**湖南景玺环保**

说明: 说明: C:\DOCUME~1\ADMINI~1\LOCALS~1\Temp\ksohtml\wps_clip_image-4427.png

**Hunan Jingxi Environmental Protection**

**Science ＆ Technology CO., LTD.**

**大梁农业天子山种猪繁育基地**

**建设项目**

**环境影响报告书**

**编制单位：湖南景玺环保科技有限公司**

**建设单位：澧县大梁农业发展有限公司**

**2020年11月**

目录

[目录 I](#_Toc23733)

[概述 1](#_Toc13921)

[第1章 总则 7](#_Toc17683)

[1.1 评价原则 7](#_Toc13646)

[1.2 编制依据 7](#_Toc345)

[1.3 评价因子筛选及评价标准 11](#_Toc12783)

[1.4 评价工作等级及评价范围 15](#_Toc24891)

[1.5 环境保护目标 18](#_Toc21149)

[1.6 相关规划 19](#_Toc31062)

[第2章 建设项目工程分析 26](#_Toc27268)

[2.1 项目概况 26](#_Toc9499)

[2.2 生产工艺流程及产污环节 35](#_Toc20575)

[2.3 水平衡分析 41](#_Toc27948)

[2.4 污染源强分析 42](#_Toc27630)

[2.5 项目污染物产排情况汇总 56](#_Toc7516)

[第3章 环境现状调查与评价 57](#_Toc14439)

[3.1 自然环境调查与评价 57](#_Toc28659)

[3.2 环境质量现状监测与评价 62](#_Toc11061)

[3.3 区域面源污染状况调查 71](#_Toc8175)

[第4章 环境影响预测与评价 73](#_Toc10673)

[4.1 施工期环境影响分析 73](#_Toc589)

[4.2 营运期环境影响预测与分析 80](#_Toc19910)

[4.3 环境风险评价 93](#_Toc1699)

[第5章 环境保护措施及经济技术论证 100](#_Toc30880)

[5.1 施工期污染防治措施及可行性论证 100](#_Toc16793)

[5.2 营运期污染防治措施及可行性论证 104](#_Toc27600)

[5.3 污染防治措施汇总 118](#_Toc30711)

[第6章 环境经济损益分析 120](#_Toc9355)

[6.1 环保投资估算 120](#_Toc5993)

[6.2 环境效益分析 121](#_Toc20975)

[6.3 结论 121](#_Toc12844)

[第7章 环境管理与环境监测 122](#_Toc18040)

[7.1 环境管理 122](#_Toc32054)

[7.2 环境监测 125](#_Toc1544)

[7.3 环保设施“三同时”竣工验收计划 126](#_Toc3231)

[第8章 项目可行性分析 130](#_Toc23847)

[8.1 相关政策符合性分析 130](#_Toc10323)

[8.2 项目选址合理性分析 134](#_Toc4980)

[8.3 总平面布置可行性分析 139](#_Toc9046)

[8.4 污染物排放总量控制分析 139](#_Toc6739)

[8.5 项目环评文件不予审批情况判断 140](#_Toc12832)

[第9章 结论与建议 141](#_Toc25184)

[9.1 建设项目概况 141](#_Toc24793)

[9.2 环境质量现状评价结论 141](#_Toc5428)

[9.3 环境影响预测与评价结论 142](#_Toc4224)

[9.4 项目建设可行性评价结论 144](#_Toc7795)

[9.5 公众意见采纳情况 145](#_Toc23107)

[9.6 综合结论 145](#_Toc1608)

[9.7 建议 146](#_Toc29325)

附表

附表1：建设项目环境保护审批登记表

附表2：大气环境影响自查表

附表3：地表水环境影响自查表

附表4：环境风险自查表

附表5：土壤环境自查表

附件

附件1：委托函

附件2：质保单

附件3：营业执照

附件4：土地流转合同

附件5：畜牧局备案文件

附件6：不在禁养区证明

附件7：生态红线证明

附件8：林业行政许可

附件9：林业审批

附件10：国土面积测定

附件11：沼液合同

附件12：农用设施地审批

附件13：房屋租赁协议

附图

附图1：项目地理位置图

附图2：项目平面布置

附图3：项目环保目标图

附图4：项目养殖区卫生防护距离图

附图5：项目所在区域环境质量监测点位示意图

附图6：本项目所在区域地表水系分布图

附图7：项目周边环境现状照片图

概述

**一、项目由来及特点**

2019年以来，农业农村部把生猪稳产保供放在更加突出的位置，9月以来，农业农村部相继召开东北和南方片区会，指导东北地区扩群增养，要求南方地区尽快遏制下滑趋势。成立恢复生猪生产协调办公室，加强生产和政策情况调度，约谈11个生猪生产下降幅度较大的省份。以国务院办公厅名义印发《关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》，会同有关部门出台17项政策措施，全国31省（区、市）印发生猪稳产保供实施意见。在市场拉动和政策推动下，生猪生产已出现止降回升的积极变化，但恢复生产发展保障市场供给仍面临不少困难和挑战，任务十分艰巨。当前首先是把生猪生产抓上去，确保各项既定目标如期实现。

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

生猪养殖是农业生产的重要组成部分。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。党中央、国务院高度重视生猪稳产保供工作。今年以来，农业农村部把生猪稳产保供放在更加突出的位置，2019年为促进生猪产业发展，国家自然资源部、生态环境部、农业农村部接连出手，发布支持养猪新政策，严格规范禁养区划定和管理，允许使用耕地养猪，为生猪生产提供多重保障。2019年8月，自然资源部办公厅发出《关于保障生猪[养殖](https://www.tuliu.com/baike/list-c304" \t "https://www.tuliu.com/_blank)用地有关问题的通知》，通知强调要完善生猪生产的用地政策，鼓励利用[荒山](https://www.tuliu.com/gongying/huangshan/" \t "https://www.tuliu.com/_blank)、荒沟、荒丘、荒滩和农村集体建设用地及原有养殖设施用地进行生猪养殖生产，各地可进一步制定鼓励支持政策。

澧县大梁农业发展有限公司拟投资8000万元在澧县澧南镇天子山社区、临澧县修梅镇杨板桥社区建设牲猪养殖项目，建设规模为年存栏母猪4800头。主要建设内容为6栋猪舍、堆肥棚、厌氧罐、沼液池、办公生活楼、消毒房、仓库、门卫以及供水、供电、供热、道路等相关配套设施。沼液免费提供给常德华诚现代农业开发有限公司果蔬地、经济林施肥（附件11），堆肥产生的有机肥作为有机肥料外售给有机肥厂。

**二、环境影响评价过程**

根据《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》等法律法规的有关规定，为切实做好建设项目的环境保护工作，严格执行环境影响评价制度，公司于2020年6月委托湖南景玺环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目应编制环境影响报告书。我公司接受委托后，立即组织技术人员对项目现场及周边环境进行了详细的调查，收集项目相关资料，并详细研究了项目的设计方案，最终确定本项目的环评技术路线和重点内容。依据环境影响评价有关技术导则、规范，分析、预测工程施工期及营运期对环境的影响以及周边环境对本工程的影响，提出相应的污染防治措施，在此基础上编制了本环境影响报告书。

**三、分析判定相关情况**

1.3.1产业政策相符性分析

（1）《产业结构调整指导目录》（2019年）

本项目属于《国民经济行业分类》（GBT4754-2017）中的“A0313猪的饲养”根据《产业结构调整指导目录》（2019年），本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类。

（2）畜牧养殖相关政策符合性分析

2017年5月31日国务院办公厅发布《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48号）文件中，明确指出：“（四）要严格落实畜禽规模养殖环评制度。规范环评内容和要求。对畜禽规模养殖相关规划依法依规开展环境影响评价，调整优化畜牧业生产布局，协调畜禽规模养殖和环境保护的关系。新建或改扩建畜禽规模养殖场，应突出养分综合利用，配套与养殖规模和处理工艺相适应的粪污消纳用地，配备必要的粪污收集、贮存、处理、利用设施，依法进行环境影响评价。”“（十二）加快畜牧业转型升级。优化调整生猪养殖布局，向粮食主产区和环境容量大的地区转移。大力发展标准化规模养殖，建设自动喂料、自动饮水、环境控制等现代化装备，推广节水、节料等清洁养殖工艺和干清粪、微生物发酵等实用技术，实现源头减量。”

本项目采用微生物堆肥技术，属于该文件推荐的实用技术，本项目对养殖粪尿进行微生物发酵处理，无养殖废水产生，有机肥施还田，对养殖废物进行综合利用的处理模式是符合禽养殖废弃物的资源化利用相关要求的。

《农业部关于印发<畜禽粪污资源化利用行动方案（2017—2020年）>》(农牧发[2017]11号)中指出“提升种养结合水平。以发展生态循环农业、促进果菜茶质量效益提升为目标，以果菜茶优势产区、核心产区、知名品牌生产基地为重点，支持引导农民和新型经营主体积造和施用有机肥，实现节本增效、提质增效。健全畜禽粪污还田利用和检测方法标准体系。加大有机肥、沼肥施用装备研发推广力度。引导国家现代农业示范区、农业可持续发展试验示范区和现代农业产业园率先实现农牧循环发展，带动形成一批种养结合的典型模式。”在区域重点及技术模式中“(四)中东部地区：包括安徽、江西、湖北和湖南4省，是我国粮食主产区和畜产品优势区，位于南方水网地区，环境负荷较高，重点推广的技术模式:一是“粪污专业化能源利用”模式。依托大规模养殖场或第三方粪污处理企业，对一定区域内的粪污进行集中收集，通过大型沼气工程或生物天然气工程，沼气发电上网或提纯生物天然气，沼渣生产有机肥，沼液直接农田利用或浓缩使用。二是“污水肥料化利用”模式。对于有配套农田的规模养殖场，养殖污水通过三级沉淀池或沼气工程进行无害化处理，配套建设肥水输送和配比设施，在农田施肥和灌溉期间，实行肥水一体化施用：三是“污水达标排放”模式。对于无配套农田的规模养殖场，养殖污水固液分离后通过厌氧、好氧进行深度处理，达标排放或消毒回用。”本项目属于推广模式二，即对养殖废物进行生物发酵处理后进行资源化利用的模式。

《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》也指出，应大力推广种养结合的生态养殖模式。把畜禽养殖场建设纳入农业产业布局和功能区总体规划，结合实施“百企千社万户”现代农业发展工程、“百片千园万名”科技兴农工程，大力推行种养结合、林牧结合、牧渔结合等以种养平衡为主要内容的生态养殖模式。支持家庭农场、林果基地配套发展适度规模养殖场，支持适度规模养殖场开发利用周边农地林地资源配套发展种植生产。常德华诚现代农业开发有限公司果蔬地、经济林大于5000亩，能做到完全消纳沼液养殖粪污。

党中央、国务院高度重视生猪稳产保供工作。今年以来，农业农村部把生猪稳产保供放在更加突出的位置，9月以来，农业农村部相继召开东北和南方片区会，指导东北地区扩群增养，要求南方地区尽快遏制下滑趋势。成立恢复生猪生产协调办公室，加强生产和政策情况调度，约谈11个生猪生产下降幅度较大的省份。以国务院办公厅名义印发《关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》，会同有关部门出台17项政策措施，全国31省（区、市）印发生猪稳产保供实施意见。在市场拉动和政策推动下，生猪生产已出现止降回升的积极变化，但恢复生产发展保障市场供给仍面临不少困难和挑战，任务十分艰巨。当前首先是把生猪生产抓上去，确保各项既定目标如期实现。2019年9月生态环境部、农业农村部联合《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》（环办土壤﹝2019﹞55号）要求进一步规范[畜禽养殖](https://www.tuliu.com/tags/80.html" \t "https://www.tuliu.com/_blank)禁养区划定和管理。通知指出，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](https://www.tuliu.com/tags/142.html" \t "https://www.tuliu.com/_blank)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。2019年12月农业农村部先后发布了《加快生猪生产恢复发展三年行动方案》（农牧发[2019]39号）、《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》（农牧发[2019]42号，2019.12.19），暂停执行关于兴办动物饲养场、养殖小区等场所的选址距离规定，并对年出栏5000头以上的生猪养殖场建设，开展环评告知承诺制试点，建设单位提交承诺书和环评报告的，可以不经过开工前的评估审查，直接作出审批决定。

本项目的建设贯彻执行了上述文件精神。

综上所述，本项目建设符合目前国家产业政策及畜禽养殖废弃物资源化利用的相关政策要求。

1.3.2《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T8-2001）相符性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》，畜禽养殖业选址必须符合下列要求：

（1）禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：

①生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；

②城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；

③县级人民政府依法划定的禁养区域；

④国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。

（2）新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开（1）中规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在（1）中规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于500m。

表1 本项目场址与选址要求的符合性分析表

| 选址条件 | 本项目情况 | 符合性 |
| --- | --- | --- |
| 禁止在生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区建设 | 本项目所在地不是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 | 符合 |
| 禁止城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区建设 | 本项目所在地不位于城市和城镇居民区 | 符合 |
| 禁止在县级人民政府依法划定的禁养区域建设 | 根据澧县人民政府《澧县畜禽养殖禁养区划定方案》（澧政发[2020]6号，2020.4.17），本项目不在禁养区范围 | 符合 |
| 禁止在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域建设 | 本项目所在地不属于国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域 | 符合 |
| 场界与禁建区域边界的最小距离不得小于500m | 周边居民距离猪舍最近距离为205m；周边地表水系主要为北的道水支流和东侧的道水，直线距离分别为420m、2500m。项目所在东南侧桑木峪水库设立了饮用水源保护区，项目区域不属于饮用水源保护区的集雨范围，与桑木峪水库饮用水源保护区最近距离为502m。 | 符合 |

根据表1可知，本项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T8-2001）选址要求，选址不位于位于《澧县畜禽养殖禁养区划定方案》（澧政发[2020]6号，2020.4.17）中的禁养区。

**四、关注的主要环境问题及环境影响**

根据项目的特点，本项目采用粪污采用堆粪工艺，堆粪产生的有机肥料外售给有机肥厂；尿污经厌氧发酵+AO组合池废水处理系统处理后回用，无养殖废水外派；项目周边均为农作地或山地，居民较少，养殖噪声对周边环境影响不显著，因此，本次评价主要关注的环境问题为：

（1）废气：养殖过程产生的恶臭污染物可能对附近环境造成影响。

（2）固体废弃物：病死猪尸体、防疫等固体废弃物如果不能得到妥善处理将对周围环境造成影响。

（3）土地承载力分析。

**五、环境影响评价主要结论**

项目采用“猪—肥—林”的农业循环经济发展模式进行生猪养殖并利用林果种植消纳养殖肥料，符合产业政策要求，社会经济效益明显。项目采用堆肥、厌氧发酵+AO组合池废水处理系统处理废水工艺，将猪粪尿进行生物发酵处理，粪污经发酵后作为有机肥料外售有机肥厂，符合《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》的相关要求，对环境的影响较小，在环境可承受的范围内。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，进一步加强日常环境管理和风险防控，可做到废气和噪声达标排放、粪污液渣全部综合利用，从环境保护技术角度而言，本项目的建设是可行的。

# 总则

## 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价

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

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

根据建设项目的工程内容及其产排污特点，明确与环境要素间的作用效应关系，结合现状工程的运营情况，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

## 编制依据

### 法律、法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日实施）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2015年8月29日修订）；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修订）；

（6）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2019年1月11日）；

（7）《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日）；

（8）《中华人民共和国水法》（2017年7月2日修订）；

（9）《中华人民共和国畜牧法》（2015年4月24日）；

（10）《中华人民共和国动物防疫法》（2007年8月30日）；

（11）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年2月29日修订）；

（12）《中华人民共和国循环经济促进法》（2009年1月1日）；

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

（14） 《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）；

（15）《湖南省环境保护条例》（2019年9月29日修正）；

（16）《湖南省大气污染防治条例》(2017.6.1)。

### 规章、政策

（1）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部[2018]4号，2018.7.16)；

（2）《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162号，2015.12.15.）；

（3）《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，(环发[2012]77号，2012.7.3)；

（4）《关于印发<病死及死因不明动物处置办法（试行）>的通知》（农医发[2005]25号）；

（5）《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）；

（6）《水污染防治行动计划》（国务院，2015年4月2日）；

（7）《大气污染物防治行动计划》（国务院，2013年9月10日）；

（8）《土壤污染防治行动计划》（国务院，2016年5月28日）；

（9）《国务院关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》，（国办发[2017]48号，2017年5月31日）；

（10）《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号，2010年12月30日）；

（11）《农业综合开发区域生态循环农业项目（2017-2020）》（农办计 [2016]93号，2016.9）；

（12）《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）；

（13）《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》（生态环境部、农业农村部联合，环办土壤﹝2019﹞55号，2019.9）；

（14）《环境保护部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) ；

（15）《农业部关于印发<畜禽粪污资源化利用行动方案（2017—2020年）>》(农牧发[2017]11号)；

（16）《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>、<畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）>的通知》（农办牧[2018]1号）(农办牧[2018]2号)；

（17）《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）；

（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）《湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案》（湘政发[2016]176号）；

（20）《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）；

（21）《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》（湘政办发〔2017〕29号）；

（22）《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）；

（23）《湖南省人民政府办公厅关于印发〈洞庭湖区养殖环境整治专项行动实施方案〉的通知》（湘政办函〔2016〕55号）；

（24）《常德市大气污染防治行动计划实施方案》（常政办发[2014]13号文，2014.4.26)；

（25）《常德市贯彻落实<水污染防治行动计划>实施方案（2016-2020）》，（常政发〔2016〕11号，2016.7.3）；

（26）《常德市人民政府关于加强畜禽养殖污染防治促进畜牧业发展的意见》（常政发[2013]4号文，2013.1.24)；

（27）《常德市饮用水水源环境保护条例》（2017.1.10）；

（28）《常德市人民政府办公室关于印发<常德市病死畜禽无害化处理体系建设实施方案>的通知》（常政办发〔2017〕19号）；

（29）《澧县养殖环境整治专项行动实施方案》(2016.5.12)；

（30）《澧县人民政府关于加强饮用水水源保护区管理的通告》，（澧政通告〔2015〕3号，2015.7.9)；

（31）《澧县水环境功能区划》（澧政函[2014]59号），2014.6）；

（32）《澧县大气污染防治行动计划实施方案》（澧政办发〔2014〕14号，2014.7.30）；

（33）《澧县人民政府关于加强畜禽养殖污染防治促进畜牧业发展的意见》，（澧政发〔2013〕14号）；

（34）《澧县畜禽养殖禁养区划定方案》（澧政发[2020]6号，2020.4.17）；

（35）《关于保障生猪养殖用地有关问题的通知》（自然资发[2019]39号）源部办公厅，2019.9.4）；

（36）《加快生猪生产恢复发展三年行动方案》（农牧发[2019]39号，2019.12.4）；

（37）《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》（农牧发[2019]42号，2019.12.19）。

### 相关技术导则及规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）；

（6）《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2016）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（8）《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）；

（9）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）；

（10）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月18日修订）；

（11）《产业结构调整指导目录》（2019年）；

（12）《高致病性禽流感疫情处置技术规范》（农业部 2004.11.14）；

（13） 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号，2017.7.3）；

（14）《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB 43/023-2005）；

（15）《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T8-2001）；

（16）《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；

（17）《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195—2018）

（18） 《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）；

（19） 《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行性技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）；

（20） 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；

（21） 《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧[2018]1号）；

### 技术性文件及相关资料

（1）环评委托书；

（2）环境影响评价执行标准的函；

（3）建设方提供的其他相关资料。

## 评价因子筛选及评价标准

### 评价因子筛选

根据工程性质、污染物排放特点和环境特征，确定本项目评价因子，评价因子见表1.3-1。

表1.3- 1 环境评价因子筛选

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 环境要素 | 评价因子 | |
| 现状评价因子 | 影响评价因子 |
| 环境空气 | NO2、SO2、PM10、NH3、H2S | NH3、H2S |
| 地表水 | pH、CODcr、BOD5、氨氮、总磷、粪大肠菌群 | CODcr、BOD5、氨氮 |
| 地下水 | pH、耗氧量（CODMn法）、氨氮、Pb、Cd、As、硝酸盐、亚硝酸盐、Cr6+、总大肠菌群 | 耗氧量（CODMn法）、氨氮 |
| 声环境 | Leq(A) | Leq(A) |
| 固体废物 | —— | 生活垃圾、病死猪、医疗废物、猪粪污等 |
| 生态环境 | 植被破坏 | —— |

### 评价标准

根据《本项目环境影响评价执行标准的函》，本次评价拟执行标准如下：

1.3.2.1环境质量标准

（1）环境空气

项目环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，标准中未包含因子NH3、H2S执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D1“其他污染物空气质量参考限值”有关标准要求，见表1.3-2。

表1.3- 2 畜禽养殖场环境空气质量标准值 单位：mg/m3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | 标准值 | | 选用标准 |
| SO2 | 日均值 | 0.15 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012） |
| NO2 | 日均值 | 0.08 |
| PM10 | 日均值 | 0.15 |
| H2S | 小时值 | 0.01 | 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D1“其他污染物空气质量参考限值”有关标准要求 |
| NH3 | 小时值 | 0.20 |

（2）地表水

根据湖南省水环境功能区划及澧县水功能区划相关要求，项目所在地道水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表1.3- 3 地表水水质评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | pH | CODcr | BOD5 | 氨氮 | TP | 粪大肠菌群数 |
| GB3838-2002 III类标准 | 6～9 | ≤20mg/L | ≤4mg/L | ≤1.0mg/L | ≤0.2mg/L | ≤10000个/L |

（3）地下水

项目地下水执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类，具体标准见表1.3-4。

表1.3- 4 地下水质量标准单位：mg/L，pH值除外

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| pH | 高锰酸盐指数 | 氨氮 | 氰化物 | 总大肠菌群（个/L） |
| 6.5~8.5 | ≤3.0 | ≤0.2 | 0.05 | ≤3 |
| 铅 | 砷 | 六价铬 | 镉 |  |
| 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.01 |  |

（4）声环境

项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3095-2008）中2类标准，见表1.3-5。

表1.3- 5 声环境质量标准单位：dB（A）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 昼间 | 夜间 |
| （GB3095-2008）中2类标准 | 60 | 50 |

（5）土壤环境

根据评价范围的土地使用功能，项目属于设施农用地，执行《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中《畜禽养殖场和养殖小区内土壤环境质量评价指标限值》，项目周边土壤环境执行《土壤环境质量—农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值。标准值见1.3-6。

表1.3- 6 土壤环境质量标准单位：mg/kg，pH值除外

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域 | pH | 镉 | 汞 | 砷 | 铜 | 铅 | 铬 | 锌 | 镍 |
| 养殖场 | \_ | 1.0 | 1.5 | 40 | 400 | 500 | 300 | 500 | 200 |
| 养殖场周边 | ≤5.5 | 0.3 | 0.5(水田)1.3(其他) | 30(水田)40(其他 | 150(果园)50(其他) | 80(水田)70(其他) | 250(水田)150(其他) | 200 | 60 |
| 5.5＜pH≤6.5 | 0.4(水田)0.3(其他) | 0.5(水田)1.8(其他) | 30(水田)40(其他 | 150(果园)50(其他) | 100(水田)90(其他) | 250(水田)150(其他) | 200 | 70 |
| 6.5＜pH≤7.5 | 0.6(水田)0.3(其他) | 0.6(水田)2.4(其他) | 25(水田)30(其他 | 200(果园)100(其他) | 140(水田)120(其他) | 300(水田)200(其他) | 250 | 100 |
| ＞7.5 | 0.8(水田)0.6(其他) | 1.0(水田)3.4(其他) | 20(水田)25(其他 | 200(果园)100(其他) | 240(水田)170(其他) | 350(水田)250(其他) | 300 | 190 |

1.3.2.2污染物排放标准

（1）废气

项目无组织排放的臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18595-2001），H2S和NH3执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放场界标准限值二级新改扩建要求；食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）；沼气燃烧尾气等其他废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准要求，具体见表1.3-7、表1.3-8、表1.3-9、表1.3-10：

表1.3- 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物场界排放标准

|  |  |
| --- | --- |
| 控制项目 | 标准值 |
| 臭气浓度（无量纲） | 70（参照《畜禽养殖业污染物排放标准》） |
| NH3 | 1.5 mg/m3（参照《恶臭污染物排放标准》） |
| H2S | 0.06 mg/m3（参照《恶臭污染物排放标准》） |

表1.3- 8 饮食业油烟排放标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 规模 | 小型 | 中型 | 大型 |
| 基准灶头数 | ≥1，<3 | ≥3，<6 | ≥6 |
| 对应灶头总功率（108J/h） | ≥1.67，<5.00 | ≥5.00，<10 | ≥10 |
| 最高允许排放浓度（mg/m3） | 2.0 | | |
| 净化设备最低去除率（%） | 60 | 75 | 85 |
| 备注 | 单个灶头基准排风量：大、中、小型均为2000m3/h。 | | |

表1.3- 9 大气污染物综合排放标准

|  |  |
| --- | --- |
| 污染物 | 排放标准（mg/m3） |
| 二氧化硫 | 550 |
| 氮氧化物 | 240 |
| 烟尘 | 120 |

（2）废水

项目设有厌氧发酵+AO组合池废水处理系统，生产、生活废水经处理后后，沼液罐车输送用于农肥，项目废水不外排地表水体。

（3）噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准，运期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准，具体见下表。

表1.3- 10 建筑施工场界环境噪声排放限值单位：dB（A）

|  |  |
| --- | --- |
| 昼间 | 夜间 |
| 70 | 55 |

表1.3- 11 工业企业场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

项目必须设置废渣的固定储存设施和场所，储存场所要有防止粪便渗漏、溢流措施，其废渣执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18595-2001)中的废渣无害化标准，具体指标见表1.3-12。

表1.3- 12 畜禽养殖业废渣无害化环境标准

|  |  |
| --- | --- |
| 控制项目 | 指标 |
| 粪大肠菌群数 | ≤105个/公斤 |
| 蛔虫卵 | 死亡率≥95% |

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），同理满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T8-2001）中的相关要求；粪便处理执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》（GB18485-2014）；其它固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001及2013年修改单。医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单。

## 评价工作等级及评价范围

### 大气环境评价工作等级和评价范围

本项目无组织排放的废气主要为猪舍、集污池、堆肥车间等排放的恶臭气体（H2S和NH3）。

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，大气环境评价工作的分级是根据项目污染源调查结果，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 Pi（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D10%。其中 Pi 定义为：



式中：

Pi—第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci—采用估算模式计算出的第i个污染物的最大地面浓度，mg/m3；

C0i—第i个污染物的环境空气质量标准，mg/m3。

C0i 一般选用 GB3095 中1小时平均质量浓度的二级浓度限值；如项目位于一类环境功能区，应选择相应的一级浓度限值；该标准中未包含的污染物，参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.2 确定的各评价因子1h 平均质量浓度限值。对于仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值、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。

评价等级划分表见下表：

1.4- 1 评价等级划分表

|  |  |
| --- | --- |
| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
| 一级评价 | Pmax≥10% |
| 二级评价 | 1%≤Pmax＜10% |
| 三级评价 | Pmax＜1% |

本次评价采用 AERSCREEN 估算模式进行估算，其污染物排放源强见表4.2-5。根据计算结果，项目养殖区无组织排放的NH3、H2S，其最大落地浓度占标率最大值为9.56%，低于10%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的判定依据，本项目大气环境影响评价等级确定为二级。评价范围是为以养殖区为中心，边长为5km的矩形区域。

### 水环境评价工作等级和评价范围

（1）地表水

本项目废水主要来源养殖废水和场区员工生活污水，本项目生活污水与养殖废水进入厌氧发酵+AO组合池废水处理系统处理后外供给常德华诚现代农业开发有限公司施肥，本项目无废水不外排地表水环境。根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ2.3-2018）的规定，本项目地表水环境影响评价等级为三级B。评价范围为东侧道水上游500m、下游1000m。

（2）地下水

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中，拟建项目不处于集中式饮水水源准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，属于一般地区，地下水环境不敏感。

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表。

1.4- 2 地下水评价工作等级分级表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目类别环境敏感程度 | I | II | III |
| 敏感 | 一 | 一 | 二 |
| 较敏感 | 一 | 二 | 三 |
| 不敏感 | 二 | 三 | 三 |

根据附录A，本项目的地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类项目，对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的评价等级分级表，确定本项目地下水环境影响评价等级为三级，评价范围为项目建设地周边6km2范围内。

### 声环境评价工作等级和评价范围

项目所在地声环境功能区属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的2类，建设前后敏感目标噪声级增高量在3dB（A）以下，场界200m内周围基本无居民分布，评价范围内受影响的人数无显著变化。按《环境影响评价技术导则声环境》（HJ/T2.4-2009）中规定要求声环境影响评价工作等级定应为二级，评价范围为场界外200m范围内。

### 生态环境评价工作等级和评价范围

本项目占地面积约为9.62hm2＜2km2，项目所在地为一般区域，确定本次生态环境影响评价为三级，评价范围项目所在地范围内及周边200m区域的生态环境调查及评价。

1.4- 3 生态影响评价工作等级划分表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 影响区域生态敏感性 | 工程占地（水域）范围 | | |
| 面积≥20km2或长度≥100km | 面积2km2~20km2或长度50km~100km | 面积≤2km2或长度≤50km |
| 特殊生态敏感区 | 一级 | 一级 | 一级 |
| 重要生态敏感区 | 一级 | 二级 | 三级 |
| 一般区域 | 二级 | 三级 | 三级 |

### 环境风险评价工作等级及评价范围

根据项目实际情况，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004） 规定，本项目环境风险物质最大存在总量与临界量比值Q=q1/Q1＜1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的相关要求，判定本项目环境风险潜势均为Ⅰ，即本项目环境风险可开展简要分析。见表 1.4-4。本项目通过对风险评价因子的定性分析，确定生产过程排放的“三废”污染物等进行分析，从而提出合理可行的措施。

1.4- 4 风险评价等级判据表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | | | | |

评价范围：以项目所在地为中心，3km范围内区域。

### 土壤环境评价及评价范围

本项目为牲猪养殖，属于农林牧渔业，年出栏头数大于5000头，小于10万头。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，土壤环境影响评价类别为III类。

本项目为污染影响型，项目永久占地规模为9.62hm2，大于5hm2小于50hm2，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），占地规模为中型。

项目所在地周边土壤环境敏感程度判定依据如表1.4-5所示。本项目所在地经周边存在耕地，故土壤环境敏感程度判定为敏感。

1.4- 5 污染影响型敏感程度分级表

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

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表1.4-6。

1.4- 6 污染影响型评价工作等级划分表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 占地规模敏感程度 | I类 | | | II类 | | | III类 | | |
| 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |
| 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - |
| 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - | - |
| 注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作 | | | | | | | | | |

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）判定，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。评价范围为项目厂界周边50m范围内。

## 环境保护目标

根据现场初步调查，区域为农村，无重点保护文物和珍稀动植物。本次评价根据周围居民分布、污染特征等确定环境保护目标，详见表1.5-1和附图4。

表1.5- 1 环境保护目标一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境要素 | 保护目标 | 功能与规模 | 与工程相对位置关系及最近距离 | 是否有山体阻隔 | 中心坐标 | 保护级别 |
| 环境空气 | 段家屋场居民 | 约22户 | N、205m | 有 | 29.533982588°北111.709277751°东 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级以及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的标准值 |
| 天子山居民 | 约50户 | E、220m | 有 | 29.528972221°北111.715403916°东 |
| 英溪桥居民 | 约52户 | E、755m | 有 | 29.528124643°北111.724362495°东 |
| 杨家湾居民 | 约4户 | SE、420m | 有 | 29.523232294°北112.023460135°东 |
| 肖家湾居民 | 约12户 | S、1070m | 有 | 29.517181231°北111.706295135°东 |
| 罗家冲居民 | 约10户 | SW、900m | 有 | 29.519391371°北111.702411296°东 |
| 青家湾居民 | 约14户 | W、460m | 有 | 29.528189016°北111.701274039°东 |
| 地表水环境 | 道水支流 | 北侧，与场界的最近距离420m | | | | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002)III类 |
| 道水 | 东侧，与场界的最近距离2500m | | | |
| 桑木峪水库 | 南侧，与厂界最近距离502m，饮用水源 | | | | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002)Ⅱ类 |
| 地下水环境 | 场区周边地下水 | 场区周边地下水 | | | | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类 |
| 声环境 | / | 项目养殖场厂界外0~200m范围内无居民 | | | | 《声环境质量标准》2类 |
| 生态环境 | 养殖区周边200m范围内 | | | | | |
| 土壤环境 | 养殖区周边50m范围内的耕地等土壤敏感点 | | | | | |

## 相关规划

### 常德市“十三五”畜牧水产业发展规划

（一）发展思路

全面贯彻落实党的十八大和十八届三中、四中、五中全会精神，以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，坚持创新、协调、绿色、开放、共享发展新理念，以生态、高效、安全为目标，更加注重产业提质增效，更加注重环境保护，更加注重质量安全，更加注重可持续发展，大力推进养殖业现代化进程，到“十三五”末，基本实现养殖业现代化。

坚持产业创新。积极推进养殖企业化管理，发展培育专业合作社、龙头企业、家庭牧场等新型经营主体。推进品牌化建设，支持企业积极创建国内和省内驰名、著名商标，提高养殖品牌影响力。推进资本化运作，通过股份合作，引进商业资本，实行资源资产化、资产资本化、资本股份化，构建养殖融资平台。推进产业延伸，注重发展加工业、流通服务业、休闲旅游业，大力发展生态农庄、休闲渔业、休闲牧业，拓展养殖业的延伸空间。

坚持转型升级。扩大标准化生产，提高产业标准化水平。发展适度规模经营，控制养殖总量，提高产业效益。推行智能化管理，大力推进“互联网+”现代养殖业，应用互联网、云计算、大数据、移动互联等现代信息技术，促进产销对接。

坚持绿色治养。推行生态养殖技术，重点推广标准化生产、废弃物综合利用等养殖技术，从养殖生产全过程控制污染。加强养殖污染综合治理，科学调整养殖区域布局，依法查处污染行为，保护生态环境。

坚持结构调整。既要对产业区域布局调整，又要着力改善产品结构，根据气候、资源、环境条件发展地方特色养殖，适度调减生猪养殖和常规鱼养殖规模，积极发展牛羊养殖和特色高效水产养殖。

（二）发展目标

以实现养殖现代化为目标，抓好产业结构和产品结构调整，稳定生猪、水产、家禽主导产业，发展适度规模经营和特色养殖，积极抓好养殖生态环境保护，加强动物疫病防控和产品质量安全管理，不断提高产业科技创新能力和行业监管能力。到“十三五”末，基本构建养殖现代化体系。

（三）发展措施

（1）加快推进养殖产业化建设。加快标准化体系建设。大力推进标准化示范区建设，拓宽优势产品示范区域，增加品种，提高标准。“十三五”时期内改扩建标准化规模养殖场2000个。加大对龙头企业支持力度，重点支持大湖股份、惠生肉业、湘佳牧业等企业做大做强。积极发展养殖企业资本化运作，新增上市企业2家。做大做强一批养殖合作社，力争5家合作社成为国家级示范社，10家合作社成为省级示范社，打造一批跨区域有影响的联合社。进一步发展养殖产品加工。大力推动生猪产品加工向精深方向发展，开发加工品种，提高产品档次。积极发展禽蛋、牛羊肉加工，下大力发展水产品加工。到2020年，生猪实际屠宰加工总量达到500万头以上，家禽加工6000万羽以上，水产品加工要突破30万吨。积极扩大产品市场流通。常德水产大市场、澧县八百里水产大市场、汉寿甲鱼综合市场和西洞庭水产批发市场做大做强。大力发展连锁超市、电子商务、网络销售和现代物流，努力创造条件发展期货交易。加强品牌化建设。积极推进“三品一标”认证，“十三五”时期内新增“三品”认证产品100个以上。

（2）大力推进养殖业结构调整。根据我市地理区域资源特色、产业基础，积极抓好养殖结构调整，科学规划，优化结构，做大做强优势产业，不断提高养殖效益。生猪养殖和家禽养殖要逐步远离水源保护区、城乡居民集中区、风景名胜区，发展优质优良品种，实现标准化生产和适度规模经营。加快发展草食动物优势产区，重点扶持石门、桃源、澧县、鼎城等地方资源条件好的山区发展牛羊产业。引进种植优质牧草，在有条件的地方建设草场，为草食动物发展创造条件。常规水产养殖主要搞好精养池塘标准化改造，改良品种，稳定产量，提高质量。积极发展高效特色水产养殖，重点扶持甲鱼、泥鳅、黄颡鱼、南美白对虾养殖。到2020年，甲鱼养殖面积要达到15万亩，泥鳅和黄颡鱼养殖面积分别达到3万亩，南美白对虾养殖达到5万亩以上。积极发展循环农业，加快发展“猪-渔”、“猪-禽”、“稻-渔”等立体综合养殖。积极发展休闲牧业、休闲渔业，加快推进家庭农庄、家庭牧场、特色示范园建设，立足高端，发展养殖、观光、体验、休闲于一体的牧场、垂钓场，使一、二、三产业相互融合，共同发展，提高效益。

（3）加强养殖污染治理。抓好规划管理，严格落实禁养区、限养区、适养区“三区”规划要求，稳定和控制养殖总体规模。严格养殖企业准入制度，依法关闭禁养区内的所有养殖场，其它区域设立养殖场要严格进行环境影响评价，实现达标排放。加大对养殖行为的监管力度，严格落实土地利用、环保评价、动物防疫条件审查等规定，依法查处养殖污染行为。大力推广生态健康养殖技术，主要推广标准化生产、农牧循环等生态清洁养殖技术。加大干湿分离、三级沉淀等治污模式的推广应用力度，不断提升治污水平。抓好水面禁止投肥养殖，大力推进水生态保护和水环境治理，在河流、湖泊、水库等公共水域全面禁止投肥养殖，积极推广水产健康养殖新技术，指导养殖户改善养殖结构，提高养殖水平。

（4）加强重大动物疫病防控。进一步加强基层防控体系机制建设，稳定队伍，充实人员，完善设备，夯实防控基础。切实抓好强制免疫，严格按免疫程序和操作技术规程进行免疫，确保免疫质量和免疫效果。认真抓好疫病监测与流调，加强县乡业务人员培训，提高采样和兽医实验监测水平，重点加强对种畜禽场、活畜禽交易市场、规模养殖场的监测，及时、全面、准确地掌握动态，科学研判动物疫情形势。加大动物卫生监督执法力度，全面落实产地检疫和屠宰检疫，全面推行检疫电子出证，依法查处违反《动物防疫法》的行为。严格落实病害动物无害化处理制度，病害动物无害化处理率达到100%。鼓励规模养殖企业配备无害化处理设施，妥善解决无害化处理问题。进一步完善动物疫情应急管理机制，完善应急预案，加强动物疫苗冷链设施建设，快速有效处置各种突发疫情。到2020年末，把常德基本建成为无规定动物疫病区。

（5）加强产品质量安全监管。进一步加强畜禽水产品质量安全监管网络建设，完善养殖企业自我约束机制，健全市县乡安全监管队伍，特别是夯实乡镇监管基础，健全监管机构，明确监管职能，提高监管能力。继续深入开展饲料、兽药、水产品、违禁药品等专项整治行动，不断规范养殖生产经营行为。加强产品质量安全检验检测体系建设，重点建好市畜禽水产品质量安全检验检测中心，到2020年，市级检测中心要建成为功能齐全、设备精良、检测辐射面广的湘西北中心检测机构。同时，加强县乡基层检测机构建设和养殖企业质检中心建设。深入开展质量安全示范县创建活动，推动我市畜禽水产品质量安全示范县创建，通过创建活动，督促养殖企业建立健全产品进货查验、质量追溯和召回等制度，主动落实质量安全措施。

（6）加强养殖科技推广服务。进一步健全技术推广服务体系，不断提高养殖业的科技支撑力。围绕健康养殖、动物疫病防控、畜禽污染治理等关键环节，加大技术攻关和技术运用，着力解决制约现代养殖业发展的瓶颈问题。以主导品种、主推技术为抓手，大力推广程序化防疫技术、粪污综合治理等适应标准化规模养殖的组装配套技术。强化科技推广培训，推进技术推广体系改革。针对中小规模养殖户饲养管理落后、标准化程度较低等问题，组织开展更多的“面对面、手把手、零距离”的科技服务活动，切实帮助养殖户掌握先进技术。支持科研机构、龙头企业、养殖基地开展科研合作、技术攻关，及时把畜禽水产良种繁育、动物疫病防控、养殖污染治理等方面的先进成果、实用技术传送到养殖场户，提高行业科技水平。

（7）加强资源保护和开发利用。加快良种繁育体系建设，组织实施生猪等良种补贴项目和水产亲本更新项目，提高畜禽水产品良种化水平。加强种畜禽场建设，增强种畜禽场供应能力。“十三五”期间新增国家级畜禽良种场5家，省级畜禽良种场20家，实现良种自给。加大滨湖水牛、马头山羊、桃源鸡、桃源黑猪等地方良种的开发利用，扩大品牌，提高品质，增强竞争力。组织开展区域性、流域性渔政联合执法行动，维护渔业生产正常秩序，重点依法严厉打击电、毒、炸等非法捕捞行为。严格执行捕捞许可制度，严格控制新的渔民进入捕捞行业。加大对专业渔民的培训力度，促进其转产转业，落实各项保障措施，改善其生存环境。积极开展人工增殖放流活动，扩大放流流域，增加放流品种，规范放流行为，推进增殖放流科学规范有序。加大渔业种质资源保护区建设力度，既把现有的国家级、省级渔业资源保护区建设好，还扩展新的种质资源保护区，到2020年，省级以上渔业资源保护区达到15个。

### 《常德市病死畜禽无害化处理体系建设实施方案》

为推进全市病死畜禽无害化处理工作，根据《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）、《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）和《湖南省畜牧水产局湖南省财政厅关于印发〈湖南省病死畜禽无害化处理机制建设实施方案〉的通知》（湘牧渔联〔2016〕14号）精神，结合我市实际，制定本实施方案。

一、目标任务

2017年12月底前开工建设病死畜禽无害化处理中心、收集中心；2018年12月底建成覆盖全市所有养殖县、处理工艺科学环保、运行机制完善的病死畜禽无害化收集处理体系，实现病死畜禽无害化处理及资源化利用，推动养殖业转型升级与资源环境相协调，保障养殖业生产安全、动物产品质量安全和生态环境安全。

二、建设模式

按照“政府主导、企业运作、集中收集、统一处置”的原则，采用企业投资、自主经营、自负盈亏的市场化运作模式，通过招商引资，由企业投资建设病死畜禽无害化处理中心、收集中心，负责全市病死畜禽的收集和无害化处理。

三、建设内容

（一）建立病死畜禽无害化收集处理体系。

1.建设2个病死畜禽无害化处理中心。即在桃源县、汉寿县分别建设1个年处理病死畜禽（生猪）10万头、2万头以上的病死畜禽无害化处理中心。

2.建设5个病死畜禽无害化处理收集中心。根据畜禽饲养数量和道路交通情况，在鼎城区、澧县、临澧县、石门县、津市市各建设1个病死畜禽无害化处理收集中心。

3.建设300个病死畜禽固定收集点。各地根据养殖业布局、交通运输以及无害化处理收集中心位置情况，按照科学规划、合理选址的要求，在较大规模养殖场、屠宰场及交易市场建设相应规模的病死畜禽固定收集点，共建设300个病死畜禽固定收集点，负责收集本场内的病死畜禽。

### 澧县病死畜禽无害化处理收集中心

根据常德市病死畜禽无害化处理体系建设的总体要求，澧县病死畜禽无害化处理收集中心位于澧南镇凡家铺村，占地面积1500平方米，计划建筑面积500平方米，可以收集存放全县境内的病死畜禽。该中心在2018年5月底完成土建工程，6月份完成设备安装和调试，7月份正式启动病死畜禽收集。根据常德市病死畜禽无害化处理体系建设的总体要求，澧县病死畜禽无害化处理收集中心位于澧南镇凡家铺村，占地面积1500平方米，计划建筑面积500平方米，可以收集存放全县境内的病死畜禽。该中心在2018年5月底完成土建工程，2018年6月份完成设备安装和调试，7月份正式启动病死畜禽收集和无害化处理，目前已稳定运行1年时间。

### 澧县禁养区划定情况

澧县人民政府关于印发《澧县畜禽养殖禁养区划定方案》（澧政发[2020]6号，2020.4.17）划定了澧县畜禽养殖禁养区范围：

全县划定禁养区64处304.4平方公里，其余为非禁养区。

（一）饮用水水源保护区范围。划定禁养区47处239.11平方公里。其中，依法划定为饮用水水源保护区一级保护区、二级保护区范围的禁养区38处218.65平方公里（一级保护区13.85平方公里，二级保护区204.80平方公里），未划定为饮用水水源保护区的饮用水水源地保护区范围的禁养区9处20.46平方公里。

（二）自然保护区范围。划定禁养区1处33.35平方公里，即北民湖湿地自然保护区的核心区和缓冲区，其中核心区19.96平方公里，缓冲区13.39平方公里。

（三）城镇居民区和文化教育科学研究区等人口集中区范围。划定禁养区16处31.94平方公里，主要包括县城建成区和15个镇建成区范围。

# 建设项目工程分析

## 项目概况

### 项目基本情况

项目名称：大梁农业天子山种猪繁育基地建设项目

建设性质：新建

建设规模：项目占地96245m2，年存栏母猪4800头

建设地点：澧县澧南镇天子山社区、临澧县修梅镇杨板桥社区

建设单位：澧县大梁农业发展有限公司

资金及来源：总投资8000万元，全部由企业自筹

建设进度：项目计划于2020年12月动工建设，2021年6月基本建成

### 项目选址及周边环境关系

项目选址于澧县澧南镇天子山社区、临澧县修梅镇杨板桥社区，项目拟建地为低荒岭林地，主要植被为小灌木、杂草等，现已平整完毕。周边居民距离猪舍最近距离为190m（已租赁）；周边地表水系主要为北侧的道水支流和东侧的道水，直线距离分别为420m、2500m。项目厂界距离桑木峪水库陆地二级保护区约502m，且有山体阻隔。下游澧水大洼饮用水水源保护区位于其下游约13km。

### 项目的主要建设内容

项目工程用地通过流转的形式征用澧县澧南镇天子山社区、临澧县修梅镇杨板桥社区集体用地9.62公顷，建设常年存栏母猪4800头养殖场。

项目总占地面积为96245m2，主要建设内容包括：公猪母猪隔离舍1栋、公猪舍1栋，配怀舍2栋、分娩舍2栋、环保设施、办公生活楼、消毒房、仓库、门卫以及供水、供电、供热、道路等相关配套设施。

项目主要建设内容见表2.1-1。

表2.1- 1 工程主要建设内容及规模

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 项目名称 | | 建筑面积/容积 | 结构 | 备注 |
| 主体工程 | 公猪母猪隔离舍 | | 1栋1层，建筑面积1973.46m2 | 砖混+混凝土 |  |
| 公猪舍 | | 1栋1层，建筑面积561.69m2 | 砖混+混凝土 |  |
| 配怀舍 | | 2栋1层，建筑面积4998×2=9996m2 | 砖混+混凝土 |  |
| 分娩舍 | | 2栋1层，建筑面积4541.63×2=9083.26m2 | 砖混+混凝土 |  |
| 辅助工程 | 办公生活楼 | | 1栋2层，建筑面积855.12m2 | 砖混 |  |
| 消毒室 | | 1个，296.83m2 | 砖混 |  |
| 繁殖场工作间 | | 25.48m2 | 砖混 |  |
| 公用工程 | 给排水 | | 项目生产生活用水来源于自打水井，项目自建供水专管，泵入场区高位水箱（蓄水池500m3），满足生产、生活、消防需求；项目采取雨水污分流制，雨水排入周边灌溉渠，废水进入厌氧发酵+AO组合池废水处理系统处理，不外排，发酵后的沼液还田。 |  |  |
| 供电 | | 采用乡镇供电线路 |  |  |
| 供热 | | 采用电供热用于产床供热 |  |  |
| 通风 | | 采用风机+水帘进行通风散热 |  |  |
| 消防 | | 消防栓 |  |  |
| 环保工程 | 废水 | 堆粪棚和集污池 | 猪舍地板为水泥漏缝板，水泥漏缝下面为1 m深的刮粪池，猪舍内猪粪尿采用重力清粪经排污管道流进格栅集污池的有效容积为236m3。集污池内的猪粪污经干湿分离后，猪粪进入堆粪棚发酵，项目在东南侧建设一个面积约426m2的堆粪棚。猪尿进入厌氧发酵+AO组合池废水处理系统处理，项目厌氧罐有效容积为400m3，沼液储存池有效容积12000m3。 | 砖混+混凝土 |  |
| 废气 | 通风装置 | 水帘装置、风机100台 |  |  |
| 沼气燃烧 | 脱硫、高空燃烧 |  |  |
| 固废 | 冷冻库 | 用于暂存病死猪尸体，库体容积为40m3 | 混凝土 |  |
| 危废暂存间 | 30m2、防渗防水 | 混凝土 |  |

### 产品方案及存栏量

（1）年存栏量

年存栏总数=成年母猪数+种公猪数+哺乳仔猪数。

①成年母猪数=4800头

②种公猪数=母猪头数×公母比例

种公猪数=4800×0.033=158

③哺乳仔猪头数=（成年母猪数×年产胎次×每胎产活仔数×哺乳天数）/365=(4800×2.23×12×28)/365头=9853头

年存栏量=成年母猪数+种公猪数+哺乳仔猪数=4800+158+9853头=14811头

《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只哺乳仔猪折算成1头成年猪，则项目折合成年猪年存栏量=成年母猪数+种公猪数+哺乳仔猪数/5 =4800+158+9853/5头=6929头

1. 年出栏仔猪量

全场年出栏产品头数＝母猪头数×母猪平均年产仔窝数×窝产活仔猪数×哺乳期成活率=4800×2.23×12×0.9=115603

项目产品方案见表2.1-2。

表2.1- 2 项目总产品方案及存栏量

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量（头/a） | 备注 |
| 1 | 种母猪 | 4800 | 其中：妊娠母猪2525头，分娩母猪1028头，空怀母猪1247头 |
| 2 | 种公猪 | 158 |  |
| 3 | 哺乳仔猪 | 9853 |  |
| 二 | 最终出栏量 | |  |
| 1 | 仔猪 | 115000 |  |

### 平面布置

项目生活区与生产区分开，生活区位于生产区西北侧，直线距离约145m。生活区的主要出入口位于东北侧。生活区包括办公生活楼、综合仓库、消毒室、员工休闲娱乐区、食堂等。

生产区位于生活区东南侧，共设置公猪母猪隔离舍1栋、公猪舍1栋，配怀舍2栋、分娩舍2栋。猪舍集中设备在厂区北部、中部。环保设施主要集中在西南侧、包括格栅集污池、堆粪棚、厌氧罐以及沼液池。项目四周筑有围墙场地地面均硬化，道路宽度为3.5m，养殖区呈环形布置，满足消防要求。

根据项目布局，结合澧县常年风向风频，主要为东北风，生活区位于主要养殖区的侧风向，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T1-2001）的相关要求，做到了生产与办公生活分开、清洁区与污物区分开，场区按生产工艺分区布置，布局合理。

### 主要原辅料、资源能源消耗指标

根据建设单位提供资料，对原辅料和资源能源消耗情况进行量化。根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014），农村居民生活用水定额为100L/ d·人。

参照同类项目，根据猪的不同生长阶段，饮用水量不同，母猪的饮水定额取15L/ d·头，公猪的饮水定额取12L/ d·头，猪仔的饮水定额取4L/ d·头。

猪场用水定额参数见表2.1-3，主要饲料消耗参数见表2.1-4。

表2.1- 3 项目用水定额

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用水种类 | | 数量 | 用水定额 | 日用水量（m³/d） | 年用水量（m³/a） |
| 养殖用水 | 母猪 | 4800头 | 15（L/ d·头） | 72 | 26280 |
| 公猪 | 158头 | 12（L/ d·头） | 18.96 | 6920.4 |
| 哺乳仔猪 | 9853头 | 4（L/ d·头） | 39.41 | 14384.6 |
| 员工生活用水 | | 49 | 100（L/ d·人） | 4.9 | 1788.5 |
| 消毒冲洗水 | | / | 2m3/100m2·次 | 432.3m3/次 | 2161.5 |
| 水帘降温用水 | | 90天 | 16m3/天 | 16 | 1440 |
| 合计（m³/a） | | 52975 | | | |

表2.1- 4 项目主要饲料定额消耗指标表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 数量（头） | 饲料消耗量 | | |
| 每头猪饲料定额（kg/d） | 饲料日消耗量（kg/d） | 饲料年消耗量（t/a） |
| 母猪 | 4800 | 3 | 14400 | 5256 |
| 公猪 | 158 | 3 | 474 | 173 |
| 哺乳仔猪 | 9853 | 0.6 | 5911.8 | 2157.8 |
| 合计 | / | / | 20785.8 | 7586.8 |

表2.1- 5 项目主要原辅料消耗及资源能源消耗情况一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 单位 | 年消耗量 | 备注 |
| 1 | 饲料 | t/a | 7586.8 | 外购 |
| 2 | 新鲜水 | m3/a | 52975 | 地下水 |
| 3 | 消毒剂 | t/a | 3.2 | 主要成分为氢氧化钠和高锰酸钾，石灰等 |
| 4 | 兽药 | t/a | 2.4 | 从当地畜牧防疫部门（站）购进 |
| 5 | EM菌液 | t/a | 4.5 | 从市场购买 |
| 6 | 生物除臭剂（大力可） | L/a | 7200 | 从市场购买 |
| 7 | 电 | 万Kwh/a | 480 | 村镇电网 |
| 8 | 脱硫剂 | t/a | 0.1 | 从市场购买 |
| 9 | 疫苗 | t/a | 2.05 | 青霉素类、头孢类、氨基糖类等 |

### 主要设备

生猪繁殖场主要生产设备包括产床、定位栏、保育床、自动喂料系统、检测设备等，公用环保工程设备主要为水帘降温系统、保暖系统、排风系统等。

表2.1- 6 工程主要设备一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 型号规格 | 单位 | 数量 |
| 1 | 母猪定位栏(后进前出) | / | 套 | 2052 |
| 2 | 水帘防护栏片(内衬圆钢，不含立柱) | / | 米 | 116.893 |
| 3 | 母猪游栏 | / | 米 | 467.52 |
| 4 | 风机防护栏片(内衬圆钢，不含立柱) | / | 米 | 49.2 |
| 5 | 公猪栏 | / | 米 | 147.6 |
| 6 | 防护栏立柱 | / | 根 | 49 |
| 7 | B型检修口盖子 | / | 块 | 36 |
| 8 | 定位栏M型通长食槽 | / | 米 | 1402.56 |
| 9 | 冷水高压（一出二）清洗机 | / | 台 | 1 |
| 10 | 死猪推车 | / | 台 | 1 |
| 11 | 36变频风机 | / | 台 | 12 |
| 12 | 36恒速风机 | / | 台 | 18 |
| 13 | 55恒速风机 | / | 台 | 24 |
| 14 | 湿帘 | / | 平方 | 188.078 |
| 15 | 水循环 | / | 套 | 6 |
| 16 | 卷帘布 | / | 平方 | 114.96 |
| 17 | 铝合金卡槽及弹簧卡条（卷帘） | / | 米 | 239.52 |
| 18 | 橡塑保温棉帘 | / | 平方 | 102.72 |
| 19 | 铝合金卡槽及弹簧卡条 | / | 米 | 150.72 |
| 20 | 室内布风管 | / | 米 | 1437.84 |
| 21 | 36风机拢风筒回风罩子 | / | 个 | 12 |
| 22 | 55风机拢风筒回风罩子 | / | 个 | 24 |
| 23 | 挡风帘 | / | 平方 | 748.8 |
| 24 | 36风机密封棉帘 | / | 套 | 12 |
| 25 | 55风机密封棉帘 | / | 套 | 24 |
| 26 | 防蚊网 | / | 平方 | 203.07 |
| 27 | 内衬钢丝网 | / | 平方 | 203.07 |
| 28 | 铝合金卡槽及弹簧卡条（防蚊） | / | 米 | 269.44 |
| 29 | 20T镀锌板料塔+安装附件 | / | 套 | 1 |
| 30 | 75螺旋绞龙 | / | 米 | 163.5 |
| 31 | 75螺旋绞龙PVC套管+PVC直接 | / | 米 | 163.5 |
| 32 | φ60塞盘 | / | 米 | 1643.3 |
| 33 | φ60输料管+透明管 | / | 米 | 1643.3 |
| 34 | φ60输料管连接抱箍 | / | 个 | 274 |
| 35 | 塞盘驱动装置，功率：1.5KW | / | 套 | 6 |
| 36 | 转角轮 | / | 套 | 72 |
| 37 | 料塔底部变形口（含闸门） | / | 套 | 2 |
| 38 | 绞龙输双料斗单出口 304不锈钢箱体，厚1.2mm（1料塔2绞龙） | / | 套 | 2 |
| 39 | 75驱动装置（含安装配件）+堵料传感器（行程开关） | / | 套 | 3 |
| 40 | 料位传感器，进口产品，含安装配件 | / | 套 | 8 |
| 41 | 1孔绞龙接力组件，含安装配件（1进1出） | / | 套 | 7 |
| 42 | 定量桶(容量不低于8L) | / | 套 | 2052 |
| 43 | 手自一体落料系统 | / | 套 | 36 |
| 44 | 龙门架绞龙过道支撑（多胎配怀定位栏） | / | 套 | 33 |
| 45 | 龙门架绞龙电机过道支撑（多胎配怀定位栏） | / | 套 | 4 |
| 46 | 室外吊链（PS2400多胎配怀） | / | 套 | 1 |
| 47 | 塞盘动力箱支撑（定位栏 | / | 套 | 6 |
| 48 | 室内支撑1（定位栏万向支撑） | / | 套 | 396 |
| 49 | 斜撑（定位栏斜撑） | / | 套 | 252 |
| 50 | 栏位两端落地支撑 | / | 套 | 72 |
| 51 | T型支架支撑140\*550 | / | 套 | 18 |
| 52 | 分娩栏 | / | 米 | 153.22 |
| 53 | 水帘防护栏片(内衬圆钢，不含立柱) | / | 套 | 48 |
| 54 | 风机防护栏片(内衬圆钢，不含立柱) | / | 根 | 98 |
| 55 | 防护栏立柱 | / | 米 | 4.1 |
| 56 | 手提塑料桶 | / | 米 | 16.4 |
| 57 | 死猪推车 | / | 只 | 12 |
| 58 | 平板手推车 | / | 根 | 12 |
| 59 | 550正压风机 | / | 台 | 18 |
| 60 | 36恒速风机 | / | 台 | 54 |
| 61 | 36变频风机 | / | 台 | 6 |
| 62 | 55变频风机 | / | 平方 | 6 |
| 63 | 湿帘 | / | 套 | 159.12 |
| 64 | 橡塑棉帘 | / | 米 | 99 |
| 65 | 正压风机密封棉帘 | / | 平方 | 18 |
| 66 | 36风机密封棉帘 | / | 米 | 54 |
| 67 | 55风机密封棉帘 | / | 米 | 6 |
| 68 | 防蚊网 | / | 个 | 36 |
| 69 | 内撑钢丝网 | / | 套 | 36 |
| 70 | 15T镀锌板料塔+安装附件 | / | 套 | 1 |
| 71 | 2.5T镀锌板料塔+安装附件 | / | 套 | 1 |
| 72 | φ60塞盘 | / | 米 | 1663.4 |
| 73 | φ60输料管+透明管 | / | 米 | 1643.4 |
| 74 | φ60输料管连接抱箍 | / | 个 | 274 |
| 75 | 塞盘驱动装置，功率：1.5KW | / | 套 | 7 |
| 76 | 转角轮 | / | 套 | 80 |
| 77 | 料塔底部变形口（含闸门） | / | 套 | 2 |
| 78 | 动力型输出单出口 304不锈钢箱体，厚1.2mm（1料塔1绞龙） | / | 套 | 2 |
| 79 | 料位传感器，进口产品，含安装配件 | / | 套 | 7 |
| 80 | 1孔绞龙接力组件，含安装配件（1进1出） | / | 套 | 6 |
| 81 | 三通下料器 | / | 套 | 660 |
| 82 | 龙门架绞龙过道支撑（产床） | / | 套 | 82 |
| 83 | 塞盘动力箱支撑（产床） | / | 套 | 7 |
| 84 | 产床支撑 | / | 套 | 468 |
| 85 | 后备PVC围栏 | / | 米 | 521.58 |
| 86 | 后备PVC栏门(不含碰锁) | / | 个 | 96 |
| 87 | 碰锁 | / | 套 | 96 |
| 88 | 公猪大栏片(含栏门，不含立柱) | / | 米 | 289 |
| 89 | 栏片立柱(含底脚安装配件等) | / | 根 | 490 |
| 90 | 风机防护栏(内衬圆钢，不含立柱) | / | 米 | 18 |
| 91 | 水帘防护栏(内衬圆钢，不含立柱) | / | 米 | 45 |
| 92 | 防护栏立柱 | / | 根 | 20 |
| 93 | PVC板U型卡槽 | / | 套 | 760 |
| 94 | 单PVC板U型卡槽柱 | / | 套 | 40 |
| 95 | 育肥饮水盆 | / | 只 | 48 |
| 96 | 双面8位分餐饲喂通槽 | / | 套 | 96 |
| 97 | 分餐饲喂器 | / | 套 | 192 |
| 98 | A型检修口盖子 | / | 套 | 8 |
| 99 | 死猪推车 | / | 台 | 4 |
| 100 | 冷水高压（一出二）清洗机 | / | 台 | 1 |
| 101 | 36恒速风机 | / | 台 | 10 |
| 102 | 36变频风机 | / | 台 | 5 |
| 103 | 55恒速风机 | / | 台 | 10 |
| 104 | 湿帘 | / | 平方 | 75.08 |
| 105 | 卷帘布 | / | 平方 | 52.8 |
| 106 | 布风管 | / | 米 | 300 |
| 107 | 布风管密封棉帘 | / | 套 | 10 |
| 108 | 进风管防鸟网 | / | 套 | 10 |
| 109 | 55风机拢风筒回风袋 | / | 个 | 10 |
| 110 | 36风机拢风筒回风罩 | / | 个 | 10 |
| 111 | 保温橡塑棉帘 | / | 平方 | 46.2 |
| 112 | 挡风隔断 | / | 平方 | 229.4 |
| 113 | 防蚊网 | / | 平方 | 86.76 |
| 114 | 内撑钢丝网 | / | 平方 | 84.2 |
| 115 | 55风机密封棉帘 | / | 套 | 10 |
| 116 | 36风机密封棉帘 | / | 套 | 10 |
| 117 | 7T镀锌板料塔+安装附件 | / | 套 | 1 |
| 118 | 2.5T镀锌板料塔+安装附件 | / | 套 | 1 |
| 119 | 75螺旋绞龙 | / | 米 | 288 |
| 120 | 75螺旋绞龙PVC套管+PVC直接 | / | 米 | 288 |
| 121 | 75驱动装置（含安装配件）+堵料传感器（行程开关） | / | 套 | 9 |
| 122 | 绞龙轴头尾轴φ75 | / |  | 9 |
| 123 | φ60塞盘 | / | 米 | 155 |
| 124 | φ60输料管+透明管 | / | 米 | 152 |
| 125 | φ60输料管连接抱箍 | / | 个 | 26 |
| 126 | 塞盘驱动装置，功率：1.5KW | / | 套 | 1 |
| 127 | 转角轮 | / | 套 | 12 |
| 128 | 料塔底部变形口（含闸门） | / | 套 | 2 |
| 129 | 动力型输出单出口 304不锈钢箱体，厚1.2mm（1料塔1绞龙） | / | 套 | 2 |
| 130 | 料位传感器，进口产品，含安装配件 | / | 套 | 10 |
| 131 | 200\*200MM\*φ75/60（电机端下料斗） | / | 套 | 9 |
| 132 | 三通下料器 | / | 套 | 108 |
| 133 | 副绞龙龙门架支撑 | / | 套 | 80 |
| 134 | 主绞龙龙门架支撑 | / | 套 | 24 |
| 135 | 绞龙电机龙门架支撑 | / | 套 | 9 |
| 136 | 室外吊链 | / | 套 | 4 |
| 137 | 外线支撑 | / | 套 | 11 |
| 138 | 室内支撑1（定位栏万向支撑） | / | 套 | 36 |
| 139 | 栏位两端落地支撑 | / | 套 | 4 |
| 140 | 动力箱支撑 | / | 套 | 1 |

### 公用工程

（1）给水工程

项目新鲜水用量为52975m3/a，按日折算为145.1m3/d。主要用水工序为猪只饮用水、清洁消毒冲洗用水、猪舍水帘降温补充水、人员生活用水。水源来自水井取水，项目自建取水专管，泵入猪场高位水池，水池容量为500m3，可满足供水要求。

（2）排水工程

项目实施雨污分流制，屋面雨水经雨水排沟收集后排入山林及周边水塘。

员工生活污水、养殖废水采用厌氧发酵+AO组合池废水处理系统处理后还田。废水进入厌氧发酵+AO组合池废水处理系统处理后，沼液进入容量12000m3的沼液储存池，储存池底部及四周都采用2mm防渗膜做防渗及密闭处理。沼液外运通过罐车运输提供给常德华诚现代农业开发有限公司施肥。

（3）降温与供热

在夏季高温季节，猪舍采用水帘+自然抽风方式降温。水帘降温的工作原理为：用负压风机把室内的污浊、热空气抽走，安装在负压风机对面的水帘墙则用于进风。室外的新鲜热空气在经过水帘墙被淋湿的小孔时，与水发生热交换而被过滤和降温。由水帘片和边框组成，水帘片的厚度为15cm左右，边框材料为铝合金，防止生锈而漏水。

在春冬季外界温度较低时，部分猪舍（产床舍）需提升温度以满足生产需要。本项目均采用电加热，为满足仔猪和保育猪猪舍的温度（16-20ºC）。

（4）供电

本项目生产、生活用电，供电电源来自供电局。并配备2套柴油发电机组，装机功率为200KW，以备停电时供电。

（5）消防

①室外消防

本工程室外最大消防流量35L/s，消防水源为自来水，室外消防采用低压制，场区消防管网环状布置，按规范设置室外消火栓。

②室内消防

室内消防流量10L/s，设DN65双栓，保证火灾时二股水枪同时到达着火点。

每栋建筑物均按要求设置灭火器。

### 土石方平衡

项目拟建地原为荒草林地，建设单位在建设过程中采用高挖低填，土方在场地内平衡。

### 建设投资及资金来源

项目总投资8000万元，项目所需资金由企业自筹。

### 劳动定员与工作制度

项目工程管理及饲养人员定员49人，每天工作8小时。项目全年工作日为365天。

## 生产工艺流程及产污环节

### 施工期工艺流程及产污环节

施工期生产工艺流程及产污环节见图2.2-1。

### 营运期生产工艺流程及产污环节

**图2.2-1 施工期工艺流程及产污环节**

**主体施工**

**装修工程**

**设备安装**

施工废水

生活废水

建筑垃圾

施工废水

生活废水

建筑垃圾

**投入使用**

**基础施工**

扬尘

施工噪声

扬尘

施工噪声

施工废水

生活废水

建筑垃圾

装修废气

施工噪声

废弃物

噪声

项目猪舍地板为水泥漏缝板，水泥漏缝下面为1m深的刮粪池。猪只产生的粪尿通过水泥漏缝直接落入到各自的刮粪池中。猪粪尿通过重力作用（由地形落差产生），自流进入南侧配套的集污池内。

猪尿等养殖废水采用厌氧发酵+AO组合池废水处理系统处理：固液分离后的猪尿进入厌氧发酵池发酵后经AO组合池进行处理，处理后的废水进入容量12000m3的沼液储存池，通过罐车运输沼液回用于常德华诚现代农业开发有限公司农业生产施肥。

猪场粪污采用堆肥发酵处理，微生物发酵处理猪场粪污是一项集粪污减量化、无害化和资源化利用为一体的综合技术。采用该技术工艺具有占地面积小、投资较少、运行成本低和无臭味等优点，养猪场无需设置排污口，可实现粪污零排放，粪污经发酵处理后可全部转化为固态有机肥原料，实现变废为宝。



**图2.2-2 项目工艺流程及产污节点图**

一、项目主要技术工艺参数：

母猪场繁育工艺参数：母猪配种分娩率达90%以上，平均胎产活仔12头以上，哺乳成活率90%，28日龄断奶窝重达到6.5kg以上，母猪年产窝数平均约2.23次。

项目是饲养母猪生产仔猪，断奶、保育后直接出售仔猪。主要技术工艺流程为：项目从国内引进优质父母代二元种猪进行繁殖生产，生产过程即引种—培育—选配—妊娠—分娩哺育—28日龄断奶—出售。

本项目养殖生产工艺流程及产污节点见图2.2-2。

二、养殖工艺说明

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

（一）猪的饲养

（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114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进入产床栏，临产前准备好接产用器械、药品和其它用具。

（3）仔猪哺乳阶段

同一周配准的母猪，要按预产期最早的母猪，提前一周同批进入产房，在此阶段要完成分娩和对仔猪的哺育，哺育期为4周，母猪总共在产房饲养5周，断奶后仔猪转入下一阶段饲养，母猪回到空怀母猪舍参加下一个繁殖周期的配种。仔猪出生后用经消毒的毛巾擦干口、鼻和体表的粘液，然后在离脐部4cm~5cm处剪断脐带，断端涂上碘酒，编上耳号。仔猪出生后要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；及时清除舍内粪尿和污水，并隔天对猪舍和猪体消毒1次，每3d对产仔舍周边环境消毒1次，做好养殖区的定期消毒工作。

（二）消毒方案

猪群的消毒分为定期消毒和空舍消毒。定期消毒是指带猪消毒、场区消毒和平时的一些规定性消毒。空舍消毒就是栋舍的猪全部转出或出栏后消毒。

（1）空舍消毒遵循的程序：清扫、消毒、冲洗、熏蒸消毒

①空舍后，彻底清除舍内的残料、垃圾及门窗尘埃等，并整理舍内用具。产房空舍后把小猪料槽集中到一起，保温箱的垫板立起来放在保温箱上便于清洗。

②舍内设备、用具清洗，对所有的物体表面进行低压喷洒，浓度为2%-3%火碱，使其充分湿润，喷洒的范围包括地面、猪栏、各种用具等，浸润1小时后再用高压冲洗机彻底冲洗地面、食槽、猪栏等各种用具，直至干净清洁为止。在冲洗的同时，要注意产房的烤灯插座及各栋电源的开关及插座。

③用广谱消毒药彻底消毒空舍所有表面、设备、用具，不留死角。消毒后通风干燥空置5-7天。

④进猪前2天恢复舍内布置，并检查维修设备用具，维修好后再用广谱药消毒一次。

（2）定期消毒

①进入生产区的消毒池必须保持溶液的有效浓度，消毒池的氢氧化钠浓度达到3％，每隔三天换一次。

②外出员工或场外人员进入生产区须经过“踏、照、洗、换”四步消毒程序方能进入场区，即踏火碱池或垫、照紫外线5-10分钟、进洗澡间洗澡、更换工作服和鞋。

③进入场区的物品照紫外线30分钟后方可进生产区，不怕湿的物品用浸润或消毒后进入场区，或熏蒸一次。

④外购猪车辆在装猪前严格喷雾消毒2次，装猪后对使用过的装猪台、秤、过道及时进行清理、冲洗、消毒。

⑤各单元门口有消毒池，人员进出时，双脚必须踏入消毒池，消毒池必须保持溶液的有效浓度。

⑥各栋舍内按规定打扫卫生后带猪喷雾消毒一次，外环境根据情况消毒，每周2次或每周3次或每周1次。舍外生产区、装猪台都要消毒不留死角。消毒药轮流交叉使用。

（三）防疫制度

仔猪20日龄后，颈部肌注一份猪瘟弱毒疫苗；种猪每隔半年肌注一次“三联苗”，每年春秋两季注射“口蹄疫”疫苗，种母猪于配种前5~6月龄时用“细小病毒”苗，进行免疫。防疫制度：

①更衣换鞋制度：凡是进入饲养场院的工作人员，一律更衣换鞋；

②消毒制度：凡进入饲养场的人和车辆等都需要经过消毒；

③防疫隔离制度：凡新引进的猪种在厂外隔离二个月以上，隔离观察期间进行测温和血清学及微生物检查，确认健康无病方能进场。

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

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

产生的医疗废弃物均通过外运至医疗垃圾回收站处理，养殖场不单独处理该类废弃物。

（四）清粪工艺

项目猪舍均采用水泥漏缝地板铺设，猪饲养产生的粪尿通过水泥漏缝直接进入猪舍下面的刮粪池中，未自然漏入的少部分粪便，采用人工清理的方式，扫入猪舍地下刮粪池。尿及污水从下水道流出进入集污池。猪尿部分进入厌氧发酵+AO组合池废水处理系统处理，猪粪用于堆粪发酵。

（五）堆粪棚工艺操作流程

本项目粪污均采用微生物堆粪发酵处理，堆粪棚采用钢架结构+阳光顶棚，四周设有帷幕，堆粪棚占地面积约426m2。

1. 原料预处理

目的:原料预处理的目的是调整物料的水分和碳氮比，同时添加菌种以促进发酵过程快速进行。

过程:将主要的有机固体废弃物料和辅料按配料比例进行混合，微生物菌种储存在菌液罐中用小型计量泵加入，添加菌种以促进发酵过程快速进行。各种物料混合后由皮带输送机和自动布料系统运到发酵槽中。

1. 一次发酵

目的:好氧堆肥的目的是使废弃物中的挥发性物质降低，臭气减少，杀灭寄生虫卵和病原微生物，达到无害化目的。另外，通过堆肥发酵处理使有机物料含水率降低，有机物得到分解和矿化释放N、P、K、等养分，同时使有机物料的性质变得疏松、分散。

过程:一方面通过安装在发酵槽底部的曝气系统采取强制通风方式供给氧气，避免堆肥过程形成厌氧环境，同时挥发水分;另一方面利用翻堆机通过翻拌作用使发酵物料充分混匀，水分快速挥发，同时发生物料的位移。一般情况下，堆肥周期为10-15天，堆肥温度可以上升至60-70°C。工艺控制中根据堆肥物料的温度、水分、氧含量等参数的变化，由控制系统开启鼓风机向发酵槽内曝气。经过一个周期的堆肥，发酵后的含水率大幅度降低(一般下降到40%左右)，由自动出料系统出料并运输至陈化车间。

1. 陈化

目的:经过第一次堆肥发酵后的有机固体废弃物尚未到达到完全腐熟，需要继续进行二次发酵。陈化的目的是将有机物中剩余大分子有机物被进一步分解、稳定、干燥，以满足后续制肥工艺的要求。

过程:采用天车抓斗(或铲车搬运)工艺进行陈化发酵。在陈化车间顶部安装天车、抓斗，通过抓斗定期搬运物料，能起到翻堆、透气等效果，堆料的温度会逐渐下降，稳定在40°C以下时，堆肥腐熟，形成腐殖质。一般情况下陈化周期约为15-20 天，可以根据肥料加工用料的特点对陈化的周期进行调整。

1. 制肥

目的:堆肥要作为产品销售还应根据用途和市场需要进行加工，制肥的目的就是提高堆肥产品的肥效和商品性，进而提高综合经济效益。

过程:发酵物料经配料系统配料后，由皮带输送机提升和输送后粉碎、筛分分级，筛上物返回到混合间配料，筛下粉状部分由皮带输送机输送进行包装，成品在成品库储存。

（5）注意事项

①从源头上最大限度地减少粪污产生量。全场雨水、污水应彻底分流；采用全漏缝免冲洗清粪工艺；安装水位计饮水器或碗式饮水器代替鸭嘴式饮水器；清栏后，应用高压（200Pa左右）冲水枪冲洗；加强猪场用水管理，防止“跑、冒、滴、漏”现象发生。

②严防发酵池渗漏。发酵池地面及墙体内侧面应作防渗漏处理，确保污水不渗出。

③严格控制粪污喷洒量。发酵基质每日粪污喷淋量不得超过30kg/m3。

（六）沼气

沼气发酵时由于微生物对蛋白质的分解会产生一定量 H2S气体进入沼气，其浓度范围在 1-12g/m3，大大超过 GB13621-92《人工煤气》20mg/m3 的规定，若不先进行处理，直接燃烧，将会对周围环境造成一定危害。因此，沼气必须进行脱硫。

该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。

沼气干法脱硫原理：沼气中的有害物质主要是硫化氢，它对人体健康有相当大的危害，对管道阀门及应用设备有较强的腐蚀作用。本项目采用干法脱硫，其原理为在常温下含有硫化氢的沼气通过脱硫剂床层，沼气中的硫化氢与活性物质氧化铁接触，生成硫化铁和亚硫化铁，然后含有硫化物的脱硫剂与空气中的氧接触，当有水存在时，铁的硫化物又转化为氧化铁和单体硫。这种脱硫和再生过程可循环进行多次，直至氧化铁脱硫剂表面大部分被硫或其他杂质覆盖而失去活性为止。失去活性的氧化铁脱硫剂由厂家回收。沼气净化工艺流程见图 2.2-3。

图2.2-3 沼气净化工艺流程图



产生的沼气高空燃烧外排。

## 水平衡分析

猪只的日饮用水量约为其体重的10%-15%，在猪的各个生产阶段的饮用量也有差别，本环评通过类比调查分析同类养殖项目，并结合当地实际情况，对原辅料和资源能源消耗情况进行量化，项目用水量参数见表2.3-1。

表2.3- 1 项目用水量参数表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用水种类 | | 数量 | 用水定额 | 日用水量（m³/d） | 年用水量（m³/a） |
| 养殖用水 | 母猪 | 4800头 | 15（L/ d·头） | 72 | 26280 |
| 公猪 | 158头 | 12（L/ d·头） | 18.96 | 6920.4 |
| 哺乳仔猪 | 9853头 | 4（L/ d·头） | 39.41 | 14384.6 |
| 员工生活用水 | | 49 | 100（L/ d·人） | 4.9 | 1788.5 |
| 消毒冲洗水 | | / | 2m3/100m2·次 | 432.3m3/次 | 2161.5 |
| 水帘降温用水 | | 90天 | 16m3/天 | 16 | 1440 |
| 合计（m³/a） | | 52975 | | | |

项目水平衡见图2.3-2。



图2.3-2 项目水平衡图

## 污染源强分析

### 施工期污染源分析

（一）废水污染源

施工期污水主要来自两个方面，一是施工废水，二是施工人员的生活污水。

施工废水主要是在混凝土灌注、施工设备的维修、冲洗、工程养护中产生。施工废水含有石油类和大量悬浮物，SS浓度约1000~6000mg/L，石油类为15mg/L。施工场地修建废水沉淀池，施工废水经沉淀处理后用于场地的洒水抑尘和车辆冲洗，不外排。

生活废水主要是施工人员生活污水，主要污染物是CODCr、BOD5、氨氮和动植物油等。项目工程共有施工人员约50人，每天生活用水以100L/人计，生活污水按用水量的80%计，则生活污水的排放量为5m3/d，施工期约12个月，生活废水产生量为1500m3。化粪池处理后，用于周边农田施肥，不外排。

（二）废气污染源

施工阶段的废气污染源主要来自施工场地的扬尘，包括土石方扬尘、运输建筑材料的扬尘，运输车辆的汽车尾气等。

（1）施工扬尘

在整个建设施工阶段，整地、打桩、建材的运输和装卸以及混凝土搅拌等施工作业过程都会产生扬尘。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是建材的装卸、搅拌的过程中，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。

①风力起尘

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，起尘量可按堆场起尘的经验公式计算：



其中：

Q——起尘量，kg/t·a；

V50——距地面50m处风速，m/s；

V0——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%；

起尘量和含水率有关，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。不同粒径的尘粒的沉降速度见表2.4-1。

表2.4- 1 不同粒径尘粒的沉降速度

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 粒径（微米） | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| 沉降速度（m/s） | 0.03 | 0.012 | 0.027 | 0.048 | 0.075 | 0.108 | 0.147 |
| 粒径（微米） | 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（微米） | 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2.4-1可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250μm时，沉降速度为1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于250μm时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。根据澧县气象资料，全年主导风向为NNE，因此施工扬尘主要影响西南偏西区域，项目拟建地周边均为山林，居民较少其主要为东北侧天子山居民，施工扬尘对外环境影响较小。

②车辆行驶的动力起尘

据有关文献报道，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上，车辆行驶产生的扬尘，在尘土完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：



其中：

Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车车速，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m2。

表2.4-2中为一辆10t卡车，通过长度为1km的一段路面时，路面不同清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在路面同样清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。

表2.4- 2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘单位：kg/km·辆

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| P车速 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 1.0 |
| 5(km/h) | 0.051 | 0.086 | 0.116 | 0.144 | 0.171 | 0.287 |
| 10(km/h) | 0.102 | 0.171 | 0.232 | 0.289 | 0.341 | 0.574 |
| 15(km/h) | 0.153 | 0.257 | 0.349 | 0.433 | 0.512 | 0.861 |
| 20(km/h) | 0.255 | 0.429 | 0.582 | 0.722 | 0.853 | 1.435 |

（2）车辆运输尾气

施工车辆、挖土机等因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类等污染物。这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，根据类似项目施工现场监测结果，在距离现场污染源100m处CO、NO2小时平均浓度分别为0.2mg/m3和0.11mg/m3；日平均浓度分别为0.13mg/m3和0.062mg/m3。

（3）装修废气

装修废气主要来自于房屋装修阶段，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯、甲苯、氨气和甲醛等，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。本项目办公综合楼需进行简单装修，装修面积较小，因此，对周围环境的影响较小。本次评价只对该废气作一般性分析。

（三）噪声污染源

建设期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械造成，如挖土机械、打桩机械、混泥土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

建设期主要施工机械设备的噪声源强见表2.4-3，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加3~8dB，一般不会超过10dB。物料运输车辆类型及其声级值见表2.4-4。

表2.4- 3 施工期噪声声源强度表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 施工阶段 | 声源 | 声源强度[dB] |
| 土石方阶段 | 挖土机 | 78~96 |
| 装卸机 | 75~90 |
| 挖掘机 | 75~85 |
| 压缩机 | 75~88 |
| 底板与结构阶段 | 混凝土输送泵 | 90~100 |
| 振捣器 | 100~105 |
| 电焊机 | 90~95 |
| 空压机 | 75~85 |
| 装修、安装阶段 | 电钻 | 100~105 |
| 无齿锯 | 105 |
| 混凝土搅拌机（沙浆混合用） | 100~110 |
| 角向磨光机 | 100~115 |

表2.4- 4 交通运输车辆噪声

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 施工阶段 | 运输内容 | 车辆类型 | 声源强度（dB） |
| 土方阶段 | 弃土外运 | 大型载重车 | 84~89 |
| 底板及结构阶段 | 钢筋、商品混凝土 | 混凝土罐车、载重车 | 80~85 |
| 装修阶段 | 各种装修材料及必备设备 | 轻型载重卡车 | 75~80 |

（四）固体废物污染源

施工期的固废主要为施工场地土方开挖产生废弃土方、建筑物的修筑产生各种建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾等。

（1）土石方量

本项目由于猪舍、办公楼等构筑物的修筑，产生一定量的挖方，约为8000m3，由于项目建设场地较平整，产生的挖方量均用于场地平整，以及进场道路的修筑，无弃方产生。

（2）建筑垃圾

本项目施工过程中建材损耗产生垃圾、装修产生建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。根据类比调查，每m2建筑面积产生建筑垃圾按0.02t，预计本项目工程建筑面积约为23913m2，则产生的建筑垃圾为478t。

（3）生活垃圾

生活垃圾以人均每天产生0.5kg计算，工程施工人数按50人计，施工期以12个月计，则产生的生活垃圾约7.5t。

（五）生态影响源

项目建设地原为山地，主要指被为茶树、樟树、杉树以及杂草等，无珍稀类、濒危野生动植物。在场地开挖及土地平整过程会破坏现有植被。土地平整、开挖土临时堆放以及开挖面土壤抗蚀能力降低，会产生水土流失，受暴雨冲击时会更严重。

### 营运期污染源分析

#### 废水污染源

项目营运期间用水主要为养殖用水、猪舍消毒用水、员工生活用水以及夏季水帘降温用水，其中水帘降温用水循环使用，只定期补充，不产生废水。猪只消毒采用喷雾形式，地面不形成径流，不产生废水。本项目废水主要为养殖废水、猪舍消毒冲洗废水、员工生活废水。由于各养殖场因生产方式和管理水平不同，用水量和废水排放量均存在较大差异。评价在走访踏勘、实地监测的基础上，查阅了大量文献资料来确定本项目的水污染源强。

（1）养殖废水

生猪养殖的废水主要污染来源于生猪产生的尿液。此部分废水有机物浓度高、悬浮物多、氨氮含量高、臭味大。本项目产生的猪粪尿从水泥漏缝直接落入猪舍下面的集污池，不采用水冲粪，项目属于干清粪情形，根据《第一次全国污染源普查畜禽养殖业产排污系数与排污系数手册》中南地区母猪、公猪尿的产生量系数取5.65L/头·d，仔猪猪尿的产生量系数取0.3 L/头·d。项目猪尿的产生情况见下表。

表2.4- 5 猪群猪尿的产生量

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 猪群结构 | 存栏数量（头） | 猪排尿系数（L/头·d） | 日排尿量（m3/d） | 年排尿量（m3/a） |
| 种母猪 | 4800 | 5.65 | 27.12 | 9898.8 |
| 种公猪 | 158 | 5.65 | 0.89 | 325.84 |
| 哺乳仔猪 | 9853 | 0.3 | 2.96 | 1078.9 |
| 合计 |  |  | 30.97 | 11303.5 |

根据上表计算结果可知：项目猪尿产生量11303.5m3/a；参照《畜禽养殖业污染治理工程技术导则》（HJ497-2009）中附录A，以及参照《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行性技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）表2和类比同类工程，本项目猪尿废水中主要污染物为CODcr、氨氮、TN、TP，产生浓度分别取为：2640mg/L、590 mg/L、870 mg/L、127 mg/L，则项目CODcr、氨氮、TN、TP产生量分别为：29.84t/a、6.67t/a、9.83t/a、1.44t/a。

猪尿通过水泥漏缝直接落入猪舍下面的刮粪池中，自流进入西南区环保区的格栅集污池中，固液分离后经厌氧发酵+AO池处理后暂存沼液池，最后用于常德华诚现代农业开发有限公司的农业生产施肥。

（2）猪舍消毒废水

建设单位定期对猪舍进行消毒以防止病变，带猪消毒一般采用喷嘴向猪舍喷雾，单次喷雾消毒的用水量较少，在消毒过程中水份直接挥发，在地面不会形成径流，基本上没有废水产生。

空舍消毒是指整栋猪舍的猪全部出栏后，采用消毒液对整栋猪舍进行冲洗。本环评按每栋猪舍一年平均空舍消毒5次计，类比同类项目，冲洗用水量按2m3/100m2·次计，项目猪舍面积为21614m2，猪舍出栏全部冲洗一次用水量为432.3m3/次，年用水量为2161.5m3/a，废水产生系数取0.9，则项目冲洗废水产生量为1945.4m3/a。

参照《畜禽养殖业污染治理工程技术导则》（HJ497-2009）附录A中干清粪工艺，猪舍消毒冲洗废水主要污染物为CODcr、氨氮、TN、TP，产生浓度分别为：2640mg/L、261 mg/L、370 mg/L、43.5 mg/L，则项目消毒废水CODcr、氨氮、TN、TP产生量分别为：5.14t/a、0.51t/a、0.72t/a、0.08t/a。

猪舍空栏冲洗水直接进入集污池中，通过活塞控制进入废水处理系统。

（3）生活废水

项目建成后劳动定员为49人，均在场内食宿，用水量按每人每天100L计算，员工生活用水量为1788.5m3/a（4.9m3/d），废水排放系数取0.8，废水排放量为1430.8m3/d。

生活废水中主要污染物为CODCr、氨氮、总氮、总磷等，类比同类生活污水水质，CODCr、氨氮、总氮、总磷初始浓度分别为300mg/L、30mg/L、50mg/L、5mg/L，废水中CODCr、氨氮、总氮、总磷产生量为分别为：0.429 t/a、0.043 t/a、0.072 t/a、0.007 t/a。

生活废水经生活楼的化粪池后，进入废水处理系统。

综上所述，项目废水产生量为14679.7m3/a，项目废水进入废水处理系统处理后用于常德华诚现代农业开发有限公司农业生产施肥，无废水外排水环境。

#### 废气污染源

项目养殖过程产生的废气有猪舍及其集污池、发酵床产生的恶臭气体，备用发电机烟气以及食堂产生的油烟废气。

（1）恶臭气体

①猪舍臭气

养殖场恶臭主要来源于猪场中含蛋白质的废弃物（包括粪、尿、皮肤、毛、饲料）的厌氧分解存所产生的臭气，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，引起猪场恶臭的物质经鉴定有160种以上化合物。包括多种挥发性有机酸类、醇类、醛类、碳酰类、酯类、胺类、硫化物、硫醇、氨、二氧化氮、二氧化硫以及含氮杂环类物质。其中主要有四大类化合物：挥发性脂肪酸，酚类化合物，吲哚，沼气。相关研究表明，养殖场恶臭气体主要成份为NH3和H2S。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。

根据孙艳青，张潞，李万庆等发布在《环境污染防治技术研究与开发：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：仔猪NH3排放量为0.6~0.8g/头·d、H2S为0.2g/头·d；中猪NH3排放量为1.9～2.1 g /头·d，H2S0.3 g /头·d，大猪的NH3排放量为5.3～5.7 g /头·d、H2S氢0.5g /头·d，母猪NH35.3 g/头·d、H2S0.8 g/头·d。本项目猪舍散发的恶臭情况见表2.4-6。

表2.4- 6 猪场恶臭产生情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 恶臭产生系数（g/头·d） | | 存栏量（头） | 日产生量（kg/d） | | 年产生量（t/a） | |
| NH3 | H2S | NH3 | H2S | NH3 | H2S |
| 母猪 | 5.3 | 0.8 | 4800 | 25.44 | 3.84 | 9.2856 | 1.4016 |
| 公猪 | 5.3 | 0.5 | 158 | 0.8374 | 0.079 | 0.3057 | 0.0288 |
| 哺乳仔猪 | 0.7 | 0.2 | 9853 | 6.8971 | 1.9706 | 2.5174 | 0.7193 |
| 总计 | | | |  |  | 12.1087 | 2.1497 |

②堆粪棚臭气

项目建设一座堆粪棚处理产生的猪粪，占地面积约为426m2，主要臭气污染物为NH3、H2S，粪便的降解过程以好氧发酵为主导，并伴有厌氧发酵和兼性厌氧发酵。类比同类养殖项目，NH3的平均产生源强一般为1mg/（m2·h），H2S的平均产生源强一般为0.18mg/（m2·h），堆粪棚为钢棚式结构，难以收集，微生物发酵产生的臭气均以无组织形式排放。

表2.4- 7 猪场恶臭源强产生情况统计表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 恶臭产生系数（g/d·m2） | | 面积m2 | 日产生量（g/d） | | 年产生量（t/a） | |
| NH3 | H2S | NH3 | H2S | NH3 | H2S |
| 堆粪棚 | 0.024 | 0.004 | 426 | 10.464 | 1.704 | 0.0038 | 0.0006 |

③集污池、厌氧发酵系统恶臭

集污池采取地下式钢砼结构，根据2014年12月发行的《江西科学》上登录的黄贞岚等人编写的《养猪场项目环境影响评价中应关注的问题》中的研究结论，猪粪暂存场的NH3平均排放浓度约为4.35g/m2·d，本项目集污池恶臭参照猪粪暂存场源强进行分析。本项目集污池面积为65m2，厌氧发酵灌和沼液储存池的面积约为3542m2（厌氧罐容积4000m3，h=6m；沼液储存池的有效容积12000m3，h=5m），则项目废气中NH3排放浓度为5.727t/a，H2S按NH3的二十五分之一计，则H2S排放浓度为0.229t/a。则猪场恶臭产生情况统计见下表2.4-8。

本项目采用综合除臭措施和管理措施予以控制臭气影响，对猪舍采用喷洒生物除臭剂（EM制剂）、将复合微生物饲料添加剂直接添加到饲料中合理调整饲料营养结构、通风等措施，可降低猪场这些有害气体挥发量，净化空气。并在猪舍周边大量种植绿化植物吸收有害气体，减轻恶臭异味的作用。根据中国养猪行业网上2015年发布的《养猪场中恶臭控制及其处理技术》，EM制剂是一种新型的复合微生物制剂，其可增加猪消化道内有益微生物的数量，调节体内的微生物生态平衡、防治仔猪下痢，促进生长发育，提高猪的饲料转化率，减少肠道内氨､吲哚等恶臭物质的产生｡据北京市环境保护监测中心对EM除臭效果进行测试的结果表明使用EM一个月后，恶臭浓度下降了97.7%。

项目猪舍臭气主要通过对栏舍地面以下的干湿分离区进行抽风收集并进入猪舍两端的水帘风机、合理搭配饲料、及时清理栏舍、喷洒除臭剂、加强通风等措施进行控制，本项目保守估计，在采取以上措施后，猪舍恶臭源强下降量按97%计算，集污池和堆粪棚恶臭采用封闭结构，喷洒除臭剂，恶臭源下降按80%计。

表2.4- 8 猪场恶臭气体排放情况统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | 年产生（t/a） | | 年排放量（t/a） | |
| NH3 | H2S | NH3 | H2S |
| 面源 | 猪舍 | 12.1087 | 2.1497 | 0.3633 | 0.0645 |
| 堆粪棚 | 0.0038 | 0.0006 | 0.0008 | 0.0001 |
| 集污池、发酵系统 | 5.727 | 0.229 | 1.1454 | 0.0458 |
| 合计 | 17.8395 | 2.3793 | 1.5095 | 0.1104 |

（2）发电机烟气

项目建成后，各采用2台功率为200KW的备用柴油发电机作为备用电源供电，澧县澧南镇供电比较正常，备用发电机使用次数不多，柴油发电机工作时，排放的污染物主要为：烟尘、NOX、CO及SO2。项目发电机使用时间不确定，本次评价将不进行定量分析。

（3）食堂油烟

本项目厨房采用液化石油气为燃料，为清洁能源，厨房废气主要为厨房油烟。食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，产生油烟废气。人均食用油用量约30g/人•d。本项目每天就餐人数约49人，则项目日耗油量为1.47kg/d，年耗油为536.55kg，油烟挥发量一般为食用油用量的2%-4%，本项目取最大值3%，经估算，项目日产生油烟量为44.1g/d，年产生油烟量为16.09kg/a，抽烟机风量以3000m3/h计，每天工作3h，年工作365天，则油烟的产生浓度为4.9mg/m3。

治理措施：安装油烟去除率不低于80%的油烟净化器，则项目油烟排放浓度为：0.98mg/m3，排放量为：0.003t/a。经净化后的食堂烟气从专用烟道排出。

（4）厌氧发酵+AO组合池废水处理系统

项目配备厌氧发酵罐处理厂区污水，厂区污水经自流进入格栅集污池，集污池内的粪污经干湿分离后进入厌氧发酵罐发酵，厌氧发酵后进入AO组合池，处理后进入沼液塘。厌氧发酵罐有效容积400m3，沼液贮存池12000m3，沼气经净化后燃烧高空排放。

①沼气的产生

项目运营后，项目猪舍及粪铲冲洗废水、猪尿和员工生活废水经过厌氧发酵产生沼气。项目废水COD的产生量约35.409t/a，厌氧罐COD去除效率约为70%，则厌氧罐中COD去除量为24.786t/a（0.068t/d），根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）甲烷产生率为0.35m3/kgCOD，沼气产生率为0.57m3/kgCOD，则本项目沼气产生量为38.76m3/d（14147.4m3/a）。本项目产生的沼气成分见表2.4-9。

表2.4- 9 沼气成分

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 成分 | CH4 | CO2 | N2 | H2 | O2 | H2S |
| 含量（体积分数） | 50%~80% | 20%~40% | <5% | <1% | <0.4% | 0.05%~0.1% |

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1-12g/m3，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，故无论是直接用于燃烧或沼气发电，为延长设备的使用寿命，在输气管路中必须安装脱硫器，对沼气进行必要的脱硫净化处理。根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范（NY/T 1222-2006）》，项目在对沼气进行净化时采用干法一级脱硫，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。该方法脱硫工艺结构简单、技术成熟可靠，造价低，脱硫效率达80%左右，能满足项目沼气的脱硫需要。

③沼气燃烧废气产生情况

本项目沼气经脱硫后燃烧。

沼气燃烧时产生的废气，主要污染物有SO2和NOx。

本项目收集的沼气属清洁燃料，基本不含灰份，含有极少量N2和H2S。根据四川省化学研究所测定的数据，沼气CH4含量为61.9%、CO2含量为35.77%、H2S含量为0.034%、N21.88%、O20.23%。以上均为体积百分比。CH4燃烧后变为CO2和H2O，H2S和N2则通过燃烧产生SO2和NOx两种二次污染物。

沼气经过气体净化装置后，H2S将得到进一步去除，净化脱硫工艺流程见图2.4-7。根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》的要求，沼气经净化后硫化氢含量必须小于20mg/m3，同时为减少NOx产生量，采用低氮燃烧技术，建议发电采用烟气再循环燃烧法，工艺流程见图3.4-2。参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》等相关排污手册，燃烧废气产生量约24.55Nm3/m3燃料，NOx（以NO2计）的产生量约1.66g/m3燃料，同时沼气中H2S燃烧后产生的SO2极少，以其全部转化计算。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NOx，按每立方米沼气产生SO20.02g；每立方米沼气产生NOx1.66g计算。本项目沼气14147.4m3/a，完全燃烧后产生SO2约0.0003t/a、NOx0.0235t/a，则SO2产生浓度为0.8mg/m3、NOx产生浓度为67.4mg/m3，燃烧尾气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新建二级排放标准要求中的相关标准。本项目沼气燃烧产生的大气污染物见表2.4-10。

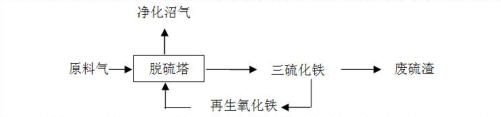


图2.4-7 沼气净化脱硫工艺流程图

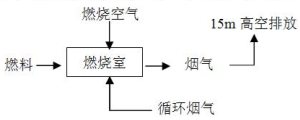


图2.4-8 低氮燃烧技术工艺流程图

表2.4- 10 沼气燃烧废气产排情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 产生浓度（mg/m3） | 产生量 | 排放浓度（mg/m3） | 排放量 | 排放方式 |
| 烟气 | - | 34.73万Nm3/a | - | 34.73万Nm3/a | 有组织排放排气筒高度15m，1个 |
| NOx | 67.66mg/m3 | 0.0235t/a | 67.66mg/m3 | 0.0235t/a |
| SO2 | 0.86mg/m3 | 0.0003t/a | 0.86mg/m3 | 0.0003t/a |

注：NOx以NO2计。

（6）废气污染源汇总

项目主要废气污染源汇总情况见表2.4-11：

表2.4- 11 项目废气污染源汇总

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物名称 | 产生量t/a | 产生浓度mg/m3 | 排放量t/a | 排放浓度mg/m3 | 处理措施及去向 |
| 面源 | NH3 | 17.8395 | / | 1.5095 | / | 采取喷洒除臭剂、合理搭配使用饲料、堆粪棚和集污池通风、厂区绿化等抑臭措施后无组织排放 |
| H2S | 2.3793 | / | 0.1104 | / |
| 食堂 | 油烟 | 0.0161 | 4.9 | 0.003 | 0.98 | 油烟净化，烟筒排放 |
| 沼气发电 | NOx | 0.0235 | 67.66 | 0.0414 | 67.5 | 由15米高火炬燃烧排放 |
| SO2 | 0.0003 | 0.86 | 0.0005 | 0.8 |

#### 噪声污染源强分析

项目噪声主要均来源于猪群叫声、猪舍排气扇、水泵、风机等产生的噪声，猪舍排气扇的等效声级值在75~85dB（A），猪群哼叫声在70~80dB（A），水泵的等效声级值在80~90dB（A），风机的等效声级值在80~90dB（A）。主要噪声源排放情况见表2.4-12。

表2.4- 12 项目主要噪声源强表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 种类 | 污染物来源 | 产生方式 | 产生源强dB（A） |
| 猪叫 | 全部猪舍 | 间断 | 70~80 |
| 猪舍风机 | 全部猪舍 | 连续 | 80~90 |
| 水泵 | 供水 | 间断 | 75~85 |
| 柴油机发电机 | 供电 | 间断 | 80~90 |

#### 固体废弃物产生源强分析

本项目产生的固体废物主要为厌氧罐排泥、堆粪棚产生的有机肥、病死猪尸体、分娩废物及员工生活垃圾。此外，猪只检疫、生病等使用医疗设备会产生少量的医疗废物。

（1）猪粪及堆粪棚产生的有机肥

猪在生长过程中排放粪便，畜粪的排泄量受到环境生态因子、饲料质量以及猪的体重等多种因素的影响，其中排泄量主要因猪的体重和不同发育阶段而不同，参照《全国第一次污染源普查畜禽养殖产排污系数手册》表2“中南区”生猪养殖产污系数、《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行性技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）中“表1畜禽养殖主要固体污染物的产生量及其性质”、《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范》（农办牧〔2018〕2号）等规范，并类比同类项目，则本项目猪粪的产生量详见下表。

表2.4- 13 猪群鲜粪的产生量

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 猪群结构 | 存栏数量（头） | 猪排粪量（kg/头·d） | 日排粪量（t/d） | 年排粪量（t/a） |
| 种母猪 | 4800 | 1.68 | 8.06 | 2941.9 |
| 种公猪 | 158 | 1.68 | 0.27 | 98.55 |
| 哺乳仔猪 | 9853 | 0.41 | 4.04 | 1474.6 |
| 合计 | / | / | / | 4515.05 |

本项目干猪粪产生量为4515.05t/a。本项目主要采用堆粪棚进行生物降解处理，实现粪污的“零排放”，猪粪通过摊铺在堆粪棚中，微生物菌群将猪粪中的有机物进行分解和转化。

项目猪粪产生量为4515.05t/a，猪粪被微生物菌群发酵分解，总损失量一般为猪粪产生量的20%~40%，本环评按30%计，则项目猪粪经发酵床分解后废物残余产生量为3160.5t/a。

因此，项目猪粪进入了堆粪棚后经发酵进行分解30%，剩余部分作为肥料，这是由于发酵分解充分，无害化程度高，富含营养元素等，可作为优质的有机肥料外售，进行综合利用。

（2）厌氧罐排泥

厌氧罐在厌氧发酵过程中会产生一定量的泥。进入厌氧罐的污水含干物质量约为1%。进入厌氧罐的废水量为14679.7m3/a（40.22m3/d），则进入厌氧罐的粪污干物质量为0.4t/d（146t/a）。

粪便中干物质在厌氧反应阶段被降解50%，经固液分离后进入沼液约20%，转化为泥的干物质为总量的30%，新鲜沼渣含水率为65%。

厌氧罐泥日产量=（干物质日产量×30%）/（1-65%）=0.4×30%/（1-65%）=0.34t/d ，则项目新鲜泥产量约0.34t/d，既124.1t/a。项目厌氧罐排泥进入堆粪棚堆肥作为有机肥外售。

综上所述，项目产生的猪粪最终作为肥料用于种植基地，可得到合理处置。

（3）病死猪

病死猪的产生量与猪养殖场的饲养管理和疫病防治水平有关，在无传染病的一般情况下，规模化养猪场病死猪可控制在0.05%~0.1%。根据养猪实践，仔猪的损耗按10%计，小猪平均头重按5kg计。结合本项目养殖规模，预计病死猪10000头/a小猪，则场内病死猪产生量为50.0t/a。经查《国家危险废物名录》，病死猪不属于危险废物。

为推进病死畜禽无害化处理工作，保障肉食品安全和生态环境安全，促进养殖业持续健康发展，满足《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）中的相关要求，根据《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）、《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）等文件精神，本项目对病死猪废物采取修建冷冻库进行暂存，再定期运至澧县病死畜禽无害化处理中心进行集中处理。

本项目拟建冷冻库的容积为40m3，能满足病死废物的暂存。

（4）分娩废物

母猪生育周期为2.23胎/年，分娩废物每胎以3kg/头计，则场区内分娩废物产量为32.1t/a，此部分固废连同病死猪一起进行冷冻暂存，定期运至澧县病死畜禽无害化处理中心。

（5）医疗废物

猪在养殖过程中需要注射一些疫苗，因此会产生医疗废物。本项目医疗废物产生量为0.5t/a，经查《国家危险废物名录》，该部分固废属于危险废物，废物代码为900-001-01，此部分废物委托有资质的单位处理。

（6）生活垃圾

项目有49人在场区食宿，按每人每天产生0.5kg垃圾计算，项目产生的生活垃圾量为8.94t/a。生活垃圾及时收集后清运至当地垃圾填埋场处理。

（7）脱硫废渣

由于发酵产生出来的沼气中含有水分和H2S，因此沼气必须进行脱硫后，才可以进行燃烧。

脱硫工艺采用的是常温Fe2O3干式脱硫法，它是将Fe2O3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。Fe2O3脱硫剂为条状多孔结构固体，对H2S能进行快速的不可逆化学吸附，数秒内可将H2S脱除到1×10-6以下。脱硫剂每年需更换2次，每次产生废脱硫剂0.05t，年产生量为0.1t，废脱硫剂由厂家回收。

项目固废产排情况分别见表2.4-14。

表2.4- 14 项目固废产排情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 产生量t/a | 固废种类 | 拟采取的处理措施 |
| 1 | 堆粪棚产生的有机肥 | 3160.5 | 一般固废 | 作为有机农肥外售有机肥厂，综合利用 |
| 2 | 病死猪 | 50.0 | 一般固废 | 冷冻库暂存，定期运澧县病死畜禽无害化处理中心处置 |
| 3 | 分娩废物 | 32.1 | 一般固废 |
| 4 | 医疗废物 | 0.5 | 危险固废 | 委托有资质单位处理 |
| 5 | 生活垃圾 | 8.94 | 一般固废 | 及时清运至垃圾填埋场处理 |
| 6 | 厌氧罐排泥 | 214.1 | 一般固废 | 堆肥后外售 |
| 7 | 脱硫废渣 | 0.1 | 一般固废 | 一般固废 |
|  | 合计 | 3466.24 | / | / |

## 项目污染物产排情况汇总

该项目污染物产排情况汇总见表2.5-1。

表2.5- 1 项目污染物产排情况汇总

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 污染源 | 污染物名称 | 产生量（t/a） | 产生浓度（mg/m3） | 排放量（t/a） | 排放浓度（mg/m3） |
| 废水 | | 水量 | 14679.7 | / | 0 | / |
| COD | 35.409 | / | 0 | / |
| NH3-N | 7.233 | / | 0 | / |
| TN | 10.622 | / | 0 | / |
| TP | 1.527 | / | 0 | / |
| 废气 | 面源 | NH3 | 17.8395 | / | 1.5095 | / |
| H2S | 2.3793 | / | 0.1104 | / |
| 食堂 | 油烟 | 0.0161 | 4.9 | 0.003 | 0.98 |
| 沼气燃烧 | NO2 | 0.0235 | 67.66 | 0.0235 | 67.66 |
| SO2 | 0.0003 | 0.86 | 0.0003 | 0.86 |
| 固废 | | 堆粪棚产生的有机肥 | 3160.5 | / | 0 | / |
| 病死猪 | 50.0 | / | 0 | / |
| 分娩废物 | 32.1 | / | 0 | / |
| 医疗废物 | 0.5 | / | 0 | / |
| 生活垃圾 | 8.94 | / | 0 | / |
| 厌氧罐排泥 | 214.1 | / | 0 | / |
| 脱硫废渣 | 0.1 | / | 0 | / |

# 环境现状调查与评价

## 自然环境调查与评价

### 地理位置

澧县位于湖南省西北部，洞庭湖西岸，澧水下游，与长江直线距离80公里，是枝柳铁路、二广高速和207国道跨越长江，进入湖南的第一县。澧县北连长江，南通潇湘，西控九澧，东出洞庭，自古就有“九澧门户”之称，是澧水流域和湖南省参与长江开发的一大战略要地。澧县属常德市所辖，位于常德市北部，全县总面积2075平方公里，县城面积149.67平方公里。县境东南西三面分别与安乡、临澧、石门接壤，北与湖北省毗邻。

本项目位于澧县澧南镇天子山社区、临澧县修梅镇杨板桥社区，项目工程建设地中心地理坐标为：东经111.709687085°，北纬29.528258883°，详见附图1。

### 地形地貌地质

澧县地处武陵山余脉向洞庭湖过渡地带，以平原和岗地为其主要地貌特征。县境内地势西北高，东南低，自西北向东南倾斜，形成山、丘、平、湖四种自然区。西北部为山区，太青山鸭母尖海拔1019.5米，是全县制高点；南部与北部属丘陵区，起伏不平；东部和西部为湖区，水网纵横，小渡口镇永和村海拔28.6米，是县境最低点；中部是全省著名的澧阳平原。主要河流有澧、澹、道、涔、松滋五水。

澧县全境土地面积2017.5km2，其中山地丘陵面积463.9km2，占全县总面积的22.01%；岗地主要分布在县境南部和北部，共710.2km2，占全县总面积的34.18%；中东部属平原，约923.2km2，占全县总面积的43.18%。

主要地形为山地地形，片属武陵山脉余脉，南北两侧山川走势连绵不断，中间自西向东为形状狭长的河谷平原。本项目所在地属典型的丘陵地貌，养殖场周边低矮小山丘较多，该区域地形总体上西高东低，山体总体上呈东西向分布，标高在120m~240m之间，项目东侧为道水，道水为区域最低点，道水由南向北流经该区域。

项目所在区地层属第四系全新统(Q4)和第四系更新统(Q3)各土层的特征如下：（1）耕土、填土和淤泥层：由粘性土和粉土组成，含少量粉砂及砖块、瓦片、砾石和腐渣等有机质，厚度分别为0.5-1.4米、1.1-2.2米、0.6-4.4米。（2）粉质粘土：主要成份为粘粒，含粉土团块，干强度和韧性中等-高，厚度0.6-3.2米，呈可塑-硬塑状，承载力较高，中等压缩性。（3）粉土：中密状为主，局部松散-稍密，以粉土质为主，干强度和韧性中等-低，0.6-4.8米，承载力较高，中高压缩性。（4）卵石：稍密-密实，砾石主要成份为硅质岩、砂岩石英等，级配好，厚度最大为14.7米，承载力高。

根据国家地震局烈度划分资料，本工程区属中强度地震区，地震基本烈度为七度。

### 气象气候

评价区域属亚热带季风湿润气候区。四季分明，春多寒潮、阴雨、夏多暴雨、高温、秋伏易旱。

年均气温 16.5℃

极端最高气温 40.5℃（1972.8.27）

极端最低气温 -13.45℃（1977.1.30）

年均降雨量 1377.9mm

日最大降雨量 232.9mm

最大积雪厚度 20.0cm

年均相对湿度 80%

年均风速 2.6m/s

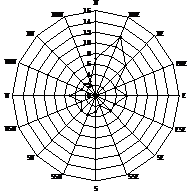
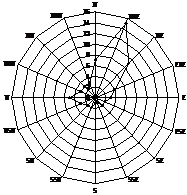
最大风速 21.7m/s

主导风向春夏：西南风，秋冬：北北东风（频率为18%）

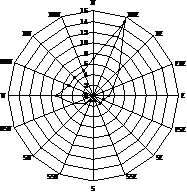
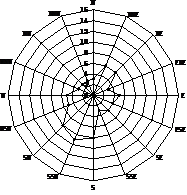
年日照时数 1771h

无霜期 265天

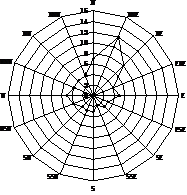
项目区域全年主导风向为NNE风，年出现频率12%，冬季（1月）以NNE风为主，其出现频率15%；春季（4月）以NNE风为主，出现频率约12%，夏季（7月）以SSW风为主，出现频率9%，秋季（10月）以NNE风为主，出现频率为15%。全年静风频率28%。风向频率玫瑰图如下：



**春季，静风=34%**  **夏季，静风=25%**



**秋季，静风=22%**  **冬季，静风=30%**



**全年，静风=28%**

### 水文

全县有大小河流47条，可划分澧水、四口两条水系。其中一级支流9条，二级支流22条，三级支流15条，四级支流1条。澧水水系在县境内有6条，包括澹水、道水、涔水3条一级支流，县境内流域面积781.75平方公里，干流境内长32公里。四口水系有界溪桥、顺林桥、洈危水河和松滋所属的11条大小溪河，其中一级支流5条，二、三级各3条，总流域面积570.8平方公里。流经境内河流总长266.5km，径流量340亿m3，河网密度0.126km/km2。境内河现存大小湖泊10处，总面积约0.4186万ha，蓄水量21414万m3，较大的湖泊有马公湖、杨家湖、宋鲁湖、七里湖、北民湖等，其中七里湖是唯一的通江湖泊。

本项目所在区域主要的河流为道水，由南向北流经本区域。道水系澧水一级支流，属九澧之一，项目所在流域水环境功能区划为III类水体，本项目所在地雨水流经约1.1km进入道水。河流均源出慈利县五雷山东麓。流经石门白洋湖于龙口桥入临澧，过佘市、城关镇、烽火，在泗洄洼进入县境。再经道河、澧南至道河口注入澧水。全长101公里，沿途有22条二级支流注入，流域面积1364平方公里。境内长22公里，大岩厂至道河口航段，长17公里，中水期可通20吨级木帆船和机帆船。

周边地表水系不发达，距离西南侧桑木峪水库约为502m，且有山体阻隔；项目最近处东距道水河2.5km，有山体阻隔，道水流经约13km至道河口汇入澧水。澧水大洼饮用水水源保护区位于其下游约13km。项目区域不属于澧水饮用水源保护区的集雨范围。项目区域雨水入道水河排口位于道水荷花饮用水源保护区下游10km处。

津市市大洼饮用水水源地，又名白龙潭水厂水源地，于2014年经湖南省环保厅湘环函〔2014〕676号文划定为饮用水水源保护区，湖南省政府湘政函[2016]176号文，列为县级式集中式饮用水水源地。

大洼饮用水水源地位于澧水下游，澧水津市段过境总长47公里。白龙潭水厂位于津市林场原大洼纸厂旧址，于2012年建成，2014年7月正式投入使用。现供水规模为5万m3/d，2020年供水规模将达到10万m3/d。白龙潭水厂取水泵站位于澧水大洼断面，取水口地理坐标：N 29°36'56.33" E 111°49'41.79"，紧邻大洼水厂。取水方式采用蓄水池引水方式，引水管道沿溪流岸边埋地敷设采用全封闭式管道，河水随引水管道通过重力流直接进入水厂，水厂将原水净化消毒后向津市市城乡供水。该水厂配套敷设D200净水厂供水干管5km。2015年以来我市供水采用城乡一体化后，白龙潭水厂服务我市三洲驿办事处、汪家桥办事处、襄阳街办事处、金鱼岭办事处、工业集中区、原（灵泉镇、白衣镇、棠华乡及渡口镇沿线）18.53万人饮水安全问题。

该区域内地下水较少，当地居民不使用地下井水作为饮用水源，地下水来源主要为大气降水（雨季）、河流补水（旱季）及水库供水。地下水流向为自西北流向东南。

### 地下水文地质概况

1、地下水类型

根据地下水的赋存空间特征，地下水分为松散堆积层孔隙水、基岩裂隙水、碳酸岩裂隙岩溶水三大类型。查阅《区域水文地质普查报告（常德幅）比例尺：1：200000》可知，本项目区域地下水类型属于第四系松散型孔隙潜水和基岩裂隙水。含水岩组为全新统冲积砂砾石层，厚8-12m。砾石直径一般3-5cm，最大10-15cm，砾石含量占70%-80%，砂占20%-30%。上覆厚8-10m的砂质粘土和粘质砂土。水位埋深一般10m左右，洪水期微有承压性。松散岩孔隙化学水类型为HCO3-、Mg2+、Ca2+型水质，pH值为6.5-6.9。

2、地下水补、径、排条件及动态特征

（1）补给条件

项目所在区域为丘陵岗地松散堆积层孔隙潜水，以大气降水补给为主，由于砾石层已出露地表，可直接接受大气降水的渗入补给。靠近水库与道水河周边地区的地下水，在丰水期部分接受以水库或河流的补给。

但区域整体地表水体不发达，地下水以大气降水补给为主。

（2）径流条件

岗丘地带的孔隙潜水径流途径短，无一定流动方向，就地补给就地排泄，交替循环强烈。地下水大致径流方向为由西北缓慢向东南流，即由边缘向道水河中心汇集。

（3）排泄条件

岗丘地带的孔隙潜水排泄条件差，以面流为主，缓慢向东南运动排泄。

3、地下水开发利用现状

项目所在区域内没有规模开采的地下水，居民均饮用村镇自来水厂供水（取之水道水河），地下水开发利用程度较低。

### 生态环境

（1）土壤

澧县境内土壤种类繁多，以红壤土类潮土类为主。主要有第四纪红色粘土、河湖沉积物、灰岩分化物、紫色砂岩、页岩风化物、砂岩风化物、板页岩风化物7种。土壤共分为水稻土、潮土、红壤、红色石灰土、黑色石灰土、紫色土、黄壤7个土类，其中以水稻土、红壤、潮土为主要土类。

（2）动植物资源

澧县属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带。西北山丘区属三峡、武陵山地、栲类、润楠林区，滨湖地带属两湖平原、栽培植被、水生植被区。森林植被垂直分布明显。县境植被分为马尾松林、杉木林、常绿阔叶林、落叶阔叶林、常绿落叶阔叶混交林5种类型，其中马尾松林是全县分布最广、面积最大的植被类型。森林植被主要是常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、灌丛以及分散的人工杉木林、果木林茎林等。境内四季分明，雨量充足，适应水稻、棉花、油菜、葡萄、柑橘、苹果柚等多种作物生长。鸟兽、虫、鱼资源丰富，野生动物中以野猪、鹿子、豪猪、黄鼠狼、穿山甲、水獭、岩蛙等为主。

澧县澧南滩镇总面积120.02平方公里，其中:耕地60526亩，山林面积42504亩。有数个上万亩的种植基地，比如张家滩油菜花种植面积连绵12公里，集中面积达到35000亩，是湖南难得一见的油菜花大面积集群景象。

本评价区未发现国家或地方重点保护物种。

（3）矿产资源

澧县已发现和探明各类矿产资源共三大类二十余种。主要矿产资源有煤、石煤、铁矿、芒硝、盐、石膏、水泥灰岩、膨润土等。其中煤、芒硝、石膏、水泥灰岩、膨润土等储藏量大、品位高、矿床潜在价值大。煤炭烟煤保有资源储量2700万吨，石煤1.97亿吨。芒硝、岩盐无水芒硝储量1.85亿吨，岩盐储量5800多万吨。石膏矿石品位70-82.4%，矿层平均厚度12米，矿体埋深80-120米，工程地质、水文地质条件简单。累计探明石膏资源储量2.5亿吨，远景资源储量9亿吨以上。水泥灰岩县境山区乡镇均有分布，氧化钙平均含量7.53%，预测资源储量百亿吨以上。

## 环境质量现状监测与评价

### 地表水环境质量现状监测与评价

(1)监测点位

场区内采用雨污分流制，雨水经雨水管网收集后排入附近的山林与田间中，经山田间沟渠收集后，汇同区域的雨水一起排入道水水系。本项目引用我公司编制的《澧县荣盛牲猪养殖专业合作社年出栏30000头生猪养殖建设项目》环评内道水的监测数据道水监测断面1（项目东南3km）、道水监测断面2（项目东南3.4km），目前该项目未建成，区域污染源没有发生变化，可以引用。

监测布点及监测方案详见下表及附图。

表3.2- 1 现状监测方案一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 测点名称 | 监测项目 |
| W1 | 道水监测断面1 | pH、化学需氧量氨氮、总磷、粪大肠菌群 |
| W2 | 道水监测断面2 |

(2)监测时间与监测频次

监测时间为2019年10月31日-11月2日，监测3天，每天采样1次。

(3)监测结果

监测结果详见表3.2-2。

表3.2- 2 地表水现状监测统计结果 单位：mg/L

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样点位 | 样品状态 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | 参考限值 |
| 10.31 | 11.1 | 11.2 |
| ☆W1道水监测断面 | 无色、无味 | pH | 无量纲 | 7.65 | 7.76 | 7.62 | 6-9 |
| 化学需氧量 | mg/L | 12 | 11 | 13 | 20 |
| 悬浮物 | mg/L | 11 | 9 | 10 | —— |
| 粪大肠菌群 | mg/L | 1.3×103 | 1.1×103 | 1.1×103 | 10000 |
| 五日生化需氧量 | mg/L | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 4 |
| 氨氮 | mg/L | 0.255 | 0.245 | 0.271 | 1.0 |
| 总磷 | mg/L | 0.04 | 0.03 | 0.04 | 0.2 |
| ☆W2道水监测断面 | 无色、无味 | pH | 无量纲 | 7.52 | 7.60 | 7.47 | 6-9 |
| 化学需氧量 | mg/L | 15 | 14 | 17 | 20 |
| 悬浮物 | mg/L | 13 | 12 | 14 | —— |
| 粪大肠菌群 | mg/L | 1.4×103 | 1.4×103 | 1.7×103 | 10000 |
| 五日生化需氧量 | mg/L | 3.0 | 2.6 | 3.2 | 4 |
| 氨氮 | mg/L | 0.343 | 0.330 | 0.378 | 1.0 |
| 总磷 | mg/L | 0.06 | 0.05 | 0.07 | 0.2 |
| 备注：参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中III类标准。 | | | | | | | |

据以上监测结果可知，道水各水质监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表1的III类标准限值，水质尚好。

### 环境空气质量现状监测与评价

本次评价采用2019和2018年澧县环境质量报告书中环境空气质量常规监测数据。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）监测六个基本项目：SO2、NO2、CO、PM2.5、PM10、O3。具体数据见下表。

表3.2- 3  **2018和2019年度澧县环境控制质量状况统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 城市 | 时间 | 首要污染物 | | | | | |
| SO2 | NO2 | PM10 | PM2.5 | CO | O3(8小时) |
| μg/m3 | μg/m3 | μg/m3 | μg/m3 | mg/m3(95百分位) | μg/m3(90百分位) |
| 澧县 | 2018年 | 3~30 | 3~41 | 20~213 | 6~173 | 0.5~1.6 | 17~176 |
| 2019年 | 3~28 | 2~44 | 12~276 | 6~210 | 0.3~1.4 | 20~195 |

表3.2- 4  **2018和2019年度区域空气质量现状评价表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度（μg/m3） | 标准值（μg/m3） | 占标率（%） | 达标情况 |
| SO2 | 2018年平均质量浓度 | 14 | 60 | 23.3 | 达标 |
| 2019年平均质量浓度 | 8 | / |  |
| NO2 | 2018年平均质量浓度 | 15 | 40 | 37.5 | 达标 |
| 2019年平均质量浓度 | 16 | / |  |
| PM10 | 2018年平均质量浓度 | 74 | 70 | 1.06 | 不达标 |
| 2019年平均质量浓度 | 65 | / | 达标 |
| PM2.5 | 2018年平均质量浓度 | 43 | 35 | 1.23 | 不达标 |
| 2019年平均质量浓度 | 42 | / | 不达标 |
| CO | 2018年百分之95位数日平均质量浓度 | 800 | 4000 | 20 | 达标 |
| 2019年百分之95位数日平均质量浓度 | 700 | / | 达标 |
| O3 | 2018年百分之90位数8h平均质量浓度 | 87 | 160 | 54.4 | 达标 |
| 2019年百分之95位数日平均质量浓度 | 97 | / | 达标 |

由上表可知，澧县2018年度 PM10、PM2.5不达标，2019年度PM2.5不达标，澧县属于颗粒物（PM10、PM2.5）环境空气质量不达标区。但从整体上看， 2019年可吸入颗粒物（PM10）日平均值超标率已达标，细颗粒物（PM2.5）的日平均值较2018年有所下降，澧县环境控制质量呈好转趋势，区域环境质量有望达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。针对本项目区域的环境空气质量和特征因子，本项目进行了现场补充监测。

（1）监测点位及监测项目

为了解特征因子NH3、H2S的现状质量状况，本项目引用《澧县荣盛牲猪养殖专业合作社年出栏30000头生猪养殖建设项目》环评内1个大气特征因子监测点，位于本项目东南侧1.5km。

监测点位情况见表3.2-5，监测点位置分布见附图5。

表3.2- 5 环境空气质量现状监测布点表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 测点名称 | 功能区 | 监测项目 |
| G1 | 荣盛牲猪养殖场内 | 二级 | NH3、H2S |

（2）监测时间、频率和方法

监测时间为2019年10月31日至11月6日，连续监测7天。

（3）评价结果与分析

环境空气监测及评价结果见表3.2-6。

表3.2- 6 环境空气质量现状监测和评价结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样点位 | 检测项目 | 检测结果（mg/m3） | | | | | | | 参考限值 |
| 10.31 | 11.1 | 11.2 | 11.3 | 11.4 | 11.5 | 11.6 |
| G1 | 硫化氢 | 0.010 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.01 |
| 氨 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.05 | 0.06 | 0.05 | 0.05 | 0.2 |

由表3.2-6可知，特征污染物NH3、H2S可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D1“其他污染物空气质量参考限值”，该区域环境空气质量较好。

### 声环境质量现状监测与评价

（1）监测布点

本次声环境现状共设置4处监测点，分别为项目养殖区东南西北面。监测单位为湖南宏润检测有限公司，监测点位置分布见附图。

（2）监测时间、频率及方法

监测时间为2020年6月24日~6月25日，依据《声环境质量标准》（GB3096-2008），监测2天，每天进行昼间、夜间各测1次，每次连续监测20min。

（3）监测结果

各敏感点昼、夜间监测结果见表3.2-7。

表3.2- 7 声环境质量现状监测统计结果单位：dB(A)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **检测类型** | **采样点位** | **采样时间** | | **检测值[dB（A）]** | **参考限值[dB（A）]** |
| 环境噪声 | 项目地东侧1m处  △N1 | 6.24 | 昼间 | 54.9 | 60 |
| 夜间 | 42.3 | 50 |
| 6.25 | 昼间 | 54.1 | 60 |
| 夜间 | 42.7 | 50 |
| 项目地南侧1m处  △N2 | 6.24 | 昼间 | 54.3 | 60 |
| 夜间 | 42.6 | 50 |
| 6.25 | 昼间 | 52.6 | 60 |
| 夜间 | 40.8 | 50 |
| 项目地西侧1m处  △N3 | 6.24 | 昼间 | 53.3 | 60 |
| 夜间 | 41.9 | 50 |
| 6.25 | 昼间 | 53.4 | 60 |
| 夜间 | 39.8 | 50 |
| 项目地北侧1m处  △N4 | 6.24 | 昼间 | 51.9 | 60 |
| 夜间 | 42.3 | 50 |
| 6.25 | 昼间 | 51.8 | 60 |
| 夜间 | 42.6 | 50 |

从表3.2-7可知，工程拟建地周边环境噪声昼间、夜间监测值均满足《声环境质量标准》（GB3095-2008）中2类标准要求。项目所在地声环境质量良好。

### 地下水环境质量现状

(1)监测点位

本次环评地下水监测位点设置1处，监测点位分别为项目内水井，委托湖南宏润检测有限公司进行监测分析，同时引用《澧县荣盛牲猪养殖专业合作社年出栏30000头生猪养殖建设项目》地下水监测点位，荣盛牲猪养殖场母猪场、育肥场分别距离本项目1500m、1800m。监测点位见表3.2-8，监测结果见表3.2-9。

表3.2- 8 现状监测布点表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 测点名称 | 监测项目 | 水体类别 |
| U1 | 项目范围内水井 | pH、氨氮、总硬度、耗氧量、挥发性酚类、氟化物、硫酸盐、总大肠菌群 | GB/T14848-2017中Ⅲ类 |
| U2 | 荣盛牲猪养殖场母猪场东500m处 |
| U3 | 荣盛牲猪养殖场育肥场东北460m处 |
| U4 | 荣盛牲猪养殖场育肥场东北480m处 |

（2）监测时间、频次及方法

监测时间为2020年6月24日-6月26日，监测一天，采样一次。监测方法依据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）的规定执行。

(3)监测结果

监测结果详见表3.2-9。

表3.2- 9 地下水水质现状监测统计结果 单位(mg/L)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样点位 | 样品状态 | 检测项目 | 单位 | 采样时间及检测结果 | | | 参考限值 | |
| 6.24 | 6.25 | 6.26 |
| 养殖场内水井☆U1 | 无色、无味 | pH | 无量纲 | 6.64 | 6.62 | 6.67 | 6.5≤pH≤8.5 | |
| 总硬度 | mg/L | 1.04 | 1.19 | 1.14 | ≤450 | |
| 氨氮 | mg/L | 206 | 211 | 212 | ≤0.5 | |
| 硫酸盐 | mg/L | 10.4 | 10.8 | 10.3 | ≤250 | |
| 耗氧量 | mg/L | 0.118 | 0.109 | 0.130 | ≤3.0 | |
| 氟化物 | mg/L | 0.064 | 0.060 | 0.064 | ≤1.0 | |
| 总大肠菌群 | MPN/100mL | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | ≤3.0 | |
| 挥发性酚类 | mg/L | ND | ND | ND | ≤0.002 | |
| 采样点位 | 样品状态 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | 参考限值 |
| 10.31 | 11.1 | 11.2 |
| ☆U2种猪场东方500m处 | 无色、无味 | pH | 无量纲 | 6.32 | 6.42 | 6.35 | 6.5-8.5 |
| 总硬度 | mg/L | 112 | 124 | 118 | 450 |
| 硫酸盐 | mg/L | 9.35 | 9.69 | 9.15 | 250 |
| 耗氧量 | mg/L | 1.07 | 1.06 | 1.04 | 3.0 |
| 氨氮 | mg/L | 0.175 | 0.186 | 0.196 | 0.50 |
| 氟化物 | mg/L | 0.066 | 0.063 | 0.063 | 1.0 |
| 总大肠菌群 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 3.0 |
| 挥发酚类 | mg/L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.002 |
| ☆U3育肥场东北460m处 | 无色、无味 | pH | 无量纲 | 6.18 | 6.23 | 6.16 | 6.5-8.5 |
| 总硬度 | mg/L | 135 | 139 | 130 | 450 |
| 硫酸盐 | mg/L | 11.5 | 11.2 | 11.9 | 250 |
| 耗氧量 | mg/L | 1.24 | 1.15 | 1.22 | 3.0 |
| 氨氮 | mg/L | 0.149 | 0.154 | 0.154 | 0.50 |
| 氟化物 | mg/L | 0.078 | 0.076 | 0.082 | 1.0 |
| 总大肠菌群 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 3.0 |
| 挥发酚类 | mg/L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.002 |
| ☆U4育肥场东北480m处 | 无色、无味 | pH | 无量纲 | 6.77 | 6.72 | 6.62 | 6.5-8.5 |
| 总硬度 | mg/L | 127 | 131 | 125 | 450 |
| 硫酸盐 | mg/L | 10.6 | 10.9 | 10.2 | 250 |
| 耗氧量 | mg/L | 1.12 | 1.10 | 1.12 | 3.0 |
| 氨氮 | mg/L | 0.138 | 0.143 | 0.133 | 0.50 |
| 氟化物 | mg/L | 0.074 | 0.070 | 0.074 | 1.0 |
| 总大肠菌群 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 3.0 |
| 挥发酚类 | mg/L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.002 |
| 备注：参考《地下水质量标准》（GB 14848-2017）表1中III类标准。 | | | | | | | |

由表3.2-9监测可知，所在区域地下水中各监测指标均符合《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质要求，区域地下水环境质量较好。

### 土壤环境质量现状

根据文件要求，生猪养殖用地作为设施农用地，按农用地管理，不需办理建设用地审批手续。因此，本项目采用设施农用地类型进行监测。

（1）监测点布设

为了解项目所在区域的土壤质量情况，本项目委托了湖南宏润检测公司对项目所在地的土壤进行了监测，监测点位如下表。

表3.2- 10 土壤监测点位分布

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 点位类型 | 监测位置 | 用地类型 | 监测项目 |
| 表层1 | 表层样点 | 占地范围内 | 设施农用地 | 畜禽养殖产地环境评价规范土壤基本项目：pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍 |
| 表层2 | 表层样点 | 占地范围内 | 设施农用地 | 畜禽养殖产地环境评价规范土壤基本项目：pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍 |
| 表层3 | 表层样点 | 占地范围内 | 设施农用地 | 畜禽养殖产地环境评价规范土壤基本项目：pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍 |

（2） 监测结果与评价

土壤状况评价结果见表3.2-11。

表3.2- 11 土壤环境监测结果表 （单位 mg/kg）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样点位 | 采样层 | 样品状态 | 检测项目 | 单位 | 采样时间及检测结果 | HJ568-2010参考限值 | GB15618-2018参考限值 |
|  |
| 项目占地范围内■T1 | 0-0.2m | 黄棕色 | pH | 无量纲 | 4.00 | —— | —— |
| 镉 | mg/kg | 0.23 | 1.0 | 0.3 |
| 汞 | mg/kg | 0.102 | 1.5 | 1.3 |
| 砷 | mg/kg | 12.5 | 40 | 40 |
| 铜 | mg/kg | 18.7 | 400 | 50 |
| 铅 | mg/kg | 16 | 500 | 70 |
| 镍 | mg/kg | 12.9 | 200 | 60 |
| 铬 | mg/kg | 61.6 | 300 | 150 |
| 锌 | mg/kg | 41.2 | 500 | 200 |
| 项目占地范围内■T2 | 0-0.2m | 黄棕色 | pH | 无量纲 | 4.82 | —— | —— |
| 镉 | mg/kg | 0.26 | 1.0 | 0.3 |
| 汞 | mg/kg | 0.076 | 1.5 | 1.3 |
| 砷 | mg/kg | 10.0 | 40 | 40 |
| 铜 | mg/kg | 15.1 | 400 | 50 |
| 铅 | mg/kg | 14 | 500 | 70 |
| 镍 | mg/kg | 12.7 | 200 | 60 |
| 铬 | mg/kg | 70.6 | 300 | 150 |
| 锌 | mg/kg | 34.4 | 500 | 200 |
| 项目占地范围内■T3 | 0-0.2m | 黄棕色 | pH | 无量纲 | 4.29 | —— | —— |
| 镉 | mg/kg | 0.22 | 1.0 | 0.3 |
| 汞 | mg/kg | 0.081 | 1.5 | 1.3 |
| 砷 | mg/kg | 13.5 | 40 | 40 |
| 铜 | mg/kg | 23.1 | 400 | 50 |
| 铅 | mg/kg | 22 | 500 | 70 |
| 镍 | mg/kg | 19.5 | 200 | 60 |
| 铬 | mg/kg | 58.2 | 300 | 150 |
| 锌 | mg/kg | 47.5 | 500 | 200 |
| 备注：参考《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）表4中养殖场标准限值。 | | | | | | | |

由表3.2-11可以看出，土壤环境各监测值均低于养殖场内土壤执行《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中《畜禽养殖场和养殖小区内土壤环境质量评价指标限值》，同时低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）限值。

### 生态环境质量现状

（1）项目占地类型

项目所在地周边均为山丘林地，土地利用类型以坑塘洼地为主。项目周边主要是柑橘种植、油菜等种植，该部分用地没有改变土地原有的利用类型，只是植被种类有所变化。

（2）植物资源现状：

项目所在地周边植被以针叶林阔叶林混交为主，针叶林主要为尾松林，为项目周边林木群落主要生态类型之一，建群树种为马尾松，并半生杉木、毛竹等常绿乔木。针阔叶混交林以马尾松—杉树—樟树混交林为主，是区域主要植被类型之一。乔木层以马尾松、杉树、樟树为优势种，伴生有泡桐、枫香、苦槠、锥栗、南酸枣、无患子、油茶树等。灌草丛主要物种有白栎、茅栎、映山红、黄荆、马桑、白马骨、荚迷、山胡椒、箭竹、冬青、盐肤木、野枯草、狗尾草本，间有零星马尾松等树木耸立其中。

评价区内林地主要为杂草和低矮灌木，有少量乔木，部分林地已被开发，种植苹果柚等果树，周边村镇及山丘以农业生态和林业生态为主，都为较常见植物，包括农作物和残次林，农作物植被分布广泛，主要的农作物品种以水稻、玉米、花生、红薯、蔬菜、柑橘等油粮作物为主。

（3）动物资源现状：

评价区域多为适应耕地和居民点的本地动物，野生动物以小型农田动物及两栖类动物为主，常见动物有田鼠、黄鼠狼、蛇、青蛙、麻雀、喜鹊等，建设区未发现国家保护野生动物。

项目所在区域主要鱼类以经济鱼类为主，鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、青鱼、鲢鱼、鳙鱼等，未发现国家级保护鱼类，本项目评价区域无鱼类三场。项目区域内未发现国家和省级重点保护野生动物，也未发现其栖息地和迁徙通道。

根据现场调查，评价区范围内无珍稀植被、无古树名木。区域不存在水土流失，自然灾害，生物入侵等生态问题，整体生态环境良好。

## 区域面源污染状况调查

项目所在区域位于澧县西北边陲与临澧县交界的农村地区，区域面源污染主要来源为农业种植、畜禽养殖、水产种植等。

（1）农业投入品使用不合理

根据第一次全国农业污染源普查数据显示，澧县每亩农药的施用量为0.756kg、化肥（氮磷）用量为58.4 kg ，并呈逐年上升趋势，这是由于该地区安全用药、科学施肥水平不高，加上农民不按操作规程安全合理地使用农药化肥，喷洒的农药实际着附于作物上只有30%，化肥的有效利用率也只有35%左右，氮、磷的流失成为河流、湖泊、水库富营养化的主要污染源。

（2）畜禽养殖、水产养殖的污染

区域养殖业较发达，由于各方面的原因，许多专业养殖场缺少必要的污染防治措施，环境污染治理投资明显不足，加上养殖业和种植业的日益分离，畜禽粪便无害化后用作农田的比例大幅下降，大多数畜禽养殖场没有配套耕地、林地消纳粪污，形成了农牧的严重脱节，从而使畜禽养殖废弃物成为农业面源污染的重要来源。

项目周边散养鸭子、养鱼的农户较多，可能造成水塘水质污染，水产养殖年向周围水体排放696.5万t饱含鱼药、肥料的养殖用水，造成湖泊的富营养化。

（3）农业废弃物处理不当

澧县农膜的年用量为478.8t，残留量为262.4t，残留率达54.7%，农膜材料在自然条件下难以分解，可残存200年以上，如不及时回收，土壤中的残膜逐年积累，残膜进入土壤后，会改变土壤物理性质，影响土壤的通透性，阻碍土壤水肥的运移，导致农作物减产。

（4）农村生活污染

农村因人口居民分散，大部分村镇没有专门的垃圾收集、运输、填进及处理系统，生活垃圾被随意抛弃在田头、路旁、农田、河流，已成为农村污染水质与土壤的一大公害。此外，由于城镇污水集中收集与处理设施的滞后，农村生活污水的排放，也会造成农田、水体水质下降。

# 环境影响预测与评价

## 施工期环境影响分析

### 施工期大气污染影响分析

本项目建设施工过程中的大气污染行主要来自于施工场地的扬尘，还有少量的运输车辆及施工机械产生的尾气及装修废气。

（1）施工扬尘

在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、开挖、回填、道路浇筑、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重，不同施工阶段主要污染源和排放的污染物见表4.1-1。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。

表4.1- 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、NOx、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、NOx、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、NOx、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：



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4.1-2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4.1- 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）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| P车速 | 0.1(kg/m2) | 0.2(kg/m2) | 0.3(kg/m2) | 0.4(kg/m2) | 0.5(kg/m2) | 1(kg/m2) |
| 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：



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4.1-3。

表4.1- 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 |

由上表可知，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，须制定必要的防止措施，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。

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

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）运输车辆及燃油机械设备尾气

项目建设施工过程中，各种燃油动力机械和运输车辆产生一定量排放的废气和尾气，其产生量较小，属间断性、分散性排放，基本可不考虑其影响。

综上所述，只要施工队伍严格按照上述所提措施施工，对项目周围环境影响不大。

### 施工期水污染影响分析

施工期废水主要为建设施工废水和施工人员生活污水。建筑施工废水包括施工机械洗涤、施工现场清洗、建筑清洗、混凝土浇筑、养护、冲洗等废水，这部分污水主要污染物为SS和石油类，施工中应严格按照水土保持要求，该部分废水经隔油、沉淀池处理后，全部回用于施工场地及道路洒水抑尘。此外，施工机械严格检查，防止油料汇漏进入周边环境。

项目施工人员均为项目周边居民，施工人员均不在场地内食宿。生活污水主要为施工人员如厕废水。建议建设单位应建设临时厕所、化粪池等临时生活设施，生活污水经处理后用于附近种植地施肥灌溉，不外排。

因此，在落实环评提出措施的前提下，项目施工期产生的废水对地表水环境影响较小。

### 施工期噪声影响分析

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。机械噪声主要有施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、升降机等，多为点源；施工作业噪声主要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；施工车辆的噪声属于交通噪声。上述施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声。

表4.1-4为根据资料所得的不同施工机械的噪声源强。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为3~8dB。在这类施工机械中，静压式打桩机和钻孔式灌注机较高，在80dB以上，且属于节奏的起伏声，很令人厌恶。

表4.1- 4 主要施工机械设备的噪声声级

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 施工机械 | 测量声级，dB（A） | 测量距离（m） |
| 1 | 挖掘机 | 79 | 15 |
| 2 | 压路机 | 73 | 10 |
| 3 | 铲土机 | 75 | 15 |
| 4 | 卡车 | 70 | 15 |
| 5 | 钻孔式灌注桩机 | 81 | 15 |
| 6 | 静压式打桩机 | 80 | 15 |
| 7 | 升降机 | 72 | 15 |

这些设备经基础减震处理后正常运行情况下的声级值在65~85dB(A)之间。根据上式，评价以施工最大噪声值85dB(A)计算施工噪声影响范围，估算出主要施工机械噪声随距离的衰减结果如下：

表4.1- 5 施工机械在不同距离处的噪声预测值单位：dB(A)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 预测点 | 5m | 10m | 20m | 30m | 50 m | 80 m | 100 m | 120 m | 150 m | 200m |
| 预测值 | 71.0 | 65.0 | 59.0 | 55.5 | 51.0 | 46.9 | 45 | 43.4 | 41.5 | 39.0 |

由上表可知，施工期噪声昼间在10m处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的昼间标准限值要求，夜间在50m处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的夜间标准限值要求。

根据现场调查情况可知，项目养殖区所在区域周边均为山林，200m范围内均基本没有居民。为了确保项目施工作业噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准限值，本次环评提出项目施工时应采取如下措施：

①施工单位必须按国家关于建筑施工场界噪声的要求进行施工，并尽量分散噪声源。

②在施工设备和方法中加以考虑，尽量采用低噪声机械，从源头控制噪声源强；

③施工设备需严格做好隔声、减振、消声等措施，控制设备噪声；

④施工过程中，经常对施工设备进行维修保养，避免由于设备性能减退使噪声增大；

在严格落实以上措施，确保场界噪声排放《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关要求。因此，项目施工期噪声对外环境影响不大。

### 施工期固体废弃物影响分析

本项目施工期的固体废物主要包括工程弃土、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

（1）工程弃土：本项目由于猪舍、办公楼等构筑物的修筑，地下集污池的开挖，产生一定量的挖方，约为8000m3，由于项目建设场均为山丘，极不平整。项目所在地，由于开发程度很低，没有配套的进场公路，因此项目产生的土石方全部以挖作填就地平衡，集中用于进场道路的修筑和建设场地的平整。

本项目不存在土石方转运，不存在弃方。因此，工程弃土对项目周边环境不会造成明显影响。

（2）建筑垃圾：本项目建筑垃圾主要有废弃的沙土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫、碎玻璃、废金属等。建筑垃圾在施工工地内堆放会对自然景观产生影响，占用土地。施工期建筑垃圾应尽量回用，减少垃圾产生量；建筑垃圾要集中暂存在固定地点，不应乱堆放；争取建筑垃圾日产日清，建筑垃圾尽量回收利用，剩余的施工垃圾交由环卫部门处理。

（3）施工人员生活垃圾：施工人员生活垃圾应集中收集，暂存在垃圾桶中，不允许随处乱丢，垃圾桶应加盖，防止滋生苍蝇、蚊虫等，防止散发臭味，生活垃圾定期交环卫部门进行清运处理。

因此，从环境保护的角度看，对建设期产生的固体废弃物进行妥善处置十分重要。只要施工队伍严格按照以上措施施工，则施工过程产生的固废对周围环境影响不大。

### 施工期生态环境影响分析

（一）水土流失

场区、厂房、道路的土建施工是引起水土流失的主要工程因素。施工期土壤暴露在雨、风以及其他干扰之中。另外，大量的土方挖填、陡坡、边坡的形成和整理，会使土壤暴露情况加剧。施工过程中，泥土转运装卸作业过程与堆放，都可能出现散落和水土流失。同时，施工中的土壤由于被挖出，其结构会受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力因此被减弱，在暴雨中降雨所产尘的土壤侵蚀，也将会导致项目施工建设期的水土流失。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）水土流失造成下游水体水质混浊，影响了水体的使用功能；造成泥沙淤积，抬高河床，降低河道的泄洪能力；

（3）项目所在丘陵地区，水土流失可能导致山体滑坡等地质灾害。

为将本项目的水土流失、生态破坏减少到最低程度，建议采取如下措施：

（1）施工时对树木的砍伐与土地平整要依工程进度循序渐进的进行。

（2）削坡到位时即行植草、铺护坡，严禁开挖坡度较大的区域。

（3）取土场地、开挖面等裸露地应尽快恢复土层和植被。

（4）雨季施工期易造成水土流失，要注意施工场地建筑材料堆放及施工过程弃土的雨水冲刷问题，设置栏挡与覆盖。

（5）尽量避开暴雨期施工

（6）防止塌方与水土流失，在土方工程完成后，应加强绿化工作，尽快规划绿地和各种裸露地面的绿化恢复工作，使生态经管得到好转。

（7）施工期做好排水工程，项目四周修建导流沟，对边坡进行硬化，防止雨水冲刷导致的水土流失。以挖代填，平整场地，削坡定级，对养殖区的裸露地面进行覆盖，尽快进行硬化或绿化等。

（8）建设单位应对施工期及施工完毕影响区域的水土保持有足够的重视，落实建设资金，做到按计划有步骤地进行水土流失的防治，确保自然生态环境不受水土流失的严重影响。

（二）生态环境

本项目用地类型主要为山丘林地、杂木灌丛、荒地等，项目养殖区域建设施工过程会对其现有的陆生生态系统造成破坏，改变土地的使用类型，将其转变成农用设施用地，但在建设后期通过绿化等措施可缓和对生态系统的不利影响。

因此，本项目施工期采取以上措施后，对周边生态环境带来不利影响较小。

## 营运期环境影响预测与分析

### 地表水环境影响分析

本项目养殖场地均实施了雨污分流。项目设有沼气厌氧发酵系统，生产、生活废水经厌氧发酵+AO组合池处理后，沼液直接由罐车外运给常德华诚现代农业开发有限公司作农肥，项目废水均不外排地表水体。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目废水全部综合利用，属于间接排放，废水评价等级为三级B。因此，本环评针对项目废水的综合利用，因此，本环评针对项目废水的综合利用，分三个层次进行综合分析。

表4.2- 1 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/（m3/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 | — |

（1）本项目与区域集中式饮用水水源保护区的位置关系

项目项目东南侧有桑木峪水库，属于饮用水水源保护区，边界距离保护区最近距离约为502m。北面下游13km的澧水于津市区域有饮用水源地。已划定的饮用水水源保护区的范围见表4.2-2及附图。

表4.2- 2 澧水饮用水源保护区划定范围

| 保护区名称 | 所在地 | 服务城镇 | 保护级别 | 保护区范围 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
| 水域 | 陆域 |
| 大洼水厂饮用水水源保护区 | 津市 | 澧水干流 | 一级 | 一级保护区水域为大洼水厂取水口上游1000米至取水口下游100米范围5年一遇洪水淹没区。 | 北岸由水域边界纵深延伸至防洪堤顶面，南岸不超过第一重山脊线以内区域。 |
| 二级 | 澧水：一级保护区水域上游边界向上游延伸2000 米为界，一级保护区水域下游边界向下游延伸200 米为界。道水：由道水入澧水河口向上延伸2000米范围。10年一遇洪水淹没区。 | 有防洪堤部分以防洪堤顶面为界，无防洪堤部分以山脊线或道路等具有分水功能的地貌为界。 |
| 桑木峪水库饮用水水源保护区 | 澧县 | 天子山社区等 | 一级 | 正常水位下的全部水域范围，面积为22592m2 | 水域范围正常水位线以上200m的范围，不超过分水岭，面积为147466m2，分布在英溪村、临澧县杨板乡 |
| / | 集雨区范围内处一级保护区以外的所有陆域面积为629944m2，分布在英溪村、临澧县杨板乡 |

本项目与上述饮用水源保护区的位置关系见附图。综上分析，本项目养殖场不在上述饮用水水源保护区范围内，距离水源保护区最近约502m。

（2）正常情况下水环境影响分析

本项目养殖场均实施了雨污分流，猪尿与冲洗废水均一并进入厌氧发酵+AO组合池废水处理系统。厌氧发酵产沼气，沼液经收集池收集后用于周边苗木、果树基地施肥使用，养殖废水不外排。评价人员对项目养殖区周边进行走访调查，发现项目周边均为低山丘陵，地表水系不发达，没有明显的表面径流，与周边的河流、水库也没有明显的水力联系通道。因此，本项目养殖污水对周边水体水环境影响很小。

本项目在正常情况下尿污经发酵后的沼液全部还田作为农肥使用，污水不外排。周边地表水系主要为北侧的道水支流和东侧的道水，直线距离分别为420m、2500m。项目所在地东南侧502m处的桑木峪水库设立了饮用水源保护区，项目区域不属于饮用水源保护区的集雨范围。

（3）非正常排污影响分析

非正常情况下，分为两种情况进行分析，一种情况为异常情况，即半失效情况下，一种情况为极端情况，完全失效情况下：

①若在连续的雨季情况下或者厌氧罐异常的情况下，项目沼液及污水未经经有效收集而外泄，首先会流入周边灌溉水渠中，对灌溉水渠水质造成严重污染，一方面影响灌溉水渠水质，进入影响附近弄作物的生长成熟。灌溉水渠的水进入道水，会对周边水质造成局部的严重污染影响。

沼液无法利用时，建设单位应迅速启动突发环境事件应急预案，一旦发生沼液外泄或无法再利用的事件，应及时农灌渠下游适当位置采取截留措施，出动公司的运输沼液罐车及时进行收集进入沼液储存池，防止高浓度有机废水汇入道水流入澧水，如此，减少废水外排对河流水质影响较小。

因此，项目废水在采取适当的措施后，对地表水体水质影响均较小。

### 地下水环境影响分析

（1）地下水污染途径分析

本项目产生的养殖污水对地下水的污染途径主要来自厂区养殖区、集污池、堆粪棚以及粪污管道等跑、冒、滴、漏，导致粪污水经土层入渗，污染地下水。

（2）地下水影响分析

由于项目建设，原本的土地面被硬化，增大了地面的地表径流系数，同样使下渗的地下补充水有一定量的减少，但该区域内降雨量丰富，被硬化的土地面积较小，不会对地下水水量造成明显影响。

本项目无养殖废水外排。每栋猪舍均为两层结构，地上一层为猪舍，猪舍水泥漏缝下面为刮粪池，均用混凝土修建。集污池体出现开裂和破损、粪污输送管道老化破裂、粪污输送渠道开裂、破损以及生物发酵床池体出现裂缝等情况，将导致养殖废水的非正常排放，粪污水直接入渗地下，从而对地下水质产生不利影响。

本项目粪便污水等经厌氧发酵+AO组合池废水处理系统处理后的沼液全部就用于常德华诚现代农业开发有限公司还田做农肥使用，无污水外排。据有关资料表明，COD、NH3-N为代表的有机污染物质渗入到地下水体的速度非常缓慢，且在这个过程中98%以上的COD、NH3-N等有机污染物又被土壤的物理和化学吸附作用所截流，因此在沼液还田施肥过程中，进入地下水体的浓度将极大地降低，再加之本项目周边水井极少，当地居民不饮用地下水，所以对地下水环境污染的风险较小。项目粪污处理区按规定进行了防渗处理，可以有效防止污水渗入地下，浇灌过程粪车输送，因而场区污水也不会渗入地下。

因此，必须加强养殖区、集污池、粪污输送管网、生物发酵床池体的防渗，通过强有力的防渗措施可使地下水的影响控制在可接受的范围内。通过调查，评价区域地下水属于上部水量丰富、下部水量中等的双层孔隙承压水的区域，地下水的埋深较深，10m以上，因此，区域地下水受地表水影响较小，受地面渗漏的影响也较小。此外，本项目集污池、厌氧罐、沼液池、堆粪棚等按规定进行了相应的防渗处理，防渗等级符合相关标准要求，可以有效防止污水渗入地下，场区污水渗入地下的可能性较小。

### 环境空气影响分析

本项目运营后，废气排放源主要有猪舍、粪污暂存设施及厌氧罐产生的恶臭气体，备用发电机产生的烟气以及食堂产生的油烟等废气。

(1) 恶臭气体影响分析

①恶臭特点分析

恶臭是养殖场的主要大气污染物，主要来自猪粪尿、饲料及猪只尸体等腐败分解。猪的新鲜粪便、尿液、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、畜体外激素等发出的难闻气味。但养猪场恶臭主要来源是猪只粪便排出体外之后的腐败分解。影响猪场恶臭产生的主要因素是清粪方式、管理水平、粪便和污水的无害化处理程度。同时，也与场址规划和布局、畜舍设计、畜舍通风等有关。

根据有关文献，引起猪场恶臭的物质经鉴定有160种以上化合物。包括多种挥发性有机酸类（Acid）、醇类（Alcohls）、酚类（Phenols）、酮类（Kelones）、酯类（Esters）、胺类（Amines）、硫醇类（Mercaptans）以及含氮杂环类物质。其中主要有三大类化合物：挥发性脂肪酸、酚类化合物，吲哚。养猪场中的恶臭是由许多单一的臭气物质复合作用生成的。其中对环境危害最大的恶臭物质是NH3和H2S。

NH3为无色气体，具有刺激性臭气，比空气轻，易溶于水。NH3能刺激黏膜，引起黏膜充血，喉头水肿，NH3吸入呼吸系统后，可引起上部呼吸道黏膜充血、支气管炎，严重者可引起肺水肿、肺出血等。低浓度的NH3可刺激三叉神经末稍，引起呼吸中枢的反射性兴奋。吸入肺部的NH3，可通过肺泡上皮组织进入血液，引起血管中枢神经的反应，并与血红蛋白结合，置换氧基，破坏血液的运氧功能。如果短期吸入少量的NH3，可被体液吸收，变成尿素排出体外。而高浓度的NH3，可直接刺激肌体组织，引起中枢神经系统麻痹、中毒性肝病、心肌损伤等症。空气中如含有47.5mg/m3的NH3，可使猪的增重滞缓；75～150mg/m3时可引起猪只摇头、流涎、喷嚏、丧失食欲。

H2S是一种无色、易挥发的恶臭气体，比空气重，易溶于水。H2S氢的危害主要是刺激人的黏膜，当H2S接触到动物黏膜上的水分时，很快溶解并与黏液中的钠离子结合生成Na2S，对黏膜产生刺激作用，引起结膜炎，表现流泪、角膜混浊、畏光等症状，同时引起鼻炎、气管炎、咽喉灼伤，以至肺水肿。人若经常吸入低浓度的H2S，可出现植物性神经紊乱，偶然发生多发性神经炎。H2S在肺泡内很快被吸收进入血液内，氧化成硫酸盐或硫代硫酸盐等；游离在血液中的H2S，能和氧化型细胞色素氧化酶中的三价铁结合，使酶失去活性，以致影响细胞的氧化过程，造成组织缺氧。长期处于低浓度的H2S的环境中，牲畜体质变弱，抗病能力下降，易发生肠胃病、心脏衰弱等；高浓度的H2S可直接抵制呼吸中枢，引起窒息或死亡。H2S浓度为30mg/m3时，猪只变得畏光、丧失食欲、神经质；75～300mg/m3时，猪只会突然呕吐，失去知觉，最后因呼吸中枢和血管运动中枢麻痹而死亡。H2S对人类的危害也相当大，低浓度时即可引起慢性中毒，高浓度（大于900mg/m3）时，可直接抵制呼吸中枢，引起窒息死亡。

②猪舍恶臭影响分析

根据前面的工程分析，结合本项目构筑物的布置，本项目将项目占地范围作为一个面源来进行分析。

③食堂油烟废气影响分析

项目设置职工厨房，食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，产生油烟废气。本项目厨房烹饪产生的油烟拟采取油烟净化器处理后排放，油烟净化器的净化效率不低于80%，经处理后，项目工程油烟的排放浓度为0.9mg/m3，满足相关的排放标准。由于本项目油烟产生量较小，且为不连续排放，经油烟净化器处理后对周围环境不会产生明显影响。

④备用柴油发电机尾气

项目设有一台备用柴油发电机，以备停电时供应生产用电。燃油发电机设置在柴油发电机房内。项目发电机使用时间不定，无法进行定量计算。环评要求项目使用0＃柴油，0＃柴油属清洁能源，其燃烧产生的废气污染物较少，发电机尾气引至屋顶排放，对周围环境的影响较小。

因此，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2—2018，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模式中估算模型（AERSCREEN估算模式）分别计算项目污染源的最大环境影响，计算结果小于0.1%故可不考虑。

本项目主要采用AERSCREEN估算模式对养殖区恶臭气体进行预测，相关预测参数见表4.2-3、表4.2-4，预测结果见表4.2-5。

表4.2- 3 恶臭气体无组织排放面源预测参数表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | | 取值 |
| 城市农村/选项 | 城市/农村 | 农村 |
| 人口数(城市人口数) | / |
| 最高环境温度 | | 40.7°C |
| 最低环境温度 | | -13.45°C |
| 土地利用类型 | | 农用设施用地 |
| 区域湿度条件 | | 潮湿气候 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| 地形数据分辨率/m | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| 岸线距离/km | / |
| 岸线方向/º | / |

表4.2- 4 面源参数表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 面源长度/m | 面源宽度/m | 面源有效排放高度/m | 污染物 | 排放速率(kg/h) | 折算1h评价标准μg/m3 |
| 养殖区 | 270 | 266 | 3 | NH3 | 0.1723 | 200 |
| H2S | 0.0126 | 10 |

表4.2- 5 项目**估算各源最大值统计结果表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物 | 离源距离（m） | Pmax(%) | 预测质量浓度（mg/m3） |
| 养殖区 | NH3 | 162 | 6.54 | 1.31E-02 |
| H2S | 162 | 9.56 | 9.56E-04 |

根据预测可知，污染物NH3最大占标率Pmax为6.54%，预测质量浓度为1.31E-02mg/m3，H2S最大占标率Pmax为9.56%，预测质量浓度为9.56E-04mg/m3，离源距离为162m，占标率＜10%。本项目大气评价等级为二级。

估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，项目养殖区恶臭气体无组织排放对周围大气环境质量影响不大。

（2）污染物排放量核算

工程分析表明，本项目恶臭主要来自猪舍、发酵区的无组织废气，主要污染物包括有NH3和H2S。大气污染物排放量核算表见表4.2-6。

表4.2- 6 大气污染物无组织排放量核算表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 污染源 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 标准名称 | 浓度限值(mg/m3) | 年排放量(t/a) |
| 1 | 无组织 | 养殖区面源 | NH3 | 猪舍内消毒除臭剂除臭，猪舍外设水帘除臭网 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | 1.5 | 0.4434 |
| H2S | 0.06 | 0.0627 |
| 2 | 无组织 | 沼气燃烧 | SO2 | / | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 550 | 0.0005 |
| NO2 | 240 | 0.0414 |

③大气环境防护距离设定

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式中的大气环境防护距离模式计算无组织排放源的大气环境防护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合场区平面布置图，确定控制距离范围，超出场界外的控制范围，即为项目大气环境防护区域。本项目为二级评价，无大气防护距离。

④卫生防护距离

本评价采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)中推荐模式中的卫生防护距离模式计算NH3、H2S的卫生防护距离。计算结果见下图。各计算参数及计算结果见图4.2-1。

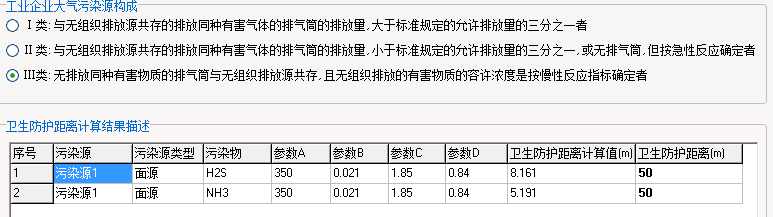


图4.2-1 无组织面源卫生防护距离计算结果

根据级差的规定：“卫生防护距离在100m 以内时，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”、“当按两种或两种以上有害气体的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级”。因此，计算得出本项目的卫生防护距离均为100m。

结合澧县同类项目的实际情况，本环评建议本项目养殖场最终设置200m的卫生防护距离 (详见附图)。

根据对现场的调查，项目的防护距离范围暂有1户居民居住，建设单位已将对卫生防护距离内的居民房屋进行租赁，作为办公生活用房，保证项目运行时200m卫生防护距离内无常驻居民。今后，在大气环境防护区域范围内禁止新建居民点等环境敏感目标。

### 声环境影响分析

（1）预测模式

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中的有关规定，本次评价根据声源的分布及噪声传播规律，根据工程噪声源的初步分析，拟建工程噪声源主要为室内噪声源，本评价将预测各声源对保护目标的影响，并对预测结果进行叠加，叠加时主要考虑噪声设备的噪声值叠加、距离衰减等因素。

根据养殖场噪声分布特点宜采用整体声源模型进行预测。其基本思路是：将各个车间看作一个声源，预先求得该整体声源的声功率级，然后计算该整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减，最后求得预测受声点的噪声级。

受声点的预测声级按下式计算：Lp = Lw – ΣAi

式中：Lp为受声点的预测声压级；

Lw为整体声源的声功率级；ΣAi为声源传播途径上各种因素引起声能源的总衰减量；Ai为第i 种因素造成的衰减量。

（1）体声源声功率级的计算公式

Lw=Lpi+10lg（2S）

式中：Lpi为整体声源周围测量线上的声级平均值，dB；

（2）ΣAi的计算方法。

A．距离衰减Ad

Ad=10lg（2лr2），其中r为受声点到整体声源中心的距离。

B．屏障衰减Ab

车间墙体隔声取20dB，建筑物阻隔衰减隔声量按10dB计算。

C．空气系数衰减Aa

Aa=10lg（1+1.5×10-3r）

总的衰减量: ΣAi=Ad+Ab+Aa

（2）预测结果

本项目整体噪声源强约60~65dB(A)左右，本评价取62dB(A)。本项目声源基本参数见表4.2-7。

表4.2- 7 **声源基本参数**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪声源 | 平均噪声级(dB(A)) | 有效面积(m2) | 与预测点距离（m） | 东厂界 | 南厂界 | 西厂界 | 北厂界 |
| 养殖区 | 62 | 67800 | 折算成点声源 | 80 | 150 | 80 | 150 |

整体声源的声功率级计算公式：

Lw1=Lpi1+10lg（2S）

如：杀螟丹车间声功率级=62+10lg[2×67800]=62+51.3=113.3dB。

由此可计算出车间噪声对各个厂界的贡献值，具体见表4.2-8。

表4.2- 8 **车间噪声对各厂界的贡献值 单位：**dB（A）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 点位名称 | 隔声量 | 距离衰减值 | 贡献值 |
| 东面厂界 | 30 | 38.1 | 45.2 |
| 南面厂界 | 30 | 43.5 | 39.8 |
| 西面厂界 | 30 | 38.1 | 45.2 |
| 北面厂界 | 30 | 43.5 | 39.8 |

使用上述声环境影响预测模式，预测厂界的噪声值，预测结果见表4.2-9。

表4.2- 9 **本工程厂界噪声预测结果**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 点位名称 | 贡献值Leq[dB(A)] | 现状值Leq[dB(A)] | | 叠加值Leq[dB(A)] | | 标准值Leq[dB(A)] | | 超标情况 | |
| 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 东厂界 | 45.2 | 54.5 | 42.5 | 54.98 | 47.07 | 60 | 50 | 未超标 | 未超标 |
| 南厂界 | 39.8 | 53.4 | 41.7 | 53.93 | 46.55 | 60 | 50 | 未超标 | 未超标 |
| 西厂界 | 45.2 | 53.3 | 40.8 | 53.59 | 43.86 | 60 | 50 | 未超标 | 未超标 |
| 北厂界 | 39.8 | 51.9 | 42.4 | 52.16 | 44.3 | 60 | 50 | 未超标 | 未超标 |

注：厂界现状噪声值取监测均值。

由上表可知，项目厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2 类功能区限值要求，昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

项目运行后，周边200 m范围无居民居住，养殖区噪声对周边声环境影响较小。

### 固体废物环境影响分析

（1）沼渣

厌氧罐在厌氧发酵过程中会产生一定量的泥。进入厌氧罐的污水含干物质量约为1%。进入厌氧罐的废水量为14679.7m3/a（40.22m3/d），则进入厌氧罐的粪污干物质量为0.4t/d（146t/a）。

粪便中干物质在厌氧反应阶段被降解50%，经固液分离后进入沼液约20%，转化为泥的干物质为总量的30%，新鲜沼渣含水率为65%。

厌氧罐泥日产量=（干物质日产量×30%）/（1-65%）=0.4×30%/（1-65%）=0.34t/d ，则项目新鲜泥产量约0.34t/d，既124.1t/a。项目厌氧罐排泥进入堆粪棚堆肥作为有机肥外售。

综上所述，项目产生的猪粪最终作为肥料用于种植基地，可得到合理处置。

（2）猪粪及堆粪棚产生的有机肥

本项目养殖产生的猪粪进入堆粪棚中，进行生物发酵处理，猪粪进过长时间的生物发酵，无害化程度高，富含各种营养物质，是优质有机肥料，全部用于外售有机肥厂，进行综合利用。对环境影响较小。

（3）病死猪尸体和胎盘等废物

本项目的病死猪尸体和胎盘等病理性废物通过建设冷冻库进行暂时储存，冷冻库库内温度为低温冷冻温度-18℃，采用冷冻或冷藏方式进行暂存，防止无害化处理前病死及病害动物和相关动物产品腐败。本项目拟建设的冷冻库容积为40m3，冷冻库能连续365天24小时运行，使用寿命不小15年，能满足本项目定时期内病死猪尸体和胎盘的安全暂存。此外，暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒，并定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒。暂存场所应设置明显警示标识。原则上不收集不储存外场病死畜禽，防止交叉感染。目前澧县畜牧兽医水产局已在澧县澧南镇建成了全县病死畜禽无害化处理收集中心。本项目暂存后的病死猪尸体和胎盘等废物再定期运至澧县病死畜禽无害化处理收集中心。再由该中心运至常德市病死畜禽无害化处理中心进行最终处置。常德市病死畜禽无害化处理中心位于常德市桃源县漳江镇金凤村青云桥组，由常德市源成环保科技有限公司建设，项目采用高温干化化制工艺处理全市范围内的病死和病害动物及动物产品，日处理能力为20t，年处理能力为7000t，年产有机肥1400t。该项目于2018年6月开始建设，于2019年6月建成并投入运营。

综上所述，本项目对病死猪尸体和胎盘等病理性废物处理符合《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中对病死畜禽进行无害化处置的规定。满足《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）、《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）等文件的要求。

（4）生活垃圾

生活垃圾收集后由当地环卫部门统一清运后定期送城镇垃圾填埋场卫生填埋。

（5）医疗废物

医疗固废临时存放在隔离间专用存储容器中，定期交由有资质的单位处置。

1. 脱硫废渣

脱硫废渣由厂家回收，不会对环境造成影响

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。

### 生态环境影响分析

（1）生态系统组成与功能变化

本项目土地建设前用地性质为林地、荒草地，不属于保护林类，生态系统的现状植被以乔木、灌木、杂草为主。

本项目建设后，养殖基地内的林地、荒草地全数消失，全部转变为农用设施用地，约9.62公顷，改变了原有土地利用性质，项目占地较小，加强对厂区绿化后对周边地区整个生态系统的结构影响很小。

本项目建设前所在地块为植物生态系统，属自然生态系统，生态系统的物流、能量流处在较低的水平，整个生态系统排放到外环境的污染物较少。目前的植物生态系统有大面积的各类灌木，植物的蒸腾量较大，具有较强的水、热气候调节功能，为当地提供了良好的绿色生态环境。本项目建设后，养殖基地地块转变为建设用地后，地表将大部分变为人工建筑地面，其主要功能是为生产服务，对局部水、热气候调节功能的减弱影响，但可由周边的种植基地以及附近广阔的山体植被调节功能弥补。本项目的建设不会影响整个生态系统的功能。

（2）动植物生态环境影响评价

本项目实施后，基本保持了当地生物多样性，也保持该地区的覆绿面积。本项目实施后对当地植物生态环境不会有明显影响。本项目所在地原为林地，野生动物较少，本项目建设对当地动物数量影响较小。但牲猪发生病疫，如果处理不当，对当地野生和家养动物感染，造成野生和家养动物死亡。本项目建成后，采取了较好的牲猪病疫防疫措施，只要加强管理和遵照执行，牲猪发生病疫对当地野生和家养动物影响较小。

（3）农业生态环境的影响分析

项目通过对区域生猪养殖实施集约化管理，并对生猪养殖产生的粪污进行减量化、无害化、资源化综合利用，构建生猪养殖→粪污→肥料还林→树木，对改善项目区域农业生态环境将产生积极作用。

a猪产生粪尿替代化肥量

生猪养殖中产生的粪便经过发酵处理后施于土壤中，作为有机肥料替代化肥，减少化肥对土壤带来的污染和氮、磷的流失。增加土壤中有机质的含量，改善土壤结构，有利于农田生态环境和农作物品质的改善。查阅相关资料可知1t粪肥相当于硫酸铵17kg，过磷酸钙10kg，硫酸钾8kg，可以减少使用化肥对土壤环境带来的污染。

b对作物的影响

项目实施后，尿粪等经发酵处理后用于周边常德华诚现代农业开发有限公司的果蔬、柑橘、经济林的肥料使用，施肥中含多种植物易吸收的营养养分，有利于农作物的生长。既节约了水资源，又减少了粪污的排放。不会对周边造成不利的生态影响。

### 土壤环境影响分析

本项目土壤为三级评价，采用定性描述法进行评价。

土壤污染与大气、水体污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶及草食性动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等后进入人体而影响人群健康，是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。土壤一旦遭受污染后，不但很难得到清除，而且随着有毒有害污染物的逐年进入而不断在土体中蓄集，有些污染物甚至在土体中可能转化为毒性更大的化合物。

土壤污染主要来自废水、废气、固体废物污染，重在预防，污染后的修复成分十分高昂。 本项目产生的污水和粪污渗滤液含有高浓度的有机物及病原微生物，寄生虫卵等，本项目危险废物暂存间、废水收集池以及污水管线若没有适当的防漏措施，其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产、影响食品安全，可能会污染周围的土壤，并经渗漏污染地下水。因此为有效防治土壤环境污染，本项目采取以下措施：

①猪舍的地面、污水池、污水沟等均要求采取防渗措施，地面要求采用水泥地面，利于排水但不透水，便于清扫消毒；墙壁要求离地1.0~1.5m设水泥墙裙，水泥应优先选用硅酸盐水泥。

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，采用水泥地面，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取混凝土结构，并施行三方不见泥，专用排污管道采用混凝土暗管，接口必须密封紧密；

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；

④发酵车间及沼液系统根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》要求采取防渗措施；

⑤发酵车间及沼液系统根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》HJ/T81-2001做好防渗处理；

⑥将本项目地下取水井作为地下水监测井，以便发现问题及时采取措施。

本次评价认为，只要规范操作，加强管理，项目污水实现零排放，发生事故的概率极小，经采取以上防治措施后，不会对土壤造成污染影响，防治措施可行。

## 环境风险评价

### 评价依据

（1）风险调查

在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中，根据有毒有害物质的放散起因，将风险事故分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。项目可能发生的风险事故主要为沼气（内含高浓度的甲烷）的事故性泄漏及发生火灾。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》中所规定的物质风险识别范围，本评价从本工程所涉及的主要原辅材料以及生产过程排放的“三废”污染物等进行分析排除，确定有可能产生环境风险的物质。根据本项目风险评价等级判定：

表4.3- 1 风险评价等级判据表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | | | | |

本项目为生态养殖业，本项目生产过程中涉及沼气（主要为甲烷）和柴油，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B重点关注的危险物质及临界量，项目风险物质数量与临界量比值情况如表4.3-2 所示。

表4.3- 2 **本项目环境风险物质数量与临界量比值**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危险物质 | CAS号 | 最大储存/生产现场量（t) | 临界量Q(t) | q/Q计算值 |
| 1 | 甲烷 | 74-82-8 | 0.0717 | 10 | 0.00717 |
| 2 | 柴油 | / | 0.1 | 2500 | 0.00004 |

由上表可知，本项目环境风险物质最大存在总量与临界量比值Q=q1/Q1+ q2/Q2=0.00721＜1，则该项目环境风险潜势为Ⅰ。

1. 评价等级

由于本项目环境风险潜势为Ⅰ，故本项目环境风险可开展简要分析，具体详见表4.3-2。

表4.3- 3 **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 | | | | |

### 环境敏感目标概况

本项目位于澧县澧南镇天子山社区、临澧县修梅镇杨板桥社区，周边居民较少，最近的居民为东北侧天子山社区居民。水环境敏感目标主要为北侧420m处的道水支流、东侧2500m处的道水。

### 环境风险识别

本项目为生态养殖业，主要风险物质为本项目废水处理过程中涉及沼气（主要为甲烷）的产生、柴油发电机使用的柴油。

表4.3- 4 风险物质主要理化性质表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 物态 | 储存方式 | CAS | 可燃性 | 爆炸性 | 腐蚀性 | 理化性质 |
| 1 | 甲烷 | 气态 | 储气罐 | 74-82-8 | √ | √ | / | 无色无味气体。熔点 -182.5℃，沸点-161.5℃，相对密度 0.42。微溶于水，溶于乙醇、乙醚。易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。 |
| 2 | 柴油 | 液态 | 桶装 | / | √ | / | / | 有色透明液体，难溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。沸点 170~390℃，相对密度0.82~0.846，闪点 38℃。柴油属于易燃物，其蒸气在60℃时遇明火会燃烧，燃烧放出大量热。柴油燃烧所产生的废气含有氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳、醛类和不完全燃烧时的大量黑烟。黑烟中有未经燃烧的油雾、碳粒，一些高沸点的杂环和芳烃物质，并有些致癌物如3.4-苯并芘，可造成污染。 |

### 环境风险分析

4.3.4.1沼气事故排放影响分析

沼气事故排放主要环境风险影响是甲烷泄露的对大气环境影响。沼气储罐应设置警报系统，一旦储罐发生泄露，立即采取措施防止泄露，因此沼气泄漏量较少，不会对远距离的环境空气质量造成较大的环境风险，主要影响在厂区内。

沼气中含有挥发性有机物，具有易燃易爆的特点，如发生火灾在高温条件， 沼气在来不及燃烧的条件下挥发，会污染周围环境空气质量，尤其是对生产车间周围的环境空气质量影响较大，因此，应配备完善的消防设备，一旦发生火灾等事故可及时解决。

5.3.2事故次生/伴生污染影响分析

本项目涉及的物质主要含有挥发性有机物等，在一定条件下可能发生燃烧，燃烧过程中生成一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物等废气将会向大气扩散，对周围人群及大气环境产生影响。

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备， 采取安全防护措施，防止池火的危害。同时根据事发时当地的气象条件，告知群众应采取的安全防护措施，必要时疏散群众。从而减少火灾产生的大气污染物对人体的危害。

4.3.4.2污水事故排放影响分析

沼液和沼渣中N、P、K以及有机质等营养物质含量丰富。施用沼肥后土壤中全氮、全磷、全钾以及有机质含量明显高于未施用土壤, 长期施用后可以提高土壤养分含量。但沼液中的COD含量达到6600 ~ 8600 mg/L（数据来源石先罗等发表论文《沼液沼渣农用生态环境风险研究进展》），因此沼液沼渣的长期使用将会导致土壤和水体中的TN、TP等有机污染物含量超标。沼液沼渣未经过无害化处理就直接施入土壤, 其中的蛋白质、脂肪和糖类及部分有机污染物在土壤中可以较快地被分解而得到净化。如果污染物排放量超过了土壤的自净能力, 便会出现降解不完全或厌氧腐解, 产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质。这些有害物质会引起土壤的组成和性质发生改的组成和性质发生改变, 破坏其原来的基本功能。目前我国对于沼液沼渣的农用风险主要集中在其N、P等营养物质及重金属等对作物品质、土壤结构及附近水体的危害等方面的研究。发达国家并没有对沼液进行深度处理, 都是经过长期贮存后作为肥料在大田消纳我国的沼气工程很少有足够的土地用来消纳沼液。但是如果沼液得不到充分合理的处置, 其高含量的有机物、N、P以及病源性微生物进入环境, 将会造成二次污染, 从而成为制约大中型沼气工程正常运行和发展的一个重要因素。

本项目污水事故排放是指粪污水及沼液未经处理，直接排放的情况。废水直接外排会对地表水、地下水、土壤、大气环境等产生不利影响。

（1）土壤

废水中高浓度的有机物和氨氮会使土壤环境质量恶化。当粪污水直接外排量超过了土壤的自净能力，便会出现降解不完成和厌氧腐化，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能，作物徒长、倒伏、晚熟或不熟，造成减产，甚至毒害作物，大面积地腐坏。此外，土壤对病原微生物的自净能力下降，不仅增加了净化难度，而且容易造成生物污染和疫病传播。

（2）大气

废水会散发出高浓度的恶臭气体，造成空气中含氧量下降，污浊度上升，轻则降低空气质量，产生异味妨碍人畜健康生长，重则引起呼吸系统疾病，造成人畜死亡。未经任何处理的猪场废水含有大量的微生物，在风的作用下，极易扩散在空气中，可能引起口蹄疫和大肠埃希菌、炭疽、布氏杆菌、真菌孢子等引起的疫病传播，危害人畜健康。

(3)地表水

猪场高浓度污水进入自然水体后，使水中有机物、固体悬浮物和微生物等含量增高，改变水体的物理、化学和生物组成群落，使水质变差。粪污中含有大量的病原微生物将通过水体或水生动植物进行扩散传播，危害人畜健康。此外，粪污中大量的有机物生物降解和水生生物的大量繁殖，消耗水体中的溶解氧，使水体变黑发臭，最终造成水生生物大量死亡，产生水体富营养化，失去水体原有功能，项目周边水体及下游汇入河流松滋河COD、氨氮将出现严重超标现象，对下游饮用水源保护区及国控监测断面产生影响。

(4)地下水

猪场高浓度污水直接排入土壤，废水中的氮、磷以及其他有毒有害成分渗入地下污染地下水，导致地下水水质下降，严重时，造成地下水发黑发臭，推动功能，一旦造成地下水污染，极难治理恢复，从面造成持久性污染。

因此，项目在发酵池边设置12000m3沼液贮存池，加上堆肥同时进行处理，可存储正常生产时90天产生的沼液量，当出现极端天气不能施肥时，可有效存储沼液。

### 环境风险防范措施措施及应急要求

4.3.5.1沼气泄漏事故防范措施

（1）沼气工程的设计应严格执行《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》，生产的沼气经净化系统后方可以进入贮气柜，净化系统处理后的沼气质量指标，应符合下列要求：甲烷含量55%以上；硫化氢含量小于20mg/m3。

（2）厂房内设置布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道；

（3）尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施；

（4）设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术，使沼气池、贮气罐和输送过程都在密闭的情况下进行，防止沼气泄漏；

（5）贮气柜严格按照《压力容器安全技术监察规程》的有关规定进行设计，并按规定装设安全阀，防治超压后的危害；

（6）对爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取工业静电防范措施；

（7）在中央控制室和消防值班室设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通；

（8）在沼气罐附近应设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品；

（9）提高安全意识，制定各项环保安全制度。

此外沼气站的日常运行管理应按如下安全准则进行：

（1）沼气池的进、出料口要加盖，避免造成人、畜伤亡。

（2）人进入沼气池前，须先用小动物做实验，确信安全人员后方可入池。

（3）如果池内发生中毒事件，应立即提起安全带将人救出。或者立即向池内鼓风、尽快排出沼气，然后入池抢救，千万不可盲目下池，以免发生连续中毒事件。

（4）应在设计单位指导下制定火警、易燃气体泄漏、爆炸、自然灾害等意外事件的紧急应变计划；配备消火栓、火器等消防器材和保护安全器。

（5）沼气池并非垃圾坑，严禁向池内投放各种农药及重金属化合物、盐类等有机废弃物，以免沼气池中毒。

4.3.5.2养殖区事故防范措施

①猪舍按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定要求搞好防渗措施，采用水泥地面，防止渗滤液泄漏污染地下水；

②养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，避免雨水进入废水发酵设施中；

③猪舍、发酵床等构筑物周围设置截水沟，防止雨水进入造成溢流污染地下水；

4.3.5.3废水排放事故防范措施

①废水收集、贮存设施和管道应做好防渗防漏措施，并经常检查。

②加强事故监控。企业内部人员应定期巡检，对于管道、污水处理装备要定期进行维护。及时发现各种可能引起养殖废水事故排放的异常情形，并在相关人员的配合下消除事故隐患。

### 风险评价结论

综合分析，该项目风险评价结论如下：

评价认为，该项目废水、废气事故性排放的可能性不大。企业采取相应的废水、废气等风险防范措施以及加强管理后，该风险是可防控的。

# 环境保护措施及经济技术论证

## 施工期污染防治措施及可行性论证

建设方应在施工合同中明确施工方的有关环境保护条款的内容，明确双方的义务和职责，加强施工队伍的环保意识，做好施工规划，明确施工范围和安排。施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》规定设置施工标志牌、现场平面布置图和安全生产、消防保卫、环境保护、文明施工制度板，并根据气象、季节合理安排施工时间，风力大于4级时，停止有扬尘产生的各种施工。施工期建设方应设专人对施工期的环境影响进行管理和监督，并和交通部门及有关部门一起做好交通和有关的管理，及时处理有关问题。

### 施工期大气污染防治措施

为使拟建项目在施工期扬尘对周围环境空气的影响减少到尽可能小的限度，严格落实《常德市建筑施工扬尘防治管理规定》（常建通〔2017〕50号）相关规定，建议采取以下防护措施：

（1）对施工作业面、临时土堆、施工道路勤洒水，使其保持一定的湿度，减小起尘量。根据一般情况下的洒水实验效果，每天洒水4-5次，可有效地控制施工扬尘，可使扬尘减少70%左右，可将TSP的污染距离缩小到20-50m范围内，可见洒水后扬尘对环境的影响很小。

（2）对细砂、水泥、临时土堆等易扬尘材料堆场加盖帆布之类围布进行遮蔽，防止扬尘的扩散；对施工场地内的建筑垃圾以及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。土石方及地下工程施工过程中，未开挖部分应当用防尘网覆盖；做到随挖随外运，减少开挖过程中土方裸露时间；施工现场土方开挖后应尽快回填，回填后的地面和不能及时回填的裸露场地，应采取混凝土硬化或防尘网覆盖的防尘措施。

（3）砌筑、抹灰时的落地灰应及时清扫，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

（4）施工现场严禁大量堆码砂石、水泥、石灰等散体材料，必须使用预拌混凝土和预拌砂浆，严禁现场批量搅拌。对于少量的搅拌、粉碎、筛分、切割等作业活动，应在封闭条件下进行，并采取降尘防尘措施。零星水泥、石灰、砂石、粉煤灰、聚苯颗粒、陶粒、白灰、腻子粉、石膏粉等易产生扬尘的物料应当分类密闭存放，不能密闭的应当在其周围砌筑高度不小于0.5米的围挡，物料上方采取有效覆盖措施防止扬尘，并悬挂标识牌。

（5）施工场地周围修建围墙围护，施工现场围墙范围内所有闲置场地应进行硬化或绿化，闲置场地裸露地面的裸露时间不得超过7天。闲置时间在2个月以内的可采用满铺防尘网覆盖，闲置时间在2个月及以上的必须硬化或绿化。减少施工场地扬尘散发距离。

（6）施工现场的围挡上方必须沿围挡加装喷雾系统，每隔2米设置1个高压雾化喷头，施工区域要能形成大量水雾，吸附工地上扬起的粉尘颗粒物；施工期间除雨天外每小时开动喷雾系统不少于30分钟，时间间隔为10分钟。

（7）施工现场所有车辆出口应按规定设置专用输车辆轮胎清洗设施，包括冲洗平台、自动洗车机、过水槽、冲洗软管、冲洗枪、排水沟、泥浆沉淀设施、循环用水装置等，必须收集洗车过程中产生的废水和泥浆，确保车辆不带泥上路、净车出场。

（8）施工材料运输车辆运输水泥、砂石、垃圾和工程渣土等建筑散体物料，不宜装载过满，装载的垃圾渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，同时要采取相应的遮盖、封闭措施，避免土石方和水泥等洒落形成粉尘，对不慎洒落的沙土和建筑材料，应及时清理。零星建筑废土逐步推行袋装转运。

（9）主要交通道路经常洒水抑尘，减少运输过程中扬尘的产生。

（10）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。

综上所述，只要加强管理、切实落实好上述相应措施，施工场地扬尘对周围大气环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

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

### 施工期废水污染防治措施

通过对施工期排水的合理组织设计、文明施工、加强工地管理、并采取有效的处理措施，可降低施工期废水对环境的影响。主要措施有：

（1）施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，施工产生的泥浆水不得随意排放，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，并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。

（2）使用性能良好的汽车和施工机械，及时保养和维修，防止漏油；加强工地化学品管理，不得随便丢弃涂料等化学品容器，避免含油污水和化学品流入地表水体造成污染。施工机械、运输车辆的清洗废水应集中采取设置隔油沉淀池处理，将设备、车辆洗涤水简单处理后循环使用，禁止此类废水直接外排，经处理后全部回用于洒水抑尘和清洗。

（3）施工形成的疏松土层要及时压实，视工程进展情况用木桩、沙包和塑料膜等对松土进行覆盖和压实，减少地表水的携沙量和污染物含量。

（4）建设临时厕所、化粪池等临时生活设施对生活污水进行收集处理，生活污水经处理后可回用于场地洒水或附近林地灌溉。

（5）在施工场地建设临时蓄水池，将开挖基础产生的地下排水收集储存，并回用于施工场地洒水抑尘。

（6）在施工场地设置循环水池，将设备冷却水降温后循环使用，以节约用水。

（7）车辆、设备冲洗水循环使用。

（8）建设导流沟。施工单位应严格执行建设工程施工场地文明施工及环境管理有关规定，在施工场地建设临时导流沟，将暴雨径流引至雨水管网排放，避免雨水横流现象。对施工污水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染施工场。

（9）工程结束后，拆除临时设施，及时绿化植草。

采取上述措施，经济合理，技术可行，处理效果明显，有效减少了施工期废水对水环境的影响，因此，项目施工期的水污染防治措施是可行的。

### 噪声污染防治措施

施工噪声的影响集中于施工时期、施工场界附近地域。因此，施工过程中必须严格遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）标准的要求，严守操作规程，为减少噪声对周边声环境的影响，建议采取以下措施：

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

（2）合理安排施工时间，避免在22：00-06：00之间进行高噪作业；因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，必须公告附近居民。

（3）物料运输应尽量安排在昼间进行，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。

（4）合理布置施工机械和施工强度，作好施工组织，并将高噪声设备安放在临时设备间内作业，以减缓噪声影响。

（5）在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，同时，对固定的机械设备尽量入棚操作；

（6）施工现场不建混凝土搅拌站，所有混凝土均选用商品混凝土，避免混凝土搅拌机过程噪声对周围的影响；

（7）施工时采用低振动的设备，对高振动设备采取减振措施，如在声源周围设置掩蔽物、加隔振垫等；

（8）加强对施工场地的噪声管理，施工企业对施工噪声进行自律，文明施工，做到建筑材料的轻拿轻放，减少强烈碰撞产生的高噪声。

采取上述措施之后，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。

### 固体废物防治措施

施工期间固体废物主要来自工程建设过程产生的施工建筑垃圾、施工人员的生活垃圾等。根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第139号）有关规定，建设单位和施工单位要重视和加强建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境的污染。环评建议采取如下措施：

（1）工程建设过程中产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源。如多余土方通过平整场地利用和填筑道路等措施，进行土石方平衡，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）要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。

（3）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。

（4）车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方和建筑垃圾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和垃圾，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。

（5）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。

### 施工生态影响缓解措施

为防止水土流失和恢复绿化，施工中应进一步采取如下措施：

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

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

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

避开暴雨期施工。

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

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

## 营运期污染防治措施及可行性论证

### 营运期废水污染防治措施

（1）废水处理技术路线

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），结合我省目前的养殖，养殖废水处理分两大类：一是将尿液污水等厌氧发酵后进行好氧生化处理，达到排放标准后外排；另一种是实施污水的综合利用，将尿液污水等发酵处理后，还田还林实现种养平衡。目前，规模化养殖场以配套建设污水处理系统的模式为主，将高浓度有机废水处理后达标排放。这种处理模式最大的弊端就是污水处理设施一次性投资费用高、运行成本高，据统计，每出栏一头猪在废水处理方面的成本在50元以上。

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

2017年6月27日，全国畜禽养殖废弃物资源化利用会议在[湖南](http://hn.tdzyw.com/" \t "_blank)省[长沙](http://cs.tdzyw.com/" \t "_blank)市召开，国务院副总理汪洋出席会议并讲话。他强调，抓好畜禽养殖废弃物资源化利用，是事关畜产品有效供给和农村居民生产生活环境改善的重大民生工程。要认真贯彻落实新发展理念，坚持保供给与保环境并重，坚持政府支持、企业主体、市场化运作，全面推进畜禽养殖废弃物资源化利用，改善农业[生态](http://www.tdzyw.com/2014/0627/36392.html" \t "_blank)环境，构建种养结合、农牧循环的可持续发展新格局。要根据资源环境承载能力和废弃物处理能力，科学确定养殖品种和规模，优化畜牧业区域布局。积极推广清洁养殖工艺和技术，大力发展标准化、规范化规模养殖。围绕就地就近用于农村能源和农用有机肥，加快发展农村沼气和生物天然气，畅通还田渠道，促进种养结合、农牧循环的绿色发展，多形式推进养殖废弃物资源化利用。

（2）废水处理工艺原理及流程

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），在选用粪污水处理工艺时，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。

本项目采用厌氧发酵+AO组合池废水处理系统废水处理工艺。

厌氧发酵+AO组合池废水处理系统：猪尿污水的将自流进入均质池，充分混合后泵入厌氧罐发酵，厌氧发酵产生沼气，沼气脱硫后燃烧外排。经过厌氧发酵的废水进入AO 组合池，经多层回流脱氮、去除有机物，硝化沉淀后排入沼液储存池。厌氧反应主要是利用厌氧微生物以粪料中的糖和氨基酸为养料生长繁殖，实现沼气发酵。粪料含水量较低(60％～70％)的以乳酸发酵为主，粪料含水量高(>80％)的则以沼气发酵为主。其优点是无需通气和翻堆，能耗省，费用低，厌氧生物处理可大量除去可溶性有机物，去除率可达70％～90％，而且可杀死传染性病菌，有利于防疫。同时在厌氧发酵过程中，将污水中的C转化为甲烷气体，而N、P等营养成分仍留在沼液沼渣中，利用厌氧发酵技术，能够减少臭味和降解有机污染物，同时回收储存在有机物中的能量碳作为能源。由于发酵产生出来的沼气中含有水分和H2S，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70%以上，且硫化氢含量小于20mg/m3。沼气脱水处理采用重力法气水分离器，脱硫用干式脱硫。脱硫工艺采用的是常温Fe2O3干式脱硫法，它是将Fe2O3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。Fe2O3脱硫剂为条状多孔结构固体，对H2S能进行快速的不可逆化学吸附，数秒内可将H2S脱除到1×10-6以下。脱硫剂每年需更换2次，废脱硫剂由厂家回收。脱硫净化后的沼气送发电系统发电回收能源，沼液和沼渣贮存后定期外运常德华诚现代农业开发有限公司的果蔬地、柑橘地、经济林作有机肥料使用，不外排。

①养殖废水处理工艺流程

本项目废水采用厌氧发酵+AO法处理模式，处理工艺流程见下图：



图5.2-1本项目粪尿治理工艺流程图

②养殖废水处理工艺流程简介：

每栋猪舍地下部分均建设刮粪池，猪舍地面为水泥漏缝地面，猪只产生的猪粪、猪尿通过漏缝直落入刮粪池中，少部分未落入的粪便采用人工干清的方式，不采用水冲粪方式。将集污池内的粪尿经干湿分离后再通过潜污泵用管道将粪污定期输送到堆粪车间，通过微生物的分解发酵，使粪污中的有机物得到充分的分解和转化，同时微生物分解发酵产生大量的热量，促使垫料中的水分挥发至空气中，从而实现废水的“零”排放。

同时猪尿污水的将自流进入均质池，充分混合后泵入厌氧罐发酵，厌氧发酵产生沼气，沼气脱硫后燃烧外排。经过厌氧发酵的废水进入AO 组合池，经多层回流脱氮、去除有机物，硝化沉淀后排入沼液储存池。沼气脱水处理采用重力法气水分离器，脱硫用干式脱硫。脱硫工艺采用的是常温Fe2O3干式脱硫法。

③粪污处理能力的可行性分析

根据《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》：液体或全量粪污采用氧化塘、沉淀池等进行无害化处理的，氧化塘、贮存池容积不小于单位畜禽日粪污产生量（m3）×贮存周期(天)×设计存栏量(头)。由前面的工程分析，项目进入厌氧发酵设施的废水量为14679.7m3/a，40.22m3/d。本项目厌氧罐的有效容积为400m3、沼液储存池有效容积为12000m3。沼液池容积满足因雨季或天气原因不能对沼液实施综合利用的情况下，储存3个月废水的量。根据《[畜禽养殖业污染治理工程技术规范](http://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/bz/bzwb/other/hjbhgc/200910/W020111114548449997495.pdf)》（HJ 497－2009），种养结合的养殖场，贮存池的贮存期不得低于当地 农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻期或雨季最长降雨期，一般不得小于 30 d 的排放总量。本项目废水储存设施满足要求。

根据《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》：规模养殖场干清粪或固液分离后的固体粪便可采用堆肥、沤肥、生产垫料等方式进行处理利用。固体粪便堆肥(生产垫料)宜采用条垛式、槽式、发酵仓、强制通风静态垛等好氧工艺，或其他适用技术，同时配套必要的混合、输送、搅拌、供氧等设施设备。猪场堆肥设施发酵容积不小于0.002 m3×发酵周期(天)×设计存栏量(头)，其它畜禽按GB18596 折算成猪的存栏量计算。本项目发酵周期按照30天计算，存栏量则算为6929头，则堆肥设施发酵容积不小于416m3。本项目堆粪棚占地426m2，有效容积约650m3，设计符合《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》要求。

表5.2- 1 粪便收集、贮存设施及土地利用设施表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 粪便收集 | 贮存设施规模 | 位置 | 是否符合要求 |
| 1 | 格栅集污池 | 235.5m3 | 养殖区西南侧 | 是 |
| 2 | 堆粪棚规模 | 426m2，有效容积约650m3 | 养殖区西南侧 | 是 |
| 3 | 厌氧罐 | 400m3 | 养殖区西南侧 | 是 |
| 4 | 沼液暂存池 | 12000m3 | 养殖区西南侧 | 是 |

因此，本项目粪污资源利用化处理设施设计及工艺可行。

总体而言，本项目无废水外排，项目采取的污粪处理工艺切合当地实际情况，运行成本低，工艺技术成熟，在技术经济上是可行的。

（3）土地消纳能力分析

①周边农作地基本情况

常德华诚现代农业开发有限公司，主要种植果蔬、柑橘、其他经济林等，种植面积大于5000亩。

②项目粪污消纳能力分析

我国针对养殖行业的土地消纳能力开展了大量的调查和研究，主要成果有：

a 根据《广东省规模化畜禽养殖场（小区）主要污染物减排技术指南》（粤农[2012]140号）中的“6.1.3 要求匹配的农业土地面积”对灌溉用地的匹配要求——“原则上只建有储存设施，无污水排放口，粪便、污水完全农业利用，每出栏5头肉猪需配套1亩土地；建有治污设施，无污水排放口，所生产的废弃物完全农业综合利用，每出栏10头肉猪需配套1亩土地。”参照此标准，本项目属于有治污设施的情况，项目常年存栏折算为6929头成年猪，年出栏仔猪115000头，需配套1732亩以上的土地进行种植，项目周边共有5000亩以上的消纳土地，能完全消纳。

b 根据《农业环境影响评价技术手册》（程波、张从主编，化学工业出版社，2007.1）的介绍，养成1000头猪出栏，大概要拥有50~100亩地才能消纳猪场的污粪肥，照此折算，本项目年存栏折算的成年猪为6929头，按出栏量按2.5倍折算，为17323头需配套866~1732.3亩土地可实现种养平衡，本项目共有5000亩以上消纳土地，能完全消纳。

c 据湖南本地的经验数据表明，养猪场每存栏5~6头猪配备1亩土地可基本实现粪尿的种养平衡，本项目年存栏6929头，则需配套1154.8~1358.8亩土地，本项目共有5000亩以上消纳土地，能完全消纳。

因此，根据经验值测算，项目周边有足够的农业用地可以消纳本项目产生的有机肥料。

③ 周边种植基地基于N、P元素的土地承载力分析

根据农业部办公厅于2018年1月1日发布实施的《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》(农办牧[2018]1号)中的相关规定，计算本项目配套的种植区域畜禽粪污土地承载力。

a、猪当量：指用于衡量畜禽氮（磷）排泄量的度量单位，1头猪为1个猪当量。1个猪当量的氮排泄量为11kg，磷排泄量为1.65kg。生猪固体粪便中氮素占氮排泄总量的50%，磷素占80%。

b、测算原则

畜禽粪污土地承载力及规模养殖场配套土地面积测算以粪肥氮养分供给和植物氮养分需求为基础进行核算。对于以蔬菜等作物为主或土壤本底值磷含量较高的特殊区域或农用地，可选择以磷为基础进行测算。本项目种植基地以果树、经济林为主，因此以氮养分需求为基础进行畜禽粪污土地承载力核算。

c、区域畜禽粪污土地承载力测算

区域畜禽粪污土地承载力=区域植物粪肥养分需求量÷单位猪当量粪肥养分供给量（以猪当量计）。

植物养分需求量=植物的产量×单位产量养分的需求量。

常德华诚现代农业开发有限公司共有5000亩果蔬、柑橘、经济林地等，本项目免费提供沼液给常德华诚现代农业开发有限公司使用。

根据本《指南》附表3，柑橘产量系数25t/hm2，经济林按照桉树的产量30m3/hm2。根据附表3-1不同植物土地承载能力推荐值（土壤氮养分水平II, 粪肥比例50%，当季利用率25%，以氮为基础），本项目属于堆肥外供+肥水就地利用的模式。根据附表3-1，柑橘的土地承载力为2.3猪当量/亩/当季、蔬菜（以白菜计）的土地承载力为2.3猪当量/亩/当季、经济林（以桉树计）的土地承载力为1.7猪当量/亩/当季。常德华诚现代农业开发有限公司的种植类型主要以果蔬、经济林为主，本项目按照柑橘种植面积2000亩，蔬菜（以白菜计）1000亩，经济林2000亩（以桉树计）来计算土地承载力。则常德华诚现代农业开发有限公司可承载10300猪当量的粪污，本项目存在猪当量为6929头，小于可消纳粪污土地承载能力10300头猪当量，在其土地的承载力之内。

综上所述，本项目养殖场将粪污进行微生物发酵处理后还林施肥是可行的，符合《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》以及《畜禽养殖业污染防治技术规范》的相关要求，能够实现粪污完全消纳。

### 营运期废气污染防治措施

本项目废气主要是猪舍、堆肥车间等无组织排放的恶臭气体（氨、硫化氢等），职工食堂营运后产生的油烟，备用柴油机产生的烟气等等。

（1）恶臭气体的污染防治措施

①猪舍设计与除臭

a、企业选择分区饲养，各猪舍加强通风，且在风机口安装降温除臭水帘。

降温水帘除臭原理：

安装方式：一般是在厂房的单侧窗台上安装所需的负压风机，然后在对侧的窗台上安装降温除臭水帘（水帘一般按照窗户的尺寸订做配备），然后在水帘一侧安装水帘所需的水循环系统，使水帘保持湿润。

降温、除臭原理：当启动风机水帘系统时，负压风机将厂房内部所产生的热气、异味、废气抽到室外，此时厂房内形成负压，所以外界的空气会通过风机对侧的降温除臭水帘进入室内。降温除臭水帘蜂窝状的形状扩大了与空气接触的面积，当空气快速通过水帘时，水帘上的液态水会发生强烈的蒸发作用，带走了空气中的热量，从而使进来的空气都是凉风。同时在水帘循环用水中添加除臭剂，即可将猪舍中产生的恶臭进行吸附吸收，可有效减少猪场恶臭排放。

b、猪舍及养殖区定期喷洒除臭剂。

c、保持舍内干燥，减少舍内粉尘、微生物。

d、病死猪只要及时进行无害化处理。

e、强化猪舍消毒，如猪舍配备地面消毒设备车库，车棚内应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。

②科学的设计日粮与饲料添加剂的选用

猪采饲料后，饲料在食道的消化过程中，因微生物腐败分解而产生臭气，同时，没有消化的部分在体外被微生物降解，因此，提高日粮的消化率，减少干物质（特别是蛋白质）排出量，既可减少肠道臭气的产生量，又可减少粪便排出后臭气的产生量，这是减少恶臭来源的有效措施之一。

选用氨基酸平衡的低蛋白的饲料和合理使用饲料添加剂，如添加赛迪草，使用EM菌液等以减少氮和磷的排放。

合理选用饲料，利用生物方法，可将猪体内的NH3、硫化氢（H2S）、甲烷（CH4）等转化为可供畜体吸收的化合态氮和其他物质，可使排泄物中的营养成分和有害成分都明显降低，从而提高饲料消化利用率，并减少臭气的产生。但值得注意的是：使用添加剂时，应选择微生物、低聚糖等无公害饲料添加剂，以保证畜产品安全和无公害。另外，分阶段饲喂，即用不同养分组成的饲料来饲喂不同生长发育阶段的猪只，使饲料养分更接近猪只的生长需要，可避免养分的浪费和对环境的污染。

③ 加强堆粪棚的操作管理

要做好猪场堆粪棚管理工作，定时检测生物发酵的温度与湿度，维持生物发酵所需的温度与湿度条件，适时补充微生物菌种，保持微生物活性，严格控制粪污的喷洒量和喷洒频率，使养殖粪污的能充分地分解与转化，加强通风换气，可使用复合菌抑制臭气的产生。

④控制猪舍的饲养密度

按照猪舍设计面积控制饲养密度，减少过密养殖造成粪尿大量积累，引起恶臭气体深度增加。

⑤加强绿化

本项目养殖区均选址在山体中央，在其四周将种植高大树木，在场区道路两边种可形成多层防护林带，可以有效防止气味扩散、减少气味、灰尘和细菌含量。栽植合理的防护林可减少灰尘和污染物沉降27%～30%。可以降低风速，防止气味传播到更远的距离，减少臭气污染的范围；还可降低环境温度，减少气味的产生与挥发。树叶可直接吸收、过滤含有气味的气体和尘粒，从而减轻空气中的气味。树木通过光合作用吸收空气中的CO2，释放出O2，可明显降低空气中CO2浓度，改善空气质量。

⑥设置卫生防护距离

项目养殖区设置200m卫生防护距离，减少臭气对周围环境空气敏感目标的影响。

综上，通过采取猪舍加强通风，控制饲养密度，选用氨基酸平衡的低蛋白的饲料和合理使用饲料添加剂，定期喷洒除臭剂，加强生物发酵床的操作管理等措施 ，可降低猪场这些有害气体挥发量。根据中国养猪行业网上2015年发布的《养猪场中恶臭控制及其处理技术》，EM制剂是一种新型的复合微生物制剂，其可增加猪消化道内有益微生物的数量，调节体内的微生物生态平衡､防治仔猪下痢，促进生长发育，提高猪的饲料转化率，减少肠道内氨､吲哚等恶臭物质的产生｡据北京市环境保护监测中心对EM除臭效果进行测试的结果表明使用EM一个月后，恶臭浓度下降了97.7%。

（2）食堂油烟治理措施

本项目设员工食堂，食堂运营产生油烟废气，配备油烟净化器，设计除烟效率80%，经其处理后，项目油烟的排放浓度为0.98mg/m3，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18438-2001）中的最高允许排放浓度2mg/m3限值和油烟净化率≥60%的要求，油烟废气经油烟净化器处理后引至屋顶高于主体建筑排气筒排放。

（3）备用柴油发电机烟气防治措施

项目设有2台备用柴油发电机，以备停电时供应生产用电。燃油发电机设置在柴油发电机房内。备用柴油发电机烟气中主要污染物为SO2、NOX、烟尘，项目发电机使用时间不定，无法进行定量计算。环评要求本项目使用0＃柴油，0＃柴油属清洁能源，其燃烧产生的废气污染物较少，且发电机作为备用电源，使用次数不多，建设单位将烟气引至发电机房楼顶排放不会对大气环境产生较大影响。

### 营运期地下水污染防治措施

（一）地下水的分区防治

项目评价区域年大气降水和上游洈水是区域地下水的主要补给来源，地下水自西北向东南径流。

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，根据天然包气带防污性能、污染控制难易程度，各类污染物类型等，将污染区进一步分为重点防渗区、一般防渗区、非污染区。

拟建项目不含重金属和持久性有机物污染物，不涉及重点防渗区。所在区域天然包气带防污性能为中等，污水处理设施、污水管道等这些区域比较隐蔽，污染物泄漏后，不容易被人发现，也不能及时得到处理，因此，将污染控制难度较大的化粪池、污水管道以及危险固废临时贮存区域划分为一般防渗区，猪场内的消毒水池及其他固体废物临时贮存区域划分为简单防渗区。

①简单防护区

对于非污染区，地面进行水泥硬化可以满足该区域防渗的要求。

②一般防护区

一般防护区参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)有关要求进行设计，采取的防渗措施如下：地基处理时表层50cm以上的夯实粘性土层（要求压实后渗透系数为10-7cm/s至10-5cm/s），上部铺设15cm厚的防渗钢纤维混凝土现浇垫层（渗透系数不大于10-7cm/s）。

表5.2- 2 厂区防渗分区一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 厂区装置 | 防渗分区 | 防渗性能技术要求 |
| 固废库 | 一般防渗区 | 等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤ 1×10-7cm/s |
| 危废库 |
| 冷冻库 |
| 沼液池 |
| 厌氧发酵罐 |
| 干湿分离池 |
| 集污池 |
| 堆粪棚 |
| 猪舍 |
| 办公楼 | 简单防渗区 | 一般地面硬化 |
| 仓库 |
| 公厕 |

（二）地下水污染防治措施

针对本项目地下水的污染途径，本评价提出以下污染防治措施：

①场区粪污储存池均采取混凝土结构，并满足重点防渗要求；粪污收集渠道采取混凝土结构，渠道内再铺设专用PVC塑料管道运输粪污，接口必须密封紧密，粪污收集运输管道要经常检查，防止粪污水泄漏；

②养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，避免雨水进入污水系统装置。

③危废暂存间按照要求采取防渗漏措施。

④冷冻库基底按《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》要求采取防渗措施。

⑤将厂区的地下水井设置为地下水监测点位，并定期进行监测，以便发现问题及时采取措施，并将监测结果公开。

（三）地下水环境监测与管理

建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

跟踪监测计划应根据环境水文地质条件和建设项目特点设置跟踪监测点，跟踪监测点应明确与建设项目的位置关系，给出点位、坐标、井深、井结构、监测层位、监测因子及监测频率等相关参数。

①跟踪监测点数量要求

A一、二级评价的建设项目，一般不少于3个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设1个。一级评价的建设项目，应在建设项目总图布置基础上，结合预测评价结果和应急响应时间要求，在重点污染风险源处增设监测点。

B三级评价的建设项目，一般不少于1个，应至少在建设项目场地下游布设1个。

②明确跟踪监测点的基本功能，如背景值监测点、地下水环境影响跟踪监测点、污染扩散监测点等，必要时，明确跟踪监测点兼具的污染控制功能。

③根据环境管理对监测工作的需要，提出有关监测机构、人员及装备的建议。

制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划

①落实跟踪监测报告编制的责任主体，明确地下水环境跟踪监测报告的内容，一般应包括：

A建设项目所在场地及其影响区地下水跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

B生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒漏滴记录、维护记录。

②信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

（四）应急响应

制定地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。

综上，本次评价认为，只要规范操作，加强管理，发生事故的概率极小，经采取以上防治措施后，不会对地下水造成污染影响，防治措施可行。

### 营运期噪声控制措施

本项目运营期噪声主要来自猪群叫声、风机噪声等，拟采取如下措施对其进行治理。

（1）项目在平面布置上优化设计。采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将养殖场布设在地块中央，远离了外噪声敏感区域。

（2）为了减少猪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；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。并通过合理的平面布局，以降低噪声对周边环境不良影响。

（3）对于高噪声设备，注意设备选型及安装。在安装时，高噪声设备须采取减震、隔震措施，可降低噪声源强还可减少噪声的传播。设置专门的设备用房放置生产工艺使用的机器并进行隔音处理。对机器进行定期检查，防止由于机器不正常运转时产生的噪声。选用低噪声排气扇，在订购时应提出相应的控制指标。

（4）猪舍四周加强绿化，种植楠树等高大苗木作为绿化隔声带，加强对噪声的隔阻效果。

在采取以上措施后，厂界的噪声值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求。由同项目类比可知，本建设工程所采用的各种噪声治理措施，均是成熟可靠的措施，只要严格管理，勤于维护，均可达到预期的治理效果，措施可行。

### 营运期固体废物处置措施

本项目产生的固废物主要是猪粪、医疗废物、生活垃圾、病死猪尸体及母猪妊娠等。

1、粪便和沼渣处置措施

由前述分析可知，项目产生的猪粪进入堆粪车间进行生物发酵处理，粪污中的污染物质被分解与转化，经过充分的发酵与分解，稳定与无害化程度高，富含营养元素，是优质的有机肥，可以直接外售。

《畜禽养殖业污染防治技术规范》提出了原则性规定：畜禽养殖厂的建设应坚持“农牧结合、种养平衡”的原则。本项目与常德华诚现代农业开发有限公司签订沼液消纳协议，常德华诚现代农业开发有限公司有5000亩果蔬地、经济林地，由前述分析可知，能完全消纳养殖区产生粪肥，达到资源的综合利用的目的。即产生一定的经济效益，又不会给周边生态环境带来污染影响，实现经济发展与环境保护的双赢。

2、生活垃圾处置措施

建设单位运行期间产生的生活垃圾分类收集，定期清运，交由当地生活垃圾处理部门进行集中处理。

3、病死猪尸体及妊娠废物处置措施

根据《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）、农业部《病死动物无害化处理技术规范》（农医发〔2013〕34号）以及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）等文件的相关规定，对病害动物尸体宜采用无害化处理。无害化处理是通常采用焚毁、化制、掩埋或其它物理、化学、生物学方法将病害动物尸体或者病害动物产品或附属物进行处理，以彻底消除其所携带的病原体，以达到消除病害因素，保障人畜健康安全的目的。

根据《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）、《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）、《湖南省畜牧水产局湖南省财政厅关于印发〈湖南省病死畜禽无害化处理机制建设实施方案〉的通知》（湘牧渔联〔2016〕14号）和《常德市人民政府办公室关于印发〈常德市病死畜禽无害化处理体系建设实施方案〉的通知》(常政办发〔2017〕19号)等文件要求。我市于2017年12月底前开工建设病死畜禽无害化处理中心、收集中心；2018年12月底建成覆盖全市所有养殖县、处理工艺科学环保、运行机制完善的病死畜禽无害化收集处理体系，实现病死畜禽无害化处理及资源化利用，推动养殖业转型升级与资源环境相协调，保障养殖业生产安全、动物产品质量安全和生态环境安全。

建立常德市病死畜禽无害化收集处理体系。 1.建设2个病死畜禽无害化处理中心。即在桃源县、汉寿县分别建设1个年处理病死畜禽（生猪）10万头、2万头以上的病死畜禽无害化处理中心。 2.建设5个病死畜禽无害化处理收集中心。根据畜禽饲养数量和道路交通情况，在鼎城区、澧县、临澧县、石门县、津市市各建设1个病死畜禽无害化处理收集中心。 3.建设300个病死畜禽固定收集点。各地根据养殖业布局、交通运输以及无害化处理收集中心位置情况，按照科学规划、合理选址的要求，在较大规模养殖场、屠宰场及交易市场建设相应规模的病死畜禽固定收集点，共建设300个病死畜禽固定收集点，负责收集本场内的病死畜禽。

为响应以上要求，充分依托市\县二级病死畜禽无害化集中处理设施，本项目拟在养殖场建设冷冻库，采用低温冷藏方式暂存项目病死猪尸体及妊娠废物，定期送澧县病死畜禽无害化处理收集中心，最终送入常德市病死畜禽无害化集中处理中心进行高温化制处理。

本项目暂存冻库库内容积为40m3，冷库制冷剂为R410A。R410A首要用于代替R22和R502，具有清洁、低毒、不燃、制冷效果好等特色，工作压力为一般R22空调的1.6倍左右，制冷（暖）效率高。R410A冷媒由两种准共沸的混合物R32和R125各50%组成，首要有氢，氟和碳元素组成。R410A是目前为止世界公认的用来代替R22较合适的冷媒，并在欧美，日本等国家得到普及。

其他技术指标如下：

（1）系统的设计寿命≥15年，并且能够以每年365天、每天24小时的工作循环连续运行。

（2）库内温度为低温冷冻温度-18℃。

（3）库体隔热板的传热系数不大于传热系数0.404[W/(m²·k)。

（4）暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒。

本环评要求建设单位严格按《畜禽养殖业污染防治技术规范》和《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）中的相关规定进行操作和管理，确保病死猪尸体做到安全无害化处理。冷库安全操作规程 如下：

（1）冷库必须要有专人负责管理，管理人员一定要了解冷库的工作原理及操作方法。

（2）启动冷库时先打开电源开关，查看水循环泵指示灯与冷库正常运行指示灯是否亮起，然后再设定冷库温度（一般设定在-14℃至-18℃）。

（3）冷库运行过程中，正常工作日需指定人员每４小时对冷库所显示温度作一次记录，查看冷库显示温度是否在设定范围内，当故障显示器发出警报时应记下故障显示代码，再联系冷库维修人员来公司维修。

（4）日常进出冷库搬运物料，根据工作时间长短，凡工作5分钟以上，搬运人员需穿防寒服，防止因低温引起感冒或其它冻伤事故发生。

（5）冷库内禁止关门作业，如发现冷库门没有锁好或处于半开状态，其他人员一定要确认库内没人的情况下方可关闭冷库门，并告之冷库管理人员。

（6）冷库进出病死畜禽勿撞击库板，运输车更是要小心。

 （7）冷库管理人员定期要对冷库内、外卫生进行打扫，并且要按时通知冷库保养人员来养殖场保养制冷设备。

（8） 消毒过程注意事项：空除库房后，关闭冷冻机，并关上库房总电源。关上门等待库温接近室外气温或相差2－5度时，开门融化库内积冰，不要敲击库内冰块。融化冰块后，清扫库内垃圾，用清水清理墙面，地面，少量的冲洗水经地漏进入消毒池消毒处理后可以作为消毒用水循环使用，不外排。用抹布沾水擦拭墙面和顶面，垃圾倒入消毒池。抹布沾水擦拭内冷风机，罩上内冷风机，雾状喷洒消毒液，保证消毒液使用的时间。用清水清洗消毒液喷洒过的地方，风干。有积水的地方有拖布拖干。拆除内冷风机罩布，关上门，等待下一次库房工作。检查库门缝胶，有脱、裂者的要及时补胶。

（9）病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理等环节应建有台账和记录。运出台账和记录应包括运输人员、联系方式、转运时间、车牌号、病死及病害动物和相关动物产品种类、数量、动物标识号、消毒方法、转运目的地以及经办人员等。

4、医疗垃圾处置措施

猪在养殖过程中需要注射一些疫苗，因此会产生畜禽医疗废物。经查《国家危险废物名录》（2016.8.1实施），该部分固废属于危险废物，危险废物类别为HW01，要求建设方委托有资质单位进行处理。

1. 脱硫废站处置措施

脱硫废渣厂家回收，不会对环境造成影响。

本项目运营中产生危险固废，建设方必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》对危险废物污染防治的特别规定，向当地固体废物管理中心申报登记该项目产生的上述危险废物，并按照该中心的要求对上述危险废物进行全过程严格管理和安全处置。严格按危险废物转移联单管理办法的有关规定办理该项目危险废物的运输转移。同时建设单位及承接单位均需满足以下要求：

（1）本项目提出的危废暂存间设计时应按照《危险废物贮存污染控标准》（GB18597-2001）具体要求实施。设有符合要求的专用标志；贮存场所内禁止混放不相容危险废物；贮存场所要有集排水和防渗设施；贮存场所符合消防要求；废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

（2）本项目危废需外运委托处理时，在运输中应按危险废物做到以下几点：

①危险废物处置全过程的管理制度；转移联单管理制度；职业健康、安全、环保管理体系（HSE）；处置厂（场）的管理人员应参加环保管理部门的岗位培训，合格后上岗；档案管理制度。

②危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

③承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

④载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点，必要时须有专门单位人员负责押运。

⑤组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括废物泄露情况下的有效应急措施。

综上所述，本项目采取上述处理措施后，固体废物均可做到妥善处理，不会造成二次污染。

## 污染防治措施汇总

项目主要污染源及采取的环保措施情况汇总见表5.3-1。

表5.3- 1 项目污染防治措施汇总表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类型 | 污染源名称 | 污染因子 | 拟采取的污染防治措施 | 拟达到污染防治效果 |
| 废水 | 养殖废水 | COD、BOD5、NH3-N、TN、TP | 项目采取雨水污分流制，厂内配套雨污管网，雨水排入周边山林，废水处理采用厌氧发酵，猪尿等废水经厌氧发酵罐+AO组合池处理后，进入容量12000m3的沼液储存池，通过罐车运输沼液 | 全部综合利用不外排。 |
| 生活废水 |
| 废气 | 养殖区、微生物发酵床 | NH3、H2S、臭气浓度 | 风机+水帘+喷洒防臭剂+使用低蛋白配方饲料 | 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）；《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)厂界无组织排放浓度限值 |
| 柴油发电机 | 颗粒物、NOx、SO2 | 燃烧清洁能源 | 达标排放 |
| 食堂油烟 | 油烟 | 油烟净化器+高空排放 | 达标排放 |
| 沼气燃烧 | 颗粒物、NOx、SO2 | 沼气脱硫塔、高空燃烧 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 固废 | 粪污处理设施 | 堆肥 | 作为有机肥外售 | 全部综合利用，不外排。 |
| 猪舍 | 病死猪、妊娠废物 | 冷冻库低温暂存 | 定期送澧县病死畜禽无害化处理收集中心 |
| 猪只防疫、诊疗 | 医疗废物 | 收集后委托有资质单位处置 | 安全处置 |
| 员工生活 | 生活垃圾 | 送乡镇垃圾填转运系统后，环卫部门集中处理 | 卫生填埋 |
| 脱硫废渣 | 沼气发电 | 厂家回收 | 安全处置 |
| 噪声 | 养殖区 | 设备噪声、猪叫等 | 设备采用基础减震，猪舍进行隔声处理，厂区绿化 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类 |
| 生态 | 养殖区 | 扬尘、噪声、恶臭 | 场区内及厂界植树、防护林 | 绿化面积 |
| 环境风险 | 养殖区 | 厌氧罐发酵设施故障时 | 配套相应的沼液储存池 | - |

# 环境经济损益分析

环境经济损益分析的主要任务是衡量建设项目要投入的环境投资所能收到的环境保护效果，本评价环境经济损益分析主要研究工程环境经济损益情况，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。

## 环保投资估算

《建设项目环境保护设计规定》第六十三条指出：“凡属于污染治理和保护环境所需的装置、设备、监测手段和工程设施等属于环境保护设施”、“凡有环境保护设施的建设项目均应列入环境保护设施的投资概算”，根据此规定，该公司环保投资见下表6.1-1。

表6.1- 1 环保治理投资估算一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时期 | 环境要素 | 治理项目 | | 治理措施 | 治理效果 | 投资估算（万元） |
| 施工期 | 大气 | 废气治理 | | 洒水、围挡、防尘布等 | 减小施工期扬尘对周围环境影响 | 4.0 |
| 水环境 | 废水治理 | | 隔油沉淀池 | 废水回用不外排 | 2.0 |
| 噪声 | 噪声治理 | | 隔声围挡 | 减小施工期噪声对周围环境影响 | 2.0 |
| 固体废物 | 固废治理 | | 生活垃圾、建筑垃圾收集分类统一清运 | 不外排周围环境 | 5.0 |
| 生态环境 | 水土流失 | | 截水沟等排水设施 | 水土流失得到治理和控制 | 5.0 |
| 营运期 | 大气 | 恶臭 | 养殖场 | 合理搭配饲料，添加微生物剂；喷洒除臭剂；加强舍内通风，水帘降温除臭等等 | 确保场界处大气污染物不超标 | 32 |
| 油烟 | 厨房 | 家庭式油烟净化器（1套） | 减少煮食油烟对周围环境的影响 | 2.0 |
| 烟气 | 沼气燃烧 | 脱硫、高空燃烧 | 达标排放 | 4 |
| 水环境 | 生产、生活废水 | | 采用厌氧发酵+AO组合池系统，产生沼液及沼渣直接进行施肥，雨季沼液及沼渣暂存沼液池。 | 常德华诚现代农业开发有限公司消纳，不外排 | 200 |
| 雨污分流，厂区防渗 | | 修建完善雨污水管网，厂区防渗：简单防渗渠采用地面硬化，一般防渗渠采用等效粘土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s | 确保场区雨污分流，厂区防渗 | 20 |
| 噪声 | 噪声污染 | | 设备采取消声、减振措施；高噪声设备安装在室内进行隔声；场区绿化，采用建筑物、围墙隔声 | 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准 | 8.0 |
| 固体废物 | 病死猪 | | 修建冷冻库暂存，定期送澧县病死畜禽无害化集中处理收集中心，最终入常德市病死畜禽无害化集中处理中心处理。 | 无害化处理 | 15.0 |
| 堆粪棚、沼渣 | | 堆粪产生的有机肥作为有机肥料外售 | 综合利用 | 28 |
| 畜禽医疗废物 | | 危废暂存间、送有资质单位处置 | 无害化处理 | 3.0 |
| 脱硫废渣 | | 暂存 | 厂家回收 | / |
| 生活垃圾 | | 垃圾收集设施、生活垃圾委托环卫部门处理 | 卫生填埋 | 2.0 |
| 绿化 | 绿化措施 | | 植树、设置花卉 | / | 6.0 |
| 合计 | | | | | | 338 |

由上表可知，该项目环保投资为338万元，占建设总投资8000万元的4.23%。

## 环境效益分析

本项目属于仔猪养殖及养殖废弃物综合利用项目，建成后产生的粪污全部用于有机肥使用；项目通过合理的饲料配方和先进的环保工艺技术对猪场产生的废气、污水、废弃物进行了有效处理，并建立了以有机肥为纽带的“养殖－有机肥－种植”的循环型种养模式，猪粪猪尿无害化处理后，全部还林，能产生一定的经济效益，项目可实现养殖废弃物综合利用，实现零排放、无害化和资源化。通过生猪养殖的产业化、集约化生产，建立链式生态产业结构，有效的延长产业链，对资源进行综合开发利用。同时，能有效缓解农村能源短缺的局面，并且为种植业提供大量有机肥料。项目的建设既不污染破坏生态环境，又实现养殖废弃物的全部综合利用，项目实施有较好的环境效益。

## 结论

结合本项目的环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的相统一。

# 环境管理与环境监测

## 环境管理

### 环境管理目的

环境管理工作就是要保证决策中的方针和目标在预期内实现，并协调解决实现目标过程中的具体问题。为了正确处理发展生产与保护环境的关系，全面贯彻国家的环保法规与政策，应根据当地环保部门对本区域环境质量的要求，通过控制污染物排放的科学管理，促进企业原材料及能源的合理消耗，降低成本，最大限度地减少污染物的排放，提高企业的社会、经济、环境效益。在环境保护工作中，管理和治理是相辅相承的。为此，企业必须建立环境保护机构，制订全面的、长期的环境管理计划。

### 环境管理机构

由于企业在生产的过程中不可避免地会产生污染物的排放，为了加强环境保护的力度，实现可持续发展的战略目标，按照环境保护的要求，根据一些环境管理先进企业的经验，企业应建立健全厂长负责、副厂长分管、各职能业务部门各负其责、环保部门规划、参谋、组织、协调、监督、考核的环境管理体制。

根据企业的实际情况，应建立健全一套完整的环境管理机构，成立环境保护领导小组，由总经理亲自担任主任，分管副总经理担任副主任，成员由养殖场负责及工作人员组成，专门研究、决策有关环境保护方面的事宜。环境保护领导小组下设环保科，并配备1名专职环保人员，承担日常环保管理工作，使各项环境保护措施、制度得以贯彻落实。

### 环境管理机构及职责

（一）施工期的环境管理机构及职责

项目施工期应有1～2名专、兼职环保人员，其主要职责是：

(1)根据国家有关的施工管理条例和操作规范，按照环评报告书提出的施工期环境保护措施和要求，制定项目的施工环境保护管理办法，并负责实施；

(2)监督施工单位执行施工环境保护管理办法的情况，对违反管理办法的施工行为及时予以制止；

(3)调查、处理施工扰民或污染纠纷；

(4)向当地环保部门提交施工期的阶段报告和“三同时”竣工验收报告。

（二）运行期环境管理机构及职责

项目应配备专、兼职环保人员1-2人，负责场内的环境管理和监测工作，对照国家环保法规和标准，进行监督和管理。其基本职责为：

(1)宣传、组织贯彻国家有关环境保护的方针、政策、法令和条例，搞好项目的环境保护工作；

(2)执行上级主管部门建立的各种环境管理制度；

(3)监督本项目环保设施和设备的安装、调试和运行，保证“三同时”验收合格；

(4)领导并组织项目运行期(包括非正常运行期)的环境监测工作，建立污染源档案；

(5)调查、处理项目产生的污染事故和污染纠纷；

(6)开展环保教育、技术培训和学术交流活动，提高员工素质，推广利用先进环保的技术和经验。

（三）环境管理监督机构

澧县环境保护局负责对本项目环境影响报告书审查及对项目环境保护工作实施情况进行监督管理；组织和协调有关机构为项目环境保护工作服务；监督项目环境管理计划的实施；确保项目应执行的环境管理法规和标准。

### 环境管理要求

（一）施工期的环境管理

施工期的环境管理包括施工管理队伍中环境管理机构的组成和任务、施工方案的审查、施工期环境监察制度的建立和施工结束后有关污染控制方面的验收内容。施工期环境管理监察小组的成员包括：施工单位的环保监察员、监理工程师和建设单位的环境管理人员。施工期施工场地内外有关施工活动的各项污染防治措施的实施均由施工单位负责，由工程监理单位和建设单位进行检查、监督。项目所在地区的环保局审核实施的结果。

监督、检查和审核从设计阶段开始，建设单位、上级主管部门和政府环境保护管理部门要对施工设计方案进行审核，审核是否达到了国家有关条例和规范的要求，检查是否符合国家的有关法规。

在项目施工的招标阶段，由建设单位根据现行的环境保护法规、条例和标准对施工期的环境保护提出要求，要求施工投标单位制定的施工组织计划中有控制环境污染的具体措施，控制措施经过评审符合要求的，才有中标资格。施工单位与建设单位签订的合同中要有防治污染的条款，并规定具体的控制指标和对违背条款责任方的处罚。工程承包费用中包括进行污染控制的费用。

施工监理单位负责进一步审查施工单位的施工技术措施是否符合国家有关的法规和要求，是否符合工程设计方案的环境保护目标，必要时协助施工单位进行修改和补充。在施工进行期间，监理工程师按照措施的要求监督检查施工方案的执行情况。如果采用的技术措施不能达到预期的污染控制效果，将由环境监督机构的成员在一起协商修改控制措施。

施工单位负责对员工进行环境保护法规和控制技术措施方面的培训，对施工人员进行考核内容应包括环境保护法规、有关条例要求、污染控制设施操作技术、污染事故应急措施等方面的内容。

（二）营运期的环境管理

（1）负责监督检查有关环保法规、条例的执行情况，以及生产过程中关于环境保护的规章制度的执行情况；

（2）监督各项污染控制措施的执行、污染事故防治条例的实施和污染处理设施运行效果的检查；

（3）职工环境保护培训和对外环境保护宣传；

（4）负责调查处理污染投诉和污染事故，记录处理过程，编写调查处理报告；

（5）协助地方环保局进行生产过程的环境监督和管理；

（6）领导并组织公司的环境监测工作，建立监测台帐和档案，编写环保简报，做好环境统计，使企业领导、上级部门及时掌握污染治理动态；

（7）制定污染治理设备设施操作规程的检查、维修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常、安全运行；

（8）制定各车间的污染物排放指标，定时考核和统计，确保全厂污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标；

（9）负责环境监控计划的实施。

（10）规范排污口

在厂区“三废”及噪声排放点设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形固体废物贮存（处置）场》（GBl55622-1995）中有关规定。排放口图形标志见表7.1-1。

表7.1-1 排放口图形标志

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放口 | 废水排放口 | 废气排放口 | 噪声源 | 固体废物堆场 |
| 图形符号 | image003 | image007 | image011 | 20050426150138148 |

（11）危废标志管理

企业应完善危险废物标志管理，在危废暂存处挂警示牌，在收集容器上贴图形标志。危废图形标志见表7.1-2。

表7.1-2 危险废物暂时场标志

|  |  |
| --- | --- |
| 场所 | 危险废物 |
| 图形符号 |  |

（12）排污许可

建设单位应当在发生实际排污行为之前，按照《排污许可管理办法》规定向生态环境主管部门申请并取得排污许可证。

## 环境监测

### 环境监测机构

建议本项营运期的环境监测工作委托有相应检测资质的单位承担。

### 监测项目及监测计划

其监测项目内容计划见表7.2-1。

表7.2- 1  污染源监测计划

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测期 | 监测类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
| 营运期 | 废气无组织 | 厂界下风向浓度最高处 | 臭气浓度 | 每年一次 |
| 废水 | 现场检查 | 粪液去向 | 建立管理台帐，记录用水量、施肥量等 |
| 噪声 | 厂界四周 | Leq(A) | 每年一次 |
| 固体废物 | 统计产生量、处理量/处理方式、贮存量 | | 台帐统计、年报一次 |

## 环保设施“三同时”竣工验收计划

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令682号，2017.10.1实施）中“第三章 环境保护设施建设”的相关规定要求：“建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。”“建设单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告书、环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。”“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。”自2017年10月1日起由建设单位自主开展建设项目废水、废气污染防治设施竣工环境保护验收，在《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国环境噪声污染防治法》修改完成前，依法由环境保护主管部门对建设项目的噪声、固体废物的污染防治设施进行验收。

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）验收的一般程序与内容如下：

（1）建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。

（2）建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测（调查）报告结论负责。

（3）验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在本办法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，验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。

（4）建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

（5）除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开项目相关信息.。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。

（6）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。建设单位应当将验收报告以及其他档案资料存档备查。

项目环保措施“三同时”竣工验收计划见表7.3-1。

表7.3- 1 建设项目污染防治措施“三同时”验收表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 排放源 | | 环保措施 | 验收监测点位 | 验收监测因子 | 验收标准及要求 |
| 地表水 | / | | / | 项目北侧道水支流 | pH、CODcr、BOD5、氨氮、总磷、粪大肠菌群 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准 |
| 废气 | 猪舍、发酵间等产生恶臭气体 | | 喷洒防臭剂、水帘排风、科学配方饲料，发酵间采用生物除臭剂进行喷洒 | 项目养殖区场界下向风浓度最高处。 | H2S、NH3、臭气浓度 | 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物排放标准值要求 |
| 食堂油烟 | | 油烟净化器 | 油烟净化器进、出口烟道 | 油烟 | 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001） |
| 沼气发电系统 | | 脱硫、高空燃烧 | 出口烟道 | 颗粒物、SO2、NOx | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准 |
| 废水 | 猪舍废水 | | 项目采取雨水污分流制，厂内配套雨污管网，雨水排入周边山林，废水采用厌氧发酵+AO组合池工程方案处理，沼液还田 | 无 | 无 | 粪污不外排 |
| 办公生活区生活污水 | |
| 地下水污染防治 | 集污池、堆粪棚 | | 猪舍集污池和堆粪棚、沼液储存池、厌氧发酵罐、冷冻库等采用混凝土防渗处理，分区防渗等 | 一般防渗区 | 检查与查验 | 渗透系数小于1×10-7cm/s |
| 监测井监控 | 设置1个地下水监测井 | pH、氨氮、总硬度、耗氧量、挥发性酚类、氟化物、硫酸盐、总大肠菌群 | 开展地下水跟踪监测 |
| 固废 | 生活区 | 生活垃圾 | 垃圾箱收集统一运至附近垃圾中转站，进入当地农村生活垃圾收集系统 | 临时储运设备 | 检查与查验 | 生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》（GB18485-2014） |
| 养殖区 | 病死猪、分娩废物 | 冷冻库暂存,容积为40m3，冷库下设消毒池 | 定期运往澧县病死畜禽无害化集中处理收集中心，现场查验台帐 | | 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001） |
| 堆肥、沼渣 | 堆肥发酵、沼气发酵系统 | 作为肥料施肥 | / | 沼渣用于还田。堆肥产生的有机肥作为有机肥料外售 |
| 医疗垃圾 | 委托有资质的单位处理 | 暂存间 | 现场查验 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修订 |
| 脱硫废渣 | 厂家回收 | / | 现场查验 | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001及2013年修改单 |
| 噪声 | 粪污处理设备、水泵、风机等设备 | | 减振垫、隔声、厂界绿化 | 项目育肥场养殖区厂界四周 | Leq(A) | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准 |
| 生态 | 养殖区 | 扬尘、噪声、恶臭 | 场区内及厂界植树、防护林 | / | / | 绿化面积 |
| 环境风险 | 养殖区 | 厌氧罐沼气发酵设施故障时 | 配套相应的沼液储存池、加强管理，制定突发环境事件应急预案 | / | / | / |

# 项目可行性分析

## 相关政策符合性分析

### 产业政策的符合性分析

本项目属于《国民经济行业分类》（GBT4754-2017）中的“A0313猪的饲养”，根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目不属于该目录中的鼓励类、限制类和淘汰类，因此，本项目属于允许类项目。

### 与畜牧养殖业相关政策符合性分析

党中央、国务院高度重视生猪稳产保供工作。今年以来，农业农村部把生猪稳产保供放在更加突出的位置，9月以来，农业农村部相继召开东北和南方片区会，指导东北地区扩群增养，要求南方地区尽快遏制下滑趋势，成立恢复生猪生产协调办公室，加强生产和政策情况调度，约谈11个生猪生产下降幅度较大的省份。以国务院办公厅名义印发《关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》，会同有关部门出台17项政策措施，全国31省（区、市）印发生猪稳产保供实施意见。在市场拉动和政策推动下，生猪生产已出现止降回升的积极变化，但恢复生产发展保障市场供给仍面临不少困难和挑战，任务十分艰巨。当前首先是把生猪生产抓上去，确保各项既定目标如期实现。2019年9月生态环境部、农业农村部联合《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》（环办土壤﹝2019﹞55号）要求进一步规范[畜禽养殖](https://www.tuliu.com/tags/80.html" \t "https://www.tuliu.com/_blank)禁养区划定和管理。通知指出，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](https://www.tuliu.com/tags/142.html" \t "https://www.tuliu.com/_blank)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。2019年12月农业农村部先后发布了《加快生猪生产恢复发展三年行动方案》（农牧发[2019]39号）、《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》（农牧发[2019]42号，2019.12.19），暂停执行关于兴办动物饲养场、养殖小区等场所的选址距离规定，并对年出栏5000头以上的生猪养殖场建设，开展环评告知承诺制试点，建设单位提交承诺书和环评报告的，可以不经过开工前的评估审查，直接作出审批决定。

今年这些养猪扶植政策的陆续出台为生猪生产提供多重保障。国务院21号常务会议针对养猪业提出了具体措施：

1、综合施策恢复生猪生产

（1）加大力度针对生猪大县、大型养殖场的政策扶持；（2）全国范围内开通仔猪和冷鲜肉的运输“绿色通道”，降低运输成本；

2、取消生猪禁言养、限养规定

针对在禁养区内被关停的养殖场，进行政策扶持，重新安排养殖用地，支持养猪户可以异地重建养殖场！

3、支持规模养殖、支持农户养猪，用地政策放宽！

针对养殖场和农户，能够进行规模养猪的，取消附属设施用地15亩的上限规定。

2019年8月，自然资源部办公厅发出《关于保障生猪[养殖](https://www.tuliu.com/baike/list-c304" \t "https://www.tuliu.com/_blank)用地有关问题的通知》，通知强调要完善生猪生产的用地政策：

一、生猪养殖用地作为[设施农用地](https://www.tuliu.com/gongying/sheshinongyongdi/" \t "https://www.tuliu.com/_blank)，按农用地管理，不需办理[建设用地](https://www.tuliu.com/tags/310.html" \t "https://www.tuliu.com/_blank)审批手续；在不占用永久基本农田的前提下，合理安排用地空间，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、生猪养殖圈舍、场区内通道及绿化隔离带等生产设施用地，根据养殖规模确定用地规模；增加附属设施用地规模，取消15亩上限规定，保障生猪养殖生产的废弃物处理等设施用地需要。

三、鼓励利用[荒山](https://www.tuliu.com/gongying/huangshan/" \t "https://www.tuliu.com/_blank)、荒沟、荒丘、荒滩和农村集体建设用地及原有养殖设施用地进行生猪养殖生产，各地可进一步制定鼓励支持政策。

2019年9月生态环境部、农业农村部联合印发通知，要求进一步规范[畜禽养殖](https://www.tuliu.com/tags/80.html" \t "https://www.tuliu.com/_blank)禁养区划定和管理。通知指出，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](https://www.tuliu.com/tags/142.html" \t "https://www.tuliu.com/_blank)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。对确需关闭的养殖场户，给予合理过渡期，严禁采取“一律关停”等简单做法。通知还指出，对违反法律法规限制养猪业发展和压减生猪产能的情况，要立即进行整改。

本项目的建设很好的贯彻执行了上述文件精神。

综上所述，本项目建设符合国家产业政策及畜禽养殖废弃物资源化利用的相关政策要求。

### 《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧[2018]2号)的符合性分析

畜禽粪污资源化利用是指在畜禽粪污处理过程中，通过生产沼气、堆肥、沤肥、沼肥、肥水、商品有机肥、垫料、基质等方式进行合理利用。

表8.1- 1 与畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范的符合性分析表

| 规范要求 | 本项目情况 | 符合性 |
| --- | --- | --- |
| 畜禽规模养殖场粪污资源化利用应坚持农牧结合、种养平衡，按照资源化、减量化、无害化的原则，对源头减量、过程控制和末端利用各环节进行全程管理，提高粪污综合利用率和设施装备配套率。 | 本项目粪污经堆肥、废水经厌氧发酵+AO组合池处理后用作有机肥还田 | 符合 |
| 畜禽规模养殖场应根据养殖污染防治要求，建设与养殖规模相配套的粪污资源化利用设施设备，并确保正常运行。 | 本项目建设了与养殖规模相配套的堆肥棚，处理粪污 | 符合 |
| 畜禽规模养殖场应建设雨污分离设施，污水宜采用暗沟或管道输送。 | 本项目的养殖场实行了雨污分流，粪污采用管道输送。 | 符合 |
| 液体或全量粪污采用氧化塘、沉淀池等进行无害化处理的，氧化塘、贮存池容积不小于单位畜禽日粪污产生量（m3）×贮存周期(天)×设计存栏量(头)。规模养殖场干清粪或固液分离后的固体粪便可采用堆肥、沤肥、生产垫料等方式进行处理利用。固体粪便堆肥(生产垫料)宜采用条垛式、槽式、发酵仓、强制通风静态垛等好氧工艺，或其他适用技术，同时配套必要的混合、输送、搅拌、供氧等设施设备。猪场堆肥设施发酵容积不小于0.002 m3×发酵周期(天)×设计存栏量(头)，其它畜禽按GB18596 折算成猪的存栏量计算。 | 本项目进入厌氧发酵设施的废水量为14679.7m3/a，40.22m3/d。本项目厌氧罐的有效容积为400m3、沼液储存池有效容积为12000m3。容积均满足储存3个月的量。本项目发酵周期按照30天计算，存栏量则算为6929头，则堆肥设施发酵容积不小于416m3。本项目堆粪棚占地426m2，有效容积约650m3，设计符合《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》要求。 | 符合 |

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

### 与《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》湘政办发（〔2017〕29号)的符合性分析

“第一十三条：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。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。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。”

本项目实行了雨污分流、建设了堆粪棚及厌氧发酵+AO组合池废水处理系统、对病死畜禽尸及其他病理废物采用冷冻库暂存，再依据市县二级病死畜禽无害化集中处理中心处理、粪污经处理后做为有机肥还林利用等，本项目均较好地执行了上述规定，项目建设符合《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》的要求。

### 与常德市畜牧业发展政策的符合性分析

根据《常德市人民政府关于加强畜禽养殖污染防治促进畜牧业发展的意见》（常政发［2013］4号）：常德市畜禽养殖业工作的重点为：（一）科学划定禁养区。（二）禁养区内畜禽养殖场和养殖小区限期退出养殖。2015年底前，禁养区内的畜禽养殖场和养殖小区全面退出养殖。鼓励禁养区的畜禽养殖场和养殖小区主动退出养殖，在2015年底前主动退出养殖的，由养殖场和养殖小区所在地区县市财政给予一定的奖励，具体奖励办法由各区县市人民政府确定。（三）实现畜禽养殖场排污达标。所有畜禽养殖场应当配套建设畜禽粪便、污水和其他废弃物的贮存设施，并根据污染防治需要配套建设无害化处理和综合利用设施，排放污染物必须达到国家规定的排放标准。畜禽养殖场必须按有关规定依法进行排污申报登记。（四）对新建畜禽养殖场实行严格准入。新建畜禽养殖场要符合当地乡（镇）土地利用总体规划，兴办者应征求当地村（居）委会、乡（镇）人民政府意见，向县级畜牧兽医水产部门备案。新建、扩建、改建畜禽养殖场，必须按建设项目环境保护法律法规的有关规定，进行环境影响评价，办理相关审批手续。涉及占用林地的需到林业部门办理使用林地审核手续，涉及农用地转变用途的需到国土资源部门办理土地转用审批手续。畜禽养殖场生产设施与治污设施必须同时设计、同时施工、同时使用。县级畜牧兽医水产部门要严格审查动物防疫条件，对动物防疫条件不合格的养殖场，不得发放动物防疫条件合格证。（五）积极推行标准化生态养殖模式。各地要着力推进畜禽品种良种化、养殖设施化、管理规范化、防疫制度化、粪污处理资源化，不断提高我市科学养殖水平。鼓励和支持通过采取粪肥还田、生产沼气、制造有机肥等方法，对畜禽养殖场粪污进行综合利用。积极推广“养殖—沼气—种植”、生物发酵床、复合生物滤池、三级生物降解池等生态养殖污染治理模式。要在养殖工艺上推广“干湿分离”与“雨污分流”工艺，实现畜禽粪污处理的减量化。（六）加强畜禽养殖场环境日常监管。各地要加大畜禽养殖污染治理力度，加强对养殖场环境日常监督管理。要建立和完善畜禽养殖场（户）信用档案，明确监督管理和包保责任人，确保监管工作覆盖率100％；建立健全畜禽养殖生产制度，完善畜禽养殖生产台帐和记录，不断规范畜禽养殖生产行为。环保部门要加强畜禽养殖场环境监管，规范其排污行为，督促畜禽养殖场按期完成污染减排任务。

项目用地符合当地的乡村土地利用总体规划，不在禁养区和限养区内，并得到当地村委会及镇政府及周边公众的大力支持，符合准入条件。本项目属于标准化生态养殖模式，畜禽品种良种化、养殖设施化、管理规范化、粪肥还林，对畜禽养殖场粪污进行综合利用。

综上，本项目建设符合常德市畜牧业发展政策的相关要求。

## 项目选址合理性分析

### 用地合法性分析

本项目选址于澧县澧南镇天子山社区、临澧县修梅镇杨板桥社区。项目占用澧县澧南镇天子山社区、临澧县修梅镇杨板桥社区集体所有土地约9.62公顷，经澧县国土局审核，准予同意使用。并与湖南省四季百和绿色产业发展有限公司、天子山社区居民委员会签订了《林地林权再次流转合同书》（见附件）。

综上，项目用地符合当地的乡村土地利用总体规划，征用土地手续齐全、合法。

### 选址与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T8-2001）相符性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》，畜禽养殖业选址必须符合下列要求，

（1）禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：

①生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；

②城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；

③县级人民政府依法划定的禁养区域；

④国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。

（2）新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开（1）中规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在（1）中规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于500m。

表8.2- 1 本项目场址与选址要求的符合性分析表

| 选址条件 | 本项目情况 | 符合性 |
| --- | --- | --- |
| 禁止在生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区建设 | 本项目所在地不是、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区，距离桑木峪水库生活饮用水水源保护区最近距离502m | 符合 |
| 禁止城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区建设 | 本项目所在地不位于城市和城镇居民区 | 符合 |
| 禁止在县级人民政府依法划定的禁养区域建设 | 根据澧县人民政府《澧县畜禽养殖禁养区划定方案》（澧政发[2020]6号，2020.4.17），本项目不在禁养区范围 | 符合 |
| 禁止在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域建设 | 本项目所在地不属于国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域 | 符合 |
| 场界与禁建区域边界的最小距离不得小于500m | 周边地表水系不发达周边居民距离猪舍最近距离为200m；周边地表水系主要为东侧的道水，直线距离分别为2500m。 | 符合 |

根据表8.2-1可知，本项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T8-2001）中选址要求。

### 项目选址与《湖南省生态保护红线》（湘政发[2018]20号）的符合性

为深入贯彻落实党中央、国务院关于生态保护红线划定工作的总体要求，优化湖南省国土空间格局，维护和改善生态功能，保障国家和区域生态安全，依据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国国家安全法》《中共中央办公厅国务院办公厅关于划定并严守生态保护红线的若干意见》等法律法规和文件规定，结合实际，省人民政府组织划定了湖南省生态保护红线。

总体划定情况。湖南省生态保护红线划定面积为4.28万平方公里，占全省国土面积的20.23%。全省生态保护红线空间格局为“一湖三山四水”：“一湖”为洞庭湖(主要包括东洞庭湖、南洞庭湖、横岭湖、西洞庭湖等自然保护区和长江岸线)，主要生态功能为生物多样性维护、洪水调蓄。“三山”包括武陵-雪峰山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护与水土保持；罗霄-幕阜山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护、水源涵养和水土保持；南岭山脉生态屏障，主要生态功能为水源涵养和生物多样性维护，其中南岭山脉生态屏障是南方丘陵山地带的重要组成部分。“四水”为湘资沅澧(湘江、资水、沅江、澧水)的源头区及重要水域。

本项目均不在上述区域内。

### 项目选址与《澧县畜禽养殖禁养区划定方案》（澧政发[2020]6号）的符合性分析

根据《澧县人民政府关于印发<澧县畜禽养殖禁养区限养区适养区划定方案>的通知》（澧政发〔2017〕8号，2017.8.31）文件可知，常德市澧县畜禽规模养殖区域划分为禁养区、限养区和适养区三类。澧县畜禽规模养殖区域具体划分及本项目情况见下表。

表8.2- 2 澧县畜禽规模养殖区域划分及项目情况一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 养殖区域划分 | 区域范围 | 本项目情况 |
| 禁养区 | （1）生活饮用水水源保护区：省人民政府依法划定的地表水型饮用水水源保护区(一级保护区、二级保护区)范围内；澧澹街道和如东镇2处农村集中式饮用水地下水源取水点周边陆域水平纵深1000m范围内。 | 本项目不属于此禁养区范围内的区域。 |
| （2）风景名胜区、自然保护区、重点旅游景区：城头山古文化遗址范围内（东起八支、西至大坪西干、南起大坪干渠、北至车溪干渠，面积约20km2）；彭钦艳风景旅游区规划范围内。 | 本项目不属于此范围内的区域。 |
| （3）镇、村庄规划区：县城集中建设区（61km2）范围内；镇人民政府所在地集镇规划区及周边500m范围内；2015年底乡镇区划调整前原乡镇人民政府所在地集镇规划区及周边500m范围内；村庄规划区及周边500m范围内。 | 本项目不属于此范围内的区域。 |
| （4）农村学校、幼儿院、敬老院、医院、居民集中居住点及周边500m范围内。 | 本项目不属于此范围内的区域。 |
| （5）主要交通干线：二广高速G55澧县段道路两侧各500m范围内；焦柳铁路澧县段道路两侧各500m范围内；国、省道澧县段道路两侧各500m范围内。 | 本项目不属于此范围内的区域。 |
| （6）重要水功能区：澧水、涔水、道水、澹水、松滋水、洈水等6大水系澧县段两侧堤岸陆域水平纵深各500m范围内；马公湖、北民湖、杨家湖、宋鲁湖、牛浪湖等5大内湖堤岸周边陆域水平纵深1000m范围内。 | 本项目距道水最近距离为2500m，因此不属于此范围内的区域 |
| （7）法律、法规规定的其它禁养区域。 | 不属于法律、法规规定需要特殊保护的其它区域 |
| 限养区 | （1）畜禽养殖禁养区外延500m范围内。 | 本项目距离禁养区的最近距离为502m，因此不在此范围区域内。 |
| （2）其他区域：未列入禁养区的小Ⅰ型、小Ⅱ型水库堤岸周边陆域水平纵深500m范围内；澧州涔槐国家湿地公园、天供山森林公园未列入畜禽养殖禁养区的范围；县城规划区除县城集中建设区以外的范围；县道道路两侧500m范围内；未列入禁养区的主要内湖堤岸周边陆域水平纵深500m范围内。 | 项目养殖区不在此范围内的区域。 |
| 适养区 | （1）选址必须符合城乡发展规划和镇土地利用总体规划，并按有关要求在规划、国土资源、环保、林业、水利、畜牧、发改等部门办理相关手续。 | 本项目符合 |
| （2）选址必须符合当地畜禽养殖规划布局，有足够消纳养殖粪便和污水的林地、果地、旱作物地或农田。 | 本项目利用常德华诚现代农业开发有限公司消纳养殖粪污，所以，本项目符合。 |
| （3）建设必须符合环境保护条件，具备畜禽粪污和病死畜禽处理的设施设备和手段，并办理相关环境影响审批手续；大中型畜禽规模养殖场、养殖小区必须进行环境影响评价，并按“三同时”要求进行环保设施建设。 | 本项目符合，按要求进行了环境影响评价，正在办理审批手续。 |
| （4）建设必须符合动物防疫条件，取得《动物防疫条件合格证》。 | 正在办理中 |

由上表可知，项目不属于《澧县人民政府关于印发<澧县畜禽养殖禁养区限养区适养区划定方案>的通知》（澧政发〔2017〕8号）中，规定的禁养区及限养区，因此，本项目既不在禁养区（1000m内），也不在限养区（禁养区外围500m）范围内，本项目位于适养区，选址符合要求。

同时根据2019年9月生态环境部、农业农村部联合印发《关于进一步规范[畜禽养殖](https://www.tuliu.com/tags/80.html" \t "https://www.tuliu.com/_blank)禁养区划定和管理通知》指出，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。因此，本项目更加符合规定要求，选址合理。

### 从防护距离上分析

经预测可知，本项目无组织排放的废气无超标点存在，无需设置大气防护距离。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《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号要求，最终确定本项目养殖区的卫生防护距离为200m。

目前，本项目200m范围内无集中居民点，可见，本项目卫生防护距离范围内无居民集中区等环境敏感点。同时，日后在此防护距离范围内应严格土地利用审批，禁止建设旅游风景区、别墅住宅区、学校、医院等环境保护敏感点。

综上所述，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》（HJ/T81-2001）及《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）相关选址要求，符合《澧县人民政府关于印发<澧县畜禽养殖禁养区限养区适养区划定方案>的通知》（澧政发〔2017〕8号）文件要求，项目卫生防护距离范围内无居民、学校等环境敏感点，区域交通、水、电设施完善，项目选址可行。

## 总平面布置可行性分析

本项目按照工艺流程，在保证提高工作效率的前提下，以地势、风向和有利于疫病预防要求为原则，结合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）中的相关要求，进行科学合理的总平面布置。

（1）本项目养殖场生产区、生活办公区相互分开，项目总体布置符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定。

（2）本项目按照饲养的操作流程布置，做到功能分区明确合理，保证养殖小区内物料运输距离短捷顺畅，干净道和污染道尽量不交叉，搞好绿化工作，使养殖场内部环境优美，空气清新，有利于人畜生活。

（3）畜禽养殖需要较高的卫生条件，所以场区内绿化、美化环境显得尤为重要。该项目应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。

（4）本项目排水系统实行雨污分流，在场区内设置封闭排污管道。符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定。

综上所述，本工程总平面布置充分利用现有地势，按照功能和工艺流程布置，生活区和生产区分开。从整体布局和环境影响上看，工程总平面布置基本合理。

## 污染物排放总量控制分析

### 总量控制因子

在“十一五”期间国家将化学需氧量（COD）和二氧化硫（SO2）两项主要污染物纳入总量控制指标体系，“十二五”期间国家在前述两项指标的甚而上，将氨氮和氮氧化物（NOx）纳入总量控制指标体系，“十三五”期间在前述四项指标的基础上又拟将VOCs纳入总量控制指标体系，对上述五项主要污染物实施国家总量控制，统一要求、统一考核。

结合本项目实际，本项目产生的养殖废水与粪便一起发酵处理后，做为有机肥全部用于本项目配套的种植基地，不外排地表水环境，因此，本项目将不考虑废水污染物的总量指标；本项目育肥场工程配备的沼气发电系统产生燃烧废气，因此，本项目将SO2、NOx共2项作为总量控制因子。

### 总量指标核算

根据工程分析结果，沼气燃烧烟气的产生量为34.73万Nm3。

按污染物的预测排放浓度核算排放总量：SO2、NOx的排放预测排放浓度分别为0.86mg/m3、67.66 mg/m3，则本项目主要污染物的预测排放量分别为：SO20.0003t/a、氮氧化物0.0235t/a。

## 项目环评文件不予审批情况判断

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令682号）第十一条，项目环评文件不予审批的情况。

表8.5- 1 澧县畜禽规模养殖区域划分及项目情况一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 不予审批情况 | 本项目情况 |
| 1 | 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划； | 本项目为畜禽养殖项目，其养殖规模符合澧县畜牧业发展相关规划。项目选址位于适养区，平面布局基本合理。均符合环境保护法律法规和相关法定规划。 |
| 2 | 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求 | 项目所在区域环境质量达到国家或者地方环境质量标准。 |
| 3 | 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏； | 本项目采取的各种污染防治措施能确保污染物排放达标，固废能得到妥善与安全处理。 |
| 4 | 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施； | 本项目为新建项目 |
| 5 | 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。 | 本报告的基础资料数据参照相关技术、规范及公开发表的文献等，来源均有据可；监测数据委托有监测资质单位实测。环境影响结论明确、合理。 |

综上所述，本项目不存在环境影响报告书不予以审批的情形。从环境保护角度，本项目不存在明显环境制约条件，项目建设可行。

# 结论与建议

## 建设项目概况

项目名称：大梁农业天子山种猪繁育基地建设项目

建设性质：新建

建设规模：项目占地96245m2，年存栏母猪4800头

建设地点：澧县澧南镇天子山社区、临澧县修梅镇杨板桥社区

建设单位：澧县大梁农业发展有限公司

资金及来源：总投资8000万元，全部由企业自筹

建设进度：项目计划于2020年12月动工建设，2021年6月基本建成。

项目工程用地通过流转的形式征用澧县澧南镇天子山社区、临澧县修梅镇杨板桥社区集体用地9.62公顷，建设了常年存栏母猪4800头养殖场。项目总占地面积为96245m2，主要建设内容包括：公猪母猪隔离舍1栋、公猪舍1栋，配怀舍2栋、分娩舍2栋、环保设施、办公生活楼、消毒房、仓库、门卫以及供水、供电、供热、道路等相关配套设施。项目工程符合国家的产业政策，符合相关的环境保护法律法规及技术规定，选址合理。

## 环境质量现状评价结论

（1）地表水环境

由监测结果可知，项目周边道水水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。项目所在区域地表水环境质量良好。

（2）地下水环境

由监测结果可知，项目所在区域地下水中各监测因子均符合《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质要求。

（3）环境空气

由监测结果可知，评价区域各项大气监测因子均未超标，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，区域环境空气质量较好。

（4）声环境

从监测结果可知，项目周边声环境均满足《声环境质量标准》(GB3095-2008)中2类标准要求。项目所在区域声环境质量良好。

（5）土壤环境

土壤环境各监测值均低于养殖场内土壤执行《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中《畜禽养殖场和养殖小区内土壤环境质量评价指标限值》，同时低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）限值。

## 环境影响预测与评价结论

### 施工期环境影响评价结论

在本项目建设施工过程中将会对周围环境造成一定的污染影响。施工期环境影响因素主要有水土流失、施工废气、施工噪声、施工废水和施工固体废物，由于项目施工时间短，对环境影响有限，且各污染物通过采取环评报告提出的污染防治措施后均能达标排放，项目施工期对环境影响较小。

### 运营期环境影响评价结论

（1）地表水环境影响分析结论

本项目养殖场均实施了雨污分流，项目采用厌氧发酵+AO组合池废水处理系统对养殖废水进行处理，经过发酵、分解，沼液直接用于周边种植基地，无废水外排。

评价人员对周边的走访调查也发现，项目周边均为低山丘陵，地表水系不发达，没有明显的表面径流。项目不在饮用水源保护区范围内。

因此，本项目养殖污水对周边地表水体水质影响很小。

（2）地下水环境影响分析结论

项目粪污处理区、猪舍、沼气池等按规定进行了防渗处理，可以有效防止污水渗入地下，场区污水渗入地下的可能性较小。

因此，必须加强养殖区污水处理、收集、排放设施和固废处理设施的防渗，通过强有力的防渗措施可使地下水的影响控制在可接受的范围内。通过调查，评价区域地下水属于上部水量丰富、下部水量中等的双层孔隙承压水的区域，受地表水影响较小。故项目建成后加强养殖区和污水、固废收集处理设施的防渗，对区域地下水环境影响不大。

项目周边无地下水井，所在区域居民也不饮用地下水，地下水环境不敏感，因而项目运营对地下水影响较小。

（3）大气环境影响分析结论

本项目运营后，废气排放源主要有猪舍粪池、堆肥等产生的恶臭气体、备用发电机产生的烟气以及食堂产生的油烟等废气。

①恶臭气体

本项目大气污染物主要是养殖场猪舍、集污池、堆粪等产生的恶臭气体。

根据预测可知，污染物NH3最大占标率Pmax为6.54%，预测质量浓度为1.31E-02mg/m3，H2S最大占标率Pmax为9.56%，预测质量浓度为9.56E-04mg/m3，离源距离为162m，占标率＜10%。本项目大气评价等级为二级。

本环评通过计算，项目养殖区均不需设置大气环境防护距离。

本环评通过计算，并结合规范相关要求，最终确定项目养殖区需设置200m的卫生防护距离。根据对现场的调查，项目养殖区的防护距离范围内暂有居民居住，建设单位已租用作为办公室和员工宿舍。今后，在卫生防护区域范围内禁止新建居民等环境敏感目标。

②沼气燃烧废气

沼气发电燃气产生的烟气对周围环境空气质量影响较小。

③备用柴油发电机尾气

备用柴油发电机使用时间少，环评要求项目使用0＃柴油，0＃柴油属清洁能源，其燃烧产生的废气污染物较少，经屋顶排放，对周围环境的影响较小。

④油烟废气

食堂设有油烟净化器，设计除烟效率≥80%，经其处理后油烟排放量很小，油烟废气经油烟净化器处理后引至屋顶高于主体建筑排气筒排放，对周边环境影响小。

（4）声环境影响分析结论

通过工程分析，本项目猪舍噪声主要来自猪群叫声和猪舍排气扇产生的噪声。猪舍内猪只特别是猪仔发出的叫声基本上属于偶发性噪声，随机性较大，一般噪声在70～80dB(A)左右，猪舍排气扇在猪舍需要通风换气时连续运转产生机械噪声，一般噪声在75～85dB(A)左右。猪的叫声由于无法人为控制，猪叫时会在猪群之间相互产生一些影响，同时排气扇在运转时也会产生一些噪声，影响附近猪群。为了减少猪叫声对操作工人及猪群的影响，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，以缓解猪只的不安情绪；禁止夜间装车等。

项目运行时养殖区周边200 m范围内没有居民，养殖区噪声对周边声环境影响较小。

（5）固体废物环境影响分析结论

病死牲畜、分娩废物等采用冷冻库暂存，再依托市县二级病死畜禽无害化集中处理中心进行无害化处理；医疗废物委托有资质的单位处理；粪污经堆肥处理后，是优质的有机肥，直接外售进行资源化利用；生活垃圾委托环卫统一处理。

建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和综合利用，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》的要求，不向环境排放，所以本工程固体废物对环境的影响可以接受。

### 污染防治措施结论

项目采用“猪—粪—林”的农业循环经济发展模式，采用先进的生态养殖技术，利用生物发酵原理处理粪尿，解决环境污染问题。项目周边大于5000亩果蔬地、柑橘地、经济林消纳粪肥，可实现足够消纳项目所产生的粪。

此外，为有效防止项目运营对区域大气环境造成影响，项目对产生的恶臭气体采取水帘通风除臭、选用氨基酸平衡的低蛋白的饲料和合理使用饲料添加剂、喷洒除臭剂等综合措施减少恶臭气体排放。

综合分析，本项目所采取的各项污染防治措施从技术经济角度分析均具有可行性。

## 项目建设可行性评价结论

（1）项目建设符合产业政策分析性结论

本项目属于《国民经济行业分类》分类中的“A0320猪的养殖”，根据《产业结构调整指导目录》（2019年），不属于限制类和淘汰类的产业，场区未使用淘汰类设备；符合近年来中共中央、国务院颁布的1号文件加强畜牧业生产的精神。因此，本项目建设符合国家的产业政策。

（2）项目选址合理性结论

本项目选址符合当地的乡村土地利用总体规划，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》基本要求，符合《湖南省生态保护红线》（湘政发[2018]20号）的相关要求，符合澧县畜牧养殖业发展规划，位于《澧县畜禽养殖禁养区划定方案》中的禁养区，项目选址基本合理。

（3）总图布置合理性分析

该项目在平面布置上生产区和非生产区功能分区布置相对独立，通过合理组织功能分区，合理布置工艺车间，合理组织交通运输使物料运输方便快捷；保证生产工艺流程畅通。场界四周及生产区四周种植高大乔木，尽可能减轻恶臭气体对居民的影响因素。保证场区平面布置符合环境保护、安全生产、卫生防疫、绿化与工业企业卫生要求。

（4）本项目无明显环境制约因素。

## 公众意见采纳情况

根据2019年1月1日实施的《环境影响评价公众参与办法》，建设单位在澧县政府网站（<https://www.li-xian.gov.cn/xwzx/gsgg/content_82202>）进行了第一次公示，第一次公示期间未收到公众意见。

## 综合结论

项目采用“猪—肥—林”的农业循环经济发展模式进行生猪养殖并配套林果种植基地消纳养殖肥料，符合产业政策要求，社会经济效益明显。项目采用堆肥生态养殖技术，将猪粪进行微生物发酵处理，堆肥后的有机肥料进行综合利用。采用厌氧发酵+AO组合池废水处理系统处理养殖废水等，发酵后的沼液还田。本项目采用的粪污、废水处理方案符合《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》的相关要求，项目可实现粪污完全消纳，不外排，对环境的影响较小，在环境可承受的范围内。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，进一步加强日常环境管理和风险防控，可做到废气和噪声达标排放、粪污液渣全部综合利用，从环境保护技术角度而言，本项目的建设是可行的。

## 建议

（1）要保证足够的环保资金，落实本环评提出的各项治理措施。

（2）公司应进一步加强环境管理，建立健全的环境管理机构，负责全场环境管理工作，保证环保设施正常运行。

（3）生活区、养殖区之间设立隔离带，并实行严格消毒。

（4）做好雨污分流，防止多余的水分流进集污池，给后方处理带来压力。

（5）加强对堆肥车间的管理，保证微生物发酵所需的温度与湿度条件，保证粪污高效分解与转化，对环境无害。加强废水处理厌氧发酵+AO组合池废水处理系统的管理，保证系统正常运转。

（5）在今后的运营过程中，如周边种植区面积减少导致不能种养平衡时，应及时减少养殖规模。