型号Z45T-10, DN150PN=1.0MPa	4 个
		7	不锈钢波纹补偿器	DN800L=400 PN=1.0MPa	1 个
		8	不锈钢波纹补偿器	DN400L=200 PN=1.0MPa	2 个
		9	中心传动浓缩机	φ10000N=0.75kW	2 台
		10	斜板	宽1.0m, 斜长2.0m	水平投影 面积 200m²
		11	手动闸阀	Z45T-10型, DN200PN=1.0MPa	8 个
		12	电动闸阀	Z945T-10型, DN200PN=1.0MPa	2 个
		13	电磁流量计	DN150; PN=1.0MPa	2 台
		14	三角堰出水槽	b×h=200mm×350mm	21 个
		15	三角堰出水槽	b×h=400mm×350mm	168 个
	污 泥 脱 水 车 间	1	电磁流量计	DN150	2 个
		2	管道混合器	DN150	2 个
		3	气动球阀	DN150; PN=1.0MPa	3 个
		4	手动球阀	DN150; PN=1.0MPa	4 个
		5	桨叶式调理搅拌机	D=1600mm; r=0~64r/min; N=7.5kW	2 台
		6	PAM加药罐	V=3m³φ1200, H=2.8m, N=1.1KW	1 套
		7	PAM加药泵	Q=3000L/h; PN=0.3MPa; N=1.5kW	2 台 (1 用 1 备)
		8	PAC加药系统	/	0 台

	9	PAC加药泵	Q=450L/h, H=40m	2 台 (1用 1 备)
	10	污泥进料泵	Q=30m³/h; P=1.2MPa; N=22kW	2 台
	11	板框压滤机 (带自清洗)	总处理量Q=4.14t绝干泥/d; 处理时间: T=12h/d; 压滤面积≥200m²	2 套
	12	电动泥斗	V=2×6.8m³; N=2.2kW	4 套
	13	清洗水泵	Q=10m³/h; P=4.0MPa; N=15+15kW	1 台
	14	清洗水箱	有效容积V=6m³; L×B×H=2.0m×1.8m× 2.0m	1 个
	15	压榨水泵	Q=10m³/h; P=1.6MPa; N=7.5kW	2 台
	16	吹芯气罐	V=4.0m³; P=1.0MPa	1 个
	17	空气压缩机	Q=3.7m³/min; P=0.8MPa N=22kW	1 台
	18	冷冻式干燥机	Q=1.2m³/min; P=1.0MPa; N=0.47kW	1 台
	19	仪表气罐	V=0.3m³; P=1.0MPa	1 个
	20	玻璃钢轴流风机	Q=6178m³/h, De=500, P1=0.30kW+0.37kW	10 台
	21	LX型电动单梁悬挂起重 机	Q=5t; Lk=7.5m; N= (2×0.8) kW+7.5kW	1 台
	22	工字钢	I45aL=15.50m	2 根
	23	操作平台	H=1.1m, A=9.1m²/13.2m²	3 套
	24	LX型电动单梁悬挂起重 机	Q=2t; Lk=7.5m N= (2×0.4) kW+3.0kW	1 台
	25	工字钢	I28a; L=11.80m	2 根
	26	磷酸铵盐灭火器	MF/ABC4, 2A/55B	10 具
	27	集水坑潜污泵	Q=15m³/h H=10m N=1.5kW	1 台
	28	耐腐蚀手动球阀	DN40PN=1.0MPa	2 只
	29	Y型过滤器	DN40PN=1.0MPa	2 只
	30	耐腐蚀手动球阀	DN25PN=1.0MPa	5 只
	31	脉冲阻尼器	DN25	2 只
	32	压力表	0~10bar	2 只
	33	安全阀	DN250.2~0.6MPa可调	2 只
	34	背压阀	DN250.2~0.6MPa可调	2 只
	35	电磁流量计	DN25	2 只
	36	直管	DN80	2 米
	37	直管	DN40	6 米
	38	直管	DN25	180 米
	39	管道支架	DN80/DN40/DN25	若干套

3、主要原辅材料

表 2-5 主要原辅材料用量表

所在工序	序号	名称	现有实际年用量t	本项目建成后全厂年用量t	变化量t	形态	储存容器及规格	最大存储量 t	储存位置
净水工程/回用水及污泥处理系统	1	聚合氯化铝 PAC	526	530.6	+4.6	液态	储槽，容积 100m ³	114（PAC 密度为 1.14g/cm ³ ）	药剂投加室，设置 1 个储槽
净水工程	2	次氯酸钠（纯度 10%）	494	494	0	液态	储罐/最大储存量 20t	40	药剂投加室，设置 2 个储罐
	3	石灰（CaO）	260	260	0	固态	25kg/袋	5	取水泵房
	4	活性炭	80	80	0	固态	25kg/袋	3	取水泵房
回用水及污泥处理系统	1	聚丙烯酰胺 PAM	0	4.6	+4.6	固态	袋装，25kg/包	0.5	依托药剂投加室
空气压缩机	2	空气压缩机油	0.036t	0.054	+0.018	液态	桶装，20kg/桶	0.02	综合楼仓库

原辅料理化性质：

聚丙烯酰胺：聚丙烯酰胺（PAM）是丙烯酰胺均聚物或与其他单体共聚而得聚合物的统称，是水溶性高分子中应用最广泛的品种之一。聚丙烯酰胺在石油开采、水处理、纺织、造纸、选矿、医药、农业等行业中具有广泛的应用。

聚丙烯酰胺为白色粉末或者小颗粒状物，密度为 1.302g/cm³（23℃），玻璃化温度为 153℃，软化温度 210℃，一般方法干燥时含有少量的水，干时又会很快从环境中吸取水分，用冷冻干燥法分离的均聚物是白色松软的非结晶固体，但是当从溶液中沉淀并干燥后则为玻璃状部分透明的固体，完全干燥的聚丙烯酰胺 PAM 是脆性的白色固体，商品聚丙烯酰胺通常是在适度的条件下干燥的，一般含水量为 5%~15%，浇铸在玻璃板上制备的高分子膜，则是透明、坚硬、易碎的固

体。在原水处理中与活性炭等配合使用，可用于生活水中悬浮颗粒的凝聚、澄清。

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

次氯酸钠：厂区贮存的次氯酸钠浓度为 10%，次氯酸钠无色液体带有强烈的气味，易溶于水生成烧碱和次氯酸，次氯酸再分解生成氯化氢和新生氧，因新生氧的氧化能力很强，所以次氯酸钠是强氧化剂。其稳定度受光、热、重金属阳离子和 pH 值的影响。具有刺激气味。尚未分离出无水试剂。碱性溶液为无色液体。缓慢分解出 NaCl ， NaClO_3 和 O_2 。分解速度与浓度和游离碱有关。光照或加热能加速分解。高浓度的次氯酸钠溶液在储存过程中浓度会自动降低。固体次氯酸钠无论是在含有 5 个结晶水还是无水状态下均易发生爆炸。它也是一种强氧化剂，因此应避免长时间的皮肤接触或吸入。

活性炭：吸附能力很强的炭，是把硬木、果壳、骨头等放在密闭的容器中烧成炭再增加其孔隙后制成的。防毒面具中用来过滤气体，工业上用来脱色、使溶液纯净，医药上用来吸收胃肠中的毒素、细菌或气体。

空压机油：空压机油用在各种类型机械上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

4、给排水

给水：厂区内设置自用水系统。取水工程从赤沙水库取水，取水口坐标为东经： $115^{\circ} 26' 246''$ ，北纬： $22^{\circ} 50' 245''$ 。设置 2 条取水管，管长 13km，管径为 DN1000。

排水：现有项目生活污水和生产废水分别单独排入市政污水管网，再经汕尾市东部水质净化厂处理达标后尾水排放至田墘大排洪渠上游并最终汇入白沙湖。

	本项目建成后，项目不新增生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后和生产废水（脱水滤液）一并由厂区综合废水排放口排入市政污水管网，反冲洗废水经排水池收集后回用于厂区制水，排泥废水经排泥池、污泥浓缩池后上清液回用于厂区制水，不外排。 本项目进行厂内污水管网、排污口归并整治。本项目建成后，厂区综合废水排放口位于厂区东北侧，污水管材质为聚氯乙烯，管径为 DN1000，全厂污水管网分布详见附图 6。 ①滤池反冲洗废水 现有砂滤池 2 座，反冲洗水量约 3594m³/d，即反冲洗废水量约 3594m³/d。 ②脱水滤液 厂区内现有网格絮凝平流沉淀池共四座，每日总排泥量 828m³。 根据项目《初步设计报告》，结合现状浓缩池的运行情况，本工程浓缩后待脱水的泥水按含固率 2%考虑，满足全年（90%保证率）设计干泥量（4.14t/d）时，待脱水的泥水量约为 $4.14\text{t/d} \div 2\% = 207\text{m}^3/\text{d}$，脱水后污泥含固率为 40%（含水率 $\leq 60\%$），则污泥量为 $4.14\text{t/d} \div 40\% = 10.35\text{t/d}$，离心机脱水滤液为 $207\text{m}^3/\text{d} - 10.35\text{m}^3/\text{d} = 196.65\text{m}^3/\text{d}$。 ③浓缩池上清液 污泥浓缩池上清液产生量 $828 - 207 = 621\text{m}^3/\text{d}$。
--	---

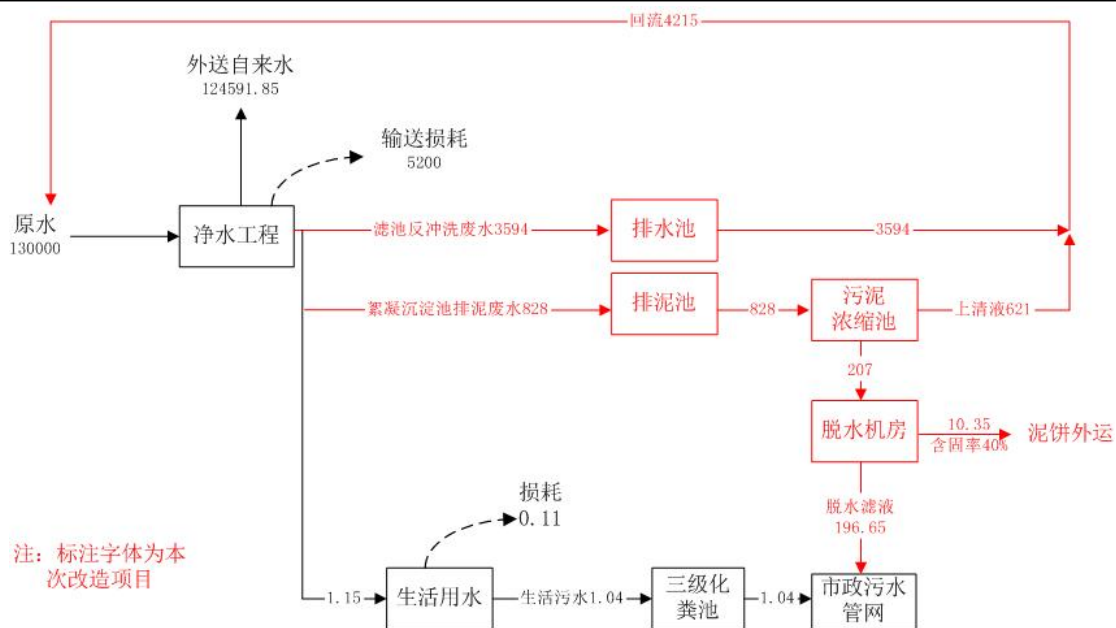


图 2-1 全厂水平衡图 (m³/d)

5、劳动定员及工作制度

(1) 劳动定员：本项目建设前后水厂的工作人员人数不变，共 15 人。

(2) 工作制度：员工年工作时间为 365 天，实行 4 班 8 小时工作制，不在厂区食宿。

6、厂区四周及厂区平面布置

回用水及污泥处理系统改造项目选址在新地水厂厂内北侧空地作为建设用地，占地面积约 2000m²，平面布置主要包括新建排水池、排泥池、污泥浓缩池和污泥脱水车间，具体见本项目平面布置图（附图 5）。

整个厂区东北侧为空地，东南侧隔东城路为鸿景园·御景壹号小区，西南侧隔成业路为闲置商业楼，西北侧现状为施工营地，拟建市政道路及绿化公园。具体情况见厂区及周边实景图（附图 2）。

本项目东北侧为东南侧隔东城路为鸿景园·御景壹号小区，西南侧为絮凝沉淀池，西北侧现状为施工营地，拟建市政道路及绿化公园。

一、施工期

根据项目的建设内容，项目施工期包括建（构）筑物建设以及设备的安装，其工艺流程及产污环节详见下图。

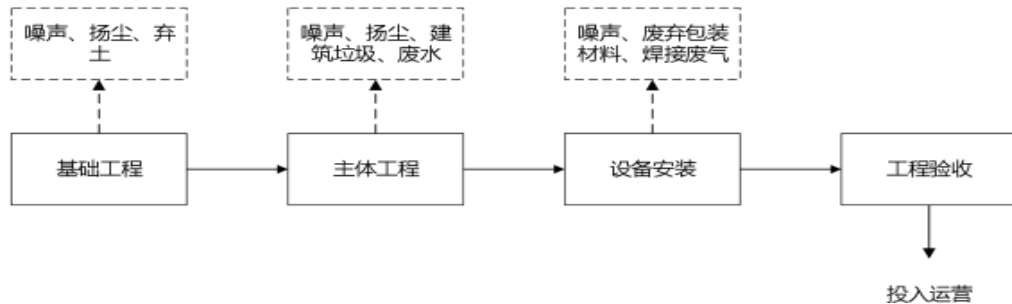


图 2-2 施工期生产工艺流程及产污环节图

施工期工艺流程说明和产污分析：

（1）基础建设：主要为场地的拆除、挖方、填土、平整和夯实；该工序会产生施工噪声、施工扬尘、施工机械及运输车辆废气、弃土等。

（2）主体工程：主要为排水池、排泥池、污泥浓缩池、污泥脱水车间等的建设；该工序会产生施工噪声、施工扬尘、建筑垃圾、施工废水等。

（3）设备安装：装修工程完成后进行各设备的安装，安装完成后进行工程验收；该工序会产生施工噪声、废弃包装材料、焊接废气等。

二、运营期

新地水厂主要从事自来水的生产，设计供水能力约13万m³/d，本项目主要针对回用水及污泥处理系统改造项目，本项目处理滤池反冲洗废水及排泥水规模为4422m³/d。工艺流程及产污环节见下图。

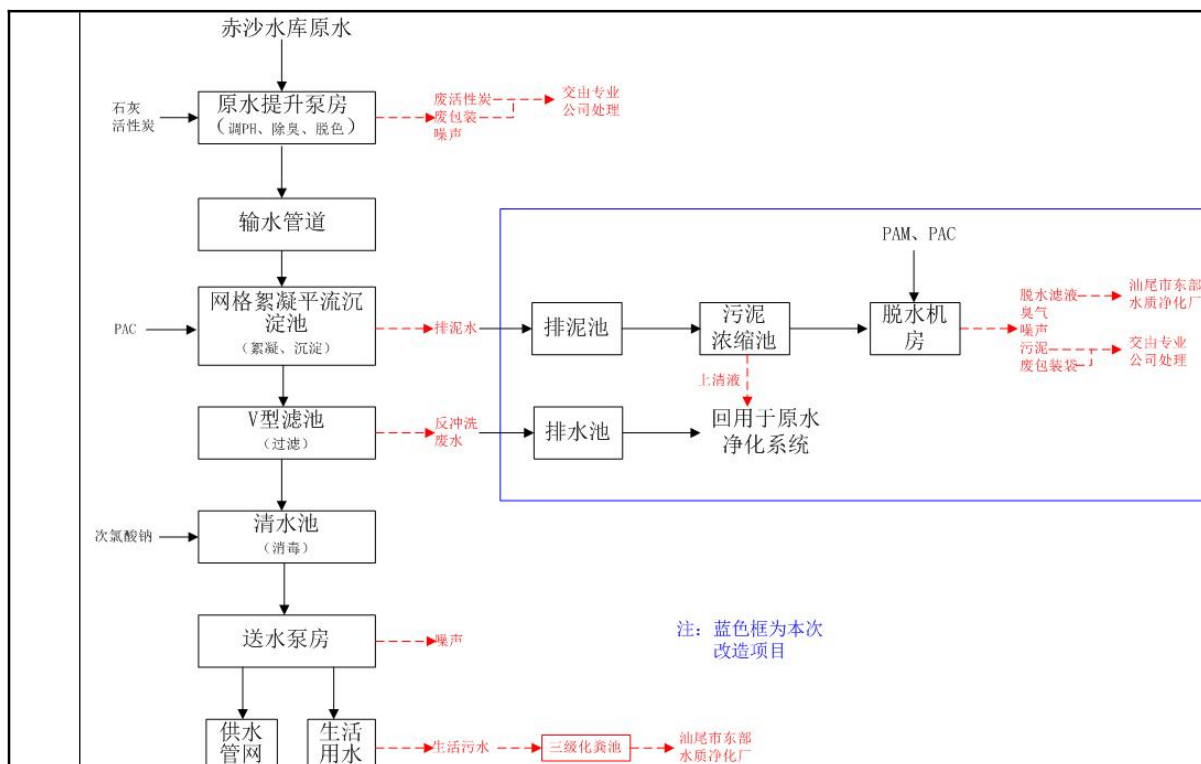


图2-3 运营期工艺流程及产污环节图

取水工程工艺说明

(1) 原水提升泵房：设置5台离心式取水机组取水，投加石灰、活性炭对赤沙水库原水进行初步净化，石灰调节pH、活性炭吸附异味和脱色。

(2) 输水管道：原水进行初步净化后经2根DN1000管道输送至新地水厂厂区网格絮凝平流沉淀池，取水工程输水管道路线见附图7。

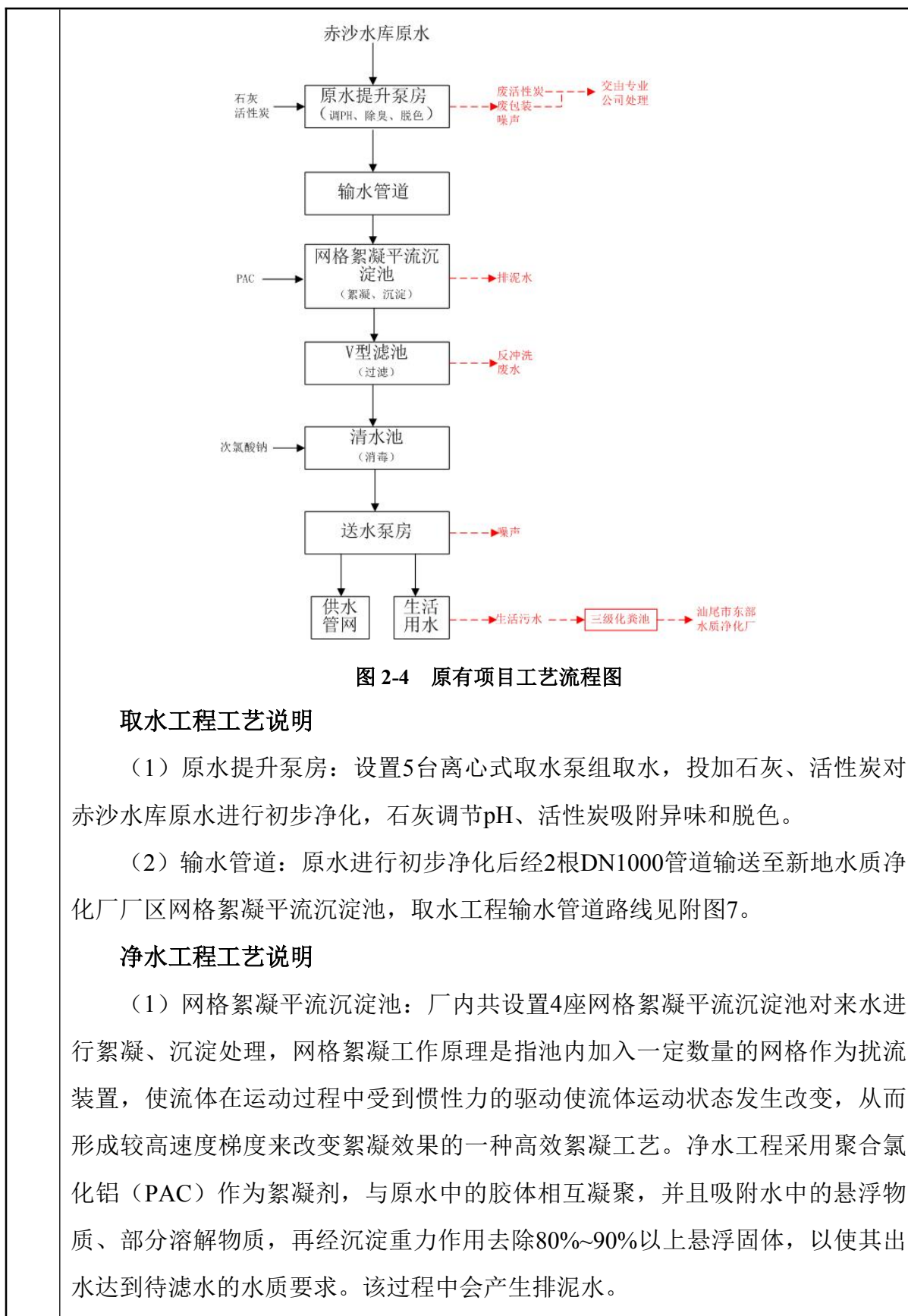
净水工程工艺说明

(1) 网格絮凝平流沉淀池：厂内共设置4座网格絮凝平流沉淀池对来水进行絮凝、沉淀处理，网格絮凝工作原理是指池内加入一定数量的网格作为扰流装置，使流体在运动过程中受到惯性力的驱动使流体运动状态发生改变，从而形成较高速度梯度来改变絮凝效果的一种高效絮凝工艺。净水工程采用聚合氯化铝（PAC）作为絮凝剂，与原水中的胶体相互凝聚，并且吸附水中的悬浮物质、部分溶解物质，再经沉淀重力作用去除80%~90%以上悬浮固体，以使其出水达到待滤水的水质要求。该过程中会产生排泥水。

(2) V型滤池：厂内共设置2座V型滤池对来水进行过滤处理，过滤一般是以石英等粒状滤料层截留沉淀后水中剩余悬浮杂质，从而使水质最终澄清过程，

	滤料层截留的杂质数量不断增加，因而滤料层阻力不断增加，滤池水头损失增大，水位也会随之升高。因而在过滤过程中，必须定时对过滤池进行反冲洗，产生反冲洗废水。 （3）清水池：厂内共设置5座清水池对来水进行消毒处理，消毒是杀灭水中的病原菌、病毒和其他致病性微生物，本项目采用次氯酸钠作为消毒剂，直接投放至原水中，因此原项目无氯气产生，消除了液氯泄漏形成高浓度氯气带来的人身安全威胁和环境风险。 次氯酸钠消毒原理：次氯酸钠的有效消毒成分为水解产生的次氯酸（HOCl），HOCl为很小的中性分子，不仅可作用于细胞壁、病毒外壳，而且次氯酸分子小，不带电荷，还可渗透入菌（病毒）体内，与菌（病毒）体蛋白、核酸和酶等有机高分子发生氧化反应，从而杀死病原微生物。其次，次氯酸会进一步分解形成新生态氧[O]，新生态氧的极强氧化性使菌体和病毒上的蛋白质等物质变性，从而致死病原微生物。同时次氯酸钠溶液中含有的氯通过与细胞膜蛋白质结合，形成氮氯化合物，从而干扰细胞的代谢，后引起细菌的死亡；次氯酸水解产生的氯离子还能显著改变细菌和病原体的渗透压，使其细胞丧失活性。一般认为次氯酸的氧化作用是其消毒的主要机理。 次氯酸钠水解过程可用化学方程式简单表示如下： $\text{NaClO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HClO} + \text{NaOH}$ $\text{HClO} \rightarrow \text{HCl} + [\text{O}]$ HClO与细菌胞内有机物的反应可以简化为 $\text{R-NH-R} + \text{HClO} \rightarrow \text{R}_2\text{NCl} + \text{H}_2\text{O}$ 次氯酸钠在酸性条件下发生归中反应，氯化钠中低价的氯离子才会氧化成氯气，本项目用次氯酸钠作净水剂、消毒剂直接投放至原水中，因此本项目无氯气产生，消除了液氯泄漏形成高浓度氯气带来的人身安全威胁和环境风险。 本次改造项目新地水厂回用水及污泥处理系统工艺流程说明 新地水厂回用水及污泥处理系统主要由4个部分组成，分别为排水池、排泥池、污泥浓缩池、污泥脱水车间。 （1）排水池：本项目设置2座排水池，位于现有一期絮凝沉淀池北侧，负责接收V型滤池的反冲洗废水，反冲洗废水进入排水池后泵送至原水净化系统，
--	---

	不产生排泥水。 （2）排泥池：本项目设置2座排泥池，位于现有二期絮凝沉淀池北侧，排泥池负责接收絮凝沉淀池排泥水、排水池底部积泥，利用池内的潜水搅拌器充分混合，通过潜水排污泵将泥水抽升至污泥浓缩池。 （3）污泥浓缩池：本项目设置2座污泥浓缩池，污泥浓缩池位于排泥池的上方，负责接收排泥池排泥水，池底经过浓缩的泥水通过泵抽升至脱水机房，此过程会产生上清液及机器运行噪声。污泥浓缩池上清液回用于原水净化系统。 （4）污泥脱水车间：本项目设置1间污泥脱水车间，位于现有二期絮凝沉淀池北侧，对浓缩后泥水采用板框压滤机进行脱水，投加PAM、PAC以提高余泥含固率，降低泥饼的含水率，此过程会产生机器运行噪声、臭气、污泥、脱水滤液及废包装袋；产生的脱水污泥则由相关单位外运出厂进行综合利用。脱水滤液排入市政污水管网。
与项目有关的原有环境污染问题	一、原有项目的环保手续情况 新地水厂建设时间较早，未办理环评审批手续。 二、原有项目工艺流程及产污环节



	(2) V型滤池：厂内共设置2座V型滤池对来水进行过滤处理，过滤一般是以石英等粒状滤料层截留沉淀后水中剩余悬浮杂质，从而使水质最终澄清过程，滤料层截留的杂质数量不断增加，因而滤料层阻力不断增加，滤池水头损失增大，水位也会随之升高。因而在过滤过程中，必须定时对过滤池进行反冲洗，产生反冲洗废水。 (3) 清水池：厂内共设置5座清水池对来水进行消毒处理，消毒是杀灭水中的病原菌、病毒和其他致病性微生物，本项目采用次氯酸钠作为消毒剂，直接投放至原水中，因此原项目无氯气产生，消除了液氯泄漏形成高浓度氯气带来的人身安全威胁和环境风险。 三、原有工程污染源分析 (1) 大气排放情况 原有项目对自来水水质采用浊度、余氯、pH 在线监测仪，不需要使用化学药剂，无化验废气产生。厂区不设置食堂，无食堂油烟产生。 (2) 废水排放情况 原有项目产生废水为员工生活污水和生产废水（滤池反冲洗废水、排泥废水），生活污水和生产废水分别单独排入市政污水管网，再汇入汕尾市东部水质净化厂进行处理，尾水排放至田墘大排洪渠上游并最终汇入白沙湖。本次评价要求按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）等要求，进行管网、排污口归并整治。 ①生活污水 原有项目员工人数为 15 人，不在厂区食宿，生产天数为 365 天。参照广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），生活用水定额参照“国家机构—国家行政机构—办公楼—无食堂和浴室”用水定额通用值 28m³/（人·a）计，则员工生活用水量为 420m³/a（1.15m³/d）。员工生活污水排污系数为 0.9，因此生活污水产生量 378m³/a（1.04m³/d）。生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网汇入汕尾市东部水质净化厂进行处理，尾水排放至田墘大排洪渠上游并最终汇入白沙湖。
--	--

根据现场踏勘及建设单位核实厂区生活污水管网由于建设历史悠久，无法确认生活污水排放口位置，无法进行现状生活污水的监测，属于本次整改内容。

②生产废水（滤池反冲洗废水、排泥废水）

根据建设单位提供资料和原有项目的实际情况，原有项目滤池反冲洗废水、排泥废水直接排入市政污水管网，再汇入汕尾市东部水质净化厂进行处理，尾水排放至田墘大排洪渠上游并最终汇入白沙湖。滤池反冲洗废水排放量为 3594m³/d、排泥废水排放量为 828m³/d，生产废水共排放量为 4422m³/d（1614030m³/a）。

本次评价委托广州德隆环境检测技术有限公司于 2025 年 8 月 26 日对原有项目废水排放口排放浓度进行现状监测，监测期间生产工况为 100%，监测时段排泥水正常排放，滤池未进行反冲洗不产生反冲洗废水，检测报告见附件 10，反冲洗废水类比《连州市东陂自来水厂建设项目》审批文号：清环连州审〔2024〕19 号，该项目净水工艺为“网格絮凝沉淀+过滤+消毒”，与本项目净水工艺类似，类比可行。原有项目废水排放情况见下表。

表 2-6 生产废水污染物排放情况一览表

类别	污染物	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度执行标准 (mg/L)
排泥废水排放量 (302220m³/a)	pH 值（无量纲）	8.1	/	6-9
	化学需氧量	175	52.889	≤500
	五日生化需氧量	68.2	20.611	≤300
	氨氮	1.64	0.496	——
	悬浮物	77	23.271	≤400
	总磷	0.92	0.278	——
反冲洗废水排放量 (1311810m³/a)	pH 值（无量纲）	7.3	/	6-9
	化学需氧量	5.33	6.992	≤500
	五日生化需氧量	0.25	0.328	≤300
	氨氮	0.01	0.013	——
	悬浮物	7.33	9.616	≤400
	总磷	0.02	0.026	——

③废水排放量汇总

本项目建设前后生活污水污染物排放量不发生变化，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中产污系数计算得出污染物排放量，具体见表 4-4，生活污水及废水排放情况见下表。

表 2-7 原有污染物排放情况汇总表

排放源	污染物名称	排放量 (t/a)
生活污水、生产废水	化学需氧量	59.973
	五日生化需氧量	21.048
	氨氮	0.519
	悬浮物	32.94
	总磷	0.306

(3) 噪声排放情况

本次评价委托广州德隆环境检测技术有限公司于 2025 年 8 月 26 日~2025 年 8 月 27 日对新地水厂厂界及取水泵站边界进行环境噪声监测，工况为 100%，检测报告见附件 10，原有项目厂界噪声监测结果见下表。

表 2-8 原有项目厂界噪声监测结果表

监测点位	监测日期	监测时段	Leq（A）监测结果 单位：dB（A）	标准限值（dB（A））
厂界东北侧	8 月 26 日~ 8 月 27 日	昼间	52.9	60
		夜间	45.4	50
厂界东南侧		昼间	56.8	70
		夜间	45.8	55
厂界西南侧		昼间	55.0	60
		夜间	45.5	50
厂界西北侧		昼间	53.7	60
		夜间	46.7	50
取水泵站东侧		昼间	57.2	60
		夜间	38.8	50
取水泵站南侧		昼间	54.5	60
		夜间	48.3	50
取水泵站西侧		昼间	55.2	60
		夜间	49.3	50
取水泵站北侧		昼间	55.3	60
		夜间	48.9	50

综上，原有项目东南厂界（紧邻城市主干路东城路）噪声达到《工业企业厂

界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准。

（4）固废排放情况

原有项目与揭阳东江国业环保科技有限公司签订了危废处理处置合同，详见附件 11，因建设单位一并经营汕尾市赤沙水厂，该危险废物处置合同包括原有项目及汕尾市赤沙水厂的危险废物种类。

原有项目运行过程中产生的固体废物产生情况及去向信息一览表见下表。其中原辅材料聚合氯化铝、次氯酸钠分别采用储槽、储罐储存，由商家定期泵送补充，无废弃包装物产生。

表 2-9 固体废物产生情况及去向信息一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生量 (t/a)	最终去向
空压机运转	空压机	废空气压缩机油	危险废物	0.036	交由资质单位处理
	空压机	废空压机油桶		0.002	
净水工程	进水系统	废石灰包装材料	一般固体废物	1.04	交由专业公司处理
净水工程	进水系统	废活性炭		40	
净水工程	进水系统	废活性炭包装材料		0.32	
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	5.48	环卫部门运走

四、净水工程出水水质达标情况

建设单位委托广东粤海水务检测技术有限公司揭阳分公司每月对新地水厂净水工程出水进行检测，2025 年 1—9 月检测结果见下表，检测报告见附件 13。

表 2-10 新地水厂净水工程出水 2025 年检测结果一览表

序号	检测项目	检测结果范围	单位	参考标准限值
1	总大肠菌群	未检出	MPN/100mL	不应检出
2	大肠埃希氏菌	未检出	MPN/100mL	不应检出
3	菌落总数	未检出	CFU/100mL	≤100
4	砷	0.00052~0.00093	mg/L	≤0.01
5	镉	<0.00006	mg/L	≤0.005
6	铬（六价）	<0.004~0.004	mg/L	≤0.05
7	铅	<0.00007~0.00008	mg/L	≤0.01
8	汞	<0.00005~0.00007	mg/L	≤0.001

9	氰化物	<0.002	mg/L	≤0.05
10	氟化物	0.11~0.18	mg/L	≤1.0
11	硝酸盐（以 N 计）	0.06~0.12	mg/L	≤10
12	三氯甲烷	0.00619~0.0276	mg/L	≤0.06
13	二溴一氯甲烷	0.00156~0.00334	mg/L	≤0.1
14	一溴二氯甲烷	0.00403~0.00782	mg/L	≤0.06
15	三溴甲烷	0.00032~0.00088	mg/L	≤0.1
16	三卤甲烷	0.193~0.611	无量纲	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
17	二氯乙酸	<0.005	mg/L	≤0.05
18	三氯乙酸	<0.009	mg/L	≤0.1
19	氯酸盐	0.005~0.024	mg/L	≤0.7
20	色度	<5	mg/L	≤15
21	浑浊度	0.21~0.34	NTU	≤1
22	臭和味	0	无量纲	无异臭、异味
23	肉眼可见物	无	无量纲	无
24	pH 值	6.83~6.78	无量纲	6.5-8.5
25	铝	0.017~0.056	mg/L	≤0.2
26	铁	<0.0009	mg/L	≤0.3
27	锰	0.0039~0.0202	mg/L	≤0.3
28	铜	0.0002~0.001	mg/L	≤0.1
29	锌	<0.001~0.015	mg/L	≤1.0
30	氯化物	6.85~12.5	mg/L	≤250
31	硫酸盐	3.94~4.70	mg/L	≤250
32	溶解性总固体	30~41	mg/L	≤1000
33	总硬度	14~26	mg/L	≤450
34	高锰酸盐指数 （以 O ₂ 计）	0.82~1.19	mg/L	≤3
35	氨（以 N 计）	<0.02~0.05	mg/L	≤0.5
36	总 α 放射性	<0.028	mg/L	≤0.5

37	总β放射性	0.031~0.065	mg/L	≤1
38	游离氯	0.31~0.52	mg/L	出厂水≥0.3; 末梢水≥0.05; ≤2

注：低于检出限/最低检测质量浓度的检测结果报<检出限/最低检测质量浓度

由上表可知，监测结果均满足《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）限值要求。

五、原有项目存在的环境问题及拟整改方案

1、环境问题

（1）原有项目未办理环评审批手续。

（2）原有项目滤池反冲洗废水、排泥废水直接排入市政污水管网，造成了一定的水资源浪费、大量废水增加了汕尾市东部水质净化厂负担。

（3）生活污水和生产废水分别单独排入市政污水管网，原有项目生活污水管网由于建设历史悠久，无法确认生活污水排放口位置。

（4）原有项目生产废水排放口、固体废物仓库未按照要求设置排污口标识。

（5）原有项目未按相关要求设置危险废物暂存间。

2、整改方案

（1）补充办理环评审批手续。

（2）滤池反冲洗废水经排水池沉淀后回用于原水净化系统，排泥废水经污泥浓缩池处理后上清液回用于原水净化系统，脱水滤液排入市政污水管网，脱水污泥（含水率≤60%）则由相关单位外运出厂进行综合利用。

（3）按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）等要求，进行管网、排污口归并整治。

（4）按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局环监〔1996〕470号）等文件的要求设置排污口标识。

（5）按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求设置危险废物暂存间。

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

一、环境空气质量现状

根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020 年）》（汕府〔2010〕62 号），本项目所在区域属二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。本项目所在区域的空气环境功能为二类区，故项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

根据汕尾市生态环境局分布的 2024 年度汕尾市空气质量状况数据，2024 年，市区空气二氧化硫（SO₂）年均浓度为 7 微克/立方米，二氧化氮（NO₂）年均浓度为 10 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 26.5 微克/立方米，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 17.7 微克/立方米，臭氧日最大 8 小时均值（O₃-8h）第 90 百分位数平均值为 135 微克/立方米，一氧化碳（CO）第 95 百分位数平均值为 0.8 毫克/立方米。

表 3-1 2024 年汕尾市环境空气质量现状评价表 单位：CO:mg/m³，其余指标:μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	最大占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	10	40	25	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	26.5	70	37.86	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	17.7	35	50.57	达标
CO	第 95 百分位数 24 小时平均质量浓度	0.8	4	20	达标
O ₃	第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度	135	160	86.25	达标

由上表可知，项目所在区域的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。因此，本项目所在区域为达标区域。

二、水环境质量现状

本项目纳污水体为田墘大排洪渠，最终汇入白沙湖。根据《汕尾市生态环境局关于确认汕尾市东部水质净化厂及配套管网一期工程地表水环境功能区划及

执行标准的复函》中确认田墘大排洪渠、外湖大排洪渠为农业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。田墘大排洪渠汇入近岸海域属于白沙湖养殖功能区，根据《广东省近岸海域环境功能区划》（粤府办〔1999〕68号）和《关于调整汕尾市部分近岸海域环境功能区划的复函》（粤办函〔2010〕398号），白沙湖养殖功能区为二类海域，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准。

根据《2024年汕尾市生态环境状况公报》（网址：https://www.shanwei.gov.cn/swhbj/477/504/content/post_1137547.html），2024年，全市19个省控监测点位（含15个海水质量国控监测点位），于春季、夏季、秋季实施监测，监测点位所有监测项目年平均值达到国家海水一类、二类水质标准，近岸海域水质优良面积保持100%。因此，白沙湖水质满足《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准的要求。

三、声环境质量现状

根据《汕尾市生态环境局关于印发〈汕尾市声环境功能区划方案〉的通知》（汕环〔2021〕109号），项目所在区域为声环境2类区，其中项目东南侧厂界距离8m为东城路边界，西南侧厂界距离3m为成业路边界，东北侧厂界距离45m为红海路边界，西北侧厂界外现状为施工营地。东城路在汕环〔2021〕109号文件中划分4类声环境功能区主要交通干线名单内，故项目东南侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准、其余厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

本项目厂界外50m范围内有2处声环境保护目标，分别为鸿景园·御景壹号小区、闲置商业楼。厂界外50m范围的鸿景园·御景壹号小区第1栋（自编）、第2栋（自编）距离8m为东城路边界，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。闲置商业楼正对本项目厂址方向距离9m为成业路边界，成业路未在汕环〔2021〕109号文件中划分4类声环境功能区主要交通干线名单内。根据汕环〔2021〕109号文件中3类声环境功能区划分其他说明指出：工业区内现存的学校、行政办公、集中居住等噪声敏感区域按2类声环境功能区执行。闲置商业楼

所在区域为声环境 3 类区，但属于噪声敏感区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。广州德隆环境检测技术有限公司于 2025 年 8 月 26 日～2025 年 8 月 27 日对鸿景园·御景壹号小区第 1 栋（自编）、鸿景园·御景壹号小区第 2 栋（自编）、闲置商业楼声环境质量进行监测（闲置商业楼共三层，目前为封闭状态，二层、三层无法开展噪声监测工作）。					
项目厂界及声环境保护目标声环境质量现状检测结果均达标，详见下表，检测报告见附件 10。					
表 3-2 声环境质量现状					
监测点位		监测日期	监测时段	Leq (A) 监测结果 单位: dB (A)	标准限值 (dB (A)) 是否达标
厂界东北侧		8 月 26 日~ 8 月 27 日	昼间	52.9	60 达标
			夜间	45.4	50 达标
厂界东南侧			昼间	56.8	70 达标
			夜间	45.8	55 达标
厂界西南侧			昼间	55.0	60 达标
			夜间	45.5	50 达标
厂界西北侧			昼间	53.7	60 达标
			夜间	46.7	50 达标
取水泵站东侧			昼间	57.2	60 达标
			夜间	38.8	50 达标
取水泵站南侧			昼间	54.5	60 达标
			夜间	48.3	50 达标
取水泵站西侧			昼间	55.2	60 达标
			夜间	49.3	50 达标
取水泵站北侧			昼间	55.3	60 达标
			夜间	48.9	50 达标
闲置商业楼 1 层		昼间	55.9	60 达标	
		夜间	45.8	50 达标	
鸿景园·御景壹号小区第 1 栋（共 32 层）	第 1 栋楼 1 层	昼间	61.7	70 达标	
		夜间	51.6	55 达标	
	第 1 栋楼 3 层	昼间	56.9	70 达标	
		夜间	50.1	55 达标	
	第 1 栋楼 5 层	昼间	54.1	70 达标	
		夜间			

			夜间	49.5	55	达标
		第 1 栋楼 9 层	昼间	57.6	70	达标
			夜间	51.2	55	达标
		第 1 栋楼 12 层	昼间	59.4	70	达标
			夜间	50.1	55	达标
		第 1 栋楼 15 层	昼间	54.7	70	达标
			夜间	49.8	55	达标
		第 1 栋楼 20 层	昼间	54.8	70	达标
			夜间	51.0	55	达标
		第 1 栋楼顶层	昼间	57.1	70	达标
	鸿景园·御景壹号小区第 2 栋（共 25 层）		夜间	50.9	55	达标
		第 2 栋楼 1 层	昼间	49.4	70	达标
			夜间	48.6	55	达标
		第 2 栋楼 3 层	昼间	49.2	70	达标
			夜间	48.3	55	达标
		第 2 栋楼 5 层	昼间	49.2	70	达标
			夜间	49.6	55	达标
		第 2 栋楼 9 层	昼间	48.7	70	达标
			夜间	48.6	55	达标
		第 2 栋楼 12 层	昼间	53.9	70	达标
			夜间	48.7	55	达标
		第 2 栋楼 15 层	昼间	57.4	70	达标
			夜间	49.1	55	达标
		第 2 栋楼 20 层	昼间	57.8	70	达标
			夜间	42.8	55	达标
		第 2 栋楼顶层	昼间	59.3	70	达标
			夜间	46.0	55	达标

四、生态环境质量现状

本项目为改建项目，本项目建设未超出原有厂区的用地范围，用地范围内未含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

五、电磁辐射

项目主要从事供水服务，属于“D4610 自来水的生产和供应”，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电

境 保 护 目 标	磁辐射现状开展监测与评价。 六、土壤环境质量现状 参考《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），本项目属于 IV 类建设项目，可不开展土壤环境现状调查。 七、地下水环境质量现状 本项目在严格落实环评提出的污染防治措施的前提下，基本不存在地下水污染途径，项目地面已实施硬化，不进行地下水环境现状调查。																																																																			
	本项目位于汕尾市区东城路御景壹号北侧新地水厂，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“明确厂界外 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气保护目标；明确厂界外 50m 范围内声环境保护目标”，结合项目区域的现场踏勘调查，本项目环境保护目标如下： 一、大气环境保护目标 本项目厂界外 500 米范围内，自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标及与项目厂界位置关系见表 3-3，项目环境保护目标分布图见附图 3。 表 3-3 大气环境保护目标 <table> <tr> <th>序号</th><th>环境保护目标</th><th>性质</th><th>相对项目方位*</th><th>与厂界的距离(m)</th><th>规模</th><th>环境要素</th></tr> <tr> <td>1</td><td>新地村居民</td><td>村庄</td><td>NE</td><td>80</td><td>约 300 人</td><td>大气环境</td></tr> <tr> <td>2</td><td>施工营地 (拟建绿化公园)</td><td>公园</td><td>NW</td><td>30</td><td>约 200 人</td><td>大气环境</td></tr> <tr> <td>3</td><td>在建星合世家-湖滨花园小区</td><td>居住小区</td><td>NW</td><td>100</td><td>约 500 人</td><td>大气环境</td></tr> <tr> <td>4</td><td>汕尾市公安局交警支队工作人员</td><td>机构</td><td>NW</td><td>450</td><td>约 50 人</td><td>大气环境</td></tr> <tr> <td>5</td><td>鸿景园·御景壹号小区</td><td>居住小区</td><td>SE</td><td>50</td><td>约 600 人</td><td>大气环境</td></tr> <tr> <td>6</td><td>碧桂园居民</td><td>居住小区</td><td>SE</td><td>160</td><td>约 3000 人</td><td>大气环境</td></tr> <tr> <td>7</td><td>汕尾体育中心工作人员</td><td>机构</td><td>S</td><td>180</td><td>约 50 人</td><td>大气环境</td></tr> <tr> <td>8</td><td>闲置商业楼</td><td>商业</td><td>SW</td><td>30</td><td>约 100 人</td><td>大气环境</td></tr> </table>						序号	环境保护目标	性质	相对项目方位*	与厂界的距离(m)	规模	环境要素	1	新地村居民	村庄	NE	80	约 300 人	大气环境	2	施工营地 (拟建绿化公园)	公园	NW	30	约 200 人	大气环境	3	在建星合世家-湖滨花园小区	居住小区	NW	100	约 500 人	大气环境	4	汕尾市公安局交警支队工作人员	机构	NW	450	约 50 人	大气环境	5	鸿景园·御景壹号小区	居住小区	SE	50	约 600 人	大气环境	6	碧桂园居民	居住小区	SE	160	约 3000 人	大气环境	7	汕尾体育中心工作人员	机构	S	180	约 50 人	大气环境	8	闲置商业楼	商业	SW	30	约 100 人
序号	环境保护目标	性质	相对项目方位*	与厂界的距离(m)	规模	环境要素																																																														
1	新地村居民	村庄	NE	80	约 300 人	大气环境																																																														
2	施工营地 (拟建绿化公园)	公园	NW	30	约 200 人	大气环境																																																														
3	在建星合世家-湖滨花园小区	居住小区	NW	100	约 500 人	大气环境																																																														
4	汕尾市公安局交警支队工作人员	机构	NW	450	约 50 人	大气环境																																																														
5	鸿景园·御景壹号小区	居住小区	SE	50	约 600 人	大气环境																																																														
6	碧桂园居民	居住小区	SE	160	约 3000 人	大气环境																																																														
7	汕尾体育中心工作人员	机构	S	180	约 50 人	大气环境																																																														
8	闲置商业楼	商业	SW	30	约 100 人	大气环境																																																														

	9	新兴花园 B 区居民	居住小区	SW	420	约 500 人	大气环境																												
	10	登高御海小区居民	居住小区	SW	100	约 300 人	大气环境																												
	注：*相对项目方位，以厂址为中心，指北针正北方向为轴向。																																		
二、地表水环境保护目标 本项目纳污水体为田墘大排洪渠，最终汇入白沙湖。田墘大排洪渠、外湖大排洪渠为农业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。白沙湖为二类海域，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准。地表水环境保护目标为保证纳污水体不因本项目的建设而改变其水环境功能区类别。 三、地下水环境保护目标 厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 四、声环境保护目标 项目厂界外 50 米范围内 2 处声环境保护目标为鸿景园·御景壹号小区、闲置商业楼，见下表。 <table><tr><th colspan="7">表 3-4 声环境保护目标</th></tr><tr><th>序号</th><th>环境保护目标</th><th>性质</th><th>相对项目方位</th><th>与厂界的距离（m）</th><th>规模</th><th>环境要素</th></tr><tr><td>1</td><td>鸿景园·御景壹号小区</td><td>居住小区</td><td>SE</td><td>50</td><td>约 600 人</td><td>声环境</td></tr><tr><td>2</td><td>闲置商业楼</td><td>商业</td><td>SW</td><td>30</td><td>约 100 人</td><td>声环境</td></tr></table>								表 3-4 声环境保护目标							序号	环境保护目标	性质	相对项目方位	与厂界的距离（m）	规模	环境要素	1	鸿景园·御景壹号小区	居住小区	SE	50	约 600 人	声环境	2	闲置商业楼	商业	SW	30	约 100 人	声环境
表 3-4 声环境保护目标																																			
序号	环境保护目标	性质	相对项目方位	与厂界的距离（m）	规模	环境要素																													
1	鸿景园·御景壹号小区	居住小区	SE	50	约 600 人	声环境																													
2	闲置商业楼	商业	SW	30	约 100 人	声环境																													
污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、施工期 1、施工期扬尘、施工机械及车辆燃油尾气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值标准：颗粒物≤1.0mg/m³、CO≤8.0mg/m³、NO_x≤0.12mg/m³、THC≤4.0mg/m³。 2、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：昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。 3、固体废物参照执行《广东省建筑垃圾处理条例》中的相关要求申报登记，批准后运至指定的建筑垃圾消纳场所处置。																																		

二、运营期

1、废水

本项目生活污水及脱水滤液排入市政污水管网，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，标准如下表所示：

表 3-5 项目废污水排放标准一览表

污染源	污染物	排放限值（mg/L）	执行标准
生活污水及脱水滤液	pH	6-9	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
	COD	≤500	
	NH ₃ -N	——	
	BOD ₅	≤300	
	SS	≤400	
	TP	——	

2、大气污染物

本项目污泥经脱水干化后暂存于污泥斗，做好污泥斗围蔽暂存，及时清运，不另设污泥暂存间，减少恶臭气体产生，使氨、硫化氢、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级厂界标准限值。

表 3-6 项目运营期无组织废气排放标准一览表

污染源	污染物	无组织排放监控点浓度		执行标准
		监控点	（mg/m ³ ）	
污泥浓缩、污泥脱水	氨	厂界	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	硫化氢		0.06	
	臭气浓度		20	

3、噪声

本项目运营期东南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准[昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)]，其余边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准[昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)]。

4、固体废物

一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物按《国家危险废物名录》（2025年版）确定，其暂存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（2023年7月1日实施）。

总量控制指标	建设单位应根据项目产生的废水、废气和固体废物等污染物排放量，向上级主管部门申请各项污染物排放总量控制指标，以下为本项目总量控制指标建议值： 一、大气污染物排放总量控制指标 本项目改造后，全厂不涉及 SO₂、NO_x、总 VOCs，故本项目不设大气污染物总量控制指标。 二、水污染物排放总量控制指标 本项目所在地属于汕尾市东部水质净化厂纳污范围，本项目建成后全厂运营期间，生活污水经三级化粪池预处理后与厂区生产废水（脱水滤液）达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，汇入汕尾市东部水质净化厂进行处理，不设置水污染物总量。
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	一、废气治理环境保护措施 1、扬尘环境影响分析及污染防治措施 施工现场的基础开挖、回填泥土等会产生扬尘，材料运输、装卸、搅拌过程亦会产生扬尘，这些工地扬尘首先直接影响施工人员的健康，其次随风扬传到四周，影响附近的环境空气质量。施工运输车辆在运载工程废料、回填土和散粒状建筑材料时，常在运输途中散落；出入工地的施工机械的车辆轮胎将工地的泥土粘带到城镇道路上，经来往车辆碾轧形成灰尘，污染空气。 为使项目在施工过程中产生的废气对周围环境空气的影响降低到最低程度，拟采取以下防护措施： （1）封闭施工 施工边界围挡作用主要是阻挡一部分施工扬尘扩散到施工区外，当风力不大时也可减少自然扬尘。由于本项目开发面积较小，周边无集中住宅区，围挡可以阻挡一部分扬尘进入周围环境，对抑制施工期扬尘的散逸十分必要。施工的围蔽设施应按照汕尾市文明施工和城市管理相关要求建设，但高度应不小于2m，本项目拟在施工边界设置2.2米高的隔墙。 （2）施工管理 施工期间，当地面风速过大时，可适当暂停外运车辆等产生较大扬尘的施工机械作业，避免道路扬尘过大对周边环境的影响。 （3）洒水降尘 在开挖、钻孔过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土、施工便道等应定期进行清扫和洒水（每2-4小时洒水1次），保持道路表面清洁和湿润。洒水对小范围施工裸土自然扬尘有一定的抑制效果，且简单易行。大面积裸土洒水需要专门人员和设备。进行土方挖掘时一般不对运输道路进行硬化，车辆在干燥的表土上行驶时扬尘量很大，通过洒水再经过车辆碾压，使道路土壤密度增大，迫使尘粒粘结在一起而不被扬起。土质道路洒水压尘效果的关键是控制好洒水量和经常有人维护。
-----------	---

	(4) 地面硬化 地面硬化主要用于两方面，一是车辆经清洗后进入城市道路前的这段裸土道路；二是建筑工地除了挖槽区以外的裸土地面。这些地方经过水泥、沥青及其他固化材料固化，可以有效防止交通扬尘和自然扬尘，另外还便于工地的施工和管理。 (5) 交通扬尘控制 ①原辅材料、土壤运输车辆采取密闭措施，装载时不宜过满，保证运输过程中不散落，规划好运输车辆行走线路及时间，尽量缩短在学校、居民住宅区等敏感地区的行驶路程； ②经常清洗运输车辆轮胎及底盘泥土，避免车辆将土带至市政道路上，对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少二次扬尘； ③在场址内及周围运输车辆主要行经路线及进出口洒水压尘，减少地面粉尘随车流及风力扰动而扬起的粉尘量。 (6) 烟尘控制 施工过程，严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。 (7) 复绿工程 充分利用施工场地，尽量少占地，施工结束后应立即恢复原貌和进行绿化。对暂时不能施工的场地应保护好原有的植被或进行简易绿化或采取扬尘措施。 2、施工机械及运输车辆废气影响分析 施工机械废气主要污染物为柴油燃烧产生的氮氧化物、一氧化碳、碳氢化合物等，该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。总体来说由于其产生量少，排放点分散，其排放时间有限，因此不会对周围环境造成显著影响。但施工单位在施工过程中还是应该尽量使用低污染排放的设备，日常注意设备的检修和维护，保证设备在正常工况条件下运转。 由于施工车辆等数量有限，污染物排放量不大，而且由于施工期短，施工期结束时其排放即消失。因此，施工期大气环境影响是有限的。
--	---

3、管道安装焊接锡烟废气影响分析

本项目在室外开放区域进行施工，扩散情况较好，且仅在厂内管道连接处进行焊接施工，故本评价认为产生的含锡废气较少，且施工期结束时其排放即消失，对周围环境影响不大。

二、废水治理环境保护措施

施工期的废水主要来源包括建筑施工废水和施工人员生活污水。

1、生活污水

施工人员会有生活污水产生，生活污水主要污染物为 COD、BOD₅ 和 SS 等。施工生活污水依托厂区原有三级化粪池预处理后排入市政污水管网。

2、施工废水

混凝土养护水、砂石冲洗水、施工机械的含油废水、管道试压、清管废水等，主要的污染物是石油类和 SS。

本项目施工期主要道路将采用砼硬化路面，站址四周将敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，含 SS、微量石油类的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入隔油池、沉淀池进行隔油、沉淀澄清处理回用。此外，在施工期会产生一定量的试压、管道清理废水，根据类比监测调查 SS 为 300~500mg/L，肆意排放会造成周边河道的堵塞，必须排入沉淀池进行沉淀澄清处理回用，不得随意排放。

做好建筑材料和建筑废料的管理，防止它们成为地面水的二次污染源，建议施工工地周围设置排水明沟，径流水经沉淀池沉淀后回用。在施工期间，必须严格管理，文明施工，防止工地污水影响周围环境。

三、噪声治理环境保护措施

1、施工期项目区施工场地噪声环境影响

施工期项目区施工场地噪声主要来源于各种施工机械设备，如挖掘机、推土机、装载机、混凝土搅拌机、运输车辆等，大多为不连续性噪声，源强在 84~90dB(A)之间，各种施工机械设备的噪声源强见下表。

表 4-1 施工机械设备噪声（单位：dB(A)）

噪声源	噪声值	噪声源	噪声值
挖掘机	95	运输车辆	85
推土机	95	起重机	90
砼泵	90	离心水泵	90
打夯机	95	碾压机	90
反井钻机	95	钻机	95
卷扬机	85	吊机	85
挖槽机	90	空气压缩机	90
砼喷射机	85	装载机	80

施工机械噪声对施工作业人员及施工作业区附近的声环境将产生一定程度的影响。为了减轻施工期噪声的环境影响，本项目可采取以下控制措施：

①合理选择施工机械、施工方法，在施工中要尽量采用低噪声，振动小的施工机械，对高噪声高振动设备要采取有效的降噪减振措施，如加弹性垫、包覆和隔声罩等办法，有效地减少施工现场的噪声和振动污染。

②尽量压缩施工区车的数量与行车密度，机动车辆进出施工场地应禁止鸣笛，可移动高噪声设备应设置在远离居民区的地方，禁止夜间施工。使设备噪声通过治理、距离衰减后对其周围敏感点不产生影响。

③避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，尽量减轻由于施工给周围环境带来的影响。

④在施工过程中，应经常对施工设备进行维修保养，避免由于设备带病运行使噪声增强的现象发生。

综上所述施工期间采取一定的措施可避免或减轻其噪声污染，使得距离厂界噪声满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）即昼间≤70dB(A)和夜间≤55dB(A)的要求。

总之，施工期噪声对环境的影响是短期的，也是局部小范围内的，一旦施工活动结束，噪声影响也将随之结束。

四、固体废物治理环境保护措施

施工期固体废物主要来源于建筑垃圾与生活垃圾。

1、建筑垃圾

本项目建筑垃圾主要包括新建构筑物产生的建筑垃圾。建筑垃圾主要成分

	为废沙土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫、废瓷砖等。建筑垃圾拟按市相关部门要求全部运至指定地点进行填埋，对环境的影响较小。 2、弃土 本项目土石方平衡的原则：施工过程中土石方原则上考虑挖方、填方、外借及废弃方最终平衡。在对主体工程土石方量复核的基础上，根据主体工程施工组织设计等相关资料，进行土石方平衡调配。 本项目施工期管线开挖、场地平整、沉淀池和滤池等构筑物基坑开挖等会产生土方量，部分土方用于场地平整及基坑回填等，剩余弃土临时放置于临时堆土区，施工期间，运输车及时清运临时堆土区中的弃土运往项目外弃土点存放，回用于城市建设。 3、施工生活垃圾 本项目按平均每天以 10 名施工人员计，施工期不设置施工营地施工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则施工期产生的生活垃圾量为 0.005t/d。本项目施工场地产生的施工人员生活垃圾集中收集并由环卫部门统一收集处置，对环境的影响较小。 五、生态环境影响及保护措施 项目所在区域属于城镇地区，据现状调查结果，本项目在厂区红线范围内进行建设，不新增用地。本项目选址地大部分场地已经平整完毕，厂区内土地性质为工业用地，本项目占地现状无植被，厂区周边主要为城镇建设用地等，原生植被基本保留。本评价主要分析施工期间对周边植被、水土流失等方面的影响。 对项目施工期间可能引起的生态变化采取如下防范措施： （1）在本工程水土流失防治责任范围内，对原有的水土流失进行防治，使之得到有效治理。 （2）施工弃土的处置和利用制定周密的计划，合理选择施工弃土和沉积污泥的处置场地。四周设置必要的截洪沟、排洪管道或挡土墙，严禁随意倾倒，
--	---

	避免弃土和弃渣流失。 （3）对于填方边坡及覆盖层较厚部位的开挖边坡，采用浆砌块石方格草皮护坡或草皮护坡。 （4）对工程用地范围内的植被要做好移栽及保护措施，禁止随意破坏施工区内的植被，施工完成后应对破坏的植被进行恢复。 （5）施工完成后应尽早进行绿化和地面硬化，做到边坡稳定、岩石、表土不裸露。 （6）在施工期间，工程建设单位应有专职或兼职的环境保护和水土保持管理人员，负责落实施工过程中的临时水土保持管理和工程措施。
--	--

本项目运营期环境影响分析以本项目建成后全厂作为整体进行分析。

项目运营期环境管理和环境保护措施参考《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）执行。根据国民经济行业分类，本项目属于“D4610 自来水的生产和供应”，因此，项目污染源源强核算参考《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）执行。

一、废气

1、废气排放源强

原有项目不产生废气，本项目在污泥浓缩、污泥脱水时会产生一定恶臭气体，类比《紫洞水厂排泥水处理工程项目》审批文号：佛禅环（南）审（2021）31号，类比项目采用“絮凝沉淀+砂滤+次氯酸钠消毒”净水工艺，排泥水处理系统采用浓缩池投加 PAM 絮凝剂+板框脱水工艺对排泥水进行处理，产品、生产工艺与本项目类似，因此本项目产生的臭气类比于该项目的臭气源强，该项目臭气浓度源强为 10~11（无量纲）。根据美国 EPA 对城市污水站恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。项目排泥废水污泥中以无机物为主，有机物含量要小于市政污泥，恶臭产生量比市政污水处理厂小。市政污水处理厂的恶臭气体散发系数要比本项目大，从环境不利影响考虑，在缺乏本项目类型废水的恶臭污染物产污系数的情况下，类比城市污水处理厂的恶臭污染物产生情况也是可以的。排泥废水处理前 BOD₅ 产排量为产排量 20.611 t/a，本项目建成后，脱水滤液排放量为 2.512 t/a，则本项目 BOD₅ 处理量为 18.099 t/a。

表 4-2 本项目污水处理设施污染物产生情况表

污染物	BOD ₅ 处理量 (t/a)	产生系数 g/gBOD ₅	产生量 (kg/a)	产生速率(kg/h)
氨	18.099	0.0031	56.11	0.0064
硫化氢	18.099	0.00012	2.17	0.0002
臭气浓度	/	/	/	/

备注：污泥浓缩设施运行时间以 365 天/年，每天 24 小时计算。

由上表可知，本项目污泥浓缩、污泥脱水恶臭产生较少，厂界氨、硫化氢、臭气浓度在自然通风和植物吸收稀释后，能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值要求。

2、废气防治措施

本项目污泥经板框压滤机脱水后含水率 $\leq 60\%$ ，暂存于污泥斗，做好污泥斗围蔽暂存，及时清运，不另设污泥暂存间，减少恶臭气体产生。

3、正常工况下废气达标分析

通过采取上节所提到的废气防治措施，可以大大减少恶臭气体的无组织排放，使臭气浓度无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级厂界标准值，厂区边界恶臭气体无组织排放浓度可达标。

4、非正常工况下废气达标分析

本项目不存在生产设施开停机等非正常工况。

5、废气环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目制定了废气污染源环境自行监测计划，详见下表。

表 4-3 项目废气监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
厂界外上风向 1 个点、 下风向 3 个点	氨、硫化氢、 臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

二、废水

1、废水产排情况

本项目建成后全厂外排废水为脱水滤液、生活污水。

(1) 滤池反冲洗废水

原有砂滤池 2 座，反冲洗水量约 $3594\text{m}^3/\text{d}$ 。即反冲洗废水量约 $3594\text{m}^3/\text{d}$ ，经排水池后回用于制水工艺处理，不外排。

(2) 浓缩池上清液、脱水滤液

厂区内原有网格絮凝平流沉淀池共四座，每日总排泥量 828m^3 。

根据项目《初步设计报告》，结合现状浓缩池的运行情况，本工程浓缩后待脱水的泥水按含固率按 2%考虑，满足全年（90%保证率）设计干泥量（ $4.14\text{t}/\text{d}$ ）时，待脱水的泥水量约为 $4.14\text{t}/\text{d} \div 2\% = 207\text{m}^3/\text{d}$ ，脱水后污泥含固率为 40%（含水率 $\leq 60\%$ ），则污泥量为 $4.14\text{t}/\text{d} \div 40\% = 10.35\text{t}/\text{d}$ ，离心机脱水滤液为 $207\text{m}^3/\text{d} - 10.35\text{m}^3/\text{d} = 196.65\text{m}^3/\text{d}$ 。脱水滤液外排至市政污水管网经汕尾市东部水质

净化厂处理后尾水排放至田墘大排洪渠上游并最终汇入白沙湖。

污泥浓缩池上清液产生量 $828-207=621\text{m}^3/\text{d}$ ，污泥浓缩池上清液回用于厂区制水。

脱水滤液产生排放浓度参考《梁沱水厂排泥水处理工程竣工环境保护验收调查表（公示本）》中脱水滤液废水监测结果，网址 <https://www.eiacloud.com/gs/detail/2?id=50110qVS12>。该项目净水工程工艺采用“沉淀+滤池”，排泥水处理系统采用“泥沙浓缩池+板框脱水机”，净水工程与排泥水处理工程与本项目一致，因此梁沱水厂与本项目产生的脱水滤液具有可类比性。该项目脱水滤液产生浓度验收监测期间浓度值为 $\text{COD}_{\text{Cr}} 69.5\text{mg/L}$ 、 $\text{SS } 9.5\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 35\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N } 1.36\text{mg/L}$ 、TP 未检出。

本项目脱水滤液污染物产生排放情况见下表。

表 4-4 脱水滤液污染物产生排放情况

产生量	项目	COD_{Cr}	BOD_5	$\text{NH}_3\text{-N}$	SS	TP
脱水滤液 71777t/a	产生/排放浓度（mg/L）	69.5	35	1.36	9.5	0.01
	产生/排放量（t/a）	4.989	2.512	0.097	0.682	0.001

注：TP 浓度未检出，取检出限的值 0.01mg/L 。

（3）生活污水

原有项目员工人数为 15 人，不在厂区食宿，生产天数为 365 天，本项目建成后不新增员工人数，全厂员工人数为 15 人。参照广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），生活用水定额参照“国家机构—国家行政机构—办公楼—无食堂和浴室”用水定额通用值 $28\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，则员工生活用水量为 $420\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.15\text{m}^3/\text{d}$ ）。员工生活污水排污系数为 0.9，因此生活污水产生量 $378\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.04\text{m}^3/\text{d}$ ）。生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网汇入汕尾市东部水质净化厂进行处理，尾水排放至田墘大排洪渠上游并最终汇入白沙湖。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中产污系数，确定生活污水中各污染物的浓度，详见下表。

表 4-5 项目建成后全厂生活污水污染物产排情况

废水类型	污染物	产生情况		排放情况		
		产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	浓度执行标准（mg/L）

生活污水 378t/a	CODcr	285	0.108	242.3	0.092	≤500
	BOD ₅	135	0.051	122.9	0.109	≤300
	NH ₃ -N	28.3	0.011	27.5	0.010	——
	SS	200	0.076	140	0.053	≤400
	TP	4.1	0.002	4.1	0.002	——

2、废水污染防治措施

根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），本项目废水污染源源强核算结果及相关参数具体见下表。

表 4-6 项目建成后全厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工 序	装 置	污 染 源	污 染 物	污 染 物 产 生			治 理 措 施		污 染 物 排 放				排 放 时 间 h	
				核 算 方 法	产 生 废 水 量 m ³ /a	产 生 浓 度 mg/L	产 生 量 t/a	工 艺	去 除 效 率 %	核 算 方 法	排 放 废 水 量 m ³ /a	排 放 浓 度 mg/L		排 放 量 t/a
污 泥 脱 水	板 框 脱 水 机	脱 水 滤 液	CODcr	类 比 法	71777	69.5	4.989	无	0	类 比 法	71777	69.5	4.989	4380*
			BOD ₅			35	2.512		0			35	2.512	
			NH ₃ -N			1.36	0.097		0			1.355	0.097	
			SS			9.5	0.682		0			9.5	0.682	
			TP			0.01	0.001		0			0.01	0.001	
生 活 污 水			CODcr	系 数 法	378	285	0.108	三 级 化 粪 池	15%	系 数 法	378	242.3	0.092	8760
			BOD ₅			135	0.051		9%			122.9	0.109	
			NH ₃ -N			28.3	0.011		3%			27.5	0.010	
			SS			200	0.076		30%			140	0.053	
			TP			4.1	0.002		0.00%			4.1	0.002	

注：板框压滤机工作时间为12h/d，即年工作时间为4380h，则脱水滤液年排放时间为4380h。

表 4-7 项目建成后全厂废水产生量、排放量及去向一览表

生产废水类别	废水产生量 （t/d）	废水排放量 （t/d）	废水去向
滤池反冲洗废水	3594	3594	回用于厂区制水
污泥浓缩池上清液	621	621	
脱水滤液	196.65	196.65	外排至市政污水管网，进入汕尾市东部水质净化厂处理
生活污水	1.04	1.04	外排至市政污水管网，进入汕尾市东部水质净化厂处理

3、反冲洗废水、污泥浓缩池上清液回用可行性评价

反冲洗废水、污泥浓缩池上清液回用至净水工程。类比《汕尾市赤沙水厂工程(重新报批)》审批文号：汕环审〔2025〕9号，类比项目净水工程采用“絮凝沉淀-过滤-消毒”处理工艺，反冲洗废水进入回收水池沉淀回用于生产，排泥废水采

用“排泥水调节沉淀池+污泥调理罐+高压隔膜板框压滤机”处理工艺后部分回用于生产。该项目产品、生产工艺、回用水与本项目类似，因此本项目建成后净水工程出水水质比于该项目出水水质。根据赤沙水厂 2025 年 9 月份出水水质检测报告（CMA 编号：202219126776，报告编号：202509022）结果显示，检测结果均满足《生活饮用水卫生标准》(GB 5749-2022)限值要求，详见附件 14。因此本项目反冲洗废水、污泥浓缩池上清液回用至净水工程不会影响新地水厂出水水质，回用可行。

4、水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

根据上表，项目外排废水可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段三级标准，排入市政污水管网后，进入汕尾市东部水质净化厂进行处理达标后尾水排放至田墘大排洪渠上游并最终汇入白沙湖。尾水排放标准为：COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N 和总磷（以 P 计）4 项基本控制指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水标准，SS、TN 等其他 15 项基本控制指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准。因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效性。

5、依托市政污水处理系统的环境可行性评价

（1）汕尾市东部水质净化厂处理工艺、规模

汕尾市东部水质净化厂位于汕尾市红海湾经济开发区红海湾水质净化厂附近，纳污范围包括主城区（东区）和红海湾片区，本项目所在地属于汕尾市东部水质净化厂的纳污范围。汕尾市东部水质净化厂采用全地下式布置，主体工艺采用“MBBR 生化反应池+矩形二沉池+混凝沉淀池+反硝化深床滤池”工艺，污泥处理采用“重力浓缩+离心脱水”，除恶臭采用“生物除臭”，该水质净化厂设计规模 20 万 m³/d，分两期建设，一期、二期处理规模均为 10 万 m³/d，尾水排放至田墘大排洪渠上游并最终汇入白沙湖。尾水排放标准为：COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N 和总磷（以 P 计）4 项基本控制指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水标准，SS、TN 等其他 15 项基本控制指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准。

本项目建设前外排市政污水管网废水量为 4422m³/d，改建项目后外排市政污

水管网废水量为 196.65m³/d，大大减少了厂区外排废水量，因此汕尾市东部水质净化厂可接纳项目外排废水量。

（2）水质分析

汕尾市东部水质净化厂的纳管标准为 CODcr 250mg/L、SS 150mg/L、BOD₅ 150mg/L、NH₃-N 30mg/L、TP 4mg/L。

项目生活污水经三级化粪池预处理后与生产废水（脱水滤液）达到汕尾市东部水质净化厂的纳管标准及广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，再经市政污水管网排入汕尾市东部水质净化厂进一步处理。项目外排废水污染物的浓度较低，符合汕尾市东部水质净化厂进水水质要求。

（3）水环境影响分析

从项目废水水质水量情况以及汕尾市东部水质净化厂处理规模、纳污范围、纳管标准等方面分析，项目废水排入汕尾市东部水质净化厂做进一步处理是可行的。

6、废水排放信息情况

本项目属于间接排放水污染影响型建设项目，废水类别、污染物及污染治理设施信息，废水污染物排放执行标准，废水间接排放口基本情况，废水污染物排放信息，见下表。

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	汕尾市东部水质净化厂	间歇排放，排放期间流量稳定	/	/	/	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

表 4-9 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标	废水排	排放	排放规	间歇	受纳污水处理厂信息
-------	---------	-----	----	-----	----	-----------

号	经度	纬度	放量(万 t/a)	去向	律	排放 时段	名称	污染物种 类	国家或地 方污染物 排放标准 浓度限值 /(mg/L)
DW001	115.397226°	22.795277°	7.18	市政 污水 管网	间歇排 放，排 放期间 流量稳 定	/	汕尾 市东 部水 质净 化厂	CODcr	500
								BOD ₅	300
								NH ₃ -N	——
								SS	400
								TP	——

7、废水监测计划

本项目建成后全厂生活污水经三级化粪池预处理后与厂区生产废水（脱水滤液）达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网排入汕尾市东部水质净化厂处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目制定了废水污染源环境自行监测计划，详见下表。

表 4-10 废水监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
综合废水排放口	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	1 次/季度	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

三、噪声

1、噪声污染源源强核算

本项目建成后全厂噪声来源主要为水泵、机械运行等，噪声级约为 70～85dB（A），根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中的资料，单层墙实测的隔声量为 49dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面隐形，实际隔声量为 25dB（A）左右，源强核算具体情况见表 4-11、表 4-12。

表 4-11 室内主要噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

现有实际主要噪声源												
序号	声源名称	声源源强	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	
		(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	PAC 投加泵 1#	70	厂房隔声、基础减振	186	83	1	2	63.98	0:00~24:00	25	38.98	1
2	PAC 投加泵 2#	70		186	83	1	2	63.98		25	38.98	1
3	PAC 投加泵 3#	70		186	81	1	2	63.98		25	38.98	1
4	PAC 投加泵 4#	70		186	81	1	2	63.98		25	38.98	1
5	PAC 进药泵 1#	70		186	82	1	2	63.98		25	38.98	1
6	PAC 进药泵 2#	70		186	82	1	2	63.98		25	38.98	1
7	空气压缩机 1#	85		90	35	1	3	75.46		25	50.46	1
8	空气压缩机 2#	85		95	40	1	4	72.96		25	47.96	1
9	轴流风机 1#	80		182	78	1	2	73.98		25	48.98	1
10	轴流风机 2#	80		182	78	1	2	73.98		25	48.98	1
11	轴流风机 3#	80		182	78	1	2	73.98		25	48.98	1
12	轴流风机 4#	80		182	78	1	2	73.98		25	48.98	1
13	轴流风机 5#	80		183	78	1	3	73.98		25	48.98	1
14	轴流风机 6#	80		183	75	1	3	70.46		25	45.46	1

	15	轴流风机 7#	80		183	75	1	3	70.46		25	45.46	1
	16	反冲洗泵 1#	80		42	75	1	3	70.76		25	45.46	1
	17	反冲洗泵 2#	80		44	75	1	3	70.76		25	45.76	1
	18	鼓风机 1#	80		40	76	1	3	70.76		25	45.76	1
	19	鼓风机 2#	80		40	78	1	3	70.76		25	45.76	1
	20	送水泵 1#	85		80	100	1	5	71.02		25	46.02	1
	21	送水泵 2#	85		80	102	1	5	71.02		25	46.02	1
	22	送水泵 3#	85		80	105	1	5	71.02		25	46.02	1
	23	送水泵 4#	85		80	107	1	5	71.02		25	46.02	1
	24	送水泵 5#	85	80	110	1	5	71.02	25	46.02	1		
本项目拟新增主要噪声源													
序号	声源名称	声源源强	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		
		(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)			X	Y					Z	声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
25	桨叶式调理搅拌机 1#	70	厂房隔声、基础减振	190	30	1	3	60.46	0:00~24:00	25	35.46	1	
26	桨叶式调理搅拌机 2#	70		190	35	1	3	60.46		25	35.46	1	
27	PAM 加药泵	70		186	30	1	2	63.98		25	38.98	1	
28	PAC 加药泵	70		186	33	3	2	63.98		25	38.98	1	
29	污泥进料泵 1#	75		188	32	2	5	61.02		25	36.02	1	
30	污泥进料泵 2#	75		188	33	2	3	65.46		25	40.46	1	
31	板框压滤机 1#	80		190	32	2	3	70.46		25	45.46	1	
32	板框压滤机 2#	80		190	37	2	3	70.46		25	45.46	1	
33	清洗水泵	80		188	30	2	3	70.46		25	45.46	1	
34	压榨水泵 1#	80		187	31	2	3	70.46		25	45.46	1	
35	压榨水泵 2#	80		187	32	1	3	70.46		25	45.46	1	
36	空气压缩机 3#	85		185	35	1	3	75.46		25	50.46	1	
37	冷冻式干燥机	85		187	38	1	3	75.46		25	50.46	1	

	38	玻璃钢轴流风机	85		188	38	1	3	75.46		25	50.46	1
	39	LX 型电动单梁悬 挂起重机 1#	85		190	50	3	3	75.46		25	50.46	1
	40	LX 型电动单梁悬 挂起重机 2#	85		190	60	3	3	75.46		25	50.46	1
	41	集水坑潜污泵	80		190	30	2	3	70.46		25	45.46	1

运营期环境影响和保护措施

表 4-12 室外主要噪声污染源核算结果及相关参数一览表

现有实际主要噪声源						
序号	声源名称	声源源强	声源控制措施	降噪效果 /dB(A)	运行时 段	构筑物 外 1 米 噪声 /dB(A)
		(声压级/距声 源距离) / (dB(A)/m)				
1	起重机 (1T) 1#	75	基础减 震、合理 布局	20	0:00~24: 00	55
2	起重机 (1T) 1#	75		20		55
本项目拟新增主要噪声源						
序号	声源名称	声源源强	声源控制措施	降噪效果 /dB(A)	运行时 段	构筑物 外 1 米 噪声 /dB(A)
		(声压级/距声 源距离) / (dB(A)/m)				
1	潜水搅拌机 1#	65	基础减 震、构筑 物隔声、 合理布局	20	0:00~24: 00	45
2	潜水搅拌机 2#	65		20		45
3	潜水搅拌机 3#	65		20		45
4	潜水搅拌机 4#	65		20		45
5	潜水搅拌机 5#	65		20		45
6	潜水搅拌机 6#	65		20		45
7	潜水搅拌机 7#	65		20		45
8	潜水搅拌机 8#	65		20		45
9	潜水排污泵 1#	75		20		55
10	潜水排污泵 2#	75		20		55
11	潜水排污泵 3#	75		20		55
12	潜水排污泵 4#	75		20		55
13	中心传动浓缩机 1#	75		20		55
14	中心传动浓缩机 2#	75		20		55

2、项目主要噪声治理措施

(1) 合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界的同时选择距离项目附近敏感区最远的位置；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响，噪声再经墙体隔声、距离衰减后可降低噪声级 10-30 分贝。

(2) 重视厂房的使用状况, 尽量采用密闭形式, 少开门窗, 防止噪声对外传播, 其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗; 厂房内使用隔声材料进行降噪, 并在其表面铺覆一层吸声材料, 这样可降低噪声级 10-15 分贝。

(3) 在设备选型方面, 在满足工艺生产的前提下, 选用精度高、装配质量好、噪声低的设备; 对于某些设备运行时由振动产生的噪声, 应对设备基础进行隔振、减震, 如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等, 这样可降低噪声级 10-15 分贝。

在本次噪声源衰减的计算过程中, 仅考虑距离衰减因素, 不考虑空气阻力、植被引起的衰减等因素。根据刘惠玲主编《噪声控制技术》(2002 年 10 月第 1 版), 采用隔声间(室)技术措施, 降噪效果可达 20~40dB(A), 项目按 20dB(A)计, 减振处理, 降噪效果可达 5~25dB(A), 项目按 5dB(A)计。项目生产设备均安装在室内, 经过墙体隔音降噪效果, 隔音量取 25dB(A)。

3、噪声影响预测与评价分析

结合建设项目各声源噪声排放特点, 根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的要求, 可选择点声源预测模式来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发, 本预测从各点源包络线开始, 只考虑声传播距离这一主要因素, 各噪声源可近似作为点声源处理。

(1) 室内声源

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 1 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公式 (4-1) 近似求出:

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (4-1)$$

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB(A)。

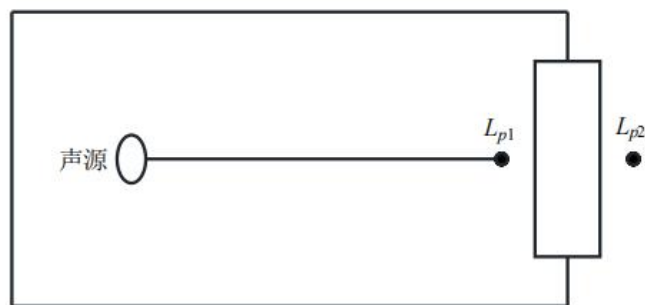


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按公式 (4-2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

式中:

L_{p1} ——靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w ——点声源声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

Q ——指向性因数; 通常对无指向声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当入在一面墙的中心时, $Q=2$; 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; $R=Sa/(1-a)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; a 为平均吸声系数;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按公式 (4-3) 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:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right) \quad (4-3)$$

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, 按公式 (4-4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (4-4)$$

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；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

然后按公式（4-5）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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (4-5)$$

式中： L_w ——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，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

最后按公式（4-6）将预测点处的 A 声级进行叠加。

$$L_{PT} = 10 \lg \left(10^{\frac{L_{p1}}{10}} + 10^{\frac{L_{p2}}{10}} + \dots + 10^{\frac{L_{pn}}{10}} \right) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{pi}}{10}} \right) \quad (4-6)$$

（2）室外声源

单个声源在预测点贡献值：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

多个声源在预测点贡献值：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(3) 噪声预测及影响分析

在考虑墙体及其它控制措施，如对主要设备进行消声、减震降噪等的削减作用下情况下。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），噪声预测值为预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级，公式如下：

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

式中：

L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声，dB。

本项目正常工况下主要噪声源对各厂界的噪声贡献预测结果见表 4-13、表 4-14。预测仅考虑距离衰减，不考虑地面吸收及障碍物阻挡等影响。

表4-13 厂界噪声影响预测结果

厂界	噪声贡献值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
西北边界	11.8	11.8	60	50	达标	达标
东北边界	21.5	21.5	60	50	达标	达标
东南边界	15.6	15.6	75	55	达标	达标
西南边界	6.5	6.5	60	50	达标	达标

表4-14 声环境保护目标噪声影响预测结果

保护目标		噪声贡献值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
闲置商业楼 1 层		11.4	11.4	55.9	45.8	55.9	45.8	60	50	达标	达标
鸿景园·御景壹	第 1 栋楼 1 层	8.5	8.5	61.7	51.6	61.7	51.6	70	55	达标	达标
	第 1 栋楼 3 层	8.5	8.5	56.9	50.1	56.9	50.1	70	55	达标	达标
	第 1 栋楼 5 层	8.5	8.5	54.1	49.5	54.1	49.5	70	55	达标	达标

号 小 区	第1栋楼 9层	8.5	8.5	57.6	51.2	57.6	51.2	70	55	达标	达标
	第1栋楼 12层	8.5	8.5	59.4	50.1	59.4	50.1	70	55	达标	达标
	第1栋楼 15层	8.5	8.5	54.7	49.8	54.7	49.8	70	55	达标	达标
	第1栋楼 20层	8.5	8.5	54.8	51	54.8	51	70	55	达标	达标
	第1栋楼 顶层	8.5	8.5	57.1	50.9	57.1	50.9	70	55	达标	达标
	第2栋楼 1层	8.5	8.5	49.4	48.6	49.4	48.6	70	55	达标	达标
	第2栋楼 3层	8.5	8.5	49.2	48.3	49.2	48.3	70	55	达标	达标
	第2栋楼 5层	8.5	8.5	49.2	49.6	49.2	49.6	70	55	达标	达标
	第2栋楼 9层	8.5	8.5	48.7	48.6	48.7	48.6	70	55	达标	达标
	第2栋楼 12层	8.5	8.5	53.9	48.7	53.9	48.7	70	55	达标	达标
	第2栋楼 15层	8.5	8.5	57.4	49.1	57.4	49.1	70	55	达标	达标
	第2栋楼 20层	8.5	8.5	57.8	42.8	57.8	42.8	70	55	达标	达标
	第2栋楼 顶层	8.5	8.5	59.3	46	59.3	46	70	55	达标	达标

由上表可知，通过采取上述措施后，本项目对东南厂界昼间和夜间噪声叠加贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求，本项目对其余厂界昼间和夜间噪声叠加贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。各敏感点噪声昼间和夜间预测值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应 2 类、4a 类功能区要求。

3、自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819—2017）要求“厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声”，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。本项目噪声污染源自行监测计划如下：

表 4-15 环境监测计划

污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	西北边界外 1 米	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
	东北边界外 1 米		1 次/季	
	西南边界外 1 米		1 次/季	
	东南边界外 1 米		1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4 类标准

四、固体废物

项目改造后全厂生产过程中产生的固体废弃物产生情况及去向信息一览表见下表。

表 4-16 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固废名称	分类代码	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
					核算方法	全厂产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
本项目回用水及污泥处理系统	絮凝、沉淀池	污泥	461-099-S59	一般工业固废	物料衡算法	3777.75	/	3777.75	交专业公司处理
	PAM 包装材料	废 PAM 包装材料	461-001-07		物料衡算法	0.02	/	0.02	
原有项目净水工程	进水系统	废石灰包装材料	461-001-07		物料衡算法	1.04	/	1.04	
		废活性炭	461-008-S59		物料衡算法	40	/	40	
		废活性炭包装材料	461-001-07		物料衡算法	0.32	/	0.32	
原有及本项目空压机运转	空压机	废空气压缩机油	900-214-08	危险废物	物料衡算法	0.054	/	0.054	交危废资质单位处理
	空压机	废空压机油桶	900-249-08		物料衡算法	0.003	/	0.003	
员工生活	/	生活垃圾	/		产污系数法	5.48	/	5.48	环卫部门运走

1、固废源强核算

(1) 生活垃圾

全厂职工人数 15 人，四班制，年工作 365 天，生活垃圾产生系数按 1kg/人·日计，则每天的生活垃圾产生量为 15kg，即 5.48t/a，分类收集后交由环卫部门定期清运处理。

(2) 一般工业固体废物

①污泥

原有项目不产生污泥，根据本项目《初步设计报告》，结合现状浓缩池的运行情况，本工程浓缩后待脱水的泥水按含固率按 2%考虑，满足全年（90%保证率）设计干泥量（4.14t/d）时，待脱水的泥水量约为 $4.14\text{t/d} \div 2\% = 207\text{m}^3/\text{d}$ ，脱水后污泥含固率为 40%，则污泥量为 $4.14\text{t/d} \div 40\% = 10.35\text{t/d}$ （3777.75t/a）。考虑到该污泥中除含有一定量的无机物和生产中投加的少量絮凝剂外，基本上无其它有毒、有害物质，因此，该项目污泥处理系统产生的污泥不列入《国家危险废物名录》（2025 年版）中的任一分类，属一般工业固体废弃物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），其分类代码为 461-099-S59，收集后由建设单位交由专业公司处理。

②废活性炭

项目生产过程中会产生废活性炭，经收集后交由专业公司处理。根据厂区原有运行数据，废活性炭产生量约为 40t/a。根据生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发的《固体废物分类与代码目录》，其分类代码为 461-008-S59。

③废包装材料

全厂生产过程中产生的废包装材料经收集后交专业公司处理，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废包装材料分类代码为 461-001-07，收集后均交由专业回收公司回收利用。项目废包装材料产生量如下表：

表 4-17 废包装材料产生情况一览表

序号	名称	包装规格	原有项目年用量	本项目年用量	包装单重	全厂废包装材料总重（t/a）
1	石灰（CaO）	25kg/袋	10400袋	0	100g/空袋	1.04
2	PAM	25kg/袋	0	184袋	100g/空袋	0.02

3	活性炭	25kg/袋	3200袋	0	100g/空袋	0.32
合计						1.38

(3) 危险废物

①废空气压缩机油

原有项目设置 2 台空气压缩机，每台空气压缩机油的使用量约为 5L，每 3 个月更换一次，产生量约为 0.036t/a。本项目设置 1 台空气压缩机，每台空气压缩机油的使用量约为 5L，每 3 个月更换一次，产生量约为 0.018t/a。废空气压缩机油（废物类别 HW08，废物代码为 900-214-08），经统一收集后暂存于危废暂存间，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

②废空压机油桶

原有项目空气压缩机油用量为 0.036t/a，包装规格均为 20kg/桶，本项目年用空气压缩机油 2 桶，每个空桶重约 1kg，故项目废空压机油桶产生量为 0.002t/a。

本项目空气压缩机油用量为 0.018t/a，包装规格均为 20kg/桶，本项目年用空气压缩机油 1 桶，每个空桶重约 1kg，故项目废空压机油桶产生量为 0.001t/a。废空压机油桶（废物类别 HW08，废物代码：900-249-08）经统一收集后暂存于危废暂存间，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要有毒有害物质	产废周期	危险特性	污染防治措施
废空气压缩机油	HW08	900-214-08	0.054	污泥脱水车间	液态	空气压缩机油	1 年	T/I	暂存于危废暂存间，交由有危险废物处理资质的单位回收处理
废空压机油桶	HW08	900-249-08	0.003	污泥脱水车间	固态	空气压缩机油	1 年	T/I	

表 4-19 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施名称）	危险废物名称	危险废物类别	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废空气压缩机油	HW08	综合楼	10m²	桶装	5t	一年

	废空压机油桶	HW08			堆叠		
2、环境管理要求 (1) 项目一般工业固体废物的贮存注意事项如下： 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》第三十二条规定；国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。 一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于每年3月1日前网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；年产生、利用、处置量100吨及以上的，应于每季度的10日前网上申报登记上一季度的信息。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。 一般工业固体废物贮存或处置：建设单位产生的一般工业固体废物在厂内应采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨、防扬尘等环境保护要求。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，按照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。 (2) 项目危险废物的管理要求 项目生产过程中产生的危险废物必须分类堆放、按有关规定办理转移联单手							

	续，委托具有危险废物经营许可证的单位处理。其临时堆放场所必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），防止发生意外事故，同时厂区范围内必须完善消防措施及加强管理。 根据关于印发《危险废物规范化管理指标体系》的通知（环办〔2015〕99号），建设单位应落实以下措施及规范：①应建立、健全污染环境防治责任制度，负责人明确，责任清晰，熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准及规范，在显著位置张贴公开危险废物污染防治责任信息。②根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）附录 A 所示标签设置危险废物识别标志。③制定危险废物管理计划制定；④制定意外事故的防范措施和应急预案，并按照预案要求每年组织应急演练，应当对本单位工作人员进行培训。⑤建立危险废物贮存和规范记录危险废物贮存情况。⑥建立危险废物贮存台账，并如实规范记录危险废物贮存情况。⑦如实地向所在地环保部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，申报事项如有重大改变的，应当及时申报。 项目危险废物临时堆放点要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），做到以下几点： ①基础必须防渗，防渗层必须为砼结构； ②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定； ③衬里放在一个基础或底座上； ④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围； ⑤衬里材料与堆放危险废物相容； ⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统； ⑦应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内； ⑧危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒； ⑨不相容的危险废物不能堆放在一起； ⑩设置围堰，防止废液外流。 危险废物转移报批程序如下：
--	---

跨市转移：

①危险废物产生单位与接收单位签订合同或协议，填写《广东省危险废物跨市转移审批表》及《广东省危险废物跨市转移计划表》，并提供合同、管理计划等相关材料。

②市环保局对材料进行审查，并视需要到现场勘查，同意的发函征求接收地环保主管部门意见。

③收到接收地环保主管部门同意接收的复函后，市环保局出具审批意见。

④产生单位填写《危险废物转移联单申请表》申领联单。

市内转移：

市内转移不需审批，只需填写《危险废物转移联单申请表》申领联单。

因此，该建设单位产生的固体废物经处理后不会对环境造成明显影响。

3、固废环境影响分析结论

项目运营后产生的固体废物种类明确，各类固体废物处置去向明确，切实可行，不会造成二次污染。因此，采取上述措施后一般工业固体废弃物处理措施和处置方案贮存过程满足相应防渗漏、防雨、防扬尘等环境保护要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），对周围环境影响较小。

五、地下水、土壤

1、潜在污染源及污染途径分析

生活污水经预处理后排入市政管网，项目车间地面已全部硬底化，不会因发生垂直下渗而影响土壤和地下水。项目厂区内的生活污水管网、生产废水管网和废水处理设施均已经做好防渗措施，可有效防止污水下渗到土壤和地下水；项目产生的废气排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目一般固废暂存区和危废暂存区均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。综上所述，采取分区防护措施，各个环节得到良好控制的情况下，本项目不具备土壤和地下水影响途径，不会对土壤和地下水造成明显的影响。因此本项目无需设置地下水和土壤的跟踪监测。

2、防治措施

项目分区保护措施如下表：

表 4-20 项目地下水、土壤防治措施

序号	区域		潜在污染源	设施	要求措施
1	重点防渗区	加药间	加药	加药间	做好防腐、防渗措施（铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪），同时加药间门口设置 10cm 的漫坡，并做好事故废水收集措施
		危废暂存区	危险废物	危废暂存间	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。
2	一般防渗区	生产区域	生产车间	地面	地面采用水泥硬底化，需对地面水泥砂浆抹面，找平、压实、抹光，基础必须防渗，防渗层必须为砼结构，各功能区均采用“源头控制”、“分区控制”的防渗防漏措施。
		一般固废暂存区	一般工业固废	一般固废仓	一般工业固体废物在厂内应采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨、防扬尘等环境保护要求。
		办公生活区	生活污水	三级化粪池	无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流。
3	简单防渗区	办公生活区	生活垃圾	生活垃圾桶及生活垃圾暂存区	设置在办公区域内，生活垃圾贮存过程应满足相应防渗漏、防雨、防扬尘等环境保护要求。

3、跟踪监测

经采取分区防护措施后，项目用地范围内已全部硬底化，且做好防风、防雨、防渗措施，各个环节均能得到良好控制，故可不开展地下水及土壤跟踪监测。

综上所述，项目采取分区防护措施，各个环节得到良好控制的情况下，本项目不会对土壤和地下水造成明显影响。

六、环境风险

1、风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，结合相关物质特性，全厂环境风险危险物质类别判定见下表：

表 4-21 项目危险物质识别表

危险物质类别	物质名称	临界量	本项目涉及的危险物质
次氯酸钠	次氯酸钠	5	次氯酸钠
油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	油类物质	2500	空气压缩机油
油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	油类物质	2500	废空气压缩机油

油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	油类物质	2500	废空压机油桶
-----------------------------	------	------	--------

2、风险潜势分析

全厂Q值的计算结果见下表：

表 4-22 项目 Q 值的计算过程

危险物质	CAS号	仓库最大 储存量(t)	在线最 大储存 量 (t)	最大存 储量 (t)	临界 量 (t)	qi/Qi值
次氯酸钠	7681-52-9	4	0.04	4.04	5	0.808
空气压缩机油	/	0.02	0.014	0.034	2500	0.000014
废空气压缩机油	/	0.054	0	0.054	2500	0.0000216
废空压机油桶	/	0.003	0	0.003	2500	0.0000012
Q值合计						0.80804

注：1、根据建设单位提供的资料，储罐次氯酸钠纯度为 10%，储罐最大储存量合计 40t，折合次氯酸钠最大储存量为 4t。本项目运行时会在清水池中投加次氯酸钠进行消毒，水中次氯酸钠的浓度通常为 2mg/L，清水池有效容积为 20000m³，则清水池中次氯酸钠的含量为 0.04t，即次氯酸钠的在线最大储存量为 0.04t。

2、空气压缩机油 20kg/桶，仓库最大存储量为 1 桶，即 0.02t，3 台空气压缩机，每台在线量为 5L（4.5kg），即空气压缩机油在线最大储存量为 0.014t。

3、3 台空气压缩机，每台的使用量约为 5L，每 3 个月更换一次，废空气压缩机油产生量约为 0.054t/a。

4、年产生 3 个废空压机油桶，每个空桶重约 1kg，故项目废空压机油桶产生量为 0.003t/a。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（环办环评〔2020〕33 号），项目危险物质数量与临界量比 $Q < 1$ ，则环评无需进行风险专项评价。

3、环境风险分析（可能影响途径）

（1）地表水：

①项目危废暂存间没有做好防雨、防渗、防腐措施，导致发生泄漏进入周围环境，具有腐蚀性或遇水具有渗透性的泄漏物通过地面径流经厂区内雨水管网外排至厂外地表水体中，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的影响。

②当项目厂区内发生火灾事故时，灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。

（2）土壤、地下水：污染地表水的有毒有害物质未能及时有效处理，从而

	进入土壤、地下水体，污染了土壤、地下水环境。 4、风险防范措施 (1) 物料仓、危废暂存间泄漏防范措施： ①物料仓、危废暂存间按规范的要求建设，做好防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施，并由专人管理，做好日常出入库登记； ②常备吸毡、黄沙、木屑等物，常备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品，发现泄漏物料便于及时吸收清理； ③卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏包装，引起泄漏； ④仓库应根据物料品种不同分类分处存放，严禁混合存放； ⑤避免堆放过量，缩短清理周期； ⑥药剂投加室设置 2 个次氯酸钠储罐，单个储罐最大容量为 20t(约 18.2m³)，两个储罐合并设置围堰，围堰尺寸为长 7.1m，宽 4.1m，高 1.3m，容积 37.8m³，容积大于单个储罐最大容积，设置合理。 (2) 项目火灾次生污染防范措施： ①在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置； ②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用； ③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗； ④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作； ⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配； ⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道； ⑦在仓库、车间设置门槛或堰坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。 (3) 事故废水环境风险防范措施 1) 风险防范措施 本项目建成投产后，为避免事故废水外排对附近地表水造成不良影响，建设
--	---

	单位应采取以下措施防范事故废水环境风险：①应定期检查生活污水预处理及原水净水过程中的池体及排污管道，防止废水渗漏而引起水污染的问题；②准备充足备品备件，当设施出现故障，应立即更换新备件，保证废水处理设施在规定的时间内投入运行。③项目外排口设置在线监测，事故状态下，生产废水（脱水滤液）进入排泥池临时储存。 2) 消防事故废水应急设施 根据制造企业的生产经验，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防水在灭火时产生，产生时间短，产生量巨大，不易控制和导向，一般进入火灾厂区雨水管网后直接进入园区雨水管网后进入外界水体环境，从而使带有化学品的消防废水对外界水体环境造成的严重的污染事故。 根据中国石化建标〔2006〕43号《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》中有关要求，事故储存设施的总有效容积应满足： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$ 式中：(V₁+V₂-V₃)_{max}是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算V₁+V₂-V₃，取其中最大值（m³）。 V₁为收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（m³），储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计； V₂为发生事故的储罐或装置的消防水量（m³），V₂=Σ（Q_消×t_消），其中，Q_消为发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量（m³/h），t_消为消防设施对应的设计消防历时（h）； V₃为发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量（m³）； V₄为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量（m³）； V₅为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量（m³），V_雨=10×q×F，q为降雨强度（mm），按平均日降雨量计算（q=qa/n，qa为当地多年平均降雨量，n为年平均降雨日数），F为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积（hm²）。 V₁为收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间
--	--

	储罐计。V_1取次氯酸钠储罐体积，为 18.2m^3，则 V_1取 18.2m^3。（次氯酸钠储罐四周设置围堰，围堰容积为 37.8m^3，储罐泄漏截流在围堰内，不进入事故应急池）。 V_2为发生事故的储罐或装置的消防水量。 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）的有关要求，本项目最大建筑体积为综合楼，建筑体积 $V\approx 1.42$ 万 m^3，则室外消防栓设计流量 30L/s，室内消防栓设计流量 20L/s，合计 50L/s。火灾时间按 1h 计算，则消防水量 180m^3。 V_3为发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量。事故时无可以转输到其他储存或处理设施的物料量，则 V_3取 0m^3。 V_4为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，本项事故发生时，停止供水，排泥废水储存在排泥池中，故 $V_4=0$。 V_5为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3； V_5计算公式如下： $V_5=10qF$ q：降雨强度，mm，按平均日降雨量；$q=q_n/n$（q_n—年平均降雨量，mm；n—年平均降雨日数） F：必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。 本项目设置一个雨水排放口，各生产区域雨水管网之间设置独立的阀门，正常情况下处于开启状态，当有生产区域发生事故时，关闭该区域通往其他区域的阀门，将该区域事故过程中的废水引至事故应急设施中。项目所在地年均降水量 2173.5mm，年降水日数为 147d，厂区总占地面积为 28303m^2，扣除敞开的 4 座平流沉淀池、2 座滤池、1 座排水池、1 座排泥池的面积共约 7234m^2，扣除 5 座清水池上方覆盖绿化面积 5000m^2 及其他绿化区域面积 1200m^2，本次评价汇水面积约 14869m^2（约 1.489ha）。经计算，事故时进入收集系统的降雨量 V_5 约为 220m^3。 $V_{\text{事故池}}=(0+180-0)+0+220=400\text{m}^3。$ 故企业需设置一个至少 400m^3 的事故应急池或者消防废水池。本项目拟在厂区东北侧设置一个 400m^3 的事故应急池。一旦发生事故，在发生事故时消防废水可以在通过管道将消防废水等事故过程中产生的废水排入应急事故池中，使其对
--	---

	环境和人群的危害降至最低。 此外，为保证消防废水能够得到有效的收集与处理，应急事故池在建设及实际操作过程中应注意以下几点： ①事故废水池采用地下式，并设置截污管网，发生事故时，及时关闭截止阀，转换至事故应急池，事故废水通过自流至事故应急池收集。 ②事故废水能通过截污管网进入拟建的事故应急池，检测后，浓度低进市政污水管网，浓度高则交由具有资质单位回收处理； ③事故废水池的连接管网要定期检查，保持其通畅。 ④事故废水池结构符合规范，并做好防渗漏措施，可采用钢筋混凝土结构，池壁及底部均做硬化处理等； （4）其它风险防范措施 1）制定突发环境事件应急预案，并向相关部门备案； 2）定期组织工作人员进行突发环境事件的演练，提升工作人员处理突发环境事件的能力等。 5、环境风险评价结论 在环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成的危害。在此前提下，项目风险水平较低，风险水平可接受。 七、生态环境影响分析 本项目不新增用地，拟拆除石灰存放室建设排水池，拆除停车库及现状水泥空地建设脱水机房，在现状水泥空地处新建排泥池、污泥浓缩池。本项目建设后全厂用地范围内不含有生态环境保护目标，项目不需开展生态环境影响评价。 项目所排放的污染物量少，而且不存在对土壤、植被等造成危害的污染物，因此项目正常营运对生态基本没有影响。 八、电磁辐射 本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行台、雷达等电磁辐射类项目，不需开展电磁辐射影响评价。
--	---

--	--

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	污泥浓缩、污 泥脱水	臭气浓度、 氨、硫化氢	污泥及时清运、加强通 风换气	《恶臭污染物排放标 准》（GB14554-93）
地表水环境	废水排放口	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、TP	生活污水经三级化粪 池预处理后与厂区生 产废水（脱水滤液）一 并外排至市政污水管 网经汕尾市东部水质 净化厂处理后尾水管 排放至田墘大排洪渠 上游并最终汇入白沙 湖。	广东省地方标准《水污 染 物 排 放 限 值 》 （DB44/27-2001）第二 时段三级标准
声环境	生产设备	噪声	采用低噪声设备，采取 减震、消声、隔声等噪 声防治措施。	东南厂界噪声执行《工 业企业厂界环境噪声 排 放 标 准 》 （GB12348-2008）4 类 标准，其余厂界执行 《工业企业厂界环境 噪 声 排 放 标 准 》 （GB12348-2008）中的 2 类标准限值
电磁辐射	——	——	——	——
固体废物	危险废物	危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位 处理处置。危废暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制 标准》（GB18597-2023）的要求建设和维护使用，执行危险废 物转移联单制度。		
	一般工业固 废	污泥属一般工业固体废弃物，定期交由专业公司处理；废包装 材料交由专业回收公司回收处理。		
土壤及地下水 污染防治措施	厂房、路面做好防渗防漏，地面采用水泥硬底化，需对地面水泥砂浆抹面，找 平、压实、抹光，基础必须防渗，防渗层必须为砼结构，各功能区均采取“源 头控制”“分区控制”的防渗防漏措施，可以有效防止污染物进入地下水、土 壤环境，防止污染地下水、土壤。			
生态保护措施	做好厂区的绿化、美化、净化工作，以减少对附近区域生态环境的影响。			
环境风险 防范措施	本项目主要的风险为危险废物泄漏风险等造成的。应对厂内危险废物暂存间等 风险源加强管理，并采取相应的防范措施与应急预案后，可以减少项目的环境 风险发生几率，降低环境风险事故的危害程度。本项目环境风险水平可以接受。			
其他环境 管理要求	环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基 础上建立健全各项环境监督和管理制度。			

六、结论

本项目在保证严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目在总体上对周围环境质量的影响可以得到有效控制，符合国家、地方环保标准。因此，从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

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
废水	排放量	1614408m³/a	/	0	0	1542253m³/a	72155m³/a	-1542253m³/a
	化学需氧量	59.973t/a	/	0	0	54.892t/a	5.081t/a	-54.892t/a
	五日生化需氧量	21.048t/a	/	0	0	18.427t/a	2.621t/a	-18.427t/a
	氨氮	0.519t/a	/	0	0	0.412t/a	0.107t/a	-0.412t/a
	悬浮物	32.94t/a	/	0	0	32.205t/a	0.735t/a	-32.205t/a
	总磷	0.306t/a	/	0	0	0.303t/a	0.003t/a	-0.303t/a
一般工业 固体废物	污泥	0t/a	/	0	3777.75t/a	0	3777.75t/a	+3777.75t/a
	废活性炭	40t/a	/	0	0	0	40t/a	0
	废包装材料	1.36t/a	/	0	0.02t/a	0	1.38t/a	+0.02t/a
危险废物	废空气压缩机油	0.036t/a	/	0	0.018t/a	0	0.054t/a	+0.018t/a
	废空压机油桶	0.002t/a	/	0	0.001t/a	0	0.003t/a	+0.001t/a
生活垃圾	生活垃圾	5.48t/a	/	0	0	0	5.48t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①