

遂溪壹号畜牧有限公司昌洋生猪养殖基地 二期建设项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位：遂溪壹号畜牧有限公司

编制单位：遂溪壹号畜牧有限公司

2025 年 1 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：遂溪壹号畜牧有限公司

电 话：0759-2863486

传 真：/

邮 编：82559980@qq.com

地 址：遂溪县遂城镇遂海路 168 号启达世家商住区三期商铺第
01 号商铺

编制单位：遂溪壹号畜牧有限公司

电 话：0759-2863486

传 真：/

邮 编：82559980@qq.com

地 址：遂溪县遂城镇遂海路 168 号启达世家商住区三期商铺第
01 号商铺

目录

1 项目概况	4
2 验收依据	5
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	5
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	5
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定	5
3 项目建设情况	6
3.1 地理位置及平面布置	6
3.2 建设内容	6
3.3 主要原辅材料及燃料	11
3.4 水源及水平衡	12
3.5 生产工艺	13
3.5.1 基本生产工艺	13
3.5.2 污水处理工艺	14
3.6 项目变动情况	17
4 环境保护措施	21
4.1 污染物治理/处置设施	21
4.1.1 废水	21
4.1.2 废气	21
4.1.3 噪声	22
4.1.4 固体废物	22
4.2 其他环境保护措施	23
4.2.1 环境风险防范措施	23
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置	29
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	29
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	38
5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议	38
5.2 审批部门审批决定	39
6 验收执行标准	42

7 验收监测内容	45
7.1 废水	45
7.2 废气	45
7.2.1 有组织排放	45
7.2.2 无组织排放	45
7.3 厂界噪声监测	46
7.4 固体废物监测	46
8 质量保证和质量控制	48
8.1 监测分析方法及监测仪器	48
8.2 人员能力	49
8.3 水样监测过程的质量保证和质量控制	50
8.4 气体监测过程的质量保证和质量控制	51
8.5 噪声监测过程的质量保证和质量控制	57
8.6 土壤监测过程的质量保证和质量控制	57
9 验收监测结果	58
9.1 生产工况	58
9.2 废水监测结果	59
9.3 有组织废气监测结果	60
9.4 无组织废气监测结果	63
9.5 沼渣监测结果	65
9.6 噪声监测结果	67
9.7 污染物排放总量核算	67
10 验收监测结论	69
10.1 污染物排放监测结果	69
10.1.1 废水监测结果	69
10.1.2 有组织废气监测结果	69
10.1.3 无组织废气监测结果	69
10.1.4 固体废物监测结果	69
10.1.5 噪声监测结果	69

10.2 综合结论	69
10.3 建议	70
附图	错误！未定义书签。
附图 1 地理位置图	错误！未定义书签。
附图 2 项目平面布置图	错误！未定义书签。
附图 3 雨污管网图	错误！未定义书签。
附图 4 环境保护距离示意图（500m）	错误！未定义书签。
附图 5 环保设施图片	错误！未定义书签。
附件	错误！未定义书签。
附件 1 本项目环评批复（二期）	错误！未定义书签。
附件 2 一期环评批复	错误！未定义书签。
附件 3 应急预案备案表	错误！未定义书签。
附件 4 医疗废物回收协议	错误！未定义书签。
附件 5 脱硫废渣处理合同	错误！未定义书签。
附件 6 废水消纳利用协议书	错误！未定义书签。
附件 7 排污登记回执	错误！未定义书签。
附件 8 工况说明	错误！未定义书签。
附件 9 质量控制报告	错误！未定义书签。
附件 10 验收监测报告	错误！未定义书签。

1 项目概况

2020 年遂溪壹号畜牧有限公司委托湛江天和环保有限公司编制了《遂溪壹号畜牧有限公司昌洋生猪养殖基地一期建设项目环境影响报告书》，湛江市生态环境局于 2020 年 10 月 15 日对“遂溪壹号畜牧有限公司昌洋生猪养殖基地一期建设项目”以湛环建[2020]44 号文予以批复。一期实际建设规模为年存栏生猪 37440 头，年出栏生猪 55000 头；占地面积 154193.75m²、建筑面积 51897.3m²；投产后总投资 10800 万元、其中环保投资 825 万元。项目于 2023 年 12 月完成“遂溪壹号畜牧有限公司昌洋生猪养殖基地一期建设项目”竣工环境保护验收调查工作。

现遂溪壹号畜牧有限公司投资 8000 万元在湛江市遂溪县江洪镇昌洋村建设“遂溪壹号畜牧有限公司昌洋生猪养殖基地二期建设项目”。占地面积为 88000.55m²，建筑面积为 32119m²。

遂溪壹号畜牧有限公司委托湛江天和环保有限公司编制了《遂溪壹号畜牧有限公司昌洋生猪养殖基地二期建设项目环境影响报告书》，项目规模为年存栏 22536 头育肥猪，年出栏 33800 头育肥猪，年生产有机肥产品 9899.64 吨。湛江市生态环境局于 2022 年 7 月 11 日对“遂溪壹号畜牧有限公司昌洋生猪养殖基地二期建设项目”以湛环建[2022]37 号文予以批复。项目于 2022 年 8 月开工建设，于 2024 年 3 月竣工并进行调试。

根据《固体污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“第一项、畜牧业 03”中“1、牲畜饲养 031，家禽饲养 032”行业类别，归属于登记管理类别中的“无污水排放口的规模化畜禽养殖场”，于 2023 年 7 月 20 号取得了固体污染源排放登记回执（证书编号：91440823MA52ACEP91003Y）。

在此规划建设过程中，本项目距离 500m 范围内用地性质均为林地，无学校、医院、住宅等敏感点，距离最近的村庄旺基塘位于项目西南面 700m，满足环境保护距离的要求。

按照《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起实施）的有关规定，遂溪壹号畜牧有限公司于 2024 年 12 月开展“遂溪壹号畜牧有限公司昌洋生猪养殖基地二期建设项目”竣工环境保护验收调查工作，同时委托广东中科检测技术股份有限公司于 2024 年 12 月 6 日-7 日实施了验收监测。我司根据《遂溪壹号畜牧有

限公司昌洋生猪养殖基地二期建设项目环境影响报告书》（2022年7月）、湛江市生态环境局《关于遂溪壹号畜牧有限公司昌洋生猪养殖基地二期建设项目环境影响报告书的批复》（湛环建〔2022〕37号）及监测结果编写本报告。

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）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；
- （2）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日实施）；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日实施）；
- （4）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年06月05日实施）；
- （5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令（第四十三号）2020年9月1日实施）；
- （6）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；
- （7）《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）；
- （8）《关于转发<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（湛环函〔2018〕18号）；
- （9）《关于印发湛江市建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收工作指引（暂行）的通知》（2017年10月31日）；
- （10）《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号，2017年10月01日实施）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- （1）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，2018年05月16日实施）；
- （2）《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

- （1）《遂溪壹号畜牧有限公司昌洋生猪养殖基地一期建设项目环境影响报告书》（湛江天和环保有限公司，2020年7月）；
- （2）《关于遂溪壹号畜牧有限公司昌洋生猪养殖基地一期建设项目环境影响报

告书的批复》（湛环建〔2020〕44号）。

（3）《遂溪壹号畜牧有限公司昌洋生猪养殖基地二期建设项目环境影响报告书》（湛江天和环保有限公司，2022年7月）；

（4）《关于遂溪壹号畜牧有限公司昌洋生猪养殖基地二期建设项目环境影响报告书的批复》（湛环建〔2022〕37号）。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于湛江市遂溪县江洪镇昌洋村，所处的中心坐标：109.738996°E、21.053245°N。

本项目用地四周均为林地等，500m范围内用地性质均为林地等，距离最近的村庄旺基塘位于项目西南面700m。项目具体地理位置见附图1，平面布置图见附图2。

3.2 建设内容

（1）项目名称：遂溪壹号畜牧有限公司昌洋生猪养殖基地二期建设项目

（2）建设单位：遂溪壹号畜牧有限公司

（3）建设地点：湛江市遂溪县江洪镇昌洋村

（4）建设性质：扩建

（5）建设规模：环评设计年存栏育肥猪22536头，年出栏育肥猪33800头，年生产有机肥（副产品）9899.64吨；实际建设规模为年存栏育肥猪23040头，年出栏育肥猪34560头，年生产有机肥（副产品）9900吨。

（6）工程规模：扩建部分占地面积88000.55m²，建筑面积为32119m²。

（7）工程总投资：环评阶段总投资6650万元、其中环保投资480万元；实际投产后总投资8000万元、其中环保投资638万元。

（8）员工人数：员工10人，全部在场内住宿

（9）劳动制度：年工作时间365天。

表 3-1 本项目建设内容一览表

工程	组成	建设内容	实际建设情况变动说明
主体工程	养殖区	育肥大栏：栏位、水线、料线、通风、水帘、环控及排污系统等，位于厂区中部	与环评一致
辅助工程	洗消综合楼	设有外区洗消综合室、汽车洗消室、物资消毒暂存房、生产区综合洗消办公室，位于厂区南部	与环评一致
	配电房	设有机房、配电装置室、值班室及设备间，位于厂区中部	与环评一致
	出猪房	依托一期，位于一期项目的东南面	与环评一致
	宿舍	拟建 2 栋宿舍，均位于厂区南部	1 栋宿舍
	厨房	1 间，设灶头，可满足同时 10 人就餐，位于厂区西南部	不设食堂
公用工程	供电	由市供电局提供	与环评一致
	供水	在场内打井，用水采用地下水，向相关部门报备	与环评一致
	沼气综合利用系统	沼气净化间产生的沼气经配套的沼气净化装置处理后用于发电，供厂区使用	与环评一致
	排水	采用雨水、污水分流制，污水经处理达标后供农民灌溉；雨水进入厂区雨水管网后排入周边农田	与环评一致
环保工程	废气	1) 恶臭气体 饲喂有效微生物菌剂、合理配比氨基酸用量等饲喂方式从源头降低臭气产生量，猪舍每天喷洒生物除臭剂来减少恶臭气体的散发；堆肥车间为封闭式车间，废气经收集后通过“生物除臭液+碱式喷淋塔”处理达标后，通过 15m 高排气筒（1#）高空排放；污水处理站周边加强绿化，粪污储存池和缺氧池加盖并收集废气，该废气与堆肥车间臭气一起经“生物除臭液+碱式喷淋塔”处理达标后通过 15m 排气筒排放	沼气发电机废气处理后经 10m 的排气筒排放（依托一期）；其余与环评一致。

	(1#)。生物除臭剂用量为 0.003m³/d。 2) 沼气发电机 沼气经“气水分离器+二级脱硫罐+变频恒压供气系统+稳压罐”(依托一期设备)处理后用于发电,燃烧废气采用氧化铁脱硫剂脱硫法处理达标后,通过 8m 排气筒(2#)排放。 3) 无害化处理废气 病死猪采用干化法无害化处理设备(依托一期)处理,尾气经生物洗涤塔处理后经 15m 高的排气筒(3#)向高空排放。 4) 备用发电机 由于柴油发电机仅作为停电时紧急备用,使用频率较低,用发电机废气经配套的水幕除尘设施处理后经排气筒(4#)向高空排放。	
废水	养殖废水与生活污水(综合废水)一起进入污水处理站处理达标后,废水暂存于清水池,全部用于灌溉。 污水处理系统 1 套,采用“预处理+UASB+二级 A/O+混凝沉淀+臭氧消毒”处理工艺;集污池 1 个,有效容积为 252m³;调节池 1 个,有效容积为 144m³;初沉池 1 个,有效容积为 80m³;污泥浓缩池 1 个,有效面积为 90m²;预处理车间 1 个,有效面积为 245m²;UASB 厌氧发酵罐 1 座,有效容积为 1411m³;沼气袋储池 1 个,有效容积为 235.42m³(依托一期);清水池 1 个,有效容积为 3500m³(依托一期);应急池 1 个,有效容积为 350m³。污水处理系统处理能力为 250m³/d。	未建设沼气袋储池,猪场设置了 2 个共 1200m ³ 沼气袋(与一期共用);其余与环评一致。
固废	1) 猪粪便、沼渣送至堆肥车间(占地面积 1640m²,高度 5.5m)运至堆肥车间进行堆肥发酵后暂存于产品车间,作为有机肥外售; 2) 污泥经固液分离机脱水后交由制砖厂处理; 3) 病死猪采用干化法无害化处理(依托一期)设备进行处理(无害化设施设计处理	与环评一致

	能力为 1t/次，运至堆肥车间进行堆肥发酵后暂存于产品车间，作为有机肥外售）； 4）猪免疫、诊疗活动产生的废注射器、废疫苗瓶、废消毒剂瓶）等，贮存于场区内设置的防疫废物暂存间（以密封罐、桶单独贮存），动物防疫废物对其毒性进行鉴别、对感染性进行识别，鉴定为危废的交由相关危废资质单位处理，不属于危废的，则按农业农村部门要求交医疗废物集中处置单位进行处置，危废鉴定前暂按危险废物管理； 5）废脱硫剂交由生产厂家统一回收处置； 6）废包装袋经收集后交由废品回收站回收处置； 7）生活垃圾交环卫部门定期清运处理。	
噪声	对主要噪声设备采取基础减振、建筑隔音等治理措施。	与环评一致
地下水	1）办公生活区及其他附属设施用房进行一般地面硬化； 2）废水处理区及污水管网、堆肥车间、病死猪无害化处理间、猪舍等做一般防渗处理。	与环评一致
管道	建设单位拟出资建设管道，将处理达标的废水经管道引至昌洋村用于 250 亩番薯灌溉，污水全程由管道输送，管道总长 4.9km，其中主管长 2km，管径 110mm，支管长 2.9km，管径 75mm。消纳区设有视频监控，能监控到 80%面积，监控与市生态环境局在线监控平台连接。	消纳区设有视频监控，由于湛江市生态环境局暂时无法接入视频监控，建设单位暂存 3 个月视频监控记录。其余与环评一致。

根据表 3-1 所示，本项目与环评阶段相比，年存栏育肥猪增加了 504 头，年出栏育肥猪增加了 760 头，建设 1 栋宿舍，场内不设食堂，没有厨房油烟产生；消纳区的监控未与市生态环境局在线监控平台连接。其余与环评基本一致，无重大变动。

表 3-2 本项目主要生产设施

序号	主要设备	单位	本项目数量
1	环控系统	套	16
2	液态自动化料线系统	套	2
3	虹吸排污系统	套	8
4	集中高压冲洗系统	套	1
5	汽车消毒通道	套	2
6	UASB+二级 AO 处理系统	套	1
7	发电机	台	1
8	固液分离设备	套	1
9	堆肥设备	套	1
10	地下水净化处理设备	套	1

本项目各设备与环评基本一致，无重大变动。

给水及排水

项目用水采用井水，水质、水量均能满足项目一般生产、生活用水的要求。根据“清污分流、雨污分流”的原则，本项目排水系统实行雨污分流制。废水经废水处理设施处理达到农灌水标准后用作农田或林地灌溉，本项目已经签署消纳协议，因而废水有明确而合理的去向。

3.3 主要原辅材料及燃料

表 3-3 原辅材料一览表

序号	名称	环评阶段年使用量	实际年使用量	单位	主要成分	用途
1	全价饲料	11000	11100	t/a	蛋白质类、能量类、粗饲料类和添加剂四部分组成的配合料	猪直接食用
2	消毒剂	0.663	1	t/a	过氧乙酸，浓度 0.1-0.3%	猪舍消毒
3	除臭剂	1.093	50	t/a	生物除臭剂	利用微生物把恶臭物质吸收，通过微生物的代谢活动使其降解
4	生石灰	9.218	10	t/a	氧化钙	猪舍消毒
5	氢氧化钠	1	1.2	t/a	氢氧化钠	恶臭处理
6	防疫药品	16	15	t/a	防疫药品	防疫
7	秸秆	1649.94	1700	t/a	/	生产有机肥
8	发酵菌	0.1	0.1	t/a	/	发酵
9	三氯化铝	111877.48	0	t/a	/	污水处理过程中化学除磷
10	PAC	2.664	3	t/a	聚合氯化铝	污水处理
11	PAM	0.99	1	t/a	聚丙烯酰胺	污水处理
12	戊二醛	/	0.5	t/a	戊二醛	
13	过硫酸氢钾	/	2	t/a	过硫酸氢钾	

本项目原辅材料与环评相比少量增加或减少，未使用三氯化铝，不属于重大变动。

3.4 水源及水平衡

本项目给排水平衡见表 3-4、图 3-1：

表 3-4 项目给排水平衡表

序号	项目	用水量(m ³ /a)	消耗量(m ³ /a)	排放量(m ³ /a)
1	猪饮用水	54348.72	25158.29	29190.43
2	猪舍冲洗	438.24	65.74	372.50
3	职工生活用水	474.5	71.18	403.33
4	汽车通道消毒冲洗用水	3.80	0.57	3.23
5	进出车辆清洗用水	584.00	58.40	525.60
6	猪舍水帘降温用水	810.00	810.00	0.00
7	沼气冷凝水	0.0024	0	0.0024
8	喷淋废水	312.00	46.80	265.20
9	合计	56971.26	26210.97	30760.29

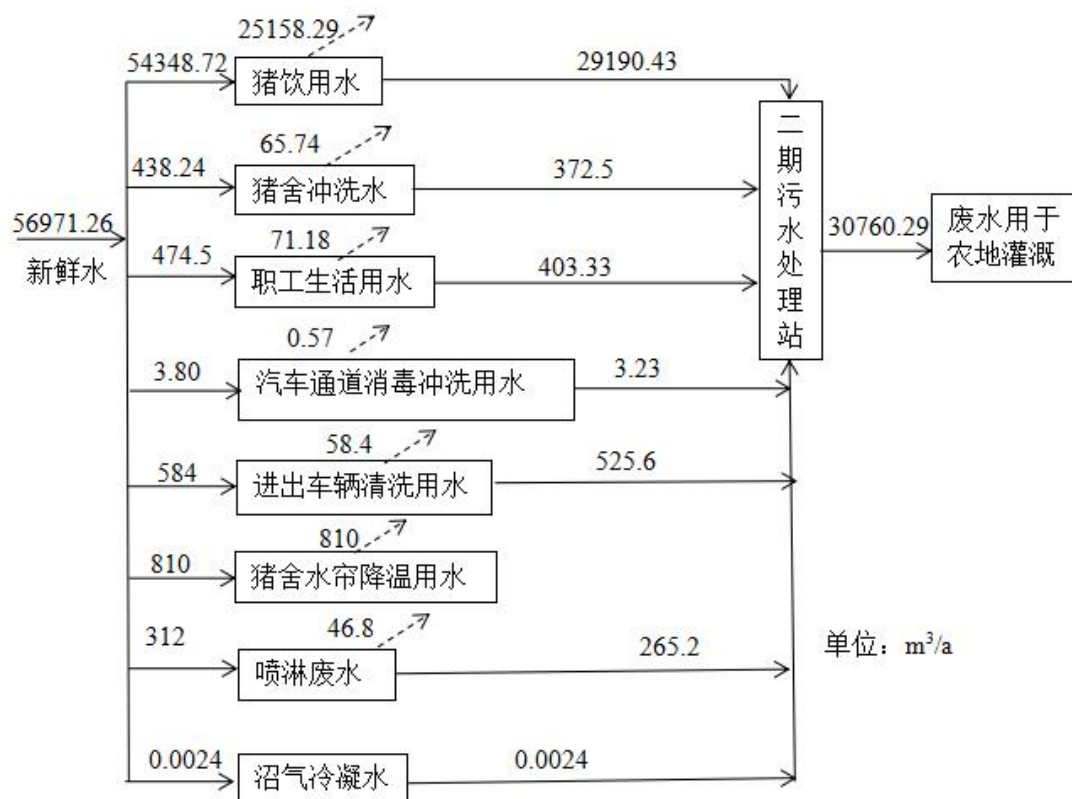


图 3-1 二期水平衡图

3.5 生产工艺

3.5.1 基本生产工艺

本项目为育肥猪养殖场，直接购买仔猪进行育肥，本项目不涉及猪的配种、分娩等工艺。本项目工艺流程见图 3-2。

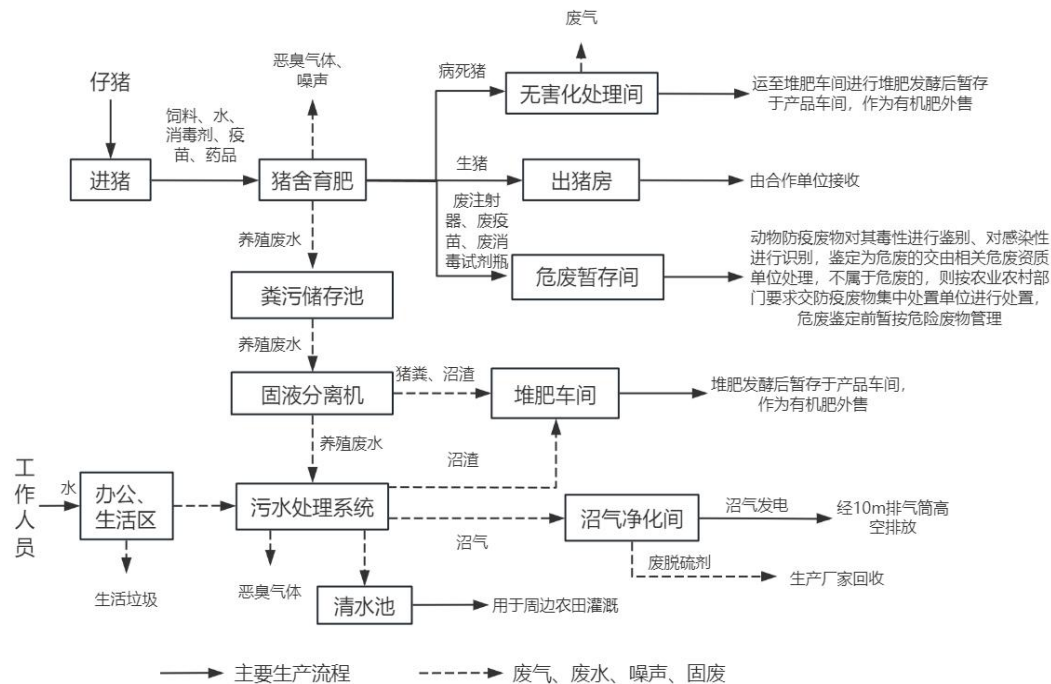


图 3-2 生产工艺流程图

工艺流程说明：

项目按现代化养猪要求设计养殖工艺流程，实行流水养殖工艺。

a、饲喂方式：配置液态定位的喂食槽，采用全自动配送上料系统和限位猪槽，机械化操作，定时定量供应饲料，保证生猪饮食需求，同时减少浪费，节约人力和饲料用量，降低生产成本。

b、饮水方式：采用自来水管供水，盘式饮水器自动饮水。

c、通风：猪舍以环控器控制通风。

d、光照：各类猪舍均采用有窗式建筑，自然光照为主，夜间人工照明。

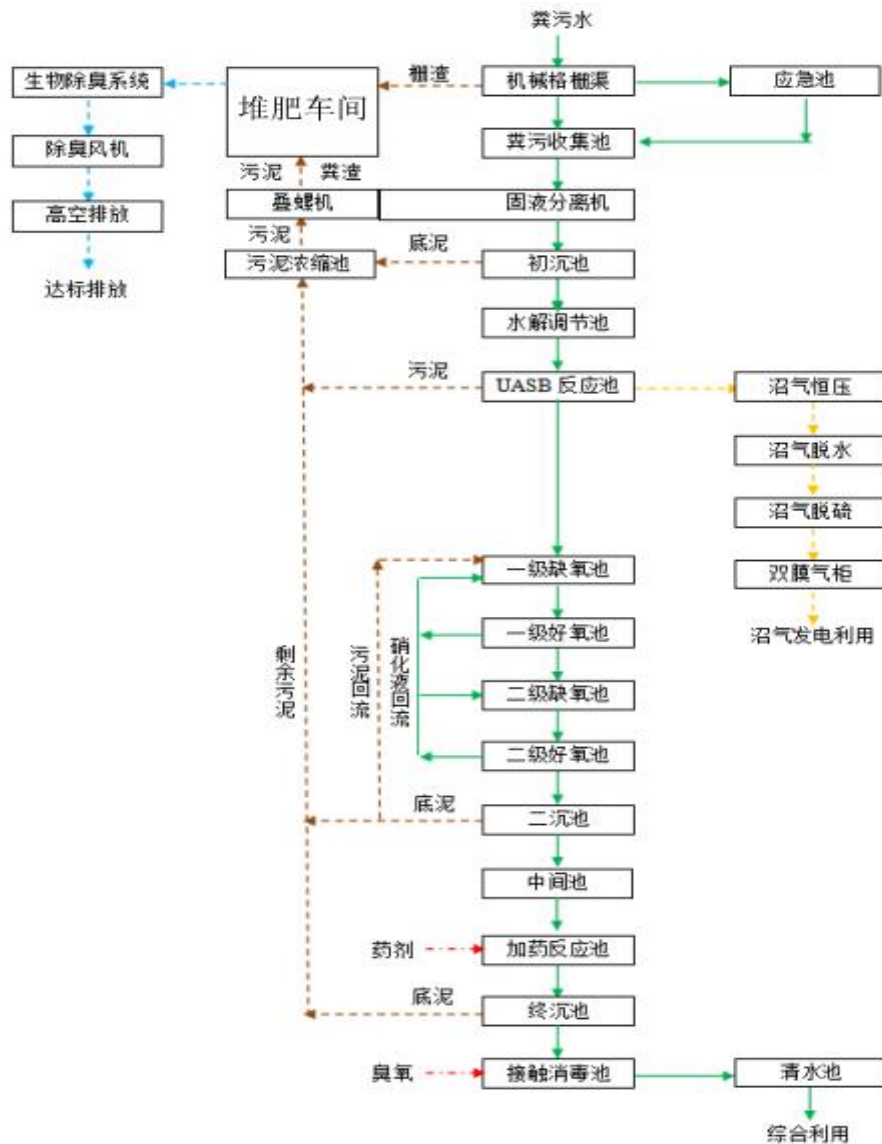
e、猪舍环境参数：温度 4.0~30.0℃、相对湿度 60.0%~80.0%、风速 0.1~0.3m/s、换气量 0.35~0.65m³/h·头、光照 30~50lux、噪音≤85dB。

f、地下水工艺：地下水经石英砂过滤处理后，用于生活用水或猪饮用水，

处理过程无废水产生。

3.5.2 污水处理工艺

本项目综合粪污经“预处理+UASB+二级 A/O+混凝沉淀+臭氧消毒”处理达标后，暂存于清水池内，作为农田灌溉水回用于农作物。工艺流程如下：



预处理

1、格栅

格栅是预处理系统中的主要设备，对后道工序有着举足轻重的作用，在排水工程的水处理构筑物中，其重要性日益被人们所认识。实践证明，格栅选择的是否合适，直接影响整个水处理实施的运行。其主要作用是去除污水中较大的悬浮或漂浮物，以减轻后续水处理工艺的处理负荷，并起到保护水泵、管道、仪表等

作用。当拦截的栅渣量大于 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ 时，一般采用机械清渣方式。

2、固液分离

先由固液分离机配套的无堵塞液下泵将畜禽粪便水提升送至固液分离机内，再由绞龙将粪水逐渐推向机器的前方，同时不断提高机器前缘的压力，迫使物料中的水分在边压带滤的作用下挤出网筛，流出排水管。

3、平流式沉淀池

平流式沉淀池由进、出水口、水流部分和污泥斗三个部分组成。池体平面为矩形，进出口分别设在池子的两端，进口一般采用淹没进水孔，水由进水渠通过均匀分布的进水孔流入池体，进水孔后设有挡板，使水流均匀地分布在池宽的横断面；出口多采用溢流堰，以保证沉淀后的澄清水可沿池宽均匀地流入出水渠。堰前设浮渣槽和挡板以截留水面浮渣。水流部分是池的主体，池宽和池深要保证水流沿池的过水断面布水均匀，依设计流速缓慢而稳定地流过。污泥斗用来积聚沉淀下来的污泥，多设在池前部的池底以下，斗底有排泥管，定期排泥。

4、UASB 厌氧

UASB 是（Up-flow Anaerobic Sludge Bed/Blanket）的英文缩写。名叫上流式厌氧污泥床反应器，是一种处理污水的厌氧生物方法，又叫升流式厌氧污泥床。

污水自下而上通过 UASB。反应器底部有一个高浓度、高活性的污泥床，污水中的大部分有机污染物在此间经过厌氧发酵降解为甲烷和二氧化碳。

因水流和气泡的搅动，污泥床之上有一个污泥悬浮层。

反应器上部有设有三相分离器，用以分离消化气、消化液和污泥颗粒。消化气自反应器顶部导出；污泥颗粒自动滑落沉降于反应器底部的污泥床；消化液从澄清区出水。

UASB 负荷能力很大，适用于高浓度有机废水的处理。运行良好的 UASB 有很高的有机污染物去除率，不需要搅拌，能适应较大幅度的负荷冲击、温度和 pH 变化。

5、二级 A/O 工艺：

由于养殖废水的 COD 与氨氮较高，因此本项目采用二级 A/O 工艺。将一级 A/O 的好氧部分废水进入二级的兼氧部分形成一次反硝化的过程，经过二次生物断链后再进入二次好氧反应。

主要是利用自养型好氧微生物与兼氧型微生物进行生化处理的设施。功能是对污水中溶解的含碳有机物进行降解和对污水中的氨氮进行硝化反硝化过程。

污水中的含碳有机物，在此池可进行较为彻底地氧化分解，而对氮、磷等植物性有机物去除很少，但在好氧微生物（硝化菌）的作用下，可将含氮有机物转化成亚硝酸盐氮和硝酸盐氮，达到除氮效果。

生化池内部设置曝气器。氧化池曝气器采用微孔薄膜曝气器，主要起充氧作用，效果是一般穿孔曝气装置的 2-3 倍，且具有阻力低、曝气均匀、不易堵塞、运行寿命长、不用维护、噪声低等特点。

在缺氧池中，反硝化菌利用污水中的有机物作碳源，将回流混合液中带入的大量 $\text{NO}_3\text{-N}$ 和 $\text{NO}_2\text{-N}$ 还原为 N_2 释放至空气，因此 BOD_5 浓度下降， $\text{NO}_3\text{-N}$ 浓度大幅度下降，而磷的变化很小。

在好氧池中，有机物被微生物生化降解，而继续下降；有机氮被氨化继而被硝化，使 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度显著下降，但随着硝化过程使 $\text{NO}_3\text{-N}$ 的浓度增加，P 随着聚磷菌的过量摄取，也以较快的速度下降。所以，A/O 工艺它可以同时完成有机物的去除、硝化脱氮、磷的过量摄取而被去除等功能，脱氮的前提是 $\text{NH}_3\text{-N}$ 应完全硝化，好氧池能完成这一功能，缺氧池则完成脱氮功能。厌氧池和好氧池联合完成除磷功能。

6、化学除磷

化学除磷主要是通过化学沉析过程完成的，化学沉析是指通过向污水中投加无机金属盐药剂与污水中溶解性的盐类(如磷酸盐)反应生成颗粒状、非溶解性的物质。

实际上投加化学药剂后，污水中进行的不仅是沉析反应，同时还发生着化学絮凝作用，即形成的细小的非溶解状的固体物互相粘结成较大形状的絮凝体，通过固-液分离，得到净化的污水和固-液浓缩物（化学污泥），达到化学除磷的目的。

7、沉淀池

废水进入下一个处理单元增加初沉池，污泥通过污泥泵抽回到兼氧池，增加系统污泥回流，稳定控制污泥量，剩余污泥排入污泥池作污泥处理，另外沉淀池可将好氧细菌形成的好氧菌体及死亡脱落的 SS 予以去除。

8、臭氧消毒

废水中往往含有重氮、偶氮或带苯环的环状化合物等发色基团，臭氧消毒能使染料发色基团的双价键断裂，同时破坏构成发色基团的苯、萘、蒽等环状化合物，从而使废水脱色。臭氧是一种广谱速效杀菌剂，对各种致病菌及抵抗力较强的芽孢、病毒等都有比氯更好的杀灭效果，水经过臭氧消毒后，粪大肠杆菌群得到很好的杀灭效果，并且水的浊度、色度等物理、化学性状都有明显改善。

9、废水

本项目产生的养殖废水和生活污水（综合废水）一起排入污水处理站处理达标后，出水水质满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准，废水排入清水池暂存，作为周边农田灌溉水。项目设计的清水池的有效容积为 3500m³。

防渗措施：清水池底部首先进行清场夯压，采取水泥混凝土硬底化措施，正常使用情况下可以防治池内水下渗对地下水的污染。

3.6 项目变动情况

根据生态环境部 2020 年 12 月 13 日公布的《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号），本项目与环评阶段变更情况是否属于重大变动判定情况，具体见表 3-5：

表 3-5 项目与环评阶段变更情况及是否属于重大变动判定情况

序号	类别	重大变动清单	项目建设内容	是否属于重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	建设项目开发、使用功能未发生变化	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大30%及以上的	项目环评阶段与实际建设阶段相比，年存栏育肥猪增加了504头，年出栏育肥猪增加了760头，产品产能增大1.02%	否
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	项目生产、处置或储存能力不变，没有增加废水第一类污染物排放量	否
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、	项目位于达标区，污染物排放量不增加	否

		水污染物因子不达标区,相应污染物为超标污染因子);位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大,导致污染物排放量增加10%及以上的		
5	地点	重新选址;在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	与环评阶段相比,本项目总平面图布置大致不变,没有导致环境防护距离变化且新增敏感点的。	否
6	生产工艺	新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化,导致以下情形之一:(1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外);(2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的;(3)废水第一类污染物排放量增加的;(4)其他污染物排放量增加10%及以上的。	与环评阶段相比,不涉及新增产品品种或生产工艺、主要原辅材料、燃料的变化	否
7		物料运输、装卸、贮存方式变化,导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	与环评阶段相比,项目物料运输、装卸、贮存方式均未发生变化,不会导致大气污染物无组织排放量增加。	否
8		废气、废水污染防治措施变化,导致第6条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	与环评阶段相比,项目污染防治措施未发生变化,不会导致环境影响加重	否
9		新增废水直接排放口;废水由间接排放改为直接排放;废水直接排放口位置变化,导致不利环境影响加重的	与环评阶段相比,项目未新增废水直接排放口	否
10	环境保护措施	新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	与环评阶段相比,项目未新增废气直接排放口	否
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利环境影响加重的	与环评阶段相比,噪声、土壤或地下水污染防治措施均未发生变化	否
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外);固体废物自行处置方式变化,导致不利环境影响加重的。	与环评相比,固体废物利用处置方式未发生改变,不会导致环境影响加重。	否
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化,导致环境风险防范能力弱化或降低的	本项目事故废水暂存能力或拦截设施没有变化,不会导致风险防范能力弱化或降低的。	否

根据表3-5所述，与环评阶段相比，存栏育肥猪增加了504头，年出栏育肥猪增加了760头，产品产能增大1.02%，不设食堂，没有厨房油烟产生。本项目对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号），项目生产、处置或储存能力增大未达到30%及以上，其余各类污染防治、风险防范措施均未发生变化，所以项目没有发生重大变动。

本项目的环评批复落实情况见表 3-6。

表3-6 批复落实情况表

序号	批复要求	落实情况
1	遂溪壹号畜牧有限公司昌洋生猪养殖基地二期建设项目（项目代码：2110-440823-04-01-199249）位于遂溪县江洪镇昌洋村，扩建部分占地面积88000.55m ² ，扩建部分建筑面积为32119m ² ，主要建设内容为育肥舍及其他相应配套设施等，建设规模为年出栏3.38万头育肥猪、年生产有机肥产品9899.64吨。项目总投资6650万元，其中环保投资480万元。本项目建成投产后，全厂出栏8.88万头育肥猪，年生产有机肥产品9899.64吨。	已落实。遂溪壹号畜牧有限公司昌洋生猪养殖基地二期建设项目位于遂溪县江洪镇昌洋村，占地面积88000.55m ² ，建筑面积为32119m ² ，主要建设内容为育肥舍及其他相应配套设施等，建设规模为年出栏3.456万头育肥猪、年生产有机肥产品9900吨。实际项目总投资8000万元、其中环保投资638万元。本项目建成投产后，全厂出栏8.956万头育肥猪，年生产有机肥产品9900吨。
2	全厂猪尿液、粪便沼渣固液分离脱水废水、猪舍冲洗废水、生活污水等综合废水经自建污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后通过配套建设管道用于周边农作物灌溉，不外排；同时在灌溉区域设置在线视频监控并与生态环境行政主管部门联网。 采取有效防渗、防漏、防雨措施，做好污染分区防治工作，其中猪舍、粪污处理设施等重点区域须严格按有关技术规范要求采取防漏防渗措施，并定期开展场区及灌溉区内下游地下水水质跟踪监测，防止造成土壤、地下水污染。	已落实。全厂猪尿液、粪便沼渣固液分离脱水废水、猪舍冲洗废水、生活污水等综合废水经过场内污水处理站进行处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后通过配套建设管道用于周边农作物灌溉，不外排；消纳区设有视频监控，由于湛江市生态环境局暂时无法接入视频监控，建设单位暂存3个月视频监控记录。 本项目采取有效防渗、防漏、防雨措施，做好污染分区防治工作，其中猪舍、粪污处理设施等重点区域须严格按有关技术规范要求采取防漏防渗措施，并定期开展场区及灌溉区内下游地下水水质跟踪监测，防止造成土壤、地下水污染。
3	加强环境管理，采取有效措施严格控制恶臭污染物无组织排放，全厂臭气浓度无组织排放执行《畜牧养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中的恶臭污染物排放标准值，氨气、硫化氢无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级新改扩建厂界标准值。	已落实。本项目采取有效措施严格控制恶臭污染物无组织排放，全厂臭气浓度无组织排放执行《畜牧养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中的恶臭污染物排放标准值，氨气、硫化氢无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级新改扩建厂

序号	批复要求	落实情况
	根据报告书论证结果，项目场界周边一定距离范围设为环境防护距离。按照国家相关规范要求，该防护距离内不应建设居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。你司应提请并配合当地土地利用规划管理相关部门、周边村庄管委会做好防护距离内的土地利用规划控制工作。	界标准值。 本项目场界500m范围设为环境防护距离。本项目500m范围内都是林地和耕地，距离最近的村庄旺基塘位于本项目西南面700m处。江洪镇昌洋村委会在2020年9月29日作出说明《关于遂溪壹号畜牧有限公司昌洋生猪养殖基地一期建设项目用地红线外延500m范围的土地利用规划说明》，在今后本项目周边土地利用过程中，江洪镇昌洋村委会不会在本项目红线外延500m范围内规划建设住宅等敏感建筑。
4	主要噪声源设备应采用低噪声设备，并采取隔声、消声、减振等降噪措施，场界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的有关要求。	已落实。本项目主要噪声源设备采用低噪声设备，并采取隔声、消声、减振等降噪措施，根据场界噪声监测结果，场界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的有关要求。
5	全厂固体废物须按有关规定妥善处理，其中病死猪经无害化处理后与猪粪、沼渣一并堆肥发酵处理，达到《有机肥料》(NY/T525-2021)相关标准后，作为有机肥产品外售；污泥交由有处理能力单位进行处理；生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。	已落实。本项目医疗废物交由湛江市粤绿环保科技有限公司处置；废脱硫剂交由深圳市宝安区松岗金动机电设备销售部回收处置；病死猪经无害化处理后与猪粪、沼渣一并堆肥发酵处理，达到《有机肥料》(NY/T525-2021)相关标准后，作为有机肥产品外售；污泥交由砖厂处置；生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。
6	严格落实报告书提出的环境风险防范和应急措施，结合环境风险因素制订完善的环境风险应急预案，加强应急演练，防范环境风险，确保环境安全。	已落实。本项目已严格落实报告书提出的环境风险防范和应急措施，于2024年10月31通过《遂溪壹号畜牧有限公司昌洋生猪养殖基地突发环境事件应急预案》评审会议，并于2024年12月9日通过湛江市生态环境局遂溪分局备案。后续会加强应急演练，防范环境风险，确保环境安全。
7	加强施工期环境管理，采取有效措施控制施工过程中产生的噪声、扬尘、污水、固体废物等对周围环境的影响。	本项目施工期已过，影响不大。
8	若项目的性质、规模、地点、生产工艺或者拟采取的环境保护措施发生重大变动，应重新报批项目的环境影响评价文件。	本项目的性质、规模、地点、生产工艺或者拟采取的环境保护措施均未发生重大变动，不用重新报批项目的环境影响评价文件。

根据表 3-6 可知，建设单位已落实环评及环评批复要求的废水、废气、噪声、固体废物环保措施要求。

4 环境保护措施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目场内综合废水主要来源于猪尿液和猪粪、沼渣脱水量，猪舍、车辆通道消毒、无害化处理车间冲洗废水，进出车辆清洗废水，猪舍水帘降温用水，沼气冷凝水、喷淋废水，生活污水。本项目综合废水采用“预处理+UASB+二级A/O+混凝沉淀+臭氧消毒”处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准，暂存于清水池，回用于灌溉。废水通过管道泵送至配套土地，污水全程由管道输送，与雨水分开，在雨季暂存于场内清水池（依托一期）中，不外排。建设单位与遂溪县江洪镇昌洋村南坑经济合作社签订的消纳协议，签订 250 亩番薯作为消纳土地，根据环评核算，昌洋村的番薯可完全消纳本项目产生的废水。

4.1.2 废气

本项目废气主要来源于恶臭气体、沼气发电机废气、无害化处理废气和备用发电机废气。

（1）恶臭气体

a、猪舍臭气

本项目采用先进的生态养猪法，饲料中添加益生菌，采取喷洒除臭剂可以吸附部分臭气，定期冲洗猪舍，有效的减少了养殖区猪粪便散发的恶臭气体，减少 NH_3 、 H_2S 的产生量。

b、污水处理工程臭气

污水处理区产生的臭气主要来源于格栅、粪污储存池、缺氧池等部分，污水处理站周边加强绿化，粪污储存池和缺氧池加盖并收集废气，该废气与堆肥车间臭气一起经“生物除臭液+碱式喷淋塔”处理达标后通过 15m 排气筒（1#）排放。

c、堆肥车间恶臭

本项目堆肥车间为封闭式，收集车间废气后经“封闭抽风+生物除臭液+碱式喷淋塔”处理后，通过 15m 高排气筒（1#）达标排放。

（2）沼气发电机废气（依托一期）

本项目沼气经“气水分离器+二级脱硫罐+沼气发电机组”，沼气发电机废气经 10m 排气筒（2#）排放。

（3）无害化处理废气（依托一期）

本项目病死猪采用干化法无害化处理系统进行处理，无害化处理设施规模较小，产生的恶臭气体量很少，尾气经“生物洗涤塔”处理后经 15m 高的排气筒（3#）向高空排放。

（4）备用发电机废气

设置 1 台 800kW 备用柴油发电机。由于柴油发电机仅作为停电时紧急备用，使用频率较低，备用发电机废气经配套的水幕除尘设施处理后达标排放。

4.1.3 噪声

采用低噪声设备，并采取减振、隔声等降噪措施，充分利用建筑物进行隔声。

车间通风系统选用低噪声、低转速风机，风机安排在单独的风机室，采用减震基础和柔性接口，通过建筑物门窗及墙壁的屏蔽、阻挡作用后，将会大幅度地衰减。

4.1.4 固体废物

猪场产生的固体废物主要包括动物防疫废物、猪粪、沼渣、污泥、病死猪、废脱硫剂、废包装袋以及生活垃圾。

（1）防疫废物：产生的防疫废物主要是猪免疫、诊疗活动产生的废注射器、废疫苗瓶、废消毒剂瓶等，防疫废物产生量约为 30.32t/a，贮存于场区内设置的防疫废物暂存间（以密封罐、桶单独贮存），防疫废物对其毒性进行鉴别、对感染性进行识别，鉴定为危废的交由相关危废资质单位处理，不属于危废的，则按农业农村部门要求交防疫废物集中处置单位进行处置，危废鉴定前暂按危险废物管理。

（2）猪粪、沼渣：猪粪产生量约为 8305.78t/a、沼渣产生量约为 2277t/a，属于一般固体废物；固液分离后的猪粪、沼渣运至堆肥车间进行好氧堆肥发酵后暂存于产品车间，作为有机肥外售。

（3）污泥：场内污泥产生量约为 427.41t/a，属于一般固体废物，产生的污泥经固液分离机脱水后交由制砖厂处理。

（4）病死猪：场内病死猪产生量约 88.17t/a，属于一般固体废物，病死猪尸体采用干化法处理后，运至堆肥车间进行堆肥发酵后暂存于产品车间，作为有机肥外售。

（5）废脱硫剂：沼气净化装塔脱硫器内填装脱硫剂主要为 Fe_2O_3 ，脱硫剂

使用一段时间进行再生循环利用，沼气脱硫装置中失去活性的废脱硫剂产生量约为 2t/a，属于一般固体废物，由生产厂家统一回收处置。

(6) 废包装袋：场内废包装袋产生量约为 2.2t/a，废包装袋经收集后交由废品回收站回收处置。

(7) 生活垃圾：场内生活垃圾产生量约为 6.33t/a，统一收集后交环卫部门定期清运处理。

4.2 其他环境保护措施

4.2.1 环境风险防范措施

(1) 污水外泄及泄漏事故风险防范措施

本项目污水有机物浓度高，当发生事故时，将对外界环境产生一定程度的影响。由于污水外溢易于观测，在发生污染事故时较为容易控制，对地表水环境影响较小，因此项目主要采取措施预防污水下渗事故发生。

建设方应采取严格的措施进行控制管理，以避免事故性排放。

项目场区污水处理系统及管道、堆肥车间、无害化处理车间、事故应急池为重点防渗区，猪舍、洗车区为一般防渗区，其它区域（道路及员工宿舍）为简单防渗区，具体措施包括：

1) 一般防渗层要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；简单防渗层采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，从而可保证正常情况下，高浓度废水不会发生泄漏和不会对区域的地下水产生影响。

2) 工艺设计过程尽可能采用自动化控制系统，使系统更加易于控制，如果出水长期不能达到排放标准，应对整个污水处理系统进行检查整改。检查整改期间应将污水引入事故应急池暂存，待污水处理设施整改完成后再将污水引入污水处理设施进行处理。

3) 污水流经的容器均应进行防渗处理，并定期检测防渗层情况，贮存的管道采用 PVC 管，尽量避免由于防渗层破裂导致污水渗漏污染地下水环境。

4) 设立地下水监测井，定期监测项目附近地下水水质，掌握地下水水质情况，通过地下水水质情况确保各环节防渗措施的有效性。

5) 设专职环保人员进行管理及保养污水处理设施, 使之能长期有效地处于正常的运行之中; 重要工段的泵件及风机等设备均设置备用, 一旦发生故障, 立即更换, 以降低事故发生的机率。

6) 本项目猪舍粪尿储存池使用混凝土结构、综合废水输送通过管道输送, 清水池使用 HDPE 膜防渗层。清水池可储存废水 13 天以上, 且项目雨污分流, 清水池埋地, 污水量不受雨季影响。因此项目废水外溢事故发生概率较小。

7) 本项目猪舍区域地势平整。

8) 若污水处理设施发生故障, 主要是泵类发生故障无法输送废水, 项目可暂停往其排放废水, 废水暂存于事故应急池, 待泵类维修好后继续使用。

9) 项目不在下雨前及下雨时期灌溉, 上述时段废水暂存于清水池中, 待作物需要水分时再泵送至灌溉地。

运营期建设单位只要加强废水收集管网、各类池体的日常巡护, 及时发现并更换、修复破损部分, 运营期废水渗漏的可能性很小。

(2) 沼气事故风险防范措施

1) 确保输送沼气导管上的阀门灵活、严密, 不漏气;

2) 导气管上应装压力表。压力过高应排出气体; 压力不足时应停止使用, 以防止回火;

3) 使用沼气必须与可燃物保持一定的安全距离, 以保证安全;

4) 使用沼气时发现漏气, 应立即打开门窗, 熄灭室内各种火源, 以防止沼气爆炸;

5) 下池检修或清除沉渣时, 必须提高警惕, 事先采取安全措施, 防止窒息和中毒事故发生;

6) 设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定, 设备之间保证有足够的间距, 并按要求设置消防通道;

7) 尽量采用技术先进和安全可靠的设备, 并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施;

8) 设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术, 使沼气袋、贮气罐和输送过程都在密闭的情况下进行, 防止沼气泄漏;

10) 沼气袋严格按照《压力容器安全技术监察规程》的有关规定进行设计, 并按规定装设安全阀, 防止超压后的危害;

11) 对爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取工业静电防范措施;

12) 污水池、沼气袋检测人员、场区工作人员、管理人员、巡查人员及处置场所有职工一旦发现安全隐患, 都有责任及时报告, 使事故隐患得到及时消除和有效监控;

13) 应设置急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。

(3)、固废车间污染物外泄及泄漏事故风险防范措施

1) 堆肥车间地面进行硬底化, 加强该区域防渗措施, 使地面防渗效果等效粘土层厚度 $\geq 1.5\text{m}$, 防渗系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。设置防雨淋设施和雨水排放系统, 避免堆肥车间在暴雨影响下, 相关污染物随雨水渗入地下水, 造成地下水的污染;

2) 加强厂区内的管理, 严格落实雨污分流、污水暗渠硬底化、环保处理设施采用防渗漏措施。

3) 及时将堆肥车间的粪便外售, 避免长期堆积。

(4) 卫生风险危害人群健康事故安全防范措施

1、提高员工专业素质, 增强防病观念

在预防传染的措施上, 首先应从人员的管理着手做起, 提高员工的专业素质, 经常进行思想教育和技术培训等工作, 逐步提高他们对传染病“预防为主, 防治结合”的观念, 并自觉遵守防疫制度, 猪场设专人负责防疫工作。

2、卫生管理和环境消毒

a 净化环境, 搞好全厂卫生清洁工作。传染病源一般抵抗力较强, 受污染的场地难以彻底将其消灭。因此, 坚持做好日常的环境清洁和消毒工作, 定期进行全厂彻底大消毒, 减少或消灭环境中的病毒和其他有害因素, 是预防传染病最有效的手段。

b 把好门口消毒关。厂门口设置消毒池, 专人执行消毒工作。消毒药可选用强力消毒灵、烧碱、抗毒威、毒菌净、百毒杀等, 工作人员进舍前应换上已消毒的服装鞋帽, 外来人员及车辆等必须严格消毒后进场。

c 加强卫生整理。严格搞好饲料及饮水的卫生管理，每天坚持做好房舍的清洁工作，并清洗各类工具、饲槽、水具等。

d 坚持灭鼠、灭虫，减少疾病传播。每月进行 1~2 次全厂性投药，并长期坚持，尽量减少中间媒介体，减少传播机会。

e 加强防疫。留心观察猪群、有病猪或疑似病猪均应立即隔离或安全处置。

f 加强管理。规模养猪场要实行小区或各栋舍“全进全出”的饲养管理方式，以消除连续感染、交叉感染，仔猪出栏后，猪舍要彻底清扫、冲洗和消毒，并空置半个月以上方可进猪。动物防疫监督部门要到厂到户检疫，认真做好生猪检疫工作，做到及早发现疫情，并把疫情控制在最小范围内，防止传染源进入市场流通渠道。

3、药物预防

合理的使用药物，即可预防猪的感染发病，又可消灭传染病原，净化环境。因此，在生产实践中预防传染病，都采用早期投药。

4、猪的免疫接种

对生猪要结合当地疫情进行定期检疫或临时检疫。必要时请技术人员对生猪进行化验检查，对查出的猪结核病、猪布氏杆菌病等阳性病例，应当隔离，分别进行治疗、育肥、屠宰或捕杀淘汰，以保证生猪健康。对新引进的生猪，要查对产地兽医部门的预防注射证明和检疫证明，隔离观察一段时间，经过免疫注射，确认健康后方准进入饲养区。

同时要建立预防接种制度。预防接种，就是对健康猪在适当的时机注射一定数量的疫苗和菌苗，使猪产生抵抗这种传染病的免疫力。预防接种分为平时定期预防接种和发生病情时的紧急预防接种两种。平时的定期预防接种，例如很多农村在春季或秋季对猪进行的防疫注射，是对健康猪进行的以预防为目的的接种注射，这种接种方式，注射的数量多，密度大，在控制和消灭猪传染病方面起着重要的作用。紧急预防接种，是在发生了疫病的地区，对还没发病的猪，或疫区周围的猪，进行的接种注射。这样会保护健康猪不发生疫情，而且由这些接种猪建立起隔离带，使疫区的疫情不再向外发生蔓延。

5、建立疫病报告制度

养猪场要实行规范化管理，每栋猪舍内猪的数量、精神状态、发病死亡情况、饲料消耗、粪便性状每天都应加以记载，发现有病猪、死猪，要及时向当地兽医部门报告，以便及早确诊，采取适当措施，减少损失。

6、应急措施

经检验不合格的猪应遵循《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）。本项目病死猪，均按照该规则进行安全处置。

根据《中华人民共和国动物防疫法》中相关规定，任何单位或者个人发现患有疫病或者疑似疫病的动物，都应当及时向当地动物防疫监督机构报告。动物防疫监督机构应当迅速采取措施，并按照国家有关规定上报。

任何单位和个人不得瞒报、谎报、阻碍他人报告动物疫情。

根据《家畜家禽防疫条例实施细则》中相关规定，发生疫情时，各级农牧主管部门根据需要，可报请当地人民政府批准组织有关部门成立临时防疫指挥机构。

传染病的疫点、疫区、受威胁区，应分别采取以下措施：

1) 封锁的疫点必须采取的措施：

①严禁人、畜禽及其他饲养动物、车辆出入和畜禽产品及可能污染的物品运出。在特殊情况下必须出入时，须经当地农牧主管部门许可，严格消毒后出入；

②疫点出入口必须有消毒设施、疫点内用具、猪舍、场地必须进行严格消毒，畜禽粪便、垫草、受污染的物品，必须在兽医人员监督指导下进行无害化处理。

2) 封锁的疫区必须采取的措施：

①交通要道必须建立临时性检疫消毒哨卡，备有专人和消毒设备，监视畜禽、畜禽产品移动，对出入人员、车辆进行消毒；

②停止集市贸易和疫区内畜禽、畜禽产品的交易；

③对易感畜禽，必须进行检疫或预防注射；饲养的畜禽必须圈养或在指定地点放养，役畜限制有疫区内使役。

3) 受威胁区必须采取的措施

①当地人民政府应当动员组织有关单位、个人采取防御性措施。

②由畜禽防疫检疫机构、乡（镇）畜牧兽医站随时监测疫情动态。疫区内（包括疫点）最后一头病畜禽扑杀或痊愈后，经过所发病一个潜伏期以上的监测、观察，未再出现病畜禽时，经彻底消毒清扫，由县级以上农牧主管部门检查合格后，

报原发布封锁令的政府发布解除封锁令，并通报毗邻地区和有关部门，同时写出总结报上级人民政府备案。

疫区解除封锁后，对病愈畜禽需视其带毒时间，控制在原疫区内活动，具体办法由当地农牧主管部门制定。

4) 疫病扑灭措施：

①隔离：当猪群发生传染病时，应尽快作出诊断，明确传染病性质，立即采取隔离措施。一旦病性确定，对假定健康猪可进行紧急预防接种。隔离开的猪群要专人饲养，用具要专用。根据该种传染病潜伏期的长短，经一定时间观察不再发病后，再经过消毒后可解除隔离。

②封锁：在发生及流行某些危害性大的烈性传染病时，应立即报告当地政府主管部门，划定疫区范围进行封锁。封锁应根据该疫病流行情况和流行规律，按“早、快、严、小”的原则进行。封锁是针对传染源、传播途径、易感动物群三个环节采取相应措施。

③紧急预防和治疗：一旦发生传染病，在查清疫病性质之后，除按传染病控制原则进行诸如检疫、隔离、封锁、消毒等处理外，对疑似病猪及假定健康猪可采用紧急预防接种，预防接种可应用疫苗，也可应用抗血清。

④淘汰病畜，也是控制和扑灭疫病的重要措施之一。

5) 疫情爆发情况下感染猪的处置措施：

①应立即组成防疫小组，对疫情尽快做出确切诊断，必要时迅速向有关部门报告疫情。

②立即将感染猪只进行隔离，组织人员对危害较重的传染病及时划区封锁，建立封锁带，对出入人员和车辆严格消毒。解除封锁的条件是在最后一头病猪痊愈或屠宰后两个潜伏期内再无新病例出现，经过全面大消毒，报上级主管部门批准，方可解除封锁。

③组织人员对病猪及封锁区内的猪只实行合理的综合防治措施，包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、高免血清的特异性疗法、化学疗法、增强体质和生理机能的辅助疗法等。

④病死猪尸体要严格按照防疫条例进行处理。具体处置措施如下：

第三十一条 在生产、经营、运输等场所发现本实施细则第三条规定的一类、疑似一类畜禽传染病或地方规定的危害较大的、新发现的畜禽传染病，应当按以

下要求分别进行处理：

a、在运输单位发现的，始发车站、港口、机场必须停止全部畜禽启运，并报当地农牧主管部门处理。到达车站、港口、机场发现的，以运载畜禽的车、船、飞机为疫点，在当地农牧主管部门监督下，按本实施细则第 29 条封锁疫点必须采取的措施处理。被污染的车辆、船舱、机舱、场地、用具和粪便按本实施细则第 15 条规定处理；

b、在经营、屠宰、加工场所发现的，必须立即停止经营、屠宰、加工和调运畜禽、畜禽产品，并在当地农牧主管部门监督下，急宰全部病畜禽与同群畜禽。其肉类按《肉品卫生检验试行规程》和农牧主管部门有关规定处理。车间、场地、用具必须进行洗刷消毒，经县级以上农牧主管部门检查合格后恢复生产、经营。

c、第三十二条 发生疫情时，各级农牧主管部门根据需要，可报请当地人民政府批准组织有关部门成立临时防疫指挥机构。

d、第三十三条 发生本实施细则第三条规定的二三类畜禽传染病，由各省、自治区、直辖市规定处理办法。

e、第三十四条 畜禽发生人畜共患传染病时，按《条例》第 14 条规定执行。

f、第十四条 装运畜禽的车辆、飞机、船舶途经疫区，畜主或其委托人不得在疫区车站、机场、港口装添草料、畜禽饮水和有关物资。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

根据排污口规范化设置要求，本项目在废气排放口附近处，设置废气排放口标志牌。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目营运期间会产生废水、废气、噪声及固废，为减少本项目对周边环境的影响，公司对产生的污染物均采有相应的措施，项目总投资 8000 万元、其中环保投资 638 万元，占总的投资 7.98%，其中环保投资的具体内容见下表 4-3。

表 4-3 项目的环保投资概况

序号	项目	工程名称	金额（万元）
1	废水治理	污水处理站、应急池、清水池	257
2	废气治理	除臭措施、除臭剂、排风扇等	130
3	噪声治理	隔声、减振等	39

4	固废处理	堆肥车间、清粪车、垃圾桶等	93
5	地下水防渗	防渗处理	54
6	生态环境	绿化	15
7	环境风险防范措施	污染事故、沼气风险、地下水和生物安全等风险防范措施	50
总计			638

本项目同时施工、同时建设、同时投产，项目的“三同时”落实情况见表 4-4。

表 4-4 “三同时”落实情况表

序号	污染物类型	验收项目		监测位置	监测项目	排放标准/环保验收要求	落实情况
1	废气	堆肥车间、污水处理站废气	封闭抽风+生物除臭液+碱式喷淋塔处理+15m 排气筒（1#）排放，风机风量为 26000m ³ /h	废气排放口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 的排放限值 NH ₃ : 4.9kg/h、H ₂ S: 0.33kg/h, 臭气浓度（无量纲）2000；广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准：非甲烷总烃 120mg/m ³ 、8.4kg/h	已落实。根据监测结果，堆肥车间、污水处理站废气符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 的排放限值。
2		无害化车间（依托一期）	生物洗涤塔，排气筒高度为 15m（3#）	废气排放口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、非甲烷总烃		已落实，本项目产生的无害化处理废气采用干化法无害化处理系统（依托一期）进行处理，尾气经“生物洗涤塔”处理后经 15m 高的排气筒（3#）向高空排放，根据监测结果，NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 的排放限值，非甲烷总烃符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。
				厂房外监控点	非甲烷总烃	厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的特别排放限值	已落实。根据监测结果，产生的非甲烷总烃符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的特别排放限值
3		沼气发电机废气（依托一期）	沼气脱硫处理后用做发电机燃料，排气筒高度为 8m（2#）	废气排放口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、林格曼黑度	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建标准 SO ₂ 50mg/m ³ 、	已落实。根据监测结果，沼气发电机符合广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建燃气锅炉大气污染物排放限值。

序号	污染物类型	验收项目		监测位置	监测项目	排放标准/ 环保验收要求	落实情况
						NO _x 150mg/m ³ 、颗粒物20mg/m ³ 、林格曼黑度1级	
4		沼气脱硫设施	采用二级干法脱硫后	脱硫后	H ₂ S	《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NYT1222-2006) H ₂ S<20mg/m ³	已落实, 根据监测结果, 脱硫后废气符合《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NYT1222-2006) 的相关要求。
5		备用柴油发电机	经配套的水幕除尘设施处理后达标排放	废气排放口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、林格曼黑度	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准 SO ₂ 0.297kg/h、NO _x 0.091kg/h、颗粒物0.06kg/h、林格曼黑度1级	已落实。备用柴油发电机产生的废气经水幕除尘设施处理后达标排放
6		食堂油烟	合格油烟净化器	烟囱排放口	油烟	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 标准: 油烟 2.0mg/m ³	本项目不设食堂, 没有厨房油烟产生
7		猪舍臭气、污水处理站臭气、堆肥车间废气、无	猪舍饲喂有效微生物菌剂、合理配比氨基酸用量等饲喂方式从源头降低臭气产生量, 猪舍喷洒生物除臭剂	场界上风向1个参照点、下风向3个监控点, 共4个点	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、非甲烷总烃	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准: NH ₃ 1.5mg/m ³ 、H ₂ S 0.06mg/m ³ ; 《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)	已落实。根据监测结果, 本项目猪舍臭气、污水处理站臭气、堆肥车间废气、无害化车间废气 NH ₃ 、H ₂ S 符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准, 臭气浓度符合《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009) 浓度限值要求, 非甲烷

序号	污染物类型	验收项目		监测位置	监测项目	排放标准/ 环保验收要求	落实情况
		害化车间废气				臭气浓度排放监控限值：臭气浓度（无量纲）60；非甲烷总烃执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值：非甲烷总烃 4.0mg/m ³	总烃符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。
6	废水	综合废水	污水处理系统一套，采用“预处理+UASB+二级A/O+混凝沉淀+臭氧消毒”处理工艺。设集污池1个，有效容积为252m ³ ；沼气袋储存柜1个，有效容积均为235.42m ³ （依托一期）；清水池1个，有效容积为3500m ³ （依托一期）；应急池1个，有效容积为350m ³ 。建设单位拟出资建设管道，将处理达标的废水经管道引至昌洋村用于250亩番薯地灌溉，污水全程由管道输送，管道总长4.9km，其中主	污水处理站进、出水口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、粪大肠菌群数、蛔虫卵，共计6项	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准	已落实。①本项目污水处理系统处理能力为250m ³ /d。处理工艺为“预处理+UASB+二级A/O+混凝沉淀+臭氧消毒”；场内设有UASB厌氧发酵罐一个，有效容积为1411m ³ ；污泥浓缩池1个，有效容积为90m ³ ；污水调节池1个有效容积为144m ³ ；应急池1个，有效容积为350m ³ ；2个共1200m ³ 沼气袋（依托一期）；清水池1个，有效容积为3500m ³ （依托一期）。②处理达标的废水经管道引至昌洋村用于250亩番薯地灌溉，污水全程由管道或罐车输送，管道总长4.9km。③消纳区设有视频监控，能监控到80%面积，由于湛江市生态环境局暂时无法接入视频监控，建设单位暂存3个月视频监控记录；清水池设有视频监控，能监控到整

序号	污染物类型	验收项目		监测位置	监测项目	排放标准/ 环保验收要求	落实情况
			管长 2km, 管径 110mm, 支管长 2.9km, 管径 75mm。消纳区设有视频监控, 能监控到 80% 面积, 监控要与市生态环境局在线监控平台连接; 清水池设有视频监控, 能监控到整个清水池的水的去向。污水处理系统处理能力为 250m ³ /d				个清水池的水的去向。
7	噪声	机械设备运行噪声	减振、隔声、消音措施等	厂界东、南、西、北侧外 围 1m	等效连续 A 声级	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类环境噪声限值, 昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)	已落实。根据监测结果, 本项目噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类环境噪声限值。
8	固废	猪粪便	堆肥车间占地面积为 1640m ² , 车间高度 5.5m。运至堆肥车间进行堆肥发酵后暂存于产品车间, 作为有机肥外售	产品车间	酸碱(pH)、总砷(As)、总汞(Hg)、总铅(Pb)、总镉(Cd)、总铬(Cr)、粪大肠菌数、蛔虫卵	《有机肥料》(NY/T 525-2021): 酸碱度(pH) 6.5~8.5、总砷(As)≤15mg/kg、总汞(Hg)≤2mg/kg、总铅(Pb)≤50mg/kg、总镉(Cd)≤3mg/kg、总铬(Cr)≤150mg/kg、	已落实。猪粪便、病死猪、沼渣运至堆肥车间进行堆肥发酵后暂存于产品车间, 作为有机肥外售。
9		病死猪	采用干化法无害化设备(依托一期)处理, 设计处理能力为 1t/次, 废气经				

序号	污染物类型	验收项目		监测位置	监测项目	排放标准/ 环保验收要求	落实情况
			生物洗涤塔处理后经 15m 高的排气筒向高空排放。运至堆肥车间进行堆肥发酵后暂存于产品车间，作为有机肥外售		死亡率	粪大肠菌群数 ≤ 100 个/g、蛔虫卵死亡率 $\geq 95\%$	
		沼渣	堆肥车间占地面积为 1640m ² ，车间高度 5.5m。堆肥发酵后，运至堆肥车间进行好氧堆肥发酵后暂存于产品车间，作为有机肥外售	堆肥车间	盐分、重金属含量	/	
10		动物防疫废物	动物防疫废物对其毒性进行鉴别、对感染性进行识别，鉴定为危废的交由相关危废资质单位处理，不属于危废的，则按农业农村部门要求交医疗废物集中处置单位进行处置，危废鉴定前暂按危险废物管理	/	/	/	已落实
11		废脱硫剂	由生产厂家统一回收处置	/	/	/	已落实
12		废包装袋	经收集后交由废品回收站回收处置	/	/	/	已落实

序号	污染物类型	验收项目		监测位置	监测项目	排放标准/ 环保验收要求	落实情况
13		生活垃圾	交环卫部门定期清运处理	/	/	/	已落实
14	固体废物					进行广东省固体废物环境监管信息平台登记	已落实，已注册广东省固体废物环境监管信息平台。
15	排污口规范化					国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》、国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》和《广东省污染源排污口规范化设置导则》	已落实
16	环境风险防范措施	防疫废物暂存间、猪舍洗车区、污水处理站及管网、堆肥车间	采用粘土铺底，再使用混凝土硬底化，主体结构均为抗渗混凝土，其混凝土防渗层强度等级不小于C20	/	/	等效粘土层厚度 ≥1.5m，渗透系数 ≤10 ⁻⁷ cm/s	已落实
17	地下水			场内地下水下游浅层水井、灌溉地内浅层地	pH、总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、NH ₃ -N、溶	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准	已落实，根据监测结果，本项目地下水检测因子符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

序号	污染物类型	验收项目	监测位置	监测项目	排放标准/ 环保验收要求	落实情况
			下水下游	解性总固体、Fe、Mn、总大 18 肠菌群、高锰酸盐指数、氯化物		
18	土壤		废水消纳区	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值其他类标准	已落实，根据监测结果，本项目土壤检测因子符合土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值其他类标准。
19	大气		项目厂界下风向	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、非甲烷总烃	NH ₃ 、H ₂ S 执行《环境影响评价技术导则大气环境》中附录 D 标准；臭气浓度参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	已落实，根据监测结果，本项目土壤检测因子 NH ₃ 、H ₂ S 监测结果符合《环境影响评价技术导则大气环境》中附录 D 标准；臭气浓度监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准；非甲烷总烃监测结果符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

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 环境影响报告书（表）主要结论与建议

本项目恶臭气体对周围环境会造成一定影响，在各污染治理设施正常工作情况下，排放的 H_2S 、 NH_3 预测浓度值均能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》中附录 D 标准，对附近敏感点影响不大。

当发生事故性排放时，如堆肥车间废气处理设施发生故障、猪舍未喷洒除臭剂时， H_2S 、 NH_3 的最大落地浓度预测值超过《环境影响评价技术导则大气环境》中附录 D 标准要求，对周边环境的影响较大。因此，建设单位应定期对污染治理设施进行维护，确保其正常运转，如果发生故障时，建设单位应立即进行检修，将对周边环境的影响降到最小。

根据计算结果，本项目不需要设置大气环境保护距离。本项目卫生防护距离计算结果为 100m。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的要求，养殖区场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。因此设置本项目的环境防护距离为 500m，即本项目场界外延 500m 构成的包络线。如今该范围内没有学校、医院、住宅等敏感点，在今后周边土地利用过程中，建设单位提请当地管理部门或村庄管委会在本项目卫生防护距离范围内禁止规划建设学校、医院、住宅等敏感点或审批涉及环境保护目标的建设项目。

备用柴油发电机废气经配套的水幕除尘设施处理达标后通过烟囱高空排放，对周围环境影响较小。沼气发电机废气（依托一期）经脱硫系统处理后，通过 8m 排气筒排放，经计算，对周围环境影响较小。

总体而言，本项目的大气污染物排放量较小，对于周边大气环境的影响在允许范围内。

1、地表水环境影响评价结论

本项目综合废水采用“预处理+UASB+二级 A/O+混凝沉淀+臭氧消毒”处理，暂存于清水池，回用于灌溉。废水通过管道泵送至配套土地，污水全程由管道输送，与雨水分开，在雨季暂存于场内清水池（依托一期）中，不外排。建设单位与遂溪县江洪镇昌洋村南坑经济合作社签订的消纳协议，签订 250 亩番薯作为消纳土地，经核算，昌洋村的番薯可完全消纳本项目产生的废水。

2、噪声环境影响评价结论

根据预测结果，项目建成后噪声在厂区边界外均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区环境噪声限值，对项目厂界外围1m进行监测，背景值、预测值进行叠加后，均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）。因此，本项目建成后运营期产生的噪声不会对周围声环境敏感点产生影响。

3、固体废物环境影响评价结论

运营期间，本项目运营期产生的固体废物主要包括猪粪、病死猪、沼渣、污泥、动物防疫废物、废脱硫剂、废包装袋以及员工生活垃圾。病死猪采用干化法无害化处理系统处理后与猪粪、沼渣一起运至堆肥车间好氧发酵达到无害化处理标准及有机肥料标准，暂存于产品车间，作为有机肥外售；污泥经固液分离机脱水后交由制砖厂处理；猪免疫、诊疗活动产生的废注射器、废疫苗瓶、废消毒剂瓶，贮存于场区内设置的防疫废物暂存间（以密封罐、桶单独贮存），动物防疫废物对其毒性进行鉴别、对感染性进行识别，鉴定为危废的交由相关危废资质单位处理，不属于危废的，则按农业农村部门要求交医疗废物集中处置单位进行处置，危废鉴定前暂按危险废物管理；废脱硫剂由生产厂家统一回收处理；废包装袋经收集后交由废品回收站回收处置；生活垃圾交环卫部门定期清运处理。建设单位对固体废弃物严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定进行管理。通过采取本报告提出的环境保护措施后，项目运营期产生的固体废物基本不对环境产生明显影响。

4、生态环境影响评价结论

运营期间，生态现状调查表明，项目所在地及周边生态环境现状一般，无自然保护区等“特殊生态敏感区”和“重要生态敏感区”，无国家保护动植物及珍稀濒危动植物的存在，且项目建设基本不会对区域生态系统完整性及生态服务功能发生变化，且项目建成后将引进以当地乡土绿化树种为主的植物，营造绿色、生态厂区。本项目对生态环境的影响可以接受。

5.2 审批部门审批决定

2022年7月11日湛江市生态环境局以湛环建[2022]37号对本项目的环境影响报告书进行了批复，批复意见如下：

你司报送的《遂溪壹号畜牧有限公司昌洋生猪养殖基地二期建设项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）及有关材料收悉。经研究，现对报告书批复如下：

一、遂溪壹号畜牧有限公司昌洋生猪养殖基地二期建设项目（项目代码：2110-440823-04-01-199249）位于遂溪县江洪镇昌洋村，扩建部分占地面积88000.55m²，扩建部分建筑面积为32119m²，主要建设内容为育肥舍及其他相应配套设施等，建设规模为年出栏3.38万头育肥猪、年生产有机肥产品9899.64吨。项目总投资6650万元、其中环保投资480万元。本项目建成投产后，全厂出栏8.88万头育肥猪，年生产有机肥产品9899.64吨。

二、根据报告书评价结论、技术评估意见及我局遂溪分局的意见，并经建设项目环境影响评价文件审批委员会审议，在全面落实报告书提出的各项污染防治和环境风险防范措施，确保环境安全的前提下，项目按照报告书所列的性质、规模、地点、采用的生产工艺和防治污染、防止生态破坏的措施进行建设，从环境保护角度可行。

三、项目建设、运营还须严格落实报告书提出的各项防治污染和防止生态破坏措施，还应重点做好以下工作：

（一）全厂猪尿液、粪便沼渣固液分离脱水废水、猪舍冲洗废水、生活污水等综合废水经自建污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后通过配套建设管道用于周边农作物灌溉，不外排；同时在灌溉区域设置在线视频监控并与生态环境行政管理部门联网。

采取有效防渗、防漏、防雨措施，做好污染分区防治工作，其中猪舍、粪污处理设施等重点区域须严格按有关技术规范要求采取防漏防渗措施，并定期开展场区及灌溉区内下游地下水水质跟踪监测，防止造成土壤、地下水污染。

（二）加强环境管理，采取有效措施严格控制恶臭污染物无组织排放，全厂臭气浓度无组织排放执行《畜牧养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中的恶臭污染物排放标准值，氨气、硫化氢无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级新改扩建厂界标准值。

根据报告书论证结果，项目场界周边一定距离范围设为环境防护距离。按照国家相关规范要求，该防护距离内不应建设居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。你司应提请并配合当地土地利用规划管理相关部门、周边村庄管委会做好防

护距离内的土地利用规划控制工作。

(三)主要噪声源设备应采用低噪声设备，并采取隔声、消声、减振等降噪措施，场界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的有关要求。

(四)全厂固体废物须按有关规定妥善处理，其中病死猪经无害化处理后与猪粪、沼渣一并堆肥发酵处理，达到《有机肥料》(NY/T525-2021)相关标准后，作为有机肥产品外售；污泥交由有处理能力单位进行处理；生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。

(五)严格落实报告书提出的环境风险防范和应急措施，结合环境风险因素制订完善的环境风险应急预案，加强应急演练，防范环境风险，确保环境安全。

(六)加强施工期环境管理，采取有效措施控制施工过程中产生的噪声、扬尘、污水、固体废物等对周围环境的影响。

四、项目须按有关规定征得其他相关部门同意后方可开工建设。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，项目竣工后，建设单位须按规定程序实施项目竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入生产。

五、若项目的性质、规模、地点、生产工艺或者拟采取的环境保护措施发生重大变动，应重新报批项目的环境影响评价文件。

6 验收执行标准

(1) 废气执行标准

本项目厂界臭气浓度执行广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)臭气浓度排放监控限值,有组织排放臭气浓度、 H_2S 和 NH_3 排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新改扩建标准;备用发电机其他污染物、无害化车间非甲烷总烃排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准;沼气发电机排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)燃气锅炉标准,由于排放口无法监测到有组织部分,沼气发电机排放厂界浓度执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。有关污染物及其浓度限值详见表 6-1。

另外,建设单位应遵照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的相关要求对企业厂区内挥发性有机物无组织排放进行管理,项目位于重点地区,执行厂区内 VOCs 无组织排放限值的特别排放限值,见表 6-2。

表 6-1 废气污染物排放标准

污染源	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m^3)	最高允许 排放速率 (kg/h)	无组织排 放监控限 值 (mg/m^3)	标准来源
猪舍、堆肥车间、无害化处理车间排气筒	臭气浓度(无量纲)	/	2000(15m)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物排放标准值
	H_2S	/	0.33(15m)	/	
	NH_3	/	4.9(15m)	/	
	非甲烷总烃	120	8.4(15m)	/	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
备用柴油发电机	SO_2	500	/	/	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	NO_x	120	/	/	
	颗粒物	120	/	/	
	烟气黑度(林格曼黑度,级)	≤ 1	/	/	

沼气发电机	SO ₂	50	/	/	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)新建燃气锅炉大气污染物排放限值
	NO _x	150	/	/	
	颗粒物	20	/	/	
	烟气黑度(林格曼黑度,级)	≤1	/	/	
沼气脱硫设施脱硫后	H ₂ S	<20	/	/	《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006)
厂界	臭气浓度(无量纲)	/	/	60	《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)臭气浓度排放监控限值
	H ₂ S	/	/	0.06	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新改扩建标准
	NH ₃	/	/	1.5	
	非甲烷总烃	/	/	4.0	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值

表 6-2 企业厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放 监控位置	执行标准
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	20	监控点处任意一次浓度值		

(2) 水污染物排放标准

营运期本项目综合废水经“预处理+UASB+二级 A/O+混凝沉淀+臭氧消毒”处理后,排入清水池(依托一期)暂存,全部用于周边农田灌溉。综合废水执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准,具体指标见表 6-3。

表 6-3 综合废水回用执行标准

控制项目	pH	BOD ₅ (mg/L)	COD _{Cr} (mg/L)	SS (mg/L)	粪大肠菌群数 (MPN/L)	蛔虫卵 (个/10L)
标准值	5.5-8.5	100	200	100	40000	20

(3) 噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准,具体指标见表 6-3。

表 6-3 厂界噪声标准限值（等效声级 L_{Aeq} : dB）

类别	昼间	夜间
2 类 (dB)	60	50

(4) 固体废物控制标准

本项目畜禽粪便的收集、贮存应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195）、《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。病死尸体的处理与处置按 GB16548—1996 和 HJ/T81—2001 中有关规定执行。根据广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009），经无害化处理后畜禽废渣应达到的标准值如表 6-6 所示。本项目所产生的有机肥应符合《有机肥料》（NY/T 525-2021）中相关标准，具体标准值如表 6-7 所示。

表 6-6 畜禽养殖业废渣无害化环境标准

控制项目	指标
蛔虫卵	死亡率 $\geq 95\%$
粪大肠菌群数	$\leq 10^5$ 个/kg

表 6-7 有机肥料相关指标

控制项目	指标	控制项目	指标
酸碱度 (pH)	5.5~8.5	总镉 (Cd) (以烘干基计) / (mg/kg)	≤ 3
总砷 (As) (以烘干基计) / (mg/kg)	≤ 15	总铬 (Cr) (以烘干基计) / (mg/kg)	≤ 150
总汞 (Hg) (以烘干基计) / (mg/kg)	≤ 2	粪大肠菌群数, 个/g	≤ 100
总铅 (Pb) (以烘干基计) / (mg/kg)	≤ 50	蛔虫卵死亡率, %	≥ 95

7 验收监测内容

7.1 废水

废水监测内容见表 7-1，监测点位见图 7-1。

表 7-1 检测内容一览表

废水类别	监测点位	监测因子	监测频次及监测周期
废水	污水处理系统进口、污水处理系统出口	pH 值	每天上午、下午各取 2 个样，连续监测 2 天
		悬浮物（SS）	
		化学需氧量（COD _{Cr} ）	
		五日生化需氧量（BOD ₅ ）	
		氨氮	
		总磷	
		蛔虫卵	
		粪大肠菌群数	

7.2 废气

7.2.1 有组织排放

有组织废气监测内容见表 7-2，监测点位见图 7-1。

表 7-2 检测内容一览表

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次及监测周期
沼气发电机废气	沼气发电机废气采样口	颗粒物	连续监测 2 天，每天采样 3 次。
		二氧化硫	
		氮氧化物	
		林格曼黑度	
堆粪间、污水处理站废气	堆粪间、污水处理站废气处理后采样口	氨	
		硫化氢	
		臭气浓度	
无害化车间废气	无害化车间废气处理后采样口	氨	
		硫化氢	
		臭气浓度	
		非甲烷总烃	
沼气脱硫设施废气	沼气脱硫设施废气采样口	硫化氢	

7.2.2 无组织排放

无组织废气监测内容见表 7-3，监测点位见图 7-1。

表 7-3 检测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次及监测周期
场界（上风向 1 个监测点位，下风向 3 个监测点位）	氨	连续监测 2 天，每天采样 3 次。
	硫化氢	
	臭气浓度	
	非甲烷总烃	
厂区内（在厂房外设置监控点）	非甲烷总烃	

7.3 厂界噪声监测

厂界噪声监测内容见表 7-4，监测点位见图 7-1。

表 7-4 检测内容一览表

监测点位	监测内容	监测频次及监测周期
1#东边厂界外	等效连续 A 声级 $L_{eq}[dB(A)]$	连续监测 2 天，每天昼、夜间各 1 次。
2#南边厂界外		
3#西边厂界外		
4#北边厂界外		

7.4 固体废物监测

固体废物监测内容见表 7-5，监测点位见图 7-1

表 7-5 检测内容一览表

类型	监测点位	监测项目	监测频次
猪粪便、病死猪	产品车间	总砷	监测 2 天，每天取 3 个样，分析每天的混合样，每天监测一次。
		总汞	
		总铅	
		总镉	
		总铬	
		酸碱度（pH）	
		蛔虫卵	
		粪大肠菌群数	
		氯离子的质量分数	
沼渣	堆肥车间	盐分	
		总砷	
		总汞	
		总铅	
		总镉	
		总铬	



图 7-1 监测布点图

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法及监测仪器

表 8-1 监测分析方法及监测仪器

样品类别	检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
工业废水	pH 值	HJ 1147-2020《水质 pH 值的测定 电极法》	BANTE 903P 多参数水质测量仪	——	无量纲
	悬浮物	GB/T 11901-1989《水质 悬浮物的测定 重量法》	JF2004 电子天平	4	mg/L
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	HJ 505-2009《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》	LRH-70 生化培养箱	0.5	mg/L
	化学需氧量 (COD _{Cr})	HJ 828-2017《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	——	4	mg/L
	粪大肠菌群	HJ 347.2-2018《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》	SPX-150A 智能生化培养箱	20	MPN/L
	蛔虫卵	HJ 775-2015《水质 蛔虫卵的测定 沉淀集卵法》	XSP-2C 显微镜	5	个/10L
地下水	pH 值	HJ 1147-2020《水质 pH 值的测定 电极法》	BANTE 903P 多参数水质测量仪	——	无量纲
	总硬度	GB/T 7477-1987《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》	——	5.0	mg/L
	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2023 (11.1)《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》称量法	JF2004 电子天平	——	mg/L
	高锰酸盐指数 (耗氧量)	GB/T 5750.7-2023 (4.1)《生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标》	——	0.05	mg/L
	氨氮	HJ 535-2009《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.025	mg/L
	亚硝酸盐 (以 N 计)	GB/T 7493-1987《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.003	mg/L
	总大肠菌群	《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 多管发酵法 (B) 5.2.5 (1)	SPX-150A 智能生化培养箱	——	MPN/100mL
	氯化物	HJ 84-2016《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》	CIC-D120 离子色谱仪	0.007	mg/L
	硝酸盐 (以 N 计)			0.016	mg/L
	铁	HJ 700-2014《水质 65 种元素的测	ICAP RQ	0.00082	mg/L

	锰	定 电感耦合等离子体质谱法》	电感耦合等 离子体质谱 仪	0.00010	mg/L
有组织 废气	颗粒物	HJ 836-2017 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》	BT25S 电子天平	1.0	mg/m ³
	二氧化硫	HJ 57-2017 《固定污染源废气 二 氧化硫的测定 定电位电解法》	EM-3088 智能烟尘烟 气	3	mg/m ³
	氮氧化物	HJ 693-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》	分析仪	3	mg/m ³
	林格曼黑 度	《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）5.3.3 测烟望远镜法（B）	QT201 林格曼测烟 望远镜	——	级
	甲烷	HJ 38-2017 《固定污染源废气 总 烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气 相色谱法》	GC-9790II 气相色谱仪	0.06	mg/m ³
	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	T6 新世纪 紫外可见分 光光度计	0.01	mg/m ³
	氨	HJ 533-2009 《环境空气和废气氨 的测定 纳氏试剂分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分 光光度计	0.25	mg/m ³
	非甲烷总 烃	HJ 38-2017 《固定污染源废气 总 烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气 相色谱法》	GC-9790II 气相色谱仪	0.07	mg/m ³
	臭气浓度	HJ 1262-2022 《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》	——	——	无量纲
无组织 废气/ 环境空 气	氨	HJ 533-2009 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分 光光度计	0.01	mg/m ³
	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	T6 新世纪 紫外可见分 光光度计	0.001	mg/m ³
	非甲烷总 烃	HJ 604-2017 《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》	GC-9790II 气相色谱仪	0.07	mg/m ³
	臭气浓度	HJ 1262-2022 《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》	——	——	无量纲
厂区内 无组织 废气	非甲烷总 烃	HJ 604-2017 《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》	GC-9790II 气相色谱仪	0.07	mg/m ³
土壤	pH 值	HJ 962-2018 《土壤 pH 值的测定 电位法》	PHS-3C pH 计	——	无量纲
	氯离子	NY/T1121.17-2006 《土壤检测第 17 部分：土壤氯离子含量的测定》	T6 新世纪 紫外可见分 光光度计	——	g/kg

8.2 人员能力

表 8-2 参与本次监测任务人员一览表

序号	生产工单编号	人员类别	人员名单	上岗证编号
1	GDZKSC20231016003	采样人员	林俊哲	STT 培字 第 YS20230825 号
2	GDZKSC20231016003	采样人员	查帅龙	STT 培字 第 YS20200722 号
3	GDZKSC20231016003	采样人员	熊振营	STT 培字 第 YS20210701 号
4	GDZKSC20231016003	采样人员	洪世海	STT 培字 第 YS2019025 号
5	GDZKSC20231016003	采样人员	王阳阳	STT 培字 第 YS2019002 号
6	GDZKSC20231016003	采样人员	王震	STT 培字 第 YS20210807 号
7	GDZKSC20231016003	检测人员	许依婷	STT 培字 第 YS20230406 号
8	GDZKSC20231016003	检测人员	唐嘉仪	STT 培字 第 YS20230303 号
9	GDZKSC20231016003	检测人员	黄雨蝶	STT 培字 第 YS20230803 号
10	GDZKSC20231016003	检测人员	田孟怡	STT 培字 第 YS20230802 号
11	GDZKSC20231016003	检测人员	汪春玉	STT 培字 第 YS20230403 号
12	GDZKSC20231016003	检测人员	刘晓红	STT 培字 第 YS20230801 号
13	GDZKSC20231016003	检测人员	吴欣兰	STT 培字 第 YS20230301 号
14	GDZKSC20231016003	嗅辩员	白雪丽	XB202301070000120
15	GDZKSC20231016003	嗅辩员	朱华	XB202106260000198
16	GDZKSC20231016003	嗅辩员	王西雷	粤环协 PD2023018
17	GDZKSC20231016003	嗅辩员	陈诗林	XB202304220000226
18	GDZKSC20231016003	嗅辩员	张纯	XB202209240000126
19	GDZKSC20231016003	嗅辩员	吴欣兰	XB202304220000225
20	GDZKSC20231016003	判定师	汤端清	PD202106260000098

8.3 水样监测过程的质量保证和质量控制

1) 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《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）以及相应的检测方法标准的要求进行。当方法标准、技术规范中明确了各质控措施实施要求时，应按其要求实施质控措施。

2) 采样过程中应按10%的样品数采集平行样，样品数少于10个时，采集1个平行样，并采集现场空白、运输空白、全程序空白、设备空白样品。实验室分析过程采用空白试验、平行样测定、有证标准物质样品测定、校准曲线中间浓度点测试、样品加标回收方法进行质量控制。空白分析结果见表8-3，质量控制数据详情见附件9。

表8-3 空白分析结果统计表（工业废水）

检测项目	空白值 单位	样品 个数	全程序空白		实验室空白		空白 要求	判定 结果
			个数	空白值	个数	空白值		
化学需氧量 (COD _{Cr})	mg/L	16	2	均为 4L	4	均为 4L	4L	合格
五日生化需氧 量 (BOD ₅)	mg/L	16	2	均为 0.5L	4	均为 0.5L	0.5L	合格
粪大肠菌群	MPN/L	16	2	均为<20L	2	均为<20L	<20L	合格
蛔虫卵	个/10L	16	2	均为 5L	4	均为 5L	5L	合格

8.4 气体监测过程的质量保证和质量控制

(1) 气体的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单、《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）及其修改单以及相应的检测方法标准的要求进行。当方法标准、技术规范中明确了各质控措施实施要求时，应按其要求实施质控措施。

(2) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

(3) 采样仪器在进入现场前对采样器流量计等进行校核，在测试时保证其采样流量的准确，一般情况下，流量误差应小于 5%。该项目在采样环节，在现场采集空白样品，实验室分析过程采用室内空白试验进行质量控制。空白分析结果见表 8-4，质量控制数据详情见附件 9。

表8-4 烟尘流量校准记录

校准器型号：GH-2032型

校准器编号：STT-XC0695

仪器型号/ 编号	校准标准值 (L/min)	采样前流量 (L/min)	采样前流量 误差 (%)	采样后流量 (L/min)	采样后流量 误差 (%)	校准日期	校准 结果
EM-3088/STT- XC0697	20	20.4	2.0	20.3	1.5	2024.12.06	合格
	40	40.2	0.5	40.5	1.3		合格
	50	50.3	0.6	50.9	1.8		合格
EM-3088/STT- XC0698	20	19.8	-1.0	19.6	-2.0		合格
	40	40.7	1.8	39.9	-0.3		合格
	50	49.6	-0.8	50.4	0.8		合格
EM-3088/STT- XC0697	20	20.2	1.0	20.2	1.0	2024.12.07	合格
	40	39.4	-1.5	39.6	-1.0		合格
	50	50.6	1.2	50.0	0		合格
EM-3088/STT- XC0698	20	19.9	-0.5	20.3	1.5		合格
	40	40.5	1.3	39.9	-0.3		合格
	50	50.7	1.4	50.3	0.6		合格
流量校准结果	以上流量校准误差均小于 5%，校准合格。						

表8-5 采样仪器流量校准记录

校准器型号：BL5000

校准器编号：STT-XC0690

仪器型号/ 编号	校准日期	校准参数	采样前校准流量(L/min)			采样后校准流量(L/min)		
			A 路	B 路	尘路	A 路	B 路	尘路
ZR-3922/ST T-XC0721	2024.12.06	校准流量	0.50	0.50	/	0.50	0.50	/
		仪器流量	0.498	0.497	/	0.501	0.502	/
		流量误差%	-0.4	-0.6	/	0.2	0.4	/
ZR-3922/ST T-XC0584		校准流量	0.50	0.50	/	0.50	0.50	/
		仪器流量	0.495	0.501	/	0.497	0.496	/
		流量误差%	-1.0	0.2	/	-0.6	-0.8	/
ZR-3922/ST T-XC0586		校准流量	0.50	0.50	/	0.50	0.50	/
		仪器流量	0.498	0.494	/	0.499	0.496	/
		流量误差%	-0.4	-1.2	/	-0.2	-0.8	/
ZR-3922/ST T-XC0638		校准流量	0.50	0.50	/	0.50	0.50	/
		仪器流量	0.499	0.502	/	0.504	0.501	/
		流量误差%	-0.2	0.4	/	0.8	0.2	/
ZR-3712/ST T-XC0674		校准流量	0.50	0.50	/	0.50	0.50	/
		仪器流量	0.505	0.499	/	0.502	0.497	/
		流量误差%	1.0	-0.2	/	0.4	-0.6	/
ZR-3714/ST T-XC0675		校准流量	0.50	0.50	/	0.50	0.50	/
		仪器流量	0.503	0.497	/	0.498	0.496	/
		流量误差%	0.6	-0.6	/	-0.4	-0.8	/
ZR-3922/ST T-XC0721	2024.12.07	校准流量	0.50	0.50	/	0.50	0.50	/
		仪器流量	0.496	0.499	/	0.503	0.501	/
		流量误差%	-0.8	-0.2	/	0.6	0.2	/
ZR-3922/ST T-XC0584		校准流量	0.50	0.50	/	0.50	0.50	/
		仪器流量	0.504	0.497	/	0.501	0.496	/
		流量误差%	0.8	-0.6	/	0.2	-0.8	/
ZR-3922/ST T-XC0586		校准流量	0.50	0.50	/	0.50	0.50	/
		仪器流量	0.495	0.499	/	0.498	0.502	/
		流量误差%	-1.0	-0.2	/	-0.4	0.4	/
ZR-3922/ST T-XC0638		校准流量	0.50	0.50	/	0.50	0.50	/
		仪器流量	0.494	0.496	/	0.495	0.497	/
		流量误差%	-1.2	-0.8	/	-1.0	-0.6	/
ZR-3712/ST T-XC0674		校准流量	0.50	0.50	/	0.50	0.50	/
		仪器流量	0.499	0.497	/	0.505	0.502	/
		流量误差%	-0.2	-0.6	/	1.0	0.4	/
ZR-3714/ST T-XC0675		校准流量	0.50	0.50	/	0.50	0.50	/
		仪器流量	0.493	0.495	/	0.495	0.498	/
		流量误差%	-1.4	-1.0	/	-1.0	-0.4	/
流量校准结果	以上流量校准误差均小于 5%，校准合格。							

表 8-6 定电位电解法烟气校准记录

仪器型号 /编号	校准日期	校准 气体 名称	单位	标准气体编号	标准示 值 (S ₀)	采样前校准				采样后校准				示值 误差 允许 范围 (%)
						仪器 示值 (S _i)	绝对误差 ΔS=S _i -S ₀	示值误差 (%) S _r =ΔS/S ₀	结果 判定	仪器 示值 (S _i)	绝对误差 ΔS=S _i -S ₀	示值误差 (%) S _r =ΔS/S ₀	结果 判定	
EM-3088 /STT-XC 0698	2024.12.06	零气	%	清洁空气	0	0	0	0	合格	0	0	0	合格	≤±5%
		SO ₂	mg/m ³	GBW(E)084044 (220105179)	20.2	20.5	0.3	1.5	合格	19.9	-0.3	-1.5	合格	
		NO	mg/m ³	GBW(E)083634 (98701099)	50.8	51.9	1.1	2.2	合格	51.0	0.2	0.4	合格	
		NO ₂	mg/m ³	GBW(E)083634 (156240045015)	20.8	21.1	0.3	1.4	合格	20.8	0	0	合格	
		CO	mg/m ³	GBW(E)062644 (1706H05124)	20	20.6	0.6	3.0	合格	20.3	0.3	1.5	合格	
		O ₂	10 ⁻² mol/mol	GBW(E)062646 (62209175)	11	11.2	0.2	1.8	合格	11.3	0.3	2.7	合格	
EM-3088 /STT-XC 0698	2024.12.07	零气	%	清洁空气	0	0	0	0	合格	0	0	0	合格	≤±5%
		SO ₂	mg/m ³	GBW(E)084044 (220105179)	20.2	20.3	0.1	0.5	合格	20.0	-0.2	-1.0	合格	
		NO	mg/m ³	GBW(E)083634 (98701099)	50.8	51.5	0.7	1.4	合格	52.1	1.3	2.6	合格	
		NO ₂	mg/m ³	GBW(E)083634 (156240045015)	20.8	20.4	-0.4	-1.9	合格	20.6	-0.2	-1.0	合格	
		CO	mg/m ³	GBW(E)062644 (1706H05124)	20	19.6	-0.4	-2.0	合格	20.0	0	0	合格	
		O ₂	10 ⁻² mol/mol	GBW(E)062646 (62209175)	11	10.90	-0.10	-0.9	合格	11.3	0.3	2.7	合格	

表 8-7 空白评价结果统计表

检测项目	空白值 单位	现场空白		运输空白		实验室空白		空白要求	判定结果
		个数	空白值	个数	空白值	个数	空白值		
有组织废气-颗粒物（低浓度）	mg/m ³	2	均为 1.0L	/	/	1	1.0L	1.0L	合格
有组织废气-氨	mg/m ³	2	均为 0.25L	/	/	2	均为 0.25L	0.25L	合格
有组织废气-硫化氢	mg/m ³	2	均为 0.01L	/	/	4	均为 0.01L	0.01L	合格
有组织废气-非甲烷总烃	mg/m ³	/	/	2	均为 0.07L	/	/	0.07L	合格
无组织废气-氨	mg/m ³	2	均为 0.01L	/	/	2	均为 0.01L	0.01L	合格
无组织废气-硫化氢	mg/m ³	2	均为 0.001L	/	/	4	均为 0.001L	0.001L	合格
无组织废气-非甲烷总烃	mg/m ³	/	/	2	均为 0.07L	/	/	0.07L	合格
环境空气-氨	mg/m ³	2	均为 0.01L	/	/	2	均为 0.01L	0.01L	合格
环境空气-硫化氢	mg/m ³	2	均为 0.001L	/	/	4	均为 0.001L	0.001L	合格
环境空气-非甲烷总烃	mg/m ³	/	/	2	均为 0.07L	/	/	0.07L	合格

表 8-8 实验室平行样分析结果及判定表

检测项目	样品个数	平行样个数	比例%	样品编号	检测结果	单位	相对偏差%	允许相对偏差%	是否合格
有组织废气-非甲烷总烃	18	2	11.1	20241205001A102-3-1	4.00	mg/m ³	0.00	≤±15	合格
				20241205001A102-3-1-a	4.00				
				20241205001A202-3-1	4.31	mg/m ³	1.17	≤±15	合格
				20241205001A202-3-1-a	4.21				
无组织废气-非甲烷总烃	90	10	11.1	20241205001A105-1-1	1.48	mg/m ³	0.00	≤±20	合格
				20241205001A105-1-1-a	1.48				
				20241205001A106-3-1	0.56	mg/m ³	1.82	≤±20	合格
				20241205001A106-3-1-a	0.54				
				20241205001A107-3-1	0.83	mg/m ³	-0.60	≤±20	合格
				20241205001A107-3-1-a	0.84				
				20241205001A108-3-1	1.02	mg/m ³	0.00	≤±20	合格

检测项目	样品个数	平行样个数	比例%	样品编号	检测结果	单位	相对偏差%	允许相对偏差%	是否合格
				20241205001A108-3-1-a	1.02	mg/m ³	1.23	≤±20	合格
				20241205001A109-3-1	0.82				
				20241205001A109-3-1-a	0.80				
				20241205001A205-1-1	1.68	mg/m ³	1.82	≤±20	合格
				20241205001A205-1-1-a	1.62				
				20241205001A206-3-1	0.78	mg/m ³	-0.64	≤±20	合格
				20241205001A206-3-1-a	0.79				
无组织废气-非甲烷总烃	90	10	11.1	20241205001A207-3-1	0.93	mg/m ³	-1.59	≤±20	合格
				20241205001A207-3-1-a	0.96				
				20241205001A208-3-1	0.98	mg/m ³	2.08	≤±20	合格
				20241205001A208-3-1-a	0.94				
				20241205001A209-3-1	0.94	mg/m ³	1.08	≤±20	合格
				20241205001A209-3-1-a	0.92				
环境空气-非甲烷总烃	24	4	16.7	20241205001A110-3-1	0.59	mg/m ³	1.72	≤±20	合格
				20241205001A110-3-1-a	0.57				
				20241205001A110-15-1	0.72	mg/m ³	-0.69	≤±20	合格
				20241205001A110-15-1-a	0.73				
				20241205001A210-3-1	0.53	mg/m ³	0.00	≤±20	合格
				20241205001A210-3-1-a	0.53				
				20241205001A210-15-1	0.49	mg/m ³	0.00	≤±20	合格
				20241205001A210-15-1-a	0.49				

表 8-9 校准曲线中间浓度点分析结果

项目	编号	目标物	单位	测定值	标准值	相对误差（%）	允许相对误差（%）	是否合格
有组织废气校准曲线中间点	QC-10	氨	μg	10.161	10	1.61	≤±10	合格

项目	编号	目标物	单位	测定值	标准值	相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	是否合格
	QC-2	硫化氢	μg	2.066	2	3.30	≤±10	合格
	QC-2	硫化氢	μg	2.100	2	5.00	≤±10	合格
	QC	非甲烷总烃	mg/m ³	33.2396	36.0357	-7.76	≤±10	合格
	QC	非甲烷总烃	mg/m ³	34.2006	36.0357	-5.09	≤±10	合格
无组织废气校准曲线中间点	QC-10	氨	μg	10.161	10	1.61	≤±10	合格
	QC-0.5	硫化氢	μg	0.4656	0.5	-6.88	≤±10	合格
	QC-0.5	硫化氢	μg	0.5257	0.5	5.14	≤±10	合格
	QC	非甲烷总烃	mg/m ³	33.2396	36.0357	-7.76	≤±10	合格
	QC	非甲烷总烃	mg/m ³	34.2006	36.0357	-5.09	≤±10	合格
环境空气校准曲线中间点	QC-10	氨	μg	10.161	10	1.61	≤±10	合格
	QC-0.5	硫化氢	μg	0.5112	0.5	2.24	≤±10	合格
	QC-0.5	硫化氢	μg	0.4909	0.5	-1.82	≤±10	合格
	QC	非甲烷总烃	mg/m ³	33.2396	36.0357	-7.76	≤±10	合格
	QC	非甲烷总烃	mg/m ³	34.2006	36.0357	-5.09	≤±10	合格

8.5 噪声监测过程的质量保证和质量控制

- (1) 合理布设监测点位，保证各监测点布设的科学性和可比性。
- (2) 噪声监测分析过程中，使用经计量部门检定的并在有效使用期内的声级计；声级计在测量前后用标准声源在现场进行校准，其前后校准示值偏差不大于 0.5dB。声级计校准记录情况详见下表 8-10。

表 8-10 声级计校准记录一览表

校准日期	仪器型号 /编号	校准设备型 号/编号	校准器标准 值 dB (A)	仪器示值 dB			示值误差 dB	是否 合格
2024.12.06	AWA 6228/ STT-XC0121	AWA6022A /STT-XC0626	94.0	昼 间	测量前	93.7	0.3	合格
					测量后	93.7	0.3	合格
				昼 间	测量前	93.7	0.3	合格
					测量后	93.7	0.3	合格
2024.12.07	AWA 6228/ STT-XC0121	AWA6022A /STT-XC0626	94.0	昼 间	测量前	93.7	0.3	合格
					测量后	93.7	0.3	合格
				夜 间	测量前	93.7	0.3	合格
					测量后	93.7	0.3	合格

8.6 土壤监测过程的质量保证和质量控制

- 1) 土壤的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）以及相应的检测方法标准的要求进行。当方法标准、技术规范中明确了各质控措施实施要求时，应按其要求实施质控措施。
- 2) 该项目在监测过程中采用了实验室空白、平行样分析、标准样品（质控样）监控、样品加标回收试验、校准曲线中间浓度点测试测试对采样、分析过程进行质量控制。空白分析评价结果统计详见下表 8-11，质量控制数据详情见附件 9。

表 8-11 空白分析评价结果统计表

检测项目	空白值 单位	样品 个数	实验室空白		空白要求	判定 结果
			个数	空白值		
有机肥（沼渣）-砷	mg/kg	4	2	均为 0.01L	0.01L	合格
有机肥（沼渣）-汞	mg/kg	4	2	均为 0.002L	0.002L	合格
有机肥（沼渣）-铅	mg/kg	4	2	均为 0.1L	0.1L	合格

检测项目	空白值 单位	样品 个数	实验室空白		空白要求	判定 结果
			个数	空白值		
有机肥（沼渣）-镉	mg/kg	4	2	均为 0.01L	0.01L	合格
有机肥（沼渣）-铬	mg/kg	4	2	均为 4L	4L	合格
土壤-砷	mg/kg	3	2	均为 0.01L	0.01L	合格
土壤-汞	mg/kg	3	2	均为 0.002L	0.002L	合格
土壤-铅	mg/kg	3	2	均为 0.1L	0.1L	合格
土壤-镉	mg/kg	3	2	均为 0.01L	0.01L	合格
土壤-铜	mg/kg	3	2	均为 1L	1L	合格
土壤-锌	mg/kg	3	2	均为 1L	1L	合格
土壤-镍	mg/kg	3	2	均为 3L	3L	合格
土壤-铬	mg/kg	3	2	均为 4L	4L	合格

9 验收监测结果

9.1 生产工况

表 9-1 监测期间项目的生产工况统计表

日期	主要产品	存栏量（头）	生产负荷（%）
2024.12.6	年存栏育肥猪 23040 头，年出栏育肥猪 34560 头。	22346	97
2024.12.7		22346	97

9.2 废水监测结果

本项目委托广东中科检测技术股份有限公司于 2024 年 12 月 6 日至 2024 年 12 月 7 日对废水进行监测，监测结果如下：

表 9-2 废水监测结果

采样方式	瞬时采样	样品状态描述	2024.12.06：进口：均为黑、有气味、无浮油、浑浊；出口：均为黄色、有气味、无浮油、微油 2024.12.07：进口：均为黑、有气味、无浮油、浑浊；出口：均为黄色、有气味、无浮油、微油								
采样日期	检测项目	检测结果								执行限值	单位
		污水处理系统进口 W1				污水处理系统出口 W2					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
2024.12.06	pH 值	8.6	8.4	8.7	8.3	7.2	7.4	7.3	7.1	5.5~8.5	无量纲
	悬浮物	860	827	813	853	39	43	40	45	≤100	mg/L
	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	2.28×10 ³	2.35×10 ³	2.17×10 ³	2.30×10 ³	60.2	58.5	55.7	65.7	≤100	mg/L
	化学需氧量（COD _{Cr} ）	5.67×10 ³	5.83×10 ³	5.38×10 ³	5.71×10 ³	183	171	163	192	≤200	mg/L
	粪大肠菌群	1.8×10 ⁵	2.2×10 ⁵	1.4×10 ⁵	2.4×10 ⁵	1.1×10 ³	1.7×10 ³	1.3×10 ³	9.4×10 ²	≤40000	MPN/L
	蛔虫卵	67	53	66	59	5L	5L	5L	5L	≤20	个/10L
2024.12.07	pH 值	8.5	8.7	8.4	8.5	7.3	7.1	7.4	7.2	5.5~8.5	无量纲
	悬浮物	827	807	793	820	36	40	44	38	≤100	mg/L
	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	2.19×10 ³	2.40×10 ³	2.33×10 ³	2.23×10 ³	58.0	63.9	66.7	54.7	≤100	mg/L
	化学需氧量（COD _{Cr} ）	5.43×10 ³	5.97×10 ³	5.78×10 ³	5.55×10 ³	164	187	195	160	≤200	mg/L
	粪大肠菌群	1.3×10 ⁵	1.8×10 ⁵	2.2×10 ⁵	2.8×10 ⁵	1.3×10 ³	1.1×10 ³	1.4×10 ³	1.8×10 ³	≤40000	MPN/L
	蛔虫卵	58	65	70	64	5L	5L	5L	5L	≤20	个/10L
备注	1.执行限值由客户提供，执行《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）表 1 旱地作物限值； 2.“L”表示检测结果低于方法检出限。										

据表 9-2 的监测结果表明，污水处理系统出口的废水污染物满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物限值。

9.3 有组织废气监测结果

有组织废气（一）

检测环境 条件	2024.12.06 天气状况：晴 2024.12.07 天气状况：晴												气温：24.7℃ 气温：24.9℃		大气压：101.6 kPa 大气压：101.7 kPa	
采样点位	检测 项目	采样 频次	检测结果										执行限值 mg/m³	排气 筒高 度 m		
			2024.12.06					2024.12.07								
			排放 浓度 mg/m³	折算 浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	标干流 量 m³/h	实测含 氧量%	排放 浓度 mg/m³	折算 浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	标干流 量 m³/h	实测含 氧量%				
沼气发电 机废气采 样口 G7	颗粒 物	第一次	1.6	1.8	5.39×10 ⁻⁴	337	5.2	1.5	1.7	4.78×10 ⁻⁴	319	5.6	20	10		
		第二次	1.8	2.0	5.72×10 ⁻⁴	318	5.4	1.6	1.8	5.42×10 ⁻⁴	339	5.3				
		第三次	1.6	1.8	5.78×10 ⁻⁴	361	5.0	1.4	1.6	5.12×10 ⁻⁴	366	5.5				
	二氧化 化硫	第一次	8	9	2.70×10 ⁻³	337	5.2	7	8	2.23×10 ⁻³	319	5.6	50			
		第二次	6	7	1.91×10 ⁻³	318	5.4	9	10	3.05×10 ⁻³	339	5.3				
		第三次	10	11	3.61×10 ⁻³	361	5.0	6	7	2.20×10 ⁻³	366	5.5				
	氮氧化 化物	第一次	63	70	2.12×10 ⁻²	337	5.2	70	80	2.23×10 ⁻²	319	5.6	150			
		第二次	71	80	2.26×10 ⁻²	318	5.4	74	82	2.51×10 ⁻²	339	5.3				
		第三次	67	73	2.42×10 ⁻²	361	5.0	65	73	2.38×10 ⁻²	366	5.5				
沼气发电 机废气排 放口 G7	林格 曼黑 度	第一次	<1 级					<1 级					≤1 级			
		第二次	<1 级					<1 级								
		第三次	<1 级					<1 级								
备注	1.燃料：沼气；基准含氧量：3.5%； 2.执行限值由客户提供，执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值（燃气限值）。															

有组织废气（二）

检测环境条件	2024.12.06 天气状况：晴 2024.12.07 天气状况：晴					气温：24.9℃ 气温：25.3℃		大气压：101.7 kPa 大气压：101.5 kPa			
采样点位	检测项目	频次	检测结果						执行限值		排气筒高度 m
			2024.12.06			2024.12.07					
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
堆粪间、污水处理站废气处理后采样口 G5	硫化氢	第一次	10.2	0.235	23030	10.5	0.228	21722	——	0.33	15
		第二次	10.5	0.236	22482	10.0	0.220	22040			
		第三次	10.1	0.235	23283	10.3	0.241	23356			
	氨	第一次	4.52	0.104	23030	4.42	9.60×10 ⁻²	21722	——	4.9	
		第二次	4.38	9.85×10 ⁻²	22482	4.31	9.50×10 ⁻²	22040			
		第三次	4.44	0.103	23283	4.26	9.95×10 ⁻²	23356			
	臭气浓度	第一次	1318（无量纲）		23030	1122（无量纲）		21722	2000 （无量纲）		
		第二次	1122（无量纲）		22482	1513（无量纲）		22040			
		第三次	1318（无量纲）		23283	1318（无量纲）		23356			

检测环境条件		2024.12.06 天气状况：晴				气温：25.8℃		大气压：101.5 kPa			
		2024.12.07 天气状况：晴				气温：26.2℃		大气压：101.4 kPa			
采样点位	检测项目	频次	检测结果						执行限值		排气筒高度 m
			2024.12.06			2024.12.07					
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
无害化车间 废气处理后 采样口 G6	硫化氢	第一次	8.41	4.07×10 ⁻²	4838	8.23	3.86×10 ⁻²	4689	——	0.33	15
		第二次	8.73	4.11×10 ⁻²	4705	8.40	4.07×10 ⁻²	4849			
		第三次	8.11	3.69×10 ⁻²	4552	8.57	3.85×10 ⁻²	4497			
	氨	第一次	0.94	4.55×10 ⁻³	4838	0.91	4.27×10 ⁻³	4689	——	4.9	
		第二次	0.85	4.00×10 ⁻³	4705	0.97	4.70×10 ⁻³	4849			
		第三次	0.88	4.01×10 ⁻³	4552	0.89	4.00×10 ⁻³	4497			
	臭气浓度	第一次	977（无量纲）		4838	724（无量纲）		4689	2000 （无量纲）		
		第二次	851（无量纲）		4705	977（无量纲）		4849			
		第三次	724（无量纲）		4552	851（无量纲）		4497			
	非甲烷总经	第一次	4.18	2.02×10 ⁻²	4838	4.46	2.09×10 ⁻²	4689	120*	8.4*	
		第二次	4.24	1.99×10 ⁻²	4705	4.28	2.08×10 ⁻²	4849			
		第三次	4.23	1.93×10 ⁻²	4552	4.33	1.95×10 ⁻²	4497			
备注	1.“——”表示对应标准中无该项限值； 2.执行限值由客户提供，执行《恶臭污染物排放标准》（GB/T 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值；“*”表示执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准。										

表 9-5 有组织废气检测结果

检测环境条件	2024.12.06 天气状况：晴 气温：24.8℃ 大气压：101.6 kPa 2024.12.07 天气状况：晴 气温：25.1℃ 大气压：101.7 kPa				
采样点位	检测项目	采样频次	检测结果（mg/m³）		执行限值 mg/m³
			2024.12.06	2024.12.07	
沼气脱硫设施 废气采样口 G8	硫化氢	第一次	2.76	2.41	<20
		第二次	2.48	2.26	
		第三次	2.62	2.35	
备注	执行限值由客户提供，执行《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NYT 1222-2006）8.5.2 要求。				

据表 9-3、9-4、9-5 的监测结果表明，沼气发电机废气污染物满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建燃气锅炉大气污染物排放限值；无害化车间、堆粪间、污水处理站废气处理后污染物臭气浓度、H₂S 和 NH₃ 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建标准，无害化车间产生的污染物非甲烷总烃满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；沼气脱硫设施处理后废气污染物满足《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T 1222-2006）中 8.5.2 限值。

9.4 无组织废气监测结果

表 9-6 厂区内无组织废气检测结果

检测环境条件	2024.12.06：气温：25.5~26.2℃ 大气压：101.4~101.6 kPa 风向：东 风速：1.3~2.2 m/s 2024.12.07：气温：25.8~26.6℃ 大气压：101.4~101.6 kPa 风向：东 风速：1.6~2.3 m/s								
采样点位	检测项目	2024.12.06			2024.12.07			执行 限值	单位
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
无害化车间 厂房外 监控点 G9	非甲烷总烃	1.60	1.53	1.78	1.73	1.85	1.77	6	mg/m ³
备注	执行限值由客户提供，执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值（监控点处 1h 平均浓度值）。								

表 9-7 无组织废气检测结果

检测环境条件	2024.12.06 气温：23.2~25.9℃ 大气压：101.5~101.6 kPa 风向：东 风速：2.7~3.0 m/s 2024.12.07 气温：22.1~26.1℃ 大气压：101.4~101.7 kPa 风向：东 风速：2.5~2.7 m/s										
采样点位	检测项目	检测结果								执行限值	单位
		2024.12.06				2024.12.07					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
上风向参照点 G1	氨	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	——	mg/m ³
	硫化氢	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	——	mg/m ³
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	——	无量纲
	非甲烷总烃	0.56	0.67	0.65	/	0.72	0.75	0.71	/	——	mg/m ³
下风向监控点 G2	氨	0.05	0.06	0.05	0.06	0.04	0.05	0.05	0.06	1.5	mg/m ³
	硫化氢	0.035	0.038	0.032	0.036	0.038	0.035	0.037	0.034	0.06	mg/m ³
	臭气浓度	13	14	12	11	12	11	13	11	20*	无量纲
	非甲烷总烃	0.89	0.94	0.89	/	1.01	1.00	1.15	/	4.0 [#]	mg/m ³
下风向监控点 G3	氨	0.04	0.05	0.04	0.05	0.03	0.04	0.05	0.04	1.5	mg/m ³
	硫化氢	0.038	0.031	0.033	0.035	0.038	0.035	0.036	0.034	0.06	mg/m ³
	臭气浓度	13	11	13	12	12	13	14	12	20*	无量纲
	非甲烷总烃	0.91	0.85	0.91	/	1.08	1.10	1.14	/	4.0 [#]	mg/m ³
下风向监控点 G4	氨	0.07	0.08	0.06	0.07	0.06	0.07	0.07	0.06	1.5	mg/m ³
	硫化氢	0.034	0.031	0.037	0.035	0.030	0.039	0.035	0.032	0.06	mg/m ³
	臭气浓度	12	12	14	13	13	12	14	12	20*	无量纲
	非甲烷总烃	0.85	0.92	0.93	/	0.98	0.95	1.04	/	4.0 [#]	mg/m ³
备注	1.“L”表示检测结果低于方法检出限；“——”表示不适用； 2.执行限值由客户提供，执行《恶臭污染物排放标准》（GB/T 14554-1993）表 1 二级新扩改建标准值； “*”表示执行广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2024）表 3 限值；“#”表示执行广东省地方标准《大气污										

	染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。
--	--

据表 9-6，9-7 的监测结果表明，厂区内 VOCs 无组织排放限值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）浓度限值要求；场界无组织氨、硫化氢、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建限值，非甲烷总烃符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

9.5 沼渣监测结果

表 9-8 沼渣检测结果

检测项目	检测结果		单位
	沼渣池采样点（E 109°44'11.20"、N 21°03'16.86"）		
	2024.12.06	2024.12.07	
采样断面深度	0-0.20	0-0.20	m
氯离子	0.102	0.092	mg/kg
砷	0.824	0.843	mg/kg
汞	0.058	0.076	mg/kg
铅	3.8	3.3	mg/kg
镉	0.60	0.66	mg/kg
铬	41	39	mg/kg

表 9-9 有机肥产品检测结果

检测项目	检测结果		执行限值	单位
	有机肥采样点（E 109°44'10.78", N 21°03'18.12"）			
	2024.12.06	2024.12.07		
采样断面深度	0-0.20	0-0.20	——	m
pH 值	6.77	6.69	5.5-8.5*	无量纲
氯离子	0.088	0.106	——	g/kg
砷	1.56	1.44	≤15	mg/kg
汞	0.015	0.018	≤2	mg/kg
铅	4.1	4.0	≤50	mg/kg
镉	0.36	0.32	≤3	mg/kg
铬	36	43	≤150	mg/kg
粪大肠菌群 ^α	0.92	0.36	≤100（个/g）	MPN/g
蛔虫卵死亡率 ^α	98.9	100	≥95	%
备注	1.“——”表示对应标准中无该项限值或不适用； 2.执行限值由客户提供，执行《有机肥料》（NY/T 525-2021）表 2 限值；“*”表示执行《有机肥料》（NY/T 525-2021）表 1 限值； 3.“α”表示该项目为分包项目，分包至深圳市惠利权环境检测有限公司（资质编号：202319122787）。			

据表 9-8 的监测结果表明，本项目现状的沼渣、猪粪中的重金属符合《有机肥料》（NY/T 525-2021）中相关标准；沼渣、猪粪、病死猪运至堆肥车间进行堆肥发酵后暂存于产品车间，据表 9-9 的监测结果表明，有机肥产品的 pH 值、重金属、粪大肠菌群、蛔虫卵死亡率符合《有机肥料》（NY/T 525-2021）中相关标准。

9.6 噪声监测结果

天气状况：

2024.12.06，晴，昼间最大风速：3.0 m/s，夜间最大风速：2.9 m/s

2024.12.07，晴，昼间最大风速：3.2 m/s，夜间最大风速：3.0 m/s

表 9-10 噪声检测结果

检测点位编号	检测时段		Lep[dB (A)]	标准限值 Lep[dB (A)]
厂界外 1m 处 1#	2024.12.06	昼间	56.0	昼间：60 夜间：50
		夜间	43.1	
	2024.12.07	昼间	55.3	
		夜间	43.7	
厂界外 1m 处 2#	2024.12.06	昼间	56.6	
		夜间	45.1	
	2024.12.07	昼间	56.0	
		夜间	44.5	
厂界外 1m 处 3#	2024.12.06	昼间	58.0	
		夜间	46.9	
	2024.12.07	昼间	57.6	
		夜间	46.2	
厂界外 1m 处 4#	2024.12.06	昼间	57.2	
		夜间	45.7	
	2024.12.07	昼间	56.7	
		夜间	45.9	
备注	1.AWA5688 多功能声级计在检测前、后均进行了校核； 2.执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。			

据表9-10的监测结果表明，场界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准要求。

9.7 污染物排放总量核算

根据本项目的环评报告表，本项目废水采用“预处理+UASB+二级A/O+混凝沉淀+臭氧消毒”工艺处理后，用于周围农田或林地灌溉，可实现废水零排放，

不设水污染物总量控制；本项目备用柴油发电机使用次数较少，故本项目环评建议项目总量控制指标为沼气燃烧产生的：SO₂、NO_x、颗粒物，无害化车间产生的VOCs。

根据本项目实际建成运行情况，本项目沼气发电机年工作按1200h，无害化设备一次运行8h，年运行248h。污染物年排放总量为颗粒物：SO₂：0.0039t/a、NO_x：0.114t/a、颗粒物：0.011t/a、VOCs：0.016t/a，不超过环评排放量，详情见表9-9。

表 9-9 本项目废气污染物排放量计算一览表

监测点位	沼气发电机			无害化设备
污染物	SO ₂	NO _x	颗粒物	非甲烷总烃
排放浓度 mg/m ³	7.6	68.3	1.58	4.28
排放限值 mg/m ³	50	150	20	120
排放速率 kg/h	2.61×10^{-3}	2.32×10^{-2}	5.37×10^{-4}	2.01×10^{-2}
排放量 t/a	0.0031	0.028	0.00064	0.005
环评排放量 t/a	0.0039	0.114	0.11	0.016

10 验收监测结论

10.1 污染物排放监测结果

10.1.1 废水监测结果

根据废水监测结果，废水污染物满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物限值。

10.1.2 有组织废气监测结果

根据有组织废气监测结果，沼气发电机废气污染物满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2燃气锅炉限值；猪舍臭气、污水处理站臭气、堆肥车间废气污染物和无害化处理废气污染物均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）二级标准限值；沼气脱硫设施处理后废气污染物满足《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T 1222-2006）中8.5.2限值。

10.1.3 无组织废气监测结果

根据无组织废气监测结果，厂区内VOCs无组织排放限值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）浓度限值要求；场界无组织氨、硫化氢、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建限值，非甲烷总烃符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

10.1.4 固体废物监测结果

根据监测结果表明，本项目现状的沼渣、猪粪中的重金属符合《有机肥料》（NY/T 525-2021）中相关标准；沼渣、猪粪、病死猪运至堆肥车间进行堆肥发酵后暂存于产品车间，根据监测结果表明，有机肥产品的pH值、重金属、粪大肠菌群、蛔虫卵死亡率符合《有机肥料》（NY/T 525-2021）中相关标准。

10.1.5 噪声监测结果

根据噪声监测结果，场界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准要求。

10.2 综合结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）中第八条规定建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见，具体如下表10-1。

表 10-1 验收合格情况对照表

序号	不予通过验收的情形	项目实际建设情况	结论
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	项目已按照环境影响报告书及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，并于项目主体工程同时投产	不属于
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	本项目排放的污染物符合环境影响报告书及其审批部门审批决定	不属于
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或环境影响报告书（表）未经批准的	本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施均未发生重大变动。	不属于
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	项目建设过程中没有造成重大环境污染及生态破坏	不属于
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	本项目已按要求进行排污许可登记	不属于
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	项目建设内容及相关配套设施均已竣工完善	不属于
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	本项目建设单位建设过程中不存在违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚的情形	不属于
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	本项目验收报告数据来自项目生产过程原始记录数据，报告结论明确	不属于
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	项目未出现其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的情形	不属于

根据表10-1所述，遂溪壹号畜牧有限公司昌洋生猪养殖基地二期建设项目按国家的要求完善了环评审批手续，按环评建议及环评批复的要求落实了污染防治及生态保护措施，场界噪声达标排放，固体废物得到了妥善处置，符合建设项目竣工环境保护验收要求。

10.3建议

加强对环保设施的管理。

建设项目竣工环境保护“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	遂溪壹号畜牧有限公司昌洋生猪养殖基地二期建设项目				项目代码	/				建设地点	湛江市遂溪县江洪镇昌洋村			
	行业类别（分类管理名录）	A0313 农、林、牧、渔业中“畜牧业类猪的饲养”				建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造				项目厂区中心经度/纬度	109.733817°E 、 21.053681°N			
	设计生产能力	年存栏育肥猪 22536 头，年出栏育肥猪 33800 头，年生产有机肥（副产品）9899.64 吨。				实际生产能力	年存栏育肥猪 23040 头，年出栏育肥猪 34560 头，年生产有机肥（副产品）9900 吨。				环评单位	湛江天和环保有限公司			
	环评文件审批机关	湛江市生态环境局				审批文号	湛环建（2020）40 号				环评文件类型	报告书			
	开工日期	2022.8.5				竣工日期	2024.3.15				排污许可证申领时间	2021.11.25			
	环保设施设计单位	江门广洁环保技术开发有限公司				环保设施施工单位	江门广洁环保技术开发有限公司				本工程排污许可证编号	91440823MA52ACEP91002Y			
	验收单位	遂溪壹号畜牧有限公司				环保设施监测单位	广东中科检测技术股份有限公司				验收监测时工况	100%			
	投资总概算（万元）	6650				环保投资总概算（万元）	480				所占比例（%）	7.22			
	实际总投资	8000				实际环保投资（万元）	638				所占比例（%）	7.98			
	废水治理（万元）	257	废气治理（万元）	130	噪声治理（万元）	39	固体废物治理（万元）	93	绿化及生态（万元）	15	其他（万元）	104			
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					
运营单位	遂溪壹号畜牧有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91440823MA52ACEP91				验收时间	2025.01				
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	0.0033	7.6				0.0031	0.0039		0.0064	0.1609		+0.0031		
	烟尘	0.0011	1.58				0.00064	0.11		0.00174	0.15		+0.00064		
	工业粉尘									0	0				
	氮氧化物	0.037	68.3				0.028	0.114		0.065	0.485		+0.028		
工业固体废物															
与项目有关的其他特征污染物	非甲烷总烃	0.005					0.005	0.016		0.005	0.016		+0.005		

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