

建设项目环境影响报告表

项目名称：海丰县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目

梅陇农场污水处理厂建设项目

建设单位：海丰云水科技有限公司（盖章）

编制日期：二〇二〇年十一月

国家生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

建设项目基本情况

项目名称	海丰县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目梅陇农场污水处理厂建设项目				
项目代码	2018-441521-77-01-825619				
建设单位	海丰云水科技有限公司				
法人代表	黄丹宇		联系人	何川	
通讯地址	海丰县海银路桂望片（北部新区）海丰碧桂园综合商业楼 A 座 026 号商铺				
联系电话	16602340815	传真	/	邮政编码	516400
建设地点	汕尾市海丰县台东村东侧空地				
地理坐标	东经 115°24'13.53"，北纬 22°54'03.44"				
立项审批部门	海丰县发展和改革局		批准文号	海发改〔2017〕142 号	
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	D4620 污水处理及其再生利用；E4852 管道工程建筑	
占地面积（m ² ）	400		建筑面积（m ² ）	245	
总投资（万元）	478.5	其中：环保投资（万元）	478.5	环保投资占总投资比例	100%
评价经费（万元）	/		预投产期	2021 年 4 月	

工程内容及规模

一、项目由来

近些年来，我省不断加大环保基础设施投入和建设力度，城乡生活污水处理设施建设已取得积极进展。然而现阶段，汕尾市海丰县生活污水治理工作明显滞后，为积极响应《加快推进粤东西北地区新一轮生活污水和垃圾处理设施建设实施方案》，实现乡镇一级污水处理设施全覆盖，80%以上的农村生活污水得到有效处理的总体要求，同时改善村镇生活环境，解决现有镇区和农村生活污水无序排放、处理能力不足的问题，满足城镇及农村地区人民对生活环境、生活质量日益提高的要求，海丰云水科技有限公司拟启动海丰县生活污水处理设施整县捆绑PPP项目。

根据《关于海丰县生活污水处理设施整县捆绑PPP项目可行性研究报告的批复》（海发改〔2017〕142号）、《关于海丰县污水处理设施整县捆绑PPP项目实施方案的批复》（海府办函〔2020〕9号），海丰县生活污水处理设施整县捆绑PPP项目梅陇农场污水处理厂建设项目服务人口约3000人，项目占地面积约400m²，总建筑面积约245m²，污水处理设计规模为300m³/d，配套建设污水管网17km（包括主次干管11km、支管6km）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修正版）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 21 日修订通过）以及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年本）》（生态环境部令第 1 号），本项目属于“三十三、水的生产和供应业—96 生活污水集中处理”中的“其他”，需要编制环境影响报告表。为此，深圳市江港环保科技有限公司受海丰云水科技有限公司委托，承担海丰县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目梅陇农场污水处理厂建设项目环境影响评价工作。评价单位立即组织评价人员踏勘现场及收集了相关资料，在此基础上编制完成了本项目环境影响报告表。

二、地理位置及四至情况

本项目选址位于汕尾市海丰县台东村东侧空地，北侧为公路，其余为农田。本项目地理位置图见附图 1，项目四至图见附图 2。

三、建设内容及规模

根据建设单位提供的资料，本项目主体建设工程详见下表。

表1-1 主体建设工程一览表

服务范围	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	管网总长 km	设计规模 m ³ /d
东关村（炮台、台东）、场部社区 （五七、河浦、场部）	400	245	17	300

表1-2 主要构筑物一览表

名称	规格（m×m×m）	结构形式	数量
细格栅池	3.80×1.00×6.60	钢筋砼	1 座
集水池	5.10×1.50×6.60	钢筋砼	1 座
调节池	5.10×4.90×4.50	钢筋砼	1 座
沉砂池	1.00×4.70×4.20	钢筋砼	1 座
超细格栅渠	1.00×3.00×4.20	钢筋砼	1 座
厌氧池	2.00×3.00×5.00	钢筋砼	1 座
缺氧池	2.00×4.70×5.00	钢筋砼	1 座
好氧池	3.00×6.10×5.00	钢筋砼	1 座
污泥池	3.00×1.60×5.00	钢筋砼	1 座
膜池	3.20×4.10×5.00	钢筋砼	1 座
清洗池	3.20×1.60×5.00	钢筋砼	1 座
产水池	3.20×1.70×5.00	钢筋砼	1 座
膜设备间	3.00×8.20×3.50	框架	1 座
加药间	3.00×5.70×3.50	框架	1 座
储药间	3.00×2.20×3.50	框架	1 座
消毒池	1.00×4.20×2.40	钢筋砼	1 座
排放渠	1.00×4.20×2.40	钢筋砼	1 座
风机房	4.80×3.50×3.50	框架	1 座

配电间	4.80×3.00×3.50	框架	1 座
维修间	4.80×3.00×3.50	框架	1 座
办公室	4.80×3.50×3.50	框架	1 座
水质检测房	4.00×3.50×3.50	框架	1 座
除臭基础	2.00×3.00×0.20	素砼	1 座

表1-3 主要建设内容一览表

工程类别	建设内容		备注
主体工程	城镇污水处理厂		设计污水处理规模为 300m ³ /d
	管网		配套建设污水管网 17km，包括主次干管 11km、支管 6km
公用工程	给水系统		用水由市政自来水管网供水，用水量约 1000t/a
	排水系统		城镇生活污水由污水管网收集后，经本项目污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值要求后，就近排入厂区附近的河流
	供电系统		由市政电网统一供给，用电量约 2.8 万 kWh/a
环保工程	废气处理		厂区废气经风机引至离子除臭装置处理达标后排放
	废水处理		城镇生活污水由污水管网收集后，经本项目污水处理厂（处理工艺为：粗格栅+细格栅+沉砂池+膜格栅+厌氧+缺氧+好氧+缺氧+MBR 膜+消毒池）处理达标后，就近排入河流
	固废处理	生活垃圾	设置生活垃圾桶，收集交环卫部门处理
		一般固废	收集交环卫部门处理
		污泥	
			交由相关回收单位进行处置

（二）主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，本项目所使用的主要原辅材料种类及用量见下表。

表1-4 主要原辅材料及年用量一览表 单位：t

序号	原辅材料名称	年用量	最大贮存量	状态	投加工序	存储位置
1	PAC	2	0.1	固态	生化段	储药间
2	PAM	0.5	0.1	固态	生化段	储药间
3	乙酸钠	0.2	0.01	固态	生化段	储药间
4	次氯酸钠	1	0.1	液态	消毒系统	储药间

本项目主要原辅材料理化性质见下表。

表1-5 主要原辅材料理化性质及危险特性一览表

名称	理化性质	危险特性
PAC	聚合氯化铝也称碱式氯化铝代号 PAC。它是介于 AlCl ₃ 和 Al(OH) ₃ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为 (Al ₂ (OH) _n Cl _{6-n}) _m 其中 m 代表聚合程度，n 表示 PAC 产品的中性程度。固体产品是白色、淡灰色、淡黄色或棕褐色晶粒或粉末	无毒
PAM	中文名称聚丙烯酰胺，Polyacrylamide 缩写 PAM，分子式	聚丙烯酰胺本身基本无毒，

	(C ₃ H ₅ NO) _n ，密度=1.3，在 50-60C 下溶于水，水解度为 5%-35%，也溶于乙酸、丙酸、氯代乙酸、乙二醇、甘油和胺等有机溶剂	因为它在进入人体后，绝大部分在短期内排出体外，很少被消化道吸收入。多数商品也不刺激皮肤，只有某些水解体可能有残余碱，当反复、长期接触时会有刺激性
乙酸钠	无色透明或白色颗粒结晶，在空气中可被风化，可燃。易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚。123℃时失去结晶水。但是通常湿法制取的有醋酸的味道。水中发生水解	对皮肤和眼睛有轻微刺激性
次氯酸钠	化学式是 NaClO，别名是漂白水、漂水、安替福民或次氯酸钠溶液，微黄色溶液，有似氯气的气味。常用于水的净化、消毒剂、纸浆漂白，以及在医药工业中用制氯胺	具有腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性

(三) 主要设备

本项目配套设施的主要设备情况详见下表。

表1-6 配套设施的主要设备情况一览表

序号	名称	规格	材质	单位	数量	备注
(一) 工艺设备、阀门						
一、细格栅及调节池						
1	铸铁镶铜闸门	上开式, 洞口尺寸 B×H=200×200	铸铁	台	1	配不锈钢传动螺杆及手动启闭机, 中心距池顶 3.95m, 双向止水
2	循环耙式格栅除污机 (细格栅)	平均流量 8.33m ³ /h; 渠宽 0.6m, 渠深 4.05m; b=5mm,N=1.1KW; 排渣高度 h=1m; 安装角度 75°	SUS304	台	1	格栅外框架材质 SS304, 耙齿材质尼龙配不锈钢 304 户外柜, 主要元器件 ABB 或施耐德, 预留通信接口, 时间控制
3	垃圾车	0.5m ³	碳钢防腐	个	1	细格栅配套, 前后四轮万向
4	潜水搅拌机	叶桨直径:220mm 叶桨转速:960r/min 功率:0.37KW	SUS304	台	1	安装于调节池, 配不锈钢导杆、钢丝绳、导流罩、手摇起吊架等, 池体总深 5.90m
5	污水提升泵	Q=8.33m ³ /h, H=8m, N=1.25kW	铸铁	台	2	潜水排污泵, 基坑深 6.7 米, 配套自耦装置不锈钢导杆、导链、10 米电缆及安装附件等, 配超温漏水保护器
6	手动闸阀	DN50, PN=1.0MPa	铸铁	个	2	法兰式, 安装于提升泵出口
7	止回阀	DN50, PN=1.0MPa	铸铁	个	2	法兰式, 安装于提升泵出口
8	橡胶软接头	DN50, PN=1.0MPa	组合	个	2	法兰式, 安装于提升泵出口
9	化粪池	V=1.0m ³	成品	套	1	/
二、平流式沉砂池、精细格栅池						
1	隔渣篮	500mm×500mm×500mm; 空隙 1mm	SUS304	个	1	框架和过滤网材质 SS304
2	内进流网板格栅	流量 8.33m ³ /h; 渠宽 B=600mm, 渠深 1200mm; b=1mm,N=0.37KW; 垂直安装	SUS304	台	1	格栅外框架材质 SS304, 网板材质高分子, 配套溜槽和高排水压榨机、冲洗水泵及内部管路连接等。配不锈钢 304 户外柜, 主要元器件 ABB 或施耐德, 预留通信接口, 配液

						位差控制和时间控制
3	垃圾车	0.5m ³	碳钢防腐	个	1	网板格栅配套，前后四轮万向
4	吸砂泵	Q=8m ³ /h, H=10m, N=0.75kw	铸铁	台	1	干式吸砂泵
5	止回阀	DN100, PN=1.0MPa	铸铁	个	1	法兰式，安装于排砂管
6	电动闸阀	DN100, PN=1.0MPa	铸铁	个	2	法兰式，安装于排砂管
7	手动闸阀	DN100, PN=1.0MPa	铸铁	个	2	法兰式，安装于排砂管
8	手动闸阀	DN100, PN=1.0Mpa	铸铁	个	5	法兰式，安装于沉砂池、缺氧池、好氧池、水洗池和化学清洗池放空
三、MBR 组合池						
1	潜水搅拌机	P=0.37kW, 转速 980r/min, 叶轮直径 220mm, 池深 3.9m	不锈钢 304	台	1	安装于厌氧池，不锈钢 304，池深 3.9 米，配套不锈钢导杆、钢丝绳、手动起吊架及安装附件等
2	潜水搅拌机	P=0.37kW, 转速 980r/min, 叶轮直径 220mm, 池深 3.9m	不锈钢 304	台	1	安装于缺氧池，不锈钢 304，池深 3.9 米，配套不锈钢导杆、钢丝绳、手动起吊架及安装附件等
3	缺-厌回流泵	Q=8.33m ³ /h, H=4m, N=0.75kW	铸铁	台	1	潜水排污泵，池深 3.9 米，配套自耦装置不锈钢导杆、导链、10 米电缆及安装附件等，配超温漏水保护器
4	好-缺回流泵	Q=16.67m ³ /h, H=4m, N=1.1kW	铸铁	台	1	潜水排污泵，池深 3.9 米，配套自耦装置不锈钢导杆、导链、10 米电缆及安装附件等，配超温漏水保护器
5	膜-好回流泵	Q=25.00m ³ /h, H=4m, N=2.2kW 用 1 备。	铸铁	台	2	潜水排污泵，池深 3.70 米，配套自耦装置不锈钢导杆、导链、10 米电缆及安装附件等，配超温漏水保护器
6	手动蝶阀	DN50, PN=1.0Mpa	铸铁	个	1	对夹式，安装于膜-好回流泵出水管
7	电动蝶阀	DN50, PN=1.0Mpa	铸铁	个	1	对夹式，安装于膜-好回流泵回流剩余污泥
8	止回阀	DN50, PN=1.0Mpa	铸铁	个	2	对夹式，安装于膜-好回流泵出水管

9	微孔曝气装置	φ215, 微孔可变曝气盘, 气量 1.5~2.5m ³ /h	EPDM	套	30	曝气盘膜片材质 EPDM, 主体材质 ABS, 连接管道及附件等材质 UPVC, 含液下 1 米以下安装, 详见工艺施工图
10	膜组件	额定处理量 163m ³ /d, II 型膜系统, 单组 19 片	成品	组	2	组器材质不锈钢 304, 膜丝材质 PVDF, 膜片: RF-II, 单片膜面积: 10.7 平方米, 组器底部曝气为槽式曝气
11	不锈钢软管	DN65, 2.5m/根, SS304, 含 1 个法兰、1 个快速接头	SUS304	根	2	膜系统配套提供, 安装于膜池抽吸支管
12	不锈钢软管	DN65, 2.5m/根, SS304, 含 1 个法兰、1 个快速接头	SUS304	根	2	膜系统配套提供, 安装于膜组件吹扫支管
13	快速接头	DN65, PN=1.0Mpa	SUS304	套	2	膜系统配套提供, 安装于膜清洗池吹扫支管
14	手动蝶阀	DN65, PN=1.0Mpa	铸铁	个	2	对夹式, 安装于模组器抽吸支管
15	手动蝶阀	DN65, PN=1.0Mpa	铸铁	个	4	对夹式, 安装于模组器和清洗池吹扫支管
16	电动单梁桥式起重机	2t, 跨度 5m, 行程 6.90m, 起吊高度 9m	成品	台	1	N=3+0.4+2×0.4kW, 室外, 遥控, 安装在膜池上部, I28a 工字钢支架, 配不锈钢 304 户外柜, 主要元器件 ABB 或施耐德, 预留通信接口
17	产水泵	Q=10m ³ /h, H=10m, 吸程 4m, N=2.2kw, 变频控制	不锈钢 304	台	2	自吸式卧式离心泵, 抗汽蚀叶轮
18	电动蝶阀	DN65, PN=1.0Mpa, P=0.03kW	铸铁	台	1	对夹式, 产水泵主管进水管
19	手动蝶阀	DN65, PN=1.0Mpa	铸铁	台	3	对夹式, 产水泵进水管
20	手动蝶阀	DN65, PN=1.0Mpa	铸铁	台	3	对夹式, 产水泵出水管
21	橡胶软接	DN65, PN=1.0Mpa	组合	个	4	对夹式, 产水泵进出水管
22	止回阀	DN65, PN=1.0Mpa	铸铁	个	2	法兰式, 安装于产水泵出水管
23	CIP 泵	Q=12m ³ /h, H=12m, N=1.1kw, 变频控制	不锈钢 304	台	1	卧式离心泵, 不锈钢 304 叶轮
24	手动蝶阀	DN50, PN=1.0Mpa	铸铁	个	1	对夹式, 安装于 CIP 泵的 Y 型过滤器前端
25	Y 型过滤器	DN50, PN=1.0Mpa	UPVC	台	1	双法兰, 安装于 CIP 泵进口水管

26	橡胶软接	DN50, PN=1.0Mpa	组合	个	2	安装 CIP 泵进出口端
27	止回阀	DN50, PN=1.0Mpa	铸铁	个	1	法兰式, 安装于 CIP 泵出水管
28	管道混合器	DN50, PN=1.0Mpa	不锈钢 304	台	1	双法兰, 安装于 CIP 泵出水管, 配两个 DN20 的加药口
29	电动蝶阀	DN50, PN=1.0Mpa, P=0.03kW	铸铁	个	1	对夹式, 安装于 CIP 泵出水管
30	手动蝶阀	DN50, PN=1.0Mpa	铸铁	台	3	对夹式, CIP 泵出水管
31	网板格栅中压冲洗水泵	Q=10m ³ /h, H=70m, N=5.5kw	铸铁	台	1	立式离心泵, 内进流网板格栅配套
32	手动蝶阀	DN50, PN=1.0Mpa	铸铁	个	2	对夹式, 安装于膜格栅冲洗泵进、出水管
33	橡胶软接	DN50, PN=1.0Mpa	组合	个	2	安装于膜格栅冲洗泵进、出水管
34	止回阀	DN50, PN=1.0Mpa	铸铁	个	1	法兰式, 安装于膜格栅冲洗泵出水管
35	膜车间排水泵	Q=9m ³ /h, H=5m, N=0.37kW;	铸铁	台	1	潜水排污泵, 自带电缆浮球液位计及 2 米不锈钢导链, 移动式安装
36	止回阀	DN50, PN=1.0Mpa	UPVC	个	1	法兰式, 安装于膜车间排水泵出水管
四、污泥池						
1	手动闸阀	DN150, PN=1.0Mpa	铸铁	个	1	对夹式, 安装于污泥池抽吸管
2	快速接头	DN150, PN=1.0Mpa	SUS304	个	1	安装于污泥池抽吸管
3	指型槽	B=350mm H=550mm L=1500mm		个	1	
五、综合生产用房						
1	次氯酸钠储罐	V=0.3m ³ , PE	PE	套	1	配撬装支架、内部管路, 带通信接口磁翻板液位计
2	次氯酸钠计量泵	Q=120L/h, 3.0bar, 0.2kw;	PVC	台	2	2 用, 计量泵、管路和加药桶整体撬装
3	消毒计量泵	Q=10L/h, 3.0bar, 0.25kw;	PVC	台	2	1 用 1 备, 计量泵、管路和加药桶整体撬装
4	PAC 储罐	V=0.3m ³ , PE, 配套液下碳钢衬塑搅拌机	PE	套	1	配撬装支架、内部管路, 带通信接口磁翻板液位计

5	PAC 计量泵	Q=10L/h, 1.2MPa, 0.25kw;	PVC	台	2	1 用 1 备, 计量泵、管路和加药桶整体撬装
6	葡萄糖储罐 (碳源)	V=0.3m ³ , PE, 配套液下碳钢衬塑搅拌机	PE	套	1	配撬装支架、内部管路, 带通信接口磁翻板 液位计
7	葡萄糖计量 泵	Q=10L/h, 3.0bar, 0.25kw;	PVC	台	2	1 用 1 备, 与计量泵、管路和加药桶整体撬 装
8	柠檬酸储罐	V=0.3m ³ , PE	PE	套	1	配撬装支架、内部管路, 带通信接口磁翻板 液位计
9	柠檬酸计量 泵	Q=120L/h, 3.0bar, 0.2kW;	PVC	台	2	2 用, 计量泵、管路和加药桶整体撬装
10	球阀	DN50	/	个	10	安装于 PAC 储罐、次氯酸钠储罐、柠檬酸储 罐葡萄糖储罐以及化料器进、出水管
11	球阀	DN25	/	个	22	/

（四）污水处理厂设计进、出水水质

本项目拟采用“粗格栅+细格栅+沉砂池+膜格栅+厌氧+缺氧+好氧+缺氧+MBR 膜+消毒池”的污水处理工艺，设计进、出水水质及处理效率要求见下表。

表1-7 城镇污水处理设施设计进水、出水水质一览表 单位：mg/L

项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TP
进水水质指标	250	150	200	30	4
出水水质目标	40	10	10	5	0.5
去除率（%）	84	93.3	95	83.3	87.5

四、公用工程及配套设施

（一）给排水系统

1、给水

本项目用水由市政自来水管网提供，本项目总用水量约 1000t/a，主要是办公生活用水和试剂溶解、厂地冲洗用水。

2、排水

城镇生活污水由污水管网收集后，经本项目污水处理厂处理（处理工艺：粗格栅+细格栅+沉砂池+膜格栅+厌氧+缺氧+好氧+缺氧+MBR 膜+消毒池）达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值要求后，就近排入附近河流。

（二）用能系统

本项目用电由市政电网供给，无备用发电机，用电量约 2.8 万 kWh/a。

五、劳动定员和工作时间

本项目劳动定员及工作制度见下表所示。

表1-8 本项目劳动定员及工作制度情况

工作制度	全年工作天数	365 天
	每天班次	一天三班
	每班时间	每班 8 小时
劳动定员	员工人数	4
	食宿情况	不在厂内食宿

六、产业政策相符性分析

（1）根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会令第 29 号），本项目属于鼓励类第四十三条“环境保护与资源节约综合利用”类中的第 15 项

“‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”。

(2) 根据国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单(2019年版)的通知》(发改体改〔2019〕1685号),本项目不属于准入负面清单产业项目。

因此,本项目符合相关产业政策。

七、与环保政策相符性

(一) 与《广东省环境保护“十三五”规划》的相符性分析

《广东省环境保护“十三五”规划》中提出“深化污染防治,全面改善环境质量—全面提升水环境质量—完善污水处理系统—优先完善污水处理厂配套管网,强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造,难以改造的,应采取沿河截污、调蓄和治理等措施。新建、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运。城镇新区建设均实行雨污分流,水质超标地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。到2017年,珠三角地级以上城市建成区污水基本实现全收集、全处理,其他地级城市建成区以及淡水河、石马河、广佛跨界河、茅洲河流域内城镇于2020年底前基本实现。练江、小东江流域内城镇2020年底前污水收集率达到95%以上。”

汕尾海丰县梅陇镇目前仍有部分区域为合流管道,本工程近期改造难度较大,因此本工程近期保留合流制,但适当考虑截流的合流污水,远期逐步改造成分流制。因此本工程的建设符合《广东省环境保护“十三五”规划》的要求,有利于提高城镇水环境质量。

(二) 与《广东省环境保护规划纲要(2006-2020)年》相符性分析

《广东省环境保护规划纲要(2006-2020年)》中提出“综合整治水环境—大力建设城镇生活污水处理设施,继续加快城镇生活污水处理设施建设,各地级以上市要做好城镇生活污水处理设施规划建设,重点推进县城、中心镇生活污水处理厂建设步伐,配套建设污水输送管网,污水处理厂尾水要严格达标排放,并排入指定的纳污河道。到2010年,全省城镇生活污水处理率达60%以上,其中山区达到50%以上,50万人口以上的城市不低于70%;全省所有的设市城市、县城、60%以上的中心镇要建成污水集中处理设施,全省新增污水处理能力500万吨/日以上”。

本项目设计污水处理能力为300t/d,本项目的建设有利于提高城镇生活污水处理率,因此本工程的建设符合《广东省环境保护规划纲要(2006-2020年)》的相关要求。

(三) 与《广东省水污染防治行动计划实施方案》的相符性分析

《广东省水污染防治行动计划实施方案》中提出：“强化城镇生活污染治理。优先完善污水处理厂配套管网，现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取沿河截污、调蓄和治理等措施。新建、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运”。“加快城镇污水处理设施建设与改造：新建、改建和扩建城镇污水处理设施出水全面执行一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值”。

本工程建设配套管网约17km，且对海丰县台东村等现状合流制排水体制近期保留合流制，但适当考虑截流的合流污水，远期逐步改造成分流制。本项目污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运；项目污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值要求。

因此，本项目的建设符合《广东省水污染防治行动计划实施方案》相符。

（四）与《广东省城市基础设施建设“十三五”规划（2016-2020年）》相符性分析

《广东省城市基础设施建设“十三五”规划（2016-2020年）》中提出：“实施水污染防治行动，改善城市水环境。深入开展城市污水处理设施建设，‘十三五’期间全省规划新建、扩建城市污水处理设施规模为688万吨/日，新建城市污水处理设施配套管道8755公里。”

本项目建设设计规模300t/d，配套建设污水管网共约17km，本项目的建设有利于提高城镇生活污水处理率，改善城市水环境，符合《广东省城市基础设施建设“十三五”规划（2016-2020年）》的要求。

（五）与《南粤水更清行动计划（修订本）（2017-2020年）》的相符性分析

《南粤水更清行动计划（修订本）（2017-2020年）》指出：“加快城镇环境基础设施建设。优先完善污水处理厂配套管网——因地制宜对现有合流制排水系统实施全面截污和雨污分流改造，难以改造的，应采取沿河截污、调蓄和治理等措施——新建、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运”。

新、扩和改建城镇污水处理设施出水应符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值，切实推进污泥无害化处置污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处置，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地”。“促进再生水利用...工业生产、城市

绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，要优先使用再生水。”

本项目为新建项目，尾水执行《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值。污水处理工艺为：“粗格栅+细格栅+沉砂池+膜格栅+厌氧+缺氧+好氧+缺氧+MBR膜+消毒池”。污水处理达标后由管道引至就近河流排放。项目产生的污泥经稳定化处理 and 脱水处理后外运至污泥处置公司，对污泥进行综合利用。

因此，本项目符合《南粤水更清行动计划（修订本）（2017-2020年）》的要求。

（六）《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020）年》的相符性分析

《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020）年》提出：环境基础设施如生活污水、生活垃圾等环境基础设施建设滞后于经济社会的发展，综合治理能力仍相对薄弱。表现为污水收集系统未基本形成，全市污水处理厂为在建或未投入使用，影响地表水水质的全面改善；未建成规范的危险工业固体废物集中处置场，垃圾处理设施简陋，未能达到无害化填埋要求，使土壤、地下水不同程度地受到二次污染。

加快水污染治理工程建设，加大节水力度。加快污水处理厂及配套管网的建设和改造，保证城镇污水处理厂运行后1年内实际处理污水量不低于设计能力的60%，3年内不低于75%。加大工业废水处理力度，确保污染源达标排放。强化水功能区管理，加大力度关闭饮用水水源保护区内的污染源。采用节水技术，继续推进灌区节水改造及农业节水示范项目建设；加强节水型社会建设试点工作。抓好公共设施和用水大户的节水工作，实施一批重点行业节水改造的重点项目。

本项目建设设计规模300t/d，配套管网约17km，对海丰县现状合流制排水体制近期保留合流制，但适当考虑截流的合流污水，远期逐步改造成分流制。项目污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运。本项目的建设有利于提高城镇生活污水处理率，改善城市水环境。

因此，项目的建设符合《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020）年》要求。

八、选址合理性分析

（一）用地合理性分析

本项目选址位于汕尾市海丰县台东村东侧空地，本项目于2020年7月22日获海丰县自然资源局《关于海丰县污水处理设施整县捆绑PPP项目8座镇级污水处理厂用地意见的复函》（见附件4）。

根据《海丰县环境保护规划(2008-2020 年)》，梅陇农场污水处理厂位于环境空气一类区。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）：“一类区禁止新、扩建污染源。”因梅陇农场污水处理厂服务范围主要是东关村委会的炮台、台东，以及场部社区的五七、河浦、场部，总服务面积约 0.47km²，总服务人口约 3000 人。根据《海丰县环境保护规划(2008-2020 年)》，梅陇农场污水处理厂收集区域均位于环境空气一类区内。另外，梅陇农场污水处理厂收纳范围（东关村）周边用地主要为居民住宅用地和鱼塘，本项目位于东关村的东侧，选址总体原则是远离居民区，而收集所在区域主导风向为 ENE，梅陇农场污水处理厂选址位于收纳范围（东关村）的主导风向侧风向上，选址不在敏感点主导风向的上风向。因此，本项目梅陇农场污水处理厂的选址具有不可替代性。

同时，本项目是积极响应国家的政策（《加快推进粤东西北地区新一轮生活污水和垃圾处理设施建设实施方案》），实现乡镇一级污水处理设施全覆盖，80%以上的农村生活污水得到有效处理的总体要求，是汕尾市重点民生工程，属于治理污染工程而非污染源。

梅陇农场服务人口数约 3000 人，目前该服务范围无生活污水集中处理设施。本项目梅陇农场污水处理厂的处理规模为 200t/d(7.3 万 t/a)，生活污水主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮等，其中根据可研报告城镇污水处理设施进水、出水水质及《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册(试用版)》COD 浓度取 250mg/L、BOD₅ 取 150mg/L、SS 取 200 mg/L、氨氮取 30 mg/L、总磷取 4mg/L。经计算，梅陇农场污水处理厂建设前年排放量 COD27.38t、BOD₅16.4t、SS21.9t、氨氮 3.29t、总磷 0.44t。梅陇农场污水处理厂建设后，可收集服务区域内的生活污水，经厂内污水处理设施集中处理后，可有效削减 COD：23t、BOD₅：15.3t、SS：20.8t、氨氮：2.74t、总磷：0.39t，减少生活污水污染物对环境的影响。

同时，梅陇农场污水处理厂治理水量 300t/d，在处理生活污水过程中会有微量的恶臭气体产生，主要污染因子为氨、硫化氢、臭气浓度。因位于一类区，建设单位也非常重视环保，将会采取减缓措施，即产生废气的池体均会加盖密封，通过负压设备将废气收集进入除臭装置处理，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新改扩建一级标准后，由 2m 高的排气筒排放，并会定期安排有资质单位进行监测，确保对大气环境影响不大。

综上所述，梅陇农场污水处理厂的建立可改善村镇生活环境，解决现有镇区和农村

生活污水无序排放、处理能力不足的问题，满足地区人民对生活环境、生活质量日益提高的要求。因此梅陇农场污水处理厂的建设对于水环境方面可带来正面的效益。

因此，本项目用地合理。

（二）与周边功能区划相符性分析

根据《海丰县环境保护规划(2008-2020 年)》，项目所在区域属于环境空气一类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的一级标准。

根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29 号）规定：城市河段内河涌一般要求不低于 V 类，支流可降一级；各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别，本项目纳污水体梅尖河未设定水环境功能目标，考虑其属于平安洞水库的支流，其水质目标为 IV 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

根据《海丰县环境保护规划(2008-2020 年)》中的 6.4.3 海丰县（镇区）具体划分，对于县内各乡村原则上执行 1 类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求，故本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

根据《广东省地下水功能区划》，项目所在区域属于韩江及粤东诸河汕尾海丰不宜开采区（H084415003U02），地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 V 类标准。

根据《海丰县县城总体规划（2015-2035 年）》，本项目污水处理厂不属于饮用水源保护区的范围。

综上，本项目选址与周边环境功能区划相适应。

与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题

本项目选址位于汕尾市海丰县台东村东侧空地，属于新建项目，无原有污染物排放。本项目附近污染源主要是农业污染以及大部分居民生活污水经化粪池简单处理后便直接排入了水体，对周边水体造成一定的污染。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形地貌地质、气候气象、水文等）

一、地理位置

汕尾市位于广东省东南部沿海，东临揭阳市，同惠来县交界；西连惠州市，与惠东县接壤；北接河源市，和紫金县相连；南濒南海。总面积 5271km²。

海丰县地处广东省南部，西距广州 290km，距深圳 197km，东距汕头 180km，水路由辖下联安镇西闸、三关妈“天然良好渔船避风塘”至香港 83 海里，水陆交通便捷，是粤东地区陆上交通要津。海丰取义于“南海物丰”。全县有 16 个镇，236 个村民委员会，42 个社区居民委员会。海丰县人民政府驻地设在海城镇。全县总面积 1750km²。

二、地形地质

汕尾市背山面海，由于历次地壳运动褶皱、断裂和火山岩隆起的影响，造成境内山地、台地、丘陵、平原、河流、滩涂和海洋各种地形类兼有的复杂地貌。汕尾市位于莲花山南麓，其山脉走势为东北向西南倾斜。莲花山脉由闽粤边界的铜鼓岭向东南经汕尾跨惠阳到香港附近入海。地形为北部高丘山地，山峦重叠，千米以上的高山有 23 座，最高峰为莲花山，海拔 1337.3m，位于海丰县西北境内；中部多丘陵、台地；南部沿海多为台地、平原。全市境内山地、丘陵面积比例大，约占总面积的 43.7%。

汕尾市地层、岩浆出露情况较好，中东部平原区大部分为燕山期岩浆岩（包括火山岩）和第四系覆盖。出露地层较简单，以中生代地层为主，且仅见晚三叠统大顶（小坪）组、下侏罗统金鸡组和上侏罗统高基坪群。地层普遍受不同区域动力变质作用具有片理化。岩石主要有花岗岩、砂页岩及第四系冲积砂砾层等组成。经过大自然和人类活动的作用，构成复杂的土壤类型。

三、气象与气候

海丰县地处北回归线南缘，属亚热带气候区，年均气温 23℃，年均降水量 2600mm。海洋性气候明显，常年气温宜和、雨量丰沛、光能热量充足。夏季长，温高雨多且湿度大，多为西南风，常有雨涝、台风等气象灾害；冬季短，稍冷，雨少且较干燥，无雪少霜；夏前秋末气温适中，宜于作物生长。一年四季，绿叶常青。其四季气候特征为：高温多雨，雨热同季，酷热期短，雨量多集中于春、夏两季，无霜期长，四季不甚分明。

海丰县年平均日照总时数为 1816.5 小时；由于受海洋气候影响，全区的灾害性天气主要有低温、霜冻、低温阴雨、寒露风、台风、“龙舟水”、春旱秋旱等。该区域主导风

向为东北风，平均风速为1.9m/s。

四、水文

黄江河是海丰县境内最大的河流，发源于海丰县与惠东县交界处的莲花山脉，流域面积1368km²，主河长34km，主河道天然落差1338m，多年平均流速7.41m/s，主要功能为农业用水。大液河属黄江最大支流，发源于莲花山主峰西侧，流域面积161km²，主河长34km，主河道天然落差1338m，多年平均流速7.41m/s，主要功能为农业用水。

赤石河发源于峰高1256m与惠东交界的白马山，源头山溪河段7km叫北坑，进入大安谷地流6km至赤石镇大安管区的塘尾，有东坑和鸡笼山两水分别从左右岸汇入。赤石河全长36km，流域面积含鹅埠镇、赤石镇和圆墩林场共计382km²，占全县总面积的17.7%，多年平均流速17.59m/s，赤石河主要功能为防洪。

海丰县母亲河龙律河源于海丰县莲花山南麓，为黄江河的一条小支流，穿过海丰县城后汇入丽江，再注入黄江河的中游下段，再从长沙湾出海，全长31.5km，集雨面积为40.47km²。人们把龙律河与它的下游丽江一带合为丽江流域。根据《海丰县水利志》，丽江是海丰县内的一段长约8km的小河流，是黄江下游支流，通过极短的横河与下游龙律河段相接，与黄江下游河段分开为“人”字形小河出海，所以丽江实质是黄江的下游河段。

五、植被、生物多样性

汕尾市资源丰富。矿产资源主要有6大类15种，以高岭土、石英砂、锡、锑、钛、铁、硫铁矿等蕴藏量最为丰富。生物资源总类繁多，有农作物、林木、牧草、畜禽和水产等6大类。农作物主要有粮食作物、经济作物，如水稻、小麦、大豆、玉米、番薯、花生、甘蔗等。林木种类很多，常见的乔木、灌木有16科35种。其中水产类有海产鱼类110多科140多种，淡水鱼类20多科30多种。

海丰县境植被属亚热带季风常绿林植被。自然植被组有：阔叶林植被组、针叶林植被组、灌丛植被组、草丛植被组及沼泽水生植被组。人工植被组有：农业植被组、果林植被组、用材林植被组、竹林植被组及沿海防护林植被组。其类型有常绿阔叶林植被、落叶阔叶林植被、针叶林植被、灌木状竹丛植被（山间赤竹、扫帚竹、甜竹、封菁、苦竹、石竹）、草丛植被、藤本植被、草甸植被、沼泽植被、水生植物植被等。其分布为：西部及西北部的山地区植被类型较多，且覆盖率高；东南部稍为差些，中部平原地区以农业植被居多。海拔250米以上的自然植物为马尾松、杉木、红花荷、荷木、黄杞、青

岗、毛栋、石柯、竹叶栋、大头茶、香港楠、钝叶樟等组成的常绿阔叶林、针叶林、混交林；人工植被有杉木、麻标、竹、油茶、棕榈等经济林。海拔250米以下的丘陵地带人工植被以杉木、湿地松、茶树、柑桔、桃、李、梨、梅、海棠、芒果及农业作物等为主；自然植被有马尾松、岗松、鹧鸪草等组成的灌木从。沿海港湾滩涂生长有红树林植被、草本植被等。水生植物以昆布、马尾藻、羊栖菜、海带、海萝、水浮莲等为主。海丰县地处南亚热带，常年四季如春，江河海域辽阔，水生生物资源极其丰富，据已查明的资料统计，全县的鱼虾贝藻类等水生生物主要有21类130科230种。其中，海水14类107科189种，淡水7类23科41种。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

本项目所在区域所属的各类功能区划范围如下表所列。

表3-1 本项目所在地环境功能属性一览表

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	环境空气功能区	根据《海丰县环境保护规划(2008-2020年)》，项目所在区域属于环境空气一类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的一级标准
2	地表水环境功能区	项目纳污水体——梅尖河水质目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准
3	地下水环境功能区	根据《广东省地下水功能区划》，项目所在区域属于韩江及粤东诸河汕尾海丰不宜开采区(H084415003U02)，执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的V类标准
4	声环境功能区	根据《海丰县环境保护规划(2008-2020年)》，本项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
5	是否位于生态保护红线	否
6	是否基本农田保护区	否
7	是否风景保护区	否
8	是否水库库区	否
9	是否允许现场搅拌混凝土	否
10	是否属于饮用水源保护区	否

一、环境空气质量现状

(一) 环境空气质量达标区判定

为评价本项目所在区域大气环境质量现状，本次环评引用海丰县人民政府发布的《2019年海丰县空气质量监测点实时监测信息》内容对项目所在区域环境空气质量现状进行评价，监测结果如下表所示。

表3-2 2019年海丰县空气质量监测点实时监测信息 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， COmg/m^3 除外

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	11.9	60	19%	达标
NO_2	年平均质量浓度	11.0	40	28%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	40.3	70	58%	达标
$\text{PM}_{2.5}$	年平均质量浓度	21.0	35	60%	达标
O_3	最大8小时值第90百分位数	73.8	160	46%	达标
CO	24小时均值第95百分位数	0.6	4	15%	达标

海丰县环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单

二级标准的要求，项目所在区域环境空气质量属于达标区。

（二）补充监测

为评价本项目所在区域环境空气质量现状，本报告委托广东恒达环境检测有限公司于2020年8月6日至2020年8月12日对项目梅陇农场污水处理厂所在区域环境空气质量现状进行监测，监测点布置见附图9，监测报告见附件9。具体监测结果见下表。

表3-3 梅陇农场污水处理厂所在区域环境空气质量现状监测表

采样日期		检测项目及结果单位：mg/m ³					
		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
		G7梅陇农场（厂区下风向）					
		小时浓度	小时浓度	24小时浓度	24小时浓度	小时浓度	小时浓度
2020.8.6	15:18	0.018	0.021	0.028	0.012	2.9	0.095
2020.8.7	15:02	0.019	0.021	0.025	0.014	2.9	0.090
2020.8.8	15:42	0.020	0.024	0.028	0.009	3.0	0.096
2020.8.9	15:21	0.028	0.021	0.030	0.009	3.2	0.090
2020.8.10	15:14	0.028	0.023	0.030	0.010	2.8	0.089
2020.8.11	15:12	0.019	0.020	0.028	0.012	2.8	0.090
2020.8.12	15:10	0.018	0.021	0.029	0.009	2.9	0.092

备注：“ND”表示样品浓度低于检出限；

由监测结果可知，项目梅陇农场污水处理厂所在区域监测因子均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单一级标准的要求，因此，本项目所在区域环境空气质量属于达标区。

建设单位委托广东恒达环境检测有限公司于2020年8月6日至2020年8月12日进行环境空气质量现状监测，监测项目有氨、硫化氢和臭气浓度，其监测点位见附图9，监测报告见附件9，补充监测结果如下表所示。

表3-4 梅陇农场污水处理厂所在区域环境空气质量现状监测表

采样日期		检测项目及结果单位：mg/m ³		
		臭气浓度	氨气	硫化氢
		G7梅陇农场（厂区下风向）		
		小时浓度	小时浓度	小时浓度
2020.8.6	15:18	<10	0.06	ND
2020.8.7	15:02	<10	0.05	ND
2020.8.8	15:42	<10	0.06	ND
2020.8.9	15:21	<10	0.05	ND
2020.8.10	15:14	<10	0.06	ND
2020.8.11	15:12	<10	0.06	ND

2020.8.12	15:10	<10	0.06	ND
备注：“ND”表示样品浓度低于检出限；				

由上表监测结果可知，项目所在区域的氨和硫化氢均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）一级标准。

二、地表水环境质量现状

本项目污水处理厂的生活污水经处理设施处理后，引至最近河流排放。

表3-5 项目污水处理厂纳污水体一览表

名称	排水去向	项目与纳污水体的距离	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
梅陇农场污水处理厂	梅尖河	95m	IV 类

为评价本项目梅陇农场污水处理厂所在区域的地表水环境质量现状，本报告委托广东恒达环境检测有限公司于 2020 年 11 月 1 日至 2020 年 11 月 3 日进行对项目所在区域地表水环境现状进行监测，连续采样 3 天，每天采样 1 次，监测点位 W1 为梅陇农场镇污水处理厂河流排污口上游 500m，W2 为梅陇农场污水处理厂河流排污口下游 500m，W3 为梅陇农场污水处理厂河流排污口处。监测点布置详见附图 9，监测附件见附件 8，监测结果见下表。

表3-6 纳污水体水质监测结果一览表

采样位置			11 月 1 日	11 月 2 日	11 月 3 日	单位
水温	W1	涨潮	18.5	18.3	18.5	℃
		退潮	18.3	18.1	18.4	
	W2	涨潮	18.4	18.0	18.0	
		退潮	18.2	18.0	17.9	
	W3	涨潮	18.6	18.7	18.5	
		退潮	18.4	18.5	18.4	
pH	W1	涨潮	7.40	7.46	7.52	无量纲
		退潮	7.43	7.41	7.61	
	W2	涨潮	7.52	7.51	7.56	
		退潮	7.58	7.48	7.62	
	W3	涨潮	7.40	7.32	7.36	
		退潮	7.51	7.43	7.41	
SS	W1	涨潮	15	16	15	mg/L
		退潮	16	18	18	
	W2	涨潮	14	14	13	
		退潮	16	15	16	

	W3	涨潮	15	10	14	
		退潮	17	16	17	
COD	W1	涨潮	20	23	20	mg/L
		退潮	22	22	23	
	W2	涨潮	22	22	20	
		退潮	23	25	22	
	W3	涨潮	20	19	20	
		退潮	22	23	22	
BOD ₅	W1	涨潮	5.8	5.6	5.6	mg/L
		退潮	5.9	5.7	5.7	
	W2	涨潮	5.0	5.4	5.3	
		退潮	5.3	5.7	5.6	
	W3	涨潮	5.6	5.2	5.5	
		退潮	5.7	5.6	5.7	
DO	W1	涨潮	5.2	5.1	6.1	mg/L
		退潮	4.9	5.0	5.4	
	W2	涨潮	5.3	6.0	5.8	
		退潮	4.7	5.6	5.2	
	W3	涨潮	6.2	5.7	5.9	
		退潮	5.4	5.1	4.9	
氨氮	W1	涨潮	0.599	0.504	0.597	mg/L
		退潮	0.621	0.516	0.576	
	W2	涨潮	0.501	0.502	0.597	
		退潮	0.537	0.549	0.606	
	W3	涨潮	0.402	0.403	0.598	
		退潮	0.524	0.563	0.576	
总氮	W1	涨潮	0.35	0.35	0.38	mg/L
		退潮	0.46	0.42	0.43	
	W2	涨潮	0.32	0.38	0.35	
		退潮	0.36	0.36	0.39	
	W3	涨潮	0.37	0.33	0.37	
		退潮	0.42	0.38	0.41	
LAS	W1	涨潮	0.148	0.151	0.157	mg/L
		退潮	0.162	0.167	0.186	
	W2	涨潮	0.148	0.159	0.145	
		退潮	0.139	0.183	0.164	
	W3	涨潮	0.129	0.131	0.140	
		退潮	0.177	0.146	0.173	
硫化物	W1	涨潮	0.442	0.481	0.472	mg/L

	W2	退潮	0.434	0.427	0.457	
		涨潮	0.462	0.449	0.475	
	W3	退潮	0.482	0.493	0.489	
		涨潮	0.467	0.471	0.411	
		退潮	0.496	0.521	0.444	
		涨潮	0.467	0.471	0.411	
挥发酚	W1	涨潮	ND	ND	ND	mg/L
		退潮	ND	ND	ND	
	W2	涨潮	ND	ND	ND	
		退潮	ND	ND	ND	
	W3	涨潮	ND	ND	ND	
		退潮	ND	ND	ND	
粪大肠菌群	W1	涨潮	3.5×10^3	4.6×10^3	4.9×10^3	个/L
		退潮	3.6×10^3	5.3×10^3	4.8×10^3	
	W2	涨潮	4.6×10^3	4.7×10^3	4.4×10^3	
		退潮	5.2×10^3	5.4×10^3	4.8×10^3	
	W3	涨潮	4.5×10^3	4.4×10^3	4.5×10^3	
		退潮	5.2×10^3	5.0×10^3	4.2×10^3	

监测结果表明，项目纳污水体水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

三、声环境质量现状

为评价本项目所在区域声环境质量现状，本报告委托广东恒达环境检测有限公司于2020年8月7日和2020年8月8日进行对项目所在区域声环境现状进行监测，具体监测点布置详见附图9，监测报告见附件9；2020年11月14日对管道铺设涉及的敏感点进行监测，具体监测点布置详见附图10，监测报告见附件10。监测采用等效连续A声级 L_{eq} 作为评价量，监测仪器采用积分平均声级计（符合GB3785和GB/T17181的规定，并已按照规定定期校准）。声环境质量现状监测结果详见下表所示。

表3-7 建设项目环境噪声现状监测结果 单位：dB（A）

监测 点位	点位描述	8月7日 检测结果		8月8日 检测结果		标准 限值		结果 评定
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N ₃₆	梅陇农场 (厂界东侧外1m处)	57	45	58	44	60	50	达标

N ₃₇	梅陇农场梅尖村 (厂界西北侧约 70m 处)	54	45	53	45	60	50	达标
N ₃₈	梅陇农场 (厂界南侧外 1m 处)	55	46	54	43	60	50	达标
N ₃₉	梅陇农场 (厂界西侧外 1m 处)	56	44	56	42	60	50	达标
N ₄₀	梅陇农场 (厂界北侧外 1m 处)	56	44	57	43	60	50	达标

从上表的监测结果可知，本项目污水处理厂监测点昼、夜间环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

表3-8 项目管道铺设沿线敏感点噪声监测点位一览表

监测点编号	点位描述	11 月 14 日 检测结果		标准限值		结果 评定
		昼间	夜间	昼间	夜间	
N ₂₅	东关村	58	46	60	50	达标
N ₂₆	梅尖村	57	44	60	50	达标

从上表的监测结果可知，本项目污水处理厂管道铺设沿线的敏感点噪声监测昼、夜间环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

四、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录A，本项目属于“U-城镇基础设施及房地产，144、生活污水集中处理”中的“其他”项目，因此本项目地下水环境影响评价项目类别为III类。根据导则中表 1 的“地下水环境敏感程度分级表”，本项目属于不敏感区，确定本项目为地下水环境影响评价三级。

为评价本项目所在区域地下水环境质量现状，本报告委托广东恒达环境检测有限公司于 2020 年 8 月 8 日对项目所在区域地下水环境现状进行监测，监测点布置详见附图 9，监测报告见附件 9，监测结果如下。

表3-9 地下水水位现状监测结果

监测项目	监测点位名称					
	D41 (梅尖村)	D42 (长沙中村)	D43 (河浦村)	D44 (东关村)	D45 (长沙东村)	D46 (新渔村)
水位	3.52	2.61	3.43	3.02	3.10	3.25

表3-10 地下水环境质量现状监测结果

监测项目	监测点位名称		
	D41 梅尖村	D42 长沙中村	D43 河浦村
pH	7.21	7.34	7.28
水温	18.4	18.3	17.6
氨氮	1.631	1.783	1.662
硝酸盐	9.81	10.2	9.23
亚硝酸盐	0.233	0.312	0.261
挥发性酚类	ND	ND	ND
高锰酸盐指数	1.7	1.8	1.9
溶解性总固体	1.14×10^3	1.27×10^3	1.11×10^3
六价铬	ND	ND	ND
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND
铅	0.026	0.021	0.023
K ⁺	13.7	15.4	12.5
Na ⁺	30.9	31.0	35.6
Ca ²⁺	62.3	68.1	65.9
Mg ²⁺	4.21	4.93	4.76
HCO ₃ ⁻	117	126	121
CO ₃ ²⁻	ND	ND	ND
Cl ⁻	60.7	69.2	68.4
SO ₄ ²⁻	37.8	46.5	42.8

由上表监测结果可知，本项目所在区域地下水质量优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的V类标准。

五、土壤环境质量现状

本项目属于土壤污染影响型项目，项目土壤环境影响评价项目类别为III类，项目周边存在耕地、居民区，土壤敏感程度为敏感，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录A，确定本项目土壤环境评价工作等级为三级。

为了解本项目所在区域土壤环境质量现状，本次评价委托广东恒达环境检测有限公司于2020年8月10日对项目所在区域进行土壤环境监测，监测点位图见附图9，监测报告见附件9，监测结果如下表所示。

表3-11 项目土壤环境质量现状监测结果一览表 单位: mg/kg

检测项目	检测结果			(GB36600-2018) 第 二类用地风险筛选值
	采样位置 S1	采样位置 S2	采样位置 S3	
断面深度	0-0.2 m	0-0.2 m	0-0.2 m	/
pH	7.78	7.56	7.58	/
砷 (以干基计)	5.34	4.25	5.44	60
镉 (以干基计)	ND	0.02	0.02	65
铜 (以干基计)	7	8	7	18000
铅 (以干基计)	33.2	28.8	31.1	800
汞 (以干基计)	0.040	0.042	0.045	38
镍 (以干基计)	8	9	8	900
六价铬	ND	ND	ND	5.7
四氯化碳	ND	/	/	2.8
氯仿	ND	/	/	0.9
氯甲烷	ND	/	/	37
1, 1-二氯乙烷	ND	/	/	9
1, 2-二氯乙烷	ND	/	/	5
1, 1-二氯乙烯	ND	/	/	66
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	/	/	596
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	/	/	54
二氯甲烷	2.70×10^{-3}	/	/	616
1, 2-二氯丙烷	ND	/	/	5
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	/	/	10
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	/	/	6.8
四氯乙烯	7.9×10^{-3}	/	/	53
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	/	/	840
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	/	/	2.8
三氯乙烯	ND	/	/	2.8
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	/	/	0.5
氯乙烯	ND	/	/	0.43
苯	ND	/	/	4
氯苯	ND	/	/	270
1, 2-二氯苯	ND	/	/	560
1, 4-二氯苯	ND	/	/	20
乙苯	ND	/	/	28
苯乙烯	ND	/	/	1290
甲苯	4.4×10^{-3}	/	/	1200
间, 对-二甲苯	ND	/	/	500

邻-二甲苯	ND	/	/	640
苯	ND	/	/	70
硝基苯	ND	/	/	76
苯胺	ND	/	/	260
2-氯酚	ND	/	/	2256
苯并[a]蒽	ND	/	/	15
苯并[a]芘	ND	/	/	1.5
苯并[b]荧蒽	ND	/	/	15
苯并[k]荧蒽	ND	/	/	151
蒽	ND	/	/	1293
二苯并[a,h]蒽	ND	/	/	1.5
茚并[1,2,3-c,d]芘	ND	/	/	15

由监测结果可知，本项目用地范围内土壤监测因子均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值标准要求。

六、生态环境质量现状

本项目总占地面积约 400m²，所在区域属亚热带气候，四季界线不明显，树木常绿。冬季严寒少、年平均气温高、霜日少、有效积温充足、热量资源丰富的特征是亚热带经济动植物繁衍生长的关键因素之一，占地范围内除野生杂草外无其它植物，结构单一，生物多样性低。项目所在地属于城镇用地，可进行严格管理、注意生态恢复和防止水土流失的人工开发和干预活动。

经现场调查，污水处理厂所在地及附近区域未发现野生珍稀动植物，选址周边主要是农田，植被较少，群落组成简单，附近区域未发现重点保护的古树名木。

本项目周边生态环境质量现状情况如下图所示。



图 1 项目污水处理厂生态现状图

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

一、大气环境保护目标

建设项目应采取有效措施，控制废气污染物的排放，保护区域内环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单一级标准要求。

二、水环境保护目标

地表水保护目标是保护梅尖河的水质目标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类，保护评价区内的地面水环境质量不因本项目的建设而受到影响。

地下水保护目标是保护韩江及粤东诸河汕尾海丰不宜开采区（H084415003U02），地下水保护目标为不因本项目建设导致周边地下水恶化。

三、声环境保护目标

建设单位应控制生产设备运行时产生的噪声，确保该项目运营后周围有一个安静、舒适的工作及生活环境，使项目各边界环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，确保项目的营运不改变所在区域声环境质量现状。

四、固体废物保护目标

固体废物保护目标是妥善处理本项目产生的固体废物，使之不成为区域内危害环境的新污染源。

五、本项目的敏感点

项目周边 2500m 范围内的环境敏感点见下表所示，项目环境敏感点分布图见附图 8。

表3-12 环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	与管网最近距离/m
	X	Y						
梅尖村	0	125	居民区	约 1000 人	环境空气一类	北侧	70	50
河浦村	-400	1400	居民区	约 1000 人	环境空气一类	西北侧	1500	1400
东关村	-1000	0	居民区	约 2000 人	环境空气一类	西侧	1000	27
新渔村	-1800	1200	居民区	约 500 人	环境空气二类	西北侧	2100	815
长沙中村	1800	300	居民区	约 2000 人	环境空气二类	东南侧	1900	2000

注：坐标箭头向北和向东为正，向南和西为负，东西向为X轴，南北向为Y轴。项目中心为原点。

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

一、环境大气质量标准

基本因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的一级标准；氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）一级标准。有关污染物及其浓度限值见下表。

表4-1 项目所在区域环境空气质量标准

序号	污染物	平均时间	标准限值	单位
1	SO ₂	年平均	20	μg/m ³
2	NO ₂	年平均	40	μg/m ³
3	PM ₁₀	年平均	40	μg/m ³
4	PM _{2.5}	年平均	15	μg/m ³
5	CO	24 小时平均	4	mg/m ³
6	O ₃	日最大 8 小时平均	100	μg/m ³
7	氨	1h 平均	200	μg/m ³
8	硫化氢	1h 平均	10	μg/m ³
9	臭气浓度	/	10	无量纲

二、水环境质量标准

（一）地表水

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，具体见下表。

表4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L

污染物名称	（GB3838-2002）IV类标准
pH	6~9
DO	≥3
COD	≤30
BOD ₅	≤6
NH ₃ -N	≤1.5
LAS	≤0.3
总氮	≤1.5
硫化物	≤0.5
挥发酚	≤0.01
粪大肠菌群（个/L）	≤20000

（二）地下水

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V 类标准，具体见下表。

表4-3 地下水质量标准 单位: mg/L

污染物名称	(GB/T 14848-2017) IV标准	(GB/T 14848-2017) V标准
pH	5.5≤pH<6.5; 8.5<pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9.0
氨氮	≤1.5	>1.5
硝酸盐	≤30	>30
亚硝酸盐	≤4.80	>4.8
挥发性酚类	≤0.01	>0.01
溶解性总固体	≤2000	>2000
六价铬	≤0.1	>0.1
阴离子表面活性剂	≤0.3	>0.3
铅	≤0.1	>0.1

三、声环境质量标准

声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

表4-4 声环境质量标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	≤60	≤50

四、土壤环境质量标准

表4-5 土壤环境质量标准

污染物名称	单位	(GB36600-2018) 第二类用地风险筛选值
砷 (以干基计)	mg/kg	60
镉 (以干基计)	mg/kg	65
铜 (以干基计)	mg/kg	18000
铅 (以干基计)	mg/kg	800
汞 (以干基计)	mg/kg	38
镍 (以干基计)	mg/kg	900
六价铬	mg/kg	5.7
四氯化碳	mg/kg	2.8
氯仿	mg/kg	0.9
氯甲烷	mg/kg	37
1, 1-二氯乙烷	mg/kg	9
1, 2-二氯乙烷	mg/kg	5
1, 1-二氯乙烯	mg/kg	66
顺式-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	596
反式-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	54
二氯甲烷	mg/kg	616
1, 2-二氯丙烷	mg/kg	5
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	10
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	6.8

	四氯乙烯	mg/kg	53			
	1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	840			
	1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	2.8			
	三氯乙烯	mg/kg	2.8			
	1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	0.5			
	氯乙烯	mg/kg	0.43			
	苯	mg/kg	4			
	氯苯	mg/kg	270			
	1, 2 二氯苯	mg/kg	560			
	1, 4-二氯苯	mg/kg	20			
	乙苯	mg/kg	28			
	苯乙烯	mg/kg	1290			
	甲苯	mg/kg	1200			
	间, 对-二甲苯	mg/kg	570			
	邻-二甲苯	mg/kg	640			
	萘	mg/kg	70			
	硝基苯	mg/kg	76			
	苯胺	mg/kg	260			
	2-氯酚	mg/kg	2256			
	苯并 [a] 蒽	mg/kg	15			
	苯并 [a] 芘	mg/kg	1.5			
	苯并 [b] 荧蒽	mg/kg	15			
	苯并 [k] 荧蒽	mg/kg	151			
	蒎	mg/kg	1293			
	二苯并 [a, h] 蒽	mg/kg	1.5			
	茚并 [1, 2, 3-c, d] 芘	mg/kg	15			
污 染 物 排 放 标 准	一、大气污染物排放标准					
	(一) 施工期					
	粉尘：执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，排放标准见下表。					
	表4-6 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）					
	<table><tr><th>污染物</th><th>无组织排放监控浓度限值（mg/m³）</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>1.0</td></tr></table>			污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）	颗粒物
污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）					
颗粒物	1.0					
	(二) 运营期					
	氨气、硫化氢、臭气浓度：执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的较严值，具体限值见下表。					

表4-7 大气污染物排放标准

(GB14554-93) 和 (GB18918-2002) 的较严值	
污染物	一级标准 mg/m ³
氨	1.0
硫化氢	0.03
臭气浓度 (无量纲)	10

二、水污染物排放标准

(一) 运营期

本项目城镇污水处理设施的出水水质执行《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, 具体见下表。

表4-8 水污染物排放限值 单位: mg/L

污染物名称	(GB18918-2002) 一级A标准	(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	执行 (GB18918-2002) 一级A标 准和 (DB44/26-2001) 第二时段 一级标准中的较严值
COD	≤50	≤40	≤40
BOD ₅	≤10	≤20	≤10
SS	≤10	≤20	≤10
NH ₃ -N	≤5	≤10	≤5
总磷(以P计)	≤0.5	/	≤0.5

三、噪声排放标准

(一) 施工期

执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 具体见下表。

表4-9 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
/	≤70	≤55

(二) 运营期

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 2 类标准, 具体见下表。

表4-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	≤60	≤50

	四、固体废物污染控制标准 执行《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》标准。								
总量控制指标	一、水污染物排放总量控制指标 本项目水污染物排放总量控制指标及汇总见下表。 表4-11 水污染物排放总量控制指标一览表 <table><tr><th>序号</th><th>排水量万 t/a</th><th>COD 排放量 t/a</th><th>氨氮排放量 t/a</th></tr><tr><td>1</td><td>10.95</td><td>4.38</td><td>0.55</td></tr></table> 因此，本项目的排水量：10.95 万t/a。水污染排放总量指标为：COD：4.38t/a，NH₃-N：0.55t/a。 二、大气污染物排放总量控制指标 本项目废气主要是厂区内恶臭，因此本项目不设置大气污染物排放总量。	序号	排水量万 t/a	COD 排放量 t/a	氨氮排放量 t/a	1	10.95	4.38	0.55
序号	排水量万 t/a	COD 排放量 t/a	氨氮排放量 t/a						
1	10.95	4.38	0.55						

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期工艺流程

本项目施工过程主要分为管网施工及污水处理厂施工两个部分。

（1）管网施工

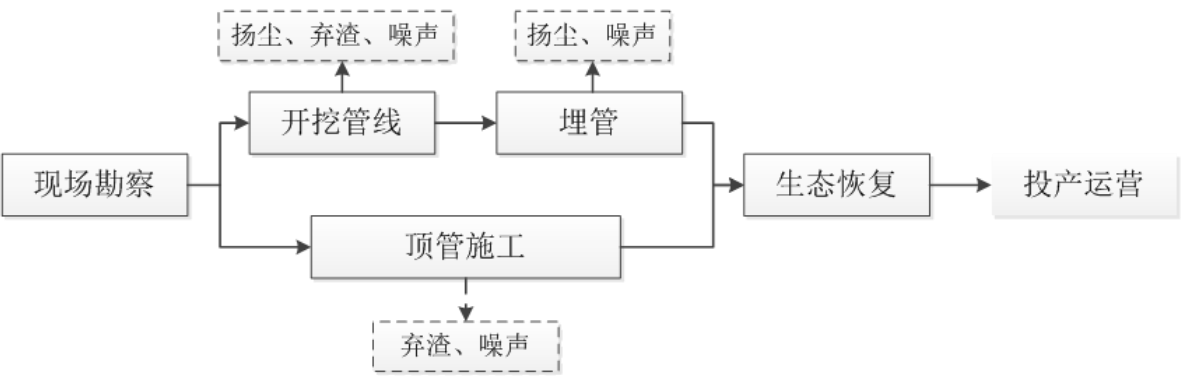


图 2 污水管网施工工艺流程图

产污环节：

废水：作业坑开挖管道穿越过程中产生的泥浆水、机械运转中产生的油滴漏污水。

废气：施工作业带清理、作业坑开挖堆土、管道穿越过程中运输车辆、施工机械走行车道引起的扬尘，施工作业时开挖弃土的装卸、运输、堆砌过程中造成的扬尘和洒落，各类施工机械、运输车辆和发电机排放的废气。

噪声：顶管穿越过程中噪声源主要为试压噪声，钻机、挖掘机、推土机等施工机械及运输车辆产生的噪声。

固废：顶管穿越施工过程产生的弃渣土和防腐废弃物（管材，不含危险废物）。

（2）污水处理厂施工



图 3 污水处理厂施工工艺流程图

产污环节：

废水：地基开挖过程产生的泥浆水、施工机械运转中产生的油滴漏污水及地下水等。

废气：施工工地三通一平、运输车辆、施工机械走行车道引起的扬尘，各类施工机械、运输车辆和发电机排放的废气。

噪声：施工工地三通一平、施工机械及运输车辆产生的噪声。

固废：建筑垃圾、弃渣土。

二、营运期工艺流程

根据建设单位提供的资料，本项目污水处理厂工艺流程如下图所示。

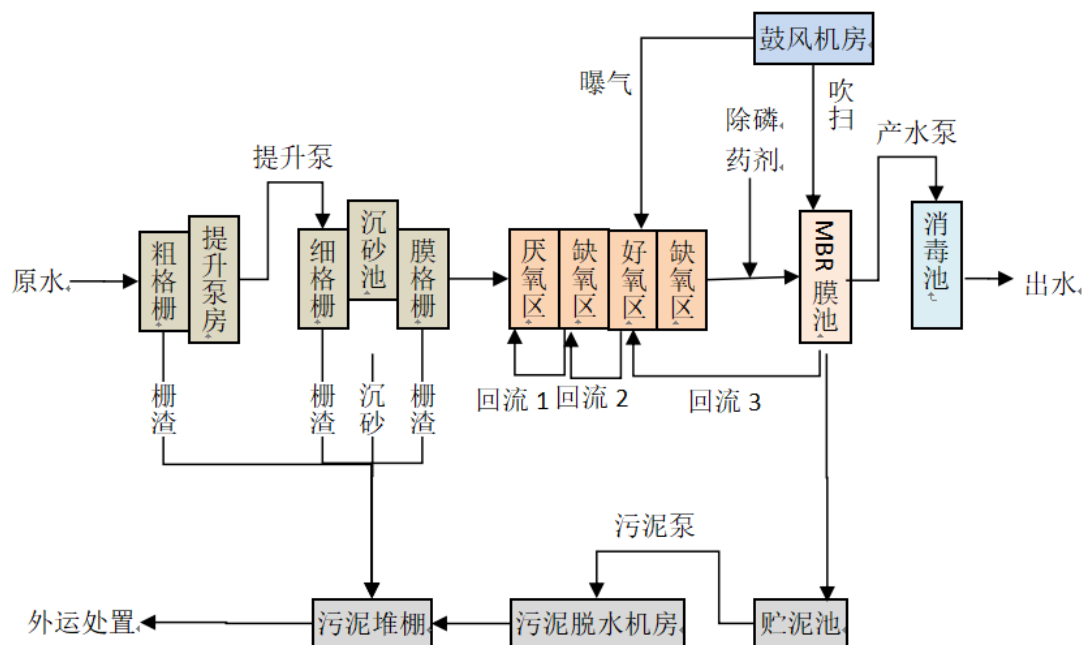


图 4 厂区污水处理工艺流程

工艺流程说明：

污水经粗细格栅隔渣后提升流入细格栅及沉砂池，经重力分离固体颗粒物后，进入膜格栅，经过滤后流入生物反应池。污水先在厌氧池中进行厌氧发酵处理，打开高分子物质的链节或苯环，将大分子难降解有机物分解成较易生物降解的小分子有机物质，并最终转化为甲烷、二氧化碳和水。随后流入缺氧/好氧池，在好氧的条件下，硝化菌将氨氮氧化成硝态氮。硝化池中处理的渗滤液经大回流量回流反硝化池，与厌氧出水混合，在缺氧的条件下，反硝化菌将硝态还原成氮气脱出。污水在厌氧、缺氧、好氧状态交替处理，达到去除大部分的有机物及脱氮的目的。经生物反应池后，污水进入MBR膜池进行泥水分离，以保证出水SS指标达到排放标准。而后再进入消毒池，在消毒池通过定量投加消毒剂去除污水中病毒和有害细菌，使出水达标排放。污水处理产生的污泥进入储泥池进行浓缩，而后输送到污泥脱水机进行机械脱水，污泥池上清回流至调节池。

1、格栅：是用来去除可能堵塞水泵机组及管道阀门的大颗粒物及杂质，并保证后

续处理设施能正常运行，是由一组（或多组）相平行的金属栅条与框架组成，倾斜安装在进水的渠道，或进水泵站集水井的进口处，以拦截污水中大颗粒物及杂质。项目设有粗格栅与细格栅，粗格栅栅宽 800mm，间隙 15mm，用于拦截污水中的沙粒与悬浮物；细格栅栅宽 800mm，间隙 5mm，用于拦截污水中的小颗粒与悬浮物，此工序产生的污染物为恶臭、噪声和栅渣。

2、膜格栅：主要作用为去除头发、细小纤维等细小物质，减少 MBR 反应池的物理损伤，避免在膜组件内产生平板膜堆积现象及中空纤维膜成辫现象。

3、MBR 膜池：MBR 是一种将高效膜分离技术与传统活性污泥法相结合的新型高效污水处理工艺，它用具有独特结构的浸没式膜组件置于曝气池中，经过好氧曝气和生物处理后的水，由泵通过膜过滤后抽出。它与传统污水处理方法具有很大区别，取代了传统生化工艺中二沉池和三级处理工艺，由于膜的存在大大提高了系统固液分离的能力，从而使系统出水水质和容积负荷都得到大幅度提高，结合不同的工艺，出水可以达到景观用水或杂用水标准。由于膜的过滤作用，微生物被完全截留在生物反应器中，实现了水力停留时间与活性污泥泥龄的彻底分离，消除了传统活性污泥法中污泥膨胀问题。膜生物反应器具有对污染物去除效率高、硝化能力强，可同时进行硝化、反硝化、脱氮效果好、出水水质稳定、剩余污泥产量低、设备紧凑、操作简单等优点。目前广泛应用于生活污水和各种可生化工业废水的处理及回用中，此工序产生的污染物为恶臭、噪声。

4、厌氧池：污水主要污染物为高分子有机物，好氧处理单元对小分子有机物处理效果好，对于高分子有机物处理效果不明显，为了提高整体处理效果，本工艺设计厌氧池一个，利用厌氧菌作用，将污水中高分子有机物转化为小分子有机物，提高污水可生化性，同时降解部分 COD。

5、缺氧池：污水中可能含有较多的氨氮，利用缺氧系统的反硝化作用，把污水中的硝态氮转化为氮气，提高整体处理效果，同时降解部分 COD。使后续好氧单元达到最佳效果，提高出水水质。

6、好氧池：好氧池为核心工艺，在有氧条件下，好氧菌和兼氧菌以有机物为底物，通过新陈代谢作用，将有机物转化为稳定的小分子无机物，释放能量或合成新的细胞质。好氧池采用风机充氧和曝气管释气，其充氧效率可达到 15~20%。好氧池由于生物膜附着填料生长，可以避免污泥膨胀，产生剩余污泥量少，便于管理操作，减少污泥处理费

用。

7、消毒池：消毒接触时间约为 30 分钟。次氯酸钠在污水处理中的消毒原理主要有三种作用形式，其一，通过水的分解将次氯酸钠分解成次氯酸，并且通过 $\text{NaClO} + \text{H}_2\text{O} = \text{HClO} + \text{NaOH}$ ， $\text{HClO} \rightarrow \text{HCl} + [\text{O}]$ 的形式，将次氯酸分解成新生态氧。新生态氧是消毒的“排头兵”，利用新生态氧的极强氧化性，将污水中的病毒以及变质蛋白质进行影响，导致质变，从而将污水中的病原致死。其二，次氯酸钠能够有效的在污水消毒中，将污水细菌病原的细胞、体蛋白、核酸、酶等有机高分子发生氧化反应，并利用 $\text{R}-\text{NH}-\text{R} + \text{HClO} \rightarrow \text{R}_2\text{NCl} + \text{H}_2\text{O}$ 的反应将病原杀死。其三，次氯酸能够通过水的作用分解成氯离子，在病菌与病毒体中产生作用，导致病毒细胞丧失活性。

次氯酸钠消毒的优点是：①次氯酸钠在水中以次氯酸分子的形态存在，次氯酸分子极易穿透微生物细胞，具有较强的杀菌效果；②次氯酸钠以分子态在水中存在，其分子以对微生物细胞的高穿透力和强氧化性迅速杀灭微生物。缺点是：①次氯酸钠杀菌过程以氯代反应为主，杀菌过程中易产生具有较大难闻气味的酚类物质。②次氯酸钠其杀菌原理是在酸性或微酸性环境下，杀菌效果受 PH 值的影响很大，在碱性环境下次氯酸钠以次氯酸根的形态存在，杀菌效果大幅度下降。

8、污泥脱水：在污泥浓缩池中，首先由螺杆将污泥与絮凝剂（熟石灰）、 FeCl_3 混合进行浓缩，再将污泥用高压隔膜板框压滤机进行压滤，形成泥饼，压滤出的泥水回用于厌氧池，泥饼外运至有资质单位处置。

产污环节：

废水：经污水处理设施处理后的生活污水以及员工生活污水。

废气：格栅井、沉淀池、污泥池等产生恶臭。

噪声：各类泵在运营过程中产生的噪声。

固废：员工生活垃圾、沉砂、栅渣、污泥。

主要污染工序：

一、施工期污染工序

本项目施工期产污环节见下表。

表5-1 项目施工期污染因子分析

污染物类型	产污环节	污染物名称	污染因子	措施
废气	作业开挖堆土、建材堆放和运输	扬尘	颗粒物	洒水抑尘
	施工机械、运输车辆和发电机排放的废气	机械废气	CO、NO _x	合理安排车辆运输时间、定期保养机械设备及车辆
废水	设备车辆冲洗废水、管道试压废水	施工废水	SS、石油类	设置临时沉淀池
	员工	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	租用居民区，依托现有的污水处理设施
噪声	设备运行	施工机械噪声	等效连续 A 声级	边界隔声、基础减振、合理布局噪声源
固体废物	日常生活	员工生活垃圾	一般固废	交环卫部门处理
	施工过程	建筑垃圾、弃渣土	一般固废	分类收集，定期交由指定部门处理
				回填

二、营运期污染工序

本项目运营期产污环节间下表所示。

表5-2 项目运营期污染因子分析

污染物类型	产污环节	污染物名称	污染因子	措施
废气	污水处理过程	废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	采用离子除臭装置
废水	员工	生活污水	COD、BOD ₅ 氨氮、SS、总磷	依托现有的污水处理设施
噪声	设备运行	噪声	等效连续 A 声级	厂界隔声、基础减振、 合理布局噪声源
固体 废物	日常生活	员工 生活垃圾	一般固废	交环卫部门处理
	运营过程	污水处理厂污泥		交由相关回收单位进行处 置
		栅渣		交环卫部门处理
		沉砂		

污染源源强分析

一、施工期

(一) 施工废气

管道敷设施工废气主要来自地面局部工作坑开挖、运输车辆行驶产生的扬尘及施工机械（柴油机）排放的烟气。由于开挖埋管过程为逐段进行，施工期较短，在加强管理

的情况下，开挖过程产生的扬尘较少。除开挖施工外，管线在顶管穿越机械施工中，由于使用柴油机等设备，将有少量的燃烧烟气产生，主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、HC 等。由于废气量较小，且施工现场均在野外，有利于空气的扩散，同时废气污染源具有间歇性和流动性，因此对局部地区的环境影响较轻。

污水处理厂施工过程中的大气污染源主要有：站场平整、土方开挖、回填过程及运输车辆、施工机械走行车道引起的扬尘；施工废土方的清理及堆放产生扬尘；车辆及施工机械往来造成的道路扬尘；材料堆放、装卸过程产生的扬尘；各类施工机械、运输车辆排放的废气。

（1）施工扬尘

施工期间对环境空气影响最主要的污染物是粉尘。一般大型土建工程现场扬尘实地监测 TSP 产生系数为 $0.05\sim 0.1\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ 。本项目管道敷设采用分段不开挖顶管施工方式，主要采用局部开挖施工，开挖面积较小，且管道埋设施工时间短，对施工场地采取及时恢复绿化作业。污水处理厂施工扬尘主要由以下因素产生：施工场地内地表的挖掘与重整、土方和建材的运输等；干燥有风的天气，运输车辆在施工场地内和裸露施工面表面行驶；运输车辆带到建设场地附近道路上的泥土被过往车辆反复扬起。

考虑本项目污水处理厂区域的土质特点，TSP 产生系数取 $0.05\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ 。TSP 的产生还与同时裸露的施工面积密切相关，考虑工程场区工程面不大，施工扬尘影响范围也比较小，按日间施工 8 小时来计算源强，则本项目污水处理厂施工现场 TSP 的源强详见下表。

表5-3 项目施工现场 TSP 产生量表 单位：kg/d

序号	污水处理设施占地面积 (m^2)	TSP 产生量
1	400	0.58

（2）施工机械及运输车辆排放尾气污染物

在施工期间，除了施工扬尘大气污染物外，施工期运输车辆及施工机械排放的废气中含有 CO 、 NO_2 、HC 等污染物，将对该区域的大气环境造成短期的不良影响，根据类比调查，废气的影响范围小于 50m。施工单位使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械设备保持良好的工作状态，以减轻环境空气的污染。

（二）施工废水

（1）生活污水

施工期的生活污水主要源自施工人员日常生活，本项目不设置施工生活场地，施工人员住、食均依托现有居民区的污水处理设施，故不作进一步分析。

（2）施工废水

施工期产生的废水主要包括施工时产生的废水、车辆、机械设备的冲洗废水、地表径流。在施工过程中，施工使用设备的漏油、残油、废油及因地面径流而产生的地面泥沙雨水，可能造成水土流失或是土壤污染等。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。本项目施工废水及地表径流经沉淀池沉淀后回用于本项目建设，不排放。

（三）施工噪声

本项目噪声主要来源于施工机械设备、运输车辆等的运行。施工期施工的主要设备产生的噪声强度见表下表。

表5-4 项目主要机械设备产生的噪声强度

机械设备	测点与声源距离（m）	噪声源强（dB(A)）
推土机	1	85.0
挖掘机	1	80.0
空压机	1	95.0
牵引机	1	85.0
起重机	1	88.0

（四）固体废物

施工期间工地会产生渣土、地表开挖的余泥、施工剩余废料、管道清扫废物等固体废物，本项目建筑垃圾产生量较少，工程弃方量约 3000t。废弃土方如不妥善处理，则会阻碍交通，污染环境；运输时，车辆不注意清洁运输，沿途撒漏的泥土也会污染街道和公路，影响市容与交通。本项目施工剩余废料可回收部分（如钢管、塑料等）交物资回收部门，其余建筑垃圾及余泥统一运到指定的余泥渣土受纳点。

施工人员产生的生活垃圾按每人产生生活垃圾 0.5kg/d 计算，本项目污水处理厂施工高峰期预计有 50 人，则本项目施工期生活垃圾总产生量为 200kg/d，由环卫部门统一收集处理。

（五）生态环境

施工期对生态环境产生影响的区域主要集中在基槽开挖、临时堆场等，影响主要有毁损植被、引起水土流失、造成景观破坏。

项目施工过程中导致的地表植被破坏、土壤被撬松，加上坡度的作用，土壤侵蚀模数相应增大，遇到雨季则会引起一定程度的水土流失。施工过程中土石方、砂石料、水泥、粘土等建筑材料，在临时堆放过程中不仅会压埋地表植被，同时堆置弃渣遇雨水冲刷，形成新的水土流失区。特别是临时堆土防护不当，容易堵塞道路排水管，并影响交通和市容。

施工期间，车辆运输土石方、砂石料、水泥等建筑材料时，如果防护措施不当，会产生大量扬尘，从而对所经过街道的路面、绿化带、两侧居民产生粉尘影响，亦给城市卫生环境带来一定影响。

本项目在铺设管道和污水处理厂地基处理时需要开挖施工，在开挖过程中，由于地表植被清理、土壤被撬松、加上坡度作用，土壤侵蚀模数相应增大，遇降雨时则会引起一定程度的水土流失。该类水土流失的特点是速度快，强度大，径流含沙量高，短时间内可能发生大量泥沙流失，对周围环境造成较大的影响。另外，沿线场地平整、临时堆场设置等也会引起一定程度的水土流失。

二、运营期

（一）水污染源

运营期产生的废水类型主要为污水处理厂的员工生活污水和污水处理厂处理后的尾水。根据可研报告及实施方案，本项目污水处理厂服务人口数约 3000 人左右，运营办公点的员工人数约 4 人，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中“机关事业单位办公楼等（无食堂和浴室）”用水定额为 40L/（人·d），则员工生活用水约 0.16t/d（即 58.4t/a）。排放量按用水量的 90%计算，生活污水排放量为约 0.144t/d（即 52.6t/a）（员工生活污水已纳入城镇污水处理厂的集污范围，本报告不单独作评价）。

根据可研报告，城镇污水处理设施设计进水、出水水质见下表。

表5-5 污水处理设施设计进水、出水水质一览表 单位：mg/L

项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TP
进水水质指标	250	150	200	30	4
出水水质目标	40	10	10	5	0.5

根据可研报告可知，用水系数为 110~140L/人·d，本项目取 140L/人·d；排水系数取 80%，管网收集率取 90%，那么本项目用水量、污水排放量及污水处理设施设计规模见下表。

表5-6 项目生活污水产生量一览表

序号	污水处理厂所在区域	服务人口数量(人)	用水系数(L/人·d)	用水量(m ³ /d)	排水系数/%	管网收集率/%	污水收集量(m ³ /d)	污水处理设施设计规模(m ³ /d)
1	梅陇农场	3000	140	420	0.8	0.90	300	300

根据可研报告 4.5 进出水水质章节要求，本项目进出水质浓度及主要污染物产排情况一览表见下表。

表5-7 项目生活污水主要污染物产生及排放情况一览表

污染物名称		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
污水处理厂生活污水	产生浓度 mg/L	250	150	200	30	4
	产生量 t/a	27.38	16.4	21.90	3.29	0.44
	排放浓度 mg/L	40	10	10	5	0.5
	排放量 t/a	4.38	1.10	1.10	0.55	0.05

(二) 大气污染源

本项目建成并投入使用后，污水在密闭管道输送，不产生废气，产生的废气主要为污水处理厂运行过程中产生的臭气，臭味的主要发生部位有格栅井、沉淀池、污泥池等。恶臭主要来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要种类有硫化物、氨等，随季节温度的变化臭气强度有所变化。其中，氨气在污水中的浓度通常不高，主要由污水中的固体颗粒通过厌氧消化和好氧消化而产生。在通常 pH 值条件下，氨气在水中溶解度很大；但当 pH 升高时，氨气变得容易挥发；硫化氢是污水在缺氧（腐败）条件下产生的。当污水中的溶解氧很少或为零时，污水中的细菌（如：脱硫菌）会将硫酸盐作为它们的氧源，随后将硫酸盐还原成亚硫酸和硫化物，进而产生硫化氢气体，尤其在 pH 较低的情况下。硫化氢也普遍存在于未经消化的泥流中。

根据美国 EPA 对城市污水处理厂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。由上表的数据可计算污水处理厂的污水中 BOD₅ 处理量，并据此计算本项目污水处理厂 NH₃、H₂S 的产生量，详见下表。

表5-8 项目 NH₃、H₂S 产生量表

名称	污水设计规模(m ³ /d)	BOD ₅ 产生量(t/a)	BOD ₅ 排放量(t/a)	BOD ₅ 处理量(t/a)	NH ₃ 产生量(t/a)	H ₂ S产生量(t/a)
梅陇农场污水处理厂	300	16.4	1.10	15.3	0.04	0.002

本项目污水处理厂配置除臭工艺，采用设备整体加盖密封，离心风机负压抽出设备内溢出的臭气，收集效率达到 100%，然后臭气经等离子除臭装置处理后经 2m 排气筒

在加强厂区通风的情况下无组织排放，该装置对恶臭的去除率 H_2S 约 85%、 NH_3 约 85%。本项目每天工作 24 小时，年工作 365 天。根据污水处理厂废气理装置配置的风机，可计算污水处理厂臭气产排浓度情况见下表。

表5-9 项目废气主要污染物产生及排放情况一览表

名称	风量	污染物名称	NH_3	H_2S
污水处理厂	$1000\text{m}^3/\text{h}$	产生浓度 mg/m^3	4.57	0.23
		产生量 t/a	0.04	0.002
		排放浓度 mg/m^3	0.68	0.03
		排放速率 kg/h	0.00068	0.00003

（三）噪声污染源

本项目的噪声源有：污水处理厂运行期噪音来源于厂内传动机械工作时发出的噪声，有污水泵、污泥泵、鼓风机的噪音，噪声声级范围在 65~85dB（A）之间，各噪声值见下表。

表5-10 噪声污染情况一览表

序号	机械设备	测点与声源距离（m）	噪声源强（dB(A)）
1	各类泵	1m	75~80
2	鼓风机	1m	70~85
3	空压机	1m	80~85
4	输送机	1m	80~85

（四）固体废物污染源

本项目污水处理厂建成投产后，固体废弃物主要来自于污水、污泥处理过程中产生的栅渣、沉砂、泥饼以及管理人员的生活垃圾等。

1、生活垃圾

员工生活垃圾成分主要是废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料包装纸等，本项目年工作 365 天，共有员工 4 人，不在厂区内食宿。员工生活垃圾产生系数按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，则项目员工生活垃圾产生量为 $2\text{kg}/\text{d}$ ，即 $0.73\text{t}/\text{a}$ 。生活垃圾分类收集，定期交由环卫部门处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠，以免散发恶臭、孳生蚊蝇，避免影响员工的正常生活。

2、一般固废

（1）栅渣

在粗格栅和细格栅处理阶段，由格栅井分离出一定量的栅渣，主要是较大块污染物、柱状物、软性物质和软塑料等粗、细垃圾和悬浮物或漂浮状态的杂物，与生活垃圾成分

相似。

参考《城市污水处理厂进水量变化系数与栅渣量调查分析》（《给水排水》2009年01期，作者：张日霞、王社平、张兴兴），细格栅隔留栅渣量平均为 $0.07\text{m}^3/1000\text{m}^3$ 污水，本项目污水处理设施总规模为 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，则栅渣产生量为 7.66t/a 。栅渣为I类一般工业固体废物，交由环卫部门处理。

（2）沉砂池沉砂量

参考《城市污水处理厂进水量变化系数与栅渣量调查分析》（《给水排水》2009年01期，作者：张日霞、王社平、张兴兴），沉砂池沉砂量平均为 $0.12\text{m}^3/1000\text{m}^3$ 污水，本项目污水处理设施总规模为 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，则沉砂产生量为 13.1t/a ，交由环卫部门处理。

（3）污水处理厂污泥

格栅池、沉砂池构筑物会产生沉砂，主要成分为有机污泥。根据《集中式污染治理设施产排系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010年修订）中表3城镇污水处理厂和工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，取含水率80%的污泥产生系数为 $4.53\text{t}/\text{万t}$ -废水量。本项目年处理污水量 10.95万t/a ，则年产污泥（含水率为80%）约 49.6t/a ，定期委托环卫部门清运处理。

本项目污水处理厂的固废产生量见下表。

表5-11 项目一般固废产生情况一览表

污水处理厂 设计规模（ m^3/d ）	生活垃圾 （ t/a ）	栅渣产生量 （ t/a ）	沉砂量产生量 （ t/a ）	污泥产生量 （ t/a ）
300	0.73	7.66	13.1	49.60

建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物 名称	处理前 产生浓度及产生量		处理后 排放浓度及排放量	
大气 污 染 物	施 工 期	作业开挖堆土、 建材堆放和运输	扬尘	少量		少量，无组织排放	
		施工机械、运输 车辆和发电机排 放的废气	机械 废气	少量		少量，无组织排放	
	运 营 期	废气	NH ₃	4.57 mg/m ³	0.04 t/a	0.68mg/m ³	0.006 t/a
			H ₂ S	0.23 mg/m ³	0.002 t/a	0.03 mg/m ³	0.0003 t/a
水 污 染 物	施 工 期	施工废水	SS 石油类	少量		经沉砂池处理后，回用于施 工场地洒水，不外排	
	运 营 期	生活污水	COD	250mg/L	27.38 t/a	40mg/L	4.38 t/a
			BOD ₅	150mg/L	16.4 t/a	10mg/L	1.10 t/a
			SS	200mg/L	21.90 t/a	10mg/L	1.10 t/a
			NH ₃ -N	30mg/L	3.29 t/a	5mg/L	0.55 t/a
			总磷	4mg/L	0.44 t/a	0.5mg/L	0.05 t/a
固 体 废 物	施 工 期	管线开挖、污水 处理厂施工	建筑垃 圾、弃土	3000t		0t/a	
			生活垃圾	2t			
	运 营 期	日常生活	生活垃圾	0.73t/a			
		一般固废	污泥	49.6t/a			
			栅渣	7.66 t/a			
			沉砂量	13.1 t/a			
			噪 声	施工期：本项目施工期噪声主要来源于施工机械设备、运输车辆等运行产生的噪声，噪声源 强约80~95dB（A）之间。 运营期：污水处理厂噪声主要来鼓风机、水泵等设备运行时产生的机械噪声，噪声值约 65~85dB（A）。			

主要生态影响（不够时可附另页）：

本项目的生态环境影响主要是施工期的影响，主要表现在管基施工开挖产生的弃土、弃渣占地对周围植被及水土流失的影响。

在施工开挖过程中，会造成地面裸露，加深土壤侵蚀和水土流失，本项目施工期间会临时占地，而施工地段大多属道路沿线，临时占地主要是管道两侧，因此本项目施工对植被的影响很小。

营运期排水管网在正常输送过程中全线采用密闭流程，无污染物外排。

综上所述，本项目在施工期间对城区生态环境影响不大，而且通过采取相应的生态保护和恢复措施，尤其是通过施工管理和强化施工期的保护和恢复，则本项目建设对生态环境影响是可接受的。

环境影响分析

施工期环境影响分析：

一、施工废气

施工期主要大气污染源为扬尘和汽车尾气。

(1) 施工扬尘影响分析

在整个施工期间，对环境空气影响最主要的是扬尘。产生扬尘的作业有地面开挖、管网铺设、回填、管道铺设、残土露天堆放、装卸等过程。

干燥地表的开挖产生的粉尘，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。开挖泥土的堆砌过程中，风力较大时，会产生粉尘扬起；在装卸和运输过程中，会造成部分粉尘扬起和洒落；雨水冲刷夹带的泥土散布路面，在晒干后因车辆的移动或刮风会再次扬尘；开挖的回填过程中也会引起大量粉尘飞扬；另外建筑材料的装卸、运输、堆砌过程中也会引起粉尘洒落及飞扬。

拟建工程施工过程中扬尘不仅严重影响大气环境质量和景观，且影响施工现场的作业人员 and 附近群众的健康。浮于空气中的扬尘被施工人员和周围居民吸入后，可引起各种呼吸道疾病，而且，粉尘会夹带大量的病菌，威胁人们的身体健康。由于拟建工程施工区域范围较大，施工单位应特别注意采取措施减少扬尘的产生。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的60%，并与道路路面及车辆行驶速度有关，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风状态下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘减少70%~80%左右。

施工扬尘的另一种情况是开挖土方的露天堆放，这类扬尘的主要特点是受作业时风速的影响，另外，由于道路的扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度愈快，其扬尘量势必愈大。

(2) 施工运输车辆机动车尾气影响分析

施工运输车辆一般是大型柴油车，产生机动车尾气。运输车辆产生的废气污染物主要为CO、NO₂、HC，产生量较小，只要加强管理，不会对周围环境空气产生明显影响。

总之，施工期间不可避免地会对附近空气质量产生一定程度的影响，但考虑本建设项目所处区域雨量充沛，气候湿润，有利于粉尘沉降，土壤湿润，能阻止尘土飞扬。因此，施工期带来的粉尘污染在采取适当环保措施后，其影响可以降低到较小，不会对周

围环境产生较大的不良污染。

(3) 施工期环境空气污染的防护措施

施工期对大气环境的污染是短期与局部的，施工完成后就会消失。为减少施工期对环境空气的影响，施工单位拟采取以下对策：

①设置工地围挡

在施工挖土方临时堆放区和施工路段，注意设置工地围挡，围挡不低于 2.5m，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的产生，减少扬尘污染十分必要。

②洒水压尘

开挖过程中，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，也应经常洒水防止粉尘。洒水对小范围施工裸土自然扬尘有明显的抑制效果，且简单易行；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。

据研究，洒水可使降尘减少 70%~80%。因此，对施工中的土石方开挖、运输、装卸、堆放，灰土的装卸、运输、混合、运输等易于产生地面扬尘的场所，采用洒水等方法降低施工粉尘的影响（每 2-4 小时洒水 1 次），以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。

③分段施工

分段施工减少开挖面，同时边挖边填，减少临时堆土量和堆放时间；加强回填土方堆放时的管理，对临时堆土采取表面压实、定期喷水、土工布覆盖等措施；不需要的建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

④及时进行地面硬化

对于开挖和回填区域应在作业完成后及时压实地面，对于运输道路可通过水泥、沥青及其它固化材料固化，可以有效防止交通扬尘和自然扬尘。

⑤交通扬尘控制

A.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，尽量缩短在繁华区以及居民住宅区等敏感地区的行驶路程；

B.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；

C.在场址内及周围运输车辆主要行径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加强车辆管理及保养

施工车辆必须定期检查，破损的车厢应及时修补。注意车辆维修保养，以减少汽车尾气排放。

⑦禁止焚烧建筑材料

施工过程中，严禁焚烧废弃的建筑材料。同时对可能造成扬尘的堆填、装卸等施工现场，要有具体的防护措施，以防止较大扬尘蔓延污染。经过上述措施，项目施工期环境空气污染对周围的影响不大。

二、施工废水

项目施工期间施工人员租住附近居民区，如如厕问题等问题利用周围现有的设施解决，因此施工期产生的水污染物主要为施工废水。

施工废水主要污染物为悬浮物（SS），施工机械清洗、维修废水中含有少量石油类。废水排放的随意性较大，会顺地势流向低洼处，这些废水中含有大量的泥沙，直接排入周边水渠中会使水中的悬浮物增加，并使水体的泥沙淤积。因此，项目施工方应在施工场地内修建一些简易沟渠，将施工废水引入沉淀池，经沉淀池处理后，废水可循环用于车辆冲洗或用于施工场地抑尘洒水等，不外排，避免对周边水环境造成直接影响。

项目管网铺设过程中主要是地面的开挖，铺设过程中基本不产生施工废水，施工过程中地表开挖不会形成地表径流。但如果开挖产生的废弃土石不及时清运，若遇降雨形成的地表径流，将会造成水土流失，对环境的影响较大。

为此，项目在施工阶段应尽量减少弃土、堆土，避免在雨季时进行挖方和填土，遇雨天必须采取在弃土表面加盖塑料布或其他覆盖物等水土流失防护措施。还需加强施工期管理，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，从而污染道路环境或淹没市政设施。

三、施工噪声

工程施工期的管道铺设、污水处理厂建设过程以人工作业为主，其中管道铺设可能会对东关村、，梅尖村等产生噪声影响。本项目施工期间噪声主要来源于施工机械和运输车辆噪声。本项目施工期的噪声等级不大于 95dB（A），且为非持续性噪声。建设单

位应积极采取各种噪声控制措施，使施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的规定，如采取以下防护措施：

（1）施工期噪声源分析

根据施工期的污染源分析可知，拟建工程施工噪声主要是机械噪声和运输车辆噪声，其噪声值为 80~95dB(A)。施工过程中使用的运输车辆和机械设备主要有：挖掘机、推土机、牵引机、空压机、起重机等。

表5-12 各种施工机械在不同距离的噪声预测值 单位：dB(A)

距离(m)设备	1	5	10	20	30	50	100
推土机	85.0	71.0	65.0	59.0	55.5	51.0	45.0
挖掘机	80.0	66.0	60.0	54.0	50.5	46.0	40.0
空压机	95.0	81.0	75.0	69.0	65.5	61.0	55.0
牵引机	85.0	71.0	65.0	59.0	55.5	51.0	45.0
起重机	88.0	74.0	68.0	62.0	58.5	54.0	48.0

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，施工昼间噪声限值为 70dB(A)，夜间为 55dB(A)，上表的噪声级表明昼间施工机械及车辆噪声在距离设备外 10~20m 可以达到场界限值，夜间在 30m 范围仍有部分机械噪声超过标准值。因此，建设单位、施工单位应采取一定噪声防护措施，确保项目边界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。

（2）施工期噪声防治措施及分析

①降低设备声级

A.选用低噪声设备和工艺，以液压机械代替燃油机械，有效降低昼间噪声影响；

B.要加强各设备的减震措施，整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的情况下，应使用减振机座。施工过程加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声；

C.加强文明施工，杜绝施工机械在运行过程中因维护不当而产生的其它噪声。

②合理安排施工时间和布局施工现场

A.严禁 22:00~6:00 以及 12:00~14:00 进行可能产生噪声扰民问题的施工活动，因特殊需要延续施工时间的，必须报环保部门批准，才能施工；

B.施工部门应合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区应远离声环境敏感区，并对设备定期保养，严格操作规范；

C.尽可能避免大量高噪声设备同时施工，以免局部声级过高高噪声设施施工时间尽

量安排在日间，禁止夜间施工。

D. 针对施工过程中具有噪声突发、不规则、不连续、高强度等特点的施工活动，应合理安排施工工序加以缓解。同时，施工场地布置时应高噪声作业区应远离声环境敏感点，对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围障措施，在围障最好敷以吸声材料，如安置临时声屏障等以求达到降噪效果，进行必要的个人防护措施等，同时应做到文明施工，减少噪声对周围环境的影响。

(3) 施工期噪声防治措施结论

经采取以上措施后，对周围环境的影响较小，且施工期噪声相对运营期而言，影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也随之结束。

四、施工固体废物

(1) 施工期固体废物影响分析

工地建筑垃圾主要成分是余泥、混凝土、灰渣、包装箱、管道清扫废物等。应该将可回收的废品进行分类收集卖给废品公司，不能回收的建筑垃圾是无机物成分为主，应委托当地指定的合法的渣土运输公司运出再利用处置。施工人员的生活垃圾，应以专门容器收集，交由环卫部门进行处理。如不妥善处理这些建筑固体废弃物，则会污染环境，不利影响包括：

①在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，将会影响市容与交通，给城市环境卫生带来不利影响；

②在堆放过程中，开挖弃土如果无组织堆放、倒弃，如遇暴雨冲刷，则会造成水土流失。泥浆水排入河涌或市政排雨系统会造成泥沙沉积，同时泥浆水还夹带施工场地上的油污等污染物进入水体，造成水体污染。

(2) 施工期固体废物影响防治措施

为减少施工期固体废物在堆放和运输过程中对环境的不利影响，建议采取如下措施：

①设置垃圾收集容器，钢管、塑料等可回收废料交物资回收部门，其余建筑垃圾及余泥统一运到指定的余泥渣土受纳点；

②车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在当地规定的时间内，按当地法规指定路段行驶；

③委托有资质的运输单位及时清运施工余泥渣土，防止中途倾倒事件发生；

④选择对外环境影响小的出土口、运输路线和运输时间，在施工场地出口设置运输车辆轮胎清洗处，以保证运输车辆的清洁。

⑤施工单位需按照当地相关规定办理好余泥渣土排放的手续，获得批准后委托有资质的单位将余泥、建筑垃圾等运至指定的受纳地点弃土。

⑥施工期产生的生活垃圾交环卫部门统一处理。加强施工现场的管理及施工人员的教育，禁止随地乱丢垃圾、杂物，保持工作和生活环境的整洁。

通过上述措施，本项目施工期产生的固体废物可得到妥善处理，不会对周围环境产生明显影响。

五、施工期地下水环境影响分析

施工期主要可能造成地下水污染的污染源包括：

1、施工废水，特别是车辆冲洗废水，含有大量的泥沙，处理不当，有可能污染地下水；

2、施工产生的余泥、建筑垃圾等随意堆放，降雨时随雨水浸入到地下，造成地下水污染；

3、施工过程中机械维修长生的废油滴漏到地面，下渗到土壤中，有可能造成地下水污染。

4、施工期地基开挖，可能从基坑周围渗漏出含有泥浆的废水，渗漏水排放进入地表水，有可能造成地表水污染，另外，基坑废水随基坑底部渗漏，有可能造成地下水的污染影响。

5、施工期管网铺设开挖，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。

针对上述可能造成的环境影响，应该采取以下措施，减少或者避免对地下水造成的影响，包括：

1、车辆冲洗点地面进行硬化，产生的废水汇集到沉淀池沉淀，并且沉淀后回用，减少污水产生量，同时采用混凝土对沉淀池内壁及底面进行硬化，及时清运沉淀池内的泥沙；

2、施工产生的废土石为一般工业固体废物，即便受到雨水淋溶，产生的污染物也主要是SS为主，需要严格落实水土保持措施，降低SS的浓度。另外，及时对建筑垃圾及生活垃圾进行清运，避免其成为污染源，产生地下水污染。

3、车辆维修点地面进行硬化，滴漏在地面的油污及时进行清理，加强机械设备维护，减少设备在施工过程中油污的滴漏，加强施工期环保巡查，发现地面有油污斑迹时，及时清理油污及受污染的土壤。

4、必须保持基坑底土层及管网底部的原状结构，尽量缩短基底及管网底部的暴露时间，防止基坑及管网底部浸泡，雨季施工应在基坑边挖排水沟，防止地表径流水流入基坑，基坑四壁采用混凝土结构，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。

严格实施上述环保措施后，施工期地下水污染影响较小。

六、生态环境影响分析

项目的施工期施工过程会对生态环境产生一定影响。项目施工中土石方的开挖、填方、道路的修整等，将可能产生临时的占地、水土流失等，从而影响生态环境，另外施工过程中还会损害部分周边的植被。因此，项目的建设应加强管理，对开挖临时存放的土方采取防雨措施，完善水土保持工作，待工程完成后，尽快恢复植被，从而减少对生态环境的影响。

（1）施工期建设对动、植物的影响

经实地调查并查阅相关资料，施工区没有濒危珍稀动植物、国家保护植物分布，因此工程施工对保护植物没有影响，基本不会造成物种消失，也不存在因施工而导致物种灭绝的可能性。项目建成后，铺设管道沿线及时覆土绿化，进行生态恢复。所以施工期对动物、植被的影响不大。

（2）施工期建设对水土流失的影响

本项目在施工过程中开挖量较少，水土流失主要集中在施工期间，造成的水土流失量由两部分组成：一是因项目建设需开挖、扰动、破坏地表等造成原地貌水土保持功能降低甚至丧失，导致土壤侵蚀加剧而增加的水土流失量，即直接流失量；二是因管沟、基坑开挖产生的堆碴造成的水土流失量，即间接水土流失量。本项目自然地形相对平坦，施工活动中的各类水土流失情况预计并不明显。

为了有效地控制水土流失的发生，施工单位应采取严格的环保措施：

①在开挖建设中，应尽量避免雨季，遇到有中雨以上的天气形势时，加强苫盖和排水，防止水土流失；

②工程施工中做好土石方平衡工作，开挖的土方尽量作为施工场地平整回填之用；

开挖余泥及时委托当地指定的合法的渣土运输公司运出再利用处置。

③减缓堆松的土壤边坡坡度，及早将松土压实；

④临时堆放场应选择较平整的场地；

⑤工程施工应随挖、随铺、随压、随运，对挖出的土方进行绿网覆盖；开挖的裸露面要有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失。

⑥必要时设置拦土堤，护坡及泥沙阻隔带。

通过上述措施，可有效控制水土流失，不至对周围环境产生明显影响。

（3）施工期建设对农业生态的影响

根据调规资料，项目临时占地主要用于临时便道、施工机构用地等临时工程。项目目前尚未选定各大型临时工程位置，本评价建议大型临时工程选址宜设置在项目附近，选址宜以荒地为主，禁止占用基本农田，水利设施用地；禁止设置在水源保护区、生态保护区内；建议远离居民区设置。

如果路基施工时，两侧不同时开挖临时边沟，雨季则易造成对地表的冲刷及沿线灌渠淤积，特别是路基施工中的石灰土路基垫层施工中，如遇暴雨可能将石灰等冲入沿线灌溉水体；施工材料堆场如果不采取临时防护措施，也可能被风吹或者被雨水冲入附近水体；粉状施工材料运输过程中如果不采取防护措施，也会被风吹到沿线的水体，所有这些因素都可能对沿线水体和土壤产生影响。尤其是施工过程中，石灰和水泥的pH值较高，一般pH约 8~10（无量纲），一旦通过灌溉进入农田，造成土壤板结，降低土壤质量，进而影响农作物的生长。

因此，项目应编制雨季施工实施计划，采取临时防护措施；同时对物料堆场采取临时防风、防雨施避，对施工运输车辆采取遮挡措施，尽量避免施工期对灌溉水体和农作物的影响。

营运期环境影响分析：

一、环境空气影响分析及污染防治措施

1、评价等级与评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中的定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级分级依据见下表。

表6-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

根据导则要求：同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

本环评采用 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响。本项目估算模式参数、估算因子源强、污染源估算模型计算结果见下表所示。

表6-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		38
最低环境温度/℃		2.9
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	口是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟/km	口是 ☒ 否
	岸线方向/°	/

表6-3 估算模式无组织废气污染物（面源）参数一览表

污染源名称	矩形面源		污染物	排放速率 (kg/h)
	面积/m ²	有效高度/m		
污水处理厂	400	2	NH ₃	0.00068
			H ₂ S	0.00003

本项目筛选方案截图见下表。

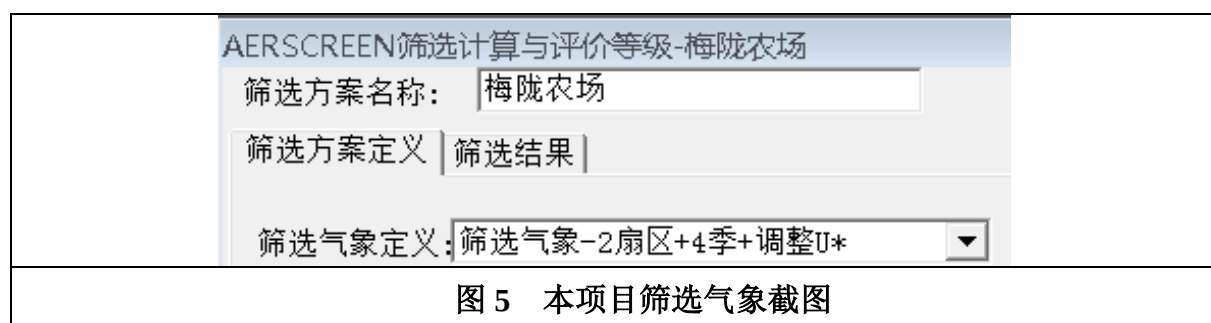


图5 本项目筛选气象截图



图6 污水处理厂源强输入截图

AERSCREEN筛选计算与评价等级-梅陇农场

筛选方案名称: 梅陇农场

筛选方案定义 筛选结果

查看选项
查看内容: 一个源的简要数据
显示方式: 1小时浓度占标率
污染源: 梅陇农场
污染物: 全部污染物
计算点: 全部点

表格显示选项
数据格式: 0.00E+00
数据单位: %

评价等级建议
☐ Pmax和D10%须为同一污染物
最大占标率Pmax:3.10% (梅陇农场的 硫化氢)
建议评价等级: 二级
二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取 5 km
以上根据Pmax值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

刷新结果(R) 浓度/占标率 曲线图...

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时)

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	氨	硫化氢
1	45	0	1	0.88	1.41
2	45	0	15	1.94	3.10
3	45	0	25	1.84	2.95
4	45	0	50	1.40	2.24
5	45	0	75	1.05	1.69
6	45	0	100	0.85	1.37
7	40	0	125	0.79	1.26
8	45	0	150	0.72	1.15
9	45	0	175	0.65	1.04
10	45	0	200	0.59	0.95
11	40	0	225	0.54	0.87
12	40	0	250	0.50	0.80
13	0	0	275	0.46	0.73
14	10	0	300	0.42	0.68
15	25	0	325	0.39	0.63
16	0	0	350	0.36	0.58
17	0	0	375	0.34	0.54
18	35	0	400	0.32	0.51
19	45	0	425	0.30	0.48
20	30	0	450	0.28	0.45
21	30	0	475	0.26	0.42
22	25	0	500	0.25	0.40

AERSCREEN筛选计算与评价等级-梅陇农场

筛选方案名称: 梅陇农场

筛选方案定义 筛选结果

查看选项
查看内容: 一个源的简要数据
显示方式: 1小时浓度
污染源: 梅陇农场
污染物: 全部污染物
计算点: 全部点

表格显示选项
数据格式: 0.0000
数据单位: mg/m³

评价等级建议
☐ Pmax和D10%须为同一污染物
最大占标率Pmax:3.10% (梅陇农场的 硫化氢)
建议评价等级: 二级
二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取 5 km
以上根据Pmax值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

刷新结果(R) 浓度/占标率 曲线图...

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时)

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	氨	硫化氢
1	45	0	1	0.0018	0.0001
2	45	0	15	0.0039	0.0003
3	45	0	25	0.0037	0.0003
4	45	0	50	0.0028	0.0002
5	45	0	75	0.0021	0.0002
6	45	0	100	0.0017	0.0001
7	40	0	125	0.0016	0.0001
8	45	0	150	0.0014	0.0001
9	45	0	175	0.0013	0.0001
10	45	0	200	0.0012	0.0001
11	40	0	225	0.0011	0.0001
12	40	0	250	0.0010	0.0001
13	0	0	275	0.0009	0.0001
14	10	0	300	0.0008	0.0001
15	25	0	325	0.0008	0.0001
16	0	0	350	0.0007	0.0001
17	0	0	375	0.0007	0.0001
18	35	0	400	0.0006	0.0001
19	45	0	425	0.0006	0.0000
20	30	0	450	0.0006	0.0000
21	30	0	475	0.0005	0.0000
22	25	0	500	0.0005	0.0000

图7 污水处理厂废气估算结果

本项目污水处理厂占标率见下表。

表6-4 本项目废气预测占标率一览表

污水处理厂所在区域	预测最大占标率%	大气环境影响评价工作等级
梅陇农场	3.1	二级

因此，确定本项目污水处理厂的大气环境影响评价工作等级定为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

2、环境空气影响分析

本项目恶臭气体主要产生于格栅井、沉淀池、污泥池等单体建（构）筑物，恶臭气体主要成分是 NH_3 、 H_2S 等，其产生量受水温、pH 值及建（构）筑物结构等多种因素的影响。本项目通过类比调查的方法，分析污水厂建成后恶臭对周围环境影响的范围和程度。选取规模与本项目同等规模及相近工艺污水处理厂作为类比调查对象。结果表明，恶臭污染物主要来自格栅井、污泥浓缩及脱水处理工序，恶臭强度最高可达 4 级，而能够闻到恶臭味的范围在 50m 范围内。详见下表。

表6-5 污水厂（类比厂）各臭源的恶臭强度

测点	恶臭强度
格栅井	4 级
一体化池旁	1 级
压滤脱水机旁	4 级
距脱水机房 10m	3 级
距脱水机房 30m	3 级
距脱水机房 50m	1 级
距脱水机房 80m	0 级

本项目污水处理厂建成后日污水处理量 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，污水在处理过程中会产生一些污泥，这些污泥如不及时处理将会对周围环境产生影响。根据类比调查，在风速为 3m/s 左右时，恶臭污染主要集中在臭气源 50m 范围内，在格栅井旁、污泥浓缩旁及脱水机房内，恶臭强度最高可达 4 级。

在风速大的时候，恶臭影响的范围会扩大，在 100~150m 的范围内产生较强的臭味。特别是夏季，气温较高，如对污泥不做妥善处理，则污泥发酵产生恶臭物质较多，恶臭污染也严重。项目所在地区常年主导风向为东北偏东风（ENE）。因此恶臭有可能对厂址西南西面产生一定的影响。

本项目污水处理厂占地面积约 400m^2 ，机械化程度较高，厂界与恶臭物质的排放源

相距有一定的距离，同时由于采取了合理布局、加强管理等措施，如把主要臭气源布设于距厂界较远的南部，加大臭气源与厂界之间的距离，使主要臭气源的作业工序设于室内，在密闭的环境下进行，厂界四周种植绿化隔离带，强化防臭气扩散效果等措施，就可以有效防止恶臭的污染。本项目采用该装置对恶臭的去除率 H_2S 高达 85%、 NH_3 高达 85%，处理后废气污染物 NH_3 、 H_2S 能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的较严值要求。

本评价建议企业使用絮凝除臭剂，降低源强；脱水污泥禁止露天堆放，污泥场四周应有围墙并及时清运，减少污泥对方量，以减轻臭味的扩散；加强运行操作管理，控制浓缩池污泥发酵；同时，厂区东、西、南、北市面均由 5~10m 宽灌木并夹以乔木绿化带与外界隔开，营造优美的厂区环境，同时与周围环境保留足够的距离。为了改善厂区环境，设计考虑在厂区设立较宽阔的绿化带，在格栅井、沉砂池周围采用常青灌木类花卉和乔木等高大树种进行分隔，其余部位如建、构筑周围及前区大部分位置均种植草皮及草木类花卉，确保满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的较严值要求，尽可能减少污水处理厂的气味对周围环境的影响。因此，建设单位采取以上相关措施后，对环境产生影响不大。

3、废气治理措施可行性分析

本项目污水处理厂构筑物基本采用封闭式构筑物，构筑物内安装等离子净化装置，低温等离子体技术处理污染物的原理为：在外加电场的作用下，介质放电产生的大量携能电子轰击污染物分子，使其电离、解离和激发，然后便引发了一系列复杂的物理、化学反应，使复杂大分子污染物转变为简单小分子安全物质，或使有毒有害物质转变成无毒无害或低毒低害的物质，从而使污染物得以降解去除。因其电离后产生的电子平均能量在 10ev，适当控制反应条件可以实现一般情况下难以实现或速度很慢的化学反应变得十分快速。

离子除臭装置：空气在通过高能离子发生装置时，氧气分子受到经过发生装置发射出的高能量电子碰撞而形成分别带有正、负电荷的氧离子。这些正、负氧离子具有较强的活动性，在一系列反应后，将含 C、H、S 元素的化合物最终形成小分子化合物 CO_2 、 H_2O 、 SO_2 ，无二次污染物产生；并且还能有效地破坏空气中细菌的生存环境，降低室内空气中的细菌浓度；离子在与空气中微小固体颗粒碰撞后，使颗粒荷电并产生凝聚效应，使得传统过滤方式不能捕捉的且对人体有害的微小颗粒变成可以捕集或靠自身重力而沉降下来，达到净化空气的目的。离子除臭系统主要有气体收集系统、空气过滤器、

离子发生装置、风机、控制装置、排放装置等组成。

工艺特点如下：

(1) 技术成熟可靠，除臭系统能抑制细菌病毒活动、消除异味，增加空气清新度。并保证所提供的离子除臭系统不会产生臭氧，对人体及空气均无不良影响，不会带来二次污染；

(2) 对 H_2S 、 NH_3 等气体的去除率达到 85% 以上；

(3) 在额定风量下可连续工作，主机寿命 15 年以上，离子管寿命 20000 小时。离子除臭设备在运转时无异常噪声，离子除臭设备操作时在其一米半径范围内产生的噪声 $\leq 60\text{dB}$ ；

(4) 装机功率很低，每处理 $1000\text{m}^3/\text{h}$ 在 1.0kW 以下；

(5) 设备运行稳定，抗冲击负荷能力强。设备停止运行、检修或更换易损件时，可在 2 小时内恢复并正常使用。

由此可见，离子除臭法在技术上具有可行性。

本项目采用该装置对恶臭的去除率 H_2S 高达 85%、 NH_3 高达 85%，处理后污水处理厂废气污染物 NH_3 、 H_2S 能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的较严值要求。因此，本项目的臭气治理措施具有技术可行性。

4、大气污染物核算

综上，本项目大气污染物无组织排放量核算表、大气污染物年排放量核算表如下。

表6-6 大气污染物无组织排放量核算表

排放口 编号	产污 环节	污染 物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量 (t/a)
				标准名称	浓度 限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
/	污水 处理 厂	NH ₃	废气经除臭装置 净化后，经 2m 排 气筒在加强通风 的情况下排放排 放	(GB14554-93) 和 (GB18918-2002) 一级标准中较严值	NH ₃ : 1000 H ₂ S: 30	0.006
		H ₂ S				0.0003
无组织排放总计						
无组织排放总计		NH ₃				0.006
		H ₂ S				0.0003

表6-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	NH ₃	0.006
2	H ₂ S	0.0003

5、大气环境保护距离

经采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的 AERSCREEN 模型进行预测，项目周围没有出现超标点，故本项目不需设置大气环境保护距离。

6、大气环境监测计划

项目未配备常规监测仪器，需委托有资质的第三方实验室进行监测。本项目属于重点排污单位，针对本项目情况，参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）要求制定大气环境监测计划。本项目大气环境监测因子、点位、频次见下表。

表6-8 大气环境监测计划表

类别	监测点位	监测指标	频次	执行标准
无组织	厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	半年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的较严值

本项目大气环境影响评价自查表见附表 1 所示。

二、水环境影响分析及污染防治措施

1、评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目属于水污染影响型建设项目，应根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见下表。

表6-9 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d) ; 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≤600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	——

本项目外排废水主要为经污水处理设施处理后的生活污水，水污染物污染当量数见下表所示。

表6-10 本项目水污染物污染当量数

废水量 Q	污染物	污染当量值 (kg)	排放量 (t/a)	水污染物当量数 W
109500m ³ /a (300m ³ /d)	COD	1	4.38	4380
	BOD ₅	0.5	1.1	2200
	SS	4	1.1	275
	NH ₃ -N	0.8	0.55	688
	TP	0.25	0.05	200

本项目的污水经污水处理设施处理达标后，引至最近河流排放，属于直接排放；由上表可知，本项目污水处理厂的污水排放量 Q 大于或等于 200m³/d，水污染物当量数 W<600000。因此，本项目污水处理厂的地表水影响评价等级确定均为二级。

2、水环境影响预测与评价

(1) 地表水环境影响预测

预测因子：根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定以及本项目外排废水特点和受纳水体的水质特征，选择本项目特征污染物 COD、NH₃-N 作为预测评价因子。

预测时期：根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）对于水污染影响型二级评价等级时期入海河口（感潮河段）至少枯水期。因此，确定本项目评价时期为枯水期。

预测情景：预测本项目正常排放工况、非正常排放工况对水环境的影响。

预测参数：项目污水通过排水渠排入附近河流。项目污水处理厂附近河流的水文参数及相关计算参数见下表。本项目水文参数是根据建设单位委托广东恒达环境检测有限公司于 2020 年 11 月 1 日至 11 月 3 日进行地表水现状监测得到的。本项目以最不利情况进行计算。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中的混合过程段的长度计算公式可计算出混合过程段长度。

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

式中：

L ——混合段长度，m；

B ——水面宽度，m；

a ——排放口到岸边的距离，m；

u ——断面流速，m/s；

E_y ——污染物横向扩散系数， m^2/s 。利用泰勒公式（Taylor）求河流横向混合系数 $E_y = (0.058H + 0.0065B) \times (gHI)^{0.5}$ ，其中 H 为水深， B 为河宽， g 为重力加速度（取 9.8）， I 为河流比降（本环评取值为 0.3%）

表6-11 项目污水处理厂附近河流的水文参数及相关计算参数一览表

附近河流	水深 h/m	河宽/m	流速/m/s	a_1 值	排放口到岸边的距离 a/m
梅尖河	0.5	33	0.2	2613.6	0.5

备注：《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）：入海河口概化要求：b）采用解析解方法进行水环境影响预测时，可按潮周平均、高潮平均和低潮平均三种情况，概化为稳态进行预测。以及导则表 3：“无特殊要求时，可不考虑一个潮期内高潮期、低潮期的差别”。因此本项目涉及入海河口的梅陇农场污水处理厂的水文参数为枯水期潮周平均参数

根据《广东省水环境特征及相关水污染防治规划要求》（环境保护部华南环境科学研究所，曾凡棠），河流 COD 的衰减系数 k 一般为 0.1/86400~0.2/86400（1/s）， NH_3-N 衰减系数 k 一般为 0.05/86400-0.1/86400（1/s），本项目 COD、氨氮的衰减系数 k 分别取值为 0.1/86400（1/s）、0.05/86400（1/s）。

根据《天然河流纵向离散系数确定方法的研究进展》（顾莉、华祖林等，水利水电科技进展，2007 年 4 月）中纵向离散系数的确定方法，即 $E_x = a_1 h u^*$ ，其中 a_1 为系数， h 为水深， u^* 为摩阻流速、通常为平均流速的 1%；而 a_1 值的确定参考 Kousssis 提出的经验公式： $a_1 = 0.6(W/h)^2$ ， W 为河宽。

经计算：可得混合段长度 L 、污染物横向扩散系数 E_y 、纵向离散系数 E_x ，具体见下表。

表6-12 项目污水处理厂附相关计算参数一览表

附近河流	河流流量 m^3/s	污染物横向扩散系数 $E_y/m^2/s$	混合段长度 L/m	纵向离散系数 $E_x/m^2/s$
梅尖河	3.3	0.0295	/	0.1045

预测范围：根据受纳水体情况、下游敏感点情况以及废水排放对项目附近河流的影响情况，本次水环境影响预测范围设为本项目中的污水处理厂排放口受纳渠及排放渠与附近河流交汇处上游 500m 至排污口下游 500m 河段。

预测模式及预测结果：

纵向一维非恒定数学模型

据调查，本项目经处理后的生活污水排至附近河流，附近河流的最终流向为大海，属于入海河口。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）的 7.6.3.2 中的 c）：污染物在断面上均匀混合的感潮河段、入海河口，可采用“纵向一维非恒定数学模型”。

对项目梅陇农场污水处理厂附近河流采用“纵向一维非恒定数学模型”进行预测。污水的排放可视为工作时间段内连续稳定排放，河流纵向一维模型可根据 α 和 Pe 值进行简化。公式见上表。

表6-1 梅陇农场污水处理厂水污染预测参数一览表

参数	代码	参数取值及计算结果			
		COD 参数取值		NH ₃ -N 参数取值	
O'Connor 数	α	3.02E-06		1.51E-06	
贝克来数	Pe	63.16			
污染物综合衰减系数, 1/s	k	1.157E-06		5.787E-07	
污染物纵向扩散系数, m ² /s	E_x	0.1045		0.1045	
断面流速 (m/s)	u	0.2		0.2	
水面宽度(m)	B	33		33	
参数	代码	COD 取值		NH ₃ -N 取值	
		正常工况下	非正常工况	正常工况下	非正常工况
污染物浓度, mg/L	C_0	21.62	21.64	0.57	0.58
污染物排放浓度, mg/L	C_p	40	60	5	15
污水排放量, m ³ /s	Q_p	0.0034	0.0034	0.0034	0.0034
河流上游污染物浓度, mg/L	C_h	21.6	21.6	0.568	0.568
河流流量, m ³ /s	Q_h	3.3	3.3	3.3	3.3

本项目地表水环境影响预测结果如下表所示。

表6-1 地表水环境影响预测结果一览表

衰减距离 x (m)	正常工况 (mg/L)		非正常工况 (mg/L)	
	COD 预测结果	NH ₃ -N 预测结果	COD 预测结果	NH ₃ -N 预测结果
10	21.6177	0.5725	21.6383	0.5828
50	21.6127	0.5725	21.6333	0.5828
100	21.6064	0.5724	21.627	0.5827
150	21.6002	0.5723	21.6208	0.5826
200	21.5939	0.5722	21.6145	0.5825
300	21.5815	0.5721	21.602	0.5823
400	21.569	0.5719	21.5895	0.5822
500	21.5565	0.5717	21.577	0.582

预测结论:

污水正常工况排放时:

由预测结果可知,项目正常工况下排放的 COD 和氨氮结果如下: COD 和氨氮在排入口附近的混合浓度分别为 21.6177mg/L、0.5725mg/L,污染物增量较少,并且混合后并未超标排放,因此对附近河流水质影响不大。

污水非正常工况排放时:

项目非正常工况下排放的 COD 和氨氮在排入口附近的混合浓度分别为 21.6383mg/L、0.5828mg/L,污染物 COD 和氨氮增量分别是正常污水排放时的 1.0 倍、1.0 倍。混合后污染物未超标,因此对附近河流水质影响不大。

综上所述,在本项目在正常工况下,经处理后的废水对污水处理厂附近的河流水质影响不大,在可接受的范围内,不会对附近河流造成进一步恶化。在非正常工况排放下,污水处理厂贡献值较小,因此建设单位要做好应急池或事故池以防万一,避免事故的发生。

2、水环境影响分析

水污染影响型二级评价主要评价内容包括:水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价;水环境影响评价。

(1) 水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性评价

本项目主要废水为城镇生活污水,排放量为 10.95 万 t/a。城镇生活污水由管道收集,经“污水处理工艺处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值,由附近沟渠引至最近河流排放。

综上所述,本项目产生的污水经以上措施处理后,可以符合相关的排放要求,则不会对周围水环境造成明显的影响。

本项目进水、出水水质标准详见下表。

表6-13 项目进水、出水水质标准一览表单位: mg/L

项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TP
进水水质指标	250	150	200	30	4
出水水质目标	40	10	10	5	0.5

本项目污水处理工艺流程见下图。

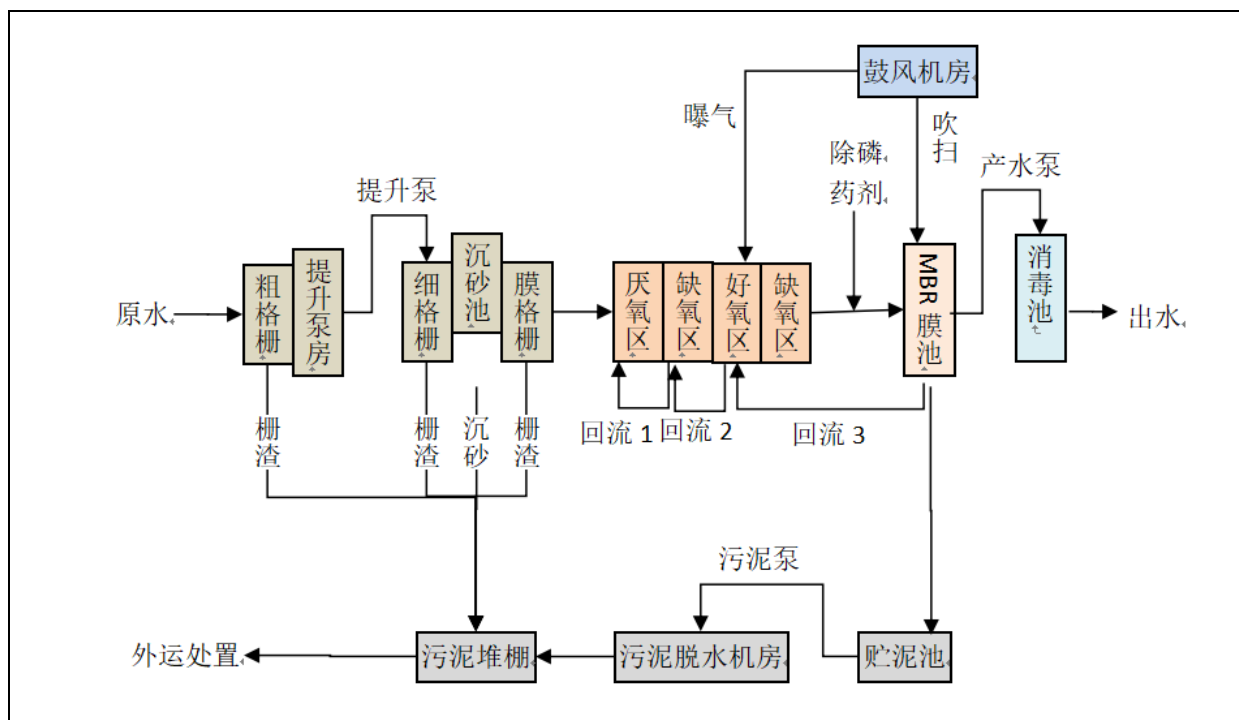


图 8 本项目污水处理工艺流程图

工艺流程说明：

污水经粗细格栅隔渣后提升流入细格栅及沉砂池，经重力分离固体颗粒物后，进入膜格栅，经过滤后流入生物反应池。污水先在厌氧池中进行厌氧发酵处理，打开高分子物质的链节或苯环，将大分子难降解有机物分解成较易生物降解的小分子有机物质，并最终转化为甲烷、二氧化碳和水。随后流入缺氧/好氧池，在好氧的条件下，硝化菌将氨氮氧化成硝态氮。硝化池中处理的渗滤液经大回流量回流反硝化池，与厌氧出水混合，在缺氧的条件下，反硝化菌将硝态还原成氮气脱出。

污水在厌氧、缺氧、好氧状态交替处理，达到去除大部分的有机物及脱氮的目的。经生物反应池后，污水进入 MBR 膜池进行泥水分离，以保证出水 SS 指标达到排放标准。而后再进入消毒池，在消毒池通过定量投加消毒剂去除污水中病毒和有害细菌，使出水达标排放。污水处理产生的污泥进入储泥池进行浓缩，而后输送到污泥脱水机进行机械脱水，污泥池上清回流至调节池。

综上所述，项目污水经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后，就近排入附近河流。因此，从水量和水质上看，本项目污水处理措施是可行的。

（2）水环境影响评价

由上表预测结果可知，本项目正常排放情况下，外排的 COD、NH₃-N 污染物贡献值较小，对纳污水体影响不大。

根据《环境影响评价技术导则地表水导则（HJ2.3-2018）》8.3.3.1e，“受纳水体为GB3838III类水域，安全余量按照不低于建设项目污染源排放核算断面（点位）处环境质量的10%确定（安全余量≥环境质量标准×10%）”；“受纳水体为GB3838IV、V类水域，安全余量按照不低于建设项目污染源排放核算断面（点位）处环境质量的8%确定（安全余量≥环境质量标准×8%）”。本项目纳污水体的水质目标为IV类，即COD安全余量≥30mg/L×8%=2.4mg/L；氨氮安全余量≥1.5mg/L×8%=0.12mg/L。

本项目污水处理厂安全余量见下表。

表6-14 项目污水处理厂安全余量一览表单位：mg/L

排放口 编号	排放口上游				排放口下游				安全余量标准	
	COD		氨氮		COD		氨氮		COD	氨氮
	浓度	安全余量	浓度	安全余量	浓度	安全余量	浓度	安全余量		
WS-01	21.6	8.4	0.568	0.932	22.3	7.7	0.548	0.952	≥2.4	≥0.12

由上表可见，本项目污水处理厂中的COD和氨氮的浓度依然满足水质目标要求，安全余量满足导则要求。

根据前文分析，本项目污水处理厂建设对排入附近河流削减量统计见下表。

表6-15 本项目污水处理厂对排入附近河流削减量一览表

污水处理厂对梅尖河污染物削减量			
污染物	项目建设前污染物排放量 t/a	项目建设后污染物排放量 t/a	污染物削减量 t/a
COD	27.38	4.38	23
BOD ₅	16.4	1.10	15.3
SS	21.90	1.10	20.8
NH ₃ -N	3.29	0.55	2.74
总磷	0.44	0.05	0.39

目前海丰县现状排水为雨污合流制，总体以散排为主，本项目污水处理厂的建设运营后，可集中收集并处理生活污水，改善村镇生活环境，解决现有镇区和农村生活污水无序排放、处理能力不足的问题，同时，也可避免因污水乱排污染河流，真正意义上保护河流。因此，从水质影响上分析，本项目排污口位置设置合理。

3、污染物排放量核算

根据“运营期水污染源分析”，可统计项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见下表，污水间接排放口基础信息、水污染物排放标准分别见下表。

表6-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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			
生活污水	COD BOD ₅ SS 氨氮 总磷	梅尖河	连续稳定排放	WS-01	污水处理系统	“粗格栅+细格栅+沉砂池+膜格栅+厌氧+缺氧+好氧+缺氧+MBR膜+消毒池”	WS-01	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6-17 废水直接排放口基础信息表

排放口编号	排放口地理坐标/m		废水排水量(万m ³ /a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标	
	经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度
WS-01	115.26	22.83	10.95	梅尖河	连续稳定排放	/	梅尖河	IV类	115.26	22.83

表6-18 本项目水污染物排放标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	WS-01	COD	《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	≤40
		BOD ₅		≤10
		SS		≤10
		氨氮		≤5
		总磷		≤0.5

表6-19 本项目水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	WS-01	COD	40	0.0120	4.38
		BOD ₅	10	0.0030	1.1
		SS	10	0.0030	1.1
		氨氮	5	0.0015	0.55
		总磷	0.5	0.0001	0.05

4、地表水环境评价结论

本项目主要废水为城镇生活污水，排放量为 10.95 万 t/a。城镇生活污水由污水管网收集后，经本项目污水处理厂处理（处理工艺：粗格栅+细格栅+沉砂池+膜格栅+厌氧+缺氧+好氧+缺氧+MBR 膜+消毒池）达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值要求后，就近排入河流。由预测可知，本项目正常排放情况下，外排的 COD、NH₃-N 污染物贡献值较小，对纳污水体影响不大，因此，本项目地表水环境影响可以接受。

5、水环境监测计划

本项目属于重点排污单位，针对本项目情况，参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求制定废水监测计划。本项目废水监测因子、点位、频次见下表。

表6-20 废水监测计划表

类别	监测点位	监测指标	频次	执行标准
废水	总放口	流量、pH、水温、化学需氧量、氨氮、总磷	自动监测	《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
		BOD ₅ 、SS	每季度/次	

本项目地表水环境影响评价自查表见附表 2 所示。

三、噪声环境影响分析及污染防治措施

本项目污水处理厂属于环境噪声 2 类区。项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的规定，选用室外点声源预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

（1）某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中：

$L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{oct\ bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

$$A_{oct\ atm} = \alpha(r - r_0)/100$$

$$A_{exc} = 5 \lg(r - r_0)$$

(2) 如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ cot}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot} = L_{w\ cot} - 20 \lg r_0 - 8$$

(3) 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A

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

式中： ΔL_i ——A 计权网络修正值。

(4) 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

按照各类泵 80dB (A)、鼓风机 85dB (A)、空压机 85dB (A)、输送机 85 dB (A) 进行计算，计算结果见下表：

表6-21 本项目边界及周边敏感点噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

编号	预测点名称	噪声贡献值		噪声预测值		标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N ₃₆	厂界东侧外 1m 处	41.8	41.8	41.8	41.8	60	50
N ₃₇	厂界西北侧约 70m 处	25.3	25.3	25.3	25.3		
N ₃₈	厂界南侧外 1m 处	46.3	46.3	46.3	46.3		
N ₃₉	厂界西侧外 1m 处	38.4	38.4	38.4	38.4		
N ₄₀	厂界北侧外 1m 处	49.0	49.0	49.0	49.0		

污水处理厂内噪声较大的设备，如污泥泵、污水泵等均设在室内或为潜水泵，经过墙壁隔声以后传播到外环境时已衰减很多。本项目所用风机在进出气管道上加装消声器和可曲挠橡胶接头，设备底座加设减震垫，把噪声控制在最小程度，采用常闭门窗，以减少噪音污染。项目周边为一般农田、草地、林地及山地，项目营运期噪声对敏感点影响不大。上述噪声源采用各种减噪措施后，再经距离衰减，可使厂界噪声符合《工业企

业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

此外，本环评要求建设单位应对污水提升泵站采取如下噪声防治措施：

- ①污水提升泵站在建设时采取地埋式建设，并设置于绿化带内，水泵安装隔音罩；
- ②选择低噪声设备，加强泵类维修；
- ③对泵类等噪声值较大设备，安装减振装置；
- ④在水泵的进出管道上安装橡胶软连接。

通过采取以上措施，污水提升泵站噪声可得到有效控制，对周围声环境影响较小。

综上所述，项目采取以上措施后，产生的噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，对项目周边环境影响不大。

四、固体废物环境影响分析及污染防治措施

本项目各污水处理厂建成投产后，固体废弃物主要来自于污水、污泥处理过程中产生的栅渣、沉砂、泥饼以及管理人员的生活垃圾等。

员工生活垃圾易变质腐烂，发生恶臭，污染空气，是蚊蝇的孳生地，容易传播疾病。因此，要求集中堆放，交由环卫部门处理。单位需对垃圾堆放点进行消毒，杀灭害虫，以免由环卫部门处理；污泥进行脱水处理至含水率80%后，交由有污泥处置资质的单位进行处置。

1、一般工业固废暂存措施

①要按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改公告（环境保护部公告2013年第36号）的要求设置暂存场所。

②贮存、处置场的设置必须与将要对方的一般工业固废类别一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

2、污泥的存放措施要求

污泥暂存区地面应设置为耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙，做到防雨、防泄漏、防渗透，四周应设置围堰和排水沟，将污泥渗透水回流至厌氧池内，不得将其排入下水道或排入环境中而污染水域；根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB18918-2002）的规定：城镇污水处理厂的污泥应进行稳定化处理，稳定化处理后应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB18918-2002）表 5 的规定；城镇污水处理厂的污泥应进行污

泥脱水处理，脱水后污泥含水率应小于 80%；污泥需采用防渗漏胶袋包装，胶袋外需粘贴可辨识标签；泥饼存放量达到泥饼暂存区容量的 80%时，需联系相关处置单位清运。

综上所述，通过以上措施，拟建项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

五、地下水环境影响分析

本项目所在地属于韩江及粤东诸河汕尾沿海地质灾害易发区，项目场地水文地质条件简述如下：a.地下水类型和赋存状态场地地下水主要赋存在细砂、中砂、粗砂层的孔隙中及泥质粉砂岩风化带风化裂隙中。

b.主要含水层特征场地内淤泥、淤泥质土、中砂、粗砂层为主要含水层，富水性丰富，该层分布广泛。强风化泥质粉砂岩的风化裂隙水分布不均匀，呈网纹状分布，风化层厚度较大，风化裂隙发育，局部地段呈现地下水活动较强的痕迹。细砂、中砂、粗砂含水层上部有淤泥质土、粉质粘土层覆盖，与地表水水力联系较弱，与下部泥质粉砂岩风化带的风化裂隙水直接接触，水力联系密切。基坑开挖范围的地下水以承压水为主。从地层的含水性分析，开挖深度内粉砂层为强富水层，地下水丰富。基坑开挖范围及其附近的主要含水层为：人工填土，中等富水，透水；淤泥，中等富水，弱透水；细砂，强富水，中等透水。其余含水层对基坑开挖影响不大。

根据工程分析，项目可能对地下水造成污染的主要来源有两个部分：一是污水处理厂产生的泄漏废水下渗污染地下水；另一部分是固体废物堆场设置不规范，堆放滤液下渗造成的地下水污染。

（1）外排废水对浅层地下水的影响分析

本项目污水处理厂出水水质执行《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。本项目的沉砂池、MBR膜池、消毒池等水池构筑物及废水输送管道均按照相关技术规范进行防渗漏处理，严格按照施工规范施工，保证施工质量，可避免项目建设及运营过程中对地下水水质的影响。正常工况下，本项目的废水输送及排放不会对地下水产生影响。

（2）固体废物对地下水的影响

项目产生的固体废物包括生活垃圾、污泥、栅渣以及沉砂，在自然和无防护措施条件下，因雨水淋溶和冲刷，污染物可能进入地表水或下渗进入浅层地下水含水层，对周围环境产生影响。

本项目生活垃圾以及一般固废定点、分类、集中收集后由环卫部门定期收集处理，临时堆放场按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单的要求进行规范化设置。本项目贮泥池、污泥脱水机房、污泥堆棚采取防泄漏、防渗、防雨等措施。污泥单独进行收集和贮运，由专业人员操作，及时委托相关回收单位进行处理处置。

本项目所在区域用水均取用地表水，不以地下水为水源，无地下水开采利用，因此不会造成地下水水位下降等影响。本项目重点防渗区包括污水收集管网及处理系统、污泥浓缩脱水间及污泥存储间等。重点防渗区以外的厂区均为简单防渗区。

因此只要建设单位落实相关防腐、防渗措施，加强运行管理和定期监测监管，则在采取上述措施的情况下，本项目的固体废物不会对周边地下水环境产生不良影响。

六、土壤环境影响分析

1、项目类别

项目主要从事城镇生活污水的处理，行业类别属于 D4620 污水处理及再生利用，不涉及“生态环境影响”，属于“污染影响型”项目。

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别”的划分，项目对应行业类别为“电力热力燃气及水生产和供应业”的“生活污水处理”类别，因此，项目土壤环境影响评价项目类别属于III类。详见下表。

表6-22 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别			
	I类	III类	III类	IV类
电力热力燃气及水生产和供应业	生活垃圾及污泥发电	水力发电；火力发电（燃气发电除外）；矸石、油页岩、石油焦等综合利用发电；工业废水处理；燃气生产	生活污水处理；燃气锅炉总容量65t/h（不含）以上的热力生产工程；燃油锅炉总容量65t/h（不含）以上的热力生产工程	其他
项目类别	/	/	√	/

2、土壤影响类型

《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中根据建设项目对土壤环境可能产生的影响，将土壤环境影响类型划分为生态影响型与污染影响型。

表6-23 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他

建设期								
运营期			√					
服务期满后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表6-24 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注	土壤环境敏感目标
污水处理设施	污水排放	垂直入渗	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP	连续	无

结合工程分析，本工程土壤环境影响类型判别为“污染影响型”，影响途径主要事故工况下的垂直入渗。

3、占地规模

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），污水处理厂项目占地面积均≤5hm²，占地规模属于小型。

4、污染影响型敏感程度

根据现场勘查，项目周边占地为耕地，属于敏感程度。

5、评价等级判定

项目土壤环境影响评价类别为III类，占地规模属于小型规模，土壤环境敏感程度属于敏感，因此本项目土壤环境影响评价等级定为三级。

6、评价工作内容

（1）环境影响类型与影响途径

根据建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别，项目影响途径主要事故工况下的垂直入渗。

（2）土壤环境影响源及影响因子识别

表6-25 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
脱水车间	污泥浓缩池	垂直下渗	有机物	/	连续

（3）预测与评价方法

本项目土壤环境影响评价等级定为三级。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测。

（4）土壤环境影响分析及污染防治措施

若固体废物暂存不当，固废中的污染物可能会通过多种途径迁移，影响土壤环境质量。本项目运营期固体废物的暂存拟严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（2013年第36号）。硬化一般固废暂存区域，并做好防腐防渗工作。类比同类污水处理厂，采取上述措施后，本项目事故工况下的土壤环境影响对周边环境的影响不大。

（5）土壤环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，项目土壤环境评价工作等级为三级，项目对土壤的污染途径主要来自废气排放、固体废物暂存不当等。项目废气通过有效的处理设施减少废气排放量；妥当规划废物暂存，按照有关规范一般固废暂存区域，并做好防腐防渗工作。项目对周边土壤环境的影响不大。

七、环境风险分析

环境风险评价目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、风险源调查

本工程运营过程中涉及的化学品为聚丙烯酰胺（PAM）、聚合氯化铝（PAC）、乙酸钠和次氯酸钠等，均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B（表B.1和表B.2）中重点关注的危险物质。

污水处理厂事故排放的污水以及事故排放的恶臭气体，危险物质影响环境的途径主要为大气、地表水和地下水环境。

2、环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），应根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，确定环境风险潜势。

（1）P的分级

根据物质危险性和生产过程危险性识别结果，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，对建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录B确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比

值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：q₁、q₂、...、q_n——每种危险物质实际存在量（t）；

Q₁、Q₂、...、Q_n——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量（t）；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

项目在生产过程中使用原辅材料包括 PAC、PAM、乙酸钠和次氯酸钠等，经风险物质识别可知，本项目原辅材料中主要环境风险物质具有氧化性的次氯酸钠。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）本项目使用原辅材料均未超过临界储量，不构成重大危险源。本项目风险物质危险性及临界量、存储量情况如下表所示。

表6-26 项目污水处理厂危险化学品临界量及其最大储存量一览表

原辅材料名称	CAS 号	临界量 t	最大储存量/t	Q
次氯酸钠	7681-52-9	5	0.1	0.02

经分析，本项目不在厂地内储存风险物质，即 Q=0.02<1，环境风险潜势为 I。

（3）评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级，评价工作等级划分见下表。

表6-27 评价工作等级划分

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

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

本项目环境风险潜势为 I，因此，本项目环境风险评价等级为简单分析。

（4）环境敏感目标调查

本项目环境风险评价主要环境敏感目标及分布详见表 3-8 及附图 8。

3、环境风险识别

本工程运营过程中涉及的化学品为 PAC、PAM、乙酸钠和次氯酸钠，本工程事故废水一旦直接排放或泄露也会对环境造成影响，因此也识别为风险物质。

(1) 生产系统危险性识别

①贮存

原材料在贮存过程中会若发生渗漏，会对地下水环境造成一定污染，必须做好原材料储存区的防渗和渗滤液的收集，防止渗漏的废物进入地下污染地下水和土壤环境。

②管理问题

主要由于规章制度不全、安全设施配备不合格、事故防范意识薄弱、应急措施不够以及其他管理方面的问题或人为的原因间接造成环境污染。包括各生产线和辅助生产设备中涉及的设备、管道等设施可能发生破裂，例如化学品包装桶、储罐等破裂，生产线设备破损等；停电、设备故障、工作人员违章操作、误操作可能造成生产线不正常运转，发生溢流、倾泻等，从而引起具有毒性或腐蚀性的化学品泄漏，污染周边水体及地下水。

③废水、废气运行系统

主要反映在水质净化厂非正常运行状况可能发生的污水排放、污泥膨胀及恶臭物质排放引起的环境问题。

A.污水管网系统由于管道堵塞、破裂和接头处的破损，会造成大量污水外溢，污染水体。

B.污水泵站由于长时间停电或污水水泵损坏，排水不畅时易引起污水漫溢。

C.水质净化厂由于停电、设备损坏、原水水质超标、污水处理设施运行不正常、停车检修等造成大量污水未经处理直接排入附近河流，造成地表水体污染。

D.活性污泥变质，发生污泥膨胀或污泥解体等异常情况，使污泥流失，处理效果降低。

E.由于发生地震等自然灾害致使污水管道、处理构筑物损坏，污水溢流于厂区及附近地区和水域，造成严重的局部污染。

F.恶臭气体处理装置运行不正常。

4、环境风险评价

(1) 潜在的环境风险事故

拟建污水处理厂项目，发生环境风险事故的可能环节及由此产生的影响方式主要有

以下几方面：

A.设备故障

污水或污泥处理系统的设备发生故障时，污水处理能力降低，出水水质下降或污泥不能及时外运，引起污泥发酵，贮泥池饱满，散发恶臭。

B.进水水质

在收水范围内，排污不正常致使进厂水质负荷突增，或有毒有害物质误入管网，造成曝气池的微生物活性下降或被毒害，影响污水处理效率。

C.突发性外部事故

由于出现一些不可抗拒的外部原因，如停电、突发性自然灾害等，造成污水厂污水处理设施停止运行，大量未经处理的污水直接排放，这将是污水处理厂非正常排放的极限情况。

D.正常运行过程风险事故

由于污水系统事故风险具有突发性，会给维护系统的工作人员带来重大损害。

(2) 风险事故防范对策和措施

A.非正常污水排放的防护

a.设计中应充分考虑由于各种因素造成水量不稳状态时的应急措施，以缓解不利状态。

b.加强管理，保证供电设施及线路正常运行。

c.加强水水管线的巡查，及时发现问题及时解决。

d.建立污水处理厂运行管理和操作责任制度；搞好员工培训，建立技术考核档案，不合格者不得上岗。

e.加强设备、设施的维护与管理，关键设备应有备机，保证电源双回路供电；一旦发生事故，应采取以下措施：力争保证格栅井和沉砂池正常运行，使进水中的 SS 和 COD_{Cr} 得到一定的消减，同时从汇水系统的主要污染源查找原因；如一旦出现不可抗拒的外部原因，如双回路停电，突发性自然灾害等情况将导致污水未处理外排时，应全部停止向管道排污，以确保水体功能安全；在事故发生及处理期间，应在排污口附近水域悬挂标志示警，提醒各有关方面采取防范措施。

B.污泥排放对环境影响的防护措施

污水处理厂对污泥经脱水处理后，应及时清运，采用专用密封运输车辆，避免散发臭气，散落，污染环境。

污水处理厂一旦发生污泥非正常排放事故，应及时进行设备维修，争取在贮泥池存放污泥的限度内修好，并及时投加药剂，如石灰等，防止发生污泥发酵，减少恶臭气体排放。

③污水管道营运期风险分析

若排水管网和配水管道同时破裂，存在排水管道内污水污染配水管道内自来水的风险。在工程设计中，配水管道和排水管道距离5m以上，排水管道埋深在3m以下，供水管道埋深在1.5m以上。两者存在高差和距离差，管道内污水污染自来水的风险几率极小。

本环评要求在配水管道和排水管道重叠段，加强防渗及施工管理防止排水管道泄露现象发生，同时建议在配水管道和排水管道重叠段两端，配水管道设置监测井和一个关闭阀门，随时检查管道内的水质，如果发现水质又变化，即刻关闭阀门停止供水，并及时抢修管道，避免造成污染事故发生。

5、环境风险防范措施及应急要求

(1) 风险防范措施

①事故水风险防护措施

污水处理厂在设计时应考虑一定的抗冲击性和事故防范措施，主要是对水量化和事故排放的适应性，本工程采用工艺对水质水量的变化适应性较强，为减小该事故排放及其环境影响，拟采取以下措施：

A.污水水量超量处理措施

本项目主要水处理构筑物衔接的管路系统均按最高日最大时的污水流量设计，并按照其中一组发生故障时，其余构筑物能满足全部平均流量进行负荷，即使出现短时的污水超量，仍可有效保证出水的水质。当污水量严重超过设计流量时，可考虑采用如下处置办法：

(1) 通知干线输送系统，短时暂停输送污水。

(2) 如出现污水水量超过总设计水量时，可报相关政府部门，申请临时超标排放，通过事故排放口分散排入附近水渠。

B.进水水质超标处理措施

(1) 如预计对工艺运行产生影响时，应及时调整污水厂的运行参数，可以通过增加空气量、延长水力停留时间，增加回流污泥量、增加药剂等措施，同时可以增加投加粉末活性炭等临时处理措施来改善出水水质。

(2) 如出现对生物菌种的严重破坏时，采取重新投加菌种，力争在最短的时间实

现达标排放。

C.进水水质营养不平衡处理措施

(1) 当进水水质出现C、N、P浓度较低或进水的C:N:P失衡，须投加相应的营养物质，以保证微生物的正常生长和足够的微生物量，确保水质的达标排放。

(2) 气温较低时，可能出现硝化菌的生长受到一定的抑制，可接种一部分硝化菌，增加污泥的回流量以达到正常的脱氮效果。

D.污水处理构筑物故障处理措施

(1) 如出现处理构筑物故障时，由于构筑物为两组并联运行，可通过关闭一组立即进行抢修。

(2) 通知干线输送系统尽量减少进厂污水的输送量。

(3) 当污泥脱水机无法运行时，可使污泥暂时先进入储泥池临时存放，必要时，可增大污泥回流量，或减少、暂停剩余污泥的排放。脱水后污泥可暂时存放在污泥储罐。

(4) 当系统恢复正常运行后，中央控制室调度恢复系统正常运行，贮泥池的污泥可采用现有的浓缩脱水机进行脱水。

E.出水水质超标时处理措施

(1) 危险报警

在尾水排放溢流堰上设置电动堰门，安装COD、氨氮、pH等在线监测仪表，当出水发现超标时，通过事故管回流至进水泵房，避免超标尾水排放，并马上报告生态环境主管部门，通知生产经营负责人。

(2) 通讯联络

生产经营负责人根据生产组织人员机构网络通知应急服务机构共同评估，及时上报有关部门领导。

(3) 启动应急控制系统

a 生产经营单位负责人应确保应急预案所需的各种资源，及时、迅速到达和供应。

b 生产经营单位负责人与应急服务机构共同评估出水水质超标污染物浓度、水量；分析造成超标的原因。

c 应急起动，现场总指挥或现场管理者可根据现场实际评估情况，针对造成出水水质超标原因进行控制。

②废气超标排放时处理措施

本工程的臭气收集处理系统一旦发生事故性排放，应立刻停止抽排，立即检修，同

时在格栅、沉砂池、污泥浓缩池等构筑物内喷洒除臭剂。

(2) 应急要求

根据国家环保部《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》(环发〔2015〕4号)的要求,可能发生突发环境事件的污染物排放企业,包括污水、生活垃圾处理设施的运营企业应制定环境应急预案。建设单位是制定环境应急预案的责任主体,应按照相关规定的要求开展环境应急预案编制工作。

6、小结

综合上述环境风险分析,本工程潜在环境危害程度较小,通过加强管理、采取有效的防范措施,制定事故应急预案等措施,可进一步降低风险发生的几率,建设项目环境风险在可控范围内。在建设单位按照要求做好各项风险的预防和应急措施,并不断完善风险事故应急预案,严格落实应急预案及环评中提出各项措施和要求的前提下,本项目运营期的环境风险在可控范围内。

建设项目环境风险简单分析内容见下表。

表6-28 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	海丰县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目 梅陇农场污水处理厂建设项目		
建设地点	广东省	汕尾市	海丰县
地理坐标	东经 115°24'13.53", 北纬 22°54'03.44"		
主要危险物质及分布	/		
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	环境风险为药剂泄露、臭气泄露、火灾事故产生的有毒有害气体(如一氧化碳、氧化氮等)、废水未达标处理排放或者非正常排放及消防废水等,造成次生污染,从而对周围环境空气、附近水体及近岸海域造成污染以及人员健康造成伤害		
风险防范措施要求	操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作规则,避免发生污染、意外事件。定期检查,做好加药设备维护工作,发现故障及时检修,以减少事故的隐患。为确保污水厂在事故发生或设备检修时能连续稳定的工作,主要构筑物分组运行。定期检修,做好污水处理设施的日常维护保养工作,发现问题及时修复。		

填表说明(列出项目相关信息及评价说明):

项目使用、暂存风险物质, $Q < 1$, 环境风险潜势为 I 级, 评价等级为简单分析。项目通过采取环境风险防范措施和应急措施后, 其环境风险总体是可控的。

本项目环境风险评价自查表见附表3所示。

八、厂区总平面布局分析

项目选址于汕尾市海丰县台东村东侧空地。平面布置上遵循了以下原则: 功能分区配置得当; 功能明确、布置紧凑, 减少占地面积; 顺流排列, 流程简捷; 本项目基本遵

循了以上原则，从环境保护角度出发，该平面布置流程顺畅、同时做到了节约用地，厂内各功能紧凑，并避免了相互的不良影响，对外界的敏感点没有特别影响的布置，平面布置基本合理。

综上所述，本项目的平面布置是合理的，项目厂区总平面布置图见附图3。

九、环保投资和“三同时”验收及经济可行性分析

本项目总投资478.5万元，其中环保投资为478.5万元，占项目总投资的100%，各项环保设施落实后，可使废气、噪声达标排放，固废合理处置，不会对周边环境造成不良影响，达到良好的环境效益。

表6-29 项目环保三同时验收一览表

项目	处理对象	污染物及排放量 t/a		环保措施	执行标准
废气	污水处理厂	NH ₃	0.006	厂区废气经风机引至离子除臭装置处理后，经 2m 排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的较严值
		H ₂ S	0.0003		
废水	污水处理厂	COD	4.38	由管道收集，经“粗格栅+细格栅+沉砂池+膜格栅+厌氧+缺氧+好氧+缺氧+MBR 膜+消毒池”处理工艺处理	《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
		BOD ₅	1.10		
		SS	1.10		
		NH ₃ -N	0.55 t		
		总磷	0.05		
噪声	设备噪声	/		墙体隔音等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固废	生活垃圾	0.73t/a		交环卫部门处理	《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》标准
	污泥	49.6 t/a		交由相关回收单位处置	
	栅渣量	7.66 t/a		交由环卫部门处理	
	沉砂量	13.1 t/a			

十、主要污染物排放清单

为便于当地行政主管部门管理，便于对社会公开项目信息，根据导则要求，制定项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。建设项目主要污染物排放清单见下表：

表6-30 污染物排放清单表

单位基本情况	项目名称	海丰县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目梅陇农场污水处理厂建设项目					
	通讯地址	海丰县海银路桂望片（北部新区）海丰碧桂园综合商业楼 A 座 026 号商铺					
	建设地址	汕尾市海丰县台东村东侧空地					
	法定代表人	黄丹宇	联系人		何川		
	联系电话	16602340815	所属行业		D4620 污水处理及其再生利用； E4852 管道工程建筑		
	项目所在地 所属环境功 能区划	水环境功能区	Ⅳ 类				
		大气环境功能区	一类区				
		声功能区	2 类区				
		地下水功能区	Ⅴ 类				
	排放重点污 染物及特征 污染物种类	废气	NH ₃				
			H ₂ S				
		废水	COD				
BOD ₅							
SS							
NH ₃ -N							
总磷							
项目 建设 内容 概况	工程概况	占地面积约 400m ² ，总建筑面积约 245m ² ，污水处理设计规模为 300m ³ /d， 配套建设污水管网 17km					
	产品方案	污水处理设计规模为 300m ³ /d					
污染 物排 放要 求	排污口/排放口设置情况						
	序 号	污染源	排放口 名称	排放去向		排放方式	排放 时间
	1	废气	/	大气		连续排放	运营期间
	2	污水	WS-01	引至最近河流排放		连续排放	运营期间
	3	设备噪声	/	周边环境		连续排放	运营期间
	4	固废	/	员工生活垃圾交环卫部门处理；栅渣和沉砂量交由环卫部门；污泥交由由污泥处置资质的单位收集处理		间歇排放	运营期间
	污染物排放情况						
	序 号	污染源	污染 因子	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	排放标准单位：mg/m ³	
						浓度 限值	标准名称
	1	废气	NH ₃	0.006	0.8	1.0	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）和 《城镇污水处理厂 污染物排放标准》
			H ₂ S	0.0003	0.02	0.03	

							(GB18918-2002) 一级标准中的较严 值
	2	废水	COD	4.38	40mg/L	40mg/L	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
			BOD ₅	1.10	10mg/L	10mg/L	
			SS	1.10	10mg/L	10mg/L	
			NH ₃ -N	0.55 t	5mg/L	5mg/L	
		TP	0.05	0.5mg/L	0.5mg/L		
固废 处理 利用 要求	一般固体废弃物利用处置要求						
	序 号	名称	产生量 t/a		利用处置方式		
	1	生活垃圾	0.73t/a		交环卫部门处理		
	2	污泥	49.6 t/a		交由相关回收单位处置		
	3	栅渣	7.66 t/a				
	4	沉砂	13.1 t/a				
噪声 排放 控制 要求	序 号	厂界外声环境功能区 类型	工业企业厂界噪声排放标准				
			昼间		夜间		
	1	2 类区	≤60dB（A）		≤50dB（A）		
污染 治理 措施	序 号	污染源名称	治理措施			参数/备注	
	1	废气	厂区废气经风机引至离子除臭装置处理后， 经 2m 排气筒排放			/	
	2	废水	城镇生活污水由管道收集，经“粗格栅+细 格栅+沉砂池+膜格栅+厌氧+缺氧+好氧+缺 氧+MBR 膜+消毒池”处理工艺处理			/	
环境 风险 防范 措施	具体防范措施					效果	
	操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规则，避免发生污染、 意外事件。定期检查，做好加药设备维护工作，发现故障及时检修， 以减少事故的隐患。为确保污水厂在事故发生或设备检修时能连续 稳定的工作，主要构筑物分组运行。定期检修，做好污水处理设施 的日常维护保养工作，发现问题及时修复。					项目环境风险水平 在可接受的范围内	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源		污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	施 工 期	作业开挖堆 土、建材堆 放和运输	扬尘	(1) 设置工地围挡 (2) 洒水压尘 (3) 交通扬尘控制 (4) 加强车辆管理及保养	达到广东省地方标准 《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
		施工机械、 运输车辆和 发电机排放 的废气	机械废气		
	运 营 期	污水处理过 程臭气	NH ₃ 、 H ₂ S、 臭气浓度	厂区废气经风机引至离子除臭 装置处理后, 经 2m 排气筒排放	符合《恶臭污染物排放 标准》(GB14554-93) 和《城镇污水处理厂污 染物排放标准》 (GB18918-2002) 一 级标准中的较严值要 求
水 污 染 物	施 工 期	施工废水	SS 石油类	施工时产生的泥浆水未经处理 不得随意排放, 不得污染现场及 周围环境, 禁止直接排放。在回 填土堆放场、施工泥浆产生点设 置临时沉沙池, 含泥沙雨水、泥 浆水经沉沙池沉淀后尽可能回 用到施工中, 不外排。	不会对附近水体产生 不良影响
	运 营 期	污水处理厂	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N 总磷 (以P计)	城镇生活污水由管道收集, 经 “粗格栅+细格栅+沉砂池+膜格 栅+厌氧+缺氧+好氧+缺氧 +MBR 膜+消毒池”处理工艺处 理	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
固 体 废 物	施 工 期	管线开挖、 污水处理厂 施工	建筑垃 圾、弃土	(1)设置垃圾收集容器, 钢管、塑 料等可回收废料交物资回收部 门, 其余建筑垃圾及余泥统一运 到指定的余泥渣土受纳点; (2)车辆运输散体物料和废弃物 时, 必须密闭、包扎、覆盖, 不 得沿途漏撒; (3) 建设单位按规定办理好余泥 渣土排入的手续, 获得批准后弃 土方运至环卫部门指定的受纳	不会对周围的环境卫 生产生明显的不良影 响
			生活垃圾		

				地点； (4) 生活垃圾交环卫部门统一处理。	
	运营期	日常生活	生活垃圾	交环卫部门处理	不会对周围的环境卫生产生明显的不良影响
		运营过程	污水处理厂污泥	交由相关回收单位处置	
			栅渣	交由环卫部门处理	
	沉砂				
噪声	施工期	施工机械		尽量采用一些低噪音机械，合理安排好施工时间和施工场所，禁止夜间进行噪声超标的施工作业。	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	运营期	设备噪声		采用隔声罩，基础减震等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

生态保护措施及预期效果

本项目的生态环境影响主要是施工期的影响，采取以下措施，通过施工管理和强化施工期的保护和恢复，可有效减轻本工程对生态环境的影响。

（1）管道的施工过程中必须对管沟区土壤的分层剥离、分层开挖、分层堆放和循序分层回填。尽可能降低对土壤养分的影响，最快得使土壤得到恢复。

（2）在施工过程中，必须文明施工、有序作业，尽量减少农作物、自然植被的损失，工程完建后尽快进行迹地清理：首先将残留物去除，在进行培肥工作，恢复土壤的自然生产能力。对管道沿线土地通过种植植被，应尽量恢复该地的自然植被覆盖，以减轻水土流失的程度。本项目在施工期间对城区生态环境影响不大，并且通过采取相应的生态保护和恢复措施，加强施工管理和强化施工期的保护和恢复，对生态环境影响较小，是可接受的。

结论与建议

一、项目概况

海丰县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目梅陇农场污水处理厂建设项目选址位于汕尾市海丰县台东村东侧空地。项目总投资 478.5 万元，其中环保投资 478.5 万元，主要用于废气、废水、噪声、固废的处理，服务人口约 3000 人，项目占地面积约 400m²，总建筑面积约 245m²，污水处理设计规模为 300m³/d，配套建设污水管网 17km（包括主次干管 11km、支管 6km），预计 2021 年 4 月预投产。

二、环境质量现状评价结论

（一）环境空气

海丰县环境空气质量均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准的要求，项目所在区域环境空气质量属于达标区。

由补充监测可知，项目梅陇农场污水处理厂所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项常规监测因子均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单一级标准的要求，因此，本项目所在区域环境空气质量属于达标区。

项目所在区域的氨和硫化氢均符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）一级标准要求。

（二）地表水环境

本项目纳污水体梅尖河的水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求。

（三）声环境

项目厂界各噪声监测点的环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

（四）地下水

项目所在区域地下水水质均优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 V 类标准要求。

（五）土壤

本项目用地范围内土壤监测因子均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值标准要求。

三、项目施工期间的环评评价结论

项目施工期在采取本评价报告中的提出的各项目环保措施后,项目施工期对周边环境的影响是可以接受的。

四、项目营运期环评评价结论

(一) 环境空气

本项目污水处理厂投入使用后产生的废气主要为恶臭(以 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度表征)。厂区废气经风机引至离子除臭装置处理达标后排放;污水处理厂能够符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中的较严值要求。因此,本项目污水处理厂臭气经处理达标后,对周边环境影响不大。

(二) 地表水环境

本项目生活污水量为 300t/d,城镇生活污水由污水管网收集后,经本项目污水处理厂处理(处理工艺:粗格栅+细格栅+沉砂池+膜格栅+厌氧+缺氧+好氧+缺氧+MBR 膜+消毒池)达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值要求后,就近排入河流,不会对周围水环境造成明显的影响。

(三) 声环境

本项目运营期产生的噪声经采取有效措施后,厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值,对周围环境影响不大。

(四) 固体废物

员工生活垃圾集中堆放,栅渣量和沉砂量交由环卫部门处理;污泥进行脱水处理至含水率80%后,交由相关回收单位进行处置。项目内的固体废物临时储存设施应按其类别分别设立员工生活垃圾堆放区、一般固废储存区并设有明显的标识,并按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的相关要求建设和维护使用,建设单位严格采取上述措施后,本项目产生的固体废物不会对周围环境造成不良影响。

(五) 地下水

本项目所在区域用水均取用地表水,不以地下水为水源,无地下水开采利用,因此不会造成地下水水位下降等影响。本项目重点防渗区包括污水收集管网及处理系统、污

泥浓缩脱水间及污泥存储间等。重点防渗区以外的厂区均为简单防渗区。因此只要建设单位落实相关防腐、防渗措施，加强运行管理和定期监测监管，则在采取上述措施的情况下，本项目的固体废物不会对周边地下水环境产生不良影响。

（六）土壤

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，项目土壤环境评价工作等级为三级，项目对土壤的污染途径主要来自废气排放、固体废物暂存不当等。项目废气通过有效的处理设施减少废气排放量；妥当规划废物暂存，按照有关规范一般固废暂存区域，并做好防腐防渗工作。项目对周边土壤环境的影响不大。

（七）风险分析结论

本工程潜在环境危害程度较小，通过加强管理、采取有效的防范措施，制定事故应急预案等措施，可进一步降低风险发生的几率，建设项目环境风险在可控范围内。建设单位应制定严格生产管理制度和环境应急预案，并与上级突发环境事件应急预案相衔接，风险事故发生后，迅速而有效的作出应急反应，控制污染、减少污染损失。

五、产业政策相符性

（1）根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会令第 29 号），本项目属于鼓励类第四十三条“环境保护与资源节约综合利用”类中的第 15 项“‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”。

（2）根据国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2019 年版）的通知》（发改体改〔2019〕1685 号），本项目不属于准入负面清单产业项目。

因此，本项目符合相关产业政策。

六、建议

1、应加强对主要设备的定期检查、维修，不符合要求的要及时更换，以免噪声超标对周边环境产生影响。

2、应规范工业固废和员工生活垃圾的堆置场地，避免工业固废和员工生活垃圾对环境产生二次污染。

3、应加强职工劳动保护工作，加强消防安全生产，避免工伤和火灾事故的发生。

4、在运营后应严格执本环评提出的治理措施，加强员工环保意识，尽量避免人为因素造成的环境风险事故。

5、如果在生产过程中出现环境投诉问题，应马上停产整顿，各类污染因子监测达

标后方可再次生产。

6、项目应根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法（2018年实施）》、《入河排污口监督管理办法》和《水功能区监督管理办法》等法律法规的相关要求开展入河排污口设置论证，并向相关主管部门备案。

七、总体结论

综上所述，本项目在营运期间产生的各种污染物如能按本报告提出的污染防治措施进行治理，保证污染治理工程与主体工程执行“三同时”制度，且加强污染治理措施和设备的运营管理，则本项目的建设不会使当地水环境、环境空气、声环境发生现状质量级别的改变。因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图

附图 3 项目总平面布置图

附图 4 项目所在区域大气环境功能区划图

附图 5 项目所在区域饮用水源保护和地表水功能区划图

附图 6 项目所在区域地下水环境功能区划图

附图 7 项目所在区域近岸海域功能区划图

附图 8 建设项目周边环境敏感点分布图

附图 9 监测布点图

附图 10 管道施工分布图

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证

附件 3 关于海丰县生活污水处理设施整县捆绑PPP项目 8 座镇级污水处理厂用地意见的复函

附件 4 关于《汕尾市海丰县预留城乡建设用地规模使用审批表（海丰县全县生活污水处理项目）》成果的公告

附件 5 关于海丰县生活污水处理设施整县捆绑PPP项目可行性研究报告的批复

附件 6 关于海丰县生活污水处理设施整县捆绑PPP项目实施方案的批复

附件 7 关于审核批准海丰县赤坑镇及梅陇农场污水处理厂调整设计规模的请示（海建字〔2020〕198 号）

附件 8 地表水环境质量现状监测报告

附件 9 土壤、地下水、声、大气环境质量现状监测报告

附件 10 管道铺设沿线声环境质量现状监测报告

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 3 建设项目环境风险评价自查表

附表 4 建设项目土壤环境影响评价自查表

附表 5 建设项目环评审批基础信息表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价

2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3. 生态影响专项评价

4. 声影响专项评价

5. 土壤影响专项评价

6. 固体废弃物影响专项评价

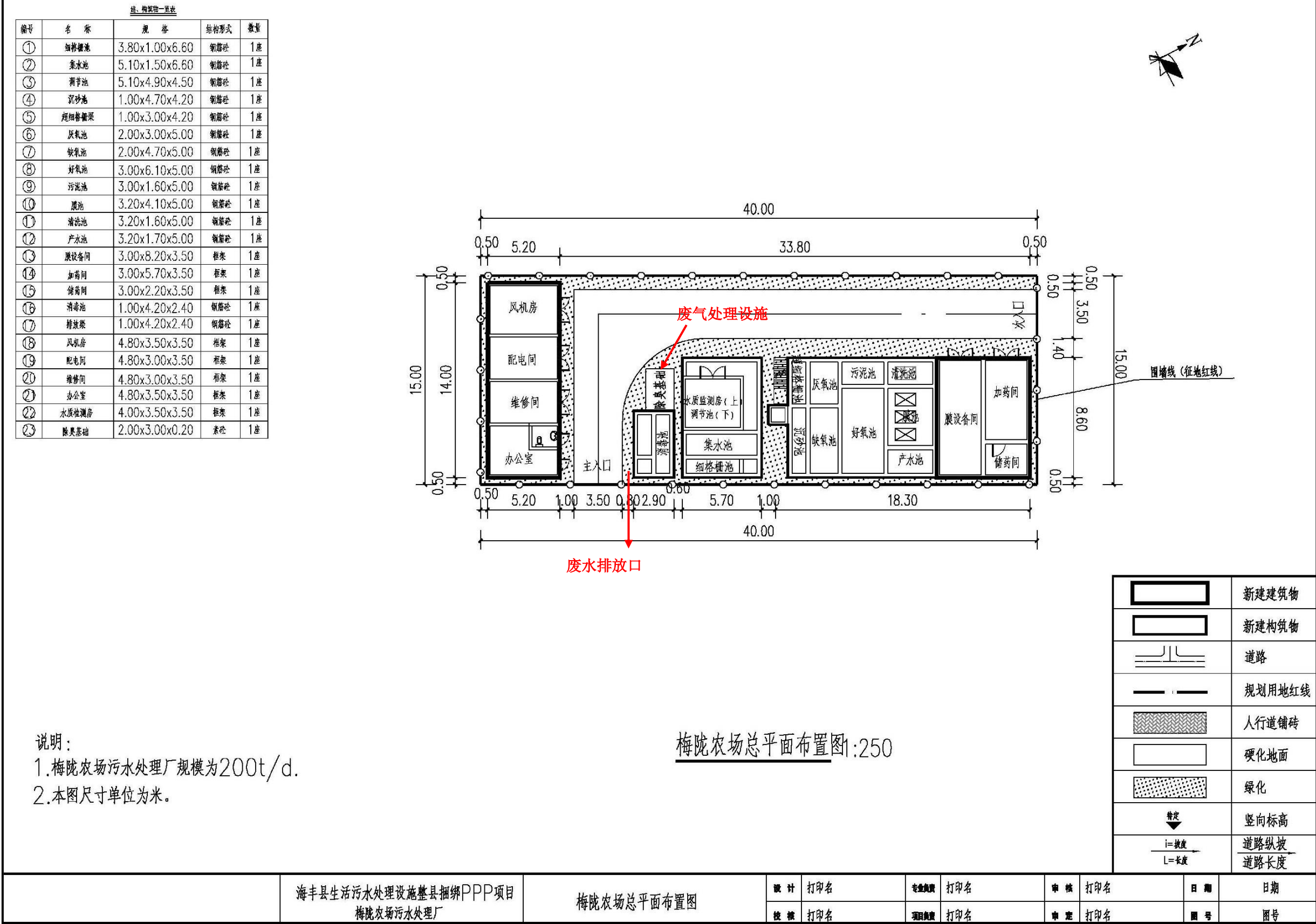
以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

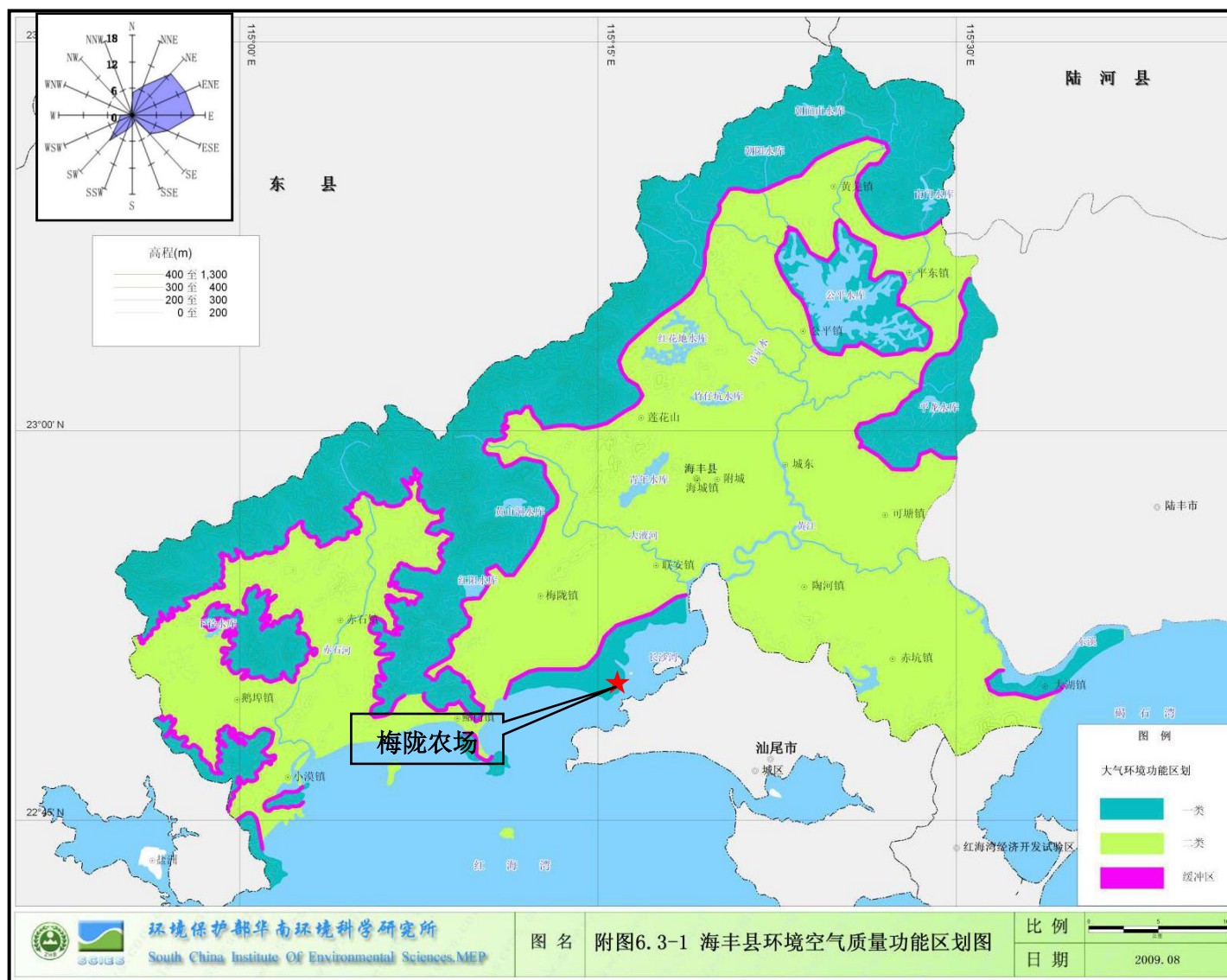


附图 1 项目地理位置图

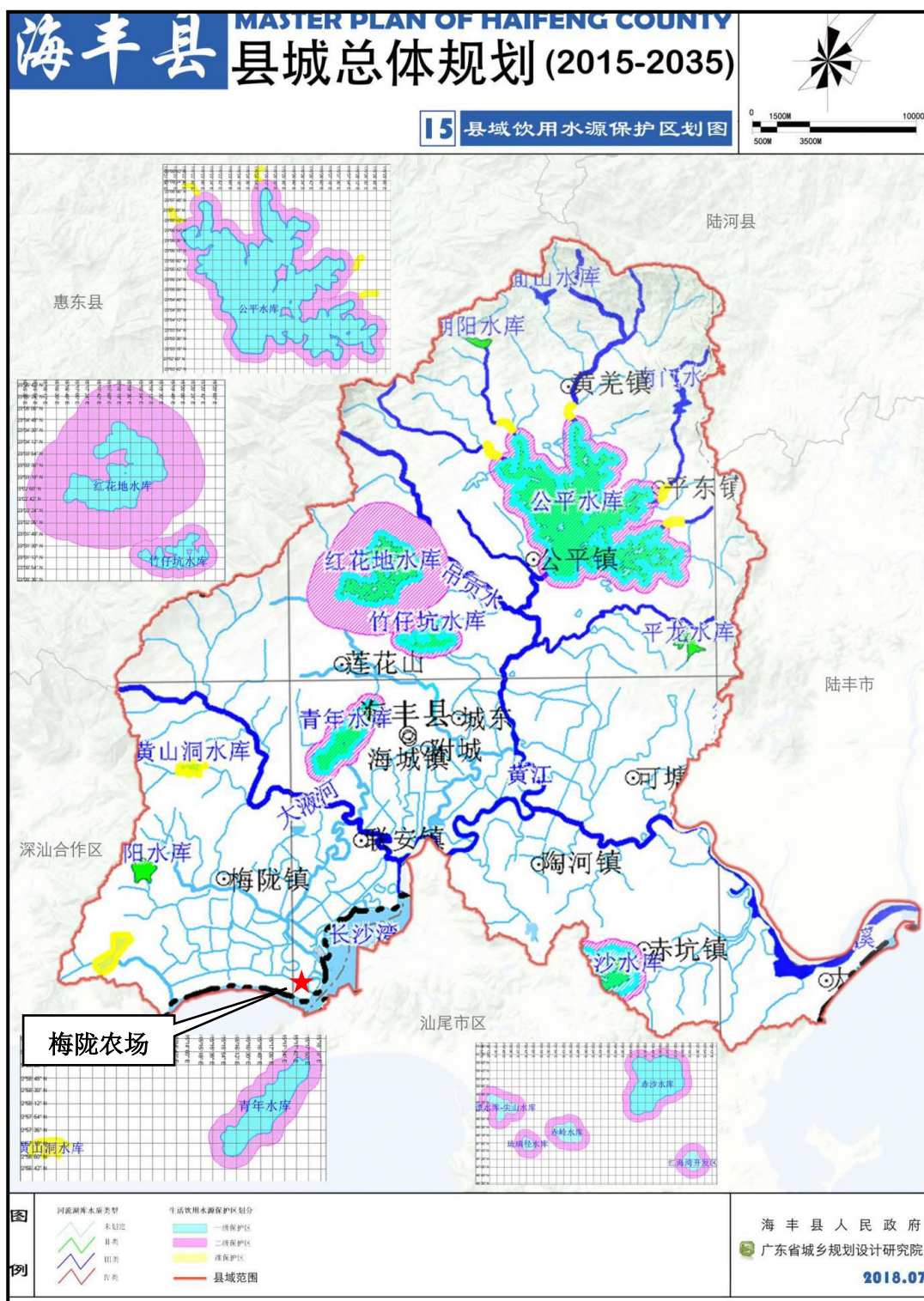


附图 2 梅陇农场污水处理厂项目四至图

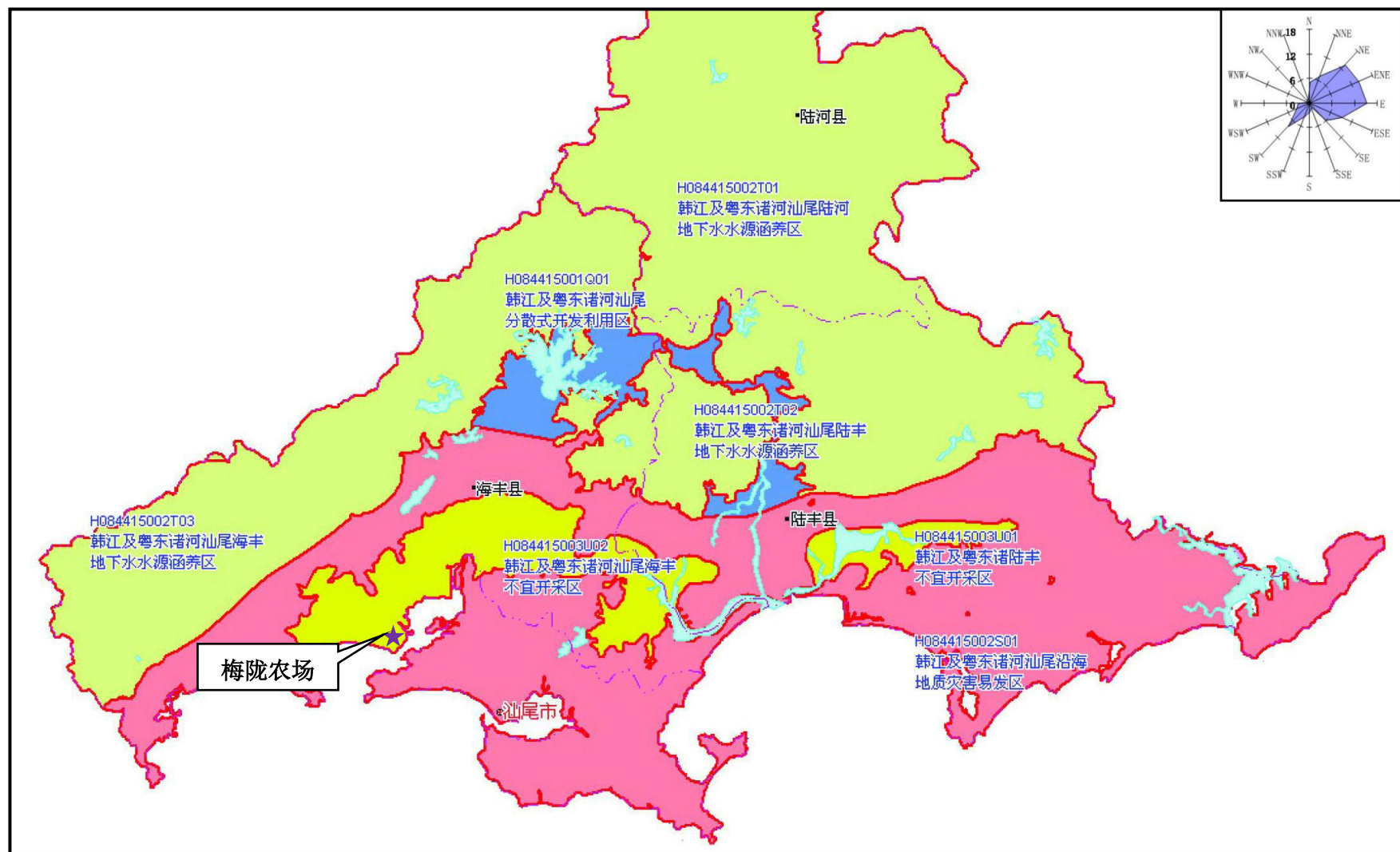




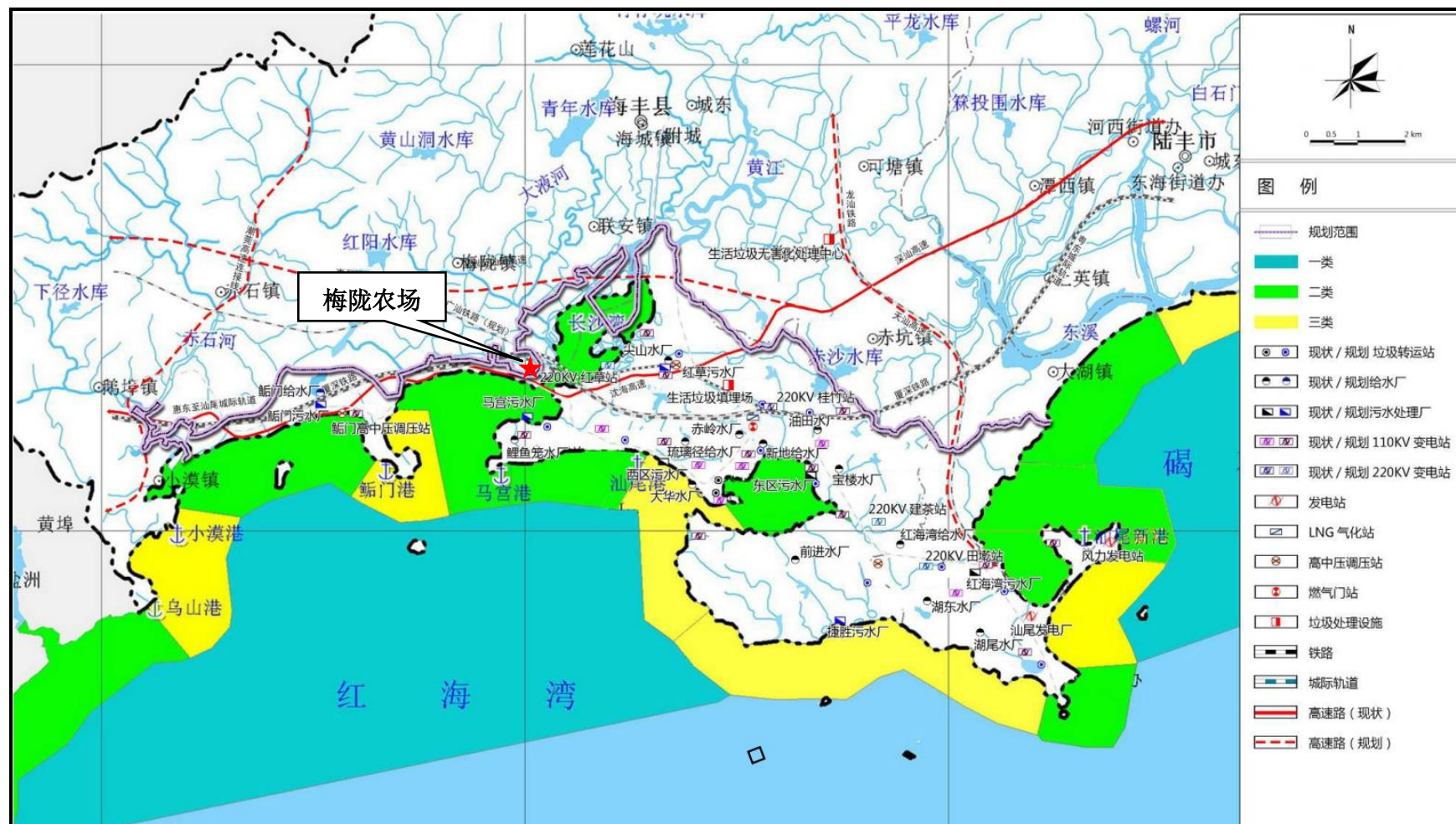
附图 4 项目所在区域大气功能区划图



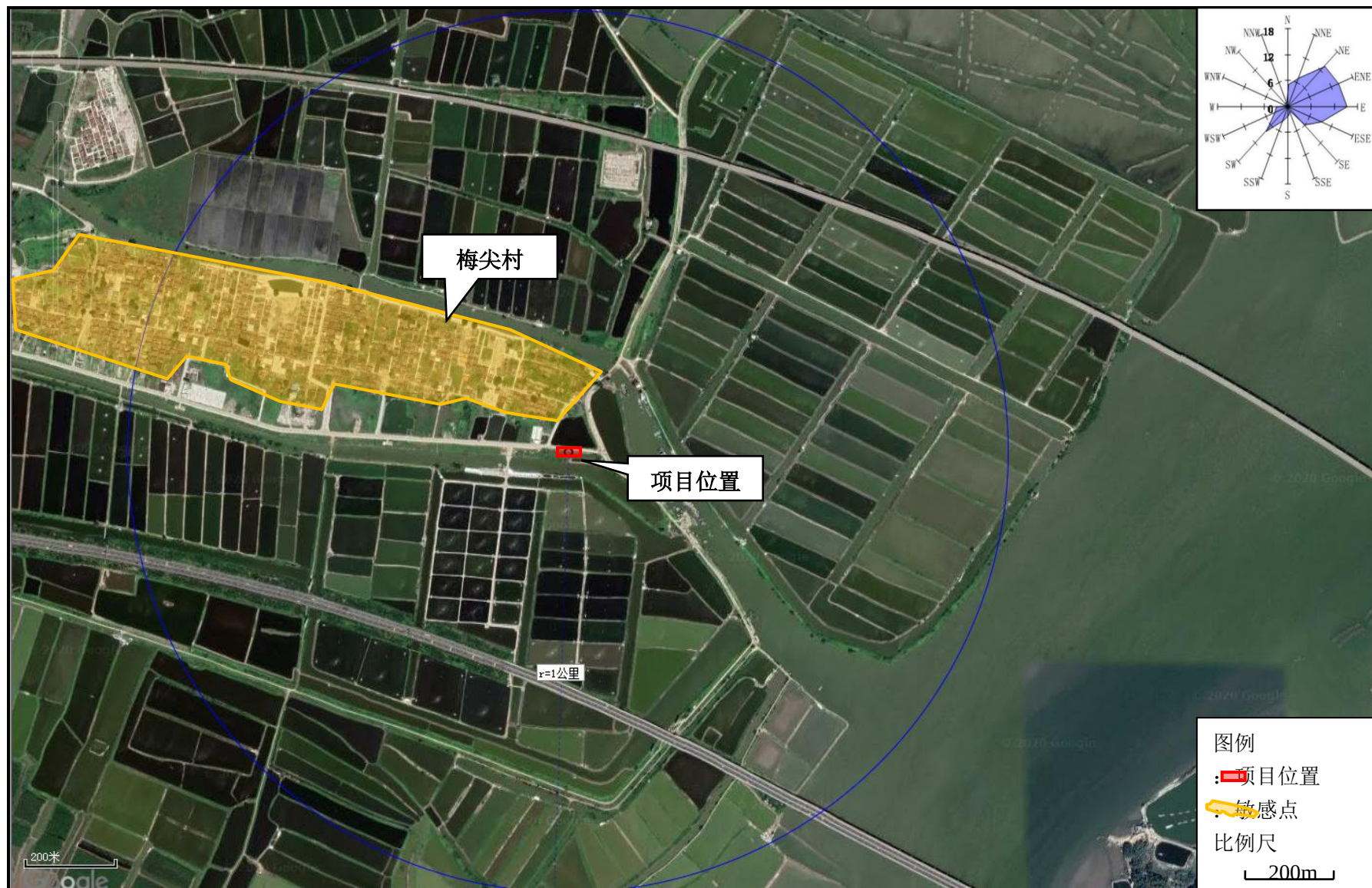
附图 5 项目所在区域饮用水源保护和地表水功能区划图



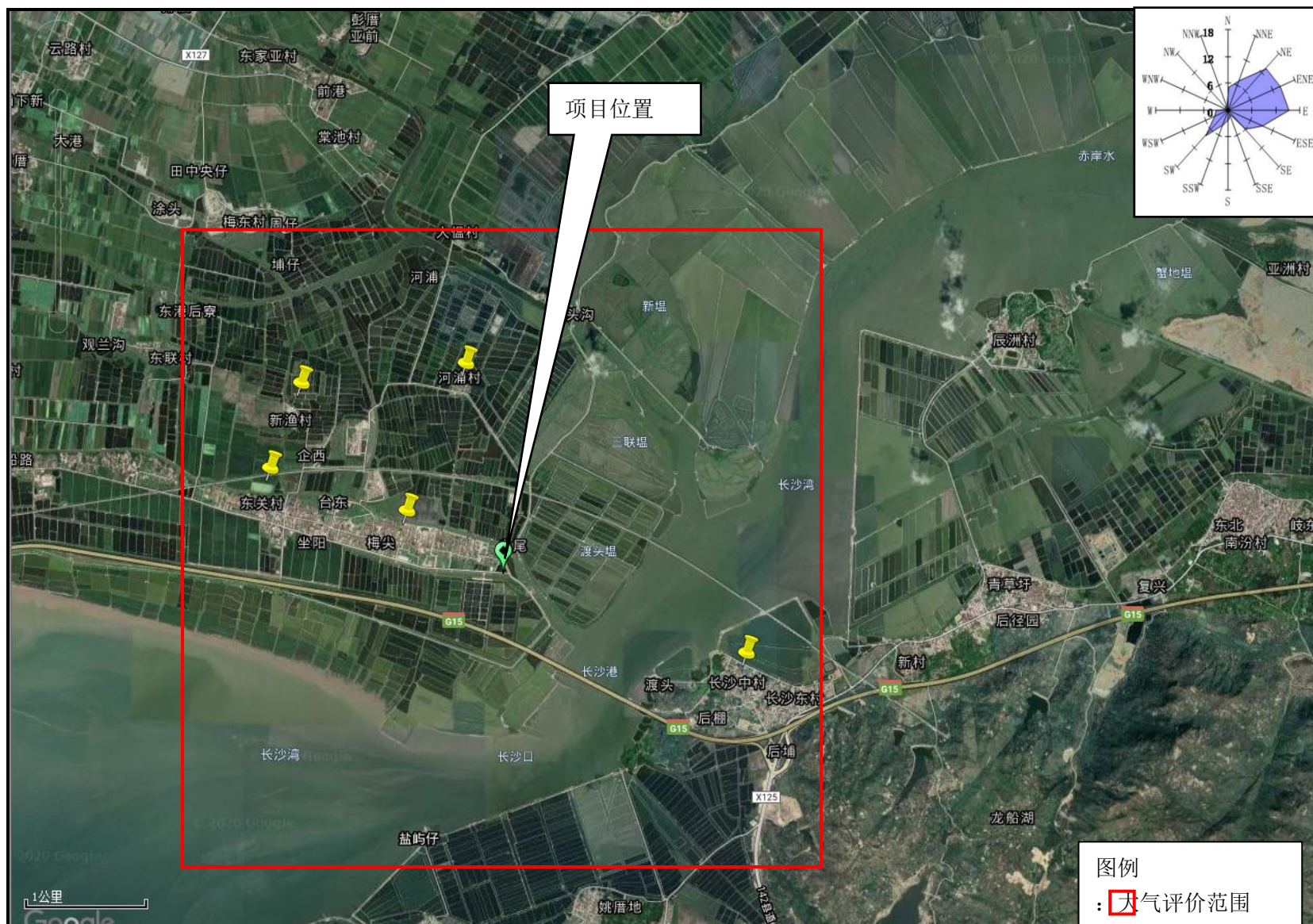
附图 6 项目所在区域地下水环境功能区划图



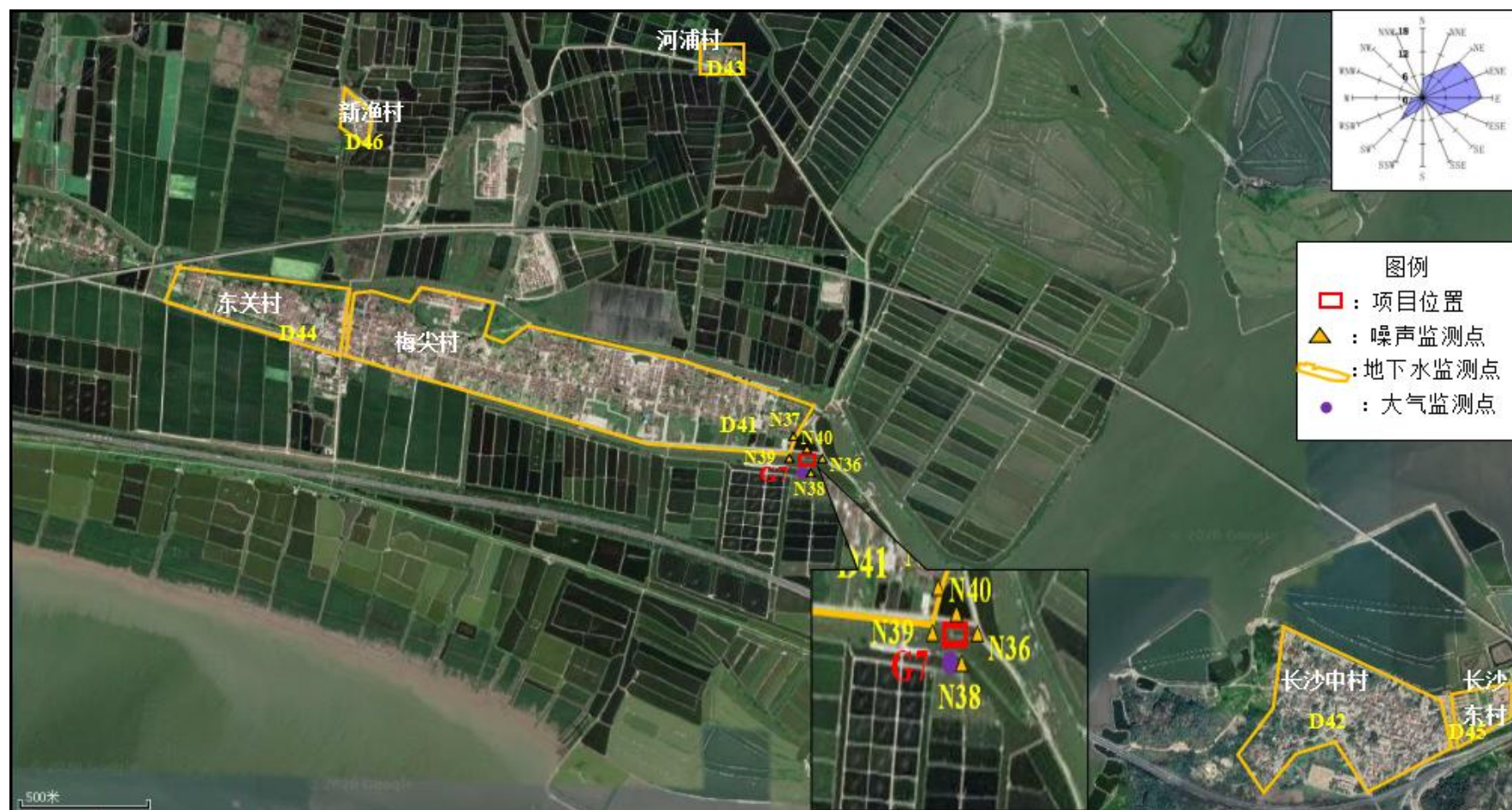
附图 7 项目所在区域近岸海域功能区划图



附图 8-1 梅陇农场污水处理厂周边环境敏感点（附近 1km）分布图



附图 8-2 梅陇农场污水处理厂周边环境敏感点分布图



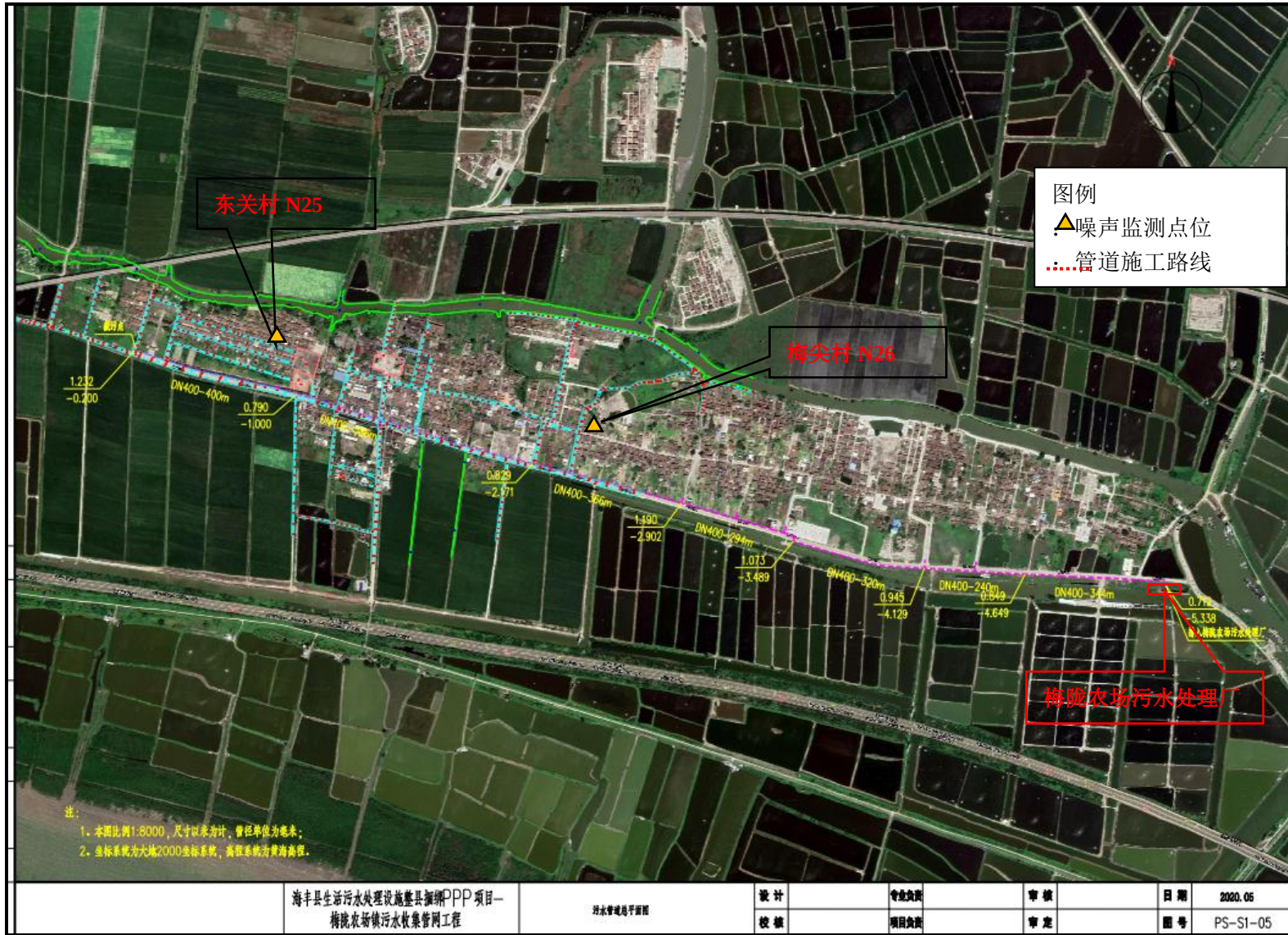
附图 9-1 梅陇农场污水处理厂噪声、地下水、大气监测点位示意



附图 9-2 梅陇农场污水处理厂土壤监测点位图



附图 9-3 梅陇农场污水处理厂地表水监测布点图



附图 10 梅陇农场污水处理厂管道施工及噪声监测点位图

附件 1 营业执照

统一社会信用代码

91441521MA554NX80C

营 业 执 照

(副 本)(1-1)

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	海丰云水科技有限公司	注 册 资 本	人民币壹亿叁仟捌佰玖拾柒万柒仟陆佰元
类 型	其他有限责任公司	成 立 日 期	2020年08月11日
法定 代 表 人	黄丹宇	营 业 期 限	长期
经 营 范 围	科技信息咨询服务；科技项目评估服务；科技中介服务；环保技术推广服务；新材料技术推广服务；环保设施勘察、设计及运营维护；污水处理及其再生利用；管道工程施工服务（输油、输气、输水管道工程）；污水处理厂及配套管网污水处理项目的投资；环境保护监测；建筑工程、土木工程技术服务。（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）		
住 所	海丰县海银路桂望片（北部新区）海丰碧桂园综合商业楼A座026号商铺		

登记机关

2020 08 月 11 日

附件2 法人身份证



附件3 关于《汕尾市海丰县预留城乡建设用地规模使用审批表（海丰县全县生活污水处理项目）》
成果的公告

关于《汕尾市海丰县预留城乡建设用地规模使用审批...

<http://www.gdhf.gov.cn/swhfzrj/gkmlpt/content/0/61...>

海丰县自然资源局政府信息公开

索引号：114415210072470300/2020-00134	分类：
发布机构：海丰县自然资源局	成文日期：2020-07-02
名称：关于《汕尾市海丰县预留城乡建设用地规模使用审批表（海丰县全县生活污水处理项目）》成果的公告	
文号：	发布日期：2020-07-09
主题词：	

关于《汕尾市海丰县预留城乡建设用地规模使用审批表（海丰县全县生活污水处理项目）》成果的公告

发布日期：2020-07-09 浏览次数：46

根据《广东省国土资源厅关于印发〈广东省土地利用总体规划预留城乡建设用地规模使用方案编制技术指南（试行）〉的通知》（粤国土资规划发〔2018〕64号）、《广东省自然资源厅关于明确预留城乡建设用地规模使用有关事项的通知》（粤自然资函〔2020〕166号）的文件要求，我局组织编制了《汕尾市海丰县预留城乡建设用地规模使用审批表（海丰县全县生活污水处理项目）》，并已于2020年7月1日由我局批准（编号：4415212020006）。根据《广东省国土资源厅关于改进土地利用总体规划修改备案工作的通知》（粤国土资规划发〔2017〕44号）的规定，现将该预留城乡建设用地规模使用审批表有关内容予以公告。

一、预留规模落实的原因

海丰县全县生活污水处理项目属于我市重点建设项目，项目用地不符合汕尾市海丰县现行土地利用总体规划。为保障项目建设的用地需求，加快项目建设，需使用汕尾市

海丰县预留城乡建设用地规模，落实城乡建设用地规模1.2120公顷。

二、预留城乡建设用地规模使用审批表

本次预留城乡建设用地规模使用的落实地块位于海丰县赤坑镇岗头村、大湖镇山脚村、黄羌林场、黄羌镇黄羌社区、梅陇农场东关围、平东镇日中社区、陶河镇陶东村、联安镇优冲村，面积为1.2120公顷。预下达城乡建设用地规模落实后，海丰县耕地保有量、基本农田保护任务均保持不变，建设用地总规模调整为16953.3160公顷，城乡建设用地规模调整为9926.3160公顷。

三、公告方式

在海丰县人民政府网站上公告，同时在落实地块所涉及的海丰县、赤坑镇（及其下辖的岗头村）、大湖镇（及其下辖的山脚村）、黄羌林场、黄羌镇（及其下辖的黄羌社区）、梅陇农场（及其下辖的东关围）、平东镇（及其下辖的日中社区）、陶河镇（及其下辖的陶东村）、联安镇（及其下辖的优冲村）进行张贴公告。

附件：1、预留规模落实前后海丰县主要调控指标对比表；

2、预留规模落实后建设用地管制分区变化情况表；

3、方案涉及区域的土地利用规划图。

海丰县自然资源局

2020年7月2日

附件

附件1预留规模落实前后海丰县主要调控指标对比表

单位：公顷

行政区域	指标名称	2020年落实前	2020年落实后	变化情况
------	------	----------	----------	------

海丰县	耕地保有量	28962	28962	0
	基本农田保护面积	25569	25569	0
	建设用地总规模	16952.1040	16953.3160	+1.2120
	城乡建设用地规模	9925.1040	9926.3160	+1.2120
	城镇工矿用地规模	5057.1040	5058.3160	+1.2120
	交通、水利及其他建设用地规模	7027	7027	0

附件2预留规模落实后建设用地管制分区变化情况表

单位：公顷

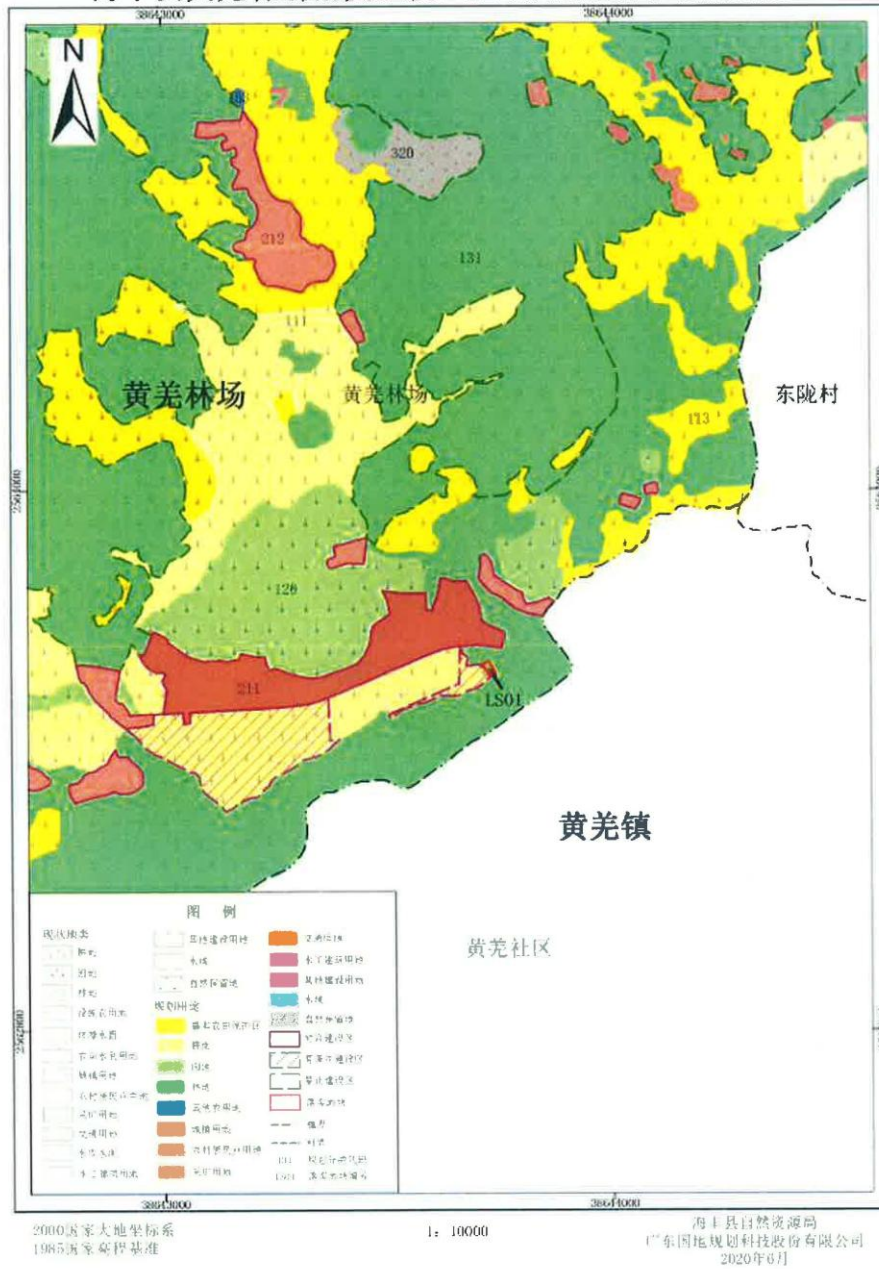
地块编号	调整情况	允许建设区	有条件建设区	限制建设区
LS01	落实前	0	0.0134	0.0316
	落实后	0.0450	0	0
LS02	落实前	0	0.2100	0
	落实后	0.2100	0	0
LS03	落实前	0	0	0.1500
	落实后	0.1500	0	0
LS04	落实前	0	0	0.0800
	落实后	0.0800	0	0
LS05	落实前	0	0	0.5012
	落实后	0.5012	0	0
LS06	落实前	0	0	0.0400
	落实后	0.0400	0	0
LS07	落实前	0	0	0.0600
	落实后	0.0600	0	0
LS08	落实前	0	0	0.1258
	落实后	0.1258	0	0
变化情况		+1.2120	-0.2234	-0.9886

关于《汕尾市海丰县预留城乡建设用地规模使用审批...

<http://www.gdhf.gov.cn/swhfzrj/gkmlpt/content/0/61...>

附件3方案涉及区域的土地利用规划图

海丰县黄羌林场落实地块土地利用规划图（落实前）



海丰县黄羌林场落实地块土地利用规划图（落实后）

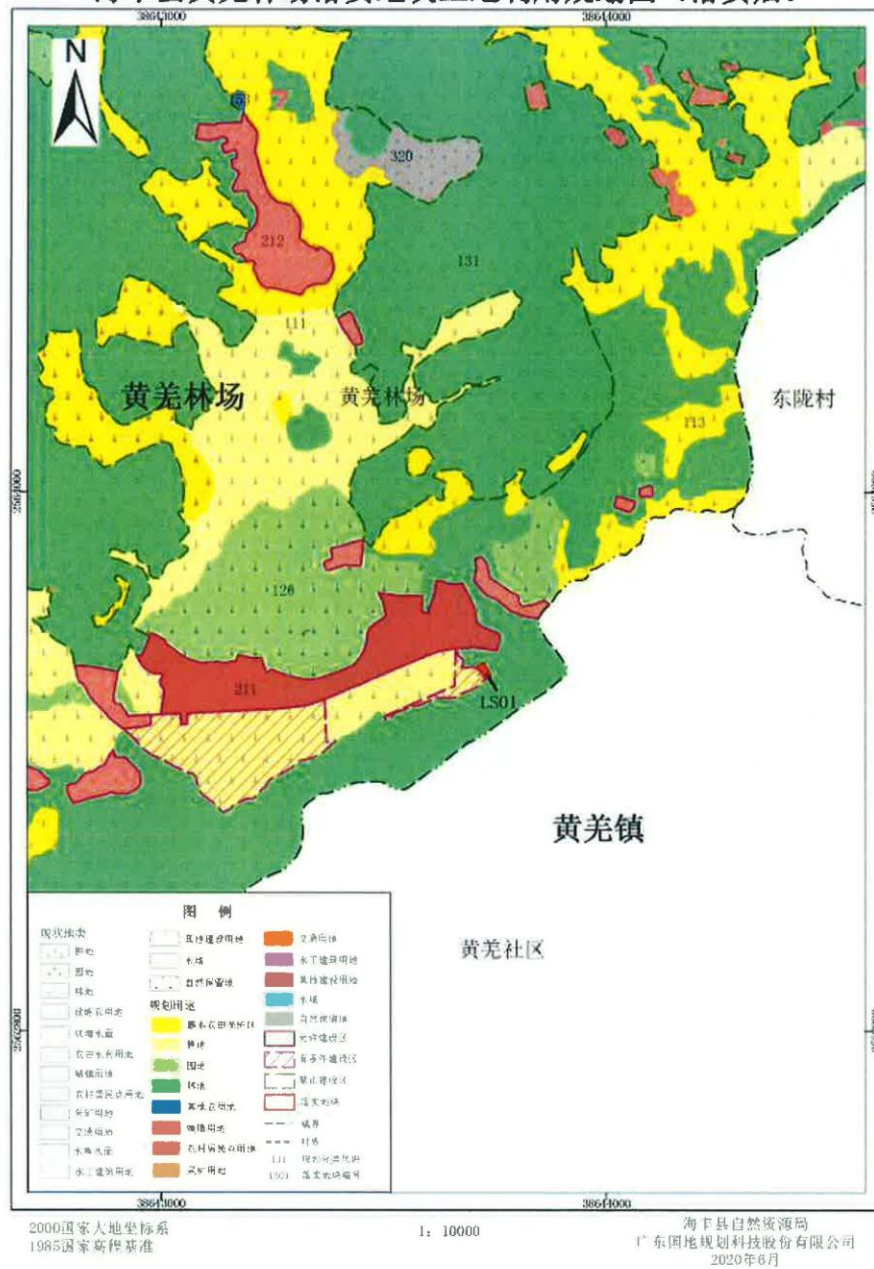
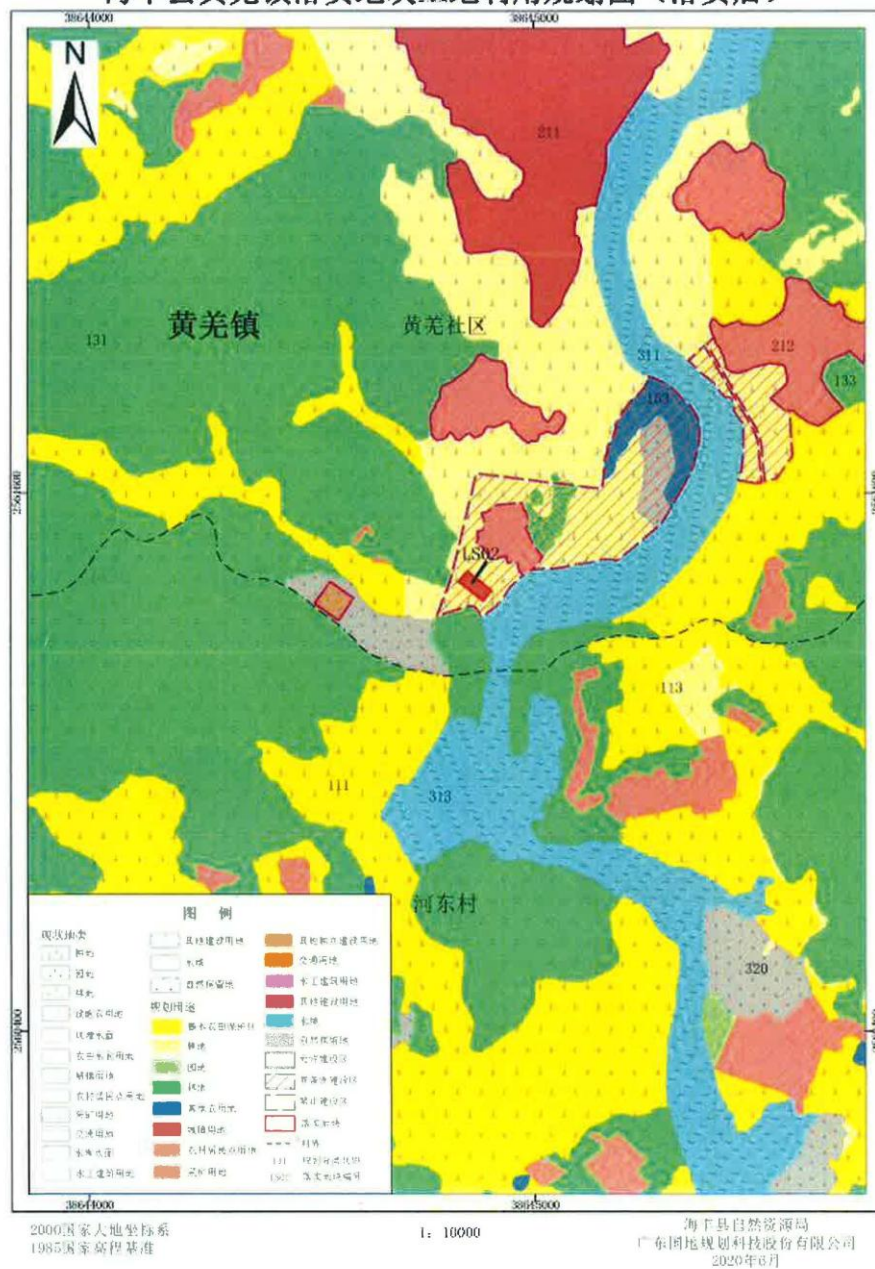
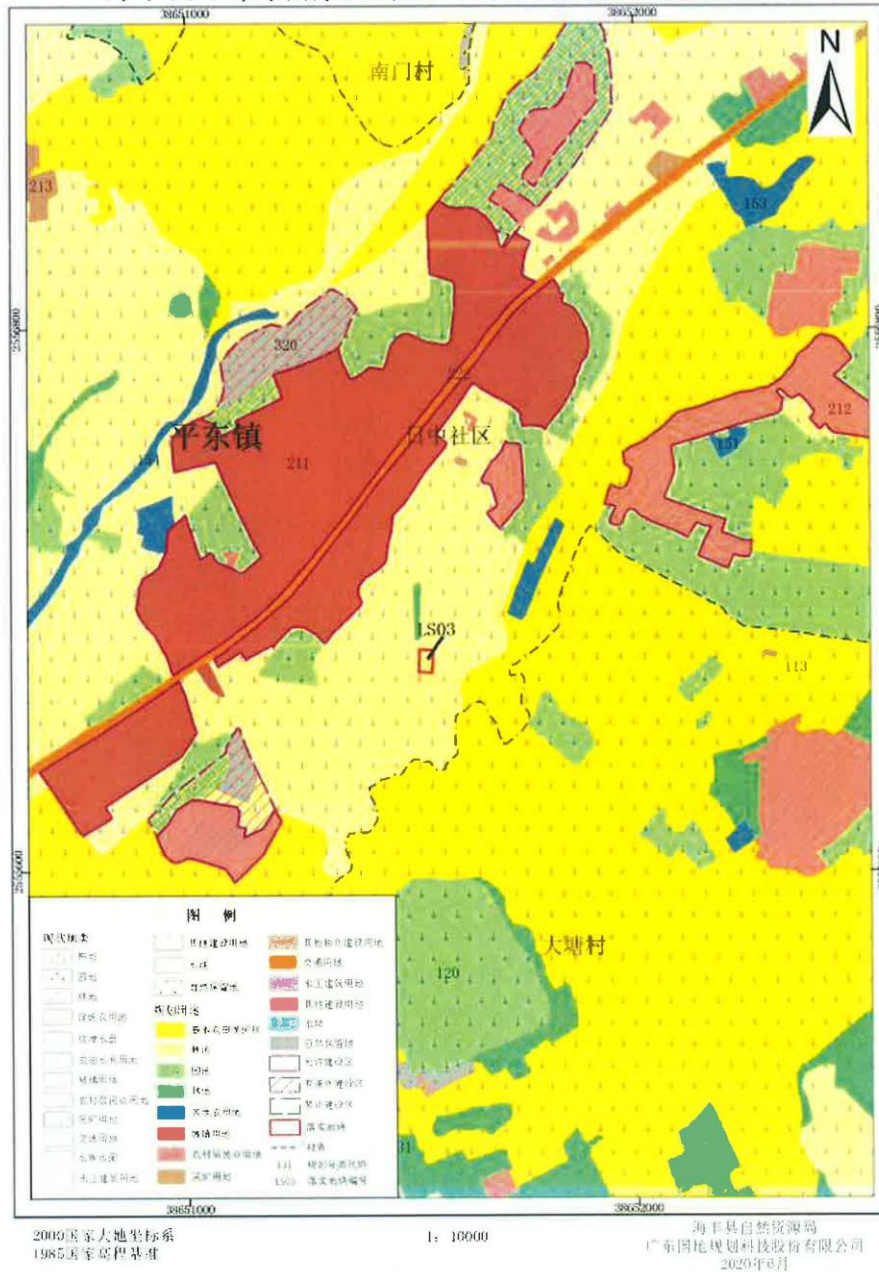


Figure 1 is a land use map of the Huangji Community (黄坭社区) in Haifeng County, Guangdong. The map shows various land use types color-coded according to the legend, including agricultural land (yellow), forests (green), and built-up areas (red/brown). It also displays the coastline, rivers, and administrative boundaries. The map includes a north arrow and a scale bar indicating 1:10,000. The map is titled "黄坭社区" and "黄坭镇".

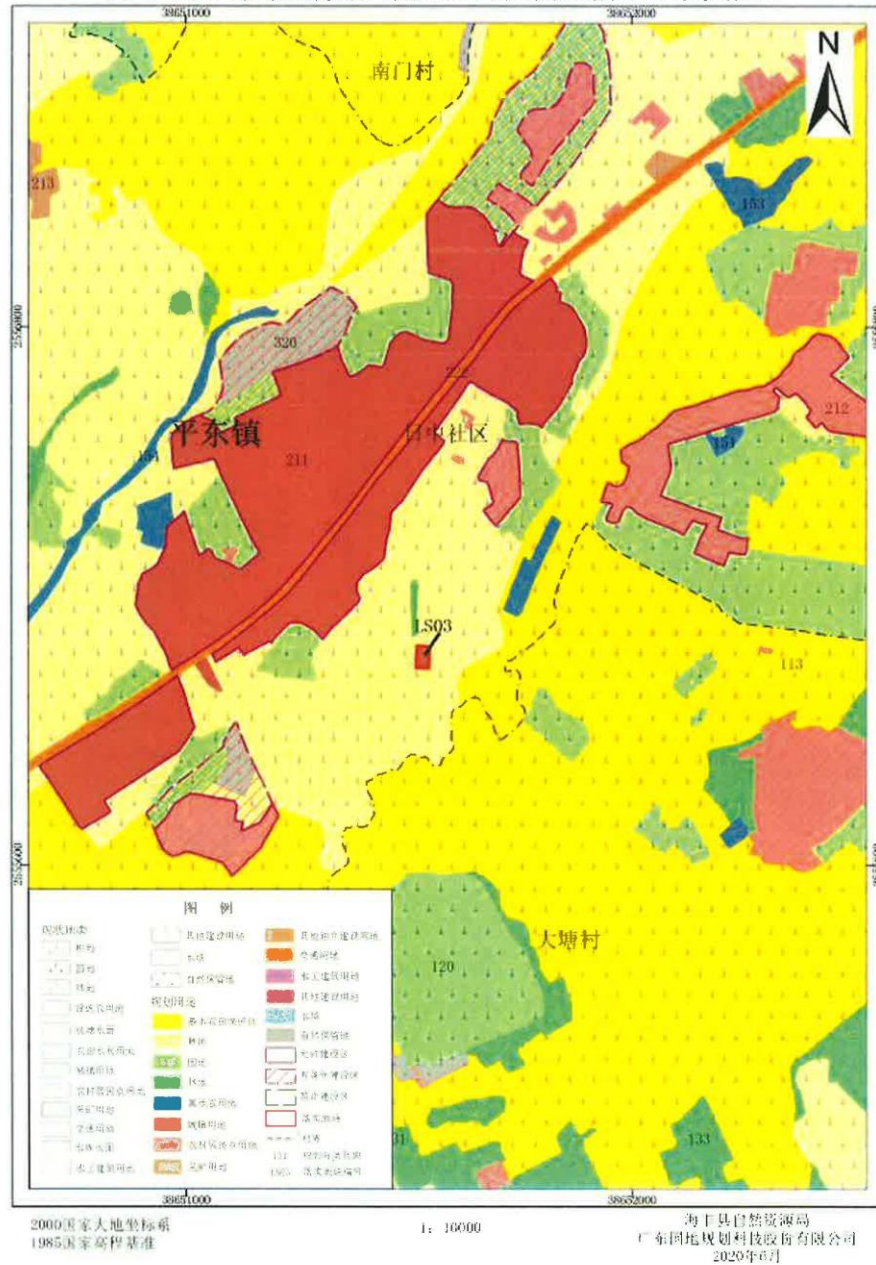
海丰县黄羌镇落实地块土地利用规划图（落实后）



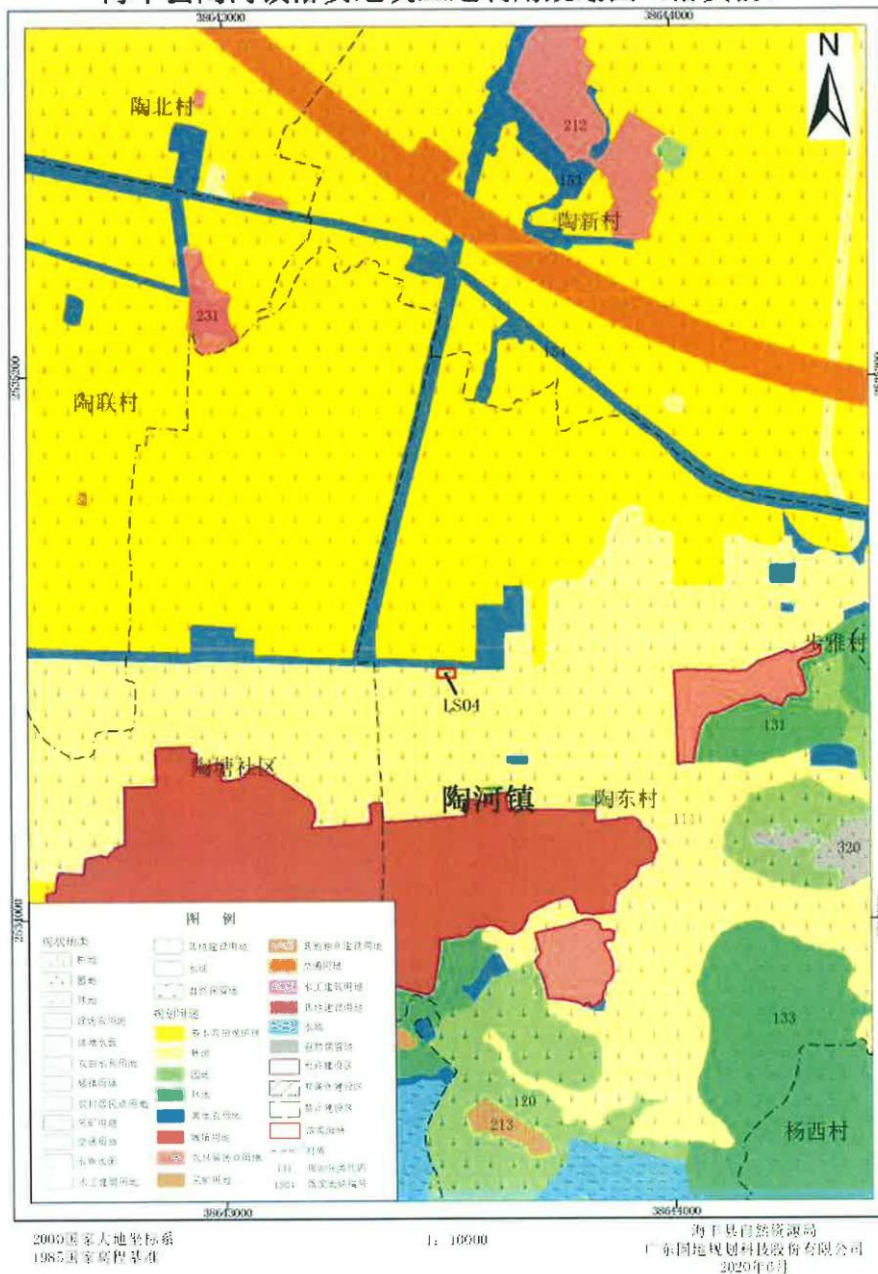
海丰县平东镇落实地块土地利用规划图（落实前）



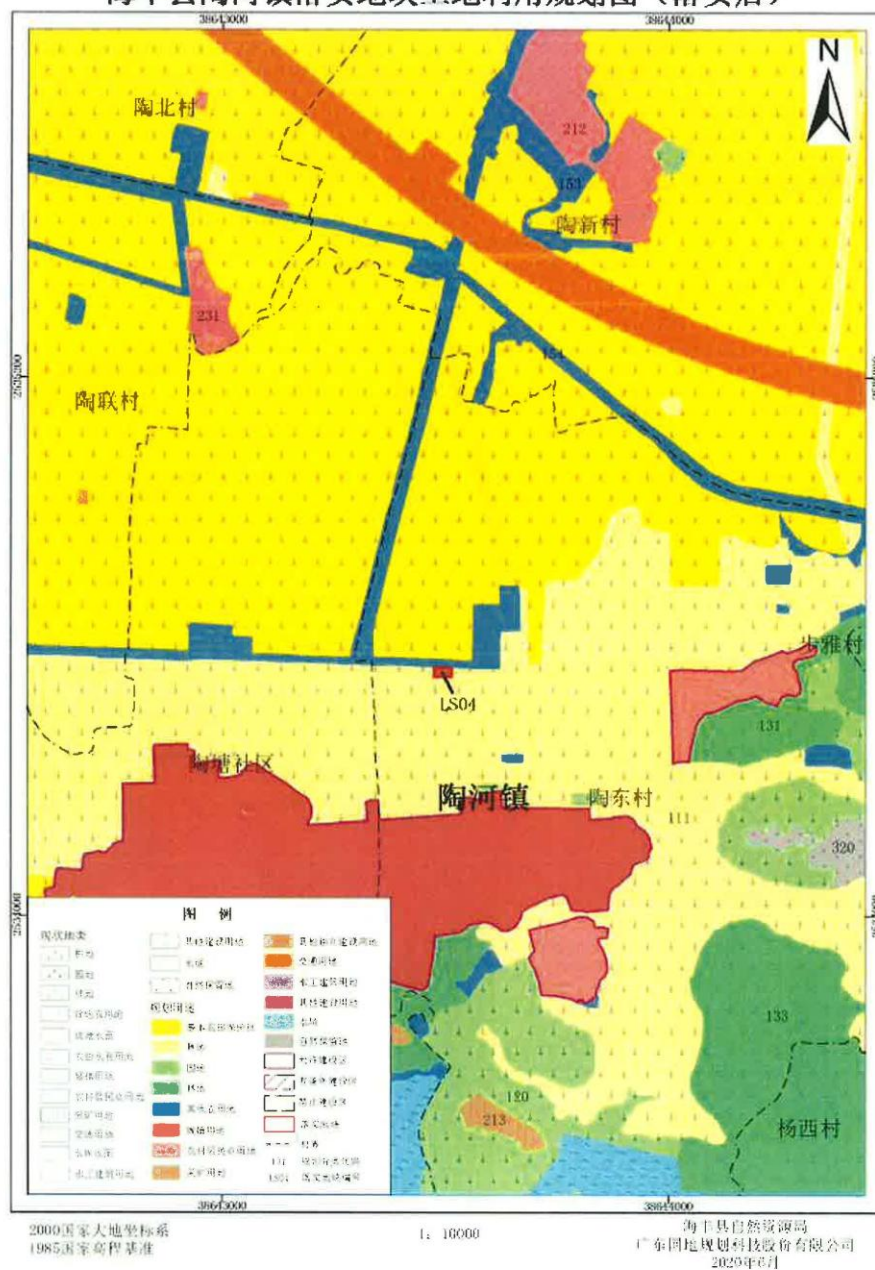
海丰县平东镇落实地块土地利用规划图（落实后）

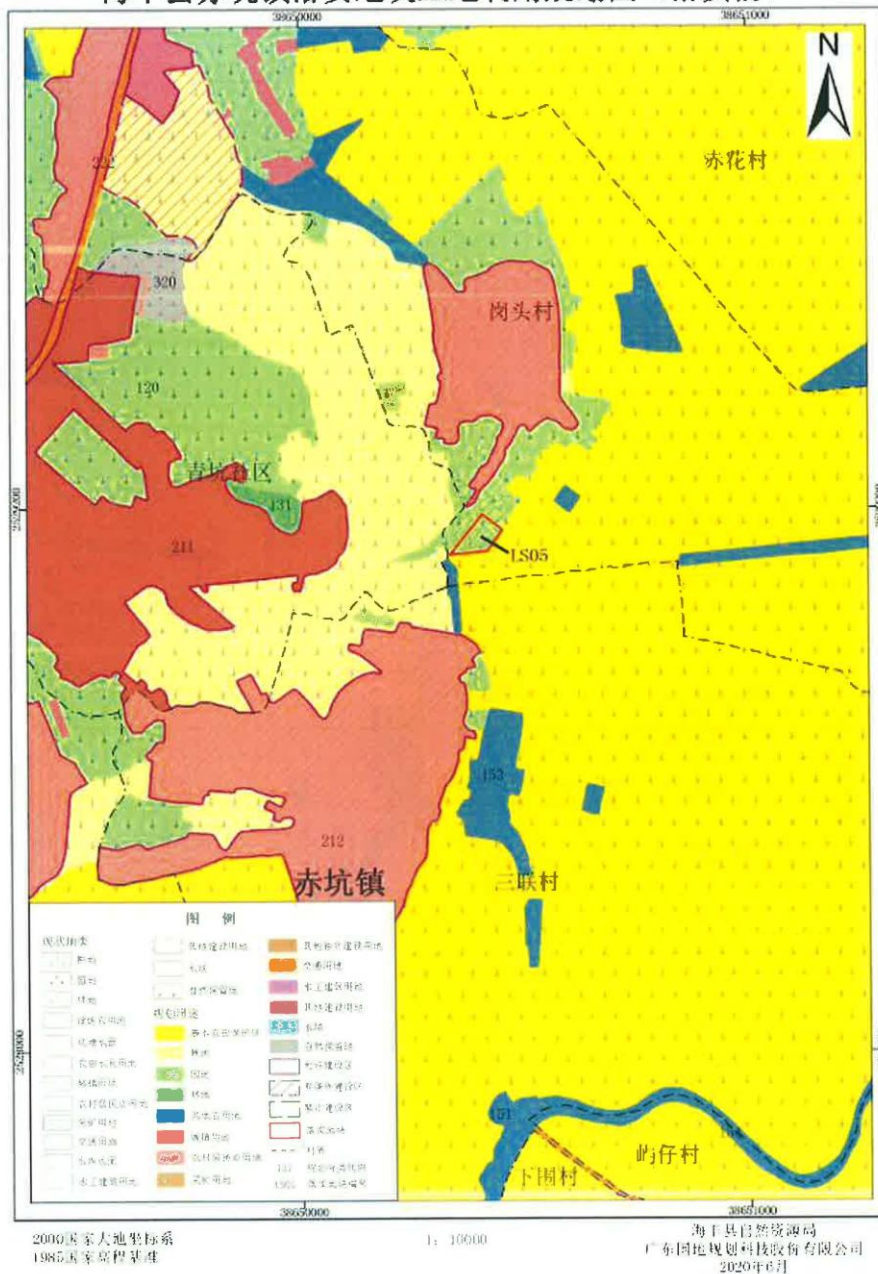


海丰县陶河镇落实地块土地利用规划图（落实前）

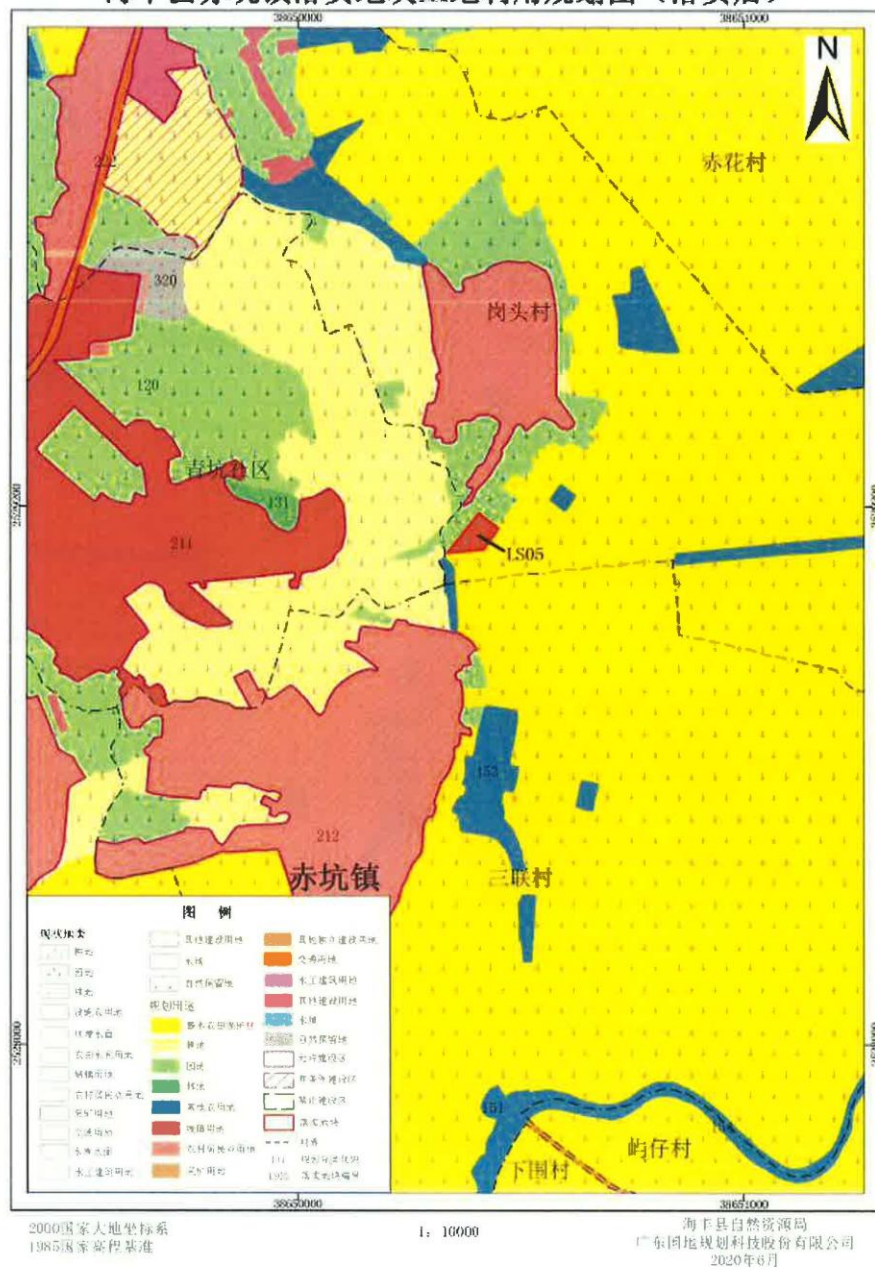


海丰县陶河镇落实地块土地利用规划图（落实后）

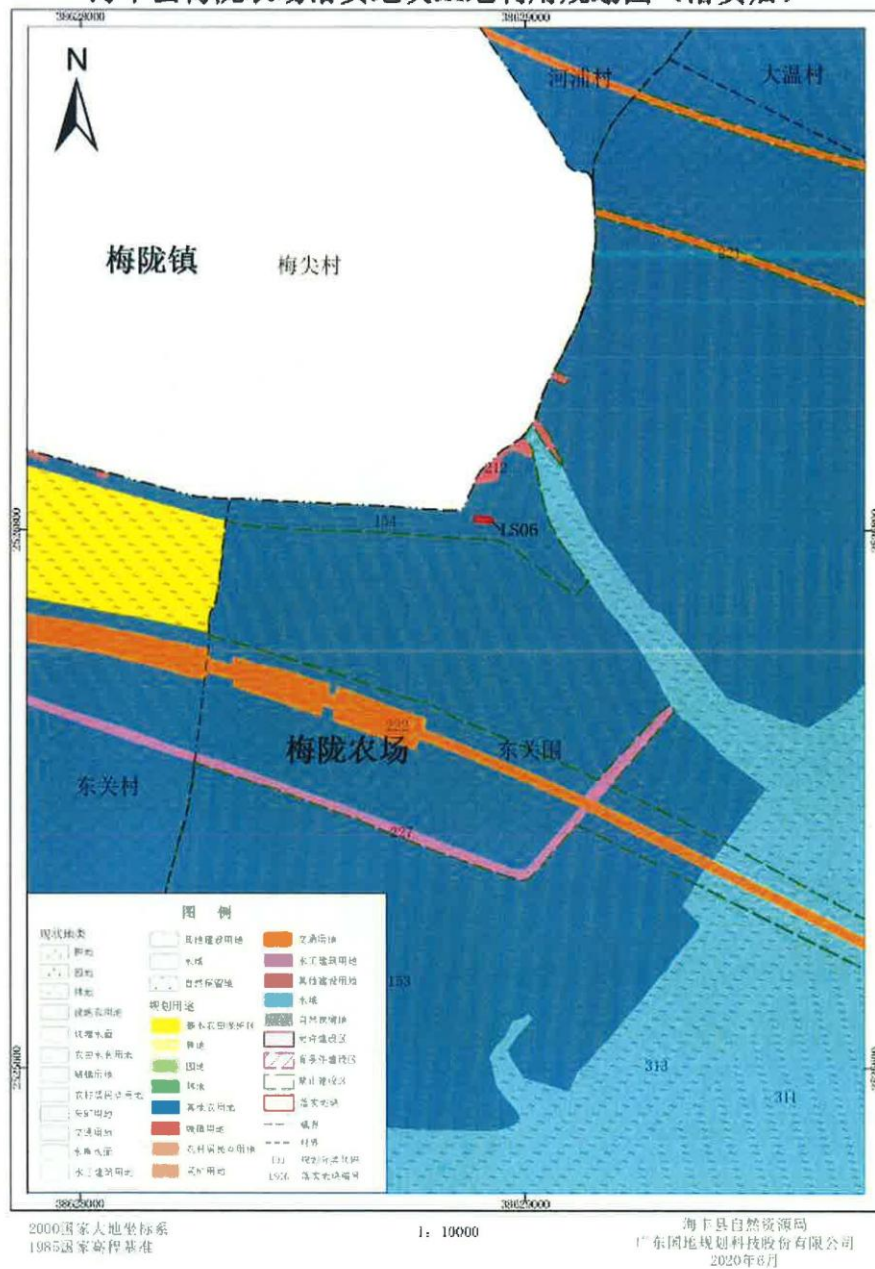




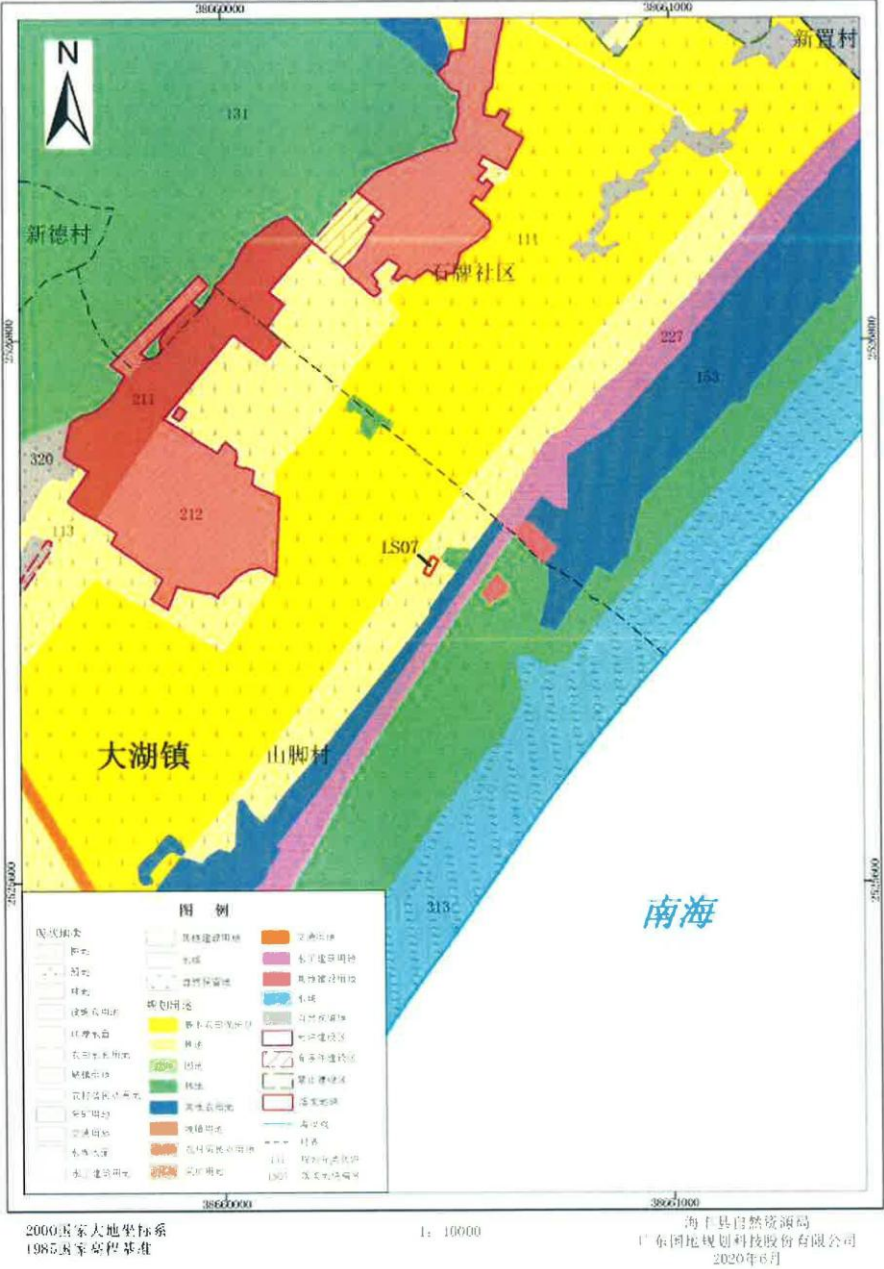
海丰县赤坑镇落实地块土地利用规划图（落实后）



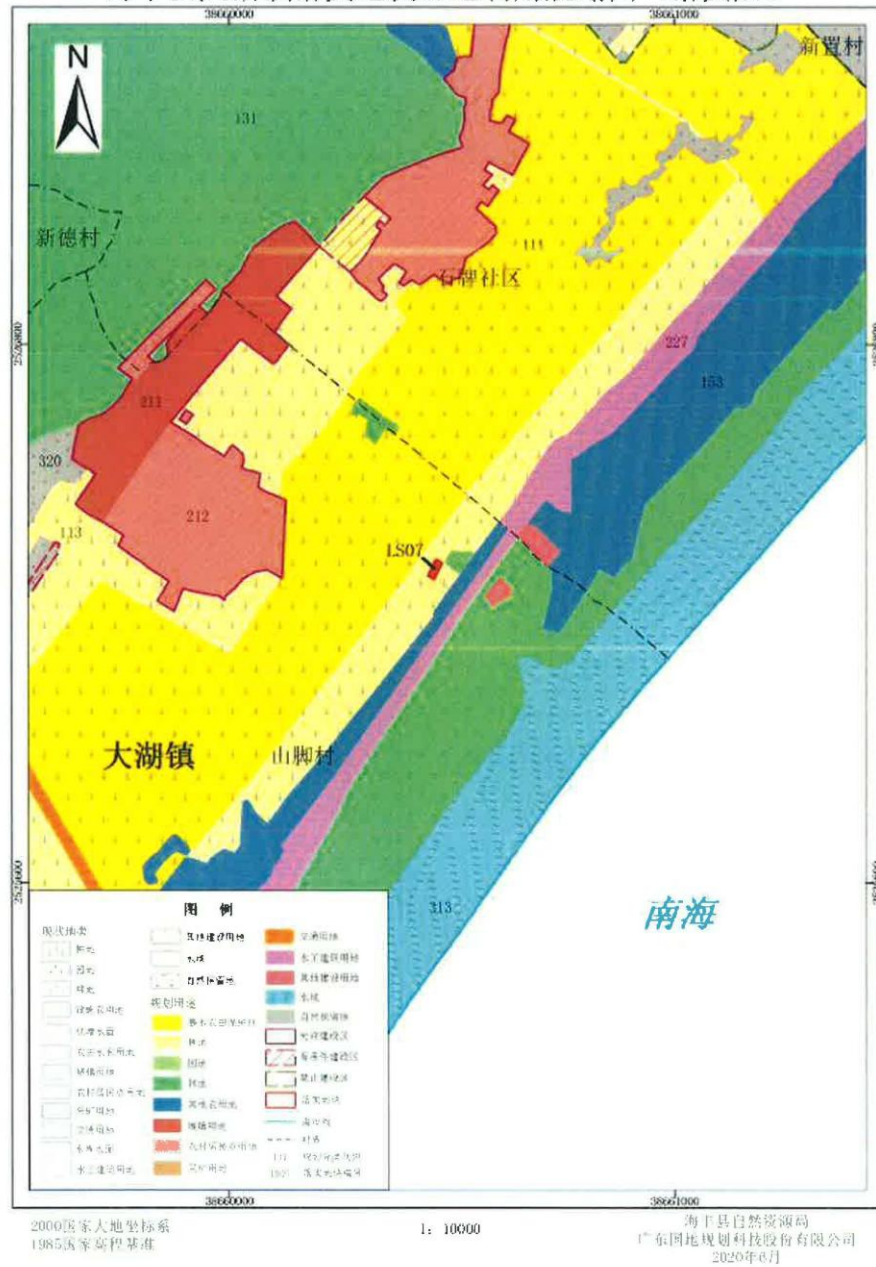
海丰县梅陇农场落实地块土地利用规划图（落实后）



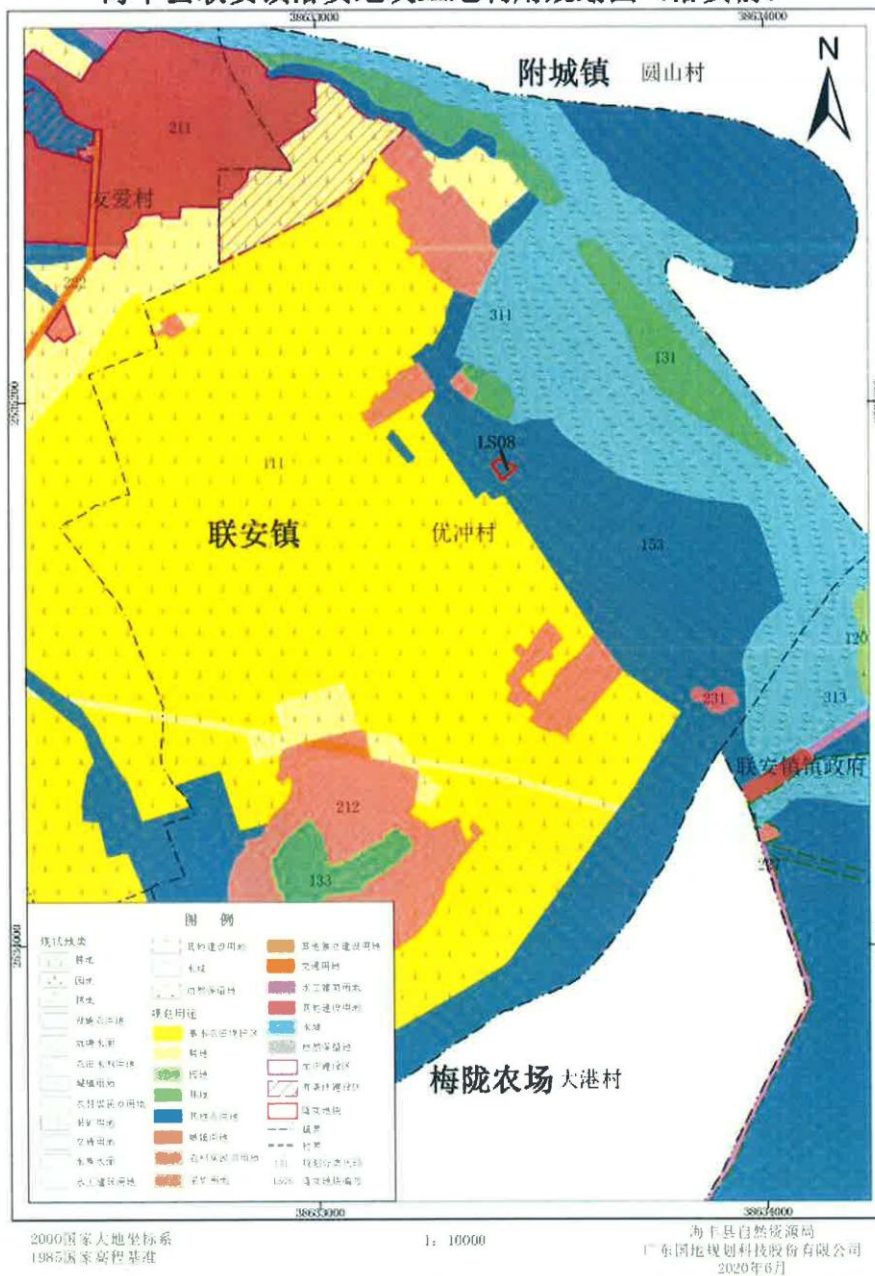
海丰县大湖镇落实地块土地利用规划图（落实前）



海丰县大湖镇落实地块土地利用规划图（落实后）



海丰县联安镇落实地块土地利用规划图（落实前）



图例

现状地类	规划建设用地	其他农业用地
耕地	未建	交通用地
园地	自然保留地	水利设施用地
林地	村庄建设	其他建设用地
有林无林	基本农田保护区	水域
疏林草地	耕地	自然保留地
农田水利设施	园地	工业建设区
城镇用地	林地	特殊用途建设
农村宅基地用地	其他农业用地	公共设施
采矿用地	城镇用地	道路
交通用地	农村宅基地用地	铁路
水面水域	其他农业用地	公路
水上建筑用地	其他农业用地	其他

2000国家大地坐标系
1985国家高程基准

1: 10000

海上市自然资源局
广东地图规划科技股份有限公司
2020年6月

海丰县自然资源局

关于海丰县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目 8 个镇级污水处理厂用地意见的复函

海丰县住房和城乡建设局：

海丰县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目 8 个镇级污水处理厂建设项目位于海丰县联安镇、大湖镇、陶河镇、平东镇、黄羌镇、赤坑镇、黄羌林场、梅陇农场等 8 个镇级污水处理厂用地范围，建设用地总面积 12056 平方米，建设项目为污水处理厂。现根据《广东省贯彻落实中央环保督察“回头看”及固体废物环境问题专项督察反馈意见整改方案》的要求及海丰县住房和城乡建设局《关于要求办理海丰县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目 8 个镇级污水处理厂用地意见用地红线图的函》，已落实调整用地规模，我局拟同意该项目的用地建设，但需严格按建设用地规划进行建设，不得突破用地规模，如项目涉及土地利用现状为农用地的必须办理农用地转用手续。不得以治理工程建设名义未批先用，不得占用基本农田，应依法依规合理使用土地。（本复函限用地立项使用）

专此复函


海丰县自然资源局
2020 年 7 月 22 日

海丰县发展和改革局文件

海发改[2017]142 号

关于海丰县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目可行性研究报告的批复

县环境保护局：

报来《关于请求出具海丰县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目可行性研究报告立项批复意见的函》及附件材料收悉。经研究，批复如下：

一、为进一步改善我县城镇及农村居民生活环境和生态质量，提高人民的生活水平，促进我县经济发展，同意海丰县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目建设。

二、项目建设规模及内容：项目分二个建设部分。（1）城镇部分：新建联安镇、大湖镇、陶河镇、平东镇、黄羌镇、赤坑镇、黄羌林场、梅陇农场等 8 座镇区污水处理厂，建设总规模 5500 吨/天，配套污水干管（DN300-DN800）长度不

少于 33.8km，污水支管长度不少于 19.8km。(2) 农村部分：
海城镇、附城镇、城东镇、梅陇镇、可塘镇、公平镇、联安
镇、大湖镇、陶河镇、平东镇、黄羌镇、赤坑镇、黄羌林场、
梅陇农场农村部分合计新建 621 座农村污水处理设施，建设
总规模 17125 吨/天。

三、投资估算及资金来源：项目总投资估算为 69489 万
元，项目采用 PPP 模式进行建设。

四、项目建设必须符合城建规划、环保安全标准，必须
执行国家节能减排政策和相关标准，落实节能措施。请依照
基建程序组织项目建设。

附件：项目审批部门招标核准意见

2017 年 12 月 18 日



项目审批部门招标核准意见

建设项目名称：海丰县生活污水治理设施整县捆绑PPP项目

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察	核准			核准	核准		
设计	核准			核准	核准		
建筑工程	核准			核准	核准		
安装工程	核准			核准	核准		
监理	核准			核准	核准		
主要设备	核准			核准	核准		
重要材料	核准			核准	核准		
其他							

审批部门核准意见说明：

工程招标投标工作请按国家、省有关规定执行。



海丰县人民政府办公室

海府办函〔2020〕9 号

关于海丰县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目 实施方案的批复

县住房和城乡建设局：

你局关于《海丰县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目实施方案》收悉。经县政府十五届六十九次常务会议研究，现批复如下：

一、原则同意你局组织编制的《海丰县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目实施方案》。

二、同意由你局依法依规组织实施。

此 复


海丰县人民政府办公室
2020 年 1 月 16 日

海丰县住房和城乡建设局文件

海建字【2020】198 号

签发人：戴国钦

关于审核批准海丰县赤坑镇及梅陇农场污水处理厂调整设计规模的请示

县人民政府：

根据省市的工作要求和县委县政府的工作部署，海丰县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目采用 PPP 模式推进，项目原实施单位为县环保局，因中标人无法履行合同，县政府于 2019 年 7 月经常务会研究决定，调整由我局作为项目实施单位。项目经重新招标成功后，设计单位对镇级污水处理厂进行了现场调研勘测设计，经现场调研，赤坑镇及梅陇农场污水处理厂可研的设计规模无法满足现状需求需进行调整，方能满足污水处理需求。

一、赤坑镇污水处理厂设计规模调整情况

（一）项目可研情况

根据项目可研的数据，赤坑镇 2017 年常驻人口数量为 12719 人，预测 2020 年常驻人口数量为 13003 人，海丰县城市综合用水量指标为一区小城市 I 型，即为 190~350L/（人·d），赤坑镇

污水处理厂设计规模为 $2000\text{m}^3/\text{d}$ 。

（二）现场调研情况

经现场调研，赤坑镇常驻人口数量为 3 万多人，供水量为 $90\text{万}\sim 100\text{万}\text{m}^3/\text{年}$ 。经计算分析，赤坑镇污水处理厂设计规模需增大，处理规模由可研给出的 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ，增加为 $2800\text{m}^3/\text{d}$ 进行设计建设。

二、梅陇农场污水处理厂设计规模调整情况

（一）项目可研情况

根据项目可研的数据，梅陇农场 2017 年常驻人口数量为 2117 人，预测 2020 年常驻人口数量为 2164 人，服务范围为东关村（炮台、台东）、场部社区（五七、河浦、场部），海丰县城市综合用水量指标为一区小城市 I 型，即为 $190\sim 350\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，梅陇农场污水处理厂设计规模为 $200\text{m}^3/\text{d}$ 。

（二）现场调研情况

经现场调研，梅陇农场常驻人口数量约为 3000 人，镇区约为 1000 人，服务范围与可研相比有增加。经计算分析，梅陇农场污水处理厂设计规模需增大，处理规模由可研给出的 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，增加为 $300\text{m}^3/\text{d}$ 进行设计建设。

根据项目可研及现场调研的情况，可研中赤坑镇、梅陇农场污水处理厂的设计处理规模分别为 $2000\text{m}^3/\text{d}$ 及 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，无法满足现状需求，需按照调研实际情况将赤坑镇及梅陇农场污水处理厂设计处理规模分别增大为 $2800\text{m}^3/\text{d}$ 及 $300\text{m}^3/\text{d}$ 进行设计建设，

方能满足污水处理需求。

以上请示妥否，请批示。

海丰县住房和城乡建设局

2020年9月22日



附件 8 地表水环境质量现状监测报告

附件 8 地表水环境质量现状监测报告



广东恒达环境检测有限公司

检 测 报 告

报告编号: HD [2020 - 11] 005I 号

项目名称: 海丰县生活污水处理设施整县捆绑 ppp 项目现状监测
受检单位: 海丰云水科技有限公司
检测类别: 环境质量管理
报告日期: 2020 年 11 月 10 日



声 明

1. 检测报告无本单位检测专用章、骑缝章无效。
2. 检测报告无编审人和批准人签字无效。
3. 检测报告涂改增删无效。
4. 未经本单位书面许可不得部分复制检测报告（全部复制除外）。
5. 除非另有说明，本报告检测结果仅对本次测试样品负责。
6. 如对检测报告有疑问，请在报告收到之日起 7 日内向本公司查询，来函来电请注明委托登记号。
7. 送检样品，只对来样负责。
8. 若本报告含有分包方的检测结果、检测方法偏离所采用的标准、客户特殊要求等情况，在附表“备注”栏说明。

本公司通讯资料:

联系地址：阳江市阳东区东城镇东风四路 271 号

联系电话：0662-6623588

一、检测概况

项目名称	海丰县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目现状监测		
受检单位	海丰云水科技有限公司		
受检单位地址	汕尾市海丰县内（联安镇、大湖镇、陶河镇、平东镇、黄羌镇、赤坑镇、黄羌林场及梅陇农场）		
采样日期	2020.11.01-11.03	分析日期	2020.11.04-11.10
检测类型: ☒ 环境质量监测 ☐ 污染源监测 ☐ 委托检测 ☐ 验收监测 ☐ 仲裁纠纷检测 ☐ 样品委托检测 ☐ 其它			

二、检测内容

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样/监测频次	样品性状	水文参数
地表水	水温、pH 值、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、阴离子表面活性剂、硫化物、挥发酚、粪大肠菌群	W1 联安镇河流排污口上游 500m	连续监测 3 天, 每天 1 次	无色、无气味、无水面油膜漂浮物	水面宽约 120m, 水深 2.5~3m, 流速 0.5~0.8m/s, 流量 150~288m³/s
		W2 联安镇河流排污口下游 1500m		无色、无气味、无水面油膜漂浮物	水面宽约 300m, 水深 3.0~5.0m, 流速 0.5~1.0m/s, 流量 450~1500m³/s
		W3 联安镇河流排污口		无色、无气味、无水面油膜漂浮物	水面宽约 115m, 水深 3.0~4.0m, 流速 0.5~0.8m/s, 流量 172.5~368m³/s
		W4 联安镇河流汇入口		无色、无气味、无水面油膜漂浮物	水面宽约 50m, 水深 3.0~5.0m, 流速 0.2~0.8m/s, 流量 30~200m³/s
		W1 陶河镇河流排污口上游 300m		无色、无气味、无水面油膜漂浮物	水面宽约 6m, 水深 1~1.5m, 流速 0.1~0.3m/s, 流量 0.6~2.7m³/s
		W2 陶河镇河流排污口下游 1500m		无色、无气味、无水面油膜漂浮物	水面宽约 30m, 水深 1.5~2.5m, 流速 0.2~0.5m/s, 流量 9~37.5m³/s
		W3 陶河镇河流排污口下游 200m		无色、无气味、无水面油膜漂浮物	水面宽约 8m, 水深 1.1~2.5m, 流速 0.2~0.5m/s, 流量 1.76~10m³/s
		W1 黄羌镇河流排污口上游 500m		无色、无气味、无水面油膜漂浮物	水面宽约 32m, 水深 0.5~1.2m, 流速 0.2~0.5m/s, 流量 3.2~19.2m³/s
		W2 黄羌镇河流排污口下游 1500m		无色、无气味、无水面油膜漂浮物	水面宽约 80m, 水深 1.6~2.2m, 流速 0.4~0.7m/s, 流量 51.2~123.2m³/s
		W3 黄羌镇河流排污口下游 200m		无色、无气味、无水面油膜漂浮物	水面宽约 45m, 水深 1.2~1.8m, 流速 0.3~0.6m/s, 流量 16.2~48.6m³/s

续上表

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样/监测频次	样品性状	地表水概况（水文参数）
地表水	水温、pH 值、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、阴离子表面活性剂、硫化物、挥发酚、粪大肠菌群	W1 赤坑镇河流排污口上游 400m	连续监测 3 天, 每天 1 次	无色、无气味、无水面油膜漂浮物	水面宽约 20m, 水深 1.2~1.8m, 流速 0.2~0.4m/s, 流量 4.8~14.4m³/s
		W2 赤坑镇河流排污口下游 500m		无色、无气味、无水面油膜漂浮物	水面宽约 6m, 水深 1.1~1.5m, 流速 0.2~0.4m/s, 流量 1.32~3.6m³/s
		W3 赤坑镇河流排污口		无色、无气味、无水面油膜漂浮物	水面宽约 6m, 水深 1.1~1.5m, 流速 0.2~0.4m/s, 流量 1.32~3.6m³/s
		W1 黄羌林场河流排污口上游 500m		无色、无气味、无水面油膜漂浮物	水面宽约 3m, 水深 0.3~0.5m, 流速 0.5~0.8m/s, 流量 0.45~1.2m³/s
		W2 黄羌林场河流排污口下游 500m		无色、无气味、无水面油膜漂浮物	水面宽约 3m, 水深 0.3~0.5m, 流速 0.5~0.6m/s, 流量 0.45~0.75m³/s
		W3 黄羌林场河流排污口		无色、无气味、无水面油膜漂浮物	水面宽约 3m, 水深 0.3~0.5m, 流速 0.5~0.6m/s, 流量 0.45~0.9m³/s
		W1 大湖镇河流排污口上游 400m		无色、无气味、无水面油膜漂浮物	水面宽约 3m, 水深 0.4~0.8m, 流速 0.1~0.3m/s, 流量 0.12~0.72m³/s
		W2 大湖镇河流排污口下游 1000m		无色、无气味、无水面油膜漂浮物	水面宽约 5m, 水深 0.5~1.2m, 流速 0.1~0.3m/s, 流量 0.25~1.8m³/s
		W3 大湖镇河流排污口		无色、无气味、无水面油膜漂浮物	水面宽约 3m, 水深 0.4~0.8m, 流速 0.1~0.3m/s, 流量 0.12~0.72m³/s
		W1 梅陇农场河流排污口上游 500m		无色、无气味、无水面油膜漂浮物	水面宽约 33m, 水深 0.5~0.9m, 流速 0.2~0.5m/s, 流量 3.3~14.9m³/s
		W2 梅陇农场河流排污口下游 500m		无色、无气味、无水面油膜漂浮物	水面宽约 90m, 水深 2.8~3.0m, 流速 0.4~0.6m/s, 流量 100.8~162m³/s
		W3 梅陇农场河流排污口		无色、无气味、无水面油膜漂浮物	水面宽约 85m, 水深 2.8~3.0m, 流速 0.4~0.6m/s, 流量 95.2~153m³/s
		W1 平东镇河流排污口上游 500m		无色、无气味、无水面油膜漂浮物	水面宽约 7m, 水深 0.4~0.8m, 流速 0.1~0.3m/s, 流量 0.28~1.68m³/s
		W2 平东镇河流排污口下游 1000m		无色、无气味、无水面油膜漂浮物	水面宽约 8m, 水深 0.6~1.9m, 流速 0.1~0.3m/s, 流量 0.48~4.56m³/s
		W3 平东镇河流排污口		无色、无气味、无水面油膜漂浮物	水面宽约 3m, 水深 0.3~0.5m, 流速 0.2~0.3m/s, 流量 0.18~0.45m³/s
采样及分析人员	刘宗涛、林志锐、江其棉、林莎莎、郑惠丹、冯丽嫦				

三、检测结果

地表水检测结果表-1

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 25~27℃		检测项目及检测结果 (单位: mg/L, 注明者除外)											
采样/监测点位	采样日期	水温 (℃)	pH 值 (无量纲)	悬浮物	化学 需氧量	五日生化 需氧量	氨氮	总氮	溶解氧	阴离子表 面活性剂	硫化物	挥发酚	粪大肠菌群* (MPN/L)
W1 联安镇河流排污 口上游 500m	2020.11.01	22.5	7.21	17	14	3.2	0.286	0.56	7.7	0.152	0.111	ND	4.9×10 ³
	2020.11.02	22.0	7.15	17	15	3.1	0.301	0.55	9.0	0.166	0.123	ND	5.7×10 ³
	2020.11.03	22.1	7.25	19	15	3.9	0.277	0.44	7.8	0.167	0.119	ND	6.5×10 ³
W2 联安镇河流排污 口下游 1500m	2020.11.01	23.1	7.30	16	16	3.3	0.368	0.67	9.8	0.152	0.113	ND	6.3×10 ³
	2020.11.02	23.2	7.20	18	13	3.2	0.251	0.58	7.5	0.148	0.120	ND	5.8×10 ³
	2020.11.03	22.0	7.32	18	14	3.1	0.263	0.52	7.8	0.140	0.118	ND	4.7×10 ³
W3 联安镇河流排污 口	2020.11.01	23.1	7.18	18	14	2.8	0.237	0.54	6.9	0.138	0.112	ND	5.4×10 ³
	2020.11.02	21.2	7.25	19	13	3.7	0.253	0.50	7.8	0.151	0.126	ND	6.1×10 ³
	2020.11.03	22.0	7.31	17	17	3.4	0.241	0.50	7.7	0.160	0.106	ND	4.2×10 ³
W4 联安镇河流汇入 口	2020.11.01	23.3	7.20	17	13	2.9	0.221	0.55	6.8	0.128	0.102	ND	5.3×10 ³
	2020.11.02	21.4	7.45	18	14	3.0	0.235	0.51	7.5	0.161	0.136	ND	6.0×10 ³
	2020.11.03	22.2	7.01	19	15	3.2	0.214	0.50	7.1	0.165	0.116	ND	3.2×10 ³
标准限值		---	6~9	---	≤20	≤4	≤1.0	---	≥5	≤0.2	≤0.2	≤0.005	≤10000 (个/L)

备注: 1、监测点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限; “---”表示未作要求。

4、带有“*”标志为分包项目。

5、对参考标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。

地表水检测结果表-2

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 25~27℃													
采样/监测点位	采样日期	检测项目及检测结果 (单位: mg/L, 注明者除外)											
		水温 (℃)	pH 值 (无量纲)	悬浮物	化学 需氧量	五日生化 需氧量	氨氮	总氮	溶解氧	阴离子表 面活性剂	硫化物	挥发酚	粪大肠菌群* (MPN/L)
W1 陶河镇河流排污 口上游 300m	2020.11.01	23.1	7.50	17	25	5.0	0.859	0.35	7.8	0.251	0.276	ND	3.0×10 ³
	2020.11.02	22.2	7.45	18	26	5.1	0.814	0.41	6.8	0.241	0.262	ND	3.2×10 ³
	2020.11.03	23.4	7.56	18	25	5.0	0.823	0.40	7.7	0.237	0.301	ND	3.8×10 ³
W2 陶河镇河流排污 口下游 1500m	2020.11.01	22.2	7.49	19	24	5.1	0.789	0.38	6.6	0.245	0.302	ND	3.3×10 ³
	2020.11.02	22.2	7.34	20	25	5.1	0.912	0.41	5.8	0.258	0.274	ND	3.6×10 ³
	2020.11.03	22.3	7.61	16	26	4.9	0.897	0.38	6.8	0.256	0.286	ND	3.5×10 ³
W3 陶河镇河流排污 口下游 200m	2020.11.01	21.2	7.48	15	24	5.2	0.792	0.36	6.7	0.252	0.254	ND	3.6×10 ³
	2020.11.02	21.1	7.56	17	27	5.2	0.882	0.40	5.5	0.271	0.275	ND	3.5×10 ³
	2020.11.03	22.2	7.55	17	25	5.1	0.902	0.36	6.8	0.247	0.294	ND	3.5×10 ³
标准限值		---	6-9	---	≤30	≤6	≤1.5	---	≥3	≤0.3	≤0.5	≤0.01	≤20000 (个/L)

备注: 1、监测点位见附图。
2、列表项目限值参考国家标准《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV 类标准。
3、“ND”表示检测结果低于方法检出限; “---”表示未作要求。
4、带有 “*” 标志为分包项目。
5、对参考标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。

地表水检测结果表-3

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 25~27℃		检测项目及检测结果 (单位: mg/L, 注明者除外)											
采样/监测点位	采样日期	水温 (℃)	pH 值 (无量纲)	悬浮物	化学 需氧量	五日生化 需氧量	氨氮	总氮	溶解氧	阴离子表 面活性剂	硫化物	挥发酚	粪大肠菌群* (MPN/L)
W1 黄羌镇河流排污 口上游 500m	2020.11.01	21.7	7.22	19	15	3.5	0.251	0.33	8.8	0.145	0.142	ND	1.8×10 ³
	2020.11.02	21.5	7.22	18	15	3.5	0.238	0.36	7.9	0.158	0.143	ND	2.7×10 ³
	2020.11.03	21.6	7.20	19	15	3.5	0.243	0.38	7.5	0.166	0.132	ND	3.6×10 ³
W2 黄羌镇河流排污 口下游 1500m	2020.11.01	22.4	7.15	18	16	3.6	0.231	0.35	8.8	0.147	0.139	ND	1.8×10 ³
	2020.11.02	21.8	7.13	17	15	3.7	0.259	0.36	8.7	0.151	0.159	ND	2.8×10 ³
	2020.11.03	22.3	7.21	19	14	3.7	0.250	0.35	7.8	0.131	0.132	ND	3.8×10 ³
W3 黄羌镇河流排污 口下游 200m	2020.11.01	22.1	7.15	20	14	3.2	0.247	0.35	8.5	0.158	0.141	ND	3.0×10 ³
	2020.11.02	22.1	7.13	18	15	3.3	0.227	0.36	7.2	0.161	0.142	ND	2.3×10 ³
	2020.11.03	22.0	7.20	17	15	3.4	0.236	0.35	7.3	0.142	0.167	ND	2.6×10 ³
标准限值		---	6-9	---	≤20	≤4	≤1.0	---	≥5	≤0.2	≤0.2	≤0.005	≤10000 (个/L)
备注: 1、监测点位见附图。 2、列表项目限值参考国家标准《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类标准。 3、“ND”表示检测结果低于方法检出限; “---”表示未作要求。 4、带有 “*” 标志为分包项目。 5、对参考标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。													

地表水检测结果表-4

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 25~27℃													
采样/监测点位	采样日期	检测项目及检测结果 (单位: mg/L, 注明者除外)											
		水温 (℃)	pH 值 (无量纲)	悬浮物	化学 需氧量	五日生化 需氧量	氨氮	总氮	溶解氧	阴离子表 面活性剂	硫化物	挥发酚	粪大肠菌群* (MPN/L)
W1 赤坑镇河流排污 口上游 400m	2020.11.01	23.2	7.65	20	25	5.6	0.859	1.05	5.5	0.278	0.442	ND	3.6×10 ³
	2020.11.02	23.1	7.77	22	25	5.7	0.881	1.14	5.8	0.269	0.472	ND	3.7×10 ³
	2020.11.03	22.8	7.76	21	24	5.8	0.872	1.09	4.9	0.271	0.470	ND	3.8×10 ³
W2 赤坑镇河流排污 口下游 500m	2020.11.01	23.4	7.75	20	24	5.8	0.829	1.15	6.1	0.264	0.479	ND	3.5×10 ³
	2020.11.02	23.0	7.72	22	24	5.4	0.822	1.21	6.5	0.271	0.455	ND	3.0×10 ³
	2020.11.03	22.7	7.80	21	25	5.8	0.819	1.17	5.8	0.276	0.462	ND	3.6×10 ³
W3 赤坑镇河流排污 口	2020.11.01	22.8	7.60	20	24	5.2	0.851	1.12	6.8	0.274	0.452	ND	3.4×10 ³
	2020.11.02	22.9	7.65	21	27	5.3	0.802	1.03	7.0	0.272	0.432	ND	3.6×10 ³
	2020.11.03	22.5	7.60	20	26	5.5	0.796	1.19	5.7	0.251	0.416	ND	4.0×10 ³
标准限值		---	6-9	---	≤30	≤6	≤1.5	---	≥3	≤0.3	≤0.5	≤0.01	≤20000 (个/L)
备注: 1、监测点位见附图。 2、列表项目限值参考国家标准《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV 类标准。 3、“ND”表示检测结果低于方法检出限; “---”表示未作要求。 4、带有 “*” 标志为分包项目。 5、对参考标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。													

地表水检测结果表-5

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 25~27℃													
采样/监测点位	采样日期	检测项目及检测结果 (单位: mg/L, 注明者除外)											
		水温 (℃)	pH 值 (无量纲)	悬浮物	化学 需氧量	五日生化 需氧量	氨氮	总氮	溶解氧	阴离子表 面活性剂	硫化物	挥发酚	粪大肠菌群** (MPN/L)
W1 黄羌林场河流排 污口上游 500m	2020.11.01	21.5	7.44	19	22	5.4	0.701	1.14	3.8	0.246	0.401	ND	3.8×10 ³
	2020.11.02	21.3	7.21	20	22	5.6	0.738	1.20	5.2	0.255	0.402	ND	2.8×10 ³
	2020.11.03	21.6	7.20	20	22	5.5	0.761	0.93	5.1	0.234	0.400	ND	2.5×10 ³
W2 黄羌林场河流排 污口下游 500m	2020.11.01	21.5	7.35	18	22	5.6	0.721	1.11	5.2	0.226	0.421	ND	2.9×10 ³
	2020.11.02	21.6	7.24	18	23	5.3	0.710	1.23	5.0	0.237	0.428	ND	3.8×10 ³
	2020.11.03	21.8	7.34	18	22	5.5	0.715	1.10	3.9	0.238	0.418	ND	2.5×10 ³
W3 黄羌林场河流排 污口	2020.11.01	21.6	7.56	19	23	5.1	0.651	0.90	4.8	0.240	0.456	ND	3.2×10 ³
	2020.11.02	21.7	7.41	18	21	5.2	0.705	0.92	4.9	0.239	0.401	ND	2.9×10 ³
	2020.11.03	21.5	7.52	19	23	5.4	0.742	0.94	5.1	0.233	0.452	ND	3.4×10 ³
标准限值		---	6~9	---	≤30	≤6	≤1.5	---	≥3	≤0.3	≤0.5	≤0.01	≤20000 (个/L)
备注: 1、监测点位见附图。 2、列表项目限值参考国家标准《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV 类标准。 3、“ND”表示检测结果低于方法检出限; “---”表示未作要求。 4、带有“*”标志为分包项目。 5、对参考标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。													

地表水检测结果表-6

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 25-27℃														
采样/监测点位	采样日期	检测项目及检测结果 (单位: mg/L, 注明者除外)												
		潮位	水温 (℃)	pH 值 (无量纲)	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总氮	溶解氧	阴离子表面活性剂	硫化物	挥发酚	粪大肠菌群* (MPN/L)
W1 大湖镇河流排污口上游 400m	2020.11.01	涨潮	18.2	7.80	23	20	5.7	0.651	0.94	5.1	0.210	0.402	ND	3.0×10 ³
		退潮	18.0	7.78	25	22	5.9	0.673	1.04	4.9	0.231	0.434	ND	3.5×10 ³
	2020.11.02	涨潮	18.1	7.80	24	21	5.8	0.602	1.01	5.3	0.200	0.431	ND	3.6×10 ³
		退潮	17.9	7.83	22	23	6.0	0.639	1.22	5.0	0.198	0.421	ND	2.9×10 ³
	2020.11.03	涨潮	17.9	7.79	22	22	5.6	0.651	0.91	5.2	0.198	0.442	ND	2.5×10 ³
		退潮	17.7	7.76	24	25	5.7	0.692	1.07	4.9	0.212	0.453	ND	3.1×10 ³
W2 大湖镇河流排污口下游 1000m	2020.11.01	涨潮	18.3	7.85	22	20	5.8	0.603	0.94	5.0	0.222	0.440	ND	2.6×10 ³
		退潮	18.1	7.88	21	22	5.9	0.612	0.91	4.7	0.235	0.447	ND	3.0×10 ³
	2020.11.02	涨潮	18.4	7.84	23	21	5.6	0.648	0.93	5.4	0.202	0.419	ND	3.2×10 ³
		退潮	18.2	7.81	22	20	5.6	0.636	0.99	5.2	0.196	0.431	ND	3.1×10 ³
	2020.11.03	涨潮	18.2	7.81	20	20	5.5	0.637	0.93	5.9	0.229	0.442	ND	3.1×10 ³
		退潮	18.1	7.83	21	22	5.7	0.671	1.05	5.4	0.242	0.426	ND	3.3×10 ³
W3 大湖镇河流排污口	2020.11.01	涨潮	18.5	7.88	21	22	5.7	0.612	1.03	6.1	0.201	0.412	ND	3.4×10 ³
		退潮	18.2	7.85	23	24	5.9	0.629	1.11	5.7	0.209	0.409	ND	3.8×10 ³
	2020.11.02	涨潮	18.5	7.87	21	21	5.6	0.627	0.90	6.0	0.201	0.459	ND	3.2×10 ³
		退潮	18.3	7.79	22	23	5.7	0.655	1.01	5.9	0.218	0.448	ND	3.6×10 ³
	2020.11.03	涨潮	19.2	7.76	21	20	5.6	0.618	1.06	5.9	0.213	0.466	ND	4.3×10 ³
		退潮	18.8	7.72	24	20	5.7	0.634	1.23	5.6	0.222	0.437	ND	4.5×10 ³
标准限值		---	---	6-9	---	≤30	≤6	≤1.5	---	≥3	≤0.3	≤0.5	≤0.01	≤20000 (个/L)
备注: 1、监测点位见附图。 2、列表项目限值参考国家标准《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。 3、“ND”表示检测结果低于方法检出限; “-”表示未作要求。 4、带有 “*” 标志为分包项目。 5、对参考标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。														

地表水检测结果表-7

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 25-27℃														
采样/监测点位	采样日期	检测项目及检测结果 (单位: mg/L, 注明者除外)												
		潮位	水温 (℃)	pH 值 (无量纲)	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总氮	溶解氧	阴离子表面活性剂	硫化物	挥发酚	粪大肠菌群* (MPN/L)
W1 梅陇农场河流排 污口上游 500m	2020.11.01	涨潮	18.5	7.40	15	20	5.8	0.599	0.35	5.2	0.148	0.442	ND	3.5×10 ³
		退潮	18.3	7.43	16	22	5.9	0.621	0.46	4.9	0.162	0.434	ND	3.6×10 ³
	2020.11.02	涨潮	18.3	7.46	16	23	5.6	0.504	0.35	5.1	0.151	0.481	ND	4.6×10 ³
		退潮	18.1	7.41	18	22	5.7	0.513	0.42	5.0	0.167	0.427	ND	5.3×10 ³
W2 梅陇农场河流排 污口下游 500m	2020.11.03	涨潮	18.5	7.52	15	20	5.6	0.597	0.38	6.1	0.157	0.472	ND	4.9×10 ³
		退潮	18.4	7.61	18	23	5.7	0.576	0.43	5.4	0.186	0.457	ND	4.8×10 ³
	2020.11.01	涨潮	18.4	7.52	14	22	5.0	0.501	0.32	5.3	0.148	0.462	ND	4.6×10 ³
		退潮	18.2	7.58	16	23	5.3	0.537	0.36	4.7	0.139	0.482	ND	5.2×10 ³
W3 梅陇农场河流排 污口	2020.11.02	涨潮	18.0	7.51	14	22	5.4	0.502	0.38	6.0	0.159	0.449	ND	4.7×10 ³
		退潮	18.0	7.48	15	25	5.7	0.549	0.36	5.6	0.183	0.493	ND	5.4×10 ³
	2020.11.03	涨潮	18.0	7.56	13	20	5.3	0.597	0.35	5.8	0.145	0.475	ND	4.4×10 ³
		退潮	17.9	7.62	16	22	5.6	0.606	0.39	5.2	0.164	0.489	ND	4.8×10 ³
梅陇农场河流排 污口	2020.11.01	涨潮	18.6	7.40	15	20	5.6	0.402	0.37	6.2	0.129	0.467	ND	4.5×10 ³
		退潮	18.4	7.51	17	22	5.7	0.524	0.42	5.4	0.177	0.496	ND	5.2×10 ³
	2020.11.02	涨潮	18.7	7.32	10	19	5.2	0.403	0.33	5.7	0.131	0.471	ND	4.4×10 ³
		退潮	18.5	7.43	16	23	5.6	0.563	0.38	5.1	0.146	0.521	ND	5.0×10 ³
标准限值	2020.11.03	涨潮	18.5	7.36	14	20	5.5	0.598	0.37	5.9	0.140	0.411	ND	4.5×10 ³
		退潮	18.4	7.41	17	22	5.7	0.576	0.41	4.9	0.173	0.444	ND	4.2×10 ³
标准限值		---	---	6-9	---	≤30	≤6	≤1.5	---	≥3	≤0.3	≤0.5	≤0.01	≤20000 (个/L)

备注: 1、监测点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV 类标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限; “---”表示未作要求。

4、带有“*”标志为分包项目。

5、对参考标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。

备注: 1、监测点位见附图。
 2、列表项目限值参考国家标准《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV 类标准。
 3、“ND”表示检测结果低于方法检出限; “---”表示未作要求。
 4、带有 “*” 标志为分包项目。
 5、对参考标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。

地表水检测结果表-8

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 25~27℃													
采样/监测点位	采样日期	检测项目及检测结果 (单位: mg/L, 注明者除外)											
		水温 (℃)	pH 值 (无量纲)	悬浮物	化学 需氧量	五日生化 需氧量	氨氮	总氮	溶解氧	阴离子表 面活性剂	硫化物	挥发酚	粪大肠菌群* (MPN/L)
W1 平东镇河流排污 口上游 500m	2020.11.01	22.0	7.43	16	18	3.5	0.211	0.44	4.5	0.112	0.142	ND	3.9×10 ³
	2020.11.02	22.4	7.10	16	18	3.5	0.213	0.46	5.0	0.122	0.139	ND	3.4×10 ³
	2020.11.03	22.3	7.21	18	17	3.2	0.232	0.47	4.8	0.127	0.113	ND	3.5×10 ³
W2 平东镇河流排污 口下游 1000m	2020.11.01	21.2	7.56	18	15	3.5	0.199	0.46	5.0	0.143	0.132	ND	3.4×10 ³
	2020.11.02	20.8	7.33	17	19	3.6	0.232	0.45	5.0	0.160	0.117	ND	3.5×10 ³
	2020.11.03	21.5	7.40	19	17	3.4	0.198	0.40	6.0	0.148	0.112	ND	3.4×10 ³
W3 平东镇河流排污 口	2020.11.01	21.8	7.20	17	19	3.6	0.217	0.44	4.5	0.113	0.114	ND	3.4×10 ³
	2020.11.02	21.5	7.21	18	16	3.6	0.210	0.45	5.0	0.121	0.148	ND	3.1×10 ³
	2020.11.03	21.4	7.28	18	17	3.4	0.213	0.41	5.0	0.112	0.144	ND	3.5×10 ³
标准限值		---	6~9	---	≤20	≤4	≤1.0	---	≥5	≤0.2	≤0.2	≤0.005	≤10000 (个/L)
备注: 1、监测点位见附图。 2、列表项目限值参考国家标准《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类标准。 3、“ND”表示检测结果低于方法检出限; “-”表示未作要求。 4、带有 “*” 标志为分包项目。 5、对参考标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。													

四、项目检测分析方法、检出限及仪器设备

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
1	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 (HJ 828-2017)	滴定管	4 mg/L
2	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 (GB/T 11901-1989)	电子分析天平 佑科 FB204	4 mg/L
3	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535-2009)	可见分光光度计 佑科 723N	0.025 mg/L
4	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)	溶解氧测量仪 佑科 P903	0.5 mg/L
5	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 (GB/T 6920-1986)	PH 计 佑科 P901	检测范围: 0-14 无量纲
6	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计法》 (GB/T 13195-1991)	温度计	/
7	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 (GB/T 16489-1996)	可见分光光度计 佑科 723N	0.005 mg/L
8	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)	可见分光光度计 佑科 723N	0.0003 mg/L
9	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 (HJ 506-2009)	溶解氧测量仪 佑科 P903	/
10	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 (HJ 636-2012)	紫外可见分光光度计 佑科 N5000	0.05 mg/L
11	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》 (GB/T 7494-1987)	可见分光光度计 佑科 723N	0.05 mg/L
12	粪大肠菌群*	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 (HJ 347.2-2018)	生化培养箱 SPX-150B、 SPX-80B	20 MPN/L
样品采集		《地表水和污水监测技术规范》 (HJ/T 91-2002)		
备注: 带有 “*” 标志为分包项目。				

附图:

联安镇地表水采样点位示意图



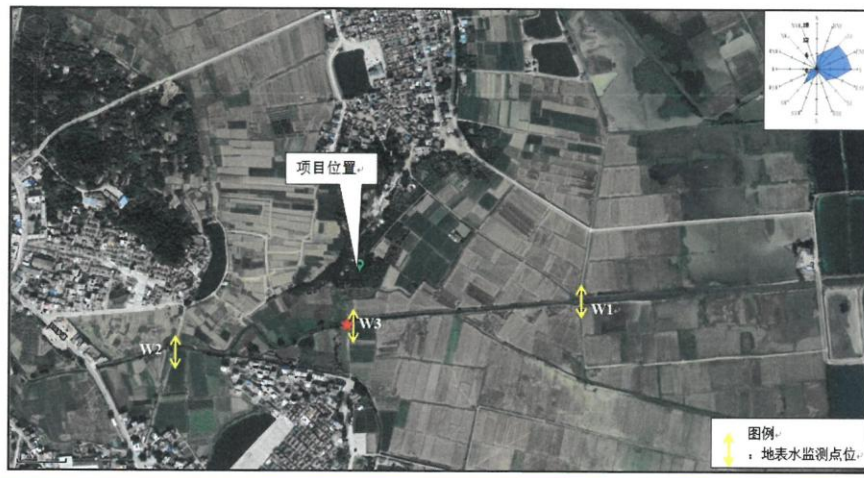
陶河镇地表水采样点位示意图



黄羌镇地表水采样点位示意图



赤坎镇地表水采样点位示意图



黄羌林场地表水采样点位示意图



大湖镇地表水采样点位示意图



梅陇农场地表水采样点位示意图



平东镇地表水采样点位示意图



编制: 付军

审核:

签发: 姚晓惠

签发人职务: 技术负责人/授权签字人

签发日期: 2020.11.10

报告结束

第 17 页

附件 9 大气、噪声、地下水、土壤现状监测报告

附件 9 大气、噪声、地下水、土壤现状监测报告



广东恒达环境检测有限公司

检测报告

报告编号: HD[2020 - 08] 012I 号

项目名称: 海丰县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目
环境质量现状监测
受检单位: 海丰云水科技有限公司
检测类别: 环境质量管理
报告日期: 2020 年 08 月 08 日

广东恒达环境检测有限公司



声 明

1. 检测报告无本单位检测专用章、骑缝章无效。
2. 检测报告无编审人和批准人签字无效。
3. 检测报告涂改增删无效。
4. 未经本单位书面许可不得部分复制检测报告（全部复制除外）。
5. 除非另有说明，本报告检测结果仅对本次测试样品负责。
6. 如对检测报告有疑问，请在报告收到之日起 7 日内向本公司查询，来函来电请注明委托登记号。
7. 送检样品，只对来样负责。
8. 若本报告含有分包方的检测结果、检测方法偏离所采用的标准、客户特殊要求等情况，在附表“备注”栏说明。

本公司通讯资料:

联系地址：阳江市阳东区东城镇东风四路 271 号

联系电话：0662-6623588

一、检测概况

项目名称	海丰县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目环境质量现状监测		
受检单位	海丰云水科技有限公司		
受检单位地址	汕尾市海丰县城内（联安镇、大湖镇、陶河镇、平东镇、黄羌镇、赤坑镇、黄羌林场及梅陇农场）		
采样日期	2020.08.06-08.12	分析日期	2020.08.06-08.17
检测类型: ☒ 环境质量监测 ☐ 污染源监测 ☐ 委托检测 ☐ 验收监测 ☐ 仲裁纠纷检测 ☐ 样品委托检测 ☐ 其它			

二、检测内容

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样/监测频次	样品性状
地下水	pH 值、水温、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类、高锰酸盐指数、溶解性总固体、六价铬、阴离子表面活性剂、铅、钾、钠、钙、镁、碳酸氢根、碳酸根、氯化物、硫酸盐、水位	联安镇圆埔采样点 D1	瞬时采样，一天一次	无色、无气味
		联安镇具寮采样点 D2		无色、无气味
		联安镇霞山采样点 D3		无色、无气味
		陶河镇陶联采样点 D7		无色、无气味
		陶河镇岩田采样点 D8		无色、无气味
		陶河镇祯祥采样点 D9		无色、无气味
		赤坑镇岗头村采样点 D13		无色、无气味
		赤坑镇社美村采样点 D14		无色、无气味
		赤坑镇上埔村采样点 D15		无色、无气味
		大湖镇新置村采样点 D19		无色、无气味
		大湖镇山脚村采样点 D20		无色、无气味
		大湖镇新德村采样点 D21		无色、无气味
		平东镇谷塘采样点 D25		无色、无气味
		平东镇大塘采样点 D26		无色、无气味
		平东镇东坑采样点 D27		无色、无气味
		黄羌镇新村采样点 D31		无色、无气味
		黄羌镇麻塘采样点 D32		无色、无气味
		黄羌镇居民区采样点 D33		无色、无气味

续上表

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样/监测频次	样品性状
地下水	pH 值、水温、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类、高锰酸盐指数、溶解性总固体、六价铬、阴离子表面活性剂、铅、钾、钠、钙、镁、碳酸氢根、碳酸根、氯化物、硫酸盐、水位	黄羌林场上寨采样点 D34	瞬时采样，一天一次	无色、无气味
		黄羌林场下塘埔采样点 D37		无色、无气味
		黄羌林场陆安村采样点 D38		无色、无气味
		梅陇农场梅尖村采样点 D41		无色、无气味
		梅陇农场长沙中村采样点 D42		无色、无气味
		梅陇农场河浦村采样点 D43		无色、无气味
	水位	联安镇友冲采样点 D4	瞬时采样，一天一次	---
		联安镇圆山采样点 D5		---
		联安镇兴州采样点 D6		---
		陶河镇大埔尾采样点 D10		---
		陶河镇陶新采样点 D11		---
		陶河镇陶东采样点 D12		---
		赤坑镇赤花村采样点 D16		---
		赤坑镇马埔采样点 D17		---
		赤坑镇青坑圩采样点 D18		---
		大湖镇大德采样点 D22		---
		大湖镇埔羌寮采样点 D23		---
		大湖镇居民区采样点 D24		---
		平东镇陈塘采样点 D28		---
		平东镇居民区采样点 D29		---
		平东镇大溪头采样点 D30		---
		黄羌镇大墩采样点 D35		---
		黄羌镇石街子采样点 D36		---
		黄羌林场赤草洋采样点 D39		---
		黄羌林场东院村采样点 D40		---
		梅陇农场东关村采样点 D44		---
		梅陇农场长沙东村采样点 D45		---
		梅陇农场新渔村采样点 D46		---
		黄羌镇上寨采样点 D34		---
		黄羌林场新村采样点 D31		---

续上表

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样/监测频次	样品性状
环境空气	氨、硫化氢、臭气浓度	联安镇采样点 G1	连续监测 7 天， 每天 1 次	---
		陶河镇采样点 G2		---
		赤坑镇采样点 G3		---
		平东镇采样点 G4		---
		黄羌镇采样点 G5		---
		黄羌林场采样点 G6		---
		大湖镇采样点 G8		---
	二氧化硫、二氧化氮、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、一氧化碳、 臭氧、氨、硫化氢、臭气浓度	梅陇农场采样点 G7	连续监测 7 天， 每天 1 次	---
土壤	砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬、pH 值	陶河镇 S2	一天 1 次	---
		陶河镇 S3		---
		平东镇 S5		---
		平东镇 S6		---
		黄羌镇 S8		---
		黄羌镇 S9		---
		赤坑镇 S11		---
		赤坑镇 S12		---
		黄羌林场 S14		---
		黄羌林场 S15		---
		梅陇农场 S17		---
		梅陇农场 S18		---
		联安镇 S20		---
		联安镇 S21		---
		大湖镇 S23		---
		大湖镇 S24		---
	pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物（苯、甲苯、乙苯、苯乙烯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、1,2,3-三氯丙烷、氯仿、四氯化碳、氯甲烷、三氯乙烯、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯丙烷、氯乙烯、四氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯）、半挥发性有机物（2-氯酚、蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（a）蒽、苯并[k]荧蒽、茚并[1,2,3-cd]蒽、苯并（a）蒽、苯并[a,h]蒽、苯胺、硝基苯）	陶河镇 S1		---
		平东镇 S4		---
		黄羌镇 S7		---
		赤坑镇 S10		---
		黄羌林场 S13		---
		梅陇农场 S16		---
		联安镇 S19		---
		大湖镇 S22		---

续上表

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样/监测频次	样品性状
噪声	环境噪声	联安镇（厂界东侧外 1m 处）▲N1	连续监测 2 天， 昼、夜各监测 1 次/天	---
		联安镇厦陈（厂界西北侧外约 260m 处）▲N2		
		联安镇（厂界南侧外 1m 处）▲N3		
		联安镇（厂界西侧外 1m 处）▲N4		
		联安镇（厂界北侧外 1m 处）▲N5		
		陶河镇（厂界东侧外 1m 处）▲N6		
		陶河镇大埔尾 （厂界南侧约 260m 处）▲N7		
		陶河镇（厂界南侧外 1m 处）▲N8		
		陶河镇（厂界西侧外 1m 处）▲N9		
		陶河镇（厂界北侧外 1m 处）▲N10		
		赤坑镇（厂界东侧外 1m 处）▲N11		
		赤坑镇社美村（厂界南侧约 203m 处） ▲N12		
		赤坑镇（厂界南侧外 1m 处）▲N13		
		赤坑镇（厂界西侧外 1m 处）▲N14		
		赤坑镇（厂界北侧外 1m 处）▲N15		
		太湖镇（厂界东侧外 1m 处）▲N16		
		太湖镇山脚村（厂界西南偏西侧约 300m 处）▲N17		
		太湖镇（厂界南侧外 1m 处）▲N18		
		太湖镇（厂界西侧外 1m 处）▲N19		
		太湖镇（厂界北侧外 1m 处）▲N20		

续上表

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样/监测频次	样品性状
噪声	环境噪声	平东镇（厂界东侧外 1m 处）▲N21	连续监测 2 天， 昼、夜各监测 1 次/天	---
		平东镇居民区（厂界西北偏西侧约 105m 处）▲N22		
		平东镇（厂界南侧外 1m 处）▲N23		
		平东镇（厂界西侧外 1m 处）▲N24		
		平东镇（厂界北侧外 1m 处）▲N25		
		黄羌镇（厂界东侧外 1m 处）▲N26		
		黄羌镇居民区（厂界北侧约 285m 处）▲N27		
		黄羌镇（厂界南侧外 1m 处）▲N28		
		黄羌镇（厂界西侧外 1m 处）▲N29		
		黄羌镇（厂界北侧外 1m 处）▲N30		
		黄羌林场（厂界东侧外 1m 处）▲N31		
		黄羌林场下塘埔（厂界西北侧约 62m 处）▲N34		
		黄羌林场（厂界南侧外 1m 处）▲N33		
		黄羌林场（厂界西侧外 1m 处）▲N32		
		黄羌林场（厂界北侧外 1m 处）▲N35		
		梅陇农场（厂界东侧外 1m 处）▲N36		
		梅陇农场梅尖村（厂界西北侧约 70m 处）▲N37		
		梅陇农场（厂界南侧外 1m 处）▲N38		
		梅陇农场（厂界西侧外 1m 处）▲N39		
		梅陇农场（厂界北侧外 1m 处）▲N40		
采样及 分析人员	林志锐、刘宗涛、聂正晖、冯丽嫦、林莎莎、郑惠丹、张凌、莫美玲			

三、检测结果

土壤检测结果表-1

环境监测条件：天气：晴 气温：28℃										
采样点位	检测项目及结果（单位：mg/kg）									
陶河镇S2 (0.00-0.20 m)	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	pH（无量纲）		
	4.05	0.02	ND	ND	28.8	0.036	9	7.56		
标准限值	60	65	5.7	18000	800	38	900	---		
陶河镇S3 (0.00-0.20 m)	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	pH（无量纲）		
	4.22	0.02	ND	ND	28.6	0.038	8	7.50		
标准限值	60	65	5.7	18000	800	38	900	---		
平东镇 S5 (0.00-0.20 m)	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	pH（无量纲）		
	4.03	0.02	ND	ND	30.4	0.040	10	7.56		
标准限值	60	65	5.7	18000	800	38	900	---		
平东镇 S6 (0.00-0.20 m)	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	pH（无量纲）		
	4.21	0.02	ND	ND	30.1	0.042	10	7.60		
标准限值	60	65	5.7	18000	800	38	900	---		

备注：1、采样点位见图2。

2、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示不作要求。

3、土壤项目限值参照国家标准《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值标准限值。

4、对参照标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-2

环境监测条件：天气：晴 气温：28℃									
采样点位	检测项目及结果（单位：mg/kg）								
黄羌镇 S8 (0.00-0.20 m)	砷	60	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	pH（无量纲）
	5.72	0.15	ND	16	35.2	0.062	11	7.13	
标准限值	60	65	5.7	18000	800	38	900	---	
黄羌镇 S9 (0.00-0.20 m)	砷	5.63	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	pH（无量纲）
	5.63	0.15	ND	18	35.9	0.060	11	7.10	
标准限值	60	65	5.7	18000	800	38	900	---	
赤坑镇 S11 (0.00-0.20 m)	砷	5.03	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	pH（无量纲）
	5.03	0.15	ND	5	25.2	0.053	7	7.63	
标准限值	60	65	5.7	18000	800	38	900	---	
赤坑镇 S12 (0.00-0.20 m)	砷	5.01	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	pH（无量纲）
	5.01	0.15	ND	5	23.8	0.052	7	7.56	
标准限值	60	65	5.7	18000	800	38	900	---	
备注：1、采样点位见附图 2。 2、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示不作要求。 3、土壤项目限值参照国家标准《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值标准限值。 4、对参照标准若有异议，以环保管理部门核实为准。									

土壤检测结果表-3

环境监测条件：天气：晴 气温：28℃										
采样点	检测项目及结果（单位：mg/kg）									
黄羌林场 S14 (0.00-0.20 m)	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	pH (无量纲)		
	4.28	0.02	ND	4	29.0	ND	8	7.33		
标准限值	60	65	5.7	18000	800	38	900	---		
黄羌林场 S15 (0.00-0.20 m)	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	pH (无量纲)		
	4.29	ND	ND	ND	27.9	0.038	8	7.38		
标准限值	60	65	5.7	18000	800	38	900	---		
梅陇农场 S17 (0.00-0.20 m)	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	pH (无量纲)		
	4.25	0.02	ND	8	28.8	0.042	9	7.56		
标准限值	60	65	5.7	18000	800	38	900	---		
梅陇农场 S18 (0.00-0.20 m)	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	pH (无量纲)		
	5.44	0.02	ND	7	31.1	0.045	8	7.58		
标准限值	60	65	5.7	18000	800	38	900	---		

备注：1、采样点位见附图 2。

2、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示不作要求。

3、土壤项目限值参照国家标准《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值标准限值。

4、对参照标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-4

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 28℃										
采样点位		检测项目及结果 (单位: mg/kg)								
联安镇 S20 (0.00-0.20 m)	砷	5.14	镉	ND	六价铬	铜	铅	汞	镍	pH (无量纲)
					ND	6	32.0	0.050	6	7.82
标准限值	60		65	5.7		18000	800	38	900	---
	砷		镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	pH (无量纲)	
联安镇 S21 (0.00-0.20 m)	5.22		0.02	ND		6	29.8	0.048	9	7.78
标准限值	60		65	5.7		18000	800	38	900	---
	砷		镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	pH (无量纲)	
大湖镇 S23 (0.00-0.20 m)	5.73		ND	ND		3	25.4	0.066	11	7.21
标准限值	60		65	5.7		18000	800	38	900	---
	砷		镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	pH (无量纲)	
大湖镇 S24 (0.00-0.20 m)	5.21		0.09	ND		5	24.8	0.048	8	7.35
标准限值	60		65	5.7		18000	800	38	900	---

备注: 1、采样点位见附图 2。

2、“ND”表示检测结果低于方法检出限; “---”表示不作要求。

3、土壤项目限值参照国家标准《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地风险筛选值标准限值。

4、对参照标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-5

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 28℃

检测项目及结果（单位：mg/kg）													
采样点位	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	四氯化碳*	氯仿*	氯甲烷*	1,1-二氯乙烷*	1,2-二氯乙烷*	1,2-二氯乙烷*
陶河镇S1 (0.00-0.20m)	4.20	0.02	ND	ND	28.0	0.038	8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
标准限值	60	65	5.7	18000	800	38	900	2.8	0.9	37	9	5	
陶河镇 S1 (0.00-0.20m)	1,1-二氯乙烷*	顺式-1,2-二氯乙烷*	反式-1,2-二氯乙烷*	二氯甲烷*	1,2-二氯丙烷*	1,1,1,2-四氯乙烷*	1,1,2,2-四氯乙烷*	四氯乙烷*	1,1,1-三氯乙烷*	1,1,2-三氯乙烷*	三氯乙烷*	1,2,3-三氯丙烷*	
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
标准限值	66	596	54	616	5	10	6.8	53	840	2.8	2.8	0.5	
陶河镇 S1 (0.00-0.20m)	氯乙烯*	苯*	氯苯*	1,2-二氯苯*	1,4-二氯苯*	乙苯*	苯乙烯*	甲苯*	间二甲苯* +对二甲苯*	邻二甲苯*	硝基苯*	苯胺*	
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	
标准限值	0.43	4	270	560	20	28	1290	1200	500	640	76	260	
陶河镇 S1 (0.00-0.20m)	2-氯酚*	苯并[a]蒽*	苯并[a]芘*	苯并[b]荧蒽*	苯并[k]荧蒽*	蒎*	二苯并[a,h]蒽*	茚并[1,2,3-cd]芘*	萘*	pH (无量纲)	以下空白		
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.32				
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	---				
标准限值	2256	15	1.5	15	151	1293	1.5	15	70				

备注：1、采样点位见附图 2。

2、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示不作要求；带有“*”标志为分包项目。

3、土壤项目限值参照国家标准《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值标准限值。

4、对参照标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

备注: 1、采样点位见附图 2。

2、“ND”表示检测结果低于方法检出限; “---”表示不作要求; 带有“*”标志为分包项目。

3、土壤项目限值参照国家标准《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地风险筛选值标准限值。

4、对参照标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-6

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 28℃

采样点位		检测项目及结果 (单位: mg/kg)												
平东镇S4 (0.00-0.20m)	砷	3.78	镉	ND	六价铬	铜	铅	汞	镍	四氯化碳*	氯仿*	氯甲烷*	1,1-二氯 乙烷*	1,2-二氯 乙烷*
			0.02	ND	ND	ND	29.9	0.039	10	ND	ND	ND	ND	ND
标准限值	60	65	5.7	18000	800	38	900	2.8	0.9	37			9	5
平东镇 S4 (0.00-0.20m)	1,1-二氯 乙烷*	顺式-1,2-二 氯乙烷*	反式-1,2-二 氯乙烷*	二氯甲烷*	1,2-二氯 丙烷*	1,1,1,2-四氯 乙烷*	1,1,2,2-四氯 乙烷*	四氯乙烷*	1,1,1-三氯 乙烷*	1,1,2-三氯 乙烷*	三氯乙烷*	1,2,3-三氯 丙烷*		
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
标准限值	66	596	54	616	5	10	6.8	53	840	2.8			2.8	0.5
平东镇 S4 (0.00-0.20m)	氯乙烷*	苯*	氯苯*	1,2-二氯苯*	1,4-二氯苯*	乙苯*	苯乙烷*	甲苯*	间二甲苯* +对二甲苯*	邻二甲苯*	硝基苯*	苯胺*		
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0
标准限值	0.43	4	270	560	20	28	1290	1200	500	640			76	260
平东镇 S4 (0.00-0.20m)	2-氯酚*	苯并[a]蒽*	苯并[a]芘*	苯并[b] 蒽*	苯并[k] 荧蒽*	蒽*	二苯并 [a,h]蒽*	茚并 [1,2,3-cd]芘 *	苯*	pH (无量纲)	以下空白			
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.60				
	2256	15	1.5	15	151	1293	1.5	15	70	---				

备注: 1、采样点位见附图 2。

2、“ND”表示检测结果低于方法检出限; “---”表示不作要求; 带有“*”标志为分包项目。

3、土壤项目限值参照国家标准《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地风险筛选值标准限值。

4、对参照标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-7

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 28℃													
检测项目及结果 (单位: mg/kg)													
采样点位	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	四氯化碳*	氯仿*	氯甲烷*	1,1-二氯乙烷*	1,2-二氯乙烷*	
黄羌镇 S7 (0.00-0.20m)	5.75	0.17	ND	16	35.2	0.062	11	ND	ND	ND	ND	ND	ND
标准限值	60	65	5.7	18000	800	38	900	2.8	0.9	37	9	5	
黄羌镇 S7 (0.00-0.20m)	1,1-二氯乙烷*	顺式-1,2-二氯乙烷*	反式-1,2-二氯乙烷*	二氯甲烷*	1,2-二氯丙烷*	1,1,1,2-四氯乙烷*	1,1,2,2-四氯乙烷*	四氯乙烷*	1,1,1-三氯乙烷*	1,1,2-三氯乙烷*	三氯乙烷*	1,2,3-三氯丙烷*	
	ND	ND	ND	1.90×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
标准限值	66	596	54	616	5	10	6.8	53	840	2.8	2.8	0.5	
黄羌镇 S7 (0.00-0.20m)	氯乙烷*	苯*	氯苯*	1,2-二氯苯*	1,4-二氯苯*	乙苯*	苯乙烷*	甲苯*	间二甲苯* +对二甲苯*	邻二甲苯*	硝基苯*	苯胺*	
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	
标准限值	0.43	4	270	560	20	28	1290	1200	500	640	76	260	
黄羌镇 S7 (0.00-0.20m)	2-氯酚*	苯并[a]蒽*	苯并[a]芘*	苯并[b]蒽*	苯并[k]蒽*	萘*	二苯并[a,h]蒽*	茚并[1,2,3-cd]芘*	苯*	pH (无量纲)	以下空白		
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.11			
标准限值	2256	15	1.5	15	151	1293	1.5	15	70	---			

备注: 1、采样点位见附图 2。

2、“ND”表示检测结果低于方法检出限; “---”表示不作要求; 带有“*”标志为分包项目。

3、土壤项目限值参照国家标准《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地风险筛选值标准限值。

4、对参照标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-8

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 28℃													
检测项目及结果 (单位: mg/kg)													
采样点位	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	四氯化碳*	氯仿*	氯甲烷*	1,1-二氯乙烷*	1,2-二氯乙烷*	
赤坑镇S10 (0.00-0.20m)	5.01	0.15	ND	5	24.8	0.049	7	ND	1.5×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND
标准限值	60	65	5.7	18000	800	38	900	2.8	0.9	37	9	5	
赤坑镇 S10 (0.00-0.20m)	1,1-二氯乙烷*	顺式-1,2-二氯乙烷*	反式-1,2-二氯乙烷*	二氯甲烷*	1,2-二氯丙烷*	1,1,1,2-四氯乙烷*	1,1,2,2-四氯乙烷*	四氯乙烷*	1,1,1-三氯乙烷*	1,1,2-三氯乙烷*	三氯乙烷*	1,2,3-三氯丙烷*	
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
标准限值	66	596	54	616	5	10	6.8	53	840	2.8	2.8	0.5	
赤坑镇 S10 (0.00-0.20m)	氯乙烷*	苯*	氯苯*	1,2-二氯苯*	1,4-二氯苯*	乙苯*	苯乙烷*	甲苯*	间二甲苯* +对二甲苯*	邻二甲苯*	硝基苯*	苯胺*	
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.6×10 ⁻³	ND	ND	ND	0	
标准限值	0.43	4	270	560	20	28	1290	1200	500	640	76	260	
赤坑镇 S10 (0.00-0.20m)	2-氯酚*	苯并[a]蒽*	苯并[a]比*	苯并[b]蒽*	苯并[k]蒽*	蒽*	二苯并[a,h]蒽*	茚并[1,2,3-cd]芘*	萘*	pH (无量纲)	以下空白		
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.66			
标准限值	2256	15	1.5	15	151	1293	1.5	15	70	---			

备注: 1、采样点位见附图 2。

2、“ND”表示检测结果低于方法检出限; “---”表示不作要求; 带有“*”标志为分包项目。

3、土壤项目限值参照国家标准《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地风险筛选值标准限值。

4、对参照标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-9

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 28℃													
检测项目及结果 (单位: mg/kg)													
采样点	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	四氯化碳*	氯仿*	氯甲烷*	1,1-二氯乙烷*	1,2-二氯乙烷*	
黄羌林场S13 (0.00-0.20m)	4.69	0.02	ND	ND	32.7	ND	8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
标准限值	60	65	5.7	18000	800	38	900	2.8	0.9	37	9	5	
黄羌林场 S13 (0.00-0.20m)	1,1-二氯乙烷*	顺式-1,2-二氯乙烷*	反式-1,2-二氯乙烷*	二氯甲烷*	1,2-二氯丙烷*	1,1,1,2-四氯乙烷*	1,1,2,2-四氯乙烷*	四氯乙烷*	1,1,1-三氯乙烷*	1,1,2-三氯乙烷*	三氯乙烷*	1,2,3-三氯丙烷*	
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
标准限值	66	596	54	616	5	10	6.8	53	840	2.8	2.8	0.5	
黄羌林场 S13 (0.00-0.20m)	氯乙烷*	苯*	氯苯*	1,2-二氯苯*	1,4-二氯苯*	乙苯*	苯乙烷*	甲苯*	间二甲苯* +对二甲苯*	邻二甲苯*	硝基苯*	苯胺*	
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	
标准限值	0.43	4	270	560	20	28	1290	1200	500	640	76	260	
黄羌林场 S13 (0.00-0.20m)	2-氯酚*	苯并[a]蒽*	苯并[a]芘*	苯并[b]蒽*	苯并[k]荧蒽*	蒽*	二苯并[a,h]蒽*	茚并[1,2,3-cd]芘*	萘*	pH (无量纲)	以下空白		
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.34			
标准限值	2256	15	1.5	15	151	1293	1.5	15	70	---			

备注: 1、采样点位见附图 2。

2、“ND”表示检测结果低于方法检出限; “---”表示不作要求; 带有“*”标志为分包项目。

3、土壤项目限值参照国家标准《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地风险筛选值标准限值。

4、对参照标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-10

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 28℃													
采样点位		检测项目及结果 (单位: mg/kg)											
梅陇农场S16 (0.00-0.20m)	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	四氯化碳*	氯仿*	氯甲烷*	1,1-二氯 乙烷*	1,2-二氯 乙烷*	1,2,3-三氯 丙烷*
	5.34	ND	ND	7	33.2	0.040	8	ND	ND	ND	ND	ND	
标准限值	60	65	5.7	18000	800	38	900	2.8	0.9	37	9	5	
梅陇农场 S16 (0.00-0.20m)	1,1-二氯 乙烷*	顺式-1,2-二 氯乙烷*	反式-1,2-二 氯乙烷*	二氯甲烷*	1,2-二氯 丙烷*	1,1,1,2-四氯 乙烷*	1,1,2,2-四氯 乙烷*	四氯乙烷*	1,1,1-三氯 乙烷*	1,1,2-三氯 乙烷*	三氯乙烷*	1,2,3-三氯 丙烷*	
	ND	ND	ND	2.70×10 ⁻³	ND	ND	ND	7.9×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	
标准限值	66	596	54	616	5	10	6.8	53	840	2.8	2.8	0.5	
梅陇农场 S16 (0.00-0.20m)	氯乙烷*	苯*	氯苯*	1,2-二氯苯*	1,4-二氯苯*	乙苯*	苯乙烯*	甲苯*	间二甲苯* +对二甲苯*	邻二甲苯*	硝基苯*	苯胺*	
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.4×10 ⁻³	ND	ND	ND	0	
标准限值	0.43	4	270	560	20	28	1290	1200	500	640	76	260	
梅陇农场 S16 (0.00-0.20m)	2-氯酚*	苯并[a]蒽*	苯并[a]芘*	苯并[b] 荧蒽*	苯并[k] 荧蒽*	蒽*	二苯并 [a,h]蒽*	[1,2,3-cd]比 *	萘*	pH (无量纲)	以下空白		
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.78				
	标准限值	2256	15	1.5	15	151	1293	1.5	15	70			---

备注: 1、采样点位见附图 2。

2、“ND”表示检测结果低于方法检出限; “---”表示不作要求; 带有“*”标志为分包项目。

3、土壤项目限值参照国家标准《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地风险筛选值标准限值。

4、对参照标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。

备注: 1、采样点位见图2。

2、“ND”表示检测结果低于方法检出限; “---”表示不作要求; 带有“*”标志为分包项目。

3、土壤项目限值参照国家标准《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地风险筛选值标准限值。

4、对参照标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-11

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 28 ℃																	
采样点位		检测项目及结果 (单位: mg/kg)															
联安镇S19 (0.00-0.20m)	砷	5.03	镉	0.02	ND	8	铜	30.6	汞	0.056	7	镍	四氯化碳*	氯仿*	氯甲烷*	1,1-二氯乙烷*	1,2-二氯乙烷*
	标准限值	60	65	5.7	18000	800	38	900	2.8	0.9	37	9	5				
联安镇 S19 (0.00-0.20m)	1,1-二氯乙烷*	ND	顺式-1,2-二氯乙烷*	ND	反式-1,2-二氯乙烷*	二氯甲烷*	1,2-二氯丙烷*	1,1,1,2-四氯乙烷*	1,1,2,2-四氯乙烷*	四氯乙烷*	8.10×10 ⁻³	ND	1,1,1-三氯乙烷*	1,1,2-三氯乙烷*	三氯乙烯*	1,2,3-三氯丙烷*	
	标准限值	66	596	54	616	5	10	6.8	53	840	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	
联安镇 S19 (0.00-0.20m)	氯乙烯*	ND	苯*	ND	氯苯*	1,2-二氯苯*	1,4-二氯苯*	乙苯*	苯乙烯*	甲苯*	间二甲苯* +对二甲苯*	邻二甲苯*	硝基苯*	苯胺*			
	标准限值	0.43	4	270	560	20	28	1290	1200	500	640	76	260				
联安镇 S19 (0.00-0.20m)	2-氯酚*	ND	苯并[a]蒽*	ND	苯并[a]芘*	苯并[b]蒽*	苯并[k]荧蒽*	蒽*	二苯并[a,h]蒽*	茚并[1,2,3-cd]芘*	蔡*	pH (无量纲)	以下空白				
	标准限值	2256	15	1.5	15	151	1293	1.5	15	70	7.80	---					

备注: 1、采样点位见附图 2。

2、“ND”表示检测结果低于方法检出限; “---”表示不作要求; 带有“*”标志为分包项目。

3、土壤项目限值参照国家标准《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地风险筛选值标准限值。

4、对参照标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。

备注: 1、采样点位见附图 2。

2、“ND”表示检测结果低于方法检出限; “-”表示不作要求; 带有“*”标志为分包项目。

3、土壤项目限值参照国家标准《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地风险筛选值标准限值。

4、对参照标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-12

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 28℃													
检测项目及结果 (单位: mg/kg)													
采样点位	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	四氯化碳*	氯仿*	氯甲烷*	1,1-二氯乙烷*	1,2-二氯乙烷*	
大湖镇S22 (0.00-0.20m)	ND	0.18	ND	ND	23.4	0.089	19	ND	5.10×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND
标准限值	60	65	5.7	18000	800	38	900	2.8	0.9	37	9	5	
大湖镇 S22 (0.00-0.20m)	1,1-二氯乙烷*	顺式-1,2-二氯乙烷*	反式-1,2-二氯乙烷*	二氯甲烷*	1,2-二氯丙烷*	1,1,1,2-四氯乙烷*	1,1,2,2-四氯乙烷*	四氯乙烯*	1,1,1-三氯乙烷*	1,1,2-三氯乙烷*	三氯乙烯*	1,2,3-三氯丙烷*	
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
标准限值	66	596	54	616	5	10	6.8	53	840	2.8	2.8	0.5	
大湖镇 S22 (0.00-0.20m)	氯乙烷*	苯*	氯苯*	1,2-二氯苯*	1,4-二氯苯*	乙苯*	苯乙烷*	甲苯*	间二甲苯* +对二甲苯*	邻二甲苯*	硝基苯*	苯胺*	
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	
标准限值	0.43	4	270	560	20	28	1290	1200	500	640	76	260	
大湖镇 S22 (0.00-0.20m)	2-氯酚*	苯并[a]蒽*	苯并[a]比*	苯并[b]蒽*	苯并[k]蒽*	麝*	二苯并[a,h]蒽*	[1,2,3-cd]比*	蔡*	pH (无量纲)	以下空白		
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.05			
标准限值	2256	15	1.5	15	151	1293	1.5	15	70	---			

备注: 1、采样点位见附图 2。

2、“ND”表示检测结果低于方法检出限; “-”表示不作要求; 带有“*”标志为分包项目。

3、土壤项目限值参照国家标准《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地风险筛选值标准限值。

4、对参照标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。

地下水检测结果表-1

环境监测条件：天气：晴												
采样时间：2020.08.08												
监测点位		检测项目及结果（单位：mg/L，注明者除外）										
联安镇圆埔 采样点 D1	pH 值 (无量纲)	水温	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	挥发性酚类	高锰酸盐指数	溶解性总固体	六价铬	阴离子表面活性剂		
	6.89	19.1	1.782	6.72	0.188	ND	1.7	982	ND	ND		
标准限值	pH< 5.5 pH>9.0	---	>0.5	>30	>0.1	>0.01	>10	>2000	>0.1	>0.3		
	钾	钠	钙	镁	碳酸氢根	碳酸根	氯化物	硫酸盐	铅	以下空白		
联安镇圆埔 采样点 D1	12.3	30.1	52.2	4.33	98.7	ND	60.7	35.9	0.012			
标准限值	---	---	---	---	---	---	>350	>350	>0.1	阴离子表面活性剂		
	pH 值 (无量纲)	水温	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	挥发性酚类	高锰酸盐指数	溶解性总固体	六价铬			
联安镇具寮 采样点 D2	7.01	18.4	1.632	7.91	0.153	ND	2.3	1.01×10 ³	ND	ND		
标准限值	pH< 5.5 pH>9.0	---	>0.5	>30	>0.1	>0.01	>10	>2000	>0.1	>0.3		
	钾	钠	钙	镁	碳酸氢根	碳酸根	氯化物	硫酸盐	铅	以下空白		
联安镇具寮 采样点 D2	11.7	20.6	62.7	4.72	118	ND	67.3	36.4	0.020			
标准限值	---	---	---	---	---	---	>350	>350	>0.1			
	备注：1、监测点位见附图。 2、地下水项目限值参照国家标准《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V 类标准。 3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。 4、对参照标准若有异议，以环保管理部门核实为准。											

地下水检测结果表-2

环境监测条件：天气：晴												
采样时间：2020.08.08												
监测点位		检测项目及结果（单位：mg/L，注明者除外）										
联安镇霞山 采样点 D3	pH 值 (无量纲)	水温	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	挥发性酚类	高锰酸盐指数	溶解性总固体	六价铬	阴离子表面活性剂		
	7.32	17.6	1.543	5.62	0.265	ND	1.5	825	ND	ND		
标准限值	pH<5.5 pH>9.0	---	>0.5	>30	>0.1	>0.01	>10	>2000	>0.1	>0.3		
	钾	钠	钙	镁	碳酸氢根	碳酸根	氯化物	硫酸盐	铅	以下空白		
联安镇霞山 采样点 D3	12.3	31.0	43.6	3.61	49.9	ND	54.2	30.7	0.021	以下空白		
	---	---	---	---	---	---	>350	>350	>0.1			
陶河镇陶联 采样点 D7	pH 值 (无量纲)	水温	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	挥发性酚类	高锰酸盐指数	溶解性总固体	六价铬	阴离子表面活性剂		
	6.78	18.5	1.891	8.34	0.218	ND	1.6	1.03×10 ³	ND	ND		
标准限值	pH<5.5 pH>9.0	---	>0.5	>30	>0.1	>0.01	>10	>2000	>0.1	>0.3		
	钾	钠	钙	镁	碳酸氢根	碳酸根	氯化物	硫酸盐	铅	以下空白		
陶河镇陶联 采样点 D7	11.7	20.6	58.9	4.77	106	ND	66.5	31.9	0.032	以下空白		
	---	---	---	---	---	---	>350	>350	>0.1			
备注：1、监测点位见附图。 2、地下水项目限值参照国家标准《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V 类标准。 3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。 4、对参照标准若有异议，以环保管理部门核实为准。												

地下水检测结果表-3

环境监测条件: 天气: 晴												
采样时间: 2020.08.08												
监测点位		检测项目及结果 (单位: mg/L, 注明者除外)										
陶河镇岩田采样点 D8	pH 值 (无量纲)	水温	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	挥发性酚类	高锰酸盐指数	溶解性总固体	六价铬	阴离子表面活性剂		
	6.98	18.4	1.631	5.68	0.159	ND	0.9	1.12×10 ³	ND	ND		
标准限值	pH<5.5 pH>9.0	---	>0.5	>30	>0.1	>0.01	>10	>2000	>0.1	>0.3		
陶河镇岩田采样点 D8	钾	钠	钙	镁	碳酸氢根	碳酸根	氯化物	硫酸盐	铅	以下空白		
	12.1	25.8	44.6	4.83	80.6	ND	69.1	43.8	0.016	以下空白		
标准限值	---	---	---	---	---	---	>350	>350	>0.1	阴离子表面活性剂		
陶河镇镇样采样点 D9	pH 值 (无量纲)	水温	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	挥发性酚类	高锰酸盐指数	溶解性总固体	六价铬	阴离子表面活性剂		
	6.73	17.9	1.881	9.14	0.148	ND	1.4	952	ND	ND		
标准限值	pH<5.5 pH>9.0	---	>0.5	>30	>0.1	>0.01	>10	>2000	>0.1	>0.3		
陶河镇镇样采样点 D9	钾	钠	钙	镁	碳酸氢根	碳酸根	氯化物	硫酸盐	铅	以下空白		
	17.6	30.9	48.5	3.26	92.6	ND	56.7	42.7	0.014	以下空白		
标准限值	---	---	---	---	---	---	>350	>350	>0.1	以下空白		
备注: 1、监测点位见附图。 2、地下水项目限值参照国家标准《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) V 类标准。 3、“ND”表示检测结果低于方法检出限; “---”表示未作要求。 4、对参照标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。												

地下水检测结果表-4

环境监测条件：天气：晴												
采样时间：2020.08.08												
监测点位		检测项目及结果（单位：mg/L，注明者除外）										
赤坑镇岗头村 采样点 D13	pH 值 (无量纲)	水温	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	挥发性酚类	高锰酸盐指数	溶解性总固体	六价铬	阴离子表面活性剂		
	6.84	17.5	1.913	10.1	0.217	ND	1.3	867	ND	ND		
标准限值	pH<5.5 pH>9.0	---	>0.5	>30	>0.1	>0.01	>10	>2000	>0.1	>0.3		
	钾	钠	钙	镁	碳酸氢根	碳酸根	氯化物	硫酸盐	铅	以下空白		
赤坑镇岗头村 采样点 D13	16.9	24.7	59.3	4.50	108	ND	52.5	38.0	0.016	以下空白		
标准限值	---	---	---	---	---	---	>350	>350	>0.1	以下空白		
	pH 值 (无量纲)	水温	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	挥发性酚类	高锰酸盐指数	溶解性总固体	六价铬	阴离子表面活性剂		
赤坑镇社美村 采样点 D14	6.90	18.6	1.862	9.66	0.153	ND	1.2	934	ND	ND		
标准限值	pH<5.5 pH>9.0	---	>0.5	>30	>0.1	>0.01	>10	>2000	>0.1	>0.3		
	钾	钠	钙	镁	碳酸氢根	碳酸根	氯化物	硫酸盐	铅	以下空白		
赤坑镇社美村 采样点 D14	15.7	35.6	51.1	3.69	92.6	ND	56.9	40.7	0.014	以下空白		
标准限值	---	---	---	---	---	---	>350	>350	>0.1	以下空白		
	备注：1、监测点位见附图。 2、地下水项目限值参照国家标准《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V 类标准。 3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。 4、对参照标准若有异议，以环保管理部门核实为准。											

地下水检测结果表-5

环境监测条件: 天气: 晴												
采样时间: 2020.08.08												
监测点位		检测项目及结果 (单位: mg/L, 注明者除外)										
赤坑镇上埔村 采样点 D15	pH 值 (无量纲)	水温	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	挥发性酚类	高锰酸盐指数	溶解性总固体	六价铬	阴离子表面活性剂		
	7.11	17.1	1.748	8.52	0.242	ND	1.3	815	ND	ND		
标准限值	pH< 5.5 pH>9.0	---	>0.5	>30	>0.1	>0.01	>10	>2000	>0.1	>0.3		
	钾	钠	钙	镁	碳酸氢根	碳酸根	氯化物	硫酸盐	铅	以下空白		
赤坑镇上埔村 采样点 D15	16.4	28.6	60.2	3.41	107	ND	50.1	34.3	0.013	0.013		
标准限值	---	---	---	---	---	---	>350	>350	>0.1	>0.1		
梅陇农场梅尖村 采样点 D41	pH 值 (无量纲)	水温	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	挥发性酚类	高锰酸盐指数	溶解性总固体	六价铬	阴离子表面活性剂		
	7.21	18.4	1.631	9.81	0.233	ND	1.7	1.14×10 ³	ND	ND		
标准限值	pH< 5.5 pH>9.0	---	>0.5	>30	>0.1	>0.01	>10	>2000	>0.1	>0.3		
	钾	钠	钙	镁	碳酸氢根	碳酸根	氯化物	硫酸盐	铅	以下空白		
梅陇农场梅尖村 采样点 D41	13.7	30.9	62.3	4.21	117	ND	60.7	37.8	0.026	0.026		
标准限值	---	---	---	---	---	---	>350	>350	>0.1	>0.1		
备注: 1、监测点位见附图。 2、地下水项目限值参照国家标准《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V 类标准。 3、“ND”表示检测结果低于方法检出限; “---”表示未作要求。 4、对参照标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。												

地下水检测结果表-6

环境监测条件：天气：晴											
采样时间：2020.08.08											
监测点位		检测项目及结果（单位：mg/L，注明者除外）									
梅陇农场长沙中村 采样点 D42	pH 值 (无量纲)	水温	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	挥发性酚类	高锰酸盐指数	溶解性总固体	六价铬	阴离子表面活性剂	
	7.34	18.3	1.783	10.2	0.312	ND	1.8	1.27×10 ³	ND	ND	
标准限值	pH<5.5 pH>9.0	---	>0.5	>30	>0.1	>0.01	>10	>2000	>0.1	>0.3	
	钾	钠	钙	镁	碳酸氢根	碳酸根	氯化物	硫酸盐	铅	以下空白	
梅陇农场长沙中村 采样点 D42	15.4	31.0	68.1	4.93	126	ND	69.2	46.5	0.021	以下空白	
标准限值	---	---	---	---	---	---	>350	>350	>0.1	阴离子表面活性剂	
	pH 值 (无量纲)	水温	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	挥发性酚类	高锰酸盐指数	溶解性总固体	六价铬	阴离子表面活性剂	
梅陇农场河浦村 采样点 D43	7.28	17.6	1.662	9.23	0.261	ND	1.9	1.11×10 ³	ND	ND	
标准限值	pH<5.5 pH>9.0	---	>0.5	>30	>0.1	>0.01	>10	>2000	>0.1	>0.3	
	钾	钠	钙	镁	碳酸氢根	碳酸根	氯化物	硫酸盐	铅	以下空白	
梅陇农场河浦村 采样点 D43	12.5	35.6	65.9	4.76	121	ND	68.4	42.8	0.023	以下空白	
标准限值	---	---	---	---	---	---	>350	>350	>0.1	以下空白	
	备注：1、监测点位见附图。 2、地下水项目限值参照国家标准《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V 类标准。 3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。 4、对参照标准若有异议，以环保管理部门核实为准。										

地下水检测结果表-7

环境监测条件：天气：晴											
采样时间：2020.08.08											
监测点位		检测项目及结果（单位：mg/L，注明者除外）									
大湖镇新置村采样点 D19	pH 值 (无量纲)	水温	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	挥发性酚类	高锰酸盐指数	溶解性总固体	六价铬	阴离子表面活性剂	
	6.96	19.2	0.106	4.23	0.088	ND	0.9	426	ND	ND	
标准限值	6.5-8.5	---	≤0.2	≤20	≤0.02	≤0.002	≤3.0	≤1000	≤0.05	≤0.3	
大湖镇新置村采样点 D19	钾	钠	钙	镁	碳酸氢根	碳酸根	氯化物	硫酸盐	铅	以下空白	
	7.96	29.8	27.9	2.31	49.9	ND	ND	20.1	ND	ND	
标准限值	---	---	---	---	---	---	≤250	≤250	≤0.05	以下空白	
大湖镇山脚村采样点 D20	pH 值 (无量纲)	水温	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	挥发性酚类	高锰酸盐指数	溶解性总固体	六价铬	阴离子表面活性剂	
	7.53	18.3	0.032	5.61	0.076	ND	1.0	529	ND	ND	
标准限值	6.5-8.5	---	≤0.2	≤20	≤0.02	≤0.002	≤3.0	≤1000	≤0.05	≤0.3	
大湖镇山脚村采样点 D20	钾	钠	钙	镁	碳酸氢根	碳酸根	氯化物	硫酸盐	铅	以下空白	
	4.17	28.4	56.5	2.62	104	ND	ND	28.7	ND	ND	
标准限值	---	---	---	---	---	---	≤250	≤250	≤0.05	以下空白	
备注：1、监测点位见附图。											
2、地下水项目限值参照国家标准《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。											
3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。											
4、对参照标准若有异议，以环保管理部门核实为准。											

地下水检测结果表-8

环境监测条件：天气：晴												
采样时间：2020.08.08												
监测点位		检测项目及结果（单位：mg/L，注明者除外）										
大湖镇新德村采样点 D21	pH 值 (无量纲)	水温	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	挥发性酚类	高锰酸盐指数	溶解性总固体	六价铬	阴离子表面活性剂		
	6.80	21.0	0.041	4.52	0.095	ND	1.1	385	ND	ND		
标准限值	6.5-8.5	---	≤0.2	≤20	≤0.02	≤0.002	≤3.0	≤1000	≤0.05	≤0.3		
大湖镇新德村采样点 D21	钾	钠	钙	镁	碳酸氢根	碳酸根	氯化物	硫酸盐	铅	以下空白		
	5.24	27.0	26.7	1.98	47.2	ND	ND	20.9	ND			
标准限值	---	---	---	---	---	---	≤250	≤250	≤0.05			
平东镇谷塘采样点 D25	pH 值 (无量纲)	水温	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	挥发性酚类	高锰酸盐指数	溶解性总固体	六价铬	阴离子表面活性剂		
	6.81	21.4	0.122	3.18	0.179	ND	2.0	324	ND	ND		
标准限值	6.5-8.5	---	≤0.2	≤20	≤0.02	≤0.002	≤3.0	≤1000	≤0.05	≤0.3		
平东镇谷塘采样点 D25	钾	钠	钙	镁	碳酸氢根	碳酸根	氯化物	硫酸盐	铅	以下空白		
	9.15	20.7	26.3	3.07	40.6	ND	ND	21.6	ND			
标准限值	---	---	---	---	---	---	≤250	≤250	≤0.05			

备注：1、监测点位见附图。

2、地下水项目限值参照国家标准《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参照标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

地下水检测结果表-9

环境监测条件：天气：晴																				
采样时间：2020.08.08																				
监测点位		检测项目及结果（单位：mg/L，注明者除外）																		
平东镇大塘采样点 D26	pH 值 (无量纲)	7.03	水温	21.3	氨氮	0.094	硝酸盐 (以 N 计)	2.73	亚硝酸盐 (以 N 计)	0.255	挥发性酚类	ND	高锰酸盐指数	2.0	溶解性总固体	247	六价铬	ND	阴离子表面活性剂	ND
	标准限值	6.5-8.5	---	---	≤0.2	≤20	≤0.02	≤0.002	≤3.0	≤1000	≤0.05	≤0.3	以下空白	以下空白	以下空白	以下空白	以下空白	以下空白	以下空白	以下空白
平东镇大塘采样点 D26	钾	4.23	钠	16.4	钙	18.4	镁	2.35	31.4	碳酸氢根	ND	氯化物	硫酸盐	铅	0.023	以下空白	以下空白	以下空白	以下空白	以下空白
	标准限值	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	≤250	≤250	≤0.05	以下空白	以下空白	以下空白	以下空白	以下空白
平东镇东坑采样点 D27	pH 值 (无量纲)	7.27	水温	20.7	氨氮	0.153	硝酸盐 (以 N 计)	4.61	0.146	亚硝酸盐 (以 N 计)	ND	挥发性酚类	高锰酸盐指数	1.8	溶解性总固体	313	六价铬	ND	阴离子表面活性剂	ND
	标准限值	6.5-8.5	---	---	≤0.2	≤20	≤0.02	≤0.002	≤3.0	≤1000	≤0.05	≤0.3	以下空白	以下空白	以下空白	以下空白	以下空白	以下空白	以下空白	以下空白
平东镇东坑采样点 D27	钾	5.60	钠	18.1	钙	27.1	镁	3.16	45.7	碳酸氢根	ND	氯化物	硫酸盐	铅	0.023	以下空白	以下空白	以下空白	以下空白	以下空白
	标准限值	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	≤250	≤250	≤0.05	以下空白	以下空白	以下空白	以下空白	以下空白
备注：1、监测点位见附图。 2、地下水项目限值参照国家标准《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。 3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。 4、对参照标准若有异议，以环保管理部门核实为准。																				

地下水检测结果表-10

环境监测条件：天气：晴												
采样时间：2020.08.08												
监测点位		检测项目及结果（单位：mg/L，注明者除外）										
黄羌镇新村采样点 D31	pH 值 (无量纲)	7.11	水温	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	挥发性酚类	高锰酸盐指数	溶解性总固体	六价铬	阴离子表面活性剂	
		19.5	0.072	3.91	0.102	ND	1.1	511	ND	ND	ND	
标准限值		6.5-8.5	---	≤0.2	≤20	≤0.02	≤0.002	≤3.0	≤1000	≤0.05	≤0.3	
黄羌镇新村采样点 D31	钾	钠	钙	镁	碳酸氢根	碳酸根	氯化物	硫酸盐	铅		以下空白	
	10.1	29.1	50.2	2.89	56.6	ND	ND	31.2	ND	ND		
标准限值	---	---	---	---	---	---	---	≤250	≤250	≤0.05		
黄羌镇麻塘采样点 D32	pH 值 (无量纲)	7.24	水温	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	挥发性酚类	高锰酸盐指数	溶解性总固体	六价铬	阴离子表面活性剂	
		19.7	0.063	5.12	0.098	ND	ND	1.5	478	ND	ND	
标准限值		6.5-8.5	---	≤0.2	≤20	≤0.02	≤0.002	≤3.0	≤1000	≤0.05	≤0.3	
黄羌镇麻塘采样点 D32	钾	钠	钙	镁	碳酸氢根	碳酸根	氯化物	硫酸盐	铅		以下空白	
	8.75	25.6	39.7	2.26	46.1	ND	ND	27.4	ND	ND		
标准限值	---	---	---	---	---	---	---	≤250	≤250	≤0.05		
备注：1、监测点位见附图。 2、地下水项目限值参照国家标准《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。 3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。 4、对参照标准若有异议，以环保管理部门核实为准。												

地下水检测结果表-11

环境监测条件：天气：晴											
采样时间：2020.08.08											
监测点位		检测项目及结果（单位：mg/L，注明者除外）									
黄羌镇居民区采样点 D33	pH 值 (无量纲)	水温	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	挥发性酚类	高锰酸盐指数	溶解性总固体	六价铬	阴离子表面活性剂	
	6.85	17.6	0.083	5.12	0.109	ND	1.4	503	ND	ND	
标准限值	6.5-8.5	---	≤0.2	≤20	≤0.02	≤0.002	≤3.0	≤1000	≤0.05	≤0.3	
黄羌镇居民区采样点 D33	钾	钠	钙	镁	碳酸氢根	碳酸根	氯化物	硫酸盐	铅	以下空白	
	7.54	27.7	38.8	1.58	49.8	ND	7.64	26.3	ND		
标准限值	---	---	---	---	---	---	≤250	≤250	≤0.05		
黄羌林场上寨采样点 D34	pH 值 (无量纲)	水温	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	挥发性酚类	高锰酸盐指数	溶解性总固体	六价铬	阴离子表面活性剂	
	6.87	19.2	0.071	5.22	0.172	ND	1.0	532	ND	ND	
标准限值	6.5-8.5	---	≤0.2	≤20	≤0.02	≤0.002	≤3.0	≤1000	≤0.05	≤0.3	
黄羌林场上寨采样点 D34	钾	钠	钙	镁	碳酸氢根	碳酸根	氯化物	硫酸盐	铅	以下空白	
	6.21	21.7	34.2	2.43	60.1	ND	ND	22.6	ND		
标准限值	---	---	---	---	---	---	≤250	≤250	≤0.05		
备注：1、监测点位见附图。 2、地下水项目限值参照国家标准《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。 3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。 4、对参照标准若有异议，以环保管理部门核实为准。											

地下水检测结果表-12

环境监测条件：天气：晴												
采样时间：2020.08.08												
监测点位		检测项目及结果（单位：mg/L，注明者除外）										
黄羌林场下塘埔采样点 D37	pH 值 (无量纲)	水温	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	挥发性酚类	高锰酸盐指数	溶解性总固体	六价铬	阴离子表面活性剂		
	7.05	18.4	0.089	6.72	0.108	ND	1.3	486	ND	ND		
标准限值	6.5-8.5	---	≤0.2	≤20	≤0.02	≤0.002	≤3.0	≤1000	≤0.05	≤0.3		
黄羌林场下塘埔采样点 D37	钾	钠	钙	镁	碳酸氢根	碳酸根	氯化物	硫酸盐	铅	以下空白		
	7.03	25.0	28.7	2.75	49.7	ND	ND	24.9	ND			
标准限值	---	---	---	---	---	---	≤250	≤250	≤0.05			
黄羌林场陆安村采样点 D38	pH 值 (无量纲)	水温	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	挥发性酚类	高锰酸盐指数	溶解性总固体	六价铬	阴离子表面活性剂		
	7.21	19.5	0.077	5.18	0.133	ND	1.2	561	ND	ND		
标准限值	6.5-8.5	---	≤0.2	≤20	≤0.02	≤0.002	≤3.0	≤1000	≤0.05	≤0.3		
黄羌林场陆安村采样点 D38	钾	钠	钙	镁	碳酸氢根	碳酸根	氯化物	硫酸盐	铅	以下空白		
	6.29	24.1	30.9	2.61	52.3	ND	ND	26.7	ND			
标准限值	---	---	---	---	---	---	≤250	≤250	≤0.05			
备注：1、监测点位见附图。 2、地下水项目限值参照国家标准《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。 3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。 4、对参照标准若有异议，以环保管理部门核实为准。												

地下水检测结果表-13

环境监测条件: 天气: 多云 气温: 34℃	
采样日期: 2020.08.07	
监测位置	监测项目及监测结果
	水位 (m)
联安镇圆埔采样点 D1	2.82
联安镇具寮采样点 D2	3.22
联安镇霞山采样点 D3	2.73
联安镇友冲采样点 D4	3.21
联安镇圆山采样点 D5	3.54
联安镇兴州采样点 D6	3.59
陶河镇陶联采样点 D7	2.32
陶河镇岩田采样点 D8	2.61
陶河镇祯祥采样点 D9	3.69
陶河镇大埔尾采样点 D10	2.92
陶河镇陶新采样点 D11	2.81
陶河镇陶东采样点 D12	2.95
赤坑镇岗头村采样点 D13	3.11
赤坑镇社美村采样点 D14	2.03
赤坑镇上埔村采样点 D15	3.39
赤坑镇赤花村采样点 D16	4.02
赤坑镇马埔采样点 D17	4.23
赤坑镇青坑圩采样点 D18	4.10
大湖镇新置村采样点 D19	3.64
大湖镇山脚村采样点 D20	2.61
大湖镇新德村采样点 D21	2.88
大湖镇大德采样点 D22	4.23
大湖镇埔羌寮采样点 D23	4.08
大湖镇居民区采样点 D24	4.21
备注: 监测点位见附图。	

地下水检测结果表-14

环境监测条件: 天气: 多云 气温: 32 ℃	
采样日期: 2020.08.08	
监测位置	监测项目及监测结果
	水位 (m)
平东镇谷塘采样点 D25	2.81
平东镇大塘采样点 D26	3.30
平东镇东坑采样点 D27	2.93
平东镇陈塘采样点 D28	3.62
平东镇居民区采样点 D29	3.54
平东镇小溪头采样点 D30	3.52
黄羌镇新村采样点 D31	3.60
黄羌镇麻塘采样点 D32	3.53
黄羌镇居民区采样点 D33	3.74
黄羌林场上寨采样点 D34	2.86
黄羌镇大墩采样点 D35	2.81
黄羌镇石街子采样点 D36	2.79
黄羌林场下塘埔采样点 D37	2.61
黄羌林场陆安村采样点 D38	3.03
黄羌林场赤草洋采样点 D39	2.71
黄羌林场东陇村采样点 D40	2.92
梅陇农场梅尖村采样点 D41	3.52
梅陇农场长沙中村采样点 D42	2.61
梅陇农场河浦村采样点 D43	3.43
梅陇农场东关村采样点 D44	3.02
梅陇农场长沙东村采样点 D45	3.10
梅陇农场新渔村采样点 D46	3.25
备注: 监测点位见附图。	

大气环境监测条件-1

监测时间		气象参数				
		天气	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 (kPa)
联安镇 采样点 G1	2020.08.06	多云	南	1.3	32	100.7
	2020.08.07	晴	南	1.1	33	100.5
	2020.08.08	晴	南	1.6	30	100.7
	2020.08.09	多云	东南	1.3	31	100.6
	2020.08.10	多云	南	1.2	31	100.8
	2020.08.11	多云	东南	1.5	30	100.5
	2020.08.12	多云	南	1.6	31	100.7
陶河镇 采样点 G2	2020.08.06	多云	东南	1.1	32	100.7
	2020.08.07	晴	南	1.0	33	100.5
	2020.08.08	晴	东南	1.6	30	100.7
	2020.08.09	多云	东南	1.4	31	100.6
	2020.08.10	多云	南	1.2	31	100.8
	2020.08.11	多云	南	1.6	30	100.5
	2020.08.12	多云	东南	1.7	31	100.7
赤坑镇 采样点 G3	2020.08.06	多云	南	1.2	32	100.7
	2020.08.07	晴	东南	1.1	33	100.5
	2020.08.08	晴	南	1.5	30	100.7
	2020.08.09	多云	东南	1.3	31	100.6
	2020.08.10	多云	南	1.4	31	100.8
	2020.08.11	多云	东南	1.4	30	100.5
	2020.08.12	多云	东南	1.7	31	100.7
平东镇 采样点 G4	2020.08.06	多云	南	1.2	32	100.7
	2020.08.07	晴	东南	1.1	33	100.5
	2020.08.08	晴	东南	1.5	30	100.7
	2020.08.09	多云	东南	1.3	31	100.6
	2020.08.10	多云	东南	1.4	31	100.8
	2020.08.11	多云	南	1.4	30	100.5
	2020.08.12	多云	东南	1.7	31	100.7
备注：气象参数为监测起始时气象。						

大气环境监测条件-2

监测时间		气象参数				
		天气	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 (kPa)
黄羌镇 采样点 G5	2020.08.06	多云	东南	1.3	32	100.7
	2020.08.07	晴	南	1.1	33	100.5
	2020.08.08	晴	东南	1.6	30	100.7
	2020.08.09	多云	南	1.3	31	100.6
	2020.08.10	多云	南	1.2	31	100.8
	2020.08.11	多云	东南	1.5	30	100.5
	2020.08.12	多云	南	1.6	31	100.7
黄羌林场 采样点 G6	2020.08.06	多云	南	1.1	32	100.7
	2020.08.07	晴	南	1.0	33	100.5
	2020.08.08	晴	南	1.6	30	100.7
	2020.08.09	多云	东南	1.4	31	100.6
	2020.08.10	多云	南	1.2	31	100.8
	2020.08.11	多云	南	1.6	30	100.5
	2020.08.12	多云	东南	1.7	31	100.7
梅陇农场 采样点 G7	2020.08.06	多云	东南	1.2	32	100.7
	2020.08.07	晴	南	1.1	33	100.5
	2020.08.08	晴	南	1.5	30	100.7
	2020.08.09	多云	东南	1.3	31	100.6
	2020.08.10	多云	南	1.4	31	100.8
	2020.08.11	多云	南	1.4	30	100.5
	2020.08.12	多云	东南	1.7	31	100.7
大湖镇 采样点 G8	2020.08.06	多云	南	1.2	32	100.7
	2020.08.07	晴	东南	1.1	33	100.5
	2020.08.08	晴	东南	1.5	30	100.7
	2020.08.09	多云	东南	1.3	31	100.6
	2020.08.10	多云	南	1.4	31	100.8
	2020.08.11	多云	南	1.4	30	100.5
	2020.08.12	多云	东南	1.7	31	100.7
备注: 气象参数为监测起始时气象。						

环境空气检测结果表-1

监测位置	监测时间		检测项目及检测结果 (单位: mg/m^3)		
			氨	硫化氢	臭气浓度 (无量纲)
联安镇 采样点 G1	2020.08.06	08:13-09:13	0.06	ND	12
	2020.08.07	08:01-09:01	0.06	ND	11
	2020.08.08	08:06-09:06	0.07	ND	12
	2020.08.09	08:10-09:10	0.05	ND	<10
	2020.08.10	08:04-09:04	0.06	ND	11
	2020.08.11	08:11-09:11	0.05	ND	12
	2020.08.12	08:15-09:15	0.05	ND	11
陶河镇 采样点 G2	2020.08.06	09:45-10:45	0.06	ND	12
	2020.08.07	09:12-10:12	0.07	ND	11
	2020.08.08	09:16-10:16	0.06	ND	11
	2020.08.09	09:10-10:10	0.07	ND	12
	2020.08.10	09:34-10:34	0.05	ND	11
	2020.08.11	09:43-10:43	0.06	ND	12
	2020.08.12	09:16-10:16	0.05	ND	<10
赤坑镇 采样点 G3	2020.08.06	06:13-07:13	0.06	ND	13
	2020.08.07	06:21-07:21	0.05	ND	12
	2020.08.08	06:08-07:08	0.05	ND	11
	2020.08.09	06:23-07:23	0.07	ND	11
	2020.08.10	06:12-07:12	0.07	ND	12
	2020.08.11	06:22-07:22	0.07	ND	11
	2020.08.12	06:15-07:15	0.06	ND	12
平东镇 采样点 G4	2020.08.06	10:13-11:13	0.05	ND	12
	2020.08.07	10:23-11:23	0.05	ND	11
	2020.08.08	10:00-11:00	0.04	ND	12
	2020.08.09	10:02-11:02	0.06	ND	13
	2020.08.10	10:34-11:34	0.05	ND	12
	2020.08.11	10:21-11:21	0.06	ND	11
	2020.08.12	10:05-11:05	0.05	ND	12
标准限值			$200\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\leq 10\mu\text{g}/\text{m}^3$	20
备注: 1、监测点位见附图。 2、环境空气的氨、硫化氢浓度限值执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 标准; 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新改扩建二级标准。 3、对参照标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。					

环境空气检测结果表-2

监测位置	监测时间		检测项目及检测结果 (单位: mg/m^3)		
			氨	硫化氢	臭气浓度 (无量纲)
黄羌镇 采样点 G5	2020.08.06	13:23-14:23	0.04	ND	11
	2020.08.07	13:01-14:01	0.05	ND	< 10
	2020.08.08	13:14-13:14	0.05	ND	11
	2020.08.09	13:10-13:10	0.04	ND	< 10
	2020.08.10	13:07-14:07	0.06	ND	11
	2020.08.11	13:11-14:11	0.05	ND	12
	2020.08.12	13:02-14:02	0.05	ND	11
黄羌林场 采样点 G6	2020.08.06	12:53-13:53	0.05	ND	12
	2020.08.07	13:01-14:01	0.05	ND	11
	2020.08.08	12:47-13:47	0.06	ND	13
	2020.08.09	13:10-14:10	0.06	ND	12
	2020.08.10	12:46-13:46	0.05	ND	13
	2020.08.11	13:05-14:05	0.06	ND	11
	2020.08.12	12:52-13:52	0.06	ND	12
大湖镇 采样点 G8	2020.08.06	15:23-16:23	0.04	ND	11
	2020.08.07	15:17-16:17	0.05	ND	10
	2020.08.08	15:26-16:26	0.05	ND	12
	2020.08.09	15:10-16:10	0.04	ND	13
	2020.08.10	15:08-16:08	0.06	ND	< 10
	2020.08.11	15:01-16:01	0.06	ND	10
	2020.08.12	15:12-16:12	0.05	ND	11
标准限值			$200\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\leq 10\mu\text{g}/\text{m}^3$	20
备注: 1、监测点位见附图。 2、环境空气的氨、硫化氢浓度限值执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 标准; 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 新改扩建二级标准。 3、对参照标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。					

环境空气检测结果表-3

监测位置	监测时间		检测项目及检测结果 (单位: mg/m ³)								
			氨	硫化氢	臭气浓度 (无量纲)	二氧化硫	二氧化氮	PM ₁₀ (24h均值)	PM _{2.5} (24h均值)	一氧化碳	臭氧
梅陇农场采样点 G7	2020.08.06	15:18	0.06	ND	<10	0.018	0.021	0.028	0.012	2.9	0.095
	2020.08.07	15:02	0.05	ND	<10	0.019	0.021	0.025	0.014	2.9	0.090
	2020.08.08	15:42	0.06	ND	<10	0.020	0.024	0.028	0.009	3.0	0.096
	2020.08.09	15:21	0.05	ND	<10	0.028	0.021	0.030	0.009	3.2	0.090
	2020.08.10	15:14	0.06	ND	<10	0.028	0.023	0.030	0.010	2.8	0.089
	2020.08.11	15:12	0.06	ND	<10	0.019	0.020	0.028	0.012	2.8	0.090
	2020.08.12	15:10	0.06	ND	<10	0.018	0.021	0.029	0.009	2.9	0.092
标准限值			200µg/m ³	≤10µg/m ³	20	150	200	50	35	10	160

备注: 1、监测点位见附图。
 2、环境空气的常规因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其2018年修改单中的一级标准; 氨、硫化氢浓度限值执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 标准; 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 一级标准。
 3、对参照标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。

噪声监测结果表-1

单位: dB (A)

测点位置	2020.08.07						2020.08.08					
	昼间			夜间			昼间			夜间		
	(温度: 31~33℃ 风速: 1.3~1.4 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)			(温度: 28~29℃ 风速: 1.6~1.7 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)			(温度: 31~33℃ 风速: 1.1~1.3 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)			(温度: 29~30℃ 风速: 1.3~1.5 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)		
	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源
联安镇 (厂界东侧外1m处)▲N1	07:58	58	道路交通噪声	21:59	47	道路交通噪声	08:14	57	道路交通噪声	22:04	46	道路交通噪声
联安镇厦陈 (厂界西北侧外260m处)▲N2	08:24	56	环境噪声	22:24	44	环境噪声	08:23	55	环境噪声	22:16	44	环境噪声
联安镇 (厂界南侧外1m处)▲N3	08:48	56	环境噪声	22:49	46	环境噪声	08:38	54	环境噪声	22:30	43	环境噪声
联安镇 (厂界西侧外1m处)▲N4	08:59	56	环境噪声	23:11	47	环境噪声	08:46	55	环境噪声	22:42	46	环境噪声
联安镇 (厂界北侧外1m处)▲N5	09:12	57	环境噪声	23:42	45	环境噪声	08:59	55	环境噪声	22:59	47	环境噪声
标准限值	60			50			60			50		

备注: 1、监测位置见附图。
2、噪声排放限值参照国家标准《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2类环境噪声限值。
3、对参照标准若有异议,以环保管理部门核实为准。

噪声监测结果表-2

单位: dB (A)

测点位置	2020.08.07						2020.08.08					
	昼间 (温度: 31~33℃ 风速: 1.3~1.4 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)			夜间 (温度: 28~29℃ 风速: 1.6~1.7 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)			昼间 (温度: 31~33℃ 风速: 1.1~1.3 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)			夜间 (温度: 29~30℃ 风速: 1.3~1.5 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)		
	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源
陶河镇 (厂界东侧外1m处)▲N6	09:35	57	道路交通噪声	21:50	46	道路交通噪声	10:12	57	道路交通噪声	20:56	46	道路交通噪声
陶河镇大埔尾 (厂界南侧约260m处)▲N7	09:50	55	环境噪声	22:13	43	环境噪声	10:35	54	环境噪声	21:19	45	环境噪声
陶河镇 (厂界南侧外1m处)▲N8	10:13	56	环境噪声	22:38	45	环境噪声	10:50	54	环境噪声	21:38	46	环境噪声
陶河镇 (厂界西侧外1m处)▲N9	10:38	55	环境噪声	22:56	46	环境噪声	11:16	56	环境噪声	21:56	45	环境噪声
陶河镇 (厂界北侧外1m处)▲N10	10:58	56	环境噪声	23:23	44	环境噪声	11:34	58	环境噪声	22:17	45	环境噪声
标准限值	60			50			60			50		

备注: 1、监测位置见附图。
2、噪声排放限值参照国家标准《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2类环境噪声限值。
3、对参照标准若有异议,以环保管理部门核实为准。

噪声监测结果表-3

单位: dB (A)

测点位置	2020.08.07						2020.08.08					
	昼间			夜间			昼间			夜间		
	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源
赤坑镇 (厂界东侧外 1m 处) ▲N11	08:25	58	道路交通 噪声	21:45	46	道路交通 噪声	09:01	57	道路交通 噪声	22:15	46	道路交通 噪声
赤坑镇社美村 (厂界南侧约 203m 处) ▲N12	08:56	54	环境噪声	22:03	44	环境噪声	09:23	55	环境噪声	22:35	44	环境噪声
赤坑镇 (厂界南侧外 1m 处) ▲N13	09:18	55	环境噪声	22:19	45	环境噪声	09:46	56	环境噪声	22:56	45	环境噪声
赤坑镇 (厂界西侧外 1m 处) ▲N14	09:39	54	环境噪声	22:40	46	环境噪声	10:08	57	环境噪声	23:19	46	环境噪声
赤坑镇 (厂界北侧外 1m 处) ▲N15	09:53	58	环境噪声	22:59	45	环境噪声	10:26	56	环境噪声	23:42	45	环境噪声
标准限值	60			50			60			50		

备注: 1、监测位置见附图。
2、噪声排放限值参照国家标准《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2类环境噪声限值。
3、对参照标准若有异议,以环保管理部门核实为准。

噪声监测结果表-4

单位: dB (A)

测点位置	2020.08.07						2020.08.08					
	昼间 (温度: 31~33 ℃ 风速: 1.3~1.4 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)			夜间 (温度: 28~29 ℃ 风速: 1.6~1.7 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)			昼间 (温度: 31~33 ℃ 风速: 1.1~1.3 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)			夜间 (温度: 29~30 ℃ 风速: 1.3~1.5 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)		
	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源
大湖镇 (厂界东侧外 1m 处) ▲N16	08:56	57	道路交通 噪声	21:52	47	道路交通 噪声	09:23	58	道路交通 噪声	22:12	46	道路交通 噪声
大湖镇山脚村 (厂界西南偏西侧约 300m 处) ▲N17	09:35	54	环境噪声	22:12	43	环境噪声	09:46	55	环境噪声	22:35	44	环境噪声
大湖镇 (厂界南侧外 1m 处) ▲N18	09:59	57	环境噪声	22:39	45	环境噪声	10:09	57	环境噪声	22:56	45	环境噪声
大湖镇 (厂界西侧外 1m 处) ▲N19	10:23	56	环境噪声	22:56	46	环境噪声	10:32	55	环境噪声	23:20	45	环境噪声
大湖镇 (厂界北侧外 1m 处) ▲N20	10:57	55	环境噪声	23:21	46	环境噪声	10:59	55	环境噪声	23:46	46	环境噪声
标准限值	60			50			60			50		

备注: 1、监测位置见附图。
2、噪声排放限值参照国家标准《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2类环境噪声限值。
3、对参照标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。

噪声监测结果表-5

单位: dB (A)

测点位置	2020.08.07						2020.08.08					
	昼间 (温度: 31~33℃ 风速: 1.3~1.4 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)			夜间 (温度: 28~29℃ 风速: 1.6~1.7 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)			昼间 (温度: 31~33℃ 风速: 1.1~1.3 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)			夜间 (温度: 29~30℃ 风速: 1.3~1.5 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)		
	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源
平东镇 (厂界东侧外 1m 处) ▲N21	08:45	57	道路交通 噪声	21:05	46	道路交通 噪声	08:53	56	道路交通 噪声	22:01	46	道路交通 噪声
平东镇居民区 (厂界西北偏西侧约 105m 处) ▲N22	09:06	56	环境噪声	21:25	44	环境噪声	09:24	55	环境噪声	22:24	44	环境噪声
平东镇 (厂界南侧外 1m 处) ▲N23	09:28	56	环境噪声	21:50	42	环境噪声	09:50	55	环境噪声	22:49	45	环境噪声
平东镇 (厂界西侧外 1m 处) ▲N24	09:55	55	环境噪声	22:26	41	环境噪声	10:13	56	环境噪声	23:16	42	环境噪声
平东镇 (厂界北侧外 1m 处) ▲N25	10:16	52	环境噪声	22:51	40	环境噪声	10:38	55	环境噪声	23:39	43	环境噪声
标准限值	60			50			60			50		

备注: 1、监测位置见附图。
2、噪声排放限值参照国家标准《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2类环境噪声限值。
3、对参照标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。

噪声监测结果表-6

单位: dB (A)

测点位置	2020.08.07						2020.08.08					
	昼间 (温度: 31~33℃ 风速: 1.3~1.4 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)			夜间 (温度: 28~29℃ 风速: 1.6~1.7 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)			昼间 (温度: 31~33℃ 风速: 1.1~1.3 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)			夜间 (温度: 29~30℃ 风速: 1.3~1.5 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)		
	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源
黄羌镇 (厂界东侧外 1m 处) ▲N26	09:23	57	道路交通噪声	22:01	46	道路交通噪声	09:12	56	道路交通噪声	21:34	46	道路交通噪声
黄羌镇 (厂界北侧约 285m 处) ▲N27	09:46	54	环境噪声	22:19	45	环境噪声	09:38	54	环境噪声	21:59	45	环境噪声
黄羌镇 (厂界南侧外 1m 处) ▲N28	10:01	55	环境噪声	22:35	45	环境噪声	09:59	57	环境噪声	22:20	45	环境噪声
黄羌镇 (厂界西侧外 1m 处) ▲N29	10:23	56	环境噪声	22:50	46	环境噪声	10:22	56	环境噪声	22:46	46	环境噪声
黄羌镇 (厂界北侧外 1m 处) ▲N30	10:46	55	环境噪声	23:15	47	环境噪声	10:46	55	环境噪声	23:03	47	环境噪声
标准限值	60			50			60			50		

备注: 1、监测位置见附图。
2、噪声排放限值参照国家标准《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2类环境噪声限值。
3、对参照标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。

噪声监测结果表-7

单位: dB (A)

测点位置	2020.08.07						2020.08.08					
	昼间			夜间			昼间			夜间		
	(温度：31~33℃风速：1.3~1.4 m/s 天气：无雨雪、无雷电)			(温度：28~29℃风速：1.6~1.7 m/s 天气：无雨雪、无雷电)			(温度：31~33℃风速：1.1~1.3 m/s 天气：无雨雪、无雷电)			(温度：29~30℃风速：1.3~1.5 m/s 天气：无雨雪、无雷电)		
	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源
黄莞林场 (厂界东侧外1m处) ▲N31	08:56	56	道路交通 噪声	22:15	46	道路交通 噪声	09:15	57	道路交通 噪声	22:11	44	道路交通 噪声
黄莞林场 (厂界西侧外1m处) ▲N32	09:18	55	环境噪声	22:39	45	环境噪声	09:40	56	环境噪声	22:35	43	环境噪声
黄莞林场 (厂界南侧外1m处) ▲N33	09:39	58	环境噪声	22:54	46	环境噪声	09:55	55	环境噪声	22:58	45	环境噪声
黄莞林场上塘埔 (厂界西北侧约62m处) ▲N34	10:02	56	环境噪声	23:24	45	环境噪声	10:15	54	环境噪声	23:24	46	环境噪声
黄莞林场 (厂界北侧外1m处) ▲N35	10:16	55	环境噪声	23:43	44	环境噪声	10:39	56	环境噪声	23:52	44	环境噪声
标准限值	60			50			60			50		

备注：1、监测位置见附图。

2、噪声排放限值参照国家标准《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类环境噪声限值。

3、对参照标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

噪声监测结果表-8

单位: dB (A)

测点位置	2020.08.07						2020.08.08					
	昼间 (温度: 31~33℃ 风速: 1.3~1.4 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)			夜间 (温度: 28~29℃ 风速: 1.6~1.7 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)			昼间 (温度: 31~33℃ 风速: 1.1~1.3 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)			夜间 (温度: 29~30℃ 风速: 1.3~1.5 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)		
	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源
梅陇农场 (厂界东侧外 1m 处) ▲N36	08:43	57	道路交通 噪声	22:12	45	道路交通 噪声	08:45	58	道路交通 噪声	22:10	44	道路交通 噪声
梅陇农场梅尖村 (厂界西北侧约 70m 处) ▲N37	08:54	54	环境噪声	22:25	45	环境噪声	08:56	53	环境噪声	22:22	45	环境噪声
梅陇农场 (厂界南侧外 1m 处) ▲N38	09:08	55	环境噪声	22:35	46	环境噪声	09:09	54	环境噪声	22:33	43	环境噪声
梅陇农场 (厂界西侧外 1m 处) ▲N39	09:23	56	环境噪声	22:54	44	环境噪声	09:23	56	环境噪声	22:45	42	环境噪声
梅陇农场 (厂界北侧外 1m 处) ▲N40	09:43	56	环境噪声	23:24	44	环境噪声	09:43	57	环境噪声	23:05	43	环境噪声
标准限值	60			50			60			50		

备注: 1、监测位置见附图。
 2、噪声排放限值参照国家标准《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2类环境噪声限值。
 3、对参照标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。

四、项目检测分析方法、检出限及仪器设备

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
1	pH 值	《水质 pH 值的测定玻璃电极法》 (GB/T 6920-1986)	pH 计 P901	检测范围: 0-14 无量纲
2	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ535-2009)	可见分光光度计 佑科 723N	0.025mg/L
3	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定铬酸钡分光光度法》 (HJ/T 342-2007)	可见分光光度计 佑科 723N	8 mg/L
4	硝酸盐 (以 N 计)	《水质硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行)》 (HJ/T 346-2007)	紫外可见分光光度计 佑科 N5000	0.08 mg/L
5	亚硝酸盐 (以 N 计)	《水质 亚硝酸盐氮的测定分光光度法》 (GB/T 7493-1987)	可见分光光度计 佑科 723N	0.001 mg/L
6	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)	可见分光光度计 佑科 723N	0.0003 mg/L
7	耗氧量	《水质 高锰酸盐指数的测定》 (GB/T 11892-1989)	滴定管	0.5 mg/L
8	溶解性总 固体	《地下水水质检验方法 溶解性固体总量的测定重量法测定灼失量》 (DZ/T 0064.9-1993)	电子分析天平 FB204	/
9	六价铬	《水质六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 (GB/T 7467-1987)	可见分光光度计 佑科 723N	0.004 mg/L
10	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/T7494-1987)	可见分光光度计 佑科 723N	0.05 mg/L
11	铅	《水质铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法》 (GB/T 7475-1987)	原子吸收分光光度计 中和 ZCA-1000SG	10μg/L
12	钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (GB/T 11904-1989)	原子吸收分光光度计 中和 ZCA-1000SG	0.05mg/L
13	钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (GB/T 11904-1989)	原子吸收分光光度计 中和 ZCA-1000SG	0.01 mg/L
14	钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 (GB/T 11905-1989)	原子吸收分光光度计 中和 ZCA-1000SG	0.02 mg/L

续上表				
序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
15	镁	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 (GB/T 11905-1989)	原子吸收分光光度计 中和 ZCA-1000SG	0.002 mg/L
16	碳酸根	《地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》 (DZ/T 0064.49-1993)	滴定管	5 mg/L
17	碳酸氢根	《地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》 (DZ/T 0064.49-1993)	滴定管	5 mg/L
18	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》 (GB/T 11896-1989)	滴定管	10 mg/L
19	水温	《地下水水质检验方法 温度的测定》 (DZ/T 0064.3-1993)	温度计	/
20	水位	《工程测量规范》 (GB 50026-2007)	地下水位计	/
21	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 533-2009)	可见分光光度计 佑科 723N	0.01 mg/m ³
22	二氧化硫	《环境空气二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)》 (HJ 482-2009)	可见分光光度计 佑科 723N	0.007 mg/m ³
23	二氧化氮	《环境空气 二氧化氮的测定 Saltzman 法》 (GB/T 15435-1995)	可见分光光度计 佑科 723N	0.015 mg/m ³
24	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 3.1.11 (2) 《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003 年)	可见分光光度计 佑科 723N	0.001 mg/m ³
25	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 (GB/T 14675-1993)	无动力瞬时采样瓶	10 无量纲
26	PM ₁₀	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法 及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)》 (HJ618-2011)	电子分析天平 FB204	0.010 mg/m ³
27	PM _{2.5}		电子分析天平 FB204	0.010 mg/m ³

续上表				
序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
28	一氧化碳	《空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法》 (GB/T 9801-1988)	便携式红外 线气体分析器 GXH-3010/3011BF	0.3mg/m ³
29	臭氧	《环境空气臭氧的测定 靛蓝二磺酸钠分光光度法 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)》 (HJ 504-2009)	可见分光光度计 佑科 723N	0.010 mg/m ³
30	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (HJ491-2019)	原子吸收分光光 度计 中和 ZCA-1000SG	1 mg/kg
31	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (HJ491-2019)	原子吸收分光光 度计 中和 ZCA-1000SG	3 mg/kg
32	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 (GB/T 17141-1997)	原子吸收分光光 度计 中和 ZCA-1000SG	0.1 mg/kg
33	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 (GB/T 17141-1997)	原子吸收分光光 度计 中和 ZCA-1000SG	0.01 mg/kg
34	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧 光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定》 (GB/T 22105.1-2008)	原子荧光光度计 中和 ZAF-3100	0.002 mg/kg
35	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧 光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定》 (GB/T 22105.1-2008)	原子荧光光度计 中和 ZAF-3100	0.01 mg/kg
36	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》 (HJ 1082-2019)	原子吸收分光光度计 中和 ZAF-3100	0.5 mg/kg
37	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》 (HJ 962-2018)	pH 计 P901	检测范围: 0-14 无量纲
38	苯*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气相色谱仪- 质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.9µg/kg
39	甲苯*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气相色谱仪- 质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.3µg/kg
40	乙苯*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气相色谱仪- 质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2µg/kg

续上表				
序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
41	苯乙烯*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气相色谱仪- 质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.1µg/kg
42	间二甲苯* +对二甲苯*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气相色谱仪- 质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2µg/kg
43	邻二甲苯*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气相色谱仪- 质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2µg/kg
44	1,2,3-三氯 丙烷*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气相色谱仪- 质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 µg/kg
45	氯仿*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气相色谱仪- 质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.1µg/kg
46	四氯化碳*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气相色谱仪- 质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.3µg/kg
47	氯甲烷*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气相色谱仪- 质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.0µg/kg
48	三氯乙烯*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气相色谱仪- 质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2µg/kg
49	1,1-二氯乙 烯*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气相色谱仪- 质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.0 µg/kg
50	顺-1,2-二 氯乙烯*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气相色谱仪- 质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.3µg/kg
51	反-1,2-二 氯乙烯*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气相色谱仪- 质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.4µg/kg
52	1,1-二氯乙 烷*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气相色谱仪- 质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 µg/kg
53	1,2-二氯乙 烷*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气相色谱仪- 质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.3 µg/kg
54	1,2-二氯丙 烷*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气相色谱仪- 质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.1 µg/kg

续上表				
序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
55	氯乙烯*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气相色谱仪- 质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.0µg/kg
56	四氯乙烯*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气相色谱仪- 质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.4µg/kg
57	1,1,1,2-四 氯乙烷*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气相色谱仪- 质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 µg/kg
58	1,1,2,2-四 氯乙烷*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气相色谱仪- 质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 µg/kg
59	1,1,1-三氯 乙烷*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气相色谱仪- 质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.3 µg/kg
60	1,1,2-三氯 乙烷*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气相色谱仪- 质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 µg/kg
61	氯苯*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气相色谱仪- 质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2µg/kg
62	1,2-二氯苯 *	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气相色谱仪- 质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.5 µg/kg
63	1,4-二氯苯 *	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气相色谱仪- 质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.5 µg/kg
64	2-氯酚*	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 834-2017)	气相色谱- 质谱联用仪 8860/5977B	0.06mg/kg
65	蒽*	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 834-2017)	气相色谱- 质谱联用仪 8860/5977B	0.1mg/kg
66	苯并(b) 荧蒽*	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 834-2017)	气相色谱- 质谱联用仪 8860/5977B	0.2 mg/kg
67	苯并(a) 芘*	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 834-2017)	气相色谱- 质谱联用仪 8860/5977B	0.1 mg/kg
68	苯并[k] 荧蒽*	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 834-2017)	气相色谱- 质谱联用仪 8860/5977B	0.1 mg/kg
69	茚并 [1,2,3-cd] 芘*	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 834-2017)	气相色谱- 质谱联用仪 8860/5977B	0.1 mg/kg

续上表				
序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
70	苯并（a）蒽*	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 （HJ 834-2017）	气相色谱- 质谱联用仪 8860/5977B	0.1 mg/kg
71	萘*	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 （HJ 834-2017）	气相色谱- 质谱联用仪 8860/5977B	0.09 mg/kg
72	二苯并 [a,h] 蒽*	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 （HJ 834-2017）	气相色谱- 质谱联用仪 8860/5977B	0.1 mg/kg
73	苯胺*	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 （HJ 834-2017）	气相色谱- 质谱联用仪 8860/5977B	/
74	硝基苯*	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 （HJ 834-2017）	气相色谱- 质谱联用仪 8860/5977B	0.09 mg/kg
75	二氯甲烷*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 （HJ 605-2011）	气相色谱仪- 质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.5μg/kg
76	环境噪声	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）（附录 B）	噪声统计分析仪 AWA5680	/
样品采集		《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）		
		《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）		
		《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）		
备注：带有“*”标志为分包项目。				

附图 1:

联安镇污水处理厂大气、地下水采样点和噪声监测点位示意图



陶河镇污水处理厂大气、地下水采样点和噪声监测点位示意图



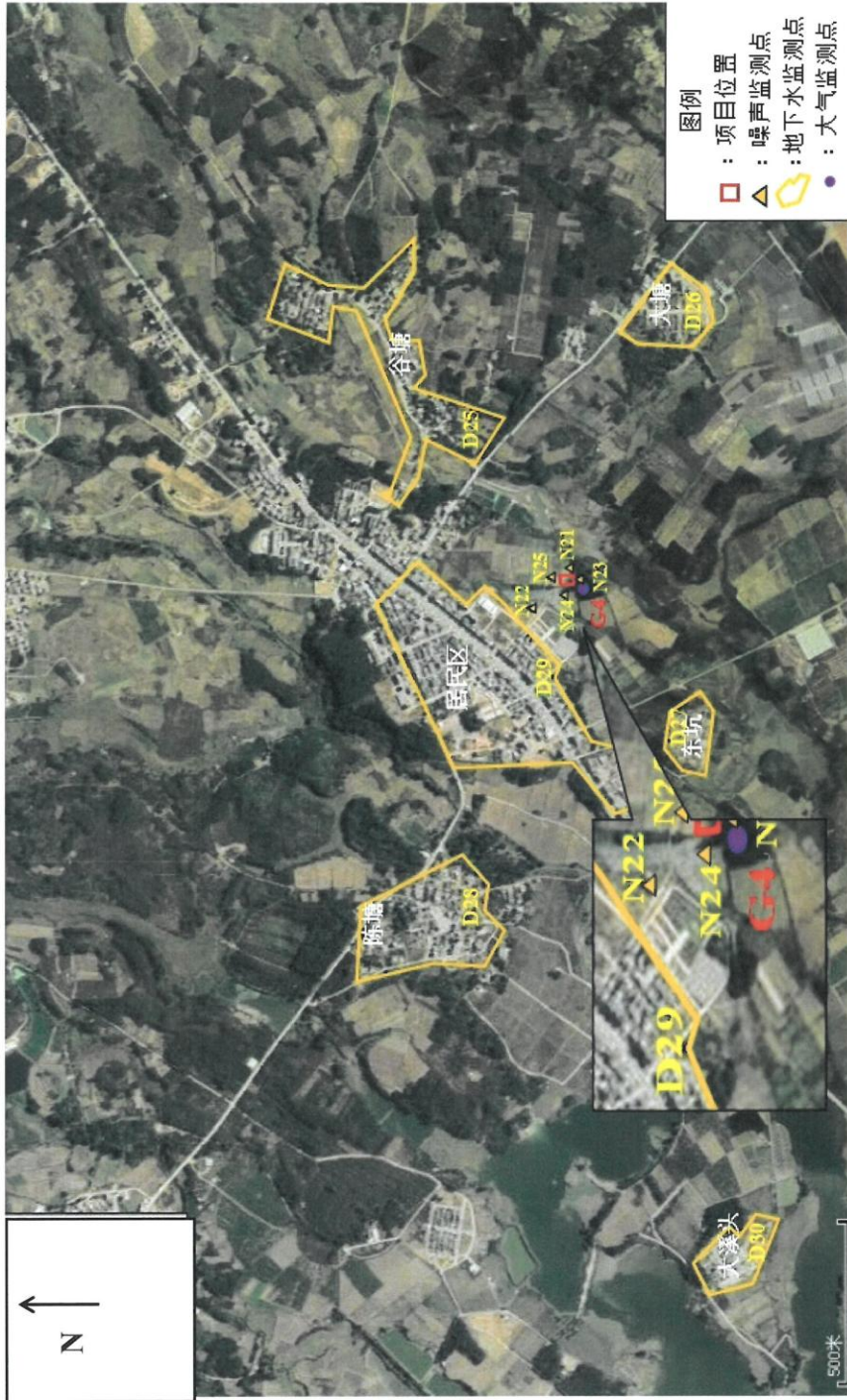
赤坑镇污水处理厂大气、地下水采样点和噪声监测点位置示意图



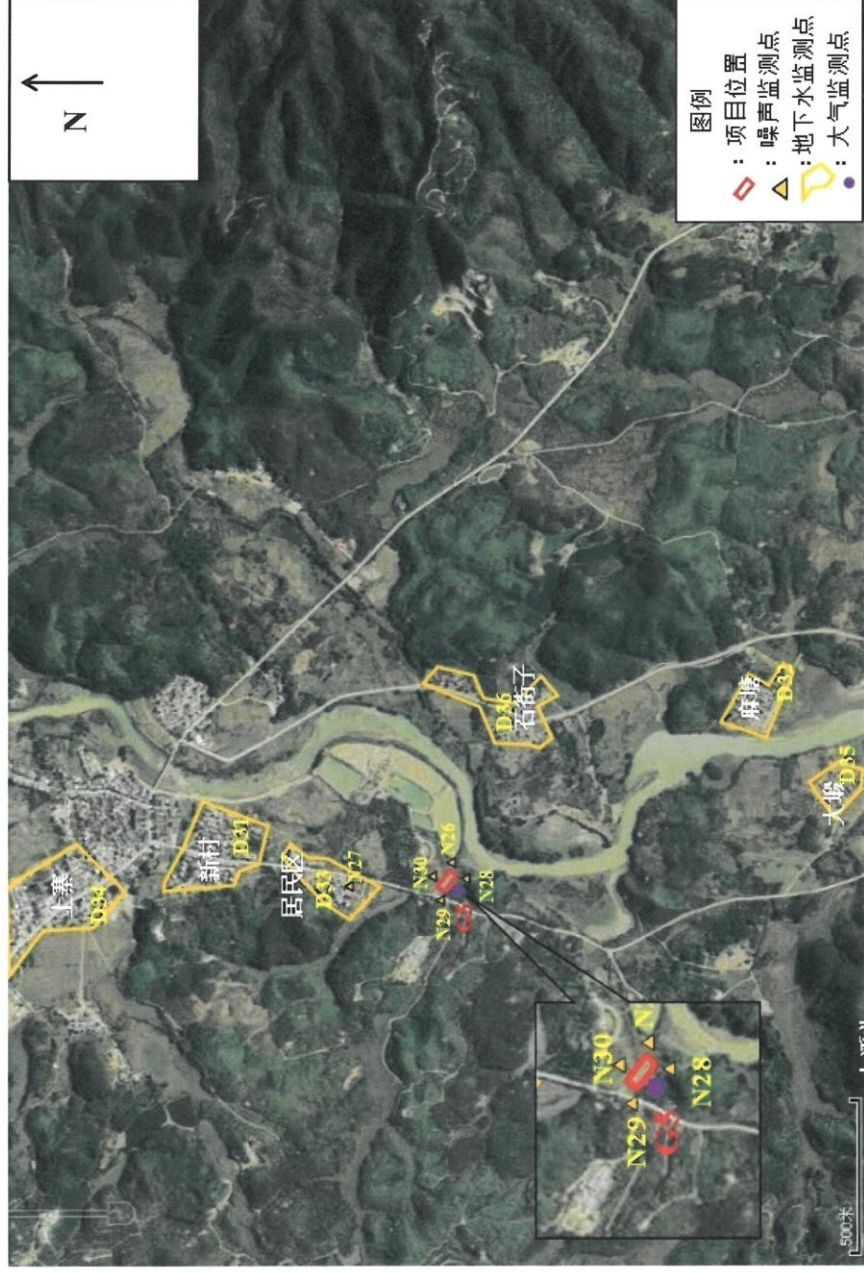
大湖镇污水处理厂大气、地下水采样点和噪声监测点位示意图



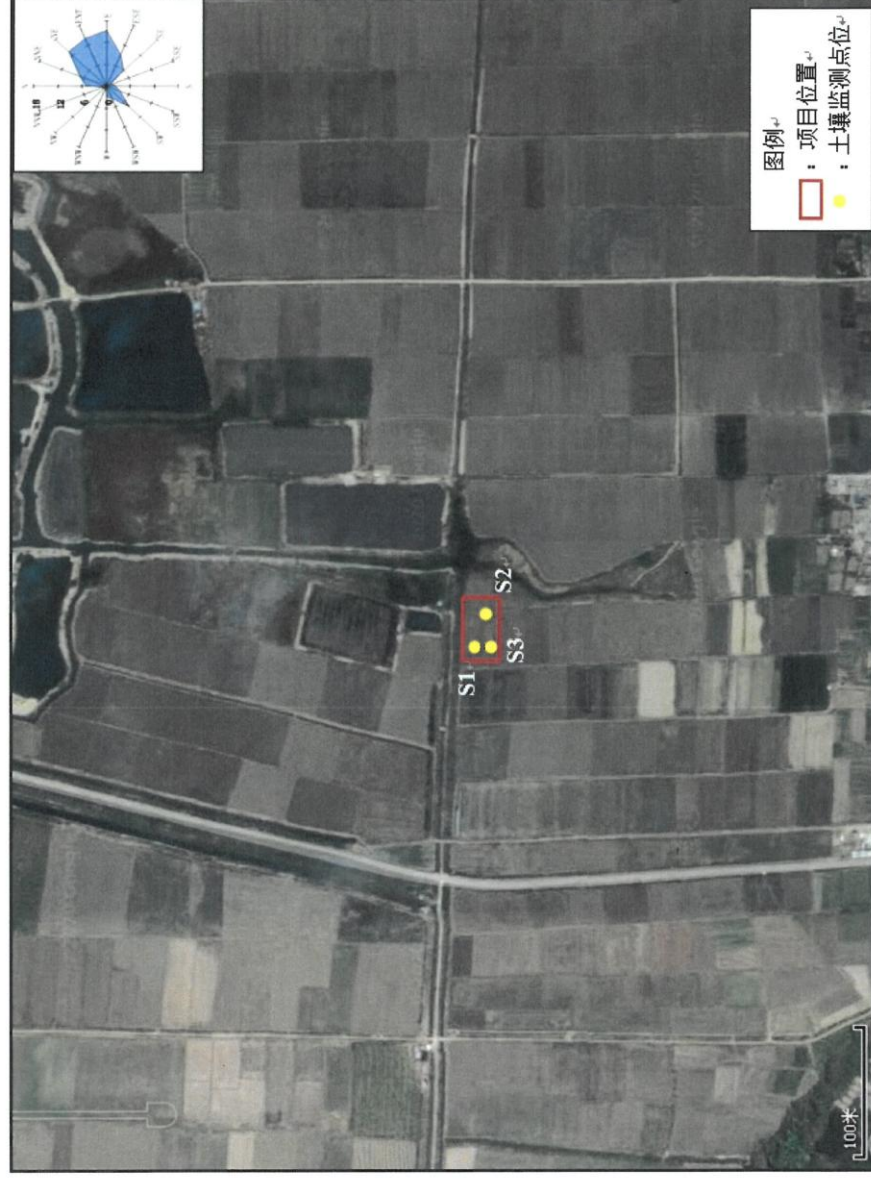
平东镇污水处理厂大气、地下水采样点和噪声监测点位示意图



黄羌镇污水处理厂大气、地下水采样点和噪声监测点位置示意图



陶河镇污水处理厂土壤监测点位图



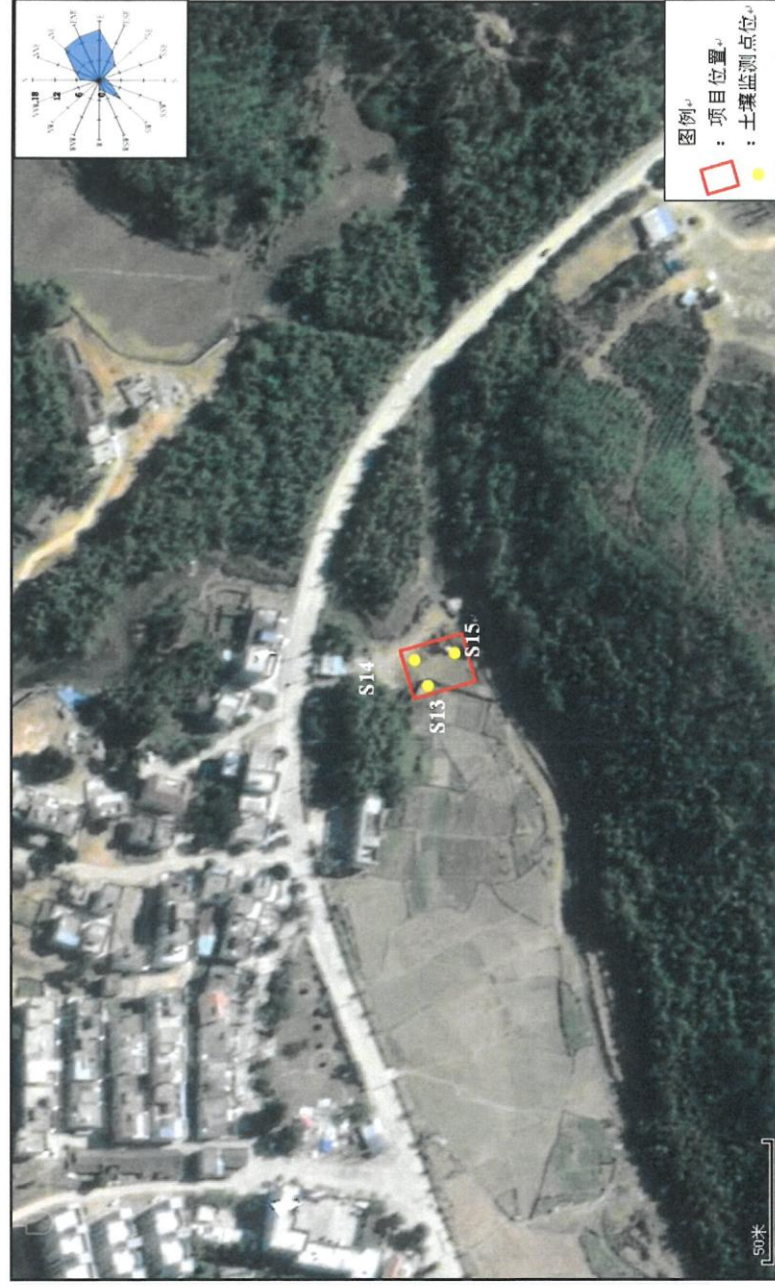
黄羌镇污水处理厂土壤监测点位图



赤坑镇污水处理厂土壤监测点位图



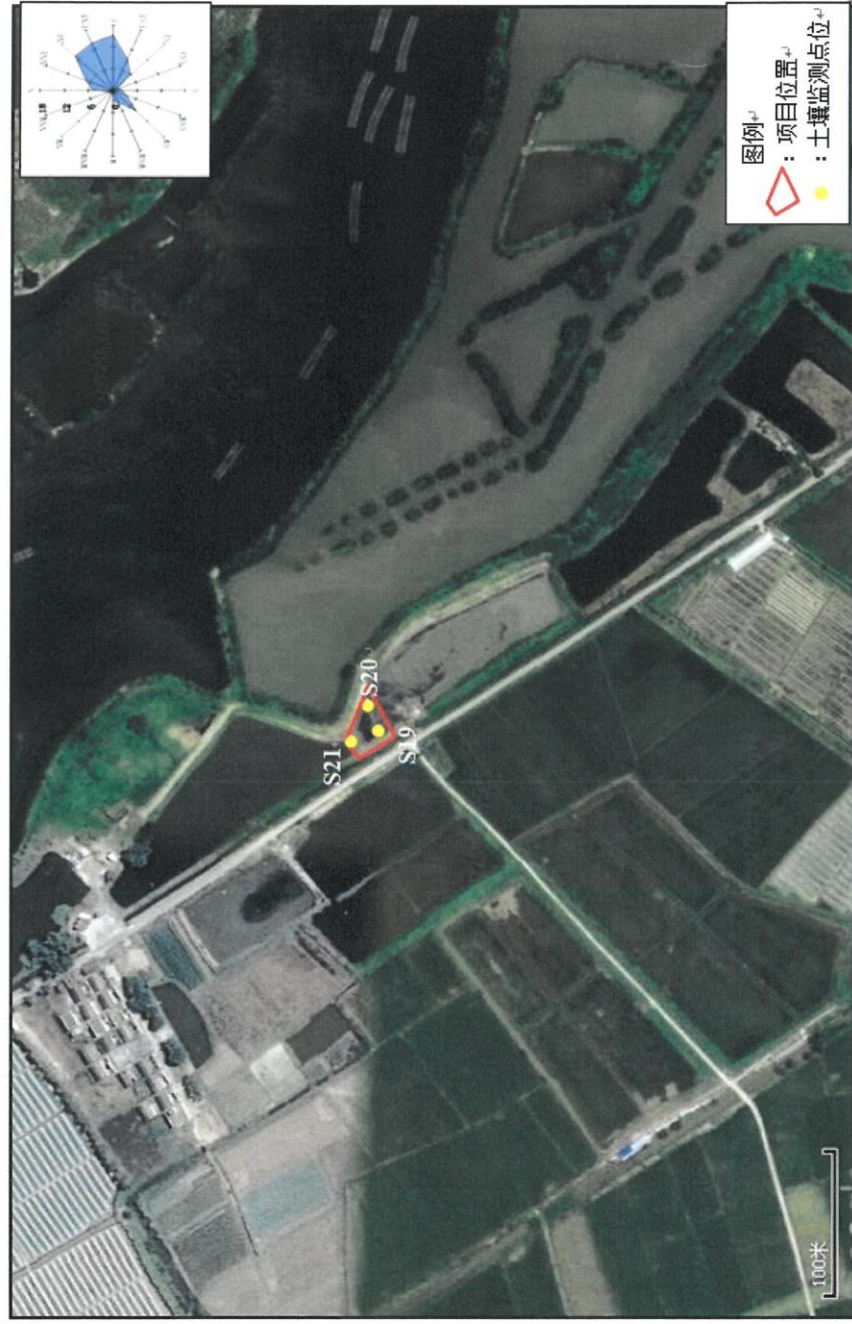
黄羌林场污水处理厂土壤监测点位图



梅陇农场污水处理厂土壤监测点位图



联安镇污水处理厂土壤监测点位图



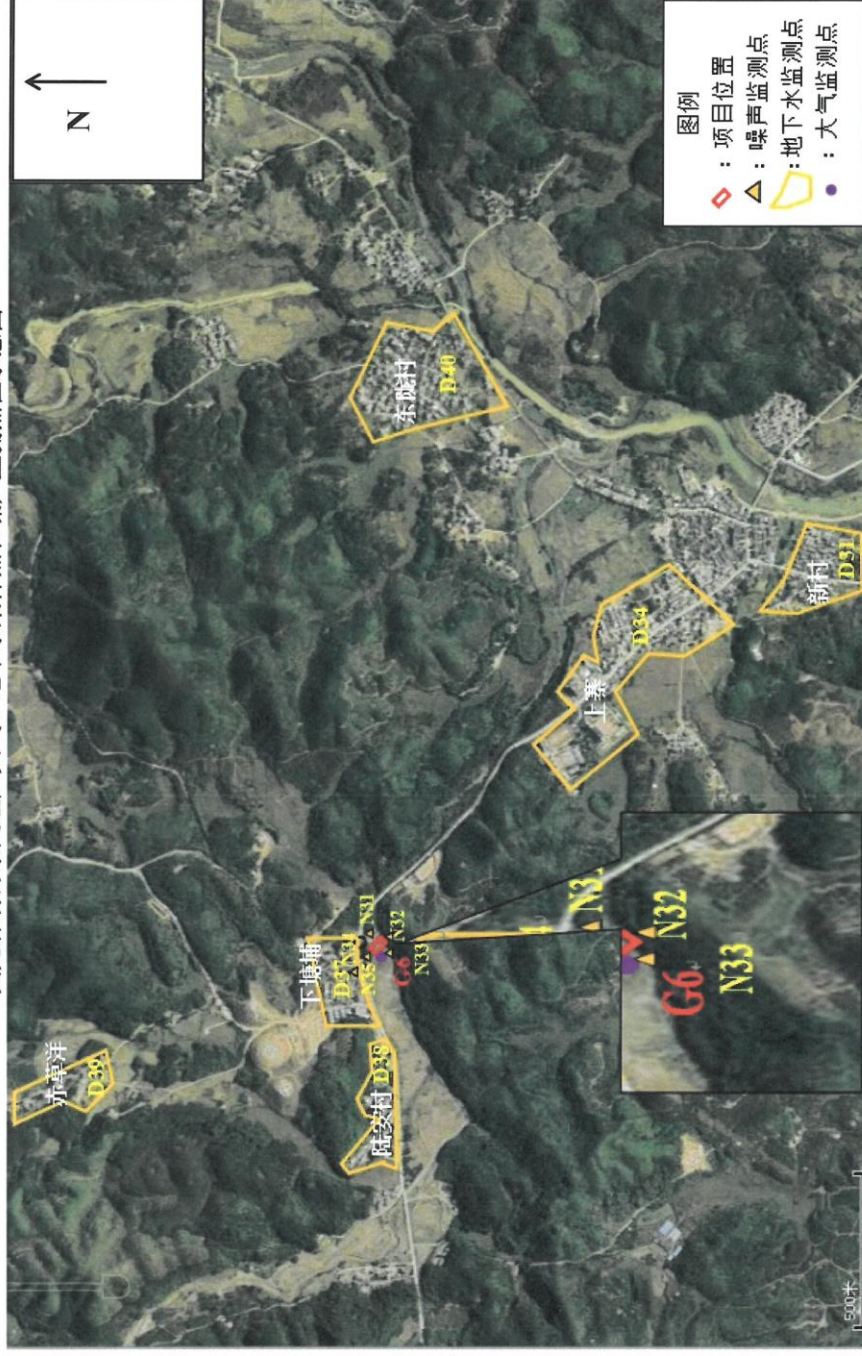
大湖镇污水处理厂土壤监测点位图



梅陇农场污水处理厂大气、地下水采样点和噪声监测点位示意图



黄羌林场污水处理厂大气、地下水采样点和噪声监测点位示意图



平东镇污水处理厂土壤监测点位图



编制: 叶军

审核: 冯雪芬

签发: 林品惠, 签发人职务: 技术负责人/授权签字人 签发日期: 2020.8.8

报告结束

附件 10 管道噪声现状质量检测报告

附件 10 管道噪声现状质量监测报告



广东恒达环境检测有限公司

检测报告

报告编号: HD [2020 -11] 006I 号

项目名称: 海丰县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目现状监测
受检单位: 海丰云水科技有限公司
检测类别: 环境质量监测
报告日期: 2020 年 11 月 16 日

广东恒达环境检测有限公司



声 明

1. 检测报告无本单位检测专用章、骑缝章无效。
2. 检测报告无编审人和批准人签字无效。
3. 检测报告涂改增删无效。
4. 未经本单位书面许可不得部分复制检测报告（全部复制除外）。
5. 除非另有说明，本报告检测结果仅对本次测试样品负责。
6. 如对检测报告有疑问，请在报告收到之日起 7 日内向本公司查询，来函来电请注明委托登记号。
7. 送检样品，只对来样负责。
8. 若本报告含有分包方的检测结果、检测方法偏离所采用的标准、客户特殊要求等情况，在附表“备注”栏说明。

本公司通讯资料：

联系地址：阳江市阳东区东城镇东风四路 271 号

联系电话：0662-6623588

一、检测概况

项目名称	海丰县生活污水处理设施整县捆绑 ppp 项目现状监测
受检单位	海丰云水科技有限公司
受检单位地址	汕尾市海丰县内（联安镇、大湖镇、陶河镇、平东镇、黄羌镇、赤坑镇、黄羌林场及梅陇农场）
监测日期	2020.11.14-11.15
检测类型: ☒ 环境质量监测 ☐ 污染源监测 ☐ 委托检测 ☐ 验收监测 ☐ 仲裁纠纷检测 ☐ 样品委托检测 ☐ 其它	

二、检测内容

样品类型	检测项目	监测位置	监测频次
噪声	环境噪声	联安镇污水处理厂渡头社区 N1	昼、夜各监测 1 次
		联安镇污水处理厂沙堆 N2	
		联安镇污水处理厂圆埔 N3	
		联安镇污水处理厂厦许 N4	
		联安镇污水处理厂厦陈 N5	
		陶河镇污水处理厂陶塘社区 N6	
		陶河镇污水处理厂陶东村 N7	
		陶河镇污水处理厂陶西村 N8	
		陶河镇污水处理厂大埔尾 N9	
		陶河镇污水处理厂小埔尾 N10	

续上表

样品类型	检测项目	监测位置	监测频次
噪声	环境噪声	赤坑镇污水处理厂社美村 N11	昼、夜各监测 1 次
		赤坑镇污水处理厂青坑社区 N12	
		赤坑镇污水处理厂上埔村 N13	
		赤坑镇污水处理厂仁家村 N14	
		赤坑镇污水处理厂岗头村 N15	
		大湖镇污水处理厂山脚村 N16	
		大湖镇污水处理厂石牌社区 N17	
		平东镇污水处理厂日中村 N18	
		平东镇污水处理厂仁安楼村 N19	
		平东镇污水处理厂下再村 N20	
		平东镇污水处理厂东坑村 N21	
		黄羌镇污水处理厂上寨 N22	
		黄羌镇污水处理厂新村 N23	
		黄羌镇污水处理厂面园 N24	
		梅陇农场污水处理厂东关村 N25	
		梅陇农场污水处理厂梅尖村 N26	
		黄羌林场污水处理厂下塘埔 N27	
监测人员	林志锐、刘宗涛、林莎莎、郑惠丹		

三、检测结果

噪声监测结果表-1

声级计型号	AWA5688		声级校准器型号		AWA6221A	
测点位置	噪声级 Leq dB(A)					
	昼间 (气温: 26 ℃ 风速: 2.8 m/s 天气: 无雨雪, 无雷电)			夜间 (气温: 22 ℃ 风速: 3.0 m/s 天气: 无雨雪, 无雷电)		
	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源
联安镇污水处理厂渡头社区 N1	07:15	57	环境噪声	22:03	47	环境噪声
联安镇污水处理厂沙堆 N2	07:44	58	环境噪声	22:30	45	环境噪声
联安镇污水处理厂圆埔 N3	08:15	55	环境噪声	22:58	42	环境噪声
联安镇污水处理厂厦许 N4	08:40	56	环境噪声	23:25	44	环境噪声
联安镇污水处理厂厦陈 N5	09:12	55	环境噪声	23:48	44	环境噪声
陶河镇污水处理厂陶塘社区 N6	10:05	54	环境噪声	次日 00:37	42	环境噪声
陶河镇污水处理厂陶东村 N7	10:31	54	环境噪声	次日 00:56	42	环境噪声
陶河镇污水处理厂陶西村 N8	11:00	52	环境噪声	次日 01:25	41	环境噪声
陶河镇污水处理厂大埔尾 N9	11:30	51	环境噪声	次日 01:42	41	环境噪声
陶河镇污水处理厂小埔尾 N10	11:57	52	环境噪声	次日 02:06	41	环境噪声
标准限值	60			50		

备注：1、监测位置见附图。

2、环境噪声限值参考国家标准《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

3、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

噪声监测结果表-2

声级计型号	AWA5688		声级校准器型号		AWA6221A	
测点位置	噪声级 Leq dB(A)					
	昼间 (气温: 26 ℃ 风速: 2.8 m/s 天 气: 无雨雪, 无雷电)			夜间 (气温: 22 ℃ 风速: 3.0 m/s 天 气: 无雨雪, 无雷电)		
	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源
赤坑镇污水处理厂社美村 N11	14:05	50	环境噪声	次日 02:55	45	环境噪声
赤坑镇污水处理厂青坑社区 N12	14:32	51	环境噪声	次日 03:20	43	环境噪声
赤坑镇污水处理厂上埔村 N13	14:59	58	环境噪声	次日 03:45	44	环境噪声
赤坑镇污水处理厂仁家村 N14	15:31	57	环境噪声	次日 04:11	42	环境噪声
赤坑镇污水处理厂岗头村 N15	16:04	55	环境噪声	次日 04:30	47	环境噪声
大湖镇污水处理厂山脚村 N16	16:56	56	环境噪声	次日 04:53	41	环境噪声
大湖镇污水处理厂石牌社区 N17	17:25	57	环境噪声	次日 05:25	42	环境噪声
平东镇污水处理厂日中村 N18	08:35	58	环境噪声	22:25	45	环境噪声
平东镇污水处理厂仁安楼村 N19	09:06	59	环境噪声	22:50	47	环境噪声
平东镇污水处理厂下再村 N20	09:40	58	环境噪声	23:22	44	环境噪声
平东镇污水处理厂东坑村 N21	10:07	54	环境噪声	23:45	44	环境噪声
标准限值	60			50		

备注：1、监测位置见附图。

2、环境噪声限值参考国家标准《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

3、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

噪声监测结果表-3

声级计型号	AWA5688		声级校准器型号		AWA6221A	
测点位置	噪声级 Leq dB(A)					
	昼间 (气温: 26 ℃ 风速: 2.8 m/s 天 气: 无雨雪, 无雷电)			夜间 (气温: 22 ℃ 风速: 3.0 m/s 天 气: 无雨雪, 无雷电)		
	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源
黄羌镇污水处理厂上寨 N22	11:10	55	环境噪声	次日 00:55	44	环境噪声
黄羌镇污水处理厂新村 N23	11:42	56	环境噪声	次日 01:27	41	环境噪声
黄羌镇污水处理厂面园 N24	12:13	57	环境噪声	次日 02:11	42	环境噪声
梅陇农场污水处理厂东关村 N25	14:30	58	环境噪声	次日 03:16	46	环境噪声
梅陇农场污水处理厂梅尖村 N26	15:10	57	环境噪声	次日 03:50	42	环境噪声
黄羌林场污水处理厂下塘埔 N27	16:10	56	环境噪声	次日 03:30	42	环境噪声
标准限值	60			50		

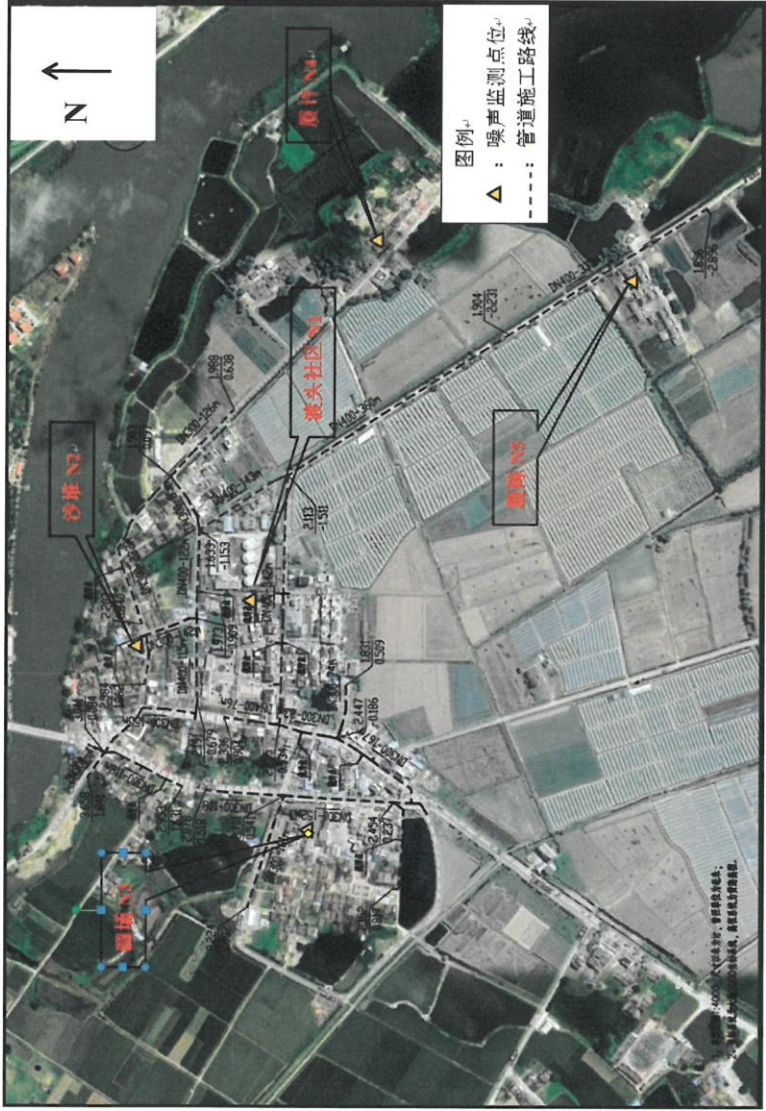
备注：1、监测位置见附图。
 2、环境噪声限值参考国家标准《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。
 3、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

四、项目检测分析方法、检出限及仪器设备

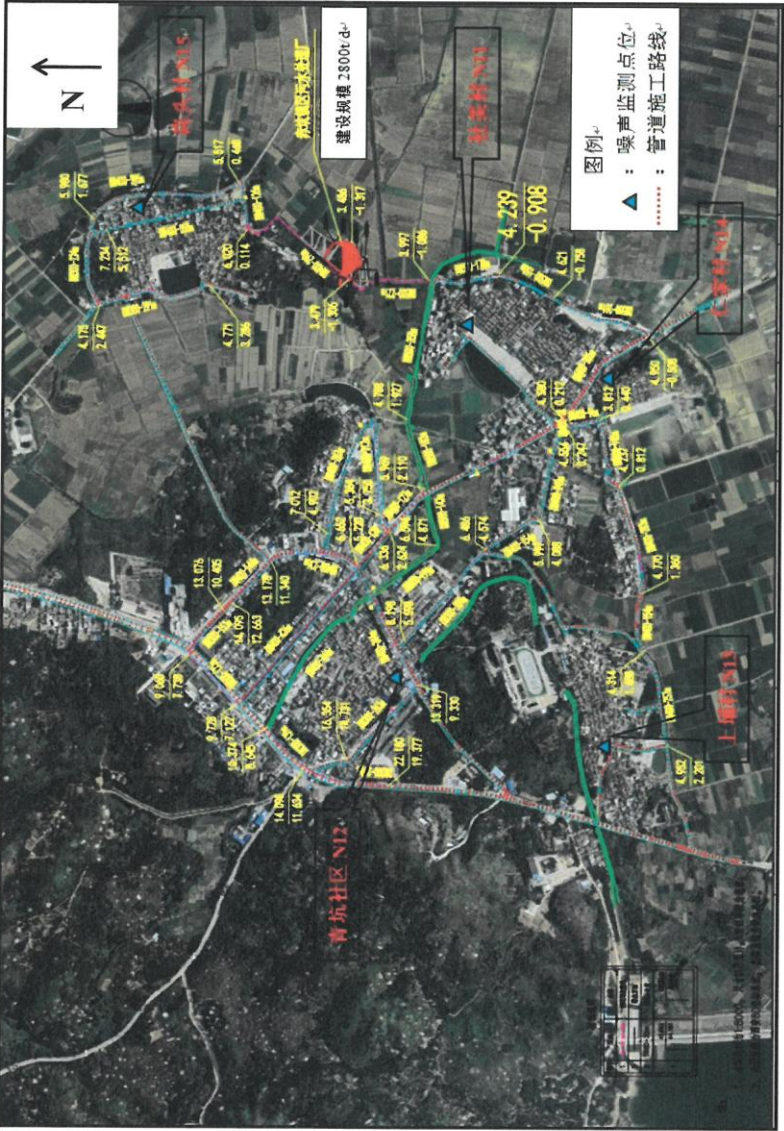
序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
1	环境噪声	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) (附录 B)	噪声统计分析仪 AWA5688	/

附图:

联安镇污水处理厂管道铺设噪声监测点示意图



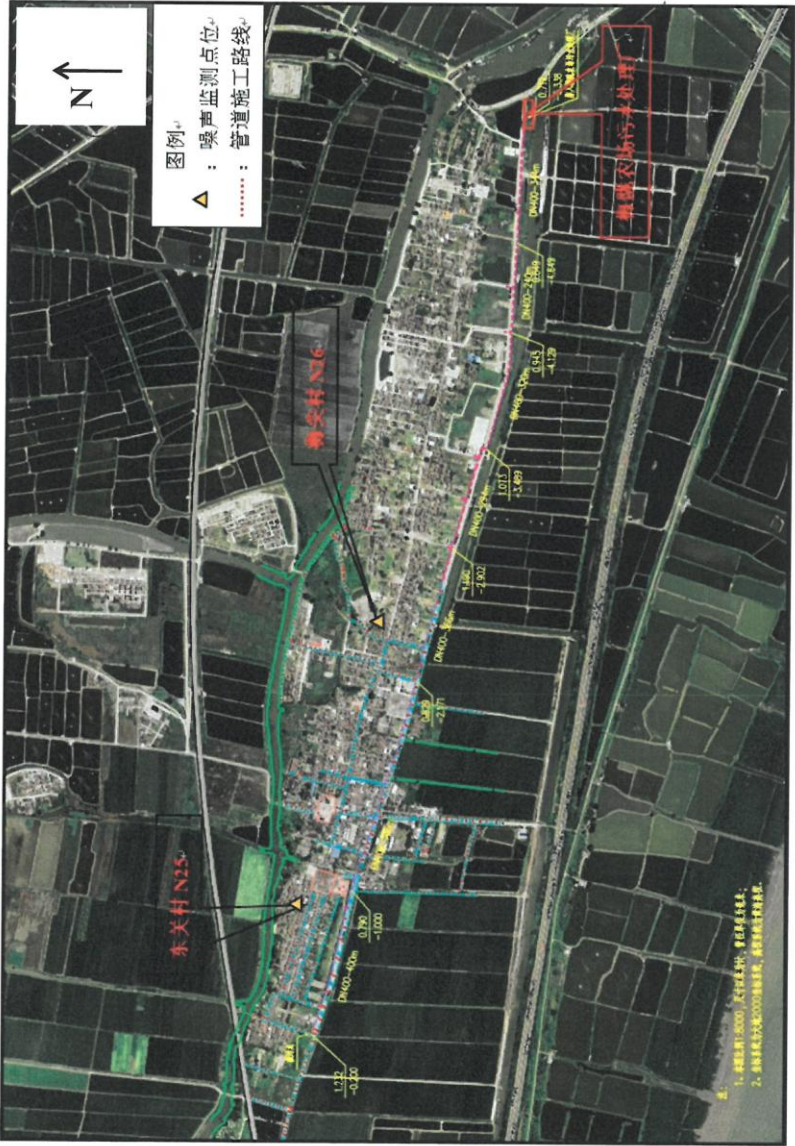
赤坑镇污水处理厂管道铺设噪声监测点示意图



大湖镇污水处理厂管道铺设噪声监测点位示意图



梅陇农场污水处理厂管道铺设噪声监测点示意图



黄羌镇污水处理厂管道铺设噪声监测点位示意图



黄羌林场污水处理厂管道铺设噪声监测点位示意图



编制: 付平

审 核:

签发: 姚晓惠,

签发人职务：技术负责人/授权签字人

签发日期: 2020.11.16

报告结束

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		海丰县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目 梅陇农场污水处理厂建设项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐			
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☒			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度)					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☐		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2020) 年							
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☐					不达标区 ☐		
污染源 调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的 污染源 ☐		其他在建、拟建 项目污染源 ☐		区域污染 源 ☐	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AER MOD ☐	ADM S ☐	AUSTAL 2000 ☐	EDMS/AED T ☐		CALP UFF ☐	网格模 型 ☐ 其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☐			
	预测因子	预测因子 (/)					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐		
	正常排放短期 浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤100% ☐					C _{本项目} 最大占标率 >100% ☐		
	正常排放年均 浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤10% ☐				C _{本项目} 最大占标率 >10% ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤30% ☐				C _{本项目} 最大占标率 >30% ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续 时长 () h		c _{非正常} 占标率 ≤100% ☐			c _{非正常} 占标率 >100% ☐		
	保证率日平均浓度 年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐					C _{叠加} 不达标 ☐		
区域环境质量的 整体变化情况	k ≤ -20% ☐					k > -20% ☐			
环境监测 计划	污染源监测	监测因子: (NH ₃ 、H ₂ S、 臭气浓度)			有组织废气监测 ☐ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子: (/)			监测点位数 (/)		无监测 ☒		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m							
	污染源年排放量	NH ₃ : 0.006t/a				H ₂ S : 0.0003t/a			

注: “☐”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项

附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	应用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵地及索耳场、越冬场和洄游通道、天然渔场等水体；涉水的风景名胜区分 ☐ ；其他 ☐			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☒ ；间接排放 ☐ ；其他 ☐		水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐		水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 ☐ ；二级 ☒ ；三级 A ☐ ；三级 B ☐		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☒ ；在建 ☒ ；拟建 ☒ ；其他 ☒ ；	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；即有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；发量 40%以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		()	监测断面或点位个数 () 个

工作内容		自查项目	
现状评价	评价范围	河流：梅尖河：长度（4）km；	
	评价因子	（COD、氨氮等）	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☐ ；Ⅲ类 ☐ ；Ⅳ类 ☒ ；Ⅴ类 ☐ ； 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ ；规划年评价标准（ ）	
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ ； 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐	达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	梅尖河：长度（1.5）km；	
	预测因子	（COD、氨氮）	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ ； 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☒ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☒ ；非正常工况 ☒ 污染控制可减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☒ ；其他 ☐	
影	水污染控制和水环境影响	区（流）域环境质量改善目标 ☐ ；代消减源 ☐	

工作内容		自查项目				
响 评 价	减缓措施有效性评价					
	水环境影响评价	排放口混合去外满足水环境保护要求 ☐ ；水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☒ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ ；水环境控制单元或断面水质达标 ☒ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域环境质量改善目标要求 ☒ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（COD）	（4.38）		（ 40 ）	
		（BOD ₅ ）	（1.10）		（ 10 ）	
		（SS）	（1.10）		（ 10 ）	
		（NH ₃ -N）	（0.55）		（ 5 ）	
		（总磷）	（0.05）		（ 0.5 ）	
替代源排放量情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量	排放浓度/（mg/L）	
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s					
防 治 措 施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域消减依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方法	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无检测 ☒		手动 ☒ ；自动 ☒ ；无检测 ☐	
		监测点位	（ ）		（ 排放 ☒ ）	
		监测因子	（ ）		（pH、COD、氨氮、SS、总磷、总氮、BOD ₅ ）	
污染物排放清单	☒					
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐ ；				
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

附表3 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	次氯酸钠				
		存在总量/t	0.1				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数____人		5km 范围内人口数____万人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			____人	
		地表水	地表水功能敏感性		F1□	F2□	F3□
			环境敏感目标分级		S1□	S2□	S3□
		地下水	地下水功能敏感性		G1□	G2□	G3□
包气带防污性能			D1□	D2□	D3□		
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1□	1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100□	
		M 值	M1□	M2□	M3□	M4□	
		P 值	P1□	P2□	P3□	P4□	
环境敏感程度		大气	E1□		E2□		E3□
		地表水	E1□		E2□		E3□
		地下水	E1□		E2□		E3□
环境风险潜势		IV ⁺ □	IV□	III□	II□	I □	
评价等级		一级□	二级□	三级□	简单分析□		
风险识别	物质危险性	有毒有害□			易燃易爆□		
	环境风险类型	泄漏□		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放□			
	影响途经	大气□		地表水□		地下水□	
事故情形分析		源强设定方法	计算法□	经验估算法□		其他估算法□	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□		AFTOX□		其他□
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围____m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围____m				
	地表水	最近环境敏感目标____/____，到达时间____/____h					
	地下水	下游厂区边界到达时间____/____d					
最近环境敏感目标____/____，到达时间____/____d							
重点风险防范措施		（1）遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则。 （2）建立完善的风险监控及应急监测制度，实现事故预警和快速应急监测。 （3）增加一定数量的应急人员、应急物资（包括消防设施、环境救援物资、应急药箱等），并对工作人员进行操作技能的培训，提高工作人员的应变能力，及时有效处理意外情况					
评价结论与建议		本项目环境风险可接受					
注：“□”为勾选项，“__”为填写项。							

附表 4 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
风 险 调 查	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐				土地利用 类型图
	占地规模	(0.04) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()				
	影响途径	大气沉降 ☐ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☐ ；地下水位 ☐ ；其他 ()				
	全部污染物					
	特征污染物					
	所属土壤环境 影响评价项目 类别	I 类 ☐ ；II 类 ☐ ；III 类 ☒ ；IV 类 ☐				
敏感程度	敏感 ☒ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☐					
评价工作等级		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☒				
现 状 调 查 内 容	资料收集	a) ☐ ；b) ☐ ；c) ☐ ；d) ☐				
	理化性质					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置 图
		表层样点数	3	0	0-20cm	
		柱状样点数				
现状监测因子						
现 状 评 价	评价因子					
	评价标准	GB15618 ☐ ；GB36600 ☒ ；表 D.1 ☐ ；表 D.2 ☐ ；其他 ()				
	现状评价结论	项目占地范围内各土壤监测点土壤环境质量达标				
影 响 预 测	预测因子					
	预测方法	附录 E ☐ ；附录 F ☐ ；其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 ()				
		影响程度 ()				
	预测结论	达标结论：a) ☐ ；b) ☐ ；c) ☐ 不达标结论：a) ☐ ；b) ☐				
防 治 措 施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ；源头控制 ☐ ；过程防控 ☐ ；其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
	信息公开指标					
评价结论		项目对土壤环境的影响是可以接受的				
注 1：“ ☐ ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。						