

陆河县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目
上护镇镇区污水处理设施及配套管网工程
竣工环境保护验收报告

建设单位：金中环保（陆河）有限公司

编制单位：金中环保（陆河）有限公司

2021 年 7 月

建设单位法人代表：李兴平

编制单位法人代表：李兴平

项目负责人：李智林

报告编写人：张翔

建设单位：金中环保（陆河）有
限公司

电话：13798335656

邮编：516700

地址：汕尾市陆河县陆河大道中
心城对面埔二街一号

编制单位：金中环保（陆河）有
限公司

电话：13798335656

邮编：516700

地址：汕尾市陆河县陆河大道中
心城对面埔二街一号

目录

1 项目概况.....	1
2 验收依据.....	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度；	2
2.2 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定。	2
3 项目建设情况.....	3
3.1 地理位置及平面布置.....	3
3.2 建设内容.....	9
3.3 污泥产生量.....	14
3.4 药剂使用情况.....	14
3.5 水平衡图.....	15
3.6 生产工艺.....	16
3.7 项目变动情况.....	18
4 环境保护设施.....	18
4.1 污染物治理/处置设施.....	18
4.1.1 污水.....	18
4.1.2 废气.....	18
4.1.3 噪声.....	19
4.1.4 固（液）体废物.....	19
5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	25
5.1 环境影响报告表结论.....	25
5.2 审批部门审批结论.....	26
6 验收执行标准.....	27
6.1 污水.....	27
6.2 废气.....	29
6.3 噪声.....	29
6.4 总量控制指标.....	29

7 验收监测内容.....	30
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	30
7.1.1 污水.....	30
7.1.2 废气.....	30
7.1.3 厂界噪声监测.....	30
8 质量保证和质量控制.....	31
8.1 人员.....	31
8.2 仪器设备.....	32
8.3 样品采样与分析.....	33
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	40
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	40
9 验收监测结果.....	40
9.1 生产工况.....	40
9.2 环保设施调试运行效果.....	41
9.2.1 环保设施处理效率监测结果.....	41
9.2.2 污染物排放监测结果.....	43
9.2.2.3 废气.....	45
9.2.2.4 厂界噪声.....	48
9.2.2.5 主要因子去除率.....	49
9.3 采样照片.....	49
9.4 采样点位图.....	53
10 验收监测结论.....	54
10.1 环保设施调试运行效果.....	54
10.1.1 环保设施处理效率监测结果.....	54
10.1.2 污染物排放监测结果.....	54
10.2 环境保护档案管理、环保规章制度的建立及执行情况.....	55
11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	55

12、附件..... 60

附件 1：关于准予陆河县上护镇水质净化厂入河排污口设置的行政许可决定书汕环陆河函[2021]4 号； 61

附件 2：《陆河县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目——上护镇镇区污水处理设施及配套管网工程环境影响报告表的批复》汕环陆河审（2020）13 号； .63

附件 3：污泥处置通知； 67

附件 4：验收检测委托书； 71

附件 5：工况说明； 72

附件 6：运行记录； 73

附件 7：加药记录； 107

附件 8：固废合同； 109

附件 9：污泥处置函..... 114

附件 10：污水厂管理制度 ； 115

附件 11：应急预案登记表、备案表及公示截图； 126

附件 12：排污许可证； 130

附件 13：验收检测报告； 131

附件 14：质控报告； 146

附件 15：惠州市中科华研检测技术有限公司资质认定..... 155

1 项目概况

陆河县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目——上护镇镇区污水处理设施及配套管网工程（以下简称“项目”）选址于陆河县上护镇，项目总投资 1630.41 万元，其中配套管网 236 万元，占地面积 5299.079m²。上护镇污水处理厂收集范围包括上护镇镇区、护北村、护二村、护南村、大各村、护东村，建设规模为 2500m³/d，服务区域面积为 2.7k m²，总人口约 1.5 万人。项目员工为 8 人，年工作 365 天。

建设单位于 2020 年 4 月委托广东志华环保科技有限公司编写《陆河县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目——上护镇镇区污水处理设施及配套管网工程环境影响报告表》；于 2020 年 05 月 25 日取得汕尾市生态环境局陆河分局下发的《陆河县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目——上护镇镇区污水处理设施及配套管网工程环境影响报告表的批复》

（汕环陆河审〔2020〕13 号），项目 2020 年 6 月 5 日开工建设，2020 年 12 月 15 日竣工，2021 年 5 月 11 日取得固定污染源排污许可证，并于 2021 年 5 月 13 日-6 月 30 日进行调试。

项目的验收监测工作由惠州市中科华研检测技术有限公司负责组织实施。根据国务院国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月）和国家环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的要求和规定，受金中环保（陆河）有限公司委托，惠州市中科华研检测技术有限公司于 2021 年 06 月 17 日对该建设项目进行了资料核查和现场勘查，根据现场情况及现场监测和环境管理检查的相关要求，结合现场实际情况，于 2021 年 07 月 03 日-04 日对建设项目进行了竣工验收监测，建设单位现根据相关验收文件的要求和规定，结合现场监测结果，编写本验收监测报告。

建设单位于 2021 年 07 月 24 日组织施工单位以及验收检测单位召开了验收评审会，出具了验收评审意见，现根据验收意见结合验收监测报告，编写本验收报告。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度；

- 1、国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》；
- 2、《中华人民共和国环境保护法》2015 年 1 月；
- 3、国家生态环境部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- 4、《广东省建设项目环境保护管理条例》2012 年 7 月 26 日第四次修订；
- 5、国家生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，公告 2018 年第 9 号；
- 6、《排污许可证申请与核发技术规范水处理》HJ978-2018；
- 7、《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）；
- 8、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）。

2.2 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定。

- 1、汕尾市生态环境局陆河分局《陆河县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目——上护镇镇区污水处理设施及配套管网工程环境影响报告表的批复》（汕环陆河审〔2020〕13号）；
- 2、广东志华环保科技有限公司《陆河县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目——上护镇镇区污水处理设施及配套管网工程环境影响报告表》；

3、陆河县生活污水处理设施整县捆绑PPP 项目——上护镇镇区污水处理设施及配套管网工程环境保护验收监测委托书，2021年6月。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

项目位于陆河县上护镇，中心坐标（北纬N23.249494°，东经E115.583890°），东面为荒地，南面及北面为道路，西面为上护河。

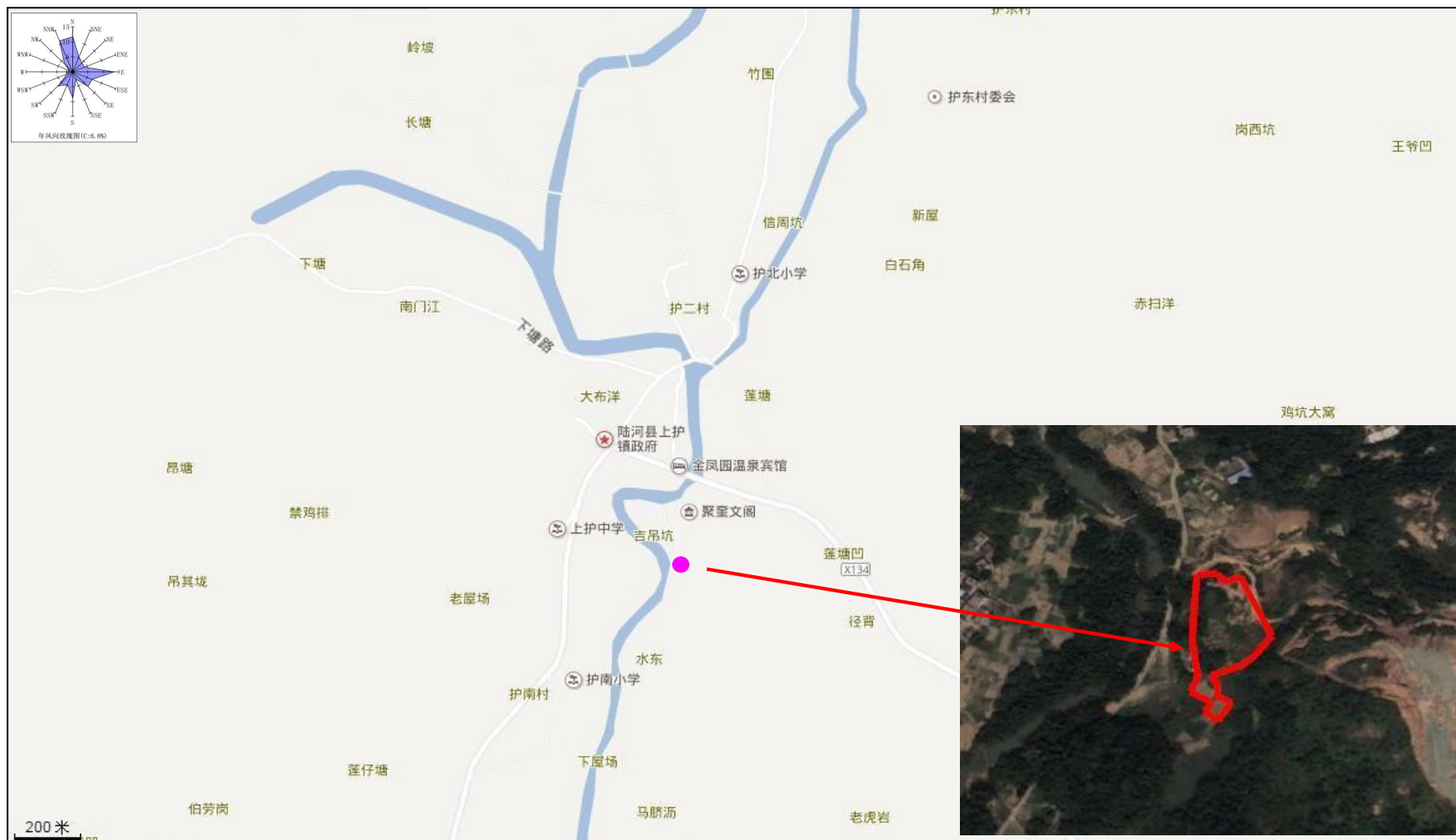


图3-1-1项目位置图



东面



南面



西面



北面

图 3-1-2 项目四至实景图

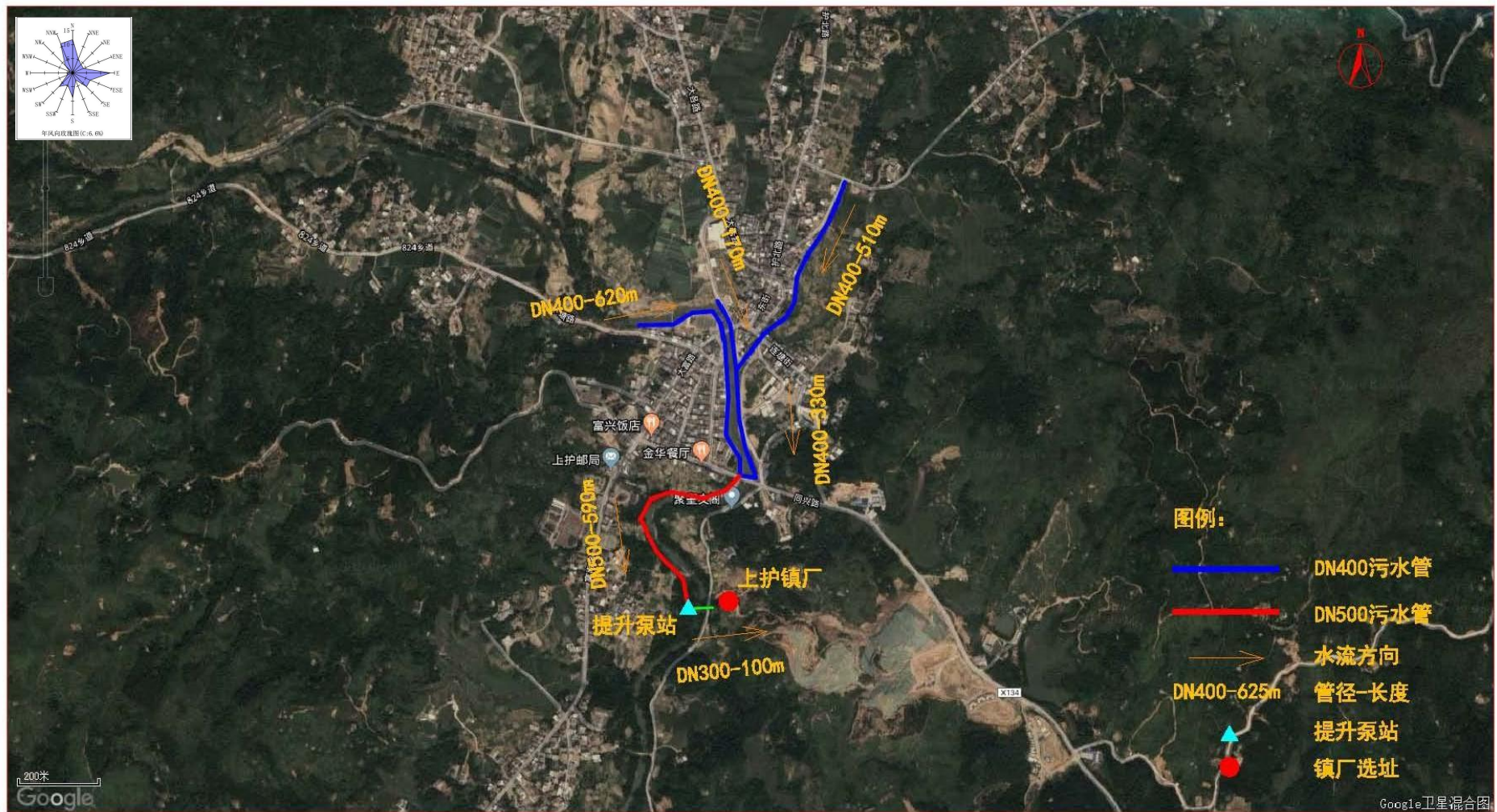


图 3-1-3 污水收集管网图

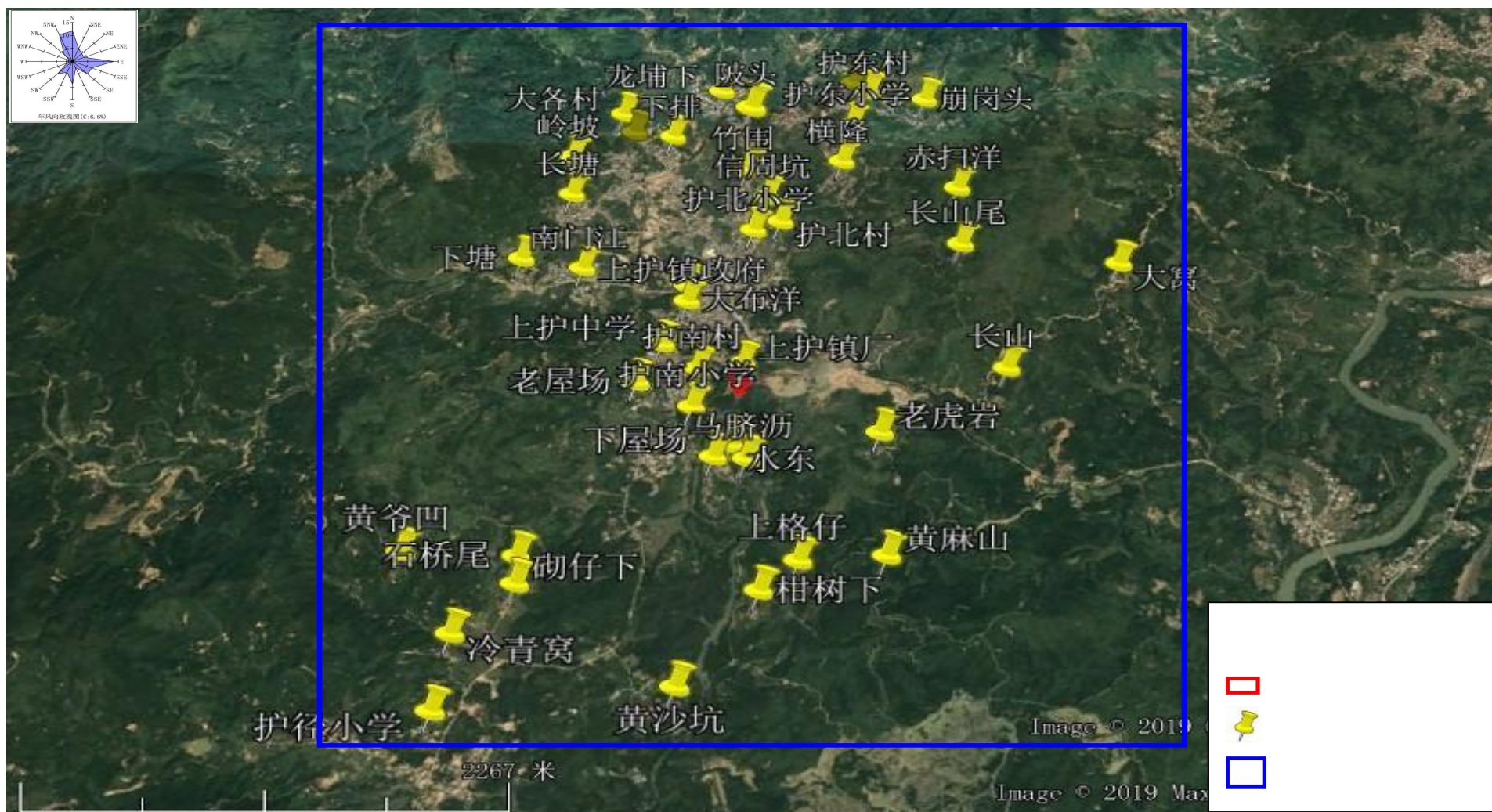


图 3-1-4 污水厂周边环境敏感分布点

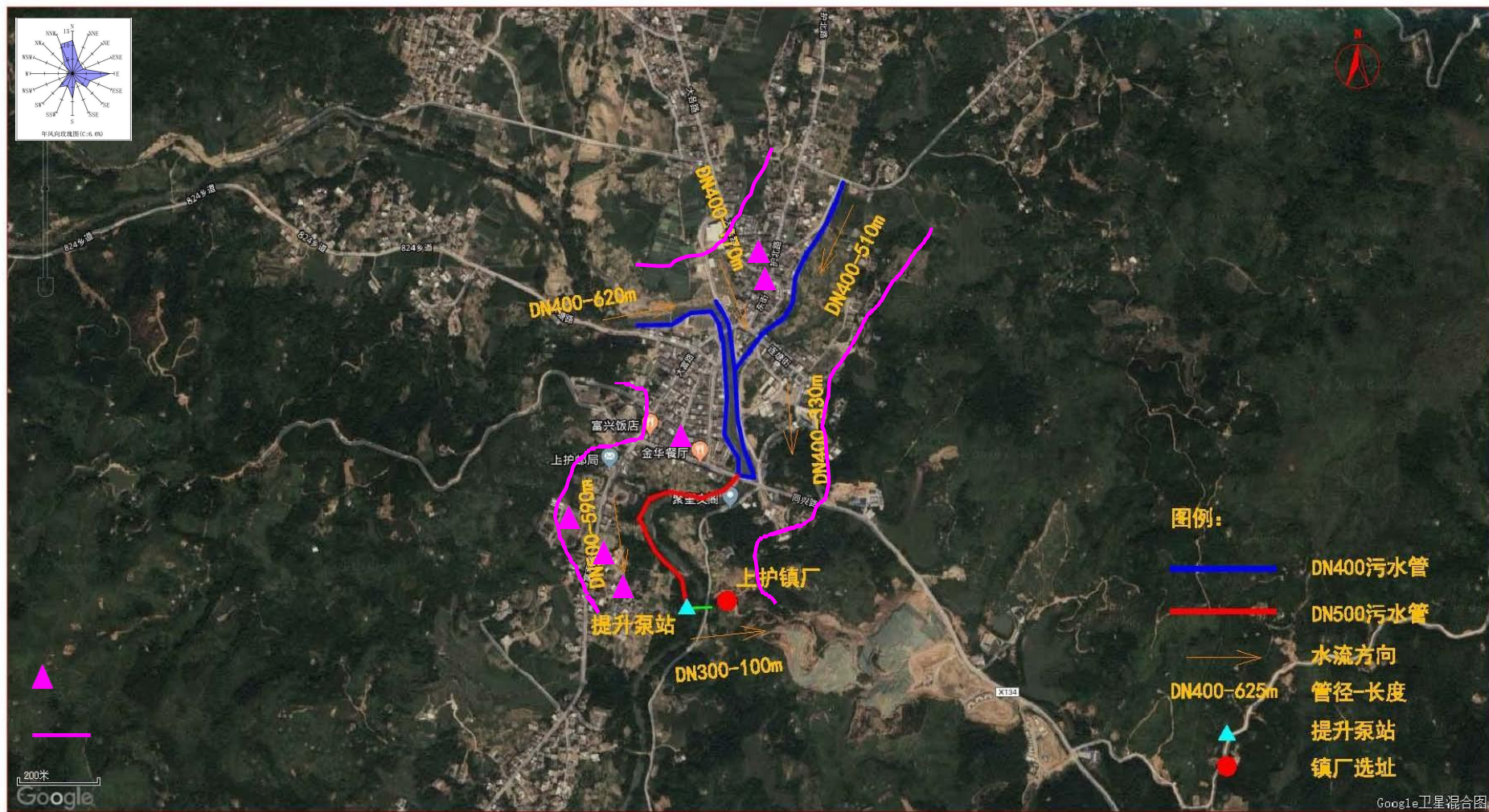


图 3-1-5 管网沿线敏感点及评价范围图

3.2 建设内容

项目名称：陆河县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目——上护镇镇区污水处理设施及配套管网工程；

建设单位：金中环保（陆河）有限公司；

建设地点：项目位于陆河县上护镇，中心坐标（北纬 N23.249494°，东经 E115.583890°），东面为荒地，南面及北面为道路，西面为上护河。

项目性质：新建；

工程总投资：项目总投资 1630.41 万元，其中配套管网 236 万元；

配套管网工程总长：2160m；

劳动定员：本项目劳动定员为 8 人。

工作制度：全年工作天数为 365 天，每天 24 小时工作制。

处理规模：2500 m³/d。

服务范围：收集范围包括上护镇镇区、护北村、护二村、护南村、大各村、护东村，服务区面积 2.7km²，总服务人口约 1.5 万人。

表 1 主要生产设备清单

序号	设备名称	规格/型号	环评中设备数量 (台)	实际中设备数量 (台)	备注	与环评批复文件相符性
1	粉碎性格栅	过栅流量 $Q=270\text{m}^3/\text{h}$, 栅宽 1m, $N=4.0\text{kW}$	2	2	一用一备	相符
2	提升泵	$Q=200\text{m}^3/\text{h}$, $h=17\text{m}$, $N=22\text{kW}$	2	2	一用一备	相符
3	细格栅	栅宽 0.6m, 栅条间隙 5mm, $N=1.1\text{kW}$	2	2	一用一备	相符
4	无轴螺旋输送压榨一体机	$\Phi 260$, $P=1.1\text{KW}$	1	1		相符
5	潜水搅拌机	转速 980rpm, 直径 260mm, $N=1.5\text{kW}$	1	1		相符
6	潜水搅拌机	转速 980rpm, 直径 400mm, $N=1.5\text{kW}$	4	4		相符
7	微孔曝气器	氧利用率 20%, 服务面积 $0.5\text{m}^2/\text{个}$, 直径 260mm	380	380		相符
8	无动力集水器	$Q=120\text{m}^3/\text{h}$, 收水高度 0.6m	4	4		相符
9	回流泵	$Q=30\text{m}^3/\text{h}$, $H=7.5\text{m}$, $N=1.6\text{kW}$	5	5	四用一库备	相符
10	污泥泵	$Q=10\text{m}^3/\text{h}$, $H=10\text{m}$, $N=0.75\text{kW}$	5	5	四用一库备	相符
11	在线 PH 计	PH: 0-14, 精确度 ± 0.01	1	1		相符
12	溶解氧测定仪	测量范围 0-20mg/L, 精确度 $\pm 0.5\%$	3	3		相符
13	在线 ORP 仪	测量范围 -1999~+1999mV, 分辨率 1mV, 准确度 $\pm 1\text{mV}$	1	1		相符
14	污泥浓度计	测量范围 0-25g/L, 分辨率 0.01%, 准确度 $\pm 1\%\text{FS}$	1	1		相符
15	超声波液位计	测量范围 5m, 分辨率 1mm, 精度 $\pm 3\text{mm}$	2	2		相符

16	框式搅拌机	$\Phi 2000$, $n=9.9\text{r/min}$, $P=0.75\text{kW}$	1	1		相符
17	框式搅拌机	$\Phi 2500$, $n=8.3\text{r/min}$, $P=1.1\text{KW}$	1	1		相符
18	搅拌机	$\Phi 1500$, $n=20\text{r/min}$, $P=2.2\text{kW}$	1	1		相符
19	潜污泵	$Q=65\text{m}^3/\text{h}$, $H=12\text{m}$, $N=4.0\text{kW}$	2	2	一用一备	相符
20	巴氏计量槽	4#	1	1		相符
21	罗茨鼓风机	$Q=16\text{m}^3/\text{min}$, $P=58.8\text{kPa}$, $N=30\text{kW}$	2	2	一用一备	相符
22	防腐型轴流风机	DZ4.0, $Q=3540\text{m}^3/\text{h}$, $P=89\text{Pa}$, $N=0.12\text{kW}$	4	4		相符
23	PAC 加药系统	$V=4\text{m}^3$ 加药桶 (PE 材质) 1 个, 配电动搅拌机 1 台, 转速 980rpm, 直径 800mm, $N=0.55\text{kW}$ 、机械 隔膜计量泵 3 台 (1 用 1 备), $Q=80\text{L/h}$, $H=40\text{m}$, $N=0.75\text{kW}$	1	1		相符
24	PAM 加药系统	容 1m^3 加药桶 (PE 材质) 1 个, 配电动搅拌机 1 台, 转速 980rpm, 直径 800mm, $N=0.55\text{kW}$ 、机械 隔膜计量泵 2 台 (1 用 1 备), $Q=80\text{L/h}$, $H=40\text{m}$, $N=0.75\text{kW}$	1	1		相符
25	活塞式空压机	排气量 $0.53\text{m}^3/\text{min}$, 最 大供气压 0.8Mpa , $N=4\text{KW}$	1	1		相符
26	压榨系统	压榨储水罐 3m^3 , 压榨泵 2 台 ($3\text{m}^3/\text{h}$, 168m , 3.0KW)	1	1		相符
27	螺杆泵	$Q=15\text{m}^3/\text{h}$, $h=60-80\text{m}$, $N=7.5\text{KW}$	2	2	1 用 1 备	相符
28	污泥调理罐	$\Phi 1000\text{mm}$, $V=1.5\text{m}^3$, $N=0.75\text{KW}$	1	1		相符
29	反冲洗系统	$V=1.5\text{m}^3$ 水箱 1 个; 反冲洗泵 1 台, $Q=8\text{m}^3/\text{h}$, 压力 0.6Mpa , $N=4\text{KW}$	1	1		相符

30	轴流风机	Q=3540m ³ /h, P=89Pa, N=0.12kW	4	4		相符
31	板框压滤机	过滤面积 50 平方, 进料 压力≤0.6Mpa, 液压压 紧工作压力 25Mpa, N=4KW	1	1		相符
32	轴流风机	Q=3540m ³ /h, P=89Pa, N=0.12kW	4	4		相符
33	进水流量计		0	2		新增
34	在线 COD 监测仪		0	1		新增
35	在线氨氮监测仪		0	1		新增

表2项目工程内容及组成

序号	名称	尺寸	环评数量	实际数量	与环评相符性
1.1	格栅/沉砂槽	1.64m×3.03 m×1.5m	2 格	2 格	相符
		1.45m×14.27m×1.5m	1 格	1 格	相符
1.2	间歇式泥膜生化反应池	27.5m×18.25m×6.0m	1 座	1 座	相符
1.3	微絮凝池	3m×10m×3.8m	1 座	1 座	相符
1.4	斜管沉淀池	3m×6m×3.8m	2 格	2 格	相符
2	重力式无阀滤池	3.3m×6.8m×4.9m	2 格	2 格	相符
3	污水池/接触池	6.6m×8.85m×2.7m	1 座	1 座	相符
		6.6m×6m×3.1m	2 格	2 格	相符
4	巴氏计量槽	8.85m×0.8m×2.3m	1 座	1 座	相符
5.1	贮泥池	3m×3m×5.6m	1 座	1 座	相符
5.2	调理池	2m×2m×2.5m	1 座	1 座	相符
6	配电间、风机房	13.4m×6.24m×4.5m	1 间	1 间	相符
7	加药/脱水间设备房	13.4m×6.24m×4.5m	1 间	1 间	相符
8	板框压滤机房	9.0m×6.0m×8.3m	2 层	2 层	相符
9	综合楼	18.0m×10.5m×10.8m	2 层	2 层	相符

环评及批复阶段建设内容与实际建设内容

序号	审批部门要求	实际建设落实情况
1	项目运营期污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准较严者。	项目污水排放符合国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 表 1 中一级 A 标准和《水污染物排放限值》(DB44 /26-2001) 第二时段一级标准的较严值。
2	项目运营期产生废气主要为恶臭气体, 其主要成分为 NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度等, 以无组织排放的形式进入大气环境, 排 放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 二级标准。	项目无组织废气符合国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 表 4 厂界(防护带边缘) 废气排放二级最高允许浓度限值。
3	项目应选用低噪设备, 合理布置高噪声设备, 通过采取隔声、减振、吸声处理等措施, 确保运营期噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类排放限值标准。	已按要求选用低噪声设备, 对水泵、鼓风机和空压机等噪声大的机械设备须采取消声降噪措施, 使厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准。
4	项目产生的固体废物主要为生活垃圾和污水处理系统产生的栅渣、泥饼等。应按照分类收集和综合利用的原则建立固体废物收集处理系统, 并妥善处理处置不可利用的固体废物, 防止造成二次污染。项目产生的生活垃圾交由环卫部门清运处理; 栅渣送至垃圾填埋场处理; 泥饼利用板框式脱水机脱水后, 就近运至陆河县卫生填埋场进行填埋处理。	已按要求对污泥设置专用堆放场地, 并设置防扬散、防流失、防渗漏等措施, 污泥贮存符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 要求。 污泥按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 污泥控制标准的规定进行脱水处理, 统一收集后运至汕尾三峰环保发电有限公司进行焚烧处置, 项目目前污泥产生量小, 至今只产生 1t, 还未开始转运; 格栅渣统一收集后运至陆河县消纳场处理, 生活垃圾收集后交环卫部门处理; 项目在线设备的废液均由设备自带废液桶储存, 废液桶到一定量后, 置换新的废液桶(储存量 10 公斤, 密封), 原废液桶废液登记后由专车运输至水唇厂废液储存间储存, 并委托惠州东江威立雅环境服务有限公司收集统一处置。

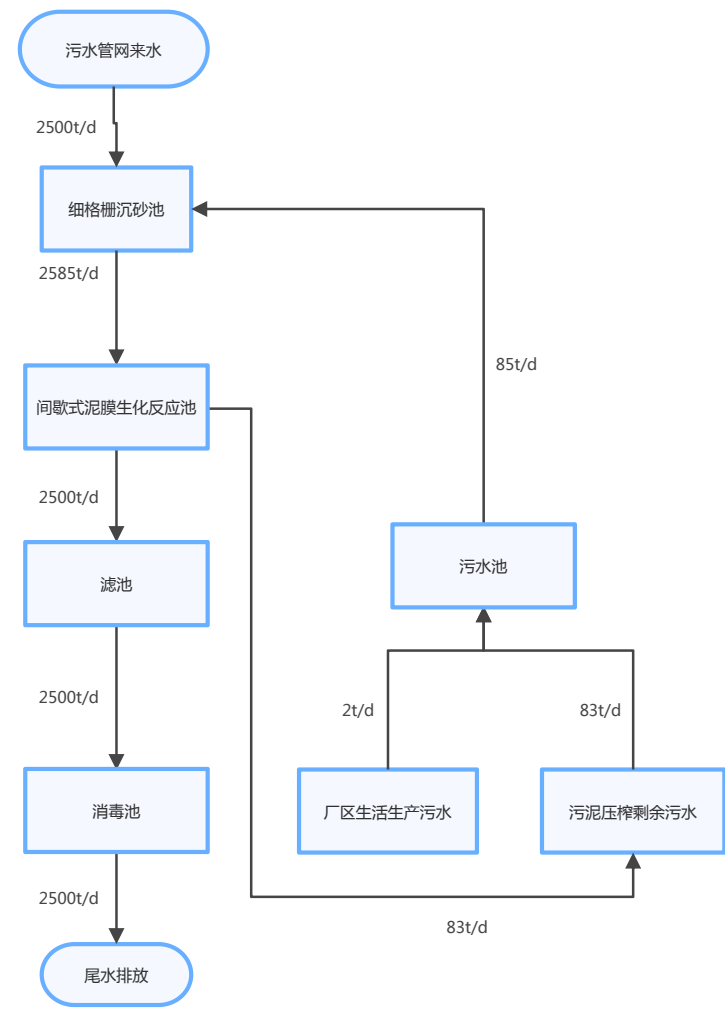
3.3污泥产生量

名称	年产量	日产量	备注
污泥	273t/a	0.75t	日产量为验收当天基准计算

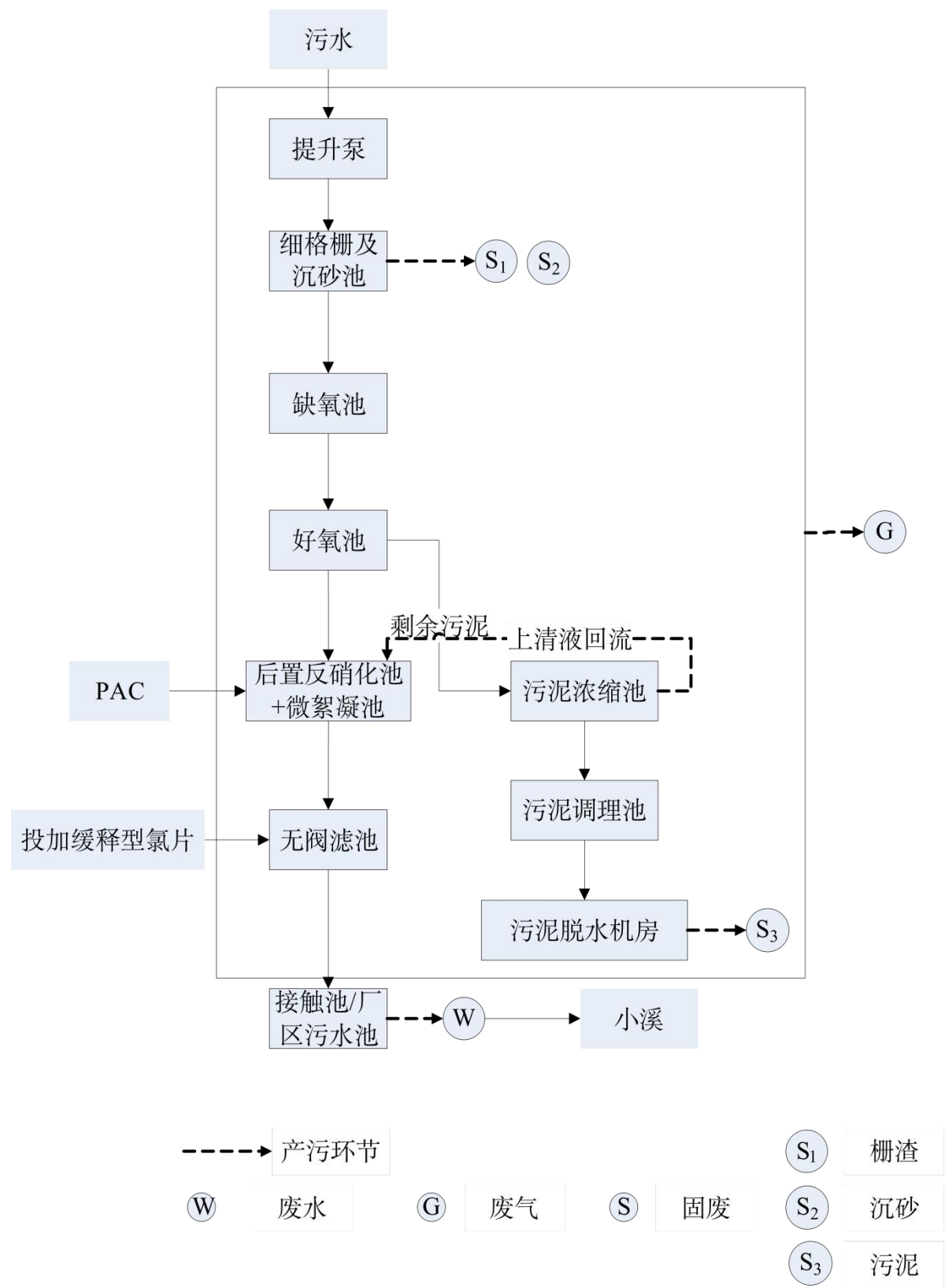
3.4药剂使用情况

序号	原料名称	环评数量（t/a）	实际数量（t/a）
1	PAC	68.0t/a	59.0t/a
2	PAM	0.15t/a	0.11t/a

3.5 水平衡图



3.6 生产工艺



生产工艺说明：

由污水干管输送到厂内的污水进入处理系统，由污水泵提升到细格栅渠，细格栅渠与沉砂池合建，污水经细格栅可去除污水中残留的细小固体杂物及漂浮物，如塑料薄膜袋之类的垃圾，然后进入旋流沉砂池，去除污水中粒径大于 0.2mm 的砂粒，以使无机砂与有机物分离开来，保证后续工艺的设备不受砂粒的磨损。

污水进入间歇式泥膜反应池。将反应池分为了生物选择区、缺氧区和主曝气区三部分，运行阶段可划分为进水搅拌或曝气阶段、曝气阶段、静置沉淀阶段和排气（闲置）阶段这四个阶段，能间歇性地和周期性地循环操作。运行过程是一个厌氧/缺氧/好氧交替运行的环境，具有一定脱氮除磷效果，废水以推流方式运行，而各反应区则以完全混合的形式运行以实现同步硝化一反硝化和生物除磷。具有工艺流程简单，占地面积小，投资较低，生化反应推动力大，沉淀效果好，运行灵活，抗冲击能力强，不易发生污泥膨胀，适用范围广，适合分期建设，剩余污泥量小，性质稳定等优点。并通过在主反应池添加悬浮填料，能够更好的适应村镇污水进水浓度、水量波动大的特征。

污水处理采用间歇式泥膜复合工艺产生的污泥量很少。剩余污泥经污泥浓缩池、污泥调理池后进行脱水。干污泥外运。

采用投加氯片消毒后，污水外排。

3.7 项目变动情况

经现场勘查，项目变动情况如下：

1、项目批复的配套管网工程总长为 2320m，实际配套管网工程总长为 2160m；

2、项目原污泥处置方式按照批复及环评报告要求，由板框压滤机脱水至 60%以下后交于环卫部门进行卫生填埋。现如今按照最新政策通知要求整改，由原先定制外运卫生填埋变至统一收集后运至汕尾三峰环保发电有限公司进行焚烧处置；

3、项目新增 COD 及 NH₃-N 的在线监控系统；

以上变动情况对照《污染影响类建设项目重大变动清单》（环办环评函【2020】688 号），项目无涉及重大变动清单内容，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等未发生重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 污水

本项目污水主要为上护镇镇区、护北村、护二村、护南村、大各村、护东村的生活污水，生活污水经“格栅-沉砂池-缺氧池-好氧池-后置反硝化+微絮凝池+无阀滤池+接触池/厂区污水池”处理后排放至附近小溪。

4.1.2 废气

项目营运期主要大气污染源为污水处理过程产生的恶臭气体。

项目无组织废气主要来自主要来自提升泵站、格栅间、沉砂池、污泥浓缩池、污泥调节池、污泥脱水间等运行过程中产生的硫化氢、氨等，项目对臭气源进行局部加盖、加罩密封，尽可能减少臭气外溢。

4.1.3 噪声

项目噪声源主要是厂区鼓风机以及水泵产生的噪声，建设单位首先在工艺设备选型上，尽量选用低噪声设备，并在产生噪声的设备处放置消声器、隔声罩、减震器对产生的噪声进行减振、隔声、吸声、消声的作用；车间内设备进行合理布局；加强对机械设备的维护和保养，并合理控制作业时间，以达到降噪的效果。

项目主要设备噪声级					
序号	噪声源	数量 (台)	治理前噪声源强	采取治理措施	治理后噪声 源强
1	细格栅	2	70~80	厂房隔声	55
2	潜水搅拌机	5	70~80	减振垫、隔声罩	55
3	框式搅拌机	2	80~90	减振垫、隔声罩	60
4	搅拌机	1	70~80	厂房隔声	55
5	潜污泵	2	70~80	厂房隔声	55
6	污泥回流泵	5	80~90	减振垫、隔声罩	60
7	污泥泵	5	80~90	减振垫、隔声罩	60
8	风机	2	70~80	隔声罩、消声器、减振垫	55
9	脱水机	1	80~90	减振垫、厂房隔声	60
10	螺杆泵	2	70~80	减振垫、隔声罩	55

4.1.4 固（液）体废物

项目的固体废物主要是污泥、格栅渣及沉砂、在线设备废液、员工生活垃圾等。

（1）污泥

在污水处理过程中会产生一定量的剩余污泥，这些污泥含水率高、体积大、不稳定、易腐烂，并有一定的臭味。本工程建有污泥浓缩池、污

泥调节池、污泥脱水间，对污泥进行脱水处理，统一收集后运至汕尾三峰环保发电有限公司进行焚烧处置，项目目前污泥产生量小，至今只产生1t，还未开始转运。

(2) 格栅渣及沉砂

本项目细格栅运行过程中将夹杂在污水中的城市生活垃圾隔除，主要成分有塑料袋、纸张、小石块以及大颗粒物质等，属于一般生活垃圾，收集后交环卫部门处理；沉砂粒是沉砂池中由砂水分离器中分理出来的无机砂粒、沉淀物，均是通过物理和机械手段从污水中分离出来的无机固体废物，产生量相对不大，易于处置，统一收集后运至陆河县消纳场处理。

(3) 在线设备废液

项目在线设备的废液均由设备自带废液桶储存，废液桶到一定量后，置换新的废液桶（储存量10公斤，密封），原废液桶废液登记后由专车运输至水唇厂废液储存间储存，并委托惠州东江威立雅环境服务有限公司收集统一处置。

(4) 员工生活垃圾

本项目生活垃圾产生总量为4kg/d，统一收集后交由环卫部门清运。

固体废物汇总表

名 称	产生部位	产生量 (t/a)	含水率(%)	主要成分	处置措施
栅 渣	格 栅	56.4	80	塑料、玻璃等 废物	收集后交环卫部门处理
无机固体 颗粒	沉砂池	32.9	60	砂石等无机 固体颗粒物	收集后交环卫部门处理

脱水污泥	间歇式泥膜反应池	77.67	60	有机物	加入絮凝剂后利用板框式脱水机脱水后，运至汕尾三峰环保发电有限公司进行焚烧处置
生活垃圾	办公生活	0.62	/	/	由环卫部门上门收集外运处理

现场设备



D0 溶解氧设备



转股式格栅两台



转股式格栅两台



回流泵 1. 2. 3. 4 个池



转股式格栅控制柜



出水电动阀 1. 2. 3. 4 个池



曝气电动阀 1. 2. 3. 4 个池



加药房控制开关



螺杆泵、PAC、PVC 等控制开关处



泵管



螺杆泵



脱泥设备



风压机冷干机等



计量槽控制开关、流量计



进水流量计



配电房开关控制处



风机两台



调理池搅拌机控制箱开关



板框压滤机控制箱



板框压滤机



搅拌机控制箱



污水最终汇入口

5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告表结论

（1）水环境影响评价结论

项目产生的办公生活污水经三级化粪池预处理后，与上护镇镇区产生的生活污水一同纳入本项目进行处理。COD、NH₃-N 浓度分别为 13.3241mg/L 和 0.2011mg/L，分别占评价标准的 66.62%和 20.11%，均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准限值，未出现超标。故本项目的建设，对改善上护水的水质必将产生很大的作用，不会对上护水产生明显影响。

本项目采用成熟的，已经被大量工程实例验证的污水工艺，技术上可行，经济上合理，尾水能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段一级标准较严者。项目尾水的排放不会对纳污水体上护水地表水环境造成较大影响，项目尾水排放口设置合理。本项目的建设是一项改善水质环境及规范城市面貌的市政工程，它的建成运行将大大减少上护镇生活污水对上护水的污染，对改善上护水的水质将起到重要的积极作用。

（2）大气环境影响评价结论

根据预测，正常情况下，项目外排 NH₃ 和 H₂S 的最大落地浓度出现在下风向 70m 处，最大落地浓度分别为 0.0006274mg/m³ 和 0.0002409mg/m³，分别占评价标准的 3.14%和 2.41%，恶臭不会对周围环境造成明显的影响。本项目采用生物除臭工艺进行恶臭气体治理是可行的。

大气环境评价等级为二级，评价范围为以项目厂房为中心、边长为 5km 的矩形区域，不进行进一步预测与评价。项目所在行政区汕尾市环境空气质量为达标区域。项目大气污染物主要是 H₂S 和 NH₃，各污染物排放均达到相应排放标准要求，估算的最大落地浓度占标率<10%，对周边环境影响较小，因此，项目大气环境影响可接受。

（3） 噪声环境影响评价结论

通过对噪声源采取适当降噪、墙体隔音、减振、吸声、消音等治理措施，项目边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，对周围环境影响较小。

（4） 固体废物环境影响评价结论

栅渣与厂区其它生活垃圾一起送垃圾填埋场处理，对环境影响较小。

项目产生的污泥量较小，且所产生的污泥经厂区脱水之后，泥饼含水率小于 60%，为非流质固体。根据当地实际情况，建议将脱水污泥就近运至陆河县卫生填埋场进行填埋处理。

运营期生活垃圾交环卫部门外运处理。

5.2 审批部门审批结论

（1）项目运营期污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值。

(2) 项目运营期产生废气主要为恶臭气体,其主要成分为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度等,以无组织排放的形式进入大气环境,排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)二级标准。

(3) 项目应选用低噪设备,合理布置高噪声设备,通过采取隔声、减振、吸声处理等措施,确保运营期噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类排放限值标准。

(4) 项目产生的固体废物主要为生活垃圾和污水处理系统产生的栅渣、泥饼等。应按照分类收集和综合利用的原则建立固体废物收集处理系统,并妥善处理处置不可利用的固体废物,防止造成二次污染。项目产生的生活垃圾交由环卫部门清运处理;栅渣送至垃圾填埋场处理;泥饼利用板框式脱水机脱水后,就近运至陆河县卫生填埋场进行填埋处理。

6 验收执行标准

6.1 污水

项目污水符合金中环保(陆河)有限公司(陆河县上护镇水质净化厂)国家排污许可证许可浓度排放限值、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准中的较严值。

序号	污染物		(GB18918-2002) 一级标准 (A 标准)	(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	排污证许可排 放浓度	执行限值
1	pH 值 (无量纲)		6-9	6-9	6-9	6-9
2	水温 (°C)		--	--	--	--
3	色度 (稀释倍数)		30	40	30	30
4	悬浮物 (mg/L)		10	20	10	10
5	总氮 (以 N 计) (mg/L)		15	--	15	15
6	氨氮 (以 N 计) (mg/L)		5	10	5	5
7	总磷 (以 P 计) (mg/L)		0.5	--	0.5	0.5
8	化学需氧量 (mg/L)		50	40	40	40
9	五日生化需氧量 (mg/L)		10	20	10	10
10	阴离子表面活性剂 (mg/L)		0.5	5.0	0.5	0.5
11	总砷 (mg/L)		0.01	--	0.1	0.1
12	总汞 (mg/L)		0.001	--	0.001	0.001
13	总铅 (mg/L)		0.1	--	0.1	0.1
14	总镉 (mg/L)		0.01	--	0.01	0.01
15	总铬 (mg/L)		0.1	--	0.1	0.1
16	六价铬 (mg/L)		0.05	--	0.05	0.05
17	石油类 (mg/L)		1	5.0	1	1
18	动植物油 (mg/L)		1	10	1	1
19	粪大肠菌群 (个/L)		1000	--	1000	1000
20	总余氯		--	--	--	--
21	烷基汞	甲基汞 (mg/L)	--	不得检出	不得检出	不得检出
		乙基汞 (mg/L)				

6.2 废气

项目无组织废气排放符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 4 厂界（防护带边缘）废气排放二级最高允许浓度限值。

城镇污水处理厂污染物排放标准

序号	控制项目	二级标准	单位
1	氨	1.5	mg/m ³
2	硫化氢	0.06	mg/m ³
3	臭气浓度（无量纲）	20	无量纲
4	甲烷（厂区最高体积浓度%）	1	%

6.3 噪声

项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

厂界外声功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2	60	50

6.4 总量控制指标

根据金中环保（陆河）有限公司（陆河县上护镇水质净化厂）国家排污许可证文件要求规定：

序号	项目	排放总量	单位
1	化学需氧量	36.5	吨/年
2	生化需氧量	9.125	吨/年
3	氨氮	4.563	吨/年
4	总磷	0.4563	吨/年

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 污水

排放源	检测点位	检测项目	检测频次
污水	污水设施处理前 采样口	pH 值、水温、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、氨氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）、总氮（以 N 计）、阴离子表面活性剂、总汞、总砷、总铬、总铬、六价铬、总铅、石油类、粪大肠菌群、烷基汞	1 天 4 次，连续检测 2 天
	污水设施处理后 检测口		

7.1.2 废气

排放源	检测点位	检测项目	检测频次
无组织废气	厂界四周	硫化氢、氨、臭气浓度、甲烷	1 天 3 次，连续检测 2 天

7.1.3 厂界噪声监测

种类	检测点位	检测项目	检测频次
厂界噪声	厂界外共设 4 个检测点	等效声级	昼间、夜间各检测 1 次，连续检测 2 天

8 质量保证和质量控制

8.1 人员

参与本次监测的人员都已经过培训，考核合格，并均持“广东省认证认可协会”发放的上岗证持证上岗，人员详细名单如下：

序号	姓名	上岗证编号	备注
1	李定邦	粤 JC2018-7598	采样
2	黄伟鹏	粤 JC2021-0146	采样
3	杨国华	粤 JC2016-6319	采样
4	孙显彪	粤 JC2021-0014	采样
5	周淑婷	粤 JC2018-7595	分析
6	夏杨	粤 JC2019-0149	分析
7	林仪	粤 JC2019-0152	分析
8	丁梓钿	粤 JC2019-0151	分析
9	廖雅颖	粤 JC2020-0149	分析
10	叶志发	粤 JC2018-7686	分析
11	曾逸衡	粤 JC2020-0588	分析
12	陈健	粤 JC2020-0589	分析
13	刘美婷	粤 JC2018-7596	分析
14	林夏	粤 JC2018-7681	分析
15	黄素芬	粤 JC2017-7198	分析
16	张广英	粤 JC2018-7601	分析
17	钟万同	粤 JC2019-0009	分析
18	钟志彬	粤 JC2018-7600	分析

19	罗芳	粤 JC2018-7685	分析
20	郑斌	粤 JC2018-7683	分析

8.2 仪器设备

本次检测所用的分析仪器设备均已检定/校准，并在有效期内，详情见下表

序号	仪器编号	仪器型号及名称	上次检定/校准日期	下次检定/校准日期
1	YQSB-0055-05	PHBJ-260 型 便携式 PH 计	2020. 10. 10	2021. 10. 09
2	YQSB-0014-01	HZK-FA210 型 万分之一天平	2020. 07. 29	2021. 07. 28
3	YQSB-0050-01	GC-2014C 型 气相色谱仪	2021. 01. 06	2023. 01. 05
4	YQSB-0003-02	UV-5200 型 紫外可见分光光度计	2021. 04. 06	2022. 04. 05
5	YQSB-0070-01	XJ-III型 快速密闭消解仪	2020. 07. 29	2021. 07. 28
6	YQSB-0003-01	UV-5200 型 紫外可见分光光度计	2021. 04. 06	2022. 04. 05
7	YQSB-0002-01	MAI-50G 型 红外测油仪	2021. 01. 06	2022. 01. 05
8	YQSB-0051-01	AA-6880 型 原子吸收分光光度计	2021. 04. 06	2022. 04. 05
9	YQSB-0117-01	GFA-6880 型 原子吸收分光光度计	2021. 01. 16	2022. 01. 15
10	YQSB-0049-02	BAF-2000 型 原子荧光光度计	2021. 01. 06	2022. 01. 05

11	YQSB-0052-01	LRH-150-S 型 恒温恒湿培养箱	2021. 04. 06	2022. 04. 05
12	YQSB-0053-01	LRH-250A 型 生化培养箱	2021. 04. 06	2022. 04. 05
13	YQSB-0001-01	V-1100D 型 可见分光光度计	2020. 07. 29	2021. 07. 28
14	YQSB-0147-01	DGB-403F 型 便携式余氯/总氯测定仪	2021. 06. 28	2022. 06. 27

8.3 样品采样与分析

1.严格按照标准与规范进行采样与分析，具体采样与分析标准详见下表：

监测因子	监测分析方法	检出限
pH 值	《水和废水监测分析方法》第四版便携式 pH 计法 (B) 3.1.6 (2)	/
水温	《水质 水温的测定 温度计或点到温度计测定 法》GB/T 13195-1991	/
色度	稀释倍数法《水质 色度的测定》 GB 11903-89	/
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	4mg/L
总氮 (以 N 计)	《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	0.05mg/L
氨氮 (以 N 计)	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L
化学需氧量	快速密闭消解法《水和废水监测分析方法》 第四版增补版国家环保总局 (2002 年)	4mg/L
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	2mg/L
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 7494-87	0.05mg/L
总砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	3×10^{-4} mg/L
总汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	4×10^{-5} mg/L

总铅		《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-87	0.05mg/L
总镉		《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅 （B） 3.4.7(4)	1×10^{-4} mg/L
总铬		《水和废水监测分析方法》第四版增补版 国家环保总局（2002 年）第三篇 第四章 九 （一）	0.03mg/L
六价铬		《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB 7467-87	0.004mg/L
石油类		《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	0.06mg/L
动植物油		《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	0.06mg/L
粪大肠菌群		《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 HJ 347.2-2018	20MPN/L
烷基汞	甲基汞	《水质 烷基汞的测定 气相色谱法》 GB/T 14204-93	1×10^{-5} mg/L
	乙基汞		2×10^{-5} mg/L
臭气浓度		《三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-93	/
氨		《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	0.01 mg/m ³
硫化氢		《空气和废气监测分析方法》亚甲基蓝分光光度法 （第四版增补版）	0.001mg/m ³
甲烷		《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.06mg/m ³

2. 所有水样按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）及对应项目分析标准的要求计算平行样的相对偏差或允差，其相对偏差及允差测试结果均满足《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）表 1 及对应项目分析标准的要求，分析结果如下：

2.1 现场平行样分析

检测项目		2021 年 07 月 03 日		相对 偏差%	2021 年 07 月 04 日		相对 偏差%
		采样样品	现场平行		采样样品	现场平行	
pH 值（无量纲）		7.33	7.31	0.02 (允差)	7.54	7.52	0.02 (允差)
水温（℃）		23.5	23.5	0.00 (允差)	27.5	27.4	0.01 (允差)
色度（稀释倍数）		4	4	0.00	2	2	0.00
悬浮物（mg/L）		6	8	-14.29	8	7	6.67
总氮（以 N 计）（mg/L）		3.77	3.92	-1.95	3.03	3.42	-6.05
氨氮（以 N 计）（mg/L）		2.75	2.48	5.16	0.398	0.456	-6.79
总磷（以 P 计）（mg/L）		0.10	0.10	0.00	0.13	0.13	0.00
化学需氧量（mg/L）		20	20	0.00	24	27	-5.88
五日生化需氧量（mg/L）		8.2	8.4	-1.20	7.4	8.7	-8.07
阴离子表面活性剂（mg/L）		0.16	0.12	14.29	0.13	0.09	18.18
总砷（mg/L）		6.0×10^{-3}	5.9×10^{-3}	0.84	3.4×10^{-3}	2.7×10^{-3}	11.48
总汞（mg/L）		5.8×10^{-4}	4.6×10^{-4}	11.54	4.9×10^{-4}	3.3×10^{-4}	19.51
总铅（mg/L）		0.05L	0.05L	/	0.05L	0.05L	/
总镉（mg/L）		2.5×10^{-5} L	2.5×10^{-5} L	/	2.5×10^{-5} L	2.5×10^{-5} L	/
总铬（mg/L）		0.03L	0.03L	/	0.03L	0.03L	/
六价铬（mg/L）		0.004L	0.004L	/	0.004L	0.004L	/
石油类（mg/L）		0.06L	0.06L	/	0.06L	0.06L	/
动植物油（mg/L）		0.06L	0.06L	/	0.06L	0.06L	/
总余氯（mg/L）		0.64	0.58	4.92	0.57	0.43	14.00
烷基汞	甲基汞（mg/L）	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L	/	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L	/
	乙基汞（mg/L）	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L	/	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L	/

2.2 现场空白样分析

检测项目		检测结果			
		2021 年 07 月 03 日		2021 年 07 月 04 日	
		全程序空白	运输空白	全程序空白	运输空白
色度（稀释倍数）		<2	<2	<2	<2
悬浮物（mg/L）		4L	4L	4L	4L
总氮（以 N 计）（mg/L）		0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
氨氮（以 N 计）（mg/L）		0.025L	0.025L	0.025L	0.025L
总磷（以 P 计）（mg/L）		0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
化学需氧量（mg/L）		4L	4L	4L	4L
五日生化需氧量（mg/L）		0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
阴离子表面活性剂（mg/L）		0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
总砷（mg/L）		3×10^{-4} L	3×10^{-4} L	3×10^{-4} L	3×10^{-4} L
总汞（mg/L）		4×10^{-5} L	4×10^{-5} L	4×10^{-5} L	4×10^{-5} L
总铅（mg/L）		0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
总镉（mg/L）		2.5×10^{-5} L	2.5×10^{-5} L	2.5×10^{-5} L	2.5×10^{-5} L
总铬（mg/L）		0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
六价铬（mg/L）		0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
石油类（mg/L）		0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
动植物油（mg/L）		0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
粪大肠菌群（个/L）		<20	<20	<20	<20
烷基汞	甲基汞（mg/L）	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L
	乙基汞（mg/L）	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L

2.3 实验室空白样分析

检测项目		检测结果	
		实验室空白 1	实验室空白 2
色度（稀释倍数）		<2	<2
悬浮物（mg/L）		4L	4L
总氮（以 N 计）（mg/L）		0.05L	0.05L
氨氮（以 N 计）（mg/L）		0.025L	0.025L
总磷（以 P 计）（mg/L）		0.01L	0.01L
化学需氧量（mg/L）		4L	4L
五日生化需氧量（mg/L）		0.5L	0.5L
阴离子表面活性剂（mg/L）		0.05L	0.05L
总砷（mg/L）		3×10^{-4} L	3×10^{-4} L
总汞（mg/L）		4×10^{-5} L	4×10^{-5} L
总铅（mg/L）		0.05L	0.05L
总镉（mg/L）		2.5×10^{-5} L	2.5×10^{-5} L
总铬（mg/L）		0.03L	0.03L
六价铬（mg/L）		0.004L	0.004L
石油类（mg/L）		0.06L	0.06L
动植物油（mg/L）		0.06L	0.06L
粪大肠菌群（个/L）		<20	<20
烷基汞	甲基汞（mg/L）	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L
	乙基汞（mg/L）	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L

2.4 实验室平行样分析

检测项目		样品 1	样品 2	相对 偏差%	样品 3	样品 4	相对 偏差%	样品 5	样品 6	相对 偏差%
色度（稀释倍数）		8	8	0.00	4	4	0.00	/	/	/
悬浮物（mg/L）		24	26	-4.00	29	29	0.00	/	/	/
总氮（以 N 计）（mg/L）		14.33	14.43	-0.35	15.05	15.16	-0.36	15.46	15.46	0.00
氨氮（以 N 计）（mg/L）		7.621	7.674	-0.35	5.858	5.911	-0.45	/	/	/
总磷（以 P 计）（mg/L）		0.105	0.105	0.00	0.144	0.144	0.00	/	/	/
化学需氧量（mg/L）		67.4	64.9	1.89	62.3	61.0	1.05	24.1	24.1	0.00
五日生化需氧量（mg/L）		28.75	29.20	-0.78	7.30	7.56	-1.75	/	/	/
阴离子表面活性剂 （mg/L）		0.346	0.348	-0.29	0.218	0.220	-0.46	/	/	/
总砷（mg/L）		0.0156	0.0151	1.63	0.0178	0.0187	-2.47	/	/	/
总汞（mg/L）		5.5×10^{-4}	6.0×10^{-4}	-4.35	3.4×10^{-4}	3.2×10^{-4}	3.03	/	/	/
总铅（mg/L）		0.05L	0.05L	/	0.05L	0.05L	/	/	/	/
总镉（mg/L）		2.5×10^{-5} L	2.5×10^{-5} L	/	2.5×10^{-5} L	2.5×10^{-5} L	/	/	/	/
总铬（mg/L）		0.03L	0.03L	/	0.03L	0.03L	/	/	/	/
六价铬（mg/L）		0.004L	0.004L	/	0.004L	0.004L	/	0.004L	0.004L	/
石油类（mg/L）		0.06L	0.06L	/	0.06L	0.06L	/	/	/	/
动植物油（mg/L）		0.06L	0.06L	/	0.06L	0.06L	/	/	/	/
烷基汞	甲基汞（mg/L）	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L	/	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L	/	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L	/
	乙基汞（mg/L）	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L	/	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L	/	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L	/

2.5 实验室加标样分析

检测项目	加标量 mg	加标 回收率%	加标量 mg	加标 回收率%	加标量 mg	加标 回收率%
总氮（以 N 计）	0.01	103.1	0.01	102.1	/	/
氨氮（以 N 计）	0.01	92.1	0.01	102.6	/	/
总磷（以 P 计）	0.01	94.1	0.01	94.1	/	/
阴离子表面活性剂	0.05	98.7	0.05	99.1	/	/
总铅	0.1	96.9	0.1	98.9	/	/
总铬	0.1	95.6	0.1	97.6	/	/
六价铬	1×10^{-3}	95.5	1×10^{-3}	97.5	1×10^{-3}	99.6
石油类	0.1	108.5	0.1	109.5	/	/

2.6 实验室质控样分析

项目	质控样		是否合格
	检测结果（mg/L）	范围（mg/L）	
五日生化需氧量	202	180-230	是
	198		是
砷	0.0135	0.0146 ± 0.0015	是
	0.0137		是
化学需氧量	102	104 ± 5	是
	105		是
	25	$24.9 \pm 5\%$	是
镉	0.0132	0.0128 ± 0.0008	是
汞	5.91×10^{-3}	$6.49 \times 10^{-3} \pm 5.3 \times 10^{-4}$	是
	4.13×10^{-3}	$4.23 \times 10^{-3} \pm 3.6 \times 10^{-4}$	是

8.4气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 及时了解工况情况；
- (2) 检测过程严格按照国家有关规定及检测技术规范相关的质量控制与质量保证要求进行；
- (3) 检测人员持证上岗，所用仪器经计量部门检定并在有效期内使用；
- (4) 废气采样分析系统、噪声仪等设备使用前后均进行相关检查、校准，确保设备满足相关规范要求；
- (5) 检测数据严格实行三级审核制，经校核、审核后经授权签字人审定签发。

8.5噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

仪器型号及编号	测量时间		校准声级 [dB (A)]	标准声级 [dB (A)]	示值误差 [dB (A)]	技术要求 [dB (A)]	是否合格
AWA5680	4 月	测量前	93.8	94.0	0.2	±0.5	合格
YQSB-0025-03	20 日	测量后	93.9		0.1		合格
AWA5680	4 月	测量前	93.8		0.2		合格
YQSB-0025-03	21 日	测量后	93.9		0.1		合格

仪器校准结果中，噪声仪测量前、后校准示值误差为-0.2~-0.10dB（A），仪器性能符合质控要求。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

在7月3-4日验收监测期间，企业正常生产，生产工况为：3日处理水量大约为780m³/d，设计负荷为2500m³/d，生产负荷达到31.2%；4日处理水量大约为805m³/d，设计负荷为2500m³/d，生产负荷达到32.2%。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 污水治理设施

本项目污水主要为上护镇镇区、护北村、护二村、护南村、大各村、护东村的生活污水，生活污水经“格栅-沉砂池-缺氧池-好氧池-后置反硝化+微絮凝池+无阀滤池+接触池/厂区污水池”处理后排放至附近小溪。

9.2.1.2 废气治理设施

项目营运期主要大气污染源为污水处理过程产生的恶臭气体。

项目无组织废气主要来自主要来自提升泵站、格栅间、沉砂池、污泥浓缩池、污泥调节池、污泥脱水间等运行过程中产生的硫化氢、氨等，项目对臭气源进行局部加盖、加罩密封，尽可能减少臭气外溢。

9.2.1.3 噪声治理设施

项目噪声源主要是厂区鼓风机以及水泵产生的噪声，建设单位首先在工艺设备选型上，尽量选用低噪声设备，并在产生噪声的设备处放置消声器、隔声罩、减震器对产生的噪声进行减振、隔声、吸声、消声的作用；车间内设备进行合理布局；加强对机械设备的维护和保养，并合理控制作业时间，以达到降噪的效果。

9.2.1.4 固体废物治理设施

项目的固体废物主要是污泥、格栅渣及沉砂、在线设备废液、员工生活垃圾等。

(1) 污泥

在污水处理过程中会产生一定量的剩余污泥，这些污泥含水率高、体积大、不稳定、易腐烂，并有一定的臭味。本工程建有污泥浓缩池、污泥调节池、污泥脱水间，对污泥进行脱水处理，统一收集后运至汕尾三峰环

保发电有限公司进行焚烧处置；项目目前污泥产生量小，至今只产生1t，还未开始转运。

（2）格栅渣及沉砂

本项目细格栅运行过程中将夹杂在污水中的城市生活垃圾隔除，主要成分有塑料袋、纸张、小石块以及大颗粒物质等，属于一般生活垃圾，收集后交环卫部门处理；沉砂粒是沉砂池中由砂水分离器中分理出来的无机砂粒、沉淀物，均是通过物理和机械手段从污水中分离出来的无机固体废物，产生量相对不大，易于处置，统一收集后运至陆河县消纳场处理。

（3）在线设备废液

项目在线设备的废液均由设备自带废液桶储存，废液桶到一定量后，置换新的废液桶（储存量10公斤，密封），原废液桶废液登记后由专车运输至水唇厂废液储存间储存，并委托惠州东江威立雅环境服务有限公司收集统一处置。

（4）员工生活垃圾

本项目生活垃圾产生总量为4kg/d，统一收集后交由环卫部门清运。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 污水

表 1

采样日期	检测项目		生活污水处理设施处理前检测口				生活污水处理设施处理后检测口				标准 限值
			第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	
2021 年 07 月 03 日	pH 值（无量纲）		7.76	7.53	7.68	7.59	7.33	7.28	7.50	7.39	6~9
	水温（℃）		26.2	26.4	26.6	27.1	23.5	24.0	23.8	24.1	--
	色度（稀释倍数）		8	8	8	8	4	2	2	2	30
	悬浮物（mg/L）		25	28	26	30	6	8	7	8	10
	总氮（以 N 计） （mg/L）		13.8	14.4	13.9	15.1	3.77	3.94	3.92	3.90	15
	氨氮（以 N 计） （mg/L）		7.36	7.65	7.57	7.94	2.75	2.58	2.47	2.50	5
	总磷（以 P 计） （mg/L）		1.77	1.82	1.80	1.85	0.10	0.11	0.10	0.11	0.5
	化学需氧量（mg/L）		67	64	65	66	20	22	22	21	40
	五日生化需氧量 （mg/L）		30.8	29.2	29.0	31.2	8.2	9.0	8.8	8.9	10
	阴离子表面活性剂 （mg/L）		0.33	0.35	0.37	0.34	0.16	0.11	0.14	0.12	0.5
	总砷（mg/L）		0.0148	0.0155	0.0150	0.0154	6.0×10 ⁻³	6.9×10 ⁻³	5.9×10 ⁻³	5.7×10 ⁻³	0.1
	总汞（mg/L）		1.73×10 ⁻³	1.55×10 ⁻³	1.34×10 ⁻³	1.36×10 ⁻³	5.8×10 ⁻⁴	5.4×10 ⁻⁴	5.3×10 ⁻⁴	4.9×10 ⁻⁴	0.001
	总铅（mg/L）		0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.1
	总镉（mg/L）		2.5×10 ⁻⁵ L	2.5×10 ⁻⁵ L	2.5×10 ⁻⁵ L	2.5×10 ⁻⁵ L	2.5×10 ⁻⁵ L	2.5×10 ⁻⁵ L	2.5×10 ⁻⁵ L	2.5×10 ⁻⁵ L	0.01
	总铬（mg/L）		0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.1
	六价铬（mg/L）		0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
	石油类（mg/L）		0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	1
	动植物油（mg/L）		0.07	0.07	0.07	0.08	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	1
	粪大肠菌群（个/L）		4.4×10 ⁵	5.0×10 ⁵	5.2×10 ⁵	5.4×10 ⁵	620	690	640	640	1000
	总余氯（mg/L）		0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.64	0.70	0.59	0.41	--
	烷基汞	甲基汞（mg/L）	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	不得检出
		乙基汞（mg/L）	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	
备注	参考国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44 /26-2001）第二时段一级标准的较严值。										

注：当测定结果低于方法检出限时，报“方法检出限”加“L”表示。

表 2

采样日期	检测项目		生活污水处理设施处理前检测口				生活污水处理设施处理后检测口				标准 限值
			第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	
2021 年 07 月 04 日	pH 值（无量纲）		7.83	7.71	7.96	7.64	7.54	7.59	7.41	7.34	6~9
	水温（℃）		26.3	27.0	26.9	26.5	27.5	26.5	26.3	26.0	--
	色度（稀释倍数）		4	8	8	8	2	2	2	<2	30
	悬浮物（mg/L）		29	30	28	32	8	7	9	8	10
	总氮（以 N 计） （mg/L）		13.2	15.5	14.5	14.3	3.03	3.81	3.63	3.44	15
	氨氮（以 N 计） （mg/L）		6.04	5.88	6.10	5.96	0.398	0.445	0.419	0.477	5
	总磷（以 P 计） （mg/L）		1.71	1.76	1.70	1.78	0.13	0.16	0.14	0.16	0.5
	化学需氧量（mg/L）		64	62	58	62	24	26	25	28	40
	五日生化需氧量 （mg/L）		30.8	29.6	27.4	28.4	7.4	7.8	8.1	8.9	10
	阴离子表面活性剂 （mg/L）		0.19	0.22	0.21	0.20	0.13	0.09	0.10	0.08	0.5
	总砷（mg/L）		0.0147	0.0157	0.0201	0.0182	3.4×10 ⁻³	4.4×10 ⁻³	4.8×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	0.1
	总汞（mg/L）		1.41×10 ⁻³	1.12×10 ⁻³	1.11×10 ⁻³	1.21×10 ⁻³	4.9×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻⁴	3.7×10 ⁻⁴	3.4×10 ⁻⁴	0.001
	总铅（mg/L）		0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.1
	总镉（mg/L）		2.5×10 ⁻⁵ L	2.5×10 ⁻⁵ L	2.5×10 ⁻⁵ L	2.5×10 ⁻⁵ L	2.5×10 ⁻⁵ L	2.5×10 ⁻⁵ L	2.5×10 ⁻⁵ L	2.5×10 ⁻⁵ L	0.01
	总铬（mg/L）		0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.1
	六价铬（mg/L）		0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
	石油类（mg/L）		0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	1
	动植物油（mg/L）		0.07	0.07	0.07	0.07	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	1
	粪大肠菌群（个/L）		6.3×10 ⁵	7.0×10 ⁵	6.4×10 ⁵	6.9×10 ⁵	760	720	790	760	1000
	总余氯（mg/L）		0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.57	0.81	0.66	0.71	--
	烷基汞	甲基汞（mg/L）	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	不得检出
		乙基汞（mg/L）	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	
备注	参考国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44 /26-2001）第二时段一级标准的较严值。										

注：当测定结果低于方法检出限时，报“方法检出限”加“L”表示。

9.2.2.3 废气
(1) 无组织排放
表 3

采样日期	检测点位	检 测 结 果		
		臭气浓度 (无量纲)	氨 (mg/m³)	硫化氢 (mg/m³)
2021 年 07 月 03 日	G1	12	0.01	0.002
		11	0.01	0.002
		13	0.01	0.002
	G2	16	0.05	0.004
		15	0.05	0.004
		16	0.06	0.004
	G3	15	0.05	0.005
		17	0.06	0.005
		13	0.07	0.005
	G4	16	0.09	0.009
		18	0.09	0.009
		15	0.10	0.009
	G5	12	<0.01	0.002
		11	<0.01	0.002
		13	<0.01	0.002
	G6	14	0.02	0.003
		17	0.02	0.003
		18	0.02	0.003
	G7	17	0.05	0.003
		16	0.04	0.003
		16	0.05	0.003
	G8	15	0.06	0.003
		16	0.06	0.003
		17	0.07	0.003
最高允许浓度		20	1.5	0.06
备注		参考国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002） 表 4 厂界（防护带边缘）废气排放二级最高允许浓度限值。		

表 4

采样日期	检测点位	检 测 结 果		
		臭气浓度 (无量纲)	氨 (mg/m³)	硫化氢 (mg/m³)
2021 年 07 月 04 日	G1	10	0.01	0.002
		13	0.01	0.002
		12	0.01	0.002
	G2	14	0.08	0.004
		16	0.09	0.004
		16	0.08	0.004
	G3	18	0.06	0.005
		16	0.05	0.005
		17	0.06	0.005
	G4	15	0.12	0.009
		14	0.11	0.009
		18	0.11	0.009
	G5	12	<0.01	0.002
		12	<0.01	0.002
		13	<0.01	0.002
	G6	15	0.05	0.003
		17	0.04	0.003
		16	0.05	0.003
	G7	16	0.07	0.003
		14	0.07	0.003
		15	0.07	0.003
	G8	17	0.06	0.003
		18	0.06	0.003
		16	0.06	0.003
最高允许浓度		20	1.5	0.06
备注		参考国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 4 厂界（防护带边缘）废气排放二级最高允许浓度限值。		

表 5

采样日期	检测点位	检测结果	
		甲烷（%）	均值（%）
2021 年 07 月 03 日	G9	0.0002	0.0002
		0.0002	
		0.0002	
		0.0002	0.0002
		0.0002	
		0.0002	
		0.0002	0.0002
		0.0002	
		0.0002	
2021 年 07 月 04 日	G9	0.0002	0.0002
		0.0002	
		0.0002	
		0.0002	0.0002
		0.0002	
		0.0002	
		0.0002	0.0002
		0.0002	
		0.0002	
最高允许浓度		/	1
备注		参考国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 4 厂界（防护带边缘）废气排放二级最高允许浓度限值。	

检测结果表明：项目污水符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中的较严值；项目无组织废气符合《城镇污水处理厂污染排放标准》（GB18918-2002）表 4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准。

9.2.2.4 厂界噪声

表 6

检测时间	检测点位置 如示图	主要 噪 声 源	测量值 Leq[dB(A)]	参考值 Leq[dB(A)]	测量值 Leq[dB(A)]	参考值 Leq[dB(A)]
			昼 间	昼 间	夜 间	夜 间
2021 年 7 月 3 日	项目东侧边界 外一米处 N1	机械、 交通	51	60	48	50
	项目南侧边界 外一米处 N2	机械、 环境	50		47	
	项目西侧边界 外一米处 N3	机械、 环境	51		46	
	项目北侧边界 外一米处 N4	机械、 环境	51		46	
2021 年 7 月 4 日	项目东侧边界 外一米处 N1	机械、 交通	52		46	
	项目南侧边界 外一米处 N2	机械、 环境	52		46	
	项目西侧边界 外一米处 N3	机械、 环境	52		47	
	项目北侧边界 外一米处 N4	机械、 环境	52		44	
备注	2021年7月3日：天气情况：晴；风速：1.2m/s 2021年7月4日：天气情况：请；风速：1.3m/s					
	参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准。					

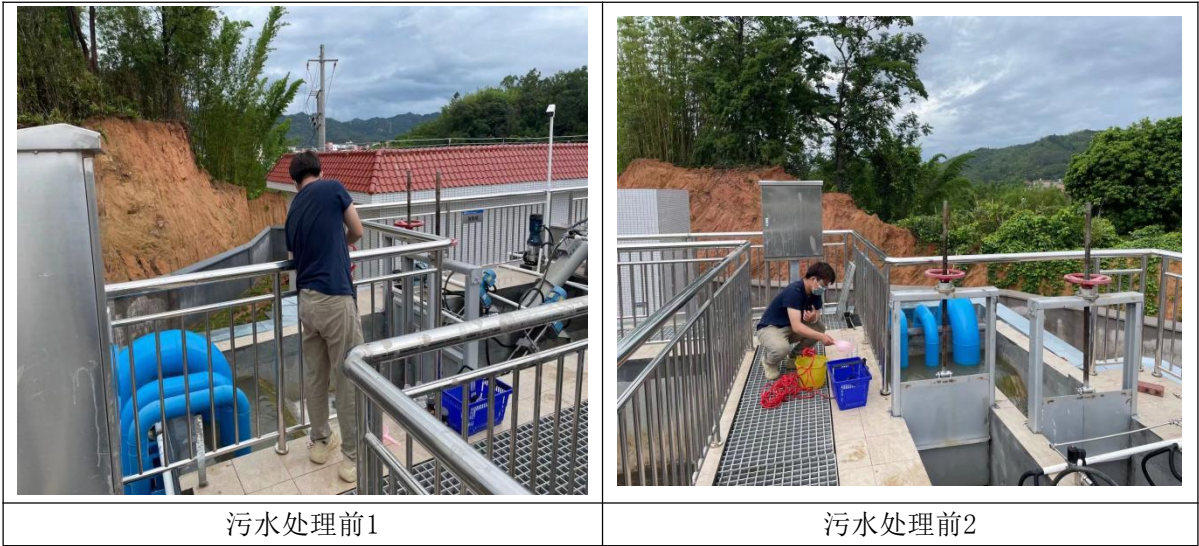
检测结果表明：项目厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

9.2.2.5主要因子去除率

表7

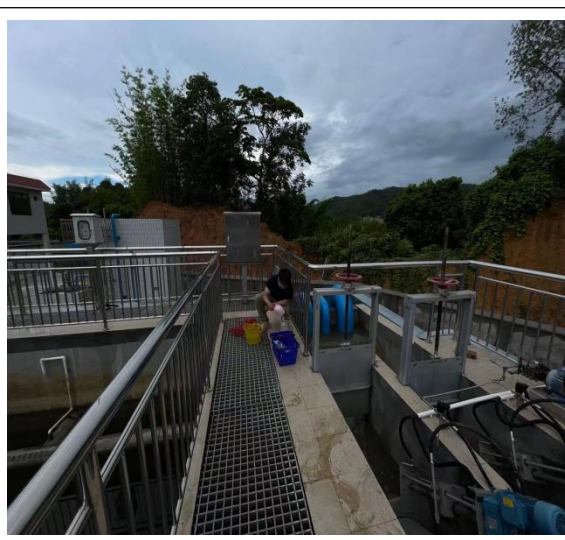
检测项目	采样日期（7月3日）			采样日期（7月4日）		
	处理前浓度	处理后浓度	去除率（%）	处理前浓度	处理后浓度	去除率（%）
悬浮物（mg/L）	25	6	76	29	8	72
总氮（以 N 计） （mg/L）	13.8	3.77	73	13.2	3.03	77
氨氮（以 N 计） （mg/L）	7.36	2.75	63	6.04	0.398	93
总磷（以 P 计） （mg/L）	1.77	0.10	94	1.71	0.13	92
化学需氧量（mg/L）	67	20	70	64	24	63
五日生化需氧量 （mg/L）	30.8	8.2	73	30.8	7.4	76
阴离子表面活性剂 （mg/L）	0.33	0.16	52	0.20	0.08	60
动植物油（mg/L）	0.07	0.06L	57	0.07	0.06L	57
粪大肠菌群（个/L）	4.4×10 ⁵	620	99	6.3×10 ⁵	760	99

9.3采样照片





污水处理前3



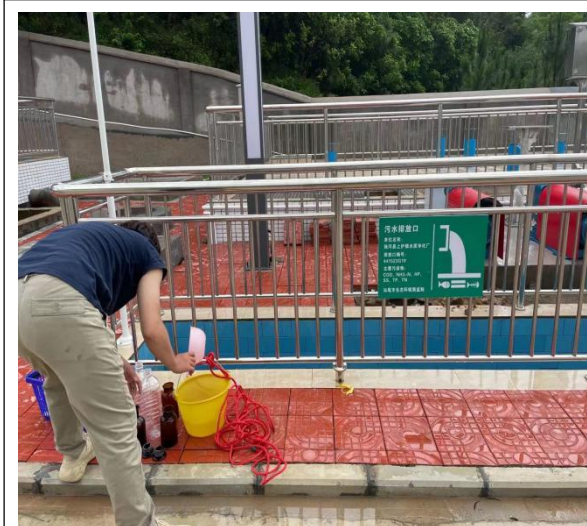
污水处理前4



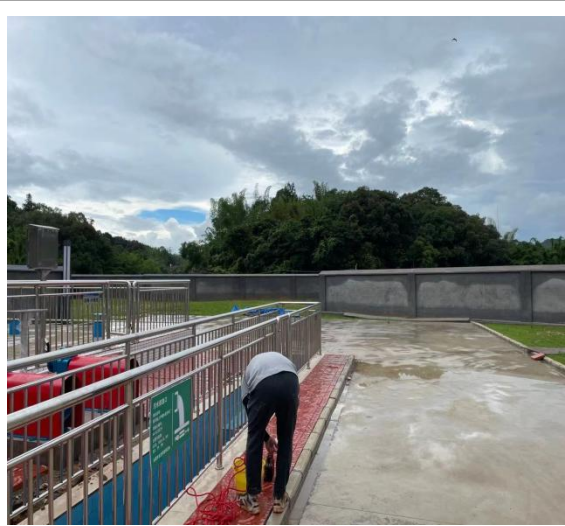
污水处理后1



污水处理后2



污水处理后3



污水处理后4



废气检测照片1



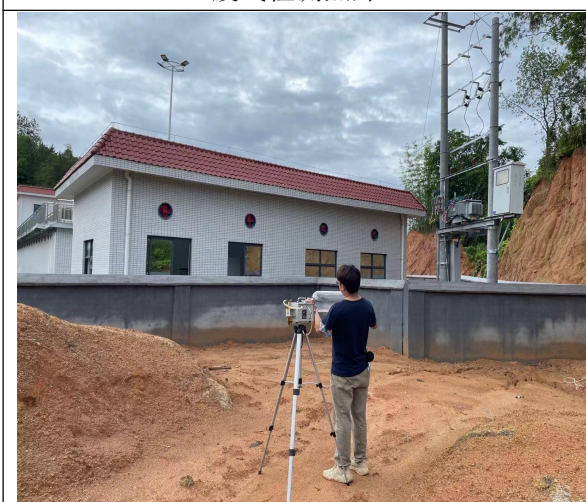
废气检测照片2



废气检测照片3



废气检测照片4



废气检测照片5



废气检测照片6



噪声检测照片1



噪声检测照片2



噪声检测照片3



噪声检测照片4



噪声检测照片5



噪声检测照片6



9.4 采样点位图

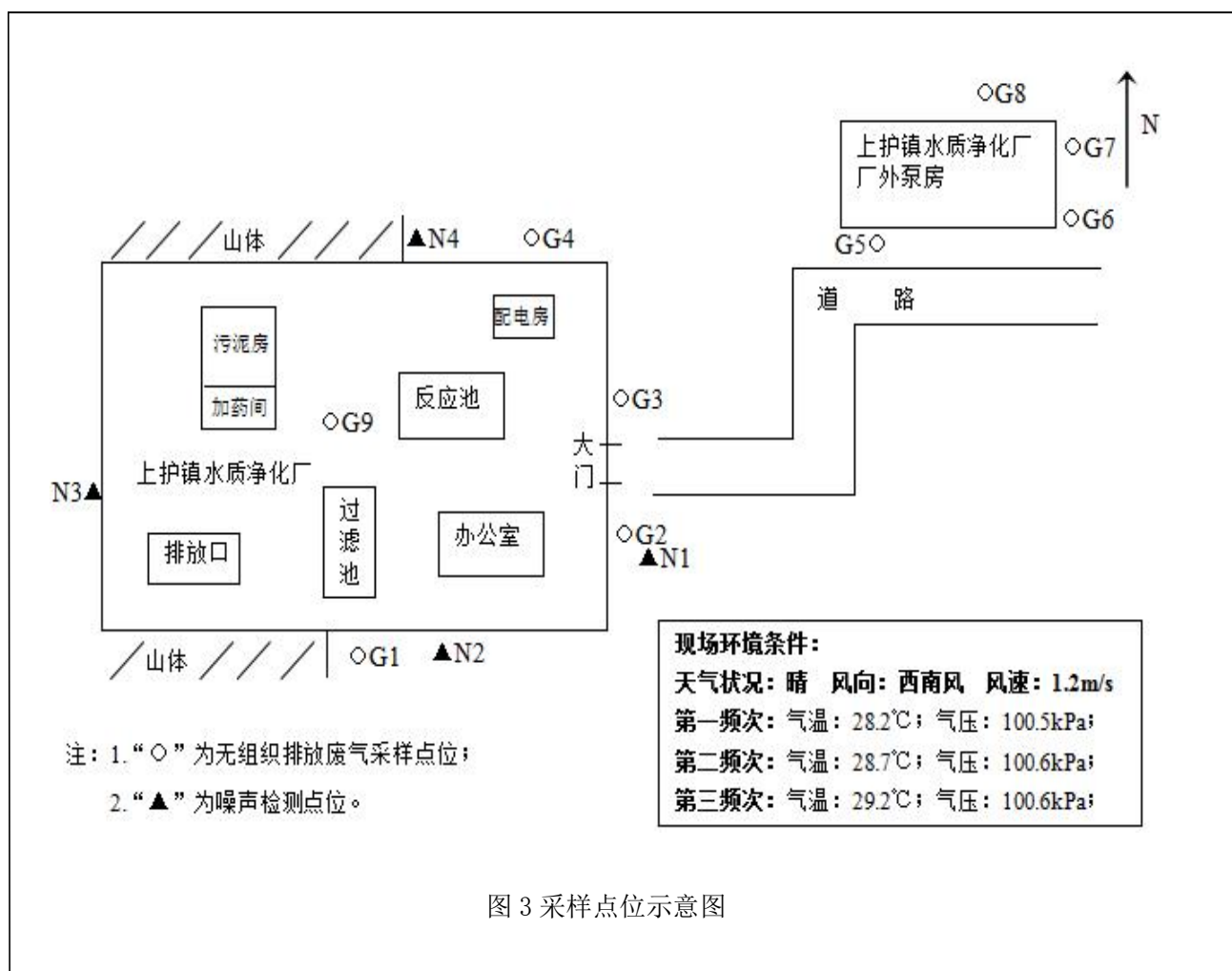


图 3 采样点位示意图

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

在7月3-4日验收监测期间，企业正常生产，生产工况为：3日处理水量大约为780m³/d，设计负荷为2500m³/d，生产负荷达到31.2%；4日处理水量大约为805m³/d，设计负荷为2500m³/d，生产负荷达到32.2%。

10.1.2 污染物排放监测结果

项目	项目设计水量 m ³ /d	污染物允许 排放浓度 mg/L	污染许可证许可 排放总量 t/a	入河排污口设置的 行政许可决定书许 可排放总量 t/a	验收监测平均 排放浓度 mg/L	核算排放总量 t/a
化学需氧量	2500	40	36.5	36.5	23.5	21.4
五日生化需氧量		10	9.125	9.125	8.3875	7.65
氨氮		5	4.563	4.563	1.504875	1.37
总磷		0.5	0.4563	0.4563	0.12625	0.115
备注	核算排放总量（t/a）=验收监测平均排放浓度*设计水量*工作时间*1000*10 ⁻⁹					

根据惠州市中科华研检测技术有限公司出具的检测报告（编号：TRY210400501-01）结果表明：项目污水符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准中的较严值；项目无组织废气排放符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准；项目厂界噪声符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；项目的污染物（COD、BOD₅、氨氮、总磷）的排放总量《符合关于准予陆河县上护镇水质净化厂入河排污口设置的行政许可决定书 汕环陆河函[2021]4号》文件中对本项目的总量控制要求。

10.2 环境保护档案管理、环保规章制度的建立及执行情况

项目建立了环保档案、环保管理制度等，主要有环评文件、环保局批复文件、应急预案等，要求员工按章执行。

11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：金中环保（陆河）有限公司

填表人（签字）：

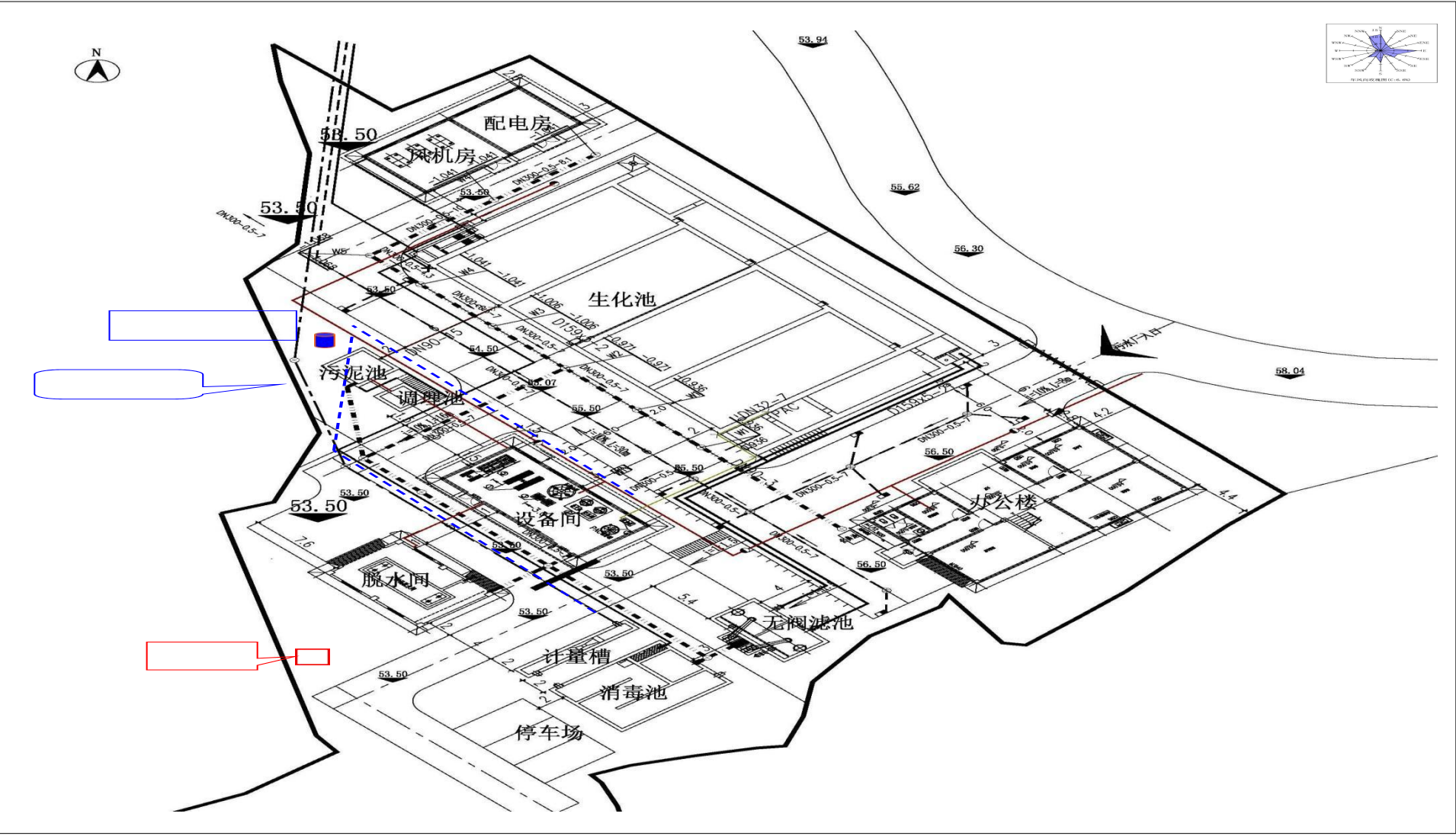
项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	陆河县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目（上护水质净化厂）						项目代码		建设地点	上护镇护南村			
	行业类别（分类管理名录）	D4620 污水处理及其再生利用				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	2500 m³/d				实际生产能力				环评单位				
	环评文件审批机关	汕尾市生态环境局陆河分局				审批文号		汕环陆河审[2020] 13 号		环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2017. 10. 25				竣工日期		2020. 12. 15		排污许可证申				
	环保设施设计单位	湖北浩宇给水排水设计有限公司		环保设施施工单位		江西银龙水环境建设有限公司汕尾分公司有限		本工程排污许	441523D13					
	验收单位	金中环保（陆河）有限公司		环保设施监测单位		惠州市中科华研检测技术有限公司		验收监测时工						
	投资总概算（万元）	1788. 67				环保投资总概算（万元）		1788. 67		所占比例（%）	100			
	实际总投资	1630. 41				实际环保投资（万元）		1630. 41		所占比例（%）	100			
	废水治理（万元）	万元	废气治理（万	万元	固体废物治理（万元）		/	绿化及生态（万元）	万	其他（万元）	/	其他（万元）	/	
	新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力		/	年平均工作时	8750				
	运营单位		金中环保（陆河）有限公司		运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91441523MA4WP34X39		验收时间				
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全场实际排放总量（9）	全场核定排放总量（10）	区域平衡代替削减量（11）	排放增减量（12）	
	COD	250	23. 50mg/L	40 mg/L	228. 15	191. 625	23. 5	23. 5	/	23. 5	23. 5	/	-	
	BOD5	150	8. 395mg/L	10 mg/L	136. 875	127. 75	8. 395	8. 395	/	8. 395	8. 395	/	-	
	SS	200	7. 625mg/L	10 mg/L	182. 50	173. 375	7. 625	7. 625	/	7. 625	7. 625	/	-	
	NH3-N	30	1. 503mg/L	5 mg/L	27. 375	22. 812	1. 503	1. 503	/	1. 503	1. 503	/	-	
	TP	4. 0	0. 126mg/L	0. 5 mg/L	3. 65	3. 194	0. 126	0. 126	/	0. 126	0. 126	/	-	
	硫化氢	/	/	/	0. 015	/	0. 0022	/	/	0. 015	/	/	-	
	氨（氨气）	/	/	/	0. 396	/	0. 057	/	/	0. 396	/	/	-	
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
生活垃圾	/	/	/	0. 91	/	/	/	/	/	/	/	/		
栅渣及沉沙	/	/	/	105. 85	/	/	/	/	/	/	/	/		

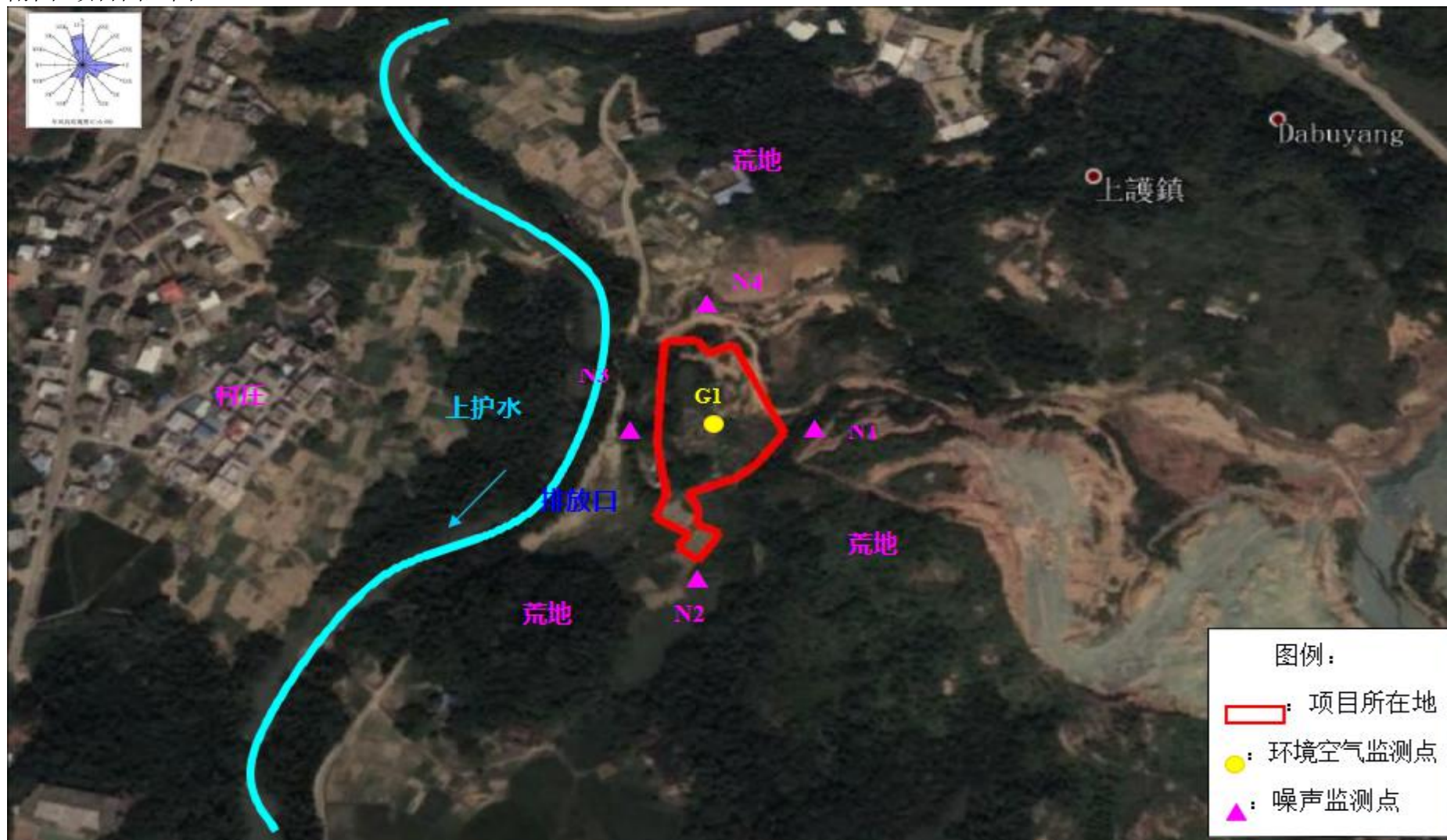
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放

量——万标立方米/年；大气污染物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升，大气污染物排放浓度——毫克/立方米，数值+L 表示未

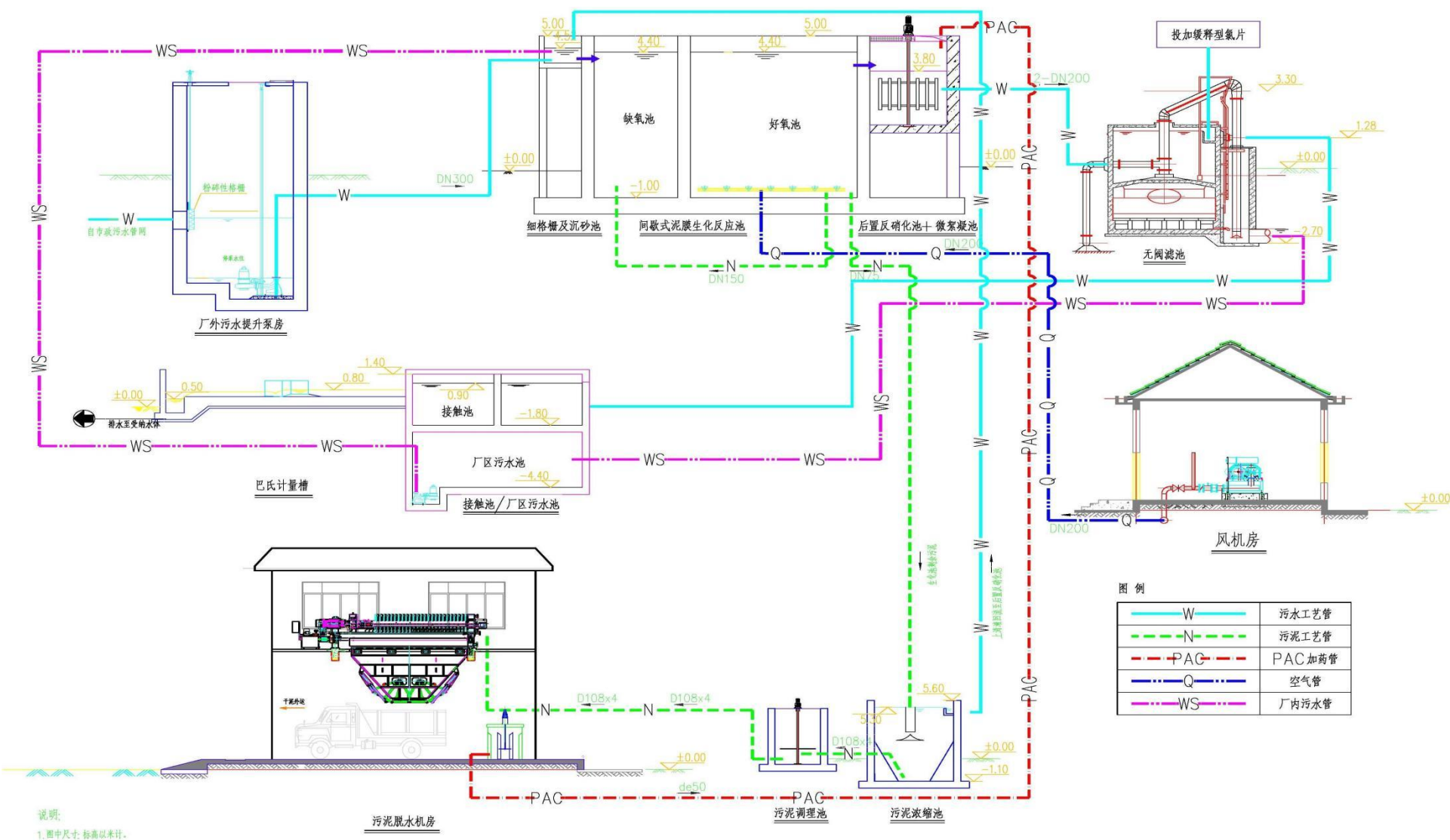
附图 1: 平面布置图



附图2项目四至图



附图3工艺流程图



12、附件

附件 1：关于准予陆河县上护镇水质净化厂入河排污口设置的行政许可决定书 汕环陆河函[2021]4 号；

附件 2：《陆河县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目——上护镇镇区污水处理设施及配套管网工程环境影响报告表的批复》汕环陆河审（2020）13 号；

附件 3：污泥处置通知；

附件 4：验收检测委托书；

附件 5：工况说明；

附件 6：运行记录；

附件 7：加药记录；

附件 8：固废合同；

附件 9：污泥处置函；

附件 10：污水厂管理制度 ；

附件 11：应急预案登记表、备案表及公示截图；

附件 12：排污许可证；

附件 13：验收检测报告；

附件 14：质控报告；

附件 15：惠州市中科华研检测技术有限公司资质认定。

附件 1：关于准予陆河县上护镇水质净化厂入河排污口设置的行政许可决定书汕环陆河函[2021]4 号；

汕尾市生态环境局陆河分局

汕环陆河函[2021]4 号

关于准予陆河县上护镇水质净化厂入河排污口设置的行政许可决定书

金中环保（陆河）有限公司：

你公司于 2021 年 1 月 21 日报送的陆河县上护镇水质净化厂入河排污口设置申请书、入河排污口设置论证报告、项目建设依据文件等材料收悉。经审查，该申请符合法定条件，现按《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《入河排污口监督管理办法》（水利部 22 号令）、《汕尾市生态环境局关于授权分局实施行政许可事项（第一批）的通知》，我局作出行政许可决定如下：

一、根据你单位委托广东志华环保科技有限公司编制的陆河县上护镇水质净化厂入河排污口设置论证报告（报批稿）等材料，原则同意你单位在上护镇护南村陆河县上护镇水质净化厂厂区北侧、小溪边（经度：E115° 35′ 1.00"、纬度：N23° 15′ 0.65"）设置入河排污口；

二、入河排污口设置类型为新建，排污方式为连续排放，入河方式为管道，排污口大小为 DN400；

三、生活污水排放量：2500 吨/日，主要污染物质排放浓度：COD≤40mg/L，氨氮≤5mg/L，BOD5≤10mg/L，总磷≤0.5mg/L，排放总量：COD≤36.5 吨/年，氨氮≤4.563 吨/年，BOD5≤9.125 吨/年，总磷≤0.4563 吨/年；

四、应采以措施做到稳定达标排放，制定并严格落实应急处理预案，加强日常维护，避免污水直接入河；

五、入河排污口投入使用前要求：在项目竣工、排污口试运行3个月后，正式投入使用前，应及时向我局提出入河排污口设置验收申请，验收合格后的入河排污口方可投入使用。

六、入河排污口设置应便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查；安装水质、水量在线监测仪器设备，保证监测设备正常运行，并在每年2月1日前，向我局报送上年度入河排污口使用情况和水质监测报表，报表中的水质数据应由排污单位委托有资质认定资格的水质监测机构监测；入河排污口口门处应有明显的标志牌。

七、入河排污口位置、排放方式、建设方案、废污水主要污染物种类及其排污浓度、排放总量发生变化或自批准之日起三年内未实施的，应重新进行入河排污口设置申请。

汕尾市生态环境局陆河分局

2021年1月25日



公开方式：依申请公开

抄送：县水务局

汕尾市生态环境局陆河分局办公室

2021年1月25日

附件 2: 《陆河县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目——上护镇镇区污水处理设施及配套管网工程环境影响报告表的批复》汕环陆河审(2020) 13 号;

汕尾市生态环境局陆河分局

汕环陆河审(2020) 13 号

陆河县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目 ——上护镇镇区污水处理设施及配套管网工程 环境影响报告表的批复

金中环保(陆河)有限公司:

你公司报来的《陆河县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目——上护镇镇区污水处理设施及配套管网工程环境影响报告表》(以下简称《报告表》)及有关资料收悉。经审查,现批复如下:

一、该项目位于陆河县上护镇护南村(污水处理厂中心点坐标为 E115.583890°、N23.249494°),项目总投资 1788.67 万元,其中环保投资 1788.67 万元。项目建设规模为 2500m³/d,服务范围为上上护镇镇区、护北村、护二村、护南村、大各村、护东村,服务区面积 2.7km²,总服务人口约 1.5 万人。项目建设内容包括:污水处理工程、污泥处理工程、除臭工程及配套管网工程等,污水处理厂采用“间歇式泥膜生化”处理工艺,配套管网工程总长 2320m,包括 DN400 主干管 590m, DN300 次干管 1630m, DN300 支管 100m。总占地面积 5299.079m²。项目员工人数为 5 人,1 人为技术管理人员,4 人为运行部人员,年工作 365 天,每天工作 24 小时,每班工作 8 小时,三班倒。根据《报告表》的评价结

论，在项目按照《报告表》所列的性质、规模、地点进行建设，落实《报告表》提出的各项污染防治措施、确保污染物排放稳定达标的前提下，其建设从环境保护角度可行。

二、建设单位应认真落实《报告表》提出的各项污染防治措施和建议，并重点做好以下工作：

（一）施工期大气污染源包括施工扬尘、施工机械及运输车辆产生的尾气和焊接废气。项目应制定合理规范的施工方案，设置工地围挡，加强施工管理，采取适宜的施工方式和施工时间，采取洒水抑尘措施；应加强机械设备的日常维护管理，减小施工机械及运输车辆产生尾气的环境影响；焊接废气排放量少，不会对周边大气环境造成大的影响。施工废气排放需满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段标准无组织浓度排放限值要求。合理安排安装工序，采用低噪声设备并采取隔声降噪等措施控制噪声污染，确保施工期厂界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；及时分类清理设备安装产生的固体废物，切实维护周边环境。

（二）项目运营期污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者。

（三）项目运营期产生废气主要为恶臭气体，其主要成分为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度等，以无组织排放的形式进入大气环境，排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准。

(四) 项目应选用低噪设备, 合理布置高噪声设备, 通过采取隔声、减振、吸声处理等措施, 确保营运期噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类排放限值标准。

(五) 项目产生的固体废物主要为生活垃圾和污水处理系统产生的栅渣、泥饼等。应按照分类收集和综合利用的原则建立固体废物收集处理系统, 并妥善处理处置不可利用的固体废物, 防止造成二次污染。项目产生的生活垃圾交由环卫部门清运处理; 栅渣送至垃圾填埋场处理; 泥饼利用板框式脱水机脱水后, 就近运至陆河县卫生填埋场进行填埋处理。

三、项目运营期应加强环境管理, 建立长效管理机制, 落实环境风险防范措施, 确保环境安全。

四、你公司应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后, 应按生态环境保护相关法律法规的规定, 对配套建设的环境保护设施进行验收, 经验收合格后项目方可正式投入生产或者使用。

六、《报告表》经批准后, 项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化的, 应当重新报批该项目环境影响评价文件。自《报告表》批准之日起, 如超过五年方决定项目开工建设的, 《报告表》应报我局重新审核。

七、项目环境保护“三同时”监督管理工作由汕尾市生态环境局陆河分局执法大队负责。

八、项目应服从城镇规划建设，涉及自然资源、林业等其他单位或部门事项的，应按相关单位或部门的规定及意见办理。

九、该项目于2017年11月1日已批复，现因项目选址、工艺和规模发生变动，按中华人民共和国环境影响评价法规定应重新报批环评文件，原批复陆环审（2017）25号作废。



公开方式：主动公开

抄送：市生态环境局陆河分局执法大队、

广东志华环保科技有限公司

汕尾市生态环境局陆河分局办公室

2020年5月25日印发

汕尾市住房和城乡建设局

关于加强陆河县生活污水处理厂 污泥处置工作的通知

市生态环境局陆河分局，陆河县住建局、公用事业事务中心：

为贯彻落实中央、省级环保督察反馈问题整改工作，做好迎接新一轮中央环保督察准备，请你县进一步加强县城、镇级生活污水处理厂污泥处理处置工作。2021年3月底开始，陆河县生活垃圾无害化卫生填埋场已不再填埋生活垃圾，无法继续对你县城镇生活污水处理厂污泥进行卫生填埋。请你们严格按照《广东省城镇生活污水处理厂污泥处理处置管理办法（暂行）》的有关规定，抓紧制定生活污水处理厂污泥处理处置计划，切实做好污泥运输和处置全过程的监管，防止发生贮存污泥裸露、污泥丢失、未经处理的污泥作为生活垃圾处理等情形，并请对照职责分工，于2021年4月23日前将县城、镇级生活污水处理厂污泥处理处置情况（包括但不限于现状污泥产生量、污泥处理处置单位，存在问题以及下一步工作计划）报送我局。

附件：转发广东省住房和城乡建设厅关于印发《广东省
城镇生活污水处理厂污泥处理处置管理办法（暂
行）》的通知



（联系人：钟佳灿，联系电话：3327484，邮箱：
cxk3327484@163.com）

广东省住房和城乡建设厅文件

粤建城〔2019〕127号

广东省住房和城乡建设厅关于印发《广东省城镇生活污水处理厂污泥处理处置管理办法（暂行）》的通知

省直有关单位，各地级以上市城镇排水与污水处理主管部门，生活污泥主管部门：

根据《中共广东省委办公厅 广东省人民政府办公厅关于印发〈广东省打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）〉的通知》文件精神，为落实中央环保督察回头看专项督察反馈意见整改要求，进一步规范全省各地生活污泥产生、运输、处理和处置的全过程管理，提高全省城镇生活污水处理厂污泥处理处置设施的运营管理水平，防止违法倾倒生活污泥等现象发生，确保生活污泥得到规范安全处置，结合我省生活污泥收集、运输、处

理处置工作实际制定了《广东省城镇生活污水处理厂污泥处理处置管理办法（暂行）》，现印发给你们，请遵照执行。

附件：广东省城镇生活污水处理厂污泥处理处置管理办法（暂行）



公开方式：主动公开

抄送：省委办公厅、省政府办公厅、各地级以上市人民政府。

广东省住房和城乡建设厅办公室

2019年7月4日印

附件 4：验收检测委托书；

惠州市中科华研检测技术有限公司

ZKHY/ZJ60

建设项目竣工验收监测委托书

惠州市中科华研检测技术有限公司：

我单位(☒新建、 ☐扩建、 ☐改建、 ☐迁建)

_____陆河县生活污水处理设施整县捆绑 PPP(上护镇水质净化厂)项目于 2021 年 3 月竣工试产。该项目已按照环境保护行政主管部门的审批要求，严格落实各项环境保护措施，污染防治设施与主体工程同时投入试运行。根据国务院《建设项目环境保护管理条例》、《广东省建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等的有关规定，特委托惠州市中科华研检测技术有限公司对本项目进行环境保护竣工验收监测。

委托单位（盖章）：金中环保（陆河）有限公司

地址：汕尾市陆河县陆河大道中心城对面埔二街一号

联系人：张翔

联系电话：13798335656

委托日期：2021-6-11

惠州市中科华研检测技术有限公司

地址：惠州市惠城区马安镇新乐站太湖溪广汕路边

电话：0752-3279899

附件 5：工况说明；

工况说明

陆河县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目——上护镇镇区污水处理设施及配套管网工程建设规模为 $2500\text{m}^3/\text{d}$ ，目前已完成主体工程建设，设施运行情况良好，各设备运行正常。

第三方检测公司（惠州市中科华研检测技术有限公司）于 7 月 3-4 日对我司验收监测期间，我司正常生产，生产工况为 3 日处理水量大约为 $780\text{m}^3/\text{d}$ ，设计负荷为 $2500\text{m}^3/\text{d}$ ，生产负荷达到 31.2%；4 日处理水量大约为 $805\text{m}^3/\text{d}$ ，设计负荷为 $2500\text{m}^3/\text{d}$ ，生产负荷达到 32.2%。

特此证明

金中环保（陆河）有限公司

2021 年 7 月 5 日

附件 6：运行记录；

上控线 水质净化厂		运行记录表一																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		提升泵站				前哨礁及沉砂池				鼓风池				好氧池				后氧池				后氧反硝化池		脱氮水池																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
班次 时间	运行 情况	厂内提升泵站				1#池 格栅 机	2#池 反分 池	3#池 1#潜水曝气 器	2#池 潜水曝气 器	3#池 潜水曝气 器	4#池 潜水曝气 器	1#池			2#池			3#池			4#池		潜水曝气 器	1#潜水曝气 器	2#潜水曝气 器	3#潜水曝气 器																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		1#提升泵	1#格栅机	2#提升泵	2#格栅机							回流泵 室	曝气阀	溶解氧 DO	回流泵 房	曝气阀	溶解氧 DO	回流泵 房	曝气阀	溶解氧 DO	回流泵 房	曝气阀					溶解氧 DO	回流泵 房	曝气阀	溶解氧 DO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
白班 14:00-19:00	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
晚班 21:00-22:00	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
运行人员	值班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																											夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班

运行记录表一

上步机—水质净化厂		运行系统		日期：2021 年 1 月 4 日		星期：五 天气：雨		温度：本数22	
班次 运行 时间	运行 情况	曝气系统		抽气站		好氧池		厌氧区氧化池	
		「」外曝升泵站		1#池		2#池		3#池	
		1#提升泵 1#曝升泵 1#曝升泵	2#提升泵 2#曝升泵 2#曝升泵	1#池 1#池 1#池	2#池 2#池 2#池	3#池 3#池 3#池	4#池 4#池 4#池	5#池 5#池 5#池	6#池 6#池 6#池
白班 14:00-15:00	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态
	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态
	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态
	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态
9:00-10:00	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态
	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态
	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态
	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态
17:00-19:00	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态
	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态
	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态
	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态
晚班 21:00-22:00	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态
	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态
	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态
	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态
当天操作	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态
	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态
	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态
	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态
值班人员	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态
	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态
	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态
	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态

备注：晚班中控制室运行记录及运行记录

运行记录表一

日期: 2021 年 7 月 5 日

星期：六 天气：

温度: 水量90%

[illegible]

上一步：水质净化厂		运行记录表一										日期：2021 年 7 月 6 日		星期：日 天气：雨		温度：水温28										
		提升泵站			细格栅及沉砂池			鼓风机			好氧池			前置反硝化池			前置预处理									
班次 运行 时间	运行 情况	厂内提升泵站			1#池 曝气 机	2#池 沉砂 池	1#潜水搅拌机 2#潜水搅拌机	3#潜水搅拌机 4#潜水搅拌机	5#潜水搅拌机 6#潜水搅拌机	1#池			2#池			3#池			4#池			曝气机	1#曝气器	2#曝气器	加药管	
		1#提升泵	2#提升泵	3#提升泵						回流泵 流量	曝气机 DO	溶解氧 DO	曝气机 DO	回流泵 流量	曝气机 DO	溶解氧 DO	曝气机 DO	回流泵 流量	曝气机 DO	溶解氧 DO	曝气机 DO					回流泵 流量
白班 9:00-18:00	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行 正常	运行 正常	(正常/异常)	(正常/异常)	(正常/异常)	运行状态			运行状态			运行状态			运行状态							
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
白班 14:00-15:00	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行 正常	运行 正常	(正常/异常)	(正常/异常)	(正常/异常)	运行状态			运行状态			运行状态			运行状态							
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
白班 17:00-19:00	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行 正常	运行 正常	(正常/异常)	(正常/异常)	(正常/异常)	运行状态			运行状态			运行状态			运行状态							
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
夜班 21:00-22:00	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行 正常	运行 正常	(正常/异常)	(正常/异常)	(正常/异常)	运行状态			运行状态			运行状态			运行状态							
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
运行备注	故障	故障	正常	正常	故障	故障	正常	正常	正常	故障	正常	正常	正常	正常	故障	正常	正常	正常	正常	正常	故障	故障	故障	故障	故障	
	白班	中水厂																				夜班				
值班人员	值班	中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				
		中水厂																				夜班				

上中镇——水质净化厂		运行记录表一		日期：2021 年 7 月 7 日		星期：一		天气：雨		温度：本组30℃		后街水质净化池		微絮凝池		加药池							
班次		提升泵站		细格栅及沉砂池		曝气池		1#池		2#池		3#池		4#池		曝气池		1#曝气池		2#曝气池		加药池	
运行时间		厂外提升泵站		1#池		2#池		3#池		4#池		曝气池		1#曝气池		2#曝气池		3#池		4#池		加药池	
运行状态		运行状态		运行状态		运行状态		运行状态		运行状态		运行状态		运行状态		运行状态		运行状态		运行状态		运行状态	
白班	9:00-10:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	14:00-15:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	17:00-19:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	21:00-22:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
当天统计		故障	故障	正常	故障	故障	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	
值班人员		白班	运行记录																				
夜班		运行记录																					
备注		洛神河001 泵站没有安装																					
值班人		值班人																					

备注：晚班中控室设备故障及受水污染影响，未及时进行现场巡视

洛神河001 泵站没有安装

值班人

备注：微絮凝池系统投运后，运行正常，无异常情况。

日期: 2021 年 7 月 8 日 星期: 二 天气: 阴 温度: 水量92



备注：晚班中控系统查看设备运转情况，不用进行现场巡视

运行记录表一

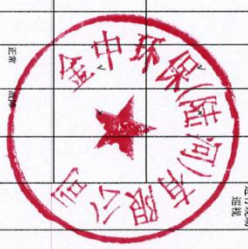
上开罐 水碱净化厂										日期: 2021 年 7 月 12 日										星期: 六 天气: 雨 温度: 水碱909													
班次 运行 时间		提升泵站				捞渣及沉砂池				捞泥池				捞泥池				捞泥池				捞泥池				捞泥池				捞泥池		捞泥池	
		厂外提升泵站				捞渣及沉砂池				捞泥池				捞泥池				捞泥池				捞泥池				捞泥池				捞泥池		捞泥池	
		1#捞渣机	2#捞渣机	3#捞渣机	4#捞渣机	1#捞渣机	2#捞渣机	3#捞渣机	4#捞渣机	1#捞渣机	2#捞渣机	3#捞渣机	4#捞渣机	1#捞渣机	2#捞渣机	3#捞渣机	4#捞渣机	1#捞渣机	2#捞渣机	3#捞渣机	4#捞渣机	1#捞渣机	2#捞渣机	3#捞渣机	4#捞渣机	1#捞渣机	2#捞渣机	3#捞渣机	4#捞渣机				
运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态					
9:00-10:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
10:00-11:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
11:00-12:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
12:00-13:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
13:00-14:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
14:00-15:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
15:00-16:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
16:00-17:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
17:00-18:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
18:00-19:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
19:00-20:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
20:00-21:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
21:00-22:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
22:00-23:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
23:00-24:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
24:00-01:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
01:00-02:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
02:00-03:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
03:00-04:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
04:00-05:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
05:00-06:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
06:00-07:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
07:00-08:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
08:00-09:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
09:00-10:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
10:00-11:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
11:00-12:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
12:00-13:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
13:00-14:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
14:00-15:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
15:00-16:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
16:00-17:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
17:00-18:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
18:00-19:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
19:00-20:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
20:00-21:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
21:00-22:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
22:00-23:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
23:00-24:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
24:00-01:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
01:00-02:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
02:00-03:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
03:00-04:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
04:00-05:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
05:00-06:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
06:00-07:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
07:00-08:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
08:00-09:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
09:00-10:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
10:00-11:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
11:00-12:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
12:00-13:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
13:00-14:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
14:00-15:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
15:00-16:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
16:00-17:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
17:00-18:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
18:00-19:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
19:00-20:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
20:00-21:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
21:00-22:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
22:00-23:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
23:00-24:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
24:00-01:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
01:00-02:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
02:00-03:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
03:00-04:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
04:00-05:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
05:00-06:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
06:00-07:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
07:00-08:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
08:00-09:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
09:00-10:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
10:00-11:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
11:00-12:00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×															

备注: 晚班中吃夜饭, 必须有人值班, 保证设备运行正常, 不用进行检修



运行记录表一

上中顺 水质净化厂		日期: 2021 年 7 月 13 日										星期: 日 天气: 雨		温度: 水温 29.9								
班次 运行 情况	运行 时间	提升泵站			细格栅及沉砂池				鼓风机房				生化池				污泥反硝化池		消毒池			
		厂外提升泵站			1#粗 格栅 机	2#粗 格栅 池	1#潜水泵 房	2#潜水泵 房	3#潜水泵 房	4#潜水泵 房	5#潜水泵 房	1#池			2#池			3#池			4#池	
		1#提升泵	1#提升泵	2#提升泵								回流污泥 泵	曝气机 DO	溶解氧 DO	回流污泥 泵	曝气机 DO	溶解氧 DO	回流污泥 泵	曝气机 DO	溶解氧 DO	回流污泥 泵	曝气机 DO
运行状态		运行状态	运行状态	运行状态	运行 状态	运行 状态	(7.0/6.0)	(7.0/6.0)	(7.0/6.0)	(7.0/6.0)	(7.0/6.0)	运行状态			运行状态			运行状态			运行状态	
9:00-10:00																						
白班 14:00-15:00																						
17:00-19:00																						
晚班 21:00-22:00																						
当天累计	故障	故障	故障	故障	故障	故障	故障	故障	故障	故障	故障	故障	故障	故障	故障	故障	故障	故障	故障	故障	故障	故障
	白班	白班	白班	白班	白班	白班	白班	白班	白班	白班	白班	白班	白班	白班	白班	白班	白班	白班	白班	白班	白班	白班
值班人员	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班
	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班	夜班
运行记录		正常										备注				洛神和DO厂 泵没行安装				复核人:		



备注: 晚班中夜班
值班人员
值班情况
值班时间
值班地点
值班电话

运行记录表一

上护镇 水质净化厂

日期: 2021 年 7 月 14 日

星期：一 天气：雨 温度：水量921

[illegible]

运行记录表二

[illegible]

运行记录表二

[illegible]

运行记录表二

[illegible]

运行记录表二

上中镇 水城污水处理厂		日期: 2021年09月01日																				周: 2021.07.08		水质在线监测房									
班次	运行时间	进池		曝气池		加药间						污泥机房		风机房		污水池、投加池、巴氏计量槽		厂外提升井		COD		氨氮/NO ₃ -N		TN		TP		PH		备注			
		1#反冲控制	2#反冲控制	进药池	1#进药池	2#进药池	1#进药池/反冲池	2#进药池/反冲池	进药池/反冲池	进药池/反冲池	进药池/反冲池	进药池/反冲池	进药池/反冲池	进药池/反冲池	进药池/反冲池	进药池/反冲池	进药池/反冲池	进药池/反冲池	进药池/反冲池	进药池/反冲池	进药池/反冲池	进药池/反冲池	进药池/反冲池	进药池/反冲池	进药池/反冲池	进药池/反冲池	进药池/反冲池	进药池/反冲池	进药池/反冲池				
白班	9:00-10:00			√	√	√	√	√	√						√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
	14:00-15:00			√	√	√	√	√	√						√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
	17:00-19:00			√	√	√	√	√	√						√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
晚班	21:00-22:00			√	√	√	√	√	√						√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
	23:00-24:00			√	√	√	√	√	√						√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
值班人员	白班			正常	正常	正常	正常	正常	正常						正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常				
	夜班			正常	正常	正常	正常	正常	正常						正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常				
运行情况		在培养菌种期间没有压泥,在线监测没有安装																															
值班人员		值班人员																															

中节能环保(陆河)有限公司

运行记录表二

上投站 水质净化厂		运行记录表二																															
班次		运行 情况		加药间		鼓风机房		污水池、接输池、巴氏计量槽		巴氏计量槽		提升泵		进水		出水		氨氮、NH ₃ -N		TN		TP		PH		备注							
时段		1#反冲泵	2#反冲泵	1#加药泵	2#加药泵	1#加药泵	2#加药泵	1#加药泵	2#加药泵	1#加药泵	2#加药泵	1#加药泵	2#加药泵	1#加药泵	2#加药泵	1#加药泵	2#加药泵	1#加药泵	2#加药泵	1#加药泵	2#加药泵	1#加药泵	2#加药泵	1#加药泵	2#加药泵	1#加药泵	2#加药泵						
运转状态		运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态						
9:00-10:00		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√						
白班 14:00-15:00		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√						
17:00-19:00		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√						
夜班 21:00-23:00		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√						
当班统计		正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常						
值班人员		在培养菌种期间没有压差,在线监测还没有安装																				复核人员		复核人员		复核人员		复核人员		复核人员		复核人员	
备注																																	



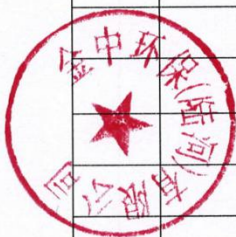
中保(陆河)有限公司
水质净化厂
运行记录表

运行记录表二

上中组 水质净化厂		运行记录表二																																	
日期: 2021年07月16日		20210716																																	
水质净化厂		加药间										脱泥机房		鼓风机房		污水池、投加池、巴氏计量槽		厂外提升井		水质在线监测房						备注									
班次	运行 情况 时间	滤池		调蓄池		加药间						脱泥机房		鼓风机房		污水池、投加池、巴氏计量槽		厂外提升井		COD		氨氮(NH3-N)		TN		TP		PH		备注					
		1#反冲池/池	2#反冲池/池	搅拌机	1#进料泵	2#进料泵	PAO反冲池/投加泵	压药水箱/压药泵	空压机	冲干机	PAO投加池/投加泵	板框压滤机	1#吸机	厂区提升泵	巴氏计量槽	流量计/水	提升泵	进水管	出水管	进水管	出水管	进水管	出水管	进水管	出水管	进水管	出水管	进水管	出水管						
运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态	运行状态					
白班	9:00-10:00			√	√	√	√	√					√	√	√	√	√																		
	14:00-15:00			√	√	√	√	√					√	√	√	√	√																		
	17:00-19:00			√	√	√	√	√					√	√	√	√	√																		
晚班	21:00-22:00			√	√	√	√	√					√	√	√	√	√																		
当天累计				正常	正常	正常	正常	正常					正常	正常	正常	正常	正常																		
值班人员		白班		叶志威		运行情况		在培养菌种期间没有压泥,在线监测还没有安装																		复核人员									
		夜班																																	

金中环保(漯河)有限公司

2021年07月16日



运行记录表二

上中机 水质净化厂		运行记录表二																													
日期：2021年07月09日		日期：2021年07月17日																													
班次 时间	运行 情况	进池		曝气池	加药间						鼓风机房						污水站、接输池、巴氏计量槽						水质在线监测房								备注
		1#反冲池侧	2#反冲池侧		提升罐	1#进料泵	2#进料泵	PAC投料罐 /投药泵	PAM投料罐 /投药泵	压管水罐 /压管泵	空压机	冷干机	PANCO投料罐 /投药泵	板框压滤机	1#吸风	2#吸风	厂区提升泵	巴士斗槽 /重	微量计/水 重	厂外提升井 提升泵	COD		氨氮/NH3-N		TN	TP	PH				
运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	运转状态	进水	出水	进水	出水	出水	出水	出水					
9:00-10:00				√	√	√	√	√									√	√	√												
白班 14:00-15:00				√	√	√	√	√									√	√	√												
17:00-19:00				√	√	√	√	√									√	√	√												
晚班 21:00-22:30				√	√	√	√	√									√	√	√												
当天总计				正常	正常	正常	正常	正常									正常	正常	正常												
值班人员	白班	黄旭华		运行状况	在培养菌种期间没有压泥，在线监测还没有安装																										
	晚班	黄雨波			复核人员																										

中水回用(陆河)有限公司

中水回用(陆河)有限公司

中水回用(陆河)有限公司

附件 7：加药记录；

日期	PAC（25KG一包）	数量（包）	应用点	PAM（25KG一包）聚丙烯酰胺数量（包）
2021.05.14	25	1	加药桶、搅拌池	
2021.05.15	25	1	加药桶、搅拌池	
2021.05.16	25	1	加药桶、搅拌池	
2021.05.17	25	1	加药桶、搅拌池	
2021.05.18	25	1	加药桶、搅拌池	
2021.05.19	37.5	1.5	加药桶、搅拌池	
2021.05.20	25	1	加药桶、搅拌池	
2021.05.21	25	1	加药桶、搅拌池	
2021.05.22	25	1	加药桶、搅拌池	
2021.05.23	25	1	加药桶、搅拌池	
2021.05.24	37.5	1.5	加药桶、搅拌池	
2021.05.25	37.5	1.5	加药桶、搅拌池	
2021.05.26	25	1	加药桶、搅拌池	
2021.05.27	25	1	加药桶、搅拌池	
2021.05.28	25	1	加药桶、搅拌池	
2021.05.29	25	1	加药桶、搅拌池	
2021.05.30	37.5	1.5	加药桶、搅拌池	
2021.05.31	37.5	1.5	加药桶、搅拌池	
2021.06.01	25	1	加药桶、搅拌池	
2021.06.02	25	1	加药桶、搅拌池	
2021.06.03	25	1	加药桶、搅拌池	
2021.06.04	25	1	加药桶、搅拌池	
2021.06.05	37.5	1.5	加药桶、搅拌池	
2021.06.06	37.5	1.5	加药桶、搅拌池	
2021.06.07	25	1	加药桶、搅拌池	
2021.06.08	25	1	加药桶、搅拌池	
2021.06.09	25	1	加药桶、搅拌池	
2021.06.10	25	1	加药桶、搅拌池	
2021.06.11	37.5	1.5	加药桶、搅拌池	
2021.06.12	37.5	1.5	加药桶、搅拌池	
2021.06.13	37.5	1.5	加药桶、搅拌池	
2021.06.14	37.5	1.5	加药桶、搅拌池	
2021.06.15				
2021.06.16				
2021.06.17				
2021.06.18				
2021.06.19				
2021.06.20				
2021.06.21				
2021.06.22				

应用点 葡萄糖（25KG一包） 数量（包） 应用点

100	4	生化池四个池
100	4	生化池四个池
100	4	生化池四个池
100	4	生化池四个池
200	8	生化池四个池
200	8	生化池四个池
25	1	生化池四号
25	1	生化池四号

附件 8：固废合同；

金中环保（陆河）有限公司（上护水质净化厂）

污泥协同处理合同

合同号：swsfxz-HT-0240

甲方：金中环保（陆河）有限公司

乙方：汕尾三峰环保发电有限公司

为解决污泥处置问题，根据汕尾市住房和城乡建设局《关于同意汕尾三峰环保发电有限公司参与接收处置市政污泥的函》以及陆河县住房和城乡建设局《关于委托处置污泥的函》，现依照《中华人民共和国民法典》及其它有关法律法规，遵循平等、自愿、诚实信用的原则，双方就污泥处理事项协商一致，特签署以下合同：

一、处理项目

金中环保（陆河）有限公司（上护水质净化厂）产生的污泥，每月约 15 吨。

二、处理方案

污泥由甲方负责打包，并用密闭车辆运到乙方处理厂内指定地点，乙方负责接收污泥，采用生活垃圾焚烧协同处理的方式，满足法律法规和国家与地方现行有效的标准。

三、处理量及价格

在合同有效期内，按甲方实际运输进厂量进行结算，计量标准以乙方厂内地磅称重数量为准。

污泥处理费单价：300 元/吨（含税、税率 6%）。

四、付款方式

第 1 页 共 4 页

甲方以预付款方式支付污泥处理费，乙方根据甲方预付款额度接收相应处理费的污泥量。

以下是乙方指定收款帐号信息：

账 户：汕尾三峰环保发电有限公司

账 号：682163127722

开户行：中国银行汕尾香城路支行

五、双方责任

（一）甲方责任

1、甲方要按照乙方要求将污泥装袋打包，每袋污泥不超过 25 千克（kg）。

2、甲方负责将污泥运输到乙方厂区指定地点，每天按照乙方规定的进厂量运输污泥。

3、甲方在合同签定后向乙方支付污泥处置预付款，乙方根据甲方预付款额度制定生产计划，接收处置相应处理费的污泥量。

4、甲方运输过程中（含厂内外）因驾驶不当而发生的交通（工伤）事故、财产损害、交通违章罚款等，一律由甲方负责。

5、甲方应保证在运输过程严格按照汕尾市环保标准执行，不得造成跑冒滴漏等二次污染，如有上述情况，乙方将停止接收甲方污泥直到甲方整改至符合上述要求。

6、甲方提供的污泥必须是金中环保（陆河）有限公司（上护水质净化厂）产生的污泥（每月约 15 吨），需满足国家现行标准，甲方提供的污泥含水率不得大于 80%，不符合以上条件乙方有权不接收。

7、甲方应在次月 15 日内配合乙方及时核定上月污泥处置量及结算等工作。

(二) 乙方责任

1、乙方负责接收甲方污泥并无害化处置。

2、乙方根据甲方每次支付的污泥处置预付款，制定生产计划，提前通知甲方每天进厂量，若有特殊情况变动需提前通知甲方。

3、乙方对甲方运载污泥车辆进厂时应给予引导，采取安全保护措施。

4、污泥处置按国家规定的处理标准排放，由于乙方不达标排放给甲方造成的一切损失，包括受到的一切处罚、罚款等事项由乙方自行承担。

5、乙方根据甲方开票信息向甲方提供增值税专用发票。

甲方开票信息：

全称：金中环保（陆河）有限公司

纳税识别号：91441523MA4WP34X39

地址：广东省陆河县陆河大道中心城对面埔二街一号

电话：0660-5600058

开户行：工行汕尾陆河支行营业室

账号：2009002809200107458

六、合同生效

本合同自双方签订之日起生效。合同期限为2021年6月16日至2022年6月15日。若需延长或终止合同期限，则需甲乙双方共同商议并通过签订补充协议的方式决定。

第3页共4页

合同壹式玖份，甲乙双方各执肆份，甲方主管单位壹份，双方签字盖章后生效。

甲方：金中环保（陆河）有限公司（盖章）
法定代表人或授权代表（签字）：

联系人：叶中原


地址：陆河县水唇镇下窝村 01 水唇水质净化厂

电话：13828900929

邮箱：18293861@qq.com

日期：2021年6月16日

乙方：汕尾三峰环保发电有限公司（盖章）

法定代表人或授权代表（签字）：

联系人：辛映雪

地址：海丰县双贵山

电话：13828986666

日期：2021年6月16日

附件 9：污泥处置函

汕尾市住房和城乡建设局

关于同意汕尾三峰环保发电有限公司参与 接收处置市政污泥的函

汕尾三峰环保发电有限公司：

为做好我市市政污泥的无害化处置工作，经研究，现将有关事项函告如下：

一、我局原则上同意你司按照相关规定参与汕尾市辖区内市政污泥的接收和处置工作；

二、你司应严格按照生态环保的相关规定，并结合自身的产能接收处置检测合格的市政污泥；

三、你司在接收处置我市市政污泥期间须严格按照《广东省城镇生活污水处理厂污泥处理处置管理办法（暂行）》的相关规定执行，相关情况及时向我局报告。

特此函告。

汕尾市住房和城乡建设局

2020年8月20日



附件 10：污水厂管理制度 ；

污泥处置管控制度

- 1、污水厂生产技术负责人依据月度生产计划，结合现场实际，组织污泥生产，科学调整各项运行参数，确保污水处理系统和污泥脱水处置系统的正常运行。
- 2、运行工况调整时，应通过实验确定污泥脱水絮凝剂投配比，调整实际药剂投加量，控制药剂成本，并每周至少进行一次验证实验，数据存档。
- 3、污水厂应做好污泥处理系统每日运行记录的填写，对每日产生的污泥量和消耗的药剂进行准确统计，填写《污泥运行记录表》。
- 4、污泥堆场仅供脱水后的污泥临时堆放使用，正常情况下，污泥不得长时间在污泥堆场堆存。污泥堆场中污泥的外运由污泥运输方负责，运行人员做好协调、调度和监督工作。
- 5、污泥外运处置需严格执行污泥转移联单制度，同时编制污泥处置台账。
- 6、污水厂应确保与污泥外运单位签订有效的合同，明确对外运车辆、管理等方面的要求，划分清楚外运过程中如产生二次污染等情况的责任。该合同应在环保监管部门备案。
- 7、应确保与污泥处置单位签订有效的合同，约定外运污泥的含水率等相关参数。合同中应注明：如根据政策要求，确需调整外运污泥参数，污泥处置单位需给予污水厂足够的污泥生产工艺调整时间。该合同应在环保监管部门备案。

中控值班及安全规定

1. 中控室应 24 小时连续监控，任何情况下，应确保中控有值班人员。
2. 中控室值班人员需随时注意监控计算机上的运行数据机设备运行状态，发现异常必须立即前往现场核实并及时上报。
3. 值班人员按照规定的时间记录监控计算机画面上显示的全厂运行数据，并对对各种操作、调整进行记录。
4. 值班人员需严格按照时间要求进行设备巡检，巡检要认真仔细，不能走马观花，巡检记录表要实事求是地进行填写，也不准在未作任何巡检的情况下就在记录表上作虚假记录。
5. 严格履行交接班制度，按时交接班，接班班组一般提前 15 分钟到岗，进行交接工作，交接班时，交班人员应对照《值班大事记要》将当班过程中发生的主要事情阐述清楚，特别是对下一班有影响的问题要交代清楚。
6. 交、接班人员共同对污水、污泥管辖区巡视一次，交班人员在《值班大事记要》中填写《生产运行状况交接班记录栏》，接班人员核对后签字确认。如接班人员没交接清楚就签字，发现被盗、出现事故等事件，则由接班班组（个人）负责。
7. 严格按照排班表值班，在值班期间不脱岗，不睡岗，不做其他与值班无关的事；监控计算机未经公司领导同意，任何人不得擅自更改监控计算机上的软、硬件设置，不得私自从监控计算机上拷贝资料或把资料拷贝到监控计算机硬盘里。
8. 严禁在中控室吸烟，禁止穿拖鞋、背心、短裤进入中控室。

生产操作人员安全生产职责

(1) 认真学习和严格遵守各项规章制度，不违反劳动纪律，不违章作业，对本岗位的安全生产负直接责任；

(2) 精心操作，严格执行工艺纪律，做好各项记录；

(3) 正确分析、判断和处理各种事故隐患，把事故消灭在萌芽状态，如发生事故，要正确处理，及时、如实地向上级报告，并保护现场，做好详细记录；

(4) 按时认真进行巡回检查，发现异常情况及时处理和报告；

(5) 正确操作，精心维护设备，保护作业环境整洁，搞好文明生产；

(6) 上岗必须按规定着装，妥善保管和正确使用各种防护器具和灭火器材；

(7) 积极参加各种安全活动；

(8) 有权拒绝违章作业的指令，对他人违章作业加以劝阻和制止。

岗位安全生产职责说明

突发事件的应急处置

（一） 火灾事故的应急处置预案

1. 发生火灾时，火灾灾情轻，完全可以控制的，当事人应马上进行扑救；火灾灾情严重，不能控制的，要及时切断电源，并遵照“谁发现，谁报警”的原则，第一时间拨打火警电话（119），同时，在正常上班时，要报告班组长或调度员或中层以上领导并通知当班的义务消防员到达火灾现场，在节假日值班期间，则直接报告行政值班人员，并积极参加火灾扑救工作，抢救国家财产。
2. 火灾灾情出现后，接报的领导或行政值班人员要立即赶到现场指挥救灾工作，核查火灾报警是否真正落实，并组织好保安力量做好火灾现场的保护及治安秩序的维持等工作；在公安消防队到之前，组织当班的厂义务消防员队伍第一时间到达火灾现场，进行力所能及的扑救工作；在公安消防队到达现场后，协助公安消防队展开全面扑救以及火灾原因的调查工作。
3. 火灾扑灭后，由办公室协同火灾发生单位负责火灾关头善后的处理和火灾事故的责任追究工作。

（二） 生产安全事故

1. 发生生产安全事故，有人员伤亡的，现场当班人员或第一个目击者要立即拨打急救中心电话（120），并抢救伤员；属于设备事故的，要立刻切断设备电源。同时，在正常上班时，要通知厂医并及时报告班组长或高度或中层以上领导，在节假日值班时，要及时通知调度人员或行政值班人员，并积极参加火灾扑救工作，抢救国家财产。
2. 在正常的上班时，接报的班组长或调度或中层以上领导，在节假日值

班时间，接报的调度人员或行政值班人员或总值人员，要立即赶赴现场进行指挥，有人员伤亡的，组织人员救护伤员，属于设备事故的，要以保障人身安全为第一原则，采取紧急措施及时组织设备抢修，防止事故扩大，并组织好事故现场的保护工作。

现场巡视制度

为保障污水处理厂的正常运行，及时发现和解决运行故障，规范现场巡视行为（适用于厂部各岗位）。

1、每隔 2 小时现场巡视一次，若设备运行不正常或事故多发，应当增加巡视频次；

2、生产组对每一个运行环节的运行情况和设备进行巡视，每次巡视后填写巡视记录表（如没有记录表，自行登记在小本上，以备查询），保安对厂部防火、防盗巡视要全面，不留死角；

3、巡视过程中发现异常情况，能独立处理的，应先向各班组组长汇报，经同意后，在确定设备和人身安全的情况下，可以就地处理；

4、巡视过程中若发现重大故障应及时通知厂部领导，并立即采取必要的措施；

5、各部门巡视范围和内容不同，视各自岗位职责内容为巡视准则，如巡查不到位或隐瞒不报造成生产事故，必追究当班人员责任，惩罚力度视事故程度而定。

在线监测管理岗位职责

- 一、监测质量由省级环境保护主管部门颁发的污染源自动监测数据有效性审核证书上岗人员对自动监测设备进行日常运行维护、同时上报由省级环境保护主管部门颁发自行监测持证人员操作。监测站点的各组成部分进行维护、维修和保养，定期更换易损易耗件。
- 二、通过专用维护软件每天查看各监测站点的运行情况，做好记录。
- 三、定期更换监测站点所需各种试剂，所需仪器使用的蒸馏水、试剂、标准溶液等。
- 四、认真填写各项运行记录并妥善保存。
- 五、定期上报各监测站点的数据、图表、统计等。
- 六、定期对信息管理中心和整体通讯进行测试和调试，并做好记录。
- 七、定期对监测仪器进行标样校准和实际水样对比较准，并做好记录。
- 八、做好固定资产的管理，备品备件的登记和使用管理等工作。
- 九、发现故障应及时解决，超过 24 小时不能及时解决的向本部和业主方报告，同时做好手工留样，进行实验室分析等应急补救措施。
- 十、做好监测站点的安全保卫工作，切实做好防盗、防火措施，防止其他人或自然事故的发生。
- 十一、服务人员原则上是要在技术服务承诺时间内到达现场并在 12 个小时内解决问题。
- 十二、服务人员若遇到特殊情况，不能按时到达服务地点，应及时跟客户联系、说明原因，并将具体情况向上级领导进行说明。
- 十三、服务人员在现场遇到问题，未能当场解决或本人无法解决时，必须及时与公司联系，共同分析其原因，找到解决问题的办法，然后安排下一步工作。
- 十五、每周巡视监测站点 1 次，做好各种现场记录。

生产技术部岗位职责

一、负责全厂生产运行管理工作及各项技术经济指标的考核工作，确保各级目标任务的全面完成。

二、负责制订和执行全厂年度生产计划；机械、电气设备的年度检修计划；设备报废计划；备品配件采购计划。

三、负责制订和实施本厂生产工艺、设备等技术改造和技术革新方案。

四、负责制订和考核全厂机械、电气设备的检修工时定额工作。

五、积极引进和推广科技进步项目，做好科技情报、资料的收集、整理、归档工作及技术交流工作。

六、做好统计、生产台帐、设备台帐的管理工作。

七、负责全厂能源管理工作、计量管理工作、工程质量管理等工作。

八、负责全厂安全生产的监察管理工作。

九、配合财务劳工科做好全厂职工的教育培训和技术考核工作。

十、完成厂部交办的其他工作。

鼓风机房岗位职责

一、鼓风机房操作工的职责是按照生产科的指令及时供给各用气部门以适量空气，并确保鼓风机及其配套设备的正常运行和维护、保养。

二、操作工要认真学习鼓风机及其配套设备的各种知识，逐步熟悉设备的构造、原理、维护保养知识，做到会使用、会保养、会检查、会排除一般故障。

三、操作工必须认真执行鼓风机安全操作规程和各项规章制度，确保鼓风机的正常运行。

四、风机运行时，操作人员必须坚持巡回检查，全面观察，做到勤看、勤听、勤摸、勤嗅、勤动、勤记录，严密监视设备运行状态，风机或配套设备出现异常时，操作人员必须根据实际情况，及时处理，并报告中控室。

五、操作工必须严格执行生产调度的命令，及时调整设备的运行状况配合其它部门搞好生产运行。

六、操作值班人员要做好设备运行记录，记录准时、齐全、清晰、正确，不得随意涂改数据。

七、操作工必须做好设备的日常维护、保养工作，并配合维修工作好设备的一、二级保养和修理工作，保证设备清洁、整齐、润滑、安全。

八、必须保持室内清洁卫生，做到室内无杂物、无积尘、无积水、玻璃清洁明亮，物件安放整齐。

九、值班人员必须严格遵守劳动纪律，不迟到、不早退、不无故不到，不得擅自离开工作岗位，未经许可，无关人员不得进入机房。非本岗位人员进入机房必须登记。

十、认真执行交、接班制度。

1. 接班人员必须提前 10 分钟到岗，做好各项准备工作，与交班人员共同对现场巡视一遍。

2. 交接班应交清运行情况和记录表，交清设备和安全情况，交清工具和物品。如交班情况不清，可拒绝。

3. 接班人员未到，交班人员不准下班，并及时向主管人员汇报，待解决问题后方交接班应交清运行情况和记录表，交清设备和安全情况，交清工具和物品。如交班情况不清可拒绝。

十一、完成上级交办的其他工作。

机电维修班岗位职责

一、机修班的主要任务是保证设备正常运行，完成上级下达的设备完好率指标，配合其它生产岗位全面完成上级下达的各项技经指标。

二、建立设备巡视制度。机修班要定期地对全厂的机械设备进行细致地、全面地巡回检查，并做好记录，发现问题要及时处理，无能力处理的问题要及时向生产调度、生产技术科及有关领导汇报。

三、要钻研业务，熟悉、掌握全厂机械设备性能、特点和目前工作状况，主动地协助生产科制订保养、检修和改造计划。

四、配合做好全厂机械设备的各种修理任务，特别是设备大修、设备抢修等重大的修理项目。

五、协助和指导操作工，对设备进行维护保养工作。

六、做好检修后的现场清理工作，做好检修台帐，努力做好修旧利废工作。

七、严格遵守劳动纪律，不迟到、不早退、不窜岗、不睡岗。

八、完成上级交办的其他工作。

加药间操作规程

1、开机前检查：

- 1) 检查所有管道、阀门处于正常工作状态。
- 2) 检查各加药设备的泵、搅拌器处于正常工作状态。
- 3) 检查电气设备处于正常工作状态。

2、各种药剂的配比和投加方式：

共投加两种药剂，它们分别是混凝剂、絮凝剂：

- 1) 混凝剂——用于二沉装置的加药。

药剂名称：聚合氯化铝（PAC）。

配药方式：按重量浓度的 10%-15% 配置，药剂配好后开动搅拌器搅拌至均匀即可使用。

投加量：按水质指标试验后确定投加量。

投加方式：用专门配置的加药装置，在池内直接投加。

- 2) 絮凝剂——用于二沉装置的加药。

药剂名称：聚丙烯酰胺 PAM。

配药方式：按重量浓度的 1%-2% 配置，药剂配好后开动搅拌器，至少搅拌 1.5-2 小时使其熟化后方可使用。

投加量：按水质指标试验后确定投加量。

投加方式：用专门配置的加药装置，在池内直接投加。

3、注意事项

- 1) 各种药剂必须分别存放，防止受潮。
- 2) 加药设备定期检查，并定期排出加药罐中的杂物。
- 3) 定期检查搅拌器合计量泵的润滑情况，三个月进行一次检修。


附件 11：应急预案登记表、备案表及公示截图；





上护镇镇区污水处理设施及配套管网工程
突发环境事件应急预案评审意见表

评审时间：2021 年 1 月 16 日	地点：上护镇镇区污水处理厂
评审方式： <input type="checkbox"/> 函审， <input checked="" type="checkbox"/> 会议评审， <input type="checkbox"/> 函审、会议评审结合， <input type="checkbox"/> 其他	
评审结论： <input checked="" type="checkbox"/> 通过评审， <input type="checkbox"/> 原则通过但需进行修改复核， <input type="checkbox"/> 未通过评审	
<p>评审过程：</p> <p>与会专家及代表实地察看了企业现场和相关应急设施，听取了应急预案编制情况的汇报，审阅了应急预案和风险评估报告等相关材料，每个人都发表意见，提出意见建议。</p> <p>总体评价：</p> <p>应急预案、风险评估报告等资料基本满足国家及地方对该类企业单位编制突发环境事件应急预案的要求。预案编制依据较充分，格式规范，要素完整，内容较全面，保障措施基本可行，能联系企业的生产实际，具有较强的科学性、针对性和可操作性。</p>	
<p>问题清单：</p> <p>1、编制依据中部分法律法规、技术规范、标准已修订，未能及时更新；</p> <p>2、缺污水处理厂四至图，配套管网图不清晰；</p> <p>3、环境应急资源调查报告中，缺应急设施、器具图片；</p> <p>4、应急监测方案不够具体，没有明确监测项目、布点原则；</p> <p>5、缺环境风险单元分布图；</p> <p>6、缺应急处置卡。</p>	
<p>修改意见和建议：</p> <p>1、编制依据要查新，采用最新有效版本；</p> <p>2、补充污水处理厂四至图，完善配套管网图；</p> <p>3、环境应急资源调查报告中补充应急设施、器具图片，以及外部应急资源联系方式；</p> <p>4、细化应急监测方案，明确监测项目、布点原则；</p> <p>5、补充环境风险单元分布图；</p> <p>6、补充环境风险单元关键岗位应急处置卡。</p>	
<p>评审人员人数：3</p> <p>评审组长签字：[Signature]</p> <p>其他评审人员签字：[Signatures]</p> <p>企业负责人签字：[Signature]</p> <p>2021 年 1 月 16 日</p>	

附：定量打分结果和各评审专家评审表。

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	金中环保（陆河）有限公司	机构代码	91441523MA4WP34X39
法定代表人	叶波清	联系电话	13603915991
联系人	张翔	联系电话	13798335656
传真	--	电子邮箱	jzhh@chinawatergroup.com .cn
地址	陆河县上护镇 115° 35' 2.00" E, 23° 14' 58.1" N		
预案名称	《陆河县生活污水处理设施整县捆绑 PPP 项目——上护镇镇区污水处理 设施及配套管网工程突发环境事件应急预案》		
风险级别	一般【一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）】		
<p>本单位于 2021 年 6 月 10 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 50px;">  预案制定单位（公章） </div>			

预案签署人		报送时间	12/6-2021
突发环境应急预案备案文件目录	1、突发环境事件应急预案备案表； 2、突发环境事件应急预案 3、环境事件应急预案编制说明； 4、环境风险评估报告； 5、环境应急资源调查报告； 6、专项预案和现场处置预案、应急处置卡等； 7、环境应急预案评审意见与评分表； 8、厂区平面布置与风险单元分布图； 9、企业周边环境风险受体分布图； 10、雨水污水和各类事故废水的流向图； 11、周边环境风险受体名单及联系方式；		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2021年7月20日收讫，文件齐全，予以备案。 		
备案编号	441523-2021-0011-L		
报送单位	金中环保(临河)有限公司		
受理部门负责人		经办人	

广东省环境风险源与应急资源信息数据库平台

操作指引

上护镇镇区污水处理设施及配套管网工程

当前位置：首页 > 应急预案备案 > 应急预案备案

温馨提示：规范责任，对上报本平台的数据资料的真实性和准确性负责，并承担相关法律责任。企事业单位作为环境安全的责任主体，应切实履行环境风险

风险信息完整性校验

马上校验

新增

温馨提示：为加强对企业事业单位（以下简称企业）突发环境事件应急预案（以下简称环境应急预案）的备案管理，夯实政府和部门环境应急预案编制基础，根据《环境保护法》《突发事件应对法》等法律法规以及国务院办公厅印发的《突发事件应急预案管理办法》等文件要求，企业必须定期向环境主管部门报送预案。

申报周期：至少每三年申报一次

注意：企事业单位作为环境安全的责任主体，应切实履行环境风险防范责任，对上报本平台的数据资料的真实性和准确性负责，并承担相关法律责任。

序号	备案名称	备案年份	提交时间	状态	受理单位	操作
1	上护镇镇区污水处理设施及配套管网工程突发环境事件应急预案	2021	2021-06-23	已备案	汕尾市生态环境局陆河县分局	暂无备案表

共1条 < 1 >

第 129 页 共 150 页

附件 12：排污许可证；

	<h1>排污许可证</h1> <p>证书编号：91441523MA4WP34X39061U</p>
<p>单位名称：金中环保（陆河）有限公司（陆河县上护镇水质净化厂） 注册地址：广东省汕尾市陆河县陆河大道中心城对门埔二街一一号 法定代表人：李兴平 生产经营场所地址：广东省汕尾市陆河县上护镇护南村 行业类别：污水处理及其再生利用 统一社会信用代码：91441523MA4WP34X39 有效期限：自 2021 年 05 月 11 日至 2026 年 05 月 10 日止</p>	
	
<p>发证机关：（盖章）汕尾市生态环境局 发证日期：2021 年 05 月 11 日</p>	
中华人民共和国生态环境部监制	汕尾市生态环境局印制

附件 13：验收检测报告；

报告编号 (Report No.) : TRY210400501-01

MA

201819000001

有效期至2024年06月27日

惠州市中科华研检测技术有限公司

ZHONGKEHUAYAN DETECTION TECHNOLOGY CO.,LTD

检测

报告

TEST REPORT

报告编号

TRY210400501-01

受检项目

上护镇区污水处理设施及配套管网项目

检测类别

验收检测

报告日期

2021 年 07 月 10 日

惠州市中科华研检测技术有限公司

(检验检测专用章)

本公司通讯资料:

联系地址: 惠州市惠城区马安镇新乐站大湖溪广汕路边

邮政编码: 516000 , 邮箱: hzskhy@163.com 网址: http://hzskhy.com/


业务受理咨询电话: 0752-3279899

第 1 页 共 12 页



扫描全能王 创建

报告编制说明

1. 本报告只适用于本报告所写明的检测目的及范围。
2. 本报告检测结果仅对本次检测样品负责。
3. 本报告所参考的执行标准均由委托方提供,或参考受检单位国家排污许可证中对应限值。
4. 对本报告若有疑问,应于收到本报告之日起3日内向本公司提出,逾期不提出的,视为认可检测报告。无法保存、复现的样品不受理申诉。
5. 本报告涂改、手写无效,无报告编制、校核、批准人签字无效。
6. 本报告无本公司“检验检测专用章”、“骑缝章”及  章无效。
7. 样品为客户送检时,样品来源信息由客户提供,本公司不负责其真实性,仅对来样检测数据负责。
8. 复制本报告未重新加盖本公司“检验检测专用章”无效,报告部分复制无效。
9. 任何未经授权对本《检测报告》部分或全部转载、篡改、伪造行为都是违法的。



一、受检项目地址及检测目的

受检项目地址: 陆河县上护镇护南村

检测目的: 委托检测

二、检测内容

1. 污水

采样地点: 生活污水处理设施处理前检测口、生活污水处理设施处理后检测口

样品状态: 2021 年 07 月 03 日:

生活污水处理设施处理前检测口一频次: 灰色、臭味、少量浮油、浑浊;

生活污水处理设施处理前检测口二频次: 灰色、臭味、少量浮油、浑浊;

生活污水处理设施处理前检测口三频次: 灰色、臭味、少量浮油、浑浊;

生活污水处理设施处理前检测口四频次: 灰色、臭味、少量浮油、浑浊;

生活污水处理设施处理后检测口一频次: 无色、无味、无浮油、无浑浊;

生活污水处理设施处理后检测口二频次: 无色、无味、无浮油、无浑浊;

生活污水处理设施处理后检测口三频次: 无色、无味、无浮油、无浑浊;

生活污水处理设施处理后检测口四频次: 无色、无味、无浮油、无浑浊;

2021 年 07 月 04 日:

生活污水处理设施处理前检测口一频次: 灰色、臭味、少量浮油、浑浊;

生活污水处理设施处理前检测口二频次: 灰色、臭味、少量浮油、浑浊;

生活污水处理设施处理前检测口三频次: 灰色、臭味、少量浮油、浑浊;

生活污水处理设施处理前检测口四频次: 灰色、臭味、少量浮油、浑浊;

生活污水处理设施处理后检测口一频次: 无色、无味、无浮油、无浑浊;

生活污水处理设施处理后检测口二频次: 无色、无味、无浮油、无浑浊;

生活污水处理设施处理后检测口三频次: 无色、无味、无浮油、无浑浊;

生活污水处理设施处理后检测口四频次: 无色、无味、无浮油、无浑浊;

检测项目: pH 值、水温、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、氨氮 (以 N 计)、总磷 (以 P 计)、总氮 (以 N 计)、阴离子表面活性剂、总汞、总砷、总铬、六价铬、总铅、石油类、粪大肠菌群、烷基汞、总余氯, 共 21 项。

采样时间: 2021 年 07 月 03 日、2021 年 07 月 04 日

分析时间: 2021 年 07 月 03 日~2021 年 07 月 10 日

采样人员: 李定邦、黄伟鹏、杨国华、孙显彪



2. 无组织排放废气

采样时间: 2021 年 07 月 03 日、2021 年 07 月 04 日

检测点位: 如检测点位示意图所示

检测项目: 臭气浓度、氨、硫化氢、甲烷, 共 4 项。

分析时间: 2021 年 07 月 03 日~2021 年 07 月 05 日

采样人员: 李定邦、黄伟鹏、杨国华、孙显彪

3. 噪声

检测地点: 上护镇区污水处理设施及配套管网项目边界

检测点位: 如检测点位示意图所示

检测项目: 噪声, 共 1 项。

检测时间: 2021 年 07 月 03 日、2021 年 07 月 04 日

检测天气状况: 2021 年 07 月 03 日: 晴、2021 年 07 月 04 日: 晴

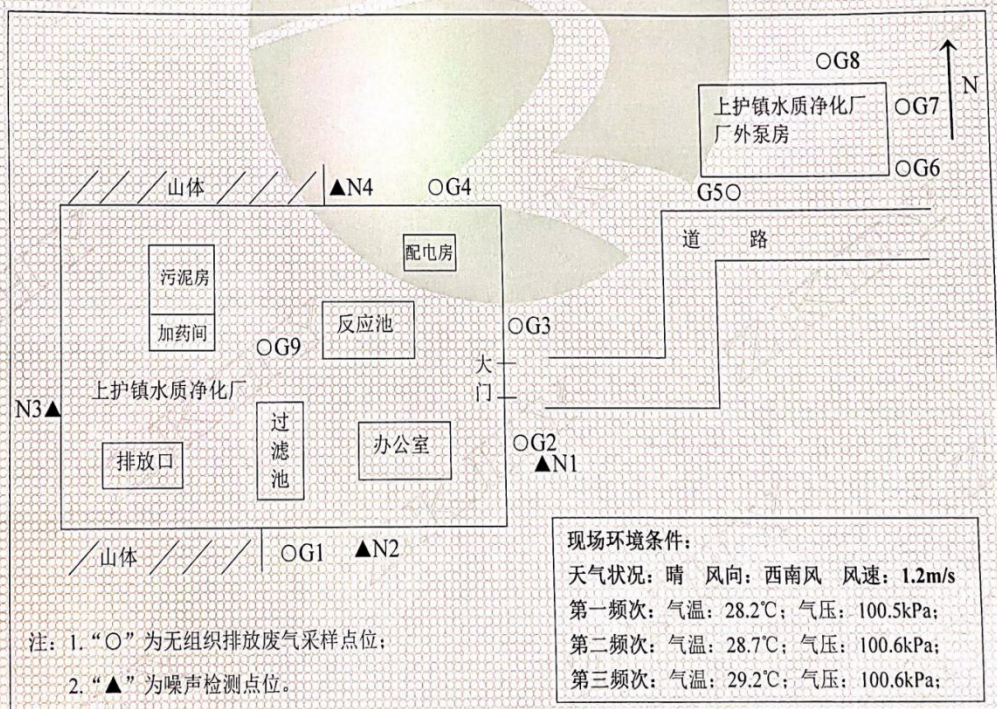
检测风速状况: 2021 年 07 月 03 日: 昼间 1.2m/s、夜间 1.7m/s

2021 年 07 月 04 日: 昼间 1.3m/s、夜间 1.9m/s

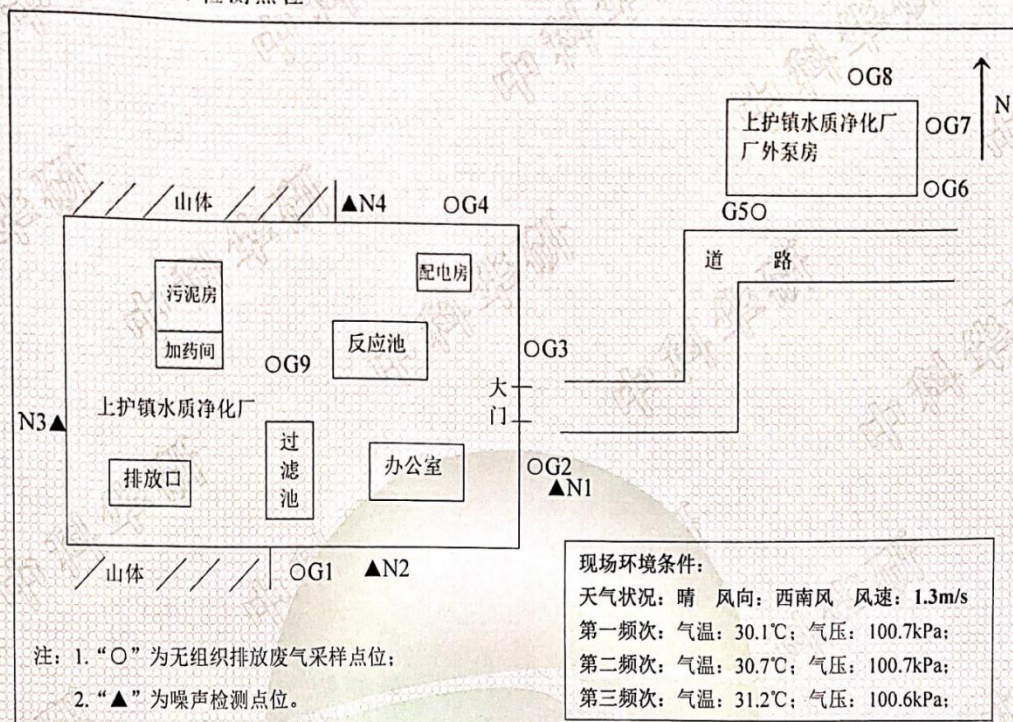
检测人员: 李定邦、黄伟鹏、杨国华、孙显彪

4. 检测点位示意图

4.1 2021.07.03 检测点位



4.2 2021.07.04 检测点位



三、检测方法、使用仪器及检出限

项 目	使用 仪 器	析 方 法 及 标 准 号	检 出 限
pH 值	PHBJ-260 型 便携式 pH 计	《水和废水监测分析方法》第四版便携式 pH 计法 (B) 3.1.6 (2)	/
水温	PHBJ-260 型 便携式 pH 计	《水质 水温的测定 温度计或点式温度计测定法》 GB/T 13195-1991	/
色度	/	稀释倍数法《水质 色度的测定》 GB 11903-89	/
悬浮物	HZK-FA210 型 万分之一天平	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	4mg/L
总氮 (以 N 计)	UV-5200 型 紫外可见分光光度计	《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	0.05mg/L
氨氮 (以 N 计)	UV-5200 型 紫外可见分光光度计	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L
总磷 (以 P 计)	UV-5200 型 紫外可见分光光度计	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-89	0.01 mg/L
化学需氧量	XJ-III 型 快速密闭消解仪	快速密闭消解法《水和废水监测分析方法》 第四版增补版国家环保总局 (2002 年)	4mg/L



续上表

项 目	使用仪器	析方法 及 标准号	检出限
五日生化需氧量	LRH-250A 型生化培养箱	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5mg/L
阴离子表面活性剂	UV-5200 型紫外可见分光光度计	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》 GB 7494-87	0.05mg/L
总砷	BAF-2000 型原子荧光光度计	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	3×10^{-4} mg/L
总汞	BAF-2000 型原子荧光光度计	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	4×10^{-5} mg/L
总铅	AA-6880 型原子吸收分光光度计	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-87	0.05mg/L
总镉	GFA-6880 型原子吸收分光光度计	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅 (B) 3.4.7(4)	2.5×10^{-5} mg/L
总铬	AA-6880 型原子吸收分光光度计	《水和废水监测分析方法》第四版增补版 国家环保总局 (2002 年) 第三篇 第四章 九 (一)	0.03mg/L
六价铬	V-1100D 型可见分光光度计	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB 7467-87	0.004mg/L
石油类	MAI-50G 型红外测油仪	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	0.06mg/L
动植物油	MAI-50G 型红外测油仪	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	0.06mg/L
粪大肠菌群	LRH-150-S 型恒温恒湿培养箱	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 HJ 347.2-2018	20MPN/L
总余氯	DGB-403F 型便携式余氯/总氯测定仪	《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法》HJ/T 586-2010 附录 A 水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺现场测定法	0.04mg/L
烷基汞	甲基汞	GC-2014C 型气相色谱仪	《水质 烷基汞的测定 气相色谱法》 GB/T 14204-93
	乙基汞		1×10^{-5} mg/L 2×10^{-5} mg/L
臭气浓度	XG-WWK-3 型无音无油空压机	《三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-93	/
氨	V-1100D 型可见分光光度计	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	0.01 mg/m ³
硫化氢	UV-5200 型紫外可见分光光度计	《空气和废气监测分析方法》亚甲基蓝分光光度法 (第四版增补版)	0.001mg/m ³
甲烷	GC-2014C 型气相色谱仪	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.06mg/m ³
噪声	AWA5688 型多功能声级计 AWA6221B 型声级校准器	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	/



四、检测结果

1. 污水

表 1

采样日期	检测项目	生活污水处理设施处理前检测口				生活污水处理设施处理后检测口				标准 限值	
		第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	第一频次	第二频次	第三频次	第四频次		
2021 年 07 月 03 日	pH 值（无量纲）	7.76	7.53	7.68	7.59	7.33	7.28	7.50	7.39	6~9	
	水温（℃）	26.2	26.4	26.6	27.1	23.5	24.0	23.8	24.1	--	
	色度（稀释倍数）	8	8	8	8	4	2	2	2	30	
	悬浮物（mg/L）	25	28	26	30	6	8	7	8	10	
	总氮（以 N 计） （mg/L）	13.8	14.4	13.9	15.1	3.77	3.94	3.92	3.90	15	
	氨氮（以 N 计） （mg/L）	7.36	7.65	7.57	7.94	2.75	2.58	2.47	2.50	5	
	总磷（以 P 计） （mg/L）	1.77	1.82	1.80	1.85	0.10	0.11	0.10	0.11	0.5	
	化学需氧量（mg/L）	67	64	65	66	20	22	22	21	40	
	五日生化需氧量 （mg/L）	30.8	29.2	29.0	31.2	8.2	9.0	8.8	8.9	10	
	阴离子表面活性剂 （mg/L）	0.33	0.35	0.37	0.34	0.16	0.11	0.14	0.12	0.5	
	总砷（mg/L）	0.0148	0.0155	0.0150	0.0154	6.0×10 ⁻³	6.9×10 ⁻³	5.9×10 ⁻³	5.7×10 ⁻³	0.1	
	总汞（mg/L）	1.73×10 ⁻³	1.55×10 ⁻³	1.34×10 ⁻³	1.36×10 ⁻³	5.8×10 ⁻⁴	5.4×10 ⁻⁴	5.3×10 ⁻⁴	4.9×10 ⁻⁴	0.001	
	总铅（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.1	
	总镉（mg/L）	2.5×10 ⁻⁵ L	2.5×10 ⁻⁵ L	2.5×10 ⁻⁵ L	2.5×10 ⁻⁵ L	2.5×10 ⁻⁵ L	2.5×10 ⁻⁵ L	2.5×10 ⁻⁵ L	2.5×10 ⁻⁵ L	0.01	
	总铬（mg/L）	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.1	
	六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	
	石油类（mg/L）	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	1	
	动植物油（mg/L）	0.07	0.07	0.07	0.08	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	1	
	粪大肠菌群（个/L）	4.4×10 ⁵	5.0×10 ⁵	5.2×10 ⁵	5.4×10 ⁵	620	690	640	640	1000	
	总余氯（mg/L）	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.64	0.70	0.59	0.41	--	
	烷基汞	甲基汞（mg/L）	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	不得检出
		乙基汞（mg/L）	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	
备注	参考国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。										

: 1. 当测定结果低于方法检出限时, 报“方法检出限”加“L”表示;

2. “--”表示标准对此项目无限值要求。



表 2

采样日期	检测项目	生活污水处理设施处理前检测口				生活污水处理设施处理后检测口				标准 限值	
		第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	第一频次	第二频次	第三频次	第四频次		
2021 年 07 月 04 日	pH 值（无量纲）	7.83	7.71	7.96	7.64	7.54	7.59	7.41	7.34	6-9	
	水温（℃）	26.3	27.0	26.9	26.5	27.5	26.5	26.3	26.0	--	
	色度（稀释倍数）	4	8	8	8	2	2	2	<2	30	
	悬浮物（mg/L）	29	30	28	32	8	7	9	8	10	
	总氮（以 N 计） （mg/L）	13.2	15.5	14.5	14.3	3.03	3.81	3.63	3.44	15	
	氨氮（以 N 计） （mg/L）	6.04	5.88	6.10	5.96	0.398	0.445	0.419	0.477	5	
	总磷（以 P 计） （mg/L）	1.71	1.76	1.70	1.78	0.13	0.16	0.14	0.16	0.5	
	化学需氧量（mg/L）	64	62	58	62	24	26	25	28	40	
	五日生化需氧量 （mg/L）	30.8	29.6	27.4	28.4	7.4	7.8	8.1	8.9	10	
	阴离子表面活性剂 （mg/L）	0.19	0.22	0.21	0.20	0.13	0.09	0.10	0.08	0.5	
	总砷（mg/L）	0.0147	0.0157	0.0201	0.0182	3.4×10^{-3}	4.4×10^{-3}	4.8×10^{-3}	3.2×10^{-3}	0.1	
	总汞（mg/L）	1.41×10^{-3}	1.12×10^{-3}	1.11×10^{-3}	1.21×10^{-3}	4.9×10^{-4}	4.3×10^{-4}	3.7×10^{-4}	3.4×10^{-4}	0.001	
	总铅（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.1	
	总镉（mg/L）	2.5×10^{-5} L	2.5×10^{-5} L	2.5×10^{-5} L	2.5×10^{-5} L	2.5×10^{-5} L	2.5×10^{-5} L	2.5×10^{-5} L	2.5×10^{-5} L	0.01	
	总铬（mg/L）	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.1	
	六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	
	石油类（mg/L）	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	1	
	动植物油（mg/L）	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	1	
	粪大肠菌群（个/L）	6.3×10^5	7.0×10^5	6.4×10^5	6.9×10^5	760	720	790	760	1000	
	总余氯（mg/L）	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.57	0.81	0.66	0.71	--	
	烷基汞	甲基汞（mg/L）	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L	1×10^{-5} L	不得检出
		乙基汞（mg/L）	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L	2×10^{-5} L	
备注	参考国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。										

注: 1. 当测定结果低于方法检出限时, 报“方法检出限”加“L”表示;

2. “--”表示标准对此项目无限值要求。



2. 无组织排放废气

表 1

采样日期	检测点位	检 测 结 果		
		臭气浓度 (无量纲)	氨 (mg/m³)	硫化氢 (mg/m³)
2021 年 07 月 03 日	G1	12	0.01	0.002
		11	0.01	0.002
		13	0.01	0.002
	G2	16	0.05	0.004
		15	0.05	0.004
		16	0.06	0.004
	G3	15	0.05	0.005
		17	0.06	0.005
		13	0.07	0.005
	G4	16	0.09	0.009
		18	0.09	0.009
		15	0.10	0.009
	G5	12	<0.01	0.002
		11	<0.01	0.002
		13	<0.01	0.002
	G6	14	0.02	0.003
		17	0.02	0.003
		18	0.02	0.003
	G7	17	0.05	0.003
		16	0.04	0.003
		16	0.05	0.003
	G8	15	0.06	0.003
		16	0.06	0.003
		17	0.07	0.003
最高允许浓度		20	1.5	0.06
备注		参考国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002） 表 4 厂界（防护带边缘）废气排放二级最高允许浓度限值。		

注: 当测定结果低于方法检出限时, 报“<”加“方法检出限”表示。



表 2

表 2

采样日期	检测点位	检 测 结 果		
		臭气浓度 (无量纲)	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)
2021 年 07 月 04 日	G1	10	0.01	0.002
		13	0.01	0.002
		12	0.01	0.002
	G2	14	0.08	0.004
		16	0.09	0.004
		16	0.08	0.004
	G3	18	0.06	0.005
		16	0.05	0.005
		17	0.06	0.005
	G4	15	0.12	0.009
		14	0.11	0.009
		18	0.11	0.009
	G5	12	<0.01	0.002
		12	<0.01	0.002
		13	<0.01	0.002
	G6	15	0.05	0.003
		17	0.04	0.003
		16	0.05	0.003
	G7	16	0.07	0.003
		14	0.07	0.003
		15	0.07	0.003
	G8	17	0.06	0.003
		18	0.06	0.003
		16	0.06	0.003
最高允许浓度		20	1.5	0.06
备注		参考国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 4 厂界(防护带边缘)废气排放二级最高允许浓度限值。		

注: 当测定结果低于方法检出限时, 报“<”加“方法检出限”表示。



表 3

采样日期	检测点位	检测结果	
		甲烷 (%)	均值 (%)
2021 年 07 月 03 日	G9	0.0002	0.0002
		0.0002	
		0.0002	
		0.0002	0.0002
		0.0002	
		0.0002	
		0.0002	0.0002
		0.0002	
		0.0002	
2021 年 07 月 04 日		0.0002	0.0002
		0.0002	
		0.0002	
		0.0002	0.0002
		0.0002	
		0.0002	
		0.0002	0.0002
		0.0002	
		0.0002	
最高允许浓度		/	1
备注		参考国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 4 厂界（防护带边缘）废气排放二级最高允许浓度限值。	



3. 噪声

表 1

检 测 结 果 (2021 年 07 月 03 日)					
检测点位	主要噪声源	测量值 Leq[dB(A)]		参考值 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间
项目东侧边界外一米处 N1	机械、交通	51	48	60	50
项目南侧边界外一米处 N2	机械、环境	50	47		
项目西侧边界外一米处 N3	机械、环境	51	46		
项目北侧边界外一米处 N4	机械、环境	51	46		
备注	参考国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准.				

表 2

检 测 结 果 (2021 年 07 月 04 日)					
检测点位	主要噪声源	测量值 Leq[dB(A)]		参考值 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间
项目东侧边界外一米处 N1	机械、交通	52	46	60	50
项目南侧边界外一米处 N2	机械、环境	52	46		
项目西侧边界外一米处 N3	机械、环境	52	47		
项目北侧边界外一米处 N4	机械、环境	52	44		
备注	参考国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准.				

报告编制: 林

校核: 王

签发人: 林

签发日期: 2021 年 7 月 10 日

*****本报告结束*****



报告编号(Report No.): TRY210400501-02



惠州市中科华研检测技术有限公司

20181900102 HUI ZHOU ZHONGKEHUAYAN DETECTION TECHNOLOGY CO.,LTD

检测报告

TEST REPORT

报告编号

TRY210400501-02

委托单位

上护镇区污水处理设施及配套管网项目

检测类别

城市污泥

报告日期

2021 年 07 月 09 日



惠州市中科华研检测技术有限公司

(检验检测专用章)



本公司通讯资料:

联系地址: 惠州市惠城区马安镇新乐站大湖溪广汕路边

邮政编码: 516000

邮箱: hzskhy@163.com

网址: <http://hzskhy.com/>


业务受理咨询电话: 0752-3279899

第 1 页 共 3 页



扫描全能王 创建

报告编制说明

1. 本报告只适用于本报告所写明的检测目的及范围。
2. 本报告检测结果仅对本次检测样品负责。
3. 本报告所参考的执行标准均由委托方提供,或参考受检单位国家排污许可证中对应限值。
4. 对本报告如有疑问,应于收到本报告之日起3日内向本公司提出,逾期不提出的,视为认可检测报告。无法保存、复现的样品不受理申诉。
5. 本报告涂改、手写无效,无报告编制、校核、批准人签字无效。
6. 本报告无本公司“检验检测专用章”、“骑缝章”及  章无效。
7. 样品为客户送检时,样品来源信息由客户提供,本公司不负责其真实性,仅对来样检测数据负责。
8. 复制本报告未重新加盖本公司“检验检测专用章”无效,报告部分复制无效。
9. 任何未经授权对本《检测报告》部分或全部转载、篡改、伪造行为都是违法的。



一、受检项目地址及检测目的

受检项目地址：陆河县上护镇护南村

检测目的：委托检测

二、检测内容

采样点位：污泥房污泥收集检测点

采样时间：2021年07月03日

分析项目：含水率

分析时间：2021年07月03日~2021年07月04日

采样人员：李定邦、黄伟鹏、杨国华、孙显彪

三、检测方法、使用仪器及检出限

项 目	使用仪器	分析方法及标准号	检出限
含水率	BSM320.3 型 千分之一天平	城市污泥 含水率的测定 重量法 2 《城市污水处理厂污泥检验方法》CJ/T 221-2005	/

四、检测结果

样品类别	检测项目	检测结果
城市污泥	含水率 (%)	41.6
备 注	/	

报告编制：林夏

校 核：[Signature]

签 发 人：[Signature]

签发日期：2021年07月09日

*****本报告结束*****



附件 14：质控报告；

惠州市中科华研检测技术有限公司

惠州市中科华研检测技术有限公司

HUIZHOU ZHONGKEHUAYAN DETECTION TECHNOLOGY CO.,LTD

质 控 报 告

关联报告 TRY210400501-01

受检项目 上护镇区污水处理设施及配套管网项目

报告日期 2021 年 07 月 10 日

本公司通讯资料：
联系地址：惠州市惠城区马安镇新乐站大湖溪广汕路边
邮政编码：516000 邮箱：hzzkhy@163.com 网址：http://hzzkhy.com/
业务受理咨询电话：0752-3279899



扫描全能王 创建

一、人员

参与本次监测的人员都已经过培训，考核合格，并均持“广东省认证认可协会”发放的上岗证持证上岗，人员详细名单如下：

序号	姓名	上岗证编号	备注
1	李定邦	粤 JC2018-7598	采样
2	黄伟鹏	粤 JC2021-0146	采样
3	杨国华	粤 JC2016-6319	采样
4	孙显彪	粤 JC2021-0014	采样
5	周淑婷	粤 JC2018-7595	分析
6	夏杨	粤 JC2019-0149	分析
7	林仪	粤 JC2019-0152	分析
8	丁梓钿	粤 JC2019-0151	分析
9	廖雅颖	粤 JC2020-0149	分析
10	叶志发	粤 JC2018-7686	分析
11	曾逸衡	粤 JC2020-0588	分析
12	陈健	粤 JC2020-0589	分析
13	刘美婷	粤 JC2018-7596	分析
14	林夏	粤 JC2018-7681	分析
15	黄素芬	粤 JC2017-7198	分析
16	张广英	粤 JC2018-7601	分析
17	钟万同	粤 JC2019-0009	分析
18	钟志彬	粤 JC2018-7600	分析
19	罗芳	粤 JC2018-7685	分析
20	郑斌	粤 JC2018-7683	分析



二、仪器设备

1. 本次检测所用的分析仪器设备均已检定/校准，并在有效期内，详情见下表：

序号	仪器编号	仪器型号及名称	上次检定/校准日期	下次检定/校准日期
1	YQSB-0055-05	PHBJ-260 型 便携式 PH 计	2020.10.10	2021.10.09
2	YQSB-0014-01	HZK-FA210 型 万分之一天平	2020.07.29	2021.07.28
3	YQSB-0050-01	GC-2014C 型 气相色谱仪	2021.01.06	2023.01.05
4	YQSB-0003-02	UV-5200 型 紫外可见分光光度计	2021.04.06	2022.04.05
5	YQSB-0070-01	XJ-III 型 快速密闭消解仪	2020.07.29	2021.07.28
6	YQSB-0003-01	UV-5200 型 紫外可见分光光度计	2021.04.06	2022.04.05
7	YQSB-0002-01	MAI-50G 型 红外测油仪	2021.01.06	2022.01.05
8	YQSB-0051-01	AA-6880 型 原子吸收分光光度计	2021.04.06	2022.04.05
9	YQSB-0117-01	GFA-6880 型 原子吸收分光光度计	2021.01.16	2022.01.15
10	YQSB-0049-02	BAF-2000 型 原子荧光光度计	2021.01.06	2022.01.05
11	YQSB-0052-01	LRH-150-S 型 恒温恒湿培养箱	2021.04.06	2022.04.05
12	YQSB-0053-01	LRH-250A 型 生化培养箱	2021.04.06	2022.04.05
13	YQSB-0001-01	V-1100D 型 可见分光光度计	2020.07.29	2021.07.28
14	YQSB-0147-01	DGB-403F 型 便携式余氯/总氯测定仪	2021.06.28	2022.06.27

三、样品采样与分析

1. 严格按照标准与规范进行采样与分析，具体采样与分析标准详见下表：

监测因子	监测分析方法	检出限
pH 值	《水和废水监测分析方法》第四版便携式 pH 计 法 (B) 3.1.6 (2)	/
水温	《水质 水温的测定 温度计或点式温度测定仪 定法》GB/T 13195-1991	/



续上表

监测因子	监测分析方法	检出限
色度	稀释倍数法《水质 色度的测定》 GB 11903-89	/
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	4mg/L
总氮（以 N 计）	《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	0.05mg/L
氨氮（以 N 计）	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L
化学需氧量	快速密闭消解法《水和废水监测分析方法》 第四版增补版国家环保总局（2002 年）	4mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5mg/L
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 7494-87	0.05mg/L
总磷（以 P 计）	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-89	0.01 mg/L
总汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	4×10 ⁻⁵ mg/L
总砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	3×10 ⁻⁴ mg/L
总铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-87	0.05mg/L
总镉	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅（B）3.4.7(4)	2.5×10 ⁻⁵ mg/L
总铬	《水和废水监测分析方法》第四版增补版 国家环保总局（2002 年）第三篇 第四章 九（一）	0.03mg/L
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB 7467-87	0.004mg/L
石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	0.06mg/L
动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	0.06mg/L
粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 HJ 347.2-2018	20MPN/L
总余氯	《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法》HJ/T 586-2010 附录 A N,N-二乙基-1,4-苯二胺现场测定法	0.04mg/L
烷基汞	《水质 烷基汞的测定 气相色谱法》	1×10 ⁻⁵ mg/L
	GB/T 14204-93	2×10 ⁻⁵ mg/L
臭气浓度	《三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-93	/
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	0.01 mg/m ³

第 3 页 共 8 页



扫描全能王 创建

续上表

监测因子	监测分析方法	检出限
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》亚甲基蓝分光光度法 (第四版增补版)	0.001mg/m ³
甲烷	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.06mg/m ³

2. 所有水样按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）及对应项目分析标准的要求计算平行样的相对偏差或允差，其相对偏差及允差测试结果均满足《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）表1及对应项目分析标准的要求，分析结果如下：

2.1 现场平行样分析

检测项目		2021年07月03日		相对 偏差%	2021年07月04日		相对 偏差%
		采样样品	现场平行		采样样品	现场平行	
pH 值（无量纲）		7.33	7.31	0.02 （允差）	7.54	7.52	0.02 （允差）
水温（℃）		23.5	23.5	0.00 （允差）	27.5	27.4	0.01 （允差）
色度（稀释倍数）		4	4	0.00	2	2	0.00
悬浮物（mg/L）		6	8	-14.29	8	7	6.67
总氮（以 N 计）（mg/L）		3.77	3.92	-1.95	3.03	3.42	-6.05
氨氮（以 N 计）（mg/L）		2.75	2.48	5.16	0.398	0.456	-6.79
总磷（以 P 计）（mg/L）		0.10	0.10	0.00	0.13	0.13	0.00
化学需氧量（mg/L）		20	20	0.00	24	27	-5.88
五日生化需氧量（mg/L）		8.2	8.4	-1.20	7.4	8.7	-8.07
阴离子表面活性剂（mg/L）		0.16	0.12	14.29	0.13	0.09	18.18
总砷（mg/L）		6.0×10 ⁻³	5.9×10 ⁻³	0.84	3.4×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³	11.48
总汞（mg/L）		5.8×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻⁴	11.54	4.9×10 ⁻⁴	3.3×10 ⁻⁴	19.51
总铅（mg/L）		0.05L	0.05L	/	0.05L	0.05L	/
总镉（mg/L）		2.5×10 ⁻⁵ L	2.5×10 ⁻⁵ L	/	2.5×10 ⁻⁵ L	2.5×10 ⁻⁵ L	/
总铬（mg/L）		0.03L	0.03L	/	0.03L	0.03L	/
六价铬（mg/L）		0.004L	0.004L	/	0.004L	0.004L	/
石油类（mg/L）		0.06L	0.06L	/	0.06L	0.06L	/
动植物油（mg/L）		0.06L	0.06L	/	0.06L	0.06L	/
总余氯（mg/L）		0.64	0.58	4.92	0.57	0.43	14.00
烷基汞	甲基汞（mg/L）	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	/	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	/
	乙基汞（mg/L）	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	/	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	/

第4页共8页



扫描全能王 创建

2.2 现场空白样分析

检测项目		检测结果			
		2021 年 07 月 03 日		2021 年 07 月 04 日	
		全程序空白	运输空白	全程序空白	运输空白
色度 (稀释倍数)		<2	<2	<2	<2
悬浮物 (mg/L)		4L	4L	4L	4L
总氮 (以 N 计) (mg/L)		0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
氨氮 (以 N 计) (mg/L)		0.025L	0.025L	0.025L	0.025L
总磷 (以 P 计) (mg/L)		0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
化学需氧量 (mg/L)		4L	4L	4L	4L
五日生化需氧量 (mg/L)		0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
阴离子表面活性剂 (mg/L)		0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
总砷 (mg/L)		$3 \times 10^{-4}L$	$3 \times 10^{-4}L$	$3 \times 10^{-4}L$	$3 \times 10^{-4}L$
总汞 (mg/L)		$4 \times 10^{-5}L$	$4 \times 10^{-5}L$	$4 \times 10^{-5}L$	$4 \times 10^{-5}L$
总铅 (mg/L)		0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
总镉 (mg/L)		$2.5 \times 10^{-5}L$	$2.5 \times 10^{-5}L$	$2.5 \times 10^{-5}L$	$2.5 \times 10^{-5}L$
总铬 (mg/L)		0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
六价铬 (mg/L)		0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
石油类 (mg/L)		0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
动植物油 (mg/L)		0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
粪大肠菌群 (个/L)		<20	<20	<20	<20
烷基汞	甲基汞 (mg/L)	$1 \times 10^{-5}L$	$1 \times 10^{-5}L$	$1 \times 10^{-5}L$	$1 \times 10^{-5}L$
	乙基汞 (mg/L)	$2 \times 10^{-5}L$	$2 \times 10^{-5}L$	$2 \times 10^{-5}L$	$2 \times 10^{-5}L$



2.3 实验室空白样分析

检测项目		检测结果	
		实验室空白 1	实验室空白 2
色度 (稀释倍数)		<2	<2
悬浮物 (mg/L)		4L	4L
总氮 (以 N 计) (mg/L)		0.05L	0.05L
氨氮 (以 N 计) (mg/L)		0.025L	0.025L
总磷 (以 P 计) (mg/L)		0.01L	0.01L
化学需氧量 (mg/L)		4L	4L
五日生化需氧量 (mg/L)		0.5L	0.5L
阴离子表面活性剂 (mg/L)		0.05L	0.05L
总砷 (mg/L)		$3 \times 10^{-4}L$	$3 \times 10^{-4}L$
总汞 (mg/L)		$4 \times 10^{-5}L$	$4 \times 10^{-5}L$
总铅 (mg/L)		0.05L	0.05L
总镉 (mg/L)		$2.5 \times 10^{-5}L$	$2.5 \times 10^{-5}L$
总铬 (mg/L)		0.03L	0.03L
六价铬 (mg/L)		0.004L	0.004L
石油类 (mg/L)		0.06L	0.06L
动植物油 (mg/L)		0.06L	0.06L
粪大肠菌群 (个/L)		<20	<20
烷基汞	甲基汞 (mg/L)	$1 \times 10^{-5}L$	$1 \times 10^{-5}L$
	乙基汞 (mg/L)	$2 \times 10^{-5}L$	$2 \times 10^{-5}L$



2.4 实验室平行样分析

检测项目		样品 1	样品 2	相对 偏差%	样品 3	样品 4	相对 偏差%	样品 5	样品 6	相对 偏差%
色度（稀释倍数）		8	8	0.00	4	4	0.00	/	/	/
悬浮物（mg/L）		24	26	-4.00	29	29	0.00	/	/	/
总氮(以 N 计)(mg/L)		14.33	14.43	-0.35	15.05	15.16	-0.36	15.46	15.46	0.00
氨氮(以 N 计)(mg/L)		7.621	7.674	-0.35	5.858	5.911	-0.45	/	/	/
总磷(以 P 计)(mg/L)		0.105	0.105	0.00	0.144	0.144	0.00	/	/	/
化学需氧量（mg/L）		67.4	64.9	1.89	62.3	61.0	1.05	24.1	24.1	0.00
五日生化需氧量 （mg/L）		28.75	29.20	-0.78	7.30	7.56	-1.75	/	/	/
阴离子表面活性剂 （mg/L）		0.346	0.348	-0.29	0.218	0.220	-0.46	/	/	/
总砷（mg/L）		0.0156	0.0151	1.63	0.0178	0.0187	-2.47	/	/	/
总汞（mg/L）		5.5×10 ⁻⁴	6.0×10 ⁻⁴	-4.35	3.4×10 ⁻⁴	3.2×10 ⁻⁴	3.03	/	/	/
总铅（mg/L）		0.05L	0.05L	/	0.05L	0.05L	/	/	/	/
总镉（mg/L）		2.5×10 ⁻⁵ L	2.5×10 ⁻⁵ L	/	2.5×10 ⁻⁵ L	2.5×10 ⁻⁵ L	/	/	/	/
总铬（mg/L）		0.03L	0.03L	/	0.03L	0.03L	/	/	/	/
六价铬（mg/L）		0.004L	0.004L	/	0.004L	0.004L	/	0.004L	0.004L	/
石油类（mg/L）		0.06L	0.06L	/	0.06L	0.06L	/	/	/	/
动植物油（mg/L）		0.06L	0.06L	/	0.06L	0.06L	/	/	/	/
烷基汞	甲基汞 （mg/L）	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	/	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	/	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	/
	乙基汞 （mg/L）	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	/	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	/	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L	/



2.5 实验室加标样分析

检测项目	加标量 mg	加标 回收率%	加标量 mg	加标 回收率%	加标量 mg	加标 回收率%
总氮（以 N 计）	0.01	103.1	0.01	102.1	/	/
氨氮（以 N 计）	0.01	92.1	0.01	102.6	/	/
总磷（以 P 计）	0.01	94.1	0.01	94.1	/	/
阴离子表面活性剂	0.05	98.7	0.05	99.1	/	/
总铅	0.1	96.9	0.1	98.9	/	/
总铬	0.1	95.6	0.1	97.6	/	/
六价铬	1×10^{-3}	95.5	1×10^{-3}	97.5	1×10^{-3}	99.6
石油类	0.1	108.5	0.1	109.5	/	/

2.6 实验室质控样分析

项目	质控样		是否合格
	检测结果（mg/L）	范围（mg/L）	
五日生化需氧量	202	180-230	是
	198		是
砷	0.0135	0.0146 ± 0.0015	是
	0.0137		是
化学需氧量	102	104 ± 5	是
	105		是
	25	$24.9 \pm 5\%$	是
镉	0.0132	0.0128 ± 0.0008	是
汞	5.91×10^{-3}	$6.49 \times 10^{-3} \pm 5.3 \times 10^{-4}$	是
	4.13×10^{-3}	$4.23 \times 10^{-3} \pm 3.6 \times 10^{-4}$	是

编制：林良


审核：林良

签发：林良

*****本报告结束*****



附件 15：惠州市中科华研检测技术有限公司资质认定



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：201819001071

名称：惠州市中科华研检测技术有限公司

地址：惠州市惠城区马安镇新乐站大湖溪广汕路边


经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。

资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由惠州市中科华研检测技术有限公司承担。

许可使用标志



201819001071

注：需要延续证书有效期的，应当在证书届满有效期 3 个月前提出申请，不再另行通知。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

发证日期：2018 年 05 月 28 日

有效期至：2024 年 05 月 27 日

发证机关：(印章)

复查