

湖南省汨罗市生猪育繁推一体化建设项目

# 环境影响报告书

建设单位：佳和农牧股份有限公司汨罗分公司

编制单位：湖南德顺环境服务有限公司

二〇二〇年十二月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2n736s		
建设项目名称	佳和农牧股份有限公司汨罗分公司湖南省汨罗市生猪育繁推一体化建设项目		
建设项目类别	01_001畜禽养殖场、养殖小区		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	佳和农牧股份有限公司汨罗分公司		
统一社会信用代码	91430681588964723L		
法定代表人（签章）	唐凡		
主要负责人（签字）	巢伟		
直接负责的主管人员（签字）	巢伟		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南德顺环境服务有限公司		
统一社会信用代码	91430681M A 4Q 46N B2N		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王传瑜	07351143507110640	BH 032146	王传瑜
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王传瑜	概述、总则、现有工程概况、建设项目工程分析、建设项目区域环境概况、环境影响预测与评价	BH 032146	王传瑜
周斌	环境保护措施及其可行性论证、环境经济损益分析、环境管理与监测、建议与结论	BH 026589	周斌



# 环境影响评价信用平台

当前位置: 首页 > 编制单位诚信档案

编制单位诚信档案

编制单位诚信档案

单位名称：

德顺

统一社会信用代码：

住所：

请选择

 - 

请选择

 - 

请选择

查询

序号	单位名称	统一社会信用代码	住所	编制人员数量	环评工程师数量	当前状态	信用记录
1	湖南德顺环境服务有限公司	91430681MA4Q46NB2N	湖南省-岳阳市-汨罗市-屈原大道南187号4-5楼	4	3	正常公开	<div>详情</div>

## 编制单位诚信档案信息

### 湖南德顺环境服务有限公司

注册时间: 2019-10-30 当前状态: 

正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2019-10-30~ 2020-10-29

信用记录

#### 基本情况

##### 基本信息

单位名称：	湖南德顺环境服务有限公司	统一社会信用代码：	91430681MA4Q46NB2N
住所：	湖南省-岳阳市-汨罗市-屈原大道南187号4-5楼		

变更记录

信用记录

#### 环境影响报告书（表）情况 (单位: 本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 **71** 本

报告书	13
报告表	58

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 **0** 本

报告书	0
报告表	0

#### 编制人员情况 (单位: 名)

编制人员 总计 **7** 名

具备环评工程师职业资格

3

#### 编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

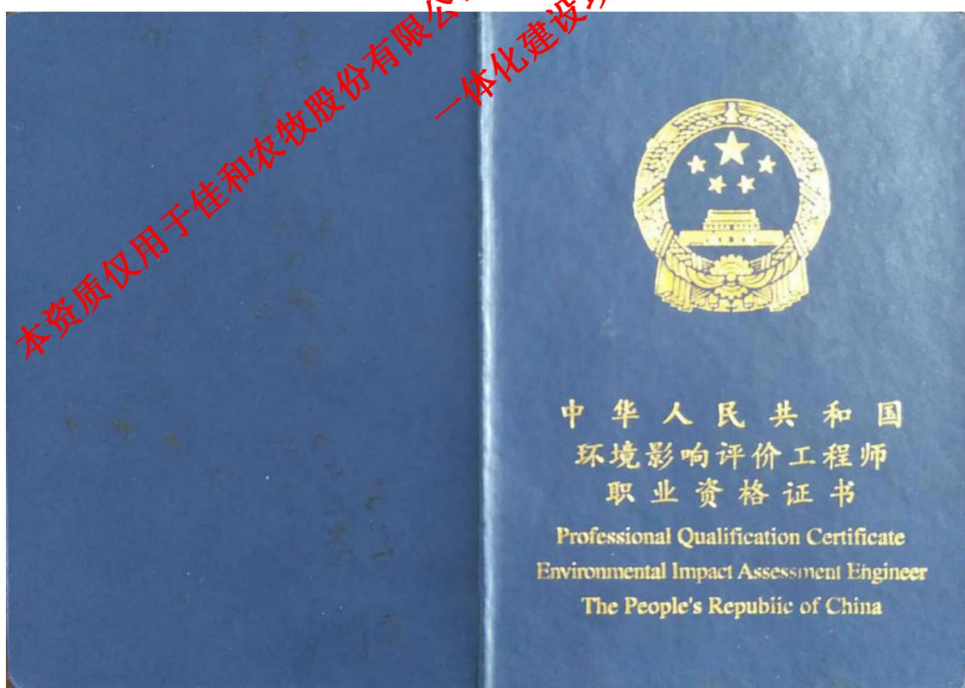
##### 编制人员情况

序号	姓名	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书	近三年编制报告表	当前状态
1	李克强	BH014631	2016035370352015370720000052	6	21	正常公开
2	周斌	BH026589		0	7	正常公开
3	肖维	BH023859		9	9	正常公开
4	王传瑜	BH032146	07351143507110640	7	2	正常公开
5	徐顺	BH027520		0	0	正常公开
6	瞿诚意	BH026588		2	8	正常公开
7	刘宇翥	BH002712	2014035430350000003511430085	2	3	正常公开

	姓名: 王传瑜 Full Name
	性别: 女 Sex
	出生年月: 1979.04 Date of Birth
	专业类别: Professional Type
	批准日期: 2007年5月1日 Approval Date
持证人签名: Signature of the Bearer	签发单位盖章: Issued by
管理号: File No.: 07351143507110640	签发日期: 2007年9月3日 Issued on

湖南省汨罗市生猪繁育推广

职称专用章 (1)





# 目 录

1、概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 评价目的.....	2
1.3 评价原则.....	3
1.4 环境影响评价的工作过程.....	3
1.5 分析判定相关环保政策.....	5
1.5.1 产业政策相符性分析.....	5
1.5.2 项目选址合理性分析.....	12
1.5.3 环境功能区划适应性分析.....	14
1.5.4 平面布局合理性分析.....	15
1.5.5 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》（环环评[2016]150号）相符性分析.....	16
1.6 项目特点.....	18
1.7 主要环境问题及环境影响.....	19
1.8 环境影响评价主要结论.....	19
2、总则.....	20
2.1 编制依据.....	20
2.1.1 国家法律、法规和政策.....	20
2.1.2 地方法规、规划.....	21
2.1.3 相关的技术规范.....	22
2.1.4 其它技术规范及参考依据.....	23
2.1.5 其他编制依据及工程资料.....	23
2.2 评价因子与评价标准.....	23
2.2.1 评价因子.....	23
2.2.2 环境功能区划.....	25
2.2.3 评价标准.....	26
2.3 评价工作等级及评价范围.....	29
2.3.1 大气环境影响评价工作等级及评价范围.....	29
2.3.2 地表水环境影响评价工作等级及评价范围.....	30
2.3.3 地下水环境影响评价工作等级及评价范围.....	31
2.3.4 声环境影响评价工作等级及评价范围.....	32
2.3.5 土壤环境影响评价工作等级.....	32
2.3.6 生态环境影响评价工作等级.....	33
2.3.7 环境风险影响评价工作等级.....	33
2.4 环境敏感目标.....	34
2.5 评价重点.....	35
3、现有工程概况.....	37
3.1 现有工程基本情况.....	37
3.2 现有工程建设内容.....	37
3.3 现有主要原辅材料、能源、产品方案.....	38
3.4 现有工艺流程及简述.....	39
3.5 现有污染物排放及治理情况.....	39

3.5.1 废气排放及治理情况.....	40
3.5.2 废水排放及治理情况.....	41
3.5.3 噪声排放及治理情况.....	42
3.5.4 固废排放及治理情况.....	42
3.5.5 原有工程污染物排放汇总.....	43
3.6 现有工程主要环境问题.....	43
4、建设项目工程分析.....	44
4.1 建设项目概况.....	44
4.1.1 项目基本情况.....	44
4.1.2 工程建设内容.....	44
4.1.3 本项目与原有项目的依托关系.....	46
4.1.4 生产规模及产品方案.....	49
4.1.5 主要原辅材料消耗.....	51
4.1.6 主要生产设备.....	53
4.1.7 项目平面布置.....	54
4.2 公用工程.....	55
4.2.1 给排水.....	55
4.2.2 暖通.....	55
4.2.3 供电.....	56
4.2.4 能源供应.....	56
4.2.5 主要道路.....	56
4.2.6 消毒系统.....	57
4.2.7 储运系统.....	57
4.2.8 消防.....	57
4.2.9 劳动定员.....	58
4.3 施工期工艺流程.....	59
4.4 运营期工艺流程.....	59
4.4.1 养殖生产工艺.....	59
4.4.2 干清粪工艺.....	61
4.4.3 养殖区消毒防疫.....	61
4.4.4 饲养工艺.....	62
4.4.5 病死猪尸体及分娩物.....	62
4.4.6 沼气的产生与利用.....	62
4.4.7 堆肥工艺.....	65
4.5 相关平衡.....	67
4.5.1 水平衡.....	67
4.6 工程污染源分析.....	70
4.6.1 施工期污染源分析.....	70
4.6.2 运营期污染源分析.....	72
4.7 污染物排放量汇总.....	82
4.8 改扩建项目“三本账”核算.....	83
5、环境现状调查与评价.....	85
5.1 自然环境概况.....	85
5.1.1 地理位置.....	85

5.1.2 地形、地质地貌.....	85
5.1.3 气候、气象.....	86
5.1.4 水文条件.....	86
5.1.5 土地资源.....	87
5.1.6 矿产资源.....	88
5.1.7 植被生态.....	88
5.2 区域环境质量现状调查与评价.....	89
5.2.1 环境空气现状调查与评价.....	89
5.2.2 地表水环境现状调查与评价.....	91
5.2.3 地下水环境现状调查与评价.....	93
5.2.4 声环境现状调查与评价.....	94
5.2.5 土壤环境现状调查与评价.....	95
5.2.6 生态环境质量调查.....	96
6、环境影响预测与评价.....	97
6.1 施工期环境影响分析.....	97
6.1.1 施工期大气环境影响分析.....	97
6.1.2 施工期地表水环境影响分析.....	99
6.1.3 施工期声环境影响分析.....	100
6.1.4 施工期固体废物环境影响分析.....	101
6.1.5 施工期生态影响.....	102
6.1.6 施工期环境管理.....	102
6.1.7 施工期环境影响分析小结.....	103
6.2 营运期环境影响分析.....	103
6.2.1 环境空气质量影响分析.....	103
6.2.2 地表水环境影响分析.....	109
6.2.3 地下水环境影响分析.....	112
6.2.4 声环境影响预测与评价.....	116
6.2.5 固体废物环境影响评价.....	117
6.2.6 生态环境影响分析.....	119
6.2.7 土壤环境影响分析.....	120
6.2.8 洪水、瘟疫环境影响分析.....	121
6.2.9 环境风险评价.....	121
6.2.10 应急预案.....	134
7、环境保护措施及其可行性论证.....	138
7.1 施工期污染防治措施.....	138
7.1.1 废气防治措施.....	138
7.1.2 废水防治措施.....	138
7.1.3 固体废物防治措施.....	139
7.1.4 噪声污染防治措施.....	139
7.1.5 施工生态影响缓解措施.....	140
7.2 运营期污染防治措施.....	140
7.2.1 废气治理措施及达标可行性分析.....	140
7.2.2 生产废水治理措施及达标可行性分析.....	144
7.2.3 地下水的环境保护措施可行性分析.....	149

7.2.4 噪声治理措施及达标可行性分析.....	152
7.2.5 固体废物治理措施及达标可行性分析.....	153
7.2.6 环保措施及投资估算.....	156
8、环境影响经济损益分析.....	158
8.1 环境效益分析.....	158
8.1.1 环境成本.....	158
8.1.2 环境收益.....	158
8.1.3 经济损益分析.....	159
8.2 社会效益分析.....	160
8.3 综合分析.....	160
9、环境管理与监测计划.....	162
9.1 环境管理.....	162
9.1.1 环境保护管理目标.....	162
9.1.2 环境管理机构设置.....	162
9.1.3 环境管理机构的职责.....	162
9.1.4 环境管理规章制度.....	163
9.1.5 环境管理计划.....	164
9.1.6 排污口管理.....	165
9.2 环境监测计划.....	166
9.3 环保设施竣工验收.....	167
9.4 总量控制.....	168
9.4.1 总量控制指标的确定.....	168
9.4.2 总量控制因子筛选.....	169
10、结论与建议.....	170
10.1 项目概况.....	170
10.2 环境质量现状评价结论.....	170
10.3 环境影响评价结论.....	171
10.4 项目环境可行性.....	174
10.5 总结论.....	176
10.6 建议.....	176



**附件：**

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 标准函
- 附件 4 原环评批复
- 附件 5 原验收批复
- 附件 6 选址意见
- 附件 7 农业农村局审查意见
- 附件 8 林业局准予行政许可决定书
- 附件 9 农业部关于可行性研究报告的批复
- 附件 10 畜牧水产局关于本项目初步设计的批复
- 附件 11 租赁合同
- 附件 12 医疗废物处置合同
- 附件 13 关于延迟项目建设的情况说明
- 附件 14 检测报告

**附图：**

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 改扩建前后占地范围图
- 附图 3 原厂区平面布置图
- 附图 4 扩建厂区平面布置图
- 附图 5 环境监测布点图
- 附图 6 项目环境保护目标示意图
- 附图 7 评价范围图
- 附图 8 汨罗市生态红线范围图
- 附图 9 项目四至图

**附表：**

建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目地表水环境影响评价自查表

建设项目土壤环境影响评价自查表

建设项目环境风险评价自查表

项目基础信息表

# 1、概述

## 1.1 项目由来

根据国务院下发的《关于促进生猪生产发展稳定市场供应的意见》（国发[2007]22号）和湖南省人民政府下发的《湖南省人民政府关于推进生猪产业持续健康发展的意见》（湘政发[2008]9号），要求大力推进生猪集约化养殖方式，扶持生猪标准化规模养殖，鼓励发展规模养猪场和养猪小区，降低养殖成本，改善养殖条件，提高生猪综合生产能力，确保居民对猪肉消费的需求，保证猪肉产品质量的安全。2016年，湖南省农业委员会发布《湖南省“十三五”农业现代化发展规》，根据规划提出的发展目标，湖南省“十三五”期间将加快养殖业专心发展，推进畜禽标准化养殖规模。

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。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。养猪业是关乎国计民生的重要产业，猪肉是我国大多数居民最主要的肉食品。受本轮非洲猪瘟的影响，猪肉价格快速上涨，对居民生活产生了不小的影响。因此，生猪养殖行业为当前牵涉到广大老百姓的一项民生工程。

佳和农牧股份有限公司汨罗分公司成立于2011年，原“湖南佳和农牧有限公司汨罗分公司”，位于汨罗市大荆镇金水村，于2012年4月委托广州市环境保护工程设计院有限公司编制了《湖南佳和农牧股份有限公司汨罗分公司汨罗佳和现代农业科技园原种场建设项目环境影响报告书》，并于2012年8月10日取得了岳阳市环境保护局对该项目的批复（岳环评批[2012]69号，详见附件4）。投入生产后，建设单位于2015年5月开展了竣工环境保护验收工作，并于2015年7月28日取得了岳阳市环境保护局的验收批复（岳环评验[2015]18号，详见附件5）。

根据国务院办公厅《关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》文件和生态环境部、农业农村部近日联合印发《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》（环办土壤【2019】55号）文件中，引导现有企业在

产能规模、环保设施等进行提质改造。根据文件精神，同时为了迎合市场的需求，提升企业竞争力，佳和农牧股份有限公司汨罗分公司（建设单位）拟投资 2000 万元，在项目原址建设“湖南省汨罗市生猪育繁推一体化建设项目”（以下简称“本项目”）。本项目建成后，常年存栏 1500 头母猪，年出栏 17820 头仔猪，年出栏 17820 头育肥猪。

本项目占地面积为 42 万 m<sup>2</sup>。根据项目选址意见（详见附件 6），其满足《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）要求，未处于禁养区。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环境保护部令第 44 号）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）的有关规定，本项目属于“一 畜牧业，1 畜禽养殖场、养殖小区”中的“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）”，项目存栏 1500 头母猪，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）中规定的“针对专业从事种猪养殖的畜禽养殖场（小区），其养殖量按存栏 1 头母猪/公猪折算成年出栏 5 头生猪计算”，折算后本项目年出栏生猪约为 7500 头，按要求应编制环境影响报告书。因此建设单位委托湖南德顺环境服务有限公司承担该项目的环境影响评价编制工作。评价单位在充分收集有关资料并深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位大力支持下，完成了项目环境影响报告书的编制工作，上报有关环境保护行政主管部门审批。

## 1.2 评价目的

（1）通过环境现状调查，了解评价区域的环境质量状况，分析评价区域存在的主要环境问题。

（2）通过工程分析，查清项目污染类型、排污节点、污染物种类、各项污染物的排放规律及排放量，确定污染因子、环境影响因素，并分析其清洁生产水平。

（3）在现状评价及工程分析的基础上，预测评价或分析项目建设对环境的影响程度和范围。



(4) 从经济、技术角度分析论证拟采用的环保措施的可行性。必要时提出改善或改进措施的替代方案。

(5) 根据环境功能要求和环境容量，提出污染物排放总量控制建议指标。

(6) 根据当地的发展规划、环境功能区划以及影响评价结果，论证项目选址的合理性。

(7) 依据环保法规、产业政策和区域环境现状、工艺排污情况、污染防治措施等综合分析结果，从环境保护角度对项目的可行性给出明确结论，确保环境影响报告书为主管部门提供决策依据，为环境管理提供科学依据。

### 1.3 评价原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

#### (1) 依法评价

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

#### (2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

#### (3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

### 1.4 环境影响评价的工作过程

2020年7月，佳和农牧股份有限公司汨罗分公司委托湖南德顺环境服务有限公司承担佳和农牧股份有限公司汨罗分公司湖南省汨罗市生猪育繁推一体化建设项目的环境影响评价工作。我单位承接任务后，随即组成环境影响评价工作组，安排有关环评技术人员赴现场进行调查，收集有关资料，调查厂址周围的地表水、环境空气、声环境和地下水环境质量现状资料，收集了项目所在区域近期环境质量现状监测数据以及业主征询当地群众及企业单位的意见；并根据项目的规模、污染物排放量及其“三废”处理措施，分析和预测项目可能对周围环境产生的影响程度和范围，提出相应的减缓环境影响的对策和措施。在以上基础上，

根据国家、省市的有关环保法规及环境影响评价技术导则的要求，并结合本项目的工程特点，编制完成了《佳和农牧股份有限公司汨罗分公司湖南省汨罗市生猪育繁推一体化建设项目环境影响报告书》，现提交建设单位呈送环保主管部门审查。

本项目环境影响评价程序如下图所示。

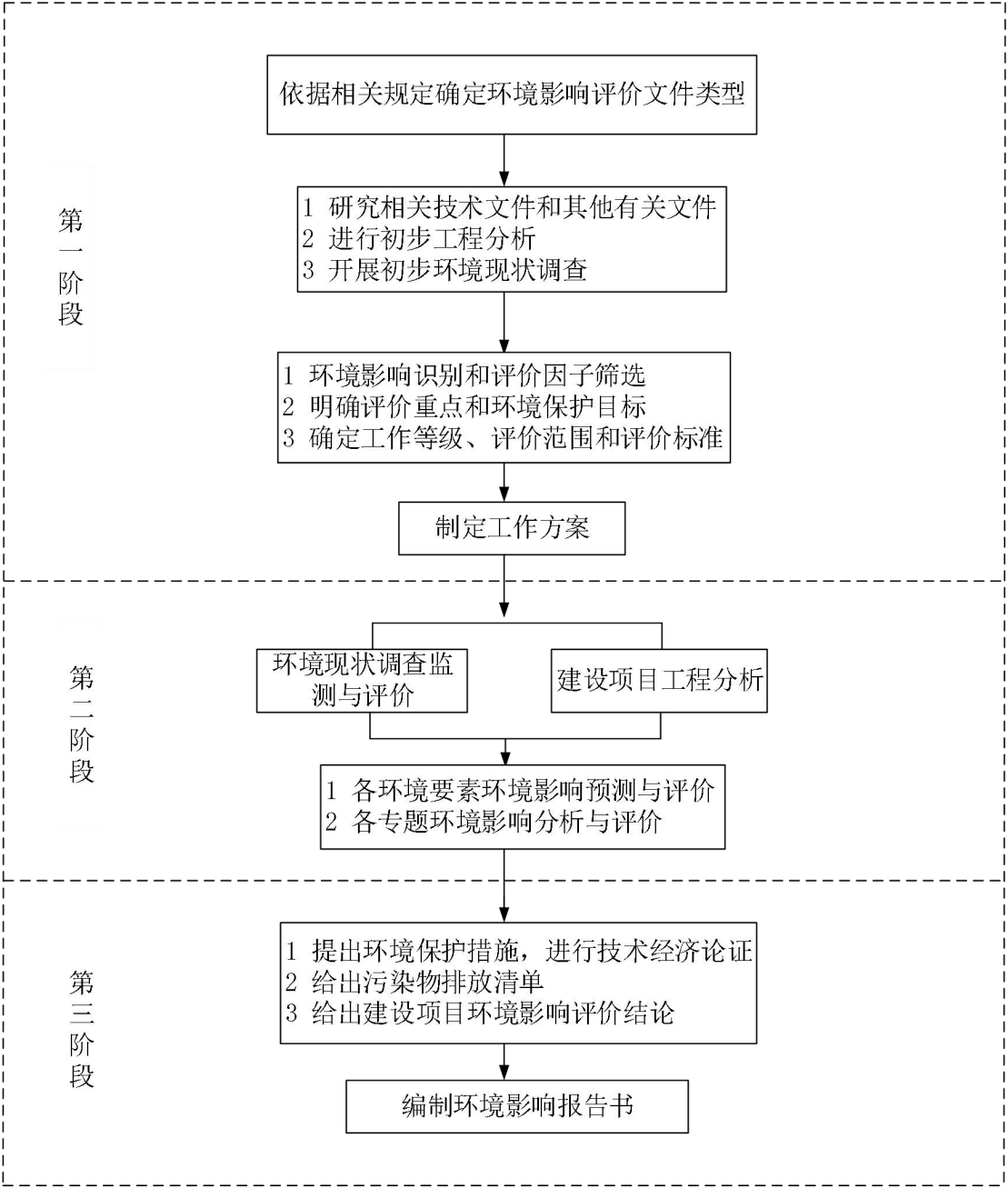


图 1.4-1 环境影响评价程序图

## 1.5 分析判定相关环保政策

### 1.5.1 产业政策相符性分析

#### （1）与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相符性

本项目属于《国民经济行业分类》中的“A0313 猪的饲养”，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的政策，属于第一类鼓励类农林业第 4 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”项目，项目使用的原材料、设备及工艺均不属于限制类和淘汰类。因此，本项目符合国家产业政策。

#### （2）与《环境保护综合名录（2017 年版）》相符性分析

本项目不属于《环境保护综合名录（2017 年版）》中“一、高污染、高风险产品名录”之类，符合《环境保护综合名录（2017 年版）》相关要求。

#### （3）养殖及相关政策相符性分析

##### 一、国家相关政策符合性分析

##### ①与《全国生猪生产发展规划（2016-2020 年）》的符合性分析

农业部于 2016 年 4 月 18 日发布的《全国生猪生产发展规划(2016-2020 年)》指出：发展标准化规模养殖：坚持良种良法配套、设施工艺结合、增产增效并重，生产生态协调，建立健全标准化生产体系，大力发展生猪适度规模养殖，着力推进生态养殖、清洁养殖，提高规模养殖场自动化装备水平、标准化生产水平和现代化管理水平。继续实施标准化养殖扶持项目，完善生猪调出大县奖励政策，支持养殖场基础设施改造，改进养殖工艺，提高设施化装备水平。完善生猪规模养殖标准，推行精细化管理，加强高效适用技术集成创新与推广，提高母猪繁殖力和仔猪成活率，增强综合生产能力。

本项目属于标准化养殖场建设，符合《全国生猪生产发展规划（2016-2020 年）》要求。

##### ②与全国稳定生猪生产保障市场供应电视电话会议精神的符合性分析

2019 年 8 月 30 日，全国稳定生猪生产保障市场供应电视电话会议在京召开，会议指出，猪肉是我国大多数居民最主要肉类食品，保障供应事关民生，事关大局。各地要严格按照省负总责和“菜篮子”市长负责制要求，坚决完成生猪稳产保供目标任务。要立即清理超出法律法规规定范围各类生猪禁养限养规定，从

财政金融用地等方面加大对养殖场户政策支持力度，有效调动养殖积极性。要大力推进生猪产业转型升级，加快构建现代化的养殖、流通、防疫体系，积极发展生猪标准化规模化养殖，支持绿色养殖发展，着力转变传统生猪调运方式，加强基层防疫队伍建设，全方位提升疫病防控能力。

会议强调，各地要千方百计保障猪肉市场供应，强化市场监测预警，严厉打击囤积居奇和串通涨价等不法行为，积极发展禽肉等替代品生产，加大冻猪肉储备规模。要继续不折不扣地落实好非洲猪瘟防控措施，严格执行疫情报告制度，依法严惩贩运屠宰病死猪等违法违规行为，强化疫情防控重要关口、重点环节监管。

本项目属于标准化养殖场建设，且车辆和人员进出均需进行消毒，猪舍定期消毒，同时定时对生猪进行免疫接种，符合全国稳定生猪生产保障市场供应电视电话会议精神的要求。

③与《生态环境部办公厅 农业农村部办公厅关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》（环办土壤〔2019〕55号）的相符性分析

文件要求	相符性分析	是否符合
一、依法科学划定禁养区。严格落实《中华人民共和国畜牧法》《畜禽规模养殖污染防治条例》等法律法规对禁养区划定的要求，除饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区，城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域及法律法规规定的其他禁止养殖区域外，不得划定禁养区。国家法律法规和地方规范之外的其他规章和规范性文件不得作为禁养区划定依据	项目所在地不属于饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区，城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域及法律法规规定的其他禁止养殖区域	符合

综上所述，本项目符合环办土壤〔2019〕55号的要求。

二、地方相关政策文件符合性分析

①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》的符合性分析

为进一步加强畜牧业健康有序发展，湖南省人民政府办公厅印发了《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），文件提出“湘江长沙综合枢纽库区湘江干流两岸 1000 米，长沙综合枢纽库区以外湘江干流两岸 500 米内，洞庭湖内湖沿岸 1000 米、集中供水地下水源周边 1000 米以及地表



水饮用水水源取水口上游 1000 米、下游 100 米范围内及城乡居民重要饮用水源保护区、自然保护区的核心区及缓冲区、风景名胜区，统一划定为禁养区。禁养区内不得新建畜禽规模养殖场，已有规模养殖场要依法限期退出”。根据项目选址意见，项目所在地不属于禁养区，符合文件精神。

文件提出“加大规模养殖场粪污综合利用设施改造，实行干湿分离、雨污分流，着力推进畜禽粪污统一收集、处理和利用。组织开展畜禽粪便综合利用创建活动，大力推广农牧循环、沼气利用、有机肥加工等养殖废弃物资源化利用措施，优先支持符合条件的畜禽规模养殖场建设大中型沼气工程，促进畜禽养殖污染减量化排放、无害化处理、资源化利用。推广应用养殖场养殖废水净化技术，鼓励养殖企业进行综合利用技术改造，做到循环利用”。本项目采用干清粪工艺，猪粪通过干湿分离机收集后用于本场区配套建设的堆肥棚堆肥后作为有机肥半成品外售至有机肥生产厂家，实现资源化利用；沼气用于发电；养殖废水采用废水处理工艺进行处理，实现生产废水零排放。

综上，本项目符合《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》。

## ②与《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》符合性分析

《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》（湘政办发[2017]29 号）第二章第十四条指出“生猪调出大县和年养殖量在 5000 万羽以上的家禽养殖大县，原则上每个县要建立病死畜禽收集贮存转运体系或无害化处理中心，鼓励跨行政区域联合建设病死畜禽无害化处理中心。无害化处理应优先采用化制、发酵等既能实现无害化处理又能资源化利用的工艺。鼓励养殖场、养殖小区委托有资质的病死畜禽无害化处理中心集中处理病死畜禽”。

《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》第三章第十五条规定“畜禽养殖污染治理应按照资源化、减量化、无害化的原则，从源头控制，采取合适的技术对畜禽养殖废弃物进行处理，并通过粪肥还田、制取沼气、制造有机肥等方式提高畜禽养殖废弃物的资源化利用率。将畜禽养殖废弃物用作肥料的，应做好无害化处理，并与土地的消纳能力相适应，确保不产生二次环境污染。”

本项目产生的病死猪及分娩废物均由汨罗市畜牧局指定的专业机构进行收集，并送至汨罗病死猪处置中心处理。项目实现了雨污分流，采用农牧循环，猪

粪统一收集后堆肥后作为有机肥半成品外售至有机肥生产厂家，养殖废水采用“固液分离+厌氧反应+黑膜沼气池+沼液贮存池”系统处理后资源化利用（沼液采用槽车运输至苗木基地）。项目的建设符合《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》。

③与《湖南省人民政府办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的实施意见》的符合性

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

本项目产生的病死猪及分娩废物均由汨罗市畜牧局指定的专业机构进行收集，并送至汨罗病死猪处置中心处理。项目实现了雨污分流，采用农牧循环，猪粪统一收集后堆肥后作为有机肥半成品外售至有机肥生产厂家，沼气用于发电；养殖废水采用“固液分离+厌氧反应+黑膜沼气池+沼液贮存池”系统处理后资源化利用（沼液采用槽车运输至苗木基地）。因此，项目与《湖南省人民政府办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的实施意见》文件要求相符。

④与《湖南省“十三五”农业现代化发展规划》的符合性分析

《湖南省“十三五”农业现代化发展规划》中指出，“推进畜禽标准化规模养殖、水产标准化健康养殖，做大草食畜牧、特色家禽和现代渔业，开展粮经饲统筹、农林牧渔结合试点示范，推广生态循环农业模式，推进养殖粪污资源化利用和病死动物无害化处理。”“科学划定适养区、限养区和禁养区，大中城市郊区和水网密集区退出畜禽规模养殖，加快推动规模养殖向适养区转移。”

本项目属于规模化、自动化、规范化的畜禽养殖项目，项目位于非禁养区，项目养殖猪粪、沼渣等堆肥后作为有机肥半成品外售至有机肥生产厂家，实现资源化利用，病死猪、分娩废物等交由汨罗病死猪处置中心进行无害化处理。因此，

本项目的建设符合《湖南省“十三五”农业现代化发展规划》的要求。

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》中对全市 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、城镇居民区为禁养区域、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。本项目存栏母猪 1500 头，年出栏仔猪 17820 头，年出栏育肥猪 17820 头，不涉及 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。本项目位于农村地区，为农用地，不占用基本农田；项目周边无风景名胜区及自然保护区；项目所在区域不属于禁养区。

⑥与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》相符性分析

本项目污染治理设施与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）相符性分析见表 1.5-1。

表 1.5-1 项目污染治理设施与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》的相符性分析

规范	规范要求	本项目情况	结论
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	本项目污水处理区设置于养殖场生产区、生活区的侧风向；项目设置 200m 卫生防护距离，卫生防护距离范围内有 5 栋居民住宅，其位于项目主导风向的侧风向。本次评价建议采取环保拆迁或功能置换的方式对其进行重点保护	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、运行和维护	本项目污水处理区位于厂区中部，离厂区出入口较近，有利于资源化利用和运输，场内拥有一定的余地，便于施工、运行和维护	符合
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、完全卫生	本项目平面布置以污水处理系统、固体粪便处理系统、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	符合
工艺选择	新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。现有采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干清粪工艺。畜禽粪污应日产日清。	项目采用干清粪工艺	符合
	畜禽养殖场应建立排水系统，实行雨污分流	项目场内实行雨污水分流	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以及处理目标，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；养殖规模在存栏（以猪计）2000 头及以下应尽可能采用模式 I 或模式 II 处理工艺，存栏（以猪计）10000 头及以上的，宜采用模式 III 处理工艺，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%。	项目采用干清粪，清粪比例控制在 70%，粪污处理工艺与模式 II 类似，猪粪堆肥后作为有机肥半成品外售至有机肥生产厂家，污水处理后资源化利用（沼液采用槽车运输至苗木基地）	符合

从表 1.5-1 中可见，项目符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中相关要求。



⑦与《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》

农办牧〔2020〕23 号的相符性分析

表 1.5-2 项目污染治理设施与《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》的相符性分析

规范	规范要求	本项目情况	结论
畅通还田利用渠道	鼓励畜禽粪污还田利用。国家支持畜禽养殖场户建设畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施，鼓励采取粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用。已获得环评批复的规模养殖场在建设和运营过程中，如需将粪污处理由达标排放（含按农田灌溉水标准排放）变更为资源化利用（不含商业化沼气和商品有机肥生产），在项目竣工环保验收前变更的，按照非重大变动纳入竣工环境保护验收管理；在竣工环保验收后变更的，按照改建项目依法开展环评。	本项目畜禽粪污还田利用，采用农牧循环，猪粪统一收集后堆肥后作为有机肥半成品外售至有机肥生产厂家，沼气用于发电；养殖废水采用“固液分离+厌氧反应+黑膜沼气池+沼液贮存池”系统处理后资源化利用（沼液采用槽车运输至苗木基地）。	符合
	明确还田利用标准规范。畜禽粪污的处理应根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。对配套土地充足的养殖场户，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246），配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（以下简称《指南》）要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户，粪污经处理后向环境排放的，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596）和地方有关排放标准。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084）。	本项目废水用于苗木基地施肥，属于粪污无害化处理后还田利用；具体要求及限量符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246），配套土地面积能达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（以下简称《指南》）要求的最小面积。	符合

从表 1.5-2 中可见，项目符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中相关要求。

### 1.5.2 项目选址合理性分析

本项目位于汨罗市大荆镇金水村、三江镇望峰村。

#### (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见表 1.5-3。

表 1.5-3 项目场址建设条件与规范要求对比分析结果

序号	规范要求	选址条件	符合性
1	禁止建设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	项目周边无生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区	符合
2	禁止建设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、游览区等人口集中区	项目位于农村地区，不属于人口集中区	符合
3	县级人民政府依法划定的禁养区域	不属于禁养区	符合
4	国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域	不属于国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域	符合
5	新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开 3.1 规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在 3.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m	项目边界外 500m 范围内无禁建区	符合
6	贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体，距离不得小于 400m，并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向	本项目贮存池离最近地表水体距离大于 400m	符合

#### (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：

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

本项目位于汨罗市大荆镇金水村、三江镇望峰村，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）与《畜禽养殖污染防治管理办法》选址相符性分析

根据《畜禽养殖污染防治管理办法》（2001年5月8日起实施）中第七条，禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：

- （一）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；
- （二）城市和城镇中居民区、文教科研区、医疗区等人口集中地区；
- （三）县级人民政府依法划定的禁养区域；
- （四）国家或地方法律、法规规定需要特殊保护的其他区域。

根据项目周边环境特征，项目不属于上述禁止养殖区，符合《畜禽养殖污染防治管理办法》相关要求。

### （4）与《畜禽养殖产地环境评价规范》相符性分析

1）畜禽饮水水质符合性：项目生猪养殖采用地下水，根据项目地下水水质现状监测结果可知，项目取水井附近地下井水各监测项目均符合《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、表3：畜禽养殖场、养殖小区生产用水水质评价指标限值。

2）环境空气质量符合性：根据项目场区环境空气质量现状监测结果可知，氨气和硫化氢监测结果满足《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）表5中的标准限值要求。

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，监测结果符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）表6中的标准限值要求。

因此，项目选址环境质量符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）中的环境质量要求。

### （5）规划符合性

根据《自然资源部办公厅关于保障生猪养殖用地有关问题的通知》（自然资电发〔2019〕39号）要求，生猪养殖用地作为设施农用地，按农用地管理，不需办理建设用地审批手续。本项目位于汨罗市大荆镇金水村、三江镇望峰村，用地为农用地，总占地面积630亩。项目所在区域尚无明确的土地利用规划图，为农村区域，根据项目选址意见（详见附件6），该区域不属于禁养区，无基本农

田，符合汨罗市畜禽养殖规划。

①与《加快生猪生产恢复发展三年行动方案》（农牧发〔2019〕39号）的相符性分析

文件指出，生产恢复目标：今年要尽快遏制生猪存栏下滑势头，确保年底前止跌回升，确保明年元旦春节和全国“两会”期间猪肉市场供应基本稳定；确保2020年年底产能基本恢复到接近常年的水平，2021年恢复正常。

产销平衡总体要求：东北、黄淮海、中南地区（辽宁、吉林、黑龙江、河北、安徽、河南、山东、江西、湖南、湖北、广西）为生猪及产品调出区，要为全国稳产保供大局作出贡献，实现稳产增产；东南沿海地区（天津、江苏、浙江、广东、福建）为主销区，自给率要达到并保持在70%左右；北京、上海等特大城市要通过跨区合作建立养殖基地等方式保证掌控猪源达到消费需求的70%；西南、西北等地区（内蒙古、山西、海南、四川、重庆、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆）为产销平衡区，要确保做到基本自给。各地要分解任务到县（市、区、旗），确保任务落实到位。

本项目建成后，能实现增产的目标，符合《加快生猪生产恢复发展三年行动方案》的规划要求。

②与《汨罗市畜禽养殖污染防治规划（2018-2020年）》（汨政发〔2018〕7号）的相符性分析

文件规划目标：2018年底前基本建成覆盖全市范围的病死猪畜禽无害化收集处理体系。2020年底前，畜禽规模养殖比重达到50%以上，全市畜禽粪污资源化利用率达到75%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到95%以上，其中大型规模养殖场（年出栏生猪5000头以上及相应规模其他畜禽养殖场）粪污处理设施装备配套率提前一年达到100%。

本项目为大型规模养殖场，配套建设粪污收集处理设施，且畜禽粪污全部利用，符合《汨罗市畜禽养殖污染防治规划（2018-2020年）》的规划目标。

综上所述，本项目选址是合理的。

### 1.5.3 环境功能区划适应性分析

#### （1）地表水环境

本项目产生的生活污水和养殖废水经污水处理系统处理后资源化利用（沼液

采用槽车运输至苗木基地），对周边水体影响较小。因此，本项目的建设符合其水域功能要求。

## （2）大气环境

本项目评价区环境空气功能属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据 2019 年汨罗市环境空气质量公告，汨罗市 PM<sub>2.5</sub> 出现超标，项目所在区域为环境空气质量不达标区。根据《汨罗市环境保护局关于下达汨罗市 2018 年“蓝天保卫战”重点减排项目的通知》及《汨罗市污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020 年)》，汨罗市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施，同时根据 2018 年和 2019 年环境空气质量现状对比可知，汨罗市环境空气质量正在逐步改善。根据环评期间的大气环境质量监测，氨气、硫化氢能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准。

## （3）声环境

本项目所处区域声环境适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类环境噪声限值。根据环评期间的环境噪声现状监测结果，厂界声环境均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，可满足本项目建设需要。

## （4）地下水环境

本项目所在地的地下水执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准，监测点处各监测因子满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求。

### 1.5.4 平面布局合理性分析

本项目位于汨罗市大荆镇金水村、三江镇望峰村，占地面积 42 万 m<sup>2</sup>。分为生产区、生活区、粪污处理区。项目平面布置能满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的要求。

根据场区平面布置，各区之间使用绿化带隔离，区内绿化率较高，可减少猪场废气的传播与扩散。其中项目四周与项目敏感目标之间有大面积的林地，可有效减少猪场废气的对其影响。

场区设有防疫通道，引进先进的防疫设施，提高安全防疫，保证健康运行。

该项目在平面布置上生产区和非生产区功能分区布置相对独立,通过合理组织功能分区,合理布置工艺车间,合理组织交通运输使物料运输方便快捷;保证生产工艺流程畅通,保证场区平面布置符合环境保护、安全生产、卫生防疫、绿化与工业企业卫生要求,场区的平面布局较为合理。

项目猪舍 200 米范围内有 5 栋居民住宅,其位于项目主导风向的侧风向。本次评价建议采取环保拆迁或功能置换的方式对其进行重点保护。同时要求建设方及有关部门对卫生防护距离范围内土地利用规划进行规范,避免项目建成投产后产生污染纠纷。

#### **1.5.5 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》（环环评[2016]150 号）相符性分析**

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%。本项目位于汨罗市大荆镇金水村、三江镇望峰村,不属于汨罗市生态保护红线范围,具体位置见附图 8 汨罗市生态保护红线图。

根据 2019 年汨罗市环境空气质量公告,对比《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,PM<sub>2.5</sub> 出现超标,PM<sub>2.5</sub> 的超标倍数分别为 0.043,项目所在区域为环境空气质量不达标区。根据《汨罗市环境保护局关于下达汨罗市 2018 年“蓝天保卫战”重点减排项目的通知》及《汨罗市污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020 年)》,汨罗市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施,同时根据 2018 年和 2019 年环境空气质量现状对比可知,汨罗市环境空气质量正在逐步改善。

由环境现状质量状况可知,本项目所在区域环境地表水及声环境质量现状均能满足相关环境质量标准,项目废气、废水、噪声及固体废物等经相应处理措施处理后对周围环境很小,预测结果表明不会改变环境质量现状,符合环境质量底线要求。

本项目属于畜禽养殖项目,营运过程中会消耗一定量的电资源、水资源,项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少,符合《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)中的资源利用上线要求。

本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》相符性分析如

下：

内容	符合性分析
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	本项目不属于落后产能项目
对不符合要求的落后产能项目，依法依规退出；对最新版《产业结构调整指导目录》中限制类的新建项目，禁止投资；对淘汰类项目，禁止投资。	根据《产业结构调整指导目录》，本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容
禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。	本项目为畜禽养殖项目，不属于严重过剩产能行业

综上所述，本项目符合《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）中“三线一单”的相关要求。

**表 1.5-3 “三线一单”符合性分析**

内容	符合性分析
生态保护红线	项目位于汨罗市大荆镇金水村、三江镇望峰村，不属于汨罗市生态保护红线范围，具体位置见附图，符合生态保护红线要求
资源利用上线	本项目营运过程中会消耗一定量的电资源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求
环境质量底线	本项目附近地表水环境、声环境质量均能满足相应标准要求。项目废气经相应处理措施处理后对周围环境很小。废水处理资源资源化利用（沼液采用槽车运输至苗木基地）；符合环境质量底线要求
负面清单	对照《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》，项目基本符合要求

与《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发〔2020〕12号）的相符性分析

内容	符合性分析
环境管控单元划分。环境管控单元包括优先保护、重点管控和一般管控单元三类。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括各类自然保护地、饮用水源保护区、环境空气一类功能区、永久基本农田保护区等。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、省级以上产业园区和开发强度大、污染物排放强度高的区域等。一般管控单元指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。	本项目属于一般管控单元
分区环境管控要求。优先保护单元应依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。重点管控单元应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求。	本项目为一般管控单位，已落实环评要求污染防治措施

实施差异化管理，在保障长江湖南段和全省“一湖三山四水”生态安全格局的前提下，促进“长株潭、洞庭湖、大湘南、大湘西”区域发挥优势、协调发展。长株潭区域重点加强饮用水水源保护和大气联防联控，强化污染物排放控制和环境风险防控；洞庭湖区域加快转型升级和低碳循环化改造，以湿地生物多样性保护为核心，加强区域湿地自然保护区的恢复与管理，有效控制农业面源及河湖连通污染等问题；大湘南、大湘西区域严禁高耗能、高排放等产业转入，提高水源涵养能力，保护森林生态系统，维护生物多样性功能，加强矿区、石漠化地区的生态治理与修复，强化“四水”源头防控和流域重金属污染治理。	本项目不涉及湿地、森林生态系统等
---	------------------

本项目符合《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发〔2020〕12号）的相关要求。

## 1.6 项目特点

### 本项目的工程特点：

本项目为湖南省汨罗市生猪育繁推一体化建设项目。项目养殖废水经“固液分离+厌氧反应+黑膜沼气池+沼液贮存池”处理后资源化利用（沼液采用槽车运输至苗木基地）。项目猪粪运送至堆肥棚堆肥后作为有机肥半成品外售至有机肥生产厂家，实现了对养殖粪污的资源化利用。

### 本项目的行业特点：

本项目为生猪养殖，根据国民经济行业分类（GB/T 4754—2017），本项目属于 A0313 猪的饲养。

### 本项目的环境特点：

本项目所在区域声环境为 2 类区，地表水为Ⅲ类区，环境空气为二类区。根据对项目所在区域进行的监测结果，区域环境质量较好。

### 本项目的排污特点：

（1）废水：本项目综合废水经“固液分离+厌氧反应+黑膜沼气池+沼液贮存池”处理后资源化利用（沼液采用槽车运输至苗木基地）。

（2）废气：本项目猪舍采用饲料中通过添加生物菌素、猪舍通风、水帘除臭，喷洒生物除臭剂，加强场区绿化等方式除臭。厌氧处理产生的沼气经脱硫后燃烧发电。

（3）固废：项目猪粪、沼渣等运送至堆肥棚堆肥后作为有机肥半成品外售至有机肥生产厂家；废脱硫剂由厂家回收；病死猪、胎盘等冷藏暂存间暂存，当



天联系汨罗市病死猪处理中心处理；医疗废物经危废暂存间暂存后送有资质单位处置。

## **1.7 主要环境问题及环境影响**

结合本项目的工程特点、行业特点、环境特点及排污特点，本次环评关注的主要环境问题为：

- （1）项目运营期地表水、地下水环境影响；
- （2）项目运营期臭气等大气环境影响；
- （3）项目猪粪及污泥等合理利用及病死猪尸体和胎盘的合理处置。

## **1.8 环境影响评价主要结论**

佳和农牧股份有限公司汨罗分公司湖南省汨罗市生猪育繁推一体化建设项目建设符合国家产业政策；项目选址合理。在落实本次环评提出的污染防治措施与环境风险防范措施、满足污染物“达标排放”要求的前提下，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

## 2、总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家法律、法规和政策

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起实施；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订实施；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起实施；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订实施；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日发布，2020 年 9 月 1 日起实施；

(6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订实施；

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日修订实施；

(8) 《建设项目环境保护管理条例》，（国务院令第 682 号），2017 年 8 月 1 日修订，2017 年 10 月 1 日起实施；

(9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，生态环境部第 1 号令，2018 年 4 月 28 日起实施；

(10) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部第 4 号令，2019 年 1 月 1 日公布实施；

(11) 《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；

(12) 《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，2012 年 7 月 3 日起实施；

(13) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号，2020 年 1 月 1 日起实施；

(14) 中华人民共和国工业和信息化部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（2010 年 10 月 13 日起实施）；

(15) 国务院关于印发《水污染防治行动计划》的通知（国发〔2015〕17号），2015年4月2日起实施；

(16) 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），2013年9月10日起实施。

(17) 《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）

(18) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；

(19) 排污单位自行监测技术指南总则；

(20) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22号）；

(21) 《国家危险废物名录》（2016年8月1日起实施）；

(22) 《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》国办发[2017]48号，2017年6月27日；

(23) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（2014年1月1日）；

(24) 《关于促进生猪生产发展稳定市场供应的意见》（国发[2007]22号）；

(25) 《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）；

(26) 《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）。

### 2.1.2 地方法规、规划

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

(2) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》（湖南省人民政府令（第215号））；

(3) 《中共湖南省委湖南省人民政府关于大力发展循环经济建设资源节约型和环境友好型社会的意见》（湘发[2006]14号）；

(4) 《湖南省环境保护暂行条例（2002年修正）》；

(5) 《关于进一步规范我省固体（危险）废物转移管理的通知》（湘环发[2014]22号）；

(6) 湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2014）；

(7) 湖南省贯彻国务院关于印发《水污染防治行动计划》的通知（国发〔2015〕

17 号)；

(8) 《湖南省“十三五”环境保护规划》，2016.9.8；

(9) 《湖南省大气污染防治专项行动方案(2016~2017 年)》(湘政办发[2016]33 号)；

(10) 湖南省人民政府办公厅关于印发《贯彻落实〈大气污染防治行动计划〉实施细则》的通知(湘政办发〔2013〕77 号)；

(11) 《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020 年)》，湘政发[2018]17 号；

(12) 岳阳市人民政府办公室关于印发《岳阳市水环境功能区管理规定》和《岳阳市水环境功能区划分》的通知(岳政办发[2010]30 号)；

(13) 岳阳市贯彻落实《大气污染防治行动计划》实施方案,岳政办发〔2014〕17 号；

(14) 《汨罗市城市总体规划》(2008~2030 年)；

(15) 《湖南省人民政府关于加快发展养殖业的通知》(湘政发[2001]1 号)；

(16)、《湖南省人民政府关于推进生猪产业持续健康发展的意见》(湘政发[2008]9 号)；

(17) 《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》(湘政发[2016]27 号)；

(18) 《湖南省“十三五”农业现代化发展规划》(湖南省畜牧水产局)；

(19) 《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》(湘政办发[2017]29 号)；

(20) 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)”；

(21) 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)；

(22) 汨罗市人民政府关于印发《汨罗市畜禽养殖污染防治规划(2018-2020)》的通知；

(23) 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。

### 2.1.3 相关的技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ616-2016)；

- (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》(HJ2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (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 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- (9) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);
- (10) 《危险化学品名录》2015 年版;
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ 1029-2019)。

#### **2.1.4 其它技术规范及参考依据**

- (1) 《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010);
- (2) 《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2-2007);
- (3) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单;
- (4) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单。

#### **2.1.5 其他编制依据及工程资料**

- (1) 环评委托书
- (2) 标准函
- (3) 选址意见
- (4) 立项文件

### **2.2 评价因子与评价标准**

#### **2.2.1 评价因子**

##### **1、环境影响要素识别**

根据工程特点、区域环境特征以及工程对环境的影响性质与程度，对工程的环境影响要素进行识别分析。

表 2.2-1 工程环境影响要素识别表

工程行为  环境资源		施工期	营运期				
		安装工程	物料运输	生产	废水排放	废气排放	固体废物
社会发展	劳动就业	△	☆	☆			
	经济发展			☆			
	土地作用						
自然资源	地表水体				★		★
	地下水水体						
	植被					★	
居民生活质量	空气质量	▲	▲	★		★	★
	地表水质量				★		★
	声学环境	▲	▲	★			
	居住条件						
	经济收入	△		☆			

注：★/☆表示长期不利影响/有利影响；▲/△表示短期不利影响/有利影响，空格表示影响不明显或没有影响。

综合分析认为：

(1) 本工程运营后，对区域的劳动就业和经济发展呈有利影响。

(2) 营运期的主要环境影响：废气排放对环境空气质量的影响；生产设备运转等产生的噪声对环境的影响；固废产生对环境质量的影响。

根据项目特点，确定本项目营运期主要环境影响是废气和噪声排放、固体废物处理及环境风险。

## 2、污染因子筛选

废水污染源主要是：生活污水、养殖废水。

废气污染源为：养殖及污水处理区产生的氨气、硫化氢、臭气浓度、沼气。

固体废物主要来源：猪粪、沼渣、病死猪、胎盘、医疗废物等。

噪声污染源：拟建项目噪声主要来自于猪舍的猪叫声以及污水处理系统运行噪声。

## 3、评价因子

根据工程分析，结合环境影响因素的识别，确定本次评价工作的评价因子如下表所示。

表 2.2-2 评价因子筛选

评价要素	评价因子
大气环境	环境质量现状评价因子：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、硫化氢、NH <sub>3</sub> 、

	臭气浓度
	影响预测因子：H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>
地表水环境	环境质量现状评价因子：pH、悬浮物、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、挥发酚、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、动植物油
	影响预测因子：/
地下水环境	环境质量现状评价因子：水位、pH、氨氮、耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法）、总硬度、总大肠菌群、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐
声环境	环境质量现状评价因子：等效连续 A 声级
	影响预测因子：等效连续 A 声级
固体废物	一般固废、危险固废
土壤	铜、铅、镉、铬、砷、汞、镍、锌、pH

## 2.2.2 环境功能区划

根据项目区域功能调查和岳阳市生态环境局汨罗分局对本项目执行标准的批复，本项目环境功能区划如下。

### （1）环境空气功能区划

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区标准。

### （2）地表水功能区划

项目所在地为乡镇，不在地表水水源保护区内，周边区域地表水水体有不知名水塘。

不知名水塘：用途为农灌、渔业用水，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类。

### （3）地下水环境功能区划

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

### （4）声环境功能区划

本项目位于乡镇，项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类区标准。

### （5）建设项目

表 2.2-3 项目拟选址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准		
1	地表水环境功能区	不知名水塘	渔业用水	《地表水环境质量标准》

				(GB3838-2002) III类
	地下水环境功能区	地下水	饮用水和农业用水	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类
2	环境空气质量功能区	二类区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准		
3	声环境功能区	区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准		
4	是否基本农田保护区	否		
5	是否森林、公园	否		
6	是否生态功能保护区	否		
7	是否水土流失重点防治区	否		
8	是否人口密集区	否		
9	是否重点文物保护单位	否		
10	是否三河、三湖、两控区	是(两控区)		
11	是否属于饮用水源保护区	否		
12	是否污水处理厂集水范围	否		
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否		

### 2.2.3 评价标准

#### 1、环境质量标准

(1) 空气环境:  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{O}_3$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准,  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  参照《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中标准值。

表 2.2-4 环境空气常规因子质量标准 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

污染物名称	标准限值			
	1 小时平均	日平均	8 小时均值	年均值
$\text{SO}_2$	500	150	/	60
$\text{NO}_2$	200	80	/	40
$\text{PM}_{10}$	/	150	/	70
$\text{PM}_{2.5}$	/	75	/	35
$\text{CO}$	10000	4000	/	/
$\text{O}_3$	200	/	日最大八小时均值 160	/
$\text{NH}_3$	200	/	/	/
$\text{H}_2\text{S}$	10	/	/	/

(2) 地表水环境: 根据水塘用水用途, 不知名水塘执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。悬浮物执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)



III类标准。

表 2.2-5 地表水环境质量标准（单位：mg/L，除 pH 外）

序号	项目	III类
1	pH	6~9
2	化学需氧量	20
3	五日生化需氧量	4
4	氨氮	1.0
5	挥发酚	0.005
6	石油类	0.05
7	总磷	0.2（湖、库 0.05）
8	阴离子表面活性剂	0.2
9	总氮	1.0
10	悬浮物	30
11	动植物油	/
12	粪大肠菌群	10000

（3）声环境：项目位于乡镇，四界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中的 2 类标准。

表 2.2-6 声环境质量评价标准

区域	标准值（dB(A)）		评价标准
	昼间	夜间	
厂界	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类

（4）地下水环境：项目所在地地下水主要功能为饮用水及农业用水，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

表 2.2-7 地下水环境质量标准(摘录)，单位：mg/L

序号	项目	GB/T14848-2017 III类标准	序号	项目	GB/T14848-2017 III类标准
1	pH（无量纲）	6.5-8.5	5	氯化物	250
2	NH <sub>3</sub> -N	0.5	6	亚硝酸盐	1.0
3	耗氧量	3.0	7	硝酸盐	20
4	总硬度	450	8	总大肠菌群 （个/100mL）	3.0

（5）土壤环境：项目所在地属于乡镇地区，土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中的风险筛选值。

表 2.2-8 农用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5

1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

## 2、污染物排放标准

(1) 废气：施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值；养殖场臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 标准，H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新改扩建标准；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的排放限值。

表 2.2-8 施工期大气污染物排放标准

评价因子	标准值	评价标准
	无组织排放（mg/m <sup>3</sup> ）	
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

表 2.2-9 运营期大气污染物排放标准

评价因子	标准值	评价标准
	无组织排放（mg/m <sup>3</sup> ）	
氨气	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
硫化氢	0.06	
臭气浓度	70（无量纲）	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）

表 2.2-10 饮食业单位油烟的最高允许排放浓度 单位：mg/m<sup>3</sup>

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度	2.0		

(2) 废水：项目生活污水和养殖废水经自建污水处理设施处理后用于苗木基地施肥，不外排，废水中的污染物应满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》

(HJ1029-2019) 中的标准。粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T 36195) 和《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T 25246), 配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》(以下简称《指南》) 要求的最小面积。

**表 2.2-11 畜禽养殖业污染物排放标准 单位: mg/L**

项目	五日生化需氧量	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	粪大肠菌群	蛔虫卵
标准	150	400	200	80	8.0	1000	2.0

(3) 噪声: 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准, 营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。

**表 2.2-12 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位: dB (A)**

时段 声环境功能类别	昼间	夜间
2 类	60	50

**表 2.2-13 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)**

时段 声环境功能类别	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55

(4) 固体废物: 养殖场固废无害化标准执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中表 6 标准; 粪便处理执行《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T 25246-2010)、《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T 36195-2018) 中的标准; 一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001) 及 2013 修改单中相关标准; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 修改清单中相关标准; 病死猪执行《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006)。

## 2.3 评价工作等级及评价范围

### 2.3.1 大气环境影响评价工作等级及评价范围

#### 1、大气环境影响评价等级

按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 分别计算本项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物, 简称“最大

浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值 10%时所对应的最远距离 D<sub>10%</sub>。其中 P<sub>i</sub> 定义为：

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

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

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

C<sub>0i</sub>——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m<sup>3</sup>。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的大气评价工作分级依据见下表。

表 2.3-1 评价等级判别表

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

本次评价使用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型 AERSCREEN，判定运营期大气环境影响评价等级，评价选取氨气、硫化氢作为预测因子。

根据预测结果可知，本项目 P<sub>max</sub> 最大值出现为无组织排放的硫化氢，C<sub>max</sub> 为 0.173ug/m<sup>3</sup>，P<sub>max</sub>=1.73%。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。

## 2、大气环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

### 2.3.2 地表水环境影响评价工作等级及评价范围

#### 1、地表水环境影响评价等级

《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的评价等级判定依据如下表所示。

表 2.3-2 地表水环境评价工作等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ 水污染物当量数 $W/(\text{量纲一})$
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	二
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。		

本项目生活污水和养殖废水经自建污水处理设施处理后用于苗木基地施肥, 不外排, 根据上表评价等级判定依据可知, 建设项目评价等级为三级 B。

## 2、地表水环境影响评价范围

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, 同时进行污水消纳可行性分析。

### 2.3.3 地下水环境影响评价工作等级及评价范围

#### 1、地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016), 工作等级划分见表 2.3-3, 地下水环境影响评价行业分类表见表 2.3-4。

表 2.3-3 项目地下水环境影响评价工作等级判据

项目类别 环境敏感程度	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

表 2.3-4 地下水环境影响评价行业分类表 (摘自 HJ610-2016 中附录 A)

项目类别 环评类别	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
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	/

项目地下水评价范围内无集中式饮用水源, 无矿泉水、温泉等特殊地下水资源, 项目用水为自来水, 地下水环境敏感程度属于导则中表 1 地下水环境敏感程

度分级表中的不敏感区。地下水环境影响评价项目类别为III类，通过查询评价工作等级分级表，项目地下水评价等级为三级。

## **2、地下水环境影响评价范围**

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）表 3 可知，三级评价范围一般 $\leq 6\text{km}^2$ ，本次确定评价范围为  $4\text{km}^2$ 。

### **2.3.4 声环境影响评价工作等级及评价范围**

#### **1、声环境评价等级**

本项目位于乡镇，为声环境功能 2 类区，建设前后噪声级增加小于  $3\text{dB}(\text{A})$ ，且受影响人口变化不大的情况。

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）规定，确定声环境影响评价等级为二级。

#### **2、声环境评价范围**

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的有关规定，确定本项目声环境评价范围为建设项目场区边界外 200m 以内的范围。

### **2.3.5 土壤环境影响评价工作等级**

#### （1）项目类型判定

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》(HJ964-2018)中附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价行业项目类别表，可知本项目属于“农林牧渔业”中的“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区”，土壤环境影响评价项目类别为III类。

#### （2）项目占地规模判定

本项目占地面积约为  $420000\text{m}^2=42\text{hm}^2$ ， $5\text{hm}^2\leq 42\text{hm}^2\leq 50\text{hm}^2$ ，占地规模属于中型。

#### （3）项目用地敏感程度分析

根据现场调查，周边 50m 范围内无耕地、园地、牧草地，无饮用水源，有几户散户，无居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标。项目周边用地主要为林地、荒地。根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》中表 3 污染影响型敏感程度分级表，敏感程度为较敏感。

#### (4) 土壤环境评价等级

本项目属于Ⅲ类项目，占地面积为中型，占地类型为较敏感类型，根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》(HJ964-2018)，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级评价。

表 2.3-5 项目土壤环境影响评价工作等级判据

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

#### 2.3.6 生态环境影响评价工作等级

本项目位于汨罗市大荆镇金水村、三江镇望峰村，占地面积约为 0.4km<sup>2</sup>，小于 2km<sup>2</sup>，项目区域内无原始植被生长和珍稀珍贵野生动物活动，不属于生态环境敏感地区，为一般区域。

项目生态评价工作级别判别见表 2.3-6。

表 2.3-6 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20km <sup>2</sup> 或长度≥100km	面积 2km <sup>2</sup> ~20km <sup>2</sup> 或长度 50km~100km	面积≤2km <sup>2</sup> 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

对照《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）中有关要求，确定该项目生态影响评价工作等级为三级。

#### 2.3.7 环境风险影响评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）适用范围及附录 B 中物质危险性标准，本项目涉及的危险物质为氨气、硫化氢、沼气，其最大储存量与临界量比值情况如表 2.3-7 所示。

表 2.3-7 各物质最大储存量与临界量比值

序号	危化品名称	实际量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	氨气	0.00078	5	0.000156
2	硫化氢	0.00019	2.5	0.00007
3	沼气 (甲烷)	0.486	10	0.0486
4	合计	/	/	0.048826

由上表可知项目危险化学品物质数量与临界量比值为  $q/Q=0.048826$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C 可知，当  $Q<1$  时，该项目环境风险潜势为 I。环境风险等级低于三级，可开展简单分析，可不设环境风险评价范围。

表 2.3-8 风险评价等级划分

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

## 2.4 环境敏感目标

根据现场勘查，项目评价范围内的主要环境敏感保护目标有：人口集中的居民区、村庄、河流等，具体见表 2.4-1~2.4-2。环境敏感保护目标分布图详见附图 4。

表 2.4-1 项目环境空气保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	保护功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
官家里居民	113.331485	28.913968	居民	约 30 户，90 人	二类区	东北	<u>2527-2821</u>
郭家垄居民	113.317087	28.907694	居民	约 22 户，66 人		东北	<u>1033-1304</u>
大冲杨居民	113.309212	28.916109	居民	约 80 户，240 人		北	<u>1333-2077</u>
古仑乡居民	113.305210	28.909676	居民	约 200 户，600 人		北	<u>248-1276</u>
农科村居民	113.296638	28.914982	居民	约 180 户，540 人		西北	<u>1610-2246</u>
栗山塆居民	113.286381	28.908596	居民	约 50 户，150 人		西北	<u>1582-2597</u>
窑冲居民	113.304749	28.902153	居民	约 35 户，105 人		西北	<u>95-873</u>
干燥冲居民	113.292067	28.901683	居民	约 16 户，48 人		西	<u>1240-2015</u>
干燥冲居民	113.298011	28.895033	居民	约 20 户，60 人		西	<u>547-1275</u>



干燥冲居民	113.289514	28.897250	居民	约 40 户, 120 人		西	<u>1398-2209</u>
马嘶塘居民	113.287454	28.891577	居民	约 35 户, 105 人		西南	<u>1542-2206</u>
邹家里居民	113.292861	28.890036	居民	约 28 户, 84 人		西	<u>946-1437</u>
邹家里居民	113.293719	28.886241	居民	约 28 户, 84 人		西南	<u>1464-2036</u>
道冲湖居民	113.303075	28.884475	居民	约 60 户, 180 人		南	<u>773-2246</u>
白水塘居民	113.284278	28.882784	居民	约 38 户, 114 人		西南	<u>2241-2730</u>
新铺村居民	113.320627	28.878951	居民	约 230 户, 690 人		东南	<u>1564-2105</u>
剪刀冲居民	113.315949	28.887481	居民	约 110 户, 330 人		东南	<u>368-1732</u>
蒋屋昌居民	113.316422	28.883197	居民	约 32 户, 96 人		东南	<u>1071-1361</u>
付家里居民	113.321571	28.898790	居民	约 17 户, 51 人		东	<u>810-1079</u>
杨家巷居民	113.313203	28.899767	居民	约 22 户, 66 人		东北	<u>232-521</u>

表 2.4-2 项目周边主要环境敏感目标和保护目标一览表

环境因素	环境保护目标	与项目相对方位和厂界距离	功能/规模	保护对象及等级
地表水环境	兰家洞水库	东面, 5200-7200m	饮用水水源地、灌溉、防洪	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准
	不知名水塘	南面, 5-48m	渔业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
	不知名水塘	西南面, 232-259m		
	不知名水塘	西面, 5-90m		
声环境	窑冲居民	西北, 95-873m	约 35 户, 105 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
地下水环境	项目所在区域 4km <sup>2</sup> 范围地下水			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类
生态环境	周边生态环境			植被不受破坏

## 2.5 评价重点

根据项目生产特点和周围区域环境特点, 本次环评的工作重点是:

1. 根据工程分析, 分析本工程生产工艺和排污特征;
2. 对工程拟采取的污染防治措施进行可行性论证 (尤其是废水、废气治理措

施)；

- 3.根据环境质量监测判断预测项目建设对区域环境质量的影响；
- 4.做好环境风险评价，分析项目事故风险因素。

### 3、现有工程概况

#### 3.1 现有工程基本情况

佳和农牧股份有限公司汨罗分公司成立于 2011 年 12 月，原“湖南佳和农牧有限公司汨罗分公司”，位于汨罗市大荆镇金水村，于 2012 年 4 月委托广州市环境保护工程设计院有限公司编制了《湖南佳和农牧有限公司汨罗分公司汨罗佳和现代农业科技园原种场建设项目建设项目环境影响报告表》，并于 2012 年 8 月 10 日取得了岳阳市环境保护局对该项目的批复（详见附件 4）。投入生产后，建设单位于 2015 年 5 月开展了竣工环境保护验收工作，并于 2015 年 7 月 28 日取得了岳阳市环境保护局的验收批复（岳环评验[2015]18 号，详见附件 5）。项目年出栏生猪 20000 头、仔猪 10000 头。

#### 3.2 现有工程建设内容

本项目位于汨罗市大荆镇金水村，占地面积为 40 万 m<sup>2</sup>，包括猪舍、办公楼、食堂、宿舍等，并配套了给排水、供配电、绿化、道路等基础设施。项目组成具体情况如下表所示。

表 3.2-1 工程组成一览表

项目组成		主要设施内容	备注
主体工程	公猪舍	1 栋，建筑面积 381.8m <sup>2</sup> ，规格为 46m*8.3m	已建
	配怀舍	1 栋，建筑面积 1120m <sup>2</sup> ，规格为 80m*14m	已建
	怀孕舍	1 栋，建筑面积 1544m <sup>2</sup> ，规格为 80m*19.3m	已建
	产仔舍	1 栋，建筑面积 1941.82m <sup>2</sup> ，规格为 79m*24.58m	已建
	保育舍	1 栋，建筑面积 1780m <sup>2</sup> ，规格为 80m*22.25m	已建
	育肥舍	2 栋，每栋建筑面积 2160m <sup>2</sup> ，规格为 80m*27m	已建
	隔离舍	1 栋，建筑面积 523.8m <sup>2</sup> ，规格为 54m*9.7m	已建
	后备舍	2 栋，建筑面积 924.6m <sup>2</sup>	已建
辅助工程	值班房	1 栋，建筑面积 300m <sup>2</sup>	已建
	办公楼	1 栋 3 层，建筑面积 576m <sup>2</sup> ，容纳 10 人办公，50 人就餐	已建
	员工宿舍及食堂	1 栋，建筑面积 234m <sup>2</sup>	已建
	员工宿舍	1 栋，建筑面积 270m <sup>2</sup>	已建
	消毒间	1 栋，建筑面积 24m <sup>2</sup> ，规格为 4m*6m，进厂人员消毒	已建
	消毒池	1 栋，占地面积 24m <sup>2</sup> ，规格为 4m*6m，进厂车辆消毒	已建
公用工程	配电室	1 间，建筑面积 12m <sup>2</sup>	已建
	发电机组房	1 栋，建筑面积 30m <sup>2</sup>	已建

	蓄水池	2 个，容积分别为 200m <sup>3</sup> ，100m <sup>3</sup>	已建
环保工程	水帘蓄水池	8 个，每个容积为 2m <sup>3</sup> ，1m*2m*1m	已建
	干粪池、沼渣池	1 个，容积为 400m <sup>3</sup>	已建
	收集池	1 个，容积为 400m <sup>3</sup>	已建
	CSTR 厌氧反应器	2 个，每个容积为 600m <sup>3</sup>	已建
	黑膜沼气池	1 个，容积为 6000m <sup>3</sup>	已建
	沼液储存池	1 个，容积为 4000m <sup>3</sup>	已建
	氧化塘	占地面积为 17 亩	已建
	初期雨水池	1 个，100m <sup>3</sup> ，用于沉淀初期雨水中的污染物	已建
	冻库	1 个，40m <sup>3</sup> ，用于暂存病死猪	已建
	贮气柜	1 个，容积为 200m <sup>3</sup>	已建
储运工程	饲料储存塔	20 个，占地 100m <sup>2</sup>	已建
	运输采用专用散装饲料车		

现有项目主要生产设备见下表 3.2-2。

表 3.2-2 生产设备清单

序号	设备名称	设备型号	单位	数量
1	通风降温设备	50#风机	/	/
2		36#风机	/	/
3		24#风机	/	/
4	清洁消毒设备	思翔喷雾消毒通道	个	2
5		高压清洗机	台	8
6	检测仪器	B 超妊娠检查仪	台	1
7		B 超测膘仪	台	1
8	饲料供给设备	料塔	个	13
9		料线	/	/
10	水供给设备	节水自动饮水器	/	/
12	运输器具	散装饲料车	/	/
13	保温箱	保温罩	个	312
14	人工清粪车	/	个	10
15	CSTR 厌氧反应	500m <sup>3</sup>	个	2
16	沼气发电机	80kW	个	1

### 3.3 现有主要原辅材料、能源、产品方案

表 3.3-1 现有项目主要原辅材料、能源

类别	主要原辅材料	年用量	包装形式	备注
原料	饲料	4940t/a	袋装	市场外购

消毒剂	过氧乙酸	300L/a	瓶装	市场外购
	二氯异氰尿酸钠	0.2t/a	袋装	湖南五指峰生产
	百胜	500L/a	瓶装	美国辉瑞公司生产
	甲醛	300L/a	瓶装	市场外购
	新洁尔灭	50L/a	瓶装	市场外购
除臭剂	钮咳厉恶	0.3t/a	袋装	青岛成炫生物科技有限公司
	万洁芬	500L/a	瓶装	上海傲立环境工程有限公司
脱硫剂		0.45t/a	袋装	用于沼气的脱硫
能耗	电	3 万 KW·h	/	农村电网
	水	9872m <sup>3</sup> /a	/	自打水井和水库

### 3.4 现有工艺流程及简述

本项目养殖生产工艺流程及产物节点见下图：

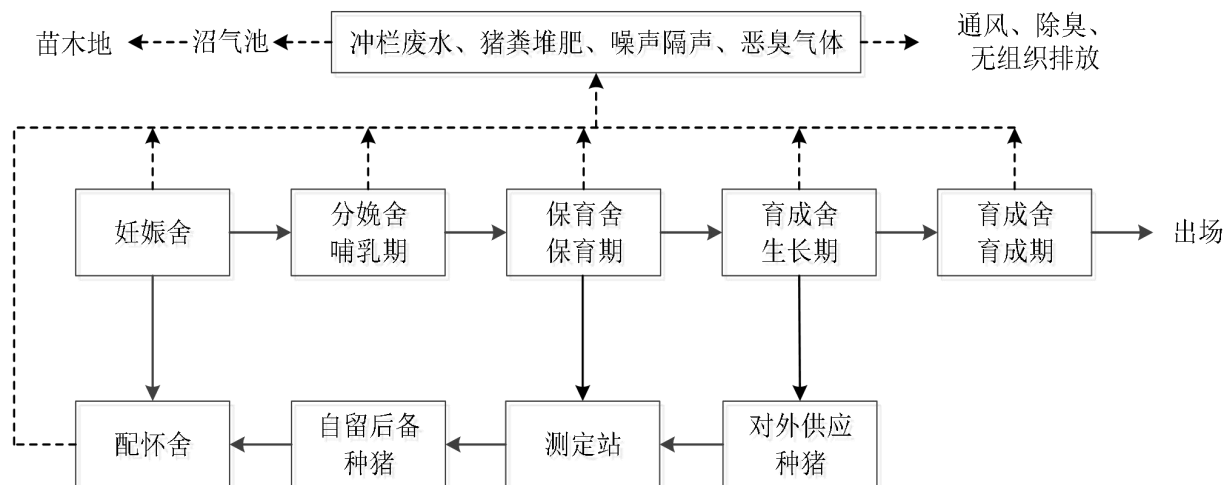


图 3.4-1 项目养殖工艺流程及产污节点图

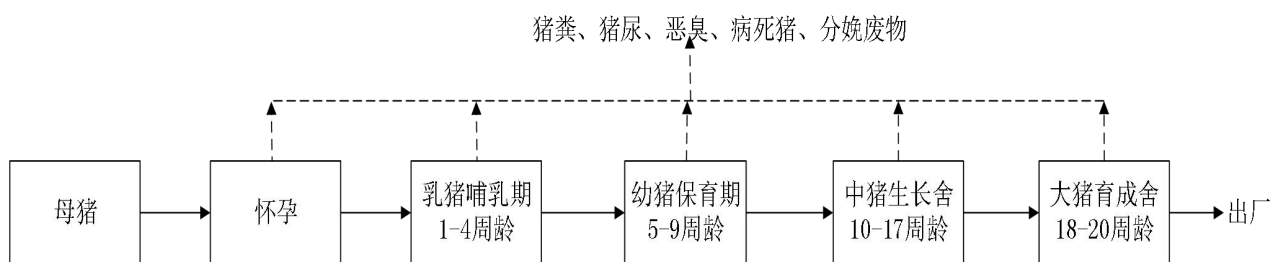


图 3.4-2 繁育流程图

### 3.5 现有污染物排放及治理情况

根据现场勘查，现有项目正常生产，根据企业委托湖南昌旭环保科技有限公司于 2020 年 5 月 21 日的季度监测数据，污染物排放情况如下。

### 3.5.1 废气排放及治理情况

现有工程废气污染物产生源主要为恶臭气体、沼气、厨房油烟废气。

#### (1) 恶臭

养殖场恶臭主要来自猪舍的猪粪和猪尿、化粪池的粪便、项目堆粪池等散发的恶臭气体。项目采取干清粪工艺，加强通风、排风口侧安装水帘除臭、定时采用除臭剂喷洒猪舍、绿化等措施。

#### (2) 沼气燃烧废气

根据工程废水处理设计方案，项目养殖废水经专用管道运入自建沼气工程进行厌氧发酵，厌氧过程产生沼气。沼气全部用于员工食堂、场区供暖，沼气燃烧产生物主要为  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ 。项目产生的沼气可以被完全利用，沼气为清洁能源，在沼气利用过程中产生的污染物极少，对周围环境影响较小。

#### (3) 食堂油烟

本项目食堂油烟采用油烟净化器处理后屋顶排放。

根据季度监测报告，现有项目现状监测数据见表 3.5-1。

表 3.5-1 无组织废气监测结果一览表 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$

时间	监测点	项目	检测结果（臭气浓度无量纲）			标准值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	
2020.5.21	厂界外上风向 10m 处 O1#	$\text{NH}_3$	0.06	0.07	0.07	1.5
		$\text{H}_2\text{S}$	0.003	0.003	0.003	0.06
		臭气浓度	10	11	10	70
	厂界外下风向 10m 处 O2#	$\text{NH}_3$	0.09	0.10	0.11	1.5
		$\text{H}_2\text{S}$	0.006	0.007	0.007	0.06
		臭气浓度	12	13	12	70
	厂界外下风向 10m 处 O3#	$\text{NH}_3$	0.09	0.11	0.11	1.5
		$\text{H}_2\text{S}$	0.006	0.007	0.007	0.06
		臭气浓度	14	14	15	20
	厂界外下风向 10m 处 O3#	$\text{NH}_3$	0.10	0.11	0.11	1.5
		$\text{H}_2\text{S}$	0.007	0.007	0.006	0.06
		臭气浓度	17	16	17	70

由上表可见，厂界无组织废气中硫化氢、氨均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准，臭气浓度符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 标准。

### 3.5.2 废水排放及治理情况

#### (1) 生活污水

本项目产生生活污水经化粪池处理后与养殖废水一起进入污水处理系统，不排入周边水环境。

#### (2) 养殖废水

本项目养殖废水主要为猪尿液、少量猪舍冲洗废水。经污水处理系统（格栅+固液分离设备+厌氧反应池+沼气池）处理后用于苗木基地施肥，不外排。

表 3.5-2 废水监测结果

采样位置	采样时间	检测项目	检测结果			单位
			第一次	第二次	第三次	
废水总排口★1#	2020.5.21	COD <sub>Cr</sub>	21	23	22	mg/L
		悬浮物	25	27	21	mg/L
		氨氮	0.076	0.086	0.086	mg/L
		BOD <sub>5</sub>	4.8	5.1	5.8	mg/L
		总磷	ND	ND	ND	mg/L
		粪大肠菌群	1400	1700	1400	个/L

从上表可见，在污水处理系统末端（出口）监测的 6 项污染物中，污染物的排放浓度符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246）。

本项目废水量及污染物浓度见表 3.5-3：

表 3.5-3 本项目废水量及污染物浓度一览表

废水总量	污染物种类	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	最终去向
养殖废水 32521m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub>	22	0.715	污水处理系统处理后用于苗木基地施肥
	SS	24	0.791	
	NH <sub>3</sub> -N	0.083	0.003	
	BOD <sub>5</sub>	5.2	0.170	
	TP	/	/	
	粪大肠菌群	1500	48781	
生活污水 1789m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub>	22	0.039	经化粪池处理后与养殖废水一起进入污水处理系统
	SS	24	0.044	
	NH <sub>3</sub> -N	0.083	0	
	BOD <sub>5</sub>	5.2	0.009	
	TP	/	/	
	粪大肠菌群	1500	2683	

### (3) 雨水

项目在厂区内设置单独的雨水收集明渠，且完善猪舍内侧的雨水沟建设，收集项目内产生的雨水，通过雨水管网自流入初期雨水池沉淀后，排入项目用地内的水塘中。项目厂区所在地海拔 80m，厂区内水塘的海拔高度分别为 77m、65m，高程差分别为 3m、15m，雨水可依靠重力流入水体。

### 3.5.3 噪声排放及治理情况

项目噪声主要来源于猪舍的猪叫声，噪声发出时间一般在喂食前半小时内，因饲养的猪饥饿发出的尖叫声，其噪声值最大约在 70~80dB（A）。此外，还有水泵的运行噪声，声级约在 80~90dB（A）。项目厂界噪声监测结果如表 3.5-4 所示。

表 3.5-4 项目厂界噪声监测结果

序号	监测点位		Leq（dB）	
			昼间	夜间
1	项目东厂界 1m 处	2020.05.21	54	46
2	项目南厂界 1m 处		52	44
3	项目西厂界 1m 处		55	47
4	项目北厂界 1m 处		53	45
2 类标准			60	50

由表 3.5-4 可知，项目所在区域四界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，即：昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。

### 3.5.4 固废排放及治理情况

本项目营运期过程中，会产生猪粪、污水处理装置污泥、病死猪、分娩废物、员工生活垃圾等一般固废和医疗废物等危险废物。本项目固废产生情况详见下表。

表 3.5-5 项目固废产生处置情况表

序号	类别	数量（t/a）	废物属性	处理方式
1	生活垃圾	12.775	一般固废	环卫部门
2	猪粪	3407	一般固废	堆肥外售
3	污水处理装置污泥	182.5	一般固废	
4	废弃饲料	247	一般固废	无害化处理后做绿肥
5	病死猪	3.224	一般固废	深井安全填埋



6	分娩废物	7.92	一般固废	
7	废弃包装袋	1	一般固废	外售
8	医疗废物	1.2	危险固废, 代码为 900-001-01	委托危废中心处理

### 3.5.5 原有工程污染物排放汇总

现有项目废水、废气、废渣以及噪声排放情况见表 3.5-6。

表 3.5-6 现有项目废水、废气、废渣及噪声排放情况汇总

废水	废水类型	污染物		厂区排放情况		
	生活污水	COD、氨氮、SS		化粪池处理后与养殖废水一起进入污水处理系统		
	养殖废水	COD、氨氮、SS		污水处理系统处理后用于苗木施肥		
废气	类型	污染物		排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
	养殖场	氨气	无组织	0.1	/	/
		硫化氢	无组织	0.007	/	/
固废	固废种类	固废名称		排放量 (t/a)		
	员工生活	生活垃圾		12.775		
	一般工业固废	猪粪		3407		
		污水处理装置污泥		182.5		
		废弃饲料		247		
		病死猪		3.224		
		分娩废物		7.92		
		废弃包装袋		1		
	危险废物	医疗废物		1.2		
噪声	隔声、减振、消声，厂界达到（GB12348-2008）2 类标准					

### 3.6 现有工程主要环境问题

现有项目无污染纠纷、环境投诉等问题, 现有项目存在的主要环境问题:

1、未签订病死猪处置合同。

2、无危废暂存间。

本项目为改扩建项目, 建设单位拟采取以下措施:

1、附件补充病死猪处置合同。

2、新建危废暂存间。

## 4、建设项目工程分析

### 4.1 建设项目概况

根据现场调查及企业提供的资料可知，现有项目位于汨罗市大荆镇金水村，占地面积约为 600 亩，拟改造部分原有落后建筑，租赁三江镇望峰村 30 亩土地建设部分猪舍及配套工程，以及污水处理设施；改扩建完成后，总占地面积达 630 亩。施工期主要是项目土建、给排水、电气、消防以及配套环保工程等建设。

#### 4.1.1 项目基本情况

项目名称：湖南省汨罗市生猪育繁推一体化建设项目；

建设单位：佳和农牧股份有限公司汨罗分公司；

建设地点：汨罗市大荆镇金水村、三江镇望峰村；东经 113°18'01.83"，北纬 28°54'01.14"；占地约 630 亩；

建设性质：改扩建；

行业类别：A0313 猪的饲养；

项目规模：常年存栏 1500 头母猪，年出栏仔猪 17820 头，育肥猪 17820 头；

项目投资：此次改扩建总投资 2000 万元，其中环保投资 400 万元；

建设周期：本项目计划总工期 6 个月。

#### 4.1.2 工程建设内容

本项目占地面积为 630 亩，约 42 万 m<sup>2</sup>，项目扩建内容包括各类猪舍 7184m<sup>2</sup>，包括扩建配怀舍 1 栋、分娩舍 1 栋、后备公猪隔离舍 1 栋、公猪舍 3 栋、保育舍 1 栋、测定舍 2 栋，改造测定舍 3 栋，配套建设辅助工程；赶猪道 200m，道路硬化和围墙各 500m，购置仪器设备和设施 28 台（套、批）；引种一批。新增内容具体情况如下表所示。

表 4.1-1 新增工程组成一览表

项目	工程名称	工程内容	生产功能	备注
主体工程	母猪配怀舍	1 栋，1F，建筑面积 648m <sup>2</sup> ，规格为 13.5m*48m	母猪配怀	新建
	母猪分娩舍	1 栋，1F，建筑面积为 648m <sup>2</sup> ，规格为 13.5m*48m	母猪分娩	新建
	公猪舍	3 栋，1F，单栋建筑面积为 648m <sup>2</sup> ，	用于公猪生活	新建

		总建筑面积为 1944m <sup>2</sup> ，规格为 13.5m*48m			
	后备公猪隔离舍	1 栋，1F，建筑面积为 648m <sup>2</sup> ，规格为 13.5m*48m		用于后备公猪隔离	新建
	保育舍	1 栋，1F，建筑面积为 2000m <sup>2</sup> ，规格为 40m*50m		用于分娩断奶的仔猪接进保育	新建
	测定舍	2 栋，1F，单栋建筑面积为 648m <sup>2</sup> ，总建筑面积为 1296m <sup>2</sup> ，规格为 13.5m*48m		用于观察、检疫和预饲猪只	新建
	测定舍	共 3 栋，总建筑面积为 6100m <sup>2</sup> ，其中，2 栋建筑面积 2160m <sup>2</sup> ，1 栋建筑面积 1780m <sup>2</sup>			改造现有保育舍和育肥舍
环保工程	废气	恶臭（NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度）	猪舍：加强清洁、通风、水帘除臭、喷洒除臭剂、饲料添加 EM 菌和丝兰提取物，及时清粪，加强管理等；猪舍周边种植绿化措施。 污水处理设施：污水站遮盖、部分密闭、绿化等； 堆肥间：密闭堆肥，喷洒除臭剂及绿化。	养殖场臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 标准，H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新改扩建标准。	新建
		沼气	干法脱硫后储存于湿式贮气柜（200m <sup>3</sup> ），用于发电		新建
	废水	养殖废水	扩建猪舍产生的养殖废水经新建的污水处理设施（采用收集+固液分离+调节+厌氧+贮存工艺）处理达标后，资源化利用（沼液采用槽车运输至苗木基地），不外排		新建
		生活污水	化粪池处理后与现有项目生产废水一同经已建污水处理设施处理后，综合利用		依托现有
		初期雨水	通过场区雨水管线收集，经厂区初期雨水池（100m <sup>3</sup> ）沉淀后，排入周边水体		新建
	地下水	污水处理设施、沼液贮存池等防渗		/	新建
	噪声	设备减振、隔声、绿化		对运营期噪声进行消减	新建
	固废	垃圾桶		位于厂区	已建
		病死猪冻库（40m <sup>3</sup> ）		暂存病死猪	依托现有
		一般固废暂存间（20m <sup>3</sup> ）		设置于综合用房内	已建
危废暂存间（10m <sup>3</sup> ）		设置于综合用房内	新建		

### 4.1.3 本项目与原有项目的依托关系

表 4.1-2 本项目与原项目对比表

	原工程组成一览表		本工程组成一览表		
	工程名称	内容	工程名称	内容	情况说明
工程类别	公猪舍	1 栋, 建筑面积 381.8m <sup>2</sup>	公猪舍	1 栋, 建筑面积 381.8m <sup>2</sup>	不变
	配怀舍	1 栋, 建筑面积 1120m <sup>2</sup>	配怀舍	1 栋, 建筑面积 1120m <sup>2</sup>	不变
	怀孕舍	1 栋, 建筑面积 1544m <sup>2</sup>	怀孕舍	1 栋, 建筑面积 1544m <sup>2</sup>	不变
	产仔舍	1 栋, 建筑面积 1941.82m <sup>2</sup>	产仔舍	1 栋, 建筑面积 1941.82m <sup>2</sup>	不变
	隔离舍	1 栋, 建筑面积 523.8m <sup>2</sup>	隔离舍	1 栋, 建筑面积 523.8m <sup>2</sup>	不变
	后备舍	2 栋, 建筑面积 924.6m <sup>2</sup>	后备舍	2 栋, 建筑面积 924.6m <sup>2</sup>	不变
	保育舍	1 栋, 建筑面积 1780m <sup>2</sup>	测定舍	3 栋, 总建筑面积 6100m <sup>2</sup>	改造为测定舍
	育肥舍	2 栋, 每栋建筑面积 2160m <sup>2</sup>			
	/		母猪配怀舍	1 栋, 1F, 建筑面积 648m <sup>2</sup>	新建
			母猪分娩舍	1 栋, 1F, 建筑面积为 648m <sup>2</sup>	新建
			公猪舍	3 栋, 1F, 单栋建筑面积为 648m <sup>2</sup>	新建
			后备公猪隔离舍	1 栋, 1F, 建筑面积为 648m <sup>2</sup>	新建
			保育舍	1 栋, 1F, 建筑面积为 2000m <sup>2</sup>	新建
			测定舍	2 栋, 1F, 单栋建筑面积为 648m <sup>2</sup>	新建
辅助工程	值班房	1 栋, 建筑面积 300m <sup>2</sup>	值班房	1 栋, 建筑面积 300m <sup>2</sup>	依托现有
	办公楼	1 栋 3 层, 建筑面积 576m <sup>2</sup>	办公楼	1 栋 3 层, 建筑面积 576m <sup>2</sup>	依托现有

	员工宿舍及食堂	1 栋，建筑面积 234m <sup>2</sup>		员工宿舍及食堂	1 栋，建筑面积 234m <sup>2</sup>		依托现有
	员工宿舍	1 栋，建筑面积 270m <sup>2</sup>		员工宿舍	1 栋，建筑面积 270m <sup>2</sup>		依托现有
	消毒间	1 栋，建筑面积 24m <sup>2</sup> ，进厂人员消毒		消毒间	1 栋，建筑面积 24m <sup>2</sup> ，进厂人员消毒		依托现有
	消毒池	1 栋，占地面积 24m <sup>2</sup> ，进厂车辆消毒		消毒池	1 栋，占地面积 24m <sup>2</sup> ，进厂车辆消毒		依托现有
环保工程	废水	生活污水	经化粪池处理后与生产废水一同处理	废水	生活污水	经化粪池处理后与现有项目生产废水一同处理	依托现有
		生产废水	养殖区采用干清粪工艺，养殖废水经密闭管道收集输送至沼气池统一处理后，沼液全部回用于苗木基地施肥		生产废水	现有项目：养殖区采用干清粪工艺，养殖废水经密闭管道收集输送至沼气池统一处理后，沼液全部回用于苗木基地施肥	不变
						扩建厂区：养殖废水经收集后经自建污水处理设施（采用收集+固液分离+调节+厌氧+贮存工艺）处理达标后资源化利用（沼液采用槽车运输至苗木基地），不外排	新建
	沼气	干法脱硫后储存于湿式贮气柜（1 个 200m <sup>3</sup> ），用于发电		沼气	干法脱硫后储存于湿式贮气柜（2 个 200m <sup>3</sup> ），用于发电		新建
	恶臭	养殖区恶臭采用及时清粪、绿化等措施，同时定期喷洒生物除臭剂除臭		恶臭	猪舍：加强清洁、通风、水帘除臭、喷洒除臭剂、饲料添加 EM 菌和丝兰提取物，及时清粪，加强管理等；猪舍周边种植绿化措施。 污水处理设施：污水站遮盖、部分密闭、绿化等；堆肥间：密闭堆肥，喷洒除臭剂及绿化。		新建
	油烟	经油烟净化器处理后引至屋顶排放		油烟	经油烟净化器处理后引至屋顶排放		无变化
	噪声治理	隔声、减振、降噪		噪声治理	隔声、减振、降噪		无变化
	粪便、沼渣	项目采用干清粪工艺，收集到的粪便添加部分沼渣后采用好氧堆肥工艺，经无害化处理后作		粪便、沼渣	项目采用干清粪工艺，收集到的粪便添加部分沼渣后采用好氧堆肥工艺，经无害化处理后作为有机肥半成		无变化

		为有机肥半成品出售		品出售	
	病死畜禽	冷藏暂存间暂存,当天送汨罗市病死动物无害化处理中心处理	病死畜禽	冷藏暂存间暂存,当天送汨罗市病死动物无害化处理中心处理	无变化
	医疗废物	收集后交由有资质的单位处理	医疗废物	收集后交由有资质的单位处理,新建 10m <sup>2</sup> 危废暂存间,补充危废处置协议	无变化
	废脱硫剂	交由生产厂家回收综合利用	废脱硫剂	交由生产厂家回收综合利用	无变化
	生活垃圾	设置生活垃圾收集桶和垃圾收集池,定期运送至环卫部门指定地点集中处理	生活垃圾	设置生活垃圾收集桶和垃圾收集池,定期运送至环卫部门指定地点集中处理	无变化

#### 4.1.4 生产规模及产品方案

##### 1、生产技术指标

根据猪场生产管理标准以及猪场生产经验，本项目猪场生产技术指标要求如表 4.1-3 所示：

表 4.1-3 生产技术指标表

项目	技术指标	单位
母猪妊娠期	114	天
产仔哺乳期	28	天
母猪年产胎数	2.2	窝/年
胎平均仔数	12	头/窝
仔猪存活率	90	%
28 日龄仔猪重量	5.0	kg/头
种猪重量	110	kg/头
基础母猪年更新率	33.3	%

##### 2、存栏量

###### (1) 基础母猪

项目建成后，常年存栏基础种母猪由 1200 头增加到 1500 头，采用人工授精，养殖场内设置公猪后备舍，后备公猪增加到 400 头，用于采集精液。

###### (2) 后备母猪

后备母猪数=基础母猪数×年更新率=1500×33.3%/3=167 头（项目后备母猪外购合格的重量约 60-80kg 的母猪在养殖场内饲养 4 个月，每年分三批次购入替换）。

###### (3) 妊娠母猪

妊娠母猪=基础母猪头数×年产胎次×饲养日数（约 114 日）/365=1500×2.2×114/365=1031 头。

###### (4) 哺乳母猪

哺乳母猪数=基础母猪头数×年产胎次×仔猪哺乳日数（28 日）/365=1500×2.2×28/365=253（头）。

###### (5) 哺乳仔猪

哺乳仔猪头数=基础母猪数×年产胎次×每胎产仔数×仔猪哺乳日数（28 日）/365=1500×2.2×12×28/365=3038（头）。

###### (6) 育肥猪

项目生产的仔猪一半外售，一半养殖作育肥猪外售，故场内育肥猪的存栏量=哺乳仔猪头数/2=3038/2=1519（头）。

#### （7）总存栏量

《畜禽养殖业污染物排放标准》对猪的存栏数要求就是体重在 25kg 以上的猪的数量，约 5 只小猪体重等于一只成年猪的体重，即 5 头小猪折成 1 头成年猪，则项目折合成年猪年存栏量=母猪数+(哺乳仔猪数/5)+育肥猪数=1500+(3038/5)+1519=3627 头（以成年猪计）。

#### 3、出栏量

项目仔猪哺乳 28 天断奶后，一半直接出售，一半在场区进行断奶仔猪的保育及育肥。断奶仔猪头数=基础母猪数×年产胎次×每胎产仔数×断奶成活率=1500×2.2×12×0.9=35640（头），育肥猪头数=仔猪头数/2=17820。

综上，项目年存栏猪为 3627 头（其中种母猪 1500 头），达产后，年产优质仔猪 17820 头，育肥猪 17820 头。根据生产周期和生产指标，项目存栏及出栏情况见下表。

表 4.1-4 存栏量及出栏量

序号	产品名称				规模		备注
1	年出栏	商品仔猪		17820 头/年（按照每 5 头仔猪折算一头成年猪，则年出栏量为 3564 头）		断奶仔猪	
		育肥猪		17820 头/年		——	
2	常年存栏（头/年）	仔猪	哺乳仔猪		3038		一半直接外售
		育肥猪	生长育肥猪		1519		不计入存栏
		母猪	后备母猪		167		
		公猪	后备公猪		400		
		种猪	基础猪	妊娠母猪	1031	1500	合计 1500 头/年
				哺乳母猪	253		
				空怀母猪	216		

注：《畜禽养殖业污染物排放标准》对猪的存栏数要求就是体重在 25kg 以上的猪的数量，小猪是按照 5 只小猪体重等于一只成年猪的体重。

#### 4、项目产品方案

项目达产后，年产优质仔猪 17820 头，仔猪断奶后一半直接销售给农户，仔猪从出生到断奶出售存栏期为 28 天，另一半在项目区内保育及育肥，产品方案



详见下表。

表 4.1-5 产品方案

产品名称	单位	年产量	规格	产品去向
仔猪	头	17820	平均约 5.0kg	外售处理
育肥猪	头	17820	平均约 100.0kg	外售处理

#### 4.1.5 主要原辅材料消耗

本项目生猪饲养过程中消耗的是混合饲料，均为外购，场地内不设饲料加工区。项目外购成品饲料（主要成分为玉米、豆粕、麸皮，另外还包括微量元素，如铁、锰、铜、锌等，不含兴奋剂、镇静剂），并按不同饲养阶段的营养需求配送至各场区猪舍，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生产量。项目外购饲料满足中华人民共和国农业行业标准《无公害食品生猪饲养饲料使用准则》（NY5032-2001），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。

由于项目饲料消耗量较大，同时为减轻粪便中恶臭污染物的产生量，项目拟采购饲料需和供应方签订相关协议，确保饲料中添加 EM 菌和丝兰提取物等遏制恶臭的物质。

根据业主提供的资料，并结合当地情况，对原辅料和资源能源消耗情况进行量化，主要饲料消耗参数见表 4.1-6，建设项目原辅料消耗情况见表 4.1-7。

表 4.1-6 养猪场主要饲料消耗定额指标表

序号	名称	每头猪饲料定额(kg/d)	饲料日消耗量(kg/d)	饲料年消耗量(t/a)
1	后备母猪(167)	2.8	467.6	170.674
2	后备公猪(400)	2.8	1120	408.8
3	妊娠母猪(1031)	3.2	3299.2	1204.208
4	哺乳母猪(253)	5	1265	461.725
5	空怀母猪(216)	2.8	604.8	220.752
6	哺育仔猪(3038)	0.1	303.8	110.887
7	育肥猪(1519)	2.0	3038	1108.87
8	合计(6624)	/	10098.4	3685.916
备注：哺育仔猪只在断奶后食用一周的教槽料，消耗量约为 0.1kg/d。				

表 4.1-7 项目主要原辅料消耗及资源能源消耗情况一览表

序号	项目名称	单位	年消耗量	备注
1	饲料	t/a	3685.916	成品饲料（已经添加各种微量元素），

					储存在猪舍内部；质量符合《饲料和饲料添加剂管理条例》、《中国饲料工业饲料添加剂标准》
2	消毒剂	过氧乙酸	L/a	375	主要用于菌毒净杀
		二氯异氰尿酸钠	Kg/a	250	
		百胜	L/a	625	
		甲醛	L/a	375	
		新洁尔灭	L/a	62	
3	生石灰		t/a	22.5	用于道路环境喷洒消毒。猪舍周边白化消毒。
4	防疫药品和兽药		t/a	3.42	外购，防疫药品用于防疫，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；兽药主要为吉霉素类、链霉素等抗生素类药品
5	脱硫剂		t/a	0.45	用于沼气的脱硫
6	除臭剂		t/a	15	除臭
7	水		t/a	30169.28	兰家洞水库
8	电		万度	12	当地电网

主要原辅材情况说明：

#### （1）过氧乙酸

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。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。过氧乙酸是爆炸性物质，但是当在有机溶剂中浓度小于55%时，室温下操作是安全的。pH值：<1.5，熔点（℃）：0.1，沸点（℃）：105，相对密度（水=1）：1.15（20℃），闪点（℃）：40.5（℃），急性毒性：大鼠经口LD50：1540 μL/kg。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。

#### （2）二氯异氰尿酸钠

二氯异氰尿酸钠又称优氯净或羊毛整理剂，常温下为白色粉末状晶体或颗粒，有氯气味。其分子式为C<sub>3</sub>Cl<sub>2</sub>N<sub>3</sub>NaO<sub>3</sub>，分子量为219.95。二氯异氰尿酸钠是一种常用的消毒剂，具有很强的氧化性，对各种致病性微生物如病毒、细菌芽孢、真菌等有很强的杀生作用，是一种适用范围广，高效的杀菌剂。在常温下外观为白色粉末状晶体或颗粒状固体，会散发出一种氯气味。它的理论有效氯含量为64.5%，熔点230~235℃（分解），25℃时每100ml水可以溶解25g。化学性质稳定，贮存运输起来方便，可以在干燥条件下保存很长时间，有效氯的损失量基

本可忽略不计。

(3) 甲醛

甲醛，无色有刺激性气体，化学式  $\text{HCHO}$  或  $\text{CH}_2\text{O}$ ，分子量 30.03，又称蚁醛，对人眼、鼻等有刺激作用，气体相对密度 1.067（空气=1），液体密度  $0.815\text{g/cm}^3$ （ $-20^\circ\text{C}$ ）。熔点  $-92^\circ\text{C}$ ，沸点  $-19.5^\circ\text{C}$ ，易溶于水和乙醇。水溶液的浓度最高可达 55%，一般是 35%-40%，通常为 37%，称做甲醛水，俗称福尔马林（formalin）。具有还原性，尤其在碱性溶液中，还原能力更强。能燃烧，蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 7%-73%（体积），燃点约  $300^\circ\text{C}$ 。

(4) 生石灰

主要成分为氧化钙，通常制法为将主要成分为碳酸钙的天然岩石，在高温下煅烧，即可分解生成二氧化碳以及氧化钙（化学式： $\text{CaO}$ ，即生石灰，又称云石）外形为白色（或灰色、棕白），无定形，化学分子式  $\text{CaO}$ 、分子量 56.08、比重 3.25-3.38、熔点  $2580^\circ\text{C}$ 、沸点  $2850^\circ\text{C}$ ，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。

(5) 新洁尔灭

苯扎溴铵溴化二甲基苄基烃铵的混合物，为黄白色蜡状固体或胶状体。易溶于水或乙醇，有芳香味，味极苦。强力振摇时产生大量泡沫。具有典型阳离子表面活性剂的性质，水溶液搅拌时能产生大量泡沫。性质稳定，耐光，耐热，无挥发性，可长期存放。主要用于皮肤、粘膜、伤口、物品表面和室内环境消毒。不能用于对医疗器械的灭菌处理，或长期浸泡保存无菌器材。熔点： $50-55^\circ\text{C}$ ，闪点： $110^\circ\text{C}$ ，储存条件：通风低温干燥，与库房食品原料分开存放。急性毒性：大鼠经口  $\text{LD}_{50}$ ：230mg/kg。

4.1.6 主要生产设备

扩建生产线设备（栏位、通风、料线等）、后备种猪性能测定设备、孕检设备和实验采精、稀释设备共计 29 套（台/批），项目扩建厂区拟采购设备，详见表 4.1-8。

表 4.1-8 扩建厂区拟采购清单

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	后备种猪性能测定设备	1	批	64 套

2	种猪测定秤	2	台	/
3	B 超测孕仪	2	台	/
4	种公猪自动采精系统	1	批	8 套
5	精液分析系统	1	套	/
6	自动稀释系统	1	套	/
7	猪用密度仪	1	台	/
8	移液器	1	批	4 套
9	半自动灌装机	2	台	/
10	480L 恒温冰箱	1	台	/
11	热空气消毒柜	1	台	/
12	恒温箱	1	台	17L
13	种公猪定位栏	1	套	398 个栏位
14	种公猪大栏	1	套	38 个栏位
15	母猪定位栏	1	套	300 个栏位
16	母猪分娩栏	1	套	84 个栏位
17	保育大栏	1	套	50 个栏位
18	种公猪采精栏	1	批	8 套
19	种公猪后备栏	1	套	120 个栏位
20	测定舍大栏	1	套	28 个栏位
21	赛盘式自动料线	1	批	15 套
22	镀锌料塔	1	套	5 个
23	环控系统	1	批	37 套
24	风机	1	批	170 台
25	降温水帘	1	批	/
26	沼气发电机	1	个	50kW
27	合计	29	/	/

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产的需要。

#### 4.1.7 项目平面布置

根据项目主要建设内容及功能要求，结合场区现状条件进行总平面布置方案设计，详见总平面布置图。

本项目位于汨罗市大荆镇金水村、三江镇望峰村，占地面积 420000m<sup>2</sup>。分为生产区、生活区、粪污处理区。生活区位于厂区东部和西部，粪污处理区位于厂区中部，生产区位于生活区和粪污处理区中间，项目平面布置能满足《畜禽养

殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的要求。

## 4.2 公用工程

### 4.2.1 给排水

#### （1）给水

项目供水均由自来水供应，供厂区生产、生活及消防使用，同时设置供水深井一座，200 立方、100 立方的水塔各一个，可满足本项目生产、生活用水的需要。本项目用水情况如下表所示。

表 4.2-1 项目用水明细一览表

序号	用水点	单位用水量	总水量	用途
1	办公生活	2.8m <sup>3</sup> /天	1022m <sup>3</sup> /a	员工生活用水
2	猪只饮水	45.64m <sup>3</sup> /天	16657.14m <sup>3</sup> /a	
3	猪舍清洗用水	120.12m <sup>3</sup> /次	3791.54m <sup>3</sup> /a	
4	人员及车辆消毒用水	0.2m <sup>3</sup> /天	73m <sup>3</sup> /a	
5	猪舍消毒用水	5.0m <sup>3</sup> /次	165m <sup>3</sup> /a	
6	通风降温系统用水	2m <sup>3</sup> /天	240m <sup>3</sup> /a	
合计		58.63m <sup>3</sup> /天	21400.38m <sup>3</sup> /a	/

#### （2）排水

项目营运期间消毒用水、水帘用水均蒸发损耗。因此，营运期的废水主要为猪尿、猪舍洗废水以及职工生活污水，总的废水产生量为 11107.17m<sup>3</sup>/a（30.5m<sup>3</sup>/d）。

项目排水系统实行“雨污分流”制排水系统。雨水经雨水管道收集，通过初期雨水池沉淀后外排周边水体。污水系统采用管道铺设，根据场区所在区域地势并结合项目平面布置铺设污水管。现有项目猪舍尿液、猪舍冲洗废水和生活污水排至厂区内自建污水处理设施经“固液分离+厌氧反应+黑膜沼气池+沼液贮存池”处理后还田利用（沼液采用槽车运输至苗木基地），雨季时暂存于沼液贮存池内，不外排；扩建项目猪舍尿液、猪舍冲洗废水排至扩建厂区内的污水处理设施经“调节+固液分离+厌氧反应+沼液贮存池”处理后还田利用（沼液采用槽车运输至苗木基地），雨季时暂存于沼液贮存池内，不外排。

### 4.2.2 暖通

#### （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

目猪舍供暖采用电暖灯进行供暖，供暖时间 11 月份到次年 3 月份，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，场区设湿帘降温系统，降温水循环使用，水循环利用率约 90%。降温水帘通常在夏季 5-10 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、湿度适中的饲养小环境。

#### （3）通风系统

猪场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

本项目场区人员采用空调供暖及制冷。

### 4.2.3 供电

整个场区的电源由当地电网引入或者沼气发电，项目年用电量为 12 万度。

### 4.2.4 能源供应

本项目设备运行使用电能或沼气。

### 4.2.5 主要道路

道路分为场内道路和场外道路。场内各功能区之间道路连通形成消防环路。主干道连通场外道路。厂内道路宽 1.5m，转弯半径 2m；场外道路宽 3m，转弯半径 12m。其路面以沙石路面为主，饲料运输车及仔猪运输车均走场外道路。场

区内道路纵坡一般控制在 2.5%以内。

#### 4.2.6 消毒系统

(1) 出入口和车辆消毒：车辆出入口设消毒池，并配备高压喷雾消毒装置，对进场车辆进行消毒。

(2) 生产消毒：生产区与生活区间设更衣室，更衣室清洁、无尘埃，具有紫外线灯及衣物消毒设施。员工进入要进入更衣室洗手、更换外套、戴上防护帽及口罩并套上一次性鞋套。

(3) 猪舍内采用全自动雾化消毒系统，不会产生消毒废水。详细消毒内容见第四章工程分析部分内容。

#### 4.2.7 储运系统

##### 1、储存

本项目储存系统主要为综合用房、饲料料塔。

综合用房内暂存区：包括疫苗冷库、药品仓库和消毒液的暂存，分区储存。

饲料料塔：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。在厂区入口一侧设置 20 个 25 吨的饲料料塔用于储存饲料，采用自动化喂料，不另外建设饲料库房。

病死猪冷库：储存容量为 40m<sup>3</sup>，本项目产生的病死猪及分娩废物均暂存于冷库，当天联系汨罗市病死动物无害化处理中心前来拖运。

沼气贮存柜：储存容量共 400m<sup>3</sup>，暂存项目产生的沼气。

##### 2、运输

根据本项目产品特点，需要进行厂内运输的物料主要为原辅材料，厂内运输方式主要采用叉车。本项目需进行厂外运输的物料主要为饲料、运出仔猪、育肥猪、粪肥等，采用汽车运输。危险废物由资质单位专车运输。沼气由专用管道输送。废水通过采用槽车运输至苗木基地。本项目厂外运输路线选择尽量避开居民区、学校、医院等敏感点。

#### 4.2.8 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

在沿厂区道路敷设的消防给水管道上设地上式消火栓。

(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，在消防风险区域设置泡沫灭火器、干粉灭火器等。

(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。

#### **4.2.9 劳动定员**

改扩建后，本项目新增 5 名员工，员工总人数为 35 人，均在场区内食宿，采用三班制，每班 8 小时，年工作时间约为 365 天。



### 4.3 施工期工艺流程

施工期主要是项目土建、给排水、电气、消防等建设，使用的施工设备包括电动挖掘机、推土机、电钻及运输、装卸设备等；项目施工期工艺流程及主要污染源见图 4.3-1。

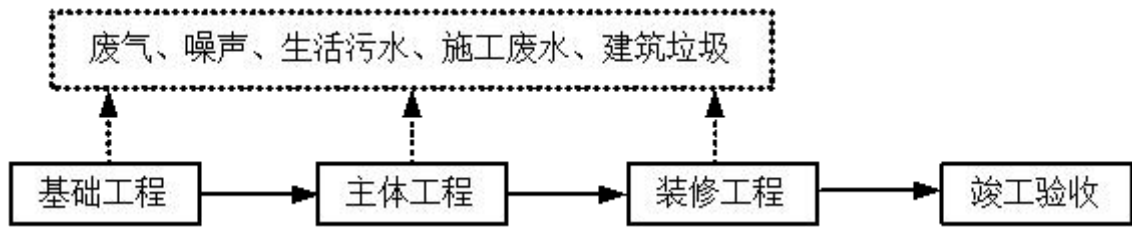


图 4.3-1 施工期工艺流程及主要污染源

### 4.4 运营期工艺流程

#### 4.4.1 养殖生产工艺

项目饲养工艺流程顺序依次为：配种→妊娠→分娩→哺乳→仔猪出售→育肥出售。运营期具体养殖工艺及产污节点如下：

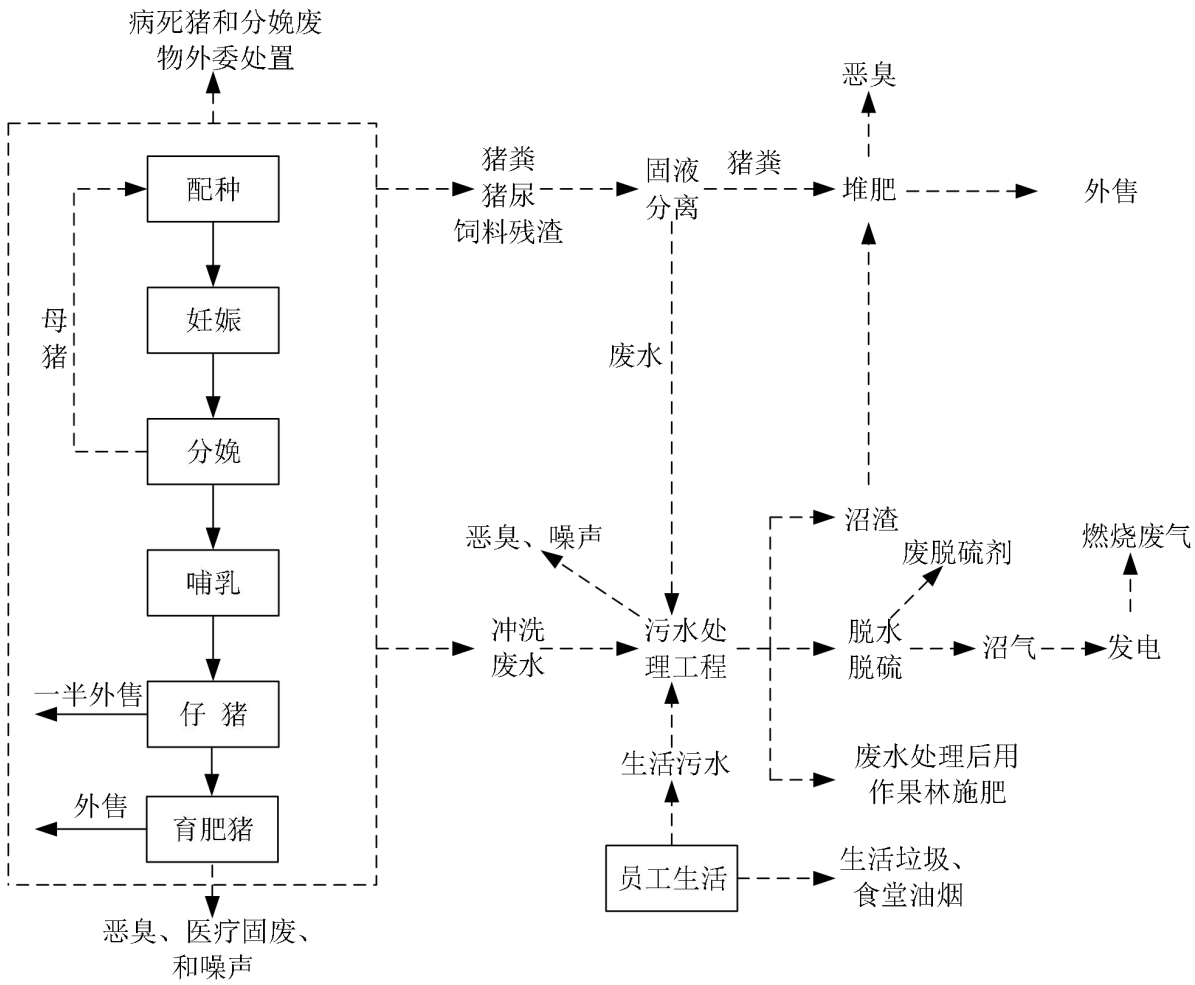


图 4.4-1 养殖工艺流程及排污节点图

项目采用集约化养猪工艺，集约化养猪的目的是要摆脱分散的、传统的季节性的生产方式，建立工厂化、程序化、常年均衡的养猪生产体系，从而达到生产的高水平和经营的高效益。

#### 工艺简述如下：

##### （1）母猪饲养阶段

根据母猪的膘情投喂饲料，保持八成膘。进行严格测定，选出最优秀的母猪，发现有遗传疾病和发育不良以及丧失繁殖能力的母猪及时淘汰。

##### （2）配种、妊娠阶段

从养殖场后备公猪舍采集成合格的精子，使用一次性输精管进行人工受精，输精次数通常为 2~3 次。配种妊娠阶段母猪要完成配种并度过妊娠期。母猪空怀配种约 6~10 天，配种后生产母猪在配种妊娠舍饲养 114 天。没有配准的转入下批继续参加配种。母猪产前 1~3 天要减料，保证饮水，怀孕母猪产前 7 天进入产仔栏，临产前准备好接产用器械、药品和其它用具。

##### （3）分娩、哺乳阶段

同一周配准的母猪，要按预产期最早的母猪，提前一周同批进入产房，在此阶段要完成分娩和对仔猪的哺育，哺育期为 4 周（28 天），重量约 5kg，母猪在产房饲养 5 周，断奶后仔猪直接外售，母猪回到空怀母猪舍参加下一个繁殖周期的配种。仔猪出生后用经消毒的毛巾擦干口、鼻和体表的粘液，然后在离脐部 4cm~5cm 处剪断脐带，断端涂上碘酒，编上耳号。仔猪出生后要能保证能及早吃到初乳和固定奶头，10 天后开始补料。仔猪应供应充足的清洁饮水。在哺乳期间应注意控制仔猪黄白痢，具体做法是要搞好猪舍和猪体卫生；洗净母猪乳房，及时清除舍内粪尿和污水，并隔天对猪舍和猪体消毒 1 次，每 3d 对产仔舍周边环境消毒 1 次，做好养殖区的定期消毒工作。

##### （4）育肥阶段

由保育舍转入育肥舍的所有猪只，按育肥猪的饲养管理要求，共饲养 18-20 周，体重达 100kg 左右时，即可上市出售。育肥阶段也可按猪场条件分成中猪舍和大猪舍，这样更有利于猪的生长。该阶段产生的主要污染为猪叫声、猪只饲养废水及猪尿、粪便、恶臭气体。

##### （5）生活区及其它

此外，还有员工生活区的生活污水、生活垃圾、食堂油烟等。同时养殖内淘汰的种母猪外售屠宰场，屠宰后一般作为生产火腿的原料。

#### 4.4.2 干清粪工艺

本项目采用干清粪工艺，项目猪舍主要为漏缝地板，少量为地面斜板式。设置漏缝地板的猪舍，猪排泄的粪、尿经漏缝下漏进入集粪沟，集粪沟有一定坡度，猪尿会自然流入污水管网；粪便通过机械刮板直接刮出，进入集粪池内，集粪池内粪便日产日清，采用吸粪罐车吸出后运至场内堆肥棚内暂存。未通过漏缝地板下漏的猪粪由工人清扫铲出，用小推车（斗式）运至堆肥车间。地面斜板式猪舍，尿液自动流向污水管网，粪便人工清扫，用小推车（斗式）运至堆肥棚。

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号）中有关内容，不适合敷设垫料的畜禽养殖圈、舍，宜采用漏缝地板和粪、尿分离排放的圈舍结构，以利于畜禽粪污的固液分离与干式清除。项目采用“漏缝地板”，可以极大的降低冲洗用水，符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》要求，具有一定优势和先进性。

管理要求：做到日产日清，并将粪便及时运送至堆肥棚暂存发酵，不添加其他物质，发酵后并及时外售，尽量减少存储时间和堆放量。

#### 4.4.3 养殖区消毒防疫

为减少猪受到各种细菌的感染，需要对以下几个方面进行消毒。

##### （1）猪舍消毒

每隔 15 天对猪舍进行消毒。消毒方式为猪舍冲洗干净后，将消毒液喷洒于猪舍内。在猪舍门口设洗手、脚消毒盆，工作人员进入猪舍前进行消毒。

##### （2）猪的消毒防疫

用活动喷雾装置对猪体进行喷雾消毒，对猪体喷雾消毒 1 次，可有效控制猪气喘病、猪萎缩性鼻炎等，其效果比抗生素鼻内喷雾和饲料拌喂或疫苗接种更好些。

##### （3）猪舍器具消毒

猪饲槽、饮水器及其他用具需每天洗刷，并定期进行消毒。

满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求。

#### 4.4.4 饲养工艺

##### (1) 饲喂方式

本项目饲料无需加工，考虑到动物安全，料车不再进入场区内，料车在场外将饲料卸到集中料罐中，然后通过管链输送至猪舍。各猪舍均采用自动化喂料系统，自动化喂料系统可以自动将料罐中饲料输送到猪只采食料槽中，输料是按照时间控制，每天可以设置多个时间段供料，每次输料时间根据猪场料线的长度、猪只数量、猪只采食量而定。自动送料系统可以大大减少养猪场饲喂的劳动强度，还可以彻底避免饲料包装袋进入猪舍后引起猪群交叉感染的危险。并且，该送料系统采用密闭设计，杜绝了老鼠等对饲料的污染、泼洒造成饲料的浪费。同时自动饮水系统能够在很大程度上减少猪饮用中水的跑、冒、滴、漏和其他原因造成的水浪费。项目不存在淘汰设备，符合清洁生产要求。

##### (2) 饮水方式

本项目采用先进限位饮水器，限位饮水器的底部槽体液面始终维持在 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。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。

#### 4.4.5 病死猪尸体及分娩物

根据当地病死畜禽无害化处理中心要求，本项目应建设 1 个不小于 40m<sup>3</sup> 的冷库用于暂存病死猪，暂存病死猪后通知处理中心拖走处理。

#### 4.4.6 沼气的产生与利用

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006），沼气工程的原料应是养殖场的污水和粪便，沼气工程主要由以下四个环节组成：前处理、厌氧消化、后处理、综合利用。沼气工程的选址应符合养殖场整个生产系统的规划和要求，并应根据以下因素综合考虑确定：①在畜禽养殖场和附近居民区主导风向的下风侧；②在畜禽养殖场的标高较低处；③有较好的工程地质条件；④满足防疫要求；⑤有方便的交通运输和供水供电条件。

本养殖场产生的污水通过管道进入固液分离器，在其之前设置格栅，以清除

污水中较大的杂物（残余粪便），固液分离后定时定量的将料液送去厌氧发酵，产生的沼气经脱硫、脱水、净化后进贮气柜，作为能源使用。沼渣定期排出堆肥外售。沼液经进一步处理达标后用于苗木施肥。

### 1、沼气的产生

项目运营后，猪舍清洗废水、猪尿和员工生活废水经过厌氧发酵产生沼气。项目综合废水先经过厌氧发酵池处理（COD 去除率约为 75%），因此项目废水在厌氧池去除 COD 约为 46.79kg/d，根据《沼气池（厌氧消化器）采用技术分析和评价》一文，每削减 1kgCOD 可产生 0.35m<sup>3</sup> 沼气，则本项目沼气产生量为 16.38m<sup>3</sup>/d（5978m<sup>3</sup>/a）。根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006），由于沼气产用速率之间的不平衡，所以必须设置储气柜进行调节，贮气柜的容积按日产量的 50%~60%设计。

根据建设方提供的资料，项目沼气利用系统用于生活能源，在污水处理设施一侧配套设 4 个 10 m<sup>3</sup> 共计 40m<sup>3</sup> 贮气柜，用于储存沼气，其容积完全能够满足沼气存放要求。参考《大中型沼气工程技术》（化学工业出版社，作者：赵立欣，董保成，田宜水等），沼气成分如下表。

表 4.4-1 沼气成分一览表

成分	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	H <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S
含量（体积分数）	50%~80%	20%~40%	<5%	<1%	<0.4%	0.05%~0.1%

### 2、沼气脱硫

厌氧发酵产生的沼气是含饱和水蒸气的混合气体，除含有气体燃料 CH<sub>4</sub> 外，还含有 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S 和其它极少量的气体。其中 H<sub>2</sub>S 不仅有毒，而且有很强的腐蚀性，且其浓度范围一般在 150~1200mg/m<sup>3</sup>，大大超过《人工煤气》（GB13621-92）20mg/m<sup>3</sup> 的规定，若不先进行处理，而是直接作为燃料燃烧，将会对周围环境造成一定危害，直接限制沼气的利用范围。因此，沼气必须进行脱硫。

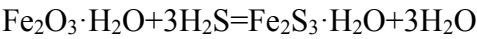
#### （1）沼气干法脱硫原理

沼气中的有害物质主要是 H<sub>2</sub>S，它对人体健康有相当大的危害，对管道阀门及应用设备有较强的腐蚀作用。项目采用干法脱硫，其原理为在常温下含有硫化氢的沼气通过脱硫剂床层，沼气中的硫化氢与活性物质氧化铁接触，生成硫化铁和亚硫化铁，然后含有硫化物的脱硫剂与空气中的氧接触，当有水存在时，铁的硫化物又转化为氧化铁和单体硫。这种脱硫和再生过程可循环进行多次，直至氧

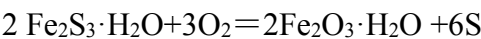
化铁脱硫剂表面大部分被硫或其他杂质覆盖而失去活性为止。失去活性的氧化铁脱硫剂由厂家回收。

(2) 相关化学反应方程式

沼气脱硫相关化学反应方程式如下：



由上面的反应方程式可以看出， $\text{Fe}_2\text{O}_3$  吸收  $\text{H}_2\text{S}$  变成  $\text{Fe}_2\text{S}_3$ ，随着沼气的不断产生，氧化铁吸收  $\text{H}_2\text{S}$ ，当吸收  $\text{H}_2\text{S}$  达到一定的量， $\text{Fe}_2\text{S}_3$  是可以还原再生的，与  $\text{O}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$  发生化学反应可还原为  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ，原理如下：



综合以上两个反应式，沼气脱硫反应式如下：



由以上化学反应方程式可以看出， $\text{Fe}_2\text{O}_3$  吸收  $\text{H}_2\text{S}$  变成  $\text{Fe}_2\text{S}_3$ ， $\text{Fe}_2\text{S}_3$  要还原成  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ，需要  $\text{O}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ ，通过空压机在脱硫床层之前向沼气中投加空气即可满足脱硫剂这原对  $\text{O}_2$  的要求，来自沼气中含有的饱和水可完全满足脱硫剂还原对水分的要求。

(3) 工艺流程

沼气净化工艺流程见图 4.4-2。

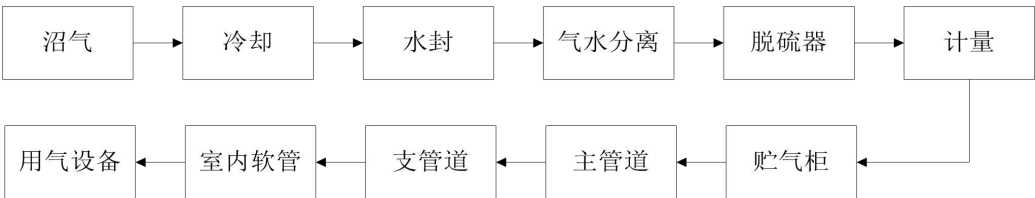


图 4.4-2 沼气净化及输配工艺

(4) 脱硫效率

项目采用干法脱硫工艺，其脱硫效率达到 99% 以上，工艺结构简单、技术成熟可靠，造价低，经脱硫处理后，沼气中  $\text{H}_2\text{S}$  浓度小于  $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《人工煤气》（GB13621-92）的规定。

综合以上分析，项目沼气脱硫工艺合理可行。

3、沼气利用

项目综合废水厌氧发酵产生的沼气经过脱硫后用于发电，沼气燃烧发电是将厌氧发酵处理产生的沼气用于发动机上，并装有综合发电装置，以产生电能和热

能。能够全部充分燃烧，利用方式可行。

#### **4.4.7 堆肥工艺**

##### **4.4.7.1 技术原理**

堆肥发酵是指在有氧条件下，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。

##### **4.4.7.2 工艺流程及产污环节**

堆肥发酵过程通常包括前处理、好氧发酵、后处理和贮存等环节。发酵前需与发酵菌剂、秸秆混合，同时调节水分、碳氮比等指标，发酵过程中不断进行翻堆，从而促使其腐熟。堆肥工艺流程及产污环节见下图。

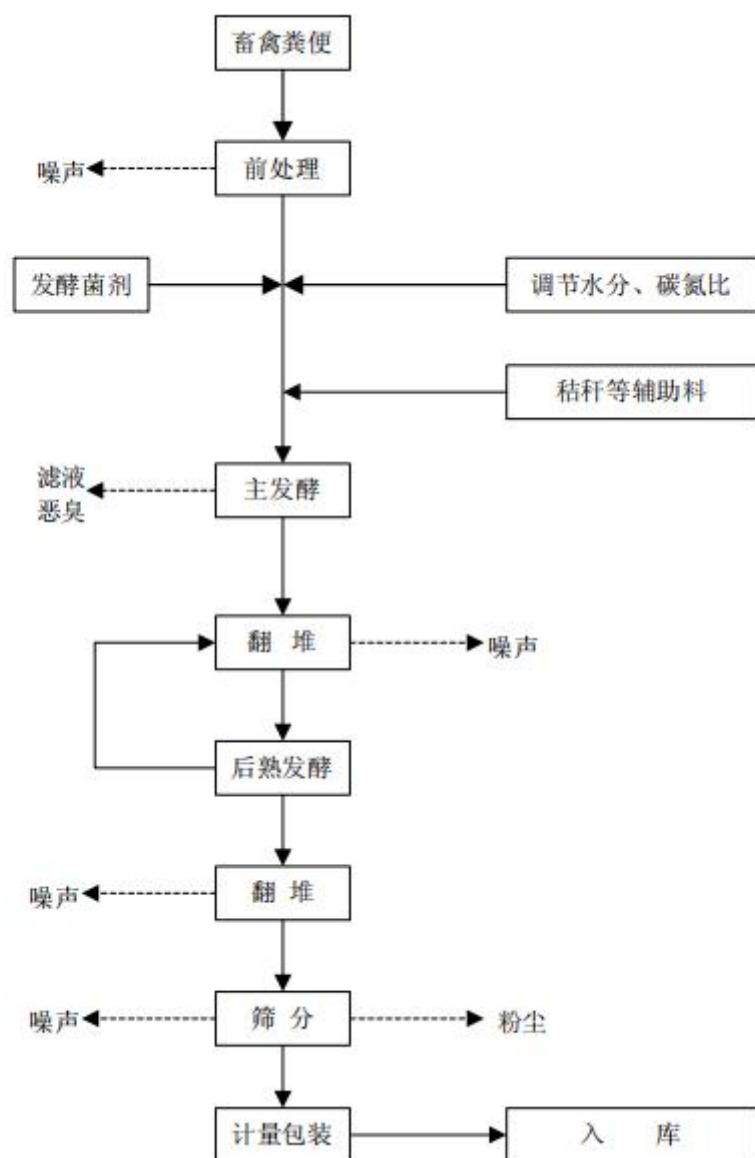


图 4.4-3 堆肥工艺图

本项目营运期主要污染工序包括废气、废水、噪声和固废。污染环节如下表：

表 4.4-3 本项目营运期污染环节

污染类型	污染物	污染因子	产污节点	处理措施
废气	恶臭	氨气、硫化氢、臭气浓度	污水处理设施、养殖区、堆肥棚	加强清洁、通风、水帘除臭、喷洒除臭剂、饲料添加 EM 菌和丝兰提取物，及时清粪，加强管理等；猪舍周边种植绿化措施
	沼气	沼气	污水处理过程	脱水脱硫后用于发电
	食堂油烟	食堂油烟	员工生活	油烟净化器
废水	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 等	员工生活	固液分离+厌氧反应+黑膜沼气池+沼液贮存池处理后资源
	养殖废水		养殖过程	



				化利用(沼液采用槽车运输至苗木基地)
噪声	生产噪声	机械噪声	污水处理设备	减振、隔声、距离衰减
固废	生产过程	猪粪	养殖过程	堆肥后作为有机肥半成品外售至有机肥生产厂家
		沼渣	废水处理	
		饲料残渣	养殖过程	
		废脱硫剂	沼气脱硫	交生产厂家回收综合利用
		病死猪、分娩废物	养殖过程	交由汨罗病死猪处理中心处理
		医疗废物	养殖过程	交由有资质的单位处理
	生活过程	生活垃圾	员工生活	由环卫部门回收处理

## 4.5 相关平衡

### 4.5.1 水平衡

项目新鲜水用量主要包括员工生活用水、猪只饮水、猪舍冲洗用水、人员及车辆消毒用水、猪舍消毒用水和通风降温系统用水，具体分析如下：

#### (1) 员工生活用水

项目职工 35 人，年工作 365 天，员工均在养殖场内食宿，项目拟建地属于农村环境。按照《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014）中的指标计算，员工生活用水量按 80L/d·人计，则本项目生活用水量为 2.8m<sup>3</sup>/d（1022m<sup>3</sup>/a），污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量约为 2.24m<sup>3</sup>/d（817.6m<sup>3</sup>/a）。

#### (2) 猪只饮水及猪尿

##### ①猪只饮水

猪只饮水参照《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南（试行）》编制说明（征求意见稿）、《规模猪场建设》（GB/T17824.1-2008）以及《农业环境影响评价技术手册》确定，具体用水情况如下。

表 4.5-1 项目猪只饮水情况表

序号	种 类	耗水量 L/（头*日）	存栏量 （头）	日用水量 （m <sup>3</sup> /d）	年用水量 （m <sup>3</sup> /a）
1	后备母猪	10.0	167	1.67	609.55
2	后备公猪	10.0	400	4	1460
3	妊娠母猪	15.0	1031	15.465	5644.725
4	哺乳母猪	30.0	253	7.59	2770.35
5	空怀母猪	15.0	216	3.24	1182.6

6	哺育仔猪	2.0	3038	6.076	2217.74
7	育肥猪	5.0	1519	7.595	2772.175
8	合 计	/	6624	45.636	16657.14

## ②猪尿

据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南》（试行）编制说明的调查统计，由表 4.5-1 可知猪只饮水量为 45.636m<sup>3</sup>/d，猪只排尿量采用下列公式估算：

$$Y_u = 0.205 + 0.438W$$

式中：Y<sub>u</sub>——尿排泄量（kg）； W——饮水量（kg）

由此计算得出，本项目猪只排尿量为 20.2m<sup>3</sup>/d（7370.65m<sup>3</sup>/a）。

## （3）猪舍冲洗水

项目猪舍采用干清粪处理工艺，猪舍冲洗频次较低，且具有规律性。根据建设单位提供的资料，猪舍（配怀舍、怀孕舍及分娩舍等）冬季约每月冲洗一次，夏季约每周冲洗一次，春季和秋季约半个月冲洗一次。根据《生猪养殖饮用水及排水数据定额》和建设单位的养殖经验猪舍的冲洗用水量为 6L/（m<sup>2</sup>次），猪舍冲洗水量计算详见下表。

**表 4.5-2 猪舍冲洗水量计算一览表**

序号	季节	用水参数（L/m <sup>2</sup> ·次）	猪舍面积	冲洗次数（次）	年用量（t/a）
1	冬季	6.0	20020m <sup>2</sup>	3	360.36
2	夏季			12	1441.44
3	春季			6	720.72
4	秋季			6	720.72
合计				27	3243.24

根据上表所示，项目猪舍冲洗废水量为 3243.24m<sup>3</sup>/a，损耗量按 10%计，则废水产生量为 2918.92m<sup>3</sup>/a，108.11m<sup>3</sup>/次。

## （4）人员及车辆消毒用水

进厂消毒间对人员进行喷雾消毒。建设单位入口处设置来往车辆消毒池和喷雾消毒装置，进入养殖区车辆经消毒结束后方可进入养殖场内部。项目消毒池采取防渗、防淋雨、周边超地面高度设计，不设置排水设施，因此不会出现消毒液进入水环境的情况。消毒用水平均每天补充量为 0.2t/d，年补充量 73t/a。损失水量主要为自然蒸发消耗及车轮携带后蒸发损耗。

## （5）猪舍消毒用水

为避免猪传染病的发生及传染，圈舍及各类用具需定期消毒。消毒方式采取

喷雾消毒方式，夏季每周消毒圈舍 1 次（按 17 周，120 天计），其余季节平均每半个月对猪舍进行 1 次全面清洗和消毒（按 8 个月计）。消毒用水量按 5.0m<sup>3</sup>/次计，则项目消毒用水为 165m<sup>3</sup>/a，消毒水在猪舍内挥发，不外排。

（6）通风降温系统用水

项目猪舍内降温采用水帘方式，水帘在线用水约为 20m<sup>3</sup>，用水为循环用水，不产生废水，水量储存在储水池内，但通过循环使用每天平均消耗水量约为 10%，约为 2m<sup>3</sup>，每天定时对水池中的水进行补给。项目一般仅在 5~10 月份对猪舍进行水帘降温，降温时间为 120 天，则消耗水量为 240m<sup>3</sup>/a。

综上可知，项目总的用水量为 21400.38m<sup>3</sup>/a（58.63m<sup>3</sup>/d），废水产生量为 11107.17m<sup>3</sup>/a（30.43m<sup>3</sup>/d），废水经自建污水处理设施处理达标后资源化利用（沼液采用槽车运输至苗木基地），不外排。项目全场水平衡图见图 4.5-1。

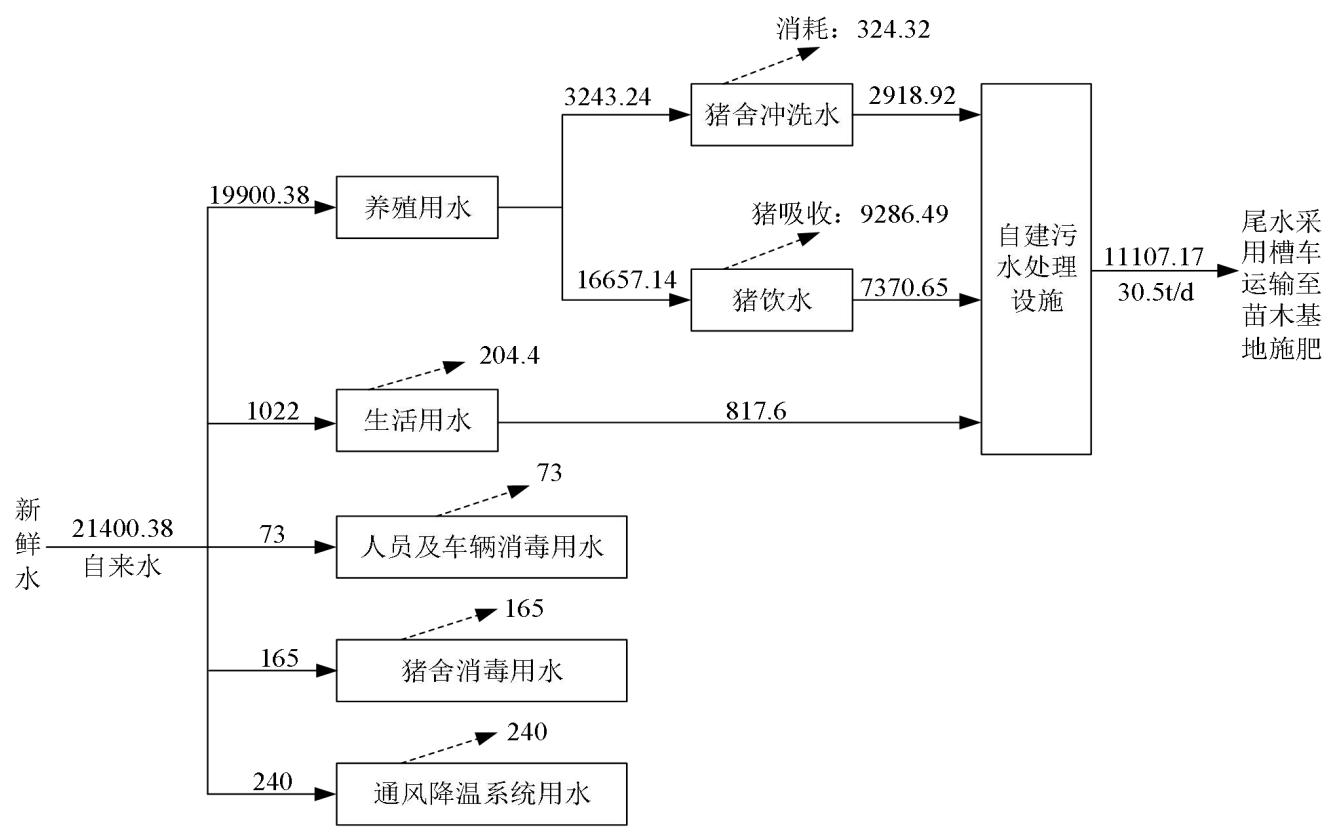


图 4.5-1 工程水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/a

## 4.6 工程污染源分析

### 4.6.1 施工期污染源分析

本项目施工期约为 6 个月，施工期污染简要分析如下：

#### 1、大气污染源分析

施工期大气污染源主要为施工区扬尘和燃油机械产生的尾气。

##### （1）施工扬尘

项目施工扬尘产生的途径主要为：主体工程基础开挖、地基处理、平整土地等和水泥、砂石、混凝土等建筑材料，在运输、装卸、储存等环节易造成的扬尘；根据本项目的特征，施工过程中产生的扬尘大多是粒径较大的尘土，多数沉降于施工现场，少数形成飘尘，主要影响范围局限在施工场地下风向 150m 范围内。根据有关实测资料，在施工现场近地面的粉尘浓度为  $0.5\sim 12\text{mg}/\text{m}^3$ ，环境空气的影响范围较小，且程度较轻。但在风大的季节，颗粒物将随风飘散，施工近地面粉尘浓度超过《环境空气质量标准》（GB3096-2012）二级标准中日平均值，超标范围在 1~40 倍之间。

##### （2）燃油机械废气

运输车辆行驶将产生汽车尾气、施工机械运行时将产生废气，主要含有 THC、CO、NO<sub>x</sub> 等污染物质。由于本项目施工区地形较为开阔，施工期尾气排放对区域大气环境的影响相对较小。

#### 2、水污染源分析

施工期污水主要包括施工作业废水和施工人员生活污水。

##### （1）施工废水

施工废水有基坑排水、暴雨径流、混凝土养护排水、施工设备冲洗水、建（构）筑物的冲洗、打磨等作业产生的废水等。

暴雨径流：雨季降雨对裸露地表的冲刷，形成地表冲刷水，也是施工期废水的来源之一，雨天暴雨径流含有大量泥沙，直接外排会使周围水体的悬浮物含量增加。项目拟设雨水沉淀池，收集暴雨径流使其经沉淀池处理后，回用于施工过程中或施工现场洒水降尘。

其它施工废水：包括混凝土养护用水、施工设备冲洗水、建（构）筑物的冲

洗、打磨等作业产生的废水等。结构阶段混凝土养护水、各种设备及车辆等冲洗水的悬浮物浓度较高，但产生量较小，经施工方设置的临时沉淀池处理后用于项目区洒水降尘，可就地消纳，不外排。

## (2) 生活污水

项目施工人员为本地人，因此施工期间不设施工场地，生活污水中的污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 和 NH<sub>3</sub>-N。工程施工期施工人数约 100 人，生活用水量按 80L/人.d 计，则施工人员生活污水排放量约 6.4m<sup>3</sup>/d。建筑施工人员均为附近村庄居住人员，在自家食宿，生活污水按现有排污方式对水环境影响较小。

## 3、施工噪声污染源分析

施工期的主要噪声源是各类施工机械产生的噪声，以及原材料运输时车辆引起的交通噪声。主要设备有：挖掘机、破碎锤、推土机、发电机、压缩机、电锯等，施工机械具有噪声高、无规律、突发性强等特点。根据项目特点，类比同类工程施工期间的主要噪声源及源强状况见表 4.6-1。

**表 4.6-1 几种主要施工机械的噪声源强**

施工阶段	施工机械	噪声源强度 (dB(A))
土石方	风镐	95
土石方	压缩机	99
土石方、结构	发电机	101
土石方	推土机	91
结构、装修	电刨	94
结构、装修	电锯	99
结构、装修	砂浆机	87
结构、装修	卷扬机	87

物料运输阶段的交通噪声主要是施工阶段物料运输车辆引起的噪声，各阶段的车辆类型与声级见下表：

**表 4.6-2 各阶段的车辆类型与声级**

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
装修阶段	各种装修材料及必要设备	轻型载重卡车	75

## 4、固体废物分析

施工期的固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾及生活垃圾。

拆除建筑固废：本工程需拆迁建筑物 3270m<sup>2</sup>，在回收大部分有用的建筑材料（如砖、钢筋、木材等）后，拆迁建筑垃圾产生系数取 0.1m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>，则拆迁将产

生建筑垃圾 327m<sup>3</sup>。

土石方：本项目土石方工程主要涉及进场道路填筑、厂区建筑物基础梯级平整、母猪舍、污水处理设施等建设。根据项目资料，项目挖方产生土石方约 10000 方，主要用于场区地基平整，进场道路填方等，整个项目基本保持土石方平衡。

施工建筑垃圾：根据建筑有关资料，施工期建筑产生系数为 20-40kg/m<sup>2</sup>，项目建筑垃圾产生量取中间值 30kg/m<sup>2</sup>，项目总建筑面积为 16795.93m<sup>2</sup>，施工阶段建筑垃圾产生总量为 503.88t。

施工人员垃圾：项目施工期工人数平均约 50 人/d，施工期约 6 个月，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，则固废产生量为 25kg/d（共 4.5t）。

5、生态影响

施工期作业类型较多，工序有基础土石方工程；设备、材料及土石方运输；房屋建筑施工等，这些施工活动将不同程度地产生地表扰动、植被破坏、土壤侵蚀，将不可避免的造成工程范围内水土流失，随着施工期结束，影响将逐步降低直至消失。

4.6.2 营运期污染源分析

1、废水污染源

项目运营后产生的废水主要有猪尿、猪舍冲洗废水、员工生活污水。场区运营后实行严格的雨污分流制度，建立独立的雨水收集管网系统，独立设立雨水沟、雨水池，雨水外排周边水体；猪尿和猪舍冲洗废水称为项目养殖生产废水，与场区员工生活污水一起进入场区污水处理设施处理。

（1）员工生活污水

项目职工 35 人，年工作 365 天，员工均在养殖场内食宿，项目拟建地属于农村环境。按照《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014）中的指标计算，员工生活用水量按 80L/d·人计，则本项目生活用水量为 2.8m<sup>3</sup>/d（1022m<sup>3</sup>/a），污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量约为 2.24m<sup>3</sup>/d（817.6m<sup>3</sup>/a）。生活污水产生情况见表 4.6-3。

表 4.6-3 生活污水产生情况

指标	水质（mg/L）	日产生量（m <sup>3</sup> /d）	年产生量（m <sup>3</sup> /a）
水量	——	2.24	817.6
COD	300	0.00067	0.245

NH <sub>3</sub> -N	30	0.00007	0.025
总磷	5	0.00001	0.004
总氮	60	0.00013	0.049
BOD <sub>5</sub>	150	0.00034	0.123

## (2) 养殖生产废水

本项目猪舍全部采用干清粪工艺清除粪污，产生的猪尿和冲洗废水全部进入污水处理系统。根据水平衡图可知，项目干清粪工艺猪舍冲洗废水及尿液排放总量为 10289.57m<sup>3</sup>/a（28.2m<sup>3</sup>/d）。

项目养殖废水中的污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷，污染物浓度参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）表 A.1 中提供的参考数据，本项目为干清粪工艺，确定废水中各污染因子取浓度中值。因此，项目养殖废水（含猪尿和猪舍冲洗废水）产生情况见表 4.6-4。

表 4.6-4 干清粪工艺养殖废水产生情况

指标	水质（mg/L）	日产生量（m <sup>3</sup> /d）	年产生量（m <sup>3</sup> /a）
水量	——	28.2	10289.57
COD	2640	0.074	27.174
NH <sub>3</sub> -N	261	0.007	2.686
总磷	43.5	0.001	0.448
总氮	370	0.010	3.808
BOD <sub>5</sub>	1000	0.028	10.293

项目废水产生情况汇总见表 4.6-5。

表 4.6-5 项目废水产生情况汇总

产生环节	指标	水质（mg/L）	日产生量（m <sup>3</sup> /d）	年产生量（m <sup>3</sup> /a）
养殖废水（猪尿、猪舍冲洗废水）	水量	——	28.2	10289.57
	COD	2640	0.074	27.174
	NH <sub>3</sub> -N	261	0.007	2.686
	总磷	43.5	0.001	0.448
	总氮	370	0.010	3.808
	BOD <sub>5</sub>	1000	0.028	10.293
生活污水	水量	——	2.24	817.6
	COD	300	0.00067	0.245
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.00007	0.025
	总磷	5	0.00001	0.004
	总氮	60	0.00013	0.049
	BOD <sub>5</sub>	150	0.00034	0.123

## (3) 项目废水污染源汇总

项目养殖废水和生活污水均收集进入污水处理设施统一处理，因此项目场内混合后的综合废水统计情况见表 4.6-6。

表 4.6-6 项目综合废水产生处理情况汇总表

废水产生			去除效率	废水排放		处理措施及去向
指标	年产生量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)		年排放量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)	
水量	11107.17	/	/	11107.17	/	自建污水处理设施处理达标后资源化利用
COD	27.42	2469	86%	3.95	356	
NH <sub>3</sub> -N	2.71	244	69%	0.83	75	
总磷	0.45	41	80%	0.09	8	
总氮	3.86	347	74%	1.00	90	
BOD <sub>5</sub>	10.42	938	81%	2.00	180	
注：综合废水浓度是根据各类废水的产生量和浓度进行物理加权所得。						

## 2、废气污染源

项目饲料全部由企业外购，饲料由罐装车运输进场后直接进入料塔，由自动投料机投料，无需进行内部再加工，因此无运输及投料粉尘产生。项目产生的大气污染物主要包括恶臭气体（养殖区猪舍恶臭、堆肥棚恶臭、污水处理设施恶臭）、沼气燃烧废气、食堂油烟废气。

### （1）恶臭气体

养猪场恶臭来自猪的粪便、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，呼出气也会散发猪特有的难闻气味。但养猪场恶臭主要来源是猪粪便排出体外之后的腐败分解。据资料，猪粪中可散发出恶臭味化合物共有 75~168 种之多。其中包括了多种挥发性有机酸、醇类物质、醛类物质、不流动气体、酯类物质、胺类物质、硫化物、硫醇以及含氮杂环类物质。在粪便中还发现 80 多种含氮化合物，其中有 10 种与恶臭味有关，其中对环境危害较大的是氨气、硫化氢等。鉴于目前的环境标准和监测手段，此次评价仅以其中的 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 进行计算和分析。

主要恶臭物质的理化性质见下表。

表 4.6-7 恶臭物质理化特征

恶臭物质	分子式	嗅阈值 (ppm)	臭气特征
氨	NH <sub>3</sub>	1.54	刺激味
硫化氢	H <sub>2</sub> S	0.0041	臭蛋味



本项目恶臭主要来自猪舍、堆肥棚和污水处理设施挥发的氨、硫化氢等恶臭物质，属于无组织面源排放。

#### 1) 猪舍臭气源强分析

猪舍内的氨气来源主要分为两种：一种胃肠道内的氨，来源于粪尿、肠胃消化物等，尿氮主要是以尿素形式存在，很容易被脲酶水解，催化生成氨气和二氧化碳。粪氮主要是以有机物形式存在，不容易分解，但也是氨气形成过程中氮的一个来源。另一种是舍内环境氨，是通过堆积的粪尿、饲料残渣等有机物腐败分解而产生的。在环境潮湿、酸碱度适宜和温度高、粪便多而有相当空气的情况下，氨气产生更快。畜禽舍中氨气的含量取决于舍内温度、饲养密度、通风情况、地面结构、饲养管理水平、粪污清除等。

项目猪舍产生的恶臭，根据对其他采用干清粪工艺的养猪场猪舍监测的类比调查，猪舍  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  分布特征是：厂区内地点浓度差异显著，生产区中心部位高于下风向；不同季节的  $\text{NH}_3$  浓度则表现为，春季显著高于冬、夏季节。参考中国环境科学学会学术年会论文集 2010 中天津市环境影响评价中心孙艳青等人《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（第三卷）提供的数据，猪舍  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的排放强度受到许多因素的影响，包括生产工艺、气温、湿度、猪群种类、室内排风情况以及粪便的堆积时间等，经对小猪仔和大猪的  $\text{NH}_3$  排放量统计，哺乳仔猪  $\text{NH}_3$  排放量为  $0.6\sim 0.8\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ ，母猪  $\text{NH}_3$  排放量为  $5.3\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ ，保育猪  $\text{NH}_3$  排放量为  $0.95\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ ，中猪  $\text{NH}_3$  排放量为  $2.0\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ ，大猪  $\text{NH}_3$  排放量为  $5.65\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ ，排放强度随气温增加而增加。经对猪舍  $\text{H}_2\text{S}$  气体排放强度统计，哺乳仔猪  $\text{H}_2\text{S}$  排放量为  $0.2\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ ，母猪  $\text{H}_2\text{S}$  排放量为  $0.8\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ ，保育猪  $\text{H}_2\text{S}$  排放量为  $0.25\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ ，中猪  $\text{H}_2\text{S}$  排放量为  $0.3\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ ，大猪  $\text{H}_2\text{S}$  排放量为  $0.5\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ 。场内育肥猪  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  的排放量取保育猪、中猪、大猪的均值计。

本次环评根据上述参数进行猪舍无削减措施时氨气和硫化氢排放量的计算，具体数据见表 4.6-8。

表 4.6-8 猪舍  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  产生强度统计

养殖种类	$\text{NH}_3$ 产生强度 $[\text{g}/[\text{头}\cdot\text{d}]]$	$\text{H}_2\text{S}$ 产生强度 $[\text{g}/[\text{头}\cdot\text{d}]]$	存栏情况 (头)	恶臭污染物排放量 (kg/d)	
				$\text{NH}_3$	$\text{H}_2\text{S}$
母猪	5.3	0.8	1500	7.95	1.2
后备母猪	5.3	0.8	167	0.8851	0.1336
后备公猪	5.3	0.8	400	2.12	0.32

哺乳仔猪	0.7	0.2	3038	2.1266	0.6076
育肥猪	2.9	0.35	1519	4.4051	0.53165
合计	——	——	——	0.729kg/h, 6.383t/a (17.49kg/d)	0.116kg/h, 1.019t/a (2.79kg/d)

根据上表可知，项目猪舍恶臭在无措施情况下主要污染源  $\text{NH}_3$  产生量 17.49kg/d（0.729kg/h，6.383t/a）， $\text{H}_2\text{S}$  产生量 2.79kg/d（0.116kg/h，1.019t/a）。

对于无组织排放猪舍恶臭的治理方法主要是从减少臭气产生、防止恶臭扩散等方法并举。

根据《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（实行）》（HJ-BAT-10），采用培育优良品种、科学饲养、科学配料、使用无公害绿色添加剂等措施，并利用高新技术改变饲料品质及物理形态（如生物制剂处理技术、饲料颗粒），提高畜禽饲料的利用率（尤其是氮的利用率），降低畜禽排泄物中氮的含量及恶臭气体的排放；使用无公害绿色添加剂畜禽养殖饲料中添加微生物制剂、酶制剂和植物提取液等活性物质，可减少污染物排放和恶臭气体的产生。

根据《集约化猪场  $\text{NH}_3$  的排放系数研究》（代小蓉，浙江大学硕士学位论文，2010 年）、《集约化猪场的恶臭排放与扩散研究》（魏波，浙江大学硕士学位论文，2011 年）等研究成果表明：①畜舍结构对  $\text{NH}_3$  的转化和损失有很大的影响，猪舍内减少漏缝面积和储粪坑挥发表面积可以减少  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  的挥发，如将地面 50%漏缝面积降到 25%， $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  排放量可下降 20%；②及时清粪可以减少  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  60%以上的排放量。③机械通风方式下平均通风速率较自然通风速率高 2~4 倍， $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  浓度降低 33%~88%，降低猪舍环境温度可以减少猪粪中  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  的产生量。

根据《不同除臭剂在猪舍中的应用效果的研究》（徐延生等著，河南科技大学）和《家禽环境卫生学》（安立龙，高等出版社），在饲料中添加 EM 菌剂能在源头上控制恶臭气体的产生，能有效降解  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等有害气体，通过添加有益菌剂， $\text{NH}_3$  的平均降解率为 72.5%， $\text{H}_2\text{S}$  的平均降解率为 81.5%。根据北京环境监测中心对 EM 微生物除臭效果进行检测的结果，在猪的饲料中添加 EM 微生物 1 个月后，恶臭浓度下降了 97%，臭气强度下降到 2.5 级以下，达到国家一类标准。又根据《除臭剂在养猪生产中的应用》（中国畜牧兽医文摘，朱淑斌）：粗蛋白质含量 16%和 14%的饲粮中添加丝兰提取物，猪舍氨气挥发量分别减少

48.8%、28.7%，硫化氢挥发量分别减少了 49.1%、35.2%。

此外，通过喷洒生物除臭剂，可使猪舍中的恶臭气体浓度进一步降低。根据《自然科学》现代化农业，2011 年第 6 期（总第 383 期）《微生物除臭剂研究进展》（赵晓锋，隋文志）的资料，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%。另外，根据企业目前的养殖经验综合判断，喷洒除臭剂前后的效果明显。

综上所述，通过加强对猪舍的清洁卫生管理，及时清理粪便、合理选择饲料配方，并在饲料中添加 EM 和丝兰提取物提高日粮消化率、减少干物质（蛋白质）排出量，定期对猪舍喷洒生物除臭剂等措施，可有效降低  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的排放强度，综合计算得到可使  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的去除率达到 98%以上，本次评价估算取 98%。

因此，项目猪舍恶臭气体产生及采取治理措施排放情况见表 4.6-9。

表 4.6-9 猪舍恶臭气体产生及排放统计表

面源	采取措施前产生量 (kg/h)		治理措施	采取措施后排放量 (kg/h)	
	$\text{NH}_3$	$\text{H}_2\text{S}$		$\text{NH}_3$	$\text{H}_2\text{S}$
猪舍	0.729	0.116	加强清洁、通风、喷洒除臭剂、饲料添加 EM 菌和丝兰提取物，及时清粪，加强管理等	0.015	0.002

2) 堆肥棚恶臭

粪便在发酵过程中会不断挥发氨气、硫化氢等恶臭物质。根据长沙广安海尚有机肥料公司春草塘村上彬组有机肥料生产厂房现有畜禽粪便生物发酵实例，一般在发酵 24h 后，臭味开始减少，48 小时后明显减少，4 天后基本没臭味。因此每个批次在发酵过程中，仅开始几天会有明显的恶臭污染物产生，恶臭影响持续时间较短。

根据国家环保总局南京环境科学研究所太湖地区测定了各种类型畜禽粪便中污染物情况，并结合建设单位在其他县市建设的同类工程调查资料，畜禽粪便中总固体量约为 30%，其中含氮量约 0.6%，含硫量约为 0.2%，则项目日产畜禽粪便中含氮总量为 9.39kg/d，含硫量 3.13kg/d。预计总氮、总硫转化成  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  的量不大于 15%，则相应  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  最大产生速率分别为 1.41kg/d(0.06kg/h)、0.47kg/d (0.02kg/h)，产生量分别为 0.51t/a、0.17t/a。

项目堆肥棚采取密封设计，建设单位通过采取定期喷洒除臭剂、绿化隔离等臭气消减措施，恶臭气体去除率在 70%左右。则堆肥棚氨排放量为 0.15t/a（0.018kg/h），硫化氢排放量为 0.05t/a（0.006kg/h）。

### 3) 污水处理设施臭气源强

项目污水处理设施在污水处理过程中会有臭气产生，臭气产生量较小，主要来源于厌氧处理、污泥浓缩等处理设施，主要污染物为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等臭气物质。臭气污染源源强采用美国 EPA 对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理去 1g 的  $\text{BOD}_5$ ，可产生 0.0031g 的  $\text{NH}_3$  和 0.00012g 的  $\text{H}_2\text{S}$ 。

根据计算，项目污水处理设施  $\text{BOD}_5$  的处理去除量约为 6.163t/a，16.88kg/d， $\text{NH}_3$  的产生量约为 0.05kg/d（共 0.019t/a）； $\text{H}_2\text{S}$  的产生量约为 0.002kg/d（共 0.0007t/a）。

本项目污水处理系统沼气池等恶臭气体产生单元为封闭环境，同时加强污水站周边绿化，减少恶臭气体外逸。并喷洒生物除臭剂，恶臭的去除效率约为 70%，则项目污水处理设施恶臭中  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  排放量分别 0.006t/a（0.0007kg/h）、0.0002t/a（0.00003kg/h）。

### （2）沼气燃烧废气

根据沼气的产生与利用内容可知，项目沼气产生量为 5978 $\text{m}^3$ /a，根据建设方提供的资料，沼气经脱硫处理后用于发电，沼气为清洁能源，燃烧产生物主要为  $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$  及少量  $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_x$ ，对周围环境影响较小。

### （3）食堂油烟

本项目有 35 名员工，在炒菜过程中会有一定量的油烟挥发，据调查居民人均日食用油用量约 10g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 3%，则油烟产生量为 3.83kg/a。食堂工作时间每天 2h，安装油烟净化器对油烟废气进行处理，其风量不小于 2000 $\text{Nm}^3$ /h，处理效率为 60%，处理后的油烟废气通过烟囱高于屋顶排放。经上述措施处理后，预计排放浓度为 1.05 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001) 标准（2 $\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

本项目废气产生和排放情况，详见下表 4.6-10。

表 4.6-10 项目废气产生及排放情况

污染源	污染物	产生情况			治理措施	排放方式	排放情况		
		$\text{mg}/\text{m}^3$	$\text{kg}/\text{h}$	$\text{t}/\text{a}$			$\text{mg}/\text{m}^3$	$\text{kg}/\text{h}$	$\text{t}/\text{a}$

猪舍	NH <sub>3</sub>	/	0.72 9	6.383	加强清洁、通风、喷洒除臭剂、饲料添加EM菌和丝兰提取物，及时清粪，加强管理等	无组织排放	/	0.015	0.128
	H <sub>2</sub> S	/	0.11 6	1.019			/	0.002	0.02
堆肥棚	NH <sub>3</sub>	/	0.06	0.51	密闭+喷洒除臭剂+绿化		/	0.018	0.15
	H <sub>2</sub> S	/	0.02	0.17			/	0.006	0.05
污水处理设施	NH <sub>3</sub>	/	0.00 2	0.019	部分单元密闭+喷洒除臭剂+绿化		/	0.0007	0.006
	H <sub>2</sub> S	/	0.00 008	0.0007			/	0.0000 3	0.0002
沼气燃烧	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	少量			通风		少量		
食堂	食堂油烟	2.6	/	0.0038	油烟净化器	/	1.05	/	0.0015

### 3、噪声污染源

养殖场噪声主要来源于猪群叫声、猪舍排气扇、水泵、风机和发电机等产生的噪声，等效声级值在 70~95dB（A）。主要噪声源排放情况见表 4.6-11。

表 4.6-11 项目主要噪声源强表

种类	污染物来源	产生方式	产生量 dB（A）
猪叫	全部猪舍	间断	70~80
风机	全部猪舍	连续	80~85
水泵	废水处理站	连续	80~85
排风扇	猪舍	连续	75~85
发电机	发电机房	间断	90~95

### 4、固体废物污染源

本项目营运期废物有猪粪、沼渣、废气脱硫剂、病死猪尸体、分娩废物、饲料残渣、医疗废物和员工生活垃圾。

#### （1）猪粪

猪粪是养猪场主要固体污染物之一，项目猪舍猪粪采用干清粪工艺清除，结合《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）及其编制指南采用下列公式估算： $Y_f=0.530F-0.049$

式中：Y<sub>f</sub>—猪粪排泄量（kg/头·d）；F—饲料采食量（kg/头·d）。

根据前述饲料用量分析各猪型粪便产生量详见下表：

表 4.6-12 项目猪粪产生量计算表

名称	饲料消耗	猪粪产生	粪污产生量
----	------	------	-------

	定额 (kg/d)	定额 (kg/d·头)	kg/d	t/a
后备母猪 (167)	2.8	1.435	239.65	87.47
后备公猪 (400)	2.8	1.435	574.00	209.51
妊娠母猪 (1031)	3.2	1.647	1698.06	619.79
哺乳母猪 (253)	5	2.601	658.05	240.19
空怀母猪 (216)	2.8	1.435	309.96	113.14
哺育仔猪 (3038)	0.1	0.216	656.21	239.52
育肥猪 (1519)	2.0	1.011	1535.71	560.53
合计 (6624)	/	/	5671.63	2070.15
注：哺育仔猪主要食用母乳，其粪便产生量参照技术指南及建设单位提供的资料确定。				

由上表可知，项目猪粪排泄量为 5671.63kg/d、2070.15t/a。建设项目采取干清粪模式，清粪比例为 90%，固态粪便（1863.13t/a）直接进入堆肥间堆肥。尿液及冲洗水夹带的少量猪粪（10%）（207.02t/a）进入污水处理设施。

## （2）沼渣

项目产生猪粪 2070.15t/a（含水率 65%），项目采用干清粪工艺，90%（1863.13t/a）的猪粪被清往堆肥棚进行好氧堆肥，10%（207.02t/a）的猪粪随猪舍冲洗水及猪尿一起进入污水处理系统处理，粪渣中的有机物质在厌氧反应阶段被降解，其中被降解 60%，进入沼液约 20%，转化为沼渣的干物质为总量的 20%，则沼渣产生量为 41.4t/a（含水率约 80%），送至堆肥棚堆肥。

## （3）病死猪

根据养猪实践，在养殖过程中，由于各种意外、疾病等原因导致猪只死亡，种猪死亡率按存栏量的 1%计，育肥猪死亡率不超过 5%，哺乳仔猪死亡率不超过出生量的 10%，项目按最大可能死亡率计算，仔猪体重按照 3.5kg 计、育肥猪按 100kg 计、母猪按 130kg 计；则场内病死猪产生量为 11.1t/a。

项目产生的病死猪拟送汨罗市病死动物无害化处理中心处理，送无害化处理中心处置前在厂内的冷藏暂存间暂存，冷藏暂存间为 20m<sup>3</sup>，可暂存 40 头病死猪。

## （4）分娩废物

母猪分娩小猪过程产生少量分娩物，分娩物产生量约为 1kg/次，本项目母猪 1500 头，每年分娩 2.2 次，则分娩物产生量约为 3.3t/a。拟交由汨罗市病死动物无害化处理中心处理，送无害化处理中心处置前在厂内的冷藏暂存间暂存。

## （5）饲料残渣

据统计，饲料损耗一般为 1%，项目饲料饲食量为 3685.916t/a，则饲料残渣

为 36.85t/a，饲料残渣随粪便一起清出后与粪便、沼渣一同送至堆肥棚堆肥。

#### （6）废脱硫剂

项目沼气脱硫装置中会产生失去活性的废脱硫剂，本项目脱硫剂为活性氧化铁，可循环多次使用，直至氧化铁脱硫剂表面的大部分空隙被硫或其它杂质覆盖而失去活性为止。根据活性氧化铁脱硫反应原理，失效的脱硫剂主要成分为  $\text{FeS}$ 、 $\text{Fe}_2\text{S}_3$ ，属于一般固废，项目脱硫剂一年一换，年产生废脱硫剂量约为 0.45t/a，由生产厂家回收处理。

#### （7）医疗废物

猪在养殖过程中需要注射一些疫苗，因此会产生医疗废物。项目医疗废物产生量约 0.5t/a，经查《国家危险废物名录》（2016 年本），养殖场产生的医疗废物属于 HW01 类危险废物，危废代码：900-001-01（为防治动物传染病而需要收集和处置的废物），该部分废物收集后交由有资质的单位处理。

#### （8）生活垃圾

本项目劳动定员 35 人，年工作天数为 365 天，在生产营运期间生活垃圾产生系数取 0.5kg/人·天，因此，项目生活垃圾产生量为 17.5kg/d、6.39t/a。

#### （9）废包装袋

本项目的废包装袋主要来自于饲料包装和日常生活产生，年产生量约为 1.2t/a，该部分收集后外售处理。

表 4.6-13 项目固体废物源强统计表

序号	固废名称	属性类别	排放量(t/a)	去向
1	生活垃圾	一般固废	6.39	环卫部门清运处置
2	猪粪	一般固废	2070.15	堆肥后作为有机肥半成品外售至有机肥生产厂家
3	沼渣	一般固废	41.4	
4	饲料残渣	一般固废	36.85	
5	废脱硫剂	一般固废	0.45	由生产厂家回收处理
6	病死猪	一般固废	11.1	冷藏暂存间暂存，当天或隔天送汨罗市病死动物无害化处理中心处理
7	分娩废物	一般固废	3.3	
8	废包装袋	一般固废	1.2	收集后外售
9	医疗废物	危险废物 属于 HW01 (900-001-01)	0.5	收集后交由有资质的单位处理

## 4.7 污染物排放量汇总

通过上述工程分析，本项目污染物排放量汇总见下表。

表 4.7-1 项目污染物产生及排放情况汇总表 单位：t/a

	废水类型	污 染 物		产 生 情 况			厂 区 排 放 情 况			治 理 措 施		
				产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)		排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)				
废水	综合废水	水 量		/		11107.17		/		11107.17		现有项目：综合废水经密闭管道收集输送至沼气池统一处理后，资源化利用（沼液采用槽车运输至苗木基地），不外排
		COD		2469		27.42		356		3.95		
		NH <sub>3</sub> -N		244		2.71		75		0.83		
		总磷		41		0.45		8		0.09		扩建厂区：养殖废水经收集后经自建污水处理设施处理后，资源化利用（沼液采用槽车运输至苗木基地），不外排
		总氮		347		3.86		90		1.00		
		BOD <sub>5</sub>		938		10.42		180		2.00		
废气	类型	污 染 物		产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	治 理 措 施		
	猪舍	NH <sub>3</sub>	/	0.729	6.383	/	0.015	0.128	加强清洁、通风、喷洒除臭剂、饲料添加 EM 菌和丝兰提取物，及时清粪，加强管理等			
		H <sub>2</sub> S	/	0.116	1.019	/	0.002	0.02				
	堆肥间	NH <sub>3</sub>	/	0.06	0.51	/	0.018	0.15	密闭+喷洒除臭剂+绿化			
		H <sub>2</sub> S	/	0.02	0.17	/	0.006	0.05				
	污水站	NH <sub>3</sub>	/	0.002	0.019	/	0.0007	0.006	部分单元密闭+喷洒除臭剂+绿化			
		H <sub>2</sub> S	/	0.00008	0.0007	/	0.00003	0.0002				
		沼气燃烧	SO <sub>2</sub>	少量			少量			通风		



			NO <sub>x</sub>							
	/	食堂	油烟	2.6	/	0.0038	1.05	/	0.0015	油烟净化器
固废	固废种类	固废名称		产生量（t/a）			排放量（t/a）			处置措施
	员工生活	生活垃圾		6.39			0			环卫部门清运处置
	一般固废	猪粪		2070.15			0			堆肥后作为有机肥半成品外售至有 机肥生产厂家
		沼渣		41.4			0			
		饲料残渣		36.85			0			
		废脱硫剂		0.45			0			由生产厂家回收处理
		病死猪		11.1			0			冷藏暂存间暂存，当天联系汨罗市 病死动物无害化处理中心处理
		废包装袋		1.2			0			
		分娩废物		3.3			0			
	危险废物	医疗废物		0.5			0			收集后交由有资质的单位处理
噪声	设备噪声			隔声、减振、消声，达到(GB12348-2008)2 类标准						

#### 4.8 改扩建项目“三本账”核算

改扩建前后污染物排放“三本账”详见下：

表 4.8-1 改扩建项目“三本账”一览表 单位：t/a

类型	污染物			现有工程排放量(t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	改扩建后总排放量(t/a)	增减量 (t/a)
生产 废气	生产 工段	NH <sub>3</sub>	无组织	2.928	2.928	0.284	0.284	-2.644
		H <sub>2</sub> S	无组织	0.529	0.529	0.0702	0.0702	-0.4588
	油烟			0.0017	0.0017	0.0012	0.0012	-0.0005
固体 污染 物	一般固废	生活垃圾		12.775	12.775	6.39	6.39	-6.385
		猪粪		3407	3407	2070.15	2070.15	-1336.85
		沼渣		182.5	182.5	41.4	41.4	-141.1

		饲料残渣	247	247	36.85	36.85	-210.15
		废脱硫剂	0	0	0.45	0.45	+0.45
		病死猪	3.224	3.224	11.1	11.1	+7.876
		分娩废物	7.92	7.92	3.3	3.3	-4.62
		废包装袋	1	1	1.2	1.2	+0.1
	危险废物	医疗废物	1.2	1.2	0.5	0.5	+0.45

根据三本账可知由于项目产量增加，各种污染物的排放量也相应增加，但是单位产品的排污量变小，同时项目提高了废水的处理效率，减小了其污染影响。

## 5、环境现状调查与评价

### 5.1 自然环境概况

#### 5.1.1 地理位置

汨罗市地处洞庭湖畔，是“中国龙舟名城”，地处湖南省东北部，紧靠南洞庭湖东畔、汨罗江下游，位于东经 112°51′~113°27′，北纬 28°28′~29°27′。市境东部和东南部与长沙县毗连，南与望城县接壤，西邻湘阴县和沅江县，北接岳阳县，东北与平江县交界。市境南北相距 66.75km，东西相距 62.5km，全境周长 301.84km，总面积 1561.95km<sup>2</sup>，占全省总面积的 0.75%，占岳阳市面积的 10.4%，汨罗市城区面积 12.37km<sup>2</sup>。因境内有汨水、罗水会合，其下游名汨罗江，因此而得市名。

古培镇位于汨罗市南郊，1995 年由古培、大众两乡合并而成。镇域东临新市、黄柏镇，西抵汨罗镇，南与白水镇、湘阴县六塘乡接壤，北靠城郊乡，与汨罗市城区相距仅 2 公里之遥。镇区具有优越的区位、交通和物产资源优势。京广铁路、省道 308 线、城界线等数条交通要道横贯古培。古培塘火车站位于古培集镇，距离汨罗市区 4 公里，设有京广线客运慢车停靠站和货运站，每天有两列慢车在此停靠。省道 308 线横跨古培铁路以西七个村，成为连接汨罗与湘阴的交通纽带。

本项目位于汨罗市大荆镇金水村、三江镇望峰村；东经 113° 3'27.77"，北纬 28° 42'49.15"；其地理位置详见附图 1。

#### 5.1.2 地形、地质地貌

汨罗市属幕阜山脉与洞庭湖之间的过渡地带，西临南洞庭湖。地势由东南向西北倾斜。园区所在地地貌以丘岗平原为主，其中 107 国道沿线和沿江大道沿线为地形较平整的平原地带，其余部分分布大量小型丘陵。自然地形地势起伏不大，地坪坡度 15%以下，园区地面标高在 33.3~91.2m 之间，汨罗江最高水位（黄海海平面）36.13m，工业园场地最低标高 37m 以上，场地不受洪水影响。

汨罗市位于扬子准地台雪峰地轴中段，东部为临湘穹的瓮江一幕阜山隆起，

西部为洞庭下沉的过渡性地带。由于长期的雨水淋溶、侵蚀，地壳抬升与沉降作用的继续，使得山地切割加强，冲沟发育，水系密布，江湖沉积物深，在洞庭湖及汨罗江沿岸一带形成土质肥沃，土层深厚的河湖平原。

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。

场区地基主要为人工填土、耕作土、江南红壤和冲击沉积物堆积层组成，地质物理力学性质较好，场地内无不良地质现象。

根据《中国地震烈度区划图》（1990年版），地震设防烈度为7度。

### 5.1.3 气候、气象

汨罗市处于中亚热带向北亚热带过渡地区，属大陆性湿润季风气候。气候温暖，四季分明，热量充足，雨量集中，春温多变，夏秋多旱、严寒期短，暑热期长。具体参数如下：

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。

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。

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。

### 5.1.4 水文条件

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地。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）。

项目所在区域水文地质条件较为简单，地下水类型主要为第四系松散堆积层中的孔隙潜水和孔隙承压水。前者存储和运移于第四系全新统冲击堆积中，径流条件差，水交替弱，主要受大气降水与地表水补给向河床排泄，枯水期地下水位埋深 1-3m。后者分布于粉质粘土及砂质粘质土下部的沙砾石中，分布广，补给源主要为河水，承压水头随外河水位的涨幅变动，顶板埋深>11m。据黄金部队对汨罗江普查结果，项目所在地地下水位高程为 31.4~30.2m，地下水埋深-6.2~-5.9m，地下水的化学类型对建筑砷和钢筋无腐蚀性。

本项目周边居民饮用水水源主要为水井供水。

### 5.1.5 土地资源

项目区的土壤以半页岩为主，占 47.8%。主要为赤红壤、红壤、黄壤、第四纪松散堆积物以及红砂壤五个类型。

发育于花岗岩母质上的赤红壤、黄壤、红壤，由于在强降雨条件下，物理风化和化学风化都极其强烈，风化产物分解彻底，形成深厚的风化壳。土壤结构输送，植被破坏后，容易冲刷流失。

发育于红砂岩母质上的红砂壤，矿质养分有效性较高，砂性较重，土质疏松，土层薄，一般 1~3m。

发育于砂岩母质上的红砂壤，抗风化剥蚀能力较弱，地表水不易渗透，易形成散流，在一定地形条件下，而发生泥石流。

发育于石灰页岩母质上的红壤，此种岩主要矿物为碳酸钙，由于淋溶和富集作用，风化物粘性重，透水性差，有机质含量较高，常表面冲刷产生面蚀。

第四纪松散堆积物上层深厚，质地粘重，透水性差，易发生轻度面蚀。

### 5.1.6 矿产资源

汨罗市境蕴藏砂金和非金属矿产资源比较丰富。已开发利用的有黄金、花岗石、砂砾石、钾长石、石英和粘土等，尚待开发的是高岭土。其中汨罗江砂金矿是已探明的长江以南最大的河流矿床，地质储量 20 吨左右；高岭土总储量 5000 万吨以上，可淘洗精泥 1250 万吨以上；花岗石总储量在 5000 亿 m<sup>3</sup>以上，产品已销往日本及国内的 20 多个省、市、自治区。粘土总储量在 10 亿吨以上；石英总储量 10 万吨以上。在境内花岗岩体的晚期伟晶岩脉中，已探明有铍（绿柱石）、锂、铷、铯、铌、钽等稀有金属矿分布。石油、天然气具有一定的找矿前景，全市发现矿床、矿点、矿化点 40 多处。矿产资源潜在总经济价值 300 亿元以上。

### 5.1.7 植被生态

#### （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、灌木及人工防护林欧美杨。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。

## 5.2 区域环境质量现状调查与评价

### 5.2.1 环境空气现状调查与评价

#### (1) 常规因子监测数据

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中二级项目需调查项目所在区域环境质量达标情况，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一年的监测数据。

根据 2019 年汨罗市环境空气质量公告中汨罗市环境空气质量数据（如下表所示），汨罗市 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度和 CO<sub>95</sub> 百分位数日平均质量浓度、O<sub>3</sub><sub>90</sub> 百分位数最大 8 小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度尚未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

表 5.2-1 2019 年区域空气质量现状评价表

所在区域	监测项目	年评价指标	现状浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	超标倍数	是否达标
汨罗市	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	0.008	0.06	0	是
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	0.020	0.04	0	是
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	0.070	0.07	0	是
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	0.037	0.035	0.057	否
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	0.7	4	0	是
	O <sub>3</sub>	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	0.087	0.16	0	是

由上表可知，汨罗市 PM<sub>2.5</sub> 出现超标，PM<sub>2.5</sub> 的超标倍数为 0.057，项目所在

区域为环境空气质量不达标区。

根据《汨罗市环境保护局关于下达汨罗市 2018 年“蓝天保卫战”重点减排项目的通知》及《汨罗市污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020 年)》，汨罗市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施，同时根据 2018 年和 2019 年环境空气质量现状对比可知，汨罗市环境空气质量正在逐步改善，在 2020 年底预期实现  $PM_{2.5}$  年平均质量浓度可达到  $0.035mg/m^3$  的要求。

## (2) 特征因子监测数据

为了解项目拟建地特征污染物硫化氢和氨的背景值，特委托湖南汨江检测有限公司有针对性的对环境空气质量进行现状监测。

### ①监测布点

根据区域风频特征、综合考虑本地区环境功能、保护目标位置等因素，共布设 2 个环境监测点，大气监测点的具体布设位置详见表 5.2-2。

表 5.2-2 大气环境现状监测布点

序号	监测点位置	监测点方位、距离	备注
G1	项目拟建地下风向	项目拟建地厂区内	常年主导风向下风向
G2	项目拟建地下风向	项目拟建地南侧 445m 处	常年主导风向下风向

②监测时间：2020 年 8 月 31 日~9 月 6 日，连续监测 7 天。

③监测项目：硫化氢、氨、臭气浓度。

④评价标准：硫化氢和氨参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的浓度限值。

⑤监测及评价结果：见表 5.2-3。

表 5.2-3 现状调查监测统计结果

监测时间	监测点		监测值范围 $ug/m^3$	最大值 $ug/m^3$	最大超标倍数	超标率 (%)	标准值 $ug/m^3$
8 月 31 日	G1	硫化氢	2-4	4	0	0	10
9 月 1 日			2-5	5	0	0	
9 月 2 日			2-4	4	0	0	
9 月 3 日			3-5	5	0	0	
9 月 4 日			3-4	4	0	0	
9 月 5 日			2-4	4	0	0	
9 月 6 日			1-3	3	0	0	
8 月 31 日	G1	氨	120-190	190	0	0	200
9 月 1 日			90-170	170	0	0	



9月2日			100-150	150	0	0	
9月3日			60-160	160	0	0	
9月4日			90-190	190	0	0	
9月5日			100-190	190	0	0	
9月6日			100-110	110	0	0	
8月31日		臭气浓度	16	/	/	/	/
9月1日			16	/	/	/	
9月2日			16	/	/	/	
9月3日			15	/	/	/	
9月4日			15	/	/	/	
9月5日			16	/	/	/	
9月6日			17	/	/	/	
8月31日	G2	硫化氢	2-4	4	0	0	10
9月1日			2-5	5	0	0	
9月2日			2-5	5	0	0	
9月3日			2-4	4	0	0	
9月4日			2-3	3	0	0	
9月5日			2-4	4	0	0	
9月6日			2-3	3	0	0	
8月31日		氨	100-170	170	0	0	200
9月1日			100-180	180	0	0	
9月2日			110-160	160	0	0	
9月3日			70-170	170	0	0	
9月4日			130-190	190	0	0	
9月5日			130-190	190	0	0	
9月6日			130-170	170	0	0	
8月31日		臭气浓度	18	/	/	/	/
9月1日			18	/	/	/	
9月2日			17	/	/	/	
9月3日			18	/	/	/	
9月4日			17	/	/	/	
9月5日			18	/	/	/	
9月6日			18	/	/	/	

监测结果表明项目所在区域硫化氢和氨均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度限值。

### 5.2.2 地表水环境现状调查与评价

#### 1、调查范围

项目养殖废水和生活污水经污水处理设施处理资源化利用（沼液采用槽车运输至苗木基地），不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》

(HJ2.3-2018)，项目地表水评价等级为水污染影响型三级 B。

## 2、调查内容

### (1) 监测布点

本项目主要地表水环境为项目两侧的不知名水塘。为了解本项目所在区域地表水环境质量现状，特委托湖南汨江检测有限公司对其进行环境监测，监测时间为 2020 年 8 月 31 日~9 月 2 日。监测结果详见下表。

监测布点：W1：项目所在地南面 5 米处不知名水塘；W2：项目所在地西面 5 米处不知名水塘。

### (2) 监测因子

pH、悬浮物、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN、挥发酚、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、石油类。

### (3) 监测结果统计与评价：监测结果统计见表 5.2-4。

表 5.2-4 监测数据统计 单位 mg/L (pH、粪大肠菌群除外)

监测点位	监测项目	8 月 31 日	9 月 1 日	9 月 2 日	标准值	是否达标
W1	pH	7.12	6.98	7.06	6~9	是
	悬浮物	9	10	12	≤30	是
	化学需氧量	14	16	18	≤20	是
	五日生化需氧量	3.6	3.7	3.5	≤4	是
	LAS	0.05Nd	0.05Nd	0.05Nd	≤0.2	是
	氨氮	0.822	0.831	0.825	≤1.0	是
	总磷	0.04	0.04	0.04	≤0.05	是
	总氮	0.96	0.94	0.91	≤1.0	是
	挥发酚	0.0003Nd	0.0003Nd	0.0003Nd	≤0.005	是
	粪大肠菌群	1.1×10 <sup>3</sup>	2.2×10 <sup>3</sup>	1.8×10 <sup>3</sup>	≤10000 个/L	是
	石油类	0.03	0.02	0.04	≤0.05	是
W2	pH	7.01	7.01	6.99	6~9	是
	悬浮物	9	9	11	≤30	是
	化学需氧量	12	19	16	≤20	是
	五日生化需氧量	3.9	3.8	3.8	≤4	是
	LAS	0.05Nd	0.05Nd	0.05Nd	≤0.2	是
	氨氮	0.805	0.813	0.821	≤1.0	是
	总磷	0.04	0.05	0.04	≤0.05	是
	总氮	0.98	0.96	0.98	≤1.0	是
	挥发酚	0.0004	0.0004	0.0004	≤0.005	是
	粪大肠菌群	1.2×10 <sup>3</sup>	2.8×10 <sup>3</sup>	2.1×10 <sup>3</sup>	≤10000 个/L	是

	石油类	0.03	0.03	0.03	≤0.05	是
--	-----	------	------	------	-------	---

由上表可见，评价水体项目所在地两侧的不知名水塘所有指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

### 5.2.3 地下水环境现状调查与评价

为了解区域地下水环境质量现状，本环评委托湖南汨江检测有限公司于2020年8月31日对周边水井的水质监测数据。项目的地下水监测点，均分布在项目地下水评价范围内，具体详见附图。

#### 1、监测点位：

表 5.2-5 地下水监测布点一览表

编号	具体位置	监测因子	执行标准
D1	项目场内监测点	水位、pH、氨氮、耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法）、总硬度、总大肠菌群、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐	《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求
D2	项目所在地东面 188 米处金水村居民		
D3	项目所在地南面 445 米处金水村居民		
D4	项目所在地西面 100 米处金水村居民	只进行水位监测	
D5	项目所在地北面 140 米处金水村居民		
D6	项目所在地西北面 460 米处金水村居民		

#### 2、监测结果如下：

表 5.2-6 地下水水位调查结果 单位(mg/L)

监测项目	监测点位						单位
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	
水位	16	11	9	7	9	11	m

通过地下水水位调查结果可知项目所在区域的地下水的水位 D1>D2=D6>D3=D5>D4，故项目所在区域的地下水流向为从东北流向西南。

表 5.2-7 地下水环境质量现状监测结果表 单位(mg/L)

采样时间	检测项目	单位	标准值	检测结果		
				D1	D2	D3
8 月 31 日	pH	无量纲	6.5~8.5	6.72	6.10	6.50
	氯化物	mg/L	≤250	0.498	5.62	3.73
	高锰酸盐指数	mg/L	≤3.0	2.9	2.8	2.9
	总硬度	m mol/L	≤450	113	85	134
	总大肠菌群	CFU/100ml	≤3.0	1.1	2.2	2.2
	氨氮	mg/L	≤0.50	0.025Nd	0.065	0.025Nd
	硝酸盐	mg/L	≤20.0	0.758	9.92	4.85

	亚硝酸盐	mg/L	≤1.00	0.016Nd	0.016Nd	0.016Nd
--	------	------	-------	---------	---------	---------

由上表可知，D2 点位 pH 偏酸性，可能是雨水中的酸性物质未被中和就渗入地下水中，其他监测点处各监测因子均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

#### 5.2.4 声环境现状调查与评价

为了解项目所在区域内的声环境质量现状，建设单位委托湖南汨江检测有限公司于 2020 年 8 月 31 日~9 月 1 日在本项目场址周围外 1m 处进行了噪声现场监测。

##### （1）监测布点

本次噪声现状监测共布设 4 个监测点，分别位于项目拟建地厂界西、北、东、南外 1m 处。

##### （2）噪声监测方法

测量方法与仪器噪声测量按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关要求测量，测量仪器为 HE6250 型噪声统计分析仪。测量前后均经校正，前后两次校正灵敏度之差小于 0.5dB。

##### （3）监测时间和频次

连续监测 2 天，分昼夜和夜间两个时段，各测一次。

##### （4）监测工况

监测期间，项目正常生产。

##### （5）监测结果

项目所在区域环境噪声监测结果见表 5.2-8。

**表 5.2-8 项目区域环境噪声监测数据（单位：dB(A)）**

序号	采样时间	监测点位	Leq（dB）	
			昼间	夜间
1	8 月 31 日	项目东厂界 1m 处	56	45
		项目南厂界 1m 处	56	46
2		项目西厂界 1m 处	53	42
		项目北厂界 1m 处	54	45
3	9 月 1 日	项目东厂界 1m 处	56	45
		项目南厂界 1m 处	55	44
4		项目西厂界 1m 处	55	45
		项目北厂界 1m 处	56	45

2 类标准	60	50
-------	----	----

根据上表的监测结果,本项目周边场界声环境现状均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。

### 5.2.5 土壤环境现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》(HJ964-2018)中附录 A (规范性附录)土壤环境影响评价行业项目类别表,可知本项目属于“农林牧渔业”中的“年出栏生猪 5000 头(其他畜禽种类折合猪的养殖规模)及以上的畜禽养殖场或养殖小区”,土壤环境影响评价项目类别为Ⅲ类。

本项目占地面积约为 420000m<sup>2</sup>,占地规模属于中型。

根据现场调查,周边 50m 范围内无耕地、园地、牧草地,无饮用水源,有几家散户,无居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标。项目周边用地主要为林地、荒地。根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》中表 3 污染影响型敏感程度分级表,敏感程度为较敏感。

本项目属于Ⅲ类项目,占地面积为中型,占地类型为较敏感类型,根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》(HJ964-2018),本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

本次评价委托湖南汨江检测有限公司于 2020 年 8 月 31 日对项目所在地的土壤环境进行了现状监测。

#### 1、监测布点:共设 3 个点,项目所在地范围内。

编号	具体位置	土壤类型	监测因子
S1	项目占地范围内，表层样点	其他	铜、铅、镉、铬、砷、汞、 镍、锌、pH
S2	项目占地范围内，表层样点	其他	
S3	项目占地范围内，表层样点	其他	
备注：表层样在 0~0.20m 取样			

#### 2、监测频率:一期监测,采样一次。

样品预处理及分析方法按照《土壤环境监测技术规范》中要求执行。

#### 3、执行标准:采样点土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表 1 中的风险筛选值中的其他。

#### 4、监测与评价结果

土壤样品的采集与分析按国家环保总局发布的《土壤环境监测技术规范》

(HJ/T166-2004) 进行, 监测点土壤监测结果见表 5.2-9。

**表 5.2-9 项目土壤环境监测结果一览表**

监测时间	监测项目	S1	S2	S3	标准值
8 月 31 日	pH (6.5-7.5)	7.01	6.99	7.24	/
	铬	22.7	76.1	51	200
	铅	5.5	5.6	6.4	120
	镉	0.09	0.22	0.12	0.3
	砷	2.94	3.36	6.26	30
	汞	0.056	0.106	0.062	2.4
	镍	25.0	20.4	27.8	100
	铜	7.84	6.99	15.4	100
	锌	52.1	50.5	109	250

由上表结果可知, 各点位监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表 1 中的风险筛选值。

### 5.2.6 生态环境质量调查

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。本项目区占地类型主要为建设用地; 项目场址内主要有樟树; 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。该区域总的生态环境较好。

## 6、环境影响预测与评价

### 6.1 施工期环境影响分析

#### 6.1.1 施工期大气环境影响分析

项目施工期产生的大气污染物主要包括施工场地扬尘、施工机械废气及装修阶段产生的废气。

##### 1、扬尘对环境影响分析

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（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘，因天气干燥及大风，产生扬尘；而动力起尘主要是在建材的装卸、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% 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，kg/km•辆；

v — 汽车速度，km/h；

W — 汽车载重量，t；

P — 道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 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。

表 6.1-1 在不同车速和地面清洁程度下的汽车扬尘产生量 单位：kg/辆•公里

P 车速	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	1.0 (kg/m <sup>2</sup> )
5 (km/h)	0.051	0.082	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.172	0.233	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.258	0.349	0.433	0.512	0.861
25 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.854	1.436

由表 6.1-1 可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面

实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 5.1-2 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 4-5 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 20-50m 范围。

表 6.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时评价浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

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。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径的尘粒的沉降速度见表 5.1-3。由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 $\mu$ m 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 $\mu$ m 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。根据汨罗市长期气象资料，主导风向为北北东，因此施工扬尘主要对西南面居民点产生一定不利影响。

表 6.1-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径， $\mu$ 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， $\mu$ 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， $\mu$ 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

针对上述影响，项目通过采取洒水抑尘；设置围栏或围墙进行封闭施工；进场道路处设置洗车台，对出场车辆进行轮胎清洗，进场道路至开挖处尽量做到地面硬化；限制车辆运行速度；保持施工场地路面清洁；避免大风天气作业等措施后项目施工期产生的扬尘能得到控制，可使扬尘产生量减少 70%左右。因此通过采取适当的措施后施工扬尘对周边环境和敏感目标影响较小。

## 2、施工机械废气对环境的影响

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、烃类等污染物以及施工人员生活燃气产生的二氧化硫、氮氧化物、烟尘等大气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，因此影响是短期和局部的，该项污染源将随着本项目的建成



而不再存在。

### 6.1.2 施工期地表水环境影响分析

施工期废水主要有施工车辆清洗废水、施工人员生活污水、施工过程中雨水造成的水土流失以及基础开挖时地下涌水。

#### (1) 生活污水

施工人员平均 50 人，不住工地，吃住在附近农村，粪便均被附近农民挖出作肥料，所以施工人员生活污水很少，对水环境影响很小。

#### (2) 施工废水

由于施工场内不设混凝土拌和，使用商品混凝土，施工废水主要为混凝土养护废水、工具清洗废水等。项目施工生产废水不含有毒物质，主要是泥沙悬浮物含量较大。根据国内外同类工程施工废水监测资料：混凝土养护废水悬浮物浓度约为 500mg/L-2000mg/L，pH 值 7-9。施工过程中设备、工具清洗等产生的废水量小，主要污染物为悬浮物和石油类。项目施工场地设置进出车辆冲洗平台，并在平台周边设置截流沟，将冲洗废水导入沉淀池或沉砂井，施工废水经简易隔油沉淀处理后，部分回用于施工或洒水降尘，部分达标排放。沉淀池内淤泥必须定期清理，定期与建筑垃圾一起清运至有关部门指定的建筑垃圾堆填地点处置。采取以上措施后，建筑施工废水不会对周围地表水体造成大的不利影响。

#### (3) 雨水径流

雨季径流主要为雨季降水冲刷施工场地产生，所含污染物主要为 SS 和微量石油类，其中 SS 浓度为 200~500mg/L 左右。项目内需设置雨水沉淀池，雨季径流经收集沉淀后，回用于项目施工及养护。为避免雨季径流对周围水体产生不利影响，采取以下措施：①设置连续、通畅的排水设施和沉淀设施，防止泥浆、污水、废水外流。②合理安排工期，避免在雨天进行土方作业；③雨天对粉状物料堆放场所和临时堆渣场进行必要的遮蔽，减少雨水冲刷。此外尽量收集施工场地的暴雨径流，并设置沉淀池对暴雨径流进行沉淀处理后外排；采取以上措施后，雨季径流中的 SS 浓度可得到较大程度的降低，不会对周围地表水体造成大的不利影响。

因此，本项目施工期间废水经处理后循环使用或合理综合利用，对周边环境的影响小。

### 6.1.3 施工期声环境影响分析

施工期对声环境的影响主要来自施工机械噪声，其次是交通噪声和人为噪声。机械噪声主要由施工机械运行所造成，施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。项目建设期间使用的建筑机械设备多，且噪声声级强（特别是冲击式打桩机），表 6.1-4 为施工期噪声值较大的机械设备的噪声随距离衰减情况。

表 6.1-4 施工机械噪声源强及其对不同距离声环境影响预测结果

机械类型	源强	噪声预测值									
		5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m	400m
挖土机	96	82	76	70	64	62	56	52	50	46	44
空压机	85	71	65	59	53	51	45	41	39	35	33
载重车	89	75	69	63	57	55	49	45	43	39	37
冲击机	95	81	75	69	63	61	55	51	49	45	43
混凝土输送泵	95	81	75	69	63	61	55	51	49	45	43

由上表可知，一般施工机械噪声在场区中心施工时对场界外影响很小，但在场界附近施工时，昼间影响范围达到 100m，夜间影响范围达 200m。项目施工区最近的声环境敏感点为西面居民点，施工噪声对其影响有一定的影响。

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，随着施工阶段的不同，施工噪声影响也不同，施工结束时，施工噪声也自行结束。

噪声污染控制措施：

①选用低噪声施工设备，如以液压机械代替燃油机械，低频振捣器代替高频振捣器等。固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，可以通过排气管消音器和隔离发电机振动部件的方法降低噪声。对动力机械设备应进行定期的维修、养护。

②合理安排施工作业，尽量避免多台强噪声施工机械在同一地点同时施工。

③施工期噪声应按《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）进行控制，应合理安排施工时间，尽量避免高噪声设备同时施工，应限制夜间高噪声设备的施工时间，在夜间 10 点至次日早上 6 点禁止施工，如确因工程施工需要，需向环保部门经申请夜间施工许可证，批准后方可实施，并需告知附近居民，尽量做

到施工建设时噪声对影响区公众的不利影响降至最小。另外，施工过程中业主应充分协调好关系，确保不发生环境纠纷。

#### 6.1.4 施工期固体废物环境影响分析

本项目施工期会产生一定量的拆除建筑垃圾、地表开挖余泥、渣土、施工剩余废物料（如砂石、水泥、砖、木材等）以及施工工人生活垃圾等。如不妥善处理这些固体废物，将会阻碍交通，污染环境。

本项目土石方工程主要涉及进场道路填筑、厂区建筑物基础梯级平整、污水处理设施挖方等。根据项目资料，项目挖方产生土石方及建筑垃圾约 10000 方，主要用于场区地基平整，进场道路填方等，整个项目基本保持土石方平衡。

在施工场地，雨水径流以“黄泥水”的形式影响地表水。在靠近水渠地段，泥浆水直接排入水渠，增加水渠的含砂量，造成水渠截断。同时泥浆水还夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染。本工程属于改扩建项目，但大部分建筑物需要拆除重建，工程建设过程中产生的建筑废料主要为拆除建筑垃圾、建筑材料的边角废料、遗弃土方等，均属于一般无机物固废，拆除建筑垃圾交由渣土公司处理，土方考虑通过回收或平整场地利用等措施，避免施工期固废进入环境，从根本上减少固体废物的处理量和固废运输对环境的影响。另外，要求施工期间工程渣土专用处置场地、临时处置场地周围应当设置不低于 2.1 米的遮挡围墙，出入口 5 米范围内的道路应当实施硬化，设置防止扬尘、防止污水外溢等设施。专用处置场地还应当具有完备的排水设施，保证施工现场道路通畅、场地平整，并配备必要的机械设备和照明设施。工程渣土处置场地无法继续使用时，其经营管理单位应在停止处置前的 10 个工作日内报市环境卫生行政主管部门备案；遇特殊情况需暂时停止使用的，应及时报告市环境卫生行政主管部门。运输单位倾倒工程渣土后，应当取得处置场地的经营管理单位出具的回执，并交市环境卫生行政主管部门。市环境卫生行政主管部门对运输单位倾倒工程渣土的情况应定期检查。禁止在处置场地以外倾倒工程渣土，禁止在处置场地将工程渣土与其他城市生活垃圾混合倾倒。

施工人员的生活垃圾及时收集到指定的垃圾箱（桶）内，由当地环卫部门统一及时清运处理。

因此，从环境保护的角度看，对建设期产生的固体废物进行妥善处置十分重

要。只要施工队伍严格按照以上措施施工，则施工过程中产生的固废对周围环境影响不大。

### **6.1.5 施工期生态影响**

#### **1、水土流失**

施工过程中由于挖土和弃土等产生水土流失。

施工期水土流失可能造成局部水体污染、生态破坏。水土流失的危害性主要表现在：

- (1) 降低土壤肥力，水土流失一般冲走富含有机质的表层细土粒；
- (2) 水土流失造成河流水质混浊，影响了水体的使用功能；
- (3) 造成泥沙淤积，抬高河床，降低河道的泄洪能力。

为将水土流失、生态破坏减少到最低程度，建议如下：

(1) 取土场地、开挖面等裸露地应尽快恢复土层和植被。在选择开采面时不要靠近路边，减少水土流失，并选择在较隐蔽的地方，有利于保持景观。

(2) 雨季施工期易造成水土流失，要注意施工场地建筑材料堆放及施工过程中弃土的雨水冲刷问题。建筑材料不能露天。

(3) 避开暴雨期施工。

#### **2、生态环境**

本项目为改扩建项目，用地类型为农用地，且在建设后期通过绿化等措施可缓和和对生态系统的不良影响。

因此，施工期对当地的陆生生态系统带来不利影响很小。

### **6.1.6 施工期环境管理**

在施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应采取相应的防治措施及处置方法。环境管理要做到贯彻国家的环保方针、政策、法规和标准，建立以岗位责任制为中心的各项环保管理制度，做到有章可循，科学管理。加强对施工人员的教育，学习环保法规和环保知识，做到文明施工，清洁生产。

### 6.1.7 施工期环境影响分析小结

综合以上的分析可知，项目施工安装期间会带来施工噪声、施工扬尘等环境污染，对周围的环境会产生一定影响，建设单位应该尽可能通过加强管理，文明施工的手段来减少建设期间施工对周围环境的影响。从其他工地的经验来看，只要做好上述建议措施，是可以把建设期间对周围环境影响减少到较低限度的。且随着施工期结束，其影响将减弱并消失。

## 6.2 营运期环境影响分析

### 6.2.1 环境空气质量影响分析

#### 1、环境气象资料统计

汨罗市地处东亚季风气候区，具有中亚热带向北亚热带过渡性质，属湿润的大陆性季风气候。其主要特征是严寒期短，无霜期长；春温多变，秋寒偏旱；雨季明显，夏秋多旱；四季分明，季节性强；“湖陆风”盛行。当地气象观测站位于汨罗市劳动南路邬家山，通过对该气象站近 20 年的气象观测资料的分析，其主要的气象要素的统计分析结果见下表。

表 6.2-1 项目地基本气象要素统计

月份	平均气温 (°C)	平均降水 (mm)	平均风速 (m/s)
1	4.9	100.9	1.7
2	11.5	75.9	1.7
3	12.7	138.3	1.8
4	18.0	106.7	2.1
5	25.4	139.7	1.9
6	26.4	229.8	1.7
7	30.0	217.9	2.1
8	29.2	202.4	1.9
9	23.5	102.3	1.9
10	19	30.8	1.8
11	12	39.3	1.3
12	8.0	66.8	1.7
全年	18.4	1450.8	1.8

#### (1) 温度

年平均气温 18.4℃，气温月年变化曲线见图 5.2-1；最冷月为 1 月份，月平均气温 4.9℃，最热月为 7 月份，月平均气温 30.0℃。

## (2) 降水量

年平均降水量 1450.8mm；降水分布不均匀，降水量主要集中在春、夏、秋三个季节，尤其以夏季降水量为最大，超过年总降水量的 1/3。

## (3) 风向、风速

年平均风速 1.8m/s。常年主导风向为西北风；冬季（一月）主导风向为北北西风、北风；夏季（7月）主导风向为东南南风；风频玫瑰图见图 5.2-2。

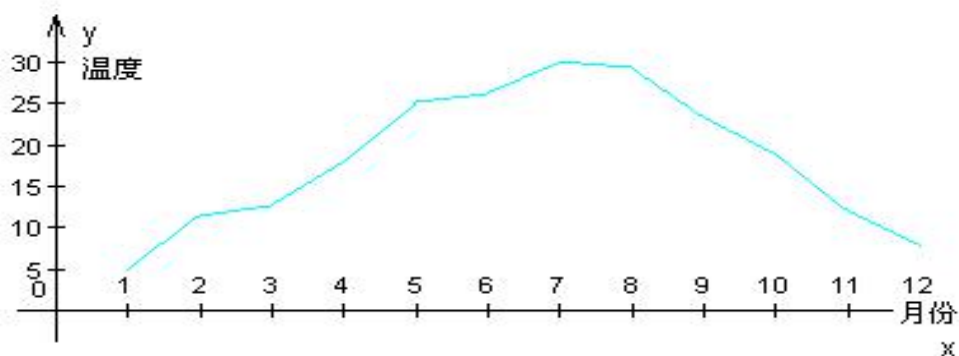
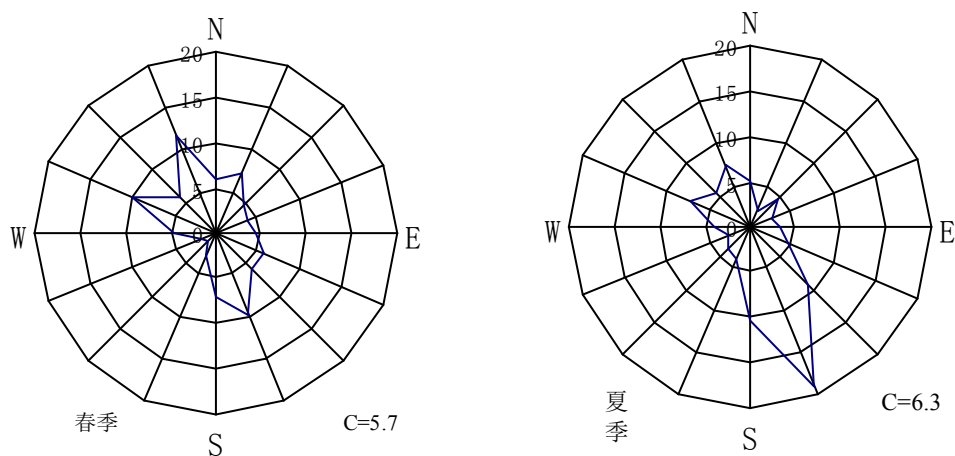


图 6.2-1 月平均气温变化曲线图



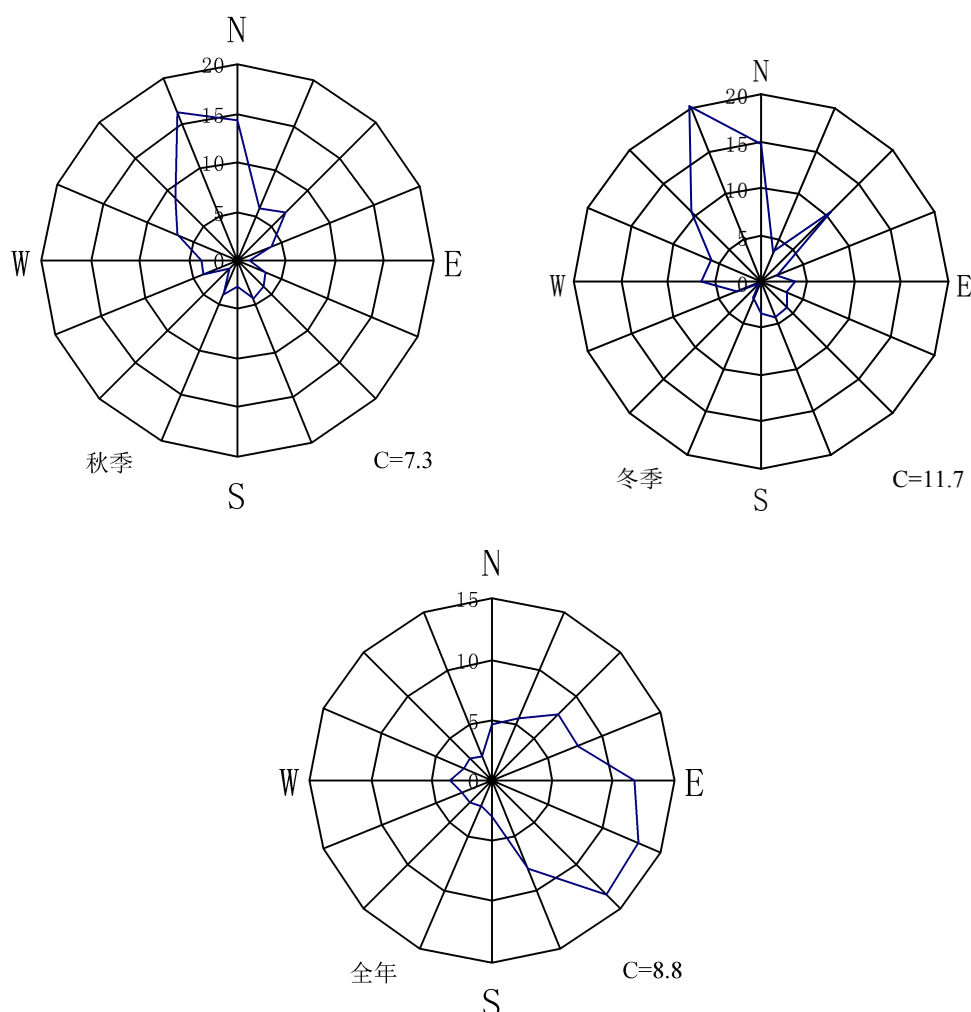


图 6.2-2 汨罗地区风向频率玫瑰图

## 2、大气污染物预测分析

本项目投入运营后，主要的无组织废气为氨气、硫化氢，为了评价项目排放废气的影响，拟采用估算模式对其进行预测评价。

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），分别计算本项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为：

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

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。对仅有 8h 平均

质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的大气评价工作分级依据见表 6.2-2。

表 6.2-2 评价等级判别表

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

本次评价使用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型 AERSCREEN，判定运营期大气环境影响评价等级，评价选取氨气、硫化氢作为预测因子。

①评价因子和评价标准表见下表。

表 6.2-3 评价因子和评价标准表

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
氨气	二类限区	1 小时	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
硫化氢		1 小时	10	

②估算模型参数表见表。

表 6.2-4 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/℃		39.9
最低环境温度/℃		-11.8
土地利用类型		农田
区域湿度条件		湿润气候
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/°	—

③污染源参数见表 6.2-5。

表 6.2-5 矩形面源参数表

名称	项目	面源起点坐标		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北向夹角	面源有效排放高度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率
		X	Y								



/	单位	/	/	m	m	m	°	m	h	/	kg/h	
场区	数据	113.3 07474	28.89 7363	78	10 00	70 0	5	9	8760	正常 排放	氨气	0.034
											硫化 氢	0.008

④计算结果见表 6.2-6。

表 6.2-6 大气环境影响评价等级结果

污染源	类型	标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		最大落地 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现距离 (m)	占标率 (%)	Pmax (%)	D10% (m)
场区	面源	氨气	200	0.7352	890	0.37	1.73	/
	面源	硫化氢	10	0.173	890	1.73		/

从估算结果可知，本项目 Pmax 最大值出现为无组织排放的硫化氢，Cmax 为  $0.173\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，Pmax=1.73%。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，不进行进一步预测和分析，只对污染物排放量进行核算，可不设大气环境保护距离。

⑤污染源结果表

项目正常情况下排放的无组织废气预测情况见表 6.2-7。

表 6.2-7 无组织废气估算模式计算结果表

下风向距离/m	氨气		硫化氢	
	预测质量浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	占标率%	预测质量浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	占标率%
10	0.0003108	0.16	0.00007313	0.73
100	0.0003623	0.18	0.00008524	0.85
200	0.0003623	0.18	0.00008524	0.85
300	0.0004156	0.21	0.0000978	0.98
400	0.0004653	0.23	0.0001095	1.09
500	0.0005122	0.26	0.0001205	1.2
600	0.0005748	0.29	0.0001352	1.35
700	0.0006337	0.32	0.0001491	1.49
800	0.000689	0.34	0.0001621	1.62
<b>890</b>	<b>0.0007352</b>	<b>0.37</b>	<b>0.000173</b>	<b>1.73</b>
900	0.000748	0.37	0.000176	1.76
1000	0.0007479	0.37	0.000176	1.76
1100	0.0007362	0.37	0.0001732	1.73
1200	0.0007135	0.36	0.0001679	1.68
1300	0.0006874	0.34	0.0001617	1.62

1400	0.0006615	0.33	0.0001556	1.56
1500	0.0006369	0.32	0.0001499	1.5
1600	0.0006138	0.31	0.0001444	1.44
1700	0.0005923	0.3	0.0001394	1.39
1800	0.0005724	0.29	0.0001347	1.35
1900	0.000554	0.28	0.00007313	0.73
2000	0.000537	0.27	0.00008524	0.85
下风向最大质量浓度及占标率	<b>0.0007352</b>	<b>0.37</b>	<b>0.000173</b>	<b>1.73</b>
D10%最远距离/m	/			

### 3、污染物排放量核算

本项目正常工况下大气污染物排放量核算表如下。

表 6.2-8 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 ( μ g/m³)	
1	/	猪舍、堆肥间与污水处理设施	氨气	合理搭配饲料、及时清理猪粪，加强猪舍通风，在猪舍外种植净化能力强的植物，喷洒除臭剂等	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 二级标准	1500	0.284
			硫化氢			60	0.0702
无组织排放总计							
无组织排放总计				氨气		0.284	
				硫化氢		0.0702	

表 6.2-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	氨气	0.284
2	硫化氢	0.0702

### 4、卫生防护距离

依据《村镇规划卫生规范（GB18055-2012）》，本项目养猪场卫生防护距离应为 200~800m。根据项目周边实际地形条件，本环评建议设置卫生防护距离为 200m。

根据实地调查，本项目猪舍西南方向 50-100m 范围内有 15 户居民，位于本

项目上风向，本次评价建议采取环保拆迁或功能置换的方式对其进行重点保护。但在设定卫生防护距离后，规划部门应做出相应的管理要求，不得在本项目卫生防护距离范围内再新建住宅、学校、医院等。

## 6.2.2 地表水环境影响分析

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，项目养殖废水和生活污水经污水处理系统处理后资源化利用（沼液采用槽车运输至苗木基地）。因此评价等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），三级 B 建设项目不设环境影响评价范围，仅对项目地表水环境影响进行简要分析。

### 6.2.2.1 项目废水回用可行性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求，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。本环评结合项目所在区域环境及农林经济发展水平，对养殖污水实行“归田”的资源化利用可行性做如下分析论证：

#### 1、污水达标性分析

根据要求，污水作为肥料用于苗木前，必须采取有效措施进行净化处理（包括机械的、物理的、化学的和生物学的），并符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246）。

针对本项目养殖废水污染物浓度高，易生化的特点，现有项目采用“收集+固液分离+厌氧+沼气发酵+贮存”工艺处理废水，扩建项目采用“收集+固液分离+调节+厌氧+贮存”工艺处理废水，这两个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 II”基本相符，运行效果稳定。处理后的污水能够达到《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246）的要求（达标可行性分析内容见章节 7.2.2）。

#### 2、地域环境条件分析

本项目位于汨罗市大荆镇金水村、三江镇望峰村，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、居民菜地和棉花和油菜等。

### 3、土地消纳容量分析

根据业主提供资料，项目厂区内主要种植樟树、桂花树、红豆杉、松树等，种植面积约为 400 亩。根据农业部办公厅关于印发《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》的通知计算其土地承载力。

作物种类		目标产量 (t/hm <sup>2</sup> )	土地承载力 (猪当量/亩/当季)	
			粪肥全部就地利用	固体粪便堆肥外供+肥水就地利用
人工林地	桉树	30m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup>	0.9	1.7
土壤氮养分水平 II，粪肥比例 50%，当季利用率 25%，以氮为基础				

本项目作物参照桉树计算，本项目存栏量为 3627 头，属于固体粪便堆肥外供+肥水就地利用，经计算得，每年可施肥苗木基地 533 亩，目前项目场地内有 400 亩山地用于种植樟树、松树等，不能满足要求，因此，剩余粪肥和沼液可通过槽车运输至附近苗木基地或苗木基地。

### 4、污水施肥输送与贮存

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”。

本项目废水经污水处理设施处理后，通过槽车运送至苗木基地施肥，根据《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246），建议其施肥方法如下：

采用环状施肥（轮状施肥），即在冬前或春季，以作物主茎为圆心，沿株冠垂直投影边缘外侧开沟，将肥料施入沟中并覆土。

在夏季和秋季无法施肥时储存在沼液暂存池内。项目全年产生的废水为 11107.17m<sup>3</sup>/a（30.5m<sup>3</sup>/d），项目厂区内设有 2 个沼液暂存池，容积为 4000m<sup>3</sup>、1500m<sup>3</sup>，最大可暂存废水时间为 180.3 天，能满足非施肥期（180d）的储存要求，故项目产生的中水无法施用于苗木基地时，废水暂存于沼液暂存池内是

可行的，能够保证项目废水不会出现因非施肥原因外溢现象。同时本项目场地内有 15 亩氧化塘可消纳一部分生产废水。

综上所述，项目场地和苗木基地完全有能力消纳项目产生的废水，项目废水处理、储存和排放去向是可行的。

5、对受纳土壤性质、肥力的影响

本项目养殖废水中主要元素为 C、N、P。其中 C 元素主要为有机碳，以 TOC 表示，与 BOD<sub>5</sub> 成正比，废水经自建污水处理设施处理后达到《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T 36195)和《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T 25246)，废水中污染物浓度较低，BOD<sub>5</sub> 小于 60mg/L，废水进入土壤后废水中 C 元素可以逐渐被土壤中微生物分解吸收，从而提高土壤的肥力。废水中的 N、P 元素为植物所需营养元素，本项目废水用于施肥后，N、P 元素被土壤吸收，提高土壤的肥沃程度，从而促进果树生长，因此本项目养殖废水经污水处理设施处理达标后回用于施肥不会对受纳土壤造成影响。

6.2.2.2 项目废水处理设施规模可行性分析

(1) 污水处理设施规模

针对养猪废水的特点，污水处理以厌氧和沼气发酵技术为核心工艺，现有项目采用“收集+固液分离+厌氧+沼气发酵+贮存”工艺处理废水，扩建厂区采用“收集+固液分离+调节+厌氧+贮存”工艺处理废水。现有工程 CSTR 厌氧反应器共 1200m<sup>3</sup>，黑膜沼气池 6000m<sup>3</sup>，扩建工程 CSTR 厌氧反应器共 1000m<sup>3</sup>。

根据工程分析可知，本项目产生的废水为生产废水及生活污水，其中生产废水包含猪只尿液及猪舍冲洗废水。本项目废水最大产生量为 30.5m<sup>3</sup>/d (11107.17m<sup>3</sup>/a)。废水在池内的滞留期长(60 天以上)，厌氧发酵充分，本项目污水处理设施可以满足项目废水处理的需求，因此，污水处理设施的规模是可行的。

综上所述，本项目废水不外排是合理和可行的，区内废水不外排，对周围地表水体影响较小。

本项目废水类别、污染物及污染治理措施见表 6.2-11。

表 6.2-11 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

序	废水	污染	排放	排放规	污染治理设施	排放	排放口	排放口
---	----	----	----	-----	--------	----	-----	-----

号	类别	物种类	去向	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	口编号	设置是否符合要求	类型
1	综合废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷等	苗木基地施肥，不外排	间断	1	污水处理设施	收集+固液分离+厌氧+沼气发酵+贮存	/	/	/
					2	污水处理设施	收集+固液分离+调节+厌氧+贮存	/	/	/

### 6.2.3 地下水环境影响分析

项目生产、生活用水及周围居民生活用水均取自地下水。项目区不涉及集中式地下水供水水源地及地下水环境相关保护区，地下水环境较敏感。项目建设地地下水富水程度中等，区域地下水主要以大气降水、地表水为补给水源。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），确定项目地下水评价等级为三级。

#### 6.2.3.1 区域水文地质基本情况

##### （1）地质概况

项目所在地地貌属第四系海陆交互相沉积平原，场地内地基土主要由第四系工填土、第四系海陆交互相沉积层组成，基岩为燕山期花岗岩层。

##### （2）地下水概况

项目所在地地下水主要时存于海陆交互相沉积层细砂的的孔限中和花岩风化带裂隙中，均为微承压水。场地地下水径流补给不明显，补、排条件一般，水流水平径流交作用慢，补给量不丰富，排泄方式以潜流方式排泄为主，其次以蒸发方式垂直排泄。

##### （3）包气带及深层地下水上覆地层防污性能

包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污

染物进入含水层的主要垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生物化学等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。

项目场地内地基土土主要由第四系人工填土、第四系海陆交互相沉积层组成，基岩为燕山期花岗岩层，其中第四系海陆交互相沉积层防污性能较强，层厚 $\geq 1.0\text{m}$ ，透系数为 $1 \times 10^{-6} \sim 2 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定，属防污性能等级中等。

#### 6.2.3.2 地下水污染途径分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。一般来说，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地为粉质粘土层，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内粘土隔水层垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

项目废水经过处理后全部用于苗木基地施肥，不外排。本项目所在区域无地面沉降、地裂缝、湿地退化、土地荒漠化等环境问题，没有出现土地盐渍化、沼泽化迹象。

#### 1、正常工况环境影响途径分析

场内排水采用雨污分流制，项目生产废水经过处理后全部用于苗木基地施肥，不外排。污水收集采取严格的防渗、防溢流等措施，正常工况下污水不会进入地下水造成污染源。猪舍、粪便堆放区、污水处理设施等均采取防渗、防溢流等措施，项目产生固废不会对地下水产生污染。

通过上述分析可以看出，拟建项目在正常情况下，不会对地下水环境质量造

成显著影响。

## 2、非正常工况环境影响途径分析

在非正常工况或事故情况下，建设项目可能对区域地下水造成影响。非正常情况或事故情况下对地下水的可能影响途径包括：

（1）猪舍饲养过程出现粪尿泄露，渗入地下造成地下水污染源；

（2）项目污水处理设施各单元出现裂缝，而造成在使用过程中废水下渗污染地下水；

（3）污水收集管道破裂，从而造成废水泄露，渗入地下造成地下水污染源。

（4）堆肥间、危废临时存放区等泄露由于地面防渗措施不足，而造成渗漏污染地下水。

### 6.2.3.3 地下水环境影响分析

#### 1、对地下水量的影响

评价区域的地下水涵养量主要补给途径为大气降水，由于项目的建设，不透水地表面积将增大，地下水涵养量也较现状有所变化。但同时，区域形成大面积的人工绿地，人工的绿化洒水会增加绿化区地下水的涵养量。

#### 2、对场内地下水环境影响分析

正常工况：项目排水系统实行雨水和污水收集输送系统分离，不采取明沟布设，实行严格的分区防渗，防止污染地下水，在采取该措施情况下，正常工况下污水对厂区地下水的影响较小。项目产生的固废主要有猪粪、饲料残渣、病死猪及分娩废物、沼渣、废脱硫剂、医疗废物和员工生活垃圾等，其中猪粪、沼渣和饲料残渣进入堆肥棚进行发酵堆肥作为有机肥半成品外售至有机肥生产厂家；废脱硫剂交由厂家回收处理；病死猪尸体和分娩物交汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理；医疗废物交由有资质的单位处理；生活垃圾由垃圾箱临时收集，由环卫部门定期清运处理。对地下水可能产生的影响主要是猪粪、沼渣的渗滤液和医疗废物，环评要求，堆肥区和医疗固废暂存区采用防渗混凝土浇筑，并采取防渗、防溢流及防雨淋的有效的“三防”措施，因此项目正常情况下固废对地下水的环境影响可以得到有效的避免。

事故工况：项目事故工况主要考虑污水处理单元和输水管道的渗漏问题，渗漏的废水随地势向周围扩散，根据场地地质项目场地为粘土层，包气带防污性能



为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，不易造成深层含水层污染。

### 3、对消纳区地下水的影响

处理后的废水对苗木基地进行施肥，废水利用不合理会污染土壤，进而通过下渗污染地下水。根据调查，正常情况下污染物经过在耕作土壤中的迁移转化、吸附降解等作用，能够渗入地下水的污染物较少，进入环境的污染物被大量吸附并保存在土壤中。同时由于植物的根区效应，在植物的根系周围形成了好氧、缺氧和厌氧小区，氨氮在植物根系好氧环境下经硝化作用转化为  $\text{NO}_3^-$ ， $\text{NO}_3^-$  扩散到缺氧区，经过微生物的反硝化作用还原成氮气和  $\text{N}_2\text{O}$  而去除。建设单位需建立科学合理的污水利用制度，污水适当施用，由企业结合农业技术部门根据天气情况、当地土地消纳能力、果树基地施肥及灌溉规律定时定量施肥，采取少量多次的施肥原则，避免在雨天施肥，防止过度施肥而影响地下水环境。

### 4、对周边村民饮用水环境影响分析

经对当地走访调查，当地村民生活用水采用井水。本项目生产及生活也均采用地下水井水。根据对项目周边地下水水井现状监测结果可知，地下水现状质量符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准，地下水环境现状质量较好。畜禽养殖废水中富含氮、磷等物质。运营期对地下水环境的影响主要是畜禽养殖场废水事故性排放渗入地下可造成地下水中的硝酸盐含量过高，将可能对地下水环境造成污染影响。

#### 6.2.3.3 地下水环境影响评价

项目首先从污染源着手，尽量减少废水排放量，降低污染物排放浓度；营运过程中产生的污水及事故状态下污水全部经封闭管道收集后进行处理，进一步减少污染物浓度；区内地面建设过程中将采取防渗措施；污水管线均为防渗效果明显的水泥管道。因此，项目只要按设计要求，精心施工，保证质量，各污水处理措施、输送管线的防渗性能较高。危险废物暂存场所和粪便等暂存区进行水泥硬化并进行防腐防渗措施，并设防雨、防风、防流失、防晒措施等。

综上所述，在充分落实报告书中提出的各地下水防治措施、保证施工质量、强化日常管理后，正常运行过程中拟建项目能够有效做到减少对地下水的不良影响，同时评价建议加强项目区内地下水井的跟踪监测，及时获取地下水情况。

## 6.2.4 声环境影响预测与评价

### 6.2.4.1 噪声源及其声级值

本项目营运期噪声主要来源于各类污水提升泵以及猪只喂食时叫声，其噪声源强在 70~95dB 之间。

### 6.2.4.2 噪声源源强的选择原则

a) 本项目噪声源较简单，且不少设备属于弱噪声设备，有些设备噪声给出的声压级有一个范围，本次评价预测时候按平均值考虑。

b) 高噪声设备和低噪声设备的户外噪声级相差较大，按照噪声级叠加规律，相差 10dB 以上的多个噪声源，可不用考虑低噪声的影响。因此，本次评价在预测时按此规律筛选，主要考虑高噪声设备的影响。

### 6.2.4.3 预测模式的选取

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

#### a) 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ $L_{eqg}$ ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

$L_{eqg}$ ---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$L_{Ai}$  ---i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T ---预测计算的时间段，s；

$t_i$  ---i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

#### b) 预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中：

$L_{eqg}$  —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$  — 预测点的背景值，dB(A)

#### c) 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）屏障屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

#### 6.2.4.4 噪声预测结果与评价

##### （1）预测点布设

噪声影响预测的各受声点选择在距离噪声源较近的厂界，主要分析东厂界（距离最近噪声源 10m）、北厂界（距离最近噪声源 20m）、南厂界（距离最近噪声源 120m）和西厂界（距离最近噪声源 60m）。

##### （2）预测结果及分析

由工程分析给出的噪声源强、厂区平面布局及上述预测模式，项目实行两班制，夜间生产，预测结果见表 6.2-12。

表 6.2-12 项目建成后厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

边界	与噪声源最近距离	贡献值		标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	10m	56	45	60	50
南厂界	60m	56	46		
西厂界	20m	53	42		
北厂界	120m	54	45		

从表 6.2-12 可以看出，项目建成后噪声源贡献值昼间小于 60dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

#### 6.2.5 固体废物环境影响评价

项目固体废物主要为猪粪、沼渣、病死猪及分娩物、饲料残渣、废脱硫剂、医疗固废、废包装袋和员工生活垃圾。

##### （1）猪粪便、废脱硫剂、饲料残渣

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001），新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺。本项目采用干法清粪工艺清理猪粪，猪粪采用刮粪机清粪，日产日清。堆肥发酵是目前畜禽养殖常用的无害化处理方法，通过发酵使粪便中的有机物氧化分解，得到无臭、无虫（卵）及病原菌的优质有

机肥。畜禽粪便中易分解的有机物大部分被分解，既抑制臭气产生，又分解了对农作物不利的物质。本项目粪便清理后运至堆肥棚堆肥发酵外售。另外沼渣及饲料残渣与项目猪粪一起堆肥发酵外售，采取以上措施后，项目猪粪、沼渣及饲料残渣对周边的环境影响不大。

## （2）病死猪及分娩废物

项目病死猪和分娩废物由汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理。

“汨罗市 30 吨/日病死畜禽无害化处理体系建设项目”位于汨罗市罗江镇罗江村，由岳阳奕健生态环保有限公司投资建设。现已建成投产运行，采用高温灭菌法处理病死动物，日处理量可达 30t/d；能满足汨罗市畜禽生产、经营、屠宰、加工等过程发生的死亡或检出有害动物；同时，配套冷库，能够应对突发动物疫情发生时的大批病死动物处理需求。

本项目按照要求在场区内设置一个暂存场所对不能及时运走的分娩废物进行暂存，暂存场所为在内部综合楼设一个冷藏暂存间，对不能及时清运的病死猪及分娩废物为进行暂存，冷藏暂存间能确保温度符合要求，后续处理由汨罗市病死畜禽无害化处理中心负责；该处置措施是可行的，采取上述措施后，对外环境影响较小。

## （3）废脱硫剂

项目沼气工程产生的沼气经脱硫后燃烧发电，沼气脱硫过程产生一定量的废脱硫剂，属于一般性固体废物，由厂家带走回收利用，对周边环境影响不大。

## （4）医疗废物

项目养殖区为猪只防疫、消毒会产生废疫苗瓶等，其属于 HW01 医疗废物，废物代码 900-001-01，拟暂存于项目危险废物暂存间内（以密封罐、桶单独贮存），交由有资质的单位无害化处置。对医疗废物的管理严格执行《医疗废物管理条例》（HJ421-2008），及时收集医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，并有明显的警示标识和警示说明。危险废物暂存间位于综合用房内，约 10m<sup>2</sup>，远离养殖区，暂存间设计容积能满足项目医疗废物暂存的需要，符合《医疗废物管理条例》，且按要求做好“四防”措施。医疗废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行临时存放，并交由有资质的单位处理，

项目医疗废物严格按照相关要求贮存、运输及处置，对周边环境影响不大。

#### (5) 废包装袋

项目产生的废包装统一收集暂存，交由废品回收商回收处理。

#### (6) 生活垃圾

项目产生的生活垃圾由环卫部门定时清运，统一收集处理。

#### (7) 小结

综上所述，本项目各类固废采取上述处理措施后，可做到无害化、减量化、资源化，对外环境影响较小。

### 6.2.6 生态环境影响分析

根据项目性质以及运营期污染源项分析，项目运营期对生态环境影响特点是：由于水、气、声、渣等污染物产生或排放，对生态环境影响范围较广、周期长。

#### 6.2.6.1 对农业生态环境影响

##### (1) 废气对农业生态环境影响

本项目运营期大气污染物对生态环境影响主要体现在对农业生产的影响方面，其影响途径主要有 2 条：污染物经水、气进入土壤，再进入农作物体内并产生富集，影响农作物生长；通过大气污染物直接影响农作物光合作用，从而影响农作物正常生长。

##### (2) 废水对农业生态环境影响

本项目落实环评规定的措施后，场区各类废水经污水站处理达标后，产生的沼渣堆肥作为有机肥半成品外售至有机肥生产厂家，废水用于苗木基地施肥（沼液采用槽车运输至苗木基地），均不外排。因此本项目运营期对水环境影响较小。

##### (3) 固废对农业生态环境的影响

本项目运营期固体废物主要包括猪粪、病死猪及分娩废物、医疗废物、饲料残渣、沼渣、废脱硫剂以及职工生活垃圾等。根据工程分析可知，对所有固体废物均采用了合理的综合利用和处置措施，不会对土壤造成不利影响。

项目猪粪、沼渣和饲料残渣堆肥外售，废水用于苗木基地施肥，在很大程度上提高土壤肥力，代替日常的化学肥料，可减少土壤造成的污染。因此，本项目产生的污染物，可对周围土壤产生长期有利的影响。

#### 6.2.6.2 对植物影响

本项目生产排放的污染物主要为恶臭。这些气相污染物排入空气中，通过空气附着在植物叶片上，影响植物光合作用，对植物生长产生影响。

#### 6.2.6.3 对人体健康影响

臭味有害于人体健康，恶臭对人的大脑皮层是一种恶性刺激，长期呆在恶臭环境里，会使人产生恶心、头晕、疲劳、食欲不振等症状。恶臭环境还会使某疾病恶化。评价提出通过饲料添加剂、在猪舍产生恶臭的场所周围和粪便中添加掩臭剂等措施降低臭气排放强度，减少对周围人群健康的影响。

### 6.2.7 土壤环境影响分析

本项目属于污染影响型，土壤评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018），可采取定性描述进行预测。

研究表明，在集约化畜禽养殖过程中，饲料与药剂中均添加有多种微量元素添加剂，如铜、锌、锰、镉等。由于重金属的生物富集作用，集约化畜禽养殖过程中重金属因子可能出现超标，其中最容易超标的为铜、锌。因此，本项目生产废水中可能含有一定量的重金属污染物铜、锌，在废水下渗的作用下，污染物进入下部土壤，会对土壤环境造成潜在危险，从而对场地周围的土壤环境敏感目标-耕地存在污染风险。根据土壤环境影响识别可知，本项目对土壤环境存在潜在影响的污染源主要有污水处理设施、猪舍、污水管道、危废暂存间、猪粪（污泥）处理区、无害化处理区。因此，该项目在建设时需按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）的要求在猪舍、污水管、污水处理设施采取防腐、防渗漏处理。同时，危险废物暂存间、猪粪（污泥）处理区、无害化处理区虽无生产废水的产生，但是一旦发生泄露，会产生大量浓度较高的废水，对土壤环境同样具有一定的潜在风险，因此需按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）的要求在危险废物暂存间、猪粪（污泥）处理区、无害化处理区采取防渗漏处理。

综上所述，项目通过生物富集作用产生的重金属污染物铜、锌会对场地土壤环境质量产生一定影响，从而污染场地周边耕地，但本项目在危险废物暂存间、猪粪（污泥）处理区、无害化处理区采取防渗漏处理，因此，在项目场地按照相关规定做好防渗的情况下，项目对土壤环境的影响较小。

### 6.2.8 洪水、瘟疫环境影响分析

#### 1、洪水影响分析

本项目地势高于周边水域，基本不会发生洪水，对项目影响不大。

#### 2、瘟疫影响分析

猪瘟（Classical Swine Fever, CSF）是由黄病毒科瘟病毒属（Classical Swine Fever Virus, CSFV）引起的一种烈性传染病，死亡率极高，对养猪业危害极大。猪瘟被国际动物卫生组织（OIE）列为 A 类传染病，我国将其列为一类传染病。猪瘟发病的原因主要有以下几个方面：

##### 1、免疫失败

由于免疫程序、饲养管理、疫苗质量、免疫方法等方面存在问题，造成免疫失败，已免疫的猪可全部或部分发病。

##### 2、免疫不及时，对生猪没有严格按照免疫时间进行免疫接种。

##### 3、免疫剂量不足

对于集约化养殖场应加大免疫剂量，加大免疫剂量可以提高抗体水平，从而抵御猪瘟病毒的入侵。

##### 4、消毒措施不到位

环境卫生及猪舍内卫生状况差，造成蚊蝇、老鼠的传播可能引发全群猪发病。猪瘟给人类的健康甚至生命造成威胁，因此建设单位应做好猪病预防，防治疫情发生。

### 6.2.9 环境风险评价

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，分析可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏可能造成的人身安全与环境的影响和损害程度，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、损失和环境影响达到可接受水平。

本次评价遵照国家环保部环发[2012]77 号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》精神，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，通过对建设项目进行风险识别和源项分析，进行风险计

算和评价，提出减缓风险的措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

## 1、评价依据

### (1) 风险调查

根据对建设项目危险物质的调查情况及收集的危险化学品安全技术说明书等资料，本项目涉及的危险物质为沼气。

项目运营过程中，使用的原辅材料包括饲料、消毒液、疫苗等；此外，项目运营期会产生猪舍冲洗废水、猪尿水及生活污水经过处理，以及养殖场产生的恶臭气体硫化氢和氨。

根据调查及建设单位提供资料，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B《重点关注的危险物质及临界量》，本项目涉及的危险物质为氨气、硫化氢、沼气，氨气、硫化氢属于毒性气体，沼气主要成分为甲烷，属于易燃、易爆危险品。

项目场区设有总容积为 400m<sup>3</sup> 贮气柜，用于储存沼气，即项目沼气最大储存量为 400m<sup>3</sup>。沼气密度约为 1.215kg/m<sup>3</sup>，则项目沼气最大贮存量为 486kg。

### (2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附表 B 和附录 C 突发环境事件风险物质及临界量表，根据本项目环境风险物质最大存在总量（以折纯计）与其对应的临界量，计算（Q），计算公式如下：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub> ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub> ——每种危险物质的临界量，t。

本项目涉及的危险物质为氨气、硫化氢、沼气，其最大储存量与临界量比值情况如表 6.2-13 所示。

**表 6.2-13 各物质最大储存量与临界量比值**

序号	危化品名称	实际量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	氨气	0.00078	5	0.000156
2	硫化氢	0.00019	2.5	0.00007
3	沼气（甲烷）	0.486	10	0.0486
4	合计	/	/	0.048826

由上表可知项目危险化学品物质数量与临界量比值为 q/Q=0.048826，根据



《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 可知，当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

(3) 风险评价等级判定

由于本项目环境风险潜势为 I，故本项目环境风险可开展简要分析，具体详见表 6.2-14。

表 6.2-14 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
注：是相对于详细评价工作而言，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，详见导则附录 A。				

2、环境敏感目标概况

环境风险保护目标：保护项目所在地周围居民的生活环境质量不受影响；保护附近的企业和居民生命、财产的安全。建设项目周围主要环境敏感目标分布情况见表 2.4-1~2.4-2。

3、环境风险识别

风险识别范围包括生产过程中所涉及的物质风险识别和生产设施风险识别。

物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

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。

受影响的环境要素识别：应当根据有毒有害物质排放途径确定，如大气环境、水环境、土壤、生态环境等，明确受影响的环境保护目标。

(1) 物质危险性识别

①有毒有害气体：生猪养殖属于农业生产项目，项目所使用的原料均没有任何毒性、易燃性等危险特性，但猪场将挥发出含硫化氢（ $H_2S$ ）和氨气（ $NH_3$ ）有刺激性臭味、有毒气体。

②易燃易爆物：项目涉及的风险物质是易燃易爆物的沼气。项目区设有  $400m^3$  的沼气贮存柜。

③卫生防疫：患传染病的猪引发的疫病风险。

项目涉及的风险物质识别表 6.2-15。

表 6.2-15 危险特性一览表

序号	名称	主（次）危险性类别	危险特性
1	H <sub>2</sub> S	易燃气体（有毒）	<p>具有臭鸡蛋气味，其毒作用的主要靶器是中枢神经系统和呼吸系统，亦可伴有心脏等多器官损害，对毒作用最敏感的组织是脑和粘膜接触部位。</p> <p>人吸入 LC10:600ppm/30M，800ppm/5M。人（男性）吸入 LC50:5700ug/kg。</p> <p>大鼠吸入 LC50:444pp。小鼠吸入 LC50:634ppm/1H。</p> <p>接触高浓度硫化氢后以脑病表现为显著，出现头痛、头晕、易激动、步态蹒跚、烦躁、意识模糊、谵妄、癫痫样抽搐可呈全身性强直一阵挛发作等；可突然发生昏迷；也可发生呼吸困难或呼吸停止后心跳停止。眼底检查可见个别病例有视神经乳头水肿。部分病例可同时伴有肺水肿。脑病症状常较呼吸道症状的出现为早。可能因发生粘膜刺激作用需要一定时间。</p>
2	NH <sub>3</sub>	有毒气体	<p>对粘膜和皮肤有碱性刺激及腐蚀作用，可造成组织溶解性坏死。高浓度时可引起反射性呼吸停止和心脏停搏。</p> <p>人吸入 LC10:5000ppm/5M。</p> <p>大鼠吸入 LC50:2000ppm/4H。小鼠吸入 LC50:4230 ppm/1H。</p> <p>人接触 553mg/m<sup>3</sup> 可发生强烈的刺激症状，可耐受 1.25 分钟；3500~7000mg/m<sup>3</sup> 浓度下可立即死亡。</p> <p>短期内吸入大量氨气后可出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、痰可带血丝、胸闷、呼吸困难，可伴有头晕、头痛、恶心、呕吐、乏力等，可出现紫绀、眼结膜及咽部充血及水肿、呼吸率快、肺部罗音等。严重者可发生肺水肿、急性呼吸窘迫综合征，喉水肿痉挛或支气管粘膜坏死脱落致窒息，还可并发气胸、纵膈气肿。胸部 X 线检查呈支气管炎、支气管周围炎、肺炎或肺水肿表现。血气分析示动脉血氧分压降低。</p>
3	CH <sub>4</sub>	易燃气体	<p>分子量 16.04。熔点-182.47℃，沸点-161.45℃。闪点-187.7℃，是最简单的有机化合物。无色无味、难溶于水的可燃性气体，和空气组成适当比例时，遇火花会发生爆炸。甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。</p>

项目猪粪所产生的 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub>，属于无组织排放。根据有关文献资料，硫化氢气体在猪舍平均年浓度为 0.1~2.2ppm，远低于其 LC50444ppm，据资料了解养猪场内 NH<sub>3</sub> 的最大值出现在夏季湿热天气通风不畅的生产区中心，为 10.6mg/m<sup>3</sup>（14.0ppm），也远低于其 LC502000ppm/4h，并且猪舍中的这些气体挥发进入空气中，经稀释扩散后，接触到周边人群时浓度将更低。因此，本项目排放的 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 风险低，对周围环境及人群影响很小。

因此根据风险物质的理化性质及危险特性，风险物质可能发生的风险为：沼

气遇明火、高热可能引发的火灾、爆炸风险。

### (3) 生产设施风险识别

①沼气：和沼气有关的具有风险的生产设施主要为沼气贮存柜，涉及的风险主要为泄漏、火灾、爆炸；

②猪只疫病：包括传染病、寄生虫病、内科病、外科病及产科病等，这些疾病的发生，都给养猪生产造成重大损失。这些病中，尤以传染病的危害最为严重，会引发猪只大批死亡，造成巨大经济损失；

③环境污染风险：主要是废水事故排放，将会对地表水造成污染影响，进而会对土壤、地下水产生污染性影响。

## 4、环境风险分析

本项目环境风险潜势为 I，根据导则要求，仅需进行环境风险简单分析。根据环境风险识别，项目环境风险主要表现在对大气环境、水环境以及土壤环境等方面的危害上。

### (1) 沼气柜爆炸环境风险分析

#### ①发生爆炸造成 CH<sub>4</sub> 外泄风险

管道、气柜发生爆炸，气柜及管道内 CH<sub>4</sub> 全部外泄，CH<sub>4</sub> 爆炸浓度范围 5~16%，在这个浓度范围内遇火会发生燃烧爆炸，对场区内及周围的建筑物将构成威胁。由于 CH<sub>4</sub> 密度较轻，外泄时在地面的浓度不大，主要向空中扩散。沼气柜周围 100m 范围内的主要建构物为猪舍，若沼气泄漏则对其将产生一定的影响。

#### ②爆炸产生的热扩散风险影响

爆炸时，沼气充分燃烧，生成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，并产生大量的热急剧扩散，扩散半径可达 100m，因此，发生爆炸时对场地内的猪舍、生活区等有一定的影响。由于储气柜距离周边最近居民点在 200m 以上，对场区外的居民点影响较小。

#### ③沼气柜发生爆炸生成 CO 风险影响

沼气柜发生爆炸时，由于空气供氧不足，产生的有害气体主要是 CO。CO 对人类的危害主要是与血红素作用生成羧基血红素，血红素与 CO 的结合能力较与 O<sub>2</sub> 的结合能力强 200~300 倍，从而使血液携带氧的能力降低，引起缺氧，症状有头痛、晕眩等，导致心脏易疲劳、心血管工作困难、直至死亡。由于 CO

密度和空气密度相当，其扩散较慢，且 CO 为无味气体，人畜不易察觉，因此，爆炸产生 CO 对环境的影响较大，可能对猪舍、生活区等有一定的影响，对场区外的居民基本无影响。

## （2）环境事故对大气环境的危害

恶臭气体含有  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等因子，其未经控制排放使区域环境空气质量受到一定程度的影响，主要是对人体健康造成一定影响，已有大量研究已经表明人类居住在养殖场附近对健康的有所影响。在 20 世纪 90 年代，当时的杜克大学教授 Susan Schiffman 对此进行了研究，结果表明在北卡罗来纳州居住在大型养猪场附近的居民称，因长期接触猪场产生的臭气，头痛、抑郁、恶心和呕吐的发生率有所增加。可见，本项目建设对附近居民和场区职工的健康有一定的影响。

## （3）环境事故对水环境的危害

### ①废水事故排放

项目废水为高浓度有机废水，其中主要污染物为  $\text{BOD}_5$ 、COD、SS、氨氮、磷、粪大肠杆菌等，若废水事故排放，进入地表水环境，将严重影响其水质。事故排放状态下，养殖场废水不仅会导致区域地表水污染物浓度增大，还会导致水域中粪大肠菌群大量增加，可能导致水域富营养化和粪大肠杆菌污染，对下游的村民健康产生威胁；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。此外，有机物生物降解消耗水体溶解氧，使水体变黑发臭，水生生物死亡，发生水体“富营养化”，这种水体将不可能再得到恢复。

### ②污水渗入地下水造成污染

项目区最近地下水为本项目场区地下水和附近居民地下井水，污水若渗入地下将对表层地下水造成污染，导致地下水中的硝酸盐含量过高，且废水中含有大量的病原微生物，人群通过取用地下水可能传播疾病，危害人畜健康。一旦污染了地下水，将极难治理恢复，造成较持久性的污染。

③暴雨期间如果不采取防护措施，导致雨水进入储存池造成废水外溢，可能污染下游水体。

## （4）环境事故对土壤环境的危害

当废水排放或粪便堆存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。

### （5）养殖疫情影响分析

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。

### （6）消毒药剂风险分析

项目运营过程中需对猪舍等处进行消毒，若发生泄漏，可能造成地表水及地下水污染。因此，项目在日常存储过程中应严格加以管理，在泄漏时采取有效的风险事故防范措施，防止事故发生。

## 5、环境风险防范措施

### （1）沼气风险防范措施

#### ①沼气池运行的事故风险识别及防范对策

沼气池的投料不当和发酵中的环境条件控制不良，都会使沼气池运行发生事故，甚至使整个厌氧生物处理系统崩溃，导致系统失效。因此应采取以下措施保障其正常运营：禁止把油类物质、骨粉、麸皮、豆饼等含磷量高的物质加入池内时，以防产生剧毒的磷化三氢气体，带来危险。控制填料的比例合理。防止氨中毒。主要是加入了含氮量高的人、畜粪便过多，发酵料液浓度过大，接种物少，使氨态氮浓度过高引起的中毒现象，其现象与碱中毒的现象相同，均对沼气生产的微生物系统产生强烈的抑制作用。

## ②沼气气柜风险防范措施

a、储气柜必须设有防止过量充气和抽气的安全装置。放空管应设阻火器。阻火器宜设在管口处。放空管应有防雨雪侵入和杂物堵塞的措施。

B、储气柜水封池采用地上式，尽量避免地下式。当采用地下式时，应设置排水放空设施。建造材料一般为钢板或钢筋混凝土。

C、储气柜应设置上水管、排水管和溢流管。

D、沼气储气柜出气口处应设阻火器。

F、防止管道的泄漏：经常检查管道，若地下管道应采用防腐蚀材料，并在埋设的地面作标记，以防开挖时破坏管道。地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求，埋地管道应有阴极保护。

## ③沼气使用的安全风险及防范对策

沼气是一种易燃气体，其中含有硫化氢等有害气体，若管理和使用不当，容易引火灾和人员中毒的事故，应加以防范，可采取如下措施：

### a、加强安全管理

沼气池的出料口要加盖，防止人、畜掉进池内造成死亡。

经常检查输气系统，防止漏气着火。

要教育小孩不要在沼气池边、储气柜和输气管道上玩火，不要随便扭动开关。

要经常观察压力表中压力值的变化。当沼气池产气旺盛、池内压力过大时，要立即用气和放气，以防胀坏气箱，冲开池盖，压力表充水。如池盖一旦被冲开，要立即熄灭沼气池附近的明火，以免引起火灾。

加料或污水入池，如数量较大，应打开开关，慢慢地加入，一次出料较多，

压力表水柱下降到零时，打开开关，以免产生负压过大而损坏沼气池。

## B、安全出料和维修

下沼气池出料、维修一定要做好安全防护措施。打开活动顶盖敞开几小时，先去掉浮渣和部分料液，使进出料口、活动盖三口都通风，排除池内残留沼气。下池时，为防止意外，要求池外有人照护并系好安全带，发生情况可以及时处理。

揭开活动顶盖时，不要在沼气池周围点火吸烟。进池出料、维修，只能用手电或电灯照明，不能用油灯、蜡烛等照明，不能在池内抽烟。

## C、加强用气安全教育

沼气储气柜、输气管道不能靠近柴草等易燃物品，以防失火。一旦发生火灾，不要惊慌失措，应立即关闭开关或把输气管从导气管上拔掉，切断气源后，立即把火扑灭。

鉴别新装料沼气池是否已产生沼气，只能用输气管引到灶具上进行试火，严禁在导气管口和出料口点火，以免引起回火炸坏池子。

使用沼气时，要先点燃引火物，再开开关，以防一时沼气放出过多，烧到身上或引起火灾。

如在室内闻到腐臭蛋味时，应迅速打开门窗或风扇，将沼气排出室外，这时不能使用明火，以防引起火灾。

## D、沼气安全事故的一般抢救方法

一旦发生池内人员昏倒而又不能迅速救出时，应立即采用人工办法向池内送风，输入新鲜空气，切不可盲目入池抢救，以免造成连续发生窒息中毒事故。

将窒息人员抬到地面避风处，解开上衣和裤带，注意保暖。轻度中毒人员不久即可苏醒；较重人员应就近送医院抢救。

灭火。被沼气烧伤的人员，应迅速脱掉着火的衣服，或卧地慢慢打滚或跳入水中，或由他人采取各种办法进行灭火。切不可用手扑打，更不能仓惶奔跑，助长火势，如在池内着火要从上往下泼水灭火，并尽快将人员救出池外。

保护伤面。灭火后，先剪开被烧烂的衣服，用清水冲洗身上污物，并用清洁衣服或被单裹住伤面或全身，寒冷季节应注意保暖，然后送医院急救。

## （2）废水事故防范措施

①加强对废水处理站的日常维护工作，确保废水处理站的正常运行。

②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。

③项目污水处理设施配套建设 2 个沼液暂存池，容积分别为 6000m<sup>3</sup> 和 1500m<sup>3</sup>，非施肥期或雨季可暂存 180 天经处理达标后的废水。

#### ④事故状态下排水系统及方式

建设项目排水系统采用清污分流制。根据养猪行业经验，养猪场发生火灾的可能性很小，因此本评价不考虑火灾事故发生产生的消防废水，项目事故状态只考虑项目污水处理设施出现故障无法正常处理废水的状态。当污水处理设施出现故障时，将未处理污水引至沼液暂存池并及时检修污水处理设施，不得直接用于施肥，待污水处理设施正常运行后再抽至污水处理设施进行处理。

项目产生的废水为生产废水及生活污水，其中生产废水包含猪只尿液及猪舍冲洗废水。其中生产废水包含猪只尿液及猪舍冲洗废水。考虑非正常排放情况出现的时候，项目设置了 7500m<sup>3</sup> 的沼液暂存池（兼顾事故应急池）用于存储废水，可以满足存放项目 2 天以上产生的废水量。因此，项目沼液暂存池是可行的。沼液暂存池周边设置截水沟，防止雨水进入造成溢流污染地下水。

⑤发生暴雨等恶劣条件下，派专人对废水处理站进行巡查，发生险情及时汇报，并随时做好污水处理设施废水排入沼液暂存池的启动工作。同时沼液暂存池周边设施截水沟，确保周边雨水不排入沼液暂存池内，保证沼液暂存池的暂存容积要求。

⑥建设污水处理系统，并加强污水处理装置的安全生产管理、制订严格的操作规程，对操作人员实施定期安全操作的强化教育；对生产装置（特别是污水处理设施），以及可能发生泄漏的部位定期检修，消除事故隐患；配备防火、防爆、防泄漏措施。

#### （3）消毒剂使用防范措施

为防止消毒药剂流入水体和渗入地下进入地下水中，且具有易燃特性，采取如下措施：

①委托有资质的专业单位负责运输，对司机进行定期培训，按照规程办事，严禁违规操作。保持车辆状态完好。



②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。

③要在规定的地点进行调配使用消毒药剂，产生的废水流入污水沟内，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。

④定期对储存室内的设备进行检查，发现问题及时上报解决。外购药品时要定量，尽可能减少药品、疫苗存储。

⑤消毒防疫药物储存室平时封闭，闲人勿进。

#### （4）病死猪和疫情风险防范措施

##### ①蚊蝇等害虫滋生防疫和对策措施

由于项目产生的粪便极易招揽蚊蝇。环评要求加强圈舍通风，并保持清洁。

定期定时对各圈舍进行清扫和冲洗，冲洗废水通过管道流入污水处理设施，防止蚊虫滋生。同时，每周需采用消毒剂对圈舍消毒两次。同时在圈舍内设蚊蝇诱捕灯，尽量减少消毒液的使用，定期进行杀虫灭蝇工作，防止蚊蝇滋生及其带来的疾病。

##### ②日常预防措施

针对养殖过程中产生的环境综合问题，环评要求：建设单位应建立健全严密的卫生防疫制度和科学合理的卫生设施，必须认真贯彻落实“以防为主，防重于治”的方针。

a、提高兽医专业技术水平，定期组织开展技能培训，提高场区卫生防疫能力。

b、制定科学合理的疫病免疫程序：根据当地疫情、疫病流行特点，制订出包括寄生虫病、繁殖障碍性疾病在内的各种疫病的免疫程序，按计划认真贯彻落实，并做好免疫记录。紧密依托本地区无规定疫病区建设已建立的疫病控制、防疫监督、疫情监测、防疫屏障等四大体系，进行疫病综合防治。

c、建立养殖档案和生产标识制度，按有关规定做好档案记录。

d、加强场区管理制度。生产人员进入生产区前应更衣、消毒后才能进入生产区，非生产人员不得随意进入生产区。杜绝外来人员参观，若必须进入，须经

更衣、消毒后才能进入生产区。

### ③个人防护措施

a、管理传染源：加强畜类疫情监测；患者应隔离治疗，转运时应戴口罩。

b、切断传播途径：接触患者或患者分泌物后应洗手；处理患者血液或分泌物时应戴手套；被患者血液或分泌物污染的医疗器械应消毒；发生疫情时，应尽量减少与畜类接触，接触畜类时应戴上手套和口罩，穿上防护衣。

c、日常防护：职工进入养殖场之前和之后，都应该换洗衣服、洗澡、搞好个人防护。

### ④发生疫情时的紧急防控措施

根据发生疫情的类别，应分别采取相应的控制方案，具体如下：

a、发生一类疫病时，应当及时报告当地畜牧兽医行政管理部门，由其派专人到现场，划定疫点、疫区、受威胁区，采集病料，调查疫源，并及时报请市人民政府决定对场区实行封锁，将疫情等情况逐级上报国务院畜牧兽医行政管理部门。县政府应当立即组织有关部门和单位采取隔离、扑杀、销毁、消毒、紧急免疫接种等强制性控制、扑灭措施，迅速扑灭疫病，并通报毗邻地区。在封锁期间，禁止染疫和疑似染疫的猪只流出场区，禁止非疫区的猪只进入场区，并根据扑灭动物疫病的需要对出入封锁区的人员、运输工具及有关物品采取消毒和其他限制性措施。封锁的解除，必须由县人民政府宣布。

b、发生二类动物疫病时，畜牧兽医行政管理部门应当根据需要组织有关部门和单位采取隔离、扑杀、销毁、消毒、紧急免疫接种、限制易感染的动物、动物产品及有关物品出入等控制、扑灭措施。

c、发生三类动物疫病时，应由市政府按照动物疫病预防计划和国务院畜牧兽医行政管理部门的有关规定，组织防治和净化。疫情的控制要贯彻以防为主的方针，切实做好防疫工作，确保农场的健康发展。一些常见疫病防治可以采用如下办法：

猪瘟：猪瘟又叫烂肠瘟，是由猪瘟病毒引起的一种急性、热性、败血性传染病，不同品种、性别、年龄的猪均可感染该病。在该病的常发季节，要对仔猪于20~25日龄首免，50~60日龄二免。在非疫季节，应对仔猪断奶后免疫一次。

猪喘气病：该病又称猪霉形体肺炎，是由肺炎霉形体（支原体）引起的一种

慢性呼吸道传染病，各种年龄、性别、品种的猪都可发生，病猪表现为咳嗽、气喘，死亡率不高，主要影响猪的生长速度。可对 15 日龄以上的仔猪胸腔或肺内接种猪气喘病弱毒苗。

猪肺疫：该病是由巴氏杆菌引起的一种急性、热性、败血性传染病，各种年龄的猪均易感染，但以仔猪和架子猪发病率较高。仔猪断奶时肌肉注射猪肺疫弱毒苗。

猪流行性感胃：该病是由猪流行性感胃病毒引起的一种急性、高度接触性传染病，发病猪不分品种、性别和年龄，多发生于春季，往往突然发病，迅速传播整个猪群。目前尚无有效的疫苗。预防本病应加强猪舍的消毒工作，保持猪舍清洁干燥。

仔猪副伤寒：该病是由沙门氏菌引起的一种传染病，多发生于 2~4 月龄的仔猪，1 个月以下和 6 个月以上的猪很少发生。在非疫区仔猪断奶后要接种副伤寒弱毒冻干苗，疫区要对 20~30 日龄的仔猪用副伤寒甲醛苗首免，间隔 5~8 天再免疫一次。

仔猪大肠杆菌病：由致病性大肠杆菌引起，包括仔猪黄痢（以 1~3 日龄仔猪多见）、仔猪白痢（以 10~30 日龄仔猪多发）、仔猪水肿病（多发生于断奶前后体质健壮的仔猪）。仔猪黄痢的免疫是对怀孕母猪于产前 40 天肌肉注射 2 毫升仔猪黄痢油剂苗；仔猪白痢的免疫方法是让怀孕母猪于产前 40 天口服遗传工程活菌苗，产前 15 天进行加强免疫；仔猪水肿病的免疫方法是对妊娠母猪注射采用本猪场病猪分离的致病菌株制备的灭活苗。

#### ⑤疫病监测制度

疫病监测是预防疾病的关键。只有对本场所有猪只的健康状况、免疫水平以及原发病史进行全面、细致的了解，才能有针对性制定免疫程序、防控措施和净化方案。猪场应建立如下疾病监测制度：

a、对后备猪进行细小病毒病、伪狂犬病、乙脑、猪瘟疫苗注射及注射 1~3 周后抽血化验工作。进行血清学检测，监测猪群健康状态和免疫效果。

b、对仔猪应做好疫苗接种前后的血清抗体监测工作，以便能随时掌握猪群免疫状况和接种效果。对血清监测的结果，应根据监测样品多少、监测方法的准确性，以及猪群的临床检查结果等方面的资料，进行综合分析，可随时调整免疫

程序或补免。

c、定期监测蓝耳病、李氏杆菌病、传染性胸膜肺炎、萎鼻、气喘病、猪痢疾、链球菌病。

d、做好猪群驱虫前、后的化验监测工作，特别是监测弓形虫病、附红细胞体病等寄生病的有无、存在的程度。

总之，引起猪场疾病的因素很多。在实际工作中只有注意到生产中的各种细节，职工能积极主动配合，疾病防治工作才能做好，猪场才能实现安全生产。

#### ⑥病死猪尸体处置

根据环办函（2014）789号《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》，病死猪的处置应以国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理；本项目病死猪交由汨罗市病死猪处置中心处置。

### 6、固废暂存风险防范

加强废渣管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境。同时堆肥区按照要求做好地面防渗处理。

#### 6.2.10 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，应建立健全本工程事故应急救援网络。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，以供企业在制定事故应急预案时作参考。

##### 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、重大灾害事故危险源。本工程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。

##### 2、预案的主要内容

###### （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 6.2-16 突发事故应急预案要求**

序号	项目	内容及要求
1	总则	简叙原料及产品的性质及可能产生的突发事故
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	危险目标: 药剂消毒剂储存区, 污水处理设施位置
4	应急组织机构、人员及职责划分	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: 地区指挥部一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
5	应急状态分类及应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类, 以此制定相应的应急响应程序
6	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
7	应急报警、通讯联络方式	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
8	应急环境监测及事故后评估	鉴于本项目所处地点和特征污染因子的种类, 建议由汨罗市环境监测站承担相应环境监测, 对事故现场进行环境监测, 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。
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场: 控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应。消除现场泄漏物, 降低危害, 相应的设施器材配备。 邻近区域: 控制火区域, 控制和清除污染措施及相应设备配备。
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场: 事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定, 现场及邻近人员撤离组织计划及救护。 邻近区: 受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定, 撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序。事故现善后处理, 恢复措施。 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
12	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。
13	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。
14	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。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

### 3、环境风险评价结论

建设项目环境风险简单分析内容表如下：

表 6.2-17 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	湖南省汨罗市生猪育繁推一体化建设项目			
建设地点	湖南省	汨罗市	大荆镇、三江镇	金水村、望峰村
地理坐标	经度	113°18'01.83"	纬度	28°54'01.14"
主要危险物质及分布	项目涉及的危险物质为氨气、硫化氢、沼气，氨气、硫化氢属于有毒气体，沼气主要成分为甲烷，属于易燃易爆气体；养殖场废水的事故排放、疫病的发生。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	沼气泄漏及火灾、爆炸引发次生污染物排放，造成空气、地表水、地下水环境污染；废水事故排放污染地表水和地下水及土壤；猪场如管理不善，会诱发常见疾病，如口蹄疫、炭疽等，而且传播很快，甚至感染到人群。			
风险防范措施要求	沼气池的设计应严格执行《规模化畜禽养殖场沼气站设计规范》；在废水处理设施检修或出现故障时，废水暂时收集存放在储存池中。畜禽养殖场应将生产区与生活区分开。应设置消毒池和消毒室。严格按照种猪的免疫程序进行种禽的免疫接种。同时要配备相应的防疫人员和充足的药品，防患于未然。加强监管监控危废间做好防渗防漏措施等。			
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。			

综上，该项目的�主要环境风险为：沼气输送、存储设施泄漏遇明火发生爆炸；废水处理站发生故障，导致废水故障排放，造成环境污染；猪疾病、疫情等。经评价分析，建设项目区域地质、水文条件良好，与周围环境、邻近设施的相互影响较小，具备建设条件。项目区总平面布置紧凑合理，建筑物之间的安全间距符合防火要求，项目区内道路符合要求通畅，项目选址和项目区平面布置符合《建筑设计防火规范》的安全要求。在落实各项环境风险防范措施、制定详细的环境风险应急预案后，本项目存在的环境风险属于可接受水平。

## 7、环境保护措施及其可行性论证

### 7.1 施工期污染防治措施

#### 7.1.1 废气防治措施

(1) 项目全部使用商品混凝土，防止搅拌过程中的粉尘产生。

(2) 项目四周周边设置不低于 2.1 米的遮挡围护设施，施工道路以及出入口 5 米内硬化。

(3) 出入口内侧必须安装专用运输车辆轮胎清洗设备及相应的排水和泥浆沉淀设施。

(4) 设置密目网，防止和减少建筑施工过程中物料、渣土外逸，粉尘飞扬及废弃物、杂物飘散。土堆、料堆要有遮盖或喷洒覆盖剂。

(5) 主要交通道路经常洒水抑尘，减少运输过程中扬尘的产生。

(6) 要尽可能减少运输车辆进出的出入口数量，及时清运施工弃土，不能及时清运的，必须采取覆盖措施。

(7) 严禁运输车辆在装运过程中沿途抛、洒、滴、漏。运输建筑散体物料、垃圾和工程渣土的施工运输车辆驶出施工现场时，装载的垃圾渣土高度不得超过车辆槽帮上沿。零星建筑废土逐步推行袋装转运。

(8) 建筑工地扫尾阶段，房内清扫出的垃圾必须装袋清运；外架拆除必须先用水喷洒后拆除，避免粉尘飞扬。

采用上述处理措施后，项目施工扬尘能得到有效控制。

此外，施工期的废气还有施工机械尾气，其为移动源分散排放，对周围环境空气影响较小。因此，大气污染防治措施可行。

#### 7.1.2 废水防治措施

在施工场地四周设置临时排水沟、临时沉沙池，将施工泥浆水和地表径流收集采用混凝沉淀法进行处理上清液回用于场地洒水抑尘，沉渣委托其他单位定期清运填埋。

建设期生活污水依托附近农村设施处理。



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。

### 7.1.3 固体废物防治措施

施工期间固体废物主要来自项目拆除建筑物、建筑新建过程产生的建筑垃圾、施工人员的生活垃圾等。针对不同固体废物在施工现场应采取定点临时堆放，分类收集，分别处理的防治措施。

工程建设过程中产生的建筑材料的边角废料、多余土方等，通过回收、平整场地利用和填筑道路等措施，拆除建筑固废交由汨罗渣土公司处理，避免固废进入环境，从根本上减少固体废物的处理量和固废运输对环境的影响。

施工人员的生活垃圾及时收集到指定的垃圾箱（桶）内，由当地环卫部门统一及时清运处理。

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，禁止在处置场地以外倾倒工程渣土，禁止在处置场地将工程渣土与其他城市生活垃圾混合倾倒。

施工结束后，及时清理施工现场，废弃的建筑材料送到指定地点处置。

采取上述措施后，施工固体废物均可得到有效处理处置，措施可行。

### 7.1.4 噪声污染防治措施

施工机械的噪声需要采取一定的防治措施：

（1）合理选择施工机械，应选用低噪、高效的施工设备，施工过程中对施工设备进行维修保养，避免由于设备性能减退使噪声增大。

（2）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。

（3）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，中午 12：00~14:00 及夜间 22：00~翌日 6：00 禁止机械施工，同时应避免高噪声设备同时施工。

（4）建设工程工地应在项目四周周边设置围墙隔声，高噪声设备设置隔音、减噪措施，施工场地出口避开环境敏感点位，各种木材、金属的切割工作一律在现场的作业棚内进行，作业棚搭成封闭式。

（5）合理选择物料运输路线，物料运输过程中应尽量选择敏感目标相对较

少的线路，从沿线敏感目标附近经过和出入现场时应低速行驶，禁鸣喇叭。

(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村民建立良好的关系，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村民发布公告，以征得公众的理解和支持。

采取上述措施之后，切实保障了施工场界周围敏感目标的正常生活、休息秩序，控制了噪声扰民纠纷的主要起因，尽管施工噪声对环境产生一定的不利影响，但其影响具有阶段性、临时性和不固定性，一旦施工活动结束，施工噪声和振动也就随之结束，因而措施可行。

### **7.1.5 施工生态影响缓解措施**

为防止水土流失和恢复绿化，施工中应进一步采取如下措施：

(1) 项目应在场地周围设置截水沟、场地内设置排水沟等排水设施，场地内的雨水可确保顺利外排，废水处理达标后能及时外排。

(2) 取土场地、开挖面等裸露地应尽快恢复土层和植被。在选择开采面时不要靠近路边，减少水土流失，并选择在较隐蔽的地方，有利于保持景观。

雨季施工期易造成水土流失，要注意施工场地建筑材料堆放及施工过程弃土的雨水冲刷问题。建筑材料不能露天堆放在路边，弃土合理利用，及时回填于低洼地带。

避开暴雨期施工。

在项目建设的应及时搞好场址内的植树、绿化及地面硬化，工程建成后，场地内应无裸露地面，使区域水土保持功能得到加强。

采取上述措施后，可减轻本项目施工过程中对植被的破坏，最大程度降低水土流失，措施合理。

## **7.2 运营期污染防治措施**

### **7.2.1 废气治理措施及达标可行性分析**

#### **7.2.1.1 恶臭污染防治措施**

项目营运期废气主要是恶臭。根据工程分析，恶臭主要来源于种猪场内生猪排泄物、堆肥间、污水处理设施，属无组织排放。养殖产生的恶臭污染源分散，

集中处理很困难，最好的方法是预防为主，在恶臭源头就地处理。畜禽养殖恶臭污染防治也是一个系统工作，须从养殖源头进行控制。项目采取的恶臭控制措施主要有：

### 1、采取干清粪工艺，合理设计猪舍并及时清理猪舍，加强通风

干清粪工艺可实现猪粪日产日清，减少猪粪在猪舍内的存放时间从而减少猪粪降解产生大量  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等恶臭气体，可从源头上减少恶臭气体排放量。干清粪工艺是较为理想的清粪工艺，符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求，可操作性强。

根据养殖工艺要求，项目在各猪舍配套安装抽风机，猪舍保持风速在  $0.8\sim 1.5\text{m/s}$ （冬季  $0.3\sim 0.35\text{m/s}$ ）。在通风条件好的情况下，使猪粪处于有氧条件，从而抑制厌氧反应降低恶臭气体产生量。根据《集约化猪场的恶臭排放与扩散研究》（魏波，浙江大学硕士学位论文，2011 年）的研究成果，机械通风方式下平均通风速率较自然通风速率高 2~4 倍， $\text{NH}_3$  浓度低 33%~88%， $\text{NH}_3$  排放速率也较低；降低环境温度可以减少的  $\text{NH}_3$  挥发量。因此加强通风既符合养殖工艺要求同时满足恶臭控制要求，可操作性强。

根据《集约化猪场  $\text{NH}_3$  的排放系数研究》（代小蓉，浙江大学硕士学位论文，2010 年）、《集约化猪场的恶臭排放与扩散研究》（魏波，浙江大学硕士学位论文，2011 年）等研究成果表明：①畜舍结构对  $\text{NH}_3$  的转化和损失有很大的影响，猪舍内减少漏缝面积和储粪坑挥发表面积可以减少  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  的挥发，如将地面 50%漏缝面积降到 25%， $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  排放量可下降 20%；②及时清粪可以减少  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  60%以上的排放量。建设单位对猪舍的设计建设将采取上述控制措施，从源头减少恶臭污染物的排放量。同时保持舍内干燥，减少舍内粉尘、微生物。病死猪要及时委托无害化处理。强化猪舍消毒，病畜隔离间必须设车轮、鞋靴消毒池。

### 2、采用科学的日粮设计

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：①配料分析和选择；②饲料的合理配合；③蛋白质合理设计；④粗纤维合理设计；⑤添加剂合理应用；⑥

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。在生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。

丝兰属植物提取物：饲料中添加丝兰属植物提取物，可有效降低有害气体的浓度。因丝兰属植物提取物有两种含铁糖蛋白，能够结合几倍于其分子量的有害气体，故其有除臭作用。据美国巴迪大学报道，在每千克猪饲料中添加商品名为“惠兰宝——30”的丝兰属植物提取液 112 毫克后，猪舍中氨气浓度下降了 34%，硫化氢浓度下降了 50%。

3、喷洒生物除臭剂

结合项目具体情况，建设单位拟在猪舍、污水处理设施、堆肥棚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（总第 383 期）《微生物除臭剂研究进展》（赵晓锋，隋文志）的资料，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 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的去除效率分别为 92.6% 和 89%。另外，根据企业目前的养殖经验综合判断，喷洒除臭剂前后的效果明显。因此，在猪舍、污水处理设施、堆肥棚内喷洒生物除臭剂，可除臭、驱蚊蝇，改善饲养环境。

目前养殖场恶臭处理工艺常用的有喷洒生物除臭剂和设置除臭喷淋系统进行处理。这两种工艺的对比如下表。

表 7.2-1 恶臭处理工艺对比分析

序号	对比项目	喷洒 EM 菌	除臭喷淋系统	评价建议
----	------	---------	--------	------

1	工艺复杂程度	工艺简单，只需定期进行喷洒即可	采用二级喷淋工艺，工艺较为复杂安装好系统后需定期进行维护，确保能正常运营，且污染源面积较大，各猪舍、猪粪房无法做到全封闭，收集难度较大	喷洒生物除臭剂
2	去除效率	85%，可达标排放	收集效率约为 80%，除臭 95%以上，可达标排放	
3	运行成本	运行成本主要为购买除臭剂的费用，成本低	运营成本为水费、电费、购买除臭剂费用、日常维护费等，运行成本较高	
4	二次污染	不产生二次污染	产生喷淋废液，属于二次污染物	

根据表 7.2-1 可知，项目拟采取的除臭措施可行。

#### 4、堆肥棚和污水处理设施恶臭防治措施

项目在堆肥棚和污水处理设施通过喷洒除臭剂来控制恶臭，可以从根本上改善饲养场内外环境卫生条件，减免了对大气、水源和土壤的污染。污水处理设施厌氧系统为密封系统（其余处理单元按照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）要求采取加盖措施）；粪便堆肥达到要求后及时清运，厂区内道路全部硬化及时清扫，并在污水处理设施和堆肥棚四周设置绿化带等措施控制。

#### 5、加强绿化

在养殖场内及其周围种植绿色植物是防止其扩散、降低场区温度和噪声、提高环境质量最有效的手段。种植植物首先可以降低风速，减小恶臭传播距离。同时绿色植物还可以通过控制温度改善局部环境，夏天是气温降低，为动物提供舒适的生长环境，冬季则使阳光穿透畜舍以提供热量。树叶还可以直接吸收、过滤含有气味的气体和尘粒，从而减轻空气中的气味。据调查，有害气体经过绿化地区后，至少有 25%被吸收，恶臭可减少 50%。在养殖场内及其周围种植高大树木及林带，还能净化、澄清大气中的粉尘，类比可知减少 35%~67%；与此同时，也减少了空气中的微生物，细菌总数可减少 22%~79%，甚至某些树木的花、叶能分泌杀菌物质，可杀死细菌、真菌等。场区绿化以完全消灭裸露地面为原则，广种花草树木。场区道路两边种植乔灌木、松柏等，场界边缘地带种植杨、槐等高大树种形成多层防护林带，间大量的竹林，可以降低恶臭污染的影响程度。

绿化树种需要考虑树的种类、树木栽植的方法、位路、栽植密度、林带的大

小与形状等因素。栽植合理的防护林可减少灰尘和污染物沉降 27%~30%。一般，树的高度、树叶的大小与处理效果成正比，四季常青的树木有利于一年四季气味的控制；松树的除臭效果比山毛榉要高 4 倍，比橡树高 2 倍。

## 6、小结

上述措施从猪舍设计、饲料配方、日常管理、喷洒除臭剂和绿化隔离等方面着手，不存在限制条件，企业实施较容易，投资少，见效快；而且根据对现有养猪场的调研可以明显看出，合理设计猪舍、强化日常管理和优化饲料配方措施可以从源头上减少恶臭气体的产生和排放，而绿化隔离可以减轻恶臭气体在扩散时造成影响程度。因此，无组织恶臭防治措施基本可行。

### 7.2.1.2 沼气的净化及利用措施可行性

由于原沼气含硫化物量较大，且以  $\text{H}_2\text{S}$  为主，易形成酸腐蚀管路。因此，《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）要求，沼气在进入沼气柜前必须脱硫。项目配套设置有沼气净化装置，采用硫罐净化沼气，具体处理工艺为：沼气→干法脱硫→净化后的沼气→沼气柜→燃烧发电。项目沼气干法脱硫采用常温氧化铁脱硫剂，根据《常温氧化铁脱硫剂在沼气脱硫中的应用》（山西省汾阳催化剂厂 霍保根、田凤军），好的常温氧化铁脱硫剂硫容可达 30%-40% 以上，脱硫效率均在 99% 以上。根据沼气成分表，沼气中  $\text{H}_2\text{S}$  浓度为 150-1200mg/m<sup>3</sup>。经脱硫处理后，沼气中  $\text{H}_2\text{S}$  浓度小于 20mg/m<sup>3</sup>，满足《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）中的规定。类比国内同类工程可知，沼气干法脱硫，工艺结构简单、技术成熟可靠，造价低，经济可行。

项目产生的沼气经脱硫处理后燃烧发电，沼气为清洁能源，燃烧产生物主要为  $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$  及少量  $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_x$ ，对周围环境影响较小。

### 7.2.1.3 食堂油烟污染防治措施

食堂油烟建议采用油烟净化器对油烟进行处理，外排浓度小于 2.0mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求，处理后的烟气由食堂顶部排放。

## 7.2.2 生产废水治理措施及达标可行性分析

项目采取干清粪工艺，干粪采用人工每天清粪，尿及污水从下水道流出，进入污水收集系统。项目排水管网采用雨污分流系统，厂区雨水通过雨水管网收集，

经初期雨水池沉淀后，流入周边水体；养殖废水和生活污水经厂区污水管网收集后，进入自建污水处理系统进行处理，猪粪及沼渣送至堆肥棚发酵，废水经固液分离+厌氧反应+黑膜沼气池+沼液贮存池处理达标后用于苗木基地施肥（沼液采用槽车运输），不外排。

#### 7.2.2.1 最高排水量达标可行性分析

本项目所有猪舍全部采用干清粪工艺清除粪污，根据工程分析可知，项目生产废水日均排放量为  $30.5\text{m}^3/\text{d}$ ，存栏量为 3627 头/a，则每百头猪养殖废水产生量为  $0.305\text{m}^3/\text{百头}\cdot\text{d}$ ，按照夏季和冬季水量比为 3:2 计算，夏季生产废水量为  $0.183\text{m}^3/\text{百头}\cdot\text{d}$ ，冬季生产废水量为  $0.122\text{m}^3/\text{百头}\cdot\text{d}$ ，符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量（夏季为  $1.8\text{m}^3/\text{百头}\cdot\text{d}$ ，冬季为  $1.2\text{m}^3/\text{百头}\cdot\text{d}$ ）。

#### 7.2.2.2 项目废水技术处理的可行性分析

##### 1、项目废水水质处理目标

根据项目废水去向和行业排污标准，废水经污水处理设施处理需满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246）。

##### 2、废水处理工艺可行性

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》知：养殖场粪污处理分为模式 I、模式 II、模式 III 三种模式，采用模式 I 或模式 II 处理工艺的养殖场应位于非环境敏感区，周围环境容量大、远离城市、有能源需求，周边有足够土地能够消纳全部的沼液、沼渣。采用干清粪工艺的养殖场不宜采用模式 I 处理工艺，同时《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》还规定养殖规模在存栏（以猪计）2000 头及以下的应尽可能采用模式 I 或模式 II 处理工艺，存栏（以猪计）10000 头及以上的应尽可能采用模式 III 处理工艺。通过环评调查，项目拟建于农村环境，建设单位承包了四百亩山地种植苗木基地，废水处理后可以用于苗木基地施肥，且存栏小于 10000 头，因此项目污水处理工程采用《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中模式 II 处理工艺。

建设方提供的废水处理工艺与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中模式 II 处理工艺类似，故工艺可行。

项目采用的的污水处理工艺流程见图 7.2-1。

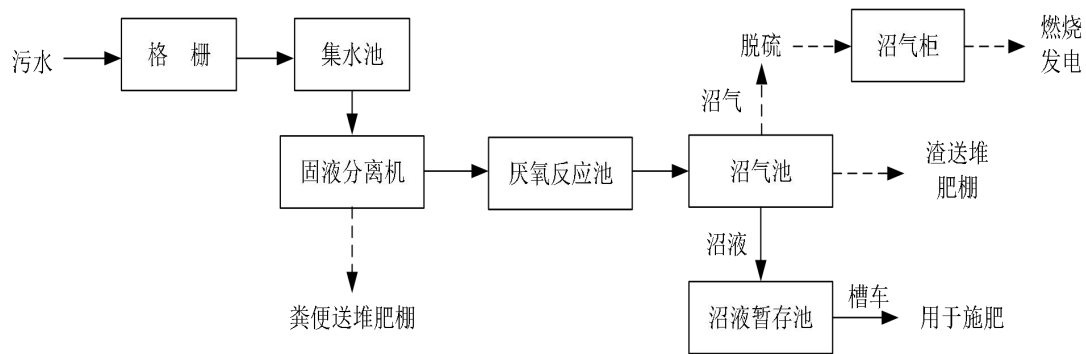


图 7.2-1 污水处理工艺流程图

污水处理工艺流程简述如下：

根据项目废水特点，项目采用的废水处理工艺流程如下：

### （1）格栅

项目猪舍的污水经过机械格栅，将污水中的一些大块的杂物予以去除，防止大块杂物堵塞水泵，影响后续工艺的处理，分离后的污水进入集水池。

### （2）固液分离

集水池的废水通过泵提升至干湿分离机进行固液分离。猪粪通过干湿分离机分离出来，送至堆肥棚堆肥，废水进入水解酸化池。

干湿分离机工作原理及构造：项目废水悬浮物浓度较高，必须进行预处理去除后方能进入后续系统。干湿分离机主要为斜筛重力分离技术。原水进入设备通过细密筛网进行固液分离，将原水中的悬浮物截留，实现固液分离。设备整体采用不锈钢材料制造，耐腐蚀能力强，工作寿命长，专用于猪粪固液分离。干湿分离机能有效地降低水中悬浮物浓度，减轻后续工序的处理负荷，其运转过程能稳定的保持固体含水率 65%。

### （3）厌氧处理

厌氧生物处理单元通常由厌氧反应器、沼气收集与处置系统（净化系统、贮气罐、输配气管和使用系统等）、沼液和沼渣处置系统组成。

污水厌氧消化工艺主要分为厌氧活性污泥法（包含普通消化池、厌氧接触工艺、升流式厌氧反应器等）和厌氧生物膜法（包括厌氧生物滤池、厌氧流化床、厌氧生物转盘等）。由于升流式厌氧反应器具有污泥浓度高、有机负荷高、水力停留时间短、中温消化，消化效率高等特点，本项目选择升流式厌氧消化工艺处理项目废水。



CSTR 反应器由刚性顶的拼装罐体、搅拌机、正负压保护器、增温控温系统、溢流槽、带刮板视镜、透光孔、取样口组成。其基本工作原理为：在一个密闭罐体内完成料液的发酵、沼气产生的过程。消化器内安装有搅拌装置，使发酵原料和微生物处于完全混合状态。投料方式采用恒温连续投料或半连续投料运行。新进入的原料由于搅拌作用很快与发酵器内的全部发酵液菌种混合，使发酵底物浓度始终保持相对较低状态。性质：连续搅拌槽反应器是指带有搅拌桨的槽式反应器。搅拌的目的在于使物料体系达到均匀状态，以有利于反应的均匀和传热。反应过程包括体系中物料的物理和化学的变化，表征其体系特性的参数包括温度、压力、液位及体系组分等。优点：CSTR 工艺可以处理高悬浮固体含量的原料。消化器内物料均匀分布，避免了分层状态，增加了物料和微生物接触的机会。本公司国家专利技术《内循环浮渣破碎搅拌系统》，使得液面上的有机悬浮物循环到反应器的下部，逐渐完全反应，避免了反应器液面上的“结盖现象”。利用产生沼气发电余热对反应器外部的保温加热系统进行保温，大大提高了产气率和投资利用率，同时使得反应器一年四季均可正常工作。该工艺占地少、成本低，是目前世界上较先进的厌氧反应器之一。使用领域：应用于屠宰废水，牛、猪、鸡等养殖场中畜禽粪便的处理和沼气生产、发电工程。

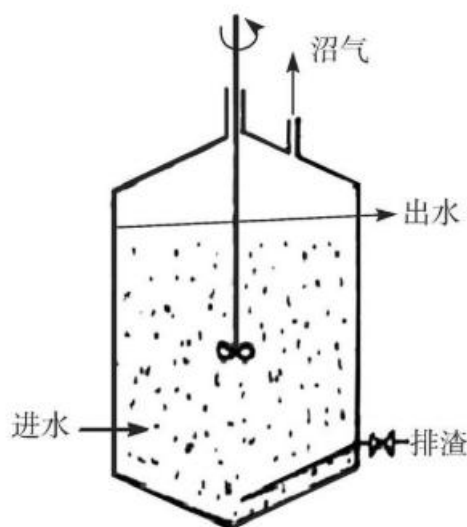


图 7.2-2 CSTR（全混式厌氧反应器）示意图

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006），UASB 厌氧反应池水力停留时间最大约 10 天，项目 CSTR 厌氧反应池总有效容积不应小于  $1133\text{m}^3$ ，建设方将修建总有效容积为  $3600\text{m}^3$  的 CSTR 厌氧反应池，采用地

埋式钢砼结构，因此满足设计要求。

(5) 沉淀池

厌氧出水进沉淀池沉淀，降低废水中的悬浮物浓度，分离后渣浓缩送至堆肥棚。出水用于苗木基地施肥（沼液采用槽车运输至苗木基地）。

上述废水处理工艺处理项目废水时，各单元对废水中污染物处理效果见表 7.2-2。

表 7.2-2 污水处理工艺主要单元污染物去除效率分析表

处理单元	处理效率	COD (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	总磷 (mg/L)
格栅、固液分离	进水	2546	966	780	252	42
	出水	2546	966	702	252	42
	去除率	/	/	10%	/	/
厌氧发酵+沼液 沉淀	进水	2546	966	702	252	42
	出水	356	183	98	75.6	8.4
	去除率	86%	81%	86%	70%	80%
最终出水		356	183	98	75.6	8.4

(6) 废水处理可行性分析

因此，本项目废水采用“固液分离+厌氧反应+黑膜沼气池+沼液贮存池”工艺，对污染物的去除效率非常高。根据工程分析，处理后的废水水质可满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246），回用于苗木基地施肥（沼液采用槽车运输至苗木基地），项目废水处理工艺可行。

3、废水运输可行性

本项目废水采用槽车运输至苗木基地，后按照需求进行分配。运输要求如下：

①运输单位废水转运车的车载水罐，须定期对其密封情况进行严格检查。在消毒池用潜水泵将废水装入车载水罐后，建设单位和运输单位人员需进行滴漏等检查，无任何问题后，方可运输；

②厂区内部需做到雨污分流，不得混接，送至苗木基地的废水需定期进行检测，需符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246）。

4、防渗相关措施

猪舍的地面要求采用水泥地面，利于排水但不透水，便于清扫消毒；墙壁要

求离地 1.0-1.5m 设水泥墙裙。沼液暂存池的建设应参照《混凝土结构设计规范》（GB50010）的要求，严格做好防渗措施，确保不污染地下水。

#### 5、相关环境管理措施

污染防治设施应设置不穿越防疫区的专用通道。

### 7.2.3 地下水的环境保护措施可行性分析

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水的污染防治按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”、突出饮用水安全的原则确定。

本项目可能造成地下水水质污染源主要是项目废水处理站、堆肥场的渗漏、医疗固废暂存间等。为确保本区域地下水不致受到本项目污染，针对上述污染源及污染途径，建议采取以下预防措施：

#### 1、源头控制措施

（1）选择先进养殖工艺，提高资源、能源和废物的利用率及废水的回收利用率，减少三废排放。采取清污分流，全部输水管道采取防渗处理，防止泄漏和下渗。

（2）注重绿化和可渗透面积的比率。

（3）管道、阀门、废水收集管网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。地下管道、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，然后由污水处理设施统一处理。在防渗漏区内废水收集管网是设计的关键内容，设计合理的排水坡度，使水在集水池汇集。

（4）项目废水经处理后用于苗木基地施肥，不直接排入地表水和地下水，因此项目废物均得到合理利用和处理，从源头上减少了污染物的排放；项目猪舍、厂区道路、污水处理设施、污水收集管道、粪渣等均采取了防渗措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。

（5）控制施肥量，在雨季和非施肥期，废水由厂区沼液暂存池储存，待需施肥时再用于运输至苗木基地。

#### 2、分区防控措施

为保护区域地下水安全，结合地下水环境影响评价结果，参照 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 等水平防渗要求，给出防渗分区技术要求。

### （1）重点防渗区

猪舍、污水处理设施、堆肥棚、沼液暂存池等为重点污染区防渗。

①猪舍采取防渗措施，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，并铺设高密度聚乙烯防渗膜进行防渗，确保等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，防渗层渗透系数  $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

②堆肥场采取防渗措施，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，并铺设高密度聚乙烯 HDPE 防渗膜进行防渗，确保等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，防渗层渗透系数  $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

③污水处理系统上方应加盖，防雨淋；且应做好防渗、防漏措施；废水处理站均采用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并铺设高密度聚乙烯防渗膜进行防渗，确保等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，防渗层渗透系数  $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。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。水泥的性能指标应符合 GB175 和 GB1344 的规定，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。在加铺防渗层、采用水泥砼结构的前提下，再利用地质土层渗透性较差，包气带去除能力较强等优势，对地下水水质影响较小。

④危险废物暂存间防渗漏措施危险废物暂存库根据危险废物贮存场所控制标准等有关规定建设，同时采用 10cm 防酸水泥+2mmHDPE 膜进行防渗，防渗层渗透系数  $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

### （2）一般防渗区

本项目一般防渗区包括生产区路面、化粪池、垃圾集中箱放置地等。一般防渗区采用粘土铺底，再在上面铺 10-15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可适当一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

### （3）简单防渗区

生活区地面铺 10-14cm 的水泥进行硬化。

## 3、地下水污染监控

### （1）监控井

为了及时准确的掌握项目区内及下游地区地下水环境质量状况，以掌握厂区及周围地下水水质的动态变化，为及时应对地下水污染提供依据，确保建设项目的生产运行不会影响周围地下水环境，三级评价的建设项目，一般跟踪监测点数量不少于 1 个，因此环评建议在厂区下游设置一口长期观测井对地下水水质进行监测，具体监测方案如下：

①监测点布设：根据厂区周围地下水流向，在厂区污水处理设施下游位置处布设一口长期观测井，建议在项目沼液暂存池附件设置一个地下水监控井。

②监测项目：色度、pH 值、总硬度、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、总大肠菌群。

③监测频率监测频率：一年一次。

④将每次的监测数据及时进行统计、整理，并将每次的监测结果与相关标准及历史监测结果进行比较，以分析地下水水质各项指标的变化情况，确保厂区周围及下游地下水环境的安全。

### （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》（HJ/T164-2004）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周期性地编写地下水动态监测报告。

④每天对厂污水处理设施等处进行巡查，并定期进行安全检查。

#### 4、风险事故应急响应

为了应对非正常情况下可能会发生污染地下水的事故，应该制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截流等措施，以防止受污染的地下水扩散，并对受污染的地下水进行治理。

#### 5、小结

采取上述治理措施后，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，不会对地下水环境造成明显影响，措施可行。

### 7.2.4 噪声治理措施及达标可行性分析

养殖场噪声主要来源于猪群叫声、猪舍排气扇、水泵等产生的噪声，项目应做好噪声污染防治措施。

#### 1、猪舍猪叫降噪措施

（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；

（2）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。

#### 2、设备降噪措施

（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、消声：各类通风机、泵类、污水处理设施设备等产噪设备均设置于室内，可降低噪声的影响；在气动性噪声设备上安装相应的消声装置，如引风机应安装消声器。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) 发电机噪声：备用柴油发电机设置在配电房内，采取如下措施可以保证边界噪声达到排放标准：柴油发电机组的基础采取减振设计，以减少柴油发电机发电时振动向外传递；机房全封闭处理，墙壁为 240mm 砖墙，设置隔声门、窗，机房四壁顶棚挂贴吸声材料，护面为镀锌微孔板，以减少发电机房的混响声；柴油发电机房门采用标准隔声门，隔声量不小于 40dB(A)；为解决发电机组尾气排放的气动性噪声，发电机配两级消声器，消声器为复合式，具有良好的消频率特征，总消声量大于 45dB(A)；室内强制通风，采用低噪声型风机，进出风口安装弯头消声，以免噪声通过通风口传播。

### 3、加强场区绿化

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场内噪声源的影响。

在采取了噪声治理措施后，本项目运行时各厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求，因此评价认为以上噪声治理措施可行。

## 7.2.5 固体废物治理措施及达标可行性分析

根据《畜禽养殖污染防治管理办法》，对畜禽养殖污染防治措施的规定主要为综合利用优先，遵循资源化、无害化和减量化的原则，主要措施包括：猪粪、沼渣和饲料残渣经堆肥发酵作为有机肥半成品外售至有机肥生产厂家等方法进行综合利用。

### 1、猪粪、污水处理设施污泥和饲料残渣

#### (1) 清粪工艺

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）要求：新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。项目采用干清粪工艺，粪便通过机械刮板直接刮出，进入集粪池内，集粪池内粪便日产日清，采用吸粪罐车吸出后运至场内堆肥车间内暂存。未通过漏缝地板下漏的猪粪由工人清扫铲出，用小推

车（斗式）运至堆肥车间发酵腐熟处理（采取好氧堆肥暂存）；猪尿及地面冲洗废水经专用管道输送至污水处理设施处理，清粪工艺是可行的。同时堆肥棚设置远离居民点，并采取防渗防漏措施，可避免污染地下水。

## （2）猪粪、沼渣和饲料残渣最终处置及可行性

项目采用干清粪的工艺，通过干清粪方式收集的猪粪、进入集水池前先通过格栅分离的粪渣、沼渣和饲料残渣等，运至堆肥棚堆肥发酵（好氧堆肥，堆肥粪便的起始含水率应为 40%~60%，发酵过程温度宜控制在 55℃~65℃，且持续时间不得少于 5d，最高温度不宜高于 75℃）。堆肥后，由于温度和水分的变化，猪粪中的细菌和虫卵大量死亡，可以达到《畜禽养殖业污染物排放标准》中畜禽养殖业废渣无害化环境标准，即蛔虫卵死亡率大于 95%，粪大肠菌群数小于 105 个/kg 的要求。另外，根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中规定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》（GB 7959-1987）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。

有机肥是优良的农家肥，富含有机质、氮磷钾及植物生长及果实形成所需的各种中、微量元素，且污泥含有各类氨基酸、维生素、蛋白质、赤霉素、生长素、糖类、核酸等，可以促进植物的生长。

综上所述，项目猪粪、沼渣和饲料残渣处置方式符合畜禽养殖业有关污染防治技术政策及规范，处置措施合理，不会对周围环境造成二次污染。

## 2、医疗固废

医疗废物包括猪只防疫、消毒产生的废疫苗瓶等，其属于危险废物，废物类别：HW01 医疗废物，废物代码：900-001-01，不得随意丢弃，必须委托具有医疗危险废物处理资质单位处理。场区内设置单独的危废暂存间内，危废暂存的设置应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中贮存设施的标准。

### （1）危废暂存间污染防治措施

危险废物暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）要求设计施工建设、做好防雨淋、防流失、防渗漏，基础要做防渗处理。危险废物堆放应根据危险废物的性质和形态采用不同大小和不同材质的密闭容器进行包装，所以包装容器要足够安全，并经过周密检查。堆放过程中按危险废物的性质分类堆放，



并贴有危险废物警示标识。危险废物临时贮存应注意以下几点：

①应使用符合标准的容器盛装危险废物，容器及其材质应满足相应的强度要求。

②装载危险废物的容器，其材质和衬里要与危险废物相容，并且保留足够的空间，容器顶部与液体表面之间应保留 100mm 以上的空间；

③容器表面必须粘贴符合标准的标签（见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A）；

④危险废物临时贮存场所的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造；该贮存场所的地面与裙脚围建一定的空间，该容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5 贮存场所需设液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；贮存装载液体、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。贮存设施应注意安全照明等问题；不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间。具体设计原则参见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

⑤由专门人员负责危废的日常收集和管理， 对任何进出临时贮存场所的危废都要记录在案；

⑥危废临时贮存场所周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施。

## （2）运输过程的污染防治措施

运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎等措施防止泄露；对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；运输危险废物的人员，应当接受专业培训；经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施；运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理；危险废物运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防治非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

## 3、病死猪和分娩废物

项目病死猪和分娩废物由汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理。

“汨罗市 30 吨/日病死畜禽无害化处理体系建设项目”位于汨罗市罗江镇罗江村，由岳阳奕健生态环保有限公司投资建设。现已建成投产运行，采用高温灭菌法处理病死动物，日处理量可达 30t/d；能满足汨罗市畜禽生产、经营、屠宰、加工等过程发生的死亡或检出有害动物；同时，配套冷库，能够应对突发动物疫情发生时的大批病死动物处理需求。本项目建成后，分娩废物、病死猪尸体及时送该处置中心进行处置，同时按照要求在场区内设置一个暂存场所对不能及时运走的分娩废物进行暂存，暂存场所为在内部综合楼设一个冷库，对不能及时清运的病死猪及分娩废物进行暂存，能确保温度符合要求，后续处理由汨罗市病死畜禽无害化处理中心负责；该处置措施是可行的。

#### 4、废脱硫剂

项目沼气工程产生的沼气经脱硫后燃烧发电，脱硫过程产生一定量的废脱硫剂，由供应商回收利用。废脱硫剂氧化铁未纳入《国家危险废物名录》，不属于危险废物。项目所用的氧化铁脱硫剂是一种固体脱硫剂，其原理是将废气中的含硫化合物化学吸附到脱硫剂的小孔中，改变其化学组成从而净化气体。当脱硫剂达到饱和后，不再具有脱硫能力，由供应商回收对其进行再生处理。本项目废脱硫剂处理方式可行。

#### 5、生活垃圾

项目养殖区内设垃圾桶，生活垃圾经场区内垃圾桶集中收集后，由环卫部门定期清运至填埋场填埋处理是可行。

综上所述，经过采取以上措施对固体废物处理之后，项目产生的固体废物均能得到合理地处置，实现对环境零排放，使废物达到减量化、资源化和无害化。因此，从经济和技术上分析，本项目采取的固体废弃物处理处置措施是可行的。

### 7.2.6 环保措施及投资估算

本项目总投资约 2000 万元，环保投资 400 万元，占项目建设的比例为 20%，具体环保措施及投资情况见下表。

表 7.2-3 环保设施投资估算表

序号	环境工程项目	污染物类别	已有环保措施	新增环保措施	已投资金额 (万元)	追加投资金额 (万元)
----	--------	-------	--------	--------	---------------	----------------

1	废水处理工程	生活污水	化粪池	/	170	120
		养殖废水	收集池+干湿分离+厌氧反应+黑膜沼气池+沼液贮存池	收集池、收集沟+固液分离调节池+厌氧反应+沼液贮存池		
		雨水	雨水管网、初期雨水池	雨水管网、初期雨水池	5	5
2	废气治理工程	恶臭(氨气、硫化氢)	养殖区恶臭采用及时清粪、绿化等措施，同时定期喷洒生物除臭剂除臭	加强清洁、通风、喷洒除臭剂、饲料添加 EM 菌和丝兰提取物，及时清粪，加强管理等；种植绿化措施	5	5
		沼气	沼气储存柜	沼气储存柜	5	5
		食堂	油烟净化器	/	1	/
3	固废处置工程	粪便、沼渣、饲料残渣	堆肥棚	/	10	/
		病死猪、分娩废物	冷库暂存间	/	5	/
		医疗废物	/	危废暂存间	/	3
		生活垃圾	垃圾桶	/	1	/
4	噪声治理工程	生产设备噪声	隔声、加强厂区绿化	隔声、加强厂区绿化	10	10
5	地下水	分区防渗	重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分区防渗	重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分区防渗	20	20
合计		--	--		232	168

## 8、环境影响经济效益分析

### 8.1 环境效益分析

#### 8.1.1 环境成本

环境成本是指治理污染的投资费用和设施运行费用。

环境工程投资是指新建、迁扩建或技改工程为控制污染、实现污染物达标排放或回用及污染物排放总量控制所进行的必要投资，一般由治理费用和辅助费用组成。本评价只估算其中的治理费用。

该项目的环境工程包括废水处理工程、废气治理工程、固体废物处置工程、噪声治理工程等。

本项目投资估算总计为 2000 万元，环保投资 400 万元，占总投资的 20%（详见表 6.2-3）。

环保年费用包括“三废”处理设施运转费、折旧费、绿化费、排污及超标排污费、污染事故赔偿费、环保管理费（公关及业务活动费）等。根据运转费用估算和厂方经验，项目环保年费用约为 20 万元。该部分费用应纳入企业经济核算中，即纳入产品的成本核算中，使企业真正从根源上减少污染物产生量。

#### 8.1.2 环境收益

环保投资和运行费用的投入，表观看虽为负经济效益，但其潜在效益十分显著，主要表现在：

（1）项目生产废水处理后回用于生产，可避免污染物的排放，避免污水对纳污水体的影响。

（2）采用有效的废气治理措施，可减轻破碎粉尘对操作员工身体健康和周边空气环境的影响。

（3）固体废物的回收综合利用或有效处置，不仅消除了对环境的污染，而且变废为宝，具有明显的环境效益和经济效益。

（4）厂内设备噪声污染源采取相应治理措施，使厂界噪声低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 的 2 类排放限值。

(5) 加强厂区环境质量的监测，将监测结果及时反馈回生产调度管理，使生产过程出现的不正常现象能够得以及时准确的纠正。

### 8.1.3 经济损益分析

#### (1) 环保投资经济负效益分析

本项目环保投资约为 400 万元，占项目总投资的 6.08%。每年的环保运行费用约 20 万元，纳入企业经济核算中，增加了产品的成本。

#### (2) 环保投资环境效益分析

年环保费用的经济效益，可用有效的环保治理措施而挽回的经济损失与保证这一效益而每年投入的环保费用之比来确定。

$$Z_j = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{H_f}$$

式中：

$Z_j$ —年环保费用的经济效益；

$S_i$ —由于防止污染而挽回的经济价值；

$H_f$ —年环保费用。

根据上述分析，针对本项目建设对周围水、大气、生态及人体健康等可能造成的影响和损失，配套一系列环保设备和措施，使这些影响得以减轻，从而挽回经济损失和减轻环境污染负荷。根据类比调查，每投入 1 元钱的环保费用可以用货币统计出来的挽回收益在 1.5~2.0 元之间，因此项目环保投资可取得良好的经济效益，同时也可取得显著的社会效益和环境效益。

(3) 企业通过污染治理，可使各项污染做到稳定达标，有助于提高整体形象，同时又是通过 ISO14000 认证的必备条件。企业声誉提升，社会信用度提高，订单增加，客户忠诚度提高，降低交易成本和经营风险。企业品牌形象提高，终端需求增加，提高竞争力。

(4) 间接效益：社会责任作为企业的战略，顺应大趋势，提高企业可持续发展的能力，重塑企业文化、企业理念及培养有责任心的员工，降低管理成本，满足公众利益，更易获得公众和相关利益集团支持。以身作则形成行业的健康竞争氛围；信用价值形成良好的市场环境，有利于区域的行业声誉；区域品牌形成

新的商业伦理，行业规则和社会秩序。

## 8.2 社会效益分析

### 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 3600 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，一批公司和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。随着岳阳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。

## 8.3 综合分析

本次工程环保投资估算为 400 万元，占项目建设投资的比例为 20%。年环

保运行费为 20 万元。

环保工程的建设和正常运作，不仅可以给企业带来直接的经济效益，改善企业与附近居民的关系，使企业更顺利地运作，从环境保护角度来讲，更重要的是将对保护生态环境、水环境、大气环境以及确保附近居民和企业职工的身心健康起到很大的作用，具有较大的环境效益和社会效益。

综上所述，该建设项目的建成具有较好的经济效益、社会效益和环境效益，从环境经济角度来看本项目是可行的。

## 9、环境管理与监测计划

### 9.1 环境管理

环境管理是项目建设管理工作的重要组成部分，其主要目的是通过开展环境管理工作，促进项目建设单位和管理单位积极、主动地预防和控制各类环境问题的产生与扩散，促进项目建设生态环境的良性循环。制定出详尽的环境管理监控计划并加以贯彻实施，可以避免因管理不善而可能产生的各种环境污染和环境风险。为此，在项目施工建设及投入运营期间，应贯彻落实国家、地方政府制定的有关法规，正确处理好项目建设、发展与环境保护的协调关系，从而真正使项目的建设达到可持续发展的战略目标。

#### 9.1.1 环境保护管理目标

将本项目在营运阶段可能对环境造成的不良影响减少到最小程度，使本项目建成运行后，能取得最大的社会效益、环境效益和经济效益。

#### 9.1.2 环境管理机构设置

根据项目的实际情况，应设置环境管理机构，其基本任务是以保护环境和风险防范为目标，采用技术、经济、法律和行政等手段相结合的办法，保证污染治理设施的建设和正常运行，促进生产的发展。

#### 9.1.3 环境管理机构的职责

项目建成运行后设置环境管理机构，环境管理部门应设置专门环境管理人员。项目设立环境管理机构主要职责如下：

（1）全面贯彻落实“保护和改善生产环境与生态环境，防治污染和其它公害”等环境保护基本国策的要求，认真、全面地做好工程项目环境污染防治和当地生态环境保护的工作。

（2）按照环境保护部门给本企业下达的环境保护目标责任书，结合企业实际情况，制定出本企业的环境保护目标和实施措施，落实到企业年度计划，并作为评定企业指标完成情况的依据之一。



(3) 监督本工程环保措施的落实，确保建设项目主体工程与环保措施同时投入使用；做好环保设施运行管理和维修工作，保证各项环保设施正常运行，确保治理效果。建立并管理好环保设施的档案资料。

(4) 负责建立和健全企业内部环境保护目标责任制度和考核制度，严格考核各环保处理设施的处理效果，要有相应的奖惩制度。

(5) 进一步搞好废水、废气、噪声污染防治和固体废物的综合利用工作。

(6) 定期委托当地环境监测部门开展厂区环境监测；对环境监测结果进行统计分析，了解掌握工艺中的排污动态，发现异常要及时查找原因并及时改正，确保企业能够按国家和地方法规标准合格排放，并反馈给生产部门，防止污染事故发生。厂区内还应配套建设化验室，并配备相应的仪器设备。

(7) 宣传并贯彻、执行国家和地方的有关环保法规。开展环保技术培训，提高职工的环保意识和技术水平。

#### **9.1.4 环境管理规章制度**

建立健全必要的环境管理规章制度，并把它作为企业领导和全体职工必须严格遵守的一种规范和准则。各项规章制度要体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理的特点和要求渗透到企业的各项管理工作之中。

(1) 推行以清洁生产为目标的生产岗位责任制和考核制，对各车间、工段、班组实行责任承包制，制定各生产岗位的责任和详细的考核指标，把污染物处理量、处理成本、运行正常率和污染事故率等都列为考核指标，使其制度化。

(2) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态。加强对环保设施的运行管理，对运行情况实行监测、记录、汇报制度。如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁非正常排放。

(3) 对技术工作进行上岗前的环保知识法规、风险防范教育及操作规范的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

(4) 加强环境监测工作，重点是对污染源进行定期监测，污染治理设施的日常维护制度。

(5) 建立台账管理制度是提高环境管理水平的一种有效途径，台账种类是否齐全、内容是否完善，直接反应企业对环境管理的认识程度。在台帐资料的记录、整理和积累过程中能够起到自我督促、强化管理的作用。台账录入要及时、

准确、清晰，便于查看。台账要专人录入，数据、信息、记录内容要真实，与实际相符。台账要设专人管理，定点存放。无关人员不得随意移动、查看。重要台账必须纸版与电子版两种形式保存。定期对台账数据进行审核，定期检查台账录入内容，确保台账数据的准确性、及时性和完整性。安全环保台账应与其他台账分开放置，由环境管理专员亲自管理。所有台账盒签必须统一打印，名称清楚、完整。

要求本项目制定的环境管理制度有如下几个方面：

- ① 区环境保护管理条例。
- ② 厂区质量管理规程。
- ③ 厂区环境管理的经济责任制。
- ④ 环境保护业务的管理制度。
- ⑤ 环境管理岗位责任制。
- ⑥ 环境管理领导责任制。
- ⑦ 环境技术管理规程。
- ⑧ 环境保护设施运行管理办法。
- ⑨ 厂区环境保护的年度考核制度。
- ⑩ 风险防范措施及应急预案检查管理制度。
- ⑪ 环保台账管理制度。

### 9.1.5 环境管理计划

一般情况下，各企业各阶段都要有环境管理的具体内容，工程环境管理体系及程序具体情况见下表。

表 9.1-1 工程环境管理体系及程序示意表

项目阶段	环境保护内容	环保措施执行单位	环境保护管理监督部门
营运期	实施营运期环保措施、保证环保设施的正常稳定运行，负责搞好全厂环境，委托监测及环境管理	建设单位环保机构、地方环境管理部门	地方环境管理部门

环境管理方案表见下表。

表 9.1-2 主要环境管理方案表

环境问题	防治措施
废气排放	加强管理，保证厂区内恶臭气体达标排放

废水排放	加强管理，保证污水处理设施的正常运行，确保污水处理达标
固体废物	厂区内划出暂存区，对不能及时运走的固体废物暂时贮存，防止废物泄漏。
环境绿化	加强绿化工作，规划出厂区绿化带。
环境风险	定期进行生产知识及环保知识培训，提高操作人员文化素质及环保意识。
	加强风险泄漏事故风险的预防和控制，杜绝环境风险事故发生。
	加强事故风险的预防和控制，杜绝环境风险事故发生。

各阶段环境管理工作的具体内容见下表。

**表 9.1-3 各阶段环境管理工作的具体内容**

阶段		环境管理工作计划的具体内容
企业环境管理总要求		①可研阶段，委托评价单位进行环境影响评价； ②开工前，履行“三同时”手续； ③项目投运试生产达到稳定状态后，尽快进行环保设施竣工验收； ④营运阶段，定期请当地环保部门监督、检查，协助作好环境管理工作，对不达标装置及时整改； ⑤配合当地环境监测站搞好监测工作，及时交纳排污费。
竣工验收阶段	自检准备阶段	①检查施工项目是否按设计规定全部完工； ②向环保部门申请试运行；组织检查试车前的各项准备工作； ③检查操作技术文件和管理制度是否健全；整理技术文件资料档案； ④建立环保档案。
	预验收阶段	①检查污染治理效果和各污染源污染物排放情况； ②对问题，提出解决或补救措施，落实投资，确保按期完成； ③邀请环境监测站按环评选定的监测点或断面，有重点地考核生产设施、环保设施运行情况，污染物产生、治理和排污情况及环境污染水平，并提交《建设项目环境保护竣工验收监测报告》，回答环保工程是否满足竣工验收要求和具备验收条件。
	正式验收阶段	建设单位完成《环境保护工程竣工验收监测报告》和《环境保护工程竣工验收报告》，申请正式竣工验收； ②建设单位向环保局申请办理《排污许可证》，转入日常环境保护监督管理。
生产运行阶段		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。

### **9.1.6 排污口管理**

#### **1、排污口规范化管理**

排污口是企业污染物进入环境、污染环境通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定

量化的重要手段，具体管理原则如下：

（1）列入总量控制的污染物排放口以及行业特征污染物排放口，应列为排污口管理的重点；

（2）排污口应便于采样与计量监测，便于日常监督检查，应有观测、取样、维修通道，排气筒采样孔和采样平台的设置应符合《污染源监测技术规范》；

（3）如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；

（4）固体废物应分类设置专用堆放场地，并有防扬散、防水土流失措施。

## 2、排污口标示管理

根据国家《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1—1995)的规定，本工程针对废水排放口及噪声排放源分别设置国家环保局统一制作的环境保护图形标志牌，并应注意以下几点：

（1）污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2m；

（2）污染物排放口和固体废物贮存处置场以设置方式标志牌为主，亦可根据情况设置立面或平面固定式标志牌；

（3）废水排放口和固定废物堆场，应设置提示性环境保护图形标志牌。

## 3、排污口建档管理

（1）本项目应使用国家环保局统一印制的《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。

## **9.2 环境监测计划**

环境监测是环境保护的耳目，是环境管理必不可少的组成部分。该项目营运期间，须定期监测各类污染物排放情况，以确保各类污染物达标，并掌握厂界周围环境质量水平和污染变化趋势。

本项目应根据技术的发展和有关国家要求，规范排污口设计，在环保科下设监测机构，配备专职或兼职人员。监测结果按次、月、季、年编制报表，并由安

全环保科派专人管理并存档。建设单位在现阶段一时无法建立环境监测机构的情况下，可暂时委托第三方检测机构进行监测，在事故或非正常工况下要增加监测频次，由岳阳市生态环境局汨罗市分局、岳阳市生态环境局进行监督。本评价提出环境监测计划详见下表。

表 9.2-1 营运期环境监测计划

类型	采样口位置	监测频率	监测项目	备注
废水	污水处理设施 取样口	自动监测	流量、CODcr、NH <sub>3</sub> -N	非正常情况 均另外加 测，环境监 测与污染源 监测重复部 分可不重复 监测
		每季度一次	总氮、总磷	
		每季度一次	BOD <sub>5</sub> 、SS、粪大肠菌群、蛔虫卵	
废气	厂界上风向和 下风向	每季度一次	臭气浓度、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	
噪声	厂界噪声	每季度一次	昼、夜	
地下水	厂区水井、周 边居民水井	一年一次	pH、氨氮、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、溶解性总固体、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	

### 9.3 环保设施竣工验收

本建设项目环境保护设施竣工验收项目内容见下表。

表 9.3-1 项目环保竣工验收监测一览表

排放源	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
废气	猪场（猪舍、堆肥棚和污水处理设施）	臭气浓度、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	猪舍：加强清洁、水帘除臭、通风、喷洒除臭剂、饲料添加 EM 菌和丝兰提取物，及时清粪，加强管理等；猪舍周边种植绿化措施。 污水处理设施：污水单元为采取地理结构，定期喷洒生物除臭剂，污水处理设施周边种植绿化措施 堆肥棚：封闭堆肥，喷洒除臭剂及绿化	臭气浓度排放标准执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 标准，H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新改扩建标准
	沼气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	400m <sup>3</sup> 储气罐，沼气脱硫及输配装置	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值
	食堂	食堂油烟	经油烟净化器处理后通过烟囱引至屋顶排放	食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的排放限值

废水	养殖废水、生活废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、总磷	雨污分流：完善雨污管网，实行雨污分流制。养殖区采用干清粪工艺，现有项目：养殖废水处理采用“收集+固液分离+厌氧反应+黑膜沼气池+沼液贮存池”处理，扩建厂区：养殖废水经收集后采用收集+固液分离+调节+厌氧+贮存工艺处理	满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246），配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（以下简称《指南》）要求的最小面积。
	地下水	/	一般防渗区：办公生活区，采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm 的水泥进行硬化；猪舍、污水处理设施、堆肥棚、事故应急池、污水管道，做重点防渗，防渗系数不低于 10 <sup>-10</sup> cm/s、地下水监控井等	满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求采取防渗措施
固废	猪场	粪便、沼渣、饲料残渣	粪便、沼渣及污泥经吸粪车运送至堆肥车间内堆肥，不做后续处理，堆肥车间形成半成品有机肥，外售	符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单
		病死猪、分娩废物	设冷库暂存不能及时外运处理的分娩物，废物交由汨罗市病死猪处置中心处理	符合《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）
		医疗废物	收集后交由有资质的单位处理。	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单
	生活	生活垃圾	垃圾桶收集交由环卫部门处理	符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）
噪声	设备、猪群	场界噪声	低噪声设备、减振、隔声	达到 GB12348-2008 中 2 类标准
生态	水土流失	水土流失	加强场区绿化	周边设置绿化隔离带
环境风险	废水处理系统、疾病	废水、疾病等	风险应急预案等	——

## 9.4 总量控制

### 9.4.1 总量控制指标的确定

在一定的区域内，环境对污染物的自净能力（即环境容量）是有限度的。在

经济发展期间，排污单位增加，向大气和水体排放的污染物即使是达标排放，污染物的数量仍是增加的。如这个数量超过环境容量，所造成的污染导致生态破坏，难以恢复。要使这一区域的环境不被污染，达到所处功能区环境质量标准，就必须控制污染物的排放总量在环境容量的限度以下，从而从根本上消除污染的发生。因此对主要污染物排放实施总量控制是改善环境质量的必然之路，是我国环境保护工作的一项重大举措。

#### **9.4.2 总量控制因子筛选**

按照国家和湖南省环保厅的要求，“十三五”期间国家实施总量控制的主要污染物共 4 项，其中空气污染物 2 项( $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$ )，水污染物 2 项( $\text{COD}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ )，综合考虑工程项目的工艺特征和排污特点，并结合项目周围环境状况来确定本项目总量控制因子。

根据本项目排污特点，生活污水和养殖废水经污水处理设施处理后用于苗木基地施肥，不外排；故无需申请水总量控制指标。项目废气污染物为氨气、硫化氢，无  $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$  排放。因此，本环评建议本项目不设定总量控制指标。

## 10、结论与建议

### 10.1 项目概况

项目名称：湖南省汨罗市生猪育繁推一体化建设项目；

建设单位：佳和农牧股份有限公司汨罗分公司；

建设地点：汨罗市大荆镇金水村、三江镇望峰村；东经 113°18'01.83"，北纬 28°54'01.14"；占地约 42 万 m<sup>2</sup>；

建设性质：改扩建；

行业类别：A0313 猪的饲养；

项目规模：常年存栏 1500 头母猪，年出栏仔猪 17820 头，育肥猪 17820 头；

项目投资：总投资 2000 万元，其中环保投资 400 万元；

建设周期：本项目计划总工期 6 个月。

### 10.2 环境质量现状评价结论

#### （1）地表水环境

地表水监测结果表明，项目附近的不知名水塘各监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，表明区域现状水质较好。

#### （2）大气环境

根据 2019 年汨罗市环境空气监测数据，对比《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，PM<sub>2.5</sub> 出现超标，项目所在区域为环境空气质量不达标区。根据《汨罗市生态环境局关于下达汨罗市 2018 年“蓝天保卫战”重点减排项目的通知》及《汨罗市污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020 年)》，汨罗市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施，同时根据 2018 年和 2019 年环境空气质量现状对比可知，汨罗市环境空气质量正在逐步改善。同时大气监测结果表明项目所在区域硫化氢和氨均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度限值。

#### （3）声环境

评价区各监测点昼夜环境噪声质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，项目所在区域声环境质量较好。



#### （4）地下水环境现状

各监测点监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求，说明评价区域地下水环境较好。

#### （5）土壤环境现状

各点位监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1中的风险筛选值。

### 10.3 环境影响评价结论

#### 1、施工期

##### （1）大气环境影响分析结论

项目建设施工过程中的大气污染主要来自于施工场地的扬尘。采取抑尘措施：施工场地洒水抑尘、配置工地细目滞尘防护网，采用商品混凝土，做到施工现场及场外道路泥土及时清理，减少二次扬尘。土石方、建筑材料运输过程中用篷布遮盖，对途径道路两侧的空气环境影响相对较小。项目施工阶段挖掘机、装载机等燃油机械运行将产生一定量燃油废气，考虑其排放量不大，对周边环境空气质量影响范围及程度较小。

##### （2）水环境影响分析结论

项目施工期废水主要是施工人员的生活污水和施工本身产生的生产废水，施工期生活污水依托周边居民设施处理，施工废水经沉淀后排入回用，对水环境的影响较小。施工单位要做好建筑材料和建筑废料的管理，防止它们成为地面水的二次污染源。在施工工地周围设置排水明沟，径流水经沉淀池沉淀后排放。

##### （3）噪声影响分析结论

施工期的噪声主要为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。在施工期间，建设单位选用低噪声的施工机械，合理安排施工时间，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，除必须连续作业的工序外，晚上不得施工。日常必须加强对施工人员的管理，减少人为原因产生的高噪声。在采取适当的工程和管理措施后，可缓解噪声对该区域环境的影响。

##### （4）固体废物影响分析结论

对建筑垃圾，尽量做到废物的回收利用，对其中的钢筋回收利用，多余建筑垃圾送往县渣土办指定地点堆放，采用汽车运输，运输过程采用覆盖物遮挡、路

面洒水等措施防止运输扬尘污染，最大限度减轻对运输路线两侧的影响。外运弃土应按有关管理部门的指定地点堆存。弃土统一采用汽车运输，运输过程采用覆盖物遮挡、路面洒水等措施防止运输扬尘污染，最大限度减轻对运输路线两侧的影响。

#### （5）施工期生态影响分析结论

施工过程中采取设围栏，尽量避开雨季施工，减少下雨过程中造成的水土流失，并及时进行厂区绿化。采取以上措施后，项目施工期水土流失将有所降低，项目建设对环境的影响也将有所减小。

### 2、运营期

#### （1）大气环境影响结论

经预测，项目厂区无组织面源排放的  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  下风向最大浓度分别为  $0.7352\mu\text{g}/\text{m}^3$  和  $0.173\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 0.37% 和 1.73%，最大浓度占标率大于 1% 小于 10%。因此，项目大气环境评价工作等级综合判定为二级。项目通过在饲料中添加益生菌，喷洒生物除臭剂等措施，可有效降低  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的排放。通过预测，正常排放情况下，无组织面源污染物  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  下风向最大预测浓度均满足相应的标准限值要求，项目可不设大气环境保护距离。项目在采取评价要求的治理措施后，各大气污染物均能做到达标排放，废气排放对周边的环境影响可以接受。

#### （2）地表水环境影响结论

项目生活污水与生产废水一起排入污水处理设施处理，经过处理的废水用于苗木基地施肥（沼液采用槽车运输），不外排。能够符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246），配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（以下简称《指南》）要求的最小面积。项目水污染控制和水处理设施的满足环境可行评价要求，对地表水环境的影响较小。

#### （3）地下水环境影响

项目首先从污染源着手，尽量减少废水排放量，降低污染物排放浓度；营运过程中产生的污水及事故状态下污水全部经封闭管道收集后进行处理，进一步减少污染物浓度；区内地面建设过程中将采取防渗措施；污水管线均为防渗效果明

显的水泥管道。因此，项目只要按设计要求，精心施工，保证质量，各污水处理措施、输送管线的防渗性能较高。危险废物暂存场所和粪便等暂存区进行水泥硬化并进行防腐防渗措施，并设防雨、防风、防流失、防晒措施等。

综上所述，在充分落实报告书中提出的各地下水防治措施、保证施工质量、强化日常管理后，正常运行过程中拟建项目能够有效做到减少对地下水的不良影响，同时评价建议加强项目区内地下水井的跟踪监测，及时获取地下水情况。

#### （4）声环境影响

在采取环评提出的各种噪声污染防治措施后，根据预测结果可知厂界能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，对外环境影响不大。

#### （5）固体废物环境影响

项目粪便清理后与沼渣及饲料残渣运至堆肥间作为有机肥半成品外售至有机肥生产厂家。项目病死猪和分娩废物由汨罗市病死猪处置中心处理。养殖区为猪只防疫、消毒会产生废疫苗瓶等，其属于HW01医疗废物，废物代码900-001-01，拟暂存于项目医疗废物暂存间内（以密封罐、桶单独贮存），交由有资质的单位无害化处置。废脱硫剂交由厂家回收处理，项目产生的生活垃圾由环卫部门定时清运，统一收集处理；废包装袋收集暂存后，由废品回收商回收。

综上所述，本项目各类固废采取上述处理措施后，可做到无害化、减量化、资源化，对外环境影响较小。

#### （6）土壤环境影响分析

正常情况下，项目废水经自建污水处理设施处理后达到《满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246），配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（以下简称《指南》）要求的最小面积。废水中污染物浓度较低，用于施肥时，不会对受纳土壤造成影响。项目区设置有沼液暂存池，可保证事故状态下废水不外溢，可有效避免废水因地面漫流污染土壤。项目生产及环保设施均采取相应的防渗措施，污水通过垂直入渗影响土壤环境概率较小，且本项目废水中主要污染物为COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总磷等，对土壤环境影响不大。

综上所述，项目在采取相应的措施后，对项目区及周边土壤环境影响不大。

## 10.4 项目环境可行性

### 1、产业政策符合性

与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相符性

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本）的相关规定本项目不属于限制类和淘汰类，因此，项目符合国家最新产业政策。

### 2、项目选址和总图布置合理性

本项目位于汨罗市大荆镇金水村、三江镇望峰村。

#### （1）与规划的符合性分析

项目选址于汨罗市，所在区域为生猪养殖优势区域；本项目建设规模化生猪养殖基地，废水处理达标后用于苗木基地施肥，粪便堆肥发酵作为有机肥半成品外售至有机肥生产厂家，对推动地方经济和畜牧业发展有重要作用。综上所述，项目符合《湖南省“十三五”农业现代化发展规划》相关要求。

项目建设与《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》相符；符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中选址要求以及排水、清粪工艺及病死猪处理要求。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。

本项目位于汨罗市大荆镇金水村、三江镇望峰村，为改扩建项目，在原址上进行建设，用地为农用地，总占地面积 630 亩。项目所在区域尚无明确的土地利用规划图，为农村区域，根据项目选址意见（详见附件 6），该区域不属于禁养区，无基本农田，符合汨罗市畜禽养殖规划。

根据生态环境部、农业农村部联合印发《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》（环办土壤[2019]55 号），结合项目选址意见，本项目选址不属于禁养区。

环境影响分析结果表明，项目产生的恶臭气体通过日常管理、喷洒除臭剂、周边绿化等措施，可达标排放，不会对大气环境产生明显不利影响；项目废水经自建污水处理设施处理达标后用于苗木基地施肥不外排；采取措施后噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求；项目固体废物均妥善处置。通过采取完善的环保措施，项目外排污染物对环境的影响较小，从环境影响方面选址选择是合理的。

项目选址位于汨罗市大荆镇金水村、三江镇望峰村，所在位置邻近县道，物料输送方便。项目所在区域地下水资源丰富，可满足场区用水需求。场区供电引自区域乡镇公共电网，可满足项目用电需求。项目猪舍 200 米范围内有 5 栋居民住宅，其位于项目主导风向的侧风向。本次评价建议采取环保拆迁或功能置换的方式对其进行重点保护。同时要求建设方及有关部门对卫生防护距离范围内土地利用规划进行规范，避免项目建成投产后产生污染纠纷。综上所述，项目建设区域不存在工业污染源分布，无明显限制因素，建设条件可行。根据计算，本项目无需设置大气环境防护距离。

综上可知项目选址符合规划、环境敏感度、环境功能区划及环境质量、防护距离要求，通过采取完善的环保措施，对环境影响较小，选址基本合理可行。

且项目符合《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）中“三线一单”的相关要求。

## （2）项目平面布置合理性结论

项目养殖场生产区、生活管理区相互分开，项目总体布置符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定，能做到功能分区明确合理，保证养殖场内物料运输距离短捷顺畅，干净道和污染道尽量不交叉，搞好绿化工作，使养殖场内部环境优美，空气清新，有利于人畜生活。总的来说项目总平面布置充分利用现有地势，按照功能和工艺流程，总体上按北向南方向布置，生活区和生产区分开。从整体布局 and 环境影响上看，工程总平面布置合理。

## 3、环境风险分析可接受性

项目的主要环境风险为：沼气输送、存储设施泄漏遇明火发生爆炸；废水处理站发生故障，导致废水故障排放，造成环境污染；猪疾病、疫情等。经评价分析，建设项目区域地质、水文条件良好，与周围环境、邻近设施的相互影响较小，具备建设条件。项目区总平面布置紧凑合理，建筑物之间的安全间距符合防火要求，项目区内道路符合要求通畅，项目选址和项目区平面布置符合《建筑设计防火规范》的安全要求。在落实各项环境风险防范措施、制定详细的环境风险应急预案后，本项目存在的环境风险属于可接受水平。

## 4、总量控制

根据国家环境保护部对实施污染物排放总量控制的要求以及“十三五”环保

规划要求，根据本项目排污特点，生活污水和养殖废水经污水处理设施处理后用于苗木基地施肥，不外排，故无需申请水总量控制指标。项目废气污染物为氨气、硫化氢，无  $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$  排放。因此，本环评建议本项目不设定总量控制指标。

#### 5、公众参与结果（形成定稿后补）

#### 6、环境经济损益分析

项目总投资为 2000 万元人民币，本次工程环保投资估算为 400 万元，占项目建设的比例为 20%。因此，从上述数据来看，该项目的经济效益是十分显著，同时项目可给当地提供就业岗位，增加就业，带动地方经济发展，提高国税、地税收入，具有较好的社会效益。

### 10.5 总结论

本项目建设符合国家、地方的产业政策，项目选址合理、可行。清洁生产属于国家先进水平。项目采取了完善的污染治理措施，有效减少污染物排放量，降低项目对周围环境质量的影响，可维持评价范围内的环境质量功能目标要求。项目建立了各类风险防治措施和应急预案，可有效控制各类风险事故的发生。

综上所述，本次评价认为项目加强环境管理，落实本报告中提出的各项污染防治措施和风险防治措施后，从环境保护角度来看该项目是可行的。

### 10.6 建议

- （1）确保环保设施投入正常运行，保证污染物长期稳定达标排放。
- （2）营运单位一定要重视和加强环境风险管理和防范，切实做好安全生产，杜绝各类风险事故发生；
- （3）设立环境管理部门，建立完善的环境管理制度。
- （4）加强企业管理的同时，应注意职工环境保护的宣传教育工作，提高全体员工的环保意识，做到环境保护，人人有责。

## 附件一 环评委托书

### 委 托 书

湖南德顺环境服务有限公司：

根据建设项目的有关管理规定和要求，兹委托 湖南德顺环境服务有限公司 对我公司 湖南省汨罗市生态养殖、推一体化建设项目 进行环境影响评价报告的资料收集以及内容编写，本公司对提供资料的真实性和准确性负责，望贵公司接到委托后，按照国家有关环境保护要求尽快开展本项目的评估工作。

特此委托

委托方：

(法人签字)



年 月 日

附件二 营业执照



统一社会信用代码

91430681588964723L

扫描二维码  
“国家企业信用信息公示系统”  
了解更多登记、备案、许可、监管信息。



名称

佳和农牧股份有限公司汨罗分公司

成立日期

2011年12月21日

类型

股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)

营业期限

负责人

唐凡

营业场所

湖南省汨罗市大荆镇金水村

经营范围

猪的饲养,农产品收购,农产品、农副产品销售,农产品配送,农业技术咨询、交流服务,普通货物运输(货运出租、搬运运输除外)。(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)

登记机关

2019年11月18日



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

国家市场监督管理总局监制



## 岳阳市生态环境局汨罗分局

### 关于佳和农牧股份有限公司汨罗分公司湖南省 汨罗市生猪育繁推一体化建设项目环境影响 评价执行标准的函

湖南德顺环境服务有限公司：

佳和农牧股份有限公司汨罗分公司湖南省汨罗市生猪育繁推一体化建设项目选址位于汨罗市大荆镇金水村、三江镇望峰村，根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB 43/023-2005）、《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（湘政函〔2016〕176号）、岳阳市人民政府《关于印发〈岳阳市水环境功能区管理规定〉〈岳阳市水环境功能区划分〉〈岳阳市环境空气质量功能区划分〉〈岳阳市城市区域环境噪声标准适应区域划分规定〉的通知》（岳发政〔2002〕18号）及《岳阳市人民政府关于修改岳发政〔2002〕18号文件部分内容的通知》（岳发政〔2006〕25号）等相关规定，结合你单位现场核实的项目拟建地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. 空气：氨、硫化氢等污染物执行《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D 表 D.1 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（生态环境部公告 2018 年第 29 号）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. 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）表 1 中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。

5. 声环境：执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

## 二、污染物排放标准

1. 废水：粪污全面资源化利用。生活污水和养殖废水经自建污水处理系统处理后，用于果林施肥或还田利用，不外排。粪污经无害化处理后还田利用应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246），配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求的最小面积。

2. 废气：臭气浓度须达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596—2001）表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准要求，

氨、硫化氢须达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级新扩改建标准。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)相关要求。

3. 噪声:施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)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)2类标准。

### 三、污染控制标准

废渣(畜禽粪便)无害化处理执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表6无害化环境标准要求;一般工业固体废物贮存及处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单相关要求;危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单相关要求。

你公司已接受佳和农牧股份有限公司汨罗分公司委托,承担其汨罗分公司湖南省汨罗市生猪育繁推一体化建设项目环境影响报告书的编制,以上建议,供你公司组织开展环境影响评价工作时参考。

岳阳市生态环境局汨罗分局

2020年11月20日



## 岳阳市环境保护局

---

### 关于汨罗佳和现代农业科技园原种场建设项目 环境影响评价报告书的批复

岳环评批[2012]69号

湖南佳和农牧有限公司汨罗分公司：

你公司《关于请求对〈汨罗佳和现代农业科技园原种场建设项目〉审批的函》、汨罗市环境保护局的预审意见及有关附件收悉。经研究，批复如下：

一、汨罗佳和现代农业科技园原种场建设项目位于湖南省汨罗市古仑乡盘石村，项目总投资 5000 万元（其中环保投资 277 万元），总用地面积 400000m<sup>2</sup>（约 600 亩），劳动定员 35 人，年运营 365 天。项目以现代农业生态开发为宗旨，将畜禽养殖与苗木集于一体，采用“猪—沼—林”一体化循环的生态养殖工艺养猪，猪舍粪污清除采用干清粪工艺，产生的养殖废水经沼气池—苗木利用；废水厌氧发酵产生的沼气全部用做生活能源。项目建成后，达到年出栏种猪 1 万头，出栏肥猪 2 万头，常年存栏生猪 8060 头。工程主要建设内容为养殖场主体工程及配套工程、辅助工程及环保工程，包括猪舍、配套附属用房建设，养猪设施和设备、供水、供电等公用工程系统建设、道路、围墙、绿化等基础设施、

---

沼气池建设等。主要生产设备包括：通风降温设备、清洁消毒设备、检测仪器、饲料供给设备、人工清粪车及运输器具等。项目建设符合国家产业政策，选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》。项目建设有利于提高养殖水平，转变养殖方式，促进生态健康养殖；对保障国家猪肉的稳定供应、节省养猪所需资源具有重要意义。根据广州市环境保护工程设计院有限公司编制的环境影响报告书基本内容、结论和汨罗市环境保护局预审意见、专家评审意见，从环境保护角度考虑，同意本项目建设。

二、工程建设过程中，须按照环境保护“三同时”制度要求，认真落实专家及环评报告书中提出的各项污染防治、生态保护、水土保持措施。

1、切实做好施工期环境保护工作，加强水土流失防范和植被恢复，尽量缩短施工期，将工程扰民减小到最低限度。合理安排拌料场位置，避免工程施工期扬尘影响，并按环评报告书提出的要求，落实生态恢复措施。

2、养殖区实施雨污分流，厂区雨水经雨水管网系统收集后就近排放到附近水体。养殖粪便及尿液经干湿分离，尿液与猪舍冲洗水等养殖场废水和生活污水通过管道进入带隔栅的集污池，除去污水中较大杂物后进入 CSTR 厌氧反应器进行厌氧处理，产生的沼液进入沼液贮存池，其水质符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中规定的



废水排放浓度限值要求后经管道系统或者罐车运往项目租赁的林地、农田及鱼塘，厌氧产生的沼气经脱硫、脱水、净化后进贮气柜，作为能源使用。管道系统不得以明沟渠方式设置。沼液储存池的建设应参照 NY/T1222《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》和 GB50010《混凝土结构设计规范》的要求，严格做好防渗措施，并建设 300m<sup>3</sup>事故池。

3、严格按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ297-2009）中恶臭污染控制规定建设：养殖场区严格控制饲养密度、加强舍内通风、采用节水型饮水器、及时清粪及绿化等措施抑制或减少臭气的产生；粪污处理各工艺单元应设计为密闭形式，减少恶臭对周边环境的污染。

4、采用发酵槽发酵法处理猪粪及沼气池产生的沼渣，并生产有机肥。切实做好粪便暂存处的恶臭污染防治及防渗措施，防止二次污染。采用安全填埋井法处理病死猪及胎盘，注重安全井的防渗透与覆盖封口等工程措施。

5、加强噪声污染防治。选用低噪声设备，安装隔振减振垫，进、排风道安装消声器，加强绿化等措施防止噪声污染。

6、本项目的卫生防护距离为 500 米，防护距离范围内禁止新建学校、医院、集中居民区等环境敏感点或者其它《畜禽养殖业污染防治技术规范》规定的禁建区。

7、加强沼气池及养殖场疫病风险防范，杜绝废水事故排放，建立风险事故应急预案，并组织演练。

三、项目竣工后，须按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，向我局提出试生产申请，经审查同意，方可试生产；试生产3个月内，向我局申请对配套建设的环境保护设施验收，并经验收合格后，方可投入正式生产。

四、由汨罗市环境保护局负责“三同时”现场监督和日常环境监管。

二〇一二年八月十日

行政审批专用章



# 岳阳市环境保护局

---

岳环评验[2015]18号

## 关于佳和农牧股份有限公司汨罗分公司汨罗佳和现代农业科技园原种场建设项目竣工环境保护验收批复意见

佳和农牧股份有限公司汨罗分公司：

根据你公司该项目验收申请报告及湖南永蓝检测技术有限公司提交的《佳和农牧股份有限公司汨罗分公司汨罗佳和现代农业科技园原种场建设项目竣工环境保护验收监测报告》等资料，我局于2015年6月3日组织了该项目环境保护竣工验收。根据验收监测报告结论、现场检查情况和汨罗市环保局预审意见，经研究，批复如下：

一、工程概况：佳和农牧股份有限公司汨罗分公司汨罗佳和现代农业科技园原种场建设项目（以下称该项目）位于汨罗市古仑乡盘石村。该项目于2012年8月10日取得我局环评批复。2014年12月8日，我局批准该项目试生产。该项目主要从事生猪饲养，总投资为5000万元，总占地面积为600亩，年存栏生猪8060头，年出栏种猪10000头，出栏肥猪20000头。项目所需饲料全部从生产厂家购进或委托饲料生产厂家加工。项目猪舍采用干清粪工艺。主要建设内容包括分娩舍、妊娠舍、配怀舍、公猪舍、保育舍、育成舍、员工宿舍等；主要环保设施有“厌氧”污水处理系统、沼气工程、沼气脱硫及输配装置、

---



消毒除臭设备、化粪池、安全填埋井、减震垫、吸声设备、储粪池、医疗废物暂存间、事故应急池等。

二、项目竣工环境监测情况：湖南永蓝检测技术有限公司编制的该项目《竣工环境保护验收监测报告》（永蓝环竣监字[2015]第 31 号）表明：

1、废水。项目养殖区实施了雨污分流，厂区雨水经雨水管网系统收集后就近排放到附近水体。养殖粪便及尿液经干湿分离后，猪舍清洗水、猪尿液等养殖废水和员工生活废水通过管道进入带隔栅的集污池，除去污水中较大杂物后进入 CSTR 厌氧反应器进行厌氧处理。废水厌氧处理后产生的沼液进入沼液贮存池，部分沼液采用罐车运往项目租赁的林地、农田及鱼塘，其余进入项目滴灌池，滴灌池共有五个，废水经滴灌系统，用于场内苗木滴灌，不外排。验收监测期间：污水处理系统出口废水的 pH 范围值及 SS、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、粪大肠菌群数最高日均浓度均符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 5 标准要求。

2、废气。项目猪舍设置了通风系统，在排风口侧增加了水帘除臭。粪污处理各工艺单元为密闭形式并及时清渣、储粪池卸粪口处定期喷洒化学除臭剂（钮咳厉恶、万洁芬等）去除臭味。沼气经脱硫、脱水、净化后进贮气柜，作为能源使用。验收监测期间：无组织排放废气 4 个监测点中臭气浓度、硫化氢、氨气日均浓度最高值均满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 限值要求和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放场界标准值二级新建标准。

3、噪声。项目合理布局，选用了低噪声设备，风机、水泵等设备安装了减振基础，进、排风管道安装了消声器；项目猪舍外围建有400亩的苗木基地。厂区东、南、西、北四界厂界噪声昼间、夜间测值范围均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准限值。

4、固体废物处置。养殖产生的猪粪(3407t/a)和污水处理装置隔栅及厌氧池产生的沼渣(182.5t/a)等一般固废经收集后采用发酵槽发酵法高温堆肥生产有机肥料。病死猪及分娩废物(11.14t/a)等危险废物经化尸池安全处理，分解完全后的残渣进行深井填埋。养殖过程中注射疫苗产生的医疗废物(1.2t/a)经妥善收集后由岳阳市方向固废安全处置有限公司进行处理。废弃包装物(1t/a)经收集后出售给废品回收商。生活垃圾(9.1t/a)由环卫部门统一收集处理。固废处置基本符合环保要求。

5、地下水。地下水监测点为场内水井，地下水监测结果表明：场内水井的pH测值范围及氨氮、高锰酸盐指数、总大肠菌群数的最高日均浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的III类标准。

6、环境管理与环境风险：粪便暂存处及发酵槽均进行了防渗处理。化尸池及填埋井均进行了防渗处理，并设封口盖，平时为封口状态。沼液储存池按照相关要求进行了防渗处理，场内建有容积为300m<sup>3</sup>事故应急池。公司制定了项目日常监测计划，建立了环境管理制度，配备了专职环保管理人员，建立了突发环境事件应急预案并已备案，配备了应急设施。截止验收



时周边卫生防护距离内未新建居民、学校等环境敏感点。

三、验收意见：佳和农牧股份有限公司汨罗分公司汨罗佳和现代农业科技园原种场建设项目环境保护手续齐全，环境保护“三同时”措施已基本按照环境影响评价报告书和我局的批复意见落实，主要污染物的排放均达到国家环保标准要求，根据项目验收监测报告和验收组意见，该项目符合竣工环保验收条件，我局同意项目竣工环境保护验收监测报告结论，同意该项目通过环境保护竣工验收。

四、要求：项目正式运行后，你公司须加强各环节的环境管理和风险防范工作，进一步加强生产过程中无组织排放废气的控制，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象，建立好各类设施运行、环保管理台帐。注意加强对场内喷灌系统的维护与管理，健全环境风险防范管理体系，定期开展环境应急事故演练，确保各类污染物长期稳定达标排放，杜绝环境风险事故发生。同时加强与县、镇两级政府的联系，协助政府做好项目卫生防护距离内的控建工作。

五、项目营运期的环境监管工作由汨罗市环保局负责。

岳阳市环境保护局

2015年7月28日

抄送：汨罗市人民政府，岳阳市环境监察支队，汨罗市环保局

# 附件六 选址意见

## 畜禽养殖场建设项目选址意见表

建设项目基本情况	
项目名称	邹平市生猪养殖一体化建设项目
建设单位	山东农业投资集团有限公司邹平分公司 (盖章)
项目选址	邹平市三店镇望峰村
占地面积	27亩
负责人及电话	唐凡 15673087708
总投资	1789
养殖种类及规模	生猪 700头
周边环境现状	
粪污处理措施	干粪经人工清后堆肥做肥料 液体经化粪池后资源化利用
是否涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等环境敏感区	
否	
各相关单位选址意见	
当地村(社区)委员会	同意申报 2020.8.3 (盖章)
所属镇人民政府	同意 2020.8.9 (盖章)
国土部门	同意选址 (盖章)
畜牧(农业)部门	同意 2020.8.12 (盖章)

## 附件七 农业农村局审查意见

# 汨罗市农业农村局

## 关于佳和农牧股份有限公司汨罗分公司 生猪育繁推一体化建设项目养殖规划 审查意见

佳和农牧股份有限公司汨罗分公司承担汨罗市生猪育繁推一体化建设项目，拟在湖南省岳阳市汨罗市三江镇望峰村规划建设种猪性能测定舍 7360 m<sup>2</sup>，配套大型沼气等附属设施 1500 m<sup>2</sup>，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 1989 万元，占地面积 30 亩。该项目建成后增加种猪存栏 700 头。该场项目符合汨罗市畜牧养殖规划，同意该场选址。





## 附件八 林业局准予行政许可决定书

# 汨罗市林业局

### 准予行政许可决定书

汨林地许准[2020]008号

佳和农牧股份有限公司汨罗分公司：

你（你单位）提出的 湖南省汨罗市生猪育繁推一体化建设项目(生猪养殖) 使用林地行政许可申请，本机关已于 2020年9月27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）湖南省汨罗市生猪育繁推一体化建设项目(生猪养殖) 使用林地 1.3261 公顷，其中用材林林地 1.3261 公顷。使用林地的位置和面积以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

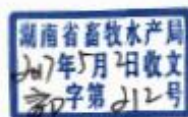
林地现状调查表) 为准。

你单位要按照有关规定办理建设用地审批手续,需采伐林木的,要依法办理林木采伐许可手续。



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。

## 附件九 农业部关于可行性研究报告的批复



# 农业部文件

农计发〔2017〕80号

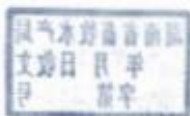
## 农业部关于2017年湖南省 畜禽良种工程项目可行性研究报告的批复

湖南省畜牧水产局：

《湖南省畜牧水产局关于申报2017年现代种业提升工程储备项目的请示》(湘牧渔计〔2017〕3号)收悉。经研究,批复如下。

原则同意你局2017年湖南省畜禽良种工程湖南省汨罗市生猪育繁推一体化、临澧县生猪育种创新基地、宁乡县宁乡猪种质资源场扩建和娄底市双峰县安格斯牛制(繁)种基地建设项目。主要建设内容为新、扩建猪舍14762平方米、改造各类猪舍7998平方米,扩建牛舍3024平方米、运动场2628平方米,配套附属设施;购置仪器设备和设施165台(套、批、辆);引种2批(详见附件1、2、3、4)。总投资5142万元,其中中央预算内投资2100万元,地方投资763万元,自有资金2279万元。建设期2年。





请据此批复,抓紧委托有相应资质的勘察设计单位编制项目初步设计和概算,经你单位审批后报我部备案。初步设计和概算编制要严格执行《关于党政机关停止新建楼堂馆所和清理办公用房的通知》(中办发〔2013〕17号)要求,不得将楼堂馆所等纳入项目建设内容。请切实履行好项目监管责任,督促项目建设单位严格按照农业基本建设项目管理规定,做好项目组织实施工作,每月28日之前通过农业建设项目管理信息系统(<http://ac.argi.gov.cn>)填报截至当月底项目进度、资金支出等相关信息。同时,按照国家发展改革委《关于做好农口中央预算内投资总结工作的通知》要求,请分别于当年7月3日和下年1月3日前,正式报送项目半年和全年总结,总结材料包括投资安排及到位情况、项目实施进展情况、监管措施、项目效益、存在的困难和问题、有关建议等内容。

- 附件:1. 湖南省汨罗市生猪育繁推一体化建设项目可行性研究报告批复表
2. 湖南省临澧县生猪育种创新基地建设项目可行性研究报告批复表
3. 湖南省宁乡县宁乡猪种质资源场扩建项目可行性研究报告批复表
4. 湖南省娄底市双峰县安格斯牛制(繁)种基地建设项目可行性研究报告批复表



## 附件1

湖南省汨罗市生猪育繁推一体化建设项目可行性研究报告批复表

一	项目名称	湖南省汨罗市生猪育繁推一体化建设项目			
二	申报单位	湖南省畜牧水产局			
三	申报文件	《湖南省畜牧水产局关于申报2017年现代种业提升工程储备项目的请示》(湘牧渔计〔2017〕3号)			
四	建设性质	改扩建			
五	建设单位	佳和农牧股份有限公司汨罗分公司			
六	建设年限	2年			
七	建设地点	湖南省岳阳市汨罗市			
八	主要建设内容及规模	扩建各类猪舍7360平方米,改造测定舍6100平方米,配套附属设施;购置仪器设备和设施28台(套、批);引种1批			
九	建设内容	规模(数量)	单位	投资(万元)	备注
(一)	建安工程			701.50	
1	扩建母猪配怀舍	600.00	平方米		
2	扩建母猪分娩舍	600.00	平方米		
3	扩建公猪舍	2120.00	平方米		
4	扩建后备公猪隔离舍	840.00	平方米		
5	扩建保育舍	2000.00	平方米		
6	扩建测定舍	1200.00	平方米		
7	改造测定舍	6100.00	平方米		
8	扩建赶猪道	200.00	米		
9	硬化道路	500.00	米		
10	围墙	500.00	米		
(二)	仪器设备购置	28		772.03	
1	后备种猪性能测定设备	1	批		64套
2	种猪测定秤	2	台		
3	B超测孕仪	2	台		
4	种公猪自动采精系统	1	批		8套
5	精液分析系统	1	套		
6	自动稀释系统	1	套		
7	猪用密度仪	1	台		
8	移液器	1	批		4套
9	半自动灌装机	2	台		
10	480L恒温冰箱	1	台		
11	热空气消毒柜	1	台		
12	恒温箱	1	台		17L
13	种公猪定位栏	1	套		
14	后备种公猪大栏	1	套		
15	母猪定位栏	1	套		
16	母猪分娩栏	1	套		
17	保育大栏	1	套		
18	种公猪采精栏	1	批		8套
19	种公猪后备栏	1	套		
20	测定舍大栏	1	套		

# 附件1

湖南省汨罗市生猪育繁推一体化建设项目可行性研究报告批复表

21	赛盘式自动料线	1	批		15套
22	镀锌料塔	1	套		5个
23	控制环控系统	1	批		37套
24	风机	1	批		170台
25	降温水帘	1	批		15台
(三)	其他			280.00	
1	母猪引种费	300.00	头		地方配套或自筹
2	公猪引种费	100.00	头		地方配套或自筹
合计				1753.53	
十	工程建设其他费(万元)		140.28		
十一	预备费(万元)		94.69		
十二	总投资(万元)		1989		
十三	资金来源 (万元)	中央预算内投资	650		
		地方配套投资	199		
		自有资金	1140		
		其他资金			
十四	招标方案	招标范围	按农业基建项目招投标管理规定执行		
		招标组织形式	委托招标		
		招标方式	公开招标		

# 湖南省畜牧水产局

湘牧渔函〔2017〕91号

## 湖南省畜牧水产局 关于汨罗市生猪育繁推一体化建设项目 初步设计的批复

岳阳市畜牧兽医水产局：

你局报送的汨罗市生猪育繁推一体化建设项目初步设计文本及有关材料收悉。根据农业部农计发〔2017〕80号文件和《国家农业基本建设项目管理有关要求》，经专家评审，现批复如下：

一、原则同意项目单位委托有关设计单位编制的项目初步设计（修订稿）。

二、项目建设内容及规模、资金总投资及构成、资金来源、建设单位、建设地点及建设年限等详见项目建设内容与投资核定表。

三、请切实履行好项目监管责任，督促项目建设单位严格按照《国家农业基本建设项目管理规定》，做好项目实施工作，切实落

实配套资金，在项目建设限期内完工并充分发挥投资和建设效益。项目建设单位要将项目建设前、建设中及建成后照片留存。要按照《农业基本建设项目招标投标管理规定》，认真做好招标投标工作。

四、项目实施过程中，请于每月 28 日前通过中国农业建设项目管理信息系统（<http://ac.agri.gov.cn>）、国家重大建设项目库（<http://kpp.ndrc.gov.cn>）填报截止当月底项目进度、资金支出等相关信息。同时，按照国家发展改革委《关于做好农口中央预算内投资总结工作的通知》要求，请分别于每年 6 月 30 日和 12 月 30 日前，向我局正式报送项目半年总结和全年总结。总结材料包括投资安排及到位情况、项目实施进展情况、监督措施、项目效益、存在的困难和问题、有关建议等内容。

附件：湖南省汨罗市生猪育繁推一体化建设项目建设内容与投资核定表



---

湖南省畜牧水产局办公室

2017 年 9 月 15 日 印发



## 附件十一 租赁合同

### 湖南佳和农牧有限公司荒山地租赁补充合同

甲方：古仑乡盘石村村民委员会

乙方：湖南佳和农牧有限公司

由于土地面积的增加，甲乙双方商定按实际测量面积签订本补充合同，自愿达成如下协议：

- 一、 本新建工程养殖场租地位置，位于盘石村一组、二组、五组、十六组等的山地。
- 二、 租地年限为 30 年，即 2011 年 11 月 22 日至 2041 年 11 月 22 日止。
- 三、 山地租金，每年每亩付租金 45 元。每 10 年支付一次，每隔 10 年年租金加价 8 元/亩，按 30 年计。面积：456.2 亩，  
第一次付共计人民币贰拾万零伍仟贰佰玖元（¥205290），  
第二次付款共计人民币贰拾肆万壹仟柒佰捌拾陆元（¥241786），  
日期 2021 年 11 月 22 日。  
第三次付款共计人民币贰拾柒万捌仟贰佰捌拾贰元（¥278282），  
日期 2031 年 11 月 22 日。
- 四、 水田、水塘租金，每年每亩付租金 300 元，每 10 年一付。水田 51.8 亩，  
第一次付共计人民币壹拾伍万伍仟肆佰元整（¥155400 元）  
第二次付共计人民币壹拾伍万伍仟肆佰元整（¥155400 元），日期 2021 年 11 月 22 日。  
第三次付共计人民币壹拾伍万伍仟肆佰元整（¥155400 元），日期 2031 年 11 月 22 日。

- 五、 以上山地、水田、水塘面积为本合同签订时双方所确定的面积，如有变化将作相应的调整。
- 六、 其他事宜以见原合同。
- 七、 甲，乙方未尽事宜，双方协商解决。
- 八、 本合同甲乙双方签字生效；一式叁份。甲、乙双方各执一份，报呈古仑乡政府备案一份。

甲方（盖章）

乙方（盖章）

法人代表（签字）胡安南

法人代表（签字）

时间 2011.12.21

时间

盘石一组村民代表（签字）

黄子常

时间 2011.12.21

盘石村二组村民代表（签字）

蒋文

时间 2011.12.21

盘石村五组村民代表（签字）

郭艳

时间 2011.12.21

盘石村十六组村民代表（签字）

黄东


时间 2011.12.21

# 汨罗市三江镇设施农用地备案表

备案号： 2020015

单位：公顷

用地单位 (或个人)		佳和农牧股份有限公司汨罗分公司		
备案内容		汨罗市牲猪育繁一体化建设农业设施用地备案		
占地位置		三江镇望峰村十二组		
土地利用现状	地类	总面积		1.7611
		(一) 农用地		1.7611
		其中	耕地	0.0000
			其它农用地	1.7611
		(二) 建设用地		0.0000
		(三) 未利用地		0.0000
<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)  
2020年09月21日



## 附件十二 医疗废物处置合同

### 医疗废物处置合同

合同编号:

医废产生单位(甲方): 佳和农牧股份有限公司汨罗分公司

医废处置单位(乙方): 岳阳市方向固废安全处置有限公司

为了保护人民群众的身体健康,防止医疗废物污染事故的发生,根据《中华人民共和国传染病防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、国务院《医疗废物管理条例》和卫生部《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等法律法规的相关规定,医疗废物必须集中处置。

乙方经岳阳市生态环境局认定具备医疗废物处置资质和能力,甲方现委托乙方长期处置甲方生产经营过程中产生的医疗废物。为了明确双方的权利和义务,依照岳发改价调【2020】51文件精神,双方本着平等、友好、互惠有偿的原则经协商签订如下合同:

第一条 乙方为医疗废物收集运输、处置的唯一合法机构,甲方经营过程中所产生的 831-001-01、831-002-01 类的医疗废物委托乙方处置。

#### 第二条 处置费用

经双方协商,本年度甲方应向乙方交纳医疗废物处置费为 22000.00 元/年,大写 贰万贰仟 元整,含 2 车,超出按 8000.00 元/车结算。

#### 第三条 结算方式和时间

处置费用一次性结算,在乙方提供税务发票后,甲方于三个工作日内以转账方式全额支付给乙方指定账号。(账号见发票)

#### 第四条 甲方责任:

(一)甲方应指定一名专职人员,负责将所产生的感染性、损伤性医疗废物收集至医疗废物指定暂存库。



(二) 甲方应按照《医疗废物分类目录》的要求将医疗废物与生活垃圾区分开来,如医疗废物中混杂有非《医疗废物分类目录》中的其它物质,乙方有权拒绝收集、运输,由此产生的一切责任和费用由甲方承担。

(三) 甲方负责在每次转移医疗废物时,与乙方收运人员认真填写《医疗废物转移联单》并签字确认。

(四) 甲方负责保管乙方提供的专用医疗废物周转箱。需交纳 100 元/个的押金,医疗废物周转箱不得挪作它用或丢失,否则,照价赔偿。

(五) 甲方不得无理拖延处置费,更不得拒绝支付。否则,乙方有权终止对甲方医疗废物的收集、转运,因此而产生的环境或卫生污染事件,由甲方负责,并承担由此产生的一切费用。

#### 第五条 乙方责任:

(一) 乙方必须按约定的时间清运甲方的医疗废物。

(二) 乙方应无条件提供各级部门检查所需要的《危险废物经营许可证》及《营业执照》等。

(三) 医疗废物的转运人员每次到甲方转运医疗废物时,必须认真履行交接程序,填写《医疗废物转移联单》。每年底根据记载的医疗废物总量填写《医疗废物处置年报表》上报岳阳市环保局。

#### 第六条 执行协议争议的解决:

甲、乙双方执行此协议时,如有争议,可申请岳阳市环境保护局会同岳阳市卫计委调解、裁决。调解不成时,可向人民法院上诉判决。

#### 第七条 协议有效期:

本协议一式叁份,甲方一份,乙方两份,合同期一年,即从 2020 年 05 月 01 日起至 2021 年 4 月 30 日止。

甲方代表签字盖章:

签订日期:



乙方代表签字盖章:

签订日期:



## 附件十三 关于延迟项目建设的情况说明

### 关于汨罗市生猪育繁推一体化建设项目 延迟验收的情况说明

农业部农计发[2017]80号文件批复佳和农牧股份有限公司汨罗分公司实施湖南省汨罗市生猪育繁推一体化建设项目，项目批复建设地点汨罗市大荆镇，总投资1989万元，主要建设内容包括：新建种公猪舍、新建后备公猪隔离舍、扩建配怀舍、扩建分娩舍、扩建保育舍、扩建测定舍、改造测定舍等。其中新建猪舍面积7360平方，改建面积6100平方，项目实施期限2年。项目批复后，佳和农牧股份有限公司汨罗分公司积极协调相关部门，着手项目的实施。

自项目实施以来，正逢国家加强对猪场的环保治理，为了缓解环保压力，各级政府及相关职能部门对于养猪项目的审批手续收紧，扩建项目迟迟不能开工。2018年8月，非洲猪瘟传入国内并快速蔓延，给我国养猪业带来巨大冲击和损失，在这种压力下，防控非瘟、稳产保供成为首要任务，为了降低疫情风险，保住核心育种场，场内不得不停止工程建设项目。

鉴于上述原因，汨罗市生猪育繁推一体化建设项目不能在预定时间内完成。目前，公司已在非瘟防控方面取得了阶段性胜利，生物安全体系建设基本完善，已具备了在场内实

施工建设的条件，拟在 6 月初启动未完成项目的建设。我们相信，在汨罗市政府和各级主管部门的大力支持下，一定可以在 2020 年底前完成项目的所有工程建设及验收。

2020 年 5 月 22 日

佳和农牧股份有限公司汨罗分公司





## 附件十四 检测报告

### 建设项目环境影响评价现状环境资料质量保证单



我单位为湖南省汨罗市生猪育繁推一体化建设项目环境影响评价提供了现状监测数据，并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		湖南省汨罗市生猪育繁推一体化建设项目	
建设项目所在地		佳和农牧股份有限公司汨罗分公司	
环境影响评价单位名称		湖南德顺环境服务有限公司	
现状监测数据时间		2020年8月31日-9月6日	
引用历史数据		/	
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
地下水	45	/	/
地表水	66	/	/
环境空气	126	/	/
环境噪声	16	/	/
土壤	27	/	/
底泥	/	/	/

经办人:

审核人:



2020年9月14日



汨江检测

MJJC2008069



191812051757

# 检测报告

报告编号: MJJC2008069

项目名称: 湖南省汨罗市生猪育繁推一体化建设项目

检测类别: 环评检测

委托单位: 湖南德顺环境服务有限公司

报告日期: 2020年9月14日

湖南汨江检测有限公司



**说 明**

- 1、本报告无检验专用章、无骑缝章、无计量认证章无效。
- 2、本报告无编制、无审核、无授权签字人员签字无效。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告对抽检负责，送样对样品负责，检测数据仅代表检测时委托方所处工况条件下的测定值。
- 5、送检委托检测，应书面说明样品来源，我公司仅对委托样品负责，对不可复现的检测项目，检测数据仅对检测所代表的时间和空间负责。
- 6、对本报告数据如有异议，须于收到报告之日起十五日内以书面形式向我公司提出，陈述有关疑点，逾期则视为认可本报告。
- 7、本报告未经我公司批准，不得复制；批准复制报告未重新加盖检测检验专用章无效。
- 8、本报告未经同意，不得用于广告宣传。

电话：0730-5172866

传真：0730-5172866

邮编：414414

E-mail: mijiangjiance@163.com

地址：湖南省岳阳市汨罗市循环经济产业园区双创园东边栋 2 楼



### 基本信息

受检单位名称	佳和农牧股份有限公司汨罗分公司	检测类别	环评检测
受检单位地址	湖南省汨罗市大荆镇金水村		
采样日期	2020年8月31日-9月6日		
检测日期	2020年8月31日-9月7日		
样品批号	XS-1-1-1至XS-3-1-1、DS1-1-1至DS2-3-1、TR1-1-1至TR3-1-1、HQ1-1-1至HQ2-7-4		
备注	1、本报告只对样品负责，送检对送样负责；抽样对采样负责。 2、检测结果小于检测方法最低检出限，用“检出限+Nd”表示。		

样品类别	采样地点	检测项目	检测频次
地下水	D1、D2、D3	K、Na、Ca、Mg、Cl-和SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、高锰酸盐指数、总硬度、总大肠菌群、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐	1次/天，1天
	D1、D2、D3、D4、D5、D6	水位	1次/天，1天
环境空气	G1、G2	HN <sub>3</sub> 、硫化氢	4次/天，7天
	G1、G2	臭气浓度	1次/天，7天
地表水	W1	pH、悬浮物、化学需氧量、总磷、总氮、氨氮、石油类、五日生化需氧量、挥发酚、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂	1次/天，3天
土壤	S1、S2、S3	铜、铅、镉、铬、砷、汞、镍、锌、pH	1次/天，1天
噪声	厂界四周	连续等效A声级	昼夜各一次，2天

=====**本页以下空白**=====



**检测方法及仪器设备**

项目类别	检测项目	检测方法与方法依据	使用仪器	方法 最低检出限
地下水	钠	火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 11904-1989)	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.01mg/L
	钾	火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 11904-1989)	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.05mg/L
	钙	原子吸收分光光度法 (GB/T 11905-1989)	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.02mg/L
	镁	原子吸收分光光度法 (GB/T 11905-1989)	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.002mg/L
	硫酸根离子	离子色谱法 (HJ 84-2016)	CIC-D100 离子色谱仪	0.018mg/L
	氯化物	离子色谱法 (HJ 84-2016)	CIC-D100 离子色谱仪	0.007mg/L
	pH	玻璃电极法 (GB 6920-1986)	PHS-3 pH 计	/
	高锰酸盐指数	高锰酸盐指数的测定 (GB/T 11892-1989)	滴定管	0.5mg/L
	总硬度	EDTA 滴定法 (GB 7477-1987)	/	0.05m mol/L
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (GB/T 5750.12-2006)	GSP-9160MBE 隔水式恒温培养箱	/
	硝酸盐	离子色谱法 (HJ 84-2016)	CIC-D100 离子色谱仪	0.016mg/L
	亚硝酸盐	离子色谱法 (HJ 84-2016)	CIC-D100 离子色谱仪	0.016mg/L
地表水	pH	玻璃电极法 (GB 6920-1986)	PHS-3 pH 计	/
	悬浮物	重量法 (GB 11901-1989)	FA224 万分之一天平	4mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法 (GB/T 11893-1989)	UV722 可见分光光度计	0.01mg/L
	总氮	碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法 (HJ 636-2012)	UV759 紫外可见分光光度计	0.05mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	UV722 可见分光光度计	0.025mg/L
	石油类	紫外分光光度法 (HJ 970-2018)	UV759 紫外分光光度计	0.01mg/L



	化学需氧量	重铬酸钾法 (HJ 828-2017)	HCA-101 COD 消解仪	4mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法 (HJ 505-2009)	SPX-250B-Z 生化培养箱	0.5mg/L
	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法 (HJ 503-2009)	UV722 可见分光光度计	0.0003 mg/L
	粪大肠菌群	多管发酵法 (HJ 347.2-2018)	GSP-9160MBE 隔水式恒温培养箱	20 MPN/L
	阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法 (GB7494-1987)	UV722 可见分光光度计	0.05mg/L
环境空气	氨	纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009)	UV722 可见分光光度计	0.01mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 (空气和废气监测分析方法第四版增补版)	UV722 可见分光光度计	0.001mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	三点比较式臭袋法 (GB/T 14675-1993)	/	10 (无量纲)
土壤	铜	火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 17138-1997)	AA-7020 原子吸收分光光度计	1mg/kg
	铬	火焰原子吸收分光光度法(HJ 491-2009)	AA-7020 原子吸收分光光度计	5mg/kg
	铅	石墨炉原子吸收分光光度法 (GB/T 17141-1997)	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.1mg/kg
	镉	石墨炉原子吸收分光光度法 (GB/T 17141-1997)	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
	砷	原子荧光法 (GB/T 22105.2-2008)	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
	汞	原子荧光法 (GB/T 22105.1-2008)	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.002mg/kg
	镍	火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 17139-1997)	AA-7020 原子吸收分光光度计	5mg/kg
	pH	玻璃电极法 (NY/T 1377-2007)	PHS-3 pH 计	/
	锌	火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 17138-1997)	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.5mg/kg
噪声	连续等效 A 声级	声环境质量标准 (GB 3096-2008)	AWA5688 多功能声级计	/

=====  
 =====本页以下空白=====





### 地下水检测结果

采样时间	检测项目	检测结果			单位
		D1	D2	D3	
8月31日	pH	6.72	6.10	6.50	无量纲
	钾	0.17	0.27	0.21	mg/L
	钙	0.02Nd	3.22	1.54	mg/L
	镁	0.04	0.03	0.03	mg/L
	硫酸根离子	0.018Nd	5.05	5.30	mg/L
	氯化物	0.498	5.62	3.73	mg/L
	钠	0.19	0.15	0.15	mg/L
	高锰酸盐指数	2.9	2.8	2.9	mg/L
	总硬度	113	85	134	mmol/L
	总大肠菌群	1.1	2.2	2.2	CFU/100ml
	氨氮	0.025Nd	0.065	0.025Nd	mg/L
	硝酸盐	0.758	9.92	4.85	mg/L
	亚硝酸盐	0.016Nd	0.016Nd	0.016Nd	mg/L
	水位	16	11	9	m
	检测项目	检测结果			单位
		D4	D5	D6	
	水位	7	9	11	m

=====  
 本页以下空白  
 =====



## 地表水检测结果

采样地点	检测项目	检测结果			单位
		8月31日	9月1日	9月2日	
W1	pH	7.12	6.98	7.06	无量纲
	悬浮物	9	10	12	mg/L
	总磷	0.04	0.04	0.04	mg/L
	总氮	0.96	0.94	0.91	mg/L
	氨氮	0.822	0.831	0.825	mg/L
	石油类	0.03	0.02	0.04	mg/L
	化学需氧量	14	16	18	mg/L
	五日生化需氧量	3.6	3.7	3.5	mg/L
	挥发酚	0.0003Nd	0.0003Nd	0.0003Nd	mg/L
	粪大肠菌群	$1.1 \times 10^5$	$2.2 \times 10^3$	$1.8 \times 10^3$	MPN/L
	阴离子表面活性剂	0.05Nd	0.05Nd	0.05Nd	mg/L
W2	pH	7.01	7.01	6.99	无量纲
	悬浮物	9	9	11	mg/L
	总磷	0.04	0.05	0.04	mg/L
	总氮	0.98	0.96	0.98	mg/L
	氨氮	0.805	0.813	0.821	mg/L
	石油类	0.03	0.03	0.03	mg/L
	化学需氧量	12	19	16	mg/L
	五日生化需氧量	3.9	3.8	3.8	mg/L
	挥发酚	0.0004	0.0004	0.0004	mg/L
	粪大肠菌群	$1.2 \times 10^3$	$2.8 \times 10^3$	$2.1 \times 10^3$	MPN/L
	阴离子表面活性剂	0.05Nd	0.05Nd	0.05Nd	mg/L

=====  
本页以下空白  
=====

### 环境空气检测结果

采样时间	采样地点	检测项目	检测结果				单位
			第一次	第二次	第三次	第四次	
8月31日	G1	氨	0.12	0.14	0.19	0.14	mg/m <sup>3</sup>
9月1日			0.17	0.09	0.10	0.11	mg/m <sup>3</sup>
9月2日			0.15	0.15	0.10	0.10	mg/m <sup>3</sup>
9月3日			0.12	0.16	0.15	0.06	mg/m <sup>3</sup>
9月4日			0.09	0.18	0.19	0.18	mg/m <sup>3</sup>
9月5日			0.18	0.19	0.13	0.10	mg/m <sup>3</sup>
9月6日			0.11	0.11	0.10	0.11	mg/m <sup>3</sup>
8月31日	G1	硫化氢	0.002	0.003	0.004	0.003	mg/m <sup>3</sup>
9月1日			0.002	0.004	0.005	0.004	mg/m <sup>3</sup>
9月2日			0.002	0.002	0.004	0.002	mg/m <sup>3</sup>
9月3日			0.003	0.003	0.005	0.002	mg/m <sup>3</sup>
9月4日			0.004	0.003	0.003	0.003	mg/m <sup>3</sup>
9月5日			0.003	0.002	0.004	0.004	mg/m <sup>3</sup>
9月6日			0.003	0.001	0.002	0.003	mg/m <sup>3</sup>
8月31日	G1	臭气浓度	16	/	/	/	mg/m <sup>3</sup>
9月1日			16	/	/	/	mg/m <sup>3</sup>
9月2日			16	/	/	/	mg/m <sup>3</sup>
9月3日			15	/	/	/	mg/m <sup>3</sup>
9月4日			15	/	/	/	mg/m <sup>3</sup>
9月5日			16	/	/	/	mg/m <sup>3</sup>
9月6日			17	/	/	/	mg/m <sup>3</sup>
8月31日	G2	氨	0.13	0.13	0.12	0.10	mg/m <sup>3</sup>
9月1日			0.18	0.10	0.11	0.12	mg/m <sup>3</sup>
9月2日			0.15	0.16	0.11	0.11	mg/m <sup>3</sup>
9月3日			0.12	0.17	0.15	0.07	mg/m <sup>3</sup>





9月4日			0.13	0.19	0.16	0.15	mg/m <sup>3</sup>
9月5日			0.18	0.19	0.13	0.14	mg/m <sup>3</sup>
9月6日			0.17	0.16	0.13	0.08	mg/m <sup>3</sup>
8月31日	G2	硫化氢	0.002	0.003	0.004	0.003	mg/m <sup>3</sup>
9月1日			0.002	0.005	0.004	0.004	mg/m <sup>3</sup>
9月2日			0.002	0.003	0.005	0.003	mg/m <sup>3</sup>
9月3日			0.004	0.003	0.002	0.002	mg/m <sup>3</sup>
9月4日			0.003	0.003	0.002	0.003	mg/m <sup>3</sup>
9月5日			0.003	0.002	0.004	0.003	mg/m <sup>3</sup>
9月6日			0.003	0.002	0.002	0.003	mg/m <sup>3</sup>
8月31日	G2	臭气浓度	18	/	/	/	mg/m <sup>3</sup>
9月1日			18	/	/	/	mg/m <sup>3</sup>
9月2日			17	/	/	/	mg/m <sup>3</sup>
9月3日			18	/	/	/	mg/m <sup>3</sup>
9月4日			17	/	/	/	mg/m <sup>3</sup>
9月5日			18	/	/	/	mg/m <sup>3</sup>
9月6日			18	/	/	/	mg/m <sup>3</sup>

=====  
本页以下空白  
=====



## 土壤检测结果

采样时间	采样地点	检测项目	检测结果	单位
8月31日	S1	pH	7.01	无量纲
		铬	22.7	mg/kg
		铅	5.5	mg/kg
		镉	0.09	mg/kg
		砷	2.94	mg/kg
		汞	0.056	mg/kg
		镍	25.0	mg/kg
		铜	7.84	mg/kg
		锌	52.1	mg/kg
8月31日	S2	pH	6.99	无量纲
		铬	76.1	mg/kg
		铅	5.6	mg/kg
		镉	0.22	mg/kg
		砷	3.36	mg/kg
		汞	0.106	mg/kg
		镍	20.4	mg/kg
		铜	6.99	mg/kg
		锌	50.5	mg/kg
8月31日	S3	pH	7.24	无量纲
		铬	51	mg/kg
		铅	6.4	mg/kg
		镉	0.12	mg/kg
		砷	6.26	mg/kg
		汞	0.062	mg/kg
		镍	27.8	mg/kg
		铜	15.4	mg/kg
		锌	109	mg/kg

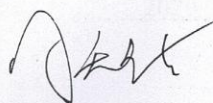


噪声检测结果

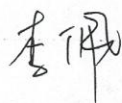
采样时间	采样地点	检测结果 dB (A)	
		昼间	夜间
8月31日	厂界东侧	56	45
	厂界南侧	56	46
	厂界西侧	53	42
	厂界北侧	54	45
9月1日	厂界东侧	56	45
	厂界南侧	55	44
	厂界西侧	55	45
	厂界北侧	56	45
测量前校准值		94.0	
测量后校准值		94.0	

...报告结束...

编制:



审核:



签发:







附图一 项目地理位置图

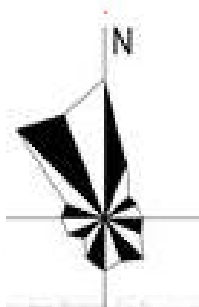


附图二 改扩建前后占地范围图





附图三 原厂区平面布置图



汨罗分公司新增项目生产房一览表 (调整后)					
序号	建筑物	栋数	轴线尺寸	长度m	面积
1	配怀舍	1	13.5M*48	13.5	48
2	分娩舍	1	13.5M*48	13.5	48
3	公猪舍	2	13.5M*48	13.5	48
4	后备舍	1	13.5M*48	13.5	48
5	产仔舍	2	13.5M*48	13.5	48
7	总计				5194

- 说明:
1. 本图采用CGCS2000坐标系, RTK测量仪自行测量绘制, 标注单位为米。
  2. 根据项目特定要求布置育繁推繁殖场。
  3. 本图项目建设一览表, 见表。
  4. 预留环保工程用地, 图中位置示意。

汨罗育繁推方案

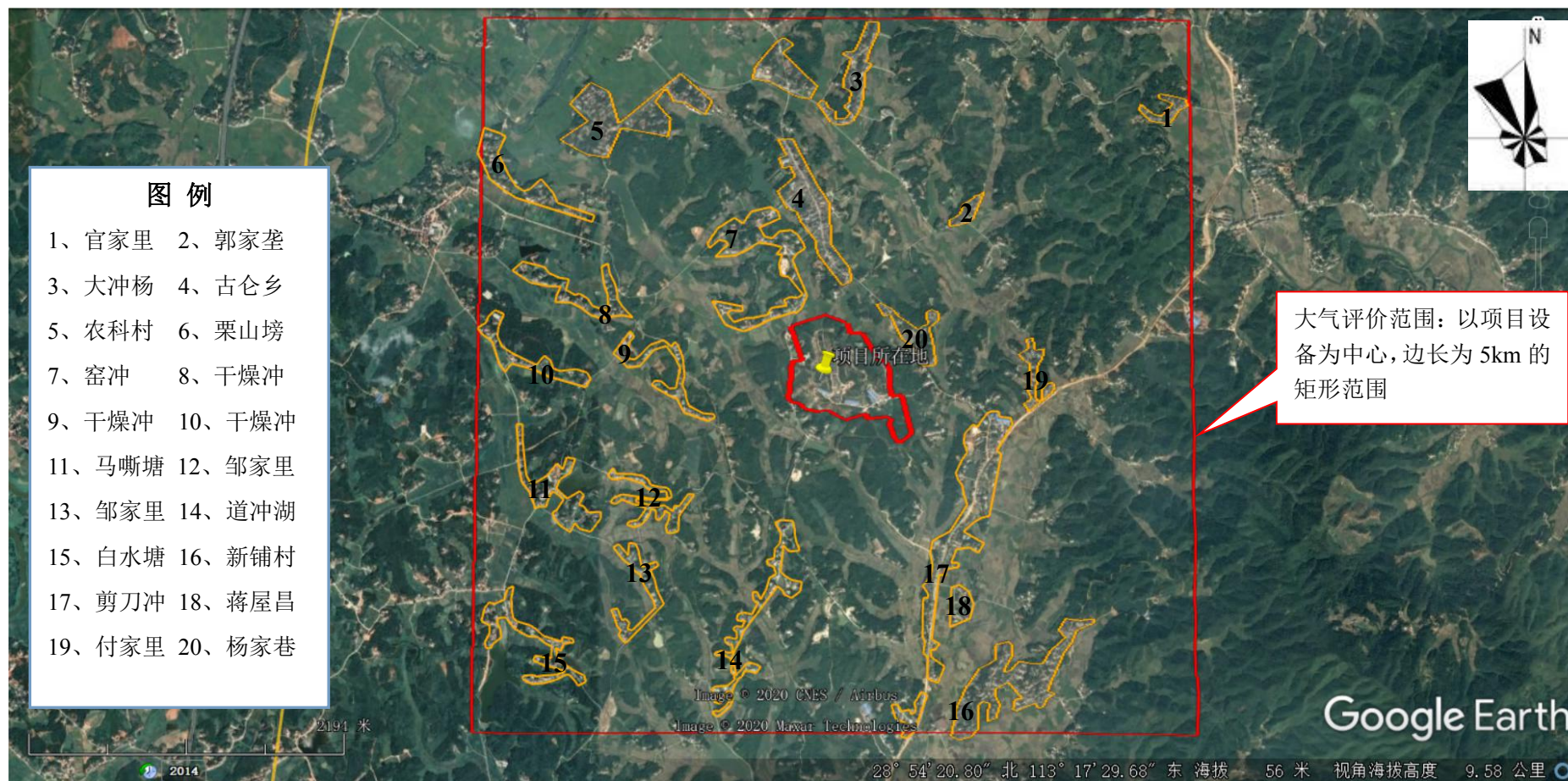
附图四 扩建厂区平面布置图





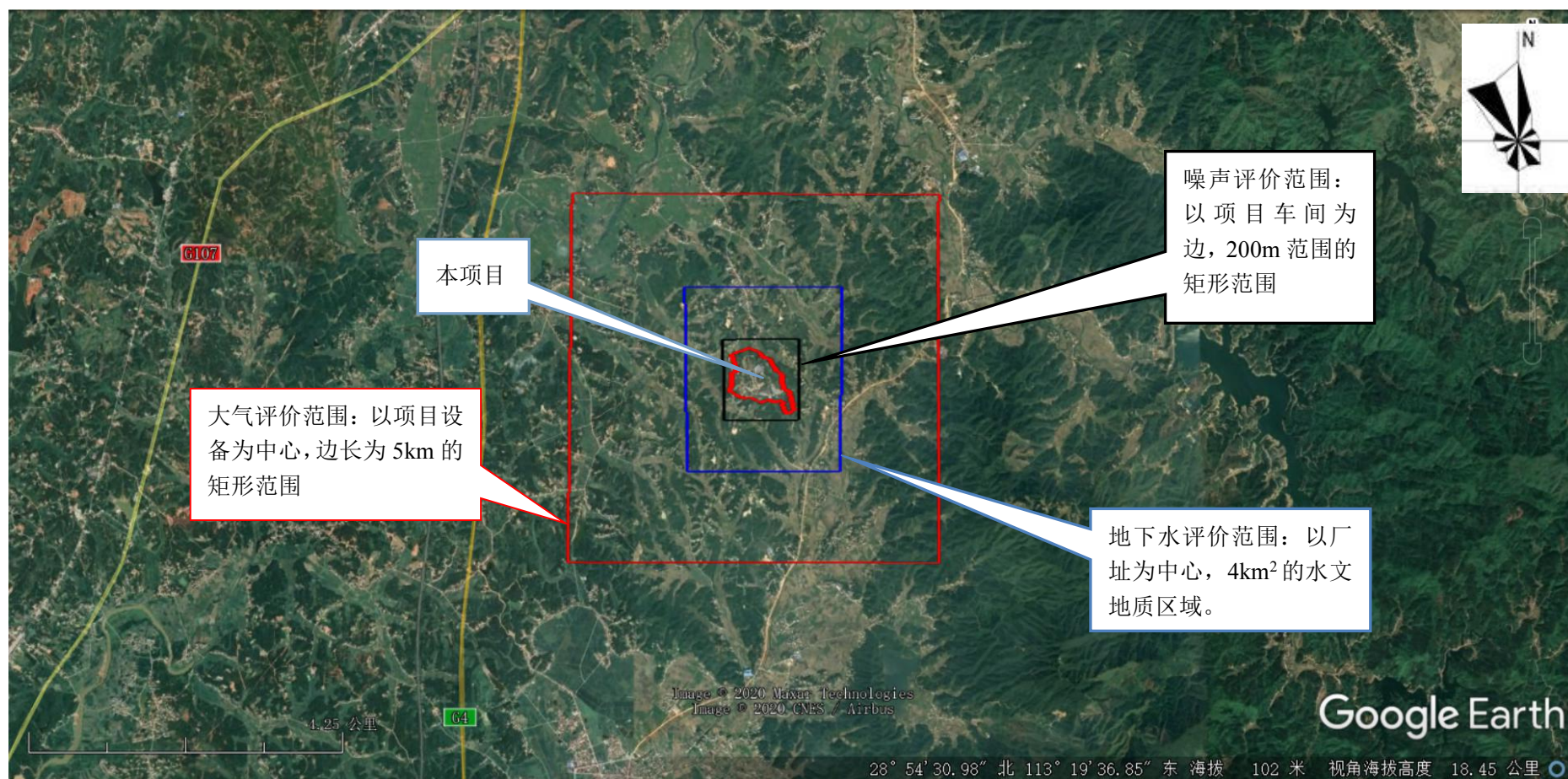
附图五 环境监测布点图





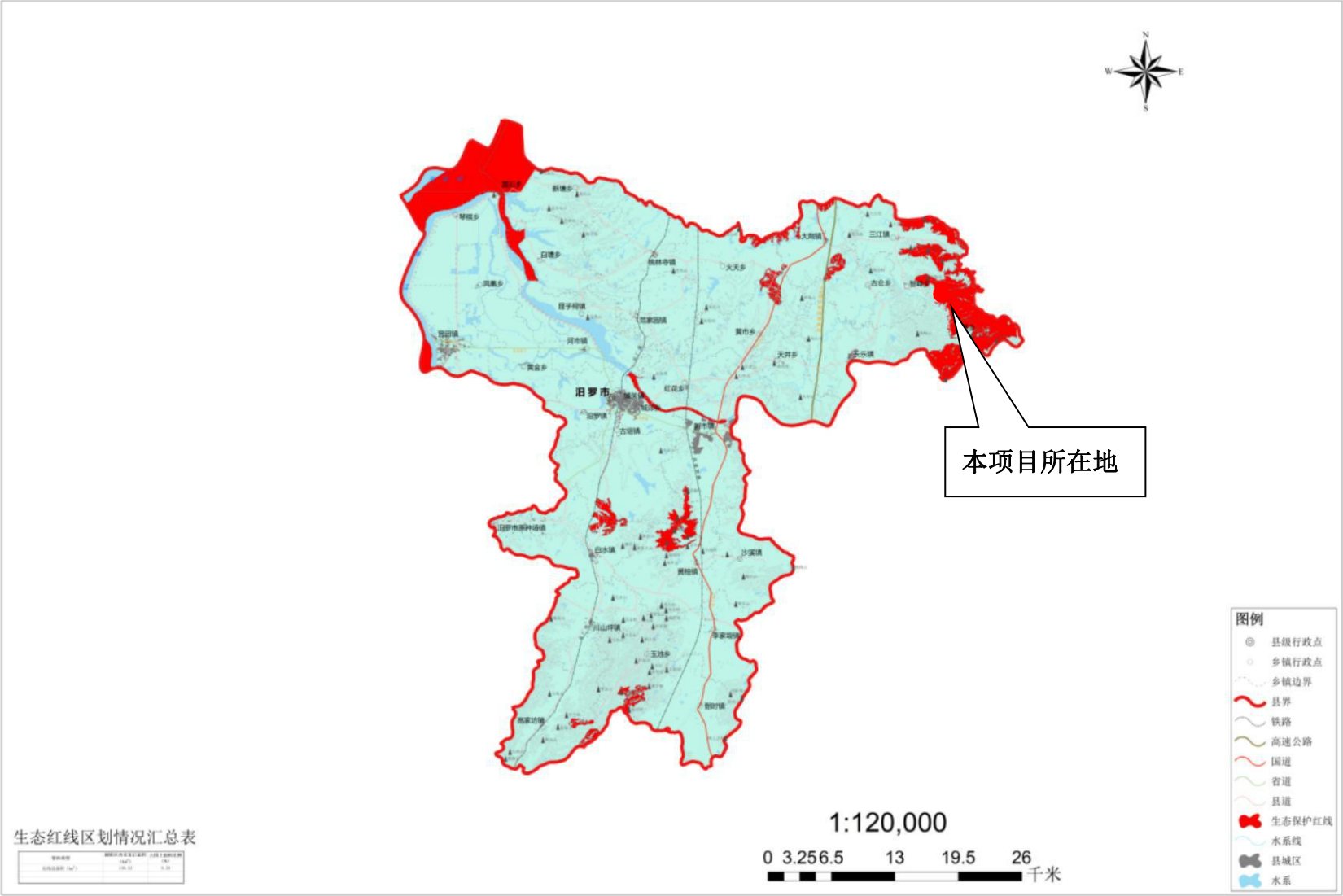
附图六 项目环境保护目标示意图





附图七 评价范围图

汨罗市生态保护红线分布图



附图八 汨罗市生态保护红线图





附图九 厂区四界照片

建设项目大气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	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <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 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> ) 其他污染物 (颗粒物)					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 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	(2019) 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 type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" 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 (颗粒物)					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 本项目最大占标率 ≤100% <input checked="" type="checkbox"/>					C 本项目最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C 本项目最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率 >10% <input type="checkbox"/>		
		二类区		C 本项目最大占标率 ≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率 >30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C 非正常占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率 >100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>					C 叠加不达标 <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	污染源监测	监测因子: (颗		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		

监测计划		颗粒物)		无组织废气监测 <input checked="" 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"/>			
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( ) t/a	颗粒物: ( ) t/a	VOCs: ( ) t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项					

建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
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"/> ；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、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" 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 type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" 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"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	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"/>	
	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 checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用情况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开放量 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 type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		(/)	监测断面或点位个数 (/)	
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	（COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮）			
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/> 近岸水域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)			
	评价时期	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 checked="" type="checkbox"/> ；夏 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input 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 type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达			达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>

		<input type="checkbox"/> 标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 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				
影响预测	预测范围	河流：长度（ / ） km；湖库、河口及近岸水域：面积（ ） km <sup>2</sup>				
	预测因子	（/）				
	预测时期	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 <input type="checkbox"/> ；秋 <input type="checkbox"/> ；冬 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运营期 <input type="checkbox"/> ；服务期满 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ：其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	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管理要求 <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"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量（t/a）		排放浓度（mg/L）	
		COD <sub>Cr</sub>	0		0	
		BOD <sub>5</sub>	0		0	
		氨氮	0		0	
SS		0		0		
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	污染处理设施 <input checked="" 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 type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
		监测点位	(/)	(/)
	监测因子	(/)	(/)	
	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√；“（/）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				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 checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				土地利用类型图
	占地规模	(42) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标 ( )、方位 ( )、距离 ( )				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 (泄露 )				
	全部污染物					
	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 type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				可不开展土壤环境影响评价工作
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数				
		柱状样点数				
现状监测因子						
现状评价	评价因子					
	评价标准	GB 15618 <input 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					
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 type="checkbox"/> ; 源头控制 <input type="checkbox"/> ; 过程防控 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
	信息公开指标					
评价结论						
<p>注 1: “<input type="checkbox"/>”为勾选项, 可√; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。</p> <p>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。</p>						

### 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险 调 查	危险物质	名称	无				
		存在总量/t	0				
	环境敏感 性	大气	500m 范围内人口数 <u>413</u> 人		5km 范围内人口数_____人		
			每公里管段周边 200m 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 type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>	
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input 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 type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
P 值			P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度		大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input 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 type="checkbox"/>			易燃易爆 <input type="checkbox"/>		
	环境风险 类型	泄漏 <input 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 type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input 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		加强工艺管理，严格控制工艺指标。 加强安全生产教育。 生产车间、原料储存区等重点场所均设专人负责，定期对各生产设备、循环沉淀池 等进行检查维修。					
评价结论与建议		本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。 一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施， 将事故影响降到最低限度。					



建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：			佳和农牧股份有限公司汨罗分公司				填表人（签字）：					建设单位联系人（签字）：					
建 设 项 目	项目名称		湖南省汨罗市生猪育繁推一体化建设项目				建设内容、规模		建设内容：占地面积420000平方米 建设规模：常年存栏生产母猪数约为1500头，年出栏仔猪17820头，育肥猪17820头。								
	项目代码 <sup>1</sup>																
	建设地点		汨罗市大荆镇金水村、三江镇望峰村														
	项目建设周期（月）		6.0				计划开工时间		2020年12月								
	环境影响评价行业类别		一 畜牧业，1 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				预计投产时间		2021年5月								
	建设性质		改、扩建				国民经济行业类型 <sup>2</sup>		A 0313 猪的饲养								
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）						项目申请类别		变动项目								
	规划环评开展情况						规划环评文件名										
	规划环评审查机关						规划环评审查意见文号										
	建设地点中心坐标 <sup>3</sup> （非线性工程）		经度	113.304749		纬度	28.902153		环境影响评价文件类别		环境影响报告书						
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度			起点纬度			终点经度			终点纬度			工程长度（千米）		
	总投资（万元）		2000.00				环保投资（万元）		400.00		环保投资比例		20.00%				
建 设 单 位	单位名称		佳和农牧股份有限公司汨罗分公司		法人代表	唐凡		评价单位	单位名称		湖南德顺环境服务有限公司		证书编号	07351143507110640			
	统一社会信用代码（组织机构代码）		91430681588964723L		技术负责人	巢伟			环评文件项目负责人		王传瑜		联系电话	18873022758			
	通讯地址		汨罗市大荆镇金水村、三江镇望峰村		联系电话	18673087908			通讯地址		汨罗市循环经济产业园区1809线双创园综合楼201室						
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式						
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 <sup>4</sup> （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年） <sup>5</sup>	⑦排放增减量（吨/年） <sup>5</sup>								
	废水	废水量(万吨/年)							0.000	0.000	☉不排放 ○间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 ○直接排放：受纳水体_____						
		COD							0.000	0.000							
		氨氮							0.000	0.000							
		总磷							0.000	0.000							
		总氮							0.000	0.000							
	废气	废气量（万标立方米/年）							0.000	0.000	/						
		二氧化硫							0.000	0.000							
		氮氧化物							0.000	0.000							
		颗粒物							0.000	0.000							
		挥发性有机物							0.000	0.000							
项目涉及保护区与风景名胜区的 情况		影响及主要措施		名称		级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施						
		生态保护目标									<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）						
		自然保护区									<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）						
		饮用水水源保护区（地表）					/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）						
		饮用水水源保护区（地下）					/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）						
风景名胜区					/					<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）							

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码  
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)  
3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标  
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量  
5、⑦=③-④-⑤；⑧=②-④+③，当②=0时，⑧=①-④+③