

目 录

1、概 述.....	- 1 -
1.1 项目建设背景及由来.....	- 1 -
1.2 项目特点.....	- 2 -
1.3 关注的主要环境问题.....	- 3 -
1.4 环境影响评价工作程序.....	- 3 -
1.5 分析判断相关情况.....	- 5 -
1.6 环评报告的主要结论.....	- 29 -
2、总则.....	- 30 -
2.1 编制依据.....	- 30 -
2.2 评价目的、原则、内容及评价重点.....	- 36 -
2.3 评价因子筛选.....	- 38 -
2.4 评价标准.....	- 39 -
2.5 评价工作等级及范围.....	- 45 -
2.6 环境保护目标.....	- 50 -
3、项目概况.....	- 52 -
3.1 基本情况.....	- 52 -
3.2 建设内容及建设规模.....	- 52 -
3.3 用地现状及周边环境概况.....	- 62 -
4、工程分析.....	- 63 -
4.1 主要污染工序.....	- 63 -
4.2 污染源强核算.....	- 74 -
4.3 污染物产排情况汇总.....	- 92 -
5、区域环境概况.....	- 94 -
5.1 地理位置.....	- 94 -
5.2 地形、地貌.....	- 94 -
5.3 气候条件.....	- 95 -
5.4 水文.....	- 95 -
5.5 生态环境.....	- 96 -
5.6 区域污染源调查.....	- 97 -
6、环境质量现状调查及评价.....	- 98 -
6.1 环境空气质量现状调查及评价.....	- 98 -
6.2 地表水环境质量现状调查及评价.....	- 100 -
6.3 声环境质量现状监测及评价.....	- 102 -
6.4 地下水环境质量现状监测及评价.....	- 103 -
6.5 土壤环境质量现状监测及评价.....	- 104 -
6.6 生态环境质量现状评价.....	- 109 -
7、环境影响预测及评价.....	- 110 -
7.1 施工期环境影响预测与评价.....	- 110 -
7.2 营运期环境影响预测与评价.....	- 119 -
8、环境风险评价.....	- 139 -
8.1 环境风险评价目的和重点.....	- 139 -

8.2 评价工作要求和内容.....	- 139 -
8.3 源项分析.....	- 140 -
8.5 环境风险分析.....	- 141 -
8.5 环境风险防范措施.....	- 144 -
8.6 应急预案.....	- 149 -
8.7 风险小结.....	- 150 -
9、污染防治措施及可行性分析.....	- 152 -
9.1 施工期污染防治措施及可行性.....	- 152 -
9.2 营运期污染防治措施及可行性.....	- 156 -
10、环境经济损益分析.....	- 172 -
10.1 社会效益分析.....	- 172 -
10.2 经济效益分析.....	- 172 -
10.3 环保投资.....	- 172 -
10.4 环境经济损益分析.....	- 174 -
11、 环境管理、监测和三同时验收.....	- 175 -
11.1 环境管理.....	- 175 -
11.2 环境监测计划.....	- 179 -
11.3 排污口规范化管理.....	- 180 -
11.4“三同时”验收.....	- 182 -
11.5 总量控制.....	- 187 -
12、结论和建议.....	- 188 -
12.1 项目概况.....	- 188 -
12.2 环境质量现状评价结论.....	- 188 -
12.3 环境影响评价结论.....	- 189 -
12.4 环境风险.....	- 190 -
12.5 其他管理措施.....	- 191 -
12.6 项目建设可行性结论.....	- 191 -
12.8 环境影响经济损益.....	- 192 -
12.9 环境管理与监测.....	- 192 -
12.10 公众参与.....	- 192 -
12.11 总结论.....	- 192 -
12.12 建议和要求.....	- 193 -

附图：

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 项目区域水文地质图
- 附图 3 大气环境影响评价范围内环境敏感目标分布及大气监测点位图
- 附图 4 声环境影响评价范围内敏感目标分布及噪声监测点位图
- 附图 5 地表水、地下水、土壤环境监测点位图
- 附图 6 益阳市环境管控单元图

- 附图 7 平面布置示意图
- 附图 8 雨污水走向图
- 附图 9 分区防渗图
- 附图 10 卫生防护距离包络图

附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 建设单位营业执照
- 附件 3 荒山林地开发租用协议
- 附件 4 流转土地权属证明
- 附件 5 乡镇人民政府同意转让的证明文件
- 附件 6 林权流转合同书（部分）
- 附件 7 承包山地会议纪要
- 附件 8 安化畜禽养殖场（户）建设申请表
- 附件 9 安化县发展和改革局关于项目备案证明
- 附件 10 地下水监测报告
- 附件 11 其他监测报告及质保单
- 附件 12 项目不在生态红线证明
- 附件 13 标准执行函

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 建设项目环境风险评价自查表
- 附表 4 建设项目环评审批基础信息表

1、概述

1.1 项目建设背景及由来

生猪生产是农业的重要组成部分，猪肉是大多数城乡居民的主副食品。在中国全面向小康社会迈进的新时期，随着人民生活水平的不断提高，优质肉猪生产迎来了全面发展的黄金时期，消费者对肉食品的需求量将会越来越大，大力发展扶持畜牧业向规模化、标准化、科学化发展，建立规模化猪场以及发展立体生态农业，是农业发展的必然趋势，抓好生猪生产，保持生猪的合理供应，对稳定市场供应、满足消费需求、增加农民收入、促进经济发展具有重要意义。

2019年9月6日《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）指出：要加快构建现代养殖体系，大力发展规模化养殖、积极带动中小养猪场（户）发展、推动生猪生产科技进步、加快养殖废弃物资源化利用、加大对生猪生产区支持力度。要完善动物疫病防控体系，提升动物疫病防控能力、强化疫病检测和动物检疫、加强基层动物防疫队伍建设。发展目标为：生猪产业发展的质量效益和竞争力稳步提升，稳产保供的约束激励机制和政策保障体系不断完善，带动中小养猪场（户）发展的社会化服务体系逐步健全，猪肉供应保障能力持续增强，自给率保持在95%左右。到2022年，产业转型升级取得重要进展，养殖规模化率达到58%左右，规模养猪场（户）粪污综合利用率达到78%以上。到2025年，产业素质明显提升，养殖规模化率达到65%以上，规模养猪场（户）粪污综合利用率达到85%以上。

2019年9月4日，自然资源部办公厅发出《关于保障生猪养殖用地有关问题通知》，提出要保障生猪养殖用地需求。通知明确：一是生猪养殖用地作为设施农用地，按农用地管理，不需办理建设用地审批手续。在不占用永久基本农田的前提下，合理安排生猪养殖用地空间，允许生猪养殖用地使用一般耕地，作为养殖用途不需耕地占补平衡；二是根据养殖规模确定用地规模；增加附属设施用地规模，取消15亩上限规定，保障生猪养殖生产的废弃物处理等设施用地需要。

2019年9月11日，湖南省人民政府办公厅印发了《关于促进生猪生产保障市场供应的政策措施》的通知，从十二个方面着手，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。同时第五条中明确“对符合环保要求的畜禽养殖建设项目，加快环评审批”。

鉴于生猪市场的广阔发展前景和标准化、规模化的养殖政策的趋势下，安化中农正邦生态农业发展有限公司投资 20000 万元在安化县烟溪镇双丰村建设安化中农正邦养殖基地建设项目，项目中心地理坐标为东经 110.910270981°，北纬 28.103399749°，项目共租用 1600 亩林地，养殖区使用面积约 418.15 亩（折合 278767m²），建筑面积约 91230.31 m²，共建设 2 栋 3PS 猪舍（7 层），存栏母猪 14400 头，存栏公猪 240 头，出栏仔猪 355980 头，并配套建设环保工程、综合用房等，其余为配套消纳林地。本项目已于 2020 年 11 月 5 日在湖南省投资项目在线审批平台完成项目备案；2020 年 10 月完成安化县畜禽养殖场（户）建设申请表，并取得安化县烟溪镇人民政府、安化县烟溪镇双丰村村员委员会、安化县烟溪镇经济发展办公室、安化县烟溪镇自然资源和生态环境办公室、益阳市生态环境局安化分局、安化县自然资源局、安化县林业局、安化县畜牧水产事务中心、安化县农业农村局等部门同意，预计于 2022 年 1 月投入生产。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，本项目必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于该目录中“二、畜牧业-牲畜饲养 031、年出栏生猪 5000 头及以上的规模化畜禽养殖”应编制环境影响报告书，阐明项目建设对周边环境的影响及污染防治措施的可靠性和稳定性，以确保社会、经济与环境同步的可持续发展的战略目标。为此，安化中农正邦生态农业发展有限公司委托湖南欣森宏景环境评估有限公司开展本项目的环境影响评价工作。接受任务委托后，我单位的有关成员在熟悉资料、踏勘拟建地现场的基础上，根据本项目的特点和项目地区环境特征，按照环评技术导则要求，开展环境影响评价工作，编制了该项目的环境影响报告书，报请审查。

1.2 项目特点

本项目为生猪养殖项目，年设计出栏量为出栏仔猪 355980 头，建设性质为新建，项目清粪工艺采用环保部认定的干清粪工艺，项目产生的粪污经固液分离后固形物

进行采用高温好氧发酵堆肥处理技术制成有机肥，产生的废水采用“格栅集污池+固液分离+厌氧罐+二级 A/O 综合池+沼液塘”处理工艺，生活污水经化粪池处理（食堂废水经隔油池预处理）后同养殖废水一同处理，处理后的废水暂存至找野塘，用于消纳场地内林地灌溉、厂区绿化。

根据现场调查，项目所在地不在生活饮用水水源保护区范围；不涉及风景名胜区、自然保护区；不属于城市和城镇居民区等人口集中地区；不属于国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。项目位于安化县人民政府依法划定的适养区。

从项目周围环境状况和周边村民居住区分布情况看，本项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)、《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中的选址要求。

项目施工和生产运营过程中将产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，根据建设项目排放的主要污染因子以及场址的地理位置、气象因素，环评重点为生产过程中废气、废水、噪声以及固废对环境的影响。

1.3 关注的主要环境问题

根据项目特点，本项目应关注的主要环境问题有：

重点关注：项目与国家产业政策、区域规划的相符性；项目区域环境质量状况；项目工程分析及产污节点、污染物产排计算；项目环境影响分析及污染防治措施有效性分析。

环境影响：施工期扬尘和噪声对周边环境的影响、施工期生态环境影响；营运期高浓度养殖废水的收集、处理、排放去向及对地表水环境的影响；恶臭气体对大气环境的影响；猪粪、废水等收集、无害化处理、综合利用及对环境的影响。

1.4 环境影响评价工作程序

1.4.1 工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订并施行）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第16号，2021年1月1日起施行），本项目应编制环境影响

报告书。本次评价工作过程如下：

1、2020年12月2日——建设单位委托湖南欣森宏景环境评估有限公司开展环境影响评价工作，签订了环境影响评价合同；

2、2020年12月2日——我公司技术人员对项目所在地进行了初步踏勘，对项目所在区域的环境现状 and 环境保护目标进行了初步调查，初步识别了项目周边环境敏感点分布情况，收集了有关环境敏感区的资料；

3、2020年12月2日——建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令部令第4号）的相关要求，开展环境影响评价第一次信息公开；

5、2021年2月8日——结合项目工程特点和项目所在地的环境特征，按照环境影响评价技术导则要求基本编制完成安化中农正邦生态农业发展有限公司《安化中农正邦养殖基地建设项目环境影响报告书》（送审稿）并按要求进行审核；

6、2021年2月22日——建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令部令第4号）的相关要求，开展环境影响评价第二次信息公开；

7、2020年2月22日——安化中农正邦生态农业发展有限公司将《安化中农正邦养殖基地建设项目环境影响报告书》（送审稿）报送审批部门审查。

1.4.2 工作程序

本次环评工作按照总纲要求分为三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段和环境影响评价文件编制阶段。本次评价过程首先在研究相关文件，包括国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准、相关规划、工程技术文件的基础上，进行了初步工程分析，开展初步的环境状况调查；根据相关要求及项目特点进行了环境影响因素识别与评价因子筛选，明确了评价重点和环境保护目标，确定工作等级、评价范围和评价标准，同时制定了工作方案；然后进行评价范围内的环境状况调查、监测与评价，建设项目工程分析，之后进行各环境要素环境影响预测与评价、各专题环境影响分析与评价，最后提出环境保护措施，进行技术经济论证，给出建设项目环境可行性的评价结论。根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目环境影响评价的工作过程及程序见图1.4-1。

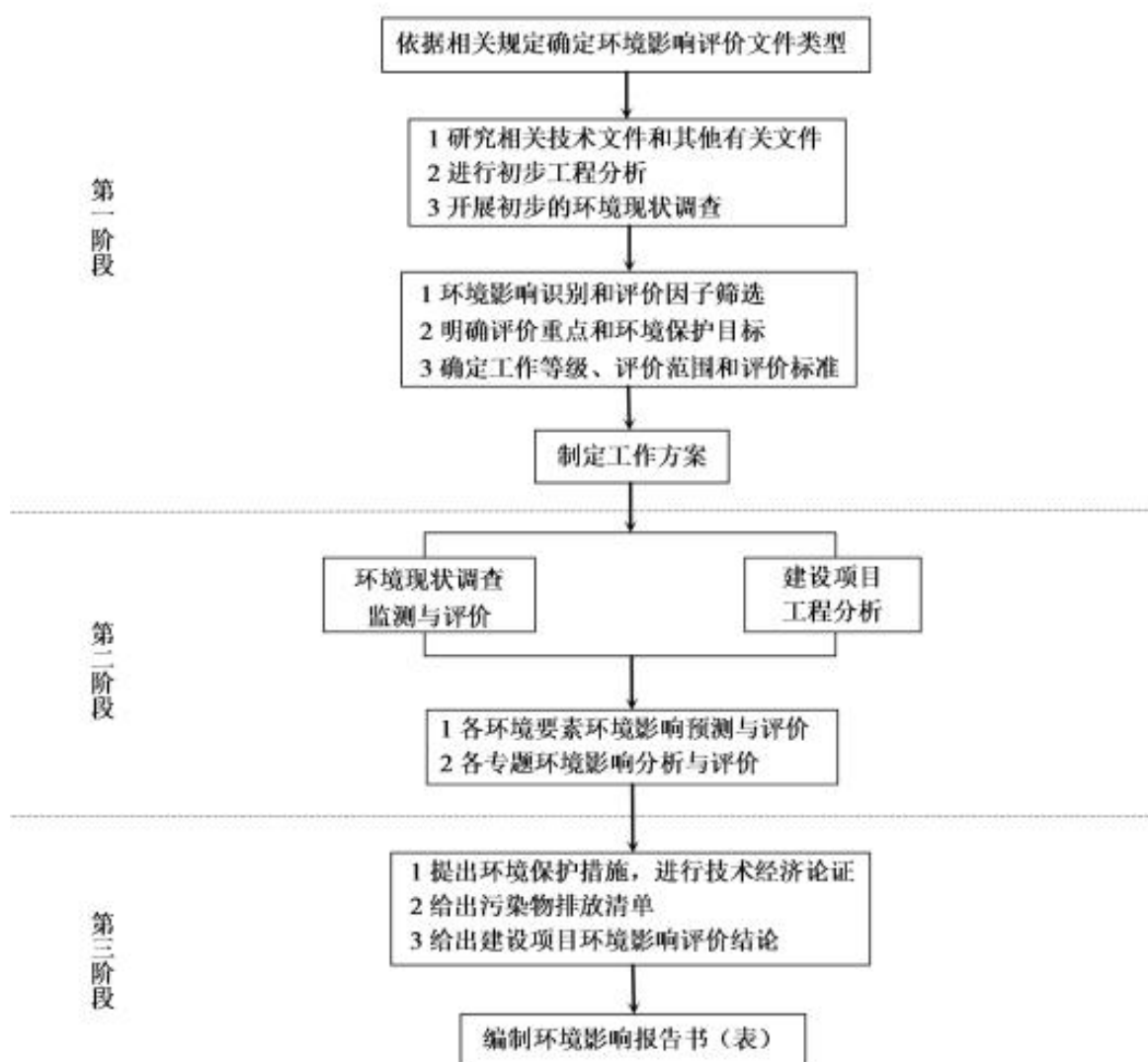


图 1.4-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.5 分析判断相关情况

1.5.1 产业政策符合性

本项目包括生猪规模养殖，属于《国民经济行业分类》分类中的“A0313 猪的饲养”，属于《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）中“第一类 鼓励类一、农林业中“第 4 条：优质、高产、高效标准化栽培和养殖技术开发及应用”和“第 5 条：畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”类别，符合国家产业政策要求。

《国务院办公厅关于促进生猪生产平稳健康发展防止市场供应和价格大幅

波动的通知》（国办发明电〔2011〕26号）要求继续大力扶持生猪生产。一是扶持生猪标准化规模养殖；二是完善生猪饲养补贴制度；三是完善生猪良种繁育政策。四是扩大对生猪调出大县的支持。

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

《国务院办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国办发〔2019〕44号）指出要加快构建现代养殖体系，大力发展规模化养殖、积极带动中小养猪场（户）发展、推动生猪生产科技进步、加快养殖废弃物资源化利用、加大对生猪生产区支持力度。要完善动物疫病防控体系，提升动物疫病防控能力、强化疫病检测和动物检疫、加强基层动物防疫队伍建设。发展目标为：生猪产业发展的质量效益和竞争力稳步提升，稳产保供的约束激励机制和政策保障体系不断完善，带动中小养猪场（户）发展的社会化服务体系逐步健全，猪肉供应保障能力持续增强，自给率保持在95%左右。到2022年，产业转型升级取得重要进展，养殖规模化率达到58%左右，规模养猪场（户）粪污综合利用率达到78%以上。到2025年，产业素质明显提升，养殖规模化率达到65%以上，规模养猪场（户）粪污综合利用率达到85%以上。

本项目为生猪的规模化养殖，并采取措施实现养殖废弃物资源化利用，与《农业部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》（农牧发〔2010〕6号）、《国务院办公厅关于促进生猪生产平稳健康持续发展防止市场供应和价格大幅波动的通知》（国办发明电〔2011〕26号）、《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》（国发〔2007〕4号）以及《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）等相关政策要求相符。

《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）通知指出，各地要严格落实《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，依法科学划定禁养区。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之外，不得划定禁养区。国家法律法规和地方法规之外的其他规章和规范性文件不得作为禁养区划定依据。对禁养区内关停需搬迁的规模化养殖场户，优先支持异地重建，对符合环保要求的畜禽养殖建设项目，加快环评审批。加强对养殖场户畜禽养殖污染防治的技术指导与帮扶，畅通畜禽粪污资源化利用渠道。对确需关闭的养殖场户，给予合理过渡期，避免清理代替治理，严禁采取“一律关停”等简单做法。本项目位于安化县烟溪镇双丰村，不占用基本农田，属于安化县城市规划范围之外，不属于安化县人民政府依法划定的禁养区域以及国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域，符合安化县烟溪镇乡村建设规划，且已办理了相关用地手续，因此项目建设符合《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》。

综上所述，本项目为生猪的规模化养殖，并采取措施实现养殖废弃物资源化利用，符合国家产业政策要求。

1.5.2 省级政策、文件符合性

1、与《湖南省人民政府办公厅关于加快转型升级推进现代畜牧业发展的意见》的符合性

《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》（湘湘政办发〔2016〕27号）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、集中供水地下水源地周边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”。本项目所在区域及周边不涉及饮用水源保护区，不在其禁养区范围内。

同时，文件提出“加大规模养殖场粪污综合利用设施改造，实行干湿分离、雨污分流，着力推进畜禽粪污统一收集、处理和利用。组织开展畜禽粪便综合利用创建活动，大力推广农牧循环、沼气利用、有机肥加工等养殖废弃物资源化利用措施，优先支持符合条件的畜禽规模养殖场建设大中型沼气工程，促进畜禽养殖污染减量化排放、无害化处理、资源化利用。推广应用养殖场养殖废水净化技术，鼓励养殖

企业进行综合利用技术改造，做到循环利用”。

本项目采用干清粪工艺，严格采用雨污分流排水系统，猪粪采用干清粪工艺，采用高温好氧发酵堆肥处理技术制成有机肥；产生的废水采用“格栅集污池+固液分离+厌氧罐+二级 A/O 综合池+沼液塘”处理工艺，生活污水经化粪池处理（食堂废水经隔油池预处理）后同养殖废水一同处理，处理后的废水暂存至沼液塘，用于周边配套消纳林地浇灌。

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》的相关要求。

2、与《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》符合性

项目与《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》符合性分析具体见表 1.5-1。

表 1.5-1 与《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》符合性分析一览表

序号	规范要求	本项目情况	符合性
1	第七条 畜牧业发展规划应统筹考虑环境质量、环境承载能力、总量减排目标以及畜禽养殖污染防治要求等，并与经济社会发展规划、土地利用总体规划、城乡规划、生态环境保护规划等有关规划衔接，合理布局，科学确定畜禽养殖的品种、规模、总量等。在征求相关部门意见后，报本级人民政府或其授权的部门批准实施。 畜禽养殖污染防治规划应与畜牧业发展规划相衔接，明确畜禽养殖污染防治目标、任务、重点区域，明确污染治理重点设施建设以及废弃物综合利用等污染防治措施。在征求相关部门意见后，报本级人民政府或其授权的部门批准实施。	安化县暂未制定畜牧业发展规划，本项目各项排污均可采取相应措施进行措施后综合利用	符合
2	第八条 各县级人民政府依据相关法律法规、文件的要求，结合本地实际，在征求农牧主管部门、环境保护、水利等相关部门意见后，科学划定本行政区域畜禽养殖的禁养区、限养区和适养区。 禁养区划定后原则上 5 年内不做调整，确需调整的，需由原审批机关批准。	本项目占地范围不属于方案中饮用水源保护区范围内的禁养及限养区	符合
3	第九条 禁养区内禁止建设养殖场、养殖小区。禁养区内现有不符合要求的养殖场、养殖小区应由当地人民政府在国家规定时限内依法关停或搬迁。 限养区、适养区内的畜禽养殖管控政策由县级人民政府根据当地实际制定。		符合
4	第十条 乡镇人民政府、街道办事处以及村（居）委会对本行政区域内所有养殖场、养殖小区建立环保台账，并上报县级农牧、环境保护主管部门。台账内容包括养殖场和养殖小区名称、养殖地址、联系方式、养殖种类和数量、疫病防控、废弃物的产生和综合利用、污染物排放、病死畜禽无害化处理措施等情况。	本项目正式运营后将陆续完善台账信息	符合

序号	规范要求	本项目情况	符合性
	各级农牧、环境保护主管部门间加强信息共享，共同管理和完善本行政区域内养殖场、养殖小区环保台账。		
5	<p>第十一条 县级以上人民政府制定的畜牧业发展规划应依《规划环境影响评价条例》的要求，开展规划环境影响评价工作。</p> <p>大型养殖场、养殖小区应编制环境影响评价报告书；要严格执行《湖南省人民政府办公厅关于加快转型升级推进现代畜牧业发展的意见》（湘政办发〔2016〕27号）中关于编制环境影响评价报告书的有关规定。小型养殖场、养殖小区应填报环境影响评价登记表。对符合畜牧业发展规划环境影响评价要求的畜禽养殖建设项目，可适当简化环境影响评价报告书的内容。</p>	本项目正在办理环评手续	符合
6	第十二条 按照国家排污许可制要求需要申领排污许可证的养殖场、养殖小区应及时申领排污许可证，并按证排污。	项目环评手续完成后将按规定申报排污许可，投入营运时应按证排污	符合
7	<p>第十三条 新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区要实施雨污分流，建设必要的畜禽养殖废弃物资源化利用和无害化处理设施。已委托有畜禽养殖废弃物资源化利用和无害化处理设施和能力的单位代为处理的，可只建收集暂存设施。</p> <p>采用"多点布局、分场饲养"的养殖场、养殖小区，其分场无论养殖规模大小，均应建设畜禽养殖废弃物资源化利用和无害化处理设施。</p> <p>未建设必要的畜禽养殖废弃物资源化利用和无害化处理设施、自建的设施不合格或者未委托有处理设施和能力的单位代为处理的，养殖场、养殖小区不得投入生产或使用。承接畜禽养殖废弃物资源化利用和无害化处理的单位，应具有相应的处理设施和能力，污染物排放能满足要求；应建立畜禽养殖废弃物交接和处理台账，并如实登记。鼓励有资质的单位成片或连片承接畜禽养殖废弃物资源化利用和无害化处理。</p>	本项目实行雨污分流，项目拟建设污水处理站和堆粪棚对畜禽粪便堆肥生产有机肥，废水处理用于浇灌周边山林，有机肥外售；本项目病死猪、分娩物经无害化处理后用作生产有机肥。项目不属于"多点布局、分场饲养"的养殖场、养殖小区	符合
8	<p>第十四条 病死畜禽尸体及其排泄物，要严格按照《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发〔2014〕47号）有关规定处理，严禁私自未经任何处理随意抛弃、掩埋等。</p> <p>各级人民政府要将病死畜禽无害化处理体系建设纳入国民经济和社会发展规划。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	本项目病死猪、分娩物经无害化处理后用作生产有机肥，不外运处理。	符合

序号	规范要求	本项目情况	符合性
9	<p>第十五条 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。</p> <p>粪污收集、贮存和处理，污水收集和处理，恶臭控制等具体的处理技术，参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497—2009）等技术措施实施。</p> <p>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。</p> <p>第十六条 对畜禽养殖污染主体不明确或主体消失的现有区域污染、历史遗留污染，由县级人民政府制定整治方案并组织实施。</p>	<p>本项目废水经污水处理站处理后用于周边山林浇灌；粪便、沼渣用于堆肥生产有机肥；病死猪、分娩物经无害化处理后用作生产有机肥。</p>	符合
10	<p>第十七条 各地农牧、环境保护、科技等主管部门要结合本行政区域资源环境禀赋、农业经营方式、畜牧业发展现状和环境质量改善目标要求，积极开展科技攻关，推广节水养殖、清洁生产、畜禽养殖废弃物还田利用等技术，逐渐改进和完善畜禽养殖设施和工艺以及畜禽养殖废弃物综合利用模式。</p>	<p>本项目废水经污水处理站处理后用于周边山林浇灌；粪便、沼渣用于堆肥生产有机肥；病死猪、分娩物经无害化处理后用作生产有机肥。</p>	符合
11	<p>第十八条 各级人民政府应充分利用行政手段，出台政策鼓励集约饲养，支持养殖场、养殖小区标准化改造，发展种养结合和生态循环的适度规模养殖，积极引导农民使用有机肥或规模化积造的农家肥等，使资金重点向畜禽养殖废弃物资源化利用和无害化处理设施建设倾斜。</p> <p>探索综合运用财政、税收、金融、价格等经济手段和政府购买服务等机制模式，降低畜禽养殖污染治理成本。</p> <p>利用市场手段推动建立企业、政府、社会多元化投入和利益分享机制，鼓励畜禽养殖污染第三方治理，提高畜禽养殖污染治理的专业化、市场化和产业化水平。</p>	<p>本项目属于采取生态循环的适度规模养殖生产模式</p>	符合

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

项目采用干清粪工艺、定量控制用水，实现了固液分离和雨污分流，猪粪统一收集，经采用高温好氧发酵堆肥处理技术制成有机肥；产生的废水采用“格栅集污池+固液分离+厌氧罐+二级 A/O 综合池+沼液塘”处理工艺，项目生活污水经化粪池处理（食堂废水经隔油池预处理）后同养殖废水一同处理，处理后的废水暂存至沼液塘，用于周边消纳林地灌溉。病死猪、分娩废物无害化处理后用作有机肥加工。与《湖南省人民政府办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的实施意见》文件要求相符。

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

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

本项目病死猪、分娩废物无害化处理后用作有机肥加工。因此，符合《湖南省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》要求。

（5）与《益阳市加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的实施方案》符合性分析
《益阳市加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的实施方案》（益政办发〔2018〕4号）提出“畜禽规模养殖场要严格执行《中华人民共和国环境保护法》《畜禽规模养殖污染防治条例》《水污染防治行动计划》《土壤污染防治行动计划》等法律法规和政策要求，切实履行环境保护第一主体责任，建设畜禽粪污治理配套设施并保持正常运行，或者委托第三方进行粪污处理，确保粪便资源化利用。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。将畜禽养殖废弃物产生、排放和综合利用等情况建立台帐，并定期上报当地畜牧和环保主管部门备案。”

本项目猪粪收集后进行固液分离，再进入厂内堆粪棚，在堆粪棚内采用干粪堆

肥发酵生产有机肥，生产废水经处理达标到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，用于厂区内绿地、周边消纳林地灌溉施肥，不外排。因此，符合《益阳市加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的实施方案》要求。

（6）与《益阳市畜禽水产养殖污染防治条例》符合性分析

《益阳市畜禽水产养殖污染防治条例》要求“禁止向环境直接排放未经处理的畜禽、水产养殖废弃物。禁止通过私设暗管、渗井、渗坑、裂隙、溶洞，或者不正常运行污染防治配套设施等方式排放畜禽、水产养殖废弃物。畜禽养殖场、养殖小区、畜禽养殖专业户应当建立畜禽养殖污染物处理台账，记载废弃物的处理、排放、综合利用和配套设施运行等事项，并且保存记载事项的原始记录。畜禽养殖场、养殖小区、畜禽养殖专业户、小型畜禽养殖户、受委托的负责畜禽养殖废弃物综合利用和无害化处理的第三方，应当及时对畜禽养殖粪污等进行收集、贮存、清运及处理，防止恶臭气体和养殖废弃物泄漏、渗出。染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体、鱼和其他水生生物等，应当按照有关法律法规和国务院相关主管部门的规定，进行无害化处理，严禁随意处置。畜禽养殖场、养殖小区、畜禽养殖专业户、小型畜禽养殖户、水产养殖者可以通过种植和养殖相结合的方式对畜禽、水产养殖废弃物进行消纳利用。消纳利用畜禽养殖粪污和水产养殖尾水、池塘淤泥，不得超过县（市、区）人民政府行政主管部门按照当地耕地、林地的消纳能力和区域环境容量等确定并公布的具体消纳要求及其配置参数。”

本项目采取多种措施实现畜禽养殖废弃物资源化利用，不会直接排放未经处理的畜禽养殖废弃物；本项目将建立畜禽养殖污染物处理台账，记载废弃物的处理、排放、综合利用和配套设施运行等事项，并且保存记载事项的原始记录；本项目采用重力式干清粪工艺、定量控制用水，实现了固液分离和雨污分流，将及时对畜禽养殖粪污等进行收集、贮存、清运及处理，防止恶臭气体和养殖废弃物泄漏、渗出；本项目病死猪日产日清，本项目病死猪、分娩物经厂区内无害化降解处理机处理后用作生产有机肥，严格按照有关法律法规和国务院相关主管部门的规定，进行无害化处理，严禁随意处置。本项目周边分布有大量的林地，可对畜禽养殖废弃物进行消纳利用。因此，符合《益阳市畜禽水产养殖污染防治条例》要求。

1.5.3 技术政策符合性

1、与《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号）符合性分析

与《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号）符合性分析见表 1.5-2。

表 1.5-2 项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》的符合性分析

类别	《畜禽养殖业污染防治技术规范》	本项目	符合性
一、总则 畜禽养殖污染防治应遵循技术原则	1.全面规划、合理布局，贯彻执行当地人民政府颁布的畜禽养殖区划，严格遵守“禁养区”和“限养区”的规定，已有的畜禽养殖场（小区）应限期搬迁；结合当地城乡总体规划、环境保护规划和畜牧业发展规划，做好畜禽养殖污染防治规划，优化规模化畜禽养殖场（小区）及其污染防治设施的布局，避开饮用水水源地等环境敏感区域。	本项目选址不处于饮用水水源地等环境敏感区域，本项目选址为适养区，符合当地规划	符合
	2.发展清洁养殖，重视圈舍结构、粪污清理、饲料配比等环节的环境保护要求；注重在养殖过程中降低资源耗损和污染负荷，实现源头减排；提高末端治理效率，实现稳定达标排放和“近零排放”。	本项目采用干清粪清洁养殖，采购成品饲料，采用感应式自动投料设施，注重在养殖过程中降低资源耗损，同时本项目采用成熟的工艺进行废水处理，能实现稳定达标排放	符合
	3.鼓励畜禽养殖规模化和粪污利用大型化和专业化，发展适合不同养殖规模和养殖形式的畜禽养殖废弃物无害化处理模式和资源化综合利用模式，污染防治措施应优先考虑资源化综合利用。	本项目猪粪经收集后采用高温好氧发酵堆肥处理技术制成有机肥，采取的猪粪污染防治措施优先考虑了资源化综合利用	符合
	4.种、养结合，发展生态农业，充分考虑农田土壤消纳能力和区域环境容量要求，确保畜禽养殖废弃物有效还田利用，防止二次污染。	项目其余由 1181.85 亩林地作为消纳用地	符合
	5.严格环境监管，强化畜禽养殖项目建设的环境影响评价、“三同时”、环保验收、日常执法监督和例行监测等环境管理环节，完善设施建设与运行管理体系；强化农田土壤的环境安全，防止以“农田利用”为名变相排放污染物。	本项目已委托湖南欣森宏景环境评估有限公司进行环境影响评价工作；建设单位应严格落实环境影响报告书中要求的“三同时”制度；待环评完成后并建成投产后按时申请环保验收，设专门环境管理人员，及时接受环保部门进行监督与委托有相应检测能力的检测机构例行	符合

		监测，监测计划按照本报告 11.2 章节监测计划执行；设置完善的设施建设与运行管理体系	
二、清洁养殖与废弃物收集	（一）畜禽养殖应严格执行有关国家标准，切实控制饲料组分中重金属、抗生素、生长激素等物质的添加量，保障畜禽养殖废弃物资源化综合利用的环境安全。	本项目使用饲料严格执行有关国家标准《中华人民共和国国家标准饲料卫生标准》（GB13078-2001）及《饲料添加剂安全使用规范》（农业部 1224 号），饲料按要求要求添加喂料元素（重金属），同时切实控制饲料组分中抗生素、生长激素等物质的添加量，保障畜禽养殖废弃物资源化综合利用的环境安全	符合
	（二）规模化畜禽养殖场排放的粪污应实行固液分离，粪便应与废水分开处理和处置；应逐步推行干清粪方式，最大限度地减少废水的产生和排放，降低废水的污染负荷。	本项目采用干清粪工艺，收集后采用高温好氧发酵堆肥处理技术制成有机肥，污水设污水处理系统，将粪便与废水分开处理和处置，降低了废水的污染负荷	符合
	（三）畜禽养殖宜推广可吸附粪污、利于干式清理和综合利用的畜禽养殖废弃物收集技术，因地制宜地利用农业废弃物（如麦壳、稻壳、谷糠、秸秆、锯末、灰土等）作为圈、舍垫料，或采用符合动物防疫要求的生物发酵床垫料。	本项目猪粪采用改良型漏缝板+机械刮粪清粪工艺，属于干清粪工艺	符合
	（四）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。尚无法实现干清粪的畜禽养殖圈、舍，宜采用旋转筛网对粪污进行预处理。	本项目猪粪采用改良型漏缝板+机械刮粪清粪工艺，属于干清粪工艺	符合
	（五）畜禽粪便、垫料等畜禽养殖废弃物应定期清运，外运畜禽养殖废弃物的贮存、运输器具应采取可靠的密闭、防泄漏等卫生、环保措施；临时储存畜禽养殖废弃物，应设置专用堆场，周边应设置围挡，具有可靠的防渗、防漏、防冲刷、防流失等功能。	本项目猪粪采用改良型漏缝板+机械刮粪清粪工艺，属于干清粪工艺，粪便送出猪舍后送堆肥棚，采用高温好氧发酵堆肥处理技术制成有机肥，要求车间密闭，具有可靠的防渗、防漏、防冲刷、防流失等功能	符合
三、废弃物无害化处理与综合利用	（一）应根据养殖种类、养殖规模、粪污收集方式、当地的自然地理环境条件以及废水排放去向等因素，确定畜禽养殖废弃物无害化处理与资源化综合利用模式，并择优选用低成本的处理处置技术。	本项目采用干清粪工艺，处理达标的废水用于消纳场内林地灌溉、厂区绿化，本项目猪粪最终在堆粪棚内制成有机肥外售	符合
	（二）鼓励发展专业化集中式畜禽养殖废弃物无害化处理模式，实现畜禽养殖废弃物的社会化集中处理与规模化利用。鼓励畜禽养殖废弃物的资源化利用和肥料化利用。	本项目猪粪采用高温好氧发酵堆肥处理技术制成有机肥，实现猪粪肥料化利用	符合

	(三)大型规模化畜禽养殖场和集中式畜禽养殖废弃物处理处置工厂宜采用“厌氧发酵—(发酵后固体物)好氧堆肥工艺”和“高温好氧堆肥工艺”回收沼气能源或生产高肥效、高附加值复合有机肥。	本项目猪粪采用采用高温好氧发酵堆肥处理技术制成有机肥，能实现猪粪肥料化利用	符合
	四)厌氧发酵产生的沼气应进行收集，并根据利用途径进行脱水、脱硫、脱碳等净化处理。沼气宜作为燃料直接利用，达到一定规模的可发展瓶装燃气，有条件的应采取发电方式间接利用，并优先满足养殖场内及场区周边区域的用电需要，沼气产生量达到足够规模的，应优先采取热电联供方式进行沼气发电并入电网。	项目产生的沼气较少，直接燃烧	符合
	(五)厌氧发酵产生的底物宜采取压榨、过滤等方式进行固液分离，污水处理垫料和沼液应进一步加工成复合有机肥进行利用。或按照种养结合要求，充分利用规模化畜禽养殖场(小区)周边的农田、山林、草场和果园，就地消纳沼液、污水处理垫料。	项目周边配套有林地 1181.85 亩，可实现就地消纳	符合
	(六)中小型规模化畜禽养殖场(小区)宜采用相对集中的方式处理畜禽养殖废弃物。宜采用“高温好氧堆肥工艺”或“生物发酵工艺”生产有机肥，或采用“厌氧发酵工艺”生产沼气，并做到产用平衡。	本项目猪粪采用采用高温好氧发酵堆肥处理技术制成有机肥，能实现猪粪肥料化利用	符合
	(七)畜禽尸体应按照有关卫生防疫规定单独进行妥善处置。染疫畜禽及其排泄物、染疫畜禽产品，病死或者死因不明的畜禽尸体等污染物，应就地进行无害化处理。	病死猪、分娩废物无害化处理后用作有机肥加工	符合
四、畜禽养殖 废水处理	(一)规模化畜禽养殖场(小区)应建立完备的排水设施并保持畅通，其废水收集输送系统不得采取明沟布设；排水系统应实行雨污分流制。	本项目厂区排水实行雨污分流制，并结合厂区地形合理设置污水处理系统，污水管网从产生源至污水处理系统均采用暗敷污水管	符合
	(二)布局集中的规模化畜禽养殖场(小区)和畜禽散养密集区宜采取废水集中处理模式，布局分散的规模化畜禽养殖场(小区)宜单独进行就地处理。鼓励废水回用于场区园林绿化和周边农田灌溉。	产生的废水采用“格栅集污池+固液分离+厌氧罐+二级A/O综合池+沼液塘”处理工艺，生活污水经化粪池处理(食堂废水经隔油池预处理)后同养殖废水一同处理，处理后的废水暂存至沼液塘，用于消纳场地内林地灌溉、厂区绿化	符合
	(三)应根据畜禽养殖场的清粪方式、废水水质、排放去向、	产生的废水采用“格栅集污池+固液分离+厌氧罐+二级	符合

	外排水应达到的环境要求等因素,选择适宜的畜禽养殖废水处理工艺;处理后的水质应符合相应环境标准,回用于农田灌溉的水质应达到农田灌溉水质标准。	A/O 综合池+沼液塘”处理工艺,生活污水经化粪池处理(食堂废水经隔油池预处理)后同养殖废水一同处理,处理后的废水暂存至沼液塘,用于消纳场地内林地灌溉、厂区绿化	
	(四)规模化畜禽养殖场(小区)产生的废水应进行固液分离预处理,采用脱氮除磷效率高的“厌氧+兼氧”生物处理工艺进行达标处理,并应进行杀菌消毒处理。	项目废水工艺设有固液分离预处理,并采用了脱氮除磷效率高的格栅集污池+固液分离+厌氧罐+二级 A/O 综合池+沼液塘工艺进行达标处理,末端设杀菌消毒处理,可实现综合利用	符合
五、畜禽养殖 空气污染防治	(一)规模化畜禽养殖场(小区)应加强恶臭气体净化处理并覆盖所有恶臭发生源,排放的气体应符合国家或地方恶臭污染物排放标准。	本项目加强恶臭发生源的治理及覆盖,猪舍采用密闭环控猪舍,采用雾化除臭等措施进行治理猪舍恶臭;污水处理单元尽可能密闭降低恶臭扩散;猪粪设粪污暂存间,车间为密闭采用排风扇进行排放散气等。通过工程分析及预测分析可知,本项目排放的恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的新改扩建二级标准	符合
	(二)专业化集中式畜禽养殖废弃物无害化处理工厂产生的恶臭气体,宜采用生物吸附和生物过滤等除臭技术进行集中处理。	项目无害化处理车间(包括粪便和病死猪、分娩物等)采用半封闭车间、定期喷洒除臭等措施	符合
	(三)大型规模化畜禽养殖场应针对畜禽养殖废弃物处理与利用过程的关键环节,采取场所密闭、喷洒除臭剂等措施,减少恶臭气体扩散,降低恶臭气体对场区空气质量和周边居民生活的影响。	本项目采取场所密闭、喷洒除臭剂等措施,减少恶臭气体扩散,降低恶臭气体对场区空气质量和周边居民生活的影响	符合
	(四)中小型规模化畜禽养殖场(小区)宜通过科学选址、合理布局、加强圈舍通风、建设绿化隔离带、及时清理畜禽养殖废弃物等手段,减少恶臭气体的污染。	本项目选址合理,平面合理布局,采取了加强圈舍通风、建设绿化隔离带、及时清理畜禽养殖废弃物等手段,减少恶臭气体的污染	符合

2、与《畜禽养殖产地环境评价规范》符合性分析

(1) 畜禽饮用水水质符合性：本项目生猪饮用水取自地下井水，根据区域现状监测结果可知，区域地下水水质基本能符合《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)中表 2：畜禽饮用水水质评价指标限值。

(2) 土壤环境质量符合性：根据现场踏勘和调查可知，本项目养殖场区现状为山地、林地，用地范围内未开展过工业及喷洒过农药化肥等，养殖场内土壤符合《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)表 4 中畜禽养殖场、养殖小区土壤环境质量评价指标限值；养殖区外土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)风险筛选值标准。

(3) 环境空气质量符合性：根据项目厂区环境空气质量监测结果可知，各监测因子符合《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)中表 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，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，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)中的环境质量要求。

3、与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》符合性分析

项目与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)符合性分析见表 1.5-3。

表 1.5-3 项目与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》的符合性分析

规范	规范要求	本项目情况	符合性分析
总平面布置	平面布置应以污水处理系统、固体粪便处理系统、恶臭集中处理系统为主体，其他各项设施应按粪污处理流程合理安排，确保相关设备充分发挥功能，保证设施运行稳定、维修方便、经济合理、安全卫生	本项目污染治理工程以污水处理系统、固体粪便处理系统为主体，其他各项设施按粪污处理流程合理安排	符合
选址要求	畜禽养殖业污染治理工程应与养殖场生产区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离，设置在畜禽养殖场的生产区、生	项目污染治理工程位于厂区的西南侧，位于项目生活区主导风向侧风向，位于生产区侧	符合

	活区主导风向的下风向或侧风向处	风向，最近居民点距离项目污水治理工程 1500 米，满足 100 米卫生防护距离要求	
工艺选择	新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。现有采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干清粪工艺；畜禽粪污应日产日清。畜禽养殖场应建立排水系统，并实行雨污分流	本项目采用干清粪工艺，猪粪日产日清，且雨污分流	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及处理目标，并应充分考虑畜禽养殖废水的特殊性，在实现综合利用或达标排放的情况下，优先选择低运行成本的处理工艺；应慎重选用物化处理工艺；采用模式 I 或模式 II 处理工艺的，养殖场应位于非环境敏感区，周围的环境容量大，远离城市，有能源需求，周边有足够土地能够消纳全部的沼液、污水处理垫料；干清粪工艺的养殖场，不宜采用模式 I 处理工艺，固体粪便宜采用好氧堆肥等技术单独进行无害化处理；当采用干清粪工艺时，清粪比例宜控制在 70%	项目采用干清粪工艺，清粪比例达到70%，猪粪制成有机肥后外售	符合

从上表中分析可见，本项目符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的相关要求。

4、与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）符合性分析

本项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）符合性分析见表 1.5-4。

表 1.5-4 项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》符合性分析一览表

规范内容	规范要求	本项目建设情况	结论
选址要求	<p>3.1 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>③县级人民政府依法划定的禁养区域；</p> <p>④国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。</p> <p>3.2 新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开 3.1 规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在 3.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风</p>	本项目建设区域不涉及以上区域	符合

	向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小 500m		
场区布局与清粪工艺	新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。	项目生产区、生活管理区分开设置，污水处理与粪便堆肥发酵区位于生活管理区的常年主导风向的侧风向处	符合
	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。	项目雨污分流，污水采用污水管网收集	符合
	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。	项目采用干清粪工艺	符合
畜禽粪便的贮存	畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。	项目粪便采用高温好氧发酵堆肥处理技术，设置堆粪棚，根据预测，堆粪棚污染物排放符合《恶臭污染物排放标准》与《畜禽养殖业污染物排放标准》。	符合
	贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。	本项目粪便经干清粪工艺清除后，直接运至堆粪棚用于生产有机肥，堆粪棚位于生产及生活管理区常年主导风向侧风向	符合
	贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水	项目堆粪棚地面采用防渗混凝土进行防渗处理，防渗系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$	符合
污水的处理	畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用。 污水作为灌溉用水排入农田前，必须采取有效措施进行净化处理（包括机械的、物理的、化学的和生物学的），并须符合《农田灌溉水质标准》的要求。	项目产生的养殖废水经场内废水处理站处理达标用于周边消纳林地灌溉，综合利用不外排	符合
固体粪肥的处理利用	固体粪肥的堆制可采用高温好氧发酵或其他适用技术和方法，以杀死其中的病原菌和蛔虫卵，缩短堆制时间，实现无害化。	项目粪肥采用高温好氧发酵技术进行处理	符合
饲料和饲养管理	畜禽养殖饲料应采用合理配方，如理想蛋白质体系配方等，提高蛋白质及其他营养的吸收效率，减少氮的排放量和粪的产生量。 养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂和消毒措施（包括紫外、臭氧、双氧水等	本项目饲料采用外购（企业不加工生产饲料），项目消毒采用紫外消毒等，为环境友好的消毒剂和消毒措施，	符合

	方法)，防止产生氯代有机物及其他的二次污染物	不产生氯代有机物及其他的二次污染物	
病死畜禽尸体的处理与处置	病死禽畜尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。	本项目病死猪、分娩物经无害化处理后用作生产有机肥，不随意丢弃，不出售或作为饲料再利用	符合
畜禽养殖场排放污染物的监测	畜禽养殖场应安装水表，对用水实行计量管理； 畜禽养殖场每年应至少两次定期向当地环境保护行政主管部门报告污水处理设施和粪便处理设施的运行情况，提交排放污水、废气、恶臭以及粪肥的无害化指标的监测报告； 对粪便污水处理设施的水质应定期进行监测，确保达标排放； 排污口应设置国家环境保护总局统一规定的排污口标志。	要求建设单位安装水表，运营期拟按要求进行汇报；项目拟对废气、废水进行定期监测并定期检查环保设施运行情况，报送环境保护行政主管部门；项目排污口拟按照国家环境保护总局统一规定的排污口标志设置。	符合

5、与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院第 643 号）符合性分析

本项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院第 643 号)符合性分析见表 1.5-5。

表 1.5-5 项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合性分析一览表

序号	规范要求	本项目建设情况	结论
十一条	禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区： （一）饮用水水源保护区，风景名胜区； （二）自然保护区的核心区和缓冲区； （三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域； （四）法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	根据本项目畜禽养殖场申请表，本项目选址已取得益阳市生态环境局安化分局、安化县自然资源局、安化县林业局、安化县畜牧水产事务中心等部门意见，项目选址不涉及以上禁止建设区域	符合
十二条	新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，并进行环境影响评价。对环境可能造成重大影响的大型畜禽养殖场、养殖小区，应当编制环境影响报告书；其他畜禽养殖场、养殖小区应当填报环境影响登记表。大型畜禽养殖场、养殖小区的管理目录，由国务院环境保护主管部门商国务院农牧主管部门确定。	安化县畜牧水产事务中心同意本项目建设，本项目符合当地畜牧业发展规划、养殖污染防治规划。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）要求本项目编制环境影响报告书。	符合
十三条	畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施。	根据设计方案，本项目养殖场内雨污分流，养殖过程中粪便经干清粪工艺清除后，直接运至堆粪棚用于生产有机肥；养殖废水经场内废水处理站处理达标用于周边消纳林地灌溉，综合利用不外排；养殖废水厌氧发酵处理过程中产生沼气直接燃烧排放；病死畜禽高温无害化处理后用于	符合

	<p>未建设污染防治配套设施、自行建设的配套设施不合格，或者未委托他人对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理的，畜禽养殖场、养殖小区不得投入生产或者使用。</p> <p>畜禽养殖场、养殖小区自行建设污染防治配套设施的，应当确保其正常运行。</p>	<p>制作有机肥；厂内设有备用发电机确保各项生产设施、污染防治设施能够正常运行，各项废物能得到妥善处置。</p>	
十五条	<p>国家鼓励和支持采取粪肥还田、制取沼气、制造有机肥等方法，对畜禽养殖废弃物进行综合利用。</p>	<p>本项目猪粪采用粪便通过高温发酵生产有机肥，定期外售。</p>	符合
十六条	<p>国家鼓励和支持采取种植和养殖相结合的方式消纳利用畜禽养殖废弃物，促进畜禽粪便、污水等废弃物就地就近利用。</p>	<p>本项目周边土地类型均为林地，项目处理达标后的养殖废水用于厂区内绿化、周边消纳林地灌溉就近利用。粪便通过高温发酵生产有机肥外售。</p>	符合
十七条	<p>国家鼓励和支持沼气制取、有机肥生产等废弃物综合利用以及沼渣沼液输送和施用、沼气发电等相关配套设施建设。</p>	<p>本项目粪便高温发酵生产有机肥外售；养殖废水厌氧发酵过程产生沼气通过火炬定期燃烧排放，相应污染防治措施完善。</p>	符合
十八条	<p>将畜禽粪便、污水、沼渣、沼液等用作肥料的，应当与土地的消纳能力相适应，并采取有效措施，消除可能引起传染病的微生物，防止污染环境和传播疫病。</p>	<p>通过文本影响分级章节核算，本项目场地内绿化和周边消纳林地面积远远大于项目养殖废水处理达标后需要的灌溉面积，场区内绿化周边消纳林地消纳能力能够满足项目需求。</p>	符合
十九条	<p>从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动，应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏。</p>	<p>本项目对畜禽粪便、病死畜禽、养殖废水等都有相应完善的处置措施，能够妥善处置。</p>	符合
二十条	<p>向环境排放经过处理的畜禽养殖废弃物，应当符合国家和地方规定的污染物排放标准和总量控制指标。畜禽养殖废弃物未经处理，不得直接向环境排放。</p>	<p>本项目养殖过程废气、废水、噪声和固废均配套有相应处置措施，经分析与预测能够达标排放，项目后续将进行总量控制指标申请。</p>	符合
二十一条	<p>染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。</p>	<p>本项目病死畜禽收集后在场内堆粪棚无害化处理设备进行处置，满足相应处置规范要求</p>	符合

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

本项目与《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）符合性分析见表1.5-6。

表 1.5-6 项目与《畜禽粪便无害化处理技术规范》符合性分析一览表

规范内容	规范要求	本项目建设情况	结论
基本要求	新建、扩建和改建畜禽养殖场和养殖小区应设置粪污处理区，建设畜禽粪便处置设施；没有粪污处理设施的应补建；畜禽养殖场、养殖小区的粪污处理区布局应按照 NY/T682 的规定执行；畜禽粪便处理应坚持减量化、资源化和无害化原则；畜禽粪便处理过程应满足安全和卫生要求，避免二次污染发生；发生重大疫情时应按照国家兽医防疫有关规定处置	本项目新建养殖场内设有单独污水处理站和堆粪棚，采用干清粪工艺，设计满足相关规范要求。养殖过程中产生粪便、养殖废水均能得到妥善处置并进行资源化利用，满足安全卫生要求。	符合
粪便收集、贮存和运输	畜禽生产过程宜采用干清粪工艺，实施雨污分流，减少污染物排放量。	本项目采取干清粪工艺，场内实施雨污分流	符合
	畜禽粪便贮存设施应符合 GB/T27622 的规定。	本项目堆粪棚与养殖场一体设计，选址、面积及容积等要求均满足《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T27622-2011）。	符合
	畜禽养殖污水贮存设施应符合 GB/T26624 规定。	本项目污水处理站与养殖场一体设计，选址、面积及容积等要求均满足《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624）。	符合
	畜禽粪便收集运输过程，应采取防遗洒、防渗漏等措施。	本项目畜禽粪便在场内通过重力式干清粪方式收集，发酵堆肥时通过铲车运输，车间地面全部硬化，三防措施完善。	符合

1.5.4 选址合理性分析

1、湖南省生态红线

根据《湖南省生态保护红线》的通知（湘政发〔2018〕20号），本项目位于安化县烟溪镇双丰村，不属于湖南省生态保护红线范围。

2、与《畜禽养殖业污染防治技术规范》中选址要求符合性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中选址要求。项目选址符合规范的原则和要求。本项目建设条件与规范要求对比分析结果见表 1.5-7。

表 1.5-7 项目场址建设条件与规范要求对比分析结果

序号	规范要求	选址条件	符合性
1	禁止建设在生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区	项目区域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	项目位于农村地区，不属于人口集中地区	符合

序号	规范要求	选址条件	符合性
	人口集中地区		
3	禁止建设在县级人民政府依法划定的禁养区域	不属于禁养区域，在适养区内	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	周边无需特殊保护的区域	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	用地区边界外 500m 范围内无禁建区	符合
6	贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导方向的下风向或侧风向处	本项目距离地表水体较远，超过 400m，且贮存措施处于养殖场生产及生活管理区的当地主导方向的侧风向处	符合

从上表可知，本项目建设符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规范要求。

3、与《安化县畜禽养殖区域划分方案》选址符合性分析

根据安化县人民政府关于印发《安化县畜禽养殖区域划定方案》的通知（安政发[2020]4号），安化县畜禽养殖区域划分为禁养区和非禁养区两大类，禁养区具体划分范围见下表。

表 1.5-8 安化县畜禽养殖禁养区范围一览表

序号	类别	禁养区范围	面积 (km ²)	禁养原因
1	饮用水水源保护区	城南水厂饮用水水源保护区	60.37	饮用水水源一级保护区和二级保护区的水（陆）域范围
2		红岩水库饮用水水源保护区		
3		奎溪镇白毛溪饮用水水源保护区		
4		烟溪镇通溪饮用水水源保护区		
5		平口镇金沂水库饮用水水源保护区		
6		乐安镇碑冲水库饮用水水源保护区		
7		长塘镇大丰山水库饮用水水源保护区		
8		大福镇大尧溪饮用水水源保护区		
9		小淹镇合草冲溪饮用水水源保护区		
10		小淹镇栏牛洞水库饮用水水源保护区		
11		羊角塘镇大洞冲水库饮用水水源保护区		
12		滔溪镇朱阳溪饮用水水源保护区		
13		江南镇双溪水库饮用水水源保护区		
14		东坪镇横溪饮用水水源保护区		
15		乐安镇盐井水库饮用水水源保护区		

16		冷市镇又一水库饮用水水源保护区		
17		清塘铺镇清塘水厂饮用水水源保护区		
18		烟溪镇胜利水库饮用水水源保护区		
19		仙溪镇沙溪冲水库饮用水水源保护区		
20		马路镇潺溪饮用水水源保护区		
21	风景名胜区	省级以上风景名胜区	暂无	经批复的省级以上风景名胜区范围
22	自然保护区	安化红岩省级自然保护区核心区和缓冲区	66.13	国家和地方级自然保护区的核心区、缓冲区
23		六步溪国家级自然保护区核心区和缓冲区	105.29	
24	城镇居民区和文化教育科学研究区	全县下辖 23 个乡镇及县城南区、县经开区的城镇建成区 (中心区)	72.57	城镇居民区和文化教育科学研究区
25	法律、法规规定的其他禁止养殖区域	国家和地方法律、法规规定的其他禁止养殖区域	暂无	国家和地方法律、法规规定的其他禁止养殖区域

本项目选址于安化县烟溪镇双丰村，以养殖为主体，各项污染物进行资源回收利用，形成一个可持续发展的区域特色生态经济体系。项目选址附近不涉及集中式饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区；不属于城市和城镇居民区等人口集中地区，不属于禁养区范围内，符合适养区范围相关要求。

1.5.5“三线一单”相符性

2016年7月15日，环境保护部下发了《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），指出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。

2016年10月26日，环境保护部下发了《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），提出为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境

质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

1、生态红线

根据湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知（湘政发〔2018〕20号），生态保护红线分布如下：1、武陵山区生物多样性维护生态保护红线；2、雪峰山区生物多样性维护—水源涵养生态保护红线；3、越城岭生物多样性维护生态保护红线；4、洞庭湖区生物多样性维护生态保护红线（包括长江岸线）；5、南岭水源涵养-生物多样性维护生态保护红线；6、罗霄山水源涵养—生物多样性维护生态保护红线；7、幕阜山水源涵养-生物多样性维护生态保护红线；8、长株潭城市群区域水土保持生态保护红线；9、湘中衡阳盆地—祁邵丘陵区水土保持生态保护红线。

项目位于安化县烟溪镇双丰村，不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域，且远离城镇、医院、居民区和交通要道。项目不在湖南省划定的生态红线内。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

2、环境质量底线

（1）水环境

根据现状监测数据可知，项目所处区域地表水及地下水均符合相应标准。产生的废水采用“格栅集污池+固液分离+厌氧罐+二级 A/O 综合池+沼液塘”处理工艺，项目生活污水经化粪池处理（食堂废水经隔油池预处理）后同养殖废水一同处理，处理后的废水暂存至沼液塘，用于周边消纳林地灌溉，综合利用率 100%。厂区设置相应防渗措施。采取相应的措施后，从水环境角度分析，项目建设符合水环境功能区划要求，对区域水环境质量影响较小。

（2）大气环境

根据现状监测数据可知，各测点常规指标SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，特征污染物指标NH₃和H₂S符合相应标准，具有一定的容量。根据预测结果可知，本项目运营期在正常排放工况下，各种污染物的排放不会明显增加该区域环境空气中相应的浓度值，且项目100m范围内无集中

居民区、医院和学校等，对周围环境及敏感点的影响较小。

(3) 声环境

根据现状监测数据可知，区域声环境质量现状良好，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。根据预测结果，采取相应的减振、隔声措施后，项目对周边声环境贡献值较小，对周边声环境影响较小。

根据工程及环境影响分析，项目实施后通过采取相关污染防治措施，可确保污染物达标排放，预测值能满足区域环境质量目标的要求。

综上，项目用地环境质量现状较好，符合环境质量底线的要求。

3、资源利用上线

本项目运营过程中会消耗一定量电能、水资源等。项目建成后年用电量约为 80 万 Kw·h，由市政电网供电，设 2 台备用柴油发电机，总装机容量 250kW，仅在停电时使用，柴油可从加油站直接购买；项目猪舍采用感应饮水等措施节水，用水量相对较少。项目产生的猪只尿液和粪便可达到资源化、无害化处理。因此，项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、环境准入负面清单

安化县属于 2016 年国务院批准的新增的国家重点生态功能区（县），对照《湖南省新增 19 个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（2018 年 11 月），本项目属于生猪养殖项目，为安化县现有主导产业，属于限制类行业，安化县生猪养殖管控要求见表 1.5-9。

表 1.5-9 项目与管控要求对照表

序号	管控要求	选址条件	符合性
1	城镇、文化教育科学研究及医疗卫生等人口集中区，生态保护红线范围的一类管控区，重点工业园区，资江干流、柘溪库区沿岸两侧 500 米范围内，资江一级支流 200 米范围内等属于禁止畜禽养殖的区域。依法关闭或搬迁禁养区内畜禽养殖场和养殖专业户。	根据《安化县畜禽养殖区域划定方案的通知》（安政发[2020]4 号），安化县畜禽养殖区域划分为禁养区和非禁养区两大类，对照划分要求，项目拟建地属于非禁养区。	符合
2	城镇、工业园区上风向 1000 米范围内，行政村、自然村人口聚集区周边 200 米，自然保护区的实验区，水库库区 1000 米范围，主要交通干线两侧边界外延 500 米属于限制畜禽养殖区域，该区域内不得新建、扩建各类畜禽养殖场。		符合

3	适养区实行舍饲圈养，以草定畜，并配套建设牲畜排泄等集中处理设施。	项目实行栏舍圈养，并配套建设废水处理设施，猪粪采用高温发酵生产有机肥。	符合
4	限养区和适养区畜禽养殖场废弃物需经处理后实现资源化利用或按照《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）达标排放。	废水经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）较严值后用于项目周边消纳林地灌溉施肥，综合利用不外排。	符合

因此，项目选址符合限制类行业管控要求，满足安化县环境准入负面清单要求。

1.5.6 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符合性分析

根据《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），环境管控单元包括优先保护、重点管控和一般管控单元三类。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括各类自然保护地、饮用水源保护区、环境空气一类功能区、永久基本农田保护区等。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、省级以上产业园区和开发强度大、污染物排放强度高的区域等。一般管控单元指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。

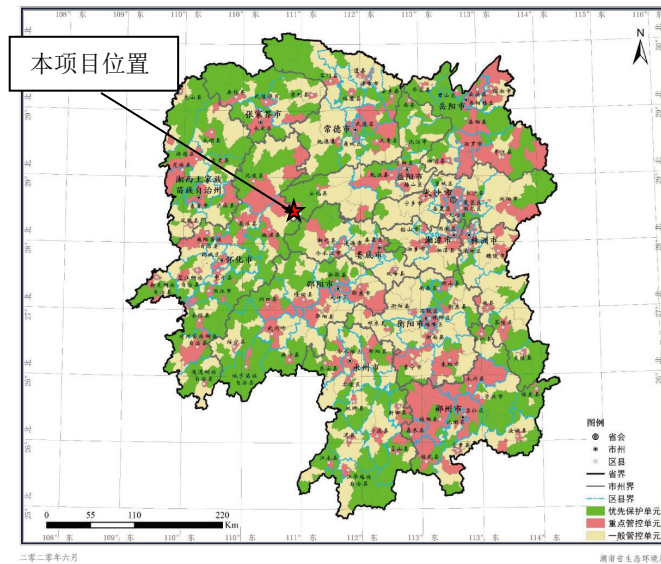


图 1.5-1 湖南省环境管控单元图

对照湖南省环境管控单元图，本项目选址于安化县烟溪镇双丰村，属于重点管控单元，根据《意见》管控要求，重点管控单元应优化空间布局，加强污染物排放控制和环

境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。本项目养殖场运营期废气、废水、噪声等各项污染防治措施完善，均能做到达标排放及妥善处置，猪粪等能实现综合利用，其他固废委托相关单位处置，满足《意见》管控要求。

1.5.7 与益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见符合性分析

根据《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2020〕14号），本项目选址于安化县烟溪镇双丰村，属于重点管控单元（环境管控单元编码为ZH43092320001）。本项目与该意见符合性分析详见表1.5-10。

表 1.5-10 项目与益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见符合性分析

意见内容	管控要求	本项目建设情况	结论
空间布局约束	<p>(1.1) 禁止在烟溪镇通溪、胜利水库饮用水水源保护区及烟溪镇建成区建设畜禽养殖场、养殖小区；禁养区内已建成的畜禽养殖场所，依法关闭或搬迁。</p> <p>(1.2) 露天开采不得占用基本农田，地下开采不得破坏基本农田。</p> <p>(1.3) 湖南雪峰湖国家湿地公园严禁开展不符合功能定位的开发活动；各级湿地公园原则上不再新设采矿权，已设采矿权应有序退出。</p>	本项目选址不在以上禁养区。	符合
污染物排放管控	<p>(2.1) 加快城镇污水处理设施及配套管网建设。建立散居户、自然集中村落和集镇生活污水处理体系和后续服务体系。</p> <p>(2.2) 严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存。</p>	本项目养殖场雨污分流，场内建有污水处理站，采用格栅集污池+固液分离+厌氧罐+二级A/O组合池+沼液塘工艺处理达标后用于项目周边消纳林地灌溉，不外排。	符合
环境风险防控	<p>(3.1) 加大对已关停的涉铋企业、历史遗留矿洞、矿石堆场等污染场地的治理；在矿产资源开发利用活动中以及人口密集敏感区域，执行重点污染物特别排放限值。</p> <p>(3.2) 推进饮用水水源保护区的水源地安全保障达标建设和规范化建设，对其水质进行加密监测，加强水质预警、预报；全面拆除和关闭饮用水水源保护区内入河排污口。</p>	本项目选址不涉及饮用水源保护区范围内，不属于矿产项目。	符合
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：引导现有燃煤型锅炉改烧成型生物质燃料等清洁能源；推进节能减排，开展循环经济与清洁生产，推广新能源和可再生能源开发利用。</p> <p>(4.2) 水资源：加强城镇节水，普及节水器具，禁止生产、销售不符合节水标准的产品、设备，推进公共供水管网改造；发展农业节水，推广管道输水、</p>	本项目运营期主要使用电能源，厂区停电期间短暂使用备用发电机使用柴油；场区用水来自场内地下水井，遵循循环使用节约用水	符合

	<p>喷灌、微灌等节水灌溉与池塘设施化循环水养殖新技术。</p> <p>(4.3) 土地资源：严格执行基本农田转用许可证制度，最大限度地抑制耕地减少，严禁进行村镇建设、采矿、挖土挖沙等一切非农活动，积极推进土地整理与复垦，确保建设用地与耕地占补平衡。</p>	<p>原则；项目选址用地取得乡镇政府、土地、环保等多部门同意意见。</p>	
--	---	---------------------------------------	--

1.6 环评报告的主要结论

本报告对安化中农正邦生态农业发展有限公司安化中农正邦养殖基地建设项目拟建址及其周围地区进行了环境质量现状监测、调查与评价；对项目的排污负荷进行了估算，利用模式模拟预测了该项目外排污染物对周围环境可能产生的影响，并提出了相应的污染防治措施及对策，提出须设置环境保护距离的要求；对本项目的风险影响进行了定性分析，提出了风险事故防范与应急措施。

本报告通过分析评价，认为：在严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，认真落实本评价报告中所提出的环保措施和建议，确保环保处理设施正常使用和运行，同时加强废气污染物和噪声排放监控管理，做到达标排放的前提下，从环境保护角度而言，该项目的建设运营是可行的。

2、总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规及政策文件

- 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日起施行；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订并施行；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修正，自2018年1月1日起施行；
- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订并施行；
- 5、《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起施行；
- 6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订并施行；
- 7、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）；
- 8、《中华人民共和国水土保持法》，2010年12月25日修订，2011年3月1日起施行；
- 9、《中华人民共和国环境保护税法》，2018年1月1日起施行；
- 10、《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日起施行）；
- 11、《中华人民共和国畜牧法》，2015年4月24日修订；
- 12、《中华人民共和国动物防疫法》（2015年修订）；
- 13、《动物防疫条件审查办法》（农业部令2010年第7号，2010年5月1日）；
- 14、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），2021年1月1日起施行；
- 15、《国家危险废物名录》（2021年版），2021年1月1日起施行；
- 16、《建设项目环境保护管理条例》，2017年7月16日修订，2017年10月1日起施行；
- 17、《关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的

通知》（环保部环发[2014]197号）；

18、《畜禽养殖污染防治管理办法》，（国家环境保护总局令第9号，2001.5.8）；

19、《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令第643号，2014.1.1））；

20、关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，（国环规环评〔2017〕4号），2017年11月20日起施行；

21、《农业部关于印发<建立病死动物无害化处理长效机制试点方案>的通知》（农医发[2013]31号）；

22、《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）；

23、《农业部办公厅关于印发<畜禽粪污土地承载力测算技术指南>的通知》（农办牧[2018]1号）；

24、《农业部关于印发<病死及病害动物无害化处理技术规范>的通知》（农医发[2017]25号）；

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

26、《关于促进畜禽粪污还田利用依法加强养殖污染治理的指导意见》（农办牧〔2019〕84号）；

27、《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23号）

28、《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环境保护部，环办〔2014〕30号，2014年3月25日起施行；

29、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评〔2016〕150号，2016年10月26日起施行；

30、《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第4号，2019年1月1日起施行；

31、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）；

32、《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>的

关条款的决定》，2020年1月1日起施行；

33、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号），环境保护部办公厅，2017年11月14日起施行；

34、《关于发布<排污单位自行监测技术指南总则>等三项国家环境保护标准的公告》，公告2017年第16号，2017年4月25日起施行；

35、《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》（环发〔2015〕162号），环境保护部，2015年12月10日起施行；

36、《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕163号），环境保护部，2015年12月10日起施行；

37、《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评〔2016〕190号），环境保护部发展改革委住房城乡建设部水利部，2016.12.27起施行；

38、《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》，国发〔2016〕65号，国务院，2016.11.24起施行；

39、《关于印发<全国生态保护“十三五”规划纲要>的通知》（环生态〔2016〕151号），环境保护部，2016年10月27日起施行；

40、《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》，环水体〔2016〕186号，环境保护部，2016年12月23日起施行；

41、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（环境保护部令第11号），生态环境部，2019年12月20日起施行；

42、《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；

43、《畜禽规模养殖污染防治条例》，国务院令第643号，2014年1月1日起施行；

44、环境保护部和农业部《关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知》（环水体〔2016〕144号），2016年10月25日；

45、《畜禽养殖场（小区）环境守法导则》的通知（环办〔2011〕89号）；

46、《生态环境部办公厅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）；

- 47、《中华人民共和国生态环境部办公厅关于进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》（环办环评函〔2019〕872号）；
- 48、《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号），2015年4月2日；
- 49、《大气污染防治行动计划》国发〔2013〕37号），2013年9月10日；
- 50、《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号），2016年5月31日起施行。

2.1.2 地方法规及规范性文件

- 1、《湖南省环境保护条例》（2019年9月28日修正）；
- 2、《湖南省大气污染防治条例》，湖南省第十二届人大常委会第二十九次会议通过，2017年6月1日实施；
- 3、《湖南省湘江保护条例》，2013年4月1日起施行；
- 4、《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2014）；
- 5、《湖南省人民政府关于进一步加强湘江流域水污染防治工作的通知》，湘政发〔2004〕19号；
- 6、《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水源保护区划定方案的通知》，湘政函〔2016〕176号；
- 7、《湖南省主体功能区规划》，湘政发〔2012〕39号，2012年11月17日；
- 8、《湖南省饮用水源保护条例》（2017年11月30日）；
- 9、《湖南省环境保护厅关于印发<湖南省“十三五”环境保护规划>的通知》（湘环发〔2016〕25号），2016年9月8日；
- 10、湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省大气污染防治专项行动方案（2015-2017年）》的通知（湘政办发〔2016〕33号）；
- 11、《湖南省人民政府关于印发<湖南省贯彻落实〈水污染防治行动计划〉实施方案（2016-2020年）>的通知》（湘政发〔2015〕53号）；
- 12、湖南省人民政府关于印发《湖南省土壤污染防治工作方案》的通知（湘政发〔2017〕4号）；
- 13、湖南省人民政府关于印发《湖南省污染防治攻坚战三年计划（2018-2020

年)》的通知(湘政办发〔2018〕17号),2018年7月26日;

14、湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知(湘政发〔2018〕20号);

15、《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》(湘湘政办发〔2016〕27号);

16、《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》(湘湘政办发〔2017〕29号);

17、《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);

18、《湖南省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》(湘政办发〔2015〕103号);

19、湖南省“蓝天保卫战”行动计划;

20、《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);

21、《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(益政发〔2020〕14号)

22、《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(益政发〔2020〕14号)

23、《湖南省“十三五”农业现代化发展规划》2016年8月18日;

24、《益阳市污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年);

25、《益阳市扬尘污染防治条例》(2020.11.1实行);

26、《益阳市环境保护“十三五”规划》,益环函〔2016〕43号;

27、益阳市人民政府办公室关于印发《益阳市大气污染防治实施方案》的通知(益政办发[2014]27号);

28、《安化县农村千人以上集中式饮用水水源保护区划分方案》

29、《安化县畜禽养殖区域划定方案》的通知(安政发〔2017〕4号);

30、《安化县畜禽规模养殖场(小区)建设管理办法》(安政办发〔2014〕3号)。

2.1.3 技术规范

- 1、《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1—2016）；
- 2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）；
- 3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018）；
- 4、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610—2016）；
- 5、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- 6、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19—2011）；
- 7、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）；
- 8、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）；
- 9、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；
- 10、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- 11、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）；
- 12、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；
- 13、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- 14、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）；
- 15、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- 16、《病死动物无害化处理技术规范》（农医发[2013]34号）；
- 17、《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；
- 18、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）；
- 19、《病死及死因不明动物处置办法（试行）》的通知（农医发[2005]25号）；
- 20、《农产品安全质量无公害畜禽肉产地环境要求》（GB/T18407.3-2001）；
- 21、《无公害食品生猪饲养管理规则》（NY/T5033-2001）；
- 22、《无公害食品 畜禽饮用水水质》（NY5027-2001）；
- 23、《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ/568-2010）；
- 24、《畜禽场环境质量及卫生控制规范》（NY/T1167-2006）；
- 25、《畜禽场环境质量评价准则》（GB/T19525.2-2004）；
- 26、《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号）。

2.1.4 有关资料、文件

- 1、环评委托书
- 2、环境质量现状监测监测报告及质保单；
- 3、建设单位提供的其他相关资料、文件、图件等。

2.2 评价目的、原则、内容及评价重点

2.2.1 评价目的

通过实地调查与现场监测，了解项目所在地区的自然环境、社会环境和环境质量现状；对拟建项目的工程方案、工程污染源进行分析，在此基础上预测和分析工程建设过程中以及建成后对当地环境可能造成影响的程度与范围；对可能产生的环境问题提出防治要求与对策；对采取的各项环保措施及其经济效益情况进行分析；对项目与产业政策、规划的符合性进行分析；了解公众对项目建设的意见和建议；对工程建设的环境可行性做出结论，为环境管理部门的决策提供技术依据。

2.2.2 评价原则

根据国家有关环保法规，结合畜禽养殖建设特点及厂址现状情况，确定该工程评价原则如下：

- 1、结合区域现状及有关的国家及地方环境功能区划、国家相关法律法规、标准等为依据开展工作；
- 2、坚持为工程建设的优化和决策服务，为环境管理服务，注重环评工作的政策性、针对性、公正性及实用性；
- 3、从环境保护的角度出发，力求客观公正，科学合理的确定项目的可行性和项目建设在经济、社会 and 环境保护等方面的协调一致性。评价结论必须明确、公正、可信，评价中提出的环保政策、措施、建议切实可行，具有可操作性；
- 4、为适应工程建设进度要求和缩短评价工作周期，在保证评价工作质量的前提下，尽可能利用目前现有该地区近几年的有关现状资料；
- 5、评价内容要重点突出、结论明确、对策可行。

2.2.3 评价内容

本次环评具体评价内容主要包括：

- 1、进行项目工程分析和环境影响识别及评价因子筛选，开展项目的环境现状调查，查明有无存在的环境问题及提出改进的措施与要求；
- 2、调查与预测分析项目运营期“三废”排放对空气、水、生态、声环境有利和不利影响；
- 3、根据项目影响和区域环境质量控制目标及环境管理的要求，提出减缓不利影响的污染防治措施和投资估算；
- 4、分析项目建设、运营过程中存在的环境风险，提出有关对策措施；
- 5、进行环境经济损益分析和提出环境管理及监测计划；
- 6、结论与建议等。

具体如下：

表 2.2-1 评价工作内容一览表

章节	项目	内容
1	概述	项目建设背景及由来、项目特点、关注的主要环境问题、环境影响评价工作程序、环评报告主要结论
2	总则	编制依据、评价目的、评价内容、评价因子、评价标准、评价范围、环境保护目标
3	项目概况	项目概况、建设内容及规模、建设地点及周边情况概况、平面布置、主要原辅材料及能耗、主要设备、养殖工艺、公用工程、劳动定员、投资
4	工程分析	污染工序、污染源分析、清洁生产
5	区域环境概况	自然环境
6	环境质量现状调查	空气、地表水、地下水、噪声环境质量现状调查
7	环境影响分析	施工期、营运期环境空气、水环境、声环境、固体废物环境影响分析
8	环境风险分析	环境风险评价目的与重点、环境风险因素识别、源项分析、环境风险事故防范措施、事故应急预案
9	污染防治措施及可行性分析	营运期废水、废气、噪声、固体废物保护措施及可行性分析、项目存在的主要环境问题与整改措施
10	环境经济损益分析	从环境效益、经济效益、社会效益三个方面综合分析本项目对局部区域环境的影响
11	环境管理、监测及三同时验收	对营运期制定严格的管理、监测计划以及三同时验收内容
12	结论和建议	从环保角度对工程项目作出明确结论，并给出合理化建议

2.2.4 评价重点

本评价在加强工程分析的基础上，确定评价重点为环境空气现状及影响评价、地表水环境现状及影响评价、地下水环境现状及影响评价、土壤环境现状及影响评价、固体废物环境影响分析、污染治理措施的可行性、技术经济论证及达标排放分析，对噪声、环境风险、施工期对环境的影响及其它评价内容进行一般性分析。

2.3 评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

根据本项目的生产工艺和污染物排放特征以及项目周边地区环境状况，分析工程周边自然环境、生态环境、社会经济、生活质量等诸因素可能产生的影响，采用矩阵法对可能受该工程影响的环境要素进行识别筛选，其结果见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别表

环境资源 影响程度		自然环境				生态环境			社会经济			生活质量		
		环 境 空 气	地 表 水 体	地 下 水 体	声 环 境	陆 域 生 物	水 生 生 物	农 业 生 产	工 业 发 展	能 源 利 用	交 通 运 输	生 活 水 平	人 群 健 康	人 口 就 业
开发活动	占地					-1D								
	基础工程	-2D	-1D										-1D	+2D
	材料运输	-1D							+1D	+1D				+1D
运营期	废水		-1C	-1C			-2C	-1C			-1C		-1C	
	废气	-2C									-2C	-1C	+1C	
	废渣	-1C				-1C							-1C	
	风险事故		-1C				-1C						-1C	
	原料运输	-1C			-1C						+2C			+1C
	产品生产				-1C								-1C	+1C
	产品运输	-1C			-1C						+2C			+1C
	补偿绿化	+3C	-1C										-1C	

注：1.表中“+”表示正效益，“-”表示负效益；2.表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；3.表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响。

由表 2.3-1 可见，工程建设对环境产生不利影响环境要素主要有：地表水、地

下水、环境空气、声环境。但项目的建设对于提高新化县社会经济及生活质量有着显著的社会效益。

2.3.2 评价因子筛选

1、 筛选原则

能够反映项目污染物特征、污染物种类、数量，结合环境现状，为控制项目环境污染，制定防治对策及综合利用提供依据。

2、 评价因子筛选

本次评价因子确定见下表。

表 2.3-2 评价因子表

评价要素	评价因子类型	评价因子
环境空气	环境质量现状评价因子	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、臭气浓度 NH ₃ 、H ₂ S
	环境影响预测评价因子	SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、H ₂ S
地表水	环境质量现状评价因子	pH、水温、DO、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、 TN
	环境影响预测评价因子	——
地下水	环境质量现状评价因子	总大肠菌群、菌落总数、铅、汞、硝酸盐、色度、 浑浊度、臭和味、肉眼可见物、pH、氯化物、溶 解性总固体、耗氧量
	环境影响预测评价因子	——
声环境	环境质量现状评价因子	等效连续 A 声级
	环境影响预测评价因子	等效连续 A 声级
土壤	环境质量现状评价因子	pH、As、Cr、Cd、Cu、Pb、Hg、Ni 及 45 项基本 因子
	环境影响预测评价因子	——

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

1、环境空气

评价区域环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单中的二级标准，硫化氢、氨气执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，详见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气质量标准限值

污染物	取值时间	浓度限值 (µg/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改 单二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
H ₂ S	1 小时平均	10	HJ2.2-2018 中附录 D 中相 关标准
NH ₃	1 小时平均	200	

2、地表水环境

东侧水塘执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中 III 类标准；SS 执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)中相关标准，详见表 2.4-2。

表 2.4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L

序号	项目	III类标准	标准来源
1	pH	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002)
2	COD	≤20	
3	BOD ₅	≤4	
4	NH ₃ -N	≤1.0	
5	总磷	≤0.2 (湖、库 0.05)	
6	氨氮	≤1.0	
7	DO	≥5	
8	水温	人为造成的环境水温变化应限值在： 周平均最大温升≤1℃ 周平均最大温降≤2℃	《地表水资源质量标准》 (SL63-94)
9	SS	≤30	

3、地下水环境

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，标准值见表 2.4-3。

表 2.4-3 地下水环境质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	项目	标准限值
1	总大肠菌群数	≤3.0CFU/100mL
2	菌落总数	≤100CFU/mL
3	铅	≤0.01
4	汞	≤0.001
5	硝酸盐	≤1.00
6	色度	≤15
7	浑浊度	≤3
8	肉眼可见物	无
9	pH	6.5≤pH≤8.5
10	氯化物	≤250
11	溶解性总固体	≤1000
12	耗氧量	≤3.0
13	嗅和味	无

4、声环境

建设项目所在区域为 2 类声功能区，所以项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，详见表 2.4-4。

表 2.4-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

声环境功能区	昼间	夜间
2 类	60	50

5、土壤环境质量标准

消纳区主要为林地执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值中的其他标准限值，猪舍和环保区主要用途为建设用地执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值中的第二类用地的标准限值。详见表 2.4-5、2.4-6。

表 2.4-5 土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（摘录） 单位：mg/kg

序号	污染物项目①②		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
9	六六六		风险筛选值		0.10	
10	DDT		风险筛选值		0.10	

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计
②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值

表 2.4-6 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（摘录） 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值（第二类用地）
重金属和无机物		
1	砷	60 ^①
2	镉	65
3	铬（六价）	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
挥发性有机物		
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1, 1-二氯乙烷	9
12	1, 2-二氯乙烷	5
13	1, 1-二氯乙烯	66
14	顺-1, 2-二氯乙烯	596
15	反-1, 2-二氯乙烯	54
16	二氯乙烷	616
17	1, 2-二氯乙烷	5
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8

序号	污染物项目	筛选值（第二类用地）
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1, 2-二氯苯	560
29	1, 4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a, h]蒽	1.5
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15
45	萘	70

2.4.2 污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

施工期：粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 中无组织排放浓度限值；营运期：H₂S 和 NH₃ 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建要求以及表 2 恶臭污染物排放标准值；恶臭浓度执行《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场界排放标准”要求；沼气通过火炬燃烧排放废气、柴油发电机废气执行《大气综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放限值；油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。详见表 2.4-7~2.4-11。

表 2.4-7 大气污染物综合排放标准无组织排放浓度限值 (GB16297-1996)

序号	污染物	无组织排放污染物限值	备注
1	TSP	1.0mg/m ³	/

表 2.4-8 大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)

污染物	排放标准 (mg/m ³)	排放速率 (对应 15m 高排气筒)
二氧化硫	550	2.6kg/h
氮氧化物	240	0.77kg/h
颗粒物	120	3.5kg/h

表 2.4-9 恶臭污染物排放标准 (摘录) (GB14554-93)

序号	污染物	厂界标准值, 二级, 新改扩建	排放标准值, 对应 15m 高排气筒
1	NH ₃	1.5mg/m ³	4.9kg/h
2	H ₂ S	0.06mg/m ³	0.33kg/h

表 2.4-10 畜禽养殖业污染物排放标准 (摘录) (GB18596-2001)

控制项目	单位	标准值
臭气浓度	无量纲	70

表 2.4-11 饮食业油烟排放标准 (GB18483-2001)

	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

2、废水污染物排放标准

本项目营运期生活污水和养殖废水经自建的污水处理设施处理后用于周边山林灌溉, 执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表 5 限值和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准的较严值得, 具体见表 2.4-12。

表 2.4-12 污水排放浓度标准限值

评价因子	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	粪大肠菌群数 (个/mL)	蛔虫卵 (个/L)	标准来源
标准值	≤400	≤150	≤200	≤80	≤8.0	≤10000	2.0	GB18596-2001
	≤200	≤100	≤100	/	/	≤40000	2.0	GB5084-2005 旱作类
本项目执行标准	200	100	100	80	8.0	10000	2.0	执行较严值

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)规定, 畜禽养殖业的污水排放量不应超过最高允许排水量, 具体见表 2.4-13。

表 2.4-13 集约化禽畜养殖业干清粪工艺最高允许废水排放量

种类	猪 (m ³ /百头.d)	
季节	冬季	夏季
标准值	2.5	3.5

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中排放限值；营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。具体见表2.4-14、2.4-15。

表 2.4-14 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
/	70	55

表 2.4-15 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2类	60	50

4、固体废物

一般工业固体废物：执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环境保护部公告2013第36号）。

危险废物：《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告2013第36号）。

生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。

病死猪处理执行《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；粪便处理执行《粪便无害化卫生标准》（GB7959-2012）；畜禽养殖废渣经无害化处理后的卫生学指标应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表6无害化环境标准要求。详见表2.4-16。

表 2.4-16 畜禽养殖业废渣无害化环境标准

控制项目	指标
蛔虫卵	死亡率≥95%
粪大肠菌群数	≤10 ⁵ 个/kg

2.5 评价工作等级及范围

按照《环境影响评价技术导则》（HJ2.1-2016、HJ2.2-2018、HJ/T2.3-2018、HJ610-2016、HJ19-2011、HJ2.4-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中关于评价工作级别划分的判定规则及对该项目周围环境特征、污染物排放量分析，确定本项目环境影响评价工作等级如下：

2.5.1 环境空气评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对确定环境影

响评价工作等级的规定：“根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。”其中 P_i 定义为：

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

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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

一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

大气评价工作等级按下表的分级判据进行划分，最大地面浓度占标率 P_i 按上述公式计算，如果污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{\max} ：

表 2.5-1 大气评价工作等级判据

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

本环评采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN 估算模型分别计算污染物的下风向轴线浓度及相应的占标率，项目大气环境影响评价等级为二级。估算模式计算结果见表 2.5-2、2.5-3。

表 2.5-2 有组织排放估算模式计算结果表

序号	排放源	污染物	最大落地浓度距离 (m)	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	执行标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 (%)
1	沼气燃烧火炬排放口	SO ₂	22	0.03165	500	0.00633
		NO _x	22	1.04	200	0.52

表 2.5-3 项目面源估算模型计算结果表

序号	排放源	污染物	最大落地浓度距离 (m)	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	执行标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率
----	-----	-----	--------------	-------------------------------------	-----------------------------------	---------

						(%)
1	1#猪舍	NH ₃	63	3.393	200	1.6965
		H ₂ S	63	0.6788	10	6.788
2	2#猪舍	NH ₃	63	3.393	200	1.6965
		H ₂ S	63	0.6788	10	6.788
3	水处理、固废处理	NH ₃	71	12.16	200	6.08
		H ₂ S	71	0.8105	10	8.105

2.5.2 地表水环境评价等级

产生的废水采用“格栅集污池+固液分离+厌氧罐+二级 A/O 综合池+沼液塘”处理工艺，生活污水经化粪池处理（食堂废水经隔油池预处理）后同养殖废水一同处理，处理后的废水暂存至沼液塘，用于消纳场地内林地灌溉、厂区绿化。

则项目地表水评价等级按三级 B 评价，详见表 2.5-3。

表 2.5-3 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

2.5.3 声环境评价等级

建设项目位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类声环境功能区区域，项目建设前后噪声级增加较小且敏感目标受影响的人口变化不大。评价区域场界四周声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的评价分级原则，声环境评价工作等级应为二级，详见表 2.5-4。

表 2.5-4 声环境评价等级判定表

环境敏感程度	项目类别	项目参数	一级	二级	三级	综合判定结果
环境功能区划		2 类	0 类	1, 2 类	3, 4 类	二级
敏感目标		无	有	无	无	
噪声增量		小于 3dB（A）	大于 5dB（A）	3~5dB（A）	小于 3dB（A）	
受影响人口数量		变化不大	显著增加	增加较多	变化不大	

2.5.4 地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响评价工作等级划分依据为建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别和建设项目的地下水环境敏感程度。

（1）建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A，本项目属于“B，农、林、牧、渔、海洋，14 小类：畜禽养殖场、养殖小区中报告书，因此项目类别为III类。

（2）建设项目的地下水环境敏感程度

地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级（详见表 2.5-5）。

表 2.5-5 地下水环境敏感程度分级表

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

注：“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。

项目位于安化县烟溪镇，评价区内无集中供水地下水水源，周边居民饮用水为山泉水，无分散地下水源。地下水环境敏感程度为不敏感。评价工作等级划分见表 2.5-6。

表 2.5-6 评价工作等级分级表

项目类别 敏感程	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

本项目地下水环境敏感程度为不敏感，评价项目类别为III类，根据建设项目地下水环境影响评价工作等级分级表，确定项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

2.5.5 环境风险评价等级

本项目不涉及重大危险源， $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I 级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价等级为简单分析。具体评价工作级别划分情况见表 2.5-7。

表 2.5-7 环境风险评价工作级别划分表

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

2.5.6 生态环境

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）规定，生态影响评价工作等级依据影响区域的生态敏感性和项目的工程占地范围确定。

本项目养殖区总占地面积为 27.88 万 m^2 ，即工程占地范围 $0.2788km^2 < 2km^2$ ，项目区域无需要特殊保护的珍稀动植物和文物，属于生态敏感性一般区域，按《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）要求，确定本项目生态环境影响评价工作等级为三级，详见表 2.5-8。

表 2.5-8 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感区	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 20km^2$ 或长度 $\leq 100km$	面积 $2km^2 \sim 20km^2$ 或长度 $50km \sim 100km$	面积 $\leq 2km^2$ 或长度 $\leq 50km$
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

2.5.7 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境评价工作等级由土壤环境影响类型、影响途径、影响源及影响因子确定。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附表 A.1，本项目属于“农林牧渔”行业中“年出栏生猪 5000 头以上的畜禽养殖场或养殖小区”，项目类别为 III 类；项目用地范围及周边主要为山地，距离场区边界 200m 范围内无居民点，故项目所在地周边土壤环境敏感程度定为较敏感；项目占地

面积 27.88 万 m² (27.88hm²)，5hm²<27.88hm²<50hm²，属于中型占地。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境影响评价等级为三级。详见表 2.5-9。

表 2.5-9 土壤环境评价工作等级划分表

评价 工作等 敏 感程度	占地 规模	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

2.5.8 评价范围

本次评价各环境要素的评价范围见表 2.5-10 所示。

表 2.5-10 评价范围一览表

环境要素	评价等级	评价范围
环境空气	二级	厂址为中心边长为 5km 的矩形区域
地下水	三级	以项目污染源为中心，项目所在地周边半径≤1150m 范围，面积约 6km ²
地表水	三级 A	——
声环境	二级	场界外 200m 的范围内
生态环境	三级	项目厂界向外延伸 200m 范围
环境风险	简单分析	大气：项目建设地点为中心边长为 5km 的正方形区域 地表水：—— 地下水：项目拟建地向外扩至 6km ² 的区域
土壤	三级	项目场地及厂界向外延伸 0.05km 范围

2.6 环境保护目标

根据本次环评拟定的评价工作等级，结合现场踏勘和环境敏感点分布情况，确定环境保护目标如下见表 2.6-1~2.6-2。

表 2.6-1 大气环境保护目标表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	饮用水情况	相对厂址方位	相对厂界距离/m	山体阻隔情况
	X	Y								
大中村居民点 1	-2200	2200	村庄	村民	25 户 85 人	二类区	山泉水	NW	2450	有山体阻隔
罗家坪居民点 2	-1200	660	村庄	村民	15 户 50 人	二类区	山泉水	NW	1200	有山体阻隔
源头冲居民点 3	-750	-1850	村庄	村民	6 户 20 人	二类区	山泉水	SW	1950	有山体阻隔
沅大村居民点 4	1200	-1600	村庄	村民	55 户 185 人	二类区	山泉水	SE	1700	有山体阻隔
猴子冲居民点 5	2300	-750	村庄	村民	8 户 28 人	二类区	山泉水	SE	2100	有山体阻隔
湖田界居民点 6	2000	350	村庄	村民	15 户 50 人	二类区	山泉水	E	1750	有山体阻隔

备注：以厂区中心点位坐标原点建立直角坐标系。

表 2.6-2 其他要素环境保护目标一览表

环境要素	敏感目标	规模	与项目的相对方位、距离、规模		保护级别
声环境	建设用地厂界外 200m 范围内无居民点				《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
地表水环境	水塘	/	养殖场东侧 200m	农业用水区	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
地下水环境	/	/	/	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准
土壤环境	林地	/	项目周边 50m 范围内		土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
生态环境	建设区及周边 200 米范围内的农田、植被、土壤、景观等				保持水土，维持生态平衡，农业种植等
环境风险	本项目 500m 范围内无环境空气风险保护目标；本项目事故情况下废水不直接排入外环境水体，不涉及地表水环境风险；本项目厂内各构筑物分区进行防渗，项目运行不会影响区域地下，不涉及地下水风险				/

3、项目概况

3.1 基本情况

- 1、项目名称：安化中农正邦养殖基地建设项目
- 2、建设单位：安化中农正邦生态农业发展有限公司
- 3、建设地点：安化县烟溪镇，中心地理坐标为：东经 110.910270981°，北纬 28.103399749°
- 4、项目性质：新建
- 5、总投资：20000 万元，其中环保投资 538 万元，均由建设单位自筹
- 6、劳动组织与定员：共 150 人，年工作 365 天
- 7、建设进度：预计 2021 年 5 月施工，施工期 8 个月，2022 年 1 月可投产
- 8、建设规模：项目共租用 1600 亩林地，项目养殖区使用面积约 418.15 亩（折合 278767m²），建筑面积约 91230.31 m²，共建设 2 栋 3PS 猪舍（7 层），存栏母猪 14400 头，存栏公猪 240 头，出栏仔猪 355980 头，并配套建设环保工程、综合用房等，其余为配套消纳林地

3.2 建设内容及建设规模

3.2.1 建设内容

项目工程组成一览表详见表 3.1-1。

表 3.1-1 工程组成一览表

工程类型	工程名称	主要建设内容	备注	
主体工程	3PS 综合舍 (2 栋)	1~6F 繁殖舍	砖混结构+钢结构，3PS 楼房综合舍共 7F，单栋分布如下：繁殖舍位于 1~6F，每层建筑面积为 4350 m ² ，设有 1 个配怀舍、2 个分娩舍，用于母猪配怀、分娩仔猪，断奶仔猪（公）阉割后外售	/
		保育舍	砖混结构+钢结构，3PS 楼房综合舍 7 层，建筑面积 4350 m ² ，用于仔猪（母，作为后备母猪）保育	/
		培育舍	砖混结构+钢结构，3PS 楼房综合舍 7 层，用作保育猪育肥	/
		后备母猪舍	砖混结构+钢结构，3PS 楼房综合舍 7F，用后备母猪生长	/
		公猪定位栏	砖混结构+钢结构，3PS 楼房综合舍 7F，用于公猪（含后备公猪）繁育、生长	/

辅助用房	综合楼		砖混结构，位于厂区北侧，1栋，内设烘消棚、隔离宿舍、洗消中心和宿舍，占地 4000 m ²	/	
	蓄水池		1个，砼结构，综合楼西侧，2000m ³	/	
	发电机房		2间，每栋猪舍配1间，装机容量125kW/台	/	
	管理用房 (内生活区)		2栋，每栋猪舍配1栋，员工临时休息用	/	
储运工程	粪污暂存		猪舍猪粪收集后由管道输送至污水处理站，经固液分离后进入堆粪棚，用于堆肥发酵制成有机肥	/	
	仓库		项目设置的物资仓库在洗消中心淋浴消毒房中，同时在3PS综合舍中有房间用于临时堆放猪饲料等	/	
	医疗废物暂存间		要求在南侧综合房内维修间隔出20m ² ，作为医疗废物暂存间，按要求进行防渗	/	
	猪只外运		待售生猪由购买者上门汽车运输，设厂内运输道路		
	饲料运输		饲料经外厂加工后由罐装饲料车运至中转料塔储存，中转料塔位于综合楼南侧，规模为25T×3	/	
消纳工程	林地		周边配套消纳林地，面积约1181.85亩	/	
公用工程	供水		生产和生活用水均来自地下井水，由自打井提供	/	
	排水		项目厂区采取雨污分流制，项目生活污水经隔油池+化粪池处理后同养殖废水一起进入厂内污水处理站处理达标后用于周边消纳林地灌溉，不外排	/	
	供电		当地电网供电	/	
	供冷供热		生产区冬季供暖采用保温灯+电热地暖+保温罩方式；夏季猪舍利用排风扇+水帘墙降温。员工生活采用空调供冷供热	/	
环保工程	废水	生活污水		食堂废水：设隔油池1个 其他废水：设三级化粪池1个 以上废水收集后与养殖废水一起排入厂区自建污水处理系统	/
		堆粪棚渗滤液		密闭管道收集进入养殖区废水处理站	/
		养殖废水	污水处理系统	“格栅集污池+固液分离+厌氧罐+二级A/O综合池+沼液塘”处理系统1套，规模不小于200m ³ /d。	/
			应急事故池	利用各栏舍下的废水收集池，池容按30天废水量，非事故状态下废水自流至废水处理站；事故状态下，关闭出水阀门，利用收集池收集	/
	地下水		分区防渗。重点防渗区包括猪舍、污水处理站、堆粪棚、废水管网、管道阀门、危废暂存间等。一般防渗区包括场内洗消中心、消毒房、回车坪等。简单防渗区为生产宿舍楼、蓄水池、发电机棚等		/
			污水处理系统场地上、下游（厂区外）机下游侧方向（厂区外）各设置地下水监控井1座		/

废气	猪舍恶臭	1、安装排风扇+水帘墙降温；2、定期喷洒除臭剂；3、在日粮中添加 EM 菌；4、采用干清粪方式	/
	污水处理系统恶臭	1、废水处理设施密闭；2、定期喷洒除臭剂；3、厂区绿化吸附	/
	堆粪棚恶臭	车间半封闭、定期喷洒除臭剂	/
	沼气	沼气脱水/脱硫塔+3m 燃烧火炬	/
	备用柴油发电尾气	设排气筒引至屋顶排放	/
	厨房油烟	油烟净化器+高空排放	/
噪声		合理布局、基础减振、隔声等降噪措施	/
固废	猪粪、沼渣	送堆粪棚制成有机肥	/
	病死猪分娩物	无害化降解后送堆粪棚制成有机肥	/
	废脱硫剂	厂家回收	/
	一般固废	统一收集后外售或委托环卫部门定期清运	
	医疗废物	设危废暂存间，委托有资质单位代为处置	/
	生活垃圾	设垃圾桶暂存，委托环卫部门定期清运处置	/
绿化		设在场区四周、场内道路两侧及空地建绿化带	/

3.1.2 项目产品方案及存栏量

本项目建成后，经配种、怀孕、分娩、哺乳（21 天），断奶后仔猪外售肉猪育成基地，不在本厂饲养。母猪又回到配种舍配种进行下一个轮次。

主要技术参数：存栏基础母猪 14400 头，存栏基础公猪 240 头，PS 种猪更新率按 40%计，则年汰换母猪+公猪约 5856 头，后备存栏母猪数 3616 头，后备存栏公猪数 60 头。母猪年产胎次 2.3 胎，胎产合格仔猪数 11.5 头，哺乳过程中仔猪存活率约为 95%，每年出栏仔猪约 355980 头。

后备母猪存栏数=基础母猪头数×年更新率×后备母猪饲养天数/365=14400×40%×220/365≈3471 头

后备公猪存栏数=基础公猪头数×年更新率×（隔离+驯化）天数/365=240×40%×220/365≈57 头

哺乳仔猪存栏数=基础母猪数×年产胎次×每胎产活仔数×哺乳成活率×哺乳天数/365=14400×2.3×11.5×0.95×21/365=20817 头

根据《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，5 只小猪体重等于一只成年猪的体重，则项目存栏、出栏量

如下：

表 3.1-2 项目存栏量一览表

养殖规模		数量（头）	折合成年猪	备注
出栏量	仔猪	355980	/	断奶即出厂，除去后备母猪和公猪
存栏量	种母猪	14400	14400	1~6层配怀舍、分娩舍 1/2
	后备母猪	3471	3471	7层培育舍、后备母猪舍
	公猪	240	240	7层公猪舍
	后备公猪	57	57	7层公猪栏
	仔猪	20817	4163	1~6层分娩舍 1/2
	存栏合计	38985	22331	5头哺乳仔猪折合成1头标准猪

(2) 项目年出栏总数计算分析

项目利用养殖场内猪粪、污泥及沼渣采用好氧堆肥发酵生产有机肥，根据建设单位生产经验，每发酵处理 3t 湿粪产生 1t 有机肥（水份 20%以内，有机质 75%以上、氮磷钾 3%以上）。本项目年处理猪粪、污泥及沼渣共计 9911.62t/a，无害化处理病死猪及分娩废物共计 113.57t/a，最终可产有机肥料约 3342t，全部外售。

有机肥应能够满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）中表 1 粪便无害化卫生学要求以及《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中第 8.2.7 款要求。本项目有机肥产品标准见表 3.1-3。

表 3.1-3 有机肥产品标准一览表

项目	产品标准
产品形态、形状	固态、粉状
产品外观	茶褐色或黑褐色、无恶臭、质地松散，具有泥土气味
产品性能指标	含水率≤30
	碳氮比（C/N）≤20: 1
	腐熟度≥IV级
	含盐量 1%~2%
	蛔虫卵死亡率≥95%
	粪大肠菌群数≤10 ⁵ 个/kg
	苍蝇：有效地控制苍蝇孳生，堆体周围无活的蛆、蛹或新羽化的成蝇

(3) 产品方案

综上，项目产品方案见表 3.1-4。

表 3.1-4 项目产品方案一览表

项目	单位	数量	备注	
出栏仔猪	头/年	355980	外售	
淘换种猪	头/年	5856	外售	
副产品	有机肥	t/a	3342	外售

3.1.3 主要原辅材料及能源消耗

1、原辅材料消耗

本项目原辅材料消耗情况详见表 3.1-5、3.1-6。

表 3.1-5 项目各猪群饲料消耗情况

生产阶段	每头猪平均饲料定额 (kg/d·头)	存栏量(头)	小计(t)	
母猪	配怀猪	2.6	12120	11501.9
	哺乳母猪	7	2280	5825.4
	后备母猪 (含保育猪+培育猪)	2.2	3471	2787.2
公猪(含后备公猪)	2.6	297	281.9	
哺乳仔猪	0.1	20817	759.8	
合计	/	38985	21156.2	

表 3.1-6 主要原辅材料消耗表

名称	单位	用量	备注
全价饲料	t/a	21156.2	外购
EM 菌	t/a	41.5	外购
水处理剂	t/a	2.5	外购, 主要为硫酸亚铁、双氧水、PAM、碱片等
除臭剂	t/a	4	外购, 生物除臭剂, 用于场区、猪舍、污水处理系统的除臭
脱硫剂	t/a	0.15	外购, 主要成分为氧化铁, 用于去除沼气中 H ₂ S
发酵菌株	t/a	12.06	外购, 用于堆肥发酵
病死猪等无害化处理辅料	t/a	42	外购, 主要为木屑或谷糠等, 在病死猪、分娩废物高温降解工艺中使用, 用来吸附血水和油脂
降解菌种	t/a	0.07	外购, 在病死猪、分娩废物高温降解工艺中使用
兽药(含疫苗等)	t/a	4	从当地畜牧防疫部门(站)用购进

2、能源消耗

本项目能源消耗情况详见表 3.1-7。

表 3.1-7 主要能源消耗表

名称	单位	用量	备注
水	m ³ /a	102384.57	场区水井
电	Kw·h/a	80 万	当地电网发电
柴油	t/次	0.06	外购于加油站，设柴油桶

3.1.4 生产设备及辅助设施

本项目养猪工艺生产工艺设备见表 3.1-8。

表 3.1-8 养猪工艺主要设备及仪器设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量（单位）	备注
1	节水器	高强度全新 PP/PE/ABS+玻璃纤维料	400 套	猪舍猪只喂养
2	M 型通长食槽	厚度 1.2mm，尺寸：长 3990mm*宽 300mm	400 套	
3	精准饲喂器	进口内径为 75，出口外径为 60	2780 套	
4	保育床	塑料漏粪板+加强型玻璃钢梁	600m ²	饲养小猪
5	保温箱	12L	2 台	保温
6	冷水高压清洗机	/	1 台	猪舍冲洗
7	风机	/	316 台	猪舍通风降温，分为 550 正压风机、端部风机；710 风机、端部变频风机；36 恒速风机；55 恒速风机
8	冷水高压清洗机	熊猫，型号：PS-3000 一机双枪，尺寸：100*65*97	1 台	车辆冲洗
9	地磅	/	2 套	3t 地磅 1 套，5t 地磅一套
10	铲车	/	1 辆	猪粪、物料运输
11	柴油三轮车		1 辆	二级点物资转运
12	电动三车	/	1 辆	场内物资转运
13	25T 中转料塔	直径 3.6m，八条料塔腿	4 套	储存饲料
14	7T 料塔	直径 2.75m，6 条料塔腿	12 套	储存饲料
15	15T 料塔	直径 3.6m，八	4 套	储存饲料

		条料塔腿		
16	20T 料塔	直径 3.6m，八条料塔腿	2 套	储存饲料
17	沼气脱水脱硫装置	气水分离器+脱硫塔	1 套	沼气脱水脱硫
19	污水处理系统	包括回转式机械格栅机、集污池提升泵、固液分离机、厌氧罐排泥泵/循环泵、潜水搅拌机、消纳泵	1 套	/
20	无害化处理设备	/	1 台	设置在堆粪棚中，用于病死猪无害化处理
21	备用发电机	/	1 台	设置在 3PS 楼房综合舍旁发电机棚内

本项目无害化处理工艺设备见表 3.1-9。

表 3.1-9 病死猪主要设备及仪器设备一览表

序号	设备名称	规格、型号	数量（台/套）	备注
1	无害化设备	1000	1	/
2	减速电机（单电机）	5.5kw	1	/
3	减速机（含电机）	5.5kw	1	/
4	带座轴承	UCFU322	1	/
5	滚子轴承	NSK-23022C	1	/
6	输送带	2.6*0.62*1.2	1	/
7	振动筛	0.75kw	1	/

本项目废水处理工艺设备见表 3.1-10。

表 3.1-10 废水处理主要设备及仪器设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（个）	备注
1	格栅集污池	直径 10m，深 3m	1	/
2	固液分离平台	2.4m×2.0m	1	/
3	堆粪棚	60m×14m	1	全密闭
4	厌氧罐	800m ³	2	/
5	AO 组合池	24m×17.5m×5m	1	/
6	沼液塘	18000m ³	1	/
		12000m ³	1	/
7	环保综合房	7m×6m	1	物资存放

3.1.5 公用工程

1、给排水

(1) 给水系统

本项目以井水作为其生产、生活给水水源。养殖基地建有地下水水井，可满足项目生产、生活用水量的需要。

场区给水系统设计为消防、生产、生活合一给水系统。其管网设计为枝状给水管网。

场区给水管沿场区道路顺地势敷设。消防、生产、生活合一给水系统管材选用球墨铸铁管，橡皮胶圈接口；生产、生活给水系统管材选用 PP-R 给水管。电热熔接口；管道埋深 0.7m。

(2) 排水系统

场区排水采用雨污分流制。

产生的废水采用“格栅集污池+固液分离+厌氧罐+二级 A/O 综合池+沼液塘”处理工艺，生活污水经化粪池处理（食堂废水经隔油池预处理）后同养殖废水一同处理，处理后的废水暂存至沼液塘，用于消纳场地内林地灌溉、厂区绿化。

本项目生产区的废水主排水管设计为混凝土管，管径为 450~600mm。

雨水：雨水经雨水沟流经至东侧水塘，最终用作山林绿化。

2、供配电

本项目参照《集约化猪场建设标准》（NYJ/T04-2005）中相关规定，其电力负荷等级为二级。当地不能保证二级供电要求时，应设置自备电源。

厂区供电一部分来源于市政电网；当地不能保证二级供电要求时采用备用柴油发电机发电。项目在场区建变配电间 2 处，设有 2 台备用柴油发电机，装机容量 125kW，以满足项目用电要求。项目年用电量为 80 万 kWh。

3、照明

各类猪舍、更衣消毒室照明防水、防尘、防暴灯，仔猪保温根据工艺要求采用红外线保温灯或地暖系统。室内照明导线采用 BV-450/750V 型导线，穿钢管沿墙暗敷。

4、降温与供热

猪舍降温与供热：夏季采用水帘降温系统、集中喷雾降温系统等技术进行通风降温；冬季采用水暖保温、红外线灯泡，配套保温箱等，确保仔猪生长所需适宜温度的需要。水暖保温采用电加热。生产区能源全部采用电，项目不用采暖锅炉，采暖全部用电。

5、通风

猪舍采用“全封闭猪舍”结构；猪舍墙壁按有窗户封闭式形式设计其下部为砖墙；猪舍前墙设塑料窗，后墙体设有通风口，通过窗与风机来调节通风量。采用自然通风和辅助机械通风的方式。

6、消防

按照《村镇建筑设计防火规范》（GBJ39）的有关规定，本工程同一时间内发生的火灾次数为一次，室外消防用水量为 15L/s，室内不做消防给水，灾延续时间为 2h。其消防用水量为：

$$Q_{\text{消}}=15 \times 3600 \times 2 / 1000 = 108 \text{m}^3 / \text{次} \quad (54 \text{m}^3 / \text{h})$$

项目每栋建筑物均按要求设置灭火器。

7、运输

(1) 运输方式

本项目进场的原材料，出场的有机肥和猪只全部采用公路运输的方式。

(2) 运输路线

本项目原材料、有机肥和猪只运输路线主要依靠乡道等。

8、配套工程

项目厂区周边另外有 1181.85 亩林地，用于消纳污染物。

9、消毒

在大门入口处设 3 级预洗消毒、2 级预洗消毒、烘消棚，对进来车辆进行消毒。车轮通过在预洗消毒点时通过高压冲洗机冲洗消毒，消毒对象主要是车辆的轮胎，车身及底盘冲洗消毒；对进场人员进行消毒，以防猪感染外来疾病；猪舍及猪舍周围需定期进行消毒。

10、卫生防疫措施

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

到人。

(1) 防疫制度：

更衣换鞋制度：凡是进入饲养场的工作人员，一律更衣换鞋。

消毒制度：凡进入饲养场的人和车辆等都需经过消毒；

防疫隔离制度：凡新引进的猪种在场外隔离 45 天+驯化 60 天，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。

(2) 免疫程序管理：

制定一套合理的免疫程序，做到“以防为主、防治结合”。

(3) 诊疗程序管理：

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

(4) 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。本工程主要采用双氧水消毒的方法，防止产生氯代有机物及其它的二次污染物，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求。

3.1.6 平面布置合理性分析

根据现场踏勘可知，本项目的总平面布置是根据养殖工艺流程，结合场地自然条件及各建、构筑物对防火、卫生、安全的要求，尽量减少不利因素对本工程总平面布置合理性影响的原则布局。项目北侧为厂区大门，供饲料运输，南侧也设有出入口，供猪只和副产品出入，设置车辆消毒通道；场内道路主要为人畜通道及运输饲料用，设有明沟排雨水；厂区的北侧为综合楼，主要有食堂、办公室和员工宿舍等，厂区中部西侧和东侧分别设有猪舍；粪污处理设施位于场区东南侧，远离养殖区及员工办公生活区。场区布局较为合理，符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ/497-2009）的规定。

从厂区总平面布置看，污水处理区位于场区的下风向。厂区内周围空地和厂区四周有大量的绿化带，项目建设单位在设计过程中也充分考虑到臭气对该办公生活区的影响，通过合理设计猪舍及围墙高度，使风从猪舍房顶经过，减

少了臭气的扩散。经隔离扩散后，项目区产生的臭气对职工生活无明显影响，从环保角度分析，厂区平面布置合理。

项目污水处理站选址位于养殖场东南侧，地势较低处，利用地势的高差，便于水、气的流动，各猪舍、生活区及各猪舍均设置了排污管道接口，排污管道依缓坡顺势而下布置，生活污水经过化粪池预处理可通过污水管道与猪舍废水一并汇入地势低洼处污水处理站处理，污水管网布置较合理，污水处理站选址可行。

本项目各区单独设置又通过道路相连，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；养殖场与生活区分区明确，做到功能分区明确合理，畜禽养殖需要较高的卫生条件，所以美化环境显得尤为重要。项目在建设过程中加强场内的绿化建设和卫生要求，在道路两侧种植行道树，选择大树冠的树种，场区内树种应高低搭配，多种植乔木与灌木，尽量为场区营造一个空气清新，利于牲畜生长的生态环境。

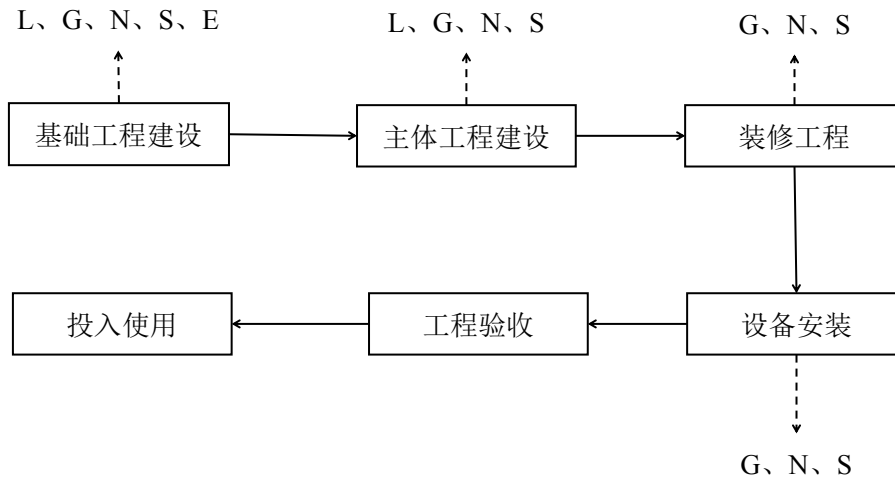
3.3 用地现状及周边环境概况

本项目位于安化县烟溪镇双丰村，项目共租用1600亩林地，养殖区使用面积约418.15亩（折合278767m²），建筑面积约91230.31m²，共建设2栋3PS猪舍（7层），存栏母猪14400头，存栏公猪240头，出栏仔猪355980头，并配套建设环保工程、综合用房等，其余为配套消纳林地，用地为建设单位与双丰村签订的租赁合同，主要用地为林地、荒地、水塘等，项目用地现状为林地与荒地，且远离村庄、民居，四周有山体阻隔，具有自然隔离优势。

4、工程分析

4.1 主要污染工序

4.1.1 施工期生产工艺及产污环节



图中：L 表示废（污）水、G 表示废气、N 表示噪声、S 表示固废

图 4.1-1 项目施工工艺及产污节点图

施工期工艺流程简介：

本项目施工过程以机械施工为主，大致分为基础施工、主体施工、装修、设备安装、验收运营五大阶段，不同阶段所采用的设备有所不同，项目施工人员均为周边村民，高峰现场施工人数约 50 人，不设施工营地，采用商品混凝土，不在场区设置混凝土拌合站，项目建设地内不建设大型的原料场，只设置小面积的临时原料堆场。项目不涉及征地拆迁，无环保拆迁。

基础工程建设过程中产生污染物为：施工废水、施工机械废气、施工扬尘、施工噪声、弃土、弃渣、水土流失等。

主体工程建设过程中产生污染物为：施工废水、施工机械废气、施工扬尘、施工噪声、建筑垃圾等。

装修工程主要为办公、生活等设施进行装修，过程中产生污染物为：装修废气、装修噪声、装修废物。

设备安装过程中产生污染物为：粉尘、噪声、废包装材料。

4.1.2 营运期生产工艺及产污环节

4.1.2.1 养殖工艺

工艺流程说明：

1、种公猪及母猪饲养阶段

种公猪的饲养：根据公猪的膘情投喂饲料，给予适当运动和光照，公猪舍做到夏防暑，冬防寒，室温保持在 10℃~28℃，进行严格测定，选出最优秀的公猪，发现有遗传疾病和发育不良以及丧失繁殖能力的公猪及时淘汰。

种母猪的饲养：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

在此阶段母猪要完成配种并度过妊娠期。配种约需 7 天，妊娠期 116 天。空怀母猪在一周左右时间完成配种，确定妊娠后转入妊娠猪舍，没有配准的转入下批继续参加配种。母猪产前 1d~3d 要减料，保证饮水，怀孕母猪产前 7d 进入分娩舍，临产前准备好接产用器械、药品和其它用具。

3、分娩哺育阶段

同一周配准的母猪，要按预产期最早的母猪，提前一周同批进入分娩舍，在此阶段要完成分娩和对仔猪的哺育，哺育期为 21d。断奶后仔猪转入下一阶段饲养，母猪回到配怀舍参加下一个繁殖周期的配种。

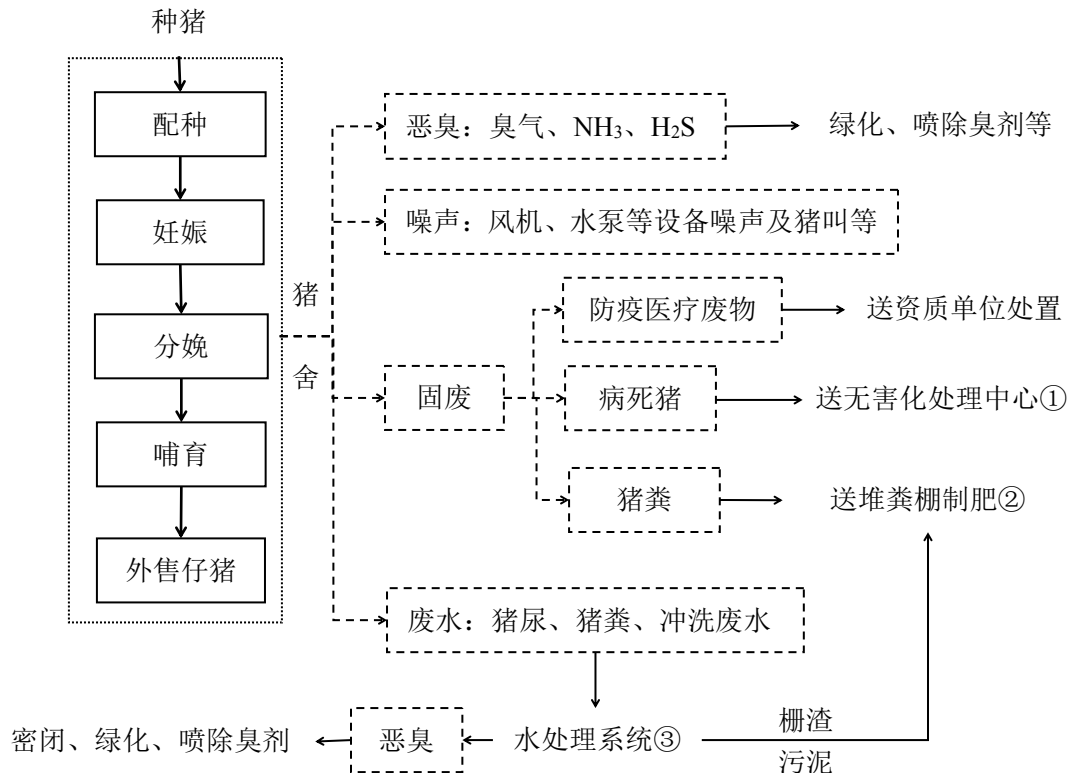
仔猪出生后用经消毒的毛巾擦干口、鼻和体表的粘液，然后在离脐部 4cm~5cm 处剪断脐带，断端涂上碘酒，编上耳号。仔猪出生后要能保证能及早吃到初乳和固定奶头，10d 后开始补料。仔猪应供应充足的清洁饮水。在哺乳期间应注意控制仔猪黄白痢，具体做法是要搞好猪舍和猪体卫生；洗净母猪乳房，及时清除舍内粪尿和污水，并隔天对猪舍和猪体消毒 1 次，每 3d 对分娩舍周边环境消毒 1 次，做好养殖区的定期消毒工作。

4、外售仔猪

断奶后仔猪外售肉猪育成基地，不在本场继续饲养。

通过建设单位提供资料及同类项目生产工艺的分析及类比调查，本项目养殖过程污染主要主要有恶臭、噪声、病死猪、猪群健康生长产生的医疗废物以及猪粪、猪尿和猪舍地面冲洗废水，收集后的猪粪堆肥散发恶臭气体产生，污水处理过程将产生沼渣、沼液与沼气。

养殖工艺流程图详见图 4.1-2。



备注：①详见图 4.1-6 病死猪处理工艺流程及产排污节点图
 ②详见图 4.1-5 有机肥加工工艺流程及产排污节点图
 ③详见图 4.1-4 废水处理工艺流程图

图 4.1-2 养殖工艺流程及产排污节点图

4.1.2.2 猪舍干清粪工艺

本项目猪粪采用改良型漏缝板+机械刮粪清粪工艺，原理是猪舍内产生的粪尿依靠重力进入缝隙地板下的粪沟内，粪沟具有一定的坡度，中间低洼处有一条集水沟，猪只尿液及废水重力流入集水沟内。本项目饲养期日常为保证漏缝板更加清洁及漏缝板下方两侧斜坡不残留粪污采用高压风枪（空压机+风枪）冲净，猪舍夏季（92 天）每 10 天冲洗一次，其他季节（273 天）每 20 天冲洗一次。在猪舍风机出风口加装喷雾式除臭装置（水与化学除臭剂混合溶液），通过喷雾除臭后引至室

外排放，喷雾形成的除臭废水与尿液、猪舍冲洗废水经收集后通过污水管网排至污水处理系统进行深度处理。

猪舍粪便停留在斜坡上，一经产生便通过机械刮粪机排至地埋式排粪沟内，地埋式排粪沟为配套的防腐防渗漏管道，配有输送带，与储粪池无缝连接，池体下方设有排粪管及阀门，其设计高度可与专用运粪罐车连接，粪便收集后运送至堆粪棚制肥。

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。尚无法实现干清粪的畜禽养殖圈、舍，宜采用旋转筛网对粪污进行预处理。本次工程采用的“漏缝板+刮板”干清粪工艺，符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》要求。

本项目清粪工艺流程图如下：

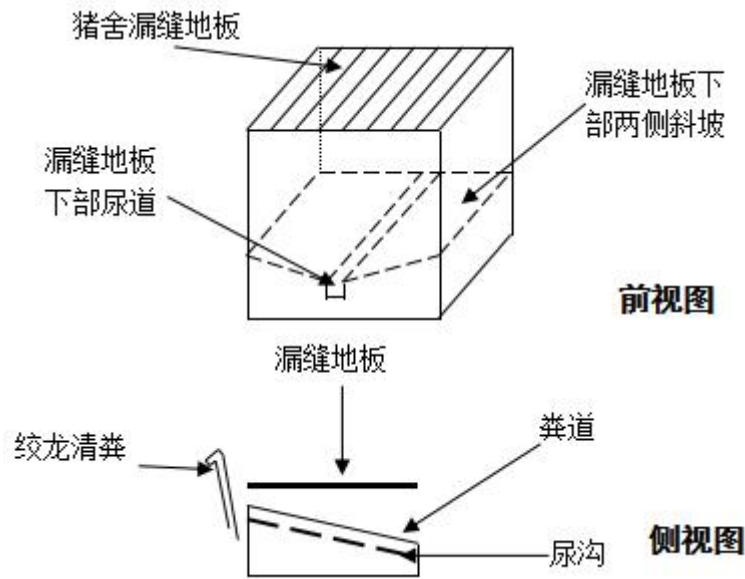


图 4.1-3 干清粪工艺示意图

4.1.2.3 水处理工艺

项目产生的废水采用“格栅集污池+固液分离+厌氧罐+二级 A/O 综合池+沼液塘”处理工艺，生活污水经化粪池处理（食堂废水经隔油池预处理）后同养殖废水一同处理，处理后的废水暂存至沼液塘，用于消纳场地内林地灌溉、厂区绿化，处理工艺流程详见图 4.1-4。

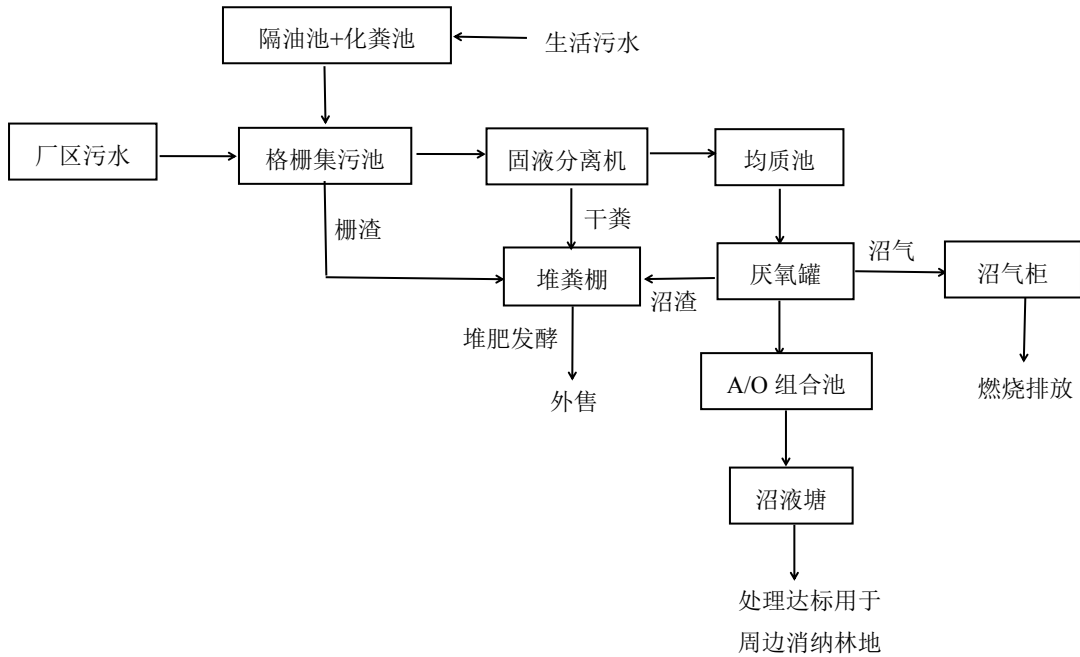


图 4.1-4 废水处理工艺流程图

废水处理工艺流程简介：

①格栅集污池：隔除污水中杂物，防止杂物进入提升泵，从而导致水泵堵塞，收集格栅过滤后的污水，调节水质和水量。

②固液分离：禽畜粪便固液分离机通过切割泵将粪水抽送至主机，粪污先斜筛网过滤后再经过挤压螺旋蛟龙将粪水推至主机前方，物料中的水分在边压带滤的作用下挤出网筛，流出排水管，分离机连续不断地将粪水推至主机前方，主机前方压力不断增大，当大到一定程度时，就将卸料口顶开，挤出挤压口，达到挤压出料的目的，大大降低污水污染物浓度，减轻后续工艺负担。

③厌氧罐：厌氧罐是一种高效的多级内循环厌氧反应罐，它具有占地少、有机负荷高、抗冲击能力更强，性能更稳定、操作管理更简单的特点。厌氧反应分为以下几个阶段：水解阶段、发酵阶段、产乙酸阶段、甲烷阶段（产沼气）通过上述四个阶段依靠厌氧菌的代谢功能的反应将废水中高分子有机物分解为小分子，去除废水中的有机物，降低后续生物处理的生物负荷并提高其生化性，产生的沼气在沼气柜中储存，经脱硫脱水后由火炬燃烧达标排放。

④AO 组合池：厌氧罐出水进入 AO 组合池，AO 池内设置潜水搅拌机，进一步降低废水中的有机物。

⑤沼液塘：AO 组合池深度处理后的尾水在沼液塘中存储，通过水体与大面积空气接触自然氧化，能有效的降低污水中的污染物浓度，消纳时开启消纳泵抽至指定的消纳地，因冬季无法进行消纳，入冬前需将沼液塘液位降至 0.5 米深（压膜水位），以便储存猪场冬季排污。

⑥堆粪棚：固液分离出的干粪直接用铲车分散均匀的堆放在堆粪棚内，发酵生产有机肥外售。

4.1.2.4 有机肥加工工艺

猪舍采用重力式干清粪模式收集猪粪，猪舍产生的粪污经固液分离产生干粪以及无害化处理后的病死猪残渣，拉至堆粪棚储存。当堆粪棚原料达到一定量后，场部工人将利用铲车在堆粪堆肥区混合原料，每天通过铲车对干粪、污泥沼渣、无害化处理后的病死猪残渣进行翻推，以调节湿度，让混合物蓬松，用喷枪将预发酵好的微生物菌种按 0.01%比例均匀喷洒至堆积混合料中，混匀。混合料进入堆粪堆肥后，在发酵过程中，槽内物料温度可达到 85-90℃，可将杂草种子、有害虫卵、疫病菌等有害微生物杀灭，达到无害化处理。发酵 15-20 天后，物料温度下降到 30℃左右并呈类似泥土的干粉状，最后打包外售。项目有机肥生产工艺详见图 4.1-5。

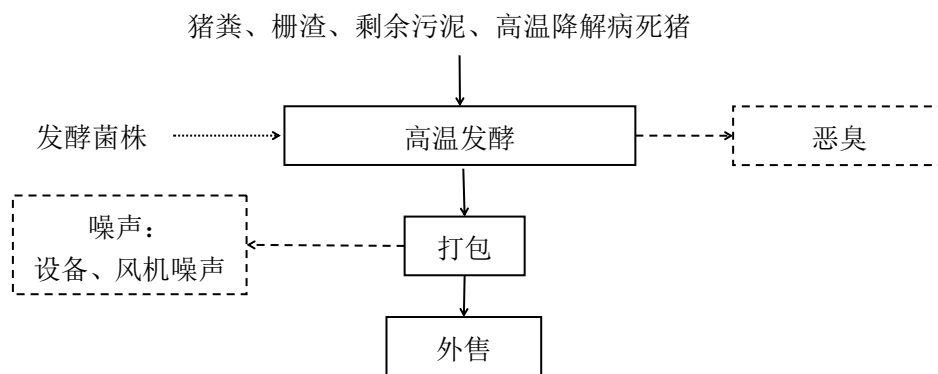


图 4.1-5 有机肥加工工艺流程及产排污节点图

4.1.2.5 病死猪、分娩废物处理

本项目病死猪、分娩废物工艺如图 4.1-6 所示。

本项目病死猪、分娩废物处理工艺采用“高温生物降解”技术，将病死动物

尸体投入到处理机的料槽中，经设备粉碎后进行筛分，分离出碎肉和骨头，骨头需进行二次粉碎，之后加入辅料（木屑和谷糠为主）进行搅拌，辅料吸附产生的血水和油脂，降解活化菌主要作用为降解。随后进行恒温加热，温度可达100~140℃，经一体化设备加工后最终产物为有机肥原料。

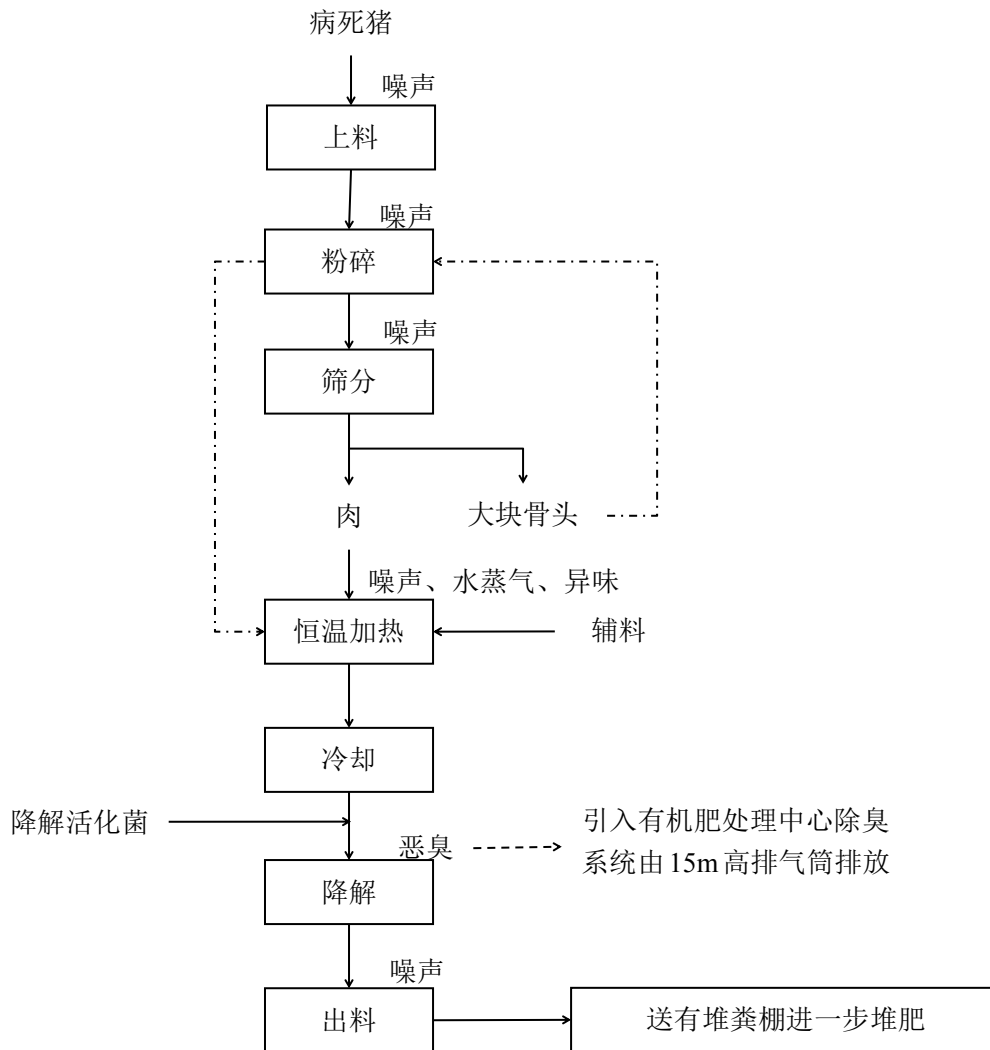


图 4.1-6 病死猪、分娩废物工艺流程及产排污节点图

4.1.2.6 沼气处理

本项目污水处理产生的沼气进行脱硫处理，处理后燃烧排放，沼气处理工艺流程见图 4.1-7。

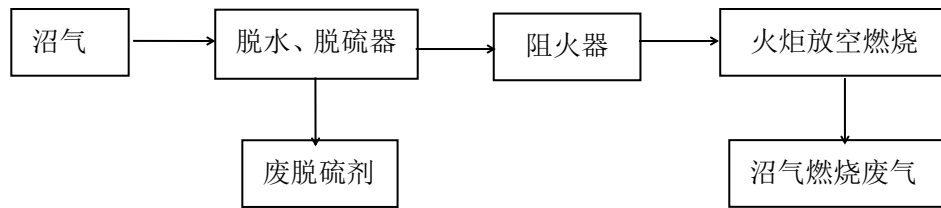


图 4.1-7 沼气工艺流程图

沼气处理工艺流程简述：

①沼气产生与贮存工艺

厌氧罐是一种高效的多级内循环厌氧反应罐，它具有占地少、有机负荷高、抗冲击能力更强，性能更稳定、操作管理更简单的特点。厌氧反应分为以下几个阶段：水解阶段、发酵阶段、产乙酸阶段、甲烷阶段（产沼气）通过上述四个阶段依靠厌氧菌的代谢功能的反应将废水中高分子有机物分解为小分子，去除废水中的有机物，降低后续生物处理的生物负荷并提高其生化性，产生的沼气通过脱硫脱水后通过火炬燃烧达标排放。

②沼气净化工艺

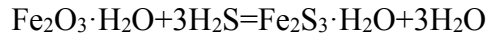
本项目产生的猪尿、猪舍冲洗废水与场区员工生活废水混合后入场区废水处理系统处理，废水处理过程中有机物厌氧发酵会产生沼气。沼气是含饱和水蒸气的混合气体，除含有气体燃料 CH_4 外，还含有 CO_2 、 H_2S 和其它极少量的气体。 H_2S 不仅有毒，而且有很强的腐蚀性。因此，新生成的沼气需先进行脱硫净化处理。参考《大中型沼气工程技术》（化学工业出版社，作者：赵立欣，董保成，田宜水等），沼气成分如下表 4.1-1。

表 4.1-1 沼气成分一览表

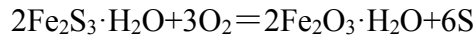
成分	CH_4	CO_2	N_2	H_2	O_2	H_2S
含量 (体积分数)	50~80%	20~40%	<5%	<1%	<0.4%	0.05~0.1%

本项目厌氧发酵阶段产生的沼气在沼气柜中暂存，通过经脱水+脱硫净化处理后定期通过火炬放空燃烧排放。由于发酵产生出来的沼气中含有水分和 H_2S ，直接使用会腐蚀设备，所以必须经过处理。经过净化系统处理后的沼气质量指标，能够满足甲烷含量在 69% 以上，且硫化氢含量小于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

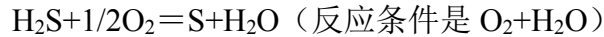
脱硫工艺采用的是常温 Fe_2O_3 干式脱硫法，它是将 Fe_2O_3 屑（或粉）和木屑混合制成脱硫剂，以湿态（含水 40%左右）填充于脱硫装置内。氧化铁脱硫剂具有强度高、遇水不粉化、不影响脱硫、孔隙率大、硫容量大、脱硫效率高等特点。沼气脱硫相关化学反应方程式如下：



由上面的反应方程式可以看出， Fe_2O_3 吸收 H_2S 变成 Fe_2S_3 ，随着沼气的不断产生，氧化铁吸收 H_2S ，当吸收 H_2S 达到一定的量， Fe_2S_3 是可以还原再生的，与 O_2 和 H_2O 发生化学反应可还原为 Fe_2O_3 ，原理如下：



综合以上两个反应式，沼气脱硫反应式如下：



Fe_2O_3 脱硫剂为条状多孔结构固体，对 H_2S 能进行快速的不可逆化学吸附，数秒内可将 H_2S 脱硫至 1×10^{-6} 以下。脱硫剂每年需要更换 2 次，废脱硫剂由厂家回收。

4.1.3 水平衡

本项目生产、生活用水均采用地下水（场区生活区内设水井），场址内设有一座 2000m^3 的蓄水池，其水质、水量均能满足项目生产、生活用水的要求。场区供水管线采用生产、生活共享的管线系统，给水管网在场内呈环状布置。项目养殖用水包括猪只饮用水、猪舍及猪用具冲洗水和消毒用水，夏季时猪舍降温用水，生活用水包括员工日常办公、生活用水。

1、用水

（1）猪只饮用水

猪饮水和猪饲料含水一部分为体能生长消耗，一部分形成尿，一部分进入猪粪。由于养猪方式、季节、猪群构成的不同，各猪场粪尿产生量会有一定差异。根据《湖南省用水定额》（DB43T388-2020）及类比同类型养猪场猪只饮用水参数资料，本项目猪只饮用水统计情况详见表 4.1-2。

表 4.1-2 猪只饮用水统计一览表

用水单元 种类		存栏量 (头)	饮用水量				
			夏季 (L/d·头)	其它季节 (L/d·头)	夏季 (m ³ /d)	其它季节 (m ³ /d)	总量 (m ³ /a)
母猪	配怀猪	12120	11	6.5	133.32	78.78	33772.38
	哺乳母猪	2280	25	15	57	34.2	14580.6
	后备母猪 (含保育猪 +培育猪)	3471	10	6	34.71	20.83	8879.91
公猪(含后备公猪)		297	11	6.5	3.27	1.93	827.73
哺乳仔猪		20817	5.5	3	114.49	62.45	27581.93
合计		38985	/	/	342.79	198.19	85642.55

备注：夏季按 92d 计算，其它季节按 273d 计算。

(2) 夏季猪舍降温用水

根据业主提供的信息，本项目夏季猪舍采用水帘风机及喷雾降温，喷雾降温是在猪舍内架设带有小孔的塑料软管。在夏季气温较高的时候进行降温，按 3 个月计（按 92 天计）。水帘降温，循环水量为每个猪舍循环水按 2L/m²计，本项目 2 栋 3PS 楼房综合舍建筑面积为 60900 m²，损失部分主要是蒸发损失（蒸发量按 20%计），则循环水量为 121.8t/d，损失量为 24.36t/d，损失的这部分水由新鲜水进行补充，则夏季猪舍水帘降温用水为 24.36t/d、2241.12t/a。

(3) 猪舍冲洗用水

本项目养殖场运行中采取干清粪工艺的冲洗规律，利用高压水枪在猪转栏时对各猪舍进行冲洗、消毒。本项目 2 栋 3PS 楼房综合舍建筑面积 60900 m²，约 1 周冲洗一次，冲洗用水以 3.0L/（m²·次）计，则猪舍冲洗用水量为 182.7m³/次，一年 365 天（52 周）计，每年冲洗次数 52 次，用水量为 182.7m³/次（9500.4m³/a）。

(4) 洗消中心车辆清洗消毒用水

本项目设置洗消中心对进场车辆进行清洗消毒，车辆清洗消毒用水收集后经沉淀处理后循环回用，损耗部分自然蒸发，定期补充。洗消中心进入车辆每天按 20 辆计，车辆清洗消毒用水按 0.01t/辆计，则洗消中心车辆清洗消毒定期补充量为 0.2m³/d（73.0m³/a）。

(5) 职工生活用水

本项目预计设置劳动定员 150 人，年工作时间 365d，场区设置食堂和宿舍。根据湖南省《用水定额》（DB43/T388-2020），职工用水量按农村居民生活集中式供水量 90L/人·d 计，则项目生活用水量为 13.5m³/d（4927.5m³/a）。

综上所述，本项目建成后全场新鲜水用水量合计为 102384.57m³/a

2、废水产生量

本项目排水实施雨污分流制，营运期废水主要为猪尿液、猪舍冲洗废水、职工生活污水以及初期雨水。

（1）猪尿

根据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南》（试行）编制说明，猪尿排泄量计算公式为： $Y_u=0.205+0.438W$

式中：

Y_u ——为猪尿排泄量（L/d·头）；

W ——为猪的饮水量（L/d·头）。

通过计算，项目养殖过程猪尿液产生情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 项目养殖过程尿液产生情况一览表

种类	存栏数 (头)	单头猪尿液产生量 L/d·头		猪尿液产生量			
		夏季	其它季节	m ³ /d		m ³ /a 合计	
				夏季	其它季节		
母猪	配怀猪	12120	5.02	3.05	60.84	36.97	15690.09
	哺乳母猪	2280	11.16	6.78	2.44	15.46	4445.06
	后备母猪 (含保育猪 +培育猪)	3471	4.59	2.83	15.93	9.83	4149.15
公猪 (含后备公猪)	297	5.02	3.05	1.49	0.91	385.51	
哺乳仔猪	20817	2.61	1.52	54.33	31.64	13636.08	
合计	38985	/	/	135.03	94.81	38305.89	

备注：夏季按 92d 计算，其它季节按 273d 计算。

（2）猪舍冲洗废水

本项目养殖场运行中采取干清粪工艺的冲洗规律，利用高压水枪在猪转栏时对各猪舍进行冲洗、消毒。本项目 2 栋 3PS 楼房综合舍建筑面积 60900 m²，约 1 周冲洗一次，年冲洗 52 次，猪舍冲洗用水量为 182.7m³/次（9500.4m³/a）。废水量按用水量的 80% 计，则猪舍冲洗废水量为 146.2m³ 次（7602.4m³/a）。

（3）生活污水

本项目预计设置劳动定员 150 人，年工作时间 365d，场区设置食堂和宿舍，生活用水量为 13.5m³/d（4927.5m³/a）。生活污水量按用水量的 80%计，则生活污水量为 10.8m³/d（3942m³/a）。

本项目水平衡情况见图 4.1-8。

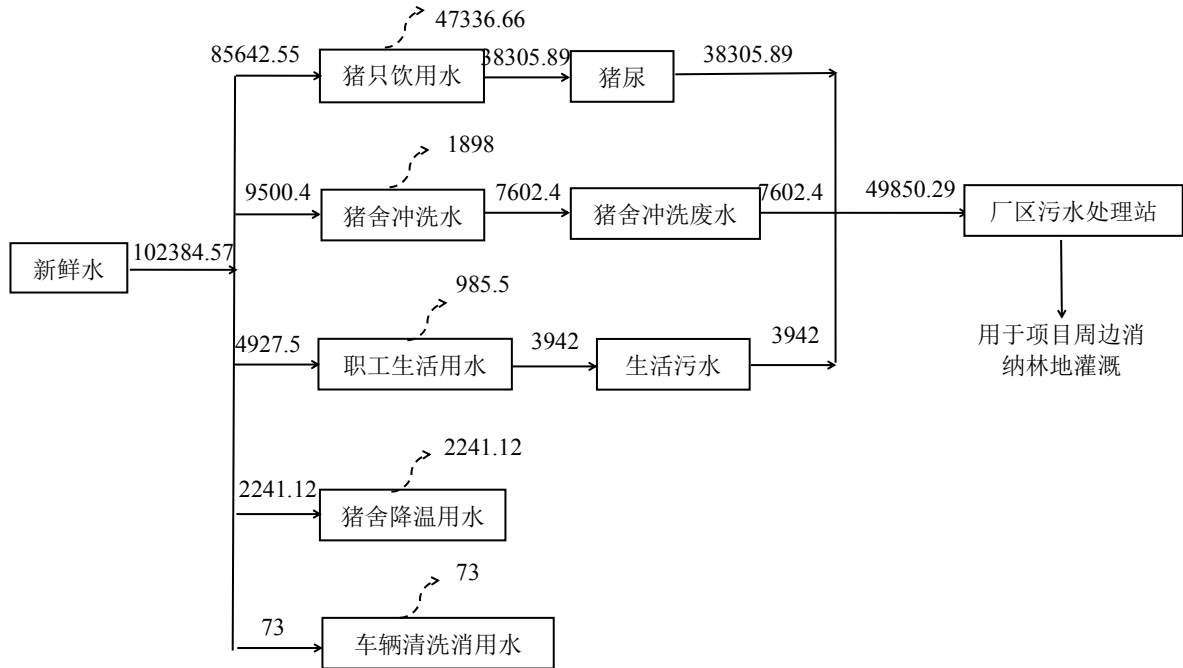


图 4.1-8 本项目水平衡图 单位: t/a

4.2 污染源强核算

4.2.1 施工期污染源核算

本项目施工期约 8 个月（240 天），拟于 2020 年 5 月开工建设，2021 年 1 月竣工，项目建设施工过程主要包括猪舍、综合楼和无害化处理中心等施工。施工的基本程序为：土方开挖、基础工程、回填施工、主体工程、装饰施工和竣工验收。

1、施工期废气污染源

施工期产生的空气污染主要来自于施工过程产生的扬尘及运输车辆和施工机械排放的废气。

项目施工中由于挖取土、填方、推土及搬运泥土和水泥、石灰、沙石等的装卸运输、拌合过程中有大量尘埃散逸到环境空气中，同时，道路施工时运送

物料的汽车运行，在自然风力的作用下土堆、料堆、暂时闲置的裸露施工作业等都会引起扬尘污染，尤其是在风速较大或装卸、汽车行驶速度较快的情况下，粉尘、TSP 的污染尤为突出。

运送施工材料、设施的重型车辆，内燃机、挖掘机等施工机械主要以柴油为燃料，这些车辆和机械在行驶和运行时排放的尾气包含的有害物质主要有 CO、THC、NO_x 等，加上重型车辆和机械尾气排放量较大，故尾气排放也会使项目所在区域的大气环境受到污染。

采用清扫和洒水方式减少地面扬尘：汽车运土石料时，压实表面、洒水、加盖篷布等，可减少粉尘洒落、飞扬。采取以上环保措施，可有效减轻汽车运输造成的环境影响。

2、施工期水污染源

项目施工期废水污染源主要包括各种运输车辆及施工机械所产生的清洗废水以及施工人员的生活污水。

清洗废水的主要污染物是 SS 和石油类，建筑排水主要污染物是 SS。此外，施工机械跑、冒、滴、漏的油污和露天施工机械经雨水等冲刷后也会产生一定量的含油污水，其主要污染物为石油类。

施工生活区用水量按 100L 人·d 计，施工高峰期人数约 50 人，生活用水量为 5m³/d（1200m³/a），排水量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 4m³/d（960m³/a）；污水中主要污染物为 COD、BOD、SS、NH₃-N 等。生活污水 COD 浓度约 300mg/L，BOD 浓度约 150mg/L，NH₃-N 浓度约 35mg/L，SS 浓度约 200mg/L，则污染物产生量 COD 约 1.2kgd，0.29t；BOD 约 0.6kgd，0.14t；NH₃-N 约 0.14kgd，0.03t；SS 约 0.8kgd，0.19t/a。

施工废水经沉淀池处理后综合利用，生活污水经过化粪池处理后用于周边林木浇灌。

3、施工期噪声污染源

施工期噪声主要来自基础工程施工和结构作业阶段挖掘机、推土机、打桩机、振捣器、电锯、吊车等建筑施工机械噪声和物料运输车辆噪声，设备安装期间电锯、手工钻等设备也会产生噪声造成影响。机械设备振动产生的噪声声压级介于 50~84dB（A）之间且随距离的衰减较快，其影响范围较小，因此对

于机械振动对周围环境的影响不作具体分析，仅考虑机械噪声的影响。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），项目施工期各阶段各类施工机械噪声源强见表 4.2-1，物料运输车辆类型及其声源噪声强度见下表 4.2-2。

表 4.2-1 主要机械噪声源强单位：dB（A）

施工阶段	声源	5m 声源强
土石方阶段	推土机	90~100
	装载机	90~100
	挖掘机	90~95
基础施工阶段	静压式打桩机	90~100
	钻孔式灌注桩机	90~100
	空压机	88~92
结构阶段	吊车	90~105
	振捣棒	55~84
装修阶段	电锯	100~105
	无齿锯	95~105
	手工钻	100~105

表 4.2-2 交通运输车辆噪声单位：dB（A）

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度
土石方阶段	土方外运	大型载重车	84~90
结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	85~90
设备安装阶段	各类设备材料及必备设备	轻型载重卡车	75~80

4、施工期固体废弃物

施工期间产生的固体废物主要包括施工渣土、建筑垃圾和施工人员生活垃圾等。

（1）施工渣土

项目建筑主要以钢架结构为主，项目挖方量较少，项目局部开挖过程中产生的施工渣土用于项目地的平整，不外运。

（2）建筑垃圾

本项目主要建筑为猪舍和办公楼、宿舍楼，装修以简装为主，在建筑施工和装修阶段将产生一定量的建筑垃圾。根据同类型工程类比及统计资料，建筑

垃圾产生量按 20kg/m² 计算，本项目总建筑面积约为 66580m²，则工程施工将产生的施工垃圾约为 1331.6t。建筑垃圾中的废金属、玻璃、木块等集中收集后回收利用，废塑料、废包装袋等运往当地生活垃圾填埋场处置，其余的废混凝土、砂石砖瓦等全部用于场地平整，油漆桶等危险废弃物交给有资质的单位回收处理。

(3) 生活垃圾

本项目施工人员生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，施工人数 50 人/d，则生活垃圾产生量约为 25kg/d，施工期生活垃圾产生总量约为 6t（施工期为 240 天）。

5、施工期生态环境环境影响

项目建设过程中，将破坏土地构型，植被被破坏，雨水侵蚀致使土壤流失，土层变薄，土壤发生层次缺失，导致表土裸露，局部蓄水固土的功能将丧失，从而导致水土流失。

水土流失是指土壤在降水侵蚀力作用下的分散、迁移和沉积的过程。影响水土流失的因素较多，主要包括降雨、土壤、植被、地形地貌以及工程施工等因素。就本项目而言，影响施工期水土流失的主要因素是降雨和工程施工。

(1) 降雨因素

降雨是发生水土流失的最直接最重要的自然因素。降雨对裸露地表的影响表现在两个方面：一是雨滴对裸露地表的直接冲溅作用，二是雨水汇集形成地表径流的冲刷作用。这种作用在暴雨时表现得更为集中和剧烈，往往引起较大强度的水土流失。安化县雨季充沛，雨季集中在 4~6 月份，降雨量大、暴雨日多（即降雨强度大）是造成水土流失的最直接的作用因素。因此，本项目的施工（尤其是在雨季）不可避免的会面临水土流失问题。

(2) 工程因素

工程因素主要指人类的各项开发建设活动，它通过影响引起水土流失的各项自然因素而起作用，是促进水土流失加剧的重要因素。区域开发建设改变区域地形地貌、破坏植被、改变土壤的理化性质，从而加剧水土流失的发生。就本建设项目而言，在正常的降雨条件下，工程施工是导致水土流失发生、发展并加剧的根源。据估算，经扰动的土壤其侵蚀模数比未经扰动的土壤约可加大 10 倍。若施工期不采取水土保持措施，造成的水土流失将非常严重，因此，施

工期为本项目水土流失防治重点阶段。

施工期在未采取任何水土保持的情况下，按以下公式计算：

$$W_{Si}=F_i \times (M_{Si}-M_o) \times T_i$$

式中： W_{Si} —土壤侵蚀量，t；

F_i —破坏的水土保持面积 27.88hm²（生产区）；

M_o —破坏前的土壤侵蚀模数，按《湘资沅澧中上游水土保持规划》，所在地土壤侵蚀模数可取 25t/hm²·a；

M_{Si} —扰动（破坏后）的侵蚀模数，根据类比数据，可取 100~150t/hm²·a，本工程取 125t/hm²·a；

T_i —预测时段，主要预测施工期，0.7a。

根据以上公式计算，本项目水土流失量约 1951.6t。

为减少项目建设对的水土流失影响，建议项目施工过程中采取相应的水土保持措施，可以在施工区设置临时分区围拦设施，减少水土流失的形成面积，另外特别注意加强挖填土阶段的施工环境管理，固定土方的堆放场地，禁止土方在场外的乱堆乱放，防止运输抛洒等，通过以上措施的采取，可将施工造成的水土流失进行有效控制。落实上述措施后，项目水土流失量可以减少 90%左右，故本项目水土流失量约为 195.2t。

项目所在地植被群落结构较简单，未见国家保护的珍稀濒危植物，生态敏感度一般。项目施工清除用地上覆盖的植被，会造成植物资源损失、降低植物生物量、生产量和物种量，造成生物多样性的降低，破坏项目用地的生态结构、削弱生态功能。

4.2.2 营运期污染源核算

1、营运期水污染源核算

产生的废水采用“格栅集污池+固液分离+厌氧罐+二级 A/O 综合池+沼液塘”，项目生活污水经化粪池处理（食堂废水经隔油池预处理）后同养殖废水一同处理，处理后的废水暂存至沼液塘，最后用周边林地浇灌。

根据《我国畜禽养殖污染防治现状及对策》（吴根义等编著）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）及《规模畜禽养殖场污染防治最

佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）中提供的经验数据与同类工艺提供的污水处理方案中的经验值相对比确定出本项目污水中污染物浓度，并对本项目产生的污染物进行核算，详见表 4.2-3、4.2-4。

表 4.2-3 养殖废水水质表

清粪方式	CODcr (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
干清粪	2640	1584	900	261	370	43.5

表 4.2-4 生活污水水质表

CODcr (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	动植物油 (mg/L)
350	250	200	35	80

结合表 4.2-3、4.2-4 及项目废水产生量，项目废污水混合水质如下：

表 4.2-5 混合水质情况一览表

污染源	污染因子	污水量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	预处理措施	进入污水 处理站前 浓度 mg/L	进入污水 处理站前 产生量 t/a
养殖生产 废水	CODcr	45908.29	2640	重力式干清 粪	2640	121.20
	BOD ₅		1584		1400	64.27
	SS		900		900	41.32
	氨氮		261		261	11.98
	TN		370		370	16.99
	TP		43.5		43.5	2.00
生活污水	CODcr	3942	350	隔油池+化 粪池	300	1.18
	BOD ₅		250		150	0.59
	SS		200		150	0.59
	氨氮		30		25	0.10
	动植物油		80		40	0.16
合计	CODcr	49850.29			2455.0	122.38
	BOD ₅				1301.2	64.86
	SS				840.7	41.91
	氨氮				242.3	12.08
	TN				340.7	16.99
	TP				40.1	2.00
	动植物油				3.2	0.16

产生的废水采用“格栅集污池+固液分离+厌氧罐+二级 A/O 综合池+沼液

塘”，项目生活污水经化粪池处理（食堂废水经隔油池预处理）后同养殖废水一同处理，处理后的废水暂存至沼液塘。各污水处理单元处理效率如下：

表 4.2-6 水污染物处理前后产生浓度及处理效率

项目 处理单元	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP	动植物油
进水浓度	2455	1301.2	840.7	242.3	340.7	40.1	3.2
格栅收集池	0	0	5%	0	0	0	0
固液分离机	35%	30%	40%	5%	3%	5%	20%
厌氧罐	70%	70%	60%	5%	20%	10%	10%
AO 组合池	80%	75%	50%	80%	70%	75%	40%
沼液塘	0	0	5%	0	0	0	0
综合处理效率	96%	95%	89%	82%	77%	79%	57%
出水浓度	98.2	65.1	92.5	43.6	78.4	8.4	1.4

则项目废水产排情况如下：

表 4.2-7 项目污（废）水产排情况一览表

污染源	污染因子	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	污水处理站 处理效率	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
综合废水 498540.29t/a	CODcr	2455	122.38	96%	98.2	4.90
	BOD ₅	1301.2	64.86	95%	65.1	3.25
	SS	840.7	41.91	89%	92.5	4.61
	氨氮	242.3	12.08	82%	43.6	2.17
	TN	340.7	16.99	77%	78.4	3.91
	TP	40.1	2	79%	8.4	0.42
	动植物油	3.2	0.16	57%	1.4	0.07

2、营运期废气污染源核算

本项目建成后产生的废气主要为猪舍、堆粪棚和污水处理站产生的恶臭，备用柴油发电机废气及食堂产生的油烟，详情如下：

(1) 恶臭

恶臭是本项目大气主要污染物，养殖基地恶臭来自猪粪便、污水及堆肥，此外，猪只消化道排出气体、皮脂腺和汗腺的分泌物、粘附在体表的污物、畜体外激素也会散发出猪特有的难闻气味。根据有关资料介绍，养殖场粪便产生的 NH₃ 和 H₂S 是主要的，堆肥中产生的 NH₃ 和 H₂S 相比而言较少。由于 NH₃、H₂S 属于无组织排放源，难以进行准确定量分析，因此采用类比方法或采用经验系数对 NH₃、H₂S 的产生量进行估算具有较强的实用性和推广价值。首先，我国规模化畜禽养殖场从设计参数、养殖规模、管理手段和饲养方式均有统一

标准可循；其次，畜禽饲养环境对氨气、硫化氢的浓度有一定的要求。长期以来，我国在畜禽场有害物质监测方面积累了大量的有效数据，具有其他行业无可比拟的技术优势。

①猪舍恶臭

猪舍本身就是大面积的臭气发生地，再加上动物身体覆盖粪便，就更加大大的增加了臭气散发面。这些地方臭气产生的多少还与粪便的水分含量和粪便堆积的厚度有关，尤其在场地排水不畅时就更是如此。但是实验表明，只要加强猪舍管理，采取铺设水泥地面、粪便及时清理干净等措施，可以很好的限制臭气的产生。

恶臭气体是许多单一臭气物质相互作用的产物。目前，已鉴定出在猪粪尿中有恶臭成分 220 种，这些物质都是产生生化反应的中间产物或终端产物，其中包括了多种挥发性有机酸、醇类物质、醛类物质、不流动气体、酯类物质、胺类物质、硫化物、硫醇以及含氮杂环类物质。在粪尿中还发现 80 多种含氮化合物，其中有 10 种与恶臭味有关，其中对环境危害较大的是氨气、硫化氢等。

猪舍是养殖场最主要的恶臭污染源地。猪舍本身就是大面积的臭气发生地，再加上动物身体覆盖着粪便，就更加大大的增加了臭气散发面。这些地方臭气产生的多少还与粪便的水分含量和粪便堆积的厚度有关。粪便堆积的越厚就会因厌氧发酵的而使臭气产生量越大，尤其在场地排水不畅时就更是如此。但是实验表明，只要加强猪舍管理，采取铺设水泥地面、粪便及时清理干净等措施，可以很好的限制臭气的产生。

参照孙艳青，张潞，李万庆等发布在《环境污染防治技术与开发：中国环境科学学会学术年会论文集，》（2010:3237-3238）上的《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》论文中的研究的相关产污系数，本项目的恶臭情况见表 4.2-8。

表 4.2-8 本项目猪舍 NH₃ 及 H₂S 排放源强一览表

猪舍		存栏量 (头)	恶臭产生系数 (g/头·d)		产生源强 (kg/h)		产生量 (t/a)	
			NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S
1 # 猪 舍	母猪 (含后备)	8935	5.3	0.8	1.97	0.30	17.28	2.61
	公猪 (含后备)	148	5.3	0.5	0.03	0.01	0.29	0.03

	哺乳仔猪	10408	0.7	0.2	0.30	0.09	2.66	0.76
	小计	19491	/	/	2.3	0.4	20.23	3.4
2 # 猪 舍	母猪 (含后备)	8936	5.3	0.8	1.97	0.30	17.29	2.61
	公猪 (含后备)	149	5.3	0.5	0.03	0.01	0.29	0.03
	哺乳仔猪	10409	0.7	0.2	0.30	0.09	2.66	0.76
	小计	19494	/	/	2.3	0.4	20.24	3.4
合 计	母猪 (含后备)	17871	5.3	0.8	3.95	0.60	34.57	5.22
	公猪 (含后备)	297	5.3	0.5	0.07	0.01	0.57	0.05
	哺乳仔猪	20817	0.7	0.2	0.61	0.17	5.32	1.52
	合计	38985	/	/	4.63	0.78	40.46	6.79

从表 4.2-8 可知，本项目养殖区产生的 NH_3 、 H_2S 量分别为：4.63kg/h（40.46t/a）、0.78kg/h（6.79t/a）。

根据《家畜环境卫生学》（安立龙，高等出版社），在日粮添加 EM 菌剂能在源头上控制恶臭气体的产生，有效地降解 NH_3 、 H_2S 等有害气体，通过试验可得，添加对 NH_3 的平均降解率为 72.5%，对 H_2S 的平均降解率为 81.5%。

同时，在养殖区应喷洒微生物除臭剂控制恶臭的产生，根据《复合微生物微生物吸附除臭剂的制备及除臭应用》，微生物除臭剂在堆肥前五对猪粪、鸡粪中氨气和硫化氢的去除率高达 80%和 65%以上；加之猪舍四周封闭，猪舍采用干清粪工艺实现猪舍内猪粪的日常日清，及时清扫和冲洗，同时猪舍采取水帘除臭措施，可进一步减少恶臭向周边环境扩散，减少率为 70%；而且猪舍周边还设置有绿化，根据天津市环境影响评价中心孙艳青等人发布的论文《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》，绿化可以阻留、净化约 25%~40%的有害气体和吸附粉尘，本项目取平均值 32.5%的净化率。因此本项目环评猪舍恶臭气体处理效率如下：

表 4.2-9 项目猪舍恶臭处理效率一览表

采取措施	NH_3	H_2S
添加 EM 菌	72.5%	81.5%
喷洒微生物除臭剂	80%	65%
干清粪+水帘	70%	70%
绿化	32.5%	32.5%

综合处理效率	98.9%	98.7%
--------	-------	-------

经上述措施处理后，则本项目猪舍散发的恶臭情况见表 4.2-10。

表 4.2-10 本项目猪舍恶臭排放情况一览表

污染源	污染物	产生源强 (kg/h)	产生量 (t/a)	除臭效率	排放源强 (kg/h)	排放量 (t/a)
1#猪舍	NH ₃	2.30	20.23	98.90%	0.025	0.22
	H ₂ S	0.40	3.4	98.70%	0.005	0.04
2#猪舍	NH ₃	2.30	20.24	98.90%	0.025	0.22
	H ₂ S	0.40	3.4	98.70%	0.005	0.04
合计	NH ₃	4.62	40.46	98.90%	0.05	0.44
	H ₂ S	0.78	6.79	98.70%	0.01	0.08

②污水处理站恶臭

本项目污水处理设施产生的废气主要是污水处理过程中散发出来的恶臭气体，其主要来源于有机物在生物降解过程产生的一些还原性气态物质，包括氨、硫化氢等。

本次评价采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究中相关系数对恶臭气体产生情况进行计算，每处理 1g BOD₅ 可产生 0.0031gNH₃ 和 0.00012gH₂S，本项目污水中 BOD₅ 进水浓度为 1301.2mg/L、出水浓度为 68.31mg/L，据此计算项目污水处理过程恶臭气体产生量为 NH₃0.19t/a、H₂S 0.007t/a。

项目污水处理系统生化处理系统等恶臭气体产生单元拟采用密闭遮盖，同时加强污水站周边绿化，减少恶臭气体外逸，处理效率按 70%计。

采取上述措施后，外逸恶臭气体约为 0.057t/a，H₂S0.002t/a，详见表 4.2-11。

表 4.2-11 本项目污水处理站恶臭产排情况一览表

污染源	污染物	产生源强 (kg/h)	产生量 (t/a)	除臭效率	排放源强 (kg/h)	排放量 (t/a)
污水处理站	NH ₃	0.022	0.19	70%	0.0065	0.057
	H ₂ S	0.0008	0.007		0.0002	0.002

③堆粪棚恶臭

粪便临时堆放的粪便也是养殖场的主要恶臭污染源之一，根据孙艳青，张潞，李万庆等发布在《环境污染防治技术与开发：中国环境科学学会学术年会论文集》（2010: 3237-3238）上的《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》论文中发布的研究结论，粪便收集区在没有任何覆盖及猪粪没有结皮的

情况下， NH_3 平均排放浓度约为 $5.2\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，结皮后则为 $0.6\sim 1.8\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，若再覆盖稻草等则为 $0.3\sim 1.2\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 。 H_2S 的产生速率约为 NH_3 的 $1/6$ 。

项目粪便运入堆粪棚进行制肥，堆粪棚面积约为 840m^2 ，本项目以覆稻草计，即 NH_3 排放源强取中间值 $0.8\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，则项目堆放产生的 NH_3 为 $0.67\text{kg}/\text{d}$ 、 $0.25\text{t}/\text{a}$ ， H_2S 为 $0.11\text{kg}/\text{d}$ 、 $0.04\text{t}/\text{a}$ 。本项目拟在猪粪中添加生物除臭剂去除猪粪的恶臭，根据查阅资料，目前市场上主要销售的养殖场生物除臭剂（大力克、万洁芬等）对恶臭处理效率可达到 90% 以上，则添加除臭剂后堆粪棚的 NH_3 的排放量为 $0.0029\text{kg}/\text{h}$ （ $0.025\text{t}/\text{a}$ ）， H_2S 的排放量为 $0.0005\text{kg}/\text{h}$ （ $0.004\text{t}/\text{a}$ ）

④运输恶臭

根据类比调查，成品猪出栏运输途中，猪粪便、尿液等会散发出恶臭。另外，本项目猪粪及污水处理污泥均制成有机肥外售，在运输途中会散发出恶臭。恶臭的其主要污染物为 NH_3 、 H_2S 等，会对公路沿线的环境不可避免产生短暂的恶臭污染，待运输车辆远离后影响可消除。

(2) 食堂油烟

食用油耗油系数为 $3\text{kg}/100\text{人}\cdot\text{d}$ 。项目用餐人数为 150 人，每天耗油 4.5kg ，油烟含量约占耗油量的 3% ，则每天产生油烟量为 0.14kg ，年产生量为 $51.1\text{kg}/\text{a}$ 。

项目食堂内均设有 2 个灶头，食堂油烟采用集气罩收集+油烟净化器处理后抽排至屋顶排放，单个基准灶头排风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，每天的工作时间按 4h 计算，则油烟排放速率为：则油烟产生浓度为 $5.8\text{mg}/\text{m}^3$ 。一般高效油烟净化器去除效率在 75% 左右，油烟经高效油烟净化器处理后，则油烟排放量约 $12.78\text{kg}/\text{a}$ ，油烟排放浓度约为 $1.45\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(3) 备用柴油发电机废气

本项目设置 2 台 125kW 柴油发电机作为应急备用电源，按单位耗油量 $250\text{g}/\text{kW}\cdot\text{h}$ 计算，则单台柴油发电机耗油量为 $62.5\text{kg}/\text{h}$ （折合 $73.5\text{L}/\text{h}$ ），单次使用时间为 2h 。

该柴油发电机采用城市车用柴油为燃料，发电机尾气由内置专用烟道引至发电机房所在构筑物楼顶排放。

根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm³。一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 11×1.8≈20Nm³，SO₂ 产生系数为 4g/L，烟尘产生系数为 0.714g/L，NO_x 产生系数为 2.56 g/L。则柴油发电机废气产排情况如下：

表 4.2-12 建设项目运营期间柴油机废气产排情况一览表

污染因子	产生量	折合浓度	排放量	排放浓度
废气量	1250Nm ³ /次	/	1250Nm ³ /次	/
SO ₂	0.29kg/次	237.1mg/m ³	0.29kg/次	237.1mg/m ³
NO _x	0.19kg/次	151.4mg/m ³	0.19kg/次	151.4mg/m ³
烟尘	0.05kg/次	42.86mg/m ³	0.05kg/次	42.86mg/m ³

根据国家环境保护总局局函《关于柴油发电机排气执行标准的复函》（环函[2005]350 号），备用发电机尾气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源大气污染物排放限值，即 SO₂≤550mg/m³、NO_x≤240mg/m³、烟尘≤120mg/m³ 和林格曼黑度小于 1 级。

(4) 沼气燃烧废气

①沼气的产生

项目运营后，猪尿、冲洗废水和员工生活污水经过厌氧发酵产生沼气。根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006)，每除去 1kgCOD 将产生 0.35m³ 沼气。本项目使用厌氧罐对项目污水进行厌氧发酵处理，厌氧罐是一种高效的多级内循环厌氧反应罐，它具有占地少、有机负荷高、抗冲击能力更强，性能更稳定、操作管理更简单的特点。本项目运营期产生综合污水 49850.29m³/a，根据项目处理设施设计资料，厌氧罐对 COD 的去除效率为 70%，则厌氧池去除 COD 约 55.68t/a，则本项目的沼气产生量约为 19488m³/a。根据建设单位提供的资料，本项目污水处理厌氧发酵阶段产生沼气脱硫处理后通过火炬燃烧后排放。本项目场区设 300m³ 沼气柜，用于储存沼气，完全能够满足沼气存放要求。本项目产生的沼气的主要特性参数见下表。

表 4.2-13 沼气主要特性参数

序号	特性参数	CH ₄ 60%、CO ₂ 35%、H ₂ S0.034%、N ₂ 及其他 4.966%
1	密度 (kg/m ³)	1.221

2	比重		0.944
3	热值 (kJ/m ³)		21524
4	理论空气量 (m ³ /m ³)		5.71
5	爆炸极限 (%)	上限	24.44
		下限	8.8
6	理论烟气量 (m ³ /m ³)		8.914
7	火焰传播速度 (m/s)		0.198

②沼气脱硫

有机物发酵时,由于微生物对蛋白质的分解会产生一定量的 H₂S 气体进入沼气,其浓度范围一般在 150~1200g/m³,大大超过《人工煤气》(GB13612-2006) 20mg/m³ 的规定,若不先进行处理,而是直接作为燃料燃烧,将会对周围环境造成一定危害,直接限制沼气的利用范围。因此,沼气必须进行脱硫。本项目拟采取干法脱硫对沼气进行净化处理,即沼气中的硫化氢与活性物质氧化铁接触,生成硫化铁和亚硫化铁,然后含有硫化物的脱硫剂与空气中的氧接触,当有水存在时,铁的硫化物又转化为氧化铁和单体硫。干法脱硫的脱硫效率可达到 98%以上,经脱硫处理的沼气的含硫量低于 13mg/m³,满足《人工煤气》(GB13612-2006) 20mg/m³ 的规定,属于清洁能源。该方法脱硫工艺结构简单、技术成熟可靠,造价低,能满足项目沼气的脱硫需要,目前国内规模化养殖场沼气工程中得到大量运用。

③沼气燃烧情况

本项目沼气产生量为 19488m³/a,项目厌氧发酵阶段产生沼气储存在沼气柜中,定期通过火炬燃烧排放。根据《环境保护实用数据手册》中各种燃料燃烧时产生污染物系数和本项目沼气的含硫量可知:沼气燃烧时会产生 SO₂ 与 NO_x, 1m³ 沼气燃烧 SO₂ 产生量为 0.002g;沼气燃烧时 NO_x 产生量为 0.67kg/万 m³ 沼气。SO₂ 产生量为 0.04kg/a, NO_x 产生量为 1.31kg/a。根据《环境保护实用数据手册》,每燃烧 1m³ 沼气产生废气 10.5m³ (空气过剩量按 1 计算),即本项目燃烧废气产生量约为 204624m³/a,则 SO₂ 排放浓度为 0.195mg/m³, NO_x 排放浓度为 6.4mg/m³,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准。

表 4.2-14 项目沼气燃烧废气排放情况一览表

污染物名称	SO ₂	NO _x
-------	-----------------	-----------------

排放量 (t/a)	0.00004	0.00131
排放浓度 (mg/m ³)	0.195	6.4
烟气量	204624m ³ /a	
备注：沼气按照每 5d 燃烧排放 1 次计		

4.2.3 噪声

本项目噪声主要来自猪群叫声、猪舍排气扇、堆肥设备和污水处理站鼓风机、污水处理站和给水水泵等，噪声在 75~100dB 之间。主要噪声源排放情况见表 4.2-15。

表 4.2-15 项目主要噪声源强表

噪声来源		产生方式	噪声源强 dB (A)	降噪措施	处理后噪声 dB (A)
猪舍	排风扇	连续	75~85	低噪设备, 减振, 隔声	60~70
	猪只叫声	间断	70~80	厂房隔声, 避免饥渴及突发噪声	60~70
污水处理站	水泵	连续	80~90	低噪设备, 基础减振, 隔声, 柔性连接	65~75
	风机	连续	80~90	低噪设备, 减振, 设消声器	65~75
发电机棚	备用发电机	连续	80~90	低噪设备, 减振, 设消声器	65~75
厂区	运输车辆	间断	80~88	限速、禁止鸣笛	60~70

4.2.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为猪粪、栅渣、污水站污泥、病死猪、分娩物及员工生活垃圾。此外，猪只检疫、生病等使用医疗设备会产生的医疗废物。

(1) 猪粪

猪粪便是生猪养殖场主要固体污染物之一，根据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南》，猪粪排泄量计算公式为：

$$Y_f = 0.530F - 0.049$$

式中：Y_f---猪粪排泄量 (kg/头·d)，

F-----饲料采食量 (kg/头·d)。

哺乳仔猪饲料采食量较小，采用类比估算。

本项目产生猪粪含水率约为 70%，猪粪收集后经固液分离后，含水率降低至 60%左右，进入堆粪区进行堆肥，定期外售。本项目猪粪产生及处理情况详见表 4.2-16。

表 4.2-16 猪只粪便排放量计算表

种类	存栏数 (头)	饲料采食 量 kg/d·头	猪粪产生 系数 kg/d·头	猪粪产生量		
				日产生量 t/d	年产生量 t/a	
母猪	配怀猪	12120	2.6	1.329	16.11	5880.15
	哺乳母猪	2280	7	3.661	8.35	3047.75
	后备母猪 (含保育猪+ 培育猪)	3471	2.2	1.117	3.88	1416.20
公猪 (含后备公猪)		297	2.6	1.329	0.39	142.35
哺乳仔猪		20817	0.1	0.004	0.08	29.20
合计		19615	/	/	28.81	10515.65

综上所述，本项目猪群粪便的产生量约为 10515.65t/a，本项目采用干清粪工艺，经格栅及固液分离机进行分离，则猪粪经固液分离后为 9464.09t/a。

(2) 病死猪

在养殖过程中，由于各种意外、疾病等原因会导致猪只死亡，根据相关资料，项目种猪成活率按 99%计，仔猪存活率按 95%计，则猪场病死猪产生情况见表 4.2-17。

表 4.2-17 项目养殖场病死猪产生情况表

名称	年存栏数 量 (头)	存活率 (%)	病死猪数量 (头/a)	平均体重 (kg/头)	病死猪产生量 (t/a)
公猪+母猪 (含后备猪只)	18168	99	182	220	40.04
仔猪	20817	95	1041	7	7.29
合计	38985	/	1223	/	47.33

由上表可知，项目每年约产生病死猪 47.33t/a。根据中华人民共和国环境保护部办公厅《关于病害动物无害化处理意见的复函》（环办函[2014]789号）：“三、我认为病害动物无害化处置项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目”，因此，病死禽畜不再作为危险废物处置。

本项目场区堆粪棚内配套有无害化处理设备，病死猪尸体由无害化降解处

理机进行处理，采用高温化制工艺，高温化制工艺可将病死猪携带的细菌全部杀死，并将其转化为有机肥原料，生产有机肥。

(3) 母猪分娩胎盘等废弃物

母猪分娩废物主要是分娩过程产生的胎盘，按每头母猪每年 2.3 胎，每胎盘重 2kg 计，本项目种母猪常年存栏量为 14400 头，则本项目每年分娩废物产生量为 66.24t。本项目分娩废物同病死畜禽一同经堆粪棚内无害化降解处理机处理用于生产有机肥。

(4) 污水站污泥、沼渣及栅渣

1) 污泥

参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》中中二级处理的核算公式进行计算：

$$S = r \times k_2 \times p + k_3 \times C$$

其中：

S—污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，t/a；

r—进水悬浮物浓度修正系数，取值为 1.6；

k₂—污水处理站的生化污泥产生系数，吨/吨-化学需氧量去除量，取值 1.06；

p—污水处理站的化学需氧量去除总量，吨/年：本项目为 117.48t/a；

k₃—污水处理站化学污泥产生系数，t/t-絮凝剂使用量，取值 4.5；

C—污水处理站絮凝剂的使用量，t/a，本项目取 2.0t/a。

通过上式计算，污水处理站含水率 80%的污泥量为 208.25t/a。产生的污泥运至项目堆粪棚作为原料使用。

2) 沼渣

沼气池中沼渣经一定时期后通过沼气池底部排口排出。沼渣主要来自于污水中的干物质，干物质在厌氧阶段以 30%转化为沼渣，新鲜沼渣含水率为 80%。

经过类比调查及相关资料收集，本工程废水中干物质占 8%，则干物质产生量为 3988.02t/a，沼渣产生量为 $3988.02 \times 30\% \times (1-80\%) = 239.28t/a$ ，产生的沼渣运至项目堆粪棚作为原料使用。

3) 栅渣

粪便水中通常含有大量的动物毛发、残余饲料、粪渣、粗砂及杂物等悬浮

物，因此，为了不发生管道堵塞等情况及不影响后续污水处理效果，需强化预处理。经过类比调查及相关资料收集，项目格栅去除量约为 0.5t/d（182.5t/a），产生的栅渣运至堆粪棚项目堆粪棚作为原料使用。

（5）废脱硫剂

项目沼气脱硫塔脱硫剂吸附饱和后需要定期更换再生。项目沼气产生量为 19488m³/a，沼气中硫化氢含量为 0.1%，硫化氢密度为 1.539kg/m³，脱硫塔脱硫效率为 95%，则脱硫塔需要脱出的硫化氢的量为：
 $19488 \times 0.1\% \times 1.539 \times 95\% = 28.49\text{kg/a}$ 。项目脱硫剂脱硫原理是采用氧化铁将硫化氢置换为硫化亚铁，脱硫剂吸附容量约为 30%，则项目脱硫剂用量为：
 $28.49 \times 160 / 102 / 30\% \times 0.001 = 0.15\text{t/a}$ ，则废脱硫剂为 0.18t/a。项目废脱硫剂由厂家回收再生利用。

（6）废包装袋

项目运行过程中会产生一定的废塑料袋、废纸箱等各种原辅材料的废弃包装材料，产生量约为 1.0t/a，项目废包装袋由附近废品回收站定期收购。

（7）危险废物

①猪只防疫废物

项目在运营期对猪注射药剂时产生弯曲针头、破损的注射器以及疫苗瓶等，产生量约为 0.5t/a，查阅《国家危险废物名录》（2021年版），猪只防疫废物属于危险废物，废物类别为 HW01 医疗废物，卫生行业中感染性废物，废物代码 841-001-01。

②废消毒剂瓶

项目猪消毒会产生废消毒剂瓶，产生量约为 0.1t/a，查阅《国家危险废物名录》，废消毒剂瓶属于危险废物，废物类别为 HW01 医疗废物，卫生行业中化学性废物，危废代码为 841-004-01。

建设单位应配备专门的暂时储存间，不得露天存放医疗废弃物，按《医院废物管理办法》并按照类别分置于防渗漏、防穿透的专用包装物或密闭容器内。医疗废弃物的暂时存放间的运行和管理应满足《危险废物储存污染控制标准》的相应要求，经收集后交由有资质单位进行处理。

表 4.2-18 项目危险废物产生情况一览表

序号	固体废物名称	危废类别	危废代码	产生工序	产生量	主要成分	形态	危险特性	污染防治措施
1	防疫废物	HW01	841-001-01	兽医室	0.5t/a	弯曲针头、破损的注射器以及疫苗瓶	固态	In	交有危险废物资质单位处置
2	废消毒剂瓶	HW01	841-004-01	消毒室	0.1t/a	消毒剂	固态	T/C/I/R	交有危险废物资质单位处置

(3) 生活垃圾

本项目运营期有员工 150 人，产生的生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则项目厂区生活垃圾产生量为 75kg/d (27.38t/a)。项目区内设置一定数量垃圾收集箱，集中收集委托当地环卫部门处置。

表 4.2-19 营运期固废处置情况一览表

序号	固废名称	固废性质	产生量 t/a	处置措施及排放去向
1	猪粪	一般工业固废	9464.09	生产有机肥
2	分娩废物		66.24	经无害化处理后用作生产有机肥
3	病死猪只		47.33	
4	污水站污泥		208.25	送至厂内堆粪棚生产有机肥，综合利用
5	沼渣		239.28	
6	栅渣		182.5	
7	废脱硫剂		0.18	生产厂家回收
9	废包装袋	1.0	作为一般资源外售	
10	防疫废物	危险废物	0.5	交有危险废物资质单位处置
11	废消毒剂瓶		0.1	
12	生活垃圾	生活垃圾	27.38	经收集后委托环卫部门清运

4.3 污染物产排情况汇总

项目营运期污染物排放情况详见表 4.2-20。

表 4.2-20 项目营运期主要污染物产生及排放汇总表

项目	污染物名称	产生情况			控制措施	排放情况			备注		
		产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h			
废气	沼气燃烧废气	SO ₂	0.191	0.000043	0.000025	沼气干法脱硫, 通过 3m 火炬燃烧排放	0.191	0.000043	0.000025	火炬高度 3m	
		NO _x	6.381	0.001435	0.00082		6.381	0.001435	0.00082		
	无组织 排放	1#3PS 综合 舍	NH ₃	/	20.23	2.3	饲料添加氨基酸、定期 喷洒生物除臭剂、 加强猪舍周边绿化等	/	0.22	0.025	面源: 105×41.4×26
			H ₂ S	/	3.4	0.4		/	0.04	0.005	
		2#3PS 综合 舍	NH ₃	/	20.24	2.3	饲料添加氨基酸、定期 喷洒生物除臭剂、 加强猪舍周边绿化等	/	0.22	0.025	面源: 105×41.4×26
			H ₂ S	/	3.4	0.4		/	0.04	0.005	
		污水处理站	NH ₃	/	0.19	0.022	加盖密闭、喷洒生物 除臭剂	/	0.057	0.0065	面源: 100×50×6
			H ₂ S	/	0.007	0.0008		/	0.002	0.0002	
		堆粪棚	NH ₃	/	0.25	0.028	车间密闭、喷洒生物 除臭剂	/	0.025	0.0029	
			H ₂ S	/	0.04	0.005		/	0.004	0.0005	
		发电机棚	烟尘	42.86	/	0.025	由排烟管道引至楼顶 排放	42.86	/	0.025	/
			SO ₂	237.1	/	0.15		237.1	/	0.15	
			NO _x	151.4	/	0.1		151.4	/	0.1	
		食堂油烟	油烟	5.8	0.0511	/	经油烟净化器处理后 引至建筑物楼面高空 排放	1.45	0.01278	/	/

安化中农正邦生态农业发展有限公司安化中农正邦养殖基地建设项目环境影响报告书

废水	综合废水 498540.29t/a	COD _{Cr}	2455	122.38	生活污水经隔油池、化粪池处理后通养殖废水一同进入场内污水处理站（“格栅集污池+固液分离+厌氧罐+二级AO组合池+沼液塘”）	处理达标后用于项目周边消纳林地灌溉不外排	/
		BOD ₅	1301.2	64.86			
		SS	840.7	41.91			
		氨氮	242.3	12.08			
		TN	340.7	16.99			
		TP	40.1	2			
		动植物油	3.2	0.16			
固体废物	猪粪	9464.09t/a		0			
	分娩废物	66.24t/a		0			
	病死猪只	47.33t/a		0			
	污水站污泥	208.25t/a		0			
	沼渣	239.28t/a		0			
	栅渣	182.5t/a		0			
	废脱硫剂	0.18t/a		0			
	废包装袋	1.0t/a		0			
	防疫废物	0.5t/a		0			
	废消毒剂瓶	0.1t/a		0			
	生活垃圾	27.38t/a		0			
噪声	猪群叫声、猪舍排风扇、污水处理站水泵、风机、备用发电机等设备运行时产生的机械噪声以及厂区内和车辆噪声	70~90dB (A)		项目目生产设备均选用低噪声设备，设备基础减振以及厂房隔声等降噪措施，控制噪声对周围环境的影响，同时采用较科学的生产工艺和饲养管理措施，可有效避免猪只的争斗和哼叫，降噪效果在 15-20dB(A)。			

5、区域环境概况

5.1 地理位置

安化县位于资江中游，湘中偏北，雪峰山脉北段，隶属于湖南省益阳市。东与益阳市桃江县、长沙市宁乡县接壤，南与娄底市涟源市、新化县毗邻，西与怀化市溆浦县、沅陵县交界，北与常德市桃源县、鼎城区相连，距省会长沙约 160 公里。在地理坐标上，界于东经 110°43' 07"至 111°58' 51"，北纬 27°58'54"至 28°38'37"之间，东西直线距离 123.86km，南北直线距离 73.46km。安化县土地总面积 4945.20km²，占湖南全省面积的 2.33%，是湖南省第三大县。

本项目位于安化县烟溪镇双丰村，中心地理坐标：东经 110.910270981°，北纬 28.103399749°，其具体位置见附图 1 所示。

5.2 地形、地貌

安化地形地貌多样，地势从西向东倾斜，西部高峰九龙池，海拔 1622m，东部善溪口，海拔 57m，相对高差 1565m。境内群山起伏，岭谷相间，有较大的山脉 29 支，有海拔 1000m 以上的山峰 157 座，属典型的山区县。全县共有山地面积 4052.5km²，占县域面积气象条件的 81.9%；山岗地面积有 546.9km²，占县域面积的 11.1%；岗地面积 134.0km²，占县域面积的 2.5%，平地面 139.7km²，占县域面积的 2.8%，其余为水面。

安化县大地构造处于雪峰山弧形构造北端向东偏移部位，邻近祁阳弧北段，北为扬子陆块的雪峰弧形隆起带，南为华夏陆块的湘中凹陷区，呈“一横二纵”构架，自西南向东北倾斜，山地、丘陵、岗地犬牙交错。成土母质以板页岩风化物为主，其次为砂砾岩、石灰岩，花岗岩风化物亦有少量分布。土壤类型比较齐全，土质粘沙适度，多主弱酸性，养分含量较丰富。

本项目场址工程地质条件比较好，地层较简单，地层层位稳定，无不良地质现象。地下水文地质条件简单，无明显的不良工程地质现象。

根据湖南省建设委员会[84]湘建字（005）号转发国家地震局和城乡建设环保部[83]震发科字（345）号通知《中国地震烈度区划图》，安化县属于地震烈度小于 5 度的地震区。

5.3 气候条件

安化县处在东亚季风区，属亚热带季风湿润气候，雨量充沛，四季分明，严寒期短，无霜期长，温差较大，日照时间长。

根据安化气象站资料统计，安化多年平均气温为 16.2℃，累积年极端最高气温 41.8℃（1961 年 7 月 23 日），极端最低气温-11.3℃（1977 年 1 月 30 日），最小相对湿度 9%（1988 年 11 月 8 日），最大日降雨量 238.0mm（1990 年 6 月 12 日），最高地面温度 72.7℃（1978 年 7 月 15 日），最低地面温度-8.0℃（1977 年 1 月 30 日）。常年主导风向为 N 风，夏季主导风向为 SE 风，历年平均风速为 1.2m/s，最大风速 15.7m/s（1979 年 4 月 12 日）。

降雨量在空间分布上不均，有上游大于下游，支流大于干流的趋势。在时间分配上不均，各站的年际变化为 1.62~2.25 倍，由于流域处在暴雨区，不仅雨量充沛，且暴雨强度大，出现次数多。根据安化县气象站多年实测资料统计，多年平均降水量 1622mm。年内 6 月降水量多，多年平均 240.9mm，占 19.71%，5 月多年平均 224.1mm，占 13.69%，12 月最少，多年平均 134.3mm，占 2.95%。4 月~9 月为汛期。

5.4 水文

1、地表水

安化县河流系长江流域的资江水系，资水横贯县境中部，是湖南省第三大河。南源夫夷山水出自广西壮族自治区资源县越城岭西麓桐木江，西源赧水出自湖南省城步县青界山西麓黄马界，两源汇合于安化县双江口，流经新邵、冷水江、新化、安化、桃江、益阳等县市，再分两支，北支由杨柳潭注入南洞庭湖，南支在湘阴县临资口入湘江，全长 653km，流域面积 28142km²，上、中游浅滩急流，峡谷深切，水力资源十分丰富，建有柘溪、马迹塘电站，主要支流有邵水、石马江、大洋江、油溪、渠江、洋溪、沂溪、桃花江、志溪等 40 条。双江口以下常年可通航，夏秋汛期，木船可上溯武冈。

资水为安化县境过境河流，是安化县最大的主干河道，从新化县瓦滩入县境，于善溪口入桃江县，资水在安化县境内长度为 127km。资水干流洪水主要来源于暴雨，每年 3 月份开始进入雨季，径流量逐渐增多，4~8 月径流量占全年总水量

比重最大，9月份以后水势趋于平稳，汛期结束。

本项目区域居民饮用水主要为山泉水，项目所在地区以山地地形为主，山地中蕴藏着丰富的山泉水。

2、地下水

湖南省地下水分为碳酸盐岩类型裂隙岩溶水、基岩裂隙水、红层裂隙孔隙-裂隙水、松散岩类孔隙水四种类型，碳酸盐岩类裂隙岩溶水主要分布在湘西武陵山、雪峰山，湘中新化-涟源-邵阳-武岗，湖南新田，湘东株洲-茶陵等地。基岩裂隙水中亚类碎屑岩裂隙水分布在湘西北、湘中南、湘东南，出露面积占全省总面积的 10.86%；亚类浅变质岩裂隙水分布于武陵山、雪峰山、湘东及湘南等大部分地区；亚类岩浆裂隙水分布在雪峰山以东地区。红层裂隙孔隙-裂隙水分布在各地 80 余个盆地，占全省面积 12.68%，松散岩类孔隙水主要分布在洞庭湖地区及“四水”河流沿岸。

碳酸盐岩分布面积占全省 28.44%，主要为三迭、二迭、石炭、泥盆、奥陶及寒武系底层。分碳酸盐岩岩溶水和碎屑岩、碳酸岩裂岩溶水两种。各类型又分为裸露型、覆盖型和埋藏型。其富水程度取决于岩溶发育程度；碳酸盐岩质纯、厚度大、近地表浅部、断裂带、储水构造，其富水性强。常有大泉或暗河出露。单井水量最大达 1000m³/d 以上，枯水期水量衰减约 50%，水量约为 5000m³/d。

本项目所在区域地下水位于碳酸盐岩类碎屑岩类含水岩组，地下水由西南向东北流向。

5.5 生态环境

安化县植被属中亚热带常绿阔叶林地带，植被类型主要为马尾松、杉木林、杂木灌丛，山地植被覆盖率高，多达 80%以上。区域内主要的野生木本植物有马尾松、杉木、香樟、榕树、化香、枫香、枫杨、油茶、苦槠、朴树、青冈、构树、槐树、冬青、枸骨、山胡椒、女贞、黄檀、花椒、野桐、盐肤木、乌泡、鸡桑、楠竹、花竹等，草本植物主要有白茅、野古草、香茅草、狗尾草、车前草、野菊花、狗牙根、芒、蒲公英等，另外还有多种蕨类和藤本植物；野生动物较少，主要有野兔、黄鼠狼、蛇、鼠、蛙、昆虫类及麻雀、八哥等鸟类；农作物主要有水稻、玉米、小麦、薯类、油菜、蔬菜、瓜果等粮食作物和蔬菜经

济类植物。

本项目附近区域植物主要为林地，以常见植被为主，主要树种有马尾松、灌林等。区域内未发现珍稀需要保护的野生植物品种。

厂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，未在厂区附近范围内发现珍稀保护动物及地方特有动物踪迹。

5.6 区域污染源调查

项目位于安化县烟溪镇双丰村，项目周边无工业企业，主要污染源为农业面源。根据现状监测结果，项目周边区域大气环境、水环境、地下水环境均满足相关环境质量标准，农业面源未造成区域环境污染。

6、环境质量现状调查及评价

6.1 环境空气质量现状调查及评价

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中有关规定，环境空气质量现状数据采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。

1、环境空气质量达标区判定

项目引用《二〇一八年安化县区域空气质量现状评价》中大气监测数据，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）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。安化县2018年大气监测数据如下表。

表 6.1-1 环境空气监测结果统计表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	13	40	32.5	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	1300	4000	32.5	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	132	160	82.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	54	70	77	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	100	达标

由上表可知，2018年安化县大气环境质量主要指标中SO₂年均浓度、NO₂年均浓度、PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度、CO 24小时平均第95百分位数浓度、O₃ 8小时平均第90百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值；故项目所在区域为环境空气质量达标区。

2、特征因子监测

本环评委托湖南立德正检测有限公司对项目所在区域环境空气质量特征因子进行了现状监测，监测内容如下：

1、监测布点

各监测点与本项目的相对位置关系及监测因子见下表。

表 6.1-2 环境空气质量现状监测点一览表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1 下风向居民点	0	-1500	H ₂ S	1h 平均	南侧	1000
			NH ₃	1h 平均		
G2 下风向居民点	0	-3000	H ₂ S	1h 平均	南侧	2500
			NH ₃	1h 平均		

备注：以厂区中心点位坐标原点建立直角坐标系。

2、监测时间与频率

监测时间为 2021 年 1 月 20~26 日连续监测 7 天。每天采样 4 次，监测 1 小时值平均值。

3、执行标准

NH₃ 及 H₂S 采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

4、采样及分析方法

各指标采用的分析方法详见表 6.1-3。

表 6.1-3 监测项目采用的分析及检出限一览表

监测项目	分析方法	使用仪器	方法检出限
H ₂ S	《空气和废气监测分析方法》（3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法）（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）	紫外可见分光光度计 UV-5100	0.001mg/m ³
NH ₃	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV-5100	0.01mg/m ³

5、评价方法

评价方法采用最大超标倍数和超标率法。

6、监测结果及评价

监测及评价结果列于表 6.1-4。

表 6.1-4 环境空气现状监测结果

监测点位	监测点坐标 /m		污染物	平均时间	评价标准/ (μg/m ³)	监测浓度范围 (μg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
G1	0	-1500	H ₂ S	小时浓度	10	0.5	5	/	达标
			NH ₃	小时浓度	200	20~70	35	/	达标

G2	0	-3000	H ₂ S	小时浓度	10	0.5	5	/	达标
			NH ₃	小时浓度	200	20~60	30	/	达标
备注：以厂区中心点位坐标原点建立直角坐标系。未检出按检出限折半计。									

监测结果表明，说明项目所在区域 NH₃ 及 H₂S 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

6.2 地表水环境质量现状调查及评价

为了了解项目地表水环境质量状况，本环评委托湖南立德正检测有限公司对项目雨水排入水塘进行了现状监测。

1. 地表水监测点位及因子设置情况

地表水水质监测断面及其执行标准见下表。

表 6.2-1 地表水监测断面布设

编号	断面位置	监测因子	执行标准
S1	养殖区东侧 200m 处水塘	pH、水温、DO、COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮、TP、TN	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的 III 类标准

2. 监测时间和频次

2021 年 1 月 20 日至 22 日，连续监测 3 天，每天采样 1 次。

3. 采样及分析方法

各指标采用的分析方法详见表 6.2-2。

表 6.2-2 监测项目采用的分析及检出限一览表

监测项目	分析方法	使用仪器	方法检出限	
pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB 6920-1986	实验室 pH 计 H2P-L502	/	无量纲
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-1989	电子天平 PTX-FA210S	/	mg/L
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	滴定管	4	mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-80B	0.5	mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-5100	0.025	mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-5100	0.01	mg/L
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 UV-5100	0.05	mg/L

溶解氧	《水质 溶解氧的测定 碘量法》GB/T 7489-1987	滴定管	0.2	mg/L
水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB/T 13195-1991	温度计	/	℃

4.评价方法

评价方法采用标准指数法。

按照《环境影响评价技术导则——地面水环境》（HJ/T2.3-93）地表水环境质量现状评价方法采用单项标准指数法，除 pH、DO 外，其他水质参数的单项标准指数 S_i 为：

$$S_i = C_i / C_{0i}$$

式中： C_i ——第 i 种污染物实测浓度值，mg/L；

C_{0i} ——第 i 种污染物在 GB3838-2002 中标准值，mg/L。

pH 的标准指数 S_{pH} 为：

$$S_{pH, j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd1}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH, j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{sd2} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： S_{pHj} ——pH 值在第 j 点的标准指数；

pH_j ——第 j 点的 pH 监测值；

pH_{sd1} ——pH 的标准低限值；

pH_{sd2} ——pH 的标准高限值。

当 $DO_j > DO_s$ ， $S_{DOj} = |DO_f - DO_j| / (DO_f - DO_s)$

当 $DO_j < DO_s$ ， $S_{DOj} = 10 - 9DO_j / DO_s$

式中： S_{DOj} 为溶解氧的污染指数；

DO_f 为监测温度下的饱和溶解氧；

DO_s 为地表水水溶解氧标准；

DO_j 为断面的实测值。

5.监测结果与评价

各监测断面水质监测及评价结果见下表。

表 6.2-3 水质现状监测及评价结果一览表 浓度单位：mg/L，除 pH 外

监测断面	监测因子	浓度范围	S_{ij}	超标率	评价标准
S1	水温	8.2~8.9	/	/	/
	pH	7.35~7.4	0.18~0.2	0	6-9
	COD _{Cr}	17~18	0.85~0.9	0	20
	BOD ₅	2.2~2.6	0.55~0.65	0	4
	氨氮	0.339~0.351	0.339~0.351	0	1.0
	SS	19~23	/	/	/
	TP	0.08~0.09	0.4~0.45	0	0.2
	TN	0.87~0.9	0.87~0.9	0	1.0
	DO	7.0~7.4	0.64~.71	0	5

监测结果分析：项目东侧水塘水质因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的 III 类标准，有一定的环境容量。

6.3 声环境质量现状监测及评价

1、监测点布设

本评价委托湖南立德正检测有限公司于 2021 年 1 月 20~21 日对项目区域声环境质量进行了昼、夜现场实测。根据工程特点和周边环境特征，在厂界布设了 4 个监测点位，分别为厂界东、南、西、北。

2、监测项目

等效 A 声级， $Leq(A)$ 。

3、监测时间和频率

2021 年 1 月 20~21 日，昼、夜各监测一次。

4、监测方法

监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的方法，通过校正后的声级计在距地面 1.2m 以上监测。

5、评价标准

《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

6、分析及采样方法

指标采用的分析方法详见表 6.3-1。

表 6.3-1 监测项目采用的分析方法及检出限一览表

监测项目	分析方法	使用仪器	方法检出限
环境噪声	《声环境质量标准》	AWA5688 型声级器	--

7、监测及评价结果

声环境质量现状监测及评价结果统计见下表。

表 6.3-2 声环境质量现状监测及评价结果一览表（单位 dB（A））

点位名称	昼间		夜间	
	1月20日	1月21日	1月20日	1月21日
东厂界外1米N1	46.6	45.5	42.2	42.5
南厂界外1米N2	44.2	44.8	43.2	42.0
西厂界外1米N3	45.0	43.4	42.9	42.0
北厂界外1米N4	44.6	44.1	42.6	42.3
执行标准	60	50	60	50

从上表可知：项目区域声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

6.4 地下水环境质量现状监测及评价

本环评引用建设单位自行监测数据进行评价，监测公司为湖南博测检测技术有限公司，监测日期为2020年12月7日。

1、监测点位的设置及其执行标准

地下水水质监测断面及其执行标准见下表，地下水监测断面详见附图6。

表 6.4-1 地下水监测断面布设

编号	点位位置	执行标准
D6	双丰村6号井（厂区东侧消纳区内）	GB/T14848-2017III类

2、监测项目

监测项目：总大肠菌群数、菌落总数、铅、汞、硝酸盐、色度、浑浊度、肉眼可见物、pH、氯化物、溶解性总固体、耗氧量、嗅和味。

3、监测及分析方法

采样方法按《环境监测技术规范》（地下水部分）要求执行；分析方法按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）配套的各项污染物分析方法执行。

4、评价方法

采用单因子指数法，对地下水环境质量进行评价。

5、监测结果与评价

地下水水质监测及评价结果见下表。

表6.4-2 地下水现状监测结果浓度单位 单位mg/L, pH（无量纲）

序号	项目	D 6（2020/12/7）		标准限值
		监测值	Si, j	
1	总大肠菌群数	未检出	/	≤3.0CFU/100mL
2	菌落总数	28	0.28	≤100CFU/mL
3	铅	0.0025L	/	≤0.01
4	汞	0.00005	0.05	≤0.001
5	硝酸盐	/	/	≤1.00
6	色度	2	0.13	≤15
7	浑浊度	0.8	0.27	≤3
8	肉眼可见物	无	/	无
9	pH	6.95	0.1	6.5≤pH≤8.5
10	氯化物	9.14	0.04	≤250
11	溶解性总固体	76	0.076	≤1000
12	耗氧量	0.9	0.3	≤3.0
13	嗅和味	无	/	无

监测结果表明：项目所在区域地下水各监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

6.5 土壤环境质量现状监测及评价

本环评委托湖南立德正检测有限公司于2021年1月20日对区域土壤进行了采样监测。

1、监测点位的设置及其执行标准

土壤监测位置及其执行标准见下表。

表 6.5-1 土壤监测位置布设

编号	位置	执行标准
T1	1#猪舍	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值中的第二类用地的标准限值
T2	环保区	
T3	消纳区	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值中的其他标准限值

2、监测项目

环保区测 pH+45 个基本因子，猪舍测镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌，消纳区测：消纳区测镉、汞、砷、铅、铬、铜、六六六、滴滴涕、TN、TP。

3、采样和分析方法

土壤采样和分析方法详见下表：

表 6.5-2 监测项目采用的分析方法及检出限一览表

检测项目	检测标准及方法	仪器名称及型号	方法检出限	单位
砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	原子荧光分光光度计 AF7500B	0.01	mg/kg
汞			0.002	mg/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	原子吸收分光光度计 TAS-990F	0.01	mg/kg
铅			0.1	mg/kg
铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990F	1	mg/kg
镍			3	mg/kg
铬			4	mg/kg
锌			1	mg/kg
铬（六价）	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990F	0.5	mg/kg
氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 PANNA A91 Plus-AMD5 Plus-80	1.0	μg/kg
氯乙烯			1.0	μg/kg
1,1 二氯乙烯			1.0	μg/kg
二氯甲烷			1.5	μg/kg
反 1,2-二氯乙烯			1.4	μg/kg
1,1 二氯乙烷			1.2	μg/kg
顺 1,2-二氯乙烯			1.3	μg/kg
氯仿			1.1	μg/kg
1,1,1-三氯乙烷			1.3	μg/kg
四氯化碳			1.3	μg/kg
苯			1.9	μg/kg
1,2-二氯乙烷			1.3	μg/kg
三氯乙烯			1.2	μg/kg
1,2-二氯丙烷			1.1	μg/kg
甲苯			1.3	μg/kg
1,1,2-三氯乙烷			1.2	μg/kg
四氯乙烯	1.4	μg/kg		

检测项目	检测标准及方法	仪器名称及型号	方法检出限	单位
氯苯			1.2	μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷			1.2	μg/kg
乙苯			1.2	μg/kg
间二甲苯+对二甲苯			1.2	μg/kg
邻二甲苯			1.2	μg/kg
苯乙烯			1.1	μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷			1.2	μg/kg
1,2,3-三氯丙烷			1.2	μg/kg
1,4-二氯苯			1.5	μg/kg
1,2-二氯苯			1.5	μg/kg
苯胺			《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 PANNA A91 Plus-AMD5 Plus-80
2-氯酚	0.06	mg/kg		
硝基苯	0.09	mg/kg		
萘	0.09	mg/kg		
苯并[a]蒽	0.1	mg/kg		
蒽	0.1	mg/kg		
苯并[b]荧蒽	0.2	mg/kg		
苯并[k]荧蒽	0.1	mg/kg		
苯并[a]芘	0.1	mg/kg		
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1	mg/kg		
二苯并[a、h]蒽	0.1	mg/kg		
六六六	《土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱法》HJ 921-2017	气相色谱仪 PANNA A60	/	mg/kg
滴滴涕			/	mg/kg
全磷	《土壤全磷测定法》GB 9837-1988	紫外可见分光光度计 UV-5100	/	g/kg
全氮	《土壤质量 全氮的测定 凯氏法》HJ 717-2014	酸式滴定管	48	mg/kg

4.评价方法

评价方法采用单因子污染指数法。

5、监测统计及评价结果

土壤环境现状监测统计及评价结果见表 6.5-3。

表 6.5-3 土壤环境现状监测统计及评价结果统计表 单位: mg/kg

检测项目	检测结果	Si _j	执行标准
猪舍（表层）T1			
砷	12.0	0.2	60
镉	0.09	0.001	65
铬（六价）	0.5L	/	5.7
铜	39	0.002	18000
铅	36.5	0.046	800
锌	86	/	/
汞	0.089	0.002	38
镍	41	0.68	0.046
环保区内（表层）T2			
砷	16.7	0.28	60
镉	0.10	0.002	65
铬（六价）	0.5L	/	5.7
铜	68	0.004	18000
铅	45.2	0.057	800
汞	0.126	0.003	38
镍	63	0.07	900
氯甲烷	1.0×10 ⁻³ L	/	37
氯乙烯	1.0×10 ⁻³ L	/	0.43
1,1 二氯乙烯	1.0×10 ⁻³ L	/	66
二氯甲烷	1.5×10 ⁻³ L	/	37
反 1,2-二氯乙烯	1.4×10 ⁻³ L	/	54
1,1 二氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	/	9
顺 1,2-二氯乙烯	1.3×10 ⁻³ L	/	596
氯仿	1.1×10 ⁻³ L	/	0.9
1,1,1-三氯乙烷	1.3×10 ⁻³ L	/	840
四氯化碳	1.3×10 ⁻³ L	/	2.8
苯	1.9×10 ⁻³ L	/	4
1,2-二氯乙烷	1.3×10 ⁻³ L	/	5
三氯乙烯	1.2×10 ⁻³ L	/	2.8
1,2-二氯丙烷	1.1×10 ⁻³ L	/	2.8
甲苯	1.3×10 ⁻³ L	/	1200
1,1,2-三氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	/	2.8
四氯乙烯	1.4×10 ⁻³ L	/	53
氯苯	1.2×10 ⁻³ L	/	270

1,1,1,2-四氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	/	10
乙苯	1.2×10 ⁻³ L	/	28
间二甲苯+对二甲苯	0.0086	0.00002	570
邻二甲苯	0.0091	0.00001	640
苯乙烯	1.1×10 ⁻³ L	/	1290
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	/	6.8
1,2,3-三氯丙烷	1.2×10 ⁻³ L	/	0.5
1,4-二氯苯	1.5×10 ⁻³ L	/	20
1,2-二氯苯	1.5×10 ⁻³ L	/	560
苯胺	0.0153	0.0006	260
2-氯酚	0.06L	/	2256
硝基苯	0.09L	/	76
萘	0.09L	/	70
苯并[a]蒽	0.1L	/	15
蒽	0.1L	/	1293
苯并[b]荧蒽	0.2L	/	15
苯并[k]荧蒽	0.1L	/	151
苯并[a]芘	0.1L	/	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	/	15
二苯并[a、h]蒽	0.1L	/	1.5
消纳场地（表层）T3			
pH 值	7.04	/	6.5<pH≤7.5
砷	14.5	0.36	40
镉	0.11	0.37	0.3
铬	58	0.39	150
铜	45	0.9	50
铅	33.0	0.37	90
汞	0.104	0.06	1.8
六六六（全量）	ND	/	0.1
滴滴涕（全量）	ND	/	0.1
全磷	86	/	/
全氮	173	/	/

项目 T1、T2 符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值中的第二类用地的标准限值；T3 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）风险筛选值中的其他的标准限值。

6.6 生态环境质量现状评价

根据现场踏勘，本项目拟建养殖场区场地现状为荒地林地，不涉及生态公益林和退耕还林地，不占用基本农田；东、西、南、北四面均为荒山林地；周边植被主要为灌木、杂草及马尾松等，主要野生动物为鼠、兔、麻雀、蛇等常见种。区域内无重要建构筑物，也无重要的自然保护区、旅游景点或地质遗迹；评价项目周围无特殊文物保护单位等环境敏感点；无探明的矿床和珍贵的野生动、植物资源，无国家和地区指定的重点文物单位和名胜古迹。项目评价范围内植被覆盖率较高，生态环境现状较好。

7、环境影响预测及评价

7.1 施工期环境影响预测与评价

7.1.1 施工期大气环境影响评价分析

1、施工扬尘

施工期间，施工场地上土方开挖、场地平整等过程势必会破坏原有地表结构而形成裸露地表，此外建筑材料砂石等装卸、转运等也均会造成地面扬尘污染环境。其扬尘量大小与施工现场条件、施工管理水平、机械化程度高低及施工季节、时间长短、土质结构和天气条件等诸多因素关系密切。扬尘影响的时段主要集中在土方工程施工阶段，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重，土方工程施工结束后，扬尘产生源强将得到大幅度削减。本次项目施工期主要污染源及其环境影响分析如下：

一般情况下，施工工地、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。不同施工阶段主要污染源和排放的污染物见表7.1-1。

表 7.1-1 不同施工阶段主要污染源

施工阶段	主要污染源	主要污染物
场地清表	1、铲车、运输卡车	扬尘、NO _x 、CO、HC
基础工程	1、裸露地面、土方挖掘、土方堆场、土方装御、道路扬尘、建材堆场等 2、挖土机、铲车、运输卡车等	扬尘、NO _x 、CO、HC
结构施工	1、建材堆场、建材装卸、施工垃圾的清理及堆放、地面道路场尘等 2、运输卡车	扬尘、NO _x 、CO、HC

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

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的运

输、装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 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/车·km；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

表 7.1-2 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1 km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量监测值。

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

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

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

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

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

其中：Q—起尘量，kg/t·a；

V₅₀—距地面 50 m 处风速，m/s；

V₀—起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

V₀ 与粒径和含水率有关。因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以煤尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 7.1-3。

表 7.1-3 不同粒径尘粒的沉降速度

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

由表可知，尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此当尘粒大于 250 微米时，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。根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同。施工期间应特别注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防治措施以减少施工扬尘对周围环境的影响。

按照要求，建设工程工地应在项目四周周边设置不低于 2.1 米的遮挡围护设施。施工道路必须硬化，工地出入口 5 米内应用砼、沥青硬化，出口处硬化路面不小于出口宽度，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，将车辆槽帮和车轮冲洗干净，并保持出入口通道以及出入口通道两侧 50 米道路的整洁。

建筑工地施工过程必须设置密目网，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；装卸渣土严禁凌空抛散；要指定专人清扫工地路面；高处工程垃圾必须用容器垂直清运，严禁凌空抛撒及乱倒乱卸；禁止现场进行消化石灰、拌石灰土或其他有严重粉尘污染的作业。

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。

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，严禁在人行道、车行道和施工范围外堆放施工弃土。对道路施工同步通行机动车辆的临时道路必须进行硬化处理，并制定洒水清扫制度，配备洒水设备及指定专人负责洒水和清扫，每天清扫洒水频次不少于 4 次。

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、垃圾和工程渣土的施工运输车辆驶出施工现场时，装载的垃圾渣土高度不得超过车辆槽帮上沿。零星建筑废土逐步推行袋装转运。

从事建筑散体物料、垃圾和工程渣土等运输的单位须到市政市容管理部门登记。

建设工程施工料具应当按照建设工程施工现场平面布置图确定的位置放置，水泥等易产生扬尘污染的建筑材料应当在库房内存放或严密遮盖。建设工地施工现场应当设置密闭式垃圾站用于存放施工垃圾。

在风速四级以上或连续晴天 10 天以上等易产生扬尘的条件下，建设工程施工应尽量避免土方开挖等作业，并对施工工地采取增加洒水频次等地面保湿措施，防止扬尘飞散。

2、燃料废气

施工车辆、装载机、挖土机等由于燃油时，会产生 CO、HC、NO₂ 等大气污染物，但这些污染物排放量很小，且为间断排放。

施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备，以减少施工机械废气对周围环境的影响。

经采取以上措施后对项目周围环境影响不大。

7.1.2 施工期噪声环境影响评价分析

施工期噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声、施工车辆噪声。

机械噪声：施工机械造成，如挖土机械、打桩机械、升降机等，多为点源；

施工作业噪声：施工建设过程中的一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声等，多为瞬间噪声；

施工车辆：交通噪声。

上述施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声，但往往施工作业噪声容易造成纠纷，尤其是在夜间，这主要是由于夜间一般高噪声设备严禁使用，因此施工单位在施工安排上，往往把一些装卸建材、装卸模板等手工操作的工作安排在夜间进行，另外打桩等作业必须连续施工，部分建设单位施工管理不善，施工人员环境意识不强，在作业中忽视已是夜深人静时分，所以施工作业噪声控制是施工期环境管

理的重点和难点，需要引起建设单位的高度重视。

由于施工期间使用的机械设备较多，噪声源强高，且施工机械位置具有不确定性，以下主要分析各施工阶段中噪声较大的机械设备噪声随距离衰减的情况：

(1) 预测模式

根据噪声源分析，施工各阶段中大部分机械噪声无明显指向性，且露天施工，故预测模式选用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的声能在半自由空间中的衰减模式，选用的噪声随距离衰减公式为：

① 室外点声源利用点源衰减公式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ ：距声源 r 处的 A 声级值；

$L_A(r_0)$ ：距声源 r_0 处的 A 声级值。

② 项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

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

式中： L_{eqg} ——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。

根据前述的预测方法和预测模式，对施工过程中各种设备噪声进行计算，得到其不同距离下的噪声级见表 7.1-4，各种设备的影响范围见表 7.1-5。

表 7.1-4 主要施工机械设备的噪声声级

施工阶段	设备名称	不同距离处噪声贡献值							
		20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	300m
土石方阶段	推土机	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0	54.4
	装载机	74.0	67.9	64.4	61.9	60.0	56.5	54.0	50.4
	挖掘机	73.0	66.9	63.4	60.9	59.0	55.5	53.0	49.4
基础施工阶段	静压式打桩机	77.5	71.5	68.0	65.5	63.5	60.0	57.5	54.0
	钻孔式灌注桩机	78.5	72.5	69.0	66.5	64.5	61.0	58.5	55.0

	空压机	75.5	69.5	66.0	63.5	61.5	58.0	55.5	52.0
结构 施工 阶段	吊车	70.5	64.5	61.0	58.5	56.5	53.0	50.5	47.0
	振捣棒	67.0	61.0	57.4	54.9	53.0	49.5	47.0	43.5
装修 阶段	电锯	77.0	71.0	67.4	64.9	63.0	59.5	57.0	53.5
	无齿锯	70.5	64.5	61.0	58.5	56.5	53.0	50.5	47.0
	手工钻	77.0	71.0	67.4	64.9	63.0	59.5	57.0	53.5
运输 车辆	运输车辆	68.0	62.0	58.5	56.0	54.0	50.5	48.0	44.5

表 7.1-5 施工机械噪声衰减距离 (m)

施工阶段	设备名称	限值标准 (dB)		影响范围 (m)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
土石方阶段	推土机	70	55	50	281
	装载机	70	55	32	177
	挖掘机	70	55	28	158
基础施工阶段	静压式打桩机	70	55	47	265
	钻孔式灌注桩机	70	55	48	300
	空压机	70	55	38	210
结构施工阶段	吊车	70	55	21	119
	振捣棒	70	55	14	79
装修阶段	电锯	70	55	45	251
	无齿锯	70	55	21	119
	手工钻	70	55	45	251
运输车辆	运输车辆	70	55	16	89

由上表可看出：

①施工噪声因不同的施工机械影响的范围相差很大，夜间施工噪声的影响范围比昼间大得多。在实际施工过程中可能出现多台施工机械同时在一起作业，则此时施工噪声的影响范围比预测值大。

②施工噪声将对周围声环境质量产生一定的影响，其中钻孔式灌注桩机影响最大，施工设备昼间影响主要出现在距施工场地 50m 的范围内，夜间将出现在距施工场地 300m 的范围内。材料运输造成车辆交通噪声在昼间道路两侧 16m 以外可基本达到标准限值，夜间在 89m 处基本达到标准限值。

从噪声源衰减特征可以看出，施工机械对不同距离的声环境有一定影响，施工

场地边界达标距离将超出施工道路宽度范围，特别是夜间，影响范围更大。

结合预测计算结果和类比监测调查，由于施工机械一般都布置在施工场地内远离周边敏感点一侧并距离场界 15~40m 地段，施工场界昼间噪声值一般可以达标，但部分施工机械运行时，如推土机、打桩机、电锯产生的噪声将会导致土方阶段、基础阶段和结构阶段昼间场界超标；夜间施工时，场界噪声大部分都将出现超标现象；为此工程应严格控制高噪声设备的运行时段，严禁夜间施工（夜间 22:00~06:00），避免夜间施工产生扰民现象。

根据现状调查，距离项目最近的敏感目标为项目生产区北侧 210m 处居民，项目施工期间采用低噪声设备，且项目与敏感点之间有林地进行阻隔，尽量避免了对居民区的影响。为了能够尽量降低施工中施工机械噪声对居住区的影响，要求施工单位采取如下措施：

①施工单位应当对产生噪声、振动的施工设备和机械采取消声、减振、降噪等措施，运输车辆进出工地禁止鸣笛，装卸材料应当做到轻拿轻放，除抢修、抢险外，禁止夜间(22 时至次日 6 时)在居民区、文教区、疗养区和其他需要安静环境的地区进行有噪声污染的施工作业。由于生产工艺上的连续性或者其他特殊原因，确需连续施工的，施工单位应当向环保部门办理审批手续，并通告附近居民。

②施工中应使用商品混凝土，避免现场搅拌等。

③施工单位应采用先进的低噪声施工机械，并加强施工机械的维护保养，使机械处于最佳工作状态。

④场地四周建有 2.1m 的围墙，以确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。

⑤机械设备尽量集中安放，远离项目北侧居民。

尽管施工噪声对环境产生一定的不利影响，但是施工期噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。

7.1.3 施工期水环境影响评价分析

施工期废水主要为建设施工废水和施工人员生活污水。

(1) 生活污水

根据工程分析，项目施工期生活污水产生量为施工期产生的生活污水量约为

5m³/d, 1200m³/a, 生活污水的主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮和动植物油, 处理后用作农肥, 为避免产生的污水对东侧水塘造成影响, 要求施工单位将生活用水中冲厕污水、盥洗污水分类处理, 对于冲厕废水设置旱厕, 定期清掏, 用作农肥; 盥洗污水引至沉淀池, 经简易沉淀后回用作施工用水。经采取以上措施后, 本项目产生的生活污水对东侧水塘基本无影响。

(2) 施工废水

由工程分析可知, 项目施工过程中, 输车辆、施工机械和工具冲洗、结构阶段混凝土养护、桩基施工均产生主要污染因子为 SS 和石油类的废水。

采取措施如下:

①项目施工场地设置进出车辆冲洗平台以及施工机械和工具冲洗平台, 并在平台周边设置截流沟, 设备清洗废水、场地冲洗废水经截流沟送至隔油沉淀池经隔油沉淀处理后用于生产或者路面养护。并对施工机械加强养护, 减少维护过程中的跑、冒、滴、漏现象; 机械设备的修理应送至修理厂进行;

②为了减少养护废水对水环境的影响, 在养护洒水过程中, 采取少量多次, 确保路面湿润而水不溢流到环境中;

③施工废水沉淀池应定期清掏, 约每月清理一次, 及时将沉降泥沙清掏出来, 同渣土一并外运处理或回填;

④生产中尽量采购清洗好的砾石直接用于施工, 严禁在厂内进行洗砂;

⑤严禁废水未经处理直接排放。

(3) 地面径流

雨水冲刷施工场地内裸露表土产生含泥沙废水, 对周边环境造成影响, 本次环评建议项目应尽量避免雨季进行施工, 并采取以下措施:

①在施工场地内开挖临时导流排水沟, 在雨水排水口处设置沉淀池, 将雨水引至沉淀池, 对场地内的雨水径流进行简易沉淀处理, 并在沉砂池前端设置粗格栅, 拦截大的块状物;

②同时做好建筑材料和建筑废料的管理, 设置专门的临时材料堆放场, 堆场四周挖有截留沟, 并有防雨棚, 粉灰质建筑材料要求入库存放。

本项目产生的废污水经以上措施处理后, 均能实现综合利用, 不外排至周边地表水体, 对水环境影响较小。

7.1.4 施工期固体废物影响评价分析

本项目施工期会产生一定量的地表开挖淤泥、渣土、施工剩余废物料（如砂石、水泥、砖、木材等）以及施工工人生活垃圾等。如不妥善处理这些固体废弃物，将会阻碍交通，污染环境，具体采取措施如下：

（1）施工渣土

项目建筑主要以钢架结构为主，项目挖方量较少，项目局部开挖过程中产生的施工渣土用于项目地的平整，不外运，对周围环境影响较小。

（2）建筑垃圾

项目总建筑垃圾产生量约 1331.6t。建筑垃圾中的废金属、玻璃、木块等集中收集后回收利用，废塑料、废包装袋等运往当地生活垃圾填埋场处置，其余的废混凝土、砂石砖瓦等全部用于场地平整，油漆桶等危险废弃物交给有资质的单位回收处理，产生的建筑垃圾等能实现合理处置，对周围环境影响较小。

（3）生活垃圾

本项目施工人员生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，施工人数 50 人/d，则生活垃圾产生量约为 25kg/d，施工期生活垃圾产生总量约为 6t（施工期为 240 天），生活垃圾委托周边环卫部门进行清运，对周围环境影响较小。

综上，项目施工期各类固体废弃物都得到了合理有效的处置，对环境影响较小。

7.1.5 施工期生态环境影响评价分析

1、水土流失

施工过程中由于挖土和弃土等产生水土流失，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施工期对工程进行合理设计，做到分区开挖，使工程施工引起的难以避免的水土流失降至最低程度。

②控制施工作业时间，尽量避免在暴雨季节进行大规模的土石方开挖工作。

③在施工雨季来临之时，为防止临时堆料、弃渣及开挖裸露土质边坡坡面等被雨水冲刷，可选用编织袋、塑料布进行覆盖。

④有组织地结合施工计划，预先修建沉砂池、堡坎、挡土墙、护坡等水保设施，防止泥沙堵塞雨水管道。

⑤渣土的去向由专人负责管理，监督施工弃土弃渣的运输和堆存处置。

⑥临时渣料堆放场要设挡墙，避免暴雨时施工，回填土必须压实，在回填土上进行植物或硬化措施。

⑦施工完成后，在建筑物周围、道路两侧及其他空地尽早进行绿化和地面硬化，及时搞好植被的恢复、再造和地面硬化工作，做到表土不裸露。

综上所述，本项目存在发生水土流失的潜势，故对此应予以高度重视，特别是切实落实措施，避免水土流失造成边坡崩塌、对建成区居民的人身安全造成威胁，避免水土流失产生的泥沙进入附近水塘等等。在实际施工中，项目应在施工前拟定合理的施工方案和施工计划，土方施工阶段尽可能避开降雨天气，并尽量缩短挖方时间。若赶遇雨季，应对水土流失进行重点防护，可以避免项目施工水土流失对周围环境造成的不良影响。

2、生态环境

本项目用地类型主要为林地、荒地和水塘等，不属于保护林类，项目施工过程中会对其现有的陆生生态系统造成破坏，将其转变成建设用地，但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。

7.2 营运期环境影响预测与评价

7.2.1 地表水环境影响分析

本项目运营期间主要污水为养殖废水及员工生活污水，项目废水经处理后综合利用，按三级 B 评价，主要评价内容为水污染控制措施和水环境影响减缓措施有效性评价以及依托污水处理设施的环境可行性评价。

1、水污染控制措施

要求厂区实行雨污分流，排水系统应实施雨水和污水收集输送系统分离，雨水设置单独雨水管网及雨水排放口，雨水管网按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》

的要求进行建设；项目产生的废水采用“格栅集污池+固液分离+厌氧罐+二级 A/O 综合池+沼液塘”，项目生活污水经化粪池处理（食堂废水经隔油池预处理）后同养殖废水一同处理，处理后的废水暂存至沼液塘，项目周边配套有 1181.85 亩林地供消纳，尾水满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作标准”且同时达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的相关要求后用于项目周边消纳林地灌溉，综合利用，不外排。

2、消纳可行性

我国针对养殖行业的种养平衡开展了大量的调查和研究，根据《我国主要农作物灌溉用水分区定额调查表》中内陆区中的典型年林地生态需水量按照用水定额取用水量 $2.9\text{m}^3/\text{hm}^2\cdot\text{d}$ ，则本项目年排放废水量 $49850.29\text{m}^3/\text{a}$ ，日排放最大废水量为 $163.9\text{m}^3/\text{d}$ ，则需要消纳林地约 56.8hm^2 （847.5 亩）；根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1 号）测算，本项目处理达标后的尾水配套消纳林地（磷养分计算需 34.8 亩，氮养分计算需 325.5 亩，详见 9.2.1 小节计算过程），本项目配套消纳林地可满足本项目污水量、磷、氮消纳需求。根据设计资料，本项目沼液塘设置有消纳泵，运营期处理达标后的尾水通过消纳泵将沼液塘的水抽至消纳管网，由管网输送消纳林地进行灌溉。可确保污水综合利用不外排。

3、雨季回灌保证措施

为了使用于林木灌溉施肥的尾水能在不同时间不定时供给，防止雨季时间废水不能利用等情况，本项目还设置沼液塘 30000m^3 。能够满足最少 90d（ 14751m^3 ）的废水量暂存，待晴天再用于项目承包林地及周边居民田地灌溉施肥，满足废水储存需求。本环评建议沼液塘施工时应作为一般防渗区采取防渗措施，周边开挖雨水沟以防止雨水流入而导致其溢出。

7.2.2 地下水环境影响分析

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境评价工作等级划分依据为建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别和建设项目的地下水环境敏感程度，本项目地下水环境影响评价等级为三级。

(2) 地下水污染途径分析

本项目可能造成的地下水污染途径有以下几种途径：

1) 生产区猪舍、固废贮存设施防渗措施不足，导致粪便、猪尿、冲洗水通过裂隙渗入地下造成污染；

2) 堆粪棚防渗措施不足，导致粪便发酵过程中可能通过裂隙渗入地下造成污染；

3) 污水处理系统中的废水池、污水管道防渗措施不足，而造成废水渗漏；

4) 若养殖场内猪舍养殖生产性废水未能全部收集，或收集系统出现故障，则可能导致生产废水漫流而渗入地下，从而影响地下水质量；

5) 本项目生产生活取水可能会使地下水资源受到影响，造成区域地下水位下降和水资源减少，打井取水对地下水环境系统的影响主要表现在水资源量和水质两个方面，其一，由于打井排水改变了地下水系统原有的水动力平衡条件，造成局部地下水水位下降、可利用的水资源量减少，这是负面和不利的的影响；其二，排水改善了地下水系统的径流条件，使原本缓慢流动的地下水运动加快，这对改善地下水水质又具有积极的意义。

(3) 地下水环境影响分析

①对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地渗透性强，说明浅层地下水容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染大。

②对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，该区域深层土质渗透性弱，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水的污染影响较小。

(4) 地下水防渗措施

为防止场区污水、固废对土壤和地下水造成污染，拟采取的具体措施如下：

1) 重点防渗区

①猪舍、无害化处理中心以及危废临时贮存场所所需采取防渗措施，铺设防渗

地坪，防渗地坪主要是三层，从下面起第一层为土石混合料，厚度在 300~600cm，第二层为二灰土结石，厚度在 16~18cm，第三层也就是最上面为混凝土，厚度在 20~25cm。

项目危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的相关要求，做好“三防”措施，避免污染地下水。危废暂存间周边设围堰，并设置废液导排系统；地面应按规定采取防腐、防渗措施；设置明显的标识并加强管理。

②污水处理系统

污水处理系统的建设应参照《混凝土结构设计规范》（GB50010）的要求，严格做好防渗措施，水泥应优先选用硅酸盐水泥，也可以用矿渣硅酸盐水泥、火山灰硅酸盐水泥或粉煤灰硅酸盐水泥。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。如因废水处理设施故障（如污水池地裂、壁损等事故），则导致废水事故排放，同时会污染地下水，建设单位应在每个污水池设水位计，并安排专人日常监管，如出现污水水位不正常情况应立即排查，如因污水池地裂、壁损等导致水位下降，须立即关闭阀门，停止污水处理系统运行，同时采用水泵将已在污水池中处理的废水用水泵抽至事故应急池，待废水处理设施抢修完毕后再将事故应急池内废水逐步纳入污水处理系统。

③管道、阀门防渗漏措施

阀门采用知名厂家优质产品，对于生活区及生产区地上管道、阀门派专人负责随时观察，如出现渗漏问题及时解决。对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后由污水处理站统一处理。

④废水收集管网防渗漏措施

在防渗漏区内废水收集管网是设计的关键内容，设计合理的排水坡度，使水在

集水井汇集。

2) 一般防渗区

综合楼内其他区域采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的混凝土进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

3) 简单防渗区

生活区、蓄水池、变配电站应全部进行硬化处理，实现场区不裸露土层。

因此，在建设单位严格按照本次评价提出的防渗措施对各单元进行治理后，各功能区及各单元的渗透系数均较低，本项目废水、固废向地下水发生渗透的概率较小，因此对区域内地下水污染产生的不利影响较小。

根据现场调查，项目所在地为山地，项目区内 200m 范围内无居民居住。通过对项目区域水井进行水质监测，项目区域监测点位各监测因子均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。故项目建成后，加强生产区和废水、固废处理设施的防渗以及管理措施后，项目运行期对当地居民用水影响不大。

（6）地下水环境影响结论

综合所述，本项目所在区域为不敏感区，地下水径流补给量大，大气降水丰富，项目所在地为山区，树木较多，储水量较大，本项目取用地下水较小，影响范围主要为项目场界内。通过对项目区域水井进行水质监测，项目区域监测点位各监测因子均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。由污染途径及对应措施分析可知，项目生活区及生产区对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和场区环境管理的前提下，可有效控制项目产生的污染物下渗现象，对区域地下水产生的不利影响较小，不会影响周边居民饮用水。

7.2.3 营运期环境空气影响预测与评价

1、厂区恶臭环境影响预测和评价

（1）环境影响预测评价

本项目运营期主要废气污染物是恶臭，源于猪只的粪便、尿液等在空气中腐烂发酵的过程，以无组织排放的形式进入周围大气。恶臭气体中主要污染物质为 H_2S 、

NH₃、胺、硫醇、苯酸、挥发性有机酸、吡啶、粪臭素、乙醇、乙醛等恶臭物质，以上有害气体及生产中产生的大量尘埃、微生物混入大气，会刺激人、畜呼吸道，可引起呼吸道疾病，影响人畜健康。恶臭气体使人产生不愉快的感觉，影响人的工作效率，猪场自身大气污染也常引起猪只生产力下降。

根据工程分析，本工程运营期废气中主要污染物为 NH₃、H₂S，选用 NH₃、H₂S 进行预测。估算模式所用参数见表 7.2-1。

表 7.2-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项）	/
最高环境温度/°C		41.8
最低环境温度/°C		-11.3
土地利用类型		落叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

点源参数详见表 7.2-2，面源参数详见表 7.2-3，预测结果详见表 7.2-4、7.2-5。

表 7.2-2 有组织排放污染物面源参数表

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	出口内径/m	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y							SO ₂	NO _x
P1 (沼气燃烧火炬排放口)	0	0	281	3	/	/	1752	正常	0.000025	0.00082

备注：以项目

表 7.2-3 无组织（矩形）排放污染物面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y								NH ₃	H ₂ S
1	1#3PS 综合舍	0	0	534	105	41.4	30	26	8760	正常工况	0.025	0.005
2	2#3PS 综合舍	120	50	500	105	41.4	45	26	8760	正常工况	0.025	0.005
3	污水处理站、堆粪棚	150	0	460	100	50	60	6	8760	正常工况	0.0094	0.0007

注：以项目 1#猪舍东侧顶点为坐标原点建立直角坐标系。

表 7.2-4 估算模式计算结果表--无组织

下风向距离/m	1#3PS 综合舍				2#3PS 综合舍				污水处理站、堆粪棚			
	NH ₃		H ₂ S		NH ₃		H ₂ S		NH ₃		H ₂ S	
	预测质量浓度/(μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/(μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/(μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/(μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/(μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/(μg/m ³)	占标率/%
1	1.881	0.9405	0.3762	3.762	1.881	0.9405	0.3762	3.762	6.565	3.2825	0.4377	4.377
25	2.683	1.3415	0.5368	5.368	2.683	1.3415	0.5368	5.368	9.271	4.6355	0.6181	6.181
50	3.283	1.6415	0.6567	6.567	3.283	1.6415	0.6567	6.567	11.66	5.83	0.7774	7.774
75	3.371	1.6855	0.6745	6.745	3.371	1.6855	0.6745	6.745	12.13	6.065	0.8085	8.085
100	3.14	1.57	0.6281	6.281	3.14	1.57	0.6281	6.281	11.14	5.57	0.7424	7.424
200	1.934	0.967	0.3869	3.869	1.934	0.967	0.3869	3.869	7.833	3.9165	0.5222	5.222

下风向距离/m	1#3PS 综合舍				2#3PS 综合舍				污水处理站、堆粪棚			
	NH ₃		H ₂ S		NH ₃		H ₂ S		NH ₃		H ₂ S	
	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率 /%	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率 /%	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率 /%	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率 /%	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率 /%	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率 /%
300	1.379	0.6895	0.276	2.76	1.379	0.6895	0.276	2.76	6.028	3.014	0.4019	4.019
400	0.111	0.0555	0.2221	2.221	0.111	0.0555	0.2221	2.221	4.815	2.4075	0.321	3.21
500	0.9388	0.4694	0.1878	1.878	0.9388	0.4694	0.1878	1.878	3.936	1.968	0.2624	2.624
600	0.8225	0.41125	0.1646	1.646	0.8225	0.41125	0.1646	1.646	3.291	1.6455	0.2194	2.194
700	0.7453	0.37265	0.1491	1.491	0.7453	0.37265	0.1491	1.491	2.804	1.402	0.1869	1.869
800	0.6788	0.3394	0.1358	1.358	0.6788	0.3394	0.1358	1.358	2.427	1.2135	0.1618	1.618
900	0.6242	0.3121	0.1249	1.249	0.6242	0.3121	0.1249	1.249	2.13	1.065	0.142	1.42
1000	0.591	0.2955	0.1182	1.182	0.591	0.2955	0.1182	1.182	1.89	0.945	0.126	1.26
1500	0.4631	0.23155	0.09265	0.9265	0.4631	0.23155	0.09265	0.9265	1.171	0.5855	0.07806	0.7806
2000	0.3748	0.1874	0.07498	0.7498	0.3748	0.1874	0.07498	0.7498	0.8194	0.4097	0.05463	0.5463
2500	0.3156	0.1578	0.06314	0.6314	0.3156	0.1578	0.06314	0.6314	0.6179	0.30895	0.04119	0.4119
下风向最大质量浓度及占标率	3.393	1.6965	0.6788	6.788	3.393	1.6965	0.6788	6.788	12.16	6.08	0.8105	8.105
D10%最远距离	63		63		63		63		71		71	
评价等级	二级				二级				二级			

表 7.2-5 估算模式计算结果表--有组织

下风向距离/m	猪舍--无组织			
	SO ₂		NO _x	
	预测质量浓度/(μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/(μg/m ³)	占标率/%
1	0.00009863	0.000019726	0.0003241	0.00016205
25	0.03087	0.006174	1.014	0.507
50	0.0258	0.00516	0.8477	0.42385
75	0.01901	0.003802	0.6247	0.31235
100	0.01417	0.002834	0.4656	0.2328
200	0.006363	0.0012726	0.2091	0.10455
300	0.004339	0.0008678	0.1426	0.0713
400	0.00318	0.000636	0.1045	0.05225
500	0.002452	0.0004904	0.08056	0.04028
600	0.001964	0.0003928	0.06454	0.03227
700	0.00162	0.000324	0.05324	0.02662
800	0.001367	0.0002734	0.04493	0.022465
900	0.001176	0.0002352	0.03864	0.01932
1000	0.001027	0.0002054	0.03376	0.01688
1500	0.0006075	0.0001215	0.01996	0.00998
2000	0.0004118	0.00008236	0.01353	0.006765
2500	0.0003031	0.00006062	0.00996	0.00498
下风向最大质量浓度及占标率	0.03165	0.00633	1.04	0.52
D10%最远距离	22		22	
评价等级	三级			

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，项目最大落地浓度占标率： $1\% < P_{max} < 10\%$ ，属于二级评价，根据导则规定，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

表 7.2-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	名称	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/m ³)	
1	猪舍	NH ₃	1、安装排风扇+水帘墙降温；2、定期喷洒除臭剂；3、在日粮中添加 EM 菌；4、采用干清粪方式	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1	1.5	0.44
		H ₂ S			0.06	0.08
2	污水处理站	NH ₃	1、废水处理设施密闭；2、定期喷洒除臭剂；3、厂区绿化吸附	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1	1.5	0.057
		H ₂ S			0.06	0.002

3	固废处理	NH ₃	1、车间密闭；2、定期喷洒除臭剂；3、厂区绿化吸附	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1	1.5	0.025
		H ₂ S			0.06	0.004
无组织排放总计			NH ₃		0.522	
			H ₂ S		0.086	

表 7.2-7 项目废气有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放物浓度	核算排放物速率	核算年排放量
1	P1	SO ₂	0.191×10 ³ μg/m ³	0.000025kg/h	0.000043t/a
		NO _x	6.381×10 ³ μg/m ³	0.00082kg/h	0.001435t/a
排气筒					
P1（沼气燃烧火炬排放口）		SO ₂			0.000043t/a
		NO _x			0.001435t/a
有组织排放					
有组织排放总计		SO ₂			0.000043t/a
		NO _x			0.001435t/a

表 7.2-8 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量
1	NH ₃	0.522t/a
2	H ₂ S	0.086t/a
3	SO ₂	0.000043t/a
4	NO _x	0.001435t/a

当项目正常排放的情况下，NH₃和H₂S均满足《畜禽养殖产地环境评价规范》中《畜禽养殖场和养殖小区环境空气质量评价指标限值》中规定限制，同时也满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准值，对场区内和外界环境都影响不大。

2、运输恶臭

根据类比调查，成品猪出栏运输途中，猪粪便、尿液等会散发出恶臭。另外，本项目有机肥在运输途中会散发出恶臭。恶臭的其主要污染物为NH₃、H₂S等，会对公路沿线的环境不可避免产生短暂的恶臭污染，待运输车辆远离后影响可消除。

3、柴油发电机废气评价

本项目备用柴油发电机产生废气。废气产排情况如下：

表 7.2-9 建设项目营运期柴油机废气产排情况一览表

污染因子	排放量	排放浓度	标准限值	达标分析
废气量	1250Nm ³ /次		/	
SO ₂	0.29kg/次	237.1mg/m ³	550mg/m ³	达标
NO _x	0.19kg/次	151.4mg/m ³	240mg/m ³	达标

烟尘	0.05kg/次	42.86mg/m ³	120mg/m ³	达标
----	----------	------------------------	----------------------	----

本项目所产生的柴油废气能达到《大气综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的排放限值，且本项目所在地供电正常，柴油机所用次数不多，对周围环境影响较小。

4、油烟废气影响分析

项目食堂内均设有2个灶头，食堂油烟采用集气罩收集+油烟净化器处理后抽排至屋顶排放，油烟排放浓度约为1.45mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中2.0mg/m³要求，能实现达标排放，对周围环境影响较小。

5、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中推荐的方法，通过无组织排放的情况，可计算出该项目所需的卫生防护距离。

(1) 初值计算公式：

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

式中：Qc——有害气体无组织排放量达到的控制水平（kg/h）；

Cm——标准浓度限值（mg/Nm³）；

L——所需卫生防护距离（m）；

r——有害气体无组织排放源所在单位的等效半径（m），根据生产单元占地面积S（m²）计算，r=(S/π)^{0.5}；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数（无因次），根据项目所在地平均风速及大气污染原构成类别从表7.2-10中选取。

表 7.2-10 卫生防护距离计算系数

计算系数	企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		企业大气污染源构成类别 ^注								
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		

C	<2	1.85	1.79	1.79
	>2	1.85	1.77	1.77
D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84	0.84	0.76

注：表中企业大气污染源构成分为三类：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)的规定(卫生防护距离在100m以内，级差为50m；超过100m但小于1000m时，级差为100m；超过1000m以上时，级差为200m。)将卫生防护距离的计算结果取整。

根据无组织排放的污染物计算，确定建设项目卫生防护距离为以无组织排放源边界周边100m范围内。卫生防护距离计算公式中源强及参数取值、计算结果如表7.2-11所示。

表 7.2-11 各污染物卫生防护距离计算结果表

污染源	污染物	排放速率(kg/h)	面源面积(m ²)	计算参数				卫生防护距离		
				A	B	C	D	L	级差	提级
1#猪舍	H ₂ S	0.005	4350	350	0.021	1.85	0.84	12.37	50	100
	NH ₃	0.025		350	0.021	1.85	0.84	16.57	50	
2#猪舍	H ₂ S	0.005	4350	350	0.021	1.85	0.84	12.37	50	100
	NH ₃	0.025		350	0.021	1.85	0.84	16.57	50	
污水、 固废	H ₂ S	0.0007	8424	350	0.021	1.85	0.84	7.88	50	100
	NH ₃	0.0097		350	0.021	1.85	0.84	5.86	50	

从表 7.2-11 可知，根据无组织排放的污染物计算，确定建设项目卫生防护距离为以无组织排放源边界周边100m范围内。

指新建医院、学校、居民楼等对环境敏感的建筑。

根据生态环境部2018年2月26日关于畜禽养殖业选址问题的回复已明确：《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)属于推荐性的环境保护技术规范类标准，该技术规范3.1.2规定的禁止在城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、

商业区、工业区、游览区等人口集中地区建设畜禽养殖场。本项目周边居民不属于城市和城镇居民区。因此本项目不属于该技术规范 3.1.2 规定的城市和城镇居民区。

根据 2004 年 2 月 3 日原国家环保总局印发《关于加强畜禽养殖业环境监管、严防高致病性禽流感疫情扩散的紧急通知》（环发[2004]18 号），新建畜禽舍应在居民区下风向，并距离居民区至少 500m。

根据现场勘察，本项目卫生防护距离包络线示意图详见附图 7，结合本项目厂区周边四至情况可知，项目卫生防护距离防护范围内主要是本企业养殖区、其余为林地和闲置空地，设置的卫生防护距离内无居民点。环评提出如下卫生防护距离设置要求：本环评建议规划部门要严格控制本项目大气防护距离内规划用地，当地政府规划部门在当地政府规划部门在划定的卫生防护距离范围内不得建设和规划居住点、学校、医院等环境敏感点。

7.2.4 噪声环境影响分析

(1) 噪声源强

本项目噪声主要来自猪群叫声、猪舍排气扇、堆肥设备和污水处理站鼓风机、污水处理站和给水水泵等，噪声在 75~100dB 之间。主要噪声源排放情况见表 7.2-12。

表 7.2-12 项目主要噪声源强表 单位：dB (A)

噪声来源	产生方式	噪声源强	降噪措施	处理后噪声	
猪舍	排风扇	连续	75~85	低噪设备，减振，隔声	60~70
	猪只叫声	间断	70~80	厂房隔声，避免饥渴及突发噪声	60~70
污水处理站	水泵	连续	80~90	低噪设备，基础减振，隔声，柔性连接	65~75
	风机	连续	80~90	低噪设备，减振，设消声器	65~75
发电机棚	备用发电机	连续	80~90	低噪设备，减振，设消声器	65~75
厂区	运输车辆	间断	80~88	限速、禁止鸣笛	60~70

(2) 噪声预测模式

将一个由多个点声源组成的复合声源，即把全部猪舍、综合利用设施视为点声源；并按一定的速度通过评价区段的运营行驶车辆视为线声源。

①点声源预测模式如下：

$$L_{oct}(r_i) = L_{oct}(r_0) - 20Lg \frac{r_i}{r_0} - \Delta L_{oct}$$

式中：Loct(ri)—点声源在预测点产生的倍频带压级 dB(A)；

Loct(r0)—参考位置 r0 处的倍频带声压级，dB(A)；

r0—参考位置至声源的距离（m）；

ri—某预测点至声源的距离（m）；

△Loct—附加衰减值，包括建筑物，绿化带，空气吸收衰减值等，一般为 8~25dB(A)，考虑设备噪声对环境最不利情况，△Loct=8dB(A)。

②多个声源对某预测点声能量叠加模式

$$Leq_{总} = 10lg(\frac{1}{T})[\sum_{i=1}^n t_{ini} 10^{0.1L_{Aini}} + \sum_{j=1}^m t_{oatj} 10^{0.1L_{Aoaaj}}]$$

式中：Leq 总—某预测点总声压级，dB(A)；

n—为室外声源个数；

m—为等效室外声源个数；

T—为计算等效声级时间

(3) 预测结果与分析

根据项目设备的布置，利用上述噪声预测公式，预测点的昼间、夜间噪声的预测结果见表 7.2-13。

表 7.2-13 场界昼、夜间噪声影响预测结果 单位：dB (A)

时段	昼间		夜间	
	贡献值	评价结果	贡献值	评价结果
东	54.5	达标	43.5	达标
南	52.2	达标	41.7	达标
西	55.6	达标	45.4	达标
北	56.2	达标	46.3	达标
标准值	60		50	

由于各产噪声源均位于室内，水泵位于室内或者地下，受多道构筑物阻隔，可以降低 5~10dB，通过衰减公式计算可知，到场界四周时完全可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，厂界噪声昼夜间满足要求，且项目距离周边居民较远（最近居民点距场界大于 210m），所以项目噪声对附近的居民等敏感点影响较小。

项目运输主要依靠项目周边乡道。运输车辆产生的噪声源强约为 70~80dB (A)。由于项目运输车流量较小，车速较慢，本次噪声预测值详见表 7.2-14。

表 7.2-14 运输噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

源强	距道路中心线一定距离处噪声贡献值						
	10m	20m	30m	40m	50m	70m	100m
75	65.0	62.0	60.2	59.0	58.0	56.5	55.0

由表 7.2-14 可知，项目运输噪声经 40m 距离衰减后达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准昼间限值要求 (60dB (A))。项目运输集中在昼间，昼间运输噪声在 40m 外即可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

为减轻运输道路的交通噪声对周边声环境的影响，项目原料的运输应选在昼间进行，同时车辆通过居民点时应减速慢行、禁鸣喇叭。

7.2.5 固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废弃物主要为猪粪、污泥、饲料残渣、病死猪、员工产生的生活垃圾。此外，猪只检疫、生病等使用医疗设备会产生少量的医疗废物。这些固体废物如果不进行妥善处理或处置就会对周围环境造成污染和传播疾病。本项目养殖过程中产生的猪粪、死猪等均属于可降解有机物质，其在自然腐烂过程中会放出大量热，产生令人恶心的臭味，并携带有病毒、病菌的传播，随雨水的淋溶作用渗入地下或污染附近水体。本项目固废影响分析如下：

1、各类固废处置情况

本项目在营运期产生的的各类固体废物及处置情况见表 7.2-15。

表 7.2-15 营运期固废处置情况一览表

序号	固废名称	固废性质	产生量 t/a	处置措施及排放去向
1	猪粪	一般工业固废	9464.09	生产有机肥
2	分娩废物		66.24	经无害化处理后用作生产有机肥
3	病死猪只		47.33	
4	污水站污泥		208.25	
5	沼渣		239.28	送至厂内堆粪棚生产有机肥，综合利用
6	栅渣		182.5	
7	废脱硫剂		0.18	
9	废包装袋		1.0	作为一般资源外售
10	防疫废物		危险废物	0.5

11	废消毒剂瓶		0.1	
12	生活垃圾	生活垃圾	27.38	经收集后委托环卫部门清运

2、危废暂存间建设情况

查阅《国家危险废物名录》（2021年版），防疫废物、废消毒剂瓶均属于危险废物。因此本项目危废暂存间的运行和管理应满足《危险废物储存污染控制标准》的相应要求，经收集后交由有资质单位进行处理。

项目设置的危废暂存设施应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中的相关要求，做好防雨、防渗，防止二次污染。危废暂存设施的设计及管理措施如下所示：

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

②危废暂存设施衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

③危废暂存设施衬里材料与堆放危险废物相容。

④危废暂存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑤应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

⑥装载危险废物的容器必须完好无损。

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

表 7.2-16 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	最大贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	防疫废物、废消毒剂瓶	HW 01 医疗废物	感染性废物 (841-001-01) 化学性废物 (841-004-01)	堆粪棚中	10m ²	桶装	2t	30天

3、一般性要求

(1) 危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

(2) 危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，

定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

(3) 危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。

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

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

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

③ 对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。

④ 清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。

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

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

4、危险废物贮存措施如下：

(1) 本项目设置相关文件新要求配制符合条件的贮存设施。

(2) 危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。

(3) 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

(4) 贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

(5) 贮存易燃易爆危险废物应配置相应的消防设施。

(6) 危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。

(7) 危险废物贮存过程中应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录。

(8) 危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志。

5、危险废物运输要求如下：

(1) 危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

(2) 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

① 卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

② 卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

③ 危险废物装卸区应设置隔离设施。

(3) 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；

(4) 运输车辆必须采用专用罐车或者需有塑料内衬和帆布盖顶，完善废物的封装、加强装卸运输车辆的防淋、防漏、防腐、防扬撒措施，不得超载，避免受振将有可能漏泄出含危险组分而对沿途带来的二次污染环境；

(5) 运输工具未经消除污染不能装载其他物品；

(6) 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；

(7) 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。

(8) 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。

通过采取以上措施，建设项目产生的各项固体废物都可以得到有效的措施处理、处置，不会对周边环境造成较大影响。

本项目固体废物处理处置遵循了环境健康风险预防、安全无害以及固体废物“减量化、资源化及无害化”的原则，将固体废物全部综合利用或安全处置，减少了对周边环境的污染危害，还可以使企业增收节支，实现经济与环境的双赢。本项目固体废物在采取上述措施进行处置后对环境影响不大。

7.2.6 土壤环境影响分析

本项目养殖废水、生活污水等通过管道收集，进入厂区污水处理站处理达标后，用于消纳林地灌溉。类比同类项目，本项目废水主要为猪粪、猪尿等，在保持和提高土壤肥力的效果上远远超过化肥。废水中的磷属于有机磷，肥效优于磷酸钙，相对提高了磷肥肥效；废水中富含大量的腐殖质，可改良土壤并提高产量，适时满足农作物生产发育的需要。本项目废水中不含强酸碱性、高盐分，因此不会造成土壤酸化、碱化和盐化，对土壤的生态环境具有正效益；另外，本项目粪污、废水贮存、运输、处理设施均采用有效防渗、防漏措施，废水对厂区内土壤环境基本无影响，如若废水不慎泄漏下渗，根据占地范围内土壤环境质量监测，本项目厂区内土壤均为粘土，土体构型为粘体型，属于较好的土体构型，饱和导水率较低，废水在厂区土壤中扩散较慢，可能影响深度为0~3m。

7.2.7 生态环境影响分析

(1) 对植物和植被的影响

施工过程中，所有植被都被去除，表面植被遭到了短期破坏。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，运营期，建设单位在采取积极的植被恢复措施和园林绿化的前提下，部分被破坏的植被将得到有效的恢复，对区域植物及植被影响较小。

评价范围内未发现国家重点保护野生植物和古树名木分布，因此，不存在对野生植物和古树名木的影响。

(2) 对陆生脊椎动物的影响

评价区范围内已经没有大型鸟类、兽类的踪迹，主要是两栖爬行动物的种类也很少，常见的物种主要是一些中小型的鸟类和小型兽类。

①对两栖爬行动物的影响：建成后，区内人类活动将更加强烈，两栖动物生产的生境缩减。

②对鸟类的影响：项目运营期间，这一区域的人类活动将更加频繁，在这个新形成的区域内活动的将主要是那些对人类敏感较低的鸟类，而那些对人类较为敏感的鸟类将迁移，而很少在项目区域范围内活动。

③对兽类的影响：目前在评价范围内活动的兽类主要是啮齿目、食虫目、翼手目的小型物种，项目运营期间，机器运行的噪声会迫使某些对声音敏感的小型兽类逃离其现有的栖息地，某些小型兽类对环境有着极强的适应力，并且对人类的敏感性很低，这些小型兽类仍然留在现有栖息地。

综合来看，项目所在地主要为农村生态环境，周边主要为人工种植的林地，野生动物较少，本项目建设对当地动物数量影响较小。但猪只发生病疫，如果处理不当，对当地野生和家养动物感染，造成野生和家养动物死亡。本项目采取较好的生猪病疫防疫措施并制定了强有力的生猪病疫应急预案，只要加强管理和遵照执行，生猪发生病疫对当地野生和家养动物影响较小。

8、环境风险评价

8.1 环境风险评价目的和重点

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设期和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏所造成的人身安全与环境的影响和损害程度。提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

通过对本项目的风险源项的识别，判断发生风险事故的概率、发生风险事故时对外环境的影响、提出减少事故风险的措施，降低本项目的事故风险值，并使其达到本行业风险可接受水平、得出风险评价结论、为审批部门提供审批依据、提出相应的事故处理措施，最大限度的减少发生事故时对外环境的影响、结合本项目的实际提出可行的风险应急预案。

环境风险评价的重点是预测和评价事故对场界外人群的生命与健康伤害、环境质量的恶化以及生态系统的影响范围及程度，在此基础上提出防范、减少和消除对人群和环境影响的措施。

8.2 评价工作要求和内容

(1) 重大危险源辨识

按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的定义，重大危险源是指长期地或临时地生产、加工、使用或储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目的重大危险源辨识结果如下：

1、单元内存在的危险物质为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

2、单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定为重大危险源：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

Q_1, Q_2, Q_n ——与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

本项目涉及的危险化学品中，属于上述标准中所列的危险物质为柴油。本项目危险化学品重大危险源辨识见表 8.2-1。

表 8.2-1 本项目危险化学品重大危险源辨识

序号	化学品	最大总储量q (t)	临界量Q (t)	q/Q
1	甲烷	0.15	10	0.015
2	硫化氢	0.0006	2.5	0.00024
3	柴油	0.12	2500	0.000048
4	危险物质（含防疫物品）	4.6	50	0.092
合计				0.107288

根据表 8.2-2 可知，本项目所涉及的危险化学品尚未构成重大危险源。

(2) 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险评价等级为简单分析。具体评价工作级别划分情况见表 8.2-2。

表 8.2-2 环境风险评价工作级别划分表

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

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

8.3 源项分析

8.3.1 风险物质识别

本项目风险主要包括养殖场运营过程会挥发出含硫化氢（H₂S）和氨气（NH₃），均属于刺激性臭味、有毒气体；其次本养殖场设置了 1 个 300m³ 的沼气柜，沼气属于易燃易爆物；污水处理站废水事故排放，患传染病的猪引发的疫病风险。

表 8.2-3 主要危化品特性一览表

序号	名称	主（次）危险性类别	物化性质	危险特性
1	CH ₄	易燃气体	分子量 16.04。熔点-182.47℃，沸点-161.45℃。闪点-187.7℃，是最简单的有机化	甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~

			合物。无色无味、难溶于水的可燃性气体，和空气组成适当比例时，遇火花会发生爆炸。	30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。临界量 50t。
2	H ₂ S	易燃气体 (有毒)	分子量 34.08，有腐卵臭味的无色气体，有毒。分子结构与水相似，呈 V 形，有极性。密度 1.539 克/升，熔点 -85.5℃，沸点 -60.7℃。能溶于水，水溶液叫氢硫酸，还能溶于乙醇和甘油。完全干燥的硫化氢常温下不与空气中氧气反应，点火时可燃烧、有蓝色火焰。有较强的还原性。	本品是强烈的神经毒物，对粘膜有强烈刺激作用。急性中毒：短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼热感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现脑水肿、肺水肿。极高浓度 (1000mg/m ³ 以上) 时可在数秒钟内突然昏迷，呼吸和心跳骤停，发生闪电型死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和角膜溃疡。长期低浓度接触，引起神经衰弱综合征和植物神经功能紊乱。
3	柴油	易燃液体	柴油是复杂的烃类混合物，碳原子数约 10~22) 混合物。主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成。热值为 3.3*10 ⁷ J/L。沸点范围和黏度介于煤油与润滑油之间的液态石油馏分。易燃易挥发，不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。是组分复杂的混合物，沸点范围有 180℃~370℃ 和 350℃~410℃ 两类。	遇明火、高热或与氧化剂接触，可引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。对环境有危害，对水体和大气可造成污染。本品易燃，具刺激性。

8.3.2 生产过程事故风险识别

- (1) 柴油出现裂缝或桶体密封不严等引起渗漏、泄漏；沼气柜发生燃爆事故等；
- (2) 废气处理设施出现故障，导致恶臭气体未经处置外排；
- (3) 废水处理设施出现故障，导 COD、氨氮等大量外排；
- (4) 危险废物在运输、装卸、处置过程中操作不当所造成的风险。

8.5 环境风险分析

8.5.1 大气环境风险分析

(1) 风险事故类型

根据项目风险特征,可能对大气环境造成不利影响的突发环境事件为恶臭气体事故工况下的排放,柴油爆炸引发的环境风险,沼气燃爆引发的环境风险。

(2) 风险分析

①恶臭气体

由前文工程分析可知,项目恶臭废气在车间通风良好的状况下均可以达标排放,因此要求建设单位严格加强日常运行管理,正常生产情况下,每天对环保设备的运行及危险品罐体密闭性、管道连接线等情况进行检查,避免上述非正常工况下废气排放对环境可能造成的不利影响。

②柴油爆炸

发电机棚柴油泄漏后遇到引明火可能发生火灾、爆炸,火灾时会产生大量燃烧烟尘、SO₂、NO_x等次生环境污染,柴油燃烧废气污染物对厂区周边大气环境产生严重影响。火灾灭火时产生大量的消防水,废水存在排入区域地表水体的风险,从而影响地表水环境。项目四周均为山林,一旦发生火灾,可能会引发大面积的森林火灾,增大事故对大气、水环境的影响。

③沼气燃爆

a、沼气泄漏事故影响分析

当本项目沼气柜发生沼气泄漏事故时,若周围环境的温度达不到爆炸或燃烧条件,则有可能发生中毒事故。在实际生产中,由于沼气为无色无臭气体,发生泄漏事故时不易发觉。

b、火灾事故影响分析

沼气泄漏后遇到引火源就会被点燃,从而引发火灾,火灾时会产生大量燃烧烟尘、SO₂、NO_x等,会对区域大气环境产生一定的影响;另外,火灾灭火时产生大量的消防水,废水存在排入区域地表水体的风险,从而影响地表水环境。项目四周均为山林,一旦发生火灾,可能会引发大面积的森林火灾,增大事故对大气、水环境的影响。

c、爆炸事故影响分析

在甲烷浓度、引火温度、氧浓度足够的条件下,沼气泄漏后导致爆炸事故的

发生，爆炸主要是通过冲击波超压的形式对周围环境产生瞬间的强烈冲击，可以产生较大的破坏作用，可能破坏污水处理设施从而导致废水泄漏，未经处理的废水流入地表水体，进而污染地表水体。

8.5.2 地表水环境风险分析

项目可能造成地表水污染的突发环境事件类型有：生活污水及猪舍冲洗废水、车辆洗消废水、固废、火灾消防废水因收集、处置不当等造成的事故，废水会对土壤、地表水、大气环境质量造成直接影响，进而对地下水可能产生污染性影响：

(1) 土壤

当废水排放超过土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生厌恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，使土壤环境质量严重恶化。同时，土壤对病原微生物的自净能力下降，容易造成生物污染和疫病传播。

(2) 大气

废水散发高浓度的恶臭气体，不仅降低空气质量、妨碍人畜健康生存，持续时间过长可能引起呼吸系统的疾病。此外，废水中含有大量的微生物扩散到空气中，可能引起口蹄疫和大肠埃希菌、炭疽、布氏杆菌、真菌孢子等疫病扩散传播，危害人和动物健康。

(3) 地表水

废水进入自然水体后，使水中固体悬浮物（SS）、有机物和微生物含量升高，水质变坏。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”。

(4) 地下水

废水渗入会使地下水溶解氧含量减少，水质变坏，严重时使水体发黑、变臭、失去使用价值。一旦污染了地下水，将极难治理恢复，造成持久性的污染。

可见事故排污对环境的危害极大，应坚决杜绝废水事故排放的发生。根据前述工程分析可知，事故状态下，污水站停止运行，废水可自流进入沼液塘暂存，同时立即安排专业人员对污水站设备进行抢修，保证污水站尽快恢复正常运行。

本项目沼液塘可满足养殖场 90d 以上养殖废水额暂存需求，沼液塘设计容量完全可以承纳项目事故状态下污水，确保事故废水不会排入周边农田、渠道及其他地表水体，同时污水处理设施设计施工时应加强相应池体、管道、阀门防渗，因此事故状态下废水不会对对周边水环境造成影响。

8.5.3 危险废物泄漏事故风险

本项目医疗废物属于危险废物，委托有资质单位安全处置，不长期储存。危险废物产生后、装车运输前在厂内短期暂存期间需入危废暂存间储存，并做好台账，不得随意堆放。若发生泄漏，会对周边地下水、土壤环境产生一定程度的污染。考虑到项目实际情况，项目医疗废物产生量很少，在规范管理、处置的情况下，发生泄漏的概率很低，对环境环境的影响很小。

8.5.4 畜禽疫病事故风险分析

养殖场如管理不善，会诱发常见疾病，传染病主要有猪瘟、猪传染性胃肠炎、口蹄疫、猪流行性感胃、仔猪副伤寒、猪肺疫等 7 种。另外患病动物尸体是一种特殊的传染源，会滋生疫病，甚至感染人群。

8.5 环境风险防范措施

8.5.1 废水环境风险事故防范措施

1、风险防范措施

本项目厂区拟采取以下措施来避免事故性排污风险的发生：

①养殖场的排水系统实行雨水和污水收集输送系统分离，避免雨水进入污水系统和蓄粪池。

②活动场产生的粪便做到日产日清，特别是雨天来临之前及时清理干净。

③污水处理池周围设置截水沟，防止雨水进入造成溢流污染地下水。

④废水收集、贮存设施均采取了防渗防漏措施。

⑤猪舍水泥地面设置了合适的坡度，以利于猪尿及冲洗水的排出。

⑥本项目废水处理终端设有沼液塘 30000m³，能够满足最少 90d（14751m³）的废水量暂存。事故状态下未处理的养殖废水可收集进入沼液塘进行暂存，待废水处理设备运行正常后再由水泵抽回处理，确保事故废水不外排。

2、风险应急措施

①防止设备故障

处理站使用的机泵、阀门、电器及仪表等在运行中发生故障，将会导致废水处理操作事故。这种事故发生概率较高。对此类事故的应急措施主要是，对易损设备采取多套备用设计。在运行期间，需要操作人员经常巡回检查，及时对这些设备进行维修保养，减少设备故障率，若万一故障发生时，对废水的处置，应启动系统缓冲和回流设备，将不合格出水重新处理，直至满足排放标准。

②废水处理应急措施

为了防止废水处理过程中出现污水外排事故，以及采取有效手段进行事故应急处置，在本项目废水处理站的设计过程中，需注意以下几点：

1) 提高事故缓冲能力

为了在事故状态下迅速恢复处理站的正常工作，应在主要水工构筑物的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相当的处理设备（如回流泵、回流管道、阀门及仪表等），一旦出现废水处理设施事故排放的情况，应迅速采取措施，调用废水提升泵，将泄漏的废水回收提升至处理设施内，以尽可能减小废水事故排放的影响。同时项目设置事故应急池 1 座，收集事故排放废水，杜绝废水直接排放。

2) 合理确定工艺参数

对于各处理单元进水量、水质、停留时间、负荷强度等主要设计参数，进行认真计算和合理确定，必须确保处理效果的可行性。

3) 选用先进、稳定、可靠的设备

在建设过程中，对于处理站各种机械、电器、仪表等设备、必须选择品质优、故障率低、满足设计要求，适于长期运行及便于维修保养的产品。对于关键部位，建议并联安装一套以上的备用设备，并有足够备件进行维修更新。

4) 加强事故监控

在岗操作人员必须严格按处理站规章制度作业，定期巡检、调节保养及联系维修更换等。及时发现各种可能引起废水处理异常运行的苗头，并在有关人员配合下消除事故隐患。

5) 保证废水处理设施运行效果

对于废水处理站主要工艺单元，必须装配流量等自动分析监控仪器、并定期

委托有资质监测单位进行人工取样测定。对于厂内外其它与废水处理有关的分析仪表讯号,必须与处理站数据作同步分析,以便操作人员参考及时进行操作调整。

在制订生产计划和进行生产调度时,必须认真考虑废水处理站的实际状况,在处理站或生产过程出现异常时,便于协调采取相应处置措施。

8.5.2 沼气燃爆环境风险事故防范措施

1、风险防范措施

①减少储存量。危险物的数量是造成危害的首要因素之一,必须通过各种途径减少存,以使危险减到尽可能小的程度。产生的沼气应及时燃烧消耗,防止沼气柜内压力过大、泄露。

②定期检查厌氧罐及闸阀是否漏气,沼气的输出管道上应设置安全水封或阻火器。

③加强对沼气净化器的维护保养,确保其正常工作,减少沼气中甲烷含量。提高整个系统的自动控制水平,及时预报和切断泄漏源,以减少和降低危险出现概率。

④厂房内设置布置严格执行国家有关防火防爆的规定、规范,设备之间保证有足够的安全间距,并按要求设置消防通道;沼气管道与建筑物、构筑物及相邻管道的水平净距和垂直净距以及埋设深度、通过沟地沟和避让其他交叉管线的安全措施,应符合相关设计规范要求。

⑤设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术,使沼气产生设施、储气和输送过程都在密闭的情况下进行,防止沼气泄漏;应经常检查设备和管道,严防跑、冒、滴、漏。

⑥储气设备应设计安装安全阀,防止超压后的危害。

⑦沼气生产、净化、储存区域应严禁明火,在办公值班室内设有火警专线电话以确保紧急情况下通讯畅通。

⑧在污水处理设施的厌氧反应器附近设施急救器材、救生器、防护面罩等防护、急救用具、用品。

⑨提高安全意识,制定各项环保安全制度。

2、风险应急措施

①火灾爆炸事故的抢救措施

一旦发生火灾爆炸事故，利用设置的火灾自动报警系统及电话向消防部门报警，同时采取设置的移动式消防器材及固定式消防设施进行灭火。

一般建筑物火灾主要采用水灭火，利用消防栓、消防水枪并配合其他消防器材进行扑救。由沼气引发的火灾主要采用干粉、磷酸铵盐泡沫、二氧化碳等消防器材进行扑救。

②应急处理处置方法

1) 急救

迅速将患者移离中毒现场至通风处，松开衣领，注意保暖，密切观察。

2) 防护

呼吸系统防护：空气中甲烷浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器、一氧化碳过滤式自救器。

眼睛防护：一般不需要特别防护，高浓度接触时可戴安全防护眼睛。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴一般作业防护手套。

其他：工作现场严禁吸烟。实行就业前和定期的体检。进入限制性空间或其他高浓度区作业，须有人监护。

3) 泄漏处置

迅速撤离泄漏污染区人员至上风向，并隔离直至气体散尽。切断火源，建议应急处理人员戴正压式呼吸器，着隔绝式防毒面具，并戴防护眼罩。切断气源，喷雾状水稀释、溶解，抽排（室内）或强力通风（室外）。如有可能，将泄漏出的气体用排风机送至空旷地方或装适当喷头烧掉，也可以用管路导至炉中凹地焚之。漏气容器要妥善处理，修复、检验后才可再使用。

4) 消防废水处理

发生事故时，要针对所产生的件生/次生污染物分别选用不同的消除方法。沼气系统发生漏或火灾事故，有消防废水产生，可将消防废水引入污水处理站。并根据废水中物料性质，经调节处理后再逐步处理。严禁直接进入外环境，严禁消防水将物料带入接纳水体。

8.5.3 柴油泄漏、燃烧环境风险事故防范措施

对于柴油发电机房的风险事故本评价提出以下风险防范措施以防止风险事故的发生：

(1) 泄漏事故防范措施

本项目建构物必须按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求进行设计和施工。发电机棚地面铺设防油渗透扩散的材料，厂区备吸油毡作为应急物资，当发生柴油泄漏时，第一时间采用吸油毡进行吸附，吸附后的废吸油毡作为危废暂存在危废暂存间中，委托资质单位处置。

(2) 火灾事故及次生污染防范措施

柴油的火灾和爆炸事故主要是由明火引起的，这主要是管理方面的问题。因此，柴油发电机房应该加强火源管理和其他方面的管理。同时应该防止机械（撞击、摩擦）着火源。

柴油泄漏后遇到引火源发生火灾，火灾灭火时产生大量的消防水，废水存在排入区域地表水体的风险，从而影响地表水环境。本项目各区域厂房四周设有截排水沟，消防废水收集后进入厂区污水处理站进行处理，处理后回用，不外排。

(3) 应急措施

工程中应考虑在储存期间发生意外泄漏、火灾及燃爆事故时采取的应急措施，即对泄漏的柴油进行及时的收集与处置，如用吸附剂吸附漏油，天然的吸附剂如稻草、废棉物等，合成吸附剂如聚丙烯、聚氨酯泡沫等；现场人员应该立刻拨打火警电话 119 并尽快切断所有电源，利用就近的消防器材将火苗扑灭，但不可用水救火，尽可能的将危险性降至最低。

实践证明，许多环境污染事故平时只要提高警惕，加强管理和防范是可以完全避免的。因此，项目首要的是加强事故防范措施的宣传教育，防止风险事故的发生。

8.5.3 危化泄漏事故风险分析

(1) 加强储存管理。设置专门的危险废物暂存间，根据药品的性质按规范分类存放，特别是互相干扰、互相影响的物品应隔离存放；应有标示牌和安全使用说明；应有专人管理，管理人员则应具备应急处理能力。

(2) 建立完善的危险废物管理制度。项目危险废物收集、临时贮存、运输直至安全处置全过程必须符合《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存

污染控制标准》以及《危险废物转移联单管理办法》中的要求以及规定。

(3) 危险暂存间修建地沟，地面、地沟作防腐、防渗、防漏处理。防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 。

8.5.5 畜禽疫病事故风险分析

(1) 疫病预防措施

建立严格的卫生防疫制度是集约化养殖场正常生产的保证，要认真贯彻“防重于治”的防针，防止和消灭动物疾病，特别是传染病、代谢病，使动物更好地发挥生长性能，提高养殖的经济效益。同时，必须建立严格的卫生防疫制度，确保猪场安全生产。采取的措施有：

- 1) 拟定全厂的防疫、消毒、检疫、驱虫工作计划，参与组织实施；
- 2) 配合技术人员加强猪群的饲养管理、生产性能及生理健康监测；
- 3) 定期检查饮用水卫生及饲料储运是否符合卫生防疫要求；
- 4) 定期检查猪舍、用具、污水处理站、集污池环境卫生和消毒情况；

(2) 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，运转时应戴口罩。
- 2) 切断传播途径：接触患者或患者分泌物后应洗水，处理患者血液或分泌物时应戴手套，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，穿上防护服。

8.6 应急预案

项目与环境关系较大的生产事故主要为污水处理站事故排放风险，企业应制定风险应急预案，以最大限度减少事故造成的影响，应编制相应的应急预案。

表 8.6-1 突发事故应急预案表

序号	项目	职责
1	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
2	应急计划区	生产装置区、贮存区、邻区
3	应急组织	厂区：指挥部负责全面指挥；专业救援队伍负责事故控制、救援、善后处理 地区：地区指挥部负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制。 疏散：专业救援队伍负责对厂专业救援队伍的支援

4	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
5	应急设施、设备与材料	生产装置及罐区：防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材；防有毒有害物质外溢、扩散，主要是干粉、二氧化碳、喷淋设备等
6	应急通讯、通知和交通	应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
7	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
8	应急剂量控制、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、现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制制定、撤离组织计划及救护
9	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	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
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
12	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
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

8.7 风险小结

根据上述分析，结合企业在运营期间不断完善的风险防范措施，企业在严格做好各项风险防范措施以及制定和履行快速有效的应急预案后，将其上报至当地环保局备案，并定期举行应急演练。本项目建设从环境风险水平上来看是可以接受的。本项目环境风险评价自查表具体见附表。

表 8.7-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	安化中农正邦养殖基地建设项目				
建设地点	湖南省	益阳市	(/)区	安化县	烟溪镇双丰村
地理坐标	经度	E110.91027098°	纬度	N28.10339975°	
主要危险物质及分布	序号	物料名称		危险物质分布	
	1	甲烷		沼气柜	
	2	硫化氢			
	3	柴油		发电机棚	
	4	危险废物		危废暂存间	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	沼气泄漏引发火灾或爆炸造成次生环境影响；患人畜共患的传染病的猪和工作人员接触后引发工作人员发病，病猪的猪粪和工作人员接触后引发工作人员发病；废水处理系统事故性排污，影响周边地表水、地下水水质。				
风险防范措施要求	加强沼气管理，合理布设输送管线、贮存柜和消防设备、设施等；在废水处理站设计阶段考虑事故排放，按 1.2 的系数设计，周边设置截流				

	沟和遮雨顶棚；合理布局，完善设施及严格消毒，配套专用兽医，加强管理，搞好环境卫生，建立疫病监测制度；设置规范的危废暂存间，建立完善的危险废物管理制度；制定风险事故应急预案。
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>（1）项目相关信息</p> <p>项目名称：安化中农正邦养殖基地建设项目；</p> <p>行业类别：畜牧业（A0313 猪的饲养）；</p> <p>项目性质：新建；</p> <p>建设单位：安化中农正邦生态农业发展有限公司；</p> <p>建设地点：湖南省益阳市安化县烟溪镇双丰村；</p> <p>建设规模：年存栏母猪 14400 头，出栏猪仔 355980 头；</p> <p>项目占地：278767m²；</p> <p>投资总额：总投资 20000 万元。</p> <p>（2）评价说明</p> <p>危险物质数量与临界量比值（Q）=0.107288<1，该项目环境风险潜势为 I。本次环境风险评价工作等级定为简单分析。</p>	

9、污染防治措施及可行性分析

9.1 施工期污染防治措施及可行性

9.1.1 废气防治措施

根据《益阳市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》、《益阳市扬尘污染防治条例》，要求“工程施工应符合下列扬尘污染防治要求：

- （一）施工工地周围按照相关规定设置围挡或者围墙；
- （二）施工工地内的裸露土地超过四十八小时不能连续施工的，采取覆盖防尘布、防尘网或者喷淋、洒水等其他有效防尘措施；
- （三）散装物料集中分区、分类存放，并根据易产生扬尘污染程度，分别采取密闭存放或者覆盖等其他有效防尘措施，禁止抛掷、扬撒和在围挡外堆放；
- （四）及时清运建筑土方、工程渣土、建筑垃圾，不能及时清运的，分类存放和覆盖，并定时喷淋；
- （五）工地车辆出口配备车辆冲洗装置和污水收集设施，并保持正常使用，对出场车辆冲洗干净，禁止带泥上路；
- （六）工地出入口、材料堆放区、材料加工区、生活区和主要道路等进行硬化并辅以喷淋、洒水等措施；
- （七）施工现场进行切割、钻孔、凿槽等易产生粉尘的作业时，采取喷淋、洒水等措施；
- （八）开挖和回填土方作业面采取喷淋、洒水等有效防尘措施；
- （九）按照市人民政府的规定使用预拌混凝土和预拌砂浆；
- （十）采取分段作业、择时施工等其他有效防尘降尘措施。”

根据益阳市人民政府办公室关于印发《益阳市大气污染防治实施方案》的通知（益政办发[2014]27号），要求“强化施工工地扬尘环境监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应按规定设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应按规定进行地面硬化。”

为使施工过程中产生的扬尘和废气对周围环境空气的影响降低到最小程度，达到以上地方文件要求，建设方必须加强建设工程施工现场管理，采取扬尘污染防治措施，积极推进绿色施工。进一步降低项目施工期粉尘排放对周边大气环境

影响，本环评要求建设单位在施工期采取以下废气防治措施：

①整个施工期必须设置不少于 1 名的专职保洁员。根据施工工期、阶段和进度明确建设方、施工方扬尘控制责任人员数量、名单、联系电话和责任范围。

②设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。对出场车辆的车身、轮胎进行冲洗，冲洗台周边设置防溢座、导流渠、沉淀池等设施；每个冲洗点必须配置清洗机和 1 名清洗员，洗车作业地面和连接进出口的道路必须水泥硬化，道路硬化宽度应大于 5m，面积不小于 500m²。连接出口的道路必须保洁，保洁的长度不小于 50m。

③在施工期间，当空气污染指数为 80~100 时，应每隔 4 小时保洁一次，清扫每 4 小时一次，洒水和清扫次数为交替进行；当空气污染指数大于 100 或 4 级以上大风、高温、干燥天气时，不许土方作业和人工干扫，保洁、洒水、清扫次数增加；当空气污染指数低于 50 或雨天时，可以在保持清洁的前提下适当降低保洁强度和洒水、清扫次数。

④施工过程中使用易产生扬尘的建筑材料，应采取密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖等有效防尘措施。施工过程中产生的建筑垃圾，应及时清运。

⑤装载物料的运输车辆应尽量采用密闭车斗，若无密闭车斗，装载物料不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布盖严，苫布边沿应超出槽帮上沿以下 15cm，保证物料不露出，车辆应按照批准的路线和时间进行运输。

上述减少扬尘污染的措施是常用的、有效的，也能落实到实际施工过程中。项目在采取上述措施后，粉尘产生量将大大减少，对周围环境的影响也将随着减小，因此措施合理可行。

（2）施工机械尾气污染控制措施

①施工单位应采用尾气排放符合国家规定标准的车辆和施工机械，确保其在运行时尾气达标排放，减少对环境空气的污染。禁止尾气排放不达标的车辆和施工机械运行作业。

②运输车辆和施工机械发生故障和损坏，必须及时维修或更新，防止设备带病运行，加大废气对环境空气的污染。

9.1.2 废水防治措施

- (1) 工地设置临时旱厕，定时清理用于施肥还田；
- (2) 生活污水水量较少，可泼洒地面抑制灰尘；
- (3) 施工拌料产生的废水其主要污染物为泥沙，施工过程中在现场设置沉淀池，经沉淀后回用。

采取上述措施，经济合理，技术可行，处理效果明显，有效减少了施工期污水对环境的影响，因此措施可行。

9.1.3 固体废物防治措施

施工期间固体废物主要来自项目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。

(1) 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，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。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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。

9.1.4 噪声污染防治措施

施工机械的噪声需要采取一定的防治措施：

(1) 施工单位应当对产生噪声、振动的施工设备和机械采取消声、减振、降噪等措施，运输车辆进出工地禁止鸣笛，装卸材料应当做到轻拿轻放，除抢修、抢险外，禁止夜间(22时至次日6时)在居民区、文教区、疗养区和其他需要安静环境的地区进行有噪声污染的施工作业。由于生产工艺上的连续性或者其他特殊原因，确需连续施工的，施工单位应当向环保部门办理审批手续，并通告附近居

民。

(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，施工中应使用商品混凝土，避免现场搅拌等。

(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。

9.1.5 施工生态影响缓解措施

为防止水土流失和恢复绿化，施工中应进一步采取如下措施：

1. 施工期对工程进行合理设计，做到分区开挖，使工程施工引起的难以避免的水土流失降至最低程度。

2. 控制施工作业时间，尽量避免在暴雨季节进行大规模的土石方开挖工作。

3. 在施工雨季来临之时，为防止临时堆料、弃渣及开挖裸露土质边坡坡面等被雨水冲刷，可选用编织袋、塑料布进行覆盖。

4. 有组织地结合施工计划，预先修建沉砂池、堡坎、挡土墙、护坡等水保设施，防止泥沙堵塞排水管网。

5.临时渣料堆放场要设挡墙，避免暴雨时施工，回填土必须压实，在回填土上进行植物或硬化措施。

6.施工完成后，在建筑物周围、道路两侧及其他空地尽早进行绿化和地面硬化，及时搞好植被的恢复、再造和地面硬化工作，做到表土不裸露。

7.施工期按环境监测计划进行水土保持监测。

本项目采取的水土保持措施简单、技术成熟，避免了地表长时间裸露，能最大限度减轻水土流失。

9.2 运营期污染防治措施及可行性

9.2.1 运营期废水治理措施及可行性分析

1、工艺流程

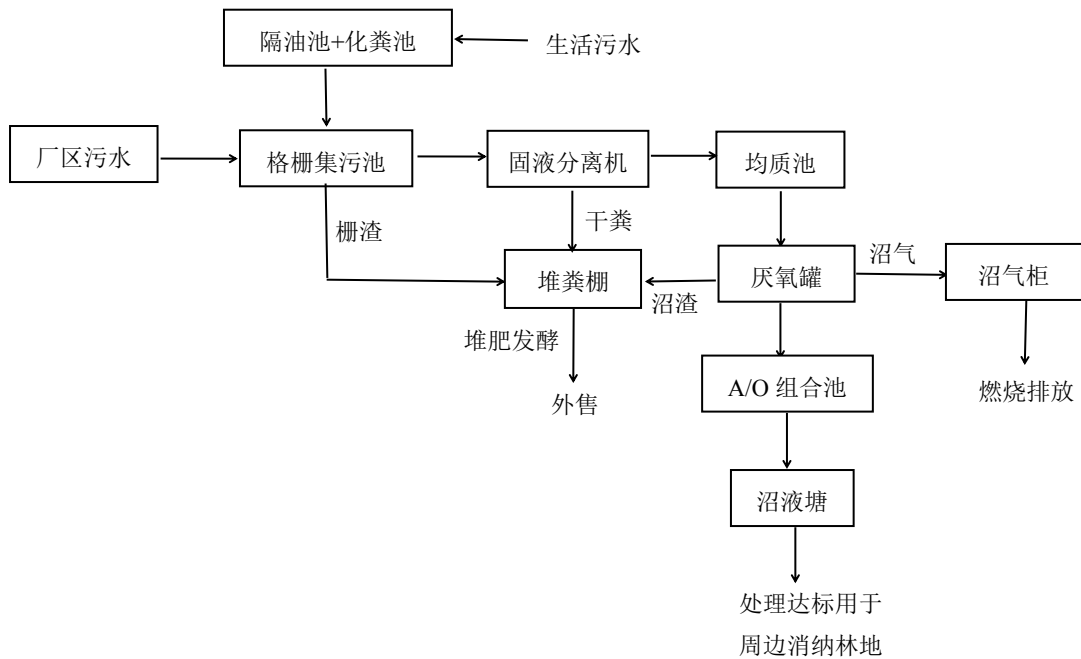


图 9.2-1 水处理工艺流程图

工艺流程说明如下：

①格栅集污池：隔除污水中杂物，防止杂物进入提升泵，从而导致水泵堵塞，收集格栅过滤后的污水，调节水质和水量。

②固液分离：禽畜粪便固液分离机通过切割泵将粪水抽送至主机，粪污先斜筛网过滤后再经过挤压螺旋蛟龙将粪水推至主机前方，物料中的水分在边压带滤的作用下挤出网筛，流出排水管，分离机连续不断地将粪水推至主机前方，主机前方压力不断增大，当大到一定程度时，就将卸料口顶开，挤出挤压口，达到挤压出料的目的，大大降低污水污染物浓度，减轻后续工艺负担。

③厌氧罐：厌氧罐是一种高效的多级内循环厌氧反应罐，它具有占地少、有机负荷高、抗冲击能力更强，性能更稳定、操作管理更简单的特点。厌氧反应分为以下几个阶段：水解阶段、发酵阶段、产乙酸阶段、甲烷阶段（产沼气）通过上述四个阶段依靠厌氧菌的代谢功能的反应将废水中高分子有机物分解为小分子，去除废水中的有机物，降低后续生物处理的生物负荷并提高其生化性，产生的沼气在沼气柜中储存，经脱硫脱水后由火炬燃烧达标排放。

④AO 组合池：厌氧罐出水进入 AO 组合池，AO 池内设置潜水搅拌机，进一步降低废水中的有机物。

⑤沼液塘：AO 组合池深度处理后的尾水在沼液塘中存储，通过水体与大面积空气接触自然氧化，能有效的降低污水中的污染物浓度，消纳时开启消纳泵抽至指定的消纳地，因冬季无法进行消纳，入冬前需将沼液塘液位降至 0.5 米深（压膜水位），以便储存猪场冬季排污。

⑥堆粪棚：固液分离出的干粪直接用铲车分散均匀的堆放在堆粪棚内，发酵生产有机肥外售。

（2）污水处理效果分析

本项目污水处理工艺应采用《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》中“能源环保型”处理利用工艺及《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中模式 III 处理工艺，同时参考《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019) 中表 6 畜禽养殖行业排污单位废水污染防治可行技术中的“间接排放--中型养殖规模”可行技术工艺，根据项目废水去向和行业排污标准，废水经污水处理站处理后其 COD、BOD₅ 和 SS 需满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作类标准，NH₃-N 和 TP 需满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2021）中的较严值（COD≤200mg/L、BOD₅≤100mg/L、SS≤100mg/L、NH₃-N≤80mg/L、TP≤8mg/L。各污水处理单元处理效率如下：

表 9.2-1 水污染物处理前后产生浓度及处理效率

项目 处理单元	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP	动植物 油
进水浓度	2455	1301.2	840.7	242.3	340.7	40.1	3.2
格栅收集池	0	0	5%	0	0	0	0
固液分离机	35%	30%	40%	5%	3%	5%	20%
厌氧罐	70%	70%	60%	5%	20%	10%	10%
AO 组合池	80%	75%	50%	80%	70%	75%	40%
沼液塘	0	0	5%	0	0	0	0
综合处理效率	96%	95%	89%	82%	77%	79%	57%
出水浓度	98.2	65.1	92.5	43.6	78.4	8.4	1.4

类比《福建省泰宁永信农牧发展有限公司生猪养殖项目竣工环境保护验收调查表》（泰宁县环境监测站，2015.12），该项目已于 2015 年 12 月通过泰宁县环保局竣工环保验收。该项目废水产生量为 10512t/a，废水主要为猪尿、猪舍清洗废水及员工生活污水。项目废水处理工艺为：“采用格栅集污池+固液分离+厌氧罐+二级 A/O 组合池+沼液塘”。该项目生产工艺、废水种类及废水处理工艺与本项目类似，具有可类比性。该项目废水排放口监测数据为 COD: 39.6mg/L、BOD₅: 11.7mg/L、氨氮: 0.239、SS: 33.3mg/L、总磷: 0.103mg/L。因此，本项目废水经（采用格栅集污池+固液分离+厌氧罐+二级 A/O 组合池+沼液塘）工艺处理后，处理后的废水可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）与《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准较严值。

（3）废水收集方式

本项目按照《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的规定，排水系统实行雨污分流（雨水走明渠，污水走暗渠），猪舍全部采用房舍式设计，不设露天养殖，每个猪舍地面铺设导水暗渠，暗渠上方用混凝土块封闭，避免雨水进入废水输送渠道中，污水处理站地势低于猪舍、生活区，污水采用自流的方式经格栅流入集水池，该废水收集方式避免了雨污合流，设置合理。

（4）废水回用可行性分析

本项目每年产生废水量为 49850.29m³/a，处理达标后综合利用。

①废水浇灌方法

污水处理站出水加压后通过管道引至养殖场周边消纳林地喷灌施肥。

②废水养分消纳分析

本项目运营期废水经污水处理设施处理后出水水质满足《畜禽养殖业污染物

排放标准》（GB18596-2001）和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准要求，因此可用作林地及耕地灌溉施肥。根据设计资料，本项目沼液塘设置有消纳泵，运营期处理达标后的尾水通过消纳泵将沼液塘的水抽至消纳管网，由管网输送消纳林地进行灌溉。根据《我国主要农作物灌溉用水分区定额调查表》中内陆区中的典型年林地生态需水量按照用水定额取用水量 $2.9\text{m}^3/\text{hm}^2\cdot\text{d}$ ，则本项目年排放废水量 49850.229t/a ，日排放最大废水量为 $163.9\text{m}^3/\text{d}$ ，则需要消纳林地约 56.8hm^2 （847.5 亩）。

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1号），规模养殖场配套土地面积等于规模养殖场粪肥养分供给量除以单位土地粪肥养分需求量。本项目运营期固体猪粪通过堆肥发酵生产有机肥外售，仅有废水经污水处理站处理达标后用于周边林地浇灌，根据本项目污水处理站处理效率及排水浓度，计算需配套消纳林地公式如下：

$$\text{单位土地养分需求量} = \sum(\text{单位产量养分需求量} \times \text{每种作物总产量})$$

本项目果树林地（参照杨树）吸收氮的量为 $2.5\text{kg}/100\text{kg}$ 作物，吸收磷的量为 $2.5\text{kg}/100\text{kg}$ 作物。根据不同植物土地承载力推荐值，产量为 $2.5\text{m}^3/\text{hm}^2$ ，杨树密度为 0.4，则该地区林地需氮肥量为 $200\text{kg}/\text{hm}^2$ ，需磷肥量为 $200\text{kg}/\text{hm}^2$ 。

$$\text{单位土地粪肥养分需求量} = \frac{\text{单位土地养分需求量} \times \text{施肥供给养分占比} \times \text{粪肥占施肥比例}}{\text{粪肥当季利用率}}$$

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》推荐指数，粪肥占施肥比例为 45%，粪肥当季利用率取值 25%，施肥供给养分占比 50%。则当季土地粪肥养分需求量为：氮肥 $180\text{kg}/\text{hm}^2$ ，磷肥 $180\text{kg}/\text{hm}^2$ 。

$$\text{规模养殖场配套土地面积} = \frac{\text{规模养殖场养分供给量（对外销售部分不计在内）}}{\text{单位土地粪肥养分需求量}}$$

本项目用于浇灌的水量为 $49850.29\text{m}^3/\text{a}$ ，浇灌的废水中产生的总磷 0.418t/a ，总氮 3.9083t/a 。经计算，磷养分计算需 34.8 亩（ 2.32hm^2 ），氮养分计算需 325.5 亩（ 21.7hm^2 ）。则本项目须配套土地面积至少为 21.7hm^2 。项目周边林地面积较大，可容纳项目产生的废水。

（5）其他

项目猪场排水采用管道模式设计，做到雨污分离，以降低污水处理成本。猪

舍屋面雨水均有修建水泥明渠收集，雨水从明渠直接排放，猪舍周围及场区应尽量保持干净，避免地表径流冲刷带入粪污。污水采用污水管收集，接入集粪池，经污水处理站处理达标后全部用于场地周边林地灌溉，不外排，因此项目不会对附近水体产生影响。

项目污水管网采用暗管能有效收集猪舍内的废水，雨水管网采用明管，总体上基本能收集下雨时的地表径流。

综上所述，本项目废水回用合理可行。

9.2.2 运营期土壤、地下水防治措施及可行性分析

本项目产生的污水含有高浓度的有机物及病原微生物，寄生虫卵等，若不加以防护，可能会污染周围的土壤，并经渗漏污染地下水。因此要求建设方采取以下措施：

(1) 源头控制措施：

养殖场内建设完善的废水收集处理系统，废水收集和输送设置应急防护措施；污水处理站、猪舍、有机肥生产车间及污水管沟等做好防渗硬化措施，做到妥善处置，避免渗滤液下渗进入地下水系统。

(2) 分区防渗

重点防渗区：本项目重点防渗区包括集污池、污水处理站、猪舍、有机肥生产车间及污水管沟等。重点污染区各单元防渗层渗透系数须达到 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

①猪舍的地面应采取防渗措施，采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；猪舍地基至少高出地面 10cm，地基结实，门前至少有 5%的坡度，防雨淋，防渗漏，墙壁要求离地 1.0~1.5m 设水泥墙裙，水泥应优先选用硅酸盐水泥。

②场区内污水收集管网及污水排水专管采用管道输送，管道材料应视输送介质的不同选择合适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；

③污水处理设施各构筑物必须根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》要求采取防渗措施，池体采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；

④有机肥生产车间按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中有关要求采取防渗措施。有机肥生产车间因为封闭式防雨、防晒建筑，防止雨水对固废侵蚀造成地下水的污染。

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

简单防渗区：简单防渗区包括饲料仓库、办公室、宿舍等应全部进行硬化处理，实现场区不裸露土层。

表 9.2-1 分区防渗一览表

序号	名称	防渗级别	防渗要求
1	猪舍	重点防渗区	猪舍地面采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$ 。
2	污水处理站	重点防渗区	池体采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$ 。
3	废水收集、排放管沟	重点防渗区	粪污输送全部采用管道输送，管道材料应视输送介质的不同选择合适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。
4	废水处理系统	重点防渗区	池体采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$ 。
5	有机肥加工车间	重点防渗区	混凝土地面加铺防渗剂和人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$ 。
6	危险废物贮存间	重点防渗区	
7	沼液塘	重点防渗区	
8	生产区道路	一般防渗区	地面采取钢筋混凝土并涂覆防渗涂料，可使一般防渗区域的等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。
9	生活区	简单防渗区	一般地面硬化
10	蓄水池		
11	变配电站		

(3) 加强地下水污染监控

积极配合相关环境保护管理部门建立地下水污染监控制度和环境管理体系。根据地下水径流方向，在场界西北面居民点、场界内设置两个口地下水监测井，以便发现问题及时采取措施。

根据污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均可进行有效预防。在确保企业切实落实好建设项目的废水收集处理工作，同时

做好厂内污水处理收集处理系统防腐、防渗、防沉降及厂区地面硬化防渗，加强有机肥生产车间和猪舍地面防渗工作，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

9.2.3 运营期废气防治措施及可行性分析

(1) 猪舍恶臭

养猪场猪舍内对温度、采光、通风等条件要求严格，因此，对于养猪场恶臭气体，无法进行收集处理排放。养殖场恶臭气体来源复杂，单靠某一种除臭技术很难取得良好的治理效果，只有采取综合除臭措施，从断绝臭气产生的源头、防止恶臭扩散等多种方法并举，才能有效地防止和减轻其危害，保证人畜健康，促进畜牧业生产的可持续发展。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源头控制

A 通过控制饲养密度，并保持舍内通风，及时清理猪舍，猪粪等应及时清运进入污水处理系统，尽量减少其在圈舍内的堆存时间和堆存量。

B 设计日粮组成提高饲料利用率，尤其是氮的利用率，同时可降低猪排泄物中氮的含量及恶臭气体的排放。

C 氨基酸平衡，选择低蛋白质日粮。补充合成氨基酸，提高蛋白质及其他营养的吸收效率，减少氨气排放量和粪便的产生量。

根据《家畜环境卫生学》（安立龙，高等出版社），在日粮添加 EM 菌剂能在源头上控制恶臭气体的产生，有效地降解 NH_3 、 H_2S 等有害气体，通过试验可得，添加对 NH_3 的平均降解率为 72.5%，对 H_2S 的平均降解率为 81.5%

②过程控制

A 项目采用干清粪工艺，并进行猪舍内温度控制，降低舍内有害气体浓度，产生的粪渣等及时运至污水处理系统中进行发酵，以减少污染。

B 在猪舍设置通风口、鼓风机等换气设备，定期进行通风换气，加快排除有害气体。

C 全部猪舍必须配备地面消毒设备；进出口道路设有车辆清洗消毒设施；病畜隔离间必须设车轮、鞋靴消毒池。

D 加强场区及场界的绿化，场区绿化以完全消灭裸露地面为原则，选择适宜吸臭植物种类，广种花草树木，场界边缘地带种植双季槐等高大树种形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。

E 产生的恶臭用多种化学和生物产品来控制恶臭。评价建议夏季高温天气在污水处理系统、堆粪棚附近喷洒除臭剂进行处理。

③终端控制

建设单位拟在堆粪棚中定期喷洒生物除臭剂（大力克、万洁芬等）去除猪粪恶臭，生物除臭剂中微生物能将废气中的污染物降解成为无毒无害无刺激性气味的气体，如 CO₂ 和水等，同时微生物以转化过程中产生的能量作为自身生长与繁殖的能源，使恶臭气体物质的转化持续进行。本项目选取的恶臭处理措施均为《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）中推荐措施，且上述措施在当前应用中属于技术成熟、效果稳定的措施。

（2）污水处理站恶臭

项目污水处理站污水处理恶臭源主要分布在集水池、调节池、污泥浓缩池等，集水池、调节池、污泥浓缩池等产臭单元池体相连并进行密封，定期喷洒除臭剂，减少臭气的散发，加强场区绿化，尽量选用对 H₂S、NH₃ 吸附能力较强的植物物种，最大程度降低污水处理站恶臭对周围环境的影响。

（3）有机肥加工恶臭

①喷洒除臭剂

建设单位拟在堆粪棚中定期喷洒生物除臭剂（大力克、万洁芬等）去除猪粪恶臭，生物除臭剂中微生物能将废气中的污染物降解成为无毒无害无刺激性气味的气体，如 CO₂ 和水等，同时微生物以转化过程中产生的能量作为自身生长与繁殖的能源，使恶臭气体物质的转化持续进行。除臭剂采用人工喷洒，首次使用连续喷洒 3-5 天，之后根据堆粪棚臭味情况 5-7 天喷洒一次。

②堆粪棚好氧发酵生产有机肥

本项目堆粪棚内经固液分离后的猪粪采用好氧气发酵生产有机肥，定时通过铲车翻推，发酵堆肥过程中猪粪中的有机污染物在发酵菌株、生物除臭剂的作用下不断降解，释放恶臭污染物大大减小。

(4) 食堂油烟

本项目食堂油烟通过油烟净化器治理后高出屋顶排放。

油烟净化器采用静电、荷电和滤网的联合作用来净化废气中的油烟，含油雾的气体经过金属滤网时，较大颗粒的油滴被滤网阻挡、粘附。透过滤网的较小颗粒的油滴随气体进入除油电场，在高压电场的作用下，使微小颗粒的油雾荷电，在电场力的作用下向收油滤网运动，并在滤网上积聚成较大的油滴，受地心引力作用，油滴流下，经排油道排出。净化效率为75%以上，处理后油烟排放浓度 $1.45\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的限值要求（油烟浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），治理措施可行。

(5) 柴油发电机废气

该柴油发电机采用城市车用柴油为燃料，发电机尾气由内置专用烟道引至发电机房所在构筑物楼顶排放，能实现达标排放。

(6) 沼气燃烧废气

项目营运后，养殖废水和员工生活污水经过厌氧发酵产生沼气，由于微生物对蛋白质的分解会产生一定量 H_2S 气体进入沼气，若不先进行处理，而是直接作为燃料燃烧，将会对周围环境造成一定危害，直接限制沼气的利用范围。此外，硫化氢是一种酸性气体对环境、设备、管道以及仪表等产生污染和腐蚀的影响。因此，沼气必须进行净化处理，沼气净化系统包括：气水分离器、脱硫装置。本项目在对沼气进行净化时采用干法脱硫，脱硫工艺结构简单、技术成熟可靠，造价低，能满足项目沼气的脱硫需要。

①沼气脱水

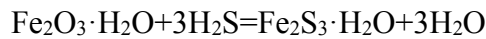
经厌氧发酵出来的沼气含有饱和水蒸气，沼气中水蒸气一般采用冷分离法进行脱水。冷分离法是利用压力能变化引起温度变化，使水蒸气从气相中冷凝下来的方法。

②沼气干法脱硫原理

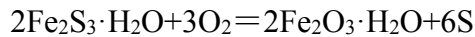
本项目在对沼气进行净化时采用干法脱硫。沼气干法脱硫原理：在常温下含有硫化氢的沼气通过脱硫剂床层，沼气中的硫化氢与活性物质氧化铁接触，生成硫化铁和亚硫化铁，然后含有硫化物的脱硫剂与空气中的氧接触，当有水存在时，铁的硫化物又转化为氧化铁和单体硫。这种脱硫和再生过程可循环进行多次，直至氧化铁脱硫剂表面大部分被硫或其他杂质覆盖而失去活性为止。失去活性的氧化铁脱硫剂由厂家回收。该脱硫工艺结构简单、技术成熟可靠，造价低，能满足项目沼气的脱硫需要。

③相关化学反应方程式

沼气脱硫相关化学反应方程式如下：



由上面的反应方程式可以看出， Fe_2O_3 吸收 H_2S 变成 Fe_2S_3 ，随着沼气的不断产生，氧化铁吸收 H_2S ，当吸收 H_2S 达到一定的量， Fe_2S_3 是可以还原再生的，与 O_2 和 H_2O 发生化学反应可还原为 Fe_2O_3 ，原理如下：



综合以上两个反应式，沼气脱硫反应式如下：



由以上化学反应方程式可以看出， Fe_2O_3 吸收 H_2S 变成 Fe_2S_3 ， Fe_2S_3 要还原成 Fe_2O_3 ，需要 O_2 和 H_2O ，通过空压机在脱硫床层之前向沼气中投加空气即可满足脱硫剂这原对 O_2 的要求，来自沼气中含有的饱和水可完全满足脱硫剂还原对水分的要求。

④脱硫效率

有机物发酵时，由于微生物对蛋白质的分解会产生一定量的 H_2S 气体进入沼气，其浓度范围一般在 $1\sim 12\text{g}/\text{m}^3$ ，本项目采用干法脱硫工艺，类比国内同类工程可知，沼气干法脱硫工艺其脱硫效率达到 98% 以上，工艺结构简单、技术成熟可靠，造价低，经脱硫处理后，沼气中 H_2S 浓度小于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《人工煤气》（GB13621-92）的规定。

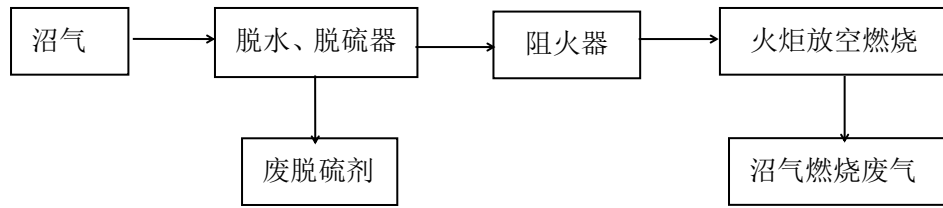


图 9.2-1 沼气净化处理工艺

脱硫后的沼气是一种清洁能源，定期通过火炬燃烧排放，燃烧后产生的污染物较少。综上，本项目沼气控制措施可行。

本项目沼气脱水脱硫处理后通过火炬燃烧排放，排放的 SO_2 、 NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，由于本项目沼气燃烧火炬排放高度仅为 3m，根据（GB16297-1996）要求按外推法计算出排放速率标准后再严格 50% 执行，计算过程如下：

$$Q = Q_c \times (h/h_c)^2$$

Q: 某排气筒最高允许排放速率；

Q_c : 表列排气筒最低高度对应的最高允许排放；

h: 某排气筒排放高度；

h_c : 表列排气筒最低高度。

经计算本项目沼气通过火炬燃烧后 SO_2 排放速率标准为 0.052kg/h， NO_x 排放速率标准为 0.0154kg/h。根据工程分析核算，本项目 SO_2 排放速率标准为 0.000025kg/h， NO_x 排放速率标准为 0.00082kg/h，满足排放标准要求。

9.2.4 固体废物处置措施

（1）有机肥加工

本项目将猪舍产生的猪粪、水处理单元栅渣、高温降解后的病死猪和分娩物，送堆粪棚制肥。堆肥工作原理为：好氧堆肥是在有氧条件下，好氧细菌对废物进行吸收、氧化、分解的过程。微生物通过自身的生命活动，把一部分被吸收的有机物分解成可被植物吸收利用的简单无机物，同时释放出可供微生物生长活动所需的能量，而另一部分有机物则被合成新的细胞质，使微生物不断生长繁殖，产生出更多的生物体。在有机物生化降解的同时，伴有热量产生，需要消耗大量的氧气，因此堆肥化是一个高温好氧的过程。发酵过程：发酵过程分为 4 个阶段：

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

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

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

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

本项目拟设堆粪棚 1 个，占地面积约 840 m²，车间按要求进行密闭；发酵过程中有机物的分解会释放大量的热，发酵过程中反应器内温度可达到 65~75℃，在该温度下发酵，粪便中的蛔虫卵等物质可有效去除。通过以上措施后，猪粪能加工成有机肥外售，对周围环境影响较小。

(2) 病死猪、分娩物等处理工艺

高温生物降解处理技术能有效杀灭病死动物尸体中细菌和病毒，处理后的产物又能作为肥料循环利用，安全环保，具有占地小、运行成本低等优点，主要操作流程如下：本项目病死猪和分娩物处理工艺采用“高温生物降解”技术，将病死动物尸体投入到处理机的料槽中，经设备粉碎后进行筛分，分离出碎肉和骨头，

骨头需进行二次粉碎，之后加入辅料（木屑和谷糠为主）进行搅拌，辅料吸附产生的血水和油脂，降解活化菌主要作用为降解。随后进行恒温加热，温度可达 100~140℃，经一体化设备加工后最终产物为有机肥原料。自动关闭后点击触摸屏按钮按照设计程序运行。期间可通过物料网系统查看设备运作是否正常。

箱体温度达到 100~140℃，菌种通过自身分泌高活性的蛋白酶及脂肪酶等酶系释放到细胞外部，并与动物尸体接触后发生酶解作用，全过程都处于发酵降解状态，大多数细菌在 55~75℃ 范围内 1 小时被完全灭活。箱体温度达到 100℃ 以上长达 20 小时，足以将细菌毒素完成灭活。

菌种主要是通过自身分泌高活性的蛋白酶及脂肪酶等酶系释放到细胞外部，并于动物尸体接触后发生酶解作用，将动物尸体中的主要成分：蛋白质、脂肪等高分子物质逐步酶解成低分子物质如短肽及脂肪酸，并通过多次循环作用将短肽及脂肪酸进一步降解为氨基酸、乙酰辅酶 A 等单体。这些单体物质进入菌种体内，被菌种体内的三磷酸循环等代谢途径彻底分解为二氧化碳、水等物质，因此，基本无油烟产生。从而实现动物尸体的降解。详见下图：

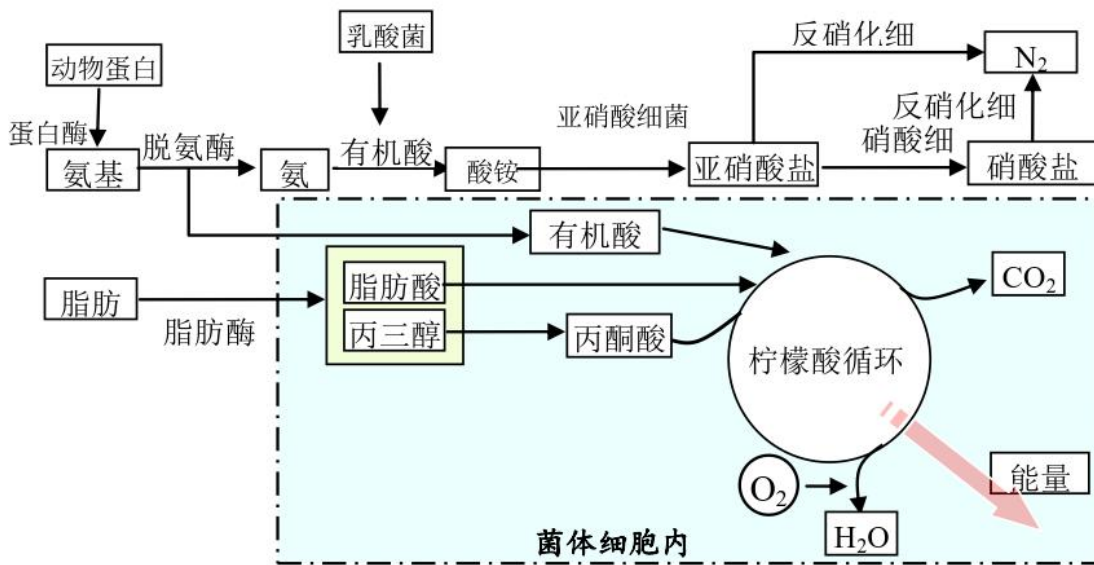


图 9.2-2 降解过程图

根据《病死动物高温生物降解无害化处理技术规范》（杨军香、许结红、付琴、赵万全、侯双全）：对采集的 27225kg 不合格的动物尸体和动物产品进行了高温降解无害化处理，对其中因猪瘟死亡的 8 头、链球菌死亡的 2 头和蓝耳病死

亡的 2 头共 12 头生猪的尸体，通过高温降解无害化处理，采取残渣做病理学检查，没有检查出相关病原体。详见下表：

表 9.2-2 处理前后实验室病原检测报告

样品名称	送检时间	检测仪器	检测病原体	检测结果
一				
淋巴结	2013.10.19	PCR 仪	猪链球菌	阳性
处理残渣	2013.10.21	PCR 仪	猪链球菌	阴性
二				
猪肾脏	2013.12.8	PCR 仪	猪瘟病毒	阳性
处理残渣	2013.12.10	PCR 仪	猪瘟病毒	阴性
三				
猪脾脏	2013.12.20	PCR 仪	猪蓝耳病毒	阳性
处理残渣	2013.12.22	PCR 仪	猪蓝而病毒	阴性

文章指出，通过三和屠宰场、天丰养猪场和惠明养猪场经过不同动物的处理，发现处理猪、牛、羊等大动物，工作温度设定在 120℃，处理时间为 10 小时，病死动物尸体放入罐内，通过自动搅拌、切割、配合发酵处理完成，从实验室检测，灭菌效果确实。

（3）废脱硫剂

本项目沼气选用氧化铁为脱硫剂，脱硫和再生过程可循环进行多次后，氧化铁脱硫剂表面大部分被硫或其他杂质覆盖会失去活性。失去活性的氧化铁脱硫剂由生产厂家回收统一处置。

（4）医疗废物

本项目养殖场在猪只养殖过程中需要注射一些疫苗，因此会产生废弃兽药及防疫防病等医疗废物，经查《国家危险废物名录》（2021 年版），该部分固废属于 HW01 医疗废物，废物代码为 841-005-01。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本环评要求建设单位在厂区内设置危废暂存间，并将危险废物在场区合理暂存。危险废物在场区内暂存时，应分类收集，并严格防渗防漏，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响，同时应

及时清运，严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，与具有危险废物处理资质的单位签订接收处理协议，并落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。

本项目危废暂存间的建设应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单、以及《危险废物废物储存控制标准》（GB18597-2001）要求设置防雨、防扬散、防流失、防渗漏等措施，避免二次污染。对于临时贮存的固体废物要及时清理处置，尽量减少贮存量和贮存周期。并采取加锁封闭等方式严格管理。危险废物应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求收集、运输和贮存，委托有资质的处置单位进行处理，加强危险废物的管理，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪性的帐目和手续，并纳入相关环保部门的监督管理。

（5）废弃包装袋

废弃包装袋大部分由饲料厂家回收利用，不能回收利用的交由环卫部门清运处理。

（6）员工生活垃圾

生活垃圾按指点地点堆放，全部交由环卫部门处理。从垃圾的减量化和回收利用方面考虑，建议对其进行分类收集处理，对可回收的垃圾由指定部门统一回收，对无回收利用价值的可交环卫部门定期收集，统一处理。建设单位应配合环卫部门，每天及时对垃圾临时收集点的生活垃圾进行清运，并对各收集点进行消毒、杀虫、除臭，以免散发恶臭，孳生蚊蝇。

综上所述，本项目运营期各固体废物均可得到妥善处理处置，环境影响较小，各项处理处置措施合理可行。

9.2.5 噪声治理措施

通过对运营期间噪声进行监测，项目场界四周声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，对环境的影响较小。为了进一步减轻噪声的污染，环评建议对噪声源进一步采取以下措施。

（1）对噪声源尽量采用加装消声器、减振器、柔性接头等消声、避震等措施，对噪声源设备也尽可能封闭运行。

(2) 加强管理，通过实施标准化作业、加强设备维护、正确使用机械等措施，使机械在较好状态运行，避免不正常设备运转。

(3) 为了减少猪叫叫声对操作工人及周围环境的影响，尽可能满足猪只饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声；播放轻音乐，同时应减少外界噪声及突发性噪声等对猪舍的干扰，避免因惊吓而产生不安，使猪只保持安定平和的气氛。

采取上述各项控噪措施后，项目场界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，对周围环境影响较小，措施可行。

9.2.6 运行期人群健康保护措施

运行期间在养殖区大门口设消毒池和消毒间，所有人员、车辆及有关用具等均须进行彻底消毒后方准进场。本场人员进场前，要遵守生物防疫程序，经洗澡淋浴，更换干净的工作服（鞋）后方可进入生产区。严格控制外来人员进出生产区，特别情况下，外来人员经淋浴后穿戴消毒过的工作服经过紫外线消毒间后方可进入，要同时做好来访记录。在生产区内，工作人员和来访人员进出每栋猪舍时，必须清洗消毒双手和鞋靴等。养殖场内要分设净道和污道，人员、动物和相关物品运转应采取单一流向，防止发生污染和疫病传播。饲养管理人员每年要定期进行健康检查，取得《健康证》后上岗。

10、环境经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是估算建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果。因此，在环境经济损益分析中，除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。

然而，经济效益比较直观，很容易用货币直接计算，而污染影响带来的损失一般是间接的，很难用货币直接计算。因此，环境影响经济损益的定量分析难度是较大的，本项目环境经济损益采用定性与半定量相结合的方法进行简要分析。

10.1 社会效益分析

项目实施后猪粪便外售作为肥料厂原料外售，日产日清，消除了一部分蚊蝇滋生场所，减少了疾病传播途径，给厂区职工及周围群众的健康带来一定的好处。

项目的实施将有力地促进当地种植业、养殖业循环经济的发展，对于当地规模化养殖业的良性可持续发展起到了一个良好的示范、带头作用。

10.2 经济效益分析

本项目总投资20000万元，预计年收入3600万元，利润总额3000万元，本项目效益良好，财务可行。具备良好的盈利能力。

10.3 环保投资

1、投资费用

本项目总投资20000万元，其中环保设施投资538万元，占项目总投资的2.69%，其中项目环保设施及其投资估算详见表10.3-1。

表 10.3-1 建设工程环保投资一览表

项目	内容	环保设施	环保投资(万元)
废水治理	生活污水、养殖区废水	雨污分流，污水处理系统1套（格栅集污池+固液分离+厌氧罐+二级A/O综合池+沼液塘），沼液塘设2个，共计30000m ³	350
废气治理	猪舍恶臭	1、安装排风扇+水帘墙降温；2、定期喷洒除臭剂；3、在日粮中添加EM菌；4、采用干清粪方式	20
	污水处理恶臭	1、废水处理设施密闭；2、定期喷洒除臭剂；3、厂区绿化吸附	10

	有机肥恶臭	1、车间密闭；2、喷洒除臭剂	20
	沼气	脱硫塔等	3
	柴油发电机	排气筒 1 根	5
	食堂油烟	经油烟净化器处理后通过专用烟道高于楼顶排放	2
噪声	加强管理，通过实施标准化作业、加强设备维护、正确使用机械等措施		5
固体废物	猪粪、污泥	设堆粪棚进行加工，送堆粪棚制肥后外售	50
	病死猪	一体化处理设备 1 台，无害化处理后送堆粪棚制肥	50
	生活垃圾	设 1 个固定垃圾堆放点，按当地环卫部门要求处理	2
	医疗垃圾	暂存于厂区内危废暂存间中，定期交由有资质的单位回收处理	1
地下水	猪舍、污水处理系统等作地面硬化及防渗处理、粪便堆放场地设置围堰、设置地下水监测井		15
事故预防	制定可行的事故应急措施和预案，加强管理，减少事故发生概率；利用各栏舍下的废水收集池，池容按 30 天废水量，非事故状态下废水自流至废水处理站；事故状态下，关闭出水阀门，利用收集池收集		5
合计			538

可以看出，本项目环保投资主要是废气、废水治理，噪声防治及固废处理，这与项目污染物排放特征是相符的。另外针对施工期环境管理和项目存在的风险也制定了相应的防范设施。因此，该项目的环保投资比例较为合理。

2、环保设施折旧费

项目环保设施折旧费（C1）由下式计算：

$$C_1 = a \times C_0 / n = 51.11 \text{ 万元}$$

式中：

a: 固定资产形成率，取 95%；

C₀: 环保设施总投资（万元）；

N: 折旧年限，取 10 年

3、环保设施运行费用

参照国内其它企业有关资料，环保设施的年运行费用（C2）可按环保投资的 10% 计算。 C₂=C₀×10%=53.8 万元。

4、环保管理费用

环保管理费用（C3）包括管理部门的办公费、监测费、科研费等，按环保投资的 1% 计算。 C₃=C₀×1%=5.38 万元

则项目环保支出总费用为： $C=C1+C2+C3=110.29$ 万元，本工程年利润 3000 万元，环保支出费用占总利润的 3.68%，在可接受范围之内。

10.4 环境经济损益分析

项目对废气、废水、噪声及固废均采取了有效的治理及处置措施，从而使污染得到了有效的控制，不仅减少了污染物的排放，也减轻了对区域环境的影响。

通过预测结果也可以看出，工程投产后，污染物的排放对环境的不利影响较小。本工程污染防治措施具有较好的环境效益。

综上所述，本项目的实施具有良好的社会效益、经济效益和环境效益。

11、 环境管理、监测和三同时验收

11.1 环境管理

加强企业环境管理，加大企业环境监测力度，是严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，切实落实环境保护措施，严格控制污染物排放总量，有效改善生态环境的重要举措之一。因此，根据该项目污染物排放特征，污染物治理情况，有针对性地制定环境保护管理与监测计划是非常必要的。

建设项目环境保护管理是指工程在施工期、运营期执行和遵守国家、省、市的有关环境保护法律、法规、政策和标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制定环境保护规划和目标，把不利影响减免到最低限度，加强项目环境管理，及时调整工程运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合环境效益。

11.1.1 管理体制

为了贯彻执行国家和地方环境保护法律、法规、政策与标准，及时掌握和了解污染控制措施的效果，以及项目所在区域环境质量的变化情况，更好地监控环保设施的运行情况，协调与地方环保职能部门和其它有关部门的工作，同时保证企业生产管理和环境管理的正常运作，建立环境管理体系是非常必要和重要的。

环境管理是指运用经济、法律、技术、行政、教育等手段，限制人类损害环境质量的活动，通过全面规划使经济发展与环境相协调，达到既要发展经济，满足人类的基本需要，又不超出环境的容许极限。

企业的环境管理是企业管理的一个重要组成部分，是一项同发展生产同样重要的工作。环境管理内容的核心就是要把环境保护融于企业经营管理的全过程之中，使环境保护成为企业的重要决策因素；就是要重视研究本企业的环境对策，采用新技术、新工艺，减少有害废弃物的排放，并设立专门的机构，指定专职人员，建立一系列配套的规章制度，对产污环节和污染物排放进行全面的管理和监测，以保证污染治理设施的正常运行和污染物排放的稳定达标。

建设工程在环境保护上应成立相应环保领导小组，场长任小组组长，各科室

负责人任组员，主要职责是：贯彻执行国家和地方政府有关环境保护的方针、政策、法律和法规，审定企业建设项目治理方案，审定企业环保岗位制度，及时解决全厂环保工作中的重大问题等。企业环境管理体制应实行厂长领导下的一人主管、分工负责。具体可采用以下作法：

①环保设备，实行谁采购谁负责；谁提供设备谁负责施工、维修。

②各作业岗位设兼职安全环保员，在全场环保人员中开展环保知识讲座和培训。

③实施作业岗位清洁生产目标责任制。

④在日常的监督检查中，发现问题及时处理，并填写对直接责任人和班组负责人的处置办法。

11.1.2 环境管理任务

环境管理任务主要如下：

①落实运营期环境保护措施和环境监测计划，编制年度工作计划。

②会同地方环保部门，检查、监督施工单位（或承包商）执行环境保护条款情况。

③处理工程中出现的重大环境问题和环境纠纷，协调地方环保部门与工程环境保护有关事宜。

④整编环境监测资料，呈报环境质量状况报告。

⑤协助地方环保部门开展工程区环境保护工作。

⑥执行国家、地方和行业有关部门保护环境的方针、政策、法规条例。

11.1.3 建立健全环境保护管理制度

①环保管理制度，主要应包括以下内容：环境保护“三同时”审批制度、环境保护监测制度、环境保护工作检查制度、环保设备管理维修制度、环境保护工作奖惩制度、环境保护教育制度、环保档案管理制度等等。

②建立健全环保设备管理规程，主要内容为：环保设备使用维护规程、电气设备使用维护规程、设备安全操作规程、车间设备管理考核制度和重点污染控制

点巡回检查制度。

要求与环境污染有关的生产岗位必须明确环境管理的任务和责任，列入其岗位责任，并与其经济利益挂钩，定期检查、考核，使企业环境管理落到实处。

③建立企业环境管理指标体系，实行目标管理，使企业环境管理科学化、规范化。

11.1.4 环境管理计划

1、施工期

(1) 环境管理机构对施工期环境保护工作全面负责，履行施工期各阶段环境管理职责。

(2) 对施工队伍实行职责管理，要求施工队伍按要求文明施工，并做好监督、检查和教育work。

(3) 按照环保主管部门的要求和本报告书中有关环境保护对策措施对施工程序和场地布置实施统一安排。

(4) 土建工程需要土石方的挖掘与运输、管道挖沟、施工建材机械等占地，对产生的扬尘应及时洒水，及时清除弃土，避免二次扬尘。

(5) 合理布置施工场内的机械和设备，把噪声较大的机械设备布置到远离居民的地点。

项目施工期环境保护管理及监理的主要内容见表 11.1-1。

表 11.1-1 施工期环境管理及监督主要内容

项目	防治措施	环境管理	环境监理
施工扬尘	工地周边必须设置不低于 2.1 米的遮挡围护设施、施工现场应按照规定设置金属或硬质板材围挡、施工道路必须硬化、施工过程必须设置密目网、土堆、料堆要有遮盖或喷洒覆盖剂、装卸渣土严禁凌空抛散、要指定专人清扫工地路面等	施工单位环保措施上墙，落实到人，做好施工场地环境管理和保洁工作。	建设行政管理部门及环境管理部门进行定期检查
施工噪声	将投标方的低噪声施工设备和技术作为中标内容；施工单位开工前，携带施工资料等到当地环保部门申报，经批准后方可施工；禁止在 22:00~6:00 进行产生噪声污染的施工作业；因施工浇筑需要连续作业的施工前 3 天内，由		环保监理单位对夜间施工噪声进行监督检查，违反《建筑施工场界环境噪声排放标

	施工单位报环保部门审批。		准》，应进行处罚并整改。
施工废水	要求建设方在施工场地四周设置临时排水沟、临时沉沙池，将施工泥浆水和地表径流收集采用混凝沉淀法进行处理上清液回用于场地洒水抑尘，沉渣委托其他单位定期清运填埋；施工期间生活污水依托一期工程共用工程		不排放
施工固废	禁止在处置场地将工程渣土与其他城市生活垃圾、危险废物混合倾倒。建筑垃圾如钢筋等可以回收利用，其他弃土可用于回填，生活垃圾不能随意堆放，要及时收集到指定的垃圾箱内，由环卫部门统一清运、处理	渣土清运至指定地点填埋。	/

2、营运期

场区应配备专业环保管理人员 2 人，负责环境监督管理工作。企业应加强环保管理，具体工作如下：

(1) 监督管理场区雨污分离、粪液分置、猪粪收集贮存与处置等。

(2) 选用高效环保饲料，定期检测各类饲料成分，经常检查、调整、平衡生猪日粮的营养。

(3) 加强环保管理人员培训，以减少因操作不当等原因造成对环境污染。

(4) 建立环境管理体系，全面系统的对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。

(5) 定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

(6) 对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

项目营运期环境保护管理及监理的主要内容见表 11.1-2。

表 11.1-2 营运期环境管理及监督主要内容

项目	防治措施	实施机构
养殖废水 生活污水	产生的废水采用“格栅集污池+固液分离+厌氧罐+二级 A/O 综合池+沼液塘”处理工艺，项目生活污水经化粪池处理（食堂废水经隔油池预处理）后同养殖废水一同处理，处理后的废水暂存至沼液塘，用于消纳场地内林地灌溉、厂区绿化	安化中农正邦生态农业发展有限公司
地下水	场区管道收集系统及污水处理站设防渗措施；肥料堆场、医疗废物临时存储设防渗措施	
恶臭	合理搭配饲料，从源头减少臭气产生，采取加强厂区通风、喷洒除臭剂等管理措施和技术措施，保持场区清洁，污水处理站加强密封、加盖，猪舍、贮粪场臭气设除臭房及喷雾水帘处理；加强场区绿化；堆粪棚密闭抽风、病死动物无害化处理中心恶臭用管道收集+除臭装置（喷淋法）+15m 排气筒处理达标后排放	
沼气	沼气经脱水脱硫后直接燃烧排放	
备用柴油发电机尾气	设排气筒引至屋顶排放	
食堂油烟	高效油烟净化器，室外排放	
猪粪、污泥	设堆粪棚制成有机肥外售	
病死猪	病死猪经“高温降解”处理后送堆粪棚制肥	
生活垃圾	当地环卫部门定期清运，送至垃圾填埋场填埋	
医疗固废	收集后于危废间暂存，之后交由有资质的单位处置	
噪声	设备放置于设备房并设置隔声减震设施	

11.2 环境监测计划

环境监测是对项目施工期和营运期的环境影响及环境保护措施进行监督和检查，并提出环境管理的对策与建议。环境监测为环境保护管理提供科学的依据。环境监测是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，可以了解项目所在地的环境质量状况，及时发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环境保护措施切实有效地落实，并根据监测结果适时调整环境保护计划。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），项目营运期污染源监测建议计划见表 11.2-1；环境质量监测计划见表 11.2-2。

表 11.2-1 运营期污染源监测计划

监测要素	监测位置	监测项目	监测频率
废气	厂界：上风向 1 个对照点，下风向 3 个监控点	硫化氢、氨、臭气浓度	1 次/季度
	沼气燃烧火炬排放口 P1	SO ₂ 、NO _x	1 次/季度
	食堂油烟	油烟废气	1 次/半年
废水	沼液塘	流量、COD、BOD5、SS、NH ₃ -N、TP、粪大肠菌群	1 次/季度
噪声	厂界噪声	等效连续 A 声级	1 次/季度，每次昼、夜各一次

(2) 环境质量监测计划

制定环境质量监测计划见表 11.2-2。

表 11.2-2 运营期环境质量监测计划

监测要素	监测位置	监测内容	监测频率	监测机构	负责机构
环境空气	当季上风向 500m、下风向 1000m 各设一点	H ₂ S、NH ₃	1 次/年	委托有资质单位	安化中农正邦生态农业发展有限公司
地表水	东侧水塘	pH、COD、BOD5、NH ₃ -N、SS、总磷、总氮、粪大肠菌群	2 次/年		
地下水	厂区内地下水井	pH、氨氮、耗氧量、硝酸盐、铅、镉、六价铬、砷、总大肠菌群、氰化物	1 次/半年；每次连续监测三天		
	场地下游布设一个点				
土壤	厂区内 1 个表层点	pH、铜、汞、铅、镉、砷、铬、镍、锌	1 次/5 年		

11.3 排污口规范化管理


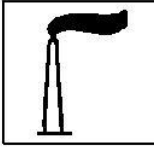


11.3.1 排污口规范化依据

根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》国家环境保护总局环发[1999] 24 号；《排放口规范化整治技术》国家环境保护总局环发 [1999] 24 号文的要求“一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口”。因此，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染物治理设施的验收内容。

11.3.2 排污口立标管理

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环境保护总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常监督检查”的原则来规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌和企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对污染治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合当地环保部门的有关要求。

表11.3-1 排放口图形标志

排放口	废水排口	废气排口	噪声	固体废物堆场
图形符号				
背景颜色	绿			
图形颜色	白			

项目污染防治设施应严格按国家环境保护总局令第39号《环境监测管理办法》中规定执行，落实监控设施建设。本项目应对废气、废水排放口规范化管理，在各排放口设置采样口，采样口的设置符合《污染源监测技术规范》的要求，在条件许可的前提下，可安装经国家环保总局认可的烟气自动监测设施，在本项目废气排放口安装环境图形标志牌，认真填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，并建立排放口管理的专门档案。

11.3.3 排污口建档管理

(1) 使用国家环保部统一印制的《中华人民共和国环保图形标志登记证》，并按要求填写有关内容。排污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；排污口和固体废物堆置场以设置方形标志牌为主，亦可根据情况设置立面或平面固定式标志牌；废水排放口和固体废物堆场，应设置提示性环境保护图形标志牌。

(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、立标情况及污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送安化县生态环境局备案。

11.4“三同时”验收

1、工程验收内容

企业自行组织进行工程项目竣工时的环保“三同时”验收，验收内容包括：

(1) 项目建设单位是否按照环保部门审查通过的设计方案，配备废水、废气、噪声的处理设施。

(2) 各项环保处理设施是否达到规定的指标，由政府环境保护部门进行监测，并出具验收报告。

(3) 对拟定的环境保护管理组织机构、职责和工作计划的内容、配备的检查监督手段等进行审核，同时检查是否配备了污染事故处理的应急计划和进行处理设施和技术。

2、验收工艺流程

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

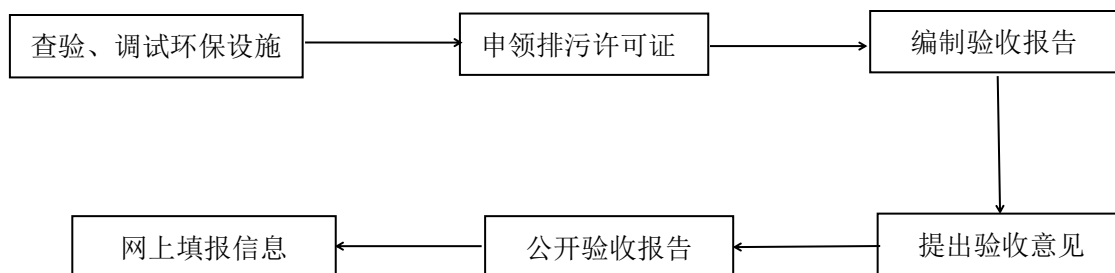


图 11.4-1 竣工验收流程图

验收程序简述及相关要求

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

项目环保竣工验收由建设单位自行组织进行验收，企业加强项目环境管理，使项目的环境保护工作落到实处，将项目环境保护措施、竣工验收的主要内容、要求见表 11.5-1。

表11.5-1 项目竣工验收一览表

序号	污染类别	采样口	环保措施	监测因子	排放去向	验收标准
1	养殖废水、生活污水	沼液塘	隔油池+化粪池+场区自建的污水处理站（处理工艺：格栅集污池+固液分离+厌氧罐+二级A/O组合池+沼液塘， <u>处理规模 200m³/d</u> ）	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、粪大肠菌群、蛔虫卵	处理达标后用于周边山林灌溉，不外排	执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表5限值和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作标准的较严者(COD:300、BOD ₅ :100、SS:200、NH ₃ -N:80、TP:8.0、粪大肠菌群:4000、蛔虫卵:2.0)
	雨水	/	雨污分流、雨水沟	/	东侧水塘	/
2	猪舍、污水处理站、堆粪棚恶臭	厂界	干粪清理工艺、定期冲圈，及时清理猪舍、加强猪舍通风、喷洒除臭剂、饲料中添加氨基酸、污水处理站各池加盖、加强场区及场界绿化	HN ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	无组织排放	H ₂ S、NH ₃ 达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级新改扩建排放标准(H ₂ S: 0.06mg/m ³ ; NH ₃ : 1.5mg/m ³)；臭气浓度达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准(臭气浓度: ≤70(无量纲))
	沼气	沼气燃烧火炬排放口 P1	干法脱硫+3m 火炬燃烧排放口	SO ₂ 、NO _x	P1 火炬燃烧排放口	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中排放标准限值(由于火炬高度未达到相应排气筒排放高度要求，因此排放速率标准按外推法计算结果严格50%执行)
	食堂	油烟排气筒	油烟净化器+排烟管道	油烟	排烟管道出口	满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的规定限值的要求
3	噪声	厂界	选用低噪设备、减振、吸声、隔声措施	连续等效A声级	厂界四周围	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
4	固体废物	/	设置危险废物暂存间(10m ³)，暂存后送相应的危险废物资质单位，签订	防疫废物	委托危险废物资质单位处理	危险固废存储满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修

安化中农正邦生态农业发展有限公司安化中农正邦养殖基地建设项目环境影响报告书

		/	危险废物委托处置协议	废消毒剂瓶	委托危险废物资质单位处理	正)相关要求。项目危险废物定期交有相应危险废物处理资质的单位处理,危险废物不外排。
		/	设置一般废物暂存间(10m ³),暂存后回收利用	饲料包装袋	交资源回收单位综合利用	一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改单中的相关标准;项目一般废物不外排。
		/	环保房内暂存,定期交由厂家回收	废脱硫剂	由厂家回收再利用	
		/	堆粪棚生产有机肥	污泥、沼渣、栅渣	运至在堆粪棚内堆肥发酵生产有机肥	
		/		猪粪		
		/	由堆粪棚内无害化降解处理机处理。	病死猪尸体	经无害化处理 后用作生产有机肥	
		/		妊娠分娩物		
		/	厂内垃圾桶、垃圾箱收集,交环卫部门处置。	生活垃圾	委托环卫部门处置。	
5	地下水	/	厂区内分区防渗:重点防渗区包括猪舍、污水处理系统、堆粪棚、废水管网、管道阀门、医疗废物暂存区等。一般防渗区包括场内回车坪、生产宿舍楼。简单防渗区为蓄水池、水泵房、发电机棚等。			危险固废存储满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修正)相关要求。
6	环境风险	/	编制突发环境事件应急预案;沼液塘(有效容积20000m ³);厂区配备完善的消防灭火器材			/
7	环境管理	/	营运期执行环境保护法律、法规情况;环境保护审批手续及环境保护档案资料;环境管理机构及规章管理制定;环境保护设施建成及运行维护记录;环境保护措施落实情况及实施效果			达到环保要求
备注:备用发电机由于仅在厂区停电时应急使用,日常生产情况下不运行,因此该项废气不纳入竣工验收中。						

11.5 总量控制

11.5.1 实施污染物总量控制的意义

实施污染物排放总量控制是保证实施“十三五”环境保护目标的需要。我国环境污染已经十分严重，在不少地区污染物排放总量已明显超过环境承载能力。随着经济和人口的增长，污染物排放总量还会增加。为了实现“十三五”环境保护目标，必须严格控制污染物排放总量。

实施污染物排放总量控制是落实两个根本性转变的需要。我国环境污染严重中的症结在于经济增长和经营粗放。实施污染物排放总量控制，将促进资源节约、产生结构调整、技术进步和污染治理，推动经济增长方式的转变。

实施污染物总量控制是推行可持续发展战略的需要。实施可持续发展战略已被列为我国未来国民经济和社会发展的指导方针。运用环境保护法律和行政手段实施污染物排放总量控制，便于操作和考核，有利于推动可持续发展在我国的实施。

11.5.2 总量控制指标分析

根据我国“十三五”期间实行总量控制的污染物项目，结合本工程特征，本项目废水经处理后出水执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）及《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）标准中旱作类最严标准，产生的废水采用“格栅集污池+固液分离+厌氧罐+二级 A/O 综合池+沼液塘”处理工艺，项目生活污水经化粪池处理（食堂废水经隔油池预处理）后同养殖废水一同处理，处理后的废水暂存至沼液塘，用于消纳场地内林地灌溉、厂区绿化，无需申请总量控制指标。

12、结论和建议

12.1 项目概况

安化中农正邦生态农业发展有限公司投资 20000 万元在安化县烟溪镇双丰村建设安化中农正邦养殖基地建设项目，项目中心地理坐标为东经 110.910270981°，北纬 28.103399749°，项目共租用 1600 亩林地，养殖区使用面积约 418.15 亩（折合 278767 m²），建筑面积约 91230.31 m²，共建设 2 栋 3PS 猪舍（7 层），存栏母猪 14400 头，存栏公猪 240 头，出栏仔猪 355980 头，并配套建设环保工程、综合用房等，其余为配套消纳林地，预计于 2022 年 1 月投入生产。

12.2 环境质量现状评价结论

（1）大气环境质量：通过历史监测数据表明，本项目所在区域安化县为达标区。本环评委托湖南立德正检测有限公司对项目所在区域特征因子氨、硫化氢进行了现状监测，现状监测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，有一定的环境容量。

（2）声环境质量：本评价委托湖南立德正检测有限公司于 2021 年 1 月 20~21 日对项目地块厂界的声环境质量进行了昼、夜现场实测，监测结果表明项目场界四周昼夜间声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区标准要求。

（3）地表水环境质量：为了了解项目地表水环境质量状况，本环评委托湖南立德正检测有限公司对东侧水塘进行了现状监测，监测结果表明本项目东侧水塘水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的 III 类标准，有一定的环境容量。

（4）地下水环境质量：本环评引用建设单位自行监测数据进行评价，监测公司为湖南博测检测技术有限公司，监测日期为 2020 年 12 月 7 日，通过现状监测项目所在区域地下水水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

（5）土壤：本环评委托湖南立德正检测有限公司于 2021 年 1 月 20 日对区域土壤进行了采样监测，项目 T1、T2 符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风

险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值中的第二类用地的标准限值；T3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）风险筛选值中的其他标准限值。

12.3 环境影响评价结论

1、施工期

项目施工期施工内容较为简单，产生的污染物较小，随着施工期结束施工影响将会消失，对周围环境影响较小。

2、营运期

（1）地表水

产生的废水经“格栅集污池+固液分离+厌氧罐+二级 A/O 综合池+沼液塘”后暂存至沼液塘，最后用于周边林地浇灌，处理后能够达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），能实现综合利用。经分析，本项目配套消纳山林足够消纳本项目处理达标后的废水，对周边水环境影响不大。

为了使用于林木及种植的灌溉施肥废水能在不同时间不定时供给项目林地及周边耕地，防止雨季时间废水不能利用等情况，污水处理系统中设有沼液塘，容积为 20000m³，可确保非施肥期废水不外排。事故情况下还可用作收集事故废水，杜绝废水直接排放。

（2）地下水

本项目产污对地下水造成影响的途径主要为养殖场区及污水处理系统发生泄漏污染地下水。养殖场区内实行雨污分流，分区进行防渗。通过采取以上预防措施后，正常情况下，养殖场区产生的养殖废水对地下水的影响小。

（3）大气

项目采用先进的生态养猪法，喷洒 EM 液，有效吸湿防臭除菌，并可以吸附部分氨气。通过饲料中适量添加 EM 菌、选用低氮饲料等措施来调节猪饲料中的蛋白质、氮的比例。采用干清粪工艺，堆粪棚半封闭，猪粪便日产日清，定期喷洒除臭剂，有效的减少了猪粪便散发的恶臭气体。项目污水处理站污水处理恶臭

源主要分布在集水池、调节池、污泥浓缩池等产臭单元池体相连并进行密封，定期喷洒除臭剂，减少臭气的散发，加强场区绿化，尽量选用对 H₂S、NH₃ 吸附能力较强的植物物种，最大程度降低污水处理站恶臭对周围环境的影响。柴油发电机设废气设排气筒外排；食堂油烟经油烟净化器处理后通过专用烟道高于楼顶排放，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准，废水处理过程中产生的沼气经干法脱硫处理后属于清洁能源，燃烧产生的废气直接排放。经采取以上措施后，项目废气对周围环境影响较小。项目需设置以无组织排放源边界周边 100m 的卫生防护距离，在项目环境防护距离内，今后禁止规划为“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”等禁建设施。除此外，建设单位应加强对臭气的治理，减少臭气的产生。

（4）声环境

项目对产生噪声的设备、猪舍等采取基础减振、厂房屏蔽等隔声措施，并经距离衰减后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，措施可行。

（5）固废

本项目固体废物主要包括猪粪、病死猪、医疗垃圾、生活垃圾、剩余污泥。其中，猪粪、污泥经收集后送堆粪棚制肥；病死猪添加菌种高温降解后送堆粪棚制肥；医疗垃圾存于厂区内危废暂存间中，交由有资质的单位进行处理；生活垃圾环卫部门统一回收处理。固体废物均能实现合理处置，对周围环境影响较小。

（6）运输

根据类比调查，成品猪出栏运输途中，猪粪便、尿液等会散发出恶臭。另外，本项目有机肥在运输途中会散发出恶臭。恶臭的其主要污染物为 NH₃、H₂S 等，会对公路沿线的环境不可避免产生短暂的恶臭污染，待运输车辆远离后影响可消除。同时要求途经敏感点时减速慢行，进一步加强运输对周围环境的影响。、因此，运营期采取相应的污染防治措施，使得废气、废水、固体废弃物和噪声对周围的环境影响均较小，运营期的污染防治措施可行。

12.4 环境风险

本项目通过采取相应的风险防范措施，定期便于环境风险应急预案，并加强演练，配备必要的应急设备及器材，可有效地将风险控制在可接受范围。

12.5 其他管理措施

运行期间在养殖区大门口设消毒池和消毒间，所有人员、车辆及有关用具等均须进行彻底消毒后方准进场。本场人员进场前，要遵守生物防疫程序，经洗澡淋浴，更换干净的工作服（鞋）后方可进入生产区。严格控制外来人员进出生产区，特别情况下，外来人员经淋浴后穿戴消毒过的工作服经过紫外线消毒间后方可进入，要同时做好来访记录。在生产区内，工作人员和来访人员进出每栋猪舍时，必须清洗消毒双手和鞋靴等。养殖场内要分设净道和污道，人员、动物和相关物品运转应采取单一流向，防止发生污染和疫病传播。饲养管理人员每年要定期进行健康检查，取得《健康证》后上岗。

12.6 项目建设可行性结论

（1）项目建设符合产业政策分析性结论

本项目包括生猪规模养殖，属于《国民经济行业分类》分类中的“A0313 猪的饲养”，属于《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）中“第一类 鼓励类一、农林业中 4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”、“第一类 鼓励类 一、农林业中 24、有机废弃物无害化处理及有机肥料产业技术开发与应用”。均为属于目录中的鼓励类，符合国家产业政策要求。

（2）项目选址合理性结论

本项目选址符合土地利用规划，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》选址要求，符合《畜禽养殖产地环境评价规范》要求，符合《安化县畜禽养殖区域划分方案》要求，项目选址合理。

（3）总图布置合理性分析

根据项目布局，结合安化县常年风向风频，主要为北风，项目养殖区位于场地的上风向，能减少养殖区对场内生猪的影响。项目设置符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T1-2001）的相关要求。项目平面布置做到了生产与办公生

活分开、清洁区与污物区分开，故场区按生产工艺分区布置，布局合理。

(4) 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》（环评〔2016〕150号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求”，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称三线一单）约束。对照相关条款，本项目符合三线一单中相关要求。

12.8 环境影响经济损益

通过对本项目建设的社会、经济和环境效益分析可知，该项目通过必要的环保投资，可以收到预期效果，不仅减少了因项目建设对周围环境的污染和危害，而且可使环境得到适当的保护，项目在产生较高的经济效益的同时，可将环境的影响控制在可承受的范围内。本项目的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

12.9 环境管理与监测

本次环评对项目运营期间的环境管理提出要求，重点对环境监管，环境监控计划等提出建议。贯彻执行有关环境保护的法律法规，监控项目运行，掌握污染控制措施的运行效果。通过环境管理，严格执行环评中提出的各项环保措施，真正达到环境保护的目的。

12.10 公众参与

本项目的建设得到公众的理解与支持，多数人认为本项目的建设对当地社会环境有一定的效益，但的确存在废水、废气等方面的污染因素。建设单位领导应在环保措施落实上引起高度的重视，采取相应的、切实的、可行的措施，真正减小了项目对环境的污染和对公众的不利影响。

12.11 总结论

综上所述，安化中农正邦生态农业发展有限公司安化中农正邦养殖基地建设项目符合产业政策要求，选址与平面布局合理可行，社会效益明显。采取的污染防治措施有效、可行。正常生产情况下，对评价区域环境质量造成的影响不大，在环境可承受的范围内，项目在采取一定的环保措施后，可以避免对周围农业生产和居民的不利影响。因此，只要建设单位认真贯彻执行国家和地方的环境保护法律法规，切实落实本评价提出的各项污染防治措施及风险防范措施，并加强日常环境管理和风险管理，做到废水、废气、噪声及固体废物达标排放或有效处置，解决好公众关心的各种环境问题，从环境保护技术角度审议，本项目在现址营运是可行的。

12.12 建议和要求

(1) 建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”，确保治理资金的落实和到位；

(2) 加强管理，严格岗位责任制，确保污染治理设施长期、稳定、有效的运行；

(3) 项目运营过程中，建设单位应进一步加强各种污染治理装置的运行管理和维护，杜绝各种事故性排放现象出现。