建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：普宁市梅林镇镇区饮用水工程

建设单位（盖章）：普宁市梅林镇人民政府

编制日期：2024 年 07 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1695364565000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3o8525
建设项目名称	普宁市梅林镇镇区饮用水工程
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）	普宁市梅林镇
统一社会信用代码	11445281007
法定代表人（签章）	房锦新
主要负责人（签字）	魏陈锡
直接负责的主管人员（签字）	袁培威
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广州锦烨环境科技有限公司
统一社会信用代码	91440101MA5AUAD5XG
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
唐军松	2016035430352015430004000332	BH024983	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号
唐军松	建设项目基本情况、建设项目工程分析、环境保护措施监督检查清单	BH024983
谢和锦	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、结论	BH021964

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位广州锦烨环境科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5AUAD5XG）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的普宁市梅林镇镇区饮用水工程环境影响报告书（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）的编制主持人为唐军松（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035430352015430004000332，信用编号BH024983），主要编制人员包括唐军松（信用编号BH024983）、谢和锦（信用编号BH021964）（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）：

2023年09月22日

编号：S0512020012596G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5AUAD5XG

营业执照

（副 本）

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

名　　称　广州锦烨环境科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　陈泽其

经营范围　科技推广和应用服务业（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　壹佰万元（人民币）

成立日期　2018年05月07日

住　　所　广州市海珠区星盈街2号2515房

仅限项目报送使用

登记机关

2024 年 04 月 12 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

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

Approved & authorized by

Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

Approved & authorized by

Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

编号：HP 00018529

No.

01017474

姓名：

Full Name 唐军松

性别：

Sex 男

出生年月：

Date of Birth 1976年11月

专业类别：

Professional Type ——

批准日期：

Approval Date 2016年5月21日

持证人签名：

Signature of the Bearer

签发单位盖章：

Issued by

签发日期：2016 年 9 月 13 日

Issued on

管理号：201603543035201543000400[illegible]

File No.

01017474

仅限项目报送使用

广州锦绣环境科技有限公司

20240703433771557O

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	唐军松	证件号码	
参保险种情况			

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202301	-	202406	广州市:广州锦烨环境科技有限公司	18	18	18
截止			2024-07-03 10:25 ，该参保人累计月数合计	实际缴费18个月，缓缴0个月	实际缴费18个月，缓缴0个月	实际缴费18个月，缓缴0个月

网办业务专用章

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 2024-07-03 10:25

仅限项目公示使用

202407034309496903

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	谢和锦	证件号码	
参保险种情况			

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202406	广州市:广州锦炸环境科技有限公司	6	6	6
截止			2024-07-03 10:25 ，该参保人累计月数合计	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6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　　2024-07-03 10:25

网办业务专用章

仅限项目公示使用

目　录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 24
四、主要环境影响和保护措施 32
五、环境保护措施监督检查清单 59
六、结论 61
附表 62
附图 1 项目地理位置图 64
附图 2-1 总体工程平面卫星示意图 65
附图 2-2 项目拟建水厂厂区四至关系示意图 66
附图 3 拟建水厂厂区周边环境现状图和工程师现场踏勘记录 67
附图 4-1 项目总体工程布局示意图（1） 68
附图 4-2 项目总体工程布局示意图（2） 69
附图 4-3 项目总体工程布局示意图（3） 70
附图 4-4 项目净水厂厂区平面布置图 71
附图 5-1 项目供水管线工程施工沿线环境保护目标分布示意图 72
附图 5-2 项目环境保护目标分布示意图 73
附图 6 项目与广东省环境管控单元位置关系图 74
附图 7 项目与揭阳市环境管控单元位置关系图 75
附图 8 广东省“三线一单”应用平台查询结果截图 76
附图 9 项目与普宁市声环境功能区划位置关系图 77
附图 10 项目所在区域地表水环境功能区划图 78
附图 11 项目周边水系分布以及地表水（崩坎水）监测断面示意图 79
附图 12 项目与普宁市生态保护红线分布位置关系图 80
附件 1 委托书 81
附件 2 机关单位统一社会信用代码证书 82
附件 3 机关单位负责人身份证 83
附件 4 机关单位联系人身份证 83
附件 5 可行性研究报告批复 85

附件 6 土地用地文件 89
附件 7 普宁市水利局准予行政许可决定书 91
附件 8 公示截图 95
附件 9 引用监测报告 96
附件 10 声环境现状监测报告 103
附件 11 灌溉协议 107
附件 12 环境影响评价机构责任声明 108
附件 13 建设单位责任声明 109
附件 14 环境影响评价信息公开承诺书 109
附件 15 不涉密说明报告 110
附件 16 承诺书 112

一、建设项目基本情况

建设项目名称	普宁市梅林镇镇区饮用水工程		
项目代码	2201-440000-04-01-480972		
建设单位联系人	赖伟深	联系方式	13543922296
建设地点	广东省揭阳市普宁市梅林镇镇区		
地理坐标	E115 度 56 分 23.019 秒，N23 度 17 分 10.451 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）
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）	普宁市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	揭普发改投审[2024]42 号
总投资（万元）	1784.40	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	1.12	施工工期	9 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海）面积（m^2）	2678（水厂厂区）
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

1、产业政策相符性分析

本项目属于 D4610 自来水生产和供应。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号），本项目属于其中的“鼓励类——二十二、城镇基础设施——2、市政基础设施：**城镇供排水工程及相关设备生产，**地级及以上城市地下综合管廊建设，地下管网地理信息系统，城市燃气工程，城镇集中供热建设和改造工程（包括长距离集中供热管网应用工程），城市节水技术开发与应用，城市燃气塑料管道应用工程，海绵城市、排水防涝工程技术产品开发生产”类别。同时根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于该清单中的禁止准入类和许可准入类，为市场准入负面清单以外的行业，可依法平等进入。

综上所述，项目符合相关的产业政策要求。

2、选址合理性分析

本项目位于揭阳市普宁市梅林镇镇区，本项目属于城镇自来水供水工程，属于公用设施，本项目的建设能进一步完善区域的城镇基础设施，推动城镇建设，根据普宁市自然资源局《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 4452812024XS0003483 号）（见附件 6），项目拟建厂址总用地 0.2678 公顷，为农用地，不涉及永久基本农田，不涉及围填海，符合国土空间用途管制要求，因此本项目符合土地利用和城镇发展规划的要求。

另外，本项目已取得普宁市水利局出具的准予行政许可决定书（普水取水证[2024]3 号，详见附件 7）。

3、与“三线一单”符合性分析

（1）与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析见下表 1-1。经对照分析可知，本项目与文件相关管控要求相符。

表1-1 本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

序号	管控维度	广东省“三线一单”相关要求	本项目情况	相符性
主要目标				
1	生态保护	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一	本项目选址不属于生态保护红线内。	符合

		红线及一般生态空间	般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15. 44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。		
	2	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，$PM_{2.5}$ 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目所在区域大气环境质量能够满足相应功能区划要求。在严格落实本报告提出的各项污染防治措施的前提下，项目产生的废水、固体废物等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
	3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目运营期中会消耗一定量的电源、水资源等；建设单位在生产过程中将贯彻清洁生产理念，资源消耗量相对区域利用总量较少，不会触及资源利用上线。	符合
	全省总体管控要求				
	1	区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，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、揉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。	本项目属于“C4610 自来水生产和供应”，位于揭阳市普宁市梅林镇镇区；本项目不涉及重金属和有毒有害污染物的产生和排放，不设置锅炉，能源使用主要依托当地电网供电，取水源为山溪水；本项目运营期的逸散的微量氯化氢通过加强通风后无组织排放；净水系统的排泥水以及过滤器反冲洗水经多级沉砂池沉淀处理后近期回用于厂区周边林地灌溉，不对外排放，远期排至市政污水管网引入梅林镇镇区污水处理厂集中处理。员工生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池以及一体化污水处理设备处理后近期回用于厂区周边林地灌溉，不外排，远期排至市政污水管网引入梅林镇镇区污水处理厂集中处理。对周边水环境影响较小；项目将采取一系列	符合
	2	能源利用要求	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。		符合
	3	污染物排	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		符合

	放管控要求	设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。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。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。	防范措施，建议完善的突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。	
4	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。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）。		符合

（2）与揭阳市“三线一单”相符性分析

根据《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》（揭府办[2021]25 号），本项目所在区域属于“普宁市西部优先保护单元”内，环境管控单元编号为 ZH44528110014。本项目与相关的管控要求相符性分析见下表。

表 1-2　与《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析表

项目	具体要求	本项目情况	符合性
生态保护红线及一般生态环境	全市陆域生态保护红线面积 892.75 平方公里，占陆域国土面积的 16.95%；一般生态空间面积 391.48 平方公里，占陆域国土面积的 7.43%。全市海洋生态保护红线面积 278.90 平方公里。	本项目工程范围内不涉及生态保护红线（详见附图 12）。	符合
环境质量底线	水环境质量持续改善，地表水国考、省考断面达到国家和省下达的水质目标要求，全面消除劣 V 类，县级及以上集中式饮用水水源水质保持优良，县级及以上城市建成区黑臭水体基本消除，近岸海域优良（一、二类）水质面积比例达到省的考核要求。大气	本项目所在区域大气环境质量能够满足相应功能区划要求。在严格落实本报告评出的各项污染防治措施的前提下，项目产生的废水、固体废物等	符合

			环境质量保持优良，城市空气质量优良天数比例、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度等指标达到省下达的目标要求。土壤质量稳中向好，土壤环境风险得到有效管控。受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率达到省下达的目标要求。	对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。	
	资源利用上线		强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗、岸线资源等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。落实国家、省的要求加快实现碳达峰。	本项目运营期中会消耗一定量的电源、水资源等；建设单位在生产过程中将贯彻清洁生产理念，资源消耗量相对区域利用总量较少，不会触及资源利用上线。	符合
	与普宁市西部优先保护单元相符性分析	区域布局管控	1.【生态/限制类】生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目工程范围内不涉及生态保护红线（详见附图 12）。	符合
			2.【生态/鼓励引导类】一般生态空间，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（包含环保基础设施工程）、村庄建设等人为活动。	本项目属于城镇饮用水供应工程，属于基础设施建设，且工程用地范围不涉及生态保护红线范围（详见附图 12）。	符合
			3.【水/禁止类】西坑水库县级饮用水源保护区、船埔镇矮再仔山溪乡镇级饮用水源保护区、高湖水库乡镇级饮用水源保护区禁止建设与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止设置排污口，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。	本项目属于城镇饮用水供应工程，建成后不会在饮用水源保护区设排污口。	符合
			4.【生态/禁止类】圆通山地方级森林自然公园、普宁善德梅海地方级森林自然公园严格按照《广东省森林公园管理条例》要求进行管护，保护区内不得建设破坏森林资源和景观、妨碍游览、污染环境的工程设施。	本项目工程范围不涉及圆通山地方级森林自然公园、普宁善德梅海地方级森林自然公园。	符合
			5.【生态/禁止类】禁止在生态公益林区内伐木、放牧、狩猎、采脂、打树枝、铲草及地表植物、开矿、筑坟、建墓地、开垦、采石、挖砂和取土。	本项目属于城镇饮用水供应工程，不涉及在生态公益林区内伐木、放牧、狩猎、采脂、打树枝、铲草及地表植物、开矿、筑	符合

			坟、建墓地、开垦、采石、挖砂和取土等活动。	
		6.【生态/禁止类】采取封育保护、自然修复、植树种草等措施，扩大单元山体植被覆盖面积，并加强对生产建设活动的监督管理，预防和减少水土流失。	本项目施工过程将严格落实相应的生态环境保护措施，预防和减少水土流失。	符合

4、与相关规划/污染防治政策相符性分析

（1）与广东省、揭阳市、普宁市“十四五”生态环境保护规划的相符性分析

经查阅《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环[2021]10 号）、《揭阳市人民政府关于印发揭阳市生态环境保护“十四五”规划的通知》（揭府[2021]57 号）、《普宁市人民政府关于印发普宁市生态环境保护“十四五”规划的通知》（普府[2022]32 号），上述规划文件总体上提出以下有本项目相关联的规划任务：全力保障饮用水源安全——全面统筹规划饮用水水源地，加强重要江河湖库水质保护，持续推进饮用水水源地“划、立、治”，保障饮用水水源地水质稳定达标。持续推进饮用水水源地“划、立、治”。强化水源地空间管控，严格限制饮用水水源汇水区内不利于水源保护的土地利用变更。合理安排、布局农村饮用水水源，加快推进已完成划定的“千吨万人”饮用水水源地的规范化建设，着力开展饮用水水源地内环境问题清理整治。合理确定设置农村供水卫生防护地带和水源保护区及饮水工程管护范围，制定保护办法，提升我省农村饮水安全保障水平。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。持续推进市、县级饮用水源保护区环境问题排查整治，建立完善回头巡查机制，做好水质检测和卫生防护等工作。以湛江市为重点，提高地下水型饮用水源规范化建设水平，依法清理水源保护区内违法建设项目。**鼓励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源保护机制。**到 2025 年，县级及以上城市饮用水源水质达标率达到 100%。

本项目属于梅林镇镇区饮用水供应工程，建成后可保障普宁市梅林镇区饮水安全，提高镇区居民生活水平。同时本项目运营期仅有微量的氯化氢以及员工食堂油烟废气、净水系统排泥水以及反冲洗水、员工生活污水等产生，其中净水系统的排泥水以及过滤器反冲洗水经多级沉砂池沉淀处理后近期回用于厂区周边林地灌溉，不对外排放；远期排至市政污水管网引入梅林镇镇区污水处理厂集中处理。员工生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池以及一体化污水处理设备处理后近期回用于厂区周边林地灌溉，不外排；远期排至市政污水管网引入梅林镇镇区污水处理厂集中处理。食堂油烟经油烟净化器处理达标后引至楼顶排放，总体上分析，本项目建成后对区域环境影响很小。与广东省、揭阳市以及普宁市的生态环境保护“十四五”规划相关要求相符。

（2）与《广东省水污染防治条例》相符性分析

《广东省水污染防治条例》提出：“第十九条 对超过重点水污染物排放总量控制指标或者未完成水环境质量改善目标的地区，省人民政府生态环境主管部门应当会同有关部门约谈该地区人民政府的主要负责人，并暂停审批该地区新增重点水污染物排放总量的建设项目环境影响评价文件。约谈情况应当向社会公开。”

“被暂停审批的地区应当制订整改方案，削减区域内重点水污染物排放总量，限期达到水环境质量改善目标。”

“第二十条 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。”

“地表水I、II类水域，以及III类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。”

“在江河、湖泊新建、改建或者扩建排污口的，排污单位应当向有管辖权的生态环境主管部门或者流域生态环境监督管理机构申请。县级以上生态环境主管部门应当按照管理权限对排污口的设置、审批及排污情况建立档案，会同有关部门组织开展排污口核查、整治和规范化管理，加强对排

污口的监督管理。”

“第四十四条　禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。”

“禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。”

“第六十条　因突发性污染事件造成或者可能造成水污染的，有关企业事业单位、负有水污染防治监督管理职责的部门以及相关人民政府应当按照国家和省的有关规定及时报告。对可能造成跨行政区域水体污染的，事件发生地人民政府应当及时通报可能受到污染区域的人民政府。”

“突发性污染事件发生后，有关企业事业单位应当立即启动本单位的应急方案，采取隔离等应急措施，防止水污染物进入水体。”

本项目位于揭阳市普宁市梅林镇，不涉及饮用水源保护区。项目运营期间的排泥水以及过滤器反冲洗水经多级沉砂池沉淀处理后近期回用于厂区周边林地灌溉，不对外排放；远期排至市政污水管网引入梅林镇镇区污水处理厂集中处理。员工生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池以及一体化污水处理设备处理后近期回用于厂区周边林地灌溉，不外排；远期排至市政污水管网引入梅林镇镇区污水处理厂集中处理。建设单位应当制定应急方案，突发性污染事件发生后，立即启动方案，采取隔离等应急措施，防止水污染物进入水体，并及时向上级主管部门报告。综上所述，本项目与广东省水污染防治条例不冲突。

（3）与《揭阳市重点流域水环境保护条例》相符性分析

《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2018 年 9 月 20 日揭阳市第六届人民代表大会常务委员会第十七次会议通过 2019 年 1 月 16 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第九次会议批准）指出：“第十六条 禁止新建

不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。”；“重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目；干流沿岸严格控制印染、五金、冶炼、石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属等重污染项目。”；“严格控制水污染严重地区和供水通道沿岸等区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量置换”；“排污单位排放水污染物应当符合排污许可证载明的相关要求，不得超过国家、省规定的水污染物排放标准，排放重点水污染物的，应当同时遵守经核定的排放总量控制指标。”；“第四十一条 可能发生水污染事故的企业事业单位应当制定有关水污染事故的应急方案，配备水污染应急设施和装备，并定期进行应急演练。”

本项目为自来水厂建设，属于城镇基础设施建设工程，不属于上述禁止新建扩建项目以及暂停审批项目，且严格贯彻节约用水理念，项目运营期间的排泥水以及过滤器反冲洗水经多级沉砂池沉淀处理后近期回用于厂区周边林地灌溉，不对外排放；远期排至市政污水管网引入梅林镇镇区污水处理厂集中处理。员工生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池以及一体化污水处理设备处理后近期回用于厂区周边林地灌溉，不外排；远期排至市政污水管网引入梅林镇镇区污水处理厂集中处理。同时项目将制定相关的污染事故应急方案，配备水污染应急设施和装备，并定期进行应急演练。因此本项目与《揭阳市重点流域水环境保护条例》不冲突。

5、与《广东省生态环境厅关于贯彻落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》（粤环函[2022]278 号）相符性分析

项目与《广东省生态环境厅关于贯彻落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》（粤环函[2022]278 号）相符性分析内容如下表：

表 1-5 项目与（粤环函[2022]278 号）文件相符性分析表

相关要求	项目情况	相符性
加强“三线一单”生态环境分区管控。各地要认真落实生态环境	根据前文项目与广东省及揭阳市的“三线一单”生态环境分区管控	符合

部《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》等有关要求，将生态环境分区管控纳入地方性法规规章、有关重大规划计划，完善工作推进机制，确保各项工作落到实处。	文件对照分析，本项目符合相关的管控要求。	
全面实行固定污染源排污许可制。严格落实《排污许可管理条例》，强化生态环境部门排污许可监管责任。进一步巩固固定污染源排污许可全覆盖成效，依法有序将工业固体废物环境管理要求纳入排污许可证。深入推进排污限期整改通知书的整改清零，妥善解决影响排污许可证核发的历史遗留问题，做到固定污染源全部持证排污。	项目建成后将严格落实排污许可管理相关要求。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年），项目属于“四十一、水的生产和供应业 46——98、自来水生产和供应 461，海水淡化处理 463，其他水的处理、利用与分配 469”中“其他”类别，需进行排污许可登记管理。	符合

由上表对照分析可知，项目符合《广东省生态环境厅关于贯彻落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》（粤环函[2022]278 号）的相关要求。

6、与《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 7 日修订）相符性分析

根据该条例的**第二十条**，生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。**第二十四条** 危险化学品应当储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室(以下统称专用仓库)内，并由专人负责管理；剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品，应当在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度。危险化学品的储存方式、方法以及储存数量应当符合国家标准或者国家有关规定。**第二十五条** 储存危险化学品的单位应当建立危险化学品出入

	库核查、登记制度。 本项目净水厂在消毒环节采用二氧化氯消毒工艺，所需的二氧化氯采用盐酸以及氯酸钠制得，本项目的盐酸、氯酸钠均用合规的包装桶盛装，并储存于加氯间内，但储存量较小，均未超出相应危险物质的临界量。加氯间严格按照《条例》中所规定的要求设置相应的安全设备，并按要求进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。同时本项目加氯间安排专人负责管理，并建立相应的危险化学品出入库核查、登记制度。综上所述，本项目与《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 7 日修订）相符。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

为保障普宁市梅林镇区饮水安全，提高镇区居民生活水平，普宁市梅林镇人民政府拟实施普宁市梅林镇镇区饮用水工程，工程主要建设任务为新建水厂、扩网及配套管网工程，为梅林镇区提供合格自来水，供水规模为3000t/d。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中有关规定，本项目属于“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）——全部”类别，应编制环境影响报告表。受普宁市梅林镇人民政府委托，广州锦烨环境科技有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司相关技术人员在现场踏勘、监测和资料收集等的基础上，根据环境影响评价技术导则及其他有关文件，编制了该项目的环境影响报告表。

2、项目建设内容及规模

本项目总投资1784.40万元，本工程从石肚水支流上吉告北溪梅林镇再头村灯心塘山溪水引水，供水管线总长度13656m，其中DN250管长2085m，DN315管长10651m；供水站选址于崩陂村山坡南阳供水站，设计供水规模3000m^3/d，站内主要设150m^3/h重力式一体化净水装置1套、800m^3清水池1座、管理房3间88m^2，加药加氯间3间60m^2。同时配套建设进站交通道路73m等。

本项目服务范围为梅林镇镇区，自来水厂主要设置一套处理水量为150m^3/h重力式一体化净水装置，净水工艺为“絮凝-反应-沉淀-过滤”，运行过程中的排泥水以及过滤器反冲洗废水经沉砂池处理后上层清水回流至进水池与原水混合再利用。

主要工程特性见下表2-1。

表2-1 主要工程特性表

编号	名称	单位	数量	备注
一	供水工程			
（一）	水源特性			
1	水源集雨面积	km^2	1.44	其中灯心塘引水陂1.18km^2
2	多年平均降雨量	mm	2600	

3	多年平均径流深		mm	1800	
4	年产水量 $W_{总}$		万 m^3	37.4	P=95%
（二）	供水特性				
1	供水规模		m^3/d	3000	本工程
2	供水范围		梅林镇镇区		
3	现状供水人口		万人	2.50	
4	设计供水人口		万人	3.43	
5	最高日供水定额		L/(d·人）	140	
6	供水时变化系数			1.9	
（三）	供水主要构筑物				
1	引水陂		座	1	新建
2	一体化净水器		座	1	BHJ-150 型，处理水量 150m^3/h
3	矩形清水池		座	2	100m^3 和 800m^3 各 1 座
4	减压水池		座	8	21m^3
（四）	主要工程量				
1	供水管长度		m	13656	DN250 管长 2085m DN315 管长 10651m
	其中	PE 管	m	13292	0.8Mpa Φ250PE 管 315m 1.6Mpa Φ250PE 管 1537m 1.25Mpa Φ315PE 管 9103m 1.6Mpa Φ315PE 管 2337m
		钢管	m	478.5	Φ325 钢管 328m Φ325PE 管 52.5m Φ350PE 管 98m
2	蝶阀井		座	3	D1500
3	排气阀井		座	3	D1200
4	排泥湿井		座	2	D800
5	消火栓井		座	20	浅型
（五）	配套建筑物等				
1	管理房		间	3	88m^2
2	加药、加氯及杂物间		间	3	60m^2
3	进站道路		m	70	

本项目工程组成内容见下表 2-2。

表 2-2 主要工程组成一览表

序号	类别名称		工程内容
1	主体工程	取水工程	取水源为灯心塘山溪水，需建设原水管道约 2085 米，引水陂一座。
		净水厂厂区工程	站址位于崩陂村山坡，总用地面积为 2678m^2，主要设一套 150m^3/d 的一体化净水设备（包括有沉淀器、过滤器）、加药间、加氯间、泵房、清水池、沉砂池、污泥池、管理房。
		供水管道	供水管长（DN315）10651 米，蝶阀井 3 座，排气阀井 3 座，排泥井 2 座，消火栓井 20 座。
2	辅助工程	管理用房	净水厂厂区内设有 3 间管理房，用于管理人员办公、住宿等。

3	储运工程	运输	原水采用管道输送；各类净水药剂、污泥等采取汽车运输方式。
		储存	本项目净水厂内所存在的药剂量较少，不设专门的原辅材料仓库，其中液碱、聚合氯化铝、硫酸铝等药剂储存于加药间内；盐酸、氯酸钠等药剂则储存于加氯间内。
3	公用工程	供水	原水水源取至灯心塘山溪水，自厂内员工办公生活用水、过滤器反冲洗用水均来自自身净水系统产水。
		供电	依托当地电网供电，用电量约为 60 万度/年，厂内不设备用发电机。
		排水	项目运营期间的排泥水以及过滤器反冲洗水经多级沉砂池沉淀处理后近期回用于厂区周边林地灌溉，不对外排放；远期排至市政污水管网引入梅林镇镇区污水处理厂集中处理。员工生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池以及一体化污水处理设备处理后近期回用于厂区周边林地灌溉，不外排；远期排至市政污水管网引入梅林镇镇区污水处理厂集中处理。
4	环保工程	废水	①项目运营期间的排泥水以及过滤器反冲洗水经多级沉砂池沉淀处理后近期回用于厂区周边林地灌溉，不对外排放；远期排至市政污水管网引入梅林镇镇区污水处理厂集中处理。 ②员工生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池以及一体化污水处理设备处理后近期回用于厂区周边林地灌溉，不外排；远期排至市政污水管网引入梅林镇镇区污水处理厂集中处理。
		废气	厨房油烟经油烟净化器处理后引至所在建筑楼顶排放，排气筒编号为 DA001。
		噪声	选用低噪声设备，基础减震，安装消声器及吸音处理、墙体隔声等综合降噪措施。
		固体废物	废弃包装材料经收集后交由相应资源回收单位进行综合利用；污泥经收集后运至普宁市循环经济生态园进行资源化利用；员工生活垃圾交由环卫部门负责清运。

3、项目产品方案

表 2-3 项目产品方案

产品名称	供水规模	年运行天数
自来水	3000m^3/d	365d/a

4、主要生产设备

本项目的主要生产设备清单见下表 2-4。

表 2-4 项目的主要生产设备清单

序号	设备名称	规格及型号	功率	单位	数量	位置
1	配电柜	GGD1A 型	/	台	1	净水系统

2	重力型一体化净化器	150m³/h，BHJ-150	200kw	套	1	
3	单级单吸卧式清水离心泵	IS100-80-160B	11kw	套	1	
4	消火栓	ф100	/	个	5	
5	余氯分析仪	/	/	台	1	
6	游动电流仪	/	/	台	1	
7	浊度仪	/	/	台	1	
8	出水电磁流量计	/	/	台	1	
9	液位计	/	/	套	1	
10	自控系统	Control View7.0	/	项	1	
11	电动葫芦	0.25T	0.45kw	台	1	
12	二氧化氯消毒装置	/	50w	台	1	
13	分体式空调	1.5 匹	3.5kw	台	3	管理房

经对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》以及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，本项目所使用的生产设备均不属于其中所列的淘汰落后的生产工艺装备。

5、项目原辅材料

项目主要原辅材料使用情况见表 2-5。

表 2-5　项目原辅材料使用情况一览表

序号	名称	形态	用量（t/a）	厂内最大储存量（t）	来源及运输	储存方式和位置	作用
1	原水	液态	3000m³/d（109.5 万 m³/a）	/	灯心塘山溪水，原水供应管道输送	/	原水
2	液碱	液态	9.0	1.0	从市场选购，汽车运输	桶装，加药间	絮凝
3	盐酸	液态	3.0	0.5		桶装，加氯间	消毒
4	氯酸钠	固态	1.5	0.3		袋装，加氯间	消毒
5	聚合氯化铝	固态	3.0	0.3		袋装，加药间	絮凝
6	硫酸铝	固态	3.0	0.3		袋装，加药间	絮凝

项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 2-6 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	主要理化性质
1	液碱	即液态状的氢氧化钠，亦称烧碱、苛性钠。现有氯碱厂由于生产工艺的不同，液碱的浓度通常为 30-32%或 40-42%。纯品为无色透明液体。相对密度 1.328-1.349，熔点 318.4℃，沸点 1390℃。是重要的化工基础原料，用途极广。其中，用作绿色净水处理剂时，碱式氯化铝（PAC/BAC）使病毒的蛋白质变性，及水净化、废水处理，强氧化钠调节 pH 值。
2	盐酸	属于一元无机强酸，工业用途广泛。盐酸的性状为无色透明的液体，密度：1.18g/cm^3，熔点：-27.32℃，沸点：110℃（383K，20.2%溶液）；48℃（321K，38%溶液）。有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸（质量分数约为 37%）具有极强的挥发性。
3	氯酸钠	是一种无机物，化学式为 $NaClO_3$，通常为白色或微黄色等轴晶体，味咸而凉，易溶于水、微溶于乙醇。在酸性溶液中有强氧化作用，300℃以上分解产生氧气。用于制造二氧化氯及高氯酸盐，用作除草剂、印染氧化剂等。
4	聚合氯化铝	简称 PAC，是一种无机物，一种新型净水材料、无机高分子混凝剂，简称聚铝。它是介于 $AlCI_3$ 和 $Al(OH)_3$ 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。
5	硫酸铝	是一种无机物，化学式为 $Al_2(SO_4)_3$，分子量为 342.15，为白色结晶性粉末。熔点：770℃，密度：2.71g/cm^3，溶解性：溶于水、不溶于乙醇。毒理学资料：小鼠经口 LC_{50}：6207mg/kg。在造纸工业中作为松香胶、蜡乳液等胶料的沉淀剂，水处理中作絮凝剂。

6、公用工程

（1）给排水系统

①净水系统自身进出水情况

本项目生产水源来自灯心塘山溪水，在运行过程中主要排水点包括排泥水、反冲洗水。

排泥水：根据净水设备商提供的技术数据，项目进水浑浊度高时，沉砂池一般每天排放污水两次，水清时，一天排放一次。每次排放时间 2～4 分钟。平均每生产 1 万 m^3 净水需排放 12.5m^3 污水，本项目供水规模为 3000m^3/d，沉砂池排泥水量为 3.75m^3/d（1368.75m^3/a）。

反冲洗水：在净水过程中，需定时对过滤器进行反冲洗。根据建设单位提供的资料，滤池冲洗频率视出水浑浊程度而定，本项目取水源为灯心塘山溪水，水质较好，杂质较少，约 1 个月对过滤器反冲洗 4 次，反冲洗用水量为 5m^3/

次，即本项目反冲洗水量为 240m³/a，该部分反冲洗废水主要污染物为 SS。

②员工办公生活用排水

本项目拟设员工 6 人，均在厂内食宿，年工作天数为 365 天，项目员工生活用水系数参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），取 0.14m³/（d·人）计，则项目员工生活用水量约为 0.84m³/d（306.6m³/a），员工生活污水按用水量的 90%计算，则生活污水产生量为 0.76m³/d（275.94m³/a）。

项目运营期间的排泥水以及过滤器反冲洗水采取多级沉砂池沉淀处理；员工生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后进入一体化污水处理设备处理。由于项目拟建位置尚不属于市政污水处理厂的纳污范围，因此项目运营期的各类废水经处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水水质标准后回用于厂区周边林地灌溉，不对外排放。远期待周边市政污水管网铺设到位后，本项目运营期的各类废水经处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB4/26-2001）第二时段三级标准，同时满足梅林镇镇区污水处理厂进水水质标准后再排入梅林镇镇区污水处理厂集中处理。

项目运营期的水平衡图如下：

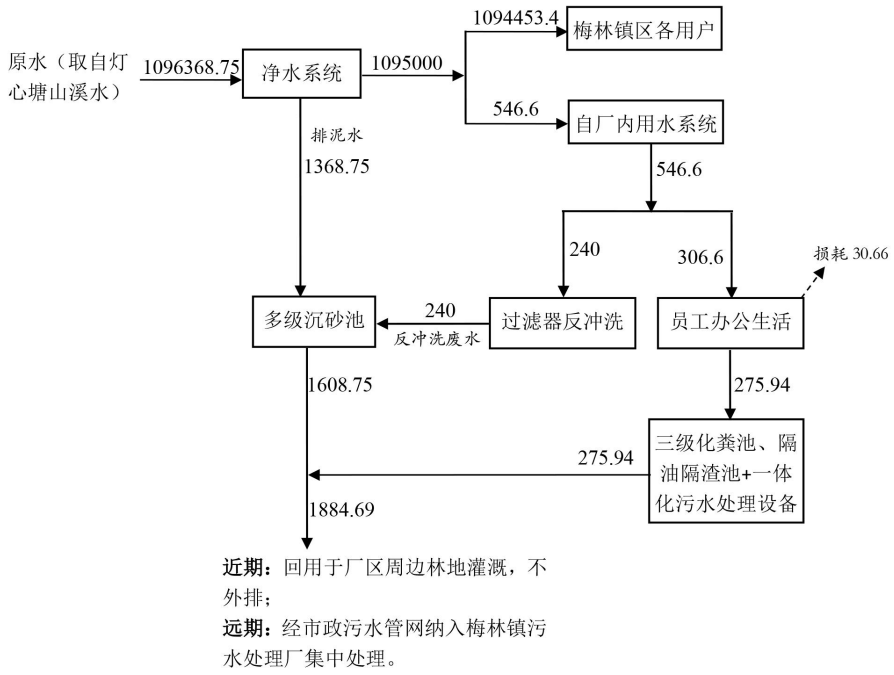


图 2-1 项目运营期水平衡图（单位：m³/a）

	（2）供能系统 本项目运营期使用的能源主要为电能，由市政供电管网提供，年用电负荷约为 60 万 kW·h。本项目厂区内不设备用发电机。 **6、劳动定员及工作制度** 本项目设有员工 6 人，均在厂内食宿。年工作天数为 365 天。实行每天 3 班，每班 8 小时工作制。 **7、项目四至情况及厂区平面布置情况** **四至情况：**根据现场调查可知，项目拟建厂址南面有一间已建好的仓库（储存农具）以及两栋居民楼（该居民楼与本项目拟建厂址最近距离约为 30m），其他周边现状主要均山林地。 **平面布置情况：** **①总体工程布置情况：**本项目从上游高山灯心塘山溪新建 1 座拦水陂引水，穿过现有山洞，向东沿村道流入南阳村拟建供水站，经一体化净水器净化后，流入清水池，输入铺设总供水干管，向东沿 X109 道至松楼村，再沿 X109 道向东南至石牌路口，接入普宁市梅林镇村村通自来水工程现有管网，再集中供水梅林镇区。 **②净水厂厂区布置情况：**本项目的净水厂厂区主要设有一套 150m^3/h 的一体化净水设备（含有沉淀器、过滤器）、加药间、加氯间、泵房以及清水池、管理房等。厂区总体布局简单明了，总体符合净水工艺流程要求。 本项目具体的四至情况见附图 2。厂区总平面布置图见附图 4。
工艺流程和产排污环节	**（一）施工期：** 本项目施工期建设包括净水厂施工以及原水输送管道施工，涉及基础工程建设、主体工程建设、装修和管道设备安装、管道敷设。

1、净水厂施工流程

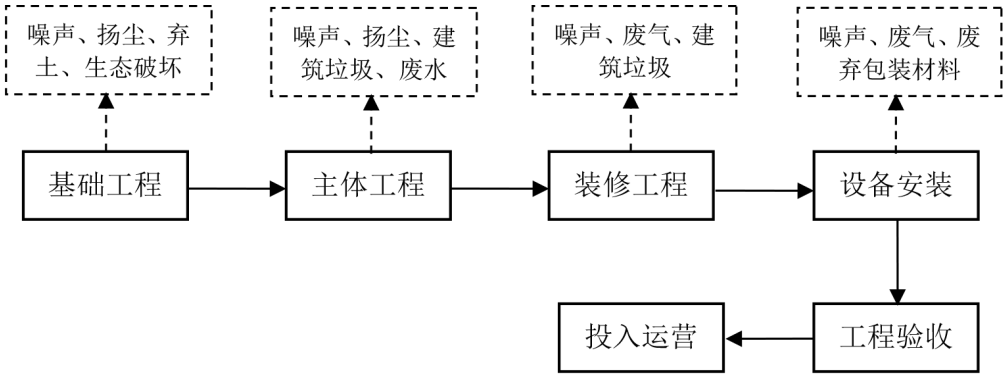


图 2-2 净水厂建设施工流程及产污环节图

工艺流程简述：

（1）基础建设：主要为场地的挖方、填土、平整和夯实；

（2）主体工程：本主要为反应沉淀过滤池、清水池、加压泵房等建构筑物的建设、厂区地坪的修建等建设；

（3）装修工程：对建筑构物的装修、安装水电等装修工程；

（4）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。

2、原水输送管道/供水管道施工

项目施工方案的确定与管道的埋深、道路的性质、交通导行条件、土壤的力学性质、施工场地及周围环境等有着非常密切的关系。本次输水管网工程采用重力流方式，施工期较长。

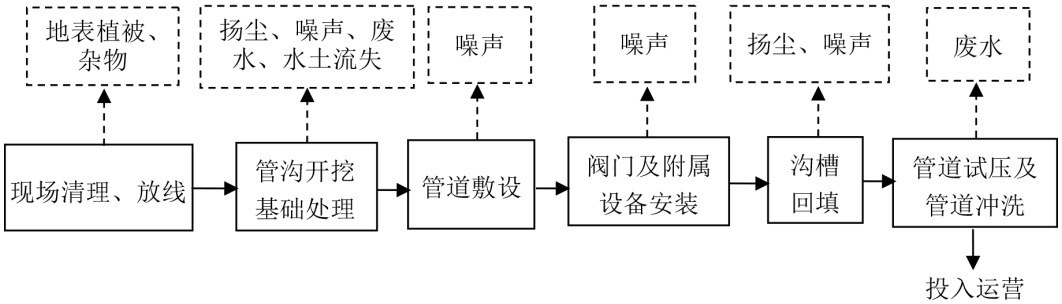


图 2-3 管道施工流程及产污环节图

工艺流程简述：

（1）沟槽定位之前必须依据施工图纸、弄清管线布置、走向、工艺设计、管线沿途高程控制点分布和施工安装要求；

（2）为减少交通影响以及减少对现状道路的破坏开挖过程采用双侧钢

板桩、支护挂网喷浆等支护措施；

（3）为消除地震液化沉陷对管道的影响，采用水泥搅拌桩、振冲置换法及振冲密实法消除其影响；

（4）回填管道敷设后立即进行沟槽回填，沟槽回填从管道、检查井等构筑物两侧同时对称进行，并确保管道和构筑物不产生位移必要时采取临时限位措施，防止上浮。

（二）运营期：

1、生产工艺流程及产污环节示意图

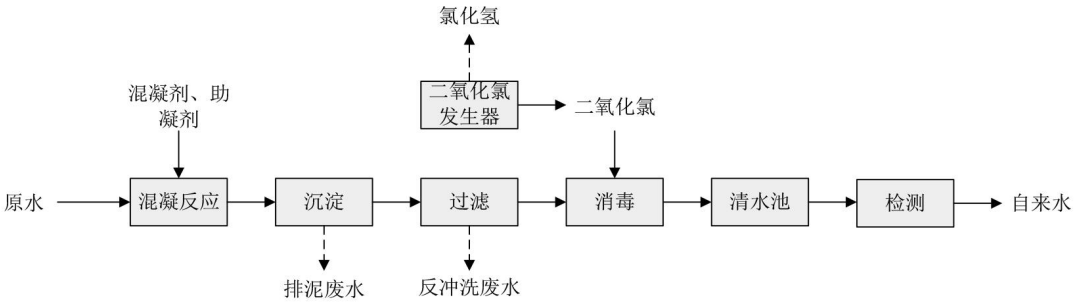


图 2-4 项目运营期生产流程及产污环节示意图

2、工艺流程简述：

（1）混凝剂的投加

根据原水浊度的变化，经投药设备控制投加混凝剂的数量，使混凝剂投加达到最优化，保证出水浊度，混凝剂投加投药系统采用计量泵混凝剂投加，系统包括：溶药加药罐、溶药搅拌机、加药计量泵。

混凝剂投加到原水中，经混合器将原水与混凝剂快速混合，混凝剂充分均匀地扩散于水体中，为后续混凝反应创造有利条件，设备配置的改良型管道静态混合器，改进了单体的叶片及单体交接端口的设计，使之对水流进行分流，同时产生涡旋反向旋转与交叉流动，在每个单体同时发生分流交流、紊流和旋涡多种混合作用，改良型管式静态混合器具有小阻力高效率的优点，可节省混凝剂投加量 20%～30%。

助凝剂（pH 调节（碱））的投加，当单独使用混凝剂不能取得预期效果时（pH 小于 6.7-弱酸性水），需投加助凝剂或 pH 调节（碱液），助凝剂通常为高分子物质，其作用往往是为了改善絮体结构，促使细小而松散的絮粒变

得粗大而密实，作用机理是吸附架桥，使絮凝体的尺寸和密度增大理，沉速加快，助凝剂投加投药系统采用计量泵助凝剂投加，系统包括：溶药加药罐、溶药搅拌机、加药计量泵等。

（2）混凝反应

混合后的原水经混凝反应后，水中杂质悬浮物及胶体颗粒经反应生成均匀粗大的矾花，以利于后续的固液分离。絮凝反应器采用内外层螺旋式网格盘管反应器，其水流流动为内外层正、反向，可以大幅度提高颗粒的碰撞频率。在水力结构上采用卡门涡街插管，可有效消除无序涡街以及使 G 值平滑逐渐减少，速度梯度 G 在 $90s^{-1}$～$20s^{-1}$ 范围，总 GT 值大于 2×10^{-4}；在整体结构上通过将絮凝和沉淀区域一体有机衔接，充分利用沉淀部分的时间进行后期强化絮凝。具有絮凝反应效率高，抗冲击负荷能力 δ 值≥3.8，反应时间仅需 5～6 分钟（为加大冗余量，实际设计参数 t＝8～12 分钟）即可形成均匀密实易于沉淀的矾花，产水量可以提高 1 倍左右，混凝剂投加量可比传统的直板式网格反应器减少 20%～30%等优点。

（3）沉淀

经混凝反应后的水上升至沉淀区，水中矾花在沉淀器中沉淀达到固液分离的目的。沉淀区上升流速为 2.3～2.7mm/s 左右。沉淀采用絮凝沉淀器大幅度提高沉淀效率，淀后水浊度低于 10 度，减轻了滤池负担节约大量反冲用水。

（4）过滤

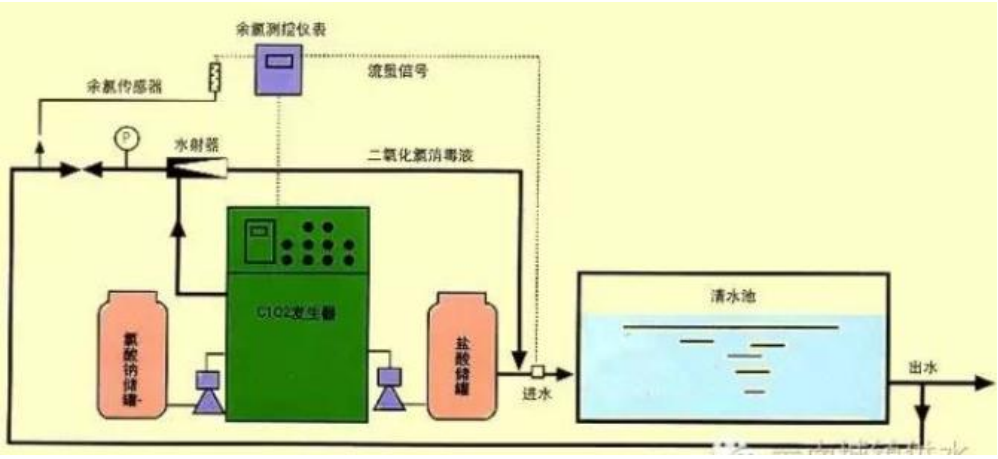
混合后出水经过滤池过滤，水中残留的细小矾花被滤层截留保证出水浊度低于 1 度。滤速约为 10m/h。过滤器滤料采用 φ0.8～φ1.2、K80＜1.5 均质石英砂与 φ1.0～φ1.5 白煤组合滤料(必要时）。滤速约为～10m/h，带自动反冲洗无阀过滤器，反冲洗强度 12～16L/（m^2・s），反冲洗时间 3～6 分钟，系统终止过滤水头 1.7m。净水器过滤系统属于无阀滤池成套定型制作设备，不需设置阀门，省造价；最大的优点依靠水力学原理进行自动反冲洗，且每次冲洗状况——冲洗强度，冲洗时间等基本相同，具有工作稳定可靠，管理方便的特点，既提高了出水的质量，又减轻了劳动强度。

（5）反冲洗

过滤器工作一段时间后，滤层中截留的污物达到相当的量时，过滤层过滤阻力增大，造成过滤水量减少。这时设备自动对滤层进行反冲洗，把滤层中截留的污物反冲到排污沟排放，恢复滤池的过滤能力。

（6）消毒

过滤出水经投加消毒剂后流入清水池。本项目采取二氧化氯消毒方式，所需的二氧化氯消毒剂通过一套二氧化氯发生器制备。该套设备主要由供料系统、反应系统、控制系统和安全系统构成：发生器外壳为 PVC 材料。工作原理：原料供应系统内的氯酸钠水溶液和盐酸（浓度 30-31%）在计量调节系统、电控系统的作用下被定量输送到发生罐内，在一定温度下经过负压曝气反应和吸收系统生成二氧化氯混合消毒液，通入到待处理的水中，完成消毒作用。二氧化氯制备及消毒流程示意图如下：



（8）检测

自来水水质日常检测使用饮用水快速分析仪（检测氨氮、浊度、色度、水硬度、铜、铁、余氯、总氯、二氧化氯等），这些设备在检测过程中均不产生废水、固废，而且检测过程中用水量极低，故本报告中不再对此进行分析。自来水厂定期检测由建设单位委托有资质单位进行，本报告不再进行论述。

（5）存储及加压泵送：净化后满足饮用要求的水在清水池中暂存，经送水泵加压后进入配送管网送至用户端。

2、运营期产污环节汇总

本项目运营期的产污环节分析见下表。

表 2-8 本项目运营期产污环节分析一览表

污染类型	产污环节		污染物名称	主要污染因子	处置及去向
废气	二氧化氯发生器		逸散的氯化氢废气	氯化氢	无组织排放。
	员工食堂厨房		油烟	油烟	经油烟净化器处理后引至楼顶高空排放。
废水	净水系统	沉砂池	排泥水	SS	经多级沉砂池沉淀处理后近期回用于厂区周边林地灌溉，远期通过市政污水管网进入梅林镇镇区污水处理厂集中处理。
		过滤器	反冲洗水	SS	
	员工办公生活		生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油等	经三级化粪池、隔油隔渣池+一体化污水处理设备处理后近期回用于厂区周边林地灌溉，远期通过市政污水管网进入梅林镇镇区污水处理厂集中处理。
固废	原辅材料使用过程		废包装材料	/	交由相应的资源回收单位进行综合利用。
	沉砂池		净水系统污泥	/	运至普宁市循环经济生态园进行资源化利用。
	员工生活污水一体化污水处理设备		一体化污水处理设备污泥	/	运至普宁市循环经济生态园进行资源化利用。
	员工办公生活		生活垃圾	/	分类收集后交由环卫部门负责清运处置。
噪声	各类生产设备运行过程		设备噪声	等效连续声级 Leq(A)	/

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》及《关于<揭阳市环境保护规划（2007-2020）的批复>》（揭府函[2008]103 号）有关规定，本项目所在区域的环境空气质量功能划分为二类，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

为了解项目所在区域的环境空气质量现状，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，收集了《2023 年揭阳市生态环境质量公报》（网址：http://www.jieyang.gov.cn/jyhbj/hjzl/hjgb/content/post_866804.html）中的数据结论：

2023 年揭阳市环境质量总体保持良好水平，稳中趋好。揭阳市各区域环境空气质量全面达标，城市环境空气质量达标率为 96.7%。

2023 年揭阳市省控点位环境空气质量全面达标。六项污染物达标率在 99.7%~100.0%之间。与上年相比，SO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10} 浓度分别上升 14.3%、35.3%、12.5%，NO_2、CO 持平，O_3 下降 3.7%。

五个区域环境空气质量全面达标。达标率在 97.0%~99.7%之间。揭阳市环境空气质量综合指数 I_{sum} 为 2.77（以六项污染物计），比上年上升 11.2%，空气质量比上年有所下降。最大指数 $I_{\max}$ 为 0.83（I_{o3-8h}）；各污染物的污染负荷从高到低分别为臭氧日最大 8 小时均值 30.1%、可吸入颗粒物 22.7%、细颗粒物 20.2%、二氧化氮 14.3%、一氧化碳 8.1%、二氧化硫 4.6%。各区域污染排名从高到低依次为榕城区、普宁市、揭东区、揭西县、惠来县，综合指数增幅分别为 7.1%、3.7%、5.8%、11.3%、22.3%，空气质量不同程度有所下降。

由上述内容可知，2023 年揭阳市各项空气质量指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准，因此，本项目所在区域为城市环境空气质量达标区。

2、地表水环境

本项目所在区域地表水体为崩坎水，根据揭阳市水环境功能区划，崩坎水水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

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）》要求，地表水环境质量现状评价可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

为了解崩坎水的环境质量现状，本报告引用普宁市梅林沛洋水电站委托中山市亚速检测技术有限公司于 2023 年 6 月 26 日～6 月 28 日对《普宁市梅林沛洋水电站建设工程》中水电站坝址出上下游（崩坎水）的监测数据进行分析。

（1）监测断面

崩坎水的水质现状监测布点见下表 3-1 及图 11。

表 3-1 崩坎水环境现状监测布点情况

序号	断面编号	监测点位	执行标准
1	W1	梅林沛洋水电站大坝上游 50m	Ⅲ类
2	W2	梅林沛洋水电站发电厂房下游 500m	

（2）监测结果

具体监测结果见下表 3-2。

表 3-2 崩坎水环境现状监测结果

检测项目及结果 单位：mg/L(注明除外）								Ⅲ类标准限值
监测断面		W1：梅林沛洋水电站大坝上游 50m			W2：梅林沛洋水电站发电厂房下游 500m			
监测日期		2023.6.26	2023.6.27	2023.6.28	2023.6.26	2023.6.27	2023.6.28	
监测项目	pH 值	6.8	6.9	6.8	7.0	6.8	7.2	6~9
	水温	19.3	20.0	18.2	22.3	18.1	18.2	/
	DO	7.6	7.4	7.8	7.0	7.7	7.2	≥5
	悬浮物	10	11	8	8	8	12	/
	石油类	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	≤0.05
	BOD_5	3.1	2.5	3.5	3.8	3.2	3.7	≤4
	COD_{Cr}	15	12	16	17	15	17	≤20
	NH_3-N	0.746	0.632	0.748	0.763	0.749	0.635	≤1.0
	总磷	0.08	0.06	0.05	0.08	0.06	0.08	≤0.2

	LAS	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.2
	挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.002
	高锰酸盐指数	3.7	3.4	3.3	3.4	3.3	3.7	≤4
	总砷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
	铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.0
	锌	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.0
	铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01
备注：“ND”表示检测结果低于方法检出限。								

根据监测数据结果表明，崩坎水各监测断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

3、声环境

根据《关于印发揭阳市声环境功能区划（调整）的通知》（揭市环[2021]166号），本项目拟建厂址位于2类声环境功能区内，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

根据调查，项目拟建厂界外50m范围内有2栋居民楼（位于拟建厂址东南面约30m处），为了解该处居民楼的声环境质量现状，本项目委托广东海能检测有限公司于2023年11月7日进行了声环境质量现状实测，监测结果见下表，监测点位见附图2-2。

表3-3 声环境质量现状监测结果

监测位置	检测结果 Leq dB(A)		标准限值 Leq dB(A)	
	2023.11.07			
	昼间	夜间	昼间	夜间
东南面居民楼N1	57	46	60	50
备注：气象参数：晴天、风速1.2m/s				

4、生态环境

本项目位于揭阳市普宁市梅林镇，用地范围内不涉及生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目主要从事自来水的生产和供应，不涉及电磁辐射，因此无需开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水

本项目为主要从事自来水的生产和供应，项目建成后生产区域均进行硬底化，正常情况下不会出现废水渗漏，且厂界外500米范围内不存在地下水环境保护目标，因此不开展地下水环境质量现状调查。

7、土壤环境

本项目主要从事自来水的生产和供应，不涉及重金属和持久性污染物的排放，不会对周边土壤造成显著影响，因此不开展土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

1、拟建水厂厂区周边的环境保护目标

（1）大气环境保护目标

根据现场调查，拟建水厂厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区，主要的大气环境保护目标见下表 3-4 及附图 5-2。

表 3-4　拟建水厂厂界外 500m 范围内的大气环境敏感目标

敏感目标名称	坐标（m）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离（m）	规模（受影响人口数）
	X	Y						
东南面 2 栋居民楼	10	-70	居民点	人群	环境空气二类区	东南	30	12
下村圩	189	-165	居民点	人群		东南	220	420
崩坡	-131	188	居民点	人群		西北	180	230

注：表中坐标是以项目拟建厂址中心为原点（0，0），东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴的相对坐标。

（2）声环境保护目标

根据现场调查，拟建水厂厂界外 50 米范围内环境保护目标为东南面的 2 栋居民楼。

表 3-5　拟建水厂厂界外 50m 范围内的声环境保护目标

敏感目标名称	环境功能区	相对方位	相对厂界最近距离（m）	声环境保护目标情况说明
东南面 2 栋居民楼	2 类声环境功能区	东南	30	钢筋混凝土结构，层数为 2~3 楼，南北朝向

（3）地下水环境保护目标

根据现场调查，拟建水厂厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和

热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（4）地表水环境保护目标

拟建水厂用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标。

（5）生态环境保护目标

根据现场勘查可知，拟建水厂用地范围内无生态环境保护目标。

2、供水管线工程施工沿线环境保护目标

结合地图测量及现场勘察可知，本项目的供水管线工程主要沿现有的道路进行铺设，施工沿线两侧 200m 范围内的主要环境保护目标如下：

表 3-6 供水管线工程施工沿线环境保护目标

序号	环境保护目标	保护对象	相对方位	与施工区最近距离（m）	预计受影响人数（人）	主要受影响因素
1	再头村	居民点	南侧	60	60	施工扬尘、噪声
2	湖洋寮	居民点	北侧	100	30	施工扬尘、噪声
3	期肚寮	居民点	北侧	105	30	施工扬尘、噪声
4	大高田村	居民点	西北侧	40	120	施工扬尘、噪声
5	军田村	居民点	南侧	45	100	施工扬尘、噪声
6	大岭下村	居民点	南侧	10	420	施工扬尘、噪声
7	南阳圩	居民点	沿线两侧	5	720	施工扬尘、噪声
8	崩坡	居民点	北侧	190	230	施工扬尘、噪声
9	下村圩	居民点	南侧	5	420	施工扬尘、噪声
10	松楼村	居民点	东北侧	160	500	施工扬尘、噪声
11	松阳学校	学校	西侧	140	300	施工扬尘、噪声
12	松阳村	居民点	西侧	80	180	施工扬尘、噪声
13	径口村	居民点	东侧	5	220	施工扬尘、噪声
14	小石牌村	居民点	东北侧	50	130	施工扬尘、噪声
15	崩坎水	属于III类地表水体，项目供水管线工程在大高田村附近通过架桥穿越该河流，还有部分施工区域与该河流较近，最近距离约为 10m。				施工废水

污染物排放控制标

1、大气污染物排放标准

（1）施工期

本项目施工期施工扬尘（颗粒物）、燃油废气及汽车尾气（CO、NOx、烃类）、焊接烟尘（颗粒物）和热熔废气（NMHC）排放标准执行广东省《大气污

准

染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。具体标准限值见下表 3-7。

表 3-7　施工期废气污染物排放标准

序号	污染物名称	无组织排放监控点浓度限值（mg/m³）	标准来源
1	颗粒物	1.0	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
2	CO	8	
3	NOx	0.12	
4	非甲烷总烃	4.0	

（2）运营期

本项目二氧化氯发生器逸散的少量氯化氢为无组织排放，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点浓度限值要求；厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准。具体标准限值见下表 3-8 及表 3-9。

表 3-8　运营期氯化氢排放标准

产污环节	污染物	排放形式	排放监控浓度限值		标准来源
			浓度（mg/m³）	监控点	
二氧化氯发生器	氯化氢	无组织	0.2	周界外浓度最高点	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段

表 3-9　运营期油烟排放标准

产污环节	污染物	排放形式	最高允许排放浓度（mg/m³）	净化设施最低去除率要求	标准来源
食堂厨房	油烟	有组织	2.0	60%	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准

2、水污染物排放标准

（1）施工期

本项目施工期的施工废水经沉砂池处理后回用于施工场地的洒水抑尘，不外排。施工人员生活污水经临时的污水处理设备处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作灌溉用水标准后，用于周边林地灌溉，不外排。

（2）运营期

本项目运营期的排泥水及反冲洗水经多级沉砂池沉淀处理；员工生活污水经

三级化粪池、隔油隔渣池以及一体化污水处理设备处理，近期项目各类废水经相应治理措施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水水质标准回用于厂区周边林地灌溉，不外排。远期待周边市政污水管网铺设完成后，项目各类废水经处理后排至市政污水管网，进入梅林镇镇区污水处理厂集中处理，远期外排废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，同时满足梅林镇镇区污水处理厂进水水质标准,具体标准限值如下。

表 3-10 近期废水执行的排放标准

项目	指标及限值（单位：mg/L，pH 无量纲，浊度：NTU）							
	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	动植物油	浊度	溶解性总固体
城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工用水水质标准	6.0~9.0	/	≤10	/	≤8	/	≤10	≤1000

表 3-11 远期废水执行的排放标准

标准名称	指标及限值（单位：mg/L，pH 无量纲）					
	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	动植物油
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	/	≤100
梅林镇镇区污水处理厂进水水质标准	6~9	≤250	≤150	≤200	≤30	/
远期本项目外排废水执行标准	6~9	≤250	≤150	≤200	≤30	≤100

3、噪声排放标准

（1）施工期

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体见下表 3-12。

表 3-12 施工期噪声排放标准限值

适用时段	昼间	夜间	标准来源
施工期	70dB(A)	55dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

（2）运营期

项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，具体见下表3-13。

表3-13　运营期噪声排放标准限值

边界	类别	昼间dB（A）	夜间dB（A）
水厂各边界	2类	60	50

4、固体废物排放标准

固体废物应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《广东省城市垃圾管理条例》等国家及地方法律法规、管理文件以及污染物控制标准等进行管理和处置。

一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物收集、贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

建设单位应根据本项目的废气、废水等污染物的排放量，向上级生态环境主管部门申请各项污染物排放总量控制指标。

1、水污染物排放总量控制指标

近期本项目运营期各类废水经相应治理设施处理后回用于厂区周边林地灌溉，不对外排。远期则通过市政污水管网进入梅林镇镇区污水处理厂集中处理。故无需设置水污染物排放总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目不涉及SO_2、NOx以及挥发性有机物（VOCs）的排放，故无需设置大气污染物排放总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**1、施工期大气环境影响分析和污染防治措施** 施工过程中造成大气污染的主要产生源有：水厂地基及厂外管道敷设开挖，运输车辆、施工机械行驶时所带来的扬尘，施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成的扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气。 施工过程引起的粉尘污染不仅影响范围大而且危害程度深。浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入会引起各种呼吸道疾病，同时由于粉尘夹带大量的病原菌，可通过传播各种疾病严重影响施工人员及周围居民的身体健康。此外，粉尘飘扬，降低能见度，易引发交通事故。粉尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上，影响城市景观。 为使施工过程中产生的粉尘对周围环境空气的影响降低到最低程度，建议采取以下防护措施： （1）开挖、钻孔过程中，应该使作业场地保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。 （2）加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。 （3）施工中尽量减少建筑材料运输过程中的洒漏，运输车辆装载量适当，限制进场车辆的行驶速度，尽量降低物料运输过程中的落差，适当洒水降尘，及时清除路面渣土。 （4）施工中采用密目安全网全封闭施工，施工现场设置围栏，禁止露天堆放建设材料，以减少扬尘对环境空气的影响。 （5）运输车辆加棚盖，且出装卸场地前将先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。 （6）对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫以减少运行过程中的扬尘。

（7）施工过程中，应严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

（8）施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

2、施工期水环境影响分析和污染防治措施

施工期废水主要是来自施工废水以及暴雨带来的地表径流。施工废水包括水厂地基及管道敷设开挖和厂外供水管道顶管施工过程中产生的泥浆、机械设备运转的循环冷却废水和水洗废水以及施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护设备水压试验等产生的废水；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。排水过程产生沉积物如果不经处理进入地表水（崩坎水），不但会引起水体污染，还可能造成河道和水体堵塞。

工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境或淹没市政设施。依据以往类似建设项目施工期间的水质监测分析，施工期废水中主要污染物是 SS、COD_{Cr}、BOD_5、泥沙等。项目建设施工过程的废水和污水如果处理不当，对下水道会有影响，尤其是暴雨径流更应引起重视。

本项目拟对施工期各股污水进行收集处理尽量回用于施工场区重复利用。

为使施工过程中产生的废水对地表水的影响降低到最低程度。建议采取以下防护措施：

（1）施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。

（2）施工产生的基坑泥浆水及含油废水不得直接排放，应在施工场地经过沉淀和隔油处理后回用于施工过程。

（3）在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉沙池，含泥沙雨水、泥浆水经沉沙池沉淀后回用于施工过程。

（4）应采用先进的施工方法减少废水排放，加强管理杜绝施工机械在运行、清洗过程中油料的跑、冒、滴、漏问题。

（5）必须保持基坑底土层的原状结构，尽量缩短基底暴露时间，防止基坑

浸泡，雨季施工应在基坑边挖排水沟，防止地表径流水流入基坑，四壁采用混凝土结构；基坑底应采用水泥土搅拌桩或换土夯实处理，在捣制钢筋混凝土前，铺设砂石垫层；清除地下室底部淤泥质。施工过程中仅将基坑范围内开挖过程中渗透出的地下水排出，经过沉淀后排放，基本不对基坑范围外的地下水造成影响。

3、施工期声环境影响分析和污染防治措施

施工期噪声主要来自施工场地的施工机械噪声以及交通运输带来的噪声，其中，施工场地的施工机械噪声源相对固定、持续时间长、设备声功率级高，交通运输噪声具有流动性及不稳定性的特点。

施工作业噪声不可避免，为减小其噪声对周围环境的影响，建设单位和工程施工单位必须按照相关的规定，禁止使用各种打桩机及其他高噪声的机械设备。另外，建议建设单位从以下几方面着手，采取适当的实施措施来减轻其噪声的影响。

（1）合理安排好施工时间和施工场所，尽量避免高噪声设备在作息时间（中午或夜间）作业。

（2）在距施工场界较近的单位张贴“安民告示”，解释某些原因并予以致歉，争取取得谅解。

（3）尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。

（4）合理布置高噪声的施工设备对施工设备。

（5）定期保养严格操作规范以减缓噪声对四周边界声环境的影响。

（6）在有市电供给的情况下尽量不使用柴油发电机组发电。

（7）合理安排施工进度和作业时间，加强对施工场地的监督管理，对高噪设备应采取相应的限时作业。

（8）合理疏导进入施工区的车辆，减少汽车会车时的鸣笛噪声。

类比分析可知，采取上述措施后，可有效地降低施工噪声，保证施工场界噪声达标。

4、施工期固体废物环境影响分析和污染防治措施

施工期间的固体废物主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍产生的生

活垃圾。

施工期间将涉及材料运输、地表开挖、管道敷设等工程，在此期间建筑工地会产生余泥、渣土、地表开挖的余泥、施工剩余废料等。如不妥善处理这些建筑固体废弃物，则会阻碍交通，污染环境。开挖弃土清运车辆行走市区道路，不但会给沿线地区增加车流量，造成交通堵塞，尘土的撒漏也会给城市环境卫生带来危害，影响市容与交通。开挖弃土如果无组织堆放和弃置，不采取积极的防护措施，如遇暴雨冲刷，在施工场地上，雨水径流以“黄泥水”的形式进入市政排水沟，沉积后将会堵塞排水沟。在靠近河涌地段，泥浆水直接排入河涌，增加河水的含沙量，造成河床沉积。同时泥浆水还夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染。同时，本项目历时时间较长，施工人员将产生一定数量的生活垃圾。

为减少弃土在堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：

（1）施工单位严格执行当地建筑垃圾排放的管理办法向当地建筑垃圾管理部门提出申请按规定办理好建筑垃圾排放的手续获得批准后放在指定的受纳地点堆放。

（2）对砖块瓦砾等废物，可采用一般堆放方法处理，对可再利用的废料，如木材、竹料等，应进行回收利用以节省资源。

（3）车辆运输散体物料和废弃物时，密闭、包扎、覆盖，不沿途漏撒；如项目有运载土方的车辆在规定的时间内，按指定路段行驶。

（4）本项目短暂土方堆放应做好防风避雨措施，防止水土流失；施工单位必须严格执行地方余泥渣土运输管理办法的相关规定，做好弃土排放管理工作。运输过程中未经许可严禁将污泥在区域外进行中转存放或堆放，严禁将污泥向环境中倾倒、丢弃、遗洒。弃土运输过程中不得进行中间装卸操作。

5、施工期生态环境影响分析和污染防治措施

施工期对生态环境的影响主要表现在以下方面：对植被的影响；对陆生水生生物的影响；水土流失影响。为了减小施工期对生态环境的影响，建议采取如下措施：

（1）合理规划施工进度

施工单位应与气象部门密切联系，及时掌握热带风暴和暴雨等灾害性天气情况，合理制定施工计划，减缓暴雨对开挖地面的剧烈冲刷；同时对排水沟进行必要的疏通、整修，减少水土流失。

（2）沉沙池的建设和管理

本项目施工产生的泥沙容易随水流进入地表沟渠，因此施工中需重视沉沙池的建设，使施工排水经沉沙池沉淀泥沙后才排出，避免泥沙直接进入水体；注意沉沙池中泥沙量的增加，及时清理，防止泥沙溢出进入水体。

（3）临时性占地对陆地生态系统的影响

临时性占地包括管沟开挖、穿越工程施工临时占地等对植被的破坏。管道施工需临时挖掘道路，不砍伐树木和对绿地造成破坏。部分路段开挖时的临时堆土会覆盖路肩处的植被，可能造成植物死亡，涉及的土地类型主要为旱地和草地。工程结束后进行植被恢复可弥补大部分损失的生物量。另外，施工期由于机械的辗压及施工人员的踩踏使土壤被压实，破坏植被等，造成对土壤和景观的影响。

（4）水土保持方案

①工程施工中要做好土石方平衡工作，开挖的土方应尽量作为施工场地平整回填之用，弃土应妥善处理。

②弃土的临时堆放场地中，若有相对比较集中的地方，其周边应挖好排水沟，避免雨季时的水土流失。堆土的边坡要小，尽量压实，采取土袋护角、草袋护坡等措施使其不易被雨水冲刷造成流失。

③施工场地动土前在周边修建临时围墙、建排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口处建沉砂池，使雨水经沉砂池澄清后再外排。及时夯实回填土、及时绿化。

④ 加强施工管理，加强对工人关于水土保持的教育，暴雨时不施工，减少水土流失量。

6、厂外管网工程施工期环境影响分析和防治措施

本项目的管网工程部分采取顶管施工，部分采用地面开挖施工的方式进行管

道敷设。顶管施工属于非开挖施工方法，是一种不开挖或者少开挖的管道埋设施工技术。顶管法施工原理为在工作坑内借助于顶进设备产生的顶力，克服管道与周围土壤的摩擦力，将管道按设计的坡度顶入土中，并将土方运走。一节管子完成顶入土层之后，再下第二节管子继续顶进。其原理是借助于主顶油缸及管道间、中继间等推力，把工具管或掘进机从工作坑内穿过土层一直推进到接收坑内吊起。管道紧随工具管或掘进机后，埋设在两坑之间。顶管施工系统主要包括钻机、动力源、泥浆系统、钻具、重型吊车等辅助设备。该方法的优点是不受季节限制、工期短、进度快、不影响航运等。

（1）地表水环境影响分析及污染防治对策

①地表水环境影响分析

原水管道敷设过程中产生的管道敷设污水和管道检漏污水为本项目管道主要的施工废水。管道敷设污水包括穿越工程和管沟开挖等产生的泥浆水、机械设备运输冷却水和洗涤水、施工机械运转中产生的油污水、地下水是开挖管沟时遇含水层的排水等，污染物主要为悬浮物、石油类。

②污染防治对策

顶管穿越工程和管沟开挖等产生的泥浆水、地下水经沉淀干化后当余泥处理，泥浆水严禁排入河流或者水体。机械设备运输冷却水和洗涤水、施工机械运转中产生的油污水经隔油沉砂后再利用，悬浮物浓度与砂石含泥量有关。

管道敷设完成并经检查合格后，回填前必须做闭水实验。闭水实验前，施工现场应具备以下条件：

A.管道及检查井的外观质量及“量测”检验均已合格；

B.管道两端的管堵（砖砌筑）应封堵严密、牢固，下有管堵设置放水管和截门，管堵经核算可以承受压力；

C.现场的水源满足闭水需要，不影响其他用水；

D.选好排放水的位置，不得影响周围环境。

在具备了以上闭水条件后，即可进行管道闭水实验。实验从上游往下游分段进行，上游实验完毕后，可往下游充水，倒段实验以节约用水。

闭水实验中会产生一定量的检漏污水，主要污染物为悬浮物，排放量较少且为间断排放，污染物浓度不高，经沉砂池沉淀处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》标准要求后，方可回用于周边林地灌溉。

（2）环境空气影响分析及污染防治对策

管网施工对大气环境影响最主要的是扬尘。道路破开产生的粉尘，一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面；管沟开挖弃土在装卸、运输、堆砌过程中，又会造成部分粉尘扬起和洒落；开挖回填过程中也会引起一定扬尘。为防止施工扬尘对沿线居民住宅区的影响，应采取以下措施减少扬尘：

A.局部封闭与喷水的措施，减少扬尘的扩散与漫延，尽可能避免在基础开挖时采用爆破的方式；

B.回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止扬尘飞扬；

C.加强回填土方堆放场的管理，制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施。

（3）声环境影响分析与防治对策

管道工程局部地段的施工较短，施工产生的噪声只是短时对局部环境造成影响。施工阶段的主要噪声来自施工机械和运输车辆的噪声，管网的敷设期间应采取以下的防治措施来减轻噪声的影响：

A.使用低噪声的机械，合理操作。

B.合理安排施工时间，制定施工计划，施工尽量安排在白天进行。

C.采取个人防护措施，以个人防噪声用具为主。

取以上的防治措施后，其环境影响是可以接受的。

（4）固体废物影响分析与污染防治对策

管网施工期，固体废物主要包括施工人员的生活垃圾、管线施工过程产生的弃渣土、穿越工程产生的泥浆和弃渣土。

①生活垃圾

按照施工工艺，管道及穿越工程分段进行，施工人数约为 60 人。施工人员垃圾产生量按一般施工作业时的平均值 0.75kg/人·d 计，生活垃圾总量为 45kg/d。生活垃圾纳入生活垃圾收运及处置系统，交环卫部门处置。

②弃渣土

工程弃渣主要来自管沟开挖，管道敷设段弃渣来自两部分，一是敷设管道本身置换的渣土方，二是开挖造成土壤松散，回填后剩余的渣土方。本工程管道绝大部分均位于较平坦的地区，一般弃量较少，在绿地或郊外不需要硬化的地区，在满足“管沟回填土应高出地面 0.3m，以防下陷”的要求后，基本能达到挖填平衡。但本工程大部分管线沿道路敷设，施工后需要恢复路面。弃渣土拟作为周围建设用地的场地回填和平整。采取以上的防治措施后，管网施工期对环境的影响不明显。

（5）地下水环境影响分析及污染防治对策

施工期厂外管网铺设开挖，在降水过程中可能会产生淋溶水，同时存在含有泥浆的废水，有可能下渗造成地下水污染。

施工过程中必须保持管网底部的原状结构，尽量缩短管网底部的暴露时间，防止管网底部浸泡。

本项目管网为供水管网，管道埋深 1.2～4m，在管道未发生损坏破裂的情况下，基本不会渗入土壤进入地下水中，且本项目管道用于输送供城镇居民日常使用的自来水，水质好，即使管道破裂导致泄漏也不会对地下水水质造成明显的不良影响。

（6）生态环境影响分析与污染防治对策

临时性占地包括管沟开挖、穿越工程（顶管法）施工临时占地等对植被的破坏。顶管井、接收井、管沟的开挖需临时挖掘地面，对所在区域绿地造成破坏。临时堆土会覆盖路肩外的植被，可能造成植物死亡。工程结束后进行植被恢复可弥补大部分损失的生物量。另外，施工期由于机械的辗压及施工人员的踩踏使土壤被压实，破坏植被等，造成对土壤和景观的影响。

管网施工期，对生态环境的影响主要表现在以下方面：对土壤生产力的影响、临时占地对陆生生态系统的影响，以及水土流失带来的影响。

①对土壤生产力的影响评价

工程施工时将会挖开地表形成一个表面土堆宽度为 1～1.5m，深 1.2～4m 的

沟槽。

在挖坑与填埋过程往往会将表土层搅乱，使肥沃、熟化表土变成新土与旧土混杂的生土层或半生土层。生土（深层土）混在表土层将会使耕作层土壤有机质含量降低、速效氮、磷、钾养分减少，还原性物质增多，土壤肥力降低。产生此种情况后，对农作物生长发育影响是很明显的。因为农作物是浅根系作物，要求耕作层内从苗期开始就要有良好的土壤环境，要求表土层松软、肥沃，有充足的速效养分供给。深土层同样对花、果、树木等植物也有一定影响，尤其是苗木，也会使其生长发育迟缓，但较农作物影响小。故此，工程施工时搅乱土层，将会降低土层肥力，降低土壤生产力。

总的来说，管网工程施工期间往往由于搅乱土层，使表土土壤肥力降低而影响植物生长，尤以浅根性作物显著。但随着沿线施工结束后，管网上方已基本无作物栽培，此种较大的影响因素已不存在，而只有部分地段的苗圃地和路边绿化带的花圃地受到一定的影响。

②临时性占地对陆地生态系统的影响

临时性占地包括管沟开挖、穿越工程施工临时占地等对植被的破坏。管道施工需临时挖掘道路，不砍伐树木和对绿地造成破坏。部分路段开挖时的临时堆土会覆盖路肩处的植被，可能造成植物死亡，涉及的土地类型主要为旱地和草地。管网施工期影响见表 4-1。

表 4-1 管网施工期对植被的影响

序号	作业	影响原因	影响范围
1	人工开挖	直接破坏开挖带的植被	开挖带两侧 3m
2	回填土	碾压施工场地的植被	场地两侧 10m
3	机械作业	若违反回填程度，将造成表层土壤严重损失	/
4	机械存放临时工棚	短期局部临时占地，破坏植被	局部

工程结束后进行植被恢复可弥补大部分损失的生物量。另外，施工期由于机械的辗压及施工人员的踩踏使土壤被压实，破坏植被等，造成对土壤和景观的影响。

③水土流失的影响与防治对策

水土流失的危害性表现在：a.降低土壤肥力，水土流失一般冲走富含有机质

的表层细土粒；b.水土流失造成河流水质混浊，影响了水体的使用功能；c.造成泥沙淤积，抬高河床，降低河道的泄洪能力。

管网在施工期间，将会在挖掘管道坑旁临时堆放部分泥土而形成一条临时的或断断续续的堆土带，普宁市当地多年均降雨量约为2102毫米，年降雨量80%集中在4月～10月。这些气象条件给项目施工期的水土流失提供了充分必要的动力基础。当土堆临时堆放时遇大雨或暴雨将会产生水土流失，对此必须采取严格的防治措施，防止水土流失对周围河涌的影响。

供水管道敷设期间为了减少水土流失，应采取以下措施：

A.施工尽量避开雨季，普宁市的降雨量主要集中在5～9月，因此，施工期避免在5～9月份；

B.减缓堆松的土壤边坡坡度，及早将松土压实，减少雨水对土堆的冲刷侵蚀；敷设完成段应及时进行土方回填及地面复原；

C.搞好工程地面排水和截水工作。根据沿线堆土地面的状况，适当修筑排水沟和截水沟，防止雨水径流冲刷土堆和流失水土到处漫流；

D.搞好复原工作。对开挖地面进行复原，本项目供水管网大部分沿道路敷设，需做好路面的恢复。

在采取以上保护措施后，管道敷设过程中水土流失的影响是可以接受的。

7、小结

综上所述，在施工期间，本项目对外环境的影响主要有施工作业的各种施工机械噪声、施工扬尘、建筑固体废物、施工废水等。只要施工单位加强施工期间的环境保护意识，并从设备技术与施工管理两方面做到文明施工，本项目在施工期间产生的噪声、扬尘、施工废水、固体废物等不利因素可得到有效控制，对项目及其周边的影响是局部的、暂时的，施工结束后，施工期间的影响逐渐消失，对环境的影响不大。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

1.1 废气源强

（1）二氧化氯发生器氯化氢

本项目采用二氧化氯发生器进行消毒，二氧化氯发生器工作原理：原料供应系统内的氯酸钠水溶液和盐酸（浓度 30-31%）在计量调节系统、电控系统的作用下被定量输送到发生罐内，在一定温度下经过负压曝气反应和吸收系统生成二氧化氯混合消毒液，投加到待处理的水中，完成消毒作用。整个消毒过程边运行边吸收，只逸散极少的氯化氢，本报告只对其进行定性分析，逸散的氯化氢通过加强通风后无组织排放。

（2）厨房油烟废气

本项目厂区共设 6 人，均在项目内食宿。厨房在炒菜时会产生少量的油烟，主要成分是动植物油遇热挥发、裂解的产物及气味、水蒸气等。一般食堂食用耗油系数为 25g/人·天，则需消耗食用油 0.15kg/d，即 0.055t/a（每年运营 365 天）。一般情况下油烟产生量占总耗油量的 2%～4%，本报告取 3%，则项目油烟产生量为 0.0017t/a。所产生的油烟经油烟净化器处理后经专用烟道引至楼顶排放，静电油烟净化装置处理效率约为 60%，则油烟排放量为 0.0007t/a。根据规划，项目厂区内厨房设置 1 个基准灶头，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的规定，每个基准灶头对应排气罩投影面积为 1.1m^2，每个基准炉头的额定风量按 1000m^3/h 计算，则炉头总风量为 1000m^3/h。项目厨房每天约开炉 2 小时，则油烟产排情况如下。

表 4-2　厨房油烟废气产排情况表

污染源	污染物	产生情况				排放情况		
		废气量 m^3/h	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a
食堂厨房	油烟	1000	2.30	0.0023	0.0017	0.90	0.0009	0.0007

1.2 废气治理措施及达标排放分析

本项目食堂煮食过程产生的油烟废气收集后，采用的污染治理设施为静电油烟处理器，参考《排污许可证申请与核发技术规范——食品制造工艺—方便食品、

食品级饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3——2019），静电油烟处理器属于可行技术，因此本项目采用静电油烟处理装置处理油烟废气是可行的。

根据前文源强核算可知，本项目油烟经采取油烟净化器处理后其排放浓度为0.90mg/m^3，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求。

1.3 非正常工况排放的废气污染物源强核算

本项目运营期仅有二氯化氯发生器逸散的少量氯化氢废气（为无组织排放）以及员工食堂油烟废气。因此本项目不考虑非正常工况下的废气排放情况。

1.4 大气污染物排放信息及排放口设置情况

（1）废气产排污节点、污染物种类及治理设施信息表

表 4-3 本项目废气产排污节点、污染物情况及治理设施信息表

序号	产污设施名称	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施						有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否可行技术	其他信息					
									收集效率	处理效率				
1	二氯化氯发生器	二氧化氯制造	氯化氢	无组织	/	/	加强车间抽排风	是	/	/	/	/	/	/
2	食堂厨房	厨房作业	油烟	有组织	TA001	油烟净化器	油烟净化	是	100%	60%	DA001	油烟排气筒	是	一般排放口

（2）大气排放口基本情况

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）确定本项目的废气排放口基本情况如下：

表 4-4 项目大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排放口参数			排放口类型	执行标准
				经度	纬度	高度（m）	内径（m）	出口温度（℃）		
1	DA001	厨房油烟排气筒	油烟	E115.939768°	N23.285914°	/	0.2	40	一般排放口	《饮食业油烟排放标准》(试行）（GB18483-2001）

1.5 监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），确定本项目废气排放源监测计划如下：

表 4-5　项目废气排放源监测计划表

污染源	监测要求			依据
	监测点位	监测指标	监测频次	
有组织废气	DA001 油烟排气筒	油烟	1 次/年	HJ819-2017
无组织废气	厂界外 1m 处	氯化氢	1 次/年	

1.6 大气环境影响分析

项目运营期仅有二氯化氯发生器逸散的微量氯化氢废气（为无组织排放）以及员工食堂油烟废气。其中员工食堂油烟废气经采取油烟净化器处理后引至楼顶排放，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求。无组织排放的氯化氢量很少，且项目拟建厂址周边较为空旷，利于扩散，因此综合分析，本项目运营期正常工况下排放的废气对区域大气环境和周边大气环境保护目标的影响甚微。

2、废水

2.1 废水源强

（1）生产废水

本项目净水系统中沉砂池的排泥水、过滤器反冲洗废水总产生量约为1608.75m^3/a（折合约 4.408m^3/d），参照国家城市供水水质监测网佛山监测站于 2022 年 4 月 8 日对佛山市禅城区供水有限公司石湾水厂排泥水的检测报告（报告编号：220408-10）可知，排泥水的 COD_{Cr} 和 SS 污染物浓度分别为 8.4mg/L 和 418mg/L，该部分废水水质简单，所含成分主要为泥沙，根据规划，本项目排泥水和反冲洗废水经多级沉砂池沉淀处理后近期回用于厂区周边林地灌溉，不外排。远期通过市政污水管网排入梅林镇镇区污水处理厂集中处理。因此本项目排泥水和反冲洗废水产排情况见下表 4-6。

表 4-6　排泥水及反冲洗水的污染物产生及排放情况

废水类型	污染源	污染物	处理前				治理措施		处理后			
			核算方法	废水量 m^3/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	去除效率	核算方法	废水量 m^3/a	浓度 mg/L	产生量 t/a
排泥水及	生产	COD_{Cr}	类比法	1608.75	8.4	0.0135	多级沉砂池沉	0%	依据治理	1608.75	8.4	0.0135
		SS			418	0.6725		75%			104.5	0.1681

反冲洗水							淀处理		效率核算			

（2）员工生活污水

根据前文水平衡分析，本项目运营期员工生活污水产生量为 0.76m³/d（275.94m³/a），因此该部分生活污水水质参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版），生活污水水质状况为 COD_{Cr}：250mg/L、BOD_5：150mg/L、SS：200mg/L、氨氮：20mg/L、动植物油：30mg/L。生活污水拟经三级化粪池、隔油隔渣池+一体化污水处理设备（生物接触氧化法）处理后近期回用于厂区周边林地灌溉，不外排。远期通过市政污水管网排入梅林镇镇区污水处理厂集中处理。

参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池对污染物的去除效率分别为 COD：40%～50%、SS：60%～70%、动植物油的去除效率约为 80%～90%；生物接触氧化技术对污染物的去处效率分别为 COD：80%～90%、SS：70%～90%、BOD：85%~95%、NH_3-N：40%~60%。本报告针对生活污水的处理效率保守取值，则本项目生活污水处理前后污染物产生情况见下表。

表 4-7　项目运营期员工生活污水的污染物产生及排放情况

废水类型	污染源	污染物	处理前				治理措施		处理后			
			核算方法	废水量 m³/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	去除效率	核算方法	废水量 m³/a	浓度 mg/L	产生量 t/a
生活污水	员工日常办公	COD_{Cr}	类比法	275.94	250	0.0690	三级化粪池、隔油隔渣池+一体化污水处理设备（生物接触氧化法）	90%	依据治理效率核算	275.94	25	0.0069
		BOD_5			150	0.0414		95%			7.5	0.0021
		SS			200	0.0552		90%			20	0.0055
		NH_3-N			20	0.0055		60%			8.0	0.002
		动植物油			30	0.0083		90%			3.0	0.0008

本项目废水类别、污染物及污染治理设施见下表 4-8。

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表（近期）

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
					编号	名称	工艺			
1	排泥水及反冲洗水	COD_{Cr} SS	回用于周边林地灌溉，不外排	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；	TW001	多级沉砂池	沉淀	/	/	不外排
2	生活污水	COD_{Cr} BOD_5 SS 氨氮 动植物油	回用于周边林地灌溉，不外排	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；	TW002	三级化粪池、隔油隔渣池+一体化污水处理设备	厌氧消化、隔油隔渣、生物接触法	/	/	不外排

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表（远期）

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
					编号	名称	工艺			
1	排泥水及反冲洗水	COD_{Cr} SS	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；	TW001	多级沉砂池	沉淀	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口
2	生活污水	COD_{Cr} BOD_5 SS 氨氮 动植物油	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；	TW002	三级化粪池、隔油隔渣池+一体化污水处理设备	厌氧消化、隔油隔渣、生物接触法	DW002	☑是 ☐否	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口

表 4-10 项目废水间接排放口基本情况（远期）

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万m^3/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	污染物种类	排放标准限值（mg/L）
1	生产废水排放口DW001	E115.939354°	N23.285963°	0.160875	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳	全时段	梅林镇镇区污水处理厂	pH	6~9（无量纲）
									COD_{Cr}	≤40

						定，但有周期性规律			SS	≤10
2	生活污水排放口DW001	E115.939546°	N23.286251°	0.027594	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	全时段	梅林镇镇区污水处理厂	pH	6~9（无量纲）
									COD_{Cr}	≤40
									BOD_5	≤10
									SS	≤10
									氨氮	≤5

2.2 废水污染防治措施可行性分析

（1）排泥水及反冲洗水治理措施可行性

本项目净水系统排泥水以及反冲洗水水质简单，主要为泥沙，污染物为悬浮物，根据前文源强核算分析可知，该部分废水经厂内多级沉砂池沉淀处理后COD_{Cr}和SS的浓度分别为8.4mg/L、104.5mg/L，可满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表1中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水水质标准，近期回用于厂区周边林地灌溉，不外排；同时出水水质也满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，同时满足梅林镇镇区污水处理厂进水水质标准，远期待周边市政污水管网铺设完成后排至市政污水管网，进入梅林镇镇区污水处理厂集中处理，因此本项目排泥水及反冲洗水的治理措施是可行的。

（2）生活污水治理措施可行性

本项目运营期产生的生活污水量仅有0.76m^3/d（275.94m^3/a），经三级化粪池、隔油隔渣池以及一体化污水处理设备处理后近期回用于厂区周边林地灌溉，不外排，远期经市政污水管网纳入梅林镇污水处理厂集中处理。本项目生活污水处理工艺流程见下图。

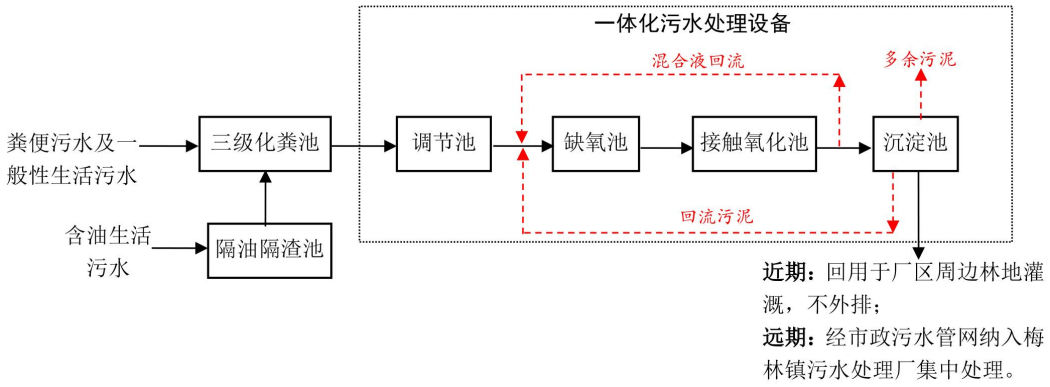


图 4-1 生活污水处理工艺流程图

含油的生活污水经隔油隔渣池除油预处理以及其他一般性生活污水经管道排入三级化粪池进行预处理，通过格栅及重力作用把大块碎料收集，预处理后的废水经过提升泵将废水提升到缺氧池，在去除氨氮后流入接触氧化池中，经过曝气处理及微生物净化后去除大部分的 BOD_5，随后进入沉淀池去除生化反应所产生的悬浮物后排放。参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池对污染物的去除效率分别为 COD：40%～50%、SS：60%～70%、动植物油的去除效率约为 80%～90%；生物接触氧化技术对污染物的去处效率分别为 COD：80%～90%、SS：70%～90%、BOD：85%~95%、NH_3-N：40%~60%。由前文分析可知，本项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池以及一体化污水处理设备处理后可满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水水质标准，近期回用于厂区周边林地灌溉，不外排；同时出水水质也满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，同时满足梅林镇镇区污水处理厂进水水质标准，远期待周边市政污水管网铺设完成后排至市政污水管网，进入梅林镇镇区污水处理厂集中处理，因此生活污水采取的治理措施是可行的。

（3）消纳可行性分析

根据前文工程分析，本项目运营期排泥水以及反冲洗水产生量约为 1608.75m^3/a，生活污水产生量为 275.94m^3/a，总计废水量约为 1884.69m^3/a，折算约 5.16m^3/d，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中“绿化管理-市内园林绿化用

水定额为 0.7L/（m^2·d）”计算，则消纳本项目的废水需要绿化林地面积约为 7371m^2，而根据现场调查可知，本项目厂区周边种植有大片的林地，同时根据建设单位提供的消纳灌溉协议（见附件 11）可知，本项目周边可提供灌溉消纳废水的林地面积约为 30 亩（折算约 20001m^2），远大于本项目的废水需要绿化林地面积，则由此说明，本项目周边林地可完全消纳本项目运营期的废水量。

此外，由于雨季时期，无需对林地进行灌溉，考虑到项目所在地气候条件，建设单位拟设置一个有效容积为 60m^3 的暂存池，用于暂存经处理达标后的污水。经计算，项目废水产生量约 5.16m^3/d，算得暂存池有 11 天的暂存余量，在遇到连续降雨天数时仍然能满足生活污水的储存，确保污水不会发生溢流。

（4）远期外排废水依托污水处理厂处理可行性分析

根据《普宁市梅林镇镇区污水处理厂及配套管网工程环境影响报告表》的介绍，梅林镇镇区污水处理厂位于普宁市梅林镇华寮村坝尾（东经 116°1′58″，北纬 23°13′32″），设计处理规模为 3000m^3/d，采用一体化 A^2O 工艺+纤维转盘滤池的污水处理工艺，服务范围主要为梅林镇镇区，包括居委、高田村、西门村、梅光村、东门村、新梅村、埔尾村、新楼村、凤池村、华寮村和小田园开发区等村落，服务范围面积 2.8km^2。目前该污水处理厂运行稳定，出水长期稳定达标，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，达标尾水排向为崩坎水。

从水量方面分析，本项目远期运营期外排废水量为 5.16m^3/d，占梅林镇镇区污水处理厂日处理能力（3000m^3/d）的 0.17%，占比很小，故不会对污水处理厂的处理负荷造成冲击。

从水质方面分析，本项目外排的废水主要为排泥水、反冲洗水以及少量的员工生活污水，排泥水以及反冲洗水水质简单，主要为泥沙，污染物为悬浮物，生活污水的主要污染为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油，上述两类废水均属于梅林镇镇区污水处理厂可收纳的废水类型，同时，根据前文源强核算分析可知，本项目运营期的各类废水经相应治理措施处理后均可达到广东省《水污染物排放

限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，同时满足梅林镇镇区污水处理厂进水水质标准，汇入梅林镇镇区污水处理厂后不会对处理系统造成冲击。

综上分析，本项目远期外排的废水是可纳入梅林镇镇区污水处理厂集中处理的，不会直接排入项目周边的地表水体，对周边的地表水环境影响很小。

2.3 监测要求

近期，本项目各类废水经相应治理措施处理后回用于厂区周边林地灌溉，不外排。根据广东省生态环境厅2020年6月15日的回复（http://gdee.gd.gov.cn/hjjc4249/content/post_3016442.html）：“确认废水不外排的，无需进行废水外排口污染物的自行监测”。因此本项目近期不对废水制定监测计划。

远期，本项目各类废水经相应治理措施处理后通过市政污水管网，排入梅林镇镇区污水处理厂集中处理。参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关规定，本项目远期废水污染物监测计划见下表4-11。

表4-11 本项目远期废水污染物监测计划表

监测点位	排放口类型	监测指标	监测频次	依据
生产废水排放口（DW001）	一般排放口	pH值、COD_{Cr}、SS	每年监测1次	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）
生活污水排放口（DW002）	一般排放口	pH值、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油	每年监测1次	

2.4 水环境影响分析

项目运营期间的排泥水以及过滤器反冲洗水采取多级沉砂池沉淀处理；员工生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池后进入一体化污水处理设备处理，近期项目运营期的各类废水经处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表1中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水水质标准后回用于厂区周边林地灌溉，不对外排放。远期待周边市政污水管网铺设到位后，本项目运营期的各类废水经处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB4/26-2001）第二时段三级标准，同时满足梅林镇镇区污水处理厂进水水质标准后再排入梅林镇镇区污水处理厂集中处理，则不会对周边地表水产生不良影响。

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目运营过程中噪声主要来源于给水泵类、风机等设备运行时产生的设备噪声，噪声值为70~85dB(A)。主要产噪机械及其噪声源强情况见下表。

表4-12　本项目噪声污染源强表

序号	噪声源位置	噪声源	距声源1m噪声源强dB(A)	降噪措施	治理后源强dB(A)	声源类型
1	泵房	水泵	70~85	通过选用低噪声设备、加强保养、合理布局、隔声、减震等措施后，噪声源一般可衰减20-30 dB（A）	50~65	频发
2	加药间	风机	75~85		55~75	频发

3.2 厂界和环境保护目标达标情况分析

根据现场调查，本项目厂界周边 50m 范围内的环境保护目标主要为东南面的 2 栋居民楼。故本报告主要对厂界噪声及东南面的 2 栋居民楼噪声达标情况进行分析。

（一）预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），可选择点声源预测模式，来模拟预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2=L_1-20\lg（r_2/r_1）-\Delta L$$

式中：

L_2—点声源在预测点产生的声压级，dB（A）；

L_1—点声源在参考点产生的声压级，dB（A）；

r_2—预测点距声源的距离，m；

r_1—参考点距声源的距离，m；

ΔL—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB（A）。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_n = L_e + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R})$$

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10\lg S$$

式中：

L_n—室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_W—室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_e—声源的声压级，dB；

r—声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

R—房间常数，m^2；

Q—方向性因子；

TL—围护结构的传输损失，dB；

S—透声面积，m^2

③对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\log（\sum 10^{0.1Li}）$$

式中：

Leq—预测点的总等效声级，dB（A）；

Li—第 i 个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

（二）预测结果及达标性分析

根据预测模式，项目各厂界噪声预测结果见表 4-13。

表 4-13　各厂界噪声预测结果　单位：dB（A）

预测位置		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	昼间	45.7	45.2	47.9	47.0
	夜间	45.7	45.2	47.9	47.0
标准值	昼间	60	60	60	60
	夜间	50	50	50	50
达标情况		达标	达标	达标	达标

表 4-14　周边声环境保护目标预测结果及达标分析表 单位：dB（A）

序号	声环境保护目标名称	背景值		标准值		贡献值		预测值		较现状增量		超标及达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东南面居民楼	57	46	60	50	36.2	36.2	57.0	46.4	+0.0	+0.3	达标	达标

从上表 4-12 及表 4-13 预测结果可知，本项目各厂界的噪声预测值均满足《工

业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，东南面的居民楼噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，均未出现超标情况。

3.3 采取的噪声防治措施

为了对项目周围环境声环境质量降至最低，建议建设单位采取如下措施：

①从噪声源降噪方面，优先选用低噪声设备，在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求，使之满足噪声的有关标准。

②加强管理，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强员工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

③合理规划布置，应利用建筑物、构筑物来阻隔声波的向外传播，避免或减少噪声对周边声环境保护目标的影响。

④在泵房尽量减少运行期间门窗的开启频次，利用墙壁的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源。

3.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目运营期噪声监测计划见下表 4-15。

表 4-15 本项目噪声监测计划表

监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
厂界	等效连续 A 声级	1 次/季，昼夜间	各厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、固体废物

4.1 固体废物产生及处置情况

（1）一般工业固体废物

废包装材料：项目运营过程的氯酸钠、聚合氯化铝、硫酸铝使用量合计为 7.5t/a，包装规格为 25 公斤/袋，则可估算得出废包装材料产生量约为 300 个/a，单个废包装材料重量 0.05kg/个，因此，该部分废包装材料产生量为 0.015t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），该部分废包装材料属

于“SW17 可再生类废物”，废物代码为 900-099-S17，统一收集后外售相关资源回收单位进行综合利用。

（2）净水系统污泥

本项目原水经混合沉淀、过滤处理后将产生底泥，泥量与原水悬浮物（或浊度）、加药量等因素有关，由于原水悬浮物浓度随季节变化，水厂产泥量随之变化。根据类比《翁源县全域自然村集中供水工程 2021 年项目（坝仔镇供水工程）环境影响报告表》（翁环审[2021]19 号）和结合本项目实际情况，净水系统污泥（含水率 80%）产生量约为 1.02t/d（372.3t/a）。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），该部分污泥属于“SW90 城镇污水污泥”，废物代码为 461-001-S90，统一收集后运至普宁市循环经济生态园进进行资源化利用。

（3）一体化污水处理设备污泥

本项目生活污水设有一体化污水处理设备处理后回用于厂区周边林地灌溉，一体化污水处理设备含有调节+缺氧池+生物接触氧化池+沉淀，污水处理系统将产生一定量的污泥，根据工程经验，污泥排放量按照下式估算：

$$Y=YT\times Q\times Lr$$

式中：Y——污泥产量，g/d；Q——废水处理量，m^3/d；

Lr——去除的 SS 浓度，mg/L；YT——污泥产量系数（取 0.8）。

本项目一体化污水处理设施日均处理 $0.76m^3/d$，进水的悬浮物浓度 200mg/L，处理后出水浓度为 40mg/L，则可估算得一体化污水处理设备干污泥产生量为 97.28g/d，按照含水率为 80%推算则可推算得出湿污泥（含水率 80%）产生量约为 486.4g/d，则年产生量为 0.178t/a，此类污泥为处理生活污水过程产生的污泥，不涉及有毒有害物质，无腐蚀性，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），该部分污泥属于“SW90 城镇污水污泥”，废物代码为 462-001-S90，统一收集后运至普宁市循环经济生态园进进行资源化利用。

（4）生活垃圾

项目设有员工 6 人，参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社，2009 年），员工生活垃圾产生量按 1.0kg/人 d 计，全年运行 365 天，则生活

垃圾产生量为6.0kg/d（2.19t/a）。该部分生活垃圾经分类收集后交由环卫部门统一清运处理。

综上分析，项目运营期的固体废物产生及处置情况见下表4-16。

表4-16　项目运营期固体废物产生及处置情况一览表

序号	工序/生产线	固体废物名称	固废属性	固废代码	产生情况		处置情况		最终去向
					核算方法	产生量（t/a）	工艺	处置量（t/a）	
1	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	生产经验	2.19	/	/	交由当地环卫部门处置
2	氯酸钠、聚合氯化铝、硫酸铝等固态物料使用过程	废包装材料	一般工业固体废物	900-099-S17	生产经验	0.015	/	/	交由相应资源回收单位进行综合利用
3	净水系统	净水系统污泥	一般工业固体废物	461-001-S90	公式计算	372.3	/	/	经收集后运至普宁市循环经济生态园进进行资源化利用
4	一体化污水处理设备	一体化污水处理设备污泥	一般工业固体废物	462-001-S90	公式计算	0.178	/	/	经收集后运至普宁市循环经济生态园进进行资源化利用

4.2 固体废物环境管理要求

（1）一般工业固体废物

建设单位应根据废物特性参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求的一般工业固废暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将工业固废混入生活垃圾；堆放一般固体废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。并对各类固废转运的同时应做好台账登记工作。

（2）危险废物

建设单位应设置专门的生活垃圾暂存设施，做好分类收集，不得随意丢弃，定期交由环卫部门清运处理。

综上所述，本项目固体废物经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，可将

固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

5、地下水

项目原料主要为固体，其次为液体，均贮存于室内，贮存场所地面均做硬底化处理，不会存在原辅料意外泄漏垂直入渗土壤环境影响。项目运营期间的排泥水以及过滤器反冲洗水采取多级沉砂池沉淀处理；员工生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池后进入一体化污水处理设备处理，近期各类废水经处理达标后回用于厂区周边林地灌溉，不对外排放。远期待周边市政污水管网铺设到位后，各类废水经处理达标后排入梅林镇镇区污水处理厂集中处理。项目不存在地下水污染途径，项目所在区域不存在地下水环境保护目标，不会对地下水环境产生影响。

6、土壤

本项目运营期产生的废气主要为油烟和氯化氢，不属于《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018）中涉及的污染土壤因子，因此本项目不存在大气沉降土壤环境影响。本项目实行雨污分流制，雨水经收集后排入雨水管网；项目运营期间的排泥水以及过滤器反冲洗水采取多级沉砂池沉淀处理；员工生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池后进入一体化污水处理设备处理，近期各类废水经处理达标后回用于厂区周边林地灌溉，不对外排放。远期待周边市政污水管网铺设到位后，各类废水经处理达标后排入梅林镇镇区污水处理厂集中处理，对周边水环境影响较小，因此本项目不存在地面漫流土壤环境影响。项目原料主要为固体，其次为液体，均贮存于室内，贮存场所地面均做硬底化处理，不会存在原辅料意外泄漏垂直入渗土壤环境影响。因此本项目不存在垂直入渗土壤环境影响。综上，项目不存在土壤污染途径，项目所在区域不存在土壤环境保护目标，不会对土壤环境产生影响。

7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18）、《化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》（GB30000.28）等相关标准规范，对本项目的主要原辅材料、产品等进行危险特性识别，项目具体的危险物质数量与临界量比值

计算见下表 4-17。

表 4-17　项目涉及的危险物质数量与临界量比值核算表

序号	涉及的危险物质	厂内最大存在量（t）	危险物质类别	附录 B 中对应的临界量（t）	qn/Qn 值
1	盐酸	0.5	附录B.1 第334项 盐酸（≥37%）	7.5	0.067
2	氯酸钠	0.3	附录 B.1 第 233 项 氯酸钠	100	0.003
∑qn/Qn					0.07

由上表计算得出项目危险物质数量与临界量比值（Q）=0.07＜1，因此判定本项目环境风险潜势为I。项目涉及的危险物质存在量未超过临界量，故不需设置环境风险专项评价。

（2）环境风险识别及分析

本项目厂区可能出现的环境风险为盐酸或氯酸钠溶液因盛放容器破损或人为操作失误等原因造成泄漏，发生泄漏时，若未能及时采取措施，风险物质看能提供各种途径进入外界环境，对周围环境造成污染。泄漏液体流经未采取防渗措施或硬化的地面，可能会透过地面渗入地下，污染土壤及地下水。厂区发生火灾会导致周边大气、水体受到污染。

表 4-18　生产过程风险源识别

项目	厂区分布情况	主要风险类型	影响途径	主要危害受体
盐酸、氯酸钠发生泄漏	加氯间（二氧化氯发生器）	泄漏	泄漏的盐酸、氯酸钠溶液下渗，污染土壤及地下水。	地下水、土壤
厂区内发生火灾事故	厂区内	火灾	电路故障或遇明火发生火灾，产生燃烧废气等。	环境空气
			消防废水未收集直接排放。	周边水体、地下水、土壤

（3）环境风险防范措施

①火灾事故防范措施

在厂区内明显位置张贴禁用明火的告示；配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，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，增强风

险意识，定期培训工作人员防火技能和知识。

②盐酸、氯酸钠溶液泄漏事故防范措施

a.厂内各设施、设备、仓库等区域做好地面硬底化，做好防风、防雨、防流失等措施；

b.盐酸、氯酸钠溶液储存区在明显位置设置警示标识；

c.厂区内按消防要求配备灭火器材；

（4）环境风险影响结论

项目环境风险程度较低，未构成重大风险源。项目可能出现的风险事故主要有火灾事故，以及废气和废水收集和治理设施运行异常导致项目污染物未经有效处理排放。通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险防范措施有效，环境风险可防可控。

（7）生态环境影响

本项目用地范围内不涉及相关生态环境保护目标；建设单位在运营期通过做好绿化美化、景观保护和环卫等工作，生活污水、噪声等污染物达标排放，固体废物妥善处置；经落实上述措施后，该区域不会因为本项目的建设而对生态环境造成不良影响。

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	油烟废气（DA001）	油烟	采取油烟净化器处理后引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模的标准限值
	二氧化氯发生器	氯化氢	为无组织排放，通过加强通风辅助扩散	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点浓度限值
地表水环境	生产废水（排泥水以及过滤器反冲洗废水）	COD_{Cr}、SS	经多级沉砂池沉淀处理后**近期**回用于厂区周边林地灌溉，不外排；**远期**经市政污水管网排入梅林镇镇区污水处理厂集中处理。	**近期：**执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水水质标准； **远期：**广东省《水污染物排放限值》（DB4/26-2001）第二时段三级标准，同时满足梅林镇镇区污水处理厂进水水质标准
	生活污水	COD_{Cr}	经三级化粪池、隔油隔渣池以及一体化污水处理设备处理后**近期**回用于厂区周边林地灌溉，不外排；**远期**经市政污水管网排入梅林镇镇区污水处理厂集中处理。	
		BOD_5		
		SS		
		氨氮		
		动植物油		
声环境	设备运行噪声	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，基础减振，安装消声器及吸音处理，合理布局厂房和设备，加强设备维护检修，再经墙体隔声、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①运营期的净水系统污泥以及一体化污水处理设备污泥经收集后运至普宁市循环经济生态园进行资源化利用。 ②废包装材料经分类收集后交由相关资源回收单位进行综合利用； ③生活垃圾由环卫部门统一收集处理。			
土壤及地下水污染防治措施	项目建成后车间和厂区地面硬底化，本项目废水不具备下渗途径，不会对土壤及地下水产生影响。			

生态保护措施	/
环境风险 防范措施	加强管理，制定突发环境事件应急预案
其他环境 管理要求	加强本项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治办法和措施；做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境管理主管部门的管理、监督和指导。

六、结论

本项目建设符合“三线一单”生态环境分区管控要求，相关法律法规、国家产业政策，项目选址可行，总平面布置合理。在落实本报告提出的环境保护措施的前提下，废水、废气、噪声可做到达标排放，固废可得到妥善处理，不会对周围环境质量产生明显影响。在落实风险防范措施前提下，环境风险可以接受。

从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

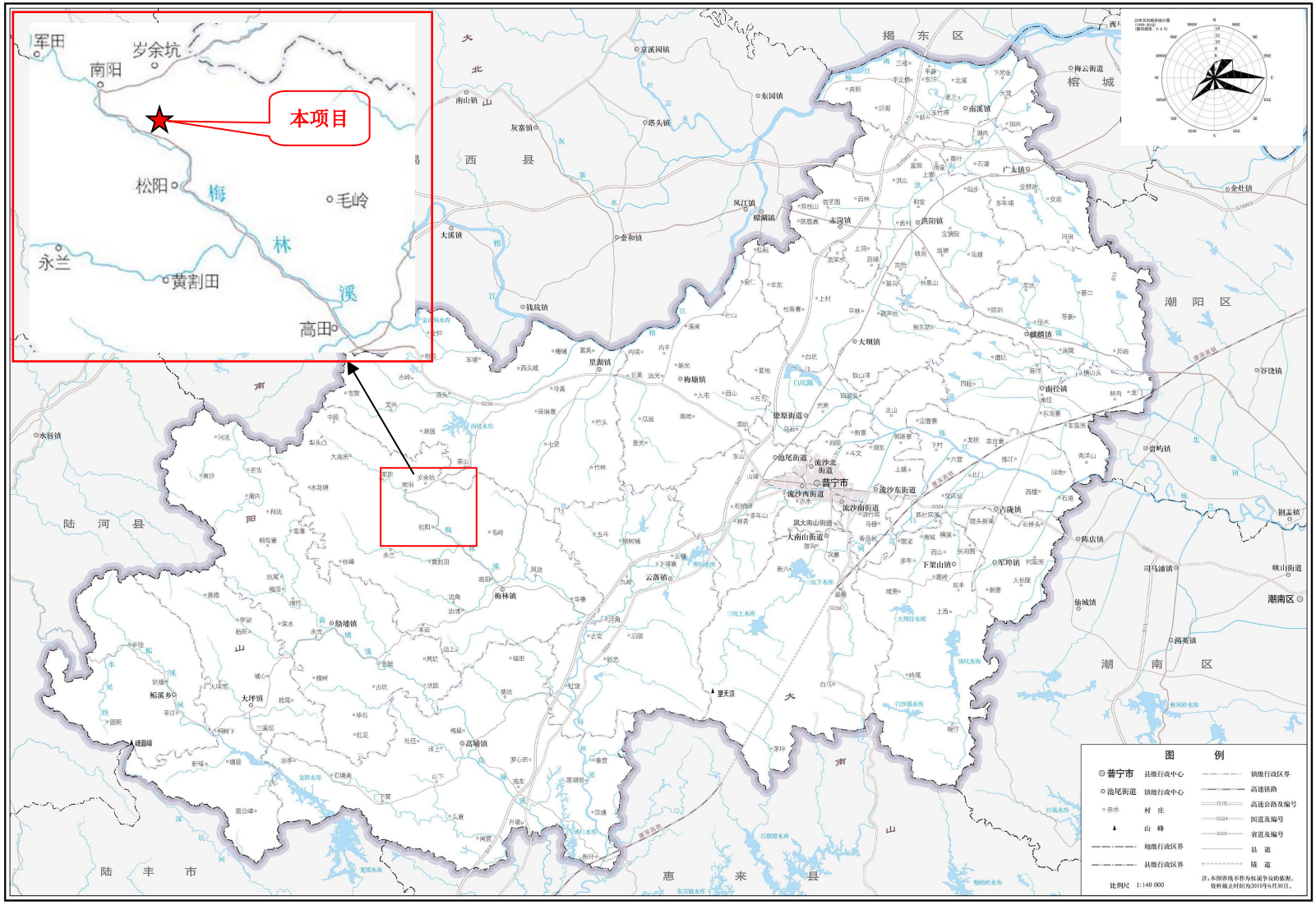
建设项目污染物排放量汇总表

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
废气	氯化氢	0	0	0	极少量	0	极少量	极少量
	油烟	0	0	0	0.0007t/a	0	0.0007t/a	+0.0007t/a
废水 （近期）	废水量	0	0	0	0	0	0	0
	COD_{Cr}	0	0	0	0	0	0	0
	BOD_5	0	0	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0	0	0
	NH_3-N	0	0	0	0	0	0	0
	动植物油	0	0	0	0	0	0	0
废水 （远期）	废水量	0	0	0	1884.69m^3/a	0	1884.69m^3/a	+1884.69m^3/a
	COD_{Cr}	0	0	0	0.0204t/a	0	0.0204t/a	+0.0204t/a
	BOD_5	0	0	0	0.0021t/a	0	0.0021t/a	+0.0021t/a
	SS	0	0	0	0.1736t/a	0	0.1736t/a	+0.1736t/a
	NH_3-N	0	0	0	0.0022t/a	0	0.0022t/a	+0.0022t/a
	动植物油	0	0	0	0.0008t/a	0	0.0008t/a	+0.0008t/a

一般工业固体废物	废包装材料	0	0	0	0.015t/a	0	0.015t/a	+0.015t/a
	净水系统污泥	0	0	0	372.3t/a	0	372.3t/a	+372.3t/a
	一体化污水处理设备污泥	0	0	0	0.178t/a	0	0.178t/a	+0.178t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	2.19t/a	0	2.19t/a	+2.19t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

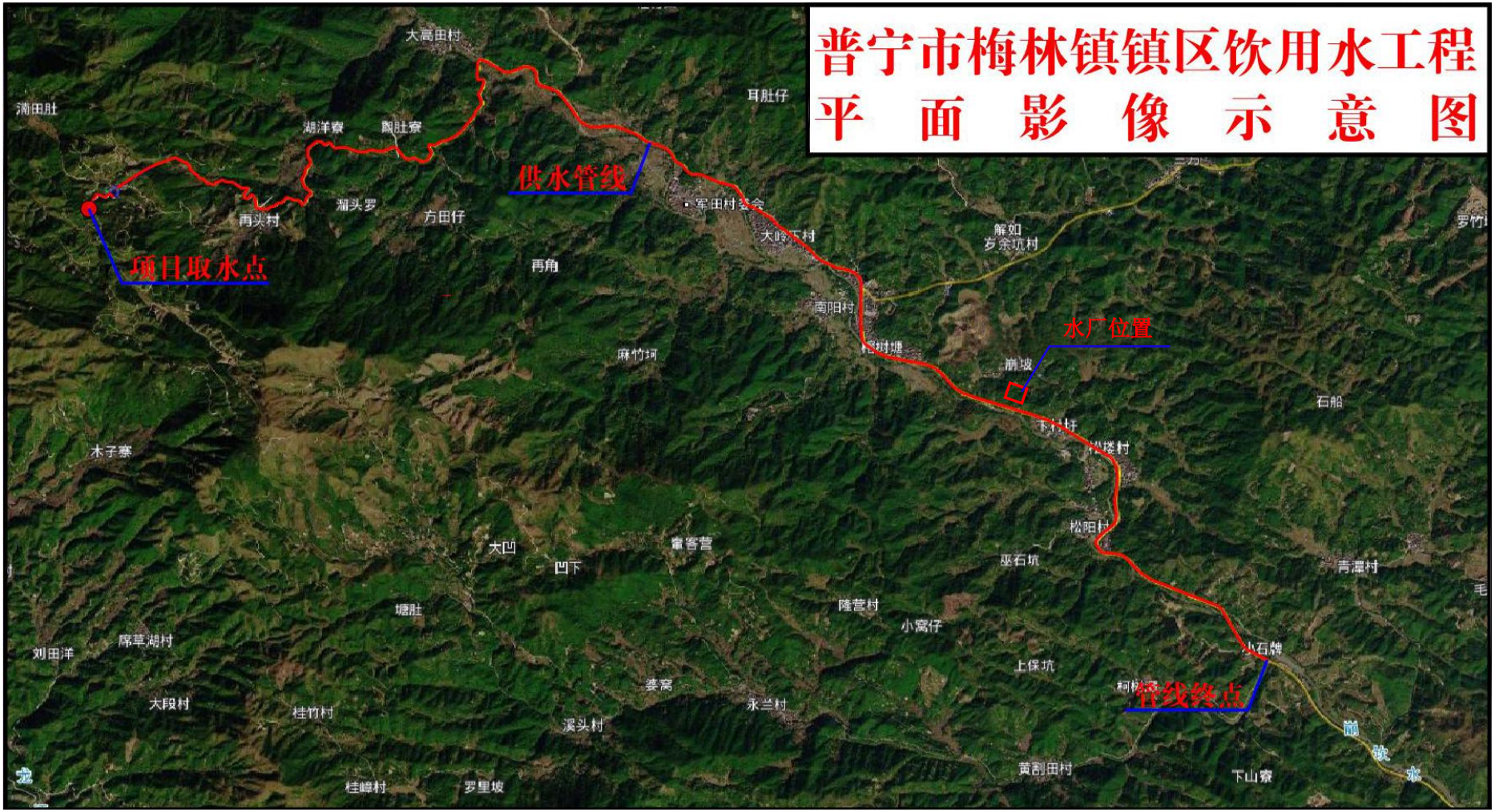
普 宁 市 地 图



审图号：粤S（2018）116号

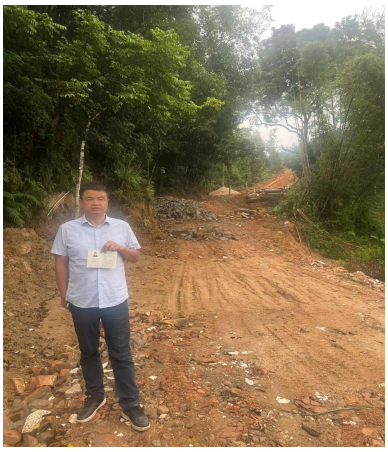
广东省国土资源厅 监制

附图 1 项目地理位置图



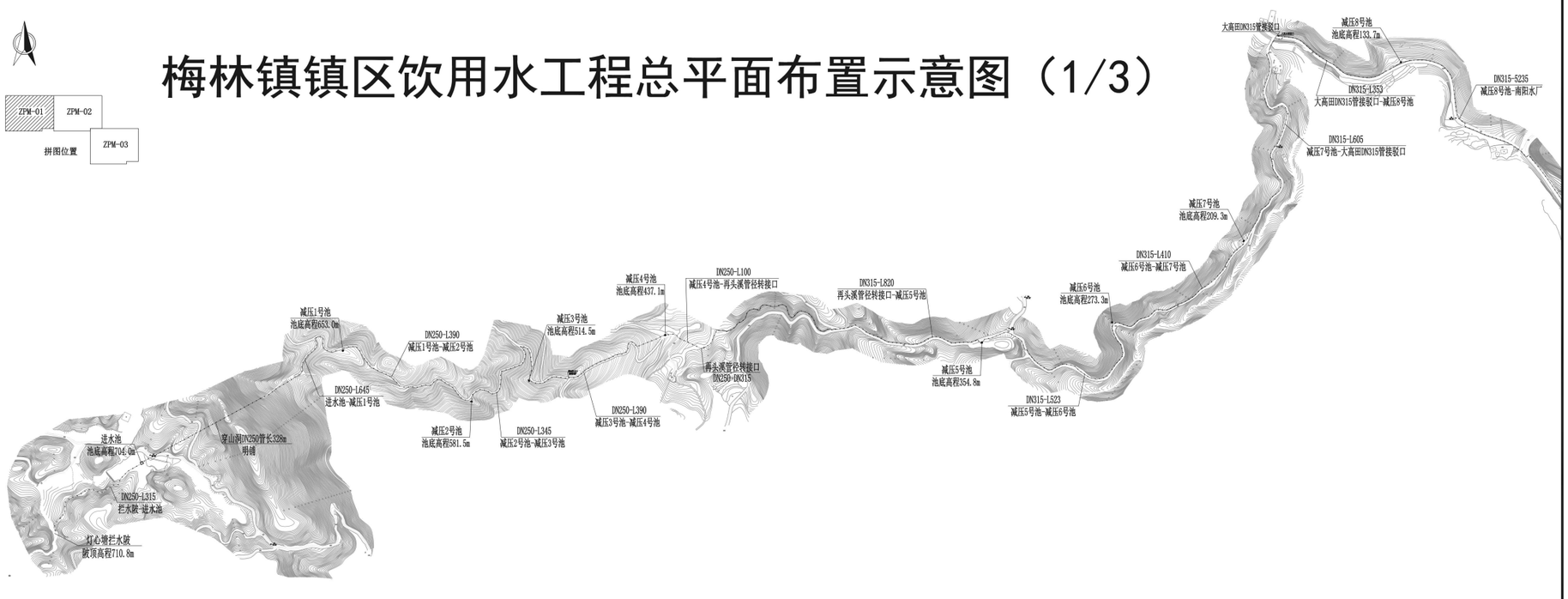
附图 2-1 总体工程平面卫星示意图

附图 2-2 项目拟建水厂厂区四至关系示意图

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>东面</td><td>南面</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>西面</td><td>北面</td></tr>
<tr><td>
</td><td>  </td></tr>
<tr><td>工程师现场踏勘记录</td><td>工程师现场踏勘记录</td></tr>
</table>

附图 3 拟建水厂厂区周边环境现状图和工程师现场踏勘记录

梅林镇镇区饮用水工程总平面布置示意图（1/3）



说明：

1、本图高程为1985年国家高程基准，2000年国家大地坐标系。长度及高程单位为m。

2、DN表示PE管外径(mm)，Dg表示镀锌钢管(钢管)公称直径（mm），L表示长度(m)。

3、图中实际尺寸以现场实测为准。

4、本项目施工工棚及仓库总面积500㎡。

5、本项目施工临时道路采用泥结石路面，路面宽3m，总长度约1.5km。

广晟昊兴勘测设计有限公司						工程名称	普宁市梅林镇镇区饮用水工程		
						子 项	管网		
审 定	冯良奇		校 核	罗婉娜		图 名	梅林镇镇区饮用水工程总平面布置示意图（1/3）	阶 段	可研(修编)
审 核	林堂		设 计	陈洪标				专 业	水工
项目负责人	蔡四云		制 图	林贵鑫				比 例	1:1000
设计证号：A251027357						图 号	ZPM-01	日 期	2024.03

附图 4-1 项目总体工程布局示意图（1）

梅林镇镇区饮用水工程总平面布置示意图（2/3）

说明：

1、本图高程为1985年国家高程基准，2000年国家大地坐标系。长度及高程单位为m。
2、DN表示PE管外径(mm)，Dg表示镀锌钢管(钢管)公称直径（mm），L表示长度(m)。
3、图中实际尺寸以现场实测为准。
4、本项目施工工棚及仓库总面积500m²。
5、本项目施工临时道路采用泥结石路面，路面宽3m，总长度约1.5km。

广晟昊兴勘测设计有限公司							工程名称	普宁市梅林镇镇区饮用水工程		
							子 项	管网		
审 定	冯良奇		校 核	罗湘雁			图 名	梅林镇镇区饮用水工程 总平面布置示意图（2/3）	阶 段	可研（修编）
审 核	林 堂		设 计	陈洪标					专 业	水工
项目负责人	秦西云		制 图	林贵鑫					比 例	1:1000
设计证号：A251027357							图 号	ZPM-02	日 期	2024.03

附图 4-2 项目总体工程布局示意图（2）

会签单位	会签者	日期

梅林镇镇区饮用水工程总平面布置示意图（3/3）

普宁市梅林镇镇区饮用水工程供水管网主要工程量统计表

管段	管径	管线总长度	PE管长度	公称压力	钢管长度	套钢管长度	排水沟长度	非机动车道长度	砼地坪长度	砼路面长度
拦水陂-进水池	DN250	315	315	0.8MPa				315		
进水池-减压1号池	DN250	645	317	1.6MPa	328			645		
减压1号池-减压2号池	DN250	390	390	1.6MPa		18		372		18
减压2号池-减压3号池	DN250	345	345	1.6MPa				345		
减压3号池-减压4号池	DN250	390	390	1.6MPa		3.5		390		
减压4号池-再头溪管径转接口	DN250	100	95	1.6MPa				100		
再头溪管径转接口-减压5号池	DN315	820	820	1.6MPa		12	231	808		12
减压5号池-减压6号池	DN315	523	523	1.6MPa		11	314	512		11
减压6号池-减压7号池	DN315	410	410	1.6MPa			246	410		
减压7号池-大高田DN315管接驳口	DN315	605	584	1.6MPa	21	26	248	579		26
大高田DN315管接驳口-减压8号池	DN315	353	353	1.25MPa		9		353		
减压8号池-南阳水厂	DN315	5235	5225	1.25MPa	10	22	157	4338	865	32
南阳水厂-石牌路口	DN315	3525	3525	1.25MPa		18	106	3071	436	18
DN250		2085	1852		328	21.5		2167		18
DN315		10651	11440		31	98	1302	10071	1301	99
合计		13656	13292		359	119.5	1302	12238	1301	117

供水管网主要管网附属井数量表

序号	工程项目	单位	数量	备注
一	供水工程管道附属构筑物			
1.	D1200排气阀井 深1.6	座	3.	
2.	D1200排泥闸阀井	座	2.	
3.	D800排泥湿井	座	2.	
4.	消火栓井 浅型	座	20.	
二	供水预留口	处	15.	
1.	大高田村	处	1.	
2.	军田村	处	1.	
3.	大岭下村	处	3.	
4.	南阳村	处	4.	
5.	崩陂村	处	1.	
6.	松楼下村	处	1.	
7.	松楼村	处	2.	
8.	径口村	处	1.	
9.	小石牌村	处	1.	
10.	砖砌矩形水表井	座	3.	1.7×1.25×1.9m
11.	D1200蝶阀井	座	3.	

供水管网主要管道及管件工程量表

序号	工程项目	单位	材质	规格	数量	备注
一	供水工程给水管网					
1.	PE给水管Φ250	m	PE	公称压力0.8Mpa	315	
2.	PE给水管Φ250	m	PE	公称压力1.6Mpa	1537	
3.	PE给水管Φ315	m	PE	公称压力1.6Mpa	2337	
4.	PE给水管Φ315	m	PE	公称压力1.25Mpa	9103	
5.	钢管Φ250	m	钢管	壁厚10.0	328	穿山洞，明铺
6.	钢管Φ325	m	钢管	壁厚10.0	52.5	
7.	钢管Φ350	m	钢管	壁厚10.0	98	
9.	22.5° φ250PE弯头	个	PE	工作压力1.6Mpa	25.	
10.	45° φ250PE弯头	个	PE	工作压力1.6Mpa	23.	
11.	90° φ250PE弯头	个	PE	工作压力1.6Mpa	5.	
12.	22.5° φ315PE弯头	个	PE	工作压力1.6Mpa	85.	
13.	45° φ315PE弯头	个	PE	工作压力1.6Mpa	33.	
14.	90° φ315PE弯头	个	PE	工作压力1.6Mpa	22.	
15.	φ315*110消防栓三通	个	PE	工作压力1.6Mpa	20.	
16.	DN315*75排泥三通	个	PE	工作压力1.6Mpa	2.	
17.	CARX型复合排气阀 DN80	个	钢	DN80	3.	
18.	ARDX型自动排气阀 DN25	个	钢	DN25	2.	
19.	排泥阀	个	铸钢	DN80 工作压力1.0Mpa	2.	
20.	SS100/65 室外消火栓	组	球墨铸铁	SS100/65-1.6Mpa	20.	
二	供水预留口工程					
1.	钢管Φ100	m	钢	壁厚10.0	150	
2.	钢管Φ150	m	钢	壁厚8.0	27	
3.	φ315*110三通	个	PE	工作压力1.6Mpa	15	
4.	法兰闸阀 DN100	套	铸钢	工作压力1.6Mpa	15	含1个止回阀，2个蝶阀
5.	LXL100冷水表	套	铸钢	工作压力1.0Mpa	15	

说明：

1、本图高程为1985年国家高程基准，2000年国家大地坐标系。长度及高程单位为m。

2、DN表示PE管外径(mm)，Dg表示镀锌钢管(钢管)公称直径（mm），L表示长度(m)。

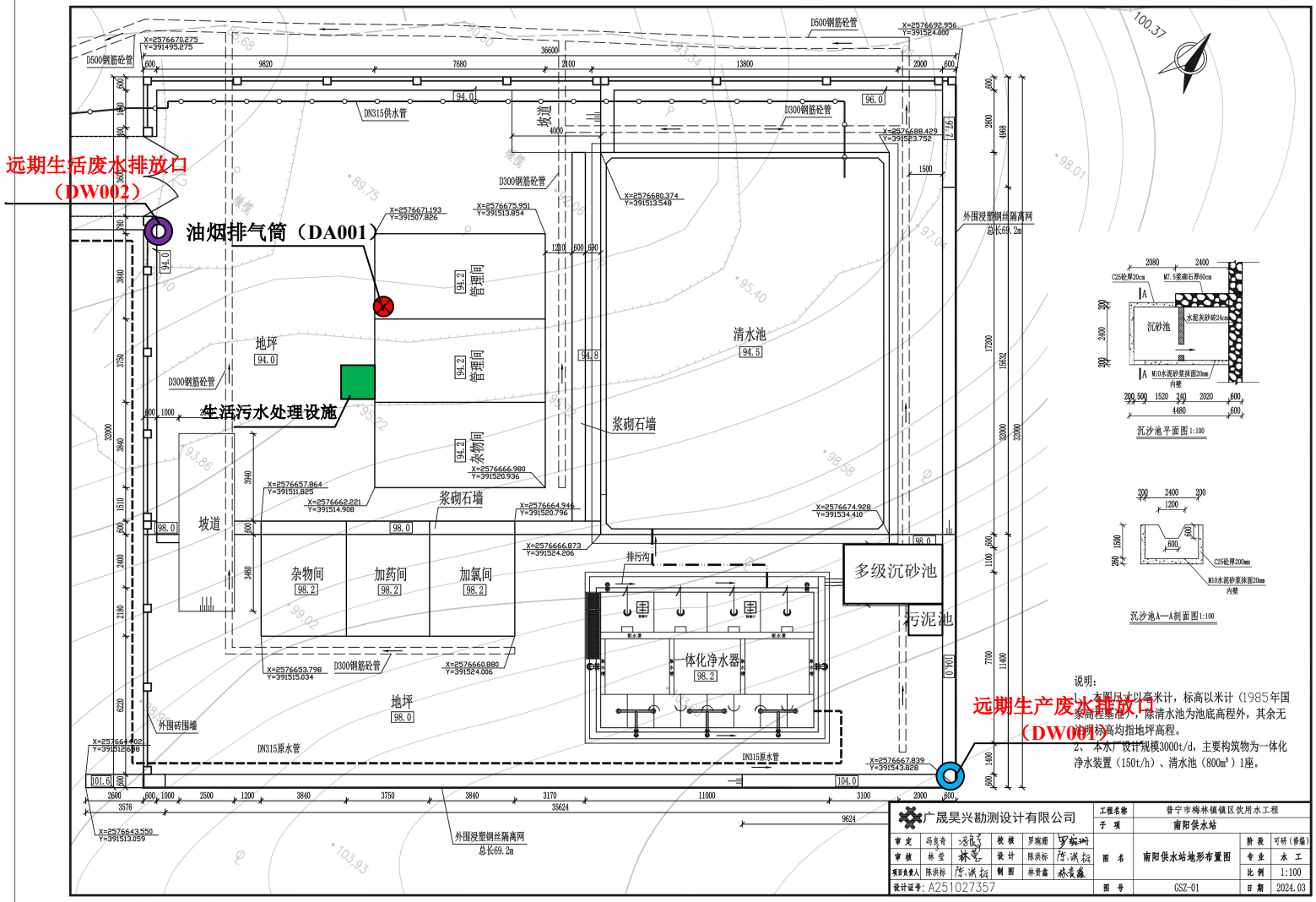
3、图中实际尺寸以现场实测为准。

4、本项目施工工棚及仓库总面积500m²。

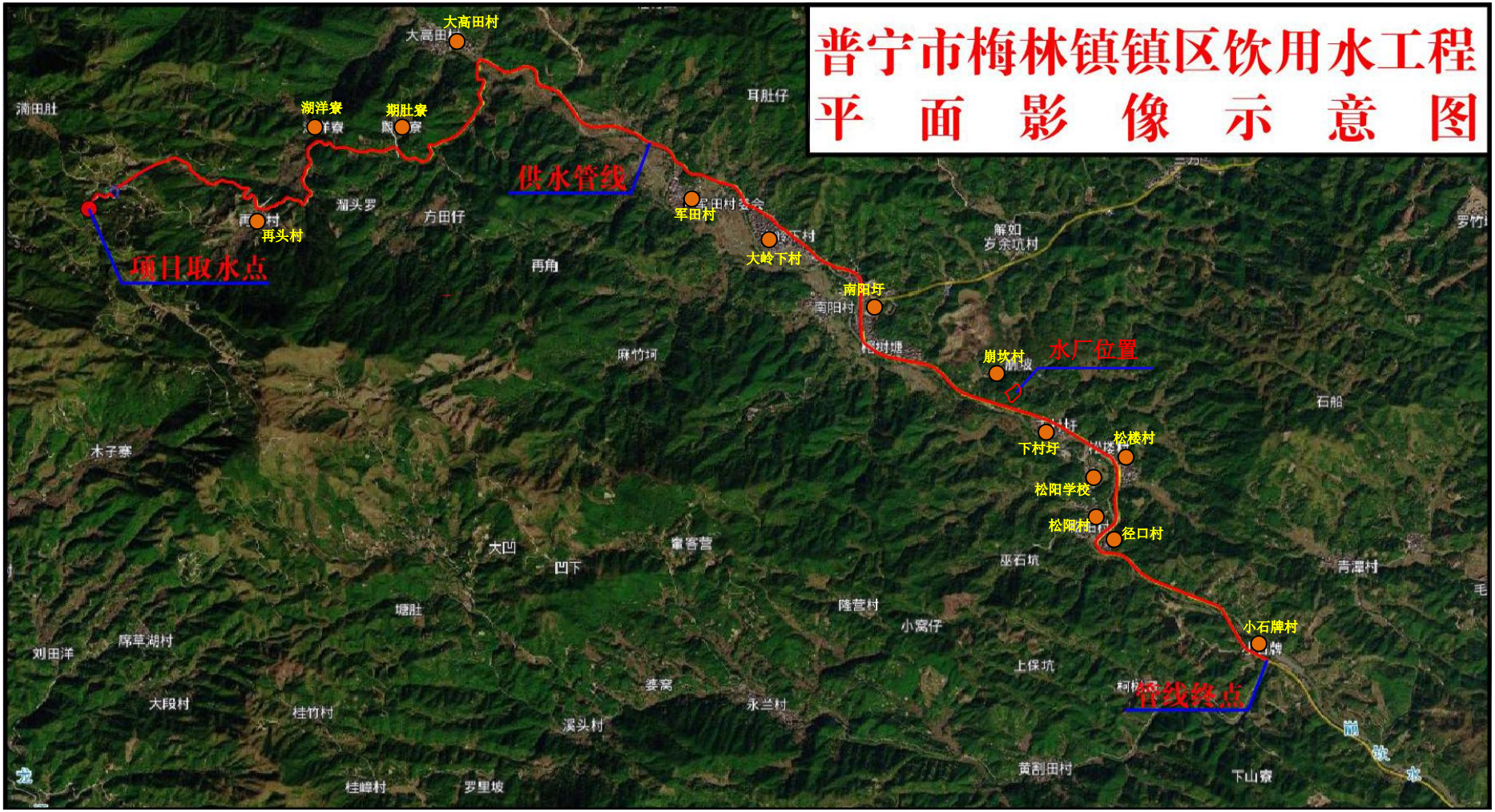
5、本项目施工临时道路采用泥结石路面，路面宽3m，总长度约1.5km。

广晟昊兴勘测设计有限公司						工程名称	普宁市梅林镇镇区饮用水工程		
						子 项	管网		
审 定	冯良奇	冯良奇	校 核	罗琬珊	罗琬珊	图 名	梅林镇镇区饮用水工程总平面布置示意图（3/3）	阶 段	可研（修编）
审 核	林 莹	林莹	设 计	陈洪标	陈洪标			专 业	水工
项目负责人	秦四云	秦四云	制 图	林贵鑫	林贵鑫			比 例	1:1000
设计证号：A251027357						图 号	ZPM-03	日 期	2024.03

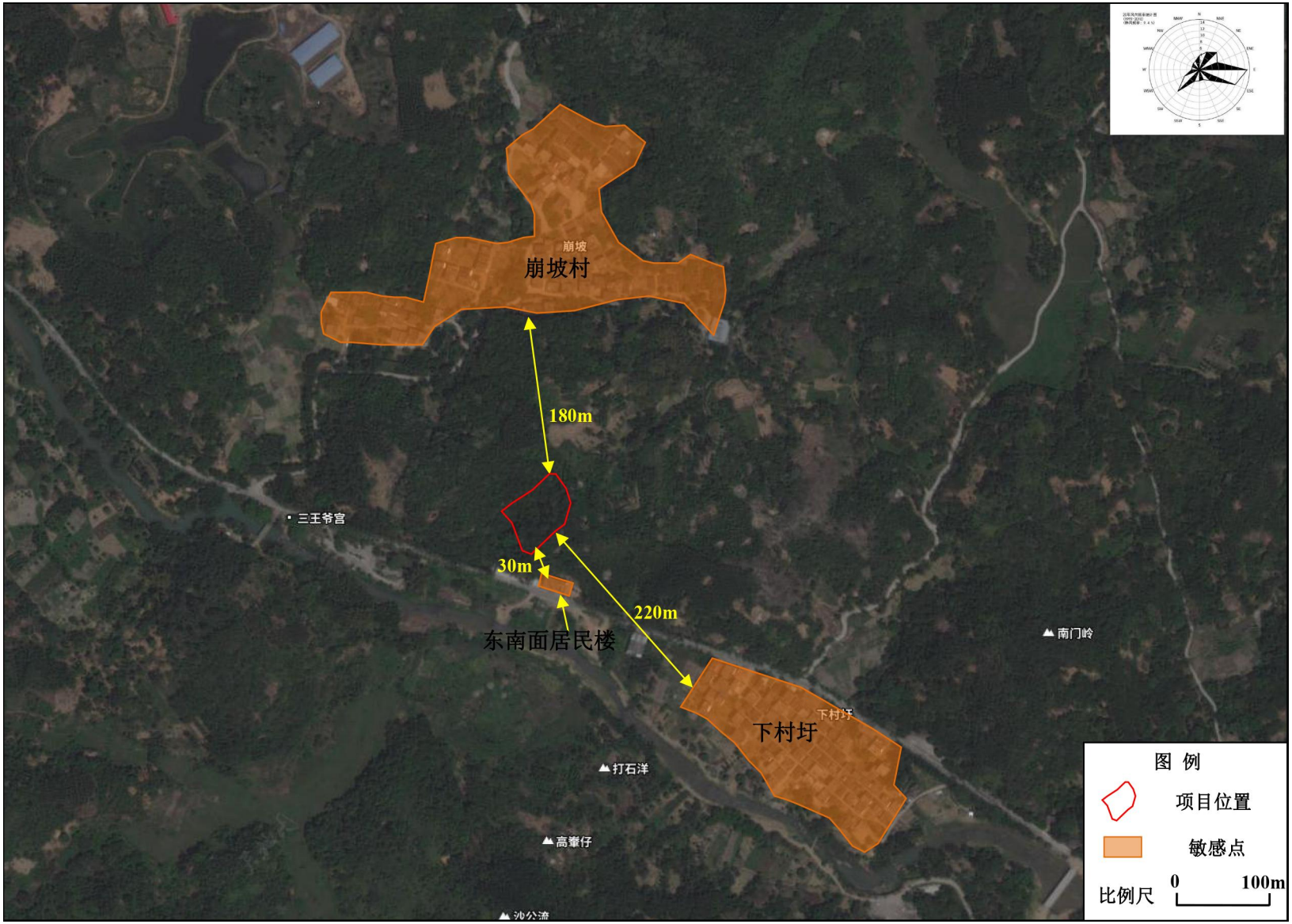
附图 4-3 项目总体工程布局示意图（3）



附图 4-4 项目净水厂厂区平面布置图

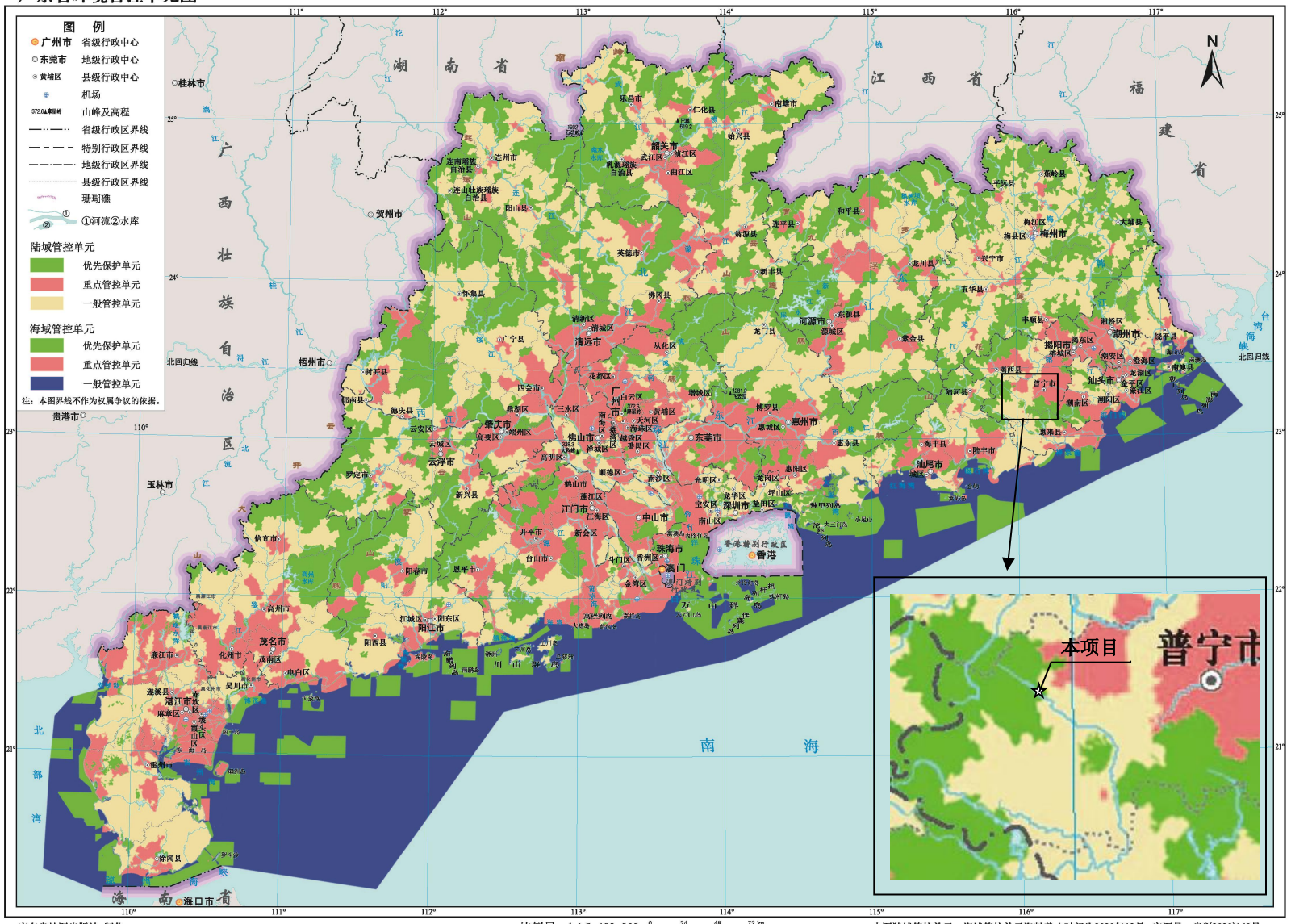


附图 5-1 项目供水管线工程施工沿线环境保护目标分布示意图

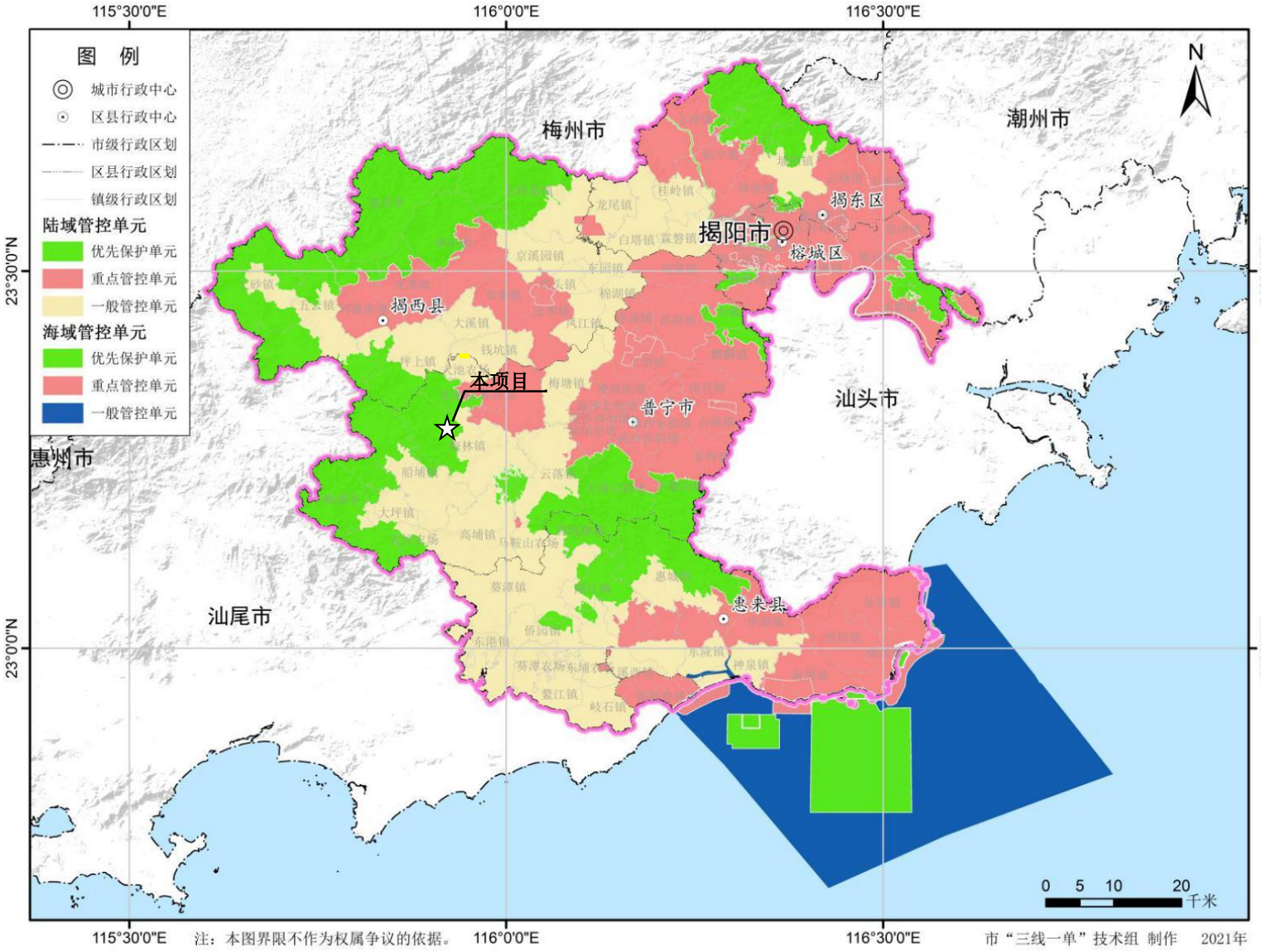


附图 5-2 项目环境保护目标分布示意图

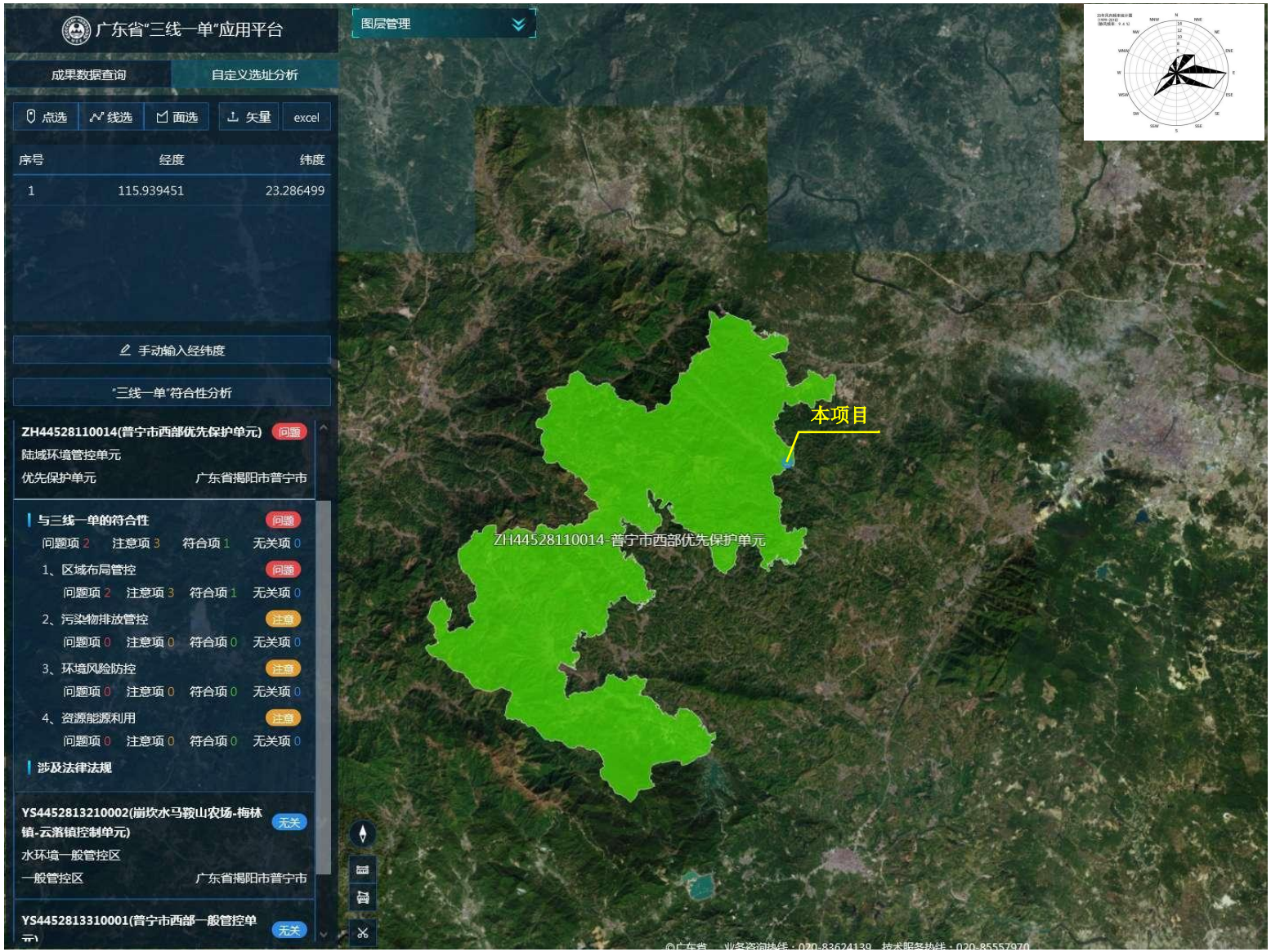
广东省环境管控单元图



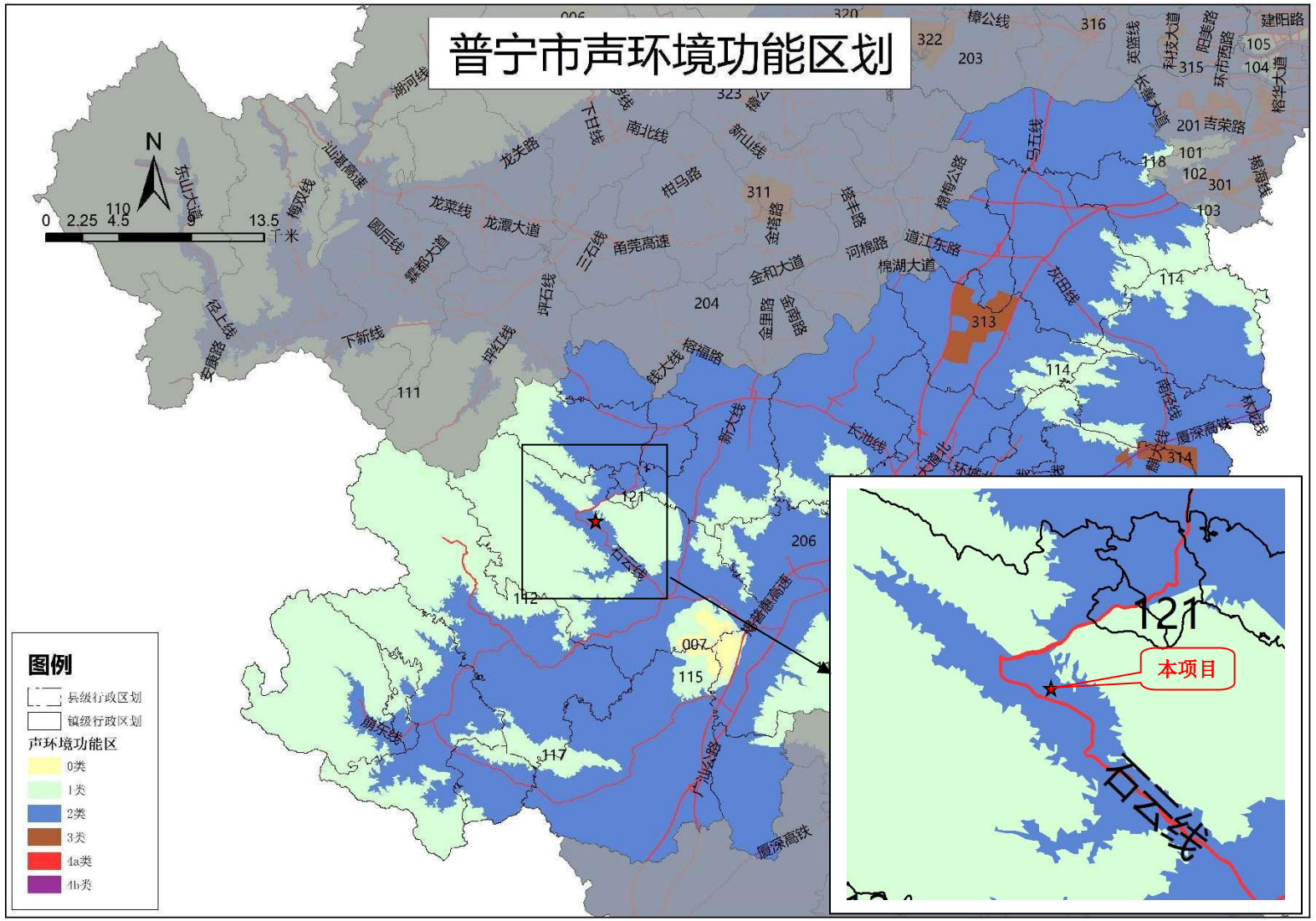
附图 6 项目与广东省环境管控单元位置关系图



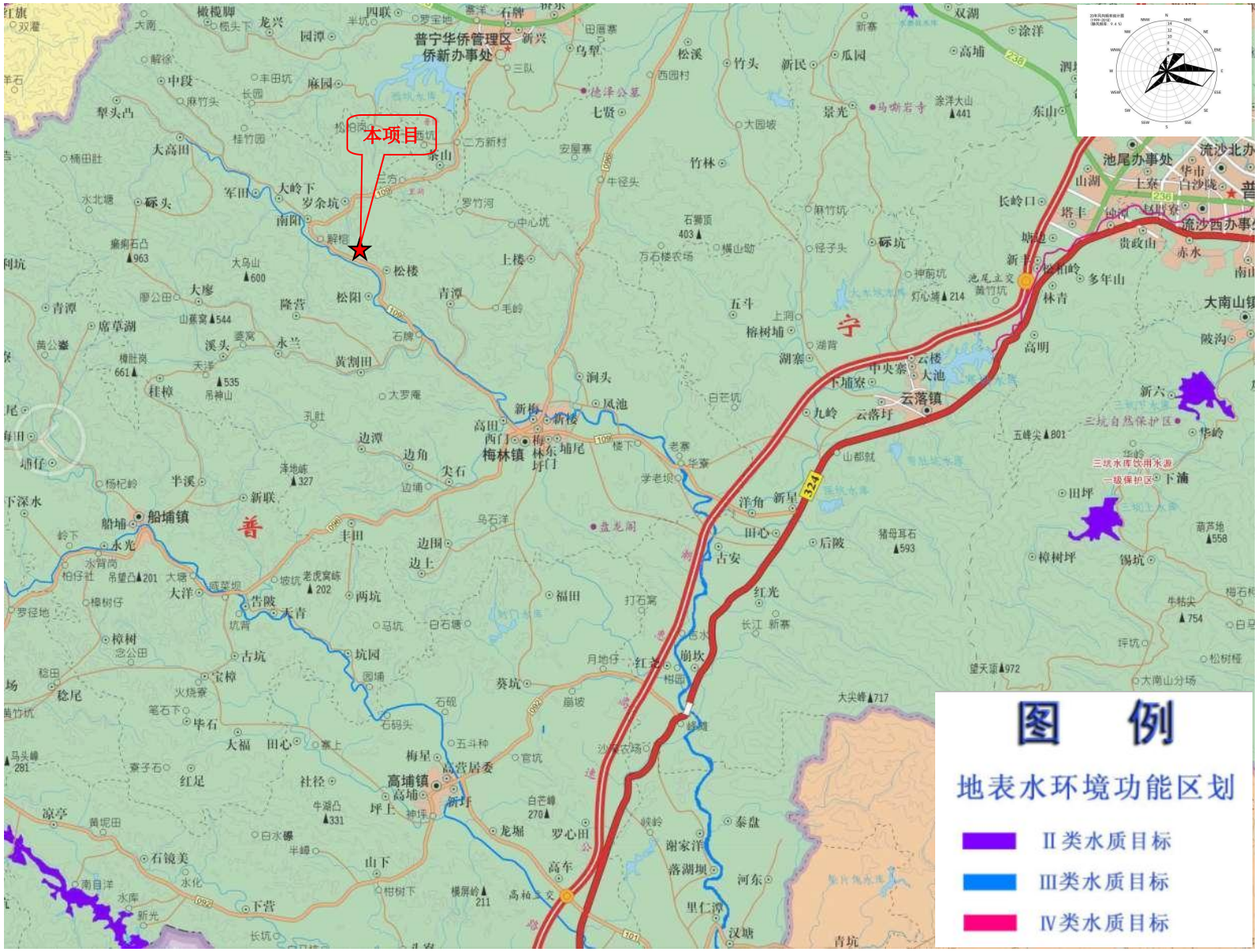
附图 7 项目与揭阳市环境管控单元位置关系图



附图 8 广东省“三线一单”应用平台查询结果截图

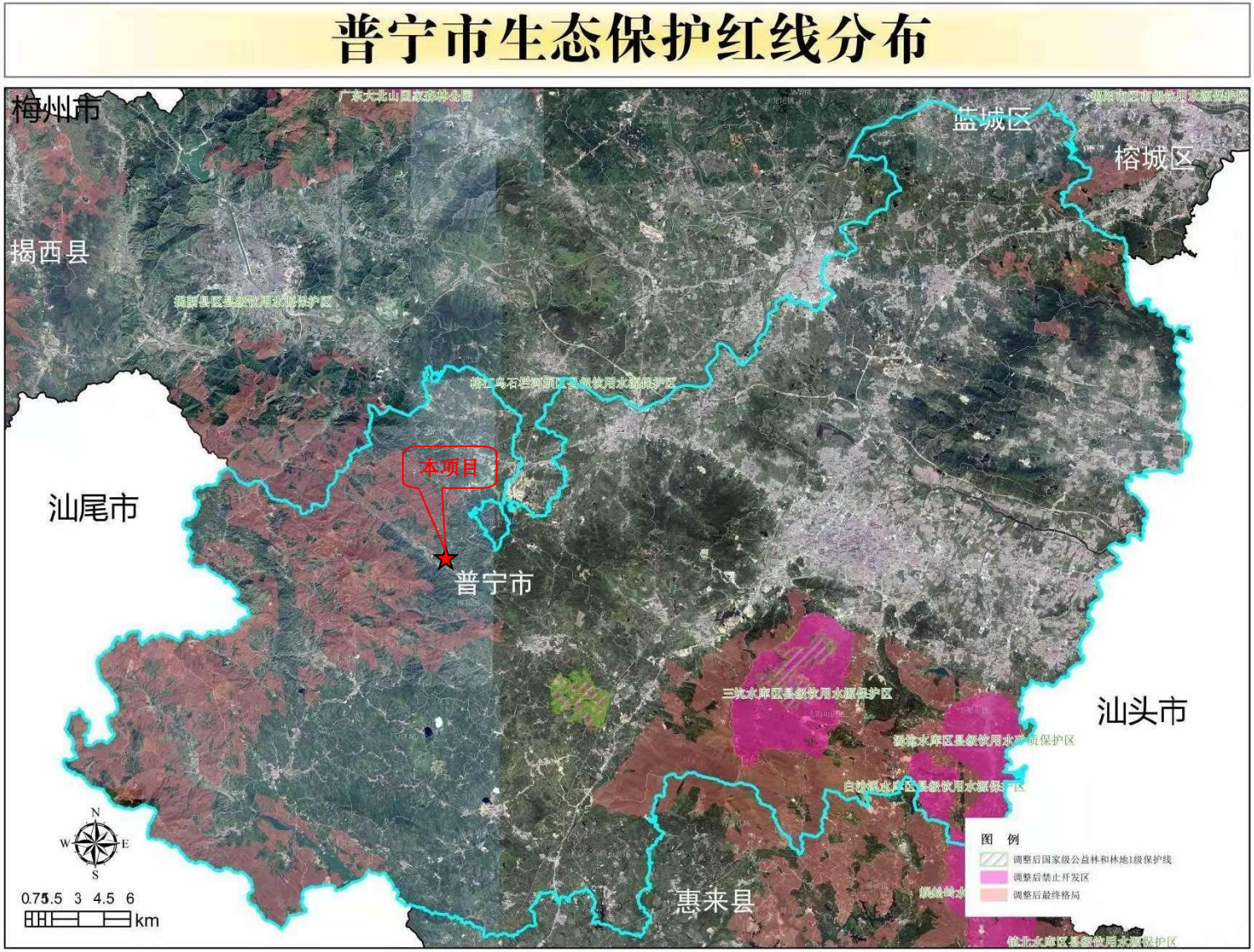


附图 9 项目与普宁市声环境功能区划位置关系图



附图 10 项目所在区域地表水环境功能区划图

附图11 项目周边水系分布以及地表水（崩坎水）监测断面示意图



附图 12 项目与普宁市生态保护红线分布位置关系图

附件 1 委托书

委 托 书

广州锦烨环境科技有限公司：

兹由我单位负责建设的普宁市梅林镇镇区饮用水工程，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的有关规定，需要编写环境影响报告表。经研究决定，委托贵单位承担该项目的环境影响评价工作。

特此委托。

委托单位（盖章）：普宁市梅林镇人民政府

委托日期：2023 年 7 月 16 日

附件 2 机关单位统一社会信用代码证书

统一社会信用代码证书

统一社会信用代码 11445281007033112Y

机构名称 普宁市梅林镇人民政府

机构性质 机关

机构地址 普宁市梅林镇梅光村梅林广场西侧

负 责 人 房锦新

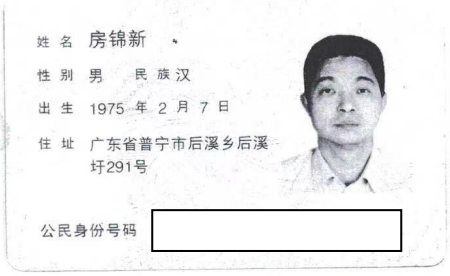
赋码机关

注：以上信息如发生变化，应到赋码机关更新信息，换领新证。因不及时更新造成二维码失效等信息错误，责任自负。

颁发日期 2021年09月02日

中央机构编制委员会办公室监制

附件3 机关单位负责人身份证



附件 4 机关单位联系人身份证

附件 5 可行性研究报告批复

普宁市发展和改革局文件

揭普发改投审〔2024〕42 号

普宁市发展和改革局关于调整普宁市梅林镇镇区饮用水工程可行性研究报告的批复

梅林镇人民政府:

你单位报来的《关于申请调整普宁市梅林镇镇区饮用水工程可行性研究报告的请示》及有关材料收悉。根据2024年3月26日《市政府工作会议纪要》第14期精神，为维护社会稳定，确保工程顺利推进，及早发挥效益，经研究，现函复如下:

一、原则同意你单位报来的普宁市梅林镇镇区饮用水工程可行性研究报告（修编版）。

二、项目建设地点调整为：普宁市梅林镇镇区（供水站位于南阳村）。

三、项目建设规模调整为：工程仍从石肚水支流上吉告北溪梅林镇再头村灯心塘山溪水引水，供水管线总长度13656m，其中DN250管长2085m，DN315管长10651m；供水站址改为崩陂村山坡南阳供水

站，设计供水规模3000m³/d，站内主要设150m³/h重力式一体化净水装置1套、800m³清水池1座、管理房3间88m²，加药加氯间3间60m²，同时配套建设进站交通道路73m。

四、项目估算总投资调整为1784.40万元，其中：工程费1399.38万元、工程建设其他费用227.95万元、预备费157.07万元。

五、其他事项按照《普宁市发展和改革局关于普宁市梅林镇镇区饮用水工程可行性研究报告的批复》（揭普发改投审〔2022〕26号）内容执行。

普宁市发展和改革局

2024年5月9日

公开方式：主动公开

抄送：市财政局、统计局。

普宁市发展和改革局文件

揭普发改投审〔2022〕26号

普宁市发展和改革局关于普宁市梅林镇镇区饮用水工程可行性研究报告的批复

普宁市梅林镇人民政府：

《关于上报普宁市梅林镇镇区饮用水工程可行性研究报告的请示》及有关材料收悉。经研究，现就项目可行性研究报告批复如下：

一、为保障梅林镇区饮水安全，提高镇区居民生活水平，巩固脱贫富民成果，我局同意批准该项目可行性研究报告。

二、项目代码：2201-440000-04-01-480972。

三、项目建设地点位于揭阳市普宁市梅林镇镇区。

四、项目建设规模及内容：工程主要建设任务为新建水厂、扩网及配套管网工程，为梅林镇区提供合格自来水，供水人口2.5万人，供水规模3000t/d人；工程供水管线总长13945米，其中原水管（DN250）长2690米，供水管长（DN315）11255米；蝶阀井2座，排气阀井13座，排泥井12座，消火栓井20座等。

五、项目拟建设工期：9个月。

六、项目估算总投资1904.25万元，其中：工程费1492.02万元、工程建设其他费用244.41万元、预备费167.80万元。项目建设所需资金由上级补助及建设单位自筹解决。

七、请据此依法依规开展下一步工作，按批准的估算总投资进行限额设计，完成初步设计审查后将投资概算报我局审核。严格根据国家有关法律、法规要求，落实各项开工条件，控制工程投资规模，合理掌握建设工期，确保工程质量和安全。

普宁市发展和改革局

2022年3月9日

公开方式：主动公开

抄送：市财政局、统计局。

— 2 —

中华人民共和国

建设项目
用地预审与选址意见书

用字第 4452812024XS0003483 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此证。

核发机关 普宁市自然资源局

日　　期 2024年4月28日

基本情况	项目名称	普宁市梅林镇镇区饮用水工程
	项目代码	2201-440000-04-01-480972
	建设单位名称	普宁市梅林镇人民政府
	项目建设依据	《中共普宁市委办公室 普宁市人民政府办公室关于印发〈普宁市2022年重点建设项目计划表〉的通知》（普市办〔2022〕2号）
	项目拟选位置	普宁市梅林镇
	拟用地面积（含各地类明细）	总用地面积0.2678公顷，其中农用地0.2678公顷（耕地0公顷，不涉及永久基本农田）。项目不涉及围填海。
	拟建设规模	用地规模为0.2678公顷，其中各功能分区用地面积分别为水厂厂区0.1173公顷，围墙外边坡用地0.1505公顷。

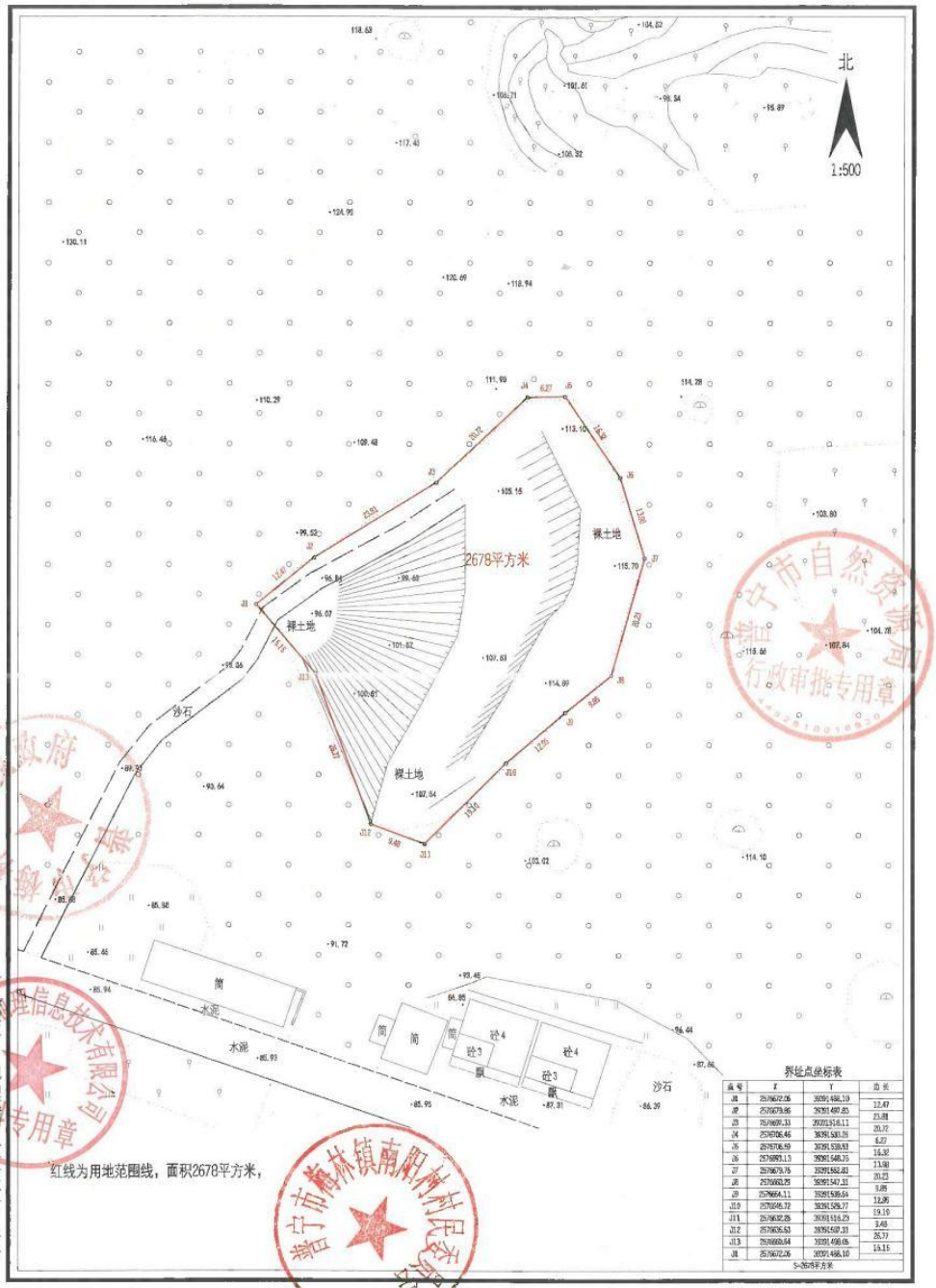
附图及附件名称

附图：普宁市梅林镇镇区饮用水工程项目位置图
附件：《关于普宁市梅林镇镇区饮用水工程用地预审选址要求》

遵守事项

一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定凭据。
二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。
四、本书自核发起有效期三年，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。

普宁市梅林镇镇区饮用水工程项目位置图



坐标系：2000国家大地坐标，中央子午线117

高程基准：1985国家高程基准

红线为用地范围线，面积2678平方米，

制图日期：2023年8月25日

勘测人：

勘测日期：

广州市图地理信息技术有限公司

附件 7 普宁市水利局准予行政许可决定书

广东省普宁市水利局

普水取水许〔2024〕3 号

普宁市水利局准予行政许可决定书

（普宁市梅林镇镇区饮用水工程取水项目）

（项目代码：2201-440000-04-01-480972）

普宁市梅林镇人民政府:

本机关于 2024 年 3 月 14 日收到你单位提出的有关镇区饮用水工程取水许可申请材料。经审查，普宁市梅林镇镇区饮用水工程于 2022 年 9 月开工建设，工程新建供水站 1 座，设计供水规模 3000 吨/天，供水管线总长 13945m，按规定该项目取水需开展水资源论证。2023 年 4 月，梅林镇委托广晟昊兴勘测设计有限公司完成《普宁市梅林镇镇区饮用水工程（再头供水站）水资源论证表》编制并通过专家组评审。2023 年 4 月 11 日，你单位第一次申请取水许可，并获得本机关批准（普水取水许【2023】16 号）。后本机关发现梅林镇人民政府在申请该取水许可时，违反《中华人民共和国行政许可法》第六十九条第二款、《水行政许可实施办法》第五十条第二款和《取水许可和水资源费征收管理条例》第五十条规定，且可能造成社会不稳定的重大影响，导致公共利益造成重大损害，2023 年 11 月 6 日，依法撤销该行政许可决定书（普水许决字【2023】33 号）。

1

近期梅林镇与涉及的第三方利害关系人积极协商且有较大进展，相关补偿协商事宜已全面提速，梅林镇与涉事的第三利害关系方就补偿等问题在船舖镇党政的支持协助下正积极协商中，两镇作出书面承诺，于工程项目取水设施完工之前达成补偿协议。在此情况下，梅林镇人民政府再次提出取水许可申请。经本机关局务会议讨论，鉴于梅林镇镇区饮用水工程属民生工程，为促成该工程及早投入使用，同意梅林镇人民政府提出取水许可申请，与第三者利害关系的补偿协议于工程项目取水设施完工之前补交，确保取水设施通过竣工验收并投入使用。

根据《中华人民共和国水法》第四十八条、《广东省实施<中华人民共和国水法>办法》第二十一、二十二条和《中华人民共和国行政许可法》第三十八条和《水行政许可实施办法》第三十二条第一项的规定，决定准予取水许可，具体如下:

一、同意你单位在普宁市梅林镇再头村灯心塘以拦水陂采用引水方式取地表水用于制水供水，用于梅林镇镇区饮用水工程取水项目。总取水量88.97万立方米。项目运行期年最大取水量88.97万立方米，日最大取水量3000立方米（相应取水流量为0.035立方米每秒），设计取水保证率为95%。项目取用水不得超出国家及我省用水定额指标要求。取水量在揭阳市人民政府下达给普宁市的用水总量指标内统筹考虑。

二、废水经梅林镇污水处理厂处理达标后排入崩坎水。年退水量76.65万立方米。（其中生产废水退水5.48万立方米，生活废水退水71.18万立方米）

三、你单位应该按照《梅林镇镇区饮用水工程（再头供水站）水资源论证表》中专家评审意见要求，落实好水资源节约

和保护各项措施。加强对项目取水计量及在线监测设施的建设与运维，建立取用水档案管理制度，并按要求落实好用水统计调查制度。项目取水应服从水行政主管部门对水量的统一调度和动态监测，依法接受有关水行政主管部门监督检查；必须妥善处理好取水水源上下游关系，确保不发生水事纠纷。

四、工程完工前，你单位应及时补交相关补偿协议。在取水工程设施建成，安装在线计量设施并接入省水资源管理系统，试运行满30日后，你单位应按照《取水许可管理办法》第二十二条规定，及时向本机关申请验收并报送取水许可证申领表、取水工程设施试运行情况等申请核发取水许可证相关材料，经验收通过，核发取水许可证后，方可正式运行取水。若你单位提交申请核发取水许可证的相关资料不符合发证要求，不利后果由你单位自行承担。

五、你单位应按要求及时填报取水项目用水统计调查报表，并依法按时缴纳水资源费（税）。

六、若本项目取水水源、取水量、取水用途、取水地点等取水事项有较大变更的，本行政许可决定书自行失效，你单位应重新申请取水。

七、自取水许可申请批准之日起3年内，取水工程或设施未开工建设，本决定自行失效。

八、如对本行政许可决定不服，可以在接到本决定书之日起六十日内向普宁市人民政府申请行政复议，也可以自接到本决定书之日起六个月内向有管辖权的人民法院起诉，复议、诉讼期间不影响本决定的执行。

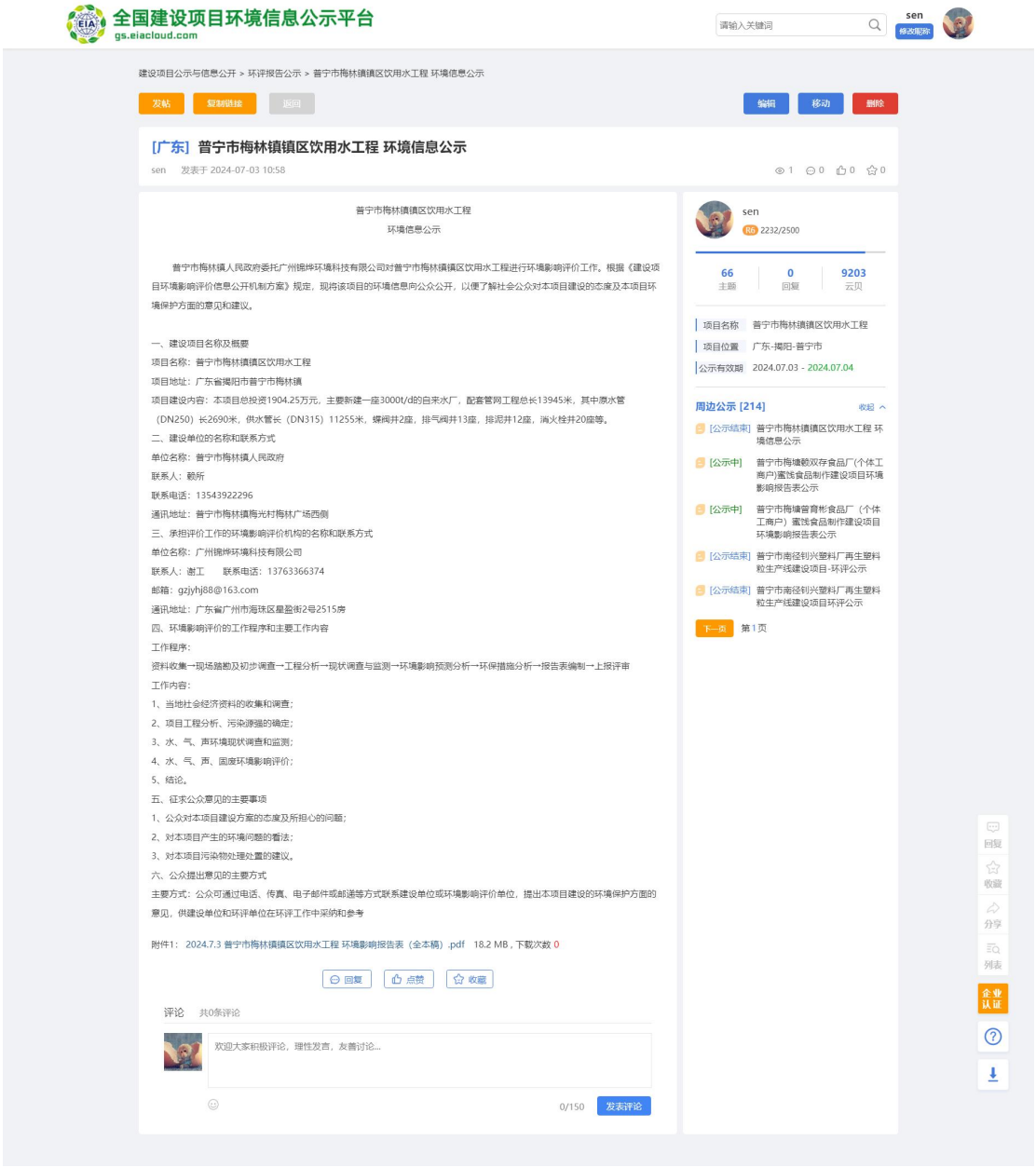
3

（此页无正文）

普宁市水利局
2024年3月14日
行政审批专用章

4

附件 8 公示截图



（网址：**https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=40703Mc0eH**）

附件 9 引用监测报告

中山市亚速检测技术有限公司
Zhongshan yasu testing technology co., LTD

（印章：普宁市梅林沛洋水电站）

CMA 202319126910

检测报告

报告编号：YS230626CY113

项目名称：	普宁市梅林沛洋水电站建设项目
委托单位：	普宁市梅林沛洋水电站
检测类别：	噪声、地表水
检测类型：	环境质量现状监测

（检验检测专用章）（印章：中山市亚速检测技术有限公司 检验检测专用章）

编　　写：	（签名）
审　　核：	（签名）
签　　发：	（签名）
签发职位：	授权签字人
签发日期：	2023 年 7月 10日

检测机构办公室地址：中山市小榄镇兆龙社区宝隆中路建业街建兆一巷 1 号 4 楼 401 卡
检测机构实验室地址：中山市小榄镇兆龙社区宝龙工业园 A 栋 6 楼第二卡
联系电话：0760-88509849　　邮箱：zsystesting@126.com

报告说明：

一、本公司保证检测的公正性、准确性、科学性和规范性，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

二、本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责。

三、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。

四、本报告无编制人、审核人、签发人签名，涂改或未盖本公司检验检测报告专用章、骑缝章和 CMA 章均无效。

五、未经本公司书面同意，不得部分复制报告、本报告未经同意不得作为商业广告使用。

六、对检测报告有异议，请于收到检测报告之日起 10 日内向本公司提出，逾期不受理。

七、参考执行标准由客户提供，其有效性由客户负责。

检测机构办公室地址：中山市小榄镇兆龙社区兆隆中路建安街建兆一巷 1 号 4 楼 401 卡
检测机构实验室地址：中山市小榄镇兆龙社区兆龙工业园 A 栋 6 楼第二卡
联系电话：0760-88509849　　邮箱：zsystesting@126.com

一、检测概况：

委托单位	普宁市梅林沛洋水电站
委托地址	/
项目名称	普宁市梅林沛洋水电站建设项目
项目地址	普宁市梅林镇军田村
采样日期	2023.06.26-2023.06.28
采样人员	杨和汉、李志明
分析日期	2023.06.26-2023.07.07
分析人员	杨和汉、李志明、梁嘉男、周炎桢、陈紫红、吴梓欣

二、检测内容：

检测类别	检测位置	检测项目	采样方法	检测频次
噪声	N1 厂界东侧 1m 处	环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	连续监测 2 天，每天昼夜各一次
	N2 厂界南侧 1m 处			
	N3 厂界西侧 1m 处			
	N4 厂界北侧 1m 处			
地表水	SW1 水电站坝址处上游 50m	水温、pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、挥发酚、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、石油类、悬浮物、铜、锌、铅、砷	《地表水环境质量监测技术规范》(HJ 91.2-2022)	连续监测 3 天，每天各一次
	SW2 水电站下泄水处下游 500m			

三、检测方法、使用仪器及检出限：

表 3.1 噪声

检测项目	检测方法	检出限	使用仪器
环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	35dB	多功能声级计 AWA5688

表 3.2 水和废水

检测项目	检测方法	检出限	使用仪器
水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	/	表层水温计 SW-1
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/	pH/电导率仪 P613
溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009	/	溶解氧仪 PSJ-605F
悬浮物	《水质悬浮物的测定重量法》GB/T 11901-1989	4mg/L	电子天平 PX224ZH
化学需氧量	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》HJ 828-2017	4mg/L	滴定管
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L	生化培养箱 LRH-150AE
氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 UV-5200
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 UV-5200
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 UV-5200
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	0.05mg/l	紫外可见分光光度计 UV-5200
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	0.5mg/L	滴定管
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	0.0003mg/L	紫外可见分光光度计 UV-5200
铬	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年 石墨炉原子吸收法（B） 3.4.16(5)	1.0μg/L	原子吸收分光光度计 TAS-990AFS
铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	0.05mg/L	原子吸收分光光度计 TAS-990AFS
锌		0.05mg/L	
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.3μg/L	原子荧光光度计 AFS-8230

本页以下空白

四、检测结果：

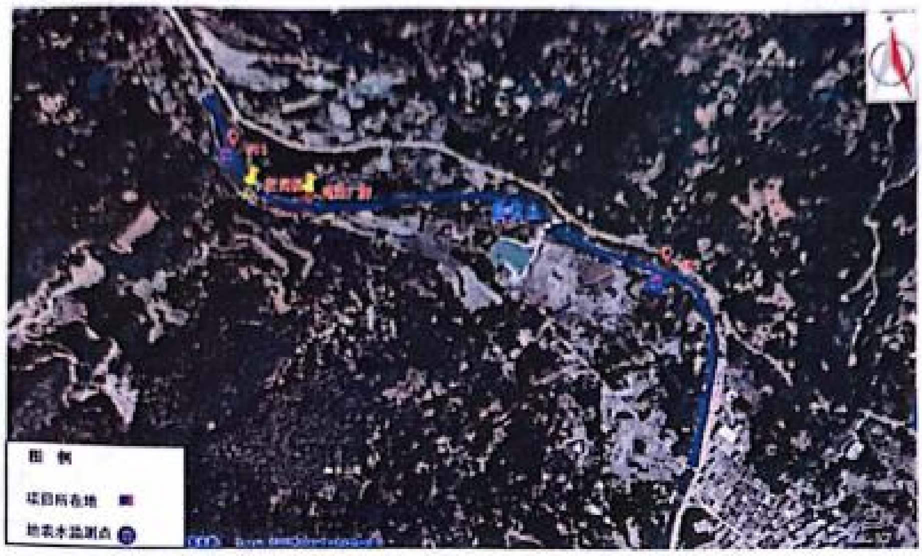
表 4.1 地表水

检测项目	单位	检测结果					
		SW1 水电站坝址处上游 50m			SW2 水电站下游水处下游 500m		
		2023.06.26	2023.06.27	2023.06.28	2023.06.26	2023.06.27	2023.06.28
pH 值	无量纲	6.8	6.9	6.8	7.0	6.8	7.2
水温	℃	19.3	20.0	18.2	22.3	18.1	18.2
溶解氧	mg/L	7.6	7.4	7.8	7.0	7.7	7.2
悬浮物	mg/L	10	11	8	8	8	12
石油类	mg/L	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01
五日生化需氧量	mg/L	3.1	2.5	3.5	3.8	3.2	3.7
化学需氧量	mg/L	15	12	16	17	15	17
氨氮	mg/L	0.746	0.632	0.748	0.763	0.749	0.635
总磷	mg/L	0.08	0.06	0.05	0.08	0.06	0.08
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
高锰酸盐指数	mg/L	3.7	3.4	3.3	3.4	3.3	3.7
总砷	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锌	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铅	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
采样方式	瞬时采样。						
备注	"ND"表示检测结果低于方法检出限，其检出限见"三、检测方法、使用仪器及检出限"。						

表 4.2 环境噪声

点点编号	检测位置	检测结果 Leq[dB（A）]			
		2023.06.26		2023.06.27	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界东侧 1m 处	55	46	56	46
N2	厂界南侧 1m 处	55	48	55	45
N3	厂界西侧 1m 处	57	46	55	47
N4	厂界北侧 1m 处	54	46	55	45
气象条件	2023.06.26 天气：晴(无雷电、雨雪情况) 风向：东南 风速（m/s）：2.4 2023.06.27 天气：晴(无雷电、雨雪情况) 风向：东南 风速（m/s）：2.7				

附：地表水、噪声检测布点图：



附图 1 地表水环境质量现状监测点位图

附图 2 噪声环境质量现状监测点位图

报告结束

附件 10 声环境现状监测报告

广东海能检测有限公司

201819123618

检 测 报 告

报告编号：HN20231105-050

委 托 单 位：普宁市梅林镇人民政府

委托单位地址：广东省揭阳市普宁市梅林镇镇区

受 检 单 位：普宁市梅林镇人民政府

受检单位地址：广东省揭阳市普宁市梅林镇镇区

检 测 类 型：环境质量现状监测

样 品 类 型：噪声

编 写：成志莹

审 核：刘 婧

签 发：滕 腾

签发人职位：授权签字人

签发日期：2023.11.08

广东海能检测有限公司
Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.
地址：广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路 1 号 L 栋 302 电话：(+86) 020-85167804

报 告 声 明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 本公司的采样程序按照有关技术规范、检测标准以及本公司的程序文件和作业指导书执行。
3. 本报告涂改无效，无编写人、审核人、签发人签字无效。
4. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效，未加盖 CMA 章的报告，不具有对社会的证明作用，仅供委托方内部使用。
5. 本报告仅对来样或自采样的检测结果负责。
6. 对来样的样品，报告中的样品信息均由委托方提供，本公司不对其真实性负责。
7. 对本报告若有疑问，请来函来电查询；对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起十个工作日内提出复检申请；对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。
8. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
9. 未经本公司书面同意，本报告不得作为商业广告使用。

实验室通讯资料：

单　　位：广东海能检测有限公司

实验室地址：广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路 1 号 L 栋 302

电　　话：（+86）020-85167804

邮 政 编 码：510663

1 检测任务

受普宁市梅林镇人民政府委托，对普宁市梅林镇镇区饮用水工程项目环境噪声进行检测。

2 检测概况

受 检 单 位：普宁市梅林镇人民政府

受检单位地址：广东省揭阳市普宁市梅林镇镇区

3 采样及检测人员

3.1 现场采样及现场检测人员

梁志豪、邱文龙

4 检测内容

4.1 检测信息

样品类别	检测点位	检测项目	采样时间	分析时间
噪声	南面居民楼 N1	环境噪声	2023.11.07	2023.11.07

4.2 检测方法

样品类别	检测项目	检测方法	检出限	使用仪器
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	/	噪声振动测量仪 AWA5688

5 检测结果

5.1 噪声

采样位置	检测结果【Leq dB（A）】		标准限值【Leq dB（A）】	
	2023.11.07		昼间	夜间
	昼间	夜间		
南面居民楼 N1	57	46	60	50
备注：1.气象参数：晴天、风速 1.2m/s				

6 检测点位图

广东海能检测有限公司
Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.
地址：广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路 1 号 L 栋 302　　电话：（+86）020-85167804

7 现场采样相片

报告结束

广东海能检测有限公司
Guangdong Haineng Testing Co., Ltd.
地址：广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路 1 号 L 栋 302 电话：(+86) 020-85167804

附件 11 灌溉协议

废水接收协议

甲方（盖章）：南阳村村民委员会

乙方（盖章）：普宁市梅林镇人民政府

普宁市梅林镇镇区饮用水工程位于普宁市梅林镇镇区，供水站选址于崩陂村山坡南阳村供水站。

乙方营运期将产生的污废水（净水过程的排泥水、反冲洗水以及员工生活污水），按照法律法规要求，废水需处理达标后方可排放或用于其他用途。

根据相关法律、法规、政策规定，经双方协商一致，现签订如下协议，以便共同遵守：

1、甲方同意接受乙方运营期产生的污废水，经污水处理站处理达标后回用于其厂区周边林地灌溉（面积约 30 亩）。

2、按照国家有关规定，禁止乙方排放国家规定的有毒有害物质的污水。

3、甲乙双方任何乙方违反以上约定，造成损失或发生事故者，均由违约方承担经济赔偿和法律责任

4、本协议期自签订之日起生效，至周边污水管网铺设到位接通后自行终止。

5、本协议一式两份，甲方、乙方各执一份，享有同等法律效力。

甲方（盖章）：

2024 年 7 月 16 日

乙方（盖章）：

2024 年 7 月 16 日

附件 12 环境影响评价机构责任声明

环境影响评价机构责任声明

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，在认真阅读和充分理解《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件使用法律若干问题的解释》（法释〔2016〕29号）第九条的基础上，我单位对在揭阳市从事环境影响评价工作作出如下声明和承诺：

1、我单位承诺遵纪守法、廉洁自律，杜绝一切违法、违规和违纪行为；不采取恶意竞争或其他不正当手段承揽环评业务，合理收费；自觉遵守揭阳市环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场的健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2、我单位对提交的普宁市梅林镇镇区饮用水工程环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责。

3、该环境影响评价文件由我单位编制完成，编制过程符合相关法律法规、标准、政策和环境影响评价技术导则的要求。如我单位故意提供虚假环境影响评价文件，或者严重不负责任，出具的环境影响评价文件存在重大失实，造成严重后果的，由此产生的相关法律责任由我单位承担。

声明人：广州锦烨环境科技有限公司（公章）

2024 年 07 月 03 日

附件 13 建设单位责任声明

建设单位责任声明

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，我单位对报批的普宁市梅林镇镇区饮用水工程影响评价文件作出如下声明和承诺：

1、我单位对提交的环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性，有效性负责。

2、我单位已经详细阅读和准确理解环境影响评价文件的内容，并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，认可其评价结论。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相应责任。

3、我单位承诺将在项目建设期和营运期严格按照环境影响评价文件及批复要求，落实各项污染防治，生态保护与环境风险防范措施，保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

4、如我单位没有按照环境影响评价文件及其批复的内容进行建设，或没有按要求落实好各项环境保护措施，违反“三同时”规定，由此引起的环境影响或环境风险事故责任及投资损失由我单位承担。

声明人：普宁市梅林镇人民政府（公章）

2024 年 07 月 03 日

附件 14 环境影响评价信息公开承诺书

环境影响评价信息公开承诺书

揭阳市生态环境局普宁分局：

我司已仔细阅读报批的普宁市梅林镇镇区饮用水工程环境影响报告表文件，拟向社会公开环评文件全本信息（不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容）。根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，我单位同意依法主动公开建设项目环境影响报告表全本信息，并依法承担因信息公开带来的后果。

特此承诺

建设单位：普宁市梅林镇人民政府

法定代表人（或负责人）：

2024 年 07 月 03 日

附件 15 不涉密说明报告

不涉密说明报告

揭阳市生态环境局普宁分局：

我公司向你局提交的普宁市梅林镇镇区饮用水工程环境影响报告表电子文本中不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容。

特此说明

建设单位：普宁市梅林镇人民政府

法定代表人（或负责人）：

2024 年 07 月 03 日

附件 16 承诺书

承 诺 书

揭阳市生态环境局普宁分局：

我单位普宁市梅林镇镇区饮用水工程位于广东省揭阳市普宁市梅林镇镇区（供水站位于崩陂村山坡南阳供水站），**郑重承诺**：

1、保证严格按照各项法律法规对该项目进行建设。

2、保证在生产经营过程中，严格落实各项环保要求。

3、如遇政府土地收储、拆迁，工业园整治改造，违法用地治理等相关执法工作。我公司承诺遵照执行，无条件主动配合搬迁。

我单位确认承诺书内容，如存在弄虚作假或其他违反相关法律法规的行为，将承担相应的法律责任。

建设单位：普宁市梅林镇人民政府（盖章）

日期：2024 年 07 月 03 日