

会同天锐牧业有限公司闹溪村生猪标准化规模
养殖场建设项目（重新报批）

环境影响报告书

（报批稿）



建设单位：会同天锐牧业有限公司

评价单位：湖南捷正环保科技有限公司



2025 年 7 月

打印编号：1747971962000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	w8kniv		
建设项目名称	会同天锐牧业有限公司闹溪村生猪标准化规模养殖场建设项目（重新报批）		
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		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	会同天锐牧业有限公司		
统一社会信用代码	91431225MA4QXEPR67		
法定代表人（签章）	许希		
主要负责人（签字）	许希		
直接负责的主管人员（签字）	许希		
二、编制单位情况			
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		
三、编制人员情况			
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	工程分析，环境现状调查与评价，环境影响预测与评价，入河排污口设置论证，环境保护措施及可行性，环境影响评价结论	BH046091	李湘
曾传真	概述，总则，环境风险分析，清洁生产、达标排放与总量控制，环境经济损益分析，环境管理及环境监测	BH003224	曾传真

会同天锐牧业有限公司闹溪村生猪标准化规模养殖场建设项目（重新报批）评审意见修改清单

序号	专家评审意见	修改说明及修改位置
一、概述和总则		
1	强化项目变动由来及背景分析，核实项目变动内容，对照重大变动清单逐条核实重大变动的结论。	已强化项目变动由来及背景分析，已核实项目变动内容，对照重大变动清单逐条核实重大变动的结论（P1-3）。
2	完善编制依据，完善环境影响要素识别，核实评价因子及评价标准，核实各环境要素评价等级及评价范围，完善环境保护目标调查。	已完善编制依据（P22-26），已完善环境影响要素识别（P28-29），已核实评价因子及评价标准（P27），已核实各环境要素评价等级及评价范围（P34-41），已完善环境保护目标调查（P42-43）。
二、工程概况与工程分析		
1	补充已建项目基本情况、工程内容、环境保护措施、污染物排放及达标情况等内容，并分析配套环保设施的合规性。核实明确项目投产以来是否受到周边居民投诉或发生环境纠纷事件，核实项目区域及已建项目存在的环境问题及整改措施。	已补充已建项目基本情况、工程内容、环境保护措施、污染物排放及达标情况等内容，并分析配套环保设施的合规性（P69-75）。已核实明确项目投产以来是否受到周边居民投诉或发生环境纠纷事件，已核实项目区域及已建项目存在的环境问题及整改措施（P68）。
2	核实完善变动后工程内容、产品方案、环境保护措施、建设及变动情况。核实变动后原辅材料、能源消耗量及设备情况。	已核实完善变动后工程内容、产品方案、环境保护措施、建设及变动情况。核实变动后原辅材料、能源消耗量及设备情况（P44-67）。
3	结合同类工程调查，核实变动后项目的用水量、核算依据及废水产排量，完善水平衡图，补充日最大水平衡，同步核实废水污染源强。核实变动后的恶臭废气产排量强。核实变动后的噪声污染源强，核实变动后的固废种类及产生量。在此基础上补充变动前后污染物排放的变化情况。	已结合同类工程调查，核实变动后项目的用水量、核算依据及废水产排量（P64-65），已完善水平衡图，补充日最大水平衡，同步核实废水污染源强（P92-96）。已核实变动后的恶臭废气产排量强（P98-101）。已核实变动后的噪声污染源强（P104），核实变动后的固废种类及产生量（P105）。在此基础上补充变动前后污染物排放的变化情况（P108-109）。
三、环境现状调查与评价		
1	完善区域水系及功能调查，补充项目区域岩溶情况及待建工程区域的地质调查。	已完善区域水系及功能调查（P114-115），补充项目区域岩溶情况及待建工程区域的地质调查（P110）。
2	完善空气、地表水、地下水、土壤环境质量现状调查与评价，明确监测时企业的生产工况，补充监测布点合理性分析。	已完善空气、地表水、地下水、土壤环境质量现状调查与评价，明确监测时企业的生产工况，补充监测布点合理性分析（P106-128）。
四、环境影响预测及环保措施		
1	完善待建工程施工期环境影响分析及污染防治措施。	已完善待建工程施工期环境影响分析及污染防治措施（P129-136）。
2	核实地表水预测参数、预测因子，完善地表水环境预测与评价，补充对沉水特有鱼类国家级水产种质资源保护区的影响分析。结合两个养殖区域集污池位置	已核实地表水预测参数、预测因子，完善地表水环境预测与评价（P147-155），已补充对沉水特有鱼类国家级水产种质资源保护区的影响分析（P177）。已结合两个养殖区域集污池位置及与养

	及与养殖场、污水处理站高程关系，明确污水收集管网走向及提升泵站、集污池的分布，对污水管线及防渗、防泄漏提出管理措施。结合全场雨污、污污分流等排水体系情况、泡粪周期和同类工程，核实污水处理工艺及规模，细化说明各单元废水收集措施、给出各工艺段相关技术参数，强化废水处理工艺的合理性及达标外排的可靠性。	殖场、污水处理站高程关系（P90），明确污水收集管网走向及提升泵站、集污池的分布（附图2），对污水管线及防渗、防泄漏提出管理措施（P191-192）。已结合全场雨污、污污分流等排水体系情况、泡粪周期和同类工程，核实污水处理工艺及规模，细化说明各单元废水收集措施、给出各工艺段相关技术参数，强化废水处理工艺的合理性及达标外排的可靠性（P94-96、P188）。
3	根据核实后的废气污染源强度和估算参数，完善大气环境影响分析，核实环境防护距离，结合同类工程及排污许可相关技术规范，论证各恶臭产生环节的恶臭污染控制措施的有效性，补充废气稳定达标排放可行性。完善噪声预测与评价，强化污染防治措施。	已根据核实后的废气污染源强度和估算参数，完善大气环境影响分析（P137-138），核实环境防护距离（P142），已结合同类工程及排污许可相关技术规范，论证各恶臭产生环节的恶臭污染控制措施的有效性（P143），已补充废气稳定达标排放可行性（P184）。已完善噪声预测与评价，强化污染防治措施（P155-159）。
4	结合周边居民生活用水井与企业污染源距离、地下水流向，完善地下水环境影响分析，补充项目地下水重点防渗单元清单，细化防渗技术措施，明确地下水监测井位置。	已结合周边居民生活用水井与企业污染源距离、地下水流向，完善地下水环境影响分析，已补充项目地下水重点防渗单元清单，细化防渗技术措施，明确地下水监测井位置（P164-167）。
5	核实各类固体废物收集、贮存方式、处置去向及污染控制措施，完善病死猪只依托淑浦永福盛生物科技有限公司处理及猪粪提供会同弘溪水稻种植专业合作社用于农作物施肥的可行性分析。	核实各类固体废物收集、贮存方式、处置去向及污染控制措施，完善病死猪只依托淑浦永福盛生物科技有限公司处理及猪粪提供会同弘溪水稻种植专业合作社用于农作物施肥的可行性分析（P105-106、P160、P189）。
6	完善风险调查及风险识别，强化环境风险防范措施及应急要求。	完善风险调查及风险识别，强化环境风险防范措施及应急要求（P195）。
五、其他		
1	完善相关符合性分析，强化项目选址合理性分析。	完善相关符合性分析，强化项目选址合理性分析（P14-18）。
2	核实总量控制指标，根据相关行业排污许可规范要求和现有自行监测计划，完善例行监测计划，补充与排污许可的衔接内容，核实环保投资和竣工环保验收一览表。	已核实总量控制指标（P211）。已根据相关行业排污许可规范要求和现有自行监测计划，完善例行监测计划（P220），补充与排污许可的衔接内容（P224），核实环保投资和竣工环保验收一览表（P226）。
3	完善附图附件附表。	已完善附图附件附表（见附图附件附表）。

已按贵局审查意见修改，请上报审批。

罗加忠 2025.7.7
王强

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 建设项目的特点	4
1.3 环境影响评价工作程序	4
1.4 产业政策相符性分析	5
1.5 关注的主要环境问题	20
1.6 环境影响报告书的主要结论	21
2 总则	22
2.1 编制依据	22
2.2 评价目的和工作原则	26
2.3 评价因子及评价标准	27
2.4 评价工作等级和评价重点	34
2.5 评价范围	40
2.6 区域规划及环境功能区划	41
2.7 环境保护目标	41
3 工程分析	44
3.1 项目概况	44
3.2 公用工程	78
3.3 施工期工程分析	80
3.4 营运期工程分析	85
3.5.营运期污染源强分析	98
3.6 项目变动前后污染源、治理措施对比分析	108
4 环境现状调查与评价	110
4.1 自然环境现状调查与评价	110
4.2 区域污染源调查	116
4.3 环境质量现状评价	116
5 环境影响预测与评价	129
5.1 施工期环境影响分析	129
5.2 营运期环境影响分析	136
6 入河排污口设置论证	170
6.1 水功能区（水域）水质现状	170
6.2 所在水功能区（水域）纳污状况	170
6.3 排污口设置	174
6.4 入河排污口设置对水功能区(水域)水质、水生态及地下水影响分析	176
6.5 入河排污口设置结论	178
7 环境保护措施及其可行性论证	179
7.1 施工期污染防治措施及可行性	179

7.2 营运期环境保护措施	184
8 环境风险分析	193
8.1 环境风险识别	193
8.2 环境敏感目标概况	195
8.3 风险识别	196
8.4 环境风险分析	196
8.5 环境风险防范措施及应急要求	199
8.6 环境风险分析结论	206
9 清洁生产、达标排放与总量控制	208
9.1 清洁生产要求	208
9.2 达标排放及污染物排放核算清单	210
9.3 总量控制	211
10 环境经济损益分析	212
10.1 环保投资估算	212
10.3 经济效益分析	214
10.4 社会效益分析	214
10.5 环境效益	214
10.6 小结	215
11 环境管理及环境监测	216
11.1 环境管理要求	216
11.2 排污口设置及规范化管理	218
11.3 环境监测	219
11.4 污染物排放清单	220
11.5 环境风险管理	223
11.6 信息公开	223
11.7 排污许可证制度	224
11.8 建设项目竣工环保验收	224
12 环境影响评价结论	227
12.1 项目概况	227
12.2 环境质量现状评价结论	227
12.3 环境影响评价结论	228
12.4 环境风险评价结论	230
12.5 环境管理与监测计划、环境经济损益结论	230
12.6 公众参与结论	230
12.7 环境影响评价综合结论	231

附件

- 附件 1：委托书
- 附件 2：营业执照
- 附件 3：发改备案
- 附件 4：原环评批复
- 附件 5：项目选址意见
- 附件 6：林地使用同意书
- 附件 7：项目土地承包流转合同
- 附件 8：设施农业用地备案申请表
- 附件 9：项目执行标准函
- 附件 10：不在生态红线证明
- 附件 11：适养区证明
- 附件 12：猪粪处置协议
- 附件 13：病死猪处置协议
- 附件 14：危废处置协议
- 附件 15：项目监测报告
- 附件 16：专家签到表
- 附件 17：专家评审意见

附图

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目平面布置及管网布置图
- 附图 3：原有项目平面布置图
- 附图 4：环境质量现状监测布点图
- 附图 5：污染源监测布点图
- 附图 6：项目敏感目标分布图
- 附图 7：区域水系及排水去向图
- 附图 8：环境评价范围图
- 附图 9：项目分区防渗图
- 附图 10：项目现状照片

附表

附表 1 大气环境影响评价自查表

附表 2 地表水环境影响评价自查表

附表 3 环境风险环境影响评价自查表

附表 4 土壤自查表环境影响评价自查表

附表 5 建设项目审批基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

会同天锐牧业有限公司于 2020 年积极响应国家政策，促进生猪产业发展，在会同县马鞍镇闹溪村投资建设会同天锐牧业有限公司闹溪村生猪标准化规模养殖场建设项目。该项目于 2020 年 4 月委托湖南和昱环保科技有限公司编制《会同天锐牧业有限公司闹溪村生猪标准化规模养殖场建设项目环境影响评价报告书》，报告书于 2020 年 12 月 28 日以告知承诺制审批（批文号：怀环审[2020]186 号，见附件 4），同意项目选址建设。该项目原环评建设规模：项目占地面积 419580m²，总建筑面积 28316.92m²，年存栏种母猪 4800 头，年出栏优质生仔猪 120000 头；主要建设内容：设 2 栋配种舍、2 栋妊娠舍、5 栋分娩舍、2 栋应急保育舍、2 栋后备舍，配套建设门卫消毒间、更衣消毒间、配电房、综合用房、粪污处理系统等配套设施等。

该养殖场分南区和北区，目前，南区已建成投产，规模为年存栏母猪 2400 头，北区规模为年存栏母猪 2400 头暂未建设，配套建设了消毒设施、配电房、综合用房、污水处理站等辅助设施。项目已建污水处理站设计处理规模含盖南区、北区污水处理量，目前设计污水处理能力为 250m³/d，现南区实际产生粪污水量约 98m³/d。该项目试投产后建设单位发现南区用水量、排水量远大于报告中的计算量，因此本项目建设单位向原环评审批部门申请重新报批建设项目环境影响评价文件。

该项目投产后主要变动情况如下：

表1.1-1 项目主要变动情况一览表

项目	原环评情况	实际建设情况	情况说明或变动原因
用水量	84964.7m ³ /a	142108.74m ³ /a	原环评报告核算参考标准有误
废水量	24.70m ³ /d	196.26m ³ /d	原环评报告核算有误
污水处理工艺	异位发酵床+水解酸化+SBR+A/O+混凝沉淀+消毒+氧化塘”	格栅→集污池→固液分离→中间调解池→缺氧→好氧→中间沉淀池→缺氧二→好氧二→二沉池→接触氧化→混凝沉淀→消毒→排水	废水量增加，原异位发本酵床无法满足处理要求
污水处理规模	30m ³ /d	250m ³ /d	用水量增加，污水产生量相应增加，南区 98m ³ /d
固体废物	猪粪、污泥设置有机肥车间堆肥处理	设置堆粪棚定期由洪江市大雪峰生物菌有	委托利用，减少场区臭气

处置方式		机肥厂清运，依托其有机肥堆场制成有机肥料用于农作物施肥	
	设置 1 间 100m ² 病死猪无害化处理车间	设置了 50m ² 冷冻库，委托溆浦永福盛生物科技有限公司处置	变更后病死猪和胎盘能得到更好的处置，减少场区臭气

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，属于重大变动清单中“8. 废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的”。

- （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；
- （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；
- （3）废水第一类污染物排放量增加的；
- （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。

本项目污水处理设施变更导致废水增加污染物排放量增加 10%及以上，属于重大变动。

根据《环境影响评价法》第二十四条“建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件”。因此，《会同天锐牧业有限公司闹溪村生猪标准化规模养殖场建设项目环境影响报告书》需重新报批。本项目重大变动情况对照表如下：

表1.1-2 项目重大变动情况对照表

项目	原环评情况	变动后情况	是否属于重大变动	判定依据
建设性质	新建	新建	否	污染影响类建设项目重大变动清单（试行）
建设规模	年饲养种母猪 4800 头，年出栏优质仔猪 120000 头	年饲养种母猪 4800 头，年出栏优质仔猪 120000 头	否	
建设地点	会同县马城镇闹溪村	会同县马城镇闹溪村	否	
生产工艺	生产工艺为：母猪饲养 （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加	生产工艺为：母猪饲养 （1）未新增排放污染物种类； （2）本项目相应污染物排放量增加； （3）废水第一类污染物排放量增加； （4）废气污染物排放量增加 10%及以上	是，废水污染物排放量增加 10%以上；大气污染物无组织排放量增加 10%以上	

	10%及以上的			
物料运输	项目设计有二条可进出的主道路（净、污道），净道进出口设置在厂区西侧，污道进出口设置南区南侧，净污道分别于厂区内主干道连通，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	项目设计有二条可进出的主道路（净、污道），净道进出口设置在厂区西侧，污道进出口设置南区南侧，净污道分别于厂区内主干道连通，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	否，物料运输、装卸、贮存方式变化	
环境保护措施	养殖废水采用“异位发酵床+SBR+A/O+氧化塘”工艺处理后达标排放，排放量24.70m ³ /d	废水：建设1座日处理能力250m ³ /d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→缺氧→好氧→中间沉淀池→缺氧二→好氧二→二沉池→接触氧化→沉淀→混凝沉淀→消毒→排水达标排放，排放量196.26m ³ /d	是，废水污染物排放量增加10%以上	
	废气：猪舍、污水处理区和有机肥车间无组织排放恶臭主要采取封闭、喷洒除臭剂及绿化措施；无组织污染物排放量为NH ₃ ：0.1597t/a，H ₂ S：0.00681t/a	废气：猪舍、污水处理区和堆粪棚无组织排放恶臭主要采取封闭、喷洒除臭剂及绿化措施；无组织污染物排放量为NH ₃ ：0.39t/a，H ₂ S：0.01t/a	是，大气污染物无组织排放量增加10%以上	
	固废：设置有机肥车间堆肥处理猪粪、沼渣和污泥；病死猪厂区内无害化处理；设固废暂间、危废暂存间，危废交有资质单位处置	固废：设置堆粪棚暂存猪粪和污泥定期运转；病死猪冷冻处理后委托溆浦永福盛生物科技有限公司处置；设固废暂间、危废暂存间，危废交有资质单位处置	否	
	噪声：合理布局、基础减振、隔声等降噪措施	噪声：合理布局、基础减振、隔声等降噪措施	否	
	土壤、地下水：分区防渗，满足相应防渗要求	土壤、地下水：分区防渗，满足相应防渗要求	否	

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》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021版）的有关规定，本项目属于“二、畜牧业—03.牲畜饲养 031—年出栏生猪 5000 头及以上的规模化畜禽养殖”，应编制环境影响报告书。受会同天锐牧业有限公司的委托，湖南捷正环保科技有限公司承担本项目重新报批环境影响报告书编制工作。按照规范程序，我单位于 2024 年 2-10 月多次组织技术人员对该项目进行了资料调研、现场踏勘以及工程分析和环境现状调查以及指导整改，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《会同天锐牧业有限公司闹溪村生猪标准化规模养殖场建设项目（重新报批）环境影响报告书》，供建设单位上报审批。

1.2 建设项目的特点

本项目为规模化生猪养殖，为新建项目（重大变动），根据项目的建设内容和周边环境概况，本项目的主要特点有：

1、本项目地远离污染源，无生猪污秽物及无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关的场区。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。

环境影响评价工作一般分三个阶段，即前期准备、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。环境影响评价技术路线见图 1.3-1。

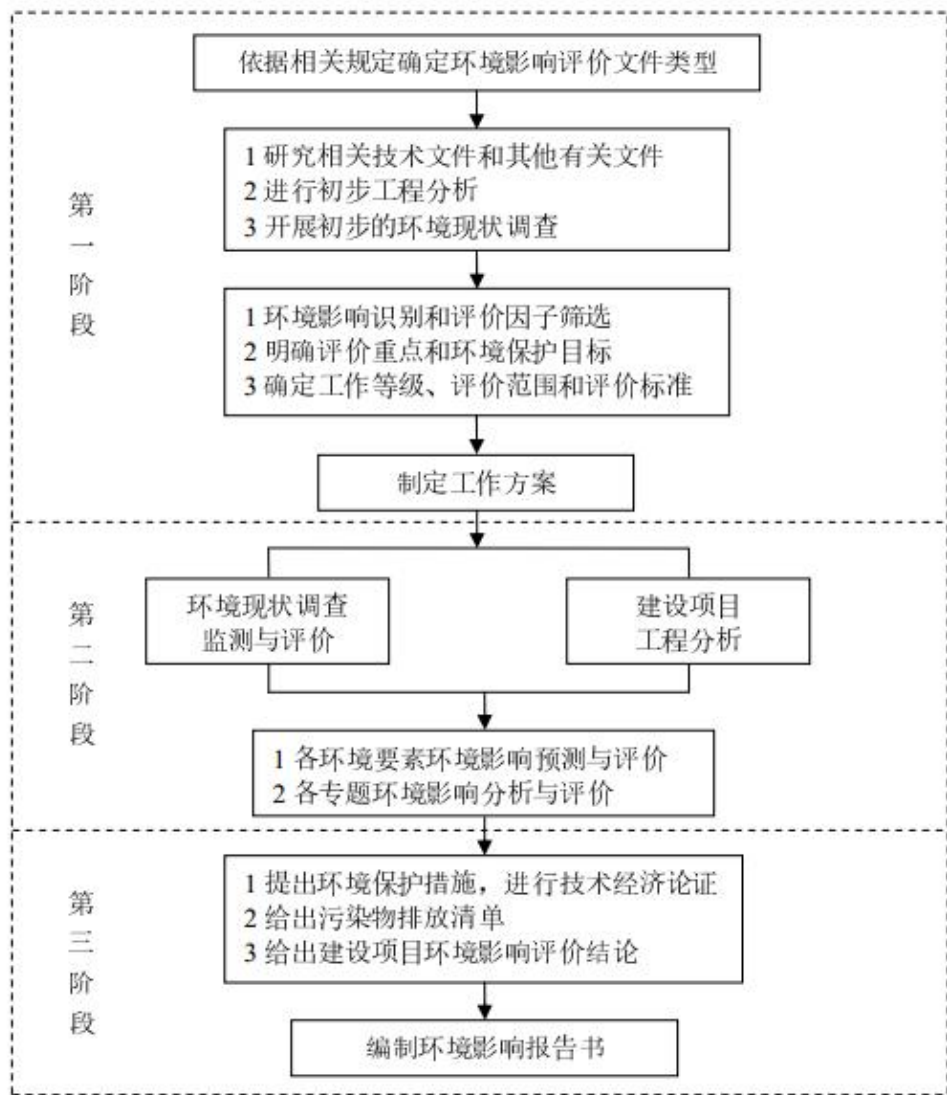


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工程程序图

1.4 产业政策相符性分析

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；项目工程工艺合理，工程的建设符合有关规定和要求；在采取有效的污染防治措施后，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，能够满足清洁生产要求。

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、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）》（2024 年修订）可知，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。

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	本项目实行雨污分流，畜禽粪便和污水处理设施污泥暂存于堆粪棚，定期提供给洪江市

	取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、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。	大雪峰生物菌有机肥厂，依托其有机肥堆场制成有机肥料用于农作物施肥、综合污水经污水处理设施处理后排入西南侧 1.2km 处的无名小溪（排污管道为白色 PVC 管，规格为 160mm，铺设长度 1.8km）；病死猪、妊娠分娩物暂存于厂区内专门的冷冻间暂存，定期送至溆浦永福盛生物科技有限公司进行无害化处理。
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；已按国家有关规定建设了污染防治措施
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。	本项目病死猪尸体、妊娠分娩物暂存于厂区内专门的冷冻间暂存，定期送至溆浦永福盛生物科技有限公司进行无害化处理

（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5.5km，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
1、优化项目选址，合理布置养殖场区 ①项目环评应充分论证选址的环境合理性，选过应避开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，应避开饮用水水源保护区、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。 (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。	①项目位于会同县马鞍镇闹溪村，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。 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，不需要设置大气环境防护距离；	
2、加强类污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化①利用国 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。 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河，促进有舍规模养殖项目“种养结合”绿色发展。 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粪污处理利用企业，提高畜禽养殖粪污集中收集利	本项目实行雨污分流，畜禽粪便和污水处理设施污泥暂存于堆粪棚，定期提供给洪江市大雪峰生物菌有机肥厂，依托其有机肥堆场制成有机肥料用于农作物施肥、综合污水经污水处理设施处理后排入西南侧 1.2km 处的无名小溪（排污管道为白色 PVC 管，规格为 160mm，铺设长度 1.8km）；病死猪、妊娠分娩物暂存于厂区内专门的冷冻间暂存，定期送至溆浦永福盛生物科技有限公司进行无害化处理。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	

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	要求。	
3、强化粪污治理措施，做好污染防治 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。 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。 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地方的有关规定，不得排入敏感水域和有特殊功能的水域。 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	项本项目实行雨污分流，畜禽粪便和污水处理设施污泥暂存于堆粪棚，定期提供给洪江市大雪峰生物菌有机肥厂，依托其有机肥堆场制成有机肥料用于农作物施肥；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、妊娠分娩物暂存于厂区内专门的冷冻间暂存，定期送至溆浦永福盛生物科技有限公司进行无害化处理；猪舍除臭采取优化饲料+除臭剂除臭等除臭措施，确保项目恶臭污染物达标排放。	

3、地方相关行业政策符合性分析

（1）与《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》符合性

“二、大力推进生猪产业转型升级。根据环境承载能力、资源禀赋等因素，继续优化生猪产业区域布局。以保供应、稳价格、铸品牌、增效益、防疫病、保安全为主线，实施龙头培育、品牌建设、产业融合、特色引领、质量提升、清洁养殖六大优质湘猪提升工程，加快构建现代化疫病防控体系，大力发展标准化规模养殖，推进养殖废弃物资源化利用，培育区域性全产业链龙头企业，打造优质湘猪品牌，促进现代屠宰和冷链物流体系建设，推进生猪产业高质量发展”。

“三、支持生猪规模养殖场标准化建设。按照“放管服”改革要求，对新建、改扩建生猪养殖场实行并联审批，简化审批流程，压减用地审核备案时间。适当增加生猪

调出大县奖励资金规模，重点支持生猪生产发展、动物疫病防控和流通基础设施建设，加快推进生猪运输车辆洗消中心建设，推动提升生猪运输生物安全水平。鼓励各级政府通过股权投资基金，以市场化方式支持龙头企业建设标准化规模养殖场”。

“五、规范畜禽禁养区划定。严格依法依规科学划定禁养区，除法律法规明确规定的禁止养殖区域之外，不得超范围划定禁养区。对于超越法律法规规定范围划定的禁养区，各市州要立即组织进行调整，并于10月15日前将调整后的禁养区划定情况报省生态环境厅、省农业农村厅备核。对禁养区内关停需搬迁的规模化养殖场户，要优先支持异地重建，对符合环保要求的畜禽养殖建设项目，加快环评审批，2020年底环评审批时间由原法定时限压缩一半”。

“六、落实用地保障措施。生猪养殖设施用地在不改变养殖用途的前提下，可由养殖场（户）与乡镇政府、村集体经济组织通过协商并签订用地协议的方式取得；在不占用永久基本农田和优质耕地的前提下，合理安排生猪养殖用地，及时提供养殖用地保障；对新建、改扩建畜禽养殖场（包括栏舍、隔离、防疫、废弃物无害化处理及资源化利用等附属设施）、洗消中心、无害化处理厂等场所及配套设施用地，根据发展需要确定用地规模，取消现行15亩附属设施用地上限规定；生猪养殖用地作为设施农用地，按农用地管理，不办理农用地转用审批手续；允许生猪养殖用地使用一般耕地，用作养殖用途不需占补平衡，生产结束后应复垦为耕地；在坚持生态优先的前提下，允许在Ⅲ、Ⅳ级保护林地内建设种畜禽场，确保种源安全；鼓励利用荒山、荒沟、荒丘、荒滩和农村集体建设用地进行生猪生产”。

本项目属于标准化规模养猪场建设项目。选址不在禁养区范围之外，不占用基本农田，利用荒山、林地为建设用地，项目建设符合《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》。

（2）《湖南省畜禽养殖污染防治规定》（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。

本项目位于会同县马鞍镇闹溪村，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）。

4、相关规划符合性分析

（1）与《全国生猪生产发展规划（2016~2020 年）》的符合性

2016 年 4 月，农业部印发了《全国生猪生产发展规划（2016~2020 年）》，明确了“十三五”时期我国生猪生产发展的思路、布局 and 主要任务。该规划中指出要高度重视和支持适度规模养殖并大力推广生态养殖。将生态养殖作为养殖污染治理的关键措施，加强对养殖废弃物综合利用的指导和服务，坚持“减量化、无害化、资源化”原则，采用过程控制与末端治理相结合的方式，大力推广农牧结合、沼气配套、有机肥加工、生物发酵床养殖等污染治理模式。另外要推进病死动物无害化处理。

本项目严格按照畜禽养殖污染相关规定落实各项防治措施，项目场地实行雨污分流，猪舍粪便实行“尿泡粪”工艺，经污水收集池收集后采用固液分离，分离后的干猪粪进入有堆粪棚，定期提供给洪江市大雪峰生物菌有机肥厂用，依托其有机肥堆场制成有机肥料用于农作物施肥，分离后的废水采用“格栅→集污池→固液分离→絮凝反应→气浮→中间调解池→缺氧→好氧→中间沉淀池→缺氧二→好氧二→二沉池→接触氧化→沉淀→混凝沉淀→消毒→排水”工艺处理后尾水排入西南侧 1.2km 处的无名小溪；病死猪暂存于冷冻库，定期送至溆浦永福盛生物科技有限公司处理，实现了养殖废弃物的资源化利用，本项目符合《全国生猪生产发展规划（2016~2020 年）》相关要求。

（2）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。”

（3）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弃物和污水处理设施，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→集污池→固液分离→絮凝反应→气浮→中间调解池→缺氧→好氧→中间沉淀池→缺氧二→好氧二→二沉池→接触氧化→沉淀→混凝沉淀→消毒→排水”工艺处理后排入西南侧 1.2km 处的无名小溪；猪粪、污水处理站污泥经统一固液分离、脱水后提供给洪江市大雪峰生物菌有机肥厂，依托其有机肥堆场制成有机肥料用于农作物施肥。项目猪舍和污水处理站采取加强通风，及时清粪；加强冲洗、消毒，喷洒除臭剂；饲料添加 EM 制剂；加强绿化，设置隔离带；池体尽量密封等措施控制、降低恶臭。符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》和《怀化市“十四五”生态环境保护规划》相关要求。

（4）与《会同县畜禽养殖“三区”划分方案》相符性分析

根据会同县人民政府办公室关于印发《会同县畜禽养殖“三区”划分方案》的通知（会政办发〔2017〕11 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.生活饮用水源保护区。城市集中式饮用水水源保护区、村镇千人以上集中式供水饮用水水源保护区区域范围内。

2.风景名胜区、自然保护区。自然保护区、文物和历史遗迹保护区、风景名胜区、湿地公园保护保育区等规划区域范围内。

3.城市总体规划和乡镇中心集镇规划区域。县城和乡镇中心集镇建成区范围内。

4.产业集聚区。工业产业园区、农业产业园区、林业产业园区等规划范围内。

5.主要交通道路。高速公路、国道、省道、铁路两侧外延 500 米以内。

6.水功能区。县行政区划范围内的河道及河堤两侧向外延伸 500 米范围内（包括沅江河、巫水河）。

7.农村文化教育和居民集中居住区。农村学校、幼儿园、医院、居民集中居住点周边 500 米范围内。

8.种畜禽场周边 1000 米范围内；动物隔离场所、动物无害化处理场所周边 3000 米范围内；动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场等周边 500 米范围内。

9.国家基本农田保护区范围内。

10.生态红线划定范围内。

11.法律法规规定的其他禁养区域。

（二）畜禽养殖限养区范围

1.生活饮用水源保护区畜禽养殖禁养区范围外延 500 米范围内及乡镇其他生活饮用水源保护区外延 500 米范围内。

2.风景名胜区、自然保护区、文物和历史遗迹保护区、风景名胜区等畜禽养殖禁养区范围外延 500 米范围内。

3.城市总体规划和乡镇中心集镇建设规划用地畜禽养殖禁养区外延 500 米范围内。

4.农村学校、幼儿园、医院、居民集中居住点禁养区外延 500 米范围内。

5.产业集聚区畜禽养殖禁养区范围外延 500 米范围内。

6.高速公路、国道、省道、铁路等主要交通道路两侧畜禽养殖禁养区外延 500 米范围内。

7.县行政区划范围内的河道及河堤两侧等水功能区畜禽养殖禁养区外延 500 米范围内。

（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《会同县畜禽养殖“三区”划分方案》。

（5）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)》，本项目位于会同县马鞍镇，环境管控单元编码为 ZH43122510004，属于重点管控单元。符合性详见下表。

表 1.4-3 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

马鞍镇环境管控单元编码	ZH43122510004		
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	农业、养殖业、竹木加工、旅游		
马鞍镇主要环境问题	农村生活污水、生活垃圾收集处理不到位		
马鞍镇主要属性	1、 <u>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/水土保持功能重要区/水土流失敏感区；</u> 2、 <u>水环境一般管控区；</u> 3、 <u>大气环境受体敏感重点管控区/其他区域；</u> 4、 <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> 5、 <u>重点生态功能区。</u>		
管控纬度	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	（1.1） <u>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> （1.2） <u>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>	<u>本项目不占用永久基本农田，不占用天然林和公益林，不涉及占用林地保护利用规划确定的Ⅰ级、Ⅱ级及以下林地。</u>	符合
污染物排放管控	（2.1） <u>废水：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。</u> （2.2） <u>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>	<u>本项目实行雨污分流，畜禽粪便和污水处理设施污泥暂存于堆粪棚，定期提供给洪江市大雪峰生物菌有机肥厂，依托其有机肥堆场制成有机肥料用于农作物施肥、综合污水经污水处理设施处理后排入西南侧 1.2km 处的无名小溪（排污管道为白色 PVC 管，规格为 160mm，铺设长度 1.8km）；病死猪尸体、妊娠分娩物暂存于厂区内专门的冷冻间暂存，定期送至溆浦永福盛生物科技有限公司进行无害化处理。</u>	符合

环境风险防控	（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。 （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。 （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施，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。 （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	本项目选址已获得当地政府各部门同意（附件5），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。	符合
资源开发效率要求	（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的衔接。 （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%。（4.3）土地资源：耕地保有量1.37万亩，永久基本农田保护面积1.29万亩，城镇开发边界规模11.39公顷。	本项目规模化养殖，采取科学的饲养方式，用电主要是场区照明、猪舍通风和污水设备运行用电，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。	符合

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《怀化市三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元生态环境准入清单》要求。综上所述，本项目建设期、营运期产生的污染在落实本环评报告书提出的各项污染防治措施及风险防范措施，不断提高资源利用效率，能够确保本项目所在区域环境质量不下降，满足生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的要求。因此，本项目建设符合“三线一单”的要求。

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 1.4-4 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	项目粪便、污泥暂存在堆粪棚，堆粪棚设置顶棚和三面围挡，防渗、防漏等措施；运输器具等采用密闭、防渗等环保措施，经初步发酵的粪污定期清运，提供给洪江市大雪峰生物菌有机肥厂，依托其有机肥堆场制成有机肥料用于农作物施肥；	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	病死猪厂区内冷冻，送至溆浦永福盛生物科技有限公司处置；医疗固废委托有资质单位处理	相符
	畜禽尸体应按照国家有关卫生防疫规定单独进行妥善处置。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	病死猪尸体、妊娠分娩物暂存于厂区内专门的冷冻间暂存，定期送至溆浦永福盛生物科技有限公司处置	相符
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→集污池→固液分离→絮凝反应→气浮→中间调解池→缺氧→好氧→中间沉淀池→缺氧二→好氧二→二沉池→接触氧化→沉淀→混凝沉淀→消毒→排水”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	相符
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、污水处理区、粪污池均采用密封设计、喷洒除臭剂、绿化等措施降低恶臭，距离居民较远，影响较少	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；废水污泥采用脱水机脱水后用于存放至堆粪区，与粪便一起提供给洪江市大雪峰生物	相符

		菌有机肥厂，依托其有机肥堆场制成有机肥料用于农作物施肥，不外排，无二次污染。	
--	--	--	--

（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 1.4-5 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。	本项目污染治理工程与养殖场生产区、生活区保持了一定的卫生防护距离，位置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“尿泡粪”工艺，属改进的水泡粪工艺，具备干清粪特点，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、当地的自然地理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；	本项目位于非环境敏感区，且远离城市，充分考虑其特点，选择模式 III 处理工艺，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尾水达标排放。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→缺氧→好氧→中间沉淀池→缺氧二→好氧二→二沉池→接触氧化→沉淀→混凝沉淀→消毒→排水”工艺符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》要求	符合

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为林地，不占用基本农田，建设单位办理了林业用地手续（见附件6）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 1.4-6 项目场址与选址要求的符合性分析表

选址条件	本项目情况	符合性
禁止在生活饮用水水源保护区、风景名胜、自然保护区的核心区及缓冲区建设	本项目所在地不在生活饮用水水源保护区、风景名胜、自然保护区的核心区及缓冲区	符合
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
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	符合
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
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 500m 范围无禁建区域	符合
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地表水体为东北侧无名小溪，直线距离为 0.83km，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

（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 1.4-7 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
本项目	7.2	0.086	未检出	未检出

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 1.4-8 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 ₂ S (mg/m ³)	NH ₃ (mg/m ³)
规范限值	2	5
本项目	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 1.4-9 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
本项目	54~56	42~44
符合性	符合	符合

根据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 1.4-10 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
本项目	6.51	36	0.11	14.1	33	0.133	18.5	54	25
符合性	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合

根据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。

（4）选址与环境质量相容性分析

根据现状监测结果，评价区内大气环境符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据现状监测结果，地表水、地下水均满足相应功能要求；声环境也可满足功能区要求，项目周围有一定环境容量。

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。全场分办公生活区、养殖区（分南区和北区），污水处理区，布置紧凑合理，相互分开，污水处理区位于猪舍东侧，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）规定。

（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。饲料塔位于猪舍西侧，猪舍位于厂区南北两侧，中间由农田分隔，猪舍地势较高，污水区位于东侧，位置稍低，有利于粪污收集和处理；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），净道进出口设置在厂区西侧，污道进出口设置南区南侧，净污道分别于厂区内主干道连通，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。

（4）受地形限制，项目生活区设在生产舍的西侧、办公区设保育舍西南侧，与猪舍保持一定距离，中间设置隔离带，项目选址用地为林地，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，总体上按由西向东布置，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 and 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（附件 10）。需关注的主要环境问题包括：

1、本项目北区未建设，北区施工期需防止和控制项目施工期对环境的污染。

2、本项目的的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，主要包括：

（1）环境空气：重点关注项目建设对区域环境空气质量以及敏感点的影响，卫生防护距离的符合性分析；

（2）水环境：主要为养殖产生的高浓度的有机废水，应重点关注环保措施的技术、经济可行性，污染物排放是否达标和对外环境的影响范围和程度。

（3）声环境：重点关注项目实施后高噪声设备对区域声环境的影响；

（4）固体废物：重点关注危险固废、猪粪和病死猪的收集、暂存、处置措施的合理性，防止二次污染。

1.6 环境影响报告书的主要结论

建设项目符合国家产业政策，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。本项目南区投产后，根据本次环评污染源监测结果，废水、无组织废气均能达标排放，固废能妥善处置，未发生二次污染。

本项目重大变动后，工程污染防治措施符合《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废水、废气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地表水、大气环境功能现状。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，项目重大变动后建设运营是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规文件

2.1.1.1 国家法律、法规依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 起施行）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订并施行）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修订）》（2018.10.26 起施行）；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法（2017 年修订）》（2018.1.1 起施行）；
- 5、《中华人民共和国环境污染噪声防治法》（2018.12.29 修订并施行）；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- 7、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）；
- 8、《中华人民共和国清洁生产促进法》（2016 年修正），2016 年 5 月 6 日；
- 9、《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26 修订并施行）；
- 10、《中华人民共和国畜牧法》（2015 年修订）；
- 11、《中华人民共和国动物防疫法》（2015 年修订）；
- 12、《动物防疫条件审查办法》（农业部令 2010 年第 7 号，2010.5.1）
- 13、《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1 起施行）；
- 14、《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；
- 15、《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号，2014.1.1）；
- 16、《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号，2021 年 3 月 1 日起施行）；
- 17、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；
- 18、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；
- 19、《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；
- 20、《国家危险废物名录》（2025 年 1 月 1 日施行）；
- 21、《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151 号，2010.12）；
- 22、《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》（国发〔2007〕4 号）；
- 23、《加快生猪生产恢复发展三年行动方案》（农牧发〔2019〕39 号）；
- 24、《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）；

25、《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）；

26、《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）；

27、《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）；

28、《关于进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》（环办环评函〔2019〕872 号）；

29、《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）；

30、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国务院国发〔2016〕31 号）；

31、《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）；

32、《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；

33、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）；

34、《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；

35、《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020 年）》2017 年 7 月 7 日；

36、农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知，2018 年 1 月 5 日。

37、《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）；

38、关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（2020 年 12 月 13 日发布）

39、《中华人民共和国长江保护法》（2020 年 12 月 26 日）；

40、《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T-36195)；

41、《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T-25246)；

42、《畜禽粪污-地承载力测算技术指南》

43、《农田灌溉水质标准》(GB-5084)

44、《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。

2.1.2 地方法规及政策依据

- 1、《湖南省环境保护条例（第四次修正）》2024.11.29；
- 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）；
- 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印发《会同县畜禽养殖“三区”划分方案》的通知（会政办发〔2017〕11号）；

17、《湖南省入河口监督管理办法》(湘政办发〔2018〕44号)

18、《湖南省水污染防治条例》（2025.5.1 施行）。

2.1.3 相关技术规范

- 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》（GB34330-2017）；
- 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）；
- 16、《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）；
- 17、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）；
- 18、《畜禽场场区设计技术规范》（NY/T682-2003）；
- 19、《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ/568-2010）；
- 20、《畜禽场环境质量及卫生控制规范》（NY/T1167-2006）；
- 21、《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；
- 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、《粪便无害化卫生标准》（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、《畜禽养殖污染防治项目建设与投资技术指南 编制说明》（征求意见稿）（2012.3）；
- 30、《规模猪场建设》（GB/T17824.1-2008）
- 31、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ 1029—2019)。

2.1.4 建设项目有关文件及相关资料

- 1、《会同天锐牧业有限公司闹溪村生猪标准化规模养殖场建设项目环境影响评价报告书》（湖南和昱环保科技有限公司 2020.12）；
- 2、会同天锐牧业有限公司闹溪村生猪标准化规模养殖场建设项目环境影响评价报告书批复（怀环审[2020]186号）；
- 3、环境影响评价委托书；
- 4、环境影响评价执行标准函；
- 5、项目粪污处理工程设计方案（深圳市深兆威科技有限公司、湖南津玖环保科技有限公司）；
- 6、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

本评价将通过对评价范围内的自然、社会经济、环境质量现状的调查、监测和工程分析及治理措施的分析论证，分析建设项目的排污环节，确定排污量，预测该工程投产后对周围环境的影响范围和程度，以及工程建设的环境效益、社会效益，从环境保护的角度论证工程建设的可行性以及所采取环保措施的有效性、可行性和场址选择的合理性，并按照经济、社会、环境效益相统一的原则，提出控制污染、改善环境的措施，为经济决策和环境管理提供科学依据。

2.2.2 工作原则

- （1）根据建设项目环境保护管理的有关规定，坚持“依法评价、科学评价、突出

重点”的原则。

（2）贯彻“清洁生产”、“源头控制”的原则，做好工程分析，最大限度地减少污染物的产生量和排放量。根据建设项目环境保护管理的有关规定，贯彻“达标排放”、“污染物排放总量控制”的原则。

（3）充分利用近年来建设项目所在地区取得的环境管理方面的成果，进行该项目的环评工作。

（4）评价过程对环境保护措施的有效性进行充分论证，提出环境管理与监测要求，保证污染防治设施长期稳定运行、污染物达标排放。

（5）通过环境影响评价为环境管理提供决策依据，为项目实施环保措施提供指导性意见。

2.3 评价因子及评价标准

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，确定本项目的环评因子如下。

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 ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、 NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	NH ₃ 、H ₂ S
地表水环境	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、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 _{Mn} 法，以 O ₂ 法计）、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、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、生活垃圾、 污泥、医疗废物、受精垃圾

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						
影响程度 工程阶段		水土流失	地下水质	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

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。SO₂、NO₂、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D，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	浓度限值(二级)	单位	单位
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
		24 小时平均	150	μg/m ³	
		1 小时平均	500	μg/m ³	
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	μg/m ³	
		24 小时平均	80	μg/m ³	
		1 小时平均	200	μg/m ³	
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	μg/m ³	
		1 小时平均	10	μg/m ³	
4	臭氧 (O ₃)	8 小时平均	160	μg/m ³	
		1 小时平均	200	μg/m ³	
5	颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70	μg/m ³	
		24 小时平均	150	μg/m ³	
6	颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35	μg/m ³	
		24 小时平均	75	μg/m ³	
7	H ₂ S	1 小时平均	0.01	mg/m ³	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D
8	NH ₃	1 小时平均	0.2	mg/m ³	

（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》 (GB3838-2002)表 1 中的 III 类标准
2	COD _{Cr}	mg/L	≤20	
3	BOD ₅	mg/L	≤4	

4	NH ₃ -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 _{Mn} 法，以 O ₂ 法计）(mg/L)≤	3.0
3	总硬度（以 CaCO ₃ 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）	
《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准	昼间	夜间
	60	50

（5）土壤环境

项目区域土壤质量执行《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，项目区土壤环境质量执行《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，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

厂界臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中相关标准，NH₃、H₂S 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级中新扩改建标准；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。

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 ₃	场界无组织 1.5mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准中新扩改建标准
	H ₂ S	场界无组织 0.06mg/m ³	
2	臭气浓度	70 (无量纲)	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 表 7 标准
3	油烟	2 mg/m ³	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)

(2) 水污染物排放标准

废水执行《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放标准，后排入项目地西南面约

1.2km 的无名小溪；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	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -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	1	/	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	1	10000	6-9	10

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 ³ /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《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）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 建筑施工场界环境噪声排放标准（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《粪便无害化卫生标准》（GB7959-2012）；废弃医疗废物执行《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。

2.4 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。

根据本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 2023 年。

① $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 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_i 定义如下:

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

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

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
NH_3	二类限区	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
H_2S	二类限区	一小时	10.0	

④参数选取

主要废气污染源排放参数见下表。

表 2.4-3 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

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			
南区	109.757672	27.091829	325	240	120	3.5	H ₂ S	0.0005	kg/h
							NH ₃	0.017	kg/h
北区	109.757649	27.091835	346	260	130	3.5	H ₂ S	0.0005	kg/h
							NH ₃	0.017	kg/h
污水处理区(包含堆粪棚)	109.757658	27.091834	312	90	140	3.5	H ₂ S	0.0003	kg/h
							NH ₃	0.012	kg/h

估算模式所用参数见下表。

表 2.4-4 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		40.0 °C
最低环境温度		-6.0 °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

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 D_{10%}预测结果如下：

表 2.4-5 P_{max} 和 D_{10%}预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C _{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
南区	H ₂ S	10.0	0.28	2.82	/
	NH ₃	200.0	6.41	3.20	/

北区	H ₂ S	10.0	0.31	3.16	/
	NH ₃	200.0	6.56	3.28	/
污水处理区 (包括堆粪棚)	H ₂ S	10.0	0.20	1.96	/
	NH ₃	200.0	4.54	2.27	/

综合以上分析，本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的 NH₃ 的 P_{max} 值为 3.28%，C_{max} 为 6.56μg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

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边长取 5km。

（2）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 2.4-6 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

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^3/d ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清浄下水排放的，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 2.4-7 本项目主要水污染物当量

污染源	污水排放量(m^3/a)	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TP	PH	粪大肠菌群
本项目污水处理站	196.26	排放量 (t/a)	4.58	1.30	4.37	0.94	0.05	7.12	7000
		污染物当量值 (kg)	1	0.5	4	0.8	0.25	5000	3300
		水污染物当量	4580	2600	1092.5	1175	200	1.42	2121.2

本项目无第一类水污染物，废水排放量 $Q=196.26m^3/d$ ，水污染物当量数 W 最大值为污染物 COD_{Cr} 的水污染物当量=4580，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三级 A（ $Q<200$ 且 $W<6000$ ）。

（3）地下水评价等级

本项目为生猪养殖项目，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、山泉水和井水，周边有分散式饮用水源（水井），地下水敏感程度为较敏感。

由下表可知，本项目地下水评价等级为三级。

表 2.4-8 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，但周边有分散式饮用水源（水井），项目所在地的地下水敏感程度为
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	

	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。	较敏感
不敏感	上述地区之外的其它地区。	

表 2.4-9 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。

（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 2.4-10。

表 2.4-10 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 ² 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 300m 的区域。

（6）风险评价工作等级

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级，见下表。

表 2.4-11 风险评价工作等级判定依据

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A				

环境风险潜势划分：

本项目涉及的风险物质主要为二氧化氯、柴油。由《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，则根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 C 可知，当 $Q < 1$ 时，项目风险潜势为 I，本项目风险评价等级为简单分析。

本项目 $Q < 1$ ，直接判定环境风险潜势为 I，仅进行简单分析。

（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 0.42km^2 ，折算为 42hm^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 2.4-12 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模	I 类	II 类	III 类
------	-----	------	-------

评价工作等级	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
区域污染源调查	重点调查评价范围内的主要养殖场。
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三级 A，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)中“5.3.2.1 三级，其评价范围应符合以下要求：a) 应根据主要污染物迁移转化状况，至少需覆盖建设项目污染影响所及水域；b) 受纳水体为河流时，应满足覆盖对照断面、控制断面与削减断面等关心断面的要求。项目废水排放纳污水体为西面 1.2km 的无名小溪，本项目水环境评价范围确定为无名小溪设排放口上游 500m 至无名小溪下游 5.5km 段，共 6km 范围。
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厂区为中心，6km ² 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，项目大气环境风险评价范围为距建设项目边界 2.5km 圆形范围内。

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 300m 范围内区域

2.6 区域规划及环境功能区划

2.6.1 环境功能区划

项目所在区域水、气、声环境功能类别划分见下表。

表 2.6-1 区域水、气、声环境功能类别

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	沅江等地表水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
3	声环境功能区	2 类声环境区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类环境噪声限值
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是两控区
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

2.7 环境保护目标

根据项目现场调查，项目所在地为农村地区，周边分布有大量的农田，评价范围内无重点保护文物和珍稀动植物，项目不在沅水特有鱼类国家级水产种质资源保护区范围内。本次评价根据周围居民分布、污染特征等确定环境保护目标，项目评价范围内主要环境保护目标详见表 2.7-1，评价范围内主要环境敏感目标分布情况见附图 4。

表 2.7-1 环境保护目标

类别	名称	坐标		保护对象	保护内容	相对方位	与厂界距离及高差 (m)	与养殖区场界距离及高差	阻隔	环境功能区
		经度	纬度							
大气环境	胜塘湾居民点	109.766905614	27.096224296	居民区	5 户/15 人	东面	580m, -35m	520m, -1m	山体阻隔	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	马田村居民点	109.778041202	27.09242216	居民区	80 户/15 人	东面	1260m, +35m	1526m, +20m	山体阻隔	
	高松院居民点	109.766541386	27.102716348	居民区	18 户/48 人	东北	880m, -85m	930m, -75m	山体阻隔	
	下茶山居民点	109.766047307	27.099657524	居民区	10 户/35 人	东北	700m, -80m	750m, -17m	山体阻隔	
	双龙村居民点	109.763987371	27.107081878	居民区	15 户/50 人	东面	900m, -30m	920m, -30m	山体阻隔	
	老屋底居民点	109.769652196	27.094207275	居民区	11 户/45 人	东面	610m, -35m	680m, -35m	山体阻隔	
	刘山园居民点	109.771819421	27.094743717	居民区	12 户/50 人	东面	680m, -40m	720m, -40m	山体阻隔	
	塘即冲居民点	109.755822726	27.085817325	居民区	20 户/65 人	南面	500-700m, -50m	510m, -50m	山体阻隔	
	马鞍镇居民点	109.757646628	27.083811033	居民区	30 户/85 人	南面	700m, -50m	750m, -50m	山体阻隔	
	金竹弯居民点	109.754378728	27.088106428	居民区	5 户/18 人	南面	320-500m, -48m	416m, -38m	山体阻隔	
	菜沙背居民点	109.739558363	27.102598331	居民区	23 户/72 人	西北	1800m, -60m	1910m, -68m	山体阻隔	
	闹溪村居民点	109.745297738	27.091632354	居民区	25 户/65 人	西面	850m, -30m	920m, -30m	山体阻隔	
	大圆冲居民点	109.742572614	27.084841001	居民区	15 户/45 人	西南面	590m, -5m	600m, -5m	山体阻隔	
地表水环境	无名小溪	109.743924447	27.092297542	农业用水	小溪	西南面	西南面 1.2km 无名小溪流经 5.5km 汇入沅江		山体阻隔	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类
	无名小溪 2	109.766466450	27.097789323	农业用水	小溪	东北面	东北面 830m, 流经 4.8km 汇入沅江		山体阻隔	
	沅江	109.744525814	27.129398963	渔业用水	大河	北面	厂址直线距离 4km		山体阻隔	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类
	沅水特有鱼类国家级水产种质资源保护区核心区	109.734842916	27.129603309	种质资源保护区	大河	北面	直线距离 4km		山体阻隔	

地下水环境	闹溪村居民井水	109.745297738	27.091653812	生活饮用	居民生活（备用水源）	西面	700m	920m	山体阻隔	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） 第Ⅲ类
	闹溪村居民井水	109.766568085	27.098843736	生活饮用	居民生活（备用水源）	东北面	610	820	山体阻隔	
土壤环境	一般农田	109.760337023	27.09087360	耕地	约 21 亩	西南面	130m	140m	山体阻隔	《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
生态环境	项目周边植被	灌木丛、杂草丛、马尾松等常见树木								周边生态环境不受破坏
	野生动物	青蛙、田鼠、蛇等常见野生动物								
声环境	项目场界四周 200m 范围内无居民住户									GB 3096-2008 2 类

注：本表中与厂界距离均指项目厂界至保护目标的直线距离

3 工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 原有项目建设内容及规模

原有项目的建设内容包括：建设 2 栋配种舍、2 栋妊娠舍、5 栋分娩舍、2 栋应急保育舍、2 栋后备舍，配套建设门卫消毒间、更衣消毒间、配电房、综合用房、粪污处理系统等配套设施。项目建成投产后，存栏母猪 4800 头，年出栏仔猪 12 万头。项目采用人工授精方式，不涉及种猪培育。

原有项目所有的猪舍均采用砖砌轻钢屋顶建筑，猪舍东西走向、背北向南，以利于采光。舍顶有一定的厚度，隔热性好。具有防雨水和保暖隔热作用，猪舍采用空气净化系统，进风出风统一控制。本项目工程建设内容见下表。

表 3.1-1 原有项目工程建设内容一览表

工程类别	项目名称	单栋规格及数量	总建筑面积 m ²	建筑结构	备注
主体工程	配种舍	单栋占地面积 3016 m ² ，2 栋	6032	砖混结构，2 栋 1F	南北区各 1 栋，南区已建，北区待建
	妊娠舍	单栋占地面积 3016 m ² ，2 栋	6032	砖混结构，2 栋 1F	南北区各 1 栋，南区已建，北区待建
	分娩舍	单栋占地面积 2145.52 m ² ，5 栋	8582.08	砖混结构，5 栋 1F	南北 3 栋，北区 2 栋，南区已建，北区待建
	应急保育舍	单栋占地面积 1814.36 m ² ，2 栋	3628.72	砖混结构，2 栋 1F	南北区各 1 栋，南区已建，北区待建
	后备舍	单栋占地面积 875 m ² ，2 栋	1750	砖混结构，2 栋 1F	南北区各 1 栋，南区已建，北区待建
辅助工程	综合用房	占地面积 269m ² ，1 座 1 层，2 栋	538	砖混结构，1F	南北区各 1 栋，南区已建，北区待建
	冲洗泵房	占地面积 12m ² ，1 栋 1 层，2 栋	24	砖混结构，1F	南北区各 1 栋，南区已建，北区待建
	门卫消毒间	占地面积 9179m ² ，1 栋 1 层，2 栋	275.37	砖混结构，1F	南北区各 1 栋，南区已建，北区待建
	配电房	占地面积 30m ² ，1 栋 1 层	60	砖混结构，1F	1 栋，南区已建，南北区共用
	车辆烘干房	占地面积 56m ² ，1 栋 1 层	56	砖混结构，1F	1 栋，南区已建，南北区共用
	宿舍	占地面积 344.92m ² ，1 栋 2 层	689.84	砖混结构，2F	1 栋，南区已建，南北区共用

	外部综合楼及食堂	1栋2层,占地面积395.78m ²	706.34	砖混结构, 2F	1栋, 南区已建, 南北区共用
	堆肥车间	设有一个堆肥车间用于有机肥制作, 占地面积269.11m ²	269.11	框架结构, 1F	已建, 南北区共用
公用工程	供水工程	采用自建地下水井方式来供水, 自建2口水井, 保证用水能够得到满足, 建储水罐供水系统。			已建, 南北区共用
	排水工程	①雨污分流, 场界四周及猪舍四周建设雨水沟; ②猪舍粪便、尿液通过污水管排入集粪池, 本项目设置两个集粪池, 一个400m ³ 、一个200m ³ ; ③生活污水单独经污水管网收集至化粪池; ④废水经污水处理系统处理达标外排。			已建, 南北区共用已建, 1个集污池、生活污水管网、废水处理设施南北区共用, 北区猪舍四周建设雨水沟未建, 集污池待建
	供电工程	由当地电网供电, 设置1000kw变电器, 配备2台备用500kw柴油发电机。			南区已建, 北区待建
储运工程		配套建设23个饲料储存塔、厂区道路、停车坪等。			南区已建15个饲料储存塔, 北区8个待建
环保工程	废气处理措施	①猪舍恶臭: 采取机械通风, 场区绿化, 喷洒除臭剂以及加强管理等措施 ②有机肥制作、废水处理系统恶臭: 喷生物除臭剂处理(变动) ③食堂油烟: 一套3000m ³ /h油烟净化器+15m排气筒			废气处理措施南区已建, 北区未建; 有机肥厂未建, 一套3000m ³ /h油烟净化器+15m排气筒已建

废水处理措施	生活污水经化隔油化粪池预处理后与养殖废水一起经污水处理系统处理后达标外排。项目养殖废水处理采用异位发酵床+SBR+A/O+氧化塘处理工艺处理（变动）。	已建，处理规模 250m ³ /d，废水处理采用格栅→集污池→固液分离→絮凝反应→气浮→中间调解池→缺氧→好氧→中间沉淀池→缺氧二→好氧二→二沉池→接触氧化→沉淀→混凝沉淀→消毒→排水，废水处理达标后排入西南侧 1.2km 处的无名小溪（排污管道为白色 PVC 管，规格为 160mm，铺设长度 1.8km），流经 5.5km 汇入沅江，南北区共用，生活污水经化隔油化粪池预处理后与养殖废水一起经污水处理系统处理后达标外排；北区集污池未建
噪声处理措施	猪叫声、水泵：减振、隔声、消声综合治理	南区已建，北区未建
固废治理措施	①猪粪：进入堆肥车间堆肥处理 ②病死猪和胎盘：本项目设置 1 间 100m ² 病死猪无害化处理车间，采用无害化处理设备对病死猪和胎盘进行预处理后制作有机肥料（变动） ③医疗废物：设置 5m ² 医疗固废暂存间暂存，委托有资质单位处理 ④发酵床废料：有机肥出售 ⑤生活垃圾：环卫部门统一收集处理	①猪粪：暂存于堆粪棚，定期提供给洪江市大雪峰生物菌有机肥厂，制作有机肥后用于农作物施肥； ②病死猪尸体、妊娠分娩物暂存于厂区内专门的冷冻间暂存，定期送至溆浦永福盛生物科技有限公司处置； ③医疗废物：设置 10m ² 医疗固废暂存间暂存，委托有资质单位处理； ④生活垃圾：环卫部门统一收集处理

3.1.4 生产规模、产品方案

原有项目生产规模、产品如下表。

表 3.1-2 产品方案及生产规模一览表

类别	主要产品	数量（头/年）	折合成年猪（头）	备注
----	------	---------	----------	----

出栏猪 (产品猪)	仔猪	120000	24000	5 头仔猪折合 1 头成年猪
存栏猪	种母猪	4800	24000	5 头成年猪折合 1 头母猪
	后备母猪	248	1240	5 头成年猪折合 1 头母猪
	仔猪	9195	1839	5 头仔猪折合 1 头成年猪
	常年存栏数	/	27079	/

注：考虑存栏连续性，折算系数取整。

表 3.1-3 原有项目有机肥产品方案一览表

序号	名称	年产量	备注	变动情况
1	有机肥	2878.6t/a	秸秆为原料制备	变动，有机肥厂未建改为堆粪棚

原有项目粪便制作有机肥出售，应执行《中华人民共和国农业行业标准 有机肥料》（NY 525-2012），执行标准详见下表。

表 3.1-4 原有项目有机肥产品技术指标要求

项目	指标
有效活菌	=
有机质质量分数（以烘干基计）%	≥45
总养分（N+P ₂ O ₅ +K ₂ O）的质量分数（以烘干基计）%	≥5.0
水分（H ₂ O）的质量分数/%	≤30
酸碱度（pH）	5.5~8.5
粪大肠菌群数，个/g	≤100
蛔虫卵死亡率，%	≥95
有效期，月	≥6
总砷（As）（以烘干基计）mg/kg	≤15
总汞（Hg）（以烘干基计）mg/kg	≤2
总铅（Pb）（以烘干基计）mg/kg	≤50
总镉（Cd）（以烘干基计）mg/kg	≤3
总铬（Cr）（以烘干基计）mg/kg	≤150
a.总养分可以是氮、磷、钾三种或两种之和，也可以是其中任何一种养分。	
b.除表中的指标外，其他指标应符合相应的产品标准的规定，如复混肥料（复合肥料）、掺混肥料中的氯离子含量、尿素中的缩二脲含量等。	

3.1.6 原有项目项目主要原辅材料及能源消耗

原有项目主要原辅材料为饲料和水，场区不设饲料加工车间，饲料全部外购。饲料全部采用密闭运输。饲料运送至场区后直接卸入料塔，采用全自动配送上料系统和限位猪槽，机械化操作，定时定量供应饲料，保证仔猪饮食需求。

通过类比调查分析，对原辅料和资源能源消耗情况进行量化，主要饲料消耗参数

见表 3.1-6，根据《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），猪粪排泄量计算公式为： $Y_f=0.530F-0.049$ 。式中， Y_f 为猪粪排泄量， F 为饲料采食量。

项目建成后原辅料消耗及资源能源消耗情况见下表：

表 3.1-5 原有项目养殖过程饲料消耗参数表

名 称	存栏量 (头)	饲料消耗量			猪粪产生量	
		饲料定额 (kg/头·d)	日消耗量 (kg/d)	年消耗量 (t/a)	日产生量 (kg/d)	年产生量(t/a)
种母猪	4800	3.2	15360	5606.4	8140.75	2971.34
后备母猪	248	2.6	644.8	235.352	341.70	124.69
仔猪	9205	0.5	4602.5	1679.91	2439.276	890.34
合计	14253	/	20607.3	7521.662	10921.726	3986.37

表 3.1-6 原有项目原料情况介绍

序号	项目名称	单位	消耗量	备注
1	饲料	t/a	7521.662	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	新鲜水	m ³ /a	25366.6	取用地下水
3	电	kw.h	150 万	当地电力部门供给
4	消毒液	t/a	5	成分包括菌毒净杀、金碘毒杀（聚维酮碘溶液）、菌毒双杀储存在药房，特效消毒
5	疫苗	万支/a	40	市购，常用疫苗
6	兽药	t/a	2	市购，常用兽药
7	除臭剂	t/a	25	主要为生物除臭剂
8	稻壳、锯末	t/a	60	有机肥制备用的原料
9	菌种	t/a	1.5	有机肥制备用的菌种
10	废水处理药剂	t/a	2.5	废水处理

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厂（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。

3.1.6 原有项目主要生产设备

原有项目主要设备清单见下表。

表 3.1-7 原有项目主要生产设备清单

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	分娩舍	/	栋	5 栋	共 5 栋,南区 3 栋已建,北区两栋待建
1.1	分娩栏	2.4 米×1.8 米	个	1120	南区北区各一半设备,南区已建,北区待建
1.2	风机	1.1*1.1 米	台	60	
1.3	风机	0.74 米×0.74 米	台	20	
1.4	水帘	1.8 米×5.3 米	个	20	
1.5	料线系统		套	44	
1.6	料塔	10 吨	座	5	
2	配种舍	/	栋	2 栋	共 2 栋,南北区各 1 栋,南区已建,北区待建
2.1	限位栏	2.2 米×0.65 米	个	2200	南区北区各一半设备,南区已建,北区待建
2.2	大栏	2.2 米×1.95 米	个	14	
2.3	风机	1.47×1.4 米	台	40	
2.4	风机	1.1*1.1 米	台	20	
2.5	水帘	2.0 米×5.9 米	个	20	
2.6	料线系统		套	20	
2.7	料塔	15 吨	座	2	共 2 栋,南北区各 1 栋,南区已建,北区待建
3	妊娠舍	/	栋	2 栋	
3.1	限位栏	2.2 米×0.65 米	个	2200	
3.2	大栏	2.2 米×1.95 米	个	14	
3.3	风机	1.47×1.4 米	台	40	
3.4	风机	1.1*1.1 米	台	20	
3.5	水帘	2.0 米×5.9 米	个	20	
3.6	料线系统	长度 2520×2	套	20	
3.7	料塔	15 吨	座	2	共 2 栋,南北区各 1 栋,南区已建,北区待建
4	应急保育舍	/	栋	2 栋	
4.1	应急保育栏	3.58 米×2 米	个	240	
4.2	风机	1.1*1.1 米	台	42	
4.3	风机	0.74 米×0.74 米	台	14	
4.4	水帘	1.9 米×5.4 米	个	14	
4.5	料线系统		套	14	
4.6	料塔	6 吨	座	2	
5	后备舍	/	栋	2 栋	共 2 栋,南北区各 1 栋,南区已建,北区待建
5.1	后备栏	7.2 米×3.88 米	个	40	南区北区各一半设备,南区已建,北区待建
5.2	风机	1.47×1.4 米	台	6	

序号	名称	规格	单位	数量	备注
5.3	风机	1.1*1.1 米	台	4	
5.4	水帘	2.0 米×5.6 米	个	4	
5.5	料线系统		套	4	
5.6	料塔	6 吨	座	2	
6	饲料运输公用设备				
6.1	场内饲料运输车		台	1	饲料运输 公用设备
6.2	运猪车		台	1	
6.3	自卸卡车		台	1	
7	有机肥制备系统设备				
7.1	混料机		台	2	未建，有机肥厂改为堆 粪棚
7.2	铲车		台	1	
7.3	滚动筛		台	1	
7.4	皮带运输机		台	1	
7.5	电子包装机		套	1	
7.6	粉碎机		台	1	
8	废水处理系统设备				
8.1	异位发酵床	/	套	4	未建，废水处理改为采 用格栅→集污池→固 液分离→絮凝反应→ 气浮→中间调解池→ 缺氧→好氧→中间沉 淀池→缺氧二→好氧 二→二沉池→接触氧 化→沉淀→混凝沉淀 →消毒→排水，废水处 理达标后排入西南侧 1.2km 处的无名小溪 （排污管道为白色 PVC 管，规格为 160mm，铺设长度 1.8km）
8.2	生化池	/	座	2	
8.3	深度生化池	/	座	1	
8.4	集水池提升泵	/	台	1	
8.5	固液分离机	/	台	1	
8.6	鼓风机	/	台	3	
8.7	曝气盆、管	/	台	2	
8.8	药吸泵	/	台	1	
8.9	污泥脱水机	/	台	1	
8.10	管道处理系统	/	套	1	
8.11	事故应急池	/	m ³	300	

3.1.2 原有项目情况

1、原有项目工艺流程及产污节点

（1）原有项目营运期养殖工艺流程及产污节点

根据业主提供的可研资料，原有项目采用 7 日制（周）的生产节律进行猪群的管理和周转，分配种、妊娠、分娩哺乳三个阶段饲养，实行全进全出的生产工艺。种母猪正常情况下 6~8 胎更换，更换下来的种猪挂牌出售，由专业公司收购，不得用于加工鲜、冻片猪肉。保育后的仔猪直接出售。

营运期养殖工艺流程及产污节点见下图。

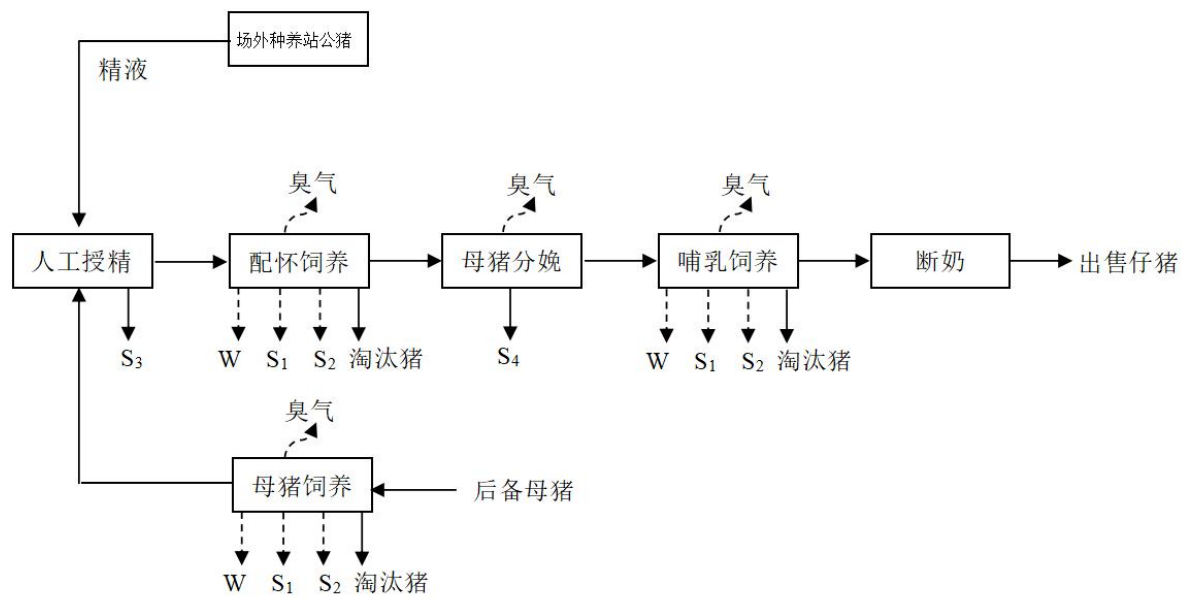


图 3.1-1 项目营运期养殖工艺流程及产污节点图

(2) 产污环节说明:

养殖过程中产生的废水主要是猪舍冲洗废水 W1、猪尿 W2，主要污染物：pH、COD_{Cr}、NH₃-N、SS、BOD₅ 粪大肠菌群，经缝漏地板落入尿液收集沟，进入污水收集池后再进入污水处理站处理。

S1：猪粪，固液分离机分离后将产生的粪渣运至堆肥间发酵后用于制造有机肥料出售。

S2：饲养过程中产生的病死猪，经预处理后运至堆肥发酵制作有机肥出售。

S3：人工授精垃圾，包括废弃精杯、塑料手套、贮精袋、卫生纸等，定点存放，委托环卫部门定期清理。

S4：分娩过程中产生的母猪胎盘等分娩废物，经预处理后运至堆肥发酵制作有机肥出售。

S5：防疫过程产生的医疗废物，收集后暂存危险废物暂存间，定期委托资质单位处置。

恶臭 G1：猪舍产生的恶臭气体，主要污染物为 NH₃ 和 H₂S，主要是通过加强通风和喷洒生物除臭剂等措施。

(3) 养殖工艺说明

原有项目采用集约化养猪模式，集约化养猪的目的是要摆脱分散的、传统的季节性的养殖模式，建立工厂化、程序化、常年均衡的养猪养殖体系，从而达到生产的高水平和经营的高效益。原有项目生猪饲养采用自动喂料系统；通过配种、妊娠、分娩哺乳阶段，仔猪断奶后即出栏，不在本项目内进行育肥。原有项目以周为繁殖节律，每个节点空置的猪舍均进行彻底冲洗、消毒后再进行下一个周期生产。具体流程如下：

①种猪选育

种母猪经检疫后，在本项目内专门的隔离舍隔离观察 25~30 天，经兽医检查确定健康合格、身体状况符合要求后，分配至各圈舍进行培育，培育成熟后进行授精。

②配种怀孕阶段

在此阶段母猪要完成配种并度过妊娠期。单栏饲养待配母猪，配种期约需 4 周。空怀母猪在 1 周左右时间完成配种，没有配准的猪转入下批继续参加配种。妊娠期 14 周，母猪产前提前 1 周进入产房。

③分娩哺乳阶段

怀孕母猪在分娩舍分娩后，饲养员对初生仔猪进行断脐、称重、注射铁剂和疫苗、打耳号、剪牙、断尾、阉割等处理，仔猪在分娩舍哺乳，饲养 4 周，体重达到 6~7kg，后断奶仔猪全部交付养殖户。断奶后的母猪被转移到配怀孕舍，饲养 7~10 天，若出现发情症状，可再次选配，进入下一个生产周期。

④种猪淘汰

原有项目种母猪年淘汰更新按 30% 计算，母猪由湖南天心种业股份有限公司提供。淘汰的种猪外售。

2、猪舍消毒方案

为减少猪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

每隔 7 天对猪舍进行消毒，将消毒液喷洒于猪舍内。消毒液主要成分包括菌毒净杀（双链季铵盐）、金碘毒杀（聚维酮碘溶液）、菌毒双杀（稀戊 2 醛溶液）。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1次，可有效控制猪气喘病、猪萎缩性鼻炎等，其效果比抗生素鼻内喷雾和饲料拌喂或疫苗接种更好些。

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、粪污水处理工程

（1）尿泡粪工艺

原有项目猪舍采用“全漏缝地板+尿泡粪”工艺，采用“重力式清粪模式”，猪舍地板为全漏粪地板，即地板由镂空的混凝土板组成，混凝土板下部为粪沟，猪产生的粪污由于重力作用从镂空地板下漏至粪沟储存。粪沟中设有排粪塞，利用虹吸原理，形成负压，使粪污均匀分布在池底的排污口，从而有序排出。粪污管道将猪舍漏缝地板下的粪池分成几个区段，每个区段粪池下安装一个接头，粪池接头处配备一个排粪塞，以保证液体粪污能存留在猪舍粪池中。当液态粪污未排放时，管道内充满了空气，当要排空粪池时，可人工将排粪塞子用钩子提起来，随着排污塞子的打开，粪污开始陆续从一个个小单元粪池向排污管道里排放并流入管道，管道内空气逐渐排出，排气阀自动打开，当管道内完全充满粪污时，管道内不再向外排气，排气阀关闭，从而利于真空原理在压力差的作用下使粪污流入管道并顺利排出。此种清粪模式粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入收集池，大大减少了粪污产生量并实现粪尿及时清理。

本项目粪尿在猪舍粪沟中排出后先进入集粪池，再经固液分离后进入经污水处理系统处理。

（2）猪舍、粪污池除臭工艺

①原有项目为猪舍封闭结构，每栋猪舍均采用负压通风进行换气，将猪舍内部的臭气通过负压风机抽出，可大面积降低猪舍内部臭气；

②猪舍夏季采用水帘降温措施，既可以降温，又可以除臭；

③加强场区及场界的绿化，选择适宜吸臭植物种类，广泛种花草树木，场界边缘地带种植双季槐等高大树种形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。

④对猪舍、污水处理区、堆肥发酵区周边进行喷洒除臭剂，抑制减少臭气。

（3）粪污水处理工艺

原有项目粪污水处理采用《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）中推荐的“能源环保型”处理利用工艺，具体的废水处理工艺见图

3.5-2:

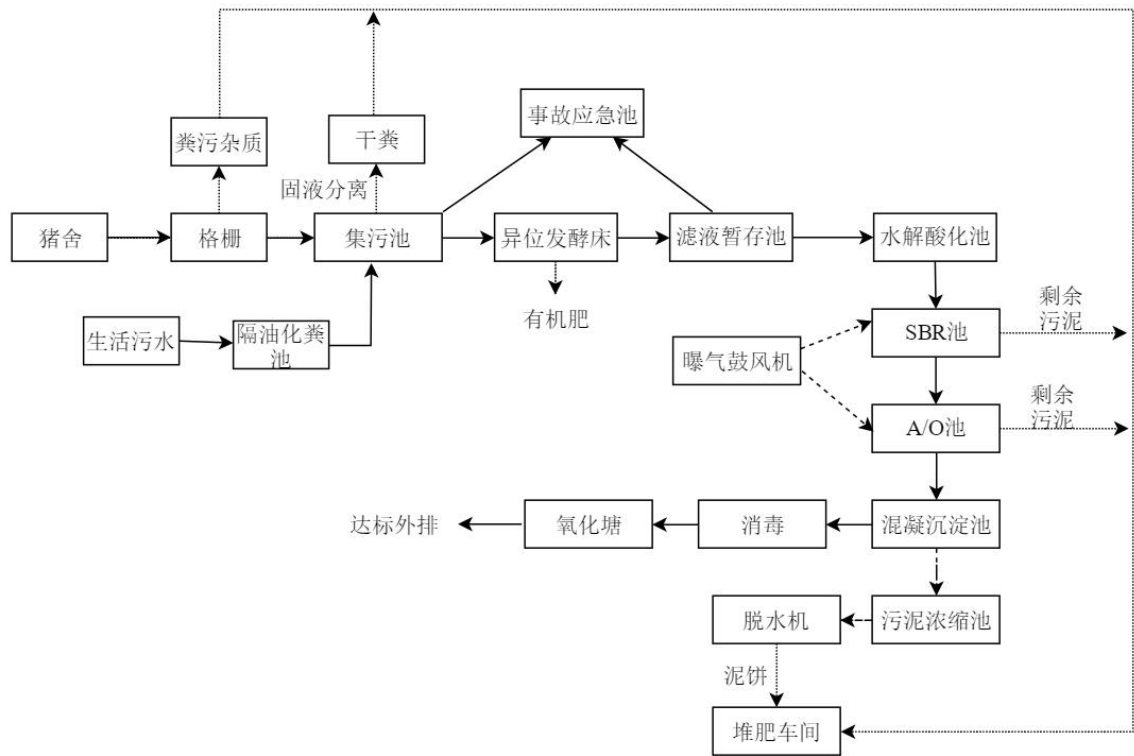


图 3.1-2 原有项目废水处理工艺流程图

污水处理工艺流程简述如下：

猪舍废水通过污水管道经格栅进入集污池，除去污水中较大杂物后进入异位发酵床处理，经异位发酵床处理后滤液部分进行暂存，再由自动控制水泵将污水泵入水解酸化池进行厌氧处理，水解酸化后进入缺氧-好氧池氧化处理，再经三级混凝沉淀处理后经消毒进入氧化塘自然系统，最后达标排放。

- a) 格栅：格栅应设置于调节池前，其数量不少于二道，一道粗格栅栅条间隙为20mm-40mm，去除大型杂物，一道细格栅栅条间隙为5mm-15mm，去除中小型杂物。格栅应便于杂物和清洗。
- b) 集污池：储存粪污水、起到调节水量、水质作用。
- c) 固液分离：对粪污水中的猪粪进行固液分离，猪粪分离后进入堆肥车间堆肥，废水进入下一级处理系统。
- d) 异位发酵床：本项污水前端采用异位发酵床技术处理。

异位发酵床技术是结合原位发酵养殖技术及好氧堆肥技术演化而来，是一种新型的粪污处理技术，其技术关键点为将新鲜的尿泡粪由喷淋机搅拌之后喷淋在垫料中，垫料中事先加入的特殊耐高温微生物菌种将其分解消纳，即将粪污最终转化为 H₂O、CO₂、有机矿物质、氨氮化合物和少量的 NH₃，并伴随着热能的散失完成粪污的分解消纳过程。可以按照传统方式建设猪舍，将猪舍产生的猪尿、猪粪及废水通过管网引至集污池，通过自动喷污装置将粪污喷洒于发酵槽垫料中，并通过自动翻抛机进行翻动，使猪粪、猪尿及废水与垫料充分混合。在适宜的温度、湿度、碳氮比及有氧的条件下，利用垫料中生长繁殖的发酵菌，使粪污中的有机物物质得到充分的分解和转化，从而降解、消化粪污。在此过程中，粪污中水分大部分蒸发，未能降解的残留有机物部分转化为腐殖质，粪污中病原体也在长时间的高温环境中失活，达到养殖场无污水排放及粪污无害化、资源化的目的。

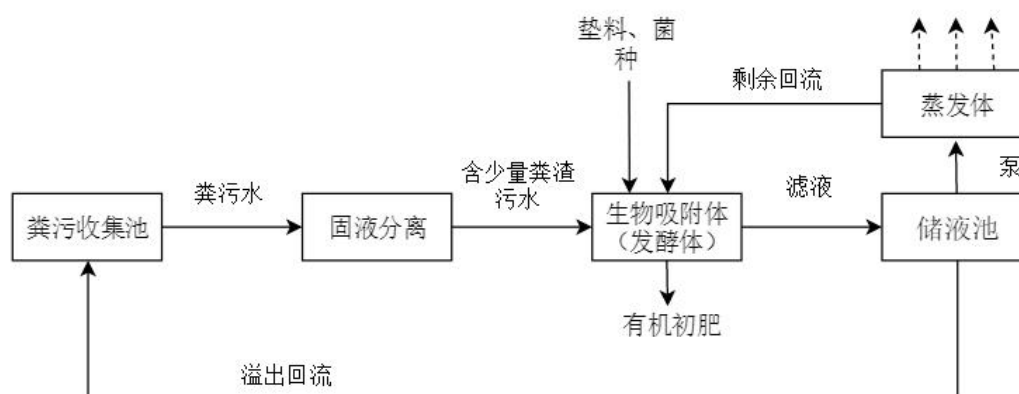


图 3.1-3 原有项目异位发酵床处理工艺流程图

原有项目粪污水通过泵喷洒在发酵床内的已经按比例配比、调节好的垫料上。发酵舍垫料与舍内生物发酵床的垫料配比一样，稻壳、桔杆为（0.3~0.5）：（0.7~0.5），发酵菌 0.1 kg/m³，垫料床高度由于上面不养猪可适当提高到 1.3~1.5m。垫料床根据发酵舍的面积可分成 4~8 个小单元，每隔 3~4d 将粪污喷洒到 1~2 个单元垫料中，每个单元发酵运行 3~4 d 后可再次喷洒。发酵过程过程中采用垫料机械翻堆，垫料每两年更换一次，根据业主对其他运行猪场类比调查，发酵床处理效率 30%，剩余 70%滤液进下一步处理。

e) 水解酸化调节池：水解（酸化）法是一种厌氧处理法，和其它工艺组合可以降低处理成本提高处理效率。水解酸化主要用于有机物浓度较高、SS 较高的污水处理工艺。

f) SBR：批序式活性污泥法是指在同一反应池中，按时间顺序由进水、曝气、沉淀、排水和待机五个基本工序组成的活性污泥污水处理方法，简称 SBR 法。与污泥自回流曝气沉淀法反应法类似，好氧区、缺氧区、沉淀区在同一反应池。

进水阶段：将废水泵入 SBR 反应池，可根据水质情况，选择是否曝气。

曝气阶段：开启风机，对 SBR 反应池进行曝气充氧，反应池内的微生物处于好氧状态，对废水中的有机物进行有效降解。同时完成 $\text{NH}_3\text{—N}$ 转化为 $\text{NO}_3\text{—N}$ 的硝化过程，对废水中的 $\text{NH}_3\text{—N}$ 进行去除；并完成聚磷菌在好氧阶段的吸磷过程。

沉淀阶段：停止曝气，SBR 反应池内的活性污泥进行自然沉淀，微生物处于缺氧状态，完成 $\text{NO}_3\text{—N}$ 化为 N_2 的反硝化过程，进行完全脱氮处理。

排水阶段：沉淀完成后，通过滗水器将处理后的废水排出处理系统，完成处理过程。然后通过排放剩余污泥，P 与微生物一同被排出处理系统。

待机阶段：闲置，等待下一周期的开始。

f) A/O 工艺：缺氧-好氧活性污泥法即 A/O 工艺，A/O 工艺是流程最简单，应用最广泛的脱氮除磷工艺。

在兼性厌氧菌将污水中的易降解有机物转化成挥发性脂肪酸（VFAs）。回流污泥带入的聚磷菌将体内的聚磷分解，此为释磷，所释放的能量一部分可供好氧的聚磷菌在厌氧环境下维持生存，另一部分供聚磷菌主动吸收 VFAs，并在体内储存聚羟基丁酸（PLR）。

进入缺氧区，反硝化细菌就利用混合液回流带入的硝酸盐及进水中的有机物进行反硝化脱氮，将废水中的 $\text{NO}_3\text{—N}$ 化为 N_2 ，从而转入气相完成该工艺的脱氮过程。

接着进入好氧区，聚磷菌除了吸收利用污水中残留的易降解 BOD_5 外，主要分解体内储存的 PLR 产生能量供自身生长繁殖，并主动吸收环境中的溶解磷，此为吸磷，以聚磷的形式在体内储存。同时，在好氧区，废水中的硝化细菌将废水中的 $\text{NH}_3\text{—N}$ 转化为 $\text{NO}_3\text{—N}$ ，达到降解 $\text{NH}_3\text{—N}$ 的目的，并通过混合液回流至缺氧区进行最终的脱氮处理。

污水经厌氧，缺氧区，有机物分别被聚磷菌和反硝化细菌利用后浓度已很低，有利于自养的硝化菌的生长繁殖。最后，混合液进入沉淀池，进行泥水分离，上清液作为处理水排放，沉淀污泥的一部分回流厌氧池，另一部分作为剩余污泥排放。

g) 沉淀和消毒池：猪场废水经好氧处理后再进行混凝沉淀处理，另外由于废水含有大量的大肠杆菌等细菌与病毒，如直接排放会影响人、禽畜的健康，所以通过消

毒把废水中的病毒与细菌杀死后方可排入受纳水体。

f) 氧化塘：氧化塘内存活着细菌、藻类和原生动物的共生系统。在阳光照射时，塘内的藻类进行光合作用，释放出氧，同时，由于风力的搅动，塘表面还存在自然复氧，二者使塘水呈好氧状态。塘内的好氧型异养细菌利用水中的氧，通过好氧代谢氧化分解有机污染物并合成本身的细胞质，其代谢产物 CO_2 则是藻类光合作用的碳源。另外，塘内菌藻还可以吸收废水中的氮和磷用作自身生长与繁殖的营养物质。废水经过氧化塘处理后，最后达标排放。

4、好氧堆肥

好氧发酵堆肥工艺流程如下：

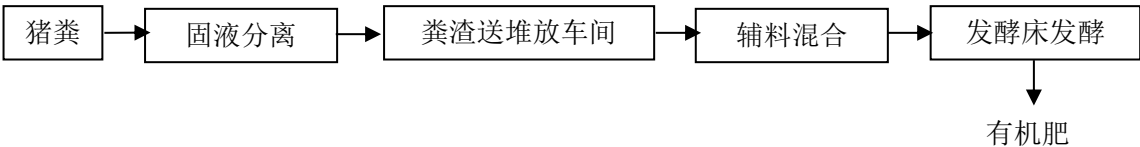


图 3.1-4 原有项目好氧发酵堆肥工艺流程图

处理工艺简述：

原有项目设置 1 个有机肥堆肥车间，堆肥车间为结皮拱棚结构，设置四面围挡，并采取防风防雨、防晒、防渗措施。

（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

当堆肥车间分为两个部分，当一侧储存室原料达到一定量后，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，混匀。同时另一侧储存室进行存储，从而达到连续生产的目的。

（3）好氧发酵

堆肥粪便的起始含水率约为 65%，堆肥发酵温度宜控制在 $55^{\circ}\text{C} \sim 65^{\circ}\text{C}$ ；在堆肥过程中需加强通风，确保供氧充分，抑制厌氧菌，控制臭气发生。在堆肥过程中，通过微生物的分解发酵，使猪粪尿中的有机物质得到充分的分解和转化，最终达到降解、消化猪粪尿，除去异味和无害化的目的。

（4）资源综合利用

经过翻抛、发酵后的猪粪经包装出售给有机肥生产加工厂进行精加工或直接出售给相关单位进行施肥。

原有项目猪粪、病死猪、胎盘及污泥进入堆肥车间，共计 1949.78t/a，同时添加少量农作物桔杆，堆肥产生有机肥约 2000t/a，本项目异位发酵床年产有机肥约 878.6t，则本项目最终年产有机肥约 2878.6t。

5、病死猪处理

根据环境保护部关于病害动物无害化处理有关意见的复函：《动物防疫法》明确要求病害动物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理，不得随意处置。病害动物按照 HJ 497-2009《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》及 HJ/T81-2001《畜禽养殖业污染防治技术规范》进行无害化处理，不再按照危险废物进行处置。

原有项目生猪养殖过程中产生的病死猪尸体和胎盘，采用病死动物无害化高温生物降解机处理。项目设1间占地面积100m²的无害化预处理车间，设有1台处理能力为0.5t/d 的高温高压湿法无害化降解机。无害化降解机是专门处理动物尸体、动物废弃物的高端环保设备，其综合利用微生物降解有机物的特性、持续发酵高温杀灭病原微生物的原理和技术，采用电加热，经过破碎配料（秸秆粉30%、菌种1kg/t病死猪）、搅拌、加热、发酵、杀菌、干燥等多重工艺，24小时自动把畜禽尸体、死胚胎、胎盘等有机物快速降解后作为有机肥原料。

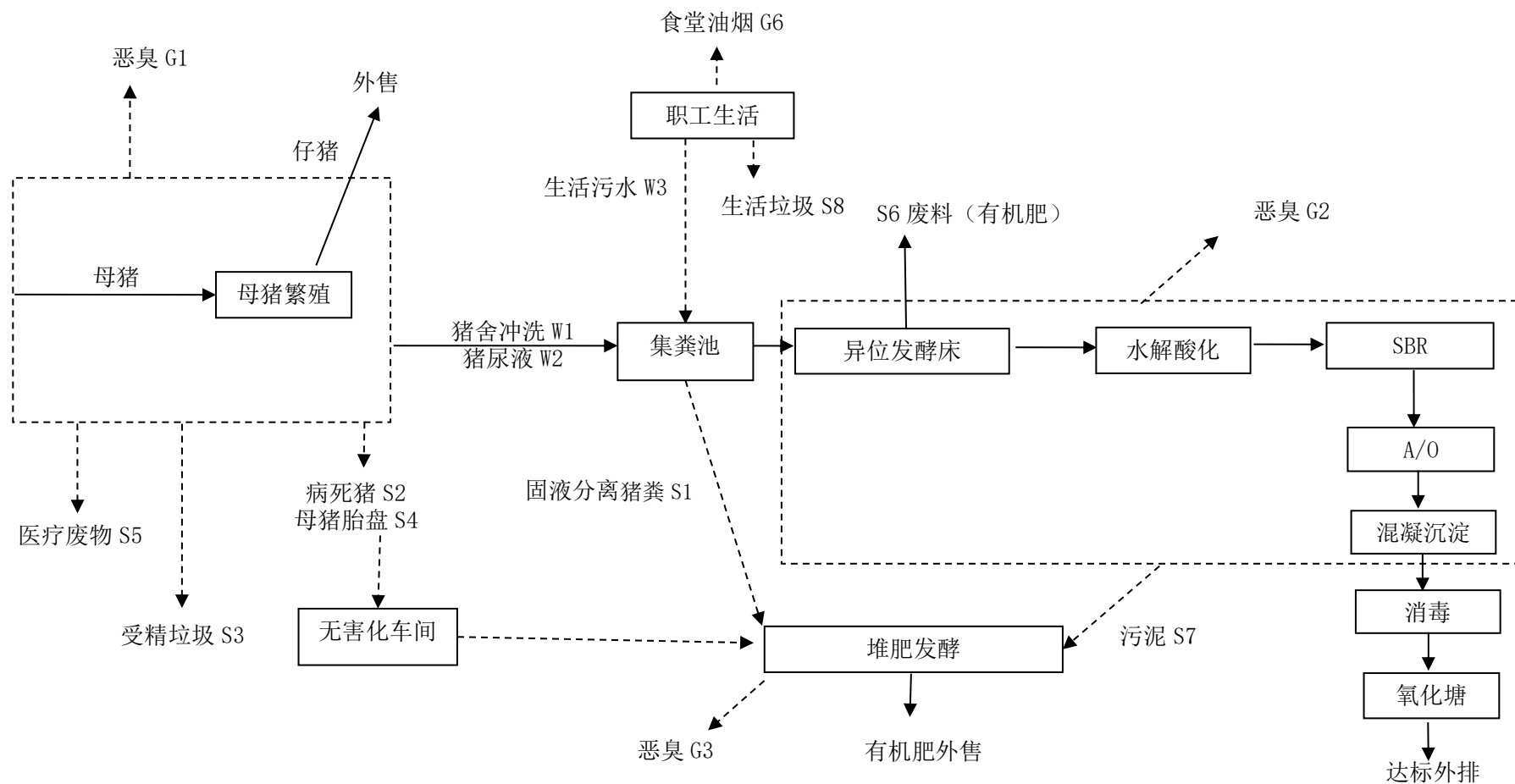


图 3.1-5 原有项目运营期工艺流程及产排污环节总图

拟建项目产污环节分析见下表：

表 3.1-8 原有项目产污环节分析

类别	序号	污染物名称	产物环节	产污性质	污 染 物	处理措施/去向
废气	G1	恶臭	猪舍	无组织	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度等	猪舍定期冲洗，加强通风，粪便及时清理，规范废渣、废液在场区贮存，无害化车间及粪污处理区全封闭，优先选用理想蛋白质体系配方、提倡使用生物抑制剂，喷洒生物除臭剂、吸附剂，加强绿化等
	G2		废水处理区			
	G3		堆肥车间			
	G6	油烟	食堂	无组织	食堂油烟	食堂油烟通过净化设备处理后经烟囱排放
废水	W1	猪舍冲洗废水	猪舍	间歇	COD _{cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅	生活污水经隔油化粪池处理后排入自建污水处理站，与养殖废水一起经异位发酵床+SBR+AO 工艺处理达标外排。
	W2	猪尿	猪舍	间歇	COD _{cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅	
	W4	生活污水	职工生活	连续	COD _{cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅	
固废	S1	猪粪	猪舍	一般固废	猪粪	堆肥处理
	S2	病死猪	猪舍养殖	危险固废	病死猪	病死生猪和分娩废物经过预处理后进行堆肥处理
	S4	胎盘	猪舍养殖	危险固废	胎盘	
	S3	人工受精垃圾	人工受精	一般固废	废弃精杯、塑料手套、贮精袋、卫生纸等	定点存放，委托环卫部门清理
	S5	医疗废物	卫生免疫	危险废物	过期药品、废药品包装材料	委托有资质单位回收处置
	S6	发酵床废料	发酵床	一般固废	废料（垫料和猪粪）	作有机肥出售
	S7	污泥	沉淀池	一般固废	污泥	收集后运至堆肥区发酵制作有机肥料外售
	S8	生活垃圾	生活	一般固废	塑料包装物、果皮等	定点存放，委托当地环卫部门收集处理
噪声	N	生产过程	---	连续	各类泵、电机、风机等设备噪声	基础减振、隔声、消声处理

3.1.3 原有项目营运期污染源强分析

1、原有项目废气产生及排放源强

原有项目营运后产生的废气主要有养殖场猪舍、废水处理工程和猪粪无害化过程中挥发的氨、硫化氢等恶臭气体、沼气燃烧废气及食堂产生的油烟。

（1）恶臭气体

养殖场大气污染物主要是猪粪产生的恶臭，猪粪恶臭是厌氧细菌发酵的产物，恶臭中主要含有氨气、二氧化碳、一氧化碳、硫化氢和甲烷。猪粪恶臭成分中对环境危害较大的是氨气、硫化氢等。原有项目恶臭主要来自于猪舍、堆肥场等猪粪便堆积的场所及污水处理工程，猪舍、堆肥场所挥发的氨、硫化氢等恶臭物质，属于无组织面源排放。

①猪舍臭气

猪舍是养殖场最主要的恶臭污染源地。猪舍本身就是大面积的恶臭发生地，再加上猪身体上覆盖着粪便，就更加大大的增加了恶臭散发面。这些地方恶臭产生的多少还与粪便的水分含量和粪便堆积的厚度有关。粪便堆积的越厚，因厌氧发酵产生的恶臭就越大，尤其在场地排水不畅时就更是如此。但是实验表明，只要加强猪舍管理，采取铺设水泥地面、粪便及时清理干净等措施，可以很好地限制恶臭的产生。

原有项目猪舍全部采用尿泡粪工艺清污，由于猪场恶臭产生量与气温、猪场清洁条件、饲料等有关，且属于面源污染，无组织扩散，目前较难统计出较准确的产生量。这类恶臭气体主要为氨、硫化氢、三甲基胺等。

因此，原有项目类比同类养猪场恶臭源强浓度（氨气：0.6ppm；硫化氢：0.006ppm）。

表 3.1-9 原有项目恶臭物质理化特征

恶臭物质	分子式	嗅阈值（ppm）	臭气特征
三甲基胺	(COH ₃)N	0.000027	臭鱼味
氨	NH ₃	1.54	刺激味
硫化氢	H ₂ S	0.0041	臭蛋味

根据《关于减免家禽业排污费等有关问题的通知》（环发[2004]43号）中畜禽养殖排污系数表，同时类比攸县大成生猪养殖有限公司《攸县大成年存栏 6000 头生猪养殖场项目》恶臭排放情况，该项目位于攸县皇图岭镇高新村，类比其建设规模，可知原有项目猪舍恶臭产生源强。

表 3.1-10 原有项目猪舍恶臭产生源强

恶臭排放源	恶臭源强 (kg/d)	
	氨	硫化氢
猪舍	0.72	0.06

②堆肥恶臭产生源强

原有项目猪粪原则上是日产日清，及时外送至有机肥场，因此，其产生的臭气量较小。根据孙艳青等人编写的《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 NH_3 平均排放浓度约为 $4.35\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ， H_2S 平均排放浓度为 $0.50\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，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 $5.2\text{gNH}_3/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，若是结皮（16~30cm）厚则为 $0.6\sim 1.8\text{gNH}_3/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，若再覆以稻草（15~23cm），则氨气排放强度为 $0.3\sim 1.2\text{gNH}_3/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，可见 NH_3 的排放强度和猪粪堆场的管理方式极为相关。原有项目堆肥过程中氨气产生强度取 $1.2\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ， H_2S 产生量参照 NH_3 源强的 10%，即产生源强为 $0.12\text{gH}_2\text{S}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 。根据平面布局图可知，堆肥间占地面积为 269.11m^2 ，产生源强见下。

表 3.1-11 原有项目堆肥间恶臭产生源强

项目	氨	硫化氢
源强系数	$1.2\text{gNH}_3/\text{m}^2\cdot\text{d}$	$0.12\text{gH}_2\text{S}/\text{m}^2\cdot\text{d}$
废水处理系统（池）面积	269.11m^2	269.11m^2
产生量	$0.32\text{kg}/\text{d}$	$0.032\text{kg}/\text{d}$

③污水处理区恶臭

原有项目粪污水处理系统排放恶臭主要来自粪污水处理区的集粪池、粪污固液分离设施、好氧池、污泥池等单元。经类比《馆陶牧原农牧有限公司馆陶五场生猪养殖项目》粪污水处理系统恶臭气体产生情况（年存栏 1 万头母猪，年出栏仔猪 20 万头），经过换算原有项目粪污水处理系统恶臭气体中 NH_3 产生量为 $0.559\text{t}/\text{a}(0.0638\text{kg}/\text{h})$ ， H_2S 产生量为 $0.0012\text{t}/\text{a}(0.00013\text{kg}/\text{h})$ 。

原有项目采用喷洒生物除臭剂、加强绿化抑制除臭。除臭剂对恶臭去除效率为 85%。则污水处置系统 NH_3 排放速率为 $0.0096\text{kg}/\text{h}$ 、 H_2S 排放速率为 $0.00002\text{kg}/\text{h}$ ，均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准，即 NH_3 排放量 $\leq 4.9\text{kg}/\text{h}$ ， H_2S 排放量 $\leq 0.33\text{kg}/\text{h}$ 。

④恶臭气体排放情况

原有项目的猪舍采用的恶臭去除方法为喷洒除臭剂+科学喂养相结合的方式，其恶臭气体的去除效率为 85%。

在有机肥制作过程中恶臭通过在恶臭源周边喷洒除臭剂等措施可有效减少恶臭产生，类
比同类型项目， NH_3 、 H_2S 排放可削减 85%以上（引自《多种除臭剂对氨和硫化氢去除效
果的试验研究》·丁湘蓉·《环境工程卫生》）。

表 3.1-12 原有项目厂区恶臭产生及排放汇总表

项目	单位	猪舍		有机肥制作		废水处理系统		合计	
		氨	H_2S	氨	H_2S	氨	H_2S	氨	H_2S
恶臭源强	kg/h	0.03	0.0025	0.013	0.0013 5	0.0638	0.00013	0.1068	0.00393
	kg/d	0.72	0.06	0.32	0.032	1.5312	0.00312	2.5712	0.09512
	t/a	0.2628	0.0219	0.117	0.0117	0.5588	0.00113	0.9386	0.03473
拟采取的措施	/	喷洒除臭剂+科学喂养		喷洒除臭剂		集粪池、贮粪池、沼液储 存池等单元采用加盖密 封设计，喷洒除臭剂。		/	
去除效率	%	80	80	80	80	85	85	/	/
总排放量	kg/h	0.006	0.0005	0.0026	0.0002 6	0.0096	0.00002	0.0182	0.00078
	kg/d	0.144	0.012	0.064	0.0064	0.2297	0.00046	0.4377	0.01886
	t/a	0.0525	0.0043	0.0234	0.0023 4	0.0838	0.00017	0.1597	0.00681

（2）食堂油烟废气

原有项目共建设一个食堂，厂内总工作人数为 50 人，运营后食堂最大就餐人数为 50 人，厨房油烟废气主要成分是动植物油油烟，据统计，目前人均食用油用量约为 30g/（人·d），本项目设置三餐，根据该食堂规模可推算出其一天的食用油的用量约为 1.5kg，一般油烟挥发量占总耗油量的 3%，则项目油烟产生量为 0.045kg/d（16.425kg/a），食堂设 2 个灶头，配套风机设计排风量为 3000m³/h，每天工作时间按 4h 计算，则食堂油烟产生浓度为 3.75mg/m³，经家庭式油烟净化器处理后引至楼顶排气筒排放，处理效率为 70%，排放浓度及排放量为 1.13mg/m³（4.93kg/a）。

（3）备用发电机燃油废气

原有项目备有 2 台 500kw 柴油发电机组作应急备用电源，停电情况下使用，一般情况下不运行。当柴油发电机工作时产生含 NO_x 和 CH_x 的废气，由于排放时间短，排放量少，且项目所在四周场地空旷，四面环山有天然屏障，经大气扩散对环境影响不大。

（4）项目大气污染物汇总

表 3.1-13 原有项目废气污染源汇总

污染源	污染物名称	产生量	产生浓度 mg/m ³	排放量	排放浓度 mg/m ³	处理措施及去向
恶臭	NH ₃	0.9386t/a	/	0.1597t/a	/	加强管理，喷洒除臭剂、厂区绿化、污水处理池加盖后无组织排放
	H ₂ S	0.03473t/a	/	0.00681t/a	/	
食堂	油烟	16.425kg/a	5.625	4.9275kg/a	1.6875	油烟净化器+排烟通道高空排放

2、原有废水产生及排放源强

（1）养殖废水

原有项目废水污染源主要由猪只尿液、清圈冲洗废水等废水组成，统称养殖废水。

建设单位对废水收集管道、粪池、尿池等采用钢筋混凝土结构，采用土工膜作防渗处理，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。废水收集管道采用 PVC 暗管，尿池和粪池设在猪舍之间，并加强废水管理，杜绝未经处理的废水直接进入外环境。

原有项目猪舍全部采用尿泡粪工艺，产生的猪尿和冲洗废水全部进入污水处理站。根据水平衡图可知，本项目尿泡粪工艺清圈冲洗废水及尿液总产生量为 $10684.83 \text{m}^3/\text{a}$ 。

养殖废水水质参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）附录 A 中表 A.1 畜禽养殖场废水中的污染物浓度“水泡粪工艺”进行核算，可知养殖废水中主要污染物 COD、BOD₅、NH₃-N、TP、SS 的产生浓度见下表。

表 3.1-14 原有项目尿泡粪工艺养殖废水产生情况

指标	水量 m ³ /a	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP
浓度（mg/L）	/	21600	4000	590	16000	127
产生量（t/a）	10684.83	230.79	42.74	6.31	170.96	1.36

（2）员工生活用水

生活污水产生量为 $6 \text{m}^3/\text{d}$ 、 $2190 \text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 产生浓度分别为 350mg/L 、 250mg/L 、 30mg/L 、 200mg/L 。生活污水产生情况见下表。

表 3.1-15 生活污水产生情况

指标	水量 m ³ /a	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP
浓度（mg/L）	/	350	250	30	200	8
产生量（t/a）	2190	0.767	0.548	0.066	0.438	0.018

（3）混合废水

原有项目的生产废水（养殖废水）与生活污水混合后总废水产生量为 $12875.01 \text{m}^3/\text{a}$

（35.274m³/d）。根据各类废水的产生量和浓度进行物理加权所得，混合后的综合水质情况见下表。

表3.1-16 原有项目各类废水混合后产生情况

废水种类	指标	水量 m ³ /a	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP
养殖废水	产生浓度 mg/L	/	21600	4000	590	16000	127
	产生量 t/a	10684.83	230.79	42.74	6.31	170.96	1.36
生活污水	产生浓度 mg/L	/	350	250	30	200	8
	产生量 t/a	2190	0.767	0.548	0.066	0.438	0.018
混合（总） 废水	产生浓度 mg/L	/	17985	3362	495	13313	107
	产生量 t/a	12875.01	231.56	43.29	6.38	171.40	1.38

（4）污水处理防治措施

原有项目产生的生活污水和养殖废水总废水的产生量为12875.01m³/a（35.274m³/d），该废水中主要的污染因子为COD、BOD₅、NH₃-N、SS，废水异位发酵床处理后（根据业主对其他运行猪场调查，处理蒸发废水量30%）剩余滤液（废水总量的70%）再经SBR+AO工艺处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）两者严者的标准要求后外排至无名小溪，污水处理设施规模为30m³/d，排放量9012.507m³/a（24.70m³/d）。

表3.1-17 原有项目废水产生及排放情况一览表

废水种类	指标	水量 m ³ /a	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP
混合（总） 废水	产生浓度 mg/L	/	17985	3362	495	13313	107
	产生量 t/a	12875.01	231.56	43.29	6.38	171.40	1.38
废水处理效率%		30	99.36	98.37	95.45	99.65	96.09
混合（总） 废水	处理后浓度 mg/L	/	115.11	54.80	22.53	46.60	4.18
	排放量 t/a	9012.507	1.04	0.49	0.21	0.42	0.038
（《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005） 和《畜禽养殖业污染物排放标准》 （GB18596-2001）两者严者 mg/L			150	60	80	80	8

3、原有项目噪声污染源强分析

养殖场噪声主要来源于猪群叫声、电机、水泵、风机、柴油发电机等产生的噪声，

风机等效声级值在90~95dB（A），猪群哼叫声在70~80dB（A），水泵的等效声级值在85~95dB（A），电机的等效声级值在85~90dB（A）。主要噪声源见下表。

表3.1-18 项目主要噪声源强表

种类	污染物来源	产生方式	产生量
电 机	污水处理	间断	85~90dB(A)
泵	水泵房	连续	85~95 dB(A)
风机	风机房	连续	90~95 dB(A)
猪 叫	猪 舍	连续	70~80dB(A)
柴油发电机	发电机房	偶发	85~90dB(A)

4、原有项目固废产生源强

原有项目产生固体废物包括猪粪、病死猪、受精垃圾、胎盘、发酵床废料、医疗废物及生活垃圾。

（1）猪粪（S1）

根据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南》（试行），猪粪排泄量计算公式为： $Y_f=0.530F-0.049$ ，式中， Y_f 为猪粪排泄量， F 为饲料采食量。

通过计算，本项目猪粪产生情况见下表。

表3.1-19 本项目猪粪产生情况

名 称	日存栏量 (头)	饲料消耗量			猪粪产生量	
		饲料定额 (kg/头·d)	日消耗量 (kg/d)	年消耗量 (t/a)	日产生量 (kg/d)	年产生量 (t/a)
种母猪	4800	3.2	15360	5606.4	8140.75	2971.34
后备母猪	248	2.6	644.8	235.352	341.70	124.69
仔猪	9205	0.5	4602.5	1679.91	2439.276	890.34
合计	14253	/	20607.3	7521.662	10921.726	3986.37

由上表可知，原有项目猪粪排泄量为3986.37t/a，猪粪先经尿泡粪工艺收集，进入集粪池，经固液分离，分离效率按45%计，则每年可分离出1793.87t干粪直接堆肥，剩余粪污经2套发酵床堆肥处理，经发酵床处理后，约5%粪便进入滤液池，原有项目发酵床使用垫料为8t，每两年更换一次，发酵床发酵过程中分解约60%（产生CO₂、N₂、H₂O、生物热及有机酸等），则原有项目发酵床产生的废料（有机肥）为878.6t/a。

（2）病死猪（S2）

表3.1-20 病死猪产生量一览表

类型	存栏数量（头）	死亡率	体重（kg/头）	病死猪产生量（t/a）
种母猪	4800	1%	60	2.88
后备母猪	248	1%	100	0.248
仔猪	9205	8.00%	1.5	1.1046
合计	/	/	/	4.2326

经查《国家危险废物名录》，病死猪不属于危险废物；应按照《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）及《畜禽业养殖污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中对病死畜禽尸体的处理与处置要求执行，防止对周边环境的污染，减少对人畜的健康风险。原有项目病死猪经无害无车间预处理后，再用密闭输送机输送至堆肥车间进行有机肥生产处理后制作有机肥料外售。

（3）人工授精垃圾（S3）

原有项目在进行人工授精的过程中会产生废弃的用品，主要为包括废弃集精杯、塑胶手套、贮精袋、卫生纸等，垃圾产生量约为2t/a。受精垃圾成分和生活垃圾类似，袋装收集后全部随生活垃圾一起由环卫部门清运处置。

（3）胎盘（S4）

母猪分娩过程中会产生胎盘废物，类比同类养猪场数据，项目母猪分娩过程分娩废物胎盘，年存栏基础母猪4800头，平均年产胎次2.2胎，单个胎盘重量约3kg，则胎盘产生量约为31.68t/a。分娩废物经无害无车间预处理后，再用密闭输送机输送至堆肥车间制作有机肥料外售。

（4）医疗废物（S5）

场区在进行病猪治疗、消毒和防疫过程中还会产生一定量的医疗垃圾，主要为废注射器、废药品、药品包装等医疗垃圾，医疗垃圾产生量约为3t/a。根据《国家危险废物名录》（2008），医疗垃圾属于危险废物，废物类别为HW01医疗废物，废物代码900-001-01，危废暂存间暂存后，定期委托资质单位处置。

（6）发酵床废垫料（S6）

异位发酵床中的新鲜垫料在消纳养殖产生的猪粪和废水过程中，作为微生物的生存的碳源被消耗，猪粪被消纳后部分物资残留在垫料上，经过长时间的发酵，垫料具有一

定的营养价值，具有较好的散落性，是十分优质的农家肥。

原有项目发酵床垫料可连续使用 2 年，使用 2 年后垫料更换一次。根据前文分析，原有项目发酵床废料产生量为 878.6m³/a，发酵床废料为有机肥直接出售。

（7）污泥（S7）

原有项目废水处理过程中好氧池处理后设有沉淀池，该工序产生污泥，进入污泥浓缩池，再经过脱水后制成泥饼，废水发酵床处理后总量 9012.507t/a，其中 SS 产生浓度 13313mg/L，排放浓度 46.60mg/L，污泥量约 120t/a。

（8）生活垃圾（S8）

职工 50 人，生活垃圾的产生量按 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 9.125t/a。生活垃圾集中收集后，委托当地环卫部门收集处置。

原有项目固体废物产生及排放情况见下表。

表 3.1-21 本项目固体废物产生及排放源强

编号	固废名称	来源	产生量 t/a	固废类别	处置方式及去向
S1	猪粪	猪舍饲养	1793.87	一般固废	堆肥处理
S2	病死猪	猪舍养殖	4.23	一般固废	病死猪和分娩废物经过预处理后制作有机肥料外售
S4	胎盘	猪舍养殖	31.68	一般固废	
S3	受精垃圾	受精	2.0	一般固废	环卫部门清理
S5	医疗废物	卫生防疫	3.0	危险废物 HW01 医疗废物	委托有资质单位回收处置
S6	发酵床废料	发酵床	878.6	一般固废	有机肥出售
S7	污泥	沉淀池	120	一般固废	收集后运至堆肥区发酵制作有机肥料外售
S8	生活垃圾	职工生活	9.125	一般固废	由当地环卫部门收集处置

5、现有工程存在的环境问题及整改措施

项目现有项目目前存在发环境方问题以及整改措施情况如下：

表 3.1-22 现有项目存在的环境问题以及整改措施一览表

序号	存在的环境问题	整改措施	完成情况
1	堆粪棚四周未设置雨水截流沟	雨污分流，堆粪棚设置雨水截流沟，防止雨水进入堆粪棚	验收时同步完成
2	由于二期建设时间尚未确定，项目北区平整后土壤裸露，为防止造成水土流失和二次污染建设单位需要对裸露场地	建设单位需要对裸露土壤进行复绿，防止雨天造成水土流失和二次污染	验收时同步完成

	采取措施		
--	------	--	--

3.2 变动后项目工程情况

3.2.1 项目基本情况

项目名称：会同天锐牧业有限公司闹溪村生猪标准化规模养殖场建设项目（重新报批）

建设单位：会同天锐牧业有限公司

建设地点：湖南省怀化市会同县马鞍镇闹溪村

中心经纬度：经度：109.757922605，纬度：27.092318833

项目性质：新建（重大变动）

建设规模：总占地面积 419580m²，总建筑面积 28316.92m²；存栏母猪 4800 头，年出栏仔猪 12 万头

劳动定员及工作制度：劳动定员 50 人，其中管理及技术人员 5 人，生产人员 45 人，全年工作 365 天

建设计划：2022 年 8 月南区已投入生产运营，北区暂未建设，计划 2026 年建设。

总投资：6720 万元，其中环保投资 712 万元，占总投资的 10.59%。

3.2.2 厂界周围状况及厂区平面布置

本项目占地为林地，不占用基本农田，属于农村地区，环境较为简单。厂址四面环山，项目周围 200m 范围内无居民点分布，厂区四周均有山体阻隔。

本项目厂区分南北两区，中间为农田，项目厂区整体可划分为养殖区、办公生活区、污水处理区等。办公区及食堂位于南厂区西南角，生活住宿区位于南厂区西侧，南北两区均设置门卫入口，职工入厂需沐浴、更换工作服后方可进入厂区；污水处理区位于东侧，各区均保持一定距离。

整个厂区设置环形道路，南北两区入口均设置车辆消毒池，车辆消毒后方可进入厂区。各建筑之间均设置防护林带和绿化带进行分区隔离，不易形成交叉污染。本项目厂区平面布置见附图 2。

本项目南区已建成投产，北区尚未建设，预计 2025 年底开始建设；2026 年底投产。

3.2.3 建设内容及规模

本项目的建设内容包括：建设 2 栋配种舍、2 栋妊娠舍、5 栋分娩舍、2 栋应急保育舍、2 栋后备舍，配套建设门卫消毒间、更衣消毒间、配电房、综合用房、粪污处理系统等配套设施。目前南区已建成投产，存栏母猪 2400 头；北区未建设，规模为存栏母猪 2400

头，全场年出栏仔猪 12 万头。项目采用人工授精方式，不涉及种猪培育。

本项目所有的猪舍均采用砖砌轻钢屋顶建筑，猪舍东西走向、背北向南，以利于采光。舍顶有一定的厚度，隔热性好。具有防雨水和保暖隔热作用，猪舍采用水帘除臭，夏季可降温，进风出风统一控制。本项目工程建设内容见下表。

表 3.2-1 工程建设内容一览表

工程类别	项目名称	单栋规格及数量	总建筑面积 m ²	建筑结构	备注	变动情况
主体工程	配种舍	单栋占地面积 3016 m ² , 2 栋	6032	砖混结构, 2 栋 1F	南区已建设 1 栋配种舍, 北区配种舍待建	不变
	妊娠舍	单栋占地面积 3016 m ² , 2 栋	6032	砖混结构, 2 栋 1F	南区已建设 1 栋妊娠舍, 北区 1 栋妊娠舍待建	不变
	分娩舍	单栋占地面积 2145.52 m ² , 5 栋	8582.08	砖混结构, 5 栋 1F	南区已建设 3 栋分娩舍, 北区 2 栋分娩舍待建	不变
	应急保育舍	单栋占地面积 1814.36 m ² , 2 栋	3628.72	砖混结构, 2 栋 1F	南区已建设 1 栋保育舍, 北区 1 栋保育舍待建	不变
	后备舍	单栋占地面积 875 m ² , 2 栋	1750	砖混结构, 2 栋 1F	南区已建设 1 栋后备舍, 北区 1 栋后备舍待建	不变
辅助工程	综合用房	占地面积 269m ² , 1 座 1 层, 2 栋	538	砖混结构, 1F	南区已建, 北区待建	不变
	冲洗泵房	占地面积 12m ² , 1 栋 1 层, 2 栋	24	砖混结构, 1F	南区已建, 北区待建	不变
	门卫消毒间	占地面积 9179m ² , 1 栋 1 层, 3 栋	275.37	砖混结构, 1F	南区已建, 北区待建	不变
	配电房	占地面积 30m ² , 1 栋 1 层	60	砖混结构, 1F	南区已建, 北区待建	不变
	车辆烘干房	占地面积 56m ² , 1 栋 1 层	56	砖混结构, 1F	南区已建, 北区待建	不变
	宿舍	占地面积 344.92m ² , 1 栋 2 层	689.84	砖混结构, 2F	已建, 南北区共用	不变
	外部综合楼及食堂	1 栋 2 层, 占地面积 395.78m ²	706.34	砖混结构, 2F	已建, 南北区共用	不变
公用工程	供水工程	采用自建地下水井方式来供水, 自建 2 口水井, 保证用水能够得到满足, 建储水罐供水系统。			已建, 南北区共用	不变
	排水工程	猪舍四周建设雨水沟; ②猪舍粪便、尿液通过污水管排入集粪池, 本项目设置两个 600m ³ 集粪池, 南北区各一个 ③生活污水单独经污水管网收集至化粪池; ④废水经污水处理系统处理达标外排。			已建, 1 个集粪池、生活污水管网、废水处理设施南北区共用, 北区猪舍四周建设雨水沟未建, 集粪池待建	不变

	供电工程	由当地电网供电，设置 1000kw 变电器，配备 2 台备用 500kw 柴油发电机。	南区已建，北区待建	不变
	储运工程	配套建设 23 个饲料储存塔、厂区道路、停车坪等。	南区已建 15 个饲料储存塔，北区 8 个待建	不变
环保工程	废气处理措施	①猪舍恶臭：采取机械通风，场区绿化，喷洒除臭剂以及加强管理等措施； ②食堂油烟：一套 3000m ³ /h 油烟净化器	南区已建，北区未建	不变
	废水处理措施	生活污水经化隔油化粪池预处理后与养殖废水一起经污水处理系统处理后达标外排。项目养殖废水处理采用异位发酵床+SBR+A/O+氧化塘处理工艺处理，处理规模 30m ³ /d。	已建，处理规模 250m ³ /d。南北区共用，生活污水经化隔油化粪池预处理后与养殖废水一起经污水处理系统处理后达标外排；废水处理采用格栅→集污池→固液分离→絮凝反应→气浮→中间调解池→缺氧→好氧→中间沉淀池→缺氧二→好氧二→二沉池→接触氧化→沉淀→混凝沉淀→消毒→排水，废水处理达标后排入西南侧 1.2km 处的无名小溪（排污管道为白色 PVC 管，规格为 160mm，铺设长度 1.8km），流经 5.5km 汇入沅江，北区集污池未建	变动
	噪声处理措施	减振、隔声	南区已建，北区未建	不变

	固废治理措施	①猪粪：进入堆肥车间堆肥处理 ②病死猪和胎盘：本项目设置 1 间 100m ² 病死猪无害化处理车间，采用无害化处理设备对病死猪和胎盘进行预处理后制作有机肥料 ③医疗废物：设置 10m ² 医疗固废暂存间暂存，委托有资质单位处理 ④发酵床废料：有机肥出售 ⑤生活垃圾：环卫部门统一收集处理	①猪粪：暂存于堆粪棚，定期提供给洪江市大雪峰生物菌有机肥厂，制作有机肥后用于农作物施肥； ②病死猪尸体、妊娠分娩物暂存于厂区内专门的冷冻间暂存，定期送至溆浦永福盛生物科技有限公司处置； ③医疗废物：设置 10m ² 医疗固废暂存间暂存，委托有资质单位处理； ④生活垃圾：环卫部门统一收集处理	变动：有机堆肥车间未建，改建为堆粪棚，无组织废气污染物排放量增加；无害化处置车间改为建设冷藏室，定期交由有资质单位处置，医疗废物处置方式不变
--	--------	--	---	--

3.2.5 主要技术工艺参数

主要技术工艺流程：引进种母猪、种母猪培养、配种怀孕（人工授精方式）、分娩、哺育仔猪，断奶仔猪即移至应急保育舍出售。

根据建设单位提供，项目运营主要技术工艺参数：基础母猪的年更新率按 30% 计，母猪平均年产胎次 2.2 胎，平均每胎产活仔 10 头，哺乳仔猪成活率按 95% 计，仔猪哺乳期 28 天（4 周）。

本项目相关技术参数不变，见下表。

表 3.2-2 养殖场相关技术参数表

项目	指标值
平均窝产活仔数	10 头
哺乳成活率	95%
哺乳天数	4 周（28 天）
母猪淘汰率	30%
年均产仔窝数	2.2 窝
商品小猪均重	7kg 左右

3.2.4 生产规模、产品方案

本项目生产规模、产品不变，如下表。

表 3.2-3 产品方案及生产规模一览表

类别	主要产品	数量（头/年）	折合成年猪（头）	备注
总出栏猪（产品猪）	仔猪	120000	24000	5 头仔猪折合 1 头成年猪
存栏猪（南区）	种母猪	2400	12000	5 头成年猪折合 1 头母猪
	后备母猪	124	620	5 头成年猪折合 1 头母猪
	仔猪	4598	920	5 头仔猪折合 1 头成年猪
	常年存栏数	/	13540	/
存栏猪（北区 区待建）	种母猪	2400	12000	5 头成年猪折合 1 头母猪
	后备母猪	124	620	5 头成年猪折合 1 头母猪
	仔猪	4597	919	5 头仔猪折合 1 头成年猪
	常年存栏数	/	13539	/
合计常年存栏数			27079	/

注：考虑存栏连续性，折算系数取整。

3.2.6 项目主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料为饲料和水，场区不设饲料加工车间，饲料全部外购。饲料全部采用密闭运输。饲料运送至场区后直接卸入料塔，采用全自动配送上料系统和限位猪槽，定时定量供应饲料，保证猪饮食需求。

通过类比调查分析，对原辅料和资源能源消耗情况进行量化，主要饲料消耗参数见表 3.1-6，根据《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），猪粪排泄量计算公式为： $Y_f = 0.530F - 0.049$ 。式中， Y_f 为猪粪排泄量， F 为饲料采食量。

本项目原辅料消耗及资源能源消耗情况见下表：

表 3.2-4 养殖过程饲料消耗参数表

类型	存栏量	饲料定额	饲料年消耗量	猪粪排泄总量
	（头数）	（kg/头·d）	t/a	t/a
成年猪	27079	3.2	31628.27	16762.93
合 计				16762.93

表 3.2-5 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	31628.27	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	新鲜水	m ³ /a	142108.74	取用地下水

3	电	kw.h	150 万	当地电力部门供给
4	消毒液	t/a	5	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	疫苗	万支/a	40	市购，常用疫苗
6	混凝剂	t/a	60	PAC、PAM，用于废水处理中沉淀分离
7	二氧化氯	t/a	6	污水消毒，粉末，25Kg/袋
8	生物除臭剂	t/a	45	主要用于养殖区、污水处理区除臭

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厂(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。

PAC：混凝剂化学名称聚合氯化铝，介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，白色或淡黄粉末，有刺激性气味。味涩呈微酸性，具有一定的粘滞性，易溶于水。

二氧化氯：白色粉末，主要成分为亚氯酸钠、硫酸氢钠和无水硫酸钠，加水发生化学反应，产生二氧化氯气体，大约 1kg 二氧化氯消毒剂产生二氧化氯气体 0.1kg。二氧化氯化学式 ClO_2 ，是一种黄绿色、有刺激性气味的气体，熔点 $-59.0^{\circ}C$ ，沸点 $11.0^{\circ}C$ ，易溶于水。二氧化氯能与许多化学物质发生爆炸性反应。对热、震动、撞击和摩擦相当敏感，极易分解发生爆炸。受热和受光照或遇有机物等能促进氧化作用的物质时，能促进分解并易引起爆炸。气相浓度超过 10%则会发生爆炸，若用空气、二氧化碳、氮气等惰性气体稀

释时，爆炸性则降低。属强氧化剂，其有效氯是氯的 2.6 倍。与很多物质都能发生剧烈反应。腐蚀性很强。二氧化氯不仅是一种不产生致癌物的广谱环保型杀菌消毒剂，而且还在杀菌、食品保鲜、除臭等方面表现出显著的效果。

3.2.7 主要生产设备

项目主要设备清单见下表。

表 3.2-6 主要生产设备清单

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	分娩舍	/	栋	5	共 5 栋，南区 3 栋已建，北区两栋待建
1.1	分娩栏	2.4 米×1.8 米	个	1120	南区北区各一半设备，南区已建，北区待建
1.2	风机	1.1*1.1 米	台	60	
1.3	风机	0.74 米×0.74 米	台	20	
1.4	水帘	1.8 米×5.3 米	个	20	
1.5	料线系统	/	套	44	
2	配种舍	/	栋	2	共 2 栋，南北区各 1 栋，南区已建，北区待建
2.1	限位栏	2.2 米×0.65 米	个	2200	南区北区各一半设备，南区已建，北区待建
2.2	大栏	2.2 米×1.95 米	个	14	
2.3	风机	1.47×1.4 米	台	40	
2.4	风机	1.1*1.1 米	台	20	
2.5	水帘	2.0 米×5.9 米	个	20	
2.6	料线系统	/	套	20	共 2 栋，南北区各 1 栋，南区已建，北区待建
3	妊娠舍	/			
3.1	限位栏	2.2 米×0.65 米	个	2200	
3.2	大栏	2.2 米×1.95 米	个	14	
3.3	风机	1.47×1.4 米	台	40	
3.4	风机	1.1*1.1 米	台	20	
3.5	水帘	2.0 米×5.9 米	个	20	
3.6	料线系统	长度 2520×2	套	20	南区北区各一半设备，南区已建，北区待建
3.7	堆粪棚	190 平方	座	1	
4	应急保育舍	/	栋	2	共 2 栋，南北区各 1 栋，南区已建，北区待建
4.1	应急保育栏	3.58 米×2 米	个	240	南区北区各一半设备，南区已建，北区待建
4.2	风机	1.1*1.1 米	台	42	
4.3	风机	0.74 米×0.74 米	台	14	
4.4	水帘	1.9 米×5.4 米	个	14	
4.5	料线系统	/	套	14	
5	后备舍		栋	2	共 2 栋，南北区各 1 栋，南区已建，北区待建
5.1	后备栏	7.2 米×3.88 米	个	40	南区北区各一半设备，南区已建，北区待建
5.2	风机	1.47×1.4 米	台	6	
5.3	风机	1.1*1.1 米	台	4	

序号	名称	规格	单位	数量	备注
5.4	水帘	2.0 米×5.6 米	个	4	
5.5	料线系统		套	4	
6	饲料储运公用设备				
6.1	场内饲料运输车	/	台	1	饲料运输 设备
6.2	运猪车	/	台	1	
6.3	自卸卡车	/	台	1	
6.4	饲料塔	/	座	15	饲料储存设备

表 3.2-7 污水处理设施主要设备清单

1、集污系统					
序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	格栅机	GS-600	台	1	SUS304
2	集污池提升泵	65WQK38-30-11	台	2	深兆威
3	集污池搅拌机	QJB3/8-320/3-740	台	2	SUS304
4	电磁流量计	DN65	台	1	无锡
5	阀门	DN65	个	4	SUS304
6	穿管	Φ160 PE	米	150	PE
7	管道	Φ75PE	米	280	/
8	电控电缆	配套规格	套	1	/
2、固液分离系统					
序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	固液分离机	SZWGYFL-1500	台	1	SUS304
2	污泥泵	50WQK12-10-1.1	台	2	深兆威
3	絮凝反应器	Φ955*3000mm	台	2	Q235
4	PAM 搅拌机	BL17-1.5	台	2	SUS304
5	PAC 搅拌机	BL17-1.5	台	1	SUS304
6	溶药桶	3000L	个	3	PE
7	污泥池搅拌机	BL43-3	台	1	深兆威
8	叠螺机	DL302	台	1	SUS304
9	加药剂	YP25	台	3	阳春
10	电控电缆	配套规格	套	1	德力西
11	管道阀门	配套规格	套	1	中通
3、缺氧-好氧沉淀系统					
序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	潜水搅拌机	QJB3/8-320	台	4	深兆威
2	回流泵	65ISW25-13-1.5	台	4	深兆威
3	混合液回流泵	100WQ50-9-3	台	4	深兆威
4	旋流曝气筒	HT150	套	96	深兆威
5	不锈钢管道	DN200	米	48	SUS304
6	不锈钢管道	DN150	米	60	SUS304
7	不锈钢管道	DN65	米	192	SUS304
8	不锈钢管道	DN20	米	576	SUS304
9	阀门	DN65	个	52	SUS304
10	中心管	φ630*4500mm	套	2	SUS304
11	出水堰槽	B=200mm	米	48	SUS304

12	罗茨风机	FSR150-37KW	台	2	奥鼓
13	复合菌种		吨	0.5	深兆威
14	工艺管道	配套规格	套	1	PE
15	电控电缆	配套规格	套	1	德力西
4、生物接触氧化-混凝沉淀反应系统					
序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	弹性填料	φ150*3000	m ³	392	绿创
2	填料支架		m ³	392	Q235
3	曝气系统	SZWPQ-82	套	1	深兆威
4	污水泵	WQ20-10-1.5	台	2	深兆威
5	絮凝反应搅拌器	BL23-1.5	套	3	SUS304
6	溶药搅拌器	BL17-1.5	套	3	SUS304
7	溶药桶	2000L	个	2	PE
8	药泵	YP25	个	3	SUS304
9	污泥泵	50HYLZ-22-2.2	台	2	SUS304
10	出水堰槽	B-200mm	米	8	SUS304
11	管道阀门	配套规格	套	1	中通
12	电控电缆	配套规格	套	1	德力西
5、配套设施					
序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	护栏	H=1m	米	432	SUS304
2	楼梯	B=1 米	米	10	Q235
6、土建设施部分					
序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	格栅渠	4*0.6*1.2m	座	1	砖混结构
3	中间调节池	10*6*5m	座	1	钢混结构
4	缺氧池 1	25*7*5m	座	1	钢混结构
5	好氧池 1	25*8*5m	座	1	钢混结构
6	中间沉淀池	6*6*5m	座	1	钢混结构
7	缺氧池 2	18.7*6*5m	座	1	钢混结构
8	好氧池 2	25*8*5m	座	1	钢混结构
9	二沉池	6*6*5m	座	1	钢混结构
10	接触氧化池	18.7*6*5m	座	1	钢混结构
11	接触氧化池沉淀	5*5*5m	座	1	钢混结构
12	中间调节水池	5*5*5m	座	1	钢混结构
13	絮凝反应池	1.5*1.5*5m	座	3	钢混结构
14	絮凝沉淀池	10*5*5m	座	1	钢混结构
15	消毒池	5*2.3*5m	座	1	钢混结构
16	污泥池	4*4*3m	座	1	钢混结构
17	分离平台	8*5*3m	座	1	钢混结构
18	开挖土方及回填	53*30*4m	座	1	素土
19	固液分离车间	18*11*5.5m	座	1	钢混结构
20	风机房	6*4.5*3m	座	1	砖混结构
21	药剂房	6*4*3m	座	1	砖混结构

22	操作人员宿舍	6*4*3m	座	1	砖混结构
----	--------	--------	---	---	------

3.3 公用工程

3.3.1 给排水

（1）给水

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、猪舍冲洗用水、水帘降温用水、消毒用水、车辆洗消用水；污水处理区配制药剂用水和绿化用水可利用达标尾水回用，不消耗新鲜水。本项目用水主要为地下水，场内设置两口水井，可以满足用水需求。

（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

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。

2、污水

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，暗沟布设，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猪舍东侧较低处，便于废水经污水管网汇至污水处理站，尾水处理达标后经排污专管引至项目西南面无名小溪排放。

3.3.2 供电

项目总用电量约为 150 万 kWh/a，由场内配电房提供生产和生活用电，用电电压为 380V/200V，可满足场区内供电需要。

3.3.3 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）全部采用电热水器。

（2）猪舍：

①夏季降温：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。

3.3.4 通风

场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，通风换气次数 6 次/时，选用轴流风机进行通风。场区其他设施以自然通风为主。

3.3.5 储运工程

1) 饲料

本项目共设置 23 个饲料塔，南区 15 个饲料塔已经建成，北区 8 个尚未建设，饲料直接存放在厂区料塔内、自动化喂食；所需饲料的运输主要以公路运输为主。

2) 集粪池

本项目采用尿泡粪工艺，猪尿与猪粪、猪舍冲洗废水经猪舍下的粪池进入集粪池进行暂存，然后经过固液分离，分离后的粪污水进入污水处理站处理。

3.3.6 交通运输工程

(1) 公路运输：项目进厂的原辅材料和出厂的猪全部采用公路运输的方式。

(2) 场区道路：场区内部走向在设计时将人流、物流分开，并严格限制进厂的车辆，车辆消毒后方可进厂。

3.3.7 厂区消毒

根据《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB 16548-2006）和《中华人民共和国动物防疫法》等有关法律法规的规定，本项目采用的消毒方式如下：

表 3.3-1 本项目采用的消毒方式

序号	消毒对象	消毒方式
1	进厂通道消毒	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
4	车辆消毒	喷洒消毒，碘制剂（含碘量 10%），稀释倍数为 1:500
5	办公区消毒	喷洒消毒，碘制剂（含碘量 10%），稀释倍数为 1:500

3.3.8 占地类型及土石方平衡

1、项目占地类型

本项目占地面积 419580m²，占地主要类型为林地，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。

3.4 施工期工程分析

3.4.1 施工期工艺流程及产污节点

本项目南区已建成投产，施工期主要是北区，施工期主要工艺流程及产污节点详见下图 3.4-1。

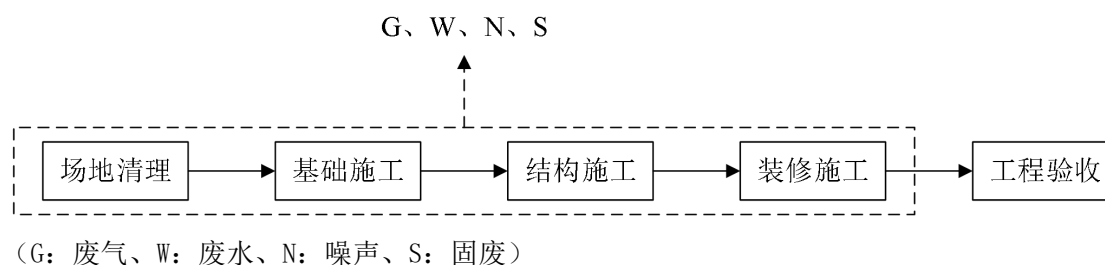


图 3.3-1 施工期工艺流程及产污节点图

工艺工程简述：

本项目为生猪养殖场建设，施工期间、基础工程、主体工程、装饰工程等建设工序产生了噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气等污染物，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。主要污染工序简析如下：

（1）基础工程施工

在基础开挖、地基处理（岩土工程）与基础施工时，由于挖土机、运土卡车等施工机械的运行，将产生一定的噪声；同时产生扬尘，不同条件下，扬尘对环境的影响不同；基础开挖引起原有土地利用类型的改变，会造成生态变化并引起一定程度的水土流失。

（2）结构施工

混凝土搅拌机、挖掘机、装载汽车等运行时会产生噪声，同时产生扬尘。此外，还有一些原材料废弃料以及生活污水产生。

（3）装饰施工

在对构筑物的室内进行装修时（如表面粉刷、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），钻机、电

锤等产生噪声，喷涂产生废气、废弃物料。本项目室内需装修主要是生活设施有少量装修工程，主要是表面粉、贴砖。

3.4.2 施工期污染源强分析

根据建设单位提供的资料，本项目北区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；也不在施工场内设施工营地，施工人员均来自当地人员，不在场内食宿。项目施工期污染源随着施工阶段的不同而略有差异，污染物的排放呈阶段排放特征。施工期主要污染源分析如下：

1、废气污染源

根据本工程的特点，其施工期大气污染源主要为：

- ①建筑施工过程和建筑材料运输过程中所产生的大量施工扬尘；
- ②人来车往造成的现场道路扬尘；
- ③装修时产生的粉尘。不同施工阶段主要污染源和排放的污染物如下表。

表 3.4-1 不同施工阶段主要气型污染源

施工阶段	主要污染源	主要污染物
挖土、打桩	1、裸露地面、土方堆场、土方装卸、道路扬尘、建材堆场等 2、挖土机、铲车、运输卡车等	扬尘、NO _x 、CO、HC
建筑物构筑	1、建材堆场、建材装卸、地面道路扬尘等 2、运输卡车	扬尘、NO _x 、CO、HC
装饰、装修	装修粉尘	粉尘

(1) 基础工程施工扬尘污染状况

①主要污染源

项目土建施工过程中，粉尘起尘特征总体分为两类：一类是静态起尘，主要指水泥等建筑材料及土方、建筑垃圾堆放过程中风蚀尘及施工场地的风蚀尘，另一类是动态起尘，主要指起尘及运输车辆往来造成的地面扬尘。

粉尘污染一般来源于以下几方面：

土方挖掘、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的粉尘；

建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

搅拌车辆和运输车辆往来造成地面扬尘；

施工垃圾在其堆放过程和清运过程中产生扬尘。

项目施工期起尘环节虽然较多，但根据同类项目类比资料及现场调查结果，施工期主要起尘环节为物料堆场及装卸过程，其它过程如场地平整及车辆运输造成的地面扬尘，因产生量相对较小、较为分散且受自然条件影响较大，本评价报告中对其产生量不作定量评述。

②建筑材料装卸过程粉尘源强预测

因施工过程中产生的粉尘及扬尘污染量主要取决于施工作业方式、材料堆放及风力等因素。

一般来说，静态起尘主要与堆放材料粒径及其表面含水率、地面粗糙程度和地面风速等关系密切，其堆场风蚀起尘系数与风速、堆场表面湿度的关系如下：

$$Q_1 = \alpha \cdot U^{2.56} \cdot e^{-0.47\omega}$$

式中：Q₁—堆场起尘系数（kg/t）；

α—试验系数，与材料及地面粗糙度等有关；

U—平均风速（m/s）；

ω—堆场表面湿度（%）。

动态起尘与材料粒径、环境风速、装卸高度、装卸强度等密切相关，其中受风力因素的影响取大，根据有关试验结果，风速 4m/s 时装卸相对起尘量约为万分之 0.5 至 4。其动态起尘规律表征为：

$$Q_2 = 1.35 \times 10^{-5} \cdot U^{2.05} \cdot H^{1.23} \cdot \beta$$

式中：Q₂—起尘系数（kg/t）；

H—装卸落差（m）；

U—平均风速（m/s）；

β—试验系数，与装卸强度等有关。

③车辆行驶扬尘

根据《亚银贷款项目承德市煤气工程环评报告书》的资料，施工工地运输土方时行车道两旁扬尘的浓度可达 8~10mg/m³，类比这一结果，本项目施工工地道路两侧的扬尘浓度也可达 8mg/m³。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，Kg/km·辆；

V——汽车速度，Km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量， kg/m^2 。

（2）装修阶段粉尘

装修、装饰过程废气主要是装修粉尘。装修粉尘主要是楼房在贴瓷砖、地板砖过程时，水泥、砂石等拌合产生的，因拌合过程大多在室内，且一次拌合量很小。从其他在建厂房观察，其污染主要集中在室内，对外环境影响很小。

2、废水污染源

施工期的污水主要是施工过程产生的泥浆水和施工人员的生活污水。

①生活污水

区域环境以农村环境为主，施工人员主要为附近闲散居民，不在项目部食宿，因此施工人员日常生活产生的生活污水主要是施工活动的粪便污水、清洗污水等，生活污水主要污染物是 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 BOD_5 和 SS 等。据估计本工程施工人员的人数最大约 30 人，以施工人员每天生活用水量为 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，生活污水按用水量的 80% 计，施工人员生活污水产生量为 $1.2\text{t}/\text{d}$ 。废水水质为 $\text{COD}_{\text{Cr}}200\sim400\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5100\sim200\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}30\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}100\sim200\text{mg}/\text{L}$ 。其中人的粪便污水所含污染物数量占生活污水中污染物总量的 50~60%，项目地设临时旱厕收集施工人员生活污水，用于周边农林灌溉不外排。

②施工废水

施工废水主要包括打桩阶段的泥浆废水、结构阶段混凝土养护废水及各种车辆冲洗水。根据类比，建筑施工用水为 $0.2\text{m}^3/\text{m}^2$ ，项目建筑面积为 21356m^2 ，则建筑施工用水量约为 42712m^3 ，废水量按施工用水量的 20%，按 240 个工作日计，则施工废水产生量为 $14.24\text{m}^3/\text{d}$ 。根据类比监测调查，施工废水主要污染物是 SS，SS 浓度为 $1000\sim3000\text{mg}/\text{L}$ 之间，肆意排放会造成泥浆四溢，有可能排放到区域河流中造成水体恶化、污泥淤积，必须妥善处理。

施工废水经沉淀池处理后，大部分回用于施工场地洒水抑尘、车辆冲洗。

3、噪声污染源

施工噪声主要来自施工机械和运输车辆，施工机械和运输车辆的单体声级一般均在 $80\text{dB}(\text{A})$ 以上，其中声级最大的是打桩机，声级达 $105\text{dB}(\text{A})$ ，施工机械和运输车辆的噪声将影响施工场地周围区域声环境质量。

①施工机械噪声

施工设备中噪声级较高的机械设备有挖掘机、装载机、振捣棒、吊车等，其噪声级详见下表。

表 3.4-2 施工机械噪声级 单位：dB（A）

施工阶段	施工设备	声级	施工阶段	施工设备	声级
土方阶段	挖掘机	90	结构阶段	振捣棒	90
	装载机	85		电锯、电刨	95
				-	-
施工阶段	空压机等	95	装修阶段	吊车、升降机、切割机	80

②运输车辆噪声

施工期需要运输大量的土石方、原材料，物料运输车流量增加，施工过程中使用的大型货运卡车，其噪声级高达 95dB（A），施工期交通运输车辆噪声源强见下表。

表 3.4-3 施工期运输车辆噪声级 单位：dB（A）

声源	大型载重车	混凝土罐车、载重车	轻型载重卡车
声级 dB(A)	95	80~85	75

4、固体废物

本项目土石方在厂区内平衡，不产生弃土。因此，项目施工期固体废物主要为施工时所产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

主要包括工程建设、装修及设备安装中产生的废砖块、混凝土块、废木料、钢筋头、废包装材料等。类比同类工程建筑垃圾产生系数一般为 10~30kg/m²，本项目取 20kg/m²，项目总建筑面积 28316.92m²，建筑垃圾产生量约为 566.34t。若任意堆放或倾倒，在晴天易形成施工扬尘，在雨季由于地表径流易发生水土流失。

施工期生活垃圾，施工人员约 30 人，生活垃圾按 0.5kg/（人·日）计，产生量约为 15kg/d。施工期产生生活垃圾量约为 3.6t，生活垃圾经建设单位集中收集，由环卫部门统一清运处理。

5、生态环境

1、动植物影响：本项目占地类型主要为林地，项目占地范围内植被生长茂盛，主要为松、杉及灌木。施工期场地清理将破坏占地范围内的地表植被，项目地周围动物也可能受施工影响向外迁移，总体上使项目地周围生物量相较原有地面有所减少。

2、水土流失

在施工过程中，因运输材料、堆放材料，平整土地、搭建临时工棚等，不可避免的要临时占地、破坏部分植被，使这部分土地直接裸露于地表，在下雨时会加重水土流失。另外，工程建设期土石方的开挖、地表的裸露，将扰动表土结构，土壤抗蚀能力减弱，在地

表径流的作用下，会造成水土流失，加大水土流失量。此外，进场公路的修建、新边坡的失稳、局部地带的塌方滑坡等，都将加重水土的流失。水土流失在雨季有可能对周边水体水质造成影响。

3.5 运营期工程分析

3.5.1 运营期工艺流程及产污节点

（1）运营期养殖工艺流程及产污节点

根据业主提供的资料，本项目采用 7 日制（周）的生产节律进行猪群的管理和周转，分配种、妊娠、分娩哺乳三个阶段饲养，实行全进全出的生产工艺。种母猪正常情况下 6~8 胎更换，更换下来的种猪挂牌出售，由专业公司收购，不得用于加工鲜、冻片猪肉。保育后的仔猪直接出售。

运营期养殖工艺流程及产污节点见下图。

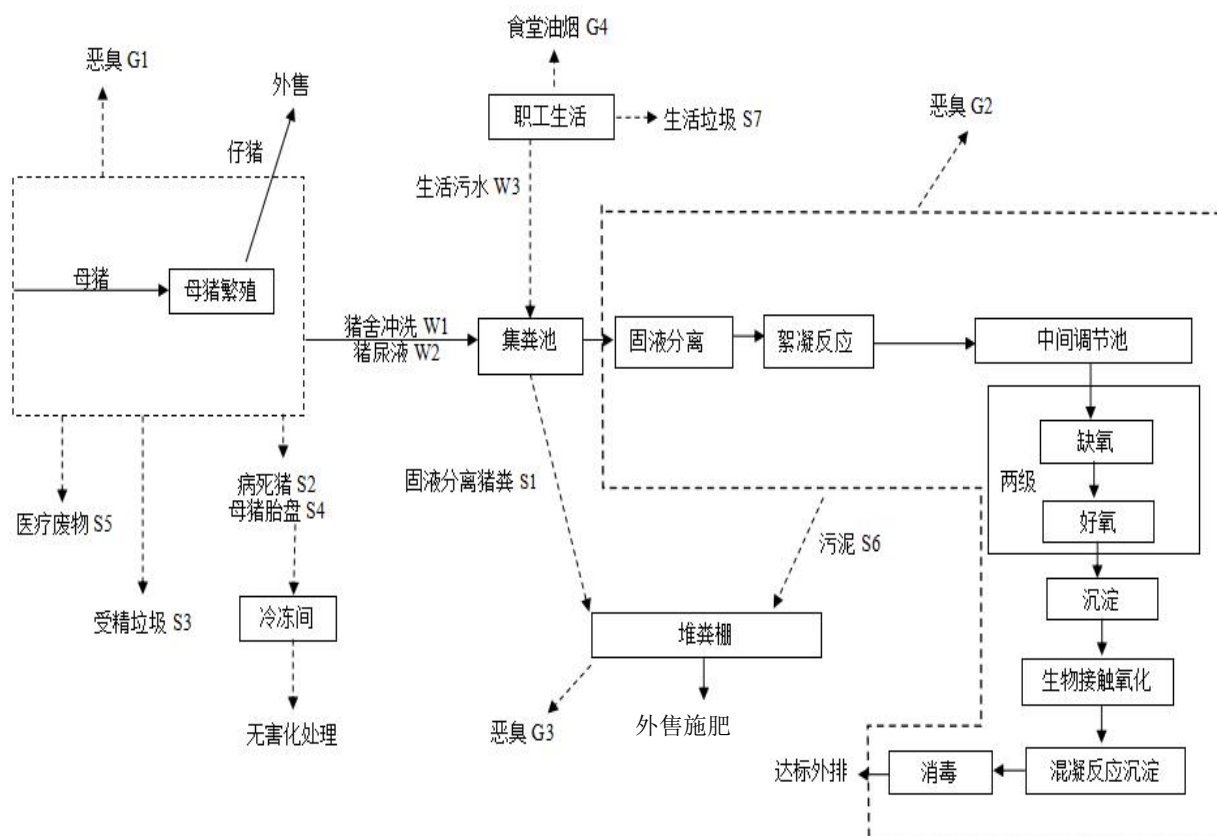


图 3.5-1 项目运营期养殖工艺流程及产污节点图

（2）产污环节说明：

养殖过程中产生的废水主要是猪舍冲洗废水 W1、猪尿 W2，主要污染物：pH、COD_{Cr}、

NH₃-N、SS、BOD₅ 粪大肠菌群，经缝漏地板落入尿液收集沟，进入污水收集池后再进入污水处理站处理。

S1：猪粪，固液分离机分离后将产生的粪渣暂存于堆粪棚，定期提供给洪江市大雪峰生物菌有机肥厂，依托其有机肥堆场制成有机肥料用于农作物施肥。

S2：饲养过程中产生的病死猪，暂存于厂区内专门的冷冻间暂存，定期送至溆浦永福盛生物科技有限公司进行无害化处理。

S3：人工授精垃圾，包括废弃精杯、塑料手套、贮精袋、卫生纸等，定点存放，委托环卫部门定期清理。

S4：分娩过程中产生的母猪胎盘等分娩废物，暂存于厂区内专门的冷冻间暂存，定期送至溆浦永福盛生物科技有限公司进行无害化处理。

S5：防疫过程产生的医疗废物，收集后暂存危险废物暂存间，定期委托资质单位处置。

S6：污泥。污水处理过程中沉淀池会产生污泥，污泥经脱水后运至有堆粪棚，定期提供给洪江市大雪峰生物菌有机肥厂，依托其有机肥堆场制成有机肥料用于农作物施肥。

S7：生活垃圾。

恶臭：猪舍产生的恶臭气体 G1、污水处理产生的恶臭气体 G2 以及堆粪棚产生的恶臭气体 G3。主要污染物为 NH₃ 和 H₂S，主要是通过加强通风和喷洒生物除臭剂等措施。

3.5.2 猪舍消毒方案

为减少猪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

每隔 7 天对猪舍进行消毒，将消毒液喷洒于猪舍内。消毒液主要成分包括碘制剂（含碘量 10%）和醛制剂，定期轮换。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 1 次，可有效控制猪气喘病、猪萎缩性鼻炎等，其效果比抗生素鼻内喷雾和饲料拌喂或疫苗接种更好些。

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。

3.5.3 粪污水处理工程

（1）清粪工艺

本项目采用“漏缝地板+尿泡粪”清粪工艺，是改进后的水泡粪工艺。该工艺近年来

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，也并非是传统意义上的水泡粪。相对于传统的水泡粪工艺，尿泡粪工艺用水量小一些，只需首次在粪沟底部放入 20~30cm 的水，之后用猪本身产生的尿液来软化粪便，这样在水量的使用上，能够节约用水量。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。工艺主要设计如下：

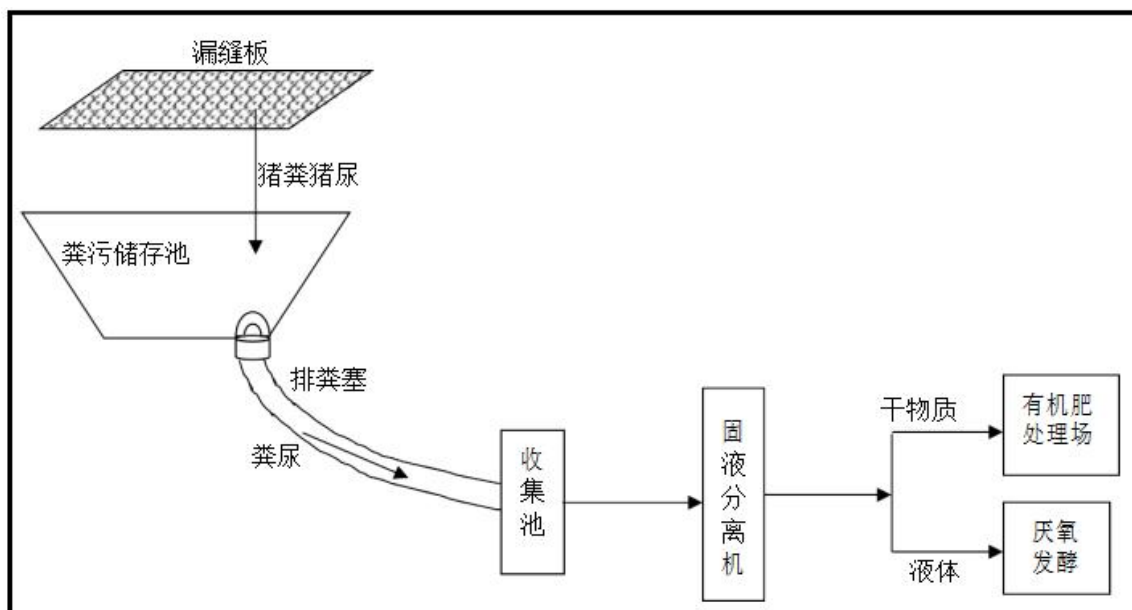


图3.5-1 “漏缝地板+尿泡粪”工艺示意图

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，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，在下部粪池存储3天；排粪时，排粪通道打开，大部分粪尿由于虹吸效应被排出。

本项目所采用的尿泡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。

（2）污水处理工艺

根据建设单位提供的污水处理设计方案，污水处理工艺采用“格栅→集污池→固液分离→絮凝反应→气浮→中间调解池→缺氧→好氧→中间沉淀池→缺氧二→好氧二→二沉池→接触氧化→沉淀→混凝沉淀→消毒→排水”，处理后的尾水达到《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）两者严标准

要求后，尾水经专用排污管道排入项目西南面的无名小溪达标排放。

工艺流程见下图3.5-2。

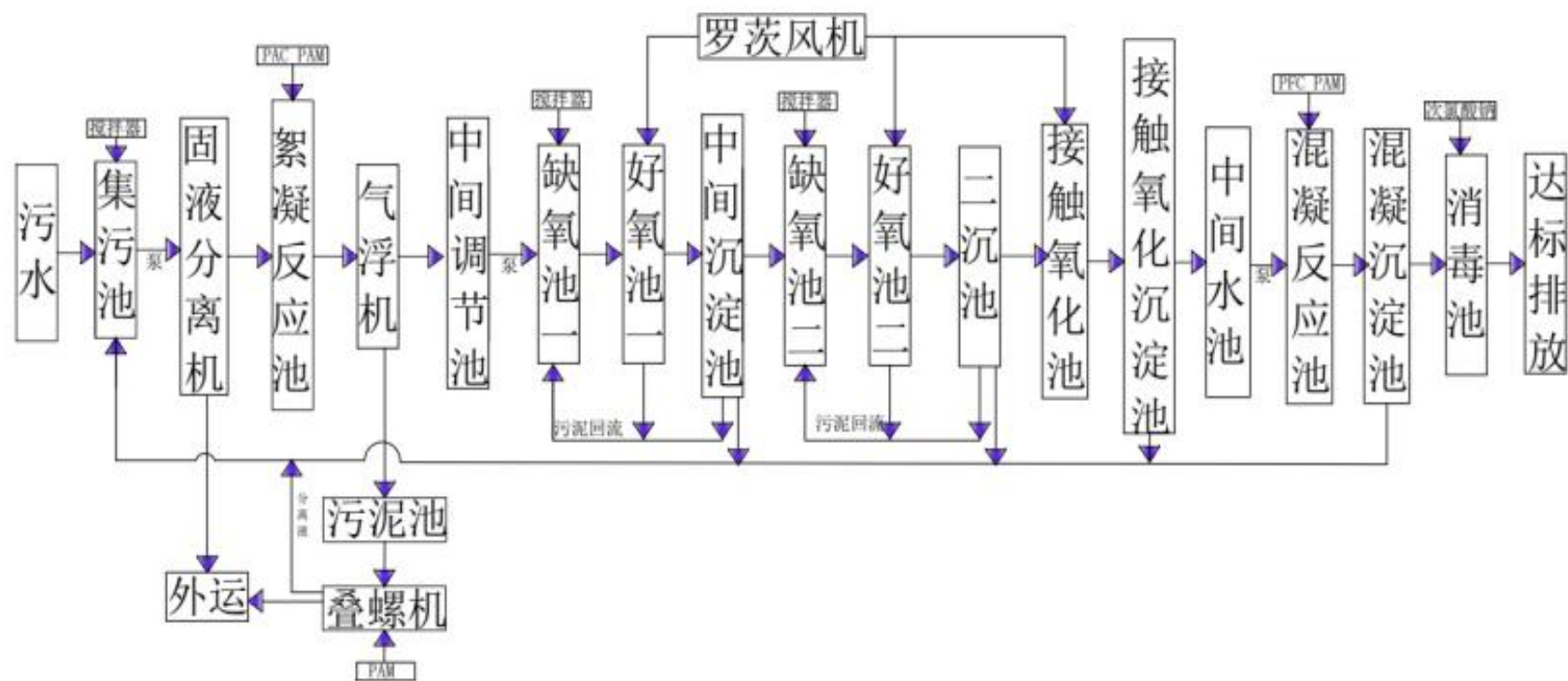


图 3.5-2 废水处理工艺流程图

污水处理工艺流程简述如下：

猪舍产生的粪污水（猪粪和废水），通过管网排放到集污池，在集污池前端设置格栅渠安装人工格栅，去除较大杂物。在收集池内设置搅拌机，充分搅拌防止粪渣沉淀。由于污水处理站位置略高于集污池，因此，集污池内的粪污水需通过提升泵提升至固液分离机，固液分离机分离出的粪渣进入堆粪棚，固液分离机出水进入絮凝反应池，废水在絮凝反应池内进行水质水量调节。经过调节的废水缓慢有序的进入反应池，反应池设置气浮系统，可以使废水和活性泥中的微生物充分混合反应，随后进入中间调节池，进入中间调节池后打入缺氧池，缺氧池出水自流进入好氧池和中间沉淀池，沉淀污泥回流到缺氧池，上清液进入二级缺氧池，二级缺氧池出水进入二级好氧池。一、二级缺氧池和一、二级好氧池组成两级 AO 工艺，是本设计的关键工艺，经过两级 AO 池后废水中的绝大部分污染物已被降解，两级 AO 工艺出水再进入接触氧化池进行生化反应，进一步降解废水中的污染物。经过生化反应的水再进入混凝沉淀池，投加混凝剂、絮凝剂并充分反应后沉淀，出水进入消毒池，在消毒池内投加消毒剂后，出水达标排放。

3.5.5 病死猪处理

根据环境保护部关于病害动物无害化处理有关意见的复函：《动物防疫法》明确要求病害动物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理，不得随意处置。病害动物按照HJ 497-2009《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》及 HJ/T81-2001《畜禽养殖业污染防治技术规范》进行无害化处理。

本项目在厂区设置一间50m²的病死猪冷冻暂存间（位置见平面布置图），病死猪经冷冻暂存间暂存后定期送至溆浦永福盛生物科技有限公司进行无害化处理。

项目病死猪处理要严格按操作规程进行。在驻厂兽医或场内技术人员的监督下，由场内主管人员进行称重、登记造册，拍照存档后处理。处理数量每月汇总一次，上报当地畜牧兽医主管部门备案。处理结束后，要及时清理现场，被病死猪污染过的场地、工作台和车辆、用具等，要及时进行清洗消毒，防止病原扩散，形成交叉感染。

项目产污环节分析见下表：

表 3.5-1 项目产污环节分析

类别	序号	污染物名称	产物环节	产污性质	污 染 物	处理措施/去向
废气	G1	恶臭	猪舍	无组织	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度等	添加 EM 剂+密闭猪舍+通风+水帘墙+喷洒除臭剂
	G2		废水处理区			通风+喷洒除臭剂
	G3		堆粪棚			通风+喷洒除臭剂
	G4	油烟	食堂	无组织	食堂油烟	食堂油烟通过净化设备处理后经烟囱排放
废水	W1	猪舍冲洗废水	猪舍	间歇	COD _{cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅	生活污水经隔油化粪池处理后排入自建污水处理站，与养殖废水一起经格栅→集污池→固液分离→中间调解池→缺氧→好氧→中间沉淀池→缺氧二→好氧二→二沉池→接触氧化→沉淀→混凝沉淀→消毒→排入西南侧 1.2km 处的无名小溪，流径 5.5km 汇入沅江。
	W2	猪尿	猪舍	连续	COD _{cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅	
	W3	生活污水	职工生活	间歇	COD _{cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅	
固废	S1	猪粪	猪舍	一般固废	猪粪	堆粪棚经初步发酵，定期清运，提供给洪江市大雪峰生物菌有机肥厂制作有机肥，后用于农作物施肥
	S2	病死猪	猪舍养殖	一般固废	病死猪	病死猪、妊娠分娩物暂存于厂区内专门的冷冻间暂存，定期送至溆浦永福盛生物科技有限公司进行无害化处理
	S4	胎盘	猪舍养殖	一般固废	胎盘	
	S3	人工受精垃圾	人工受精	一般固废	废弃精杯、塑料手套、贮精袋、卫生纸等	定点存放，委托环卫部门清理
	S5	医疗废物	卫生免疫	危险废物	过期药品、废药品包装材料	委托有资质单位回收处置
	S6	污泥	沉淀池	一般固废	污泥	堆粪棚经初步发酵，定期清运，提供给洪江市大雪峰生物菌有机肥厂制作有机肥，后用于农作物施肥
	S7	生活垃圾	生活	一般固废	塑料包装物、果皮等	定点存放，委托当地环卫部门收集处理
噪声	N	生产过程	---	连续	各类泵、电机、风机等设备噪声	基础减振、隔声、消声处理

3.5.6 水量平衡

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、水帘降温用水、消毒用水、车辆洗消用水；本项目南区已于 2022 年 8 月建成投产，运营期用水量由建设单位统计后提供，北区建设规模与南区相同，因此可类比南区用水量进行综合统计。

1、项目用水

（1）猪只饮用水

本项目根据建设单位提供的猪只饮用水不同生长阶段的饮水量和建设单位提供的技术资料，综合确定本项目猪只饮用水情况，猪只饮用水量见下表。

表3.5-2 猪饮用水参数表

种类	平均饮水量 (L/头·d)	存栏量(头)	饮水总量	
			日饮水总量 (m³/d)	年饮水总量 (m³/a)
种母猪	50	4800	240	87600
后备母猪	35	248	8.68	3168.2
仔猪	2.5	9205	23.01	8399.56
合计			271.69	99167.76

（2）猪舍冲洗用水

本项目猪粪选择尿泡粪工艺，猪舍地板为全漏粪地板，即地板由镂空的混凝土板组成，混凝土板下部为粪沟，猪产生的粪污由于重力作用从镂空地板下漏至粪沟储存。粪沟中设有排粪塞，利用虹吸原理，形成负压，使粪污均匀分布在池底的排污口，从而有序排入厂区集污池。

根据建设单位统计的用水量和建设单位提供的技术资料，养殖过程中的猪舍冲洗用水情况见下表。

表3.5-3 猪舍冲洗用水参数表

种类	存栏数 (头)	清圈情况		用水参数
		清圈周期 (d)	清圈次数 (次/a)	猪舍清圈冲洗用水量为 (L/ 次·头)
成年猪	27079	7	53	10
合计				14351.87
备注：项目猪舍清圈冲洗为 53 次/a。				

（3）水帘降温用水

本项目设置水帘降温系统，既可夏季猪舍降温，又可除臭，根据建设单位提供的每天消耗水量，按照 $1.5\text{L/d} \cdot \text{头}$ （折算成年猪计）计算，每天需消耗水量为 $40.62\text{m}^3/\text{d}$ （ $6092.78\text{m}^3/\text{a}$ ，夏季按 150d 计），水帘降温水池体积为 60m^3 ，水帘降温用水循环使用，每天需补充新鲜水 $40.62\text{m}^3/\text{d}$ （ $6092.78\text{m}^3/\text{a}$ ，夏季按 150d 计）。

（4）集粪槽压槽用水

本项目采用“漏缝地板+尿泡粪”清粪工艺，是改进后的水泡粪工艺。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，南区现有压槽水用水量为约为 $120\text{m}^3/\text{次}$ ，浸泡时间为 3 天，则压槽水每年排放 122 次，用水量为 $29280\text{m}^3/\text{a}$ 。

（5）运输车辆洗消用水

本项目进出车辆必须进行全面清洗和消毒，入厂处设有洗消间，洗消间内设消毒池。项目洗消间无排水设施，因此不会出现消毒液排入环境。只定期加入清水和药剂，评价对其不作污染源考虑。根据业主提供的统计数据，消毒用水量较少，用水量平均约 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $292\text{m}^3/\text{a}$ ），新鲜水补充量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $292\text{m}^3/\text{a}$ ），无废水产生。

（6）消毒用水

主要包括人员消毒和猪舍消毒。进场人员消毒为外购消毒液与水配兑后采用喷雾式消毒，根据建设单位统计，用水量平均约 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ 、 $109.5\text{m}^3/\text{a}$ ，鉴于消毒方式为喷雾式，消毒水最终蒸发逸散无废水产生；本项目猪舍消毒 3 天消毒一次，亦为外购消毒液与水配兑后采用喷雾式消毒，猪舍消毒用水量为 $0.2\text{L}/\text{只} \cdot \text{次}$ （折算成年猪），则猪舍消毒用水量为 $1.93\text{m}^3/\text{次}$ ，年用水量 $234.82\text{m}^3/\text{a}$ （平均 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ），消毒水最终蒸发逸散无废水产生。

（7）生活用水

本项目劳动定员为 50 人，均在厂区食宿，南区现有 27 人，根据建设单位统计用水量为 $4.86\text{m}^3/\text{d}$ ，类比南区用水量，则项目综合统计的生活用水量为 $9\text{m}^3/\text{d}$ （ $3285\text{m}^3/\text{a}$ ）。

表3.5-4 项目总用水量计算一览表

序号	用水类型	用水量	
		m^3/d （均值）	m^3/a
1	猪饮用水	271.69	99167.76
2	猪舍冲洗用水	39.32	14351.87

3	水帘降温用水	40.62	6092.78
4	集粪槽压槽用水	80.23	29280
5	车辆洗消补充水	0.8	292
6	消毒用水	0.64	234.82
7	生活用水量	9.0	3285
	合计	442.30	152704.23

根据上述计算，本项目夏季用水量最大为442.30m³/d，其他季节为401.68m³/d。

2、项目排水

（1）生活污水

建设单位提供的资料，生活污水产生量为7.2m³/d（2628m³/a）。

（2）养殖废水

①猪尿液

根据建设单位提供的猪只饮水量和《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南（试行）——编制说明》，猪尿排泄量计算公式为： $Y_u=0.205+0.438W$

式中： Y_u 为猪尿排泄量（L/d·头）

W 为猪的饮水量（L/d·头）

通过计算，项目养殖过程猪尿液产生情况见下表。

表3.4-5 猪尿液产生情况一览表

序号	名称	存栏数量(头)	尿液量 (L/d·头)	日排放量 (L/d)	年排放量 (m ³ /a)
1	基础母猪	4800	22.105	106104	38727.96
2	后备母猪	248	15.535	3852.68	1406.2282
3	仔猪	9205	1.3	11966.5	4367.7725
合计					44501.96

②猪舍冲洗废水

根据建设单位提供的用水量计算，猪舍冲洗用水量为14351.87m³/a，排放量按0.9的系数计算为12916.68m³/a（35.38m³/d）。

③集粪槽压槽废水

根据建设单位提供的用水量计算，集粪槽压槽用水量为29280m³/a，排放量按0.9的系数计算为26352m³/a（72.20m³/d）。

④堆粪棚渗滤液

根据建设单位提供的资料，南区现有堆粪棚产生的渗滤液较少，约为1.5m³/d，合计北区为3m³/d（1095m³/d）。堆粪棚产生的渗滤液经管道收集进入污水处理站处

理。

⑤污水处理量和排放量

集污池中的粪污经固液分离可获得粪渣、污泥和废水，粪渣和污泥也会带走一部分水份。根据建设单位提供的资料，新鲜粪渣（含饲料残渣）含水率约 60%，干湿分离出的猪粪量（含饲料残渣）为 7659.56t/a，计算可得未脱水前粪渣总量为 19148.9t/a，干湿分离带走水份量约为 11489.34t/a；新鲜污泥含水率约为 70%，污水处理系统产生干污泥量为 1872.33t/a，计算可得未脱水前污泥总量为 6241.10t/a，则新鲜污泥带走水分约 4368.77t/a，总计粪污水处理过程带走损失水份 15858.11t/a。项目处理后的尾水经专用排污管道排入项目西面 1.2km 的无名小溪达标排放，则项目尾水排放量为 71635.53t/a。

本项目废水产排量见下表。

表3.5-6 项目废水产排量计算一览表

序号	废水类型	废水量 (m ³)	
		m ³ /d	m ³ /a
1	猪尿	121.92	44501.96
2	猪舍冲洗废水	35.38	12916.68
3	集粪槽压槽废水	72.20	26352
4	堆粪棚渗滤液	3	1095
5	生活污水	7.20	2628
6	合计	239.70	87493.15
7	尾水排放量	196.26	71635.53

综上，本项目水平衡图如下：

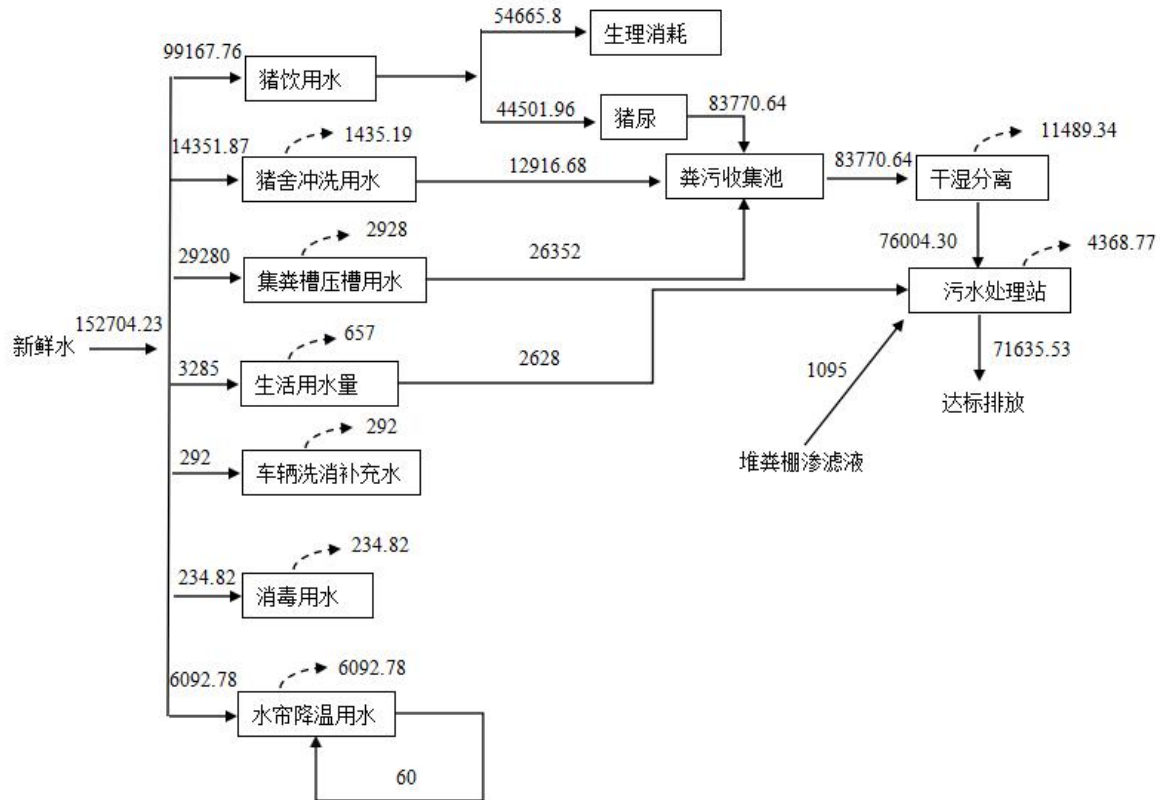


图 3.5-3 项目日最大水平衡图 单位：m³/a

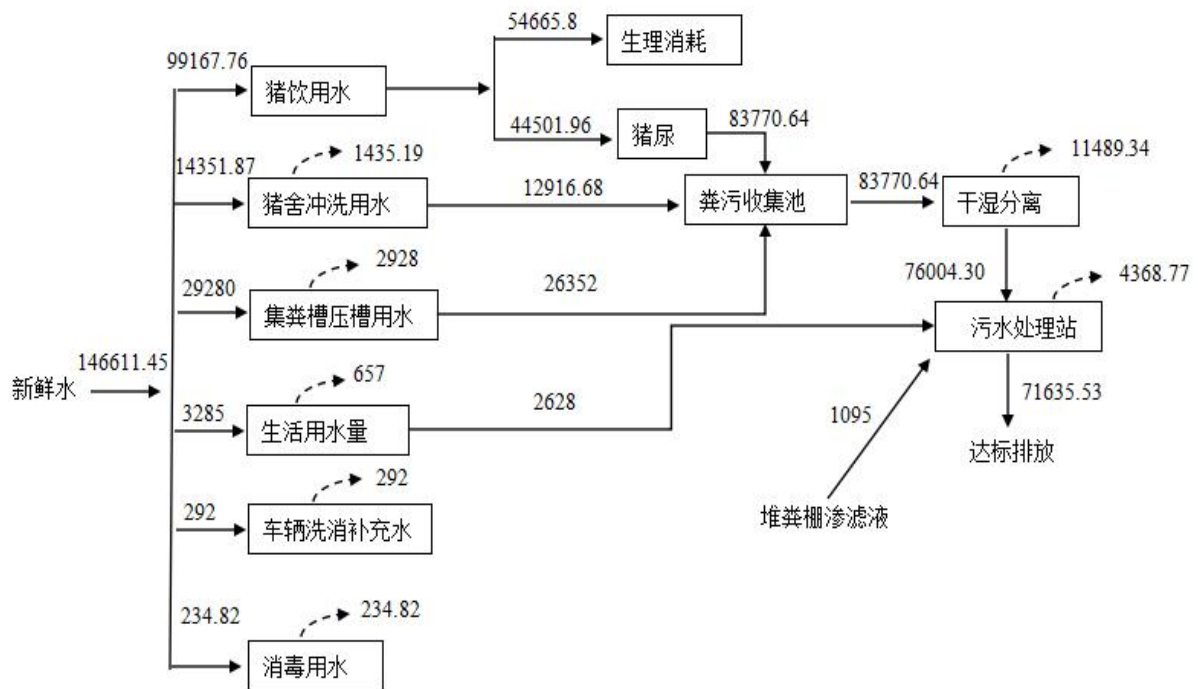


图 3.5-3 项目水平衡图 单位：m³/a

3.5.7 物料平衡

1、饲料用量

根据建设单位提供的资料，项目全年饲料用量 31628.27t、86.65t/d。

2、物料消耗和转移情况

（1）饲料残渣：根据建设单位提供资料，猪舍饲料损耗一般为总饲料量的 1%，则本项目全场饲料残渣产生量约为 0.87t/d、317.55t/a。

（2）猪粪

根据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南（试行）——编制说明》猪粪排泄量计算公式为：

$$Y_f = 0.530F - 0.049$$

式中， Y_f ——猪粪排泄量（kg/头·d）；

F ——饲料采食量（kg/头·d）。

通过计算，本项目猪粪排泄量见表3.4-7。母猪排粪量参照《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南（试行）——编制说明》表6.7中母猪平均排粪量计算。

表3.5-7 猪粪产生情况一览表

类型	存栏量	饲料定额	饲料年消耗量	猪粪排泄总量
	(头数)	(kg/头·d)	t/a	t/a
成年猪	27079	3.2	31628.27	16762.93
合 计				16762.93

（3）猪只吸收：根据以上分析计算，猪只投入的饲料除产生饲料残渣、猪粪便外，其余部分均被猪只吸收，猪只吸收饲料量 14547.79t/a。

（4）饲料残渣和猪粪便去向：粪污水进入粪污收集池后首先进行固液分离，固液分离效率按 45%计（参考江滔、温志国、马旭光等人编写的《畜禽粪便固液分离技术特点及效率评估》），则每年有 7659.56t 饲料残渣和猪粪进入堆粪棚，其余 9420.92t 粪便和饲料残渣随猪只尿液等流入污水处理系统，约 50%在缺氧阶段分解，30%在好氧阶段分解，20%转化为污泥。

根据以上分析，项目物料平衡如下：

表3.5-8 项目物料平衡表（t/a）

物料输入		物料转移或输出过程			
饲料	31628.27	有效饲料 14547.79	猪吸收	14547.79	/
/	/	猪粪便 16762.93	堆粪棚	7516.66	肥料
/	/		进入污水处理系统	9246.27	1872.33 污泥
/	/	饲料残渣 317.55		174.65	7548.59 缺氧、好氧分解

/	/		堆粪棚	142.90	肥料
合计	31628.27	合计		31628.27	/

3.6. 营运期污染源强分析

3.6.1 废气产生及排放源强

本项目产生的废气主要有养殖场猪舍、废水处理工程和猪粪堆存过程中挥发的氨、硫化氢等恶臭气体及食堂产生的油烟。

（1）恶臭气体

养殖场大气污染物主要是猪粪产生的恶臭，恶臭中主要含有氨气、二氧化碳、一氧化碳和硫化氢。猪粪恶臭成分中对环境危害较大的是氨气、硫化氢等。本项目恶臭主要来自于猪舍、堆粪棚等猪粪便堆积的场所及污水处理工程，猪舍、堆粪棚所挥发的氨、硫化氢等恶臭物质，属于无组织面源排放。

①猪舍臭气

猪舍是养殖场最主要的恶臭污染源地。猪舍本身就是大面积的臭气发生地，再加上动物身体覆盖着粪便，就更加大大的增加了臭气散发面。这些地方臭气产生的多少还与粪便的水分含量和粪便堆积的厚度有关。粪便堆积的越厚就会因厌氧发酵的而使臭气产生量越大，尤其在场内排水不畅时就更是如此。由于恶臭产生的影响因素很多、且成分复杂，目前较难统计出较准确的产生量。因此，本评价根据猪粪、尿产生量粗略估算猪舍的恶臭产排量。

参考《畜禽养殖排污系数表》，每吨猪尿平均含氮量约为 3.3kg，本项目猪尿产生量 121.92t/d，则猪尿含氮量约为 402.37kg/d；根据有关资料数据，猪粪中总固体量约 20%，其中含氮量 0.6%，含硫量 0.15%，本项目猪粪产生量 45.76t/d，则猪粪含氮量约为 54.91kg/d、含硫量约为 13.73kg/d；综合猪尿和猪粪总氮量为 457.64kg/d，总硫量约为 13.73kg/d。本项目采用科学饲养、选用合理饲料、精细化管理猪舍，预计项目总氮、总硫转化成 NH_3 、 H_2S 量可控制在 5%左右，则猪舍产生的 NH_3 量约为 8.35t/a， H_2S 量约为 0.25t/a。

本项目猪舍采用负压通风换气，定期在猪舍周围喷洒生物除臭剂，可以减少大量臭气，同时建设单位还采用猪饲料中添加添加 EM 制剂抑制臭气产生。根据中国养猪行业网上 2015 年发布的《养猪场中恶臭控制及其处理技术》，EM 制剂是一种新型的复合微生物制剂，其可增加猪消化道内有益微生物的数量，调节体内的微生物生态平

衡、防治仔猪下痢，促进生长发育，提高猪的饲料转化率，减少肠道内氨、吲哚等恶臭物质的产生。据北京市环境保护监测中心对 EM 除臭效果进行测试的结果表明，使用 EM 一个月后，猪舍恶臭产生浓度下降了 97%。另外根据《EM 制剂在农业清洁生产上的应用》中的相关研究报告，使用 EM 制剂的养鸡场等禽类养殖场，氨气及硫化氢等臭气浓度可以降低 70-80%，使用 EM 制剂的养猪、牛等兽类养殖场养殖舍内臭气基本可消除。

本项目养殖过程添加 EM 制剂，猪舍采用密封猪舍，通过机械强制通风，并在猪舍安装水帘墙，定期进行喷洒除臭剂，恶臭去除效率可达 70%以上。另外本项目厂界四周均为林地，树木生长茂密、且设置了围墙，场内绿化面积 4000m²，对恶臭也有一定掩蔽吸附作用。

综上所述，本项目饲料添加 EM 制剂，猪舍采取密封+机械通风+喷洒除臭剂+水帘墙等方式除臭，加上绿化围墙、绿化措施，预计恶臭总去除率可达 96.5%以上。

经过上述措施处理后，本项目猪舍散发恶臭情况详见表 3.3-6。

表 3.6-6 猪舍恶臭产排情况一览表

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		
			治理措施		排放量	速率	浓度
					(t/a)	(kg/h)	(mg/m³)
猪舍	NH ₃	8.35	添加EM剂+密闭猪舍+通风 +水帘墙+喷洒除臭剂	无组织	0.29	0.033	——
	H ₂ S	0.25		无组织	0.008	0.001	——

②堆粪棚恶臭产生源强

本项目猪粪运至堆粪棚暂存，堆粪棚设置顶棚和三面围挡，防渗、防漏等措施。根据孙艳青等人编写的《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 NH₃ 平均排放浓度约为 41.35g/m²·d，H₂S 平均排放浓度为 0.50g/m²·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 5.2gNH₃/m²·d，若是结皮（16~30cm）厚则为 0.6~1.8gNH₃/m²·d，若再覆以稻草（15~23cm），则氨气排放强度为 0.3~1.2gNH₃/m²·d，可见 NH₃ 的排放强度和猪粪堆场的管理方式极为相关。本项目堆粪棚氨气产生强度取 1.8g/m²·d，H₂S 产生量参照 NH₃ 源强的 10%，即产生源强为 0.18gH₂S/m²·d。对猪舍进行喷洒生物除臭剂等措施，预计 NH₃ 的排放源强可降低 80%以上，根据平面布局图可知，堆粪棚占地面积为 190m²，产生源强见下。

表 3.6-4 堆粪棚恶臭产生源强

项目	氨	硫化氢
源强系数	$1.8\text{gNH}_3/\text{m}^2\cdot\text{d}$	$0.18\text{gH}_2\text{S}/\text{m}^2\cdot\text{d}$
堆粪棚面积	190m^2	190m^2
产生量	0.12t/a	0.01t/a
排放量	0.02t/a	0.003t/a

③污水处理区恶臭

项目粪污水处理系统排放恶臭主要来自粪污水处理区的集粪池、粪污固液分离设施、好氧池、污泥池等单元。经类比《馆陶牧原农牧有限公司馆陶五场生猪养殖项目》粪污水处理系统恶臭气体产生情况（年存栏 1 万头母猪，年出栏仔猪 20 万头），经过换算本项目粪污水处理系统恶臭气体中 NH_3 产生量为 0.559t/a (0.0638kg/h)， H_2S 产生量为 0.0012t/a (0.00013kg/h)。

本项目采用喷洒生物除臭剂、加强绿化抑制除臭。除臭剂对恶臭去除效率为 85%。则污水处置系统 NH_3 排放速率为 0.0096kg/h 、 H_2S 排放速率为 0.00002kg/h ，均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准，即 NH_3 排放量 $\leq 4.9\text{kg/h}$ ， H_2S 排放量 $\leq 0.33\text{kg/h}$ 。

(2) 食堂油烟废气

本项目共建设一个食堂，使用家用天然气为燃料，厂内总工作人数为 50 人，运营后食堂最大就餐人数为 50 人，厨房油烟废气主要成分是动植物油油烟，据统计，目前人均食用油用量约为 $30\text{g}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，本项目设置三餐，根据该食堂规模可推算出其一天的食用油的用量约为 1.5kg ，一般油烟挥发量占总耗油量的 3%，则项目油烟产生量为 0.045kg/d (16.425kg/a)，食堂设 2 个灶头，配套风机设计排风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，每天工作时间按 4h 计算，则食堂油烟产生浓度为 $3.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，经家庭式油烟净化器处理后引至楼顶排气筒排放，处理效率为 70%，排放浓度及排放量为 $1.13\text{mg}/\text{m}^3$ (4.93kg/a)。

(3) 备用发电机燃油废气

项目备有 2 台 500kW 柴油发电机组作应急备用电源，停电情况下使用，一般情况下不运行。当柴油发电机工作时产生含 NO_x 和 CH_x 的废气，由于排放时间短，排放量少，且项目所在四周场地空旷，四面环山有天然屏障，经大气扩散对环境影响不大。

(4) 项目大气污染物汇总

表 3.6-6 项目废气污染源汇总

污染源	污染物名称	产生量	产生浓度 mg/m^3	排放量	排放浓度 mg/m^3	处理措施及去向
-----	-------	-----	--------------------------------	-----	--------------------------------	---------

恶臭	NH ₃	8.93t/a	/	0.39t/a	/	加强管理，喷洒除臭剂、厂区绿化、污水处理池加盖后无组织排放
	H ₂ S	0.254t/a	/	0.01t/a	/	
食堂	油烟	16.425kg/a	5.625	4.9275kg/a	1.6875	油烟净化器+排烟通道高空排放

本项目南区已于 2022 年 8 月建成投产，湖南中额环保科技有限公司于 2025 年 3 月 24 日-25 日对本项目进行监测，根据该单位提供的监测报告《会同天锐牧业有限公司闹溪村生猪标准化规模养殖场建设项目监测报告》，本项目无组织废气监测结果如下：

表 3.6-7 无组织废气监测结果

检测点位	检测项目	采样日期及检测结果（浓度：mg/m ³ ，臭气浓度：无量纲）							
		2025.03.24				2025.03.25			
		1 次	2 次	3 次	4 次	1 次	2 次	3 次	4 次
G1 厂界上风向	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	氨	0.05	0.06	0.06	0.07	0.05	0.06	0.05	0.04
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
G2 厂界下风向	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	氨	0.14	0.11	0.10	0.12	0.12	0.10	0.09	0.10
	硫化氢	0.005	0.004	0.004	0.003	0.004	0.003	0.002	0.003
G3 厂界下风向	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	氨	0.10	0.10	0.12	0.13	0.11	0.09	0.12	0.10
	硫化氢	0.005	0.004	0.004	0.003	0.006	0.003	0.005	0.004
标准值：NH ₃ 执行场界无组织 1.5mg/m ³ ；H ₂ S 执行场界无组织 0.06mg/m ³ ；臭气浓度执行 70（无量纲）									

由上表可知，厂界无组织废气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准限值。

3.6.2 废水产生及排放源强

运营期废水产排情况分析如下：

1、综合废水

项目综合废水主要包括养殖废水和生活污水。目前本项目养殖废水和生活污水均排入场内废水处理站处理，处理达标后外排至西面无名小溪。

根据湖南中额环保科技有限公司提供的《会同天锐牧业有限公司闹溪村生猪标准化规模养殖场建设项目监测报告》（监测时间为2025.03.24~2025.04.07），主要对废

水处理站进口和出口水质进行监测，主要为COD、BOD₅、SS、TP、NH₃-N、粪大肠菌群；监测期间，项目污废水仅采用“格栅→集污池→固液分离→絮凝反应→气浮→中间调解池→缺氧→好氧→中间沉淀池→缺氧二→好氧二→二沉池→接触氧化→沉淀→混凝沉淀→消毒→排水”处理，其监测数值见下表。

表 3.6-8 废水检测结果

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）								标准值
		2025.03.24				2025.03.25				
		1次	2次	3次	4次	1次	2次	3次	4次	
污 水 处 理 站 进 口	pH	6.98	6.97	7.15	7.26	7.21	6.97	7.12	7.36	/
	COD _{c r}	2.27× 10 ³	2.61× 10 ³	2.54× 10 ³	2.40× 10 ³	2.29× 10 ³	2.10× 10 ³	2.64× 10 ³	2.33× 10 ³	/
	BOD ₅	827	861	854	840	829	810	764	833	/
	氨氮	69.5	74.2	71.9	72.0	70.8	75.6	72.1	74.4	/
	总磷	15.2	13.9	14.5	14.2	14.8	15.9	16.1	15.1	/
	SS	346	388	329	360	351	328	347	335	/
	粪大 肠菌 群	>2.4×10 ₄	>2.4×10 ₄	>2.4×10 ₄	>2.4×10 ₄	>2.4× 10 ⁴	>2.4×1 0 ⁴	>2.4× 10 ⁴	>2.4× 10 ⁴	/
污 水 处 理 站 出 口	pH	7.12	7.36	7.11	6.98	6.97	7.15	7.31	6.99	<u>6-9</u>
	COD _{c r}	65	71	62	60	69	63	66	61	<u>100</u>
	BOD ₅	18.4	17.6	17.8	18.9	17.1	19.0	18.9	17.1	<u>20</u>
	氨氮	11.3	12.6	13.2	14.5	11.8	13.9	13.4	14.1	<u>15</u>
	总磷	0.65	0.71	0.68	0.60	0.77	0.74	0.61	0.69	<u>1</u>
	SS	60	63	61	64	57	59	64	60	<u>70</u>
	粪大 肠菌 群	7.2×10 ²	5.8×10 ²	7.2×10 ²	7.1×10 ²	5.4×10 ₂	4.8×10 ₂	5.3×1 0 ²	4.1×1 0 ²	<u>10000</u>

项目废水主要为养殖废水和生活污水，总污废水量为71635.53m³/a，196.26m³/d，均排入场内废水处理站处理，由于当时生产工况为总工况的45%，导致综合污水进水污染物浓度较低，因此本次环评综合废水进水浓度类比同类型项目《耒阳市年存栏4800头母猪场建设项目竣工环境保护验收监测报告》，该项目生产工艺与本项目相同，同样采用“漏粪板+尿泡粪”的清粪工艺，与本项目有一定的类比性，本项目混合后的综合污水中各种水污染物产生情况详见下表。

表 3.6-9 项目营运期综合污水产生及排放情况一览表

废水 种类	废水量	处理工艺	污染物 产生情 况	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	SS	粪大肠 菌群 个/L
----------	-----	------	-----------------	-------------------	------------------	----	----	----	------------------

综合污水	71635.53 m³/a	格栅→集污池→固液分离→絮凝反应→气浮→中间调解池→缺氧→好氧→中间沉淀池→缺氧二→好氧二→二沉池→接触氧化→沉淀→混凝沉淀→消毒→排水	产生浓度 mg/L	7452	3275	423	75	2310	24000
			产生量 t/a	533.83	234.61	30.30	5.37	165.48	24000
			排放浓度 mg/L	64	18.12	13.16	0.68	61	7000
			排放量 t/a	4.58	1.30	0.94	0.05	4.37	7000
去除率%			99.14	99.45	96.90	99.07	97.36	70.83	
《污水综合排放标准》 (GB8798-1996) 表 4 一级标准			浓度限值 mg/L	100	20	15	1	70	/
《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)			个/L	/	/	/	/	/	10000

项目废水处理站采用“格栅→集污池→固液分离→絮凝反应→气浮→中间调解池→缺氧→好氧→中间沉淀池→缺氧二→好氧二→二沉池→接触氧化→沉淀→混凝沉淀→消毒→排水”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 3.6-10 项目废水产生、处理及排放情况一览表

类别	污水量	污染物	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
产生情况	综合废水 71635.53m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	7452	3275	2310	423	75
		产生量 (t/a)	533.83	234.61	165.48	30.30	5.37
处理情况 ±	综合废水 71635.53m ³ /a	工艺：格栅→集污池→固液分离→絮凝反应→气浮→中间调解池→缺氧→好氧→中间沉淀池→缺氧二→好氧二→二沉池→接触氧化→沉淀→混凝沉淀→消毒					
		预处理（格栅+固液分离）					
		进水 (mg/L)	7452	3275	2310	423	75
		去除率 (%)	45	20	20	10	20
		出水 (mg/L)	4843.8	2620	1848	380.7	60
		絮凝反应+气浮					

		去除率（%）	40	35	50	10	30
		出水（mg/L）	2906.28	1703	924	342.63	42
		一级AO+沉淀					
		去除率（%）	70	80	60	60	60
		出水（mg/L）	871.88	340.6	369.6	137.05	16.8
		二级 AO+沉淀					
		去除率（%）	70	70	60	60	60
		出水（mg/L）	261.57	102.18	147.84	54.82	6.72
		接触氧化+沉淀					
		去除率（%）	60	60	30	70	70
		出水（mg/L）	104.63	40.87	103.49	16.45	2.02
		混凝反应+沉淀+消毒					
		去除率（%）	38.83	55.66	41.06	20	67.33
		出水（mg/L）	64	18.12	61	13.16	0.66
		排放量	4.58	1.30	4.37	0.94	0.05
排放情况	达标排放，71635.53m³/a	≤100	≤20	≤70	≤15	≤1.0	
总去除率（%）		99.14	99.45	97.36	96.90	99.07	
《污水综合排放标准》（GB8798-1996） 一级标准		100	20	70	15	1	
本项目执行标准		100	20	70	15	1	

3.6.3 噪声污染源强分析

北区养殖场噪声主要来源于猪群叫声、电机、水泵、风机、柴油发电机等产生的噪声，风机等效声级值在90~95dB（A），猪群哼叫声在70~80dB（A），水泵的等效声级值在85~95dB（A），电机的等效声级值在85~90dB（A）。主要噪声源见下表。

表3.6-11 项目北区主要噪声源强表

种类	污染物来源	产生方式	产生量
电 机	污水处理	间断	85~90dB(A)
泵	水泵房	连续	85~95 dB(A)
风机	风机房	连续	90~95 dB(A)
猪 叫	猪 舍	连续	70~80dB(A)
柴油发电机	发电机房	偶发	85~90dB(A)

本项目南区噪声主要是各生产设备运行时产生的噪声。根据湖南中额环保科技有限公司提供的《会同天锐牧业有限公司闹溪村生猪标准化规模养殖场建设项目监测报

告》，噪声监测结果如下：

表 3.6-12 噪声监测结果

检测点位	检测结果（单位：dB(A)）			
	2025.03.24		2025.03.25	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 厂界东侧外 1m 处	55	42	56	43
N2 厂界南侧外 1m 处	54	43	54	45
N3 厂界西侧外 1m 处	56	43	57	42
N4 厂界北侧外 1m 处	56	44	56	43

本项目南区已建成投产，根据湖南中额环保科技有限公司提供的《会同天锐牧业有限公司闹溪村生猪标准化规模养殖场建设项目监测报告》，本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

3.6.4 固废产生源强

本项目产生固体废物包括猪粪、病死猪、受精垃圾、胎盘、医疗废物、污泥及生活垃圾。

（1）猪粪（S1）

根据建设单位提供在资料和物料平衡分析，本项目猪粪产生量为16762.93t/a，饲料残渣317.55t/a，大部分在污水处理时被分解，进入堆粪棚的猪粪(含饲料残渣)7659.56t/a。暂存于堆粪棚，定期提供给洪江市大雪峰生物菌有机肥厂，依托其有机肥堆场制成有机肥料用于农作物施肥。

（2）病死猪（S2）

根据建设单位统计，病死猪产生量为 4.23t/a，经查《国家危险废物名录》，病死猪不属于危险废物；应按照《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）及《畜禽业养殖污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中对病死畜禽尸体的处理与处置要求执行，防止对周边环境的污染，减少对人畜的健康风险。本项目病死猪存于厂区内专门的冷冻间暂存，定期送至溆浦永福盛生物科技有限公司进行无害化处理。

（3）授精垃圾（S3）

项目在进行人工授精的过程中会产生废弃的用品，主要为包括废弃集精杯、塑胶手套、贮精袋、卫生纸等，根据建设单位统计，垃圾产生量约为2t/a。受精垃圾成分和生活垃圾类似，袋装收集后全部随生活垃圾一起由环卫部门清运处置。

（4）胎盘（S4）

母猪分娩过程中会产生胎盘废物，根据建设单位提供的数据，项目母猪分娩过程分娩废物胎盘，年存栏基础母猪4800头，平均年产胎次2.2胎，单个胎盘重量约3kg，则胎盘产生量约为31.68t/a。分娩废物暂存于厂区内专门的冷冻间暂存，定期送至溆浦永福盛生物科技有限公司进行无害化处理。

（5）医疗废物（S5）

场区在进行病猪治疗、消毒和防疫过程中还会产生一定量的医疗垃圾，主要为废注射器、废药品、药品包装等医疗垃圾，根据建设单位统计，医疗垃圾产生量约为3t/a。根据《国家危险废物名录》（2025），医疗垃圾属于危险废物，废物类别为HW01医疗废物，废物代码841-001-01，危废暂存间暂存后，定期委托资质单位处置。

（6）污泥（S6）

项目废水处理过程中好氧池处理后设有沉淀池，该工序产生污泥，进入污泥浓缩池，再经过脱水后制成泥饼，根据建设单位统计废水处理站的污泥产生量为6241.10t/a，干污泥含水率约为70%，则格渣、污泥合计产生干物质量为1872.33t/a。

（7）生活垃圾（S7）

职工50人，根据建设单位统计，生活垃圾产生量为9.125t/a。生活垃圾集中收集后，委托当地环卫部门收集处置。

项目固体废物产生及排放情况见下表。

表3.6-13 本项目固体废物产生及排放源强

编号	固废名称	来源	产生量 t/a	固废类别	处置方式及去向
S1	猪粪	猪舍饲养	7659.56	一般固废	暂存于堆粪棚，定期提供给洪江市大雪峰生物菌有机肥厂，依托其有机肥堆场制成有机肥料用于农作物施肥
S2	病死猪	猪舍养殖	4.23	一般固废	病死猪和分娩废物暂存于厂区内专门的冷冻间暂存，定期送至溆浦永福盛生物科技有限公司进行无害化处理
S4	胎盘	猪舍养殖	31.68	一般固废	
S3	受精垃圾	配种	2.0	一般固废	环卫部门清理
S5	医疗废物	卫生防疫	3.0	危险废物 HW01 医疗废物	委托有资质单位回收处置
S6	污泥	沉淀池	1872.33	一般固废	暂存于堆粪棚，定期提供给洪江市大雪峰生物菌有机肥厂，依托其有机肥堆场制成有机肥料用于农作物施肥

S7	生活垃圾	职工生活	9.125	一般固废	由当地环卫部门收集处置
----	------	------	-------	------	-------------

3.6.5 污染物产生及排放汇总

本项目全厂“三废”产生及排放情况见表 3.5-13。

表 3.5-13 项目全厂“三废”产排情况汇总表 单位(t/a)

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量
	无组织	NH ₃	8.93	8.54	0.39
		H ₂ S	0.254	0.244	0.01
		食堂油烟	0.016	0.0111	0.0049
	综合 废水	废水量	87493.15	15858.11	71635.53
		COD _{Cr}	533.83	529.25	4.58
		BOD ₅	234.61	233.31	1.30
		NH ₃ -N	30.30	29.36	0.94
		TP	5.37	5.32	0.05
		SS	165.48	160.39	4.37
固废		一般固废	9578.93	9578.93	0
		危险废物	3	3	0
		生活垃圾（餐厨垃圾）	9.125	9.125	0

3.7 项目变动前后污染源、治理措施对比分析

表 3.5-14 项目变动前后污染物排放、治理措施对比一览表

内容类别	污染源	污染物名称	变动前排放量 t/a	变动后排放量 t/a	增减量 t/a	污染物增加（消减）原因	变动前处理及排放方式	变动后处理及排放方式	变动原因
大气污染物	恶臭	NH ₃	0.1597	0.39	+0.23	粪污水处理量增大	无组织排放，添加 EM 剂+密闭猪舍+通风+水帘墙+喷洒除臭剂	无组织排放，添加 EM 剂+密闭猪舍+通风+水帘墙+喷洒除臭剂	/
		H ₂ S	0.00681	0.01	+0.0032				
	食堂	油烟	0.005	0.005	0	不变	3000m ³ /h 油烟净化器 1 套	3000m ³ /h 油烟净化器 1 套	不变
水污染物	猪尿、猪栏冲洗废水、生活污水	废水量	9012.507	71635.53	+62622.53	粪污水处理量增大	新建 1 座 30m ³ /d 污水处理站，工艺采用“异位发酵床+SBR+A/O+氧化塘”	新建 1 座 250m ³ /d 污水处理站，工艺采用格栅→集污池→固液分离→絮凝反应→气浮→中间调解池→缺氧→好氧→中间沉淀池→缺氧二→好氧二→二沉池→接触氧化→沉淀→混凝沉淀→消毒→排水	原异位发本酵床无法满足处理要求
		COD _{Cr}	1.04	4.58	+3.54				
		BOD ₅	0.49	1.30	+0.81				
		NH ₃ -N	0.21	0.94	+0.73				
		TP	0.038	0.05	+0.012				
		SS	0.42	4.37	+3.95				
固体废物	猪舍	猪粪	2538.36t/a	7659.56t/a	+5121.2	原环评计算有误，未换算成年猪	设置有机肥车间，送有机肥车间堆肥	设置堆粪棚暂存，定期提供给洪江市大雪峰生物菌有机肥厂，依托其有机肥堆场制成有机肥料用于农作物施肥	/
	污水处理站	污泥	386.53t/a	1872.33	+1485.80t/a	污水处理规模增加			
	猪舍	病死猪	4.23/a	4.23/a	0	不变	病死猪和分娩废物经过无害化处理后制作有机肥料外售	病死猪尸体、妊娠分娩物暂存于厂区内专门的冷冻间暂存，定期送至淑浦永福盛生物科技有限公司进行无害化处理	处置更合理
		分娩废物	31.68t/a	31.68t/a	0				

		受精垃圾	2.0t/a	2.0t/a	0	不变	收集暂存，定期交由环卫部门清运处置	收集暂存，定期交由环卫部门清运处置	不变
	场区、猪舍	医疗废物	3.0t/a	3.0t/a	0	不变	委托有资质的危废处置单位处置	委托有资质的危废处置单位处置	不变
	员工生活	生活垃圾	9.125t/a	9.125t/a	0	不变	垃圾桶收集，及时清运至附近村垃圾收集点再由环卫部门清运处置	垃圾桶收集，及时清运至附近村垃圾收集点再由环卫部门清运处置	不变

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

会同县位于湖南省西北面、怀化市南部、沅江下游地区。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。其地理坐标为：东经 $109^{\circ}26'48''\sim 110^{\circ}08'36''$ 、北纬 $26^{\circ}40'04''\sim 27^{\circ}08'59''$ 。东西宽 69km，南北长 54km，总面积 2244.46km²。

本项目建设地位于会同县马鞍镇闹溪村，（具体位置见附图 1）。

4.1.2 地形、地貌

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 $20^{\circ}\sim 40^{\circ}$ 。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，沅水支流沅江、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。

会同县位于新华夏系第三隆起带，即雪峰隆起带南端，境内地质构造可分为华夏系构造、新华夏系构造和北西西向断裂构造等三个构造系统。地处云贵高原东缘斜坡和雪峰山西南段北麓地势，地势由北向南，自东、西两侧向中部缓缓倾斜，敞口于南略偏西，一般坡度在 $20\sim 40$ 度之间，海拔高度在 500 米左右，境内有若干小盆地。地貌大体呈“三山夹（雪峰山、金龙山、八仙山）两水（沅江、巫水）”的“三起两伏”状。

根据历史地震记载，会同未发生过破坏性地震，场地土层主要为冲积相粉质粘土，厚度一般为 5~8m，局部大于 8m，以中硬土为主。下伏二叠系长兴组灰岩岩溶较发育，岩体较坚硬完整，属稳定基岩。所以，场地类别为 II 类，属抗震较有利地段。根据国家地震局《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，本区域地震基本烈度小于 VI 度。

根据区域地质资料和项目地质调查，项目工程场地内无活动性断层，区域构造对项目工程基本无影响，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层素填土（Q^{ml}），第四系残积相（Q^{el}）粉质黏土，震旦系江口组（Z_{aj}）板岩组成；项目

北区已经平整尚未建设，由于土壤长期处于不偶遇湿润状态，土壤通气性不良，地表青苔滋生，土壤中铁锰离子被还原后呈低价离子状态，土壤会渐渐变为暗色，经过调查，项目周围无铁锰矿脉，当地土壤为红壤，相对黑壤和黄壤游离铁离子较多，容易出现变黑的情况，解决方式为北区建设完毕之后，在附近裸露土壤进行绿化，可有效防治土壤变黑的问题。

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/cm²。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。

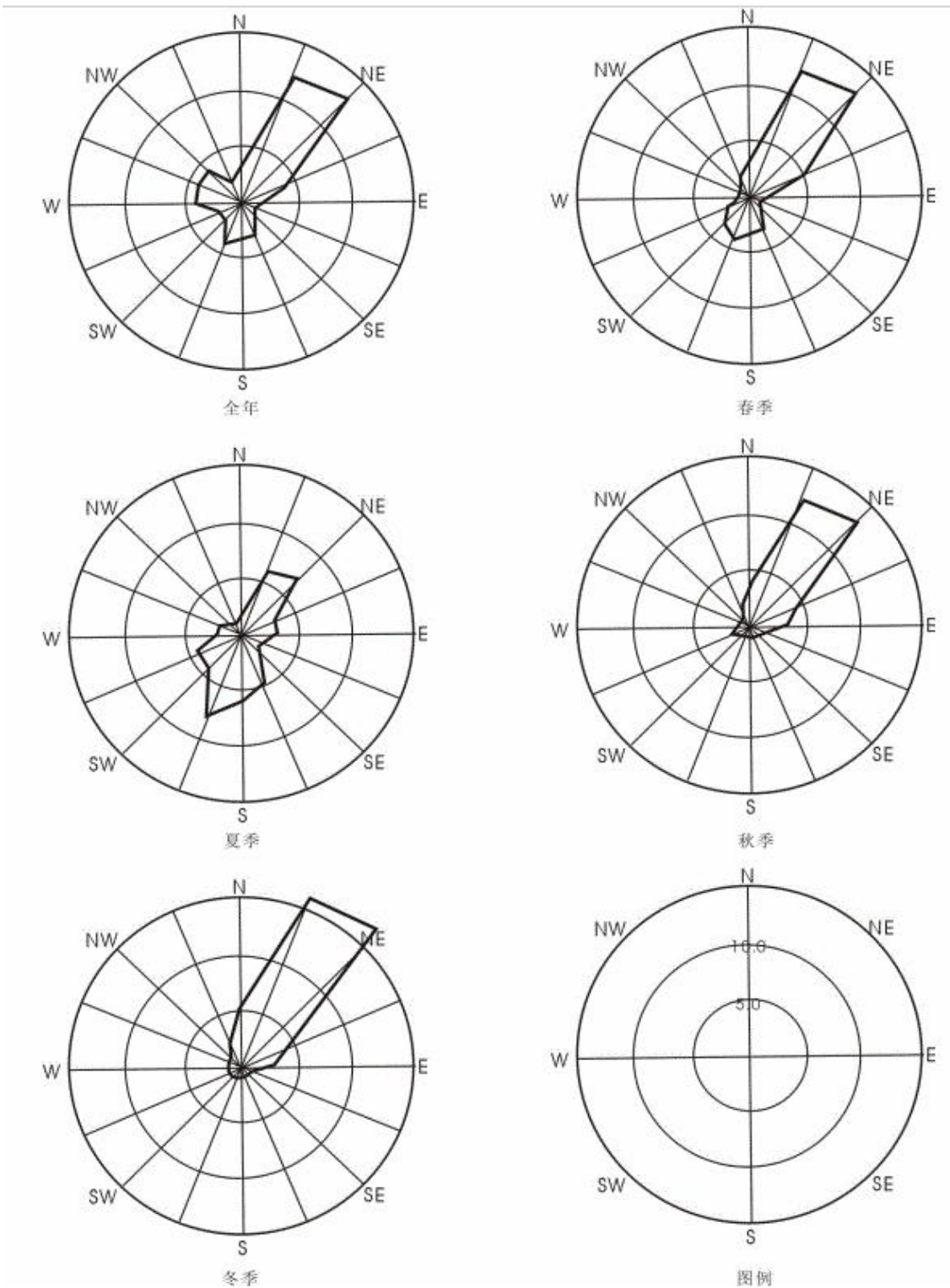


图4.1-1 项目区域风玫瑰图

4.1.4 水文

1、地表水

会同县境内统属沅水水系，主要河流有沅水及支流渠水、巫水，地表水系发达，共有

河流、溪流 725 条，溪河总长 2330km，溪河密度 1.04km/km²。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 100km² 以上的 7 条，100km² 以下至 50km² 以上的 12 条，50km² 以下至 10km² 以上的 55 条，10km² 以下至 3km² 以上的 311 条，3km² 以下至 0.5km² 以上的 340 条。

项目所在地功能地表水体为沅江，沅江系沅水的一级支流，发源于贵州省黔东南苗族侗族自治州黎平县永从乡九龙村地转坡（海拔 1033m）西麓，始称洪洲河（又名播阳河），自西向东蜿蜒流经中潮、德顺、洪洲等乡镇，于通道侗族自治县播阳镇寨什村岩板桥进入湖南省怀化市境内，在县溪镇恭江村犁头嘴纳入长平水（又名通道河），始称沅江，自南向北蜿蜒流经于通道侗族自治县江口、靖州苗族侗族自治县江东、渠阳、太阳坪和会同县连山、林城、青朗、朗江、漠滨等乡镇，于洪江市托口镇通洲村河口汇入沅水，流域面积 6772m²，干流全长 285km，干流平均坡降 0.919%。

本项目所在地距离沅江直线距离约 4km，项目废水排放口为项目西南面 1.2km 无名小溪。根据枯水期调查，小溪平均宽约 1.2m，平均深度约 0.32m，平均流量约 0.053m³/s，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。

4.1.6 动植物、水生资源

会同县属亚热带常绿阔叶林地带，植物区系地理性质上属华中区系的武功山脉植物区，全县天然原生植被已基本被破坏，天然阔叶林呈次生状态，大部为针叶林，植被垂直分布规律大致为：800~900m 以上为胡枝子、茅栗灌丛，胡枝、蕨类、芒草丛的落叶灌木林和芒草丛；700~800m 为柃木、球核荚蒾、灰毛泡、楠竹林、杉木林、青岗栎林的常绿落叶阔叶混交林带；500~700m 以人工杉木林常见；500m 以下多为杉木、马尾松、油茶林等。

野生动物主要有野鸡、野兔、麻雀、白鹭、斑鸠、春鸟、蛇、布谷、白头翁、杜鹃、鼠等，家禽主要有猪、牛、羊、鸡、鸭等，水生鱼类资源以常见鱼类为主，主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、鳙鱼等，建设区域内未发现珍稀濒危动物种类。

4.1.7 地下水

地下水是存在于地表以下岩（土）层空隙中的各种不同形式的水。地下水主要来源于大气降水和地表水的入渗补给。

会同县的地下水主要储存与泥盆及石炭系溶洞、断层孔隙、发育破碎的变质岩缝隙和第四纪冲积层砂砾石层以及表层土渗透、植物根系含水之中，地下水来源溪大气降水的渗

入补给。由于会同县地质、地形的构造特点是：地下水自东、西两面向中部转南、北两向入自流盆地，最后以地下径流形式汇入江河中，成为地表水的一部分。

4.1.8 沅水特有鱼类国家级水产种质资源保护区

沅水特有鱼类国家级水产种质资源保护区是 2009 年经国家农业部批准建立，涉及怀化市 6 个县（市、区），总面积 8320 公顷，其中核心区面积 3354 公顷，实验区面积 4966 公顷，特别保护期为全年，主要保护对象为沅水鲢和大口鲶，其他保护对象保护白甲鱼、鳊鱼、湖南吻鲈、鲤、鲫、长春鳊、团头鲂等。

保护区范围为沅水中上游段，位于沅水干流洪江市托口镇（109°36'29"E，27°07'26"N）以下至辰溪县辰阳镇（110°10'46"E，28°00'41"N），沅水支流巫水河王家坪（109°59'39"E，26°50'06"N）以下至入沅水口即洪江大桥（110°00'12"E，27°07'08"N），沅水支流溆水河溆浦县小江口（110°27'13"E，27°52'45"N）至江口镇（110°22'39"E，27°52'47"N）。核心区范围是由以下 9 个拐点沿河道方向顺次连线所围的水域：托口镇（109°36'29"E，27°07'26"N）—沅河镇（109°40'26"E，27°12'09"N）—岩龙乡干溪坪村（109°46'45"E，27°13'33"N）—横岩乡沿河村（109°57'43"E，27°09'23"N）—沙湾乡（110°03'45"E，27°11'58"N）—龙船塘瑶族乡（110°08'44"E，27°06'50"N）—王家坪乡胜利村（110°03'10"E，26°48'48"N）—王家坪乡小洪江村（109°58'40"E，26°48'22"N）—肖家乡（109°55'32"E，27°06'18"N）。实验区范围由以下 8 个拐点沿河道方向顺次连线所围的水域：横岩乡沿河村（109°57'43"E，27°09'23"N）—仙人湾瑶族乡（110°20'17"E，27°45'23"N）—辰阳镇（110°10'46"E，28°00'41"N）—修溪乡（110°18'28"E，27°59'02"N）—小江口乡（110°27'13"E，27°52'45"N）—丁家乡（110°20'57"E，27°34'10"N）—龙船塘瑶族乡（110°08'44"E，27°06'50"N）—沙湾乡（110°03'45"E，27°11'58"N）。



图 4.1-2 沅水特有鱼类国家级水产种质资源保护区功能区划示意图



图 4.1-3 沅水特有鱼类国家级水产种质资源保护区于本项目位置关系图

本项目废水排入西面无名小溪流经 5.5km 进入沅江，沅水特有鱼类国家级水产种质资

源保护区核心区位于本项目废水排放汇入点下游 1.6km 处。

4.2 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马鞍镇闹溪村，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 2025 年 3 月。本项目周边 3km 范围内均为马鞍镇闹溪村居民以及农田山地等，无工业企业。

4.3 环境质量现状评价

4.3.1 环境功能区划分

项目建设地所在区域环境空气为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级功能区；地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准；声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类功能区。

4.3.2 大气环境质量现状

（1）区域大气环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）的要求，基本污染物环境质量现状数据采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

为了解建设项目所在地的大气环境状况，本环评引用怀化市生态环境局公布的《2024 年环境空气质量年报》中会同县的数据（网址：<http://www.huaihua.gov.cn/sthj/c115423/list.shtml>），对建设项目所在地区环境空气质量现状进行分析，监测数据及达标情况详见下表。

表 4.3-1 会同县 2024 年环境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 ₂	年平均质量浓度	11	60	18	达标
NO ₂	年平均质量浓度	13	40	33	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	44	70	63	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	83	达标

CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	101	160	63	达标

由上表 4.3-1 可知，会同县 2024 年大气基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 11ug/m³、13ug/m³、44ug/m³、29ug/m³；CO24 小时平均第 95 百分位数为 1.0mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 101ug/m³。各大气基本污染物评价指标均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值。因此项目所在的评价区域为达标区。

(2) 特征污染因子监测

为了解本项目所在地马鞍镇闹溪村的环境空气质量，本评价委托湖南中额环保科技有限公司对项目所在地的特征污染因子（NH₃、H₂S）进行了环境空气现状监测，采样时项目南区存栏数母猪为 2000 头左右（折算成年猪 10000 头），猪仔约为 11000 头（折算成年猪 2200 头），监测时南区的工况为 90%，总工况为 45%。

①监测单位：湖南中额环保科技有限公司

②监测点位：在项目地上风向 G4、项目地 G5、项目地下风向 G6，共计 3 个点。

③监测时间和频率：监测时间：2025 年 3 月 24 日~3 月 30 日，连续监测 7 天。监测同时测量风向、风速等。

④监测因子：NH₃、H₂S，小时均值。

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：区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

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

式中：i——空气质量指数；C_i——第 i 污染物实测值；C_{iO}——第 i 污染物的空气质量标准。

⑦气象参数记录表

表 4.3-2 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%
2025.03.24	多云	15.8	东北	1.5	101.1	54
2025.03.25	多云	15.1	东北	1.7	101.5	59
2025.03.26	多云	14.7	北	1.4	101.3	55

2025.03.27	晴	16.6	北	1.4	100.9	54
2025.03.28	晴	15.2	北	1.6	101.3	59
2025.03.29	晴	14.0	北	1.5	101.5	58
2025.03.30	多云	16.3	东北	1.8	100.8	54

⑧监测结果统计与评价

 表 4.3-3 各测点的环境空气质量现状监测结果统计表 单位: mg/m^3

点位名称	检测项目	采样日期	检测结果（单位: mg/m^3 ）			
			1 次	2 次	3 次	4 次
G4 项目 地上风向 500m	氨	2025.03.24	ND	ND	ND	ND
	硫化氢		ND	ND	ND	ND
	氨	2025.03.25	ND	ND	ND	ND
	硫化氢		ND	ND	ND	ND
	氨	2025.03.26	ND	ND	ND	ND
	硫化氢		ND	ND	ND	ND
	氨	2025.03.27	ND	ND	ND	ND
	硫化氢		ND	ND	ND	ND
	氨	2025.03.28	ND	ND	ND	ND
	硫化氢		ND	ND	ND	ND
	氨	2025.03.29	ND	ND	ND	ND
	硫化氢		ND	ND	ND	ND
	氨	2025.03.30	ND	ND	ND	ND
	硫化氢		ND	ND	ND	ND
G5 项目 地	氨	2025.03.24	0.03	0.02	0.02	0.04
	硫化氢		ND	ND	ND	ND
	氨	2025.03.25	0.03	0.03	0.04	0.03
	硫化氢		ND	ND	ND	ND
	氨	2025.03.26	0.02	0.02	0.04	0.03
	硫化氢		ND	ND	ND	ND
	氨	2025.03.27	0.04	0.03	0.04	0.03
	硫化氢		ND	ND	ND	ND
	氨	2025.03.28	0.03	0.03	0.04	0.04
	硫化氢		ND	ND	ND	ND
	氨	2025.03.29	0.03	0.03	0.02	0.02
	硫化氢		ND	ND	ND	ND
	氨	2025.03.30	0.04	0.02	0.03	0.03
	硫化氢		ND	ND	ND	ND
G6 项目 地下风向 400m	氨	2025.03.24	0.05	0.04	0.03	0.03
	硫化氢		ND	ND	ND	ND
	氨	2025.03.25	0.02	0.04	0.04	0.03

	硫化氢	2025.03.26	ND	ND	ND	ND
	氨		0.03	0.04	0.03	0.03
	硫化氢	2025.03.27	ND	ND	ND	ND
	氨		0.02	0.05	0.04	0.04
	硫化氢	2025.03.28	ND	ND	ND	ND
	氨		0.03	0.03	0.04	0.02
	硫化氢	2025.03.29	ND	ND	ND	ND
	氨		0.03	0.03	0.05	0.04
	硫化氢	2025.03.30	ND	ND	ND	ND
	氨		0.03	0.03	0.04	0.02
	硫化氢		ND	ND	ND	ND
	氨		ND	ND	ND	ND

从上表中大气环境监测统计结果可知，监测点各监测因子均未出现超标现象，氨气、硫化氢均未检出，小于《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 规定的限值，区域环境空气质量较好。

（3）特征污染因子补充监测

为了解本项目所在地马鞍镇闹溪村的环境空气质量，本评价委托湖南科比特亿美检测有限公司对项目所在地的特征污染因子（臭气浓度）进行了环境空气现状补充监测，采样时项目南区存栏数母猪为 2000 头左右（折算成年猪 10000 头），猪仔约为 11000 头（折算成年猪 2200 头），监测时南区的工况为 90%，总工况为 45%。

①监测单位：湖南中额环保科技有限公司

②监测点位：在项目地下风向 G7，共计 1 个点。

③监测时间和频率：监测时间：2025 年 6 月 11 日~6 月 17 日，连续监测 7 天。监测同时测量风向、风速等。

④监测因子：臭气浓度，小时均值。

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：区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

评价方法：采用单因子比值法对该区的域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_i ——第 i 污染物实测值； C_{i0} ——第 i 污染物的空气质量标准。

⑦气象参数记录表

表 4.3-4 气象参数记录一览表

检测日期	环境气温 (°C)	环境气压(kPa)	相对湿度 (%RH)	风速 (m/s)	风向	天气
2025.06.11	33.8	101.7-102.8	42-65	1.0-1.6	南	晴
2025.06.12	34.2	101.6-101.8	41-58	1.2-1.5	南	晴
2025.06.13	31.7	101.5-101.7	42-63	1.1-1.5	南	晴
2025.06.14	30.9	101.3-101.6	40-63	1.1-1.7	南	晴
2025.06.15	32.9	101.2-101.5	42-67	1.1-1.8	南	晴
2025.06.16	33.2	101.2-101.6	40-69	1.1-1.4	南	晴
2025.06.17	33.7	101.1-101.6	43-67	1.3-1.4	南	晴

⑧监测结果统计与评价

表 4.3-5 各测点的环境空气质量现状监测结果统计表 单位: mg/m^3

检测 点位	检测 项目	单位	时 日	参考 限值	6.11	6.12	6.13	6.14	6.15	6.16	6.17
项目 地下 风向 G7	臭气 浓度	无量 纲	4 次值	/	<u>≤10</u>	<u>≤10</u>	<u>≤10</u>	<u>≤10</u>	<u>≤10</u>	<u>≤10</u>	<u>≤10</u>
					<u>≤10</u>	<u>≤10</u>	<u>≤10</u>	<u>≤10</u>	<u>≤10</u>	<u>≤10</u>	<u>≤10</u>
					<u>≤10</u>	<u>≤10</u>	<u>≤10</u>	<u>≤10</u>	<u>≤10</u>	<u>≤10</u>	<u>≤10</u>
					<u>≤10</u>	<u>≤10</u>	<u>≤10</u>	<u>≤10</u>	<u>≤10</u>	<u>≤10</u>	<u>≤10</u>
备注：无标准值，留作背景值											

从上表中大气环境监测统计结果可知, 臭气浓度均未检出, 无标准值, 留作背景值。

4.3.3 地表水环境质量现状评价

本项目委托湖南中额环保科技有限公司于 2025 年 3 月 24 日~3 月 26 日对厂区西面无名小溪地表水环境现状进行了现场监测, 采样时项目南区存栏数母猪为 2000 头左右(折算成年猪 10000 头), 猪仔约为 11000 头(折算成年猪 2200 头), 监测时南区的工况为 90%, 总工况为 45%。

(1) 监测项目:

PH、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、TP、TN、悬浮物、粪大肠菌群、动植物油。

(2) 监测频率

地表水水质监测方法根据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002), 连续监测 3 天, 每天上下午各采样一次, 两次样品混合为一个样。

(3) 监测断面

监测断面布置见下表。

表 4.3-6 地表水环境质量现状监测方案

编号	监测断面	监测项目
----	------	------

L1	L1 小溪排污口上游 500m	pH值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS、总磷、总氮、粪大 肠菌群
L2	L2 小溪排污口下游 1000m	
L3	L3 沅江上游 500m	
L4	L3 沅江下游 1000m	

采样时间及采样频率：2025 年 3 月 24 日~3 月 26 日，连续监测 3 天，每天监测一次。

（4）评价方法

水环境现状评价采用单因子标准指数法进行水环境质量现状评价。单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数为：

$$S_{ij}=C_{ij} / C_{si}$$

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

（5）现状监测结果

表 4.3-7 地表水环境质量现状监测结果

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）			(GB3838-2002)中 III 类标准
		2025.03.24	2025.03.25	2025.03.26	
L1 小 溪排 污口 上游 500m	pH 值	7.4	7.4	7.5	6-9
	化学需氧量	12	11	11	20
	五日生化需 氧量	2.7	2.8	2.8	4
	氨氮	0.291	0.255	0.264	1.0
	悬浮物	15	18	14	-
	总磷	0.08	0.07	0.07	0.2
	总氮	0.493	0.452	0.480	1.0
	粪大肠菌群	7.8×10 ²	8.2×10 ²	8.1×10 ²	10000
L2 小 溪排 污口 下游 1000m	pH 值	7.3	7.4	7.3	6-9
	化学需氧量	13	13	12	20
	五日生化需 氧量	3.0	2.8	2.9	4
	氨氮	0.310	0.342	0.315	1.0
	悬浮物	16	17	16	-
	总磷	0.08	0.09	0.10	0.2
	总氮	0.575	0.526	0.541	1.0

	粪大肠菌群	1.4×10^3	1.3×10^3	1.3×10^3	10000
L3 沅江上游 500m	pH 值	7.5	7.4	7.5	6-9
	化学需氧量	12	14	14	20
	五日生化需氧量	3.1	3.1	3.0	4
	氨氮	0.257	0.290	0.263	1.0
	悬浮物	14	11	15	-
	总磷	0.10	0.09	0.08	0.2
	总氮	0.471	0.568	0.531	1.0
	粪大肠菌群	1.7×10^3	2.1×10^3	1.4×10^3	10000
L4 沅江下游 1000m	pH 值	7.2	7.4	7.2	6-9
	化学需氧量	15	12	13	20
	五日生化需氧量	3.0	2.8	3.3	4
	氨氮	0.391	0.420	0.352	1.0
	悬浮物	17	20	16	-
	总磷	0.12	0.11	0.09	0.2
	总氮	0.682	0.710	0.661	1.0
	粪大肠菌群	2.4×10^3	2.1×10^3	1.8×10^3	10000

由监测统计结果可知，各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类，区域地表水体环境良好。

4.3.4 环境噪声现状评价

根据公司布局情况，本项目委托湖南中额环保科技有限公司对工程建设所在区域声环境质量现状进行了现场监测，监测点分布在东、南、西、北四面，采样时项目南区存栏数母猪为 2000 头左右（折算成年猪 10000 头），猪仔约为 11000 头（折算成年猪 2200 头），监测时南区的工况为 90%，总工况为 45%。

（1）监测布点

声现状监测布设厂界噪声监测点 4 个。

（2）监测因子、频次

连续监测 2 天，昼夜各监测一次，监测项目为连续等效 A 声级。

（3）评价标准及方法

评价标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

评价方法：采用将噪声实测值和标准值相比较，对区域声环境质量进行评价。

（4）监测结果

本项目厂界 2025.03.24 和 2025.03.25 的噪声现状监测结果见下表。

表 4.3-8 噪声现状监测结果统计表(单位: dB(A))

检测点位	检测结果（单位: dB(A)）			
	2025.03.24		2025.03.25	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 厂界东侧外 1m 处	55	42	56	43
N2 厂界南侧外 1m 处	54	43	54	45
N3 厂界西侧外 1m 处	56	43	57	42
N4 厂界北侧外 1m 处	56	44	56	43

现状监测结果表明，厂区附近的声环境质量较好，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

4.3.5 地下水环境质量现状评价

本项目地下水评价为三级，评价范围 $\leq 6\text{km}^2$ ，其评价范围内有马鞍镇闹溪村，为了解评价区域内地下水环境质量，本评价委托湖南中额环保科技有限公司对工程建设所在地下水环境质量现状进行了现场监测，采样时项目南区存栏数母猪为 2000 头左右（折算成年猪 10000 头），猪仔约为 11000 头（折算成年猪 2200 头），监测时南区的工况为 90%，总工况为 45%。

（1）监测项目：水位、PH、耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 法计）、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。

（2）监测频率：按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），监测一天。

（3）监测时间：2025.03.24，监测一天。

（4）监测布点：共布设有代表性的 3 个点，监测点位置见图 4。

表 4.3-9 水环境质量现状监测点一览表

编号	水体	监测点	监测频率	监测项目
DL1	地下水	项目东北 700m 下茶山水井 DL1	监测一天	水位、pH、耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 法计）、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
DL2		厂区水井 DL2		
DL3		流经项目地下水 DL3		
执行标准：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。				

（3）评价标准及方法

地下水环境质量现状评价方法

地下水水质现状评价应采用标准指数法进行评价。

标准指数 >1 ，表明指数计算公式分以下两种情况：超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

（4）地下水环境质量现状监测结果及评价

地下水环境质量现状监测结果及评价见表 4.3-8。

表 4.3-10 地下水环境质量现状监测结果及评价(单位：mg/L，pH 值：无量纲)

采样点位	检测项目	单位	样品及其 2025.03.24 检测结果	标准限值	是否达标
项目东 北 700m 下茶山 水井 DL1	pH	无量纲	7.4	6.5≤8.5	达标
	耗氧量（以 O ₂ 计）	mg/L	0.85	≤3.0	达标
	总硬度	mg/L	175	≤450	达标
	硫酸盐	mg/L	34.1	≤250	达标
	NH ₃ -N	mg/L	0.091	≤0.5	达标
	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	ND	≤20	达标
	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	ND	≤1.00	达标
	氟化物	mg/L	ND	≤0.05	达标
	氯化物	mg/L	44.3	≤250	达标
	挥发酚	mg/L	ND	≤0.002	达标
	总大肠菌群	CFU/100mL	未建成	≤3.0	达标
	溶解性固体	mg/L	249	≤1000	达标
厂区水 井 DL2	pH	无量纲	7.2	6.5≤8.5	达标
	耗氧量（以 O ₂ 计）	mg/L	0.74	≤3.0	达标
	总硬度	mg/L	142	≤450	达标
	硫酸盐	mg/L	31.5	≤250	达标
	NH ₃ -N	mg/L	0.086	≤0.5	达标
	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	ND	≤20	达标
	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	ND	≤1.00	达标
	氟化物	mg/L	ND	≤0.05	达标
	氯化物	mg/L	53.2	≤250	达标
	挥发酚	mg/L	ND	≤0.002	达标

采样点位	检测项目	单位	样品及其 2025.03.24 检测结果	标准限值	是否达标
流经项目地下水 DL3	总大肠菌群	CFU/100mL	未检出	≤3.0	达标
	溶解性固体	mg/L	219	≤1000	达标
	PH	无量纲	7.4	6.5≤8.5	达标
	耗氧量（以 O ₂ 计）	mg/L	0.89	≤3.0	达标
	总硬度	mg/L	158	≤450	达标
	硫酸盐	mg/L	ND	≤250	达标
	NH ₃ -N	mg/L	0.105	≤0.5	达标
	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	ND	≤20	达标
	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	ND	≤1.00	达标
	氟化物	mg/L	ND	≤0.05	达标
	氯化物	mg/L	28.1	≤250	达标
	挥发酚	mg/L	ND	≤0.002	达标
	总大肠菌群	CFU/100mL	未检出	≤3.0	达标
	溶解性固体	mg/L	269	≤1000	达标

由上表可以看出，项目周边地下水各监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中III类标准。

(5) 补充监测

本项目委托湖南中额环保科技有限公司于 2025 年 6 月 11 日对厂区西面地下水环境现状进行了现场补充监测，采样时项目南区存栏数母猪为 2000 头左右（折算成年猪 10000 头），猪仔约为 11000 头（折算成年猪 2200 头），监测时南区的工况为 90%，总工况为 45%。

(1) 监测项目：水位、八大离子（K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃³⁻、Cl⁻、SO₄²⁻）、铜、锌、锰。

(2) 监测频率：按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），监测一天。

(3) 监测时间：2025.03.24，监测一天。

(4) 监测布点：共布设有代表性的 3 个点，监测点位置见图 4。

表 4.3-11 水环境质量现状监测点一览表

编号	水体	监测点	监测频率	监测项目
DL1	地下水	项目东北 700m 下茶山水井 DL1	监测一天	水位、八大离子（K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）、铜、锌、锰
DL2		厂区水井 DL2		
DL3		流经项目地下水 DL3		

执行标准：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

（3）评价标准及方法

地下水环境质量现状评价方法

地下水水质现状评价应采用标准指数法进行评价。

标准指数 >1 ，表明指数计算公式分以下两种情况：超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

（4）地下水环境质量现状监测结果及评价

地下水环境质量现状监测结果及评价见表 4.3-8。

表 4.3-12 地下水环境质量现状补充监测结果及评价(单位：mg/L)

检测点位	检测项目	单位	参考限值	检测结果
D1 厂区	钾	mg/L	/	2.4
	钠	mg/L	200	12.4
	钙	mg/L	/	25.6
	镁	mg/L	/	2.51
	氯化物	mg/L	≤ 250	7.14
	硫酸盐	mg/L	≤ 250	1.53
	碳酸氢盐	mmol/L	/	1.79
	碳酸盐	mmol/L	/	未检出
	铜	mg/L	1.0	0.00008L
	锌	mg/L	1.0	0.00067L
	锰	mg/L	0.1	0.00012L
D2 项目所在地水井	钾	mg/L	/	2.4
	钠	mg/L	200	12.4
	钙	mg/L	/	25.6
	镁	mg/L	/	2.51
	氯化物	mg/L	≤ 250	7.14
	硫酸盐	mg/L	≤ 250	1.53

检测点位	检测项目	单位	参考限值	检测结果
	碳酸氢盐	mmol/L	/	1.79
	碳酸盐	mmol/L	/	未检出
D3 流经项目地下游水井	钾	mg/L	/	2.4
	钠	mg/L	200	12.4
	钙	mg/L	/	25.6
	镁	mg/L	/	2.51
	氯化物	mg/L	≤250	7.14
	硫酸盐	mg/L	≤250	1.53
	碳酸氢盐	mmol/L	/	1.79
	碳酸盐	mmol/L	/	未检出
备注：参考《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。				

表 4.3-13 地下水水位补充监测结果及评价

检测点位	检测项目	单位	黄海高程	水深	检测结果
D1 厂区水井	水位	m	316	20	296
D2 项目所在地水井	水位	m	239	3.5	235.5
D3 流经项目地下游水井	水位	m	288	1.5	286.5

由上表可以看出，项目周边地下水各监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中III类标准

4.4.6 土壤环境质量调查

根据公司布局情况，本项目委托湖南中额环保科技有限公司对本项目场地内的土壤进行环境质量现状调查。

（1）监测布点：在项目养殖场内设置 3 个土壤环境质量监测点位（T1、T2、T3）。

（2）监测因子：pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍共计 9 个。

（3）监测时间：2025.03.24

（4）环境质量标准：本项目土壤环境质量标准执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中一类用地风险筛选值标准；项目区土壤环境质量执行《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。

（5）监测结果统计：监测结果统计见下表。

表 4.3-14 项目所在地土壤环境质量结果统计表 单位：mg/kg(pH 无量纲)

评价指标	pH 值	汞	砷	铜	铅	锌	镉	镍	铬
T1 养殖场内北面取样点	6.51	0.133	14.1	33	36	18.5	0.11	25	54
T2 养殖场内中间取样点	6.30	0.105	18.0	31	32	18.0	0.18	21	44
T3 养殖场内南面取样点	6.42	0.159	16.9	39	34	24.2	0.15	27	58
《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中其他和果园的标准	pH≤5.5	1.3	40	150	70	200	0.3	60	150
符合性	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	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》	5.33	0.002 L	0.01L	103	41.4	41.3	0.07	28	134
符合性	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合

由上表可以看出，本项目场地的土壤环境质量各基本因子能够达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中其他和果园的标准。项目土壤环境质量选址符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）要求。

4.4.7 生态环境现状调查

项目所在区域为农村区域，项目区域土地类型主要为林地。区域植被类型以次生植被和人工经济树种为主，动物种类和数量稀少。

经调查，项目区域内树木主要以松、杉树等及灌木为主，区域主要经济作物为柑橘、桃等及蔬菜瓜果类，未发现其它保护树种和珍稀植物；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，区域内动物主要为生活于树林中的两栖类、爬行类动物，及喜鹊、麻雀等鸟类动物，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 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期环境影响要素分析

本项目南区已建成投产，北区尚未建设，施工期主是北区建设，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。

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》(GB3095-2012) 中二级标准($0.30\text{mg}/\text{m}^3$)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。

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）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。

（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）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覆式遮盖等措施，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要清洗，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。

（10）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，本项目建设地周围 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、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 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，24 小时平均浓度分别为 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.062\text{mg}/\text{m}^3$ ，均可达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)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 $10\sim 30\text{mg}/\text{L}$ ，SS 浓度约为 $500\sim 4000\text{mg}/\text{L}$ ，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 $4.08\text{m}^3/\text{d}$ ，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

本评价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）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，避免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。

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。

5.1.4 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《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

表 5.1-1 建筑施工场界环境噪声排放标准 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：

$$Lp(r)=Lw(r_0)-20lg(r/r_0)$$

式中：Lp(r)——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Lw(r₀)——参考位置 r₀ 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《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求；夜间达标距离则较远，200~300m 左右达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)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

为了尽量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应采取如下防治噪声污染措施：

（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，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。

5.1.5 施工期固体废物影响分析

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

施工期的生活垃圾要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，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。

项目施工期固体废物分为二类，一类为建筑垃圾，另一类是生活垃圾。

5.1.6 施工期生态环境影响分析

本工程为新建项目，建设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

本项目位于会同县马鞍镇闹溪村，占地类型主要为林地，区域环境状况良好，植被覆盖率较高。项目南区已经建成投产，建设时改变了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，项目采取了一系列绿化生态补偿措施，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，使场区地形、地貌尽可能保持原有地形、地貌。

5.2 营运期环境影响分析

5.2.1 大气环境影响分析

5.2.1.1 大气环境影响评价工作等级的确定

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。

(1) $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 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_i 定义如下：

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

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

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

（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 5.2-1 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 5.2-2 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
NH_3	二类限区	1 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
H_2S	二类限区	1 小时	10.0	

5.2.1.2 污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 5.2-3 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

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			
南区	109.757672	27.091829	325	240	120	3.5	H_2S	0.0005	kg/h
							NH_3	0.017	kg/h
北区	109.757649	27.091835	346	260	130	3.5	H_2S	0.0005	kg/h
							NH_3	0.017	kg/h
污水处理区(包括堆粪棚)	109.757658	27.091834	312	90	140	3.5	H_2S	0.0003	kg/h
							NH_3	0.012	kg/h

估算模式所用参数见表。

表 5.2-4 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		40.0 °C
最低环境温度		-6.0 °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/°	/

5.2.1.3 预测结果

本项目根据 AERSCREEN 模式的预测结果，可知最大 Pmax 和 D10%预测结果表。

表 5.2-5 南区无组织排放各距离处预测浓度

下风向距离(m)	养殖区			
	NH ₃ 浓度 (ug/m ³)	NH ₃ 占标率 (%)	H ₂ S 浓度 (ug/m ³)	H ₂ S 占标率 (%)
50.0	5.82	2.91	0.23	2.33
100.0	6.22	3.11	0.26	2.68
145.0	6.41	3.20	0.28	2.82
200.0	6.33	3.16	0.27	2.79
300.0	6.12	3.06	0.26	2.66
400.0	5.94	2.97	0.26	2.63
500.0	5.58	2.79	0.24	2.43
600.0	5.23	2.62	0.23	2.36
700.0	4.92	2.46	0.20	2.01
800.0	4.33	2.22	0.19	1.92
900.0	3.95	1.97	0.17	1.78
1000.0	3.58	1.79	0.15	1.56
1200.0	3.42	1.71	0.15	1.53
1400.0	3.29	1.65	0.14	1.49
1600.0	3.11	1.56	0.12	1.24
1800.0	3.09	1.55	0.12	1.22
2000.0	2.69	1.40	0.11	1.13
2500.0	2.56	1.28	0.11	1.10
下风向最大浓度	6.41	3.20	0.28	2.82
下风向最大浓度出现距离	145.0	145.0	145.0	145.0

D10%最远距离	/	/	/	/
----------	---	---	---	---

表 5.2-6 北区无组织排放各距离处预测浓度

下风向距离(m)	养殖区			
	NH ₃ 浓度 (ug/m ³)	NH ₃ 占标率 (%)	H ₂ S 浓度 (ug/m ³)	H ₂ S 占标率 (%)
50.0	5.67	2.84	0.21	2.13
100.0	6.12	3.06	0.29	2.96
162.0	6.56	3.28	0.31	3.16
200.0	5.94	2.97	0.28	2.89
300.0	5.63	2.82	0.27	2.73
400.0	5.54	2.27	0.26	2.65
500.0	5.08	2.54	0.24	2.43
600.0	4.76	2.38	0.23	2.36
700.0	4.42	2.21	0.20	2.01
800.0	4.13	2.07	0.19	1.92
900.0	3.65	1.83	0.17	1.78
1000.0	3.58	1.79	0.15	1.56
1200.0	3.42	1.71	0.15	1.53
1400.0	3.29	1.65	0.14	1.49
1600.0	3.11	1.56	0.12	1.24
1800.0	3.09	1.55	0.12	1.22
2000.0	2.79	1.40	0.11	1.13
2500.0	2.53	1.27	0.11	1.10
下风向最大浓度	6.56	3.28	0.31	3.16
下风向最大浓度出现距离	162.0	162.0	162.0	162.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 5.2-7 污水处理区（包括堆粪棚）无组织排放各距离处预测浓度

下风向距离(m)	污水处理区（包括堆粪棚）			
	NH ₃ 浓度 (ug/m ³)	NH ₃ 占标率 (%)	H ₂ S 浓度 (ug/m ³)	H ₂ S 占标率 (%)
50.0	4.33	2.16	0.15	1.59
100.0	4.48	2.24	0.18	1.86
140.0	4.54	2.27	0.20	1.96
200.0	4.08	2.04	0.17	1.76
300.0	3.72	1.86	0.16	1.60
400.0	3.42	1.71	0.14	1.48
500.0	3.16	1.58	0.13	1.36
600.0	2.65	1.32	0.11	1.14
700.0	2.59	1.29	0.09	0.93

800.0	2.42	1.21	0.07	0.76
900.0	2.26	1.13	0.07	0.76
1000.0	2.11	1.05	0.06	0.63
1200.0	2.03	1.01	0.04	0.44
1400.0	1.89	0.95	0.04	0.44
1600.0	1.56	0.78	0.03	0.35
1800.0	1.43	0.72	0.03	0.35
2000.0	1.39	0.69	0.03	0.35
2500.0	1.32	0.66	0.03	0.35
下风向最大浓度	4.54	2.27	0.20	1.96
下风向最大浓度出现距离	140.0	140.0	140.0	140.0
D10%最远距离	/	/	/	/

①评价区域各污染物最大落地浓度占标率均未超过 10%；

②根据环境现状监测可知，本项目周边敏感点的硫化氢、氨气的检测结果均为未检出，因此各污染物叠加背景值后对保护目标的影响较小，均不会出现超标现象。

由上结果可知，建设单位应加强环保设备的管理和维护，经常对项目废气治理设施进行维修和检查，购置备用设备，确保设备运行过程中能够正常运行。

5.2.1.4 评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 5.2-8 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
南区	H_2S	10.0	0.28	2.82	/
	NH_3	200.0	6.41	3.20	/
北区	H_2S	10.0	0.31	3.16	/
	NH_3	200.0	6.56	3.28	/
污水处理区 (包括堆粪棚)	H_2S	10.0	0.20	1.96	/
	NH_3	200.0	4.54	2.27	/

综合以上分析，本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为矩形面源排放的 NH_3 $P_{\max}$ 值为 3.28%， $C_{\max}$ 为 $6.56\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式的估算结果，本项目的大气环境影响评价等级为二级。

5.2.1.5 污染物排放量核算

根据估算模型计算结果可知，本项目大气环境影响评价等级为二级，因此本次评价只对污染物排放量进行核算。本项目污染物排放量核算表见表 5.2-7 表 5.2-9。

表 5.2-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	P1	食堂油烟	1130	0.0041	0.00493
一般排放口合计		食堂油烟			0.00493
有组织排放总计					
		食堂油烟			0.00493

表 5.2-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染 物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	1#	整个 养殖区	NH_3	采用先进的饲养工艺，猪舍保持清，定期喷洒除臭剂，采用节水型饮水器，选用配合饲料，粪污水处理系统采取加强通风，场区内加强绿化	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1500	0.39
			H_2S			60	0.01

表 5.2-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH_3	0.39
2	H_2S	0.01
3	油烟	0.00493

5.2.1.6 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的第 8.7.5.1“根据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防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”估算模型计算结果可知，本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度达到环境质量浓度限值，所以不需要设置大气防护距离。

5.2.1.7 环境防护距离分析

由于项目臭气成分中除了氨气和硫化氢还有甲硫醇、恶臭等污染物，无法定量分析及核定相应的防护距离，考虑到项目存栏规模比较大，在运营过程中其臭气影响较大。本次评价参考怀化同类型养猪场环评环境防护距离要求，设置 200m 的环境防护距离。

根据现场勘查可知，本项目周边 200m 范围之内无居民居住。



图 5.2-1 环境防护距离包络线图

5.2.1.8 恶臭环境影响分析

本项目产生恶臭气体主要是 NH_3 及 H_2S ，针对恶臭情况，本项目对恶臭影响进行分析。恶臭强度等级法以六级强度等级法应用较为普遍，各级强度与相应的嗅觉感官对臭气的反应见表 5.2-12，氨的臭气强度与臭气质量浓度对应关系见表 5.2-13。

表 5.2-12 臭气强度表示方法

臭气强度(级)	0	1	2	2.5	3	3.5	4	5
表示方法	无臭	勉强可感觉气味 (检测阈值)	稍可感觉气味 (认定阈值)		易感觉气 味		较强气味 (强臭)	强烈气味 (剧臭)

表 5.2-13 氨的臭气强度与臭气质量浓度对应关系一览表

物质 名称	臭气强度(Y) 和质量浓度 (X)的函数关 系式 X	不同臭气强度对应的臭气浓度						
		1	2	2.5	3	3.5	4	5
		勉强能 感觉到的 气味	稍能感 觉到的 气味	-	易感觉 到的气 味	-	很强的 气味	强烈的 气味

H ₂ S (mg/m ³)	Y=1.67lgX+2 .38	0.15	0.59	1.2	2.3	4.6	9.2	37
NH ₃ (mg/m ³)	Y=1.67lgX+2 .38	0.0007	0.0091	0.0304	0.0912	0.3042	1.0648	12.1699

根据第 5.2.1.3 节预测结果，分析本项目臭气强度如下表。

表 5.2-14 项目臭气强度分析

污染物排放情况	正常排放无组织
H ₂ S 最大落地浓度 (mg/m ³)	0.00040
NH ₃ 最大落地浓度 (mg/m ³)	0.00931
对应的臭气强度 (级)	≤2.5

在 6 级强度中，1 为嗅阈值，2~2.5 稍可感觉气味（认定阈值），2.5~3.5 为环境标准值。由表 5.2-14 可知，本项目无组织排放的污染物 NH₃ 及 H₂S 的臭气浓度能达到其环境标准值，因此 NH₃ 及 H₂S 污染物臭气对项目所在地周围的环境空气影响较小。

根据湖南中额环保科技有限公司提供的监测报告《会同天锐牧业有限公司闹溪村生猪标准化规模养殖场建设项目监测报告》，本项目无组织废气监测结果如下：

表 5.2-15 无组织废气监测结果

检测点位	检测项目	采样日期及检测结果（浓度：mg/m ³ ，臭气浓度：无量纲）							
		2025.03.24				2025.03.25			
		1 次	2 次	3 次	4 次	1 次	2 次	3 次	4 次
G1 厂界 上风向	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	氨	0.05	0.06	0.06	0.07	0.05	0.06	0.05	0.04
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
G2 厂界 下风向	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	氨	0.14	0.11	0.10	0.12	0.12	0.10	0.09	0.10
	硫化氢	0.005	0.004	0.004	0.003	0.004	0.003	0.002	0.003
G3 厂界 下风向	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	氨	0.10	0.10	0.12	0.13	0.11	0.09	0.12	0.10
	硫化氢	0.005	0.004	0.004	0.003	0.006	0.003	0.005	0.004
标准值：NH ₃ 执行场界无组织 1.5mg/m ³ ；H ₂ S 执行场界无组织 0.06mg/m ³ ；臭气浓度执行 70（无量纲）									

根据上表可和表 4.3-3 “各测点的环境空气质量现状监测结果统计表”可知，厂界下风向无组织废气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准限值。根据采样时工况，南区的工况为 90%，总工况为 45%计算，满工况时 NH₃、H₂S、臭气浓度是当前工况的 1.1 倍，由监测报告可知附近环境中 NH₃ 及 H₂S 浓度较低，远小于无组织废气执行标准值，且 200m 范围内无居民等敏感目标，距离最近的居民点位于项目南侧 320m 处，距离较远，且处于项目侧风向，因此 NH₃、H₂S、臭气浓度对周围影响较小，恶臭气

体处置无需再新增处理设施。

5.2.1.9 油烟影响分析

本项目劳动定员 50 人，均在厂区食堂用餐，食堂内设置 2 个炒菜炉头，已安装 1 套风量为 3000m³/h 的油烟净化设备(油烟去除率 70%)，根据工程分析，项目食堂产生油烟量为 16.425kg/a，产生浓度为 3.75mg/m³。油烟经净化设施处理后排放量为 4.93kg/a，排放浓度为 1.13mg/m³。满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)排放标准(2mg/m³)限值要求，对周边环境影响较小。

5.2.1.10 大气环境影响评价小结

(1) 项目选址及平面布置从大气环境影响角度具有合理性和可行性

评价范围内均未出现超标情况。不会对周边环境造成较大影响，不会改变当地的环境现状。企业的养殖场设置满足相应防护距离的要求，项目选址及平面布置具有合理性和可行性。

(2) 大气污染控制措施可行

项目无组织排放 NH₃、H₂S 时，评价区域各污染物最大落地浓度占标率均不超过 10%，各污染物叠加背景值后对保护目标的影响较小，均不会出现超标现象。

(3) 大气环境影响评价结论

项目选址及总图布置从大气影响角度具有合理性和可行性，项目卫生防护距离范围内无居民，大气污染控制措施可行。

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

项目废水主要为养殖废水和生活污水，总废水量为 71635.53m³/a，196.26m³/d，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，其中粪大肠菌群可达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)标准要求。混合后的综合污水中各种水污染物产生情况详见下表。

表 5.2-16 项目营运期综合污水产生及排放情况一览表

废水种类	废水量	处理工艺	污染物产生情况	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	SS	粪大肠菌群 个/L
综合污水	71635.53 m ³ /a	格栅→集污池→固	产生浓度 mg/L	7452	3275	423	75	2310	24000

		液分离→ 絮凝反应 →气浮→ 中间调解 池→缺氧 →好氧→ 中间沉淀 池→缺氧 二→好氧 二→二沉 池→接触 氧化→沉 淀→混凝 沉淀→消 毒→排水	产生量 t/a	533.83	234.61	30.30	5.37	165.48	24000
			排放浓度 mg/L	64	18.12	13.16	0.68	61	7000
			排放量 t/a	4.58	1.30	0.94	0.05	4.37	7000
去除率%				99.14	99.45	96.90	99.07	97.36	70.83
《污水综合排放标准》 (GB8798-1996)表 4 一级标准			浓度限值 mg/L	100	20	15	1	70	/
《畜禽养殖业污染物排放标 准》(GB18596-2001)			个/L	/	/	/	/	/	10000

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→集污池→固液分离→絮凝反应→气浮→中间调解池→缺氧→好氧→中间沉淀池→缺氧二→好氧二→二沉池→接触氧化→沉淀→混凝沉淀→消毒→排水”，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）一级标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）两者严值要求后，尾水经专用排污管道排入项目西面 1.2km 的无名小溪排放，无名小溪东的水环境现状使用功能为农业用水。

5.2.2.2 废水排放对地表水环境的影响分析

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）一级标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）两者严值要求后排放，排放量 71635.53m³/a。本评价从正常工况和非正常工况下简单分析废水综合利用对地表水环境的影响。

1、正常工况对地表水的影响

根据湖南中额环保科技有限公司提供的《会同天锐牧业有限公司闹溪村生猪标准化规模养殖场建设项目监测报告》（监测时间为2025.03.24~2025.03.25），主要对废水处理站

进口和出口水质进行监测，主要为COD、BOD₅、SS、TP、NH₃-N、粪大肠菌群；监测期间的监测数值见下表。

表 5.2-17 废水检测结果

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）								标准值
		2025.03.24				2025.03.25				
		1次	2次	3次	4次	1次	2次	3次	4次	
污 水 处 理 站 进 口	pH	6.98	6.97	7.15	7.26	7.21	6.97	7.12	7.36	/
	COD _{Cr}	$\frac{2.27 \times}{10^3}$	$\frac{2.61 \times}{10^3}$	$\frac{2.54 \times}{10^3}$	$\frac{2.40 \times}{10^3}$	$\frac{2.29 \times}{10^3}$	$\frac{2.10 \times}{10^3}$	$\frac{2.64 \times}{10^3}$	$\frac{2.33 \times}{10^3}$	/
	BOD ₅	827	861	854	840	829	810	764	833	/
	氨氮	69.5	74.2	71.9	72.0	70.8	75.6	72.1	74.4	/
	总磷	15.2	13.9	14.5	14.2	14.8	15.9	16.1	15.1	/
	SS	346	388	329	360	351	328	347	335	/
	粪大 肠菌 群	$\frac{>2.4 \times 10^4}{}$	$\frac{>2.4 \times 10^4}{}$	$\frac{>2.4 \times 10^4}{}$	$\frac{>2.4 \times 10^4}{}$	$\frac{>2.4 \times 10^4}{0^4}$	$\frac{>2.4 \times 10^4}{0^4}$	$\frac{>2.4 \times 10^4}{10^4}$	$\frac{>2.4 \times 10^4}{10^4}$	/
污 水 处 理 站 出 口	pH	7.12	7.36	7.11	6.98	6.97	7.15	7.31	6.99	6-9
	COD _{Cr}	65	71	62	60	69	63	66	61	100
	BOD ₅	18.4	17.6	17.8	18.9	17.1	19.0	18.9	17.1	20
	氨氮	11.3	12.6	13.2	14.5	11.8	13.9	13.4	14.1	15
	总磷	0.65	0.71	0.68	0.60	0.77	0.74	0.61	0.69	1
	SS	60	63	61	64	57	59	64	60	70
	粪大 肠菌 群	$\frac{7.2 \times 10^2}{}$	$\frac{5.8 \times 10^2}{}$	$\frac{7.2 \times 10^2}{}$	$\frac{7.1 \times 10^2}{}$	$\frac{5.4 \times 10^2}{2}$	$\frac{4.8 \times 10^2}{2}$	$\frac{5.3 \times 10^2}{0^2}$	$\frac{4.1 \times 10^2}{0^2}$	10000

表 5.2-18 地表水环境监测结果

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）			(GB3838-2002)中 III 类标准
		2025.03.24	2025.03.25	2025.03.26	
L1 小 溪排 污口 上游 500m	pH 值	7.4	7.4	7.5	6-9
	化学需氧量	12	11	11	20
	五日生化需 氧量	2.7	2.8	2.8	4
	氨氮	0.291	0.255	0.264	1.0
	悬浮物	15	18	14	-
	总磷	0.08	0.07	0.07	0.2
	总氮	0.493	0.452	0.480	1.0
	粪大肠菌群	7.8×10^2	8.2×10^2	8.1×10^2	10000
L2 小 溪排 污口 下游	pH 值	7.3	7.4	7.3	6-9
	化学需氧量	13	13	12	20
	五日生化需 氧量	3.0	2.8	2.9	4

1000m	氨氮	0.310	0.342	0.315	1.0
	悬浮物	16	17	16	-
	总磷	0.08	0.09	0.10	0.2
	总氮	0.575	0.526	0.541	1.0
	粪大肠菌群	1.4×10^3	1.3×10^3	1.3×10^3	10000
L3 沅江上游 500m	pH 值	7.5	7.4	7.5	6-9
	化学需氧量	12	14	14	20
	五日生化需氧量	3.1	3.1	3.0	4
	氨氮	0.257	0.290	0.263	1.0
	悬浮物	14	11	15	-
	总磷	0.10	0.09	0.08	0.2
	总氮	0.471	0.568	0.531	1.0
	粪大肠菌群	1.7×10^3	2.1×10^3	1.4×10^3	10000
L4 沅江下游 1000m	pH 值	7.2	7.4	7.2	6-9
	化学需氧量	15	12	13	20
	五日生化需氧量	3.0	2.8	3.3	4
	氨氮	0.391	0.420	0.352	1.0
	悬浮物	17	20	16	-
	总磷	0.12	0.11	0.09	0.2
	总氮	0.682	0.710	0.661	1.0
	粪大肠菌群	2.4×10^3	2.1×10^3	1.8×10^3	10000

由上述监测报告可知，本项目正常工况下污水处理后的尾水达到《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）两者严值；本项目于 2022 年投产，运营至今，根据无名小溪地表水环境监测结果，各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类，由此可知正常工况下，本项目废水排放对无名小溪以及沅江影响较小。

2、非正常工况对地表水的影响

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 2 个总容积 1200m^3 事故应急池。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。

本项目产生的废水总量为 196.26m^3 ，事故应急池容积为 1200m^3 ，可以容纳 6 天的粪污水储存量，根据工程实践，一般污水处理设施故障 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。事故应急池为黑膜池，防渗、防漏。

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。

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、BOD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、总磷、粪大肠菌群数，本评价选取预测因子为 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP。

（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，从项目西面 1.2km 无名小溪设排污口处上游 500m 至小溪汇入沅江断面，共 6km 范围。

（3）预测时段

对项目纳污水体无名小溪下游最枯水期的水质作一期预测。

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，项目废水排入小溪后各关心断面的预测因子的浓度及变化情况，到达沅江的污染物浓度及污染物的最大影响范围和程度。

3、预测相关参数

（1）污染物排放源强

表 5.2-18 项目污染物排放浓度

排放工况	排放浓度（mg/L）			排放量 m^3/s
	COD	$\text{NH}_3\text{-N}$	TP	
正常排放	100	15	1	0.002
事故排放	7452	423	75	0.002

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

表 5.2-19 预测因子现状背景值

预测河流	COD _{Cr} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)
无名小溪	12	0.291	0.08

注：河流现状背景值取上游监测断面数据最大值。

(3) 水文参数

表 5.2-20 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 ₁)		
	$u(m/s)$	$B(m)$	$H(m)$	$Q(m^3/s)$	(%)	$E_y(m^2/s)$	COD	NH ₃ -N	TP
无名小溪	0.138	1.2	0.32	0.052992	1.27	0.0591	0.18	0.15	0.03

①降解系数(K₁)

COD、NH₃-N、TP 均为非持久性污染物，本项目纳污水体无名小溪，水质为 III 类，无名小溪 COD 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 水质降解系数约在 0.18~0.25d⁻¹，NH₃-N 水质降解系数约在 0.15~0.20d⁻¹，本评价无名小溪 COD、NH₃-N、TP 降解系数分别取值 0.18d⁻¹、0.15d⁻¹、0.03d⁻¹

②E_y 横向混合系数

横向混合系数 E_y 采用泰勒法计算，经验公式为：

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

式中：E_y——横向混合系数，m²/s；

H——平均水深，m；

B——水面宽度，m；

g——重力加速度，m/s²

I——水力坡降，m/m；

经计算枯水期小溪水 E_y 值为 0.07m²/s。

4、地表水环境影响预测

(1) 无名小溪段

①预测模式

本项目纳污水体为项目西南面无名小溪，为恒定流动，废水为连续稳定排放，根据混合段长度估算公式：

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

式中： L_m ——混合段长度，m；

B ——水面宽度，m；

a ——排放口到岸边的距离，m，取 0m；

u ——断面流速，m/s；

E_y ——污染物横向扩散系数， m^2/s 。

根据上述公式计算得到项目废水排入小溪水混合长度 $L_m=3.02m$ ，即在 3.02m 处完全混合。

C_0 由均匀混合模式求得：

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中： C_0 ——污染物混合浓度，mg/L；

C_p ——污染物排放浓度，mg/L；

Q_p ——污水排放量， m^3/s ；

C_h ——河流上游污染物浓度；

Q_h ——河流流量， m^3/s ；

由于无名小溪段宽度较小，流量较小，根据上述混合长度计算可知，本项目污染物在小溪河段混合距离很短，且排放污染物为耗氧性有机污染物，因此采用 S-P 模式计算来评价分析河段预测因子的迁移扩散过程。计算公式如下：

$$C = C_0 \exp(-K_1 \frac{x}{86400u})$$

式中： C ——预测断面的水质浓度，mg/L；

C_0 ——河流起始断面污染物平均浓度，mg/L；

K_1 ——河流中污染物衰减速度常数，1/d；

x ——预测河段河流长度，m；

u ——河水流速，m/s。

②初始计算条件

初始断面设定为无名小溪项目污水排口上游 500m 处断面，初始断面的河流流量按照小溪最枯流量进行取值，初始断面的河流上游污染物浓度选取断面水质监测数据最大值。计算初始条件见表 5.2-15。

表 5.2-21 排污口影响范围分析初始计算条件取值表

初始断面河流 流量 $Q_h(\text{m}^3/\text{s})$	河流排污口上游污染物浓度 $C_h(\text{mg/L})$			备 注
	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	
0.052992	12	0.291	0.08	最枯流量

③计算工况

本次预测两种污水排放模式进行计算：一种是正常排放模式，另一种是事故排放模式。根据小溪流量条件与两种污水排放模式下排污条件进行组合，拟定两种计算工况如表 5.2-16 所示。

表 5.2-22 项目污水排放影响范围分析计算工况拟定表

排放模 式	无名小溪初始计算条件							项目污水排放条件		
	初始断 面河流 流量 $Q_h(\text{m}^3/\text{s})$	河流上游污染物浓 度 $C_h(\text{mg/L})$			K_1			污水排 放量 Q_p (m^3/s)	污染物排放浓度 $C_p(\text{mg/L})$	
		COD	NH ₃ - N	TP	COD	NH ₃ - N	TP		COD	TP
正常排 放	0.052992	12	0.291	$\frac{0.0}{8}$	0.18	0.15	$\frac{0.0}{3}$	0.002	100	1
事故排 放	0.052992	12	0.291	$\frac{0.0}{8}$	0.18	0.15	$\frac{0.0}{3}$	0.002	7452	75

④计算结果与影响分析

根据选定的预测模型与拟定的计算工况，对项目污水排入无名小溪的影响程度进行计算，计算结果如表 5.2-17、表 5.2-18 所示。

表 5.2-23 项目废水排放影响预测结果

工况序号	混合断面污染物浓度(mg/L)		
	COD	NH ₃ -N	TP
正常排放	14.55	0.72	0.15
事故排放	47.43	6.68	1.67
目标值	≤20mg/L	≤1.0mg/L	≤0.2mg/L

表 5.2-24 河流下游各断面预测值

预测断面 (X_m)	正常排污 c(mg/L)			事故排污 c(mg/L)		
	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP
0	14.5478	0.7169	0.1543	47.4336	6.6844	1.6736
100	14.5279	0.7160	0.1537	47.4273	6.6812	1.6712
200	14.5080	0.7152	0.1530	47.4216	6.6763	1.6703
300	14.4881	0.7144	0.1528	47.4135	6.6745	1.6694
400	14.4683	0.7136	0.1522	47.4102	6.6726	1.6663
500	14.4485	0.7128	0.1522	47.4069	6.6709	1.6645
600	14.4287	0.7120	0.1521	47.3952	6.6690	1.6632

700	14.4089	0.7112	0.1516	47.3912	6.6678	1.6621
800	14.3892	0.7103	0.1515	47.3840	6.6621	1.6618
900	14.3695	0.7095	0.1511	47.3626	6.6611	1.6604
1000	14.3498	0.7087	0.1506	47.3530	6.6607	1.6593
1100	14.3302	0.7079	0.1502	47.3365	6.6589	1.6582
1200	14.3105	0.7071	0.1500	47.3243	6.6563	1.6574
1300	14.2909	0.7063	0.1495	47.2989	6.6555	1.6560
1400	14.2714	0.7055	0.1493	47.2640	6.6542	1.6556
1500	14.2518	0.7047	0.1486	47.2456	6.6535	1.6532
1600	14.2323	0.7039	0.1484	47.2360	6.6512	1.6528
1700	14.2128	0.7031	0.1480	47.2037	6.6503	1.6517
1800	14.1933	0.7023	0.1474	47.1893	6.6493	1.6501
1900	14.1739	0.7015	0.1470	47.1756	6.6472	1.6482
2000	14.1545	0.7007	0.1468	47.1569	6.6459	1.6450
2500	14.0578	0.6967	0.1461	47.1302	6.6420	1.6423
3000	13.9618	0.6927	0.1455	47.0294	6.6411	1.6419
3500	13.8665	0.6888	0.1453	46.9823	6.6387	1.6404
4000	13.7718	0.6849	0.1449	46.7654	6.6370	1.6372
4500	13.6777	0.6810	0.1442	46.5624	6.6352	1.6354
5000	13.5843	0.6771	0.1436	46.3687	6.6324	1.6325
5500	13.4916	0.6732	0.1427	46.1231	6.6276	1.6311

正常排污影响分析：由表 5.2-17、表 5.2-18 可知，本项目废水在正常排放情况下，模拟计算出来的 COD、NH₃-N、TP 混合初始浓度值分别为 14.55mg/L、0.72mg/L、0.15mg/L，污染物浓度有所增加，无名小溪预测断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

非正常排污影响分析：

事故排放下，COD、NH₃-N、TP 混合初始浓度值瞬间上升至 47.4336mg/L、6.6844mg/L、1.6736mg/L 无名小溪下游各预测断面预测值均大幅超过《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，COD、NH₃-N、TP 浓度会急剧增加，使小溪丧失原有地表水质功能，造成小溪水体污染，应杜绝污水事故排放的发生。

污水未经处理直排无名小溪时，小溪中 COD、NH₃-N、TP 浓度都显著增加，超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类要求，对无名小溪水质产生较大影响。

污水未经处理直排无名小溪，COD、NH₃-N 浓度急剧增加，可见事故排污对环境的危害极大，应坚决杜绝工程废水事故排放的发生。

一旦废水处理系统出现事故，应该立即停止排污，将污水排入事故池内，待污水处理系统修复完善后再将事故废水泵回污水处理系统处理达标后排放。

为了防止废水事故非正常排放，本环评要求采取以下措施：

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加强污水日常运行管理，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。

（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 5.2-25 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	20	2	14.55	5.45	36.70	符合
NH ₃ -N	1.0	0.1	0.72	0.28	35.71	符合
TP	0.2	0.02	0.15	0.05	40	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无名小溪，经河流稀释、衰减后对小溪、沅江环境影响小，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，无名小溪水进入沅江对沅江水质影响有限，不会降低沅江水体功能类别；但对小溪水质会造成污染，使小溪完全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。

为了减少污水排放对水体下游的影响，本评价提出如下措施要求和建议：

①加强在线监测设备管理，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。

②加强污水日常运行管理，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。

③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。

5.2.2.4 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 5.2-24~表 5.2-26。

表 5.2-26 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 (a)	污染物种类 (b)	排放去向 (c)	排放规律 (d)	污染治理设施			排放口编号 (f)	排放口设置是否符合要求 (g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 (e)	污染治理设施工艺			
1	综合废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、粪大肠菌群	排入西南面 1.2km 无名小溪	连续排放	TW001	综合污水处理站	格栅→集污池→固液分离→絮凝反应→气浮→中间调解池→缺氧→好氧→中间沉淀池→缺氧二→好氧二→二沉池→接触氧化→沉淀→混凝沉淀→消毒→排水	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

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)；进入城市污水处理厂；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 5.2-27 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	TW001	COD _{Cr}	《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	100
		BOD ₅		20
		SS		70
		NH ₃ -N		15
		TP		8

项目排放废水的主要来源是猪排出的尿、猪舍冲洗用水和职工生活用水。经工程分析可知，本项目废水的产生量为 71635.53m³/a。

表 5.2-28 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	TW001	COD	100	0.01	4.58
2		BOD ₅	20	0.004	1.30
3		NH ₃ -N	15	0.003	0.94
4		SS	70	0.01	4.37
5		TP	1	0.0001	0.05
全厂排放口合计		COD _{Cr}			4.58
		BOD ₅			1.30
		NH ₃ -N			0.94
		SS			4.37
		TP			0.05

5.2.3 环境噪声预测评价

5.2.3.1 主要噪声源的确定

类比同类型项目，本项目噪声主要来源于猪舍猪叫及各类生产线设备（如泵、风机等）运行噪声，养猪场内已设置多种有效的降噪措施，噪声源强及治理措施见下表。

表 5.2-29 主要噪声源强表（室外噪声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	固液分离机	/	256	13	0	85	减振、隔声	12h
2	风机	/	237	11	0	90	减振、隔声	12h

3	水泵	/	221	8	0	90	减振、隔声	12h
4	搅拌机	/	235	21	0	80	减振、隔声	12h
5	叠螺机	/	216	20	0	80	减振、隔声	12h

注：表中坐标以厂界中心（E：109.757922605，N：27.092318833）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 5.2-30 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)				
			声功率级		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
			/dB(A)																						
1	猪舍	猪叫	85	优化设备选型、减振、隔声	-49	9	1	4	8	4	7	73.0	66.9	73.0	68.1	24h	16	16	16	16	53.0	54.9	53.0	53.8	1m
2		风机	85	优化设备选型、减振、隔声	-23	0	2	27	18	34	4	56.4	59.9	54.4	73.0	24h	16	30	16	30	40.4	29.9	38.4	43.0	1m
3		水泵	85	优化设备选型、减振、隔声	-12	-11	2	28	4	33	17	56.1	73.0	54.6	60.1	24h	16	30	16	30	40.1	43.0	38.6	30.1	1m
4		水帘系统 1	85	优化设备选型、减振、隔声	-8	-15	2	28	18	33	4	56.1	59.9	54.6	73.0	24h	16	30	16	30	40.3	29.9	38.6	43.0	1m
5	配电间	柴油发电机	85	优化设备选型、减振、隔声	3	-26	2	28	4	33	18	56.1	73.0	54.6	59.9	24h	16	30	16	30	41.1	43.0	38.6	29.9	1m

注：表中坐标以厂界中心（E：109.757922605，N：27.092318833）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

5.2.3.2 噪声预测模式

根据声环境评价导则的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

（1）室外点声源在预测点的倍频带声压级

①某个点源在预测点的倍频带声压级

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

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 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；

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

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

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

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

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

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

③由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

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

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

④各声源在预测点产生的声级的合成

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

（2）室内点声源的预测

①室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ cot} + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中： r_1 为室内某源距离围护结构的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向性因子。

②室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

③室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct,1}(T) = L_{oct,1}(T) - (Tl_{oct} + 6)$$

④室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积。

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_{woct} ，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。

5.2.3.3 预测结果

经预测，噪声源强与背景值叠加后（已考虑屏障隔声、建筑隔声、绿地隔声及环境因素等因素）各监测点最终预测结果见下表。

表 5.2-30 噪声源强与背景值叠加后各测点噪声预测结果表（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	55	54	56	56
	贡献值	53.8	54.0	53.5	53.7
	预测值	56.8	57.3	56.5	54.9
	标准值	≤60	≤60	≤60	≤60
	评价	达标	达标	达标	达标
夜间	背景值	43	45	43	44
	贡献值	44.3	40.2	41.3	44.7
	预测值	44.9	42.5	44.6	44.9
	标准值	≤50	≤50	≤50	≤50
	贡献值评价	达标	达标	达标	达标

注：背景值为监测结果中最大值。

5.2.3.4 预测结果分析

根据预测结果，室内噪声和室外噪声各测点的叠加值均可满足相应噪声标准。

与评价标准进行对比分析表明，项目设备产生的噪声经治理后厂界各噪声预测点的昼间、夜间均未超标。

5.2.3.5 噪声影响预测评价

从预测结果可看出，项目昼间、夜间对厂界噪声的贡献值均满足《工业企业厂界环境

噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ）。叠加本底值后区域噪声仍能够满足评价标准要求，综上所述，项目对周边声环境影响较小。

5.2.3.5 噪声防治措施合理性分析

1、南区已投产区域

本项目南区已投产区域采用低噪声设备，合理布局，设备基础减振，猪舍保温层隔声等措施可有效减小噪声源，同时在养猪场四周种植了树木，提高绿化水平，可有效减少噪声传播，对周围环境影响较小。

2、北区待建区域

为使北区厂界噪声能稳定达标，确保北区投产后减轻对周围环境的噪声污染，必须重视对噪声的治理，采取切实有效的降噪措施：

（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。

5.2.4 固体废物环境影响分析

本项目产生固体废物包括猪粪、病死猪、受精垃圾、污泥、胎盘、医疗废物及生活垃圾。

一般固废：本项目产生一般固体废物包括猪粪、授精垃圾、污泥、胎盘及病死猪。

1、猪粪与污泥经收集进入堆粪棚，有利于减少恶臭气体的面源排放区域，通过集中采取除臭措施，如合理调整猪只饲料结构、向堆粪棚喷洒除臭剂，减少恶臭气体的排放量。猪粪、污泥等定期提供给洪江市大雪峰生物菌有机肥厂用，依托其有机肥堆场制成有机肥料用于农作物施肥，实现了猪粪的资源化利用，不会产生二次污染，对周围环境影响不大；授精垃圾收集后定点存放，委托环卫部门清理。

2、病死猪和胎盘按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》HJ 497-2009 及《畜禽养殖业污染防治技术规范》HJ/T81-2001 等相关要求，本项目设置一间 50m^2 冷冻间，病死猪和分娩物经过冷冻后定期运至溆浦永福盛生物科技有限公司处理，不会对环境产生不利

影响。

危险废物：本项目为生猪养殖场项目，在生猪养殖过程中需对其进行动物防疫，过程中会产生一定量的医疗废物，医疗废物主要是医疗室产生的废弃疫苗瓶、少量针头、针管及棉纱及过期防疫、消毒药品，经查《国家危险废物名录》（2025 年），该部分废物属于危险废物，废物类别为 HW01，废物代码为 841-001-01，收集后危废暂存间暂存定期交由有资质单位处理。本项目场区设置 10m² 医疗固废暂存间暂存，废弃疫苗瓶、少量针头、针管及棉纱定期交由具有相关资质的医疗废物集中处置中心处置，不外排，对于少量的过期防疫、消毒药品定期交由有资质的单位处理。

医疗固废暂存间措施：评价要求暂存间远离生活垃圾，防雨淋、防雨洪冲击或浸泡，且方便医疗运输车出入；暂存间必须与医疗区、人员活动密集区分开；采取密闭措施，设专人管理，防鼠、防蟑螂等安全措施（加锁）；暂存间地面和 1.0m 高的墙裙必须防渗处理（硬化或瓷瓦）；采取分类收集的方式，将损伤性和感染性及其它医疗废物分类收集；暂存间明显处设置危险废物和医疗废物警示标志。

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，可保持场区良好的卫生环境，实现废物资源化利用，对环境产生的不利影响较小。

5.2.5 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，COD、NH₃-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

项目南区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。南区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，根据土壤环境现状监测结果，项目运营以来，未出现有毒物质渗漏情况。

本项目北区危废暂存间与南区共用，危废暂存危废暂存间内，定期交由危废资质单位处理。

建设单位在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，避免沿途撒落，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。

本项目南区猪舍、废水收集管道、污水处理设施等地面均进行了重点防渗处理，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，同时建设单位严格落实相关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，可以避免发生人为因素造成污水溢流的情况，对土壤环境污染影响很小。

本项目北区待建部分建设时同样需要对猪舍、废水收集管道、污水处理设施等地面进行重点防渗处理，南北区共用污水处理设施和应急池。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。

5.2.6 地下水环境影响分析

5.2.6.1 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。

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。

5.2.6.2 地下水环境影响分析

（1）地下水水文地质情况根据中国地下水资源分布图（1:200000），项目所在区域地下水类型，见下图。

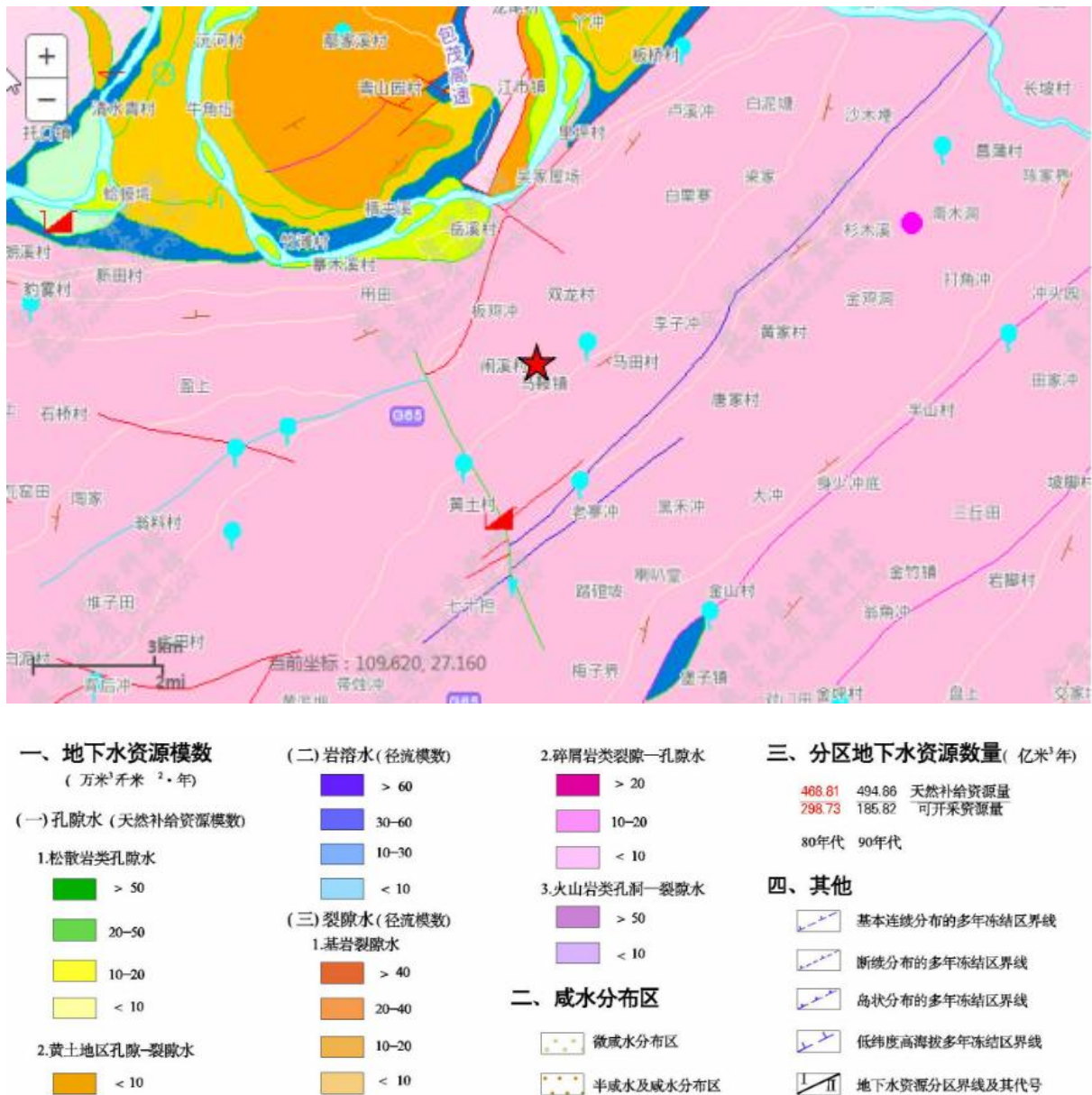


图 5.2-3 项目所在地地下水分布情况图 (来源于 1:1200 中国地下水资源分布图)

根据中国地下水资源分布图 (1:200000) 可知, 可以初步判定, 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, 地下水赋存在节理、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。

(2) 厂区污废水污染物情况

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无名小溪。

（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）地下水污染防治措施

1、南区已投产部分地下水污染防治措施

建设单位南区采取了以下防治措施：

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，运营以来未出现污水外渗情况；

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南区活动场产生的粪便日产日清。

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，根据监测，运营以来未出现渗漏污染地下水

的情况。

根据南区投产运营情况和地下水监测情况，南区投产运行以来未出现污染物渗漏情况，在合理维护相关防渗措施后，项目的建设对区域地下水产生的影响较小。

2、北区待建部分地下水污染防治措施

对北区待建猪舍、集污池地面进行防渗，杜绝污水渗漏，堆粪棚、污水处理系统、排污管道等防渗措施南区已经建完，厂区分区要求见下表。

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 5.2-32 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、堆粪棚、事故池、集污池	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}cm/s
一般防渗区域	一般固废间	防渗系数不低于 10^{-7}cm/s
简单防渗区域	综合用房、门卫室、配电房	地面硬化

按照上述防渗要求建设，北区建设对区域地下水产生的影响较小。

（5）地下水监测水井设置要求

1）本项目设置两口地下水监测水井，均位于南区，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、丛式监测井、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化合物分析；

b、施工中应采取安全保障措施，做到清洁生产文明施工。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。

6) 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无名小溪；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营运期对地下水基本无影响。

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，项目南区已经建成，项目占地范围内的土地利用状况改变，占地范围内原有林地生态环境被建筑物、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域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。

本项目南区已经建成，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

本项目南区已经建成，场区建筑物、道路建成为混凝土地面，边坡进行护坡措施，空地和厂界四周植树种草进行绿化，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，运营至今为造成水土流失现象，对生态环境影响不大。

5.2.8 运输过程中影响分析

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，本项目南区已经建成运营至今未接到附近居民投诉。

6 入河排污口设置论证

6.1 入河排污口设置论证依据

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，应当将入河排污口设置有关规定落实情况作为重要内容。

6.2 水功能区（水域）水质现状

根据本次环评委托湖南中额环保科技有限公司于2025年3月24日~3月26日对厂区西面无名小溪地表水环境现状进行的监测数据（见4.3.3）可知，项目西南侧无名小溪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。

6.3 所在水功能区（水域）纳污状况

6.3.1 受纳水体水文参数

本项目排污口位置设置于厂区西南侧1.2km处，受纳水体无名小溪枯水期水文参数如下：

表 6.3-1 无名小溪枯水期水文参数

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)		
	$u(m/s)$	$B(m)$	$H(m)$	$Q(m^3/s)$	(%)	$Ey(m^2/s)$	COD	NH ₃ -N	TP
无名小溪	0.138	1.2	0.32	0.052992	1.27	0.0591	0.18	0.15	0.03

6.3.2 水域纳污能力规程

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南侧无名小溪，暂未核定纳污能力，故本报告根据《水域纳污能力计算规程(GB/T25173-2010)》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 $196.26\text{m}^3/\text{d}$ ，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无名小溪，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无名小溪上游 0.5km 至排污口下游 5.5km 的无名小溪河段处，共 6km 长河段。

(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厂的污染特点，本报告选取的污染物排放因子为：化学需量、氨氮、五日生化需氧量、总磷。根据废水的现状监测结果，选择化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总磷作为预测因子，化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总磷按《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)进行预测，取值分为 100mg/L、15mg/L、20mg/L、8mg/L。

6.3.3 水域纳污能力

根据《水域纳污能力计算规程》(GB/T25173-2010)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。

无名小溪属于小型河流。

(1) 纳污能力核定条件

本次无名小溪纳污能力核定是以无名小溪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。本次核定的无名小溪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，g/s;

C_S--水质目标浓度值，mg/L;

C₀--初始断面的污染物浓度，mg/L;

Q--初始断面的入流流量，m/s;

Q_P--废污水排放流量，m/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无名小溪以W1实测现状最大值确定。

(5)有关模型参数的确定

①C₀、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、五日生化需氧量、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 6.3-2 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 _{Cr}	mg/L	≤20	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)表 I 中的Ⅲ 类标准
3	BOD ₅	mg/L	≤4	
4	NH ₃ -N	mg/L	≤1	
5	总磷	mg/L	≤0.2	

在纳污能力计算时，初始浓度值 C₀、水质目标值 C_S 是两个重要参数。对于初始浓度值 C₀，一般根据上一个水功能区的水质目标值 C_S 来确定，即上一个水功区的水质目标值 C_S 就是下一个功能区的初始浓度值 C₀。

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

无名小溪断面的污染物浓度 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 3 月 24 日~3 月 26 日对受纳水体溪进行水环境质量监测，根据监测报告 W1(位于本项目排污口上游 400m)断面的监测结果，取 3 日监测结果的最大值， C_0 数据如下表所示。外排废水量按最大日排水量进行核算，196.26m³/d，日排放 24h，0.002m³/s。

由下表可见，无名小溪现状化学需氧量、氨氮的纳污能力均远远大于本项目由下表可见，无名小溪现状化学需氧量、氨氮的纳污能力均远远大于本项目七学需氧量、氨氮排放量，本项目废水排放不会导致受纳水体无名小溪中化学需氧量、氨氮出现明显变化，不会改变当前无名小溪水质现状。

表 6.3-3 项目排污口断面纳污能力

项目	单位	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	总磷
初始断面的污染物浓度 C_0	mg/L	12	2.8	0.291	0.08
水质目标浓度 C_s	mg/L	20	4	1	0.2
初始断面的入流流量 Q	m ³ /s	0.053			
本项目排放流量 Q_p	m ³ /s	0.002			
水域现状纳污能力 M1	g/s	0.442	0.066	0.039	0.007
	t/a	13.94	2.08	1.23	0.22

项目实际排污量与纳污能力对比分析见下表。

表 6.3-4 项目实际排污量与纳污能力对比分析一览表

项目	单位	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	总磷
本项目实际污染物浓度	mg/L	66	16.80	13.60	0.66

本项目实际排放流量 Q_p	m^3/s	0.002			
水域现状纳污能力 M_1	t/a	13.94	2.08	1.23	0.22
实际排污量	t/a	4.58	130	0.94	0.05
是否满足本项目的污染物排放	/	满足	满足	满足	满足

根据对无名小溪的纳污能力分析得出，本项目污染物排放量远小于无名小溪水体纳污能力，对地表水环境影响较小。

6.4 排污口设置

6.4.1 排污口设置方案

排污口名称：会同天锐牧业有限公司闹溪村生猪标准化规模养殖场建设项目综合废水排污口

排污口位置：会同县马鞍镇闹溪村无名小溪。

排污口坐标：E109.743685872，N27.092710388

排污口底高程：261.438m

排放方式：连续排放

入河方式：通过 160mm 的暗管排至无名小溪（排污管道为白色 PVC 管，铺设长度 1.8km）

入河排污口类型：新建

入河废水排放量：196.26m³/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：无名小溪，暂未划分水功能区。



图 6.4-1 排污口位置以及排放路线图

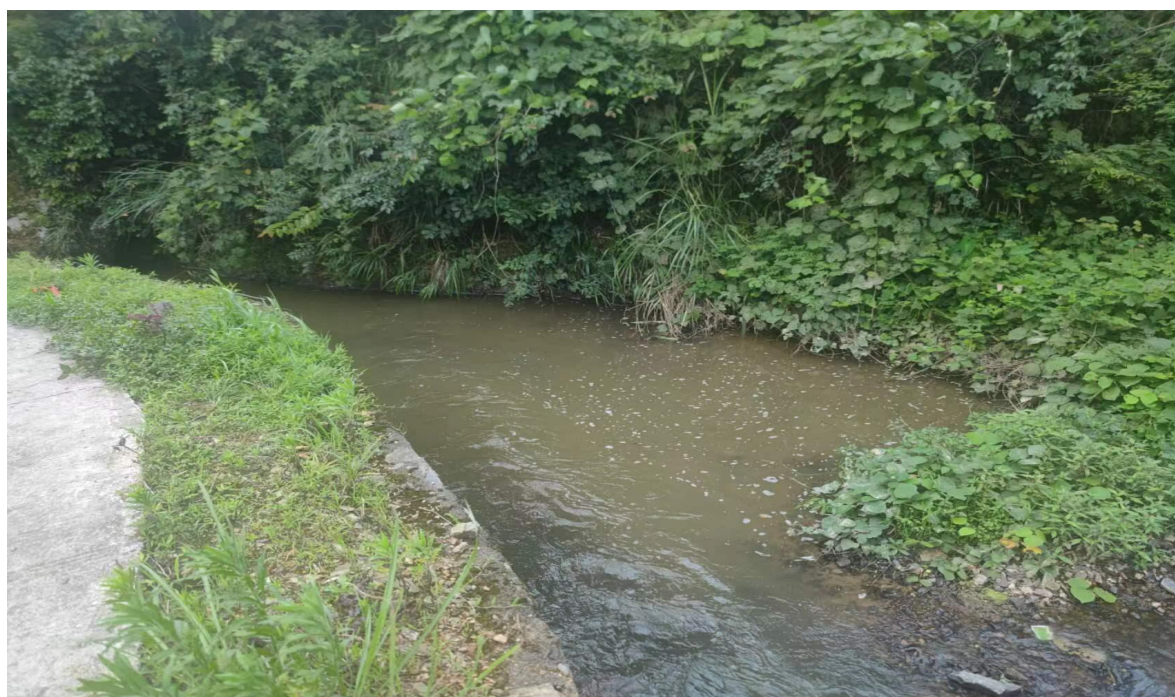


图 6.4-2 排污口现状

6.4.2 入河排污口设置可行性分析论证

6.4.2.1 废水达标排放可行性分析

根据建设单位提供的废水处理工艺及在线监测数据、例行监测结果，外排废水能达到《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 标准后排入无名小溪。

6.4.2.2 水功能区管理要求符合性分析

项目出水直接受纳水体为无名小溪，本项目入河排污口为新建排污口。按照《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB43-2005)，本项目纳污水体暂未划分水工功能区划，下游无名小溪流径 5.5km 汇入沅江，经检测无名小溪水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。

故本项目入河排污口的设置符合《水功能区监督管理办法》，满足水功能区管理目标要求。

6.4.2.3 入河排污口设置影响范围合理性分析

本项目综合污水排污口设置在厂区西南侧 1.2km 无名小溪（排污管道为白色 PVC 管，规格为 160mm，铺设长度 1.8km），流径 5.5km 汇入沅江。根据预测结果，项目排污口对地表水的影响范围较小，排污口下游 5.5km 无水环境敏感目标，受纳水体水质达标，满足水功能的要求，影响范围为排污口上游 500m 至排污口下游 5.5km 范围设置合理。

6.4.2.4 入河排污口排放时期合理性分析

本项目废水全天排放，不设定特殊时段，且设有调节池，基本上能保障均匀排放，不会在某一个时段集中排放，这样对于地表水体稀释污染物的过程更为均匀，避免一次性排入河道引起明显水质影响。

6.5 入河排污口设置对水功能区(水域)水质、水生态及地下水影响分析

6.5.1 对水功能区(水域)水质影响分析

根据水功能区水质管理目标和水生态保护要求，结合本项目污水排放特点及建设单位提供的废水处理站设计的进出口水质浓度及地表水质现状监测数据和废水现状监测数据，因此本次预测评价因子选择 COD、BOD₅、NH₃-N 和 TP 进行预测。

本项目排水受纳水体为无名小溪，排污口入无名小溪上游 0.5km 至下游 5.5km 入沅江河口，总长 6km。本论证报告采用完全混合模型与一维数学模型模在设计水文条件下，在正常排放和非正常排放情况下，相关污染因子的影响范围和影响程度，为分析废污水排放对水功能区水质、水生态、地下水以及第三者权益的影响提供依据。

6.5.2 地表水、地下水预测

本项目地表水、地下水预测参考 5.2.2 地表水环境影响分析和 5.2.6 地下水环境影响分析。

6.5.3 对第三者权益的影响分析

无名小溪其主要功能是渔业用水，兼有防洪除涝、灌溉等作用。

本入河排污口设置不降低无名小溪水质类别，最大排水量为 196.26m³/d 排水量较小，不会导致无名小溪水质明显的变化，因此对无名小溪周边农灌用水取水户基本没有影响。根据《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中的水田作物和旱地作物灌溉水质要求，对比本项目尾水水质与农田灌溉要求水质，本项目工程正常工况排水水质满足农田灌溉用水要求，对沿河农田灌溉没有影响，周边区域内居民多使用自来水和山泉水做饮用水，水井使用较少。因此，本排污口的设置不会对区域周边的生产生活用水产生不良影响。

6.5.4 对水体富营养化的影响分析

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，这种水体将不可能再得到恢复。

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，NH₃-N 和 TP 排放浓度低于 13.60mg/L 和 0.66mg/L，未超过水体纳污能力，对水体影响较小，不会造成无名小溪水体富营养化。

6.5.5 排污口设置对水功能区(水域)水质、水生态及沅水特有鱼类国家级水产种质资源保护区核心区影响分析结论

经调查，本项目排污口论证评价范围内无集中饮用水取水口，无工业取水口、无其它生活和工业取水口，沅水特有鱼类国家级水产种质资源保护区核心区位于本项目废水排放汇入点下游 1.6km 处，本项目废水经处理后可达到《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，对下游影响较小，沅水特有鱼类国家级水产种质资源保护区核心区距离本项目较远，项目尾水达标处理后对其影响较小。

本项目污水经处理后通过专用管道排入无名小溪，经 5.5km 汇入沅江，经影响预测分析，正常工况下下游水质均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的类标准，水温不会出现明显变化，排入河流水体时，不会对珍稀水生动植物、鱼类生存发育影响，废污水排放不会对水生生物生产力、生物多样性产生影响。

6.6 入河排污口设置结论

1、符合国家产业政策及国家水污染防治规划

会同天锐牧业有限公司闹溪村生猪标准化规模养殖场建设项目综合废水排污口建设符合国家产业政策、环境保护相关要求、水功能管理要求、水生态保护要求和入河排污口设置基本要求。

2、符合水功能区管理要求

本项目纳污水体暂未划分水工功能区划，下游无名小溪流径 5.5km 汇入沅江。对水功能区影响为较小，符合水功能区的管理要求。

3、入河排污口设置对第三者的影响甚微

根据拟定的水文不利条件下，采用完全混合水质模型计算，污水处理厂污水处理设施正常运行时，各污染因子排入无名小溪后，各预测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准，未出现超标。因此，本排污口的设置对排污口附近取水单位用水不会产生不良影响。因此，本项目入河排污口的设置不影响第三者的合法权益。

综上所述，会同天锐牧业有限公司闹溪村生猪标准化规模养殖场建设项目综合废水排污口设置在无名小溪是合理的、可行的。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期污染防治措施及可行性

建设项目施工期间，必须严格执行国家和地方有关环境保护的法律法规，认真做好施工废水、施工扬尘、施工噪声和施工固体废物的污染防治工作，严格落实相关施工期的环保措施，避免对周边环境造成影响，建筑工地必须达到国家及地方规定的环保标准。

7.1.1 施工期水环境的防治污染措施

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。

7.1.2 施工期大气环境的防治污染措施

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。

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/T18883-2002）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环境污染防治措施是可行的。

7.1.3 建筑施工噪声的污染防治措施

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声等，可分别采取相应的控制措施，防止噪声影响周围环境和人们的正常生活：

使用低噪声机械设备，对高噪声的施工机械要采取一定的减震、隔音等降噪措施，定期检查施工设备，一发现产生的噪声增加应及时维修或更换。合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间。

噪声污染防治从源强和传播途径两个方面减少噪声对声环境影响，技术可行。同时合理安排施工计划和施工时间，高噪声机械设备错峰施工的措施经济合理，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 施工期固体废物防治措施

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理，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 施工期生态环境保护措施

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 营运期环境保护措施

7.2.1 废气污染防治措施及可行性论证

7.2.1.1 恶臭污染防治措施

恶臭主要来源于猪舍、堆粪棚、废水处理站等，属于无组织面源排放，对恶臭的控制主要是通过管理措施和技术措施两方面来进行，管理措施包括：采用尿泡粪工艺并及时清理猪舍、强化猪舍通风和消毒、科学的设计日粮提高饲料利用率、生产设施周边加强绿化、设置合适的防护距离；技术措施主要为采用喷洒除臭剂进行除臭。除臭剂主要为生物除臭剂，为市面上运营较多的恶臭去除药剂，且费用较低。根据《多种除臭剂对氨和硫化氢去除效果的试验研究》·丁湘蓉·《环境工程卫生》，在恶臭源周边喷洒除臭剂等措施可有效减少恶臭产生。

湖南中额环保科技有限公司于 2025 年 3 月 24 日-25 日对本项目进行监测，根据该单位提供的监测报告《会同天锐牧业有限公司闹溪村生猪标准化规模养殖场建设项目（重新报批）监测报告》，本项目无组织废气监测结果如下：

表 7.2-1 无组织废气监测结果

检测点位	检测项目	采样日期及检测结果（浓度：mg/m ³ ，臭气浓度：无量纲）							
		2025.03.24				2025.03.25			
		1 次	2 次	3 次	4 次	1 次	2 次	3 次	4 次
G1 厂界上风向	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	氨	0.05	0.06	0.06	0.07	0.05	0.06	0.05	0.04
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
G2 厂界下风向	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	氨	0.14	0.11	0.10	0.12	0.12	0.10	0.09	0.10
	硫化氢	0.005	0.004	0.004	0.003	0.004	0.003	0.002	0.003
G3 厂界下风向	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	氨	0.10	0.10	0.12	0.13	0.11	0.09	0.12	0.10
	硫化氢	0.005	0.004	0.004	0.003	0.006	0.003	0.005	0.004
标准值：NH ₃ 执行场界无组织 1.5mg/m ³ ；H ₂ S 执行场界无组织 0.06mg/m ³ ；臭气浓度执行 70（无量纲）									

根据上表可和表 4.3-3 “各测点的环境空气质量现状监测结果统计表”可知，厂界下风向无组织废气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准限值。根据采样时工况，南区的工况为 90%，总工况为 45%计算，满工况时 NH₃、H₂S、臭气浓度是当前工况的 1.1 倍，由监测报告可知附近环境中 NH₃ 及 H₂S 浓度较低，远小于无组织废气执行标准值，且 200m 范围内无居民等敏感目标，距离最近的居民点位于项目南侧 320m 处，距离较远，且处于项目侧风向，因此 NH₃、H₂S、臭气浓度对周围影响较小，恶臭气

体处置无需再新增处理设施。

7.2.1.2 食堂油烟污染防治措施

本项目产生的油烟废气采用高效静电油烟净化器处理后引至楼顶排放，高效静电油烟净化器为目前市场上运用最为广泛的去除油烟的设备，运用较成熟，且价格低廉，处理效率能达到 70%以上，因此经济技术可行。

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

本项目采用“漏缝地板+尿泡粪”清粪工艺，是改进后的水泡粪工艺。该工艺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，也并非是传统意义上的水泡粪，猪产生的粪污由于重力作用从镂空地板下漏至粪沟储存。粪沟中设有排粪塞，利用虹吸原理，形成负压，使粪污均匀分布在池底的排污口，从而有序排入厂区集污池，后通过提升泵进入污水收集系统。项目排水管网采用雨污分流系统，厂区雨水经雨水管网收集后排入厂区周围沟渠；养殖废水和生活污水经厂区污水管网收集后，进入自建污水处理站进行处理，处理达标后排放。

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-A₂/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。

本项目污水处理工艺采用“格栅→集污池→固液分离→絮凝反应→气浮→中间调解池→缺氧→好氧→中间沉淀池→缺氧二→好氧二→二沉池→接触氧化→沉淀→混凝沉淀→消毒→排水”，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不小于 $250\text{m}^3/\text{d}$ ，日运行24小时设计。工艺流程见下图。

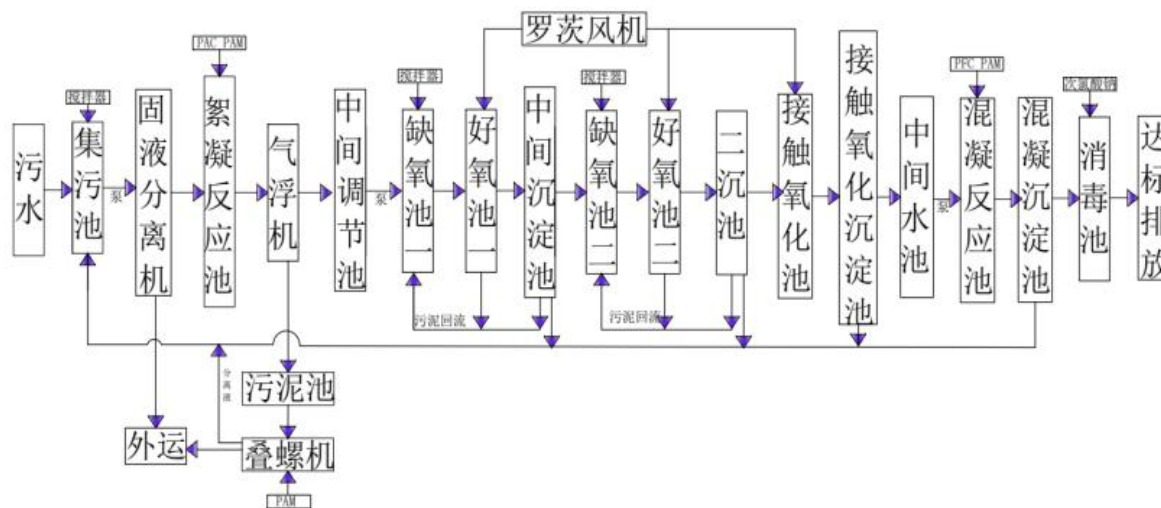


图 7.2-1 废水处理工艺流程图

污水处理工艺流程简述如下：

猪舍产生的粪污水（猪粪和废水），通过管网排放到集污池，在集污池前端设置格栅渠安装人工格栅，去除较大杂物。在收集池内设置搅拌机，充分搅拌防止粪渣沉淀。集污池内的粪污水通过水泵提升至固液分离机，固液分离机分离出的粪渣进入堆粪棚，固液分离机出水进入絮凝反应池，废水在絮凝反应池内进行水质水量调节。经过调节的废水缓慢有序的进入反应池，反应池设置气浮系统，可以使废水和活性泥中的微生物充分混合反应，随后进入中间调节池，进入中间调节池后打入缺氧池，缺氧池出水自流进入好氧池和中间沉淀池，沉淀污泥回流到缺氧池，上清液进入二级缺氧池，二级缺氧池出水进入二级好氧池。一、二级缺氧池和一、二级好氧池组成两级 AO 工艺，是本设计的关键工艺，经过两级 AO 池后废水中的绝大部分污染物已被降解，两级 AO 工艺出水再进入接触氧化池进行生化反应，进一步降解废水中的污染物。经过生化反应的水再进入混凝沉淀池，投加混凝剂、絮凝剂并充分反应后沉淀，出水进入消毒池，在消毒池内投加消毒剂后，出水达标排放。

7.2.2.3 废水处理措施可行性分析

1、处理工艺选择可行性分析

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头及以下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。

本项目养殖规模存栏数为27079头（折算成年猪），采用尿泡粪工艺，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》中模式III处理工艺。本项目污水处理站处理工艺采用“格栅→集污池→固液分离→絮凝反应→气浮→中间调解池→缺氧→好氧→中间沉淀池→缺氧二→好氧二→二沉池→接触氧化→沉淀→混凝沉淀→消毒→排水”，处理工艺符合《畜禽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选择可行。

2、处理规模可行性分析

本项目日最大废水产生量为196.26m³/d，日运行24小时。由于养殖污水产生量不均匀，有时波动性较大，因此在考虑污水处理规模时应适当提高污水处理规模能力，以保证污水处理设施具备一定调节能力，本项目污水处理站设计日处理量为250m³/d，大于实际日最大废水196.26m³/d，同时本项目污水处理系统前端设置了事故应急池，废水产生量波动增大情况下是可暂存污水的，因此，本项目污水处理规模是合理、可行的。

3、处理效果达标性分析

根据湖南中额环保科技有限公司提供的《会同天锐牧业有限公司闹溪村生猪标准化规模养殖场建设项目监测报告》（监测时间为2025.03.24~2025.04.07），主要对废水处理站进口和出口水质进行监测，主要为COD、BOD₅、SS、TP、NH₃-N、粪大肠菌群；其监测数值见下表。

表 7.2-2 废水检测结果

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）								标准值
		2025.03.24				2025.03.25				
		1次	2次	3次	4次	1次	2次	3次	4次	

污水处理站进口	pH	6.98	6.97	7.15	7.26	7.21	6.97	7.12	7.36	/
	COD _{Cr}	2.27×10 ³	2.61×10 ³	2.54×10 ³	2.40×10 ³	2.29×10 ³	2.10×10 ³	2.64×10 ³	2.33×10 ³	/
	BOD ₅	827	861	854	840	829	810	764	833	/
	氨氮	69.5	74.2	71.9	72.0	70.8	75.6	72.1	74.4	/
	总磷	15.2	13.9	14.5	14.2	14.8	15.9	16.1	15.1	/
	SS	346	388	329	360	351	328	347	335	/
	粪大肠菌群	>2.4×10 ⁴	>2.4×10 ⁴	>2.4×10 ⁴	>2.4×10 ⁴	>2.4×10 ⁴	>2.4×10 ⁴	>2.4×10 ⁴	>2.4×10 ⁴	/
污水处理站出口	pH	7.12	7.36	7.11	6.98	6.97	7.15	7.31	6.99	6-9
	COD _{Cr}	65	71	62	60	69	63	66	61	100
	BOD ₅	18.4	17.6	17.8	18.9	17.1	19.0	18.9	17.1	20
	氨氮	11.3	12.6	13.2	14.5	11.8	13.9	13.4	14.1	15
	总磷	0.65	0.71	0.68	0.60	0.77	0.74	0.61	0.69	1
	SS	60	63	61	64	57	59	64	60	70
	粪大肠菌群	7.2×10 ²	5.8×10 ²	7.2×10 ²	7.1×10 ²	5.4×10 ²	4.8×10 ²	5.3×10 ²	4.1×10 ²	10000

经监测结果可知，废水经污水处理站处理后，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)标准要求二者严值。尾水经专用排污管道（排污管道为白色 PVC 管，规格为 160mm，铺设长度 1.8km）排入项目西面 1.2km 的无名小溪排放，只要建设单位严格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、污水处理应急处置措施可靠性分析

本项目废水主要是养殖废水，养殖废水污染物主要包括COD、BOD、NH₃-N、SS、总磷、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置措施，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≤10⁻¹⁰cm/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、污水量排放量不正常情况下的应急措施。

根据环境风险分析，本项目风险应急措施设置了1200m³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7天的污水量，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 噪声污染防治措施及可行性论证

1、南区已投产区域

本项目南区已投产区域采用低噪声设备，合理布局，设备基础减振，猪舍保温层隔声等措施能有效减小噪声源，同时在养猪场四周种植了树木，提高绿化水平，可有效减少噪声传播，对周围环境影响较小。

2、北区待建区域

为使北区厂界噪声能稳定达标，确保北区投产后减轻对周围环境的噪声污染，必须重视对噪声的治理，采取切实有效的降噪措施：

（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。

隔声降噪措施是噪声治理最常见且效果显著的措施之一，且为一次投资终身受益，无需要日常维护费用，同时运营期通过加强场区管理，场区设置限速、禁鸣标识等措施，对场区运营期噪声也有明显效果，经济技术可行。

7.2.4 固体废物污染防治措施及可行性论证

项目固体废物的处理将遵循环境健康风险预防、安全无害以及固体废物“减量化、资源化、无害化及生态化”的原则，有效的解决集约化养殖场的环境污染问题。达到变废为宝、化害为利、综合利用的目的。

本项目每年产生病死猪和胎盘暂存在冷冻间，定期运送至会同县溆浦永福盛生物科技有限公司处理。

猪在养殖过程中需要注射一些疫苗，因此会产生医疗废物，应及时清运，严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，与具有危险废物处理资质的单位签订接收处理协议，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。

猪粪是养猪场主要固体污染物之一，根据工程分析，本项目猪舍猪粪先经尿泡粪工艺处理，后由污水处理系统处理固液分离后进入堆粪棚暂存。污水处理过程会产生一定量的污泥，产生的污泥经脱水后与猪粪一起提供给洪江市大雪峰生物菌有机肥厂，依托其有机肥堆场制成有机肥料用于农作物施肥，资源化利用；授精垃圾收集后交由环卫部门处理。

猪粪转运车辆由本项目提供，转运路线由本项目污道出发至洪江市大雪峰生物菌有机肥厂，转运路线 17.13km，每月转运次数 2~3 次；洪江市大雪峰生物菌有机肥厂于 2019 年办理环评，环评批复见附件 12，猪粪转运路线污染防治措施如下：

（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）粪车在转运过程中必须按照规划好运输路线，避开敏感点密集的路线以及相关禁运的路线。

（3）粪车转运路线设置尽量避免居民区等敏感点，转运车辆需要避开饮用水源保护区等涉及水环境敏感目标。

（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，粪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，本项目各类固废均得到有效处置，无二次污染，因此固废处理工艺技术经济可行。

7.2.5 土壤污染防治措施及可行性论证

1、南区已投产土壤污染防治措施

本项目南区对猪舍、危废暂存间、集污池、堆粪棚和废水处理系统底部采取了防渗措施，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，整体防渗系数可以达到 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的要求。危废暂存场所地面设置托盘和导流沟，能有效防止固废中的有毒物质渗入土壤，堆粪棚设置渗滤液导流沟，并对厂区进行了绿化，技术经济可行。

2、北区待建土壤污染防治措施

①源头控制措施

北区在建设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”，本项目北区分区防渗措施如下。

(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 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

(2) 重点污染区防渗措施：猪舍、集污池、污水处理区、堆粪棚、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 1m 厚黏土层(渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$)，或者 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少采用渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 的 2mm 厚的其他人工材料；使整体防渗系数达到 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 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。

北区采取以上措施后，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。

3、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，通过污道直连县道，避免了对周边居民的影响。

7.2.6 地下水污染防治措施及可行性分析

地下水污染防治措施如下：

1、南区已投产部分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，运营以来未出现污水外渗情况；

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南区活动场产生的粪便日产日清。

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，根据监测，运营以来未出现渗漏污染地下水的情况。

根据南区投产运营情况和地下水监测情况，南区投产运行以来未出现污染物渗漏情况，在合理维护相关防渗措施后，项目的建设对区域地下水产生的影响较小。

2、北区待建部分地下水污染防治措施

（1）源头各种控制：贯彻清洁生产方案及措施，各类废物尽量做到循环利用，减少污染物的排放量；在污水管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，加强管理，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏、渗漏污染地下水的环境风险降到最低程度。

（2）分区防治：本项目采用分区防治的方法对地下水进行防护

（3）管道、阀门防渗漏措施：阀门采用知名厂家优质产品，对于地上管道、阀门派专人负责随时观察，如出现渗漏问题及时解决。对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与废水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至尿池，然后由废水处理系统统一处理。

（4）废水收集管网防渗漏措施：在防渗漏区内废水收集管网是设计的关键内容，设计合理的排水坡度。鉴于本项目地势北部较高，东西南侧低，因此综合考虑将废水处理系统设置在场区的东侧。

地基处理是防渗的关键，不均匀的地基沉降造成地面裂缝，影响防渗效果。该工程从防渗角度出发，在压实原始地面之上采用三层处理法处理地基。在压实原始地之上采用三层处理法处理地基。下层为石灰沙砾层，石灰与沙砾配比为 1：5。该层厚 10cm，作用使上覆压力均匀分布；中层为石灰粘土层，石灰与粘土配比为 1：15；上层为水泥石子层，水泥和石子的配比为 1：3，厚度 5cm。对地面采用防水水泥砂浆层法处理。防水水泥砂浆层配比为水泥：砂：水：氯化亚铁=1：2：0.6：0.05，厚度 2cm。

各污染防治措施属于地下水比较典型的污染控制措施，运用成熟广泛的，经济技术可行。

8 环境风险分析

8.1 环境风险识别

8.1.1 评价原则及评价程序

（1）评价原则

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（2）环境风险评价程序

根据《环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价工作程序见下图所示。

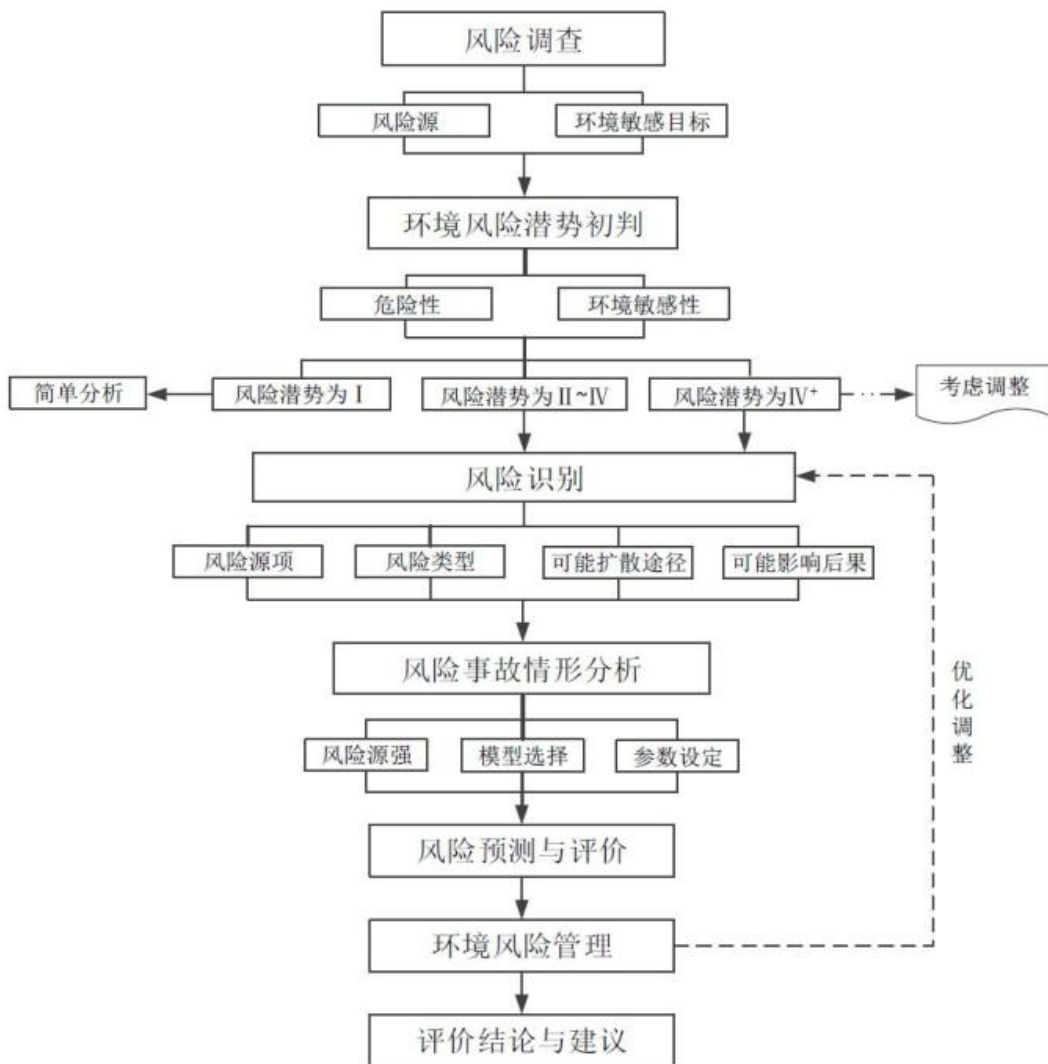


图 8.1-1 环境风险评价流程框图

8.1.2 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的物质风险识别范围。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硫化氢和氨，这些化学物质的主要理化性质如表 8.1-1 所示。

表 8.1-1 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
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	不燃	无毒
生物除臭剂	主要成份为天然植物素	不燃	无毒
二氧化氯消毒剂	白色粉末，主要成分为亚氯酸钠、硫酸氢钠和无水硫酸钠，加水发生化学反应，产生二氧化氯气体，大约 1kg 二氧化氯消毒剂产生二氧化氯气体 0.1kg。二氧化氯化学式 ClO_2 ，是一种黄绿色、有刺激性气味的气体，熔点 -59.0°C ，沸点 11.0°C ，易溶于水	受热和受光照或遇有机物等能促进氧化作用的物质时，能促进分解产生氧和氯，引起爆炸	无毒
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
PAC 絮凝剂	PAC 絮凝剂化学名称聚氯化铝，介于 AlCl_3 和 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，白色或淡黄粉末，有刺激性气味。味涩呈微酸性，具有一定的粘滞性，易溶于水	不燃	无毒、具有腐蚀性
柴油	稍有粘性的棕色液体，沸点($^\circ\text{C}$)170~390；相对密度(水=1)0.87~0.9；自燃点($^\circ\text{C}$)257；闪点($^\circ\text{C}$)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
H_2S	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°C ，沸点 -60.4°C 。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_3	无色、熔点 -77.7°C ，沸点 -33.5°C ，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

8.1.3 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：

$q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

2、本项目 Q 值

根据表 8.1-1 调查，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B，CODc 浓度>10000mg/L 的有机废液和，NH₃-N 浓度>2000mg/L 的有机废液属于危险物质，根据监测数据本项目污水处理站进口污水 CODc 浓度未达到 10000mg/L，NH₃-N 浓度未达到 2000mg/L，因此本次环评不将高浓度有机废液作为危险物质，本项目涉及的风险物质有二氧化氯、柴油，其具体存量详见下表。

表 8.1-2 建设项目 Q 值确定表

序号	名称	GAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值	备注
1	二氧化氯	10049-04-4	0.15	0.5	0.3	来源：消毒剂
3	柴油	/	0.3	2500	0.00012	来源：外购
项目 Q 值Σ					0.30012	

由表 8.1-2 可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为I。

8.1.4 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 8.1-3。

表 8.1-3 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

8.2 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 2.8-1。

8.3 风险识别

8.3.1 主要风险物质及分布

根据上述分析，本项目主要风险物质及分布如表 8.3-1 所示。

表 8.3-1 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	二氧化氯	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0.15t
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0.3t

8.4 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，主要对项目原辅料发生火灾、爆炸事故进行简要的分析。

8.4.1 二氧化氯发生爆炸事故分析

1、事故发生条件

二氧化氯达到爆炸浓度是造成风险事故的主要原因，但其发生爆炸必须同时具备以下条件：

- (1) 要有足量的二氧化氯释放，当空气或水中二氧化氯浓度超过 10%才有可能爆炸。
- (2) 遇热源或明火。根据本项目的生产情况，热源或明火的来源主要有工人违章吸烟、操作工程中产生的静电等。

2、事故影响分析

当二氧化氯浓度需要达到 10%，遇到热源或明火时才可能发生爆炸，本项目二氧化氯用于废水消毒时，一般水中浓度为 0.5~1.0mg/L，即二氧化氯在水中的质量浓度为 0.00005%~0.0001%，远远低于爆炸极限，逸散至空气中的浓度就将更低，因此爆炸事故概率基本为零。由于消毒过程中产生的二氧化氯有害气体的释放量很小，对周围环境空气质量影响很小，不会对人体健康造成损害。

8.4.2 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。

8.4.3 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、BOD₅、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、BOD₅、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无名小溪水体的污染，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 NH_3 和 H_2S ，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、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。

8.5 环境风险防范措施及应急要求

8.5.1 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。

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

①火灾事故的抢救措施

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。

4、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、贮存设施均采取防渗防漏措施。

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。

（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生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

收集系统范围内发生事故装置的物料量(V_1)，项目物料为固体，因此 V_1 为 0。

②发生事故装置的消防水量(V_2)

本项目消防水量按 10L/s 计，每栋 2 个消火栓，火延续时间 1 小时，计算可知一次火灾最大用水量为 72m^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(V_3)

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生产废水量(V_4)

本项目产生污水量为 $196.26\text{m}^3/\text{d}$ ，发生事故时，按照恢复正常所需时间，设计储水 3 天，则 $V_4=575.61$ 。

⑤发生事故时可能进入该收集系统的降雨量(V_5)

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 $17.3\text{m}^3/\text{次}$ ，则 V_5 取 17.3。

⑥事故储存能力核算($V_{\text{总}}$)

$V_{\text{总}}=72+575.61+17.3=664.91\text{m}^3$ ，事故应急贮存能力应不低于 700m^3 。本项目设置 1200m^3 事故应急池，可以满足要求。

5、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。

6、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。

8.5.2 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，而项目在实施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。

8.5.2.1 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 8.5-1：

表 8.5-1 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	(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。 (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 (3)组织制订危险化学品事故应急救援预案 (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
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	(1)根据工艺、操作规程技术要求，确定采取紧急处理措施 (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
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	(1)制定事故快速环境监测方法及监测人员防护监护措施 (2)抢险救援方式方法及人员的防护监护措施 (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 (4)控制事故扩大的措施和事故可能扩大后的应急措施
10	受伤人员现场救护、救治及医院救治	(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； (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； (3)入院前和医院救治机构确定及处置方案； (4)信息、药物、器材的储备
11	现场保护与现场洗消	(1)事故现场的保护措施 (2)明确事故现场洗消工作的负责人和专业队伍

12	应急救援保障	(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 (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
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	(1)确定事故应急救援工作结束 (2)通知本单位相关部门、周边社区及人员事故危险解除
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

8.5.2.2 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、厂界环境质量和厂外环境空气质量监测三类，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、SO₂、NO_x。

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。

8.5.2.3 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。

8.6 环境风险分析结论

本项目环境风险为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 8.6-1。

表 8.6-1 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	会同天锐牧业有限公司闹溪村生猪标准化规模养殖场建设项目（重新报批）				
建设地点	(湖南)省	(怀化)市	()区	(会同)县	(马鞍镇闹溪村)
地理坐标	经度	109.757922605	纬度	27.092318833	
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质为二氧化氯及柴油，分别存储在污水处理站消毒间和配电房				

环境影响途径 及危害后果	1、当产生的二氧化氯在空气中和水中浓度达到一定程度时会发生爆炸，因而具有一定的使用风险，但使用浓度极低，不会对人体造成伤害。 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。 3、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。
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。	

9 清洁生产、达标排放与总量控制

9.1 清洁生产要求

根据《中华人民共和国清洁生产促进法》，清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。清洁生产提倡把污染防治从末端治理向生产全过程转变，通过节能、降耗、低投入和高产出，利用清洁的能源、原辅材料，经过清洁的生产过程产出清洁的产品，从而减少污染，又增加效益。

根据建设项目环境影响评价清洁生产分析程序，清洁生产评价指标可分为六个方面：生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求。本项目行业还未有国家颁布的《清洁生产标准》进行评价和清洁生产先进企业可类比。因此本项目参照此进行定性分析。

9.1.1 清洁生产分析

1、生产工艺

我国规模化养殖场目前主要清粪工艺有水冲粪、水泡粪和干清粪工艺。本项目采用“漏缝地板+尿泡粪”工艺，该工艺近年来在我国大中型集中式养殖场有着广泛的应用，是一种改进型的水泡粪的粪污处理方式，相对于传统的水泡粪工艺、尿泡粪工艺用水量较小，可降低污水的产生量。从源头上对污染物的产生量进行了控制，充分体现了清洁生产的原则。

2、设备先进性

（1）本项目采用标准化信息化自动化精准养殖，建设智慧猪场软件平台，包含：猪场生产运营管理平台、生产巡视远程协管平台、经营决策分析管理平台、设备工况物联网管理平台、视频防控管理平台、产业链溯源管理平台，实现养殖全过程自动化，大幅减少人力成本，人平饲养管理生产母猪可达 300 头。

（2）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，比传猪只饮水装置节水 20%。

（3）项目各猪舍均采用干料自动送料系统，自动上料系统可以自动将料罐中饲料输送到猪只采食料槽中，输料是按照时间控制，每天可以设置多个时间段供料，每次输料时间根据猪场料线的长度、猪只数量、猪只采食量而定。自动送料系统可以大大减少养猪场饲喂的劳动强度，还可以彻底避免饲料包装袋进入猪舍后引起猪群交叉感染的危险。并且

送料系统采用密闭设计，杜绝了老鼠等对饲料的污染、泼洒造成饲料的浪费。

3、污染物产生指标

本项目产生的废气主要是恶臭。通过在饲料中添加生物抑制剂，从源头减少了恶臭的产生；同时采取主要污染源密闭措施和定期喷洒生物除臭剂，对周围进行绿化，大幅减少恶臭污染物的排放。

本项目废水采用当前先进、稳定处理的缺氧、好氧活性污泥法和混凝工艺相结合的工艺，可有效降解难分解有机污染物。

5、废物回收利用指标

本项目固体废物猪粪和污泥提供给洪江市大雪峰生物菌有机肥厂，依托其有机肥堆场制成有机肥料用于农作物施肥，实现了固体废物资源的充分利用，不产生二次污染；体现了经济和环境效益的统一，满足清洁生产的要求。

6、环境管理要求

为保证工程在建设和运行过程中符合环境保护的要求，建设单位制定了相应的环境管理计划，主要有：

（1）建立企业环境管理职能部门计划，明确相关岗位职责要求，制定运营期的环境保护措施和操作规程。

（2）制定职工培训上岗计划，以保证污染治理措施的正常运行；

（3）运营期环境管理与监测计划；

（4）制定并健全环境保护的规章制度、环保设备管理运行规章制度，事故、非正常生产应急预案。

9.1.2 清洁生产建议

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），本评价对饲料和饲养管理提出如下清洁生产建议：

1、改善饲料营养水平，提高营养物质的利用率

充分利用营养调控技术，科学合理配制饲料增强营养物质消化吸收，减少粪污的排放，从而实现从源头上削减养殖业污染。主要方法有：一是在饲养过程中，应该根据猪的不同体重、年龄选用不同的饲料原料，科学配置高利用率的营养平衡饲料，并根据猪的不同生长发育阶段配合日粮。二是饲养过程中应用饲料制粒技术，使猪饲料颗粒度在 700-800μm 之间，可以提高饲料利用效率。三是饲料中添加合成氨基酸、植酸酶、葡聚糖酶、有机酸、

乳酸菌等制剂可以提高饲料中蛋白质的利用率；减少粪污中磷的排放量；补充动物内源酶的不足；减少有机物的排放；提高胃中酶的活性，促进日粮营养物质的吸收；减少氨及其他腐败物质的生成，使粪便中的氮含量和恶臭物质降低；增强机体对肠道内有害微生物的抑制，提高饲料转化率，促进动物生长。四是使用卵黄抗体、有机微量元素、益生菌、酸化剂、植物提取物等取代重金属添加剂可以降低粪污中重金属含量，减轻对生态环境造成的危害。

2、提高饲养管理水平，减少污染物的产生

通过提高饲养管理水平，资源综合利用及节能、降耗、节水等方式减少污染物的产生。一是加强对清洁生产知识的宣传，提高本养殖场的清洁生产意识，使清洁生产变为自觉遵守的行为规范；二是严格有效落实本评价提出的“三废”各项治理措施，使“三废”排放量达到最小化；三是加强本项目管理的人员日常培训学习，不断提高规模化养殖技术和环保持管理水平，优化养殖粪污循环利用、资源化利用方法模式，实现规模化养殖可持续发展。

9.1.3 清洁生产结论

本项目从生产工艺、设备、资源能源利用指标、污染物产生指标、废物回收利用指标、环境管理 6 个方面进行了清洁生产分析，本评价认为，本项目清洁生产水平达到国内先进水平。

9.2 达标排放及污染物排放核算清单

通过对污染防治措施的分析论证，工程运行期间，在实施环评提出及建设方采取的环保措施的前提下，项目各污染物均达到相应的排放标准。项目各项污染物达标情况见下表。

表 8.1-1 各项污染物排放清单

类别	污染源	污染因子	污染物排放量	污染物排放浓度/排放去向	达标情况
废水	养殖废水、生活污水	COD _{Cr}	4.58t/a	64mg/L	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）两者严值后通过排污专管引至项目西面的无名小溪排放
		NH ₃ -N	0.94t/a	13.16mg/L	
		BOD ₅	1.30t/a	18.12mg/L	
		SS	4.37t/a	61mg/L	
		TP	0.05t/a	0.68mg/L	
废气	整个养殖区	NH ₃	0.39t/a	无组织	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		H ₂ S	0.01t/a	无组织	
	食堂	油烟	0.00493t/a	≤2mg/m ³	《饮食业油烟排放标准（试行）》

	养殖区	一般固废	猪粪	7659.56t/a	设置堆粪棚，定期提供给洪江市大雪峰生物菌有机肥厂，依托其有机肥堆场制成有机肥料用于农作物施肥	符合 GB7959-1987 要求，无害化处置，无二次污染
			污泥	1872.33		
			病死猪和胎盘	35.91/a	病死猪尸体、妊娠分娩物暂存于厂区内专门的冷冻间暂存，定期送至溆浦永福盛生物科技有限公司进行无害化处理外售	《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）
		危险固废	医疗废物	3t/a	交由有资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		一般固废	授精垃圾	2.0t/a	委托环卫部门卫生填埋	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》GB18599-2020
	办公生活区	生活垃圾	9.125/a			
噪声	污水、通风设备、猪叫	噪声	70~90dB(A)	对厂界噪声贡献值 22.4~33.6dB(A)	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	

由上表可知，本项目在运行期间所产生的废水、废气、噪声和固废经采取适当的污染防治措施后，均能够达标排放和有效处置。

9.3 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(SO₂)、化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)和氮氧化物(NO_x)，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、NH₃-N；

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8.3-1所示。

表8.3-1 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	本次总量控制建议指标
COD	533.83	529.25	4.58	4.58
NH ₃ -N	30.30	29.36	0.94	0.94

根据达标排放的原则，本项目污染物排放总量控制指标以排入环境量来计。经核实，本项目投产运营后，全厂污染物总量控制建议值为 COD：4.58t/a、NH₃-N：0.94t/a。本项目属于畜禽养殖项目，不属于工业类项目，无需申请总量指标。

10 环境经济损益分析

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

本项目环保投资主要包括：废气治理、废水治理、固废治理、噪声治理、厂区绿化等。本项目总投资为 6720 万元，环保投资为 712 万元。项目竣工环保验收及投资估算情况见下表，据调查，在同类企业中，环保投资比例较为合理，属于可接受水平。

表 10.1-1 项目环保投资估算表 单位：万元

时段	污染源	主要防治措施	投资（万元）
南区			
施工期	施工废气、废水、噪声、固废和生态环境治理		25
运营期	生活污水 养殖废水	雨污分流、管网建设；隔油化粪池、1 座日处理能力不低于 250m ³ /d 的污水处理站	480
		生活污水隔油池和化粪池 1 个	5
	废气治理	消毒、生物除臭剂	5
		水帘墙、风机、排风扇	10
		油烟净化装置 1 套	1
	噪声防治	隔声、吸声设备、减振	2
	固废处理	堆粪棚	40
		病死猪冷冻库	25
		污泥脱水间	8
		畜禽医疗废物危废暂存间及危废处置	6
		一般固废暂存间	4
		生活垃圾集中收集点	1

	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	15
	环境风险	消防设施、器材；事故应急池等风险防范措施	15
	绿化	厂区周围绿化种树	5
北区			
施工期	施工废气、废水、噪声、固废和生态环境治理		25
运营期	废气治理	消毒、生物除臭剂	5
		水帘墙、风机、排风扇	10
	噪声防治	隔声、吸声设备、减振	2
	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	15
	环境风险	消防设施、器材等风险防范措施	4
	绿化	厂区周围绿化种树	5
合计			712

本项目环保投资总额计 712 万元，约占总投资资本的 10.59%。本环评认为，该项目三废治理在经济上是可行的。

10.2 环保工程运行费用分析

环保工程运行费用主要是电费、人工费、药剂费、设备维修保养和折旧费组成，根据类比同类型工程运营费用，经估算如下：

表 10.2-1 环保工程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 110.7kw，日耗电量为 1803.6W·h，电费按 1 度 1 元计，年运行 365 天	65.8	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	38.0	/
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	5.0	/
5	监测费	环境质量和污染原监测	3.0	/
合计			135.8	-

本运行费用是基于同类型项目估算，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 10.2-1 可知，本环保工程年运行费用为 135.8 万元/年，企业具备承受能力。

10.3 经济效益分析

（1）直接经济效益

本项目总投资 6720 万元，项目建成投产后年出栏仔猪 120000 头。仔猪分别按每头纯收益 150 元计算，可盈利 1800 万元。因此，本项目具有较好的经济效益。

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、对稳定当前生猪市场有积极作用；
- 2、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；
- 3、可吸收新增岗位人数 50 人，每年能增加农民收入 300 万元以上，同时也可为当地带来一定的财政收入；
- 4、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 环境效益

本项目的废气主要是恶臭，通过加强通风，厂区周边绿化措施可以减少恶臭对周围环境的影响。

本项目的废水主要是生活废水和生产废水。生活废水经隔油池、化粪池处理后排入污水处理系统同生产废水一并处理；生产废水经自建污水处理系统处理后达标外排，经废水预测分析，本环评认为影响很小。

本项目固体废物种类众多。猪粪、污泥提供给洪江市大雪峰生物菌有机肥厂，依托其有机肥堆场制成有机肥料用于农作物施肥；医疗废物在危废暂存间内暂存，交有资质的单位进行处置；病死猪和分娩物经过冷冻后定期运至溆浦永福盛生物科技有限公司处理；授精垃圾和生活垃圾收集后定点存放，委托环卫部门处置。

总体说来，本项目的实施对环境会产生一定的负面影响，但在切实做好各项环境保护措施的前提下，影响有限。

10.6 小结

综上所述，企业在严格执行各项环保措施的基础上，“三废”排放量较小，对周边环境的影响不大，可做到经济效益、社会效益和环境效益的有机统一。

11 环境管理及环境监测

11.1 环境管理要求

11.1.1 环境管理的必要性

项目环境管理是指工程在施工期和运行期间，应严格按照国家、地方环境保护政策、法律和法规等进行环境管理工作，并接受地方环保管理部门监督，促使项目实现“竣工环保验收”目标。

环境管理是企业管理工作重要组成部分。其主要目的是通过环境管理工作的开展，提高全体员工环保意识，促进企业积极主动地预防和治理污染，避免因管理不善而可能产生环境污染。因此，企业要贯彻落实国家和地方有关法律和法规，正确处理企业发展与环境保护的关系，实现清洁生产，从而真正达到持续发展的战略目标。

11.1.2 施工期管理

（1）工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

（2）建设单位应设置安排专业的环保人员负责施工场地的环境监测和环境管理工作。

（3）加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

（4）定时监测施工区域和附近地带大气中 TSP 及飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械和噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

11.1.3 运行期环境管理与监测

本项目南区已经建成，建设过程中对周围环境会产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

（1）环境管理和人员体系

根据环境管理要求和项目建设的具体情况，公司应设置专门的环境管理机构，负责研究、制定和管理公司内部的有关环保事宜。公司的环境保护工作由总经理负责，副总经理

主管，具体工作由环保科组织实施，其职责是贯彻执行环保方针、政策，制定、实施环保工作计划、规划，审查、监督建设项目竣工环保验收工作，组织公司环保工作的实施、验收及考核，监督“三废”的达标排放，负责污染事故的调查和处理，编制环保统计及环保考核等报告。养猪场有专职环保员负责本部门环境保护管理工作，废水处理系统的正常运行和其它固体废物应贮存于指定场所并由专人兼职负责。

（2）环境管理日常要求

本项目建成营运后的日常管理应严格按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》中提出的技术要求进行。

场区的排水系统实行雨污分流。粪污池应采取有效的防渗处理，处理过程应防止污染地表水和地下水，其污染物排放应符合《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。

处理猪场医疗废弃物、病死猪尸体应按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》中的要求运至溆浦永福盛生物科技有限公司无害化处理。

对厂区废水应定期进行监测，确保达标排放。每年应至少两次定期向当地环境保护行政主管部门报告废水处理系统、病死猪处理的运行情况，提交排放废气、恶臭、噪声、地下水等的监测报告。

（3）环境管理制度

为方便管理，本工程需建立必要的环境管理规章制度，并把它作为企业领导和全体职工必须严格遵守的一种规范和准则，使今后的环境管理做到“有规可循”，以保证企业环境管理工作的顺利实施。同时，各项规章制度要具有针对性和可操作性，除要体现环境管理任务、内容和准则，使环境管理的特点和要求渗透到企业的各项管理工作中外，还需建立各岗位定量考核细则，以便于操作和执行。

环境管理工作要在充分了解行业生产特点、掌握本企业建设、生产过程的环境特殊性，抓住环境管理中易出现薄弱环节的基础上，制定行之有效的环境管理计划，使环境管理工作渗透到企业管理的各个环节，贯穿于生产全过程。本工程环境管理计划见下表。

表 11.1-1 环境管理工作计划

阶段	环境管理工作计划
项目建	1、委托评价单位进行项目的环境影响评价工作。

设前期	2、积极配合可研和环评工作所需进行的现场调研。 3、针对项目的具体情况，建立企业内部必要的环境管理与监测制度。 4、对所聘生产工人进行岗位培训。
施工阶段	1、严格执行建设项目竣工环境保护验收制度。 2、按照环评报告提出的要求，制定工程施工期间各项污染的防治计划，并严格加以实施。 3、认真监督主体工程与环保设施的同步建设，建立环保设施施工进度档案，确保环保工程的正常投入运行。 4、根据前期制定的监测计划，在各废气排放源中流监测采样孔和采样操作平台。
生产运行期	1、严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行。 2、积极开展建设项目竣工环境保护验收工作。 3、设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护。 4、按照监测计划定期组织厂内的污染源监测，对不达标装置立即寻找原因，及时处理。 5、不断加强技术培训，组织企业间技术交流，提高操作水平，保持操作工作队伍稳定。 6、重视群众监督作用，提高全员环境意识，鼓励职工及外部人员对企业生产状况提意见，并通过积极吸收宝贵建议提高企业环境管理水平。 7、积极配合环保部门的检查、验收及日常监管。

11.2 排污口设置及规范化管理

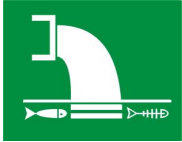
排污口规范化根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(国家环境保护总局环发〔1999〕24号)文件的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，建设单位在投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染物治理设施的验收内容。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则(试行)》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

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。

表 11.2-1 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	表示危险废物贮存、处置场

表 11.2-2 环境保护图形标志的形状及颜色

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

11.3 环境监测

11.3.1 施工期监测计划

由于建设项目施工期主要产生施工噪声、固废、废水和废气，污染物产生时间较短且不连续，施工期主要的监测任务为噪声监测和废气监测。

在施工场地四周设置 4 个噪声监测点，选择高噪声机械作业日或多施工机械集中作业日监测，每次昼、夜各监测 1 次，监测因子为等效 A 声级（dB（A））。废气主要在工程南面居民点布置 1 个点，监测因子为颗粒物，监测时间为每七天监测一次。

11.3.2 营运期污染源监测计划

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。

2、环境监测机构

环境监测委托有资质单位承担。

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。本项目废气、废水和噪声监测计划建议分别见表 11.3-1~表 11.3-3。

表 11.3-1 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
有组织	1	油烟排气筒	油烟	1 次/每年
无组织	1	厂界（点位：上风向 1 个、下风向 2 个）	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/每年

表 11.3-2 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 _{Cr} 、NH ₃ -N	自动监测
			TN、TP	1 次/季度
			SS、BOD ₅ 、蛔虫卵、粪大肠菌群	1 次/年

表 11.3-3 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 11.3-4 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 _{Cr} 、NH ₃ -N、TP、PH、SS、BOD ₅ 、蛔虫卵、粪大肠菌群	1 次/年
地下水	场内监测水井	pH、耗氧量、总硬度、硫酸盐、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、TP、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/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。

11.4 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 10.4-1。

表 11.4-1 项目污染物排放清单

序号	项目	清单内容												
1	项目组成	建设 2 栋配种舍、2 栋妊娠舍、5 栋分娩舍、2 栋应急保育舍、2 栋后备舍，配套建设门卫消毒间、更衣消毒间、配电房、综合用房、粪污处理系统等配套设施												
2	工程规模	总占地面积 419580m²，总建筑面积 28316.92m²，存栏母猪 4800 头，年出栏仔猪 12 万头												
3	原辅材料	饲料、饲料添加菌、防疫药品、脱硫剂、除臭剂、兽药、杀虫剂、消毒剂及污水处理药剂等，均外购												
4	环保工程	工程类别		污染物		主要治理措施								
		废气污染防治		猪舍恶臭		饲料中添加 EM 菌剂，及时清理猪舍、负压通风、安装水帘降温除臭设施、加强周边绿化和喷洒生物除臭剂								
				堆粪棚		建设围挡，顶棚，对其进行喷洒除臭剂等措施								
				污水处理区恶臭		集污池密闭设计、喷洒生物除臭剂、周边绿化								
				食堂油烟		3000m³/h 油烟净化器 1 套，油烟废气引至层顶排放								
		废水处理		综合废水		厂区严格实行雨污分流；生活污水经 50m³ 隔油化粪池预处理后排入自建污水处站，污水处理站处理规模 250m³/d，采用“格栅→集污池→固液分离→絮凝反应→气浮→中间调解池→缺氧→好氧→中间沉淀池→缺氧二→好氧二→二沉池→接触氧化→沉淀→混凝沉淀→消毒→排水”工艺处理后尾水达到《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）两者严值要求，尾水通过排污专管引至项目西南面无名小溪排放								
		固体废物处置		一般固废	猪粪、污泥	设置 190m² 堆粪棚，建设围挡，顶棚，防风防雨防晒								
					病死猪、分娩废物	病死猪和胎盘：本项目设置 1 间 50m² 冷冻间，定期运至溆浦永福盛生物科技有限公司处理								
				危险废物	医疗废物	设置 1 间 10m² 危废暂存间，委托有资/7 质单位处置								
					生活垃圾		垃圾桶收集，及时清运至附近村垃圾收集点再由环卫部门清运处置							
噪声污染防治				合理布局、基础减振、隔声等降噪措施										
土壤、地下水污染防治				分区防渗。重点防渗区包括猪舍、污水处理区、隔油化粪池、事故应急池、堆粪棚、污水管网区、医疗废物暂存区等。一般防渗区包括一般固废堆场、生活垃圾收集点，并满足相应防渗要求										
环境风险				建立完善的环境风险防范措施应急预案，配备一定数量符合要求的消防设施和器材，设置1个300m³事故应急池										
5	污染物排放	类别		污染因子		排放源强		排放标准限值		总量指标（t/a）	污染防治措施	排放规律	排放去向	排污口信息
						排放浓度（mg/m³）	排放量	浓度限值	速率限值（kg/h）					
		废气	猪舍	NH ₃	/	0.29t/a	厂界浓度 NH ₃ 1.5mg/m³ H ₂ S0.06mg/m³	/	/	添加 EM 剂+密闭猪舍+通风+水帘墙+喷洒除臭剂	连续	大气环境	/	
				H ₂ S	/	0.008t/a		/	/					
			堆粪棚	NH ₃	/	0.02t/a		/	/	围挡+顶棚+喷洒除臭剂				
				H ₂ S	/	0.003t/a		/	/					
			污水处理区	NH ₃	/	0.08t/a		/	/	定期喷洒除臭剂、加强周围绿化				
				H ₂ S	/	0.0002t/a		/	/					

		综合废水	废水量	用水量	152704.23m ³ /a	/	/	/	自建污水处理站1座，处理能力250m ³ /d,采用“格栅→集污池→固液分离→絮凝反应→气浮→中间调解池→缺氧→好氧→中间沉淀池→缺氧二→好氧二→二沉池→接触氧化→沉淀→混凝沉淀→消毒→排水”工艺	/	林地施肥	/	
				排放量	71635.53m ³ /a	/	/	/		连续	项目西面1.2km无名小溪	排污口编号、水量、主要污染因子、排放控制总量	
			COD	64	4.58t/a	100mg/L	/	4.58					
			BOD ₅	18.12	1.30t/a	20mg/L	/	/					
			SS	61	4.37t/a	70mg/L	/	/					
			NH ₃ -N	13.16	0.94t/a	15mg/L	/	0.94					
			TP	0.66	0.05t/a	0.5mg/L	/	/					
		固体废物	废物类型	固废名称	产生量	处置利用量	排放量	处置方式					
			一般固废	猪粪	7659.56t/a	7659.56t/a	0	暂存于堆粪棚，定期提供给洪江市大雪峰生物菌有机肥厂，依托其有机肥堆场制成有机肥料用于农作物施肥					
				污泥	1872.33t/a	1872.33t/a	0						
				病死猪	4.23t/a	4.23t/a	0	厂区冷藏暂存，委托会同中转站负责定期清运统一送至淑浦永福盛生物科技有限公司进行无害化处理					
				分娩废物	31.68t/a	31.68t/a	0						
				授精垃圾	2t/a	2t/a	0	收集暂存，定期交由环卫部门清运处置					
			危险废物	医疗废物	3t/a	3t/a	0	委托有资质的危废处置单位处置					
		生活垃圾	生活垃圾	9.13/a	9.13/a	0	垃圾桶收集，及时清运至附近村垃圾收集点再由环卫部门清运处置						
		厂界噪声	排放情况			排放标准		噪声防治措施					
			昼间	夜间	昼间	夜间	选用低噪声设备，合理布局，设备基础减振，隔声						
			<60dB（A）	<50dB（A）	60dB（A）	<50dB（A）							

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环境应急管理宣传和培训。在厂区内张贴应急救援机构和人员、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。

会同天锐牧业有限公司闹溪村生猪标准化规模养殖场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始日期。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 11.8-1。

表 11.8-1 建设项目竣工环保验收一览表

项目	排放源	污染物名称	竣工环保验收项目	预期治理效果
废气	食堂	油烟	3000m³/h 油烟净化器 1 套	达 GB18483-2001 要求
	养殖区	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	无组织排放，添加 EM 剂+密闭猪舍+通风+水帘墙+喷洒除臭剂	达 GB14554-93 二级新改扩建标准、GB18596-2001 要求
	污水处理区	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	无组织排放，污水收集池封闭、加强周边绿化、喷洒生物除臭剂	
	堆粪棚	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	无组织排放，围挡+顶棚+喷洒除臭剂	
废水	生活、生产废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、粪大肠菌群、蛔虫卵	厂区实行雨污分流，自建 1 座处理能力不低于 250m³/d 污水处理站，处理工艺：“格栅→集污池→固液分离→絮凝反应→气浮→中间调解池→缺氧→好氧→中间沉淀池→缺氧二→好氧二→二沉池→接触氧化→沉淀→混凝沉淀→消毒→排水”	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）两者严值，后尾水通过排污专管引至项目西面的无名小溪排放
	雨污分流	雨水	各场内雨污分流系统设置是否彻底初期雨水池设计是否合理	雨污分流规范要求
固废	养殖区	病死猪、胎盘	冷冻间暂存，定期送至溆浦永福盛生物科技有限公司进行无害化处理	无害化处置，防止二次污染
		猪粪	堆粪棚暂存，定期提供给洪江市大雪峰生物菌有机肥厂，依托其有机肥堆场制成有机肥料用于农作物施肥	
		医疗废物	10m² 危废暂存间 1 间，委托资质单位处置	
		污泥	堆粪棚暂存，定期提供给洪江市大雪峰生物菌有机肥厂，依托其有机肥堆场制成有机肥料用于农作物施肥	
		授精垃圾	环卫部门清运处理	
	生活	生活垃圾		
噪声	设备、猪群	猪群噪声及设备噪声	隔声、减振措施	达到 GB12348-2008 中 2 类标准
雨污分流、排污口规范化设置	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 ₃ -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
大气防护距离	本项目周围 200m 范围内无环境敏感目标，不需要设置大气环境防护距离，项目厂界外设置 200m 卫生防护距离			
风险	/	/	2 个不体积为 1200m³ 事故应急池	达规范要求

12 环境影响评价结论

12.1 项目概况

会同天锐牧业有限公司闹溪村生猪标准化规模养殖场建设项目位于会同县马鞍镇闹溪村，总投资：6720 万元，中心经纬度：经度：109.757237837，纬度：27.093759083。项目总占地面积 419580m²、总建筑面积 28316.92m²。存栏母猪 4800 头，年出栏仔猪 12 万头。

12.2 环境质量现状评价结论

（1）地表水环境

根据湖南中额环保科技有限公司对项目纳污水体无名小溪环境质量现状监测，根据监测结果可知，无名小溪各项监测因子PH、CODCr、BOD5、氨氮、TP、TN、悬浮物、粪大肠菌群、动植物油均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，区域内地表水环境质量较好。

（2）环境空气

本次环评引用《怀化市城市环境空气质量年报(2019年)》中发布2023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，会同县2023年大气基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为11ug/m³、13ug/m³、44ug/m³、29ug/m³；CO₂₄小时平均第95百分位数为1.0mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为101ug/m³。各大气基本污染物评价指标均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值。因此项目所在的评价区域为达标区。

为了解本项目所在地马鞍镇闹溪村的环境空气质量，本评价委托湖南中额环保科技有限公司对项目所在地的特征污染因子（NH₃、H₂S、臭气浓度）进行了环境空气现状监测，NH₃、臭气浓度、H₂S执行《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录D。

（3）声环境

本项目委托湖南中额环保科技有限公司对工程建设所在区域声环境质量现状进行了现场监测，监测点分布在建设地东、南、西、北四面。现状监测结果表明，厂区附近的声环境质量较好，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

（4）地下水环境

本项目地下水评价为三级，评价范围≤6km²，其评价范围内有马鞍镇闹溪村，为了解

评价区域内地下水环境质量，本评价委托湖南中额环保科技有限公司对工程建设所在地下水环境质量现状进行了现场监测。根据监测结果，各个监测点位的各监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准。

（5）土壤环境

根据公司布局情况，本项目委托湖南中额环保科技有限公司对本项目场地内的土壤进行环境质量现状调查。在项目养殖场内设置3个土壤环境质量监测点位，监测因子：pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍共计9个。由监测结果可知，本项目场地的土壤环境质量各基本因子能够达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中其他和果园的标准。建设项目土壤环境质量选址符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）要求。

12.3 环境影响评价结论

（1）水环境

项目废水污染源主要由猪只尿液、清圈冲洗废水、生活废水等废水组成。建设单位对废水收集管道、粪污池等采用钢筋混凝土结构，采用土工膜作防渗处理。本项目产生的猪尿和冲洗废水全部进入污水处理站。

本项目污水处理工艺采用“格栅→集污池→固液分离→絮凝反应→气浮→中间调解池→缺氧→好氧→中间沉淀池→缺氧二→好氧二→二沉池→接触氧化→沉淀→混凝沉淀→消毒→排水”，处理后的尾水达到《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）两者严值要求后，尾水经专用排污管道排入项目西面的无名小溪达标排放。本项目废水在正常排放情况下，模拟计算出来的COD、NH₃-N、TP混合初始浓度值分别为14.55mg/L、0.72mg/L、0.15mg/L，污染物浓度有所增加，小溪预测断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，且经过预测可知COD的安全余量百分比为36.70%、NH₃-N的安全余量百分比为35.71%，TP的安全余量百分比为40%，本项目对小溪的影响较小。

（2）大气环境

本项目营运后产生的废气主要有养殖场猪舍、废水处理区和堆粪棚挥发的氨、硫化氢等恶臭气体及食堂产生的油烟。恶臭主要来源于猪舍、废水处理站等，属于无组织面源排放，对恶臭的控制主要是通过管理措施和技术措施两方面来进行，管理措施包括：采用尿泡粪工艺并及时清理猪舍、强化猪舍通风和消毒、科学的设计日粮提高饲料利用率、生产设施周边加强绿化、设置合适的防护距离；技术措施主要采用喷洒除臭剂进行除臭，根据

预测，评价范围内恶臭均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），均未出现超标情况，不会对周边环境造成较大影响，不会改变当地的环境现状。食堂油烟废气经家庭式油烟净化器处理后引至楼顶排气筒排放，能满足《饮食业油烟排放标准(试行)》。

（3）声环境

本项目噪声主要来源于猪舍猪叫及各类生产线设备（如泵、风机等）运行噪声。从预测结果可看出，项目昼间、夜间对厂界噪声的贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ）。叠加本底值后区域噪声仍能够满足评价标准要求。为使厂界噪声能稳定达标，确保项目投产后减轻对周围环境的噪声污染，必须重视对噪声的治理，采取切实有效的降噪措施：设计时水泵选型应选用低噪声设备，合理布局；厂界周围种植高大树木，增加立体防噪效果，既美化环境又达到降尘和降噪的双重作用，综上所述，项目对周边声环境影响较小。

（4）固体废物

本项目产生固体废物包括猪粪、病死猪、受精垃圾、分娩废物、医疗废物及生活垃圾。职工生活垃圾、受精垃圾委托当地环卫部门集中处置。项目产生的猪粪、污泥暂存于堆粪棚，定期提供给洪江市大雪峰生物菌有机肥厂，依托其有机肥堆场制成有机肥料用于农作物施肥。病死猪、分娩废物定期运至溆浦永福盛生物科技有限公司处理。在生猪养殖过程中需对其进行动物防疫，过程中会产生一定量的医疗废物，医疗废物主要是医疗室产生的废弃疫苗瓶、少量针头、针管及棉纱及过期防疫、消毒药品，经查《国家危险废物名录》（2025年），该部分废物属于危险废物，废物类别为HW01，废物代码为841-001-01，收集后危废暂存间暂存定期交由有资质单位处理。

（5）地下水环境

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农灌渠；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营运期对地下水基本无影响。

（6）生态环境影响

建设项目除建构筑物及道路占地外，项目用地区域的其余土地将作为种植区保留，种植区林地将最大限度保留现有林地植被，待施工期结束后将对临时占地进行栽种当地

果树、蔬菜等。因此，项目建设对植被损毁的比重较小，项目所在区域主要农林植物种类不会明显改变，植被覆盖率也未因项目建设发生明显变化，对农林生态系统不会产生明显影响。建设项目所在区域野生动物主要以斑鸠、喜雀等鸟类及鼠类、蛙类、蛇类等常见物种居多，项目建设有可能使项目用地区域野生动物出现的数量和机率减小，但对周边区域野生动物影响不大，项目所在区域野生动物资源的品种和数量基本不会明显改变。

12.4 环境风险评价结论

项目柴油，属易燃易爆物质，具有一定的潜在危险性。事故情况下，对周围环境的危害主要短时影响。项目具有潜在的事故风险，尽管出现最大可信灾害事故的概率较小，但要从建设、生产、储运等各方面积极采取防护措施，这是确保安全的根本措施。为了防范事故和减少危害，需制定灾害事故的应急处理预案。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少其造成的危害。项目存在的潜在风险与本项目实施后产生各方面的效益及意义相比，评价认为该风险是完全可以接受的。在污水处理系统故障的情况下均可能出现事故性排放。企业设置了应急事故池，事故废水暂存，待修复完善后进入污水处理系统，并加强污水处理系统的管理，定期进行故障排查，该风险是可以接受的。

12.5 环境管理与监测计划、环境经济效益结论

为避免因管理不善而可能产生的各种环境污染和环境风险，本环评制定了详尽的环境管理计划和监控计划，通过开展环境管理工作，能促进项目建设单位和管理单位积极、主动地俞芳和控制各类环境问题的产生与扩散，促进项目建设生态环境的良性循环。

本项目环保投资总额计 712 万元，约占总投资资本的 10.59%。因此认为，该项目三废治理在经济上是可行的，环保工程的建设和正常运作，不仅可以给企业带来直接的经济效益，改善企业与附近居民的关系，使企业更顺利地运作，从环境保护角度来讲，更重要的是将对保护生态环境、水环境、大气环境以及确保附近居民和企业职工的身心健康起到很大的作用，具有较大的环境效益和社会效益。

12.6 公众参与结论

根据建设单位提供的公众参与调查报告结论，本项目在张贴公告及在网站公示征询公众意见期间，未接到公众针对本项目建设的任何意见和建议。

本项目在公示期间没有收到反对意见。公众对于项目建设的主要意见是企业应注意环

保工作，确保区域环境质量不因本项目的建设而有明显下降，项目的建设应注意带动当地经济发展，应注意环保设施的管理运营，杜绝污染事故的发生。

12.7 环境影响评价综合结论

本项目符合国家产业政策，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。项目重大变动后，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，项目重大变动后建设运营是可行的。

12.8 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。