

汨罗市双旺牲猪养殖场建设项目(重新报批)

# 环境影响评价报告书

建设单位：汨罗市双旺牲猪养殖有限公司

编制单位：湖南聚星励志环保科技有限公司

2021 年 12 月

打印编号: 1640599048000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	gdi0b6
建设项目名称	汨罗市双旺牲猪养殖场建设项目（重新报批）
建设项目类别	02—003牲畜饲养；家禽饲养；其他畜牧业
环境影响评价文件类型	报告书

### 一、建设单位情况

单位名称（盖章）	汨罗市双旺牲猪养殖有限公司
统一社会信用代码	91430681673552360J
法定代表人（签章）	杨金军 杨金军
主要负责人（签字）	杨金军 杨金军
直接负责的主管人员（签字）	杨金军

### 二、编制单位情况

单位名称（盖章）	湖南聚星励志环保科技有限公司
统一社会信用代码	91430111MA4T115008

### 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
阳珍花	2014035430350000003512430269	BH003887	阳珍花

#### 2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
阳珍花	全篇	BH003887	阳珍花





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

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: HP 00016557  
No.

本证书仅用于罗市双旺猪养殖场建设项目(重新报批)用



持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号:  
File No. 2014035430350000003512430269



姓名: 阳珍花  
性别: 女  
出生年月: 1980年10月  
专业类别:  
Professional Type  
批准日期:  
Approval Date 2014年5月24日

签发单位盖章:  
Issued by

签发日期: 2014年10月24日  
Issued on



9015380

# 目 录

<b>第 1 章 概述</b>	<b>6</b>
1.1 项目由来	6
1.2 环境影响评价的工作过程	7
1.3 分析判定相关情况	8
1.4 关注的主要环境问题	24
1.5 项目环评报告书的主要结论	24
<b>第 2 章 总则</b>	<b>25</b>
2.1 编制依据	25
2.2 评价目的及工作原则	28
2.3 环境影响因素识别和评价因子筛选	29
2.4 评价标准	31
2.5 评价工作等级	36
2.6 环境功能区划	41
2.7 评价范围及环境敏感目标	42
2.8 评价重点	44
<b>第 3 章 现有工程概况</b>	<b>45</b>
3.1 现有工程基本情况	45
3.2 现有工程建设内容	45
3.3 现有主要原辅材料、能源、产品方案	50
3.4 现有工艺流程及简述	50
3.5 现有污染物排放及治理情况	51
3.6 现有工程主要环境问题	55
<b>第 4 章 建设项目工程分析</b>	<b>56</b>
4.1 项目基本情况	56
4.2 施工期工程分析	72
4.3 运营期工程分析	72
4.4 相关平衡	78

4.5 施工期污染源强分析.....	83
4.6 运营期污染源强分析.....	86
4.7 本项目污染物产排汇总.....	101
4.8 改扩建项目“三本账”核算.....	102
<b>第 5 章 环境现状调查与评价.....</b>	<b>103</b>
5.1 自然环境概况.....	103
5.2 环境质量现状调查与评价.....	107
<b>第 6 章 环境影响预测与评价.....</b>	<b>115</b>
6.1 施工期环境影响分析.....	115
6.2 运营期环境影响分析.....	121
<b>第 7 章 环境风险评价.....</b>	<b>146</b>
7.1 评价依据.....	146
7.2 环境敏感目标概况.....	147
7.3 环境风险识别.....	148
7.4 环境风险分析.....	149
7.5 环境风险防范措施及应急要求.....	151
7.6 分析结论.....	157
<b>第 8 章 环境保护措施及其可行性论证.....</b>	<b>159</b>
8.1 施工期污染防治措施.....	159
8.2 运营期污染防治措施.....	162
<b>第 9 章 环境影响经济损益分析.....</b>	<b>181</b>
9.1 环境经济损益分析的目的.....	181
9.2 环保措施及投资估算.....	181
9.3 项目经济效益分析.....	182
9.4 项目社会效益分析.....	183
9.5 项目环境效益分析.....	184
9.6 小结.....	184
<b>第 10 章 环境管理与监测计划.....</b>	<b>186</b>
10.1 环境管理.....	186

10.2 环境监测计划.....	189
10.3 排污口设置及规范化管理.....	190
10.4 环保设施竣工验收.....	191
10.5 污染物排放清单及验收一览.....	192
10.6 总量控制.....	195
<b>第 11 章 环境影响评价结论.....</b>	<b>196</b>
11.1 项目概况.....	196
11.2 环境质量现状评价结论.....	196
11.3 环境影响评价结论.....	197
11.4 产业政策及选址可行性.....	200
11.5 环境风险结论.....	202
11.6 公众意见采纳情况总结.....	202
11.7 环评总结论.....	202
11.8 建议和要求.....	202





**附件：**

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 一期选址意见
- 附件 4 二期期选址意见
- 附件 5 一期立项文件
- 附件 6 二期立项文件
- 附件 7 项目备案信息表
- 附件 8 农业局意见
- 附件 9 畜牧水产服务中心选址意见函
- 附件 10 一期环评批复
- 附件 11 二期环评批复
- 附件 12 租赁合同
- 附件 13 二期国土备案证明
- 附件 14 荒山承包协议
- 附件 15 用肥协议
- 附件 16 猪粪接受协议
- 附件 17 水土保持方案批复
- 附件 18 一期项目检测报告
- 附件 19 二期项目检测报告
- 附件 20 检测报告

**附图：**

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 一期平面布局图
- 附图 3 二期平面布局图
- 附图 4 污水管道连接图
- 附图 5 一期监测布点图
- 附图 6 二期环境监测布点图
- 附图 7 项目环境保护目标示意图

附图 8 项目评价范围图

附图 9 一期厂区四至图

附图 10 二期厂区四至图

附图 11 土地利用规划图

附图 12 汨罗市生态保护红线图

附图 13 工程师现场勘查照片

**附表：**

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 3 建设项目土壤环境影响评价自查表

附表 4 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

# 第 1 章概述

## 1.1 项目由来

猪肉是中国人的食品的主要来源，处于人们生活必需地位。我国既是生猪生产大国，又是猪肉消费大国。在我国经济持续高速发展的带动下，随着人口的增长、收入的增加，人民生活水平显著提高，人们对肉类产品的需求也随之增加。

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。

汨罗市双旺牲猪养殖有限公司成立于 2008 年，位于汨罗市古培镇双凤村二十一组 X055 东侧，于 2009 年 4 月委托中国航空工业第三设计研究院编制了《汨罗市双旺牲猪养殖有限公司年出栏 2800 头育肥猪、存栏 120 头种猪、生产 300 头仔猪建设项目环境影响报告表》，并于 2009 年 6 月 15 日取得了汨罗市环境保护局对该项目的批复。投入生产后，建设单位于 2016 年 8 月 30 日开展了竣工环境保护验收工作，并于 2016 年 12 月 30 日取得了汨罗市环境保护局的验收批复（汨环验[2016]30

号）。2020 年建设单位为提升企业竞争力，将原有建筑和设施全部拆除重建，故于 2020 年 4 月委托湖南德顺环境服务有限公司编制了《汨罗市双旺牲猪养殖有限公司存栏 3600 头母猪改扩建项目环境影响报告书》（以下简称“一期”），并于 2020 年 7 月 27 日通过岳阳市生态环境局汨罗分局的审批同意（汨环评批[2020]028 号），具体批复内容见附件。汨罗市双旺牲猪养殖有限公司为提高经济效益，租赁汨罗市范家养殖场并在其现有基础上扩大占地，建设“汨罗市双旺牲猪养殖场（二期）建设项目”（以下简称“二期”），该项目已于 2020 年 12 月 10 日通过岳阳市生态环境局汨罗分局的审批同意（汨环评批[2020]069 号），具体批复内容见附件。

项目通过环保审批后，建设单位在实际建设过程中，依据实际情况和现场条件，将项目一期、二期猪舍清粪工艺均由干清粪改为尿泡粪，经分析，清粪工艺变更后项目恶臭污染物无组织排放量增加超 10%，同时养殖废水水质变差，配套污水处理站、环保设施等做出对应调整后 CODcr、BOD 等污染物排放总量增加超 10%，污水去向由槽车外运至果林、农田灌溉改为采用管道输送至农田、林地、牧草地灌溉。对照生态环境部关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号）第 8 条，废气、废水污染防治措施变化导致第 6 条中其他污染物排放量增加 10%及以上的，属于重大变动，应当重新报批环境影响评价文件。

项目建成后一二期总存栏母猪 10800 头，年出栏仔猪 256608 头。

根据 2018 年 12 月 29 日修订的《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目应进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于其中“二、畜牧业；牲畜饲养 031”中的“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖；存栏生猪 2500 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖”类别，应编制环境影响报告书。

建设单位委托湖南聚星励志环保科技有限公司承担“汨罗市双旺牲猪养殖场建设项目（重新报批）”的环境影响评价重新报批工作。接受委托后我单位评价人员赴现场踏勘、调研，收集相关资料，并在此基础上根据国家有关技术规范要求编制该项目环境影响报告书。

## 1.2 环境影响评价的工作过程

本项目环境影响评价工作严格按照相关技术导则与标准规定的程序开展，工作程序详见图 1.2-1。

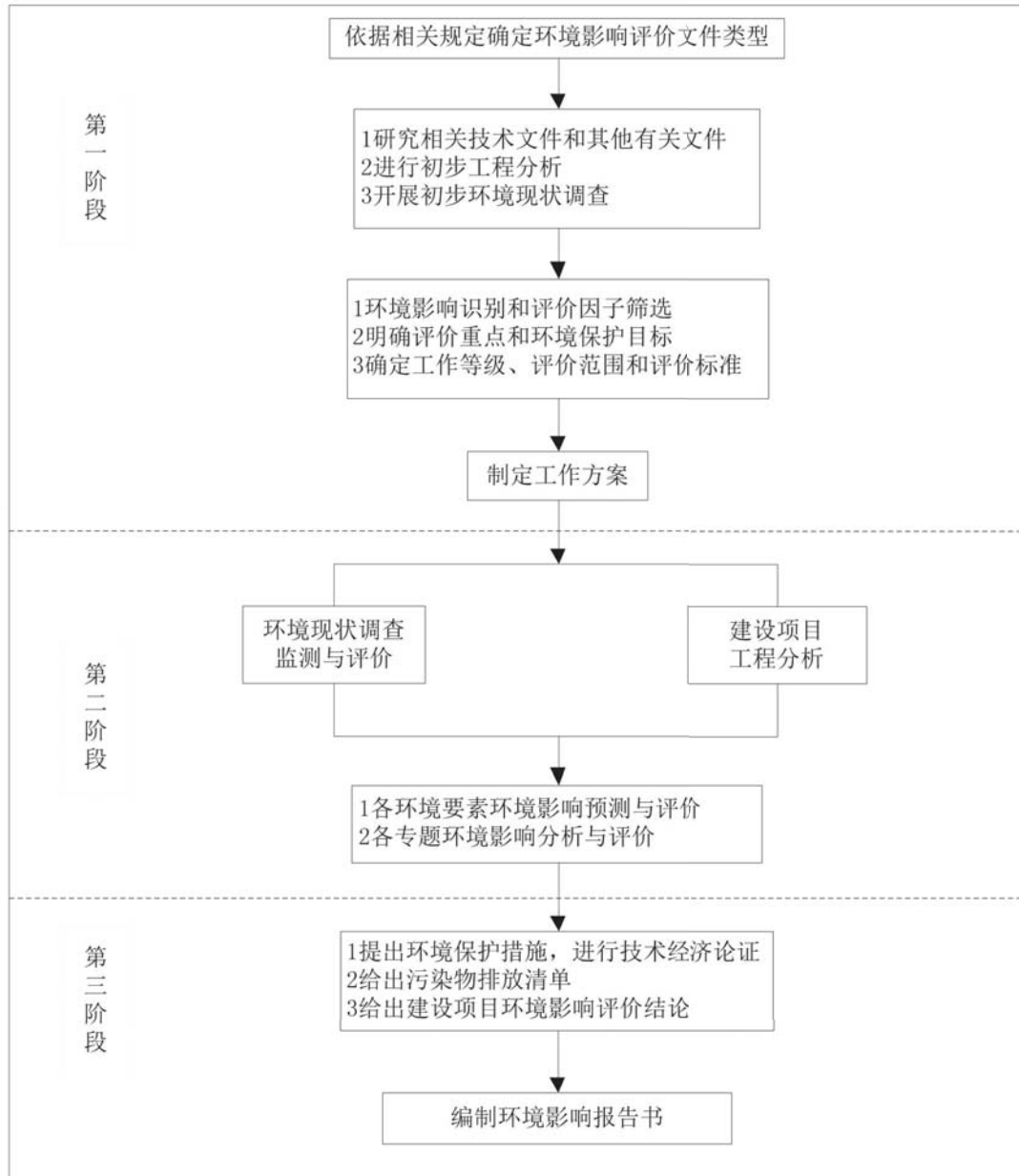


图 1.2-1 本项目环评工作程序图

## 1.3 分析判定相关情况

### 1.3.1 产业政策相符性分析

本项目为生猪养殖场建设项目，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类第一项“农林业”第 4 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。

本项目使用的原材料、生产工艺及所选的设备未列入《产业结构调整指导目录

（2019 年本）》中的限制类、淘汰类项目，也未列入《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)》。

因此，本项目符合国家产业政策要求。

### 1.3.2 规划符合性分析

#### 1、养殖及相关政策相符性分析

##### （1）与《关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》的符合性分析

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

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

##### （2）与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，同时定时对牲猪进行免疫接种。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。

（4）与《湖南省人民政府办公厅关于加快转型升级推进现代畜牧业发展的意见》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”。本项目采用尿泡粪工艺，尿粪混合物通过固液分离机分离猪粪后外售至有机肥生产厂家，实现资源化利用；养殖废水采用废水处理工艺进行处理，尾水资源化利用（用于农田灌溉，非灌溉期暂存于厂区贮存池内，用于周边林地、牧草地浇灌），不外排。

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》。

#### （5）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，猪粪统一收集后外售至有机肥生产厂家，养殖废水采用“固液分离+厌氧+二级好氧生化处理+絮凝沉淀+MBR膜+消毒”系统处理后资源化利用（用于农田灌溉，非灌溉期暂存于厂区贮存池内，用于周边林地、牧草地浇灌）。项目的建设符合《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》。

#### （6）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，猪粪统一收集后外售至有机肥生产厂家；养殖废水采用“固液分离+厌氧+二级好氧生化处理+絮凝沉淀+MBR膜+消毒”系统处理后资源化利用（用于农田灌溉，非灌溉期暂存于厂区贮存池内，用于周边林地、牧草地浇灌）。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。

### （7）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、规范化的畜禽养殖项目，项目位于非禁养区，项目养殖猪粪收集后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。

### （8）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 10800 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，为荒山，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。

（9）与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）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	本项目一期与二期共用污水处理区，污水处理区设置于一期养殖场生产区、生活区的侧风向；一期 200m 范围内有 5 栋居民住宅，其位于项目主导风向的上风向；二期项目 200m 范围内无环境敏感点	符合
	畜禽养殖业污染治理工程的位置应有利于排放、资源化利用和运输，并留有扩建的余地，方便施工、运行和维护	污水处理区位于一期厂区东部，离出入口较近，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	一期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	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。	根据环境保护部办公厅《关于牧原食品股份有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复	符合

择		函》(环办函[2015]425 号), 本项目清粪工艺采用的尿泡粪具备干清粪工艺基本特征,符合相关技术规范的要求。	
	畜禽养殖场应建立排水系统,实行雨污分流	项目一期、二期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%。	项目采用尿泡粪,粪污处理工艺与模式 III 类似,猪粪收集后外售至有机肥生产厂家,污水处理后资源化利用(用于农田灌溉,非灌溉期暂存于厂区贮存池内,用于周边林地、牧草地浇灌)	符合

## 2、规划符合性分析

### (1) 选址要求

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中选址要求。项目拟选场址符合规范的原则和要求。本项目场址建设条件与规范要求对比分析结果见表:

表 1.3-1 厂址建设条件与规范要求对比分析

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	项目地附近无生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区等敏感地区	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、游览区等人口集中地区	项目位于农村地区,所在地不属于人口集中地区	符合
3	禁止建设在县级人民政府依法划定的禁养区域	项目地不属于禁养区域	符合
4	禁止建设在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域	项目地周边无法定特殊保护的区域	符合
5	在禁建区域附近建设的,应设在禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处,场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m	项目地附近不属于禁建区	符合



本项目的选址与《畜禽养殖业污染防治技术规范》相符。

## （2）排水系统

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）：养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。

本项目采用雨污分流排水制，厂区内污水经管道输送至自建污水处理站处理达标后资源化利用（用于农田灌溉，非灌溉期暂存于厂区贮存池内，用于周边林地、牧草地浇灌），不外排；厂区雨水经雨水管网收集后排放至北侧范家水库。

## （3）清粪工艺

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），“新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺。”“畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。”“贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水。”“贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨（水）进入的措施。”

根据环境保护部办公厅《关于牧原食品股份有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复函》（环办函[2015]425 号），本项目清粪工艺采用的尿泡粪具备干清粪工艺基本特征，符合相关技术规范的要求。污水及粪便经固液分离后分别处置，粪渣运至堆粪棚暂存后外售有机肥生产厂家，堆粪棚产生的恶臭采取喷洒除臭剂、加强绿化等措施，使其外排符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。堆粪棚采取了防渗措施，防止了畜禽粪便污染地下水。

## （4）污水排放

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）：畜禽污水经治理后向环境中排放，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》的规定，有地方排放标准的应执行地方排放标准。污水的净化处理应根据养殖种养、养殖规模、清粪方式和当地的自然地理条件，选择合理、适用的污水净化处理工艺和技术路线，尽可能采用自然生物处理的方法，达到回用标准或排放标准。



本项目污水处理采用“固液分离+厌氧+二级好氧生化处理+絮凝沉淀+MBR 膜+消毒”工艺，处理后废水同时满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准与《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）用于农田、林地灌溉，符合要求。

#### （5）病死猪处理

项目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，符合要求。

综上所述，本项目符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）。

### 2、项目与《畜禽养殖产地环境评价规范》符合性

（1）畜禽饮用水水质符合性：本项目猪只饮用水取自地下水，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）土壤环境质量符合性：项目用地及周边无重污染工业企业，根据项目土壤环境现状监测结果可知，各监测因子符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表 4：放牧区和畜禽养殖场、养殖小区土壤环境质量评价指标限值。

（3）环境空气质量符合性：根据项目场区周边环境空气质量监测结果可知，特征因子符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表 5：畜禽养殖场和养殖小区环境空气质量评价指标限值。

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

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

### 3、项目与《动物防疫条件审查办法》的符合性分析

根据《动物防疫条件审查办法》（农业部令 2010 年第 7 号）第二章 饲养场、养殖小区动物防疫条件如下：

表 1.3-2 与防疫条件相符性分析

序号	《动物防疫条件审查办法》要求	本项目	相符性
1	（一）距离生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场 500 米以上；距离种畜禽场 1000 米以上；距离动物诊疗场所 200 米以上；动物饲养场（养殖小区）之间距离不少于 500 米；（二）距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上；（三）距离城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线 500 米以上	建设场地周边 500m 范围不存在生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场；1000m 范围内无种禽场；200m 范围不存在动物诊疗场所；500 米范围没有其他动物饲养场（养殖小区）；项目周边 3km 无动物隔离场所；项目位于农村地区，项目周边 500m 内无高速路、铁路等	相符
2	（一）场区周围建有围墙；（二）场区出入口处设置与门同宽，长 4 米、深 0.3 米以上的消毒池；（三）生产区与生活办公区分开，并有隔离设施；（四）生产区出入口处设置更衣消毒室，各养殖栋舍出入口设置消毒池或者消毒垫；（五）生产区内清洁道、污染道分设；（六）生产区内各养殖栋舍之间距离在 5 米以上或者有隔离设施。禽类饲养场、养殖小区内的孵化间与养殖区之间应当设置隔离设施，并配备种蛋熏蒸消毒设施，孵化间的流程应当单向，不得交叉或者回流	场区按要求设置围墙；按要求在场区出入口设置消毒池；生产区与生活办公区分开建设，有绿化带隔离；按要求项目生产区入口处设置更衣消毒室，各养殖栋舍出入口设置消毒池或者消毒垫施；按要求项目生产区内清洁道、污染道分设；项目生产区内各养殖栋舍之间距离均在 5 米以上	相符
3	（一）场区入口处配置消毒设备；（二）生产区有良好的采光、通风设施设备；（三）圈舍地面和墙壁选用适宜材料，以便清洗消毒；（四）配备疫苗冷冻（冷藏）设备、消毒和诊疗等防疫设备的兽医室，或者有兽医机构为其提供相应服务；（五）有与生产规模相适应的无害化处理、污水污物处理设施设备；（六）有相对独立的引入动物隔离舍和患病动物隔离舍	场区入口处设消毒池；猪舍按要求设置采光、通风设施；圈舍地面和墙壁按要求选用适宜材料；场区配备相应医疗设备；新建配套污水处理设施；按要求设置独立的隔离舍	相符
4	动物饲养场、养殖小区应当有与其养殖规模相适应的执业兽医或者乡村兽医。患有相关人畜共患传染病的人员不得从事动物饲养工作	场区配备专业执业兽医	相符
5	动物饲养场、养殖小区应当按规定建立免疫、用药、检疫申报、疫情报告、消毒、无害化处理、畜禽标识等制度及养殖档案	项目按要求建立相关的养殖档案	相符

### 1.3.3 选址合理性分析

#### （1）土地利用规划符合性分析

本项目位于汨罗市古培镇双凤村二十一组 X055 东侧，为改扩建项目，一期在原址上进行建设，占地面积 50 亩；二期在荒山上进行建设，占地面积 150 亩，约 100000m<sup>2</sup>。项目总占地面积 200 亩。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、农业局意见、畜牧水产服务中心选址意见函，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。

经查询生态红线图，本项目不在生态红线管控区范围内。因此本项目现阶段与生态红线不冲突。

## （2）《畜禽养殖业污染防治技术规范》符合性分析

对照《畜禽养殖业污染防治技术规范》3 选址要求“3.1 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：①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；②城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；③县级人民政府依法划定的禁养区域；④国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。”“3.2 新建改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。”

项目地附近无生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区等敏感地区，周边无城市和城镇居民区、县级人民政府依法划定的禁养区域、法定特殊保护的区域，项目周边 500 米内有少量居民等敏感目标，但本项目选址位于非禁养区，不在禁建区范围内或禁建区附近，选址与《畜禽养殖业污染防治技术规范》相符。

## （3）与《畜禽养殖产地环境评价规范》的符合性分析

①畜禽饮用水水质符合性：本项目猪只饮用水取自地下水，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：根据项目场区周边环境空气质量监测结果可知，特征因子符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表 5：畜禽养殖场和养殖小区环境空气质量评价指标限值。

③声环境质量符合性：根据项目厂界声环境质量监测结果可知，其监测结果符

合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表 6：畜禽养殖场、养殖小区及放牧区声环境质量评价指标限值（昼间：60dB(A)；夜间 50dB(A)）。

④土壤环境质量符合性：项目用地及周边无重污染工业企业，根据项目土壤环境现状监测结果可知，各监测因子符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表 4：放牧区和畜禽养殖场、养殖小区土壤环境质量评价指标限值。

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

#### （4）环境可行性分析

根据 2020 年汨罗市环境空气质量公告，项目所在区域为环境空气质量达标区，地表水环境与声环境具有一定的环境容量，土壤能满足相应标准要求，因此项目的建设符合当地环境功能区划要求。区域无自然保护区、文物景观、水源地等环境敏感点。选址符合环境功能区划要求。

项目生产过程中产生的“三废”均能得到有效处置，满足排放标准，不会对周边居民的生活产生明显影响，不会改变区域环境功能级别。

综上所述，从环保角度分析，项目的选址是可行的。

### 1.3.4 环境功能区划适应性分析

#### （1）地表水环境

项目周边地表水双凤水库、范家水库用途为农灌、渔业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。本项目养殖废水与生活污水经厂区自建污水处理站处理同时达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中“水作标准”与《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）资源化利用，不外排。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 2020 年汨罗市环境空气质量公告，项目所在区域为环境空气质量达标区，根据原环评引用的大气环境质量监测数据，硫化氢和氨可满足《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。本项目产生的恶臭等污染物在采取一定措施处理后根据预测对周边大气环境无

明显影响。

### （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。根据原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，可满足本项目建设的需要。

### （4）地下水环境

本项目所在地的地下水执行《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的Ⅲ类标准，根据原环评期间的地下水监测结果，项目区域内地下水监测因子均能达标，可满足项目建设的需要。

### （5）土壤环境

项目所在地土壤执行《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 中风险筛选值要求，根据土壤的监测结果，项目区域土壤各监测因子均能满足《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 中风险筛选值要求，项目所在地土壤满足《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表 4 标准，满足项目建设的需要。

## 1.3.5 平面布局合理性分析

本项目位于汨罗市古培镇双凤村二十一组 X055 东侧。分为一期、二期两个厂区，一期位于北部，二期位于南部。

一期厂区包括生产区（养殖栏舍）、生活区、粪污处理区。生产区（养殖栏舍）位于厂区南部，生活区位于厂区北部，粪污处理区位于厂区东部，位于养殖场的生产区（养殖栏舍）、生活管理区的常年主导风向（西北风）的侧风向处。

二期厂区包括生产区（养殖栏舍）、生活区。生活区位于厂区西部，生产区（养殖栏舍）位于厂区东部。养殖废水经污水中转池及管道连接至一期污水管道至粪污处理区处理。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、空地，可



有效减少猪场废气的对其影响。

项目生产区（养殖栏舍）、生活管理区实现隔离。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。

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。

一期猪舍 200 米范围内有 5 栋居民住宅，其位于项目主导风向的上风向。为了保证尽可能减轻恶臭气体对居民的影响因素，本次评价建议对其进行重点防护。二期污染区距离场区外界的居民住宅相对较远，二期猪舍 200 米范围内无居住区、学校、医院等敏感目标，无环保拆迁。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。

### 1.3.6 与“三线一单”符合性分析

根据《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），生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。

根据“关于印发《十三五”环境影响评价改革实施方案》的通知”（环环评[2016]95 号），为充分发挥环境影响评价从源头预防环境污染和生态破坏的作用，环保工作应该以改善环境质量为核心，以全面提高环评有效性为主线，以创新体制机制为动力，以“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量、准入环境管理，划框子、定规则、查落实、强基础，不断改进和完善依法、科学、公开、廉洁、高效的环评管理体系。

#### 1、生态保护红线

根据《岳阳市生态保护红线划定方案》，汨罗市生态保护红线总面积 140.33km<sup>2</sup>，



占国土面积比例 8.39%。本项目位于汨罗市古培镇双凤村二十一组 X055 东侧，已在国土部门备案，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。

## 2、环境质量底线

根据 2020 年汨罗市环境空气质量公告，项目所在区域为环境空气质量达标区。根据调查以及环境质量现状监测可知，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，不会突破项目所在地的环境质量底线，因此本项目的建设符合环境质量底线标准。

## 3、资源利用上线

本项目生产能源采用清洁能源电能，项目地水、电等资源能源较充足，项目营运过程中消耗一定量的电源、水等，其资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会突破项目区域的资源能源的供应上线。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。

## 4、环境准入负面清单

本项目所在区域暂未实施环境准入负面清单，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该项目为鼓励类项目，符合产业政策要求。项目选址不属于禁养区范围，项目符合国家、地方产业政策，不属于环境准入负面清单。

通过分析可知，本项目的建设符合“三线一单”的相关要求。

### 1.3.7 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

本项目位于汨罗市古培镇双凤村二十一组，对照岳阳市人民政府《关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发〔2021〕2 号），项目所在地属于重点管控单元，相符性分析如下。

表1.3-4 岳阳市生态环境管控基本要求分析（古培镇）

环境管控单元编码	单元名称	单元分类	主体功能定位	经济产业布局	主要环境问题
ZH43068120001	古培镇	重点管控单元	国家层面农产品主产区	水稻种植业、养殖业	畜禽养殖等农业面源污染
管控维度	管控要求			本项目措施	符合性分析
空间布局约束	<p>1.1 禁止秸秆露天焚烧，鼓励秸秆肥料化、资源化、能源化利用。</p> <p>1.2 积极推进垃圾分类，建设覆盖城乡的垃圾收运体系和垃圾分类收集系统。开展非正规垃圾堆放点排查整治，禁止直接焚烧和露天堆放生活垃圾。</p> <p>1.3 全面清理整顿采砂、运砂船只，登记造册，安装卫星定位，指定停靠水域，做好船只集中停靠工作，对无证采砂作业船只暂扣、封存或拆除采砂设备，对新建、改造、外购的采砂船只不予登记和办理相关证照。</p> <p>1.4 严格执行畜禽养殖分区管理制度，禁养区规模畜禽养殖场全部关停退养或搬迁；加快推进畜禽适度规模养殖。</p>			<p>本项目不涉及秸秆、采砂。本项目生活垃圾收集后移交环卫部门处理，禁止露天堆放。本项目属于规模化规范化的畜禽养殖项目，位于非禁养区</p>	符合
污染物排放管控	<p>2.1 加强自然保护区监管，清理整治历史违规采矿、采砂、采石、开发建设等问题，到2020年，完成自然保护区范围和功能区界限核准以及勘界立标</p> <p>2.2 严格畜禽禁养区管理，加强畜禽规模养殖场（小区）废弃物处理和资源化综合利用，规模畜禽养殖场（小区）粪污处理设备配套率达到96.8%以上，畜禽废弃物资源化利用率达到77%。大力发展绿色水产养殖，依法规范、限制使用抗生素等化学药品。推进精养鱼塘生态化改造</p> <p>2.3 依法关停未按期安装粪污处理设施 and 未实现达标排放的规模养殖场</p> <p>2.4 全面禁止东洞庭湖自然保护区等水域采砂，实施24小时严格监管，巩固禁采成果。严格砂石交易管理，建立采、运、销在线监控体系，对合法开采的砂石资源开具统一票据，砂石运输交易必须提供合法来源证明；全面禁止新增采砂产能，引导加快淘汰过剩产能。配合省里编制洞庭湖区采砂规</p>			<p>本项目不涉及采砂。本项目属于规模化规范化的畜禽养殖项目，位于非禁养区。项目配套建设粪污处理设备，养殖废水采用“固液分离+厌氧+二级好氧生化处理+絮凝沉淀+MBR膜+消毒”系统处理后资源化利用，猪粪统一收集后外售至有机肥生产厂家。</p>	符合

	划，从严控制采砂范围和开采总量，鼓励国有企业参与砂石资源开采权出让 2.5 摸清洞庭湖区砂石码头情况，登记造册。全面推进非法砂石码头整治，东洞庭湖自然保护区内的砂石码头关停到位，有序推进关停砂石码头生态功能修复。		
环境风险防控	3.在枯水期对重点断面、重点污染源、饮用水水源地水质进行加密监测，加强水质预警预报。强化敏感区域环境风险隐患排查整治，必要时采取限（停）产减排措施。	本项目不涉及重点断面、重点污染源、饮用水水源。	符合

## 1.4 关注的主要环境问题

（1）本项目属于畜禽养殖类建设项目，生产过程中会产生高浓度的有机废水，因此污废水的收集、处理、排放及对地表水、地下水环境的影响为本项目的重点。

（2）养殖场运营期会产生恶臭气体，因此恶臭气体对大气环境的影响及降低恶臭气体的措施也是本次评价重点关注的问题。

（3）运营期养猪场将产生大量的猪粪便等固体废弃物，因此固体废物的收集、无害化处理及综合利用也是本次环评关注的问题。

## 1.5 项目环评报告书的主要结论

汨罗市双旺牲猪养殖有限公司汨罗市双旺牲猪养殖场建设项目（重新报批）符合国家相关产业政策，项目选址合理，平面布局可行，具有较好的环境和经济效益。在落实本报告提出的环境保护措施的前提下，污水、废气、固体废物能够的得到妥善处置，外排污染物符合国家排放标准要求，对环境的影响在可承受范围内。因此，从环保角度考虑，项目的建设可行。

## 第 2 章 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家法律、法规

- （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（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日施行）；
- （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处理工艺装备

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》（2021 年 1 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）；

（27）《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），2009 年 12 月 1 日实施。

### **2.1.2 地方法规**

（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）《湖南省环境保护条例》，2019 年 9 月 28 日修订，2020 年 1 月 1 日起施行；

（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）；

（7）《湖南省“十四五”生态环境保护规划》，2021年9月30日；

（8）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）；

（9）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）；

（10）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；

（11）《汨罗市城市总体规划》（2008~2030年）；

（12）《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）；

（13）《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）；

（14）《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）；

（15）《湖南省“十三五”农业现代化发展规划》（湖南省畜牧水产局）；

（16）《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》（湘政办发[2017]29号）；

（17）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）”；

（18）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）；

（19）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；

（20）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》（HJ2.1-2016）；



- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5)《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6)《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (7)《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (8)《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- (9)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (10)《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (11)《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令部令第4号，2019年1月1日实施；
- (12)《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (13)《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）；
- (14)《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (15)《湖南省用水定额》（DB43T388-2020）。

## 2.1.4其他编制依据及工程资料

- (1)环评委托书；
- (2)环境监测报告及质保单；
- (3)建设单位提供的其它相关基础资料。

## 2.2评价目的及工作原则

### 2.2.1评价目的

评价目的在于从环境保护角度论证工程和其选址的可行性、污染防治措施的可靠性及其环境经济损益、实施环境监管监测要求，反馈于工程建设，以促进“三同时”、“三效益”的统一，维护生态平衡，实施可持续发展战略，并为今后汨罗市双旺牲猪养殖有限公司的环境管理和发展提供科学依据。具体地达到：

- (1) 通过环境现状调查、监测，分析环境功能现状和承载力，了解环境现状存在的主要问题，为项目的环境影响评价提供背景值和对比性的基础资料；

（2）通过建设项目的工程分析，明确项目工程及其污染排放特征，论证项目的环保措施及其技术、经济可行性和对策建议；

（3）预测评价项目实施后对区域环境可能造成的影响程度和范围，提出满足环境功能目标的总量控制值、优化的环保措施和评价后监督管理及监测要求，以减少或减缓由于工程建设对环境可能造成的负面影响；

（4）从环境保护角度对项目的可行性做出明确结论，为环境保护主管部门决策和环境管理提供依据；

（5）通过对社会环境、经济的损益分析，论证本工程社会效益、环境效益和经济效益的统一性。

### 2.2.2 评价工作原则

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。

## 2.3 环境影响因素识别和评价因子筛选

### 2.3.1 环境影响因素识别

根据现场勘查、工程分析，结合环境项目特点，本项目环境影响因素识别和筛选见表 2.3-1 所示。

表 2.3-1 环境影响因素识别结果

工程行为	施工期	营运期				
	安装工程	物料	生	废水	废气	固体

环境资源			运输	产	排放	排放	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）本工程的运营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；猪只叫声、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。

## 2.3.2 评价因子

### 2.3.2.1 地表水环境

现状评价因子：pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、挥发酚、阴离子表面活性剂。

预测评价因子：定性分析，分析废水处理的可行性。

### 2.3.2.2 地下水环境

现状评价因子：水位、PH、氨氮、高锰酸盐指数、六价铬、总硬度、总大肠菌群、氯化物、亚硝酸盐。

预测评价因子：定性分析。

### 2.3.2.3 大气环境

现状评价因子：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度。

预测评价因子：H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>。

### 2.3.2.4 声环境

现状评价因子：等效连续 A 声级。

预测评价因子：等效连续 A 声级。

### 2.3.2.5 固体废物

现状评价因子：生活垃圾、一般固废以及危险废物。

预测评价因子：定性分析。

### 2.3.2.6 土壤

现状评价因子：按《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），测定 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌共 9 项。

预测评价因子：定性分析。

## 2.4 评价标准

### 2.4.1 环境质量标准

#### 2.4.1.1 地表水环境质量标准

项目周边双凤水库、范家水库执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，具体标准值见表 2.4-1。

表 2.4-1 地表水环境质量标准（摘录） 单位：mg/L

序号	项目	标准限值	标准来源
1	pH（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
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	

#### 2.4.1.2 环境空气质量标准

项目所在地属于环境空气二类区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、TSP 执

行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准，具体标准限值详见表 2.4-2。

表 2.4-2 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）表 1 中二级 标准
	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
CO	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	年平均	70μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	
NH <sub>3</sub>	一次浓度	0.2mg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则大 气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
H <sub>2</sub> S	一次浓度	0.01mg/m <sup>3</sup>	

#### 2.4.1.3 地下水质量标准

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，具体标准限值详见表 2.4-3。

表 2.4-3 地下水质量标准（GB/T14848-2017） 单位：mg/L

项目	III类标准限值	项目	III类标准限值
pH（无量纲）	6.5-8.5	氯化物	250
NH <sub>3</sub> -N	0.5	亚硝酸盐	1.0
高锰酸盐指数	3.0	铬（六价）	0.05
总硬度	450	总大肠菌群	3.0

#### 2.4.1.4 声环境质量标准

项目所在地位于农村地区，属声环境 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，具体标准限值详见表 2.4-4。

表 2.4-4 声环境质量标准（GB3096-2008） 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	标准
2 类	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）



### 2.4.1.5 土壤环境质量标准

本项目土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值。各因子筛选值见下表：

表 2.4-5 土壤环境质量标准筛选值，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

### 2.4.2 污染物排放标准

#### 2.4.2.1 水污染物排放标准

项目生活污水和养殖废水经自建污水处理站处理，处理后的尾水资源化利用，用于农田灌溉，非灌溉期暂存于厂区贮存池内，用于周边林地、牧草地浇灌，参照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中“水作标准”且同时达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的表 4“集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量”和表 5“集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日均排放浓度”中的严者，具体见表 2.4-6。

表 2.4-6 集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日均排放标准

污染物	单位	《畜禽养殖业污染物排放标准》		《农田灌溉水质标准》 (水作)	二者严值
pH	/	/		5.5-8.5	5.5-8.5
水温	℃	/		35	35
COD	mg/L	400		150	150
BOD <sub>5</sub>	mg/L	150		60	60
SS	mg/L	200		80	80
NH <sub>3</sub> -N	mg/L	80		/	80
总磷	mg/L	8.0		/	8.0
粪大肠菌群	个/L	1000		40000	1000
蛔虫卵	个/L	2.0		20	2.0
干清粪工艺 最高允许排 水量	m <sup>3</sup> /百 头·天	冬季	1.2	/	1.2
		夏季	1.8	/	1.8

注：废水最高允许排放量的单位中，百头、千头均指存栏数，春、秋季废水最高允许排放量按冬、夏两季的平均值计。

#### 2.4.2.2 大气污染物排放标准

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；养殖场恶臭排放标准执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准，厂界 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 无组织排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准；食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）；备用柴油发电机尾气排放标准执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）中第三阶段标准要求，具体见表 2.4-7、2.4-8、2.4-9、2.4-10。

表 2.2-7 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 2.4-8 恶臭污染物排放标准 单位: mg/m<sup>3</sup>

序号	控制项目	标准值		标准来源
		新改扩建	现有	
1	臭气浓度	70（无量纲）		《畜禽养殖业恶臭污染物排放标准》GB18596-2001表7标准
2	NH <sub>3</sub>	1.5	2.0	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93二级标准
3	H <sub>2</sub> S	0.06	0.1	

表 2.4-9 饮食业油烟排放标准

规模	小型
最高允许排放浓度(mg/Nm <sup>3</sup> )	2.0
净化设施最低去除效率(%)	60

表 2.4-10 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值

污染物	CO	HC+NO <sub>x</sub>	PM
130 ≤ P <sub>max</sub> ≤ 560kW 柴油机排气污染物限值（g/kWh）	3.5	4.0	0.20

#### 2.4.2.3 噪声排放标准

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，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

表 2.4-11 噪声排放标准(摘录) 单位: dB(A)

时段 声环境功能类别	工业企业厂界环境噪声排放标准	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2类标准	60	50
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）	70	55

#### 2.4.2.4 固体废物

粪便处理执行《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012），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）中畜禽养殖业废渣无害化环境标准；生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）；一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存及填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改清单中相关标准；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）。

## 2.5 评价工作等级

### 2.5.1 大气环境影响评价工作等级

#### 1、大气环境影响评价工作等级的确定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），选择推荐模式中的AERSCREEN 筛选及评价等级模式对项目的大气环境影响评价工作进行评级。结合项目的工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围，然后按评价工作分级依据进行分级。

##### （1） $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

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

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

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

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

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

##### （2）评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 2.5-1 评价等级判别表

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

#### 2、评级工作等级确定

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

表 2.5-2  $P_{\max}$  和  $D_{10\%}$  预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{\max}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
一期矩形面源	$\text{H}_2\text{S}$	10	0.9625	9.62	/
	$\text{NH}_3$	200	9.1666	4.58	/
二期矩形面源	$\text{H}_2\text{S}$	10	0.8078	8.08	/
	$\text{NH}_3$	200	4.5440	2.27	/

项目  $P_{\max}$  最大值出现为矩形面源排放的  $\text{H}_2\text{S}$ ， $P_{\max}$  值为 9.62%， $C_{\max}$  为  $0.9625\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；二期项目  $P_{\max}$  最大值出现为矩形面源排放的  $\text{H}_2\text{S}$ ， $P_{\max}$  值为 8.08%， $C_{\max}$  为  $0.8078\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定一期、二期大气环境影响评价工作等级均为二级。

### 2.5.2 地表水环境评价工作等级

本评价依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018) 中 5.2 节评价等级确定，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。

#### 1、评价工作级别划分的依据

水污染影响型建设项目主要根据废水排放方式和排放量划分评价等级，见表 2.5-3。

表 2.5-3 地表水评价等级判定表

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 $W$ / (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	/

#### 2、评价工作级别确定

本项目一期、二期养殖废水、生活污水一同进入一期污水处理站进行统一处理，处理后尾水用于周围农田灌溉，非灌溉期暂存于厂区贮存池内，用于周边林地、牧草地浇灌。本项目属于水污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 中的地表水环境影响评价工作分级判据“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”，



因此确定项目地表水环境评价等级为三级 B，评价内容包括水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价（废水达标排放分析）及依托污水处理设施的环境可行性评价。

### 2.5.3地下水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，项目所属行业类别为畜禽养殖场，属于地下水环境影响评价项目类别中的III类项目。

#### 1、划分依据

建设项目的地下水环境敏感程度分为敏感、较敏感及不敏感，分级原则见下表。

表 2.5-4 建设项目的地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

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

#### 2、评价工作等级

建设项目地下水环境影响评价工作等级见表 2.5-5。

表 2.5-5 评价工作等级分级表

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

项目不涉及饮用水源保护区、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区等敏感区，项目周围居民生活用水来源于地下水，地下水仅用于家庭用水，每口井水

供水规模小于 1000 人，地下水环境敏感程度为较敏感。因此确定项目地下水评价级别均为三级。

#### 2.5.4 声环境影响评价工作等级

项目所处区域的声环境功能区为 2 类区，建设项目主要噪声源于猪群叫声、猪舍排气扇、水泵等产生的噪声。噪声强度为 70-90dB(A)。经加强管理等措施后，工程对厂界外声环境的增量较小，在 3dB(A) 以内，受影响人口变化情况不大。根据项目的污染特征、环境特征和《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中有关评价工作分级的规定，声环境影响评价工作等级为二级。声环境影响评价工作等级判定详见表 2.5-6 和表 2.5-7。

表 2.5-6 噪声评价工作等级判定表

影响因素 评价等级	声环境 功能区	敏感目标 声级增量	影响人 口变化	备注
一级	0 类	>5dB	显著	三个因素独立， 只要满足任意 一项
二级	1 类 2 类	≥3dB ≤5dB	较多	
三级	3 类 4 类	<3dB	不大	

表 2.5-7 环境影响评价等级表

环境要素		评价等级
声环境	功能区	2 类区
	影响人口	不大
	预计敏感目标噪声增加值	<3dB(A)
	评价等级	二级

#### 2.5.5 土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），涉及两个或两个以上场地或地区的建设项目应分别开展评价工作。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别，年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区属于 III 类项目，项目属于 III 类项目；项目所在地周边存在耕地，土壤环境敏感程度为敏感；一期占地面积约为 33333.5m<sup>2</sup>，二期占地面积 150 亩，约 100000m<sup>2</sup>，总占地面积为 133333.5m<sup>2</sup>，占地规模为中型，根据 HJ 964-2018

中表 4 进行判定，项目土壤环境影响评价工作等级均为三级。

表 2.5-8 土壤影响评价等级划分表

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

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

### 2.5.6 生态环境评价工作等级

项目一期占地面积约 0.03km<sup>2</sup>，项目二期占地面积约 0.1km<sup>2</sup>，总占地面积为 0.13km<sup>2</sup>，远小于 2km<sup>2</sup>，工程用地不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区，属于一般区域，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19- 2011)内容，生态影响评价工作等级划分表见下表。

表 2.5-9 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(含水域)范围		
	面积≥20km <sup>2</sup> 或长度≥100km	面积 2~20km <sup>2</sup> 或长度 50~100km	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

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19- 2011)，确定生态影响评价工作等级均为三级，进行简单分析。

### 2.5.7 环境风险评价工作等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）要求，根据建设项目涉及的危险物质及工艺系统危险性(P)和所在地的环境敏感性(E)，按照表 2.5-10 确定环境风险潜势，再根据下表确定评价等级。

表 2.5-10 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危害性 (P)			
	极度危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

表 2.5-11 风险评价工作级别划分

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

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附表 B 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： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

计算项目  $Q=0.0001148$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，当  $Q<1$  时，环境风险潜势为 I，故项目环境风险潜势为 I，只进行简单分析。

## 2.6 环境功能区划

建设项目所在区域的环境功能属性见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目选址环境功能属性

序号	项目	功能属性及执行标准
1	地表水环境功能区划	渔业及农灌用水，《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准
2	地下水环境功能区划	地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
3	环境空气功能区划	二类区，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准

4	声环境功能区划	区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
5	是否是基本农田	否
6	是否是森林公园	否
7	是否是生态功能保护区	否
8	是否水土流失重点防治区	否
9	是否人口密集区	否
10	是否重点文物保护单位	否
11	是否三河、三湖、两控区	是（两控区）
12	是否水库库区	否
13	是否污水处理厂集水范围	否
14	是否属于生态敏感脆弱区	否

## 2.7 评价范围及环境敏感目标

### 2.7.1 评价范围

根据项目环境影响评价工作等级，评价范围见表 2.7-1。

表 2.7-1 项目评价范围一览表

评价因子	评 价 范 围
地表水环境	水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，不设评价范围，主要进行水污染控制和水污染影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施环境可行性分析
地下水环境	以项目地为中心，6km <sup>2</sup> 范围区域
环境空气	以项目地为中心，厂界外延边长为 5km 的矩形区域
噪声	项目边界及外延 200m 范围区域
土壤	项目边界及外延 50m 范围区域
生态环境	项目边界及外延 500m 范围区域
风险	简单分析，其风险大气、地表水、地下水环境风险评价范围对应与大气、地表水、地下水环境影响评价范围一致

### 2.7.2 环境敏感目标

本项目位于汨罗市古培镇双凤村二十一组。根据现场调查，场地四周为林地、农田、水库等，周围分布散居农户，周边居民生活用水来源于地下水。根据工程性质和周围环境特征，项目主要保护目标及保护级别详见下表及附图。



表 2.7-2 评价范围内环境空气保护目标一览表

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					
雅雀塘	113.069830	28.705730	居民	约 30 户， 90 人	二类区	东南	306
夫塘屋	113.068972	28.713248	居民	约 12 户， 36 人		东北	326
周景方	113.060861	28.716899	居民	约 80 户， 240 人		北	333
黑猫湾	113.061805	28.712082	居民	约 15 户， 45 人		西北	132
大山园	113.057857	28.712759	居民	约 35 户， 105 人		西北	334
培塘村	113.055153	28.719948	居民	约 60 户， 180 人		西北	1010
虎形屋	113.054037	28.726835	居民	约 50 户， 150 人		西北	1777
下月塘	113.042192	28.724276	居民	约 40 户， 120 人		西北	2059
邵家冲	113.041248	28.710011	居民	约 25 户， 75 人		西	1589
万兴塘	113.050947	28.711743	居民	约 48 户， 144 人		西	784
<b>黄塘村</b>	<b>113.056355</b>	<b>28.706022</b>	<b>居民</b>	<b>约 28 户， 84 人</b>		<b>西南</b>	<b>90</b>
大屋陈	113.060989	28.703613	居民	约 20 户， 60 人		南	235
胥家屋	113.056011	28.700225	居民	约 38 户， 114 人		西南	684
王垄屋	113.054380	28.692395	居民	约 30 户， 90 人		西南	1588
鸡公塘	113.044338	28.696536	居民	约 10 户， 30 人		西南	2006
大同村	113.066611	28.700865	居民	约 42 户， 126 人		东南	1641
引塘屋	113.081546	28.705683	居民	约 70 户， 210 人		东南	1226
新屋陈	113.087425	28.709560	居民	约 32 户， 96 人		东南	2016
关山村	113.077340	28.712232	居民	约 80 户， 240 人		东	1212

跑马坡	113.086309	28.713173	居民	约 40 户， 120 人		东北	1845
牌楼屋	113.082876	28.717765	居民	约 22 户， 66 人		东北	1946
兰家里	113.076568	28.717351	居民	约 48 户， 144 人		东北	909
林家冲	113.071246	28.722620	居民	约 27 户， 81 人		东北	801
仙姑塘	113.065667	28.727926	居民	约 120 户， 360 人		北	1219
蒋家屋	113.074722	28.726233	居民	约 44 户， 132 人		东北	1614
涂家屋	113.081803	28.726308	居民	约 26 户， 78 人		东北	2316
曹家咀	113.081460	28.729582	居民	约 36 户， 108 人		东北	2611
刘家冲	113.074808	28.730598	居民	约 40 户， 120 人		东北	2203

表 2.7-3 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	与项目相对方位和距离	功能/规模	保护对象及等级
地表水环境	双凤水库	东北，50m	渔业用水、农业灌溉用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准
	范家水库	西北，30m		
声环境	黑猫湾居民	西北，132m-200m，距离一期养殖区 160m	5 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准
	黄塘村居民	西侧 90m，距离二期养殖区 204m	3 户	
地下水环境	项目周边区域			《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类
土壤环境	项目所在区域的土壤			《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)中表 1 农用地土壤污染风险筛选值
生态环境	农田	项目 500m 范围内有菜地等农田		项目不得越线占用农田、林地，不得随意破坏周边生态保护目标
	项目周边植被	灌木丛、杂草丛、马尾松等常见树木		

## 2.8评价重点

本次评价在工程分析及环境现状调查的基础上，将本工程的工程分析、污染防治对策与措施的合理性、可行性、有效性论证、大气环境影响预测与评价、水环境及固废排放影响与评价等作为评价工作的重点。

## 第 3 章现有工程概况

### 3.1 现有工程基本情况

汨罗市双旺牲猪养殖有限公司成立于 2008 年，位于汨罗市古培镇双凤村二十一组 X055 东侧，于 2009 年 4 月委托中国航空工业第三设计研究院编制了《汨罗市双旺牲猪养殖有限公司年出栏 2800 头育肥猪、存栏 120 头种猪、生产 300 头仔猪建设项目环境影响报告表》，并于 2009 年 6 月 15 日取得了汨罗市环境保护局对该项目的批复。投入生产后，建设单位于 2016 年 8 月 30 日开展了竣工环境保护验收工作，并于 2016 年 12 月 30 日取得了汨罗市环境保护局的验收批复（汨环验[2016]30 号）。2020 年建设单位为提升企业竞争力，将原有建筑和设施全部拆除重建，故于 2020 年 4 月委托湖南德顺环境服务有限公司编制了《汨罗市双旺牲猪养殖有限公司存栏 3600 头母猪改扩建项目环境影响报告书》（以下简称“一期”），并于 2020 年 7 月 27 日取得了岳阳市生态环境局汨罗分局对该项目的批复。项目一期常年存栏 3600 头母猪，年出栏仔猪 85536 头。

汨罗市双旺牲猪养殖有限公司为提高经济效益，租赁汨罗市范家养殖场并在其现有基础上扩大占地，建设“汨罗市双旺牲猪养殖场（二期）建设项目”（以下简称“二期”），同时对一期项目废水处理工艺及规模进行重新设计，二期项目废水进一期项目废水处理设施统一处理，该项目已于 2020 年 12 月通过岳阳市生态环境局汨罗分局的审批同意（汨环评批[2020]069 号），具体批复内容见附件。项目二期常年存栏 7200 头母猪，年出栏仔猪 171072 头。

### 3.2 现有工程建设内容

汨罗市双旺牲猪养殖有限公司现有工程包括一期工程与二期工程，一期占地面积为 50 亩约 33333.5m<sup>2</sup>，建筑面积 16795.93m<sup>2</sup>，二期工程占地面积 150 亩约 100000m<sup>2</sup>。一期建设内容包括配怀舍、分娩舍、后备舍、生活用房、消毒间、配电房以及供水、供电、道路、粪污处理等相关配套设施；二期建设内容包括配怀舍、分娩舍、后备舍、隔离舍、生活用房、消毒间、配电房以及供水、供电、道路、粪污处理等相关配套设施。根据原一期、二期环评报告，项目组成具体情况如下表所示。

表 3.2-1 双旺一期工程组成一览表

项目	工程名称	工程内容		生产功能
主体工程	配怀舍	1 栋, 1F, 单栋建筑面积 5237.16m <sup>2</sup>		母猪配怀
	分娩舍	1 栋, 1F, 建筑面积为 4292.34m <sup>2</sup>		母猪分娩
	繁殖舍	1 栋, 1F, 建筑面积为 4012.31m <sup>2</sup>		用于仔猪生活
	后备舍	1 栋, 1F, 建筑面积为 1504.02m <sup>2</sup>		用于后备母猪、公猪培育
辅助工程	淋浴消毒房	1 栋, 1F, 单栋建筑面积 247.2m <sup>2</sup>		进出人员消毒
	综合用房	1 栋, 1F, 建筑面积为 300m <sup>2</sup>		包括门卫+宿舍+食堂
	宿舍	1 栋, 1F, 建筑面积为 300m <sup>2</sup>		用于员工住宿
	发电机房	1 栋, 1F, 建筑面积为 30.9m <sup>2</sup>		/
	蓄水池	1 个, 容积为 200m <sup>3</sup>		/
	堆粪棚	1F, 建筑面积为 600m <sup>2</sup>		用于猪粪暂存
储运工程	中转料塔区	在猪舍一侧设置 2 个 25 吨的饲料料塔用于储存饲料, 不另外建设饲料库房		
	污水运输	项目废水经污水处理站处理后, 采用槽车运输至果林灌溉		
公用工程	供电	当地电网供给		
	供水	自打水井供给		
	供热和制冷	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。猪舍夏季采用水帘降温。		
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。 污水处理站: 污水站遮盖、部分密闭、绿化等; 堆粪棚: 塑料膜遮盖, 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
		油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001) 标准
	废水	养殖废水	养殖废水和生活污水经收集后经自建污水处理站达标后资源化利用(沼液采用槽车运输至果林), 不外排	
		生活污水		
		雨水	经场区雨水管线收集后顺地势排入北侧范家水库	
	地下水	污水处理站等防渗		/
	噪声	设备减振、隔声、绿化		对运营期噪声进行消减
	固废	垃圾桶		位于厂区
		病死猪冷藏暂存间(20m <sup>3</sup> )		设置于环保区
		一般固废暂存间(20m <sup>3</sup> )		设置于综合用房内

		危废暂存间（10m <sup>3</sup> ）	设置于猪舍旁
--	--	--------------------------	--------

表 3.2-2 双旺二期建设内容一览表

项目	工程名称	工程内容		生产功能
主体工程	配怀舍	3 栋，1F，单栋建筑面积分别为 5105.568m <sup>2</sup> 、4998m <sup>2</sup> 、4998m <sup>2</sup>		母猪配怀
	分娩舍	3 栋，1F，单栋建筑面积为 4541.628m <sup>2</sup>		母猪分娩
	隔离舍	1 栋，1F，建筑面积为 1973.46m <sup>2</sup>		用于后备母猪、公猪引进场前隔离
	公猪舍	1 栋，1F，建筑面积为 757.543m <sup>2</sup>		用于公猪精液采集
	后备舍	2 栋，1F，单栋建筑面积分别为 1055.9094m <sup>2</sup> 、1118.9563m <sup>2</sup>		用于后备母猪、公猪培育
	繁殖场工作间	6 栋，1F，单栋建筑面积为 25.48m <sup>2</sup>		/
辅助工程	洗消中心淋浴消毒房及隔离宿舍厨房	1 栋，1F，建筑面积 225.134m <sup>2</sup>		进出人员消毒
	简易淋浴消毒间	1 栋，1F，建筑面积 8.36m <sup>2</sup>		/
	淋浴消毒室（含综合仓库）	1 栋，1F，建筑面积为 296.83m <sup>2</sup>		/
	生产宿舍楼	1 栋，4F，建筑面积为 1710.2304m <sup>2</sup>		用于员工住宿
	发电机房	2 栋，1F，单栋建筑面积为 30.915m <sup>2</sup>		/
	蓄水池	1 个，容积为 1000m <sup>3</sup>		/
	洗菜棚	1 栋，4F，建筑面积为 14.44m <sup>2</sup>		/
	污水中转池	1 个，占地面积为 78.5m <sup>2</sup>		用于二期污水中转
储运工程	中转料塔区	在猪舍一侧设置 3 个 25 吨的饲料料塔用于储存饲料，不另外建设饲料库房		
	地磅	5t		
	污水运输	采用槽车运输，并在一期厂区北侧设置一个 4500 立方的贮存池		
公用工程	供电	当地电网供给		
	供水	自打水井供给		
	供热和制冷	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。猪舍夏季采用水帘降温。		
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。污水处理站：污水站遮盖、部分密闭、绿化等	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
		油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准



				(试行)》(GB 18483-2001) 标准
废水	养殖废水	养殖废水和生活污水经收集后经一期自建污水处理站（工艺为处理规模为 450m <sup>3</sup> /d，采用固液分离+厌氧+二级好氧生化处理+絮凝沉淀+MBR 膜+紫外消毒工艺处理达标后资源化利用（尾水采用槽车运输至果林、农田），不外排		
	生活污水			
	雨水	经场区雨水管线收集后顺地势排入北侧范家水库		
地下水	污水处理站、贮存池等防渗			/
噪声	设备减振、隔声、绿化			对运营期噪声进行消减
固废	垃圾桶			位于厂区
	病死猪冷藏暂存间（20m <sup>3</sup> ）			设置于环保区
	一般固废暂存间（20m <sup>3</sup> ）			设置于综合仓库内
	危废暂存间（10m <sup>3</sup> ）			设置于猪舍旁

双旺现有主要生产设备见下表。

表 3.2-3 双旺一期工程生产设备清单

序号	设备名称	设备型号	单位	数量
1	称重设备	--	套	2
2	喂料设备	--	套	1
3	发电机	200KW	台	1
4	供水、排水设备	--	套	1
5	水帘降温设备	/	套	4
6	粗格栅	HF-1000 10mm	个	2
7	细格栅	HF-1000 5mm	个	2
8	潜污泵	QW10-10-0.76	台	2
9	螺杆泵	--	台	2
10	上料机构	非标	套	1
11	固液分离设备	--	台	2
12	电气系统	非标	套	1
13	阀门及配件	非标	套	1
14	场区管线	非标	套	1
15	输配管网	--	套	1
16	固体运输车	--	台	2
17	兽用 B 超	ALOKA500	台	1
18	恒温箱	/	台	1
19	精液运输箱	/	台	5
20	精液密度计	/	台	1
21	采精器械	20 个/组	套	2

22	输精器械	/	套	2
23	连续性精液分装机	/	台	2
24	喷雾消毒设备	/	套	1
25	疫病防控及监测设备	/	套	1
26	医疗设备	/	套	1
27	场区监控系统	/	套	1

表 3.2-4 双旺二期主要设施设备一览表

序号	设备名称	设备型号	单位	数量
1	称重设备	--	套	1
2	喂料设备	--	套	1
3	发电机	200kW	台	2
4	供水、排水设备	--	套	1
5	水帘降温设备	--	套	6
6	格栅机	HZJHB-GS	台	1
7	自动带冲洗干湿分离机	HZJHB-GS-25S	台	3
8	叠螺压滤机	HZJHB-DL-301S	台	1
9	叠螺压滤机	HZJHB-DL-302S	台	2
10	自动加药机	HZJHB-JY-301s	台	3
11	提升泵	Q=6m³/h	台	12
12	污泥回流泵	Q=10m³/h	台	5
13	絮凝沉淀设备	HZJHB-XN	台	1
14	溢流隘	HZJHB-YL	条	6
15	导流桶	HZJHB-DL	个	6
16	鼓风机	HC-101S	台	8
17	填料	HZJHB-4PS	套	300
18	填料	HZJHB-6PS	套	100
20	HZJHB-FL	HZJHB-FL4PS	套	1
21	MBR 膜一体机加生化系统整套	HZJHB-400	套	1
22	生化池填料及辅件	定制专用	批	1
23	线缆、电气系统	1.5/2.5/4/6/10	套	1
24	阀门管件	25/50/63/110	批	1
25	场区管线	非标	套	1
26	输配管网	--	套	1
27	液体运输车	--	台	2
28	固体运输车	--	台	2
29	兽用 B 超	ALOKA500	台	1

30	恒温箱	/	台	1
31	精液运输箱	/	台	5
32	精液密度计	/	台	1
33	采精器械	20 个/组	套	2
34	输精器械	/	套	2
35	连续性精液分装机	/	台	2
36	喷雾消毒设备	/	套	1
37	疫病防控及监测设备	/	套	1
38	医疗设备	/	套	1
39	场区监控系统	/	套	1

### 3.3现有主要原辅材料、能源、产品方案

双旺现有一期、二期主要原辅材料表见表 3.3-1.

表 3.3-1 双旺现有项目主要原辅材料、能源

序号	项目名称	单位	年消耗量	备注
1	饲料	t/a	15223.761	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	消毒液	t/a	13.5	主要包括菌毒净杀（双链季铵盐）、金碘毒杀（聚维酮碘溶液）、菌毒双杀（稀戊 2 醛溶液）
3	生石灰	t/a	67.5	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	10.26	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	除臭用药剂	t/a	45	除臭
6	水	t/a	10192.11	自打水井
7	电	万度	36	当地电网

### 3.4现有工艺流程及简述

#### 1、双旺养殖工艺流程

项目一期、二期饲养工艺相同，流程顺序依次为：配种→妊娠→分娩→哺乳→仔猪出售。营运期具体养殖工艺及产污节点如下：

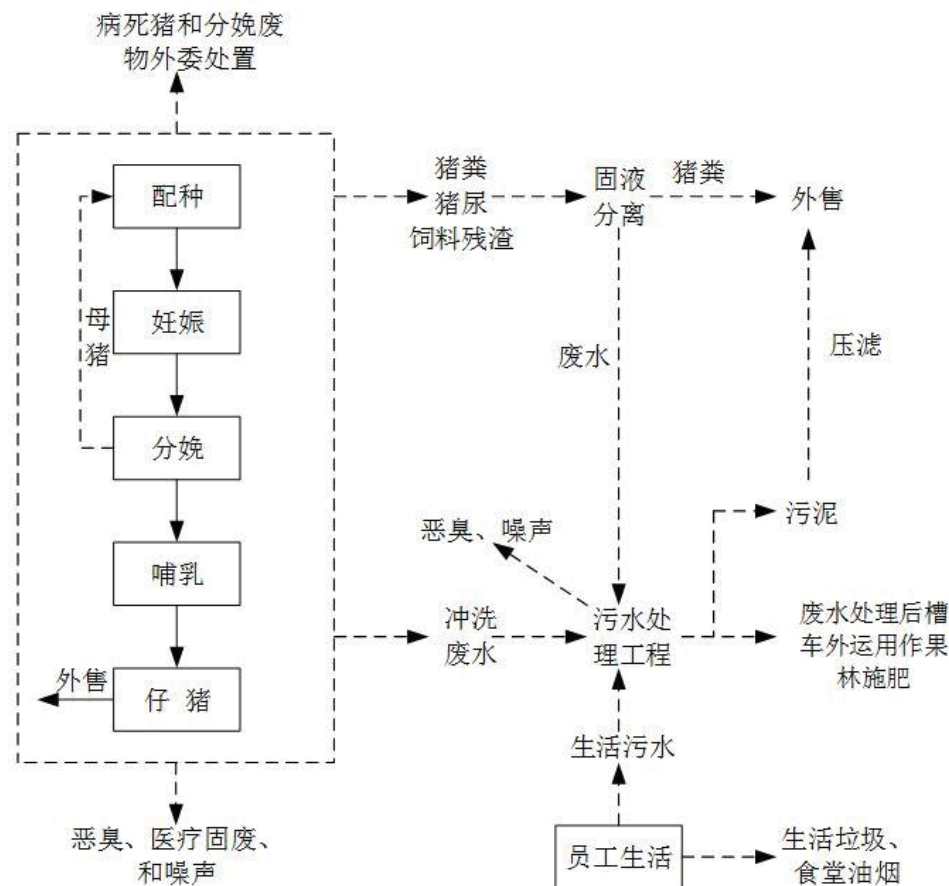


图 3.4-1 养殖工艺流程及排污节点图

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。

3.5 现有污染物排放及治理情况

根据现场勘查，一期主体工程、辅助工程等已经建成，目前处于停产状态，二期主体工程正在建设中，目前处于停止施工状态，工程尚未建成，故无污染源监测，此处仅进行定性分析。

3.5.1 废气排放及治理情况

双旺现有工程废气污染物产生源主要为恶臭气体、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、污水处理站等散发的恶臭气体。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) 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。

根据双旺一期环评报告，一期污染物产排量见表 3.5-1。

表 3.5-1 一期废气产排量结果一览表

污染源	污染物	产生情况			治理措施	排放方式	排放情况		
		mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a
猪舍	NH <sub>3</sub>	/	1.1	9.66	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	/	0.022	0.193
	H <sub>2</sub> S	/	0.2	1.71			/	0.004	0.034
堆粪棚	NH <sub>3</sub>	/	0.09	0.759	密闭+喷洒除臭剂+绿化		/	0.013	0.114
	H <sub>2</sub> S	/	0.0007	0.058			/	0.0009	0.008
污水处理站	NH <sub>3</sub>	/	0.004	0.036	部分单元密闭+喷洒除臭剂+绿化		/	0.001	0.011
	H <sub>2</sub> S	/	0.0001	0.0014			/	0.00005	0.0004
食堂	食堂油烟	2	/	0.003	油烟净化器	/	0.8	/	0.0012

由上表可见，一期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。

根据双旺二期改建项目环评报告，污水处理站改建后大气污染物产排量见表。

表 3.5-2 二期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		
		mg/m³	kg/h	t/a			mg/m³	kg/h	t/a
猪舍	NH <sub>3</sub>	/	2.23	19.55	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	/	0.045	0.391
	H <sub>2</sub> S	/	0.39	3.45			/	0.008	0.069
污水处理站	NH <sub>3</sub>	/	0.016	0.14	部分单元密闭+喷洒除臭剂+绿化		/	0.005	0.042
	H <sub>2</sub> S	/	0.0006	0.0055			/	0.0002	0.0017
食堂	食堂油烟	6	/	0.0088	油烟净化器	/	1.5	/	0.0022

由上表可见，二期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。

### 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。

项目养殖废水和生活污水均收集进入污水中转池，后进入一期污水处理站统一处理。因此一二期项目场内混合后的综合废水统计情况见表。

表 3.5-3 本项目废水量及污染物浓度一览表

废水产生			废水排放		处理措施及去向
指标	年产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	年排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)	
水量	51123.726	/	51123.726	/	自建污水处理站处理达标后资源化利用，槽车外运至果林、农田灌溉
COD	129.168	2526.6	6.46	126.3	
NH <sub>3</sub> -N	12.768	249.7	3.83	74.9	
总磷	2.132	41.7	0.38	7.5	
总氮	18.143	354.9	3.63	71	
BOD <sub>5</sub>	49.021	958.9	2.94	57.5	

#### （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，通过雨水管网汇入项目东侧双凤水库。项目厂区所在地海拔 73m，雨水收纳水体海拔 67m（东侧双凤水库中心海拔），两者高程相差 6m，雨水通过收集明渠顺势流入雨水收纳水体。

### 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）。项目所在区域四界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。



### 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、病死猪尸体、分娩废物、饲料残渣、医疗废物和员工生活垃圾。本项目一期、二期固废产生情况详见下表。

表 3.5-4 项目固废产生处置情况表

序号	固废名称	属性类别	产生量(t/a)	去向
1	生活垃圾	一般固废	19.345	环卫部门清运处置
2	猪粪	一般固废	8523.4	作为有机肥半成品外售至有机肥生产厂家
3	污水站污泥	一般固废	126.7	
4	饲料残渣	一般固废	152.24	
6	病死猪	一般固废	27.39	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	23.76	
8	医疗废物	危险废物 属于 HW01	1.5	收集后交由有资质的单位处理

### 3.5.5 现有工程污染物排放汇总

现有一期、二期项目废水、废气、废渣以及噪声排放情况见表 3.5-5。

表 3.5-5 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资源化利用，槽车外运至果林、农田灌溉		
废气	类型	污染物		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
	一期猪舍	氨气	无组织	/	0.022	0.193
		硫化氢	无组织	/	0.004	0.034
	二期猪舍	氨气	无组织	/	0.045	0.391
		硫化氢	无组织	/	0.008	0.069
	堆粪棚	氨气	无组织	/	0.013	0.114
		硫化氢	无组织	/	0.0009	0.008
	污水站	氨气	无组织	/	0.005	0.042
		硫化氢	无组织	/	0.0002	0.0017
	一期食堂	食堂油烟		0.8	/	0.0012
	二期食堂	食堂油烟		1.5	/	0.0022
固废	固废种类	固废名称		排放量 (t/a)		
	员工生活	生活垃圾		0		
	一般工业固废	猪粪		0		
		污泥		0		

		饲料残渣	0
		病死猪	0
		分娩废物	0
	危险废物	医疗废物	0
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

现有项目存在的环境问题：

1、项目一期、二期工程清粪工艺采用干清粪，干清粪工艺配套设备不成熟，机械刮粪板故障率高，对环境管理带来诸多不便。

2、项目污水处理站原采用“固液分离+厌氧+二级好氧生化处理+絮凝沉淀+MBR膜+紫外消毒”工艺，紫外消毒工艺在污水处理站实际运行过程中难以实现。污水处理站尾水采用槽车外运至果林或农田灌溉，难以实现。

本项目为改扩建项目，建设单位拟采取以下措施：

1、项目一期、二期清粪工艺全部改用尿泡粪工艺。

2、参考同类项目运行情况，结合本项目污水产生具体情况，项目污水处理站变更为“固液分离+厌氧+二级好氧生化处理+絮凝沉淀+MBR膜+消毒”处理工艺。尾水采用埋设的管道输至周边农田，用于农田灌溉。

## 第 4 章 建设项目工程分析

### 4.1 项目基本情况

根据现场调查及企业提供的资料，一期主体工程、辅助工程等已经建成，目前处于停产状态，二期主体工程正在建设中，目前处于停止施工状态，工程尚未建成，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 项目名称及建设性质

项目名称：汨罗市双旺牲猪养殖场建设项目（重新报批）；

建设性质：改扩建；

行业类别：A0313 猪的饲养；

建设单位：汨罗市双旺牲猪养殖有限公司；

建设地点：汨罗市古培镇双凤村二十一组 X055 东侧；一期中心坐标：东经  $113^{\circ} 3'27.77''$ ，北纬  $28^{\circ} 42'49.15''$ ；二期中心坐标：东经  $113^{\circ}3'22.11''$ ，北纬  $28^{\circ}42'37.23''$ ；一期与二期场地之间距离约 140 米。

占地面积：共 200 亩，其中一期占地 50 亩，约  $33333.5\text{m}^2$ ，二期占地 150 亩，约  $100000\text{m}^2$ ；

项目投资：总投资 18000 万元，其中一期约 6000 万元，环保投资 365 万元，二期总投资约 12000 万元，环保投资 183 万元，环保投资占总投资的比例为 3.04%；

项目规模：常年存栏 10800 头母猪，年出栏仔猪 256608 头；其中一期年存栏常年存栏 3600 头母猪，年出栏仔猪 85536 头，二期常年存栏 7200 头母猪，年出栏仔猪 171072 头。

劳动定员及工作制度：本项目员工总数为 106 人，一期 26 人，二期 80 人。年工作时间为 365 天，采用二班制，每班 12 小时，员工在厂区内食宿。

#### 4.1.2 主要建设内容

项目总占地面积为 200 亩，一期占地面积为 50 亩约  $33333.5\text{m}^2$ ，建筑面积  $16795.93\text{m}^2$ ，二期工程占地面积 150 亩约  $100000\text{m}^2$ ，建筑面积  $36211.0251\text{m}^2$ 。

一期建设内容包括配怀舍、分娩舍、后备舍、生活用房、消毒间、配电房以及供水、供电、道路、粪污处理等相关配套设施；二期建设内容包括配怀舍、分娩舍、后备舍、隔离舍、生活用房、消毒间、配电房以及供水、供电、道路、粪污处理等相关配套设施。

表 4.1-1 双旺一期工程组成一览表

项目	工程名称	工程内容		生产功能	备注
主体工程	配怀舍	1 栋, 1F, 独栋建筑面积 5237.16m <sup>2</sup>		母猪配怀	无变动
	分娩舍	1 栋, 1F, 建筑面积为 4292.34m <sup>2</sup>		母猪分娩	无变动
	繁殖舍	1 栋, 1F, 建筑面积为 4012.31m <sup>2</sup>		用于仔猪生活	无变动
	后备舍	1 栋, 1F, 建筑面积为 1504.02m <sup>2</sup>		用于后备母猪、公猪培育	无变动
辅助工程	淋浴消毒房	1 栋, 1F, 独栋建筑面积 247.2m <sup>2</sup>		进出人员消毒	无变动
	综合用房	1 栋, 1F, 建筑面积为 300m <sup>2</sup>		包括门卫+宿舍+食堂	无变动
	宿舍	1 栋, 1F, 建筑面积为 300m <sup>2</sup>		用于员工住宿	无变动
	发电机房	1 栋, 1F, 建筑面积为 30.9m <sup>2</sup>		/	无变动
	蓄水池	1 个, 容积为 200m <sup>3</sup>		/	无变动
	堆粪棚	1F, 建筑面积为 600m <sup>2</sup>		用于猪粪暂存	无变动
储运工程	中转料塔区	在猪舍一侧设置 2 个 25 吨的饲料料塔用于储存饲料, 不另外建设饲料库房			无变动
	污水排放	在二期厂区北侧设置一个 4500 立方的贮存池, 同时二期厂区西侧 5500 立方水塘防渗处理后做贮存池用, 新埋设 40m 的 PE 管道连通农田, 达标出水经埋设的管道输送至周边农田灌溉使用			新建管道
公用工程	供电	当地电网供给			依托
	供水	自打水井供给			依托
	供热和制冷	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。猪舍夏季采用水帘降温。			无变动
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。 污水处理站: 污水站遮盖、部分密闭、绿化等; 堆粪棚: 塑料膜遮盖, 喷洒除臭剂	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	无变动

			及绿化。		
		油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)标准	无变动
废水	养殖废水	养殖废水和生活污水经收集后经一期自建污水处理站，工艺为处理规模为 450m <sup>3</sup> /d，采用固液分离+厌氧+二级好氧生化处理+絮凝沉淀+MBR膜+消毒工艺处理达标后资源化利用（用于农田灌溉，非灌溉期暂存于厂区贮存池内，用于周边林地、牧草地浇灌），不外排			新建管道
	生活污水				
	雨水	经场区雨水管线收集后顺地势排入北侧范家水库			无变动
地下水	污水处理站、贮存池等防渗			/	无变动
噪声	设备减振、隔声、绿化			对运营期噪声进行消减	无变动
固废	垃圾桶			位于厂区	无变动
	病死猪冷藏暂存间（40m <sup>3</sup> ）			一期、二期共用，位于二期厂区北侧	改建
	一般固废暂存间（20m <sup>3</sup> ）			设置于综合用房内	无变动
	危废暂存间（10m <sup>3</sup> ）			设置于猪舍旁	无变动

表 4.1-2 双旺二期建设内容一览表

项目	工程名称	工程内容	生产功能	备注
主体工程	配怀舍	3 栋，1F，单栋建筑面积分别为 5105.568m <sup>2</sup> 、4998m <sup>2</sup> 、4998m <sup>2</sup>	母猪配怀	无变动
	分娩舍	3 栋，1F，单栋建筑面积为 4541.628m <sup>2</sup>	母猪分娩	无变动
	隔离舍	1 栋，1F，建筑面积为 1973.46m <sup>2</sup>	用于后备母猪、公猪引进场前隔离	无变动
	公猪舍	1 栋，1F，建筑面积为 757.543m <sup>2</sup>	用于公猪精液采集	无变动
	后备舍	2 栋，1F，单栋建筑面积分别为 1055.9094m <sup>2</sup> 、1118.9563m <sup>2</sup>	用于后备母猪、公猪培育	无变动
	繁殖场工作间	6 栋，1F，单栋建筑面积为 25.48m <sup>2</sup>	/	无变动
辅助工程	洗消中心淋浴消毒房及隔离宿舍厨房	1 栋，1F，建筑面积 225.134m <sup>2</sup>	进出人员消毒	无变动
	简易淋浴消毒间	1 栋，1F，建筑面积 8.36m <sup>2</sup>	/	无变动
	淋浴消毒室（含综合	1 栋，1F，建筑面积为 296.83m <sup>2</sup>	/	无变动

	仓库)				
	生产宿舍楼	1 栋, 4F, 建筑面积为 1710.2304m <sup>2</sup>	用于员工住宿	无变动	
	发电机房	2 栋, 1F, 单栋建筑面积为 30.915m <sup>2</sup>	/	无变动	
	蓄水池	1 个, 容积为 1000m <sup>3</sup>	/	无变动	
	洗菜棚	1 栋, 4F, 建筑面积为 14.44m <sup>2</sup>	/	无变动	
	污水中转池	1 个, 占地面积为 78.5m <sup>2</sup>	用于二期污水中转	无变动	
储 运 工 程	中转料塔区	在猪舍一侧设置 3 个 25 吨的饲料料塔用于储存饲料, 不另外建设饲料库房		无变动	
	地磅	5t		无变动	
	污水排放	在 一期 厂 区 北 侧 设 置 一 个 4500 立 方 的 贮 存 池, 同 时 一 期 厂 区 西 侧 5500 立 方 水 塘 防 渗 处 理 后 做 贮 存 池 用, 新 埋 设 40m 的 PE 管 道 连 通 农 田, 达 标 出 水 经 埋 设 的 管 道 输 送 至 周 边 农 田 灌 溉 使 用		新建管道	
公 用 工 程	供电	当地电网供给		依托	
	供水	自打水井供给		依托	
	供热和制冷	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。猪舍夏季采用水帘降温。		无变动	
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	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	无变动
		油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB 18483-2001) 标准	无变动
	废 水	养殖废水	养殖废水和生活污水经收集后经一期自建污水处理站 (工艺为处理规模为 450m <sup>3</sup> /d, 采用固液分离+厌氧+二级好氧生化处理+絮凝沉淀+MBR 膜+消毒工艺处理达标后资源化利用 (用于农田灌溉, 非灌溉期暂存于厂区贮存池内, 用于周边林地、牧草地浇灌), 不外排		新建管道
		生活污水			
		雨水	经场区雨水管线收集后顺地势排入北侧范家水库		无变动
	地下水	污水处理站、贮存池等防渗		/	无变动
	噪声	设备减振、隔声、绿化		对运营期噪声进行消减	无变动
	固 废	垃圾桶		位于厂区	无变动
		病死猪冷藏暂存间 (40m <sup>3</sup> )		一期、二期共用, 位于二期厂区北侧	改建



		一般固废暂存间（20m <sup>3</sup> ）	设置于综合用房内	无变动
		危废暂存间（10m <sup>3</sup> ）	设置于猪舍旁	无变动

#### 4.1.3 本项目与原有项目的依托关系

本项目一期、二期工程共用废水处理设施，对污水设计工艺、达标尾水去向进行变更。具体见下表。

表 4.1-3 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		
工程类别	工程名称	内容	工程名称	内容	情况说明
环保工程	废水	养殖废水和生活污水经收集后经自建污水处理站（工艺为处理规模为 450m <sup>3</sup> /d，采用固液分离+厌氧+二级好氧生化处理+絮凝沉淀+MBR 膜+紫外消毒工艺处理达标后资源化利用（尾水采用槽车运输至果林、农田），不外排	废水	养殖废水和生活污水经收集后经自建污水处理站（工艺为处理规模为 450m <sup>3</sup> /d，采用固液分离+厌氧+二级好氧生化处理+絮凝沉淀+MBR 膜+消毒工艺处理达标后资源化利用（用于农田灌溉，非灌溉期暂存于厂区贮存池内，用于周边林地、牧草地浇灌），不外排	消毒由紫外消毒更改为次氯酸钠消毒，污水处理站处理后达标尾水经管道输送至周边农田，用于农田灌溉，非灌溉期暂存于厂区贮存池，用于周边林地、牧草地浇灌

#### 4.1.4 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 4.1-4 所示：

表 4.1-4 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

### A. 一期

#### （1）基础母猪

一期常年存栏基础种母猪为 3600 头，采用人工授精，养殖场内设置公猪后备舍，后备公猪 30 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=3600×33.3%/3=400 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=3600×2.2×114/365=2474 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=3600×2.2×28/365=608（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=3600×2.2×12×28/365=7291（头）。

#### （6）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）=3600+（7291/5）=5058 头（以成年猪计）。

### B. 二期

#### （1）基础母猪

二期常年存栏基础种母猪为 7200 头，采用人工授精，养殖场内设置公猪后备舍，后备公猪 180 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=7200×33.3%/3=800 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=7200×2.2×114/365=4948 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=7200×2.2×28/365=1216（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=7200×2.2×12×28/365=14582（头）。

### （6）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，则项目折合成成年猪年存栏量=母猪数+（哺乳仔猪数/5）=7200+（14582/5）=10116 头（以成年猪计）。

## 3、出栏量

### （1）一期

一期仔猪哺乳 28 天断奶后就进行出售，场区不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=3600×2.2×12×0.9=85536（头）

### （2）二期

二期仔猪哺乳 28 天断奶后就进行出售，场区不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=7200×2.2×12×0.9=171072（头）

综上，项目一期、二期年存栏猪为 15174（其中种母猪 10800 头），达产后，年产优质仔猪 256608 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 4.1-5 项目产品方案一览表

序号	产品名称				规模			备注
一期								
1	年出栏	商品仔猪			85536 头/年（按照每 5 头仔猪折算一头成年猪，则年出栏量为 17107 头）			断奶仔猪
2	常年存栏（头/年）	仔猪	哺乳仔猪		7291			——
		母猪	后备母猪		400			不计入存栏
		公猪	后备公猪		30			不计入存栏
		种猪	基础猪	妊娠母猪	2474	3600	3600	合计
				哺乳母猪	608			3600
空怀母猪	518			头/年				
二期								
3	年出栏	商品仔猪			171072 头/年（按照每 5 头仔猪折算一头成年猪，则年出栏量为 34214 头）			断奶仔猪
4	常年存栏（头/年）	仔猪	哺乳仔猪		14582			——
		母猪	后备母猪		800			不计入存栏
		公猪	后备公猪		180			不计入存栏
		种猪	基础猪	妊娠母猪	4948	7200	7200	合计
				哺乳母猪	1216			7200
空怀母猪	1036			头/年				

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，一期、二期年产优质仔猪共 256608 头，仔猪断奶后直接销售给农户，仔猪从出生到断奶出售存栏期为 28 天，一期、二期项目区内不进行仔猪的保育及育肥，产品方案详见下表。

表 4.1-6 产品方案

产品名称	单位	年产量	规格	产品去向
一期仔猪	头	85536	平均约 5.0kg	外售处理
二期仔猪	头	171072	平均约 5.0kg	外售处理

#### 4.1.5 主要原辅材料及能耗

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 4.1-7，建设项目原辅料消耗情况见表 4.1-8。

表 4.1-7 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)
一期				
1	后备母猪(400)	2.8	1120	408.8
2	后备公猪(30)	2.8	84	30.66
3	妊娠母猪(2474)	3.2	7916.8	2889.632
4	哺乳母猪(608)	5	3040	1109.6
5	空怀母猪(518)	2.8	1450.4	529.396
6	哺育仔猪(7291)	0.1	729.1	65.619
7	合计(11321)	/	14340.3	5033.707
二期				
8	后备母猪(800)	2.8	2240	817.6
9	后备公猪(180)	2.8	504	183.96
10	妊娠母猪(4948)	3.2	15833.6	5779.264
11	哺乳母猪(1216)	5	6080	2219.2
12	空怀母猪(1036)	2.8	2900.8	1058.792
13	哺育仔猪 (14582)	0.1	1458.2	131.238
14	合计(22762)	/	29016.6	10190.054

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 4.1-8 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	15223.761	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	消毒液	t/a	13.5	主要包括菌毒净杀（双链季铵盐）、金碘毒杀（聚维酮碘溶液）、菌毒双杀（稀戊 2 醛溶液）
3	生石灰	t/a	67.5	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	10.26	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	次氯酸钠	t/a	3	用于污水处理站尾水消毒
6	除臭用药剂	t/a	45	除臭
7	水	t/a	100430.46	自打水井
8	电	万度	36	当地电网

主要原辅材情况说明：

#### （1）双链季铵盐类

双链季铵盐化合物杀菌作用可能是带两个正电荷的季铵盐分子，通过异性电荷吸引作用，吸附浓集于菌体表面，继而渗透扩散穿过细胞壁进入细胞膜而使其受到破坏；再经过破坏的细胞膜穿入细胞内部，使细胞内酶钝化、蛋白质变性并凝集，胞内物质渗漏导致细菌死亡。双长链季铵盐的杀菌性能优于单长链季铵盐，药效持续时间长，泡沫少，去污能力较好，低毒无残留，不挥发无刺激，不会产生二次污染，主要用于猪只消毒。

#### （2）聚维酮碘溶液

聚维酮碘溶液主要成份为聚维酮碘，辅料为乙二胺四乙酸二钠、碘酸钾、碘化钾、氢氧化钠、纯化水，聚维酮碘溶液为消毒防腐剂，用于化脓性皮炎、皮肤真菌感染、小面积轻度烧烫伤，也用于小面积皮肤、黏膜创口的消毒。其作用机制是本品接触创面或患处后，能解聚释放出所含碘发挥杀菌作用。聚维酮碘溶液为广谱的强力杀菌消毒剂，对病毒、细菌、真菌及霉菌孢子都有较强的杀灭作用，对皮肤刺激性小，毒性低，作用持久。使用安全、简便，用于猪只存栏时消毒。

#### （3）戊二醛



分子式： $C_5H_8O_2$ ；相对分子质量：100.12；略带刺激性气味的无色或微黄色的透明油状液体；溶于热水、乙醇、氯仿、冰醋酸、乙醚等有机溶剂。库房通风低温干燥；与氧化剂、食品添加剂分开存放。用途：杀菌消毒剂、鞣革剂、木材防腐剂，药物和高分子合成原料等。危险性类别：可燃液体。侵入途径：吸入、食入或经皮吸收。健康危害：对眼睛、皮肤和粘膜有强烈的刺激作用。吸入可引起喉、支气管的炎症、化学性肺炎、肺水肿等。本品可引起过敏反应。环境危害：对环境有危害，对水体可造成污染。危险特性：遇明火、高热可燃。与强氧化剂接触可发生化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会燃烧。容易自聚，聚合反应随着温度的上升而急剧加剧。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险，用于空栏消毒。

#### （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： $CaO$ ，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  $CaO$ 、分子量 56.08、比重 3.25-3.38、熔点  $2580^{\circ}C$ 、沸点  $2850^{\circ}C$ ，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。用于道路环境喷洒消毒。

#### （5）次氯酸钠

根据建设单位与项目污水处理工程设计单位提供资料，项目污水处理工艺采用次氯酸钠消毒，次氯酸钠是一种无机化合物，化学式为  $NaClO$ ，是一种次氯酸盐。密度  $1.25g/cm^3$ ，熔点  $-16^{\circ}C$ ，沸点  $111^{\circ}C$ ，外观为白色结晶性粉末，可溶于水，次氯酸钠主要用于漂白、工业废水处理、造纸、纺织、制药、精细化工、卫生消毒等众多领域，其中水处理中用作净水剂、杀菌剂、消毒剂；农业和畜牧业用作蔬菜、水果、饲养场和畜舍等的消毒剂和去臭剂；食品级次氯酸钠用于饮料水、水果和蔬菜的消毒，食品制造设备、器具的杀菌消毒，但是不可以用于以芝麻为原料的食品生产过程。据污水处理工程设计单位提供资料，废水处理工艺中的次氯酸钠消毒工艺较为成熟，运行条件简单。

### 4.1.6 主要生产设备

项目一期、二期主要生产设备见下表：

表 4.1-9 双旺一期工程生产设备清单

序号	设备名称	设备型号	单位	数量	备注
1	称重设备	--	套	2	无变动
2	喂料设备	--	套	1	无变动
3	发电机	300KW	台	1	无变动
4	供水、排水设备	--	套	1	无变动
5	水帘降温设备	/	套	4	无变动
6	粗格栅	HF-1000 10mm	个	2	无变动
7	细格栅	HF-1000 5mm	个	2	无变动
8	潜污泵	QW10-10-0.76	台	2	无变动
9	螺杆泵	--	台	2	无变动
10	上料机构	非标	套	1	无变动
11	固液分离设备	--	台	2	无变动
12	电气系统	非标	套	1	无变动
13	阀门及配件	非标	套	1	无变动
14	场区管线	非标	套	1	无变动
15	输配管网	--	套	1	无变动
16	固体运输车	--	台	2	无变动
17	兽用 B 超	ALOKA500	台	1	无变动
18	恒温箱	/	台	1	无变动
19	精液运输箱	/	台	5	无变动
20	精液密度计	/	台	1	无变动
21	采精器械	20 个/组	套	2	无变动
22	输精器械	/	套	2	无变动
23	连续性精液分装机	/	台	2	无变动
24	喷雾消毒设备	/	套	1	无变动
25	疫病防控及监测设备	/	套	1	无变动
26	医疗设备	/	套	1	无变动
27	场区监控系统	/	套	1	无变动

表 4.1-10 双旺二期主要设施设备一览表

序号	设备名称	设备型号	单位	数量	备注
1	称重设备	--	套	1	无变动
2	喂料设备	--	套	1	无变动
3	发电机	300kW	台	2	无变动
4	供水、排水设备	--	套	1	无变动
5	水帘降温设备	--	套	6	无变动
6	格栅机	HZJHB-GS	台	1	无变动

7	自动带冲洗干湿分离机	HZJHB-GS-25S	台	3	无变动
8	叠螺压滤机	HZJHB-DL-301S	台	1	无变动
9	叠螺压滤机	HZJHB-DL-302S	台	2	无变动
10	自动加药机	HZJHB-JY-301s	台	3	无变动
11	提升泵	Q=6m³/h	台	12	无变动
12	污泥回流泵	Q=10m³/h	台	5	无变动
13	絮凝沉淀设备	HZJHB-XN	台	1	无变动
14	溢流隘	HZJHB-YL	条	6	无变动
15	导流桶	HZJHB-DL	个	6	无变动
16	鼓风机	HC-101S	台	8	无变动
17	填料	HZJHB-4PS	套	300	无变动
18	填料	HZJHB-6PS	套	100	无变动
20	HZJHB-FL	HZJHB-FL4PS	套	1	无变动
21	MBR 膜一体机加生化系统整套	HZJHB-400	套	1	无变动
22	生化池填料及辅件	定制专用	批	1	无变动
23	线缆、电气系统	1.5/2.5/4/6/10	套	1	无变动
24	阀门管件	25/50/63/110	批	1	无变动
25	场区管线	非标	套	1	无变动
26	输配管网	--	套	1	无变动
27	液体运输车	--	台	2	无变动
28	固体运输车	--	台	2	无变动
29	兽用 B 超	ALOKA500	台	1	无变动
30	恒温箱	/	台	1	无变动
31	精液运输箱	/	台	5	无变动
32	精液密度计	/	台	1	无变动
33	采精器械	20 个/组	套	2	无变动
34	输精器械	/	套	2	无变动
35	连续性精液分装机	/	台	2	无变动
36	喷雾消毒设备	/	套	1	无变动
37	疫病防控及监测设备	/	套	1	无变动
38	医疗设备	/	套	1	无变动
39	场区监控系统	/	套	1	无变动

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 公用及辅助工程

##### 4.1.7.1 供水

项目供水由自打水井供应，供厂区生产、生活及消防使用，一期设置一个 200 立方的蓄水池，二期设置一个 1000 立方的蓄水池，可满足本项目生产、生活用水的需要。

##### 4.1.7.2 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。

项目排水系统实行“雨污分流”制排水系统。雨水经雨水管道就近排入项目北侧范家水库。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。一期、二期猪舍尿液、猪舍冲洗废水和生活污水排至厂区内污水中转池至一期污水处理站经“固液分离+厌氧+二级好氧生化处理+絮凝沉淀+MBR 膜+消毒”处理后资源化利用（用于农田灌溉，非灌溉期暂存于厂区贮存池内，用于周边林地、牧草地浇灌），雨季时暂存于贮存池内，不外排。

##### 4.1.7.3 供电

本项目供电由当地电网提供。

##### 4.1.7.4 采暖、通风及光照

###### （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。

#### 4.1.7.5主要道路

一期、二期道路均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。

#### 4.1.7.6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。

#### 4.1.7.7储运系统

##### 1、储存

本项目储存系统主要为综合仓库、饲料料塔。

综合仓库内暂存区：包括疫苗冷库、药品仓库和消毒液的暂存。

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。一期在厂区入口一侧设置 2 个 25 吨的饲料料塔用于储存饲料，二期在厂区入口一侧设置 3 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。

## 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、粪肥等，采用汽车运输。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

### 4.1.7.8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。

### 4.1.8劳动定员和生产制度

本项目员工总数为 106 人，一期 26 人，二期 80 人，均在场区内食宿，采用二班制，每班 12 小时，年工作时间约为 365 天。

### 4.1.9平面布置

本项目位于汨罗市古培镇双凤村二十一组 X055 东侧。分为一期、二期两个厂区，一期位于北部，二期位于南部。

一期厂区包括生产区（养殖栏舍）、生活区、粪污处理区。生产区（养殖栏舍）位于厂区南部，生活区位于厂区北部，粪污处理区位于厂区东部。

二期厂区包括生产区（养殖栏舍）、生活区。生活区位于厂区西部，生产区（养殖栏舍）位于厂区东部。养殖废水经污水中转池及管道连接至一期污水管道至粪污处理区处理。

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 施工期工程分析

### 4.2.1 工艺流程分析

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 4.2-1：

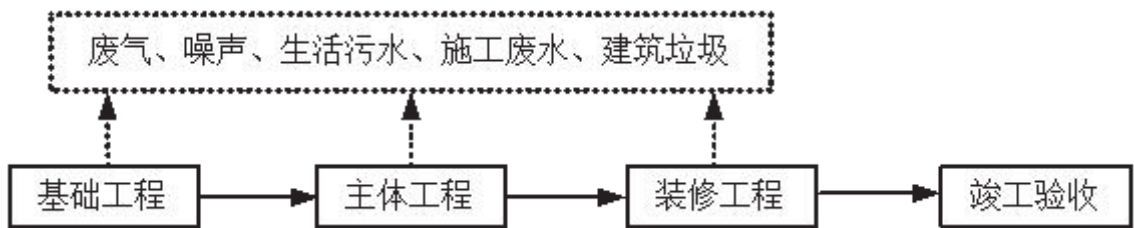


图 4.2-1 施工期工艺流程及产污节点图

### 4.2.2 产污环节分析

施工期产污环节如下：

- ①废气：道路扬尘、施工及运输机械排放的尾气、装修废气；
- ②废水：施工废水、生活污水；
- ③噪声：施工机械噪声、运输车辆噪声；
- ④固废：土石方及建筑垃圾、生活垃圾。

## 4.3 运营期工程分析

### 4.3.1 工艺流程分析

项目一期、二期饲养工艺相同，流程顺序依次为：配种→妊娠→分娩→哺乳→仔猪出售。运营期具体养殖工艺及产污节点如下：

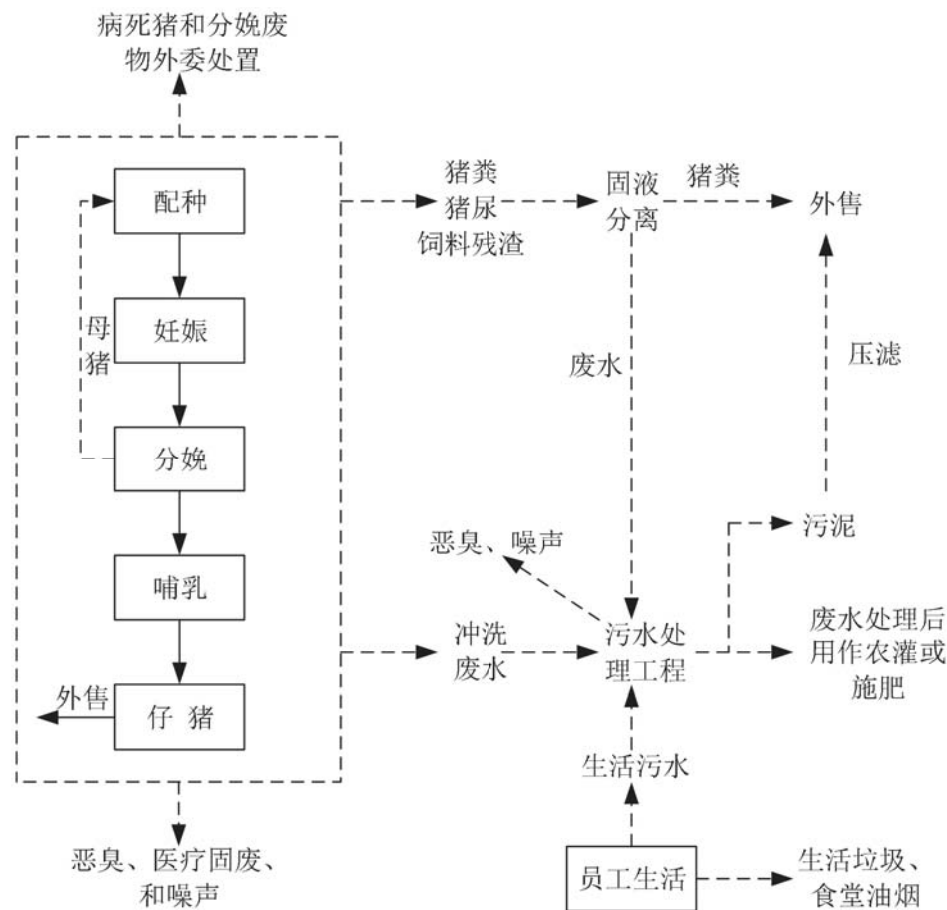


图 4.3-1 项目养殖工艺流程及产污节点图

1、养殖生产工艺流程

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。

（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体合格的精子，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。场区不进行断奶仔猪的保育及育肥。

### （4）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。同时养殖场内淘汰的种母猪外售屠宰场。

### （5）病死猪处理

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)的相关规定，企业对病死猪尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。根据当地病死畜禽无害化处理中心要求，一期、二期项目共用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送至汨罗市病死畜禽无害化处置中心处理。

## 2、猪舍清粪工艺

我国规模化生猪养殖清粪工艺主要为3种，分别为水冲粪、水泡粪、干清粪。水冲粪是指畜禽排放的粪、尿和污水混合进入粪沟，每天数次放水冲洗，粪水顺粪沟流入粪便主干沟后排出的清粪工艺；水泡粪是指在畜禽舍内的排粪沟中注入一定量的水，将粪、尿、冲洗和饲养管理用水一并排放至漏缝地板下的粪沟中，贮存一定时间（一般为1~2个月）、待粪沟填满后，打开出口闸门，沟中的粪水顺粪沟流入粪便主干沟后排出的清粪工艺；干清粪是指畜禽排放的粪便一经产生便通过机械或人工收集、清除，尿液、残余粪便及冲洗水则从排污道排出的清粪方式。

建设单位将本项目一期、二期的干清粪工艺改为尿泡粪工艺，主要原因如下：

（1）干清粪工艺配套设备不成熟，机械刮粪板故障率高，对环境管理带来诸多不便；（2）结合养殖项目实际，干清粪猪舍底部镂空，不利于猪舍保温，影响猪的生长；（3）严格的防疫要求，猪舍底部独立的尿泡粪工艺，比猪舍底部连通的干清粪工艺更能满足防疫要求，避免猪只的交叉感染。

根据环境保护部办公厅《关于牧原食品股份有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复函》（环办函[2015]425 号），“依据《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号）、《畜禽养殖污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）、《畜禽养殖污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）等法规、标准，牧原食品股份有限公司部分养殖场所采用清粪工艺不将清水用于圈舍粪尿日常管理，粪尿产生依靠重力离开猪舍进入储存池，大大减少了粪污产生量并实现粪尿及时清理；粪污离开储存池即进行干湿分离和无害化并全部实现综合利用，没有混合排出。据此，我认为，该清粪工艺具备干清粪工艺基本特征，符合相关技术规范的要求。”本项目采用清粪工艺与该清粪方式一致，考虑该方式与干清粪在污染物产生等方面有所不同，为有所区分，称本项目所用清粪工艺为尿泡粪工艺。

一期、二期猪舍均采用尿泡粪工艺，猪舍均采用漏缝地板，猪舍猪粪、尿液自动漏入粪池。平时只要清扫，不需要每日冲洗猪圈就可以保持猪舍内的清洁，粪尿冲洗和饲养管理用水一并排放漏缝地板下的粪沟中。粪污管道将猪舍漏缝地板下的粪池分成几个区段，每个区段粪池下安装一个接头，粪池接头处配备一个排粪塞，塞上排粪塞时液体粪污能存留在猪舍粪池中。为缩短储存周期，减少猪舍臭气排放，设计平均储存周期 1-2 天，打开出口的阀门将粪沟中的粪污排至集粪池，粪污水经“固液分离+厌氧+二级好氧生化处理+絮凝沉淀+MBR 膜+消毒”综合处理工艺处理，处理后资源化利用（用于农田灌溉，非灌溉期暂存于厂区贮存池内，用于周边林地、牧草地浇灌），不外排。该工艺可定时、有效地清除猪舍内的粪便、尿液，减少粪污清理过程中的劳动力投入，减少冲洗用水，提高养殖场自动化管理水平，人工费用较少。为了减少粪污暂存过程中恶臭的排放，环评要求粪污储存周期严格按照设计控制在 2 天内。

尿泡粪工艺并非传统意义上的水泡粪，而是欧美猪场推崇的一种较先进的粪尿清粪处理方式，这种方式是用猪本身产生的尿液和猪养殖过程中浪费的饮用水、冲洗水来软化粪便，在清粪过程中没有任何新增水源。

尿泡粪工艺优点：一是采用全漏缝地面-免冲洗减排养殖模式，减少猪舍冲洗废水产生量，符合技术规范的要求；二是全漏缝-尿泡粪工艺可以及时、有效地清除猪舍内的粪便、尿液，减少粪污清理过程中劳动力投入，提高养殖场自动化管理水平；三是尿泡粪工艺与传统的干清粪工艺相比具有节约用水、排污总量高、效率高，利用泵和自然动力，能耗少；四是生猪饲养、粪污清理和废水收集在结构设计上为立体设计，减少了占地面积。

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：将粪便及时外售，尽量减少存储时间和堆放量。

### 3、消毒防疫

为减少猪受到各种细菌的感染，需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。消毒液主要成分包括菌毒净杀（双链季铵盐）、金碘毒杀（聚维酮碘溶液）、菌毒双杀（稀戊 2 醛溶液）。在猪舍门口设洗手、脚消毒盆，工作人员进入猪舍前进行消毒。

#### （2）猪的消毒防疫

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

#### （3）猪舍器具消毒

猪饲槽、饮水器及其他用具需每天洗刷，并定期进行消毒，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求。

#### （4）防疫制度

项目防疫主要采取注射疫苗的方式，常用疫苗包括猪瘟疫苗、猪口蹄疫疫苗、猪高致病性蓝耳病疫苗、猪细小病毒疫苗等。均在小猪断奶后一周使用一头份，成年猪每年春秋两季各接种一头份；同时医务室常备兽药主要为吉霉素、链霉素等抗生素类药品，要求使用高效低毒、无公害、无残留，经职能部门认证的兽药。

①更衣换鞋制度：凡是进入饲养场院的工作人员，一律更衣换鞋；

②消毒制度：凡进入饲养场的人和车辆等都需要经过消毒；

③防疫隔离制度：凡新引进的猪种在厂外隔离 45 天以上，隔离观察期间进行测温和血清学及微生物检查，确认健康无病方能进场。

④免疫程序制度：制定一套合理的免疫程序和实验室检测制度，做到“以防为主、防治结合”。

⑤诊疗程序制度：配备专职兽医，加强防治结合。要求兽医每天进入各畜禽舍观察畜禽群，发现病情做好记录并向技术部门备案，一旦发现疫情，做到早、严、快，并向上级部门汇报。

#### 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。

##### （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。

### 4.3.2产污环节分析

根据上述工程分析，本项目产污环节如下：

- ①废气：猪舍、污水处理站、堆粪棚产生的恶臭气体，主要为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ ；
- ②废水：主要有猪尿、猪舍冲洗废水；员工生活污水；
- ③噪声：噪声主要来源于猪叫声及部分设备噪声等；
- ④固废：猪粪、病死猪、医疗废弃物、饲料残渣、污泥、员工生活垃圾。

## 4.4相关平衡

### 4.4.1水平衡

#### 4.4.1.1用水量

##### A. 一期

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、猪舍消毒用水和夏季猪舍降温用水。

##### 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 4.4-1 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 （ $\text{m}^3/\text{d}$ ）	年用水量 （ $\text{m}^3/\text{a}$ ）
1	后备母猪	10.0	400	4	1460
2	后备公猪	10.0	30	0.3	109.5
3	妊娠母猪	15.0	2474	37.11	13545.15
4	哺乳母猪	30.0	608	18.24	6657.6
5	空怀母猪	15.0	518	7.77	2836.05
6	哺育仔猪	2.0	7291	14.6	5322.4
7	合 计	/	11321	82.02	29930.7

### 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 4.4-1 可知猪只饮水量为  $82.02\text{m}^3/\text{d}$ ，猪只排尿量采用下列公式估算：

$$Y_u = 0.205 + 0.438W$$

式中： $Y_u$ ——尿排泄量（kg）； $W$ ——饮水量（kg）

由此计算得出，一期项目猪只排尿量为  $36.13\text{m}^3/\text{d}$ （ $13187.45\text{m}^3/\text{a}$ ）。

### ②猪舍冲洗水

一期猪舍采用尿泡粪处理工艺，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，猪舍约每 20 天冲栏一次。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  $6\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{次})$ ，猪舍冲洗水量计算详见下表。

表 4.4-2 猪舍冲洗水量计算一览表

序号	用水参数（ $\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ ）	猪舍面积	冲洗次数（次）	年用量（ $\text{t}/\text{a}$ ）
1	6.0	$15045.83\text{m}^2$	19	1715.2

根据上表所示，项目猪舍冲洗废水量为  $1715.2\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗量按 10% 计，则废水产生量为  $1543.7\text{m}^3/\text{a}$ ， $77.2\text{m}^3/\text{次}$ 。

### ③夏季猪舍降温用水

项目猪舍内降温采用水帘方式，水帘在线用水约为  $20\text{m}^3$ ，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  $2\text{m}^3$ ，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  $240\text{m}^3/\text{a}$ 。

### ④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  $5.0\text{m}^3/\text{次}$  计，则项目消毒用水为  $165\text{m}^3/\text{a}$ ，消毒水在猪舍内挥发，无外排。

### ⑤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。

#### ⑥员工生活用水

一期项目职工 26 人，年工作 365 天，员工均在养殖场内食宿，项目地属于农村环境。按照《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020）中的指标计算，员工生活用水量按 90L/d·人计，则本项目生活用水量为 2.34m<sup>3</sup>/d(854.1m<sup>3</sup>/a)，污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量约为 1.87m<sup>3</sup>/d（683.3m<sup>3</sup>/a）。

### B. 二期

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、猪舍消毒用水和夏季猪舍降温用水。

#### ①猪饮用水

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，并结合建设单位提供的实际经验系数等有关资料，综合确定项目猪用水情况，见下表。

表 4.4-3 项目猪饮用水情况一览表

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	800	8	2920
2	后备公猪	10.0	180	1.8	657
3	妊娠母猪	15.0	4948	74.22	27090.3
4	哺乳母猪	30.0	1216	36.48	13315.2
5	空怀母猪	15.0	1036	15.54	5672.1
6	哺育仔猪	2.0	14582	29.164	10644.86
7	合 计	/	22762	165.204	60299.46

#### 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 4.4-3 可知猪只饮水量为 165.204m<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，二期项目猪只排尿量为 72.56m<sup>3</sup>/d（26486m<sup>3</sup>/a）。

#### ②猪舍冲洗水

二期猪舍采用尿泡粪处理工艺，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，猪舍约每 20 天冲栏一次。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 4.4-4 猪舍冲洗水量计算一览表

序号	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	6.0	33785.2m <sup>2</sup>	19	3851.5

根据上表所示，项目猪舍冲洗废水量为 3851.5m<sup>3</sup>/a，损耗量按 10%计，则废水产生量为 3466.4m<sup>3</sup>/a，202.7m<sup>3</sup>/次。

#### ③夏季猪舍降温用水

项目猪舍内降温采用水帘方式，水帘在线用水约为 25m<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 2.5m<sup>3</sup>，每天定时对水池中的水进行补给。项目一般仅在 6~9 月份对猪舍进行水帘降温，降温时间按 120 天估算，则猪舍降温消耗水量为 300m<sup>3</sup>/a。

#### ④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 8.0m<sup>3</sup>/次计，则项目消毒用水为 264m<sup>3</sup>/a，消毒水在猪舍内挥发，无外排。

#### ⑤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 0.3t/d，年补充量 109.5t/a。损失水量主要为自然蒸发消耗及车轮携带后蒸发损耗。

#### ⑥员工生活用水

二期项目职工 80 人，年工作 365 天，员工均在养殖场内食宿，项目地属于农村环境。按照《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020）中的指标计算，员工生活用水量按 90L/d·人计，则本项目生活用水量为 7.2m<sup>3</sup>/d（2628m<sup>3</sup>/a），污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量约为 5.76m<sup>3</sup>/d（2102.4m<sup>3</sup>/a）。

## 项目总用水量

本项目用水量统计见表 4.4-5。

表4.4-5 项目用水情况统计表

序号	项目	一期用水量 (t/a)	二期用水量 (t/a)
1	猪饮用水	29930.7	60299.46
2	猪舍冲洗水	1715.2	3851.5
3	猪舍降温用水	240	300
4	猪舍消毒用水	165	264
5	人员及车辆消毒用水	73	109.5
6	员工生活用水	854.1	2628
	合计	32978	67452.46

## 4.4.1.2 水平衡分析

一期水平衡如下图所示。

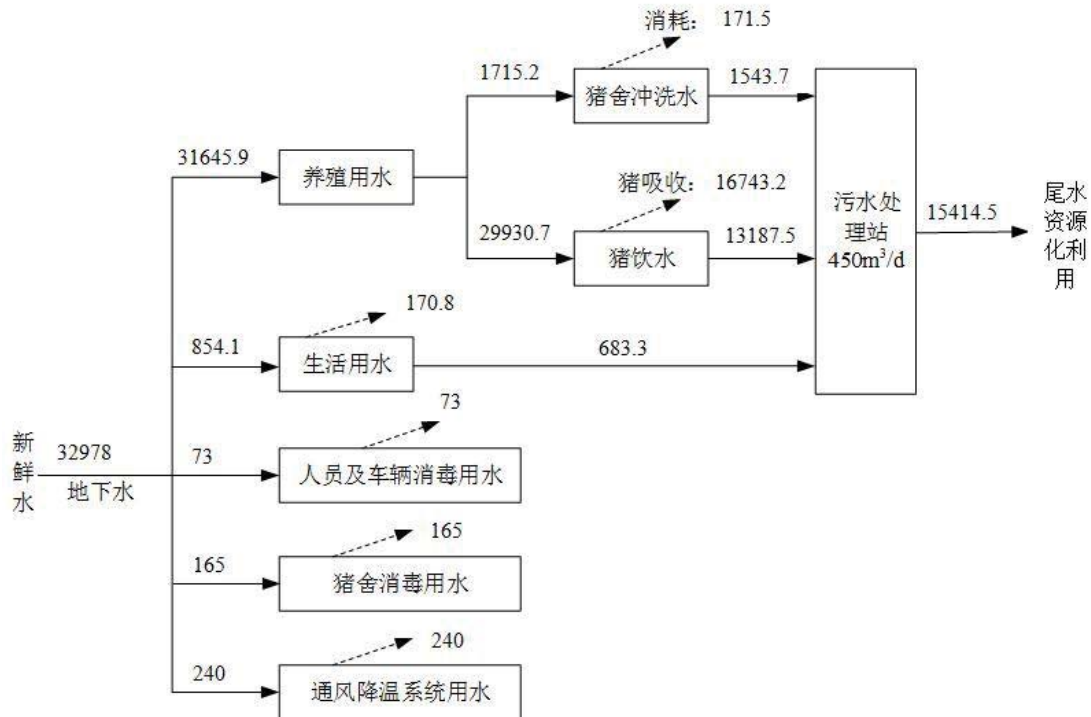


图 4.4-1 一期水平衡图 单位: m³/a

二期水平衡如下图所示。

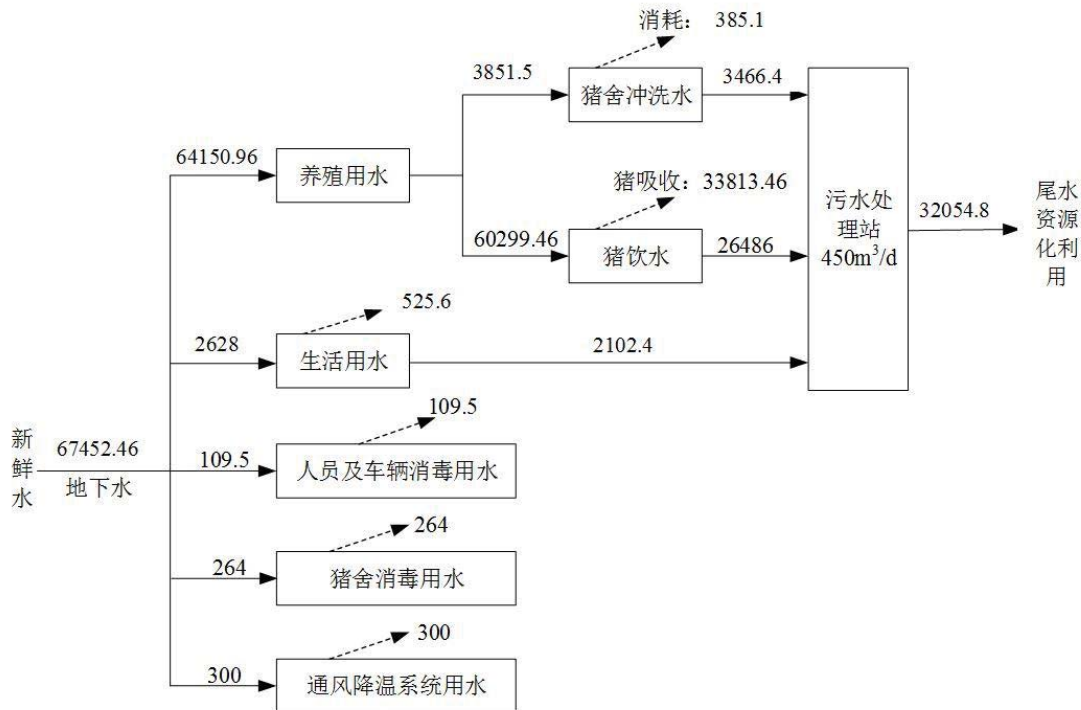


图 4.4-2 二期水平衡图 单位：m³/a

## 4.5 施工期污染源强分析

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 3.4-1。

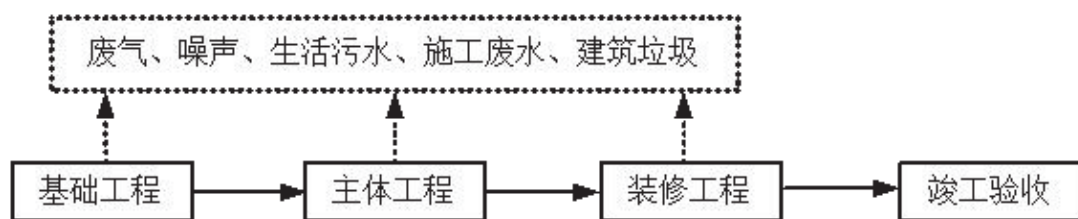


图 4.5-1 施工期工艺流程及产污节点图

### 4.5.1 废气

本项目施工期间产生的废气主要为施工扬尘、施工器械及运输车辆排放的燃油废气。上述污染物均为间歇性无组织排放。

#### (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

施工机械和车辆运输会产生燃油废气，主要污染物包括  $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_x$ 、THC、烟尘等，对周围大气环境有一定影响。其特点是排放量小，属间断性排放。燃油废气的排放与机械性能和燃料质量关系很大。使用机械性能良好和燃用合格油品的机械排放的燃油废气能够达到规定排放标准，经大气稀释扩散后不会对周围大气环境产生明显不良影响。

### 4.5.2 废水

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  $\text{COD}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{SS}$  和  $\text{NH}_3\text{-N}$ 。工程施工期施工人数约 50 人，生活用水量按  $90\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则施工人员生活污水排放量约  $3.6\text{m}^3/\text{d}$ 。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。

#### 4.5.3 噪声

项目施工过程中产生的噪声主要来自施工机械和运输车辆，施工机械和运输车辆的单体声级一般均在 80dB(A)以上，施工机械和运输车辆的噪声将影响施工场地周围区域声环境质量，项目施工产生的噪声在可接受范围内。

#### 4.5.4 固体废物

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。

##### ①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、粪污处理设施等建设。根据项目资料，项目挖方产生土石方约 25000 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。

##### ②施工建筑垃圾

项目建筑物（或构筑物）建设过程中产生的废弃物，主要为废混凝土块、施工过程中散落的砂浆和混凝土、碎砖渣、金属、木材、装饰装修产生的废料、各种包装材料和其他废弃物等。对不同结构形式的建筑工地，建筑垃圾组成比例略有不同，而建筑垃圾数量因施工管理情况不同在各工地差异很大。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 36211.0251m<sup>2</sup>，施工阶段建筑垃圾产生总量为 1086.33t。

项目施工期产生的废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料等应分类回收；含砖、石、砂的杂土等建筑垃圾，应按相关管理部门的要求，由符合规定的运输单位运往指定的堆放地点集中处理，不得随意倾倒、堆置。

##### ③施工人员生活垃圾

项目施工期工人数平均约 50 人/d，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，则固废产生量为 25kg/d，生活垃圾经集中收集后运至环卫部门指定的地点统一处置。

#### 4.5.5 生态影响

项目建设期对生态环境产生的影响主要是水土流失影响。

项目主体工程构筑物的施工需要开挖土方，此过程将对施工区地表植被造成一定的破坏，造成场地内土层疏松，土石方开挖后如不及时清运或回填，在雨水冲刷下容易引发局部水土流失。

本项目水土流失防治措施包括：尽量避免低洼地积水，进一步完善场地内及周边排水沟系统，制定严格施工作业制度，在满足施工进度前提下，场地开挖避开雨天，弃土石方必须尽快转移至填方区域，防止长时间堆放，缩短开挖物料在缺乏防护措施条件下的裸露堆存时间，工程结束后，清理建设场地周围受扰动的地表，包括收拾、清运洒落的土石方、恢复毁坏的植被，以及清理其他建筑垃圾等，并及时做好厂区道路硬化、植物绿化等工作。

## 4.6运营期污染源强分析

### 4.6.1废气污染源分析

#### A.一期废气污染源

一期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，项目采用的污水处理工艺无沼气产生。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、污水处理站恶臭、堆粪棚恶臭）、食堂油烟废气和备用柴油发电机。

##### （1）恶臭污染物

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。养猪场臭气污染属于复合型污染，污染物成份十分复杂，而且臭气污染物对居民的影响程度更多的是人的一种主观感受，养猪场恶臭污染物中主要成分为氨气、硫化氢等。

本项目恶臭来源于养殖区猪舍、污水处理站，属于无组织面源排放。

##### ①猪舍恶臭

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。

本项目猪舍产生的恶臭以低矮面源形式无组织排放，且产生强度受到许多因素的影响（生产工艺、气温、湿度、动物种类、室内排风情况等），其逸出和扩散机理比较复杂，难以进行准确的定量分析。根据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》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  $0.6\sim 0.8\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ ，公猪的氨气排放量为  $5.3\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ ，母猪  $\text{NH}_3$  排放量为  $5.3\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ ，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  $0.2\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ ，公猪的  $\text{H}_2\text{S}$  排放量为  $0.5\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ ，母猪  $\text{H}_2\text{S}$  排放量为  $0.8\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ ，

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 4.6-1。

表 4.6-1 一期猪舍  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  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)	恶臭污染物产生量	
				$\text{NH}_3$	$\text{H}_2\text{S}$
母猪	5.3	0.8	3600	19.08kg/d	2.88kg/d
后备母猪	5.3	0.8	400	2.12kg/d	0.32kg/d
后备公猪	5.3	0.8	30	0.16kg/d	0.02kg/d
哺乳仔猪	0.7	0.2	7291	5.1kg/d	1.46kg/d
合计	——	——	——	1.1kg/h, 9.66t/a (26.46kg/d)	0.2kg/h, 1.71t/a (4.68kg/d)

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%的饲料中添加丝兰提取物，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%。

表 4.6-2 猪舍恶臭产生排放情况表

产生工序	污染物	产生量 (kg/h)	治理措施	去除率	排放量 (kg/h)
猪舍	NH <sub>3</sub>	1.1	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	98%	0.022
	H <sub>2</sub> S	0.2			0.004

### ②堆肥棚恶臭

项目堆粪棚恶臭污染物主要为 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S，根据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）中“粪便收集间恶臭源强”分析及参考同类型项目，堆肥恶臭产生强度与堆场管理方式、腐熟程度的推进有关，在没有任何遮盖以及猪粪没有结皮的情况下，NH<sub>3</sub> 产生源强为 5.2g/(m<sup>2</sup>·d)，结皮后（16~30cm）则为 0.6~1.8g/(m<sup>2</sup>·d)；H<sub>2</sub>S 产生源强为 0.4g/(m<sup>2</sup>·d)，随着堆放时间的增加，猪粪腐熟程度逐渐增加，恶臭排放强度逐渐减少。一期项目污水处理站旁设 2 个堆粪棚，用于暂存一期、二期固液分离产生的猪粪，面积共为 600m<sup>2</sup>，根据建设单位提供资料，猪粪在厂内及时运送出厂，最大堆存面积不超过 400m<sup>2</sup>，环评以堆存面积近似 400m<sup>2</sup> 计，因此本次评价按最不利情况进行估算项目堆肥间在未采取任何除臭措施下 NH<sub>3</sub> 产生速率 0.08kg/h，产生量为 2.08kg/d（759.2kg/a），H<sub>2</sub>S 产生速率为 0.006kg/h，产生量为 0.16kg/d（58.4kg/a）。

项目堆粪棚采取密封设计，采取喷洒除臭剂的方式进行除臭，同时对堆粪棚内猪粪、污水处理站污泥等覆盖塑料膜进行遮挡，除臭效率以 85% 计，则恶臭 NH<sub>3</sub> 排放量 113.9kg/a、H<sub>2</sub>S 排放量 8.76kg/a。

### ③污水处理站恶臭

污水处理站的恶臭污染源主要排放环节为格栅、厌氧处理等。由于污泥的主要成分为有机物，污泥中的有机物较易分解，容易产生臭气而污染环境，恶臭强度并随季节、温度的变化臭气强度有所变化，夏季气温高，臭气强；冬季气温低，臭气弱。同时臭气的散发还与水温、污水中有机物浓度、水流紊动状态和水面暴露面积等因素有关，恶臭污染源多属无组织排放。由于污水处理站臭气散发不稳定，与气候、气象条件等诸多因素有关。根据美国 EPA（美国环境保护署）对



城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究,每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub>,可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub>、0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。

根据工程分析,本项目污水处理站一期、二期综合进水中 BOD<sub>5</sub> 浓度为 5656.7mg/L,最终排放浓度 48.5mg/L,日处理 BOD<sub>5</sub> 量为 729kg/d,则本项目恶臭气体 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 产生量分别约 2.26kg/d (824.9kg/a)、0.087kg/d (31.93kg/a),恶臭气体以无组织形式排放。

本项目污水处理系统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,恶臭的去除效率以 85%计,则恶臭 NH<sub>3</sub> 排放量 123.7kg/a、H<sub>2</sub>S 排放量 4.78kg/a。

## (2) 食堂油烟

本项目有 26 名员工,在炒菜过程中会有一定的油烟挥发,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 2.85kg/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 2000Nm<sup>3</sup>/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 0.8mg/m<sup>3</sup>,符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)标准(2mg/m<sup>3</sup>)。

## (3) 备用柴油发电机废气

项目配电房设有 1 台 300KW 应急柴油发电机作为备用电源,属于间歇性污染源,仅在停电期间使用,其小时耗油量为 212.5g/kWh。由于柴油发电机仅作为紧急备用,年使用时间不超过 64 小时。使用含硫量小于 0.2%的 0#柴油,密度取 0.84×10<sup>3</sup>kg/m<sup>3</sup>。则全年共耗油约 4.08 吨,体积约 4.86m<sup>3</sup>,需年发电约 19200kWh。

根据《环评工程师职业资格登记培训教材(社会区域类环境影响评价)》给出的计算参数:发电机运行污染物排放系数为:SO<sub>2</sub>4.00g/L,烟尘 0.714g/L,NO<sub>x</sub>2.56g/L,CO1.52g/L,HC1.49g/L。烟气量可按 12m<sup>3</sup>/kg 计。根据以上参数,可计算出发电机组大气污染物产生量,具体污染物产生量及排放量见表。

表 4.6-3 项目有组织废气产生和排放情况一览表

污染源	污染物	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放值 (g/kwh)	第三阶段排放限值 (g/kwh)
-----	-----	-------------	---------------------------	--------------	----------------	---------------------

柴油发电机 尾气 4.9×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /a	SO <sub>2</sub>	19.44	396.73	0.203	1.01	—
	NO <sub>x</sub>	12.44	253.88	0.130	0.65	HC+ NO <sub>x</sub> : 4.0
	HC	7.24	147.76	0.075	0.38	
	CO	7.39	150.82	0.077	0.38	3.5
	烟尘	3.47	70.82	0.036	0.18	0.20

项目柴油发电机废气不经处理即可达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》（GB20891-2014）中第 III 阶段排放限值。由于项目备用发电机仅用于停电时的应急电源，而项目所在地停电几率较小，故该发电机使用几率较小，发电机使用时间较短，且属于间断性排放，对周围环境空气质量影响较小。

## B.二期废气污染源

二期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，二期养殖废水与场区员工生活污水一起进入污水中转池，后进入一期污水处理站处理。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）、食堂油烟废气和备用柴油发电机。

### （1）恶臭污染物

养猪场恶臭污染物中主要成分为氨气、硫化氢等，本项目恶臭来源于养殖区猪舍，属于无组织面源排放。

#### ①猪舍恶臭

根据环评前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 4.6-5。

表 4.6-5 猪舍 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 产生强度统计

养殖种类	NH <sub>3</sub> 产生强度[g/[头.d]]	H <sub>2</sub> S 产生强度[g/[头.d]]	存栏情况(头)	恶臭污染物产生量	
				NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
母猪	5.3	0.8	7200	38.16kg/d	5.76kg/d
后备母猪	5.3	0.8	800	4.24kg/d	0.64kg/d
后备公猪	5.3	0.8	180	0.95kg/d	0.14kg/d
哺乳仔猪	0.7	0.2	14582	10.2kg/d	2.92kg/d

合计	——	——	——	2.23kg/h, 19.55t/a (53.55kg/d)	0.39kg/h, 3.45t/a (9.46kg/d)
----	----	----	----	-----------------------------------	---------------------------------

根据环评前述分析,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。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%。

表 4.6-6 猪舍恶臭产生排放情况表

产生工序	污染物	产生量 (kg/h)	治理措施	去除率	排放量(kg/h)
猪舍	$\text{NH}_3$	2.23	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	98%	0.045
	$\text{H}_2\text{S}$	0.39			0.008

## (2) 食堂油烟

本项目有 80 名员工,在炒菜过程中会有一定的油烟挥发,据调查居民人均日食用油用量约  $10\text{g}/\text{人}\cdot\text{d}$ ,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  $8.76\text{kg}/\text{a}$ 。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  $2000\text{Nm}^3/\text{h}$ ,处理效率为 75%,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  $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ,符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)标准( $2\text{mg}/\text{m}^3$ )。

## (3) 备用柴油发电机废气

项目配电房设有 2 台 300KW 应急柴油发电机作为备用电源,属于间歇性污染源,仅在停电期间使用,其小时耗油量为  $212.5\text{g}/\text{kWh}$ 。由于柴油发电机仅作为紧急备用,年使用时间不超过 64 小时。使用含硫量小于 0.2%的 0#柴油,密度取  $0.84\times 10^3\text{kg}/\text{m}^3$ 。则全年共耗油约 8.16 吨,体积约  $9.72\text{m}^3$ ,需年发电约 38400kWh。

根据计算参数:发电机运行污染物排放系数为: $\text{SO}_2 4.00\text{g}/\text{L}$ ,烟尘  $0.714\text{g}/\text{L}$ , $\text{NO}_x 2.56\text{g}/\text{L}$ , $\text{CO} 1.52\text{g}/\text{L}$ , $\text{HC} 1.49\text{g}/\text{L}$ 。烟气量可按  $12\text{m}^3/\text{kg}$  计。根据以上参数,可计算出发电机组大气污染物产生量,具体污染物产生量及排放量见表。

表 4.6-7 项目有组织废气产生和排放情况一览表

污染源	污染物	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放值 (g/kwh)	第三阶段排放限值 (g/kwh)
柴油发电机 尾气 9.8×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /a	SO <sub>2</sub>	38.88	396.73	0.406	1.01	—
	NO <sub>x</sub>	24.88	253.88	0.260	0.65	HC+ NO <sub>x</sub> : 4.0
	HC	14.48	147.76	0.150	0.38	
	CO	14.78	150.82	0.154	0.38	3.5
	烟尘	6.94	70.82	0.072	0.18	0.20

项目柴油发电机废气不经处理即可达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》（GB20891-2014）中第 III 阶段排放限值。由于项目备用发电机仅用于停电时的应急电源，而项目所在地停电几率较小，故该发电机使用几率较小，发电机使用时间较短，且属于间断性排放，对周围环境空气质量影响较小。

综上，项目一期、二期废气产排情况汇总见下表。

表 4.6-4 无组织废气产生和排放情况一览表

序号	产生工序	污染物	产生量（t/a）	排放量（t/a）
一期				
1	猪舍	NH <sub>3</sub>	9.66t/a	0.193t/a
		H <sub>2</sub> S	1.71t/a	0.034t/a
2	堆粪棚	NH <sub>3</sub>	0.7592t/a	0.1139t/a
		H <sub>2</sub> S	0.0584t/a	0.0088t/a
3	污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.8249t/a	0.1237t/a
		H <sub>2</sub> S	0.0319t/a	0.0048t/a
4	食堂	油烟	0.003t/a	0.0012t/a
5	备用柴油发电机	SO <sub>2</sub>	19.44kg/a	19.44kg/a
		NO <sub>x</sub>	12.44kg/a	12.44kg/a
		HC	7.24kg/a	7.24kg/a
		CO	7.39kg/a	7.39kg/a
		烟尘	3.47kg/a	3.47kg/a
二期				
6	猪舍	NH <sub>3</sub>	19.55t/a	0.391t/a

		H <sub>2</sub> S	3.45t/a	0.069t/a
7	食堂	油烟	0.0088t/a	0.0022t/a
8	备用柴油发电机	SO <sub>2</sub>	38.88kg/a	38.88kg/a
		NO <sub>x</sub>	24.88kg/a	24.88kg/a
		HC	14.48kg/a	14.48kg/a
		CO	14.78kg/a	14.78kg/a
		烟尘	6.94kg/a	6.94kg/a

#### 4.6.2 废水污染源分析

项目一期、二期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。一期、二期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，雨水外排北侧范家水库；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污水中转池，后进入一期污水处理站处理。

##### 4.6.2.1 养殖废水

###### A. 一期

###### (1) 猪尿

根据水平衡分析，猪只饮水量为 82.02m<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，一期项目猪只排尿量为 36.13m<sup>3</sup>/d（13187.45m<sup>3</sup>/a）。

###### (2) 养殖生产废水

一期项目猪舍全部采用改良版尿泡粪工艺清除粪污，产生的猪尿和冲洗废水全部进入厂内污水处理站进行后续处理，养殖废水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP。尿泡粪工艺污染物浓度参考《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，同时搜集采用同种清粪工艺的养殖项目养殖废水监测台账记录数据：通常养殖废水污染源浓度 COD 8000~12000mg/L、BOD<sub>5</sub> 5000~6000mg/L、SS 800~1000mg/L、NH<sub>3</sub>-N 800~1000mg/L、TP 50~60mg/L。一期项目养殖废水污染物源强见表 4.6-9。

表 4.6-9 一期养殖废水污染物源强一览表

废水产生量 (t/a)	主要指标	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP
14731.2	产生浓度 (mg/L)	12000	6000	1000	1000	60
	产生量 (t/a)	176.77	88.39	14.73	14.73	0.88

**B.二期****(1) 猪尿**

根据水平衡分析，猪只饮水量为 165.204m<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 72.56m<sup>3</sup>/d (26486m<sup>3</sup>/a)。

**(2) 养殖生产废水**

二期项目猪舍全部采用改良版尿泡粪工艺清除粪污，产生的猪尿和冲洗废水全部进入厂内污水处理站进行后续处理，养殖废水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP。根据环评前述养殖生产废水污染源分析，二期项目养殖废水污染物源强见表 4.6-10。

表 4.6-10 二期项目养殖废水污染物源强一览表

废水产生量 (t/a)	主要指标	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP
29952.4	产生浓度 (mg/L)	12000	6000	1000	1000	60
	产生量 (t/a)	359.43	179.71	30.00	30.00	1.80

**4.6.2.2 生活污水****A.一期**

一期项目职工 26 人，年工作 365 天，员工均在养殖场内食宿，项目地属于农村环境。按照《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020）中的指标计算，员工生活用水量按 90L/d·人计，则本项目生活用水量为 2.34m<sup>3</sup>/d (854.1m<sup>3</sup>/a)，污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量约为 1.87m<sup>3</sup>/d (683.3m<sup>3</sup>/a)。生活污水与养殖废水一同进厂区污水处理站处理。

表 4.6-11 项目生活污水污染物源强一览表

废水产生量 (t/a)	主要指标	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP
683.3	产生浓度 (mg/L)	300	150	300	30	5
	产生量 (t/a)	0.205	0.102	0.205	0.020	0.003



## B.二期

二期项目职工 80 人，年工作 365 天，员工均在养殖场内食宿，项目地属于农村环境。按照《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020）中的指标计算，员工生活用水量按 90L/d·人计，则本项目生活用水量为 7.2m³/d（2628m³/a），污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量约为 5.76m³/d（2102.4m³/a）。生活污水与养殖废水一同进厂区污水处理站处理。

表 4.6-12 项目生活污水污染物源强一览表

废水产生量 (t/a)	主要指标	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP
2102.4	产生浓度 (mg/L)	300	150	300	30	5
	产生量 (t/a)	0.631	0.315	0.631	0.063	0.011

### 4.6.2.3 综合废水

项目一期、二期产生的养殖废水和生活污水均收集后，统一进一期污水处理站进行处理。因此一二期项目场内混合后的综合废水统计情况见表。

表 4.6-13 项目综合废水产生排放情况一览表

指标	废水产生		去除效率	废水排放		处理措施 及去向
	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
水量	47469.3t/a		--	47469.3t/a		经厂区自建污水处理站处理达标后用于农田等浇灌
COD	11313.3	537.03	>98.9%	124.1	5.89	
BOD <sub>5</sub>	5656.7	268.52	>99.1%	48.5	2.30	
SS	958.9	45.52	>97.4%	25.1	1.19	
NH <sub>3</sub> -N	943.0	44.77	>93.3%	63.5	3.01	
TP	56.7	2.69	>89.1%	6.8	0.32	

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

### 4.6.3 噪声污染源分析

项目噪声主要来源于猪群叫声、猪舍排气扇以及水泵运行时产生的噪声，经过类比调查，猪舍排气扇的等效声级值在 75~85dB（A），猪群哼叫声在 70~80dB（A），水泵的等效声级值在 80~90dB（A）。主要噪声源排放情况见下表。项目尽可能选用低噪声设备；设必要的减振装置、消音器、建筑隔声；加强日常设备保养；加强场区及场界应环境绿化，因地制宜选择树种，场界周围种植高大乔木；合理布置生产设备，高噪声源尽量远离场界和保护目标等，可减少其对周边环境造成的影响。

表 4.6-14 主要设备噪声源强

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	配电房	间断	90~95

#### 4.6.4 固体废物污染源分析

##### A. 一期

一期项目营运期废物有猪粪、污水站污泥、病死猪尸体、分娩废物、饲料残渣、医疗废物和员工生活垃圾。其中猪粪、污水处理站污泥、病死猪、饲料残渣、分娩废物属于一般工业固废；医疗废物属于危险固废。

##### (1) 猪粪

猪粪是养猪场主要固体污染物之一，一期项目猪舍猪粪采用尿泡粪工艺清除，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： $Y_f$ —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 4.6-15 项目猪粪产生量计算表

名称	饲料消耗 定额 (kg/d)	猪粪产生 定额 (kg/d·头)	粪污产生量	
			kg/d	t/a
后备母猪 (400)	2.8	1.435	574	209.51
后备公猪 (30)	2.8	1.435	43.05	15.71
妊娠母猪 (2474)	3.2	1.647	4074.678	1487.26
哺乳母猪 (608)	5	2.601	1581.408	577.31
空怀母猪 (518)	2.8	1.435	743.33	271.32
哺育仔猪 (7291)	0.1	0.216	1574.856	574.82
合计 (11321)	/	/	8591.322	3135.93

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（含水率 75%）为 8591.322kg/d、3135.93t/a。建设项目采取尿泡粪模式，猪粪与猪尿混合进入收集池后进入固液分离机，经固液分离，约 60%猪粪（1881.56t/a）进入堆粪棚暂存，剩余 40%留存于养殖废水中，进入污水处理站处理。

##### (2) 污水处理站污泥

根据工程分析，项目一期、二期部分猪粪（3788.18t/a）随废水一起进入污水处理系统进行处理，粪渣中的有机物质在厌氧反应阶段被降解，其中被降解60%，进入废水约20%，转化为污泥的干物质为总量的20%，则污泥产生量为757.6t/a（含水率约80%），送至堆粪棚暂存外售至有机肥生产厂家。

### （3）病死猪及分娩废物

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，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、母猪按130kg计；则场内病死猪产生量为9.13t/a。

一期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，一期、二期共用一个冷藏暂存间，冷藏暂存间位于二期厂区北侧，面积为40m<sup>3</sup>，可暂存24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3600头，每年分娩2.2次，则分娩物产生量约为7.92t/a。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。

### （5）饲料残渣

据统计，饲料损耗一般为1%，项目饲料饲食量为5033.707t/a，则饲料残渣为50.34t/a，饲料残渣与粪便、污泥一同外售至有机肥生产厂家。

### （6）医疗废物

猪只在生长过程接种免疫或发病期接受治疗会产生少量的医疗废弃物，根据建设单位提供资料，一期项目医疗废弃物产生量约为0.5t/a，经查《国家危险废物名录》（2021年版），养殖场产生的医疗废物属于HW01类危险废物，危废代码：841-001-01（感染性废物），交由有危废处置资质单位处理。

### （7）生活垃圾

一期项目员工人数为26人，在厂区内食宿，生活垃圾量按每人每天1kg计算，全年工作日365天，则运营期生活垃圾产生量为9.5t/a。本项目生活垃圾统一收集，集中后交由环卫部门清运处理。

一期项目固废产生与处置的具体情况见下表。

表 4.6-16 一期项目固体废物产生与处置方式

名称	产生量 (t/a)	分类	处理处置方式
猪粪	1881.56	一般固废	固液分离后暂存于堆粪棚，外售至有机肥生产厂家
污泥	757.6	一般固废	暂存于堆粪棚，外售至有机肥生产厂家
病死猪	9.13	一般固废	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
分娩废物	7.92	一般固废	
饲料残渣	50.34	一般固废	外售至有机肥生产厂家
医疗废物	0.5	危险废物 危废代码为 841-001-01	交由有资质单位进行处理
生活垃圾	9.5	生活垃圾	交环卫部门清运处理

**B.二期**

二期养殖废水与场区员工生活污水一起进入污水中转池，后进一期污水处理站处理。二期项目营运期废物有猪粪、病死猪尸体、分娩废物、饲料残渣、医疗废物和员工生活垃圾。其中猪粪、病死猪、饲料残渣、分娩废物属于一般工业固废；医疗废物属于危险固废。

**(1) 猪粪**

根据环评前述饲料用量分析各猪型粪便产生量详见下表：

表 4.6-17 项目猪粪产生量计算表

名称	饲料消耗 定额 (kg/d)	猪粪产生 定额 (kg/d·头)	粪污产生量	
			kg/d	t/a
后备母猪 (800)	2.8	1.435	1148	419.02
后备公猪 (180)	2.8	1.435	258.3	94.28
妊娠母猪 (4948)	3.2	1.647	8149.36	2974.51
哺乳母猪 (1216)	5	2.601	3162.82	1154.43
空怀母猪 (1036)	2.8	1.435	1486.66	542.63
哺育仔猪 (14582)	0.1	0.216	3149.71	1149.64
合计 (22762)	/	/	17354.85	6334.51

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（含水率 75%）为 17354.85kg/d、6334.51t/a。建设项目采取尿泡粪模式，猪粪与猪尿混合进入收集池后进入固液分离机，经固液分离，约 60%猪粪（3800.71t/a）进入一期堆粪棚暂存，剩余 40%留存于养殖废水中，进入一期污水处理站处理。

## （2）病死猪及分娩废物

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，哺乳仔猪死亡率不超过出生量的 10%，按最大可能死亡率计算，仔猪体重按照 3.5kg 计、母猪按 130kg 计；则场内病死猪产生量为 18.26t/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，一期、二期共用一个冷藏暂存间，冷藏暂存间位于二期厂区北侧，面积为 40m<sup>3</sup>，可暂存 24 头病死猪。

## （3）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 7200 头，每年分娩 2.2 次，则分娩物产生量约为 15.84t/a。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。

## （4）饲料残渣

据统计，饲料损耗一般为 1%，项目饲料饲食量为 10190.054t/a，则饲料残渣为 101.9t/a，饲料残渣与粪便、污泥一同外售至有机肥生产厂家。

## （5）医疗废物

猪只在生长过程接种免疫或发病期接受治疗会产生少量的医疗废弃物，根据建设单位提供资料，二期项目医疗废弃物产生量约为 1t/a，经查《国家危险废物名录》（2021 年版），养殖场产生的医疗废物属于 HW01 类危险废物，危废代码：841-001-01（感染性废物），交由有危废处置资质单位处理。

## （6）生活垃圾

二期项目员工人数为 80 人，在厂区内食宿，生活垃圾量按每人每天 1kg 计算，全年工作日 365 天，则运营期生活垃圾产生量为 29.2t/a。二期项目生活垃圾统一收集，集中后交由环卫部门清运处理。

二期项目固废产生与处置的具体情况见下表。

表 4.6-18 二期项目固体废物产生与处置方式

名称	产生量（t/a）	分类	处理处置方式
猪粪	3800.71	一般固废	固液分离后暂存于堆粪棚，外售至有机肥生产厂家
病死猪	18.26	一般固废	冷藏暂存间暂存，当天或隔天送汨罗

分娩废物	15.84	一般固废	市病死动物无害化处理中心处理
饲料残渣	101.9	一般固废	外售至有机肥生产厂家
医疗废物	1	危险废物 危废代码为 841-001-01	交由有资质单位进行处理
生活垃圾	29.2	生活垃圾	交环卫部门清运处理

#### 4.7 本项目污染物产排汇总

根据上述污染物产生情况分析，结合厂方拟采取的污染防治措施，项目运营期间一期、二期各类污染物产生及排放状况汇总见表 4.7-1。

表 4.7-1 一期、二期项目各类污染物产排情况一览表

类别	产生环节		污染物	产生量	处理措施	厂区排放量
废气	一期、二期 汇总	猪舍	NH <sub>3</sub>	29.21t/a	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	0.584t/a
			H <sub>2</sub> S	5.16t/a		0.103t/a
		堆粪棚	NH <sub>3</sub>	0.7592t/a	密闭、喷洒除臭剂、塑料膜覆盖、加强绿化	0.1139t/a
			H <sub>2</sub> S	0.0584t/a		0.0088t/a
		污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.8249t/a	部分单元密闭+喷洒除臭剂+绿化	0.1237t/a
			H <sub>2</sub> S	0.0319t/a		0.0048t/a
		食堂油烟	油烟	0.0118t/a	油烟净化器	0.0034t/a
		备用柴油发电机（间断）	SO <sub>2</sub>	58.32kg/a	间断性排放，稀释扩散	58.32kg/a
			NO <sub>x</sub>	37.31kg/a		37.31kg/a
			HC	21.72kg/a		21.72kg/a
			CO	22.17kg/a		22.17kg/a
			烟尘	10.71kg/a		10.71kg/a
废水	一期、二期综合废水	污水量	47469.3m <sup>3</sup> /a	固液分离+厌氧+二级好氧生化处理+絮凝沉淀+MBR膜+消毒处理后资源化利用，污水处理规模为450m <sup>3</sup> /d	资源化利用，用于农田灌溉，非灌溉期暂存于厂区贮存池内，用于周边林地、牧草地浇灌，不外排	
		COD	513.98t/a			
		BOD <sub>5</sub>	256.99t/a			
		SS	43.59t/a			
		NH <sub>3</sub> -N	42.84t/a			
		TP	2.58t/a			



固体废物	一期、二期汇总	猪舍	猪粪	5682.27t/a	固液分离后暂存于堆粪棚，外售至有机肥生产厂家	0
		污水处理站	污泥	757.6t/a	脱水后暂存于堆粪棚，外售至有机肥生产厂家	0
		猪舍	病死猪	27.39t/a	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	0
		猪舍	分娩废物	23.76t/a		0
		猪舍	饲料残渣	152.24t/a	外售至有机肥生产厂家	0
		猪舍	医疗废物	1.5t/a	交由有资质单位进行处理	0
		员工	生活垃圾	38.7t/a	交环卫部门清运处理	0
噪声	一期、二期噪声主要来源于猪群叫声、猪舍排气扇、水泵等产生的噪声，其声源值在75-95dB(A)					

## 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“三本帐”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）
废气	生产工段	NH <sub>3</sub>	无组织	0.74	0	0.8216	0.8216	+0.0816
		H <sub>2</sub> S	无组织	0.1127	0	0.1166	0.1166	+0.0039
	发电机	SO <sub>2</sub>	无组织	0	0	0.05832	0.05832	+0.05832
		NO <sub>x</sub>		0	0	0.03731	0.03731	+0.03731
		HC		0	0	0.02172	0.02172	+0.02172
		CO		0	0	0.02217	0.02217	+0.02217
		烟尘		0	0	0.01071	0.01071	+0.01071
	油烟			0.0034	0	0.0034	0.0034	0
固体废物	一般工业固废	生活垃圾	19.345	0	38.7	38.7	+19.355	
		猪粪	8523.4	2841.13	5682.27	5682.27	-2841.13	
		污水处理站污泥	126.7	0	757.6	757.6	+630.9	
		饲料残渣	152.24	0	152.24	152.24	0	
		病死猪	27.39	0	27.39	27.39	0	
		分娩废物	23.76	0	23.76	23.76	0	
	危险废物	医疗废物	1.5	0	1.5	1.5	0	

## 第 5 章 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。

本项目位于汨罗市古培镇双凤村二十一组 X055 东侧；一期中心坐标：东经 113° 3'27.77"，北纬 28° 42'49.15"；二期中心坐标：东经 113°3'22.11"，北纬 28°42'37.23"；一期与二期场地之间距离 120 米。

#### 5.1.2 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。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，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，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 水文

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砼和钢筋无腐蚀性。

本项目周边居民饮用水水源主要为水井供水。

### 5.1.4 气象气候

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。

### 5.1.5 土壤

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，由于在高压多雨条件下，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。土壤结构疏松，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  $m^3$  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植被与生物多样性

#### （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 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

本项目大气评价等级为二级，因此，需调查项目所在区域环境质量达标情况和对评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据。数据来源可依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）第 6.2.1.1 条规定的“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”和第 6.2.1.2 条规定的“采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”。

#### 5.2.1.1 项目所在区域环境空气质量达标情况

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。

根据汨罗市环境保护监测站 2020 年空气质量现状公报的数据，测点位置为汨罗市环保局环境空气自动监测站，数据统计如下表。

表 5.2-1 2020 年区域空气质量现状评价表

评价因子	评价时段	百分位	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况	超标倍数
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	/	5.70	60	9.5	达标	/
	百分位上日平均	98	14	150	9.3	达标	/
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	/	15.88	40	39.7	达标	/
	百分位上日平均	98	42	80	52.5	达标	/
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	/	50.40	70	72	达标	/
	百分位上日平均	95	105	150	70	达标	/



PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	/	29.88	35	85.4	达标	/
	百分位上日平均	95	62	75	82.7	达标	/
CO	年平均浓度	/	725.4	10000	7.25	达标	/
	百分位上日平均	95	1000	4000	25.0	达标	/
O <sub>3</sub>	年平均浓度	/	68.87	200	34.4	达标	/
	百分位上 8h 平均质量浓度	90	113	160	70.6	达标	/

根据现状监测结果可以看出：

根据岳阳市生态环境局汨罗分局公开发布的 2020 年环境质量公报中的结论，汨罗市基本污染物全部达标，本项目所在区域环境空气质量为达标区。

### 5.2.1.2 其他污染物环境质量现状

为了解项目拟建地特征污染物硫化氢和氨的背景值，引用一期《汨罗市双旺牲猪养殖有限公司存栏 3600 头母猪改扩建项目》于 2020 年 5 月 3 日~9 日对周边环境空气质量的监测数据。

#### ①引用点

大气引用点的具体布设位置详见表 5.2-2。

表 5.2-2 大气环境引用布点

序号	引用点方位、距离	备注
G1	项目一期占地东南侧 504m 处	常年主导风向下风向
G2	项目一期占地东南侧 725m 处	常年主导风向下风向

②时间：2020 年 5 月 3 日~9 日，监测 7 天。

③因子：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

监测点	监测值范围	最大值	最大超标倍数	超标率（%）	标准值 ug/m <sup>3</sup>
G1	硫化氢	Nd-2	0.4	0	10
	氨	20-190	100	0	200
	臭气浓度	<10	/	/	/
G2	硫化氢	Nd-2	0.8	0	10
	氨	40-160	95	0	200
	臭气浓度	<10	/	/	/

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。说明本项目环境空气质量现状

良好。

## 5.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

### 5.2.2.1 水环境质量现状调查

项目一期、二期养殖废水和生活污水统一经一期污水处理设施处理资源化利用，不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水评价等级为水污染影响型三级 B。

#### （1）监测点位

本项目主要地表水环境为项目北侧的双凤水库、范家水库。为了解本项目所在区域地表水环境质量现状，引用一期《汨罗市双旺牲猪养殖有限公司存栏 3600 头母猪改扩建项目》对其的环境监测数据，监测时间为 2020 年 5 月 5 日~6 日。

引用点：W1：北侧 40 米处范家水库；W2：东北侧 50 米处双凤水库。

#### （2）监测项目

pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、挥发酚、阴离子表面活性剂。

#### （3）监测时间与频次

2020 年 3 月 23-25 日共监测 3 天，每天采样一次。

#### （3）参考指标

悬浮物、TN、粪大肠菌群、动植物油

#### （4）监测结果统计与评价

监测结果如下：

表 5.2-4 监测数据统计 单位 mg/L（pH 除外）

监测点位	监测项目	2020.5.5	2020.5.6	标准值	是否达标
W1	pH	6.88	6.85	6~9	是
	化学需氧量	16	18	≤20	是
	五日生化需氧量	3.8	2.9	≤4	是
	阴离子表面活性剂	Nd	0.05	≤0.2	是
	氨氮	0.507	0.449	≤1.0	是
	总磷	0.04	0.04	≤0.05	是
	挥发酚	Nd	Nd	≤0.005	是
W2	pH	6.70	6.96	6~9	是
	化学需氧量	18	19	≤20	是
	五日生化需氧量	3.9	3.4	≤4	是
	阴离子表面活性剂	Nd	Nd	≤0.2	是

	氨氮	0.513	0.489	≤1.0	是
	总磷	0.03	0.04	≤0.05	是
	挥发酚	Nd	Nd	≤0.005	是

由上表可见，评价水体项目所在地周边的双凤水库、范家水库评价指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 5.2-5 监测数据统计 单位 mg/L（粪大肠菌群除外）

监测点位	监测项目	5月5日	5月6日	标准值	是否达标
W1	悬浮物	25	28	≤30	是
	总氮	0.85	0.88	≤1.0	是
	粪大肠菌群	790	330	≤10000 个/L	是
	动植物油	Nd	Nd	/	是
W2	悬浮物	27	23	≤30	是
	总氮	0.73	0.68	≤1.0	是
	粪大肠菌群	490	170	≤10000 个/L	是
	动植物油	Nd	Nd	/	是

由上表可见，参考指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明地表水环境质量状况良好。

### 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，本环评引用一期《汨罗市双旺牲猪养殖有限公司存栏 3600 头母猪改扩建项目》委托湖南汨江检测有限公司于 2020 年 5 月 5 日-6 日对周边水井的水质监测数据。引用的地下水监测点，均分布在项目地下水评价范围内。

#### （1）监测点位

表 5.2-6 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	一期厂区自打水井	水位、PH、氨氮、高锰酸盐指数、六价铬、总硬度、总大肠菌群、氯化物、亚硝酸盐	《地下水环境质量标准》 （GB/T14848-2017）III类标准要求
D2	一期北面 352 米处培塘村居民		
D3	一期东面 478 米处培塘村居民		
D4	一期东北面 793 米处培塘村居民	只进行水位监测	
D5	一期西南面 241 米处培塘村居民		
D6	一期西北面 392 米处培塘村居民		

#### （2）监测结果

监测结果如下：

表 5.2-7 地下水水位调查结果

监测项目	监测点位						单位
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	
水位	47.4	69.1	43.2	63.5	37.4	51.2	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  $D2 > D4 > D6 > D1 > D3 > D5$ ，故项目所在区域的地下水流向为从东北流向西南。

表 5.2-8 地下水环境质量现状监测结果表

采样位置	检测项目	单位	标准值	检测结果	
				5 月 5 日	5 月 6 日
D1	pH	无量纲	6.5~8.5	6.53	6.63
	氨氮	mg/L	$\leq 0.5$	0.046	0.065
	高锰酸盐指数	mg/L	$\leq 3.0$	2.7	2.2
	亚硝酸盐	mg/L	$\leq 1.0$	Nd	Nd
	六价铬	mg/L	$\leq 0.05$	0.004	0.004
	氯化物	mg/L	$\leq 250$	3.17	2.96
	总大肠菌群	MPN/L	$\leq 3.0$	2.2	1.1
	总硬度	mg/L	450	51	43
D2	pH	无量纲	6.5~8.5	6.73	6.60
	氨氮	mg/L	$\leq 0.5$	0.074	0.080
	高锰酸盐指数	mg/L	$\leq 3.0$	2.1	2.4
	亚硝酸盐	mg/L	$\leq 1.0$	Nd	Nd
	六价铬	mg/L	$\leq 0.05$	0.005	Nd
	氯化物	mg/L	$\leq 250$	3.17	3.19
	总大肠菌群	MPN/L	$\leq 3.0$	1.1	2.2
	总硬度	mg/L	450	69	63
D3	pH	无量纲	6.5~8.5	6.85	6.85
	氨氮	mg/L	$\leq 0.5$	0.058	0.092
	高锰酸盐指数	mg/L	$\leq 3.0$	2.5	2.6
	亚硝酸盐	mg/L	$\leq 1.0$	Nd	Nd
	六价铬	mg/L	$\leq 0.05$	Nd	0.004
	氯化物	mg/L	$\leq 250$	3.33	3.03
	总大肠菌群	MPN/L	$\leq 3.0$	2.2	2.2
	总硬度	mg/L	450	65	61

由上表知，各监测点处各监测因子满足《地下水质量标准》（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 5 月 5 日~6 日在一期项目场址周围外 1m 处进行了噪声现场监测，委托湖南汨江检测有限公司于 2020 年 8 月 31 日~9 月 1 日在二期项目场址周围外 1m 处进行了噪声现场监测。

#### （1）监测布点

一期噪声现状监测共布设 4 个监测点，分别位于一期厂界西、北、东、南外 1m 处；

二期噪声现状监测共布设 4 个监测点，分别位于二期拟建地厂界西、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

各连续监测 2 天，分昼夜和夜间两个时段，各测一次。

#### （4）监测结果

表 5.2-9 一期边界声环境监测结果（单位：dB(A)）

监测点位	监测日期	监测结果（Leq）（dB）	
		昼间	夜间
N1 二期厂区东面边界外 1m	2020.5.5	54	44
	2020.5.6	56	44
N2 二期厂区南面边界外 1m	2020.5.5	54	43
	2020.5.6	55	45
N3 二期 厂区西面边界外 1m	2020.5.5	54	44
	2020.5.6	53	45
N4 二期厂区北面边界外 1m	2020.5.5	53	47
	2020.5.6	54	42
GB3096-2008 中 2 类标准值		60	50

表 5.2-9 二期边界声环境监测结果（单位：dB(A)）

监测点位	监测日期	监测结果（Leq）（dB）	
		昼间	夜间
N1 二期厂区东面边界外 1m	2020.8.31	53.7	43.3
	2020.9.1	53.5	41.8
N2 二期厂区南面边界外 1m	2020.8.31	54.1	43.7
	2020.9.1	56.0	43.9
N3 二期 厂区西面边界外 1m	2020.8.31	55.4	44.9
	2020.9.1	54.2	46.4
N4 二期厂区北面边界外 1m	2020.8.31	52.3	43.2
	2020.9.1	54.0	44.9
GB3096-2008 中 2 类标准值		60	50

由环境噪声监测结果可知，项目一期、二期四界的昼夜噪声值能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求。

### 5.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》(HJ964-2018)，一期、二期项目土壤环境影响评价等级均为三级。依据导则要求，一期项目应于厂内设置 3 个表层样点，分别设置于猪舍、污水处理站及厂区内某对照点；但由于本项目为重新报批项目，依据实际情况，一期厂区内建设点基本已完成硬化，不具备采样监测条件，则不进行土壤现状监测。

本次环评委托湖南科准检测技术有限公司于 2021 年 12 月 2 日对项目二期所在地土壤环境进行了监测。

#### （1）监测因子

pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、镍、锌。

#### （2）监测时间及频次

进行一次监测，时间为 2021 年 12 月 2 日。

#### （3）评价方法及标准

项目区土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 中表 1 风险筛选值。



#### （4）监测及评价结果

项目区域土壤环境监测结果及分析见下表。

表 5.2-10 土壤环境监测结果

采样位置	检测项目	单位	检测结果	标准限值	超标倍数
T1 项目北部	pH	/	6.70	$6.5 < \text{pH} \leq 7.5$	/
	铜	mg/kg	40	100	/
	铅	mg/kg	30	120	/
	锌	mg/kg	100	250	/
	砷	mg/kg	15.6	30	/
	汞	mg/kg	0.215	2.4	/
	镉	mg/kg	0.30	0.3	/
	镍	mg/kg	25	100	/
	铬	mg/kg	74	200	/
T2 项目中部	pH	/	7.03	$6.5 < \text{pH} \leq 7.5$	/
	铜	mg/kg	46	100	/
	铅	mg/kg	49	120	/
	锌	mg/kg	73	250	/
	砷	mg/kg	17.8	30	/
	汞	mg/kg	1.97	2.4	/
	镉	mg/kg	0.23	0.3	/
	镍	mg/kg	30	100	/
	铬	mg/kg	55	200	/
T3 项目南部	pH	/	6.75	$6.5 < \text{pH} \leq 7.5$	/
	铜	mg/kg	62	100	/
	铅	mg/kg	40	120	/
	锌	mg/kg	77	250	/
	砷	mg/kg	13.2	30	/
	汞	mg/kg	0.374	2.4	/
	镉	mg/kg	0.14	0.3	/
	镍	mg/kg	30	100	/
	铬	mg/kg	118	200	/

由上表可知，项目各监测因子符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值。

## 第 6 章 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、施工器械及运输车辆排放的燃油废气。

##### 6.1.1.1 扬尘对环境的影响分析

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% 以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q — 汽车行驶的扬尘，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>。

表 5.1-1 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	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
车速	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )	(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

由上表可见，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 5-2 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 6.1-3。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。

#### 6.1.1.2 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 施工期水环境影响分析

#### （1）生活污水

项目施工期间不设施工营地，不设食堂及宿舍，施工人员不在项目地食宿，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。

#### （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。

#### （2）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，对周边水环境影响小。

### 6.1.3 施工期声环境影响分析

根据噪声源分析可知，施工场地的噪声源主要为土建时使用到的各类高噪声施工机械、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械造成，如挖土机械、混凝土输送泵、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声。

由于施工期噪声源数量多，且具有移动性和源强的不稳定性，其对周围环境的影响会发生不断的变化。本评价主要通过计算施工期噪声的衰减范围和程度，并结合噪声标准限值和周围敏感点分布情况来说明项目施工期噪声对周围环境的影响。

施工机械噪声的衰减情况采用以下公式进行模拟计算，公式如下：

$$L_{r2}=L_{r1}-20Lg(r_2/r_1) \quad [dB(A)]$$

式中： $L_{r2}$ ——距离声源  $r_2$  米处的施工噪声预测值，dB(A)；

$L_{r1}$ ——距离声源参考距离  $r_1$  米处的参考声级，dB(A)；

$r_1$ ——测定源强时的距离，m；

$r_2$ ——源强至预测点的距离，m；

多个声压级的平均值用下式计算：

$$L_p=10Lg(10^{0.1Lp1}+10^{0.1Lp2}+.....+10^{0.1LpN})-10LgN$$

根据以上噪声预测模式，各主要施工机械噪声随距离衰减情况见表 6.1-4。

表 6.1-4 主要施工机械噪声随距离衰减情况

声源	声级	距离(m)							
		10	20	30	50	80	100	150	200
推土机	86	77	70	66	62	60	56	52	50
装卸机	90	80	74	70	66	63	60	56	54
挖掘机	84	75	68	64	60	57	54	50	48
振捣机	90	80	74	70	66	62	60	56	54
翻斗机	85	76	69	65	61	58	55	51	49
卡车	80	71	64	60	56	53	50	46	44

由上表可知，设备声功率越大，对四周影响越远、越大，多台设备同时运行比单台设备运行影响远、大，如果不加限制，放任多台高噪声设备同时运行，影响可超过 200m 范围。

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 施工期固废环境影响分析

本项目施工期会产生一定量的建筑垃圾、地表开挖余泥、渣土、施工剩余废弃物（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 25000 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。

在施工现场，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，但二期大部分建筑物需要新建，工程建设过程中产生的建筑废料主要为建筑材料的边角废料、遗弃土方等，均属于一般无机物固废，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，则施工过程产生的固废对周围环境影响不大。

#### 6.1.5 施工期生态环境影响分析

##### 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

项目施工仅使工程区范围内的土地利用发生改变，而其它区域土地利用方式仍然维持现状。因此，工程施工对生态完整性的影响分析主要是对此工程永久占地和临时占地范围进行。

施工期内对植被的影响主要体现于工程施工对土地的占用，无论是永久性占地还是临时性占地都会对地表植被产生直接影响。本项目为改扩建项目，用地类型为荒地，在建设后期通过绿化等措施可缓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。

#### 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 运营期环境影响分析

#### 6.2.1 环境空气影响预测与评价

项目分一期、二期两个厂区，一期厂区位于二期厂区东北侧，距离约为 140m，运营期大气污染源预测对两个厂区分别进行预测。

##### 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（℃）	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 6.2-1；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 6.2-2。

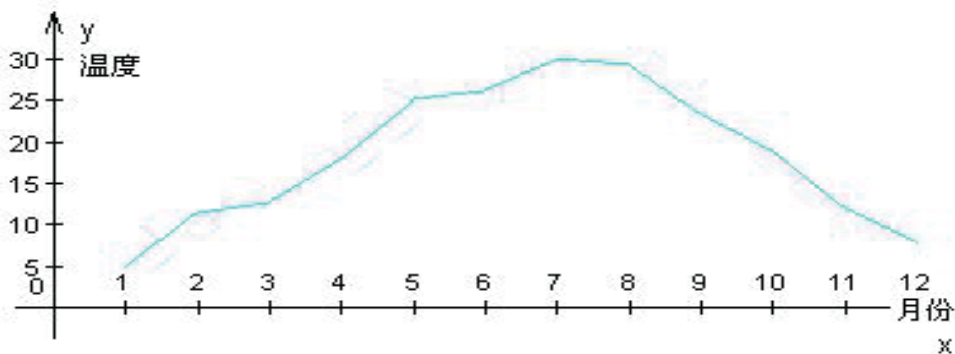


图 6.2-1 月平均气温变化曲线图

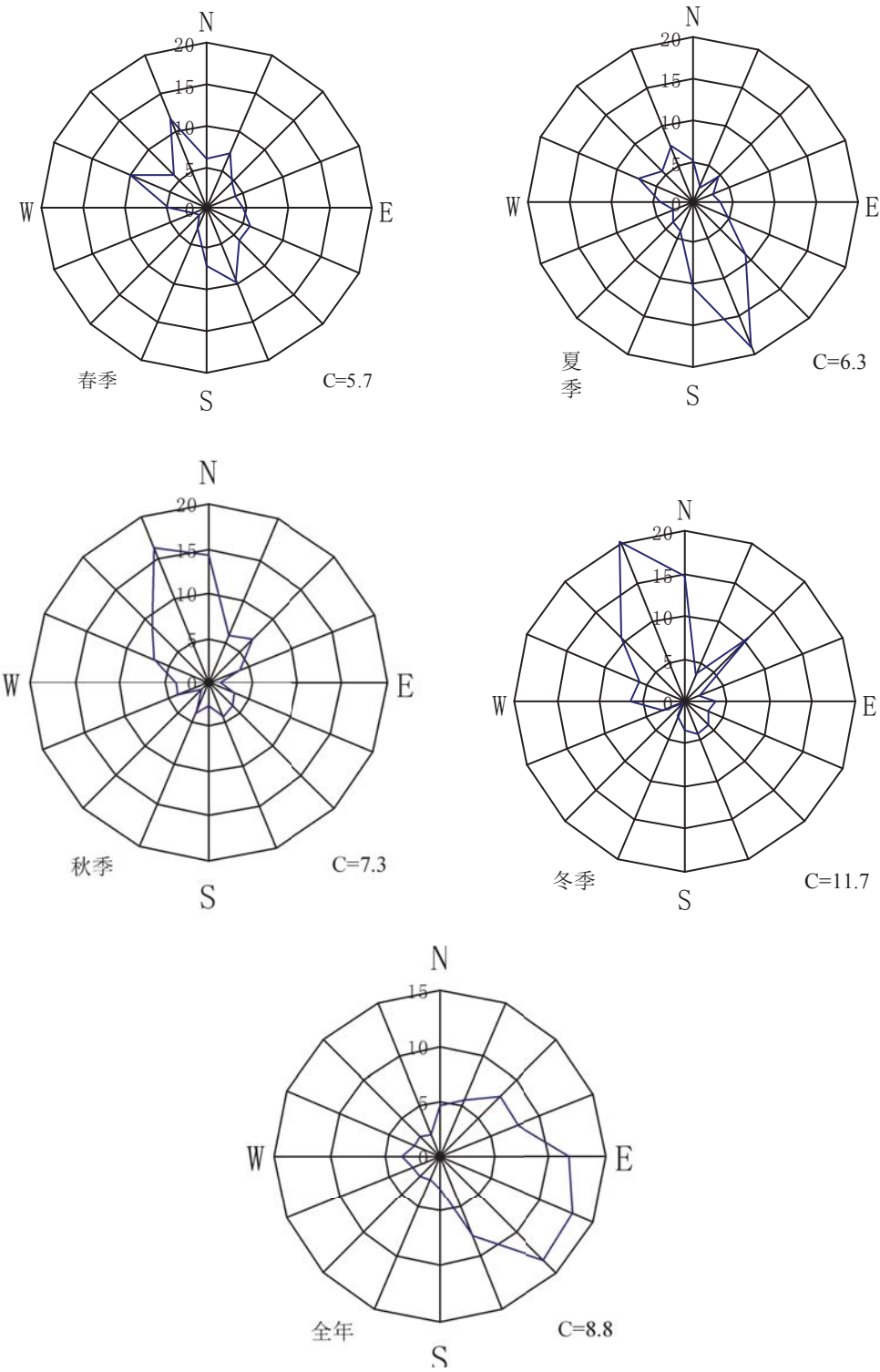


图 6.2-2 汨罗地区风向频率玫瑰图

2、大气污染物预测分析

A.一期

一期项目投入运营后，主要的无组织废气为氨气、硫化氢，为了评价一期项目排放废气的影响，项目采取《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2—2018)

中推荐的估算模式 AERSCREEN 模型进行预测。

#### （1）预测因子

根据项目的排污特征和现有质量标准，本项目选取  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  作为预测评价因子。

#### （2）预测范围

考虑项目周围环境特征和气象条件，本次大气预测范围确定为以厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。

#### （3）废气污染源排放参数

本项目污染源计算参数见表。

表 6.2-2 一期主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	左下角坐标(o)		海拔高度/m	矩形面源			年排放小时数 h	污染物	排放速率 kg/h
	X	Y		长度	宽度	有效高度			
矩形面源	113.063849	28.709847	72	220	151	10	8760	$\text{NH}_3$	0.0492
								$\text{H}_2\text{S}$	0.0054

#### （4）项目估算模型参数

估算模型参数见下表。

表 6.2-3 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40.1℃
最低环境温度		-14.7℃
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

#### （5）评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 6.2-4 污染物评价标准

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

## (6) 估算模式预测结果

一期排放的无组织废气预测情况见表 6.2-5。

表 6.2-5 无组织面源估算模式计算结果表

下方向距离(m)	矩形面源			
	$\text{NH}_3$ 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$\text{NH}_3$ 占标率 (%)	$\text{H}_2\text{S}$ 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$\text{H}_2\text{S}$ 占标率 (%)
10.0	4.9426	2.47	0.519	5.19
25.0	5.4864	2.74	0.5761	5.76
50.0	6.3855	3.19	0.6705	6.7
75.0	7.3134	3.66	0.7679	7.68
100.0	8.2263	4.11	0.8638	8.64
<b>144.0</b>	<b>9.1666</b>	<b>4.58</b>	<b>0.9625</b>	<b>9.62</b>
200.0	8.2687	4.13	0.8682	8.68
300.0	7.1638	3.58	0.7522	7.52
400.0	6.7295	3.36	0.7066	7.07
500.0	6.7611	3.38	0.7099	7.1
600.0	6.6896	3.34	0.7024	7.02
700.0	6.5659	3.28	0.6894	6.89
800.0	6.4118	3.21	0.6732	6.73
900.0	6.2436	3.12	0.6556	6.56
1000.0	6.063	3.03	0.6366	6.37
1500.0	5.2104	2.61	0.5471	5.47
2000.0	4.4949	2.26	0.4720	4.75
2500.0	3.9193	1.96	0.4115	4.12



下风向最大浓度	9.1666	4.58	0.9625	9.62
下风向最大浓度 出现距离	144.0	144.0	144.0	144.0
D10%最远距离	/	/	/	/

#### （7）废气估算模式预测结果分析

从估算模式计算结果表可以看出，一期面源  $\text{H}_2\text{S}$  无组织排放最大落地浓度距离为 144m，最大落地浓度为  $0.9625\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 9.62%。面源  $\text{NH}_3$  无组织排放最大落地浓度距离为 144m，最大落地浓度为  $9.1666\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 4.58%。

由此可知，一期运营期排放的  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  最大落地浓度均未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），一期大气环境影响评价工作等级为二级，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

#### B.二期

二期项目投入运营后，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，项目采取《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2018）中推荐的估算模式 AERSCREEN 模型进行预测。

##### （1）预测因子

根据项目的排污特征和现有质量标准，本项目选取  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  作为预测评价因子。

##### （2）预测范围

考虑项目周围环境特征和气象条件，本次大气预测范围确定为以厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。

##### （3）废气污染源排放参数

本项目污染源计算参数见表。

表 6.2-7 二期主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源 名称	左下角坐标(o)		海拔 高度 /m	矩形面源			年排 放小 时数 h	污 染 物	排 放 率 kg/h
	X	Y		长度	宽度	有效高度			
矩形 面源	113.061665	28.708591	79	350	300	10	8760	$\text{NH}_3$	0.045
								$\text{H}_2\text{S}$	0.008

## (4) 项目估算模型参数

估算模型参数见下表。

表 6.2-8 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40.1℃
最低环境温度		-14.7℃
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

## (5) 评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 6.2-9 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	标准来源
NH <sub>3</sub>	二类限区	一小时	200.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
H <sub>2</sub> S	二类限区	一小时	10.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D

## (6) 估算模式预测结果

二期排放的无组织废气预测情况见表 6.2-10。

表 6.2-10 无组织面源估算模式计算结果表

下方向距离(m)	矩形面源			
	NH <sub>3</sub> 浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	NH <sub>3</sub> 占标率(%)	H <sub>2</sub> S 浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	H <sub>2</sub> S 占标率(%)
10.0	2.3426	1.17	0.4164	4.16
25.0	2.4883	1.24	0.4423	4.42
50.0	2.7362	1.37	0.4864	4.86
75.0	2.9847	1.49	0.5306	5.31

100.0	3.233	1.62	0.5747	5.75
200.0	4.2336	2.12	0.752	7.53
<b>247.0</b>	<b>4.544</b>	<b>2.27</b>	<b>0.8078</b>	<b>8.08</b>
300.0	4.339	2.17	0.7713	7.71
400.0	4.113	2.06	0.7312	7.31
500.0	4.2132	2.11	0.7490	7.49
600.0	4.2252	2.11	0.7511	7.51
700.0	4.1732	2.09	0.7419	7.42
800.0	4.2077	2.10	0.7480	7.48
900.0	4.2256	2.11	0.7512	7.51
1000.0	4.22	2.11	0.7502	7.50
1500.0	3.9842	1.99	0.7083	7.08
2000.0	3.6035	1.80	0.6406	6.41
2500.0	3.2286	1.61	0.5771	5.74
下风向最大浓度	4.544	2.27	0.8078	8.08
下风向最大浓度 出现距离	<b>247.0</b>	<b>247.0</b>	<b>247.0</b>	<b>247.0</b>
D10%最远距离	/	/	/	/

### （7）废气估算模式预测结果分析

从估算模式计算结果表可以看出，二期面源 H<sub>2</sub>S 无组织排放最大落地浓度距离为 247m，最大落地浓度为 0.8078μg/m<sup>3</sup>，占标率为 8.08%。面源 NH<sub>3</sub> 无组织排放最大落地浓度距离为 247m，最大落地浓度为 4.544μg/m<sup>3</sup>，占标率为 2.27%。

由此可知，二期运营期排放的 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 最大落地浓度均未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二期大气环境影响评价工作等级为二级，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

### 3、大气污染物排放量核算

本一期、二期项目大气污染物无组织排放量核算见下表所示。

表 6.2-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排污口 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 (mg/m³)	
1	/	一期猪 舍、污水 处理站、 堆粪棚	NH <sub>3</sub>	合理搭配饲料、及 时清理猪粪，加强 猪舍通风，塑料膜 遮盖，加强绿化， 在猪舍外种植净 化能力强的植物， 塑料膜覆盖、喷洒 除臭剂等	《恶臭污染物排放标 准》（GB14554-93） 二级标准	1.5	0.4306
			H <sub>2</sub> S			0.06	0.0476
2	/	二期猪舍	NH <sub>3</sub>	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	1.5	0.391
			H <sub>2</sub> S			0.06	0.069
无组织排放总计							
无组织排放总计				H <sub>2</sub> S		0.8216t/a	
				NH <sub>3</sub>		0.1166t/a	

#### 4、大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则——大气环境（HJ2.2-2018）》，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据估算模式的预测结果，一期、二期项目正常情况下无组织排放下风向最大落地浓度占标率均小于10%，一期、二期厂界外不存在短期贡献浓度超标点。

因此，无需设置大气防护距离。

#### 5、项目周边土地利用的规划控制建议要求

鉴于养殖场恶臭污染物的影响，结合《村镇规划卫生规范》（GB18055-2012）要求，本次环评建议当地规划部门合理规划，在养殖场厂界 200m 范围内不规划新建居民住宅、学校、医院等敏感设施。根据实地调查，一期项目猪舍西北方向 200m 范围内有 5 户居民，位于本项目上风向，本次评价建议对其进行重点防护。

#### 6、大气环境影响评价结论

一期、二期厂区无组织排放面源产生的恶臭污染物主要为  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ ，项目通过合理搭配饲料、及时清理猪粪，堆粪棚密闭、塑料膜遮盖，加强一期、二期猪舍通风，在猪舍外种植净化能力强的植物，喷洒除臭剂等措施抑制或减少臭气的产生，同时加强粪污处理各工艺单元的管理，保证各环保设施正常运行，减少恶臭对周围环境的影响。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。

综上所述，建设项目大气环境影响可接受。本项目的废气不会对周围环境产生大的影响。

### 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，项目一期、二期养殖废水、生活污水一同进入一期污水处理站进行统一处理后资源化利用（用于农田灌溉，非灌溉期暂存于厂区贮存池内，用于周边林地、牧草地浇灌），不外排。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。

#### 5.2.2.1 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、污水达标可行性分析

根据要求，污水作为灌溉用水排入农田前，必须采取有效措施进行净化处理（包括机械的、物理的、化学的和生物学的），并符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）与《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）严值要求。

本项目一期、二期综合废水包括养殖废水与员工生活污水，养殖废水有机物浓度高、含氮磷量大、悬浮物多、臭味大，污染负荷高，治理难度大，养殖区废

水中主要污染物有 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群等，属于高浓度有机废水，一般不含有毒物质。项目生活污水主要污染物有 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群等。针对本项目综合废水污染物浓度高，易生化的特点，项目污水采用“固液分离+厌氧+二级好氧生化处理+絮凝沉淀+MBR 膜+消毒”工艺，该工艺为养殖行业废水处理传统工艺，与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中规定的“粪污处理基本工艺模式—模式III”基本相符，运行效果稳定，处理后的污水能够达到相关标准要求（达标可行性分析内容见章节 8.2.2）。

## 2、地域环境条件分析

本项目位于汨罗市古培镇双凤村二十一组 X055 东侧，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、污水浇灌输送与贮存

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的要求，“在畜禽养殖场与还田利用的农田之间应建立有效的污水输送网络，通过车载或管道形式将处理（置）后的污水输送至农田，要加强管理，严格控制污水输送沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏。同时畜禽养殖场污水排入农田前必须进行预处理，并应配套设置田间储存池，以解决农田在非灌溉期间的污水出路问题，田间储存池的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内畜禽养殖场排放污水的总量”。由于在田间设置众多储存池有困难，本项目在一期北侧设贮存池暂存用于农田浇灌。

本项目废水经污水处理站处理后，在耕种季节通过埋设的管道输送至周边农田灌溉使用，在非耕种浇灌期储存在贮存池内，用于周边林地浇灌。项目一期、二期工程全年产生的综合废水为 47469.3m<sup>3</sup>/a（130.1m<sup>3</sup>/d），项目污水处理站处理规模为 450m<sup>3</sup>/d，根据建设单位提供资料，一期设集粪池 300m<sup>3</sup>，二期设集粪池 1800m<sup>3</sup>，一期污水处理站建设格栅池、收集池、兼氧池、调节池、一级 A/O 好氧生化池、二级 A/O 好氧生化池、沉淀池、消毒池等，池体总容积共 15000m<sup>3</sup>，厂内建设有一个容积 4500m<sup>3</sup> 出水贮存池，同时一期厂区西侧 5500m<sup>3</sup> 水塘防渗处理后做贮存池用，该水塘为建设单位自有，此外建设单位还设 2 个储



罐做备用贮存池，容积共 700m<sup>3</sup>。厂区最大可暂存废水时间为 213 天。根据农田的耕作规律，非灌溉期的最长时间约 4 个月（120 天），根据建设单位提供资料，建设单位承包 400 亩山林，在非灌溉期，项目产生的废水经处理达标后暂存于厂区内可用于承包的林地、牧草地浇灌，不外排。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），贮存池的总有效容积应根据贮存期确定。种养结合的养殖场，贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻期或雨季最长降雨期，一般不得小于 30d 的排放总量。故项目污水处理站达标尾水无法施用于农田时，废水暂存于厂区贮存池内是可行的，能够保证项目废水不会出现因非灌溉原因外溢现象。

综上所述，项目场地、农田、林地完全有能力消纳项目污水处理站达标尾水，项目废水处理、储存和排放去向是可行的。

### 3、土地消纳容量分析

根据湖南省地方标准用水定额（DB43/T388-2020），汨罗市属于湖南省灌溉分区中的 III 类，农田的灌溉定额为 234m<sup>3</sup>/亩·年（其中早稻净灌溉用水 155m<sup>3</sup>/亩·年、晚稻净灌溉用水 312m<sup>3</sup>/亩·年，取中间折算平均一年按 234m<sup>3</sup>/亩·年），项目废水产生量为 47469.3m<sup>3</sup>/a，每年可浇灌农田约 203 亩，本项目承包农田约 350 亩，本项目处理达标后的废水完全可以由周边农田消纳。在非灌溉期污水处理站达标尾水暂存于厂区贮存池内，用于周边的林地、牧草地浇灌，不外排，能够保证项目废水不会出现因非农灌原因外溢现象。

### 4、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站处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作灌溉标准与《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），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，本项目废水用于农田灌溉，N、P 元素被土壤吸收，提高土壤的肥沃程度，从而促进农作物生长，因此本项目养殖废水经污水处理站处理达标后回用于农灌不会对受纳土壤造成影响。

#### 5.2.2.3 废水零排放可行性分析

项目产生的废水为养殖废水及生活污水，其中养殖废水包含猪只尿液及猪舍冲洗废水。一期猪只尿液产生量为  $36.13\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水产生量为  $1.87\text{m}^3/\text{d}$ ，猪舍冲洗废水产生量为  $77.2\text{m}^3/\text{次}$ ；二期猪只尿液产生量为  $72.56\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水产生量为  $5.76\text{m}^3/\text{d}$ ，猪舍冲洗废水产生量为  $202.7\text{m}^3/\text{次}$ 。则本项目废水最大一次产生量约为  $396.22\text{m}^3/\text{d}$ 。考虑非正常排放情况出现的时候，项目贮存池总容积共  $10700\text{m}^3$ ，可用于存储废水，可以满足存放项目约 27 天最大产生的废水量。

本项目非正常情况主要是指由于污水处理设施发生故障，废水未经处理收集直接外排。非正常情况下，要求系统故障期间产生的废水全部进贮存池暂存，杜绝废水直接排放；污水处理系统发生故障后，应立即组织人员进行抢修，要求在 48h 内保证污水处理系统正常运行。待污水处理设施正常运行时，再将贮存池中的废水逐步导入其中进行处理；确保非正常情况下废水不外排。

综上所述，本项目废水零排放是合理可行的。

项目一期、二期生活污水与养殖废水一起排入污水处理站处理，经过处理的废水能够达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准与《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中“集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日均排放浓度”中的严者，用于农田灌溉，非灌溉期暂存于厂区贮存池内，用于周边林地浇灌，不外排。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。

### 5.2.2.3 项目废水处理设施规模可行性分析

针对养猪废水的特点，污水处理以生化处理技术为核心工艺，主体工艺：固液分离+厌氧+二级好氧生化处理+絮凝沉淀+MBR 膜+消毒。污水处理系统占地面积  $3000\text{m}^2$ ，处理规模为  $450\text{m}^3/\text{d}$ 。

根据工程分析可知，本项目产生的废水为养殖废水及生活污水，其中养殖废水包含猪只尿液及猪舍冲洗废水。其中一期猪只尿液产生量为  $36.13\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水产生量为  $1.87\text{m}^3/\text{d}$ ，猪舍冲洗废水产生量为  $77.2\text{m}^3/\text{次}$ ；二期猪只尿液产生量为  $72.56\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水产生量为  $5.76\text{m}^3/\text{d}$ ，猪舍冲洗废水产生量为  $202.7\text{m}^3/\text{次}$ 。则本项目废水最大一次产生量约为  $396.22\text{m}^3/\text{d}$ 。污水处理站处理规模为  $450\text{m}^3/\text{d}$ ，可以满足项目废水处理的需求，因此，污水处理站的规模是

可行的。

综上所述，本项目废水不外排是合理和可行的，养殖场内废水不外排，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 6.2-12。

表 6.2-12 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷等	农田、林地、牧草地浇灌，不外排	间断	001	污水处理站	固液分离+厌氧+二级好氧生化处理+絮凝沉淀+MBR膜+消毒	/	/	/

## 6.2.3 声环境影响预测与评价

### 6.2.3.1 评价范围与标准

一期、二期噪声评价范围均为厂区边界外 200 米包络线的区域范围，本项目所在区域环境噪声属 2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

### 6.2.3.2 噪声源强

本项目主要噪声源为猪舍猪叫声以及水泵、风机等各类设备噪声源，噪声声级范围 70~95dB（A）。主要噪声源位于猪舍与污水处理站。

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 30m）、南厂界（距离最近噪声源 10m）和西厂界（距离最近噪声源 80m）。

### 6.2.3.3 噪声预测模式

a) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）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 ( $A_{div}$ )、大气吸收 ( $A_{atm}$ )、地面效应 ( $A_{gr}$ )、屏障屏蔽 ( $A_{bar}$ )、其他多方面效应 ( $A_{misc}$ ) 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。

#### 6.2.3.4 预测结果与评价

利用噪声预测模式可以预测分析该项目主要声源同时排放噪声的最为严重影响状况下，这些声源对边界声环境叠加的影响。现状监测结果取平均值，输入导则计算软件，一期、二期实行 2 班制，夜间生产，项目设备噪声昼间对项目边界的声环境影响预测结果详见下表。

表 6.2-13 一期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	47.5	47.5	60	50
南厂界	120m	26.4	26.4		
西厂界	60m	32.5	32.5		
北厂界	20m	41.9	41.9		

表 6.2-14 二期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	46.5	46.5	60	50
南厂界	10m	46.5	46.5		
西厂界	80m	29.0	29.0		
北厂界	30m	37.4	37.4		

由预测结果可知，一期、二期项目建成后噪声源贡献值昼间均小于 60dB(A)，夜间均小于 50dB(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。因此，预计一期、二期运营期噪声对周围环境的影响不大。

#### 6.2.4地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），项目为“14、畜禽养殖场、养殖小区”，属于 III 类建设项目。项目一期、二期生产、生活用水及周围居民生活用水均取自地下水。一期、二期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。确定一期、二期项目地下水环境影响评价等级均为三级，且由于项目一期、二期废水收集后进一期污水处理站统一处理后全部用于农田灌溉，不外排。地下水环境影响分析针对一期、二期统一进行分析。

##### 6.2.4.1项目所在区域地下水地质条件

###### （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。

#### 6.2.4.2地下水环境污染途径

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度带，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。

项目一期、二期废水收集后进一期污水处理站统一处理后全部用于农田灌溉，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

一期、二期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周边农田灌溉，不外排，非灌溉期暂存于厂区内。污水收集、贮存池采取严格的防渗、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、堆粪棚、污水处理站等均采取防渗、防溢流等措施，项目产生污水不会对地下水产生污染。

通过上述分析可以看出，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）集粪池防渗、防水措施不完善，而导致大气降水淋溶水渗入地下造成对地下水的污染；
- （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）项目污水处理站各单元出现裂缝，而造成在使用过程中废水下渗污染地下水。

#### 6.2.4.3项目对地下水的环境影响分析

项目运营期间，养殖废水经收集管网进入集粪池，与员工生活污水一同经厂区污水处理站处理后，用于农田等灌溉。项目生猪养殖区、污水收集管网、集粪池、污水处理站均采用防渗处理，防渗系数低于  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，可有效防止废液渗漏污染地下水。采取以上措施后，本项目废水可得到妥善处理，正常情况下对周边区域地下水的环境影响可得到有效避免。

##### 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，项目占地区域将种植人工绿地，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，实行严格的分区防渗，防止污染地下水，在采取该措施的情况下，正常工况下养殖废水和生活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、污泥、医疗废物和员工生活垃圾等，其中猪粪、污泥和饲料残渣后送入一期堆粪棚暂存后外售有机肥生产厂家；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；医疗废物暂存于各危废暂存间，定期交给危险废物资质单位处理；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综合废水、猪粪、污泥的渗滤液和医疗废物，环评要求，污水处理站、堆粪棚和危废暂存间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集粪池、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，根据场地地质分析，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

一期、二期统一处理后的综合尾水对周边农田进行灌溉，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尾水利用制度，由企业结合农业技术部门根据天气情况、当地土地农田消纳能力及灌溉规律定时定量灌溉，采取少量多次的灌溉原则，避免在雨天灌溉，防止过度灌溉而影响地下水环境。

### 4、对周边村民饮用水环境影响分析

经对实地调查，当地村民生活用水采用井水。本项目生产及生活均采用地下水井水。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。

为防治废水事故性排放导致的地下水污染，项目首先从污染源着手，加强管理，确保废水达标排放，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，项目应按设计要求，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堆粪棚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。

### 6.2.5 固体废物对环境的影响分析

项目固体废物主要为猪粪、污泥、病死猪及分娩物、饲料残渣、医疗固废和员工生活垃圾。其中猪粪、污泥、饲料残渣、病死猪及分娩废物属于一般工业固废；医疗废物属于危险固废。

#### 6.2.5.1 固废产生及处置情况

本项目一期、二期固体废物产生及处置情况见下表。

表 6.2-15 固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产生工段	产生量 (t/a)	性质	处理措施	排放量 (t/a)
1	猪粪	猪舍	5682.27	一般工业固体废物	固液分离后暂存于堆粪棚，外售至有机肥生产厂家	0
2	污泥	污水处理站	757.6		压滤后暂存于堆粪棚，外售至有机肥生产厂家	0
3	病死猪	猪舍	27.39		交由平江县病死畜禽收集中心收集，收集后统一运送至汨罗市病死畜禽无害化处置中心处理	0
4	分娩废物	猪舍	23.76			0
5	饲料残渣	猪舍	152.24		外售至有机肥生产厂家	0
6	医疗废物	猪舍	1.5	危险废物 危废代码为 841-001-01	交由有资质单位进行处理	0
7	生活垃圾	员工	38.7	生活垃圾	交环卫部门清运处理	0

#### 6.2.5.2 项目对固体废物采取的措施及影响分析

##### (1) 猪粪便、污泥、饲料残渣

项目产生的猪粪经固液分离处理后送入堆粪棚暂存，另外污泥压滤后及饲料残渣与项目猪粪一起外售至有机肥生产厂家，建设单位已与湖南丰惠肥业有限公司汨罗分公司签订接收协议。采取以上措施后，项目猪粪、污泥、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。

一期、二期共用一个冷库，冷库位于二期厂区北侧，面积为 40m<sup>3</sup>，可暂存 24 头病死猪，对不能当天及时运走的病死猪及分娩废物进行暂存，冷库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）医疗废物

项目养殖场为猪只防疫、消毒会产生废疫苗瓶等，其属于 HW01 医疗废物，废物代码 841-001-01，拟分别暂存于一期、二期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。

一期危险废物暂存间位于一期猪舍旁，约 10m<sup>2</sup>，二期危险废物暂存间位于二期猪舍旁，约 10m<sup>2</sup>，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，危废暂存间防雨、防风、防渗，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。

### （4）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。

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 土壤环境影响分析

本项目属于污染影响型，一期、二期项目土壤环境影响评价工作等级均为三级，根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018），均采用定性描述法进行预测。

#### （1）土壤环境影响类型及途径

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），一期、二期项目为污染影响型项目。项目运行过程中对土壤环境的影响途径主要为垂直入渗及地面漫流影响。一期、二期项目污水输送全部采用管道输送，管道材质优良，材质并做表面的防腐、防锈蚀处理，减轻管道腐蚀造成的渗漏，并进行定期检查，防止跑冒漏滴的现象发生，从而减轻对一期、二期项目区及周边土壤环境的影响。

本项目运行过程中，一期、二期均采用尿泡粪清粪工艺，生活污水与养殖废水统一进一期污水处理站处理，经过处理的废水能够达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）且同时达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），用于周边农灌，猪粪经固液分离后暂存于一期堆粪棚。项目生产及环保设施均采取了相应的防渗措施，防渗区域包括一期猪舍、二期猪舍、集粪池、污水处理站及一期与二期污水管、一期贮存池、一期堆粪棚等。

因此，正常运行过程中，一期、二期项目对土壤环境的影响途径主要为废水灌溉对土壤的影响。在出现管道破裂、贮存池容积不足等非正常情况下，可行导致废水形成地面漫流，从而污染项目区土壤。另外，如果污水处理收集设施底部出现裂缝或发生破损，废水会通过垂直入渗，进而污染周边的土壤。

#### （2）废水灌溉对农田土壤的影响

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站处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作灌溉标准与《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），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，本项目废水用于农田灌溉，N、P 元素被土壤吸收，提高土壤的肥沃程度，从而促进农作物生长，因此本项目养殖废



水经污水处理站处理达标后回用于农灌不会对受纳土壤造成影响。

### （3）非废正常情况下对土壤的影响分析

本项目养殖废水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总磷等，若废水未经处理，污染物大量进入土壤环境将会造成土壤胶结，影响其通气透气性，进而抑制土壤中细菌活动，降低土壤酶活性。

项目在出现管道破裂、贮存池容积不足等非正常情况下，可行导致废水污染项目区土壤。另外，如果污水处理收集设施底部出现裂缝或发生破损，废水会通过垂直入渗，进而污染周边的土壤。考虑非正常排放情况出现的时候，项目贮存池总容积共 10700m<sup>3</sup>，可用于存储废水，可以满足存放项目约 27 天最大产生的废水量。非正常情况下，要求系统故障期间产生的废水全部进贮存池，杜绝废水直接排放。

根据建设单位提供资料，项目污水处理站处理规模为 450m<sup>3</sup>/d，一期设集粪池 300m<sup>3</sup>，二期设集粪池 1800m<sup>3</sup>，一期污水处理站建设格栅池、收集池、兼氧池、调节池、一级 A/O 好氧生化池、二级 A/O 好氧生化池、沉淀池、消毒池等，池体总容积共 15000m<sup>3</sup>，厂内建设一个容积 4500m<sup>3</sup> 出水贮存池，同时一期厂区西侧 5500m<sup>3</sup> 水塘防渗处理后做贮存池用，该水塘为建设单位自有，此外建设单位还设 2 个储罐做备用贮存池，容积共 700m<sup>3</sup>。厂区最大可暂存废水时间为 213 天。根据农田的耕作规律，非灌溉期最长时间约 4 个月（120 天），据建设单位提供资料，建设单位承包 400 亩山林，在非灌溉期，项目产生的废水经处理达标后暂存于厂区内可用于承包的林地、牧草地浇灌，不外排。能够保证项目废水不会出现因非农灌原因外溢现象，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，防渗区域包括一期猪舍、二期猪舍、污水处理站及一期与二期污水管、集粪池、一期贮存池、一期堆粪棚等。在采取相应的防渗措施后，项目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。

### （4）小结

正常情况下，项目废水经自建污水处理站处理后同时达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）与《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），达标排放废水中污染物浓度较低，用于灌溉时，不会对受纳土壤造成影响。一期项



目区设置有贮存池,可保证事故状态下、非农灌期间一期与二期综合废水不外溢,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。

### 6.2.7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,一期、二期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。

#### 1、土地利用环境影响评价

项目建设前土地利用状况主要为荒地、林地等,项目建成后将完全改变土地利用状况,原有植被被建筑物和道路所代替,造成自然生态群落绝对面积的减少。

项目建成后,养殖场将建成混凝土地面,并在空地和厂界四周加强绿化,绿化以树、灌、草相结合的形式,厂界主要种植高大乔木辅以灌木,场内以灌木草坪为主。因此本项目的实施可以提高土地利用率和生产力,且绿化种植一方面可以起到降噪降恶臭的环境功能,另一方面相对以前的灌木丛植被更利于对地表径流水的吸收,有利于水土保持,减少土壤侵蚀。

#### 2、自然植被环境影响评价

项目场地施工过程中,会使表面植被遭到短期的破坏。随着工程建设的完成,除被永久性占用外,部分地段植被通过绿化措施得到恢复。通过在厂区及周边大面积的覆绿,可增强区域的自然植被多样性和景观性。因此,本项目对自然植被影响不大。

#### 3、生物多样性环境影响评价

项目区气候温和,阳光充足、雨量中等、四季分明,适宜植物生长以及小型动物的生长繁殖,项目建设除直接破坏的植被外,对区域的植物的多样性会产生一定影响,但不会导致区域物种的灭绝或增加新的物种,对区域的小型动物来说,养殖及农作活动会改变其活动区域和栖息场所,并使部分小型动物远离养殖区,由于本项目所在地处平原和低山丘陵之中,在项目建设及运营期间野生小型动物仅为暂时性的迁移,不会导致物种的灭绝,也不会对其种群的种类和数量产生影

响，迁徙后的小型动物仍然有足够的空间和食物为其提供繁衍生息。因此，评价认为，本项目的建设对区域生物的多样性不会产生影响。

项目建成后主要为生猪的养殖，在做好场区绿化及硬化，严格执行各项废气、废水、噪声及固体废物处理处置措施，定期对环保设施进行检修，保证其正常运行后，项目运营期对生态环境影响不大。

## 第7章 环境风险评价

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、项目生产过程中需使用的原辅材料具有危险性，这些化学品在运输、储存、使用和管理过程中具有一定的环境风险。在突发性的事故状态下，如不采取有效措施，一旦发生爆炸或泄漏，将危及人群和周围自然环境。为避免和控制事故的发生，减轻风险事故对周围环境的影响，需对本项目运行过程中可能发生的对环境造成影响的风险事故进行分析和评价。

本项目风险评价的主要目的是：

（1）根据项目特点，对生产装置和储运设施在生产过程中存在的各种事故风险因素进行识别；

（2）对可能发生的主要事故，分析评价火灾或爆炸事故、有毒有害物质泄漏可能引起的后果，包括对环境和社会环境的影响，提出为减轻影响应采取的缓解措施；

（3）针对性的提出切实可行的风险防范措施和事故应急预案，以及现场监控报警系统。

### 7.1 评价依据

#### 7.1.1 环境风险识别及分析

##### 1、环境风险潜势划分依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+ 级。建设项目环境风险潜势划分依据如下。

表 7.1-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中毒危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

## 2、环境风险潜势

项目一期、二期所在地周围 500 米范围内无珍稀动植物资源、名胜古迹、各类保护区，为环境低敏感区，附近的双凤水库、范家水库执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值，本项目一期、二期产生综合废水统一处理后用于农田灌溉，不外排。污水处理工艺无沼气产生，仅使用少量除臭剂及消毒剂，危险物质主要来源于备用发电机所需柴油。

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附表 B 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： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

表 7.1-2 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	柴油	0.574	5000	0.0001148

计算项目  $Q=0.0001148$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，当  $Q<1$  时，环境风险潜势为 I，故项目环境风险潜势为 I。

### 7.1.2 评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。根据环境风险潜势初判，本项目的风险潜势为 I，开展简单分析。

表 7.1-3 评价工作等级划分

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

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

## 7.2 环境敏感目标概况

本项目位于汨罗市古培镇双凤村，周边主要环境风险保护目标为一期、二期周边居住部分居民。

## 7.3环境风险识别

### 7.3.1风险事故的确定

环境风险由“发生事故的可能性”和“事故后果的严重程度”两部分组成。通过采用类比法等对本项目的风险源项进行定性分析，得出本项目最大的可信事故及其源项，以便对本项目进行环境风险分析。

### 7.3.2风险物质识别

根据污水处理设施设计单位提供资料，污水处理工艺无沼气产生，一期、二期项目仅使用少量除臭剂及消毒剂，危险物质主要来源于备用发电机所需柴油。柴油的理化性质和危险特性见表。

表 7.1-4 柴油的理化性质和危险特性

危险性概述			
危险性类别：	第 3.3 类高闪点 易燃液体	燃爆危险：	易燃
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳
环境危害：	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
理化特性			
外观及性状：	稍有粘性的棕色液体。	主要用途：	用作柴油机的燃料等。
闪点（℃）：	45～55℃	相对密度（水=1）：	0.87～0.9
沸点（℃）：	200～350℃	爆炸上限%（V/V）：	4.5
自然点（℃）：	257	爆炸下限%（V/V）：	1.5
毒理学资料			
急性中毒：	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。		
慢性中毒：	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛。		
刺激性：	具有刺激作用		
最高容许浓度	目前无标准		

按一期、二期厂区储备 3 个小时的柴油计算，储油间储存柴油约 574kg。柴油贮罐及贮存间属易燃易爆设备和场所，如果在设计、安装及运行管理把关不严，有可能引发风险事故，其主要类型是柴油泄露，并由此进一步引发火灾或爆炸等恶性事故，造成人员伤亡及经济损失。本项目储存的柴油量较小，只要加强管理，

建立规范的岗位责任制和操作规程，柴油储存风险不大。

### 7.3.3 生产系统危险性识别

1、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；

2、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。

3、柴油储罐泄漏风险：柴油泄露将对周边大气、水体、土壤环境造成一定污染，遇明火发生火灾或爆炸事故。

## 7.4 环境风险分析

### 6.4.1 卫生防疫事故分析

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、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。

#### 6.4.2 废水排放事故分析

项目一期、二期产生的养殖废水和生活污水均收集后，统一进一期污水处理站进行处理。如若处理设施故障、池体破损从而导致污水处理站构筑物破损，造成养殖废水的泄漏。养殖废水中 COD、BOD、NH<sub>3</sub>-N、总磷含量高，项目粪污处理设施发生事故造成废水未经处理直接流出，径流至地表水体中，将导致地表水体污染浓度超标，还会导致水体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，影响地表水水质。

如若渗漏至地下水，可能造成下水水质超标。同时将对周边土壤造成污染。

#### 6.4.3 消毒药剂风险分析

项目一期、二期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，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。

#### 6.4.4 医疗废物贮存间风险分析

一期、二期养殖区产生的医疗废物量不大，建设单位按规范分别于各厂区设置专门收集容器和专门的危废暂存间暂存医疗废物，一期危险废物暂存间位于一期猪舍旁，二期危险废物暂存间位于二期猪舍旁，储存场所采取硬底化、防渗处理。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。根据同类企业危险废物储存场的运营调查，在采取以上措施后很难发生危险废弃物泄漏和污染事故。

#### 6.4.5 柴油泄露风险分析

柴油储罐破裂导致柴油泄漏，项目柴油储量较小，柴油泄露将对周边大气、水体、土壤环境造成一定污染，遇明火发生火灾或爆炸事故。需加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识。

## 7.5环境风险防范措施及应急要求

### 7.5.1环境风险防范措施

#### 7.5.1.1废水事故排放防范措施

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，防渗系数低于  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，可以防止废液泄漏，并对场区进行地下水污染监控。

3、厂内贮存池总容积共 10700m<sup>3</sup>。可贮存 82 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，将未处理污水引至贮存池暂存并及时检修污水处理设施，不得直接排放，待污水处理设施正常运行后再抽至污水处理站进行处理。

一期、二期项目产生的废水为养殖废水及生活污水，其中养殖废水包含猪只尿液及猪舍冲洗废水。一期猪只尿液产生量为 36.13m<sup>3</sup>/d，生活污水产生量为 1.87m<sup>3</sup>/d，猪舍冲洗废水产生量为 77.2m<sup>3</sup>/次；二期猪只尿液产生量为 72.56m<sup>3</sup>/d，生活污水产生量为 5.76m<sup>3</sup>/d，猪舍冲洗废水产生量为 202.7m<sup>3</sup>/次。则本项目废水最大一次产生量约为 396.22m<sup>3</sup>/d。考虑非正常排放情况出现的时候，项目贮存池总容积共 10700m<sup>3</sup>，可用于存储废水，可以满足存放项目约 27 天最大产生的废水量。因此，项目贮存池用于暂存事故废水，容积可满足要求。事故应急期间为了避免未经处理废水发出恶臭味，应定期向贮存池周边喷洒生物除臭剂。贮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站废水排入贮存池的启动工作。同时贮存池周边设截水沟，确保周边雨水不排入贮存池内，保证贮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。

#### 7.5.1.2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

由于养殖项目产生的粪便极易招揽蚊蝇。环评要求一期、二期均应加强圈舍通风，并保持清洁。

定期定时对一期、二期各圈舍进行清扫和冲洗，保持猪舍清洁卫生，防止蚊虫滋生。同时，定期采用消毒剂对圈舍进行消毒。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

针对一期、二期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。

①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。

②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。

③建立养殖档案和生产标识制度，按有关规定做好档案记录。

④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

①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。

②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。

③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制措施

①应立即组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向有关上级部门报告疫情。

②迅速隔离病死猪只，对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出入人员和车辆要严格消毒，同时严格消毒污染环境。解除封锁的条件是在最后一头病猪痊愈后两个潜伏期内再无新病例出现，经过全面大消毒，报上级主管部门批准，方可解除封锁。

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

④病死猪只尸体及排泄物、分泌物等要严格按照防疫条例进行处置。

⑤出现重大疫情时必须严格执行《重大动物疫情应急条例》以及《高致病性禽流感疫情处置技术规范》中相关规定。

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。一期、二期项目病死猪按要求交由汨罗市病死畜禽无害化处理中心处理。

#### **7.5.1.3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，采取如下措施：

1、一期、二期厂内分别设专门的消毒防疫药物储存室，全封闭，通风设施良好，且储存药剂地面要重点防渗。

2、要在规定的地点进行调配使用消毒药剂，产生的废水流入污水沟内，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。

3、定期对储存室内的设备进行检查，发现问题及时上报解决。废弃的药物包装袋或瓶，必须存放在危废库房；外购药品时要定量，尽可能减少药品、疫苗存储。

4、消毒防疫药物储存室平时封闭，闲人勿进。

#### **7.5.1.4医疗废物贮存间防范措施**

鉴于医疗废物的极大危害性，项目在收集、贮存、运送医疗废物的过程中存在着一定的风险。为保证项目一期、二期产生的医疗废物得到有效处置，使其风

险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，要求具体采取如下的措施进行防范。

①应对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集

科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物是不能混合收集；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作感染性或任何有潜在危害的废物时，必须穿戴手套和防护服。对有多种成份混和的医学废料，应按危害等级较高者处理。感染性废物应分类丢入对应危废收集袋，还必须由专业人员严格区分感染性和非感染性废物，一旦分开后，感染性废物必须加以隔离。根据有关规定，所有收集感染性废物的容器都应有“生物危害”标志。有液体的感染性废料时，应确保容器无泄漏。

所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物品包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。

另外，有害化学废物不能与一般废物、无害化学废物或感染性废物相混合。稀释通常不能使有害化学废物的毒性减低。有害化学废物在产生后应分别收集、运输、贮存和处理；必需混合时，应注意不兼容性。为保证有害废料在产生、堆集和保存期间不发生意外、泄漏、破损等，应采取必要的控制措施，如：通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。在化学废料的产生、处理、堆集和保存期间，对其包装及标签应根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。采用有皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品，在包装中同时加入吸附性材料。

应按卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在暂存间外明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识，并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写五联单。



### 7.5.1.5柴油泄露风险防范措施

需加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；贮油间严格按照防爆区划分配置，与发电间设置在不同区域；针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；严格执行防火、防爆、防泄漏等各项要求；建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机制，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

### 7.5.2环境风险应急预案编制要求

应急预案是为应对可能发生的紧急事件所做的预先准备，其目的是限制紧急事件的影响范围，尽可能减少事件造成的人、财产和环境的损失。制定环境风险应急预案的目的是为了发生环境风险事故时能以最快的速度发挥最大的效能，有组织、有秩序的实施救援行动，达到尽快控制事态发展，降低事故造成的环境危害，减少事故损失。

#### 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。一期、二期可能发生的事故主要为废水泄漏事故与猪疫情。

#### 2、预案的主要内容

##### （1）应急计划区

对全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、疏散及应急剂量撤离组织计划，明确事故现场、厂区邻近区域、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 7.5-1 应急预案内容及要求**

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件
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，污水处理站位置
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—负责企业附近地区全面指挥，救援，管

序号	项 目	内 容 及 要 求
		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：消防器材等；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	建议由当地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、漫延及链锁反应。消除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。 邻近区域：控制废水泄露区域，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。

## 7.6分析结论

根据风险识别和风险分析，一期、二期项目的主要环境风险为：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。建设单位应按照本报告书做好各项风险的预防和应急措施，并制定完善的风险事故应急预案。在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，一期、二期项目运营期的环境风险在可接受范围之内。

表 7.6-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	汨罗市双旺牲猪养殖场建设项目（重新报批）			
建设地点	（湖南）省	（岳阳）市	（汨罗）市	（古培镇双凤村二十一组）
地理坐标	经度	E113°3'27.77"	纬度	N28°42'49.15"
主要危险物质及分布	柴油储罐			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	废水事故排放污染地表水和地下水及土壤；危废外泄污染地下水和土壤；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；柴油泄露污染大气、地表水、地下水和土壤			
风险防范措施要求	在废水处理设施检修或出现故障时，废水暂时收集存放在贮存池中。应设置消毒区，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。加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识，严格执行防火、防爆、防泄漏等各项要求			
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				

## 第 8 章 环境保护措施及其可行性论证

### 8.1 施工期污染防治措施

#### 8.1.1 环境空气污染控制措施

- （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。

#### 8.1.2 水环境污染控制措施

在施工现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。

### 8.1.3 噪声污染控制措施

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。

### 8.1.4 固体废物污染控制措施

施工期间固体废物主要来自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，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。

一般情况下，项目建设施工过程会对施工场地及周围地区的环境质量产生一定的影响，必须引起建设单位及施工单位的高度重视，切实做好防护措施，使其对环境的影响减至最低限度。

### 8.1.5生态影响控制措施

项目施工期对生态环境的影响主要为植被的破坏以及可能造成水土流失，建设单位应采取如下措施：

（1）施工材料堆场设置防雨遮雨设施，同时尽量避免在暴雨季节进行开挖工作，防止发生水土流失。施工作业过程中，不得随意开挖，强化生态环境保护意识，严格控制施工作业区，不得随意扩大范围，尽量减少对植被的破坏，保护水土资源。

（2）裸露的地表、边坡及时绿化、硬化或设置护坡挡墙，做到边坡稳定、表土不裸露，防止发生水土流失。

（3）施工期间建筑垃圾等需规划有序堆放，建筑垃圾要及时处置，尽量减少土地占压，减少植被损坏。对于开挖土石方，减少临时堆放和不必要的转运过程，应尽快回填剩余用于场区内土地平整。

（4）施工用地合理规划，减少不必要的占地，防止植被破坏。

（5）施工运输车辆行驶尽量不要占压地表植被。

（6）尽快完善在施工场地四周雨水排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设临时沉淀池，使雨水经沉淀后排放，裸露的地表及时绿化或硬化，防止发生水土流失。

（7）切实做好各种防尘措施，减小落在植物叶面的扬尘量，影响其光合作用。

（8）项目实施后，对厂区内进行绿化，种植花草树木，尽量恢复区域绿化。



## 8.2运营期污染防治措施

### 8.2.1废气污染防治措施及技术可行性

#### 一、恶臭

养猪场重要的环境空气问题就是粪便产生的恶臭，含氨、硫化氢、甲硫醇、硫化甲基、苯乙烯、乙醛和粪臭素等成分，会对现场及周围人们的健康产生不良影响，如引起精神不振、烦躁、记忆力下降、免疫力下降和心理状况不良等，也会使畜禽的抗病力和生产力降低。

#### （一）恶臭产生的场所

恶臭在养殖区、粪污治理区均可产生，主要为一期、二期猪舍、堆粪棚、污水处理站等，影响畜禽场恶臭的主要原因是清粪方式、管理水平、粪便和污水处理程度以及除臭工艺。同时也与场址选择、场地规划和布局、猪舍设计、通风等有关。

#### （二）恶臭污染防治措施

由于猪舍的恶臭污染源很分散，集中处理困难，最有效的控制方法是预防为主，在恶臭产生的源头处理。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相关要求，结合本项目生产实际，本评价主要提出如下措施减少恶臭污染物的产生：

#### 1、猪舍

##### （1）及时清理猪舍，保持猪舍的清洁，加强通风，喷淋吸收除臭

猪舍要经常清扫，及时清除猪舍粪便，定时对猪舍进行冲洗，保持干燥清洁。

加强猪舍通风，保持空气流通，根据养殖工艺要求，项目在一期、二期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；尿泡粪粪污收集池储存周期严格按照设计要求控制在 2d 内。

##### （2）喷洒生物除臭剂

为降低项目恶臭污染物浓度，结合项目具体情况，建设单位拟在猪舍、污水处理站、堆粪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  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的去除效率分别为 92.6% 和 89%。另外，根据同类型企业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、污水处理站、堆粪棚内及周边喷洒生物除臭剂，可除臭、驱蚊蝇，改善饲养环境。

### （3）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%。

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 8.2-1 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 8.2-1 可知，项目拟采取的除臭措施可行。

## 2、堆粪棚和污水处理站

本项目通过采取喷洒生物除臭剂与加强绿化的措施降低恶臭对环境的影响。建设单位对堆粪棚内暂存猪粪、污泥进行塑料膜遮盖，堆粪棚内固废堆放 1-2 天，及时清运出厂，可以在一定程度上减少恶臭的产生。同时在污水处理站及堆粪棚四周种植灌木，在场界边缘地带种植杨、槐等高大乔木树种，形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响。

## 3、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。

### （三）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。

### 二、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  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，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。

## 8.2.2 废水污染防治措施及技术可行性

根据项目产生废水的特点，以及《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求：畜禽养殖过程中产生的污水应坚持农牧结合、种养平衡的原则，经无害化处理后，实现污水资源化利用。

项目一期、二期均采用尿泡粪工艺，尿粪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，一期、二期厂区雨水分别经各雨水管网收集后排放至北侧范家水库；养殖废水和生活污水经厂区污水管网收集至污水中转池，进入一期自建污水处理系统进行处理，猪粪及污泥收集后外售至有机肥生产厂家，废水经固液分离+厌氧+二级好氧生化处理+絮凝沉淀+MBR 膜+消毒处理达标后资源化利用（用于农田灌溉，非灌溉期暂存于厂区贮存池内，用于周边林地、牧草地浇灌），不外排。

### 1、综合废水污染源分析

据调查，养殖类废水中含有高浓度的 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总磷，此类废水可生化性高。经过厌氧无害化处理后的养殖废水，不仅含有作物所需的氮、磷、钾等大量元素，还含有硼、铜、铁、锰、钙、锌等丰富的中微量元素，以及大量的有机质、多种氨基酸、维生素、赤霉素、生长素、水解酶、有机酸和腐植酸等生物活性物质，是一种非常理想的液态有机肥料。项目所在地区无污水处理厂，厂内员工生活污水可与养殖废水一同进一期自建污水处理站进行处理，综合废水中污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、总磷。

## 2、废水处理工艺概况

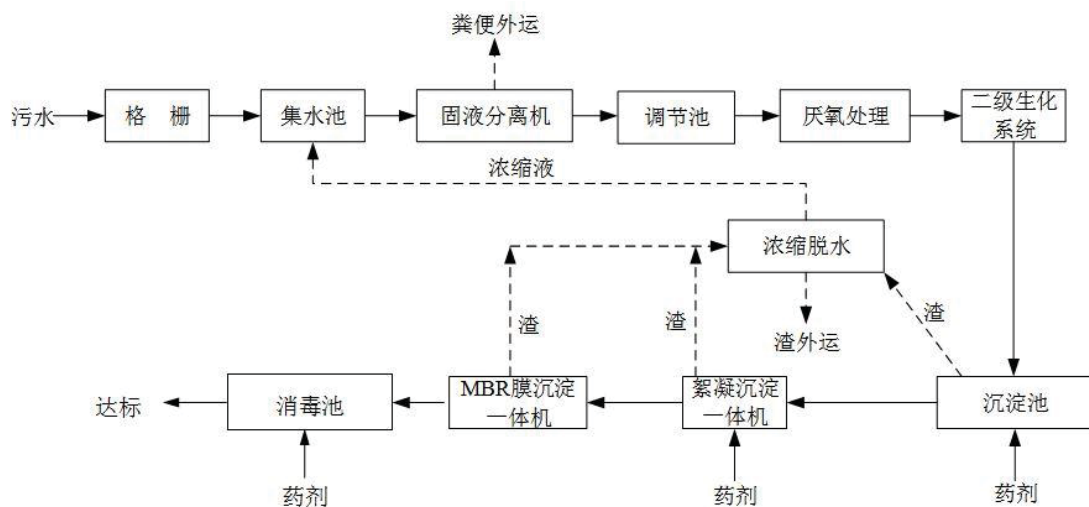


图 8.2-1 项目采用的废水处理工艺流程

### 废水处理工艺简介：

项目一期、二期养殖废水经集粪池收集后与生活污水一同进一期污水处理站处理。

#### （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，暂存于堆粪棚外售至有机肥生产厂家，废水进入调节池。

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）调节池

经固液分离后的废水进入调节池，调节池的作用一是收集污水，二是调节水质，三是均匀水量。水质均匀，有益于进一步处理，同时为进一步处理提供了稳定的水量。

### （4）厌氧处理

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）。本项目选择厌氧流化床工艺处理项目废水。

厌氧流化床(AFB)反应器内填充着粒径小、比表面积大的载体，厌氧微生物组成的生物膜在载体表面生长，载体处于流化状态，具有良好的传质条件，微生物易与废水充分接触，细菌具有很高的活性，设备处理效率高。

### （5）两级生化系统

由于养猪废水的 COD 与氨氮都很高，经过一次硝化与反硝化的过程很难达到标准，所以本方案采用了两级生化工艺。

#### a. 缺氧池

在缺氧池中主要进行着生物脱氮作用，生物脱氮包含硝化及反硝化两种过程。硝化过程是在硝化菌的作用下，将氨氮转化为硝酸氮。硝化菌是化能自养菌，其生理活动不需要有机性营养物质，它从二氧化碳获取碳源，从无机物的氧化中获取能量。而反硝化过程是在反硝化菌的作用下，将硝酸氮和亚硝酸氮还原为氮气。反硝化菌是异养兼性厌氧菌，它只能在无分子态氧的情况下，利用硝酸和亚硝酸盐离子中的氧进行呼吸，使硝酸还原。缺氧池的主要功用就是进行反硝化过程。

同时，好氧池中的循环混合液回流至缺氧池，回流污泥中的反硝化菌利用污水中的有机物为碳源，将回流混合液中的大量硝酸氮还原成氮气，以达到脱氮的目的。

厌氧处理后的水在进入好氧活性污泥处理工艺前进行缺氧曝气，在缺氧过程



中溶解氧控制在 0.5mg/L 以下，兼性脱氮菌利用进水中的 COD 作为氢供给体，将好氧池混合液中的硝酸盐及亚硝酸盐还原成氮气排入大气，同时利用厌氧生物处理反应过程中的产酸过程，把一些复杂的大分子稠环化合物分解成低分子有机物。

#### b.好氧池

混合液从缺氧反应区进入好氧反应区，这一反应区单元是多功能的，去除 BOD<sub>5</sub>、硝化和吸收磷等项反应都在本反应器内进行。这三项反应都是重要的，混合液中含有 NO<sub>3</sub>-N，污泥中含有过剩的磷，而污水中的 BOD<sub>5</sub> 则得到去除。一级好氧池按 200%原污水量的混合液回流至一级缺氧反应器。二级好氧池按 100%原污水量的混合液回流至二级兼氧池。

一级好氧池采用活性污泥法工艺，二级好氧池部分采用接触氧化工艺，主要功能是通过好氧生化过程，将污水中残留的有机物去除，进一步降解 COD，并通过硝化过程将氨氮转化成硝酸盐。利用聚磷菌（小型革兰氏阴性短杆菌）好氧吸 P 厌氧释 P 作用，污水中的有机物被氧化分解，同时污水中的磷以聚合磷酸盐的形式贮藏在菌体内而形成高磷污泥，通过剩余污泥排出，具有较好的除磷效果。

#### （6）沉淀

厌氧出水沉淀池进行初沉，降低废水中的悬浮物浓度，降低后续单元负荷，分离后污泥浓缩外运。

#### （7）絮凝沉淀

投加 PAM 絮凝剂，将沉淀的颗粒互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质，絮凝体通过吸附使体积增大而下沉，从而达到去除悬浮物、COD、BOD<sub>5</sub> 的目的。

#### （8）MBR 膜沉淀一体机

MBR 污水处理,是现代污水处理的一种常用方式，其采用膜生物反应器（Membrane Bioreactor, 简称 MBR）技术是生物处理技术与膜分离技术相结合的一种新技术，取代了传统工艺中的二沉池，它可以高效地进行固液分离，得到直接使用的稳定中水。又可在生物池内维持高浓度的微生物量，工艺剩余污泥少，

极有效地去除氨氮，出水悬浮物和浊度接近于零，出水中细菌和病毒被大幅度去除，能耗低，占地面积小。

### （9）消毒

利用次氯酸钠配置溶液对废水进行消毒，废水经过消毒池消毒后确保出水中细菌、虫卵等被进一步除去，此法运行简便，操作管理方便。

最后达标出水资源化利用，用于农田等灌溉。

### 3、处理达标的可行性分析

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尾水。《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》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。通过调查，项目位于农村环境，周边有大量农田，建设单位已与汨罗市可意种养专业合作社签订尾水消纳协议，废水处理用于农田灌溉，且一二期总存栏大于 10000 头，因此项目污水处理工程需采用《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中模式 III 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 III 处理工艺类似，故工艺可行。

#### （1）AO 水处理工艺

由于养猪废水的 COD 与氨氮都很高，经过一次硝化与反硝化的过程很难达到标准，所以厂区自建污水处理站采用了两级 AO 工艺。AO 生化池由缺氧段、好氧段、沉淀段组成。AO 法是改进的活性污泥法，AO 生化综合池是一种具有除磷脱氮功能的多级活性污泥污水处理系统，它采用低负荷活性污泥工艺，通过生化处理方法有效降解 COD<sub>Cr</sub> 及 BOD<sub>5</sub>，具有以下特点：

①效率高。该工艺对废水中的有机物，氨氮等均有较高的去除效果。当总停留时间大于 54h，经生物脱氮后的出水再经过混凝沉淀，可将 COD 值降至 100mg/L 以下。

②流程简单，投资省，操作费用低。该工艺是以废水中的有机物作为反硝化的碳源，故不需要再另加甲醇等昂贵的碳源。尤其，在蒸氨塔设置有脱固定氮的

装置后，碳氮比有所提高，在反硝化过程中产生的碱度相应地降低了硝化过程需要的碱耗。

③缺氧反硝化过程对 COD、BOD<sub>5</sub>、SCN<sup>-</sup>、酚和有机物等污染物具有较高的降解效率，故反硝化反应是最为经济的节能型降解过程。

④容积负荷高。由于好氧硝化阶段采用了强化生化，缺氧反硝化阶段又采用了高浓度污泥的膜技术，有效地提高了硝化及反硝化的污泥浓度，与国外同类工艺相比，具有较高的容积负荷。

⑤缺氧/好氧工艺的耐负荷冲击能力强。当进水水质波动较大或污染物浓度较高时，本工艺均能维持正常运行，操作管理较为简单。工艺在脱氮的同时，也降解酚、氰、COD 等有机物。

## （2）MBR 处理工艺

MBR 又称膜生物反应器（Membrane Bio-Reactor），是一种由膜分离单元与生物处理单元相结合的新型水处理技术。与许多传统的生物水处理工艺相比，MBR 具有以下主要优点：

①出水水质优质稳定。由于膜的高效分离作用，分离效果远好于传统沉淀池，处理出水极其清澈，悬浮物和浊度接近于零，细菌和病毒被大幅去除。同时，膜分离也使微生物被完全被截流在生物反应器内，使得系统内能够维持较高的微生物浓度，不但提高了反应装置对污染物的整体去除效率，保证了良好的出水水质，同时反应器对进水负荷（水质及水量）的各种变化具有很好的适应性，耐冲击负荷，能够稳定获得优质的出水水质。

②剩余污泥产量少。该工艺可以在高容积负荷、低污泥负荷下运行，剩余污泥产量低（理论上可以实现零污泥排放），降低了污泥处理费用。

③占地面积小，不受设置场合限制。生物反应器内能维持高浓度的微生物量，处理装置容积负荷高，占地面积大大节省；该工艺流程简单、结构紧凑、占地面积省，不受设置场所限制，适合于任何场合，可做成地面式、半地下式和地下式。

④可去除氨氮及难降解有机物。由于微生物被完全截流在生物反应器内，从而有利于增殖缓慢的微生物如硝化细菌的截留生长，系统硝化效率得以提高。同时，可增长一些难降解的有机物在系统中的水力停留时间，有利于难降解有机物降解效率的提高。

⑤操作管理方便，易于实现自动控制。该工艺实现了水力停留时间（HRT）与污泥停留时间（SRT）的完全分离，运行控制更加灵活稳定。

本项目废水采用“固液分离+厌氧+二级好氧生化处理+絮凝沉淀+MBR 膜+消毒”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《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB19596-2001）和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准，尾水资源化利用（用于农田灌溉，非灌溉期暂存于厂区贮存池内，用于周边林地、牧草地浇灌），项目废水处理工艺可行。

#### 4、最高排水量达标可行性分析

根据工程分析可知，项目养殖废水日均排放量为  $130.1\text{m}^3/\text{d}$ ，一二期总存栏量为 15174 头/a，则每百头猪养殖废水产生量为  $0.86\text{m}^3/\text{百头}\cdot\text{d}$ ，按照夏季和冬季水量比为 3:2 计算，夏季生产废水量为  $0.52\text{m}^3/\text{百头}\cdot\text{d}$ ，冬季生产废水量为  $0.34\text{m}^3/\text{百头}\cdot\text{d}$ ，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最高允许排水量（本项目采用改良型水泡粪工艺，标准参照水冲粪工艺执行，即夏季为  $3.5\text{m}^3/\text{百头}\cdot\text{d}$ ，冬季为  $2.5\text{m}^3/\text{百头}\cdot\text{d}$ ）。

#### 5、项目污水处理站废水处理效率

本项目污水处理站废水处理效率及预测结果见表 8.2-2。

表 8.2-2 本项目废水处理效率及预测结果

处理工段		主要污染物浓度（mg/L）				
		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP
总进水		11313.3	5656.7	958.9	943	56.7
机械格栅	去除率	10%	10%	20%	10%	5%
	出水	10187.9	5091.0	767.1	848.7	53.9
固液分离	去除率	20%	15%	80%	20%	15%
	出水	8145.6	4327.4	153.4	679.0	45.8
厌氧消化处理	去除率	50%	70%	20%	45%	50%
	出水	4072.8	1298.2	122.7	373.4	22.9
一级 AO	去除率	75%	70%	20%	50%	32%
	出水	1078.2	389.5	98.2	186.7	15.6
两级 AO	去除率	75%	70%	20%	50%	32%
	出水	254.5	116.8	78.6	93.4	10.6
絮凝沉淀	去除率	35%	50%	60%	20%	20%
	出水	165.5	58.4	31.4	74.7	8.5

处理工段		主要污染物浓度（mg/L）				
		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP
MBR 处理	去除率	25%	17%	20%	15%	20%
	出水	124.1	48.5	25.1	63.5	6.8
综合去除率（%）		98.9%	99.1%	97.4%	93.3%	89.1%
水作水质标准		≤150	≤60	≤80	--	--
畜禽养殖业污染物排放标准		--	--	--	≤80	≤8.0

项目综合废水经污水处理站处理后尾水可以满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB19596-2001）和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准，尾水用于农田灌溉，非灌溉期暂存于厂区贮存池内，用于周边林地、牧草地浇灌。

#### 6、废水输送可行性

处理后的废水进行农灌时，通过加压泵站经耐腐蚀、耐酸碱、机械强度大的管道输送至种植区浇灌。项目按污水处理配套浇灌设施设计规格进行配套管网铺设。

#### 7、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。贮存池的建设应参照《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。

综上所述，项目一期、二期综合废水经收集进入一期废水处理站，经“固液分离+厌氧+二级好氧生化处理+絮凝沉淀+MBR 膜+消毒”处理后可满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准与《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），项目废水可达标用于农田等灌溉。

### 8.2.3地下水污染防治措施

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一期、二期猪舍、集粪池、堆粪棚、污水处理站、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，然后由污水处理站统一处理。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）项目综合废水经处理后用于附近农田、林地灌溉，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；项目一期、二期猪舍、集粪池、污水处理站、污水收集管道、堆粪棚等均采取防渗措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。

（5）控制灌溉水量，在雨季、非农灌期，废水在厂区贮存池储存用于周边林地、牧草地浇灌，待农灌期再用于农田灌溉。

（6）污水农灌时必须满足以下条件：废水必须经过处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准要求与《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）后可用于农灌；控制污灌水量；选择在较干旱的天气进行灌溉。

## 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

一期、二期猪舍、污水处理站、堆粪棚、贮存池、危险废物暂存间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  $Mb \geq 6.0m$ ，防渗层渗透系数  $\leq 10^{-7}cm/s$ 。

②堆粪棚采取防渗措施，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  $Mb \geq 6.0m$ ，防渗层渗透系数  $\leq 10^{-7}cm/s$ 。

③废水处理站、贮存池应采取措施，池上方应加盖，防雨淋；且应做好防渗、防漏措施；高度应高于周围地平，并在四周设截水沟，防止径流雨水渗入。废水处理站、贮存池均采用水泥硬化，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  $Mb \geq 6.0m$ ，防渗层渗透系数  $\leq 10^{-7}m/s$ 。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  $\leq 10^{-10}cm/s$ 。

## （2）一般防渗区

生产区路面、一般等采用粘土铺底，再在上面铺 10-14cm 的水泥进行硬化，并铺设高密度聚乙烯 HDPE 防渗膜进行防渗。通过上述措施可适当一般污染区各单元防渗层渗透系数  $\leq 10^{-7}cm/s$ ，等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ 。根据《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中有关规定，露天的堆放场所建设遮雨棚，并采取防渗漏、防溢流、防雨水淋失、防恶臭措施，禁止将粪便、污物随意堆放和排放，防止畜禽废渣渗漏、散落、溢流、雨水淋失、恶臭气味等对周围环境造成污染和危害。

### （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。

②监测项目：pH、总硬度、色度、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、高锰酸盐指数、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。

### 8.2.4噪声污染防治措施

一期、二期养殖场噪声主要来源于猪群叫声、猪舍排气扇、风机、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、污水处理站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震设计，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。

## 8.2.5 固体废物污染防治措施

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、污泥和饲料残渣外售至有机肥生产厂家等方法进行综合利用。

### 1、猪粪、污泥和饲料残渣

一期、二期猪舍地板均设置为漏缝地板，产生猪粪污经漏缝地板进入猪舍下面的粪污储存池经管道排至粪污收集池，之后经固液分离后，粪渣运至一期场区内堆粪棚暂存；污水处理站污泥池内的污泥经脱水处理后与粪渣一同送至堆粪棚暂存。集中收集的饲料残渣与项目猪粪、污泥一起外售至有机肥生产厂家，建设单位已与湖南丰惠肥业有限公司汨罗分公司签订接收协议。

一期工程设 2 个堆粪棚，靠近污水处理站，堆粪棚面积约为 600m<sup>2</sup>，猪粪与污泥不在厂区内长时间暂存，堆粪棚面积可满足生产需求。

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《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）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、污泥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、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。本项目建成后，分娩废物、病死猪尸体及时送该处置中心进行处置，一期、二期项目共用 1 个不小于 40m<sup>3</sup> 的冷库用于暂存，对不能及时运走的分娩废物及病死猪进行暂存，冷库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。

## 3、医疗废物

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：841-001-01，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。一期、二期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

项目危险废物在运输过程中必须按如下要求严格控制：

①运输线路尽量避开居民集中区、饮用水源保护区等环境敏感点，按当地政府、交通、公安、环保相关部门规定的线路行使。运输前需做好周密的运输计划和行使路线，其中应包括废物泄露情况下的有效应急措施；

②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；

③运输工具未经消除污染不能装载其他物品；

④运输车辆应设置明显的标志并经常维护保养，保证车况良好和行车安全；

⑤运输必须由专业运输车辆和专业人员承运。从事运输人员，应接受专门安全培训后方可上岗。

⑥须做好危险废物情况的纪录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、堆放库位，做好危废“五联单”交接管理。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。



⑦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。

#### 4、生活垃圾

项目一期、二期厂区内设垃圾桶，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弃物处理之后，一期、二期产生的固体废弃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。

### 8.2.6 土壤污染防治措施

建设单位对一期、二期猪舍、污水处理站、堆粪棚、污水收集管道采取防渗措施，铺设防渗地坪；对污水处理系统按照《混凝土结构设计规范》（GB50010）的要求需用硅酸盐水泥严格做好防渗措施；管道、阀门采用优质产品并派专人负责随时观察地上管道、阀门，如出现渗漏问题及时解决；对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟，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，便于废水排至集污池。

本环评要求严格落实地下水污染防治措施的同时，建设单位后期持续采取以下土壤污染防治措施：

①严格控制及把关猪饲料成分，使用无高剂量重金属成分饲料，从源头降低重金属污染。

②对建构筑物、管道、设备、粪污储存及处理设施采取防渗漏、防溢流等相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低程度。

③必要时可在一期、二期猪舍、污水处理站、堆粪棚、污水收集管道等可能受污染区域周边土壤适当插种重金属富集能力强的植物对土壤重金属成分吸收和转运。

## 第 9 章 环境影响经济损益分析

### 9.1 环境经济损益分析的目的

环境经济损益分析采用定量及定性分析相结合的方式，综合评价建设项目的社会效益、经济效益和环境效益，并重点对项目环境保护措施费用效益进行分析，从而评价整个项目实施后对环境的总体影响及环保措施方案的经济合理性，为项目建设提供可靠的依据。

### 9.2 环保措施及投资估算

本项目一期约 6000 万元，环保投资 365 万元，二期总投资约 12000 万元，环保投资 183 万元，环保投资占总投资的比例为 3.04%，具体环保措施及投资情况见表 9.2-1。

表 9.2-1 环保投资估算一览表

序号	环境工程项目	污染物类别	环保措施	投资额 (万元)	备注
一期					
1	废水处理工程	生活污水	污水处理站采用“固液分离+厌氧+二级好氧生化处理+絮凝沉淀+MBR膜+消毒”工艺，设贮存池暂存出水，尾水采用埋设的管道输至周边农田	200	改建
		养殖废水			
		雨水	雨水管网	9	无变动
2	废气治理工程	恶臭（氨气、硫化氢）	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。	20	无变动
		食堂	油烟净化器	0.5	无变动
3	固废处置工程	粪便、污泥、饲料残渣	堆粪棚收集后外售	10	无变动
		病死猪、分娩废物	冷库暂存间与二期共用	/	改建
		医疗废物	危废暂存间	1	无变动
		生活垃圾	垃圾桶	/	无变动
4	噪声治理工程	生产设备噪声	隔声、加强厂区绿化	20	无变动
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	104	无变动
二期					

6	废水处理工程	生活污水	收集进入污水中转池，建设连通管道，经管道进一期污水处理站处理	20	改建
		养殖废水			
		雨水	雨水管网	12	无变动
7	废气治理工程	恶臭（氨气、硫化氢）	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。	20	无变动
		食堂	油烟净化器	0.5	无变动
8	固废处置工程	粪便、污泥、饲料残渣	收集后外售	5	无变动
		病死猪、分娩废物	冷库暂存间	5	无变动
		医疗废物	危废暂存间	1	无变动
		生活垃圾	垃圾桶	/	无变动
9	噪声治理工程	生产设备噪声	隔声、加强厂区绿化	20	无变动
10	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	100	无变动
合计		--	--	548	/

### 9.3项目经济效益分析

#### （1）环保投资经济负效益分析

本项目一期约 6000 万元，环保投资 365 万元，二期总投资约 12000 万元，环保投资 183 万元，总环保投资占总投资的比例为 3.04%。每年的环保运行费用约 40 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。

## 9.4项目社会效益分析

### 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 10800 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。

## 9.5项目环境效益分析

本项目为养殖场建设项目，重视环境保护，重视处理猪群的排泄物对猪场周边地区环境和周边地区的污染，该项目建立和完善了猪场的环境保护体系，配备了废水、粪污、恶臭气体的处理设施、设备。项目产生的污染主要集中在养殖区内，对周围环境产生污染较小。猪粪尿液都经过污水处理站处理达标后用做农田灌溉，有效降低了化肥的施用量，降低了化肥对环境的污染。项目通过合理的饲料配方和先进的环保工艺技术对猪场产生的废气、污水、固体废弃物进行了有效处理，实行养殖废弃物资源化利用，无害化和资源化。通过养殖的产业化、集约化生产，建立链式生态产业结构，有效的延长产业链，对资源进行综合开发利用面。

因此，该项目能获得良好的生态效益。

## 9.6小结

本项目一期约 6000 万元，环保投资 365 万元，二期总投资约 12000 万元，环保投资 183 万元，环保投资占总投资的比例为 3.04%，年环保运行费为 40 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。



## 第 10 章 环境管理与监测计划

### 10.1 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。

#### 10.1.1 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。

#### 10.1.2 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。

#### 10.1.3 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）进一步做好废水、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，防止污染事故发生。

（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。

### **10.1.4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）推行岗位责任制和考核制，制定各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环境保护职责管理条例；
- ②建设项目“三同时”管理制度；
- ③污水排放管理制度；
- ④污染处理设施日常运作管理制度；
- ⑤风险防范措施及应急预案检查管理制度。
- ⑥环保台账管理制度；
- ⑦环保教育制度；
- ⑧环境保护奖惩制度。

### 10.1.5环境管理计划

一般情况下，各企业在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 10.1-1 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 10.1-2 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 10.1-3 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	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。
	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。
	①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。

## 10.2 环境监测计划

环境监测是环境管理服务的一项重要制度，根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境保护标准管理办法》，各企业应对向外环境排放污染物的污染源进行定期监测，判断是否符合各项污染物质排放标准。通过环境监测，能及时了解企业的污染物排放状况和周围的环境质量状况，及时发现生产过程中产生的各种环境问题，从而采取措施不断完善、改进污染防治措施，提高企业的环境管理水平，保障厂内和周围人群的身体健

保护协调发展。因此，建立一套完善而行之有效的环境监测计划是企业环境保护工作的重要部分。

为了加强环境管理，贯彻实施污染物达标排放要求，地方环保部门和建设单位均须对本项目运行期的污染物排放情况进行监测。建设单位必要时也可委托第三方环境监测机构对公司污染物进行监测。

污染源监测的主要项目包括废气污染源、废水污染源和噪声污染源，参照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），本项目监测计划见下表。

表 10.2-1 运营期环境监测计划

类型	采样口位置	监测频率	监测项目	备注
废水	污水处理站出口	自动监测	流量、COD <sub>Cr</sub> 、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、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	
固废	/	台帐统计、年报一次	统计固废产生量及去向	
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	

由当地环境保护行政主管部门对本项目运营期的环境监测工作执行严格的监督管理，保障运营期的环境监测工作顺利进行。

### 10.3 排污口设置及规范化管理

#### 1、排污口规范化管理

排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，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，废水总排放口，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暂存场所，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。

# 10.4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 10.4-1 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、堆粪棚和污水处理站）	臭气浓度、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	猪舍：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；猪舍周边种植绿化措施。 污水处理站：定期喷洒生物除臭剂，四周加强绿化，主要种植草本、灌木、乔木等间隔立体绿化； 堆粪棚：喷洒除臭剂，塑料膜遮盖，四周加强绿化，主要种植草本、灌木、乔木等间隔立体绿化。	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
	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。废水处理采用“固液分离+厌氧+二级好氧生化处理+絮凝沉淀+MBR 膜+消毒”处理工艺，污水站规模为 450m <sup>3</sup> /d，废水处理达标后资源化利用（用于农田灌溉，非灌溉期暂存于厂区贮存池内（贮存池做防渗处理），用于周边林地、牧草地浇灌）	同时满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准与《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）用于农田等灌溉
	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、污水处理站、贮存池、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、污泥、饲料残渣	粪便、污泥及饲料残渣收集暂存于堆粪棚，外售至有机肥生产厂家	符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		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《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）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	——

## 10.5 污染物排放清单及验收一览

根据上文统计，本项目涉及的污染物排放情况及相关验收要求见表 10.5-1。

表 10.5-1 本项目污染物排放清单及验收要求一览表

类别	污染物种类	处理设施	排放情况	验收标准
废气	猪舍	NH <sub>3</sub>	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。猪舍四周加强绿化，主要种植草本、灌木、乔木等间隔立体绿化	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
		H <sub>2</sub> S	0.103t/a	
	污水处理站	NH <sub>3</sub>	四周喷洒除臭剂；四周加强绿化，主要种植草本、灌木、乔木等间隔立体绿化	
		H <sub>2</sub> S	0.1237t/a	
	堆粪棚	NH <sub>3</sub>	喷洒除臭剂、塑料膜覆盖、加强绿化	
		H <sub>2</sub> S	0.0048t/a	
	食堂油烟	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》（试行）(GB18483-2001)
	备用柴油发电机（间断）	SO <sub>2</sub>	间断性排放，稀释扩散	达到（GB20891-2014）中第三阶段标准
		NO <sub>x</sub>		
		HC		
		CO		
		烟尘		
废水	综合污水	污水量	47469.3m <sup>3</sup> /a	同时满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准与《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）用于农田等灌溉
		COD	5.89t/a	
		BOD <sub>5</sub>	2.30t/a	
		SS	1.19t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	3.01t/a	

汨罗市双旺牲猪养殖有限公司汨罗市双旺牲猪养殖场建设项目（重新报批）

		TP		0.32t/a	
固体废物	猪舍	猪粪	暂存于堆粪棚，外售至有机肥生产厂家	0	满足环境管理要求
	污水处理站	污泥		0	
	猪舍	病死猪	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	0	
	猪舍	分娩废物		0	
	猪舍	饲料残渣	外售至有机肥生产厂家	0	
	猪舍	医疗废物	交由有资质单位进行处理	0	
	员工	生活垃圾	交环卫部门清运处理	0	
噪声		机械噪声	隔声、消声、减振	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准

## 10.6 总量控制

### 10.6.1 总量控制的意义

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。

在新、改及扩建项目环境影响评价工作中增加污染物排放总量控制分析的内容，可以避免建设项目的增长造成区域环境质量继续恶化，以防止区域内的污染物排放总量超过分配指标，达到“区域总量控制”的目的，同时也能给地方环保部门的环境管理提供决策依据。因此，工程在满足达标排放的基础上应实行严格的总量控制，对区域内环境保护目标的实现有着重要的意义。

### 10.6.2 总量控制指标

根据国务院关于“十三五”期间全国主要污染物排放总量控制计划的批复，“十三五”期间国家对 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。按照湖南省“十三五”主要污染物排放总量控制要求，实施总量控制的主要污染物为化学需氧量、氨氮、二氧化硫以及氮氧化物，这四项属于约束性指标，指导性指标为 VOCs。

### 10.6.3 建议总量控制指标

根据工程分析，项目排放的大气特征污染物为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S，不属于总量控制因子。

本项目一期、二期综合废水经厂区自建污水处理站处理后同时满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准与《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）资源化利用，用于农田灌溉，非灌溉期暂存于厂区贮存池内，用于周边林地、牧草地浇灌，不外排。故本项目不设总量控制指标。

## 第 11 章 环境影响评价结论

### 11.1项目概况

项目名称：汨罗市双旺牲猪养殖场建设项目（重新报批）；

建设性质：改扩建；

行业类别：A0313 猪的饲养；

建设单位：汨罗市双旺牲猪养殖有限公司；

建设地点：汨罗市古培镇双凤村二十一组 X055 东侧；一期中心坐标：东经 113° 3'27.77"，北纬 28° 42'49.15"；二期中心坐标：东经 113°3'22.11"，北纬 28°42'37.23"；一期与二期场地之间距离约 140 米。

占地面积：共 200 亩，其中一期占地 50 亩，约 33333.5m<sup>2</sup>，二期占地 150 亩，约 100000m<sup>2</sup>；

项目投资：总投资 18000 万元，其中一期约 6000 万元，环保投资 365 万元，二期总投资约 12000 万元，环保投资 183 万元；

项目规模：常年存栏 10800 头母猪，年出栏仔猪 256608 头；其中一期年存栏常年存栏 3600 头母猪，年出栏仔猪 85536 头，二期常年存栏 7200 头母猪，年出栏仔猪 171072 头。

### 11.2环境质量现状评价结论

#### 11.2.1环境空气质量现状

根据 2020 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，项目所在区域为环境空气质量达标区。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。

#### 11.2.2地表水水质现状

地表水监测结果表明，项目北面范家水库、双凤水库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。

### 11.2.3 声环境质量现状

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。

### 11.2.4 地下水环境质量现状

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。

### 11.2.5 土壤环境质量现状

监测结果表明各监测因子符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018）；对照《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）表4，各监测因子均符合相应限值要求。

## 11.3 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，项目一期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  $9.1666\mu\text{g}/\text{m}^3$  和  $0.9625\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 4.58% 和 9.62%，最大浓度占标率大于 1% 小于 10%；项目二期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  $4.544\mu\text{g}/\text{m}^3$  和  $0.8078\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 2.27% 和 8.08%，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，加强厂区绿化等措施，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

项目一期、二期生活污水与养殖废水经污水中转池一起排入污水处理站处理，经过处理的废水资源化利用（用于农田灌溉，非灌溉期暂存于厂区贮存池内，用于周边林地、牧草地浇灌），不外排。经过处理的废水能够同时满足《农田灌

溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准与《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）。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；一期、二期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。猪舍、污水处理站和堆粪棚等区域重点进行防腐防渗措施，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，根据预测结果可知一期、二期厂界能满足《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

项目一期、二期粪便清理后与污泥及饲料残渣外售至有机肥生产厂家。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，该部分固废属于危险废物，拟暂存于一期、二期各医疗废物暂存间内（以密封罐、桶单独贮存），交由有资质的单位无害化处置。项目产生的生活垃圾由环卫部门定时清运，统一收集处理。

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

项目一期、二期废水经一期自建污水处理站处理后同时达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准与《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），废水中污染物浓度较低，用于灌溉时，不会对受纳土壤造

成影响。一期项目区设置有贮存池，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。

## 11.4 产业政策及选址可行性

### （1）产业政策符合性

本项目为生猪养殖场建设项目，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类第一项“农林业”第 4 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。本项目使用的原材料、生产工艺及所选的设备未列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类、淘汰类项目，也未列入《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）》。

因此，本项目符合国家产业政策要求。

### （2）项目选址合理性

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，废水处理达标后资源化利用、粪便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。

本项目位于汨罗市古培镇双凤村二十一组 X055 东侧，为改扩建项目，项目总占地面积 200 亩。一期在原址上进行建设，占地面积 50 亩；二期在荒山上进行建设，占地面积 150 亩，约 100000m<sup>2</sup>。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、农业局意见、畜牧水产服务中心选址意见函，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站处理达标后资源化利用，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古培镇双凤村二十一组 X055 东侧，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。根据现场勘查，一期项目猪舍 200m 范围内有 5 栋居民住宅，其位于项目主导风向的上风向。本次评价建议对其进行重点防护；二期项目猪舍周边 200m 范围内无居民，周边区域无工业企业进驻。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，对环境的影响较小，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。

综上所述，从环保角度分析，项目的选址是可行的。

### （3）项目平面布置合理性结论

项目一期、二期养殖场生产区、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。污水处理站位于项目一期厂区的东侧，均位于生活管理区的常年上导风向的侧风向处。符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定。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，总体上按西向东方向布置，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。

## 11.5 环境风险结论

通过环境风险分析表明，本项目场区的运营存在一定的风险，潜在风险主要为猪只疫病和环保设施故障导致废水事故排放风险等。事故情况下，对周围环境的危害主要是短时影响，尽管出现最大可信灾害事故的概率小，但建设方要从建设、生产、储运等各方面积极采取防护措施，严格执行本环评所提出的风险防范措施及应急措施，制定灾害事故的应急处理预案，减缓环境风险可能对外界环境造成的影响。综合潜在风险、经济效益等各方面考虑，在采取相应的风险防范措施后，本项目运营存在的风险是可以被接受的。

## 11.6 公众意见采纳情况总结

本项目在报纸公示、现场公示及在网站公示征询公众意见期间，未接到公众针对本项目建设的任何意见和建议，表明项目地公众对本项目的建设基本上是支持的。建设单位应加强环保力度，严格落实好环评提出的各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放。

## 11.7 环评总结论

本项目建设符合国家、地方的产业政策，项目选址合理、可行。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。

## 11.8 建议和要求

（1）严格执行“三同时”制度，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）建设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）对固体废物分类登记，按相应要求严格存放管理，落实各项防渗措施；

（4）建立严格的卫生防疫制度和先进的卫生设施，确保安全生产；做好养

殖场猪病预防及猪瘟防治措施，建设防疫沟及绿化隔离带；

（5）设立环境管理部门，建立完善的环境管理制

（6）农田及林地灌溉，应根据作物生产规律，按需浇灌，避免过量灌溉；

（7）员工每年应至少进行一次体检，如发现患有危害人、畜的传染病者，应及时调离，以防传染。

（8）本项目地下水取用量较大，项目须办理取水许可手续。



附件二 营业执照

统一社会信用代码 91430681673552360J		国家市场监督管理总局 2019年12月9日	
名称 汨罗市双旺性猪养殖有限公司		登记机关	
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)		2019年12月9日	
法定代表人 杨金军		2019年12月9日	
经营范围 性猪养殖, 销售。(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)		2019年12月9日	
注册资本 捌佰万元整		2019年12月9日	
成立日期 2008年03月26日		2019年12月9日	
营业期限 2008年03月26日至2028年03月25日		2019年12月9日	
住所 湖南省汨罗市古城镇培塘村		2019年12月9日	
副本编号: 1-1		2019年12月9日	
营业执照		2019年12月9日	
扫描二维码登录“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。		2019年12月9日	
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。		2019年12月9日	
国家企业信用信息公示系统网址: <a href="http://www.gsxt.gov.cn">http://www.gsxt.gov.cn</a>		2019年12月9日	

附件三 一期选址意见

畜禽养殖场建设项目选址意见表

建设项目基本情况	
建设单位	汨罗市双旺乳猪养殖场
建设时间	2019.12.
项目选址	汨罗市古培镇双凤村二十一组
负责人及电话	杨金号 13762782333
占地及栏舍面积	38亩
总投资	6000万
养殖种类及规模	年存栏母猪4800头
周边环境现状	山地非禁养区
采取的粪污治理措施	沼气
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	
无	
相关单位选址意见	
当地村(居)委会	情况属实 同意申报 (盖章) 2019.12.26
所属镇人民政府	同意申报 (盖章) 2019.12.26
国土部门	该养殖场建于2007年属原有老养殖场 情况属实 同意 (盖章) 2019.12.27
畜牧(农业)部门	该养殖场位于非禁养区 (盖章) 2019.12.27



# 附件四 二期选址意见

畜禽养殖场建设项目选址意见表	
建设项目基本情况	
建设单位	汨罗市双凤镇猪养殖有限公司(二期)
建设时间	2020.8.1
项目选址	古培镇双凤村
负责人及电话	杨金号 13262782333
占地及建筑面积	150亩
总投资	1.2亿
养殖种类及规模	7200头种猪
周边环境现状	荒山
采取的粪污治理措施	干湿分离 做有机肥
是否涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜區、饮用水源保护区、基本农田保护区等环境敏感区	
元	
相关单位选址意见	
当地村(居)委会	同意选址。 (盖章)
所属镇人民政府	同意。 (盖章)
自然资源部门	同意。 (盖章)
畜牧(农业)部门	该养殖场不属于禁养区。 (盖章)

2020.7.29

# 汨罗市发展和改革局文件

汨发改备〔2019〕271号

## 汨罗市双旺牲猪养殖有限公司双旺牲猪养殖场 改扩建工程备案的证明

汨罗市双旺牲猪养殖有限公司双旺牲猪养殖场改扩建工程已于2019年12月12日在湖南省投资项目在线审批监管平台申请备案，项目代码：2019-430681-03-03-046740。主要内容如下：

1、企业基本情况：汨罗市双旺牲猪养殖有限公司统一社会信用代码91430681673552360J，法定代表人：杨金军。

2、项目名称：双旺牲猪养殖场改扩建工程。

3、建设地址：汨罗市古培双凤村。

4、建设规模及内容：该项目拟改造猪舍6000平米，产床700个，扩建猪舍14000平方米，购定位栏2400个。



5、投资规模及资金筹措：本项目总投资 8000.00 万元，资金来源为自筹。



# 汨罗市发展和改革局

汨发改备〔2020〕211号

## 汨罗市双旺牲猪养殖有限公司汨罗市双旺牲猪 养殖场（二期）建设项目备案的证明

汨罗市双旺牲猪养殖有限公司汨罗市双旺牲猪养殖场（二期）  
建设项目已于2020年7月23日在湖南省投资项目在线审批监管平  
台申请备案，项目代码：2020-430681-03-03-045541。主要内容如下：




- 1、企业基本情况：汨罗市双旺牲猪养殖有限公司统一社会信用  
代码 91430681673552360J，法定代表人：杨金军。
- 2、项目名称：汨罗市双旺牲猪养殖场（二期）建设项目。
- 3、建设地址：汨罗市古培镇双凤村。
- 4、建设规模及内容：该项目拟新建猪舍 28000 平方米，购定  
位栏 4800 个，产床 1500 个。



5、投资规模及资金筹措：本项目总投资 12000.00 万元，资金来源为自筹。



## 附件七 项目备案信息表

### 项目备案信息登记表

企业 基本 信息	单位名称 (加盖公章)	汨罗市双旺特猪养殖场有限公司			
	统一社会信用代码	91430681673552360J		法定代表人	杨金号
	单位性质	1. 事业单位    2. 社会团体    3. 国有及国投控股企业    4. 股份制企业 5. 集体企业    6. 私营企业    7. 港澳台及外资企业    8. 个体工商户 9. 其他类型    (在对应的序号上打“√”)			
项目 基 本 情 况	项目名称	汨罗市双旺特猪养殖场改扩建			
	建设性质	1. 新建	2. 扩建	3. 改建	4. 迁建    5. 其他
	建设地点	汨罗市古塘垅双凤村			
	建设内容及规模	改造猪舍 6000 平方米    新建 700 个 新建猪舍 14000 平方米 购置栏位 2400 个			
	能耗基本信息	消耗能源种类		水 每年 54 吨	
		年综合能源消费量 (当量值)		电 每年 15 万度    吨标准煤 18.87	
	计划开工时间	2019 年 12 月		计划竣工时间	2020 年 5 月
项目总投资	6000 万元		资金筹措方式	自筹	
项目符合产业政策的声明	本单位郑重声明：此次通过湖南省投资项目在线审批监管平台申报备案的 <u>汨罗市双旺特猪养殖场改扩建</u> 项目，符合国家产业政策。				
单位承诺	我单位在湖南省投资项目在线审批监管平台申请备案的 <u>汨罗市双旺特猪养殖场改扩建</u> 项目，提交的材料和填报的内容真实、合法、有效。如有不实，我单位愿意承担一切法律责任及后果，并严格执行《企业投资项目核准和备案管理条例》(国务院令 673 号)中第十四条、第十六条、第十八条、第十九条、第二十条中的规定。 我单位承诺遵守生态环境保护、公共利益安全、节能等相关要求，并主动接受项目事中事后监管，通过在线审批平台如实、及时报送建设实施基本信息。				

申报人：杨金号

联系电话：13762782333

填报日期：2019.12.10



# 汨罗市农业农村局

## 关于汨罗市双旺牲猪养殖场的养殖规划 审查意见

湖南省岳阳市汨罗市双旺牲猪养殖有限公司拟新建二期养殖场建设,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 1.2 亿元,占地面积 150 亩,规划建设高标准猪舍等生产区 30000 m<sup>2</sup>,办公区、生活区 500 m<sup>2</sup>,污水处理池 1200 m<sup>2</sup>,建成后常年存栏种猪 7200 头。该猪场项目符合汨罗市畜牧养殖规划。



# 汨罗市畜牧水产服务中心

## 关于汨罗市双旺牲猪养殖有限公司选址意见函

湖南省岳阳市汨罗市双旺牲猪养殖有限公司拟新建二期养殖场建设，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 1.2 亿元，占地面积 150 亩，规划建设高标准猪舍等生产区 30000 m<sup>2</sup>，办公区、生活区 500 m<sup>2</sup>，污水处理池 1200 m<sup>2</sup>，建成后常年存栏种猪 7200 头。经我中心现场勘查论证，该场项目符合汨罗市畜牧养殖规划，同意该场选址，报市人民政府审核批准。



# 附件十 一期环评批复

## 建设项目环境影响评价文件告知承诺制审批表

审批号：汨环评批〔2020〕028号

项目名称	汨罗市双旺牲猪养殖有限公司存栏 3600 头母猪改扩建项目		
建设地点	汨罗市古培镇双凤村二十一组 X055 东侧	占地面积 (m <sup>2</sup> )	33333.5
建设单位	汨罗市双旺牲猪养殖有限公司	法定代表人	杨金军
联系人	杨金军	联系电话	13762782333
项目投资 (万元)	6000	环保投资 (万元)	365
拟投入生产运营日期	2021 年 1 月	行业类别	A0313 猪的饲养
告知承诺制审批依据	该项目属于《环境影响评价审批正面清单》“二、环评告知承诺制审批改革试点范围”中的“畜禽养殖场、养殖小区”项目。		
建设内容及规模	主要建设内容：配怀舍 1 栋、分娩舍 1 栋、繁殖舍 1 栋、后备舍 1 栋、辅助工程、储运工程及配套的粪污处理等污染防治设施。项目建成后常年存栏母猪 3600 头，年出栏仔猪 85536 头。		
<p>汨罗市双旺牲猪养殖有限公司委托湖南德顺环境服务有限公司编制的《汨罗市双旺牲猪养殖有限公司存栏 3600 头母猪改扩建项目环境影响报告书》已经完成告知承诺制审批。</p> <p style="text-align: right;">岳阳市生态环境局汨罗分局 2020 年 7 月 27 日</p>			





# 附件十一 二期环评批复

## 建设项目环境影响评价文件告知承诺制审批表

审批号：汨环评批〔2020〕069号

项目名称	汨罗市双旺牲猪养殖有限公司汨罗市双旺牲猪养殖场（二期）建设项目		
建设地点	汨罗市 古培镇双凤村 21 组 X055 东侧	占地面积 (m <sup>2</sup> )	100000
建设单位	汨罗市双旺牲猪养殖有限公司	法定代表人	杨金军
联系人	杨金军	联系电话	13762782333
项目投资 (万元)	12000	环保投资(万元)	363
拟投入生产 运营日期	2021 年 7 月	行业类别	A0313 猪的饲养
告知承诺制 审批依据	该项目属于《环境影响评价审批正面清单》“二、环评告知承诺制审批改革试点范围”中的“畜禽养殖场、养殖小区”项目。		
建设内容及 规模	建设内容包括：主体工程（配怀舍 3 栋、分娩舍 3 栋、隔离舍 1 栋、公猪舍 1 栋、后备舍 2 栋、繁殖场工作间 6 栋），配套辅助工程、储运工程和环保工程。二期项目建成后常年存栏母猪 7200 头，年出栏仔猪 171072 头。		
<p>汨罗市双旺牲猪养殖有限公司委托湖南德顺环境服务有限公司编制的《汨罗市双旺牲猪养殖有限公司汨罗市双旺牲猪养殖场（二期）建设项目环境影响报告书》已经完成告知承诺制审批。</p> <p style="text-align: right;">岳阳市生态环境局汨罗分局 2020 年 12 月 10 日 行政审批专用章</p>			



## 附件十二 租赁合同

### 租赁合同

出租方(简称甲方) 双凤村22组

承租方(简称乙方) 杨金军 身份证号码 430681197412181710

经甲乙双方友好协商达成协议签订本合同

一、甲方将位于 古培镇双凤村22组荒山 给乙方 建设猪场 使用。

二、该荒山土地的具体面积为 50 亩，亩租金每年 35 元，租赁期限为 45 年。(自 2008 年 1 月 1 日至 2052 年 12 月 31 日止。45年租金为 78750 元。租金支付方式为于 2008 年 1 月 1 日一次性支付。

三、在使用期限内甲方不得干涉乙方一切的土地使用权，不得终止协议。

四、租赁期限满后乙方有优先承租权。

五、协议到期乙方所建房产及一切设施属乙方所有。

六、在租赁期限内外，因不可抗力的原因或因城市规划建设由此给乙方造成的经济损失由有关部门补偿给乙方。

七、本合同一式两份，甲乙双方各执一份，本协议自签字生效，本协议具有法律效力。

甲方签字：

乙方签字：

周良玉, 周维宾, 周维新, 周仕伍  
周述登, 周艳华, 周明虎, 周志献, 周军华  
周立冬, 周张, 周春田, 周建湘  
周建文, 周送东, 周学群, 周忠成

签字时间：2008年1月1日

附件十三 二期国土备案证明

汨罗市古培镇设施农用地备案表

单位：公顷

用地单位 (或个人)		汨罗市双旺牲猪养殖有限公司		
备案内容		双旺牲猪养殖场建设二期		
占地位置		古培镇双凤村		
土地利用现状	地类	总面积		
		150亩		
		(一) 农用地		
		荒山		
		其中	耕地	/
			其它农用地	/
(二) 建设用地		/		
(三) 未利用地		/		
<p>备案意见：</p> <p>1. 设施农用地实行用途管制，经营者要坚持农地农用的原则，按照协议约定使用土地。占耕地的，经营者需履行好复垦义务。</p> <p>2. 备案有效期2年，设施农用地使用期满，若需继续使用土地的，应在到期之日前两个月内申请办理延期手续。</p> <p>3. 项目所占土地权属不变，按合同要求给予被用地单位补偿</p> <p>4. 不得擅自将设施农用地改为非农业建设用途。</p> <p>5. 涉及其他部门的手续与本备案无关。</p>				



(单位盖章)  
2020年8月5日

## 附件十四 荒山承包协议

### 关于承包梓树坡、范家冲荒山的协议

为了发展地方经济，有效地利用土地资源，保证我塘弯里山土不荒废，经部分村民代表协商，达成如下协议：

一、承包期为肆拾伍年。（2020年1月至2064年12月）。

二、山地由承包方自主利用，用来种植果园。承包方为村民杨金军。

三、荒山支付费用时间为每年年付（付当年租金），租金为每年贰万元整（¥20000.00元）。

四、此协议由新老队长和部分村民代表签字生效。

五、土地使用范围约肆百亩，详见后附图。

六、此协议经由双方签字生效，违约方承担另一方损失，具法律效力。

村民签字：

周新 周志明 周地 周立文 周新成 周新求  
张件根 周罗平 张有仲 周成  
周德富 张顺怡 张德平  
周浩 周发良



## 附件十五 用肥协议

### 证 明

为实现粪污利用价值最大化，本单位（汨罗市双旺牲猪养殖有限公司）在塘弯里承包了四百亩山地，该土地上主要为林地、牧草地。本单位养殖项目污水处理站处理达标排放的尾水可用于浇灌该片山地，本单位承诺不会偷排、漏排。

汨罗市双旺牲猪养殖有限公司（盖章）





## 污水处理站尾水消纳协议

甲方：汨罗市双旺性猪养殖有限公司

乙方：汨罗市可意种养专业合作社

在平等、自愿的基础上，经友好协商，由甲方无偿提供给乙方粪肥（污水处理站尾水），由乙方根据实际需求分配至种植农田（350亩）。具体运输工作由甲方承担，甲方不得随意撒漏、偷排，或直接倒入水体造成环境影响。

甲方：

签章：

日期：2020年10月20号

乙方：

签章：

日期：2020年10月20号

## 附件十六 猪粪接受协议

### 协 议

甲方: 湖南本索肥业有限公司 湘阴分公司

乙方: 汨罗市双旺养殖专业合作社

在平等、自愿的基础上,经友好协商,由乙方养殖场无偿向甲方提供猪粪,具体运输工作由甲方承担,甲方不得随意撒漏,偷排或倒入水体造成环境污染,此协议有效期自 2021 年 1 月至 2022 年 12 月。

此协议一式两份,甲乙双方各持一份,自签字之日起生效。

甲方: 松期望

乙方: 杨钊

2021 年 1 月 8 日



# 汨罗市水利局文件

汨水字〔2021〕7号

## 汨罗市水利局 关于汨罗市双旺牲猪养殖场(一期、二期) 建设项目水土保持方案的批复

汨罗市双旺牲猪养殖有限公司:

你单位《关于审批汨罗市双旺牲猪养殖场(一期、二期)建设项目水土保持方案报告书》的请示》已收悉。2月3日,我局组织相关单位和水土保持专业技术人员对《汨罗市水利局关于汨罗市双旺牲猪养殖场(一期、二期)建设项目水土保持方案报告书》(以下简称《报告书》)进行了技术评审,提出了专家评审意见,方案在修改补充完善后,我局基本同意该水土保持方案,现就该项目的水土流失预防和治理有关事项批复如下:

### 一、水土保持方案总体意见

汨罗市双旺牲猪养殖场(一期、二期)建设项目位于汨罗市

古培镇双凤村。本项目总用地面积  $10.59\text{hm}^2$ ，均为永久占地。土石方开挖总量  $8\text{万 m}^3$ ，填方总量  $8\text{万 m}^3$ ，项目区场内挖填平衡。工程估算总投资 2 亿元，土建总投资为 14000 万元；其中一期总投资为 8000 万元，土建投资为 5600 万元；二期总投资为 12000 万元，土建投资为 8400 万元。计划 2020 年 3 月开工，2021 年 4 月完工，主体工程施工总工期为 14 个月。

(一) 基本同意建设期水土流失防治责任范围为  $10.59\text{hm}^2$ 。

(二) 同意水土流失防治执行建设类项目一级防治标准。

(三) 基本同意水土流失防治目标为水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 97%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 27%。

(四) 基本同意水土流失防治分区和分区防治措施。

(五) 土石方开挖量场内基本平衡，无取土、无弃渣。

(六) 基本同意建设期水土保持估算总投资 495.05 万元，其中，主体工程已有水土保持投资为 371.89 万元，方案新增水土保持投资 123.16 万元，水土保持补偿费 10.59 万元，列入方案新增水土保持投资。

**二、生产建设单位在项目建设中应全面落实《水土保持法》的各项要求，下阶段重点做好以下几点工作：**

(一) 根据专家意见，按照批复的水土保持方案，做好水土保持初步设计、施工图设计等后续设计，将水土保持工作纳入招投标文件，加强施工组织和管理工作的，切实落实好水土保持“三同时”制度。

(二)严格按照方案要求落实各项水土保持措施,各类施工活动要严格限定在占用地范围内,不得随意占压、扰动和破坏地表植被,做好表土剥离、保存和弃渣综合利用,建设过程中产生的弃渣要及时清运至方案确定的专门场地有序堆放或利用,并进行防护。根据方案要求合理安排施工时序及措施实施进度,做好临时防护措施,严格控制施工期间可能造成水土流失。

(三)切实开展水土保持监测工作,加强水土流失动态监测,并按规定及时向我局提交水土保持监测季度报告及总结报告。

(四)落实并做好水土保持监理工作,确保水土保持工程建设质量和进度。

(五)分阶段向我局通报水土保持方案的实施情况,并接受水行政主管部门的监督检查。

三、在下阶段主设单位应对水土保持工程涉及的拦挡措施,边坡防护措施的工程安全稳定进行复核。

四、本项目的地点、规模发生重大变化或者水土保持方案实施过程中水土保持措施发生重大变更,应及时补充或修改水土保持方案,报我局审批。





# 附件十八 一期项目检测报告



191812051757

## 建设项目环境影响评价现状环境资料质量保证单

我单位为存栏 3600 头母猪养殖扩建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		存栏 3600 头母猪养殖扩建项目	
建设项目所在地		汨罗市双旺牲猪养殖有限公司	
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 5 月 3 日-5 月 9 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	44	废气	/
地表水	42	废水	/
环境空气	42	噪声源	/
环境噪声	16	废渣	/
土壤	/	/	/
底泥	/	/	/

经办人:

审核人:

单位公章

2020 年 5 月 14 日



MJJC 20P0524

# 检测报告

报告编号: MJJC 20P0524

项目名称: 存栏 3600 头母猪养殖扩建项目

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 5 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屈原大道 187 号



### 基本信息

受检单位名称	汨罗市双旺牲猪养殖有限公司	检测类别	环评检测
受检单位地址	汨罗市古塘镇培塘村 X055 东侧		
采样日期	2020 年 5 月 3 日-5 月 9 日		
检测日期	2019 年 5 月 5 日-5 月 14 日		
样品批号	Y02005001-Y02005072		
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
噪声	厂界四周	连续等效 A 声级	昼夜各一次, 2 天
环境空气	G1、G2	氨、硫化氢、臭气浓度	4 次/天, 7 天, 臭气浓度 1 次/天, 7 天
地表水	W1、W2	pH、化学需氧量、悬浮物、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、动植物油、挥发酚	1 次/天, 2 天
地下水	D1、D2	水位、pH、氨氮、总硬度、高锰酸盐指数、总大肠菌群、氯化物、亚硝酸盐、六价铬	1 次/天, 2 天
	D3、D4、D5	水位	1 次/天, 2 天

### 检测方法 & 仪器设备

项目类别	检测项目	检测方法 & 方法依据	使用仪器	方法 最低检出限
------	------	-------------	------	-------------



噪声	连续等效 A 声级	GB 3096-2008	多功能声级计	/
环境空气	氨	纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009)	722 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)	722 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
地下水、地表水	氨氮	纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	722 可见分光光度计	0.025mg/L
	悬浮物	重量法 (GB 11901-1989)	万分之一天平	4mg/L
	总硬度	EDTA 滴定法 (GB 7477-1987)	/	0.05m mol/L
	阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法 (GB 7494-1987)	722 可见分光光度计	0.05mg/L
	高锰酸盐指数	高锰酸盐指数的测定 (GB 11892-1989)	/	0.5mg/L
	pH	玻璃电极法 (GB 6920-1986)	pH 计	/
	BOD <sub>5</sub>	稀释与接种法 (HJ 505-2009)	生化培养箱	0.5mg/L
	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 (GB 7467-1987)	722 可见分光光度计	0.004mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法 (GB 11893-1989)	722 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
	粪大肠菌群	多管发酵法 (HJ 347.1-2018)	隔水式恒温培养箱	/
	化学需氧量	重铬酸钾法 (HJ 828-2017)	COD 消解仪	4mg/L
	氯化物	离子色谱法 (HJ 84-2016)	离子色谱仪	0.007mg/L
	亚硝酸盐	离子色谱法 (HJ 84-2016)	离子色谱仪	0.016mg/L
	动植物油	红外分光光度法 (HJ 637-2018)	红外测油仪	0.06mg/L
	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法 (HJ 503-2009)	722 可见分光光度计	0.0003mg/L
	水位	地下水环境技术规范 (HJ/T 164-2004)	/	/
	BOD <sub>5</sub>	稀释与接种法	生化培养箱	0.5mg/L



汨江检测

MJJC 20P0524

(HJ 505-2009)

## 地下水检测结果

采样地点	检测项目	检测结果		单位
		5月5日	5月6日	
D1	pH	6.53	6.63	无量纲
	水位	47.4	47.3	m
	氨氮	0.046	0.065	mg/L
	总硬度	51	43	mg/L
	总大肠菌群	2.2	1.1	MPN/100mL
	高锰酸盐指数	2.7	2.2	mg/L
	六价铬	0.004	0.004	mg/L
	亚硝酸盐	0.016Nd	0.016Nd	mg/L
	氯化物	3.17	2.96	mg/L
D2	pH	6.73	6.60	无量纲
	水位	69.1	69.0	m
	氨氮	0.074	0.080	mg/L
	总硬度	69	63	mg/L
	总大肠菌群	1.1	2.2	MPN/100mL
	高锰酸盐指数	2.1	2.4	mg/L
	六价铬	0.005	0.003Nd	mg/L
	亚硝酸盐	0.016Nd	0.016Nd	mg/L
	氯化物	3.17	3.19	mg/L
D3	pH	6.85	6.85	无量纲
	水位	43.2	43.2	m
	氨氮	0.058	0.092	mg/L
	总硬度	65	61	mg/L
	总大肠菌群	2.2	2.2	MPN/100mL
	高锰酸盐指数	2.5	2.6	mg/L
	六价铬	0.003Nd	0.004	mg/L
	亚硝酸盐	0.016Nd	0.016Nd	mg/L
	氯化物	3.33	3.03	mg/L
D4	水位	63.5	63.5	m
D5	水位	37.4	37.5	m
D6	水位	51.2	51.2	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
		5月5日	5月6日	
W1	pH	6.88	6.85	无量纲
	悬浮物	25	28	mg/L
	氨氮	0.507	0.449	mg/L
	化学需氧量	16	18	mg/L
	总磷	0.04	0.04	mg/L
	总氮	0.85	0.88	mg/L
	BOD <sub>5</sub>	3.8	2.9	mg/L
	挥发酚	0.0003Nd	0.0003Nd	mg/L
	粪大肠菌群	790	330	MPN/L
	阴离子表面活性剂	0.05Nd	0.05	mg/L
	动植物油	0.06Nd	0.06Nd	mg/L
W2	pH	6.70	6.96	无量纲
	悬浮物	27	23	mg/L
	氨氮	0.513	0.489	mg/L
	化学需氧量	18	19	mg/L
	总磷	0.03	0.04	mg/L
	总氮	0.73	0.68	mg/L
	BOD <sub>5</sub>	3.9	3.4	mg/L
	挥发酚	0.0003Nd	0.0003Nd	mg/L
	粪大肠菌群	490	170	MPN/L
	阴离子表面活性剂	0.05Nd	0.05Nd	mg/L
	动植物油	0.06Nd	0.06Nd	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	
5月3日	G1	硫化氢	0.01Nd	0.01Nd	0.01Nd	0.001	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	<10	/	/	/	无量纲
		氨	0.02	0.05	0.11	0.15	mg/m <sup>3</sup>
	G2	硫化氢	0.001	0.002	0.002	0.002	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	<10	/	/	/	无量纲
		氨	0.16	0.09	0.05	0.06	mg/m <sup>3</sup>
5月4日	G1	硫化氢	0.01Nd	0.002	0.01Nd	0.01Nd	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	<10	/	/	/	无量纲
		氨	0.19	0.18	0.14	0.14	mg/m <sup>3</sup>
	G2	硫化氢	0.001	0.001	0.01Nd	0.01Nd	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	<10	/	/	/	无量纲
		氨	0.07	0.07	0.04	0.13	mg/m <sup>3</sup>
5月5日	G1	硫化氢	0.001	0.01Nd	0.01Nd	0.01Nd	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	<10	/	/	/	无量纲
		氨	0.11	0.10	0.10	0.08	mg/m <sup>3</sup>
	G2	硫化氢	0.01Nd	0.01Nd	0.01Nd	0.01Nd	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	<10	/	/	/	无量纲
		氨	0.12	0.11	0.11	0.12	mg/m <sup>3</sup>
5月6日	G1	硫化氢	0.01Nd	0.01Nd	0.01Nd	0.01Nd	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	<10	/	/	/	无量纲
		氨	0.14	0.12	0.14	0.11	mg/m <sup>3</sup>
	G2	硫化氢	0.001	0.001	0.001	0.001	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	<10	/	/	/	无量纲
		氨	0.09	0.10	0.10	0.10	mg/m <sup>3</sup>
	G1	硫化氢	0.01Nd	0.001	0.002	0.002	mg/m <sup>3</sup>



5月7日		臭气浓度	<10	/	/	/	无量纲
		氨	0.03	0.05	0.06	0.06	mg/m <sup>3</sup>
		硫化氢	0.001	0.001	0.002	0.002	mg/m <sup>3</sup>
	G2	臭气浓度	<10	/	/	/	无量纲
		氨	0.10	0.10	0.13	0.13	mg/m <sup>3</sup>
5月8日	G1	硫化氢	0.001	0.01Nd	0.01Nd	0.01Nd	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	<10	/	/	/	无量纲
		氨	0.09	0.10	0.07	0.11	mg/m <sup>3</sup>
	G2	硫化氢	0.002	0.01Nd	0.01Nd	0.01Nd	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	<10	/	/	/	无量纲
		氨	0.11	0.07	0.08	0.08	mg/m <sup>3</sup>
5月9日	G1	硫化氢	0.01Nd	0.01Nd	0.01Nd	0.01Nd	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	<10	/	/	/	无量纲
		氨	0.13	0.11	0.03	0.11	mg/m <sup>3</sup>
	G2	硫化氢	0.002	0.01Nd	0.01Nd	0.01Nd	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	<10	/	/	/	无量纲
		氨	0.08	0.08	0.10	0.10	mg/m <sup>3</sup>

=====本页以下空白=====

### 噪声检测结果

采样时间	采样地点	检测结果 dB (A)	
		昼间	夜间
5月5日	厂界东侧	54	44
	厂界南侧	54	43
	厂界西侧	54	44
	厂界北侧	53	47
5月6日	厂界东侧	56	44
	厂界南侧	55	45
	厂界西侧	53	45
	厂界北侧	54	42
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:



## 附件十九 二期项目检测报告



### 建设项目环境影响评价现状环境资料质量保证单 191812051757

我单位为汨罗市双旺牲猪养殖场（二期）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		汨罗市双旺牲猪养殖场（二期）建设项目	
建设项目所在地		汨罗市双旺牲猪养殖有限公司	
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1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	/	废气	/
地表水	/	废水	/
环境空气	/	噪声源	/
环境噪声	16	废渣	/
土壤	/	/	/
底泥	/	/	/

经办人：

审核人：

单位公章

2020年9月2日





# 检测 报告

报告编号: MJJC2008070

项目名称: 汨罗市双旺牲猪养殖场(二期)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2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	汨罗市双旺牲猪养殖有限公司	检测类别	环评检测
受检单位地址	汨罗市古培镇双凤村		
采样日期	2020年8月31日-9月1日		
检测日期	2020年8月31日-9月1日		
样品批号	/		
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
噪声	厂界四周	连续等效 A 声级	昼夜各一次,2 天

## 检测方法及设备

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
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=====



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	53.7	43.3
	厂界南侧	54.1	43.7
	厂界西侧	55.4	44.9
	厂界北侧	52.3	43.2
9 月 1 日	厂界东侧	53.5	41.8
	厂界南侧	56.0	43.9
	厂界西侧	54.2	46.4
	厂界北侧	54.0	44.9
测量前校准值		93.8	
测量后校准值		93.8	

…报告结束…

编制:

审核:

签发:

## 附件二十 检测报告

### 质 量 保 证 单

我单位为汨罗市双旺牲猪养殖场建设项目（重新报批）提供了现状检测数据，并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

项目名称	汨罗市双旺牲猪养殖场建设项目（重新报批）		
项目所在地	汨罗市古培镇双凤村二十一组 X055 东侧		
委托单位名称	汨罗市双旺牲猪养殖有限公司		
现状检测时间	12 月 2 日		
环 境 质 量		污 染 源	
类 别	数 量 (个)	类 别	数 量 (个)
环境空气	/	废 水	/
地 表 水	/	固定污染源	/
地 下 水	/	无组织废气	/
环境噪声	/	噪 声 源	/
底 泥	/	固体废物	/
土 壤	27	/	/

经办人：李亦心

审核人：陈学之  
湖南科净检测技术有限公司  
2021 年 12 月 16 日

注：现状监测单位必须调查了解并提供开展现状监测时企业工况、污染治理设施、运行情况、地表水基本水文参数和气象基本参数。



# 检 测 报 告

报告编号: SATT-HW2112017

(检验检测专用章)

检验检测专用章

项目名称: 汨罗市双旺牲猪养殖场建设项目(重新报批)

委托单位: 汨罗市双旺牲猪养殖有限公司

监测类别: 委托监测

报告日期: 2021年12月16日

## 注 意 事 项

- 1、本报告无本公司检验检测专用章，资质认定章，骑缝章无效。
- 2、报告涂改，无审核、签发人员签字无效。
- 3、复制本报告中的部分内容无效。
- 4、本报告仅对本次采样的检测数据负责。由委托单位自行采集送来的样品，本单位仅对样品检测结果负责，不对样品来源负责。
- 5、本报告未经本公司书面同意，禁止用于广告、企业宣传等商业行为。
- 6、如委托单位对本报告检测数据有异议，应于收到报告之日起七日内提出。可采用来电、来信、来访等方式，陈述有关疑点及理由。逾期则视为认可本次检测结果。

本公司通讯资料：

邮 箱：kzjc-satt@kzep.com.cn      邮 编：410000

电 话：0731-84468080

网 址：<http://www.kzep.com.cn/>

公司地址：湖南省长沙高新开发区桐梓坡西路 229 号 A-6 栋 208



## 一、基础信息

表 1-1、基础信息一览表

项目名称	汨罗市双旺牲猪养殖场建设项目（重新报批）		
委托单位	汨罗市双旺牲猪养殖有限公司		
采样地址	汨罗市古培镇双凤村二十一组 X055 东侧		
采样日期	12 月 2 日	采样人员	高茂、李建锋
分析日期	12 月 5 日-12 月 10 日	分析人员	裴阳、陈同、陈晓兰
采样方法	1、土壤：HJ/T 166-2004《土壤环境监测技术规范》		
样品状态	1、土壤：项目北部（红棕色、沙壤土、少量植物根系），项目中部、项目北部（棕色、沙壤土、少量植物根系）		
备注	1、检测结果的不确定度：无。 2、偏离标准情况：无。 3、非标方法使用情况：无。 4、分包情况：无。 5、其他：“ND（检出限）”表示未检出。		

表 1-2、监测信息一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
土壤	项目北部、项目中部、 项目南部	pH、铜、铅、锌、砷、镉、汞、镍、铬	一天一次， 监测一天

## 二、分析方法及其仪器

表 2、分析技术指标

检测类别	检测项目	分析方法及其标准编号	使用仪器	检出限
土壤	pH	《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ 962-2018	PHS-3E/ pH 计	/
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	AA-7020/ 原子吸收分光度 计	1mg/kg
	铅	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	AA-7020/ 原子吸收分光度 计	10mg/kg
	锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	AA-7020/ 原子吸收分光度 计	1mg/kg
	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子 荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》 GB/T 22105.2-2008	AFS-8520/ 原子荧光光度计	0.01mg/kg

检测类别	检测项目	分析方法及其标准编号	使用仪器	检出限
土壤	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定》 GB/T 22105.1-2008	AFS-8520/ 原子荧光光度计	0.002mg/kg
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 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
	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	AA-7020/ 原子吸收分光光度计	3mg/kg
	铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	AA-7020/ 原子吸收分光光度计	4mg/kg

### 三、气象参数

表 3、气象参数一览

采样日期	天气	风向	风速(m/s)	温度(℃)	气压(hPa)	湿度(%)
12月2日	晴	东北	1.3	15	1024	52

### 四、监测结果

表 4、土壤监测结果

采样日期	监测项目	单位	监测结果		
			项目北部	项目中部	项目南部
12月2日	pH	无量纲	6.70	7.03	6.75
	铜	mg/kg	40	46	62
	铅	mg/kg	30	49	40
	锌	mg/kg	100	73	77
	砷	mg/kg	15.6	17.8	13.2
	汞	mg/kg	0.215	1.97	0.374
	镉	mg/kg	0.30	0.23	0.14
	镍	mg/kg	25	30	30
	铬	mg/kg	74	55	118

-----报告结束-----

报告编制: 李加 审核: 张 签发: 喻伟之 日期: 2021年12月4日

第 4 页 共 5 页

湖南科准检测技术有限公司

附图、采样照片



# SATT 科准检测

本公司通讯资料:

邮箱: kzjc-satt@kzep.com.cn 邮编: 410000

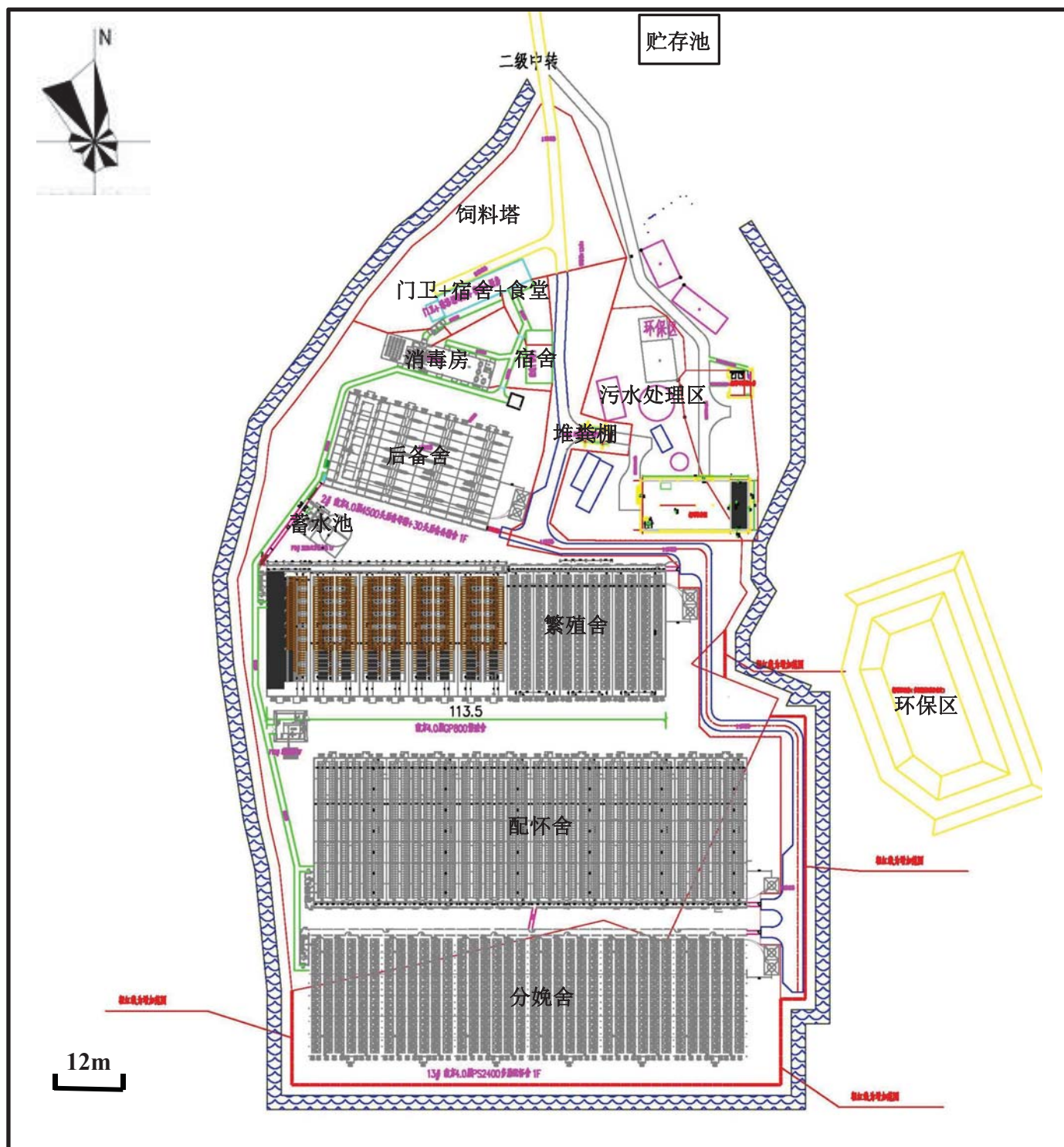
电话: 0731-84468080

网址: <http://www.kzep.com.cn/>

公司地址: 湖南省长沙高新开发区桐梓坡西路 229 号 A-6 栋 208

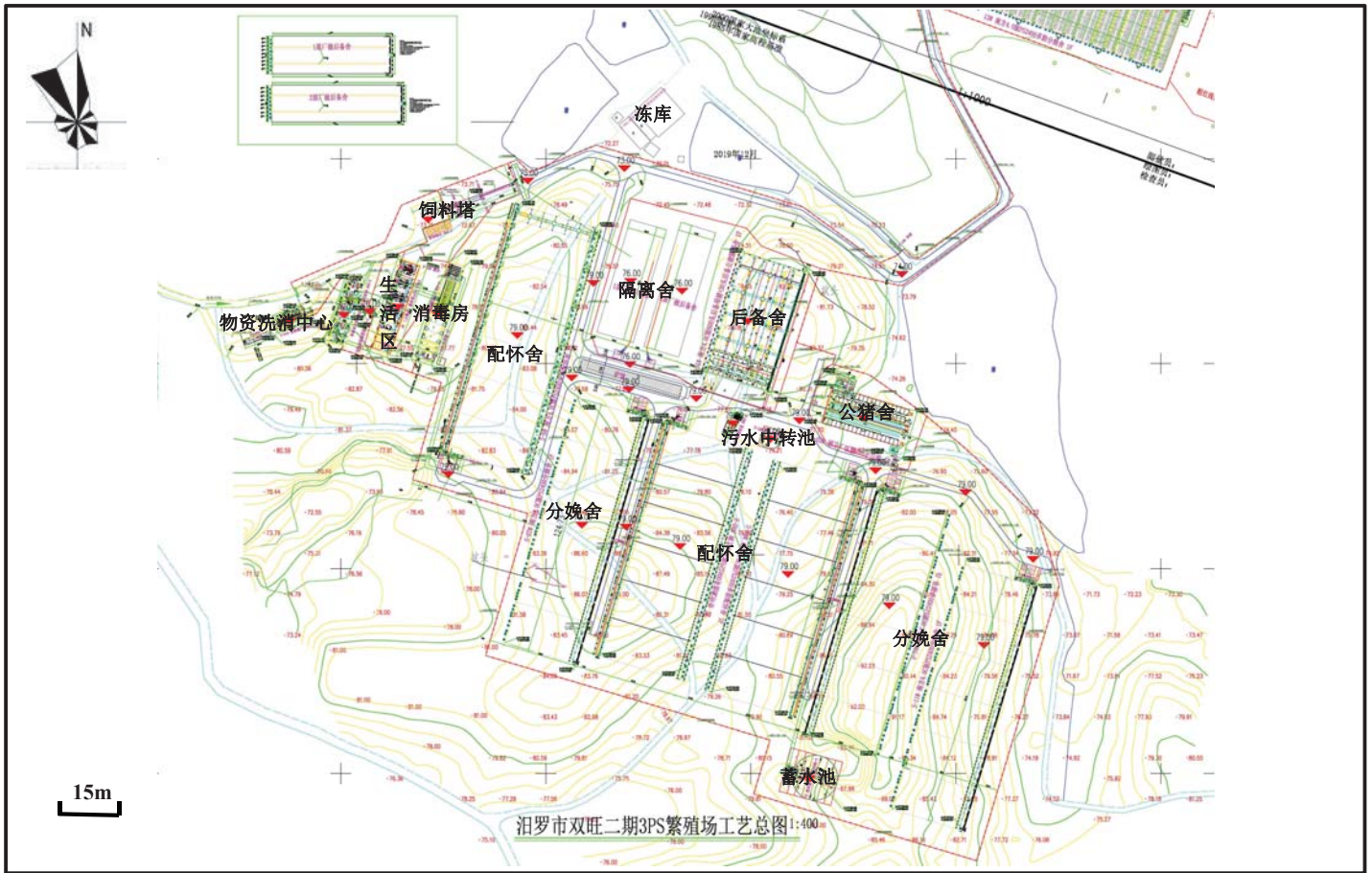
湖南科准检测技术有限公司



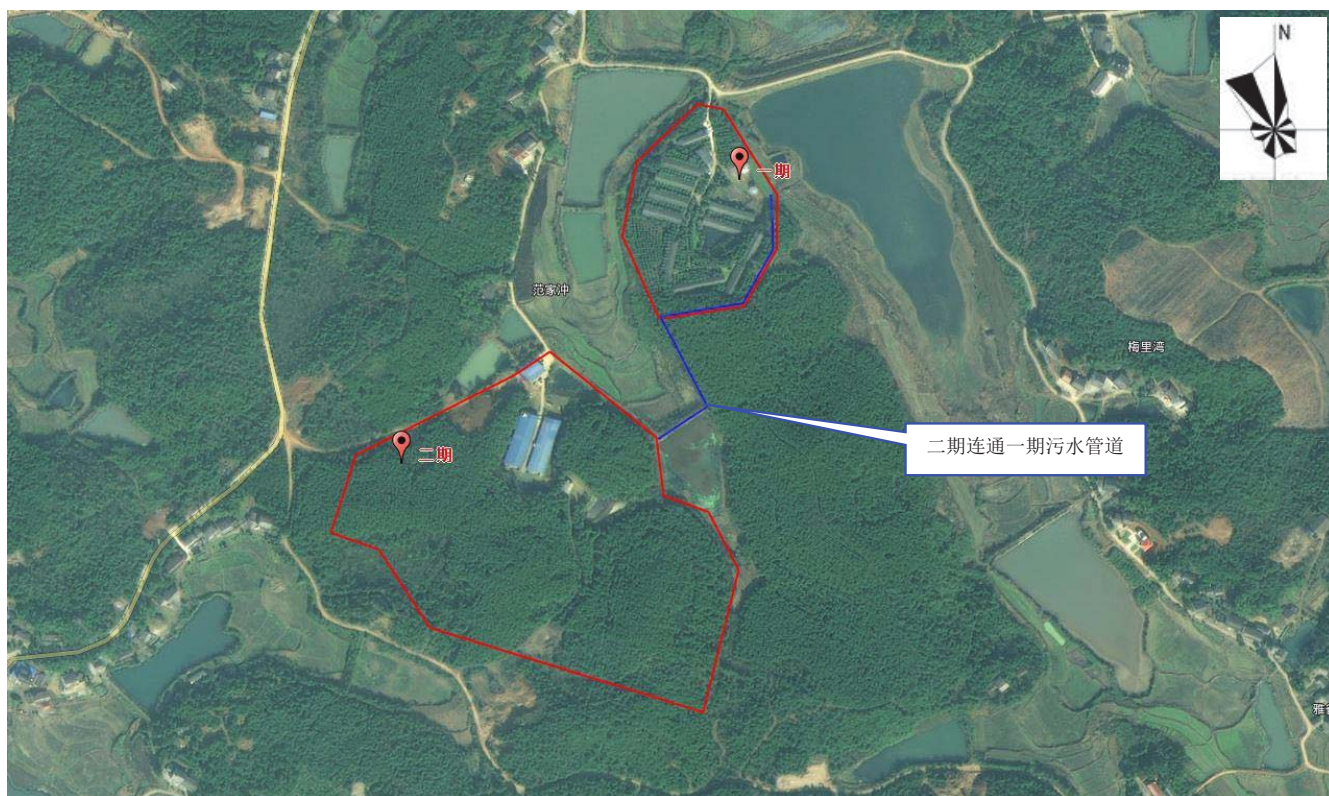


附图 2 一期平面布局图





附图3 二期平面布局图



附图4 污水管道连接图





附图 5 一期监测布点图



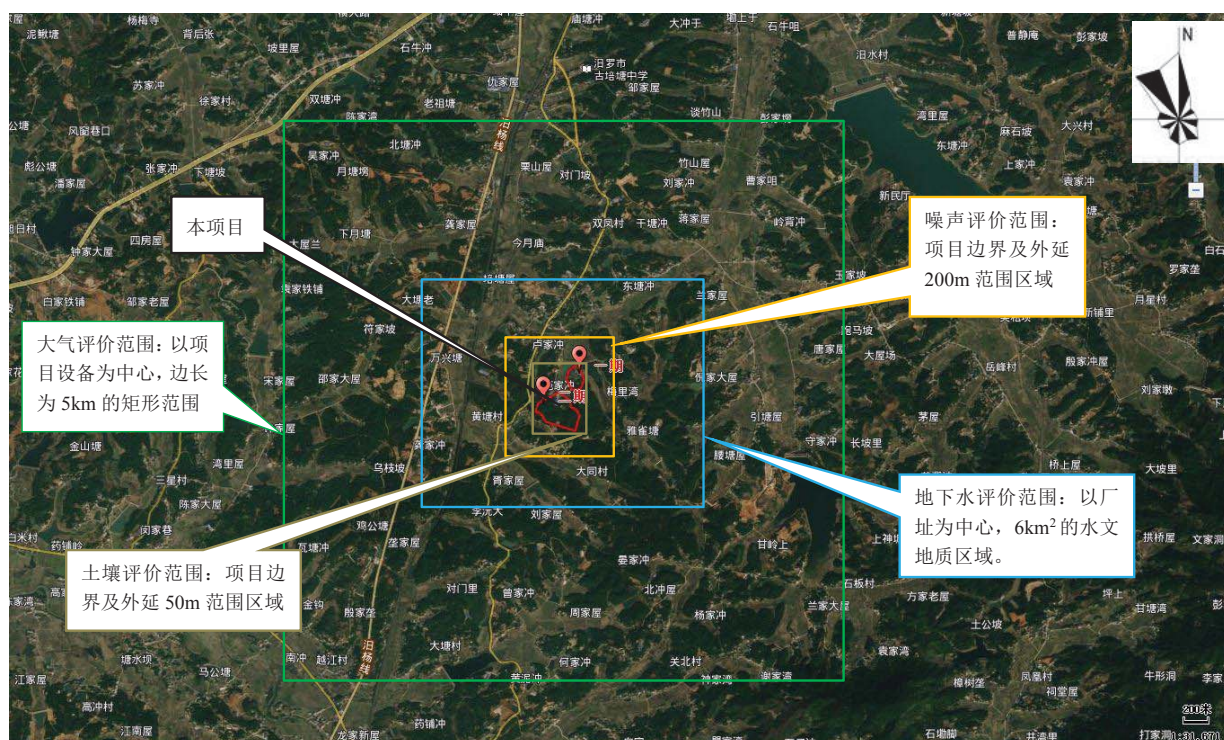
附图 6 二期环境监测布点图





附图 7 环境保护目标示意图





附图 8 项目评价范围图

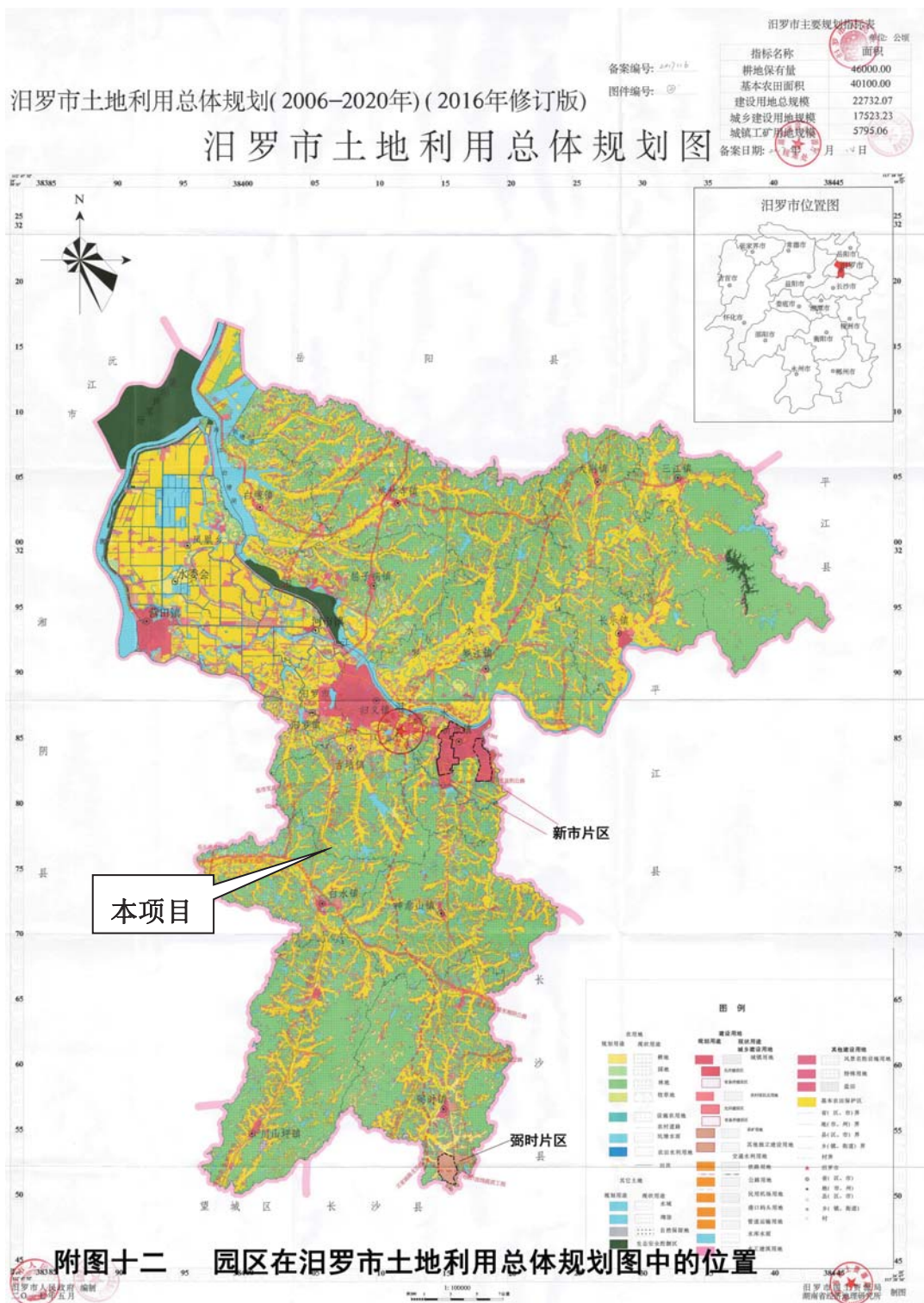
	
<p>项目北厂界</p>	<p>项目东厂界</p>
	
<p>项目西厂界</p>	<p>项目南厂界</p>
	
<p>污水处理区设备</p>	<p>污水处理池区</p>

附图 9 一期厂区周边环境图



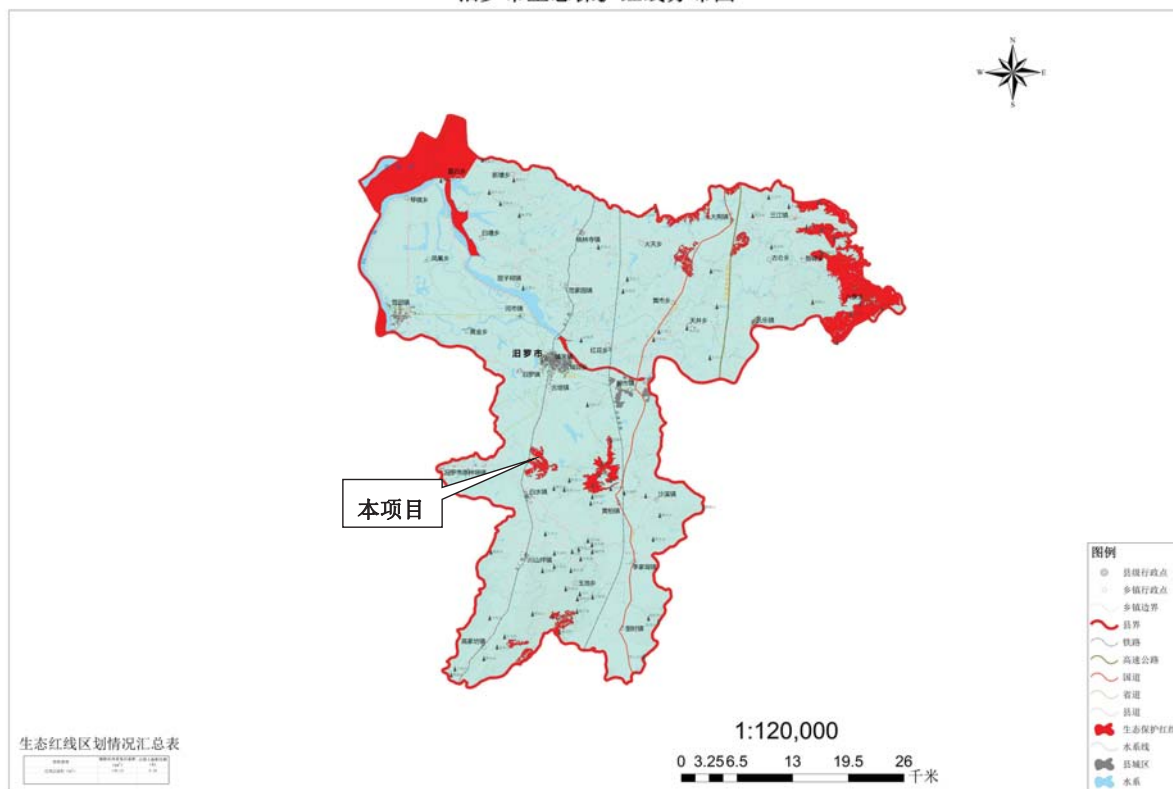
	
<p>项目北厂界</p>	<p>项目东厂界</p>
	
<p>项目西厂界</p>	<p>项目南厂界</p>
	
<p>员工宿舍建设情况</p>	<p>猪舍建设情况</p>

附图 10 二期厂区周边环境图



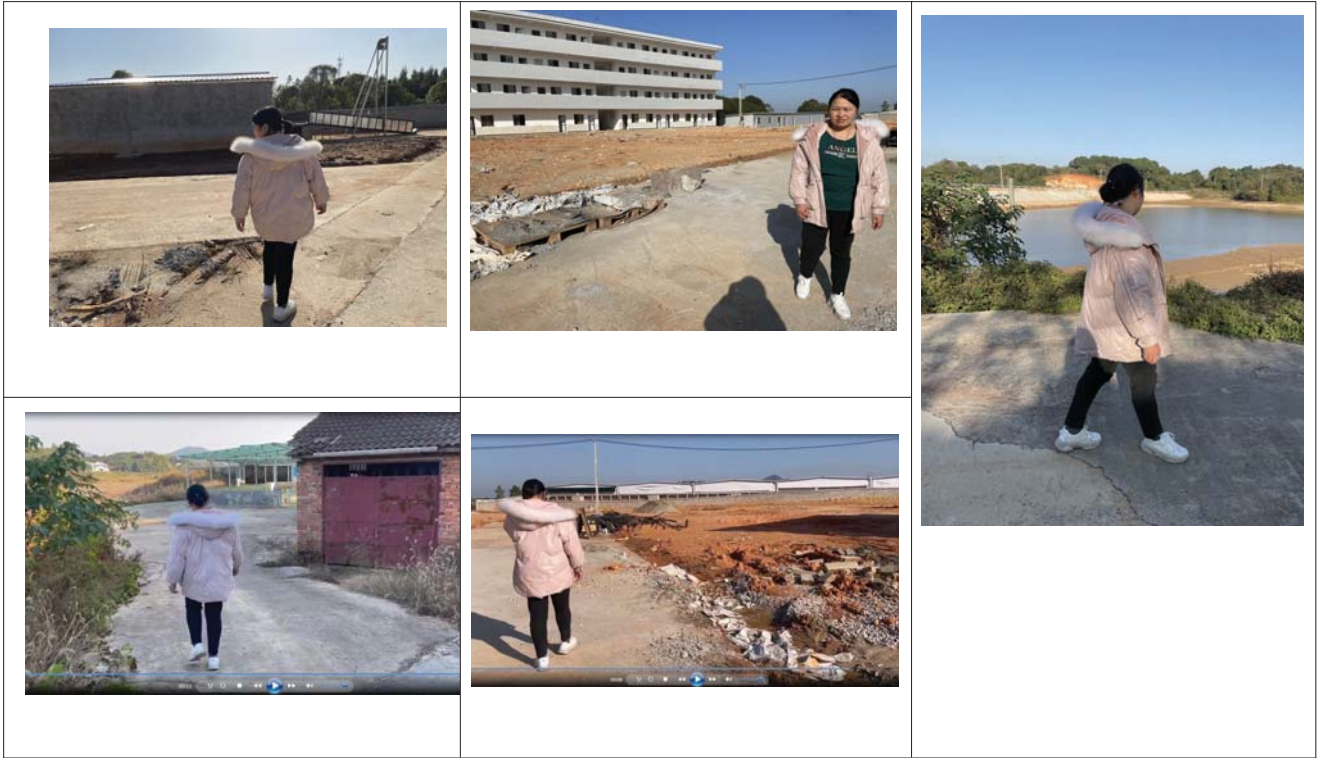
附图 11 土地利用规划图

汨罗市生态保护红线分布图



附图 12 汨罗市生态保护红线图





附图 13 工程师现场勘查一期、二期照片

附表1 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=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>			<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	特征污染物 (氨、硫化氢)				包括二次PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2020) 年							
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响 预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长 = 5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子( )				包括二次PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次PM2.5 <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大标率>30% <input type="checkbox"/>			
非正常排放1h 浓度贡献值	非正常持续时长	C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>			

		( ) h		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C达标 <input type="checkbox"/>	C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% <input type="checkbox"/>	k >-20% <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（臭气浓度、氨、硫化氢）	有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（）	监测点位数（）	无监测 <input 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	氨：821.6kg/a；硫化氢：116.6kg/a		
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项				

附表2 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	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水 <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 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 checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量40%以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	(pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、挥发酚、阴离子表面活性剂)	监测断面或点位个数（2）个

工作内容		自查项目	
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河 及近岸海域：面积（ ）km²	
	评价因子	（ ）	
	评价标准	河流、湖库、河 ；Ⅰ类 ；Ⅱ类 ；Ⅲ类 ；Ⅳ类 ；Ⅴ类 ； 近岸海域：第一类 ；第二类 ；第三类 ；第四类 ； 规划年评价标准（ ）	
	评价时期	丰水期 ；平水期 ；枯水期 ；冰封期 ； 春季 ；夏季 ；秋季 ；冬季	
	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 ；不达标 ； 水环境控制单元或断面水质达标状况 ；达标 ；不达标 ； 水环境保护目标质量状况 ；达标 ；不达标 ； 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ；达标 ；不达标 ； 底泥污染评价 ； 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ； 水环境质量回顾评价 ； 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、 建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ；	达标区 ； 不达标区
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河 及近岸海域：面积（ ）km²	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期 ；平水期 ；枯水期 ；冰封期 ； 春季 ；夏季 ；秋季 ；冬季  设计水文条件	
	预测情景	建设期 ；生产运行期 ；服务期满后 ； 正常工况 ；非正常工况 ； 污染控制和减缓措施方案 ； 区（流）域环境质量改善目标要求情景	
	预测方法	数值解 ；解析解 ；其他 ；导则推荐模式 ；其他	



工作内容		自查项目				
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）域水环境质量改善目标 <input 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质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称 ( )、( )		排放量/（t/a） ( )、( )		排放浓度/（mg/L） ( )、( )
	替代源排放情况	污染源名称 ( )	排污许可证编号 ( )	污染物名称 ( )	排放量/（t/a） ( )	排放浓度/（mg/L） ( )
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m³/s；鱼类繁殖期（ ）m³/s；其他（ ）m³/s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
	环保措施	污水处理设施 <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		
防治措施	监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
	监测点位	( )		(尾水排放)		
	监测因子	( )		(总氮、总磷、BOD <sub>5</sub> 、SS、粪大肠菌群、蛔虫卵)		
	污染物排放清单	<input checked="" 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。						

附表3 土壤环境影响自查表						
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"/>				土地利用类型图
	土地利用类型	建设用地 <input type="checkbox"/> ；农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(133333.5) m <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标（林地、农田）、方位（四周     ）、距离（ 0.05km ）				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（    ）				
	全部污染物	废气、废水、固废				
	特征因子	pH、铅、镉、砷、锌、铜、镍、铬、汞				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input 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	点位布置图
		表层样点数	3	0	0~20m	
		柱状样点数				
现状监测因子	GB15618表1基本项目					
现状评价	评价因子	GB15618表1基本项目				
	评价标准	GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ；GB 36600 <input type="checkbox"/> ；表D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（    ）				

	现状评价结论	评价因子均满足（GB15618-2018）表1标准			
影响预测	预测因子				
	预测方法	附录E□；附录F□；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 checked="" 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 checked="" 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		本项目污染土壤的途径采取绿化、防渗措施后可有效防治大气沉降及废水入渗污染土壤，从土壤环境影响角度，项目建设可行			
注 1：“□”为勾选项，可√；“（    ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

附件1

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：汨罗市双旺牲猪养殖有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		汨罗市双旺牲猪养殖场建设项目（重新报批）				建设内容		项目一期常年存栏3600头母猪，年出栏仔猪85536头，二期常年存栏7200头母猪，年出栏仔猪171072头，一二期总存栏母猪10800头，年出栏仔猪256608头。建设内容包括配怀舍、分娩舍、后备舍、生活用房、消毒间、配电房、烘消间以及供水、供电、道路、粪污处理等相关配套设施												
	项目代码		2020-430681-03-03-045541																		
	环评信用平台项目编号		gd10b6																		
	建设地点		汨罗市古培镇双凤村二十一组X055东侧				建设规模		项目一期常年存栏3600头母猪，年出栏仔猪85536头，二期常年存栏7200头母猪，年出栏仔猪171072头，一二期总存栏母猪10800头，年出栏仔猪256608头。												
	项目建设周期（月）		6.0				计划开工时间		2022年1月												
	环境影响评价行业类别		31、牲畜饲养031-，年出栏生猪5000头（其他畜禽饲养及禽类的养殖规模）及以下的规模化畜禽养殖				预计投产时间		2022年7月												
	建设性质		改扩建				国民经济行业类型及代码		A0313畜牧业（猪的饲养）												
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）				现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）				项目申请类别		重大变动项目										
	规划环评开展情况		无				规划环评文件名		无												
	规划环评审查机关		无				规划环评审查意见文号		无												
	建设地点中心坐标（非线性工程）		经度		113.031934		纬度		26.423814		占地面积（平方米）		133333.5		环评文件类别		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）		18000.00				环保投资（万元）		548.00				所占比例（%）		3.04							
建 设 单 位	单位名称		汨罗市双旺牲猪养殖有限公司		法定代表人		杨金军		环评编制单位		单位名称		湖南聚星励志环保科技有限公司		统一社会信用代码		91430111MA4T115008				
					主要负责人		杨金军				姓名		阳珍花								
	统一社会信用代码（组织机构代码）		91430681673552360J		联系电话		13762782333				编制主持人		信用编号		BH003887		联系电话				
	职业资格证书管理号		3140354303000000035124302														18073133813				
通讯地址		汨罗市古培镇双凤村二十一组X055东侧				通讯地址		湖南省长沙市雨花区井圭路10号2栋406													
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）		主体工程（已建+在建+拟建或调整变更）						区域削减来源（国家、省级审批项目）								
			①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（吨/年）				⑥预测排放总量（吨/年）		⑦排放增减量（吨/年）				
	废水	废水量（万吨/年）												0.000		0.000					
		COD												0.000		0.000					
		氨氮												0.000		0.000					
		总磷												0.000		0.000					
		总氮												0.000		0.000					
		铅												0.000		0.000					
		汞												0.000		0.000					
		镉												0.000		0.000					
		铬												0.000		0.000					
		类金属砷												0.000		0.000					
	其他特征污染物												0.000		0.000						
	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						

	废气	颗粒物							0.000	0.000				
		挥发性有机物							0.000	0.000				
		铅							0.000	0.000				
		汞							0.000	0.000				
		镉							0.000	0.000				
		铬							0.000	0.000				
		类金属砷							0.000	0.000				
		其他特征污染物						0.000	0.000					
项目涉及法律法规规定的保护区情况	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)					
	生态保护红线		/						<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		/			核心区、缓冲区、实验区			<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)		/		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			<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(地下)		/		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)					
	风景名胜区		/		/	核心景区、一般景区			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)					
主要原料及燃料信息	其他		/						<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)					
	主要原料							主要燃料						
	序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量(%)			序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位	
	1	饲料	1.5223	万吨/年										
2	水	10.043	万吨/年											
大气污染治理与排放信息	有组织排放(主要排放口)	序号(编号)	排放口名称	排气筒高度(米)	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放				
		序号(编号)	名称	污染防治设施处理效率	序号(编号)	名称	污染物种类	排放浓度(毫克/立方米)	排放速率(千克/小时)	排放量(吨/年)	排放标准名称			
	无组织排放	序号	无组织排放源名称					污染物种类	排放浓度(毫克/立方米)	排放标准名称				
		1	猪舍、堆粪棚与污水处理站					NH3	0.136	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级新改扩建标准				
		2	猪舍、堆粪棚与污水处理站					H2S	0.019	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级新改扩建标准				
水污染治理与排放信息(主)	车间或生产设施排放口	序号(编号)	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放					
		序号(编号)			序号(编号)	名称	污染治理设施处理水量(吨/小时)		污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称		
	总排放口(间)	序号(编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量(吨/小时)	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放					
						名称	编号		污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称		



[illegible]