

五华县城污水处理厂三期扩建工程  
及配套管网工程项目  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：五华粤海碧源环保有限公司

编制单位：广东标诚生态环境科学研究所有限公司

2021年10月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人：

报 告 编 写 人：

建设单位：五华粤海碧源环保有限公司（盖章） 编制单位：广东标诚生态环境科学研究所有限公司（盖章）

电话：13823883454

电话：13823864460

传真：/

传真：/

邮编：514400

邮编：514000

地址：梅州市五华县水寨镇七都村示范农场侧

地址：梅州市梅江区江南滨江路 07 栋首层 2 号店

## 目 录

表一	投产项目简表.....	1
表二	工程建设内容.....	6
表三	主要污染源、污染物处理和排放.....	14
表四	建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	20
表五	验收监测质量保证及质量控制.....	21
表六	验收监测内容.....	27
表七	验收监测结果.....	29
表八	验收监测结论及建议.....	36
	建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	39

表一 投产项目简表

建设项目名称	五华县城污水处理厂三期扩建工程及配套管网工程项目（扩建及管网部分）				
建设单位名称	五华粤海碧源环保有限公司				
建设地点	梅州市五华县水寨镇七都村示范农场侧				
建设项目性质	改扩建				
主要产品名称	/				
设计生产能力	日处理污水量 4.0 万 m <sup>3</sup>				
实际生产能力	日处理污水量 4.0 万 m <sup>3</sup>				
环评时间	2019 年 12 月	开工日期	2020 年 9 月		
调试时间	2021 年 9 月	现场监测时间	2021 年 10 月 20 日、10 月 21 日		
环评报告表 审批部门	五华县环境保护局	环评报告表 编制单位	贵州飞达科技开发有限公司		
环保设施设计 单位	广州市创景市政工程设计有限公司	环保设施施工单位	中国一冶集团有限公司		
投资总概算	25641.33 万元	环保投资总概算	25641.33 万元	比例	100%
实际总投资	25641.33 万元	实际环保投资	25641.33 万元	比例	100%
项目由来： <p>五华县城污水处理厂一期位于五华县水寨镇大坝高车村，于 2010 年 3 月建成运行，处理规模为 2.0 万 t/d，采用“一级强化处理+人工湿地”处理工艺；五华县城污水处理厂二期位于一期工程场地南侧，于 2014 年 7 月建成运行，扩建规模为 2.0 万 t/d，采用“改良 AAO”处理工艺，一期、二期出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB11/26-2001）中的较严值。</p> <p>随着当地经济发展，污水量不断增加，现状县城污水厂已基本满负荷运行，为保证水环境质量，急需扩建污水处理厂。同时根据《梅州市人民政府关于印发梅州市水污染防治工作方案的通知》（梅市府函〔2015〕238 号）中的要求，新建、扩建城镇污水处理设施的出水水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方</p>					

标准《水污染物排放限值》（DB11/26-2001）中的较严值，对县城污水厂二期工程进行提标也是迫在眉睫的。

五华县供排水管理中心拟投资 25641.33 万元建设五华县城污水处理厂三期扩建工程及配套管网工程项目（扩建及管网部分）。五华县城污水处理厂三期即本项目位于原厂区一、二期用地红线内，用地面积 13452.5m<sup>2</sup>，扩建规模为 4.0 万 t/d，采用“改良 AAO 工艺+滤布滤池工艺”，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准较严值；五华县城污水处理厂二期提标规模 2.0 万 t/d，出水水质与扩建工程相同。并敷设配套管网将琴江新城片区污水收集于琴江东岸后由新建 4#泵站直接提升至县城污水处理厂；同时为了减少能耗，对原有 1#、2#、3#泵站实行并联运营。对原 1#、2#、3#泵站进行改造，在进水渠增设粉碎型格栅，并更换所有原有水泵及配套电气自控设备。

五华县供排水管理中心于 2019 年 12 月委托贵州飞达科技开发有限公司编制完成了《五华县城污水处理厂三期扩建工程及配套管网工程项目环境影响报告表》，并于 2020 年 1 月 22 日取得五华县环境保护局《关于五华县城污水处理厂三期扩建工程及配套管网工程项目（扩建及管网部分）环境影响报告表审批意见的函》（华环审〔2020〕15 号），详见附件 2。

本项目于 2020 年 2 月开工建设，截止到目前为止，五华县城污水处理厂三期扩建工程已建成并进入调试阶段，各设备运行状况良好，具备验收条件；二期提标工程尚未建设。**本次验收范围为五华县城污水处理厂三期扩建工程及配套管网。**具体包括：污水处理厂部分：进水泵房、格栅、曝气沉砂池、AAO 池、二沉池、滤布滤池、消毒设施、污泥脱水机房、风机房、加药房、生物除臭设置以及综合楼等及其他配套设施；截污纳管部分：新建 4#泵站、对原 1#、2#、3#泵站进行改造。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《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》等有关规定，五华粤海碧源环保有限公司委托广东标诚生态环境科学研究有限公司承担项目环境保护验收监测报告编制工作。

接受委托后我司与五华粤海碧源环保有限公司的相关技术人员组织成立项目环保验收小组，收集相关资料，进行现场勘察，对照环评相关要求对现场进行技术指导并提出了整改意见。项目现场整改完成后，在结合现场及相关技术资料的基础上编制该建设项目竣工环境保护验收监测方案，委托广东精科环境科技有限公司进行现场监测。

依据该建设项目竣工环境保护验收监测方案，广东精科环境科技有限公司于 2021 年 10 月 20 日、10 月 21 日进行了现场监测。我司依据监测报告结论和现场调查情况并在查阅相关资料基础上编写本报告。

**验收监测依据**

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020 年 9 月 1 日）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2019 年修订）；
- (7) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）；
- (8) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令第六 82 号）；
- (9) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）；
- (10) 《关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤环函〔2017〕1945 号）；
- (11) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类>的公告》（2018 年 5 月 16 日）；
- (12) 《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ819-2017）》（2017 年 6 月 1 日）；
- (13) 《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》（2008 年 10 月 1 日）；
- (14) 《大气污染物无组织排放监测技术导则（HJ/T55-2000）》（2001 年 3 月 1 日）；
- (15) 《五华县城污水处理厂三期扩建工程及配套管网工程项目（扩建及管网部分）环境影响报告表》（贵州飞达科技开发有限公司，2021 年 12 月）；
- (16) 《五华县城污水处理厂三期扩建工程及配套管网工程 PPP 项目初步设计》（广州市创景市政工程设计有限公司，2021 年）；

	<p>(17) 广东精科环境科技有限公司验收检测报告。</p>
--	---------------------------------

验收监测评价标准、标号、级别、限值

**1、废水：**

项目处理后的尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值。设计进水水质及排放标准限值见下表：

表 1-1 水污染物执行标准 单位：mg/L，pH 除外

污染物	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TP	TN	粪大肠菌群
进水标准	6~9	250	150	200	30	4.0	40	/
排放标准	6~9	40	10	10	5（8）	0.5	15	1000

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

**2、废气：**

本项目产生的氨、硫化氢、臭气浓度通过生物除臭设施处理后由 15 米高排气筒排放，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准；产生的无组织排放的氨、硫化氢和臭气浓度废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准。具体标准限值见下表：

表 1-2 大气污染物排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度（m）	二级	监控点	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
硫化氢	/	15	0.33	周界外浓度最高点	0.06
氨	/	15	4.9		1.5
臭气浓度（无量纲）	2000（标准值）	/	/		20

**3、噪声：**

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准限值见表 1-3。

表 1-3 运营期项目噪声排放标准

执行标准	昼间	夜间	范围
（GB12348-2008）2 类标准	60dB	50dB	厂界

表二 工程建设内容

## 一、地理位置及平面布置

### 1、地理位置及其四至情况

五华县城污水处理厂位于梅州市五华县水寨镇七都村示范农场侧，项目东边为梅江，北边为五华县水寨肉联厂，西边汽车维修厂，南边为林地。项目所在地理位置示意图见附图 1，项目四至情况及外环境关系图见附图 6。

### 2、厂区平面布置

根据地形及工艺流程，将五华县城污水处理厂三期扩建工程厂区划分成预处理构筑物区、污水处理区、深度处理区，污泥处理区以及辅助生产区。预处理区布置在靠近梅江进水口的厂区东侧，由东向西北依次布置进水泵房以及曝气沉砂池；污水处理区按照工艺流程布置在厂区西侧，从西到西南在二期工程预留的空地上分别布置改良 AAO 池和 2 座二沉池，鼓风机房就近布置在沉砂池东侧空地；深度处理区布置在厂区的南侧，在新建二沉池的东南侧布置滤布滤池及接触消毒池；污泥处理区位于整个厂区的东部靠近进水泵房处，由南向北依次布置储泥池和污泥脱水机房，整个污泥处理区与污水处理区由一条宽 4-6 米的厂区主干路隔开；原厂区的大门及门卫间根据厂区平面布置需要拆除，新厂区大门选址于一期 A 型人工湿地北侧，同时在厂区西北角设置一个次入口专门供污泥运输车以及其他工作车辆进出厂区。项目平面布置图见附图 2。

## 二、建设内容

### 1、服务范围

本项目服务范围主要为五华县城区，水寨大道以北-以东、琴江河以东区域。主要包括水寨、大坝、河东三个片区。总服务面积约 2019.56hm<sup>2</sup>，远期服务人口 30.14 万人，五华县城污水处理厂服务范围见附图 3。

### 2、工程建设内容和规模

#### ①处理规模

五华县城污水处理厂处理规模为 4.0 万 m<sup>3</sup>/d。

#### ②进水水质

根据五华县城污水处理厂处理工艺要求，其进水水质见表 2-1。

表 2-1 设计进水水质主要指标 单位：mg/L (pH 除外)

污染物名称	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
进水水质	6~9	250	150	200	30	40	4.0

### ③出水水质

根据《五华县城污水处理厂三期扩建工程及配套管网工程项目（扩建及管网部分）环境影响报告表》及其批复，出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级 A 排放标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值。

表 2-2 设计出水水质主要指标 单位：mg/L (pH、粪大肠杆菌数除外)

污染物名称	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	粪大肠杆菌数
出水水质	6~9	≤40	≤10	≤10	≤5 (8)	≤15	≤0.5	≤1000 个/L

### ④处理效率

根据《五华县城污水处理厂及配套管网三期工程 PPP 项目初步设计》，其要求的处理效率见表 2-3。

表 2-3 主要污染指标的处理效率 单位：mg/L (pH、粪大肠杆菌数除外)

污染物	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TP	TN
进水水质	250	150	200	30	4.0	40
出水水质	40	10	10	5	0.5	15
去除率 (%)	84	93	95	83	87.5	62.5

### ⑤主要构、建筑物及主要设备

五华县城污水处理厂三期项目主要建筑物情况见表 2-4。本项目主要设备配备情况见表 2-5。

表 2-4 污水处理厂现有工程主要建、构筑物表组成一览表

序号	构筑物名称	新/改建/拆除	尺寸 L×B×H (m)	环评数量 (座)	实际建设数量	变化情况
1	进水泵房	新建	10.10×21.15×8.5	1	1	0
2	曝气沉砂池	新建	32.55×10.00×6.3	1	1	0
3	改良 AAO 池	新建	77.70×40.00×7.55	1	1	0
4	二沉池	新建	D=34, H=4.9m	2	2	0
5	配水井	新建	10.60×4.10×4.9	1	1	0

6	污泥泵房	新建	10.40×8.80×3.65	1	1	0
7	滤布滤池	新建	12.50×10.00×4.7	1	1	0
8	接触消毒池	新建	12.60×23.60×4.5	1	1	0
9	巴氏计量槽	新建	14.45×3.85×3.40	1	1	0
10	污泥浓缩池	新建	34.30×7.60×4.65	1	1	0
11	脱水机房	新建	30.24×12.24×11.9	1	1	0
12	鼓风机房	新建	37.24×13.74×7.4	1	1	0
13	加药加氯间	新建	8.24×16.24×7.0	1	1	0
14	除臭设施	新建	6.60×19.0	1	1	0
15	水质监测用房	重建	/	1	1	0
16	综合楼	新建	/	1	1	0

表 2-5 主要设备一览表

序号	设备	型号及规格	单位	数量	实际建设数量	变化情况
一	<b>进水泵房</b>					
1	链条回转式多耙格栅除污机	B=1100mm, b=20mm, $\alpha=75^\circ$ , 渠深 H=6.7m, N=1.1kW	台	2	2	0
2	潜水排污泵	Q=730m <sup>3</sup> /h, H=12.50m, N=45kW	台	4	4	0
二	<b>曝气沉砂池</b>					
1	内进流式网板格栅除污机	网板宽度=1500mm, 渠深 H=1.7m, 孔径 e=3mm, N=1.3kW	台	2	2	0
2	桥式吸砂机	L=4.0m; N=2.9+2×0.55kW, 配套吸砂泵	台	2	2	0
3	砂水分离器	处理能力: 12~20L/s, N=0.37kW	台	1	1	0
4	罗茨风机	Q=6.1m <sup>3</sup> /min; H=3m; N=5.5kW;	台	2	2	0
三	<b>改良 AAO 池</b>					

1	潜水搅拌机	叶轮直径 D=210mm, R=1450r/min, N=0.37kW, 安装于预缺氧区	台	2	2	0
2	潜水搅拌机	叶轮直径 D=260mm, R=740r/min, N=1.5kW, 安 装于厌氧区 H=10m P=1.1kW	台	4	4	0
3	潜水搅拌机	叶轮直径 D=500mm, R=960r/min, N=7.5kW, 安 装于缺氧区	台	4	4	0
4	潜水回流泵	Q=830m <sup>3</sup> /h, H=1.0m, N=6kW, 变频, 配套起吊装 置	台	5	5	0
5	潜水回流泵	Q=500m <sup>3</sup> /h, H=1.0m, N=4kW, 变频, 配套起吊装 置	台	3	3	0
6	管式曝气器	L=1m, Q=5m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·h	根	1952	1952	0
7	潜水排污泵	Q=186m <sup>3</sup> /h, H=9.0m, N=7.5kW, 移动式安装, 池底 放空用	台	1	1	0
<b>四</b>	<b>二沉池</b>					
1	中心传动单管吸泥机	D=34m, N=0.37kW, 包括布 水挡板、浮渣收集斗系统 P=0.55kW	台	2	2	0
<b>五</b>	<b>污泥泵房</b>					
1	剩余污泥泵	Q=600m <sup>3</sup> /hr, H=7m, N=22kW。	台	4	4	0
2	剩余污泥泵	Q=145m <sup>3</sup> /h, H=8.5m, N=7.5kw。	台	2	2	0
<b>六</b>	<b>滤布滤池</b>					
1	滤布转盘及中心管	D=3000, Q=27500m <sup>3</sup> /d。	套	2	2	0
2	进水堰板	L×B=3200×400	套	2	2	0
3	潜水排污泵	Q=5m <sup>3</sup> /h, H=9.0m, N=0.67kW	台	2	2	0
<b>七</b>	<b>接触消毒池</b>					
1	潜水排污泵	Q=180m <sup>3</sup> /h, H=4.0m, N=3.0kW, 移动式安装, 池底 放空用。	台	1	1	0
<b>八</b>	<b>巴歇尔流量槽</b>					

1	巴歇尔流量槽	Q=4.5~630L/s, 喉道宽 b=0.45m, 成品, 材质 304 不 锈钢, 渠道宽 2m	台	1	1	0
2	回用水泵	Q=40m <sup>3</sup> /h, H=15.0m, N=3.0kW, 配套 3.5m <sup>3</sup> 稳压 罐, 配套自耦装置。	台	2	2	0
九	<b>污泥浓缩池</b>					
1	中心传动浓缩机	D=7m, N=0.55kW, 配套提供 导流筒、浮渣刮板等配件, 材 质 304 不锈钢, 带下轴托, 池深 4.6m	台	4	4	0
2	调理池搅拌机	N=7.5kW	台	2	2	0
3	电动闸阀	DN150, N=0.75W, 开关限位 (开、关到位), 带远传信号	台	12	12	0
4	污泥切割机	Q=120m <sup>3</sup> /h, N=5kW	台	2	2	0
5	调理池进泥螺杆泵	Q=105~150m <sup>3</sup> /h, H=0.3MPa, N=30kW	台	2	2	0
十	<b>脱水机房</b>					
1	隔膜压滤机	过滤面积 300m <sup>2</sup> , 滤室容积 5.25m <sup>3</sup> , 压滤机净重量 25000kg 泵站电机功率 16.55kW	台	2	2	0
2	低压进料泵	Q=15-60 m <sup>3</sup> /h, H=0.6MPa, N=22kW	台	2	2	0
3	高压进料泵	Q=20 m <sup>3</sup> /h, H=1.2MPa, N=18.5kW	台	2	2	0
4	压榨泵	Q=10 m <sup>3</sup> /h, H=202m, N=11kW	台	2	2	0
5	压榨水箱	V=10 m <sup>3</sup> , D=2230mm, PE 材 质	套	1	1	0
6	清洗水箱	V=10 m <sup>3</sup> , D=2230mm, PE 材 质	套	1	1	0
7	高压冲洗泵	Q=20 m <sup>3</sup> /h, H=399m, N=37kW	台	1	1	0
8	水平螺旋输送机 1	L≈9m, N=3.75kw	台	1	1	0

9	水平螺旋输送机 2	L≈9m, N=3.75kw	台	1	1	0
10	铁盐储罐	V=10 m <sup>3</sup> , D=2230mm, PE 材质	套	1	1	0
11	铁盐投加泵	Q=4000L/h, H=21m, N=3kW	台	2	2	0
12	石灰投加装置	V=15m <sup>3</sup> /h, 碳钢材质, N=11kW, 含螺旋输送机	套	1	1	0
十一	<b>鼓风机房</b>					
1	空浮风机	Q=70m <sup>3</sup> /min, H=7.3m, N=110 kW, 变频控制	台	2	2	0
2	空气悬浮风机	Q=30 m <sup>3</sup> /min, H=6m, N=45kW, 变频控制	台	2	2	0
3	电动法兰蝶阀	DN250, PN1.0MPa, N=0.75kW	台	3	3	0
4	电动法兰蝶阀	DN350, PN1.0MPa, N=0.75kW	台	3	3	
5	电动单梁起重机	起重量 1T, 跨度 6.5m, N=2×0.4+1.5kW	台	1		
6	轴流风机	Q=3000m <sup>3</sup> /h, H=86Pa, N=0.12kW	台	4		
十二	<b>除臭系统</b>					
1	除臭设备	Q=20000m <sup>3</sup> /h	套	1	1	0

⑥生产班制

项目三期项目运营期新增厂内人数 12 人, 均在厂内食宿, 全年工作 365 天, 三班制, 每班 8 小时。

## 主要工艺流程及产污环节



图 2-2 生产工艺流程图

工艺流程说明：

采用改良 AAO 工艺+滤布滤池工艺进行处理，整个工艺流程如下：城市污水经厂外污水管道自流进入污水处理厂，粗格栅与进水泵房合建，粗格栅去除污水中较大的漂浮物后进入进水泵房，通过进水泵房提升后流入细格栅和曝气沉砂池，以去除较小的漂浮物和砂粒，曝气沉砂池的出水进入改良 A/A/O 池进行厌氧、缺氧、好氧反应，二级生物处理出水经二沉池沉淀后进入滤布滤池去除 SS，最终经接触消毒、计量排放。

## 项目变动情况

经现场调查与核实，本项目实际建设与环评设计阶段变化情况见表 2-7，项目建设内容基本与环评一致，无重大变更。

表 2-7 工程变更情况一览表

类别	环评阶段	实际建设	变化情况	是否属于重大变更
项目选址	梅州市五华县水寨镇七都村示范农场侧处	同环评	无变化	否
处理规模	三期扩建处理规模为 4.0 万 m <sup>3</sup> /d，全厂处理规模新增 4.0 万 m <sup>3</sup> /d	同环评	无变化	否
处理工艺	三期采用“改良 AAO 工艺+滤布滤池工艺”工艺	同环评	无变化	否
出水水质	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值	同环评	无变化	否
主要构筑物	详见表 2-4	详见表 2-4	详见表 2-4	否
生产设备	详见表 2-5	详见表 2-5	详见表 2-5	否
环保工程	详见表三	详见表三	详见表三	否

**表三 主要污染源、污染物处理和排放**

**一、污染物治理/处理设施**

**1、废水**

本项目产生的废水主要为污水厂接收处理的废水以及污水处理厂自身产生的废水，主要是生活污水、污泥设备冲洗废水及污泥脱水废水、污泥脱水机房清洁废水。项目产生的废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排放至梅江。项目废水污染源污染物排放情况见表 3-1。处理流程示意图见图 2-2，废水监测点位图见附图 4。

**表 3-1 废水污染物种类及处理措施**

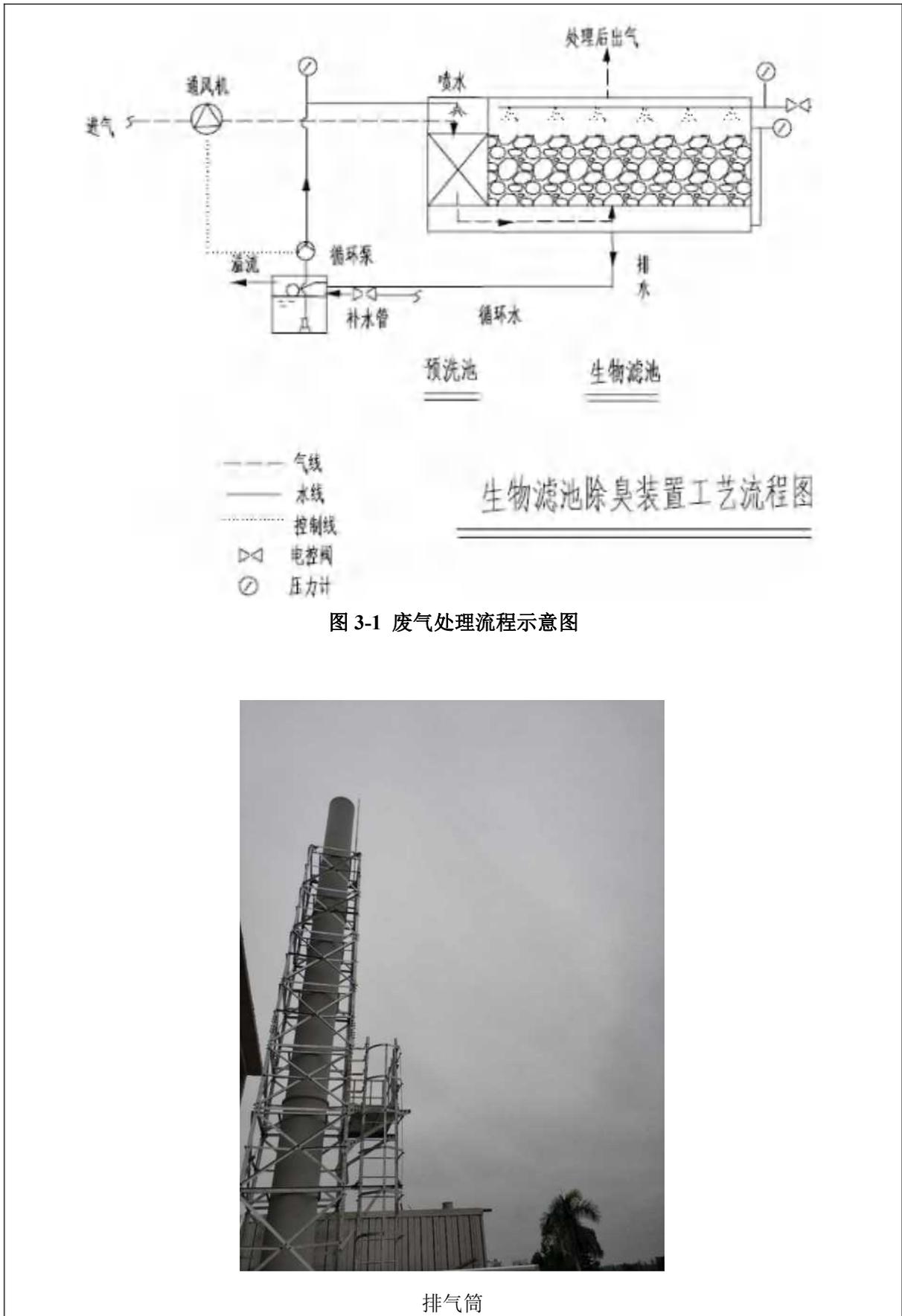
项目	编号	产污环节	污染物组成	治理措施	排放方式	最终去向
废水	W1	五华县城的主要镇区范围生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、总磷、总氮、pH、粪大肠菌群	厂区污水处理站	污水管网	梅江

**2、废气**

本项目营运期废气污染物主要来自于污水处理工艺中由微生物分解有机物而产生的少量还原性恶臭气体，其组份以 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 和臭气浓度等为主。恶臭气体主要产生于进水泵房（含粗格栅）、细格栅、沉砂池等部位，在污水处理过程中产生的臭气会散发在大气环境中，对所有明显产生异味的区域全部实行密封加盖，恶臭气体收集至 1 套生物除臭设施（生物洗涤+生物滴滤）处理后 15m 高排气筒排放，排放口编号为 DA001。废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准的较严值。

**表 3-2 废气污染物分析及治理排放情况**

序号	污染源	排放方式	污染物	治理措施工艺	排放去向
1	格栅及进水泵房	有组织	氨、硫化氢、臭气浓度	生物除臭装置	大气环境
2	格栅及沉砂池	有组织	氨、硫化氢、臭气浓度	生物除臭装置	



排气筒



除臭装置

图 3-2 废气处理设施图

### 3、噪声

本项目噪声主要来自于污水处理厂和污水提升泵站运行期的设备噪声，包括鼓风机、机泵、除砂机、离心脱水机等。主要防治措施：①对于污水处理厂内功率较大的风机、水泵等设备，设置在隔声机房内；②风机类设备的进出口管道，采取适当消音措施，减少气流脉动噪声；③较大型机泵类设备还应加装防振垫片，减少振动引起的噪声。噪声监测点位图见附图 4。

### 4、固体废物

项目固废主要为生产过程产生的格栅渣、沉砂池沉渣、污泥、药剂包装袋、生活垃圾。项目固废产生及处置情况见表 3-3。

表 3-3 固体废物污染物分析及治理排放情况

类型	废弃物名称	产生工序	处置方式
一般固废	格栅渣	格栅	运至垃圾填埋场填埋处理
	沉渣	沉砂池	运至垃圾填埋场填埋处理
	污泥	脱水机房	运至垃圾填埋场填埋处理

	药剂包装袋	药剂储存	厂家回收
	生活垃圾	职工	由环卫部门清运处理

## 二、其他环保设施

### 1、污染物排放口规范化工程

#### (1) 废水排放口

五华县城污水处理厂入河排污口拟设置于厂区东南侧，梅江左岸，地理坐标为东经 115°47'2.00"，23°58'10.49"，入河排污口设置类型为改扩建，排污口分类为混合废水入河排污口，排放方式为连续排放，入河方式为管道，管径为 DN900，设计排污量为 4 万 m<sup>3</sup>/d。污水直接受纳水体为梅江。

废水排放口设置明渠巴歇尔水槽作为计量水槽，并根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）设置了标识牌。

#### (2) 其他排放口（源）

废气排气筒按要求设置废气排放口、固定噪声污染源、固体废物贮存（处置）场所都按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）设置了标识牌。

### 2、废水在线监控

本项目废水总排口安装流量计、氨氮、COD 等在线监测系统，主要监测因子及设备型号见表 3-4。

表 3-4 废水在线监测设备情况

序号	名称	规格及型号	数量	安装位置	备注
1	电磁流量计	DN700 PN1.0Mpa，测量精度 0.5%，衬里材料：NEOP,电极材料：316L,分体式，法兰连接、IP68,电缆长度 15 米，输出 4~20mA 带 HART 220VAC，不含传感器安装，不含配对法兰及紧固件	1 台	进水	
2	电磁流量计	DN700 PN1.0Mpa，测量精度 0.5%，衬里材料：NEOP,电极材料：316L,分体式，法兰连接、IP68,电缆长度 15 米，输出 4~20mA 带 HART 220VAC，不含传感器安装，不含配对法兰及紧固件	1 台		
3	PH/T 在线分析仪	SC200 控制器+PD1R1 传感器 sc200 控制器,1 个通道,pH/ORP&DO, 模	2 套	进水	

		拟,220V; PD1R1 传感器, 材质:Ryton, 灵活式, 玻璃;			
4	COD 仪	COD MAX II, 测量范围: 10~5000mg/l, 重铬酸钾高温消解法, 比色测定, 不包括试剂	2 台	出水	
5	氨氮测量仪	NA8000.01, 氨氮自动监测仪, 带 485 通讯接口 0.020 mg/L~100.0 mg/L, 4-20 mA 模拟信号输出 I/O 模块	2 台	进水	
6	总磷总氮测量仪	NPW-160H, (10mm 检测器)适用于污水厂 TP:0-10 mg/L TN:0-50 mg/L	1 台	出水	

### 3、环境风险防范措施

污水处理厂制定严格的操作规程和管理制度, 定期检修仪器设备, 设置人工格栅, 定期取样监测, 设置在线监测, 加强运行管理和进出水的水质监测工作, 建立事故报警系统, 一旦发生泄漏情况, 可立即采取措施控制泄漏对地下水和土壤的污染。

厂区内雨污分流, 设置雨水导流沟。项目区各池体底部、地面采取防渗处理, 可防止“跑、冒、滴、漏”情况时对地下水和土壤造成污染并配备相应应急物资。

企业正在编制突发环境事件风险评估和应急预案报告, 建立了预警机制, 定期组织应急演练, 一旦发生事故时, 能及时采取正确措施, 将事故造成的损失降低到最低程度。

### 三、环保投资及三同时落实情况

#### (1) 环保投资

本项目实际总投资为 25641.33 万元, 项目本身为环保工程, 总投资全部环保投资, 即实际环保投资为 25641.33 万元, 占比为 100%。

表 3-5 环保设施(措施)及投资落实情况表

工程类型	工程名称	投资概算(万元)	实际投资(万元)
废水工程	废水处理设施及截污纳管工程	22711.33	22711.33
废气治理	加盖、生物除臭设施	2600	2600
噪声治理	隔声装置	80	80
固体废物治理	一般固废处置	50	50
生态环境治理	绿化	200	200
合计		25641.33	25641.33

(2) 环保“三同时”落实情况

通过对现场的勘查，针对《五华县城污水处理厂三期扩建工程及配套管网工程项目（扩建及管网部分）环境影响报告表》和相关批复文件中提出的各项环保措施和要求具体落实、变更情况如下表。

表 3-6 环保措施情况一览表

项目	环评及批复要求处理方式及能力	实际处理方式及能力	落实情况
废水	本项目雨污分流，营运过程中产生的废水主要为员工生活污水以及污水处理厂的处理尾水。厂区内生活污水经统一收集后连同城市污水一并处理；污水处理厂的处理尾水排入梅江。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准较严值。安装在线自动监测监控装置，与生态环境部门联网	在线自动监测监控装置正在安装，其余与环评一致	已落实
废气	项目在污水输送和处理过程中散发的恶臭，通过合理平面布置，将散发较大气味的设施集中收集；种树植草；封闭恶臭源并采取生物除臭设施等措施后，减少周围大气环境影响。厂界恶臭类物质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中二级标准	与环评一致	已落实
噪声	采取防震、消声、隔音等降噪措施及合理布置厂区后，边界外 1 米处达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准	与环评一致	已落实
固废	生活垃圾由环卫部门清运；格栅渣送至垃圾填埋场进行填埋处理；污泥经板框式压滤机脱水至含水率 60%以下，再由专用车载运至垃圾填埋场填埋处理	与环评一致	已落实

## 表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

关于五华县城污水处理厂三期扩建工程及配套管网工程项目（扩建及管网部分）环境影响报告表的批复意见：

五华县供排水管理中心：

你单位报批的《五华县城污水处理厂三期扩建工程及配套管网工程项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）等有关资料收悉。经研究，批复如下：

一、五华县城污水处理厂一期位于五华县水寨镇大坝高车村（中心地理坐标：E 115.783495°，N 23.970083°），于 2010 年 3 月建成运行，处理规模为 2.0 万 t/d，采用“一级强化处理+人工湿地”处理工艺；二期位于一期工程场地南侧，于 2014 年 7 月建成运行，扩建规模为 2.0 万 t/d，采用“改良 AAO”处理工艺。三期即本项目位于一、二期用地红线内，用地面积 13452.5m<sup>2</sup>，扩建规模为 4.0 万 t/d，采用“改良 AAO 工艺+滤布滤池工艺”；二期提标规模 2.0 万 t/d，出水水质与扩建工程相同；项目并敷设配套管网将琴江新城片区污水收集于琴江东岸后由新建 4#泵站直接提升至县城污水处理厂；同时为了减少能耗，对原有 1#、2#、3#泵站实行并联运营，对原 1#、2#、3#泵站进行改造，在进水渠增设粉碎型格栅，并更换所有原有水泵及配套电气自控设备。项目总投资 25641.33 万元。

二、2020 年 1 月 19 日，经局专题工作会议审议，认为环境影响报告表关于项目建设可能造成环境影响的分析和评价，以及提出预防和减轻不良环境影响的对策措施可信。你单位应按照报告表内容组织实施。

三、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、同时投产使用的环保“三同时”制度。项目建成后，你单位应按《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国令第 682 号）要求，做好环境保护验收工作。

建设项目“三同时”监督管理工作由县环境监察分局负责。

## 表五 验收监测质量保证及质量控制

本项目委托广东精科环境科技有限公司进行验收监测。根据该公司提供监测资料显示：

### 1、监测分析方法

本项目验收监测采样方法、监测分析方法、监测质量保证和质量控制要求均按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819）执行，其中无组织排放废气监测按《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）等有关规定进行，厂界噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）等有关规定进行。各项监测因子监测分析方法名称、方法标准号或方法来源、所使用仪器及分析方法的最低检出限详见下表：

表 5-1 标准方法列表

检测项目	检测方法	使用仪器	检出限	
废水	pH	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 便携式 pH 计法 (B) 3.1.6 (2)	便携式 pH 计 PHB-4 型	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	溶解氧仪 JPSJ-605	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.025 mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989	万分之一天平 ATX224	4mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.05mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.05 mg/L
	动植物油 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 代替 HJ 637-2012)	红外分光测油仪 GH-800	0.06 mg/L

	粪大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ755-2015	隔水式恒温培养箱 GSP-9050MBE	20MPN/L
废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV5200PC	无组织 0.01 mg/m <sup>3</sup>
				有组织 0.25mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	空气和废气监测分析方法（第四版增补版）国家环境保护总局2003年亚甲基蓝分光光度法（B） 5.4.10.3	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.001 mg/m <sup>3</sup>
				空气和废气监测分析方法（第四版增补版）国家环境保护总局2003年亚甲基蓝分光光度法（B） 3.1.11（2）
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	/	10	
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	多功能声级计 AWA5688	/

## 2、质量保证

- (1) 验收检测在工况稳定、生产负荷和污染治理设施运行稳定时进行；
- (2) 检测过程严格按各项污染物监测方法和其他有关技术规范进行；
- (3) 检测人员持证上岗，所有计量仪器均应经过计量部门检定合格并在有效期内使用；
- (4) 噪声检测仪在监测前、后均以标准声源进行校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB；
- (5) 检测数据执行三级审核制度；
- (6) 检测因子检测分析方法采用本单位通过计量认证（实验室资质认定）的方法，分析方法应能满足评价标准要求。

## 3、质量控制

- (1) 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制  
水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析，水质监测质控数据分析表见表 5-2。

表 5-2 废水监测质控结果

监测日期	分析项目	样品总数	现场空白		实验室空白			现场平行样					实验室平行样					标样		
			个数	合格率%	个数	相对偏差%	合格率%	个数	样品比例%	相对偏差范围%	合格数	合格率%	个数	样品比例%	相对偏差%	合格数	合格率%	个数	合格率%	
2021.10.20 —05.21	pH	8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	COD	20	2	100	4	0.2-0.3	100	2	10.0	0.0-2.9	2	100	3	15.0	1.6-3.0	3	100	2	100	
	BOD <sub>5</sub>	16	/	/	4	2.4-2.6	100	/	/	/	/	/	2	12.5	4.1-4.4	2	100	2	100	
	氨氮	16	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2	12.5	0.0-6.7	2	100	/	/	
	总磷	20	2	100	4	0.0	100	2	10.0	0.0-0.6	2	100	2	10.0	0.3-0.6	2	100	2	100	
	总氮	20	2	100	4	0.0	100	2	10.0	1.1-2.4	2	100	2	10.0	1.1-2.3	2	100	2	100	
	SS	20	2	100	4	0.0	100	2	10.0	0.9-1.0	2	100	2	10.0	0.5-0.9	2	100	2	100	
	LAS	8	/	/	2	0.0	100	/	/	/	/	/	1	12.5	0.0	1	100	1	100	
	动植物油	8	/	/	2	0.0	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	100
	石油类	8	/	/	2	0.0	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	100
粪大肠菌群	8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

备注：实验室空白、现场平行、实验室平行的相对偏差不得大于±10%，满足质控要求。

(2) 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

① 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰；

② 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）；

③ 烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。气体检测仪器流量校准质控表见表 5-3。

**表 5-3 废气仪器校准 有组织废气采样器流量校准**

监测日期	采样器名称及编号	标定流量 (L/min)	标定示值 (L/min)	相对误差 (%)
2021.10.21	2021 型 24 小时恒温自动连续采样器 JK-CJ-Y-LX-035	0.20	0.198	-1.0
		0.40	0.403	0.8
		0.60	0.597	-0.5
		0.80	0.788	-1.5
		1.00	1.009	0.9
2021.10.22	2021 型 24 小时恒温自动连续采样器 JK-CJ-Y-LX-035	0.20	0.198	-1.0
		0.40	0.393	-1.8
		0.60	0.609	1.5
		0.80	0.786	-1.8
		1.00	0.992	-0.8

备注：本次流量校准结果相对误差均小于±5%，满足质控要求。

**表 5-3 废气仪器校准 无组织废气采样器流量校准**

监测日期	采样器名称及编号	标定流量 (L/min)	标定示值 (L/min)	相对误差 (%)
2021.10.21	2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 JK-CJ-Y-TS-089	0.20	0.202	1.0
		0.40	0.405	1.2
		0.60	0.592	-1.3
		0.80	0.803	0.4
		1.00	0.995	-0.5
	2050 型空气/智能	0.20	0.204	2.0
		0.40	0.404	1.0
		0.60	0.598	-0.3

	TSP	0.80	0.812	1.5
	综合采样器 JK-CJ-Y-TS-090	1.00	1.004	0.4
	2050 型空气/智能 TSP	0.20	0.199	-0.5
	综合采样器 JK-CJ-Y-TS-091	0.40	0.409	2.2
		0.60	0.593	-1.2
		0.80	0.808	1.0
		1.00	1.003	0.3
	2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 JK-CJ-Y-TS-118	0.20	0.197	-1.5
		0.40	0.401	0.2
		0.60	0.602	0.3
		0.80	0.792	-1.0
		1.00	1.011	1.1
2021.10.22	2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 JK-CJ-Y-TS-089	0.20	0.199	-0.5
		0.40	0.392	-2.0
		0.60	0.604	0.7
		0.80	0.808	1.0
		1.00	0.998	-0.2
	2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 JK-CJ-Y-TS-090	0.20	0.203	1.5
		0.40	0.398	-0.5
		0.60	0.589	-1.8
		0.80	0.814	1.8
		1.00	1.004	0.4
	2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 JK-CJ-Y-TS-091	0.20	0.199	-0.5
		0.40	0.391	-2.2
		0.60	0.606	1.0
		0.80	0.806	0.8
		1.00	1.012	1.2
	2050 型空气/智能 TSP	0.20	0.197	-1.5
		0.40	0.396	-1.0
		0.60	0.605	0.8
		0.80	0.803	0.4

	综合采样器 JK-CJ-Y-TS-118	1.00	1.002	0.2
备注：本次流量校准结果相对误差均小于±5%，满足质控要求。				

(3) 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB，若大于0.5dB测试数据无效。噪声仪器校验表见表5-4。

表 5-4 噪声仪器流量校准

校准日期	采样器名称	校准设备	校准声级 (dB)	使用前 (dB)	误差 (dB)	使用后 (dB)	误差 (dB)
2021.10.21	多功能声级计 AWA5688	声级校准 器 AWA6022A	94.0	93.7	-0.3	93.8	-0.2
2021.10.22			94.0	93.8	-0.2	93.9	-0.1

备注：本次噪声监测期间仪器使用前后校准误差均小于±0.5 dB，满足质控要求。

质控结果：废水监测平行样分析相对偏差范围为0.0~5.9%；大气采样器流量校准相对偏差范围为-1.3~1.5%，噪声仪器示值误差-0.2~-0.3dB（A），均符合相关质控要求。

## 表六 验收监测内容

### 1、废水

参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《排污单位自行监测技术指南 总则》、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）等关于监测点位布设、监测频率及周期要求，布设监测点位和监测频次、周期，以监测主要水污染物的达标排放情况，监测内容见表 6-1。

表 6-1 废水监测内容

污染源	监测因子	监测频次及周期
进水泵站采样口	BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	2 天，1 天 4 次
污水处理后排放口	PH、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、LAS、动植物油、石油类、粪大肠菌群数	

### 2、废气

#### (1) 有组织排放

参照《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）、《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ 819-2017）》、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）等相关要求，布设监测点位和监测频次、周期，主要监测点位为废气处理设施排放口，具体监测内容见表 6-2，监测点位见附图 4。

6-2 有组织排放废气监测内容

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次、周期
恶臭气体	废气处理设施进排放口	硫化氢、氨气和臭气浓度	连续 2 天，3 次/d

#### (2) 无组织排放

根据《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）监测点位布设要求，在厂界上风向处设 1 个参照点，下风向设 3 个监控点，监测主要大气污染物的达标排放情况，具体监测内容见表 6-3，监测点位见附图 4。

表 6-3 无组织排放废气监测内容

序号	监测点位	监测因子	监测频次及周期
1	厂界上风向参照点 1#	硫化氢、氨气和臭气浓度	2 天，4 次/d
2	厂界下风向监控点 2#		

3	厂界下风向监控点 3#		
4	厂界下风向监控点 4#		

### 3、噪声

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12349-2008）相关要求进行现场监测布点，具体监测内容见表 6-4。

**表 6-4 声环境质量监测点位表**

序号	监测点位	监测因子	监测频次及周期
1	东边厂界外 1 米 N1	连续等效 A 声级 Leq	2 天，每天昼间和夜间各监测 1 次
2	南边厂界外 1 米 N2	连续等效 A 声级 Leq	
3	西边厂界外 1 米 N3	连续等效 A 声级 Leq	
4	北边厂界外 1 米 N4	连续等效 A 声级 Leq	

## 表七 验收监测结果

### 验收监测期间生产工况记录

本项目为公用市政类污水处理厂项目，验收监测期间采用污水厂进口累计流量数据核定工况。2021年10月20日~21日，委托广东精科环境科技有限公司对本项目进行了竣工环境保护验收监测，验收监测期间生产运行工况核算见表7-1。

表 7-1 验收监测期间工况情况表

工况记录位置	项目	日期	实际进水量 (m <sup>3</sup> /d)	设计处理量 (m <sup>3</sup> /d)	实际负荷(%)
污水厂进水泵站	三期扩建	2021.10.20		40000	
		2021.10.21			

验收监测期间，生产设备及环保设施运行正常，满足竣工环境保护验收要求。

### 验收监测结果

#### 1、废气

##### (1) 有组织废气

2021年10月21日~22日，委托广东精科环境检测科技有限公司组织技术人员对该项目有组织排放的恶臭废气进行监测，本项目恶臭废气主要为硫化氢、氨气和臭气浓度，共设置了1个监测点位，监测2天，每天监测3次，具体监测内容和监测结果见表7-2，有组织监测点位布设见附图4。

表 7-2 (1) 有组织废气监测结果汇总表

采样点位	检测项目	检测结果						评价标准限值	
		第一次		第二次		第三次		值	
		实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
DA001 废气排放口 2021.10.21	氨	1.42	0.039	1.36	0.041	1.45	0.044	—	4.9
	硫化氢	0.010	2.72×10 <sup>-4</sup>	0.013	3.96×10 <sup>-4</sup>	0.011	3.36×10 <sup>-4</sup>	—	0.33
	标干流	27201		30499		30542		/	

	量 m <sup>3</sup> /h								
DA001 废气排放口 2021.10.22	氨	1.42	0.043	1.48	0.043	1.40	0.040	—	4.9
	硫化氢	0.014	4.21×10 <sup>-4</sup>	0.011	3.18×10 <sup>-4</sup>	0.012	3.43×10 <sup>-4</sup>	—	0.33
	标干流量 m <sup>3</sup> /h	30093		28923		28607		/	
备注	1.排气筒高度为 15 米； 2.评价标准参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准两者中的较严者。								

表 7-2（2） 有组织废气臭气浓度监测结果汇总表

检测点位	检测项目	检测结果			评价标准限值	单位
		第一次	第二次	第三次		
DA001 废气排放口 2021.10.21	臭气浓度	1318	1318	977	2000	无量纲
DA001 废气排放口 2021.10.22	臭气浓度	1318	977	1318	2000	无量纲
备注	1.排气筒高度为 15 米； 2.评价标准参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准两者中的较严者。					

根据表 7-2 的有组织排放废气监测结果可知，项目运营期产生的有组织排放的氨气、硫化氢和臭气浓度均能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准两者中的较严者的要求。

### （2）无组织废气

2021 年 10 月 21 日~22 日，委托广东精科环境检测科技有限公司组织技术人员对该项目无组织排放的恶臭废气进行监测，本项目恶臭废气主要为硫化氢、氨气和臭气浓度，共设置了 4 个监测点位，其中上风向 1 个，下风向 3 个，监测 2 天，每天监测 3 次，具体监测内容和监测结果见表 7-3，无组织监测点位布设见附图 4。

表 7-3 无组织废气监测结果汇总表

检测点位	检测项目	检测结果				评价标准限值	单位
		第一次	第二次	第三次	第四次		

无组织废气上风向 1#参照点 2021.10.21	氨	0.06	0.05	0.05	0.06	1.5	mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.06	mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
无组织废气下风向 2#监测点 2021.10.21	氨	0.00025	0.00024	0.00025	0.00025	1	mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	0.17	0.18	0.18	0.19	1.5	mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	ND	ND	ND	ND	0.06	无量纲
无组织废气下风向 3#监测点 2021.10.21	氨	<10	<10	<10	<10	20	mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	0.00028	0.00026	0.00026	0.00026	1	mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	0.18	0.19	0.19	0.18	1.5	无量纲
无组织废气下风向 4#监测点 2021.10.21	氨	ND	ND	ND	ND	0.06	mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	<10	<10	<10	<10	20	mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
	甲烷	0.00028	0.00026	0.00026	0.00026	1	%
备注	1.检测条件：多云，风速：1.5m/s，风向：东南风； 2.“ND”表示检测结果低于检出限； 3.评价标准参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准两者中的较严者。						
无组织废气上风向 1#参照点 2021.10.21	氨	0.05	0.06	0.05	0.06	1.5	mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.06	mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
无组织废气下风向 2#监测点 2021.10.21	氨	0.00023	0.00023	0.00023	0.00023	1.5	mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	0.19	0.18	0.17	0.19	0.06	mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	ND	ND	ND	ND	20	无量纲
无组织废气下风向 3#监测点 2021.10.21	氨	<10	<10	<10	<10	1.5	mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	0.00024	0.00024	0.00024	0.00024	0.06	mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	0.18	0.17	0.18	0.16	20	无量纲
无组织废气下风向	氨	ND	ND	ND	ND	1.5	mg/m <sup>3</sup>

向 4#监测点 2021.10.21	硫化氢	<10	<10	<10	<10	0.06	mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	0.00024	0.00024	0.00024	0.00024	20	无量纲
	甲烷	0.19	0.17	0.18	0.18	1	%
备注	1.检测条件：多云，风速：1.6m/s，风向：东南风； 2.“ND”表示检测结果低于检出限； 3.评价标准参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准两者中的较严者。						

根据表 7-3 的无组织排放废气监测结果可知，项目运营期产生的无组织排放的氨气、硫化氢和臭气浓度均能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 二级标准限值和《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建限值标准两者中的较严值的标准要求。

## 2、废水

2021 年 10 月 20 日~21 日，委托广东精科环境检测科技有限公司组织技术人员对该项进水泵站采样口和生活污水处理后排放口进行监测，本项目监测因子为 pH 值、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、LAS、类大肠杆菌、动植物油、石油类，共设置了 2 个监测点位，监测 2 天，每天监测 3 次。具体监测内容和监测结果见表 7-4，废水监测点位布设见附图 4。

表 7-4（1） 废水监测结果一览表

采样点位	检测项目	检测结果				评价标准限值	单位
		第一次	第二次	第三次	第四次		
废水进水口 2021.10.21	化学需氧量	62	66	60	54	250	mg/L
	五日生化需氧量	24.6	25.8	23.8	21.2	150	mg/L
	氨氮	46	55	47	45	30	mg/L
	总磷	14.6	14.9	15.1	14.5	4.0	mg/L
	总氮	1.75	1.83	1.72	1.77	40	mg/L
	悬浮物	17.7	18.3	17.9	17.2	200	mg/L
废水排放口 2021.10.21	pH	7.11	7.08	7.12	7.14	6~9	无量纲

	化学需氧量	18	16	17	19	40	mg/L
	五日生化需氧量	4.9	4.3	4.6	4.9	10	mg/L
	氨氮	8	8	9	7	5	mg/L
	总磷	1.58	1.57	1.55	1.57	0.5	mg/L
	总氮	0.44	0.46	0.42	0.42	15	mg/L
	悬浮物	10.7	10.0	10.3	10.3	10	mg/L
	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	0.5	mg/L
	动植物油	ND	ND	ND	ND	1	mg/L
	石油类	ND	ND	ND	ND	1	mg/L
	粪大肠菌群	$7.2 \times 10^2$	$7.6 \times 10^2$	$7.0 \times 10^2$	$6.9 \times 10^2$	1000	个/L
备注	<p>1.“ND”表示检测结果低于检出限；</p> <p>2.废水进水口评价限值由委托方提供；</p> <p>3.废水排放口评价标准参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准限值两者中的较严者。</p>						
废水进水口 2021.10.22	化学需氧量	68	62	64	61	250	mg/L
	五日生化需氧量	26.9	24.8	25.6	24.3	150	mg/L
	氨氮	45	52	43	44	30	mg/L
	总磷	15.1	14.9	14.7	15.3	4.0	mg/L
	总氮	1.80	1.74	1.70	1.77	40	mg/L
	悬浮物	18.9	18.3	18.3	18.4	200	mg/L
废水排放口 2021.10.22	pH	7.21	7.18	7.19	7.22	6~9	无量纲
	化学需氧量	16	18	19	18	50	mg/L
	五日生化需氧量	4.5	4.8	5.0	4.5	10	mg/L
	氨氮	7	8	9	8	5	mg/L
	总磷	1.56	1.57	1.59	1.56	0.5	mg/L

	总氮	0.46	0.45	0.43	0.46	15	mg/L
	悬浮物	10.4	10.7	10.2	10.7	10	mg/L
	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	0.5	mg/L
	动植物油	ND	ND	ND	ND	1	mg/L
	石油类	ND	ND	ND	ND	1	mg/L
	粪大肠菌群	6.4×10 <sup>2</sup>	7.2×10 <sup>2</sup>	7.0×10 <sup>2</sup>	6.9×10 <sup>2</sup>	1000	个/L
备注	1.“ND”表示检测结果低于检出限； 2.废水进水口评价限值由委托方提供； 3.废水排放口评价标准参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准限值两者中的较严者。						

监测结果表明，该项目处理前生活污水中的 COD<sub>cr</sub>、氨氮、总磷和总氮的浓度值能达到本项目的进水水质要求；污水排放符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段城一级标准限值两者中的较严值。

### 3、噪声

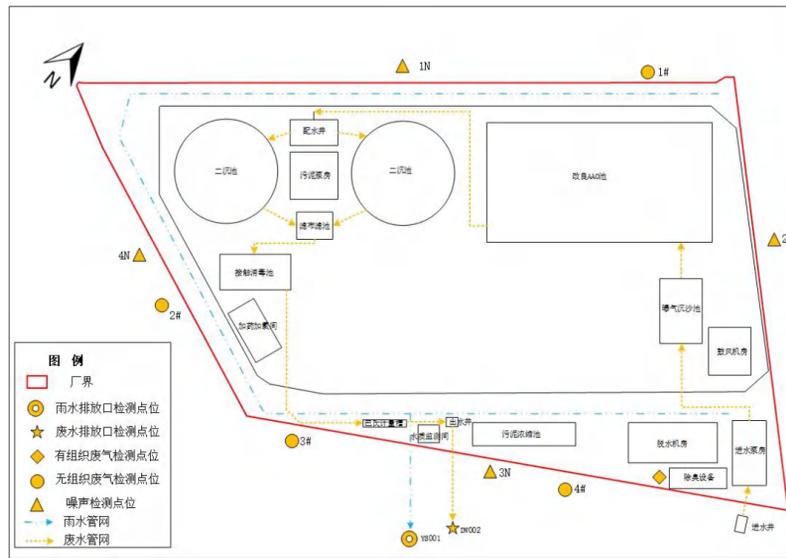
2021 年 10 月 21 日~22 日，委托广东精科环境科技有限公司组织技术人员对该项目进行噪声监测，分别在项目的厂界四周各设一个噪声监测点。本次噪声监测频率为 1 次/天，连续监测两天。具体监测内容和监测结果如表 7-5。

表 7-5 环境噪声监测结果汇总表

监测项目及结果 Leq		单位：dB（A）		
监测点位置	2021.10.21		评价标准限值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目东面厂界外 1m	58.2	47.6	60	50
N2 项目南面厂界外 1m	58.0	48.3	60	50
N3 项目西面厂界外 1m	56.9	45.9	60	50
N4 项目北面厂界外 1m	57.3	48.0	60	50
备注	1.检测条件：多云，风速：1.4m/s，风向：东南风； 2.评价标准参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。			

监测点位置	2021.10.22		评价标准限值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目东面厂界外 1m	58.1	47.7	60	50
N2 项目南面厂界外 1m	56.2	46.6	60	50
N3 项目西面厂界外 1m	58.3	47.7	60	50
N4 项目北面厂界外 1m	57.0	47.5	60	50
备注	1.检测条件：多云，风速：1.5m/s，风向：东南风； 2.评价标准参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。			

附图：监测点位示意图，△为噪声监测点位，○为无组织废气监测点位。



根据表 7-5 的噪声监测结果可知，该项目东、南、西和北面的厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表八 验收监测结论及建议

## 验收监测结论

### 一、项目概况

五华县供排水管理中心拟投资 25641.33 万元建设五华县城污水处理厂三期扩建工程及配套管网工程项目（扩建及管网部分）。三期即本项目位于一、二期用地红线内，用地面积 13452.5m<sup>2</sup>，扩建规模为4.0 万t/d，总投资 25641.33 万元，采用“改良 AAO 工艺+滤布滤池工艺”，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准较严值；并敷设配套管网将琴江新城片区污水收集于琴江东岸后由新建 4#泵站直接提升至县城污水处理厂；同时为了减少能耗，对原有 1#、2#、3#泵站实行并联运营，对原 1#、2#、3#泵站进行改造，在进水渠增设粉碎型格栅，并更换所有原有水泵及配套电气自控设备

### 二、验收期间工况核查

2021 年 10 月 20 日~21 日，广东精科环境科技有限公司对本项目进行了竣工环境保护验收监测，验收监测期间的工况通过记录污水厂进口累计流量数据进行核定，验收监测期间污水流量稳定，各环保设施正常运行，运营负荷达到 59~75%。

### 三、环保治理设施情况

#### 1、废水

经现场检查，本项目产生的废水主要为污水厂接收处理的废水以及污水处理厂自身产生的废水，主要是生活污水、污泥设备冲洗废水及污泥脱水废水、污泥脱水机房清洁废水，经本项目污水处理设施处理，依据检测报告，废水经处理后各项污染物排放浓度达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB11/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，最终排入梅江。

#### 2、废气

依据检测报告，该项目有组织排放的氨气、硫化氢和臭气浓度均能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准的限值要求；无组织排放的氨气、硫化氢

和臭气浓度均能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准限值和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建限值标准两者中的较严值的标准要求。

### **3、噪声**

依据检测报告，项目各面噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

### **4、固体废物**

经现场检查，项目产生的一般固体废物主要为栅渣、污泥、药剂包装袋和办公生活产生的生活垃圾。生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。栅渣和污泥送至垃圾填埋厂进行卫生填埋；药剂包装袋交由供应厂家回收处理。

综上所述，该项目产生的固体废弃物经上述处理后均能得到合理处置或综合利用，不会对周围环境产生明显的影响。

## **五、环境管理检查**

建设项目执行了环境影响评价制度，环评报告及环评批复手续齐全，执行了国家有关建设项目环保审批手续，能够按照环境报告表的要求，做到污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。建立安全环保相关的制度，明确公司环保安全目标及各部门职责。由一名兼职人员负责管理、组织、监督公司的环保工作。

## **六、环境风险应急预案及应急措施的落实情况**

建设单位正在编制突发环境事件风险评估和应急预案报告，针对项目潜在的环境污染事故风险制订了相应的防治措施和应急机制，定期组织应急演练。

## **七、要求与建议**

1、加强对各项污染治理设施的运行管理，确保各项治理设施的正常运作，各项污染物指标达标排放；

2、制定相应的岗位责任制和操作规程，并有专人负责，确保设施正常运转，做到定期对设备进行检查。

3、注重企业的环境管理，推行清洁生产，减少污染物排放，制定有效可行的环保规章制度。

4、对生产机械采取有效的隔音、减振等降噪措施，确保厂界噪声均达到《工业

企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

5、建议加强搞好厂区内外环境的绿化工作，以减少项目的建设对附近区域生态环境的影响。

6、企业按《国家危险废物名录》（生态环境部令 第39号，自2016年8月1日起施行）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的有关规定完善危废管理制度和场所。

7、企业应取得排污许可证之后方可正式投入运营。

## 八、综合结论

本项目已按照环评及环评批复要求进行了环境保护设施建设，根据检测结果可知，环境保护设施建设可满足相关环境排放标准，本项目通过竣工环境保护验收。

## 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

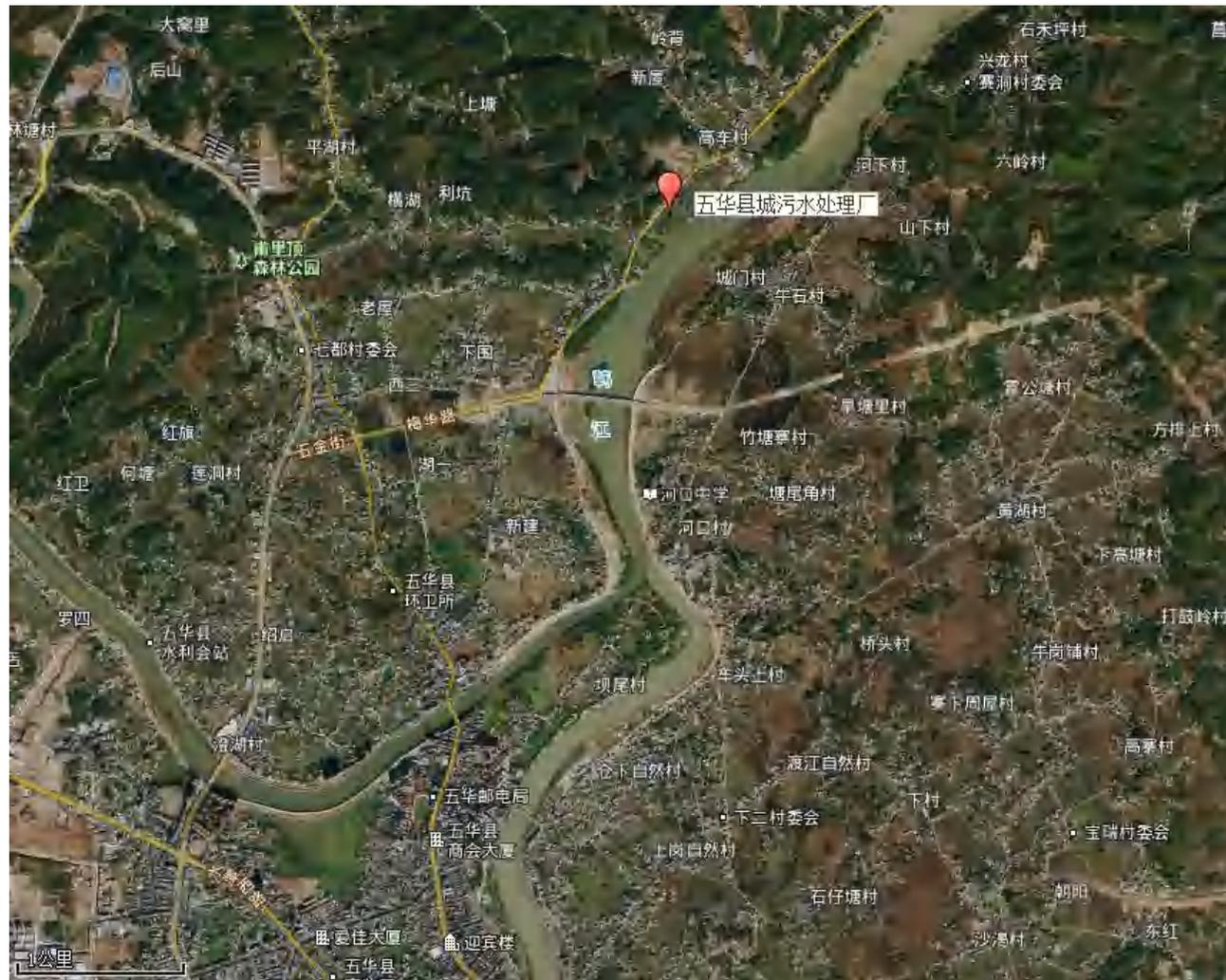
填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

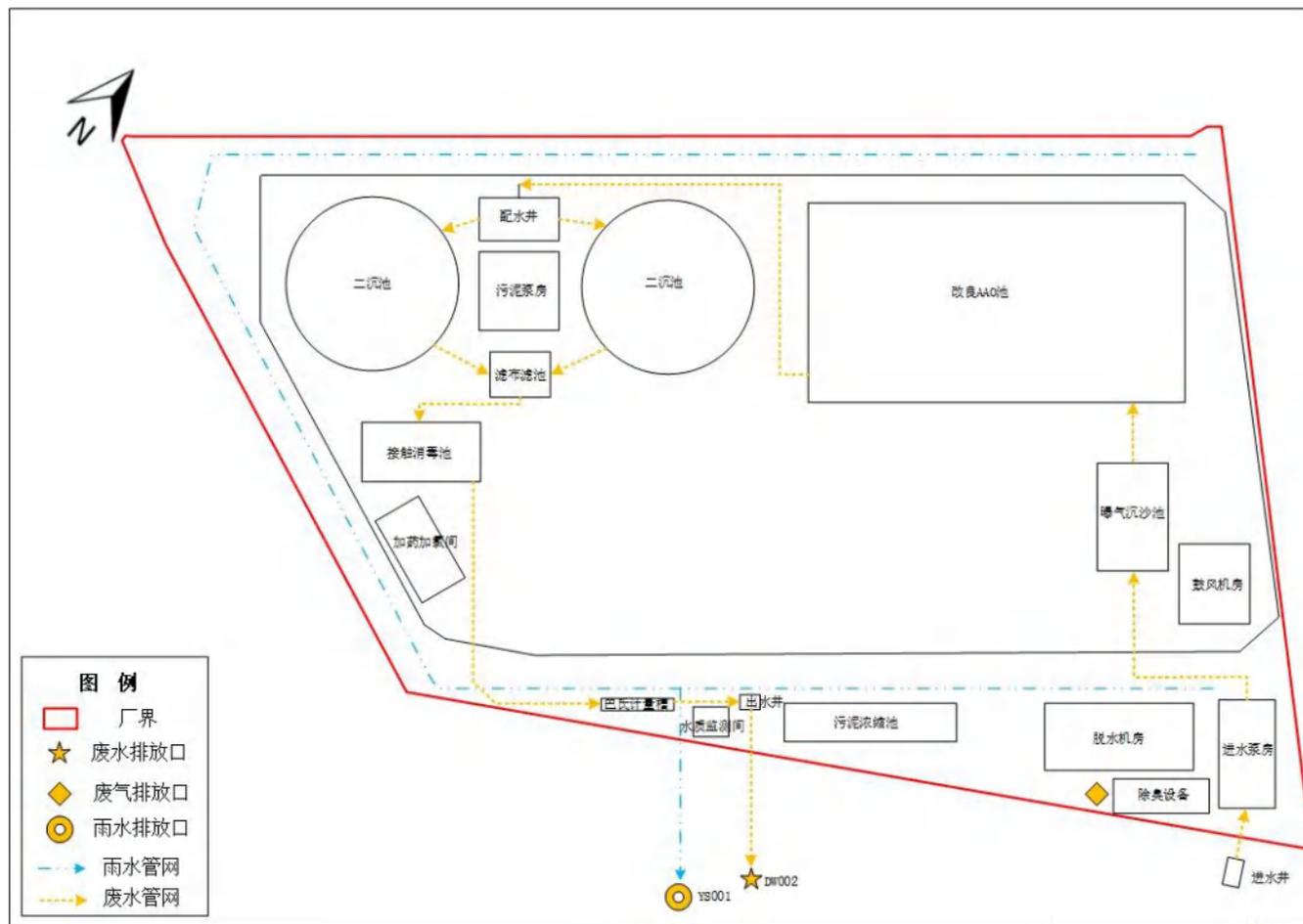
建设项目	项目名称	五华县城污水处理厂三期扩建工程及配套管网工程项目（扩建及管网部分）				项目代码	/		建设地点	梅州市五华县水寨镇七都村示范农场侧			
	行业类别（分类管理名录）	三十三、水的生产和供应业-96 生活污水集中处理；四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业 175 城镇管网及管廊建设（不含 1.6 兆帕及以下的天然气管道）中的新建				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	E116°12'31.21"， N22°59'12.70"			
	设计生产能力	日处理污水量 4.0 万 m <sup>3</sup>				实际生产能力	日处理污水量 4.0 万 m <sup>3</sup>		环评单位	贵州飞达科技开发有限公司			
	环评文件审批机关	五华县环境保护局				审批文号	华环审（2020）15 号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2020 年 2 月 30 日				竣工日期	2021 年 9 月		排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	广州市创景市政工程设计有限公司				环保设施施工单位	中国一冶集团有限公司		本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	广东标诚生态环境科学研究所有限公司				环保设施监测单位	广东精科环境科技有限公司		验收监测时工况	59~75%			
	投资总概算（万元）	25641.33				环保投资总概算（万元）	25641.33		所占比例（%）	100			
	实际总投资	25641.33				实际环保投资（万元）	25641.33		所占比例（%）	100			
	废水治理（万元）	22711.33	废气治理（万元）	2600	噪声治理（万元）	50	固体废物治理（万元）	50	绿化及生态（万元）	200	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	8760				
运营单位	五华粤海碧源环保有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91441424MA55KX1A85		验收时间	2021.10.20~10.21				
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）mg/l	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）t/a	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）t/a	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（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；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

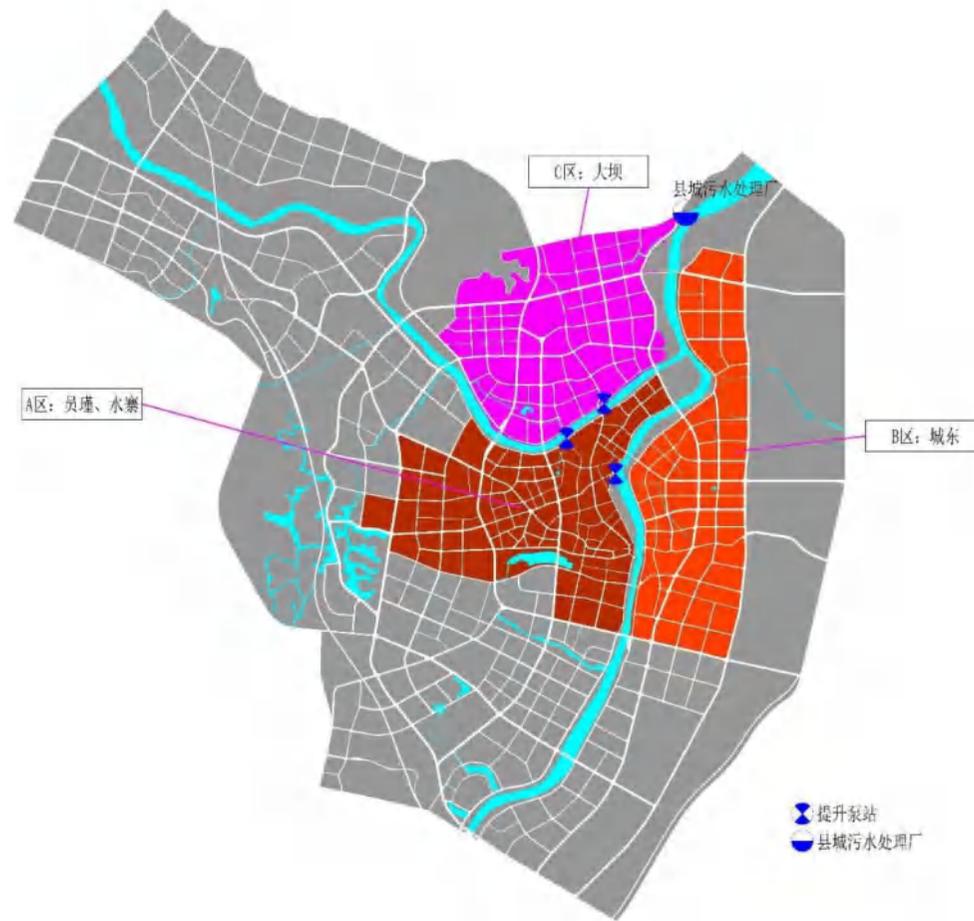
附图 1 项目地理位置图



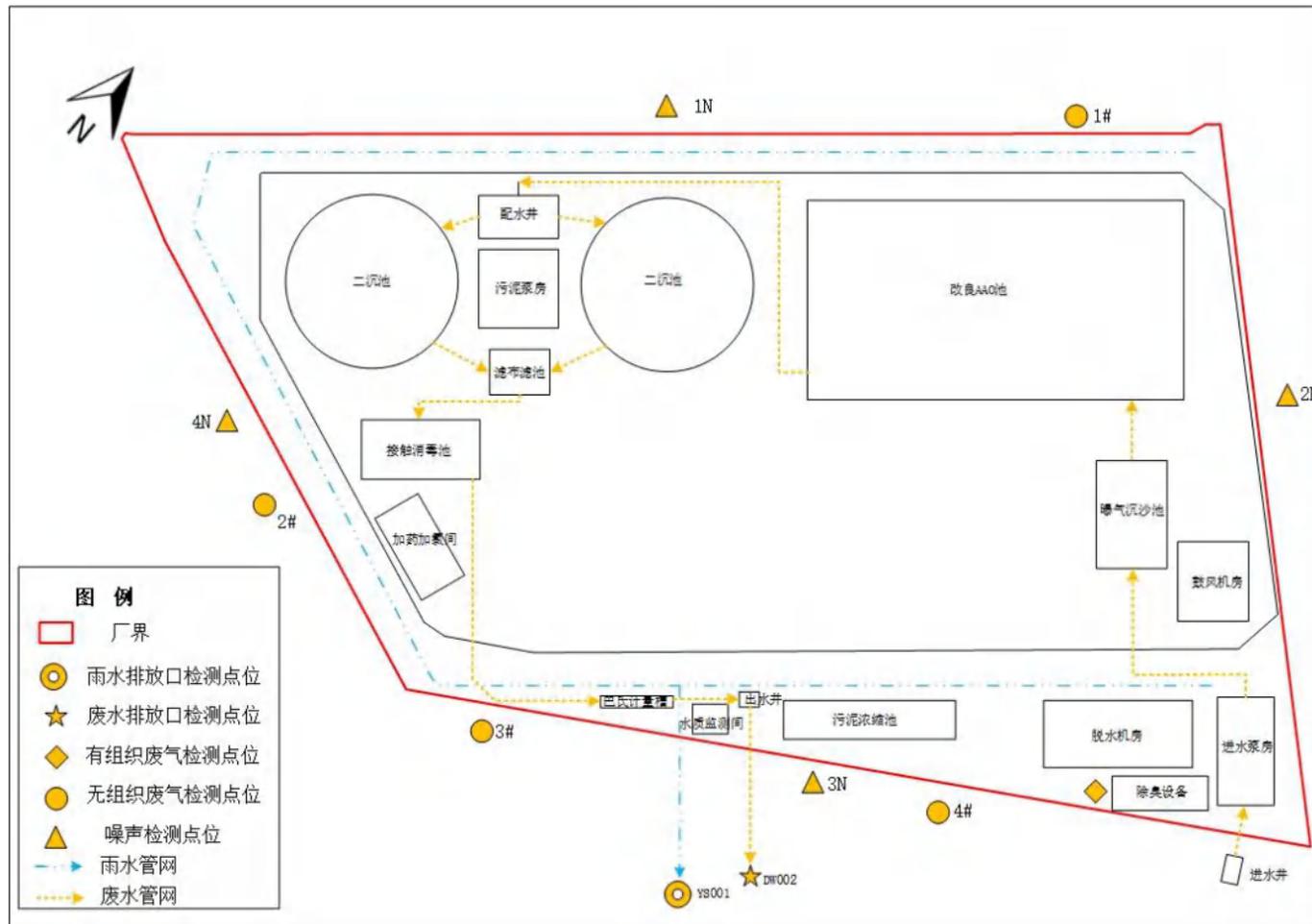
附图2 平面布置图



附图3 服务范围图



附图4 监测点位图



附图 5 项目四至图



北面 五华县水寨镇肉联厂



南面 空地



西面 汽修厂



东面 梅江（五华段）

附图 6 现场照片



排污口位置



排污口处上游河道



排污口下游河道

附件 1 营业执照



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

国家市场监督管理总局监制

## 五 华 县 环 境 保 护 局

华环审[2020]15号

### 关于五华县城污水处理厂三期扩建工程 及配套管网工程项目环境影响报告表 的批复意见

五华县供排水管理中心：

你单位报批的《五华县城污水处理厂三期扩建工程及配套管网工程项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）等有关资料收悉。经研究，批复如下：

一、五华县城污水处理厂一期位于五华县水寨镇大坝高车村（中心地理坐标：E 115.783495°，N 23.970083°），于2010年3月建成运行，处理规模为2.0万t/d，采用“一级强化处理+人工湿地”处理工艺；二期位于一期工程场地南侧，于2014年7月建成运行，扩建规模为2.0万t/d，采用“改良AAO”处理工艺。三期即本项目位于一、二期用地红线内，用地面积13452.5m<sup>2</sup>，扩建规模为4.0万t/d，采用“改良AAO工艺+滤布滤池工艺”；二期提标规模2.0万t/d，出水水质与扩建工程相同；项目并敷设配套管网将琴江新城片区污水收集于琴江东岸后由新建4#泵站直接提升至县城

污水处理厂；同时为了减少能耗，对原有 1#、2#、3#泵站实行并联运营，对原 1#、2#、3#泵站进行改造，在进水渠增设粉碎型格栅，并更换所有原有水泵及配套电气自控设备。项目总投资 25641.33 万元。

二、2020 年 1 月 19 日，经局专题工作会议审议，认为环境影响报告表关于项目建设可能造成环境影响的分析和评价，以及提出预防和减轻不良环境影响的对策措施可信。你单位应按照报告表内容组织实施。

三、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、同时投产使用的环保“三同时”制度。项目建成后，你单位应按《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国令第 682 号）要求，做好环境保护验收工作。

建设项目“三同时”监督管理工作由县环境监察分局负责。



# 检 测 报 告

报告编号：JKBG211028-007

委托单位：	五华粤海碧源环保有限公司
项目名称：	五华县城污水处理厂三期扩建 工程及配套管网工程项目
样品类型：	废水、废气、噪声
监测类别：	委托监测
报告日期：	2021 年 10 月 28 日

广东精科环境科技有限公司

## 报告说明

1. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及计量认证章无效；
2. 本报告页码齐全有效；
3. 本报告仅对采样/送样样品检测结果负责，报告中执行标准委托方提供；
4. 本报告无编制人、审核人、签发人亲笔签名无效；
5. 本报告不允许用铅笔、圆珠笔填写，不得涂改、增删；
6. 本报告未经本公司书面许可，不得部分复印、转借、转录、备份；
7. 本报告未经本公司书面许可，不得作为商品广告使用；
8. 若对本报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不申请的，视为认可检测报告的声明。对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检；
9. 本报告内容解释权归本公司所有。

### 本机构通讯资料

---

地 址：广东省梅州市梅江区西阳镇蒲蔚村梅子坝省道 S223 路旁  
邮政编码：514768  
传 真：0753-2180919

## 一、基本信息

样品类型	废水、废气、噪声
样品状态	废水进水口：微黄、有气味、无浮油； 三期废水排放口：无色、无味、无浮油； 废气：完好；
样品来源	采样
采样日期	2021.10.21-2021.10.22
检测日期	2021.10.21-2021.10.28
采样地点	梅州市五华县水寨镇七都村示范农场侧
采样人员	郑筱民、吴彬
接样人员	张彩红
检测人员	房添秀、徐秀媚、周晓红、陈伟榆、刘昶成、何舒婷、叶东、陈宣发、范敬文、罗强、李婷婷、张彩红、赖艳丹
备注	仅对本次采样分析结果负责

## 二、检测内容

项目类型	监测项目	采样位置	采样时间和频次	分析完成截止日期
废水	化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	废水进水口	2021.10.21-2021.10.22 4次/天×2天	2021.10.28
	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	三期废水排放口		
废气	氨、硫化氢、臭气浓度	恶臭废气排放口	2021.10.21-2021.10.22 3次/天×2天	
	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷	无组织废气上风向 1#参照点	2021.10.21-2021.10.22 4次/天×2天	
		无组织废气下风向 2#监测点		
		无组织废气下风向 3#监测点		
无组织废气下风向 4#监测点				
噪声	厂界噪声	项目东面厂界外 1m	2021.10.21-2021.10.22 昼夜各 1 次/天×2 天	
		项目南面厂界外 1m		
		项目西面厂界外 1m		
		项目北面厂界外 1m		

## 三、检测结果

## 1、废水

检测点位	检测项目	检测结果				评价标准限值	单位
		第一次	第二次	第三次	第四次		
废水进水口 2021.10.21	化学需氧量	62	66	60	54	200	mg/L
	五日生化需氧量	24.6	25.8	23.8	21.2	100	mg/L
	悬浮物	46	55	47	45	150	mg/L
	氨氮	14.6	14.9	15.1	14.5	20	mg/L
	总磷	1.75	1.83	1.72	1.77	4.0	mg/L
	总氮	17.7	18.3	17.9	17.2	28	mg/L
三期废水排 放口 2021.10.21	pH	7.11	7.08	7.12	7.14	6~9	无量纲
	化学需氧量	18	16	17	19	40	mg/L
	五日生化需氧量	4.9	4.3	4.6	4.9	10	mg/L
	悬浮物	8	8	9	7	10	mg/L
	氨氮	1.58	1.57	1.55	1.57	5	mg/L
	总磷	0.44	0.46	0.42	0.42	0.5	mg/L
	总氮	10.7	10.0	10.3	10.3	15	mg/L
	动植物油	ND	ND	ND	ND	1	mg/L
	石油类	ND	ND	ND	ND	1	mg/L
	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	0.5	mg/L
	粪大肠菌群	7.2×10 <sup>2</sup>	7.6×10 <sup>2</sup>	7.0×10 <sup>2</sup>	6.9×10 <sup>2</sup>	1000	个/L
备注	1.废水进水评价标准由客户提供； 2.三期废水排放口评价标准参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准两者中的较严者。						
检测点位	检测项目	检测结果				评价标准限值	单位
		第一次	第二次	第三次	第四次		
	化学需氧量	68	62	64	61	200	mg/L

废水进水口 2021.10.22	五日生化需氧量	26.9	24.8	25.6	24.3	100	mg/L
	悬浮物	45	52	43	44	150	mg/L
	氨氮	15.1	14.9	14.7	15.3	20	mg/L
	总磷	1.80	1.74	1.70	1.77	4.0	mg/L
	总氮	18.9	18.3	18.3	18.4	28	mg/L
三期废水排 放口 2021.10.22	pH	7.21	7.18	7.19	7.22	6~9	无量纲
	化学需氧量	16	18	19	18	40	mg/L
	五日生化需氧量	4.5	4.8	5.0	4.5	10	mg/L
	悬浮物	7	8	9	8	10	mg/L
	氨氮	1.56	1.57	1.59	1.56	5	mg/L
	总磷	0.46	0.45	0.43	0.46	0.5	mg/L
	总氮	10.4	10.7	10.2	10.7	15	mg/L
	动植物油	ND	ND	ND	ND	1	mg/L
	石油类	ND	ND	ND	ND	1	mg/L
	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	0.5	mg/L
粪大肠菌群	$6.4 \times 10^2$	$7.2 \times 10^2$	$7.0 \times 10^2$	$6.9 \times 10^2$	1000	个/L	
备注	1. “ND”表示检测结果低于检出限； 2. 废水进水评价标准由客户提供； 3. 三期废水排放口评价标准参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准两者中的较严值。						

## 2、有组织废气

采样点位	检测项目	检测结果						评价标准限值	
		第一次		第二次		第三次		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
		实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h		
恶臭废气 排放口 2021.10.21	氨	1.42	0.039	1.36	0.041	1.45	0.044	—	4.9
	硫化氢	0.010	$2.72 \times 10^{-4}$	0.013	$3.96 \times 10^{-4}$	0.011	$3.36 \times 10^{-4}$	—	0.33
	标干流量 m <sup>3</sup> /h	27201		30499		30542		/	

恶臭废气 排放口 2021.10.22	氨	1.42	0.043	1.48	0.043	1.40	0.040	—	4.9
	硫化氢	0.014	4.21×10 <sup>-4</sup>	0.011	3.18×10 <sup>-4</sup>	0.012	3.43×10 <sup>-4</sup>	—	0.33
	标干流量 m <sup>3</sup> /h	30093		28923		28607		/	
备注	1.排气筒高度为15m; 2.“—”表示无此监测项目的标准限值; 3.评价标准参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2恶臭污染物排放标准值中的二级标准限值。								

### 3、臭气浓度

检测点位	检测项目	检测结果			评价标准限值	单位
		第一次	第二次	第三次		
恶臭废气排放口 2021.10.21	臭气浓度	1318	1318	977	2000	无量纲
恶臭废气排放口 2021.10.22	臭气浓度	1318	977	1318	2000	无量纲
备注	1.排气筒高度为15m; 2.评价标准参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2恶臭污染物排放标准值中的二级标准限值。					

### 4、无组织废气

检测点位	检测项目	检测结果				评价标准限值	单位
		第一次	第二次	第三次	第四次		
无组织废气上风向1#参照点 2021.10.21	氨	0.06	0.05	0.05	0.06	1.5	mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.06	mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
	甲烷	0.00025	0.00024	0.00025	0.00025	1	%
无组织废气下风向2#监测点 2021.10.21	氨	0.17	0.18	0.18	0.19	1.5	mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.06	mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
	甲烷	0.00028	0.00026	0.00026	0.00026	1	%
无组织废气下风向3#监测点 2021.10.21	氨	0.18	0.19	0.19	0.18	1.5	mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.06	mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
	甲烷	0.00028	0.00026	0.00026	0.00026	1	%
无组织废气下风向4#监测点 2021.10.21	氨	0.18	0.18	0.17	0.19	1.5	mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.06	mg/m <sup>3</sup>

	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
	甲烷	0.00028	0.00026	0.00026	0.00026	1	%
备注	1.检测条件：阴天，风速：1.7m/s，风向：北风； 2.“ND”表示检测结果低于检出限； 3.评价标准参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1恶臭污染物厂界标准值中的二级标准及《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中的二级标准限值两者中的较严值。						
检测点位	检测项目	检测结果				评价标准 限值	单位
		第一次	第二次	第三次	第四次		
无组织废气上风向 1#参照点 2021.10.22	氨	0.05	0.06	0.05	0.06	1.5	mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.06	mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
	甲烷	0.00023	0.00023	0.00023	0.00023	1	%
无组织废气下风向 2#监测点 2021.10.22	氨	0.19	0.18	0.17	0.19	1.5	mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.06	mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
	甲烷	0.00024	0.00024	0.00024	0.00024	1	%
无组织废气下风向 3#监测点 2021.10.22	氨	0.18	0.17	0.18	0.16	1.5	mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.06	mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
	甲烷	0.00024	0.00024	0.00024	0.00024	1	%
无组织废气下风向 4#监测点 2021.10.22	氨	0.19	0.17	0.18	0.18	1.5	mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	0.06	mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
	甲烷	0.00024	0.00024	0.00024	0.00025	1	%
备注	1.检测条件：阴天，风速：1.6m/s，风向：北风； 2.“ND”表示检测结果低于检出限； 3.评价标准参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1恶臭污染物厂界标准值中的二级标准及《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中的二级标准限值两者中的较严值。						

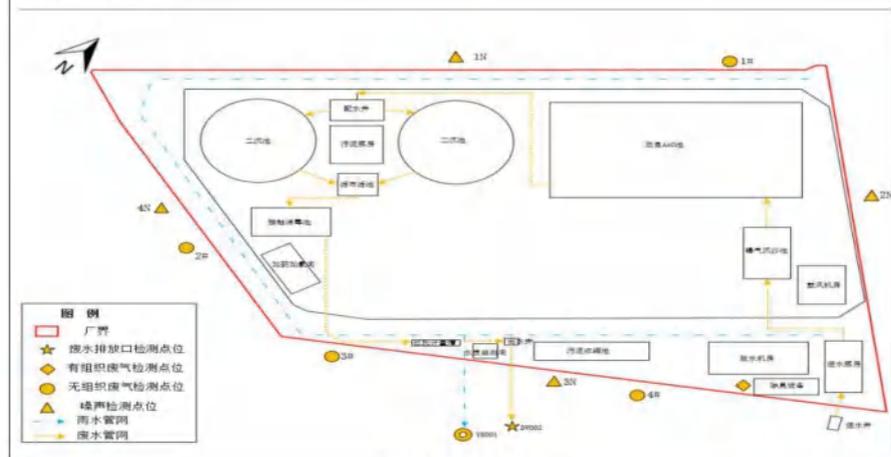
本页以下空白

5、噪声

监测项目及结果 Leq		单位: dB (A)		评价标准限值	
监测点位置	主要声源	2021.10.21		昼间	夜间
		N2 项目东面厂界外 1m	设施运行、道路交通噪声	58.2	47.6
N3 项目南面厂界外 1m	设施运行噪声	58.0	48.3	60	50
N4 项目西面厂界外 1m	设施运行噪声	56.9	45.9	60	50
N1 项目北面厂界外 1m	设施运行噪声	57.3	48.0	60	50
备注	1.检测条件: 阴天, 风速: 1.7m/s, 风向: 北风; 2.评价标准参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 2 类标准限值。				

监测项目及结果 Leq		单位: dB (A)		评价标准限值	
监测点位置	主要声源	2021.10.22		昼间	夜间
		N2 项目东面厂界外 1m	设施运行、道路交通噪声	58.1	47.7
N3 项目南面厂界外 1m	设施运行噪声	56.2	46.6	60	50
N4 项目西面厂界外 1m	设施运行噪声	58.3	47.7	60	50
N1 项目北面厂界外 1m	设施运行噪声	57.0	47.5	60	50
备注	1.检测条件: 阴天, 风速: 1.8m/s, 风向: 北风; 2.评价标准参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 2 类标准限值。				

附图: 监测点位图。



附图：现场采样图片



废水进水口



三期废水排放口



恶臭废气排放口



无组织废气上风向 1#参照点



无组织废气上风向 1#参照点



无组织废气下风向 2#监测点



无组织废气下风向 2#监测点



无组织废气下风向 3#监测点



无组织废气下风向 3#监测点



无组织废气下风向 4#监测点



无组织废气下风向 4#监测点



项目东面厂界外 1m (昼间)

本页以下空白



项目南面厂界外 1m (昼间)



项目西面厂界外 1m (昼间)



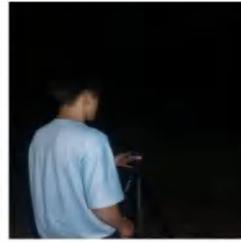
项目北面厂界外 1m (昼间)



项目东面厂界外 1m (夜间)



项目南面厂界外 1m (夜间)



项目西面厂界外 1m (夜间)



项目北面厂界外 1m (夜间)

#### 四、检测方法、使用仪器、检出限

检测项目	检测方法	使用仪器	检出限	
废水	pH	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 便携式 pH 计法 (B) 3.1.6 (2)	便携式 pH 计 PHB-4 型	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	溶解氧仪 JPSJ-605	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989	万分之一天平 ATX224	4mg/L

	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.05mg/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 代替 HJ 637-2012)	红外分光测油仪 GH-800	0.06mg/L
	石油类			
	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/7494-1987	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.05 mg/L
	粪大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ755-2015	隔水式恒温培养箱 GSP-9050MBE	20MPN/L
废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	紫外可见分光光度计 UV5200PC	无组织: 0.01mg/m <sup>3</sup> 有组织: 0.25mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	空气和废气监测分析方法(第四版增补版)国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法(B) 3.1.11(2)	可见分光光度计 V-5000	0.001mg/m <sup>3</sup>
		空气和废气监测分析方法(第四版增补版)国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法(B) 5.4.10.3	可见分光光度计 V-5000	0.001mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	/	10
	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 代替 HJ 604-2011	气相色谱仪 9790II	0.06 mg/m <sup>3</sup>
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	多功能声级计 AWA5688	/

### 五、质量保证和质量控制

- 1.验收检测在工况稳定、生产负荷和污染治理设施运行稳定时进行；
- 2.检测过程严格按各项污染物监测方法和其他有关技术规范进行；
- 3.检测人员持证上岗，所有计量仪器均应经过计量部门检定合格并在有效期内使用；
- 4.噪声检测仪在监测前、后均以标准声源进行校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB；
- 5.检测数据执行三级审核制度；
- 6.检测因子检测分析方法采用本单位通过计量认证（实验室资质认定）的方法，分析方法应能满足评价标准要求。

本次检测的质控结果见表 1-1、表 1-2、表 1-3、表 1-4。

表 1-1 噪声仪器校准

校准日期	采样器名称	校准设备	校准声级 (dB)	使用前 (dB)	误差 (dB)	使用后 (dB)	误差 (dB)
2021.10.21	多功能声级计 AWA5688	声级校准器 AWA6021A	94.0	93.7	-0.3	93.8	-0.2
2021.10.22			94.0	93.8	-0.2	93.9	-0.1

备注：本次噪声监测期间仪器使用前后校准误差均小于±0.5 dB，满足质控要求。

表 1-2 有组织废气采样器流量校准

监测日期	采样器名称及编号	标定流量 (L/min)	标定示值 (L/min)	相对误差 (%)
2021.10.21	2021 型 24 小时恒温自 动连续采样器 JK-CJ-Y-LX-035	0.20	0.198	-1.0
		0.40	0.403	0.8
		0.60	0.597	-0.5
		0.80	0.788	-1.5
		1.00	1.009	0.9
2021.10.22	2021 型 24 小时恒温自 动连续采样器 JK-CJ-Y-LX-035	0.20	0.198	-1.0
		0.40	0.393	-1.8
		0.60	0.609	1.5
		0.80	0.786	-1.8
		1.00	0.992	-0.8

备注：本次流量校准结果相对误差均小于±5%，满足质控要求。

表 1-2 无组织废气采样器流量校准

监测日期	采样器名称及编号	标定流量 (L/min)	标定示值 (L/min)	相对误差 (%)
2021.10.21	2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 JK-CJ-Y-TS-089	0.20	0.202	1.0
		0.40	0.405	1.2
		0.60	0.592	-1.3
		0.80	0.803	0.4
		1.00	0.995	-0.5
	2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 JK-CJ-Y-TS-090	0.20	0.204	2.0
		0.40	0.404	1.0
		0.60	0.598	-0.3
		0.80	0.812	1.5
		1.00	1.004	0.4
	2050 型空气/智能 TSP	0.20	0.199	-0.5

	综合采样器 JK-CJ-Y-TS-091	0.40	0.409	2.2	
		0.60	0.593	-1.2	
		0.80	0.808	1.0	
		1.00	1.003	0.3	
	2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 JK-CJ-Y-TS-118	0.20	0.197	-1.5	
		0.40	0.401	0.2	
		0.60	0.602	0.3	
		0.80	0.792	-1.0	
	2021.10.22	2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 JK-CJ-Y-TS-089	1.00	1.011	1.1
			0.20	0.199	-0.5
0.40			0.392	-2.0	
0.60			0.604	0.7	
2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 JK-CJ-Y-TS-090		0.80	0.808	1.0	
		1.00	0.998	-0.2	
		0.20	0.203	1.5	
		0.40	0.398	-0.5	
2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 JK-CJ-Y-TS-091		0.60	0.589	-1.8	
		0.80	0.814	1.8	
		1.00	1.004	0.4	
		0.20	0.199	-0.5	
2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 JK-CJ-Y-TS-091		0.40	0.391	-2.2	
		0.60	0.606	1.0	
		0.80	0.806	0.8	
		1.00	1.012	1.2	
2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 JK-CJ-Y-TS-118		0.20	0.197	-1.5	
		0.40	0.396	-1.0	
		0.60	0.605	0.8	
		0.80	0.803	0.4	
		1.00	1.002	0.2	
备注：本次流量校准结果相对误差均小于±5%，满足质控要求。					

本页以下空白

表 1-4 实验室质量控制统计表

监测日期	分析项目	样品总数	现场空白		实验室空白		现场平行样				实验室平行样				标样					
			个数	合格率%	个数	相对偏差%	合格率%	个数	样品比例%	相对偏差范围%	合格数	合格率%	个数	样品比例%	相对偏差%	合格数	合格率%	个数	合格率%	
2021.10.21 — 10.22	pH	8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	COD	20	2	100	4	0.2-0.3	100	2	10.0	0.0-2.9	2	100	3	15.0	1.6-3.0	3	100	2	100	
	BOD <sub>5</sub>	16	/	/	4	2.4-2.6	100	/	/	/	/	/	2	12.5	4.1-4.4	2	100	2	100	
	SS	16	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2	12.5	0.0-6.7	2	100	/	/	
	氨氮	20	2	100	4	0.0	100	2	10.0	0.0-0.6	2	100	2	10.0	0.3-0.6	2	100	2	100	
	总磷	20	2	100	4	0.0	100	2	10.0	1.1-2.4	2	100	2	10.0	1.1-2.3	2	100	2	100	
	总氮	20	2	100	4	0.0	100	2	10.0	0.9-1.0	2	100	2	10.0	0.5-0.9	2	100	2	100	
	LAS	8	/	/	2	0.0	100	/	/	/	/	/	1	12.5	0.0	1	100	1	100	
	石油类	8	/	/	2	0.0	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	100
	动植物油	8	/	/	2	0.0	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	100
粪大肠菌群	8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

备注：实验室空白、现场平行、实验室平行的相对偏差不得大于±10%，满足质控要求。

## 六、其他

### 监测人员能力说明

监测人员均经过外部或者公司内部培训合格后持证上岗作业。

序号	姓名	性别	上岗证编号	臭气浓度上岗证编号
1	陈宣发	男	精科 JK-033 号	1811241780
2	范敬文	男	粤 R 字第 6780 号	1811241779

3	赖艳丹	女	粤 R 字第 6785 号	1811241781
4	徐秀媚	女	粤 R 字第 6783 号	1811145068
5	房添秀	女	精科 JK-013 号	/
6	张彩红	女	精科 JK-023 号	1811145069
7	李婷婷	女	粤 R 字第 6784 号	1811145066
8	叶东	男	精科 JK-015 号	XB202005230000269
9	罗强	男	粤 R 字第 6787 号	1811145064
10	陈伟榆	男	精科 JK-040 号	/
11	周晓红	女	精科 JK-035 号	/
12	刘昶成	男	精科 JK-025 号	
13	吴彬	男	精科 JK-027 号	/
14	郑筱民	男	精科 JK-037 号	/
15	何舒婷	女	精科 JK-043 号	/

编 制：\_\_\_\_\_ 审 核：\_\_\_\_\_ 签 发：\_\_\_\_\_

签发时间：\_\_\_\_\_

\*\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*\*

#### 附件 4 生产工况证明

### 生产工况证明

五华县城污水处理厂三期位于梅州市五华县水寨镇七都村示范农场侧，主要从事城镇生活污水处理，验收监测时间为 2021 年 10 月 20 日~21 日，验收监测期间的工况通过记录污水厂进口累计流量数据进行核定，验收监测期间污水流量稳定，各环保设施正常运行。验收监测期间工况表如下：

工况记录位置	项目	日期	实际进水量 (m <sup>3</sup> /d)	设计处理量 (m <sup>3</sup> /d)	实际负荷 (%)
污水厂进水 泵站	三期扩建	2021.10.20		40000	
		2021.10.21			

验收监测期间，生产设备及环保设施运行正常，满足竣工环境保护验收要求。

特此证明！

单位（盖章）：五华粤海碧源环保有限公司

2021年10月21日

附件 5 委托书

## 委托书

广东标诚生态环境科学研究所有限公司：

我司投资建设的五华县城污水处理厂三期扩建工程及配套管网工程项目（扩建及管网部分）已建设完成，目前生产和各项污染治理设施运行正常，已经达到建设项目环保设施竣工验收要求，现委托贵公司编制建设项目竣工环境保护验收监测报告表。

特此委托！

建设单位（盖章）：五华粤海碧源环保有限公司

日期：2021 年 09 月 16 日

