

会同县同惠畜牧有限公司  
2万头生猪育肥养殖基地建设项目  
环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：会同县同惠畜牧有限公司

评价单位：湖南捷正环保科技有限公司

二〇二六年五月



打印编号：1769408738000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	0872k5		
建设项目名称	会同县同惠畜牧有限公司2万头生猪育肥养殖基地建设项目		
建设项目类别	02—003牲畜饲养；家禽饲养；其他畜牧业		
环境影响评价文件类型	报告书		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	会同县同惠畜牧有限公司		
统一社会信用代码	91431225MAD1H8EU0P		
法定代表人（签章）	邓碧苗		
主要负责人（签字）	邓碧苗		
直接负责的主管人员（签字）	邓碧苗		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	湖南捷正环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430122MA4L3LYW5R		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李湘	2013035410350000003512410061	BH046091	李湘
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李湘	项目概况及工程分析、环境影响预测与评价、环境保护措施与可行性论证、入河排污口论证设置、环境影响评价结论	BH046091	李湘
屈竹心	概述、总则、建设环境现状调查与评价、环境风险评价、清洁生产、达标排放与总量控制、环境经济损益分析、环境管理与环境监测计划	BH077446	屈竹心

会同县同惠畜牧有限公司 2 万头生猪育肥养殖基地建设项目环境影响报告书  
评审意见修改说明

报告文本修改处用下划线标示。

序号	评审意见	说明	索引
(一) 环境可行性	1、补充“三区三线”查询(附图 13),完善项目选址与国土空间规划(P24)、生态环境分区管控 (P17)、畜牧业发展规划 (p15)、畜禽养殖污染防治规划的符合性 (13),明确与《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81)中规定的禁建区位置关系 (p25)。	已按要求补充、修改	附图 13、P24、P17、p15、p13、p25
	2、补充与《关于进一步加强畜禽粪污综合利用和监督管理工作的通知》(湘环发〔2025〕42号)》(P9)、《湖南省水污染防治条例》(2025年5月1日实施)的符合性 (P8)。	已按要求修改	P9、P8
(二) 总则与环境质量现状	1、更新、完善编制依据 (P31-36); 核实噪声执行标准 (P44), 补充标准函 (见附件 14)。	已按要求修改	P31-36、P44, 附件 14
	2、核实大气环境评价等级判定估算结果 (P46-47)。核实地表水评价等级与范围 (P49)。核实生态环境评价等级与范围 (P50)。细化地下水赋存特征和流场情况, 补充区域居民饮用水来源和自备水井情况, 核实地下水敏感程度; 根据水文地质单元情况核实地下水环境影响评价范围 (P49)。	已按要求修改	P46-47、P49、P50、P49
	3、明确周围居民饮用水来源及与本项目水力联系 (P49); 补充本项目与渠水国家湿地公园的位置关系 (P103)。核实水系、雨污水排放路径 (P63); 完善项目入河排污口下游鱼类三场、饮用水源保护区、水产种质资源保护区、电站闸坝等保护目标调查; 明确入河排污口与国控、省控、市控监测断面的位置关系 (P104)。	已按要求修改	P49、P103、P63、P104
	4、核实地下水监测的合规性 (P111)。根据项目占地类型和区域生态系统实际, 完善生态环境现状调查与评价内容 (P116)。	已按要求修改 核实	P111、P116
(三) 工程概况与工程分析	1、说明会同县养殖业发展现状, 论述养殖规模的合理性。	已按要求修改	P15
	2、明确各部分建设进度 (P55)。细化项目取水、供热、饲料贮存、粪污收集与、有机肥生产、尾水管线等工程内容 (P56)。核实粪污消纳方案和污水处理工艺 (P69-77); 明确生产区和粪污处理区物理隔离建设内容 (P65)。	已按要求修改	P55、P56、P69-77、P65
	3、核实养殖周期 (P57)、清粪方案和堆肥工艺过程, 论证清粪方式的可行性和合理性 (P68-73)。明确有机肥产品及相应标准 (P58)。	已按要求修改	P57、P68-73、P58
	4、校核养殖用水量和废水量, 核实各环节废水水质 (P84-88)。细化厂区“雨污分流”方案, 论证初期雨水收集的必要性 (P63)。	已按要求修改	P84-88、P63
	5、细化核实沼气综合利用及废气污染物排放量 (P74、P94-95)。核实各猪舍、粪污暂存间、污水处理站等废气产生、治理和排放情况, 核实	已按要求修改	P74、P94-95、P89-95

	废气有组织与无组织排放源强 (P89-95)。		
	6、核实固废 (粪污、病死畜禽、危废) 的产生量, 细化暂存方案、设施与处理、处置去向。	已按 要求 修改	P96-97
(四) 环境影 响预测 与环保 措施	1、根据施工进度和内容, 明确相应环保措施落实情况, 回顾施工期已造成的环境影响, 查找存在的环境问题。	已按要 求修改	P117-124
	2、补充尾水管道类型、走向, 明确穿越工程方式, 补充施工方案、完善相应影响分析内容 (P63)。细化养殖场施工期和运行期消纳地生态环境影响评价 (P117、P149); 完善施工期生态保护措施和恢复内容。(P124)	已按要 求补 充修 改	P63、P117、 P149、P124
	3、结合周边地形特征核实废气及臭气浓度对厂界及区域空气环境的影响, 核实环境防护距离和规划控制范围。(P126-129) 完善粪污暂存、污水处理站等环节臭气收集、处理与排放措施的可行性论证内容。(P175-177)	已按要 求核 实修 改	P126-129、 P175-177
	4、核实地表水预测参数, 明确来源, 校核地表水预测结果。(P133-137) 校核污水处理各环节污染物的处理效率, 结合同类工程运行实际, 重点论证污水处理措施 (含消毒方案) 的可行性和经济合理性。(P177-180)	已按要 求核 实修 改	P133-137、 P177-180
	5、完善粪污渗漏、粪污消纳土地对地下水的影响分析 (P142); 论证对村民饮用水、下游灌溉的影响分析 (P130)。完善粪污、污水处理污泥的暂存措施, 完善地下水防渗分区、监控井设置。(P143-144)	已按要 求修 改	P142、P130、 P143-144
	6、对照相关技术规范文件, 说明粪污收集、贮存、处理设施的规模、工艺与养殖规模匹配的合理性论证。	已按要 求修 改	P179-180
	7、核实环境风险 Q 值计算, 完善环境风险情景识别和风险影响分析, 包括粪污泄漏、废水及沼液风险外排、病死畜禽处置不当、沼气泄漏等引发的水质污染、疫病传播、恶臭突发超标等环境风险。(P155-160) 根据废水风险情景、非正常排放情况及综合利用周期核算废水暂存池容积, 分别完善相应风险防范措施和应急预案建议。P162-165	已按要 求修 改	P155-160、 P162-165
(五) 其他	1、畜禽养殖场的场区布局应满足《畜禽场场区设计技术规范》(NY/T 682) 要求, 实现生活区、生产区与粪污处理区相隔离。粪污处理区应满足日常监管、监测的正常出入需求。	已按要 求修 改	P29、P65
	2、核实环保投资, 完善环境效益、环境监测计划和竣工环境保护验收等内容; 重点细化粪污、废水处理的监控、监测方案。	已按要 求核 实修 改	P205、 P211-212 P216-217
	3、完善平面布置图、评价范围图、保护目标分布图、环境质量现状监测布点图, 补充排污管道走向图、生态评价图件。	已按要 求修 改	见附图
排污口 设置简 要分析 材料	1、完善编制依据: 补充《湖南省入河排污口监督管理办法》(湘政办发(2026)18号)、《入河入海排污口监督管理技术指南入河排污口设置》(HJ1386-2024) 等	已按要 求补 充 完善	P34-35
	2、根据核实后的养猪规模、用水量, 校核水平衡, 完善固液分离、粪污消纳和废水处理内容, 核实外排废水水量和水质。	已按要 求核 实修 改	P194、 P202-203
	3. 完善入河排污口设置方案: 核实排放方式, 明确入河专用管道的材质、		P200-201

	铺设方式、是否设置检查井。核实长度、专用管道直径。		
	4. 完善排污口下游工农业取水单位、鱼类三场、饮用水源保护区、湿地公园、水产种质资源保护区、电站闸坝等水工建筑设置等调查。明确入河排污口与国控、省控、市控监测断面的位置关系。	已按要求补充完善	P104
	5. 完善纳污水体地灵河水文调查及来源，核实枯水期水文参数；完善水环境质量现状调查及分析。	已按要求完善	P133、 P109-111
	6. 完善入河排污口设置影响简要分析和拟采取的减免不利影响措施等内容。	已按要求补充完善	P203-207
	7. 完善附图附件：完善雨污水管网图、区域水系及水环境敏感目标分布图、下游保护区及考核断面分布图、排水路径图等。	已按要求补充完善	附图附件

該報告表總體已按專家評審意見修改。

李德明

2026.4.27

## 目 录

<b>1 概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 任务由来.....	1
1.2 建设项目特点.....	2
1.3 环境影响评价工作程序.....	2
1.4 分析判定相关情况.....	3
1.5 关注的主要环境问题.....	29
1.6 环境影响报告书的主要结论.....	30
<b>2 总则</b> .....	<b>31</b>
2.1 编制依据.....	31
2.2 评价目的和工作原则.....	36
2.3 评价因子.....	37
2.4 评价工作等级和评价重点.....	45
2.5 评价范围.....	52
2.6 环境保护目标.....	53
<b>3 项目概况及工程分析</b> .....	<b>55</b>
3.1 项目概况.....	55
3.2 生产工艺流程及产污环节.....	66
3.3 项目污染源强核算.....	80
<b>4 环境现状调查与评价</b> .....	<b>99</b>
4.1 自然环境概况.....	99
4.2 环境质量现状调查与评价.....	107
<b>5 环境影响预测及评价</b> .....	<b>117</b>
5.1 施工期环境影响分析.....	117
5.2 营运期环境影响预测与评价.....	125
<b>6 环境风险评价</b> .....	<b>154</b>
6.1 环境风险评价的目的和重点.....	154
6.2 评价方法.....	154
6.3 评价依据.....	154
6.4 环境敏感目标概况.....	156
6.5 风险识别.....	156
6.6 环境风险分析.....	157
6.7 环境风险防范措施及应急要求.....	160
6.8 环境风险分析结论.....	168
<b>7 环境保护措施及其经济、技术论证</b> .....	<b>170</b>
7.1 施工期污染防治措施及可行性论证.....	170
7.2 营运期污染防治措施及可行性论证.....	175
<b>8 入河排污口设置论证</b> .....	<b>190</b>
8.1 责任主体基本情况.....	190
8.2 建设项目基本情况及产排污分析.....	190

8.3 水生态环境现状环境简要分析 .....	195
8.4 入河排污口设置方案设计 .....	200
8.5 入河排污口设置影响简要分析及拟采取的减免不利影响措施 .....	203
8.6 入河排污口设置可行性分析结论 .....	207
<b>9 达标排放与总量控制 .....</b>	<b>209</b>
9.1 达标排放 .....	209
9.2 总量控制 .....	209
<b>10 环境影响经济损益分析 .....</b>	<b>211</b>
10.1 环保投资估算 .....	211
10.2 经济效益分析 .....	212
10.3 环境效益分析 .....	212
10.4 社会效益分析 .....	213
10.5 小结 .....	213
<b>11 环境管理与环境监测 .....</b>	<b>214</b>
11.1 环境管理 .....	214
11.2 环境监测 .....	215
11.3 排污口规范化设置 .....	217
11.4 污染物排放清单 .....	219
11.5 环境风险管理 .....	220
11.6 信息公开 .....	220
11.7 排污许可证制度 .....	221
11.8 建设项目竣工环保验收 .....	221
<b>12 环境影响评价结论 .....</b>	<b>225</b>
12.1 项目概况 .....	225
12.2 审批原则符合性分析结论 .....	225
12.3 环境质量现状结论 .....	225
12.4 污染物达标排放结论 .....	226
12.5 环境影响预测结论 .....	227
12.6 达标排放、污染物总量控制结论 .....	228
12.7 环境影响经济损益分析结论 .....	228
12.8 公众参与结论 .....	229
12.9 总结论 .....	229
12.10 要求和建议 .....	229

## 附件

- 附件 1: 委托书
- 附件 2: 营业执照
- 附件 3: 发改备案证明
- 附件 4: 项目选址意见
- 附件 5: 县农业农村局选址备案表
- 附件 6: 怀化市农业农村局意见
- 附件 7: 项目符合乡镇规划证明
- 附件 8: 项目纳入当地十五五规划证明
- 附件 9: 设施农业用地备案申请表
- 附件 10: 畜牧水产中心选址指导意见函（适养区证明）
- 附件 11: 使用林地审核同意书
- 附件 12: 选址非喀斯特地貌的证明
- 附件 13: 土地流转合同
- 附件 14: 项目执行标准函
- 附件 15: 环境质量现状监测报告及质量保证单
- 附件 16: 病死猪处置协议
- 附件 17: 猪粪处置协议
- 附件 18: 怀化市生态环境局责令改正违法行为决定书
- 附件 19: 项目研判分析结果报告
- 附件 20: 评审意见及专家签字表

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 各环境要素评价范围图
- 附图 4 大气环境保护目标图
- 附图 5 区域水系图
- 附图 6 项目分区防渗图
- 附图 7 土壤及噪声监测点位图
- 附图 8 环境空气、地表水、地下水监测点位图

附图 9 雨污管网图

附图 10 项目符合县三区划定布局示意图

附图 11 分区管控查询截图

附图 12 排污管道走向图

附图 13 三区三线套合图

附图 14 项目区域土地利用现状图

附图 15 项目区域植被类型图

附图 16 项目区域水土流失分布图

附图 17 现场勘察照片

**附表：**

附表 1 地表水环境影响评价自查表

附表 2 大气环境影响评价自查表

附表 3 土壤环境影响评价自查表

附表 4 环境风险评价自查表

附表 5 声环境影响评价自查表

附表 6 生态影响评价自查表

附表 7 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

# 1 概述

## 1.1 任务由来

畜牧业是农业的重要组成部分，其发展水平是一个国家农业发展程度的重要标志，同时，畜牧业是人类的动物性食品的主要来源，一个工业国家的人均畜产品产量也是反映国家发展程度和衡量人民生活水平的主要标志之一。

我国是个农业大国，是家（畜）禽繁育和生产与消费大国。改革开放以来，我国养殖产业一方面受经济持续高速增长、城乡居民收入水平不断提高和食物消费结构不断高级化等引致的需求强力拉动，另一方面因养猪产业已演变为农村居民主要收入来源和城镇居民菜篮子工程主要组成部分而得到政府的强劲推动。虽然，我国是公认的养殖大国，但不是养殖强国，和美国等先进技术的国家还有一定的差距。2016 年 1 号文件中“优化农业生产结构和区域布局”指出：加快现代畜牧业建设，根据环境容量调整区域养殖布局，优化畜禽养殖结构，发展草食畜牧业，形成规模化生产、集约化经营为主导的产业发展格局。启动实施种养结合循环农业示范工程，推动种养结合、农牧循环发展。

生猪标准化养殖是当前现代畜牧业发展的必然要求，建立一个生猪标准化养殖场，改善猪肉品质结构，满足人民菜篮子需求，对农村脱贫致富、促进当地经济发展也具有重要意义。

为此，会同县同惠畜牧有限公司拟在会同县地灵乡江边村、广坪镇石家村投资建设存栏 20000 头生猪育肥场项目。该项目经会同县生态环境、林业、自然资源局、农业、乡镇、村委等单位联合选址同意项目选址建设。项目建设规模：占地面积 10.2245hm<sup>2</sup>，总建筑面积 24628.0m<sup>2</sup>，年出栏育肥猪 4 万头；主要建设内容：新建 5 栋育肥舍，配套建设门卫、内事生活区、外事综合用房、配电房、洗消间、环保工程等设施。

该项目已于 2025 年 7 月开工建设，属未批先建项目，截止 2026 年 1 月底项目主要完成“三通一平”，主体工程建设部分猪舍基础，怀化市生态环境局会同分局已于 2025 年 12 月 5 日下达责令改正违法行为决定书（怀环会责改字[2025]15 号）责令建设单位改正违法行为，依法进行环境影响评价，依法补办环评手续。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例（修订）》（国务院令 682 号）中的有关规定，应当在工程开工前对该项目进行环境影响评价。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）“二、畜牧业03 牲畜饲养031”中的“年出栏生猪5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖”项目，本项目折合年出栏4 万头生猪，应编制环境影响评价报告书。

受会同县同惠畜牧有限公司委托，湖南捷正环保科技有限公司承担本项目环境影响报告书编制工作。按照规范程序，我单位组织技术人员多次对该项目进行了现场踏勘，结合资料调研以及初步的工程分析和环境现状调查，并在此基础上，按照国家有关环境影响评价工作的法律法规和技术导则、规范，结合项目的特点，进行了工程分析、区域环境现状评价、环境影响预测、污染防治措施论证等工作，并在此基础上编制完成了《会同县同惠畜牧有限公司 2 万头生猪育肥养殖基地建设项目环境影响报告书》，供建设单位上报审批。

## 1.2 建设项目特点

本项目为规模化生猪养殖，为新建项目，根据项目的建设内容和周边环境概况，本项目的特点有：

(1) 本项目远离污染源，无生猪污秽物及被污染的污水流经场内，非大的雨水承载集中汇集区，有足够的安全的地下水资源，周边具有较多的自然屏障，远离居民区及其他与养殖相制约的场区。项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）中的选址要求。

(2) 项目所在地不在生活饮用水源保护区范围；不涉及风景名胜区、自然保护区；不属于城市和城镇居民区等人口集中地区；不属于国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。不属于会同县人民政府依法划定的禁养区域或限养区域以及国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。

(3) 项目在建设工程施工过程和运营过程中将产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，建设单位将按严格落实各项环保措施，尽量降低项目带来的污染，具有良好的经济效益、社会效益和环境效益。

## 1.3 环境影响评价工作程序

我单位接受委托后，立即对项目进行了现场踏勘，并对建设项目进行了调查分析，根据《建设项目环境影响评价技术导则（总纲）》（HJ2.1-2016）的有关规定，编制完成了本项目环境影响报告书。

环境影响评价工作分三个阶段，即前期阶段、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段，其工作程序见下图1.3-1。

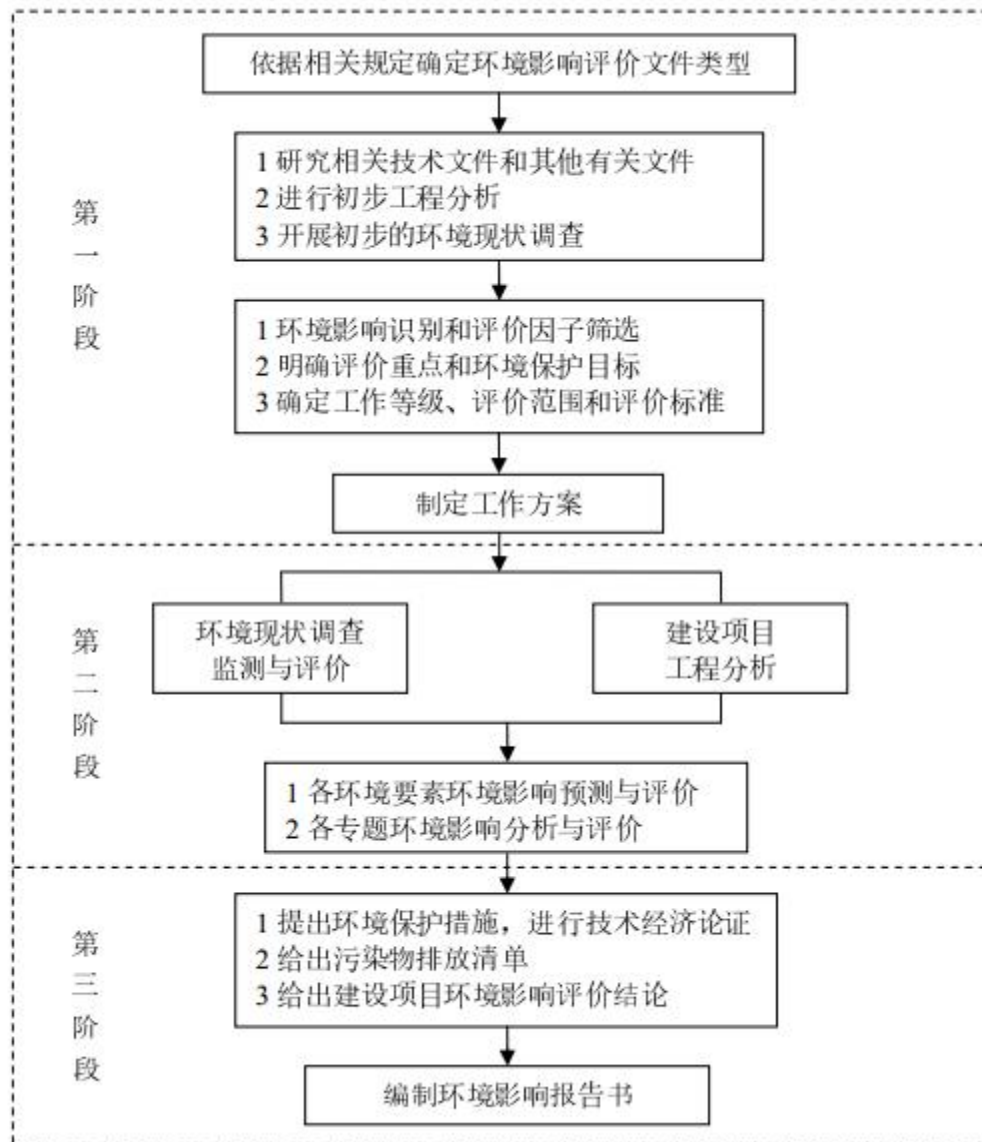


图 1.3-1 环境影响评价工作程序

## 1.4 分析判定相关情况

本项目符合国家产业政策，符合当地土地利用规划，选址符合要求；本项目工程工艺合理，工程的建设符合有关规定和要求；在采取相应的污染防治措施以及充分落实各项治理措施后，可最大限度的减少污染物的排放，避免工程对周围环境产生较大的不利影响。

项目评价范围内无国家重点保护动植物、重点文物保护单位以及重要自然景观和人文景观，项目不在生态红线保护范围内、不占用基本农田，不在畜禽养殖禁养区和限养区范围内，其污染物排放可通过严格的环境保护措施，做到达标排放。

### 1.4.1 产业政策符合性分析

本项目属于《国民经济行业分类》分类中的“A0313猪的饲养”，根据《产业结构调整

指导目录（2024年本）》，本项目属于“第一类鼓励类中第一项农林业中的 4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，属于国家鼓励的项目，项目建设符合国家产业政策。

### 1.4.2 国家相关行业政策符合性分析

#### (1) 与国家相关部门政策文件要求符合性

《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》（国发〔2007〕4号）明确提出要求“推进畜禽健康养殖，加快畜牧业增长方式转变。把转变畜牧业增长方式作为建设现代畜牧业的重要内容，同时要求建立健全畜禽良种繁育、饲草饲料生产和动物疫病防控三大体系。一是加大畜牧业结构调整，优化畜产品区域布局；二是加快科技进步，推进健康养殖；三是大力发展产业化经营，提高养殖户组织化程度”。

《国务院办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国办发〔2019〕44号）“各地区要增强大局意识，把握发展阶段，尊重市场规律，不得限制养猪业发展；严格落实“菜篮子”市长负责制，尽快将生猪生产恢复到正常水平，切实做好生猪稳产保供工作”。

本项目为规模化养殖项目，积极响应国家政策，与《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》、《国务院办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》等国家相关政策相符。

#### (2) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院第643号令）符合性

表 1.4-1 与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合性分析一览表

条例	条例要求	符合性分析
第十一条	禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区： （一）饮用水水源保护区，风景名胜区； （二）自然保护区的核心区和缓冲区； （三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域； （四）法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	养殖区不涉及以上区域，符合要求
第十二条	新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，并进行环境影响评价。	本项目为新建项目，符合当地畜牧发展规划，项目周边居民分布较少，远离污染源，满足动物防疫条件要求；并依法进行环境影响评价。
第十三条	畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水	本项目实行雨污分流，猪粪、污水处理站污泥及沼渣制成有机肥提供给当地农业种植户（湖南省怀橘农业有限公司）消纳；综合污水经污水处理站

	处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施。未建设污染防治配套设施、自行建设的配套设施不合格，或者未委托他人对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理的，畜禽养殖场、养殖小区不得投入生产或者使用。畜禽养殖场、养殖小区自行建设污染防治配套设施的，应当确保其正常运行。	处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中较严值后排入项目西侧 2.6km 地灵河；病死猪暂存于病死猪冷藏室，定期送至会同县病死畜禽收集点后再统一送至溆浦县病死畜禽无害化处理中心进行无害化处理。
第十四条	从事畜禽养殖活动，应当采取科学的饲养方式和废弃物处理工艺等有效措施，减少畜禽养殖废弃物的产生量和向环境的排放量。	本项目规模化养殖，采取科学的饲养方式和废弃物处理工艺等有效措施。
第二十七条	县级以上地方人民政府在组织编制土地利用总体规划过程中，应当统筹安排，将规模化畜禽养殖用地纳入规划，落实养殖用地。国家鼓励利用废弃地和荒山、荒沟、荒丘、荒滩等未利用地开展规模化、标准化畜禽养殖。畜禽养殖用地按农用地管理，并按照国家有关规定确定生产设施用地和必要的污染防治等附属设施用地。	本项目开展了选址勘查，得到县林业、环保、畜牧、自然资源局相关部门同意建设，利用土地为荒山林地，选址符合要求；并将按国家有关规定建设污染防治措施
第三十一条	国家鼓励和支持对染疫畜禽、病死或者死因不明畜禽尸体进行集中无害化处理，并按照国家有关规定对处理费用、养殖损失给予适当补助。	本项目病死猪冷冻处理后委托资质单位进行无害化处置。

### (3) 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

根据《中华人民共和国长江保护法》二十六条：禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。

本项目距离沅江干流岸边距离约25km，距离较远，且本项目不属于化工项目，满足《中华人民共和国长江保护法》相关规定。

### (4) 《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018131号]）

表 1.4-2 与《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》符合性分析一览表

政策相关内容	项目建设内容	相符性
--------	--------	-----

<p>1、优化项目选址，合理布置养殖场区</p> <p>①项目环评应充分论证选址的环境合理性，选过应避免当地划定的禁止养殖区域，并与区域主体功能区规划、环境功能区划，土地利用规划，城乡规划、商牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。当地未划定禁止养殖区域的，应避免饮用水水源保护区、风景名胜区、自保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律，法规规定的禁止养殖区域。</p> <p>(2)项目环评也结合环境保护要求优化养殖场区内部布置。畜禽养殖区及畜禽粪污贮存，处理和畜禽尸怀无害化处理等产生恶臭影响的设施，应位于养殖场区主导风向的下风向位置，并尽量远离周边环境保护目标。参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，并根据恶臭污染物无组织排放源强。以及当地的环境及气象等因素，按照《环境影响评价技术导则大气环境》要求计算大气环境防护距离。作为养殖厂选址以及周过规划控制的依据。减轻对周围环境保护目标的不利影响。</p>	<p>①项目位于会同县地灵乡江边村、广坪镇石家村，避开了会同县禁养区、饮用水源保护区、自然保护区以及村镇人口集中区域。选址不在禁养区范围之内，不占用基本农田，利用荒山、林地，为建设用地。</p> <p>②)项目厂区位于当地主导风向的侧风向；根据后文预测分析，本项目无预测范围无超标点。</p>	
<p>2、加强类污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化①利用国</p> <p>项目环评应以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过采取优化饲料配方，提高饲养技术等措施，从源头减少类污的产生量。鼓励采取干清粪方式，采取水泡粪工艺的也最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。</p> <p>②项目环评应结合地域、畜种、规模等转点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求。加强畜禽养殖粪污资源化利用。因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式，采取粪污全量收集还田利用、污水配料化利用、粪污垫料回用、异位发酵床、粪污专业化综合利用等模式处理利用畜禽粪污，促进有舍规模养殖项目“种养结合”绿色发展。</p>	<p>本项目实行雨污分流，猪粪、污水处理站污泥及沼渣制成有机肥提供给当地农业种植户（湖南省怀橘农业有限公司）消纳。综合污水经污水处理设施处理后排入西侧 2.6km 处的地灵河（排污管道长度 2.6km）；病死猪暂存于病死猪存储间，定期送至会同县病死畜禽收集点后再统一送至溆浦县病死畜禽</p>	

<p>③鼓励根据土地承载能力确定畜禽养殖场的适宜养殖规模，土地承载能力可采用农业农村主管部门发布的测算技术方法确定。耕地面积大、土地消纳能力相对较高的区域，畜禽养殖场产生的粪污应力争实现全部就地就近资源化利用或委托第三方处理；当土地消纳能力不足时，应进一步提高资源化利用能力或适当减少养殖规模。鼓励依托符合环保要求的专业化粪污处理利用企业，提高畜禽养殖粪污集中收集利用能力。环评应明确畜禽养殖粪污资源化利用的主体，严格落实利用渠道或途径，确保资源化利用有效实施</p>	<p>无害化处理中心进行无害化处理。采取上述措施后，项目可满足粪污减量控制，畜禽养殖粪污资源化利用要求。</p>	
<p>3、强化粪污治理措施，做好污染防治</p> <p>①项目环评应强化对粪污的治理措施，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，推进粪污资源的良性利用，应对无法资源化利用的粪污采取治理措施确保达标排放。畜禽规模养殖项目应配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施等，委托满足相关环保要求的第三方代为利用或者处理的，可不自行建设粪污处理或利用设施。</p> <p>②项目环评应明确畜禽粪污贮存、处理和利用措施。贮存池应采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防止畜禽粪污污染地下水。贮存池总有效容积应根据贮存期确定。进行资源化利用的畜禽粪污须处理并达到畜禽粪便还田、无害化处理等技术规范要求。畜禽规模养殖项目配套建设沼气工程的，应充分考虑沼气制备及贮存过程中的环境风险，制定环境风险防范措施及应急预案。</p> <p>③畜禽养殖粪污作为肥料还田利用的，应明确畜禽养殖场与还田利用的林地、农田之间的输送系统及环境管理措施，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外部水体。对无法采取资源化利用的畜禽养殖废水应明确处理措施及工艺，确保达标排放或消毒回用，排放去向应符合国家和</p>	<p>项本项目实行雨污分流，猪粪、污水处理站污泥及沼渣制成有机肥提供给当地农业种植户（湖南省怀橘农业有限公司）消纳。建设单位根据项目环境风险，制定环境风险防范措施及应急预案；病死猪暂存于病死猪存储间，定期送至会同县病死畜禽收集点后再统一送至溆浦县病死畜禽无害化处理中心进行无害化处理。猪舍除臭采取合理搭配使用饲料、优化养殖工艺、采用酸洗喷淋除臭、厂区绿化等抑臭措施后无组织排放，确保项目恶臭污染物达标排放。</p>	

<p>地方的有关规定，不得排入敏感水域和有特殊功能的水域。</p> <p>④依据相关法律法规和技术规范，制定明确的病死畜禽处理、处置方案，及时处理病死畜禽。针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响，可采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、集中收集处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放</p>		
---	--	--

**(5) 与《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于印发<畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南>的通知》（农办牧[2022]19号）符合性分析**

以推动畜牧业绿色发展为目标，按照畜禽粪污减量化、资源化、无害化处理原则，通过清洁生产和设施装备的改进，减少用水量和粪污流失量、恶臭气体和温室气体产生量，提高设施装备配套率和粪污综合利用率。重点围绕生产沼气、沼肥、肥水、堆肥、沤肥、商品有机肥、垫料、基质等以资源化利用为目的的处理方式，兼顾作为场内生产回冲用水、农田灌溉用水和向环境水体达标排放等处理方式，规范建设标准，科学建设畜禽粪污处理设施设备，促进污染防治与畜牧业协调发展。

本项目废水经自建污水处理站处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4之一级标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中较严值后排入地灵河。病死猪及医疗废物均委托有资质单位处理，猪粪、污泥及沼渣制成有机肥提供给当地农业种植户（湖南省怀橘农业有限公司）消纳，病死猪及医疗废物委托有资质单位处理，各项畜禽养殖污染防治规划合理，满足动物防疫要求。项目满足《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧[2022]19号）要求。

**(6) 与《湖南省水污染防治条例》（2025年5月1日实施）符合性分析**

**表 1.4-3 与《湖南省水污染防治条例》（2025 年 5 月 1 日实施）符合性分析一览表**

政策相关内容	项目建设内容	相符性
<p>第五条 排放水污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当承担水污染防治的主体责任，健全水污染防治管理制度，采取有效措施防止、减少水环境污染和生态破坏，对所造成的生态环境损害依法承担责任。</p>	<p>本项目综合污水经污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中较严值后排入项目西侧 2.6km 地</p>	<p>符合</p>

	灵河。	
第八条 禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。除以提升安全水平、生态环境保护水平为目的的改建外，禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	本项目不涉及化工园区和化工项目。本项目距离沅江 22 公里以上。	符合
第十条 入河湖排污口责任主体应当按照国家和省有关规定开展入河湖排污口设置申请、污染治理、规范化建设、自行监测以及运行维护等工作。	本项目按照规定开展入河湖排污口设置申请、污染治理、规范化建设。本项目投产后将按照有关规定进行自行监测。	符合
第二十一条 畜禽养殖场、畜禽养殖户应当建设与养殖规模匹配的粪污处理与资源化利用设施并确保正常运行，按照有关规定及时收集、储存、清运、利用或者综合处理畜禽粪污。已委托满足相关环保要求的第三方单位代为处理或者利用的，可以不再自行建设粪污处理与资源化利用设施。畜禽养殖场、畜禽养殖户应当建立畜禽养殖污染防治台账，配备粪污处理视频监控设施。 鼓励和支持采取种植和养殖相结合等方式消纳利用畜禽养殖废弃物，促进畜禽粪便、污水等废弃物无害化处理后就地就近利用。	本项目设置一座处理规模为 400m <sup>3</sup> /d 污水处理站，800m <sup>2</sup> 的堆肥车间，可满足粪污处理与资源化利用要求。项目按要求建立畜禽养殖污染防治台账，配备粪污处理视频监控设施。 本项目猪粪、污泥及沼渣制成有机肥提供给当地农业种植户（湖南省怀橘农业有限公司）消纳。	符合

本项目废水经自建污水处理站处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4之一级标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中较严值后排入地灵河。猪粪、污泥及沼渣制成有机肥提供给当地农业种植户（湖南省怀橘农业有限公司）消纳。项目满足《湖南省水污染防治条例》（2025年5月1日实施）要求。

**(7) 与《关于进一步加强畜禽粪污综合利用和监督管理工作的通知》（湘环发[2025]42号）符合性分析**

**表 1.4-4 与《关于进一步加强畜禽粪污综合利用和监督管理工作的通知》符合性分析一览表**

政策相关内容	项目建设内容	相符性
<p>三、突出源头预防</p> <p>1、生态环境部门在受理畜禽养殖项目环境影响评价审批事项过程中，应当将同级农业农村等部门对畜禽养殖项目所出具的审查意见作为必要考量因素。对照畜禽养殖污染防治规划，对不适宜粪污还田利用、易对周边环境造成污染、监管难度大的新建和改扩建畜禽规模养殖项目，特别是天坑、溶洞等敏感区域粪污还田综合利用养殖项目，应充分论证、审慎审批。对粪污不符合综合利用要求的，须配套建设粪污深度处理设施，设置排污口，确保达标排放。同时，应明确养殖生产区和粪污处理区实施物理隔离各市州要按照有关要求，联合开展畜禽养殖污染防治排查整治专项行动，重点排查环境影响评价告知承诺制实施阶段审批项目、喀斯特地貌区域建设及采取粪污还田综合利用模式的畜禽养殖场(户)。排查重点内容包括:环评承诺事项履行情况，是否存在向溶洞、天坑、渗井、裂隙等地质结构非法排放污染物行为，是否存在过量养殖和粪肥施用，是否规范实施粪污贮存处理及粪肥还田。</p>	<p>本项目位于会同县地灵乡江边村、广坪镇石家村，怀化市农业农村局已到现场勘察，对本项目粪污资源化利用出具了审查意见，通过粪污资源化利用可行性审查（附件 6）；根据会同县自然资源局出具的证明材料，项目用地范围未发现喀斯特地貌。项目按环评要求全部建成到位后，生活废水经化粪池处理后与养殖废水一同进入废水处理系统，经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中较严值后排入项目西侧 2.6km 地灵河；危险固体废物定期委托有资质的单位处置和无害化处理；猪粪、污泥和沼渣堆肥制成有机初肥提供给当地农业种植地（湖南省怀橘农业有限公司）消纳。</p>	<p>符合</p>

综上，本项目对照《关于进一步加强畜禽粪污综合利用和监督管理工作的通知》（湘环发[2025]42号）分析，符合要求。

### (8) 项目与《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发[2017]48号）相符性分析

本项目与《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发[2017]48号）符合性分析见下表 1.4-5。

**表 1.4-5 与《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发[2017]48号）符合性分析一览表**

规范要求	本项目建设情况	符合性
新建或改扩建畜禽规模养殖场，应突出养分综合利用，配套与养殖规模和处理工艺相适应的粪污消纳用地，配备必要的粪污收集、贮存、处理、利用设施，依法进行环境影响评价。	本项目场内设污水处理站、固液分离车间。项目猪粪制成有机肥外售给附近种植户。种植户具备与项目养殖规模和处理工艺相适应的粪污消纳用地。	符合
统筹资源环境承载能力、畜产品供给保障能力和养殖废弃物资源化利用能力，协同推进生产发展和环境保护，奖惩并举，疏堵结合，加快畜牧业转型升级和绿色发展，保障畜产品供给稳定。	项目营运期废水经污水处理站处理达标后排入地灵河，固体粪肥制有机肥提供给当地农业种植户（湖南省怀橘农业有限公司）消纳，实现资源综合利用。	符合
根据不同区域、不同畜种、不同规模，以肥料化利用为基础，采取经济高效适用的处理模式，宜肥则肥，宜气则气，宜电则电，实现粪污就地就近利用。	本项目固体粪肥制成有机肥提供给当地农业种植户（湖南省怀橘农业有限公司）消纳，实现资源综合利用。	符合

综上，本项目与《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发[2017]48号）相符。

### 1.4.3 地方相关行业政策符合性分析

#### （1）《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》（湘政办发[2022]46号）符合性

《湖南省畜禽养殖污染防治规定》（湘政办发[2022]46号）第九条规定：禁养区内禁止建设养殖场、养殖小区。禁养区内现有不符合要求的养殖场、养殖小区应由当地人民政府在国家规定时限内依法关停或搬迁。限养区、适养区内的畜禽养殖管控政策由县级人民政府根据当地实际制定。

表 1.4-6 与《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》（湘政办发[2022]46号）符合性分析一览表

政策相关内容	项目建设内容	相符性
第十条 畜禽养殖场、畜禽养殖户应当建立畜禽养殖污染防治台账。	本评价要求建设单位落实建立废水、废气、固废等养殖污染防治台账。	符合
第十三条 新建、改建、扩建畜禽养殖场应符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条例，进行环境影响评价，实施雨污分流，建设与养殖规模相	本项目属于新建项目，符合畜牧业发展规划，经预测废气各污染因子达标排放，项目废水经自建污水处理站处	符合

<p>匹配的畜禽养殖粪污处理与资源化利用设施并确保正常运行。已委托满足相关环保要求的第三方单位代为处理或利用的，可不自行建设粪污处理与资源化利用设施。</p> <p>未建设畜禽养殖粪污处理与资源化利用设施、自建的设施不合格或者未委托满足相关环保要求的第三方单位代为处理或利用的，畜禽养殖场不得投入生产或使用。</p> <p>需新建、改建、扩建畜禽养殖场所的畜禽养殖户按国家和省有关规定执行。</p> <p>承接畜禽养殖粪污处理与资源化利用的第三方单位，应具有相应的处理设施和能力；应建立畜禽养殖粪污交接和处理台账，并如实登记。鼓励满足相关环保要求的第三方单位成片或连片承接畜禽养殖粪污处理与资源化利用。</p>	<p>理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 之一级标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中较严值后排入地灵河。病死猪及医疗废物均委托有资质单位处理，猪粪、污泥及沼渣制成有机肥提供给当地农业种植户（湖南省怀橘农业有限公司）消纳。各项畜禽养殖污染防治规划合理，满足动物防疫要求。项目雨污分流，设有自建污水处理站处理各类粪污，粪处理规模满足要求。</p>	
---	---	--

本项目位于会同县地灵乡江边村、广坪镇石家村，选址不在禁养区和限养区范围内，属于适养区，符合《湖南省畜禽养殖污染防治规定》（湘政办发[2022]46 号）。

**(2)与《湖南省人民政府办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的实施意见》符合性**

《湖南省人民政府办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的实施意见》（湘政办发〔2017〕68 号）提出“严格落实畜禽养殖场主体责任。畜禽规模养殖场要严格按照《中华人民共和国环境保护法》、《畜禽规模养殖污染防治条例》等法律法规要求，牢固树立环保意识，切实履行环境保护第一主体责任，建设与养殖规模相应的粪便收集、贮存及处理设施并保持正常运转，或者委托第三方进行废弃物处理和资源化利用。实施畜禽规模养殖场分类管理，需申领排污许可证的畜禽规模养殖场，要及时依法申领排污许可证，并按证排污。要定期将畜禽养殖废弃物产生、排放和综合利用等情况报当地畜牧和生态环境主管部门备案”。

本项目严格落实畜禽养殖场主体责任，严格按照《中华人民共和国环境保护法》、《畜禽规模养殖污染防治条例》等法律法规要求备套建设了猪粪集污池、堆肥车间猪粪贮存设

施，固废和危废暂存间等固废贮存设施。有机肥提供给当地农业种植户（湖南省怀橘农业有限公司）消纳（见附件），病死猪委托了有资质单位处置（见附件），危废委托有资单位进行处置，项目运营可以妥善处置全部养殖废弃物无二次污染。因此，本项目与《湖南省人民政府办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的实施意见》文件要求相符。

### **(3) 与《湖南省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》符合性**

《湖南省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（湘政办发〔2015〕103 号）提出“强化生产经营者主体责任。从事畜禽饲养、屠宰、经营、运输的单位和人是病死畜禽无害化处理的第一责任人，负有对病死畜禽及时进行无害化处理并向当地畜牧兽医部门报告畜禽死亡及处理情况的义务。任何单位和个人不得抛弃、收购、贩卖、屠宰、加工病死畜禽。大型养殖场、屠宰场、活畜禽交易市场要配备病死畜禽无害化处理设施，实现自主处理”。

本项目设置了 50m<sup>2</sup>的冷库，病死猪暂存于病死猪存储间，定期送至会同县病死畜禽收集点后再统一送至溆浦县病死畜禽无害化处理中心进行无害化处理，与《湖南省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》要求不冲突。

### **(4) 与《湖南省畜禽养殖污染防治规划（2021 年-2025 年）》符合性**

《湖南省畜禽养殖污染防治规划（2021 年-2025 年）》提出“新建养殖场应杜绝水冲粪清粪方式，现有规模养殖场应逐步淘汰水冲粪的清粪方式，选择合适的饮水器类型；按照畜禽养殖污染防治和粪污资源化利用的有关要求，建设必要的畜禽养殖粪污资源化利用和无害化处理设施，已委托有畜禽养殖粪污资源化利用和无害化处理设施和能力的单位代为处理的，可只建收集暂存设施。周边消纳土地充足的，通过自行配套土地或协议消纳利用等方式实现粪污就近就地还田利用，并满足 GB7959 及 GB/T36195 的相关要求，采取堆沤、沼气处理等措施实现无害化和有效储存；周边消纳土地不足的，要强化工程处理措施，粪污应优先进行干湿分离，将液体粪污用于周边农地消纳，固体粪污堆肥发酵或生产有机肥，运输到区域外果菜茶种植基地消纳；确实无法通过土地消纳的，固体粪污用于有机肥生产，液体粪污综合利用或经处理后达标排放。散养密集区域应以乡镇为单元建设粪污转运中心，实施统一收集和处理利用，固体粪便生产有机肥外销，液体粪污生产沼气，沼液就近农用”。

本项目采用“漏缝板清粪工艺”，具备干清粪特点。采用漏缝板清粪工艺，相对于传统的水泡粪工艺，漏缝板清粪工艺用水量小一些，能够节约用水量，也减少了废水污染物产生。近年来在我国大中型集中式养殖场有着广泛的应用，是一种较先进的粪污处理方式。该工艺的主要特点是可以定时、有效地清除畜舍内的粪便、尿液，减少粪污清理过程中的劳动力投入，减少冲洗用水，提高养殖场自动化管理水平。

猪粪、污泥及沼渣制成有机肥提供给当地农业种植户（湖南省怀橘农业有限公司）消纳。堆粪棚采用密闭措施，喷洒除臭剂，稻草覆盖等抑臭措施。项目拟采取《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中模式 III 工艺对废水进行处理，处理后的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 之一级标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中较严值后外排地灵河。因此，本项目与《湖南省畜禽养殖污染防治规划（2021 年-2025 年）》文件要求相符。

#### 1.4.4 相关规划符合性分析

##### （1）与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的符合性

根据《湖南省“十四五”生态环境保护规划》：“加强养殖业污染防治。……以畜禽养殖大县和规模养殖场为重点，以农用有机肥和农村能源为主要利用方向，加大畜禽粪污资源化利用整县推进力度，加强规模以下畜禽养殖监管，鼓励养殖户全量收集和利用畜禽粪污，积极推行经济高效粪污资源化利用技术模式。到 2025 年，全省畜禽粪污综合利用率达到 80%以上，基本解决畜禽规模养殖场粪污处理和资源化利用问题。”

本项目排水实行“雨污分流”，建设有完善的固体废物和污水处理设施，并设专人对其进行日常管理维护，确保其正常运行。项目粪污处理工艺为“格栅+收集池+固液分离+厌氧池+一沉池+二级 A/O+二沉池+接触氧化+三沉池+加药+四沉池+消毒”工艺处理后排入西侧 2.6km 处的地灵河；猪粪、污泥及沼渣制成有机肥提供给当地农业种植户（湖南省怀橘农业有限公司）消纳。病死猪暂存于病死猪存储间，定期送至会同县病死畜禽收集点后再统一送至溆浦县病死畜禽无害化处理中心进行无害化处理。猪舍除臭采取合理搭配使用饲料、优化养殖工艺、采用酸洗喷淋除臭、厂区绿化等抑臭措施后无组织排放，确保项目恶臭污染物达标排放。本项目各项生态保护措施符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相关要求。

##### （2）与《怀化市“十四五”生态环境保护规划》的符合性

根据《怀化市“十四五”生态环境保护规划》：“大力推动畜禽养殖污染防治：……

加强畜禽养殖废弃物处理设施建设力度，提升畜禽养殖废弃物资源化利用水平。落实养殖场（户）履行粪污利用和污染防治主体责任，确保粪污无害化处理和资源化利用设施正常运行，加强对养殖场事中事后监管，强化粪污还田利用过程监管。到 2025 年，全市畜禽粪污综合利用率达到 80%以上，基本解决畜禽规模养殖场粪污处理和资源化利用问题。加强种养业氨排放防治，鼓励规模化养殖场实施氨排放控制。”

本项目排水实行“雨污分流”，建设有完善的固体废物和污水处理设施，并设专人对其进行日常管理维护，确保其正常运行。项目粪污处理工艺为“格栅+收集池+固液分离+厌氧池+一沉池+二级 A/O+二沉池+接触氧化+三沉池+加药+四沉池+消毒”工艺处理后排入西侧 2.6km 处的地灵河；猪粪、污泥及沼渣制成有机肥提供给当地农业种植户（湖南省怀橘农业有限公司）消纳。病死猪暂存于病死猪存储间，定期送至会同县病死畜禽收集点后再统一送至溆浦县病死畜禽无害化处理中心进行无害化处理。猪舍除臭采取合理搭配使用饲料、优化养殖工艺、设置酸洗喷淋除臭装置、厂区绿化等抑臭措施后无组织排放，确保项目恶臭污染物达标排放。本项目各项生态保护措施符合《怀化市“十四五”生态环境保护规划》相关要求。

## (2) 会同县“十四五”农业农村发展规划（2021—2025 年）

畜牧水产:以马鞍、金竹、金子岩、林城、连山、广坪等乡镇为重点，建设年出栏 50 万头以上生猪生产基地;以林城、坪村、堡子、连山等乡镇为重点，建设 1 万亩稻鱼种养基地;以林城、团河等乡镇为重点，建设年出笼 30 万羽以上肉鹅养殖基地;以林城、金子岩等乡镇为重点，建设年产羊奶 10000 吨的奶山羊基地;以宝田、广坪、林城等乡镇为重点，建设年出栏 130 万只肉兔养殖基地。

畜禽养殖业现状: 根据会同县畜牧水产中心资料，以 2024 为例，全县畜牧业产值 13.39 亿元，2024 年全年生猪出栏 23.31 万头、牛出栏 0.99 万头、羊出栏 10.96 万只、家禽出栏 209.26 万羽。

本项目位于会同县地灵乡江边村、广坪镇石家村，项目年出栏 40000 头育肥猪，符合会同县“十四五”农业农村发展规划（2021—2025 年）。

同时本项目已纳入会同县畜牧水产十五五发展规划和《会同县国民经济和社会发展第十五个五年发展规划纲要（见附件）。

根据会同县畜牧水产中心十五五发展规划，会同县到 2030 年畜牧总产值达 42.27 亿元，其中生猪出栏 81.23 万头。根据会同县当前养殖规模较 2030 年发展目标还有较大差距，本

项目年出栏 4 万头，属规模养殖企业，对促进当地经济社会发展具有重要促进作用，因此本项目从养殖规模角度出发是合理的。

### (3) 与《关于重新划定畜禽养殖禁养区限养区适养区的通知》（会政办发[2020]2 号）相符性分析

根据会同县人民政府办公室关于印发《关于重新划定畜禽养殖禁养区限养区适养区的通知》（会政办发[2020]2 号）：区域划分根据市城总体规划和生态环境功能区规划，在合理调整和优化畜禽养殖布局基础上，全市行政区域划分为禁养区、限养区、非禁养限养区，区域划分调整有重叠的从高执行。

#### 一、畜禽养殖禁养区范围

1.城市集中式饮用水水源保护区一级、二级保护区;乡镇集中式饮用水源保护区划定范围。

2.鹰嘴界自然保护区的核心区、缓冲区。

3.风景名胜区核心景区。包括高椅古村景区、粟裕故居景区炎帝故里景区等

4.城镇建成区。县城和建制镇人民政府行政所在地建成区。

5.法律法规规定的其他禁养区域。

#### (二) 畜禽养殖限养区范围

1.渠水湿地公园。

2.鹰嘴界自然保护区的实验区。

3.饮用水源地禁养区外延 1000 米范围以内的区域;非饮用水源水库外延 500 米范围以内的区域。

4.城镇建成区以外的规划区。县城和建制镇人民政府行政所在地建成区以外的规划区。

5.乡人民政府所在地建戒区和规划区。

6.其他需要控制养殖规模的区域。

#### (三) 畜禽养殖适养区范围

行政区域内除禁养区和限养区以外的其它区域为畜禽养殖适养区。

适养区内新建、扩建畜禽规模养殖场、养殖小区，选址规划必须符合城乡发展规划和乡镇土地利用总体规划，应在国土、住建、林业等部门办理相关手续，并报畜牧部门备案；符合当地畜禽养殖规划布局，有足够消纳养殖粪便和污水的林地、果地、旱作物地和农田；符合环境保护条件，具备畜禽粪污和病死畜禽处理的设施设备和手段，并办理相关环境影

响审批手续，大中型畜禽规模养殖场必须进行环境影响评价，并做到环保设施建设“三同时”；符合动物防疫条件，并取得《动物防疫条件合格证》。

综上，本项目位于农村地区，占地类型为林地，选址规划符合城乡发展规划和乡镇土地利用总体规划，经国土、环保、林业、畜牧等部门选址同意，项目不在风景区、森林公园、地质公园、湿地公园、饮用水源保护区以及城市和城镇居民区，项目不在会同县规划的禁养区域和限养区范围内，符合《关于重新划定畜禽养殖禁养区限养区适养区的通知》（会政办发[2020]2 号）。

#### (4) 与生态环境分区管控符合性分析

2024 年 12 月 5 日，怀化市生态环境局公开发布了《怀化市生态环境分区管控基本要求暨生态环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单（2023 年版）》，本项目位于会同县地灵乡江边村、广坪镇石家村，环境管控单元编码为 ZH43122510001，属于优先保护单元（见附图 11）。符合性详见下表。

**表 1.4-7 与《怀化市生态环境分区管控基本要求暨生态环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单（2023 年版）》符合性分析**

地灵乡/广坪镇/炮团侗族苗族乡/青朗侗族苗族乡环境管控单元编码	ZH43122510001
单元分类	优先保护单元
主体功能定位	重点生态功能区
经济产业布局	地灵乡、青朗侗族苗族乡：农业、养殖业；
主要环境问题	广坪镇、青朗侗族苗族乡：涉及渠水国家湿地公园。
主要属性	<p><b>地灵乡：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 红线/一般生态空间/水源涵养重要区/水土流失敏感区/生物多样性保护功能重要区/原生态红线；</li> <li>● 水环境一般管控区/其他区域；</li> <li>● 农用地优先保护区一般管控区；</li> <li>● 重点生态功能区。</li> </ul> <p><b>广坪镇：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 红线/一般生态空间/水源涵养重要区/三区三线生态红线/生物多样性保护功能重要区/原生态红线/水土流失敏感区/湿地公园；</li> <li>● 水环境优先保护区/水环境一般管控区/湿地公园/湖南会同渠水国家湿地公园；</li> <li>● 大气环境优先保护区/大气环境高排放重点管控区/大气环境受体敏感重点管控区</li> </ul>

	<p><u>/大气环境弱扩散重点管控区/其他区域/高椅风景名胜区；</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>农用地优先保护区/建设用地重点管控区/其他重点管控区/一般管控区/矿区；</u></li> <li>● <u>重点生态功能区。</u></li> </ul>		
管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p><u>(1.1) 严禁新增占用永久基本农田建设畜禽养殖设施、水产养殖设施和破坏耕作层的种植业设施。</u></p> <p><u>广坪镇/炮团侗族苗族乡：</u></p> <p><u>(1.2) 重点开采金、石煤、钒、铅、锌、铁、磷、建筑用板岩等矿种，限制开采煤、锑、重晶石、砖瓦粘土，禁止开采矿种为铀。</u></p> <p><u>(1.3) 矿山中禁止开采区不得设置砂石土矿，已有采矿权应立即退出；限制开采区内，原则上不新设采矿权，除经县政府批准的重点砂石土矿开发项目外；矿山应采用露天开采方式，不得采用地下、凹陷开采。</u></p> <p><u>(1.4) 严格按照《湖南省砂石行业绿色矿山标准（试行）》建设绿色矿山，新设和改扩建矿山必须将绿色发展贯穿于矿山的规划、设计和生产建设始终。</u></p> <p><u>广坪镇：</u></p> <p><u>(1.5) 严格管控天然林和公益林的占用，不得占用林地保护利用规划确定的Ⅰ级保护林地，涉及占用林地保护利用规划确定的Ⅱ级及以下林地应符合相关占用条件。</u></p> <p><u>广坪镇/青朗侗族苗族乡：</u></p> <p><u>(1.6) 禁止养殖区内禁止投肥投饵养殖活动；限制养殖区内禁止投肥养殖，禁止投喂冰鲜鱼类养殖，限制投饵养殖。</u></p> <p><u>(1.7) 与岸线功能区管理要求不符的已有开发利用项目或设施，不得在现有规模上进行改建、扩建；严重影响防洪、水质及水利设施安全的，应逐步进行清退或搬迁。</u></p>	<p>本项目位于会同县地灵乡江边村，属于畜禽养殖行业，不占用永久基本农田。</p>	符合
污染物排放管控	<p><u>(2.1) 废水</u></p> <p><u>(2.1.1) 推进农村生活污水治理，按要求开展农村生活污水处理设施定期监测，加强集中式</u></p>	<p>本项目实行雨污分流，综合污水经污水处理设施处理后排入西侧地灵河（排污管道</p>	符合

	<p>农村生活污水处理设施运维管护，确保处理设施长期稳定达标、有效运行。</p> <p>广坪镇/青朗侗族苗族乡：</p> <p><u>(2.1.2) 禁止养殖区内加强污染治理，严禁工业废水、生活污水、畜禽粪便直接排放入河库；限制养殖区内水产养殖，养殖尾水应按当地水功能区划环境保护的水质目标达标排放。</u></p> <p><u>(2.2) 固废：加强农村垃圾中转站建设，推进农村小型生活垃圾焚烧设施整改，巩固非正规生活垃圾堆放点整治成效，提升农村垃圾治理水平。</u></p> <p>广坪镇/青朗侗族苗族乡：</p> <p><u>(2.3) 加快畜禽养殖场、养殖小区标准化改造和污染防治设施建设与改造。推广以沼气、生物天然气、农用有机肥等为主的畜禽粪便利用技术，提高畜禽粪便无害化处理、资源化利用水平。</u></p>	<p>规格为 200mm，铺设长度 2.6km)。猪粪、污泥及沼渣制成有机肥提供给当地农业种植户（湖南省怀橘农业有限公司）消纳；病死猪暂存于病死猪存储间，定期送至会同县病死畜禽收集点后再统一送至溆浦县病死畜禽无害化处理中心进行无害化处理。生活垃圾委托环卫部门统一清运。</p>	
<p>环境风险防控</p>	<p><u>(3.1) 以耕地土壤环境保护为重点，严控新增土壤污染，实施农用地和建设用土壤环境分级和分类管理，推进受污染土壤的治理与修复，定期开展土壤环境质量检测，逐步解决土壤污染历史遗留问题。</u></p> <p><u>(3.2) 严格控制建设占用耕地，严格建设项目选址把关，确保新增建设用地占用耕地规模不突破上级下达指标；严格执行“以补定占、先补后占”，引导建设不占或少占耕地。严禁违规占用耕地从事非农建设，强化农业设施用地监管，构建常态化监管机制。</u></p> <p><u>(3.3) 对重点领域、重点行业、重点区域全面开展生态环境风险隐患排查，制定风险隐患问题整改措</u>施，<u>加强动态评估和预警预报，严格实施分级管控，全面降低环境风险，消除环境安全隐患。</u></p> <p><u>(3.4) 依据《会同县突发环境事件应急预案》做好相关风险防控措施。</u></p>	<p>本项目选址已获得当地政府各部门同意（附件 4），设置严格的防渗措施，防止新增土壤污染；本项目不占用耕地，营运期将按相关要求做好环境风险事故防范措施。本环评要求企业编制突发环境事件应急预案，并做好相关风险防控措施。</p>	<p>符合</p>
<p>资源开发效率要求</p>	<p><u>(4.1) 能源：加快太阳能、生物质能等可再生能源在农业生产和农村生活中的应用。完善能</u></p>	<p>本项目规模化养殖，采取科学的饲养方式。场区生活用</p>	<p>符合</p>

	<p>耗双控制度。强化能耗强度降低约束性指标管理，有效增强能源消费总量管理弹性，加强能耗双控政策与碳达峰碳中和目标任务的衔接。</p> <p>（4.2）水资源：加强水资源管理，切实合理开发利用和节约保护水资源。到 2025 年，会同县用水总量控制在 1.17 亿立方米以下，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 10%。</p> <p>（4.3）土地资源：</p> <p>地灵乡：耕地保有量 1.40 万亩，永久基本农田保护面积 1.36 万亩；</p> <p>广坪镇：耕地保有量 2.3 万亩，永久基本农田保护面积 2.18 万亩，城镇开发边界规模 30.89 公顷，矿产能源发展区 27.43 公顷。</p>	<p>能采用沼气及电能。用水来源于地下水井。项目不占用基本农田。污水处理设备选用国内选进、低耗能设备，用电符合节能环保要求。</p>	
--	--	--	--

由上表可知，本项目符合所涉及的环境管控单元在空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发效率要求，因此，本项目的建设符合《怀化市生态环境分区管控基本要求暨生态环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单（2023 年版）》要求。

### 1.4.5 与行业技术规范的符合性分析

#### （1）《畜禽养殖污染防治技术政策》（环发[2023]151 号）相符性分析

表 1.4-8 与《畜禽养殖污染防治技术政策》相符性分析一览表

技术原则	污染防治技术措施具体内容	本项目情况	是否相符
清洁养殖与废弃物收集	畜禽养殖应严格执行有关国家标准，切实控制饲料组分中重金属、抗生素、生长激素等物质的添加量，保障畜禽养殖废弃物资源化综合利用的环境安全。	项目所用饲料符合农业部饲料质量相关标准。	相符
	规模化畜禽养殖场排放的粪污应实行固液分离，粪便应与废水分开处理和处置	粪污处理实行固液分离，粪便与废水分开处理和处置。	相符
	畜禽粪便等畜禽养殖废弃物应定期清运，外运畜禽养殖废弃物的贮存、运输器具应采取可靠的密闭、防泄漏等卫生、环保措施；临时储存畜禽养殖废弃物，应设置专用堆场，周边应设置围挡，具有可靠的防渗、防漏、防冲刷、防流失等功能	猪粪、污泥及沼渣制成有机肥提供给当地农业种植户（湖南省怀橘农业有限公司）消纳。企业设置 50m <sup>2</sup> 病死猪冷冻室、10m <sup>2</sup> 危险废物暂存间。病死猪、危险废物委托有资质单位处置。	相符

废弃物无害化处理与综合利用	应根据养殖种类、养殖规模、粪污收集方式、当地的自然地理环境条件以及废水排放去向等因素，确定畜禽养殖废弃物无害化处理与资源化综合利用模式，并择优选用低成本处理处置技术	猪粪、污泥及沼渣制成有机肥提供给当地农业种植户（湖南省怀橘农业有限公司）消纳。	相符
	畜禽尸体应按照有关卫生防疫规定单独进行妥善处理。染禽及其排泄物、染疫畜禽产品，病死或者死因不明的畜禽尸体等污染物，应就地进行无害化处理	病死猪暂存于病死猪冷冻室，定期送至会同县病死畜禽收集点后再统一送至溆浦县病死畜禽无害化处理中心进行无害化处理。	
畜禽养殖废水处理	规模化畜禽养殖场（小区）应建立完备的排水设施并保持收集输送系统不得采取明沟布设；排水系统应实行雨污分流制。	项目排水实行雨污分流，污水管网采用暗沟布设。	相符
	应根据畜禽养殖场的清粪方式、废水水质、排放去向、外排水应达到的环境要求等因素，选择适宜的畜禽养殖废水处理工艺；处理后的水质应符合相应的环境标准，回用于农田灌溉的水质应达到农田灌溉水质标准	本项目采用“格栅+收集池+固液分离+厌氧池+一沉池+二级A/O+二沉池+接触氧化+三沉池+加药+四沉池+消毒”工艺处理尾水达标排放，工艺符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》要求。	
畜禽养殖空气污染防治	大型规模化畜禽养殖场应针对畜禽养殖废弃物处理与利用过程的关键环节，采取场所密闭、喷洒除臭剂等措施，减少恶臭气体扩散，降低恶臭气体对场区空气质量和周边居民生活的影响。	项目猪舍除臭采取合理搭配使用饲料、优化养殖工艺、设置酸洗喷淋除臭装置、厂区绿化等除臭措施后无组织排放，确保项目恶臭污染物达标排放。	相符
畜禽养殖二次污染防治	加强畜禽养殖废水中含有的重金属、抗生素和生长激素等环境污染物的处理，严格达标排放。废水处理产生的污泥宜采用有效技术进行无害化处理。	本项目采用科学饲养和管理，采用成熟稳定的污水处理技术；猪粪、污泥及沼渣制成有机肥提供给当地农业种植户（湖南省怀橘农业有限公司）消纳，不外排，无二次污染。	相符

(2) 与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ T497-2009）的符合性分析

表 1.4-9 与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》符合性分析一览表

规范	规范要求	本项目情况	是否相符
----	------	-------	------

总平面布置	平面布置应以污水处理系统、固体粪便处理系统、恶臭集中处理系统为主体，其他各项设施应按粪污处理流程合理安排，确保相关设备充分发挥功能，保证设施运行稳定、维修方便、经济合理、安全卫生。	本项目平面布置以污水处理系统、固体粪便处理系统为主体，其他各项设施均按粪污处理流程合理安排，设置基本合理。	符合
	畜禽养殖业污染治理工程应与养殖场生产区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离，设置在畜禽养殖场的生产区、生活区主导风向的下风向或侧风向处。	项目畜禽养殖业污染治理工程与养殖场生产区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离，污染防治工程位于当地常年主导风向的侧风向处	符合
工艺选择	新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。现有采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干清粪工艺；畜禽粪污应日产日清；畜禽养殖场应建立排水系统，并实行雨污分流；	本项目采用“漏缝板+尿泡粪”清粪工艺，属改进的水泡粪工艺，具备干清粪的特点，粪污水进行固液分离；场区实行雨污分流制。	符合
	选用粪污处理工艺时，应根据养殖场的养殖种类、养殖规模、粪污收集方式、当地的自然环境条件以及排水去向等因素确定工艺路线及处理目标，并应充分考虑畜禽养殖废水的特殊性，在实现综合利用或达标排放的情况下，优先选择低运行成本的处理工艺；应慎重选用物化处理工艺；	本项目不位于环境敏感区，且远离城市，充分考虑其特点，项目生活废水经隔油化粪池预处理后排入污水处理站处理后达标排放。污水处理站采用“格栅+收集池+固液分离+厌氧池+一沉池+二级 A/O+二沉池+接触氧化+三沉池+加药+四沉池+消毒”工艺，符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》要求。	符合

综上，本项目与与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》相符。

### (3) 与《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）的符合性分析

表 1-10 与《畜禽粪便无害化处理技术规范》符合性分析一览表

规范	规范要求	本项目情况	是否相符
基本要求	<p>4.1 新建、扩建和改建畜禽养殖场和养殖小区应设置粪污处理区，建设畜禽粪便处理设施；没有粪污处理设施的应补建。</p> <p>4.2 畜禽养殖场、养殖小区的粪污处理区布局应按照 NY/T682 的规定执行。</p> <p>4.3 畜禽粪便处理应坚持减量化、资源化和无害化的原则。</p> <p>4.4 畜禽粪便处理过程应满足安全和卫生要求，避免二次污染发生。</p> <p>4.5 发生重大疫情时应按照国家兽医防疫有关规定处置。</p>	<p>4.1、本项目按要求建设了污水处理站、堆肥车间、危废暂存间、病死猪暂存间；</p> <p>4.2、本项目粪污处理布局符合 NY/T682 的规定。</p> <p>4.3、畜禽粪便制成有机肥外售周边周边种植户。</p> <p>4.4、畜禽粪便处理过程满足安全和卫生要求。</p> <p>4.5、本环评要求项目制定突发环境事件应急预案，确保重大疫情时应急机构及时响应运转。</p>	符合

粪便处理场选址及布局	<p>5.1 不应在下列区域内建设畜禽粪便处理场: a) 生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区;b)城市和城镇居民区,包括文教科研、医疗、商业和工业等人口集中地区;县级及县级以上人民政府依法划定的禁养区域;c)d 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。</p> <p>5.2 在禁建区域附近建设畜禽粪便处理场,应设在 5.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧下风向处,场界与禁建区域边界的最小距离不应小于 3km。</p> <p>5.3 集中建立的畜禽粪便处理场与畜禽养殖区域的最小距离应大于 2km。</p> <p>5.4 畜禽粪便处理场地应距离功能地表水体 400m 以上。</p> <p>5.5 畜禽粪便处理场区应采取地面硬化、防渗漏、防径流和雨污分流等措施。</p>	<p>5.1 项目选址不占用左述区域,已取得怀化市生态环境局、自然资源局、林业局等职能部门的联合选址意见。</p> <p>5.2 项目位于适养区。</p> <p>5.3 项目不涉及集中建立的畜禽粪便处理场。</p> <p>5.4 畜禽粪便处理场地距离最近功能地表水体地灵河直线距离 1800m。</p> <p>5.5 畜禽粪便处理场区采取地面硬化、防渗漏、防径流和雨污分流等措施。</p>	符合								
粪便收集、贮存和运输	<p>6.1 畜禽生产过程宜采用干清粪工艺,实施雨污分流,减少污染物排放量。</p> <p>6.2 畜禽粪便贮存设施应符合 GB/T27622 的规定。</p> <p>6.3 畜禽养殖污水贮存设施应符合 GB/T26624 的规定。畜禽粪便收集、运输过程中,应采取防遗洒、防渗漏等措施。</p>	<p>6.1 畜禽生产过程宜采用漏缝板+尿泡粪工艺,具备干清粪特点,实施雨污分流。</p> <p>6.2 畜禽粪便贮存设施符合 GB/T27622 的规定。</p> <p>6.3 畜禽养殖污水贮存设施符合 GB/T26624 的规定。畜禽粪便收集、运输过程中,采取防遗洒、防渗漏等措施。</p>	符合								
粪便处理	<p>7.1.1 宜采用反应器、静态垛式等好氧堆肥技术进行无害化处理,其堆体温度维持 50°C 以上的时间不少于 7d.或 45°C 以上不少于 14d。</p> <p>7.1.2 固体畜禽粪便经过堆肥处理后应符合表 1 的卫生学要求。</p> <p>表 1 固体畜禽粪便堆肥处理卫生学要求</p> <table border="1" data-bbox="295 1534 861 1758"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>卫生学要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>蛔虫卵</td> <td>死亡率≥95%</td> </tr> <tr> <td>粪大肠菌群数</td> <td>≤10<sup>5</sup>个/kg</td> </tr> <tr> <td>苍蝇</td> <td>堆体周围不就能有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇</td> </tr> </tbody> </table> <p>7.2 液态</p> <p>7.2.1 液态畜禽粪宜采用氧化塘贮存后进行农田利用,或采用固液分离、厌氧发酵、好氧或其他生物处理等单一或组合技术进行无害化处理。</p> <p>7.2.2 厌氧发酵可采用常温、中温或高温处理工</p>	项目	卫生学要求	蛔虫卵	死亡率≥95%	粪大肠菌群数	≤10 <sup>5</sup> 个/kg	苍蝇	堆体周围不就能有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇	<p>7.1.1 项目采用静态垛式好氧堆肥技术进行无害化处理,其堆体温度维持 70°C 以上,时间不少于 7d。</p> <p>7.1.2 固体畜禽粪便经过堆肥处理后应符合表 1 的卫生学要求。</p> <p>7.2 液态</p> <p>项目废水经场内污水处理站处理后达标排放,不产生液态肥料。</p> <p>7 态部分应符合 GB18596 的规定。</p>	符合
项目	卫生学要求										
蛔虫卵	死亡率≥95%										
粪大肠菌群数	≤10 <sup>5</sup> 个/kg										
苍蝇	堆体周围不就能有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇										

	艺，常温厌氧发酵处理水力停留时间不应少于 30d。中温厌氧发酵不应少于 7d。高温厌氧发酵温度维持(53±2)°C 时间应不少于 2d。厌氧发酵工艺设计应符合 NY/T1220.1 的规定，工程设计应符合 NY/T1222 的规定。7.2.3 经过处理后需要排放的液态部分应符合 GB18596 的规定。		
利用	8 粪便处理后利用 畜禽粪便经无害化处理后直接还田利用的,应符合 GB/T25246 的规定。生产有机肥料的,应符合 NY525 的规定。生产有机-无机复混肥的,应符合 GB/T18877 的规定。	项目粪便制成有机肥,符合 NY525 的规定。	符合

### 1.4.6 选址合理性分析

#### (1) 土地利用规划的符合性

根据《自然资源部办公厅关于保障生猪养殖用地有关问题的通知》（自然资电发〔2019〕39号）：“二、落实和完善用地政策：一是，生猪养殖用地作为设施农用地，按农用地管理，不需办理建设用地审批手续。在不占用永久基本农田的前提下，合理安排生猪养殖用地空间，允许生猪养殖用地使用一般耕地，作为养殖用途不需耕地占补平衡。二是，生猪养殖圈舍、场区内通道及绿化隔离带等生产设施用地，根据养殖规模确定用地规模；增加附属设施用地规模，取消 15 亩上限规定，保障生猪养殖生产的废弃物处理等设施用地需要。三是，鼓励利用荒山、荒沟、荒丘、荒滩和农村集体建设用地安排生猪养殖生产，鼓励利用原有养殖设施用地进行生猪养殖生产，各地可根据实际情况进一步制定鼓励支持政策。三、提高用地服务效率：按照“放管服”的要求，进一步简化用地手续、降低用地成本、提高用地取得效率。生猪养殖设施用地可由养殖场（户）与乡镇政府、农村集体经济组织通过协商并签订用地协议方式即可获得用地”。

本项目所占土地类型主要为林地，不占用基本农田，建设单位办理了使用林地许可手续、设施农用地备案手续，与当地村委签订了土地流转合同，企业获得了农业局、自然资源局、林业局、环保、畜牧水产事务中心等职能部门的联合选址意见（见附件4）、符合国土空间规划意见（见附件12），因此，本评价认为本项目用地符合当地土地利用规划。

#### (2) 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中选址符合性分析

表 1.4-11 项目场址与选址要求的符合性分析表

《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求	本项目情况	符合性
选址要求		
1、禁止在生活饮用水水源保护区、风景名胜	本项目所在地不在生活饮用水水源保护区、风	符合

胜区、自然保护区的核心区及缓冲区建设	景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区	
2、禁止城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区建设	本项目位于农村地区，不位于城市和城镇居民区	符合
3、禁止在县级人民政府依法划定的禁养区域建设	项目所在地不属会同县人民政府依法划定的禁养区域，项目与禁建区位置关系见附图 10	符合
4、禁止在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域建设	项目所在地不属于国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域	符合
5、场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m.	项目场址周边 5km 范围无禁建区域	符合
场区布局与清粪工艺		
1、新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。	本项目生产区、生活管理区相互隔离，粪便污水处理设施设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的侧风向处。病死猪及分娩废物委托专业公司处置，不设置尸体焚烧炉。	符合
2、养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。	项目雨污分离。污水全部采用密闭暗沟收集，并进行防渗处理。	符合
3、新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺。	本项目采用“漏缝板+尿泡粪”清粪工艺，粪污排出后即进行干湿粪离。粪渣经堆粪棚堆肥后外售作农肥。	符合
4、畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。	项目设置专用的堆粪棚，经预测恶臭排放满足《畜禽养殖业污染物排放标准》。	符合
5、贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体(距离不得小于 400m)，并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。	污水站及堆粪棚距地表水体 400m 以上，设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的侧风向处。	符合
6、贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水。	项目分区防渗，猪舍、污水处理站、堆粪棚按重点防渗进行处理，满足要求。	符合

7、对于种养结合的养殖场，畜禽粪便贮存设施的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内本养殖场产生粪便的总量。	畜禽粪便制成有机肥提供给当地农业种植户（湖南省怀橘农业有限公司）消纳。	符合
8、贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨（水）进入的措施。	污水处理站密闭结构，堆粪棚设置封闭式厂棚，没有雨水进入。	符合
9、畜禽养殖场产生的畜禽粪便贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向。	本项目污水处理站、畜禽粪便贮存设施离最近功能地表水体地灵河距离约 2.6km，位置设于项目养殖场生产及生活管理区的主导风向的侧风向。	符合
污水的处理		
6.1 畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用。		符合
6.2 畜禽污水经治理后向环境中排放，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》的规定，有地方排放标准的应执行地方排放标准。污水作为灌溉用水排入农田前，必须采取有效措施进行净化处理(包括机械的、物理的、化学的和生物学的)，并须符合《农田灌溉水质标准》(GB5084—92)的要求。	项目污水经场内污水处理站处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中较严值后排入地灵河。	符合
6.2.1 在畜禽养殖场与还田利用的农田之间应建立有效的污水输送网络，通过车载或管道形式将处理(置)后的污水输送至农田，要加强管理，严格控制污水输送沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏。	项目污水经场内污水处理站处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中较严值后排入地灵河。猪粪、沼渣、污泥制成有机肥提供给当地农业种植户（湖南省怀橘农业有限公司）消纳。	符合
6.2.2 畜禽养殖场污水排入农田前必须进行预处理(采用格栅、厌氧、沉淀等工艺、流程)并应配套设置田间储存池，以解决农田在非施肥期间的污水出路问题，田间储存池的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内畜禽养殖场排放污水的总量。	项目污水经场内污水处理站处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中较严值后排入地灵河。	符合

6.3 对没有充足土地消纳污水的畜禽养殖场，可根据当地实际情况选用下列综合利用措施：	项目污水经场内污水处理站处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中较严值后排入地灵河。	符合
6.3.1 经过生物发酵后，可浓缩制成商品液体有机肥料。	项目污水经场内污水处理站处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中较严值后排入地灵河。	符合
6.3.2 进行沼气发酵，对沼渣、沼液应尽可能实现综合利用，同时要避免产生新的污染。沼渣及时清运至粪便贮存场所；沼液尽可能进行还田利用，不能还田利用并需外排的要进行进一步净化处理，达到排放标准。沼气发酵产物应符合《粪便无害化卫生标准》（GB7959—87）。	沼渣制成有机肥后，沼液经污水处理站处理达标后排入地灵河。沼气发酵产物应符合《粪便无害化卫生标准》（GB7959—87）。	符合
6.4 污水的净化处理应根据养殖种类、养殖规模、清粪方式和当地的自然地理条件，选择合理、适用的污水净化处理工艺和技术路线，尽可能采用自然生物处理的方法，达到回用标准或排放标准。	项目废水处理工艺为：格栅+收集池+固液分离+厌氧池+一沉池+二级A/O+二沉池+接触氧化+三沉池+加药+四沉池+消毒。经预测，可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中较严值。	符合
固体粪肥的处理利用		
7.1.1 畜禽粪便必须经过无害化处理，并且须符合《粪便无害化卫生标准》后，才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施人农田。	项目粪便经堆肥腐熟化醇等无害化处理工艺制成有机肥有机肥提供给当地农业种植户（湖南省怀橘农业有限公司）消纳，符合《粪便无害化卫生标准》。	符合
7.1.2 经过处理的粪肥作为土地的肥料或土壤调节剂来满足作物生长的需要，其用量不能超过作物当年生长所需养分的需求量。在确定粪肥的最佳使用量时需要对土壤肥力和粪肥肥效进行测试评价，并应符合当地环境容量的要求。	项目猪粪制成有机肥有机肥提供给当地农业种植户（湖南省怀橘农业有限公司）消纳，经计算，配套的消纳场地土壤肥力和粪肥肥效满足土壤承载力。	符合
7.2.1 固体粪肥的堆制可采用高温好氧发酵或其它适用技术和方法，以杀死其中的病原菌和蛔虫卵，缩短堆制时间，实现无害化。	项目粪肥采用高温好氧发酵工艺。	符合

### (3) 与《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）符合性分析

《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）规定了畜禽饮用水水质、环境空气质量、声环境质量及土壤环境质量评价指标限值，本环评针对评价指标进行具体分析：

#### ① 畜禽饮用水水质符合性分析。

表 1.4-12 生猪饮用水与规范符合性分析表

评价指标	pH（无量纲）	氨氮（mg/L）	亚硝酸盐（mg/L）	总大肠菌群（个/升）
规范限值	5.5~9.0	0.2	3.0	3
拟建项目	7.2	0.102	未检出	<2
符合性	符合	符合	符合	符合

本项目猪只饮用水取用地下水，根据项目地地下水水质现状监测结果，项目地下水主要水质指标符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中《畜禽饮用水水质评价指标限值》规范要求。

#### ② 环境空气质量符合性分析

表 1.4-13 项目所在地环境空气质量与规范的符合性分析表

评价指标	H <sub>2</sub> S（mg/m <sup>3</sup> ）	NH <sub>3</sub> （mg/m <sup>3</sup> ）
规范限值	2	5
拟建项目	未检出	未检出
符合性	符合	符合

根据项目地环境空气质量监测，项目区域环境空气质量符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中《畜禽养殖场和养殖小区环境空气质量评价指标限值》规范要求。

#### ③ 声环境质量符合性分析

表 1.4-14 项目所在地声环境质量与规范的符合性分析表

评价指标	昼间[dB（A）]	夜间[dB（A）]
规范限值	60	50
拟建项目	51~54	41-43
符合性	符合	符合

根据拟建项目厂界声环境质量监测结果，项目区声环境质量符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中《畜禽养殖场和养殖小区内声环境质量评价指标限值》规范要求。

#### ④ 土壤环境质量符合性分析

表 1.4-15 项目所在地土壤与规范的符合性分析表 单位: mg/kg (pH 无量纲)

评价指标	pH	Pb	Cd	As	Cu	Hg	Zn	Cr	Ni
规范限值	6.5~7.5	500	1.0	40	400	1.5	500	300	200
拟建项目	6.25	31	0.15	18.1	39	0.160	116	71	27
符合性	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合

根据拟建项目场区土壤监测结果，项目区土壤环境质量符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中《畜禽养殖场和养殖小区内土壤环境质量评价指标限值》规范要求。

综上所述，本项目选址符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）要求。

### 1.4.7 总平面布置合理性分析

（1）本养殖场平面布置遵循合理规划，节约用地，满足生产需求、饲养工艺及防疫等要求的原则。全场分内外办公生活区、养殖区，污水处理区（包括堆粪车间），布置紧凑合理，相互分开，污水处理区位于猪舍北侧，处于当地常年主导风向的侧风向，项目总体布置符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽场场区设计技术规范》（NY/T 682）要求。

（2）本工程按照饲养的操作流程布置饲料塔、猪舍、污水处理等设施。猪舍位于厂区中间，地势较高，污水区位于场区北侧，位置稍低，有利于粪污收集和处理；饲料塔位于猪舍东侧，中间设置隔离带，整个生产区功能分区明确，养殖工序流畅便捷。

（3）本项目设计有二条可进出的主道路（净、污道），两条进出道路出入口分别设置在厂区东南侧为净道，西北侧为污道，主干道连通场外道路，与厂内道路形成环路，运输不交叉，保证养殖场内物料运输距离短捷顺畅，同时建设单位在出入口设置了防疫、消毒措施，相互影响较小。

（4）项目生活区、办公区设在猪舍的东侧，与猪舍保持一定距离，中间设置隔离带，项目选址用地主要为林地，场址周围多乔木与灌木，自然环境很好，地势较高，有利于空气流通，扩散臭气，因此，受养殖区影响较小。

综上所述，本工程总平面布置充分利用现有地势，按照功能和工艺流程，总体上按由东向西布置，各功能区相互间隔一定距离，相互之间的影响较小，功能分区明确、流畅，从整体布局和环境影响上看，工程总平面布置基本合理。

## 1.5 关注的主要环境问题

本项目属于《国民经济行业分类》分类中的“A0313 猪的饲养”，项目厂址周边环境敏感程度一般，未涉及自然保护区、饮用水源保护区、古树名木、濒危野生动、植物等敏感目标。需关注的主要环境问题包括：

- (1) 本项目涉及土建、安装等施工过程，需防止和控制项目施工期对环境的污染。
- (2) 本项目的�主要环境问题来源于运营期造成的大气污染、水污染、固体废物和噪声污染。
- (3) 本项目养殖粪污的收集、处理、排放方式及其对环境（主要为水环境）的影响。
- (4) 本项目医疗固废、在线监测废液（属于危险废物）的处置及对周边环境的影响。
- (5) 本项目猪粪、病死猪的处理、利用过程以及对周边环境的影响。
- (6) 养殖场恶臭对周边环境的影响。

## 1.6 环境影响报告书的主要结论

建设项目符合国家和地方产业政策，符合当地畜牧发展规划，项目不在生态红线保护范围内、不占用基本农田，不在畜禽养殖禁养区和限养区范围内，符合当地土地利用总体规划，选址符合要求，项目地区域环境质量较好，无明显环境制约因素。在认真落实本评价提出的各项污染防治措施的前提下，污染物可达标排放，固废可得到妥善利用，总体上对评价区域环境影响较小，不会造成区域环境功能的改变；在采取风险防范及应急措施后，环境风险水平在可接受的范围内。从环境影响评价角度，项目的建设运营是可行的。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家法律、法规依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日施行）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订并实施）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日施行，2018 年 10 月 26 日修正）；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日发布，2018 年 1 月 1 日起施行）；
- 5、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日通过，2022 年 6 月 5 日施行）；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修正，2020 年 9 月 1 日实施）；
- 7、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日通过，2019 年 1 月 1 日施行）；
- 8、《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26 修订并施行）；
- 9、《中华人民共和国畜牧法》（2022 年 10 月 30 日发布，2023 年 3 月 1 日施行）；
- 10、《中华人民共和国动物防疫法》（2021 年 1 月 22 日发布并施行）；
- 11、《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2022 年第 8 号，2022 年 12 月 1 日施行）；
- 12、《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1 起施行）；
- 13、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号，2019.1.1 起施行）；
- 14、《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号，2014 年 1 月 1 日施行）；
- 15、《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号，2021 年 3 月 1 日起施行）；
- 16、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 20 施行）；
- 17、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日施行）；

- 18、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号，2024 年 2 月 1 日施行）；
- 19、《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部令 第 36 号，2025 年 1 月 1 日施行）；
- 20、《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号，2010 年 12 月 30 日施行）；
- 21、《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》（国办发〔2020〕31 号，2020 年 9 月 14 日施行）；
- 22、《国务院办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国办发〔2019〕44 号）；
- 23、《自然资源部办公厅关于保障生猪养殖用地有关问题的通知》（自然资电发〔2019〕39 号，2019 年 9 月 4 日施行）；
- 24、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号，2016 年 10 月 26 日施行）；
- 25、《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]31 号，2018 年 10 月 15 日施行）；
- 26、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国务院国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日施行）；
- 27、《土壤污染防治行动计划》（国务院国发[2016]31 号，2016 年 5 月 31 日施行）；
- 28、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）；
- 29、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号，2017 年 11 月 15 日施行）；
- 30、《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环保部环办[2014]30 号，2014 年 3 月 25 日施行）；
- 31、《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48 号，2017 年 5 月 31 日施行）；
- 32、《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧〔2018〕2 号，2018 年 1 月 5 日施行）；
- 33、《农业部关于印发〈病死及病害动物无害化处理技术规范〉的通知》（农医发[2017]25 号，2017 年 7 月 3 日施行）；

- 34、《中华人民共和国长江保护法》（2020 年 12 月 26 日发布，2021 年 3 月 1 日施行）；
- 35、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T-36195，2018 年 5 月 14 日发布，2018 年 12 月 1 日实施）；
- 36、《畜禽粪肥还田技术规范》（GB/T25246-2025，2025 年 1 月 24 日发布施行）；
- 37、《畜禽粪污-地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1 号，2018 年 1 月 15 日发布及施行）；
- 38、《入河排污口监督管理办法》（部令第 35 号）2025 年 1 月 1 日起施行；
- 39、《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 3 号，2022 年 7 月 1 日施行）；
- 40、《农业农村污染治理攻坚战行动计划》（环土壤[2018]143 号）；
- 41、《农业农村部办公厅、生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23 号）；
- 42、《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》（环办土壤〔2019〕55 号）；
- 43、《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19 号）；
- 44、《固定污染源排放许可分类管理名录》（2019 版）；
- 45、《中华人民共和国水法》（2016 年修订）；
- 46、《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于加强畜禽粪污资源化利用计划和台账管理的通知》（农办牧〔2021〕46 号）；
- 47、《病死及死因不明动物处置办法(试行)》（农医发[2005]125 号，2005.10.21）；
- 48、《固体废物分类与代码目录》2024 年版；

### 2.1.2 地方法规及政策依据

- 1、《湖南省环境保护条例》2025.7.31；
- 2、《湖南省污染源自动监控管理办法》（第 203 号）2006.4.1；
- 3、《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；
- 4、湖南实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020 年 9 月 1 日起施行；
- 5、《湖南省大气污染防治条例》（2017.6.1 施行）；
- 6、《湖南省土壤污染防治工作方案》，湘政发[2017]4 号；
- 7、《湖南省饮用水水源保护条例》，2018 年 1 月 1 日；

- 8、湖南省人民政府《湖南省政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（湘政函[2016]176 号）；
- 9、《湖南省人民政府办公厅关于加快转型升级推进现代畜牧业发展的意见》湘政办发[2016]27 号；
- 10、《湖南省贯彻落实<水污染防治行动计划>实施方案（2016~2020 年）的通知》（湘政发[2015]53 号）；
- 11、湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知（湘政发[2018]20 号，2018 年 7 月 25 日施行）；
- 12、《怀化市人民政府办公室关于印发〈怀化市推进畜禽养殖废弃物资源化利用实施方案〉的通知》（怀政办发[2018]7 号）；
- 13、《怀化市人民政府研究怀化市病死畜禽无害化处理体系建设问题专题会议纪要》（[2018]第 59 次）；
- 14、怀化市畜牧水产局关于加快做好我市病死畜禽无害化处理体系建设工作的通知（怀牧渔发〔2018〕71 号）；
- 15、《怀化市扬尘污染防治条例》（怀化市人民代表大会常务委员会公告第 25 号，2021 年 3 月 1 日起施行）；
- 16、《会同县人民政府办公室关于重新划定畜禽养殖禁养区限养区适养区的通知》会政办发[2020]2 号；
- 17、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022 年版）；
- 18、《湖南省水污染防治条例》（2025.5.1 施行）；
- 19、《关于规范入河排污口设置审批工作的函》，湘环函[2021]71 号；
- 20、《湖南省入河（湖）排污口监督管理工作的方案》（湘环发[2023]31 号）；
- 21、《湖南省人民政府办公厅关于印发<南岳区等 43 个国家重点生态功能区产业准入负面清单〉的通知》（湘政办发〔2026〕4 号）；
- 22、《湖南省生态环境厅、湖南省农业农村厅关于进一步加强畜禽粪污合利用和监督管理工作的通知》（湘环发[2025]42 号）；
- 23、《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政办发(2026)18 号）。

### 2.1.3 相关导则和技术规范

- 1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

- 2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- 3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- 4、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）；
- 5、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- 6、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- 7、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19—2022）；
- 8、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- 9、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- 10、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；
- 11、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）；
- 12、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）；
- 13、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- 14、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）；
- 15、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- 17、《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号）；
- 18、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018，2018 年 12 月 1 日施行）；
- 19、《畜禽场场区设计技术规范》（NY/T682-2003）；
- 20、《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ/568-2010）；
- 21、《畜禽场环境质量及卫生控制规范》（NY/T1167-2006）；
- 22、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）；
- 23、《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- 24、《建设项目竣工环保验收技术指南（污染影响类）》（公告 2018 年第 9 号）；
- 25、《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）；
- 26、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- 27、《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）；
- 28、《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南（试行）——编制说明》（征求意见稿）（2011 年 5 月）；
- 29、《规模猪场建设》（GB/T17824.1-2022）；
- 30、《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ 1252—2022）；
- 31、《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）；

- 32、《畜禽粪尿产生量及主要成分参数》（NY/T4755-2025）；
- 33、《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）；
- 34、《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日）；
- 35、《畜禽场环境质量评价准则》（GB/T 19525.2-2004）；
- 36、《非洲猪瘟疫情应急实施方案》（第六版）（农牧发[2024]17号）；
- 37、《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》（HJ 1434—2025）；
- 38、《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T27622-2011）
- 39、《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）2020.7.1；
- 40、《入河入海排污口监督管理技术指南入河排污口设置》（HJ1386-2024）。

#### 2.1.4 建设项目有关文件及相关资料

- （1）环境影响评价委托书；
- （2）项目粪污处理工程设计方案；
- （3）建设单位提供的选址意见等及与本项目有关的其他资料文件。

## 2.2 评价目的和工作原则

### 2.2.1 评价目的

为了贯彻“以防为主，防治结合，综合利用”环境管理方针，使项目的建设达到经济效益、社会效益与环境效益的统一，按照国家建设项目《环境影响评价技术导则》的规定开展环境影响评价工作，针对建设项目的特点，本评价的目的主要为：

（1）通过对评价区域内环境空气、地表水、地下水、声环境进行现状监测，评价该区域的环境质量现状是否符合当地环境功能要求，如果超标分析超标原因，并提出改善措施，同时判断拟建场地是否符合畜禽养殖产地规范要求；

（2）通过对评价区域自然环境，社会环境及污染源的调查，了解场区周围的自然环境，社会环境和污染状况，分析存在的环境问题及项目建设的环境制约因素并提出解决的办法；

（3）对项目进行工程分析，确定各污染源的位置与源强，核算主要污染物的排放量，为环境影响预测、防治对策和“总量控制”提供基础资料，遵循总量控制原则，分析项目实施后区域内污染物变化情况；

（4）选择合适的预测模式，预测和评价拟建工程污染物排放可能给受纳环境造成的影响范围、程度，并提出相应的防治措施。

（5）对项目拟采取的环保措施进行可行性与可靠性的分析论证，对其达标情况、环保

投资及运行费用等进行环境影响损益分析。

(6) 从区域规划、环境功能区划及畜禽养殖产地规范要求分析场址选择可行性。

(7) 根据规模化养猪场建设规范和当地自然环境、社会环境情况，分析平面布局的合理性；

(8) 对周边居民和行政团体进行公众参与公示，了解周边居民意见并进行分析。

(9) 提出项目建成后合作社环境管理与监测机构的设置方案，提出运行期环境管理与监测计划。

(10) 从环境效益、经济效益、社会效益三方面论述项目建设的必要性。

### 2.2.2 工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范科学环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，充分利用符合时效的数据资料及成果，在工程分析的基础上，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

## 2.3 评价因子

### 2.3.1 评价因子确定

根据本项目的特点、环境影响的主要特征，结合本项目环境保护目标，确定本项目的评价因子如下。

表 2.3-1 评价因子确定表

环境类别	环境现状评价因子	环境影响因子
大气环境	臭气浓度、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度
地表水环境	pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、氨氮、TP、TN、粪大肠菌群	COD、氨氮、TP
地下水环境	pH、耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 法计）、总硬度、	耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 法计）、

	硫酸盐、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氯化物、挥发酚、总大肠菌群、溶解性总固体、TP	氨氮、TP
土壤环境	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍	---
噪声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
固体废物	---	猪粪、病死猪和胎盘、受精垃圾、生活垃圾、污泥、医疗废物、在线监测废液

表 2.3-2 建设项目影响环境要素程度识别表

环境资源		自然环境					生态环境						社会环境						生活质量							
工程阶段	影响程度	水土流失	地下水水质	地表水文	地表水质	环境空气	声环境	农田植物	森林植被	野生动物	水生动物	濒危动物	渔业养殖	土地利用	工业发展	农业发展	供水	交通	燃料结构	节约能源	美学旅游	健康安全	社会经济	娱乐	文物古迹	生活水平
		施工期	废水排放	-1			-1				-1							-1						-1		
废气排放						-1																-1				
噪声							-1		-1													-1				
固废排放	-1		-1						-1					-1		-1		-1								
运营期	废水排放	-1			-1																					
	废气排放					-1															-1	-1				
	噪声						-1															-1				
	固废排放	-1	-1						-1					-1												
	产品															+2		-1					+2			+2
	就业															+1							+1			+1
退役期														-1												-1

注：3—重大影响；2—中等影响；1—轻微影响；“+”表示有利影响；“-”表示不利影响。

表 2.3-3 建设项目影响环境要素性质识别表

影响性质 环境资源		不利影响					有利影响				
		短期	长期	可逆	不可逆	局部	广泛	短期	长期	广泛	局部
自然资源	水土流失	√			√	√					
	地下水水质		√	√		√					
	地表水文										
	地表水质		√	√		√					
	环境空气		√	√		√					
	声环境		√	√		√					
生物资源	农田生态		√	√		√					
	森林植被		√	√		√					
	野生动物		√	√		√					
	水生动物		√	√		√					
	濒危动物										
	渔业养殖										
社会环境	土地利用	√		√		√		√	√		
	工业发展							√	√		
	农业发展										
	供水										
	交通		√	√		√					
	燃料结构										
	节约能源										
生活质量	美学旅游		√	√		√					
	健康安全		√	√		√					
	社会经济							√	√		
	娱乐										
	文物古迹										
	生活水平							√	√		

注：短期-建设期；长期-运营期

### 2.3.2 评价标准及环境功能区划

根据怀化市生态环境局会同分局出具的项目执行标准函，本评价采用评价标准如下：

#### 2.3.2.1 环境质量标准

##### (1) 大气环境质量标准

项目所属地位于环境空气质量二类区。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>2031 年 12 月 31 日前执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准，2031 年 12 月 31 日后执行浓度限值二级标准。NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 限值，环境质量标准值见下表。

表 2.3-4 大气环境质量标准值表

序号	污染物名称	平均时间	过渡阶段浓度限值（二级）	浓度限值（二级）	单位	单位
1	二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	年平均	60	20	μg/m <sup>3</sup>	2031 年 12 月 31 日前执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准，2031 年 12 月 31 日后执行浓度限值二级标准。
		24 小时平均	150	50	μg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	500	150	μg/m <sup>3</sup>	
2	二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）	年平均	40	30	μg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	80	50	μg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	200	200	μg/m <sup>3</sup>	
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	4	μg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	10	10	μg/m <sup>3</sup>	
4	臭氧（O <sub>3</sub> ）	8 小时平均	160	160	μg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	200	200	μg/m <sup>3</sup>	
5	颗粒物（PM <sub>10</sub> ）	年平均	60	50	μg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	120	100	μg/m <sup>3</sup>	
6	颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）	年平均	30	25	μg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	60	50	μg/m <sup>3</sup>	
7	H <sub>2</sub> S	1 小时平均	0.01	0.01	mg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D
8	NH <sub>3</sub>	1 小时平均	0.2	0.2	mg/m <sup>3</sup>	

##### (2) 水环境质量标准

区域地表水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类，详见下表。

表 2.3-5 地表水水质评价标准

序号	项目	单位	标准限值	执行标准
1	pH 值	无量纲	6~9	《地表水环境质量标准》

2	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	≤20	(GB3838-2002)表 1 中的 III 类标准
3	BOD <sub>5</sub>	mg/L	≤4	
4	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	≤1	
5	总磷	mg/L	≤0.2	
6	总氮	mg/L	≤1	
7	动植物油	mg/L	/	
8	挥发酚	mg/L	≤0.005	
9	粪大肠菌群	个/L	≤10000	

(3) 地下水环境

执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)第 III 类标准,其主要指标见下表。

表 2.3-6 地下水评价标准

序号	项 目	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准
1	pH	6.5-8.5
2	耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法,以 O <sub>2</sub> 法计)(mg/L) ≤	3.0
3	总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)(mg/L) ≤	450
4	氯化物(mg/L) ≤	250
5	氟化物 ≤	1.0
6	氨氮(mg/L) ≤	0.5
7	硫酸盐(mg/L) ≤	250
8	亚硝酸盐(mg/L) ≤	1.00
9	总大肠菌群(个/L) ≤	3.0
10	挥发性酚类(以苯酚计) ≤	0.002
11	溶解性总固体 ≤	1000
12	硝酸盐 ≤	20
13	总磷 ≤	0.2

(4) 声环境质量标准

声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准,详见下表。

表 2.3-7 声环境质量标准

执行标准	标准值, dB (A)	
	昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准	60	50

(5) 土壤环境

项目土壤质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618-2018）中的表 1 农用地土壤污染风险筛选值，主要指标见表 2.3-8。

表 2.3-8 农用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

### 2.3.2.2 污染物排放标准

#### (1) 大气污染物排放标准

养殖场臭气浓度、H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 从严执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 厂界标准限值中二级要求以及表 2 中污染物排放标准限值；沼气燃烧及柴油发电机废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

表 2.3-9 大气污染物标准限值

序号	控制指标	标准限值	执行标准
1	NH <sub>3</sub>	场界无组织 1.5mg/m <sup>3</sup>	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准中新扩改建标准
	H <sub>2</sub> S	场界无组织 0.06mg/m <sup>3</sup>	
2	臭气浓度	20（无量纲）	
3	二氧化硫	0.40mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准
4	氮氧化物	0.12mg/m <sup>3</sup>	
5	颗粒物	1mg/m <sup>3</sup>	

#### (2) 水污染物排放标准

废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 之一级标准及《畜禽养殖

业污染物排放标准》（GB18596-2001）中较严值。具体的标准值指标见下表。

表 2.3-10 废水排放执行标准 单位：mg/L

指标 标准	CODcr	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	总磷(以 p 计)	粪大肠菌 群个 /100mL	PH	动植物油	蛔虫卵 (个 /L)
《污水综合排放标准》(GB8798-1996) 一级标准	100	20	15	70	0.5	/	6-9	10	/
《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)	400	150	80	200	8	1000	/	/	2.0
本项目执行标准	100	20	15	70	0.5	1000	6-9	10	2.0

表 2.3-11 集约化畜禽养殖业水冲工艺最高允许日排水量

种类	猪 (m <sup>3</sup> /百头·天)	
季节	冬季	夏季
标准值	2.5	3.5

(3) 厂界噪声标准

施工期执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准值，见下表。

表 2.3-12 建筑施工噪声排放标准（单位：dB (A)）

昼间	夜间
70	55

表 2.3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB (A)）

类别	标准级别	标准限值[dB (A)]	
		昼间	夜间
厂界	2	60	50

(4) 固体废物控制标准

一般固体废物污染控制：病死猪处理执行《病害动物和病害动物产品生物安全处置规程》（GB16548-2006）；粪便处理执行《畜禽粪肥还田技术规范》(GB/T25246-2025)；危险废物贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；其他固体废弃物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；生活垃圾集中收集交由环卫部门收集处置。

2.3.2.3 环境功能区划

本项目所在地的环境功能区划如下所示。

表 2.4-1 本项目区域环境功能区划

编号	项目	功能属性及执行标准
1	环境空气质量功能区	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二类区
2	地表水环境功能区	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类区
3	地下水环境功能区	执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中表 1 之Ⅲ类标准
4	声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区
5	是否基本农田保护区	否
6	是否森林公园	否
7	是否生态功能保护区	否
8	是否水土流失重点防治区	否
9	是否人口密集区	否
10	是否重点文物保护单位	否
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	否
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

## 2.4 评价工作等级和评价重点

### 2.4.1 评价等级

#### (1) 大气环境影响评价等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目环境现状资料的取得情况，确定的大气环境评价基准年为 2024 年。

#### ①P<sub>max</sub> 及 D<sub>10%</sub>的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 P<sub>i</sub> 定义如下：

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

P<sub>i</sub> ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C<sub>i</sub> ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m<sup>3</sup>；

C<sub>0i</sub> ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m<sup>3</sup>。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 2.4-1 评价等级判别表

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

③污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 2.4-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
$\text{NH}_3$	二类限值	一小时	200.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D
$\text{H}_2\text{S}$	二类限值	一小时	10.0	

④参数选取

根据项目平面布置图，本项目污染源主要分为猪舍区和污水处理区（污水处理区和堆肥车间较近作为一个面源），本评价按两个面源进行预测，本项目正常工况下的面源参数如下：

表 2.4-3 猪舍恶臭排放源强表（矩形面源）

污染源	坐标		海拔高度 /m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度	宽度	有效高度			
猪舍	-140	52	338	280	104	5.3	$\text{NH}_3$	0.0063	kg/h
							$\text{H}_2\text{S}$	0.00063	kg/h

表 2.4-4 污水处理区恶臭排放源强表（矩形面源）

污染源	左上角坐标		海拔高度 /m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度	宽度	有效高度			
污水处理区 (含堆肥车间)	20	260	330	100	60	6.0	$\text{NH}_3$	0.0042	kg/h
							$\text{H}_2\text{S}$	0.00059	kg/h

（原点设置为厂区中心位置：东经 109.615511，北纬 26.746561，面源长、宽、高均依据建设单位建筑设计取值，与占地面积一致）

表 2.4-5 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数（农村人口数）	=

最高环境温度		39.1°C
最低环境温度		-8.6°C
土地利用类型		林地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率 (m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

### ⑤预测结果

表 2.4-6 废气预测结果

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{\text{max}}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{\text{max}}$ (%)	$D_{10\%}$
猪舍	H <sub>2</sub> S	10.0	4.11E-04	4.11	/
	NH <sub>3</sub>	200.0	4.11E-03	2.05	/
污水处理区 (含堆肥车间)	H <sub>2</sub> S	10.0	6.05E-04	6.05	/
	NH <sub>3</sub>	200.0	6.95E-03	3.47	/

本项目估算污染物中最大占标率为污水处理区无组织排放的 H<sub>2</sub>S，其最大地面浓度为 0.605mg/m<sup>3</sup>，其占标率 P<sub>max</sub> 最大值为 6.05% < 10%，因此本项目大气环评影响评价工作等级定为二级。

### ⑥评价范围

本项目评价等级为二级评价，二级评价项目大气环境影响评价范围以项目厂址为中心区域，自厂界外延域 2.5km 的矩形区域。

#### (2) 地表水环境影响评价等级

依据《环境影响评价技术导则地表水环境》(H2.3-2018)的规定，建设项目的地表水环境影响主要包括水污染影响与水文要素影响以及两者兼有的复合影响型。本项目为水污染型项目。地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，根据废水排放量、水污染物污染当量数确定。间接排放建设项目评价等级为三级 A。水污染影响型建设项目根据废水排放方式和排放量划分评价等级，见下表。

表 2.4-7 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

注1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m<sup>3</sup>/d，评价等级为一级；排水量<500 万 m<sup>3</sup>/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。

表 2.4-8 本项目主要水污染物当量

污染源	污水排放量 (m <sup>3</sup> /d)	污染物	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TP	最大当量数
本项目 污水处 理站	201.1	排放量 (t/a)	7.34	1.47	5.14	1.10	0.04	/
		污染物当量值 (kg)	1	0.5	4	0.8	0.25	/
		水污染物当量	7340	2940	1285	1375	160	7340

本项目无第一类水污染物，项目废水主要为养殖废水和生活污水，总污废水量为 73384.49m<sup>3</sup>/a(201.1m<sup>3</sup>/d)，水污染物当量数 W 最大值为污染物 COD<sub>Cr</sub> 的水污染物当量=7340，根据表 2.7-3 判定，本项目地表水环境影响评价工作等级判定为二级（20000>Q>200 且 600000>W>6000）。

### (3) 地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A-地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于 III 类。项目所在地为一般农村地区，项目红线范围内无自然遗产、文化遗产、自然保护区、风景名胜区、水源保护地等特殊及重要生态敏感区，不属于地下水环境敏感程度分级表的“敏感”地区，附近居民用水为自来水和井水（井水主要用于家庭洗衣等日常清洁，不作为饮用水源），与本项目无水力联系。本项目地下水敏感程度为不敏感。

由下表可知，本项目地下水评价等级为三级。

表 2.4-9 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征	建设项目属性
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	区域无集中式饮用水水源地，无特殊地下水资源，评价范围居民以自来水作为日常饮用水源，项目周边有少量村民采用地下水井作为备用水源，地下水井主要用作日常洗衣清洁等非饮用水，与本项目无水力联系。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。	项目所在地的地下水敏感程度为不敏感
不敏感	上述地区之外的其它地区。	项目所在地的地下水敏感程度为不敏感

表 2.4-10 评价工作等级分级表

环境敏感程度 项目类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

综上所述，确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。评价范围为以水文地质单元为边界 8.9km<sup>2</sup> 范围。

### (4) 声环境影响评价等级

本项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB 3096-2008）规定的 2 类区，

项目建设前后噪声值变化不大，增高量约 2-3dB (A)，受影响人口变化不大，没有显著增多。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，确定本项目噪声影响评价确定为二级评价，评价范围为项目场界外 200m 的区域。

### (5) 生态环境影响评价等级

根据调查，项目所在区域植被较简单，以杂木林和灌木丛为主，不涉及保护区国家重点保护的珍稀动、植物分布，生态敏感性为一般区域。本项目占地类型为一般林地，周边为一般林地和耕地。建设项目生态环境影响评价等级判别情况见表 2.4-11。

表 2.4-11 生态环境影响评价等级判别表

序号	《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022) 评价等级确定原则	本项目情况
a)	涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级	不涉及
b)	涉及自然公园时，评价等级为二级	不涉及
c)	涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级	不涉及
d)	根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级	不涉及
e)	根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级	不涉及
f)	当工程占地规模大于 20km <sup>2</sup> 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定	不涉及
g)	除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级	三级
h)	当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级	三级
i)	建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时，可适当上调评价等级	无需上调

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022) 和上表中本项目周边生态环境保护目标情况，确定本工程生态环境评价为三级，评价范围为项目周围 200m 的区域。

### (6) 风险评价工作等级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 突发环境事件风险物质及临界量表，本项目涉及的风险物质具体情况详见下表。

表 2.4-12 突发环境事件风险物质及临界量

风险物质	存储方式	危险特性	CAS 号	最大存在量 q <sub>n</sub> /t	临界量 Q <sub>n</sub> /t	q <sub>n</sub> /Q <sub>n</sub>
次氯酸钠	桶装	腐蚀性	7681-52-9	0.5	5	0.1
柴油	桶装	易燃	68334-30-5	0.5	2500	0.0002
沼气	储气柜	易燃	74-82-8	0.1	10	0.01
硫化氢	/	有毒	7783-06-4	/	5	/

氨气	/	有毒	7664-41-7	/	10	/
危废	瓶装/桶装	腐蚀性、有毒	/	0.5	50	0.01
$Q$						0.1202

表 2.4-13 评价工作等级划分

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

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

本项目  $Q=0.1202 < 1$ ，风险潜势均为 I，本项目可不开展环境风险影响预测，只做简单分析。

### (7) 土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964—2018）对本项目土壤环境影响评价等级进行判定。

土壤环境影响评价项目类别：本项目属于“农林牧渔业 III 类”中的“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区”，属于“III 类”项目。

占地规模：将项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地，本项目的占地面积为  $10.2245\text{hm}^2$ ，则本项目为“中型”。

土壤环境敏感程度：建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感。本项目建设项目周边有耕地，则判定为“敏感”。

污染影响型评价工作等级划分：根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，划分表见下表。

表 2.4-14 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

综上，本项目属于“III 类”项目，占地规模为“中”，土壤环境敏感程度为“敏感”，

最终确定，本项目的土壤环境影响评价工作等级为“三级”。

### 2.4.2 评价重点

根据项目排污特点及周围地区环境特征，确定工程分析、大气环境影响评价、水环境影响评价、固体废物环境影响评价、污染防治措施可行性分析及排污口设置论证作为评价重点，其余作一般评述。

### 2.5 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.5-1。

表 2.5-1 评价范围表

评价内容	评价范围
大气环境影响评价	本项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中“5.4 评价范围确定”，本项目 D10 不存在，小于 2.5km，项目大气环境影响评价范围以项目厂址为中心区域，自厂界外延域 2.5km 的矩形区域
地表水环境影响评价	本项目地表水环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》 <u>本项目水环境评价范围确定为废水入地地灵河汇入口上游 500m 至下游地灵河入广坪河汇入口，共 11.7km 范围。</u>
地下水环境影响评价	本项目地下水环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)中“8.2.2 调查评价范围确定查表法”，项目地下水环境影响评价范围以水文地质单元边界形成的 8.9km <sup>2</sup> 范围以内。
噪声	本项目声环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)，项目声环境影响评价范围为厂区厂界向外 200m 范围
风险评价	本项目环境风险评价等级为简单分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中未明确简单分析大气环境风险评价范围。
土壤环境影响评价	本项目土壤环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)中“表 5 现状调查范围”，项目土壤环境影响评价范围与现状调查评价范围一致，为项目厂区占地范围内全部及厂界外 50m 范围内区域
生态环境	本项目生态环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)，项目生态环境影响评价范围为厂区内及厂界外 200m 范围内区域

## 2.6 环境保护目标

项目位于会同县地灵乡江边村、广坪镇石家村，根据对建设项目周边环境的调查，评价区域内没有重点文物古迹、珍稀动植物资源等敏感环境目标，不在饮用水保护区范围内。项目猪只、有机肥运输沿线保护目标见表 2.6-1，评价范围内主要环境保护目标详表 2.6-2，评价范围内主要环境敏感目标分布情况见附图 4。

表 2.6-1 项目猪只、有机肥运输沿线保护目标一览表

类别	保护范围	保护目标名称	距项目最近点坐标 (经纬度)	保护对象	保护内容	相对方位	与场地边界 距离/m	保护级别
环境空气	污道出口运输两侧	王泥冲	E109.610018,N26.7487 08	居民	约 150 人	N	250-740	《环境空气质量标准》 (GB30952026) 二级标准
		江边村	E109.593978,N26.7501 64	居民	约 280 人	WN	1895-2304	

表 2.6-2 项目评价范围内环境保护目标一览表

类别	保护目标名称	坐标（经纬度）	保护对象	保护内容	相对方位	与场界距离/m	与猪舍、污水站高差/m	是否有阻隔	保护级别
环境空气	狗头冲居民点	E109.603537,N26.767529	居民	约 24 人	N	2222-2419	22	有	《环境空气质量标准》 (GB3095 2026)二级标准
	得运头居民点	E109.610906,N26.758936	居民	约 76 人	N	1045-1339	5	有	
	龙孔村居民点	E109.622243,N26.770217	居民	约 195 人	EN	2103-2500	44	有	
	石家村居民点	E109.631622,N26.756714	居民	约 550 人	EN	1162-2234	43	有	
	胡家湾居民点	E109.627199,N26.763200	居民	约 150 人	EN	1829-2150	44	有	
	朱家团居民点	E109.628675,N26.764343	居民	约 165 人	EN	2065-2311	46	有	
	江边村居民点	E109.593978,N26.750164	居民	约 280 人	W	1895-2304	30	有	
	老屋上居民点	E109.594780,N26.734396	居民	约 40 人	WS	2256-2350	14	有	
	王泥冲居民点	E109.610018,N26.748708	居民	约 150 人	WN	250-740	25	有	
	苗冲口居民点	E109.617344,N26.741469	居民	约 70 人	S	364-694	4	有	
	寨上居民点	E109.613402,N26.739026	居民	约 108 人	S	622-1198	8	有	
	姚家村居民点	E109.604221,N26.730220	居民	约 840 人	WS	1442-2500	19	有	
地表水	地灵河	S, 2.6km, 农田灌溉用水, 枯水流量 0.77m <sup>3</sup> /s						(GB3838-2002) III 类标准	
		石家村饮用水保护区, E, 1890m, 比本项目地形高 88m。						(GB3838-2002) II 类标准	
噪声	项目场界四周 200m 范围内无居民住户							(GB 3096-2008 ) 2 类	
地下水环境	项目厂址及周边区域 8.9km <sup>2</sup> 范围内地下水							(GB/T14848-2017) III 类标准	
土壤环境	项目场址及周边边 50m 范围, 主要为林地、耕地, 约 1500m <sup>2</sup>							(GB15618-2018)表 1 风险筛选值	
生态环境	厂区范围及厂界外 200m 范围, 周边植被主要为灌木丛、杂草丛、马尾松等常见树木, 野生动物主要为青蛙、田鼠、蛇等常见野生动物。							/	

### 3 项目概况及工程分析

#### 3.1 项目概况

##### 3.1.1 项目基本情况

项目名称：会同县同惠畜牧有限公司 2 万头生猪育肥养殖基地建设项目

行业类别：猪的饲养（A0313）

建设性质：新建

建设单位：会同县同惠畜牧有限公司

建设地点：湖南省怀化市会同县地灵乡江边村、广坪镇石家村，中心位置地理坐标为东经 109.614730521 北纬 26.746372251。详见项目地理位置图（附图 1）

建设内容及规模：项目占地面积 10.2245hm<sup>2</sup>，总建筑面积 24628.0m<sup>2</sup>，年出栏育肥猪 4 万头；主要建设内容包括 5 栋育肥舍，配套建设门卫、内事生活区、外事综合用房、配电房、洗消间、公辅工程及环保工程等。

投资总额：总投资 5400 万元，环保投资 741 万元，占总投资的 13.72%

建设周期：2025 年 7 月开工建设，2026 年 6 月投入使用，建设工期约 12 个月。

##### 3.1.2 项目四至

项目主要占地为林地，不占用基本农田，不涉及居民拆迁安置，厂界东面、北面、南面、西面四面环山，项目厂界 200m 范围内无居民，项目地与敏感点之间均有山体阻隔。项目四至情况见附图 17。

##### 3.1.3 项目组成

本项目设计年出栏育肥猪 4 万头。本项目属于未批先建，截至 2026 年 3 月底主要完成“三通一平”，主体工程建设部分猪舍主体结构，其他主体工程和配套工程尚未建设，目前已暂停建设。项目具体项目组成见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目工程组成一览表

类别	工程名称	建设内容	备注
主体工程	育肥舍	厂区中部，砖混结构，建筑面积 23173.75m <sup>2</sup> ，5 栋 1F，用于猪只的保育、饲养、育肥（包含猪舍内管理辅助用房）	新建
辅助用房	外生活区	砖混结构，建筑面积 672.86m <sup>2</sup> ，1 栋 2F，用于办公食宿	新建
	门卫兼洗消间	砖混结构，建筑面积 68m <sup>2</sup> ，1 栋 1F，进出人员消毒	新建
	内事生活区宿舍	砖混结构，建筑面积 266.9m <sup>2</sup> ，1 栋 1F，工作人员食宿	新建

类别	工程名称	建设内容	备注	
	内事生活区洗消	砖混结构, 建筑面积 156.4m <sup>2</sup> , 1 栋 1F, 进出人员、车辆消毒烘干	新建	
	配电房	砖混结构, 建筑面积 136.4 m <sup>2</sup> , 1 栋 1F, 变电器, 配备 800kw 发电机组	新建	
	猪只中转站	砖混结构, 建筑面积, 153.69m <sup>2</sup> 1 栋 1F, 猪只出栏运输中转	新建	
	饲料塔	养殖区内建设有 5 个称重饲料塔, 每个容积 120m <sup>3</sup> , 自动化喂料。	新建	
	车辆烘干洗消间	砖混结构, 位于厂区东部进养殖场道路上和西部出养殖场道路上, 2 栋, 1F, 每栋占地面积 135m <sup>2</sup>	新建	
	堆肥车间	钢混结构, 建筑面积 800m <sup>2</sup> , 1 栋 1F, 用于将猪粪、污水处理站污泥及沼渣制作有机肥	新建	
公用工程	供水	采用自建地下水井方式来供水, 自建 3 口水井, 保证用水能够得到满足, 建储水罐供水系统。	新建	
	供电	由当地电网供电, 设置 1000kw 变电器, 配备 2 台备用 800kw 柴油发电机。	新建	
	排水	雨污分流, 雨水随场区排水沟沿地势排出; 生活废水经隔油化粪池处理后与养殖废一起排入自建污水处理站处理站, 达到《污水综合排放标准》(GB8798-1996) 一级标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 较严值后, 排入项目西面地灵河。	新建	
	尾水管道	污水处理站处理后的合格尾水通过 200mm 的明管排至地灵河(铺设长度 2.6km), 管道外壁进行防腐防渗处理。	新建	
	运输道路工程	设计有二条可进出的主道路(净、污道)工程, 进场入口东南侧为净道, 西北侧出口为污道。	新建	
	供热	办公室: 节能型分体空调或电炉; 食堂: 沼气; 猪舍: 夏季采用湿帘降温系统、冬季采用电供暖。	新建	
环保工程	废水	养殖废水和经隔油化粪池处理后的生活污水一起排入污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8798-1996) 一级标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 较严值后, 排入项目西面地灵河。 废水处理规模 400m <sup>3</sup> /d。处理工艺: 格栅+收集池+固液分离+厌氧池+一沉池+二级 A/O+二沉池+接触氧化+三沉池+加药+四沉池+消毒。	新建	
	废气	猪舍恶臭处理	采取合理搭配使用饲料、优化养殖工艺、设置酸洗喷淋除臭装置、厂区绿化等抑臭措施后无组织排放, 确保项目恶臭污染物达标排放。	新建
		污水处理区恶臭	污水处理站池体加盖板, 喷洒除臭剂, 加强绿化, 设置隔离带。	新建

类别	工程名称	建设内容	备注	
	堆肥车间恶臭	面积 400m <sup>2</sup> ，堆肥车间采用封闭结构，喷洒除臭剂。	新建	
	沼气燃烧废气	沼气供场区生活生产用能，多余部分经沼气炬燃烧后无组织排放。	新建	
	备用柴油发电机废气	经过滤器处理后由排气筒排放。	新建	
	噪声防治	猪舍四周设置隔音实体墙，污水区合理布局、隔声、基础减振等措施	新建	
	固废	危险废物暂存间	1 间（10m <sup>2</sup> ），防渗混凝土内衬防渗膜，暂存医疗废物	新建
		一般固废暂存间	设置堆肥车间用于猪粪、污泥、沼渣处理暂存，其他固废设置 1 间（10m <sup>2</sup> ）暂存	新建
		病死猪暂存间	1 间（50m <sup>2</sup> ），内设冷库，满足-18℃以下冷冻存储要求防渗混凝土内衬，暂存病死猪	新建
		生活垃圾收集	垃圾桶暂存后，统一收集后交由环卫部门处理。	新建
风险	事故应急池	在污水处理站北面设置 1 个事故应急池（1200m <sup>3</sup> ），收集事故废水和消防废水，防渗设计，危废暂存间、堆粪棚、污水处理站及废水总排口设置视频监控。	新建	
地下水	分区防涌：危废暂存间、污水处理站为重点防渗区；猪舍、饲料丧良心、病死猪暂存间为一般防渗区，办公区及道路为简单防渗区。本次环评要求在 场区（建议西北面）设置一座地下水监控井。		新建	

### 3.1.4 生产工艺及技术指标

本项目年出栏育肥猪4万头。根据建设单位提供的资料，生产主要性能指标和工艺技术指标见表3.1-2和表3.1-3。

表 3.1-2 主要生产性能指标表

序号	指标名称	单位	设计指标值
1	成活率		
	保育期（7~9 周）	%	97.0
	育肥期（15~17 周）	%	99.0
2	饲料消耗		
	保育猪	公斤/头日	1.2
	育肥猪	公斤/头日	2.4

表 3.1-3 主要工艺技术经济指标

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	占地面积	hm <sup>2</sup>	10.2245,	

2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	24628.0	
3	养殖规模	头	年出栏 40000 头	每年出栏 2 批次
4	猪舍建筑面积	m <sup>2</sup>	23173.75	包括配套附属
5	饲料消耗	t/年	12432	/
6	年需水量	t/年	99109.47	/
7	年用电量	万度/年	200	/
	管理人员、饲养员及技术人员	人	30	/
	宿舍	m <sup>2</sup>	678.76	
	发电机房	m <sup>2</sup>	196.4	/
	病死猪暂存间	m <sup>2</sup>	50	/
	危废暂存间	m <sup>2</sup>	10	/
	堆肥车间	m <sup>2</sup>	400	/
	总投资	万元	5400	/
	年生产天数	天	365	/
产品产量				
7.1	销售商品肥猪	头/年	40000	约 115 公斤/头

### 3.1.5 项目产品方案

本项目外购重量 15kg 左右的仔猪，饲养成 100~115kg 左右的商品肉猪后外售。按全进全出生产制，每年出栏 2 批次，年出栏 40000 头育肥商品肉猪，另外猪粪、污水处理站污泥、沼渣制成有机肥提供给当地农业种植户（湖南省怀橘农业有限公司）消纳。项目产品方案见表 3.1-4，养殖规模见表 3.1-5，存栏结构见表 3.1-6。

表 3.1-4 项目产品方案一览表

产品名称	数量	质量标准	备注
商品肉猪	40000 头	《畜禽肉质量分级规程》 (GB/T40945-2021)	每年出栏两批次
有机肥	6000 吨	《NY/T》525-2021 有机肥料	

表 3.1-4 项目养殖规模一览表

项目	猪群结构	数量 (头)	备注
年出栏量	商品肉猪	40000	每年出栏两批次
常年存栏量	育肥猪	20000	保育猪饲养周期为 7-9 周，育成期体重在 15kg~50kg， 育肥猪饲养周期为 15-17 周，育肥期体重在 50kg~115kg

### 3.1.6 主要设备设施

本项目生产主要设备见表 3.1-5; 污水处理设备见表 3.1-6, 有机肥生产设备见表 3.1-7。

表 3.1-5 主要生产设备一览表

序号	设备名称	单个规格型号	单位	数量	备注
1	育肥舍栏位系统	3.00m×4.0m×0.9m, 整体热浸锌, 锌层≥80μg, 双面 304 不锈钢食槽	套	750	/
2	育肥舍料线系统	4 个覆锌钢板料塔, 2 条 75 主绞龙, 2 条 60 塞盘送料系统及自动控制系统	套	12	/
3	育肥舍环控系统	每单元含 3 台 36# 风机, 2 台 24# 风机, 6 台 1.05×1.1 负压进风窗, 6 个吊顶通风小窗, 7090 型降温水帘 11.6m <sup>2</sup> , 1+4 环控器及配套电缆	套	12	/
4	育肥舍水线系统	包括管道, 加药器及饮水设备	套	12	/
5	供电、照明系统	50W 日光灯, 含防尘灯罩、配电箱、电线	套	4	/
6	高压冲洗系统	30L/min (固定式高压热水)	套	12	/
7	车辆消毒、烘干设备	进场自动消毒加集中洗消	套	1	/
8	水泥漏缝板	——	m <sup>2</sup>	8000	/
9	恒压变频供水系统	国产	套	1	/
10	散装饲料车	10T, 国产, 带蛟龙提升机	辆	1	/
11	转猪车	国产, 带升降平台	辆	2	/
12	800kw 发电机组	柴油发电机	台	2	/

表 3.1-6 项目污水处理设备一览表

序号	分类	名称	简要规格	单位	数量
1	污设备 水处理	格栅机	不锈钢 SUS304 材质	台	1
2		斜筛式固液分离机	XTL-G-1200, 滤网间隙 0.5mm, 60-80 目。	台	1
3		提升泵	2.2kW, 软管连接、配套提升装置	台	6
4		排泥泵	2.2kW 自吸泵, 配套电机防雨罩	台	6
5		转鼓式微滤机	微孔筛网 80-200 目, 带驱动、传送、冲洗系统、控制箱、液位差计等	台	1
6		叠螺沉淀系统	/	套	1
7		板框压滤机 (景津)	面积 200 m <sup>2</sup> , 压力 1MPa, 自动拉板、自清洗、水平输送机、隔膜板带二次压榨脱水	台	1

8	罗茨鼓风机	37kW,带变频配套压力表、止回阀、消音器等	台	2
9	PLC 自动控制系统	自动控制, 只需一人操作, 节省人力	套	1
10	现场控制箱	现场控制	套	3
11	药剂储存桶	PE 材质, 1 吨容量	只	5
12	药剂储存桶	PE 材质, 10 吨容量	只	2
13	药剂搅拌系统	旋混曝气及配套支架、内丝、管道、阀门等	套	5

表 3.1-7 堆肥车间主要生产设备

序号	设备名称	型号规格	数量 (台)
1	智能电控柜		1台
2	曝气风机	4 千瓦	1台
3	纳米堆肥膜	8*24米	1块
4	曝气管道		1套
5	管道配件		1套
6	风机软连接		1个
7	温度传感器	1.5米	2根
8	墙体固定挂钩式膨胀螺丝		50个
9	压膜用沙袋		20个

### 3.1.7 主要原辅材料及能源消耗

参照《中国饲料》2012 年第 17 期中文文献《规模化养猪场的科学用水管理》“第 2 节猪群每日需水量标准”及项目实际情况, 保育猪每头每天饮水量为 2.5L, 育肥猪每头每天饮水量为 7.5L。根据《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T388-2025), 农村居民生活用水定额为 100L/d·人。根据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南》(试行)及项目实际情况, 保育猪每头每天饲料用量为 1.2kg, 育肥猪每头每天饲料用量为 2.4kg。项目常年存栏量为 20000 头。保育猪饲养周期 7 周, 育肥猪饲养周期 15 周。则项目用水量见表 3.1-8, 饲料消耗见表 3.1-9, 原辅材料见表 3.1-10。

表 3.1-8 项目用水定额

用水种类	数量 (头)	用水定额	日用水量(m <sup>3</sup> /d)	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)	
一、新鲜水					
养殖用水	保育猪	20000	2.5 (L/d·头), 养殖 98 天	50	4900
	育肥猪	20000	7.5 (L/d·头), 养殖 210 天	150	31500
员工生活用水	30 人	100 (L/d·人)	3	1095	
猪舍冲洗用水	23173.75m <sup>2</sup>	30L/m <sup>2</sup> ·次	52 次/a	36151.05, 每周冲洗一次	

集粪槽压槽用水	/	40m <sup>3</sup> /次	/	14600, 每 1 天排放一次, 全年共 365 次。
车辆清洗用水	3000 辆/次	0.5m <sup>3</sup> ·辆/次	/	1500
除臭系统用水	365 天	1m <sup>3</sup> /d	/	365
降温用水	20000	0.3 (L/d·头)	6	540 (按 90 天计)
洗消用水	约 724.4m <sup>2</sup>	1 (L/m <sup>2</sup> ·d)	0.72	8458.42
合计 (m <sup>3</sup> /a)	99109.47			

表 3.1-9 养猪主要饲料消耗定额指标表

猪类型	存栏量头/a	单位定额 kg/头·d	日消耗量 kg/d	饲养天数	年消耗量t/a	备注
保育猪	20000	1.2	24.0	98	2352	年出栏两批, 保育料
育肥猪	20000	2.4	48.0	210	10080	年出栏两批, 后备料
合计		/	72		12432	/

表 3.1-10 项目主要原辅料消耗及资源能源消耗情况一览表

序号	项目名称	单位	消耗量	备注
1	饲料	t/a	12432	所需饲料全部外购, 场内不进行饲料加工, 饲料符合《饲料卫生标准》(GB13078-2001)
2	饲料添加剂	t/a	62	微生物制剂, 1 (菌剂): 200 (饲料量)
3	消毒剂	瓶/桶	根据实际需要采购	金卫士 (过硫酸氢钾复合盐) 为主、复合碘等为辅, 不得使用含甲醛、戊二醛类等不利于环境的消毒剂; 设置独立储存区, 建立《消毒剂存储台账》, 原包装 (HDPE 耐腐蚀桶) 密封保存, 桶口垫橡胶密封圈, 避免吸潮; 禁止转移至金属容器 (过硫酸氢钾会腐蚀金属), 储存不超过一个季度的使用量, 远离猪舍 (≥10m)、饲料库 (≥15m)、生活区 (≥20m), 位于场区下风向, 靠近消毒操作区
4	医疗防疫药品	盒/瓶	根据实际需要采购	病毒灵注射液、复方治菌磺注射液、维生素 C 注射液等、猪瘟疫苗、贮存于兽医室内
5	除臭剂	桶/a	50	200kg/桶
6	生物菌	t/a	0.6	本地购买, 用于有机肥生产, 占比 0.01%
7	秸秆	t/a	600	外购、有机肥制备用的原料, 占比为 10%
8	混凝剂	t/a	65	主要成分为 PAC (聚合氯化铝), 固体, 袋装。
9	絮凝剂	t/a	7.0	主要成分为 PAM (聚丙烯酰胺), 固体, 袋装。
10	次氯酸钠	t/a	5.0	污水消毒, 淡黄色溶液, 200Kg/桶
11	柴油	t/a	100	备用发电机用柴油, 仅停电情况下应急使用
12	新鲜水	m <sup>3</sup> /a	99109.47	取用场区地下水

13	电	万Kw.h	200	当地电网供给
----	---	-------	-----	--------

**饲料:** 本项目饲料全部外购, 本项目不进行饲料加工。主要成分: 玉米 25%、高粱 10%、麦麸 20%、糠饼 10%、统糠 11%、胡豆 2%、菜饼 18%、蚕蛹 2%; 禁止在饲料中添加激素及其他禁用药品。

**碘制剂:** 主要为聚维酮碘溶液, 红棕色液体, 对多种细菌、芽胞、病毒、真菌等有杀灭作用。其作用机制是本品接触创面或患处后, 能解聚释放出所含碘发挥杀菌作用。特点是对组织刺激性小, 适用于皮肤、黏膜感染。

**生物除臭剂:** 生物除臭剂是从多种天然植物提取除臭因子(芹菜素、芹菜素糖苷、金合欢素、异鼠李素、异鼠李素糖苷、异槲皮苷、表儿茶素、没食子酸表儿茶酚、表没食子儿茶精、瑞香素、酪氨酸、飞燕草色素、飞燕草色素糖苷、茶黄素、茶黄素等)后采用重合法精制而成。除臭效果效果好, 和恶臭气体接触后反应, 硫化氢和氨的含量减少 90%~95%, 二氧化硫、乙醇硫、甲醇硫的含量减少 95%~97%, 广泛地适用于各类污水处理站(站)、垃圾处理转运站、垃圾填埋场、堆肥厂、养殖场、污泥堆置区等场所的除臭, 以及石油、化工、合成橡胶、制药、食品加工、造纸等生产车间的废气净化。

**混凝剂:** 本项目采用 PAM 和 PAC 混凝剂进行沉淀池固液分离。

**PAM:** 混凝剂化学名称聚丙烯酰胺, 为水溶性高分子聚合物, 具有良好的絮凝性。PAM 外观为白色粉末, 易溶于水, 几乎不溶于苯, 乙醚、酯类、丙酮等一般有机溶剂, 聚丙烯酰胺水溶液几近是透明的粘稠液体, 属非危险品, 无毒、无腐蚀性。

**次氯酸钠:** 淡黄色溶液, 有刺激性氯味。易溶于水, 溶液呈碱性。接触皮肤/眼睛可致灼伤, 操作需戴耐腐蚀手套、护目镜。对金属(尤其碳钢、铜)强腐蚀, 需用 PE/PVC/FRP 材质设备储存。储存要求: 避光、阴凉 (<25°C), 避免与酸、还原剂接触。

### 3.1.8 公用工程

#### 3.1.8.1 给水

本项目养殖用水(包括消防)和生活用水各设置 1 套给水系统。水源取自自建水井地下水, 拟在场区打 3 口深井, 单井日产水量 240m<sup>3</sup>, 位置位于项目东侧上风向, 提供给生产、生活、消防用水。

#### 3.1.8.2 排水

本工程实行雨污分流, 严格做到雨水、污水分离排放, 具体分流措施说明如下:

##### 1、雨水

建设场区：采用自然散水方式。猪舍、生活设施建筑顶部为斜坡式，均有遮盖，无露天生产、储存设施；为了防止雨季地表径流汇入场区，对猪舍、废水处理系统等冲刷产生粪污漫流，故项目在各猪舍及其余辅助设施区的四周及厂区四周均设置有雨水导流沟，集污池及事故应急池均加盖防雨，屋檐及设施顶面雨水，屋檐雨水及地表径流雨水经雨水沟汇集后顺着地势排入场外低洼山沟。

本项目场区内严格雨污分流，生活区远离养殖区；猪舍为房屋结构，猪舍内部粪污与屋外环境隔离，屋檐与地面雨水沟相齐，雨水可沿雨水沟顺势排出；污水区位于猪舍侧风向，污水设施实施加盖处理，露天池体要求加装雨棚，场区内地面实施硬化，初期雨水正常情况下不会受到粪污水污染，因此，本评价认为可不必要收集初期雨水。

## 2、污水

雨污分流，污水通过污水管网连接产污源，经污水管道通过重力自流进入污水处理站，污水收集输送系统严格按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求，场内污水管网不采取明沟布设，场区污水干管（采用专用密闭管道）全部为沿道路铺设；场区污水处理站合理根据场区地形高程设置在用地西北侧，便于废水经污水管网汇至污水处理站。

## 3、尾水

场外尾水采用一根 200PVC 管道沿路敷设至地灵河，管道排放方式采用明管排放，重力自流，企业排污口比入河排污口地面高程高 24.56m，尾水管道不经过居民区、鱼塘、水井等，有少量管道经过基本农田，不涉及生态保护红线。经过基本农田的管道，只沿基本农田田垄道路铺设，不占用基本农田，采用双层管道，管道外壁进行防渗漏处理。基本农田区域之外的管道采用单层管道，外层进行防渗处理。管道前端设置在线监测装置及应急水泵，水质一旦超标自动切断排水阀门。若在线监测装置故障，则人工切断阀门，并通过应急水泵将污水泵回事故应急池。管道走向图见附图 12。

### 3.1.8.3 供电

本项目用电由当地电网提供，引一回路 10KV 电源至场区 10KV 变（配）电所，将电压降至 0.4/0.23KV，以此电压作为各生产场区及生活区等配电电压。车间设置低压配电屏或动力配电箱进行二次配电。低压系统采用 TN-C 系统；另配备 2 台 800KW 柴油发电机组以备停电时备用。

### 3.1.8.4 供热和通风

## 1、供热

(1) 生活、办公区采用空调供暖及制冷；厂区生产、生活用热水（含人员洗浴）全部采用沼气作为燃料供热。

## (2) 猪舍：

猪舍夏季需要降温，采用负压抽风+水帘降温，水帘降温主要原理为水帘是一种特种纸制蜂窝结构材料，其工作原理是“水蒸发吸收热量”这一自然的物理现象。即水在重力的作用下从上往下流在湿帘波纹状的纤维表面形成水膜，当快速流动的空气穿过湿帘时水膜中的水会吸收空气中的热量后蒸发带走大量的热使经过湿帘的空气温度降低从而达到降温的目的。

## 2、通风

厂区建筑通风采用自然通风与机械通风相结合的方式，猪舍采用机械通风，选用轴流风机进行通风；厂区其他设施以自然通风为主。

### 3.1.8.6 储运工程

#### 1、储存

本项目需储存物料主要包括饲料、猪粪暂存以及沼气储存。

(1) 饲料：养殖区内建设有 5 个称重饲料塔，每个容积 120m<sup>3</sup>，自动化喂料。

(2) 沼气：厂区内配套安装 1 个 100m<sup>3</sup> 储气柜将净化后沼气暂存于储气柜内。

(3) 固废：场区设置 1 间 10m<sup>2</sup> 危废暂存间用于暂存医疗废物；设置 1 间 10m<sup>2</sup> 的固废暂存间用于暂存一般固体废物；设置 1 间 50m<sup>2</sup> 的冷藏室用于暂存病死猪；设置堆肥车间处理暂存猪粪、污泥和沼渣。

#### 2、运输

根据本项目产品特点，需要进行厂内运输的物料主要为原辅材料，厂内运输方式主要采用汽车叉车搬运。本项目需进行厂外运输的物料饲料、运出有机肥等采用汽车运输。

### 3.1.8.7 消毒

本项目厂内部养殖区建设实体隔离墙；场区进出口设消毒通道，门卫室旁边设置消毒间，对进出人员进行消毒；在厂区西北侧设车辆洗消房对来往运输车辆进行清洗消毒。本项目采用的消毒方式如下：

1、进厂消毒：喷洒消毒，碘制剂（含碘量 10%），稀释倍数为 1:300；

2、人员消毒：消毒更衣室，采用紫外线消毒；

3、衣物消毒：浸泡消毒，碘制剂（含碘量 10%），稀释倍数为 1:500；

4、猪舍：喷洒消毒，碘制剂（含碘量 10%）和醛制剂定期轮换，其中碘制剂稀释倍数为 1:500，醛制剂稀释倍数为 1:1000；

5、车辆消毒：喷洒消毒，碘制剂（含碘量 10%），稀释倍数为 1:500；

6、办公区消毒：喷洒消毒，碘制剂（含碘量 10%），稀释倍数为 1:500。

### 3.1.9 厂区平面布置及周围环境概况

#### 1、厂区平面布置

本项目厂区主要分成养殖区、生活办公区和污水处理区。项目用地呈不规则多边形，四面环山，综合考虑自然地理条件、外部物流条件、土地合理利用原则及项目规划，建设单位充分利用地势条件，依山体建设猪舍。污水处理区、病死猪暂存库位于猪舍北侧，处于当地主导风向的侧风向。办公区设置在厂区东侧，位于场区侧风向，并与猪舍保持一定距离，各区间和猪舍间均以实体墙隔离，减少相互影响，方便职能部门监管（见附图 2）。

厂区道路设计有二条可进出的主道路（净、污道），净道入口设置在厂区东南侧，污口出口设置在厂区西北侧。主干道连通场外道路，与厂内道路形成环路，但运输不交叉，保证养殖场内物料运输距离短捷顺畅，同时建设单位在出入口设置了防疫、消毒措施，相互影响较小。

从厂内运输、工艺流程、物流走向及平面基础资料分析，本项目各生产单元布置基本合理，整个厂区功能分区较明确，布置紧凑，工艺、物流线路基本合理，减少工艺过程及不必要的迂回往返，并方便管理，各个建筑物之间既能能够满足生产、运输、存储要求，又能满足消防、安全、卫生等规范要求，总平面布置基本合理。本项目总平面布置图见附图 2。

#### 2、周围环境概况

本项目位于会同县地灵乡江边村、广坪镇石家村，属于农村地区，环境较为简单。厂址四面环山，项目西面（厂界最近距离 250m）有分散的居民点分布，且有山体阻隔。项目所在地主导风向为东北风，夏季盛行西南风。项目周边环境见附图 17。

### 3.1.10 占地类型及土石方平衡

#### 1、项目占地类型

本项目占地类型主要为林地，不占用基本农田，不涉及公益林。

#### 2、土石方平衡

根据实地考察和建设单位提供的资料，项目拟建地场址主要为林地，施工过程中为了

减少土石方开挖和破坏生态环境，本项目根据地形地貌，依山就势建设，挖方回用于填方（土方主要回用于场地平整、猪舍回填、铺路、绿化种植），场内实现平衡，无弃土、弃渣外运。根据建设单位提供的资料，本项目土石方场内平衡，不需借方，也无弃方。

### 3.1.11 劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目定员 30 人，其中管理人员 6 人，技术人员及工人 24 人，厂区设置食堂和宿舍，全部人员在厂区食宿。

工作制度：本项目管理部门年工作 240 天，1 班/天，8 小时/班；生产及辅助部门年工作 365 天，3 班/天，8 小时/班。

### 3.1.12 建设进度

本项目已于 2025 年 7 月开始开工建设，施工期为 12 个月，预计 2026 年 6 月投入运营。

## 3.2 生产工艺流程及产污环节

### 3.2.1 施工期工艺流程及产污环节

施工期生产工艺流程及产污环节见图 3.2-1。

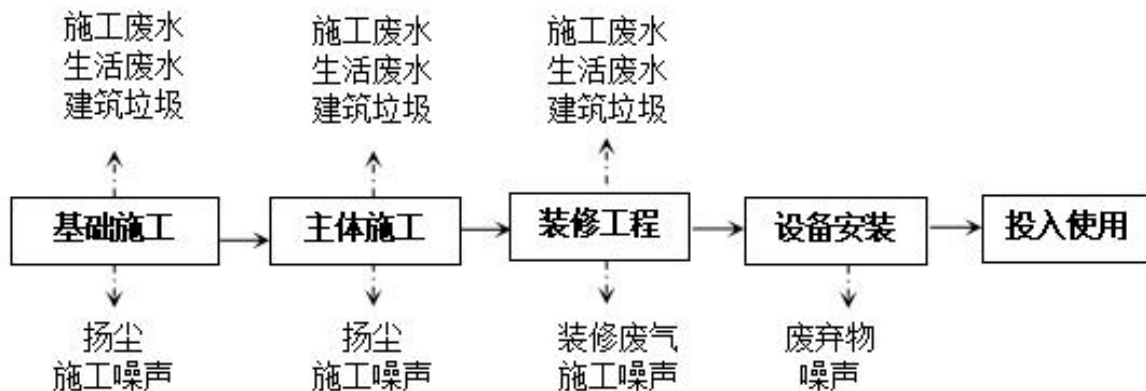


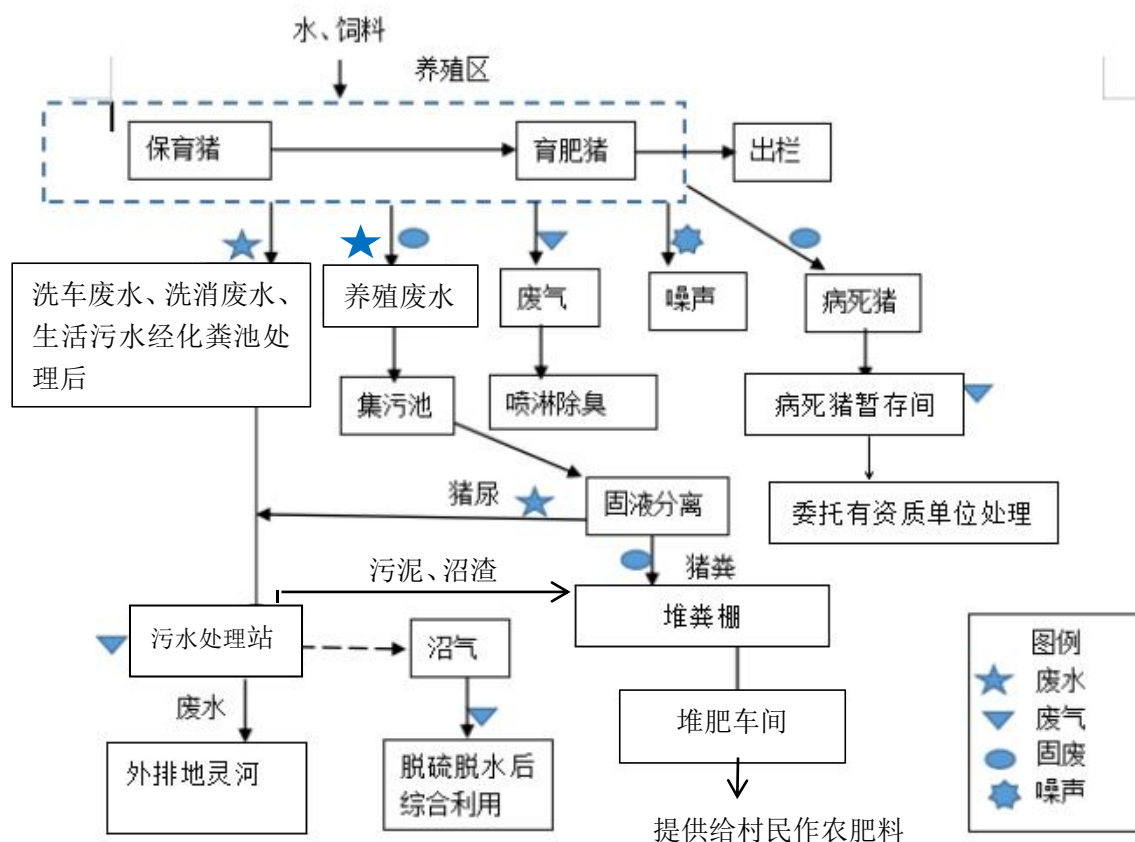
图 3.2-1 施工期工艺流程及产污环节

### 3.2.2 运营期工艺流程及产污环节

#### (1) 猪的饲养

项目共建有 5 栋猪舍。采用全进全出多点点式现代工场化生产工艺流程。育肥场按保育→育肥→出栏等形成连续运转的生产线，各环节形成有机联系，每个环节分工清楚，责任分明，使整体按照固定周期、稳定节奏、连续均衡地进行规格化的生产。项目年出栏

40000 头商品育肥猪。常年存栏育肥猪 20000 头。保育猪饲养周期为 5 周，育肥猪饲养周期 15 周。



(G:废气、W: 废水、N: 噪声、S : 固废)

图 3.2-2 项目运营期工艺流程及产污节点图

工艺说明:

本工程对进场的仔猪进行保育，仔猪应供应充足的清洁饮水。及时清除舍内粪尿和污水，并隔天对猪舍和猪体消毒 1 次，做好养殖区的定期消毒工作。保育 7 周后，按体重大小、强弱分群，每群大小按圈舍而定，育肥饲养 15 周。猪舍实行全进全出制，每批生猪出栏后要彻底清扫干净，再用消毒液浸泡 10-20 分，再用高压水枪冲洗，然后进行喷雾消毒。

## (2) 消毒防疫

为减少猪只受到各种细菌的感染，需要对以下几个方面进行消毒：

1) 猪舍消毒：每次猪只出栏后的猪舍空栏进行彻底冲洗和消毒一次，消毒方式为猪舍冲洗干净后，将消毒液喷洒于猪舍内，在猪舍门口设洗手、脚消毒盆，工作人员进入猪舍前进行消毒。

2) 猪的消毒防疫：用活动喷雾装置对猪体进行喷雾消毒，对猪体喷雾消毒一次，可有效控制猪气喘病、猪萎缩性鼻炎等。根据其他养殖场经验，其效果比抗生素鼻内喷雾和饲料拌喂或疫苗接种更好。

3) 猪舍器具消毒：猪饲槽、饮水器及其他用具需每天洗刷，并定期进行消毒。

### (3) 清粪工艺

本项目采取漏缝地板节水式清粪工艺。各育肥舍平时不冲洗，在每批猪转栏或出售后的空栏用高压水枪冲洗。猪生活在漏缝地板上，猪舍内产生的猪粪、尿液由于猪的踩踏及重力作用落入猪舍底部的粪污储存池，储存池底部设计成一端高一端低的倾斜结构，粪便采用自动刮粪机每天刮粪，排粪塞位于最低端，排空时粪尿依靠储存池底部坡度和无堵浆液泵并经输送管道由储存池输送至固液分离机（固体分离效率为 50%），分离后的固态猪粪暂存至粪便储池，液体进入发酵池进行好氧发酵。

根据原环境保护部《关于牧原食品股份有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复函》：依据《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 643 号）、《畜禽养殖污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）等法规、标准，结合现场考察情况，我认为，你厅《请示》中所描述牧原食品股份有限公司部分养殖场采用的清粪工艺不将清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池，大大减少了粪污产生量并实现粪尿及时清理，粪污离开储存池即进行干湿分离和无害化并全部实现综合利用，没有混合排出。据此，我认为，该清粪工艺具备干清粪工艺基本特征，符合相关技术规范的要求。本项目采取的清粪工艺特点为粪便靠重力作用离开猪舍进入猪舍底部的储存池，日常管理中猪舍不用水冲洗，只在猪出栏后对猪舍进行冲洗；粪便产生后及时清理，排空时依靠粪污泵的抽吸排空。清粪工艺与复函中牧原食品股份有限公司所提及的清粪过程相同，符合相关技术规范的要求。工艺主要设计如下：

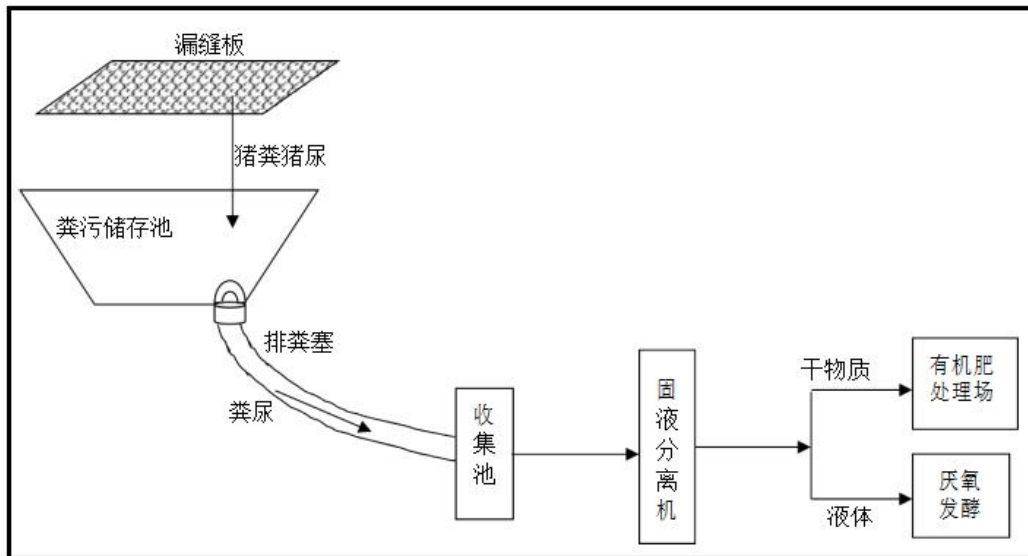


图3.2-3 “漏缝板清粪工艺”工艺示意图

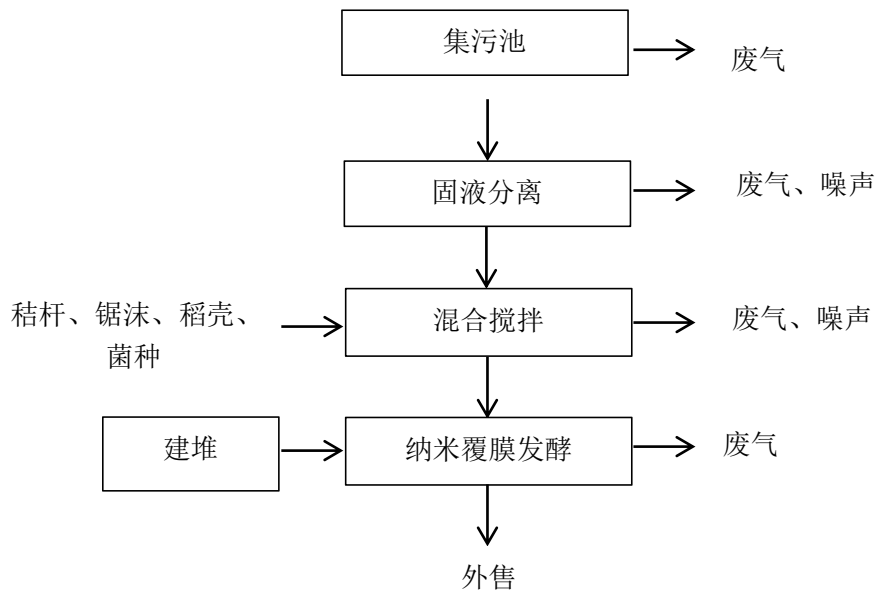
本项目猪舍每个猪栏内均设置成水泥半漏粪板结构，漏粪板下设置0.3%纵坡的粪池，泡粪池底部设置排粪通道。猪只每天所排放的粪尿通过漏缝地板直接排入池内。大部分时间内，排粪通道关闭，猪粪尿从漏缝地板漏下，在下部泡粪池存储1天；排粪时，排粪通道打开，大部分粪尿由于虹吸效应被排出。

本项目所采用的漏缝板清粪工艺是在粪尿日常清理过程中不加入清水，而是利用猪尿浸泡粪便，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入粪污收集池，大大减少了粪污产生量并实现粪尿及时清理；粪污进入粪污收集池即进行固液分离，没有混合排出。因此，该清粪工艺具备干清粪工艺基本特征，符合相关技术规范的要求。

#### (4) 有机肥加工工艺

本项目设置 1 个尺寸为长 40m、宽 10m、高 8m，400m<sup>2</sup> 有机肥堆肥车间，用于处理场区产生的猪粪、沼渣和污泥，通过堆肥制成机肥提供给当地农业种植户（湖南省怀橘农业有限公司）果园消纳施肥，堆肥车间可满足 6 个月堆肥要求，采用纳米膜堆肥发酵工艺。堆肥车间盖顶选用阳光板，使太阳热能透过阳光板来提高发酵车间室温，加快发酵物料起始温度的提高。顶部留有换气孔，以便物料发酵时产生的水蒸气等气体散发排出，四面墙体为砖混结构，留好门窗，并采取防渗措施。

有机肥制作工艺流程图如下：



**图 3.2-4 有机肥加工工艺流程图**

### 1) 固液分离

粪污、沼渣和污泥经干湿分离后的固态物质进入堆肥车间，分离产生的高浓度废水进入污水处理站。

### 2) 混合搅拌

当堆肥棚原料达到一定量后，用铲车搅拌混合原料、辅料，用喷枪将预发酵好的微生物菌种按 0.01% 比例均匀喷洒至堆积混合料中，并加下秸秆、锯末、稻壳等混匀。再送入纳米膜堆肥发酵场地进行覆膜发酵。

### 3) 建堆

铺设通风管，并用蓬松物料（如稻壳、锯末、秸秆）覆盖保护，防止堵塞。将混合好的物料堆成条垛式，堆体尺寸也有相应要求。用纳米膜完全覆盖堆体，并用压边袋、绳索或重物密封边缘，确保不漏气。

### 4) 覆膜发酵

通过风机从底部通风管向堆体强制供氧。通过插入堆体的温度、氧气浓度传感器实时监测，并通过智能控制系统（如 PLC 或物联网）自动或手动调节通风量，保证堆体氧气浓度通常在 8% 以上（适宜范围为 10%-15%）。微生物活动产热，堆体温度迅速升高。要求 55℃ 以上高温维持至少 7 天，65-70℃ 的高温期维持不少于 3 天，能有效杀灭病原菌、寄生虫卵和杂草种子，实现无害化。

### 5) 经纳米覆膜发酵后形成的有机肥产品外售。

#### 纳米膜堆肥发酵工艺原理：

纳米膜（通常是 e-PTFE 材料）是这项技术的核心。它像一位聪明的“门卫”，允许水蒸气和二氧化碳等小分子气体自由通过，却能有效阻挡氨气  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等大分子臭气物质。这些被阻隔的臭气分子会溶解在膜内壁的水膜中，回流至堆体被微生物进一步分解。这既消除了恶臭污染，又减少了氮素损失，提高了肥效。外界雨雪也无法渗入膜内，因此可以实现露天运行，减少投资。

肥猪养殖场的污水处理过程中，固体废弃物（如粪渣）的处理是关键一环。纳米膜好氧发酵堆肥工艺是一种高效、环保且能实现资源循环利用的技术。下面我将通过流程图和分步详解，为你介绍这项技术。

### 1、纳米膜如何工作：

（1）纳米膜（通常是 e-PTFE 材料）是这项技术的核心。它像一位聪明的“门卫”，允许水蒸气（ $\text{H}_2\text{O}$ ）和二氧化碳（ $\text{CO}_2$ ）等小分子气体自由通过，却能有效阻挡氨气（ $\text{NH}_3$ ）、硫化氢（ $\text{H}_2\text{S}$ ）等大分子臭气物质。这些被阻隔的臭气分子会溶解在膜内壁的水膜中，回流至堆体被微生物进一步分解。这既消除了恶臭污染，又减少了氮素损失，提高了肥效。

（2）外界雨雪也无法渗入膜内，因此可以实现露天运行，减少投资。

### 2、工艺步骤详解：

（1）预处理阶段：此阶段目的是将混合物料调整到适合微生物高效发酵的状态。

1）原料接收：处理的对象主要是猪场干清粪或固液分离后含水率较高的粪渣。

2）调节水分与碳氮比：需添加调理剂（如秸秆、锯末、稻壳等）和回流料（上一次发酵好的部分腐熟料）来调节混合物的含水率至 50%-60%（手握成团，指缝不见水，触之即散为宜），并将碳氮比（C/N）调整至 20:1 ~ 40:1。

3）接种菌剂（可选）：可额外添加腐熟菌剂以加速启动，并非必需。

4）混合：使用铲车、翻抛机或搅拌机等设备将物料充分混匀。

（2）建堆与覆膜：

1）铺设通风管：在发酵区域铺设通风管道（通常直径 100-200mm），并用蓬松物料（如稻壳、菇渣）覆盖保护，防止堵塞。

2）构建堆体：将混合好的物料堆成条垛式，堆体尺寸也有相应要求。

3）覆盖纳米膜：用纳米膜完全覆盖堆体，并用压边袋、绳索或重物密封边缘，确保不漏气。

（3）覆膜发酵与智能控制：这是无害化和稳定化的核心环节。

1）强制通风与监测：通过风机从底部通风管向堆体强制供氧。通过插入堆体的温度、氧气浓度传感器实时监测，并通过智能控制系统（如 PLC 或物联网）自动或手动

调节通风量，保证堆体氧气浓度通常在 8%以上（适宜范围为 10%-15%）。

2) 高温发酵：微生物活动产热，堆体温度迅速升高。要求 55℃以上高温维持至少 7 天，65-70℃的高温期维持不少于 3 天，能有效杀灭病原菌、寄生虫卵和杂草种子，实现无害化。

3) 腐熟度判定：发酵周期一般大于 20 天（通常 15-28 天）。当堆体温度下降并稳定在 45℃以下、无臭味、物料呈灰褐色或黑色时，可判定基本腐熟。

（4）二次发酵（陈化）与后处理：

1) 二次发酵：为进一步提高腐熟度和稳定性，可将覆膜发酵后的物料堆置 15-30 天，此过程称为二次发酵或陈化。

2) 筛分与加工：陈化后的物料经筛分，细料即为成品有机肥，粗料可作为返混料回用于预处理阶段。成品可进一步造粒或添加功能菌剂后包装。

### 3、纳米膜工艺的优势与适用场景

（1）纳米膜堆肥技术主要有以下优势：

（2）环保无臭：纳米膜能有效阻隔臭气排放，解决了环保投诉问题。

（3）节能省地：无需建设大型厂房，可露天操作，降低了土建投资。

（4）智能高效：物联网技术可实现远程监控，减少人工成本，发酵周期相对稳定。

（5）资源化程度高：产物为优质有机肥或垫料，实现变废为宝。

这项技术特别适用于：

（6）中小型养殖场：采用分散收集预处理后，再集中处理的方式，因地制宜地配置纳米膜智能堆肥设备。

（7）种养结合模式：养殖场产生的粪污经处理后直接还田，消纳于自有或周边的种植基地。

（8）粪渣垫料回用模式：对于有需求的养殖场（如奶牛场），可将发酵后的物料作为牛床垫料回用，节约成本。

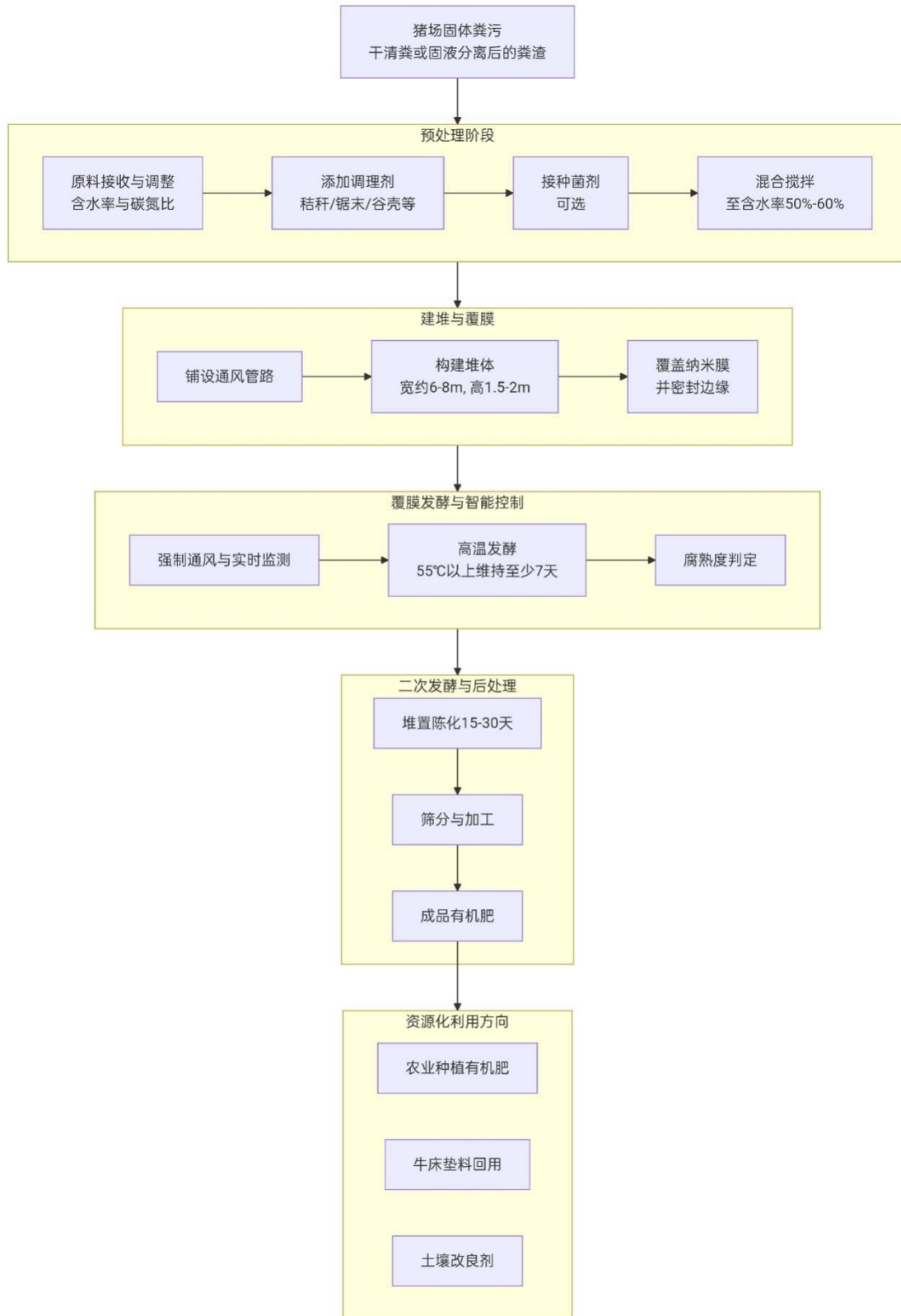


图 3.2-5 养殖场纳米膜堆肥发酵工艺流程图说明

### (5) 沼气、沼液和沼渣产生及利用方式

项目所产生的养殖废水经固液分离后需先进行厌氧发酵，厌氧过程产生沼气，沼气是一种生物能，它的主要成分是甲烷，其次是二氧化碳，其余硫化氢、氨和一氧化碳等气体约占总体积的 5%左右。甲烷的发热值很高，达 5500~5800kcal/m<sup>3</sup>。甲烷完全燃烧时仅生成二氧化碳和水，并释放热能，是一种清洁能源。甲烷中因含有二氧化碳等不可燃气体，其抗爆性能好，辛烷值较高，是一种良好的动力燃料。沼气的典型组成见表 3.2-1。

表 3.2-1 沼气主要成份表

成分	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S	其他
含量 (%)	58	39	0.91	0.18	0.03	1.88

甲烷化学性质：甲烷是一种简单的碳氢化合物，化学性质极为稳定，在水中的溶解度很低。甲烷在一个大气压的着火点为 537.2℃。液化甲烷的临界温度是-82.5℃，临界压力是 4.49Mpa；所以在常温常压下，甲烷不能液化，只能以气体存在。甲烷也是一种优质的气体燃料，当它与空气混合完全燃烧时呈蓝色火焰，变成二氧化碳和水汽，燃烧时最高温度可达 1400℃。1m<sup>3</sup> 沼气完全燃烧时可放出 17911.3~25075.8 千焦的热量。沼气物理性质：沼气的主要成分是甲烷，是无色、无臭、无味的气体，分子量为 16.043，比重为 0.716g/L，比空气轻一半，一般沼气对空气的比重为 0.85，沼气略比空气轻。沼气本身是一种无色、有小毒、略带臭味的混合气体，其主要原因是沼气中含有少量的一氧化碳（CO）和氨（NH<sub>3</sub>）所造成的。沼气利用前所采取的措施如图 3.2-6。



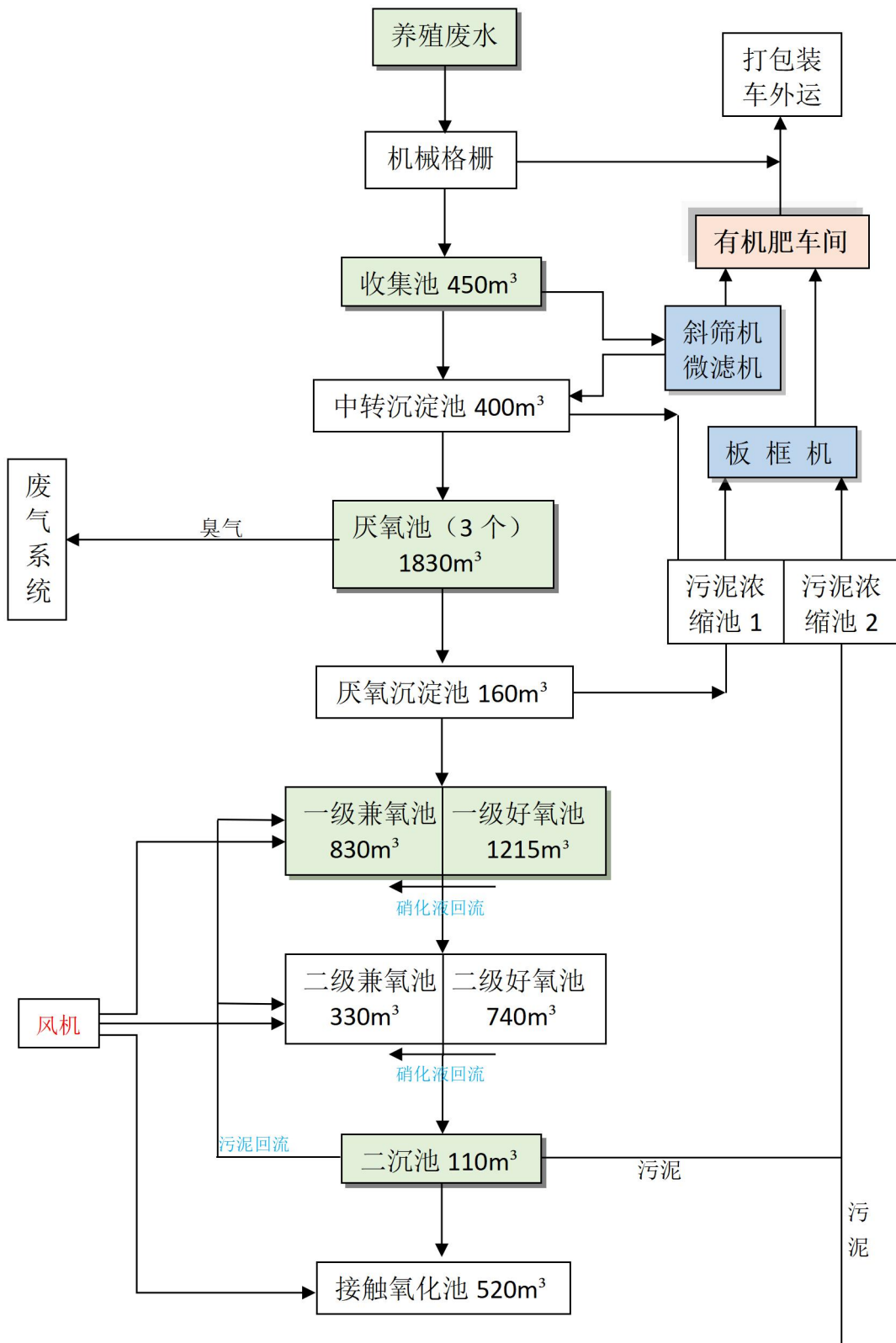
图 3.2-6 沼气工艺流程图

沼气属于清洁能源，用作场区生产生活用燃，多余沼气经火炬燃烧器点燃后空中排放，同时配套设置 1 座 100m<sup>3</sup> 的沼气贮存柜对沼气进行贮存。

### (6) 污水处理工艺

本项目拟在场区西北部建一座污水处理站，设计处理能力为 400m<sup>3</sup>/d。项目污水处理采用“格栅+收集池+固液分离+厌氧池+一沉池+二级 A/O+二沉池+接触氧化+三沉池+加药+四沉池+消毒”工艺，处理后的废水达到《污水综合排放标准》（GB8798-1996）表 4 一级标准要求 和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）标准要求二者严值后

排入地灵河。工艺流程见下图 3.2-7。



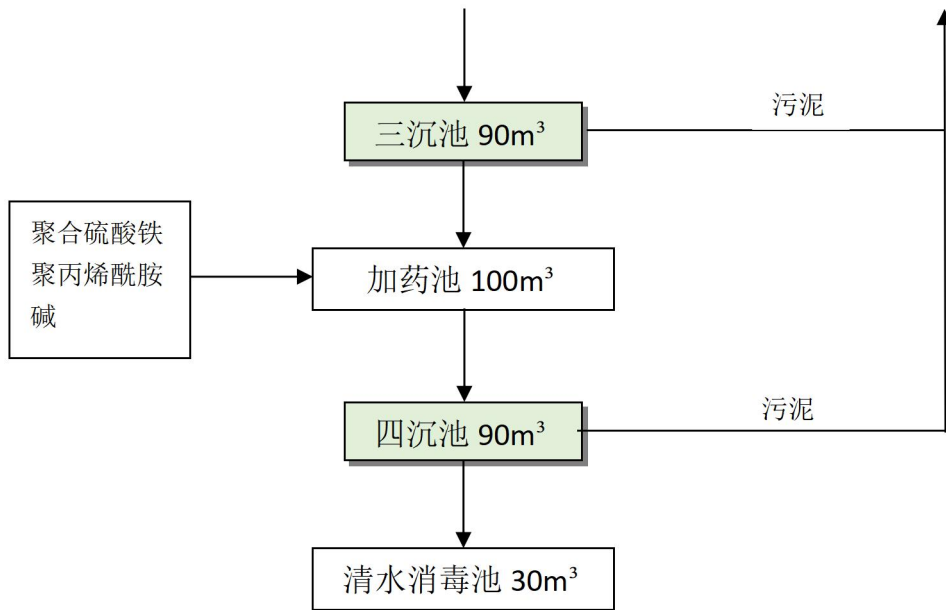


图 3.2-7 项目运营期污水处理工艺流程图

污水处理工艺简要说明如下：

(一) 预处理系统

目的是去除大颗粒悬浮物，调节水质水量，为后续生化处理减轻负荷，防止设备堵塞。

①格栅：去除养殖场来水中的大颗粒杂物如毛发、饲料袋、塑料等。

②收集池：收集和储存养殖场经过格栅的废水，缓冲水量和水质的波动。

③固液分离/微滤机：分离废水中的细小的粪渣和悬浮物，能去除部分 COD 和 SS，减轻后续处理压力。

④中转沉淀池：固液分离出来的水汇集此处，匀质匀量后分配进下一阶段。

(二) 生化系统

目的是分解大部分大颗粒物质，将废水中的指标降解到后续系统能利用的范围内。

①厌氧池：将预处理后的水通过微生物分解，将粪污中复杂的有机物大幅降解，从根本上削减污染负荷。

②厌氧沉淀池：分离厌氧系统中的泥和水，保证微生物不被流失，避免影响后续的 AO 系统。

③第一级 AO 池：进一步降解厌氧出水中的残留有机物，并通过硝化-反硝化对氨氮进行高效率去除。

④第二级 AO 池：进一步降解调节好的水中的残留有机物，并通过硝化-反硝化对氨氮进行高效率去除。

⑤二沉池：分离 AO 系统中的泥和水，保证微生物不被流失，也可以控制菌种的生长周期，更是通过排泥将污水中的总磷指标降低下来，减轻后续处理压力。

### (三) 深度处理系统

目的是彻底将污水中的指标降解到出水标准。

①接触氧化池：通过填料附着生物膜，利用微生物代谢分解污水中的溶解性有机物（COD/BOD<sub>5</sub>）、氨氮等污染物。

②三沉池：分离接触氧化池中脱落的生物膜，保证出水的清澈。

③药剂反应池：通过混凝絮凝反应将沉淀池上清液中的杂质网捕出来。

④四沉池：分离药剂反应中捕获的沉渣，保证出水的清澈。

⑤消毒池：预防出水中带蛔虫卵及大肠杆菌。

⑥清水池：排出清水，被后续管网接纳。

### **(7) 产污环节说明：**

#### **废水：**

养殖过程中产生的废水主要是：

W1 猪只尿液，主要污染物为 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群，经固液分离后排入污水处理站处理。

W2 猪舍冲洗废水，主要污染物为 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群，排入污水处理站处理。

W3 集粪槽压槽废水，主要污染物为 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群，经固液分离后排入污水处理站处理。

W4 洗消废水，主要污染物为 COD<sub>cr</sub>、SS，排入污水处理站处理。

W5 车辆冲洗废水，主要污染物为 COD<sub>cr</sub>、SS，排入污水处理站处理。

W6 除臭设施废水，要污染物为 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群，排入污水处理站处理。

W7 生活污水，主要污染物为 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油、总磷、总氮，经化粪池、隔油池处理后排入污水处理站处理。

#### **废气：**

养殖过程中产生的废气主要为：

G1：猪舍产生的恶臭气体，主要污染物为 $\text{NH}_3$  和 $\text{H}_2\text{S}$ ，主要是通过高负压通风、酸洗喷淋除臭、喷洒生物除臭剂等措施除臭。

G2：污水处理站恶臭气体，主要污染物为 $\text{NH}_3$  和 $\text{H}_2\text{S}$ ，主要是通过污水处理设备单元加盖密封、喷洒生物除臭剂除臭。

G3：堆肥车间产生的恶臭气体，主要污染物为 $\text{NH}_3$  和 $\text{H}_2\text{S}$ ，采用封闭式车间、纳米覆膜、喷洒生物除臭剂除臭。

G4：沼气燃烧废气，沼气经管道送至场区生产、生活区，为项目生产生活提供燃料，沼气燃烧主要污染物为 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 。

**固废：**

养殖过程中产生的固废主要为：

S1：病死猪。饲养过程中产生的病死猪，委托溆浦永福盛生物科技有限公司会同中转站收集清运统一送至溆浦进行无害化处置。

S2：猪粪

S3：医疗废物。收集后暂存危险废物暂存间，定期委托资质单位处置。

S4：废包装袋。饲料及污水处理剂使用过程中会产生包装袋，包装袋为一般固废，定期交由厂家回收。

S5：污泥、沼渣

S6：在线监测废液：项目设置废水在线监测装置，会产生一定量的监测废液，收集后暂存于危废间，委托有资质单位处理。

S7：生活垃圾。员工办公、生活过程中产生生活垃圾，经垃圾桶收集后，由环卫部门统一清运。

养殖过程中产生的噪声主要为：

N1：猪只叫声和猪舍通风机产生的噪声，猪舍周围设置隔音实体墙。

N2：污水处理区环保设备运行产生的噪声，主要优先选用低噪声设备和通过安装减振器等措施降噪。

### 3.2.3 项目运营期工艺过程产污及治理措施汇总表

本项目工艺过程产污及治理措施见表3.2-2。

表 3.2-2 项目运营期工艺过程产污及治理措施汇总表

类别	序号	污染源/工序	主要污染物	治理措施
废气	G1	猪舍恶臭	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	采用合理搭配使用饲料、优化养殖工艺、酸洗喷淋除臭、加强绿化等措施除臭
	G2	污水处理站恶臭	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	池体加盖，喷洒除臭剂、加强绿化
	G3	堆肥车间恶臭	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	封闭车间、纳米覆膜、喷洒除臭剂
	G4	沼气燃烧废气	沼气燃烧 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> )	燃烧后无组织排放
废水	W1	猪只尿液	COD <sub>cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、BOD <sub>5</sub> 、SS、粪大肠菌群	经收集后进入污水处理站处理
	W2	猪舍冲洗	COD <sub>cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、BOD <sub>5</sub> 、SS、粪大肠菌群	
	W3	集粪槽压槽废水	COD <sub>cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、BOD <sub>5</sub> 、SS、粪大肠菌群	
	W4	洗消废水	COD <sub>cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、SS、	
	W5	车辆清洗废水	COD <sub>cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、SS、	
	W6	除臭设施废水	COD <sub>cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、SS、	
	W7	生活污水	COD <sub>cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、BOD <sub>5</sub> 、SS、动植物油	经隔油池化粪池处理后进入污水处理站
噪声	N1	猪舍	Leq (A)	厂房隔声，加强绿化
	N2	污水处理设备	Leq (A)	隔声、基础减振
固废	S1	猪舍	病死猪	由资质单位转运进行无害化处置
	S2		猪粪	固液分离后用于场区堆肥
	S3		医疗废物	暂存于危废间，委托有资质单位处置
	S4	猪舍、污水处理区	废包装袋	收集暂存于固废间，定期委托环卫部门清运
	S5	污水处理区	污泥、沼渣	脱水后用于场区堆肥
	S6		在线监测废液	暂存于危废间，委托有资质单位处置
	S7	生活办公	生活垃圾	由环卫部门统一清运

### 3.2.4 项目用水平衡

本项目用水主要是养殖用水和生活用水。养殖用水包括猪只饮用水、猪舍冲洗用水、

集粪槽压槽用水，车辆清洗用水、除臭系统用水、水帘降温用水、洗消用水。

### 1、项目用水

本项目用水主要是养殖用水和生活用水。养殖用水包括猪只饮用水（含饲料调制用水）、猪舍冲洗用水、集粪池压槽用水、洗消用水、车辆清洗用水、除臭系统用水、水帘降温用水、员工生活用水。项目水平衡如下：

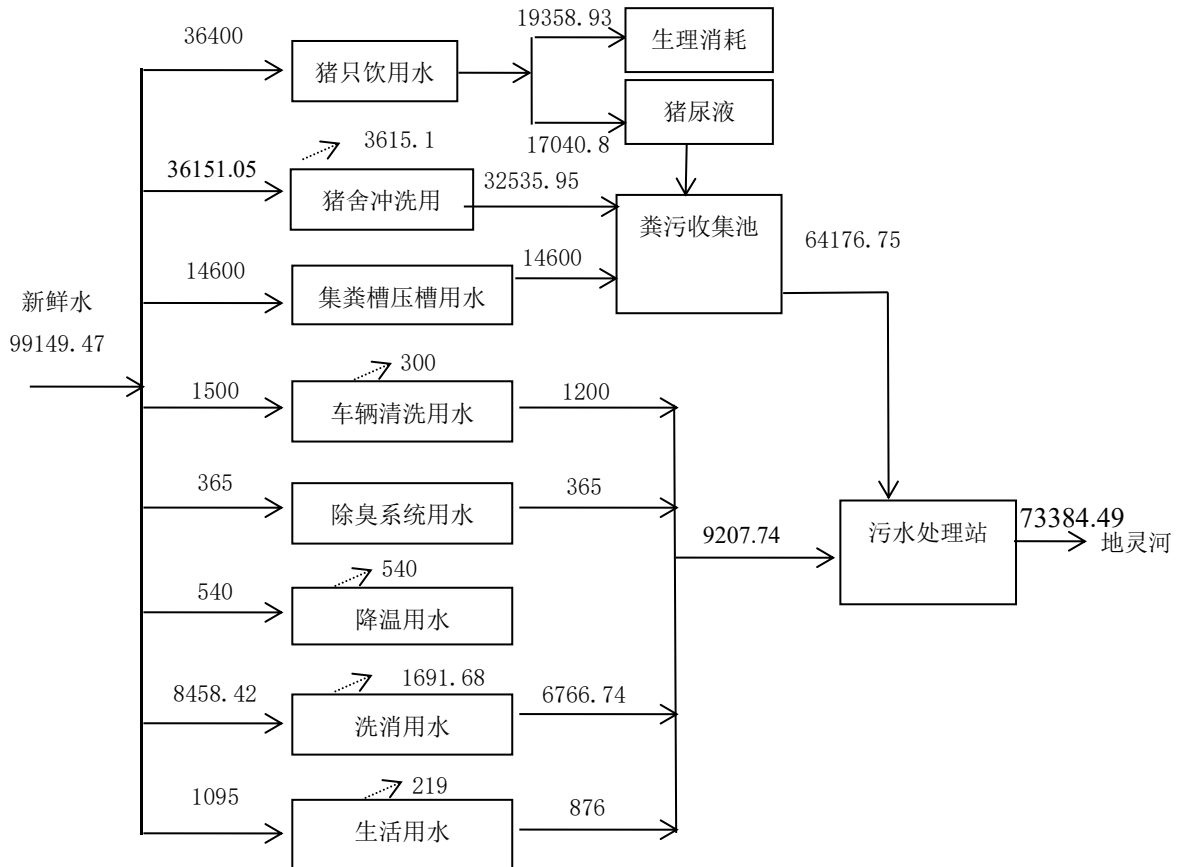


图 3.2-8 项目水平衡图 (m³/a)

## 3.3 项目污染源强核算

### 3.3.1 施工期污染源强分析

#### (一) 废水污染源

施工期污水主要来自两个方面，一是施工废水，二是施工人员的生活污水。

施工废水主要是在混凝土灌注、施工设备的维修、冲洗、工程养护中产生。施工废水含有石油类和大量悬浮物，SS 浓度约 1000~6000mg/L，石油类为 15mg/L。施工场地修建废水沉淀池，施工废水经沉淀处理后用于场地的洒水抑尘和车辆冲洗，不外排。

生活废水主要是施工人员生活污水，主要污染物是 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮和动植物油等。项目工程共有施工人员约 100 人，每天生活用水以 100L/人·d 计，生活污水按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 8m<sup>3</sup>/d，施工期约 12 个月，生活废水产生量为 2880m<sup>3</sup>。化粪池处理后，用于周边林地浇灌，不外排。

## （二）废气污染源

施工阶段的废气污染源主要来自施工场地的扬尘，包括土石方扬尘、运输建筑材料的扬尘，运输车辆的汽车尾气以及装修废气等。

### （1）施工扬尘

在整个建设施工阶段，整地、打桩、建材的运输和装卸以及混凝土搅拌等施工作业过程都会产生扬尘。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是建材的装卸、搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

#### ①风力起尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，起尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023w}$$

其中：

Q——起尘量，kg/t·a；

V<sub>50</sub>——距地面 50m 处风速，m/s；

V<sub>0</sub>——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%；

起尘量和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径的尘粒的沉降速度见表 3.3-1。

表 3.3-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径（微米）	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度（m/s）	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径（微米）	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度（m/s）	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829

粒径（微米）	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度（m/s）	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表 3.3-1 可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 $\mu$ m 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 $\mu$ m 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。根据会同县气象资料，全年主导风向为东北面，因此施工扬尘主要影响西南面区域，项目场区拟建地周边主要为山林，施工扬尘对外环境影响较小。

### ② 车辆行驶的动力起尘

据有关文献报道，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上，车辆行驶产生的扬尘，在尘土完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left( \frac{V}{5} \right) \left( \frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

其中：

Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车车速，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

表 3.3-1 中为一辆 10t 卡车，通过长度为 1km 的一段路面时，路面不同清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在路面同样清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。

表 3.3-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘单位：kg/km·辆

车速 \ P	P					
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

### (2) 车辆运输尾气

施工车辆、挖土机等因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类等污染物。这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，根据类似项目施工现场监测结果，在距离现场污染源 100m 处 CO、NO<sub>2</sub> 小时平均浓度分别为 0.2mg/m<sup>3</sup> 和

0.11mg/m<sup>3</sup>；日平均浓度分别为 0.13mg/m<sup>3</sup> 和 0.062mg/m<sup>3</sup>。

### (3) 装修废气

装修废气主要来自于房屋装修阶段，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯、甲苯、氨气和甲醛等，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。本项目宿舍、辅助用房需进行简单装修，装修面积较小，因此，对周围环境的影响较小。本评价不作定量分析。

### (三) 噪声污染源

建设期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

建设期主要施工机械设备的噪声源强见表 3.3-3，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3~8dB，一般不会超过 10dB。物料运输车辆类型及其声级值见表 3.3-3。

表 3.3-3 施工期噪声声源强度表

施工阶段	声源	声源强度[dB]
土石方阶段	挖土机	78~96
	装卸机	75~90
	挖掘机	75~85
	压缩机	75~88
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100
	振捣器	100~105
	电焊机	90~95
	空压机	75~85
装修、安装阶段	电钻	100~105
	无齿锯	105
	混凝土搅拌机（砂浆混合用）	100~110
	角向磨光机	100~115

表 3.3-4 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度（dB）
土方阶段	弃土外运	大型载重车	84~89
底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75~80

#### (四) 固体废物污染源

根据建设单位提供的资料，土石方厂区内平衡，无外运弃方。施工期的固废主要为建筑物修筑产生的各种建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾等。

##### (1) 建筑垃圾

本项目施工过程中建材损耗产生垃圾、装修产生建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。根据类比调查，每 m<sup>2</sup> 建筑面积产生建筑垃圾 0.5~1.0kg/m<sup>2</sup>，本评价按 0.75kg/m<sup>2</sup> 计，项目总建筑面积为 24628.0m<sup>2</sup>，则产生的建筑垃圾为 18.47t。

##### (2) 生活垃圾

生活垃圾以人均每天产生 0.5kg 计算，工程施工人数按 100 人计，施工期以 12 个月计，则产生的生活垃圾约 18.0t。

#### (五) 生态影响

项目建设地主要为林地，主要植被为松、杉、灌木以及杂草等，无珍稀类、濒危野生动植物。在场地开挖及土地平整过程会破坏现有植被。土地平整、开挖土临时堆放以及开挖面土壤抗蚀能力降低，会产生水土流失，受暴雨冲击时会更严重。

### 3.3.2 运营期污染源强分析

#### 3.3.2.1 废水

运营期废水主要为养殖废水、车辆清洗废水、洗消废水和生活污水。其中养殖废水包括猪只尿液、猪舍冲洗废水、集粪槽压槽废水、除臭设施废水。

##### (1) 废水产生量

###### 1) 猪只尿液 (W1)

参照《畜禽养殖业源产排污系数与排污系数手册》中南地区生猪养殖产污系数以及结合原猪场实际运行情况，猪只各生长阶段新陈代谢产污系数如下：

表 3.3-5 猪只各生长阶段新陈代谢产污系数一览表

序号	生长阶段	排污系数
		尿液 (L/头·d)
1	保育期	1.88
2	育肥期	3.18

计算可得，养猪场猪只尿液排泄量如下：

表 3.3-6 猪只尿液排泄情况一览表

类别	规模(头)	排污系数		饲养周期(d)	排泄量(t/a)
		尿液(L/头·d)	1.88		
保育猪	20000	尿液(L/头·d)	1.88	98	3684.8
育肥猪	20000	尿液(L/头·d)	3.18	210	13356
合计	/	尿液(L/头·d)	/		17040.8

### 2) 猪舍冲洗废水 (W2)

根据建设单位提供的资料，本项目猪粪尿采用漏缝板清粪工艺，猪舍下方内设置漏缝板清粪工艺池，猪粪尿通过重力作用向下自流入漏缝板清粪工艺池内，通过污水管道，采用重力式虹吸排水排入集污池，经固液分离机处理后，干物质用作有机肥，液体进入污水处理站。项目猪舍平均每周冲洗一次，年冲洗 52 次。猪舍清洗用水量约 30L/m<sup>2</sup>·次，产污系数取 0.9，项目猪舍面积为 23173.75m<sup>2</sup>，则猪舍冲洗水量为 36151.05m<sup>3</sup>/a，废水量为 32535.95m<sup>3</sup>/a。

### 3) 集粪槽压槽废水 (W3)

本项目采用“漏缝地板+尿泡粪”清粪工艺，具备干清粪特点。根据建设单位提供的资料集粪槽设置为斜坡式梯形结构，运行前底部先放入少量压槽水与猪尿一起浸泡猪粪，泡软后的猪粪和猪尿更有利于通过排粪塞进入集污池。根据建设单位提供的资料，压槽水用水量为约为 40m<sup>3</sup>/次，浸泡时间为 1 天，则压槽水每年排放 365 次，用水量为 14600m<sup>3</sup>/a。

### 4) 洗消废水 (W4)

本项目营运期对栏舍、进入猪场的人员、物资、车辆均需要进行表面消毒，依据建设单位其他养猪场生产经验，洗消废水用水量按 1(L/m<sup>2</sup>·d)计，本项目猪舍面积约为 23173.75m<sup>2</sup>。则年洗消水用量为 8458.42m<sup>3</sup>/a，按 0.8 产污系数计，洗消废水量为 6766.74m<sup>3</sup>/a。

### 5) 车辆进出冲洗废水 (W5)

根据业主提供，本项目每年车辆运输总数按照 3000 辆/次计，每次均需对运输车辆进行冲洗，冲洗水量按每辆每次 0.5m<sup>3</sup>计，因此车辆冲洗水量约为 1500m<sup>3</sup>/a (4.11m<sup>3</sup>/d)，车辆冲洗水损耗系数取 20%，则车辆冲洗废水量约 1200m<sup>3</sup>/a (3.29m<sup>3</sup>/d)，经洗车平台收集池收集后进入污水处理站。

### 6) 降温系统废水

夏天温度高时，为防止猪只中暑，需要对猪舍进行降温，参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)，每头猪降温用水为 0.3L，夏季按 90 天计，项目生猪存栏量为 20000 头，则猪舍夏季降温用水量 540m<sup>3</sup>/a。降温用水全部挥发，不外排。

### 7) 除臭设施废水 (W6)

项目每一栋厂房设置一套酸洗喷淋除臭装置，根据建设单位介绍，每天更换约1m<sup>3</sup>的新鲜水，废水排入污水处理站。除臭设施废水为365m<sup>3</sup>/a。

### 8) 生活污水 (W7)

本项目员工预计30人，全部在厂内食宿；参考《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T388-2025)，日用水量100L/人计，产污系数取0.8，则用水量为1095m<sup>3</sup>/a (3.0m<sup>3</sup>/d)，污水产生量为876m<sup>3</sup>/a (2.4m<sup>3</sup>/d)。

表 3.3-7 项目废水产生量统计一览表

类别	排放量 (m <sup>3</sup> /a)	备注
猪只尿液	17040.8	
猪舍冲洗废水	32535.95	
集粪槽压槽废水	14600	
洗消废水	6766.74	
车辆冲洗废水	1200	
除臭废水	365	
生活污水	876	
合计	73384.49	

### (2) 废水浓度取值及污染物核算

运营期废水主要为养殖废水、车辆清洗废水、洗消废水和生活污水。其中养殖废水包括猪只尿液、猪舍冲洗废水、集粪槽压槽废水、除臭设施废水。养殖废水经集污池收集后进入污水处理站处理。车辆清洗废水、洗消废水和生活污水经化粪池处理后进入污水处理站处理。车辆清洗废水、洗消废水污染因子及浓度与生活污水类似，参照生活污水进行核算。

养殖废水有机物浓度高、悬浮物多、氨氮含量高、臭味大，主要含有COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、总磷、粪大肠菌群数等，属于高浓度有机废水，一般不含有毒物质。若处理不当，如不经处理直接排入附近的水体，将对周边水体和人群健康存在巨大的潜在风险。项目所有废水均进入场内自建污水处理站处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019) 9.2.1.2，废水污染物来自猪只尿液以及少量进入废水中的粪便，污染物产生按照如下公式进行核算。

$$E = N \times \{ \eta \times (1 - \theta) + c \} \times T \times 10^{-6}$$

$$\theta = R / (N \times \beta \times T)$$

式中：E—核实时段内主要排放口某项污染物的实际排放量，t；

N—核算时段内排污单位畜禽平均存栏量，头（只）；

$\eta$ —单位畜禽粪便中某项水污染物含量，g/d；

$\theta$ —排污单位固体粪便清出比例，%；

$\beta$ —单位畜禽粪便日产生量，kg/头（只）；

R—核算时段内排污单位畜禽粪便清出量，kg；

c—单位畜禽尿液中某项水污染物含量，g/d；

T—核算时段时间，d。

污染物产生系数如下表所示。

表 3.3-8 HJ1029-2019 养殖废水中污染物产生系数表

种类	粪便中污染物含量 (g/d·头/只)				尿液中污染物含量 (g/d·头/只)			
	COD	总氮	总磷	氨氮	COD	总氮	总磷	氨氮
生猪	167.4	9.3	2.9	6.1	35.4	11.2	0.3	4.8

项目采用漏缝板+尿泡粪工艺，具备干清粪特点。集污池内粪污日产日清，粪污不在集污池内浸泡堆积（粪污在集污池停留时间控制在 24 小时以内），粪污进入固液分离车间固液分离后固体粪污进入堆肥车间处理，废水进入污水处理系统处理。本项目固液分离级分离效率 $\theta$ 取保守值为 70%。单批保育猪饲养 7 周，育肥猪饲养 15 周，全年出栏两批猪，核算时段为 308 天，项目生猪常年存栏数为 20000 头。

同时根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）表 A.1 对干清粪工艺的养猪废水水质情况，并结合参考《忠县初阳泓军生猪养殖家庭农场忠县石宝镇松林万头生猪养殖项目竣工环境保护验收监测报告》（2025 年 8 月，监测时间为 2025 年 8 月 22 日-23 日，该项目采用漏缝地板+尿泡粪工艺，养殖规模为年存栏 10000 头育肥猪，清粪工艺相同，验收公示网址(<https://www.eiacloud.com/gs/detail/2?id=51011BLuSj>) 中对集污池的采样监测结果。

同时参考其根据监测结果，进入污水处理站前的各水污染的进水初始平均浓度分别为 pH 7.13，COD<sub>Cr</sub> 2860mg/L，BOD<sub>5</sub> 1430mg/L，SS 1170mg/L，NH<sub>3</sub>-N209mg/L，TP11.9mg/L，TN326mg/L，粪大肠杆菌 $\geq$ 24000 个/L。

本项目考虑最不利情况，选取各项污染物系数或实测结果最大值，粪污水进入污水处理站废水浓度值结果如下：

表 3.3-9 养殖废水及污染物产生浓度比选统计表

项目/mg/L	HJ 497-2009 干清粪	《忠县初阳泓军生猪养殖家庭农场忠县石宝镇松林万头生猪养殖项目竣工环境保护验收监测报告》废水处理前	《黑膜沼气池对畜牧养殖场废水治理的应用研究》(广东	根据 HJ1029-2019 核算结果	粪污水进入污水处理站（固液分离后）废水浓度取值
---------	--------------------	--	---------------------------	---------------------------	-------------------------

		养殖废水源强实际监测数据	工业大学 何颖然)		
pH (无量纲)	6.3-7.5	/	7.13	/	6-9
COD <sub>Cr</sub>	2640	2320-2610	2860	8171.75	8171.75
氨氮	261	491-551	209	632.78	632.78
总氮	67.8	725-778	326	1335.23	1335.23
总磷	43.5	87-105	11.9	111.67	111.67
BOD <sub>5</sub>	/	537-855	1430	1430	1430
SS	/	313-378	1170	1170	1170

表 3.3-10 项目营运期养殖废水产生情况一览表

废水种类	项目	产生量(t/a)	产生浓度 (mg/L)	备注
养殖废水 (猪只尿液、冲栏废水、压槽废水、除臭废水) 64541.75t/a	COD <sub>Cr</sub>	527.42	8171.75	
	氨氮	40.84	632.78	
	TN	86.18	1335.23	
	TP	7.21	111.67	
	BOD <sub>5</sub>	92.26	1430	
	SS	75.48	1170	
车辆清洗废水、洗消毒水、生活污水 8842.74t/a	COD <sub>Cr</sub>	2.653	300.0	
	氨氮	0.265	30.0	
	TN	0.442	50.0	
	TP	0.044	5.0	
	BOD <sub>5</sub>	1.326	150.0	
	SS	1.592	180.0	
综合污水 73384.49/a	COD <sub>Cr</sub>	529.85	7220.21	
	氨氮	41.09	559.91	
	TN	86.58	1179.87	
	TP	7.25	98.77	
	BOD <sub>5</sub>	93.58	1275.23	
	SS	77.07	1050.28	

本项目废水处理工艺采用“格栅+收集池+固液分离+厌氧池+一沉池+二级A/O+二沉池+接触氧化+三沉池+加药+四沉池+消毒”工艺，经废水处理站处理后，出水水质可达到《污水综合排放标准》（GB8798-1996）表4一级标准要求 and 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）标准要求二者较严值。根据建设单位污水处理设计方案，综合废水产排情况分析汇总如下：

表 3.3-11 综合废水产生及排放情况

污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/l	排放量 t/a	执行标准 mg/L
废水量	/	73384.49	/	73384.49	/
COD <sub>Cr</sub>	7220.21	529.85	100	7.34	100
氨氮	559.91	41.09	15	1.10	15
TN	1179.87	86.58	15	1.10	/
TP	98.77	7.25	0.5	0.04	0.5
BOD <sub>5</sub>	1275.23	93.58	20	1.47	20
SS	1050.28	77.07	70	5.14	70

本项目执行《污水综合排放标准》（GB8798-1996）一级标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》中较严值。

### 3.3.2.2 废气

本项目营运后产生的废气主要有猪舍、堆肥车间、废水处理区产生的氨、硫化氢等恶臭气体、沼气利用燃烧废气。

#### 1、恶臭

##### (1) 猪舍恶臭 (G1)

猪舍恶臭产生量根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》[孙艳青, 张潞, 李万庆发表在《环境污染防治技术与开发: 中国环境科学学会学术年会论文集》(2010: 3237-3238)]中的结论, 在未采取任何措施的情况下, 养猪场猪舍的恶臭排放源强详见下表。

表 3.3-12 猪舍恶臭的排放源强统计 单位: g/(头·d)

猪舍	NH <sub>3</sub> 排放强度	H <sub>2</sub> S排放强度
保育猪	0.95	0.25
大猪	5.65	0.5

本项目猪舍恶臭源强详见下表:

表 3.3-13 项目猪舍恶臭源强一览表

名称	存栏量 头/a	NH <sub>3</sub>			H <sub>2</sub> S			
		产生系数	产生量	产生速率	产生系数	产生量	产生速率	
		g/(头·d)	t/a	kg/h	g/(头·d)	t/a	kg/h	
猪舍	保育猪	20000	0.95	1.862	0.213	0.25	0.490	0.056
	育肥猪	20000	5.65	23.730	2.709	0.5	2.100	0.240
合计		/	/	25.59	2.92		2.59	0.296

注: 保育猪年养殖天数共98天, 育肥猪年养殖天数为210天

猪舍氨气的排放量根据《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南(试行)》(HJ 1434-2025)规模化畜禽养殖场的年度氨气排放总量按照以下公式进行计算:

$$E_{h(i)} \equiv \sum_T A_{(T,i)} \times \frac{PC_{(T)}}{365} \times EF_{h(T,a)} \times (1 - \eta_{h(T,ar)}) \times \phi_{(T)} \pm \sum_T A_{(T,i)} \times \frac{PC_{(T)}}{365} \times EF_{h(T,a)} \times (1 - \eta_{h(T,ar)}) \times \phi_{(T)}$$

式中：

$E_{h(i)}$ —第 i 个规模化畜禽养殖场圈舍的氨气排放量，kgNH<sub>3</sub>/年；

$A_{(T,i)}$ —第 i 个规模化畜禽养殖场中第 T 种畜禽生产活动数据，头(羽)，对于含有存栏母猪/公猪养殖的规模化生猪养殖场，存栏母猪/公猪的年末存栏量应折算为年出栏量，折算方法为：年末存栏量×365÷生猪养殖周期(天)；本项目为育肥猪养殖，出栏量 40000 头， $A_{(T,i)}$ 取值 40000 头；

$PC_{(T)}$ —第 T 种畜禽的养殖周期，天，推荐值见附表 B.1；本项目为生猪养殖，单批性猪养殖周期推荐值（ $PC_{(T)}$ ）为 152 天；

$a$ —圈舍清粪方式，取值范围包括：干清粪、垫草垫料、水冲粪或水泡粪等；本项目参照干清粪；

$EF_{h(T,a)}$ —第 T 种畜禽在第 a 种圈舍清粪方式下的圈舍氨气排放系数（附录 B.2），kgNH<sub>3</sub>/头(羽)/年；

$$EF_{h(T,a)} \equiv Nex_{(T)} \times (1 - CR_{N(a)}) \times Frac_{NH3-h} \times \gamma \times f_h$$

$Nex_{(T)}$ —第 T 种畜禽的每头(羽)年平均氮排泄量，kgN/头(羽)/年，推荐值说明见 B.5；查 NY/T3877 表 A.3 可得猪的氮排泄量推荐值为 30 克每头每天， $Nex_{(T)}$ 为 0.03kgN/头/年；

$CR_{N(a)}$ —第 a 种圈舍清粪方式下，粪污中的氮素被收集进入粪污贮存与处理设施的收集率，%，推荐值参照 NY/T3877 表 A.4 执行；本项目参照干清粪，查表 A.4 可得  $CR_{N(a)}$ 取值为 88%；

$Frac_{CHN3-h}$ —氨气在圈舍氮素损失中的占比，%，推荐值见附表 B.2，本项目取值 100%；

$\gamma$ —氮-大气氨转换系数，取 1.214；

$f_h$ —圈舍氨气排放本地化校正系数，无量纲，推荐值见附表 B.3，本项目取值为 1。

则： $EF_{h(T,a)}=0.03 \times (1-88\%) \times 100\% \times 1.214 \times 1=0.0066\text{kg/头/年}$ ，

$ar$ —圈舍氨气减排技术，取值范围包括：优化圈舍清粪技术、舍内喷淋技术、生物发

酵床技术、生物发酵床添加固态吸附剂技术或密闭圈舍废气净化技术等；

$\eta_{h(T,ar)}$ —第 T 种畜禽在圈舍采用第 ar 种氨气减排技术的减排率(附录 C)，%，若无氨气减排技术，该值为 0；本项目氨气减排技术采用酸洗喷淋除臭、密闭圈舍废气净化技术，圈舍氨气减排率为 50%；

$\Phi_{(T)}$ —第 T 种畜禽圈舍氨减排措施覆盖全场养殖量的比例%；项目所有猪舍均采用氨减排技术覆盖全场，因此  $\Phi_{(T)}=100\%$ 。

则：猪舍氨气排放量计算如下：

$$E_h(i)=40000 \times 152/365 \times 0.0066 \times (1-50\%) \times 100\% + 0 = 54.97 \text{kg/a} \text{ (0.055t/a, 0.0063kg/h)}。$$

猪舍硫化氢排放量要根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》中关于猪舍中硫化氢和氨气产生量统计，本项目养殖过程氨气产生量为硫化氢产生量的10倍，则本项目核算硫化氢的排放量按照氨气的十分之一估算，则猪舍硫化氢排放量为0.0055t/a (0.00063kg/h)。

本项目酸洗喷淋除臭系统的原理主要是通过挡风板组织猪舍废气由下至上流动,与顶部喷淋头喷下的弱酸性除臭剂在空气中混合再落下收集。项目所有风机墙外设置一个宽度 4m，高度 3.5m 的除臭室（注：除臭室排放口高度与猪舍一致5.3m），除臭室顶部通过高压喷淋系统不断喷淋弱酸性水，所有风机排出来的废气均要经过酸洗，使废气中的部分  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等恶臭物质与水中的酸进行中和，以减轻排出的废气中恶臭气体的含量。据浙江大学检测研究报告，该系统对氨气、硫化氢去除效率约为80%。除臭系统原理如下图。

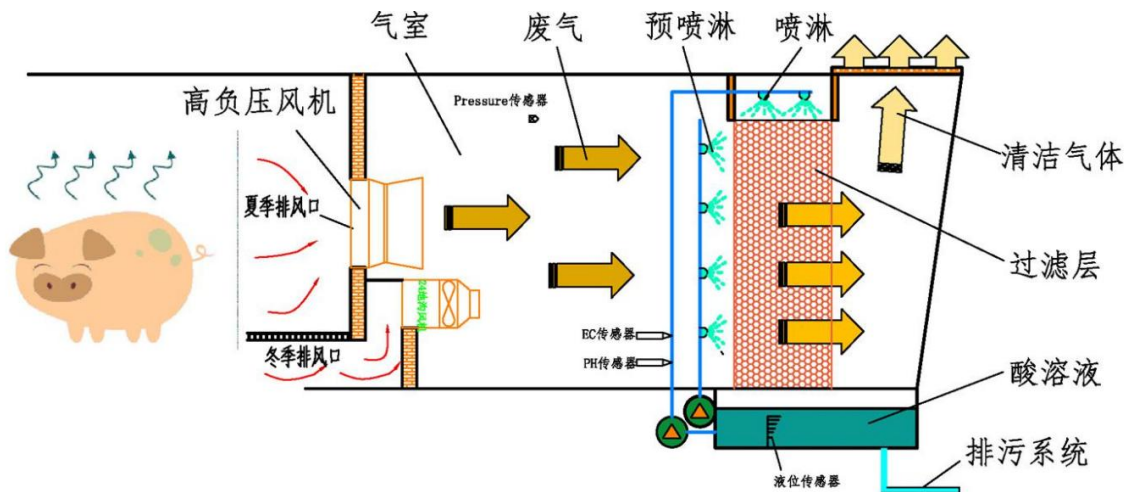


图 3.3-1 除臭系统原理图

(2) 污水处理区恶臭 (G2)

污水处理区臭气污染源强类比美国 EPA 对城市污水处理站恶臭污染物产生情况的

研究，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub>，可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。根据表 3.3-11，本项目污水处理站 BOD<sub>5</sub> 去除量为 92.11t/a。由此可计算得项目污水处理站恶臭产生量：NH<sub>3</sub> 为 0.285t/a、0.033kg/h，H<sub>2</sub>S 为 0.011t/a、0.0013kg/h。

污水处理区氨气排放量依据《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》（HJ 1434-2025）中液体粪污贮存环节氨排放公式进行计算，具体如下：

$$E_{l(i)} = \sum_T A_{(T,i)} \times \frac{PC_{(T)}}{365} \times EF_{l(T,a,b)} \times (1 - \eta_{l(T,b)})$$

式中：

$E_{l(i)}$ —第 i 个规模化畜禽养殖场液体粪污贮存环节的氨气排放量，kgNH<sub>3</sub>/年；

$b$ —液态粪污处理方式，取值范围包括：厌氧发酵、氧化塘、沼液储存等；

$EF_{l(T,a,b)}$ —第 T 种畜禽在第 a 种圈舍清粪方式及第 b 种液态粪污处理方式下，液态粪污贮存与处理设施的氨气排放系数(附录 B.3)，kgNH<sub>3</sub>/头(羽)/年；

$$EF_{l(T,a,b)} = Nex_{(T)} \times CR_{N(a)} \times \beta_1 \times (1 - R_{N_l(b)}) \times Frac_{NH3_l} \times \gamma \times f_m$$

$Nex_{(T)}$ —第 T 种畜禽的每头(羽)年平均氮排泄量，kgN/头(羽)/年，推荐值说明见 B.5；查 NY/T3877 表 A.3 可得猪的氮排泄量推荐值为 30 克每头每天， $Nex_{(T)}$ 为 0.03kgN/头/年；

$CR_{N(a)}$ —第 a 种圈舍清粪方式下，粪污中的氮素被收集进入粪污贮存与处理设施的收集率，%，推荐值参照 NY/T3877 表 A.4 执行；本项目参照干清粪，查表 A.4 可得 $CR_{N(a)}$ 取值为 88%；

$\beta_1$ —液态粪污占总粪污的质量占比，%，若圈舍清粪方式非垫草垫料，则畜类取 50%，禽类取 0；若圈舍清粪方式为垫草垫料，则取 0；本项目为圈舍清粪方式非垫草垫料，取值 50%；

$R_{N_l(b)}$ —第 b 种液态粪污贮存与处理设施处理下氮留存率，%，推荐值参照 NY/T3877 表 A.5 执行；本项目氮留存率取值为 95%；

$Frac_{NH3_l}$ —氨气在液态粪污贮存与处理设施氮素损失中的占比，%，推荐值见附表 B.2，本项目为 97%；

$\gamma$ —氮-大气氨转换系数，取 1.214；

$f_m$ —粪污贮存和处理设施氨气排放本地化校正系数，无量纲，推荐值见附表 B.3

$f_m$  取值 1。

则： $EF_{l(T,a,b)}=0.03 \times 88\% \times 50\% \times (1-95\%) \times 97\% \times 1.214 \times 1=0.00078\text{kg/头/年}$

$br$ —液态粪污贮存与处理设施氨气减排技术，取值范围包括：液态粪污酸化贮存技术、液态粪污覆盖贮存技术或液态粪污覆盖废气处理技术等；

$\eta_{l(T,br)}$ —第 T 种畜禽在液态粪污贮存与处理设施采用第 br 种氨气减排技术的减排率(附录 C)，%，若无氨气减排技术，该值为 0；本项目液态粪污覆盖贮存技术，取值 30%。

则：污水处理区氨气排放量如下：

$E_{l(i)}=40000 \times 152/365 \times 0.00078 \times (1-30\%) =9.1\text{kg/a}$  (0.0091t/a, 0.00104kg/h)。

根据上述计算结果，污水处理区氨气的削减率为 96.8%，本评价污水处理区硫化氢的排放量按照氨气削减率估算，则污水区硫化氢排放量为 0.00035t/a (0.00004kg/h)。

### (3) 堆肥车间 (G3)

堆肥车间氨气产生量根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》中的研究结论，猪粪暂存场的  $\text{NH}_3$  平均排放浓度约为  $4.35\text{g/m}^2 \cdot \text{d}$ ，且排放量随处置方式的改变而改变，在没有任何遮盖以及猪粪没有结皮情况下，排放强度为猪粪堆场的  $5.2\text{gNH}_3/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ ，则堆肥车间氨气的产生量为 0.76t/a、0.087kg/h。硫化氢的产生量按堆肥过程硫化氢的产生量按照氨气的六分之一估算，硫化氢产生量为 0.13t/a、0.015kg/h。

堆肥车间氨气排放量核算依据《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南(试行)》(HJ 1434-2025) 中液体粪污贮存环节氨排放公式进行计算，具体如下：

$$E_{s(i)} = \sum_T A_{(T,i)} \times \frac{PC_{(T)}}{365} \times EF_{s(T,a,c)} \times (1 - \eta_{s(T,cr)})$$

式中：

$C$ —固态粪污处理方式；取值范围包括：堆肥、固体发酵等；

$EF_{s(T,a,c)}$ —第 T 种畜禽在第  $\alpha$  种圈舍清粪方式及第 c 种固态粪污处理方式下，固态粪污贮存与处理设施的氨气排放系数(附录 B.4)， $\text{kg NH}_3/\text{头}(\text{羽})/\text{年}$ ；

$Cr$ —固态粪污贮存与处理设施氨气减排技术，取值范围包括：固态粪污密闭肥技术、固态粪污密闭堆肥技术、堆肥生物基除臭技术、固态粪污密闭肥尾气处理技术、堆肥尾气净化或过滤收集处理技术等；

$\eta_{s(T,cr)}$ —第 T 种畜禽在固态粪污贮存与处理设施采用第 cr 种氨气减排技术的减排率

(附录 C)%，若无氨气减排技术，该值为 0。本项目取值 30%。

$$EF_{s(T,a,c)} = Nex_{(T)} \times CR_{N(a)} \times (1 - \beta_l) \times (1 - R_{N_s(c)}) \times Frac_{NH3_s} \times \gamma \times f_m$$

$R_{N_s(c)}$ —第 C 种固态粪污贮存与处理设施处理下氮留存率，%，推荐值参照 NY/T3877 表 A.5 执行，本项目取值 68.5%；

$Frac_{NH3_s}$ —氨气在固态粪污贮存民处理设施氮素损失中的占比，%推荐值风附表 B.2.本项目取值 48%；

$$EF_{S(T,ac)}=0.03 \times 88\% \times (1-50\%) \times (1-68.5\%) \times 48\% \times 1.214 \times 1.0=0.0024\text{kg/头/年}$$

则：堆肥车间氨气排放量如下：

$$E_{S(t)}=40000 \times 152/365 \times 0.0024 \times (1-30\%)=27.98\text{kg/a} \quad (0.028\text{t/a}, 0.0032\text{kg/h})$$

根据上述计算结果，堆肥车间氨气的削减率为96.3%，本评价堆肥车间硫化氢的排放量按照氨气削减率估算，则堆肥车间硫化氢排放量为0.0048t/a（0.00055kg/h）。

#### (4) 项目恶臭总排放量

表 3.3-14 项目恶臭污染物产排情况一览表

污染源	污染物名称	产生量 (t/a)		治理措施情况	排放方式	污染物排放情况	
		产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	治理措施		排放量 (t/a)	速率 (kg/h)
猪舍	NH <sub>3</sub>	25.59	2.92	加强冲洗消毒；喷洒除臭剂，饲料添加EM制剂；酸洗喷淋除臭	无组织	0.055	0.0063
	H <sub>2</sub> S	2.59	0.296		无组织	0.0055	0.00063
污水处理区	NH <sub>3</sub>	0.285	0.033	池体加盖、加强污水处理站周边绿化、喷洒生物除臭剂	无组织	0.0091	0.00104
	H <sub>2</sub> S	0.011	0.0013		无组织	0.00035	0.00004
堆肥车间	NH <sub>3</sub>	0.76	0.087	封闭车间+纳米覆膜+喷洒除臭剂	无组织	0.028	0.0032
	H <sub>2</sub> S	0.13	0.015		无组织	0.0048	0.00055
合计	NH <sub>3</sub>	26.24	12.16	/	/	0.092	0.0105
	H <sub>2</sub> S	2.73	0.312	/	/	0.011	0.0013

## 2、沼气燃烧废气 (G4)

### 1) 沼气产生量

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NYT1222-2006)中关于沼气产量的规定，理论上每削减 1kgCOD<sub>cr</sub>可产生 0.35m<sup>3</sup>甲烷，本评价对沼气中的甲烷以 65%计，去除 1kgCOD<sub>cr</sub>可产 0.54m<sup>3</sup>沼气，本项目 COD<sub>cr</sub>产生量 504.476t/a，排放量 7.34t/a，消减量约 497.13t/a，则沼气的产生量为 268450.2m<sup>3</sup>/a，平均 735.5m<sup>3</sup>/d。沼气主要成分见表 3.3-15。

表 3.3-15 沼气主要成分表

成分	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	H <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S
含量（体积分数）	50%-80%	20%-40%	<5%	<1%	<0.4%	0.1%-3%

## 2) 沼气燃烧废气

根据《环境保护实用数据手册》，每燃烧 1m<sup>3</sup> 沼气产生废气 10.5m<sup>3</sup>（空气过剩量按 1 计算）废气，SO<sub>2</sub> 产生量为 0.002g、NO<sub>x</sub> 产生量为 0.063g。本项目厌氧环节产生的沼气一部分用于场区生活供热，另一部分经过燃烧炬燃烧后无组织排放。沼气产生量为 268450.2m<sup>3</sup>/a，则燃烧废气产生量为 2818727m<sup>3</sup>/a，SO<sub>2</sub> 产生量 0.54kg/a，NO<sub>x</sub> 产生量为 16.9kg/a。项目沼气供场区生活生产用能，多余的沼气经沼气炬燃烧后无组织排放。经核算，项目沼气燃烧过程中污染物排放情况见表 3.3-16。

表 3.3-16 项目沼气燃烧污染物产排情况表

污染源	污染物	废气量 (m <sup>3</sup> /a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (kg/a)	处理 措施	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (kg/a)
沼气 燃 烧	SO <sub>2</sub>	2818727	0.62×10 <sup>-4</sup>	0.19	0.54	/	0.62×10 <sup>-4</sup>	0.038	0.54
	NO <sub>x</sub>		1.93×10 <sup>-3</sup>	6.38	16.9	/	1.93×10 <sup>-3</sup>	6.38	16.9

由上表可知，沼气燃烧产生的 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 产生量较少，SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 排放浓度、速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准限值。

## 3、备用发电机燃油废气

项目备有 2 台 800kw 柴油发电机组作应急备用电源，项目所在地供电正常、停电发生率较小，一般情况下不运行。当柴油发电机工作时产生含 NO<sub>x</sub> 和 CH<sub>x</sub> 的废气，由于排放时间短，排放量少，且项目四面环山，树木生长茂密，无长期影响问题，对环境影响不大，本次环评不做定量分析。

## 4、项目废气产排情况汇总

本项目运营期废气产排情况分别见下表：

表 3.3-17 项目废气产排情况一览表

污染源	污染物 名称	污染物产生情况		治理措施情况	排放 方式	污染物排放情况	
		产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	治理措施		排放量 (t/a)	速率 (kg/h)
猪舍	NH <sub>3</sub>	25.59	2.92	加强冲洗消毒；喷洒除臭剂；饲料添加 EM 制剂；酸洗喷淋除臭	无组织	0.055	0.0063
	H <sub>2</sub> S	2.59	0.296		无组织	0.0055	0.00063
污水处理区	NH <sub>3</sub>	0.285	0.033	池体加盖、加强污水	无组织	0.0091	0.00104

	H <sub>2</sub> S	0.011	0.0013	处理站周边绿化、喷洒生物除臭剂	无组织	0.00035	0.00004
堆肥车间	NH <sub>3</sub>	0.76	0.087	封闭车间+纳米覆膜+喷洒除臭剂	无组织	0.028	0.0032
	H <sub>2</sub> S	0.13	0.015		无组织	0.0048	0.00055
沼气燃烧	SO <sub>2</sub>	0.54×10 <sup>-3</sup>	6.2×10 <sup>-5</sup>	/	无组织	0.54×10 <sup>-3</sup>	6.2×10 <sup>-5</sup>
	NO <sub>x</sub>	16.9×10 <sup>-3</sup>	1.93×10 <sup>-3</sup>		无组织	16.9×10 <sup>-3</sup>	1.93×10 <sup>-3</sup>
合计	NH <sub>3</sub>	26.24	12.16	/	/	0.092	0.0105
	H <sub>2</sub> S	2.73	0.0312	/	/	0.011	0.0013
	SO <sub>2</sub>	0.54×10 <sup>-3</sup>	6.2×10 <sup>-5</sup>	/	/	0.54×10 <sup>-3</sup>	6.2×10 <sup>-5</sup>
	NO <sub>x</sub>	16.9×10 <sup>-3</sup>	1.93×10 <sup>-3</sup>	/	/	16.9×10 <sup>-3</sup>	1.93×10 <sup>-3</sup>

### 3.3.2.3.噪声

本项目噪声源主要为猪只叫声，以及水泵、风机（主要是猪舍内供水泵，污水处理水泵、风机）等机械噪声等。群居猪会经常性发出较尖锐的叫声，随机性较大，一般噪声在 70~80dB（A）左右。

项目主要设备噪声源强见表 3.3-18 所示。

表 3.3-18 本项目主要噪声源情况

噪声源位置	噪声源	产生源强dB (A)	产生方式	防治措施	噪声消减量
猪舍	猪叫	70~80	间断	隔声	15
	风机	85~95	连续	隔声、减振、消声	30
	水泵	70~85	间断	隔声、减振	20
污水处理站	固液分离机	75~80	间断	隔声、减振	15
	风机	85~95	连续	隔声、减振、消声	30
	水泵	70~85	连续	隔声、减振	20
	搅拌机	65~80	连续	隔声、减振	15
	叠螺机	70~85	间断	隔声、减振	20
配电间	柴油发电机	80~95	偶发	隔声、减振	30

### 3.3.2.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要有猪粪便、沼渣、病死猪、废疫苗瓶、废消毒剂瓶、废除臭剂瓶、废包装袋、污泥、在线监测废液及员工生活垃圾等。

#### (1) 病死猪 (S1)

在养殖过程中，由于各种意外、疾病等原因导致猪只死亡。根据建设单位提供资料，项目年出栏生猪数量为 40000 头，保育期死亡率统计约 3%，平均每只重 7.5kg，育肥猪死亡率约为 1%，平均体重 100kg/头。全场全年产生病死猪约 49t，平均每天产生 134.25kg。

#### (2) 猪粪 (S2)

参照《畜禽养殖业源产排污系数与排污系数手册》中南地区生猪养殖产污系数以及结合原猪场实际运行情况，保育猪每头每天产粪0.61kg，育肥猪每头每天产粪1.18kg，则本项目猪粪的产生量详见下表。

表 3.3-19 猪群鲜粪的产生量

猪群结构	存栏数量(头)	猪排粪量(kg/头·d)	年养殖天数	日排粪量(t/d)	年排粪量(t/a)
保育猪	20000	0.61	98	12.2	1195.6
育肥猪	20000	1.18	210	23.6	4956.0
合计					6151.6

本项目年排粪量为 16.85t/d (6151.6t/a)，进入场内堆肥车间作为原料用。

(3) 医疗废物 (S3)

猪只防疫消毒除臭会产生废疫苗瓶、废消毒剂瓶、废除臭剂瓶等医疗废物，根据建设单位提供资料，项目产生量约为3.6t/a。根据《国家危险废物名录》(2025年)，该部分废物属于 HW01 医疗废物类别中非特定行业来源中的“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”，废物代码为 900-001-01。项目猪场医疗废物每天集中到猪场的危险废物暂存间暂存，定期交由有相关危险废物处置资质的单位处置

(4) 废包装袋 (S4)

主要来自于饲料、污水药剂包装材料，包括废塑料袋、废纸箱、废蛇皮袋等，根据饲料、药剂用量经验估值，产生量约 2.4t/a，收集于固废暂存间定期委托环卫部门清运。

(5) 污泥、沼渣 (S5)

参考《第一次全国污染源普查集中式污染治理设施产排污系数手册》中的“集中式污染治理设施产排污系数手册”中污水处理厂污泥的产生系数1.3t/t-CODcr计。本项目CODcr削减量为497.13t/a，则污泥干物质量约646.27t/a，污泥脱水后一般含水率约65%，则污泥实际量约为1846.48t，用于堆肥车间堆肥，生产有机初肥。

(7) 在线监测废液 (S6)

项目设置废水在线监测装置，监测过程中会产生一定量的废液。根据企业提供资料企业在线监测废液产生量约 0.4t/a，该部门废液暂存于危废间，定期委托有资质单位处置。

(8) 生活垃圾 (S7)

本项目劳动定员 30 人，全部在厂区食宿。参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中的相关数值，生活垃圾按人均 0.5kg/人·d 计。根据劳动定员人数计算出员工生活垃圾产生量为 15kg/d、5.48t/a。生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理。

本项目固体废物产生情况具体见表3.3-20。

表 3.3-20 项目固废产生及处置情况一览表

序号	固废名称	形态	性质	产生量 (t/a)	处理处置方式
1	病死猪	固体	一般固废	49.0	委托资质单位负责定期收集清运统一进行无害化处置。
2	猪粪	固体	一般固废	6151.6	固液分离后送场内堆肥车间堆肥
3	医疗废物	固体	危险废物	3.6	暂存于危废间,委托有资质单位处置
4	废包装袋	固体	一般固废	2.4	定期交环卫部门清运
5	污泥、沼渣	固体	一般固废	1846.48	脱水后送场内堆肥车间堆肥
6	在线监测废液	液体	危险废物	0.4	暂存于危废间,委托有资质单位处置
7	生活垃圾	固体	生活垃圾	5.48	由环卫部门统一清运

### 3.3.3 运营期污染源汇总

表 3.3-21 项目污染物产排情况汇总

项目	污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )/速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )/速率 (kg/h)
综合废水		水量	73384.49	/	73384.49	/
		COD <sub>Cr</sub>	504.479	6870.72	7.34	100
		氨氮	40.457	551	1.10	15
		TN	73.533	1001.48	1.10	15
		TP	7.710	105	0.04	0.5
		BOD <sub>5</sub>	104.997	1430	1.47	20
		SS	85.907	1170	5.14	70
废气	猪舍	NH <sub>3</sub>	25.59	2.92	0.055	0.0063
		H <sub>2</sub> S	2.59	0.296	0.0055	0.00063
	污水处理区	NH <sub>3</sub>	0.285	0.033	0.0091	0.00104
		H <sub>2</sub> S	0.011	0.0013	0.00035	0.00004
	堆肥车间	NH <sub>3</sub>	0.76	0.087	0.028	0.0032
		H <sub>2</sub> S	0.13	0.015	0.0048	0.00055
	沼气燃烧废气	SO <sub>2</sub>	0.54×10 <sup>-3</sup>	6.2×10 <sup>-5</sup> kg/h	0.54×10 <sup>-3</sup>	6.2×10 <sup>-5</sup> kg/h
		NO <sub>x</sub>	16.9×10 <sup>-3</sup>	1.93×10 <sup>-3</sup> kg/h	16.9×10 <sup>-3</sup>	1.93×10 <sup>-3</sup> kg/h
固废		病死猪	49.0	/	0	/
		猪粪	6151.6	/	0	/
		医疗废物	3.6	/	0	/
		废包装袋	2.4	/	0	/
		污泥、沼渣	1846.48	/	0	/
		在线监测废液	0.4	/	0	/
		生活垃圾	5.48	/	0	/

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

会同县位于湖南省西部、怀化市南部、广坪河下游地区。东与邵阳市洞口县、绥宁县接壤，南与靖州苗族侗族自治县毗邻，西与贵州省黔东南苗族侗族自治州天柱县交界，北与芷江侗族自治县、洪江市、洪江区相连。会同县东西横宽 70.6km，南北纵长 52.7km。土地总面积 2248.6km<sup>2</sup>。其地理坐标为：东经 109°26'48"~110°08'36"，北纬 26°40'04"~27°08'59"。

本项目位于湖南省怀化市会同县地灵乡江边村、广坪镇石家村，中心位置地理坐标为东经 109.614730521，北纬 26.746372251。项目地理位置具体详见附图 1。

#### 4.1.2 地形、地貌和地质

会同县地处云贵高原东部斜坡边缘、雪峰山主脉西南段、沅水中上游地区。境内为江南古陆地质，山地、丘陵、岗地、平原地貌类型齐全，以山地为主。地势由北向南、自东西两侧向中南缓缓倾斜，东高西低，敞口处南略偏西。全境海拔 300m 以上的中低山共 1528 座，其中海拔 800m 以上的 55 座，多分布在东、北部。一般坡度 20°~40°。境内溪河纵横，有大小溪河 725 条，统属沅水水系，沅水干流从西北边境自西向东穿越，沅水支流广坪河、巫水分别从西、东部自南向北纵贯。境内最高峰为东北部的雪峰界，海拔 1437m；最低点为东北部的巫水出境处，海拔 170m。县境出露底层有板流群、震旦系、寒武系、石炭系、二迭系、白垩系和第四系，以板流群分布最广，此为震旦系，其余均呈零星分布。

拟建工程场地区域上地貌类型为侵蚀构造丘陵地貌，场地微地貌为山丘。场地地势整体东高西低，西北及东侧均为山坡。

根据区域地质资料和项目地质调查，拟建工程场地内无活动性断层，区域构造对拟建工程基本无影响，场地内地质构造条件较简单。场地土层自上而下主要由第四系人工堆积相（Qml）素填土、白垩系下统（K1）砾岩组成。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本区域地震烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g，设计地震分组为第一组。根据历史地震记载，会同未发生过破坏性地震，拟建工程场地区域上属相对稳定地块。

根据会同县自然资源局的证明材料（见附件），项目选址区域内未发现喀斯特地貌特征。

### 4.1.3 气候、气象

本区域属中亚热带季风湿润气候区，气候温和，四季分明，夏无酷暑，冬少严寒，雨量充沛，降水集中，热量充足，水热同步，雾多湿重，山区气候明显，垂直差异大，受季风环流影响明显。夏季为低纬度海洋暖湿气团所控制，温高湿重，天气炎热。冬季受西伯利亚干冷气团影响，寒流频频南下，造成雪雨冰霜。春、夏之交，正处于冷暖气团交界处，锋面和气旋活动频繁，形成梅雨天气，常有山洪暴发。

根据会同县气象局提供的资料，本区域地面气象要素特征如下：

多年年平均气温 16.6℃，历年极端最高气温 39.1℃（1969 年 9 月 3 日），历年极端最低气温 -8.6℃（1977 年 1 月 30 日），多年最热月平均气温 27.3℃（7 月），多年最冷月平均气温 4.9℃（1 月）。多年年平均降水量 1340.2mm，历年最大年降水量 1626.0mm（1961 年），历年最小年降水量 986.6mm（1953 年），降水主要集中在 4~6 月，占全年的 43.5%，次为 7、8 月，占全年的 20.2%，而 12~2 月仅占全年的 11.3%。多年年平均蒸发量 1138.8mm，多年最大月平均蒸发量 186.3mm（7 月），多年最小月平均蒸发量 34.6mm（1 月）。多年年平均相对湿度 83%，多年最大月平均相对湿度 84%（3 月、4 月、5 月），多年最小月平均相对湿度 80%（7 月）。多年平均气压 982.4hPa，多年最大月平均气压 991.3hPa（12 月），多年最小月平均气压 971.9hPa（7 月）。多年年平均日照数 1462.7h。多年年平均总辐射 101.4kcal/cm<sup>2</sup>。多年年平均日照时数 1403.2h；多年年平均无霜期 280 天。该区域年多年平均风速为 1.6m/s，全年主导风向为 NE 风，频率为 12.5%，静风频率为 45%。主导风向随季节变化明显，春、秋、冬三季均以北北东至东北（NNE~NE）风为主，出现频率多在 12%~17%之间，以冬季最大，东北风频率达 17%。夏季以南南西（SSW）风为主，出现频率为 8%，东北（NE）南（S）风次之，出现频率分别为 7%和 6%。项目所在区域风玫瑰图如下图所示。

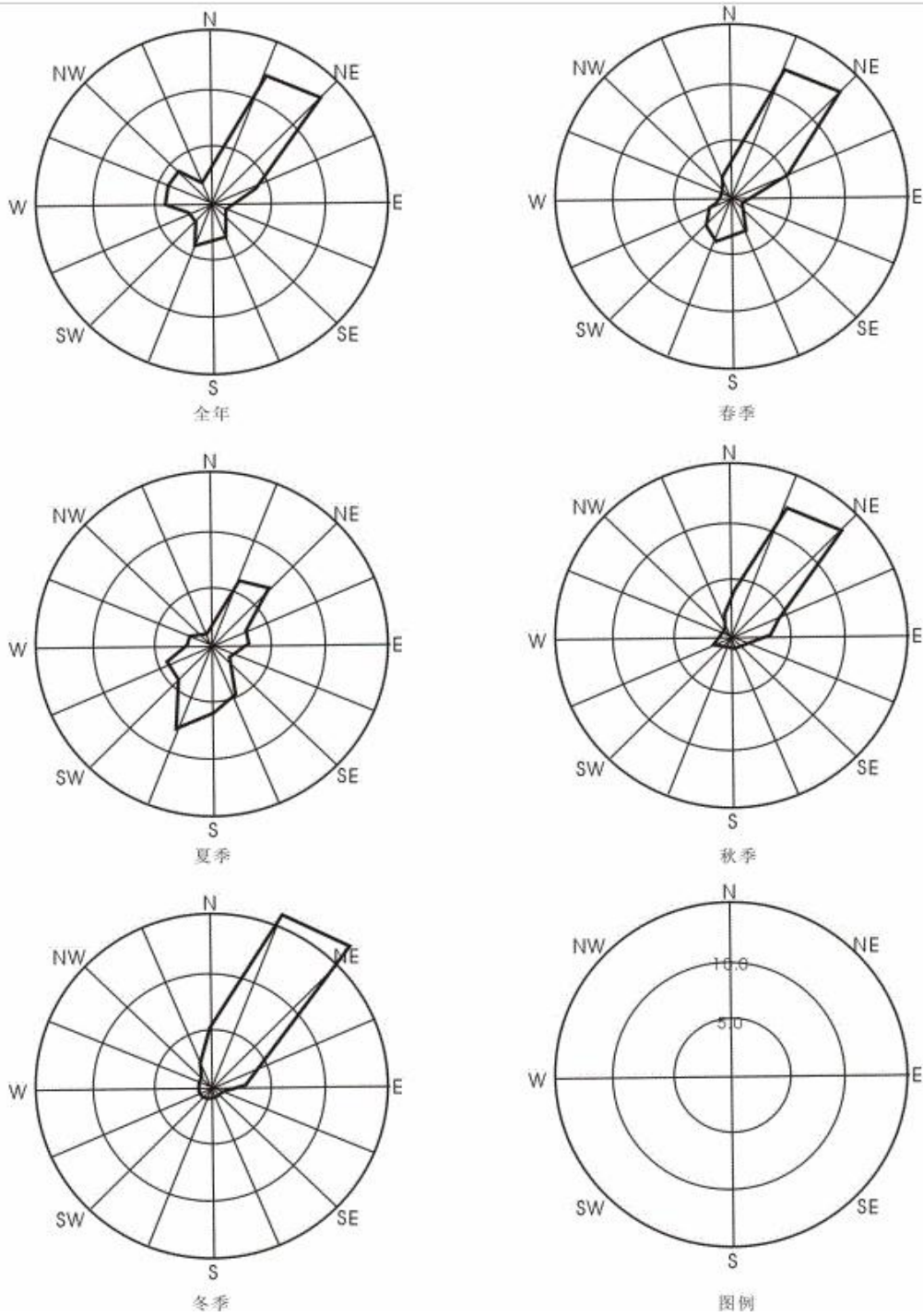


图4.1-1 项目区域风玫瑰图

## 4.1.4 水文

### 1、地表水

会同县境内统属沅水水系，主要河流有渠水及支流广坪河、会同河，巫水，地表水系发达，共有河流、溪流 725 条，溪流总长 2330km，溪流密度 1.04km/km<sup>2</sup>。按级别分，有

一级支流 7 条，二级支流 179 条，三级支流 325 条，四级支流 214 条；按流域面积分，有 100km<sup>2</sup> 以上的 7 条，100km<sup>2</sup> 以下至 50km<sup>2</sup> 以上的 12 条，50km<sup>2</sup> 以下至 10km<sup>2</sup> 以上的 55 条，10km<sup>2</sup> 以下至 3km<sup>2</sup> 以上的 311 条，3km<sup>2</sup> 以下至 0.5km<sup>2</sup> 以上的 340 条。

本项目接纳水体地灵河，项目距离地灵河约 2.6km。项目废水入地灵河后向北流经 11.2km 后入广坪河，再向北流经约 13km 后入渠水，再向北流经约 44km 入沅江。

项目目接纳水体地灵河为广坪河支流，项目距离地灵河约 2.6km。根据湖南中额环保科技有限公司 2025 年 11 月 07 日-09 日对本项目废水入地灵河排口上游 500m 断面 S1、废水入地灵河排口下游 1000m 断面 S2 调查，枯水期调查，地灵河平均宽约 5.4m，平均深度约 0.31m，平均流量约 0.77m<sup>3</sup>/s。地灵河丰水期 4 月~8 月，枯水期 11 月~3 月。主要功能为农田灌溉用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

根据现场调查和收集资料，项目北面地灵河入广坪河汇入口上游 300m 为广坪河饮用水保护区。项目接纳水体地灵河汇入广坪河处位于广坪河饮用水保护区下游，本项目与广坪河饮用水保护区无水力联系。项目与广坪河饮用水保护区位置关系图如下：

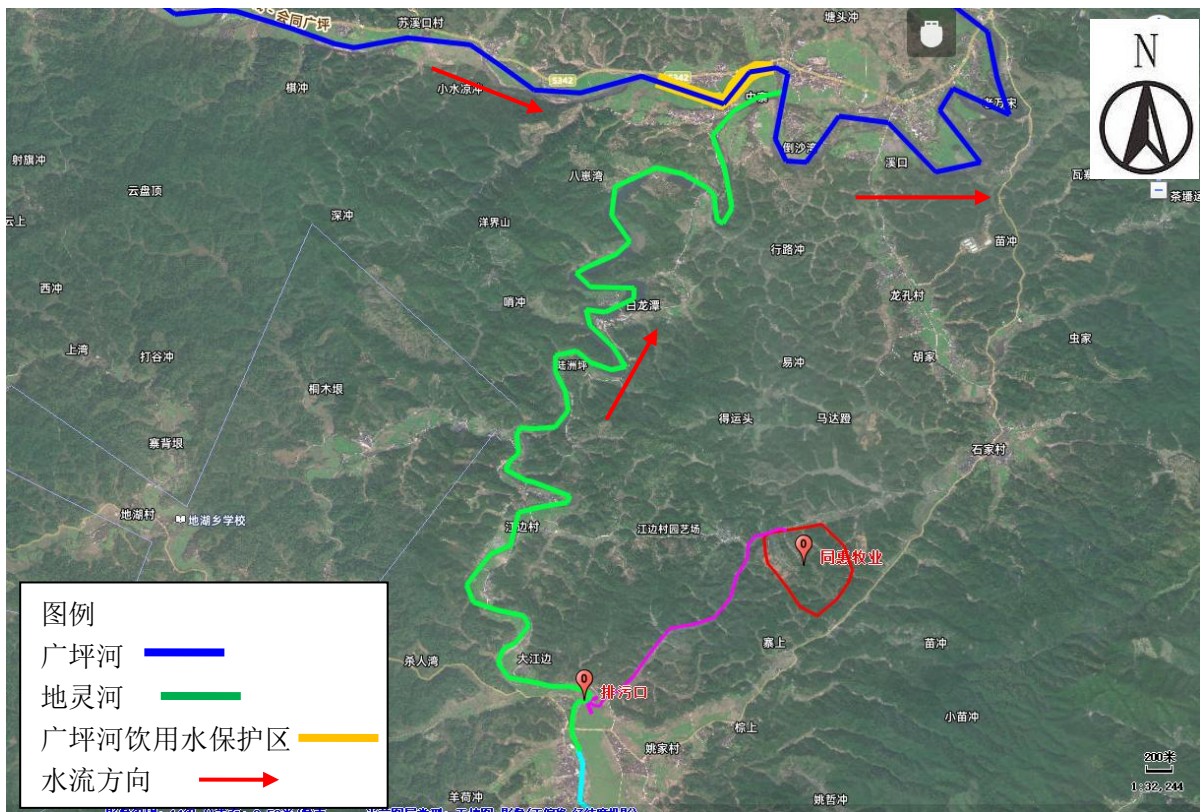


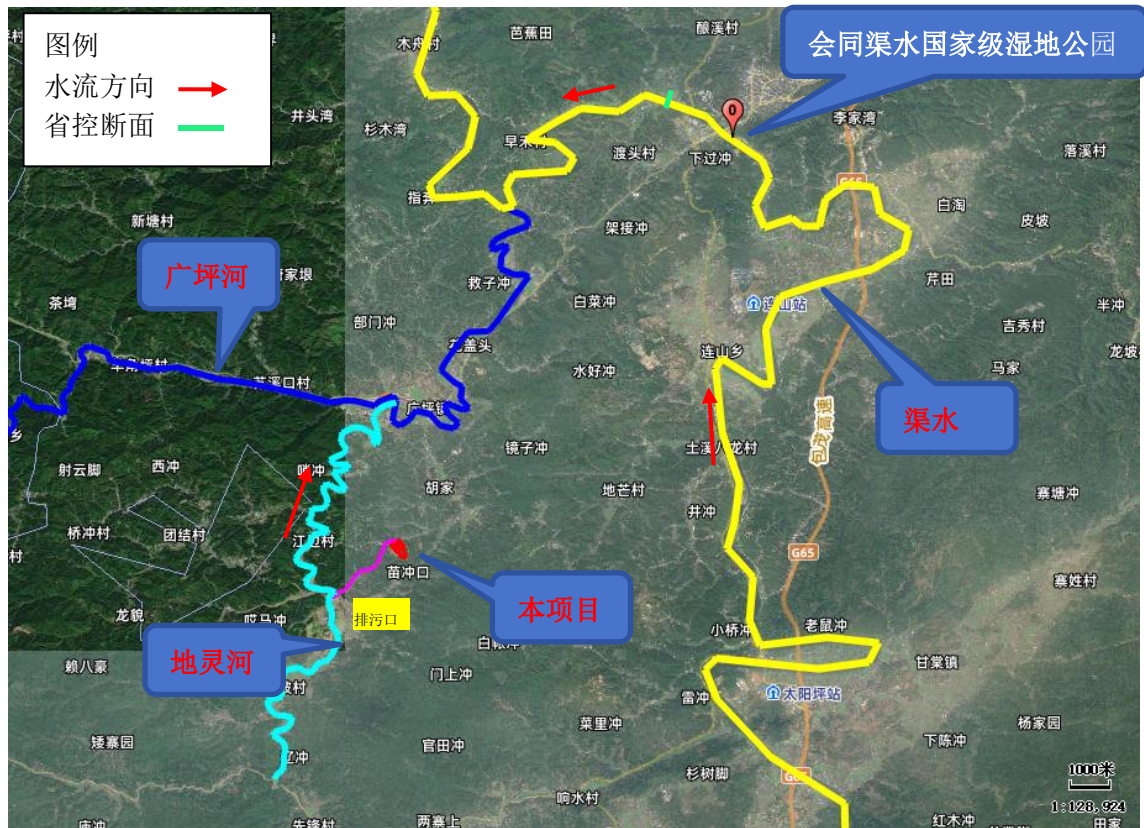
图 4.1-2 项目与广坪河饮用水源的位置关系图

项目东面石家村距离项目地约 1890m 为广坪镇石家村岩头冲山溪饮用水水源保护区，该水源保护区为千人以上集中式水源源保护区，与项目位置关系如下：



图 4.1-3 项目与石家村饮用水源取水口的位置关系图

项目北面 15.2km 有会同渠水国家级湿地公园(渠水河), 位于广坪河下游汇入渠水处, 与项目位置关系如下:



#### 图 4.1-4 项目与渠水国家级湿地公园位置关系图

本项目水环境评价范围确定为废水排入地灵河汇入口上游 500m 至下游地灵河入广坪河汇入口，共 11.7km 范围。经调查，评价范围内无居民生活取水，无重要鱼类三场、饮用水源保护区、水产种质资源保护区、电站闸坝等保护目标，无国控、省控、市控监测断面。最近电站闸坝为位于渠水的青朗苗族侗族乡的青朗电站，距本项目 28km。最近的省控监测断面为距离本项目 30km 的青石桥渠水监测断面。

### 2、地下水

项目区域地下水根据岩性组合及水文地质特征，划分为松散堆积层孔隙水、基岩裂隙水和碳酸盐岩溶水三大类。本项目评价区域地下水类型为基岩裂隙水，基岩裂隙水主要分布在山地和高丘陵地带，含水层岩性以侵入岩类、火山岩、火山溶岩为主，项目区地下水主要赋存节理、构造裂隙、风化裂隙和张裂隙发育的断裂破碎带，一般裂隙宽度 2~3 毫米，大者 10~20 毫米，长数米至十余米，平均 1~2 米有一条裂隙，地下水相对富集在南北向、北西向张性或张扭性裂隙内，以潜水为主，断裂破碎带局部有脉状承压水。分布非常不均匀，同一岩层中水量悬殊、水位差别很大。基岩裂隙水受大气降水补给限制，地下径流短，常以泉水的形式排入邻近沟谷中。富水性不均，水量贫乏，泉水流量一般 0.014~0.325 升/秒。

项目区域地下水补给、径流、排泄渗流场与地表水降水径流场基本一致，受地形控制，地下水补给来源主要为大气降水的垂向补给，项目地下水排泄通畅，区域地下水整体由东往西排泄。项目区域内没有集中式的地下水水源地，地下水开发利用程度较低。

评价范围居民以自来水作为日常饮用水源，项目周边有少量村民采用地下水井作为备用水源，地下水井主要用作日常洗衣清洁等非饮用水，与本项目无水力联系。

### 4.1.5 生态环境概况

本区域土壤主要由板岩、页岩、紫色砂页岩、石灰岩、砂砾岩、第四系红色粘土及近代河流冲积物等七种母质发育而成，主要为红壤、黄壤、黄棕壤等。

本区域地处亚热带常绿叶林地带、湘西山区丘陵植被地区，属华中区系雪峰山植物区。根据会同县林业局提供的野生植物资源普查资料，区域内植被垂直分布明显，陆生植物资源丰富，主要分布在东北部雪峰界山区及中部鹰嘴界山区。区域内仅木本植物有 97 科 278 属 763 种，属国家一级保护树种有银杏、南方红豆杉、伯乐树等 3 种、属国家二级保护树种有楠木、樟树、榉木、毛红椿、厚朴、喜树等 25 种。

根据会同县林业局提供的野生动物资源普查资料，区域内野生动物资源丰富，主要分布在东北部雪峰界山区及中部鹰嘴界山区。区域内有国家重点保护动物 3 纲 10 目 15 科 26 种，属国家I级保护动物有金钱豹 1 种，属国家II级保护动物有穿山甲、水獭、大灵猫、小天鹅、岩鹰、红腹角雉、金鸡、大鲵、虎纹蛙等 3 纲 10 目 14 科 25 种。其它野生脊椎动物有黄鼬、果子狸、豪猪、华南兔、中华竹鼠、白鹭、竹鸡、小云雀、金腰燕、红嘴相思鸟、山麻雀、家燕、喜鹊、平胸龟、眼镜蛇、中华大蟾蜍等 100 多种。本项目所在区域植被主要为会同常见的乔灌木，主要野生动物是田鼠、青蛙、蛇、山雀等常见物种。无国家、地方保护的珍稀、濒危野生动植物。

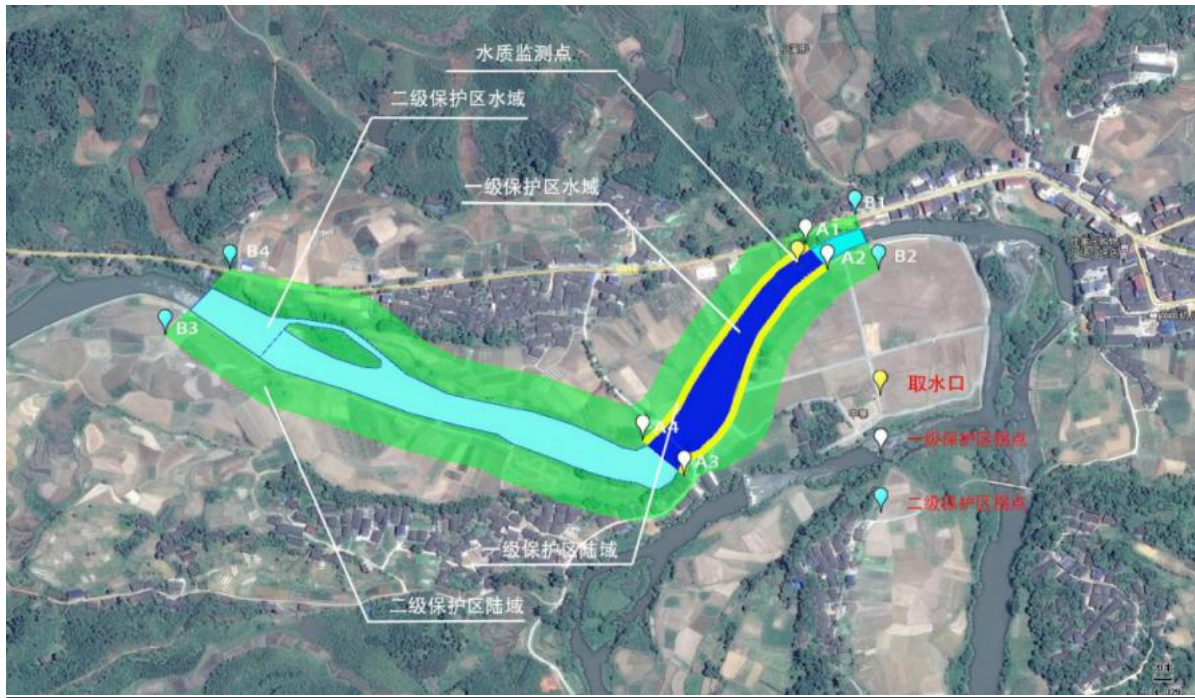
根据会同县畜牧水产局提供的鱼类资源普查资料，流域以定居性鱼类为主，主要鱼类有鲤鱼、南方马口鱼、黄颡鱼、细鳞斜口鲷、岩原鲤、胡鲶、青鱼、草鱼、鲫、鳊等 24 种，优势科为鲤科。

#### 4.1.6 广坪河饮用水水源保护区和石家村饮用水水源保护区

##### 1、广坪河饮用水水源保护区

表 4-1 会同县广坪镇广坪村广坪河饮用水水源保护区划分一览表

水源地名称	类型	一级保护区		二级保护区	
		水域	陆域	水域	陆域
会同县广坪镇广坪村广坪河饮用水水源保护区	河流型地表水	取水口上游 330 米至下游 30 米的河道水域。	一级保护区水域边界沿岸纵深 10 米。	一级保护区水域外上溯 670 米及下边界下延 70 米的河道水域。	一、二级保护区水域外边界纵深 50 米，不超过道路背水侧路肩（一级保护区除外）。
取水口坐标：东经 E109°36'37.75"，N26°47'20.70"					



本项目处理达标后的污水排入地灵河，地灵河汇入广坪河处位于饮水水源下游 300m 处，本项目与广坪河饮用水保护区无水力联系。

## 2、广坪镇石家村岩头冲山溪饮用水水源保护区

表4.1-2 广坪镇石家村岩头冲山溪饮用水水源保护区划分一览表

水源地名称	类型	一级保护区		二级保护区	
		水域	陆域	水域	陆域
广坪镇石家村岩头冲山溪饮用水水源保护区	河流型 地表水	拦水坝（取水口）上游 330 米的山溪水域。	一级保护区水域边界沿岸纵深 10 米。	一级保护区水域外上溯 420 米至源头的山溪水域。	一、二级保护区水域外边界纵深 50 米，不超过第一重山脊线（一级保护区除外）。

本项目选址不在广坪镇石家村岩头冲山溪饮用水水源保护区范围内，项目排水与饮用水源无水力联系。

### 4.1.7 区域污染源调查

本项目污染源调查对象主要为评价区域内主要已投产污染企业，污染源调查及评价的目的在于摸清评价区内主要污染企业污染物种类及排放量、污染治理情况等，为环境评价及管理提供基础资料。本项目建设地点位于会同县怀化市会同县地灵乡江边村、广坪镇石

家村，本项目区域污染源调查主要调查与本项目排放同种污染因子的区内相关项目，统计时间截止 2026 年 3 月，本项目周边 3km 范围内均为地灵乡村民以及农田山地等，无工业企业。

区域面源污染主要来源农业面源。此外，由于农村污水集中收集与处理设施的滞后，农村生活污水的排放，也会造成农田、水体水质下降。

## 4.2 环境质量现状调查与评价

### 4.2.1 环境空气质量现状

#### 4.2.1.1 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）中“6 环境空气质量现状调查与评价”内容，首先需要调查项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。并且根据导则“5.5 依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数量质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年”的内容，本项目筛选的评价基准年为 2025 年。

本评价所用数据引用《怀化市城市环境空气质量年报（2025 年）》中发布 2025 年会同县空气质量监测数据作为基本污染物环境质量现状及达标区判定依据，具体评价情况如下表所示。

表 4.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	40	20	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	34	60	60	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	21.9	30	73	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1300	4000	33	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	108	160	68	达标

由上表 4.3-1 可知，会同县 2025 年大气基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分别为 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、21.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 1.3 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 108 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。各大气基本污染物评价指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中标准限值。因此项目所在的评价区域为达标区。

#### 4.2.1.2 其他污染物环境质量现状

本项目营运期主要大气其他污染物为 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub>。为进一步了解评价区域环境空气质量现状，企业委托湖南中额环保科技有限公司于 2024 年 11 月 2 日~8 日对评价区域内 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 环境空气质量因子进行了现状监测，2025 年 11 月 7 日~13 日对评价区域内臭气浓度进行了补充监测。

①监测单位：湖南中额环保科技有限公司

②监测点位：项目场地内。

③监测时间和频率：监测时间：NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 监测时间为 2024 年 11 月 2 日~8 日、臭气浓度监测时间为 2025 年 11 月 7 日~13 日。连续监测 7 天，监测同时测量风向、风速等。

④监测因子：NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S，小时均值。臭气浓度，一次最大浓度值。

⑤监测分析方法：监测、分析方法均按国家标准方法进行。

⑥评价标准及方法

评价标准：NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准。臭气浓度没有标准限值，作为背景值，不进行评价。

评价方法：采用单因子比值法对该区的大气环境质量现状进行评价， $I > 1$  即超标， $I = C_i / C_{i0}$ 。

式中：i——空气质量指数；C<sub>i</sub>——第 i 污染物实测值；C<sub>i0</sub>——第 i 污染物的空气质量标准。

⑦气象参数记录表

表 4.2-2 气象参数记录一览表

日期	天气	气温℃	风向	风速 m/s	气压 KPa	湿度%
2024.11.02	多云	17.5	东北	1.6	100.8	64
2024.11.03	多云	16.1	东北	1.5	100.7	68
2024.11.04	多云	15.2	东北	1.6	100.9	65
2024.11.05	晴	20.4	东北	1.5	100.5	61
2024.11.06	多云	18.3	东北	1.7	100.7	65
2024.11.07	多云	17.2	东北	1.6	100.8	66
2024.11.08	多云	16.6	东北	1.8	100.7	68
202511.7	多云	10.6	东北	1.3	101.4	66
202511.8	阴	19.5	东北	1.5	100.7	57

202511.9	多云	11.4	东北	1.5	101.2	64
202511.10	晴	11.8	东北	1.3	101.5	65
202511.11	晴	12.0	东北	1.4	101.5	65
202511.12	晴	11.7	东北	1.4	101.3	62
202511.13	晴	11.0	东北	1.5	101.4	63

⑧监测结果统计与评价

表 4.2-3 各测点的氨、硫化氢质量现状监测结果统计表 单位: mg/m<sup>3</sup>

点位名称	检测项目	采样日期	检测结果 (单位: mg/m <sup>3</sup> )				限值
			1 次	2 次	3 次	4 次	
Q1项目地	氨	2024.11.02	ND	ND	ND	ND	0.2
	硫化氢		ND	ND	ND	ND	0.01
	氨	2024.11.03	ND	ND	ND	ND	0.2
	硫化氢		ND	ND	ND	ND	0.01
	氨	2024.11.04	ND	ND	ND	ND	0.2
	硫化氢		ND	ND	ND	ND	0.01
	氨	2024.11.05	ND	ND	ND	ND	0.2
	硫化氢		ND	ND	ND	ND	0.01
	氨	2024.11.06	ND	ND	ND	ND	0.2
	硫化氢		ND	ND	ND	ND	0.01
	氨	2024.11.07	ND	ND	ND	ND	0.2
	硫化氢		ND	ND	ND	ND	0.01
	氨	2024.11.08	ND	ND	ND	ND	0.2
	硫化氢		ND	ND	ND	ND	0.01
备注	执行《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)附录 D						

表 4.2-4 各测点臭气浓度质量现状监测结果统计表 单位: mg/m<sup>3</sup>

点位名称	检测项目	采样日期及检测结果 (单位: 无量纲)						
		2025.11.7	2025.11.8	2025.11.9	2025.11.10	2025.11.11	2025.11.12	2025.11.13
Q1 项目场地内	臭气浓度	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L

根据上表可知, 项目评价区域 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 现状监测结果均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 表 D.1 相关参考限值要求。

### 4.2.2 地表水环境质量现状

为了解项目所在地地表水环境质量现状, 本次评价委托湖南中额环保科技有限公司于 2025 年 11 月 7 日~9 日对项目所在地地表水(地灵河)水质进行了监测。

1、监测因子：pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、总磷、总氮、粪大肠菌群、河宽、水深、流速、流量。

2、监测断面：共设置 2 个断面，具体位置如表 4.2-5 所示。

**表 4.2-5 地表水环境质量现状监测点一览表**

编号	水体	监测断面	监测频率
W1	地灵河	废水入地灵河排口上游500m	连续监测3天,每天1次
W2	地灵河	废水入地灵河排口下游1000m	

3、监测时间：2025 年 11 月 7 日~9 日连续监测 3 天。

4、监测和分析方法：按《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

5、评价标准：采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准进行评价。

6、监测结果：具体监测数据统计见表 4.2-6。

**表 4.2-6 地表水现状监测结果汇总表 单位：mg/L（pH 无量纲）**

检测点位	检测因子	采样日期及检测结果（单位：mg/L，pH 无量纲，粪大肠菌群 MPN/L，河宽、水深：米，流速：m/s，流量：m <sup>3</sup> /h）			限值
		2025.11.07	2025.11.08	2025.11.09	
S1 废水入地灵河排口上游 500m	pH 值	7.2	7.2	7.4	6-9
	化学需氧量	13	13	15	20
	五日生化需氧量	2.8	3.0	2.7	4
	氨氮	0.193	0.177	0.172	1.0
	悬浮物	14	18	15	/
	总磷	0.09	0.06	0.07	0.2
	总氮	0.89	0.81	0.85	1.0
	粪大肠菌群	3.6×10 <sup>2</sup>	4.0×10 <sup>2</sup>	2.9×10 <sup>2</sup>	10000
	河宽	5.4			/
	水深	0.31			/
	流速	0.16			/
流量	2612			/	
S2 废水入地灵河排口下游 1000m	pH 值	7.3	7.4	7.4	6-9
	化学需氧量	16	15	15	20
	五日生化需氧量	3.2	3.1	3.2	4
	氨氮	0.258	0.291	0.256	1.0
	悬浮物	18	16	15	/

	总磷	0.11	0.08	0.08	0.2
	总氮	0.94	0.89	0.91	1.0
	粪大肠菌群	$4.8 \times 10^3$	$5.4 \times 10^3$	$6.2 \times 10^3$	10000
	河宽	5.4			/
	水深	0.32			/
	流速	0.21			/
	流量	2936			/
备注	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类				

由表 4.2-6 监测结果可知，2 个监测断面各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

### 4.2.3 地下水环境质量现状

为了解项目评价区域地下水环境质量现状，建设单位委托湖南中额环保科技有限公司于 2024 年 2 月 2 日对评价区域地下水进行取样监测，2025 年 11 月 7 日对项目区域地下水进行补充取样监测。本项目地下水评价为三级评价，监测布点符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求。

1、监测因子：pH、总硬度、氨氮、耗氧量（COD<sub>Mn</sub>法，以 O<sub>2</sub>法计）、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、溶解性总固体、氟化物、氯化物、总大肠菌群、砷、铅、镉、K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>。

2、监测点位：共设置 3 个监测点位，具体位置如表 4.2-7 所示。

表 4.2-7 地下水环境质量现状监测点一览表

编号	监测点位	监测项目	监测频率
DL1	项目东面居民水井	水位、pH、总硬度、氨氮、耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以O <sub>2</sub> 法计）、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、溶解性总固体、氟化物、氯化物、总大肠菌群、砷、铅、镉、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	监测1天， 监测1次
DL2	项目西面居民水井		
DL3	项目西南面居民水井		

3、监测时间：2024 年 11 月 2 日、2025 年 11 月 7 日，监测 1 次。

4、监测和分析方法：按《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

5、评价标准：项目所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

6、监测结果：具体监测数据统计见表 4.2-8。

表 4.2-8 地下水现状监测结果汇总表 单位：mg/L（pH 无量纲）

检测 点位	检测因子	采样日期及检测结果（单位：mg/L，水位：米）		标准限值
		2024.11.2	2025.11.07	
D1 东 面	pH	7.4	/	
	总硬度	142	/	
	氨氮	0.086	/	
	耗氧量	0.96	/	
	硫酸盐	33.5	/	
	硝酸盐	0.42	/	
	亚硝酸盐	ND	/	
	挥发酚	ND	/	
	溶解性总固体	219	/	
	氟化物	ND	/	
	氯化物	48.2	/	
	总大肠菌群	未检出	/	
	砷	/	0.0003L	0.01
	铅	/	0.01L	0.01
	镉	/	0.001L	0.005
	氯化物 (Cl <sup>-</sup> )	/	32.3	250
	K <sup>+</sup>	/	1.25	/
	Na <sup>+</sup>	/	1.43	200
	Ca <sup>2+</sup>	/	30	/
	Mg <sup>2+</sup>	/	0.002L	/
硫酸盐 (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	/	24.0	250	
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	/	5L	/	
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	/	10	/	
水位	/	318.25	/	
D2 项 目西面	pH 值	7.1	/	
	总硬度	163	/	
	氨氮	0.121	/	
	耗氧量	0.82	/	
	硫酸盐	19.4	/	
	硝酸盐	0.37	/	
	亚硝酸盐	ND	/	
	挥发酚	ND	/	
	溶解性总固体	273	/	

	氟化物	ND	/	
	氯化物	30.6	/	
	总大肠菌群	未检出	/	
	砷	/	0.0003L	0.01
	铅	/	0.01L	0.01
	镉	/	0.001L	0.005
	氯化物 (Cl <sup>-</sup> )	/	31.2	250
	K <sup>+</sup>	/	0.85	/
	Na <sup>+</sup>	/	1.20	200
	Ca <sup>2+</sup>	/	83	/
	Mg <sup>2+</sup>	/	0.002L	/
	硫酸盐 (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	/	6.80	250
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	/	5L	/
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	/	151	/
	水位	/	426.13	/
D3 西南面居民水井	pH 值	7.1	/	
	总硬度	129	/	
	氨氮	0.099	/	
	耗氧量	0.90	/	
	硫酸盐	25.5	/	
	硝酸盐	0.40	/	
	亚硝酸盐	ND	/	
	挥发酚	ND	/	
	溶解性总固体	210	/	
	氟化物	ND	/	
	氯化物	30.3	/	
	总大肠菌群	未检出	/	
	砷	/	0.0003L	0.01
	铅	/	0.01L	0.01
	镉	/	0.001L	0.005
	氯化物 (Cl <sup>-</sup> )	/	5.36	250
	K <sup>+</sup>	/	0.78	/
	Na <sup>+</sup>	/	1.19	200
Ca <sup>2+</sup>	/	22	/	
Mg <sup>2+</sup>	/	0.002L	/	

	硫酸盐 (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	/	7.95	250
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	/	5L	/
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	/	67	/
	水位	/	352.76	/
备注	执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表 1 中III类标准			

由上表可知，3 个地下水监测点位各水质监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准，区域地下水环境质良现状良好。

#### 4.2.4 声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量，企业委托中湖南中额环保科技有限公司于 2024 年 11 月 2 日~3 日对项目厂界四周进行噪声现场监测。

- 1、监测因子：等效连续 A 声级，Leq (A)。
- 2、监测时间和频次：2024 年 11 月 2 日至 3 日，连续 2 天，每天昼夜各 1 次，。
- 4、监测点位：共设置 4 个监测点位，分别位于项目东、南、西、北侧厂界，监测点位分布情况见表 4.2-9。

表 4.2-9 声环境监测点位布设

点位编号	位置	执行标准	标准限值
N1	项目东侧厂界外 1 米	声环境质量标准 (GB3096-2008) 2 类标准	昼间≤60、夜间≤50
N2	项目南侧厂界外 1 米		
N3	项目西侧厂界外 1 米		
N4	项目北侧厂界外 1 米		

- 4、监测和分析方法：按国家环境监测技术规范有关规定执行。

- 5、监测结果：具体监测数据统计见表 4.2-10。

表 4.2-10 噪声监测结果表

检测点位	检测结果 (单位: dB (A))			
	2024.11.02		2024.11.03	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 厂界东侧外 1m 处	51	42	53	42
N2 厂界南侧外 1m 处	54	43	53	41
N3 厂界西侧外 1m 处	52	41	54	42
N4 厂界北侧外 1m 处	52	42	54	43
限值	60	50	60	50
备注	执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准			

由表 4.2-10 统计结果分析可知，项目厂界声环境质量均符合《声环境质量标准》(GB

3096-2008) 中 2 类标准限值要求。

#### 4.2.5 土壤环境质量现状

为了解项目评价区域土壤环境质量现状,企业委托湖南中额环保科技有限公司于 2024 年 11 月 2 日对项目区域土壤环境质量进行取样监测。

##### 1、监测点位

项目厂界内设置 3 个表层样点,具体监测点位设置情况详见表 4.2-11。

表 4.2-11 土壤环境现状监测布点一览表

编号	监测点位	监测项目	监测时间及频率
T1	厂界内拟建污水处理站	pH 值、铅、汞、镉、铬、砷、铜、镍、锌	一次值
T2	厂界内拟建危废暂存间		
T3	厂界内拟建猪舍区		

2、监测因子: pH 值、铅、汞、镉、铬、砷、铜、镍、锌;

3、监测频次及取样要求

2024 年 11 月 02 日监测 1 天,采样 1 次。表层样在 0~0.2m 取样。

4、监测和分析方法:按国家环境监测技术规范有关规定执行。

5、监测结果:具体监测数据统计见表 4.2-12。

表 4.2-12 土壤环境监测统计及评价结果表 单位: mg/kg (pH 值除外)

检测项目	采样日期及检测结果 (单位: mg/kg, pH 值无量纲)		
	2024.11.02		
	T1	T2	T3
pH	6.25	6.11	6.19
镉	0.11	0.15	0.11
锌	86.5	116	108
铅	27	31	25
砷	14.3	18.1	15.5
汞	0.106	0.160	0.129
镍	27	21	25
铜	35	39	28
铬	63	71	69

由上表 4.2-12 可知,各监测点位各项监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)的要求。

#### 4.2.6 生态环境现状

本区域土壤主要由板岩、页岩、紫色砂页岩、石灰岩、砂砾岩、第四系红色粘土及近代河流冲积物等七种母质发育而成，主要为红壤、黄壤、黄棕壤等。本区域地处亚热带常绿叶林地带、湘西山区丘陵植被地区，属华中区系雪峰山植物区。根据会同县林业局提供的野生植物资源普查资料，区域内植被垂直分布明显，陆生植物资源丰富，主要分布在东北部雪峰界山区及中部鹰嘴界山区。区域内仅木本植物有 97 科 278 属 763 种，属国家一级保护树种有银杏、南方红豆杉、伯乐树等 3 种、属国家二级保护树种有楠木、樟树、榉木、毛红椿、厚朴、喜树等 25 种。根据会同县林业局提供的野生动物资源普查资料，区域内野生动物资源丰富，主要分布在东北部雪峰界山区及中部鹰嘴界山区。区域内有国家重点保护动物 3 纲 10 目 15 科 26 种，属国家Ⅰ级保护动物有金钱豹 1 种，属国家Ⅱ级保护动物有穿山甲、水獭、大灵猫、小天鹅、岩鹰、红腹角雉、金鸡、大鲵、虎纹蛙等 3 纲 10 目 14 科 25 种。其它野生脊椎动物有黄鼬、果子狸、豪家禽、华南兔、中华竹鼠、白鹭、竹鸡、小云雀、金腰燕、红嘴相思鸟、山麻雀、家燕、喜鹊、平胸龟、眼镜蛇、中华大蟾蜍等 100 多种。根据会同县畜牧水产局提供的鱼类资源普查资料，渠水流域以定居性鱼类为主，主要鱼类有鲤鱼、南方马口鱼、黄颡鱼、细鳞斜口鲷、岩原鲤、胡鲶、青鱼、草鱼、鲫、鳊等 24 种，优势科为鲤科。巫水流域鱼类主要有沅水鲮、南方大口鲶、白甲鱼、瓣结鱼、湖南吻鮠、鲤、鲫、长春鳊、团头鲂等。本项目区域主要为村镇生态环境，区域植被主要为常见的乔灌木，主要野生动物是田鼠、青蛙、蛇、山雀等常见物种。无国家、地方保护的珍稀、濒危野生动植物。

经调查，项目区域人类活动频繁，野生动物的生存环境基本已遭到破坏，区域内未发现国家和省级重点保护野生动物，无珍稀濒危保护动物。项目评价区域无水土流失、生态污染等问题，生态环境质量较好；评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。

## 5 环境影响预测及评价

### 5.1 施工期环境影响分析

本项目施工期施工使用商品混凝土，不在场区设置混凝土拌合站，不建设大型的原料场，只设置小面积的临时原料堆场；施工场地内也不设施工营地。施工期主要有施工废气、施工废水、噪声、施工固体废物产生，都会对环境造成一定影响。本项目粪污有机肥消纳地为当地种植户（湖南省怀橘农业有限公司）已有果园地，本项目不进行施工。目前，该项目已开工建设，已完成三通一平，建设部分猪舍主体工程。

#### 5.1.1 施工期地表水环境影响分析

##### 1、废水主要来源

本项目施工期废水来源包括工程施工废水和生活污水。

工程施工废水则主要来源于猪舍、道路等基建的开挖和钻孔时产生的泥浆水、机械设备运行的冷却水和洗涤水、砂石料的冲洗及养护等施工过程，这部分废水主要污染物为油污和悬浮物。根据类比调查，工程施工废水中石油类浓度约为 10~30mg/L，SS 浓度约为 500~4000mg/L，经隔油沉淀池处理后回用于施工场所洒水降尘，不外排。

根据工程分析，项目施工生活污水产生量 8m<sup>3</sup>/d，水量较少。生活污水经化粪池处理后提供给周围村民用于林地、园地植地施肥。

##### 2、对周围地表水质的影响

本项目施工期对施工废水采取了临时隔油沉淀池处理回用，生活污水采用临时化粪池处理提供给周围村施肥，均不外排，且施工建设期产生的废水量小，排放时间是短期的。只要做好施工期的废水收集，做好临时污水设施截排水，防止雨天雨水进入污水设施，其对环境的污染影响是轻微的。

##### 3、防范措施

目前施工期已建设的主要防范措施如下：

（1）施工区已建临时隔油沉淀池 1 个处理施工废水，隔油沉淀池处理后的废水回用于场区内洒水降尘，不外排。

（2）已设置车辆、机械定点冲洗场所，在冲洗场地内设置集水沟引入隔油沉淀池，将机械冲洗等含油废水进行收集、除油处理后回用洒水降尘，不外排。

生活区 1 个临时化粪池，经化粪池预处理后交由周边农户用作农肥，不外排。

施工单位通过上述措施有效防止施工期废水对周围环境的污染,对周围环境产生的环境影响很小。

除此之外,本评价还要求施工方采取以下防范措施减轻项目施工对地表水的不利影响:

(1) 施工场地四周设置排水沟,雨水分区导流就近排入场外周边沟渠。

(2) 项目物料临时堆场的选址须避开周边雨水汇集区,水泥、砂石类的建筑材料需集中堆放,必要时设置 0.5m 高的砖砌防冲刷围墙,堆场周围应该做好导流沟,将雨水引入排水沟;施工单位在雨水降临之前,做好施工场地内堆放的建筑材料的防雨措施,进行必要的遮盖,避免被雨水直接冲刷。

(3) 对施工期产生的固体放物集中收集堆放,并做好防雨措施,免避雨天冲刷造成地表径流污染地表水。

(4) 加强施工过程管理和机械设备维护保养,杜绝施工机械跑、冒、滴、漏,避免油类物质污染土壤或地表水体。

(5) 为了减少养护废水对水环境的影响,在养护洒水过程中,采取少量多次,确保路面湿润而不流到环境中。

采取以上措施后,能有效地控制施工期废水对周围环境的污染。随着施工期的结束,该类污染将随之不复存在。

### 5.1.2 施工期大气环境影响分析

本项目施工期产生废气主要为施工扬尘和施工机械废气。

#### 1、施工扬尘影响分析

对整个施工期而言,施工扬尘主要集中在土建施工阶段,按照起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘,主要是在建材的运输、装卸、裸露、搅拌及管槽开挖、泵站建设等过程中,由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成的,其中管槽开挖及建筑材料装卸造成的扬尘最为严重,根据工程分析可知,施工现场扬尘的影响范围最远可到下风向 150m 处,影响区域内 TSP 浓度约为上风向对照点的 1.5 倍,相当于《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中二级标准(0.30mg/m<sup>3</sup>)的 1.6 倍。

施工期的扬尘污染的危害不容忽视。在施工现场的作业人员,长时间如吸入大量微细尘埃,不但会引起各种呼吸道疾病。施工粉尘飘落在各种建筑物和树木树叶上,将会影响景观。但施工期间的影晌是短暂、局部的,只要加强在施工中的环境保护,并在裸土上覆盖纤维塑料布等避免尘土飞扬,同时随着地表覆盖物的不断完善,这种影响将得以控制,

逐渐减轻。

为控制施工扬尘对周围环境的影响，在项目施工过程中，建设方需制定必要的防尘措施减少施工扬尘对周围环境的影响。在大多数天气条件下，施工粉尘的影响范围不大，主要限于项目施工场地半径约 100~200m 的范围内。

目前施工期已采取扬尘的主要防范措施如下：

(1) 施工采用商品混凝土和干混砂浆，场地内不设置混凝土搅拌设施。

(2) 运输渣土、泥浆、建筑垃圾及砂石等散体建筑材料，应采用密闭运输车辆或采取篷布遮盖等措施，严禁发生抛、洒、滴、漏现象；安排洗车人员，对每台渣土车出场前均清洗，不得将泥土带出现场，严禁超载运输，渣土装载低于厢板 10cm 以上。

施工单位通过上述措施有效防止施工期扬尘的污染，一定程度减少对周围环境的影响。

除此之外，为有效防治本项目扬尘可能产生的环境空气污染，本评价要求采取以下防治措施：

(1) 合理安排工期，合理施工布置，尽可能地加快施工进度，减少施工时间和施工面积，避免大面积地表长时间裸露产生的扬尘。

(2) 施工场地道路实行路面硬化，在场区各施工区域采取洒水、喷洒抑尘剂等措施加强保洁清扫。

(3) 施工场地设置连续、封闭硬质围墙（档），围墙（档）不低于 2.5m，围墙（档）底端应设置防溢座，围墙（档）之间以及围墙（档）与防溢座之间无缝隙，围墙（档）必须在项目开工以前完成。

(4) 在施工工地出入口内侧已设置车辆清洗设备以及配套的泥浆沉淀设施、清水回用设施，做到车辆清洗水的循环使用不外排。洗车平台配置清洗员 2 名，洗车作业平台和连接进出口的道路用混凝土硬化，并铺设加湿的麻袋或草袋等。

(5) 建筑物四周全部设置防尘布网，防尘网顶端高于施工作业面 2m 以上；裸露的施工地闲置时间在 3 个月以内的，应采取防尘布网覆盖，并加强管理确保覆盖到位。

(6) 限定物料堆放场地，易飞扬的细颗粒散体材料应当密闭存放，易产生扬尘的砂石等散体材料，应设置高度不低于 0.5m 的堆放池，位于工地主导风下风向，并采取覆盖措施。

(7) 当空气质量为重度污染（空气质量指数 201-300）和气象预报风速达 5 级以上时，停止土方施工，并做好覆盖工作；当空气质量为中度污染（空气质量指数 151-200）

和风速达 4 级以上时，停止爆破和土方施工，并每隔 2 小时对施工现场洒水 1 次；当空气质量为轻度污染（空气质量指数 101-150）时，应每隔 4 小时对施工现场洒水 1 次。

（8）严格落实《蓝天保卫战实施方案》，工地建设达到六个百分百标准。建筑工地周边 100%围挡，主要道路临街工地要采用硬质围挡，高度不低于 2.5m，次要道路临街工地围挡高度不低于 1.8m，临时围挡采用绿色生态围挡，高度不低于 1.5m；工地出入口设置洗车平台、洗车池，配备高压冲洗设备，车辆离场 100%冲洗；施工进出路面 100%硬化，工程车出入口道路硬化不少于 30m；裸露黄土、物料堆放 100%覆盖；扬尘施工 100%湿法作业，同时配备必要的洒水车、雾炮机；施工渣土车、流散体运输车 100%密闭运输，严禁抛洒漏车辆上路、严禁渣土车带泥上路和抛撒漏。

根据现场调查，本项目拟建地周围 200m 范围内无居民住户，且有山体阻隔，在采取上述措施后对周围环境影响很小。

## 2、施工机械废气影响分析

施工车辆、挖土机、吊车等燃油机械运行过程中会产生一氧化碳、二氧化氮、非甲烷总烃等污染物，会对大气造成一定影响，但这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为局部和间歇性。据类似工程监测，在距离现场 50m 处，一氧化碳、二氧化氮 1 小时平均浓度分别为 0.2mg/m<sup>3</sup> 和 0.13mg/m<sup>3</sup>，24 小时平均浓度分别为 0.13mg/m<sup>3</sup> 和 0.062mg/m<sup>3</sup>，均可达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求，对周边大气环境的影响程度较轻。

综上所述，项目施工期环境空气影响在加强管理和洒水抑尘后，其影响距离和范围有限，且只限于施工期，随工期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。工程在加强对扬尘排放源的管理，加强对施工设备的保养，物料运输车辆采取洒水降尘、加盖密封等抑尘、降尘措施情况下，可以将工程施工期对周围环境空气的影响减至最小程度。

### 5.1.3 施工期声环境影响分析

#### （1）评价标准

施工场地的噪声强度要求符合《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）。

表 5.1-1 建筑施工噪声排放标准 单位：dB（A）

施工阶段	噪声限值	
	昼间	夜间
	70	55

#### （2）预测模式

施工期各种噪声源为多点源，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p(r) = L_w(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$  ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_w(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级；

$r$  ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$  ——参考位置距声源的距离，m。

### (3) 主要噪声源

本项目施工期的噪声主要为施工机械噪声和运输车辆噪声，根据工程分析结果可知，本项目噪声源强在 75~110dB(A) 之间。

### (4) 预测结果

将本项目施工中的主要设备的声功率级分别代入上述各式进行计算，预测施工过程中 500m 范围内不同距离施工机械对周围声环境影响，计算结果见表 5.1-2。

表 5.1-2 典型施工机械在不同距离的噪声预测值 单位：dB(A)

序号	机械类型	设备名称	声功率级 $L_{WA}$	噪声预测结果							
				5m	20m	50m	100m	150m	200m	300m	500m
1	土方施工阶段	装载机	86	69	61	55	51	49	45	41	38
2		挖掘机	96	83	71	63	57	53	51	47	43
3		推土机	97	84	71	65	58	56	52	48	45
4		运输车辆	85	68	60	52	46	42	40	36	32
5	基建施工阶段	打桩机	110	92	80	66	60	56	54	50	46
6		平地机	95	81	69	61	55	51	49	45	41
7		空压机	100	85	74	66	60	56	54	50	46
8	结构施工阶段	混凝土罐车	90	75	63	55	50	46	44	41	37
9		混凝土输送泵	103	86	75	67	61	57	54	50	46
10		振捣器	110	92	80	66	60	56	54	50	46
11	装修阶段	电钻	95	80	67	59	53	49	47	43	39
12		切割机	92	77	65	57	51	47	45	41	37

### (5) 预测结果分析

从表 5.1-2 可以看出，在施工阶段主要噪声源排放噪声随距离的增加而衰减，在 50m 处最大噪声影响强度为 67dB(A)，在 100m 处最大噪声影响强度为 61dB(A)，在 200m 处最大噪声影响强度为 54dB(A)。昼间 50~100m 范围内基本满足《建筑施工噪声排放

标准》（GB12523-2025）的要求；夜间达标距离则较远，200~300m 左右达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准要求。施工对场界有一定的影响，需采取一定的减低施工噪声的措施，减少对场界的影响，夜间施工影响较大，应避免夜间施工，昼间亦应避免多台高噪声设备同时作业。

#### （6）施工期噪声减缓措施

目前施工期已采取噪声减缓措施如下：

1) 已选用低噪声机械施工设备，特别是打桩机，或是带隔声、消声的设备，加强了对施工设备的维修和保养。无使用国家明令禁止的环境噪声污染严重的落后施工工艺和施工机械设备。

2) 合理安排了施工时间，避开了项目周围居民正常休息时间，在夜间（22:00~06:00）和中午（12:00~14:00）不施工。

3) 合理规划了运输路线和运输时间，尽量绕开声环境敏感点，同时加强运输管理，要求承运方文明运输，在途经敏感区时控制车速、严禁鸣。

施工单位通上述管理措施有效的减缓了施工噪声对周围环境的影响。

为了进一步减小本项目施工排放噪声对周围环境可能造成的影响，本评价要求施工单位采取如下防治噪声污染措施：

1) 合理施工布置，优化施工方案，在施工过程中把高噪声设备尽可能设置远离周围分布有居民一侧，必要时在设有隔声功能的临房、临棚内操作，从空间布置上减少噪声污染。

2) 对于施工期加强管理，文明施工，尽量减小敲击、运输、人的喊叫声等噪声源，以缓解对项目地周边居民的影响。

3) 施工单位定期对施工场界噪声进行监测，如发现有超标现象，采取必要的临时降噪措施，减缓可能对周围居民可能造成的环境影响。

综上所述，通过采取以上噪声防控措施后，项目施工将不会对周边环境造成明显影响。

### 5.1.4 施工期固体废物影响分析

项目施工期产生的固体废物主要包括废弃土方、建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

#### （1）土石方

根据建设单位提供的资料，本项目开挖土方量可在场内低洼区域消纳实现土方平衡，

无废弃土方。

### (2) 建筑垃圾

项目施工过程中产生的建筑垃圾包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。施工建筑垃圾中的废砖块、混凝土块等可以用于场地低地填高，建筑垃圾中的废木料、钢筋头、废包装材料交由环卫部门统一清运处理。

### (3) 生活垃圾

施工期的生活垃圾收集到指定的垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一处理。

综上，施工期固废产生总量不会太大，目前已施工过程产生固体废较少，主要是生活垃圾，建设单位已按照有关要求对生活垃圾进行定点收集已委托环卫部门处置，建筑垃圾定点集中收集堆放。只要加强管理，建筑垃圾做到集中收集、及时清运，防止其乱堆放、或长期堆放，施工结束后及时清理施工现场，完全可以减轻甚至消除施工期固废的不良环境影响。

## 5.1.5 施工期生态环境影响分析

本工程为新建项目，拟建工程对生态环境的影响主要是土地利用方向发生变化、地表形态变化、生物多样性影响、水土流失影响及景观变化等。

### (1) 土地利用

本项目位于会同县地灵乡江边村、广坪镇石家村，占地类型主要为林地，区域环境状况良好，植被覆盖率较高。项目的建设将改变项目现有的土地利用方向，使土地利用的使用价值发生改变，改变了土地利用的现状、类别及面积等，进而改变局部生态环境，但由于工程占地面积不大，工程未阻断区域生态环境，区域内无珍稀动、植物分布，因此，施工期土地利用方向的变化对区域土地利用总体格局、区域生态环境总体影响不大。同时，项目建成后将采取一系列绿化生态补偿措施，可在一定程度上减少对生态环境的影响。

### (2) 植被破坏及生物多样性影响

项目施工过程中需要对地表进行清理、平整，将不可避免的造成现有植被的破坏，利用土地上的植物将全部被清除，厂界边缘地带的植被也会受到一定程度的破坏；同时随着地表植被的清除，将在局部范围内减少一定量的生物量，但由于项目占地面积不大、占地范围内破坏的植被在项目区域分布广泛，也没有需要特殊保护的珍稀树种和动物种群，因此不会造成动植物资源的明显损失，对区域生物总量而言，影响甚微，不会影响生物的多样性。同时，施工期这种植被破坏是可逆的，在施工完成后可以通过人工绿化等手段恢复

植被。

### (3) 水土流失影响

施工过程中土石方开挖以及弃渣堆放过程中，将不可避免地改变地形地貌，破坏植被，扰动原有土体，损坏原有水土保持现状，使土壤松散、地表裸露，容易产生新的水土流失。若不采取相应的有效措施，将在一定程度上加剧项目区域的水土流失，由此可能造成的影响与危害主要有造成地表水混浊，土石方开挖、场区道路或其它的弃土，如不及时运走，将流失进入附近地表水体（水塘），会造成地表水混浊，影响其水质、影响生态环境。项目建设扰动原地形地貌，森林植被受到破坏，地表裸露面积增加，一旦遇到暴雨，加速地表径流，易造成山体滑坡灾害。

为减少施工场地水土流失量，本项目建设过程中，应采取如下预防和减缓措施：

①严格控制建设用地，尽量选择空旷的空地进行施工建设，尽量减少对原有植被的破坏并尽可能保留原有的乔木。

②合理安排施工作业时间，尽量避免在雨季进行挖方，以减少水土流失；在暴雨期，采取应急措施，用覆盖物覆盖新开面，防止冲刷和崩塌。

③做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，在工程场地内构筑相应的排水沟和集水沉砂池，以收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水和污水，施工废水经过沉砂、除渣回用场地降尘洒水。

④施工场地做到土料随填随压，不留松土；加强设备堆放场，材料堆放场的防径流冲刷，土、渣不随意倾倒堆放、防止出现土、渣处置不当而导致水土流失。

⑤施工占道作地面硬化处理，对施工完成的坡面作及时的护坡处理，以防止水土流失。通过采取以上措施后，将大大减少因施工造成水土流失，将对生态环境的影响降至最低，且施工期影响是短暂的，不会对所在区域生态环境造成明显影响。

### (4) 景观影响

项目施工因清除地表植被、改变原地貌，裸露的地表可形成黄土斑块，视觉上形成负面景观影响。但项目建成后，通过人工绿化工程，植被可在短期内得到恢复，景观影响可以减弱。同时，为保护区域环境与景观相协调，本评价要求尽可能依山而建，减少土石方开挖，使建成后场区地形、地貌尽可能保持原有地形、地貌。

综上，施工期对生态环境有一定影响，目前已开挖建设部分主要影响是破坏了一定表面植被，改变了原有地貌特征，增加了一定的水土流失，建设单位已编制了水土保持方

案，施工单位已采取了一定的水土保持措施，有效减缓施工造成水土流失，减少了将对生态环境的影响

除此之外，本评价要求施工单位在施工期结束后及时进行生态修复，优先选用本地先锋树种（如马尾松、杉木）与固氮灌木（紫穗槐、胡枝子等），搭配混合草种快速固土恢复生态及景观。

## 5.2 营运期环境影响预测与评价

### 5.2.1 大气环境影响分析

项目运营后，废气排放源主要有猪舍生产区恶臭、污水处理站恶臭、堆肥车间恶臭、沼气燃烧废气、备用柴油发电机烟气。

#### （1）恶臭气体特点分析

恶臭是养殖场的主要大气污染物，主要来自猪粪尿、饲料及猪只尸体等腐败分解。猪的新鲜粪便、尿液、消化道排出气体、皮脂腺和汗腺的分泌物、粘附在体表的污物、畜体外激素等发出的难闻气味。但养猪场恶臭主要来源是猪只粪便排出体外之后的腐败分解。影响猪场恶臭产生的主要因素是清粪方式、管理水平、粪便和污水的无害化处理程度。同时，也与场址规划和布局、畜舍设计、畜舍通风等有关。

根据有关文献，引起猪场恶臭的物质经鉴定有 160 种以上化合物。包括多种挥发性有机酸类（Acid）、醇类（Alcohols）、酚类（Phenols）、酮类（Ketones）、酯类（Esters）、胺类（Amines）、硫醇类（Mercaptans）以及含氮杂环类物质。其中主要有三大类化合物：挥发性脂肪酸、酚类化合物，吡啶。养猪场中的恶臭是由许多单一的臭气物质复合作用生成的。其中对环境危害最大的恶臭物质是  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ 。

$\text{NH}_3$  为无色气体，具有刺激性臭气，比空气轻，易溶于水。 $\text{NH}_3$  能刺激黏膜，引起黏膜充血，喉头水肿， $\text{NH}_3$  吸入呼吸系统后，可引起上部呼吸道黏膜充血、支气管炎，严重者可引起肺水肿、肺出血等。低浓度的  $\text{NH}_3$  可刺激三叉神经末梢，引起呼吸中枢的反射性兴奋。吸入肺部的  $\text{NH}_3$ ，可通过肺泡上皮组织进入血液，引起血管中枢神经的反应，并与血红蛋白结合，置换氧基，破坏血液的运氧功能。如果短期吸入少量的  $\text{NH}_3$ ，可被体液吸收，变成尿素排出体外。而高浓度的  $\text{NH}_3$ ，可直接刺激肌体组织，引起中枢神经系统麻痹、中毒性肝病、心肌损伤等症。空气中如含有  $47.5\text{mg}/\text{m}^3$  的  $\text{NH}_3$ ，可使猪的增重滞缓； $75\sim 150\text{mg}/\text{m}^3$  时可引起猪只摇头、流涎、喷嚏、丧失食欲。

$\text{H}_2\text{S}$  是一种无色、易挥发的恶臭气体，比空气重，易溶于水。 $\text{H}_2\text{S}$  氢的危害主要是刺

激人的黏膜，当 H<sub>2</sub>S 接触到动物黏膜上的水分时，很快溶解并与黏液中的钠离子结合生成 Na<sub>2</sub>S，对黏膜产生刺激作用，引起结膜炎，表现流泪、角膜混浊、畏光等症状，同时引起鼻炎、气管炎、咽喉灼伤，以至肺水肿。人若经常吸入低浓度的 H<sub>2</sub>S，可出现植物性神经紊乱，偶然发生多发性神经炎。H<sub>2</sub>S 在肺泡内很快被吸收进入血液内，氧化成硫酸盐或硫代硫酸盐等；游离在血液中的 H<sub>2</sub>S，能和氧化型细胞色素氧化酶中的三价铁结合，使酶失去活性，以致影响细胞的氧化过程，造成组织缺氧。长期处于低浓度的 H<sub>2</sub>S 的环境中，牲畜体质变弱，抗病能力下降，易发生肠胃病、心脏衰弱等；高浓度的 H<sub>2</sub>S 可直接抵制呼吸中枢，引起窒息或死亡。H<sub>2</sub>S 浓度为 30mg/m<sup>3</sup> 时，猪只变得畏光、丧失食欲、神经质；75~300mg/m<sup>3</sup> 时，猪只会突然呕吐，失去知觉，最后因呼吸中枢和血管运动中枢麻痹而死亡。H<sub>2</sub>S 对人类的危害也相当大，低浓度时即可引起慢性中毒，高浓度（大于 900mg/m<sup>3</sup>）时，可直接抵制呼吸中枢，引起窒息死亡。

### (2) 恶臭气体影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2—2018，本项目主要采用 AERSCREEN 估算模式对养殖区恶臭气体进行预测，相关预测参数见表 5.2-1，预测源强见表 5.2-2，预测结果见表 5.2-3。

表 5.2-1 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数（城市人口数）	—
最高环境温度		39.1℃
最低环境温度		-8.6℃
土地利用类型		落叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

根据项目平面布置图，本项目污染源主要分为猪舍区和污水处理区（污水处理区和堆肥车间较近作为一个面源），本评价按两个面源进行预测，本项目正常工况下的面源参数如下：

表 5.2-2 猪舍恶臭排放源强表

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度	宽度	有效高度			
猪舍	-140	52	338	280	104	5.3	NH <sub>3</sub>	0.0063	kg/h
							H <sub>2</sub> S	0.00063	kg/h

表 5.2-2 污水处理区恶臭排放源强表

污染源名称	左上角坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度	宽度	有效高度			
污水处理区(含堆肥车间)	20	260	330	100	60	6.0	NH <sub>3</sub>	0.0042	kg/h
							H <sub>2</sub> S	0.00059	kg/h

(原点设置为厂区中心位置: 东经 109.615511, 北纬 26.746561, 面源长、宽、高均依据建设单位建筑设计取值, 与占地面积一致)

表 5.2-3 废气预测结果

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	C <sub>max</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	P <sub>max</sub> (%)	D <sub>10%</sub>
猪舍	H <sub>2</sub> S	10.0	4.11E-04	4.11	/
	NH <sub>3</sub>	200.0	4.11E-03	2.05	/

查看选项		刷新结果(R)		浓度/占标率 曲线图...			
查看内容:	一个源的简要数排	序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	硫化氢	氨
显示方式:	1小时浓度占标率	1	0	0	10	2.41	1.21
污染源:	同惠猪场猪舍	2	0	0	25	2.63	1.32
污染物:	全部污染物	3	0	0	50	3.00	1.50
计算点:	全部点	4	0	0	75	3.33	1.67
		5	5	0	100	3.63	1.81
		6	5	0	125	3.93	1.96
		7	0	0	150	4.10	2.05
		8	0	0	157	4.11	2.05
		9	0	0	175	4.07	2.03
		10	0	0	200	3.96	1.98
		11	0	0	225	3.69	1.85
		12	0	0	250	3.42	1.71
		13	0	0	275	3.15	1.58
		14	0	0	300	2.91	1.46
		15	0	0	325	2.69	1.35
		16	0	0	350	2.50	1.25
		17	0	0	375	2.32	1.16
		18	0	0	400	2.17	1.08

污水处理区(含堆肥车间)	H <sub>2</sub> S	10.0	6.05E-04	6.05	/
	NH <sub>3</sub>	200.0	4.30E-03	2.15	/



图 5.2-1 预测结果图

根据预测可知，项目估算污染物中最大占标率为污水处理区（含堆肥车间）无组织排放的 H<sub>2</sub>S，其最大地面浓度为 0.605mg/m<sup>3</sup>，其占标率 Pmax 最大值为 6.05% < 10%，因此本项目大气环评影响评价工作等级定为二级。根据导则要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，项目养殖区恶臭气体无组织排放对周围大气环境质量影响不大。

### (3) 其它废气污染物影响分析

#### 1) 沼气燃烧废气

本项目产生的沼气经储气柜收集后，用于养殖场区生产生活用能。沼气属于清洁能源，燃烧废气无组织排放，排放量及排放浓度很低，经大气扩散、植物吸收、空气自净后，对环境的影响很小。

#### 2) 备用柴油发电机尾气

项目设有 2 台 800kW 柴油发电机组，以备停电时供应生产用电。项目发电机使用时间不定，无法进行定量计算。环评要求项目使用 0# 柴油，0# 柴油属清洁能源，其燃烧产生的废气污染物较少，发电机尾气引至屋顶排放，对周围环境的影响较小。

### (4) 污染物排放量核算

大气污染物排放量核算表见表 5.2-4。

表 5.2-4 大气污染物排放量核算表

序号	污染物	主要污染防治措施	标准名称	产生量	年排放量	排放速率
1	NH <sub>3</sub>	猪舍：优化养殖工艺、采用酸洗喷淋除臭、合理搭配使用饲料厂区绿化等抑臭措施；污水处理站：半地下式钢砼结构，集污池全封闭；堆肥车间：封闭车间，纳米覆膜，喷洒除臭剂。	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	26.24t/a	0.092t/a	0.0105kg/h
2	H <sub>2</sub> S			2.73t/a	0.011t/a	0.0013kg/h
3	SO <sub>2</sub>	沼气供场内生活用能	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	0.54kg/a	0.54kg/a	6.2×10 <sup>-5</sup> kg/h
4	NO <sub>x</sub>			16.9kg/a	16.9kg/a	1.93×10 <sup>-3</sup> kg/h

(4) 大气环境保护距离设定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据估算模式的结果，本项目厂界及厂界外污染物浓度值均达标，因此本项目不需要设置大气防护距离。

5.2.2 地表水环境影响分析

5.2.2.1 项目废水污染物产排情况

根据工程分析，本项目产生的污水主要为猪只尿液、猪舍冲洗废水、集粪槽压槽废水、洗消废水、车辆清洗废水、除臭废水和生活污水。本项目综合废水产生量为 73384.49m<sup>3</sup>/a、201.1m<sup>3</sup>/d，项目生活污水经隔油化粪池预处理后与养殖废水一起经自建污水处理站处理后排入地灵河。废水具体产排情况如下：

表 5.2-5 项目废水产排情况一览表

污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/l	排放量 t/a	执行标准 mg/L
废水量	/	73384.49	/	73384.49	/
COD <sub>Cr</sub>	7220.21	529.85	100	7.34	100
氨氮	559.91	41.09	15	1.10	15
TN	1179.87	86.58	15	1.10	/
TP	98.77	7.25	0.5	0.04	0.5

BOD <sub>5</sub>	1275.23	93.58	20	1.47	20
SS	1050.28	77.07	70	5.14	70
本项目执行《污水综合排放标准》（GB8798-1996）一级标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》中较严值。					

根据建设单位污水处理设计方案，本项目污水处理站处理工艺采用“格栅+收集池+固液分离+厌氧池+一沉池+二级 A/O+二沉池+接触氧化+三沉池+加药+四沉池+消毒”，处理工艺符合《禽畜养殖业污染治理工程技术规范》要求。项目综合废水经自建污水处理站处理后的尾水达到《污水综合排放标准》（GB8798-1996）一级标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》中较严值后排入项目西面 2.6km 的地灵河，再流经 11.2km 后汇入广坪河。

### 5.2.2.2 废水环境影响分析

本项目污水处理站处理的尾水达到《污水综合排放标准》（GB8798-1996）一级标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》中较严值后排入地灵河。本评价从正常工况和非正常工况下简单分析废水对地表水环境的影响。

#### 1、正常工况对地表水的影响

##### （1）对纳污水体水质的影响

本项目纳污水体为项目西侧 2.6km 的地灵河，主要功能为农田灌溉用水。根据报告预测结果，项目废水正常排放时，排入地灵河污染物浓度有所增加，地灵河预测断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，对地灵河水水质影响很小。

##### （2）对水生鱼类的影响分析

项目纳污水体为地灵河，主要功能为农田灌溉，地灵河水生态环境简单，主要是各种微生物、浮游植物与浮游动物，鱼类稀少，因此，项目正常排水对地灵河水生态环境影响范围非常有限，不会对该小溪及下游生物群落结构和生物量产生明显影响。根据水质模型预测分析，废水在正常排放下，在最枯月，水质均未超出III类水质标准，满足《地表水环境质量标准》III类标准的要求，本项目不会对水生生物造成明显不利影响。项目排污口小溪下游无鱼虾类越冬场、产卵场以及索饵场，也无鱼类栖息地、洄游通道；此河段范围未划定水功能区。根据前述纳污能力计算分析，废水处理设施正常排放时，在排污口断面即能满足III类标准要求，对该河段水域生态的需水水质影响相对较小，对该河段水域生态影响轻微。

##### （3）对居民生活饮用水的影响分析

本项目排污口下游 11.2km 地灵河段范围内主要为沿河农田灌溉用水；执行《地表水

《环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。排污口下游无居民生活饮用水源取水口，污水正常处理达标情况下，不会改变地灵河水质，因此，本项目对排水对沿线居民饮用水的影响较小。

#### （4）对农业灌溉用水的影响

地灵河现主要功能是排水和农业灌溉，沿线的主要作物类型是水稻，主要分布在地灵河下游流域两侧范围。项目废水经过自建污水处理设施处理后外排，经过专管进入地灵河，无低温水影响；不会改变现有农灌渠和地灵河的功能，因此正常情况下排水基本不会对农业灌溉产生不利影响。

### 2、非正常工况对地表水的影响

#### （1）粪污处理系统事故状态下的影响

本项目非正常工况下是指在粪污处理系统事故状态下，如粪污处理系统的管道发生破损或各处理单元池发生池壁开裂或污水处理设备发生故障等原因，粪污水将可能排放至周边环境。因此，建设单位必须保证污水处理设施的正常运转，应避免出现事故排放，防止污水处理设施运行失效。为避免出现废水事故排放的风险，本项目在污水处理区设置有 1 个总容积 1200m<sup>3</sup> 事故应急池，并按要求加盖或设置遮雨棚。当发生污水处理系统故障或污水管道破损等情况下，可以将连接进入污水处理系统的管道阀门关闭、暂停污水处理，将粪污水引入应急池暂存，待对事故发生原因进行调查和排出，尽快恢复污水处理设施的正常运行，再将粪污水收集池内粪污水排入污水处理系统处理。

本项目产生的废水量约 201.1m<sup>3</sup>/d，事故应急池容积为 1200m<sup>3</sup>，可以容纳 5 天的粪污水储存量，根据工程实践和当地条件，污水处理设施故障 2~3 天可以排除故障和恢复运行，因此本项目设置的事故应急池容积满足事故状态下粪污水暂存要求，可以有效保证事故状态下污水不外排至周围环境中。事故应急池采取混凝土结构，防渗、防漏；高度高于周围地面，池体密闭设计，按要求加盖或设置遮雨棚，防止径流雨水流入。

#### （2）尾水管道破裂状态下的影响

场外尾水采用一根 200 防腐 PVC 管道沿路敷设至地灵河，管道排放方式采用明管排放，重力自流，企业排污口比入河排污口地面高程高 24.56m，尾水管道不经过居民区、鱼塘、水井等，有少量管道经过基本农田，不涉及生态保护红线。经过基本农田的管道，只沿田垄道路铺设，不占用基本农田，采用双层管道，管道外壁进行防渗漏处理。基本农田区域之外的管道采用单层管道，外层进行防渗处理。管道前端设置在线监测装置及应急水泵，水质一旦超标自动切断排水阀门。若在线监测装置故障，且尾水管道破裂时，尾水

会经地表漫流入周边地表。短期内，污染物经过在耕作土壤中的迁移转化、吸附降解等作用，被土壤吸附和蒸发损耗，部分会转化为肥力被植物吸收，污染程度较轻，对地下水的影响较小。但尾水长期下渗，会造成地下水污染，因此建设单位应加强污水处理及尾水管线的日常管理，避免管道泄漏、废水在线监测装置故障、杜绝事故发生。

综上，非正常工况下，本项目采取上述措施可以有效避免污水事故排放至周围水环境中，对水环境影响很小。

### 5.2.2.3 地表水环境影响预测分析

#### 1、预测因子、范围和时段

##### (1) 预测因子选取

根据本工程废水排污特征，排放主要污染物为 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、总磷、总氮，本评价选取预测因子为 COD<sub>cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总磷。

##### (2) 预测范围

根据项目地表水评价等级、评价因子、污染物影响范围，从项目废水入地灵河排口上游 500m 至地灵河入广坪河汇入口，全长 11.7km 范围。

##### (3) 预测时段

对项目纳污水体地灵河下游水质枯水期作一期预测。

#### 2、预测内容

根据本项目地表水预测因子、项目纳污水体类别、选用的预测模型，按照正常排放和非正常排放工况下，项目废水排入地灵河后各关心断面的预测因子的浓度及变化情况。

#### 3、预测相关参数

##### (1) 污染物排放源强

表 5.2-6 项目污染物排放浓度

排放工况	排放浓度 (mg/L)			废水排放量 m <sup>3</sup> /s
	COD <sub>cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷	
正常排放	100	15	0.5	0.0023
事故排放	7220.21	559.91	98.77	0.0023

注：非正常排放按照污水处理站厌氧出水后最不利的状况（污水处理设备故障停止运行）取值。

##### (2) 河流现状背景值

本次评价委托湖南中额环保科技有限公司于 2025 年 11 月 07 日-09 日对受纳水体地灵河开展了为期 3 天，每天 1 次，共 3 次的枯水期水质监测，河流现状背景值取上游监测断面数据最大值：

表 5.2-7 预测因子现状背景值

预测河流	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	总磷 (mg/L)
地灵河	15	0.193	0.09

(3) 水文参数

本次评价委托湖南中额环保科技有限公司于 2025 年 11 月 07 日-09 日对受纳水体地灵河开展了为期 3 天，每天 1 次，共 3 次的枯水期水质和水文参数检测，采用 90%保证率最枯月流量计算：

表 5.2-8 评价河段枯水期水文参数

预测河段	平均流速	平均河宽	平均水深	平均流量	水力坡降	混合系数	耗氧系数 (K <sub>1</sub> )		
	u (m/s)	B (m)	H (m)	Q (m <sup>3</sup> /s)	(%)	E <sub>y</sub> (m <sup>2</sup> /s)	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷
地灵河	0.18	5.4	0.31	0.77	0.00253	0.046	0.18	0.15	0.16

①降解系数 (K<sub>1</sub>)

COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 均为非持久性污染物，本项目纳污水体地灵河，水质为 III 类，地灵河 COD<sub>Cr</sub> 参考中国环境规划院在《全国地表水水环境容量核定技术复核要点》(2004 年)所提出的一般河道相应水质在 II~III 类时，COD<sub>Cr</sub> 水质降解系数约在 0.18~0.25d<sup>-1</sup>，NH<sub>3</sub>-N 水质降解系数约在 0.15~0.20d<sup>-1</sup>，总磷降解系数约为 0.16~0.31d<sup>-1</sup>，本评价地灵河 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 降解系数分别取值 0.18d<sup>-1</sup>、0.15d<sup>-1</sup>、0.16d<sup>-1</sup>。

②E<sub>y</sub> 横向混合系数

横向混合系数 E<sub>y</sub> 采用泰勒法计算，经验公式为：

$$E_y = (0.058H + 0.0065B) (gHI)^{1/2}$$

式中：E<sub>y</sub>——横向混合系数，m<sup>2</sup>/s；

H——平均水深，m；

B——水面宽度，m；

g——重力加速度，m/s<sup>2</sup>

I——水力坡降，m/m；

经计算枯水期地灵河水 E<sub>y</sub> 值为 0.046m<sup>2</sup>/s。

$$E_y = (0.058H + 0.0065B)\sqrt{gHI}$$

(4) 混合过程段长度估算

采用导则推荐的完全混合段长度计算公式估算南大门入河排污口混合过程长度：

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

式中：L<sub>m</sub>——混合段长度，m；

B——枯水期地灵河港宽5.4m；

a——排放口到岸边的距离，0m；

u——断面流速，枯水期地灵河港 0.32m/s；

E<sub>y</sub>——污染物横向扩散系数，m<sup>2</sup>/s，经验公式计算得：枯水期地灵河 E<sub>y</sub> 值为 0.0046；

经计算枯水期：项目排污口入地灵河 L 为 336m，即污水排入地灵河排污口下游 336m 后，即完全混合。

(5) 预测模式选择

根据河流纵向一维模型方程的简化、分类判别条件（即：O'Connor 数α和贝克来数 Pe 的临界值），选择相应的解析解公式。

$$\alpha = \frac{kEx}{u^2} \quad Pe = \frac{uB}{Ex}$$

式中：

α——O'Connor 数α，量纲为 1，表征物质离散降解通量与移流通量比值 mg/L；

k——污染物综合衰减系数，1/S；

Pe——贝克来数，量纲为 1，表征物质移流通量与离散通量比值；

Ex——污染物纵向扩散系数；

$$E_x \cong 0.011u^2B^2/(hu^*)$$

式中：

h——平均水深，枯水期地灵河平均水深约 0.31m；

u\*——摩阻流速；

u——流速，m/s

B—河宽，m。

$$u_* = \sqrt{ghS}$$

其中：

- $g$ 为重力加速度 (9.8 m/s<sup>2</sup>) ，
- $h$ 为断面平均水深 (m) ，
- $S$ 为水力坡降 (能坡) ，通常近似取河床底坡

其中：

$g$  为重力加速度 (9.8m/s<sup>2</sup>) ；

$h$  为断面平均水深 (m) ， 0.31；

$s$  为水力坡降 (能坡) ，通常近似取河床底坡，经卫星地图监测，项目高程差 24.56m，流域长 9700m， $S=24.56/9700=0.00253$ ；

经上述公式计算，可知  $u_* = 0.087$ ，则  $E_x$  为 0.302

经计算，本项目  $\alpha$ 、 $Pe$  值如下：

**5.2-9 地灵河  $\alpha$ 、 $Pe$  值计算结果表**

时期	项目	CODcr	氨氮	总磷
枯水期	$\alpha$ 值	$0.71 \times 10^{-5}$	$0.59 \times 10^{-5}$	$0.55 \times 10^{-5}$
	$Pe$ 值	2.86		

经计算，本项目  $\alpha$  值均  $\alpha < 0.027$ ； $Pe$  值  $> 1$ ，根据导则附录 E3.2.1，适用于对流降解模型。

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right) \quad x \geq 0$$

式中：

$C_0$ ——初始断面污染物浓度，mg/L。取完全混合后污染物浓度；

$C$ ——距离  $Xm$  处污染物浓度，mg/L；

$x$ ——河流沿程坐标，m；

### 5.2.2.3 预测结果分析

#### (一) 正常排放

预测结果见表 5.2-10。

**表 5.2-10 项目污染物排放（正常情况）预测值**

预测因子 纵向距离	COD	氨氮	总磷
10m	14.74643429	0.268852279	0.083198619
20m	14.7382441	0.268702959	0.08315241
30m	14.73005846	0.268553721	0.083106227
40m	14.72187737	0.268404565	0.08306007
50m	14.71370082	0.268255493	0.083013938
100m	14.67288614	0.267511373	0.082783664
200m	14.59159612	0.266029319	0.08232503
500m	14.35041825	0.261632242	0.080964317
1000m	13.95728104	0.254464689	0.078746257
2000m	13.20302216	0.240713282	0.074490767
5000m	11.17611697	0.203759395	0.063055073
10000m	8.465518878	0.154340636	0.047762019
地灵河入广坪河汇入口 11700km	7.702591773	0.140431193	0.043457624
标准值	20	1.0	0.5
达标情况	达标	达标	达标

由表 5.2-10 可知，企业废水正常排放可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准限值，企业废水对地灵河水环境影响较小。

**（二）非正常排放**

预测结果见表 5.2-11。

**表 5.2-11 项目污染物排放（非正常情况）预测值**

预测因子 纵向距离	COD	氨氮	总磷
10m	34.89923363	1.864236588	0.39423903
20m	34.87985055	1.863201188	0.394020069
30m	34.86047824	1.862166364	0.393801229
40m	34.84111668	1.861132115	0.393582512
50m	34.82176588	1.860098439	0.393363916

100m	34.72517297	1.854938669	0.392272754
200m	34.53279024	1.844662027	0.390099504
500m	33.96201342	1.814172445	0.383651726
1000m	33.0316063	1.764472243	0.373141386
2000m	31.24656076	1.669119225	0.352976628
5000m	26.44964264	1.412878921	0.298788265
10000m	20.03468196	1.070206513	0.226321691
地灵河入广坪河汇入口 11700km	18.229122	0.973757664	0.205925192
标准值	20	1.0	0.5
达标情况	超标	超标	达标

由表 5.2-11 可知，企业废水非正常排放中，COD、NH<sub>3</sub>-N 超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值。因此，项目污水在事故状态下排入地灵河，COD、NH<sub>3</sub>-N 浓度会急剧增加，使地灵河丧失原有地表水质功能，造成水体污染，应杜绝污水事故排放的发生。

### （3）安全余量

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）中关于遵循地表水环境质量底线要求，本项目纳污水体为 III 类水体，主要污染物需预留必要的安全余量，安全余量按不低于建设项目污染源排放量核算断面处环境质量的 10%确定（安全余量≥环境质量标准×10%），因此，本项目纳污河流安全余量如下：

表 5.2-12 安全余量符合性分析

污染物	标准值	最低安全余量	混合后污染物浓度 mg/L	安全余量 mg/L	安全余量百分比 %	是否符合
COD <sub>cr</sub>	20	2	14.75	5.25	26.25	符合
NH <sub>3</sub> -N	1.0	0.1	0.269	0.731	73.1	符合
总磷	0.5	0.05	0.083	0.417	83.4	符合

综上，本项目实施后，在污水控制措施有效、污水处理达标正常排放下，污水经过自建污水处理站处理排入地灵河，经河流稀释、衰减后对地灵河环境影响小，且满足河流安全余量要求，因此，地表水环境的影响是可以接受的。在事故排放下，废水会对地灵河水质会造成污染，使地灵河丧失原有地表水质功能，因此，本项目污水处理运营单位应确保污水处理设施的正常运行，杜绝事故排放情况的发生。

本评价提出如下措施要求和建议：

①污水处理站严格按照设计要求建设，使用符合国家标准先进可靠仪器设备和管材，确保污水设备、管材经久耐用，仪器设备稳定、运行可靠。

②安装排放污染物在线监测设备，时时监控污水排放情况，发现超标排放或事故排放能及时有效处置。

③加强污水日常管理，聘用具备专业能力污水管理、操作人员，建立健全相应管理制度，确保污水日常正常运行，稳定达标排放。

④制定事故应急预案，每年组织进行污水事故排放处置演练，确保任何时候发生超标排放或事故排放能够有效应对和处置。

⑤设置事故应急池，一旦发生事故排放，可以将污水引入事故池暂存，确保污水不发生事故外排。事故应急池应做好防渗防漏措施。

#### 5.2.2.4 废水污染源排放量核算

本项目主要水污染物排放量核算根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）有关规定进行核算。本项目废水污染物排放信息情况见表 5.2-13~表 5.2-15。

表 5.2-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 <sup>(a)</sup>	污染物种类 <sup>(b)</sup>	排放去向 <sup>(c)</sup>	排放规律 <sup>(d)</sup>	污染治理设施			排放口编号 <sup>(f)</sup>	排放口设置是否符合要求 <sup>(g)</sup>	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 <sup>(e)</sup>	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	排入自建污水处理站	间歇排放	TW001	隔油化粪池	厌氧	—	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	综合废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、粪大肠菌群	排入西面 2.6km 地灵河	连续排放	TW002	综合污水处理站	格栅+收集池+固液分离+厌氧池+一沉池+二级 A/O+二沉池+接触氧化+三沉池+加药+四沉池+消毒	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。  
b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。  
c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市

下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理站；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 5.2-14 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 <sup>(a)</sup>		废水排放量/ (万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标 <sup>(d)</sup>		备注 <sup>(e)</sup>
		经度	纬度					名称 <sup>(b)</sup>	受纳水体功能目标 <sup>(c)</sup>	经度	纬度	
1	DW001	109.61417 0166	26.748994 013	4.6193	地表水	连续排放	—	地灵河	Ⅲ类	109.59627 9689	26.7343214 22	

a 对于直接排放至地表水体的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标；纳入管控的车间或车间处理设施排放口，指废水排出车间或车间处理设施边界处经纬度坐标。

b 指受纳水体的名称如南沙河、太子河、温榆河等。

c 指对于直接排放至地表水体的排放口，其所处受纳水体功能类别，如Ⅲ类、Ⅳ类、Ⅴ类等。

d 对于直接排放至地表水体的排放口，指废水汇入地表水体处经纬度坐标。

e 废水向海洋排放的，应当填写岸边排放或深海排放。深海排放的，还应说明排放口的深度、与岸线直线距离。在备注中填写

表 5.2-15 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001 废水总排口	COD <sub>cr</sub>	100	0.0201	7.34
2		NH <sub>3</sub> -N	15	0.0030	1.10
3		TN	/	0.0030	1.10
4		TP	0.5	0.0001	0.04
5		BOD <sub>5</sub>	20	0.0040	1.47
6		SS	70	0.0141	5.14

### 5.2.3 地下水环境景观分析

#### 5.2.3.1 评价区地质与水文地质概况

##### 1、区域地质构造

会同县地处雪峰山南段和云贵高原东缘斜坡接壤地带，地势自东、西两侧向南东部缓

缓倾斜，全县大体呈“三山夹二水”的三起两伏地貌形态，山地面积占全县面积的 94.58%，属典型的中低山丘陵地貌，山高坡陡。境内多为板溪群、震旦系碎屑岩及浅变质岩类地层，坡麓及山岗覆盖层较薄，主要为残坡积碎石土、含砾粉质黏土，土体结构松散、孔隙度大、透水性良好；岩体多为泥质胶结，易风化，近地表岩体风化强烈，强风化层厚度普遍较厚。在漫长的地史长河中，区内经历了多期次构造活动，主要断裂带有：会同压扭性断裂，连山压性断裂，团河压性断裂，沙溪压性断裂，下市田压性断裂，广坪压扭性断裂，朗江压扭性断裂等。构造附近的岩土体在构造挤压作用下，节理裂隙发育，岩体破碎，导致岩土体被各种构造面切割分离成不连续状态。

拟建工程场地土层自上而下主要由第四系人工堆积相(Qml)素填土、白垩系下统(K1)砾岩组成。场地内无活动性断层，区域构造对拟建工程基本无影响，场地内地质构造条件较简单。

## 2、场地地下水条件

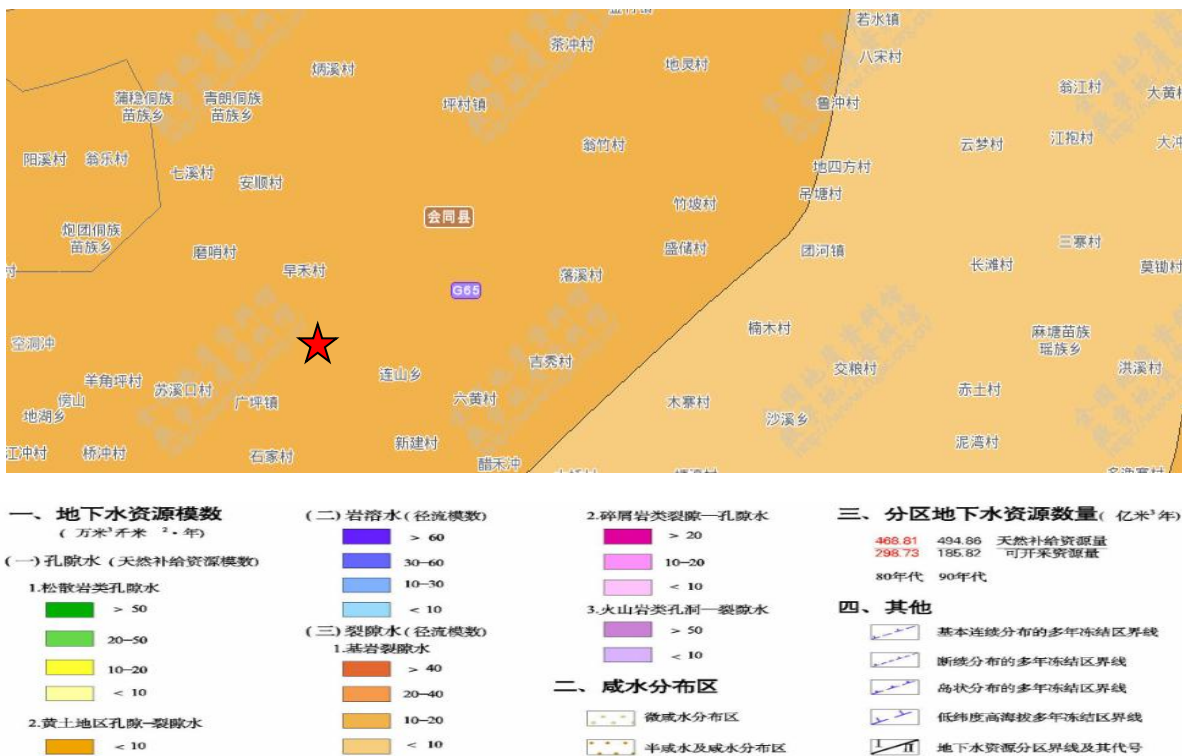


图 5.2-3 项目所在地地下水分布情况图（来源于中国地下水资源分布图）

根据中国地下水资源分布图，可以判定本项目评价区域地下水类型为基岩裂隙水。基岩裂隙水主要分布在山地和高丘陵地带，含水层岩性以侵入岩类、火山岩、火山溶岩为主，项目区地下水主要赋存节理、构造裂隙、风化裂隙和张裂隙发育的断裂破碎带，一般裂隙

宽度 2~3 毫米，大者 10~20 毫米，长数米至十余米，平均 1~2 米有一条裂隙，地下水相对富集在南北向、北西向张性或张扭性裂隙内，以潜水为主，断裂破碎带局部有脉状承压水。基岩裂隙水受大气降水补给限制，地下径流短，常以泉水的形式排入邻近沟谷中。富水性不均，水量贫乏，泉水流量一般 0.014~0.325 升/秒。在项目评价区范围内，地下水总体由东往西排泄。

### 3、地下水开发利用现状

项目地下水评价范围内无集中式饮用水源，无矿泉水、温泉等特殊地下水资源，有少量居民自打井开采地下水作为生活饮用水水源，总体上，地下水开发利用程度不高。

#### 5.2.3.2 地下水环境影响分析与评价

本项目排水遵循雨污分流原则，项目废水包括养殖废水和生活污水。项目涉及污水的主要构筑物按照设计要求采用防腐防渗处理，项目厂区地面均采用水泥硬化措施；排水管均采用 PVC 管或混凝土管，水泥砂浆抹口，基本不会出现渗漏现象。

##### 1、地下水污染途径分析

###### (1) 地下水污染环节

建设项目对地下水的影响主要对象为厂址附近地下水，建设项目造成地下水污染环节如下：

①粪池、污水输送管道底部与侧面的防渗层破裂、粘接缝不够密封或污水管道破裂等原因造成污染物质的渗透，从而污染地下水。这种污染途径发生的可能性较小，当一旦发生，极不容易发现，造成的污染和影响比较大。

②消毒剂泄露时，通过下渗污染地下水。

③猪舍、废水输送管道等由于跑冒滴漏或防渗措施失效等原因造成污染物泄漏下渗，对地下水造成污染。

④雨天粪污消纳地粪肥污染物通过地表下渗穿过包气带进入浅层地下水，污染地下水。如果上述情况发生，在无保护措施的情况下，地下水将会受到污染。

###### (2) 地下水被污染的途径

地下水被污染的途径可分为：间歇入渗型、连续入渗型、越流型和径流型。

①间歇入渗型：污染物通过大气降水的淋滤，使固体废物、表层土壤或地层中的有毒有害物质周期性（灌溉农田、降雨时）从污染源通过包气带土壤渗入含水层。这种渗入一般是呈非饱和状态的淋雨状渗流形式，或者呈短时间的饱和水状态连续渗流形式，此类污

染的主要对象为浅层地下水。

②连续入渗型：污染物随着各种液体废弃物不断地经包气带上部的表土层完全饱水呈连续渗流形式，而其下部（下包气带）呈非饱和水的淋雨状的渗流形式渗入含水层，污染对象主要为浅层含水层。

③越流型：污染物通过层间越流形式转入其他含水层。转移是通过天然途径（水文地质天窗）、认为途径（结构不合理的井管、破损的老井管等）或人为开采引起的地下水动力条件的变化而改变了越流方向，使污染物通过大面积的弱隔水层越流转移到其他含水层，污染的对象为潜水或承压水。

④径流型：污染物通过地下水径流的形式进入含水层，或者通过废水处理井、岩溶发育的巨大岩溶通道、废液地下储存层、隔离层的破裂进入其他含水层，污染对象为潜水或承压水。

本项目对地下水的污染主要途径为间歇入渗型和连续入渗型，即通过包气带渗漏污染和垂直渗漏污染地下水。

## （2）厂区废水污染物情况

本项目厂区管道均采用 HDPE 防渗轻质管道，雨水收集采用管沟方式。正常情况下，养殖废水进入污水处理系统处理后达标排放至地灵河。主要废水污染物为 COD、BOD5、氨氮、SS、总磷、总氮、粪大肠菌群、蛔虫卵。

## （3）环境影响分析

### ①对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。建设项目所在区域地质以粉质粘土结构为主，渗透率较小，且猪舍、污水处理站、堆粪棚、废水输送管道等将采取防渗防漏措施。若污染物泄漏下渗穿过包气带进入浅层地下水，将对浅层地下水产生污染影响。

### ②对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水层上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水力联系。由于评价区域深层土质渗透性弱，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水力联系不密切。因此，深层地下水受下渗污水的污染影响较小。

### ③粪污处理系统、粪污输送管道等破损泄露对地下水影响分析。

本项目如果粪污处理系统、粪污输送管道等破损发生泄露事件，会对地下水环境和土壤环境造成一定的影响，因此要经常检查管理粪污输送储存系统的防渗漏措施是否正常，如发现有破损地方，应当立即修复，减轻对地下水环境和土壤环境的影响。

#### ④粪污消纳地对地下水的影响分析

本项目粪污固液分离后通过堆肥形成初肥提供给湖南怀橘农业有限公司配套的果园进行消纳施肥，如果管理不当或雨天进施肥，粪肥中的污染物将通过地表下渗穿过包气带进入浅层地下水，将对浅层地下水产生污染影响。因此，对建设单位应对湖南怀橘农业有限公司提出相应的管理要求，加强施肥管理，雨天不施肥。

#### (4) 地下水污染防治措施

①对猪舍、堆粪棚、危废暂存间、污水处理系统地面进行了防渗处理，底层采用了水泥防渗层，污水处理池底部采用了 2mm 厚的防渗涂料；

②废水输送管道采用防腐防渗材料，管道采用地上明管设置，实现了可视可控，且在管线上做好了标识，可及时发现泄漏等事故，及时处理；

③粪便日产日清。

④有人员定期检查污水管道、构筑物，确保完好无渗漏；

⑤病死猪与医疗废物等固体废物的收集、贮存和处置管理较为严格，定时收集、贮存和处置，并设置了台账记录，符合规范要求。

本项目分区防渗：对重点防渗区域提出防渗要求，具体见下。

表 5.2-16 厂内分区防渗要求

分类	内容	防渗要求
重点防渗区域	猪舍、污水处理区、危废暂存间、堆粪车间、事故池	采用钢筋水泥混凝土结构，做重点防渗、防渗系数不低于 $10^{-10}\text{cm/s}$
一般防渗区域	一般固废间	防渗系数不低于 $10^{-7}\text{cm/s}$
简单防渗区域	生活区、辅助用房	地面硬化

综合以上分析，在正常状况下，本项目场区均按照分区防渗要求对猪舍、污水处理区、堆肥车间、积粪池、危险废暂存区等做了重点防渗处理，其他建构筑物采用一般防渗处理，其他地面采用简单防渗。路面采用水泥硬化措施；排水管均采用 PVC 管或混凝土管，水泥砂浆抹口，基本不会出现渗漏现象，不会污染地下水环境。只要建设单位严格落实分区防渗要求措施，如发生渗漏及时发现并采取相应应急措施，对地下水环境影响是可接受的。

### (3) 地下水监测水井设置要求

由于污水池体、管网等一般为地下或埋式结构，发生渗漏一般不容易发现，为了保护区域地下水环境质量，本评价要求项目设计、建设和运营过程中，应在场区污水处理设施的地下水径流方向设置监控井，并严格落实“源头控制、分区防治、定期监控”措施，及时有效的采取“污染监控、应急响应”措施，降低项目建设带来的地下水环境风险。

1) 本项目设置地下水监测水井，环境监测井建设应遵循一井一设计，一井一编码，所有监测井统一编码的原则。在充分搜集掌握拟建监测井地区有关资料和现场踏勘基础上，因地制宜，科学设计。

2) 监测井建设深度应满足监测目标要求。监测目标层与其他含水层之间须做好止水，监测井滤水管不得越层，监测井不得穿透目标含水层下的隔水层的底板。

3) 监测井的结构类型包括单管单层监测井、单管多层监测井、巢式监测井、从式监测井、连续多通道监测井。

4) 监测井建设包括监测井设计、施工、成井、抽水试验等内容，参照DZ/T0270相关要求执行。

a、监测井所采用的构筑材料不应改变地下水的化学成分，即不能干扰监测过程中对地下水中化合物的分析；

b、施工中应采取安全保障措施，避免钻井过程污染地下水；

c、监测井取水位置一般在目标含水层的中部，但当水中含有重质非水相液体时，取水位置应在含水层底部和不透水层的顶部；水中含有轻质非水相液体时，取水位置应在含水层的顶部；

d、监测井滤水管要求，丰水期间需要有1m的滤水管位于水面以上；枯水期需有1m的滤水管位于地下水水面以下；

e、井管的内径要求不小于50mm，以能够满足洗井和取水要求的口径为准；

f、井管各接头连接时不能用任何粘合剂或涂料，推荐采用螺纹式连接井管；

g、监测井建设完成后必须进行洗井，保证监测井出水水清砂净。常见的方法包括超量抽水、反冲、汲取及气洗等；

h、洗井后需进行至少1个落程的定流量抽水试验，抽水稳定时间达到24h以上，待水位恢复后才能采集水样。

### 5) 环境监测井井口保护装置要求

a、为保护监测井，应建设监测井井口保护装置，包括井口保护筒、井台或井盖等部分。监测井保护装置应坚固耐用、不易被破坏。

b、井口保护筒宜使用不锈钢材质，井盖中心部分应采用高密度树脂材料，避免数据无线传输信号被屏蔽；井盖需加异型安全锁；依据井管直径，可采用内径为24cm~30cm、高为50cm的保护筒，保护筒下部应埋入水泥平台中10cm固定；水泥平台为厚15cm，边长50cm~100cm的正方形平台，水泥平台四角须磨圆。

c、无条件设置水泥平台的监测井可考虑使用与地面水平的井盖式保护装置。

d、环境监测井标识要求环境监测井宜设置统一标识，包括图形标、监测井铭牌、警示标和警示柱、宣传牌等部分

### (6) 小结

污染物对地下水的影响主要是由于废水输送时泄漏通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。厂区采用雨污分流排放体制，雨水汇入厂区雨水沟渠，就近排入附近厂址外沟渠；猪舍地面进行硬化处理，养殖废水经污水处理系统处理后用达标排放，运营期在采取相关防渗措施后，项目的建设对区域地下水产生的影响较小因此本项目运营期对地下水基本无影响。

## 5.2.4 声环境影响评价

### 5.2.4.1 噪声源强

本项目噪声源主要为猪只叫声，以及水泵、风机等机械噪声等，群居猪只发出较尖锐的叫声，随机性较大，一般噪声在 70~80dB (A) 左右。畜禽养殖企业本身的生产环境对噪声源有一定的控制要求，通过对机械设备采取减震隔声后，再经过猪舍和绿化带的隔声，经治理后的噪声源强可以消减 15~30dB (A)。本项目主要噪声源声级值见表 5.2-17 所示。

表 5.2-17 本项目主要噪声源情况

噪声源位置	噪声源	产生源强dB (A)	产生方式	防治措施
猪舍	猪叫	80	间断	隔声
	风机	85	连续	隔声、减振、消声
	水泵	85	间断	隔声、减振
污水处理站	固液分离机	80	间断	隔声、减振
	风机	85	连续	隔声、减振、消声
	水泵	80	连续	隔声、减振
	搅拌机	80	连续	隔声、减振

	叠螺机	85	间断	隔声、减振
配电间	柴油发电机	85	偶发	隔声、减振

### 5.2.4.2 室内噪声源强预测结果

表 5.2-18 主要噪声源强表（室内噪声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB (A)	声源控制 措施	空间相对位置/m			距室内边界 距离/m				室内边界声 级/dB (A)				运行 时段	建筑 物插 入损 失/dB (A)	建筑物外噪声声压 级/dB (A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑 物外 距离
1	猪舍	猪叫	80	优化设备 选型、减 振、隔声	360	460	1	4	8	4	7	58	53	58	54	24h	15	44	40	44	41	1
2		风机	85		350	475	2	27	18	34	4	55	55	55	63	24h		42	42	41	49	1
3		水泵	85		360	490	2	28	4	33	17	55	63	55	56	24h		42	49	42	42	1
4	污水 处理 站	固液分离	80		320	710	2	28	18	33	4	50	50	50	58	24h		37	37	37	44	1
5		风机	85		325	708	1	28	4	33	18	55	63	55	55	24h		42	49	42	42	1
6		水泵	80		330	710	1	5	13	17	12	56	51	51	52	24h		43	38	37	38	1
7		搅拌机	80		330	720	2	12	10	7	15	52	52	54	51	24h		38	39	41	38	1
8		叠螺机	85		350	720	2	4	9	30	17	63	58	55	56	24h		49	44	42	42	1
9	配电 间	柴油发 电机	85		490	440	1	28	4	8	18	55	63	58	55	24h		42	49	45	42	2

注：注：表中坐标以厂界左下角（E：109.612788602，N：26.745074062）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

### 5.2.4.3 预测方法

按照《环境影响评价技术导则一声环境》（HJ2.4-2009）规定和预测软件的要求，拟建项目对声环境产生影响的主要设备噪声源，按其辐射噪声和结构特点，安装位置的环境条件以及噪声源至预测点的距离等因素进行判断，分别按点声源、线声源和面声源的距离衰减模式逐一计算某一声源在预测点上产生的声压级（dB）。

采用《环境影响评价技术导则一声环境》（HJ2.4-2009）中的工业噪声预测模式。

1、计算某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \log \left( \frac{Q}{4\pi \cdot r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

$L_{p1}$ ——某室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

$L_w$ ——声源的倍频带声功率级，dB；

Q——声源的指向性因子，无量纲；

r——受声点与声源的距离，m；

R——房间常数，用  $s / (1 - \alpha)$  表示，s 房间表面积  $m^2$ ，

2、计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

式中：

$L_{P1i}(T)$  ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1ij}$  ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

3、在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{P2i}(T)$  ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$  ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

4、将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

5、等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为  $L_w$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

6、计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级：

$$L(r) = L_w - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

#### 5.2.4.4 厂界噪声预测结果

根据上述噪声预测模式，本项目对各厂界噪声监测点的影响预测结果见表 5.2-19。

表 5.2-19 项目各噪声源在厂界处预测结果 单位：dB (A)

厂界测点		1# (东厂界)	2# (南厂界)	3# (西厂界)	4# (北厂界)
昼间	背景值	52	54	53	53
	贡献值	26.5	27.9	26.0	30.1
	预测值	52	54	53	53
	标准值	≤60	≤60	≤60	≤60
	评价	达标	达标	达标	达标
夜	背景值	42	42	42	43

间	贡献值	26.5	27.9	26.0	30.1
	预测值	42	42	42	43
	标准值	≤50	≤50	≤50	≤50
	贡献值评价	达标	达标	达标	达标

由表 5.2-19 可知，本项目运营期设备噪声在厂界贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，且本项目周围 200m 内无居民等敏感点，且居民点与本项目均有山体阻隔。因此，本项目运行对附近声环境敏感点影响较小。在采取本报告提出的污染防治措施后，并经过距离衰减和绿化降噪后，项目运行噪声对环境的影响较小，不会改变附近区域声环境质量。

## 5.2.5 固体废物环境影响分析

### 5.2.5.1 固体废物产生种类和处置方式

本项目产生的各类固体废物产生情况和利用处置方式见表 5.2-20。

表 5.2-20 项目固废产生及处置情况一览表

序号	固废名称	形态	性质	产生量 (t/a)	处理处置方式
1	病死猪	固体	一般固废	49.0	委托资质单位负责定期收集清运统一进行无害化处置。
2	猪粪	固体	一般固废	6151.6	固液分离后送场内堆肥车间堆肥
3	医疗废物	固体	危险废物	3.6	暂存于危废间，委托有资质单位处置
4	废包装袋	固体	一般固废	2.4	定期交环卫部门清运
5	污泥、沼渣	固体	一般固废	1846.48	脱水后送场内堆肥车间堆肥
6	在线监测废液	液体	危险废物	0.4	暂存于危废间，委托有资质单位处置
7	生活垃圾	固体	生活垃圾	5.48	由环卫部门统一清运

### 5.2.5.2 固体废物对环境的影响分析

#### (1) 猪粪、污泥及沼渣

未经处理的猪粪属于高污染高致病污染物集合体，根据《畜禽养殖污染防治管理办法》（国家环保总局令第 9 号）和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的相关规定，畜禽养殖污染防治实行综合利用优先，资源化、无害化和减量化的原则。堆肥发酵是目前畜禽养殖常用的无害化处理方法，通过发酵使粪便中的有机物氧化分解，得到无臭、无虫（卵）及病原菌的优质有机肥。畜禽粪便中易分解的有机物大部分被分解，

既抑制臭气产生，又分解了对农作物不利的物质。

猪粪、污泥及沼渣制成有机肥提供给当地农业种植户（湖南省怀橘农业有限公司）消纳。堆粪棚采用封闭式结构，可减少恶臭气体的面源排放区域，粪堆采用纳米覆膜工艺，定期喷洒除臭剂，可减少恶臭气体的排放量，对周围环境影响不大。

本项目利用猪粪、污泥及沼渣制成的有机肥符合《NY/T》525-2021 有机肥标准要求，用符合标准的有机肥对果园进行消纳施肥对土壤有改良作用，对土壤和地下水及周围环境影响很小。

### （2）病死猪

病死猪尸体由于携带致病菌，随意丢弃对环境、人群健康造成的影响重大。一般疾病死亡的猪只，如：猪肺疫、猪溶血性链球菌病、猪副伤寒、弓形虫病、寄生虫病等病畜的肉尸和内脏，按照《病害动物和病害动物产品生物安全处置规程》（GB16548-2006）和《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）的有关规定进行无害化处理，并采取防渗、防雨淋措施，避免滤液对地下水环境产生影响。

项目配置 50m<sup>2</sup> 病死猪暂存间，病死猪定期委托资质单位负责定期收集清运统一进行无害化处置。在严格控制病死猪的冷藏贮存措施，防止疫情的扩散，对周边环境影响较小。

### （3）危险废物

本项目产生的危险废物主要是养殖过程中猪只防疫、诊疗产生的废疫苗瓶、一次性针具、除臭过程产生废除臭剂瓶以及污水处理产生的在线监测废液，按照规定全部按危险废物管理和处置。

本评价要求在项目场区内设置一间 10m<sup>2</sup> 危险废物暂存间，配备多个危险废物专用收集桶，对危险废物进行分类存放，根据项目医疗废物产生量，危险废物暂存间设计容量不少于 300kg，按期交有危险废物处置资质的单位处置。危废暂存间必须严格按照《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设计建造，危险废物的收集、存放及转运应严格遵守《危险废物转移联单管理办法》（1999 年第 5 号令）执行。对危险废物暂存一般具体措施和要求如下：

①危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集，使用符合标准的容器盛装危险废物。液体危险废物必须装入容器内，容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好

无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物兼容（不相互反应）。

③装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

④危险废物贮存设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物兼容。应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；基础防渗层为粘土层的，其厚度应在 1m 以上，渗透系数应小于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；基础防渗层也可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；用于存放液体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；衬层上需建有渗滤液收集清除、径流疏导系统、雨水收集池。

⑤危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑥危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；危险废物贮存设施都必须按 B15562.2 的规定设置警示标志；泄漏液必须符合 GB8978 的要求方可排放，必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑦项目危险废物的贮存和转移均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。转运由接收单位负责，建设单位和接收单位需严格遵照《危险废物转移联单管理办法》规定执行。

只要建设单位落实本评价提出的要求和采取上述措施后，危险废物暂存期间对环境空气、地表水、地下水、土壤基本无影响。

#### （4）废包装袋

废包装袋属于一般固废。本评价要求在场区内建 1 个  $10\text{m}^2$  的一般固废暂存间，用于贮存废包装袋一般固废，不得随意丢弃、乱放，定期收集打包后运至垃圾收集中转站交环卫部门处置。固废暂存间严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的要求规范建设和维护使用。做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施。具体措施如下：

1) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、堆场场周边设置导流渠。

2) 为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，固废暂存间构筑围堰设施。

3) 为加强监督管理, 贮存、处置场按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

4) 防渗层的厚度相当于渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

5) 定期检查维护防渗工程, 发现有损坏可能或异常, 及时采取必要措施, 以保障正常运行。

6) 应建立档案制度。将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料, 详细记录在案, 长期保存, 供随时查阅。

#### (5) 生活垃圾

生活垃圾主要是在厂员工日常生活中抛弃的各类废物, 如废塑料、废纸、厨房废物等。这些废物在堆放过程中, 废物中的易腐有机物在微生物的作用下会发生分解, 产生带有恶臭气味的气体和含有可溶性有机质及无机质的渗滤水, 对环境产生二次污染。生活垃圾经收集后, 定期清运到当地垃圾转运站由环卫部门处置。

综上, 项目营运期各固体废物经采取了合理、有效、安全的防治措施后, 可保持厂区良好的卫生环境, 实现废物资源化利用, 对环境产生的不利影响较小。本环评要求建设单位在各粪污收集处理设施(危废暂存间、堆粪棚、污水处理设施、废水总排口)处设置视频监控, 严禁违规处置堆放粪污。

### 5.2.6 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 本项目评价等级为三级, 可以采用定性描述或类比分析法进行预测分析评价。

根据土壤环境影响识别, 主要是运营期风险事故排放, 本项目风险事故预测情景设定为两种情况: 两种情况, 一是危险废物贮存、转运可能发生泄漏; 二是猪舍、粪污水收集管道、污水处理设施发生粪污水渗漏,  $\text{COD}_{\text{cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  等污染因子通过垂直下渗和地表漫流造成对土壤的污染影响。

#### 1、危险废物对土壤的影响分析

本项目涉及的危险废物主要是废疫苗瓶、废消毒剂瓶、废除臭剂瓶, 这些废物容器中残留有液体废物, 处理不当可能会泄漏外环境造成对土壤的污染影响。结合前文分析, 本项目危险废物采取分类收集, 于危废暂存间内暂存, 定期交由危废资质单位处理。危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求建设, 危废暂存间底层采用了水泥防渗层, 底部采用了 2mm 厚的防渗涂料, 整体防渗系数可以达到  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的要求, 并设置了托盘和导流沟, 可有效防止固废中的有毒物质渗入对土壤和地

下水造成污染。

在建设单位加强对危险废物盛装、堆存、装卸、转运、包装等环节的污染控制，避免沿途散落，禁止露天堆放的前提下，危险废物贮存、转运过程对土壤环境的影响很小。

## 2、粪污水对土壤的影响分析

粪污水对土壤的影响主要表现在因猪舍地面、废水收集管道、污水处理单元池体发生破损，造成粪污水渗入地下或因污水处理设施故障、管理操作失误造成污水溢流并通过地表漫流造成对土壤环境的污染影响。

本项目场区猪舍、废水收集管道、污水处理设施等地面均进行重点防渗处理，粪污水通过地面渗入土壤的概率很小；污水处理区各单元池体均按高于地面标高设计，且设置了事故应急池，正常情况下污水不会发生污水溢流，事故下可将污水引入事故应急池，因此发生污水溢流通过地表漫流污染土壤的概率也较小，同时只要建设单位严格落实本评价提出的污水处理各项管理要求和措施，严格按照设计施工，加强污水收集管网、污水处理设备的日常检查和维护保养，制定严格的管理措施，发生人为因素造成污水溢流的情况是可以避免的。因此，综合上述分析，在严格落实有关地面防渗保护措施要求，加强危废、污水处理日常管理，本项目污染因子通过垂直下渗和地表漫流造成对土壤环境污染影响很小。

## 5.2.7 生态环境影响分析

### 1、土地利用环境影响

本项目土地利用类型主要为林地，项目建成后将改变项目占地范围内的土地利用状况，占地范围内原有林地生态环境将被建筑物、道路、人工植被和其他人工设施所代替，形成新的人工环境，局部来说对项目占地周围的生物种群产生一定影响，但是总体上，项目占地面积不大，区域生态环境和土地利用的总体格局不变，因此，本项目土地利用方向的变化不会对项目地区生态环境产生明显的影响。

### 2、动植物生态环境影响

本项目用地周围主要为林地生态环境，周边散落分布耕地、旱地和村庄，为农村生态环境。林地主要主要以松、杉树为主，没有珍稀植被；动物种类和数量稀少，主要为常见的如青蛇、蛇及一些小型啮齿类动物和常见鸟类，无国家和省级重点保护野生动物。因此，项目所在地主要还是受人类活动的影响，生物总量不大，生物种群数量较少，生物多样性一般。

本项目建成后，项目占地范围内自然林地环境被人工环境所替代，原有植被被清除，

局部植物量相对有所减少；加上项目运营后由于养殖生产经营活动的影响，如向环境中排放一定量的废气、噪声等因素，可能使项目地原有栖息的动物受到影响和惊吓而迁移出项目周边环境，动物数量可能有所减少。但相对区域生态环境系统而言，因本项目建设产生的动植物量的变化基本可以忽略，且项目建设未阻断区域生态环境，区域生物总量基本不变，生物种群和结构未发生变化，生物多样性保持连续，生态系统总体是稳定的，因此，项目建设对该区域动植物生态环境影响不大。

### 3、水土流失环境影响

本项目建成后，场区建筑物、道路将建成混凝土地面，边坡将进行护坡措施，空地和厂界四周将植树种草进行绿化，这些措施可以有效降低地表径流，增强地表的固土能力，从而减轻地表侵蚀，有效减少水土流失，对生态环境影响不大。

## 5.2.8 项目运输环境影响分析

项目运营过程中，猪只、饲料、有机肥运输等可能会对运输路线沿线居民造成一定的影响。为了减轻因车辆运输而引起的交通噪声和避免运输沿线臭气，本评价提出如下防范措施建议：

(1) 根据生产实际情况，合理调度车辆运输。汽车运输尽量选择白天运输，在夜间 22 点以后必须停止任何运输活动。

(2) 车辆装车前必须彻底冲洗、消毒，商品猪出栏装车前应冲净身上的污物。

(3) 车辆在出场前必须规划好运输路线，避开敏感点密集的路线以及相关部门禁运的路线。

(4) 车辆在途径敏感目标时，应减速慢行，减少运输噪声对敏感点的影响。项目运猪车运输途径敏感目标时，猪车恶臭将对敏感点产生一定影响，一般在 1~2 分钟即可消失。通过采取以上措施，可大大减小运输恶臭和运输噪声对敏感点的影响。

综上所述，只要加强运输车辆清洁卫生管理，加强运输过程中的管理，对运输道路两侧居民的影响十分有限，运输过程对运输路线环境影响较小。

## 6 环境风险评价

### 6.1 环境风险评价的目的和重点

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

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作的重点为预测和防护事故引起的对厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统的影响。

### 6.2 评价方法

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）相关要求进行了风险评价。

本项目环境风险评价工作等级为简单分析，环境风险简单分析基本内容包括：评价依据、环境敏感目标概况、环境风险识别、环境风险分析、环境风险防范措施及应急要求、分析结论。

### 6.3 评价依据

#### 6.3.1 风险调查

风险调查根据项目所使用的主要原辅料、产品以及生产过程排放的“三废”污染物情况，确定生产过程中所涉及物质风险识别范围。本项目在运营中使用的主要原辅材料为猪饲料、消毒剂、污水处理药剂及备用发电机柴油；养殖过程中产生的物质主要包括沼气、硫化氢和氨，这些化学物质的主要理化性质如表 6.3-1 所示。

表 6.3-1 项目风险调查主要物质理化性质一览表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
饲料	主要成分：玉米 25%、高粱 10%、麦麸 20%、糠饼 10%、统糠 11%、胡豆 2%、菜饼 18%、蚕蛹 2%	不燃	无毒
生物除臭剂	主要成份为天然植物素	不燃	无毒
次氯酸钠消毒剂	淡黄色溶液，有刺激性氯味。易溶于水，溶液呈碱性。接触皮肤/眼睛可致灼伤，操作需戴耐腐蚀手套、护目镜。对金属（尤其碳钢、铜）强腐蚀，需用 PE/PVC/FRP 材质设备储存。储存要求：避光、阴凉（<25℃），避免与酸、还原剂接触。	不燃	有毒

PAM 絮凝剂	PAM 絮凝剂化学名称聚丙烯酰胺，为水溶性高分子聚合物，具有良好的絮凝性。PAM 外观为白色粉末，易溶于水，几乎不溶于苯，乙醚、酯类、丙酮等一般有机溶剂，聚丙烯酰胺水溶液几近是透明的粘稠液体，属非危险品，无毒、无腐蚀性	不燃	无毒
柴油	稍有粘性的棕色液体，沸点（℃）170~390；相对密度（水=1）0.87~0.9；自燃点（℃）257；闪点（℃）56；	易燃，爆炸上限%（V/V）4.5，爆炸下限%（V/V）1.5	低毒、具有刺激
沼气	主要成分甲烷（纯品）；无色无臭气体；熔点（℃）-182.5；沸点（℃）-161.5；相对密度（水=1）0.42（-164℃）；相对蒸气密度（空气=1）0.55；燃烧热（kJ/mol）889.5；临界温度（℃）-82.6；临界压力（MPa）4.59；闪点（℃）-188；	易燃，爆炸上限%（V/V）15；爆炸下限%（V/V）5.3	无毒、具有窒息性
H <sub>2</sub> S	分子量 34.08，有腐卵臭味的无色气体。相对密度 1.19，熔点-85.5℃，沸点-60.4℃。能溶于水	易燃，爆炸上限%（V/V）46 爆炸下限%（V/V）4.0	有毒、具有刺激
NH <sub>3</sub>	无色、熔点-77.7℃，沸点-33.5℃，相对密度（水）0.82（空气 0.597），分子量 17.03，易溶于水、乙醇、乙醚。	易燃，爆炸上限%（V/V）25 爆炸下限%（V/V）16.1	有毒、具有刺激及腐蚀性

### 6.3.2 风险潜势初判

#### 1、判定方法

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

#### 2、本项目 Q 值

根据表 6.3-1 调查，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，

本项目涉及的风险物质有次氯酸钠、柴油、沼气及危废，其具体存量详见表 6.3-2。

表 6.3-2 建设项目 Q 值确定表

风险物质	存储方式	危险特性	CAS 号	最大存在量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	$q_n/Q_n$
次氯酸钠	桶装	腐蚀性	7681-52-9	0.05	5	0.1
柴油	桶装	易燃	68334-30-5	0.5	2500	0.0002
沼气	储气柜	易燃	74-82-8	0.1	10	0.01
硫化氢	/	有毒	7783-06-4	/	5	/
氨气	/	有毒	7664-41-7	/	10	/
危废	瓶装/桶装	腐蚀性、有毒	/	0.5	50	0.01
$Q$						0.1202

### 6.3.3 评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中“4.3 评价工作等级划分”，确定本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

项目环境风险评价工作等级划分见表 6.3-3。

表 6.3-3 环境风险评价工作等级划分

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

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

由表 6.3-2 可知，本项目  $Q=0.1202<1$ ，风险潜势均为 I，本项目可不开展环境风险影响预测，只做简单分析。

### 6.4 环境敏感目标概况

本项目评价范围内主要大气环境敏感目标为农村分散居民。项目环境风险敏感目标分布情况详见本文表 2.7-2。

### 6.5 风险识别

根据上述分析，本项目主要风险物质及分布如表 6.5-1 所示。

表 6.5-1 项目主要危险物质及分布情况一览表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	污水处理站	加药间	次氯酸钠	泄漏	污染土壤和地下水	周边居民	最大存量 0.05t
2	发电房	储油罐	柴油	火灾、爆炸	火灾引发的伴生/次生污染物排放	周边居民	最大存量 0.5t

3	沼气贮存柜	沼气贮存柜	沼气	火灾、爆炸	火灾引发的伴生/次生污染物排放	周边居民	最大存量0.1t
4	污水处理区	集污池、厌氧池	硫化氢	泄漏	中毒	场区工作人员	/
5	污水处理区	集污池、厌氧池	氨气	泄漏	中毒	场区工作人员	/
6	危废间	危废	危废	泄漏	污染土壤和地下水	地下水、土壤	最大存量0.5t

## 6.6 环境风险分析

结合工程分析，本次风险评价结合本项目的实际情况，主要对项目原辅料和中间产物沼气发生火灾、爆炸事故进行简要的分析。

### 6.6.1 柴油发生火灾、爆炸事故分析

#### 1、事故发生条件

柴油发生火灾的主要条件是遇明火点燃柴油发生燃烧，进而发生大面积火灾或爆炸事故，发生事故的最大可能原因是在发电房违章吸烟造成事故。

#### 2、事故影响分析

本项目主要是配电房贮备了应急发电的少量柴油，贮存量为0.3吨，贮存柴油为密闭油罐，基本无挥发，且使用频率极少，正常情况下发生事故概率很小。但如果在配电房操作违章吸烟点燃柴油，则会迅速产生燃烧、甚至发生爆炸，如果不能及时阻止火势，就会大面积发生火灾，进一步危及猪舍、办公楼等建筑物及引周围山林火灾。同时因灭火会产生大量消防废水，对周围地表水和土壤造成环境污染。

### 6.6.2 沼气发生泄漏引起火灾、爆炸事故分析

#### 1、事故发生条件

明火是造成火灾事故的主要原因，它们具有一定的可燃性，但其发生燃烧必须同时具备以下条件：

(1) 沼气贮柜或管道发生破损泄漏。使用沼气柜/罐发生破损泄漏的原因主要是设施老化、缺失维护保养。

(2) 要有足量的空气。

(3) 遇热源或明火。热源或明火的来源主要有违章吸烟、操作工程中产生的静电等。

#### 2、事故影响分析

##### (1) 火灾事故

沼气泄漏后遇到引火源就会被点燃，从而引发火灾，火灾时会产生大量燃烧烟尘、SO<sub>2</sub>、

NO<sub>x</sub>等，会对区域大气环境产生一定的影响；另外，火灾灭火时产生大量的消防水，废水存在排入区域地表水体的风险，从而影响地表水环境。本项目四周均为山林，一旦发生火灾，可能会引发大面积的森林火灾，增大事故大气、水环境的影响。

## (2) 爆炸事故

管道、贮气柜发生爆炸，贮气柜及管道内 CH<sub>4</sub> 外泄，CH<sub>4</sub> 爆炸浓度范围 5.3~15%，在这个浓度范围内遇火会发生燃烧爆炸，对场区内及周围的建筑物将构成威胁。由 CH<sub>4</sub> 密度较轻，外泄时在地面的浓度不大，主要向空中扩散。沼气柜周围 100m 范围内的主要建构物为猪舍，若沼气泄漏将对其产生一定的影响。

沼气柜发生爆炸时，产生的有害气体主要是 CO，CO 对人类的危害主要是与血红蛋白作用生成羧基血红蛋白，血红蛋白与 CO 的结合能力较与 O<sub>2</sub> 的结合能力强 200~300 倍，从而使血液携带氧的能力降低，引起缺氧，症状有头痛、晕眩等，导致心脏易疲劳、心血管工作困难、直至死亡。由于 CO 密度和空气密度相当，其扩散较慢，且 CO 为无味气体，人畜不易察觉，因此，爆炸产生 CO 对环境的影响较大，可能对猪舍及生活区有一定的影响。

## **6.6.3 其他风险事故分析**

### **1、废水事故排放风险分析**

养殖废水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群数，废水中各污染物的产生的浓度较高。废水事故排放会对土壤、地表水、大气环境质量造成直接影响，进而对地下水可能产生污染性影响。

#### (1) 地表水影响

养殖废水中 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 和氨氮等污染物浓度均较高，项目废水若事故排放进入自然水体后，使水中固体悬浮物（SS）、有机物和微生物含量升高，改变水体的物理、化学和生物群落组成，水质变坏，持续排放甚至会使自然水体发生富营养化；同时废水中含有大量的病原微生物可以通过水体或水生动植物扩散传播，危害人畜健康。

根据本项目地表水环境影响分析，本项目在事故排放下会造成地灵河水体的污染，因此，本项目应该杜绝事故排放情况的发生。

#### (2) 地下水

项目污水收集管道、污水处理系统池体出现下渗时，污水将会渗入地下污染地下水，废水的有害成分进入地下水中，会使地下水溶解氧含量减少，水质中有害成分增多，一旦污染地下水，将极难治理恢复，造成较持久性的污染。项目区最近地下水为本项目厂区用

地下水和周边取水井，污水若渗入地下将对地下水造成污染，导致地下水中的硝酸盐含量过高。由此可见事故排污对环境将造成一定的危害，应坚决杜绝本项目废水事故排放的发生。废水收集管网、废水贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止污染地下水。

### (3) 土壤

养殖废水中高浓度的有机物和氨氮会使土壤环境质量严重恶化。当废水排放超过了土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能；作物徒长、倒伏、晚熟或不熟，造成减产、甚至毒害作物使之出现大面积腐烂。此外，土壤对病原微生物的自净能力下降，不仅增加了净化难度，而且易造成生物污染和疫病传播。

### (4) 大气

养殖废水中有机污染物浓度非常高，废水若事故排放，废水流经沿线将会散发高浓度的恶臭气体，降低区域空气质量，会对沿线生活的人群产生健康影响，持续时间过长可能引起呼吸系统的疾病。

## 2、氨和硫化氢风险分析

本项目猪舍、堆粪棚、污水处理区均会产生  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ ，属无组织排放，经采取本环评措施后，其排放量和排放浓度均较低。根据有关文献资料，硫化氢气体在猪舍平均年浓度为 0.1~2.2ppm，远低于其  $\text{LC}_{50}444\text{ppm}$ ，并且猪舍中的这些气体挥发进入空气中，经稀释扩散后，接触到周边人群时浓度将更低。

硫化氢在体内大部分经氧化代谢形成硫代硫酸盐和硫酸盐而解毒，在代谢过程中谷胱甘肽可能起激发作用；少部分可经甲基化代谢而形成毒性较低的甲硫醇和甲硫醚，但高浓度甲硫醇对中枢神经系统有麻醉作用。体内代谢产物可在 24 小时内随尿排出，部分随粪排出，少部分以原形经肺呼出，在体内无蓄积。

由此可见，本项目产生的硫化氢和氨气气体对人体健康的危害较小但是人体对硫化氢和氨气的臭味较敏感，会引起人的不适感和厌恶的感觉。

## 3、次氯酸钠泄漏事故

次氯酸钠属于有毒物质，接触皮肤/眼睛可致灼伤，操作需戴耐腐蚀手套、护目镜。次氯酸钠采用专用桶装，暂存于污水处理区暂存间。若人为操作不当，或容器发生破损倾倒可造成泄漏事故。泄漏液地面漫流可污染土壤及地下水，若随雨水管线进入外环境则会污染地表水。

#### **4、猪群大面积疫情的风险分析**

猪群在饲养、生长的过程中，有可能发生病情，相互感染爆发成大面积的疫情，发生的原因主要有以下因素：

①猪舍设计不科学，使猪场无法有效防控疫病。

②猪场流水线式的生产工艺流程设计不利于防控疫病。

③一点式的高密度饲养不利于疫病的防控。

④猪场的位置和猪舍间距不符合防疫技术要求。

⑤猪场的猪舍不能彻底消毒灭源。

⑥猪场严重的环境污染有利于疾病的发生和扩散。

⑦从多个种猪场引种，使猪场疫病更加复杂。

⑧对猪舍内环境的控制工作重视不够。

⑨药物和疫苗的滥用不仅对猪有害，而且还造成耐药性的增加。大量注射疫苗，可导致重要疾病免疫失败甚至散毒。

⑩暴雨引起厂区疫情扩大。

猪群大面积疫情对猪场产生的影响有两类：一是生猪在养殖过程中或运输途中发生疾病造成的影响，主要包括：大规模的疫情将导致大量猪只的死亡，带来直接的经济损失；疫情会给猪场的生产带来持续性的影响，净化过程将使猪场的生产效率降低，生产成本增加，进而降低效益，内部疫情发生将使猪场的货源减少，造成收入减少，效益下降。二是生猪养殖行业暴发大规模疫病或出现安全事件造成的影响，主要包括：生猪养殖行业暴发大规模疫病将使本场暴发疫病的可能性随之增大，给猪场带来巨大的防疫压力，并增加在防疫上的投入，导致经营成本提高；生猪养殖行业出现安全事件或某个区域暴发疫病，将会导致全体消费者的心理恐慌，降低相关产品的总需求量，直接影响猪场的产品销售，给经营者带来损失。

## **6.7 环境风险防范措施及应急要求**

### **6.7.1 环境风险防范措施**

为使环境风险减小到最低限度，必须加强安全管理，制定完善、有效的风险防范措施，尽可能降低企业生产环境风险事故发生的概率。

本评价针对项目生产中的事故因素分析结果，结合安全技术规定和同类工程的实践，提出以下主要的事故防范措施。

## 1、强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下。

(1) 必须将“安全第一，预防为主”作为养殖场经营的基本原则；

(2) 必须进行广泛、系统的培训，使所有员工熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

(3) 公司设立安全生产领导小组，由养殖场负责人亲自担任领导小组组长，各部门负责人担任小组成员，形成领导负总责、全厂参与的管理模式。

(4) 设立安全环保部门，负责公司的安全管理，应聘请具有丰富经验的人才担当负责人，设置专职安全环保管理员。

(5) 按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品，企业必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

(6) 在企业各粪污收集、处置设施处设置视频监控，严禁违规堆存、处置粪污。

## 2、火灾事故风险防范

(1) 在易燃品堆放、贮存区设置明显的禁火标志，严禁一切火源进入原辅材料和产品贮存区。

(2) 按要求配备消防器材，对员工进行定期培训，使其掌握其基本的使用方法。

## 3、应急措施

一旦发生火灾事故，利用设置的火灾自动报警系统及电话向消防部门报警，同时采取设置的移动式消防器材及固定式消防设施进行灭火。

一般建筑物火灾主要采用水灭火，利用消防栓、消防水枪并配合其他消防器材进行扑救。

## 4、应急处理处置方法

发生事故时，要针对所产生的件生/次生污染物分别选用不同的消除方法。火灾事故，有消防废水产生，可将消防废水引入事故应急池。严禁直接进入外环境，严禁消防水将物料带入周边地表水体。

## 5、废水事故排放风险防范措施

### (1) 废水事故防范措施

①养殖场的排水系统实行雨水和污水收集输送系统分离，避免雨水进入污水系统。

②污水处理池加高设计、周围设置截水沟，防止雨水进入造成溢流污染地下水。

③废水收集、贮存设施均采用防渗防漏措施，基础防渗层为粘土层的，其厚度应在 1m 以上，采用钢筋水泥混凝土结构，做重点防渗、防渗系数不低于  $10^{-10}$ cm/s。

④污水处理各单位关键设备如风机、水泵、加药设备等均实行一用一备，如果发生故障的情况下均可以启动备用设备，防止污水系统停止运行的风险。

⑤设置应急事故池，一旦发生管道破损、池体渗漏、污水处理设备故障等情况，要将废水引入应急事故池，待排除故障、恢复正常后再将废水引入污水处理系统处理。

⑥污水处理排放口位置安装污染物在线监测设备，时时监控污水排放情况，发现超标排放或事故排放能及时有效处置。

⑦堆粪棚进行防渗漏处理，四周设置导流沟，收液池，收液池的废水进入污水处理站处理。

### (2) 其它风险防范措施

①猪舍水泥地面设置合适的坡度，利于猪尿及冲洗水的排出。

②加强设施的维护和管理，加强排水管道的巡查，及时发现问题及时解决。排水管道堵塞、破裂和接头处破损造成废水外溢时，应立即关闭污水处理设施排水口闸门，将废水排至事故池，并立即组织人员抢修。

③加强对废水处理设施的运行管理，一旦出现事故排放，立即停止出水排放，废水引入应急事故池储存，排除故障后，再进行正常运行，不允许废水不经处理直接排放。

### (3) 设置事故应急池

①事故池参照《水体污染防控紧急措施设计导则》中的相关规定设置，事故池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。具体算法如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注：  $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$  是指对收集系统范围内不同装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

式中：

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故装置的物料量， $m^3$ ；

$V_2$ ——发生事故装置的消防水量， $m^3$ ；

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的废水量， $m^3$ ；

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ 。

①收集系统范围内发生事故装置的物料量(V1)，项目物料为固体，因此 V1 为 0。

②发生事故装置的消防水量 (V2)

本项目考虑生产装置的消防水量，以猪舍计算消防水量，共 5 栋猪舍，每栋 2 个消火栓，水量按 10L/s 计，火延续时间 1 小时，计算可知一次火灾最大用水量为  $360m^3$ 。

③发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量 (V3)

发生事故时，项目区域无可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $V_3$  为 0。

④发生事故时仍必须进入该收集系统的养殖废水量 (V4)， $V_4=0$

本项目产生污水量为  $201.1m^3/d$ ，发生事故时，按照恢复正常所需时间，设计储水 3 天，则  $V_4=603.48$ 。

⑤发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 (V5)

项目厂区一次降雨，本项只考虑可能进入事故池的雨水量，参考当地降雨量，以暴雨 10 分钟流量计算，一次最大水量约为  $17.3m^3/次$ ，则  $V_5$  取 17.3。

⑥事故储存能力核算 (V 总)

$V_{总}=360+603.48+17.3=980.78m^3$ ，事故应急贮存能力应不低于  $1000m^3$ 。本项目设置  $1200m^3$  事故应急池，满足要求。

## **6、次氯酸钠泄漏防范措施**

①暂存于密闭设施内，地面进行防渗处理，基础防渗层为粘土层的，其厚度应在 1m 以上，采用钢筋水泥混凝土结构，做重点防渗、防渗系数不低于  $10^{-10}cm/s$ 。

②储存间地面四周设置导流沟、收液池，出入口设置龟背。

③配备应急泵，泄漏事故发生时将泄漏液泵入收集桶内委托有资质单位处置。

④加强设施的维护和管理、巡查，及时发现问题及时解决。

## **7、氨和硫化氢排放防范措施**

(1) 加强产污节点处的通风，降低  $NH_3$  和  $H_2S$  排放浓度，减少  $NH_3$  和  $H_2S$  对人体健康产生影响。

(2) 合理配比猪饲料中生物除臭剂的用量，从源头上降低  $NH_3$  和  $H_2S$  的产生。

(3) 定期对产生恶臭的区域喷洒除臭剂，加强区域周围绿化。

## **8、猪群大面积疫情风险防范措施**

目前发现的养猪场主要疫病有猪瘟、猪繁殖与呼吸综合征、猪伪狂犬病、猪断奶多系

统衰弱综合征、猪链球菌病。

为预防猪疫情的发生，本养殖场首先做好综合预防措施和扑灭措施，预防措施包括：加强饲养管理，增强猪只的抵抗力；坚持自繁自养；制订合理的免疫程序；药物预防。

扑灭措施包括：疫情上报、诊断、隔离和封锁、紧急接种和治疗、消毒、尸体处理。

对于病死猪，本项目及时发现及时处理，做好病死猪冷藏措施，按照《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）、《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）要求对病死猪进行无害化处置。

## 6.7.2 事故应急预案

本项目属于新建项目，本评价中的应急预案仅为一般性规定，而项目在设计过程中可能会发生一定变化，因此，企业应根据相关规定，及时编制符合企业实际的应急预案，在项目运行过程中不断充实完善，且应急预案由于需要内容详细，便于操作，并报当地环保主管部门备案。本评价仅对应急预案提出要求，并对主要风险提纲挈领的提出应急措施和设施要求。

### 6.7.2.1 应急预案编制内容

应急预案是指根据预测危险源、危险目标可能发生事故的类别和危害程度而制定的事故应急救援方案，是针对危险源制定的一项应急反应计划。应急预案应按照《关于印发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》（环发〔2010〕113号）、《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4号）和《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）及《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》的通知（湘环发〔2024〕49号）《企业突发环境事件分级管理方法》HJ 941-2018 进行编制，具体应急预案需要明确和制定的内容见表 6.7-1：

表 6.7-1 环境风险应急预案主要内容及要求

序号	项目	重点内容及要求
1	企业基本情况	地理位置，企业人数，上级部门，产品与原辅材料规模，周边区域单位和社区情况，重要基础设施、道路等情况，危险化学品运输单位、车辆及主要的运输产品、运量、运地、行车路线等
2	确定危险目标及其危险对周围的影响	（1）根据事故类别、综合分析的危害程度，确定危险目标 （2）根据确定的危险目标，明确其危险特性及对周边的影响

3	设备、器材	危险目标周围可利用的安全、消防、个体防护的设备、器材及其分布
4	组织机构、组成人员和职责划分	<p>(1) 依据危险品事故危害程度的级别，设置分级应急救援组织机构。</p> <p>(2) 组成人员和主要职责，确定负责人、资源配置、应急队伍的调动</p> <p>(3) 组织制订危险化学品事故应急救援预案</p> <p>(4) 确定事故现场协调方案，预案启动与终止的批准，事故信息的上报，保护现场及相关数据采集，接受指令和调动</p>
5	报警、通讯联络方式	设置 24 小时有效报警装置，确定内外部通讯联络手段，包括危险化学品驾驶员、押运员报警及与单位、生产厂、托运方联系的方式方法
6	处理措施	<p>(1) 根据工艺、操作规程技术要求，确定采取紧急处理措施</p> <p>(2) 根据安全运输、本单位、相关厂家、托运方信息采取的应急措施</p>
7	人员紧急疏散、撤离	事故现场人员清点与撤离、非事故现场人员紧急疏散、周边区域单位和社区人员疏散的方式方法。抢救人员在撤离前、撤离后的报告
8	危险区的隔离	设定危险区、事故现场隔离区的划定方式方法和事故现场隔离方法，事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法
9	监测、抢险、救援及控制措施	<p>(1) 制定事故快速环境监测方法及监测人员防护监护措施</p> <p>(2) 抢险救援方式方法及人员的防护监护措施</p> <p>(3) 现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离条件和方法</p> <p>(4) 控制事故扩大的措施和事故可能扩大后的应急措施</p>
10	受伤人员现场救护、救治及医院救治	<p>(1) 接触人群检伤分类方案及执行人员；进行分类现场紧急抢救方案；</p> <p>(2) 接触者医学观察方案；转运及转运中的救治方案；患者治疗方案；</p> <p>(3) 入院前和医院救治机构确定及处置方案；</p> <p>(4) 信息、药物、器材的储备</p>
11	现场保护与现场洗消	<p>(1) 事故现场的保护措施</p> <p>(2) 明确事故现场洗消工作的负责人和专业队伍</p>
12	应急救援保障	<p>(1) 内部保障包括 (a) 确定应急队伍；(b) 消防设施配置图、工艺流程图、现场平面布置图和周围地区图、气象资料、危险品安全技术说明书、互救信息等存放地点、保管人；(c) 应急通信系统；(d) 应急电源、照明；(e) 应急救援装备、物资、药品等；(f) 危险化学品运输车辆的安全、消防设备、器材及人员防护装备；(g) 保障制度目录</p> <p>(2) 外部救援包括 (a) 单位互助的方式；(b) 请求政府协调应急救援力量；(c) 应急救援信息咨询；(d) 专家信息</p>
13	预案分级响应条件	依据危险品事故类别、危害程度和现场评估结果，设定预案启动条件
14	事故应急救援终止程序	<p>(1) 确定事故应急救援工作结束</p> <p>(2) 通知本单位相关部门、周边社区及人员事故危险解除</p>

15	应急培训及演练计划	依据对从业人员能力评估和周边社区人员素质分析结果，确定培训和演练内容
16	附件	(1) 组织机构名单 (2) 值班联系、组织应急救援有关人员、危险品生产单位应急咨询服务、外部救援单位、周边区域单位和社区、政府有关部门联系电话 (3) 单位平面布置图、消防设施配置图、周边区域道路交通示意图和疏散路线、交通管制示意图、周边区域单位、社区、重要基础设施分布图 (4) 标准化格式文本、应急物资储备清单

### 6.7.2.2 应急监测

针对可能发生的污染事故，逐步制定或完善各项《环境监测应急预案》，对环境污染事故做出响应。

针对本项目的特点，按不同事故类型，制定各类事故应急预案，包括污染源监测、厂界环境质量监测和厂外环境质量监测三类，满足事故应急监测的需求。

#### 1、发生火灾可能造成大气污染

大气监测点位：针对火灾事故，大气污染监测主要考虑在发生火灾事故区域最近厂界或上风向设对照点、事故装置的下风向厂界、下风向最近的敏感保护目标处设置一定数量的大气环境监测点。

大气监测因子：烟尘、CO、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

大气监测频次：根据事故持续的时间来确定，紧急情况时可增加为 1 次/小时。

监测数据应及时处理并上报有关部门，由相关部门根据情况决定保护点人群疏散紧急状态持续时间。

#### 2、废水事故排放可能造成水污染和土壤污染

事故发生后应第一时间通知环境监测部门对水体进行水质监测，具体方案如下：

(1) 发生废水事故排放、火灾事故产生消防废水时，应分别在厂界的雨水排放口、设置事故废水监测点；根据发生事故点位的情况，选择监测因子；

(2) 厂内发生其它事故，导致雨水排放口水质出现超标时，在厂界雨水排放口设置事故废水监测点；根据发生事故点位情况，选择监测因子；

(3) 在发现事故废水进入外界水体对当地水体造成污染时，应加强对厂区外界的水体进行水质监测，分别增设水质监测断面和监测因子。

在对事故废水进行监测的同时，监测废水流量，废水监测频次：1 次/小时。

(4) 应根据风险事故的类型、污染物和污染程度，分析是否对土壤、地下水造成了

影响，酌情考虑是否需要补充土壤和地下水的环境监测情况。

### 3、其它要求

在正常生产过程中，应根据日常监测数据，及时对生产设施的废水排放、废气排放等状况进行分析，对潜在的超标趋势及时预测，对可能造成环境污染及时预警，确保有效控制对外环境的污染。

#### 6.7.2.3 应急救援保障

##### 1、救援专业队伍组成及分工

(1) 应急抢险组：其主要职责是在事故应急领导小组的统一领导下，对现场发生的各类生产安全事故迅速开展应急抢险救援、火灾扑救等工作。当企业救援力量不足以控制事态时，及时向地方和社会救援机构求助。应急抢险救援组是常设机构，常年保持 24 小时值班，确保应急响应及时，信息上报、沟通及时准确。

(2) 消防疏散组：主要职责是将事故危险区域内或可能危及的区域内所有人员疏散到指定的安全紧急集合点，并进行人员清点。

(3) 医疗救护组：主要职责是负责现场伤亡人员的应急救治和处置工作，当力量不足时，应及时向地方和社会救治机构求助。医疗救护组是常设机构，常年保持 24 小时值班，确保应急响应及时，信息上报、沟通及时准确。

(4) 设备保障组：主要职责是负责现场应急救援设备的保障，在应急领导小组的统一指挥下，及时调动起重设备、铲车、现场电器设备、照明设备等应急救援设备，做好应急抢险救援工作。

(5) 秩序维持组：主要职责是负责事发现场或危险区域的警戒、秩序维持、交通疏理和管制、现场保护等工作。

(6) 后勤保障组：主要职责是负责应急物资、设备、器材等的调拨、供应、运输等工作，确保现场应急处置工作进行顺利。

##### 2、保障制度

应急救援责任制：包括应急救援领导小组职责、应急救援指挥部人员分工、救援专业队伍分工。

建立值班制度，值班人员夜间必须在厂内值班室值守，如在值班中遇到紧急情况，应采取果断措施进行处理，并及时向有关领导联系汇报。

应急救援培训制度：应急救援装备、物质、药品等检查、维护制度。生产安全事故应

急演练至少每年一次，应急演练应根据自身特点制定周密细致的演练计划，演练过程中要认真检查预案，发现问题及时进行修订、完善，演练结果要及时总结评估。

## 6.8 环境风险分析结论

本项目环境风险为沼气、柴油泄漏遇火源燃烧引发火灾、爆炸产生次生污染。此外还存在污水处理设施运行事故、污水及药剂渗漏等事故。根据分析，项目沼气不构成重大危险源，项目风险水平为可接受。为防止风险事故的发生，造成严重的社会影响和经济损失，建议日常生产过程中必须加强风险防范措施的管理，尤其是污水事故外排的风险防范措施，建立完善的风险防范应急预案，并保证其有效运行，将环境风险事故危害降低到最低程度。通过采取本评价提出的各项风险防范措施及应急救援措施，可降低各种事故的发生概率，降低对周围环境的影响，环境风险在可接受范围内。

本项目环境风险简单分析内容见下表 6.8-1。

表 6.8-1 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	会同县同惠畜牧有限公司 2 万头生猪育肥养殖基地建设项目				
建设地点	(湖南)省	(怀化)市	( )区	(会同)县	(地灵乡江边村、广坪镇石家村)
地理坐标	经度	109.614730521	纬度	26.746372251	
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质为次氯酸钠、柴油及危废，分别存储在污水处理站消毒间和配电房、危废间。				
环境影响途径及危害后果	<p>1、次氯酸钠属于有毒物质，若人为操作不当或容器破损会发生泄漏事故，泄漏液可以随雨水进入外环境，地面漫流可污染地下水及土壤，还可造成人体健康伤害。</p> <p>2、柴油遇热源或明火发生火灾、爆炸，进而发生大面积火灾，造成经济损失，同时产生有害物质对周围空气造成污染，和大量消防废水对地表水体和土壤环境产生污染。</p> <p>3、项目危废发生泄漏进入土壤，污染土壤，进而污染地下水。</p> <p>4、项目废水事故排放，进入地表水体，将影响地表水水质；污水若渗入地下将对地下水造成污染，导致地下水中的硝酸盐含量过高。</p>				
风险防范措施要求	加强管理，配置消防器材和增加污水备用设备，加强消防和污水处理岗位培训，降低项目火灾和废水事故外排发生几率；同时通过编制项目突发环境事件应急预案并组织演练，设置事故应急池，采取应急监测措施，降低发生火灾爆炸和废水事故排放带来的环境影响。				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

- 1、本项目主要风险类型为火灾爆炸事故引发的伴生/次生污染物排放；
- 2、其他事故风险分析评价分别见相应环境要素的影响分析。

## 7 环境保护措施及其经济、技术论证

### 7.1 施工期污染防治措施及可行性论证

#### 7.1.1 大气污染防治措施及可行性论证

项目施工过程中产生的施工扬尘、施工废气对周围环境将产生一定不良影响。为使建设项目在施工期间对周围大气环境的影响降到最低程度,在施工过程中应严格遵守大气污染防治相关规定,做好施工期大气污染防治措施。本项目施工单位采取的防治措施如下:

##### 1、扬尘防治措施

##### (1) 道路运输扬尘防治措施

①向有关行政主管部门申请运输路线,车辆应当按照批准的路线和时间进行土石方及其它粉质建筑材料的运输。

②运输渣土、泥浆、建筑垃圾及砂石等散体建筑材料的车辆实行密闭运输,装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿,采取篷覆式遮盖或者采用密闭车斗,避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。

③严禁超载运输,运输渣土、泥浆、建筑垃圾及砂石等散体建筑材料装载低于厢板 10cm 以上。

④运输车辆在施工场地的出入口内侧设置洗车平台及隔油沉淀池,车辆驶离工地前,在洗车平台冲洗轮胎及车身,其表面不得附着污泥。

##### (2) 施工扬尘防治措施

①施工采用商品混凝土和干混砂浆,场地内不设置混凝土搅拌设施。

②合理安排工期,合理施工布置,尽可能地加快施工进度,减少施工时间和施工面积,避免大面积地表长时间裸露产生的扬尘。

③施工场地道路实行路面硬化,在场区各施工区域采取洒水、喷洒抑尘剂等措施加强保洁清扫。

④施工场地设置连续、封闭硬质围墙(档),围墙(档)不低于 2.5m,围墙(档)底端应设置防溢座,围墙(档)之间以及围墙(档)与防溢座之间无缝隙,围墙(档)必须在项目开工以前完成。

⑤在施工工地出入口内侧设置车辆清洗设备以及配套的泥浆沉淀设施、清水回用设施,做到车辆清洗水的循环使用不外排。洗车平台配置清洗员 2 名,洗车作业平台和连接进出

口的道路用混凝土硬化，并铺设加湿的麻袋或草袋等。

⑥建筑物四周全部设置防尘布网，防尘网顶端高于施工作业面 2m 以上；裸露的工地闲置时间在 3 个月以内的，应采取防尘布网覆盖，并加强管理确保覆盖到位。

⑦限定物料堆放场地，易飞扬的细颗粒散体材料应当密闭存放，易产生扬尘的砂石等散体材料，应设置高度不低于 0.5m 的堆放池，位于工地主导风下风向，并采取覆盖措施。

⑧当空气质量为重度污染（空气质量指数 201-300）和气象预报风速达 5 级以上时，停止土方施工，并做好覆盖工作；当空气质量为中度污染（空气质量指数 151-200）和风速达 4 级以上时，停止爆破和土方施工，并每隔 2 小时对施工现场洒水 1 次；当空气质量为轻度污染（空气质量指数 101-150）时，应每隔 4 小时对施工现场洒水 1 次。

⑨严格落实《蓝天保卫战实施方案》，工地建设达到六个百分百标准。建筑工地周边 100%围挡，主要道路临街工地要采用硬质围挡，高度不低于 2.5m，次要道路临街工地围挡高度不低于 1.8m，临时围挡采用绿色生态围挡，高度不低于 1.5m；工地出入口设置洗车平台、洗车池，配备高压冲洗设备，车辆离场 100%冲洗；施工进出路面 100%硬化，工程车出入口道路硬化不少于 30m；裸露黄土、物料堆放 100%覆盖；扬尘施工 100%湿法作业，同时配备必要的洒水车、雾炮机；施工渣土车、流散体运输车 100%密闭运输，严禁抛洒漏车辆上路、严禁渣土车带泥上路和抛撒漏。

### （3）堆场扬尘防治措施

①临时弃渣堆场需设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏。

②对于散装粉状建筑材料利用仓库、封闭堆场、储藏罐等形式存放，避免作业起尘和风蚀起尘。

③若在工地内露天堆置水泥、石灰、砂石、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，采取覆盖防尘布、覆盖防尘网、设置围挡或堆砌围墙等措施，必要时进行喷淋，防止风蚀起尘。

④施工过程中产生的建筑垃圾，及时清运，防止风蚀起尘。

### 2、施工机械废气防治措施

①对于施工机械尾气，采用先进的机械设备，使用优质柴油，通过空气的稀释扩散及自净作用可大大降低对环境的影响。

②加强对施工机械设备检查、保养和维修，保证施工机械设备的高效正常使用，减少废气排放。

### 3、装修废气防治措施

①从源头控制污染，选择含甲醛、苯系物、氨及放射性等污染物浓度较低的环保型建筑装饰材料，以减少污染物产生浓度。所使用建筑材料必须符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2001）一类民用建筑工程中相应规定。

②加强室内通风，可加快污染物稀释扩散；使有毒有害气体浓度降低，改善室内空气质量；在地上铺熟石灰或放置活性炭于室内吸附甲醛。

③项目营运前工程验收时，进行室内环境污染浓度监测，监测结果应符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2001）一类建筑污染物浓度标准后方可使用；项目营运后确保员工宿舍、办公室等用房室内空气经环保检测符合《室内空气质量标准》（GB/T1883-2002）中相应规定后方可投入使用。

综上所述，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘、施工机械废气、装修废气对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。因此，本项目施工期的大气污染防治措施是可行的。

### 7.1.2 水污染防治措施及可行性论证

在施工期间，由于场地清洗、施工机械清洗、运输车辆的冲洗等，会产生一定量的施工废水，此外，施工期间的施工人员活动会产生一定量的生活污水，对区域水环境有一定的影响，为减少施工期对水环境的影响，施工期采取如下的水污染防治措施：

（1）施工场地四周设置排水沟，雨水分区导流就近排入场外周边沟渠。

（2）项目物料临时堆场的选址须避开周边雨水汇集区，水泥、砂石类的建筑材料需集中堆放，必要时设置 0.5m 高的砖砌防冲刷围墙，堆场周围应该做好导流沟，将雨水引入排水沟；施工单位在雨水降临之前，做好施工场地内堆放的建筑材料的防雨措施，进行必要的遮盖，避免被雨水直接冲刷。

（3）根据施工场地布置，设置 1 个临时隔油沉淀池处理施工废水，隔油沉淀池处理后的废水回用于场区内洒水降尘，不外排。

（4）设置车辆、机械定点冲洗场所，在冲洗场地内设置集水沟引入隔油沉淀池，将机械冲洗等含油废水进行收集、除油处理后回用洒水降尘，不外排。

（5）施工期产生的生活污水设置 1 个临时化粪池，经化粪池预处理后交由周边农户用作农肥，不外排。

（6）对施工期产生的固体放物集中收集堆放，并做好防雨措施，免避雨天冲刷造成地表径流污染地表水。

(7) 加强施工过程管理和机械设备维护保养, 杜绝施工机械跑、冒、滴、漏, 避免油类物质污染土壤或地表水体。

(8) 为了减少养护废水对水环境的影响, 在养护洒水过程中, 采取少量多次, 确保路面湿润而不流到环境中。

经采取以上措施后, 本项目施工期对地表水环境的影响将不大。因此, 本项目施工期的水污染防治措施是可行的。

### 7.1.3 噪声防治措施及可行性论证

项目施工期间的噪声主要有施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆产生的交通噪声。本项目施工单位在施工场地采取以下降噪措施:

(1) 选用低噪声机械施工设备, 特别是打桩机, 或是带隔声、消声的设备, 加强对施工设备的维修和保养。不使用国家明令禁止的环境噪声污染严重的落后施工工艺和施工机械设备。

(2) 合理施工布置, 优化施工方案, 在施工过程中把高噪声设备尽可能设置远离周围分布有居民一侧, 必要时在设有隔声功能的临房、临棚内操作, 从空间布置上减少噪声污染。

(3) 合理安排施工时间, 避开项目周围居民正常休息时间, 在夜间 (22:00~06:00) 和中午 (12:00~14:00) 不进行机械施工。

(4) 合理选择运输路线和运输时间, 尽量绕开声环境敏感点, 同时加强运输管理, 要求承运方文明运输, 在途经敏感区时控制车速、严禁鸣。

(5) 对于施工期加强管理, 文明施工, 尽量减小敲击、运输、人的喊叫声等噪声源, 以缓解对项目地周边居民的影响。

(6) 施工单位定期对施工场界噪声进行监测, 如发现有超标现象, 采取必要的临时降噪措施, 减缓可能对周围居民可能造成的环境影响。

综上所述, 采取上述措施后, 对周围环境和环保目标影响较小。因此, 本项目施工期的声环境污染防治措施是可行的。

### 7.1.4 固体废物处置措施及可行性论证

项目施工期固体废物主要是场地开挖产生的土石方、建筑材料废弃物、施工人员生活垃圾。根据实地考察和建设单位提供的资料, 项目局部开挖过程中产生的施工渣土用于项目地的平整, 场内实现平衡, 无弃土、弃渣外运, 对周边环境影响较小。所以本工程主要

考虑建筑、建材和生活垃圾的环境影响，主要污染防治措施如下：

- (1) 建筑施工使用商品混凝土和干拌砂浆，减少现场搅拌产生的固体废物；
- (2) 施工废弃的建筑垃圾设专门的临时堆场，并设置挡墙，防治暴雨降水等冲刷流失到水环境中造成水体污染。
- (3) 施工生活区设置若干垃圾桶，每天收集施工区域的生活垃圾，交由环卫部门统一清运、处理。
- (4) 建筑垃圾应集中收集、定点存放和分类处置，且注意防风、防雨、防渗漏，建筑垃圾中废钢铁、木材、废包装材料等有利用价值部分可由废品回收公司进行回收，其它建筑垃圾应委托有经营建筑垃圾资质的单位运至渣土管理部门指定地点处理。
- (5) 加强废弃金属制品、塑料制品、木材、油漆/涂料桶、包装材料等可回收垃圾的回收利用，减少建筑垃圾量。
- (6) 施工过程中，建设单位应要求施工单位规范施工固废的运输，运输过程中严格执行有关条例和规定，合理规划运输时间和运输路线，沿途应注意保持道路清洁，避免渣土倾洒。
- (7) 车辆运输散体物和废弃物时，须用封闭式渣土运输车将建筑垃圾及时清运，不能随意抛弃、转移和扩散，更不能向周围环境转移，及时将固废运到指定地点妥善处置，严防制造新的“垃圾堆场”，对周围环境造成二次污染。运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

综上所述，本项目实施上述固体废物管理措施后，固体废物污染可得到有效控制，并避免二次污染的产生，施工期产生的固体废物对区域环境影响很小。因此，本项目施工期固体废物污染防治措施是可行的。

### 7.1.5 生态环境防护措施及可行性论证

施工期生态防护措施主要考虑水土流失的生态的影响，为了减少施工期间的水土流失，根据工程区自然条件及工程的特点，施工采取以下水土保持预防和减缓措施：

- (1) 严格控制建设用地，尽量选择空旷的空地进行施工建设，尽量减少对原有植被的破坏并尽可能保留原有的乔木。
- (2) 合理安排施工作业时间，尽量避免在雨季进行挖方，以减少水土流失；在暴雨期，采取应急措施，用覆盖物覆盖新开面，防止冲刷和崩塌。
- (3) 做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，在工程场地内构筑相应的排水沟

和集水沉砂池，以收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水和污水，施工废水经过沉砂、除渣回用场地降尘洒水。

(4) 施工场地做到土料随填随压，不留松土；加强设备堆放场，材料堆放场的防径流冲刷，土、渣不随意倾倒堆放、防止出现土、渣处置不当而导致水土流失。

(5) 施工占道作地面硬化处理，对施工完成的坡面作及时的护坡处理，以防止水土流失。

施工期除采取上述水土保持措施外，还应严格控制施工扬尘和噪声的排放，加强施工固废收集处置，减少对周围生态环境的影响。施工期在认真落实上述措施后，可以大大减少水土流失，措施可行。

## 7.2 营运期污染防治措施及可行性论证

### 7.2.1 大气污染防治措施评述

本项目产生的废气主要包括来自猪舍、污水处理区、堆肥车间产生的恶臭，沼气燃烧废气。项目废气治理及排放措施见表 7.2-1。

表 7.2-1 项目废气治理及排放措施一览表

污染源		污染物	收集方式	收集率	处理方式及效率	风量 (m <sup>3</sup> /h)	排气筒	达到标准	
猪舍	猪尿 猪粪	NH <sub>3</sub> H <sub>2</sub> S	采取合理搭配使用饲料、优化养殖工艺、酸洗喷淋除臭、厂区绿化等抑臭措施，确保项目恶臭污染物达标排放。						GB14554-93 GB18596-2001
堆肥车间	猪粪 沼渣	NH <sub>3</sub> H <sub>2</sub> S	无组织排放，封闭车间、纳米覆膜、喷洒除臭剂						
污水处理区	粪污水	NH <sub>3</sub> H <sub>2</sub> S	无组织排放，半地下式结构，池体加盖板，喷洒生物除臭剂						
沼气池	沼气 燃烧	SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>	/	—	供场区生活生产用能，多余部分经沼气炬燃烧后无组织排放	/	无组织	GB16297-1996	

#### 7.2.1.1 废气污染防治措施

##### 1、恶臭污染物

无组织排放主要是猪舍、堆肥车间和污水处理区产生恶臭，污染物主要是 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S。正常生产情况下，近距离厂界周围浓度主要由无组织排放源强控制。为控制无组织废气的排放量，对臭气产生全过程进行分析，调查臭气无组织排放的各个环节，并针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少废气无组织排放量。

本项目养殖过程中采取的防止和减少无组织气体排放的主要措施有：

(1) 猪舍及养殖区设置酸洗喷淋除臭装置。

猪舍外采用酸洗喷淋除臭系统处理本项目的臭气，酸洗喷淋除臭系统的原理主要是通过挡风板组织猪舍废气由下至上流动，与顶部喷淋头喷下的弱酸性除臭剂在空气中混合再落下收集。项目所有风机墙外设置一个喷淋除臭室，除臭室顶部通过高压喷淋系统不断喷淋弱酸性水，所有风机排出来的废气均要经过酸洗，使废气中的部分  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等与水中的酸进行中和，以减轻排出的废气中恶臭气体的含量。据研究，该系统对氨气、硫化氢去除效率可达 80%。除臭系统原理图见下图。

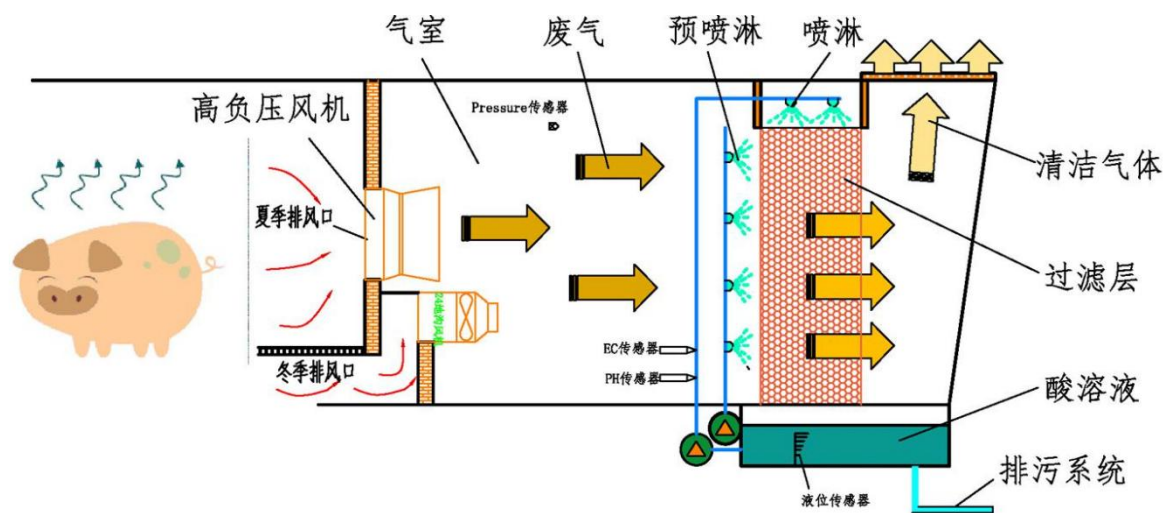


图 7.2-1 除臭系统原理图

(2) 定时对猪舍、堆肥车间和污水处理区及周围喷洒除臭剂，可使恶臭气体得到有效抑制。关于养殖场用除臭剂除去恶臭方法，在国内外已做了大量实验。归纳所用制剂大致可分为三类：物理除臭剂、化学除臭剂及生物除臭剂。物理除臭剂主要指一些掩蔽剂、吸附剂和酸制剂。掩蔽剂常用较浓的芳香气味掩盖臭味，吸附剂可吸收臭味，常用的有硫酸亚铁、沸石等，这些物质可以对臭气分子进行吸附，达到除臭的效果。化学除臭剂主要是氧化剂，常用氧化剂有过氧化氢、高锰酸钾。另外，臭氧也可用来控制臭味。生物除臭剂中主要指酶和活菌制剂。

项目拟对猪舍定期喷洒 EM 除臭剂（高温天气增加喷洒除臭剂频率），根据北京市环境保护监测中心对 EM 除臭剂除臭效果进行测试的结果表明：使用 EM 除臭剂一个月后，恶臭浓度下降了 97.7%，臭气强度降至 2.5 级以下。

(2) 另外污水处理站采用半地下式结构，池体加盖板可去除 50% 恶臭。堆肥车间采用封闭式车间，纳米覆膜可以抑制臭气产生。

(3) 经常检修猪舍、污水处理区设施设备，保持设施设备的密闭性；加强废气处理设施设备的维护保养，使其正常运行，减少臭气无组织排放。

(4) 及时清运污泥和转运猪粪，减少其在场内的滞留时间，转运猪粪时应使用密闭转运工具；保持场区内道路清洁，杜绝猪粪、沼渣及污泥运输时随意散落，以控制恶臭污染物的排放量。

(5) 运输车辆注意消毒，保持清洁。应尽量选择半封闭式的运输车辆，最大可能地防止恶臭对城区运输路线两边居民的影响。

(6) 加强厂区绿化，绿化工程对改善养殖场的环境质量是十分重要的。厂区广种花草树木，道路两边种植乔灌木，厂界边缘地带形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。绿化带的布置采用多行、高低结合进行，树种选择根据当地习惯多选用吸尘、降噪、防毒树种，一方面可改善厂内环境，另一方面植被具有隔音、净化空气、杀菌、滞尘等功能。同时，由于可阻低风速，减少厂区内的扬尘产生量，从而在一定程度上减少污染物对周围环境的影响。

采用上述措施后，可有效地减少项目无组织气体的排放，使污染物的无组织排放量满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），措施可行。

## 2、沼气燃烧废气

本项目产生沼气一部分用于食堂提供燃料，多余部分经沼气燃烧炬燃烧后无组织排放。沼气属清洁能源，根据工程分析，沼气燃烧产生的废气可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2之二级标准要求，因此沼气燃烧废气可以直接通过排气口无组织排放。沼气作为清洁能源，燃烧产生的SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放浓度很低，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的限值要求。

## 7.2.2 废水污染防治措施及可行性论证

### 7.2.2.1 废水处理措施概述

本项目按照畜禽养殖业污染防治技术政策的要求，采用雨污分流体制，场区内各建筑四周及道路两侧均设置雨水排水沟，分区导流就近排入周边沟渠。项目生活污水经隔油化粪池处理后通过管道排入自建污水处理站与养殖废水一起处理。本项目建设污水处理站 1 座，处理规模为 400m<sup>3</sup>/d，处理工艺采用“格栅+收集池+固液分离+厌氧池+一沉池+二级 A/O+二沉池+接触氧化+三沉池+加药+四沉池+消毒”，处理后尾水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 之一级标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中较严值后排入项目西面 2.6km 的地灵河。本项目废水处理方式与措施见表 7.2-2。

表 7.2-2 项目废水处理措施一览表

污染源		废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物	处理工艺或措施	排放去向	排放标准
生活区	生活污水	73384.49	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N	隔油化粪池	经化粪池隔油池处理后排入污水处理站	——
猪舍	养殖废水		COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N、TP、 粪大肠菌群	自建污水处理站,采用“格栅+收集池+固液分离+厌氧池+一沉池+二级 A/O+二沉池+接触氧化+三沉池+加药+四沉池+消毒”工艺	排入污水处理站	GB8798-1996 GB5084-2021

### 7.2.2.2 废水处理工艺阐述

目前,国内外畜禽养殖场废水的处理技术多种多样,其中按工艺的主体和组合方式可以分为三种处理模式,分别是以物化处理为主体、以生化处理为主体和物化与生化处理相结合的组合工艺。其中物化处理技术包括吸附法、絮凝沉淀法、电化学氧化法、Fenton 氧化法等,生化处理技术包括厌氧生物处理技术、好氧生物处理技术、厌氧(缺氧)-好氧联合处理工艺、水解酸化-A<sup>2</sup>/O 组合工艺等。

好氧生物处理法主要有活性污泥法和生物膜法两大类。好氧生物处理法主要是微生物利用水中存在的有机污染物为底物进行好氧代谢,经过一系列的生化反应,逐级释放能量,最终以低能位的无机物稳定下来,达到无害化的要求。厌氧处理工艺已经比较成熟,常用的工艺包括完全混合式厌氧反应器(CSTR),厌氧滤池(AF),厌氧序批式反应器(ASBR),厌氧挡板反应器(ABR),厌氧复合反应器(UBF),内循环厌氧反应器(IC),上流式厌氧污泥床(UASB),上流式厌氧污泥床(UASB)等。

相对于单一的厌氧或好氧工艺,厌氧-好氧的生化工艺组合具有处理效率高、抗冲击负荷能力强、剩余污泥量少和防止臭味的产生等优点。因此采用厌氧-好氧联合处理工艺是目前公认的最经济方法。目前我国大部分规模化猪场都采用厌氧-好氧工艺处理养殖场废水。

本项目采用“格栅+收集池+固液分离+厌氧池+一沉池+二级 A/O+二沉池+接触氧化+三沉池+加药+四沉池+消毒”作为废水处理工艺,符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)要求。根据项目污水日产生量,考虑废水产生量不均匀、波动性等因素,本项目污水处理能力为 400m<sup>3</sup>/d,日运行 24 小时设计。工艺流程图及说明见 3.2.2。

### 7.2.2.3 废水处理措施可行性分析

#### (1) 处理规模可行性分析

本项目产生废水最大排放量为201.1m<sup>3</sup>/d，取变化系数1.4本次污水处理站设计处理规模为400m<sup>3</sup>/d。项目污水处理站收集池的设计容积为450m<sup>3</sup>，满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求：集水池的容量不宜小于最大日排放量的50%，即100.55m<sup>3</sup>。且本项目拟在污水处理站北面设置一座容积不小于1200m<sup>3</sup>的应急池，可储存6天以上废水量。综上，污水处理站的处理能力可满足项目的废水处理需求，与养殖规模是匹配的，是可行的。

### （2）处理工艺可行性分析

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）：养殖场粪污处理分为模式I、模式II、模式III三种模式，养殖规模在存栏（以猪计）2000头及以上的应尽可能采用模式I或模式II处理工艺，存栏（以猪计）10000头及以上的，宜采用模式III处理工艺。采用模式I或模式II处理工艺的养殖场应位于非环境敏感区，周围环境容量大、远离城市、有能源需求，周边有足够土地能够消纳全部的沼液、沼渣。采用干清粪工艺的养殖场不宜采用模式I处理工艺。

本项目采用漏缝板+尿泡粪清粪工艺，废水处理工艺采用《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》中“能源环保型”处理利用工艺及《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ/T81-2001）中模式III处理工艺。本项目污水处理站处理工艺采用“格栅+收集池+固液分离+厌氧池+一沉池+二级A/O+二沉池+接触氧化+三沉池+加药+四沉池+消毒”，处理工艺符合《禽畜养殖业污染治理工程技术规范》要求。由于本项目污水处理站进水污染物浓度较高，为确保废水达标，污水处理站可延长厌氧处理时间，保证废水达标排放，本项目污水处理工艺与本项目规模相匹配，选择可行。

### （3）处理效果达标性分析

根据建设单位污水处理设计和类比同类工程，本项目综合废水污染物各单元去除效率见下表：

表7.2-3 污染物各单元去除效率表 单位：mg/L

处理工序	污染因子	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	SS
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
	固液分离后综合废水实际浓度	7220.21	1275.23	559.91	1179.87	98.77	1050.28
厌氧系统（含沉淀池）	进水	7220.21	1275.23	559.91	1179.87	98.77	1050.28
	出水	1444.04	382.57	447.93	1061.88	54.32	577.65
	去除率	80%	70%	20%	10%	45%	45%

一级 AO 系统	进水	1444.04	382.57	447.93	1061.88	54.32	577.65
	出水	361.01	76.51	67.19	159.28	16.30	491.01
	去除率	75%	80%	85%	85%	70%	15%
二级 AO 系统(含沉淀池)	进水	361.01	76.51	67.19	159.28	16.30	491.01
	出水	126.35	22.95	16.80	31.86	2.44	147.30
	去除率	65%	70%	75%	80%	85%	70%
接触氧化系统(含沉淀池)	进水	126.35	22.95	16.80	31.86	2.44	147.30
	出水	75.81	16.07	10.08	19.11	0.61	132.57
	去除率	40%	30%	40%	40%	75%	10%
混凝絮凝加药(含沉淀池)	进水	75.81	16.07	10.08	19.11	0.61	132.57
	出水	37.91	9.64	9.07	17.20	0.37	53.03
	去除率	50%	40%	10%	10%	40%	60%
消毒	杀死大肠杆菌及蛔虫卵						
最终出水		37.91	9.64	9.07	17.20	0.37	53.03
出水标准		100	20	15	/	0.5	70

从表 7.2-3 可以看出，本项目污水处理工艺处理效果好，只要建设单位严格按照污水处理设计要求施工、建设和按照规程严格操作管理，本工艺处理污水达标是稳定、可靠的。

#### (4) 污水处理应急处臵措施可行性分析

本项目废水主要是养殖废水，养殖废水污染物主要包括 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、总磷、总氮、蛔虫卵、粪大肠菌群数等，有机污染物浓度非常高，若不经处理或事故排放，将会引起地表水、土壤和地下水的污染，因此，应重视项目污水在非正常情况下的处臵措施，确保污水不发生非正常排放。

本项目污水处理系统各单元池体均采用≥300mm 的钢混结构，池底作防渗处理，渗透系数≤10<sup>-10</sup>cm/s，并设计标高高于地平面。因此，污水处理系统发生渗漏和溢流的概率很小，主要考虑污水处理设备故障、污水排放量非正常情况下的应急处臵措施。

根据环境风险分析，本项目风险应急措施设置了 1200m<sup>3</sup> 的事故应急池，按照项目日

产污水处理量计算，可保证在任何时间段发生异常储存 5 天以上的污水量。本项目位于怀化市会同县地灵乡江边村、广坪镇石家村，距离县城约 18km，距离怀化市约 96km，污水处理设备发生故障后采购设备配件到恢复正常 2~3 天时间内可完成。因此，本项目事故应急总贮存能力符合要求，措施可靠。

### 7.2.3 噪声污染防治措施评述

#### 7.2.3.1 噪声污染防治措施概述

本项目噪声源主要为猪只叫声，水泵、风机和发电机等产生的噪声，项目噪声源强约 70~95dB（A）。为了减少本项目噪声对周围环境的影响，确保厂界噪声达标，项目将采取如下噪声控制措施：

- （1）在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，从声源上降低设备噪声。
- （2）采取声学控制措施，水泵、风机、发电机等应安放具有良好隔声效果空间内，避免露天布置，在风机出入风口加消声器，进出风口软连接、机座设减振垫等处理。
- （3）合理布局的设置原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界。
- （4）加强设备保养维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。
- （5）加强场区四周绿化，加强对噪声的隔阻效果。

#### 7.2.3.2 噪声污染防治措施可行性分析

经过预测分析，本项目设备采取降噪措施后，经过距离衰减、绿化带吸声、厂界围墙隔声后，能有效减少项目营运期噪声对周围环境的影响，可使厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，因此，项目噪声污染防治措施可行。

### 7.2.4 固体废物污染防治措施评述

#### 7.2.4.1 固体废物污染防治措施概述

本项目产生的各类固废采取分类收集、分区存放、分别处置的处理方案。本项目产生的固体废物有猪粪、污泥、沼渣、病死猪、危险废物、废包装袋及生活垃圾等，针对不同固废性质，采取相应的处置和综合利用措施。

##### 1、猪粪综合利用

###### （1）防治措施可行性分析

根据《畜禽养殖污染防治管理办法》（国家环保总局令第 9 号）和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的相关规定，畜禽养殖污染防治实行综合利用优先，

资源化、无害化和减量化的原则。堆肥发酵是目前畜禽养殖常用的无害化处理方法，通过发酵使粪便中的有机物氧化分解，得到无臭、无虫（卵）及病原菌的优质有机肥。本项目猪粪、污泥及沼渣制成有机肥提供给当地农业种植户（湖南省怀橘农业有限公司）消纳，符合畜禽粪便“无害化、减量化、资源化”相关要求。

本项目采用的是好氧发酵堆肥工艺技术，好氧堆肥技术是在有氧条件下，依靠好氧微生物（主要是好氧细菌）作用来进行的，在堆肥过程中，有机废物中的可溶性有机物，渗入细胞。微生物通过自身的生物代谢活动，对一部分有机物进行分解代谢，即氧化分解以获得生物生长、活动所需能量，把另一部分有机物转化合成新的细胞物质，使微生物生长繁殖，产生更多的生物体。好氧堆肥温度高，一般在 50-65℃，故亦称为高温堆肥，高温堆肥技术成熟投资较小可以最大限度地杀灭病原菌，同时对有机质的降解速度快。

现代化的堆肥生产一般采用好氧堆肥工艺，好氧发酵具有投资小、发酵周期短、技术应用成熟等特点，经无害化堆肥后的粪便符合《畜禽粪肥还田技术规范》(GB/T25246-2025)要求。因此，把猪粪、沼渣、污泥等进行好氧堆肥技术措施是可行的。

本项目产生的猪粪、污泥沼渣经脱水后送至堆肥车间堆肥后提供给当地农业种植户（湖南省怀橘农业有限公司）消纳。

## (2) 消纳地土地肥力承载力分析

项目消纳土地 4000 亩，主要种植葡萄、茶树等。根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》，畜禽粪污土地承载力是指在土地生态系统可持续运行的条件下，一定区域内耕地、林地和草地等所能承载的最大畜禽存栏量。根据不同土壤肥力下，单位土地养分需求量、施肥比例、粪肥占施肥比例和粪肥当季利用效率测算。单位土地粪肥养分需求量=(单位土地养分需求量×施肥供给养分占比×粪肥占施肥比例)/粪肥当季利用率

①单位土地养分需求量：根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》表 1 中不同植物形成 100kg 产量需要吸收氮磷量推荐值，葡萄形成 100kg 产量需要吸收氮 2.2kg，磷 0.8kg。

②施肥供给养分占比：根据土壤中氮(磷)养分确定，本次氮肥、磷肥施肥供给养分占比均取指南中 55%；

③粪肥占施肥比例：根据当地实际情况确定，本项目取 60%；粪肥当季利用率:粪肥中氮素当季利用率推荐值为 25%-30%，磷素当季利用率推荐值为 30%-35%，具体根据当地实际情况确定。本项目氮素取 25%，磷素取 30%。

本项目所涉及作物氮肥、磷肥各参数值如下：

表 6.2-3 本项目所涉及作物氮肥、磷肥各参数值一览表

经济作物	预计单位面积产量	施肥供给养分占比(%)	粪肥占施肥比例(%)	每形成 100kg 作物所吸收的肥量		粪肥中当季利用率 (%)	
				氮肥	磷肥	氮肥	磷肥
葡萄(果树)	25t/hm <sup>2</sup>	55	60	0.74kg	0.51kg	25	30

根据上表参数值，按氮肥计算，则葡萄（果树）的单位土地养分需求量为  $25t/100kg \times 0.74kg \times 1000 = 185kg/hm^2$ ；单位土地粪肥养分需求量为  $185kg/hm^2 \times 55\% \times 60\% / 25\% = 244.2kg/hm^2$ 。按磷肥计算，则葡萄（果树）的单位土地养分需求量为  $25t/100kg \times 0.51kg \times 1000 = 127.5kg/hm^2$ ；单位土地粪肥养分需求量为  $127.5kg/hm^2 \times 55\% \times 60\% / 30\% = 140.25kg/hm^2$ 。

本项目土地消纳面积为 4000 亩（为 266.7hm<sup>2</sup>），则所需氮肥量为  $244.2 \times 266.7 \div 1000 = 65.1t/a$ ；所需磷肥量为  $140.25 \times 266.7 \div 1000 = 37.4t/a$ 。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）表 9 每头生猪每天产生粪便 1.24kg，每头猪每天粪便中污染物含量总氮 9.3g、总磷 2.9g，则可计算出猪粪中总氮含量为 0.7%、总磷含量为 0.2%。则项目每年猪粪中氮、磷含量分别为 43.1t、12.3t，小于消纳场地实际氮、磷承载力氮 65.1t/a，总磷 37.4t/a。项目满足场地肥料消纳需求。

## 2、病死猪

本项目病死猪在厂区内先期采取冷藏措施暂存，定期送至会同县病死畜禽收集点后再统一送至溆浦县病死畜禽无害化处理中心进行无害化处理。

## 3、危险废物

危险废包括废疫苗瓶、废消毒剂瓶等医疗废物及在线监测废液，存放危废暂存间定期交由有危废处置资质的单位进行处理处置。

4、废包装袋交集中收集后由环卫部门统一处理。

5、生活垃圾交集中收集后由环卫部门统一处理。

### 7.2.4.2 固废污染防治措施可行性分析

#### 1、猪粪综合利用

根据《畜禽养殖污染防治管理办法》（国家环保总局令第 9 号）和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的相关规定，畜禽养殖污染防治实行综合利用优先，资源化、无害化和减量化的原则。纳米堆肥发酵是目前畜禽养殖常用的无害化处理方法，

通过发酵使粪便中的有机物氧化分解，得到无臭、无虫（卵）及病原菌的优质有机肥。本猪粪、污泥及沼渣制成有机肥提供给当地农业种植户（湖南省怀橘农业有限公司）消纳，符合畜禽粪便“无害化、减量化、资源化”相关要求。

本项目采用的是纳米覆膜好氧发酵堆肥工艺技术，好氧堆肥技术是在有氧条件下，依靠好氧微生物（主要是好氧细菌）作用来进行的，在堆肥过程中，有机废物中的可溶性有机物，渗入细胞。微生物通过自身的生物代谢活动，对一部分有机物进行分解代谢，即氧化分解以获得生物生长、活动所需能量，把另一部分有机物转化合成新的细胞物质，使微生物生长繁殖，产生更多的生物体。好氧堆肥温度高，一般在 50-65℃，故亦称为高温堆肥，高温堆肥技术成熟投资较小可以最大限度地杀灭病原菌，同时对有机质的降解速度快。

现代化的堆肥生产一般采用好氧堆肥工艺，好氧发酵具有投资小、发酵周期短、技术应用成熟等特点，经无害化堆肥后的粪便符合《畜禽粪肥还田技术规范》(GB/T25246-2025)要求。因此，把猪粪、沼渣、污泥等进行好氧堆肥技术措施是可行的。

同时，建设单位已与湖南怀橘农业有限公司签订猪粪无偿赠送协议，由湖南怀橘农业有限公司作有机肥用于果园消纳施肥（见附件），可确保猪粪得到有效利用处置。

## 2、病死猪无害化处置

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》HJ 497-2009 的要求，病畜禽尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。畜禽尸体的处置应符合《病害动物和病害动物产品生物安全处置规程》（GB16548-2006）和《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）进行无害化处理的规定。

根据《怀化市人民政府研究怀化市病死畜禽无害化处理体系建设问题专题会议纪要》（〔2018〕第 59 次）及怀化市畜牧水产局关于加快做好我市病死畜禽无害化处理体系建设工作的通知（怀牧渔发〔2018〕71 号）等文件要求：“溆浦县病死畜禽无害化处理中心作为全市无害化处理中心”。

根据调查，各县病死畜禽送溆浦县病死畜禽无害化处理中心之前，在每个县设有收集点（中转站），各养殖场产生的病死畜禽先交由县病死畜禽收集点收集后再统一送至溆浦县病死畜禽无害化处理中心。

病死猪在收集和运输病死动物时，应注意以下方面。

包装：①包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求；②包装材料的容积、尺寸和数量应与病死猪尸体体积、数量相匹配；③包装后应进行密封；④使用后，

一次性包装材料应作销毁处理，可循环使用的包装材料应进行清洗消毒。

暂存：①项目设置 50m<sup>2</sup>病死猪暂存间，温度需满足-18℃以下冷冻存储要求。防止无害化处理前动物尸体腐败；暂存场所能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒；暂存场所应设置明显警示标识；应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒。

运输：①选择专用的运输车辆或封闭厢式运载工具，车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施；②车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒；③运载车辆应尽量避免进入人口密集区；④若运输途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输；⑤卸载后，应对运输车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。

本项目病死猪统一收集在厂区冷藏室暂存，项目已签订相关委托协议（见附件），定期交由溆浦县病死畜禽无害化处理中心进行无害化处置。故本项目病死猪的处置措施是符合要求、可行的。

### 3、固废分类存放

#### （1）一般工业固废存放

本项目设置 1 个 10m<sup>2</sup>一般固废暂存间，用于暂存废包装袋等一般固废。固废暂存间严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的要求规范建设和维护使用。做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好该项目固体废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体措施如下：

①为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、堆场场周边设置导流沟、收液池。

②为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，固废暂存间构筑围堰设施。

③为加强监督管理，贮存、处置场按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

④防渗层的厚度相当于渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

⑤定期检查防渗工程，发现有损坏可能或异常，及时采取必要措施，以保障正常运行。

⑥应建立档案制度。将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

#### （2）危险废物存放

本项目设置 1 个 10m<sup>2</sup>危废暂存间，用于暂存废疫苗瓶、废消毒剂瓶、废除臭剂瓶等医疗废物及废水处理在线监测废液。医疗废物、在线监测废液等分区存放，危废暂存间严格按照《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

要求进行设计建造，危险废物的收集、存放及转运严格遵守《危险废物转移联单管理办法》（1999 年第 5 号令）执行，危险废物贮存设施应按 GB15562.2 修改单的规定设置警示标志。对危险废物暂存具体措施和要求如下：

①危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集，使用符合标准的容器盛装危险废物。液体危险废物必须装入容器内，容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物兼容（不相互反应）。

③装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

④危险废物贮存设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物兼容。应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施；基础防渗层为粘土层的，其厚度应在 1m 以上，渗透系数应小于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；基础防渗层也可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；用于存放液体危险废物的地方，还须有耐腐蚀硬化地面，地面无裂隙；衬层上需建有渗滤液收集清除、径流疏导系统、雨水收集池。

⑤危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑥危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志；泄漏液必须符合 GB8978 的要求方可排放，必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑦项目危险废物的贮存和转移均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。转运由接收单位负责，建设单位和接收单位需严格遵照《危险废物转移联单管理办法》规定执行。

### （3）生活垃圾

本项目在生活区、办公区各设置 1 个  $1\text{m}^2$  生活垃圾收集点，每个收集点放置 1 个  $1\text{m}^3$  大垃圾桶，用于收集日常生活垃圾，生活垃圾定期交环卫部门清运。

综上所述，本项目产生的固体废物均得到妥善处置，不产生二次污染，项目固废污染防治措施可行。

## 7.2.5 土壤和地下水防治措施

本项目对土壤和地下水的污染主要为污水处理站各处理单元池渗漏进而渗透进入土壤，造成土壤及地下水的污染。

根据评价区深、浅层水文地质条件，结合本工程排放的主要污染物，分析得出项目对评价区土壤和地下水的污染途径和影响主要有两个方面：①厂区内废水渗漏，存在对厂区土壤和地下水污染的可能性，污水处理站各单元及收集管道均进行防腐、防渗处理，因此厂区污水在正常情况下不会污染土壤和地下水；②工程向大气排放的污染物可能由于重力沉降，雨水淋洗等作用而降落到地表，有可能被水携带渗入，造成土壤和地下水污染，本工程的废气污染源在设计中均采取有效治理措施，使排入大气中的污染物得到了较好的控制，排放均能达标，因此本工程排放的废气不会由于重力沉降及雨水淋洗等大量降落到地表，从而被水携带到地下对土壤和地下水产生明显影响。

根据上述分析，本项目正常情况下，对周边土壤和地下水的影响不大。因此，土壤和地下水的污染防治措施坚持“源头控制、分区防治”的原则，即采取主动控制和被动防控相结合的措施。

### 1、源头控制措施

项目以清洁生产和循环利用为宗旨，减少污染物的产、排量。在生产过程中对各生产设备、管道、废水处理设施、固废等收集、贮运装置及处理构筑物均采取适当有效的防护措施，防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低。

### 2、分区防治措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中“表 7 地下水污染防治分区参照表”，本项目分区防渗措施如下。

（1）一般污染区防渗措施：一般工业固废堆场、生活垃圾收集点等场所采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

（2）重点污染区防渗措施：猪舍、粪污收集池、污水处理区、堆肥车间、危废暂存间、事故池等场所做好底部防渗处理，底层拟采取的防渗层为至少 1.5m 厚黏土层（渗透系数小于  $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s），或者 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少采用渗透系数小于  $1.0 \times 10^{-10}$ cm/s 的 2mm 厚的其他人工材料；使整体防渗系数达到  $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 的要求；发生泄漏时，将泄漏物料全部转移容器或事故池内，阻断污染物与地下水的联系。

采取以上措施后，能有效防止项目废水下渗污染土壤及地下水，本项目土壤及地下水污染防治措施可行。本项目分区防渗图见附图。

## 7.2.6 交通运输污染防治措施

### 1、交通运输噪声防治措施

为了减轻车辆运输引起的交通噪声，建议优化运输路线，使运输路线尽量选择距离居民敏感点较远、地域比较开阔的地段。

### 2、运输沿线恶臭防治措施

(1) 商品猪出栏装车前应进行彻底清洗，冲净粪便和身上的污物。

(2) 猪只运输车辆注意消毒，保持清洁。

(3) 应尽量选择半封闭式运输车辆，最大限防止恶臭对运输路线两边居民的影响。

(4) 运输车辆必须按定额载重量运输，严禁超载行驶。

(5) 运输车辆在进入城区或环境敏感点较多的地段前应在定点冲洗位置冲洗车辆及猪只，冲净粪便。

(6) 线路选择：项目道路选择上尽量避开周边居民点，通过污道直连乡、县道，避免了对周边居民的影响。

## 7.2.7 生态保护措施

本项目施工和运营过程为保护生态环境，采取如下主要生态保护措施：

### (1) 施工期

①严格控制建设用地，尽量选择空旷的空地进行施工建设，尽量减少对原有植被的破坏并尽可能保留原有的乔木。

②合理安排施工作业时间，尽量避免在雨季进行挖方，以减少水土流失；在暴雨期，采取应急措施，用覆盖物覆盖新开面，防止冲刷和崩塌。

③做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，在工程场地内构筑相应的排水沟和集水沉砂池，以收集地表径流和施工过程产生的泥浆水和污水，施工废水经过沉砂、除渣回用场地降尘洒水。

④施工场地做到土料随填随压，不留松土；加强设备堆放场，材料堆放场的防径流冲刷，土、渣不随意倾倒堆放、防止出现土、渣处置不当而导致水土流失。

⑤施工占道作地面硬化处理，对施工完成的坡面作及时的护坡处理，以防止水土流失。

⑥严格控制施工扬尘和噪声排放，加强施工固废收集处置，减少对周围生态环境影响。

## (2) 运营期

项目运营后，主要采取生态绿化措施，改善项目区域生态环境。

①项目建成后，对占地范围内空地、临时占地进行绿化，拟建绿化面积 6000m<sup>2</sup>，在厂界种植高大乔木组成的绿化防护林带，厂区内绿化以香樟、广玉兰、桂花等为主，乔灌木间辅草，绿化、美化场区的同时起到防风、防臭、抑尘、隔声的效果。

②加强环境日常管理工作，做到项目废水、废气和噪声污染达标排放、加强场区固废收集、暂存和处置，最大限度减少污染物对周边动植物的生态环境影响。

综上，本项目占地面积不大，对区域生态环境影响较小，生态保护措施符合本项目特点，是可行的。

## 8 入河排污口设置论证

根据《入河排污口监督管理办法》（部令第 35 号）第十四条：申请设置入河排污口的，应当提交入河排污口设置申请书、入河排污口设置论证报告或者简要分析材料、建设项目依据文件。

有下列情形之一的，应当提交入河排污口设置论证报告：

（一）责任主体属于造纸、焦化、氮肥、化工、印染、农副食品加工、制革、电镀、冶金、有色金属、原料药制造、农药等行业的；

本项目为生猪养殖项目，属于设置的排口属于农业排口，根据《入河排污口监督管理办法》（部令第 35 号）“第十四条”和“第七条”本项目不属于造纸、焦化、氮肥、化工、印染、农副食品加工、制革、电镀、冶金、有色金属、原料药制造、农药等行业，无需办理入河排污口设置论证报告，在办理环境影响评价报告时，本项目对排污口设置进行简要分析。

### 8.1 责任主体基本情况

#### 8.1.1 责任主体名称、单位性质、地址

责任主体名称：会同县同惠畜牧有限公司

单位性质：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

地址：湖南省怀化市会同县地灵乡江边村、广坪镇石家村

### 8.2 建设项目基本情况及产排污分析

#### 8.2.1 建设项目所在区域概况

本项目位于湖南省怀化市会同县地灵乡江边村、广坪镇石家村，中心位置地理坐标为东经 109.614730521，北纬 26.746372251。

本项目所在区域为典型的农村地区，属中亚热带季风湿润气候区，气候温和，四季分明，雨量充沛，常年主导风向为东北风。项目拟建地为林地，不占用基本农田，厂界四面环山，项目厂界 200m 范围内无居民，项目地与敏感点之间均有山体阻隔。且拟建工程场地内无活动性断层，区域构造对拟建工程基本无影响，场地内地质构造条件较简单，属于相对稳定地块。

区域内生态环境质量良好，但人类活动频繁，区域内未发现国家和省级重点保护野生动物、无珍稀濒危保护动物，无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环

境敏感对象，无水土流失、生态污染等问题。

## 8.2.2 建设项目基本情况、建设及运行情况

### (1) 项目基本情况

项目名称：会同县同惠畜牧有限公司 2 万头生猪育肥养殖基地建设项目

行业类别：猪的饲养（A0313）

建设性质：新建

建设单位：会同县同惠畜牧有限公司

建设地点：湖南省怀化市会同县地灵乡江边村、广坪镇石家村，中心位置地理坐标为东经 109.614730521 北纬 26.746372251。详见项目地理位置图（附图 1）

建设内容及规模：项目占地面积 10.2245hm<sup>2</sup>，总建筑面积 24628.0m<sup>2</sup>，年出栏育肥猪 4 万头；主要建设内容包括 5 栋育肥舍，配套建设门卫、内事生活区、外事综合用房、配电房、洗消间、公辅工程及环保工程等。

投资总额：总投资 5400 万元，环保投资 741 万元，占总投资的 13.72%

表 8.2-1 项目工程组成一览表

类别	工程名称	建设内容	备注
主体工程	育肥舍	厂区中部，砖混结构，建筑面积 23173.75m <sup>2</sup> ，5 栋 1F，用于猪只的保育、饲养、育肥（包含猪舍内管理辅助用房）	新建
辅助用房	外生活区	砖混结构，建筑面积 672.86m <sup>2</sup> ，1 栋 2F，用于办公食宿	新建
	门卫兼洗消间	砖混结构，建筑面积 68m <sup>2</sup> ，1 栋 1F，进出人员消毒	新建
	内事生活区宿舍	砖混结构，建筑面积 266.9m <sup>2</sup> ，1 栋 1F，工作人员食宿	新建
	内事生活区洗消	砖混结构，建筑面积 156.4m <sup>2</sup> ，1 栋 1F，进出人员、车辆消毒烘干	新建
	配电房	砖混结构，建筑面积 136.4 m <sup>2</sup> ，1 栋 1F，变电器，配备 800kw 发电机组	新建
	猪只中转站	砖混结构，建筑面积，153.69m <sup>2</sup> 1 栋 1F，猪只出栏运输中转	新建
	饲料塔	养殖区内建设有 5 个称重饲料塔，每个容积 120m <sup>3</sup> ，自动化喂料。	新建
	车辆烘干洗消间	砖混结构，位于厂区东部进养殖场道路上和西部出养殖场道路上，2 栋，1F，每栋占地面积 135m <sup>2</sup>	新建
	堆肥车间	钢混结构，建筑面积 800m <sup>2</sup> ，1 栋 1F，用于将猪粪、污水处理站污泥及沼渣制作有机肥	新建
公用工程	供水	采用自建地下水井方式来供水，自建 3 口水井，保证用水能够得到满足，建储水罐供水系统。	新建
	供电	由当地电网供电，设置 1000kw 变电器，配备 2 台备用 800kw 柴油发电机。	新建

类别	工程名称	建设内容	备注	
	排水	雨污分流，雨水随场区排水沟沿地势排出；生活废水经隔油化粪池处理后与养殖废一起排入自建污水处理站处理站，达到《污水综合排放标准》（GB8798-1996）一级标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）较严值后，排入项目西面地灵河。	新建	
	尾水管道	污水处理站处理后的合格尾水通过 200mm 的明管排至地灵河（铺设长度 2.6km），管道外壁进行防腐防渗处理。	新建	
	运输道路工程	设计有二条可进出的主道路（净、污道）工程，进场入口东南侧为净道，西北侧出口为污道。	新建	
	供热	办公室：节能型分体空调或电炉；食堂：沼气；猪舍：夏季采用湿帘降温系统、冬季采用电供暖。	新建	
环保工程	废水	养殖废水和生活污水	新建	
	废气	猪舍恶臭处理	采取合理搭配使用饲料、优化养殖工艺、设置酸洗喷淋除臭装置、厂区绿化等抑臭措施后无组织排放，确保项目恶臭污染物达标排放。	新建
		污水处理区恶臭	污水处理站池体加盖板，喷洒除臭剂，加强绿化，设置隔离带。	新建
		堆肥车间恶臭	堆肥车间采用封闭结构，喷洒除臭剂。	新建
		沼气燃烧废气	沼气供场区生活生产用能，多余部分经沼气炬燃烧后无组织排放。	新建
		备用柴油发电机废气	经过滤器处理后由排气筒排放。	新建
	噪声防治	猪舍四周设置隔音实体墙，污水区合理布局、隔声、基础减振等措施	新建	
	固废	危险废物暂存间	1 间（10m <sup>2</sup> ），防渗混凝土内衬防渗膜，暂存医疗废物	新建
		一般固废暂存间	设置堆肥车间用于猪粪、污泥、沼渣处理暂存，其他固废设置 1 间（10m <sup>2</sup> ）暂存	新建
		病死猪暂存间	1 间（50m <sup>2</sup> ），内设冷库，满足-18℃以下冷冻存储要求防渗混凝土内衬，暂存病死猪	新建
		生活垃圾收集	垃圾桶暂存后，统一收集后交由环卫部门处理。	新建
风险	事故应急池	在污水处理站北面设置 1 个事故应急池（1200m <sup>3</sup> ），收集	新建	

类别	工程名称	建设内容	备注
		事故废水和消防废水，防渗设计，危废暂存间、堆粪棚、污水处理站及废水总排口设置视频监控。	
地下水		分区防涌；危废暂存间、污水处理站为重点防渗区；猪舍、饲料丧良心、病死猪暂存间为一般防渗区，办公区及道路为简单防渗区。本次环评要求在 场区（建议西北面）设置一座地下水监控井。	新建

表 8.2-2 项目产品方案一览表

产品名称	数量	质量标准	备注
商品肉猪	40000 头	《畜禽肉质量分级规程》 (GB/T40945-2021)	每年出栏两批次
有机初肥	6000 吨	《NY/T》525-2021 有机肥料	

表 8.2-3 项目养殖规模一览表

项目	猪群结构	数量（头）	备注
年出栏量	商品肉猪	40000	每年出栏两批次
常年存栏量	育肥猪	20000	保育猪饲养周期为 7-9 周，育成期体重在 15kg~50kg， 育肥猪饲养周期为 15-17 周，育肥期体重在 50kg~115kg

(2) 项目建设及运行情况

本项目已于 2025 年 7 月开工建设，本项目属于未批先建，截至 2026 年 3 月底主要完成“三通一平”，主体工程建设部分猪舍主体结构，其他主体工程和配套工程尚未建设，现已暂停建设。本项目为新建项目，目前未投产运营。

### 8.2.3 建设项目水平衡及废污水排放分析

#### 8.2.3.1 建设项目水平衡

本项目用水主要是养殖用水和生活用水。养殖用水包括猪只饮用水、猪舍冲洗用水、集粪槽压槽用水，车辆清洗用水、除臭系统用水、水帘降温用水、洗消用水。项目水平衡如下：

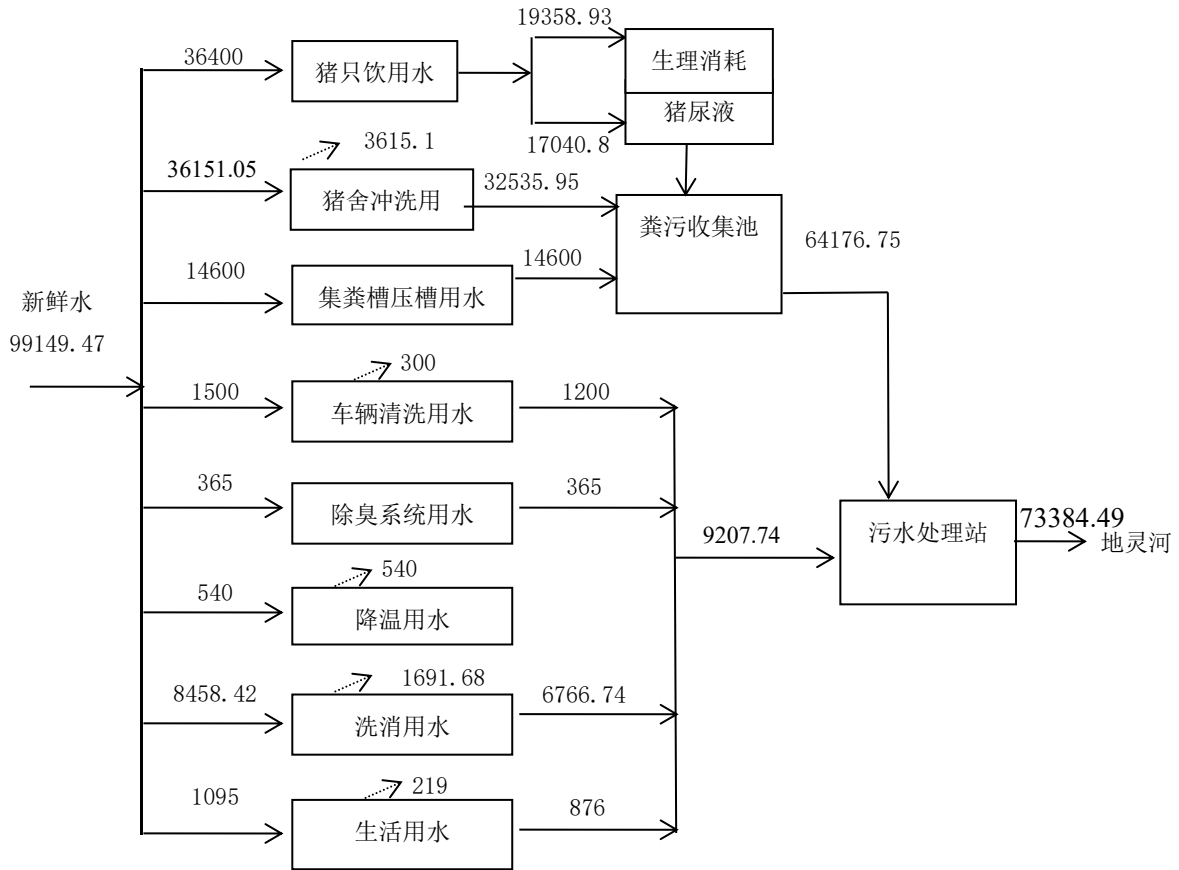


图 8.2-1 项目水平衡图 (m³/a)

### 8.2.3.2 项目废水产排情况

运营期废水主要为养殖废水、车辆清洗废水、洗消废水和生活污水。其中养殖废水包括猪只尿液、猪舍冲洗废水、集粪槽压槽废水、除臭设施废水。

表 8.2-4 项目运营期养殖废水产生情况一览表

废水种类	项目	产生量(t/a)	产生浓度 (mg/L)	备注
养殖废水 (猪只尿液、冲栏废水、压槽废水、除臭废水) 64541.75t/a	COD <sub>Cr</sub>	527.42	8171.75	
	氨氮	40.84	632.78	
	TN	86.18	1335.23	
	TP	7.21	111.67	
	BOD <sub>5</sub>	92.26	1430	
	SS	75.48	1170	
车辆清洗废水、洗消废水、生活污水 8842.74t/a	COD <sub>Cr</sub>	2.653	300.0	
	氨氮	0.265	30.0	
	TN	0.442	50.0	
	TP	0.044	5.0	
	BOD <sub>5</sub>	1.326	150.0	

	SS	1.592	180.0	
综合污水 73384.49/a	COD <sub>Cr</sub>	529.85	7220.21	
	氨氮	41.09	559.91	
	TN	86.58	1179.87	
	TP	7.25	98.77	
	BOD <sub>5</sub>	93.58	1275.23	
	SS	77.07	1050.28	

表 8.2-5 综合废水产生及排放情况

污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/l	排放量 t/a	执行标准 mg/L
废水量	/	73384.49	/	73384.49	/
COD <sub>Cr</sub>	7220.21	529.85	100	7.34	100
氨氮	559.91	41.09	15	1.10	15
TN	1179.87	86.58	15	1.10	/
TP	98.77	7.25	0.5	0.04	0.5
BOD <sub>5</sub>	1275.23	93.58	20	1.47	20
SS	1050.28	77.07	70	5.14	70

本项目执行《污水综合排放标准》（GB8798-1996）一级标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》中较严值。

### 8.3 水生态环境现状环境简要分析

#### 8.3.1 入河排污口所在水域水质

本项目排污口所在位置为项目西侧 2.6km 处地灵河，根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43023-2005），地灵河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。本次环评委托湖南中额环保科技有限公司于 2025 年 11 月 7 日~9 日对纳污水体地灵河水质现状进行的监测数据（见 4.3.3），地灵河各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，区域地表水体水质良好。

#### 8.3.2 水功能区水质管理目标

本项目废水直接受纳水体位于项目西侧 2.6km 处的地灵河。根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43023-2005），地灵河属农业用水，现状水质为 III 类水质，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

表 8.3-1 入河排污口纳污水域水质管理目标一览表

序号	项目	单位	II 标准限值	III 标准限值	标准来源
1	pH	无量纲	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
2	SS≤	mg/L	/	/	

3	COD <sub>≤</sub>	mg/L	15	20
4	BOD <sub>5</sub> ≤	mg/L	3	4
5	NH <sub>3</sub> -N≤	mg/L	0.5	1.0
6	总磷≤	mg/L	0.1	0.2
7	粪大肠菌群≤	个/L	2000	10000

按照水功能区管理要求，项目废水主要污染物满足《污水综合排放标准》（GB8798-1996）一级标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表 3 标准规定的最高允许排放标准后排入项目西侧 2.6km 的地灵河。

表 8.3-2 废水排放标准 单位：mg/L

标准	指标	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	总磷（以 P 计）	粪大肠菌群 个/L	PH	动植物油
《污水综合排放标准》 (GB8798-1996) 一级标准		100	20	15	70	0.5	/	6-9	10
《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)		400	150	80	200	8	10000	/	/
本项目执行标准		100	20	15	70	0.5	10000	6-9	10

### 8.3.3 水功能区水质管理要求

表 8.3-3 入河排污口设置基本要求及其符合性一览表

序号	入河排污口设置要求	符合性分析
1	排污口应设置在饮用水源地二级保护区以外	符合
2	排污口不能对下游水质产生明显影响	符合
3	排水规模合适，排水水质符合水功能区相关要求	符合
4	与相关产业政策以及法律法规等符合	符合
5	与环境保护相关要求相符合	符合
6	与水功能区管理要求相符合	符合

根据水功能区管理要求，新增排污口入河污染物要达标排放，以保证排污口所在水域水功能区的水质保护目标要求，以及下游水功能区水质不受影响。本项目工程拟设入河排污口涉及所在的地灵河段属于“农业用水区”水功能区，本项目的建设及运行不能影响到所涉及水功能区的功能，根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国河道管理条例》等法律法规，为了避免破坏河流的生态环境，保护水资源，建设项目单位在运行期间应采取措施，使河段

水质达到功能区的水质目标。

### 8.3.4 所在水功能区（水域）纳污能力

#### （一）受纳水体水文参数

本项目排污口位置设置于厂区西面 2.6km 地灵河，本次评价委托湖南中额环保科技有限公司对受纳水体地灵河开展了一期枯水期水质和水文参数检测：

**表 8.3-4 地灵河枯水期水文参数**

预测 河段	平均流速	平均河宽	平均水深	平均流量	水力坡降	混合系数	耗氧系数 ( $K_1$ )	
	$u$ (m/s)	$B$ (m)	$H$ (m)	$Q$ (m <sup>3</sup> /s)	(%)	$Ey$ (m <sup>2</sup> /s)	COD <sub>cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N
地灵河	0.18	5.4	0.31	0.77	0.00253	0.0046	0.18	0.15

#### （二）水域纳污能力

根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）5.3.6 条“水域纳污能力应采纳各级水行政主管部门或流域管理机构核定的数据，未核定纳污能力的水域，应按 SL348-2006 的规定和水功能区管理要求核算纳污能力”

本项目排污口位于西侧地灵河，暂未核定纳污能力，故本报告根据《水域纳污能力计算规程》（GBT25173-2010）对该水域的纳污能力进行复核，确保水域纳污能力满足水域要求。

##### （1）水文时期

本工程最大排水量为 201.1m<sup>3</sup>/d，因此排污预测水文时期选平均流量最小的枯水期的水质纳污能力。

##### （2）水域范围

本项目排污口所在河段为地灵河，水质目标为Ⅲ类。根据本项目污水排放情况，结合项目水环境影响评价等级以及纳污水域水环境特点，本项目论证分析范围为排污口地灵河上游 0.5km 至地灵河入广坪河汇入口，全长 11.7km。

##### （3）污染物因子

根据国家和省市环保部门对实施污染物排放总量控制的要求以及养猪场污水处理的污染特点，本报告选取化学需氧量、氨氮、总磷作为预测因子，化学需氧量、氨氮、总磷按《污水综合排放标准》（GB8798-1996）一级标准进行预测，取值分为 100mg/L、15mg/L、0.5mg/L。

##### （4）水域纳污能力

根据《水域纳污能力计算规程》（GBT25173-2010）河流纳污能力数学模型算法，

按计算河段的多年平均流量  $Q$  将计算河段划分为以下三种类型:

$Q > 150 \text{ m}^3/\text{s}$  为大型河段:

$15 \text{ m}^3/\text{s} < Q < 150 \text{ m}^3/\text{s}$  为中型河段:

$Q \leq 15 \text{ m}^3/\text{s}$  为小型河段。

地灵河属于小型河流。

#### 1) 纳污能力核定条件

本次地灵河纳污能力核定是以地灵河水域功能区划成果为基础,依据确定的水质目标,在设计条件下,对不同水平年下的河流纳污能力进行核定。

#### 2) 纳污能力核定原则

本次纳污能力核定工作涉及到地表水执行Ⅲ类标准。本次核定的地灵河纳污能力采用水功能区的设计条件和水质目标下、选择适当的水量水质模型进行计算的结果。

3) 本报告中纳污能力的计算方法在执行《水域纳污能力计算规程》(GB/T25173-2010)和《全国水资源综合规划地表水资源保护补充技术细则》的规定基础上,结合河流实际污染情况,在水功能区划的基础上,对开发利用的各个二级水功能区进行水体纳污能力计算,根据各功能区基准年的污染物现状排放量,提出各规划水平年相对于基准年的污染物控制排放量和污染物现状削减量。

#### 4) 纳污能力计算

$$M = (C_s - C_0) (Q + Q_p)$$

式中: $M$ --水域纳污能力,  $\text{g/s}$ ;

$C_s$ --水质目标浓度值,  $\text{mg/L}$ ;

$C_0$ --初始断面的污染物浓度,  $\text{mg/L}$ ;

$Q$ --初始断面的入流流量,  $\text{m}^3/\text{s}$ ;

$Q_p$ --废污水排放流量,  $\text{m}^3/\text{s}$ 。

本项目排污口断面纳污能力计算的初始断面污染物浓度地灵河以 W1 实测现状最大值确定。

#### 5) 有关模型参数的确定

##### ① $C_0$ 、 $C_s$ 的确定

水质控制指标采用能反映水体污染特征的化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总磷作为控制指标。化学需氧量、氨氮、总磷标准限值执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) 中类标准，详见下表。

表 8.3-5 地表水水质评价标准

序号	项目	单位	标准限值	执行标准
2	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	≤20	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)表 1 中的 III类标准
3	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	≤1	
4	总磷	mg/L	≤0.2	

在纳污能力计算时，初始浓度值  $C_0$ 、水质目标值  $C_s$  是两个重要参数。对于初始浓度值  $C_0$ ，一般根据上一个水功能区的水质目标值  $C_s$  来确定，即上一个水功能区的水质目标值  $C_s$  就是下一个功能区的初始浓度值  $C_0$ 。

对于水质目标值  $C_s$ ，如果是单一排污口的水功能区，其  $C_s$  值一般均已确定而对于有 2 个及以上排污口的水功能区，其  $C_s$  值的确定要视具体情况而定。由于各功能区水质目标值  $C_s$  是以水质类别体现的，而水质类别给定的是污染物浓度范围，因此，在确定  $C_s$  值时，要考虑功能区的实际水质情况，不能一概而论采用其水质类别的最高浓度值。在计算纳污能力时， $C_s$  取值主要在上述标准范围内，综合考虑与其相邻的上、下游功能区的相互关系以及功能区重要程度确定，并以不降低现状水质为原则，根据污染物浓度趋势与河流排污口分布情况来确定，使纳污能力总量计算结果更为合理。由于上游污染物浓度普遍较低，上游河段的目标浓度普遍低于水功能区的目标控制浓度；中下游河段的污染物浓度呈上升趋势，相应河段的目标浓度对应现状浓度趋势逐渐增加。

#### 6) 纳污能力核定成果

地灵河断面的污染物浓度  $C$  的来源于本项目委托湖南中额环保科技有限公司于 2025 年 11 月 7 日~9 日对接纳水体地灵河进行水环境质量监测，根据监测报告 S1（位于本项目排污口上游 500m）断面的监测结果，取 3 日监测结果的平均值。外排废水量按最大日排水量进行核算，201.1m<sup>3</sup>/d，日排放 24h，0.0023m<sup>3</sup>/s。

由下表可见，地灵河现状化学需氧量、氨氮、总磷的纳污能力均远远大于本项目由下表可见，地灵河现状化学需氧量、氨氮的纳污能力均远远大于本项目化学需氧量、氨氮、总磷排放量，本项目废水排放不会导致接纳水体地灵河中化学需氧量、氨氮出现明显变化，不会改变当前地灵河水质现状。

表 8.3-6 项目排污口断面纳污能力

项目	单位	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷
初始断面的污染物浓度 $C_0$	mg/L	14.5	0.225	0.082

水质目标浓度 Cs	mg/L	20	1	0.2
初始断面的入流流量 Q	m <sup>3</sup> /s	0.77		
本项目排放流量 Qp	m <sup>3</sup> /s	0.0023		
水域现状纳污能力 M1	g/s	4.235	0.597	0.091
	t/a	133.555	18.819	2.865

项目实际排污量与纳污能力对比分析见下表。

表 8.3-7 项目实际排污量与纳污能力对比分析一览表

项目	单位	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷
本项目实际污染物排放浓度	mg/L	100	15	0.5
本项目实际排放流量 Qp	m <sup>3</sup> /s	0.0023		
水域现状纳污能力 M1	t/a	133.555	18.819	2.865
实际排污量	t/a	7.34	1.10	0.04
是否能满足本项目的污染物排放	/	满足	满足	满足

根据对地灵河的纳污能力分析得出,本项目污染物排放量远小于地灵河水体纳污能力,对地表水环境影响较小。

### 8.3.5 排污口所在水域取排水现状

根据现场调查,项目接纳水体为地灵河,为农业用水,排污口上游 500m 至下游广坪河汇入口 11.2km 为农业用水,沿河居民主要生活污水来源于当地自来水管网,无居民生活用水取水口,无集中排水口,主要为沿河村民分散式生活污水排口。

根据本次环评委托湖南中额环保科技有限公司于 2025 年 11 月 7 日~9 日对厂区西面地灵河地表水环境现状进行的监测数据(见表 4.2-6)可知,地灵河各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准,区域地表水体环境良好。

## 8.4 入河排污口设置方案设计

### 8.4.1 入河排污口设置基本情况

排污口名称:会同县同惠畜牧有限公司 2 万头生猪育肥养殖基地建设项目入河排污口

排污口位置:湖南省怀化市会同县地灵乡地灵河

排污口坐标:东经 109.596596,北纬 26.734375

排污口底高程:291.048m

排放方式:连续排放

入河方式：通过 200mm 的明管排至地灵河（排污管道为白色 PVC 管，铺设长度 2.6km），沿道路敷设，不经过居民聚集区、水井、鱼塘，穿越少量农田，不占用基本农田，不涉及生态保护红线。项目废水总排口比入河排污口高程高 24.56m，采用重力自排方式排放。管道外壁进行防渗处理。经过基本农田区域的管道采用双层套管，外层套管外壁进行防渗处理。

入河排污口类型：新建

入河废水排放量：201.1m<sup>3</sup>/d

入河废水执行标准：废水最高允许排水量执行《污水综合排放标准》（GB8798-1996）一级标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表 3 标准规定的最高允许排水量。

排入水体及水功能区：地灵河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。



**图 8.4-1 排污口位置以及排放路线图**

### (1) 入河排污口规范化建设及管理要求

入河排污口规范化建设是一项基础性工作，做好入河排污口规范化建设和管理，可以

科学的掌握各类污染源实际排放情况。本工程建设单位应严格按照国家、省、市生态环境部门的规定和要求，切实满足监测和监管的需求，排污单位必须按照相关要求设置和制作入河排污口标志牌。未经管理部门允许，任何单位和个人不得擅自设置、移动、扩大入河排污口。排污单位要根据省市相关要求，建立入河排污口基础资料档案和监督检查档案。

## （2）入河排污口标识设置

按照《中华人民共和国水法》、《入河排污口监督管理办法》、《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）等规定，入河排污口应设立标志牌。因此，本项目排污口处需增设入河排污口明显标志牌。

### 1) 入河排污口标志内容

入河排污口标志牌正面应包含：入河排污口名称、编号、地理位置及经纬度坐标、排入的水功能区名称及水质保护目标、主要污染物浓度、设置申请单位、设置审批单位及监督电话。

### 2) 位置及数量

标志牌应设置在入河排污口门周围醒目位置，便于群众查看。数量原则每个入河排污口设置不少于一块标志牌。

### 3) 规格及材质

标志牌应使用坚固耐腐蚀、不易变形、便于修复的材料制作，一般选择不锈钢或大理石材质，尺寸大小应满足公示内容需要，高度应适合公众阅读，字迹清晰、颜色醒目，与周围环境相适宜。

### 4) 标志牌信息更改和管护要求

入河排污口标志牌应安排专人建立档案，定期巡查维护。

## 8.4.2 入河排污口的排污情况

项目入河排污口排放主要污水为项目生活污水及养殖废水，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、总磷、总氮、粪大肠菌群、蛔虫卵。本项目生活污水经化粪池隔油池处理后与养殖废水一起进入场内自建污水处理站处理达到《污水综合排放标准》

（GB8798-1996）表 4 一级标准要求 and 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）标准要求二者较严值后排入项目西侧地灵河，入河排污口排放量为 201.1m<sup>3</sup>/d。废水处理工艺采用“格栅+收集池+固液分离+厌氧池+一沉池+二级 A/O+二沉池+接触氧化+三沉池+加药+四沉池+消毒”工艺。企业排污口比入河排污口地面高程高 24.56m，管道排放方式

采用明管，重力自流排放。

#### 8.4.3 申请的入河排污口重点污染物排放浓度、排放量和污水排放量

根据工程分析，本项目入河污水排放量为 201.1m<sup>3</sup>/d，申请的入河排污口重点污染物 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 排放浓度分别为 100mg/L、15mg/L、0.5mg/L，排放量分别为 COD7.34t/a、1.10t/a，0.04t/a，污染物排放量均在地灵河纳污能力范围内，满足地灵河纳污能力要求。

### 8.5 入河排污口设置影响简要分析及拟采取的减免不利影响措施

#### 8.5.1 对受纳水体水质影响分析

本项目纳污水体为项目西侧 2.6km 的地灵河，主要功能为农田灌溉用水。根据预测分析，项目废水正常排放时，排入地灵河污染物浓度有所增加，地灵河预测断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，对地灵河水质影响范围较小，环境影响很小。

事故排放下，COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 混合初始浓度值瞬间增幅较大，地灵河下游各预测断面预测值中 COD、NH<sub>3</sub>-N 均超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，因此，项目污水在事故状态下排入小溪，污染物浓度会急剧增加，使河流丧失原有地表水质功能，造成水体污染，应杜绝污水事故排放的发生。

#### 8.5.2 对纳污水体纳污能力的影响

根据上表 8.3-7 计算可知，地灵河 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 的纳污能力分别为 133.555/a、18.819t/a、2.865t/a。本项目废水 COD 排放量为 7.34t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放量为 1.10t/a，TP 排放量为 0.04t/a，项目废水经处理达标后经专用排污管道排入项目西面 2.6km 的地灵河，污染物排放量远小于地灵河纳污能力，因此对受纳水体纳污能力影响很小。

#### 8.5.3 对水生态的影响分析

##### （1）对鱼类的影响分析

本项目纳污水体为西侧 2.6km 地灵河，主要功能为农田灌溉用水，入河排污口不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地以及鱼类“三场”和洄游通道，设置入河排污口无生态制约因素，符合水生态保护要求。

地灵河水生态环境简单，主要是各种微生物、浮游植物与浮游动物，鱼类稀少，因此，项目正常排水对地灵河水生态环境影响范围非常有限，不会对该小溪及下游生物群落结构和生物量产生明显影响。根据水质模型预测分析，废水在正常排放下，在最枯月，水质均未超出III类水质标准，满足《地表水环境质量标准》III类标准的要求，本项目不会对水生

生物造成明显不利影响。项目排污口小溪下游无鱼虾类越冬场、产卵场以及索饵场，也无鱼类栖息地、洄游通道；此河段范围未划定水功能区。根据前述纳污能力计算分析，废水处理设施正常排放时，在排污口断面即能满足Ⅲ类标准要求，对该河段水域生态的需水水质影响相对较小，对该河段水域生态影响轻微。

在事故排放下，由于 COD、NH<sub>3</sub>-N 浓度显著升高，影响范围相对正常排放有所增大，可能引起地灵河段浮游植物与浮游动物数量和组成的变化，耐污种数量和种类可能会增加，如果发生长时间非正常排放，可改变地灵河水生生态环境。因此，排污口设置单位应注意采取相应的防范措施，加强对污水处理设施的管理，杜绝事故性废水排放。建设单位通过对入河污水进行妥善处理与监控，严格控制污水水质达标排放，因此，本项目入河排污口的设置对鱼类的影响较小。

## (2) 对水体富营养化的影响

未经处理的高浓度废水污水经过地表径流进入自然水体、近岸海域后，使水中固体悬浮物（SS）、有机物和微生物含量升高，改变水体的物理、化学和生物群落组成，水生微生物大量繁殖，消耗水体溶解氧，使水体变黑发臭，水生生物死亡，使水体富营养化，导致水质变坏，这种水体将很难得到恢复。引起水体富营养化的主要是水中 N、P 含量超过水体纳污能力导致的，本项目养殖废水经自建的污水处理厂处理后可以达到《污水综合排放标准》（GB8798-1996）一级标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 3 标准，污染物排放未超过水体纳污能力，对水体影响较小，不会造成地灵河水体富营养化。

### 8.5.4 对地下水的影响分析

项目排水遵循雨污分流原则，项目废水包括养殖废水和生活污水。项目涉及污水的主要构筑物按照设计要求采用防腐防渗处理，项目厂区地面均采用水泥硬化措施；排水管均采用 PVC 管或混凝土管，水泥砂浆抹口，基本不会出现渗漏现象。

本项目猪舍、危险废物暂存设施、积粪池和污水处理区各处理单元底部均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）中要求：建有耐腐蚀硬化地面，建设裙脚围堰，同时堆放基础铺设有人工防渗材料，确保渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。在正常情况下，可有效防止项目运营过程中污染物进入地下水环境。

本项目污水接纳水体地灵河属于地表径流河，补给主要来自大气降水，径流量受季节、时空分布影响较大，丰水期与枯水期的水位相差悬殊。当河床处于丰水期，地表水位高于

地下水位时，地表水补给地下水；当处于枯水期地表水位低于地下水位时，地下水补给地表水。两者水量有一个动态过程，在这个过程中存在水质的相互影响。由于新设排污口排污量  $Q_{污} \leq Q_{枯}$ ，新设排污口排污量对该功能区水位影响甚小，在地表水和地下水的水量交换上，所设排污口对地下水几乎没有影响。

### **8.5.5 入河排污口设置对有利害关系的第三者的影响**

#### **(1) 对居民生活饮用水水源的影响**

本项目排污口下游 11.2km 地灵河段范围内主要为沿河农田灌溉用水；执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

本项目排污口下游无居民生活饮用水源取水口，污水正常处理达标情况下，不会改变地灵河水质，因此，本项目入河排污口的设置对饮用水水源的影响较小。

#### **(2) 对上下游取水安全的影响**

排放的水污染因子主要为常规污染物，不涉及有毒有机污染物及持久性有毒化学污染。排口地灵河上游范围内无取水口，且本排污口所处的河流不感潮，基本不会发生倒灌现象，对上游区域基本不会产生明显不利影响。

#### **(3) 对农业灌溉用水的影响**

地灵河现主要功能是排水和农业灌溉，沿线的主要作物类型是水稻，主要分布在排污口地灵河下游两侧范围。项目废水经过自建污水处理设施处理后外排，经过专管进入地灵河，无低温水影响；不会改变现有农灌渠和地灵河的水体功能，因此基本不会对农业灌溉产生不利影响。

### **8.5.7 拟采取的减免不利影响措施**

#### **1、从源头削减废水排放量的措施**

本项目采用尿泡粪工艺清粪方式，是一种改进后的水泡粪工艺，相对于传统的水泡粪工艺用水量小一些；猪只饮水采用水位器节水饮水技术，减少猪群喝水、玩水造成的水浪费，比传统猪只饮水装置节水约 20%；项目废水采用“格栅+集污池+固液分离+絮凝反应+气浮+中间调解池+二级 A/O+二沉池+接触氧化+沉淀+二级混凝沉淀+消毒→排水”处理工艺，技术成熟可靠，属于《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中的污染防治可行技术，处理后的尾水从严执行《污水综合排放标准》（GB8798-1996）一级标准排放和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）两者严值，这些措施充分体现了从源头上对污染物的产生量、排放量进行了控制。

## 2、规范化建设水污染防治措施

### (1) 项目工程严格实行雨污分流，严格做到雨水、污水分离排放

项目建立独立的雨水收集管网，根据场区地形在建筑四周及道路两侧均设置雨水排水沟，建筑物雨水通过雨水管排入雨水沟，雨水分区导流就近排入场外周边沟渠。

项目建立独立的污水收集管网，场区污水通过污水管网连接产污源，污水通过提升泵进入污水处理站，污水收集输送系统严格按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)要求，不采取明沟布设，场区污水干管(采用专用密闭管道)全部为沿道路铺设；场区污水处理站合理根据场区地形高程合理设置相关配套设施，有利于加强污染治理管理。

(2) 本项目拟建设 1 座标准日处理能力 400m<sup>3</sup> 的污水处理站，采用“格栅+集污池+固液分离+絮凝反应+气浮+中间调解池+二级 A/O+二沉池+接触氧化+沉淀+二级混凝沉淀+消毒→排水”处理工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)中的污染防治可行技术，可实现达标排放。

(3) 本项目依据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB 50141-2008)、《建筑地面设计规范》(GB50037-2013)等要求，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)设计了地下水污染防渗措施。项目猪舍、危险废物暂存设施、积粪池和污水处理区各处理单元底部均按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)中要求：建有耐腐蚀硬化地面，建设裙脚围堰，同时堆放基础铺设有人工防渗材料，确保渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。在正常情况下，可有效防止项目运营过程中污染物进入地下水环境。

### 3、设置风险应急事故池

本项目风险应急措施设置了 1200m<sup>3</sup> 的事故应急池，按照项目日产污水处理量计算，可保证在任何时间段发生异常储存 5 天的污水量。本项目位于怀化市会同县地灵乡江边村，距离怀化市较近，污水处理设备发生故障后采购设备配件到恢复正常 2~3 天时间内可完成。因此，本项目设置事故应急可有效防范污水处理设备故障、污水量排放量不正常情况下的污水事故排放风险。

### 4、污水处理专业化运营管理

本项目污水处理由建设单位将聘请专业环保公司成立联合运营单位负责污水运营管理，由专业化技术队伍日常操作管理，进一步提高了污水处理稳定达标的可靠性。

### 5、在线监测排污口水质

项目将按照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》的要求，在排污口安装在线监测设备，聘请在线监测专业公司负责在线监测设备的运营，可确保排放废水时时监控。

#### 6、严格落实环境监测计划

项目运营期过程将严格按照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，对项目排放废水进行定期监测，包括企业污水总排口污染源监测和排污口下游断面地表水环境质量、监测井地下水环境质量监测。

#### 7、加强环境管理，建立健全相关管理制度

(1) 成立环境管理机构，落实各项管理职责；

(2) 健全各项环境管理制度，包括报告制度、污染设施管理制度、奖惩制度、风险隐患排查制度等；

(3) 实行环保工作人员岗位持证上岗制度；

(4) 定期开展环保法律法规和技术培训学习，不断提高环保从业人员环保意识和能力水平；

(5) 制定应急预案演练计划，定期组织进行污水事故排放处置演练，确保任何时候发生超标排放或事故排放能够有效应对和处置。

综上，通过拟采取上述措施可以减少或减免项目对外环境的不利影响。

## 8.6 入河排污口设置可行性分析结论

项目排污口的设置符合国家法律法规和相关产业政策，尾水处理达标后经专用排污管道排入项目西侧 2.6km 的地灵河，污染物排放量小于其论证河段的纳污限制排放总量，符合当地河流生态保护要求，符合区域水环境功能区划。综上所述，排污口的设置基本可行。



## 9 达标排放与总量控制

### 9.1 达标排放

根据项目工程分析和对污染防治措施的分析论证,本项目各污染物达标情况见表 9.2-1。

表 9.2-1 各项主要污染物排放情况

项目	污染源	污染因子	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况	
废水	综合废水	水量	73384.49	/	排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 之一级标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中较严值。	
		COD <sub>Cr</sub>	7.34	100		
		氨氮	1.10	15		
		TN	1.10	15		
		TP	0.04	0.5		
		BOD <sub>5</sub>	1.47	20		
		SS	5.14	70		
废气	猪舍	NH <sub>3</sub>	0.055	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
		H <sub>2</sub> S	0.0055	/		
	污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.0091	/		
		H <sub>2</sub> S	0.00035	/		
	堆肥车间	NH <sub>3</sub>	0.028	/		
		H <sub>2</sub> S	0.0048	/		
	沼气燃烧废气	SO <sub>2</sub>	0.54×10 <sup>-3</sup>	/		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		NO <sub>x</sub>	16.9×10 <sup>-3</sup>	/		
固废		病死猪	0	/	《病害动物和病害动物产品生物安全处置规程》(GB16548-2006)	
		猪粪、沼渣	0	/	作制成有机肥外售或或无偿提供给怀橘农业有限公司作有机肥	
		污泥	0	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	
		废包装袋	0	/	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
		医疗废物	0	/		
		在线监测废液	0	/		
		生活垃圾	0	/	委托环卫部门统一处置	
噪声	猪舍、污水处理区	采取隔声、消声、减振等措施,经距离衰减后,均可达到 GB12348-2008 中的 2 类标准				

由表 9.2-1 可知,本项目在运行期间所产生的废水、废气和固废经采取适当的污染防治措施后,均能够达标排放或妥善处置。

### 9.2 总量控制

根据国家生态环境部对实施污染物排放总量控制的要求,国家总量控制指标为二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)、化学需氧量(COD<sub>cr</sub>)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)和总磷,根据本工

程的污染特点和工程分析，确定本项目全厂总量控制因子如下：

- 1、水污染物总量控制因子：COD<sub>cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP；
- 2、大气污染物总量控制因子：SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

本评价根据污染物核算结果计算，项目运营后全厂的污染物总量控制指标如下表 9.3-1 所示。

**表 9.3-1 项目污染物总量控制指标**      单位：t/a

控制因子	项目污染物产生量	项目污染物削减量	项目污染物排放量
COD <sub>cr</sub>	504.479	497.14	7.34
NH <sub>3</sub> -N	40.457	39.36	1.10
TP	7.710	7.67	0.04
SO <sub>2</sub>	0.54×10 <sup>-3</sup>	0	0.54×10 <sup>-3</sup>
NO <sub>x</sub>	16.9×10 <sup>-3</sup>	0	16.9×10 <sup>-3</sup>

本项目属于农业项目，非工业类项目，根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》（湘环发〔2024〕3号），本项目不需设置总量控制指标。

## 10 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析主要是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效益，建设项目应力争达到社会效益、环境效益、经济效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断完善。项目的建设在一定程度上给周围环境质量带来些负面影响，因此有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与完善。

本报告以调查和资料分析为主，在详细了解项目的工程概况、环保投资及施工运行等各个环节影响的程度和范围的基础上，进行经济损益分析评价。

### 10.1 环保投资估算

#### 1、环保措施投资

建设项目环保措施主要包括：废水处理设施、废气处理、固废处置和噪声控制措施及厂区绿化等，项目总投资 5400 万元，其中环保投资 741 万元，占总投资的 13.72%，详见表 10.1-1。

表 10.1-1 环保投资估算一览表

类别	项目名称	治理措施	环保投资 (万元)
施工期	施工废气、废水、噪声、固废和生态环境治理		50
运营期	废水	生活污水 养殖废水	雨污分流、管网建设；隔油化粪池、1座日处理能力400m <sup>3</sup> /d的污水处理站
			在线监测装置
	废气	恶臭	酸洗喷淋除臭、风机、排风扇、除臭剂
		沼气工程	1个100m <sup>3</sup> 储气柜（配套燃烧炬），0.5t热水炉
	噪声	噪声	机械噪声采取隔声、消声、减震等
	固体废物	危险废物	10m <sup>2</sup> 危废暂存间1间
		病死猪	50m <sup>2</sup> 冷藏室1间
		一般固废	一般固废暂存间1间，10m <sup>2</sup>
		生活垃圾	垃圾收集点及分类式垃圾桶
	地下水	按照分区防渗要求作重点防渗和一般防渗，达到环保要求	
环境风险	消防设施、器材；事故应急池等风险防范措施；废污暂存、收集、处置视频监控		
合计			741

本项目环保投资总额计5400万元，约占总投资本的13.72%。本评价认为，该项目三废治理在经济上是可行的，环保投资属于可接受水平。

## 2、环保措施运行费用估算

本项目环保措施运行费用主要考虑污水处理运行费用，包括电费、人工费、维修保养费、药剂费和监测费等，本项不计设备折旧费用。

表 10.1-2 环保措施运行费用估算一览表

序号	项目	估算方法	费用 (万元/年)	备注
1	电费	根据建设单位提供的资料，项目污水处理使用总功率为121kw，电费按1度1元计，年运行365天	70.6	不含猪舍通风装机容量
2	人工费	环保工程设备自动程度化比较高，两班制，至少配备 5 人，参考同岗位年均工资 4.8 万	24.0	
3	药剂费	按照处理水量、药剂市场价估算	40	
4	维修保养费	本工程采用的设备为国内先进设备，维修保养费较低，类比同类型工程年均估算	6.0	
5	监测费	环境质量和污染原监测	6.0	
合计			150.6	-

本运行费用仅供建设单位参考，实际运行费用由运营单位根据实际运行台账计算。由表 10.1-2 可知，本项目环保工程年运行费用为 150.6 万元/年，从项目规模、效益角度看，企业具备承受能力。

## 10.2 经济效益分析

本项目建成后年出栏商品育肥猪 40000 头，每头猪按 1500 元计，年收入为 6000 万元；项目工程经济效益较好，且具有一定的抗风险和赢利能力。

## 10.3 环境效益分析

本项目实施后会产生大气污染物、水污染物、噪声和固体废物等环境影响因素，将给项目所在区域环境质量产生一定的影响。根据本项目工程分析、环保措施分析论证，本项目无第一类水污染物，占地主要为林地，区域内无珍稀动、植物分布，周围分布居民较少，只要建设单位严格落实本评价提出的污染防治措施，实施清洁生产，各项污染物可做到稳定达标排放，对项目所在地环境影响较小，由环境影响可能造成的经济损失相应很小，相比本项目带来的经济效益和社会效益要小的多。

## 10.4 社会效益分析

本项目为生猪养殖业，项目的建设有利于：

- 1、促进当地农业生产结构的调整，充分利用当地的原料，带动当地其他种植业、运输业等行业的发展，形成养殖产业链，对于繁荣区域经济发挥积极的作用；
- 2、可吸收新增岗位人数 30 人，每年能增加农民收入 180 万元以上，同时也可当地带来一定的财政收入；
- 3、本项目养殖规模集约化，高标准建设，对推动当地生猪养殖起到示范作用，可进一步提高当地中小规模以下养殖业的技术水平发展。

因此，本项目建设具有明显的社会效益。

## 10.5 小结

综上所述，本项目建成投产后，具有较好的经济效益，环保年投入可承受，投资成本回收时间较短；在建设单位严格落实污染防治措施的前提下，各项污染物排放量较小，对周边环境的影响不大，对环境影响可能造成的经济损失很小，环境效益良好，同时社会效益明显。从环境经济观点的角度看，项目正效益大，建设项目可以做到经济、环境和社会效益三者的统一。

## 11 环境管理与环境监测

建立环境管理机构和配备一定的环境管理人员是企业加强环境管理，做好环境保护工作的组织措施。而及时有效地监测生产过程中污染源排污状况，掌握污染源排放源强与排放规律，可为企业提供做好环境管理工作的决策依据。针对本项目特点，本评价提出如下环境管理及环境监测的建议。

### 11.1 环境管理

#### 11.1.1 环境管理机构设置

环境管理机构的设置，是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目污染物排放实行监控，确保建设项目的经济、环境和社会效益协调发展；协调环保主管部门的工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证。

项目建设单位应重视环境保护工作，并设置专门从事环境保护的管理部门，至少配备 2 名专职环保人员，其基本任务是负责组织、制定、落实监督企业的环境保护管理制度和环境保护规划；负责环保工程日常运行、维护保养，保证其正常运行；组织内部环境监测、污染源调查及建档、环境统计工作；进行必要的环境教育和技术培训等。

#### 11.1.2 环境管理职责

环境保护管理机构管理责任如下：

- (1) 组织落实“三同时”，参与有关方案的审定，组织项目竣工环保验收。
- (2) 根据区域环境保护目标要求，制定并实施本公司环保工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行情况，定期对环保设施进行维修与管理，严格控制“三废”的排放。
- (3) 定期组织环境监测，检查厂区环境状况，并及时向环保主管部门汇报环境监测信息，并及时向社会公布监测结果。
- (4) 调查处理场内污染事故及污染纠纷；建立污染突发事故分类分级档案和处理制度。
- (5) 及时了解国家、地方有关环境保护的法律、法规和其他要求，及时向环境保护主管部门反映与项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。
- (6) 及时将国家、地方环境保护有关的法律、法规 and 规定向单位负责人汇报，及时向

本单位有关机构、人员通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。

(7) 及时向单位负责人汇报与拟建项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

(8) 负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理措施，并进行详细的记录，以备检查。

### 11.1.3 环境管理制度

#### (1) 报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

若企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目必须按《建设项目环境保护管理条例》有关规定，报请有审批权限的环保部门审批。

#### (2) 污染治理设施的管理制度

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气和废水处理设备，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备件和其它原辅材料。同时要建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立污染治理设施的管理台帐。

#### (3) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对改进环保治理技术、节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

### 11.1.4 环保管理人员的培训计划

对从事环保工作的专职人员，应进行上岗前和日常的专业培训，使其有一定的环境保护知识，要求其熟悉公司生产工艺和产污环节；了解废水、废气和噪声等污染治理的基本原理和治理技术；掌握废水、废气和噪声等污染因子简单快速监测方法；掌握环保主要设施设备功能原理、使用方法和操作规程，确保废水、废气、噪声等污染物达标排放。同时加强对从事环保工作的专职人员的环境保护法律、法规教育，提高工作责任感，杜绝人为因素造成的环境事故发生。

## 11.2 环境监测

### 11.2.1 环境监测目的

环境监测是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，了解邻近地区的环境质量状况，可以及时发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环保措施的落实，并根据监测结果适时调整环境保护计划。

### 11.2.2 环境监测机构

环境监测委托有资质单位承担。

### 11.2.3 例行环境监测计划

#### 1、污染源监测

本项目运营期应按照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），对项目排放的废气、废水、厂界噪声进行定期监测。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年），本项目排污许可管理类别为“一、畜牧业 031 牲畜饲养，设有污水排放口的规模化畜禽养殖场，”属于重点管理。本项目废气、废水和噪声监测计划建议分别见表 11.2-1~表 11.2-3。

表 11.2-1 项目废气监测计划一览表

类别	序号	监测点位	监测指标	监测频次
无组织	1	厂界（点位：上风向 1 个、下风向 2 个）	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	1 次/每年

表 11.2-2 项目废水监测计划一览表

序号	项目	监测点位	监测项目	监测频率
1	综合废水	DW001	流量、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	自动监测
			TN、TP	1 次/季度
			SS、BOD <sub>5</sub> 、蛔虫卵、粪大肠菌群	1 次/年

表 11.2-3 项目噪声监测计划一览表

序号	类别	监测因子	监测点位	监测频次
1	噪声	Leq（昼）	四周厂界外 1m	1 次/季度

#### 2、环境质量监测

根据项目特点，结合区域环境保护目标分布情况，制定环境质量监测计划，委托有资质的单位开展监测，具体见下表。

表 11.2-4 环境质量监测计划

监测要素	监测位置	监测内容	监测频率
------	------	------	------

地表水	项目排污口下游断面	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、SS、BOD <sub>5</sub> 、蛔虫卵、粪大肠菌群	1 次/年
地下水	上游设置一个背景值监测点，厂区内设置 1 个地下水污染监视井，在地下水下游设置 1 个地下水环境影响跟踪监测点位	pH、耗氧量、总硬度、硫酸盐、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氯化物、挥发酚、总大肠菌群、溶解性总固体	1 次/年
土壤	场地北部、中部、南部	pH 值、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	1 次/3 年

排污单位应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存。

### 11.2.4 环保验收监测

项目环保“三同时”验收监测建议清单见表 11.2-5。

表 11.2-5 项目环保“三同时”验收监测建议清单

污染源	监测点位	监测因子
废气	厂界无组织监控	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度
废水	DW001	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、蛔虫卵、粪大肠菌群
噪声	场界四周	厂界噪声（Leq（A））

### 11.3 排污口规范化设置

排污口规范化根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发〔1999〕24 号）文件的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，建设单位在投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染物治理设施的验收内容。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

1、排气筒设置采样口，并具备采样监测条件，排放口附近树立图形标志牌；

2、排污口管理。建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建设排污口管理的专门档案；排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。



3、环境保护图形标志。在厂区的废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、



GB15562.2-1995 执行。环境保护图形符号见表 10.3-1，环境保护图形标志的形状及颜色见表 11.3-2。

表 11.3-1 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5	/		危险废物暂存间	表示危险固废暂存处
5	/		医疗废物暂存间	表示医疗废物暂存间

表 11.3-2 危险废物识别标志设置

序号	危险特性	警示图形	图形颜色
1	腐蚀性		符号：黑白 底色：上白下黑
2	毒性		符号：黑色 底色：白色

3	易燃性		符号：黑色 底色：红色 (RGB:255,0,0)
4	反应性		符号：黑色 底色：黄色 (RGB:255,255,0)

### 11.4 污染物排放清单

建设单位应严格按照污染物排放清单及其管理要求，进行项目的污染物排放的管理，确保各项污染物达标排放和总量控制要求。本项目污染物排放清单详见表 11.4-1。

表11.4-1 项目污染物排放清单

类别	污染源	污染物	产生量	排放量	治理措施
废气	猪舍	NH <sub>3</sub>	25.59	0.055	采用合理搭配使用饲料、优化养殖工艺、酸洗喷淋除臭、厂区绿化等抑臭措施，确保项目恶臭污染物达标排放。
		H <sub>2</sub> S	2.59	0.0055	
	污水处理区	NH <sub>3</sub>	0.285	0.0091	池体加盖密闭，喷洒生物除臭剂
		H <sub>2</sub> S	0.011	0.00035	
	堆肥车间	NH <sub>3</sub>	0.76	0.028	无组织排放，封闭车间、纳米覆膜、喷洒除臭剂
		H <sub>2</sub> S	0.13	0.0048	
	沼气燃烧废气	SO <sub>2</sub>	0.54×10 <sup>-3</sup>	0.54×10 <sup>-3</sup>	设置燃烧火炬燃烧
NO <sub>x</sub>		16.9×10 <sup>-3</sup>	16.9×10 <sup>-3</sup>		
废水	污水处理站 73384.49 t/a	COD <sub>Cr</sub>	529.85	7.34	养殖废水和经隔油化粪池处理后的生活污水经污水处理站处理达标后排入地灵河。污水处理站工艺为“格栅+收集池+固液分离+厌氧池+一沉池+二级A/O+二沉池+接触氧化+三沉池+加药+四沉池+消毒”
		氨氮	41.09	1.10	
		TN	86.58	1.10	
		TP	7.25	0.04	
		BOD <sub>5</sub>	9358	1.47	
		SS	77.07	5.14	
固体废物	猪舍	病死猪	49.0	0	暂存于病死猪存储间，定期送至会同县病死畜禽收集点后再统一送至溆浦县病死畜禽无害化处理中心进行无害化处理。
		猪粪	6151.6	0	固液分离后送场内堆肥车间堆肥
		医疗废物	3.6	0	分类暂存在危废间，定期委托资质单位进行处置。
	污水处理站	在线监测废液	0.4	0	

		污泥、沼渣	1846.48	0	脱水后送场内堆肥车间堆肥
	饲养区	废包装袋	2.4	0	存于一般固废暂存间,定期交由环卫部门处理。
	办公生活区	生活垃圾	5.48	0	垃圾桶收集,定期交由环卫部门处理。

## 11.5 环境风险管理

公司应建立环境风险防控和应急措施制度,包括环境应急预案、应急物资维护管理制度、应急设施维护管理制度、人员安全防护管理制度、消防安全管理制度、防疫管理制度、风险隐患排查制度等,落实定期巡检和维护责任。明确环境风险防控重点岗位的责任人和责任机构。

公司应急预案体系中,应急救援组织机构中技术组协助指挥部做好事件报警、通报及处置工作;向周边企业、居民区提供本单位有关危险物质特性、应急措施、救援知识等;疏散组根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资,如需紧急疏散须及时规定疏散路线和疏散路口;并及时协助厂内员工和周围人员及居民的紧急疏散工作。

定期对职工开展环境风险和应急环境管理宣传和培训。在厂区内张贴应急救援机构和人员组成、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。

## 11.6 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第 31 号),企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则,及时、如实地公开其环境信息。企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度,指定机构负责本单位环境信息公开日常工作,排污单位应当公开以下信息:

(一) 基础信息,包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式,以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模;

(二) 排污信息,包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况,以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量;

(三) 防治污染设施的建设和运行情况;

(四) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况;

(五) 突发环境事件应急预案;

(六) 其他应当公开的环境信息。

列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

会同县同惠畜牧有限公司 2 万头生猪育肥养殖基地建设项目按照上述要求自愿公开企业环境信息，环境信息公开途径包括：①公告或者公开发行的信息专刊；②广播、电视等新闻媒体；③信息公开服务、监督热线电话；④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

## 11.7 排污许可证制度

生态环境部于 2019 年 6 月 14 日发布了《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019），规定了畜禽养殖行业排污单位排污许可证申请与核发的基本情况填报要求，许可排放限值确定，实际排放量核算和合规判定的方法，以及自行监测、环境管理台账与排污许可证执行报告等环境管理要求，提出了畜禽养殖行业污染防治可行技术要求。

项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。

建设单位在申请排污许可证前，应当将主要申请内容，包括排污单位基本信息、拟申请的许可事项、产排污环节、污染防治措施，通过国家排污许可证管理信息平台或者其他规定途径等便于公众知晓的方式向社会公开。建设单位对排污许可证申请材料的真实性、合法性、完整性负法律责任；承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；按照相关标准规范开展自行监测、台账记录；按时提交执行报告并及时公开相关信息。

## 11.8 建设项目竣工环保验收

项目正式营运前，建设单位必须组织项目竣工环保验收，经验收合格后，方可正式投入生产使用。

为贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。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）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

验收程序简述及相关要求如下：

1、建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

2、编制验收监测报告，本项目是以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

3、验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

4、验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起止日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

5、验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

6、纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

项目环保竣工验收由建设单位自行组织进行验收，企业加强项目环境管理，使项目的环境保护工作落到实处。本项目竣工环保验收内容见表10.8-1。

表 11.8-1 项目竣工环境保护验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废水	生活污水	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、 TN、TP、SS	隔油化粪池 1 个	排入自建污水处理站	与项目同步完成
	综合废水	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、蛔 虫卵、粪大肠菌群	厂区实行雨污分流，自建 1 座处理能力 400m <sup>3</sup> /d 污水处理站，处理工艺：“格栅+收集池+固液分离+厌氧池+一沉池+二级 A/O+二沉池+接触氧化+三沉池+加药+四沉池+消毒”	执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 之一级标准，粪大肠菌群、蛔虫卵执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 5 之集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日均排放浓度限值，通过排污专管引至项目西面 2.6km 的地灵河排放。	
废气	猪舍	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	猪舍除臭采取合理搭配使用饲料、优化养殖工艺、设置酸洗喷淋除臭装置、加强厂区绿化等抑臭措施后无组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准中新扩改建标准	与项目同步完成
	堆肥车间	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	无组织排放，封闭车间、纳米覆膜、喷洒除臭剂		
	污水处理区	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	无组织排放，半地下式结构，池体加盖板，喷洒生物除臭剂		
噪声	生产设备和环保设备	连续等效 A 声级	隔声、减振、消声，合理厂区布置位置	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	与项目同步完成
固废	猪舍	猪粪	粪污收集池、干湿分离机，配套建设堆肥车间	制成有机肥外售，或无偿给种植户作农肥，不产生二次污染	与项目同步完成
		病死猪	50m <sup>2</sup> 冷藏室 1 间，委托资质单位负责定期收集清运统一进行无害化处置。	委托有资质单位处置	

		医疗废物	危废暂存间 10m <sup>2</sup> ，满足《危险废物贮存污染控制标准》，交有资质单位处置	委托有资质单位处置	
	污水处理区	在线监测废液			
		污泥、沼渣	定时清运至堆肥车间堆肥	制成有机肥提供供给种植户作农肥，不产生二次污染	
	猪舍、污水处理区	废包装袋	一般固废暂存间 10m <sup>2</sup> ，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》，环卫部门清运	合理处置，不产生二次污染	
	生活、办公区	生活垃圾	设置垃圾收集点，收集后交环卫部门清运处置	委托环卫部门统一处置	
地下水	按照分区防渗的原则，针对重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区采取相应的防渗措施			满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》中的防渗要求	与项目同步完成
事故风险控制措施	设置 1 个 1200m <sup>3</sup> 事故应急池			满足收集事故废水和风险物质要求	与项目同步完成
	严格按照一般防渗、重点防渗要求做好厂区分区防渗措施			满足环保要求	
	制定完善详细的应急预案；组建事故应急救援组织体系；建立三级报警网；风险防范中所提及的各类防范措施均设置到位；各粪污收集暂存处置处设置视频监控。			满足环保要求	正式投产前
雨污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪）	整个项目区建设完善的雨污分流系统，设置废水排放口 1 个，废水排放口设置流量和 COD、NH <sub>3</sub> -N 在线监测仪，按照规范化设置要求进行建设。			实现雨污分流，具备采样、监测等条件	与项目同步完成

## 12 环境影响评价结论

### 12.1 项目概况

会同县同惠畜牧有限公司 2 万头生猪育肥养殖基地建设项目位于怀化市会同县地灵乡江边村、广坪镇石家村（中心地理位置坐标：东经 109.614730521 北纬 26.746372251）。项目占地面积 10.2245hm<sup>2</sup>，总建筑面积 24628.0m<sup>2</sup>，总投资：5400 万元，其中环保投资 741 万元，占总投资的 13.72%。

项目主要建设内容包括 5 栋育肥舍，配套建设门卫、内事生活区、外事综合用房、配电房、洗消间、公辅工程及环保工程等。项目建成后，可年出栏商品育肥猪 40000 头。

### 12.2 审批原则符合性分析结论

本项目属于《国家产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类“第一项 农林业中第 5 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家产业政策；对照《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》、《国务院办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》、《畜禽规模养殖污染防治条例》、《湖南省人民政府办公厅印发〈关于促进生猪生产保障市场供应的政策措施〉的通知》、《湖南省畜禽养殖污染防治规定》、全国生猪生产发展规划（2016~2020 年）》、《怀化市“十四五”环境保护规划》、《会同县畜禽养殖“三区”划分方案》、《畜禽养殖污染防治技术政策》、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》等国家法规、行业准入政策性文件，本项目符合国家行业准入条件；本项目选址位于地灵乡江边村、广坪镇石家村，周边环境较简单，无特殊环境敏感目标，项目选址是可行的。

综上所述，项目的建设符合审批原则要求。

### 12.3 环境质量现状结论

#### 1、环境空气

由环境空气监测结果，评价区域各项大气监测因子均未超标，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段的二级标准，区域环境空气质量较好。项目所在区域为达标区。特征污染物 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D1“其他污染物空气质量参考限值”。

#### 2、地表水环境

根据地表水环境监测结果，项目所在地地灵河各监测点位 pH、COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、

SS、TP、粪大肠菌群 7 项监测因子监测结果满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

### 3、地下水环境

根据地下水环境监测结果，各监测点位各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

### 4、声环境

根据声环境监测结果，项目厂界声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准限值要求。

### 5、土壤环境

根据土壤环境监测结果，各监测点位各项监测因子均满足《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中表 1 标准要求。

## 12.4 污染物达标排放结论

### 1、废气

项目运营期产生的有组织废气主要为猪舍、污水处理区和堆肥车间产生的恶臭、沼气燃烧废气。

猪舍采取合理搭配使用饲料、优化养殖工艺、设置酸洗喷淋除臭装置；污水处理站采用半地下结构，池体加盖，密闭输送，喷洒除臭剂和加强厂区绿化等措施除臭；堆肥车间采用封闭车间、纳米覆膜、喷洒除臭剂除臭。经上述措施后，主要污染物 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准中新扩改建标准。

沼气属清洁能源，污染物产生量很小，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度分别为 0.038mg/m<sup>3</sup>、6.38mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。

### 2、废水

本项目综合废水产生量为 73384.49m<sup>3</sup>/a，项目自建 1 座污水处理站，处理能力不低于 400m<sup>3</sup>/d，处理工艺采用“格栅+收集池+固液分离+厌氧池+一沉池+二级 A/O+二沉池+接触氧化+三沉池+加药+四沉池+消毒”组合工艺，处理后的尾水通过排污专管引至项目西面 2.6km 的地灵河排放。污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8798-1996）一级标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）两者严值。

### 3、噪声

项目噪声来源主要是猪叫声，以及生产设备和环保设备（水泵、风机等）运行时产生

的噪声，采取隔声、减振、消声等降噪措施，经过距离衰减、绿化带吸声、厂界围墙隔声后，项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求，噪声达标排放。

#### 4、固废

项目产生的一般固体废物、危险废物采取分类收集、分区存放、分别处置的处理方案。猪粪、污水处理站污泥及沼渣制成有机肥提供给当地农业种植户（湖南省怀橘农业有限公司）消纳，符合《畜禽粪肥还田技术规范》(GB/T25246-2025)要求；病死猪暂存于病死猪存储间，定期送至会同县病死畜禽收集点后再统一送至溆浦县病死畜禽无害化处理中心进行无害化处理，符合《病害动物和病害动物产品生物安全处置规程》（GB16548-2006）和《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）规定；场区设置 1 个 10m<sup>2</sup>一般固废暂存间，暂存间符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，收集暂存废包装袋等，废包装袋定期交由环卫部门清运处置；场区设置 1 个 10m<sup>2</sup>危废暂存间，暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2003)要求，收集暂存废疫苗瓶、废消毒剂瓶等医疗废物和在线监测废液，再定期交有资质单位处置；场区设置若干生活垃圾收集桶，生活垃圾收集后交由环卫部门清运处置，符合《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）要求。

## 12.5 环境影响预测结论

### 1、环境空气影响预测结论

本项目排放的大气污染物经过治理后排放浓度均低于排放限值，在正常排放的情况下，污染物贡献值远小于相应的环境质量标准限值，污染物对环境空气敏感区及区域大气环境质量状况影响很小，项目建成运营后不降低区域大气环境功能级别。

### 2、地表水环境影响预测结论

项目污水拟建设污水处理厂处理，污水处理厂设计规模为 400m<sup>3</sup>/d，拟采用“格栅+收集池+固液分离+厌氧池+一沉池+二级 A/O+二沉池+接触氧化+三沉池+加药+四沉池+消毒”处理工艺。根据其设计值，废水排放出水水质 COD≤50mg/L，BOD≤15 mg/L，SS≤40mg/L，NH<sub>3</sub>-N≤10 mg/L，TP≤0.5 mg/L。可见，本项目废水处理站设计出水浓度能够达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）。经处理后的废水排入地灵河，对区域水环境影响较小。

### 3、地下水环境影响预测结论

本项目场区均按照分区防渗要求对猪舍、污水处理区、堆肥车间、危险废暂存区等做了重点防渗处理，其他区域采用一般防渗处理，路面采用水泥硬化措施；排水管均采用 PVC 管或混凝土管，水泥砂浆抹口，基本不会出现渗漏现象，不会污染地下水环境。因而只要加强日常运营管理，落实本报告提出的地下水防治措施，项目运营期对地下水影响较小。

#### 4、声环境影响预测结论

项目各噪声源经采取隔声、减振措施，经距离衰减后厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，项目运营期噪声对周围声环境影响较小。

#### 5、固体废物影响分析结论

本项目遵循“减量化、资源化及无害化”的原则，对一般固体废物、危险废物采取分类收集、分区存放、分别处置的处理方案。项目各类固体废弃物均能得到有效妥善的处置，不直接对外排放，不产生二次污染，不会对周边环境产生明显影响。

#### 6、环境风险分析结论

本项目环境风险主要为柴油遇火源燃烧引发火灾、爆炸产生次生污染及污水处理设施运行故障、污水渗漏等事故。根据风险分析，场区设置了容积 1200m<sup>3</sup> 事故应急池，可有效暂存消防废水和事故排放废水，只要建设单位加强日常风险防范措施的管理，尤其是柴油使用、污水事故排放的风险防范措施，建立完善的风险防范应急预案，并保证其有效运行，将环境风险事故发生概率降低到最低程度，避免对周围环境产生影响，环境风险在可接受范围内。

## 12.6 达标排放、污染物总量控制结论

根据本项目清洁生产分析，从原料到产品，从先进工艺及设备的选择，从有价物质的回收与综合利用，从降低污染物排放量，从环境管理等方面都说明项目建设符合清洁生产要求。

通过对污染防治措施的分析论证，项目运营期间，在严格实施本评价提出各项污染防治措施的前提下，项目各污染物均能达标排放。

本项目投产运营后，全厂污染物排放总量为 COD<sub>Cr</sub>: 7.34t/a、NH<sub>3</sub>-N: 1.10t/a、SO<sub>2</sub>: 0.54kg/a、NO<sub>x</sub>: 16.9kg/a。本项目属于农业项目，非工业类项目本项目，不设置总量控制指标。

## 12.7 环境影响经济损益分析结论

根据环境影响效益分析，本项目具有良好的经济效益、环境效益和社会效益。同时根

据工程和预测分析，本项目的污染治理设备在正常运行的状况下可做到污染物达标排放，这对当地环境和人民群众是一种负责任的态度，在对当地经济建设做出贡献的同时也保护了当地的环境质量。只要企业切实落实本报告提出的各项污染防治措施，使各类污染物均做到达标排放，则该项目的建设及营运对周围环境的影响是可以接受的，能够做到经济效益、环境效益和社会效益三者的统一。

## 12.8 公众参与结论

本项目环境影响评价公示公开阶段未收到相关公民、法人和其他组织提出的公众参与意见与建议。本项目公众参与详细内容见《会同县同惠畜牧有限公司 2 万头生猪育肥养殖基地建设项目环境影响评价公众参与说明》。

## 12.9 总结论

本项目符合国家产业政策和当地畜牧发展规划，项目不在生态红线保护范围内、不占用基本农田，不在畜禽养殖禁养区和限养区范围内，符合当地土地利用总体规划，选址符合要求，项目区域环境质量较好，无明显环境制约因素。工程污染治理措施符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》，污染物排放符合污染物排放标准，从预测的结果来看项目水污染物达标排放造成的环境影响较小，不会改变项目所在地水体环境功能现状。因此，本评价认为在建设单位认真落实本评价提出的各项污染防治措施的前提下，污染物可达标排放，固废均可得到妥善处置，总体上对评价区域环境影响较小，不会造成区域环境功能的改变；在采取风险防范及应急措施后，环境风险水平在可接受的范围内。从环境影响评价角度，项目建设运营是可行的。

## 12.10 要求和建议

为了保护环境，减少“三废”污染物对项目周边环境的影响，本评价报告提出以下要求与建议：

1、建设单位全体职工应当增强环保意识，确保环境保护资金的到位，切实落实本评价报告书提出的各项环境保护治理措施，并确保计划内容按时按质完成，层层落实到位，达到预期环保治理目的和效果。

2、切实加强环保工作，配备专职环保管理员，建立健全台账制度和环保岗位责任制，做好各类原料仓库、生产设备和环保设施的管理和维护工作，确保环保设施的稳定正常运行，防止出现事故排放。

3、项目应采用先进的工艺、技术和装备，积极推行清洁生产，降低能耗，提高各种物料利用率，加强废物资源化利用，从源头上控制污染，减少污染物排放量。

4、项目运营后，认真落实排污许可制度，积极开展污染源监测。

5、注重厂区环境建设，加强绿化，做好养殖场猪病预防及猪瘟防治措施；同时重视员工个人的卫生防护工作，确保员工在工作上的身心健康。

6、建议企业加强环保知识宣传，与周边居民、单位密切联系，处理好和人民群众的关系，广泛听取意见和建议，并有效落实。