

湖南乐帮安环科技有限公司

地址：长沙市芙蓉区东方芙蓉 3 栋

湖南悦烨生态农业科技有限公司  
原种繁育基地项目

---

环境影响报告书  
(报批稿)



编制单位：湖南乐帮安环科技有限公司

2022 年 10 月



打印编号: 1665994413000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	z10h54		
建设项目名称	湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目		
建设项目类别	02--003牲畜饲养; 家禽饲养; 其他畜牧业		
环境影响评价文件类型	报告书		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	湖南悦烨生态农业科技有限公司		
统一社会信用代码	91430681MA7AQGBA65		
法定代表人 (签章)	彭鹏		
主要负责人 (签字)	彭鹏		
直接负责的主管人员 (签字)	彭鹏		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	湖南乐帮安环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430102MA4RMUCR8M		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
姜丽丽	2017035430352014430018000364	BH027490	姜丽丽
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
姜丽丽	前言、总则、拟建工程概况、工程分析、区域自然环境概况、环境质量现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境风险评价、污染防治措施及可行性分析、达标排放与总量控制、环境管理与监测计划、环境经济损益分析、结论与建议	BH027490	姜丽丽

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位湖南乐帮安环保科技有限公司（统一社会信用代码91430102MA4RMUCR8M）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为姜丽丽（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2017035430352014430018000364，信用编号BH027490），主要编制人员包括姜丽丽（信用编号BH027490）、/（信用编号/）、/（信用编号/）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2022年6月22日





信用记录

湖南乐帮安环保科技有限公司

注册时间: 2020-12-10 当前状态: 正常公开

记分周期内失信记分				
第1记分周期	第2记分周期	第3记分周期	第4记分周期	第5记分周期
0	0	0	0	0
2020-12-10~2021-12-10	2021-12-11~2022-12-10			

失信记分情况 守信激励 失信惩戒

序号	失信行为	失信记分	失信记分公开起始时间	失信记分公开结束时间	实施失信记分管理部门	记分决定	建设项目名称	备注
首页	上一页	1	下一页	尾页	当前 1 / 20 条, 翻到第 1 页 删除 共 0 条			



姜丽丽

注册时间: 2020-03-19 当前状态: 正常公开

记分周期内失信记分				
第1记分周期	第2记分周期	第3记分周期	第4记分周期	第5记分周期
0	0	0	0	0
2020-03-19~2021-03-18	2021-03-19~2022-03-18	2022-03-19~2023-03-18		

失信记分情况 守信激励 失信惩戒

序号	失信行为	失信记分	失信记分公开起始时间	失信记分公开结束时间	实施失信记分管理部门	记分决定	建设项目名称	备注
首页	上一页	1	下一页	尾页	当前 1 / 20 条, 翻到第 1 页 删除 共 0 条			







# 营业执照

统一社会信用代码  
91430102MA4RVUCR8M

名称 湖南乐帮安环保科技有限公司  
 类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
 法定代表人 鲁明亮  
 经营范围 软件开发; 环境技术咨询; 环境影响评价; 环境保护监测; 建设项目环境监理; 生态保护及环境修复业务; 环境综合治理项目咨询、设计、施工及运营; 职业危害技术咨询、技术服务; 辐射检测与评价服务; 职业危害因素检测与评价; 安全评价; 安全咨询; 安全培训; 建设项目社会稳定风险评估; 能源评估服务; 水土保持方案编制; 交通运输咨询服务; 电力项目的咨询; 工程技术咨询服务。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 未经许可不得从事P2P网贷、股权众筹、互联网保险、资管及跨界从事金融、第三方支付、虚拟货币交易、ICO、非法外汇等互联网金融业务)

注册资本 壹仟零伍拾万元整  
 成立日期 2020年09月08日  
 营业期限 长期  
 住 所 湖南省长沙市芙蓉区荷花街远大一  
 路582号1、2、3栋830号

登记机关  
2020年9月8日

国家市场监督管理总局监制



## 环境影响评价工程师

### Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发, 表明持证人通过国家统一组织的考试, 具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。




姓名: 姜丽丽

证件号码: 371083198511037027

性别: 女

出生年月: 1985年11月

批准日期: 2017年05月21日

管理号: 2017035430352014430018000364



中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国环境保护部





**湖南悦辉生态农业科技有限公司原种繁育基地项目环境影响报告书**  
**修改清单**

序号	专家意见	修改说明
1	补充项目用地的可行性和合法性分析，完善项目与《汨罗市生猪产业规划（2020-2025年）》、罗江镇总体规划以及畜禽规模养殖政策的相符性分析及选址合理性分析。完善病死猪无害化处置措施与《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》《病死及病害动物无害化处理技术规范》的相符性分析。	①已补充项目用地的可行性和合法性分析，详见1.5.5节和附件11； ②已完善项目与《汨罗市生猪产业规划（2020-2025年）》、罗江镇总体规划以及畜禽规模养殖政策的相符性分析，详见1.5.3.6节和1.5.3.7节； ③已完善病死猪无害化处理措施与《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》《病死及病害动物无害化处理技术规范》的相符性分析，详见1.5.2.7节、1.5.2.8节。
2	细化项目建设必要性分析；根据生猪养殖生产周期特点核算种母猪及仔猪生产规模。	①已细化项目建设必要性分析，详见1.6节； ②已核实项目生猪规模，详见3.3.2节。
3	核实工程建设内容，补充尾水灌溉工程建设内容；细化有机肥生产、猪舍等工程建设内容，明确功能分区及各自面积。	①已核实工程建设内容，细化了有机肥生产、猪舍等工程建设内容，明确了各功能分区及各自面积，详见3.2节； ②补充了尾水灌溉工程建设内容，详见3.2节。
4	校核项目产排污分析，完善原种繁育工艺流程描述；补充还田过程中防止跑冒滴漏污染防治措施可行性分析，结合与项目匹配的消纳土地面积、农作方式、消纳土地的肥力承载能力与受纳方式（灌溉或施肥），明确项目所需消纳土地流转的可行性，明确尾水暂存设施的容积，补充各季节废水不外排的可靠性分析；核实水平衡和种养平衡分析。	①已核实项目的产排污分析，详见4.2.2节； ②已完善原种繁育工艺流程描述，详见4.1.2节； ③已核实水平衡，详见3.7.2节； ④已明确项目尾水消纳的可行性分析，补充了各季节废水不外排的可靠性分析，核实了种养平衡分析，详见9.2.2.5节；
5	完善环境质量现状调查及污染源调查情况。完善项目区域地下水水文地质、土壤类型调查和项目区域农业面源污染等相关污染源调查；完善地表水环境质量现状调查与监测方案，强化雨污分流措施可行性分析，核实项目区域雨水排放途径、去向、预处理措施和接纳水体的现状、功能及集雨面积；核实地下	①已完善项目区域污染源调查，详见5.10节； ②已完善项目区域地下水水文地质、土壤类型调查，详见5.5节和5.7节； ③已补充枫树港和罗江的地表水环境质量现状调查，详见6.2.2节； ④已核实项目区域雨水排放路径、去向、预处理措施和接纳水体的现状、功能及集雨面



	水跟踪监测点数量和监测点布置合理性分析。	积，详见5.4节； ⑤已核实地下水跟踪监测点位布置的合理性，详见9.2.5.3节。
6	根据各要素导则，细化评价因子的选择、评价等级和范围的判定、环境影响预测与评价等内容。进一步核实项目区域环境保护敏感目标的方位、距离等分布情况，明确其保护类别和要求。	①已细化评价因子、评价等级、评价范围，详见2.4.2节和2.5节； ②已核实项目环保目标的范围、距离，明确了其保护类别和要求，详见2.7节； ③已核实项目环境影响预测与评价等内容，详见7.2节。
7	核实废水处理设施、黑膜暂存池等环保设施规格参数及处理能力，按照技术指南核实污染源强核算内容，校核污染物排放量和治理设施规模的匹配性；校核排气筒数量、高度及排放口规范化建设要求。	①已核实项目废水处理设施、暂存池规格及处理能力，校核了污染物排放量与治理设施规模的匹配性，详见9.2.2节； ②已核实项目排气筒数量、高度及排放口规范化建设要求，详见9.2.1节和11.3.1节。
8	核实废水处理工艺、有机肥堆肥工艺和病死猪无害化处理工艺的可行性和合理性分析；进一步完善恶臭污染防治措施的合理性分析。	①已核实废水处理工艺、堆肥工艺和无害化处理工艺的可行性分析，详见9.2.2节和9.2.4节； ②已完善项目恶臭污染防治措施的合理性分析，详见9.2.1节。
9	强化施工期环境影响分析，补充土石方平衡分析；结合生态导则，说明工程建设对区域生态环境的影响，并提出减缓影响的环保措施。	①已补充施工期土石方平衡分析，详见4.2.1.4节； ②已说明项目建设对区域生态环境的影响，提出减缓措施，详见7.1.5节。
10	强化风险识别和环境风险分析，进一步完善因泄漏、非正常工况等原因引发突发环境事件的应急处置措施。	①已强化环境风险识别和环境风险分析，详见8.2.2节和8.3节； ②已分析了突发环境事件的应急处置措施，详见8.4节。
11	核实项目固废的产生量和属性，明确分类管理要求和暂存场所规范建设要求。	已核实项目固废的产生量和属性，明确了分类管理和暂存场所规范化建设要求，详见7.2.4节
12	核实环保投资，细化项目环保竣工验收监测一览表。补充完善相关附图附件。	①已核实项目环保投资，详见12.3.1节； ②已细化项目环保竣工验收监测一览表，详见11.5.1节； ③已完善相关附件和附图，详见附件和附图。

已修改，可上报审批

杨全



## 目录

<b>1 前言</b>	<b>1</b>
1.1 项目背景及由来	1
1.2 建设项目特点	2
1.3 环境影响评价的工作过程	2
1.4 关注的主要环境问题	3
1.5 建设项目合理性分析	4
1.6 项目建设必要性分析	33
1.7 项目立体养殖的优势性分析	35
1.8 主要结论	37
<b>2 总则</b>	<b>38</b>
2.1 编制依据	38
2.2 评价思路	43
2.3 评价标准	43
2.4 环境影响因素识别与评价因子筛选	51
2.5 评价工作等级与评价范围	53
2.6 评价工作重点	61
2.7 环境保护目标	61
<b>3 拟建工程概况</b>	<b>68</b>
3.1 项目基本情况	68
3.2 主要建设内容及规模	68
3.3 产品方案及养殖规模	72
3.4 主要原辅材料消耗	73
3.5 主要能源消耗	76
3.6 主要生产设备	76
3.7 公用辅助工程	78
3.8 总平面布置及交通	86
3.9 工作制度及劳动定员	87
3.10 总投资及资金筹措	87
3.11 施工工期	88
<b>4 工程分析</b>	<b>89</b>
4.1 工艺流程及产污环节分析	89
4.2 主要污染源分析	99
<b>5 区域自然环境概况</b>	<b>121</b>
5.1 地理位置	121
5.2 地形地貌、地质	121
5.3 气候特征	122
5.4 水文特征	123
5.5 水文地质	124
5.6 地震	126
5.7 土壤	126
5.8 生态环境	126
5.9 湖南汨罗江国家湿地公园	127
5.10 区域农业面源污染调查	129

<b>6 环境质量现状调查与评价 .....</b>	<b>130</b>
6.1 环境空气质量现状监测与评价 .....	130
6.2 地表水环境质量现状监测与评价 .....	132
6.3 地下水环境质量现状监测与评价 .....	140
6.4 声环境质量现状监测与评价 .....	143
6.5 土壤环境质量现状监测与评价 .....	143
6.6 生态环境现状调查 .....	145
<b>7 环境影响预测与评价 .....</b>	<b>146</b>
7.1 施工期环境影响分析 .....	146
7.2 营运期环境影响预测与评价 .....	155
<b>8 环境风险评价 .....</b>	<b>197</b>
8.1 环境风险评价目的 .....	197
8.2 环境风险评价等级 .....	197
8.3 环境风险分析 .....	211
8.4 环境风险防范及应急措施 .....	214
8.5 环境风险应急预案 .....	218
8.6 小结 .....	221
<b>9 污染防治措施及可行性分析 .....</b>	<b>223</b>
9.1 施工期污染防治措施及可行性分析 .....	223
9.2 运营期污染防治措施及可行性分析 .....	228
<b>10 达标排放与总量控制 .....</b>	<b>256</b>
10.1 达标排放 .....	256
10.2 总量控制 .....	259
<b>11 环境管理与监测计划 .....</b>	<b>261</b>
11.1 环境管理 .....	261
11.2 环境监测 .....	263
11.3 排污口管理 .....	265
11.4 排污许可 .....	268
11.5 建设项目竣工环境保护验收 .....	269
<b>12 环境经济效益分析 .....</b>	<b>273</b>
12.1 社会效益 .....	273
12.2 经济效益 .....	274
12.3 环境效益 .....	274
12.4 小结 .....	276
<b>13 结论与建议 .....</b>	<b>277</b>
13.1 结论 .....	277
13.2 建议 .....	282

**附表：**

- 1、建设项目环境保护审批登记表
- 2、建设项目大气环境影响评价自查表
- 3、地表水环境影响自查表
- 4、环境风险自查表
- 5、建设项目土壤环境影响评价自查表
- 6、生态影响评价自查表
- 7、声环境影响评价自查表

**附件：**

- 1、环评委托书
- 2、建设单位营业执照
- 3、标准执行函
- 4、消纳地土地流转合同（321 亩+120.9 亩+29.1 亩）
- 5、汨罗市发展和改革局关于原种繁育基地建设项目备案证明
- 6、现状监测报告及质保单
- 7、建设单位名称变更说明
- 8、汨罗市农业农村局关于湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目  
选址审查意见
- 9、汨罗市林业局和湖南省林业局使用林地审核同意书及林木采伐许可证
- 10、汨罗市罗江镇人民政府出具的项目设施农业用地备案表
- 11、汨罗市自然资源局盖章的项目设施农用地备案图及土地分类面积汇总表
- 12、农业农村部关于畜禽尸体处理机推广鉴定
- 13、罗江镇人民政府关于项目建设符合总体规划的情况说明
- 14、本项目病死猪无害化处理设施建设方案
- 15、病死猪无害化处理建设方案
- 16、承诺书
- 17、尾水消纳方案

18、地表水环境补充监测报告及质保单

19、专家评审意见及签到表

**附图：**

1、项目地理位置图

2、项目区域水系图

3、项目环保目标示意图（厂区周边及输水路线）

4、项目监测布点示意图

5、厂区平面布置示意图（厂区、1#洗车烘干房、2#洗车烘干房、猪舍一层、综合房一层、废水处理站）

6、厂区雨水和污水管网总平图

7、项目与汨罗市生态保护红线的位置关系图

8、罗江镇土地利用现状图

9、项目所在区域植被类型图

10、尾水消纳管网分布示意图

# 1 前言

## 1.1 项目背景及由来

畜牧业是农业和农村经济的支柱产业，是建设现代农业和社会主义新农村的重要内容，也是国民经济和社会发展的基础产业。发展畜牧业对保障国家食品安全、增加农民收入、推进农业现代化和社会主义新农村建设，具有极为重要的战略意义和积极作用。

自 2018 年下半年爆发非洲猪瘟以来，造成全国范围内生猪与繁育母猪的产能大幅下降，生猪的供应量明显减少，对生猪价格的影响也逐渐显现，猪肉价格继续上涨压力较大。为加强非洲猪瘟防控工作，全面提升动物疫病防控能力，稳定生猪生产发展，国务院及各级行政部门不断出台有利政策，大力鼓励生猪养殖，促进生猪生产，保障猪肉市场供给成为了当前全国各省市的工作重点。

2019 年 9 月，国务院办公厅下发了《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），从六大方面提出要求稳定生猪生产，促进转型升级，增强猪肉供应保障能力。同时，湖南省人民政府办公厅于 2019 年 9 月 11 日印发了《关于促进生猪保障市场供应的政策措施》，从十二个方面提出政策措施，进一步促进生猪产业高质量发展，保障市场供应和价格基本稳定。

为满足居民群众对生猪肉消费的需求，稳定市场秩序，湖南悦烨生态农业科技有限公司与四川天兆猪业股份有限公司合作拟投资 31900 万元在汨罗市罗江镇群英村、嵩山村建设“湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目”（以下简称“本项目”）。本项目核准的红线占地面积约 465.96 亩，常年存栏母猪 7200 头，公猪 364 头，年产仔猪 18 万头，全部仔猪进行保育。60%猪只保育完成后作为保育猪进行外售，40%猪只保育完成后在厂内培育，其中 3782 头用于厂内种猪替换，余下的作为种猪外售，替换下来的 3782 头种猪作为肉猪外售屠宰场。经核算，本项目出栏量折合生猪量约为 9.36 万头。根据汨罗市农业农村局出具的《关于湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目选址审查意见》（详见附件 8），本项目选址区域不属于禁养区、限养区且无基本农田。



## 1.2 建设项目特点

(1) 本项目属于现代化、标准化、规模化的生猪养殖场建设项目。

(2) 本项目选址满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)、《畜禽规模养殖污染防治条例》(中华人民共和国国务院令第 643 号, 2014 年 1 月 1 日施行)等相关规范文件中的选址要求。

(3) 本项目拟采取雨污分流制。建设废水处理站,设计处理规模为 600m<sup>3</sup>/d,采用“固液分离+水解酸化+一级 A/O+二级 A/O+物化沉淀+臭氧消毒”相结合的工艺。根据工程分析内容,项目废水产生量为 73977.91 m<sup>3</sup>/a,需达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)水作标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 5 标准以及《肥料中有毒有害物质的限量要求》(GB38400-2019)表 1 其他肥料标准三者的较严标准后,通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳,不排放到外环境,对附近地表水水体水质不会造成影响。本项目产生的病死猪日常情况下送汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理,特殊时期如:发生动物疫情而产生的病死动物产生较多、自然灾害而造成电力水利交通故障、汨罗市无害化处理中心设备故障等因素,由此造成汨罗市病死畜禽无害化处理中心无法正常运转,则由厂区启动应急预案,由厂区自建的无害化处理设施处理。项目病死猪无害化处理过程中产生的肉骨粉,考虑其油脂含量较高,需加入脂肪降解菌进入堆肥车间进行二次发酵,之后作为有机肥半成品外售当地有机肥生产厂家进一步加工处理。项目干湿分离后的猪粪以及废水处理站产生的污泥,运至堆肥车间生产有机肥半成品,之后外售当地有机肥生产厂家进一步加工处理。本项目采取了有效的污染防治措施后,可确保各类污染物达标排放。

## 1.3 环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日施行)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修正)及《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)等有关规定要求,应对建设项目进行环境影响评价。本项目常年存栏母猪 7200 头,按母猪年产胎数 2.5 胎/年、平胎平均仔数 10 头/胎(已考虑仔猪存活率 92%),则本项目年产仔猪为 7200×2.5×10=18 万头。全部仔猪进行保育,60%猪只保育完成后作为保育猪进行外售,40%猪只保育完成后在厂

内培育，其中 3782 头用于厂内种猪替换，余下的作为种猪外售，替换下来的 3782 头种猪作为肉猪外售屠宰场。经核算，本项目出栏量折合生猪量约为 9.36 万头。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目归入类别为：二、畜牧业 03-3 牲畜饲养 031、家禽饲养 032、其他畜牧业 039-年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖，存栏生猪 2500 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖，涉及环境敏感区的规模化畜禽养殖-编制报告书。因此，本项目须编制环境影响报告书。

为此，湖南悦烨生态农业科技有限公司于 2021 年 11 月委托湖南乐帮安环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作（详见附件 1）。接受委托后，我公司成立了环评课题组，组织各专业技术人员赴建设项目现场进行实地踏勘和调查，收集了环评所需的资料，委托检测公司开展了项目区域环境质量现状监测工作。

根据项目特点并结合工程所在区域的环境特征，按照国家及地方环境保护的有关规定及环境影响评价技术导则，我公司编制完成了《湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目环境影响报告书》。本次评价主要工作内容：拟建工程概况、工程分析、区域自然环境概况、环境质量现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境风险评价、污染防治措施及可行性分析、达标排放与总量控制、项目建设合理性分析、环境管理与监测计划、环境经济损益分析等内容。

## 1.4 关注的主要环境问题

本次评价关注的环境问题包括：

- （1）分析项目建设与产业政策及相关规范文件的符合性；
- （2）评价项目营运期排放的污染物对周围环境的影响是否处于可接受水平；
- （3）论证各污染防治措施的技术可行性，尤其是废水经自建废水处理站处理后，通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田浇灌消纳的可行性分析。
- （4）项目产生的病死猪交由汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理和自行处理两种方式的可行性。
- （5）项目猪粪、粪渣、废水处理站污泥等固废综合利用的可行性。

## 1.5 建设项目合理性分析

### 1.5.1 与产业政策相符性分析

#### 1.5.1.1 与国家产业政策符合性分析

本项目为现代化、标准化、规模化的生猪养殖场建设项目；根据《国民经济行业分类代码》（GB/T4754-2017），本项目的国民经济代码为“A 农、林、牧、渔业-0313 猪的饲养”。为此，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“第一类 鼓励类-一、农林类-4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。同时，本项目采用的生产工艺及设备均不属于限制类和淘汰类。因此，本项目符合国家产业政策。

#### 1.5.1.2 与行业产业政策符合性分析

##### （1）与《关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》符合性分析

农业部于 2019 年 9 月 10 日发布的《关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国办发[2019]44 号）指出：大力发展标准化规模养殖：按照“放管服”改革要求，对新建、改扩建的养猪场（户）简化程序、加快审批。有条件的地方要积极支持新建、改扩建规模养猪场（户）的基础设施建设。中央预算内投资继续支持规模养猪场（户）提升设施装备条件。深入开展生猪养殖标准化示范创建，在全国创建一批可复制、可推广的高质量标准化示范场。调整优化农机购置补贴机具种类范围，支持养猪场（户）购置自动饲喂、环境控制、疫病防控、废弃物处理等农机装备。

本项目属于标准化规模养殖场建设，符合《关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》要求。

##### （2）与《加快生猪生产恢复发展三年行动方案》的符合性分析

农业农村部于 2019 年 12 月 4 日发布的《加快生猪生产恢复发展三年行动方案》（农牧发[2019]39 号）提出：落实生猪规模化养殖场建设补助项目，指导养殖场户尽快开工建设；加快项目执行进度，尽快形成实际产能。继续开展生猪养殖标准化示范创建活动。三年内再创建 120 家可复制、可推广的高质量标准化示范场，总结推广典型模式，辐射带动标准化生产水平的提升。

本项目属于标准化规模养殖场建设，符合《关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》要求。

### (3) 与《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》符合性分析

2017年5月31日国务院办公厅发布《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）文件，要求对畜禽规模养殖相关规划依法依规开展环境影响评价，新建或改扩建畜禽规模养殖场，应突出养分综合利用，配套与养殖规模和处理工艺相适应的粪污消纳用地，配备必要的粪污收集、贮存、处理、利用设施，依法进行环境影响评价。要实行以地定畜，促进种养业在布局上相协调，精准规划引导畜牧业发展。推动建立畜禽粪污等农业有机废弃物收集、转化、利用网络体系，鼓励在养殖密集区域建立粪污集中处理中心，探索规模化、专业化、社会化运营机制。通过支持在田间地头配套建设管网和储粪（液）池等方式，解决粪肥还田“最后一公里”问题。鼓励沼液和经无害化处理的畜禽养殖废水作为肥料科学还田利用。加强粪肥还田技术指导，确保科学合理施用。

2017年6月27日，全国畜禽养殖废弃物资源化利用会议在湖南省长沙市召开，国务院副总理汪洋出席会议并讲话。他强调：抓好畜禽养殖废弃物资源化利用，是事关畜牧产品有效供给和农村居民生产生活环境改善的重大民生工程。要认真贯彻落实新发展理念，坚持保供给与保环境并重，坚持政府支持、企业主体、市场化运作，全面推进畜禽养殖废弃物资源化利用，改善农业生态环境，构建种养结合、农牧循环的可持续发展新格局。要根据资源环境承载能力和废弃物处理能力，科学确定养殖品种和规模，优化畜牧业区域布局。积极推广清洁养殖工艺和技术，大力发展标准化、规范化规模养殖。围绕就地就近用于农村能源和农用有机肥，加快发展农村沼气和生物天然气，畅通还田渠道，促进种养结合、农牧循环的绿色发展，多形式推进养殖废弃物资源化利用。

本项目废水经自建废水处理站处理后，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表5标准以及《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表1其他肥料标准三者的较严标准后，通过管道输送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳，不外排。项目产生的猪粪、粪渣、废水处理站污泥以及应急情况下产生的病死猪无害化处理后的肉骨粉，分别进入堆肥车间进行堆肥处理，生产有机肥半成品，之后委托当地有机肥生产厂家进一步加工处理，符合《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》要求。

(4) 与《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》符合性分析

《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)指出:应大力推广种养结合的生态养殖模式。把畜禽养殖场建设纳入农业产业布局和功能区分区规划,结合实施“百企千社万户”现代农业发展工程、“百片千园万名”科技兴农工程,大力推行种养结合、林牧结合、牧渔结合等以种养平衡为主要内容的生态养殖模式。支持家庭农场、林果基地配套发展适度规模养殖场,支持适度规模养殖场开发利用周边农地林地资源配套发展种植生产。

本项目废水经自建废水处理站处理后,通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳;猪粪、粪渣、废水处理站污泥以及应急情况下产生的病死猪无害化处理后的肉骨粉,分别进入堆肥车间进行堆肥处理,生产有机肥半成品,之后委托当地有机肥生产厂家进一步加工处理。项目属于生态养殖模式,符合《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》要求。

综上所述,本项目的建设很好的贯彻执行了上述政策文件、技术规定与规范的精神。因此,本项目建设符合国家产业政策及畜禽养殖相关法律法规与资源化利用的要求。

## 1.5.2 与行业相关规范、规划符合性分析

### 1.5.2.1 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》相符性分析

《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T8-2001)规定了畜禽养殖场的选址要求、场区布局与清粪工艺、畜禽粪便贮存、污水处理、固体粪肥的处理利用、饲料和饲养管理、病死畜禽尸体处理与处置、污染物监测等污染防治的基本技术要求。

本项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T8-2001)相关要求的符合性详见下表。

由表 1.5-1 可知,项目建设符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T8-2001)要求。



表 1.5-1 本项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》相关要求符合性分析一览表

序号	类别	规范要求	本项目	符合性
1	选址要求	<p>①禁止选在生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；禁止选在城市和城镇居民区，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；禁止选在县级人民政府依法划定的禁养区域；禁止选在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域；</p> <p>②新建、改建、扩建的禽畜养殖场选址应避开①规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在①规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于500m</p>	<p>本项目选址位于岳阳市汨罗市罗江镇群英村、嵩山村。根据汨罗市农业农村局出具的《关于湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目选址审查意见》（详见附件8），本项目选址区域不属于禁养区、限养区，且无基本农田。</p>	符合
2	场区布局与清粪工艺	<p>①新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处；</p> <p>②养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设；</p> <p>③、新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出、不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清，采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺。</p>	<p>①项目猪舍与综合房隔离，猪舍一层为堆肥车间和病死猪无害化处理车间，属于常年主导风向的下风向和侧风向。</p> <p>②采取雨污分流的排水体制，采用管道铺设，不采取明沟布设。</p> <p>③采用机械干清粪工艺，粪便直接进入堆肥车间旁的干湿分离机，之后进入堆肥车间进行堆肥处理。</p>	符合
3	禽畜粪便的贮存	<p>①畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》；</p> <p>②贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处；</p>	<p>①项目采用机械干清粪工艺，即产即清，猪舍2-8楼的粪污可直接进入堆肥车间的干湿分离机进行固液分离，1楼的粪污通过泵送至干湿分离机，之后生产有机肥半成品；堆肥车间位于常年主导风</p>	符合

序号	类别	规范要求	本项目	符合性
		③贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水； ④对于种养结合的养殖场，畜禽粪便贮存设施的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内本养殖场所产生粪便的总量； ⑤贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨水进入的措施。	向的下风向和侧风向。 ②堆肥车间整体密闭，采取防渗处理工艺。	
4	污水的处理	①畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用； ②在畜禽养殖场与还田利用的农田之间应建立有效的污水输送网络，通过车载或管道形式将处理（置）后的污水输送至农田，要加强管理，严格控制污水输送沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏； ③进行沼气发酵，对沼渣、沼液应尽可能实现综合利用，同时要避免产生新的污染（沼渣及时清运至粪便贮存场所；沼液尽可能进行还田利用，不能还田利用并需外排的要进行进一步净化处理，达到排放标准。	①项目废水经自建废水处理站处理后，通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳，不外排。 ②项目通过管道将处理后的废水输送至消纳地，通过加强管理，严格控制污水输送沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏。 ③本项目不涉及到沼气发酵。	符合
5	固体粪肥的处理利用	①畜禽粪便必须经过无害化处理，并且须符合《粪便无害化卫生标准》后，才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田； ②固体粪肥的堆制可采用高温好氧发酵或其他适用技术和方法，以杀死其中的病原菌和蛔虫卵，缩短堆制时间，实现无害化。	项目猪粪及固液分离粪渣采用好氧发酵法堆肥，生产有机肥半成品，符合《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）	符合
6	饲料和饲养管理	①畜禽养殖饲料应采用合理配方，如理想蛋白质体系配方等，提高蛋白质及其他营养的吸收效率，减少氮的排放量和粪的产生量； ②养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂和消毒措施，防止产生氯代有机物及其他的二次污染物。	①本项目饲料采用外购（建设单位不加工生产饲料），合理配方； ②项目综合房消毒采用紫外线和臭氧消毒，猪舍和厂区消毒采用火碱、戊二醛、过氧乙酸、生石灰等消毒剂，均属于环境友好型消毒剂。	符合

序号	类别	规范要求	本项目	符合性
7	病死畜禽尸体的处理与处置	<p>①病死禽畜尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用；</p> <p>②不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井，填埋井应为混凝土结构，深度大于2m，直径1m，井口加盖密封。进行填埋时，在每次投入畜禽尸体后，应覆盖一层厚度大于10m的熟石灰，填满后，须用粘土填埋压实并封口</p>	<p>项目产生的病死猪日常情况送汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理，特殊时期如：发生动物疫情而产生的病死动物产生较多、自然灾害而造成电力水利交通故障、汨罗市无害化处理中心设备故障等因素，由此造成汨罗市病死畜禽无害化处理中心无法正常运转，则由厂区启动应急预案，由厂区自建的无害化处理设施处理。项目病死猪无害化处理过程中产生的肉骨粉，考虑其油脂含量较高，需加入脂肪降解菌进入堆肥车间进行二次发酵，之后作为有机肥半成品外售当地有机肥生产厂家进一步加工处理。</p>	符合
8	污染物监测	<p>①养殖场应安装水表，对用水实行计量管理；</p> <p>②每年应至少两次定期向当地环境保护行政主管部门报告污水处理设施和粪便处理设施的运行情况，提交排放污水、废气、恶臭以及粪肥的无害化指标的监测报告。</p> <p>③对粪便污水处理设施的水质应定期监测，确保达标排放；</p> <p>④排污口应设置国家环保总局统一规定的排污口标志。</p>	<p>①本项目按要求安装水表。</p> <p>②项目拟对废气、废水进行定期监测并定期检查环保设施运行情况，及时报送生态环境行政主管部门。</p> <p>③项目废水不外排，猪舍废气经生物除臭系统处理后通过风楼无组织排放，项目无排污口设置；各环保设备设施做好标识标牌。</p>	符合

### 1.5.2.2 与《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》相符性分析

《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧[2018]2号）提出了畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设的指导和评估。畜禽粪污资源化利用是指在畜禽粪污处理过程中，通过生产沼气、沼肥、肥水、垫料、基质等方式进行合理利用。

本项目养殖场与该规范相符性分析详见下表。

表 1.5-2 与《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》符合性分析表

规范要求	本项目情况	符合性
畜禽规模养殖场粪污资源化利用应坚持农牧结合、种养平衡，按照资源化、减量化、无害化的原则，对源头减量、过程控制和末端利用各环节进行全程管理，提高粪污综合利用率和设施装备配套率。	①项目猪粪及固液分离粪渣经好氧发酵法生产有机肥半成品。 ②废水经自建废水处理站处理后，通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳，不外排。	符合
畜禽规模养殖场应根据养殖污染防治要求，建设与养殖规模相配套的粪污资源化利用设施设备，并确保正常运行。	项目设有无害化处理车间、堆肥车间、废水处理站	符合
畜禽规模养殖场应建设雨污分离设施，污水宜采用暗沟或管道输送。	项目实行雨污分流的排水体制，污水采用管道输送	符合
畜禽规模养殖场宜采用干清粪工艺。采用水泡粪工艺的，要控制用水量，减少粪污产生总量。鼓励水冲粪工艺改造为干清粪或水泡粪。不同畜种不同清粪工艺最高允许排水量按照 GB 18596 执行。	①项目采用机械干清粪工艺。 ②项目最大日废水的产生量为 $0.67 \text{ m}^3/\text{百头} \cdot \text{d}$ ，符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的要求。	符合
畜禽规模养殖场应及时对粪污进行收集、贮存，粪污暂存池（场）应满足防渗、防雨、防溢流等要求。固体粪便暂存池（场）的设计按照 GB/T 27622 执行。污水暂存池的设计按照 GB/T 26624 执行。	项目各猪舍、堆肥车间、无害化处理车间、废水处理站均采取防渗措施	符合

由表 1.5-2 可知，本项目粪污资源化利用设施的建设符合《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧[2018]2 号）中的相关规定。

### 1.5.2.3 与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》相符性分析

本项目与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）符合性分析

详见下表。

表 1.5-3 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	本项目建设情况	符合性
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。	本项目设有猪舍、洗车烘干房、废水处理站、堆肥车间、无害化处理车间等，平面布局合理。	符合
选址要求	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。	本项目设有卫生防护距离 200m（2 栋猪舍、废水处理站边界外 200m），此范围内没有环境保护敏感点	符合
	畜禽养殖业污染治理工程的位置应有利于排放、资源化利用和运输，并留有扩建的余地，方便施工。	项目自建废水处理站位于南侧，周边有一定余地，方便施工	
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。	①项目采用干清粪工艺； ②项目实行雨污分流的排水体制。	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； 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，周围的环境容量大，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；干清粪工艺的养殖场，不宜采用模式 I 处理工艺，固体粪便宜采用好氧堆肥等技术单独进行无害化处理； 当采用干清粪工艺时，清粪比例宜控制在 70%。	本项目废水采用“固液分离+水解酸化+一级 A/O+二级 A/O+物化沉淀+臭氧消毒”工艺，且项目存栏 10000 头以上，与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》粪污处理模式 III 的处理工艺相类似	符合



由上表可知，本项目建设符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）。

#### 1.5.2.4 与《农业农村污染治理攻坚战行动计划》相符性分析

本项目与《农业农村污染治理攻坚战行动计划》（环土壤[2018]143号）的符合性分析详见下表。

表1.5-4 项目与《农业农村污染治理攻坚战行动计划》的符合性分析一览表

《农业农村污染治理攻坚战行动计划》		本项目情况	符合性
(六) 着力解决养殖业污染	1、推进养殖生产清洁化和产业模式生态化。推广节水、节料等清洁养殖工艺和干清粪、微生物发酵等实用技术，实现源头减量。严格规范兽药、饲料添加剂的生产和使用，严厉打击生产企业违法违规使用兽用抗菌药物的行为。	项目采用机械干清粪工艺，合理使用饲料和兽药。	符合
	2、加强畜禽粪污资源化利用。加强畜禽粪污资源化利用技术集成，因地制宜推广粪污全量收集还田利用等技术模式。	项目废水经自建废水处理站处理后，全部通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳，不外排；项目猪粪及粪渣经收集后，采用好氧发酵法生产有机肥半成品	符合
	3、严格畜禽规模养殖环境监管。将规模以上畜禽养殖场纳入重点污染源管理，对年出栏生猪5000头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）以上和涉及环境敏感区的畜禽养殖场（小区）执行环评报告书制度。	经核算，本项目年出栏生猪当量折合为9.36万头，其环境影响评价属于环境影响报告书	符合

由上表可知，本项目符合《农业农村污染治理攻坚战行动计划》（环土壤[2018]143号）相关规范要求。

#### 1.5.2.5 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》相符性分析

《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)规定了畜禽规模养殖建设项目环境影响评价管理有关事项,本项目养殖场与该管理事项的符合性详见下表。

由表1.5-5可知,本项目符合《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)相关要求。

表 1.5-5 本项目与《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》符合性分析表

序号	类别	规范要求	本项目	符合性
一	优化项目选址，合理布置养殖区	<p>项目环评应充分论证选址的环境合理性，选址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、畜牧业发展规划、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、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律、法规规定的禁止养殖区域。</p> <p>项目环评应结合环境保护要求优化养殖区内部布置。畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施，应位于养殖区主导风向的下风向位置，并尽量远离周边环境敏感目标。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，作为养殖场选址以及周边规划控制的依据，减轻对周边环境敏感目标的不利影响。</p>	<p>①本项目选址位于岳阳市汨罗市罗江镇群英村、嵩山村。根据汨罗市农业农村局出具的《关于湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目选址审查意见》（详见附件8），本项目选址区域不属于禁养区、限养区，且无基本农田。</p> <p>②项目猪舍（含堆肥车间、无害化处理车间）和废水处理站位于常年主导风向的下风向或侧风向。</p> <p>③根据估算模式计算结果可知，本项目各废气污染源的最大占标率为<math>P_{max} 8.74\%</math>，其贡献值<math>\leq 10\%</math>，厂界外各大气污染物短期贡献浓度均能满足环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离。</p> <p>④项目设置200m的卫生防护距离（2栋猪舍、废水处理站边界外200m），此范围内无环境保护目标。</p>	符合
二	加强粪污减量控制，	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，从源头减少粪污的产生量。鼓励采取干清粪方式，采取水泡粪工艺的应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	<p>①项目采用机械干清粪工艺。</p> <p>②项目实行雨污分流的排水体制。</p> <p>③废水经自建的废水处理站处理后，全部通</p>	符合

	促进畜禽养殖粪污资源化利用	<p>系统。</p> <p>项目环评应结合地域、畜种、规模等特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、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。</p> <p>鼓励根据土地承载能力确定畜禽养殖场的适宜养殖规模，土地承载能力可采用农业农村主管部门发布的测算技术方法确定。耕地面积大、土地消纳能力相对较高的区域，畜禽养殖场产生的粪污应力争实现全部就地就近资源化利用或委托第三方处理；当土地消纳能力不足时，应进一步提高资源化利用能力或适当减少养殖规模。鼓励依托符合环保要求的专业化粪污处理利用企业，提高畜禽养殖粪污集中收集利用能力。环评应明确畜禽养殖粪污资源化利用的主体，严格落实利用渠道或途径，确保资源化利用有效实施。</p>	<p>过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳，不外排。</p> <p><u>④猪粪及固液分离粪渣、废水处理站污泥以及应急情况下产生的病死猪无害化处理后的肉骨粉，经收集后进入堆肥车间，采用好氧发酵法生产有机肥半成品。</u></p>	
三	强化粪污治理措施，做好污染防治	<p>项目环评应强化对粪污的治理措施，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，推进粪污资源的良性利用，应对无法资源化利用的粪污采取治理措施确保达标排放。畜禽规模养殖项目应配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施等，委托满足相关环保要求的第三方代为利用或者处理的，可不自行建设粪污处理或利用设施。</p> <p>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的，应充分考虑沼气制备及贮存过程中的环境风险，制定环境风险防范措施及应急预案。</p>	<p>①项目自建废水处理站和堆肥车间，对畜禽养殖废物进行无害化处理，实行其资源化利用。</p> <p>②项目猪舍、废水处理站、洗车区、堆肥车间、无害化处理车间均采取防渗措施。</p> <p>③应急情况下，病死猪和分娩废物经无害化处理产生的肉骨粉，送至堆肥车间生产有机肥半成品。</p> <p>④项目废水经自建废水处理站处理后，<u>达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作</u></p>	符合

		<p>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。</p> <p>依据相关法律法规和技术规范，制定明确的病死畜禽处理、处置方案，及时处理病死畜禽。针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响，可采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、集中收集处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。</p>	<p>标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 标准以及《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表 1 其他肥料标准三者的较严标准后，通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳，不外排。</p> <p>⑤项目 2 栋猪舍分别配套设置生物除臭措施，经处理后各自通过风楼无组织外排，可做到达标排放。</p>	
四	落实环评信息公开要求，发挥公众参与的监督作用	<p>建设单位在项目环评报告书报送审批前，应采取适当形式，遵循依法、有序、公开、便利的原则，公开征求意见并对真实性和结果负责。</p> <p>地方生态环境部门应按照相关要求，主动公开项目环评报告书受理情况、拟作出的审批意见和审批情况，保障公众环境保护知情权、参与权和监督权。强化对建设单位的监督约束，落实建设项目环评信息的全过程、全覆盖公开，确保公众能够方便获取建设项目环评信息。</p>	建设单位已开展网络公示、现场公示和报纸公示	符合
五	强化事中事后监管，形成长效管理机制	地方生态环境部门应加强畜禽规模养殖项目的全过程管理。建设单位必须严格执行环境保护“三同时”制度，落实各项生态环境保护措施，在项目建成后按照国家规定的程序和技术规范，开展建设项目竣工环境保护验收。各级生态环境部门通过随机抽查项目环评报告书等方式，掌握环境影响报告书的编制及审批、环境影响登记表备案及承诺落实、环境保护“三同时”落实、环境保护验收情况及相关主体责任落实等情况，及时查处违法违规行为。	建设单位承诺严格执行环境保护“三同时”制度，落实各项生态环境保护措施，在项目建成后按照国家规定的程序和技术规范，开展建设项目竣工环境保护验收	符合

### 1.5.2.6 与《畜禽养殖产地环境评价规范》相符性分析

(1) 畜禽饮用水水质符合性：本项目生产和生活用水均来自新市水厂，符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表2畜禽饮用水水质评价指标限值。

(2) 环境空气质量符合性：根据项目厂址的环境空气质量监测结果可知，氨气监测值范围为0.012~0.025mg/m<sup>3</sup>，H<sub>2</sub>S监测值未检出，TSP监测值范围0.09~0.111mg/m<sup>3</sup>，均符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表5畜禽养殖场和养殖小区环境空气质量评价指标限值（氨气：5mg/m<sup>3</sup>；H<sub>2</sub>S：2mg/m<sup>3</sup>；TSP：2mg/m<sup>3</sup>）。

(3) 声环境质量符合性：根据项目厂界声环境质量监测结果可知，其监测结果符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表6畜禽养殖场、养殖小区及放牧区声环境质量评价指标限值（昼间：60dB（A）；夜间50dB（A））。

综上所述，本项目环境质量现状符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中环境质量要求。

### 1.5.2.7 与《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》相符性分析

2022年5月11日，农业农村部发布了《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》，于2022年7月1日实施。《管理办法》中明确：“...第四条 病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理坚持统筹规划与属地负责相结合、政府监管与市场运作相结合、财政补助与保险联动相结合、集中处理与自行处理相结合的原则。第五条 从事畜禽饲养、屠宰、经营、隔离等活动的单位和个人，应当承担主体责任，按照本办法对病死畜禽和病害畜禽产品进行无害化处理，或者委托病死畜禽无害化处理场处理。...第十七条 病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理以集中处理为主，自行处理为补充。...第十九条 畜禽养殖场、屠宰厂（场）、隔离场在本场（厂）内自行处理病死畜禽和病害畜禽产品的，应当符合无害化处理场所的动物防疫条件，不得处理本场（厂）外的病死畜禽和病害畜禽产品。...第二十三条 鼓励在符合国家有关法律法规规定的情况下，对病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理产物进行资源化利用。”

本项目位于汨罗市罗江镇，项目产生的病死猪日常情况送汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理；特殊时期如：发生动物疫情而产生的病死动物产生较多、自

然灾害而造成电力水利交通故障、汨罗市无害化处理中心设备故障等因素，由此厂区自建的无害化处理设施处理。项目病死猪无害化处理过程中产生的肉骨粉，考虑其油脂含量较高，需加入脂肪降解菌进入堆肥车间进行二次发酵，之后作为有机肥半成品外售当地有机肥生产厂家进一步加工处理。项目干湿分离后的猪粪以及废水处理站产生的污泥，运至堆肥车间生产有机肥半成品，之后外售当地有机肥生产厂家进一步加工处理。

目前，本项目已取得汨罗市畜牧水厂服务中心和岳阳市农业农村局出具的关于自建无害化处理设施的意见（详见附件14），明确项目日常产出的病死猪交由汨罗市无害化处理中心处理，厂区自建的无害化处理设施只作为应急设施，仅处理特殊时期或情况下产出的病死猪。同时，项目建设单位湖南悦烨生态农业科技有限公司出具了《湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地病死猪及胎衣无害化处理设施建设方案》（详见附件15）和《承诺书》（详见附件16），明确了在特殊情况下才启用病死猪和胎衣无害化处理应急设施，同时应急设施不对外开放。项目采取送汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理和自行处理两种无害化处理方式，由此产生的生物安全风险由建设单位全责承担。

#### 1.5.2.8 与《病死及病害动物无害化处理技术规范》相符性分析

农业农村部于2017年7月3日发布了《病死及病害动物无害化处理技术规范》，该技术规范中明确：无害化处理，是指用物理、化学等方法处理病死及病害动物和相关动物产品，消灭其所携带的病原体，消除危害的过程，主要包括焚烧法、化制法、高温法、深埋法、化学处理法。

本项目特殊情况（如发生动物疫情而产生的病死动物产生较多、自然灾害而造成电力水利交通故障、汨罗市无害化处理中心设备故障等因素）下启用的无害化处理设备为畜禽尸体处理机（无害化处理一体机），由福建智辰智能农业装备有限公司生产制造，设备型号为11FJX-25。项目畜禽尸体处理机（无害化处理一体机）分为“分切、绞碎、发酵、杀菌、干燥”五个步骤，其中分切、绞碎阶段的温度设定在80℃，加温阶段历时约6h；发酵、杀菌和干燥阶段的温度设定在100-120℃左右，物料温度约90-100℃左右，持续时间约18h以上。对照《病死及病害动物无害化处理技术规范》，本项目病死猪无害化处理方法不属于上述所列明的无害化处理技术方法，属于常压降解法。该设备根据《畜禽尸体处理机》（DG/T086-2019）

鉴定，为箱式结构，单台设备处理机箱体的容积为 $2.5\text{m}^3$ ，单台设备的处理能力为 $1.3\text{t/d}$ 。该设备已于2020年7月6日通过了农业农村部农业机械试验推广鉴定，具体详见附件12。

该设备经自然冷却到 $50^{\circ}\text{C}$ 出料。由于出料产物的油脂含量较高，需通过二次发酵，加入脂肪降解菌、磨菇渣、稻秆或加入草木灰，控制物料含水率在35%左右后，通过好氧发酵10~15天左右，可大幅降低油脂含量，生成有机肥半成品后外售当地有机肥厂家进一步加工处理。根据《病死猪堆肥高效油脂降解菌的筛选及堆肥效果研究》（肖翰，刘标等，浙江农业学报，2017），脂肪降解菌对油脂的降解率为57.21%。

根据《农业部办公厅关于病死及病害动物和相关动物产品无害化处理有关问题的函》（2017年8月29日）：《病死及病害动物无害化处理技术规范》列举的处理方法，是我部结合生态安全和动物防疫要求，推荐使用的方法。《技术规范》未列举的处理方法，在符合国家环保、安全生产和危化品等管理规定的前提下，能够确认消灭病死及病害动物和相关动物产品所携带的病原体、消除危害的，仍可以继续使用；不符合生态安全和动物防疫等要求的，应进行技术升级和改造。我部不鼓励继续使用化尸窖掩埋法等技术水平相对落后、环境污染风险较大的处理方法。国家支持和鼓励研究新型、高效、环保的无害化处理技术和装备，我部将结合无害化处理技术和装备的研究进展，适时调整《技术规范》有关内容。

综上，本项目特殊情况（如发生动物疫情而产生的病死动物产生较多、自然灾害而造成电力水利交通故障、汨罗市无害化处理中心设备故障等因素）利用畜禽尸体处理机（无害化处理一体机）处理病死猪属于降解法，且该设备已通过农业机械试验推广鉴定，属于国家鼓励和支持的新型无害化处理技术和装备，与《病死及病害动物无害化处理技术规范》不相违背。

#### 1.5.2.9 与《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术规范》相符性分析

农业农村部和生态环境部于2022年6月24日联合印发了《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术规范》（农办牧[2022]19号），本项目与其相关要求的符合性分析详见下表。

根据上表分析可知，项目建设符合《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术规范》（农办牧[2022]19号）要求。



表1.5-6 本项目与《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术规范》符合性分析表

序号	类别	规范要求	本项目情况	符合性
5	5.2圈舍及运动场粪污减量设施	<p>畜禽养殖场（户）宜采用干清粪、水泡粪、地面垫料、床（网）下垫料等清粪工艺，逐步淘汰水冲粪工艺，合理控制清粪环节用水量。新建养殖场采用干清粪工艺的，鼓励进行机械干清粪。鼓励畜禽养殖场采用碗式或液位控制等防溢漏饮水器，减少饮水漏水。新建猪、鸡等养殖场宜采取圈舍封闭半封闭管理，鼓励有条件的现有畜禽养殖场开展圈舍封闭改造，对恶臭气体进行收集处理。</p> <p>畜禽养殖场（户）应保持合理的清粪频次，及时收集圈舍和运动场的粪污。鼓励畜禽养殖场做好运动场的防雨、防渗和防溢流，降低环境污染风险。</p>	<p>①本项目采用机械干清粪工艺，即产即清；</p> <p>②猪舍为8层设计，采用封闭式管理，猪舍设有生物除臭系统和风楼；</p> <p>③猪舍做好防雨、防渗和防溢流措施，降低环境污染风险。</p>	符合
	5.3雨污分流设施	<p>畜禽养殖场（户）应建设雨污分流设施，液体粪污应采用暗沟或管道输送，采取密闭措施，做好安全防护，输送管路要合理设置检查口，检查口应加盖且一般高于地面5厘米以上，防止雨水倒灌。</p>	<p>①项目实行雨污分流的排水体制，液体粪污通过管道输送至废水处理站；</p> <p>②按照要求设置检查口，检查口加盖且一般高于地面5厘米以上，防止雨水倒灌。</p>	符合
	5.4畜禽粪污暂存设施	<p>畜禽养殖场（户）建设畜禽粪污暂存池（场）的，液体粪污暂存池容积不小于单位畜禽液体粪污日产生量（立方米/天·头、只、羽）×暂存周期（天）×设计存栏量（头、只、羽），固体粪污暂存场容积不小于单位畜禽固体粪污日产生量（立方米/天·头、只、羽）×暂存周期（天）×设计存栏量（头、只、羽），暂存周期按转运处理最大时间间隔确定。鼓励采取加盖等措施，减少恶臭气体排放和雨水进入。</p>	<p>①项目在每栋猪舍1层设有150m<sup>3</sup>的尿液收集池，该收集池不暂存液体粪污，随来随走，通过管道输送至废水处理站的调节池（5000m<sup>3</sup>）；</p> <p>②项目猪舍产生的固体粪污经干湿分离机分离后，通过输送带进入一层的堆肥车间（占地面积541.08m<sup>2</sup>）；</p> <p>③项目猪舍整体密闭，设有生物除臭系统</p>	符合

			和风楼。	
5.5液体粪污贮存发酵设施	畜禽养殖场（户）通过密闭贮存设施处理液体粪污的，应采用加盖、覆膜等方式，减少恶臭气体排放和雨水进入，同时配套必要的输送、搅拌、气体收集处理或燃烧火炬等设施设备。密闭贮存设施容积不小于单位畜禽液体粪污日产生量（立方米/天·头、只、羽）×贮存周期（天）×设计存栏量（头、只、羽），贮存周期依据当地气候条件与农林作物生产用肥最大间隔期确定，推荐贮存周期最少在90天以上，确保充分发酵腐熟，处理后蛔虫卵、粪大肠杆菌、镉、汞、砷、铅、铬、铊和缩二脲等物质应达到《肥料中有毒有害物质的限量要求》。鼓励有条件的畜禽养殖场建设两个以上密闭贮存设施交替使用。	①项目液体粪污进入厂区自建的废水处理站进行处理，废水处理站处理池加盖或覆膜，同时设置1座调节池（5000m³）和2座暂存池（2×10000 m³），可贮存130天左右； ②液体粪污经处理后，养殖尾水达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 标准以及《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表1其他肥料标准三者的较严标准。	符合	
5.6液体粪污深度处理设施	固液分离后的液体粪污进行深度处理的，根据不同工艺可配套集水池、曝气池、沉淀池、高效固液分离机、厌氧反应池、好氧反应池、高效脱氮除磷、膜生物反应器、膜分离浓缩、机械排泥、臭气处理等设施设备，做好防渗、防溢流。处理后排入环境水体的，出水水质不得超过国家或地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标；排入农田灌溉渠道的，还应保证其下游最近的灌溉取水点水质符合《农田灌溉水质标准》。	项目液体粪污经收集后进入废水处理站，采用的处理工艺为“固液分离+水解酸化+一级 A/O+二级A/O+物化沉淀+臭氧消毒”，出水水质达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 标准以及《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表1其他肥料标准三者的较严标准。	符合	

	5.7固体粪污发酵设施	<p>畜禽养殖场（户）可采用堆肥、沤肥、生产垫料等方式处理固体粪污。堆肥宜采用条垛式、强制通风静态垛、槽式、发酵仓、反应器或覆膜堆肥等好氧工艺，根据不同工艺配套必要的混合、输送、搅拌、供氧和除臭等设施设备。沤肥宜采用平地或半坑式糊泥静置等兼氧工艺。生产垫料宜采用密闭式滚筒好氧发酵工艺，配套必要的固液分离、进料、混合、发酵、除臭或智能控制等设施设备，分离出的液体粪污应参照5.5液体粪污贮存发酵设施中的要求进行处理。堆（沤）肥设施发酵容积不小于单位畜禽固体粪污日产生量（立方米/天·头、只、羽）×发酵周期（天）×设计存栏量（头、只、羽），确保充分发酵腐熟，处理后蛔虫卵、粪大肠杆菌、镉、汞、砷、铅、铬、铊和缩二脲等物质应达到《肥料中有害物质限量要求》。</p>	<p>①项目堆肥采用好氧发酵方式，堆肥车间占地面积为541.08m<sup>2</sup>，完全可以充分发酵腐熟，整体密闭，臭气经收集后进入猪舍的除臭系统，经过风楼排放；</p> <p>②发酵后的固体有机肥半成品通过自然风干、晾晒等方法把含水量降至30%以下，然后进行人工装袋，外售当地有机肥生产厂家进一步加工处理，其出厂的有机肥半成品满足《肥料中有害物质限量要求》。</p>	符合
--	-------------	--	--	----

### 1.5.3 与当地相关规划符合性分析

#### 1.5.3.1 与《湖南省主体功能区规划》相符性分析

《湖南省主体功能区规划》（湘政发[2012]39）中以县级行政区为基本单元，将全省国土空间划分为以下主体功能区：按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按开发方式和强度，分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域；按层级，分为国家和省级两个层面。

根据《湖南省主体功能区规划》（湘政发[2012]39），汨罗市属于国家级农产品主产区（限制开发区域）。并且，农产品主产区（限制开发区域）是指耕地面积较多、发展农业条件较好，尽管也适宜工业化城镇化开发，但从保障农产品安全以及永续发展的要求出发，必须把增强农业综合生产能力作为发展的首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区，以提供农产品为主体功能，也提供生态产品、服务产品和工业品。

本项目选址位于汨罗市罗江镇群英村、嵩山村，不属于汨罗市城镇规划范围内；同时项目为生猪养殖类项目，为厂区周边提供富含N、P、K等营养成分的有机肥，不属于大规模高强度工业化城镇化开发范畴，具有较好的环境效益。因此，本项目建设与《湖南省主体功能区规划》是相符的。

#### 1.5.3.2 与《湖南汨罗江国家湿地公园总体规划》相符性分析

湖南汨罗江国家湿地公园地处湖南省汨罗市境内，位于湖南省东北部，幕阜山与洞庭湖之间的过渡地带。湿地公园范围包括汨罗江干流汨罗段及其周边部分区域。湿地公园成立于2009年12月，规划总面积2954.10hm<sup>2</sup>，长约43.6km，宽0.1~1.6km，地理坐标为：东经112°57'38"~113°10'6"，北纬28°47'19"~29°3'59"。汨罗江国家湿地公园区划分为5个功能区：湿地生态保护保育区、湿地生态恢复重建区、湿地宣教展示区、湿地休闲游览区和综合管理服务区。

根据《湖南汨罗江国家湿地公园总体规划-功能分区规划图》，本项目选址属于湖南汨罗江国家湿地公园总体规划范围之外，位于汨罗江国家湿地公园起点上游6.4km，同时项目拟建地距离汨罗江的最近距离为2km，且中间以山体、农田相隔。本项目营运期废水经自建废水处理站处理后，全部通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳，不外排。因此，本项目建设符合《湖南汨罗江国家湿地公园总体规划》，对湖南汨罗江国家湿地公园影响较小。

### 1.5.3.3 与《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》相符性分析

《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》（湘政办发[2022]46号）中规定：“第十三条 新建、改建、扩建畜禽养殖场应符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条例，进行环境影响评价，实施雨污分流，建设与养殖规模相匹配的畜禽养殖粪污处理与资源化利用设施并确保正常运行。第十四条 各级人民政府应将病死畜禽集中无害化处理体系建设纳入国民经济和社会发展规划，制定本行政区域内的病死畜禽及病害畜禽产品集中无害化处理场所建设规划，建立政府主导、市场运作的无害化处理机制。从事畜禽饲养、屠宰、经营、隔离以及畜禽产品生产、加工、贮藏等活动的单位和个人，应严格按照《中华人民共和国动物防疫法》等有关规定做好病死畜禽和病害畜禽产品的无害化处理，完善与生产、经营规模相适应的收集暂存冷藏设施，不得买卖、屠宰、加工、随意弃置病死畜禽和病害畜禽产品。除病死畜禽集中无害化处理收集体系不能覆盖的边远山区和交通不便地区外，病死畜禽及病害畜禽产品原则上应委托无害化处理企业集中处理。鼓励无害化处理企业配套建设跨行政区域的病死畜禽无害化收集体系，建设生物安全防护措施严密、收集能力强、覆盖范围广、转运监管严的病死畜禽暂存、中转、运输设施。无害化处理应按国家和省有关规定，采用化制法、高温法等能有效杀灭病原微生物的工艺。”

本项目采取雨污分流制，在厂区南侧建设废水处理站，采用“固液分离+水解酸化+一级 A/O+二级 A/O+物化沉淀+臭氧消毒”相结合的工艺，经处理后的废水，全部通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳；猪粪、粪渣等粪污收集至堆肥车间好氧发酵处理后，生产有机肥半成品；项目产生的病死猪日常情况送汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理；特殊时期如：发生动物疫情而产生的病死动物产生较多、自然灾害而造成电力水利交通故障、汨罗市无害化处理中心设备故障等因素，由此造成汨罗市病死畜禽无害化处理中心无法正常运转，则由厂区启动应急预案，由厂区自建的无害化处理设施处理。项目病死猪无害化处理过程中产生的肉骨粉，考虑其油脂含量较高，需加入脂肪降解菌进入堆肥车间进行二次发酵，之后作为有机肥半成品外售当地有机肥生产厂家进一步加工处理。项目干湿分离后的猪粪以及废水处理站产生的污泥，运至堆肥车间生产有机肥半成品，之后外售当地有机肥生产厂家进一步加工处理。

目前，本项目已取得汨罗市畜牧水产服务中心和岳阳市农业农村局出具的关于自建无害化处理车间的意见（详见附件14），明确项目日常产出的病死猪交由汨罗市无害化处理中心处理，厂区自建的自行处理设施只作为应急设施，仅处理特殊时期或情况下产出的病死猪，同时应急设施不对外开放。

综上所述，项目建设符合《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》的要求。

#### 1.5.3.4 与《关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》相符性分析

湖南省农业农村厅和湖南省财政厅于2021年4月发布了《关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》，通知要求：“从2021年起，除无害化处理收集系统不能覆盖的边远山区和交通不便地区外，病死畜禽原则上由无害化处理中心统一集中处理。”

本项目产生的病死猪日常情况送汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理，特殊时期如：发生动物疫情而产生的病死动物产生较多、自然灾害而造成电力水利交通故障、汨罗市无害化处理中心设备故障等因素，由此造成汨罗市病死畜禽无害化处理中心无法正常运转，则由厂区启动应急预案，由厂区自建的无害化处理设施处理。项目病死猪无害化处理过程中产生的肉骨粉，考虑其油脂含量较高，需加入脂肪降解菌进入堆肥车间进行二次发酵，之后作为有机肥半成品外售当地有机肥生产厂家进一步加工处理。项目干湿分离后的猪粪以及废水处理站产生的污泥，运至堆肥车间生产有机肥半成品，之后外售当地有机肥生产厂家进一步加工处理。

目前，本项目已取得汨罗市畜牧水产服务中心和岳阳市农业农村局出具的关于自建无害化处理车间的意见（详见附件14），明确项目日常产出的病死猪交由汨罗市无害化处理中心处理，厂区自建的自行处理设施只作为应急设施，仅处理特殊时期或情况下产出的病死猪，同时应急设施不对外开放。

综上所述，项目建设符合《关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》的相关要求。

#### 1.5.3.5 与《汨罗市畜禽养殖禁（限）养区划定实施方案》相符性分析

根据《汨罗市畜禽养殖禁（限）养区划定实施方案》，对汨罗市全市15个镇划定了畜禽养殖禁（限）养区界限。根据《界限勘定》，汨罗市12大地区划定为

禁养区，分别为：东洞庭湖国家级自然保护区、荷叶湖湿地、汨罗江国家湿地公园、神鼎山森林公园、主要干道、高速公路、铁路、旅游风景名胜区、重点文物保护单位、文化教育科学研究区、城镇居民区、饮用水源保护区。其中，汨罗饮用水源有：汨罗江、白水江、兰家洞、向家洞、汨罗水库和涉及农村饮水安全集中供水工程水源地水库。

禁（限）养区内对养殖规模有限定，规模化畜禽养殖场（小区）：常年存栏生猪300头（或能繁母猪50头）以上。

本项目常年存栏母猪7200头，公猪364头，年产仔猪18万头，全部仔猪进行保育。60%猪只保育完成后作为保育猪进行外售，40%猪只保育完成后在厂内培育，其中3782头用于厂内种猪替换，余下的作为种猪外售，替换下来的3782头种猪作为肉猪外售屠宰场。经核算，本项目出栏量折合生猪量约为9.36万头。

项目选址不涉及《界限勘定》中划定的禁养区—12大地区，符合《汨罗市畜禽养殖禁（限）养区划定实施方案》中的相关规定。根据汨罗市农业农村局出具的《关于湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目选址审查意见》（详见附件8），本项目选址区域不属于禁养区、限养区，且无基本农田。

#### 1.5.3.6 与《汨罗市生猪产业发展规划（2020-2025年）》相符性分析

汨罗市畜牧水产服务中心于2020年3月5日发布了《汨罗市生猪产业发展规划（2020-2025年）》，根据规划要求：“合理布局，有序发展。根据汨罗实际情况，城区（归义镇）范围不宜发展；江北的白塘镇（临东洞庭湖区）、屈子祠镇（临东洞庭湖区）、桃林寺镇（临东洞庭湖区）、长乐镇（古镇）和江南的新市镇（近城区）、汨罗镇（近城区）、弼时镇（工业区）应约束发展；古培镇、神鼎山镇、白山镇、川山坪镇、大荆镇、罗江镇、三江镇可以适度发展。

具体以“一点一线”为中心，全面提升养殖业现代化水平。一点：以古培镇为重点，辐射神鼎山、白水、川山、古培、罗江，打造“繁育、养殖、屠宰、冷链、加工、销售”产业链，建设特色养殖小镇。一线：以大荆、桃林（火天）、三江等临近岳阳乡镇，建设生猪发展带，加强非洲猪瘟防控，降低动物疫情风险，引进先进技术，推进产业转型升级。”

本项目位于罗江镇，属于汨罗市可以适度发展的生猪产业乡镇，属于特色养殖小镇。因此，项目建设符合《汨罗市生猪产业发展规划（2020-2025）》的相关

要求。

#### 1.5.3.7 与《罗江镇土地利用总体规划》相符性分析

目前，罗江镇现行有效的总体规划为《罗江镇土地利用总体规划（2016-2020年）》（2016年调整完善方案）。项目占地主要为耕地（水田）、林地（乔木林地和其他林地）、交通运输用地（农村道路）、水域（坑塘水面和沟渠），不涉及基本农田占用。同时根据罗江镇人民政府的意见（详见附件13），项目建设符合《罗江镇土地利用总体规划》。

#### 1.5.3.8 与《洞庭湖总磷污染控制与削减攻坚行动计划（2022-2025年）》相符性分析

根据湖南省人民政府办公厅印发的《洞庭湖总磷污染控制与削减攻坚行动计划（2022-2025年）》：“加强畜禽粪污处理及资源化利用。优化调整畜禽养殖结构和布局，开展绿色种养循环农业试点。巩固畜禽粪污资源化利用整县推进项目成效，加快推进规模化畜禽养殖场粪污治理设施升级改造；鼓励规模以下畜禽养殖户采用“种养结合”等模式消纳畜禽粪污。到2025年，畜禽粪污综合利用率达到80%以上。”

项目产生的废水采用“固液分离+水解酸化+一级A/O+二级A/O+物化沉淀+臭氧消毒”相结合的工艺，经处理后全部通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳；猪粪、粪渣等粪污收集至堆肥车间好氧发酵处理后，生产有机肥半成品，之后外售当地有机肥生产厂家进一步加工处理。综上，项目建设符合《洞庭湖总磷污染控制与削减攻坚行动计划（2022-2025年）》的相关要求。

### 1.5.4 与“三线一单”符合性分析

#### 1.5.4.1 与《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》相符性分析

《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）明确：为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（简称“三线一单”）约束。为此，本次评价对本项目与该文件提出的“三线一单”进行符合性分析。



#### (1) 生态环保红线

根据《岳阳市生态保护红线划定方案》，汨罗市生态保护红线总面积140.33km<sup>2</sup>，占国土面积比例8.39%。本项目位于汨罗市罗江镇群英村、嵩山村，不属于汨罗市生态保护红线范围，具体位置见附图7。

##### 1.5.4.2 与《岳阳市“三线一单”生态环境分区管控要求》相符性分析

本项目位于岳阳市汨罗市罗江镇群英村、嵩山村；根据《岳阳市“三线一单”生态环境分区管控要求》，罗江镇环境管控单元概况及本项目与汨罗市罗江镇“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析分别详见表1.5-6和表-1.5-7。

根据表1.5-7符合性分析结果可知，本项目符合汨罗市罗江镇“三线一单”生态环境分区管控要求。

表 1.5-7 汨罗市罗江镇环境管控单元概况一览表

环境管 控单元 编码	单元 名称	行政区划			单元 分类	单元面积 km <sup>2</sup>	涉及乡镇 (街道)	主体功 能定位	经济产业布局	主要环境问题
		省	市	县						
ZH4306 812000 4	归义镇/罗江 镇/汨罗镇/ 屈子祠镇/新 市镇	湖 南 省	岳 阳 市	汨 罗 市	重点管 控单元	368.89	归义镇/罗 江镇/汨罗 镇/屈子祠 镇/新市镇	国家层 面农产 品主产 区	<b>屈子祠镇：</b> 农业种植（优质稻种 植）、生猪养殖、旅游业、食品加 工、龙舟制造、酒业、茶叶产业 <b>罗江镇：</b> 休闲旅游业、建材业、养 殖业 <b>新市镇：</b> 再生资源加工、农业种植、 旅游业 <b>归义镇：</b> 服务业、建材加工。 <b>汨罗镇：</b> 农产品种植业/养殖业、食 品加工、休闲旅游业	<b>汨罗镇：</b> 因部分支流、沟渠淤 积、污水处理设施滞后、生活 污水直排等原因造成的汨罗 江水质污染；畜禽养殖造成的 环境污染。 <b>新市镇、归义镇：</b> “小散乱废” 企业非法生产过程中污染防 治措施不善。 <b>屈子祠镇、罗江镇：</b> 畜禽养殖 污水直排造成的水质污染。
主要 属性	<b>罗江镇：</b> 生态红线/一般生态空间/岳阳汨罗市汨罗江饮用水水源保护区/湖南汨罗江国家保护湿地公园/汨罗江平江段斑鳅黄颡鱼国家级水产种质资源保护区/土壤一般管控区/农用地污染风险重点管控区/农用地优先保护区/其他土壤重点管控区									
符合性 分析	<u>①项目位于罗江镇，属于规模化畜禽养殖项目，符合罗江镇养殖业的经济产业布局；</u> <u>②项目所在区域的地表水主要为兰家洞南干渠、枫树港、罗江和汨罗江。根据湖南谱实检测技术有限公司对兰家洞南干渠、枫树港和罗江的监测结果可知，监测期间各监测断面的监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），项目所在区域的地表水环境质量较好。且项目产生的废水，经厂区自建废水处理站处理后，可以达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 标准以及《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表 1 其他肥料标准三者的较严标准后，通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳，不会直接外排地表水。因此，项目建设对罗江镇区域的地表水系的影响较小。具体监测结果详见附件 6 和附件 18。</u>									

表 1.5-7 本项目与汨罗市罗江镇“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析一览表

管控纬度	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.清理规范产业园区，积极推进工业企业进入产业园区集聚发展。深入开展“散乱污”企业整治专项行动，按照“淘汰一批、整治一批、搬迁一批”的原则，对“散乱污”企业及集群综合整治。	本项目属于规模化生猪养殖企业，不属于工业企业	符合
污染物排放管控	2.1 加快推进工业企业向园区集中，园区内企业废水必须经预处理达到集中处理设施处理工艺接纳标准后方可排入污水集中处理设施。完善园区污水收集配套管网，新建、升级工业园区必须同步建设污水集中处理设施和配套管网。 2.2 依法关闭淘汰环保设施不全、污染严重的企业；进一步深化排污权有偿使用和交易，促使企业采用原材料利用率高、污染物排放量少的清洁工艺。 2.3 加大截污管网建设力度，城区排水管网全部实行雨污分流，确保管网全覆盖、污水全收集。 2.4 采用“先建后补、以奖代补”的方式推动坑内沟渠塘坝清淤；按照清空见底、坡面整洁、岸线顺畅、建筑物完好、环境同步、管护到位的要求，完成沟渠和塘坝清淤疏浚，妥善处理清除的淤泥，防止二次污染。	本项目不属于工业企业。厂区自建废水处理站， <u>废水经废水处理站处理后，全部用于厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳，废水不直接外排地表水。</u>	符合
环境风险管控	3.1 按照“谁污染、谁治理”的原则，推动建立生态环境损害赔偿制度，推行环境污染第三方治理，切实强化企业环保责任。 3.2 在枯水期对重点断面、重点污染源、饮用水水源地水质进行加密监测，加强水质预警预报。强化敏感区域环境风险隐患排查整治，必要时采取限（停）产减排措施。	建设单位落实厂区相应的环境风险管控措施	符合

资源开发 效率要求	<p>4.1 水资源： 2020 年，汨罗市万元国内生产总值用水量 <math>69\text{m}^3/\text{万元}</math>，万元工业增加值用水量 <math>28\text{m}^3/\text{万元}</math>， 农田灌溉水有效利用系数 0.52</p> <p>4.2 能源：汨罗市“十三五”能耗强度降低目标 18.5%， “十三五”能耗控制目标 17.5 万吨标准煤。</p> <p>4.3 土地资源： <b>罗江镇：</b>到 2020 年耕地保有量不低于 2419.14 公顷，基本农田保护面积不低于 2006.12 公顷；城乡建设用地规模控制在 519.22 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 17.19 以内。</p>	项目涉及到的能源主要为水、电、液化石油气，不占用基本农田	符合
--------------	---	------------------------------	----

### 1.5.5 选址合理合法性分析

本项目位于汨罗市罗江镇群英村、嵩山村。

#### (1) 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》中选址要求符合性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）中选址要求。项目选址符合规范的原则和要求，本项目建设条件与规范要求对比分析结果详见下表。

表1.5-8 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》选址符合性分析

类别	规范要求	本项目
选址要求	①禁止选在生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；禁止选在城市和城镇居民区，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；禁止选在县级人民政府依法划定的禁养区域；禁止选在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域；	本项目选址位于岳阳市汨罗市罗江镇群英村、嵩山村。根据汨罗市农业农村局出具的《关于湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目选址审查意见》（详见附件8），本项目选址区域不属于禁养区、限养区且无基本农田，项目距离汨罗江饮用水源保护区的最近直线距离为2km。
	②新建、改建、扩建的禽畜养殖场选址应避开①规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在①规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于500m	

因此，本项目选址与《畜禽养殖业污染防治技术规范》中选址要求相符。

#### (2) 与《畜禽规模化养殖污染防治条例》选址符合性分析

《畜禽规模化养殖污染防治条例》（2014年1月1日起实施）中第十一条，禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：

- ①饮用水源保护区，风景名胜区；
- ②自然保护区的核心区和缓冲区；
- ③城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；
- ④法律、法规规定的其他禁止养殖区域。

本项目位于汨罗市罗江镇群英村、嵩山村，不属于饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、人口集中区以及其他禁止养殖区，符合《畜禽规模化养殖污染防治条例》选址要求。

#### (3) 项目用地合法性分析

根据汨罗市国土资源局盖章的《湖南悦烨生态农业科技有限公司设施农用地备案图》（详见附件11），项目红线占地面积为31.0638公顷（折合约465.96亩），

其中罗江镇群英村占地 29.1615 公顷，罗江镇嵩山村占地 1.9023 公顷。占地类型主要为耕地（水田）、林地（乔木林地和其他林地）、交通运输用地（农村道路）、水域（坑塘水面和沟渠）。

综上，项目用地不涉及基本农田，项目用地合法。

### 1.5.6 平面布置合理性分析

本项目按照饲养分区的要求，厂区功能分区大致分为猪舍（1#和 2#）、综合房（1#和 2#）、洗车烘干房（1#和 2#）、废水处理站等。

本项目用地呈现不规则多边形，2 栋猪舍分布在厂区中部和东侧，猪舍北侧均配套设置综合房；1#洗车房位于厂区北侧，2#洗车烘干房位于西侧，废水处理站位于南侧，处于常年主导风向的下风向。猪舍一层为无害化处理车间和堆肥车间，猪舍 2-8 楼的粪污可直接进入堆肥车间的干湿分离机进行固液分离，1 楼的粪污通过泵送至干湿分离机，生产有机肥。各猪舍间均以绿化带隔离。办公生活区周边种植绿化带，将人居和猪舍合理分开，以创造良好的办公环境。项目各区域相对独立，利用绿化带分隔。

项目排水系统实行雨污分流，采用机械干清粪工艺，猪粪、粪渣经发酵处理后生产有机肥半成品，之后外售当地有机肥生产厂家进一步加工处理；项目废水通过管道输送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳，不外排。

对项目猪舍全封闭，且项目在猪场建设过程中，厂区内及厂界外围设置有大面积绿化带，大大减轻项目对外环境的影响，同时有利于防止圈舍间交叉感染，减轻项目对周围环境的影响。

评价认为，总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，物流短捷，人流、物流互不交叉干扰，在进行相应的平面合理布局后，从环保角度考虑其平面布置合理。因此，本项目的总平面布局合理。

## 1.6 项目建设必要性分析

### 1.6.1 项目建设符合国家产业政策和发展方向

该项目建设标准、规范、生态猪场符合当前我国养猪业发展趋势，畜牧业是我国国民经济的重要产业，是社会主义新农村建设中的重点产业、优势产业和主

攻的产业；是实现农民增收、农业增效，全面建设小康社会的主要手段。因此，如何抢抓机遇乘势而上，采取有效措施，建设生态猪场，走节约型、无污染的循环经济模式和依靠科技进步内涵式增长之路，全面落实科学发展观，使畜牧业，特别是生态养猪业在社会主义新农村建设和农民增收致富中发挥应有的作用，则是当前政府和广大投资者迫切需要解决的问题。该项目建设符合国家的产业政策，符合国家提出的开发利用新能源的市场导向，符合中央有关建设社会主义新农村的大政方针。

### 1.6.2 项目建设是市场发展的需要

项目产品社会需求巨大，市场前景广阔，经济效益显著。中国是一个生猪生产大国，同时也是猪肉及其制品消费大国。随着社会经济的不断发展，人们生活水平不断提高，人们对动物蛋白质特别是猪肉的需求量越来越大，对猪肉质量要求也越来越高，安全、无公害、高瘦肉率的猪肉需求量不断增长。同时，随着城市化进程的推进，大量农村劳动力向城镇转移，传统的家庭（散户）养猪数量正在迅速减少，导致猪肉价格不断上涨，猪肉生产大省的猪肉生产量下滑，使得猪肉供应形势越加严峻。因此，发展标准化、规模化养猪顺应了农业产业化发展方向，是实现由传统农业向现代化农业转变的根本途径，也是稳定物价，减缓 CPI 上涨的一项重要举措。

### 1.6.3 项目建设对建设标准化、规模化原种繁育基地具有示范作用

随着养猪生产集约化程度的不断提高，环境污染的压力越来越大，公众对环境污染的关注日益强烈，养猪生产者不得不考虑采取某些措施，尽可能减少猪粪便所带来的环境污染。项目养殖技术依托余氏楼房养猪新模式，通过干清粪工艺、全方位多层次节水等设施设备，使猪场废水经处理后全部通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳，猪舍废气经生物除臭系统处理后通过风楼排放。既让场内养猪环境优良，也极大的减轻了养殖对周边环境造成的污染，在环保、养殖管理、疾病隔离、疫情防控、楼房格局规划等方面都展现出了优越的综合性能，提高畜禽产品的质量和卫生安全。对促进畜牧业结构调整，推进畜牧生产的持续稳定发展，建设标准化、规模化原种繁育基地具有示范作用。

#### 1.6.4 项目建设是适应市场竞争，提高种猪繁育科技发展水平，确保企业自身发展的迫切需要

随着国民经济的发展，人们对肉、蛋、奶等动物食品的需求稳步增加。而在我国居民肉类消费结构中，猪肉消费占到 60%以上，占据主导地位，并且由于我国国情和居民肉类消费习惯的原因，在今后相当长的一段时间内，猪肉仍将是我国居民消费的主要肉类食品。2019 年，非洲猪瘟重新塑造了中国养猪业的格局，给养猪业带来深刻的变化：①生猪存栏量和能繁母猪存栏量锐减，造成价格上涨远超预期。前期国内生猪产能恢复不理想，生猪供应趋紧造成猪价持续上涨，猪价早已突破历史最高价，国内保供稳价压力大。②小散户因生猪养殖技术水平仍较低，疫情和环保的压力大，正在加速退出生猪养殖，与此同时规模养殖场却反其道而行之，趁势大幅扩张，规模化养殖已成为未来发展的主流趋势。③前期由于对生物安全重视程度不够，养猪场防控疫情能力不强，造成非瘟疫情蔓延迅速。非洲猪瘟倒逼养猪场加强生物安全，动物疫病防控能力有了质的提升。当前行情下，能繁母猪存栏环比减少是事实。保民生是当前政府的重要工作目标，为了保供稳价，多部门及地方政府多措并举，大力扶持养猪业的发展，助力生猪产能恢复，规模养猪场的市场占有份额还会进一步提升。

综上所述，本项目建设符合国家产业政策发展要求；项目建设有利于企业加速成熟、先进、实用技术成果的应用；利于加快安全、优质型猪规模化养殖技术推广和产业化建设；有利于企业打造持续竞争力，提高养猪生产效率，促进产业升级，使企业生产经营向安全、高产、优质、高效的方向转化，使企业走上良种化、规模化、产业化的道路，走上节约型、无污染的循环经济模式和依靠科技进步内涵式增长之路；同时，项目建设还对推动区域生猪产业的规模发展，增加当地农民收入、带动产业发展、优化完善产业结构具有积极的促进作用。因此，项目建设是必要的。

### 1.7 项目立体养殖的优势性分析

项目共建设 2 栋猪舍，每栋猪舍 8 层设计，建筑高度为 27.7m，属于本项目合作单位四川天兆猪业股份有限公司余氏猪场 5.0 楼房式猪舍（多层版），余式猪场



的创新技术成果现已获得了近百项国家新型实用专利。

### (1) 科学规划布局

余式楼房式猪舍将不同功能的猪舍、管线集中到一栋楼，最大化地减少猪场占地面积及场内公摊面积，场内分区和动线更加科学清晰，从而使建筑更加紧凑、土地更加节省、生物安全更容易控制、各生产流程更清晰、管理更简单。

### (2) 利于环境保护

余式楼房式猪舍从源头杜绝用水浪费、减少污水总量；猪舍整体结构与粪沟的造坡设计，实现场内物理干湿分离，干清粪工艺降低污水浓度，极大地减轻了后期废水的处理压力，再进一步通过消纳实现资源化利用。猪场内所有与外界相通的门窗、通气口全部安装防蚊防蝇网，有效防止外界蚊蝇进入。特有的气楼结构，搭配空气过滤系统及生物除臭设备，可保持猪舍内空气清新，降低臭气污染，改善猪场周边环境。

### (3) 显著降低成本

首先，余式楼房式猪舍与传统养猪场相比，可节省土地；更合理的规划布局减少了猪场附属建筑、设施的面积，提高了楼房猪舍的实际利用率，单栋猪舍实际使用率大幅提高；风道及粪沟结构的优化设计，使猪舍整体配筋率显著降低，节约猪舍土建成本。

其次，余式楼房式猪舍采用自然采光、全封闭式隔热保温设计建造，-20℃～20℃条件下全自然通风，并把地沟通风优化为猪舍顶部通风，减少整体通风量，风道里采取热回收。

此外，对供电、供暖、降温、通风、等设备进行集成，达到管线最短、输送距离最近、损耗最低、耗能最少，可降低后期运营成本。

截止到 2022 年 5 月底，余式猪场在申国家专利 11 项，已获国家专利 91 项，涵盖发明、外观和实用新型专利，涉及通风系统、空气过滤系统、废气集中处理排放系统、粪污处理系统等多方面。

目前，全国已建成投产的楼房式猪舍有：甘肃省兰州核心育种场，常年可存栏纯种基础母猪 2.2 万头左右，年生产繁殖出栏各类猪只 55 万头左右；峨边天兆峨边种猪场（一期），存栏基础母猪存栏 3600 头，年可对外提供纯种猪、二元母猪、商品仔猪约 9 万头。

## 1.8 主要结论

湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目符合国家产业政策，项目选址合理，区域环境质量较好，具有较大的环境容量。本项目不涉及生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区，不涉及城市和城镇居民区，用地范围不在汨罗市生态红线范围内；项目选址不属于汨罗市禁建区，满足国家对畜禽养殖场选址的相关要求，无明显环境制约因素。

在认真落实报告书提出的各项环保措施的前提下，各污染物可做到达标排放，固废均可得到妥善处置，项目建设及运营对周边环境的影响可满足环境功能规划的要求。从环境保护角度而言，项目建设可行。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 相关法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）。
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）。
- (3) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日施行）。
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）。
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日施行）。
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）。
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）。
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日起施行）。
- (9) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）。
- (10) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日施行）。
- (11) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日施行）。
- (12) 《中华人民共和国畜牧法》（2015 年 4 月 24 日修正）。
- (13) 《中华人民共和国动物防疫法》（2021 年 5 月 1 日施行）。

#### 2.1.2 相关法规、规章、规范性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日施行）。
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）。
- (3) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》。
- (4) 《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，2015 年 1 月 8 日）。
- (5) 《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）。
- (6) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）。

- (7) 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）。
- (8) 《国家危险废物名录》（2021 年版）。
- (9) 《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）。
- (10) 《危险化学品目录》（2015 年版）。
- (11) 《特别管控危险化学品目录（第一版）》（2020 年 5 月 30 日）。
- (12) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）。
- (13) 《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）
- (14) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）。
- (15) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）。
- (16) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）。
- (17) 《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190 号）。
- (18) 《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》（环办[2014]30 号）。
- (19) 《国民经济行业分类代码》（GB/T4754-2017）
- (20) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）。
- (21) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号，2010 年 12 月 30 日实施）。
- (22) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令第 643 号，2014 年 1 月 1 日施行）。
- (23) 《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）。
- (24) 《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》（农办牧[2018]2 号，2018 年 1 月 5 日）。
- (25) 《农业部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》（中华人民共和国农业部，2010 年 3 月 22 日）。
- (26) 《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)。

(27) 《关于进一步做好当前生猪管理规模养殖环评管理相关工作的通知》(环办环评函[2019]872号)。

(28) 《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》(国办发[2014]47号)。

(29) 《关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知》(环水体[2016]144号)。

(30) 《关于在畜禽养殖废弃物资源化利用过程中加强环境监管的通知》(环水体[2017]120号)。

(31) 《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》(2017年7月3日)。

(32) 《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)。

(33) 《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》，农业农村部，2022年第3号。

(34) 《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)。

(35) 《畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南》，农业农村部办公厅、生态环境部办公厅(农办牧[2022]19号)。

(36) 《湖南省环境保护条例》(2020年1月1日施行)。

(37) 《湖南省大气污染防治条例》(2017年6月1日起施行)。

(38) 《湖南省土壤污染防治工作方案》(湘政发[2017]4号)。

(39) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005)。

(40) 《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》(湘政函[2016]176号)。

(41) 《湖南省生态环境厅关于划定长沙等14个市州第二批乡镇级“千吨万人”集中式饮用水水源保护区的函》(湘环函[2019]231号)。

(42) 《湖南省主体功能区划》(湘政发[2012]39)。

(43) 《湖南省饮用水水源保护条例》(2018年1月1日施行)。

(44) 《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政办发[2018] 20 号）。

(45) 《湖南省湘江保护条例》（湖南省生态环境厅，2018 年 11 月 30 日修正）。

(46) 《湖南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（2021 年 1 月 29 日湖南省第十三届人民代表大会第四次会议批准）。

(47) 湖南省农业农村厅、湖南省财政厅《关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》（湘农联[2021]27 号）。

(48) 《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）。

(49)《湖南省人民政府办公厅关于印发<湖南省畜禽规模养殖污染防治规定>的通知》（湘政办发[2022]46 号）。

(50)《湖南省人民政府办公厅关于印发<洞庭湖总磷污染控制与削减攻坚行动计划（2022-2025 年）>的通知》（湘政办发[2022]29 号）。

(51)《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发[2021]2 号）。

(52) 《岳阳市人民政府办公室关于印发<岳阳市畜禽规模养殖污染治理实施方案>的通知》（岳政办函[2014]62 号）。

(53) 岳阳市贯彻落实《大气污染防治行动计划》实施方案（岳阳市人民政府，2015 年 3 月 31 日）。

(54) 汨罗市人民政府办公室下发了“关于印发《汨罗市畜禽养殖行业环境污染综合整治工作方案》的通知（汨政办函[2016]99 号）”。

(55)《汨罗市生猪产业发展规划（2020-2025 年）》，汨罗市畜牧水产服务中心，2020 年 3 月 5。

(56) 《汨罗市人民政府关于对病死畜禽实行集中无害化处理的通告》（汨政告[2019]2 号）。

(57) 汨罗市人民政府关于印发《汨罗市畜禽养殖禁（限）养区划定实施方案》的通知（汨政发[2017]4 号）。

(58) 《汨罗市城市总体规划》（2006-2020 年）（2017 年修订版）。

(59) 《湖南汨罗江国家湿地公园总体规划》。

### 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》(HJ 2.3-2018)。
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)。
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)。
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)。
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)。
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)。
- (9) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号, 2019年1月1日施行)。
- (10) 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)。
- (11) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)。
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)。
- (13) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)。
- (14) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T 81-2001)。
- (15) 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006)。
- (16) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T 36195-2018)。
- (17) 《畜禽粪便还田技术规范》(GB25246-2010)。
- (18) 《饲料添加剂安全使用规范》(农业部公告第2625号, 2017年修订版)。
- (19) 《饲料卫生标准》(GB13078-2017)。
- (21) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》(环发[2010]151号)。
- (22) 《村镇规划卫生标准》(GB18055-2012)。
- (23) 《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》。
- (24) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)。
- (25) 《畜禽尸体处理机》(DG/T086-2019)。
- (26) 《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》(HJ 1252-2022)。

#### 2.1.4 相关技术报告、文件

- (1) 可行性研究报告。
- (2) 标准执行函。
- (3) 建设方提供的其他技术资料。

### 2.2 评价思路

本次评价的评价思路如下：

(1) 通过现场勘察，收集评价区域的自然环境等基础资料，并对评价区域的地表水环境、地下水环境、大气环境、声环境、土壤环境和生态环境进行现状调查，了解区域环境功能和环境质量现状，确定主要环境保护目标。

(2) 分析拟建工程的主要污染源，主要污染物的产生、处理及排放或处置情况，为环境影响预测提供可靠的基础数据；分析拟采取的污染防治措施的可行性，以拟建工程的排污数据为基础，分析、预测拟建工程建成投产后对评价区域环境的影响程度和范围。

(3) 根据国家产业政策、当地相关规划，论证拟建工程与产业政策和当地规划的相符性，根据当地环境质量现状、环境保护目标的分布情况，以及达标排放、总量控制和对评价区域环境的影响预测结果，分析拟建工程的环保可行性，为环保主管部门决策提供依据。

### 2.3 评价标准

#### 2.3.1 环境质量标准

- (1) 环境空气：

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub>、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”中的二级标准；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

- (2) 地表水环境

兰家洞南干渠、枫树港和罗江均为农业灌溉，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准。



汨罗江饮用水水源一级保护区执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；汨罗江其余评价江段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（3）地下水环境：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

（4）声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

（5）土壤环境：执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值要求。

主要涉及的环境质量标准详见下表。

表 2.3-1 环境空气质量评价执行标准（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

评价因子	平均时间	浓度限值	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”中的二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
	24 小时平均	75	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
NH <sub>3</sub>	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
H <sub>2</sub> S	1 小时平均	10	

表 2.3-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（单位：mg/L）

序号	污染因子	III类标准限值	II类标准限值
1	pH（无量纲）	6~9	6~9
2	溶解氧	$\geq 5$	$\geq 6$
3	高锰酸盐指数	$\leq 6$	$\leq 4$
4	COD <sub>Cr</sub>	$\leq 20$	$\leq 15$

序号	污染因子	III类标准限值	II类标准限值
5	总磷（以 P 计）	≤0.2	≤0.1
6	氨氮	≤1.0	≤0.5
7	Cr <sup>6+</sup>	≤0.05	≤0.05
8	BOD <sub>5</sub>	≤4	≤3
9	挥发酚	≤0.005	≤0.005
10	Pb	≤0.05	≤0.01
11	石油类	≤0.05	≤0.05
12	铜	≤1.0	≤1.0
13	汞	≤0.0001	≤0.00005
14	镉	≤0.005	≤0.005
15	锌	≤1.0	≤1.0
16	氟化物（以 F <sup>-</sup> 计）	≤1.0	≤1.0
17	硫酸盐（以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计）	≤250	≤250
18	氯化物（以 Cl <sup>-</sup> 计）	≤250	≤250
19	Ni	≤0.02	≤0.02
20	总氮	≤1.0	≤0.5
21	总磷	≤0.2	≤0.1
22	砷	≤0.05	≤0.05
23	硒	≤0.01	≤0.01
24	氰化物	≤0.2	≤0.05
25	阴离子表面活性剂	≤0.2	≤0.2
26	硫化物	≤0.2	≤0.1
27	SS	/	/
28	铁	≤0.3	≤0.3
29	硝酸盐	≤10	≤10

表 2.3-3 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

序号	指标	单位	III类标准限值
1	pH	无量纲	6.5≤pH≤8.5
2	耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）	mg/L	≤3.0
3	氨氮（以 N 计）	mg/L	≤0.50
4	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤20.0
5	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤1.00
6	挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	≤0.002
7	氰化物	mg/L	≤0.05
8	氟化物	mg/L	≤1.0

序号	指标	单位	Ⅲ类标准限值
9	硫酸盐	mg/L	≤250
10	铅	mg/L	≤0.01
11	砷	mg/L	≤0.01
12	铬（六价）	mg/L	≤0.05
13	镉	mg/L	≤0.005
14	汞	mg/L	≤0.001
15	铜	mg/L	≤1.00
16	锌	mg/L	≤1.00
17	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3
18	溶解性总固体	mg/L	≤1000
19	总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	mg/L	≤450
20	氯化物	mg/L	≤250
21	总大肠菌群	CFU/100 mL	≤3.0
22	菌落总数	CFU/ mL	≤100
23	铁	mg/L	≤0.3
24	锰	mg/L	≤0.10

表 2.3-4 声环境质量评价标准[等效声级 LAeq: dB(A)]

类别	昼间	夜间	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	本项目情况
2	60	50	工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区）	本项目位于汨罗市罗江镇群英村、嵩山村

表 2.3-5 农用地土壤污染风险筛选值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目 <sup>①②</sup>		风险筛选值				标准来源
			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	《土壤环境质量 农用地土壤污染 风险管控标准(试 行)》(GB 15618 -2018) 风险筛选 值
		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	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
注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。						
②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。						

### 2.3.2 污染物排放标准

#### (1) 废气

①施工期：施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值。

表 2.3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

类别	污染物名称	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
施工扬尘	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

②营运期：项目猪舍整体密闭，猪舍臭气经生物除臭装置处理后，通过风楼排放，其无组织 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新扩改建厂界标准值，无组织臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表7中集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准要求；洗车烘干房中液化气燃料燃烧废气经收集后，通过15m排气筒排放，其污染物有组织排放浓度参照执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6号）排放限值；备用柴油发电机废气（偶发性）执行《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）》表2无组织排放限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关要求。

表 2.3-7 液化气燃料燃烧废气排放标准（有组织）

污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	备注
颗粒物	30	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6号）附件1中暂未制订行业排放标准的工业炉窑
二氧化硫	200	
氮氧化物	300	

表 2.3-8 项目无组织废气执行标准

污染物	标准限值	排气筒	排放方式	备注
NH <sub>3</sub>	1.5mg/m <sup>3</sup>	/	无组织	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1 新扩改建 厂界二级标准限值
H <sub>2</sub> S	0.06mg/m <sup>3</sup>	/	无组织	
臭气浓度 (无量纲)	70	/	无组织	《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)表7
SO <sub>2</sub>	0.4mg/m <sup>3</sup>	/	无组织	大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)表2 无组织 排放浓度限值
NO <sub>x</sub>	0.12mg/m <sup>3</sup>	/	无组织	
颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	/	无组织	

表 2.3-9 《饮食业油烟排放标准》

标准	规模	中型
《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.0
	净化设施最低去除效率（%）	75

## （2）废水

生活污水经隔油池、化粪池处理后，进入厂区自建的废水处理站，与养殖废水共同处理。

养殖废水和生活污水经自建废水处理站处理后，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表5标准以及《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表1其他肥料标准三者的较严标准后，通过管道输送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳，不外排。

表 2.3-10 项目废水污染物排放标准（单位：mg/L）

污染物项目	《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)表5	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021)中的水作标准	《肥料中有毒有害物质的限量要求》 (GB38400-2019)表1-其他肥料 <sup>®</sup>	本项目执行标准 <sup>®</sup>
COD <sub>Cr</sub>	400	150	/	150
BOD <sub>5</sub>	150	60	/	60
SS	200	80	/	80
氨氮	80	/	/	80
TP	8.0	/	/	8.0

粪大肠菌群	10000 个/L (1000 个/100mL)	40000 MPN/L	100000 个/L (100 个/mL)	10000 个/L
蛔虫卵 (个/L)	2.0	2.0	/	2.0
pH (无量纲)	/	5.5~8.5	/	5.5~8.5
水温 (°C)	/	35	/	35
阴离子表面活性剂	/	5	/	5
氯化物	/	350	/	350
硫化物	/	1.0	/	1.0
全盐量	/	1000	/	1000
总铅	/	0.2	50mg/kg (50mg/L)	0.2
总镉	/	0.01	3mg/kg (3mg/L)	0.01
铬 (六价)	/	0.1	/	0.1
总铬	/	/	150mg/kg (150mg/L)	150
总汞	/	0.001	2mg/kg (2mg/L)	0.001
总砷	/	0.05	15mg/kg (15mg/L)	0.05
总铊	/	/	2.5mg/kg (2.5mg/L)	2.5
缩二脲 <sup>③</sup>	/	/	1.5%	1.5%
蛔虫卵死亡率	/	/	95%	95%

注：①执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的水作标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 标准以及《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表 1 其他肥料标准三者的较严标准后进行资源化利用。

②《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表 1-其他肥料的有毒有害物质含量以烘干基计。

③缩二脲仅在标明总氮含量时进行检测和判定。

### （3）噪声

①施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

②营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

表 2.3-11 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（等效声级  $L_{Aeq}$ : dB(A)）

昼间	夜间	适用区域
70	55	项目影响到的区域

表 2.3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（等效声级  $L_{Aeq}$ : dB(A)）

厂界声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2	60	50

## (4) 固体废物

①一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

②危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单相关要求，本项目危险废物主要为防疫废物和废消毒剂包装物，均属于医疗废物，同时执行《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）；

③养殖废渣执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 6 中无害化环境标准要求，具体详见下表；粪便处理执行《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）；特殊情况（如发生动物疫情而产生的病死动物产生较多、自然灾害而造成电力水利交通故障、汨罗市无害化处理中心设备故障等因素，由此造成汨罗市病死畜禽无害化处理中心无法正常运转，则由厂区启动应急预案，由厂区自建的无害化处理设施处理。病死猪处置执行《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006），堆肥车间产生的有机肥半成品执行《肥料中 有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）。

表 2.3-13 《畜禽养殖业污染物排放标准》

序号	控制项目	指标	标准
1	蛔虫卵	死亡率 $\geq 95\%$	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001） 表 6
2	粪大肠菌群数	$\leq 10^5$ 个/kg	

表2.3-14 《肥料中 有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）

序号	控制项目	含量限值-其他肥料 (mg/kg)	标准
1	总镉	$\leq 3$	《肥料中 有毒有害物质的限量要求》
2	总汞	$\leq 2$	

3	总砷	≤15	(GB38400-2019) 表 1
4	总铅	≤50	
5	总铬	≤150	
6	总铊	≤2.5	
7	缩二脲	≤1.5%	
8	蛔虫卵死亡率	95%	
9	粪大肠菌群数	≤100 个/g 或≤100 个/mL	

## 2.4 环境影响因素识别与评价因子筛选

### 2.4.1 环境影响因素识别

根据工程特点、区域环境特征、工程建设及运行过程中对环境的影响性质与程度，对本项目的环境影响因素进行识别，识别过程见表 2.4-1。

表 2.4-1 工程环境影响因素识别表

工程组成 环境资源		施工期			营运期				
		基础工程	材料运输	设备安装	生产运营	废水排放	废气排放	固废堆存	运输
社会发展	劳动就业	○	○	○	□				□
	经济发展		○	○	□				□
自然环境	空气质量	●	●				■		
	地表水	●				■		■	
	声环境	●	●	●					■
	土壤环境	●	●					■	
	地下水	●				■		■	

注：□/○：长期/短期影响；涂黑/白：不利/有利影响；空白：无相互作用。

由表 2.4-1 可知：拟建工程对环境的影响是多方面的，既存在短期的正面、负面影响，也存在长期的正面、负面影响。



### (1) 施工期

施工期产生的环境影响主要表现为短期负面、正面影响，即随施工活动结束，影响即消失。

①施工期的环境负面环境影响主要为基础工程、材料运输等产生的废气对空气环境的影响；机械设备、装卸噪声对声环境的影响；基础工程产生的施工废水对地表水环境的影响。

②施工期产生的正面影响主要为基础工程、材料运输对社会发展的正面影响，即增加大量的就业机会、促进社会经济发展，同时提高居民的经济收入。

### (2) 营运期

营运期产生的环境影响主要表现为长期负面、正面影响。

①营运期产生的负面环境影响主要为营运期产生的废气对区域大气环境的影响；营运期产生的废水对区域地表水环境的影响；生产设备运行对区域声环境的影响。

②营运期产生正面环境影响主要为原辅材料及产品运输对社会发展的正面影响，即增加大量的就业机会、促进社会经济发展，同时提高居民的经济收入。

## 2.4.2 环境影响评价因子筛选

根据项目工程分析和环境影响因子识别结果，结合当地环境特征和拟建工程情况，筛选出本次评价因子见表 2.4-2。

表 2.4-2 环境影响评价因子筛选一览表

环境要素	评价类别	评价因子
大气环境	现状评价	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S
	影响预测分析	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度
地表水环境	现状评价	pH 值、SS、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、阴离子表面活性剂、氯化物、硫化物、全盐量、总铅、总镉、铬（六价）、总汞、总砷、粪大肠菌群、氨氮、总氮、总磷
	影响预测分析	/
地下水环境	现状评价	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH 值、氨氮、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、阴离子表面活性剂、铬（六价）、亚硝酸盐、硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、锌、铜、锰、铁、砷、铅、镉、汞、总大肠菌群、菌落总数

	影响预测 分析	COD、氨氮
声环境	现状评价	等效声级 $L_{Aeq}$
	影响分析	
固体废物	影响分析	畜禽养殖废物、病死猪、医疗废物、生活垃圾等
土壤环境	现状评价	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌
	影响预测 分析	/
生态环境	施工期	水土流失、土壤及局部地貌、植被及陆生动物
环境风险	营运期	废气和废水事故排放

## 2.5 评价工作等级与评价范围

### 2.5.1 大气环境

#### (1) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的大气评价工作等级划分原则，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用该导则中附录 A 推荐模型中估算模型 AERSCREEN 分别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。

根据工程特点，本次评价选择  $NH_3$ 、 $H_2S$ 、颗粒物、 $SO_2$ 、 $NO_x$  作为预测因子，即采用附录 A 推荐的估算模型（AERSCREEN）分别估算项目各污染物（ $NH_3$ 、 $H_2S$ 、颗粒物、 $SO_2$ 、 $NO_x$ ）的最大地面浓度占标率  $P_i$  及地面浓度达标限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ ，并按照评价工作分级判据进行等级确定，判级依据详见表 2.5-1。估算模型参数见表 2.5-2，污染源正常排放的主要污染源估算模型计算结果见表 2.5-3。

表 2.5-1 大气环境影响评价工作级别判据

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

表 2.5-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		40.10℃
最低环境温度/℃		-14.70℃
土地利用类型		阔叶林
区域温度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 2.5-3 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Cmax( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Pmax(%)	D10%(m)
1#猪舍面源	NH <sub>3</sub>	200	4.20	2.1	/
	H <sub>2</sub> S	10	0.42	4.16	/
2#猪舍面源	NH <sub>3</sub>	200	4.20	2.1	/
	H <sub>2</sub> S	10	0.42	4.16	/
废水处理站面源	NH <sub>3</sub>	200	17.5	8.74	/
	H <sub>2</sub> S	10	0.69	6.9	/
DA001	PM <sub>10</sub>	450.0	2.5652	0.5700	/
	SO <sub>2</sub>	500.0	1.9239	0.3848	/
	NO <sub>x</sub>	250.0	16.6738	6.6695	/
DA002	PM <sub>10</sub>	450.0	1.4292	0.3176	/
	SO <sub>2</sub>	500.0	1.0719	0.2144	/
	NO <sub>x</sub>	250.0	9.2898	3.7159	/

从以上估算结果可知，本项目 Pmax 最大值出现为废水处理站面源排放的氨 Pmax 值为 8.74%，Cmax 为 17.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。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。

二级评价项目不进行进一步预测与评价，仅对污染物排放量进行核算

## （2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.4 评价范围明确“二级评价项目大气环境影响评价范围内边长取 5km”。

因此，本项目大气环境影响评价范围为“以项目厂址为中心区域，自厂界外延边长为 5km 的范围”。

### 2.5.2 地表水

#### （1）评价工作等级

由《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3-2018）可知：水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级。

本项目生活污水经隔油池、化粪池处理后，进入厂区自建废水处理站，与养殖废水共同处理。养殖废水和生活污水经自建废水处理站处理后，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 标准以及《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表 1 其他肥料标准三者的较严标准后，通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳，不外排。因此，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中水污染影响型建设项目评价等级判定表，本项目地表水评价等级为三级 B。

表 2.5-4 地表水环境等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m <sup>3</sup> /d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
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 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。

#### （2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ 2.3-2018)，三级 B 建设项目评价范围应满足其依托污水处理设施环境可行性分析要求。因此对水环境影响分析从简，仅对水环境进行现状评价，同时进行项目废水经处理后全部通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳的可行性分析。

### 2.5.3 地下水

#### (1) 评价工作等级

本项目为畜禽养殖项目，养殖的牲畜是猪；根据《国民经济行业分类代码》（GB/T4754-2017），本项目的国民经济行业代码为 A0313 猪的饲养。

经核算，本项目生猪出栏量折算为 9.36 万头。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 中地下环境影响行业分类表（详见表 2.5-5），本项目属于“14、畜禽养殖场、养殖小区-报告书-年出栏生猪 5000 头及以上”，则地下水环境影响评价类别为 III 类。同时，根据汨罗市乡镇饮水工程资料调查，罗江镇的大部分居民饮水大部分来自乡镇自来水，少部分居民饮用井水，即项目所在区域涉及分散式饮用水水源地，不涉及特殊地下水资源保护区等敏感区，则项目所在区域地下水环境较敏感（详见表 2.5-6）。

因此，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）中评价工作等级划分表（详见表 2.5-7），本项目地下水环境影响评价等级为三级。

表 2.5-5 地下水环境影响评价行业分类表

项目类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
B 农、林、牧、渔、海洋				
14、畜禽养殖场、养殖小区	年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上；涉及环境敏感区的	/	III 类（√）	/

表 2.5-6 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水源（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他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水源（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）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，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他未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup> 。（√）
不敏感	上述地区之外的其他地区

注：（1）a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

敏感程度	地下水环境敏感特征
(2)	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)可知,集中式饮用水源是指进入输水管网送到用户的且具有一定供水规模(供水人口一般不小于1000人)的现有、备用和规划的地下水饮用水水源。分散式饮用水水源是指供水小于一定规模(供水人口一般小于1000人)的地下水饮用水水源。

表 2.5-7 地下水评价工作等级划分表

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

## (2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中8.2.2.1章节,建设项目(除线性工程外)地下水环境影响现状调查评价范围可采用公式计算法、查表法和自定义法确定。本次评价采用查表法,地下水环境现状调查评价范围参照表详见下表。

表 2.5-8 建设项目地下水环境现状调查评价范围参照表

评价工作等级	调查评价面积/km <sup>2</sup>	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标,必要时扩大范围
二级	6~20	
三级	≤6	

根据地下水环境现状调查评价范围参照表可知:本项目地下水环境影响评价等级为三级评价,则其地下水环境评价范围为≤6km<sup>2</sup>。

## 2.5.4 声环境

## (1) 评价工作等级

根据工程分析,对照《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)中评价工作等级的划分规定,结合区域环境敏感区的分布情况进行综合考虑,确定本项目声环境评价工作等级为二级。具体评定过程见表2.5-9。

表 2.5-9 项目声环境评价工作等级评定一览表

项目	评定结果
《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)	建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定的1类、2类地区,或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在3~

中评价等级划分原则	5dB (A) [含 5dB (A) ], 或受噪声影响人口数量增加较多时, 按二级评价。
项目所在区域声环境功能区	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中规定的 2 类声环境功能区, 即工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄 (指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区)。
受影响人口	本项目位于汨罗市罗江镇群英村、嵩山村, 项目周边居民点较少, 受噪声影响的人口变化不大。
评价工作等级	二级

## (2) 评价范围

声环境影响评价范围为厂界外 200m 范围内区域。

## 2.5.5 土壤环境

### (1) 评级等级

本项目为畜禽养殖项目, 并且养殖的牲畜是猪; 根据《国民经济行业分类代码》(GB/T4754-2017), 本项目的国民经济行业代码为 A0313 猪的饲养。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018) 附录 A 中土壤环境影响评价项目类别表(详见表 2.5-10), 本项目生猪出栏量折算当量猪为 9.36 万头, 即生猪年出栏量大于 5000 头、小于 10 万头, 则土壤环境影响评价项目类别为 III 类。同时, 本项目厂区核准红线占地面积为 465.96 亩(31.0638 公顷), 厂区外消纳地占地 471 亩(31.4 公顷), 项目总占地规模 62.4638 公顷属于大型( $\geq 50$  公顷); 本项目位于汨罗市罗江镇群英村、嵩山村, 周边有分散居民点、耕地等土壤环境敏感目标, 则土壤环境敏感程度定为“敏感”(详见表 2.5-11)。

综上所述, 本项目土壤环境影响评价等级为三级(详见表 2.5-12)。

表 2.5-10 土壤环境影响评价行业分类表

行业类别	I 类	II 类	III 类	IV 类
农林牧渔业	灌溉面积大于 50 万亩的灌区工程	新建 5 万亩至 50 万亩的、改造 30 万亩及以上的灌区工程; 年出栏生猪 10 万头(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	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(√)	其他

表 2.5-11 污染有影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的（√）
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 2.5-12 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

## （2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“表 5 现状调查范围”，三级评价的污染影响型建设项目现状调查范围为项目占地范围内全部及占地范围外 0.05km 范围内，则项目土壤环境评价范围为项目占地及周边 50m 范围内。

## 2.5.6 生态环境

### （1）评价工作等级

根据工程分析，对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中评价工作等级的划分规定（详见表 2.5-13），确定本项目生态环境评价工作等级为三级。

表 2.5-13 生态影响评价工作等级划分表

判定原则	评价等级
a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境	一级
b) 涉及自然公园	二级
c) 涉及生态保护红线	不低于二级
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	不低于二级
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	不低于二级
f) 当工程占地规模大于20km <sup>2</sup> 时（包括永久和临时占用陆域和水域）；改扩建	不低于二级



项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定	
g) 除本条a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况	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。	

本项目厂区核准的红线占地面积为 465.96 亩，折合约 0.311km<sup>2</sup>；厂区外消纳地面积为 471 亩，折合约 0.314 km<sup>2</sup>；项目占地规模合计为 0.625km<sup>2</sup><20km<sup>2</sup>；同时，本项目不涉及上表中 a)、b)、c)、d)、e) 的情况，因此，本项目生态环境影响评价等级为三级。

## (2) 评价范围

评价范围：项目占地及周边 1000m 范围内区域。

### 2.5.7 环境风险

经识别，本项目涉及到的危险物质主要为消毒剂（火碱、戊二醛、过氧乙酸、生石灰）、废水处理药剂（H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>、FeSO<sub>4</sub>、PAM、纯碱）、液化石油气、柴油以及臭气中的氨和硫化氢。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的环境风险物质及临界量，本项目涉及到的各危险物质与临界量的比值情况详见下表。

表 2.5-14 本项目危险物质与临界量的比值

序号	物质名称	最大储存量	临界量 (t)	Q 值
1	火碱	0.0015	0.0015	0.0015
2	戊二醛	0.004	0.004	0.004
3	过氧乙酸	0.01	0.01	0.01
4	生石灰	0.1	0.1	0.1
5	双氧水	0.0002	0.0002	0.0002
6	硫酸亚铁	0.0004	0.0004	0.0004
7	PAM	0	0	0
8	纯碱	0	0	0
9	液化石油气	0.06	0.06	0.06
10	柴油	0.00064	0.00064	0.00064
11	氨	0	0	0
12	硫化氢	0	0	0
合计				0.28

注：项目氨和硫化氢均属于大气污染物在线排放，故均不考虑其最大储存量。

从上表可以看出，本项目涉及到的各种危险物质，按各危险物质的总量与其临界量的比值之和计量  $Q$ ，总  $Q$  值为 0.18， $Q < 1$ ，其环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险评价工作等级划分依据详见下表。

表 2.5-15 环境风险评价工作等级划分确定表

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
注：导则规定，简单分析是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明即可。				

本项目环境风险潜势为 I。因此，本项目环境风险的评价等级为简单分析。

## 2.6 评价工作重点

本项目评价工作重点：工程分析、运营期环境影响预测与评价、环境风险评价及污染防治措施可行性分析。

（1）工程分析重点是拟建工程的工艺流程及产污环节，核算污染源强；分析拟建项目建设后污染源强排放情况，核算项目建成后排放量。

（2）运营期环境影响预测与评价是在全面调查所在区域环境质量的基础上，分析工程运营期废气、废水、噪声等对区域环境影响的范围和程度；

（3）污染防治措施可行性分析重点是对项目施工期、运营期环保措施进行技术经济论证，确保项目防治措施技术可靠、经济可行。

## 2.7 环境保护目标

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，根据现场踏勘，项目所在区域无自然保护区、风景名胜区等特殊环境敏感目标，本项目建设用地周围环境保护目标详见表 2.7-1 和附图 3。

表 2.7-1 项目周边环境保护目标一览表

项目	名称	经纬度坐标		保护对象及内容	与项目场界相对方位 及距离 <sup>①</sup>	与污染区相对方位及最近距 离 <sup>②</sup>	环境功能区
		E	N				
厂区周 边大气 及风险 保护目 标	冷子井	<u>113.210982</u>	<u>28.821671</u>	居民, 约 30 户	W, 20-400m	1#猪舍 W, 330-700m	《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年修改 单中的二级标准
	吴家里	<u>113.211030</u>	<u>28.817529</u>	居民, 约 20 户	SW, 100-270m	1#猪舍 W-SW, 500-600m	
	窑坡里	<u>113.211368</u>	<u>28.814502</u>	居民, 约 30 户	SSW, 430-900m	废水处理站 SW, 660-870m	
	烧香垅	<u>113.211213</u>	<u>28.809131</u>	居民, 约 20 户	SSW, 980m-1.25km	废水处理站 SSW, 920-1300m	
	嵩山村	<u>113.211871</u>	<u>28.804621</u>	居民, 约 70 户	SSW-S, 1.36-1.9km	废水处理站 SSW, 1.6-2.1km	
	河勘上	<u>113.207909</u>	<u>28.799197</u>	居民, 约 60 户	SSW, 1.93-2.35km	废水处理站 SSW, 2.1-2.4km	
	长塘勘	<u>113.217056</u>	<u>28.797417</u>	居民, 约 90 户	S, 1.91-2.36km	废水处理站 S, 2-2.4km	
	王家里	<u>113.203391</u>	<u>28.809562</u>	居民, 约 60 户	SW, 1.05-1.49km	废水处理站 SW, 1.2-1.6km	
	丁家仓	<u>113.211777</u>	<u>28.794882</u>	居民, 约 10 户	S, 2.5-2.55km	废水处理站 S, 2.7-2.85km	
	长明村	<u>113.200529</u>	<u>28.795810</u>	居民, 约 80 户	SW, 2.77-3km	废水处理站 SW, 3-3.2km	
	楠竹山	<u>113.198044</u>	<u>28.80917</u>	居民, 约 30 户	SW, 2.39-2.45km	废水处理站 SW, 2.5-2.5km	
	赵家老屋	<u>113.193111</u>	<u>28.804565</u>	居民, 约 60 户	WSW, 2.47-2.9km	1#猪舍 WSW, 2.7-2.9km	
	高岸上	<u>113.200086</u>	<u>28.813832</u>	居民, 约 50 户	WSW, 1.09-1.44km	1#猪舍 WSW, 1.3-1.6km	
	南寿河	<u>113.197504</u>	<u>28.812169</u>	居民, 约 20 户	WSW, 1.58-1.72km	1#猪舍 WSW, 1.85-2.0km	
	曾家塍	<u>113.197015</u>	<u>28.818129</u>	居民, 约 50 户	W, 1.33-1.82km	1#猪舍 W, 1.6-1.82km	
	朝家冲	<u>113.203002</u>	<u>28.823413</u>	居民, 约 40 户	W, 550m-1.18km	1#猪舍 NW, 0.9-1.2km	
	塘泥冲	<u>113.195095</u>	<u>28.830029</u>	居民, 约 30 户	NW, 1.78-2.03km	1#猪舍 NW, 1.9-2.2km	
	细沙塍	<u>113.197447</u>	<u>28.831882</u>	居民, 约 20 户	NW, 1.72-2.1km	1#猪舍 NW, 2.2-2.4km	

项目	名称	经纬度坐标		保护对象及内容	与项目场界相对方位 及距离 <sup>①</sup>	与污染区相对方位及最近距 离 <sup>②</sup>	环境功能区
		E	N				
	冲老屋	113.199137	28.834210	居民, 约 30 户	NNW, 1.82-2.2km	1#猪舍 NW, 2.1-2.3km	《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年修改 单中的二级标准
	下花明楼	113.196353	28.836831	居民, 约 20 户	NW, 2.27-2.54km	1#猪舍 NW, 2.3-2.6km	
	曹房里	113.193464	28.832403	居民, 约 20 户	NW, 2.18-2.5km	1#猪舍 NW, 2.4-2.5km	
	群英村	113.202932	28.836683	居民, 约 60 户	NNW, 1.86-2.33km	1#猪舍 NNW, 2.1-2.5km	
	龙家滩	113.195969	28.844413	居民, 约 30 户	NNW, 2.96-3.11km	1#猪舍 NNW, 3.1-3.3km	
	罗江镇天井片 区	113.210136	28.843579	居民, 约 400 户	NNW-N, 2.15-2.75km	1#猪舍 NNW-N, 2.3-2.9km	
	天井医院	113.213602	28.844781	医院, 在职人员 40 人	N, 2.31km	1#猪舍 N, 2.5km	
	天井中心小学	113.215082	28.846025	学校, 学生 500 余 人、职工 30 余人	N, 2.44km	1#猪舍 N, 2.6km	
	天井幼儿园	113.220083	28.841249	学校, 师生约 50 人	NNE, 2.18km	1#猪舍 N, 2.4km	
	祠堂湾里	113.216820	28.837169	居民, 约 40 户	N, 1.47-1.95km	1#猪舍 N, 1.7-1.9km	
	竹荫坡	113.219339	28.837115	居民, 约 10 户	N, 1.57-1.91km	2#猪舍 N, 1.7-2.0km	
	学堂屋场	113.213385	28.836254	居民, 约 10 户	NNW-N, 1.13-1.48km	1#猪舍 N, 1.6-1.8km	
	庵堂里	113.215804	28.827708	居民, 约 30 户	N, 460m-1.35km	1#猪舍 N, 0.9-1.1km	
	莲花畲	113.220058	28.828813	居民, 约 20 户	N, 590m-1.17km	2#猪舍 NNW, 0.7-1.2km	
	上花门楼	113.221367	28.833598	居民, 约 20 户	N, 1.05-1.32km	2#猪舍 N, 1.2-1.4km	
	长岭村	113.222311	28.829049	居民, 约 30 户	N-NNE, 660-980m	2#猪舍 NNE, 0.8-1.0km	
	舒家大屋	113.217435	28.824039	居民, 约 10 户	N, 130-250m	2#猪舍 N-NNE, 250-320m	

项目	名称	经纬度坐标		保护对象及内容	与项目场界相对方位 及距离 <sup>①</sup>	与污染区相对方位及最近距 离 <sup>②</sup>	环境功能区
		E	N				
	上大湖	113.222917	28.825176	居民, 约 20 户	NNE, 400-590m	2#猪舍 NE, 500-700m	
	张家里	113.220933	28.822650	居民, 约 10 户	NNE, 100-230m	2#猪舍 NE-E, 230-300m	
	周家冲	113.227643	28.822322	居民, 约 40 户	NNE-NE, 730m-1.32km	2#猪舍 E, 800-1000m	
	天井中学	113.232471	28.828550	学校, 学生 700 余人、职工 40 余人	NE, 1.46km	2#猪舍 NE, 1.6km	《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年修改 单中的二级标准
	大棉虾	113.231087	28.829937	居民, 约 30 户	NNE-NE, 1.51-1.67km	2#猪舍 NNE-NE, 1.6-1.7km	
	杨家桥	113.227643	28.833333	居民, 约 30 户	NNE-NE, 1.44-1.6km	2#猪舍 NNE-NE, 1.5-1.7km	
	戴家屋	113.232257	28.833676	居民, 约 50 户	NE, 1.46-2.11km	2#猪舍 NE, 1.6-2.2km	
	湾里游	113.225508	28.836986	居民, 约 30 户	NNE, 1.54-1.91km	2#猪舍 NNE, 1.7-1.95km	
	聂家	113.227729	28.842189	居民, 约 20 户	NNE, 2.18-2.48km	2#猪舍 NNE, 2.4-2.6km	
	黄泥冲	113.232748	28.838488	居民, 约 10 户	NNE, 2.01-2.25km	2#猪舍 NNE, 2.1-2.3km	
	陈屋场	113.234094	28.843536	居民, 约 20 户	NNE, 2.71-2.89km	2#猪舍 NNE, 2.8-2.95km	
	白羊塆	113.237071	28.834277	居民, 约 10 户	NE, 2.11-2.4km	2#猪舍 NE, 2.2-2.6km	
	沙坡坳	113.239716	28.829205	居民, 约 20 户	NE, 1.96-2.23km	2#猪舍 NEE, 2.1-2.3km	
	甄家屋	113.235360	28.823851	居民, 约 30 户	ENE-E, 1.52-1.81km	2#猪舍 NNE, 1.62-1.85km	
	雾云塘	113.237533	28.825509	居民, 约 10 户	ENE, 1.77-1.86km	2#猪舍 NNE, 1.8-1.9km	
	尹家大屋	113.236578	28.820724	居民, 约 30 户	E, 1.52-1.79km	2#猪舍 E, 1.6-1.9km	
	天井村	113.236658	28.817451	居民, 约 80 户	E, 1.62-2.41km	2#猪舍 SE, 1.7-2.55km	

项目	名称	经纬度坐标		保护对象及内容	与项目场界相对方位 及距离 <sup>①</sup>	与污染区相对方位及最近距 离 <sup>②</sup>	环境功能区
		E	N				
	长坡里	113.231895	28.819629	居民, 约 30 户	E, 1.12-1.31km	2#猪舍 E, 1.2-1.4km	《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年修改 单中的二级标准
	石坳	113.231028	28.816530	居民, 约 10 户	E, 1.12-1.19km	2#猪舍 SE, 1.2-1.3km	
	尹家屋	113.242041	28.809085	居民, 约 10 户	ESE, 2.16-2.53km	废水处理站 SE, 2.4-2.7km	
	百鹊寺	113.233425	28.810066	居民, 约 20 户	ESE, 1.64-1.77km	废水处理站 SE, 1.8-1.9km	
	方家冲	113.230298	28.809912	居民, 约 10 户	SE, 1.4-1.52km	废水处理站 SE, 1.5-1.7km	
	瓦塘冲	113.233865	28.804895	居民, 约 40 户	ESE-SE, 2.05-2.62km	废水处理站 SE, 2.1-2.7km	
	杨家咀	113.233404	28.796924	居民, 约 20 户	SE, 2.69-2.82km	废水处理站 SE, 2.8-3.0km	
	红家湾	113.229826	28.805549	居民, 约 20 户	SE, 1.73-2.03km	废水处理站 SE, 1.8-2.1km	
	熊家屋	113.230357	28.801076	居民, 约 40 户	SSE, 2.07-2.5km	废水处理站 SE, 2.2-2.6km	
	船山坡	113.216291	28.811735	居民, 约 40 户	S, 270-620m	废水处理站 S, 700-900m	
	谢家屋	113.215277	28.809734	居民, 约 10 户	S, 690-1000m	废水处理站 S, 1.0-1.2km	
	何家垄	113.21909	28.808479	居民, 约 30 户	SSE, 890-1050m	废水处理站 SSE, 1.1-1.3km	
	毛坡里	113.219933	28.810711	居民, 约 30 户	SSE-SE, 540-870m	废水处理站 SSE, 900-1000m	
	彭家	113.225239	28.803339	居民, 约 10 户	SSE, 1.73-2.0km	废水处理站 SE, 1.8-2.1km	
	何家垅	113.220186	28.808505	居民, 约 10 户	SSE-S, 1.02-1.09km	废水处理站 SSE, 1.1-1.3km	
	竹家湾	113.195931	28.797738	居民, 约 30 户	SW, 2.68-2.96km	废水处理站 SW, 3.0-3.2km	
厂区周 边声环 境保护 目标	冷子井	113.210982	28.821671	居民, 约 20 户	W, 30-200m	/	《声环境质量标 准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准
	吴家里	113.211030	28.817529	居民, 约 10 户	SW, 100-200m	/	
	舒家大屋	113.217435	28.824039	居民, 7 户	N, 130-200m	/	
	张家里	113.220933	28.822650	居民, 8 户	NNE, 100-200m	/	

项目	名称	经纬度坐标		保护对象及内容	与项目场界相对方位及距离 <sup>①</sup>	与污染区相对方位及最近距离 <sup>②</sup>	环境功能区
		E	N				
输水管道周边大气环境及声环境保护目标	舒家大屋散户	113.217435	28.824039	居民, 4 户	管道东侧, 60-200m	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中的二级标准、《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准
	莲花畲居民点	113.220058	28.828813	居民, 约 20 户	管道东西两侧, 10-200m	/	
	上花门楼散户	113.221367	28.833598	居民, 7 户	管道东西两侧, 70-200m	/	
	祠堂湾里居民点	113.216820	28.837169	居民, 约 40 户	管道东西两侧, 10-100m	/	
	石子岭居民点	113.218614	28.840015	居民, 约 30 户	管道南北两侧, 10-150m	/	
	天井幼儿园	113.220083	28.841249	学校, 师生约 50 人	管道起点	/	
地表水环境保护目标	兰家洞南干渠	人工农灌渠, 功能为农灌。枯水期流量为 0.7-0.8m <sup>3</sup> /h			位于项目北面	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类
	枫树港	农业用水区			N, 1.6km	/	
	罗江	农业用水区			NW, 3km	/	
	汨罗江(其余断面)	渔业用水区, 枯水期流量为26.2m <sup>3</sup> /s			SW, 1.8km	/	
	汨罗江	二级饮用水保护区(一级保护区水域上边界上溯2000m, 下边界下延200m的河道水域)			SW, 2km	/	
	汨罗江	一级饮用水保护区(取水口上游1000m至取水口下游200m的河道水域)			SWW, 3.5km	/	《地表水环境质量标准》(GB3838

项目	名称	经纬度坐标		保护对象及内容	与项目场界相对方位 及距离 <sup>①</sup>	与污染区相对方位及最近距 离 <sup>②</sup>	环境功能区
		E	N				
							-2002) 中 II 类
地下水 保护目 标	项目厂址及周边区域6km <sup>2</sup>						《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准
土壤环境	项目用地范围内(包括项目种植区)及周边 50m 范围						《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 风险筛选值要求
生态环境	本项目用地位于湖南汨罗江国家湿地公园总体规划范围之外,位于汨罗江国家湿地公园起点上游 6.4km,同时项目拟建地位于汨罗江北侧,距离汨罗江的最近距离为 2km,且中间以山体、农田相隔。根据现场调查,项目所在区域的自然径流方向为厂区北侧,区域地表径流的受纳水体为北侧的枫树港和罗江,枫树港汇入罗江后,再流经 13km 后汇入汨罗江,对汨罗江国家湿地公园和上游的饮用水保护区的影响较小。						湖南汨罗江国家湿地公园

注: ①与项目厂界相对方位及距离: 是指环境保护目标与本项目规划用地(用地红线)最近边界的方位及距离。

②与污染区相对方位及距离: 是指环境保护目标与项目用地范围内猪舍(包含堆肥车间和无害化处理车间)、废水处理站等污染区域的最近边界的方位及距离。



### 3 拟建工程概况

#### 3.1 项目基本情况

项目名称：湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目。

建设单位：湖南悦烨生态农业科技有限公司。

建设地点：岳阳市汨罗市罗江镇群英村、嵩山村，厂区中心地理坐标为：经度 113.2160779°、纬度 28.8203818°。

建设性质：新建。

行业类别：A0313 猪的饲养。

养殖规模：常年存栏母猪7200头，公猪364头，年产仔猪18万头，全部仔猪进行保育。60%猪只保育完成后作为保育猪进行外售，40%猪只保育完成后在厂内培育，其中3782头用于厂内种猪替换，余下的作为种猪外售，替换下来的3782头种猪作为肉猪外售屠宰场。经核算，本项目出栏量折合生猪量约为9.36万头。

劳动定员及生产班制：劳动定员 45 人，年工作 365 天，3 班制，每班 8 小时，每天共 24 小时。

建设内容：包括 2 栋猪舍、2 栋综合房、2 栋洗车烘干房及配套环保工程、公用工程、储运工程等。

占地规模：厂区核准红线占地 31.0638 公顷（折合约 465.96 亩），厂区外流转消纳地面积为 31.4 公顷（折合约 471 亩）。

总投资：31900 万元。

#### 3.2 主要建设内容及规模

本项目主要建设内容包括 2 栋猪舍、2 栋洗车烘干房、2 栋综合房以及配套的环保设施等。主要建设内容情况分别见表 3.2-1。

表3.2-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	项目	建设内容及规模	备注
主体工程	猪舍	<p>共 2 栋, 单栋建筑面积 32474.56m<sup>2</sup>, 占地面积 4653.37m<sup>2</sup>; 建设整体密闭式养殖楼房, 每栋猪舍配套设置生物除臭系统和排气筒; 每栋共 8 层, 每层均设六跨, 划分不同功能区:</p> <p>①底层为堆肥车间、无害化处理车间(应急情况下启用)、培育和安装配套水电等设施设备, 其中堆肥车间面积为 541.08m<sup>2</sup>, 无害化处理车间面积为 56.55m<sup>2</sup>。</p> <p>②2-3F 用于培育; 4F 用于保育; 5-7F 用于产仔、配种; 8F 用于产仔、配种、公猪站, 其中保育区面积为 3985.65 m<sup>2</sup>, 培育区面积为 11956.95m<sup>2</sup>, 产仔舍面积为 5150.8m<sup>2</sup>, 配种舍面积为 9789.9m<sup>2</sup>, 公猪站面积为 652.66m<sup>2</sup>。</p> <p>③各功能房间采用过猪通道隔断, 在种猪舍中完成种猪的配种妊娠和产仔, 产仔后 3 周猪仔出栏。</p> <p>④各栋猪舍均配备 132 个保育大栏, 每个大栏可容纳 90 头保育猪, 每栋猪舍均配备 374 个育肥大栏, 每个大栏可容纳育肥猪 27 头。</p>	建筑高度为 27.7m
辅助工程	综合房	<p>共 2 栋, 每栋 8F, 单栋建筑面积为 1742.7m<sup>2</sup>, 占地面积 253.44 m<sup>2</sup>。</p> <p>一层建筑面积 253.44m<sup>2</sup>, 主要包括物资房、备餐间、隔离餐厅、隔离房、熏蒸房等功能单元。每栋的 2、4、6 层分别设置 5 个料仓(共 15 个)。其中熏蒸房主要采用紫外线和臭氧消毒, 每天消毒两次。</p>	每栋猪舍旁设 1 栋综合楼; 建筑高度为 27.7m
	洗车烘干房	<p>共 2 栋, 每栋 1F:</p> <p>①1#洗车烘干房, 建筑面积为 789.16m<sup>2</sup>, 占地面积为 789.16m<sup>2</sup>, 位于厂区北侧, 主要包括办公室、物资房、厨房、餐厅、洗车房、烘干房、更衣间、住宿间等;</p> <p>②2#洗车烘干房, 建筑面积为 789.16m<sup>2</sup>, 占地面积为 789.16m<sup>2</sup>, 位于厂区西侧, 主要包括办公室、餐厅、休息室、洗车房、烘干房、设备房、待售猪舍、住宿区、医疗废物暂存间等功能单元。</p>	车辆消毒烘干, 该烘干燃料采用罐装液化气
	变压站	共设 2 座变压站, 即每栋猪舍配备 1 座变压站。	供配电
储运工程	饲料储存	每栋综合房的 2、4、6 层分别设置 5 个料仓(共 15 个), 每个料仓的储存量为 200t	成品饲料, 不进行饲料加工

工程类别	项目	建设内容及规模	备注
	饲料运输	饲料经外厂加工，无需袋装直接装车后由汽车运至本项目饲料仓储存	/
	猪只外运	厂内待售猪只由内部车辆转运至 2#洗车烘干房的待售猪舍，然后由外部车辆进行猪只的厂外运输	/
	冷库（风冷式）	位于门卫室旁，用于病死猪的暂存，共两间库房，设计容量 30m <sup>3</sup> ，设置 2 台专用消毒机，购置转运病死猪和胎衣专用厢式汽车 1 台，专用三轮车 2 台	用于平常收集储存转运病死猪和胎衣
	防疫药品存储	每栋洗车烘干房和每栋综合房内物资间均设有防疫药品存储区	/
	粪污运输	采用机械干清粪工艺，即产即清；猪舍 2-8 层的粪污可直接进入堆肥车间的干湿分离机进行固液分离，1 层的粪污通过泵送至干湿分离机，生产有机肥半成品；每栋猪舍 1 层设有 150m <sup>3</sup> 的尿液收集池，通过污水管道输送至废水处理站	/
	尾水消纳工程	项目厂区外消纳面积为 471 亩，消纳地类型为农田；项目核准红线范围内的消纳面积为 370 亩，消纳地类型为林地； 消纳管主要为两种规格：①DN100，PE100 材质，6434m，压力等级 1.0Mpa，埋地敷设；②DN150，PE100 材质，1831m，压力等级 1.6Mpa，埋地敷设。	/
公用工程	供水系统	项目生活和生产用水由新市水厂供水，项目自建输水管网，由天井幼儿园处交接口接往厂区，建设输水管道全长 2226.74m，采用 160PE 管，管壁压力为 10kg	/
	供电系统	由当地电网接入，采用双回路电源设置保证保持不断电生产	/
	空气调节系统	夏季采用循环水帘通风降温，冬季采取辐射式电采暖设备供热	/
	排水	实行雨污分流制，厂区内分别设置雨水和污水收集管线。猪舍粪污经干湿分离后，干粪送至堆肥车间处理，生产有机肥半成品外售，项目废水进入废水处理站	/
	通风	各圈舍设置风机，采取全机械通风；其中春冬基本采用自然通道，利用建筑自身高度参数的烟囱效应，保证最小通风量即可	/

工程类别	项目	建设内容及规模	备注
环保工程	废气设施	<p>①猪舍恶臭：采用机械干清粪工艺，及时清粪，强化猪舍消毒，饲料中适量添加 EM 菌；喷洒除臭剂；每栋猪舍设有 1 套生物除臭系统和风楼系统，采用共聚 PP 高分子材料作为滤料，同时加强绿化，设置卫生防护距离。</p> <p>②有机肥生产废气：猪粪中添加生物除臭剂；堆肥车间位于猪舍一楼，车间整体密闭，臭气经收集后依托猪舍的生物除臭系统处理，共同通过风楼排放。</p> <p>③污水处理站恶臭：处理池加盖或覆膜、加强绿化。</p> <p>④无害化处理废气：无害化处理车间位于猪舍一楼，车间整体密闭，臭气经收集后依托猪舍的生物除臭系统处理，共同通过风楼排放。</p> <p>⑤烘干废气：2 栋洗车烘干房产生的液化气燃烧废气经收集后，分别通过 15m 排气筒排放。</p> <p>⑥备用柴油发电机废气（偶发性）经发电机自带的烟气净化处理装置处理后排放。</p> <p>⑦厨房饮食油烟：安装油烟净化器处理。</p>	/
	废水设施	<p>①养殖废水经“固液分离+水解酸化+一级 A/O+二级 A/O+物化沉淀+臭氧消毒”处理，处理规模为 600m<sup>3</sup>/d，经处理后全部通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳，不外排。</p> <p>②生活污水经隔油池+化粪池预处理后，进入废水处理站，与养殖废水共同处理。</p> <p>③设有 1×5000m<sup>3</sup> 调节池，2×10000m<sup>3</sup> 暂存池。（调节池和暂存池均铺设黑膜作防渗层）。</p>	/
	噪声措施	基础减振、隔声等措施	/
	固废措施	<p>①生活垃圾：单独收集，运至指定转运站，由当地环卫部门统一处理；</p> <p>②猪粪：采用机械干清粪工艺，即产即清，猪舍 2-8 层的粪污可直接进入堆肥车间的干湿分离机进行固液分离，1 层的粪污通过泵送至干湿分离机，生产有机肥半成品；</p> <p>③病死猪只及分娩废物：日常情况送汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理；特殊情况下经畜禽尸体处理机（无害化处理一体机）处理后，再进入堆肥车间生产有机肥半成品。</p> <p>④防疫废物和废消毒剂包装物：经医疗废物暂存间暂存</p>	/

工程类别	项目	建设内容及规模	备注
		后，交由有医疗废物处理资质单位集中处置。医疗废物暂存间位于 2#洗车烘干房内，占地面积为 45.36m <sup>2</sup> ⑤污泥：废水处理设施产生的污泥经叠螺脱水机脱水后，运至堆肥车间生产有机肥半成品。	
	防渗措施	①猪舍、洗车区、废水收集系统、废水处理站、堆肥车间、无害化处理车间、医疗废物暂存间属于重点污染防渗区，整并压实，在压实基土的基础上浇筑抗渗等级不小于 P8，厚度不小于 20cm 的抗渗混凝土（抗渗等级为 P8 的抗渗混凝土的渗透系数约为 $2.61 \times 10^{-9} \text{cm/s}$ ； ②一般固废暂存间、生活污水收集和预处理系统属于一般污染防渗区，平整并压实，在压实基土的基础上浇筑抗渗等级不小于 P6、厚度不小于 10cm 的抗渗混凝土（抗渗等级为 P6 的抗渗混凝土的渗透系数约为 $4.91 \times 10^{-9} \text{cm/s}$ ）。 ③办公生活区、消毒室、管理用房、道路等属于简单防渗区，采用一般混凝土硬化。	/

### 3.3 产品方案及养殖规模

#### 3.3.1 生产技术指标

根据猪场生产管理标准及猪场生产经验，本项目猪场生产技术指标要求详见下表。

表3.3-1 生产技术指标一览表

序号	名称	技术指标
1	母猪妊娠期	114天
2	产仔哺乳期	28天
2.1	仔猪存栏期	21天
2.2	仔猪空栏期	7天
3	母猪年产胎数	2.5胎/年
4	胎平均仔数	10头/胎（已考虑仔猪成活率为92%）
5	保育猪存栏周期	52天
6	培育猪存栏周期	108天
7	死淘率	产仔舍8%死淘率，保育舍3%死淘率，培育舍1%死淘率
8	种猪淘汰	公猪和母猪按照2年全部淘汰

### 3.3.2 产品方案及存栏、出栏量

本项目产品方案及存栏、出栏情况详见表 3.3-2。

表 3.3-2 产品方案及存栏、出栏情况

序号	名称	数量(头)	折合生猪(头)	备注
二	常年存栏量			
1	母猪	7200	7200	1 生猪当量=1 头种公猪或母猪
2	公猪	364	364	
3	仔猪(分娩舍)	14000	2800	1 生猪当量=5 头仔猪
4	保育猪	28000	5600	1 生猪当量=5 头保育猪
5	培育猪	20000	20000	1 生猪当量=1 头培育猪
6	存栏合计	69564	35964	/
二	年出栏量			
1	外售种猪	68218	68218	40%的保育猪厂内培育, 其中 3782 头用于厂内种猪替换, 余下的作为种猪外售。替换下来的 3782 头种猪作为肉猪外售屠宰场
2	外售肉猪	3782	3782	
3	外售保育猪	108000	21600	60%的保育猪外售, 按照“1 生猪当量=5 头保育猪”核算
4	出栏合计	180000	93600	
<p>(1) 按母猪年产胎数 2.5 胎/年、平胎平均仔数 10 头/胎(已考虑仔猪存活率 92%), 则本项目年产仔猪为 <math>7200 \times 2.5 \times 10 = 18</math> 万头。</p> <p>(2) 产仔按照一年 13 批次, 则仔猪存栏量约为 <math>18 \text{ 万} / 13 \approx 1.4</math> 万头。</p> <p>(3) 全部仔猪进行保育。</p>				

## 3.4 主要原辅材料消耗

### 3.4.1 饲料消耗

为了降低粪便中恶臭污染物的产生量, 本项目采用添加 EM 的混合饲料, 主要成分为玉米、豆粕、麸皮、EM 菌(由多种安全有效的微生物复合而成的多功能微生物菌剂)及少量微量元素(如铁、锰、铜、锌等)。项目直接外购成品饲料, 厂区内不设饲料加工区; 并且, 供货商按照不同饲养阶段的营养需求配送至本项目各综合房的料仓内。

本项目外购的饲料满足《无公害食品 生猪饲养饲料使用准则》(NY5032-

2001）、《饲料添加剂安全使用规范》（农业部公告第 2625 号，2017 年修订版）及《中华人民共和国国家标准饲料卫生标准》（GB13078-2001）等文件相关要求，从源头控制重金属及微生物的允许量，确保饲料中不含兴奋剂、镇静剂和各种违禁药品，保证饲料的清洁性、营养性和安全性。

本次评价通过类比调查分析，并结合当地情况，本项目饲料消耗定额及消耗情况详见下表。

表 3.4-1 饲料消耗定额及消耗量核算一览表

序号	名称	存栏量（头）	消耗定额（kg/头·d）	日消耗量（kg/d）	年消耗量（t/a）
1	母猪	7200	3.2	23040	8409.6
2	公猪	364	3.2	1164.8	425.152
3	保育猪	28000	2.2	61600	22484
4	培育猪	20000	3.0	60000	21900
合计				145804.8	53218.752
注：本项目分娩舍仔猪不消耗饲料。					

### 3.4.2 主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗情况详见下表。

表 3.4-2 本项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年消耗量（t/a）	最大储存量（t）	备注
1	饲料	53218.752	3000	外购成品，颗粒状，不在厂区内加工；位于综合房的料仓内；每栋猪舍的 2、4、6 层分别设置 5 个料仓（共 15 个），每个料仓的储存量为 200t
2	火碱	1.8	0.15	外购，用于猪舍及场区内消毒；位于综合房和 1#洗车烘干房的物资房内
3	戊二醛	4.4	0.4	
4	过氧乙酸	7.3	1.0	
5	生石灰	117	10	
6	各类防疫药品	0.7	/	从当地畜牧防疫部门（站）购进，用于防疫；位于综合房和 1#洗车烘干房的物资房内
7	除臭剂	3.0	0.25	外购，用于厂区除臭；位于综合房和 1#洗车烘干房的物资房内
8	脂肪降解菌	0.044	0.01	外购，堆肥车间

9	益生菌	0.26	0.02	外购，无害化处理车间
10	垫料（秸秆、锯末、稻壳等）	2615	200	外购，无害化处理车间和堆肥车间
11	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	0.18	0.02	外购，废水处理药剂，位于废水处理站的药剂仓库
12	FeSO <sub>4</sub>	0.438	0.04	
13	PAM	2.22	0.2	
14	纯碱	36.5	3	

本项目部分原辅材料理化特性详见下表。

表 3.4-3 部分原辅材料理化特性一览表

序号	名称	理化特性
1	火碱	即氢氧化钠，化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳（变质）。纯品是无色透明的晶体；密度 2.130g/cm <sup>3</sup> ，熔点 318.4℃，沸点 1390℃。
2	戊二醛	分子式 C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> ，分子量 100.12，别名胶醛；是带有刺激性气味的无色透明油状液体；用作杀菌剂，也用于皮革鞣制；对眼睛、皮肤和粘膜有强烈的刺激作用。其熔点-14℃，沸点 71~72℃（1.33kPa），相对密度（水=1）1.0600，相对蒸气密度（空气=1）3.4，饱和蒸气压 2.27kPa（20℃）；溶于热水、乙醇、氯仿、冰醋酸、乙醚。
3	过氧乙酸	分子式 C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>3</sub> ，相对分子质量 76.05，无色液体，有强烈刺激性气味，溶于水、醇、醚、硫酸；属强氧化剂，极不稳定，有毒；在-20℃也会爆炸，浓度大于 45%就有爆炸性，遇高热、还原剂或有金属离子存在就会引起爆炸。熔点为 0.1℃，沸点为 105℃，相对密度（水=1）为 1.15（20℃），饱和蒸气压为 2.67kPa（25℃），闪点为 41℃，
4	生石灰	别名为石灰、氧化钙，主要成分为氧化钙，分子式 CaO，分子量 56.08，熔点 2580℃，沸点 2850℃，外形为白色（或灰色、棕白），无定形，在空气中吸收水和二氧化碳。氧化钙与水作用生成氢氧化钙，并放出热量。溶于酸水，不溶于醇；属无机碱性蚀物品，国家危规编号 95006。生石灰与水会发生化学反应，接着就会立刻加热到超 100℃的高温。
5	防疫药品	主要为猪瘟、口蹄疫、蓝耳病、伪狂、猪丹毒、猪肺疫等疫苗；氨苯尼考、强力等药品。
6	双氧水	分子式为 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ，无色透明液体，有微弱的特殊气味。过氧化氢本身不燃，但与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。过氧化氢在 PH 值为 3.5~4.5 时最稳定，在碱性溶液中极易分解，在遇强光，特别是短波射线照射时也能发生分解。



7	硫酸亚铁	是一种无机物，化学式为 $\text{FeSO}_4$ ，外观为白色粉末无气味。溶于水、甘油，不溶于乙醇，有刺激性。具有还原性。受高热分解放出有毒的气体。在潮湿空气中易氧化成难溶于水的棕黄色碱式硫酸铁
8	PAM	又称聚丙烯酰胺，白色粒状固体，稀释后呈无色液体，无臭；本品易燃，用水灭火时，颗粒遇水后变滑，避免人员滑到摔伤
9	纯碱	分子式为 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ，常温下为白色粉末或颗粒，无气味；易溶于水、甘油，微溶于无水乙醇，不溶于丙醇；具有弱刺激性和弱腐蚀性。

### 3.5 主要能源消耗

本项目营运期采用的主要能源为水、电、液化石油气和备用柴油发电机的柴油。

项目设有 2 座洗车烘干房，清洗后的车辆需要进行烘干，采用单体养殖专用燃烧器，通过向烘干位吹热风循环进行烘干作业，平均每天烘干 3 次。每座烘干房每 2 天消耗 3 个液化石油气瓶。液化气储存采用 50kg 装气瓶，每座洗车烘干房的最大储存量为 6 瓶。

具体消耗情况详见下表。

表 3.5-1 主要能源消耗一览表

序号	名称	年消耗量	来源
1	水	155493.8 m <sup>3</sup> /a	来自新市水厂，由天井幼儿园处交接口接往厂区
2	电	11.7×10 <sup>6</sup> kWh/a	由当地供电所提供，厂区设有 2 个备用柴油发电机
3	液化石油气	54.75 t/a	外购液化石油气罐，每栋洗车烘干房最大储存 6 瓶（50kg/瓶）
4	柴油	1.6t（2m <sup>3</sup> ）	2 台备用柴油发电机

### 3.6 主要生产设备

本项目主要生产设备详见下表。

表 3.6-1 主要生产设备一览表

项目名称	设备名称	规格型号	单位	单栋数量	合计（2 栋）
猪舍	配怀舍	母猪限位栏	2300×650	套	3596
	产仔舍	产床	2.4m×1.8m、2.3m×1.7m	套	704
	公猪舍	公猪限位栏	2300×700	套	182
	保育舍	养殖大栏	PVC/PP	套	506

	育肥舍 待售舍	饮水器	不锈钢 201	套	2288	4576
		双面不锈钢食槽	/	套	253	506
	料线	自动送料系统	60mm	套	33	66
	猪舍环 控系统	风机	EM52, 1450×1450	台	96	192
		湿帘（含所有配 件）	3400×2600 内嵌式，单层 12 套	套	96	192
		集中式湿帘水循 环管路	恒压变频供水泵组、减压阀、 电磁阀、管道等	套	1	2
		舍内排风百叶窗	3.9×1.8	套	42	84
			7.0×1.2	套	6	12
		舍内控制系统	控制每单元湿帘水泵+温湿 度+报警+湿帘水泵+烟雾报 警+火警强制启动湿帘	套	8	16
		气楼控制系统	控制气楼 96 台风机	台	1	2
	圈舍降 温	湿帘降温装置	/	m <sup>2</sup>	865.28	1730.56
堆肥车间		干湿分离机	单栋配置一用一备；2-8 楼的 粪污可直接进入设备进行固 液分离，1 楼的粪污通过泵送 至分离设备，处理量≥30m <sup>3</sup> /h； 具备可拆卸和清洗的过滤筛 网，可对杂物进行过滤，防 止杂物对设备进行损害；	套	2	4
		平板清粪机	舍内粪沟净宽 1.8m，主粪沟 净宽 1m	套	52	104
		漏粪板	缝板长度 1.95m。含配种舍、 保育、培育、育肥等猪舍漏 缝板；不含产床配套漏缝板	m <sup>2</sup>	12611.43	25222.8 6
无害化处理 车间		畜禽尸体处理机 (无害化处理一 体机)	应急情况下启用，设备型号 为 11FJX-25，由福建智辰智 能农业装备有限公司生产制 造。单栋配置 2 台一体化“高 温杀菌+生物降解”设备，以 电加热方式，一用一备；单 台处理能力为 1.3t/d（箱体容 积为 2.5m <sup>3</sup> ）。病死猪及胚胎 经生物发酵+高温消毒及烘	台	2	4

			干后主要转化为肉骨粉，进入堆肥车间处理			
洗车烘干房 车间		高压冲洗机	/	套	1	2
		车辆烘干设备	燃烧器采用液化石油气为燃料，形成热风直接烘干车辆	套	1	2
环 保 设 备	废水处 理站	暂存池	10000m³	个	/	2
		调节池	5000m³	个	/	1
		机械格栅	SGH-900，渠深 1500mm，排渣高度 700m，耙齿间距 5mm，功率 0.75kw	套	/	1
		提升泵	/	台	/	5
		固液分离机	/	台	/	2
		集水池搅拌机	MA2.5/8-400-740，P=2.5KW	套		1
		超声波液位计	/	套		2
		调节池 1 搅拌机	MA2.5/8-400-740，P=2.5KW	套		1
		调节池 2 搅拌机	MA1.5/8-400-740，P=1.5KW	套		1
		搅拌机	1.5KW	套	/	2
		污泥泵	/	台	/	2
		叠螺机	KTDL402	台	/	1
		加药泵	/	台	/	10
		自动加药装置	1m³	套	/	1
		废气处 理	生物除臭系统	采用共聚 PP 高分子材料作为滤料，厚度 1×450mm，比表面积 135m²/m³，抗 UV	套	1
其它设备		备用柴油发电机	600KW	台	1	2
		消毒机	/	台	/	2
		运输车辆	厂内专用三轮车	台	/	2
		运输车辆	厢式汽车	台	/	1

### 3.7 公用辅助工程

#### 3.7.1 供配电设施

本项目年用电量为 11.7×10<sup>6</sup>kWh/a，由当地供电所提供。同时，每栋猪舍配电房内设 1 台 600kW 的备用柴油发电机作为备用电源。每台备用柴油发电机设置 1 个 1m<sup>3</sup> 的柴油储罐，同时储罐周边设有围堰。

#### 3.7.2 给排水

##### (1) 给水

本项目有机肥发酵后采用自然冷却、病死猪无害化处理高温化制后采用风冷冷却，冷却过程无须用水。项目新鲜水用水量为  $155493.8\text{m}^3/\text{a}$ ，主要包括猪只饮用水、猪舍冲洗用水、夏季猪舍降温用水、车辆清洗用水、设备冲洗用水、生物除臭系统补充用水、消毒剂调配用水和员工生活用水，以上用水环节均来自新市水厂；由天井幼儿园处交接口接往厂区。

#### ①猪只饮用水

根据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南（试行）》以及《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），并结合建设单位的实际情况，本项目猪只饮用水统计情况详见下表。

表 3.7-1 项目猪只饮用水情况

用水种类		用水定额 (L/d·头)	规模 (头)	用水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	年用水量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	备注
猪只饮 用水	妊娠母猪	15	5792	86.88	31711.2	365 天
	哺乳母猪	25	1408	35.2	12848	
	公猪	20	364	7.28	2657.2	
	保育猪	2.5	28000	70	25550	
	培育猪	10	20000	200	73000	
	小计			399.36	145766.4	/

由上表可知，本项目猪只饮水量  $145766.4\text{m}^3/\text{a}$  ( $399.36\text{m}^3/\text{d}$ )。不同季节猪只饮水量会产生一定的波动，最大日用水量（夏季）按日饮水量的 1.2 倍计，最小日用水量（冬季）按日饮水量的 0.8 倍计，则项目最大猪只饮水量为  $479.232\text{m}^3/\text{d}$ ，最小猪只饮水量为  $319.488\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### ②猪舍冲洗用水

本项目养殖场运行中采取机械干清粪工艺，利用高压水枪在猪转栏时对各猪舍进行冲洗、消毒。本项目设置 2 栋猪舍，根据建设单位提供资料，项目每栋猪舍每个月的平均冲洗面积为  $10000\text{m}^2$ ，冲洗频率为 1 次/月，每次冲洗平均用水量为  $20\text{L}/\text{m}^2$ ，则项目猪舍冲洗用水量为  $400\text{m}^3/\text{次}$ ， $4800\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ③夏季猪舍降温用水

根据建设单位提供的资料，本项目夏季猪舍采用水帘风机及喷雾降温，喷雾降温是在猪舍内架设带有小孔的塑料软管。在夏季气温较高的时候进行降温，按 3

个月计（按 90 天计）。根据建设单位提供的设计资料，单栋猪舍的湿帘长度为 345.6m，则 2 栋猪舍的湿帘长度为 691.2m；湿帘每小时的循环水量为  $0.56\text{m}^3/\text{m}\cdot\text{h}$ ，湿帘，则项目 2 栋猪舍湿帘的循环水量为  $387.072\text{m}^3/\text{h}$ 。湿帘损失主要为蒸发，蒸发损失量按 1%计，则湿帘的损失量为  $3.87\text{m}^3/\text{h}$ ，损失部分由新鲜水进行补充。项目夏季降温水帘每天运行 8 小时，因此，夏季 2 栋猪舍湿帘降温用水量为  $30.96\text{m}^3/\text{d}$ ， $2786.4\text{m}^3/\text{a}$ （90 天）。

#### ④设备冲洗用水

项目畜禽尸体处理机（无害化处理一体机）为全封闭自动化设备，正常运行时不需要每天冲洗，仅在维修时进行设备的冲洗和消毒工作，检修次数按 5 次/年计，每台设备用水量以  $5\text{m}^3/\text{次}$  计，项目共有 4 套无害化处理设备（其中 2 套为备用设备），则项目设备冲洗和消毒用水量为  $10\text{m}^3/\text{次}$ ， $50\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ⑤除臭系统补水

根据建设单位提供的资料，项目设有 2 套生物除臭系统，采用共聚 PP 高分子材料作为滤料，全年 24 小时不间断运行。根据建设单位提供的设计资料，每套生物除臭系统设施用水量为  $18\text{m}^3/\text{h}$ ，除臭系统水循环利用。除臭系统运行损失水量主要原理为雾化排空，损失量按照 10%计，则损失水量为  $86.4\text{m}^3/\text{d}$ ，损失部分用水量由尾水回用补充。因此，项目 2 套除臭系统补充水量约为  $86.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $31536\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ⑥洗车用水

建设单位设有 2 座洗车烘干房，所有进出车辆必须经冲洗消毒、烘干后方可进场。每辆汽车的耗水量为 150L；每天平均入场为 6 车次，则项目洗车用水量为  $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ， $328.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ⑦消毒液调配用水

项目消毒剂主要为火碱、戊二醛、过氧乙酸、生石灰，消毒剂使用过程中需要进行调配，用水量约为  $1\text{m}^3/\text{d}$ 。根据建设单位提供的资料，厂区平均每 3 天消毒一次，年平均消毒时间为 120 天，则项目消毒剂用水量约为  $120\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ⑧生活用水

本项目预计劳动定员 45 人，年工作时间 365d，场区设置食堂和宿舍。根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），项目职工用水按农村集中式供水（供水能力 $<200\text{m}^3/\text{d}$ ），职工用水量平均按  $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则项目生活用水量为  $4.5\text{m}^3/\text{d}$ 、

1642.5m<sup>3</sup>/a。

综上，本项目给水量详见下表。

表 3.7-2 项目用水情况一览表

用水种类		用水定额	规模	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)	备注
猪只饮用水	妊娠母猪	15L/d·头	5792 头	86.88	31711.2	365 天
	哺乳母猪	25L/d·头	1408 头	35.2	12848	
	公猪	20L/d·头	364 头	7.28	2657.2	
	保育猪	2.5L/d·头	28000 头	70	25550	
	培育猪	10L/d·头	20000 头	200	73000	
	小计			399.36	145766.4	/
猪舍清洗用水	猪舍	20L/m <sup>2</sup> ·次	20000m <sup>2</sup>	400m <sup>3</sup> /次	4800	每年冲洗 12 次
夏季降温补充水	猪舍	0.56m <sup>3</sup> /m·湿帘·小时	691.2m	30.96	2786.4	在夏季气温较高的时候进行降温（每年按 90 天计），每天运行 8 小时
设备冲洗用水	无害化处理一体机	5m <sup>3</sup> /台次	2 台	10m <sup>3</sup> /次	50	检修次数按 5 次/年计
除臭系统补充用水	猪舍生物除臭系统	每套 1.8m <sup>3</sup> /h	2 套	86.4	31536	365 天 24 小时不间断运行
洗车用水	洗车机	150L/辆	6 车次/天；	0.9	328.5	365 天
消毒液调配用水	消毒剂调配	/	/	1	120	平均每 3 天消毒一次，年平均消毒时间为 120 天
员工生活用水		100L/d·人	45 人	4.5	1642.5	按农村集中式供水(供水能力<200m <sup>3</sup> /d)
合计		/	/	/	187029.8	/

## （2）排水工程

项目采用雨污分流制，雨水通过环场雨水管道排入项目用地范围内的水塘；项目污水系统采用管道铺设，根据区域地势并结合项目平面布置铺设污水管。在

营运中产生的猪尿液、猪舍冲洗废水、设备冲洗废水以及洗车废水一并汇入南侧自建的废水处理站进行处理。经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 标准以及《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表 1 其他肥料标准三者的较严标准后，通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳，不外排。

本项目特殊情况（如发生动物疫情而产生的病死动物产生较多、自然灾害而造成电力水利交通故障、汨罗市无害化处理中心设备故障等因素）下利用畜禽尸体处理机（无害化处理一体机）处理病死猪分为“分切、绞碎、发酵、杀菌、干燥”五个步骤，属于降解法。该设备由福建智辰智能农业装备有限公司生产制造，设备型号为 11FJX-25，属于农业农村部的推广设备。根据与设备厂家再三核实，该设备运行过程中不产生废水，设备主要产物为肉骨粉。

#### ①猪尿液

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 3.7-3 项目养殖过程尿液产生情况一览表

种类	存栏数 (头)	饮用水定额 L/d·头	单头猪尿液产生 量 L/d·头	猪尿液产生量	
				m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
妊娠母猪	5792	15	6.78	39.24	14322.89
哺乳母猪	1408	25	11.16	15.71	5732.78
公猪	364	20	8.97	3.26	1191.09
保育猪	28000	2.5	1.30	36.40	13286.00
培育猪	20000	10	4.59	91.70	33470.50
合计		/	/	186.31	68003.26

尿液的最大日排放量按照 1.2 倍计，则其排放量为 223.57m<sup>3</sup>/d。

#### ②猪舍冲洗废水

本项目养殖场在猪转栏时对各猪舍进行冲洗、消毒。经计算，项目 2 栋猪舍

冲洗水量总计为  $4800 \text{ m}^3/\text{a}$ ，废水量按用水量的 90% 计，则猪舍冲洗废水量为  $4320 \text{ m}^3/\text{a}$  ( $11.84 \text{ m}^3/\text{d}$ )，最大日排放量按照 1.2 倍计为  $14.21 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

### ③设备冲洗废水

项目畜禽尸体处理机（无害化处理一体机）冲洗废水量，以用水量的 90% 计，则项目设备冲洗废水量为  $45 \text{ m}^3/\text{a}$  ( $0.123 \text{ m}^3/\text{d}$ )，最大日排放量按照 1.2 倍计为  $0.15 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

### ④洗车废水

项目洗车废水的产生量以用水量的 90% 计，洗车用水量为  $0.9 \text{ m}^3/\text{d}$ 、 $328.5 \text{ m}^3/\text{a}$ ，则项目洗车废水的产生量为  $295.65 \text{ m}^3/\text{a}$  ( $0.81 \text{ m}^3/\text{d}$ )，最大日排放量按照 1.2 倍计为  $0.97 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

### ⑤生活污水

本项目职工生活用水量为  $4.5 \text{ m}^3/\text{d}$ 、 $1642.5 \text{ m}^3/\text{a}$ 。生活污水产生量按用水量的 80% 计，则生活污水产生量为  $3.6 \text{ m}^3/\text{d}$ ， $1314 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

项目排水情况详见下表。

**表 3.7-4 项目排水汇总表**

序号	项目	最大日排放量 $\text{m}^3/\text{d}$	排放量 $\text{m}^3/\text{a}$
1	猪尿液	223.57	68003.26
2	猪舍冲洗废水	14.21	4320
3	设备冲洗废水	0.15	45
4	洗车废水	0.97	295.65
5	生活污水	3.6	1314
合计		242.5	73977.91

项目全年水平衡详见下图。



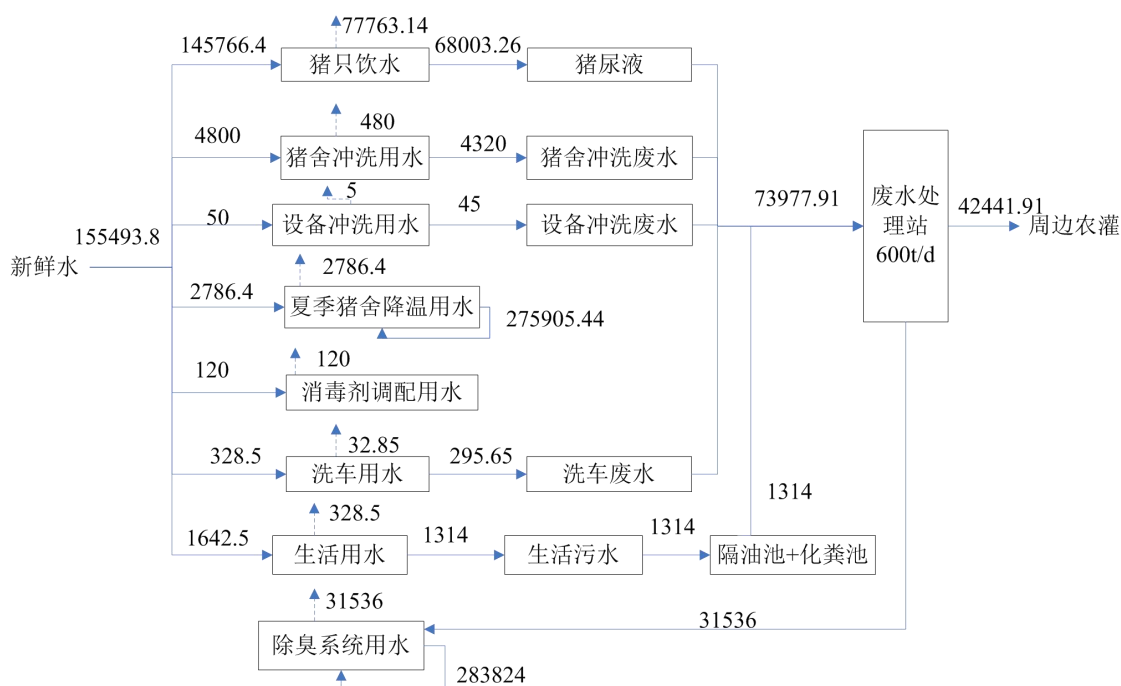


图 3.7-1 项目全年水平衡图 (m³/a)

### 3.7.3 供暖制冷

#### (1) 冬季采暖设计

为满足仔猪猪舍 (16-20℃)、其他猪舍 (10℃ 以上) 的温度需要, 冬天项目猪舍供暖采用暖灯进行供暖, 供暖时间 11 月份到次年 3 月份, 项目不设锅炉。

#### (2) 夏季防暑降温措施

夏季猪场猪舍采用湿帘降温系统对猪舍进行降温处理, 根据实际需求, 厂区设湿帘降温系统, 降温水循环使用, 水循环利用率为 99%。降温水帘通常在夏季 7~9 月使用。

水帘风机降温主要原理: 水帘降温系统由水帘、循环水路、抽风机和温度控制装置组成。水帘用波纹状纤维纸粘结而成, 在制作的原料中添加了不会随水流、气流的作用而分解的特殊化学成分, 具有耐腐蚀、使用时间长等特点。在封闭式的猪舍内, 一端的水泵将蓄水池中的水送至喷水管, 把水喷向反水板, 水均匀地从反水板上流下淋湿整个水帘, 水在水槽和水帘间循环, 从而保证空气与完全湿透的水帘表面接触。另一端安装负压风机向外排风, 舍外空气穿过水帘被吸入舍内, 带着猪舍内的热量经风机排出室外, 从而达到降温的目的。水帘风机降温系

统的所有的温控全部由电脑程序自动控制，包括空气过滤、风机开启、自动湿度调节等，该系统旨在给生猪提供一个温度适宜、湿度适中的饲养环境。

### （3）通风系统

项目猪舍内采取自然通风的方式，保证猪舍的空气流通。排风由风机排出，进风由外门（夏季设置湿帘）补风，保证猪舍内换气完全。

### （4）员工生活

本项目厂区工作人员采用空调供暖及制冷。

## 3.7.4 沼气系统

根据建设单位提供的资料，本项目不设沼气系统。

## 3.7.5 通风系统

厂区猪舍顶棚及内部支架采用钢材结构，猪只出入口墙壁为混凝土，墙壁按有窗户封闭式形式设计其下部为混凝土墙，猪舍前墙设塑料窗，高度为1.5m，后墙体设有通风口，通过窗与风机来调节通风量。采用自然通风和辅助机械通风的方式。

## 3.7.6 消防

猪场各猪舍和库房内设有室内消火栓灭火系统，并配有一定数量的手提式急救消防器材。

### （1）室外消火栓系统

在沿场区道路敷设消防给水管道，设地上式消火栓。

### （2）室内消火栓系统

猪舍内均设有室内消火栓，消防给水干管采用双进口环网设计。

### （3）急救消防器材

为便于扑救初期火灾，风险区域设置泡沫灭火器、干粉灭火器等消防器材。

### （4）消防火灾报警

消火栓箱上的手动报警按钮信号，应引到消防控制室显示报警。

## 3.7.7 消毒系统

### （1）车辆清洗消毒

项目设有2座洗车烘干房，对进场车辆进行清洗消毒。采用3%-5%的火碱溶液

消毒，配有高压喷雾消毒装置，洒落的消毒液随洗车废水一同进入厂区废水处理站。同时为预防非洲猪瘟，在洗车房旁设置烘干房，对清洗后的车辆进行高温消毒。烘干房采用单体养殖专用燃烧器，以液化石油气为燃料，通过向烘干位吹热风循环进行烘干作业，平均每天烘干3次，可使目标车辆温度升高至70℃（可调），温升时间不大于8min，保温过程中车辆表面温度分布均匀与目标温度偏差不超过±3℃。非洲猪瘟病毒对高温敏感，70℃/30分钟即可灭活。

### （2）猪舍消毒

每栋猪舍旁设有综合房，综合房内设有隔离房、隔离餐厅、熏蒸房等功能单元。其中熏蒸房采用紫外线和臭氧消毒，对进出猪舍的所有人员和物品消毒，每天消毒两次。

### 3.7.8 储运系统

本项目储存系统主要为饲料料仓。

饲料料仓：项目饲料由饲料供应商直接配方供给，厂内不设饲料加工设施。每栋猪舍旁的综合房的2、4、6层分别设置5个料仓，每个料仓的储存量为200t。厂区2栋综合房共设有30个料仓，用于储存饲料，采用自动化喂料，不另外建设饲料库房。

另外，厂区的消毒药剂、各类防疫药品以及除臭剂等储存在综合房和1#洗车烘干房的物资房内。

## 3.8 总平面布置及交通

### 3.8.1 总平面布置

本项目厂区按照饲养分区的要求，功能分区大致分为猪舍（2栋）、综合房（2栋）、洗车烘干房（2栋）、废水处理站。

项目用地呈现不规则多边形，1#猪舍位于厂区中间，2#猪舍位于厂区东侧，两栋猪舍的北侧均设有综合房。每栋猪舍一层均设有堆肥车间和病死猪无害化处理车间，远离项目西侧群英村的居民点。项目粪污输送采用专用管道输送至堆肥车间，车间整体负压，分为发酵区、陈化区，底部为混凝土结构，采取严格的防渗措施，生产过程中可实现负压密闭，采用好氧发酵工艺进行粪污发酵处理。病死猪无害化处理车间采用“高温杀菌+生物降解”复合处理技术。每栋猪舍以及堆肥

车间、应急情况下启用的病死猪无害化处理车间的恶臭，经收集后通过生物除臭系统处理，最后通过风楼排放。

1#洗车烘干房位于厂区北侧，主要包括办公室、物资房、厨房、餐厅、洗车房、烘干房、更衣间、住宿间；2#洗车烘干房位于西侧，主要包括办公室、餐厅、休息室、洗车房、烘干房、设备房、待售猪舍、住宿区、医疗废物暂存间等功能单元。烘干废气经收集后通过 15m 排气筒排放。

废水处理站位于厂区南侧，用于厂区猪尿液、猪舍冲洗废水、设备冲洗废水以及洗车废水的处理。

项目各区域相对独立，各猪舍间均以绿化带隔离；办公生活区周边种植绿化带，将人居和猪舍合理分开，以创造良好的办公环境。且厂区内及厂界外围设置有大面积绿化带，大大减轻项目对外环境的影响，同时有利于防止圈舍间交叉感染，减轻项目对周围环境的影响。

### **3.8.2 交通**

(1) 场外运输：场外运输主要为项目消耗的饲料等原辅料及外送出栏的猪只，主要采用公路运输。

(2) 场内运输：场内运输主要由转运车进行猪只的转舍运输，猪粪经机械清理后，通过皮带输送至堆肥车间。

## **3.9 工作制度及劳动定员**

### **3.9.1 工作制度**

项目年生产天数为 365 天，采用 3 班制，每班工作 8 小时。

### **3.9.2 劳动定员**

根据建设单位提供的资料，项目劳动定员为 45 人，均在厂区内食宿。

## **3.10 总投资及资金筹措**

本项目的总投资额为 31900 万元，资金筹措方式为自筹。

### **3.11 施工工期**

本项目施工期为 12 个月，拟于 2022 年 11 月开工，于 2023 年 10 月建成投产。

## 4 工程分析

### 4.1 工艺流程及产污环节分析

#### 4.1.1 施工期

本项目施工期建设内容主要包括厂区建设和输水管道建设。

##### (1) 厂区建设

厂区建设主要包括场地清表平整、基础施工、结构施工、设备安装、建筑装饰等。施工期主要采用的施工方法为基础构造柱和圈梁、施工材料的装运等；主要采用的施工机械为推土机、挖掘机、载重汽车、振捣机等。

施工期工艺流程及产污环节详见下图。



说明：N—噪声，G—废气，W—废水，S—固废

图 4.1-1 厂区建设施工工艺流程及产污环节图

根据上图可知，施工期厂区建设产生的废气主要为场地清表平整、基础施工、结构施工过程中产生的扬尘，道路运输扬尘，机械设备、运输车辆尾气，建筑装饰过程中产生的装修废气；废水主要为基础施工、结构施工产生的施工废水，以及施工人员产生的生活污水；固体废物主要为基础施工、结构施工产生的建筑垃圾，以及施工人员产生的生活垃圾；噪声主要为场地清表、基础施工、结构施工、设备安装过程中产生的设备噪声、装卸噪声等。

##### (2) 输水管道建设

本项目输水管道工程由天井幼儿园处交接口接往拟建厂区，输水管道全长为 2226.74m，采用 160PE 管，管壁压力为 10kg。

其施工工艺流程详见下图所示。

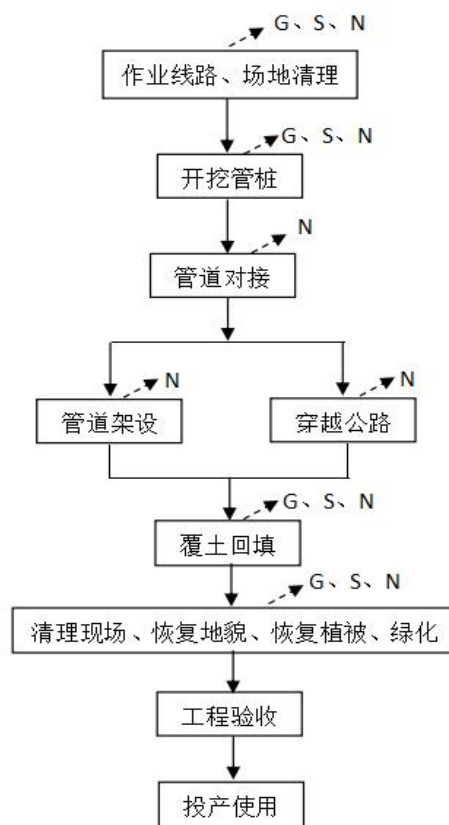


图 4.1-2 输水管道工程施工工艺流程及产污节点示意图

工艺流程简述：管道施工前，首先要对施工作业带进行清理和平整，以便施工人员、车辆和机械通行、作业。在施工带清理过程中，施工带范围内的土壤和植被都可能受到扰动和破坏，不过其造成的影响仅局限在施工带宽度的范围内。管道线路施工产生的弃土将对生态环境产生一定的影响，弃土主要来自于两部分：一是敷设管道本身置换的土石方；二是开挖造成土壤松散，回填后剩余的土石方。弃土石倘若堆放不当，易引发水土流失。在满足“管沟回填土应高出地面 0.3m，作为自然沉降富裕量，并保证沉降后的回填土顶面高于自然地坪”的要求后，本项目管道工程的土石方基本能做到挖填平衡。

根据上图可知，施工期厂区建设产生的废气主要为场地清表平整、基础施工、结构施工过程中产生的扬尘，道路运输扬尘，机械设备、运输车辆尾气，建筑装饰过程中产生的装修废气；废水主要为基础施工、结构施工产生的施工废水，以及施工人员产生的生活污水；固体废物主要为基础施工、结构施工产生的建筑垃圾，以及施工人员产生的生活垃圾；噪声主要为场地清表、基础施工、结构施工、设备安装过程中产生的设备噪声、装卸噪声等。

本项目输水管道工程主要依托区域现有道路，沿其两侧敷设，过马路采用入地下，穿越马路敷设。

#### 4.1.2 营运期

##### 4.1.2.1 养殖车间

###### (1) 种猪养殖工艺

本项目采用全进全出工厂化养猪饲养工艺进行生产，猪群的配种怀孕、分娩哺乳将使用流水线，生产周期以周为节拍，进行全进全出的转栏饲养，并采用早期断奶（哺乳周期为 28 天，包括存栏 21 天和空栏 7 天）和保温设施，以提高母猪年产仔猪数和产仔成活率。

其具体养殖流程如下：

1) 配种怀孕：当母猪出现发情症状时，育种中心将其号码输入电脑，筛选出最优适配公猪，采取该公猪的精液，经检验分析合格后，进行配制分装，然后对该母猪进行人工授精。配种受孕后的母猪饲养 114 天，被转移到分娩舍待产。

2) 分娩哺乳：怀孕母猪分娩后，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，仔猪哺乳饲养 21 天，体重达到 6kg 左右断乳，死淘率为 8%。断奶后的母猪被转移到母猪舍，饲养 7 天，若出现发情症状，可再次选配，进入下一个生产周期。断奶后的仔猪被转移到保育舍。

3) 猪群的保育、培育将使用流水线，生产周期以周为节拍，饲养过程中不进行转栏，每栋猪舍均采用保温、通风设施，提供保育、培育所需生长条件，以提供保育猪和培育猪的存活率。其具体养殖流程如下：

①断奶仔猪，全部进入保育舍。根据免疫程序定时给小猪注射疫苗和驱虫。饲养方式为自由采食方式，每栏安设自动饮水器。饲养约 52 天，体重达 30kg，死淘率为 3%。保育猪已对外界环境条件有了相当的适应能力，40%进入培育阶段，转栏至培育舍；余下猪只外售。

②按培育猪的饲养管理要求饲养。饲料供给设计采用饲料罐贮料，自动喂养，一日 3 次。定量饲喂、定时采食、自动饮水。猪舍地面采用漏缝地板，混凝土结构，采用机械干清粪工艺。饲养约 108 天后，体重达 130kg，死淘率为 1%。

项目饲养工艺流程顺序依次为：配种→妊娠→分娩→哺乳→断奶→仔猪（全



部保育，40%培育，其余外售）。营运期具体养殖工艺及产污节点如下：

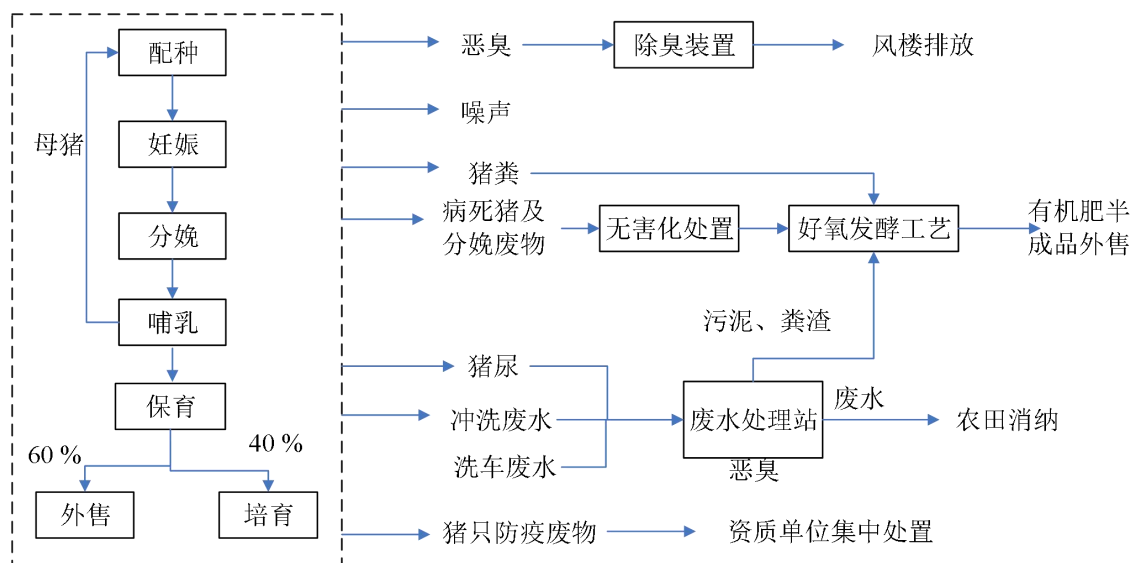


图 4.1-3 营运期养殖工艺及产污节点示意图

## （2）种猪淘汰更新

根据建设单位提供的资料，本项目种猪拟在 2 年内全部淘汰。项目常年存栏母猪 7200 头，公猪 364 头，则每年淘汰种猪 3782 头，进入屠宰场。

## （3）饲养工艺

①喂养方式：项目采用全自动配送上料系统和限位猪槽，机械化操作，定时定量供应饲料，保证生猪饮食需求，同时减少浪费，节约人力和饲料用量，降低生产成本。

②饮水方式：项目采用先进的限位饮水器，限位饮水器底部槽体液面始终维持 2cm 的液面高度，在此液面高度时，饮水器与外界空气形成负压，当生猪喝水时，饮水器与空气接触，内部压力大于外部压力，水自动地从管内流出直至液面高度在 2cm 时饮水器自动停止供水。该方式能保证生猪随时饮用新鲜水，同时避免不必要的浪费，节约水资源。

③清粪方式：猪舍采用“漏缝板+机械刮板”干清粪模式，以减少末端污水处理量和污水中各污染因子的浓度。猪生活在漏缝板上，饲养员行走及饲养工作在过道上。猪排泄的粪尿落入漏缝板地板下部，漏缝板下部区域设置为有斜坡状粪沟，粪沟整体设计成一端高一端低，粪尿落在粪沟，尿液顺斜坡汇集水流自尿道高端流到低端，最后流入废水处理站。漏缝地板下设机械刮板机，通过机械刮粪对粪污进行干湿分离。因此，本项目采用的干清粪工艺满足《畜禽养殖业污染防治技

术规范》（HJ/T81-2001）要求，措施可行。

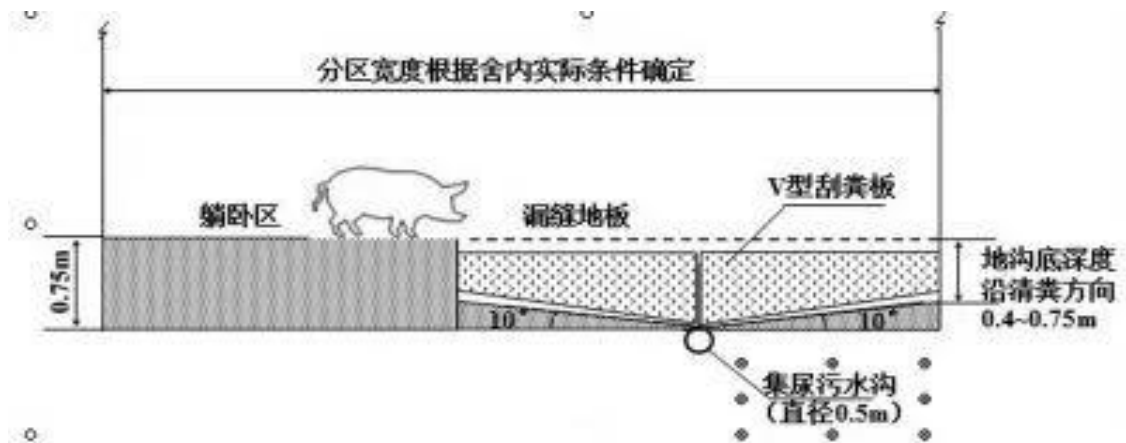


图 4.1-4 粪污处理工艺示意图

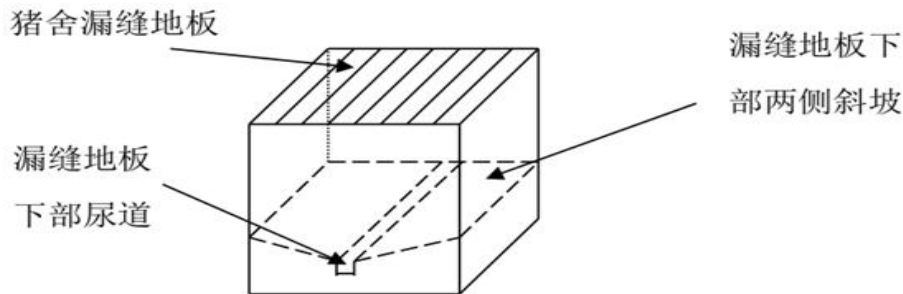


图 4.1-5 干清粪工艺猪舍下部结构视示意图

④日照：自然光照与人工光照相结合，以自然光照为主。

⑤采暖与通风：全机械通风，冬季产房用电加热取暖、夏季水帘降温。

⑥温度：仔猪至断奶前应生长在 26~33℃ 的环境，温度不足时，应加红外线灯保温。

#### （4）养殖场内防疫

防疫主要采取注射疫苗的方式，常用疫苗包括猪瘟疫苗、猪口蹄疫疫苗、猪高致病性蓝耳病疫苗、猪细小病毒疫苗等。小猪在断奶后一周进行免疫注射；成年猪每年春秋两季各接种一次；同时常备兽药主要为庆大霉素，青霉素等抗生素类药品，要求使用高效、低毒、无公害、无残留，经职能部门认证的兽药。

#### （5）消毒及驱蝇灭蚊

每栋猪舍的前面设有综合房，综合房的一层设有隔离餐厅、隔离房、熏蒸房等功能单元。其中熏蒸房主要采用紫外线和臭氧消毒，对进入猪舍的物品进行消毒，每天消毒两次。厂区设有 2 栋洗车烘干房，对进出车辆进行清洗消毒。在洗车过程中，对车辆采用火碱等消毒剂消毒，之后进行烘干。烘干燃烧器以液化石

油气为燃料，采用 304 不锈钢材质，安装方式多点分布，热功率 100-130kW，具有内循环功；同时配备温度探测器、湿度检测器、可燃气体检测器、烟雾报警器等。温度探头布置合理可有效体现烘干间温度分布，温度显示精度 0.1℃。

整栏换舍后猪舍彻底清扫并冲洗，同时使用消毒剂喷洒消毒，每 3 天重复进行一次；春秋两季各进行一次大消毒，用 3%-4%的火碱溶液喷洒地面。有效的消毒能够保证杀灭传播媒介上病原微生物，使其达到无害化要求，达到除臭的目的。

夏秋时节养殖场蚊蝇孳生，可采取化学、物理结合的方法驱蝇灭蚊，对于粪便贮存池、污水沟等死水，每周使用高效农药化学杀虫剂消杀 2 次。同时在圈舍内安装灭蚊灯、门窗均安装纱窗。

#### 4.1.2.2 无害化处理车间

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令第 643 号）、《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号）等的有关要求，本项目在每栋内设置 2 套畜禽尸体处理机（无害化处理一体机）（一用一备），不使用填埋井填埋，不处理本项目厂区外病死猪及分娩废物。项目产生的病死猪日常情况送汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理，特殊时期如：发生动物疫情、病死动物产生较多、自然灾害、电力水利交通故障、汨罗市无害化处理中心设备故障等因素，无法处理或不能及时处理病死动物，则由厂区自行组织处理。项目病死猪无害化处理过程中产生的肉骨粉，考虑其油脂含量较高，需加入脂肪降解菌进入堆肥车间进行二次发酵，之后作为有机肥半成品外售当地有机肥生产厂家进一步加工处理。项目干湿分离后的猪粪以及废水处理站产生的污泥，运至堆肥车间生产有机肥半成品，之后外售当地有机肥生产厂家进一步加工处理。

目前，本项目已取得汨罗市畜牧水产服务中心和岳阳市农业农村局出具的关于自建无害化处理设施的意见（详见附件 14），明确项目日常产出的病死猪交由汨罗市无害化处理中心处理，厂区自建的自行处理设施只作为应急设施，仅处理特殊时期或情况下产出的病死猪，同时应急设施不对外开放。

项目产生的病死猪和分娩废物由专用封闭自卸式运输车运至厂内无害化车间处理，当天收集的病死猪可直接进入畜禽尸体处理机（无害化处理一体机）处置。同时，厂区在门卫室旁设置冷库贮存病死猪。

项目病死猪及分娩废物的无害化处理采用“高温杀菌+生物降解”复合处理技

术。“高温杀菌+生物降解”处置法是利用高温灭菌技术和生物降解技术有机结合，处理病害动物尸体组织等有机废弃物，灭杀病原微生物，避免产物、副产物二次污染和资源利用的技术方法。主要处理工艺流程：病死猪及分娩废物在处理机中按“分切、绞碎、发酵、杀菌、干燥”五个步骤，将有机物成功转化为无害粉状有机肥原料。无害化工艺主体罐体为密闭的卧式容器，用于容纳动物尸体及其残渣，为微生物提供最佳的生长繁殖环境；罐体综合搅拌破碎、加热烘干和微生物高温发酵工艺于一体，实现动物尸体无害化、减量化和资源化综合利用。

具体操作步骤如下：

（1）先在料槽中加入垫料（约占废弃物处理量的 1/3~1/2），再加入专用益生菌（益生菌的加入量为每吨废弃物处理量加 1kg 益生菌），开始加热运行。

（2）分批次加入废弃物，每次加入量为 200kg，间隔 15min 左右，直至加到规定的数量，约 1~1.3t 左右。

（3）加料完成后，进入第一阶段的分切、绞碎、除臭功能，温度设定在 80℃，不对外界排出尾气；这个加温阶段大约经历时间约 6h，益生菌大量繁殖，随后进入下一步的发酵、杀菌、干燥阶段。

（4）第二阶段是发酵、杀菌、干燥阶段，这个阶段的温度设置在 100~120℃ 左右，物料温度约 90~100℃ 左右，持续时间约 18h 以上，目的是发酵、杀菌、干燥。这个阶段打开排气风机，排出干燥过程的大量水蒸气，达到分解有机质、杀菌、干燥的效果。杀菌主要以高温杀菌为主。

（5）第三阶段是自然冷却到出料温度（约 50℃），出料（肉骨粉）。

经与设备厂家核实，项目无害化处理过程中不产生废水；无害化处理车间废气通过猪舍负压收集，经猪舍生物除臭系统处理后，共同通过风楼排放；设备出料为肉骨粉，考虑到肉骨粉的脂肪含量较高，需进入堆肥车间进一步二次发酵处理。

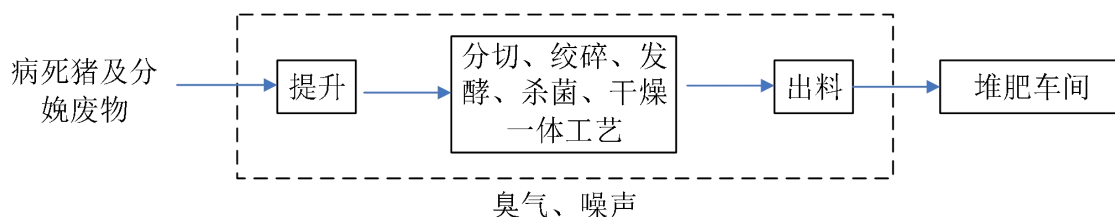


图 4.1-6 病死猪无害化处理工艺流程及产污节点示意图

#### 4.1.2.3 堆肥车间

本项目干湿分离后的猪粪以及污水处理站产生的污泥运至堆肥车间生产有机肥半成品。堆肥车间位于每栋猪舍 1F，车间整体密闭，分为发酵区、陈化区，底部为混凝土结构，采取严格的防渗措施，生产过程中可实现负压密闭，采用好氧发酵工艺进行粪污发酵处理。

无害化处理车间产生的肉骨粉中油脂含量较高，需在堆肥车间加入脂肪降解菌，进行二次发酵。每吨物料加放 1kg 菌种、200kg 的磨茹渣、稻秆或加入 200kg 草木灰，控制含水率在 35%左右后，通过好氧发酵 10~15 天左右即可生成有机肥半成品。

项目无害化处理产生的肉骨粉和猪舍干湿分离后的猪粪在堆肥车间分区堆肥，不混合处理。

猪粪堆肥过程具体处理工艺如下：

##### (1) 原料预处理

干清粪工艺进行干湿分离后的猪粪（含水率约 60%）及废水处理站产生的粪渣、污泥运至堆肥车间后，与秸秆按 8：1：1 的比例进行混合。

##### (2) 发酵

拟建项目采取好氧发酵，发酵时间初步设计为 15 天。好氧发酵是在有氧气存在的条件下，利用好氧微生物的外酶将物料分解为溶解性有机质，溶解性有机质可以渗入微生物细胞内，微生物通过新陈代谢把一部分溶解性有机质氧化为简单的无机物，为微生物的生命活动提供能量，其余溶解性有机物被转化为营养物质，形成新的细胞体，使微生物不断繁殖，从而促进物料中可被生物降解的有机质向稳定的腐殖质转化。

干湿分离后的粪便由密封输送机送至发酵区进行混料，使物料充氧充分，可使料体在 1~3 天内温度上升至 25~45℃，料体温度达到 60~70℃后发酵稳定，物料中纤维素和木质素也开始分解，腐殖质开始形成。堆体温度最高能达到 80℃，充分发酵后温度逐步降低。翻抛的同时可将物料充分混合均匀，经一次发酵后的物料含水率约为 40%。

有机肥发酵过程分为 4 个阶段：

##### ①升温阶段

这个过程一般指生产过程的初期,在该阶段,温度逐步从环境温度上升到 45℃ 左右,主导微生物以嗜温性微生物为主,包括细菌、真菌和放线菌,分解底物以糖类和淀粉为主,期间能发现真菌的子实体,也有动物及原生动物参与分解。

### ②高温阶段

堆温升至 45℃ 以上即进入高温阶段,在这一阶段,嗜温微生物受到抑制甚至死亡,而嗜热微生物则上升为主导微生物。堆肥中残留的和新生成的可溶性有机物质继续被氧化分解,复杂的有机物如半纤维素-纤维素和蛋白质也开始被强烈分解。微生物的活动交替出现,通常在 50℃ 左右时最活跃的是嗜热性真菌和放线菌,温度上升到 60℃ 时真菌几乎完全停止活动,仅有嗜热性细菌和放线菌活动,温度升到 70℃ 时大多数嗜热性微生物已不再适应,并大批进入休眠和死亡阶段。

采用现代化的工艺生产有机肥,最佳温度为 55℃,这是因为大多数微生物在该温度范围内最活跃,最易分解有机物,而病原菌和寄生虫大多数可被杀死。

### ③降温阶段

高温阶段必然造成微生物的死亡和活动减少,自然进入低温阶段。在这一阶段,嗜温性微生物又开始占据优势,对残余较难分解的有机物作进一步的分解,但微生物活性普遍下降,堆体发热量减少,温度开始下降,有机物趋于稳定化,需氧量大大减少,堆肥进入腐熟或后熟阶段。

### ④腐熟保肥阶段

有机物大部分已经分解和稳定,温度下降,为了保持已形成的腐殖质和微量的氮、磷、钾肥等,要使腐熟的肥料保持平衡。堆肥腐熟后,体积缩小,堆温下降至稍高于气温,应将堆体压紧,有机成分处于厌氧条件下,防止出现矿质化,以利于肥力的保存。

发酵后的固体有机肥半成品通过自然风干、晾晒等方法把含水量降至 30% 以下,然后进行人工装袋,外售当地有机肥生产厂家进一步加工处理。堆肥车间废气通过猪舍负压收集,经猪舍生物除臭系统处理后,共同通过风楼排放。

本项目拟选取的有机肥工艺流程如下:

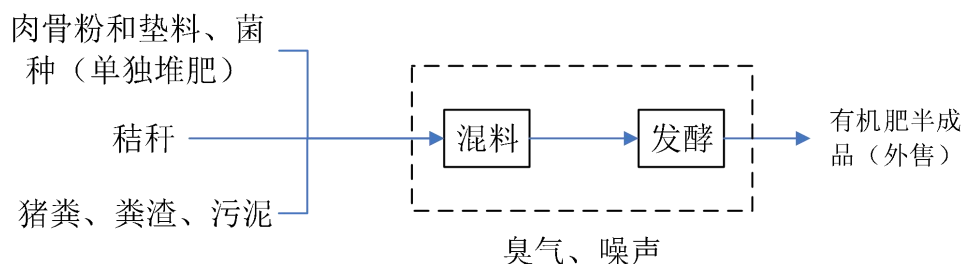


图 4.1-7 有机肥工艺流程及产污环节示意图

### （3）有机肥半成品产量

根据工程分析内容，项目猪粪及粪渣产生量为19486.44t/a，污泥产生量为5.96 t/a，病死猪和分娩废物经无害化处理后的肉骨粉产生量约为43.43 t/a。有机肥半成品产生量按原料总量的50%，则项目有机肥半成品产量约为9768t/a。

#### 4.1.2.4 卫生防疫措施

卫生防疫是规模化猪场的生命线，也是规模化猪场成败的关键点。为此必须严格执行国家《动物防疫法》，做到以防为主，防治结合，制度健全，责任到人。

##### （1）防疫制度：

更衣换鞋制度：凡是进入饲养场的工作人员，一律更衣换鞋。

消毒制度：凡进入饲养场的人和车辆等都需经过消毒；

防疫隔离制度：凡新引进的猪种在场外隔离二个月以上，隔离观察期间进行测温 and 血清学及微生物检查，确认健康无病方能进场。

##### （2）免疫程序管理：

制定一套合理的免疫程序，做到“以防为主、防治结合”。

##### （3）诊疗程序管理：

配备专职兽医，加强防治结合。要求兽医每天进入各猪舍观察猪群，发现病情做好记录并向技术部门备案，一旦发现疫情，做到早、严、快、小，并向上级部门汇报。

#### 4.1.2.5 废水处理站

针对本项目生产废水的特点，本项目确定以生化处理技术为核心工艺，以“固液分离+水解酸化+一级 A/O+二级 A/O+物化沉淀+臭氧消毒”相结合的工艺为主，设计处理规模为 600m<sup>3</sup>/d。根据工程分析内容，项目废水的年产生量为 73977.91m<sup>3</sup>/a，最大日排放量为 242.5 m<sup>3</sup>/d。

本项目废水处理工艺流程图如下：

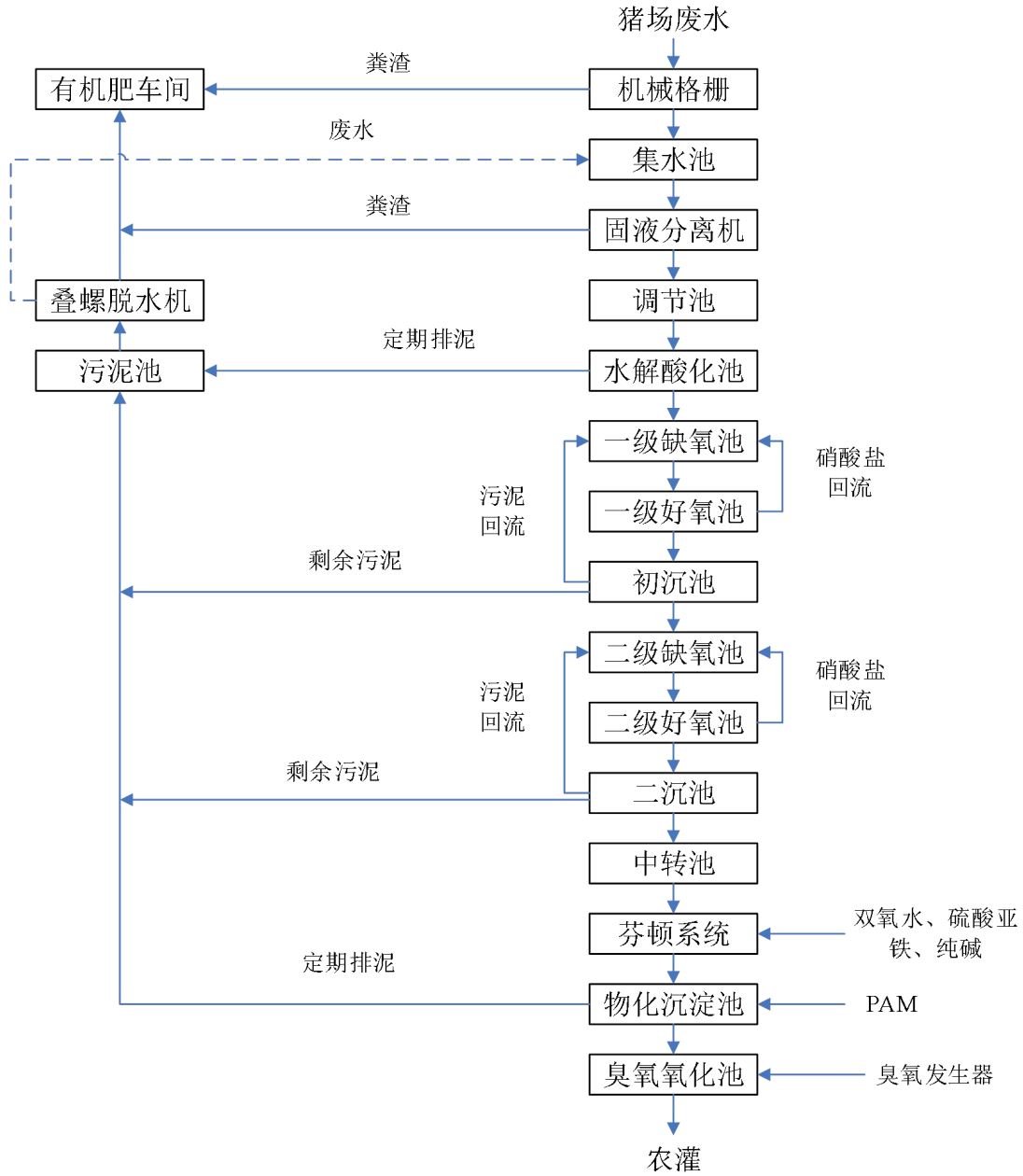


图 4.1-8 废水处理工艺流程示意图

## 4.2 主要污染源分析

### 4.2.1 施工期主要污染源分析

#### 4.2.1.1 废气

本项目施工期产生的废气主要为场地清表平整、基础施工、结构施工过程中产生的扬尘及道路运输扬尘，运输车辆及燃油动力机械设备运行产生的燃烧尾气，



建筑装饰过程中产生的装修废气。

#### ①扬尘

场地清表平整、基础施工、结构施工、建筑材料装卸等过程中产生的扬尘及施工车辆行驶等产生的二次扬尘。扬尘量与泥土含水量、气候干燥程度、风速直接相关,据类比资料得知,在路旁和装卸处下风向 5~10m 处,TSP 浓度可达 1000~2000mg/m<sup>3</sup>。

#### ②机械设备、运输车辆尾气

机械设备尾气主要来自各类燃油动力机械施工过程中排出的各种燃油废气,其主要污染物有 CO、NO<sub>x</sub> 和 THC,由于施工的燃油机械为间歇作业,使用数量不多,排放的尾气较少。

运输车辆尾气主要污染因子有 CO、THC 和 NO<sub>x</sub>,一般大型车辆尾气污染物排放量为:CO 5.25g/辆·km, THC 20.8g/辆·km, NO<sub>x</sub> 10.44g/辆·km。本项目现场施工车辆一般不超过 5 辆,排放的车辆尾气较少。

#### ③装修废气

装修废气来自建筑装饰材料中的气体污染物,主要为甲醛、氨、苯和苯系物等。甲醛主要来源于人造板,氨主要来源于建筑中的防冻材料,苯及苯系物主要来源于装修使用的油漆、涂料、稀释剂等。

### 4.2.1.2 废水

施工期废水主要包括施工人员生活污水和施工废水。

#### ①施工人员生活污水

根据《湖南省地方标准-用水定额》(DB43/T 388-2020)表 31 中国国家行政机构办公楼的通用值为 38m<sup>3</sup>/人·a,折合 152L/人·d(按每年工作日 250 天计)。该办公楼用水包括办公室、食堂、浴室、锅炉、空调、集体宿舍和绿化等与机关服务有关的用水量,不包括对外服务的政务大厅等用水量。

本项目设有施工项目部,施工人员在该项目部内就餐、如厕、食宿等,不涉及绿化、锅炉等用水,为此,本次施工人员生活用水定额按办公楼用水定额的 60%计,施工人数为 20 人,则施工人员生活用水量为 1.824m<sup>3</sup>/d。同时,生活污水产污系数按 0.8 计,则生活污水量 1.459m<sup>3</sup>/d,主要来自食堂、厕所等。

施工人员生活污水中主要污染物及产生浓度为 COD<sub>Cr</sub> 300mg/L、BOD<sub>5</sub>

200mg/L、NH<sub>3</sub>-N 30mg/L、SS 240mg/L、动植物油 20mg/L，产生量分别为 0.4377kg/d、0.2918kg/d、0.04377kg/d、0.35016kg/d、0.02918kg/d。

## ②施工废水

施工废水主要在混凝土灌注、施工设备维修、冲洗、工程养护等过程中产生，同时，施工材料被雨水冲刷以及施工机械跑、冒、滴、漏的油污随地表径流而形成污水。施工废水往往呈偏碱性，含有石油类污染物和大量悬浮物。一般施工废水 pH 值约为 10、SS 约 350mg/L、COD 约 100mg/L，石油类约为 10mg/L。

### 4.2.1.3 噪声

施工期主要噪声源为各类施工机械设备噪声和运输车辆引起的交通噪声。施工阶段所用机械设备主要有挖掘机、振捣机等，施工机械设备具有噪声高、无规律、突发性强等特点，其噪声值约 80~90dB(A)。类比同类工程，本项目施工期间的主要设备噪声源及源强状况详见下表。物料运输阶段的交通噪声主要是运输车辆引起的噪声，各阶段的车辆类型与声级见下表。

表 4.2-1 施工期主要噪声源及源强状况表

序号	施工阶段	设备	单机最大噪声值 dB(A)	噪声测距
1	土方	挖掘机	84	1m
2	结构	振捣机	80	1m
3	结构	电焊机	85	1m
4	运输	载重汽车	80	1m

表 4.2-2 施工期各阶段的车辆类型与声级表

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级/ dB(A)
土方阶段	土方外运	大型载重车	90
底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85

### 4.2.1.4 固体废物

项目红线用地范围内包括林地（乔木林地和其他林地），建设单位在开工前办理林地及林木采伐手续（具体详见附件 9）。厂区范围内的林木可作为经济林木外售处理，树根、树桩将由周边居民用于生活用柴。

根据《湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目水土保持方案报告书》，项目厂区红线范围内设计挖方总量为 5.35 万 m<sup>3</sup>，其中场平开挖 4.37 万 m<sup>3</sup>，

表土开挖 0.42 万 m<sup>3</sup>，建构筑物开挖 0.56 万 m<sup>3</sup>；填方总量为 5.35 万 m<sup>3</sup>，其中场平回填土方 4.60 万 m<sup>3</sup>，表土回填 0.42 万 m<sup>3</sup>，建构筑物回填 0.33 万 m<sup>3</sup>，区间调运 1.13 万 m<sup>3</sup>。项目设计对场地采取高挖低填，土石方达到场内平衡。

在满足“管沟回填土应高出地面 0.3m，作为自然沉降富裕量，并保证沉降后的回填土顶面高于自然地坪”的要求后，项目厂外输水管道开挖所产生的土石方基本能做到挖填平衡。

因此，本项目施工期土石方平衡，不会产生废弃土石方，施工期的固体废物主要为施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。

#### ①生活垃圾

本项目施工高峰期人员 20 人，生活垃圾日产生量按 0.5kg/d 计，则施工期生活垃圾日产生量约 10kg/d，经收集后交由当地环卫部门集中处置。

#### ②建筑垃圾

建筑垃圾主要来自场地清表、基础施工、建筑结构施工所产生的废木材、废金属、废钢筋等杂物，建筑垃圾产生量按 0.05t/m<sup>2</sup> 计，本项目 2 栋猪舍、2 栋洗车烘干房、2 栋综合房的建筑面积合计为 70012.84m<sup>2</sup>，则建筑垃圾产生量为 3500.64t。其中包装废料、废木材、废钢材等可回收的建筑垃圾经收集后，可交由相关单位综合利用；其他不可利用的部分交由当地环卫部门集中处置。

### 4.2.1.5 生态环境

#### （1）土地利用

本项目位于汨罗市罗江镇群英村、嵩山村，厂区核准红线占地 31.0638 公顷（折合约 465.96 亩），厂区外流转消纳地面积为 471 亩。项目建设将改变现有的土地利用方式，使土地利用的使用价值发生改变。项目建设改变了土地利用的现状格局、类别及其面积；但建成后，整个项目区除建筑、道路外，几乎均为绿地覆盖，可视为一定程度的生态恢复补偿措施。

#### （2）动植物影响

项目建设永久占地将完全改变土地利用状态，会对项目评价范围内的动植物产生一定影响，但其影响并非是永久性的、不可逆的。项目场地内无天然林、公益林，评价区的植被类型主要为桉树、杉木、马尾松、灌木、毛竹及草丛。

建设单位在开工建设前，应办理林土及林木采伐相关手续，并按林地管理要

求进行占补平衡或缴纳林地补偿金由当地林业部门实施占补平衡。项目评价范围内无珍稀野生动植物存在，不属于重要保护动物的栖息地。项目建设去除的植被不会对这些种类在该地区的分布造成影响。评价区内由于人为活动破坏，野生动物的种类及数量均较少。项目施工期对动物的影响是有限的，不会对某一动物种产生大的影响。

### （3）水土流失

项目土建施工是引起水土流失的工程因素，在施工过程中，土壤暴露在雨、风和其它干扰之中。另外，在土方填挖施工过程中，土壤暴露情况加剧。在施工过程中必将形成新的开挖面，经开挖处或者清理的植被，由于土体结构的扰动，破坏了原来的地貌和地表植被，使土壤的抗侵蚀能力大大减弱，会导致不同程度的水土流失；特别是降雨期，在径流的冲刷作用下，施工场地的水土流失量将会大量增加，污染附近水体，其后果是水变浑浊，透明度降低。为减小水土流失量应采取下列防治措施：

①施工上做好各项排水、截水、防止水土流失的设计。

②在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，在降雨时，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和塌崩。

③在厂区以及道路施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。同时，要开边沟，边坡要用石块铺砌。

④运土、运砂石卡车要保持完好，运输时装载不宜太满，保证运载过程不散落。

采取上述措施后，施工期水土流失程度将得到较大的改善，且土建工程结束后，水土流失便得到控制，对环境影响不大。

通过进行合理施工布置，精心组织施工管理，严格将工程施工区控制在最小范围内；施工后进行地貌、植被恢复，以植被护土，防止或减轻水土流失；对土壤、植被的恢复，遵循“破坏多少，恢复多少”的原则；做好现场施工人员的宣传、教育、管理工作；在施工过程中，尽量减少开挖量，回填应按原有的土层顺序进行等生态保护措施后，可最大程度的降低和减轻本项目建设对生态环境的影响和破坏。

### （4）对湖南汨罗江国家湿地公园的影响

湖南汨罗江国家湿地公园地处湖南省汨罗市境内，位于湖南省东北部，幕府山与洞庭湖之间的过渡地带。湿地公园范围包括汨罗江干流汨罗段及其周边部分区域。湿地公园长约 43.6km，宽 0.1-1.6km，规划总面积 2954.10hm<sup>2</sup>，地理坐标为：东经：112°57'38"~113°47'19"，北纬：28°47'19"~29°3'59"。汨罗江国家湿地公园区划分为 5 个功能区：湿地生态保护保育区、湿地生态恢复重建区、湿地宣教展示区、湿地休闲游览区和综合管理服务区。

本项目位于汨罗市罗江镇群英村、嵩山村，厂区核准的红线占地面积为 465.96 亩，厂区外流转消纳地面积为 471 亩。根据《湖南汨罗江国家湿地公园总体规划》，项目位于汨罗江国家湿地公园起点上游 6.4km，占地面积不涉及到汨罗江国家湿地公园规划范围，同时项目拟建地距离汨罗江的最近距离为 2km，且中间以山体、农田相隔。根据现场调查，项目所在区域的自然径流方向为厂区北侧，地表径流的受纳水体为北侧的罗江，流经 13km 后汇入汨罗江，项目建设对汨罗江国家湿地公园和上游的饮用水保护区的影响较小。项目生产废水经收集后进入厂区自建的污水处理站，经处理后全部用于农田消纳，不外排。因此，项目施工期对汨罗江国家湿地公园的影响较小。

#### 4.2.2 营运期主要污染源分析

本项目营运期的污染源产生环节详见下表。

表 4.2-3 项目生产工艺流程产污节点一览表

污染类型	污染物	产污节点
废气	臭气	猪舍、堆肥车间、无害化处理车间、废水处理站
	液化气燃烧废气	洗车烘干房
	备用柴油发电机燃烧废气	备用柴油发电机
	油烟	食堂
废水	猪尿液	猪只
	猪舍冲洗废水	猪舍
	设备冲洗废水	畜禽尸体处理机（无害化处理一体机）
	洗车废水	洗车烘干房
	生活污水	员工日常生活
噪声	噪声	各生产设备
固废	猪粪	猪只
	病死猪只及分娩废物	猪只
	防疫废物	猪只

	污泥、粪渣	废水处理站
--	-------	-------

#### 4.2.2.1 废气

本项目有机肥经发酵筛分后直接包装，无干燥烘干过程，外售有机肥半成品含水率约 30%。考虑到外售有机肥半成品的含水率较高，因此筛分过程基本无粉尘产生。

项目饲料为颗粒状，且饲料运输部分由饲料车通过密封管道将饲料补给至各饲料塔中，饲料塔为密封结构，饲料塔再通过密封管道给各猪舍食槽供给饲料，全程属于全密闭自动化操作。同时猪舍风机出口设置生物除臭装置，可对猪舍内少量粉尘起到降尘作用，其粉尘产生量较小，对区域环境影响较小，因此本次评价不再针对饲料粉尘进行论述。

本项目产生的废气主要是猪舍、堆肥车间、无害化处理车间和废水处理站产生的恶臭气体、洗车烘干房产生的液化气燃烧废气、备用柴油发电机燃烧废气以及员工日常生活产生的食堂油烟废气。

##### (1) 臭气

恶臭是本项目主要的大气污染物。臭气异味源自猪的粪便、污水、饲料等的腐败分解，猪的新鲜粪便，消化道排出的气体，皮脂腺和汗腺的分泌物，畜体的外激素，粘附在体表的污染物等，但主要来源是猪粪便排出体外之后的腐败分解。猪粪尿腐败分解后主要产生  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等恶臭气体。本项目臭气主要来自猪舍、堆肥车间、无害化处理车间和废水处理站。

##### ①猪舍臭气

猪舍是养殖场最主要的恶臭污染源地。参照 2018 年 2 月蔡晓霞在《中国环境管理干部学院学报》（第 28 卷第 1 期）发行的《拟建畜牧养殖场环境空气质量监测与评价》，上述参考资料与拟建项目均采用干清粪工艺，因此类比具有代表性。猪只不同养殖阶段  $\text{NH}_3$  及  $\text{H}_2\text{S}$  排放强度不同，根据猪只类型、饲养时间计算  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  产生量，其中母猪（包括公猪） $\text{NH}_3$  源强为  $0.24 \text{ g/头}\cdot\text{d}$ （包含哺乳仔猪）， $\text{H}_2\text{S}$  源强为  $0.02 \text{ g/头}\cdot\text{d}$ ；育肥猪  $\text{NH}_3$  源强为  $0.2 \text{ g/头}\cdot\text{d}$ ， $\text{H}_2\text{S}$  源强为  $0.017 \text{ g/头}\cdot\text{d}$ ；保育猪  $\text{NH}_3$  源强为  $0.04 \text{ g/头}\cdot\text{d}$ ， $\text{H}_2\text{S}$  源强为  $0.0034 \text{ g/头}\cdot\text{d}$ ，

本项目具体排放源取值如下表所示。

表 4.2-4 猪舍  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  产生强度统计

猪舍猪只种类	$\text{NH}_3$ 排放强度 (g/(头·d))	$\text{H}_2\text{S}$ 排放强度 (g/(头·d))
母猪、公猪	0.24	0.02
保育猪	0.04	0.0034
培育猪	0.2	0.017

项目通过采取改进饲料配比，添加 EM 制剂低氮的饲养，减少恶臭气体排放；同时通过加强通风、采用干清粪工艺及时清理粪便，猪舍内部喷洒除臭剂等措施；另外，本项目周边 200m 范围内有少量居民分布，为减少和避免养殖臭气污染物对周边居民产生影响，环评要求建设单位在每栋猪舍出风口处安装生物除臭装置，项目 2 栋猪舍共需安装生物除臭装置 2 套，同时配套设置 2 套风楼。猪舍生物除臭装置采用共聚 PP 高分子材料作为滤料，厚度  $1 \times 450\text{mm}$ ，比表面积  $135\text{m}^2/\text{m}^3$ ，无规则排列且疏松多孔结构，能实现对臭气高效拦截的作用。

猪舍按照年生产 365 天计，则本项目猪舍产生的恶臭情况见下表。

表 4.2-5 猪舍恶臭产生情况一览表

位置	名称	产生系数 (g/头·d)		数量 (头)	产生量 t/a		除臭效率	排放方式
		$\text{NH}_3$	$\text{H}_2\text{S}$		$\text{NH}_3$	$\text{H}_2\text{S}$		
1#猪舍	母猪（含哺乳）、公猪	0.24	0.02	3782	0.3313	0.0276	添加 EM 微生物制剂，喷洒生物除臭剂，猪舍设置生物除臭系统等，除臭效率可达 90%	无组织
	保育猪	0.04	0.0034	14000	0.2044	0.0174		
	培育猪	0.2	0.017	10000	0.7300	0.0621		
	合计				1.2657	0.1071		
2#猪舍	母猪（含哺乳）、公猪	0.24	0.02	3782	0.3313	0.0276	添加 EM 微生物制剂，喷洒生物除臭剂，猪舍设置生物除臭系统等，除臭效率可达 90%	无组织
	保育猪	0.04	0.0034	14000	0.2044	0.0174		
	培育猪	0.2	0.017	10000	0.7300	0.0621		
	合计				1.2657	0.1071		

## ②堆肥车间臭气

堆肥车间包括发酵区、陈化区、成品仓库及其他设施。本项目每栋猪舍的 2-8 层的粪污可直接进入干湿分离机进行固液分离，1 层的粪污通过泵送至干湿分离机。通过密封输送机将干湿分离后的粪便、肉骨粉、污泥等送至堆肥车间，调整

混合物料水分至 60%-65%。堆肥车间整体负压，废气统一收集后，依托猪舍的生物除臭系统，之后共同通过风楼排放。

堆肥车间臭气主要产生于发酵阶段，陈化阶段主要为调整有机肥原料的含水率，该阶段已经发酵完成的肥料臭气产生较少，因此本次评价主要考虑粪便发酵阶段臭气。

本次评价参照 2018 年 2 月蔡晓霞在《中国环境管理干部学院学报》（第 28 卷第 1 期）发行的《拟建畜牧养殖场环境空气质量监测与评价》论文中研究的相关产污系数，堆肥车间  $\text{NH}_3$  平均产生量约为  $5\text{g/m}^2\cdot\text{d}$ ， $\text{H}_2\text{S}$  平均产生浓度为  $0.3\text{g/m}^2\cdot\text{d}$ 。项目堆肥车间的占地面积为  $541.08\text{m}^2$ ，则有机肥生产过程臭气污染物的产生情况详见下表。

表 4.2-6 堆肥车间产生的  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  情况

位置		数量 ( $\text{m}^2$ )	源强 ( $\text{g/m}^2\cdot\text{d}$ )		年产生量 (t/a)		排放方式
			$\text{NH}_3$	$\text{H}_2\text{S}$	$\text{NH}_3$	$\text{H}_2\text{S}$	
1#猪舍	堆肥车间	541.08	5	0.3	0.9875	0.0592	依托猪舍的生物除臭系统处理，之后通过风楼无组织排放
2#猪舍	堆肥车间	541.08	5	0.3	0.9875	0.0592	依托猪舍的生物除臭系统处理，之后通过风楼无组织排放

### ③无害化处理车间臭气

项目病死猪采用无害化一体机处理，属于干化法。无害化降解处理期间，病死猪腐化产生臭味，主要体现为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ ，依托猪舍的生物除臭系统处理后，共同通过风楼排放。

根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中的《0539 其他畜牧专业及辅助性活动（畜禽尸体化制）系数手册》，高温干化法废气中  $\text{NH}_3$  的产污系数为  $638\text{g/t-原料}$ ， $\text{H}_2\text{S}$  的量按  $\text{NH}_3$  的 10% 计算，取值为  $63.8\text{g/t-原料}$ 。根据工程分析内容，项目单个猪舍的病死猪只及分娩废物的年产生量为  $144.78\text{t}$ ，则项目病死猪无害化处理过程中臭气污染物的产生情况详见下表。



表 4.2-7 无害化处理车间产生的  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  情况

位置		数量 (t/a)	源强 (g/t-原料)		年产生量 (t/a)		排放方式
			$\text{NH}_3$	$\text{H}_2\text{S}$	$\text{NH}_3$	$\text{H}_2\text{S}$	
1#猪舍	无害化处理车间	144.78	638	63.8	0.0924	0.0092	依托猪舍的生物除臭系统处理，之后通过风楼无组织排放
2#猪舍	无害化处理车间	144.78	638	63.8	0.0924	0.0092	依托猪舍的生物除臭系统处理，之后通过风楼无组织排放

综上，项目共设置 2 栋猪舍，每栋猪舍配套设有生物除臭系统。每栋猪舍一层设有病死猪无害化处理车间和堆肥车间，其产生的臭气依托猪舍的生物除臭系统处理后，共同通过风楼排放。同时为减少猪舍臭气对周边环境的影响，建设单位拟采取以下措施减少臭气排放：①科学饲喂有效微生物菌剂、合理配比氨基酸用量等饲喂方式，从源头降低臭气产生；②采用干清粪工艺；③加强猪舍消毒；④喷洒除臭剂；⑤舍外绿化及围墙阻隔作用。在此基础上，根据建设单位提供的资料，综合除臭效率可达 90% 以上。在落实以上所有措施后，本项目猪舍恶臭源强可削减 90~95%。本次评价猪舍恶臭源强削减率取值 90%，则项目猪舍（含堆肥车间和无害化处理车间）臭气的产排汇总情况详见下表。

表 4.2-8 项目猪舍（含堆肥车间和无害化处理车间）无组织臭气产排情况汇总一览表

项目	污染源	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	环保措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
无组织	1#猪舍	$\text{NH}_3$	1.2657	0.1445	科学喂养；干清粪；猪舍消毒；喷洒除臭剂；舍外绿化；生物除臭装置，去除效率为 90%	0.1266	0.0144
		$\text{H}_2\text{S}$	0.1071	0.0122		0.0107	0.0012
	1#堆肥车间	$\text{NH}_3$	0.9875	0.1127		0.0988	0.0113
		$\text{H}_2\text{S}$	0.0592	0.0068		0.0059	0.0007
	1#无害化处理车间	$\text{NH}_3$	0.0924	0.0105		0.0092	0.0011
		$\text{H}_2\text{S}$	0.0092	0.0011		0.0009	0.0001
	小计	$\text{NH}_3$	2.3456	0.2678		0.2346	0.0268
		$\text{H}_2\text{S}$	0.1755	0.0200		0.0176	0.0020
	2#猪舍	$\text{NH}_3$	1.2657	0.1445		0.1266	0.0144

		<u>H<sub>2</sub>S</u>	<u>0.1071</u>	<u>0.0122</u>		<u>0.0107</u>	<u>0.0012</u>
	2#堆肥车	<u>NH<sub>3</sub></u>	<u>0.9875</u>	<u>0.1127</u>		<u>0.0988</u>	<u>0.0113</u>
	间	<u>H<sub>2</sub>S</u>	<u>0.0592</u>	<u>0.0068</u>		<u>0.0059</u>	<u>0.0007</u>
	2#无害化	<u>NH<sub>3</sub></u>	<u>0.0924</u>	<u>0.0105</u>		<u>0.0092</u>	<u>0.0011</u>
	处理车间	<u>H<sub>2</sub>S</u>	<u>0.0092</u>	<u>0.0011</u>		<u>0.0009</u>	<u>0.0001</u>
	小计	<u>NH<sub>3</sub></u>	<u>2.3456</u>	<u>0.2678</u>		<u>0.2346</u>	<u>0.0268</u>
		<u>H<sub>2</sub>S</u>	<u>0.1755</u>	<u>0.0200</u>		<u>0.0176</u>	<u>0.0020</u>

#### ④废水处理站臭气

本项目产生的废水采用“固液分离+水解酸化+一级 A/O+二级 A/O+物化沉淀+臭氧消毒”处理工艺。废水处理站产生的臭气主要为固液分离、缺氧池、调节池等为主。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031gNH<sub>3</sub> 和 0.00012gH<sub>2</sub>S。

为进一步减小项目废水处理过程臭气对周边环境的影响，建设单位拟对废水处理站内敞开池体采用密封系统进行封盖，防止臭气外逸；同时加强厂区绿化，定期喷洒除臭剂。

根据废水污染源分析可知，本项目废水总量为 73977.91 m<sup>3</sup>/a，BOD<sub>5</sub> 的产生浓度约为 2000mg/L，排放浓度为 60 mg/L，则 BOD<sub>5</sub> 去除量为 143.52 t/a。本项目废水处理站臭气产生及排放情况详见下表。

表 4.2-9 本项目污水处理站臭气产排情况

项目	污染源	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	环保措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
无组织	废水处理站	<u>NH<sub>3</sub></u>	<u>0.4491</u>	<u>0.0508</u>	敞开池体加盖或覆膜、喷洒除臭剂，加强绿化。去除效率为 70%	<u>0.1335</u>	<u>0.0152</u>
		<u>H<sub>2</sub>S</u>	<u>0.0172</u>	<u>0.0020</u>		<u>0.0052</u>	<u>0.0006</u>

#### (2) 液化气燃烧废气

项目设有 2 座洗车烘干房，每座洗车烘干房均以液化石油气为燃料，其消耗量均为 27.375t/a（折合约 40737.5m<sup>3</sup>）。液化气燃烧废气的产污系数参照《排污许可证申请与核发技术规范—锅炉》（HJ953-2018）中基准烟气量核算方法及表 F.3 燃天然气工业锅炉的废气产排污系数进行核算，具体详见下表。

表 4.2-10 燃气锅炉产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
蒸汽/热水/其它	天然气	室燃炉	基准烟气量	Nm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	0.285Q <sub>net</sub> +0.343	直排	15.733
			SO <sub>2</sub>	kg/万 m <sup>3</sup> 燃料	0.02S	直排	2
			颗粒物	kg/万 m <sup>3</sup> 燃料	2.86	直排	2.86
			NO <sub>x</sub>	kg/万 m <sup>3</sup> 燃料	18.71	直排	18.71

注：①Q<sub>net</sub>，气体燃料收到基低位发热量（MJ/m<sup>3</sup>）：54MJ/m<sup>3</sup>；

②二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。S=100。

项目 2 座洗车烘干房的液化气燃烧废气的产排情况一致，年生产时间为 365 天，每天生产 8 小时。经计算，每座洗车烘干房中液化气燃烧废气的产排情况详见下表。

表 4.2-11 燃气锅炉各污染物产排情况一览表

污染源	产生情况			治理措施	排放情况		
	产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>
烟气量	64.092 万 m <sup>3</sup> /a			直排	64.092 万 m <sup>3</sup> /a		
颗粒物	0.012	0.004	18.178		0.012	0.004	18.178
SO <sub>2</sub>	0.008	0.003	12.712		0.008	0.003	12.712
NO <sub>x</sub>	0.076	0.026	118.922		0.076	0.026	118.922

液化气燃烧废气经收集后，各自通过15m排气筒排放，其各污染物排放浓度均满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6号）排放限值要求。

### （3）备用柴油发电机燃烧废气

根据项目功能设置及用电负荷，建设单位拟设置 2 台功率为 600kw 的备用柴油发电机，分别安装在每栋猪舍的配电房内，供消防及停电时备用。

项目所选用的发电机组采用优质轻质柴油（含硫率≤0.001%），用于意外断电时使用。柴油发电机废气主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，通过发电机自带的烟气净化处理装置处理后排放；同时，本项目柴油发电机仅在停电时使用，使用频率较小，则柴油发电机废气产生量较小，对周围环境影响较小，本次评价不对其进行定量分析。

#### (4) 食堂油烟

本项目预计设置劳动定员 45 人，厂区设食堂，食堂采用液化石油气，食堂在煮食过程中主要污染源为饮食油烟。按照食用油消耗量为 30g/人·d，油烟挥发量按照 3% 计算。食堂基准灶头数按 3 个计，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），要求配套油烟净化器，油烟净化器净化效率不低于 75%。食堂每天工作时间按 4h 计，排风量按 4000m<sup>3</sup>/h 计，则项目油烟产生排放情况具体见下表。

表 4.2-13 项目油烟产排情况一览表

参数设置	油烟产排情况
职工人数（人）	45
食用油消耗量（g/人·天）	30
油烟挥发量（%）	3
耗油量（kg/d）	1.35
油烟产生量（t/a）	0.015
每天工作时间（h）	4
产生速率（kg/h）	0.01
产生浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.5
排风量（m <sup>3</sup> /h）	4000
油烟净化效率	75%
排放量（t/a）	0.00375
排放速率（kg/h）	0.0026
排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	0.625

项目产生的油烟废气采用高效油烟净化器装置处理后排放，其排放浓度达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求（≤2mg/m<sup>3</sup>）。

综上所述，本项目废气产生及排放汇总情况详见下表。

表 4.2-14 项目废气产排汇总情况一览表

排放方式	污染源位置	污染物名称	排放时间(h)	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	处理措施	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排气排气筒编号
无组织	1#猪舍	NH <sub>3</sub>	8760	1.2657	0.1445	/	添加 EM 微生物制剂，喷洒生物除臭剂，猪舍设置生物除臭系统，除臭效率可达 90%	0.1266	0.0144	/	/
		H <sub>2</sub> S		0.1071	0.0122	/		0.0107	0.0012	/	
	1#堆肥车间	NH <sub>3</sub>		0.9875	0.1127	/		0.0988	0.0113	/	
		H <sub>2</sub> S		0.0592	0.0068	/		0.0059	0.0007	/	
	1#无害化车间	NH <sub>3</sub>		0.0924	0.0105	/		0.0092	0.0011	/	
		H <sub>2</sub> S		0.0092	0.0011	/		0.0009	0.0001	/	
	1#猪舍小计	NH <sub>3</sub>		2.3456	0.2678	/		0.2346	0.0268	/	
		H <sub>2</sub> S		0.1755	0.0200	/		0.0176	0.0020	/	
	2#猪舍	NH <sub>3</sub>	8760	1.2657	0.1445	/	添加 EM 微生物制剂，喷洒生物除臭剂，猪舍设置生物除臭系统，除臭效率可达 90%	0.1266	0.0144	/	/
		H <sub>2</sub> S		0.1071	0.0122	/		0.0107	0.0012	/	
	2#堆肥车间	NH <sub>3</sub>		0.9875	0.1127	/		0.0988	0.0113	/	
		H <sub>2</sub> S		0.0592	0.0068	/		0.0059	0.0007	/	
	2#无害化车间	NH <sub>3</sub>		0.0924	0.0105	/		0.0092	0.0011	/	
		H <sub>2</sub> S		0.0092	0.0011	/		0.0009	0.0001	/	
	2#猪舍小计	NH <sub>3</sub>		2.3456	0.2678	/		0.2346	0.0268	/	
		H <sub>2</sub> S		0.1755	0.0200	/		0.0176	0.0020	/	
	废水处理站	NH <sub>3</sub>	8760	0.4491	0.0508	/	敞开池体加盖或覆膜、喷洒除臭剂，加强绿化。	0.1335	0.0152	/	/
		H <sub>2</sub> S		0.0172	0.0020	/		0.0052	0.0006	/	

							去除效率为 70%				
	食堂油烟	油烟	1460	0.015	0.01	2.5	油烟净化器，净化效率 75%	0.00375	0.0026	0.625	/
无组织合计		NH <sub>3</sub>	/	5.1403	0.5864	/	/	0.6027	0.0688	/	/
		H <sub>2</sub> S	/	0.3682	0.042	/	/	0.0404	0.0046	/	/
		油烟	/	0.015	0.01	2.5	/	0.00375	0.0026	0.625	/
有组织	1#洗车烘干房	颗粒物	2920	0.012	0.004	18.178	液化气燃烧废气	0.012	0.004	18.178	DA001
		SO <sub>2</sub>		0.008	0.003	12.712	经收集后，通过	0.008	0.003	12.712	
		NO <sub>x</sub>		0.076	0.026	118.922	排气筒排放	0.076	0.026	118.922	
	2#洗车烘干房	颗粒物	2920	0.012	0.004	18.178	液化气燃烧废气	0.012	0.004	18.178	DA002
		SO <sub>2</sub>		0.008	0.003	12.712	经收集后，通过	0.008	0.003	12.712	
		NO <sub>x</sub>		0.076	0.026	118.922	排气筒排放	0.076	0.026	118.922	
有组织合计		颗粒物	/	0.024	0.008	/	/	0.024	0.008	/	/
		SO <sub>2</sub>	/	0.016	0.006	/	/	0.016	0.006	/	/
		NO <sub>x</sub>	/	0.152	0.052	/	/	0.152	0.052	/	/

#### (4) 非正常工况排放情况

本项目 2 栋猪舍分别设有生物除臭系统，本次评价非正常工况主要考虑极端情况下，猪舍配套的生物除臭系统发生故障，导致臭气的去除效率为 0。

项目非正常排放源强详见下表。

表 4.2-15 废气非正常排放的源强

单元	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
1#猪舍	$\text{NH}_3$	2.3456	0.2678
	$\text{H}_2\text{S}$	0.1755	0.0200
2#猪舍	$\text{NH}_3$	2.3456	0.2678
	$\text{H}_2\text{S}$	0.1755	0.0200

#### 4.2.2.2 废水

本项目生产废水主要包括养殖废水和员工生活污水，养殖废水包括猪尿液、猪舍冲洗废水、设备冲洗废水、洗车废水。各废水的具体产生量详见表 3.7-4。

本项目猪舍采用干清粪工艺机械清除粪污。养殖废水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷等，畜禽养殖场废水中污染物浓度因畜种、饲养管理水平、气候、季节等情况会有很大差异，不同统计资料提供的数值不尽相同。本项目养殖废水水质参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），同时结合建设单位提供的废水处理设计资料，项目废水产生情况详见下表。

表 4.2-16 项目养殖废水各污染物产生浓度（单位：mg/L）

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TP	TN	pH
数值	5000	2000	1500	261	43.5	370	6.3-7.5

表 4.2-17 员工生活污水各污染物产生浓度（单位：mg/L）

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TP	动植物油
数值	300	150	200	35	10	30

根据前文分析，本项目水污染物产生情况详见下表。

表 4.2-18 项目废水及污染物排放情况统计表

污染源	污染因子	废水水量 (m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
猪尿液、猪舍	COD <sub>Cr</sub>	72663.91	5000	363.32

冲洗废水、设备冲洗废水、洗车废水	BOD <sub>5</sub>		2000	145.33
	SS		1500	109.00
	氨氮		261	18.97
	TN		370	26.89
	TP		43.5	3.16
生活污水	COD <sub>Cr</sub>	1314	300	0.39
	BOD <sub>5</sub>		150	0.20
	SS		200	0.26
	氨氮		35	0.05
	动植物油		30	0.04
	TP		10	0.01

本项目废水的产生量共计为 73977.91 m<sup>3</sup>/a，其中猪尿液、猪舍冲洗废水、设备冲洗废水、洗车废水产生量为 72663.91m<sup>3</sup>/a，经收集后进入厂区废水处理站。项目生活污水产生量为 1314m<sup>3</sup>/a，经隔油池+化粪池预处理后，进入厂区废水处理站。厂区废水处理站出水水质可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 标准以及《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表 1 其他肥料标准三者的较严标准后，通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳，不外排。

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的要求，对集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排量以及本项目养殖废水排放量如下：

表 4.2-19 项目废水排放量及标准值对比表

项目	本项目废水产生量 m <sup>3</sup> /百头·d	本项目废水排放量 m <sup>3</sup> /百头·d	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 4 的要求	符合性
折合成年猪年出栏	35964 头/a			
全年平均	0.56	0	夏季：1.8 m <sup>3</sup> /百头·d	符合
最大日	0.67	0	冬季：1.2 m <sup>3</sup> /百头·d	符合

综上所述，本项目废水不外排，项目各季节的废水产生量均小于《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中各季节的要求。因此，项目工艺废水产生和排放量均能够满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的要求。



#### 4.2.2.3 噪声

本项目营运期噪声主要来源于圈舍排风扇、废水处理站及无害化处理车间、堆肥车间运行时产生的机械噪声，以及猪只叫声。项目猪场运行期各类噪声源强度见下表。

表 4.2-20 项目主要噪声源强表（dB（A））

噪声来源		产生方式	数量（台/套）	噪声源强	降噪措施	处理后噪声
猪舍	风机	连续	192	80-90	低噪设备，减振，隔声	70-80
	猪只叫声	间断	/	70-80	厂房隔声，避免饥饿及突发噪声	60-70
废水处理站	污泥泵	连续	2	80-90	低噪设备，基础减振，建筑隔声	70-80
	固液分离机	连续	2	70-80		60-70
	搅拌机	连续	5	70-80		60-70
	叠螺机	连续	1	70-80		60-70
	提升泵	连续	5	80-90		70-80
	加药泵	连续	10	80-90		70-80
无害化处理车间	无害化处理一体机（应急情况下启用）	间断	4	70-80		60-70
洗车烘干房	高压冲洗机	间断	2	70-85		60-75
	车辆烘干设备	间断	2	70-75		60-65
堆肥车间	干湿分离机	连续	4	70-75		60-65
	平板清粪机	连续	104	70-75		60-65
发电机组	配电房	连续	2	70-80		60-70

#### 4.2.2.4 固体废物

本项目饲料为外购成品饲料，无需袋装直接装车后由汽车运至本项目饲料仓储存，因此项目无饲料包装袋产生；项目采用全自动配送上料系统和限位猪槽，机械化操作，定时定量供给饲料，一般不会产生饲料残渣。

项目在营运期间产生的各类固体废物情况如下所述：

## (1) 生活垃圾

本项目共有员工 45 人，产生的生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则项目区生活垃圾产生量为 22.5kg/d，即 8.2 t/a。生活垃圾经分类收集后，交由当地环卫部门集中处置。

## (2) 一般固废

## ①猪粪及固液分离粪渣

猪粪是猪只养殖场主要固体污染物之一。根据《畜禽养殖业产污系数与排污系数手册》的产污系数，本项目猪只产生的粪便情况详见下表。

表 4.2-21 猪只粪便排放量计算表

猪群种类	数量(头)	排粪量(kg/头·d)	日排粪量(t/d)	年排粪量(t/a)
保育猪	28000	0.61	17.08	6234.20
种猪(公猪、母猪)	7564	1.68	12.71	4638.24
培育猪	20000	1.18	23.60	8614.00
总计			53.39	19486.44

本项目采用干清粪工艺，干清粪后的猪粪经收集后，转运至堆肥车间进行发酵制成有机肥半成品。废水处理站固液分离机产生的粪渣经集中收集后，转运至堆肥车间进行有机肥半成品生产。

## ②污泥

根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》中第一分册工业废水集中处理设施污泥核算公式：

$$S=k_4Q+k_3C$$

其中：

$S$ —废水处理站含水率 98%的污泥产生量，t/a；

$k_4$ —工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，t/万 t-废水处理量，选取 6.7；

$k_3$ —城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，t/t-絮凝剂使用量，选取 4.53；

$Q$ —实际污（废）水处理量，万 t/a，取值 7.4；

$C$ —无机絮凝剂使用总量，t/a，根据相关资料，絮凝剂使用量以 30g/t-污水计，

本项目 PAC 絮凝剂使用量为 2.22t/a;

根据计算，项目废水处理站的污泥产生量约为 59.64t/a（含水率 98%），经叠螺脱水机脱水至 80%后，污泥量为 5.96t/a，进入堆肥车间与猪粪一同好氧发酵生产有机肥半成品。

### ③母猪分娩胎盘等废弃物

母猪分娩废物主要是分娩过程产生的胎盘，按每头母猪每年 2.5 胎，每胎盘重 2kg 计，本项目母猪常年存栏量 7200 头，则本项目每年分娩废物产生量为 36t。本项目分娩废物与病死猪只一同经无害化处理一体机处理后，进入堆肥车间生产有机肥半成品。

### ④病死猪只

由于养殖场采用科学化管理与养殖，病死猪产生量很小。根据目前规模化养殖场的管理水平，出现病死猪的几率和数量较低。根据建设单位提供的资料，本项目哺乳仔猪的死淘率为 8%，仔猪均重按照 6kg 计算；保育猪的死淘率为 3%，保育猪均重按照 30kg 计算；培育猪的死淘率为 1%，培育猪均重按照 130kg 计算。则项目病死猪产生量情况详见下表。

表 4.2-22 病死猪只产生情况计算表

种类	数量（头/批）	死淘率（%）	猪只均重（kg）	批产生量（t/批）	年产生量（t/a）	备注
仔猪	14000	8	6	6.72	87.36	一年产仔 13 批
保育猪	14000	3	30	12.60	88.20	一年 7 批
培育猪	20000	1	130	26.00	78.00	一年 3 批
合计				45.32	253.56	/

根据《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函[2014]789 号，中华人民共和国环境保护部办公厅），不宜将动物尸体处置项目认定为危险废物集中处置项目，而是由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管。病死猪应按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（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。

本项目产生的病死猪日常情况送汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理，特殊时期如：发生动物疫情而产生的病死动物产生较多、自然灾害而造成电力水利交通故障、汨罗市无害化处理中心设备故障等因素，由此造成汨罗市病死畜禽无害

化处理中心无法正常运转，则由厂区启动应急预案，由厂区自建的无害化处理设施处理。项目病死猪无害化处理过程中产生的肉骨粉，考虑其油脂含量较高，需加入脂肪降解菌进入堆肥车间进行二次发酵，之后作为有机肥半成品外售当地有机肥生产厂家进一步加工处理。项目干湿分离后的猪粪以及废水处理站产生的污泥，运至堆肥车间生产有机肥半成品，之后外售当地有机肥生产厂家进一步加工处理。

综上，本项目营运期产生的一般固体废物的汇总情况详见下表。

表 4.2-23 营运期一般固废排放情况一览表

序号	固废名称	废物代码	产生环节	产生量 t/a	处置措施及排放去向
1	猪粪及固液分离粪渣	030-001-33-001	猪舍	19486.44	收集后转运至堆肥车间，生产有机肥半成品
2	污泥(含水率80%)	900-999-62-001	废水处理站	5.96	进入堆肥车间，生产有机肥半成品
3	分娩废物	900-999-99-001	母猪分娩	36	日常情况送汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理；特殊时期经畜禽尸体处理机（无害化处理一体机）处理后，进入堆肥车间生产有机肥半成品
4	病死猪只	900-999-99-002	猪舍	253.56	

### （3）危险废物

#### ①防疫废物

项目在运营期对猪只注射药剂时，产生弯曲针头、破损的注射器等防疫废物，产生量约为 1.2t/a。查阅《国家危险废物名录》（2021 年版），防疫废物属于危险废物中的医疗废物，危废代码为 HW01（841-002-01）。

#### ②废消毒剂包装物

项目在营运营期消毒会产生废消毒剂包装物，产生量约为 0.2t/a。查阅《国家危险废物名录》（2021 年版），废消毒剂包装物属于危险废物中的医疗废物，危废代码为 HW01（841-005-01）。

本项目产生的危险废物均属于医疗废物，建设单位拟在 2#洗车烘干房设置 1 座医疗废物暂存间，占地面积为 45.36m<sup>2</sup>，将医疗废物（防疫废物、废消毒剂包装物）分类分区暂存。同时根据《医院废物管理办法》，按照类别分置于防渗漏、

防穿透的专用包装物或密闭容器内。医疗废弃物的暂时存放间的运行和管理应满足《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）相应要求，经收集后交由有医疗废物处理资质单位进行集中处置。

综上，本项目营运期产生的危险废物汇总情况详见下表。

表 4.2-24 项目危险废物产生情况一览表

序号	固体废物名称	危废类别	危废代码	产生工序	产生量 t/a	主要成分	形态	危险特性	污染防治措施
1	防疫废物	HW01	841-002-01	猪只防疫	1.2	医疗废物中的损伤性废物	固态	In	交有医疗废物资质单位处置
2	废消毒剂包装物	HW01	841-005-01	厂区消毒	0.2	医疗废物中的药物性废物	固态	T	

## 5 区域自然环境概况

### 5.1 地理位置

汨罗位于湖南省东北部，属幕阜山脉与洞庭湖平原的过渡地带，西临洞庭湖；地处东经  $112^{\circ}51' \sim 113^{\circ}27'$ ，北纬  $28^{\circ}28' \sim 29^{\circ}27'$  之间，地势由东南向西北倾斜。汨罗市东与平江县相靠，南与长沙县、望城区相携，西与湘阴县、沅江市接壤，北同岳阳县毗邻；最东处为三江镇山阳村的山阳寨，最西处是芦苇场的石湖包，最南端系川山坪镇鹿峰村的陈家湾，最北端是白塘镇汨岳村的汨岳界；南北相距 66.75 公里，东西相距 62.5 公里，全境周长 301.84 公里，总面积 1562 平方公里。汨罗市现辖凤凰乡，白塘、长乐、三江、归义、汨罗、新市、大荆、罗江、神鼎山、弼时、桃林寺、屈子祠、古培、白水、川山坪、河市、营田 17 个镇，天问街道，共 1 个乡、17 个镇、1 个街道。

本项目位于汨罗市罗江镇群英村、嵩山村，中心场地地理坐标为：经度  $113.2160779^{\circ}$ 、纬度  $28.8203818^{\circ}$ ，具体位置见附图 1。

### 5.2 地形地貌、地质

汨罗地势东南部高、西北部低，由山地向滨湖平原呈梯降过渡，头枕幕阜，脚踏洞庭；东南部峰岭起伏，连绵成脉，形成天然屏障。其中：东有幕阜山余脉智峰山，群峰拱岱，岭峦盘结，沟谷回环，犬牙交错，地形险峻；山区还有南岭、米家寨、老山尖、苦岭、乌石尖、冷水尖、从毛山、汉峰山等山峰；南部有飘峰山、神鼎山、隐居山、玉池山、湖鼻山、密岩山等。

汨罗的丘陵多处于岗地与低山过渡地带或山地余脉末梢。海拔一般在 110~250 米之间；岗地是汨罗分布最广的地貌类型，面积 613.51 平方公里，占汨罗市总面积 39.28%。汨罗的平原位于汨罗江及其支流溪谷两侧，由中部向西北部呈扇形展布敞开，地表物质由河湖的沉积作用形成深厚的冲积物或冲积湖组成。海拔绝大部分在 50 米以下，平原面积 296.01 平方公里，平原土质肥沃。

汨罗市境内地层简单，由老到新依次为元古界冷家溪、中生界白垩系和新生界下第三系中村组、第四系。第四系更新统白水江组分布于新市镇一带，厚度为 6.9~10m，底部为黄褐色砾石层，中部为黄褐色砂砾层，上部为黄褐色含锰质结

核砂质粘土。

根据《湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目岩土工程详细勘察报告》，项目场地的原始地貌为丘岗地貌，勘察期间测得钻孔孔口标高介于 53.26~91.36m 之间。地形起伏大，拟建建筑物群±0.00 设计标高介于 54.00-85.00m。拟建场地地处汨罗—湘阴断裂盆地，东靠幕阜山—瓮江隆起，西至洞庭湖，北进入湖北省蒲圻，南延长沙，境内长约 84 公里，呈一北东向展布的狭长断裂盆地。以熊市为中心，向南西方向依次沉积了厚达 3000 余米的上白垩统板岩砾石和砂砾岩及厚达 4000 余米的下第三系花岗质砾岩—砂岩—粉砂质泥岩、泥灰岩。岩层走向多为北东，倾向南东，倾角 5°~10°。但十步桥至杨林乡一线，岩层走向近东西，倾向南。盆地西北部，晚白垩世的地层与冷家溪群呈角度不整合接触；东部早第三纪的地层与冷家溪群或燕山晚期板岩体呈断层接触；西部、西南部均被第四系覆盖。根据区域地质资料，场地内构造形迹不甚发育，岩层层面稳定、产状平缓，岩体整体性总体较好，未发现明显的新构造运动痕迹。

### 5.3 气候特征

汨罗属亚热带湿润性气候，四季分明；累计年平均气温 17℃，以 1 月、4 月、7 月、10 月分别代表冬、春、夏、秋四季，其平均气温分别为 4.4℃、17.0℃、28.9℃、18.1℃。全年气候是冬冷、春暖、夏热、秋凉。热量充足，雨水集中；累计年平均日照时数为 1650.1 小时，日照百分率为 37%；年均气温 16.9℃，极端最高气温 39.7℃，极端最低气温-13.4℃；年均降水量 1345.4mm，相对集中在 4~8 月，占全年总降水量 61.5%；日最多降雨量 159.9mm，最长连续降雨日数为 18 天，连续 10 天降雨量最多为 432.2mm；年均降雪日数为 10.5 天，积雪厚度最大为 10cm；年平均地面温度 19.3℃，年平均霜日数 24.8 天，年均湿度为 81%，年均蒸发量为 1345.4mm。

风向：全年盛行风向为北风，以北风和西北风为最多，各占累计年风向的 12%。其次是偏南风（6、7 月）；静风多出现在夜间，占累计年风向的 15%。

风速：年均风速为 2.2m/s，历年最大风速 12m/s 以上多出现在偏北风。平时风速白天大于夜间，特别是 5~7 月的偏南风，白天常有 4~5 级，夜间只有 1 级左右。

## 5.4 水文特征

汨罗有湘江段及流长 4 公里、流域面积 6.5 平方公里以上的河流 44 条。其中，流域面积在 100 平方公里以上的河流 10 条。本项目所在区域内的地表水体主要为项目西南面 1.71km 处的汨罗江、项目北面为兰家洞南干渠、枫树港和罗江。

### (1) 汨罗江

汨罗江发源于江西省修水县的黄龙山脉，往西流经平江县、汨罗市于磊石山注入东洞庭湖。干流长度 253.3 公里，平均比降 0.46‰，流域面积达 5543 平方公里。青冲口以下(汨罗段)为洞庭湖冲击平原区，地形平坦开阔，地面高程在 22.1m~32.1m，汨水入湖处磊石山基岩裸露，山顶高程 88.5m。流域总的地势为东南高西北低。流域面积 5543km<sup>2</sup>，河长 253.2km，其中汨罗市境内长 61.5km，流域面积 965km<sup>2</sup>。干流多年平均径流量为 43.04 亿 m<sup>3</sup>，汛期 5~8 月，径流量占全年总量 46.2%，保证率 95%的枯水年径流量为 5.33 亿 m<sup>3</sup>，多年平均流量 99.4m<sup>3</sup>/s，多年最大月平均流量 231m<sup>3</sup>/s（5 月），最小月平均流量 26.2m<sup>3</sup>/s（1 月、12 月）。

### (2) 兰家洞南干渠

兰家洞南干渠，主要用于农业灌溉。根据湖南谱实检测技术有限公司于 2021 年 11 月对兰家洞南干渠的水文监测结果可知，兰家洞南干渠的枯水期流量为 0.7-0.8m<sup>3</sup>/h，流速为 0.02-0.03 m/s。

### (3) 枫树港

枫树港主要用于农业灌溉，之后汇入罗江。

### (4) 罗江

罗江发源于岳阳县芭蕉乡坳背里，西南流至汨罗市大丘湾入汨罗江，长 88 公里，流域面积 595 平方公里。罗江是汨罗江的一级支流，地势北高南低，源于汨罗市三江镇齐心村，于红花乡廖家段村汇入汨罗江，主要流经汨罗市齐心村、金桥村、十全村、落马村、官冲村、朱砂村、农科村、金河村、渡头村、划塘村、江背村、黄市村、翁桥村、广联村、瑞灵村、车田村、宝马村、港口村、罗滨村、楚南村、红花村、群英村、包塘村、东冲村、廖家段村等，下游与汨罗江交界，境内干流长度 41.1km，集雨面积 450km<sup>2</sup>，河流比降 1.26‰，沿途有三条支流汇入。从上至下依次建有金桥村泵站、落马村泵站、落马村水坝、十全村泵站、官冲村泵站、官冲村水坝、朱砂村水坝、金河村水坝、广联村水坝、瑞灵村泵站、包塘



村泵站、罗滨村黄家弯泵站、罗滨村罗江垵百丈口泵等水工建筑。

经核实，项目所在区域的雨水受纳水体是北侧的枫树港和罗江，均属于农业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

## 5.5 水文地质

根据《湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目岩土工程详细勘察报告》，项目所在区域的水文地质情况如下：

### 5.5.1 场地地形、地貌

本项目场地位于岳阳市汨罗市罗江镇，交通较方便，地理位置较优越。其原始地貌为丘岗地貌，勘察期间测得钻孔孔口标高介于 53.26~91.36m 之间。地形起伏大，拟建建筑物群±0.00 设计标高介于 54.00-85.00m。

### 5.5.2 场地地层及岩性

本次勘察表明，在钻探所达深度范围内，自地面向下各土层为人工填土①、淤泥②、粉质黏土层③、强风化板岩④、中风化板岩⑤，现分述如下：

#### 第四系地层（Q）

第①层人工填土（Q4ml）：褐色、灰黄色等杂色，主要有粘性土及风化板岩碎块堆填而成，局部夹杂砾石，砾石含量约占 6%左右，系近期人工回填未经压实，未完成自重固结，密实度不均匀，稍密，稍湿。本次勘察时场地内大部分钻孔揭露该层。层厚 0.70~13.60m，层底标高为 46.96~90.16m。

第②层淤泥（Q4l）：灰褐色、灰黑色，呈饱和、流塑状态，含有机腐殖质，主要成分为粘性土，摇震反应迅速，光滑，低干强度，具高压缩性。本次勘察时仅小部分钻孔揭露该层。层厚 2.10~2.20m，层底标高为 44.86~46.65m。

第③层粉质黏土（Q4l）：黄褐、褐红色，主要由黏性土组成，无摇震反应，干强度及韧性中等，切面稍有光泽，可-硬塑，稍湿。本次勘察时场地内大部分钻孔揭露该层。层厚 1.10~6.30m，层底标高为 47.78~88.54m。

#### 元古界地层（Pt）

第④层强风化板岩（Pt）：褐黄色，主要矿物成分为石英、云母、绿泥石及粘土矿物等。变余结构，板状构造。节理裂隙发育，岩芯破碎，呈块状、短柱状，遇水易软化，属极软岩，岩体基本质量等级为 V 级，岩石质量指标 RQD 值 < 20。

本次勘察时场地内各钻孔均揭露该层，层厚 3.50~13.30m，层底标高为 39.66~80.98m。

第⑤层中风化板岩（Pt）：黄褐色、青灰色，主要矿物成分为石英、云母、绿泥石及粘土矿物等。变余结构，板状构造。节理裂隙稍发育，岩芯较完整，呈短柱状、长柱状，遇水易软化，属软岩，岩体基本质量等级为Ⅳ级，岩石质量指标 RQD 值为 50~60。本次勘察时场地内各钻孔均揭露该层，最大揭露厚度为 8.80m，该层未钻穿。

本次勘察在场地钻孔控制深度及范围内未发现有古河道、池塘、墓穴、防空洞、孤石等对工程不利的埋藏物。

### 5.5.3 地下水类型及富水性

本次勘察部分钻孔钻遇地下水，场地内地下水类型主要为上层滞水。上层滞水主要赋存于人工填土①中，水量较小；勘察期间实测初见水位埋深为 0.90-6.20m，相当于标高 49.46-88.55m，稳定水位埋深为 1.30-6.60m，相当于标高 49.86-88.95m。

### 5.5.4 地下水补、迳、排条件及动态特征

上层滞水补给来源主要受大气降水入渗与生活用水补给，以大气蒸发或侧向迳流排泄，其水位随季节变化而异，受季节气候变化影响较大。据临近水文地质长期观测资料，地下水位年变化幅度为 2.00~3.00m 左右，因季节变化而异。

### 5.5.5 岩土层的渗透性

结合场地地质条件和地层情况特点以及场地周边勘察报告，建议场地内各岩土层渗透系数为：

第①层人工填土，根据区域经验及《工程地质手册》经验值，渗透系数值  $k$  取  $2.5 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 。

第②层淤泥，根据区域经验及《工程地质手册》经验值，渗透系数值  $k$  取  $3.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 。

第③层粉质黏土，相对隔水，根据区域经验及《工程地质手册》经验值，渗透系数值  $k$  取  $4.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 。

第④层强风化板岩，节理裂隙极发育，但一般呈封闭状态，含水极贫乏。

第⑤层中风化板岩，节理裂隙较发育，但一般呈封闭状态，含水极贫乏。

## 5.6 地震

根据《中国地震烈度区划图》（GB18306-2015），汨罗市境内地震设防烈度为7度。

## 5.7 土壤

汨罗土壤的成土母质有第四纪松散堆积物、花岗岩母质、板页岩母质及云母片岩母质、红岩母质4种，不同母质形成不同类型的土壤。土壤类型有水稻土45.60万亩，红（黄）壤94.57万亩，紫色土11.57万亩，潮土2.54万亩。土壤分布为南部红（黄）壤水稻土区、中北部红壤水稻土区、汨罗江流域潮土及水稻土区、东北部紫色土、红壤水稻土区。

## 5.8 生态环境

### （1）植物

按《湖南地理志》植被划分方案，汨罗属中亚热带北部常绿阔叶林亚地带的湘东山地丘陵栎类林、台湾松林、毛竹林植被区和湘北滨湖平原栎类林、农田及防护林、堤垸沼泽湖泊植被区。

汨罗市内野生植物种类繁多，蕨类植物共15科25种，裸子植物共7科13种，被子植物有94科383种。

项目所在区域内无天然林和原生自然植物群落，常见的野生草灌植物有马齿苋、艾蒿、爬地草、节节草及少量灌木等；主要树种有马尾松、灌木等。未发现珍稀需要保护的野生植物品种。

### （2）动物

汨罗属中亚热带地区，野生动物多为亚热带林灌动物类群，全市已查明的野生动物有昆虫65科，168种；鸟类28科，50种；哺乳类16科，29种。主要有两栖类的蟾蜍，青蛙、泽蛙、虎斑蛙、泥蛙、古巴牛蛙等，爬行类主要有乌龟、鳖、壁虎、蜥蜴和各种蛇类，鸟类常见的有灰胸竹鸡、雉、雀鹰、白鹭、喜鹊、八哥、杜鹃、白头翁、斑鸠等，哺乳类有野兔、田鼠、蝙蝠等。区内现存的野生动物资源受人类活动的长期影响，已大为减少。

据现场专访调查，项目区周围现存的动物主要是一些鸟类及其它小型动物如

蛇、鼠、蛙等。未在项目区附近范围内发现珍稀保护动物及地方特有动物踪迹。

### (3) 水生生物

汨罗江汨罗段水域，由于水域狭窄、干枯时间过长，在平枯水期河道水深较浅，不适合水生生物的生长与繁衍，水域中饵料生物及鱼类资源的生物量及生物种类较少。

根据当地渔政部门介绍，汨罗市汨罗江河段渔业资源不太丰富，有鱼类 20 科，90 种，水生生物物种比较单一；鱼类主要为四大家鱼，无鱼类的产卵场、索饵场、越冬场，近几年中没有发现过国家一、二级水生野生保护动物。区域无专业渔民，只有极少数副业渔民，年捕捞总量不超过 2 吨。

## 5.9 湖南汨罗江国家湿地公园

湖南汨罗江国家湿地公园地处湖南省汨罗市境内，位于湖南省东北部，幕阜山与洞庭湖之间的过渡地带。湿地公园范围包括汨罗江干流汨罗段及其周边部分区域。湿地公园成立于 2009 年 12 月，规划总面积 2954.10hm<sup>2</sup>，长约 43.6km，宽 0.1~1.6km，地理坐标为东经：112°57'38"~113°10'6"，北纬：28°47'19"~29°3'59"。

湖南汨罗江国家湿地公园以汨罗江湿地生态系统为核心，以中亚热带独具魅力的集河流湿地、泛滥地为主体的自湿地公园成立于 2009 年 12 月，规划总面积 2954.10hm<sup>2</sup>，然湿地生态系统和悠久的楚湘文化为特色，以体现“保护-利用-提高”理念为准则，以打造我国重要湿地之生态屏障为重点，以“保障汨罗市饮用水源安全、保障洞庭湖区生态安全”为出发点，集湿地保护保育与修复，湿地功能和湿地文化展示、湿地休闲、湿地可研、监测和宣传教育于一体。

汨罗江国家湿地公园区划分为 5 个功能区：湿地生态保护保育区、湿地生态恢复重建区、湿地宣教展示区、湿地休闲游览区和综合管理服务区。

### (1) 湿地生态保护保育区

该区受人为干扰较少，生态环境保持良好，生物多样性丰富，是湖南汨罗江国家湿地公园的核心和生态基质，主要包括汨罗江磊石至白塘段。该区总面积为 1259.64 公顷。

该区主要以保护为主，对湿地公园的湿地生态——汨罗江干流下游（靠近洞庭湖段）进行严格的保护，并在此基础上进行一定的恢复与修复。同时，开展一

定的科研、监测活动。把汨罗江打造成“生态的河流、健康的湿地”，以“优良水质”为主要目标，以保证作为洞庭湖五大动脉之一的汨罗江的水质安全。

#### （2）湿地生态恢复重建区

该区是汨罗江的重要部分，但是由于近年来非法采砂等现象导致河道行洪断面减少，部分堤岸崩塌，水质开始恶化。主要包括：汨罗江南渡桥至新市段，总面积为 398.64 公顷。

该区以湿地生态恢复与重建为主，根据汨罗江河岸带实际情况，恢复和重建完整的生态河岸带，营造良好的生态廊道，营造生态多样的河岸带景观，为野生动物提供良好的栖息地，对汨罗江起到缓冲保护作用。同时，在居民点比较集中的区域和农业生产用水排入河流的入口附近，进行以降解污染和净化水质为主导的“生态过滤型”湿地生态系统建设，完善河滨生态缓冲系统，减少进入汨罗江的污染物，提高生态缓冲带的净化能力。

#### （3）湿地科普宣教展示区

该区位于湿地公园南部汨罗江畔，规划面积 14.35 公顷。

规划充分利用该区现有湿地资源和湿地生境地形条件，以典型河流湿地为载体向游客展示湿地科普知识与湿地生态文化。同时，充分利用湿地生态恢复重建区边缘的湿地资源与湿地生态环境，并结合游客认识湿地、了解湿地循序渐进的过程及规律，进行长条形布设。

本功能区的定位为：湿地科普知识教育基地；湿地生态系统结构、功能展示；湿地观鸟基地。该区主要建设内容有：湿地植物园、湿地自然探索体验园、湿地文化长廊、观鸟屋、湿地宣教中心等。

#### （4）湿地休闲游览区

该区主要包括汨罗江白塘至南渡桥段及其周边区域，面积为 1278.15 公顷。

该区在现有旅游开发的基础上，结合汨罗江文化、屈原文化等地方特色文化，以湿地体验和参与项目为主体进行生态旅游建设。同时，发展相关的衍生旅游产业链，开发相关上下游旅游产品。

#### （5）综合管理服务区

该区主要包括湿地公园的管理、服务机构和设施，由湿地公园管理局、湿地公园保护管理站构成。该区主要具备管理和服务功能，使湿地公园得到科学有效

的管理和保护，为游客提供优质高效的服务，面积 3.32 公顷。

### **5.10 区域农业面源污染调查**

项目位于汨罗市罗江镇群英村和嵩山村，罗江镇的经济产业布局为休闲旅游业、建材业、养殖业。区域农业面源污染主要为畜禽养殖企业废水直排和区域水稻田农药、化肥施用过程中造成的面源污染。

根据调查，区域养殖企业主要包括朱光辉养殖场、魏庭华猪场、汨江养殖场、华山养殖场、百凤园生态养殖场、兴旺养殖场、荣信养殖场等，主要为鱼、土鸡、牛蛙、猪等养殖，部分畜禽养殖企业废水存在直接排放现象，造成区域水质污染。目前，罗江镇已成立畜禽养殖污染防治工作小组，已对群众反映强烈的荀桂宝、朱光辉生猪养殖场、魏庭华猪场等环境污染问题在汨罗市人民政府网站上进行了整改公示。同时，针对区域农业面源污染问题，汨罗市农业农村局已进行了整改情况公示。

## 6 环境质量现状调查与评价

### 6.1 环境空气质量现状监测与评价

#### 6.1.1 空气质量达标判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.2.1 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 年的监测数据，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”的规定；引用的数据为近 3 年的数据，满足引用要求。

根据汨罗市生态环境监测站（原汨罗市环境保护监测站）2020年空气质量现状公报的监测数据，其监测点位为岳阳市生态环境局汨罗分局（原汨罗市环境保护局）环境空气自动监测站，详见下表。

表 6.1-1 2020 年汨罗市环境空气质量状况

评价因子	年评价指标	监测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	5.7	60	9.5	达标
	24h 平均第 98 百分位数	14	150	9.3	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	15.88	40	39.7	达标
	24h 平均第 98 百分位数	42	80	52.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	50.40	70	72	达标
	24h 平均第 95 百分位数	105	150	70	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	29.88	35	85.4	达标
	24h 平均第 95 百分位数	62	75	82.7	达标
CO	年平均浓度	725.4	10000	7.25	达标
	24h 平均第 95 百分位数	1000	4000	25.0	达标
臭氧	年平均浓度	68.87	200	34.4	达标
	日最大 8h 第 90 百分位数	113	160	70.6	达标

根据以上监测结果可知：2020年汨罗市评价因子SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>的年平均浓度及相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告2018年第29号”中的二级标准限值要求。因此，2020年汨罗市为环境空气质量达标区。

### 6.1.2 空气质量现状补充监测

为了更好地掌握建设项目所在区域的大气环境质量情况，本次评价委托湖南谱实检测技术有限公司对本项目所在区域的空气环境质量进行了现状监测。

#### (1) 监测点位及监测时间

空气质量现状补充监测的监测点位及监测因子见表 6.1-2。

表 6.1-2 环境空气质量现状补充监测点位及监测因子

序号	监测点	与本项目的相对方位、距离	监测因子
G1	项目场址	/	TSP、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S
G2	谢家屋	下风向（南面）770m	

#### (2) 监测时段及频次

##### ①监测时段

2021 年 11 月 13 日至 11 月 19 日，连续监测 7 天。

##### ②监测频次

TSP：每天连续采样不少于 20 小时，监测 24 小时平均浓度限值。

NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S：每天四次监测，每次测 45 分钟，监测 1 小时平均浓度限值。

#### (3) 监测期间气象资料统计

本次评价监测期间的气象参数见表6.1-3。

表 6.1-3 采样期间气象参数一览表

检测时间	风向	风速 (m/s)	天气	温度 (℃)	气压 (kpa)
2021.11.13	北	1.1~1.3	晴	18.7~20.1	101.0~101.3
2021.11.14	北	1.1~1.4	多云	14.4~16.2	101.4~101.5
2021.11.15	北	1.1~1.6	晴	15.4~18.7	101.1~101.2
2021.11.16	北	1.2~1.9	晴	15.1~20.3	101.1~101.4
2021.11.17	北	1.3~1.7	多云	13.2~19.1	100.2~101.5
2021.11.18	北	1.2~1.8	晴	15.2~20.4	101.2~101.4
2021.11.19	北	1.1~1.7	晴	14.4~19.2	101.3~101.5

#### (4) 评价标准

①TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”中的二级标准；



②NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

（5）评价方法：超标率、最大超标倍数。

（6）监测结果：监测结果统计见表 6.1-4。

表 6.1-4 空气环境监测结果统计表

监测 点位	污染物	平均时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大超 标倍数	超标 率/%	达标 情况
G1	TSP	24小时均值	300	90~111	0	0	达标
	NH <sub>3</sub>	1小时均值	200	12~25	0	0	达标
	H <sub>2</sub> S	1小时均值	10	ND	0	0	达标
G2	TSP	24小时均值	300	69~83	0	0	达标
	NH <sub>3</sub>	1小时均值	200	11~28	0	0	达标
	H <sub>2</sub> S	1小时均值	10	ND	0	0	达标

根据监测结果分析：各监测点位环境空气中 TSP 满足《《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”中的二级标准；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。因此，项目所在区域环境质量良好。

## 6.2 地表水环境质量现状监测与评价

### 6.2.1 现状监测

为了解兰家洞南干渠的水环境质量状况，本次评价于 2021 年 11 月委托湖南谱实检测技术有限公司对兰家洞南干渠（项目场地上游 500m 处断面及下游 1000m 处断面）进行了水环境质量现状监测。

#### （1）监测断面布设

共布设 2 个地表水环境监测断面，监测断面位置情况如下。

W1——兰家洞南干渠：项目场地上游 500m。

W2——兰家洞南干渠：项目场地下游 1000m。

#### （2）监测因子

水质监测因子包括常规水质参数和特征水质参数。

监测因子为 pH 值、SS、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、阴离子表面活性剂、氯化物、硫化物、

全盐量、总铅、总镉、铬（六价）、总汞、总砷、粪大肠菌群、氨氮、总氮、总磷。同时，测定兰家洞南干渠的流速、流量等水文参数。

### （3）监测单位、监测频次和时间

监测单位：湖南谱实检测技术有限公司。

监测频次和时间：2021 年 11 月 13 日~2021 年 11 月 15 日连续监测 3 天，每天采样 1 次，每个断面每次取一个混合样。

### （4）评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。

### （5）评价方法

本评价采用超标率、最大超标倍数及水质指数法对地表水环境质量现状进行评价。

水质指数  $S_{ij}$  的计算公式为：

一般性水质因子：

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

pH 的指数为：

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

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

式中： $S_{ij}$ ——评价因子  $i$  的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$c_{ij}$ ——评价因子  $i$  在  $j$  点的实测统计代表值，mg/L；

$c_{si}$ ——评价因子  $i$  的水质评价标准限值，mg/L；

$S_{pH,j}$ ——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$pH_j$ ——pH 实测统计代表值；

$pH_{sd}$ ——评价标准中 pH 值的下限值；

$pH_{su}$ ——评价标准中 pH 值的上限值。

### （6）监测结果与评价

兰家洞南干渠的水环境现状监测结果统计详见下表。

表 6.2-1 兰家洞南干渠水文参数测定结果（单位：mg/L）

采样点位	检测项目	检测结果
W1 兰家洞南干渠项目场地上游 500m	流速（m/s）	0.03
	流量（m <sup>3</sup> /h）	0.8
W2 兰家洞南干渠项目场地下游 1000m	流速（m/s）	0.02
	流量（m <sup>3</sup> /h）	0.7

各监测断面的监测结果详见下表。

根据表 6.2-2 的监测结果，兰家洞南干渠各监测断面（W1 和 W2）的各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。

表 6.2-2 兰家洞南干渠现状监测结果统计 (单位: mg/L)

监测项目	兰家洞南干渠-项目场地上游 500m (W1)				兰家洞南干渠-项目场地下游 1000m (W2)				《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准
	浓度值范围	水质指数	超标率	最大超标倍数	浓度值范围	水质指数	超标率	最大超标倍数	
pH 值 (无量纲)	6.0~6.1	0.9~1	0	0	6.1~6.3	0.7~0.9	0	0	6~9
SS	11~12	/	/	/	10~11	/	/	/	/
BOD <sub>5</sub>	1.6~1.8	0.4~0.45	0	0	2.0~2.2	0.5~0.55	0	0	≤4
COD <sub>Cr</sub>	7~8	0.35~0.4	0	0	8~9	0.4~0.45	0	0	≤20
阴离子表面活性剂	0.07~0.09	0.35~0.45	0	0	0.11~0.13	0.55~0.65	0	0	≤0.2
氯化物	4.8~5.5	0.0192~0.022	0	0	5.8~6.4	0.026~0.0256	0	0	≤250
硫化物	ND	0	0	0	ND	0	0	0	≤0.2
总铅	ND	0	0	0	ND	0	0	0	≤0.05
总镉	ND	0	0	0	ND	0	0	0	≤0.005
铬 (六价)	0.007	0.14	0	0	0.008~0.009	0.16~0.18	0	0	≤0.05
总汞	ND	0	0	0	ND	0	0	0	≤0.0001
总砷	ND	0	0	0	ND	0	0	0	≤0.05
粪大肠菌群 (个/L)	220~260	0.022~0.026	0	0	320~380	0.032~0.038	0	0	≤10000
氨氮	0.580~0.584	0.580~0.584	0	0	0.604~0.611	0.604~0.611	0	0	≤1.0
总氮	0.82~0.86	0.41~0.43	0	0	0.86~0.90	0.43~0.45	0	0	≤1.0

监测 项目	兰家洞南干渠-项目场地上游 500m（W1）				兰家洞南干渠-项目场地下游 1000m（W2）				《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） III 类水质标准
	浓度值范围	水质指数	超标率	最大超标倍数	浓度值范围	水质指数	超标率	最大超标倍数	
总磷	0.006~0.007	0.015~0.018	0	0	0.16~0.17	04~0.425	0	0	≤0.2

### 6.2.2 补充监测

根据现场调查，项目周边区域消纳地的自然径流方向为厂区北侧，区域地表径流的受纳水体为北侧的枫树港和罗江，枫树港汇入罗江后，再流经 13km 后汇入汨罗江。为了解枫树港和罗江的水环境质量状况，本次评价于 2022 年 7 月委托湖南谱实检测技术有限公司分别对枫树港和罗江进行了地表水环境质量现状的补充监测。

#### （1）监测断面布设

共布设 4 个地表水环境监测断面，监测断面位置情况如下。

W3—枫树港：消纳地上游 200m 断面；

W4—枫树港：项目场地下游 1000m；

W5—罗江：枫树港汇入处上游 200m 断面；

W6—罗江：枫树港汇入处下游 1000m 断面。

#### （2）监测因子

水质监测因子包括常规水质参数和特征水质参数。

监测因子为 pH 值、SS、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）、动植物油、石油类、粪大肠菌群。

#### （3）监测单位、监测频次和时间

监测单位：湖南谱实检测技术有限公司。

监测频次和时间：2022 年 7 月 13 日~2022 年 7 月 15 日连续监测 3 天，每天采样 1 次，每个断面每次取一个混合样。

#### （4）评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。

#### （5）评价方法

本评价采用超标率、最大超标倍数及水质指数法对地表水环境质量现状进行评价。

#### （6）监测结果与评价

枫树港和罗江的水环境现状监测结果统计详见下表。

根据监测结果，枫树港和罗江各监测断面的各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。

表 6.2-3 枫树港现状监测结果统计（单位：mg/L）

监测项目	枫树港-消纳地上游 200m 断面 (W3)				枫树港-消纳地下游 1000m 断面 (W4)				《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） III 类水质标准
	浓度值范围	水质指数	超标率	最大超标倍数	浓度值范围	水质指数	超标率	最大超标倍数	
pH 值（无量纲）	6.6	0.4	0	0	6.7	0.3	0	0	6~9
SS	6~7	/	/	/	6	/	/	/	/
COD <sub>Cr</sub>	13~15	0.65~0.75	0	0	12~13	0.6~0.65	0	0	≤20
BOD <sub>5</sub>	2.4~2.7	0.6~0.675	0	0	2.2~2.3	0.55~0.575	0	0	≤4
氨氮	0.381~0.402	0.381~0.402	0	0	0.704~0.714	0.704~0.714	0	0	≤1.0
总磷（以 P 计）	0.08	0.4	0	0	0.04~0.05	0.2~0.25	0	0	≤0.2
总氮（以 N 计）	0.70~0.72	0.70~0.72	0	0	0.89~0.93	0.89~0.93	0	0	≤1.0
石油类	ND	/	/	/	ND	/	/	/	≤0.05
动植物油	ND	/	/	/	ND	/	/	/	/
粪大肠菌群（个/L）	370~380	0.037~0.038	0	0	330~340	0.033~0.034	0	0	≤10000

表 6.2-4 罗江现状监测结果统计（单位：mg/L）

监测项目	罗江-枫树港汇入处上游 200m 断面 (W5)				罗江-枫树港汇入处下游 1000m 断面 (W6)				《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） III 类水质标准
	浓度值范围	水质指数	超标率	最大超标倍数	浓度值范围	水质指数	超标率	最大超标倍数	
pH 值（无量纲）	6.7	0.3	0	0	6.8	0.2	0	0	6~9
SS	5~7	/	/	/	7~8	/	/	/	/
CODcr	13~14	0.65~0.7	0	0	13~14	0.65~0.7	0	0	≤20
BOD <sub>5</sub>	2.6~2.7	0.65~0.675	0	0	2.3~2.5	0.575~0.625	0	0	≤4
氨氮	0.467~0.496	0.467~0.496	0	0	0.371~0.381	0.371~0.381	0	0	≤1.0
总磷（以 P 计）	0.04~0.05	0.2~0.25	0	0	0.04	0.2	0	0	≤0.2
总氮（以 N 计）	0.76~0.78	0.76~0.78	0	0	0.72~0.74	0.72~0.74	0	0	≤1.0
石油类	ND	/	/	/	ND	/	/	/	≤0.05
动植物油	ND	/	/	/	ND	/	/	/	/
粪大肠菌群 （个/L）	360~370	0.036~0.037	0	0	370	0.037	0	0	≤10000



### 6.3 地下水环境质量现状监测与评价

为了解拟建项目所在区域地下水环境质量现状，本次评价委托湖南谱实检测技术有限公司对区域地下水环境质量进行现状监测。

#### (1) 监测点位布设

地下水监测点位布设情况详见下表。

表 6.3-1 监测点位布设一览表

编号	监测点	与本项目的相对方位、距离	备注
U1	长岭村	西南面 800m	监测水质、水位
U2	嵩山村	南面 1.5km	
U3	朝家冲	西面 850m	
U4	窑坡里	南面 550m	监测水位
U5	高岸上	西南面 1.4km	
U6	天岭村	东面 1.63km	

#### (2) 监测因子

①U1~U3 监测因子：水位， $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、pH 值、氨氮、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、阴离子表面活性剂、铬（六价）、亚硝酸盐、硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、锌、铜、锰、铁、砷、铅、镉、汞、总大肠菌群、菌落总数。

②U4~U6 监测因子：水位。

#### (3) 监测单位、监测频次和时间

①监测单位：湖南谱实检测技术有限公司。

②监测频次和时间：2021 年 11 月 13 日，监测一天、每天监测一次。

(4) 评价标准：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中Ⅲ类标准。

#### (5) 评价方法

本评价采用标准指数法对地下水环境质量现状进行评价。

标准指数  $P_i$  的计算公式为：

①一般性水质因子计算公式为：
$$P_i = C_i / C_{si}$$

②pH 的标准指数计算公式为：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  个水质因子的标准指数，无量纲，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_i$ ——第  $i$  个水质因子的监测浓度值，mg/L；

$C_{si}$ ——第  $i$  个水质因子的标准浓度值，mg/L；

$P_{pH}$ ——pH 的标准指数，无量纲，大于 1 表明该水质因子超标；

$pH$ ——pH 监测值；

$pH_{sd}$ ——评价标准中 pH 值的下限值；

$pH_{su}$ ——评价标准中 pH 值的上限值。

#### (6) 地下水水位及水质监测结果与评价

地下水监测点位的水位监测结果统计详见下表。

表 6.3-2 水位监测结果一览表

监测点位	U1	U2	U3	U4	U5	U6
水位 (m)	3.0	4.5	6.0	3.0	4.5	4.0

地下水监测点位现状监测结果统计见表 6.3-3。

表 6.3-3 地下水水质现状监测结果统计 (单位: mg/L)

监测项目	监测点位						标准值
	U1		U2		U3		
	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	
pH 值（无量纲）	7.3	0.25	6.5	1	7.4	0.27	6.5≤pH≤8.5
氨氮（以 N 计）	ND	0	ND	0	ND	0	≤0.50
总硬度	158	0.351	275	0.611	287	0.637	≤450
溶解性总固体	271	0.271	384	0.384	399	0.399	≤1000
耗氧量	1.07	0.357	1.02	0.34	1.06	0.353	≤3.0
阴离子表面活性剂	ND	0	ND	0	ND	0	≤0.3

监测项目	监测点位						标准值
	U1		U2		U3		
	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	
铬（六价）	ND	0	ND	0	ND	0	≤0.05
亚硝酸盐	ND	0	ND	0	ND	0	≤1.00
硝酸盐	0.904	0.0452	0.943	0.047	0.960	0.048	≤20.0
挥发性酚类	ND	0	ND	0	ND	0	≤0.002
氰化物	ND	0	ND	0	ND	0	≤0.05
氟化物	0.08	0.08	0.14	0.14	0.08	0.08	≤1.0
锌	ND	0	ND	0	ND	0	≤1.00
铜	ND	0	ND	0	ND	0	≤1.00
锰	ND	0	ND	0	ND	0	≤0.10
铁	ND	0	ND	0	ND	0	≤0.3
砷	ND	0	ND	0	ND	0	≤0.01
铅	ND	0	ND	0	ND	0	≤0.01
镉	ND	0	ND	0	ND	0	≤0.005
汞	ND	0	ND	0	ND	0	≤0.001
总大肠菌群 （个/L）	ND	0	ND	0	ND	0	≤3
菌落总数 （CFU/mL）	32	0.32	35	0.35	34	0.34	≤100

由上表可知：监测点位 U1、U2 和 U3 各监测因子的监测浓度值均《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中Ⅲ类标准限值。项目所在区域地下水环境质量良好。

#### （7）地下水化学类型分析

常规离子的监测结果作为区内地下水水化学背景值，不参与现状评价，监测结果详见下表。

表 6.3-4 地下水常见离子检测结果一览表

监测点位	质量浓度（mg/L）							
	Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
U1	4.24	1.47	71.7	10.2	252	ND	2.2	11
U2	5.64	2.14	37.4	7.62	155	ND	3.2	9
U3	8.49	1.57	64.2	5.81	255	ND	3.6	10

## 6.4 声环境质量现状监测与评价

### (1) 监测布点

声环境现状监测点位布设 5 个，分别为拟建项目用地东、南、西和北面场界外 1m 以及冷子井居民点。

### (2) 监测单位、监测时间与频次

①监测单位：湖南谱实检测技术有限公司。

②监测时间：2021 年 4 月 10 日~4 月 11 日。

③监测频次：连续监测 2 天，监测分昼间与夜间两个时段，各监测 1 次。

### (3) 监测与评价因子

等效连续 A 声级[Leq(A)]。

### (4) 评价标准

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

### (5) 监测结果及评价

监测结果统计详见表 6.4-1。

表 6.4-1 环境噪声现状监测结果表 （单位：dB(A)）

监测时间 监测点位		11 月 13 日		11 月 14 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 场界东面外 1m		55	44	54	43
N2 场界南面外 1m		55	44	55	44
N3 场界西面外 1m		54	45	55	44
N4 场界北面外 1m		54	45	53	45
N5 冷子井居民点		52	41	53	42
GB3096-2008	2 类	60	50	60	50

由上表可知：各监测点位的声环境监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，区域声环境质量良好。

## 6.5 土壤环境质量现状监测与评价

为了了解项目所在区域的土壤环境现状情况，本次评价委托湖南谱实检测技

术有限公司于 2021 年 11 月 13 日对项目所在区域的土壤环境质量进行现状监测。

#### (1) 监测点位布设

土壤环境监测点位布设情况详见下表。

表 6.5-1 监测点位布设一览表

编号	分区	监测点位置	取样点位置	备注
T1	项目占地范围内	1#猪舍	1 个表层样	2021 年 11 月 13 日湖
T2		2#猪舍	1 个表层样	南谱实检测技术有限
T3		废水处理站	1 个表层样	公司
注：表层样为表层土 0~0.2m。				

#### (2) 监测因子

pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌

#### (3) 监测频次和时间：监测 1 天，每天 1 次。

#### (4) 评价标准

执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值要求。

#### (5) 土壤环境监测结果与评价

土壤环境监测点位的监测结果统计详见表 6.5-2。

表 6.5-2 土壤环境现状监测结果统计（单位：mg/kg，pH 为无量纲）

监测点位		监测因子								
		pH	镉	汞	砷	铅	铬	铜	镍	锌
T1	表层样（0~0.2m）	6.57	0.26	0.045	11.2	34.6	50	104	58	198
T2	表层样（0~0.2m）	6.50	0.14	0.052	12.1	23.6	11	28	36	38
T3	表层样（0~0.2m）	6.55	0.20	0.055	11.3	14.7	28	19	39	80
《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值要求		6.5 < pH ≤ 7.5	0.6	0.6	25	140	300	200	100	250

土壤环境现状监测评价结果：根据表 6.5-2 可知，T1~T3 土壤监测点位的各监测因子均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值要求。因此，本项目所在区域的土壤本地环境状况良好。

## 6.6 生态环境现状调查

调查区域内生态系统主要分为森林生态系统、半自然农业生态系统和村落生态系统。评价区地处丘陵坡地，土壤以红壤为主；项目调查区乔灌木覆盖率较高，所在地属于中亚热带常绿阔叶林带。区域内野生植物多为常见种，林木以马尾松、杉木、樟树为主。其次有山地灌草丛和农业植被。经济林树种以油茶为主，干鲜果树种以桔、李、桃为主；主要种植的粮食作物为水稻。

区域内野生动物较少，主要有蛇类、野兔、田鼠、蜥蜴、青蛙、壁虎、山雀、八哥、黄鼠狼等。家畜主要有牛、狗、羊、鸡、鸭、鹅等。水塘中水生鱼类以青、草、鲤、鲫四大家鱼为主。经实地踏勘，评价范围内无自然保护区、风景名胜区等需要特别保护的区域，未发现历史文物古迹和人文景观，无国家明文规定的珍稀动、植物物种和群落。

区域内土地利用结构较好，水土保持功能较强，具有较强的自我调节能力。由于本项目占地较大，本项目区占地类型主要为一般林地、荒地和农用地，还有一部分是水田，作为项目种植区；项目场址内主要有马尾松、灌木和野草；周边山上多为油茶、马尾松、杉树、樟树、灌木和野草；居民多耕种农田，房前屋后种树，土地总体利用率不高。除小道外，无荒坡裸露，水土流失程度轻微。场址区域系未工业化的农耕环境，且山多林密，蛇类、鸟类等时有出没。

## 7 环境影响预测与评价

### 7.1 施工期环境影响分析

#### 7.1.1 施工期环境空气影响分析

##### (1) 施工、车辆扬尘环境影响分析

本项目施工期使用商品混凝土，不设混凝土搅拌站，则无混凝土搅拌扬尘产生。

本项目施工期产生的主要大气污染物为：施工、车辆扬尘，以及车辆、施工机械燃油排放的尾气。不同施工阶段主要污染源和排放的污染物见表 7.1-1。

表 7.1-1 不同施工阶段主要污染源

施工阶段	主要污染源	主要污染物
场地清表	1、挖掘机、载重汽车	扬尘、NO <sub>x</sub> 、CO、THC
基础工程	1、裸露地面、土方挖掘、土方堆场、土方装卸、道路扬尘、建材堆场等。 2 挖土机、载重汽车等。	扬尘、NO <sub>x</sub> 、CO、THC
结构施工	1、建材堆场、建材装卸、建筑垃圾的清理及堆放、地面道路扬尘等。 2、载重汽车。	扬尘、NO <sub>x</sub> 、CO、THC

在静风状态下，扬尘污染主要在道路两边扩散，随着离开路边的距离增加，浓度逐渐递减而趋向于背景值。因此，施工期产生的粉尘及车辆运输产生的扬尘主要对施工区域及运输道路附近的空气质量将产生一定的不利影响，主要影响范围为施工运输道路附近。

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的运输、装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，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， $\text{kg}/\text{车}\cdot\text{km}$ ；

$V$ ——汽车速度， $\text{km}/\text{h}$ ；

$W$ ——汽车载重量， $\text{t}$ ；

$P$ ——道路表面粉尘量， $\text{kg}/\text{m}^2$ 。

下表为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1 km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量监测值。

表 7.1-2 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘监测值（单位： $\text{kg}/(\text{车}\cdot\text{km})$ ）

$P$ 车速	0.1 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	0.2 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	0.3 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	0.4 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	0.5 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	1 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )
5(km/h)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/h)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/h)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/h)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

由上表可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

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

其中： $Q$ ——起尘量， $\text{kg}/\text{t}\cdot\text{a}$ ；

$V_{50}$ ——距地面 50 m 处风速， $\text{m}/\text{s}$ ；

$V_0$ ——起尘风速， $\text{m}/\text{s}$ ；

$W$ ——尘粒的含水率，%。

$V_0$ 与粒径和含水率有关。因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以煤尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度详见下表。



表 7.1-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径, $\mu\text{m}$	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度, m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径, $\mu\text{m}$	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度, m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径, $\mu\text{m}$	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度, m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知, 尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时, 沉降速度为 $1.005\text{ m/s}$ 。因此, 可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时, 主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内, 而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同, 其影响范围也有所不同。一般情况下, 施工场地、运输道路沿线在自然风力的作用下产生扬尘的影响范围一般为 $100\text{ m}$ 左右, 若在施工期间对开挖、车辆行驶路面实施洒水抑尘, 每天洒水 $4\sim 5$ 次, 可使扬尘量减小 $70\%$ 以上。表7.1-4为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 $4\sim 5$ 次进行抑尘, 可有效地控制施工扬尘, 并可将TSP 污染距离缩小到 $20\sim 50\text{ m}$  范围。

表 7.1-4 施工期场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

项目施工过程中, 应采取相应的粉尘与扬尘污染控制措施, 防止或减小项目建设及运输过程中的扬尘对环境空气及敏感目标的影响。环评要求在建设期应对运输的道路及时清扫和浇水, 并加强施工管理, 配置工地细目滞尘防护网, 采用商品混凝土建房, 同时必须采用封闭车辆运输, 以便最大程度减少扬尘对周围环境空气的影响。

## (2) 机械设备、运输车辆尾气环境影响分析

施工车辆、挖土机等因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类等污染物会对大气环境造成不良影响。但这种污染源较分散且为流动性, 污染物排放量不大, 表现为间歇性特征。因此, 施工机械燃油废气影响是短期和局部的。

## (3) 建筑装饰废气

建筑装饰废气主要为建筑装饰材料产生的氨、甲醛、苯、甲苯、二甲苯、苯并α芘、总挥发性有机物等有害物质。在建设单位按照国家有关规定委托有资质单位进行设计、施工，并选用符合国家相关标准的建筑装饰材料，以确保室内空气中有害物质含量符合《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中标准，可避免损害厂区内的人体健康和人身安全。

为使施工过程中产生的扬尘和废气对周围环境空气的影响降低到最小程度，建设方必须加强建设工程施工现场管理，采取扬尘污染防治措施，积极推进绿色施工，根据湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018-2020年），建设工地需要做到工地周边围挡、裸露土地和物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“八个100%”。

建议采取以下防护措施：

#### ①封闭施工

施工现场实行封闭式施工。现场四周除留必要的人员、车辆进出口通道外，施工单位必须在施工开始前设置好连续封闭的围墙、围板或围栏，其高度从内外地面最高处计，围墙不得低于2m，围板不得低于1.8m，围栏为标准密扣式钢护栏。施工边界围挡作用主要是阻挡一部分施工扬尘扩散到施工区外，当风力不大时也可减少自然扬尘。围挡可以有效阻挡尘土进入周围环境，对抑制施工期扬尘的散逸十分必要。

#### ②洒水降尘

施工在土方开挖、钻孔过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土、施工便道应定期进行清扫和洒水，保持道路表面清洁和湿润。洒水对小范围施工裸土自然扬尘有一定的抑制效果，且简单易行。大面积裸土洒水需要专门人员和设备。进行土方挖掘时一般不对运输道路进行硬化，车辆在干燥的表土上行驶时扬尘量很大，通过洒水再经过车辆碾压，使道路土壤密度增大，迫使尘粒粘结在一起而不被扬起。另外，随时从车辆上落下的土不会像硬化道路那样重新扬起，而是被压结在路面上。土质道路洒水压尘效果的关键是控制好洒水量和经常有人维护。

开挖出来的泥土应及时运走处理好，不宜堆积时间过长和堆积过高，减少扬尘产生。必要时进行洒水，使其保持一定的湿度。

### ③地面硬化

地面硬化主要用于两方面，一是车辆经清洗后进入城市道路前的这段裸土道路；二是建筑工地除了挖槽区以外的裸土地面。这些地方经过水泥、沥青及其它固化材料固化，可以有效防止交通扬尘和自然扬尘。此外，还便于工地的施工和管理。

### ④交通扬尘控制

原辅材料、土壤运输车辆采取密闭措施，装载时不宜过满，保证运输过程中不散落，规划好运输车辆行走线路及时间，尽量缩短在学校区、居民住宅区等敏感地区的行驶路程。

经常清洗运输车辆轮胎及底盘泥土，避免车辆将土带至市政道路上，对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少二次扬尘。

在场址内及周围运输车辆主要行径路线及进出口洒水压尘，减少地面粉尘随车流及风力扰动而扬起的粉尘量。

### ⑤复绿工程

充分利用施工场地，尽量少占地，施工结束后应立即恢复（排污管网沿线）原貌和进行绿化。对暂时不能施工的场地应保护好原有的植被或进行简易绿化，或采取防尘措施。

### ⑥其他措施

1) 合理布局施工现场，尽量将容易产生扬尘的施工工序设置于远离居民一侧。

2) 施工工地内车行道路，应采取铺设钢板、铺设混凝土、铺设用礁渣、细石或其它功能相当的材料等措施之一，防止机动车扬尘。

3) 工程材料、砂石、土方或废弃物等易产生扬尘物质应当密闭处理。若在工地内堆置，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网、配合定期喷洒扬尘抑制剂等措施，防止风蚀起尘。

4) 禁止现场搅拌混凝土、砂浆，使用商品混凝土和预拌砂浆。禁止燃烧建筑废弃物和生活垃圾。

5) 工程项目竣工后 30 日内，施工单位应当平整施工工地，并清除积土、堆物。闲置 3 个月以上的施工工地，建设单位应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。

采取上述防治措施后，本项目施工期产生的废气对施工人员、周围环境空气和附近居民的影响可得到一定程度的减弱，影响不大。施工期结束后影响也将消失。

### 7.1.2 施工期水环境影响分析

施工期废水主要有施工废水和施工人员生活污水。

#### (1) 施工废水

施工废水主要来源于施工机械车辆冲洗废水，含有较高浓度的悬浮固体。施工废水如不进行处理，可能对周围地表水环境产生污染。

本项目施工废水经临时隔油、沉淀池处理后回用于洒水抑尘，不外排，对周围地表水环境影响较小。

#### (2) 生活污水

本项目施工营地设在用地红线范围内。施工生活污水排放量较少(1.459 m<sup>3</sup>/d)，且废水中污染物种类较简单，经临时“隔油池+化粪池”处理后用作农肥，不外排。

### 7.1.3 施工期噪声影响分析

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的阶段使用不同的机械设备，使施工现场产生具有强度较高、无规则、不连续等特点的噪声。其强度与施工机械的功率、工作状态等因素都有关。一些常用建筑机械的峰值噪声及随距离的衰减详见下表。

表 7.1-5 主要施工机械峰值噪声及其传播声级（单位：dB(A)）

声源	声级	距离(m)					
		10	20	30	50	100	150
挖掘机	84	75	68	64	60	54	50
振捣机	80	71	64	60	56	50	46
电焊机	85	76	69	65	61	55	51
卡车	80	71	64	60	56	50	46

施工现场为多台机械同时作业，它们的声级将叠加，叠加的幅度随各机械声压级的差别而异。两个相同的声压级叠加，总声压级增加 3dB (A)。根据以上常用施工机械的噪声声压级范围，多台机械同时作业的声压级叠加值将增加 1~5dB (A)。

根据主要施工机械噪声值衰减情况分析，主要施工设备噪声值在 50m 处可衰减至 60dB（A）左右。通过采取合理布局，围墙、硬质围挡隔声等措施后，预计项目施工期场界噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，即昼间为 70dB（A），夜间为 55dB（A）。同时，根据现场调查，本次施工场地边界外周围 200m 范围内的声环境保护目标主要为一些散户居民点，且施工场地与敏感点之间山林相隔。因此，本项目施工期对周围环境影响较小。并且，随着施工的结果，施工期噪声对敏感点的影响也将结束。

#### 7.1.4 施工期固体废物影响分析

本项目施工过程中固体废物主要为建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。

##### （1）建筑垃圾

建筑垃圾中包装废料、废木材、废钢材等可回收的建筑垃圾经收集后，可交由相关单位综合利用；其他不可利用的部分交由当地环卫部门集中处置。

##### （2）生活垃圾

施工人员生活垃圾经分类收集，由当地环卫部门统一清运埋处置，对区域环境影响较小。

#### 7.1.5 施工期生态环境影响分析

##### （1）对土地利用的影响

本项目位于汨罗市罗江镇群英村、嵩山村，占地类型主要为耕地（水田）、林地（乔木林地和其他林地）、交通运输用地（农村道路）、水域（坑塘水面和沟渠），厂区核准的红线占地面积 465.96 亩。项目的建设将改变现有的土地利用方式，使土地利用的使用价值发生改变。项目所在区域罗江镇的土地利用现状图详见附件 8。

本项目的建设改变了土地利用的现状格局、性质，但项目建成后，整个项目区除建筑、道路外，其他用地几乎均为绿地覆盖，可视为一定程度的生态恢复补偿措施。因此，本项目的建设对土地利用影响较小。

##### （2）对动植物的影响

项目建设永久占地将完全改变土地利用状态，会对项目评价范围内的动植物产生一定影响，但其影响并非是永久性的、不可逆的。

本项目评价范围内植被类型以乔木为主，项目所在区域的植被类型图详见附件

图9。并且，本项目评价范围内无珍稀野生动植物存在，不属于重要保护动物的栖息地。同时，评价区内由于人为活动，野生动物的种类及数量均较少。因此，项目施工期对动植物的影响较小。

### （3）对湖南汨罗江国家湿地公园的影响

本项目位于汨罗市罗江镇群英村、嵩山村。根据《湖南汨罗江国家湿地公园总体规划》，本项目用地位于湖南汨罗江国家湿地公园总体规划范围之外，位于汨罗江国家湿地公园起点上游 6.4km，同时项目拟建地距离汨罗江的最近距离为 2km，且中间以山体、农田相隔。项目施工期废水经临时隔油池+化粪池处理后，用作农肥，不外排。根据现场调查，项目所在区域的自然径流方向为厂区北侧，地表径流的受纳水体为北侧的罗江，流经 13km 后汇入汨罗江，对汨罗江国家湿地公园较小。因此，项目施工期对汨罗江国家湿地公园的影响较小。

### （4）水土流失

项目土建施工是引起水土流失的工程因素，在施工过程中，土壤暴露在雨、风和其它干扰之中；另外，大量的土方开挖和整理，会使土壤暴露情况加剧。施工过程中，泥土转运装卸作业过程中和堆放时，都可能出现散落和水土流失。同时，施工中土壤结构会受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力将会大大减弱，在暴雨中由降雨所产生的土壤侵蚀，将会造成项目建设施工过程中的水土流失。

施工过程中的水土流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且还产生泥沙，作为一种废物或污染物往外排放，对周围环境产生较为严重的影响；在施工场地上，雨水径流将以“黄泥水”的形式排入水体，对水环境造成影响；同时，泥浆水还会夹带施工场地上水泥等污染物进入水体，造成下游水体污染。

本项目施工过程扰动面积约为 0.2km<sup>2</sup>，扰动面积较大，若不采取措施，将会造成较大范围的水土流失。项目施工期及水土流失量预测拟采用以下经验公式：

$$WI=Fi \times Mi \times Ti$$

式中：WI—扰动地表的水土流失量（t）；

Fi—某分区扰动地表面积（km<sup>2</sup>）；

Mi—区域土壤侵蚀模数，t/（km<sup>2</sup>·a），本项目取值为 11000t/（km<sup>2</sup>·a）；

Ti—水土流失预测年限（年）。

本项目施工期为 1 年，在施工期间不采取任何水土防治措施的情况下，本项目施工期将新增的水土流失量为 2200t。若不采取一定的防治措施，可能会带来以

下几个方面的影响：

①导致区域内水土流失加剧，区域环境受到影响。

②对主体工程安全运行的影响。水土流失将影响本工程的施工建设和运行，工程施工期产生的建筑垃圾如不能及时有效地处理，将又会产生新的水土流失，将严重影响施工进度，以及施工期的安全。

③工程区周边排洪渠道若不采取有效的防护措施，在汛期，临时堆放的土石以及弃土、弃渣势必会被地表径流带走，汇集至排洪渠，造成排洪渠淤积堵塞。

④工程土方开挖、运输及材料运输的散落物在大风天气容易造成扬尘污染。

#### (5) 减缓措施

为减少项目施工期建设对区域生态环境的影响，本次评价提出的减缓措施如下：

##### ①预防保护措施

1) 增强水保意识：建立实施水土保持方案的领导管理机构，强化工作人员水土保持意识。

2) 合理选择施工工序：合理进行施工现场的布置和施工区段的划分，以达到均衡、持续、快速施工的目的。在边坡处理前应首先开挖截排水沟，使其尽快发挥作用减少水土流失。

3) 合理选择施工工期：项目施工尽量避免在雨季开挖各种基础，道路路基填筑施工期也应尽量避开多雨期，在不可避免的雨天施工时，为防止临时堆料、堆渣等被雨水冲刷，可选用编织布覆盖、围挡板围挡等措施。

4) 严格控制渣料运输流失：在渣料运输过程中，必须严格控制渣料的散落流失，运输不要装载过满，运输途中要控制车速，尽量减少渣料在运输过程中的撒漏。

##### ②工程措施

1) 沿工程区开挖、回填边界布置临时排水沟、沉砂池，每隔 200m 布设一个沉砂池，将水引入规定地块周围的主排水沟内。对产生的开挖回填裸露面采取撒播草籽的形式进行水土流失防治。

2) 将剥离表土集中堆放，合理控制堆高，在临时堆土场顶面及坡面进行塑料薄膜覆盖，场地边缘用编织袋或开挖产生的块石堆放在其周围，起到临时防护拦

挡作用，并在表土堆放场地设置临时排水设施。

### ③生物措施

1) 场区绿地配置观赏性花卉、低矮灌木、草坪，强化景观序列的视觉效果。

2) 施工临时用地区：施工结束后，对施工生产生活区清理整平进行绿化，根据立地条件进行有效绿化。

3) 为减少对项目区内生态环境的破坏，直接影响区主要采取临时挡护措施，尽量将施工过程中滚落到项目区用地范围外的土石量降到最小，待工程完工后，还需进行场地清理，同时，应恢复因施工而破坏的地表或植被。

## 7.1.6 施工期环境影响分析小结

综上所述，项目施工期间污染环境的因素，主要有废水、废气、噪声、固体废物及生态影响，其中以施工扬尘、施工噪声对周边环境的影响最大，但这些影响均可采取一定的措施避免或减轻其污染，使其达标排放，且这些影响也是短期的，随着施工期结束，施工噪声、扬尘和水土流失等问题也会消失。

## 7.2 营运期环境影响预测与评价

### 7.2.1 营运期环境空气影响预测与评价

#### 7.2.1.1 废气排放量

根据工程分析可知，本项目营运期排放的废气主要包括有组织排放废气和无组织排放废气，具体如下所述：

##### (1) 有组织排放废气

##### ①1#洗车烘干房液化气燃烧废气

根据工程分析内容，1#洗车烘干房的烘干工序采用液化气为燃料，其燃烧废气中的颗粒物的排放量为 0.012t/a，排放速率为 0.004kg/h，排放浓度为 18.178mg/m<sup>3</sup>；二氧化硫的排放量为 0.008t/a，排放速率为 0.003kg/h，排放浓度为 12.712mg/m<sup>3</sup>；氮氧化物的排放量为 0.076t/a，排放速率为 0.026kg/h，排放浓度为 118.922mg/m<sup>3</sup>；燃烧废气经收集后，通过 15m 排气筒（DA001）排放，各污染物的排放浓度均符合《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6号）排放限值。

##### ②2#洗车烘干房液化气燃烧废气



本项目2#洗车烘干房的烘干工序、液化气燃烧量及其配套的环保措施，与1#洗车烘干房一致，因此其污染源的产排情况与1#洗车烘干房一致。

燃烧废气中的颗粒物的排放量为 0.012t/a，排放速率为 0.004kg/h，排放浓度为 18.178mg/m<sup>3</sup>；二氧化硫的排放量为 0.008t/a，排放速率为 0.003kg/h，排放浓度为 12.712mg/m<sup>3</sup>；氮氧化物的排放量为 0.076t/a，排放速率为 0.026kg/h，排放浓度为 118.922mg/m<sup>3</sup>；液化气燃烧废气经收集后，通过 15m 排气筒（DA002）排放，各污染物的排放浓度均符合《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6 号）排放限值。

## （2）无组织排放废气

### ①1#猪舍臭气

根据工程分析内容，1#猪舍及本栋一层的无害化处理车间和堆肥车间产生的臭气经收集后进入生物除臭系统，经处理后通过风楼排放。通过采取科学喂养、干清粪、喷洒除臭剂、舍外绿化、生物除臭系统等综合措施后，去除效率约为 90%，则氨排放量为 0.2346 t/a，排放速率为 0.0268 kg/h；硫化氢的排放量为 0.0176t/a，排放速率为 0.0020kg/h。

### ②2#猪舍臭气

本项目 2#猪舍与 1#猪舍的设置、存栏及环保措施等情况一致，其污染源的产排情况与 1#猪舍一致。因此，2#猪舍氨排放量为 0.2346 t/a，排放速率为 0.0268 kg/h；硫化氢的排放量为 0.0176t/a，排放速率为 0.0020kg/h。

### ③废水处理站臭气

根据工程分析内容，废水处理站产生的臭气主要为固液分离、缺氧池、调节池等为主，建设单位拟对废水处理站内敞开池体采用密封系统进行封盖，防止臭气外逸；同时加强厂区绿化，定期喷洒除臭剂等，臭气的去除效率约为70%。因此，氨的排放量为0.1335t/a，排放速率为0.0152kg/h；硫化氢的排放量为0.0052t/a，排放速率为0.0006kg/h。

## （3）备用柴油发电机燃烧废气

项目所选用的发电机组采用优质轻质柴油（含硫率≤0.001%），用于意外断电时使用。柴油发电机废气主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，通过发电机自带的烟气净化处理装置处理后排放；同时，本项目柴油发电机仅在停电时使用，使用频率

较小，则柴油发电机废气产生量较小，对周围环境影响较小，本次评价不对其进行定量分析。

#### (4) 食堂油烟

建设单位采用高效油烟净化装置，净化效率按75%计，经处理后油烟排放量为3.75 kg/a，油烟排放浓度约为0.625 mg/m<sup>3</sup>，油烟排放量较少，且排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）浓度限值要求。

### 7.2.1.2 大气环境评价工作等级

#### (1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），选择正常排放下的主要污染物及排放参数，采用该导则中附录A推荐模型中估算模型AERSCREEN分别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。非正常排污工况主要是采用估算模型AERSCREEN计算项目污染源的最大环境影响，不进行评价等级。

#### (2) 预测因子

项目大气污染物主要是猪养殖过程中产生的臭气、废水处理设施产生的臭气、有机肥生产产生的臭气、无害化处理过程中产生的臭气、液化石油气燃烧过程中产生的废气、备用柴油发电机燃烧废气以及食堂运行产生的油烟。根据本项目特征，确定预测因子为NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

#### (3) 预测参数

根据工程分析内容，项目共设2根排气筒，分别为1#洗车烘干房液化气燃烧废气排气筒DA001、2#洗车烘干房液化气燃烧废气排气筒DA002，为有组织排放源；无组织排放源主要为1#猪舍、2#猪舍和废水处理站，本次评价将上述各无组织面源分别计算。

本项目正常排放情况下污染源排放参数和非正常排放情况各污染物的排放参数如下表。

#### ①点源参数

表 7.2-1 点源参数表

污染源名称	排气筒编号	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)				
		经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
1#洗车烘干房	DA001	113.217087	28.821437	90	15	0.1	50	9.18	/	/	0.004	0.003	0.026
2#洗车烘干房	DA002	113.214148	28.819867	90	15	0.1	50	9.18	/	/	0.004	0.003	0.026

## ②面源参数

表 7.2-2 面源参数表

名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
							NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
1#猪舍	90	90	50	30	8760	正常	0.0268	0.0020
2#猪舍	104	90	50				0.0268	0.0020
废水处理站	76	82	30	5			0.0152	0.0006

注：根据项目设计资料，每栋猪舍配套设置风楼，离地高度30m。

## ③非正常排放参数（不进行评价等级判定）

表7.2-3 非正常排放参数表 名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
							NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
1#猪舍	90	90	50	30	8760	非正常	0.2678	0.0200
2#猪舍	104	90	50				0.2678	0.0200

## (4) 估算模型参数

表 7.2-4 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（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		40.10℃
最低环境温度/℃		-14.70℃
土地利用类型		阔叶林
区域温度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

## (5) 评价标准

表 7.2-5 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
SO <sub>2</sub>	二类限区	一小时	500.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
PM <sub>10</sub>	二类限区	日均	150.0	
NO <sub>x</sub>	二类限区	一小时	250.0	
NH <sub>3</sub>	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 <sub>2</sub> S	二类限区	一小时	10.0	

## (6) 估算模式结果

本项目采用EIAProA2018软件中AERSCREEN模式进行大气环境影响等级判定，估算模式结果见下表。

表7.2-6 项目有组织排放源估算结果

下风向距离	DA001						DA002					
	PM10		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		PM10		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>	
	浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)
50.0	0.4682	0.1040	0.3511	0.0702	3.0430	1.2172	0.4335	0.0963	0.3251	0.0650	2.8175	1.1270
100.0	0.3985	0.0886	0.2989	0.0598	2.5905	1.0362	0.3985	0.0886	0.2989	0.0598	2.5903	1.0361
200.0	1.4062	0.3125	1.0547	0.2109	9.1403	3.6561	0.3241	0.0720	0.2430	0.0486	2.1063	0.8425
300.0	2.2081	0.4907	1.6561	0.3312	14.3526	5.7411	0.2408	0.0535	0.1806	0.0361	1.5652	0.6261
400.0	2.0546	0.4566	1.5410	0.3082	13.3549	5.3420	0.2133	0.0474	0.1600	0.0320	1.3863	0.5545
500.0	1.5558	0.3457	1.1669	0.2334	10.1127	4.0451	0.8734	0.1941	0.6551	0.1310	5.6771	2.2708
600.0	1.3740	0.3053	1.0305	0.2061	8.9310	3.5724	1.4256	0.3168	1.0692	0.2138	9.2664	3.7066
700.0	1.0951	0.2434	0.8213	0.1643	7.1181	2.8473	0.4171	0.0927	0.3128	0.0626	2.7110	1.0844
800.0	0.9980	0.2218	0.7485	0.1497	6.4870	2.5948	0.1574	0.0350	0.1181	0.0236	1.0232	0.4093
900.0	0.7353	0.1634	0.5515	0.1103	4.7794	1.9118	0.3254	0.0723	0.2441	0.0488	2.1152	0.8461
1000.0	0.7581	0.1685	0.5686	0.1137	4.9277	1.9711	0.1457	0.0324	0.1092	0.0218	0.9467	0.3787
1200.0	0.3193	0.0710	0.2395	0.0479	2.0756	0.8302	0.4655	0.1035	0.3492	0.0698	3.0260	1.2104
1400.0	0.4954	0.1101	0.3715	0.0743	3.2198	1.2879	0.3617	0.0804	0.2713	0.0543	2.3511	0.9404
1600.0	0.4314	0.0959	0.3236	0.0647	2.8042	1.1217	0.4268	0.0948	0.3201	0.0640	2.7739	1.1096
1800.0	0.3428	0.0762	0.2571	0.0514	2.2282	0.8913	0.1321	0.0294	0.0991	0.0198	0.8586	0.3435
2000.0	0.0903	0.0201	0.0677	0.0135	0.5871	0.2348	0.1361	0.0302	0.1020	0.0204	0.8844	0.3538
2500.0	0.2473	0.0550	0.1855	0.0371	1.6076	0.6430	0.2478	0.0551	0.1859	0.0372	1.6110	0.6444
下风向最大浓度	2.5652	0.5700	1.9239	0.3848	16.6738	6.6695	1.4292	0.3176	1.0719	0.2144	9.2898	3.7159

下风向最大浓度出现距离	269.0	269.0	269.0	269.0	269.0	269.0	602.0	602.0	602.0	602.0	602.0	602.0
D10%最远距离	/	/	/	/			/	/	/	/		

表7.2-7 项目无组织排放源估算结果

下风向距离	1#猪舍				2#猪舍				废水处理站			
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S		NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S		NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)
50.0	4.19	2.10	0.42	4.16	4.19	2.10	0.42	4.16	17.50	8.74	0.69	6.9
100.0	3.73	1.86	0.37	3.69	3.73	1.86	0.37	3.69	12.90	6.45	0.51	5.09
200.0	1.78	0.89	0.18	1.76	1.78	0.89	0.18	1.76	7.59	3.8	0.30	3
300.0	1.56	0.78	0.16	1.55	1.56	0.78	0.16	1.55	5.05	2.53	0.20	1.99
400.0	1.38	0.69	0.14	1.37	1.38	0.69	0.14	1.37	3.66	1.83	0.15	1.45
500.0	1.23	0.61	0.12	1.22	1.23	0.61	0.12	1.22	2.81	1.41	0.11	1.11
600.0	1.09	0.55	0.11	1.08	1.09	0.55	0.11	1.08	2.26	1.13	0.09	0.89
700.0	0.98	0.49	0.10	0.97	0.98	0.49	0.10	0.97	1.86	0.93	0.07	0.74
800.0	0.88	0.44	0.09	0.87	0.88	0.44	0.09	0.87	1.58	0.79	0.06	0.62
900.0	0.80	0.40	0.08	0.79	0.80	0.40	0.08	0.79	1.36	0.68	0.05	0.54
1000.0	0.73	0.37	0.07	0.73	0.73	0.37	0.07	0.73	1.19	0.59	0.05	0.47
1200.0	0.62	0.31	0.06	0.61	0.62	0.31	0.06	0.61	0.94	0.47	0.04	0.37
1400.0	0.53	0.26	0.05	0.52	0.53	0.26	0.05	0.52	0.77	0.38	0.03	0.3
1600.0	0.46	0.23	0.05	0.46	0.46	0.23	0.05	0.46	0.65	0.32	0.03	0.25
1800.0	0.44	0.22	0.04	0.43	0.44	0.22	0.04	0.43	0.55	0.28	0.02	0.22
2000.0	0.42	0.21	0.04	0.42	0.42	0.21	0.04	0.42	0.48	0.24	0.02	0.19
2500.0	0.39	0.19	0.04	0.38	0.39	0.19	0.04	0.38	0.36	0.18	0.01	0.14
下风向最大浓	4.2	2.10	0.42	4.16	4.2	2.10	0.42	4.16	17.5	8.74	0.69	6.9

度												
下风向最大浓度出现距离	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

根据上表估算模式预测结果，项目营运期在正常生产工况下，2栋洗车烘干房有组织排放的液化气燃烧废气，其各污染物的最大落地浓度均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。各污染源正常工况有组织排放对周边环境的影响较小。

项目营运期2栋猪舍无组织排放的臭气和废水处理站无组织排放的臭气，其各污染物的最大落地浓度均未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。项目无组织排放对周边环境的影响较小。

#### （7）评价工作等级确定

表 7.2-8 估算模式计算结果统计

污染源名称	评价因子	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Cmax( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Pmax(%)	D10%(m)
1#猪舍面源	NH <sub>3</sub>	200	4.20	2.1	/
	H <sub>2</sub> S	10	0.42	4.16	/
2#猪舍面源	NH <sub>3</sub>	200	4.20	2.1	/
	H <sub>2</sub> S	10	0.42	4.16	/
废水处理站面源	NH <sub>3</sub>	200	17.5	8.74	/
	H <sub>2</sub> S	10	0.69	6.9	/
DA001	PM <sub>10</sub>	450.0	2.5652	0.5700	/
	SO <sub>2</sub>	500.0	1.9239	0.3848	/
	NO <sub>x</sub>	250.0	16.6738	6.6695	/
DA002	PM <sub>10</sub>	450.0	1.4292	0.3176	/
	SO <sub>2</sub>	500.0	1.0719	0.2144	/
	NO <sub>x</sub>	250.0	9.2898	3.7159	/

从以上估算结果可知，本项目  $P_{\max}$  最大值出现为废水处理站面源排放的氨  $P_{\max}$  值为 8.74%， $C_{\max}$  为  $17.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。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。

二级评价项目不进行进一步预测与评价，仅对污染物排放量进行核算。

#### （8）非正常工况

项目非正常工况估算模式预测结果详见下表。

表7.2-9 非正常工况休下无组织排放估算模式计算结果

下风向距离	1#猪舍				2#猪舍			
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S		NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)
50.0	26.00	13	1.94	19.4	26.00	13	1.94	19.4
100.0	23.10	11.55	1.72	17.25	23.10	11.55	1.72	17.25
200.0	11.00	5.5	0.82	8.22	11.00	5.5	0.82	8.22
300.0	9.68	4.84	0.72	7.23	9.68	4.84	0.72	7.23
400.0	8.56	4.28	0.64	6.4	8.56	4.28	0.64	6.4
500.0	7.60	3.8	0.57	5.67	7.60	3.8	0.57	5.67
600.0	6.78	3.39	0.51	5.06	6.78	3.39	0.51	5.06
700.0	6.07	3.03	0.45	4.53	6.07	3.03	0.45	4.53
800.0	5.47	2.73	0.41	4.08	5.47	2.73	0.41	4.08
900.0	4.95	2.48	0.37	3.7	4.95	2.48	0.37	3.7
1000.0	4.53	2.27	0.34	3.38	4.53	2.27	0.34	3.38
1200.0	3.82	1.91	0.29	2.85	3.82	1.91	0.29	2.85
1400.0	3.28	1.64	0.25	2.45	3.28	1.64	0.25	2.45
1600.0	2.85	1.43	0.21	2.13	2.85	1.43	0.21	2.13
1800.0	2.72	1.36	0.20	2.03	2.72	1.36	0.20	2.03
2000.0	2.62	1.31	0.20	1.95	2.62	1.31	0.20	1.95
2500.0	2.40	1.2	0.18	1.79	2.40	1.2	0.18	1.79
下风向最大 浓度	26.00	13	1.94	19.4	26.00	13	1.94	19.4
下风向最大 浓度出现距 离	50	50	50	50	50	50	50	50
D10%最远 距离	100	100	150	150	100	100	150	150



根据上表非正常工况估算模式结果可知，本项目在营运期非正常工况下，2栋猪舍无组织排放的臭气中各污染物的最大落地浓度，与正常工况相比出现了较大幅度增长，但均未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。

为杜绝或最大程度的降低废气的风险排放，建设单位应加强对环保设备的维护，定期对其保养，以减轻其对周边环境的影响。

### 7.2.1.3 厂界臭气达标分析

#### (1) 厂界NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S达标分析

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（H2.2-2018）相关规定，本评价采用导则推荐的估算模式预测软件中的AERSCREEN模型，厂界NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S预测结果详见下表。

表7.2-10 厂界NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S预测结果

污 染 物	预测 点位	排放源	距厂界 距离 m	预测浓度 μg/m³	厂界浓度叠 加μg/m³	执行标 准	标准值 μg/m³	备注
氨	东厂界	1#猪舍	370	0.883	9.023	《恶臭 污染物 排放标 准》 (GB145 54-93)	1500	达 标
		2#猪舍	60	2.600				
		废水处理站	270	5.540				
	南厂界	1#猪舍	340	0.911	11.721		1500	达 标
		2#猪舍	210	1.100				
		废水处理站	150	9.710				
	西厂界	1#猪舍	300	0.968	7.838		1500	达 标
		2#猪舍	490	0.760				
		废水处理站	240	6.110				
	北厂界	1#猪舍	180	1.300	7.03		1500	达 标
		2#猪舍	210	1.100				
		废水处理站	330	4.630				
硫 化 氢	东厂界	1#猪舍	370	0.066	0.4789	《恶臭 污染物 排放标 准》 (GB145 54-93)	60	达 标
		2#猪舍	60	0.194				
		废水处理站	270	0.219				
	南厂界	1#猪舍	340	0.068	0.5332		60	达 标
		2#猪舍	210	0.082				
		废水处理站	150	0.383				

	西厂界	1#猪舍	300	0.072	0.37		60	达标
		2#猪舍	490	0.057				
		废水处理站	240	0.241				
	北厂界	1#猪舍	180	0.097	0.3619		60	达标
		2#猪舍	210	0.082				
		废水处理站	330	0.183				

由上表预测结果可知，本项目厂界无组织 $\text{NH}_3$ 浓度最大值为 $11.721\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{H}_2\text{S}$ 浓度值为 $0.5332\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1标准，可做到达标排放。

## （2）厂界臭气浓度达标分析

项目恶臭气体主要污染物为氨、硫化氢等。上述恶臭物质的理化性质详见下表。

表7.2-11 恶臭物质理化性质

恶臭物质	分子式	性质	嗅阈值(ppm)	臭气特征
氨	$\text{NH}_3$	无色气体	0.037	刺激味
硫化氢	$\text{H}_2\text{S}$	无色气体	0.0005	臭蛋味

上述单项恶臭气体均会对人体产生影响，如 $\text{H}_2\text{S}$ 气体浓度为0.007ppm时，影响人眼睛对光的反射， $\text{H}_2\text{S}$ 气体浓度为10ppm是刺激人眼睛的最小浓度； $\text{NH}_3$ 浓度为17ppm时，人在此环境中暴露7~8小时，则尿中的 $\text{NH}_3$ 量增加，同时氧的消耗量降低，呼吸频率下降；在高浓度 $(\text{CH}_3)_2\text{S}$ 气体暴露下，会刺激眼睛、催泪并患结膜炎等。

恶臭强度分类具体详见下表。

表7.2-12 恶臭强度分类

臭气强度	臭气浓度	臭气感觉
0	$\leq 10$	无臭
1	10~34	气味似有似无，勉强可感知的臭气（感知阈值）
2	34~78	微弱的气味，但是能确定什么样的气味（辨别阈值或者认知阈值）
3	78~176	能够明显的感觉到气味
4	176~600	感觉到比较强烈气味
5	$\geq 600$	非常强烈难以忍受的气味

备注	源自《恶臭污染评估技术及环境基准》（邹克华主编，2013）
----	-------------------------------

臭气强度与臭味物质浓度的关系详见下表。

表7.2-13 臭气强度与臭味物质浓度的关系

物质名称	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
氨(mg/m <sup>3</sup> )	0.0758	0.455	0.758	1.516	3.79	7.58	30.32
硫化氢(mg/m <sup>3</sup> )	0.0008	0.0091	0.0304	0.0911	0.3036	1.0626	12.144
备注	源自《中国给水排水》2002Vol.18《污水处理厂恶臭污染状况分析与评价》（郭静，梁娟，匡颖，尚巍，丁堂堂，李金河，朱雁伯，王启山，池勇志）						

由预测结果可知，本项目厂界无组织NH<sub>3</sub>浓度最大值为11.721μg/m<sup>3</sup>，H<sub>2</sub>S浓度为0.5332μg/m<sup>3</sup>，对应的臭气强度为1级，勉强能感觉到的气味，臭气浓度为10~34，满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表7中限值排放标准。

#### 7.2.1.4 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护距离，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”

根据估算模式计算结果可知，本项目各废气污染源的最大占标率为P<sub>max</sub> 8.74%，其贡献值<10%，厂界外各大气污染物短期贡献浓度均能满足环境质量浓度限值，无需设置大气环境保护距离。

#### 7.2.1.5 卫生防护距离

按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中卫生防护距离计算公式核定本项目的卫生防护距离。计算公式如下：

$$\frac{Q_e}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

C<sub>m</sub>：标准浓度限值，mg/Nm<sup>3</sup>；

$Q_c$ : 工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平, kg/h;

$L$ : 工业企业所需的卫生防护距离, m;

$R$ : 有害气体无组织排放源的等效半径, m;

$Q_c$ : 取同类企业中生产工艺流程合理, 生产管理与设备维护处于先进水平的工业企业, 在正常运行时的无组织排放量;

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ ——卫生防护距离计算系数。无因次, 根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别查表。

表 7.2-14 卫生防护距离初值计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		
注： I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的1/3者；  II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的1/3，或者无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按急性反应指标确定者；  III类：无排放同种有害气体的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。										

根据项目工程分析内容可知, 项目营运过程中无组织污染源排放的污染物主要为 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 。当各无组织污染源中 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 的等标排放量相差大于10%时, 应优先选择等标排放量最大的污染物作为企业无组织排放的主要特征大气有害物

质。本项目无组织污染源特征大气有害物质确定过程详见下表。

表 7.2-15 项目无组织污染源特征大气有害物质确定

污染源	污染物	无组织排放量 kg/h	质量标准 mg/m <sup>3</sup>	等标排放量	备注
1#猪舍	NH <sub>3</sub>	0.0268	0.2	0.134	以 H <sub>2</sub> S 作为主要特征大气有害物质
	H <sub>2</sub> S	0.0020	0.01	0.2	
2#猪舍	NH <sub>3</sub>	0.0268	0.2	0.134	以 H <sub>2</sub> S 作为主要特征大气有害物质
	H <sub>2</sub> S	0.0020	0.01	0.2	
废水处理站	NH <sub>3</sub>	0.0152	0.2	0.076	以 NH <sub>3</sub> 作为主要特征大气有害物质
	H <sub>2</sub> S	0.0006	0.01	0.06	

汨罗市长期平均风速为2.2m/s，则项目卫生防护距离计算结果详见下表。

表7.2-16 项目卫生防护距离计算一览表

污染源	污染物	无组织排放量 kg/h	面源长 m	面源宽 m	有效源高 m	卫生防护距离初值 (m)	卫生防护距离终值 (m)
1#猪舍	H <sub>2</sub> S	0.0020	90	50	30	4.473	50
2#猪舍	H <sub>2</sub> S	0.0020	90	50		4.473	50
废水处理站	NH <sub>3</sub>	0.0152	82	30	5	2.148	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），卫生防护距离初值在50m以内，级差为50m。如计算初值小于50m，卫生防护距离终值取50m。当企业某生产单元的无组织排放存在多种大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级。因此，本项目卫生防护距离计算结果为100m。

根据环境保护部部长信箱关于畜禽养殖业选址问题的回复根据生态环境部2018年2月26日关于畜禽养殖业选址问题的回复已明确：《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）属于推荐性的环境保护技术规范类标准，该技术规范3.1.2规定的禁止在城市和城镇居民区，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畜禽养殖场。本项目周边散户居民不属于城市和城镇居民人口集中区。因此，本项目选址不属于该技术规范3.1.2规定的城市和城镇居民区。

根据2004年2月3日原国家环保总局印发《关于加强畜禽养殖业环境监管、严

防高致病性禽流感疫情扩散的紧急通知》（环发[2004]18号），新建畜禽舍应在居民区下风向，并距离居民区至少500m，该通知属于紧急通知，是专门针对“严防高致病性禽流感疫情扩散”作出。不应作为养殖场与农村居民距离500m的依据，因此本项目采取《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中推荐方法进行本项目卫生防护距离计算。

另外，根据《村镇规划卫生规范》（GB18055-2012）4.4.4卫生防护距离表1卫生防护距离要求，养猪场规模在10000~25000头，卫生防护距离为800~1000m；养猪场规模在500~10000头，卫生防护距离为200~800m；粪便垃圾处理场卫生防护距离为500m。在复杂地形条件下的住宅区与产生有害因素场所之间的卫生防护距离，应根据环境影响评价报告，由建设单位主管部门与建设项目所在省、市、自治区的卫生、环境保护部门共同确定。

本项目猪场采用全密封式猪舍，喂养过程除添加EM制剂减少臭气产生量外，还将在各猪舍抽风口末端设置生物除臭系统对猪舍臭气进行处理后排放；项目采用干清粪工艺，猪粪经收集后进入密闭的堆肥车间，可大大减少猪场臭气无组织排放量。同时本项目距离城镇居民区较远，项目用地周边全部为田地和林地，与周边居民有田地、林木和山体相隔，亦可消除部分臭气污染物影响。综合考虑本项目卫生防护距离计算结果、周边居民分布情况及《村镇规划卫生规范》（GB18055-2012）相关要求，本次评价建议卫生防护距离取值200m，本项目卫生防护距离为2栋猪舍、废水处理站边界外200m。

根据现场勘察，本项目卫生防护距离包络线示意图详见下图。结合本项目厂区周边四至情况可知，项目卫生防护距离防护范围内主要是本企业厂区范围、林地和农田，本项目设置的卫生防护距离内无居民点，项目无组织排放的臭气对周边环境的影响较小。

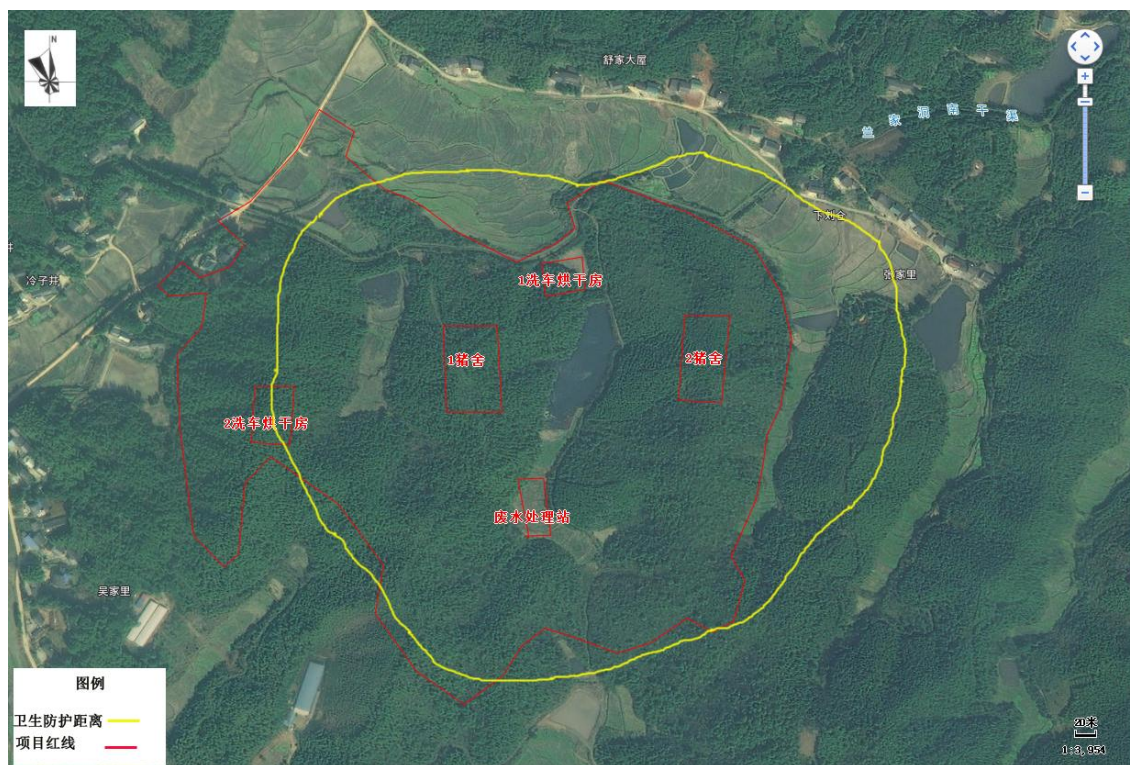


图7.2-1 本项目卫生防护距离包络线图

本次评价提出如下卫生防护距离设置要求：本环评建议规划部门要严格控制本项目大气防护距离内规划用地，当地政府规划部门在划定的卫生防护距离范围内不得建设和规划居住点、学校、医院等环境敏感点。

#### 7.2.1.6 污染源核算

##### (1) 有组织污染物排放量核算

本项目营运期大气污染物有组织排放情况详见下表。

表7.2-17 有组织排放废气污染源核算表

序号	排放口编号	污染物名称	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
1	DA001（1#洗车烘干房）	颗粒物	18.178	0.004	0.012
		SO <sub>2</sub>	12.712	0.003	0.008
		NO <sub>x</sub>	118.922	0.026	0.076
2	DA002（2#洗车烘干房）	颗粒物	18.178	0.004	0.012
		SO <sub>2</sub>	12.712	0.003	0.008
		NO <sub>x</sub>	118.922	0.026	0.076
有组织排放总计		颗粒物	/	0.008	0.024
		SO <sub>2</sub>	/	0.006	0.016
		NO <sub>x</sub>	/	0.052	0.152

## (2) 无组织污染物排放量核算

本项目大气污染物无组织排放情况详见下表。

表 7.2-18 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口	主要污染防治措施	污染物名称	年排放量（t/a）
1	1#猪舍	科学喂养；干清粪；猪舍消毒；喷洒除臭剂；舍外绿化；去除效率70%	NH <sub>3</sub>	0.2346
			H <sub>2</sub> S	0.0176
2	2#猪舍		NH <sub>3</sub>	0.2346
			H <sub>2</sub> S	0.0176
3	废水处理站	敞开池体加盖或覆膜、喷洒除臭剂，加强绿化；去除效率为70%	NH <sub>3</sub>	0.1335
			H <sub>2</sub> S	0.0052
无组织排放总计			NH <sub>3</sub>	0.6027
			H <sub>2</sub> S	0.0404

## (3) 年排放量核算

本项目大气污染物年排放量详见下表。

表 7.2-19 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物名称	年排放量 (t/a)
1	NH <sub>3</sub>	0.6027
2	H <sub>2</sub> S	0.0404
3	颗粒物	0.024
4	SO <sub>2</sub>	0.016
5	NO <sub>x</sub>	0.152

## 7.2.2 营运期地表水环境影响分析

## 7.2.2.1 废水排放量

本项目生产废水主要包括养殖废水和员工生活污水，养殖废水包括猪尿液、猪舍冲洗废水、设备冲洗废水、洗车废水。

## (1) 正常排放

根据工程分析内容，项目养殖废水的产生量为 72663.91 m<sup>3</sup>/a，经收集后进入厂区废水处理站处理。经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 标准以及《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表 1 其他肥料标准三者的较严标准后，



通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳，不排放到外环境，对附近地表水水体水质不会造成影响。

项目生活污水产生量为  $1314\text{m}^3/\text{a}$ ，经隔油池+化粪池预处理后，进入厂区废水处理站。

## （2）非正常排放

项目废水非正常排放主要是指废水处理站发生故障，废水未经处理直接通过管道引至周边农田消纳。本项目营运过程中排放的废水主要为养殖高浓度废水，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷，为连续性排放。由于养殖废水污染物浓度高，一旦未经处理直接引至农田或林地消纳，会对周围环境产生影响。本项目废水不外排地表水环境，且厂区西侧地势较低处设有 2 个暂存池（ $10000\text{m}^3/\text{个}$ ）和 1 个调节池（ $5000\text{m}^3$ ），可对事故情况下的废水进行收集，不会导致事故废水直接进入地表水体。因此，项目废水非正常排放造成地面漫流主要对区域土壤、地下水造成污染，不会对周边兰家洞南干渠产生明显影响，更不会对罗江和汨罗江水质产生影响。

废水长时间渗入地下，使地下水中的硝态氮或亚硝态氮浓度增高，地下水溶解氧含量减少，有毒成分增多，导致水质恶化，严重危及周边生活用水的水质。高浓度废水还可导致土壤孔隙堵塞，造成土壤透气、透水性下降及板结、盐化，严重降低土壤质量，甚至伤害农作物，造成农作物生长受阻或死亡。

为防止养殖场废水处理站事故或检修时，废水排入周边水体造成不利影响，本评价要求：

①建设单位在运营过程中加强废水处理设备的维护和管理，确保设备在良好状态下运行，要求设施的管理人员规范化操作。

②设专人进行巡视，定期对废水处理站设备进行维护和保养，做好巡视记录。

③建设单位针对废水设有 2 个暂存池（ $10000\text{m}^3/\text{个}$ ），主要是对经废水处理站处理后的废水进行事故暂存，同时设有 1 个调节池（ $5000\text{m}^3$ ），可在事故情况下及时对事故废水进行收集，确保事故废水进入废水处理站进行处理。

### 7.2.2.2 地表水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）：建设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。

本项目为水污染影响型建设项目，项目废水进入废水处理站，经处理后通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳，不外排；项目生活污水经隔油池+化粪池预处理后，进入厂区废水处理站。因此，本项目地表水环境评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。项目不涉及废水排放和废水排放口，仅分析项目废水经处理后全部用于周边农田和厂内未利用林地消纳的可行性分析。

#### 7.2.2.3 废水消纳对地表水环境影响分析

本项目废水主要为养殖废水，主要包括猪舍冲洗废水、猪尿液、洗车废水、设备冲洗废水。废水中含主要污染物有 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、粪大肠菌群等，属于高浓度有机废水，一般不含有毒物质。

本项目废水经厂内自建的废水处理站处理，经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 标准以及《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表 1 其他肥料标准三者的较严标准后，通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳。

根据研究监测，经过处理的废水中除含有丰富的 N、P、K 等元素外，还含有硼、铜、铁、锰、钙、锌等微量元素，以及大量的有机质，多种氨基酸和维生素等。养殖废水经处理后用于农灌，不仅能显著改良土壤、确保林木生长所需要的良好微生态系统，还有利于增强其抗冻、抗旱能力，减少病虫害。

根据现场勘查，项目所在区域的地势北低南高，区域自然径流方向为厂区北侧，地表径流的受纳水体为北侧的枫树港和罗江，枫树港汇入罗江后，再流经 13km 汇入汨罗江。汨罗江的罗江汇入处上游 10km 断面涉及到饮用水源保护区，项目建设对上游饮用水源保护区的影响较少；且项目废水经处理达标后，通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳，不直接外排地表水环境。

因此，项目废水消纳对周边水环境影响较小。

#### 7.2.2.4 废水污染物排放信息表

##### （1）废水类别、污染物及污染治理设施信息

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，本项目外排废水污染物信息表情况详见下表。

表 7.2-20 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺		排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
1	养殖废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、TP、SS	不外排	/	TW001	废水处理站	/	固液分离+水解酸化+一级	/	/	/
2	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、动植物油	不外排	/	TW002	预处理设施+废水处理站	隔油池+化粪池	A/O+二级A/O+物化沉淀+臭氧消毒	/	/	/

综上分析，项目营运中产生的猪尿液、猪舍冲洗废水、设备冲洗废水、洗车废水以及经预处理后的生活污水等一并汇入南侧的废水处理站进行处理。根据工程分析内容，项目废水的产生量为 73977.91 m<sup>3</sup>/a，经收集后进入厂区废水处理站，经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 标准以及《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表 1 其他肥料标准三者的较严标准后，通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳，不直接外排地表水环境。项目水污染控制和水处理设施满足环境可行评价要求，对地表水环境的影响较小。

### 7.2.3 营运期声环境影响预测与分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中噪声环境影响评价工作等级划分的基本原则，项目声环境评价工作等级为二级。评价范围为项目厂界向外 200m。

根据现场勘查，项目厂区 200m 范围内的声环境敏感点为冷子井居民点、吴家里居民点、舒家大屋居民点和张家里居民点，其中最近敏感点为厂区西侧 20m 处的冷子井居民点。因此，本次评价主要预测项目建成投产后，厂界和声环境敏感点的声环境达标情况。

### 7.2.3.1 噪声源

本项目营运期噪声主要来源于圈舍排风扇、废水处理站及无害化处理车间、堆肥车间运行时产生的机械噪声，以及猪只叫声。群居猪特别是猪仔经常发出较尖锐的叫声，但随机性较大，一般噪声在 70~80dB(A) 左右，其他设备噪声源强为 70~90 dB(A)，项目设备均选用低噪声设备，均设置于室内，隔声量保守取 10dB(A)，则设备噪声经降噪措施后为 60~80dB(A)（详见 4.2.2.3 节表 4.2-20）。

### 7.2.3.2 评价标准及预测方法

项目对声环境质量影响评价厂界和声环境敏感目标处执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

本项目属于新建项目。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021），进行边界噪声评价时，新建建设项目以项目噪声贡献值作为评价量；进行敏感目标噪声环境影响评价时，以敏感目标所受的噪声贡献值与背景噪声值叠加后的预测值作为评价量。

### 7.2.3.3 噪声源强预测模式

本项目属养殖项目，场地开阔，占地面积大，运营期噪声对各厂界影响仅由紧邻该场界的几个噪声源产生，其他噪声源衰减后贡献量很小，不予考虑。各场界声环境影响预测采用点声源衰减模式和多声源的叠加贡献模式。

（1）点源噪声随距离的衰减计算模式如下：

$$Lp_2 = Lp_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1}$$

式中： $r_1$ 、 $r_2$ —分别为预测点离声源的距离，且  $r_1 < r_2$ ；

$Lp_1$ 、 $Lp_2$ —分别为  $r_1$  和  $r_2$  距离处的声压级；

计算得到的衰减后的声级与场界处的背景噪声级叠加从而得到预测值。

（2）N 个噪声源叠加公式为：

$$Lp = 10 \lg(10^{0.1Lp_1} + 10^{0.1Lp_2} + \dots + 10^{0.1Lp_n})$$

其中： $Lp$ —某点叠加后的总声压级，dB(A)；

$Lp_1$ 、 $Lp_2$ 、... $Lp_n$  — 每个噪声源对该点的声压级，dB(A)。

#### 7.2.3.4 噪声预测结果及分析

本项目各主要生产设备与厂界四周的距离情况详见下表。

表 7.2-21 项目主要生产设备与厂界距离情况一览表

名称		与厂界最近距离 (m)			
		厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
1#猪舍	风机	360	350	330	160
	畜禽尸体处理机(无害化处理一体机)	380	320	300	190
	干湿分离机	350	300	330	200
	平板清粪机	350	300	320	210
	发电机组	400	400	260	120
2#猪舍	风机	100	340	590	180
	畜禽尸体处理机(无害化处理一体机)	70	300	620	200
	干湿分离机	100	280	580	250
	平板清粪机	100	270	500	260
	发电机组	100	420	560	120
1#洗车 烘干房	高压冲洗机	250	470	430	35
	车辆烘干设备	200	460	450	40
2#洗车 烘干房	高压冲洗机	580	80	100	270
	车辆烘干设备	590	60	100	300
废水处 理站	污泥泵	250	180	210	300
	固液分离机	240	130	190	350
	搅拌机	260	190	230	300
	叠螺机	240	170	200	300
	提升泵	240	140	200	340
	加药泵	250	190	220	290

根据工程分析内容给出的噪声源强、厂区平面布局以及上述预测模式，项目实行 3 班制，夜间生产，则预测结果详见下表。

表 7.2-22 厂界噪声预测结果[dB(A)]

点位		贡献值	背景值	预测值	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准			
					昼间		夜间	
					标准限值	达标情况	标准限值	达标情况
厂界	厂界东	42.79	/	42.79	60	达标	50	达标
	厂界南	43.08	/	43.08	60	达标	50	达标
	厂界西	40.29	/	40.29	60	达标	50	达标
	厂界北	46.99	/	46.99	60	达标	50	达标
冷子井居民点	昼间	40.23	53	53.22	60	达标	/	/
	夜间	40.23	42	44.21	/	/	50	达标

根据上表预测结果，仅考虑建筑物及距离、绿化衰减情况下，项目运营期猪舍、各设备运行噪声到达各厂界的昼间和夜间贡献均满足环境噪声《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值；距厂区最近的冷子井居民点的昼间和夜间噪声预测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

为了进一步减少噪声对环境的影响，本评价提出以下措施：

- （1）高噪声设备如水泵、风机应采用封闭处理。
- （2）饲养人员应合理喂食，在正常喂食的前提下尽可能满足猪只饮食、饮水需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声；同时减少人为的骚扰、驱赶。
- （3）猪舍周边种植区绿化降噪。

#### 7.2.4 营运期固体废物影响分析

固体废物具有两重性，一方面，固体废物长期堆存，占用大量土地，而且垃圾如果处置和管理不当，其所含的有害成分将通过多种途径对生态系统和环境造成多方面的影响，主要表现在对土壤、水域和大气的污染，从而影响人体健康；另一方面，固体废物本身又含有多种有用物质，是一种可再生利用的资源。提倡固体废物的资源化，采取管理或工程等措施，从固体废物中回收有利用价值的物资和能源，实现固体废物的再资源化，从而达到资源、环境、生活废物的良性循环，符合可持续发展战略的要求，并已成为处置生活垃圾的发展方向。

## 7.2.4.1 固体废物来源、种类与数量

根据工程分析内容，本项目在营运期产生的的各类固体废物及处置情况见下表。

表 7.2-23 营运期固体废物排放情况一览表

序号	固废名称	废物代码	产生环节	产生量 t/a	处置措施及排放去向
一般固废	猪粪及固液分离粪渣	030-001-33-0001	猪舍	19486.44	收集后转运至堆肥车间，生产有机肥半成品
	污泥(含水率80%)	900-999-62-0001	废水处理站	5.96	进入堆肥车间，生产有机肥半成品
	分娩废物	900-999-99-0001	母猪分娩	36	日常情况送汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理；特殊情况下，经畜禽尸体处理机（无害化处理一体机）处理后，进入堆肥车间进行二次发酵，生产有机肥半成品
	病死猪只	900-999-99-0002	猪舍	253.56	日常情况送汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理；特殊情况下，经畜禽尸体处理机（无害化处理一体机）处理后，进入堆肥车间进行二次发酵，生产有机肥半成品
	生活垃圾	/	员工生活	8.2	经分类收集后，交由当地环卫部门集中处置
危险废物	防疫废物	HW01 841-002-01	猪只防疫	1.2	医疗废物中的损伤性废物，交由资质单位集中处置
	废消毒剂包装物	HW01 841-005-01	厂区消毒	0.2	医疗废物中的药物性废物，交由资质单位集中处置

## 7.2.4.2 固体废物种类和处置情况分析

## (1) 生活垃圾

项目区内设置一定数量分类垃圾箱，经分类收集后委托当地环卫部门处置。

## (2) 猪粪及固液分离粪渣

项目属于机械干清粪工艺，干清粪后的猪粪经收集后，转运至堆肥车间进行发酵制成有机肥半成品。废水处理站固液分离机产生的粪渣经集中收集后，转运至堆肥车间生产有机肥半成品。

## (3) 污泥

项目废水处理站产生的污泥，经叠螺脱水机脱水至 80%后，进入堆肥车间与猪粪一同好氧发酵生产有机肥半成品。

#### (4) 母猪分娩胎盘等废弃物、病死猪只

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）规定：病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。本项目产生的病死猪日常情况送汨罗市病死畜禽厂区自建的无害化处理设施处理。项目病死猪无害化处理过程中产生的肉骨粉，考虑其油脂含量较高，需加入脂肪降解菌进入堆肥车间进行二次发酵，之后作为有机肥半成品外售当地有机肥生产厂家进一步加工处理，不会外环境造成不良影响。

#### (5) 危险废物

项目产生的防疫废物和废消毒剂包装物均属于医疗废物。根据《医院废物管理办法》并按照类别分置于防渗漏、防穿透的专用包装物或密闭容器内。医疗废弃物的暂时存放间的运行和管理应满足《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）和《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相应要求，经收集后交由有医疗废物处理资质单位进行处理。

综上所述，本项目固废按上述要求妥善处置的情况下，不会对周边环境造成明显影响，不会产生二次污染。

表 7.2-24 项目医疗废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	医疗废物暂存间	防疫废物、废消毒剂包装物	感染性废物	HW01 841-002-01、 HW01 841-005-01	2#洗车烘干房	45.3 6m <sup>2</sup>	桶装	2t	<30 天

#### 7.2.4.3 危险废物收集、贮存、运输要求

(1) 危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

(2) 危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。



(3) 危险废物收集、贮存、运输单位应编制环境应急预案。应急预案编制按照个事业单位环境应急预案编制相关要求进行，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。

(4) 危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

①设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》（环发[2006]50号）要求进行报告。

②若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。

③对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。

④清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。

⑤进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

(5) 危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。危险废物特性应根据其产生源特性及 GB5085.1-7、HJ/T298 进行鉴别。

#### **7.2.4.4 危险废物暂存场所规范建设要求**

项目设置的危废暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的相关要求，其中医疗废弃物的暂时存放间的运行和管理应满足《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）相应要求，做好防雨、防渗，防止二次污染。危废暂存设施的设计及管理措施如下所示：

①危废暂存设施四面设置围挡，地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容。

②危废暂存设施衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

③危废暂存设施衬里材料与堆放危险废物相容。

④危废暂存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑤应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

⑥装载危险废物的容器必须完好无损。

⑦危废暂存间地面的防渗措施为：要求最底层采用黏土夯实，地面底层为水泥砂浆，上面铺设为 2mm 厚高密度聚乙烯防渗布，最后以防渗混凝土做地面，地面及裙脚防腐防渗处理，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。同时本项目场所采取防火、防扬散、防流失措施。

## 7.2.5 营运期地下水环境影响分析

### 7.2.5.1 评价等级判定

#### (1) 建设项目行业分类

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 中地下水环境影响行业分类表，对本项目的所属行业类别进行识别，详见下表。

表 7.2-25 地下水环境影响评价行业分类表

项目类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
B 农、林、牧、渔、海洋				
14、畜禽养殖场、养殖小区	年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上；涉及环境敏感区的	/	III 类	/

经核算，本项目年出栏生猪 93600 头，属于“14、畜禽养殖场、养殖小区-报告书-年出栏生猪 5000 头及以上”，则地下水环境影响评价类别为 III 类。

#### (2) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的规定，建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则和地下水环境影响评价工作等级划分情况分别详见下表。

表 7.2-26 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水源（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他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水源（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）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，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他未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup> 。（√）
不敏感	上述地区之外的其他地区

注：（1）a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

（2）根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）可知，集中式饮用水源是指进入输水管网送到用户的且具有一定供水规模（供水人口一般不小于 1000 人）的现有、备用和规划的地下水饮用水水源。分散式饮用水水源地是指供水小于一定规模（供水人口一般小于 1000 人）的地下水饮用水水源地。

表 7.2-27 地下水评价工作等级划分表

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

根据汨罗市乡镇饮水工程资料调查，罗江镇的大部分居民饮水大部分来自乡镇自来水，部分居民饮用井水，即项目所在区域涉及分散式饮用水水源地，不涉及特殊地下水资源保护区等敏感区，则项目所在区域地下水环境较敏感。

因此，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）中评价工作等级划分表，本项目地下水环境影响评价等级为三级。

#### 7.2.5.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中 8.2.2.1 章节，建设项目（除线性工程外）地下水环境影响现状调查评价范围可采用公式计算法、查表法和自定义法确定。本次评价采用查表法，地下水环境现状调查评价范围参照表详见下表。

表 7.2-28 建设项目地下水环境现状调查评价范围参照表

评价工作等级	调查评价面积/km <sup>2</sup>	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时扩大范围
二级	6~20	
三级	≤6	

根据地下水环境现状调查评价范围参照表可知：本项目地下水环境影响评价等级为三级评价，则其地下水环境现状调查评价面积为≤6km<sup>2</sup>。

### 7.2.5.3 评价内容

本次评价主要对地下水环境的现状调查、监测与评价，以及项目运行过程中对地下水环境可能造成的直接何间接影响（包括地下水污染、地下水流场变化）进行预测与评价，并针对其造成的影响和危害提出防治对策。

考虑到本项目运行过程中对地下水位影响较小，并类比同类工程，本次评价主要考虑废水事故排放造成地面漫流，可能进入地下水，从而对地下水环境造成影响。

### 7.2.5.4 评价区域水文地质情况

#### （1）水文地质条件

根据《湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目岩土工程详细勘察报告》，场地内地下水类型主要为上层滞水。上层滞水主要赋存于人工填土①中，水量较小；勘察期间实测初见水位埋深为 0.90-6.20m，相当于标高 49.46-88.55m，稳定水位埋深为 1.30-6.60m，相当于标高 49.86-88.95m。

上层滞水补给来源主要受大气降水入参与生活用水补给，以大气蒸发或侧向迳流排泄，其水位随季节变化而异，受季节气候变化影响较大。据临近水文地质长期观测资料，地下水位年变化幅度为 2.00~3.00m 左右，因季节变化而异。

结合场地地质条件和地层情况特点以及场地周边勘察报告，建议场地内各岩土层渗透系数为：

第①层人工填土，根据区域经验及《工程地质手册》经验值，渗透系数值  $k$  取  $2.5 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 。

第②层淤泥，根据区域经验及《工程地质手册》经验值，渗透系数值  $k$  取  $3.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 。

第③层粉质黏土，相对隔水，根据区域经验及《工程地质手册》经验值，渗

透系数值  $k$  取  $4.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 。

第④层强风化板岩，节理裂隙极发育，但一般呈封闭状态，含水极贫乏。

第⑤层中风化板岩，节理裂隙较发育，但一般呈封闭状态，含水极贫乏。

## (2) 区域地下水环境质量

根据 6.3 节可知，项目所在区域各监测点位的各监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中的 III 类标准限值，区域地下水环境质量良好。

## (3) 地下水化学类型及分布特征

根据项目区域所取 3 组地下水水质简单分析试验成果显示，pH 值为 6.5~7.4，侵蚀性  $\text{CO}_3^{2-}$  未检出， $\text{Cl}^-$  为 2.2~3.6mg/L， $\text{HCO}_3^-$  为 155~255mg/L。

### 7.2.5.5 地下水环境影响预测与评价

#### (1) 预测评价原则

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的规定和岩土工程勘察结果可知，本项目属于 III 类建设项目。地下水环境影响预测遵循《环境影响评价技术导则-总纲》与《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）确定的原则进行。

#### (2) 预测情景设置

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“9.4.1 一般情况下，建设项目须对正常状况和非正常状况的情景分别进行预测。”“9.4.2 已依据 GB 16889、GB 18597、GB 18598、GB 18599、GB/T 50934 设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测。”

本次评价要求本项目必须严格按 GB 16889、GB 18597、GB 18598、GB 18599、GB/T 50934 要求设计地下水污染防渗措施。因此，本次评价可不进行正常状况情景下的地下水环境影响预测。

本次评价主要考虑事故工况下，废水处理站污水池防渗层达不到设计的防渗效果，废水通过池底、池壁下渗进入地下水的系统。

#### (3) 污染源

根据工程分析内容，本项目养殖废水中 COD 和氨氮的产生浓度分别为 5000 mg/L 和 261mg/L。

#### (4) 预测方法

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016），建设项目地下水环境影响预测方法包括数学模型法和类比分析法，其中：数学模型法包括数值法、解析法等方法。由于本项目地下水评价等级为三级，项目可能对地下水产生的影响为事故工况下养殖废水对地下水水质的影响，而对地下水流场影响较小，且项目所在地水文地质条件简单，故在此选择解析法作为本项目地下水污染影响预测方法。

### ①预测模型

预测模型采用地下水溶质运移解析法 一维半无限长多孔介质柱体，一段定浓度边界模型：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—距注入点的距离；

t—时间，d；

C(x, t)—t时刻点 x 处的污染物浓度，g/L；

C<sub>0</sub>—注入的污染物浓度，g/L；

u—地下水流速度，m/d；

D<sub>L</sub>—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d。

### ②参数确定

非正常状况下，本项目地下水预测参数选取情况详见下表。

表 7.2-29 非正常状况下地下水预测参数选取

项目		单位	取值	选取依据
注入示踪剂浓度	COD	mg/L	5000	按最不利情况，工程自身无防渗效果，取养殖废水 COD、氨氮最大污染物浓度为源强
	氨氮		261	
地下水流速		m/d	0.0059	根据《湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目岩土工程详细勘察报告》，场地内地下水类型主要为上层滞水。上层滞水主要赋存于人工填土①中，渗透系数 K 为 2.5×10 <sup>-5</sup> cm/s（0.0216m/d）；孔隙度 0.44，区域水力坡度约为 0.12，则地下水流速 $u=KI/n=0.0216 \times 0.12 / 0.44 = 0.0059\text{m/d}$
纵向弥散系数		m <sup>2</sup> /d	0.5	根据《地下水弥散系数的测定》（海岸工程第 17 卷第 3 期），本项目区为细砂，纵向弥散系数 DL 取

			值 0.5m <sup>2</sup> /d
--	--	--	------------------------

### ③预测时段

根据本工程特点,结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的规定,地下水环境影响预测评价时段可以分为以下四个关键时段:污染发生后100天、污染发生后365天、污染发生后1000天、污染发生后10年。

### ④预测结果

本项目非正常工况下地下水预测结果详见下表。

**表 7.2-30 非正常工况 COD 和氨氮运移 100d 随距离变化一览表**

<u>距离 (m)</u>	<u>COD (mg/L)</u>	<u>氨氮 (mg/L)</u>
<u>0</u>	<u>5000.000</u>	<u>261.00</u>
<u>10</u>	<u>1680.000</u>	<u>87.80</u>
<u>20</u>	<u>256.000</u>	<u>13.30</u>
<u>30</u>	<u>16.100</u>	<u>0.84</u>
<u>31</u>	<u>11.600</u>	<u>0.606</u>
<u>32</u>	<u>8.290</u>	<u>0.433</u>
<u>33</u>	<u>5.870</u>	<u>0.306</u>
<u>34</u>	<u>4.110</u>	<u>0.215</u>
<u>35</u>	<u>2.860</u>	<u>0.149</u>
<u>36</u>	<u>1.970</u>	<u>0.103</u>
<u>37</u>	<u>1.340</u>	<u>0.070</u>
<u>38</u>	<u>0.904</u>	<u>0.047</u>
<u>39</u>	<u>0.605</u>	<u>0.032</u>
<u>40</u>	<u>0.401</u>	<u>0.021</u>
<u>50</u>	<u>0.004</u>	<u>0.00</u>
<u>60</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
<u>70</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
<u>80</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
<u>90</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
<u>100</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>

**表 7.2-31 非正常工况 COD 和氨氮运移 365d 随距离变化一览表**

<u>距离 (m)</u>	<u>COD (mg/L)</u>	<u>氨氮 (mg/L)</u>
<u>0</u>	<u>5000.000</u>	<u>261.00</u>
<u>10</u>	<u>3180.000</u>	<u>166.00</u>
<u>20</u>	<u>1660.000</u>	<u>86.40</u>

<u>30</u>	<u>691.000</u>	<u>36.10</u>
<u>40</u>	<u>229.000</u>	<u>11.90</u>
<u>50</u>	<u>59.200</u>	<u>3.09</u>
<u>60</u>	<u>11.900</u>	<u>0.62</u>
<u>61</u>	<u>10.000</u>	<u>0.524</u>
<u>62</u>	<u>8.410</u>	<u>0.439</u>
<u>63</u>	<u>7.030</u>	<u>0.367</u>
<u>64</u>	<u>5.860</u>	<u>0.306</u>
<u>65</u>	<u>4.880</u>	<u>0.255</u>
<u>66</u>	<u>4.050</u>	<u>0.211</u>
<u>67</u>	<u>3.350</u>	<u>0.175</u>
<u>68</u>	<u>2.760</u>	<u>0.144</u>
<u>69</u>	<u>2.270</u>	<u>0.119</u>
<u>70</u>	<u>1.870</u>	<u>0.10</u>
<u>80</u>	<u>0.225</u>	<u>0.01</u>
<u>90</u>	<u>0.021</u>	<u>0.00</u>
<u>100</u>	<u>0.001</u>	<u>0.00</u>
<u>110</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>

表 7.2-32 非正常工况 COD 和氨氮运移 1000d 随距离变化一览表

<u>距离 (m)</u>	<u>COD (mg/L)</u>	<u>氨氮 (mg/L)</u>
<u>0</u>	<u>5000.000</u>	<u>261.00</u>
<u>10</u>	<u>3970.000</u>	<u>207.00</u>
<u>20</u>	<u>2950.000</u>	<u>154.00</u>
<u>30</u>	<u>2030.000</u>	<u>106.00</u>
<u>40</u>	<u>1290.000</u>	<u>67.30</u>
<u>50</u>	<u>756.000</u>	<u>39.40</u>
<u>60</u>	<u>406.000</u>	<u>21.20</u>
<u>70</u>	<u>200.000</u>	<u>10.50</u>
<u>80</u>	<u>90.200</u>	<u>4.71</u>
<u>90</u>	<u>37.100</u>	<u>1.94</u>
<u>100</u>	<u>13.900</u>	<u>0.73</u>
<u>110</u>	<u>4.750</u>	<u>0.66</u>
<u>111</u>	<u>4.250</u>	<u>0.59</u>
<u>112</u>	<u>3.790</u>	<u>0.53</u>
<u>113</u>	<u>3.380</u>	<u>0.48</u>
<u>114</u>	<u>3.010</u>	<u>0.43</u>



<u>115</u>	<u>2.680</u>	<u>0.39</u>
<u>116</u>	<u>2.380</u>	<u>0.35</u>
<u>117</u>	<u>2.120</u>	<u>0.31</u>
<u>118</u>	<u>1.880</u>	<u>0.28</u>
<u>119</u>	<u>1.670</u>	<u>0.25</u>
<u>120</u>	<u>1.480</u>	<u>0.08</u>
<u>130</u>	<u>0.418</u>	<u>0.02</u>
<u>140</u>	<u>0.107</u>	<u>0.01</u>
<u>150</u>	<u>0.025</u>	<u>0.00</u>

表 7.2-33 非正常工况 COD 和氨氮运移 3650d 随距离变化一览表

<u>距离 (m)</u>	<u>COD (mg/L)</u>	<u>氨氮 (mg/L)</u>
<u>0</u>	<u>5000.000</u>	<u>261.00</u>
<u>10</u>	<u>4570.000</u>	<u>239.00</u>
<u>20</u>	<u>4110.000</u>	<u>214.00</u>
<u>50</u>	<u>2660.000</u>	<u>139.00</u>
<u>80</u>	<u>1430.000</u>	<u>74.60</u>
<u>100</u>	<u>845.000</u>	<u>44.10</u>
<u>150</u>	<u>150.000</u>	<u>7.83</u>
<u>200</u>	<u>14.300</u>	<u>0.75</u>
<u>205</u>	<u>11.000</u>	<u>0.57</u>
<u>206</u>	<u>10.400</u>	<u>0.54</u>
<u>207</u>	<u>9.820</u>	<u>0.51</u>
<u>208</u>	<u>9.290</u>	<u>0.49</u>
<u>209</u>	<u>8.790</u>	<u>0.46</u>
<u>210</u>	<u>8.310</u>	<u>0.43</u>
<u>220</u>	<u>4.690</u>	<u>0.41</u>
<u>221</u>	<u>4.430</u>	<u>0.39</u>
<u>222</u>	<u>4.170</u>	<u>0.37</u>
<u>223</u>	<u>3.930</u>	<u>0.35</u>
<u>224</u>	<u>3.710</u>	<u>0.33</u>
<u>225</u>	<u>3.490</u>	<u>0.31</u>
<u>226</u>	<u>3.290</u>	<u>0.29</u>
<u>227</u>	<u>3.100</u>	<u>0.28</u>
<u>228</u>	<u>2.920</u>	<u>0.26</u>
<u>229</u>	<u>2.740</u>	<u>0.25</u>
<u>230</u>	<u>2.580</u>	<u>0.14</u>

<u>240</u>	<u>1.380</u>	<u>0.07</u>
<u>250</u>	<u>0.723</u>	<u>0.04</u>
<u>260</u>	<u>0.368</u>	<u>0.02</u>
<u>270</u>	<u>0.182</u>	<u>0.01</u>
<u>280</u>	<u>0.088</u>	<u>0.00</u>
<u>290</u>	<u>0.041</u>	<u>0.00</u>
<u>300</u>	<u>0.019</u>	<u>0.00</u>

由上表预测结果可知，非正常状况下，污染物进入含水层中，污染物会逐渐向下游运移。COD 在 100d、365d、1000d 和 3650d 后下游超标距离分别为 34m、67m、114m、227m，下游最大影响距离分别为 44m、86m、145m、287m；氨氮在 100d、365d、1000d 和 3650d 后下游超标距离分别为 31m、61m、103m、207m，下游最大影响距离分别为 39m、76m、128m、256m。

估算模型中并未考虑包气带介质的吸附、降解等作用的影响，实际上，包气带介质中含有各种离子、有机物和微生物，污染物质在通过包气带向地下水迁移的过程中将发生吸附、过滤、离子交换、生物降解等作用而得到不同程度的净化，因此污染羽的实际迁移情况将小于上述预测结果。

因此，为避免非正常工况下，养殖废水渗漏厂址下游地下水水质的影响，项目营运期间要加强对废水收集管道及废水处理系统池体的维护管理，定期监测厂址周围地下水水质状况，制定跟踪监测计划，将对地下水的污染风险降到最低。

#### 7.2.5.6 影响分析

##### 一、正常工况地下水环境影响分析

##### (1) 对项目区地下水环境影响分析

①本项目养殖废水产生量较大，但经废水处理站处理达标后，全部通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳，不外排。因此，不会污染项目区下游的地下水。

②本项目排水系统实行雨水和废水收集输送系统分离，设置的废水收集输送系统，采用管道方式。厂区内除绿化用地及办公生活区外，其余所有生产场区地面均应建有防渗地坪，地表层防渗应采用多层防渗结构；管道、固粪处理区、废水处理池等采用严格的防腐措施，可有效避免由于废水及渗滤液等下渗地下水引

起地下水的污染影响。

③项目区无不良地质现象，无采矿等形成的采空区，因此，因相关自然等因素导致的废水渗漏因素也较小。

本项目属于养殖行业，地下水环境的保护应以地面、贮池等主动性措施为主要保护手段，使污染源的渗漏达到最小程度。经采取分区防渗的治理措施处理后，可防止养殖废水渗入地下水，废水基本不会通过渗漏进入地下水污染地下水水质，也不会改变地下水水位及流场。综合分析，本项目的建设，在做好环保要求的措施后，对地下水环境影响较小。

## （2）对浇灌区地下水环境影响分析

项目废水经厂区自建的废水处理站处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 标准以及《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表 1 其他肥料标准三者的较严标准后，通过管道送至厂区核准红线占地范围未利用林地和周边农田灌溉消纳，不排放到外环境。针对尾水消纳区土地浇灌时，采取按需浇灌，废水浇灌将全部被林木和农作物吸收，不会产生下渗，也不会形成地表径流，因此基本不会对浇灌区地下水及下游地表水产生影响。同时建设单位尾水消纳采用管线输送，平均分散布置浇灌点，控制尾水浇灌速率，杜绝集中灌溉或漫灌。建设单位采取上述措施后，对浇灌区地下水产生的影响较小。

## 二、非正常工况渗漏地下水环境影响预测分析

地下水污染是一个漫长的过程，在污染过程中土壤会截留大部分，并且有部分污染物会在土壤中降解、稀释，而最终进入到地下水含水层中的量较少。根据预测结果，必须加强对各重点防渗单元（猪舍、洗车区、废水处理站、堆肥车间、无害化处理车间等）防渗设施的监管，确保各重点防渗单元的防渗措施安全正常运行，并每年例行检查，从源头上控制污染物的渗漏量。

### 7.2.6 营运期土壤环境影响预测与评价

#### 7.2.6.1 评价等级判定

##### （1）建设项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中土壤环境影响评价项目类别表，对本项目所属行业类别进行识别，详见下表。

表 7.2-34 土壤环境影响评价行业分类表

行业类别	I 类	II 类	III 类	IV 类
农林牧渔业	灌溉面积大于 50 万亩的灌区工程	新建 5 万亩至 50 万亩的、改造 30 万亩及以上的灌区工程；年出栏生猪 10 万头（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	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（√）	其他

经核算，本项目生猪出栏量为 9.36 万头，即生猪年出栏量大于 5000 头、小于 10 万头，则土壤环境影响评价项目类别为 III 类。

#### （2）项目占地规模

《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中 6.2.2.1 和 7.2.2 分别明确：将建设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。

本项目厂区红线占地规模为 465.96 亩（31.0638 公顷），消纳地占地 471 亩（31.4 公顷），占地规模为 62.4638 公顷，属于大型（ $\geq 50$  公顷）。

#### （3）项目所在地周边土壤环境敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中 6.2.2.2，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，判别依据详见下表。

表 7.2-35 污染有影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的（√）
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于汨罗市罗江镇群英村、嵩山村，周边有分散居民点、耕地等土壤环境敏感目标，则土壤环境敏感程度定为“敏感”。

#### （4）评级等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中 6.2.2.3，

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，详见下表。

表 7.2-36 污染影响型评价工作等级划分表

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

根据以上分析，本项目类别为 III 类，占地规模为大型，敏感程度为敏感。因此，本次土壤环境影响评价等级为三级。

#### 7.2.6.2 土壤环境影响识别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中影响识别基本要求 5.1，在工程分析结果的基础上，结合土壤环境敏感目标，根据建设项目建设期、营运期和服务期满后（可根据项目情况选择）三个阶段的具体特征，识别土壤环境影响类型与影响途径。本项目建设期对土壤环境基本没有影响，服务期满后需另做预测，因此本次预测评价仅对项目运营期进行评价。项目运营期环境影响识别主要是针对项目排放的大气污染物、废水污染物、危险固体废物和项目原辅物料贮存等；本项目主要包含猪舍（包含无害化处理车间和堆肥车间）、洗车烘干房、废水处理站、废水收集输送管线、废气排放等过程中对土壤产生的影响。

污染影响型建设项目对土壤环境的影响途径主要有大气沉降、垂直入渗、地面漫流等。本项目废气污染源主要为猪舍（包含无害化处理车间和堆肥车间）、废水处理站产生的恶臭和洗车烘干房液化气燃烧废气。恶臭通过喷洒除臭剂、加强通风措施、设置生物除臭系统等措施，减少恶臭产生和排放；项目 2 栋猪舍各自配套除臭装置，臭气经处理后各自通过风楼排放。2 栋洗车烘干房的液化气燃烧废气经收集后，各自通过 15m 排气筒排放。项目废气污染物可实现达标排放，且污染物排放量少，污染物为可生化、降解环境中广泛存在的物物质，不存在无法降解的永久性污染物质。因此本项目土壤环境影响途径主要为养殖废水垂直入渗、地面漫流。

综上，项目对土壤环境的影响类型和途径详见下表。

表 7.2-37 土壤环境影响类型与途径识别一览表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫游	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	/	√	√	/
服务期满后	/	/	/	/

### 7.2.6.3 地面漫流对土壤影响分析

本项目采用干清粪工艺，日产日清，猪舍 2-8 层的粪污可直接进入堆肥车间的干湿分离机进行固液分离，1 层的粪污通过泵送至干湿分离机，生产有机肥；因此，项目产生的猪粪一般不会受到暴雨冲刷形成漫流。

同时建设单位通过对项目厂区建设环场截排水沟，厂内各建筑物均设置厂棚，并采取雨污分流，废水处理设施进行加盖或覆膜处理，基本不会发生雨水对集粪设施、粪污处理设施进行冲刷的情况；此外，建设单位在废水处理站南侧设置 1 座 5000m<sup>3</sup> 的调节池，可及时对事故废水收集，避免养殖废水未经收集造成地面漫流。

因此，在落实以上防控措施的前提下，本项目地面漫游基本不会对区域土壤产生明显影响。

### 7.2.6.4 污染物渗透对土壤影响分析

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对猪舍、医疗废物暂存间地面及各构筑物（洗车区、废水处理站、堆肥车间、无害化处理车间）地面及侧面按重点防渗区采取防渗措施，采取基础防渗地面，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯材料( $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ )，防渗基础上进行地面硬化，在做好基层防渗的基础上进行水泥硬化；其它路面和地面按一般防渗区采取防渗措施。采取以下防渗措施：地面（池底）等效粘土层厚度要 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，做好基层防渗的基础上进行水泥硬化。

在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

### 7.2.6.5 尾水消纳利用对土壤的影响分析

#### (1) 尾水灌溉利用对土壤的影响

本项目废水经废水处理站处理后，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 标准以及《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表 1 其他肥料标准三者的较严标准后，通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳。

本项目废水除了含有丰富的氮、磷、钾等元素外，还含有对农作物生长起有重要作用的硼、铁、钙、锌等微量元素，以及大量的氨基酸、B 族维生素、各种水解酶、某些植物激素，施用后可很好改善土壤水、肥、气、热状况，收到培肥地力的功效。根据相关实践证明，养殖废水用于农灌，可以加快植被生长、增加粮食产量。但长期过量施用有机肥，会造成农作物对其利用率降低，流失量增大，从而导致土壤氮、磷过量，造成污染。

本评价要求，建设单位在尾水消纳管网末端采用软管连接滴灌或喷灌装置，根据作物用水需实施精准节水灌溉。根据 9.2.2.5 节废水消纳可行性分析可知，项目消纳地共计 471 亩，完全可满足项目尾水消纳量，不会造成消纳地尾水灌溉过量施用，在消纳地的肥力承载范围内。

#### (2) 重金属影响

##### ① 重金属污染

养殖行业产生的重金属污染主要源于使用添加高剂量重金属（主要为铜和锌）的饲料引起，猪只食用该饲料后未被机体吸收的重金属随粪尿排出，污染土壤、水体和农作物。另外养殖场消毒剂的不合理使用，也可能造成有害重金属、氯类等难降解物质通过入渗进入厂区土壤环境。本项目设置堆肥车间，采用好氧发酵工艺用于处理项目的猪粪、污泥等，将其制成有机肥后用于出售，存在污染土壤的风险。

本项目猪粪、污泥等经发酵制成有机肥半成品后，委托当地有机肥厂家进一步加工处理。本项目产生的有机肥半产品能够满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）中表 1 粪便无害化卫生学要求、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中第 8.2.7 款要求以及《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表 1 其他肥料标准要求。因此，本项目配套建设堆肥车

间对养殖过程中产生的猪粪、污泥等进行加工后，生产的有机肥半成品基料内含氮、磷、钾与优级元素远超过普通土壤，且重金属富集现象比普通土壤更弱。进一步加工制成有机肥后，在合理施肥的前提下，该有机肥使用将对农用地土壤具有改善作用，可为土壤提供足够的肥力，有效降低土壤内重金属浓度，由此可缓解土壤污染等问题对农作物的损害，使农业生产质量得以保障。

## ②重金属污染防治

本项目从控制猪饲料成分、合理治理废水和猪粪、采用植物修复来尽可能降低重金属污染。严格把控购进饲料、消毒剂等原料成分，确保无高剂量重金属成分，使猪只饲料符合《饲料添加剂安全使用规范》（农业部 1224 号）、《饲料卫生标准》相关要求，严禁使用含汞等有害重金属、氯类、醛类难降解物质的消毒剂，从源头降低重金属污染。将猪粪发酵腐熟后作为有机肥料外售，做到即产即清。

本次评价引用广西出入境检验检疫局检验检疫技术中心于 2014 年 7 月 16 日对良圻原种猪场狮子岭种猪场（三期）不同浇灌年限的农灌区的监测结果，进行分析长期农灌对土壤一些元素的趋势演变。由监测结果可知：未浇灌区部分监测点位土壤中的砷、汞有所超标，本底值较高，浇灌 10 年灌区土壤中的钾、氮、有机质浓度基本没有变化，磷增加量不大；土壤中的各重金属元素均有所下降趋势或保持不变，土壤中的砷、汞可达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中农用地土壤污染风险筛选值要求。

综上，本项目废水处理站尾水用于消纳地农灌，对于消纳地土壤环境的影响不大。

## 7.2.7 营运期生态环境影响分析

### （1）土地利用环境影响评价

本项目建设前土地利用状况为疏林地，项目建成后将完全改变土地利用状况，原有植被被建筑物和道路所代替，造成自然生态群落绝对面积的减少，从而将抑制绿色植物群落生长。

项目建成后，养殖场将建成混凝土地面，并在空地和场界四周加强绿化，绿化以树、灌、草相结合的形式，厂界主要种植高大乔木辅以灌木，厂内以灌木草坪为主。因此本项目的实施可以提高土地利用率和生产力，且绿化种植一方面



可以起到降噪降恶臭的环境功能，另一方面相对以前的经济林等植被更利于对地表径流水的吸收，有利于水土保持，减少土壤侵蚀。

### （2）水土流失环境影响评价

项目建成后，厂区将建成混凝土地面，并在空地和场界四周植树种草，加强绿化，降低地表径流流量和流速，增强地表的固土能力，从而减轻地表侵蚀，有效减少水土流失。

总之，项目在建成后因地制宜地采取一系列防治措施，则可有效地减低水土流失。

### （3）动植物生态环境影响评价

本项目实施后采用多种绿化形式，保持该地区的覆绿面积。本项目实施后对当地植物生态环境有较大改善作用。本项目用地区域现状为桉树林、松树林、杉木林等经济林木，树种单一、生物多样性缺乏，无天然林、公益林等分布；项目区域林种单一，野生动物较少，本项目建设对当地动物数量影响较小。但生猪发生病疫，如果处理不当，对当地野生和家养动物感染，造成野生和家养动物死亡。本项目建成后，采取较好的生猪病疫防疫措施并制定了强有力的生猪病疫应急预案，只要加强管理和遵照执行，生猪发生病疫对当地野生和家养动物影响较小。

## 8 环境风险评价

### 8.1 环境风险评价目的

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮存等新建、改建和技术改造项目进行环境风险评价。本项目环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在危险，有害因素，项目运行期间可能发生的突发性事件（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施。以使建设项目事故率达到可接受水平、损失和环境影响达到最小。环境风险评价基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等，为建设项目的风险管理决策提供科学依据，以期达到降低危险、减少公害的目的。

### 8.2 环境风险评价等级

#### 8.2.1 环境敏感程度识别

根据本项目厂区周边环境现状，厂区周边环境敏感特征详见下表：

表 8.2-1 环境敏感特征一览表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂区周边 5km 范围内					
	周边 500m 范围内人口数小计					<500 人
	周边 5km 范围内人口数小计					>1 万人，<5 万人
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围 /km	地表水功能敏感性	环境敏感目标分级
	1	枫树港和罗江	农业用水区	/	F2 较敏感	S3
	地表水环境敏感程度 E 值					E2

	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	地下水功能敏感性	包气带防污性能分级	与下游厂界距离/m
地下水	/	/	/	/	Mb>1m, K 为 $2.5 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ , 分布连续、稳定	较敏感 G2 (分散式饮用水水源地)	D2	/
地下水环境敏感程度 E 值							E2	

## 8.2.2 环境风险识别

### 8.2.2.1 危险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、生产过程排放的“三废”污染物、火灾和爆炸半生/次生物等。

项目原辅材料、燃料、中间产品、最终产品及生产过程排放的“三废”污染物情况如下所述:

(1) 主要原辅材料: 饲料、消毒剂(火碱、戊二醛、过氧乙酸、生石灰)、各类防疫药品、除臭剂、秸秆、堆肥接种剂、微生物菌种、垫料、柴油、废水处理药剂( $\text{H}_2\text{O}_2$ 、 $\text{FeSO}_4$ 、PAM、纯碱)。

(2) 燃料: 液化石油气。

(3) 污染物: 臭气(氨、硫化氢)、燃烧废气(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物)、养殖废水以及医疗废物(防疫废物、废消毒剂包装物)。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)、《常用危险化学品的分类及标志》和《危险货物品名表》等国家标准中规定的危险物质分类原则, 对该项目使用的原料和产品中的危险物质进行分类、确认, 并按规定的临界量对该项目危险源进行辨识。

经识别, 本项目涉及到的危险物质主要为消毒剂(火碱、戊二醛、过氧乙酸、生石灰)、废水处理药剂( $\text{H}_2\text{O}_2$ 、 $\text{FeSO}_4$ 、PAM、纯碱)、液化石油气、柴油以及

臭气中的氨和硫化氢。

本项目涉及到的危险物质的理化性质详见下表。

表 8.2-2 火碱理化性质一览表

标识	中文名：氢氧化钠		英文名：sodium hydroxide; caustic soda	
	分子式：NaOH		分子量：40.01	CAS 号：1310-73-2
	危规号：82001		化学品分类：第 8.2 类碱性腐蚀品	
理化性质	性状：白色不透明固体，易潮解。			
	溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。			
	熔点（℃）：318.4		沸点（℃）：1390	相对密度（水=1）：2.12
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃		燃烧分解产物：可能产生有害的毒性烟雾。	
	稳定性：稳定		聚合危害：不聚合	
	引燃温度（℃）：无意义		禁忌物：强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。	
	危险特性：与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性。			
	灭火方法：用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。			
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m³） 0.5 前苏联 MAC（mg/m³） 0.5 美国 TVL—TWA OSHA 2mg/m³ 美国 TLV—STEL ACGIH 2mg/m²			
对人体危害	侵入途径：吸入、食入。 健康危害：本品具有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。			
急救	皮肤接触：立即脱出被污染的衣着。用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。			
防护	工程防护：密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备。 个人防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时，佩戴空气呼吸器；穿橡胶耐酸碱服；戴橡胶耐酸碱手套。工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人卫生。			
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防酸碱工作服。 不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。			
贮运	包装标志：20 UN 编号：1823 包装分类：II 包装方法：小开口钢桶； 塑料袋、多层牛皮纸外木板箱。 储运条件：储存于干燥清洁的仓间内。注意防潮和雨淋。应与易燃或可燃物及酸类分			

	开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。
--	--

表 8.2-3 过氧乙酸理化性质一览表

标识	物质名称		过氧乙酸; 过乙酸	英文名	peroxyacetic acid ; Peracetic acid
	分子式		C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>3</sub>	相对分子质量	76.05
	CAS 号		79-21-0	危险货物编号	52051
				UN 编号	2131
理化特性	熔点（℃）		0.1	相对密度（水=1）	1.15（20℃）
	沸点（℃）		105	饱和蒸汽压 kPa	2.67（25℃）
	外观与形状		无色透明液体，有强烈刺激性气味。		
	溶解性		溶于水，溶于乙醇、乙醚、硫酸。		
毒性及健康危害	进入途径		吸入、食入。		
	健康危害	本品对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有强烈刺激作用。吸入后可引起喉、支气管的炎症、水肿、痉挛，化学性肺炎、肺水肿。接触后可引起烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。			
急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。				
防护措施	呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。 眼睛防护：呼吸系统中已作防护 身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴橡胶手套。 其他防护：工作现场严禁吸烟。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。				
火灾爆炸危险性	禁忌物	强还原剂、强碱、金属类。			
	燃爆危险	本品易燃，具爆炸性，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。			
	危害特性	易燃，加热至 100℃ 即猛烈分解，遇火或受热、受震都可起爆。与还原剂、促进剂、有机物、可燃物等接触会发生剧烈反应，有燃烧爆炸的危险。有强腐蚀性。			
	灭火方法	消防人员须在有防爆掩蔽处操作。遇大火切勿轻易接近。在物料附近失火，须用水保持容器冷却。			
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用惰性、潮湿的不燃材料混				

	合吸收。收入金属容器内。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储存设施要求	储存于有冷藏装置、通风良好、散热良好的不燃结构的库房内。远离火种、热源。避免光照。保持容器密封。应与还原剂、碱类、金属盐类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。禁止震动、撞击和摩擦。
运输要求	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时单独装运，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。车速要加以控制，避免颠簸、震荡。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净，严禁混入有机物、易燃物等杂质。
应急物资	灭火剂：雾状水、二氧化碳、砂土、自吸过滤式防毒面具（全面罩）、防静电工作服、橡胶手套

表 8.2-4 生石灰理化性质一览表

标识	中文名：氧化钙（生石灰）		英文名：calcium oxide	
	分子式：CaO		分子量：56.08	CAS 号：1305-78-8
	UN 编号：1910		危险货物编号：82501	
理化性质	外观与性状：白色无定形粉末			
	溶解性：不溶于醇，溶于酸、甘油。			
	熔点（℃）：2580		沸点（℃）：2850	相对密度（水=1）：3.35
	主要用途：用于建筑，并用于制造电石、液碱、漂白粉和石膏。实验室用于氨气的干燥和醇的脱水等。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃		稳定性：稳定	
	聚合危害：不能出现		禁忌物：水、酸类、易燃或可燃物	
	灭火方法：采用干粉、二氧化碳、干砂灭火。			
	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。			
	危险特性：与酸类物质能发生剧烈反应，具有较强的腐蚀性。			
	急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，先用植物油或矿物油清洗，用大量流动清水冲洗，就医。		
		眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。		
		吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。		
		食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。		
	健康	本品属于强碱，有刺激和腐蚀作用。对呼吸道有强烈的刺激性，吸入本品粉尘		

	危害	可致化学性肺炎。对眼和皮肤有强烈的刺激性，可致灼伤。口服刺激和灼伤消化道。长期接触本品可致手掌皮肤角化、皲裂、指甲变形（匙形）。	
包装与储运	危险性类别：第 8.2 类 碱性腐蚀品		危险货物包装标志：腐蚀品
	储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。库内湿度最好不大于 85%。包装必须完整密封，防止吸潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有核实材料收容泄漏物。		
防护措施	呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。 眼睛防护：必要时，戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿戴防酸碱工作服。 手防护：戴橡胶手套。 其他防护：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，沐浴更衣，注意个人清洁卫生。		
泄漏处置	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：喷雾状水控制粉尘，保护人员。		

表 8.2-5 双氧水理化性质一览表

标识	中文名：双氧水		英文名：hydrogen peroxide	
	分子式：H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		分子量：34.01	CAS 号：7722－84－1
	危规号：51001			
理化性质	性状：无色透明液体，有微弱的特殊气味。			
	溶解性：微溶于水、醇、醚，不溶于石油醚、苯。			
	熔点（℃）：－2（无水）		沸点（℃）：158（无水）	相对密度（水＝1）：1.46（无水）
	燃烧热（KJ/mol）：		最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（kPa）：0.13（15.3℃）
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃		燃烧分解产物：氧气、水。	
	闪点（℃）：		聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（％）：		稳定性：稳定	
	禁忌物：易燃或可燃物、强还原剂、铜、铁、铁盐、锌、活性金属粉末。			
	危险特性：爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。过氧化氢在 PH 值为 3.5～4.5 时最稳定，在碱性溶液中极易分解，在遇强光，特别是短波射线照射时也能发生分解。当加热到 100℃ 以上时，开始急剧分解。它与许多有机物如糖、淀粉、醇类、石油产品等形成爆炸性混合物，在撞击、受热或电火花作用下能发生爆炸。过氧化氢与许多有机化合物或杂质接触后会迅速分解而导致爆炸，放出大量的热量、氧和水蒸气。大多数重金属（如铁、铜、银、铅、汞、锌、钴、镍、铬、锰等）及其氧化物和盐类都是活性催化剂，尘土、香烟灰、碳粉、铁锈等也能加速分解。浓度超过 74% 的过氧化氢，在具有适当的点火源或温度的密闭容器中，会产			

	<p>生气相爆炸。</p> <p>灭火方法：消防人员必须穿戴全身防火防毒服。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水冷却火场容器，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、干粉、砂土。</p>
对人体危害	<p>侵入途径：吸入、食入。</p> <p>健康危害：吸入本品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐，一时性运动和感觉障碍、体温升高、结膜和皮肤出血。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫，长期接触本品可致接触性皮炎。</p>
急救	<p>皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗皮肤。</p> <p>眼镜接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐。</p>
防护	<p>工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。</p> <p>呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。</p> <p>身体防护：穿聚乙烯防毒服。 手防护：戴氯丁橡胶手套。</p> <p>其他防护：工作场所禁止吸烟。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。</p>
泄漏处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
贮存	<p>包装标志：11,20              UN 编号：2015              包装分类：I</p> <p>包装方法：玻璃瓶、塑料桶外木板箱或半花格箱。</p> <p>储运条件：储存在阴凉、通风的仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与易燃或可燃物、还原剂、酸类、金属粉末等分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。夏季应早晚运输，防止日光暴晒。禁止撞击和振荡。</p>

表 8.2-6 纯碱理化性质一览表

标识	中文名：无水碳酸钠		英文名：Sodium carbonate anhydrous	
	分子式：Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	分子量：105.99		CAS 号：497-19-8
理化	外观与性状：常温下为白色粉末或颗粒，无气味			
	溶解性：易溶于水、甘油，微溶于无水乙醇，不溶于丙醇。			



性质	熔点（℃）：851	沸点（℃）：1600	相对密度（水=1）：2.532（20℃）
毒性及健康危害	吸入、食入、经皮肤吸收		
	急性毒性：LD50：4090 mg/kg(大鼠经口)      LC50：2300mg/m <sup>3</sup> ，2 小时(大鼠吸入)		
	健康危害：该品具有弱刺激性和弱腐蚀性。直接接触可引起皮肤和眼灼伤。生产中吸入其粉尘和烟雾可引起呼吸道刺激和结膜炎，还可有鼻粘膜溃疡、萎缩及鼻中隔穿孔。长时间接触该品溶液可发生湿疹、皮炎、鸡眼状溃疡和皮肤松弛。接触该品的作业工人呼吸器官疾病发病率升高。误服可造成消化道灼伤、黏膜糜烂、出血和休克。		
泄漏应急	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。		
注意事项	密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶手套。避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把碱加入水中，避免沸腾和飞溅。		
急救措施	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。（在实验室内，不小心沾到了碱液的时候，我们要用较多的水去冲洗，然后再涂上硼酸溶液来进行反应）</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑。用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟，就医。</p> <p>吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧，就医。</p> <p>食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。</p>		
储存禁忌	<p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。</p> <p>[禁配物]强酸、铝、氟</p>		
运输禁忌	起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。车辆运输完毕应进行彻底清扫。		

表 8.2-7 PAM 理化性质一览表

名称	化学品商品名：聚丙烯酰胺或 PAM
成分	相对分子量：1000 万 离子性：阳离子 化学类别：螯合剂型聚合物 外观与性状：白色粒状固体，稀释后呈无色液体，无臭
危险性	爆炸危险：本品易燃
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 食入：通过动物实验证明此产品食入后不会中毒。
消防措施	危险特性：用水灭火时，颗粒遇水后变滑，避免人员滑到摔伤。 有害燃烧产物：无。 灭火方法：无火灾危险。
泄漏应急处理	颗粒遇水后变滑，避免人员滑到摔伤
操作处置与储存	操作注意事项：无特别要求。 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。
接触控制/个体防护	个人注意事项：无特别要求。 工程控制：提供安全淋浴和洗眼设备。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：无特别要求。 手防护：用大量水冲洗。

表 8.2-8 液化石油气理化性质一览表

标识	中文名：液化石油气	英文名：Liquefied petroleum gas	
	主要组成：丙烷、丙烯、丁烷、丁烯等	分子量：44.5	UN 编号：1075
	危险性类别：第 2.1 类易燃气体	危规号：21053	CAS 号:68476-85-7
理化性质	性状与用途：无色气体或黄棕色油状液体，有特殊臭味，能溶解水，用作石油化工的原料，也可用作燃料		
	熔点(℃)：无资料	相对密度(水=1)：0.55(20/4℃)	
	沸点(℃)：无资料	相对密度(空气=1)：2	
	饱和蒸汽压(MPa)：1.4(50℃)	燃烧热(kJ/m)：108000	
	临界温度(℃)：无资料	临界压力(MPa)：无资料	
	溶解性：能溶于水		
燃烧爆炸危险	闪点(℃)：-74	引燃温度(℃)：426～537	
	爆炸下限[% (V/V)]：1.5	聚合危害：不聚合	

性	爆炸上限[% (V/V)]: 10	稳定性: 稳定
	禁忌物: 强氧化剂、卤素	
	危险性类别: 第 2.1 类易燃气体	
	危险特性: 极易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。其蒸汽比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	
	燃烧分解产物: 一氧化碳、二氧化碳	
	灭火方法: 切断气源。若不能切断气源, 则不允许熄灭泄漏处的火焰; 喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂: 雾状水、泡沫、二氧化碳	
毒性	急性毒性: LD50, 无资料	
对人体危害	急性中毒: 有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等; 重症可突然倒下, 尿失禁, 意识丧失, 甚至呼吸停止。可致皮肤冻伤。	
急救	<p><b>皮肤接触:</b> 如果发生冻伤: 将患部浸泡于保持在 38~42℃ 的温水中复温。不要涂擦。不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的敷料包扎。如有不适感, 就医。</p> <p><b>眼睛接触:</b> 不会通过该途径接触。</p> <p><b>吸入:</b> 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。呼吸、心跳停止, 立即进行心肺复苏术。就医。</p> <p><b>食入:</b> 不会通过该途径接触。</p>	
防护	<p><b>工程控制:</b> 生产过程密闭, 全面通风。</p> <p><b>呼吸系统防护:</b> 高浓度环境中, 佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。</p> <p><b>眼睛防护:</b> 一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可戴安全防护眼镜。身体防护: 穿防静电工作服。</p> <p><b>手防护:</b> 戴一般作业防护手套。</p> <p><b>其他防护:</b> 工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业, 须有人监护。</p>	
泄漏处理	消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区, 无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器, 穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。喷雾状水稀释。防止气体通过下水道, 合理 通风, 加速扩散。	
储存	储罐装本品储存于阴凉、通风处。远离火种、热源。不宜超过 35℃。应与氧化剂等分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。	
包装	钢质气瓶、储罐	
运输	采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放, 并应将瓶口朝同一方向, 不可交叉; 高度不得超过车辆的防护栏板, 并用三角木垫卡牢, 防止滚动。运输时运	

	运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。
--	---

表 8.2-9 氨理化性质一览表

标识	中文名：氨；氨气（液氨）		英文名：ammonia	
	分子式：NH <sub>3</sub>	分子量：17.03	CAS 号：7664-41-7	
	危规号：23003	化学品分类：第 8.2 类碱性腐蚀品		
理化性质	性状：无色有刺激性恶臭的气体。			
	溶解性：易溶于水、乙醇、乙醚。			
	熔点（℃）：-77.7	沸点（℃）：-33.5	相对密度（水=1）：0.82（-79℃）	
	临界温度（℃）：132.5	临界压力（MPa）：11.40	相对密度（空气=1）：0.6	
	燃烧热（KJ/mol）：	最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（KPa）：506.62（4.7℃）	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：氧化氮、氨。		
	闪点（℃）：	聚合危害：不聚合		
	爆炸下限（%）：15.7	稳定性：稳定		
	爆炸上限（%）：27.4	最大爆炸压力（MPa）：0.580		
	引燃温度（℃）：651	禁忌物：卤素、酰基氯、酸类、氯仿、强氧化剂。		
	危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
	灭火方法：消防人员必须穿戴全身防火防毒服。切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。			
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m <sup>3</sup> ） 30 前苏联 MAC（mg/m <sup>3</sup> ） 20			
	美国 TVL-TWA OSHA 50ppm, 34 mg/m <sup>3</sup> ； ACGIH 25ppm, 17mg/m <sup>3</sup>			
	美国 TLV-STEL ACGIH 35ppm, 24mg/m <sup>3</sup>			
	急性毒性：LD <sub>50</sub> 350mg/kg（大鼠经口） LC <sub>50</sub> 1390mg/m <sup>3</sup> , 4 小时（大鼠吸入）			
对人体危害	侵入途径：吸入。			
	健康危害：低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部 X 线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤。			
急救	皮肤接触：立即脱出被污染的衣着，用 2% 硼酸液或大量清水彻底冲洗。就医。			

救	眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
防 护	工程防护：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 个人防护：空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器；戴化学安全防护眼镜；穿防静电工作服；戴橡胶手套。工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣，保持良好的卫生习惯。
泄 漏 处 理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
贮 运	包装标志：6，7      UN 编号：1005      包装分类：II      包装方法：钢质气瓶。 储运条件：易燃、腐蚀性压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间。远离火种、热源。防止阳光直射。应与卤素（氟、氯、溴）、酸类等分开存放。罐储时要有防火防爆技术措施。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输。搬运时要轻装轻卸，防止钢瓶和附件损坏。运输按规定路线行驶，中途不得停留。

表 8.2-10 硫化氢理化性质一览表

标识	中文名： 硫化氢		英文名： hydrogen sulfide	
	分子式： H <sub>2</sub> S	分子量： 34.08	CAS 号： 7783—06—4	
	危规号： 21043			
理化性质	性状： 无色有恶臭气体。			
	溶解性： 溶于水、乙醇。			
	熔点（℃）： -85.5	沸点（℃）： -60.4	相对密度（水=1）：	
	临界温度（℃）： 100.4	临界压力（MPa）： 9.01	相对密度（空气=1）： 1.19	
	燃烧热（KJ/mol）：	最小点火能（mJ）： 0.077	饱和蒸汽压（KPa）： 2026.5（25.5℃）	
燃烧爆炸危险	燃烧性： 易燃		燃烧分解产物： 氧化硫。	
	闪点（℃）：		聚合危害： 不聚合	
	爆炸下限（％）： 4.0		稳定性： 稳定	
	爆炸上限（％）： 46.0		最大爆炸压力（MPa）：	
	引燃温度（℃）： 260		禁忌物： 强氧化剂、碱类。	

危险性	危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与浓硝酸、发烟硝酸或其它强氧化剂剧烈反应，发生爆炸。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。
	灭火方法：消防人员须穿戴全身防火防毒服。切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉。
毒性	LC <sub>50</sub> : 618mg/m <sup>3</sup> （大鼠吸入）
对人体危害	侵入途径：吸入。 健康危害：本品是强烈的神经毒物，对粘膜有强烈刺激作用。急性中毒：短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼热感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现老水肿、肺水肿。极高浓度（1000mg/m <sup>3</sup> 以上）时可在数秒钟内突然昏迷，呼吸和心跳骤停，发生闪电型死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和结膜溃疡。
急救	眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
防护	工程防护：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器或空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴化学手套。 其它：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。及时换洗工作服。作业人员应学会自救互救。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，小泄漏时隔离 150m，大泄漏时隔离 300m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。或使其通过三氯化铁水溶液，管路装止回装置以防溶液吸回。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
贮运	包装标志：4      UN 编号： 1053      包装分类：II 包装方法：钢制气瓶。 储运条件：易燃有毒的压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓内温度不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。平时要注意检查容器是否有泄漏现象。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

### 8.2.2.2 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的环境风险物质及临界量，本项目涉及到的各危险物质与临界量的比值情况详见下表。

表 8.2-11 本项目危险物质与临界量的比值

序号	物质名称	最大储存量	临界量 (t)	Q 值
1	火碱	0.15	100	0.0015
2	戊二醛	0.4	100	0.004
3	过氧乙酸	1.0	100	0.01
4	生石灰	10	100	0.1
5	双氧水	0.02	100	0.0002
6	硫酸亚铁	0.04	100	0.0004
7	PAM	0.2	/	/
8	纯碱	3	/	/
9	液化石油气	0.6	10	0.06
10	柴油	1.6	2500	0.00064
11	氨	在线	5	/
12	硫化氢	在线	2.5	/
合计				0.18

注：项目氨和硫化氢均属于大气污染物在线排放，故均不考虑其最大储存量。

从上表可以看出，本项目涉及到的各种危险物质，按各危险物质的总量与其临界量的比值之和计量 Q，总 Q 值为 0.18， $Q < 1$ ，其环境风险潜势为 I。

### 8.2.2.3 生产系统危险性识别

生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。本项目主要包括 2 栋猪舍及其配套的生物除臭系统、2 座洗车烘干房及厂区废水处理站，存在环保设备故障风险。另外，项目在养殖过程中，可能存在患传染病的猪引发的疫病风险。

### 8.2.3 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险评价工作等级划分依据详见下表。

表 8.2-13 环境风险评价工作等级划分确定表

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
注：导则规定，简单分析是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明即可。				

本项目环境风险潜势为 I。因此，本项目环境风险的评价等级为简单分析。

## 8.3 环境风险分析

### 8.3.1 液化气泄漏事故

本项目洗车烘干房使用的燃料为液化石油气，液化气储存采用 50kg 装气瓶，每栋洗车烘干房的最大储存量为 6 瓶。若气瓶发生破损，易造成液化石油气泄漏事故。泄漏的液化气与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。

### 8.3.2 柴油泄漏事故

项目在每栋猪舍配电房内设 1 台 600kW 的备用柴油发电机作为备用电源。每台备用柴油发电机设置 1 个 1m<sup>3</sup> 的柴油储罐，同时储罐周边设有围堰。若柴油储罐发生破损，泄漏的柴油可及时进入围堰内，一般不会造成泄漏的柴油在车间地面肆意漫流，其环境风险可控。

### 8.3.3 废气事故排放

本项目产生的废气主要为臭气，项目 2 栋猪舍分别配套设有 2 套生物除臭系统，采用共聚 PP 高分子材料作为滤料。废气事故性排放的原因主要为废气处理设备发生故障，导致臭气中的氨和硫化氢事故排放。

根据 7.2.1.2 节分析可知，在事故工况下，2 栋猪舍有组织排放的臭气中各污染物的最大落地浓度，与正常工况相比出现了较大幅度增长，但均未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。项目废气事故排放对周边环境的影响较小。

### 8.3.4 废水事故排放

项目养殖废水为高浓度有机废水，COD、BOD<sub>5</sub>、SS 浓度高。若废水处理设施



故障，废水事故外排将对土壤、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。

土壤：当废水排放超过土壤的自净能力，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，使土壤环境质量严重恶化。同时，土壤对病原微生物的自净能力下降，容易造成生物污染和疫病传播。

大气：废水散发高浓度的恶臭气体，不仅降低空气质量、妨碍人畜健康生存，持续时间过长可能引起呼吸系统的疾病。此外，废水中含有大量的微生物扩散到空气中，可能引发口蹄疫和大肠埃希菌、炭疽、布氏杆菌、真菌孢子等疫病传播，危害人和动物健康。

地表水：养殖场废水中含有大量的 N、P 等营养物质，废水事故排放进入地表水体后，使水中固体悬浮物（SS）、有机物和微生物含量升高，可造成水体富营养化，使水体中的藻类大量繁殖，溶解氧降低，水体变黑发臭，导致鱼类死亡，这种水体将不可能再得到恢复。此外，废水中含有大量的病原微生物将通过水体或水生动植物扩散传播，危害人畜健康。

水体富营养化是指水体中生物所需的氮、磷等无机营养物质含量过剩的现象。氮、磷是导致湖泊、水库、海湾等缓流水体富营养化的主要原因。磷是藻类等的细胞合成所必需的，也是构成核酸、脂肪、蛋白质的重要成分，在能量代谢中起着十分重要的作用。水体富营养化的结果会导致以藻类为主体的水生植物大量的繁殖，影响水体的透明度和水中植物正常的光合作用。藻类的呼吸作用，和藻类死亡被需氧微生物分解都需要氧气，导致水体中的溶解氧含量大大降低，使水体长期处于缺氧状态中，造成鱼类等水生生物的死亡，水质浑浊发臭等最终破坏湖泊生态系统。

地下水：废水渗入会使地下水溶解氧含量减少，水质变坏，严重时使水体发黑、变臭、失去使用价值。一旦污染了地下水，将极难治理恢复，造成较持久性的污染。

可见事故排污对环境的危害极大，应坚决杜绝废水事故排放的发生。一旦出现废水处理设备故障事故，应该立即将废水切换至调节池，待废水处理设施抢修完毕后，再将调节池内废水逐步纳入废水处理系统。

### 8.3.5 尾水输送管线事故排放

本项目产生的废水进废水处理站处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 标准以及《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表 1 其他肥料标准三者的较严标准后，通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳。一旦输送管线泄漏，将会对沿线周围环境造成一定的污染。

### 8.3.6 消毒剂泄漏事故排放

本项目在运营期为保证养殖场的正常运营，需做好防疫及消毒工作，并对病猪及时给予治疗，生产中使用的兽药、疫苗、消毒剂药品的包装材料和容器均属于医疗废物。

兽药、疫苗的使用在生猪养殖过程中，是必不可少的预防和治疗生猪生病而采取的措施。但是消杀剂的使用则可以有多项选择，消毒剂本身是有一定毒性的，如果使用不当或滥用，必然会对人和环境造成伤害。如某些消毒剂生成的有机氯化物，会在很低的浓度下对滥用消毒剂人体健康造成影响，有时单位含量 10 亿分之几，连一般设备都测不出来的情况下就有可能已经产生健康危害，在消毒过程中，还有可能产生二恶英等有害物质，对环境和生物影响很大。空气消毒还可造成局部空气污染。如果水体中的有机物比较多，消毒时有机物会和氯结合形成有机氯化物，比如一氯甲烷、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯甲烷，这些物质对人的健康是有危害的。如含氯消毒剂在使用时可能在环境中生成有机氯化物，具有致癌、致突变、致畸形等作用。如果使用酚类、重金属类不易降解类消毒剂，渗入土壤和流入水体后，会对土壤和水体造成污染。

为降低消毒剂等危险物质对周围环境的影响，本次评价提出禁止选用醛类、氯类及重金属类不易降解类消毒剂，并对项目运营期间产生的药品的包装材料、容器及过期消毒剂等严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行暂存后，送交有资质的单位进行安全处置，在对医疗废物安全处置、同时选择环保型消毒剂并且合理使用的情况下本项目消毒剂等危险物质的使用对周围环境影响较小。

### 8.3.7 瘟疫或疾病风险分析

本项目由于采用集约化饲养，猪群的密度非常高，有利于感染性疾病的传播，发病率高，一旦发病就会给养殖场造成很大的损失，并可能会造成某些疾病在周边人群和畜禽当中传播。

在饲养过程中不可避免存在仔猪和种猪的病死，若不妥善处理，将会对周边社会环境造成一定影响。猪场易发的传染病主要有猪瘟、猪传染性胃肠炎、猪流行性感胃、仔猪副伤寒等 7 种。《动物防疫法》规定，根据动物疫病对养殖业生产和人体健康的危害程度，猪只疫病分为下列三类：

一类疫病，是指对人畜危害严重、需要采取紧急、严厉的强制预防、控制、扑灭措施的疫病，主要有口蹄疫、猪水泡病、猪瘟、非洲猪瘟等。

二类疫病，是指可造成重大经济损失、需要采取严格控制、扑灭措施，防止扩散的疫病，主要指猪乙型脑炎、猪细小病毒病、猪繁殖与呼吸综合症、猪丹毒、猪肺疫、猪链球菌病、猪传染性萎缩性鼻炎、猪支原体肺炎、旋毛虫病、猪囊尾蚴病等。

三类疫病，是指常见多发、可能造成重大经济损失、需要控制和净化的疫病，主要指猪传染性胃肠炎、猪副伤寒、猪密螺旋体痢疾等。

三类疫病的具体病种名录由国务院畜牧兽医行政管理部门规定并公布。而且新的猪病还在不断增加，据南京农业大学研究，大中型猪场约有 32 种传染病，蔡宝祥等介绍有 40 种传染病。新增加的猪病主要有传染性萎缩性鼻炎、乙型脑炎、细小病毒病、伪狂犬病、猪痢疾、猪传染性胸膜炎、猪繁殖和呼吸综合症、母乳无乳综合症等。

集约化猪场养殖规模大、密度高、传播速度快，疾病威胁严重，一旦发生很难控制，可直接导致牲畜死亡、产品低劣、产量下降，防治费用增加，经济损失巨大，可能对人的健康造成威胁。

## 8.4 环境风险防范及应急措施

### 8.4.1 废水泄漏风险防范及应急措施

(1) 废水处理设施底部基础必须采取防渗措施，对其底进行夯土处理结实，并铺设 1.0mm 的 HDPE 膜等防渗材料，可以防止废液泄漏。经防渗处理后渗透系

数达到 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的要求，并对场区进行地下水污染监控。

(2) 排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，避免雨水进入废水收集系统中；

(3) 猪舍、废水处理站等构筑物周围设置截水沟，防止雨水进入造成溢流污染地下水；

(4) 废水收集、贮存设施和管道应做好防渗防漏措施，并经常检查。

(5) 选用先进、稳定、可靠的设备。对于污水输送处理等设备，选择品质优、故障率低、满足设计要求，适于长期运行及便于维修保养的产品。对于关键部位，必须并联安装一套以上的备用设备，并有足够备件进行维修更新。

(6) 当项目的废水处理系统出现故障时，项目产生的废水导流进入调节池。本项目调节池位于废水处理站南侧，容积 5000m<sup>3</sup>；同时，项目设置 2 座暂存池，容积为 2×10000m<sup>3</sup>，可对事故废水及时收集，并送至废水处理站处理，完全满足事故状态下废水的收集与贮存，不外排水环境。项目调节池和暂存池均铺设黑膜，做好防渗处理。

(7) 加强事故监控。企业内部人员应定期巡检，对于管道、废水处理装备要定期进行维护。及时发现各种可能引起养殖废水事故排放的异常情形，并在相关人员的配合下消除事故隐患。

#### 8.4.2 废气泄漏防范及应急措施

为防止废气处理设施故障事故的发生，建设单位应做好以下工作：

(1) 废气处理设施专人定时巡查，确保废气稳定达标排放。

(2) 制定废气净化系统的作业指导书，避免工人误操作引发风险事故。

(3) 加强对废气处理设备的管理，定期检查设备是否有腐蚀或泄漏，定期进行维护，保证设备的正常运行。

#### 8.4.3 危险废物泄漏防范及应急措施

(1) 危险废物暂存间应做防渗、防腐处置；液体危险废物底部设置托盘，防止泄漏物流出界外。

(2) 危险废物入库时，对物料的质量、数量、包装情况以及有无泄漏等进行严格检查。在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，及时对其处理。

(3) 及时处理场内危险废物，尤其是医疗废物。

根据《医疗废物集中处置技术规范（试行）》的要求：“2.4 暂时贮存时间，  
2.4.1 应防止医疗废物在暂时贮存库和专用暂时贮存柜（箱）中腐败散发恶臭，  
尽量做到日产日清。2.4.2 确实不能做到日产日清，且当地最高气温高于 25℃时，  
应将医疗废物低温暂时贮存，暂时贮存温度应低于 20℃，时间最长不超过 48 小时”，  
另外，根据《医疗卫生机构医疗废物管理办法》及《医疗废物管理条例》的要求，  
医疗废物暂时贮存时间不得超过 2 天，应得到及时、有效地处理。

(4) 建立规范的危险废物暂存间。建立的医疗废物暂存设施应达到以下要求：

①必须与生活垃圾存放地分开，有效防雨淋的装置，地基高度应确保设施内  
不受雨淋冲击或浸泡；

②应有严格的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防  
蚊蝇、防蟑螂以及预防儿童接触等安全措施；

③避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；

④应按 GB15562.6 和卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在  
库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识。

#### **8.4.4 消毒剂使用风险防范及应急措施**

(1) 厂内设专门的消毒防疫药物储存室，全封闭，通风设施良好，且储存药  
剂地面要重点防渗。

(2) 要在规定的地点进行调配使用消毒药剂，产生的废水进入废水管网内，  
不能外排；存储室由专人负责看管；取用药物必须有专门从事兽医资格的医师出  
具的处方。取用药物时看管人必须在场，做好记录，处方留底，取用人和看管人  
同时签字。

(3) 定期对储存室内的设备进行检查，发现问题及时上报解决。废弃的药物  
包装袋或瓶，必须存放在危废暂存间；外购药品时要定量，尽可能减少药品、疫  
苗存储。

(4) 消毒防疫药物储存室平时封闭，闲人勿进。

#### **8.4.5 尾水输送管线风险防范及应急措施**

项目尾水消纳管网必须具有自动防爆抗堵等安全功能，具有效防止管道污水  
二次产气爆管，粪渣、厌氧菌落群生长和化学沉淀物、鸟粪石等堵管的处置设计

和工艺装置，具有迅速发现和确定管道堵塞位置的监测装置。安装的防爆裂、防堵塞安全装置能够保证 UPVC、PVC、PE 等塑料管材在污水管道施肥中不出现堵塞、爆裂，接口拉裂、漏水等质量安全问题，保证污水消纳管网的长期使用和安全运行。

#### 8.4.6 火灾事故排放防范及应急措施

(1) 企业严格执行《中华人民共和国消防法》的各项规定，猪舍、仓库、等场所的防火设计、施工和验收须符合国家现行相关标准的要求。

(2) 仓库等场所内严禁烟火，并设置严禁烟火标志。

(3) 加强管理，落实职工不得在场区随意内抽烟、使用明火等制度。

(4) 配备必要的消防设施，如消防栓，灭火器等。

(5) 落实责任制度，猪舍、废水处理站、洗车烘干房等要分设负责人看管，确保消防隐患时刻被监控，及时更新消防灭火设施。

(6) 养殖场用电设备均采取漏电保护装置，猪舍使用的保暖等，对灯具的发热部件采取隔热等防火保护措施。

#### 8.4.7 疾病事故风险防范及应急措施

在动物的饲养、调运过程中，由于种种原因要产生一定比率的动物死亡及检疫检验不合格产品，此类动物尸体（组织）不符合食用卫生条件，而且其大部分是构成动物疫病传播的重要污染源。若再次流入市场，极易导致疫病扩散，构成安全隐患，因此必须要统一进行处理。

根据《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）中规定，可通过焚烧、化制、掩埋或其他物理、化学、生物学等方法将病害动物尸体和病害动物产品或附属物进行处理，以彻底消灭其所携带的病原体，达到消除病害因素，保障人畜健康安全的目的。

本项目病死猪经场内无害化处理机高温降解后生产有机肥。同时项目拟采取的疫病风险防范措施有：

##### (1) 疫病预防措施

猪舍应根据《中华人民共和国动物防疫法》及其配套法规的要求，结合当地实际情况，有选择地进行疫病的预防接种工作，并注意选择适宜的疫苗、免疫程序和免疫方法。

## (2) 疫病监测

①应依照《中华人民共和国动物防疫法》及其配套法规的要求，结合项目区实际情况，制定疫病监测方案；

②猪舍常规监测疫病的种类至少应包括：口蹄疫、猪水疱病、猪 瘟、猪繁殖与呼吸综合征、伪狂犬病、乙型脑炎、猪丹毒、布鲁氏菌病、 结核病、猪囊尾蚴病、旋毛虫病和弓形虫病等；

③根据当地实际情况由动物疫病监测机构定期或不定期进行必要的疫病监督检查，并将抽查结果报告当地畜牧兽医行政管理部门。

## (3) 疫病控制和扑灭措施

发生疫病或怀疑发生疫病时，应依据《中华人民共和国动物防疫法》及时采取以下措施：

①驻场兽医应及时进行诊断，并尽快向当地畜牧兽医行政管理部门报告疫情；

②全场进行彻底的清洗消毒，病死猪的尸体按《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB 16548-2006）进行无害化处理，消毒按《畜产品消毒规范》（GB/T 16569-1996）进行。

## (4) 记录

每批次猪只都应有相关的资料记录，其内容包括：猪只来源，饲料消耗情况，发病率、死亡率及发病死亡原因，无害化处理情况，实验室检查及其结果，用药及免疫接种情况，仔猪发运目的地。所有记录应在清群后保存两年以上。

## 8.5 环境风险应急预案

预防是防止事故发生的根本措施，但也应有应急措施，一旦发生事故，处置是否得当，关系到事故蔓延的范围和损失大小。项目建成后，应建立健全本项目事故应急救援网络。本评价要求建设单位在重大事故时可能造成不良影响的周边环境敏感点，组成联合事故应急网络，抢险用具配置、急救方案确定中均要求同时考虑，在进行各种演习中必须有周边环境敏感点居民共同参加。本报告列出预案框架，以供建设单位在制定事故应急预案时作参考。

### 8.5.1 预案制定前的准备

制定危险源及其潜在的危险危害。主要包括危险品的状态、数量、危险特征、

工艺流程，发生事故时的可能途径、事故性质、危害范围、发生频率、危险等级，并确定一般、重大事故危险源。本项目应制定的主要危险源分布在装置区和储罐区，重大危险源可能发生的事故主要为爆炸、火灾和废水泄漏事故，重大事故后果主要为人员接触有毒物质发生的危害、火灾爆炸事故的危害。

### 8.5.2 预案主要内容

#### （1）应急计划区

对厂区平面布置进行介绍，对项目涉及的危险性质及可能引起重大事故进行初步分析，详细说明厂区危险品的数量及分布，确定应急计划区并给出分布图。

#### （2）指挥机构及人员

主要包括指挥人员的名单、职责、临时替代者，不同事故时的不同指挥地点，常规值班表。在指挥人员中必须包括公司有关部门的负责人。

#### （3）预案分级响应条件

根据工程特征，规定预案的级别及分级响应程序。

#### （4）应急求援保障

规定并明确应急设施、设备与器材，并落实专人管理。

#### （5）报警、通讯联络方式

主要包括事故报警电话号码、通讯、联络方法、较远距离的信号联络，突发停电、雷电暴雨等特殊情况下的报警、通讯、联络。

#### （6）应急措施

包括两个方面，一是应急环境监测、抢险、救援和控制措施，由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部提供决策依据；二是应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材，包括事故现场、临近区域及控制防火区域，明确控制和清除污染措施及相应设备。制定不同事故时不同救援方案和程序，并配有清晰的图示，明确职工自救、互救方法，规定伤员转运途中的医护技术要求，制定医护人员的常规值班表、详细地址和联络途径，确定现场急救点并设置明显标志。

#### （7）人员撤离计划

包括人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制及撤离组织计划，明确事故现场、工厂邻近区域、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，制定医



疗救护程序。详细规定企业事故情况下紧急集结点及周边居民区的紧急集结点，确定紧急事故情况下的安全疏散路线。

#### (8) 事故应急救援关闭程序与恢复措施

规定应急状态终止程序，提出事故现场善后处理和恢复措施及邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。

#### (9) 应急培训计划

应急计划制定后，要定期安排人员进行培训与演练，必要时包括附近的居民。

#### (10) 公众教育和信息

对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

项目风险应急预案主要内容详见下表。

**表 8.5-1 突发事故应急预案**

序号	项目	内容及要求
1	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
2	应急计划区	危险目标：药剂消毒剂储存区，废水处理站
3	应急组织	企业：公司设置应急组织机构和应急指挥小组，厂长作为总负责人，负责现场全面指挥，应急人员必须为培训上岗熟练工，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。 临近地区：地区指挥部—负责企业附近地区全面指挥，救援，管制和疏散。由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府同意调度
4	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
5	应急设施、设备与材料	养殖区：防火灾事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；防有毒有害物质外溢、扩散；中毒人员急救所用的一些药品、器材。 临近地区：烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材
6	应急通讯、通知和交通	可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等，逐一细化应急状态下各主要部门发报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法
7	应急环境监控或监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
8	应急防范措施和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应；控制和清除污染措施及相应设备配备

9	撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对病猪的控制制定、现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护等
10	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
11	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
12	公众教育和信息	对养殖场邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
13	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
14	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

## 8.6小结

综上，该项目的的环境风险为：环保设备发生故障，导致废气、废水事故排放，造成环境污染；猪疾病、疫情等。本评价认为项目在营运过程中，只要不断加强环境管理和生产安全管理，落实每一个环节的风险防范措施和应急措施，环境风险事故具有可预防和可控制性，不会对周边环境造成较大影响。从环境风险角度分析，项目建设可行。因此，本项目产生的风险对周围环境影响是可接受的。

综上所述，本项目建设的环境风险可接受。

**表 8.6-1 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目
建设地点	岳阳市汨罗市罗江镇群英村、嵩山村
地理坐标	113.2160779°、28.8203818°
主要危险废物及分布	主要危险物质为消毒剂、废水处理药剂、液化石油气、柴油等
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	环保设施故障：废气直接排放，会对大气环境造成一定的影响；废水处理设施泄漏，废水通过缝隙进入地表水及地下水；
风险防范措施要求	①废水治理设施风险防范措施：做好废水处理站的防渗、防腐。加强对废水处理设备的管理，定期检查设备是否有腐蚀或泄漏，定期进行维护，保证设备的正常运行。 ②废气治理设施风险防范措施：废气处理设施专人定时巡查，确保废气稳定达标排放；制定废气净化系统的作业指导书，避免工人误操作引发风险事故。加强对废气处理设备的管理，定期检查设备是否有腐蚀或泄漏，定期进行维护，保证设备的正常运行。

	<p>③危险废物暂存间：危险废物进行分类收集，暂存间设防腐、防渗、防雨措施。</p> <p>④火灾事故防范措施：严格执行《中华人民共和国消防法》的各项规定，定期检查更换老化线路。</p> <p>⑤防疫措施：做好病死猪及分娩物的无害化处置，定期对猪舍、厂区进行消毒防疫。</p>
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	项目通过采取相应的风险预防、管理、应急措施后，评价认为项目环境风险是可以接受的。

## 9 污染防治措施及可行性分析

### 9.1 施工期污染防治措施及可行性分析

#### 9.1.1 施工期大气污染防治措施及可行性分析

##### (1) 施工扬尘

工程施工时，由于地表裸露、土石移动、材料运输等原因，均会产生一定的粉尘，特别在大风及干燥季节扬尘较大。同时，建筑材料的装卸和使用，也会导致施工场地及运输道路附近扬尘剧增。为了减轻施工期扬尘的影响，根据《防治城市扬尘污染技术规范》要求，建议采取以下防治措施：

①设置围挡、围栏及防溢座。施工期间，土建工地边界应设置高度 2.5m 以上的围挡；围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。

②土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

③施工过程中使用涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取密闭存储、设置围挡或堆砌围墙或采用防尘布苫盖。

④建筑垃圾的防尘管理措施。施工过程中产生的建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取覆盖防尘布、防尘网；定期喷洒抑尘剂；定期喷水压尘等措施。

⑤设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10m，并应及时清扫冲洗。

⑥进出工地的物料、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、垃圾的运输。

⑦施工工地道路防尘措施。施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，应采取铺设钢板、礁渣、细石或其它功能相当的材料等，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施，并保持路面清洁，防止机动车扬尘。

⑧施工工地道路积尘清洁措施。可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

⑨施工工地内部裸地防尘措施。施工期间，对于工地内裸露地面，应覆盖防尘布或防尘网；铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料；植被绿化；晴朗天气时，视情况每周等时间隔洒水二至七次，扬尘严重时应加大洒水频率；根据抑尘剂性能，定期喷洒抑尘剂。

⑩混凝土的防尘措施。根据《岳阳市住房和城乡建设局关于印发<岳阳市中心城区预拌砂浆发展规划（2018-2025）>的通知》（岳建发[2018]4号）的要求，本项目全部使用商品混凝土，防止搅拌过程中的粉尘产生。

## （2）机械设备、运输车辆尾气

本项目施工过程用到的机械，主要有挖掘机等以柴油为燃料的机械设备，都会产生一定量燃油尾气，主要含 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 等，由于排放源流动性大，且尾气排放量少，对环境影响小。但环评建议建设单位应做好施工现场的交通组织，避免因施工造成的交通阻塞，减少运输车辆怠速产生的废气排放，安装尾气净化装置控制，限制环保不达标的车辆进入场内。同时对车辆和燃油机械设备提倡使用优质燃油。

## （3）装修废气

装修废气来自建筑装饰材料中的气体污染物，主要为甲醛、氨、苯和苯系物及放射性污染等，其量较小，难以估算。为减轻对人群健康的影响，应从以下几个方面进行污染防治：

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。选用符合标准号 GB18580-2017、GB18581-2020、GB18582-2020、GB18583-2008、GB18584-2001、GB18585-2001、GB18586-2001、GB18587-2001 等相关质量标准的装修材料。

②项目营运前工程验收时，必须进行室内环境污染浓度检测，检测结果应符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2020）中相关要求后方可

使用；项目营运后确保室内空气经环保部门检测符合《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中相应规定后方可投入使用。

综上分析，采取以上污染防治措施后，施工期产生的废气对周边环境的影响小，措施可行。

### 9.1.2 施工期水污染防治措施及可行性分析

为了减轻项目施工期废水对地表水体的影响，项目施工过程中应采取如下措施：

#### （1）施工废水污染防治措施

①项目应在场区车辆出入口内侧设置车辆清洗设施和简易沉淀池。根据一水多用、节约用水的要求，机械设备清洗废水、泥浆水应经隔油沉淀处理后循环使用，也可用于洒水降尘；

②项目工地四周应设置截水沟，场地内可根据需要设置排水沟，避免施工废水直接外排；

③施工机械废油应采用废油桶收集起来、集中保管，定期送给有处置能力的单位进行回收或处置；

④要做好建筑材料和建设废料的管理，防止它们成为地面水的二次污染源，建议在料场周围设置排水沟；同时，尽量避免雨期进行施工建设，以减少冲刷形成的泥浆污水的产生。

#### （2）施工生活污水污染防治措施

本项目施工营地设在用地范围内，施工生活污水经“隔油池+化粪池”处理后用作农肥，不外排。

采取上述措施，经济合理，技术可行，处理效果明显，有效减少了施工期污水对环境的影响，因此措施可行。

### 9.1.3 施工期噪声防治措施及可行性分析

为减少噪声对声环境的影响，建议采取以下措施：

（1）从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备。同时，在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

(2) 合理选择施工时间：施工过程中应严格控制各施工机械的施工时间，主要噪声源尽量安排在昼间非正常休息时间内进行的要求，高噪声设备避免在中午 12:00~14:00 及夜间 22:00~翌日 6:00 之间进行作业，同时应避免高噪声设备同时施工。

(3) 合理选择施工方法，并加强管理，施工过程中应做到文明生产。

(4) 物料运输应尽量安排在昼间进行，施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

(5) 合理布置施工机械和施工强度，作好施工组织，在高噪声设备周围设置屏蔽物，对附近操作的作业人员配戴防护耳塞，降低对操作人员的影响。

(6) 对施工场地噪声除采取以上降噪措施外，建设过程中施工单位还应与邻近的居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。若因工艺或特殊需要必须连续施工，施工单位应在施工前报请有关部门批准，并向施工场地周围的居民发布公告，以征得公众的理解和支持。此外，施工期间应设热线投诉电话，接受噪音扰民投诉，并对投诉情况及时处理，对高噪声源进行积极治理或更严格限制其作业时间。

采取上述噪声污染防治措施后，可最大限度减小施工噪声对周围敏感点的污染影响。

#### 9.1.4 施工期固体废物防治措施及可行性分析

为了防止施工期固体废物造成的污染，环评建议采取如下措施：

(1) 根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第 139 号）有关规定，建设单位和施工单位要重视和加强建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境的污染。

(2) 施工单位要向当地环卫管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到指定地点合理消纳，防止水土流失和破坏当地景观。

(3) 对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源。

(4) 对建筑垃圾要进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。

(5) 生活垃圾应定点存放，由环卫部门定时和统一集中处置。

(6) 施工单位不准将各种固体废物随意丢弃和随意排放。

(7) 车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

(8) 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第六十三条规定：工程施工单位应当编制建筑垃圾处理方案，采取污染防治措施，并报县级以上地方人民政府环境卫生主管部门备案。

通过以上措施处理，固体废物污染可得到有效控制，并避免二次污染的产生，措施可行。

### 9.1.5 施工生态环境保护措施及可行性分析

根据经济建设与环境保护协调发展的原则，项目应尽可能减少其负面影响，并着力于逐步改善生态环境，有效防止水土流失，建议本项目采取以下措施：

(1) 严格控制建设用地，减少对建设地周边生态环境的破坏。

(2) 项目建成后，及时恢复植被，利用空地实施立体绿化控制绿化区乔、灌、草的适当比例，尽量使用本地种，以发挥良好的生态效益，逐步改善该地区的大气、水份及土壤的性质，以提高人类生产、生活及居住的环境生态质量。

(3) 施工时，要做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的截水沟和沉砂池，防止雨天水土流失污染附近环境。

(4) 在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤。雨季中尽量减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少推土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开面，防止冲刷和崩塌。

(5) 施工场地做到土料随填随压，不留松土。同时，要开边沟，防止上游的径流通过，填土作业应尽量集中并避开暴雨期。

(6) 在工程场地内需构筑相应的集水沉砂池和排水沟，以收集地表径流和施工过程产生的泥浆水和污水，经过沉砂、除渣后，才能排入排水沟。

(7) 运沙石卡车要保持完好，运输时装载不宜太满，保证运载过程不散落。

(8) 在项目占地范围内，尽量减少剥离表层植被的面积。

项目施工期需认真落实上述措施防止水土流失，上述措施落实后水土流失大



大减少，措施可行。

## 9.2 运营期污染防治措施及可行性分析

### 9.2.1 运营期大气污染防治措施及可行性分析

根据工程分析内容，本项目废气包括有组织排放废气和无组织排放废气。

#### 9.2.1.1 有组织排放废气

##### (1) 防治措施

本项目运营期有组织废气收集及防治措施情况详见下表。

表 9.2-1 有组织废气污染防治措施一览表

废气类型	污染工序	污染因子	防治措施	排气筒编号
燃烧废气	1#洗车烘干房	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	15m 排气筒	DA001
	2#洗车烘干房	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	15m 排气筒	DA002

##### (2) 污染防治措施可行性分析

本项目洗车烘干房废气主要为烘干工序液化气燃烧废气，经收集后直接通过 15m 排气筒排放。液化气燃烧废气的主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。根据 7.2.1 节的估算模式预测结果可知，液化气燃烧废气中各污染物的最大落地浓度均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，其对周边环境的影响较小。

因此，本项目洗车烘干房液化气燃烧废气经收集后，直接通过 15m 排气筒排放的工艺合理可行。

#### 9.2.1.2 无组织排放废气

项目产生的无组织废气主要为猪舍逸散的臭气（包括堆肥车间和无害化处理车间），以及废水处理站臭气。

##### (1) 猪舍臭气

项目共设置 2 栋猪舍，每栋猪舍均配套设置生物除臭系统和风楼；猪舍一层设置堆肥车间和无害化处理车间，其臭气经收集后，依托猪舍的生物除臭系统，之后共同通过风楼排放。

生物除臭系统工作原理：采用共聚 PP 高分子材料作为滤料，厚度 1×450mm，比表面积 135m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>，无规则排列且疏松多孔结构。待处理臭气在通过生物除臭系

统滤料的过程中，其中的异味分子扩散到滤料表面形成的生物膜上，微生物把异味分子氧化分解，从而消除臭气污染。

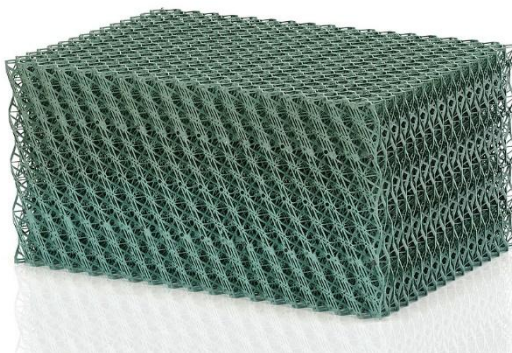


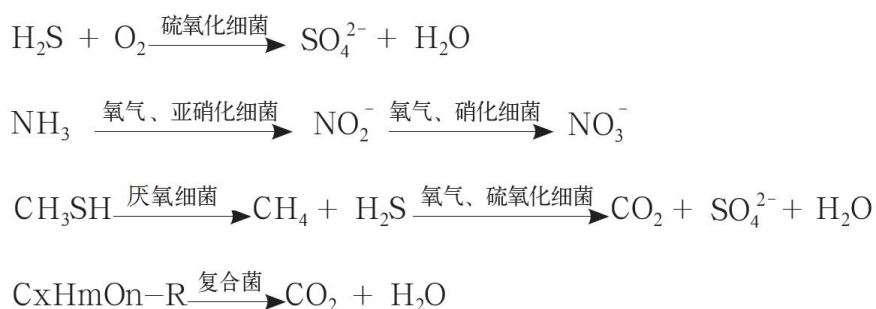
图 9.2-1 PP 生物滤床材料

第一阶段：气液扩散阶段，臭气中的污染物通过填料气液界面由气相转移到液相；

第二阶段：液固扩散阶段，恶臭物质向微生物膜表面扩散。废气中的异味分子由液相扩散到生物填料的生物膜（固相），污染物质被微生物吸附、吸收；

第三阶段：生物氧化阶段，微生物将恶臭物质氧化分解。生物填料表面形成的生物膜中的微生物把异味分子氧化，同时生物膜会引起氮或磷等营养物质及氧气的扩散和吸收。

利用微生物的代谢活动降解恶臭物质，将恶臭物质氧化为最终产物，含硫的恶臭物质被分解成 S、 $\text{SO}_3^{2-}$  和  $\text{SO}_4^{2-}$ ；含氮的恶臭物质被分解成  $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{NO}_3^-$  和  $\text{NO}_2^-$ ；未含硫或氮的恶臭物质被分解成  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ ，从而达到异味净化的目的。主要反应方程式如下：



当恶臭气体为氨时，氨先溶于水，然后在有氧条件下经氨氧化细菌、亚硝化细菌和硝化细菌的硝化作用转化为硝酸盐，在兼性厌氧条件下，硝酸盐还原细菌将硝酸盐还原为氮气。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019），本项目臭气采用生物除臭法属于其臭气处理的可行性技术之一。同时根据 7.2.1 节的估算模式预测结果可知，臭气中各种污染物的最大落地浓度均未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，其对周边环境的影响较小。

同时，项目猪舍恶臭气体还采取加强猪舍卫生管理、改善饲料营养结构和增加清粪次数等措施，具体方法如下：

①保持猪舍的清洁：及时清除猪舍粪便，定期对猪舍进行冲洗，保持干燥清洁；并加强猪舍的机械通风换气，及时排除有害气体，保持猪舍空气清新。

②结合项目具体情况，建设单位拟在猪舍风楼出口定期喷洒生物除臭剂。根据《自然科学》现代化农业（2011 年第 6 期）、《微生物除臭剂研究进展》（赵晓锋，隋文志）等资料，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试养殖场生物除臭剂（大力克、万洁芬等）对  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的去除效率分别为 92.6%和 89%，可除臭、驱蚊蝇，改善饲养环境。

③在畜舍内、粪便和日粮中投放 EM 菌剂等有益微生物复合制剂，能有效地降解  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等有害气体，EM 菌剂中含有多种有效微生物菌群，其中的好气和光合微生物能利用  $\text{H}_2\text{S}$  进行光合作用放线菌产生的分泌物，对病原微生物有抑制作用等；一方面抑制臭气成分的产生，另一方面对上述有害成分直接利用，而达到净化空气的目的。

④采用科学的日粮设计，提高日粮消化率，减少干物质（特别是蛋白质）排放量，既可减少肠道臭气的产生，又可减少粪尿排出后臭气的产生，是减少恶臭的有效措施。科学的日粮设计主要从以下几个方面入手：配料分析和选择；饲料的合理配合；蛋白质合理设计；粗纤维合理设计；添加剂合理应用；饲料输送系统采用自动化系统，减少饲料遗撒。

项目根据各阶段猪不同营养需求，选购相应的饲料，配合氨基酸、酶制剂等添加剂配制适合各个阶段猪食用的日粮。在母猪饲料中仅添加结晶赖氨酸，饲料中的粗蛋白质即可从 17.6%降至 14.5%，同时补充赖氨酸等氨基酸的低蛋白日粮，可使日粮蛋白质从 13.9%降至 11%，氮排出量减少近 30%。根据相关资料，减少日粮蛋白质 2%，粪便排泄量可降低 20%，猪日粮蛋白水平每降低 1%，粪尿中氮

散发量减少 10%~12.5%。采取科学调配日粮，可减少饲料消耗量，提高消化吸收率，提高饲养经济效率，又可降低猪的排泄量，从而控制恶臭气体产生量。

EM 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，恶臭浓度下降了 97.7%，臭气强度降至 2.5 级以下，达到国家一级标准。

另外，在厂区内道路两边种植灌木，厂界边缘地带种植竹子、松树、槐树等高大乔木树种形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响。

在采取以上措施后，根据 7.2.1.3 节预测结果可知，猪舍臭气浓度可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表 7 标准，硫化氢、氨在厂界浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中标准。

此外，根据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)表 7，养殖栏舍恶臭无组织排放控制要求如下：

- ①选用益生菌配方饲料；
- ②及时清运粪污；
- ③向粪便或舍内投(铺)放吸附剂减少臭气的散发；
- ④投加或喷洒除臭剂。
- ⑤集中收集气体经处理（喷淋法、生物洗涤法、吸收法等）后排放；
- ⑥集中收集气体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等）后由排气筒排放。

因此，本项目猪舍采取的恶臭污染防治措施，完全符合《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)的控制要求，项目猪舍恶臭污染防治措施可行。

## (2) 废水处理站臭气

本项目污水处理站为控制恶臭无组织排放采取的防治措施如下：

- ①废水处理系统各工艺单元全部设计为密闭形式，减少恶臭对周围环境的污染。对废水处理站恶臭进行加盖或覆膜密闭。
- ②加强废水处理站的运行操作管理，废水处理站产生的废污泥及时脱水、消

毒等，定期喷洒除臭剂，避免恶臭气体产生。

③在废水处理站四周设置绿化带，种植高大乔木和对恶臭气体有吸附作用的树种。

根据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)表 7 畜禽养殖行业排污单位恶臭无组织排放控制要求，废水处理工程恶臭无组织排放控制要求如下：

①定期喷洒除臭剂；

②废水处理设施加盖或覆膜；

③集中收集气体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等）后由排气筒排放。

因此，项目污水处理站拟采取的恶臭污染防治措施基本符合《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)表 7 畜禽养殖行业排污单位恶臭无组织排放控制要求，项目废水处理站恶臭污染防治措施可行。

## 9.2.2 营运期水污染防治措施及可行性分析

项目排水管网采用雨污分流系统。厂区雨水经雨水收集管网收集后，排放至厂区内的水塘；项目废水经收集后，进入厂区自建的废水处理站进行处理，经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 标准以及《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表 1 其他肥料标准三者的较严标准后，通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳，不外排。

### 9.2.2.1 最高允许排水量可行性分析

根据工程分析内容，项目废水的产生量为  $73977.91 \text{ m}^3/\text{a}$ ，常年存栏量为 35964 头，则每百头猪养殖废水的全年平均产生量为  $0.56 \text{ m}^3/\text{百头} \cdot \text{d}$ ，最大日产生量为  $0.67 \text{ m}^3/\text{百头} \cdot \text{d}$ ，符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 4 的要求。因此，本项目废水的最高允许排放量可行。

### 9.2.2.2 废水处理站设计规模可行性分析

根据工程分析内容，项目废水的产生量为  $73977.91 \text{ m}^3/\text{a}$ （ $202.68 \text{ m}^3/\text{d}$ ），最大日排水量为  $242.5 \text{ m}^3/\text{d}$ 。根据设计单位提供的资料，本项目废水处理站的设计处理规模为  $600 \text{ m}^3/\text{d}$ ，完全满足本项目废水的处理需求。因此，本项目废水处理站的设

计处理规模可行。

#### 9.2.2.3 废水处理工艺可行性分析

项目养殖废水可生化性较好，且含有足够的 N、P 等营养物质满足微生物生长的需要，宜采用生化处理。由于污水中含有大量的悬浮物，应采取有效处理措施去除废水中的悬浮物，以防止设备堵塞，同时降低后续生化处理设施的负荷。

根据设计单位提供的资料，本项目废水采用“固液分离+水解酸化+一级 A/O+二级 A/O+物化沉淀+臭氧消毒”工艺，且项目存栏 10000 头以上，与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》粪污处理模式 III 的处理工艺相类似，符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中相关要求，同时属于《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），本项目污水处理属于可行性工艺。因此，本项目的废水处理工艺可行。

本项目废水处理工艺流程示意图详见下图，具体工艺流程如下：

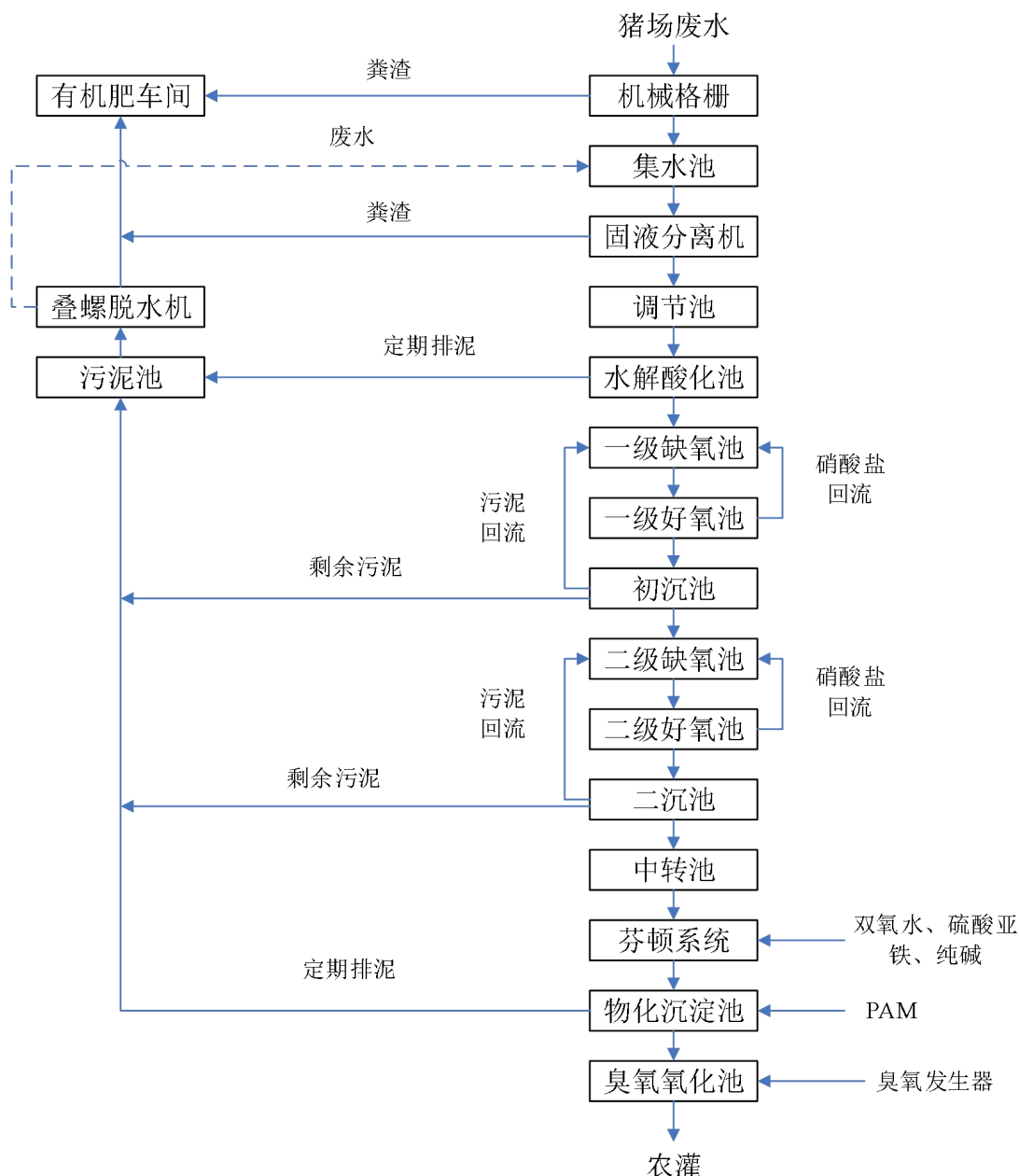


图 9.2-1 废水处理工艺流程示意图

### (1) 预处理系统

养殖废水含有少量粪便残渣及固体悬浮物，需要在预处理工艺进行去除，以减轻后续处理工艺的负担。预处理系统包括机械格栅、固液分离、调节池。

**机械格栅：**养殖废水中可能含有部分杂物，需要设置格栅进行拦截，防止这些杂物堵塞水泵，影响污水处理设备的正常运行。当拦截的栅渣量大于  $0.2\text{m}^3/\text{d}$  时，一般采用机械清渣方式。本项目由于水量较大，采用机械格栅拦截杂物，起到保护水泵、管道、仪表等作用。

固液分离机：项目采用干清粪工艺，但项目猪尿、污水中仍会含有少量的猪粪颗粒、固体悬浮物质等污染物，如不经处理将会对后续处理工艺造成较大负荷，因此需要设立固液分离机对养殖废水进行处理，分离废水中的猪粪。猪粪收集后，进入堆肥车间制作有机肥半成品。

调节池：设置足够容积的调匀池，调节养殖废水的水量水质，并在生化培养初期具有一定的缓冲能力。

## （2）水解酸化处理系统

项目养殖废水属于较高浓度有机废水。根据工程分析内容，项目养殖废水中 COD 的产生浓度为 5000mg/L，BOD<sub>5</sub> 的产生浓度为 2000mg/L，B/C 为 0.4，属于可生物降解废水。本项目设置水解酸化处理系统，可进一步提高废水的可生化性，将大分子有机物转化为小分子；同时可去除废水中的 COD。

水解酸化处理系统：厌氧发酵过程可分为四个阶段，水解阶段、酸化阶段、酸降解阶段和甲烷化阶段。在水解酸化池中，反应过程分水解和酸化两个阶段进行控制。在水解阶段，复合填料可将固体有机物降解为可溶性物质，将大分子有机物降解为小分子物质。在产酸阶段，碳水化合物和其他有机化合物降解为有机酸，主要是乙酸、丁酸和丙酸。水解和酸化反应进行得相对较快，通常很难将其分离。这一阶段的主要微生物是水解酸化菌。

水解酸化池具有较强的抗冲击负荷能力，在进水 COD 为 1000mg/L 时，仍能保证出水在 200mg/L，起到很好的缓冲作用；水解酸化池水力停留时间短，土建造价低，操作成本低。

## （3）二级 AO 生化处理系统

AO 处理工艺：AO 系统是活性污泥法处理工艺的一种。活性污泥法是目前好氧处理中常用的工艺，活性污泥法是以活性污泥为主体的废水生物处理的主要方法。活性污泥法是向废水中连续通入空气，活性污泥法经一定时间后因好氧性微生物繁殖而形成的污泥状絮凝物。其上栖息着以菌胶团为主的微生物群，具有很强的吸附与氧化有机物的能力。利用活性污泥的生物凝聚、吸附和氧化作用，以分解去除污水中的有机污染物。然后使污泥与水分离，大部分污泥再回流到曝气池，多余部分则排出活性污泥系统。

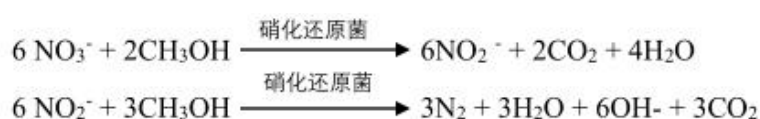
AO（缺氧-好氧）生化工艺，通过培养兼氧、好氧微生物来对污水进行生化处



理，降解污水中的污染物质，适合用来处理含高氨氮、高浓度有机物废水。具有处理效果好，运行稳定，管理简单的特点。

本设计在兼氧段通过机械搅拌，延长污泥龄，使反硝化反应更容易进行。好氧池进行鼓风曝气，通过好氧反应去除有机物，进行硝化反应去除氨氮，并且设立好氧回流泵，回流好氧池内污水进入缺氧池，进行反硝化反应，去除污水中的氨氮。具体原理为：

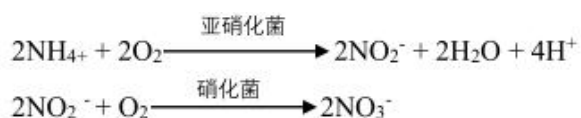
反硝化反应是指在缺氧条件（兼氧池内）下，反硝化细菌将硝酸盐氮（ $\text{NO}_3^-$ ）和亚硝酸盐氮（ $\text{NO}_2^-$ ）还原为氮气的过程：



总反应式为：



硝化反应是在好氧（好氧池内）条件下，通过亚硝化菌和硝酸菌的作用将氨态氮转化为亚硝酸盐氮和硝酸盐氮的过程：



总反应式为：



由于废水污染物浓度较高，尤其是氨氮含量高，因此设立二级 AO 处理工艺，才可满足氨氮的去除要求。

#### （4）深度处理系统

为了进一步改善水质，去除废水中残余的 COD、BOD，对废水进行灭菌消毒，需要对生化反应后的养殖废水进行深度处理，确保处理后废水达到设计标准。

深度处理通常采用物理化学工艺，例如芬顿氧化、物化沉淀、臭氧氧化、电化学氧化等，也可以采用氧化塘、人工湿地等生态工艺。

本项目根据养殖废水情况和出水要求，采用物化沉淀、臭氧氧化的处理工艺。

物化沉淀：向废水中投加 PAM 絮凝剂，将沉淀的颗粒互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸

附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质，絮凝体通过吸附使体积增大而下沉，从而达到去除悬浮物、COD、BOD<sub>5</sub>的目的。

臭氧氧化：养猪废水中含有许多细菌、病毒微生物等，在经过前段的生化处理后，微生物指标可能达不到排放要求，因此，必须在末端设置臭氧氧化消毒池。臭氧是一种强氧化剂，溶于水后，直接或利用反应中生成的大量羟基自由基及新生态氧间接氧化水中的无机物、有机物，并进入细菌的细胞内氧化胞内有机物，从而达到杀菌消毒、净化水质的目的，与加氯消毒相比，臭氧消毒剂量小、作用快、消毒效果更佳。

暂存池：本项目在 1#猪舍的西侧设有 2 座暂存池（10000m<sup>3</sup>×2），用于暂存经废水处理站处理后的养殖废水，同时可作为应急情况下事故废水收集池；暂存池铺设黑膜，做好防渗处理。

#### （5）污泥处理系统

污泥经叠螺脱水机脱水后，污泥含水率可降为 80%左右。污泥脱水后与猪粪一同入堆肥车间制造有机肥半成品。

#### 9.2.2.4 废水处理达标可行性分析

根据相关文献资料，本项目污染物处理效率取值详见下表。

**表 9.2-2 养殖废水污染物去除情况及出水浓度情况（单位：mg/L）**

处理单元		COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	TP	SS
养殖废水	进水水质	5000	2000	261	43.5	1500
预处理系统	去除效率（%）	/	/	/	/	80
	出水水质	5000	2000	261	43.5	300
水解酸化处理系统	去除效率（%）	80	80	50	50	10
	出水水质	1000	400	130.5	21.75	270
二级 A/O	去除效率（%）	80	80	80	20	50
	出水水质	200	80	26.1	17.4	135
深度处理系统	去除效率（%）	40	40	/	70	60
	出水水质	120	48	26.1	5.22	54
最终出水	去除效率（%）	95.45	94	90	88	96.4
	出水水质	120	48	26.1	5.22	54
出水设计标准	出水水质	150	60	80	8.0	80

从上表可以看出，项目废水经自建废水处理站处理后，各污染因子排放浓度可以达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 标准以及《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表 1 其他肥料标准三者的较严标准。

因此，项目养殖废水经废水处理站处理达标可行。

#### 9.2.2.5 尾水消纳可行性分析

《畜禽规模养殖污染防治条例》指出：将畜禽粪便、污水、沼渣、沼液等用作肥料的，应当与土地的消纳能力相适应，并采取有效措施，消除可能引起传染病的微生物，防止污染环境和传播疫病。

《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》指出：鼓励沼液和经无害化处理的畜禽养殖废水作为肥料科学还田利用。

##### （1）水量

根据工程分析内容，项目废水产生量为  $73977.91\text{m}^3/\text{a}$ ，经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 标准以及《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表 1 其他肥料标准三者的较严标准后，通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳，不排放到外环境。

本项目位于汨罗市罗江镇群英村、嵩山村，属于典型的农村环境，养殖场周边主要为农田、旱地和林地，主要农作物为水田、居民菜地等。根据《湖南省用水定额》（DB43T388-2020）中用水要求，本项目所在区域属于湖南省灌溉分区中的Ⅲ类，农田种植结构设计为一年两熟模式，种植两季水稻。早稻用水定额为  $155\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ ，晚稻  $312\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ 。按照一年两熟种植结构配套土地测算：水稻种植两季，早稻灌溉时间集中在 4 月下旬到 6 月下旬，约 60 天，则每亩早稻田每天消纳水量为  $155/60=2.58\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{d}$ 。根据工程分析内容，项目废水最大日产生量为  $242.5\text{m}^3/\text{d}$ ，则最少需要配套种植面积 94 亩；晚稻灌溉时间集中在 8 月上旬到 10 月中旬，约 70 天，则每亩晚稻田每天消纳水量为  $312/70=4.46\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{d}$ ，至少需要配套种植面积 55 亩。按最高需求计，最少需要配套种植面积为 94 亩。

目前，建设单位已与汨罗市罗江镇群英村民委员会签订了尾水消纳地的土地

流转合同（具体详见附件 4），明确了土地类型为稻田，厂区核准红线范围外的流转面积共计为 471 亩，远远大于 94 亩，完全可以用于本项目尾水消纳。同时，根据设计单位提供的资料，项目核准的红线占地范围内，未利用的林地约为 370 亩，同样可作为本项目尾水消纳地，主要种植杨树。杨树是湿生树种，对水分要求很高。灌溉能人为地改变林地土壤水分状况和林地空气湿度，提高造林成活率，是杨树丰产栽培的主要措施之一。一般幼林的灌溉湿润深度达到 50 厘米即可，每亩一次灌水量约 40~50 立方米。两次灌水间隔期，对大部分树种来说，以保持土壤最大含水量的 60%以上为宜。对杨树速生丰产林，一般每年至少灌水 4 次。根据建设单位提供的尾水消纳方案（详见附件 17），项目尾水消纳的最长空白期为 12 月、1 月和 2 月，共计 90 天，这期间废水产生量为 18242m<sup>3</sup>，厂区配套建设的 2 个暂存池（10000m<sup>3</sup>/个）完全满足尾水消纳空白期内废水的存放量。

具体消纳地范围及消纳管线分布图详见附图 10，厂外尾水消纳土地流转合同详见附件 4，尾水消纳方案详见附件 17。

此外，项目在废水处理站周边设有 2 个暂存池（10000m<sup>3</sup>/个）和 1 个调节池（5000m<sup>3</sup>），总容积为 25000m<sup>3</sup>。根据工程分析内容，项目废水的最大产生量为 242.5 m<sup>3</sup>/d，则养殖废水在厂区最多可暂存 103 天，完全满足雨季养殖废水暂存需求，项目尾水可实现各季节废水不外排。

因此，项目废水经处理后用于厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳可行。

## （2）水质

本项目废水主要包括猪舍冲洗废水、猪尿液、洗车废水、设备冲洗废水和生活污水。废水中含主要污染物有 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、粪大肠菌群等，一般不含有毒物质。

项目废水处理工艺为“固液分离+水解酸化+一级 A/O+二级 A/O+物化沉淀+臭氧消毒”，具体工艺流程详见上图。

该工艺为养殖行业废水处理传统工艺，与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中规定的“粪污处理基本工艺模式—模式III”基本相符，运行效果稳定。同时也是《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南》（试行）和《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中可行性技术。

本项目废水经厂内自建的废水处理站处理，经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 标准以及《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表 1 其他肥料标准三者的较严标准后，通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳。

根据研究监测，经过处理的养殖废水中除含有丰富的 N、P、K 等元素外，还含有硼、铜、铁、锰、钙、锌等微量元素，以及大量的有机质，多种氨基酸和维生素等。养殖废水经处理后用于农灌，不仅能显著改良土壤、确保林木生长所需要的良好微生态系统，还有利于增强其抗冻、抗旱能力，减少病虫害。

因此，项目废水经处理后用于周边农田和厂区内未利用林地消纳的水质可行。

### （3）污水浇灌输送与贮存

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的要求，“在畜禽养殖场与还田利用的农田之间应建立有效的污水输送网络，通过车载或管道形式将处理（置）后的污水输送至农田，要加强管理，严格控制污水输送沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏。同时畜禽养殖场污水排入农田前必须进行预处理，并应配套设置田间储存池，以解决农田在非灌溉期间的污水出路问题，田间储存池的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内畜禽养殖场排放污水的总量”。

根据建设单位规划，项目废水通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳，同时加强管理，严格控制污水输送沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏。同时，项目在废水处理站周边设有 2 个暂存池（10000m<sup>3</sup>/个）和 1 个调节池（5000m<sup>3</sup>），总容积为 25000m<sup>3</sup>。根据工程分析内容，项目废水的最大产生量为 242.5m<sup>3</sup>/d，则项目废水在厂区最多可暂存 103 天，完全满足雨季养殖废水暂存需求。

因此，项目废水经处理后用于厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳可行。

### （4）土地消纳养分分析

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧[2018]1 号），技术指南中提出：畜禽粪污土地承载力及规模养殖场配套土地面积测算以粪肥氮养分供给和植物氮养分需求为基础进行核算。畜禽粪肥养分需求量根据土壤肥力、作物类

型和产量、粪肥施用比例等确定。畜禽粪肥养分供给量根据畜禽养殖量、粪污养分产生量、粪污收集处理方式等确定，计算过程如下所述：

#### ①区域植物养分需求量

根据区域内各类植物（包括作物、人工牧草、人工林地等）的氮（磷）养分需求量测算，计算方法如下：

区域植物养分需求量=Σ(每种植物总产量(总面积)×单位产量(单位面积养分需求))

不同植物单位产量（单位面积）适宜氮（磷）养分需求量可以通过分析该区域的土壤养分和田间试验获得。

#### ②区域植物粪肥养分需求量

根据不同土壤肥力下，区域内植物氮（磷）总养分需求量中需要施肥的比例、粪肥占施肥比例和粪肥当季利用效率测算，计算方法如下：

$$\text{区域植物粪肥养分需求量} = \frac{\text{区域植物养分需求量} \times \text{施肥供给养分占比} \times \text{粪肥占施肥比例}}{\text{粪肥当季利用率}}$$

氮（磷）施肥供给养分占比根据土壤氮（磷）养分确定，土壤不同氮磷养分水平下的施肥占比推荐值见附表 2。不同区域的粪肥占施肥比例根据当地实际情况确定；粪肥中氮素当季利用率取值范围推荐值为 25%-30%，磷素当季利用率取值范围推荐值为 30%-35%，具体根据当地实际情况确定。

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧[2018]1 号），参数取值详见下表。

表 9.2-3 项目消纳土地粪肥养分需求量计算一览表

种植类型	水稻		人工林地（杨树）	
种植面积	471 亩		370 亩	
年产量 <sup>①</sup>	400 (kg/亩)		1.33 (m <sup>3</sup> /亩)	
营养成分	氮	磷	氮	磷
形成 100kg 产量需要吸收值 <sup>②</sup>	2.2 kg/100kg 产量	0.8 kg/100kg 产量	2.5kg/m <sup>3</sup> 产量	2.5kg/m <sup>3</sup> 产量
施肥供给养分占比 <sup>③</sup>	45%	45%	45%	45%
粪肥施肥比例 <sup>④</sup>	40%	40%	40%	40%
粪肥当季利用率 <sup>⑤</sup>	25%	30%	25%	30%
粪肥养分需求量 (kg)	2984.26	904.32	885.78	738.15

注：①根据表 3-1 和表 3-2 折算年产量；②根据表 1 的推荐值取值；③结合表 2、表 3-1 和表 3-2 取值；④根据经验按较低值取值；⑤根据指南中 5.2.2 节内容按较低值取值。

由上表可知，项目厂区外 471 亩消纳地种植水稻每年氮养分需求量为 2984.26 kg，磷养分需求量为 904.32 kg；厂区核准红线范围内未利用的 370 亩林地种植杨树每年氮养分需求量为 885.78kg，磷养分需求量为 738.15kg。因此，项目消纳地每年氮养分需求量合计为 3870.04kg，磷养分需求量合计为 1642.47kg。

根据工程分析内容，项目废水产生量为 73977.91m<sup>3</sup>/a，氨氮的排放浓度小于 80mg/L，TP 的排放浓度小于 8.0mg/L，则项目氨氮的总排放量为 5918.23kg/a，总磷排放量为 591.82kg/a。参照《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧[2018]1 号），生猪粪污中氮素占氮排泄总量的 50%，磷素占 80%，因此，项目废水农田消纳过程中，氮素的排放总量为 2959.12kg/a，磷素的排放总量为 473.46kg/a，均低于纳地种植水稻和杨树的氮养分和磷养分的需求量（氮养分需求量 3870.04kg/a，磷养分需求量 1642.47kg）。因此，项目废水中的氮、磷养分可完全被消纳。

综上，项目废水用于周边农田和厂区范围内未利用林地消纳可行。

### 9.2.3 营运期噪声污染防治措施及可行性分析

#### （1）猪群叫声防治措施

①尽可能满足猪只饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声；

②猪只出栏时会产生突发性叫声，会对区域声环境产生一定的影响，但具有偶然性和间断性，影响短暂，应安排在白天，且避免午休时间，尽量采取赶猪上车；

③合理布局猪舍，厂界设围墙，在厂区总平面设计中，充分考虑地形、声源方向性及猪舍噪声强弱，利用建筑物、绿化植被等对噪声的屏蔽、吸纳作用，进行合理布局，从而起到降低噪声影响的作用。项目 1#猪舍距离厂区西侧的最近居民点距离为 330m，2#猪舍距离厂区北侧的最近居民点距离为 250m。因此项目猪叫声对环境基本无影响。

#### （2）设备噪声防治措施

①设备选型：从设备选型入手，设备定货时向设备制造厂提出噪声限值，选择低噪、低转速风机，风机的产噪级别在 85dB(A)以下。

②隔声：各类通风机、泵类、废水处理设备等产噪设备均设置于室内，可降低噪声的影响。在平面布置上采取“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，尽量将噪声大的噪声源远离厂界和敏感点，通过距离衰减降噪。把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响。

③减振与隔振：机械设备产生的噪声，不仅能以空气为媒介向外传播，还有直接激发固体构件振动，以弹性波的形式在基础、地板、墙壁、管道中传播，并在传播过程中向外辐射噪声。为了防止振动产生的噪声污染，各类设备采取基础减振措施。

④在噪声源与声环境敏感点之间多种植吸声效果好的树木，减小声环境敏感点受厂内噪声源的影响。

### （3）交通运输噪声防治措施

①根据生产实际情况，合理调度汽车运输。

②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。

③运输车辆应做到缓速行驶，禁止鸣笛，减少运输车辆进出猪场对周围声环境的影响。

项目噪声源大部分分布于场区中央区域，与厂界保持一定的距离。根据 7.2.3 节预测结果可知，厂界四周昼夜间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的昼间限值；距厂区最近敏感点冷子井居民点的昼夜间噪声预测值，均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

因此，本项目通过采取低噪声设置，安装减振措施，并通过种植草木，形成自然隔声屏障等措施后，项目产生的噪声对环境基本无影响。

#### 9.2.4 固体废物防治措施及可行性分析

厂区内一般固废临时贮存场地应严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定，医疗废物暂时存放间的运行和管理应满足《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的相应要求，设置防雨、防渗透、防流失等措施，避免造成二次污染。



#### 9.2.4.1 猪粪、固液分离粪渣、废水处理站污泥

项目产生的猪粪、固液分离粪渣、废水处理站污泥送至堆肥车间，生产有机肥半成品。

根据《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10），畜禽粪便堆放发酵技术原理为：堆肥发酵是指在有氧的条件下，微生物通过自身的生物代谢活动，对一部分有机物进行分解代谢，以获得生物生长、活动所需要的能量，把另一部分有机物转化合成新的细胞物质，使微生物生长繁殖，产生更多的生物体；同时好氧反应释放的热量形成高温（ $>55^{\circ}\text{C}$ ）杀死病原微生物，从而实现畜禽粪便减量化、稳定化和无害化的过程。

本项目采用高温好氧发酵法进行猪粪等堆肥处理，属于《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）中的翻堆堆肥。因此，项目采用高温好氧发酵法进行堆肥，措施可行。

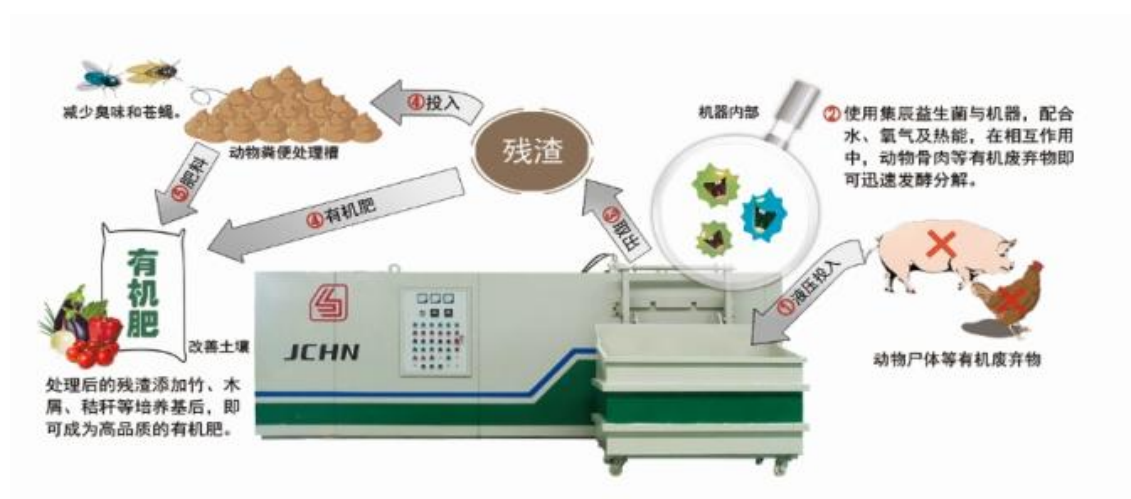
#### 9.2.4.2 病死猪、分娩废物

项目投产后产生的病死猪，日常情况送汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理；特殊时期如：发生动物疫情而产生的病死动物产生较多、自然灾害而造成电力水利交通故障、汨罗市无害化处理中心设备故障等因素，由此造成汨罗市病死畜禽无害化处理中心无法正常运转，则由厂区启动应急预案，由厂区自建的无害化处理设施处理。项目病死猪无害化处理过程中产生的肉骨粉，考虑其油脂含量较高，需加入脂肪降解菌进入堆肥车间进行二次发酵，之后作为有机肥半成品外售当地有机肥生产厂家进一步加工处理。项目干湿分离后的猪粪以及废水处理站产生的污泥，运至堆肥车间生产有机肥半成品，之后外售当地有机肥生产厂家进一步加工处理。

目前，本项目已取得汨罗市畜牧水产服务中心和岳阳市农业农村局出具的关于自建无害化处理设施的意见（详见附件 14），明确项目日常产出的病死猪交由汨罗市无害化处理中心处理，厂区自建的自行处理设施只作为应急设施，仅处理特殊时期或情况下产出的病死猪，同时应急设施不对外开放。

因此，本项目拟在每栋猪舍一楼建设病死猪无害化处理车间，每栋猪舍配置 2 台畜禽尸体处理机（一用一备），采用电加热方式，单台处理能力为 1.3t/d，总处理能力为 2.6t/d。该设备由福建智辰智能农业装备有限公司生产制造，设备型号为

经与设备厂家核实，项目无害化处理过程中不产生废水；无害化处理车间废气通过猪舍负压收集，经猪舍生物除臭系统处理后，共同通过风楼排放；设备出料为肉骨粉，考虑到肉骨粉的脂肪含量较高，需进入堆肥车间进一步处理。



高温杀菌使病死猪的微生物蛋白质及酶发生凝固或变性死亡，各种微生物的具体灭活情况详见下表。

表 9.2-4 各种微生物灭活情况一览表

病原名称	杀灭温度	杀灭时间	病原名称	杀灭温度	杀灭时间
猪瘟病毒	80℃	2 分钟	金黄色葡萄球菌	80℃	30 分钟
猪细小病毒	80℃	5 分钟	布氏杆菌	70℃	5 分钟
猪圆环病毒	72℃	30 分钟	大肠杆菌	65℃	30 分钟
结核杆菌	60℃	30 分钟	衣原体	60℃	10 分钟
口蹄疫病毒	56℃	30 分钟	副猪嗜血杆菌	60℃	20 分钟
猪传染性胃肠炎病毒	56℃	30 分钟	链球菌	60℃	15 分钟
蓝耳病病毒	56℃	20 分钟	沙门氏菌	60℃	15 分钟
猪流行腹泻病毒	56℃	30 分钟	钩端螺旋体	60℃	10 秒
狂犬病病毒	56℃	30 分钟	立克次体	56℃	10 分钟
禽流感病毒	56℃	30 分钟	霉形体(支原体)	55℃	15 分钟

无害化处理方法与传统处理方法对比详见下表。

表 9.2-5 无害化降解机与传统处理方法对比一览表

处理方法	高温生物降解法	填埋法	焚烧法	化制法	化尸池
原理	机械设备中微生物分解	土壤中微生物分解	高温焚化	湿热高温高温高压	微生物发酵
初始投资	中	低	中	较高	较高
无害化程度	好	差	好	较好	差
处理周期	较快	长	快	较快	较长
环保效果	好	差	差(废气)	差(废水)	差
运行费用	中	较高	高	高	低
经济效益	肥料	无	无	油、骨粉	无
运营风险	低	高(监管不便)	高(环保)	高(食品安全、卫生安全等)	高(环保)

根据上表分析可知，无害化处理可以快速、有效、安全的处理病死动物尸体。

目前，该无害化处理设备已成功应用于多个养殖项目。如兰州新区秦川园区天兆猪业种猪产业园项目位于兰州新区秦川园区段家川生态循环养殖园区内，种猪存栏 2.7 万头，年出栏 65 万头；病死猪经畜禽尸体处理一体机进行高温杀菌+

生物发酵无害化处理；甘肃天兆猪业有限公司于 2022 年 1 月 22 日组织召开了兰州新区秦川园区天兆猪业种猪产业园项目环境保护竣工验收会议，并形成验收意见，同意该项目通过竣工环境保护验收。彭水项目位于重庆市彭水县，种猪存栏 2400 头，年出 4.8 万头；病死猪只在场内经无害化处理机处理后进入异位发酵床，用于生产有机肥原料；2022 年 3 月底，彭水县天兆畜牧有限公司组织召开了环境报告竣工验收会议，并形成验收意见，同意该项目通过竣工环境保护验收。

根据《山西大北农农牧食品有限公司新建太谷县年出栏 20 万头商品仔猪暨种养循环生态农业项目竣工环境保护验收报告》（2022 年 1 月），应用无害化处理技术处理病死猪，其无害化处理设备产生的恶臭气体通入喷淋塔。根据监测结果，监测期间厂界无组织废气中氨排放浓度最大值为  $0.11\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢排放浓度最大值为  $0.008\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度最大值  $<10$ ，均达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准氨  $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢  $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度  $\leq 20$ ，达标率均为 100%，不会对环境产生影响。

综上，项目采用无害化处理一体机处理病死猪和分娩废物的处理措施可行。

#### 9.2.4.3 危险废物

根据工程分析内容，本项目产生的危险废物均属于医疗废物。猪只防疫、消毒过程中会产生废疫苗瓶、废消毒剂瓶、针头等医疗废物，厂区内应临时贮存在医疗废物暂存间，定期交由有相关医疗废物处置资质的单位处理。

厂区设置单独的医疗废物暂存间，医疗废弃物的暂时存放间的运行和管理应满足《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单标准（2013 年第 36 号）的要求，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），并做好警示标识。经上述措施处理后，对周边环境影响较小。因此，本项目危险废物治理措施可行。

从危险废物产生量、贮存期限，本项目运营期危险废物产生量为  $1.4\text{t}/\text{a}$ ，均属于医疗废物。项目各类医疗废物分区分类堆放，暂存间面积为  $45.36\text{m}^2$ ，最大储存量可达到  $2\text{t}$  以上。本项目医疗废物拟每月清运一次，项目拟建医疗废物暂存间满足本项目医疗废物贮存需求。

本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保

标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。危险废物（含医疗废物）贮存（堆放）场应设置警告性环境保护。

#### 9.2.4.4 生活垃圾

项目生活垃圾在厂内分类收集后，由环卫部门统一收集处理。

综上，项目产生的各种固体废物均得到有效合理处置，各种处置措施均有效可行，减少对环境产生不良影响。

### 9.2.5 地下水污染防治措施及可行性

为防止项目运营期间产生的污染物以及含污介质的下渗对区域地下水造成污染，针对可能导致地下水污染的各种情景以及地下水污染途径和扩散途径，应从项目原料产品的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，同时对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施。从而从源头到末端全方位采取有效控制措施。

#### 9.2.5.1 污染环节

本项目可能造成的地下水污染部位主要是猪舍、废水收集和处理系统、洗车区、堆肥车间、无害化处理车间、危废暂存间。一旦地下水受到污染，将难以清除、治理和修复，不仅技术复杂，经济投入大，而且治理的时间周期也很长，还会可能影响到人体健康，且受污染的地下水有可能进入土壤，导致土壤逐渐盐碱化、毒化和废毁，有可能污染到一整条食物链系统。针对养殖项目的特点，地下水污染途径均属于防渗防漏不足而引起的地下水污染，可通过采取一定的预防措施尽量避免对评价区域内地下水的影响。

#### 9.2.5.2 地下水防渗防污措施

防止地下水污染要以防为主、防治结合，把预防污染作为基本原则，把治理作为补救措施。本评价依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中“建设项目污染防控对策”的相关要求，针对本项目提出以下地下水保护措施：

##### （1）源头控制措施

猪舍、废水收集和处理系统、堆肥车间、无害化处理车间、洗车区等做好防雨设施，合理规划选址，并做好防渗处理；医疗废物暂存间采取防渗处理，畜禽医疗垃圾转运时须安全转移，防止撒漏，防止二次污染；强化防渗工程的环境管

理。

## (2) 分区防控措施

建设单位应加强生产设备的管理，对可能产生无组织排放及跑、冒、滴、漏的场地进行防渗处理。根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，可将项目所在区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区是可能会对地下水造成污染，风险程度较高或污染物浓度较高，需要重点防治或者需要重点保护的区域。一般防渗区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域。简单防渗区为不会对地下水造成污染的区域。

### ①简单防渗区

项目办公生活区、消毒室、管理用房及道路等不存在养殖废水排放的区域，基本不会对地下水产生影响，作为简单防渗区，仅进行一般地面硬化即可，不采取相关的工程措施，在管理方面加强员工培训，不对地下水环境造成影响。

### ②一般污染防渗区

项目地下水一般污染防治区主要为一般固废暂存间、生活污水收集和处理系统，需要采取必要的防护措施，防止地下水污染。一般固废暂存间需采取防渗措施，铺设防渗地坪，防渗地坪主要是三层，从下面起第一层为土石混合料，厚度在 300~600cm，第二层为二灰土结石，厚度在 16~18cm，第三层也就是最上面为混凝土，厚度在 20~25cm。并铺环氧树脂防渗，树脂地面防渗漏性能优良，耐磨、耐腐蚀性强。

项目一般固体废物应设专门的收集容器内，容器采用密闭式，并采取安全措施，做到无关人员不可移动，外部应按要求设置警示标识。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。通过上述措施，一般污染防渗区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

### ③重点污染防渗区

项目猪舍、医疗废物暂存间、废水收集和处理系统、堆肥车间、病死猪无害化处理车间、洗车区是项目地下水重点污染防治区，必须采用有效的防渗措施，防止地下水污染。

A、养殖废水处理系统的建设应严格做好防渗措施，水泥应优先选用硅酸盐水泥，也可以用矿渣硅酸盐水泥、火山灰硅酸盐水泥或粉煤灰硅酸盐水泥。宜选用

水泥强度标号为 325 号或 425 号的水泥。砂宜采用中砂，不应含有有机物，水洗后含泥量不大于 3%；云母含量小于 0.5%。石子采用粒径 0.5cm-4.0cm 的碎石或卵石，级配合理，孔隙率不大于 45%；针状、片状小于 15%；压碎指标小于 10%；泥土杂质含量用水冲洗后小于 2%；石子强度大于混凝土标号 1.5 倍。

B、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，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后由污水处理站统一处理。

C、养殖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，排污管道采用混凝土结构，接口必须密封紧密。

D、猪舍、洗车区、病死猪处理车间、堆肥车间的建设应严格做好防渗措施。要求猪舍粪沟采用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗。收集池防渗措施，必须要有完备的防渗措施。防渗层的渗透率要低于  $10^{-6}\text{cm/s}$ ，防渗层宜采用黏土层，也可采用聚乙烯薄膜等其他建筑工程防水材料。

E、危险废物暂存场所危废库房采用 10cm 防酸水泥+花岗岩（环氧树脂勾缝）防渗。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）相应要求设置，即要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，医疗废物暂存时需有专用暂存区，不得混存，且须做好防淋防渗措施，并采取安全措施，无关人员不可移动，外部按照要求设置警示标识；存放区设置耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。通过上述措施可使危废库房的防渗层渗透系数  $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

本项目防渗分区详见下表。

表 9.2-6 项目分区防渗一览表

序号	名称	防渗级别	防渗要求
1	猪舍、洗车区、废水收集和处理系统、堆肥车间、病死猪处理车间、医疗废物暂存间	重点污染 防渗区	平整并压实，在压实基土的基础上浇筑抗渗等级不小于 P8，厚度不小于 20cm 的抗渗混凝土（抗渗等级为 P8 的抗渗混凝土的渗透系数约为 $2.61 \times 10^{-9}\text{cm/s}$ ）
2	一般固废暂存间、生活污水	一般污染	平整并压实，在压实基土的基础上浇筑

	收集和处理系统	防渗区	抗渗等级不小于 P6、厚度不小于 10cm 的抗渗混凝土（抗渗等级为 P6 的抗渗混凝土的渗透系数约为 $4.91 \times 10^{-9} \text{cm/s}$ ）
3	办公生活区、消毒室、管理用房、道路	简单防渗区	一般混凝土硬化

### 9.2.5.3 地下水污染监控

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

为了及时准确掌握场区及下游地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，项目拟建立覆盖全区的地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现并及时控制。

项目地下水环境监测依据《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）结合项目区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，并结合模型预测的结果来布置地下水监测点。

#### (1) 监测井布置

为了掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，应对项目所在地周围的地下水水质进行监测，以便及时准确地反馈地下水水质状况，为防止对地下水的污染采取相应的措施提供重要依据。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016），三级评价的建设项目，一般跟踪监测点数量不少于 1 个。根据《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）的要求，按照厂区地下水的流向及分布，结合项目位置周围环境，本次评价地下水跟踪监测方案如下：

#### ①监测点布置

在建设项目厂址北侧设 1 个背景监测井，1#猪舍和 2#猪舍之间设置 1 个污染监测井，废水处理站南侧设置 1 个污染监测井。

#### ②监测项目及频率

以浅层地下水为主要监测对象，监测频率宜为每年枯水期采样 1 次。

依据本项目特征污染物，监测井监测项目为：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、



总硬度、铜、锌、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数等，并同时进行水位测量。

监测一旦发现紧急污染物泄漏情况，对厂区范围内布设的监测井进行紧急抽水，并进行水质化验分析，监测频率为每天一次，直至水质恢复正常。同时及时通知有关管理部门和当地居民，做好应急防范工作，立即查找渗漏点，进行修补。

经采取以上的地下水防渗措施后，可有效防止地下水污染。

#### (2) 地下水监测管理

为保证地下水监测有效、有序管理，须制定相关规定、明确职责，采取以下技术措施。

①按照《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）要求，及时上报监测数据和有关表格。

②在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性。并将核查过的监测数据通告安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。同时对上游水井水质进行监测，以判断水质异常原因。

③每天对厂区废水处理设施等处进行巡查，并定期进行安全检查。

#### 9.2.5.4 风险事故应急响应

废水处理工程事故发生具有隐蔽性，建设单位应认真落实地下水跟踪监测职责。当发生泄漏事故时，应委托具有专业资质的环境监测单位进行更全面的地下水污染跟踪监测，以便明确泄漏事故的范围和程度。建设单位应将泄漏事故上报生态环境主管部门。同时应委托有专业技术能力的机构进行地下水影响的修复工作。

评价认为，通过采取上述综合治理措施，本项目防渗措施基本满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中防渗技术要求，可从污染源头和途径上减少因废水泄漏渗入地下水，对地下水的环境影响较小。本评价认为建设单位采取的地下水污染防治措施在技术上是可行的。

#### 9.2.6 土壤污染防治措施及可行性

本项目营运过程中对土壤的防治措施主要有：

(1) 建设单位对猪舍、医疗废物暂存间、洗车区、堆肥车间、无害化处理车

间采取防渗措施，铺设防渗地坪；对废水收集和处理系严格做好防渗措施；管道、阀门采用优质产品并派专人负责随时观察地上管道、阀门，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。通过采取有效防渗措施，来防止本项目废水、固废等对土壤的影响。

## （2）废水灌溉对土壤环境的影响分析

经处理达标的废水，含少量植物生长所必需的氮、磷、钾等元素，可使植株生长健壮；并且由于发酵大部分病菌虫卵被杀死，减少了病虫源，使植物健康成长；同时，及时灌溉可以保证农作物生长对水分的需求。

根据赵明等《不同有机肥料中氮素的矿化特性研究》，主要成分为粪便、糠渣制成的有机肥除了含有丰富的氮、磷、钾等元素外，还含有对植物生长起有重要作用的硼、铜、铁、锰、钙、锌等微量元素，以及大量的氨基酸、B 族维生素、各种水解酶、某些植物激素，是一种高效性的优质肥料。沼渣和粪便肥具有改良土壤的作用，含有丰富的腐殖酸。腐殖酸能够促进微生物和酶系的活性，利用土壤团粒结构的形成，改善土壤水、肥、气、热状况收到培肥地力的功效。

但是近几年随着规模化、集约化畜牧业的发展，各种微量元素添加剂的使用已越来越广泛。在配合饲料中添加 Cu、Zn 等重金属元素在世界各国较为普遍。但饲料中添加微量元素对促进牧业发展的同时，其重金属的排放也给生态环境造成新的压力。由《杭州市郊规模化养殖场猪粪的重金属含量及其形态》可知畜禽对微量元素添加剂的利用率通常较低，部分随粪便排出，而规模化养猪场的粪污经过处理后最终以有机肥、灌溉等各种形式进入土壤中。经过处理后的废水中重金属含量非常低，养猪场对土壤中重金属的影响主要来自于沼渣和粪便施肥过程中。

据报道，畜禽粪便已成为土壤中铜、锌等重金属的重要来源，其对土壤铜和锌积累的年贡献率分别为 37%-40%和 8%-17%。如果粪便中含有较高浓度的铜、锌等重金属，施入土壤将会导致重金属在土壤表层积累，从而降低农产品品质和引起水体污染。当土壤中可给态铜和锌分别达到 100~200mg/kg 和 100mg/kg 时，即可造成土壤污染和植株中毒。施用粪便可能对当季物的质量安全影响不大，但由于重金属具有在土壤积累的特点，长期施用高含量重金属的猪粪，将会造成

重金属在土壤耕层不断积累，从而增加对土壤环境质量和农产品污染的风险。项目使用的饲料中各重金属含量均较低，此外施用粪便等有机肥可能通过改变污染重金属在土壤中的形态分布而降低其生物有效性，还可以提高土壤的肥力。根据刘瑞伟等《有机肥料对土壤重金属净化的影响》，试验表明，化肥或粪便有机肥料通过络合土壤中重金属，降低了土壤重金属的有效态含量。另外，有机肥料的施用，增加土壤的微生物量，提高土壤的生态肥力，可通过微生物的吸附、转化作用，降低重金属的生物有效性，对土壤的重金属具有一定的解毒作用。

为进一步减小项目粪便中重金属对土壤的影响，本环评建议建设单位采取以下几点措施：

①从源头控制，加强饲料中重金属饲料添加剂方面的管理，严格控制金属元素的添加量；尽可能采用生猪易吸收的 Cu、Zn 化合物，如有机铜或有机锌，从而减少重金属的排放量。

②积极开展畜禽粪便中重金属形态转化及其生物有效性的研究，寻求一种廉价适用的畜禽粪便中重金属钝化技术，为该类有机肥的安全使用提供保障。

### （3）建立土壤跟踪监测管理

为了及时准确地掌握项目厂区土壤中污染物的变化，本项目应建立土壤环境跟踪监测管理，建立完善的监测制度，配备适用的监测仪器和设备，以便及时发现环境问题，采取措施。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），三级评价的建设项目必要时可开展跟踪监测。具体如下：

①监测点位应重点布设在土壤环境敏感目标附近。本项目可在消纳地（农灌区）设置 1 个监测点位。

②监测指标应为建设项目特征因子。监测项目包括 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。监测频次每 5 年监测 1 次。

#### ③监测机构、人员

建设单位应定期委托检测公司土壤跟踪监测事宜。监测人员应具备相关监测知识和技能，持证上岗。

#### ④监测数据管理

监测结果应按项目有关规定及时建立档案，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对本项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发

现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

#### **9.2.7 风险防范措施与建议**

本项目风险防范措施参照本报告 8.4 章节。

## 10 达标排放与总量控制

### 10.1 达标排放

#### 10.1.1 废气排放量

根据工程分析可知，本项目营运期排放的废气主要包括有组织排放废气和无组织排放废气，具体如下所述：

##### （1）有组织排放废气

###### ①1#洗车烘干房液化气燃烧废气

根据工程分析内容，1#洗车烘干房的烘干工序采用液化气为燃料，其燃烧废气中的颗粒物的排放量为 0.012t/a，排放速率为 0.004kg/h，排放浓度为 18.178mg/m<sup>3</sup>；二氧化硫的排放量为 0.008t/a，排放速率为 0.003kg/h，排放浓度为 12.712mg/m<sup>3</sup>；氮氧化物的排放量为 0.076t/a，排放速率为 0.026kg/h，排放浓度为 118.922mg/m<sup>3</sup>；液化气燃烧废气经收集后，通过 15m 排气筒（DA001）排放，各污染物的排放浓度均符合《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6 号）排放限值。

###### ②2#洗车烘干房液化气燃烧废气

本项目2#洗车烘干房的烘干工序、液化气燃烧量及其配套的环保措施，与1#洗车烘干房一致，因此其污染源的产排情况与1#洗车烘干房一致。

燃烧废气中的颗粒物的排放量为 0.012t/a，排放速率为 0.004kg/h，排放浓度为 18.178mg/m<sup>3</sup>；二氧化硫的排放量为 0.008t/a，排放速率为 0.003kg/h，排放浓度为 12.712mg/m<sup>3</sup>；氮氧化物的排放量为 0.076t/a，排放速率为 0.026kg/h，排放浓度为 118.922mg/m<sup>3</sup>；液化气燃烧废气经收集后，通过 15m 排气筒（DA002）排放，各污染物的排放浓度均符合《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6 号）排放限值。

##### （2）无组织排放废气

###### ①1#猪舍臭气

根据工程分析内容，1#猪舍及其本栋一层的无害化处理车间、堆肥车间产生的臭气经生物除臭系统处理后，通过风楼排放；通过采取科学喂养、干清粪、猪舍消毒、喷洒除臭剂、舍外绿化、生物除臭系统等环保措施后，臭气的去除效率

约为90%。因此，氨的排放量为0.2346t/a，排放速率为0.0268kg/h；硫化氢的排放量为0.0176t/a，排放速率为0.0020kg/h。

### ②2#猪舍臭气

2#猪舍无组织臭气的产排情况与1#猪舍一致。

根据工程分析内容，2#猪舍及其本栋一层的无害化处理车间、堆肥车间产生的臭气经生物除臭系统处理后，通过风楼排放；通过采取科学喂养、干清粪、猪舍消毒、喷洒除臭剂、舍外绿化、生物除臭系统等环保措施后，臭气的去除效率约为90%。因此，氨的排放量为0.2346t/a，排放速率为0.0268kg/h；硫化氢的排放量为0.0176t/a，排放速率为0.0020kg/h。

### ③废水处理站臭气

根据工程分析内容，废水处理站产生的臭气主要为固液分离、缺氧池、调节池等为主，建设单位拟对废水处理站内敞开池体采用密封系统进行封盖，防止臭气外逸；同时加强厂区绿化，定期喷洒除臭剂等，臭气的去除效率约为70%。因此，氨的排放量为0.1335t/a，排放速率为0.0152kg/h；硫化氢的排放量为0.0052t/a，排放速率为0.0006kg/h。

### (3) 食堂油烟

建设单位采用高效油烟净化装置，净化效率按75%计，经处理后油烟排放量为3.75 kg/a，油烟排放浓度约为0.625 mg/m<sup>3</sup>，油烟排放量较少，且排放浓度满足《餐饮业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）浓度限值要求。

## 10.1.2 废水排放量

本项目生产废水主要包括养殖废水和员工生活污水，养殖废水包括猪尿液、猪舍冲洗废水、设备冲洗废水、洗车废水。

根据工程分析内容，项目养殖废水的产生量为 72663.91 m<sup>3</sup>/a，经收集后进入厂区废水处理站处理。经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 标准以及《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表 1 其他肥料标准三者的较严标准后，通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳，不排放到外环境，对附近地表水水体水质不会造成影响。

项目生活污水产生量为 1314m<sup>3</sup>/a，经隔油池+化粪池预处理后，进入厂区废水

处理站。

### 10.1.3 噪声

本项目营运期噪声主要来源于圈舍排风扇、废水处理站及无害化处理车间、堆肥车间运行时产生的机械噪声，以及猪只叫声。群居猪特别是猪仔经常发出较尖锐的叫声，但随机性较大，一般噪声在 70~80dB(A)左右，其他设备噪声源强为 70~90 dB(A)，项目设备均选用低噪声设备，均设置于室内，隔声量保守取 10dB(A)，则设备噪声经降噪措施后为 60~80dB(A)。

根据预测结果，仅考虑建筑物及距离、绿化衰减情况下，项目运营期猪舍、各设备运行噪声到达各厂界的昼间和夜间贡献均满足环境噪声《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值；距厂区最近的冷子井居民点的昼间和夜间噪声预测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

### 10.1.4 固体废物

根据工程分析内容，项目固体废物的产生及处置情况如下：

#### （1）生活垃圾

项目区内设置一定数量分类垃圾箱，经分类收集后委托当地环卫部门处置。

#### （2）猪粪及固液分离粪渣

项目属于干清粪工艺，干清粪后的猪粪经收集后，转运至堆肥车间进行发酵制成有机肥半成品。废水处理站固液分离机产生的粪渣经集中收集后，转运至堆肥车间进行有机肥生产半成品。

#### （3）污泥

项目废水处理站产生的污泥，经叠螺脱水机脱水至 80%后，进入堆肥车间与猪粪一同好氧发酵生产有机肥半成品。

#### （4）母猪分娩胎盘等废弃物、病死猪只

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）规定：病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。对于本项目产生的病死猪和母猪分娩产生的分娩废物，日常情况送汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理；特殊时期如：发生动物疫情而产生的病死动物产生较多、自然灾害而造成电力水利交通故障、汨罗市无害化处理中心设备故障等因素，由此造成汨罗市病死

畜禽无害化处理中心无法正常运转，则由厂区启动应急预案，由厂区自建的无害化处理设施处理。项目病死猪无害化处理过程中产生的肉骨粉，考虑其油脂含量较高，需加入脂肪降解菌进入堆肥车间进行二次发酵，之后作为有机肥半成品外售当地有机肥生产厂家进一步加工处理。项目干湿分离后的猪粪以及废水处理站产生的污泥，运至堆肥车间生产有机肥半成品，之后外售当地有机肥生产厂家进一步加工处理，不会造成不良影响。

#### （5）危险废物

项目产生的防疫废物和废消毒剂包装物均属于医疗废物。根据《医院废物管理办法》并按照类别分置于防渗漏、防穿透的专用包装物或密闭容器内。医疗废弃物的暂时存放间的运行和管理应满足《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）和《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相应要求，经收集后交由有医疗废物处理资质单位进行处理。

各类固体废物均能得到妥善处理，可有效控制其二次污染，做到安全处置或综合利用。

## 10.2 总量控制

### 10.2.1 总量控制因子

目前，国家生态环境部对污染物总量限值指标主要有  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、COD、氨氮。

根据本项目工程分析可知，本项目总量控制因子如下：

废水：本项目养殖废水进入厂内自建废水处理站处理；生活污水经隔油池+化粪池预处理后，进入厂区废水处理站。废水处理站出水达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 标准以及《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表 1 其他肥料标准三者的较严标准后，通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳，不外排。因此，不需向当地生态环境局申请总量。

废气：项目洗车烘干工序采用液化石油气为燃料，燃烧废气中  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  排放量分别为 0.016t/a，0.152t/a，总量指标由排污权交易获取。

### 10.2.2 总量控制指标

本项目各类污染物总量控制指标详见下表。



表 10.2-1 项目污染物总量控制建议指标（单位：t/a）

污染物		项目排放量	项目总量控制指标	需向当地生态环境部门申请的总量控制指标
大气污染物	SO <sub>2</sub>	0.016	0.016	<u>0.1</u>
	NO <sub>x</sub>	0.152	0.152	<u>0.2</u>

## 11 环境管理与监测计划

### 11.1 环境管理

#### 11.1.1 基本任务

对于项目来说，环境管理的基本任务有二：一是控制污染物的排放量；二是避免污染物排放对环境的损害。

为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境管理溶合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

项目应该将环境管理作为工业企业管理的重要组成部分，建立环境污染管理系统、制度、环境规划、协调发展生产保护环境的关系，使生产管理系统、制度、环境污染规划协调生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

#### 11.1.2 施工期环境管理

为了做好建设过程中的环境保护工作，减轻建设过程中产生的污染物对环境的影响程度，项目在施工期，建设施工单位应高度重视环境保护工作，并成立专门机构进行环境保护管理工作。

##### （1）施工期的环境监测

本项目施工期的环境监测主要包括：大气扬尘、噪声、废气。环境监测的实施可委托有关环境监测单位进行。

##### （2）施工单位环境保护管理机构

建设施工单位应设立内部环境保护管理机构（施工单位主要负责人及专业技术人员组成），专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各施工工序的环境保护管理，保证施工期环保设施的正常运行，各项环境保护措施的落实。

##### （3）建设施工单位环境保护管理机构（或环境保护责任人）的职能如下：

①保持与生态环境主管机构的密切联系，及时向生态环境主管机构反映与项目施工有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内

容，听取生态环境主管机构的批示意见；

②及时向单位负责人汇报与本项目施工有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议；

③按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细施工期环境保护措施落实计划，明确各施工工序的施工场地位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实；

④施工单位应按照工程合同的要求和国家、地方政府制订的各项法律法规组织施工，并做到文明施工、保护环境。

#### （4）施工期的环境监理要求

施工期的环境监理要求见下表。

表 9.1-1 施工期环境监理要求

序号	施工期监理要点	监理要求	要求落实情况
1	施工扬尘	①原材料运输、堆放要遮盖。及时清理弃渣料，不能及时清运的应覆盖。 ②工地及进出口设置洗车平台，定期洒水抑尘，并清扫。 ③施工道路硬化。 ④运输车辆在运输砂石、水泥等粉尘较多的建筑材料及建筑垃圾时应用帆布遮盖，并设置车厢挡板。	严格按照 监理要求 执行
2	施工废水	①在施工场地设临时化粪池，生活污水经隔油池和化粪池处理后，用于周边农耕地施肥，严禁直接排入附近地表水体。 ②建筑废水应设临时沉沙池将污水沉淀后，回用于建筑和道路洒水。 ③避免在雨季进行基础开挖施工。	严格按照 监理要求 执行
3	施工噪声	①选用低噪声施工设备，挖掘机、推土机等设备，要求采取有效的隔音、减振、消声措施，降低噪声级，严格操作规程，降低人为噪声。 ②合理布置施工设备，避免局部噪声级过高。 ③施工时间按本地居民作息时间确定，高噪音设备避免午、夜间作业。	严格按照 监理要求 执行
4	施工固废	①施工建筑垃圾和施工期的弃土废渣不能随意乱排，要做到集中分类暂存，及时清运，做到日产日清。 ②施工期的生活垃圾集中收集，做到日产日清。	严格按照 监理要求 执行

5	生态环境影响	①施工期间水土流失问题、物料堆场及主体工程开挖、弃渣及弃渣堆放应符合环境管理规范的要求。 ②施工工地设置截排水系统；表土弃渣等进行覆盖。 ③施工期结束后进行地面植被恢复。 ④未越界施工，未扰动周边生态保护红线内林木和土地。	严格按照 监理要求 执行
---	--------	--	--------------------

### 11.1.3 营运期环境管理

本项目在运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括以下内容。

①把污染防治和环境管理纳入企业日常经营管理活动，从计划管理、生产管理、技术管理、设备管理到经济成本核算均有控制污染内容和指标，并落实到岗位；

②企业主要领导负责实行环保责任制，指标逐级分解，奖罚分明；

③建立健全企业的污染监测系统，为企业环境管理提供依据；

④建立环境保护信息反馈，接受公众监督；

⑤建立健全各项环保设施运行操作规则，并有效监督实施，严防跑冒滴漏；

⑥定期向环保部门汇报情况，配合环保部门的监督、检查。

## 11.2 环境监测

### 11.2.1 施工期环境监测

#### (1) 监测目的

监督检查施工过程中产生的扬尘、噪声、废水、车辆运输等引起的环境问题，以便及时进行处理。

#### (2) 监测时段与点位

包括整个施工全过程，重点考虑特殊气象条件的施工日。监测点位为施工涉及到的所有场地，重点监测施工场地。

#### (3) 监测项目

大气环境监测因子为 TSP；噪声环境监测因子位 LeqdB(A)。

#### (4) 监测方式

施工期的环境监测工作具有监测资质的单位进行。

### 11.2.2 营运期环境监测

#### (1) 监测计划

根据项目排污特点及该场区实际情况，建设单位应建立健全各项监测制度并保证其实施。参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ 1252-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混钾肥、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ864-2018）中推荐的监测频次指定本项目的日常监测方案，建设单位可委托有资质单位进行监测。本项目的监测项目、点位、频率及监测因子详见下表。

表 11.2-1 营运期环境监测计划

环境要素	监测位置	监测项目	频次	执行标准
污染源监测	液化气燃烧废气 排放口 DA001、 DA002	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>	每年 1 次	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发[2020]6 号）
	厂界外四周 10m 范围内设无组织 监控点	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	半年 1 次	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 新扩改建厂界 二级标准限值
		臭气浓度		《畜禽养殖业污染物排放标准》 （GB18596-2001）中表 7 中集约化 畜禽养殖业恶臭污染物排放标准要 求
	噪声	厂区四周，厂界 外 1m 处	昼间、夜间噪声 每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》（GB12348-2008）中 2 类
	废水	废水处理站出口 pH、COD、氨氮、 BOD <sub>5</sub> 、SS、总 磷、总氮、蛔虫 卵、粪大肠菌群 数	每季度 1 次	达到《农田灌溉水质标准》 （GB5084-2021）水作标准、《畜禽 养殖业污染物排放标准》 （GB18596-2001）表 5 标准以及 《肥料中有毒有害物质的限量要 求》（GB38400-2019）表 1 其他肥 料标准三者的较严标准；
环境质量监测	地下水	地下水监测井 （场地下游）	pH、氨氮、硝酸 盐、亚硝酸盐、 总硬度、铜、锌、 每年枯水期 1 次	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）中Ⅲ类

环境要素	监测位置	监测项目	频次	执行标准
		铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数		
土壤	项目消纳地（农灌区）	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	每 5 年监测一次	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）

## （2）环境监测机构

建设单位可委托具有监测资质的单位进行监测，所有监测方法与分析方法采用现行国家或行业的有关标准或规范进行，对所监测的数据应连同污染防治措施落实和运行情况编制年度环境质量报告。

## （3）监测数据分析与处理

①在监测过程中，如发现某些参数有超标异常情况，应分析原因并报告管理机构，及时采取改进生产或加强污染控制的措施；

②建立合理可行的监测质量保证措施，保证监测数据客观、公正、准确、可靠，不受行政和其它因素的干预；

③定期（月、季、年）对监测数据进行综合分析，掌握废气、废水达标排放情况；

④建立监测资料档案。

# 11.3 排污口管理

## 11.3.1 排污口规范化管理

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关环保要求。

### （1）废水排放口

本项目实行雨污分流制，营运期废水不外排，不设置废水排放口。养殖废水和生活污水经处理达标后，全部通过管道送至厂区核准红线占地范围内未利用林地和周边农田灌溉消纳，不外排。

## （2）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口，并具备采样监测条件，排放口附近树立图形标志牌。若无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。项目共设 2 个废气排放口，分别为两栋洗车烘干房的液化气燃烧废气排放口（DA001、DA002）。

## （3）固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。

## （4）固体废物存储场

一般工业固体废物和生活垃圾应设置专用堆放场地，采取防止二次扬尘措施；危险废物和严控废物必须设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。医疗废物为危险废物，应按照《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）相应要求进行暂存管理，其他危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求进行场内暂存管理，并设置危险废物警告标志。

## （5）标志牌设置

环境保护图形标志牌由国家环保总局统一定点制作，并由环境监理单位根据企业排污情况统一向国家环保局订购。排放一般污染物排污口（源），设置提示牌标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监理单位同意并办理变更手续。

## （6）环境保护图形标志

在项目的废气排放源、固体废物贮存处置场、污水排放口应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见下表，环境保护图形符号见下表。

表 11.3-1 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

表 11.3-2 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

(7) 标志牌的设置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，并保证环保标志明显。标志牌



必须保持清晰、完整，当发现有损坏或颜色有变化，应及时修复或更换。检查时间一年两次。

### 11.3.2 排污口建档管理

(1) 本项目应使用生态环境部门统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

(2) 根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案，建档管理。

## 11.4 排污许可

2018年1月10日，中华人民共和国环境保护部公布了《排污许可管理办法（试行）》，并于公布之日起施行。为此，排污单位在排放污染物前需申请排污许可证。并做到以下几点：

(1) 按照规定的时限申请并取得排污许可证。

(2) 排污单位按照排污许可证的规定排放污染物。

(3) 如排污许可证发生变化，应及时申请变更、延续并在全国家排污许可证管理信息平台上进行。排污单位自行监测、执行报告及环境保护主管部门监管执法信息应当在全国家排污许可证管理信息平台上记载，并按照本办法规定在全国家排污许可证管理信息平台上公开。

(4) 按要求编制环境管理台账及排污许可证执行报告技术。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“牲畜饲养 031”类，且属于无污水排放的规模化畜禽养殖场，实施登记管理，详见下表。

表 11.3-3 固定污染源排污许可分类管理名录

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
一、畜牧业 03				
1	牲畜饲养 031、家禽饲养 032	设有污水排放口的规模化畜禽养殖场、养殖小区（具体规模化标准按《畜禽规模养殖污染防治条例》执行）	/	无污水排放口的规模化畜禽养殖场、养殖小区、设有污水排放口的规模以下的畜禽养殖场、养殖小区

根据《固定污染源排污登记工作指南（试行）》，实行固定污染源排污登记

的排污单位，不需要申请取得排污许可证，排污登记采取网上填报方式。排污单位在全国排污许可证管理信息平台（<http://permit.mee.gov.cn/permitExt>）上填报排污登记表（登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息），自动即时生成登记编号回执。

建设单位应自行或委托第三方专业机构及时填报并申请排污许可证，取得排污许可证或登记编号回执前不得投入生产。取得排污许可证或登记编号回执后，同时按要求每年及时填报排污许可年度执行报告；建设内容、环保措施等有变动时，应及时申请变更排污许可。

## 11.5 建设项目竣工环境保护验收

### 11.5.1 环境保护验收内容

建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同步投产使用。建设单位应按照《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，可以委托有能力的技术机构编制。建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测报告结论负责。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。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，将项目环境保护措施、竣工验收的主要内容、要求见下表。

表 11.5-1 项目竣工验收一览表

污染类别		环保措施	监测因子	监测点位	验收标准
废气	1#洗车烘干房液化气燃烧废气	15m 排气筒 (DA001)	颗粒物、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	DA001	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》 (湘环发[2020]6 号)
	2#洗车烘干房液化气燃烧废气	15m 排气筒 (DA002)	颗粒物、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	DA002	
	无组织臭气（1#猪舍、2#猪舍、废水处理站）	猪舍：科学喂养；干清粪；猪舍消毒；喷洒除臭剂；舍外绿化；生物除臭系统；废水处理站：敞开池	HN <sub>3</sub> H <sub>2</sub> S	厂界	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 新改扩建厂界二级标准限值
			臭气浓度		《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)

		体加盖或覆膜、喷洒除臭剂，加强绿化			中表 7 中集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准要求
	食堂油烟	经油烟净化器处理后排放	油烟	油烟管道排口	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的排放限值
废水	生活污水	隔油池、化粪池	pH、COD、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS、总磷、总氮、蛔虫卵、粪大肠菌群数	废水处理站出口	达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 标准以及《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表 1 其他肥料标准三者的较严标准；
	养殖废水	废水输送管道、废水处理站（设计处理规模为 600m <sup>3</sup> /d）、2 个暂存池（10000m <sup>3</sup> ×2）、1 座调节池（5000m <sup>3</sup> ）			
噪声	噪声	选用低噪设备、减振、隔声措施	连续等效 A 声级	厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
固废	猪粪及固液分离粪渣、污泥	送堆肥车间生产有机肥半成品	/	/	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），落实固废分区存放，进行分类处置，并按要求设置标识标签，建立台账。同时有机肥半成品执行《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）
	病死猪只、分娩废物	日常情况送汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理；特殊时期则由厂区自行组织处理。经厂区畜禽尸体处理机（无害化处理一体机）处理后，送至堆肥车间进行二次发酵，生产有	/	/	《病死及病害动物无害化处理技术规范》农医发[2017]25 号，同时有机肥半成品执行《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）

		机肥半成品			
	防疫废物、废消毒剂包装物	设置医疗废物暂存间	/	/	执行《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）、《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。落实防渗、防腐等措施，分区存放，并按要求设置标识标签，建立台账。委托有资质单位处置，并严格执行转移联单制度和申报登记制度。
	生活垃圾	厂区分类收集	/	/	交由环卫部门集中处置
土壤、地下水防护	重点防渗区：猪舍、洗车区、废水收集和处理系统、堆肥车间、病死猪处理车间、医疗废物暂存间		做好分区防渗，做好地下水和土壤的跟踪监测；定期进行监测		
	一般防渗区：一般固废暂存间、生活污水收集和处理系统				
	简单防渗区：办公生活区、消毒室、管理用房、道路				
	地下水监测井 1 个（场地下游）				
配套消纳地灌溉	厂区外消纳地流转面 471 亩，厂区核准红线占地范围内未利用林地 370 亩，消纳地共计 841 亩，同时对项目消纳区每 5 年监测一次				
排污口规范化	各排气筒均设置采样口，安装环境图形标				符合环保要求
绿化	厂区裸露地面全部实施绿化				符合环保要求

### 11.5.2 建设项目竣工环境保护企业自行验收工作程序

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）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），建设项目竣工环境保护企业自行验收工作程序如下：

（1）在建设项目竣工后、正式投入生产或运行前，企业按照环境影响报告书及其批复文件要求，对与主体工程配套建设的环境保护设施落实情况进行查验。

（2）按照环境保护主管部门制定的竣工环境保护验收技术规范，企业自

行编制或委托具备相应技术能力的机构，对建设项目环境保护设施落实情况进行调查，开展相关环境监测，编制竣工环境保护验收调查（监测）报告。企业、验收调查（监测）机构及其相关人员对验收调查（监测）报告结论终身负责。

（3）验收调查（监测）报告编制完成后，建设单位应根据监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在验收不合格的情形，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。

（4）企业自行组织竣工环境保护验收时，应成立验收组，对建设项目环境保护设施及其他环境保护措施进行资料审查、现场踏勘，形成验收意见，验收组成员名单附后。验收意见应经三分之二以上验收组成员同意。

验收组应由项目法人、设计单位、施工单位、环境监测单位、环境影响报告表编制单位、验收调查（监测）报告编制单位代表，以及不少于 3 名行业专家组成。

（5）企业应对验收意见中提出的环保问题进行整改。环境保护设施未经验收或者验收不合格的，建设项目主体工程不得投入生产或者使用。

（6）验收报告编制完成后的 5 个工作日，公开验收报告，公示期限不得少于 20 个工作日。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。

## 12 环境经济损益分析

对建设项目进行环境影响经济损益分析，目的是为了衡量该建设项目投入的环保投资所能收到的环保效果和经济实效，及可能收到的环境和社会效益，最大限度地控制污染，降低破坏环境的程度，合理利用自然资源，以最少的环境代价取得最大的经济效益和社会效益。

根据有关的规定和标准，结合本项目的特点，本项目有关经济、社会和环境效益分析以资料分析为主，在详细了解本项目概况以及各环境污染物及其影响程度和范围的基础上，运用费用—效益分析方法进行定性或者定量分析。一般而言，项目的投资是可以得到的，也可以用货币表示，而造成的影响和带来的效益的估算则比较困难，因为社会效益和环境效益往往是抽象的，难以用货币表示。基于此，根据分析对象的不同采用定量和定性两种方法对本项目的环境、社会和经济损益进行分析和讨论。

### 12.1 社会效益

#### （1）带动农村经济

畜牧业是衡量一个地区农业现代化程度的重要标志，也是发展农村经济的支柱产业。畜牧业的生产方式仍是以传统的千家万户分散养殖为主，生产效率和经济效益低下，离现代农业和社会主义新农村的建设目标还有不小的距离。本项目通过良种推广和技术示范，可建立一个常年存栏种母猪 7200 头的养殖企业，大幅增加项目所在区域畜牧业产值，推动当地农村经济的发展。

#### （2）增加政府财政收入

项目达产期可实现年销售税金附加，有利于增加政府财税收入。此外，通过项目的带动，一批上下游企业 and 专业户赢利能力增强，纳税能力也相应增强。

#### （3）促进就业

基地建成后，需要生产管理者和养猪工人，还可为周边农村农民部分解决就业问题。通过建立种猪产业化体系，可培育一大批养殖专业户，使之成为能够自食其力的个体劳动者，同时可造就一大批技术能手，使他们掌握一技之长，在社会上更容易找到就业岗位。

#### （4）项目建设从源头上保障了猪肉食品的质量

目前，食品安全已成为全社会广泛关注的焦点话题，消费者对动物产品的安全普遍存在疑虑。项目实施和推广的标准化健康养殖技术，将从猪场设计、饲料配制、饲养方式、疾病控制、废弃物处理等多方面综合预防和控制猪肉生产过程中的卫生安全因素。项目旨在从动物性食品安全的源头抓起，恢复消费者对猪肉食品的信心，推动养殖业的健康可持续发展以及餐桌上的“绿色革命”。

国家政策和畜牧业发展规划中明确指出，生猪、生产的发展要适应消费结构的变化，稳定数量，提高质量，扩大加工，提高效益。随着汨罗市经济快速发展和社会的进步，生猪产业化进程显著加快，传统农村养殖模式正逐步向标准化、规模化、产业化养殖模式发展。2019 年以来，市场对于优质种猪、生猪的需求也越来越迫切，项目建设正是迎合这一市场需求的需要。

## 12.2 经济效益

### 12.2.1 建设项目直接经济效益

本项目总投资 31900 万元，项目建成达到稳定生产后，年出栏折合生猪 9.36 万头。按每头产值 2000 元以上计算，全年收入可达 18720 万元以上，按每头纯收益 300 元计算，可获利将近 2808 万元。

### 12.2.2 建设项目间接经济效益

本项目生产在取得直接经济效益的同时，也带来了一系列的间接经济效益：

- （1）建筑材料、水、电、燃料等的消耗为当地带来间接经济效益。
- （2）生产设备及原辅材料的采购，将扩大市场需求，带动相关产业的快速发展，从而带来较大的间接经济效益。

## 12.3 环境效益

### 12.3.1 环保投资分析

依据《建设项目环境保护设计规定》中有关内容，环保设施划分的基本原则是，凡属于污染治理环境保护所需的设施、装置和工程设施，属生产工艺需要又为环境保护服务的设施，为保证生产有良好环境所采取的防尘、绿化设施均属环保设施。

本项目总投资为 31900 万元，其中环保投资 871 万元，占总投资的 2.7%。本项目环保投资主要针对污染防治措施的相应投资建设情况进行分析及估算，具体详见下表。

表 12.3-1 环保投资一览表（单位：万元）

时段	污染源		环保设施名称	投资 (万元)
施工期	废水处理		施工废水：隔油池、沉淀池； 施工人员生活污水：化粪池	3
	扬尘控制		出入口冲洗设备、表土及渣土等覆盖设施、围挡等	8
	噪声控制		采用低噪声设备、优化噪声机械布局、控制施工时间、可拆卸性活动板隔声屏等	5
	固废处理		垃圾收集及清运	1
	水土流失		环场截排水系统、渣土覆盖、施工迹地生态恢复	20
	小计			37
营运期	废水	生活污水	①雨污分流、污污分流；生活污水隔油池、化粪池； 废水处理系统（固液分离+水解酸化+一级 A/O+二级 A/O+物化沉淀+臭氧消毒）、暂存池（2×10000m <sup>3</sup> ）、 调节池（1×5000m <sup>3</sup> ）；	400
		养殖废水	②尾水消纳工程：DN100，PE100 材质，6434m，压力等级 1.0Mpa，埋地敷设；DN150，PE100 材质， 1831m，压力等级 1.6Mpa，埋地敷设。	
	废气治理	2 栋猪舍臭气（包括堆肥车间、无害化处理车间）	饲料中加入 EM 菌，猪舍喷洒生物除臭剂、2 套猪舍生物除臭系统、2 座风楼	150
		废水处理站恶臭	污水处理设施加盖或覆膜、喷洒除臭剂	20
		燃烧废气	2 根 15m 排气筒	2
		食堂	油烟净化装置	1
	噪声防治		隔声、加强厂区绿化	5
	固废处理		医疗废物暂存间及危废委托处置、病死猪无害化处理	60
	生态保护		厂区绿化	60
	地下水分区防渗		重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区	100
	环境管理与监测		污水设施运行及其他管理、监测费用	36
	小计			834
	合计			871



### 12.3.2 环境保护效益分析

本项目对厂区产生的废水经过无害化处理后用于周边农田和厂区核准红线范围内未利用林地消纳；日常情况下，项目产生的病死猪送汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理；特殊时期如：发生动物疫情而产生的病死动物产生较多、自然灾害而造成电力水利交通故障、汨罗市无害化处理中心设备故障等因素，由此造成汨罗市病死畜禽无害化处理中心无法正常运转，则由厂区启动应急预案，厂区自建的无害化处理设施处理。项目病死猪无害化处理过程中产生的肉骨粉，考虑其油脂含量较高，需加入脂肪降解菌进入堆肥车间进行二次发酵，之后作为有机肥半成品外售当地有机肥生产厂家进一步加工处理。项目干湿分离后的猪粪以及废水处理站产生的污泥，运至堆肥车间生产有机肥半成品，之后外售当地有机肥生产厂家进一步加工处理。生产过程中产生的废物尽量做到资源回用，从而减少对环境的排放，以保证对环境的影响降低到最小程度，满足建设项目环境保护管理的要求。

建设项目环保措施主要是体现国家环保政策，贯彻“总量控制”、“达标排放”污染控制原则，达到保护环境的目的。通过治理措施，该项目废水经处理达标后用于周边，固废可以实现全部资源化利用并做到零排放，厂界噪声达标。上述措施实施产生的环境效益较明显。

## 12.4 小结

本项目是以经济效益为前提，以环境效益为基础建设的。通过本项目的建设，可带动地方经济发展。本项目建设与运营期间对区域环境造成了一定的影响，但在项目各项环保措施落实到位并正常稳定运行的前提下，可确保项目生产过程中产生的各种污染物稳定达标排放，各类固体废物得到安全处置，项目运营过程中对区域环境的影响较轻，在环境可承受范围内。

## 13 结论与建议

### 13.1 结论

#### 13.1.1 项目概况

项目名称：湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目。

建设单位：湖南悦烨生态农业科技有限公司。

建设地点：岳阳市汨罗市罗江镇群英村、嵩山村，厂区中心地理坐标为：经度 113.2160779°、纬度 28.8203818°。

建设性质：新建。

行业类别：A0313 猪的饲养。

养殖规模：常年存栏母猪 7200 头，公猪 364 头，年产仔猪 18 万头，全部仔猪进行保育。60%猪只保育完成后作为保育猪进行外售，40%猪只保育完成后在厂内培育，其中 3782 头用于厂内种猪替换，余下的作为种猪外售，替换下来的 3782 头种猪作为肉猪外售屠宰场。经核算，本项目出栏量折合生猪量约为 9.36 万头。

劳动定员及生产班制：劳动定员 45 人，年工作 365 天，3 班制，每班 8 小时，共 24 小时。

建设内容：包括 2 栋猪舍、2 栋综合房、2 栋洗车烘干房及配套环保工程、公用工程、储运工程等。

厂区占地规模：厂区核准红线占地 31.0638 公顷（折合约 465.96 亩），厂外流转消纳地面积为 31.4 公顷（折合 471 亩）。

总投资：31900 万元。

#### 13.1.2 区域环境质量状况

##### （1）环境空气质量现状

##### ①达标判定

2020年汨罗市评价因子SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>的年平均浓度及相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告2018年第29号”中的二级标准限值要求。因此，2020年汨罗市为环境空气质量达标区。

## ②空气质量监测

各监测点位环境空气中 TSP 满足《《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”中的二级标准；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。因此，项目所在区域环境质量良好。

### （2）地表水环境质量现状

兰家洞南干渠各监测断面（W1 和 W2）的各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；枫树港和罗江各监测断面的各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。

### （3）地下水环境现状

监测点位 U1、U2 和 U3 各监测因子的监测浓度值均《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中III类标准限值。项目所在区域地下水环境质量良好。

### （4）声环境现状

由监测结果可知：各监测点位的声环境监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，区域声环境质量良好。

### （5）土壤环境现状

T1~T3 土壤监测点位的各监测因子均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值要求。因此，本项目所在区域的土壤本地环境状况良好。

## 13.1.3 环境影响分析

### （1）环境空气影响分析

根据估算模式预测结果，项目营运期在正常生产工况下，2 栋洗车烘干房有组织排放的液化气燃烧废气，其各污染物的最大落地浓度均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。各污染源正常工况有组织排放对周边环境的影响较小。

项目营运期2栋猪舍无组织排放的臭气和废水处理站无组织排放的臭气，其各污染物的最大落地浓度均未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。项目无组织排放对周边环境的影响较小。

根据估算模式计算结果可知，本项目各废气污染源的最大占标率为 $P_{\max}$  8.74%，其贡献值 $<10\%$ ，厂界外各大气污染物短期贡献浓度均能满足环境质量浓度限值，无需设置大气环境保护距离。

综合考虑本项目卫生防护距离计算结果、周边居民分布情况及《村镇规划卫生规范》（GB18055-2012）相关要求，本次评价建议卫生防护距离取值 200m，本项目卫生防护距离为 2 栋猪舍、废水处理站边界外 200m。

## （2）地表水环境影响分析

本项目为水污染影响型建设项目，项目养殖废水进入废水处理站；项目生活污水经隔油池+化粪池预处理后，进入厂区废水处理站；各废水经处理后全部通过管道送至厂区核准红线占地范围未利用林地和周边农田灌溉消纳，不外排。因此，本项目地表水环境评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。项目不涉及废水排放和废水排放口，仅分析项目废水处理全部用于周边农田消纳的可行性分析。

## （3）声环境影响分析

本项目营运期噪声主要来源于圈舍排风扇、废水处理站及无害化处理车间、堆肥车间运行时产生的机械噪声，以及猪只叫声。群居猪特别是猪仔经常发出较尖锐的叫声，但随机性较大，一般噪声在 70~80dB(A)左右，其他设备噪声源强为 70~90 dB(A)，项目设备均选用低噪声设备，均设置于室内，隔声量保守取 10dB(A)，则设备噪声经降噪措施后为 60~80dB(A)。

根据上表预测结果，仅考虑建筑物及距离、绿化衰减情况下，项目运营期猪舍、各设备运行噪声到达各厂界的昼间和夜间贡献均满足环境噪声《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值；距厂区最近的冷子井居民点的昼间和夜间噪声预测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

## （4）地下水环境影响分析

本项目属于养殖行业，地下水环境的保护应以地面、贮池等主动性措施为主要保护手段，使污染源的渗漏达到最小程度。经采取分区防渗的治理措施处理后，可防止养殖废水渗入地下水，废水基本不会通过渗漏进入地下水污染地下水水质，也不会改变地下水水位及流场。综合分析，本项目的建设，在做好环保要求的措施后，对地下水环境影响较小。

### （5）固体废物环境影响分析

项目产生的病死猪日常情况送汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理；特殊时期如：发生动物疫情而产生的病死动物产生较多、自然灾害而造成电力水利交通故障、汨罗市无害化处理中心设备故障等因素，由此造成汨罗市病死畜禽无害化处理中心无法正常运转，则由厂区启动应急预案，由厂区自建的无害化处理设施处理。项目病死猪无害化处理过程中产生的肉骨粉，考虑其油脂含量较高，需加入脂肪降解菌进入堆肥车间进行二次发酵，之后作为有机肥半成品外售当地有机肥生产厂家进一步加工处理。项目干湿分离后的猪粪以及废水处理站产生的污泥，运至堆肥车间生产有机肥半成品，之后外售当地有机肥生产厂家进一步加工处理。本项目产生的危险废物均属于医疗废物。项目防疫、消毒过程中会产生废疫苗瓶、废消毒剂瓶、针头等医疗废物，厂区内应临时贮存在医疗废物暂存间，定期交由有相关医疗废物处置资质的单位处理。项目产生的各种固体废物均得到有效合理处置，各种处置措施均有效可行，减少对环境产生不良影响。

### （6）土壤环境影响分析

#### ①地面漫流

本项目采用机械干清粪工艺，即产即清，猪舍 2-8 层的粪污可直接进入堆肥车间的干湿分离机进行固液分离，1 层的粪污通过泵送至干湿分离机，生产有机肥半成品；因此，项目产生的猪粪一般不会受到暴雨冲刷形成漫流。

同时建设单位通过对项目厂区建设环场截排水沟，厂内各建筑物均设置厂棚，并采取雨污分流，废水处理设施进行加盖或覆膜处理，基本不会发生雨水对集粪设施、粪污处理设施进行冲刷的情况；此外，建设单位在废水处理站南侧设置 1 座 5000m<sup>3</sup> 的调节池，可及时对事故废水收集，避免养殖废水未经收集造成地面漫流。

在落实以上防控措施的前提下，本项目地面漫流基本不会对区域土壤产生明显影响。

#### ②垂直入渗

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对猪舍、医疗废物暂存间地面及各构筑物（洗车区、废水处理站、堆肥车间、无害化处理车间）地面及侧面按重点防渗区采取

防渗措施，采取基础防渗地面，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯材料( $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ )，防渗基础上进行地面硬化，在做好基层防渗的基础上进行水泥硬化；其它路面和地面按一般防渗区采取防渗措施。采取以下防渗措施：地面（池底）等效粘土层厚度要 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，做好基层防渗的基础上进行水泥硬化。

在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

#### 13.1.4 环境风险评价

在采取必要的风险防范措施下，可以得到有效预防。当出现事故时，根据风险事故应急预案及应急处置，事故影响可以得到有效减缓，对周围环境影响较小。

#### 13.1.5 公众参与、环保投资

##### （1）公众参与

建设单位在委托我公司承担本项目的环评评价工作后 7 天内，于 2021 年 11 月 2 日在全国建设项目环境信息公示平台上进行了第一次公示；在报告初稿完成后，于 2022 年 2 月 21 日在环评互联网上进行了第二次公示，同时于 2022 年 2 月 22 日、2 月 25 日分别于《国际商报》上进行了两次报纸公示。

第一次网络公示，第二次征求意见稿网络、报纸、现场公示期间，均未收到群众和社会各界对本项目的相关意见。同时建设单位通过对周边居民及团体、企业开展调查结果显示，周边受调查民众均支持本项目建设，无反对意见。

虽未收到任何反馈意见，建设单位在项目建设运营过程中仍会严格落实各项环保措施，确保本项目建设运营过程中废气、废水、噪声达标排放，固体废物妥善处置，并加强日常监管与维护，避免技术故障及管理不善等问题，杜绝污染事故的发生，以降低本项目建设运营对周围环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境、生态环境的影响，争取公众持久的支持。

##### （2）环保投资

本项目总投资为 31900 万元，其中环保投资 871 万元，占总投资的 2.7%。

#### 13.1.6 总量控制

本项目总量控制指标为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ ，其排放量分别为 0.016t/a，0.152t/a，总量

指标由排污权交易获取。

### 13.1.7 综合评价结论

本项目符合国家产业政策，选址满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽规模养殖污染防治条例》等选址要求，项目选址不属于汨罗市划定的禁养区、限养区且无基本农田，符合三线一单的要求。本项目实施后，社会效益明显，经济效益良好，建设项目所排放的污染物采取了有效的污染控制措施，污染物能达标排放。预测结果表明，项目运营对区域环境影响较小。本评价认为，建设单位必须严格按照本报告提出的相关要求组织实施，对项目产生的污染物进行治理，减少三废污染物的产生量和排放量，严格执行“三同时”，重点做好大气污染防治工作，并切实采取本报告提出的各项污染防治措施、事故应急预案与环境风险防范措施。在此基础上，从环境保护角度分析，本项目从环保角度而言是可行的。

## 13.2 建议

（1）施工期加强环境保护工作，保持施工场地清洁，并进行洒水抑尘；在运营期应加强管理，保证各种机械设备正常运行。

（2）健全环保管理机构，加强企业环境管理，配备人员，建立完善的各项规章制度，制定环保管理制度和责任制。对员工加强教育，文明的组织生产，科学的安装设备，提高环保意识。

（3）必须搞好舍内卫生，发现有猪只病死或其它意外致死的，要及时清理消毒，妥善处理病死猪，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。强化无害化处理整个流程管理，认真遵守法律法规和文件规定，项目日常产出的病死猪交由汨罗市无害化处理中心处理，厂区自建的自行处理设施只作为应急设施，仅处理特殊时期或情况下产出的病死猪，同时应急设施不对外开放。

（4）与汨罗市病死畜禽无害化处理中心签订无害化处理协议，制订科学的收集、储存、运送方案，达到及时安全有效的要求。

（5）建立健全猪场的无害化处理工作机制，加强管理，强化监测，确保生物安全、环保安全和生产安全。

（6）项目设置 200m 卫生防护距离，建议规划部门要严格控制本项目大气防

护距离内规划用地，当地政府规划部门在划定的卫生防护距离范围内不得建设和规划居住点、学校、医院等环境敏感点。





[illegible]

附表2 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	> 2000t/a <input type="checkbox"/>		500~ 2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (O <sub>3</sub> 、CO、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> ) 其他污染物 (氨、硫化氢)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>			附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2020)年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、氨、硫化氢)					包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 100% <input checked="" type="checkbox"/>					C <sub>本项目</sub> 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 30% <input checked="" type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( / ) h			C <sub>非正常</sub> 最大占标率 ≤ 100% <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、氨、硫化氢)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ( / )			监测点位数 ( / )			无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 ( / ) 厂界最远 ( / ) m							
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0.016) t/a		NO <sub>x</sub> : (0.152) t/a		颗粒物: (0.024) t/a		VOCs: ( ) t/a	

注: “□” 为勾选项, 填“√”; “( )” 为内容填写项

附表3 地表水环境影响评价自查表

工作内容		湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	数据来源 排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
现状调查	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	（水温、pH 值、SS、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>cr</sub> 、阴离子表面活性剂、氯化物、硫化物、全盐量、总铅、总镉、铬（六价）、总汞、总砷、粪大肠菌群、蛔虫卵数、	监测断面或点位个数 (6) 个	

			氨氮、总氮、总磷、动植物油)	
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>		
	评价因子	（水温、pH 值、SS、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>cr</sub> 、阴离子表面活性剂、氯化物、硫化物、全盐量、总铅、总镉、铬（六价）、总汞、总砷、粪大肠菌群、蛔虫卵数、氨氮、总氮、总磷、动植物油）		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类□；II 类□；III 类□；IV 类□；V 类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准（ ）		
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价□		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区□
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>		
	预测因子	（ ）		
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□		
	预测背景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□		
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□		
影	水污染控制和水	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□		

响 评 价	环境影响减缓措施有效性评价					
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染物排放量核算	污染物名称		排放量/ (t/a)	排放浓度/(mg/L)	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)
		( )	( )	( )	( )	( )
	生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m				
防 治 措 施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	( )		(废水处理站出口)	
	监测因子	( )		(pH、COD、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS、总磷、总氮、蛔虫卵、粪大肠菌群数)		
	污染物排放清单	<input type="checkbox"/>				
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

附表4 环境风险自查表

工作内容		湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目										
风险调查	危险物质	名称	火碱	戊二醛	过氧乙酸	生石灰	柴油	纯碱	液化气	PA M		
		存在总量/t	0.5	1.0	2.0	20	1.6	3	0.6	0.2		
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数<500 人					5 km 范围内人口数>1 万人, <5 万人				
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最大)								人	
		地表水	地表水功能敏感性			F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input checked="" type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级			S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		地下水	地下水功能敏感性			G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input checked="" type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>		
			包气带防污性能			D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>		
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>			1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>		
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>			M2 <input checked="" type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>		
P 值		P1 <input type="checkbox"/>			P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input checked="" type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>			
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>					
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>					
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>					
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>			
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>				二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>			
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>						
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>						
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>				地表水 <input checked="" type="checkbox"/>			地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>			经验估算法 <input type="checkbox"/>			其他估算法 <input type="checkbox"/>				
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>			AFTOX <input type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m									
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m									
	地表水	最近环境敏感目标 , 到达时间 h										
	地下水	下游厂区边界到达时间 d										
最近环境敏感目标 , 到达时间 d												

重点风险防范措施	<p>①废水治理设施风险防范措施：做好废水处理站的防渗、防腐。加强对废水处理设备的管理，定期检查设备是否有腐蚀或泄漏，定期进行维护，保证设备的正常运行。</p> <p>②废气治理设施风险防范措施：废气处理设施专人定时巡查，确保废气稳定达标排放；制定生物除臭系统的作业指导书，避免工人误操作引发风险事故。加强对废气处理设备的管理，定期检查设备是否有泄漏，定期进行维护，保证设备的正常运行。</p> <p>③危险废物暂存间：危险废物进行分类收集，暂存间设防腐、防渗、防雨措施。</p> <p>④火灾事故防范措施：严格执行《中华人民共和国消防法》的各项规定，定期检查更换老化线路。</p> <p>⑤防疫措施：做好病死猪及分娩物的无害化处置，定期对猪舍、厂区进行消毒防疫。</p>
评价结论与建议	项目通过采取相应的风险预防、管理、应急措施后，评价认为项目环境风险是可以接受的。
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。	



附表5 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input type="checkbox"/> ; 农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(62.4638) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标(农田、居民点)、方位(周边)、距离(30m)				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他( )				
	全部污染物	COD、氨氮				
	特征因子	/				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性					
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	详见监测布点图
		表层样点数	3	/	0~0.2m	
		柱状样点数	/	/	/	
现状监测因子	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌					
现状评价	评价因子	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌				
	评价标准	GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB 36600 <input type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他( )				
	现状评价结论	T1~T3 土壤监测点位的各监测因子均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)风险筛选值要求。因此,本项目所在区域的土壤本地环境状况良好。				
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他( )				
	预测分析内容	影响范围( )影响程度( )				

	预测结论	达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ； 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（ ）			
	跟踪监测	监测 点数	监测指标	监测频次	
		1（消 纳地）	pH、镉、汞、砷、 铅、铬、铜、镍、 锌	1 次/5 年	
	信息公开指 标				
评价结论		对土壤环境影响可接受			
注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> （                      ） 生境 <input type="checkbox"/> （                      ） 生物群落 <input type="checkbox"/> （                      ） 生态系统 <input type="checkbox"/> （                      ） 生物多样性 <input type="checkbox"/> （                      ） 生态敏感区 <input type="checkbox"/> （                      ） 自然景观 <input type="checkbox"/> （                      ） 自然遗迹 <input type="checkbox"/> （                      ） 其他 <input type="checkbox"/> （                      ）
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积：（ ）km <sup>2</sup> ；水域面积：（ ）km <sup>2</sup>
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ；定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ；减缓 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态修复 <input type="checkbox"/> ；生态补偿 <input type="checkbox"/> ；科研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input type="checkbox"/> ；常规 <input type="checkbox"/> ；无 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>
注：“”为勾选，可√；“（ ）”为内容填写项。		

附表 7 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>			
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子 (LeqdB(A))		监测点位数 (4 个)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。							

## 附件 1 委托书

### 环评委托书

湖南乐帮安环保科技有限公司：

根据《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名录》等环保法律法规的规定和要求，我单位委托湖南乐帮安环保科技有限公司开展“湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目”的环境影响评价工作，编制环境影响报告书。

特此委托！

湖南悦烨生态农业科技有限公司





附件3 标准执行函

## 岳阳市生态环境局汨罗分局

### 关于湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目 环境影响评价执行标准的函

湖南乐帮安环保科技有限公司：

湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目选址位于汨罗市罗江镇群英村、嵩山村。根据项目所在地环境功能区划和相关标准，结合你单位现场核实的项目周边环境现状和基础设施配套建设情况，建议该项目环境影响评价执行下列标准：

#### 一、环境质量标准

1. 环境空气：氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值要求，其余污染物项目执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及修改单相关要求。

2. 地表水：周边地表水体（非饮用水水源一级保护区）执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。

3. 地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。

4. 声环境：执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类声环境功能区标准。

5. 土壤：建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值要求，农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试



行)》(GB 15618-2018)风险筛选值要求。

## 二、污染物排放标准

1. 废水：畜禽粪污全部资源化利用，不外排。污水处理站尾水达到《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)中水田作物类标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB 18596-2001)表5标准、《肥料中有毒有害物质的限量要求》(GB 38400-2019)表1中其他肥料类标准后，用于林地和农田灌溉消纳。

2. 废气：洗车烘干房液化气燃烧废气排放执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(湘环发〔2020〕6号)附件1排放浓度限值。臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB 18596-2001)表7中排放标准。氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1中二级新扩改建标准。

3. 噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)限值要求；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中的2类区排放限值。

## 三、污染控制标准

堆肥车间制作的有机肥半成品执行《肥料中有毒有害物质的限量要求》(GB 38400-2019)表1中其他肥料类标准。危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其修改单相关要求。

以上建议，供你公司组织开展项目环境影响评价工作时参考。





## 附件4 消纳土地流转合同(321亩+120.9亩+29.1亩)

**土地流转合同**

甲方(转让方): 罗江镇群英村民委员会 (以下简称甲方)

乙方(受让方): 湖南悦烨生态农业科技有限公司 (以下简称乙方)

为发展农村经济,解决社会主义新农村建设,充分利用当地地区资源优势,提高农业经济效益,甲方自愿决定以组为单位联产责任田流转给乙方发展农业生产,经双方有效协商达成如下协议:

一、甲方同意将自有 罗江镇群英村13、18、19、20 组联产承包责任田流转给乙方发展生产。

二、流转期限为 3 年,自 2022 年 6 月 1 日至 2024 年 12 月 30 日,合同期限后双方自愿可延续此合同。

三、稻田面积 321 亩。

四、流转价格。

1、流转期间 2022 年份所流转田地按照 180 元每亩结算(乙方不负责耕种)。

2、流转期间 2023 年至 2024 年份所流转田地按照 350 元每亩结算(乙方负责耕种)。

五、乙方责任

1、乙方在流转期间承诺对所流转的农田全覆盖种植,不存在基本农田抛荒现象。

2、乙方在流转期间,不得以任何形式对基本农田造成生态污染。

3、乙方在流转期间,涉及到工程建设项目需经过本组农田所产生的补偿费用归甲方所有。

六、其它事项

乙方流转甲方土地,目的为了提高土地利用率及经济效益增收。

七、合同结算付款时间:合同生效后每年在种植前付清当年流转金。

八、违约责任

1、乙方未按期支付甲方土地流转资金,甲方有权终止合同。

2、乙方如有违反合同条约,本合同就自动终止。

3、如甲方未履行或完全未履行本合同规定条件影响乙方生产经营、造成乙方经济损失,甲方应负责经济赔偿,如双方协商不成,经当地司法机关调解,调解无效后,可向法律诉讼。

八、本合同签订后，受法律保护，在合同期间，双方不得解除合同，如乙方中途解除合同，乙方必须一次性付清甲方合同剩余期限的全部租金款。如甲方中途解除合同，甲方必须一次性付清乙方合同内的全部租金款和经济损失。

九、本合同自签订付款到账后起生效。

甲方

电话：

1378485111



乙方

电话：



2022年06月10日

账号：6230901806080616052

王聪

农村商业银行

## 土地流转合同

甲方(转让方): 罗江镇群英村15组21组 (以下简称甲方)

乙方(受让方): 湖南悦烨生态农业科技有限公司 (以下简称乙方)

为发展农村经济,解决社会主义新农村建设,充分利用当地地区资源优势,提高农业经济效益,甲方自愿决定以组为单位联产责任田流转给乙方发展农业生产,经双方有效协商达成如下协议:

一、甲方同意将自有 罗江镇群英村15组21组 联产承包责任田流转给乙方发展生产。

二、流转期限为 3 年,自 2022 年 6 月 1 日至 2024 年 12 月 30 日,合同期限后双方自愿可延续此合同。

三、稻田面积 120.9 亩。

四、流转价格。

1、流转期间 2022 年份所流转田地按照 180 元每亩结算(乙方不负贵耕种)。

2、流转期间 2023 年至 2024 年份所流转田地按照 350 元每亩结算(乙方负责耕种)。

五、乙方责任

1、乙方在流转期间承诺对所流转的农田全覆盖种植,不存在基本农田抛荒现象。

2、乙方在流转期间,不得以任何形式对基本农田造成生态污染。

3、乙方在流转期间,涉及到工程建设项目需经过本组农田所产生的补偿费用归甲方所有。

六、其它事项

乙方流转甲方土地,目的为了提高土地利用效率及经济效益增收。

七、合同结算付款时间:合同生效后每年在种植前付清当年流转金。

八、违约责任

1、乙方未按期支付甲方土地流转资金,甲方有权终止合同。

2、乙方如有违反合同条约,本合同就自动终止。

3、如甲方未履行或完全未履行本合同规定条件影响乙方生产经营、造成乙方经济损失,甲方应负责经济赔偿,如双方协商不成,经当地司法机关调解,调解无效后,可向法律诉讼。



八、本合同签订后，受法律保护，在合同期间，双方不得解除合同，如乙方中途解除合同，乙方必须一次性付清甲方合同剩余期限的全部租金款。如甲方中途解除合同，甲方必须一次性付清乙方合同内的全部租金款和经济损失。

九、本合同自签订付款到账后起生效。

甲方：

电话：



乙方：

电话：



2022 年 06 月 10 日

账号：6230901806080616052

王聪

农村商业银行

## 农田流转补充协议

甲方：罗江镇群英村民委员会

乙方：湖南悦烨生态农业科技有限公司

根据《合同法》和《土地管理法》以及相关的法律法规规定，经甲、乙双方协商一致，现就甲方田、塘地用地范围内的地上青苗以及其它地上附着物（以下统称“地上物”）的一次性补偿，达成如下协议：

一、根据中华人民共和国法律法规和罗江政府及村组的协议，甲、乙双方议定，甲方愿意将(庙集上)地方的田（以350元每亩，塘以350元每亩流传租给乙方使用30年(照前协议每五年递增5%)，签字后塘田由乙方自由使用，但塘内水甲方有权放水灌溉农田，蓄水塘用于农田灌溉，农田不能做修路、建房之用，乙方有权改造装修此田塘的一切整体美化。在此期间乙方不能流转给第三方，如果毁约，一切经济损失与纠纷由毁约方承担。乙方不得中途停止流转，且必须按时缴交流转费用。双方对此不得有异议。30年后，乙方必须无条件还原农田形象，乙方达到甲方的要求。

二、甲方有权领取属于乙方所有权或管辖权范围内各项地上物的所有补偿款。甲方代表甲方家庭所有成员签订本协议。

三、在乙方田、塘地用地范围内，甲方享有补偿权利的全部内容如下：

每一年的租金表

补偿名称	面积（亩）	单价（元/亩）	金额（元）	备注
田、塘地	29.1	350	10185	

四、甲、乙双方共同对甲方田、塘地用地范围内应进行补偿的内容和情况进行核实并予以公示,如果公示之后无人对甲方的权利人身份、甲方的家庭代表身份、补偿的数量、补偿的金额、乙方与甲方签订本协议的权利、甲方领取补偿款的权利等事项提出异议,则乙方将根据本协议约定的补偿金额,每年的租金一次性支付给甲方。甲方收到全部款项后不得以任何理由阻碍乙方施工。乙方不再支付任何款项给甲方。

五、协议实行后,其地上物的所有权归乙方,由乙方处置。未经乙方书面同意,甲方不得对已补偿的青苗树木等种植区域内的土地再进行种植和利用。付款方式:田、塘地补偿费自协议签订后10个工作日内一次性付清。

六、签署本协议时,乙方应向甲方提供其作为补偿权利人的证明资料,包括身份证、家庭户口本,农村土地承包协议(证明其对相关土地耕作经营权利的书面文件),建筑物产权证明等。

七、本协议如发生争议,甲乙双方应通过友好协商解决,协商不成可以向当地人民法院起诉。本协议自甲、乙双方签字盖章之日起生效。本协议一式贰份,甲、乙双方各执壹份,具有同等法律效力。

甲方(盖章):  
  
日期 2021.03.20

乙方(盖章):  
  
日期 2021.03.20

附件 5 发改备案证明

# 汨罗市发展和改革委员会文件

汨发改备〔2022〕90 号

## 原种繁育基地建设项目备案证明

湖南悦烨生态农业科技有限公司的原种繁育基地建设项目已于 2022 年 6 月 1 日在湖南省投资项目在线审批监管平台申请备案，项目代码：2206-430681-04-01-587943。主要内容如下：

- 1、项目单位基本情况：湖南悦烨生态农业科技有限公司，统一社会信用代码 91430681MA7AQGBA65，法定代表人彭鹏。
- 2、项目名称：原种繁育基地建设项目
- 3、建设地址：汨罗市罗江镇群英村、嵩山村
- 4、建设规模及内容：本项目用地面积 486.83 亩，总建筑面积约 77066、15 m<sup>2</sup>。项目规划建设高标准猪舍 2 栋、每栋 8 层，配套用房 2 栋，洗车烘干房 2 栋，污水处理设施一套，厌氧发酵黑膜池 3 组等。年存栏母猪 7200 头，年出栏 20 万头生猪，并配套建设给排水、供用电、道路、绿化、消防、环保、通信等公用



工程或配套设施。

5、投资规模及资金筹措：本项目估算总投资 31900.00 万元，资金来源为项目单位自筹。

6、自即日起，《岳阳汉唐万景农牧有限公司年出栏 30 万头牲猪养殖场建设项目备案的证明》（汨发改备〔2020〕260 号）、《岳阳汉唐万景农牧有限公司原种繁育基地项目备案的证明》（汨发改备〔2020〕280 号）、《岳阳汉唐万景农牧有限公司原种繁育基地扩建项目备案证明》（汨发改备〔2021〕181 号）、《湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地建设配套项目备案证明》（汨发改备〔2022〕18 号）失效。

备注：以上信息由项目单位通过湖南省工程建设项目审批管理系统（<http://www.hntzxm.gov.cn/>）告知，网上可查询并一致则备案有效。申报人承诺填写的信息真实、完整、准确，符合法律法规，如有违规情况，愿承担相关的法律责任。项目单位应通过在线平台如实报送项目开工、建设进度、竣工投用等基本信息。项目信息发生变化应及时通过平台告知备案机关，并更正备案信息。备案后 2 年内未开工建设，备案证明自动失效。



汨罗市发展和改革局行政审批股

2022 年 6 月 1 日印发



附件 6 监测报告+质保单

**PST**  
STANDARD TESTING

PST 检字 2021110706 第 1 页 共 12 页

**MAC**  
161812050812

# 检 测 报 告

项 目 名 称: 湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目

委 托 单 位: 湖南悦烨生态农业科技有限公司

报 告 日 期: 2021 年 11 月 25 日

湖南谱实检测技术有限公司  
(检验检测专用章)  
检验检测专用章

**PST** 谱实检测  
STANDARD TESTING



PST 检字 2021110706

第 2 页 共 12 页

## 声 明

- (1) 本公司保证检测结果的公正性、独立性、准确性和科学性，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- (2) 采样及检测操作按照相关国家、行业、地方标准和本公司的程序文件及作业指导书执行。
- (3) 报告无编制人、审核人、批准人（授权签字人）签名，或涂改，或未盖本公司检验检测专用章、CMA 章及骑缝章均无效。
- (4) 本检测报告仅代表检测时委托方提供的工况条件下的检测结果。
- (5) 对本报告若有疑问，请向本公司质量管理部查询，来函来电请注明报告编号。对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起五日内向本公司质量管理部提出复检申请。对于性能不稳定、不易留样以及送检量不足以复检的样品，恕不受理复检。
- (6) 本检测报告及本公司名称未经本公司同意不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (7) 本检测报告部分复印无效，全部复印件未重新盖章无效。

地 址：长沙市望城区雷锋大道 27 号中吉产业园

网 址：[www.ps-test.com](http://www.ps-test.com)

电 话：0731-82712899

传 真：0731-82712899

邮 编：410219







PST 检字 2021110706

第 3 页 共 12 页

## 检测报告

### 一、基础信息

项目名称	湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目		
项目地址	岳阳市汨罗市罗江镇群美村、嵩山村		
采样日期	2021.11.13-11.19	分析日期	2021.11.14-11.23
主要采样人员	谭兴园、邱伟情	主要分析人员	欧阳英、刘文庆、胡浩东、彭明傲、何慧珍、杨润英、刘丽霞

### 二、检测内容

类别	采样点位	检测项目	检测频次
环境空气	G1 项目厂址	TSP (日均值) 氨、硫化氢 (小时值)	(日均值) 1 次/天, 7 天 (小时值) 4 次/天, 7 天
	G2 谢家屋		
地下水	U1 长岭村西南面 800m (E: 113°13'21.49", N: 28°49'50.42")	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH 值、氨氮、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、阴离子表面活性剂、六价铬、亚硝酸盐、硝酸盐、挥发性酚、氰化物、氟化物、锌、铜、锰、铁、砷、铅、镉、汞、总大肠菌群、菌落总数	1 次/天, 1 天
	U2 嵩山村南面 1.5km (E: 113°12'41.43", N: 28°48'16.63")		
	U3 朝家冲西面 850m (E: 113°12'12.17", N: 28°49'24.94")		
地表水	W1 兰家洞南干渠项目场地上游 500m	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、阴离子表面活性剂、氰化物、硫化物、全盐量、铅、镉、六价铬、汞、砷、粪大肠菌群、蛔虫卵、氨氮、总氮、总磷、动植物油	1 次/天, 3 天
	W2 兰家洞南干渠项目场地下游 1000m		
土壤	T1 项目场地 1 猪舍 (0-0.2m)	pH、铜、镉、锌、铅、镉、砷、汞、铬	1 次/天, 1 天
	T2 项目场地 2 猪舍 (0-0.2m)		
	T3 项目场地废水处理站 (0-0.2m)		
噪声	N1-N4 厂界四周侧外 1m 处	环境噪声 (昼、夜)	各 1 次/天, 2 天
	NS 冷子井居民点	环境噪声 (昼、夜)	各 1 次/天, 2 天

(本页完)



## 三、检测分析方法及仪器

(一) 样品采集				
类别	采集依据			
环境空气	《环境空气质量手工监测技术规范》HJ/T 194-2017 及修改单			
土壤	《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004			
地表水	《地表水和污水监测技术规范》HJ/T 91-2002 (4 地表水监测的布点与采样)			
地下水	《地下水环境监测技术规范》HJ164-2020			
(二) 样品分析				
类别	检测项目	分析方法及标准号	分析仪器及编号	最低检出限
环境空气	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995及修改单	FA-2004电子天平/PSTS09	1 $\mu$ g/m <sup>3</sup>
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法3.1.11.2《空气和废气监测分析方法》(第四版 国家环保总局 2003年)	SP-752 紫外可见分光光度计/PSTS07-2	1 $\mu$ g/m <sup>3</sup>
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009	SP-752 紫外可见分光光度计/PSTS07-2	10 $\mu$ g/m <sup>3</sup>
地表水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020	PHB-4 便携式 pH 计/PSTX38-4	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	HCA-100/10 孔 COD 标准消解器/PSTF28-1	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》HJ505-2009	SPX-250B 生化培养箱/PSTS21	0.5mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T11901-1989	FA-2004 电子天平/PSTS09	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂光度法》HJ535-2009	SP-752 紫外可见分光光度计/PSTS07-2	0.025mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	SP-752 紫外可见分光光度计/PSTS07-2	0.05mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-89	SP-752 紫外可见分光光度计/PSTS07-2	0.01mg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锡的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	AFS-8220 原子荧光光度计 PSTS22	0.3 $\times 10^{-3}$ mg/L
	汞			0.04 $\times 10^{-3}$ mg/L
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T 7467-1987	SP-752 紫外可见分光光度计/PSTS07-2	0.004mg/L
	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	LT-21A 红外分光测油仪/PSTS08	0.06mg/L
	粪大肠菌群数	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018	HN-40BS 恒温培养箱/PSTS11-2	2MPN/100mL
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T 16489-1996	SP-752 紫外可见分光光度计/PSTS07-2	0.005mg/L
	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸汞滴定法(试行)》HJ/T 343-2007	滴定管	2.5mg/L

(本页完)





PST 检字 2021110706

第 5 页 共 12 页

续上表

类别	检测项目	分析方法及标准号	分析仪器及编号	最低检出限
地表水	蛔虫卵	《水质 蛔虫卵的测定 沉淀集卵法》 HJ 775-2015	XSP-2CA 显微镜 /PSTS16	5 个/10 升
	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987（整合萃取法）	TAS-990-AFG 原子吸收分光光度计 /PSTS06	0.01mg/L
	镉			0.001mg/L
	全盐量	《水质 全盐量的测定 重量法》 HJ/T 51-1999	FA-2004 电子天平 /PSTS09	10mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987	SP-752 紫外可见分光光度计/PSTS07-2	0.05mg/L
	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-91	TP300 数字温度计 /PSTX12-5	0.1℃
地下水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ1147-2020	PHB-4 便携式 pH 计/PSTX38-4	
	耗氧量(以 O <sub>2</sub> 计)	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》 GB/T 5750.7-2006 酸性高锰酸钾滴定法	玻璃器皿	0.05mg/L
	总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 法》 GB/T 7477-1987	玻璃器皿	5mg/L
	氨氮(以 N 计)	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂光度法》 HJ535-2009	SP-752 紫外可见分光光度计/PSTS07-2	0.025mg/L
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 8 称量法	FA-2004 电子天平 /PSTS09	4mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ/T 503-2009 (萃取分光光度法)	SP-752 紫外可见分光光度计/PSTS07-2	0.0003mg/L
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB/T 7467-1987	SP-752 紫外可见分光光度计/PSTS07-2	0.004mg/L
	硝酸盐	《水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法》 GB/T 7480-87	SP-752 紫外可见分光光度计/PSTS07-2	0.02mg/L
	亚硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 10.1 重氮偶合分光光度法	SP-752 紫外可见分光光度计/PSTS07-2	0.001mg/L
	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》 HJ484 2009	SP-752 紫外可见分光光度计/PSTS07-2	0.004mg/L
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB/T 7484-87	PXS-270 离子计 /PSTS04	0.05mg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	AFS-8220 原子荧光光度计 PSTS22	0.3×10 <sup>-3</sup> mg/L
	汞			0.04×10 <sup>-3</sup> mg/L
	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987（整合萃取法）	TAS-990-AFG 原子吸收分光光度计 /PSTS06	0.01mg/L
	镉			0.001mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987	SP-752 紫外可见分光光度计/PSTS07-2	0.05mg/L
	菌落总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》 HJ 1000-2018	HN-40BS 恒温培养箱/PSTS11-2	/



续上表

类别	检测项目	分析方法及标准号	分析仪器及编号	最低检出限
地下水	铜	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015（水平）	Optima2000DV 电感耦合等离子体光谱仪/PSTS24	0.04mg/L
	锌			0.009mg/L
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	TAS-990-AFG 原子吸收分光光度计/PSTS06	0.03mg/L
	锰			0.01mg/L
	总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》（第四版 增补版） 国家环保总局（2002年）	HN-36BS 恒温培养箱/PSTS11-1	2MPN/100mL
	Na <sup>+</sup>	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015（水平）	Optima2000DV 电感耦合等离子体光谱仪/PSTS24	0.03mg/L
	K <sup>+</sup>			0.07mg/L
	Ca <sup>2+</sup>			0.02mg/L
	Mg <sup>2+</sup>			0.02mg/L
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	水质 酸碱指示剂滴定法 3.1.12.1 《水和废水监测分析方法》（第四版 国家环保总局 2002 年）	玻璃器皿	0.1mg/L
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>			0.1mg/L
	氯化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 2.1 硝酸银容量法	玻璃器皿	1.0mg/L
	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）》HJ/T 342-2007	SP-752 紫外可见分光光度计/PSTS07-2	8mg/L
土壤	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	PHS-3C 酸度计/PSTS05	0.01（无量纲）
	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T17141-1997	TAS-990-AFG 原子吸收分光光度计/PSTS06	0.1mg/kg
	镉			0.01mg/kg
	砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光》HJ 680-2013	AFS-8220 原子荧光光度计/PSTS22	0.01mg/kg
	汞			0.002mg/kg
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	TAS-990-AFG 原子吸收分光光度计/PSTS06	1mg/kg
	锌			1mg/kg
	镍			3mg/kg
	铬			4mg/kg
（三）噪声检测				
类别	检测项目	方法及标准号	检测仪器	最低检出限
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	AWA5688 多功能噪声分析仪/PSTX29	30dB（A）

（本页完）





PST 检字 2021110706

第 7 页 共 12 页

#### 四、检测结果

##### 4.1 环境空气检测结果

采样点位	检测项目	检测结果 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )						
		11月 13日	11月 14日	11月 15日	11月 16日	11月 17日	11月 18日	11月 19日
G1 项目厂址	TSP	97	90	104	97	104	111	97
G2 谢家屋	TSP	76	69	76	83	83	76	69

采样 点位	检测项 目	检测频 次	检测结果 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )						
			11月 13日	11月 14日	11月 15日	11月 16日	11月 17日	11月 18日	11月 19日
G1 项目 厂址	氨	第一次	15	13	12	14	15	13	14
		第二次	18	19	16	17	18	17	17
		第三次	22	24	25	22	23	25	24
		第四次	20	21	22	24	22	21	22
	硫化氢	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第三次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第四次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
G2 谢家 屋	氨	第一次	15	13	15	12	14	12	11
		第二次	18	18	17	19	16	17	18
		第三次	22	25	27	26	24	28	27
		第四次	21	22	24	23	21	22	25
	硫化氢	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第三次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		第四次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：“ND”表示检测结果低于检出限。

(本页完)





PST 检字 2021110706

第 8 页 共 12 页

## 4.2 地表水检测结果

检测项目	检测结果						计量单位
	W1 兰家洞南干渠项目场地上游 500m			W2 兰家洞南干渠项目场地下游 1000m			
	11月13日	11月14日	11月15日	11月13日	11月14日	11月15日	
pH 值	6.0	6.1	6.0	6.1	6.2	6.3	无量纲
化学需氧量	7	7	8	9	9	8	mg/L
五日生化需氧量	1.8	1.6	1.8	2.0	2.1	2.2	mg/L
悬浮物	11	11	12	10	10	11	mg/L
氨氮	0.582	0.580	0.584	0.608	0.604	0.611	mg/L
总氮	0.82	0.85	0.86	0.89	0.90	0.86	mg/L
总磷	0.07	0.07	0.06	0.17	0.16	0.17	mg/L
砷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
六价铬	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	mg/L
动植物油	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
粪大肠菌群数	220	220	260	320	320	380	个/L
硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
氯化物	4.8	5.2	5.5	6.1	5.8	6.4	mg/L
蛔虫卵	ND	ND	ND	ND	ND	ND	个/10L
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
全盐量	119	122	113	124	130	121	mg/L
阴离子表面活性剂	0.09	0.07	0.09	0.12	0.11	0.13	mg/L
水温	17.3	17.6	17.0	17.1	17.4	17.1	℃

(本页完)







PST 检字 2021110706

第 9 页 共 12 页

## 4.3 地下水检测结果

采样日期	检测项目	检测结果			计量单位
		U1 长岭村西南面 800m (E: 113°13'21.49", N: 28°49'50.42")	U2 嵩山村南面 1.5km (E: 113°12'41.43", N: 28°48'16.63")	U3 朝家冲西面 850m (E: 113°12'12.17", N: 28°49'24.94")	
11月 13日	pH 值	7.3	6.5	7.4	无量纲
	耗氧量 (以 O <sub>2</sub> 计)	1.07	1.02	1.06	mg/L
	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	158	275	287	mg/L
	氨氮 (以 N 计)	ND	ND	ND	mg/L
	溶解性总固体	271	384	399	mg/L
	挥发酚	ND	ND	ND	mg/L
	六价铬	ND	ND	ND	mg/L
	硝酸盐	0.904	0.943	0.960	mg/L
	亚硝酸盐	ND	ND	ND	mg/L
	氰化物	ND	ND	ND	mg/L
	氟化物	0.08	0.14	0.08	mg/L
	砷	ND	ND	ND	mg/L
	汞	ND	ND	ND	mg/L
	铅	ND	ND	ND	mg/L
	镉	ND	ND	ND	mg/L
	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	mg/L
	菌落总数	32	35	34	CFU/mL
	铁	ND	ND	ND	mg/L
	锰	ND	ND	ND	mg/L
	铜	ND	ND	ND	mg/L
	锌	ND	ND	ND	mg/L
	总大肠菌群	ND	ND	ND	个/L
	Na <sup>+</sup>	4.24	5.64	8.49	mg/L
	K <sup>+</sup>	1.47	2.14	1.57	mg/L
	Ca <sup>2+</sup>	71.7	37.4	64.2	mg/L
	Mg <sup>2+</sup>	10.2	7.62	5.81	mg/L
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	ND	ND	ND	mg/L
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	252	155	255	mg/L
	氯化物	2.2	3.2	3.6	mg/L
	硫酸盐	11	9	10	mg/L





PST 检字 2021110706

第 10 页 共 12 页

## 4.4 土壤检测结果

采样日期	检测项目	检测结果			计量单位
		T1 项目场地 1 猪舍 (0-0.2m)	T2 项目场地 2 猪舍 (0-0.2m)	T3 项目场地废水处 理站 (0-0.2m)	
11 月 13 日	pH 值	6.57	6.50	6.55	无量纲
	铅	34.6	23.6	14.7	mg/kg
	镉	0.26	0.14	0.20	mg/kg
	砷	11.2	12.1	11.3	mg/kg
	汞	0.045	0.052	0.055	mg/kg
	铜	104	28	19	mg/kg
	锌	198	38	80	mg/kg
	镍	58	36	39	mg/kg
	铬	50	11	28	mg/kg

## 4.5 环境噪声检测结果

检测点位	检测结果 (Leq: dB (A))			
	11 月 13 日		11 月 14 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 厂界东侧外 1m 处	55	44	54	43
N2 厂界南侧外 1m 处	55	44	55	44
N3 厂界西侧外 1m 处	54	45	55	44
N4 厂界北侧外 1m 处	54	45	53	45
N5 冷子井居民点	52	41	53	42

## 4.6 气象参数

气象参数	日期						
	11 月 13 日	11 月 14 日	11 月 15 日	11 月 16 日	11 月 17 日	11 月 18 日	11 月 19 日
天气	晴	多云	晴	晴	多云	晴	晴
气温 (°C)	18.7-20.1	14.1-16.2	15.4-18.7	15.1-20.3	13.2-19.1	15.2-20.4	14.4-19.2
气压 (kPa)	101.0-101.3	101.4-101.5	101.1-101.2	101.1-101.4	101.2-101.5	101.2-101.4	101.3-101.5
风向	北	北	北	北	北	北	北
风速 (m/s)	1.1-1.3	1.1-1.4	1.1-1.6	1.2-1.9	1.3-1.7	1.2-1.8	1.1-1.7

(本页完)





## 五、检测点位示意图



附图4 项目环境监测点位示意图

## 六、现场采样照片





噪声检测 (二)



噪声检测 (三)



噪声检测 (四)



地下水采样 (一)



地下水采样 (二)



地下水采样 (三)



地表水采样 (一)



地表水采样 (二)

报告编制: 陈树强 审核: 姚安

签发: 王秋山  
2021 年 11 月 25 日

——报告结束——





## 水文参数

采样点位	检测项目	检测结果
W1 兰家洞南干渠项目场地上游 500m	流速 (m/s)	0.03
	流量 (m³/h)	0.8
W2 兰家洞南干渠项目场地下游 1000m	流速 (m/s)	0.02
	流量 (m³/h)	0.7
U1 长岭村西南面 800m (E: 113°13'21.49", N: 28°49'50.42")	水位 (m)	3.0
U2 嵩山村南面 1.5km (E: 113°12'41.43", N: 28°48'16.63")	水位 (m)	4.5
U3 朝家冲西面 850m (E: 113°12'12.17", N: 28°49'24.94")	水位 (m)	6.0
窑坡里	水位 (m)	3.0
高岸上	水位 (m)	4.5
天岭村	水位 (m)	4.0

(本页完)



### 建设项目环境质量现状监测质量保证单

按照湖南悦烨生态农业科技有限公司提供的监测方案，我司为湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目环境质量监测提供了监测数据，对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

建设项目名称	湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目		
建设项目所在地	岳阳市汨罗市罗江镇群英村、嵩山村		
环境影响评价单位名称	—		
环境影响评价大纲批复文号	—		
环境影响评价大纲批复日期	—		
现状监测时间	2021.11.13-11.19		
环境质量		污染源	
类 别	数 量	类 别	数 量
空 气	两个点位一百二十六个数据	废 气	—
地表水	两个点位一百二十个数据	废 水	—
地下水	三个点位九十个数据	噪 声	—
噪 声	五个点位二十个数据	废 渣	—
底 质	—	恶 臭	—
振 动	—	—	—
土 壤	三个点位二十七个数据	—	—

经办人：陈湘钰

审核人：姚凌云

湖南谱实检测技术有限公司

检验检测专用章

2021年11月25日



## 附件 7 建设单位名称变更说明

### 单位名称变更说明

我单位原以岳阳汉唐万景农牧有限公司名义办理“原种繁育基地项目”的各种前期手续，现将单位名称由岳阳汉唐万景农牧有限公司变更为湖南悦烨生态农业科技有限公司，特此说明。

湖南悦烨生态农业科技有限公司





附件 8 农业农村局选址意见

## 汨罗市农业农村局

### 关于湖南悦烨生态农业科技有限公司原种 繁育基地项目选址审查意见

湖南悦烨生态农业科技有限公司拟在湖南省岳阳市汨罗市罗江镇群英村境内申请新猪场建设(2020年10月28日在汨罗市农业农村局出具选址审查意见的岳阳汉唐万景农牧有限公司现正式更名为湖南悦烨生态农业科技有限公司),该区域不属于禁养区、限养区且无基本农田。项目属于资源节约型、环境友好型、生物安全型等现代化农业,生产区、生活区和粪污处理区三区分离,布局合理。项目计划总投资3.19亿元,占地面积 计划总用地面积 486.83 亩,总建筑面积 77066.15 平方米,项目规划建设高标准猪舍 2 栋,每栋 8 层,配套用房 2 栋,洗车烘干房 2 栋,污水处理设施一套等。建成后常年存栏母猪 7200 头,年出栏生猪 20 万头。经现场勘查论证,该场项目符合汨罗市畜牧养殖规划,同意该场选址。





附件 9 林业部门行政许可决定

# 汨罗市林业局

## 准予行政许可决定书

汨林地许准[2020]10号

岳阳汉唐万景农牧有限公司：

你（你单位）提出的岳阳汉唐万景农牧有限公司原种繁育基地建设项目（生猪养殖）使用林地行政许可申请，本机关已于2020年12月7日受理。经审查，你（你单位）提交的申请材料齐全，符合法定形式，符合使用林地条件。根据《中华人民共和国森林法》第十八条、《中华人民共和国森林法实施条例》第十六条和《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《建设项目使用林地审核审批管理办法》（国家林业局令 第35号）第三条、第四条、《湖南省林业局关于转发<国家林业和草原局办公室关于生猪养殖使用林地有关问题的通知>的通知》等有关规定，准予你（你单位）岳阳汉唐万景农牧有限公司原种繁育基地建设项目（生猪养殖）使用林地5.4994公顷，其中用材林林地5.4994公顷。使用林地的位置和面积以岳阳县林业局林业调查大队编制的使用林地可行性

报告（使用林地现状调查表）为准。

你单位要按照有关规定办理建设用地审批手续，需采伐林木的，要依法办理林木采伐许可手续。



2020年12月11日

注：本文书一式叁份。一份送达申请人（单位），一份行政机关存档，一份随资料存档。

# 湖南省林业局

## 准予行政许可决定书

湘林地许准[2021]2426号

### 使用林地审核同意书

岳阳汉唐万景农牧有限公司

根据《森林法》和《森林法实施条例》的规定，经审核，  
同意原种繁育基地扩建建设项目，  
使用林地1.2398公顷，其中，用材林林地1.2398公顷。  
使用林地的位置和面积以本次申请人提供的平江县宏达  
林业调查规划设计有限公司编制的使用林地可行性报告  
(使用林地现状调查表)为准。

你单位要按照有关规定办理建设用地审批手续，依法缴纳  
有关征用占用林地的补偿费用，建设用地批准后，需采伐林木  
的，要依法办理林木采伐许可手续。

本使用林地审核同意书有效期为  
审核机关(印)  
年 月 日  
行政审批专用章

第三联 办理国土手续

2021 10 25



## 林木采伐许可证

湘: 4300802416

43058103210113002

编号:

罗江镇	汨罗市	21	3
采字[20		]	号
2021001	罗江镇		
根据 提报的伐区调查设计(申请), 经审核, 批准在 林			
场(乡镇)	林班(村)	作业区(组)	小班(地块)采伐。
采伐四至: 东	南	西	北
GPS定位:	人工	一般用材林	湿地松
林分起源:	林种:	树种:	
权 属:	林权证号(证明):	100%	
采伐类型:	采伐方式:	采伐强度:	
采伐面积:	公顷(株数:	株)	
采伐蓄积:	立方米(出材量:	立方米)	
采伐期限:	年 月 日至	年 月 日	
更新期限:	年 月 日		
更新面积:	公顷(株数:	株)	
<input type="checkbox"/> 占限额 <input type="checkbox"/> 不占限额			
备注: 湿地松, 商品材蓄积8立方米, 商品出材5立方米			
1. 采伐界线具体以伐区设计图为准; 2. 由彭建同志负责现场指界及伐中监督; 3. 联系人彭建身份证号码43058119671211091x, 联系电话13762781043; 4. 建设项目用地, 采伐不占限额。			
湖南省 林木采伐许可证 管理机关(章) 管理专用章		发证人(章): 彭建	
发证机关(章)		领证人: 彭建	
发证日期:		2021 年 01 月 11 日	

第二联: 采伐凭证

注: 1. 此证一式二联。第一联为存根, 第二联为采伐凭证。  
2. 超过规定采伐期限, 此证无效。  
3. 采伐凭证联套印省级以上林业主管部门采伐许可证管理专用章。  
4. 非国有林木采伐不填写GPS定位。

## 林木采伐许可证

湘: 4300802415

13058103210113001

编号:

罗江镇	汨罗市	21	1	号
采字[20 ]				
根据 2021001 提报的伐区调查设计(申请), 经审核, 批准在 罗江镇 林				
场(乡镇) 林班(村) 作业区(组) 小班(地块) 采伐。				
采伐四至: 东 南 西 北				
GPS定位: 人工 一般用材林 湿地松				
林分起源: 集体 林种: 树种: 林权证号(证明): 100%				
权 属: 其他采伐 采伐类型: 采伐方式: 采伐强度: 6.25				
采伐面积: 2.8 公顷(株数: 166 株)				
采伐蓄积: 20.21 立方米(出材量: 20.21 立方米)				
采伐期限: 年 月 日至 年 月 日				
更新期限: 年 月 日				
更新面积: 公顷(株数: 株)				
<input type="checkbox"/> 占限额 <input type="checkbox"/> 不占限额				
备注: 湿地松, 商品材蓄积278立方米, 商品出材166立方米				
1. 采伐界线具体以伐区设计图为准; 2. 山彭建同志负责现场指导及伐中监督; 3. 联系人彭建身份证号码43058119671211091x, 联系电话13762781018; 4. 建设项目用地, 采伐不占限额。				
发证人(章): 彭建				
发证机关(章): 湖南省林木采伐许可证管理专用章				
领证人: 彭建				
发证日期: 2021 年 01 月 13 日				

第二联: 采伐凭证

注: 1. 此证一式二联。第一联为存根, 第二联为采伐凭证。  
2. 超过规定采伐期限, 此证无效。  
3. 采伐凭证联套印省级以上林业主管部门采伐许可证管理专用章。  
4. 非国有林木采伐不填写GPS定位。


## 附件 10 设施农用地备案表

汨罗市罗江镇设施农用地备案表

备案号：罗江备2021-001号

单位：公顷

用地单位 (或个人)	湖南悦烨生态农业科技有限公司			
备案内容	湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目			
占地位置	罗江镇群英村，嵩山村			
土地利用现状	地类	总面积		31.0638
		(一) 农用地		31.0638
		其中	耕地	2.4660
			其它农用地	28.5978
		(二) 建设用地		/
		(三) 未利用地		/
<p>备案意见：</p> <p>1. 设施农用地实行用途管制，经营者要坚持农地农用的原则，按照协议约定使用土地。占耕地的，经营者需履行好复垦义务。</p> <p>2. 备案有效期2年，设施农用地使用期满，若需继续使用土地的，应在到期之日前两个月内申请办理延期手续。</p> <p>3. 项目所占土地权属不变，按合同要求给予被用地单位补偿</p> <p>4. 不得擅自将设施农用地改为非农业建设用途。</p> <p>5. 涉及其他部门的手续与本备案无关。</p>				

  
 (单位盖章)  
 2021年08月10日



附件 11 汨罗市自然资源局关于项目规划选址及审查意见

## 汨罗市自然资源局

### 湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育 基地建设项目规划选址及审查意见

湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地建设项目建设项目位于汨罗市罗江镇群英村、嵩山村。该项目建设规模及内容为：2 栋猪舍、2 栋洗车烘干房、2 栋综合放以及配套的环保设施等。常年存栏母猪 7200 头，公猪 364 头，全部仔猪进行保育。该项目资金来源：项目总投资 31900 万元，资金来源为建设单位自筹。该项目预计建设工期为：2020 年 11 月-2023 年 10 月。该建设项目用地为设施农业用地，不新增用地规划，不改变用地性质，同意规划选址。此意见仅用于办理环评手续。



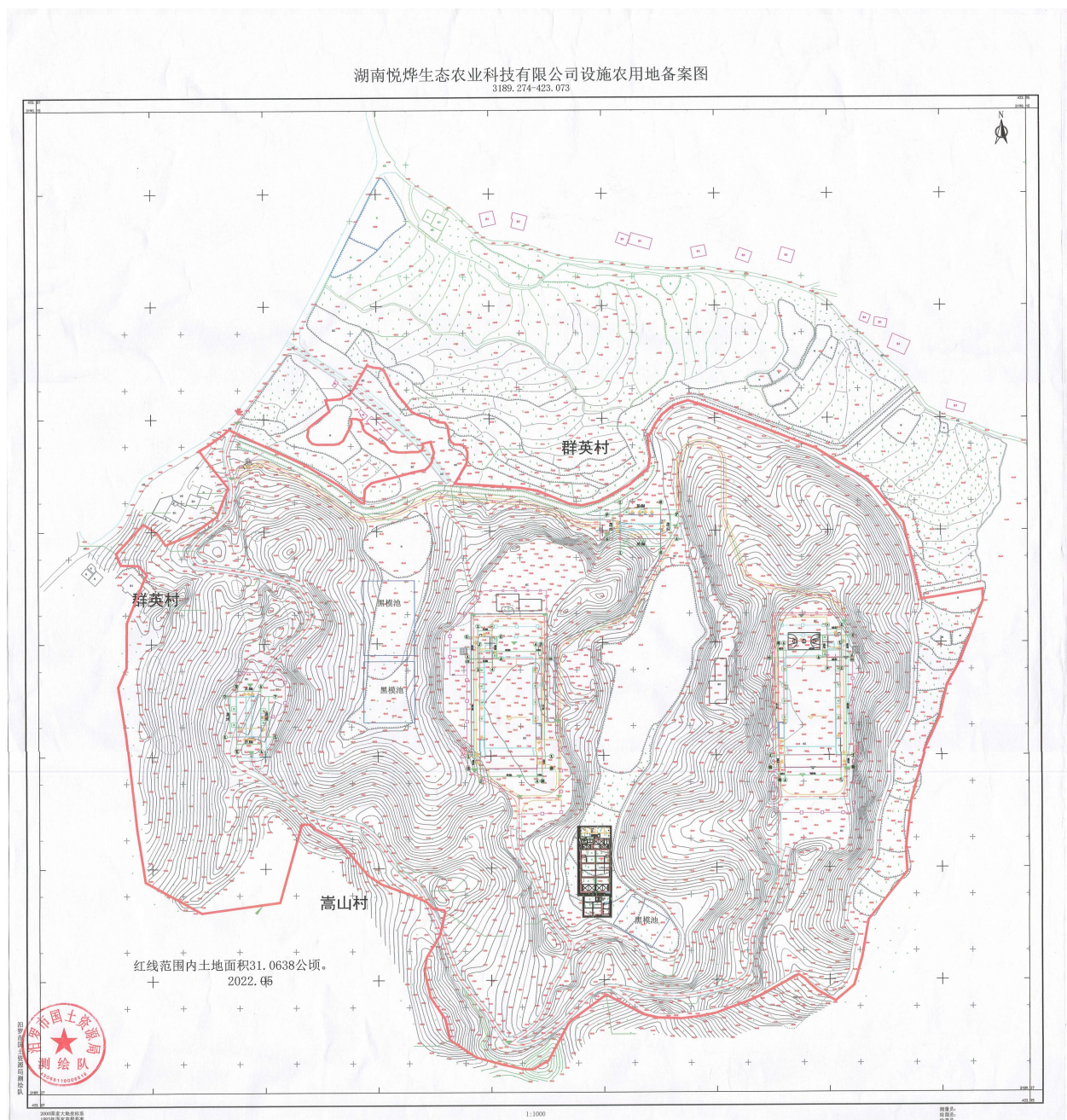
湖南悦烨生态农业科技有限公司设施农用地备案土地分类面积汇总表（三大类）

单位：公顷

农用地													
项目名称	地块号	权属单位	权属性质	面积总计	农用地小计	耕地(01)		林地(03)		交通运输用地(10)	水域(11)		
						小计	水田(0101)	乔木林地(0301)	其他林地(0307)		小计	坑塘水面(1104)	沟渠(1107)
湖南悦祥生态农业科技有限公司设施农用地备案	地块1	罗江镇群英村	集体	29.1615	29.1615	2.4660	2.4660	25.2281	0.0923	0.0065	1.4609	0.2246	
		罗江镇嵩山村	集体	1.9023	0.0000		1.8896	0.0127	0.0000				
	罗江镇群英村	集体	29.1615	29.1615	2.4660	2.4660	25.2281	0.0923	0.0065	1.4609	0.2246		
		集体	1.9023	0.0000	0.0000	1.8896	0.0127	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		
			罗江镇嵩山村	集体	31.0638	31.0638	2.4660	2.4660	27.1304	0.1050	0.0065	1.4609	0.2246
			集体	31.0638	31.0638	2.4660	2.4660	27.1304	0.1050	0.0065	1.4609	0.2246	







附件 12 无害化处理推广设备





附件 13 罗江镇人民政府关于项目建设符合总规的说明

## 汨罗市罗江镇人民政府

### 情况说明

湖南悦烨生态农业科技有限公司拟投资31900万元在汨罗市罗江镇群英村、嵩山村建设原种繁育基地建设项目。项目红线占地面积为31.0638公顷（折合约465.96亩），其中罗江镇群英村占地29.1615公顷，罗江镇嵩山村占地1.9023公顷。项目共设2栋8层猪舍，常年存栏母猪7200头，公猪364头，全部仔猪进行保育，其中60%猪只保育完成后进行外售，40%保育猪厂内培育。

项目建设符合《罗江镇土地利用总体规划》，特此说明！



附件 14 汨罗和岳阳关于同意厂区自建无害化处理设施的意见

# 湖南悦烨生态农业科技有限公司

## 湖南悦烨生态农业科技有限公司 原种繁育基地病死猪及胎衣无害化处理设施 建设备案报告

岳阳市农业农村局：

2021 年，湖南悦烨生态农业科技有限公司与四川天兆猪业股份有限公司合作，在汨罗市罗江镇群英村和嵩山村建设生猪原种繁育基地，项目总投资 31900 万元，占地 465.96 亩，建设单栋 8 层的猪舍两栋，常年存栏种猪 7000 多头，年可出栏仔猪 18 万头，计划 2023 年全面竣工投产。

遵照合作方四川天兆猪业股份有限公司提出的建设建议，根据相关法律法规的规定，基地猪场病死猪和胎衣的无害化处理拟采取送汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理和自行处理两种方式。即平时生产过程中产生的病死猪和胎衣等交由汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理；特殊情况，如：发生动物疫情而产生病死动物较多，自然灾害而造成电力水利交通障碍，无害化处理厂设备故障等等因素，由此造成汨罗市病死畜禽无害

化处理中心无法正常运转，则基地启动应急预案，由公司自己的无害化处理设施处理。

根据以上设计方案，基地计划建设如下无害化处理设施。

1、配套建设容量 30m<sup>3</sup> 库房两间的风冷式冷库一座；购置转运病死猪和胎衣专用厢式汽车 1 台、专用三轮车 2 台，购置专用消毒机 2 台套，这些设施主要是用于平常收集储存转运病死猪和胎衣。

2、在每栋一楼污区建设一座无害化处理车间，采用“高温杀菌+生物降解”复合处理技术，按“分切、绞碎、发酵、杀菌、干燥”五个步骤将有机物成功转化为无害粉状的有机肥原料，该设备每天可以处理 1.3 吨（2 台），一备一用。同时每座处理车间旁还建设一个堆肥车间，做好防渗措施，生产全过程负压密闭，采用好氧发酵工艺堆肥。处理后产生的肉骨粉经权威部门检测，各项数据都达到了规定标准。这些设施主要是应急情况下使用。

3、完善基地猪场的无害化处理工作机制，成立专门工作班子，制订工作制度，加强监测、记录好生产数据，强化残余物的管理，保障生物、环保和生产安全。

现特向上级主管单位报告基地的无害化处理设施建设方案，敬请同意并备案。

附：承诺书、建议方案

同意备案，要求公司依  
建设方案和承诺建设无害  
化处理设施并做相应工作  
处理工作 2022.8.16

2022年8月16日

同意备案，由该场  
负责做好相关工作

8.16



附件 15 病死猪无害化处理设施建设方案

# 湖南悦烨生态农业科技有限公司

## 湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地 病死猪及胎衣无害化处理设施建设方案

湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地位于汨罗市罗江镇群英村和嵩山村,基地建设投资 31900 万元,占地 465.96 亩,建设单栋 8 层的猪舍共两栋,养殖规模达年存栏种猪 7564 头,年可出栏仔猪 18 万头。建设时限为 2022 年至 2023 年。用地、环评等手续正在同步办理。为做好基地正式生产后的病死猪和胎衣的无害化处理工作,确保生态安全和生物安全,依据国家、省、市有关法律法规和文件精神,结合本基地的实际情况,特制定如下病死猪及胎衣无害化处理设施建设方案。

### 一、病死猪及胎衣无害化处理方式

送汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理和应急期间自行组织处理。即基地在平时的生产过程中产生的病死猪和胎衣送汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理;应急期间如:发生动物疫情产生病死动物较多、自然灾害造成电力水利交通等故障、

汨罗市无害化处理中心设备故障等等因素，导致汨罗市病死畜禽无害化处理中心无法处理或不能及时处理病死动物，则由湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地自行组织处理。

## 二、无害化处理设施建设内容

### 1、送无害化处理中心处理的配套设施

(1) 在厂区内建设两间库房的风冷式冻库一座，设计容量为 30m<sup>3</sup>。

(2) 购置病死猪及胎衣专用运输车辆 3 台，其中厂内专用三轮车 2 台，厂外送汨罗市无害化处理中心专用厢式汽车 1 台。

(3) 购置专用消毒机 2 台。

### 2、自行组织无害化处理设施

#### (1) 处理工艺

采用“高温杀菌+生物降解”复合处理技术。主要处理工艺流程：病死猪及分娩废物在处理机中按“分切、绞碎、发酵、杀菌、干燥”五个步骤，将有机物成功转化为无害粉状有机肥原料。无害化工艺主体罐体为密闭的卧式容器，用于容纳动物尸体及其残渣，为微生物提供最佳的生长繁殖环境；罐体综合搅拌破碎、加热烘干和微生物高温发酵工艺于一体，实现动物尸体无害化、减量化和资源化综合利用。

#### (2) 设备型号及处理能力

该设备由福建智辰智能农业装备有限公司生产制造，设备型号为 11FJX-25，单台设备的处理能力为 1.3t/d。该设备已于 2020 年 7 月 6 日通过了农业农村部农业机械试验推广鉴定。

### （3）建设地点

在每栋猪舍一楼污区建设病死猪无害化处理车间，共建设 2 座无害化车间。

### （4）其他附属设施

在每栋猪舍一层无害化处理车间旁设置堆肥车间，堆肥车间分为发酵区、陈化区，底部为混凝土结构，采取严格的防渗措施，生产过程中可实现负压密闭，采用好氧发酵工艺进行堆肥。

### （5）无害化处理残余物的处理办法

该设备出料为肉骨粉，设备厂商福建智辰智能农业装备有限公司于 2018 年委托漳州市农业检验检测中心对该设备处理产出物（肉骨粉）进行了检测，结果显示肉骨粉达到《有机肥料》（NY 525-2012）及明示指标规定。

无害化处理车间产生的肉骨粉，不直接对外销售。考虑到肉骨粉的油脂含量较高，需加入脂肪降解菌进入堆肥车间进行二次发酵，形成有机肥半成品。

## 三、建设工期

无害化处理设施建设工期与猪场建设同期。

## 四、投资概算

计划投资 200 万元，全部自筹。

## 五、无害化处理工作机制建设

1、成立专门的工作班子，法人代表为第一责任人，厂长为生产责任人，车间主任为各生产线的无害化处理工作责任人。



2、制定病死猪和胎衣无害化处理相关工作制度，并将制度落实情况纳入绩效考核。

3、与汨罗市病死畜禽无害化处理中心签订无害化处理协议，制订科学的收集、储存、运送方案，达到及时安全有效的要求。

4、强化宣传、培训、考核，确保无害化处理各项制度的贯彻和执行。

5、强化残余物的管理，确保其流向在公司和上级主管单位的有效监管范围内。

6、加强监测，确保生物安全、环保安全和生产安全。

7、强化无害化处理整个流程管理，认真遵守法律法规和文件规定，坚决执行平时产出的病死猪和胎衣交由汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理，自行处理设施只作为应急设施，处理特殊时期或情况下产出的病死猪和胎衣的规定。不做违法违规事情。

8、抓好日常生产管理，记录好生产数据，掌控生产全过程。



附件 16 承诺书

# 湖南悦烨生态农业科技有限公司

## 承 诺 书

湖南悦烨生态农业科技有限公司为做好位于汨罗市罗江镇原种繁育基地的病死猪和胎衣等废弃物的无害化处理工作，特向上级主管部门作如下郑重承诺：

1、按照建设方案，建好病死猪和胎衣等送汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理所需配套设施 30<sup>3</sup>风冷式冷库一座，购置专用运输厢式车辆一辆，专用运输三轮车两辆和消毒设备 2 台套。建好特殊情况下病死猪和胎衣等自行处理需要应急设施：“高温杀菌+生物降解”复合处理技术的处理车间两座（每栋一座），防渗、防溢、防臭环保型堆肥车间两座（每栋一座）。

2、建立健全猪场的无害化处理工作机制，加强管理、强化监测，确保不发生生产安全、环保安全、生物安全等事件。

3、依法依规依建设方案，做到平时情况下产生的病死猪和胎衣等交由汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理，在特殊情况

下才启用病死猪和胎衣无害化处理应急设施，同时应急设施不对外开放。

4、采取送病死畜禽无害化中心处理和自行处理两种无害化处理方式。由此产生的生物安全风险由本公司负责承担。(彭鹏)

5、主动放弃自行处理部分政府给予的病死生猪无害化处理补助（除国家和省市的补助政策调动外）。

湖南悦烨生态农业科技有限公司

法人代表

彭鹏

2022年8月16日



## 附件 17 尾水消纳方案

### 湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目

#### 尾水消纳方案

##### 一、消纳地范围

项目占地红线外：罗江镇群英村13、15、18、19、20、21组，共计471亩。

项目占地红线内：370亩

##### 二、消纳地类型

项目占地红线外：稻田

项目占地红线内：未利用林地

##### 三、消纳地农作方式

###### （1）项目占地红线外：稻田

稻田为一年两熟模式，种植两季水稻；早稻灌溉时间集中在4月下旬到6月下旬，约60天；晚稻灌溉时间集中在8月上旬到10月中旬，约70天。

###### （2）项目占地红线内：林地，主要种植杨树。

杨树是湿生树种，对水分要求很高。灌溉能人为地改变林地土壤水分状况和林地空气湿度，提高造林成活率，是杨树丰产栽培的主要措施之一。一般幼林的灌溉湿润深度达到50厘米即可，每亩一次灌水量约40~50立方米。两次灌水间隔期，对大部分树种来说，以保持土壤最大含水量的60%以上为宜。对杨树速生丰产林，一般每年至少灌水4次：①返青水，3月下旬树木发芽前；②促生水，5~6月份枝叶扩



大期；③夏季干旱时浇水，降雨多时可免浇；④封冻水，11月份灌溉，促进根系的发育。一般幼林根据土壤干旱程度可增加灌水次数，林龄越大，每次灌水量也越大，但次数可适应减少。

#### 四、项目尾水产生及处理情况

本项目废水的产生量共计为73977.91 m<sup>3</sup>/a(最大日产生量为242.5 m<sup>3</sup>/d)，其中猪尿液、猪舍冲洗废水、设备冲洗废水、洗车废水产生量为72663.91m<sup>3</sup>/a，经收集后进入厂区废水处理站。项目生活污水产生量为1314m<sup>3</sup>/a，经隔油池+化粪池预处理后，进入厂区废水处理站。厂区废水处理站出水水质设计标准为《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)水作标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表5标准以及《肥料中有毒有害物质的限量要求》(GB38400-2019)表1其他肥料标准三者的较严标准。

#### 五、尾水灌溉工程

灌溉工程量：①DN100，PE100材质，6434m，压力等级1.0Mpa，埋地敷设；②DN150，PE100材质，1831m，压力等级1.6Mpa，埋地敷设。

灌溉管网分布图：详见附件。

湖南悦烨生态农业科技有限公司



附件 18 地表水环境补充监测报告+质保单

**PST**  
STANDARD TESTING

PST 检字 2022071207

第 1 页 共 5 页

**MA**  
161812050812

# 检 测 报 告

项 目 名 称: 湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目

委 托 单 位: 湖南悦烨生态农业科技有限公司

报 告 日 期: 2022 年 7 月 26 日

湖南谱实检测技术有限公司  
(检验检测专用章)

**PST** 谱实检测  
STANDARD TESTING



PST 检字 2022071207

第 2 页 共 5 页

## 声 明

- (1) 本公司保证检测结果的公正性、独立性、准确性和科学性，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- (2) 采样及检测操作按照相关国家、行业、地方标准和本公司的程序文件及作业指导书执行。
- (3) 报告无编制人、审核人、批准人（授权签字人）签名，或涂改，或未盖本公司检验检测专用章、CMA 章及骑缝章均无效。
- (4) 本检测报告仅代表检测时委托方提供的工况条件下的检测结果。
- (5) 对本报告若有疑问，请向本公司质量管理部查询，来函来电请注明报告编号。对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起五日内向本公司质量管理部提出复检申请。对于性能不稳定、不易留样以及送检量不足以复检的样品，恕不受理复检。
- (6) 本检测报告及本公司名称未经本公司同意不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (7) 本检测报告部分复印无效，全部复印件未重新盖章无效。

地 址：长沙市望城区雷锋大道 27 号中吉产业园  
网 址：[www.ps-test.com](http://www.ps-test.com)  
电 话：0731-82712899  
传 真：0731-82712899  
邮 编：410219







PST 检字 2022071207

第 3 页 共 5 页

## 检测报告

### 一、基础信息

项目名称	湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目		
项目地址	岳阳市汨罗市罗江镇群英村、龚山村		
采样日期	2022.7.13-7.15	分析日期	2022.7.14-7.21
主要采样人员	旷志林、范闯	主要分析人员	刘鑫、杜思、王俊杰、黄思远、黄美思

### 二、检测内容

类别	采样点位	检测项目	检测频次
地表水	W3 枫树港消纳地上游 200m 断面	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）、动植物油、石油类、粪大肠菌群	1 次/天，3 天
	W4 枫树港消纳地下游 1000m 断面		
	W5 罗江汇入处上游 200m 断面		
	W6 罗江汇入处下游 1000m 断面		

### 三、检测分析方法及仪器

(一) 样品采集				
类别		采集依据		
地表水		《地表水和污水监测技术规范》HJ/T91-2002（4 地表水监测的布点与采样）		
(二) 样品分析				
类别	检测项目	分析方法及标准号	分析仪器及编号	方法检出限
地表水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ1147-2020	PHB-4 便携式 pH 计 /PSTX38-6	/
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T11901-1989	FA-2004 电子天平 /PSTS09	4mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法》 HJ 828-2017	HCA-100/10 孔 COD 标准消解器 /PSTF28-1	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》 HJ505-2009	SPX-250B 生化培养箱 /PSTS21	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂光度法》 HJ535-2009	SP-752 紫外可见分光光度计 /PSTS07-2	0.025mg/L
	总磷(以 P 计)	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-89	SP-752 紫外可见分光光度计 /PSTS07-2	0.01mg/L
	总氮(以 N 计)	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	SP-752 紫外可见分光光度计 /PSTS07-2	0.05mg/L
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	LT-21A 红外分光测油仪 /PSTS08	0.06mg/L
	动植物油			0.06mg/L
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 HJ 347.2-2018	HN-40BS 恒温培养箱 /PSTS11-2	2MPN/100mL







PST检字 2022071207

第 4 页 共 5 页

## 四、检测结果

检测项目	检测结果						计量单位	标准限值
	W3 枫树港消纳地上游 200m 断面			W4 枫树港消纳地下游 1000m 断面				
	7月13日	7月14日	7月15日	7月13日	7月14日	7月15日		
pH 值	6.6	6.6	6.6	6.7	6.7	6.7	无量纲	6-9
悬浮物	6	7	7	6	6	6	mg/L	/
化学需氧量	14	15	13	12	13	12	mg/L	20
五日生化需氧量	2.6	2.7	2.4	2.2	2.3	2.2	mg/L	4
氨氮	0.381	0.389	0.402	0.704	0.714	0.706	mg/L	1.0
总磷(以 P 计)	0.08	0.08	0.08	0.04	0.05	0.05	mg/L	0.2
总氮(以 N 计)	0.72	0.71	0.70	0.93	0.92	0.89	mg/L	1.0
石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.05
动植物油	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
粪大肠菌群	380	370	380	340	330	340	个/L	10000
执行标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中 III 类标准。							

备注：执行标准由委托方提供；“ND”表示检测结果低于方法检出限。

检测项目	检测结果						计量单位	标准限值
	W5 罗江汇入处上游 200m 断面			W6 罗江汇入处下游 1000m 断面				
	7月13日	7月14日	7月15日	7月13日	7月14日	7月15日		
pH 值	6.7	6.7	6.7	6.8	6.8	6.8	无量纲	6-9
悬浮物	5	7	7	7	8	8	mg/L	/
化学需氧量	14	13	14	14	13	13	mg/L	20
五日生化需氧量	2.7	2.6	2.6	2.5	2.5	2.3	mg/L	4
氨氮	0.496	0.493	0.467	0.373	0.381	0.371	mg/L	1.0
总磷(以 P 计)	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	mg/L	0.2
总氮(以 N 计)	0.77	0.78	0.76	0.74	0.73	0.72	mg/L	1.0
石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	0.05
动植物油	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
粪大肠菌群	360	360	370	370	370	370	个/L	10000
执行标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 III 类标准。							



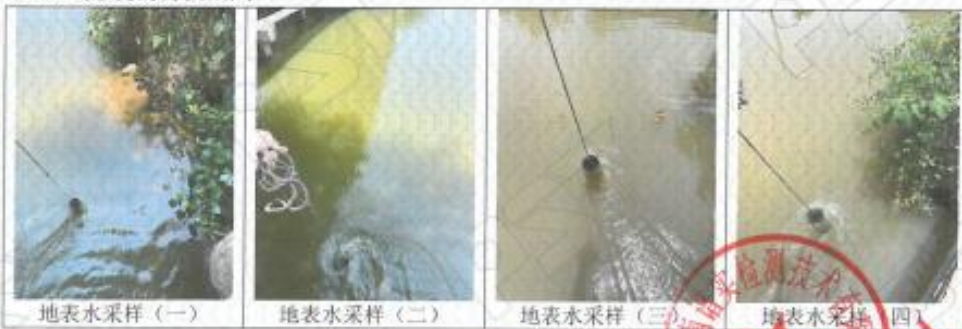
PST 检字 2022071207

第 5 页 共 5 页

## 五、检测点位示意图



## 六、现场采样照片



地表水采样（一）

地表水采样（二）

地表水采样（三）

地表水采样（四）

报告编制:

审核:

——报告结束——



### 建设项目环境质量现状监测质量保证单

按照湖南悦烨生态农业科技有限公司提供的监测方案，我司为湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目环境质量监测提供了监测数据，对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

建设项目名称	湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目		
建设项目所在地	岳阳市汨罗市罗江镇群英村、嵩山村		
环境影响评价单位名称	—		
环境影响评价大纲批复文号	—		
环境影响评价大纲批复日期	—		
现状监测时间	2022.7.13-7.15		
环境质量		污染源	
类 别	数 量	类 别	数 量
空 气	—	废 气	—
地表水	四个点位一百二十个数据	废 水	—
地下水	—	噪 声	—
噪 声	—	废 渣	—
底 泥	—	恶 臭	—
振 动	—	—	—
土 壤	—	—	—

经办人：苏艺

审核人：姚凌云

湖南谱实检测技术有限公司

2022年7月26日

**PST** 谱实检测



## 附件 19 专家意见+签到表

湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目  
环境影响报告书评审意见

2022 年 7 月 2 号，岳阳市生态环境局汨罗分局在汨罗市主持召开了《湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目环境影响报告书》技术评估会，参加会议的有建设单位湖南悦烨生态农业科技有限公司和评价单位湖南乐帮安环科技有限公司的代表。会议邀请了 5 位专家组成技术评审组（名单附后）。与会代表察看了工程现场，听取了建设单位关于项目背景情况的介绍，评价单位对报告书主要内容做了说明，经讨论后形成如下评审意见：

## 一、项目概况

详见报告书。

## 二、修改意见

评估认为：

1. 补充项目用地的可行性和合法性分析，完善项目与《汨罗市生猪产业发展规划（2020-2025 年）》、罗江镇总体规划以及畜禽规模养殖政策的相符性分析及选址合理性分析。完善病死猪无害化处置措施与《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》《病死及病害动物无害化处理技术规范》的相符性分析。

2. 细化项目建设必要性分析；根据生猪养殖生产周期特点核算种母猪及仔猪生产规模。

3. 核实工程建设内容，补充尾水灌溉工程建设内容；细化有机肥生产、猪舍等工程建设内容，明确功能分区及各自面积。

4. 校核项目产排污分析，完善原种繁殖工艺流程描述；补充还田过程中防止跑冒滴漏污染防治措施可行性分析，结合与项目匹配的消纳土地面积、农作方式、消纳土地的肥力承载能力与受纳方式（灌溉或施肥），明确项目所需消纳土地流转的可行性，明确尾水暂存设施的容积，补充各季节废水不外排的可靠性分析；核实水平衡和种养平衡分析。

5. 完善环境质量现状调查及污染源调查情况。完善项目区域地下水水文地质、土壤类型调查和项目区域农业面源污染等相关污染源调查；完善地表水环境质量现状调查与监测方案，强化雨污分流措施可行性分析，核实项目区域雨水排放途径、去向、预处理措施和接纳水体的现状、功能及集雨面积；核实地下水跟踪监测点数量和监测点布设合理性分析。

6. 根据各要素导则，细化评价因子的选择、评价等级和范围的判定、环境影响预测与评价等内容。进一步核实项目区域环境保护敏感目标的方位、距离等分布情况，明确其保护类别和要求。

7. 核实废水处理设施、黑膜暂存池等环保设施规格参数及处理能力，按照技术指南核实污染源源强核算内容，校核污染物排放量和治理设施规模的匹配性；校核排气筒数量、高度及排放口规范化建设要求。

8. 核实废水处理工艺、有机肥堆肥工艺和病死猪无害化处理

工艺的可行性和合理性分析；进一步完善恶臭污染防治措施的合理性分析。

9. 强化施工期环境影响分析，补充土石方平衡分析；结合生态导则，说明工程建设对区域生态环境的影响，并提出减缓影响的环保措施。

10. 强化风险识别和环境风险分析，进一步完善因泄漏、非正常工况等原因引发突发环境事件的应急处置措施。

11. 核实项目固废的产生量和属性，明确分类管理要求和暂存场所规范建设要求。

12. 核实环保投资，细化项目环保竣工验收监测一览表。补充完善相关附图附件。

评审人员：吴正光（组长）钟亚军、徐正方、周波、杨登（执笔）

  
2022年7月2日

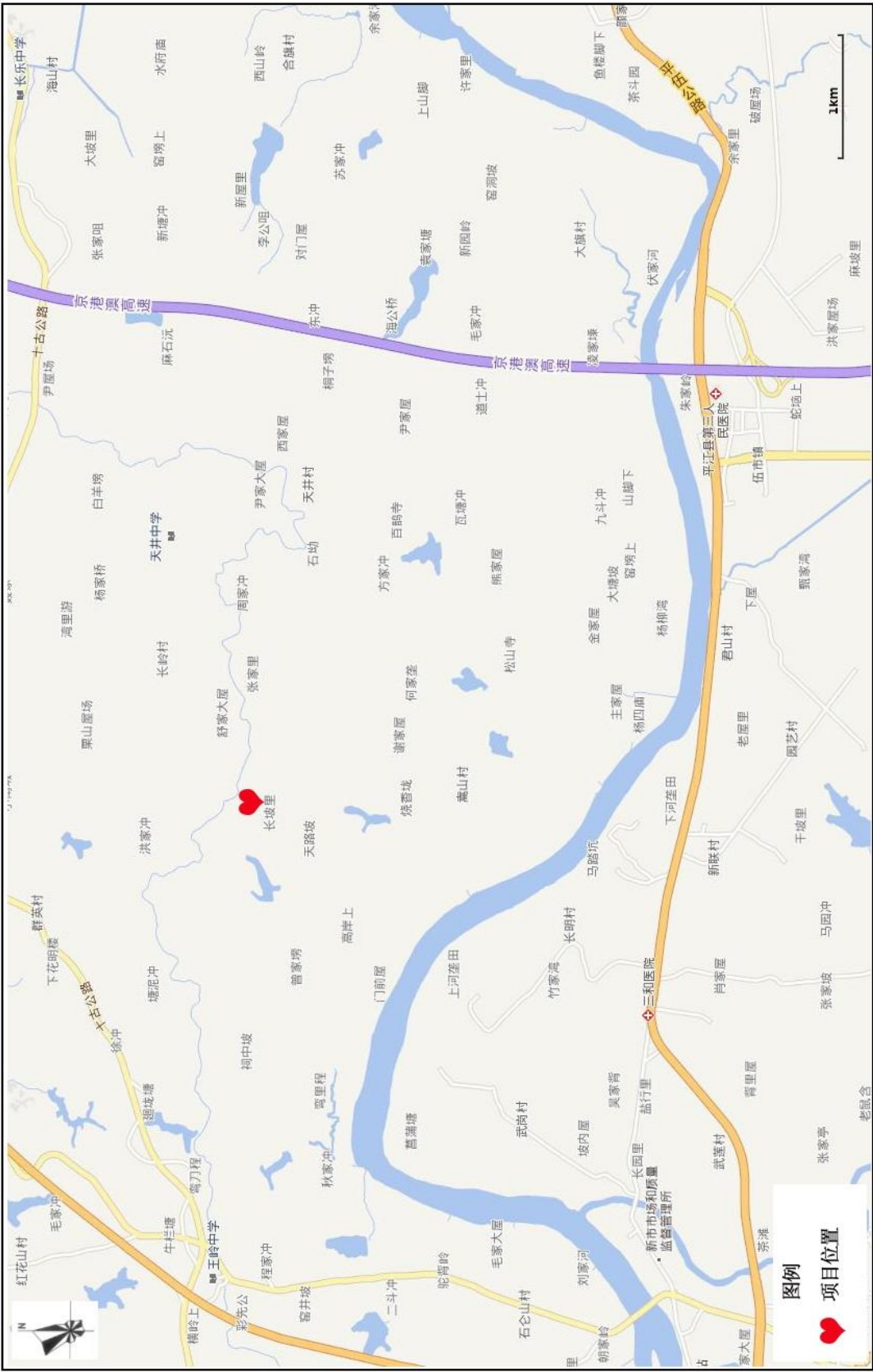
# 建设项目环评专家签到表

项目名称：湖南悦烨生态农业科技有限公司原种繁育基地项目

类别：报告书

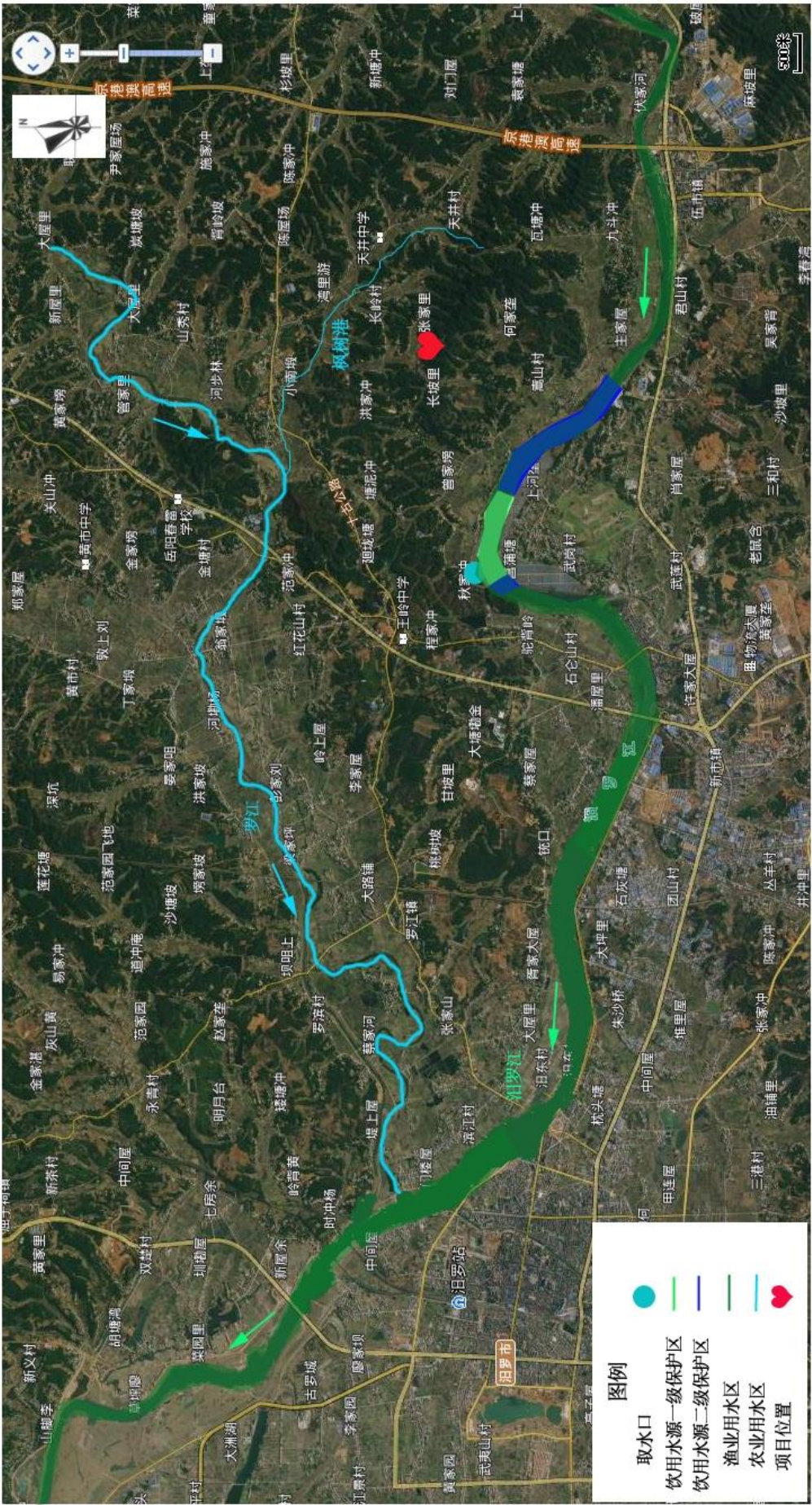
姓名	单位	职位/职称	联系电话
姜心亮	长沙市环境科学学会	高工	13975065588
钟兆峰	湖南省环境科学学会培训中心	高工	13975077509
周开	长沙市环保局		13873071457
杨玲	浏阳市环境科学学会		1873096933
徐卫	赛恩斯环保股份有限公司	环评工程师	1511282612





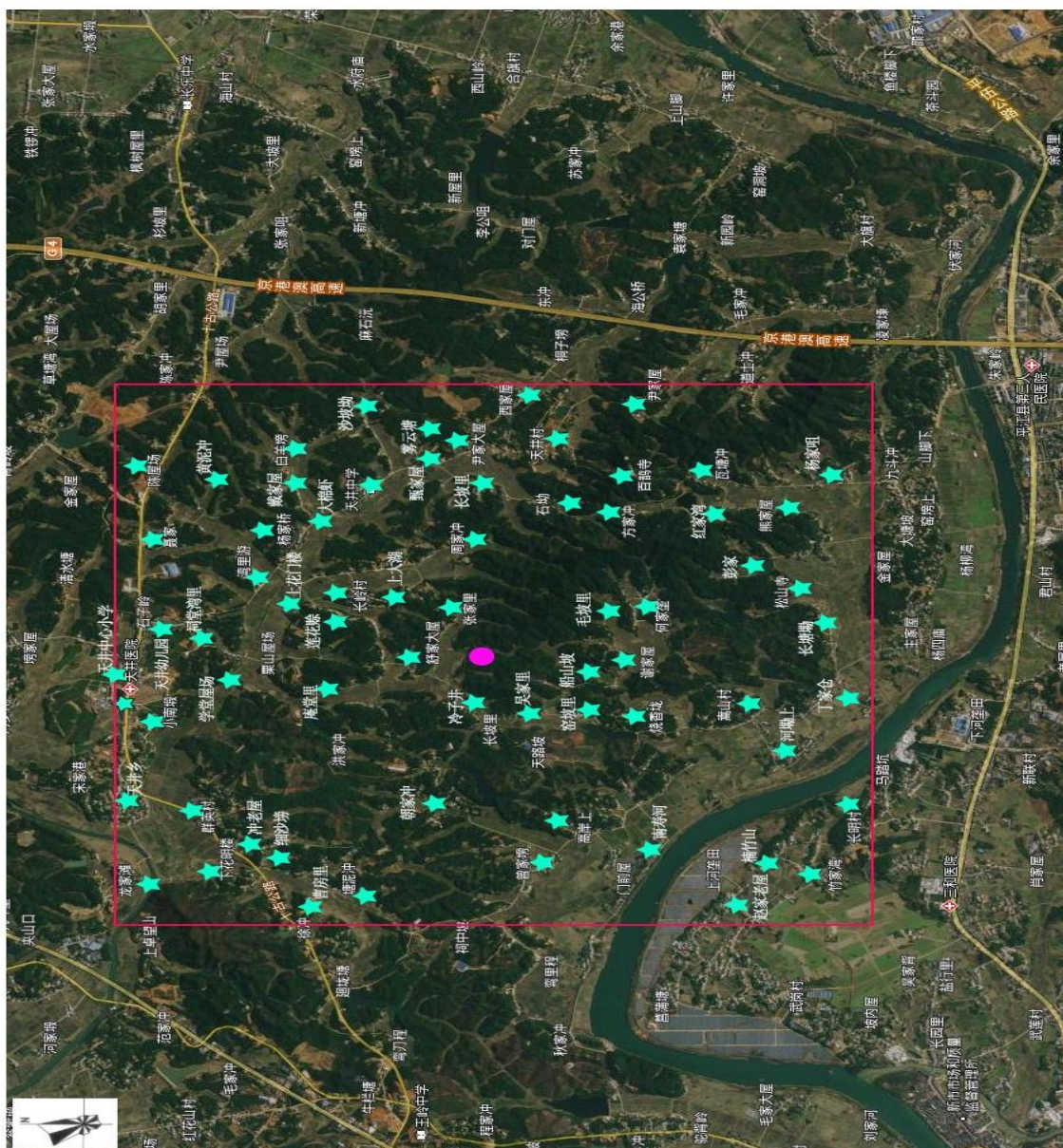
附图1 项目地理位置示意图





附图2 项目区域水系图





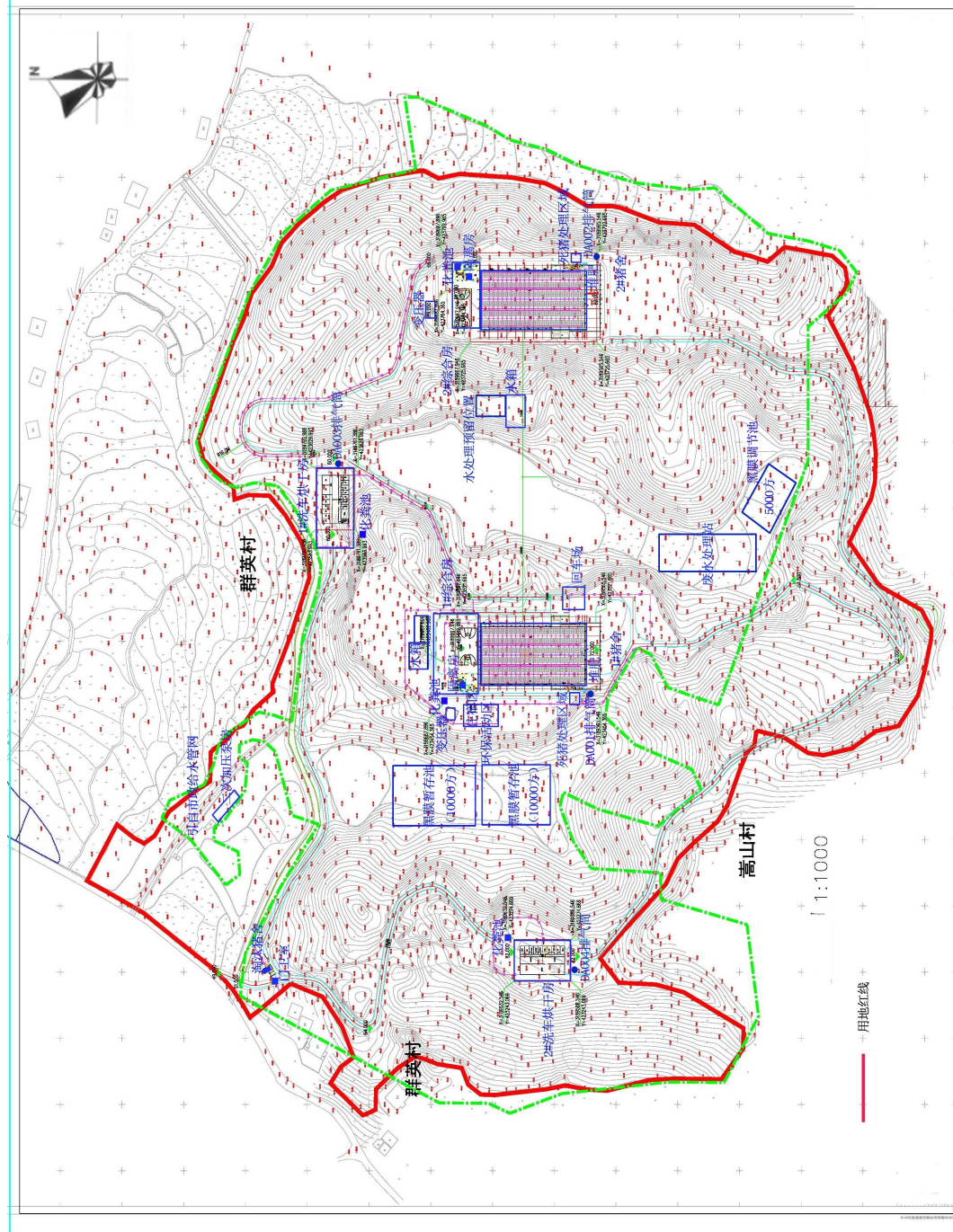
附图3-1 项目厂区周边大气环保目标示意图



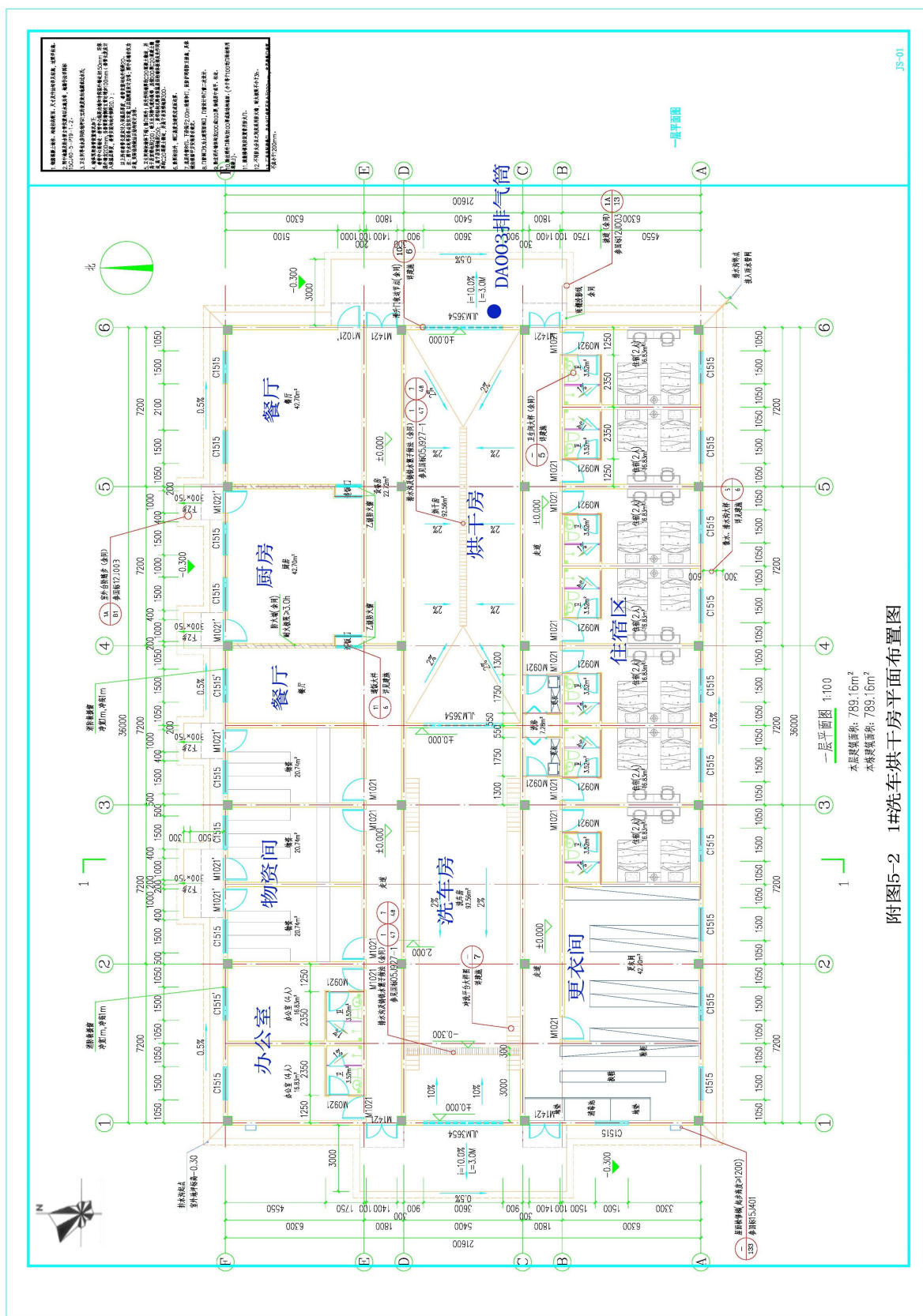






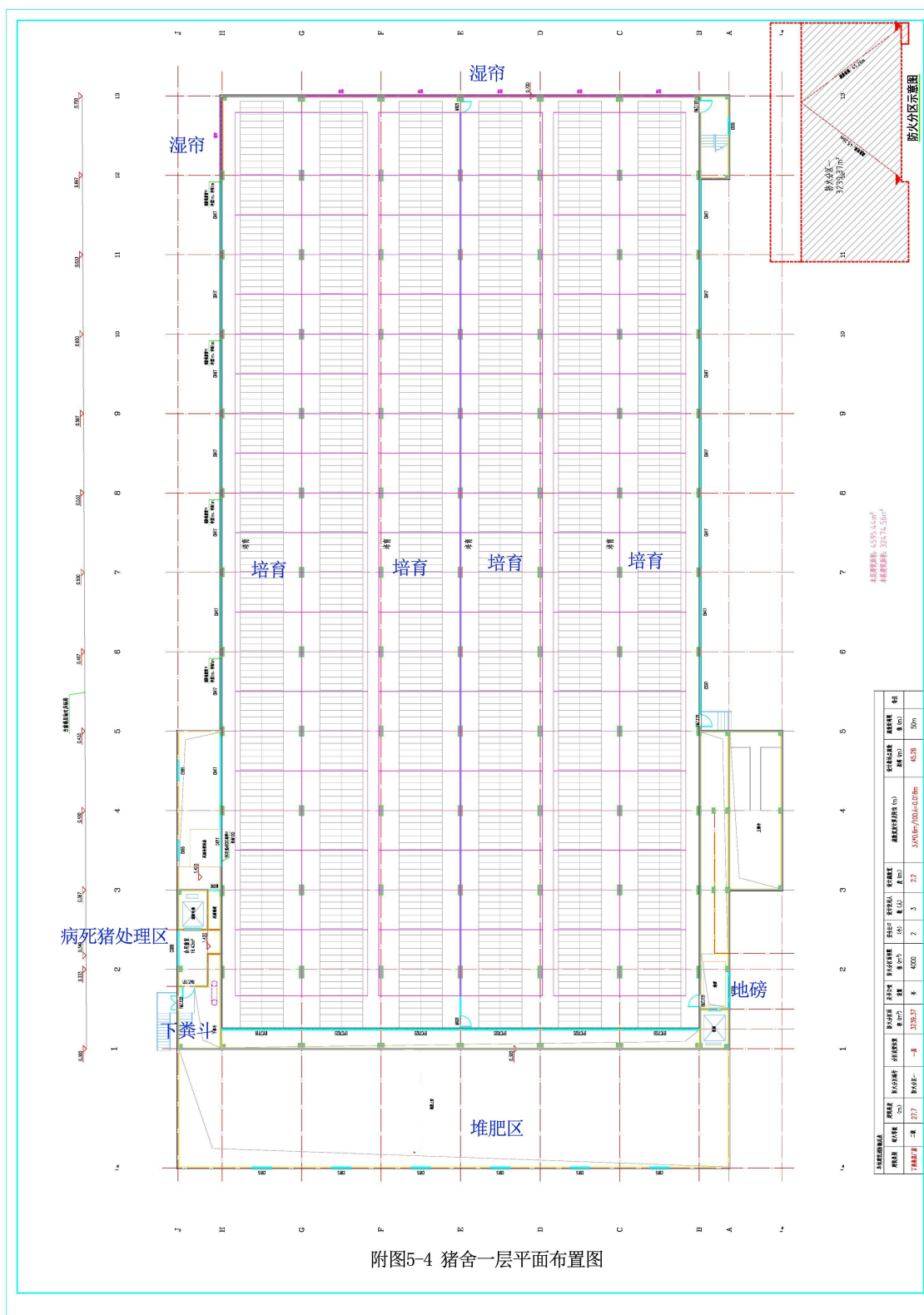


附图5-1 厂区平面布置示意图





附图5-3 2#洗车烘干房平面布置图

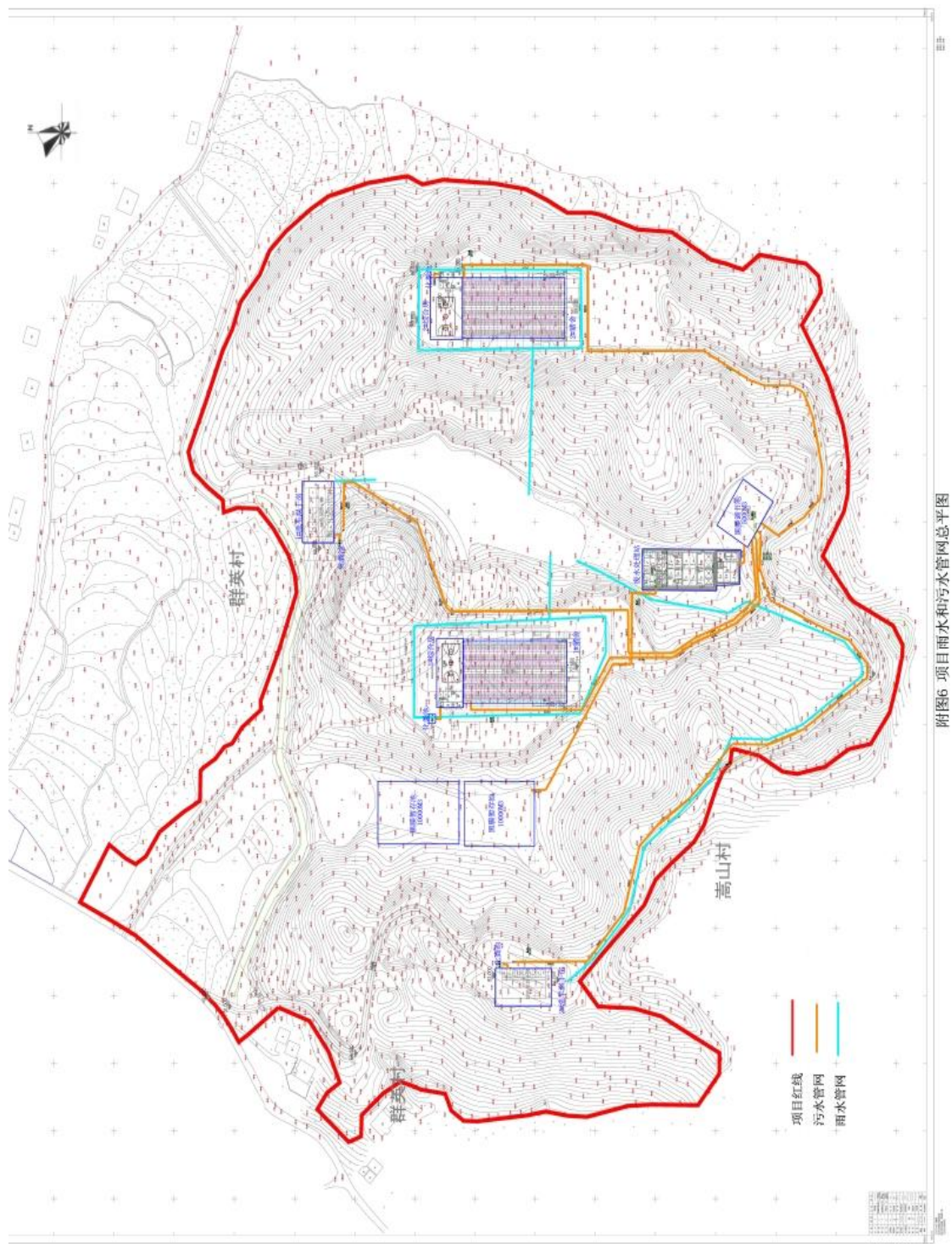




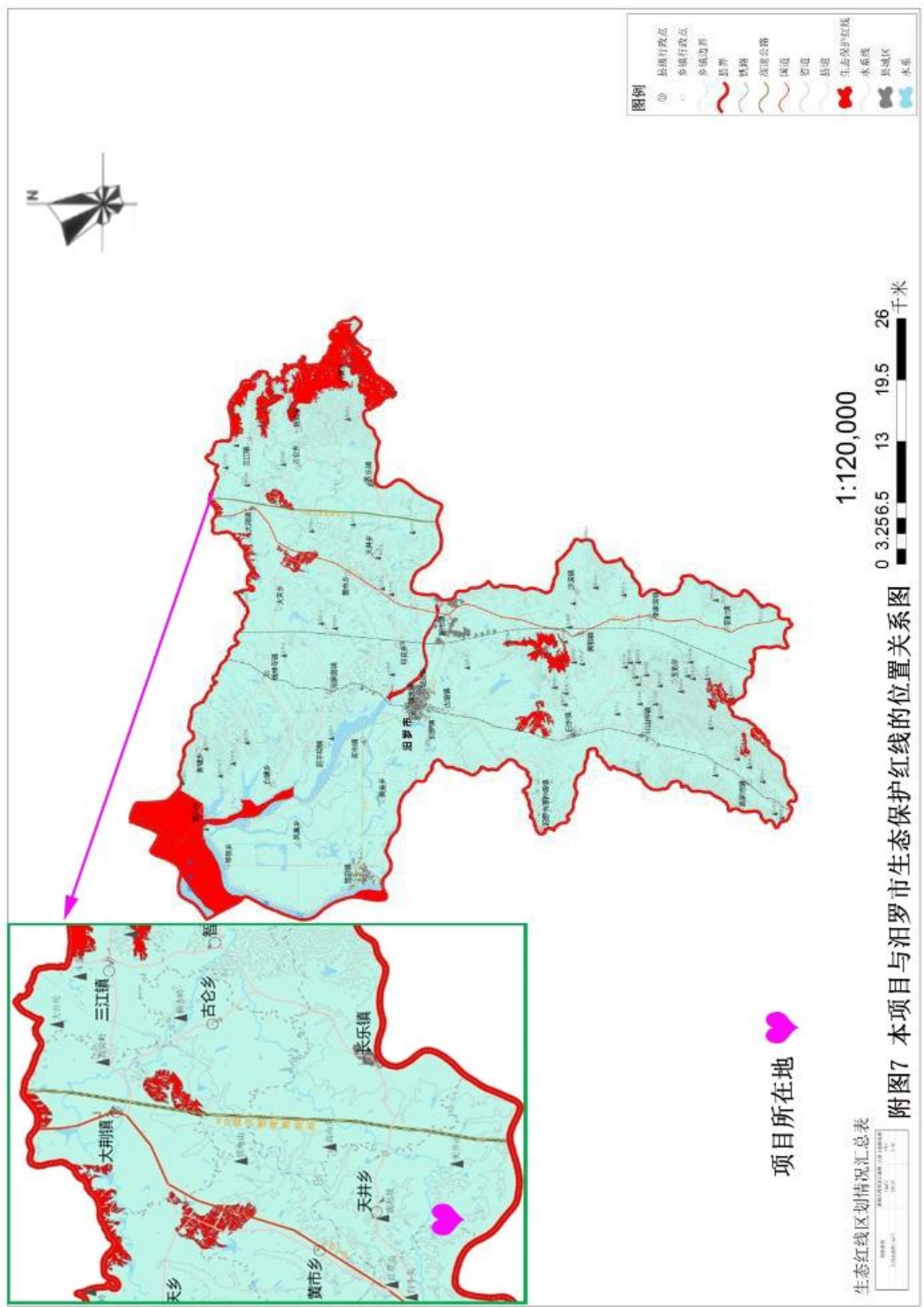


附图5-5 综合房一层平面布置图









罗江镇土地利用现状图

