**湖北恒发生态农牧有限公司**

**年出栏14000头牲猪养殖建设项目**

环境影响报告书

**(征求意见稿)**

**目 录**

[1、概述 1](#_Toc8919)

[1.1项目由来 1](#_Toc25826)

[1.2项目建设内容 1](#_Toc27523)

[1.3项目特点 1](#_Toc3655)

[1.4环境影响评价工作过程 2](#_Toc27442)

[1.5初步判定 1](#_Toc2366)

[1.6关注的主要环境问题及环境影响 4](#_Toc17252)

[1.7环境影响评价的主要结论 5](#_Toc5)

[2、总则 6](#_Toc20756)

[2.1编制依据 6](#_Toc12415)

[2.2评价目的与原则 9](#_Toc9257)

[2.3环境影响识别与评价因子筛选 10](#_Toc13910)

[2.4评价标准 11](#_Toc3964)

[2.6评价范围、重点及时段 17](#_Toc3960)

[2.7控制污染与环境保护目标 18](#_Toc32237)

[3、建设项目工程分析 20](#_Toc30015)

[3.1建设项目概况 20](#_Toc23912)

[3.2项目可行性分析 22](#_Toc14331)

[3.3建设项目影响因素分析 31](#_Toc14025)

[3.4清洁生产分析 44](#_Toc30655)

[4、环境现状调查与评价 50](#_Toc494)

[4.1自然环境 50](#_Toc11420)

[4.2环境质量现状 53](#_Toc32655)

[5、环境影响预测与评价 56](#_Toc16817)

[5.1环境空气影响分析 56](#_Toc28297)

[5.2地表水环境影响分析 63](#_Toc25015)

[5.3地下水环境影响分析 64](#_Toc24763)

[5.4生态环境影响预测评价 66](#_Toc18675)

[5.5声环境影响预测及评价 68](#_Toc21425)

[5.6固体废物环境影响分析 69](#_Toc20405)

[5.7土壤影响分析 70](#_Toc5030)

[5.8固体废物运输影响分析 71](#_Toc14792)

[5.9施工期影响分析 72](#_Toc25518)

[5.10环境风险评价 79](#_Toc31370)

[6、环境保护措施及其可行性论证 95](#_Toc31741)

[6.1施工期防治措施 95](#_Toc23163)

[6.2粪污综合利用零排放方案 99](#_Toc14253)

[6.3营运期防治措施 100](#_Toc4738)

[6.3.1废气治理措施 100](#_Toc21874)

[6.3.2废水污染防治措施 102](#_Toc21062)

[6.3.3地下水污染防治措施 108](#_Toc2836)

[6.3.4噪声污染防治措施 111](#_Toc4670)

[6.3.5固废污染防治措施 111](#_Toc27057)

[6.3.6养殖场防疫及病死猪处理与处置分析 115](#_Toc22385)

[6.3.7雨污分流、粪便及废水处置设施“三防”措施 117](#_Toc16659)

[6.3.8绿化措施分析 118](#_Toc32249)

[6.3.9土壤污染防治技术措施 119](#_Toc25238)

[6.3.10运输过程中污染防治措施 120](#_Toc2238)

[7、总量控制与环境影响经济损益分析 121](#_Toc26747)

[7.1污染物排放总量控制 121](#_Toc10257)

[7.2环境经济损益分析 121](#_Toc3229)

[8、环境管理与监测计划 124](#_Toc30213)

[8.1环境管理 124](#_Toc12756)

[8.2环境监测计划 125](#_Toc7874)

[8.3竣工“三同时”验收一览表 125](#_Toc7578)

[9、环境影响评价结论 127](#_Toc7196)

[9.1项目概况及建设意义 127](#_Toc2986)

[9.3工程影响因素分析结论 129](#_Toc10036)

[9.4环境现状评价结论 132](#_Toc21418)

[9.5环境影响评价结论 132](#_Toc22521)

[9.6污染防治措施结论 134](#_Toc22823)

[9.7清洁生产结论 135](#_Toc27064)

[9.8总量控制结论 136](#_Toc105)

[9.9环境风险结论 136](#_Toc5403)

[9.10报告书总结论 136](#_Toc30439)

**附图：**

附图1：湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目地理位置图；

附图2：湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目平面布置图；

附图3：湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目监测布点图；

附图4：湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目环境空气及环境风险评价范围图；

附图5：湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目敏感点分布图；

附图6：湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目卫生防护距离包络线图；

附图7：湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目全场分区防渗图；

附图8：湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目农灌管网分布图。

附图9：湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目与襄阳市生态保护红线相符性图；

附图10：湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目与襄阳市“三线一单"生态环境分区管控实施方案相符性分析图。

**附件：**

附件1：环评委托书；

附件2：湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目投资备案证(登记备案项目编码2020-420625-03-03-062571)；

附件3：湖北恒发生态农牧有限公司法人身份证；

附件4：湖北恒发生态农牧有限公司营业执照；

附件5：设施农用地备案表；

附件6：湖北恒发生态农牧有限公司设施农用地勘测定界图；

附件7：设施农用地用地协议；

附件8：石花镇人民政府文件石政发[2021]1号《关于湖北恒发生态农牧有限公司林地使用申请的批复》；

附件9：湖北省林业局准予行政许可决定书《使用林地审核同意书》鄂林审准[2021]1780号；

附件10：土地复垦承诺书；

附件11：谷城县畜牧兽医局关于湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目选址的说明；

附件12：谷城县自然资源和规划局《湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目用地规划地类的说明》；

附件13：猪粪购买合同；

附件14：沼液综合利用协议；

附件15：湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目环境现状监测报告单；

附件16：环评确认函。

**附表：**

附表1、建设项目大气环境影响评价自查表；

附表2、地表水环境影响评价自查表；

附表3、环境风险评价自查表；

附表4、土壤环境影响评价自查表；

附表5、建设项目环评审批基础信息表。

# 1、概述

## **1.1项目由来**

根据国务院颁发的《促进产业结构调整暂行规定》第四条中“大力发展畜业，提高规模化、集约化、标准化水平；发展高效生态养殖业”的相关要求。大型生态猪养殖项目符合我国农业发展的战略方向。

我国生猪养殖主要集中在河南、湖北、湖南、山东、四川、广东、江西、广西、云南等省市，这些地区为我国屠宰及肉类加工行业的重要地域，生猪资源丰富，肉类消费潜力巨大。根据数据显示，2018年底我国生猪存栏量达到42817万头，比上年下降3.0%。其中河南、四川两省生猪存栏量超过4000万头，湖南、云南生猪存栏量超过3000万头，此外湖北、广西、广东三地生猪存栏量达到2000万级别。

湖北恒发生态农牧有限公司在谷城县石花镇彪家庙村征地79.32亩，投资1500万元建设养殖场。主要建设内容：新建5座猪舍，建筑面积共7000m2。1个13200m3黑膜沼气池(含沼液暂存池)，配套污水处理及供水、供电设施。建成后年出栏生猪14000头。

## **1.2项目建设内容**

该项目位于谷城县石花镇彪家庙村，主要建设内容如下：

(1)新建猪舍5栋；

(2)新建洗消办公室、职工宿舍、值班室、食堂；

(3)新建黑膜沼气池13200m3(含液暂存池)。

## **1.3项目特点**

该项目为规模化生猪养殖，行业类别属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)中A大类“农、林、牧、渔业”中“畜牧业”中“A0313猪的饲养”，对照《产业结构调整指导目录》(2019本)，该项目属于其中的第一大类“鼓励类”中第一条第4款“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。

根据现场踏勘，项目所在地不在饮用水源保护区范围；不涉及风景名胜区、自然保护区；建设地在农村；不属于谷城县人民政府依法划定的禁养区域以及国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。该项目用地现状为一般农用地。

该项目正常运行后，年出栏生猪14000头，项目只进行育肥阶段饲养，实行全进全出的生产工艺。

该项目的主要污染源为：废气类-养殖区恶臭、粪污处理设施恶臭；废水类-养殖区废水、生活污水；固体废物类-猪粪、病死猪、防疫医疗废物、生活垃圾；噪声类-风机、水泵等机械噪声及猪只叫声。项目采用干清粪工艺，猪粪和沼渣堆存后外售，废水及猪尿进入污水处理站处理，沼液暂存后由企业建设的输送管线送至农林施肥，不外排；病死猪定期交病死畜禽无害化处理中心处理；医疗废物定期委托有资质单位处置；项目产生的各类污染物均能妥善处置。

## **1.4环境影响评价工作过程**

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)，该项目属于“二、畜牧业03”中“3、牲畜饲养031”，年出栏生猪5000头(其他畜禽种类折合猪的养殖量)及以上的规模化畜禽养殖，需编制环境影响报告书。本次项目年出栏共14000生猪，应编制环境影响报告书。

**1.4.1准备阶段**

2020年12月15日，湖北恒发生态农牧有限公司委托我公司编制“湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目”环境影响评价后，7个工作日内，采用在网上公示的方式开展了第一次环评信息公示工作，环评互联网站公示网址：http://www.xyssthjkxxh.com/index/news/detail/id/411.html，告知湖北恒发生态农牧有限公司建设“湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目”的基本情况，如工程名称、工程概况、建设单位、联系方式、环评单位名称及联系方式、征求公众意见的主要事项等。

**1.4.2环境影响评价工作阶段**

(1)环境现状调查

本次评价在2021年12月18日对项目拟建地进行现场踏勘的基础上，针对项目特点，对项目拟建地的环境空气、地表水、地下水、土壤、噪声进行了监测。

(2)环境敏感区筛查

本次评价在对区域进行了详查的基础上，查明了建设项目所在地周边敏感点分布情况。

(3)环境影响评价工作根据调查、收集到的有关文件、资料，在环境现状调查结果的基础上，采用模式分析、类比分析等手段，对建设项目对各环境要素的环境影响和环境风险进行了分析、预测及评价。

**1.4.3编制环境影响报告书**

项目组在整理各环境要素的分析、预测成果，评价工程建设对各环境要素的影响，编制环境影响报告书，论证工程建设的环境可行性。

依照《环境影响评价技术导则》(HJ2.1-2016、HJ2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ2.4-2009、HJ169-2018、HJ610-2016)、相关法律法规文件、技术文件及项目周边环境特征，经过大量的调查、监测、统计分析、预测工作，环评单位编制完成了《湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目环境影响报告书》。

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016)等相关技术规范的要求，建设项目环境影响评价工作程序详见图1-1。

依据相关规定确定环境影响评价文件类型

1、研究相关技术文件和其他有关文件

2、进行初步工程分析

3、开展初步的环境现状调查

1、环境影响识别和评价因子筛选

2、明确评价重点和环境保护目标

3、确定工作等级、评价范围和评价标准

制定工作方案

环境状况调查

监测与评价

建设项目

工程分析

1、各环境要素环境影响预测与评价2、各专题环境影响分析与评价

1、提出环境保护措施，进行技术经济论证

2、给出污染物排放清单

3、给出建设项目环境影响评价结论

编制环境影响报告书（表）

图1-1建设项目环境影响评价工作程序图

第一阶段

第二阶段

第三阶段

## **1.5初步判定**

初步判断该项目的建设内容与产业政策、选址要求等的相符性；判定该项目建设内容与“三线一单”控制要求的相符性，判定内容见表1-1。

**表1-1 初步判定内容**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **名称** | **环保要求** | **本项目** | **相符性** |
| 产业  政策 | 《产业政策调整指导目录》(2019本) | 第一类鼓励类，第一条第4款“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用” | 本项目属规模化生猪养殖，为鼓励类项目，并已于2020年11月5日取得谷城县发展和改革局项目备案证，备案证代码2020-420625-03-03-062571 | 符合 |
| 选址要求 | 《湖北省畜禽养殖区划分技术规范(试行)的通知》(鄂环发[2016]5号) | 禁养区：饮用水源地保护区、风景名胜区、自然保护区、人口集中区域、其他法律、法规、行政规章规定禁止畜禽养殖的区域。 | 项目位于谷城县石花镇彪家庙村，不属于饮用水源地保护区、风景名胜区、自然保护区、人口集中区域、其他法律、法规、行政规章规定禁止畜禽养殖的区域。 | 符合 |
| 《谷城县畜禽养殖区域划分方案》(试行) | **禁养区:**  **人口集中区域：**a、城市、集镇建成区、包括县城城区、谷城经济开发区、石花星火技术密集区、薤山旅游度假区、谷城可持续发展实验区等建成区，各乡镇城镇建成区范围内的区域，以及这些区域的边界向外延伸500m范围内的区域。b、不在城市、集镇建成区的机关、学校、医院、部队和科研(种畜禽养殖试验场除外)、敬老院、疗养院、文化体育场等人口聚集区，以及这些区域的边界向外延伸500m范围内的区域。  **重要水质功能区：**a、汉江(谷城段)最高控制水痊线向外延伸1000m范围内的区域。b、南河、北河等汉江支流陆域两侧边界水域最高控制水位线向外延伸200m范围内的区域。  **饮用水源保护区：**a、潭口水库、八仙洞水库、龙潭水库、南河电站水库等生活用水源地水库最高水位线向外延伸(水库下游除外)1000m范围内的区域。b、镇、村集中式生活饮用水地表水源地周围向外延伸1000m范围内的区域或地下取水点周围向外延伸1000m范围内的区域。  **其他生态功能区:**a、薤山森林公园、南河水三峡、茨河承恩寺、汉江国家湿地公园、五山堰河等风景旅游区向外延伸500m范围内的区域。b、南河镇的白水峪村、东坪村、大谷峪村，赵湾乡的韩家山村、青龙山、渔坪村等南河国家自然保护区的核心区，以及南河镇的白水峪村、东坪村、大谷峪村、万兴村、赵湾乡的韩家山村、青龙山村、渔坪村、长岭村、鲁家油坊村、桃庄村等南河国家自然保护区的缓冲区。c、其他法律、法规、行政规章规定畜禽养殖的区域**。** | 项目位于谷城县石花镇彪家庙村，不属于谷城县畜禽养殖区域划分中的禁养区 | 符合 |
| 环保  政策 | 《襄阳市汉江流域环境保护条例》2016年12月1日 | 该条例要求汉江干流岸线两侧外各二千米、纳入断面水质考核的汉江支流岸线两侧为平地的向外延伸一千米，为山地的向外延伸至第一重山脊为重点保护区域，在重点保护区内严禁新建、扩建工业企业、畜禽养殖场(区)及其他可能污染水环境的项目，严禁设置垃圾填埋场等有毒有害物质贮存场所。 | 本次项目拟建地距离汉江支流北河岸线约2.018km符合要求。 | 符合 |
| 《襄阳市大气污染防治行动计划实施情况考核办法》 | 大气污染防治重点任务完成情况包括产业结构调整优化、清洁生产、煤炭管理与油品供应、燃煤小锅炉整治、工业大气污染治理、城市扬尘污染控制、机动车污染防治、露天秸秆禁烧、大气污染防治资金投入、大气环境管理等10项指标。 | 该项目为畜禽养殖业，项目废气主要为无组织氨、硫化氢，经治理后无组织排放废气污染物氨、硫化氢浓度值低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准值。 | 符合 |
| 《襄阳市水污染防治行动计划工作方案》 | 自2016年起，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。 | 本次项目场内实行雨、污分流，干清粪工艺，猪粪水进入污水处理系统处理后用于农田施肥 | 符合 |
| 《襄阳市土壤污染防治行动计划工作方案》 | 新建、改建、扩建畜禽规模养殖场(小区)”，要符合县级畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，以及畜禽养殖区域划分方案中的“三区”规定要求，并建立相应的畜禽粪污处理设施和无害化处理设施。鼓励支持养殖场(小区)建立畜禽养殖废弃物资源化利用设施和模式，促进养殖废弃物资源化利用。 | 该项目猪粪等在厂区干化发酵后作为有机肥原料外售；病死猪定期交病死畜禽无害化处理中心处理；养殖废水及生活污水进入污水处理系统处理后用于农田施肥；养殖废弃物实现了资源化利用。 | 符合 |
| “  三  线  一单  ”  要  求 | 生态保护红线 | 《湖北省生态保护红线划定方案》提出，谷城属于鄂北岗地土壤保持生态保护红线区。涉及重点水库为：官沟水库、秦咀水库、黑清河水库、马张河水库、罗岗水库、樊庄水库、柳堰集水库；森林公园为湖北鹿门寺国家森林公园，襄阳崔家营省级湿地公园 | 本项目所在地用地性质为一般农用地，不属于生态红线保护区用地。 | 符合 |
| 环境质量底线 | 大气环境：二类；  北河：Ⅱ类水质标准；  环境噪声：1类。  项目建成后，不降低区域现有功能区要求。 | 项目建成运营后，其产生的废水、废气、噪声等污染因子通过采取各项污染防治措施后，对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。 | 符合 |
| 资源利用上线 | 按照自然资源资产“只能增值、不能贬值”的原则，以保障生态安全和改善环境质量为目的，利用自然资源资产负债表，结合自然资源开发管控，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。 | 该项目主要产品为商品猪，生产原料为猪饲料等；在运营过程中消耗一定量的电源、水资源等，且对生产过程中产生的猪粪尿水进行综合利用用于农田施肥，项目资源消耗量相对区域资源利用问题较小，且有效的对废弃物进行了综合利用，符合资源利用上限要求。 | 符合 |
| 环境准入负面清单 | 《产业政策调整指导目录(2019本)》 | 本项目属于《产业政策调整指导目录(2019本)》鼓励类项目，符合要求。 | 符合 |
| 市人民政府关于印发襄阳市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知 | 全市共划定环境管控单元共87个,分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类,实施分类管控。  优先保护单元，指以生态环境保护为主的区域。主要包含生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源地等生态功能重要区和生态环境敏感区。全市划分优先保护单元28个，占全市国土面积的34.50%。  重点管控单元，指人口密集、资源开发强度高、污染物排放强度大的区域。主要包含人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区(工业集聚区)。全市划分重点管控单元33个，占全市国土面积的32.38%。  一般管控单元，指除优先保护单元和重点管控单元以外的其他区域,衔接乡镇边界形成的管控单元。全市划分一般管控单元26个，占全市国土面积的33.12%。 | 经对照《襄阳市环境管控单元名录》，本项目位于谷城县石花镇彪家庙村，属于重点管控单元，因此建设单位应按照文件中一般管控单元总体管控要求落实生态环境保护基本要求，加强环境污染治理，推动区域环境质量持续改善。 | 符合 |

由表1-1可知，本项目的建设符合相关产业政策、环保政策的要求；符合用地规划；符合“三线一单”环保管理要求。

## **1.6关注的主要环境问题及环境影响**

根据本项目的排污特点及所处区域的环境特征，项目关注的主要环境问题有地表水环境影响问题、大气环境影响问题、噪声环境影响问题、固体废物对周围环境的影响问题：

(1)废气：主要关注项目猪舍及粪污治理系统恶臭气体等污染因子、污染源强及治理措施，评价污染物排放寻区域环境的影响程度。

(2)废水：主要关注项目养殖废水的水量、水质及相应的废水收集系统、处理系统，分析粪污治理措施的可行性。

(3)噪声：主要关注项目运营后厂界噪声达标可行性。

(4)固体废物：主要关注项目各类固废、危险废物的处置措施和暂存设置的可靠性。

(5)地下水：主要关注项目涉水区域的防渗措施和要求，避免废水进入地下水系统。

## **1.7环境影响评价的主要结论**

综合本报告书所作各项评价内容表明：本项目选址基本合理，厂址与区域总体规划和环境规划基本相符，建成后有较高的经济效益；拟采用的各项污染防治措施基本合理、有效，水污染物可以实行综合利用不外排，气污染物、噪声均可实现达标排放，固废均得到合理处置；项目符合清洁生产水平；各类污染物经治理后能稳定达标排放，通过预测，项目建成投产后周围环境功能不下降；项目主要环境风险在可接受范围之内，环境风险防范及应急措施可行；环保投资可基本满足污染控制需要，能实现环境效益、经济效益和社会效益的统一；在企业做到污染物稳定达标排放的前提下，当地公众对项目建设没有反对意见。因此在下一步的工程设计和建设中，建设单位须严格执行既定的污染防治措施、“三同时”制度和本报告书中提出的各项环境保护对策建议，并严格控制恶臭气体的无组织排放。在落实以上要求的条件下，从环保角度出发，湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目在拟建地建设可行。

# 2、总则

## **2.1编制依据**

**2.1.1有关建设项目环境影响评价的法规**

(1)《中华人民共和国环境保护法》2015年1月1日起施行；

(2)《中华人民共和国大气污染防治法》2018年10月26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)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》2018年12月29日修正；

(5)《中华人民共和国环境影响评价法》2018年12月29日实施；

(6)《中华人民共和国清洁生产促进法》2012年7月1日实施；

(7)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020年9月1日起实施；

(8)《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》(国发[2007]4号)；

(9)《中华人民共和国动物防疫法》，2015年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十四次会议第三次修订；

(10)《畜禽规模养殖污染防治条例》，2014年1月1日起实施。

(11)《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》(国办发〔2017〕48号)

(12)《建设项目环境保护管理条例》(2017年10月1日起施行)；

(13)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)，2021年1月1日实施；

(14)国家环境保护总局《关于开展排污口规范化整治工作的通知》(2006年6月5日修正)；

(15)国家环境保护总局监督管理司《固体废物申报登记工作指南》；

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

(17)环境保护部《畜禽养殖业污染防治技术政策》环发(2010)151号(2010年12月30日)；

(18)《产业结构调整指导目录(2019年本)》2020年1月1日起施行；

(19)《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》(环办发〔2013〕103 号)；

(20)《湖北省水污染防治条例》(根据2018年11月29日湖北省第十三届人民代表大会常务委员会第十二次会议第二次修正)；

(21)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37号，2013年9月10日)；

(22)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17号，2015年4月2日)；

(23)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31号)；

(24)《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)>的通知》(环办[2013[103号)；

(25)《限制用地项目目录2012年本》和《禁止用地项目目录2012年本》的通知(一)(国土资源部/国家发展和改革委员会，国土资发(2012)98号，2012年5月)；

(26)《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》(环发[2015]162号)；

(27)《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第31号)；

(28)《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)；

(29)《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号)；

(30)《加快生猪生产恢复发展三年行动方案》(农牧发〔2019〕39号)；

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

**2.1.2地方性法规及规范性文件**

(1)湖北省生态环境厅关于进一步做好生猪规模养殖项目环评管理有关工作的通知(鄂环发[2020]12号)；

(2)湖北省人民政府办公厅关于调整建设项目环境影响评价文件分级审批权限的通知(鄂政办发[2019]18号)；

(3)《关于印发〈湖北长江大保护九大行动方案〉的通知》(中共湖北省委、湖北省人民政府，鄂发[2017]21号)；

(4)《省人民政府办公厅转发省环境保护局关于湖北省地表水环境功能类别的通知》(鄂政办发[2000]10号，2000年1月31日)；

(5)《省人民政府关于印发湖北省主体功能区规划的通知》(鄂政发[2012]106号，2012年12月21日)；

(6)《湖北省水污染防治条例》(根据2018年11月19日湖北省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议修正)；

(7)《湖北省人民政府关于印发湖北省水污染防治行动计划工作方案的通知》(鄂政发[2016]3号；

(8)《湖北省人民政府关于印发湖北省土壤污染防治行动计划工作方案的通知》(鄂政发 [2016]185 号)；

(9)《湖北省汉江流域水污染防治条例》(湖北省第十三届人民代表大会常务委员会第十七次会议于2020年7月24日通过，2020年12月1日起施行)；

(10)《湖北省生态环境厅办公室关于印发<湖北省2019年度生态环境系统大气污染防治工作方案>的通知》 (鄂环办〔2019〕18号)；

(11)《襄阳市城市总体规划》(2017~2030年)；

(12)《襄阳市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；

(13)《襄阳市汉江流域水环境保护条例》(2016年10月26日襄阳市第十六届人民代表大会常务委员会第三十一次会议通过，2016年12月1日湖北省第十二届人民代表大会常务委员会第二十五次会议批准)；

(14)《襄阳市水污染防治行动计划工作方案》(襄阳市人民政府，2016年6月6日)；

(15)《关于印发<襄阳市2018年工业堆场扬尘专项整治行动工作方案>的通知》(襄环办[2018]16号，襄阳市环境保护局，2018年4月28日)；

(16)《襄阳市大气污染集中强化整治方案》(襄环委办[2018]55号，襄阳市环境保护委员会办公室，2018年6月4日)

(17)《关于印发襄阳市2019年打赢蓝天保卫战工作要点的通知》(襄环委办[2019]24号)；

(18)《襄阳市环委办关于下达2017年环境空气改善目标任务的通知》(襄环委办[2017]67号)；

(19)襄阳市环保局《关于印发襄阳市工业企业无组织排放整治工作方案的通知》(襄环办[2019]1号)；

(20)《关于推进天然气、生物质固体成型燃料替代高污染燃料，限期淘汰或改造使用高污染燃料锅炉的通知》(襄环办[2014]5号)。

**2.1.3技术规范**

(1)《建设项目环境影响评价技术导则·总纲》(HJ2.1-2016)

(2)《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)

(3)《环境影响评价技术导则·地表水环境》(HJ2.3-2018)

(4)《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009)

(5)《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)

(6)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)

(7)《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)

(8)《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)

(9)《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011)

(10)《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)

(11)《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发[2017]25号)

(12)《畜禽粪污土地承载能力测算技术指南》(农办牧[2018]1号)

(13)《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业(HJ1029-2019)》

(14)《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)

(15)《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)

(16)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)

**2.1.4有关技术文件**

湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目其他资料。

**2.1.5委托文件**

湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目环境影响评价工作委托书。

## **2.2评价目的与原则**

**2.2.1评价目的**

本次环评依据国家和地方颁布的有关环保法规和政策，在环境影响评价工作中贯彻针对性、政策性、科学性和公正性的原则，突出“清洁生产”、“污染物排放总量控制”、“达标排放”的评述。针对建设项目的污染特征，预测和分析项目可能存在的环境影响，提出节能降耗、节水措施和污染防治对策，降低环境风险，为项目的设计运行、环境监督检查和管理提供科学依据。

通过本次评价，实现以下基本目标：

(1)通过现状调查与现场观测，搞清项目所在区域的环境质量现状并分析主要环境问题。

(2)通过详细的工程分析，明确项目主要的环境影响因素，筛选对环境造成影响的主要污染因子，尤其关注项目产生的特征污染因子。通过类比调查、物料衡算，核算污染源源强，评价项目建设对周围环境的影响程度与范围。

(3)根据项目的排污特点，论证污染防治措施的可行性，进行环境经济损益分析。

(4)通过本次环境影响的评价，提出污染防治措施建议，避免和减缓不利的环境影响，促进项目实现环境、社会和经济协调发展的目标。

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

## **2.3环境影响识别与评价因子筛选**

**2.3.1环境影响识别**

通过对该项目各主要工程行为的调查、了解，分析其对地表水环境、大气环境、声环境、固体废物、居住环境、社会经济等环境要素可能产生的影响，建立主要环境影响因素识别矩阵。详见表2-1。

**表2-1 环境影响因素识别表**

| **阶**  **段** | **污染因素** | | **环境要素** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **大气** | **地表水** | **地下水** | **声** | **生态** | **居民生活** |
| 施  工  期 | 场区 | 施工噪声 | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| 施工扬尘 | ● | ○ | ○ | ○ | △ | ▲ |
| 施工废水 | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | ○ |
| 车辆运输 | | ▲ | ○ | ○ | ▲ | △ | ▲ |
| 路管工程 | | ○ | ○ | ○ | ▲ | ▲ | ▲ |
| 营  运  期 | 场区 | 工程废水 | ● | ● | △ | ○ | △ | △ |
| 生产恶臭 | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ▲ |
| 生产噪声 | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ▲ |
| 固废综合利用 | | ▲ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 车辆运输 | | ▲ | ○ | ○ | ▲ | ○ | ○ |
| 施肥管网 | | ○ | △ | △ | ○ | ○ | △ |
| 土壤 | | ○ | △ | △ | ○ | ○ | ▲ |
| ●有影响，▲有轻微影响，△可能有影响，○没有影响 | | | | | | | | |

从表2-1中可看出该项目对环境的主要影响因素为营运期所产生的废气、废水、设备噪声及固体废物。

**2.3.2评价因子筛选**

在项目工程概况和环境概况分析的基础上，通过对各种环境要素影响进一步分析，根据工程特征、污染物排放特征、污染物的毒性、污染物环境标准和评价标准，确定项目环境现状评价因子、环境影响预测因子和总量控制因子，见表2-2。

**略。**

## **2.4评价标准**

湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目位于谷城县石花镇彪家庙村，根据该工程的排污分析，结合项目所在区域环境功能要求，采用如下环境质量标准、污染物排放标准和方法标准。

**2.4.1环境质量标准**

**(1)环境空气**

环境空气质量评价执行以下标准：常规大气污染因子SO2、NO2、PM2.5、PM10、CO、O3执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准；特征污染物NH3、H2S执行《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值。其标准值详见表2-3。

**表2-3 环境空气质量标准** 单位：µg/m3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价因子** | **标准值(ug/m3)** | | | **标准来源** |
| **小时值** | **日均值** | **年均值** |
| SO2 | 500 | 150 | 60 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)  及其修改单二级标准 |
| NO2 | 200 | 80 | 40 |
| PM10 | / | 150 | 70 |
| PM2.5 | / | 75 | 35 |
| CO | 10000 | 4000 | / |
| O3 | 200 | 160 | / |
| NH3 | 200(一次值) | / | | 《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)附录D |
| H2S | 10(一次值) | / | |

**(2)地表水环境**

项目所在地地表水体为位于项目南侧的北河，距厂界2018米，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ类标准。本项目养殖废水和生活污水经黑膜沼气池技术处理，产生的沼液经由企业自建的输送管道输送配套农田进行农田施肥，无废水外排。

**略。**

**(3)环境噪声**

项目所在区域属声环境质量1类功能区。

**略。**

**(4)地下水质量标准**

项目所在区域地下水质量标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准，**略。**

**(5)土壤质量标准**

项目所在区域土壤质量标准执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)标准。

**略。**

**2.4.2污染物排放标准**

**(1)废气污染物排放标准**

该项目主要大气污染物为臭气浓度、NH3、H2S等，其中臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中集约化畜禽养殖恶臭污染物排放标准；NH3、H2S执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界二级标准；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)，沼气燃烧废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值。

**(2)废水污染物排放标准**

该项目养殖废水采用厌氧发酵处理，处理后的产生的沼液作为肥料用于施肥。根据《畜禽养殖禁养区划定技术指南》5.1饮用水水源保护区中指出“其中，饮水水源保护一级保护区内禁止建设养殖场。饮用水水源二级保护区禁止建设有污染物排放的养殖场(注：畜禽粪便、养殖废水、沼渣、沼液等经过无害化处理用作肥料还田，符合法律法规要求以及国家和地方相关标准不造成环境污染的，不属于排放污染物)。”该项目废水经处理后产生的沼液用于施肥，属于肥料还田，因此本次项目不设排污口，不排放污染物。

**(3)噪声污染控制标准**

该项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

**(4)固体废物污染控制标准**

项目所产生的固体废物包括一般固体废物(如：猪粪)、医疗废物和危险固废以及员工的生活垃圾等。猪粪外售，病死猪定期交病死畜禽无害化处理中心处理，医疗废物由相关部门进行统一收集处理，生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

危险固废的收集和贮存按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求执行，分类收集，按不同类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内，不得露天存放。一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)。

**2.5评价工作等级**

**2.5.1环境空气**

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)之规定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率*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，%；

ρi——采用估算模式计算出的第i个污染物的最大地面浓度，µg/m3；

ρoi——第i个污染物的环境空气质量标准，µg/m3。—般选用GB3095中1h平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用5.2确定的各评价因子1h平均质量浓度限值。对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。根据工程分析，项目评价因子和评价标准见表2-14。

**表2-14 评价因子和评价标准表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **评价因子** | **平均时段** | **标准值/(µg/m3)小时值** | **标准来源** |
| NH3 | 运营期 | 200 | 《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)附录D |
| H2S | 10 |
| SO2 | 500 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准 |
| NOx | 250 |

**表2-17 评价工作等级**

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

**略。**

由此可见，大气评价等级为一级。

**2.5.2地表水环境**

建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标综合确定。判别依据汇总见表2-18。

**表2-18 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≥60000 |
| 二级 | 直接排放 | 其它 |
| 三级A | 直接排放 | Q＜200且W＜6000 |
| 三级B | 间接排放 | - |
| 注：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值。 | | |

该项目排水体制按照“清污分流”，养殖废水及生活污水经处理后产生的沼液用于农田施肥，无废水排放。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)中的相关要求和等级判定要求，确定项目地表水影响评价等级为三级B。

根据《环境影响评价技术导则•地表水环境》(HJ2.3-2018)中有关规定，本次评价将不进行水环境影响预测，其水环境影响评价重点主要针对废水“零排放”进行论述。

**2.5.3地下水环境**

根据《环境影响评价导则-地下水环境》(HJ610-2016)第6章具体规定，地下水环境敏感程度分级表见表2-23。该项目地下水评价工作等级分级依据见表2-19。

**表2-19 地下水环境敏感程度分级表**

|  |  |
| --- | --- |
| **敏感程度** | **地下水环境敏感特征** |
| 敏感 | 集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 |
| 较敏感 | 集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区a。 |
| 不敏感 | 上述地区之外的其它地区。 |
| 注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。 | |

**表2-20 地下水评价工作等级分级表**

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

项目建设区域为谷城县石花镇彪家庙村，不属于集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区以及补给径流区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，经现场踏勘，项目评价范围内有分散居民饮用水源，属于较敏感区。

本项目属于《环境影响评价导则-地下水环境》附录A中“农、林、牧、渔、海洋”中“14、畜禽养殖场、养殖小区”，项目设计规模共年出栏生猪14000头，因此该项目属于Ⅲ类项目，综合分析本次项目地下水环境评价等级确定为三级。

**2.5.4声环境**

项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》GB3096-2008中规定的2类地区，建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在3dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价导则-声环境》(HJ2.4-2009)第5.2.3条的具体规定，本次声学环境评价工作等级判定为二级。

**2.5.5土壤评价工作等级**

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)第6章具体规定，该项目土壤评价工作等级分级依据见表2-21。

**表2-21 土壤评价工作等级分级表**

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

污染影响型将建设项目占地规模分为大型(≥50hm2)、中型(5~50hm2)、小型(≤5hm2)，根据建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见下表。

**表2-22 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 |

建设区域为谷城县石花镇彪家庙村，周边分布有耕地、居民，因此项目敏感程度为“敏感”。

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》附录A中表A.1土壤环境影响评价项目类别，该项目属于“农林牧渔业”中“年出栏生猪5000头(其他畜禽种类折合猪的养殖规模)及以上的畜禽养殖场或养殖小区”，属于Ⅲ类项目。

对比表2-22，该项目土壤环境影响评价等级为三级。

**2.5.6风险评价**

本项目大气环境、地表水和地下水环境风险潜势为地下水均为Ⅰ级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)6.4建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。则本项目环境风险潜势综合等级为Ⅰ级。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)评价工作等级划分，风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。因此，本项目环境风险评价只开展简单分析。

**2.5.7生态环境影响评价工作等级**

根据《环境影响评价技术导则非污染生态影响》(HJ19-2011)中4.1条的有关规定，具体判定依据见表2-23。

表2-23 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 |

通过对所在区域基本情况的初步分析，该项目占地79.32亩，工程占地范围小于2km2，所在区域生物物种多样性和生物量的减少小于50%，项目所在区域土地理化性质以及水体理化性质变化不大，也不属于敏感地区，根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2011)中4.2条的有关规定，确定该项目的生态影响评价工作等级为三级，具体判定依据见表2-24。

表2-24 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 |

**2.5.8评价工作等级汇总**

综上所述，项目各环境要素评价工作等级见表2-25。

**表2-25 各环境要素评价工作等级划分结果汇总**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评价内容** | **工作等级** | **依据** |
| 环境空气 | 一级 | 根据HJ2.2-2018中有关分级判据。 |
| 地表水环境 | 三级B | 根据HJ2.3-2018中的有关分级判据。 |
| 地下水环境 | 三级 | 根据HJ610-2016中的有关分级判据。 |
| 声环境 | 二级 | 根据HJ2.4-2009中的有关分级判据。 |
| 风险评价 | 简单分析 | 根据HJ169-2018中的评价等级确定原则。 |
| 土壤 | 三级 | 根据HJ964-2018中的有关分级判据。 |
| 生态 | 三级 | 根据HJ19-2011有关分级判据 |

## **2.6评价范围、重点及时段**

**2.6.1评价范围**

根据项目的规模和特点，结合当地环境特征，评价范围确定如下：

**(1)环境空气**

根据HJ2.2-2018导则要求，并考虑评价区地形及地理特征、敏感点分布情况，确定大气评价范围为以污染源为中心，5km×5km矩形区域。

**(2)噪声**

评价范围为厂界外1m及厂区周围200m范围内的噪声敏感点。

**(3)地表水**

根据项目地所在区域地表水系特点，确定地表水现状评价范围为北河。

**(4)地下水**

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)表3中规定，三级评价范围≤6km2，故本次地下水评价范围按6km2(3km×2km)计，评价范围为项目为中心上游1km，下游2km及两侧1km范围。

**(5)土壤**

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)要求：污染影响型项目三级评价范围为占地范围内及占地范围外0.05km范围(含沼液消纳地)。

**(6)环境风险**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)环境风险评价工作分级规定，确定环境风险评价工作等级为简单分析。

**表2-26 项目评价范围一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **环境**  **要素** | **评价工作等级** | **评价范围** | **判定来源** |
| 1 | 大气 | 一级 | 以污染源为中心，5km×5km  矩形区域 | 《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) |
| 2 | 地表水 | 三级B | 废水不外排，主要进行水污染控制和水污染影响减缓措施有效性评价 | 《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018) |
| 3 | 地下水 | 三级 | 项目选址6km2范围以内 | 《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) |
| 4 | 声环境 | 二级 | 项目场界外200m范围 | 《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009) |
| 5 | 生态 | 三级 | 项目场区及周边500m范围 | 《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ 19-2011) |
| 6 | 土壤  环境 | 三级 | 项目场区及场界外延50m范围 | 《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ 964-2018) |
| 7 | 环境  风险 | 简单  分析 | 分别与大气环境、地表水环境和地下水环境评价范围一致 | 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) |

**2.6.2评价重点**

依据工程的性质和特点及周围环境和环境保护目标分布情况，确定本次评价重点为：工程分析、大气环境影响评价和水环境影响评价、污染治理对策等。

**2.6.3评价时段**

评价时段为施工期、营运期。

## **2.7控制污染与环境保护目标**

**2.7.1污染控制目标**

根据国家有关污染控制标准，结合项目所在地周围自然环境及社会设施现状调查结果，通过落实各项污染控制措施，本次项目控制污染目标如下：

(1)通过各项污染控制措施，确保废水经处理后产生的沼液用于农林施肥，不外排；固体废物合理处置，综合利用不外排。

(2)确保项目投产后的废气中臭气浓度控制在《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中集约化畜禽养殖恶臭污染物排放标准内；NH3、H2S控制在《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界二级标准内；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)；沼气放空燃烧废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值；废水不外排；厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2级标准；固体废物综合利用或合理处置。

**2.7.2主要环境保护目标**

(1)环境保护目标

①环境空气：评价区域内环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求。

②地表水环境：地表水体北河满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ类水质标准。

③声环境：满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准。

④地下水环境：项目场地及上下游区域满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准。

⑤土壤环境：场区满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)标准。

**略。**

# 3、建设项目工程分析

## **3.1建设项目概况**

**3.1.1建设项目名称、性质**

**项目名称：**湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目

**建设单位：**湖北恒发生态农牧有限公司

**项目性质：**新建

**法人代表：**蔡恒宝

**建设地址：**建设项目位于谷城县石花镇彪家庙村，周边紧邻农田及林地，具体位置详见附图1、建设项目地理位置图。

**3.1.2产品方案、生产规模**

根据建设单位养殖规划，养殖场从场外引进仔猪进行育肥(无保育)，采用全进全出批次生产模式。生产规模为年存栏生猪7000头，每年育肥猪2批，年出栏生猪14000头。

项目各类猪的存栏情况见表3-1。

**表3-1 项目存栏表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **类别** | **年存栏数量(头)** | **存栏天数(天)** | **年出栏数量(头)** |
| 1 | 育肥舍 | 7000 | 154 | 14000 |

注：育肥周期为154d，每年出栏两次。

**3.1.3主要建设内容及项目组成**

**(1)主要建设内容**

项目厂区主要构筑物建设内容见表3-2。

**表3-2 项目主要建设内容表**

| **序号** | **指标名称** | | **单位** | **占地面积** | **数量** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 生活区 | 宿舍楼 | m2 | 180 | 1栋 | 共二层 |
| 2 | 养殖区 | 育肥舍 | m2 | 7000 | 5个 |  |
| 3 | 治污区 | 黑膜沼气池 | m2 | 3300 | 1个 | 容积13200m3 |
| 固粪处理区 | m2 | 100 | 1 |  |
| 环保值班室 | m3 | 5 | 1 |  |
| 4 | 病死猪处置区 | 病死猪暂存间 | m2 | 15 | 1 |  |
| 医废暂存间 | m2 | 15 | 1 |  |

**(2)项目组成**

该项目主要由主体工程、公用工程、辅助工程、贮运工程、环保工程组成。

**略。**

由上表可以看出，本项目严格按照《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)规划设计。该项目采取干清粪工艺，产生的粪尿排入收集池后送至固液分离机，分离后的固态猪粪送至堆粪场；液体进入黑膜沼气池进行发酵。猪粪在堆粪场干化后作为有机肥原料外售，项目采用配套农田模式来推进沼液消纳。公司与周围村庄签订协议，利用附近村庄农田和林地共1300亩，消纳项目产生的沼液。

**3.1.4主要生产设备**

主要设备为生产设备、生产辅助设备及附属设备。具体见下表。

**略。**

**3.1.5项目饲料用量及来源**

**(1)项目饲料用量**

养猪的主要原材料是饲料，饲料消耗在养猪成本中占86.6%。该项目所用全部饲料由襄阳正大公司提供符合国家有关标准的饲料配方，主要原料为玉米、小麦、麸皮等，补充虫肽蛋白饲料、益生菌，配制成含氨基酸的低蛋白饲料，从饲料加工厂运输至本项目饲料仓待用。饲料运送至场区后，采用全自动配送上料系统和限位猪槽，机械化操作，定时定量供应饲料，猪舍外设有饲料罐，每三天用散装饲料车按生产用量定时运送至饲料罐，设置5个饲料罐，每个饲料罐贮料能力为3天需要量。

**略。**

**(2)辅助材料消耗**

项目建成后主要原辅材料及资源能源消耗汇总见下表3-7。

**略。**

**3.1.6公用工程**

**(1)给水**

厂区内打1口井取水。按照《畜禽养殖场地环境评价规范》(HJ568-2010)，企业应对深井水质进行监测，水质应满足《畜禽养殖场地环境评价规范》表2中明确的畜禽饮用水水质评价指标限值的要求，若不满足要求则需要根据水质采取净化处理措施。

**(2)排水**

项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水管道排出场外。养殖废水和生活污水经场区污水处理系统处理后沼液作为农肥综合利用不外排。

**(3)供电**

根据建设单位提供的资料，项目年用电量为30万kWh/a，由武安镇变电站供电。

**(4)取暖**

项目猪舍冬季取暖主要是通过猪舍墙体保温材料与外部断绝热交换，猪舍内部通风通过全热交换器进行。

**(5)降温**

项目仅在气温过高时需要降温。为了降低能耗，提高效率，项目猪舍采用水帘降温，其工作原理是“水蒸发吸收热量”这一自然的物理现象。即水在重力的作用下从上往下流，在[湿帘](https://baike.baidu.com/item/%E6%B9%BF%E5%B8%98/9392189" \t "_blank)波纹状的纤维表面形成水膜，当快速流动的空气穿过湿帘时水膜中的水会吸收空气中的热量后蒸发带走大量的热使经过湿帘的空气温度降低从而达到降温的目的。

**3.1.7项目投资情况**

项目总投资为1500万元。

**3.1.8项目劳动定员及生产制度**

养殖场实行：场长负责制管理模式，该项目劳动定员10人，采用三班制，每班8小时，全年工作365天，年工作时间为8760h。

**3.1.9厂区总图布置概况**

本项目场区根据功能分区主要分为养殖区、生活区、治污区。

根据企业设计，该项目养殖场在场区布局上，实行养殖区、办公生活区与粪污处理区的三区分离。

## **3.2项目可行性分析**

**3.2.1产业政策相符性分析**

近年来，随着农业产业结构的调整，畜禽养殖业已成为我国农业产业发展的的支柱产业，由于畜禽养殖业的产业链长，对社会的贡献力大，国家一直非常重视畜禽养殖业的发展。《中共中央国务院关于推进社会主义新农村建设的若干意见》中强调，“要大力提高农业科技创新和转化能力，加快农作。物和畜禽良种繁育，着力培育一批竞争力、带动力强的龙头企业和企业集群示范基地”。中国农业部副部长、中国畜牧业协会会长张宝文同志在“把握形势，稳步发展猪禽生产”报告中指出：“畜牧业发展存在许多积极因素，要正确把握当前畜牧业发展面临的形势，努力构建畜牧业稳定发展的长效机制，建立健全扶持家禽生产的政策体系，加快畜禽良种繁育体系建设。”立足资源优势，大力发展特色家禽养殖业，尽快形成有竞争力的畜禽良种繁育体系，已经列入了国家中长期产业发展规划。

经检索《产业结构调整指导目录(2019年本)》，湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目符合第一类鼓励类中第5条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，因此该建设项目属于鼓励类，符合国家当前的产业政策。

**3.2.2选址可行性分析**

**3.2.2.1与《湖北省畜禽养殖区划分技术规范(试行)的通知》(鄂环发【2016】5号)相符性分析**

鄂环发文(2016)5号《湖北省畜禽养殖区域划分技术规范(试行)》的通知：将养殖区划分为：禁止养殖区、限制养殖区、适宜养殖区。

**(1)禁止养殖区划分要求**

各地划定的畜禽禁止养殖区内，不得新建和改扩建畜禽养殖项目，除因教学、科研、旅游以及其它特殊需要，经当地人民政府批准保留并完善了畜禽养殖污染防治工程措施的畜禽养殖场(小区)外，其余畜禽养殖场(小区)由县级以上地方人民政府限期关停转迁。

①人口集中区域：各市(州)、区(县)的城市建成区，以及不在建成区内的机关、学校、科研(种养殖试验场除外)、医院、疗养院、敬老院以及其它文化体育场馆等人口集中区域，以及这些区域的边界向外延伸500m的区域范围全部划定为禁止养殖区。

②饮用水源地保护区：集中式饮用水源地一、二级保护区全部划定为禁止养殖区。

③重要水质功能区：水环境功能区划为Ⅰ、Ⅱ类水质水体的湖泊或流域，以及纳入全国江河湖泊生态环境保护试点的水域禁止养殖区的划定首先应参照该水域的生态环境保护规划或实施方案等，如无相应规划或实施方案时可将水域水体及水域最高控制水位线向外延伸200m 的陆域范围一同划定为禁止养殖区。

④其他生态功能区：世界自然和文化遗产地、自然保护区的核心区和缓冲区，以及国家和省级风景名胜区、森林公园、湿地公园、文物保护单位等区域，以及其物理边界向外延伸500 米的范围全部划定为禁止养殖区。省级以下森林公园、湿地公园、文物保护单位等区域周边禁止养殖区划定时可参照上述标准执行。

⑤其他区域：其他法律、法规、行政规章规定禁止畜禽养殖的区域。

**(2)限制养殖区划分要求**

限制养殖区内畜禽规模养殖场(小区)须实现畜禽养殖废弃物全部资源化利用或达到城市生活污水排放标准，排放总量达到区域控制的要求。对于无法完成限期治理的养殖场(小区)，由县级以上地方人民政府限期关停转迁。

①人口集中区域

各市(州)、区(县)的城市建成区，以及不在建成区内的机关、学校、科研(种养殖试验场除外)、医院、疗养院、敬老院以及其它文化体育场馆等人口集中的社会敏感点所划定的禁止养殖区边界再向外延伸1000m 范围的区域，划定为限制养殖区。

各乡(镇)的城镇建成区，以及不在建成区内的机关、学校、科研(种养殖试验场除外)、医院、疗养院、敬老院以及其它文化体育场馆等人口集中区域，以及这些区域的边界向外延伸1000m的区域范围全部划定为限制养殖区。

②饮用水源地保护区

依据《饮用水水源保护区划分技术规范》(HJ/T338-2007)对河道型、湖泊、水库、地下水和其它类型的饮用水源地划定限制养殖区域。将饮用水源地保护区中的准保护区全部区域范围划定为限制养殖区。

③重要水质功能区

水环境功能区划为Ⅰ、Ⅱ类水质水体的湖泊或流域，以及纳入全国江河湖泊生态环境保护试点的水域限制养殖区的划定首先应参照该水域的生态环境保护规划或实施方案等，如无相应规划或实施方案时可在已经划定的禁止养殖区边界向外延伸1000m的范围作为限制养殖区。

④其他生态功能区

世界自然和文化遗产地、自然保护区的核心区和缓冲区，以及国家和省级风景名胜区、森林公园、湿地公园、文物保护单位等区域已经划定的禁止养殖区边界向外延伸1000m 的范围作为限制养殖区。省级以下森林公园、湿地公园、文物保护单位等区域周边限制养殖区划定时可参照上述标准执行。

⑤交通要道

已建、在建的主要交通干线(铁路、国省道公路)用地，平原地区外侧外延1000m 的范围划定为限制养殖区、山区两侧外延500m的范围划定为限制养殖区。

⑥工业功能区

各类产业园区及产业聚集区规划控制区域(市级以上政府划定，农业园除外)边界外延1000m 范围划定为限制养殖区。

⑦其他区域

根据各地城乡发展规划和区域污染物排放总量控制要求，应当限制养殖的区域。

**(3)适宜养殖区划分要求**

本技术规范中将禁止养殖区和限制养殖区以外的其它区域原则上划定为适宜养殖区。

在适宜养殖区内应以区域环境承载力为基础合理规划和布局畜禽养殖行为。在该区域内从事畜禽规模养殖的，应当实现养殖废弃物的循环综合利用或达到国家《畜禽养殖业污染物排放标准》。

**(4)本项目相符性分析**

湖北恒发生态农牧有限公司养殖项位于谷城县石花镇彪家庙村，根据现场踏勘：拟建地距离最近为东南侧约538m的彪家庙村居民，距离最近的地表水水体为拟建地南侧约2018m处的北河，在拟建地周边不存在饮用水源地或其他生态类保护目标。

由上述对比可知本项目不在禁养区和限养区内，为适养区内，该项目选址符合养殖条件，因此，该项目选址与鄂环发文(2016)5号《湖北省畜禽养殖区域划分技术规范(试行)》是相符的。

**3.2.1.2与《谷城县畜禽养殖区域划分方案(试行)》相符性分析**

《谷城县畜禽养殖区域划分方案》根据全区总体规划和生态功能区规划，在合理调整环境容量、优化畜禽养殖布局及规模的基础上，划分为禁养区、限养区、适养区三类，具体划分区域范围如下：

**(1)禁养区范围**

**①人口集中区域**

a、城市、集镇建成区、包括县城城区、谷城经济开发区、石花星火技术密集区、薤山旅游度假区、谷城可持续发展实验区等建成区，各乡镇城镇建成区范围内的区域，以及这些区域的边界向外延伸500m范围内的区域。

b、不在城市、集镇建成区的机关、学校、医院、部队和科研(种畜禽养殖试验场除外)、敬老院、疗养院、文化体育场等人口聚集区，以及这些区域的边界向外延伸500m范围内的区域。

**②重要水质功能区**

a、汉江(谷城段)最高控制水痊线向外延伸1000m范围内的区域。

b、南河、北河等汉江支流陆域两侧边界水域最高控制水位线向外延伸200m范围内的区域。

**③饮用水源保护区**

a、潭口水库、八仙洞水库、龙潭水库、南河电站水库等生活用水源地水库最高水位线向外延伸(水库下游除外)1000m范围内的区域。

b、镇、村集中式生活饮用水地表水源地周围向外延伸1000m范围内的区域或地下取水点周围向外延伸1000m范围内的区域。

**④其他生态功能区**

a、薤山森林公园、南河水三峡、茨河承恩寺、汉江国家湿地公园、五山堰河等风景旅游区向外延伸500m范围内的区域。

b、南河镇的白水峪村、东坪村、大谷峪村，赵湾乡的韩家山村、青龙山、渔坪村等南河国家自然保护区的核心区，以及南河镇的白水峪村、东坪村、大谷峪村、万兴村、赵湾乡的韩家山村、青龙山村、渔坪村、长岭村、鲁家油坊村、桃庄村等南河国家自然保护区的缓冲区。

c、其他法律、法规、行政规章规定畜禽养殖的区域。

**(2)限养区**

①人口集中区域

a、城市、集镇建成区所划定的禁养区范围边界向外延伸1000 m范围的区域。

b、不在城市、集镇建成区内的机关、学校、医院、部队和科研(种畜禽养殖试验场除外)、敬老院、疗养院、文化体育场馆等人口聚集区所划定的禁养区范围向外延伸1000m范围内的区域。

②饮用水源保护区

a、潭口水库、八仙洞水库、龙潭水库、南河电站水库等生活饮用水源地水库所划定的禁养区范围向外延伸1000m范围内的区域。

b、镇、村集中式生活饮用水水源地所划定的禁养区范围向外延伸1000m范围内的区域。

③重要水质功能区

a、汉江(谷城段)所划定的禁养区范围向外延伸1000m范围内的区域。

b、南河、北河等汉江支流所划定的禁养区范围向外延伸1000m范围内的区域。

④其他生态功能区

薤山森林公园、南河水三峡、茨河承恩寺、汉江国家湿地公园、五山堰河等风景旅游区所划定的禁养区范围向外延伸500m范围内的区域。

**⑤交通要道**

已建和在建的境内高速公路、国道、省道、高速铁路、铁路两侧外延500m范围内的区域。

**(3)本项目相符性分析**

**表3-10 《谷城县畜禽养殖区域划分方案(试行)》养殖区划分一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 《谷城县畜禽养殖区域划分方案(试行)》 | 本项目与规范相符性  分析 | 本项目所属区域 |
| 禁止养殖区 | **人口集中区域：**a、城市、集镇建成区、包括县城城区、谷城经济开发区、石花星火技术密集区、薤山旅游度假区、谷城可持续发展实验区等建成区，各乡镇城镇建成区范围内的区域，以及这些区域的边界向外延伸500m范围内的区域。b、不在城市、集镇建成区的机关、学校、医院、部队和科研(种畜禽养殖试验场除外)、敬老院、疗养院、文化体育场等人口聚集区，以及这些区域的边界向外延伸500m范围内的区域。 | 本项目不属于人口集中区域，也不位于该区域的边界向外延伸500米的区域范围 | 不属于禁止养殖区 |
| **重要水质功能区：**a、汉江(谷城段)最高控制水痊线向外延伸1000m范围内的区域。b、南河、北河等汉江支流陆域两侧边界水域最高控制水位线向外延伸200m范围内的区域。 | 本项目不位于重要水质功能区 | 不属于禁止养殖区 |
| **饮用水源保护区：**a、潭口水库、八仙洞水库、龙潭水库、南河电站水库等生活用水源地水库最高水位线向外延伸(水库下游除外)1000m范围内的区域。b、镇、村集中式生活饮用水地表水源地周围向外延伸1000m范围内的区域或地下取水点周围向外延伸1000m范围内的区域。 | 本项目不位于饮用水水源保护区 | 不属于禁止养殖区 |
| **其他生态功能区:**a、薤山森林公园、南河水三峡、茨河承恩寺、汉江国家湿地公园、五山堰河等风景旅游区向外延伸500m范围内的区域。b、南河镇的白水峪村、东坪村、大谷峪村，赵湾乡的韩家山村、青龙山、渔坪村等南河国家自然保护区的核心区，以及南河镇的白水峪村、东坪村、大谷峪村、万兴村、赵湾乡的韩家山村、青龙山村、渔坪村、长岭村、鲁家油坊村、桃庄村等南河国家自然保护区的缓冲区。c、其他法律、法规、行政规章规定畜禽养殖的区域**。** | 本项目不位于生态功能区 | 不属于禁止养殖区 |
| 限限制养殖区 | **人口集中区域：**a、城市、集镇建成区所划定的禁养区范围边界向外延伸1000 m范围的区域。b、不在城市、集镇建成区内的机关、学校、医院、部队和科研(种畜禽养殖试验场除外)、敬老院、疗养院、文化体育场馆等人口聚集区所划定的禁养区范围向外延伸1000m范围内的区域。 | 本项目不属于城市、集镇建成区所划定的禁养区范围边界向外延伸1000 m范围的区域；本项目不位于城市、集镇建成区内的机关、学校、医院、部队和科研(种畜禽养殖试验场除外)、敬老院、疗养院、文化体育场馆等人口聚集区所划定的禁养区范围向外延伸1000m范围内的区域 | 不属于限制养殖区 |
| **饮用水源保护区：**a、潭口水库、八仙洞水库、龙潭水库、南河电站水库等生活饮用水源地水库所划定的禁养区范围向外延伸1000m范围内的区域。  b、镇、村集中式生活饮用水水源地所划定的禁养区范围向外延伸1000m范围内的区域。 | 本项目不属于饮用水源地 | 不属于限制养殖区 |
| **重要水质功能区：**a、汉江(谷城段)所划定的禁养区范围向外延伸1000m范围内的区域。b、南河、北河等汉江支流所划定的禁养区范围向外延伸1000m范围内的区域。 | 本项目不位于重要水质  功能区 | 不属于限制养殖区 |
| **其他生态功能区：**薤山森林公园、南河水三峡、茨河承恩寺、汉江国家湿地公园、五山堰河等风景旅游区所划定的禁养区范围向外延伸500m范围内的区域。 | 本项目不位于其他生态  功能区 | 不属于限制养殖区 |
| **交通要道：**已建和在建的境内高速公路、国道、省道、高速铁路、铁路两侧外延500m范围内的区域。 | 本项目不位于已建和在建的境内高速公路、国道、省道、高速铁路、铁路两侧外延500m范围内的区域内 | 不属于限制养殖区 |
| 适宜养殖区 | 本技术规范中将禁止养殖区和限制养殖区以外的其它区域原则上划定为适宜养殖区 | 本项目不属于技术规范中的禁止养殖区和限制  养殖区 | 属于适宜养殖区 |

根据以上技术规范，结合本项目场区选址位置，可知项目选址属于适宜养殖区，因此，该项目选址与《谷城县畜禽养殖区域划分方案(试行)》是相符的，谷城县畜牧兽医局关于湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目选址的说明见附件11。

**3.2.3与环保相关政策相符性分析**

**3.2.3.1与《襄阳市汉江流域水环境保护条例》(2017年5月1日起施行)相符性分析**

项目位于谷城县石花镇彪家庙村，距汉江支流北河最近距离约2.018km，不在汉江重点保护区范围内，周围无饮用水源保护区，同时该项目配备有污水收集、处理和利用设施，符合《襄阳市汉江流域水环境保护条例》(2017年5月1日起施行)规定要求。

**3.2.3.2与《襄阳市大气污染防治行动计划实施情况考核办法》、《襄阳市水污染防治行动计划工作方案》、《襄阳市土壤污染防治行动计划工作方案》的相符性分析**

**(1)《襄阳市大气污染防治行动计划实施情况考核办法》**

大气污染防治重点任务完成情况包括产业结构调整优化、清洁生产、煤炭管理与油品供应、燃煤小锅炉整治、工业大气污染治理、城市扬尘污染控制、机动车污染防治、露天秸秆禁烧、大气污染防治资金投入、大气环境管理等10项指标。

该项目为畜禽养殖业，项目废气主要为无组织氨、硫化氢，经治理后无组织排放废气污染物氨、硫化氢浓度值低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界二级标准。

**(2)《襄阳市水污染防治行动计划工作方案》**

《襄阳市水污染防治行动计划工作方案》中要求：防治畜禽养殖污染。贯彻落实国务院《畜禽规模养殖污染防治条例》，制定年度方案。科学规划布局，推行标准化规模养殖，2016年底前完成全市禁养区、限养区、适养区划定，2017年底前依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场(小区)和养殖专业户。以枣阳、宜城、南漳、襄州等地为重点开展畜禽养殖清粪方式改造。现有规模化畜禽养殖场(小区)要配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。因地制宜推广畜禽粪污综合利用技术模式，规范和引导养殖废弃物资源化利用。自2016 年起，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。到2020年，畜禽规模化养殖场粪便利用率达到85%以上，全市85%以上的规模化畜禽养殖场配套完善粪污贮存设施；30%以上的养殖专业户实施粪污集中收集处理和利用。

根据与《湖北省畜禽养殖区划分技术规范(试行)的通知》(鄂环发【2016】5号)相符性分析，与《谷城县畜禽养殖区域划分方案(试行)》相符性分析，本项目在适养区内。

该项目猪粪等在厂区干化后作为有机肥原料外售，养殖废水及生活污水收集至废水处理系统处理后沼液用于农田施肥，养殖产生的粪污实现了无污染、零排放。

**(3)《襄阳市土壤污染防治行动计划工作方案》**

《襄阳市土壤污染防治行动计划工作方案》中要求：持续推进生态养殖，因地制宜大力推广生态养殖多种模式，加强节水控污。新建、改建、扩建畜禽规模养殖场(小区)，要符合县级畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，以及畜禽养殖区域划分方案中的“三区”规定要求，并建立相应的畜禽粪污处理设施和无害化处理设施。鼓励支持养殖场(小区)建立畜禽养殖废弃物资源化利用设施和模式，促进养殖废弃物资源化利用。

该项目猪粪等在厂区干化发酵后作为有机肥原料外售，养殖废水及生活污水收集至废水处理系统处理后沼液用于农田施肥，养殖产生的粪尿实现了资源化利用。

**3.2.4规划相符性分析**

目前项目已取得谷城县发展和改革局的备案证，备案证编码：2020-420625-03-03-062571。

该项目土地性质不属于基本农田，符合设施农用地选址要求。因此项目符合谷城县土地利用总体规划。

**3.2.5与《关于进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》(环办环评函[2019]872号)相符性分析**

**表3-9《关于进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》相符性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **相关要求** | **本项目对应内容** | **结论** |
| 《关于进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》(环办环评函[2019]872号) | 强化建设单位生态环境保护主体责任。生猪养殖项目建设单位应严格遵守生态环境保护法律法规及标准要求，不得占用法律法规明文规定禁止开发的区域。参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，根据环评技术导则要求，科学确定环境防护距离，作为项目选址以及规划控制的依据。严格落实各项生态环境保护措施，新(改、扩)建生猪养殖项目应同步建设配套的粪污资源化利用设施，落实与养殖规模相匹配的还田土地。粪污无法资源化利用的，应明确污染处理措施，按照国家和地方规定达标排放。 | 湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目位于谷城县石花镇彪家庙村，该项目不在禁养区范围内。符合设施农用地选址要求。根据报告中污染源强进行计算，计算得出该项目卫生防护距离为300m，卫生防护距离内无居民、学校等敏感目标。该项目猪粪、尿经固液分离后，猪粪堆肥成有机肥半成品后外售，猪尿排入污水处理系统，经处理后用于农田施肥。做到了粪污的资源化利用。 | 符合 |

**3.2.6厂区布局的合理性**

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中有关规定：新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离；发酵池和粪便临时堆存点应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处，粪便临时堆存点还必须远离各类功能地表水体(距离不得小于400m)。养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。

根据该厂提供的实施方案该项目的布局，是从防疫卫生和环保要求角度出发。各区之间充分考虑生产、防疫及物流要求，结合周边道路交通状况，对生产和生活的区域进行了划分，主要包括养殖区、生活区、治污区等。养殖区主要包括猪舍及出场通道等。厂房间距及道路满足物流及消防规范的相关要求，生产区设置独立的通行道路，形成封闭，四周均留有绿化带，美化厂区环境，避免视觉疲劳。项目黑膜沼气池和堆粪场均位于谷城县常年主导风侧风向处。厂区内采取雨污分流，且污水收集输送系统不采取明沟布设。

**3.2.7“三线一单”符合性分析**

生态保护红线：根据湖北省人民政府关于发布湖北省生态保护红线的通知(鄂政发[2018]30号)规定，湖北省生态保护红线总面积4.15万km2，占全省国土面积的22.3%。湖北省生态保护红线总体呈现“四屏三江一区”基本格局。“四屏”指鄂西南武夷山区、鄂西北秦巴山区、鄂东南幕阜山区、鄂东北大别山区四个生态屏障，主要生态功能为水源涵养、生物多样性维护和水土保持；“三江”指长江、汉江和清江干流的重要水域及岸线；“一区”指江汉平原为主的重要湖泊湿地，主要生态功能为生物多样性维护和洪水调蓄。

该项目位于谷城县石花镇彪家庙村，根据发布的湖北省生态保护红线分布图对比，项目不在生态保护红线内，根据湖北省人民政府办公厅关于印发湖北省县级以上集中式饮用水水源保护区划分方案的通知(鄂政办发[2011]130号)及湖北省生态环境厅关于印发《湖北省乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案》的通知(鄂环发[2019]1号)，该项目不在以上集中式饮用水水源保护区范围内。符合生态红线要求。

资源利用上线：该项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

环境质量底线：项目建成运营后，其产生的废水、废气、噪声等污染因子通过采取各项污染防治措施后，对周围环境影响较小，不会降低当地环境质量。

负面清单：该项目位于谷城县石花镇彪家庙村，不在该功能区的负面清单内。

根据《襄阳市人民政府关于印发襄阳市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》(襄政发(2021]8号)，对照本项目位于谷城县石花镇彪家庙村，不属于优先保护单元，属于重点管控单元，因此建设单位应按照文件中重点管控单元总体管控要求落实生态环境保护基本要求，加强环境污染治理，推动区域环境质量持续改善。

**略。**

**3.2.8综述**

建设项目选址论证分析汇总情况见表3-11。

**略。**

## **3.3建设项目影响因素分析**

**3.3.1生产工艺**

**3.3.1.1养殖工艺流程**

根据建设单位养殖规划，养殖场从场外引进仔猪进行育肥，采用全进全出批次生产模式，养殖周期为154d，生猪育肥完成后外售。

工艺流程详见图3-1。

**略。**

**3.3.1.2生产性能参数**

生产条件、饲料供应、销售市场是决定猪群大小的主要依据，而决定猪群结构的主要依据是猪的生产性能，其各类性能参数见表3-12。

**略。**

**3.3.1.3养殖相关工艺说明**

**(1)上料系统工艺说明**

项目采用全自动配送上料系统，机械化操作，定时定量供应饲料，保证猪饮食需求，同时减少浪费，节约人力和饲料用量，降低生产成本。

**(2)饮水系统工艺说明**

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

**(3)控温系统工艺说明**

项目通过优化猪舍结构设计、墙体做隔热保温层来切断单元内外热传递。

猪舍结构：墙体外铺挤塑式聚苯乙烯隔热保温板(冬季有很好的阻热作用)+风机(夏季有很好通风作用)。

冬季保温：主要是通过猪舍墙体保温材料与外部断绝热交换，供暖均采电热垫局部采暖，冬季采用家用电采暖壁挂炉提供热源。

夏季降温：为了降低能耗，提高效率，项目猪舍采用水帘降温系统。

水帘墙降温系统是水蒸发吸热原理，[负压通风](http://www.so.com/s?q=%E8%B4%9F%E5%8E%8B%E9%80%9A%E9%A3%8E&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)原理，来排出[厂房](http://www.so.com/s?q=%E5%8E%82%E6%88%BF&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)内的[废气](http://www.so.com/s?q=%E5%BA%9F%E6%B0%94&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)、污气及解除[高温](http://www.so.com/s?q=%E9%AB%98%E6%B8%A9&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)闷热。安装后可以非常有效的改善猪舍的高温闷热环境，可使猪舍内的温度(32～45℃的高温环境)迅速地在10分钟内下降，并将温度保持在26～30℃。

水帘降温主要利用水蒸发过程中水吸收空气中的[热量](http://www.so.com/s?q=%E7%83%AD%E9%87%8F&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)，使[空气温度](http://www.so.com/s?q=%E7%A9%BA%E6%B0%94%E6%B8%A9%E5%BA%A6&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)下降的[物理学原理](http://www.so.com/s?q=%E7%89%A9%E7%90%86%E5%AD%A6%E5%8E%9F%E7%90%86&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)。在实际中与[负压风机](http://www.so.com/s?q=%E8%B4%9F%E5%8E%8B%E9%A3%8E%E6%9C%BA&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)配套使用，湿帘装在密闭[房舍](http://www.so.com/s?q=%E6%88%BF%E8%88%8D&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)一端[山墙](http://www.so.com/s?q=%E5%B1%B1%E5%A2%99&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)或侧墙上，[风机](http://www.so.com/s?q=%E9%A3%8E%E6%9C%BA&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)装在[另一端](http://www.so.com/s?q=%E5%8F%A6%E4%B8%80%E7%AB%AF&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)山墙或侧墙上，降温风机抽出室内空气，产生[负压](http://www.so.com/s?q=%E8%B4%9F%E5%8E%8B&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)迫使[室外](http://www.so.com/s?q=%E5%AE%A4%E5%A4%96&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)的空气流经多孔湿润湿帘表面，使空气中大量热量进行转化处理从而迫使进入[室内](http://www.so.com/s?q=%E5%AE%A4%E5%86%85&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)的空气降低10-15℃，并不断的引入室内进行防暑降温。

**3.3.1.4粪污处理工艺**

**(1)干清粪工艺说明**

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中要求：“新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清”。

该项目采取干清粪工艺，利用水泥漏缝板，使固液分离，即猪栏后半部采用漏缝地板，下为水泥斜波，将粪尿在猪舍内自动分离开来，采用人工清除粪便，尿及污水从下水道流出，进入污水收集系统，再分别进行处理。采用干法清粪工艺易于冲洗，便于保持猪舍的清洁卫生，且易于保持干燥特别有利于生猪的生长，干粪收集率达到或超过80%，同时还可以减少冲洗水量约20%，达到“节水、减臭”的目的。

**略。**

**(2)粪污治理工艺说明**

实行干清粪后，分离后的固态猪粪送至堆粪场；液体进入黑膜沼气池进行厌氧发酵。

固液分离机是使固态猪粪先通过过滤振动筛滤除一部分水分，然后再通过螺旋挤压原理将猪粪中的水分进一步去除，经固液分离机分离出来的粪便的含水率在60%左右。

固液分离后的液体猪粪水进入黑膜沼气池进行厌氧发酵，发酵后的沼液进入黑膜沼气池暂存后用于农田施肥。

工艺流程简述：项目废水进入收集池，通过固液分离机将猪粪水中的粪渣分离出来，分离后的固态物质干化自然发酵后作为有机肥原料外售。粪污水通过黑膜沼气池进行厌氧处理生产沼气，沼渣干化自然发酵后作为有机肥原料外售。废水厌氧处理产生沼气经过脱硫后部分用作食堂燃料，多余部分通过燃烧火炬燃烧排放，沼液全部作为液体有机肥用于周边农田和林地施肥。

**3.3.1.5沼液利用**

经场内污水处理系统处理后的沼液储存于黑膜沼气池，由于其含有丰富的机质、腐殖酸、粗蛋白、氮、磷、钾和多种微量元素等，是缓速兼备的优质有机肥，因此，沼液可作为液肥用于农田，实现资源化利用。

沼液属于液态有机肥，经查阅，目前国家尚未出台液态有机肥标准，因此本项目将参考《有机肥料》(NY525-2012)表2有机肥中重金属限量指标，经对照，本项目沼液中重金属含量能够满足标准要求。

(1)根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中“畜禽养殖场污水排入农田之前必须进行预处理，并应配套设置田间贮存池，以解决农田在非施肥期间污水出路问题，田间贮存池的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔期间内畜禽养殖场排放污水的总值。”

(2)根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HT497-2009)中“贮存池的总有效容积应根据贮存期确定。种养结合的养殖场，贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻或雨季最长降雨期，一般不得低于30天的排放总量。”

(3)根据《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》畜禽养殖污水贮存设施容积V计算公式如下：



式中：V——贮存设施容积，单位为立方米(m3)

LW——养殖污水体积，单位为立方米(m3)；

R0——降雨体积，单位为立方米(m3)；

P ——预留体积，单位为立方米(m3)；

根据水平衡分析，该项目有机废液最大排放量为44.5m3/d，本项目按照施肥间隔200天计算，产生量为8900m3。

根据机械工业部第四设计研究院采用数理统计法编制的暴雨强度计算公式计算，降雨历时2.5h。黑膜沼气池占地面积为3300m2，根据《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》(GB/T26624-2011)中要求，暂存池宜预留0.9m高的空间，则体积为2970m3。

以上体积总量为11870m3，本项目拟建设黑膜沼气池容积为13200m3，可满足存储200天的污水贮存设施容积的需要。

防渗措施：储存池底部首先进行清场夯压，要做到池底无特殊工艺孔设置且内表面积较大，施工所在地土质情况单一，碎砖块等尖锐性杂物较少，具备防渗膜铺设的要求。其次，为防止污染地下水，各废水输送管道应做到防泄露、跑冒等。最后在此基础上铺设素土夯实+1.5mmHDPE防渗膜。HDPE膜具有良好的断裂延伸率，能抵抗基础沉降或基础变形，正常使用情况下可以防止池内水下渗对地下水的污染。

**3.3.1.6配套消纳粪污土地**

该项目采用干清粪工艺，粪便固液分离后粪渣及沼渣进入固粪堆粪场进行发酵，废水经沉淀、厌氧发酵后沼液作为农肥还田。

根据农业部办公厅印发的《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》(农办牧【2018】1号)中的核算方法，核算该项目沼液需要的消纳面积。主要核算方法如下：

粪肥养分供给量=∑(各种畜禽存栏量×各种畜禽氮排泄量)×养分留存率

该项目取值：项目存栏量7000头，氮排泄量7.0kg，养分留存率取65%，经计算得粪肥养分供给量为15.93t。该项目仅沼液进行农田施肥，分离出来的粪便等发酵后外售，故仅需要核算沼液的养分供给，沼液的养分供给取总养分供给量的50%，为7.97t。

单位土地粪肥养分需求量=(单位土地养分需求量×施肥供给养分占比×粪肥占施肥比例)/粪肥当季利用率

该项目取值：项目所处为华中平原农业区，常年以小麦—玉米轮作为主，根据农业部办公厅文件农办农【2013】45号——农业部办公厅关于印发《小麦、玉米、水稻三大粮食作物区域大配方与施肥建议(2013)》的通知，对于华中北部夏花生区，产量水平在400kg/亩，推荐氮肥施用量为14.2kg/亩(折合沼液量为23.7m³)；对于华中施肥冬麦区，产量水平在600kg/亩，推荐氮肥施用量为14.6kg/亩(折合沼液量为24.3m³)，本项目沼液产生总量为16253m3/a，可施肥339亩，农田按1.5倍轮作考虑，配套509亩农田可满足项目的需要。

建设单位与周围村庄签订协议，利用附近村庄农田约1300亩农田，消纳项目产生的沼液可全部被消纳。

**3.3.1.7沼气利用工程**

**(1)沼气工艺**

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》(环发[2010]151号)中有关内容，厌氧发酵产生的沼气应进行收集，并根据利用途径进行脱硫净化处理。沼气利用流程及产污环节图如图3-5。

沼气是高湿度气体，根据沼气技术培训资料及大理州农科院《沼气的主要成分及用途》，沼气中H2S平均含量为0.034%，需要进行脱水脱硫处理，以防止对沼气输送管道的腐蚀影响。经采用专用沼气脱硫剂脱硫后，硫去除率可达到95%以上，经核算沼气净化后H2S含量不高于20mg/m3。沼气经过脱硫装置脱硫，其目的是净化沼气。净化后的沼气进入后续沼气利用系统。

本项目脱硫剂为氧化铁，采用常温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。当沼气通过时，经如下反应，达到脱硫目的：

Fe2O3·H2O + 3H2S Fe2S 3·H2O + 3H2O

Fe2O3·H2O + 3H2S 2FeS + S + 4H2O

脱硫剂工作一定时间后，其活性会逐渐下降，脱硫效果逐渐变差。当脱硫装置出口沼气中H2S的含量超过20mg/m3时，就需要对脱硫剂进行处理。当脱硫剂中硫未达到30%时，脱硫剂可进行再生；若脱硫剂硫容超过30%时，就要更新脱硫剂。

同时经类比同规模养殖场污水处理设施竣工环保验收监测，经采用专用沼气脱硫剂脱硫后，硫去除率可达到95%以上，经核算沼气净化后H2S含量不高于20mg/m3。一般储气装置设计时，采取有防腐措施，经脱硫处理后的沼气不会对储气装置产生大的腐蚀影响，即其因腐蚀导致沼气泄露的可能性很小。

**(2)沼气利用方案**

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》中的数据，理论上每去除1kgCOD可产生0.35m3沼气进行计算，产生的沼气部分作为场区生活，多余沼气火炬燃烧，防止直排污染大气。

**3.3.1.8堆粪场的设置和布局**

本项目猪粪和污泥收集后送堆粪场自然干化后作为制有机肥原料，粪污水通过管道统一输送至场区黑膜沼气池，设置1个堆粪场，堆粪场内分为2部分，1部分为固液分离区，1部分为自然干化区，功能分区明确。

**3.3.1.9雨污分流工程**

该项目场区内均实施雨污分流制，实现排污减量化。

场内雨水、污水分流收集，雨水经明沟收集后排放至场区附近沟渠；污水布设暗沟输送系统，输送至黑膜沼气池，农灌系统采取管网布设，不得采用明沟输送，经处理后的沼液全部用于农田施肥，不得排入地表水体。

**3.3.2物料平衡、给排水平衡、沼气平衡分析**

**3.3.2.1物料平衡**

**略。**

**3.3.2.2给排水平衡**

该项目生产、生活用水均采用地下水，水质符合《生活饮用水水质标准》(GB5749-2006)标准，可供生活和生产使用。新鲜水主要用于猪饮用水、猪舍清洗用水和生活用水。

**(1)猪只饮用水、尿液排水**

根据同类规模育肥猪养殖场长期经验数据，该项目猪只饮用水量消耗见表3-14。

**略。**

该项目猪舍采用干清粪工艺，生猪饲养猪舍采用漏缝地板饲养，粪污收集进入收集池，通过固液分离机对粪污进行干湿分离，猪粪用于有机肥原料，废水进入污水处理区处理。

该项目猪的尿液产生量根据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南》(征求意见稿)，猪尿的排泄量计算公式为：

Yu=0.205+0.438W(kg)

式中：Yu——为猪尿排泄量(L/d·头)；

W——为猪的饮水量(L/d·头)。

**略。**

由表3-15可知，项目排水量为15695m3/a。

**(2)猪舍冲洗用、排水**

该项目采用国家提倡的干清粪工艺，该工艺降低了冲洗用水的需要，仅在清圈时对猪舍进行冲洗，节约了水资源，根据该公司提供的数据，每年清圈2次，猪舍冲洗水见表3-16。

**略。**

猪舍冲洗水总用水量150 m3/a，排放量按照用水量按的80%计，则猪舍冲洗废水产生量为120m3/a。

**(3)水帘降温补充用水**

工程水帘降温用水循环使用，补充用水量约为17m3/月，降温水帘只在每年5月～9月使用，每年降温天数按5个月计，则水帘降温用水总量为85m3/a，此部分用水全部损耗。

**(4)消毒用水**

工程人员及车辆消毒用水量为360m3/a，损耗蒸发或由汽车带走，不外排。

**(5)生活用水及排水**

工程定员为10人，生活用水主要是工作人员洗手、冲厕、宿舍用水等。常住人员用水量按150L/人·d计，则用水量为1.5m3/d(合计547.5m3/a)，排污系数取80%计，生活污水产生量为1.2m3/d(合计438m3/a)。

**(6)水平衡分析**

工程年新鲜水用量为34613m3/a，无废水排放，投产后用水情况见表3-17。

**略。**

**3.3.2.3沼气平衡**

**(1)沼气产生量**

项目沼气池进水量为16253m3/a，COD浓度为15000mg/L，去除率为80%，COD分解产生沼气率0.35m3/kgCOD(理论值)

沼气量理论计算公式：沼气产量＝废水浓度(kgCOD/m3)×设备去除率(%)×废水排放量(m3/a)×产沼气率

则本项目沼气产生量为68263m3/a。

**(2)沼气平衡**

项目职工生活人均用沼气量按1.8m3/d，项目劳动定员10人，项目生活沼气用量为18m3/d，6570m3/a。

**3.3.3运营期主要产污环节分析**

建设项目所用饲料全部由襄阳正大公司提供，采用标准化、规模化和集约化饲养方式，同时又采用干清粪工艺，生产过程中各生产工序产排污环节见图3-10，污染源汇总详见表3-18。

该项目按照《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业(HJ1029-2019)》的要求进行源强核算，本次项目各类污染物产排情况如下。

**3.3.3.1废气**

项目营运过程中产生的大气污染物主要为养殖过程、污水处理过程、粪污处理过程产生的恶臭气体，沼气放空燃烧废气、食堂油烟、厂区生活燃烧废气、备用发电机废气。

影响畜禽场恶臭气体产生的主要原因是清粪方式、管理水平、粪便和污水处理程度，同时也与场址选择、场地规划和布局、畜舍设计、畜舍通风等有关。恶臭气体主要成分为NH3、H2S，NH3和H2S的排放强度受很多因素的影响，除前述因素外还包括生产工艺、气温、湿度、猪群种类、通风情况以及粪污堆积时间等。

**(1)猪舍恶臭气体**

该废气主要源自猪的粪尿、污水、猪的呼吸以及动物自身代谢产生的气体等产生的臭物，包括硫化物、氮化物、脂肪族化合物，属于无组织排放，主要污染物为NH3、H2S。

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：育肥猪氨气5.65g/头·d、硫化氢0.5g/头·d。

该项目对猪舍采用生物除臭方法和除臭剂、猪舍粪便日产日清等措施，采取抑臭措施后，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。

**(2)污水处理过程产生的恶臭气体**

黑膜沼气池在接入污水前将进行固液分离，因前期固液分离环节由于设备要求，上方不能全部封闭，而黑膜沼气池和收集池为密闭的，因此只有固液分离区部分会产生恶臭气体。

沼气池恶臭源强：根据美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1gBOD5可产生0.0031gNH3和0.00012gH2S。废水产生量为16253m3/a，BOD5去除量为100.14t/a。为进一步减小项目污水处理过程恶臭气体对周边环境的影响，污水处理站进行密闭，对污水前处理系统区域喷洒除臭剂，并加强场区绿化。

**(3)堆粪场废气**

项目粪便总产生量为1762.95t/a，本项目采用机械干清粪工艺，收集的猪粪、污水处理站沼渣运至堆粪场干化，根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》(天津市环境影响评价中心)，粪便堆肥过程中NH3的平均排放量为4.35g/(m2·d)，H2S的平均排放量按猪舍废气的产生情况类比，约为NH3排放量的10%，采用喷洒除臭剂减少臭气产生，除臭率70%。

**(4)沼气放空燃烧废气**

项目产生的沼气通过气水分离、脱硫后H2S含量≤20mg/m3，用于场区生活燃料，多余的经火炬燃烧器放空燃烧。年产沼气量为68263m3，其中6570m3用于生活，剩余的61693m3经火炬燃烧器放空燃烧，火炬燃烧器高2.8m。根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材-社会区域类环境影响评价》书中表4-12数据，该项目沼气放空燃烧废气及其污染物排放情况见表3-21。

**略。**

**(5)食堂油烟**

厨房油烟废气是在食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及热分解或裂解，从而产生油烟废气。根据类比资料，目前厨房食用油用量约为7kg/100人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的2~4%，本次项目餐饮油烟挥发量取为3%，厨房设有1个灶头，拟配1套油烟净化器处理食堂油烟，厨房油烟经过抽油烟集中收集后经油烟净化器处理，经内置排烟管道排放，其油烟去除率按60%计。

**(6)场区生活燃烧废气**

该项目采用沼气作为场区生活燃料，根据沼气平衡可知，沼气使用量为6570m3/a，根据沼气燃烧排污系数，该项目食堂燃料废气及其污染物排放情况见表3-23。

**略。**

**(7)备用发电机燃烧废气**

该项目设置1台柴油发电机，作为备用发电机。根据建设单位提供的资料，设计全年柴油用量为1t/a。根据国家颂布的轻质柴油质量标准《轻柴油》(GB252-2000)，柴油含硫量≤0.2%。

**略。**

根据建设单位提供的资料，备用柴油发电机组由于使用频率不高，且污染物产生量及产生浓度较低，采用经烟道排放。

**(8)废气污染物产、排放情况汇总**

废气污染物产排情况见表3-25。

**略。**

**3.3.3.2废水**

**(1)尿液**

根据水平衡分析，该项目运营后夏季猪尿产生量为26.9m3/d，其他季节猪尿产生量为16.1m3/d，全年猪尿产生量为15695m3/a。

**(2)猪舍冲洗废水**

项目猪舍冲洗废水产生量120m3/a，其主要污染物为BOD5、COD、SS、氨氮、总磷等。

**(3)生活污水**

项目生活用水量为1.5m3/d、547.5m3/a，排放系数按80%计，则生活污水排放量为1.2m3/d、438m3/a。生活污水中污染物主要为COD、BOD5、SS、NH3-N等，产生浓度分别为300mg/L、150mg/L、200mg/L、30mg/L。

该项目全厂废水源强及排放情况见表3-26。

**略。**

项目场区废水经过厌氧发酵处理后通过污水管道排入黑膜沼气池内。沼液在耕作施肥期用于配套消纳地进行综合利用，在非施肥期在场内黑膜沼气池暂存，不外排。

**(4)废水非正常排放**

本项目生产及生活废水经污水处理站处理后，沼液用于农林施肥，不排入地表水体，因此废水非正常排放主要是指污水处理站发生故障，废水未经治理直接排放，由于养殖废水污染物浓度高，一旦废水未经治理直接排放，会对周围环境，特别是地下水造成污染。

污水处理站发生故障时，粪污收集池兼做事故池，生产和生活废水先进入粪污收集池内暂存，待黑膜沼气池正常运行后，废水再进入进行处理。本次评价提出业主应加强污水处理站的日常维护，加强污水处理区的基础防渗工作，杜绝废水非正常排放的情况产生。

**3.3.3.3噪声**

本项目噪声主要来源于猪群叫声、猪舍降温配套风机、污水处理设施、水泵等设备运行时产生的噪声。主要噪声源强及拟采用的治理措施情况见表3-27。

**略。**

**3.3.3.4固体废物**

项目固体废物主要为猪粪、病死猪、医疗废物、废脱硫剂、沼渣、废包装材料和生活垃圾。

**(1)猪粪**

根据《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-10)，猪粪排泄量计算公式为：Yf=0.530F-0.049，式中，Yf为猪粪排泄量，F为饲料采食量。

通过计算，项目猪粪产生情况一览表见表3-28。

**略。**

项目固液分离机分离出来的猪粪产生后经收集运往固粪干化处理区处理后作为有机肥原料外售。

**(2)病死猪**

在养殖过程中，由于各种意外、疾病等原因会导致猪只死亡，由于养殖场采用科学化管理与养殖，病死猪产生量很小。根据教材《养猪学》(山东农业大学出版社，1990年版)，猪只的死亡率一般在存栏量的0.5~2%间，根据公司提供资料，猪只的死亡率一般在存栏量的1~2%之间，育肥猪死亡率为存栏量的1%，生猪年存栏量为7000头，项目病死猪产生量见表3-29。

**略。**

病害动物的无害化处理应执行《动物防疫法》。按照《关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》(农医发【2012】12号)的要求，由动物卫生监督机构承担病死动物及动物产品无害化处理的监管责任，按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发〔2017〕25 号)的有关要求进行无害化处理。因此，项目产生的病死猪定期交病死畜禽无害化处理中心处理。

**(3)医疗废物**

生猪在生长过程接种免疫或发病期接受治疗产生的少量医疗废物，每头猪防疫产生医疗废物量约0.005kg，全场产生量约为0.04t/a，废物类别HW01，废物代码900-001-01，集中收集后交有具有资质的单位处置。

**(4)沼渣**

废水经固液分离后，进入厌氧反应的粪渣中有机物质在厌氧反应阶段被降解50%，20%进入沼液，30%转化为沼渣，沼渣实际产生量为37.8/a。然后和猪粪一起进入堆粪场发酵，发酵后作为有机肥半成品外售。

**(5)废脱硫剂**

项目采用干法对沼气中硫化氢进行去除，沼气通过氧化铁等构成的填料层，使硫化氢氧化成单质硫或硫氧化物。根据《沼气常温氧化铁脱硫催化剂的研制》(武汉工程大学学报2010.07)可知：常温下，理论上每100g活性氧化铁一次可吸收脱除57.5g硫化氢气体。本项目废脱硫剂产生量约为0.014t/a。沼气脱硫装置中失去活性的废脱硫剂(主要成分为氧化铁)属于一般固废，由生产厂家统一回收处置。

**(6)包装材料**

项目废弃包装主要包括废塑料袋、废纸箱、废蛇皮袋等各种原辅材料的包装物，产生量约2t/a，收集后外售处理。

**(7)生活垃圾**

本项目建成后劳动定员10人，均在场内食宿，生活垃圾产生系数按0.8kg/d•人计，则场区职工生活垃圾产生量为2.92t/a，由环卫部门统一处置。

拟建项目固体废弃物产生情况见表3-30。

**略。**

**3.3.4施工期主要污染源分析**

**3.3.4.1废气污染源**

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(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；动力起尘，主要是在土方的挖掘及挖土机装载、建材包括白灰、水泥、沙子等搬运、装卸及搅拌的过程中，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)施工场地扬尘**

施工场地扬尘主要来自建筑施工过程和建筑材料运输过程中所产生的大量含沙尘埃。据同类工程实际监测结果，施工作业场地近地面粉尘浓度可达1.5~30mg/m3。根据有关实测数据，参考对其他同类型工程现场的扬尘实地监测结果，粉尘产生系数为0.05~0.10mg/m2·s。考虑该项目区域的土质特点，取0.065mg/m2·s。粉尘的产生还与同时裸露的施工面积密切相关，考虑工程场区工程面大，施工扬尘影响范围较大，按夜间不施工来计算源强，项目建筑占地面积12000m2。则估算项目施工现场粉尘的源强为30.5kg/d。

**(2)道路扬尘**

对于被带到附近公路上的泥土所产生的扬尘量，与路面尘量、汽车车型、车速有关，一般难以估计，但又是一个必须重视的问题，本评价主要进行定性的评价。

**(3)其他废气**

以柴油为燃料的挖掘机、装载机、推土机等施工机械和运输车辆会产生一定量废气，包括CO、NOX、SO2等，由于产生量不大，在此不作估算。

**3.3.4.2噪声污染源**

施工期的噪声主要来源施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声，物料装卸碰撞噪声及施工人员的活动噪声，物料运输的交通噪声主要是各施工阶段物料运输车辆引起的噪声。施工期对环境影响较大的主要有打桩机噪声、振捣棒噪声、汽车运输噪声等，其声源值见表3-31。

**略。**

从表3-31可以看出，各类机械施工的噪声级均比较大，加之人为噪声及其它施工声响，若未经妥善的隔声降噪处理，将对周围环境造成较大的影响。

**3.3.4.3废水污染源**

施工人员从附近居民中招募，因此施工场地内不设置施工生活营地，不产生生活污水及餐饮废水。场地内设置旱厕，施工人员粪便进入旱厕经熟化后用于附近农田作肥料使用；同时设置1个临时沉淀池，施工人员产生少量的洗手、洗脸废水等沉淀后用于场地内防尘洒水，不产生外排生活污水。

施工废水主要包括土石方阶段废水，结构阶段混凝土养护排水、混凝土输送泵及各种车辆冲洗水，废水量约5.0m3/d，这些废水的特点是悬浮物较高，据资料类比，废水中SS浓度可达2000~4000mg/L，对含SS的施工废水需进行沉淀处理后，全部回用于施工中，不外排。

**3.3.4.4固体废物污染源**

施工期固体废物主要是场地部分平整、基坑挖掘产生的土石方，建筑材料废弃物及施工场地工人生活垃圾。开挖土石方：厂区大部分主体工程均为依据地形地势来建，不会做整体的挖方填平，开挖土石方量小，在区域内就可实现挖填平衡。剥离表层土壤作为厂区绿化和植被恢复。生活垃圾：该项目施工人员约20人，生活垃圾产生量按0.4kg/人·d 计，则最大施工人员产生的生活垃圾为8kg/d。对施工人员产生的生活垃圾应设置临时专门的垃圾收集池，定期清理收集交环卫部门统一清运。废弃建筑材料：整个施工期建筑垃圾产生量预计约为130t，主要为残砖、废弃混凝土等。

**3.3.4.5施工期生态环境**

施工期生态环境影响主要表现为：占用土地、土地利用功能发生变化、土石方的开挖、弃土弃渣堆放、建筑材料的堆放等可能破坏植被、引起水土流失、破坏和影响景观。

建设项目地处农村地区，周边村民住户较少，项目地块现状为耕地，植被覆盖主要为灌木丛、杂草和农作物，不存在大片森林覆盖地。植被类型简单、不存在珍稀鸟类、动植物繁殖活动区域、自然保护区域，生态结构较为简单。

随着项目的进入，所在地块使用性质将会发生一定的改变，但项目建成后将着重场内环境绿化，加速补偿生态修复措施，在一定程度上对于区域生态环境有一定改善作用。

**3.****3.5主要污染物排放情况分析**

项目建成运行后，其主要污染物排放情况分析结果见表3-32。

**略。**

## **3.4清洁生产分析**

**3.4.1清洁生产的目的和意义**

清洁生产重要意义在于：

(1)环境与经济的协调发展，走经济与环境可持续发展的道路；

(2)生产过程环境管理模式必须随着社会主义市场经济的发展而改变，由末端治理转化为实行预防污染和生产全过程的控制。

(3)推行清洁生产将给企业带来不可估量的社会、经济、环境效益。

工业发展是人类社会发展和进步的重要标志，同时也是破坏自然的主要力量。仅仅依靠开发更有效的污染控制技术所能实现的环境改善是有限的，而关心产品和生产过程对环境的影响，依靠改进生产工艺和加强生产管理等措施来消除污染才会更为有效，这就要求企业在选择产品、原材料、生产工艺方面实行清洁生产并结合废物利用、节能节水及末端治理等措施使工业发展给周围环境的破坏程度降至最低。实行清洁生产是全球可持续发展战略的要求，是控制环境污染的有效手段。这一改变过去被动、滞后的污染控制手段的主动行动，可大大降低末端处理的负担，降低生产成本，提高经济效益，从而提高企业的市场竞争能力。

**3.4.2清洁生产分析**

**(1)原材料清洁性**

湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目主要原料是生猪饲料。建设项目饲料由襄阳正大公司供应，并对养殖饲料采用合理配方，如理想蛋白质体系配方等，提高蛋白质及其它营养的吸收效率，减少氮的排放量和粪的生产量。并选用高效、安全、无公害的“绿色”饲料添加剂，如微生物制剂、酶制剂和植物提取液等活性物质，减少污染物排放和恶臭气体的产生。同时，根据国家畜禽养殖饲料标准，严格控制饲料中的重金属元素的含量，并通过利用有机微量元素，进一步降低重金属的使用量，确保饲料的清洁性、营养型和安全性，避免了由原料带来的危害和损失，属清洁原料。

**(2)产品清洁性**

食品安全是21世纪食品发展的主题，而猪肉消费占肉类消费的65%，是关系到人民基本生活的“菜篮子”骨干商品。湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目采用科学养猪法，商品猪出栏快，在当地特定的生态环境条件下所产肉猪的品质优良，该项目的建设不仅符合当地的建设发展要求，也符合国家、湖北省政府有关畜牧业发展的方针政策。

**(3)养殖技术清洁性**

湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目在生产工艺和设备水平上力求均能达到国际领先水平，由正大公司提供技术指导，通过选择清洁生产工艺，控制厂内用水量，节约资源，减少污染物的排放，主要有：

①选用优良猪种。

②实行流水式作业和“全进全出”生产。

③采用自动食箱，吃多少落多少，不会浪费饲料，干净卫生。

④猪群全部采用饮水器自动饮水。采用饮水器是鸭嘴饮水器，确保各类猪能随时喝到干净、新鲜的饮水。

⑤猪舍均采用漏缝地板，实施干清粪工艺，猪舍使用水泥漏缝地板。

⑥项目重视绿化工作，保持道路清洁、渠道畅通、地面不积水、定期杀蚊蝇和灭鼠，间隔空旷地段夜间设置灯光诱捕昆虫。

**(4)防疫措施的严格性**

严格执行科学的兽医卫生防疫措施，有效地预防和控制传染病和普通病的发生。

①慎重引种。

②猪场布局合理，生产、生活区严格分开，生产区周围应有防护设施，非生产人员不得随意进入生产区。

③猪场内设病猪隔离舍、尸体剖检室，对病猪进行隔离观察、诊治；对死亡的猪只定期交病死畜禽无害化处理中心处理。

④对装载商品猪的运输车辆进行严格消毒。

**(5)有价物质回收与综合利用**

进行有价物质回收及综合利用，不仅可最大限度地降低环境中的污染物负荷，同时可提高经济效益，对有价物质回收，措施体现在以下风方面：

①猪场在生猪饲养过程加强管理、科学喂养，猪粪采用干清粪工艺，属《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)倡导的清洁生产工艺。每日的猪粪清除量约4.83t/d(合计1762.95t/a)，为了最大限度地防止污染物排放在环境中，猪粪干化后作为有机肥原料外售。

②对于生产废水中的猪粪与尿液、冲洗水及场区职工生活污水一并经厌氧发酵处理后还田施肥，既净化了场区环境，又有效地防止了猪粪对人和猪的健康危害。

**(6)循环经济分析**

为坚持农牧结合、种养平衡的原则，周围农田用于消纳养殖基地产生的粪污等。污水、粪便含有植物生长必须的营养元素，是一种很好的资源，无害化处理后当作肥料还田，使得“养猪－肥料－饲料”形成了一个完整的生态链，既能使资源得到合理利用又可解决环境污染问题。确保“养猪－肥料－饲料”这一完整生态链的良性循环。因此，该建设项目是符合循环经济理念的。

**(7)污染物排放**

通过选用先进、可靠的污水处理工艺，使废水能够实现零排放。

**(8)节能降耗**

建设项目在节能降耗上采取方式如下：

猪舍采用水帘降温，并在水帘墙下方建设蓄水池，实现循环实用，仅补充少量的损耗水。

项目采用干清粪工艺，减少猪舍冲洗次数及水量，使得冲洗废水等消耗量较传统工艺大大减少。

**(9)与相关政策规范对比分析**

《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中相关规定如下：

★畜禽养殖业污染治理应从源头控制，严格执行雨污分离，通过优化饲料配方、提高饲养技术、管理水平、改善畜舍结构和通风供暖工艺、改进清粪工艺等措施减少养殖场环境污染。

★畜禽养殖业污染治理应按照资源化、减量化、无害化的原则，以综合利用为出发点，提高资源化利用率。

★畜禽粪污资源化时应经无害化处理后方可还田利用，

★畜禽养殖废水不得排入敏感水域和有特殊功能的水域，排放去向应符合国家和地方的有关规定。排放水质应满足GB18596-2001或有关地方污染物排放标准的规定；处理后用于农林灌溉的，出水水质应满足GB5084的规定。

★畜禽养殖业污染治理工程应采取防治二次污染的措施，废水、废气、废渣、噪声及其他污染物的排放应符合相应的国家或地方排放标准。

★新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。

★畜禽粪污应日产日清。

★粪污无害化处理后用于还田利用的，畜禽粪污处理厂(站)应设置专门的贮存池。

★禽固体粪便宜采用好氧堆肥技术进行无害化处理。

★不具备堆肥条件的养殖场，可根据畜禽养殖场地理位置、养殖种类、养殖规模及经济情况，选用其他方法对固体粪便进行资源回收利用，但不得对环境造成二次污染。

厌氧处理产生的沼气须完全利用，不得直接向环境排放。经净化处理后通过输配气系统可用于居民生活用气、锅炉燃烧、沼气发电等。

《畜禽养殖业污染防治技术政策》中相关规定：

★畜禽养殖污染防治应遵循以下技术原则：

☆全面规划、合理布局，贯彻执行当地人民政府颁布的畜禽养殖区划，严格遵守“禁养区”和“限养区”的规定；结合当地城乡总体规划、环境保护规划和畜牧业发展规划，做好畜禽养殖污染防治规划，优化规模化畜禽养殖场及其污染防治设施的布局，避开饮用水水源地等环境敏感区域。

☆发展清洁养殖，重视圈舍结构、粪污清理、饲料配比等环节的环境保护要求；注重在养殖过程中降低资源耗损和污染负荷，实现源头减排；提高末端治理效率，实现稳定达标排放和“近零排放”。

☆鼓励畜禽养殖规模化和粪污利用大型化和专业化，发展适合不同养殖规模和养殖形式的畜禽养殖废弃物无害化处理模式和资源化综合利用模式，污染防治措施应优先考虑资源化综合利用。

☆种、养结合，发展生态农业，充分考虑农林土壤消纳能力和区域环境容量要求，确保畜禽养殖废弃物有效还田利用，防止二次污染。

★规模化畜禽养殖场排放的粪污应实行固液分离，粪便应与废水分开处理和处置；应逐步推行干清粪方式，最大限度地减少废水的产生和排放，降低废水的污染负荷。

★不适合敷设垫料的畜禽养殖圈、舍，宜采用漏缝地板和粪、尿分离排放的圈舍结构，以利于畜禽粪污的固液分离与干式清除。尚无法实现干清粪的畜禽养殖圈、舍，宜采用旋转筛网对粪污进行预处理。

★畜禽粪便、垫料等畜禽养殖废弃物应定期清运，外运畜禽养殖废弃物的贮存、运输器具应采取可靠的密闭、防泄漏等卫生、环保措施；临时储存畜禽养殖废弃物，应设置专用堆场，周边应设置围挡，具有可靠的防渗、防漏、防冲刷、防流失等功能。

★鼓励发展专业化集中式畜禽养殖废弃物无害化处理模式，实现畜禽养殖废弃物的社会化集中处理与规模化利用。鼓励畜禽养殖废弃物的能源化利用和肥料化利用。

★小型规模化畜禽养殖场宜采用相对集中的方式处理畜禽养殖废弃物。宜采用“高温好氧堆肥工艺”或“生物发酵工艺”生产有机肥，或采用“厌氧发酵工艺”生产沼气，并做到产用平衡。

★规模化畜禽养殖场产生的废水应进行固液分离预处理，采用脱氮除磷效率高的“厌氧+兼氧”生物处理工艺进行达标处理，并应进行杀菌消毒处理。

该建设项目运营后采用“清污分流”排水系统，生产废水厌氧发酵后用于农林施肥，并采用干清粪工艺，猪粪干化后作为有机肥原料外售。

综上所述，该项目与畜禽规模养殖业政策和规范相符，由此可见，清洁水平较高。

**(10)企业管理**

湖北恒发生态农牧有限公司采取以下企业管理：

★严格生产各环节的质量管理，确保产品质量达到中华人民共和国农业部的有关标准；

★严格按国家养殖卫生标准规范企业工作，包括对员工的教育、岗位培训，总体卫生及防疫要求。

**3.4.3清洁生产结论**

综上分析，该项目充分考虑了环境保护的因素，按照清洁生产的要求，原料路线、工艺技术选择了污染少、运行可靠稳定的方案，结合科学、严格的管理，尽可能地将污染消灭在工艺生产过程中，项目运行满足清洁生产和循环经济的要求。从根本上减少污染物的排放，减轻对环境造成的影响。

本项目选用先进的生产工艺和设备，资源能源消耗较低，产品无毒无害，无二次污染，生产期间产生的各项污染物得到有效的控制，实现达标排放，基本实现了“节能、降耗、减污”的清洁生产要求，清洁生产水平达到国内先进水平。

# 4、环境现状调查与评价

## **4.1自然环境**

**4.1.1地理位置**

谷城县位于湖北省西北部，地处武当山脉东南麓，汉水中游西南岸，地跨东经111°07＇~111°52＇，北纬31°53＇~32°29＇。以县城为中心，向东4.5km至城关镇粉水社区，以汉江主航道为界与老河口市仙人渡镇隔江相望；向北28.5公里至冷集镇王家康村，与丹江口市三官殿接壤；向西38.5km至紫金镇观音堂村百步梯界石，与房县沙河店毗邻；向南46.7km至赵湾乡青龙山三管石，与南漳县长坪镇和保康县过渡湾镇相连。南北最大纵距66km，东西最大横距69km，总面积2553km2，约占全省面积的1.37%。其中陆地面积2434km2，占总面积95.34%；水域面积119km2，占4.66%。

项目拟建地位于谷城县石花镇彪家庙村，见附图1湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目地理位置图。

**4.1.2地形地貌**

谷城县位于鄂西北山区，属秦岭、大巴山东延余脉与江汉平原接壤地带，主要山脉线走向受地质构造控制，呈近东西向展布；南靠高山、北滨汉水。整体地势由南西向北东降低，呈向北东方向开口的“C”型地势，形成南西、中部、北东三级阶梯地貌特征。坡度倾斜1：2，呈折扇形。最高点为西南部赵湾乡青龙山，海拔1584m，最低点为东南部茨河镇九道湾，海拔71m，相对高差1513m。

山地：县西南部为海拔1000～1500 m的构造侵蚀溶蚀中山区，包括赵湾乡、紫金镇及五山乡北西部，山势陡峻，切割深度为500～1000 m，河流、冲沟多呈“V”型谷。主要分布有震旦系～志留系碳酸盐岩及碎屑岩。区内山地切割强烈，峰峦栉比，谷涧纵横，人类活动相对较少，地表多为植被覆盖。

丘陵：县中部为海拔500～1000 m的构造侵蚀溶蚀中低山区，大致包括茨河镇南西部、薤山林场～赵湾乡一带及五山镇南西部，最高峰为位于薤山林场的女儿峰1099 m。山势浑圆，切割250～500 m。以青峰断裂为界，其南分布震旦系～志留系碳酸盐岩及碎屑岩，其北分布中元古界武当岩群变质岩系及震旦系～志留系碳酸盐岩及碎屑岩。区内地表多为植被及农林，人类活动相对较多。

平原：县东北部为海拔小于500m的构造剥蚀丘陵区及盆地，包括城关镇、茨河镇、庙滩镇、石花镇、冷集镇，盛康镇等大部分地区。丘陵高程一般在100～300m之间，主要为白垩系地层组成的垄岗状丘陵地貌，山顶浑圆，地形平缓。盆地则为海拔在100m以下的沿汉江西岸及南、北河下游间断性的小平原，主要分布在冷集镇、城关镇的东北部、庙滩镇东部及石花镇周围。该区土地肥沃，沟渠密布，人类活动频繁，为境内经济发达地区。

**4.1.3气候、气象**

该区域属于北亚热带季风气候，四季分明，雨量充沛，光照充足，气候温和。历年平均气温15.4℃，最高气温41.4℃，最低气温-19.7℃。年平均风速1.4m/s，最大风速18m/s。常年主导风向是西风。夏季盛行风向是东南风。年平均气压100.7千帕。年平均降水量为926mm，年最大降水量1369.7mm，年最小降水量533.5mm，日最大降水量133.6mm。年平均相对湿度78%，最大积雪深度为320mm，最大冻土深度为100mm。年日照时数1894小时，日照率43%。年平均无霜期234天。

**4.1.4水文**

谷城县域境内重要河流有3条，其中主要干流为汉江，横贯谷城的南河和北河是汉江的主要支流，在谷城东面的汉江干流傍境河段中部与之交汇。

谷城水资源的空间分布差异较大，除了汉江干流傍境沿岸和南、北河及其主要支流沿河地带以及平原地区相对比较丰富外，其余地区大都是缺水区，人均水资源拥有量和亩均水资源量均低于全省平均水平，属于水资源并不丰富的地区。

①汉江干流

汉江自冷集镇沈湾村流入谷城境内，经城关镇、庙滩镇，东出茨河镇进入襄城区(襄阳市区)，是谷城县最大河流，流长61km，有107条支流直接或间接汇入汉江，其中流域面积100km2以上的有12条。

汉江是襄阳市最主要的生产、生活用水水源及纳污水体。境内汉江流域水量的主要来源是降水及深层地下水(基流)的补给。4~9月的雨季时流域内均有洪水出现。枯水期河水枯浅，几乎全部由地下水补给。深层地下水(基流)的补给量占全年径流的量15~20%左右。

汉江干流和支流最高水位于6、7、8、9月份，最低水位于12至翌年2月。

汉江年流量变化与降雨密切有关，4~10月流量较大。7~10月径流量占全年径流量的60%以上，特殊年份高达75%以上。全流域多年平均径流量约为26.4亿m3。

汉江洪水均由暴雨形成，洪水以7~9月出现的机会最多。洪峰出现时最大流量均为平均流量的10倍以上。

②汉江主要支流

南河：发源于神农架林区东南麓，经神农架林区、房县、保康县，自紫金镇玛瑙观村流入谷城，流经南河镇、盛康镇、城关镇，于城关镇格垒嘴村注入汉江，境内流长74km，有大小支流42条，流域面积1121.2km2，年径流量11.7亿m3。

北河：北河是谷城县境内的第三大河流，汉江右岸一大支流，发源于房县南进沟，总流域面积1183km2，干流总长105km，其中县境内面积867km2，河流长度59.6公里，流域内多年平均降水量997.5mm，多年平均迳流深370.9mm，多年平均迳流量4.5亿立方米，最大洪降流量7000m3/S，最小枯流量2m3/S，多年平均流量14.6m3/S。该流域现有两座中型水库，6座小(一)型水库。北河在王马套汇入汉江。是石花镇及经济开发区的纳污水体。

**4.1.5地震烈度**

根据《中国地震动峰值加速度区划图》(GB18306-2001)及《建筑抗震设计规范》(GB50011-2001)，该项目所在的石花镇建设地区的地震烈度为6度。

**4.1.6土壤与植被**

谷城县因地质复杂，海拔高低悬殊，水热状况不一，以及人类活动众多因素，几经沧桑，形成土壤的多样性，共有5土类，10个亚类，29个土属，118个土种，其中黄棕壤类占59.8%，石灰土类占23.5%，水稻土类占11.8%，紫色土和潮土类占4.9%。谷城县东西部及中部均为近河流冲击母质而发育形成的土壤有以汉江和南河沿岸形成的土壤都有石灰性反映，土壤种类有灰淤沙土3324亩，灰细沙土3929亩，灰浅位夹砂油沙土560亩，灰海沙油土583亩，灰深位漏砂油沙土499亩，合计8895亩，占总面积14.5%。

谷城县受热带季风气候影响，气候温暖，雨量充沛，地貌差异很大，适宜亚热带和温带植物生长。全县有各种树木390多种，有林地面积178.75万亩，草场180.32万亩，植被覆盖率占总面积的74.88%。海拔在100m以下的江河两岸平原、地带，为人工植被，农作物以粮食棉油为主。河岸、路旁和房屋周围树木大部分为楸、榆、泡桐、椿、柳、杨等阔叶林。海拔100~300m的丘陵和低山地带，沟冲大部分为稻麦，丘陵一般为松、杉、栎等针叶与阔叶、落叶与常绿混交林及成片栽培的茶、油桐、油茶、柑桔、梨等经济林。海拔800~1200m的中高山地带，谷地主要为稻、麦、包谷，山坡主要是栓皮栎、麻栎、锥粟、化香、野核桃等阔叶林等天然植被。在石灰岩地区的“青山”地带，山上多为毛竹、杂灌木，碱性基性岩地带，山上多为草被。

**4.1.7生态环境**

建设项目评价区的农林生态系统占主导地位，呈大面积广泛分布。水稻、棉花、小麦、花生等是评价区主要的农业经济支柱。根据调查，评价区的农业生产条件良好，农林水利设施较为完备，有一定的抗灾能力，对农业产量的稳定有着重要意义。

**4.1.8文物保护**

评价区域内无重点文物保护单位和风景名胜区。

## **4.2环境质量现状**

**4.2.1环境空气质量现状**

**(1)空气质量达标区判定**

项目所在区域环境空气质量功能区为二类区，应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准。按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)中的要求，由于本项目大气环境影响评价等级为一级，因此其环境空气质量现状调查与评价内容主要包括：项目所在区域环境空气质量达标情况、项目各污染物(基本污染物和其他污染物)环境质量现状情况。

按照导则HJ2.2-2018规定，项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论；其他污染物环境质量现状数据优先采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近3年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料，在没有以上相关监测数据时，应进行补充监测。

本项目位于谷城县冷集镇，为了解该项目所在区域环境空气质量状况，本评价选取2020年为评价基准年，项目区域SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3等基本污染物环境质量数据采用2020年1月至12月，谷城县的常规监测点数据。环境空气监测结果见表4-1，统计结果见表4-2。

**表4-1谷城县2020年环境空气质量统计表** 单位：μg/m3；CO：mg/m3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **时间** | **评价指标** | | | | | |
| **PM2.5** | **PM10** | **O3** | **NO2** | **SO2** | **CO** |
| 1月 | 60 | 85 | 84 | 24 | 16 | 1.8 |
| 2月 | 42 | 60 | 96 | 13 | 11 | 1.4 |
| 3月 | 31 | 63 | 126 | 16 | 11 | 1.4 |
| 4月 | 30 | 61 | 148 | 22 | 19 | 1.2 |
| 5月 | 25 | 53 | 166 | 17 | 21 | 1.0 |
| 6月 | 20 | 39 | 152 | 13 | 14 | 1.2 |
| 7月 | 17 | 31 | 146 | 10 | 11 | 1.0 |
| 8月 | 16 | 33 | 162 | 10 | 11 | 1.0 |
| 9月 | 22 | 44 | 148 | 14 | 11 | 1.3 |
| 10 月 | 32 | 69 | 110 | 20 | 13 | 1.4 |
| 11月 | 46 | 87 | 118 | 27 | 16 | 1.4 |
| 12 月 | 71 | 115 | 71 | 33 | 19 | 1.5 |

注：CO为24小时平均第95百分位数，O3 为日最大8小时滑动平均值的第90百分位数。

**表4-2 区域空气质量现状评价表**单位：μg/m3；CO：mg/m3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **年评价指标** | **评价指标统计值** | **标准值** | **占标率** | **达标情况** | **超标倍数** |
| PM2.5 | 年平均值 | 34 | 35 | 97% | 超标 | / |
| PM10 | 62 | 70 | 89% | 超标 | / |
| O3 | 日最大8小时滑动平均值的第90百分位数 | 127 | 160 | 79% | 达标 | / |
| NO2 | 年平均值 | 19 | 40 | 48% | 达标 | / |
| SO2 | 14 | 60 | 23% | 达标 | / |
| CO | 24小时平均第95百分位数 | 1.3 | 4 | 33% | 达标 | / |

根据统计结果分析可知，谷城年环境空气质量达标情况各评价指标现状值均达标，本项目位于达标区。

**(3)补充监测**

此次评价项目位于谷城县石花镇彪家庙村。根据襄阳市城市功能区划，评价区域环境空气质量为二类区。

**略 。**

由表4-6和表4-5直接对比可知：评价区域H2S、NH3监测值满足《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值，项目评价区域环境空气质量良好。

**4.2.2地表水环境质量现状**

**略。**

由表4-10可知，北河水质各污染物均能达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002Ⅱ类标准要求。

**4.2.3地下水质量现状监测与评价**

**略。**

**(6)地下水水质现状分析**

由上表评价结果可知：地下水各监测因子监测结果满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准要求。

**4.2.4环境噪声现状监测与评价**

**略。**

从厂界噪声监测结果分析：项目厂界昼间、夜间各监测点监测值均低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准。

**4.2.5土壤现状监测与评价**

**略。**

由表4-19可以看出：评价区域土壤各监测因子监测结果满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)风险筛选值标准。

**4.2.6生态环境质量现状调查与评价**

**4.2.6.1调查范围**

本次生态环境现状调查的范围以项目所在地所在为主要范围，并外扩500m。

**4.2.6.2调查方法及内容**

生态环境现状调查采取以收集现有资料为主，并辅以野外实地调查（现场踏勘与走访调查）。收集资料法：收集、整理评价区及邻近地区的现有生物多样性（主要包括植物区系、植被、动物区系、水生生物资源等）、土壤、土地利用、水土流失等资料，为野外实地调查提供依据。野外实地调查：实地调查采取路线踏查与重点调查相结合的方法，对于没有原生植被的区域采取路线踏查；在重点施工区域（建设项目场地，进场、出场道路）以及原生植被状况良好的区域实行重点调查。对资源植物、珍稀濒危植物和古树名木调查采取野外调查和民间访问、市场调查相结合的方法进行。

**4.2.6.3区域区域生态环境现状调查**

根据现场踏勘，项目区所在区域内植被茂盛，仅在岩石间的低洼处生长有一些茅草荆刺和少量灌木、无乔木。场址区域生物多样性水平较低，无国家保护野生动植物种，评价范围内无自然保护区、风景名胜区等需要特别保护的生态环境敏感区。

评价区域植被控制环境质量和改造环境的能力尚可，区域内生态系统的稳定性良好，从生态完整性的角度可以认为工程所在地生态环境质量良好。

# 5、环境影响预测与评价

## **5.1环境空气影响分析**

**5.1.1气象资料来源及主要气候特征**

谷城属北亚热带季风气候区，为常绿阔叶混交林自然带，具有雨量充沛，光照充足，四季分明，雨热同季，无霜期长等特点。年均降水800至1200mm，年均气温15.4°C，极端最高温41.4°C，极端最低温-13.7°C，年日照时数1894.2小时，日照率43%，无霜期234天。谷城县地面气象站近20年气象资料统计结果见表5-1。

表5-1 谷城县近20年主要气候特征统计表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **统计结果** | **单位** | **序号** | **项目** | **统计结果** | **单位** |
| 1 | 年平均风速 | 1.4 | m/s | 6 | 年平均降水量 | 934.5 | mm |
| 2 | 年平均气温 | 15.4 | ℃ | 7 | 最大年降水量 | 1296.6 | mm |
| 3 | 极端最高气温 | 41.4 | ℃ | 8 | 年日照时数 | 1894.2 | h |
| 4 | 极端最低气温 | -13.7 | ℃ | 9 | 年最多风向 | W | / |
| 5 | 年平均相对湿度 | 76 | % | 10 | 年均静风频率 | 3.52 | % |

**5.1.2气象观测资料分析**

①常规地面气象观测资料

根据《环境影响评价技术导则－大气环境》(HJ2.2-2018)，调查距离项目最近的地面气象观测站近3年内连续一年的常规地面气象观测资料。调查项目包括：时间(年、月、日、时)、风向(以角度或按16个方位表示)、风速(m/s)、干球温度(℃)、低云量[十分制]、总云量[十分制]等。本次评价采用谷城县气象自动监测站2017年气象数据进行评价。

②常规高空气象探测资料

本次评价使用常规高空气象探测资料采用中尺度气象模式模拟的50km内的网格点气象资料，由环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室提供。

该中尺度气象模拟数据是采用中尺度数值模式WRF模拟生成，数据源主要为美国的USGS数据。模式采用美国国家环境预报中心(NCEP)的再分析数据作为模型输入场和边界场。本次环评收集了襄阳市气象台常规高空探测资料，主要包含的项目有时间、探空数据层数、气压、高度、干球温度、露点温度、风速、风向。

**5.1.3常规地面气象数据**

运用EIAProA大气环评专业辅助系统对谷城县气象自动监测站2020年全年常规地面气象数据进行统计后的结果见表5-2~5-4。

表5-2 年平均温度和年平均风速的月变化情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **月份** | **1月** | **2月** | **3月** | **4月** | **5月** | **6月** | **7月** | **8月** | **9月** | **10月** | **11月** | **12月** |
| 温度(℃) | 1.7 | 3.8 | 8.9 | 17.8 | 21.9 | 26.5 | 28.2 | 26.5 | 21.9 | 17.4 | 9.6 | 3.3 |
| 风速 | 1.46 | 1.55 | 1.62 | 2.03 | 1.62 | 1.56 | 1.62 | 1.58 | 1.68 | 1.52 | 1.87 | 1.73 |

表5-3 年均风频月变化表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **风向**  **风频(%)** | **N** | **NNE** | **NE** | **ENE** | **E** | **ESE** | **SE** | **SSE** | **S** | **SSW** | **SW** | **WSW** | **W** | **WNW** | **NW** | **NNW** | **C** |
| 1月 | 3.63 | 2.96 | 2.82 | 7.93 | 8.33 | 7.39 | 3.63 | 0.81 | 0.54 | 2.28 | 6.05 | 12.10 | 14.38 | 5.51 | 3.49 | 2.69 | 15.46 |
| 2月 | 5.65 | 4.91 | 5.36 | 9.82 | 7.14 | 5.95 | 3.57 | 1.19 | 0.45 | 1.79 | 4.76 | 5.21 | 11.90 | 5.95 | 3.13 | 3.27 | 19.94 |
| 3月 | 3.36 | 5.51 | 6.05 | 14.38 | 9.14 | 4.70 | 3.49 | 1.75 | 1.21 | 1.61 | 4.44 | 5.24 | 13.84 | 7.12 | 4.30 | 3.23 | 10.62 |
| 4月 | 6.11 | 3.19 | 2.36 | 4.58 | 7.64 | 8.47 | 7.64 | 1.25 | 0.69 | 1.25 | 3.75 | 5.42 | 15.42 | 10.56 | 6.53 | 3.47 | 11.67 |
| 5月 | 3.90 | 3.23 | 1.48 | 5.24 | 4.17 | 7.12 | 8.33 | 2.82 | 0.67 | 1.21 | 3.63 | 6.05 | 11.96 | 11.69 | 6.72 | 3.49 | 18.28 |
| 6月 | 3.33 | 1.53 | 0.69 | 1.25 | 2.78 | 5.00 | 8.89 | 2.92 | 3.89 | 5.69 | 7.50 | 10.28 | 14.58 | 5.14 | 3.33 | 1.53 | 21.67 |
| 7月 | 4.70 | 3.36 | 1.34 | 4.30 | 10.89 | 9.81 | 11.96 | 5.11 | 7.53 | 7.39 | 11.96 | 7.26 | 6.05 | 2.55 | 3.23 | 2.15 | 0.40 |
| 8月 | 4.03 | 2.28 | 0.67 | 2.02 | 4.97 | 5.11 | 4.84 | 3.23 | 4.97 | 13.17 | 15.86 | 16.80 | 10.75 | 4.44 | 3.36 | 1.88 | 1.61 |
| 9月 | 2.50 | 1.53 | 1.53 | 2.50 | 5.69 | 5.00 | 3.47 | 3.06 | 5.14 | 12.78 | 14.86 | 13.33 | 13.06 | 4.86 | 3.06 | 2.22 | 5.42 |
| 10月 | 2.55 | 0.54 | 0.94 | 0.54 | 4.97 | 3.36 | 3.63 | 3.63 | 5.38 | 10.75 | 16.26 | 15.99 | 18.95 | 5.24 | 2.42 | 2.69 | 2.15 |
| 11月 | 0.97 | 1.39 | 0.83 | 5.28 | 13.33 | 7.92 | 5.83 | 5.97 | 6.94 | 12.50 | 13.75 | 9.58 | 8.06 | 0.97 | 1.53 | 1.39 | 3.75 |
| 12月 | 2.96 | 0.81 | 0.81 | 2.96 | 7.26 | 9.41 | 9.41 | 4.03 | 5.51 | 11.56 | 12.37 | 9.54 | 9.01 | 4.30 | 2.96 | 3.09 | 4.03 |

表5-4 年均风频的季变化及年均风频表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **风向**  **风频(%)** | **N** | **NNE** | **NE** | **ENE** | **E** | **ESE** | **SE** | **SSE** | **S** | **SSW** | **SW** | **WSW** | **W** | **WNW** | **NW** | **NNW** | **C** |
| 春季 | 6.52 | 3.67 | 4.44 | 3.99 | 3.31 | 8.11 | 6.97 | 6.75 | 6.48 | 1.95 | 0.86 | 1.36 | 3.94 | 5.57 | 13.72 | 9.78 | 5.84 |
| 夏季 | 6.61 | 4.35 | 4.03 | 2.40 | 0.91 | 2.54 | 6.25 | 6.66 | 8.56 | 3.76 | 5.48 | 8.79 | 11.82 | 11.46 | 10.42 | 4.03 | 3.31 |
| 秋季 | 9.29 | 3.21 | 2.01 | 1.14 | 1.10 | 2.75 | 7.97 | 5.40 | 4.30 | 4.21 | 5.82 | 12.00 | 14.97 | 13.00 | 13.42 | 3.71 | 2.34 |
| 冬季 | 14.01 | 5.22 | 4.03 | 2.82 | 2.92 | 6.81 | 7.59 | 7.64 | 5.60 | 2.04 | 2.22 | 5.32 | 7.82 | 9.07 | 11.76 | 5.23 | 3.19 |
| 全年 | 9.10 | 4.11 | 3.63 | 2.59 | 2.05 | 5.05 | 7.19 | 6.61 | 6.24 | 2.99 | 3.60 | 6.86 | 9.63 | 9.77 | 12.33 | 5.70 | 3.68 |

****

图5-1 谷城县2020风玫瑰图

**5.1.4环境影响预测**

**(1)评价等级**

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式进行计算，本次仅针对NH3、H2S做进一步预测。本项目大气评价等级为一级。

**(2)预测范围**

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)，一级评价范围以污染源为中心，5km×5km矩形区域。

**(3)预测点**

本次预测包括网格点和环境空气保护目标，[其中网格点设置见表](#_bookmark36)5-7，主要[环境空气保护目标见表](#_bookmark37)5-8。

**略。**

**(4)地形参数**

地形数据来自[http://srtm.csi.cgiar.org/网站提供的高程数据](http://srtm.csi.cgiar.org/%E7%BD%91%E7%AB%99%E6%8F%90%E4%BE%9B%E7%9A%84%E9%AB%98%E7%A8%8B%E6%95%B0%E6%8D%AE)。根据网络共享数据，本评价结合现场实际情况，在预测计算网格点高程进行统一修正。

**(5)气象参数**

气象数据信息表如下。

**略。**

**(6)预测模式**

本次预测模式为《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的AERMOD模式。

AERMOD是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源和体源等排放出的污染物在短期(小时平均、日平均)、长期(年平均)的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD考虑了建筑物尾流的影响，即烟羽下洗。模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于1小时平均时间的浓度分布。AERMOD包括两个预处理模式，即AERMET气象预处理和AERMAP地形预处理模式。AERMOD适用于评价范围小于等于50km的一级、二级评价项目。

AERMOD考虑了建筑物尾流的影响，即烟羽下洗。AERMOD特殊功能包括对垂直非均匀的边界层的特殊处理，不规则形状的面源的处理，对流层的三维烟羽模型，在稳定边界层中垂直混合的局限性和对地面反射的处理，在复杂地形上的扩散处理和建筑物下洗的处理。

**(7)污染源强**

**略。**

**(8)预测结果及评价**

正常工况下，NH3预测结果统计表见表5-11、图5-2~5-4，H2S预测结果统计表见表5-12、图5-5~5-7。

**略。**

由表5-11、图5-2~5-4可以看出：该项目排放的NH3最大浓度经与背景浓度叠加后，网格点浓度值低于《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值(NH3小时值0.2mg/m3)，满足标准要求。

由表5-12、图5-5~5-7可以看出：H2S最大浓度经与背景浓度叠加后，网格点浓度值低于《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值(H2S一次值0.01mg/m3)，满足标准要求。

**5.1.5大气防护距离**

大气环境防护距离确定方法：采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源大气环境防护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目气环境防护区域。

该项目生产过程中产生的无组织废气主要为氨、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物，采用环境保护部环境工程评估中心基于A.1估算模式开发的计算模式软件进行预测，其源强及大气环境防护距离详表5-13。

由图5-8计算结果可知，湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目建成后无组织排放源猪舍、污水处理系统、堆粪场、沼气放空燃烧废气无组织排放的大气污染物NH3、H2S、SO2、NOx均无超标点，无需设置大气环境防护距离。

**5.1.6卫生防护距离**

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GBT39499-2020)中5.1条规定，卫生防护距离初值计算公式：

C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsE012.tmp.png

式中：Qc——大气有害物质的无组织排放量，单位为(kg/h)；

Cm——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为(mg/m2)；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为(m)；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为(m)；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从表5-14中查取。

**表5-14 卫生防护距离计算系数**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 计算系数 | 工业企业所在地区近五年平均风速m/s | 卫生防护距离L/m | | | | | | | | |
| L≤1000 | | | 1000＜L≤2000 | | | L＞2000 | | |
| 工业企业大气污染源构成类别 | | | | | | | | |
| Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ |
| A | <2 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 80 | 80 | 80 |
| 2~4 | 700 | 470 | 350 | 700 | 470 | 350 | 380 | 250 | 190 |
| >4 | 530 | 350 | 260 | 530 | 350 | 260 | 290 | 190 | 110 |
| B | <2 | 0.01 | | | 0.015 | | | 0.015 | | |
| >2 | 0.021 | | | 0.036 | | | 0.036 | | |
| C | <2 | 1.85 | | | 1.79 | | | 1.79 | | |
| >2 | 1.85 | | | 1.77 | | | 1.77 | | |
| D | <2 | 0.78 | | | 0.78 | | | 0.57 | | |
| >2 | 0.84 | | | 0.84 | | | 0.76 | | |

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气简的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的1/3者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气简的排放量，小于标准规定的允许排放量的1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

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

根据GBT39499-2020，多种特征大气有害物质的级差规定：

当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

卫生防护距离终值级差见表5-15。

**表5-15 卫生防护距离终值级差范围表**

|  |  |
| --- | --- |
| 卫生防护距离计算初值L/m | 级差/m |
| 0≤L<50 | 50 |
| 50≤L< 100 | 50 |
| 100≤1<1 000 | 100 |
| L≥1 000 | 200 |

根据上式，厂区生产单元无组织排放的废气卫生防护距离计算结果如下：

通过计算，核定湖北恒发生态农牧有限公司大气防护距离为“零”，卫生防护距离为300m。

**5.1.7防护距离范围内的环境状况**

根据环境现状监测调查，该项目防护距离范围内的环境空气、土壤、环境噪声均符合相应国家质量标准的要求，区域环境良好。

目前在距离项目无组织源300m范围内无居民、学校、医院等敏感点，因此符合卫生防护距离要求。

**5.1.8无组织臭气控制措施**

为了保障周边居民的环境权利，在堆粪场、污水处理区、猪舍等重点恶臭单元加强管理措施，对猪舍喷洒除臭剂、定期冲圈；堆粪场喷洒除臭剂；收集池、黑膜沼气池密闭，喷洒除臭剂；沼液储存池密闭，喷洒除臭剂。同时，加强以上单元周边的绿化措施，主要种植草木、灌木、乔木等间隔立体绿化。

**5.1.9区域规划控制性及环境监控管理要求**

在今后的规划中，在300m卫生防护距离范围内不得新建居住、学校、医院等敏感点。

为保障居民的环境权益，公司按《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T194-2005)编制监测方案对硫化氢及氨排放实施监控。在气象条件最不利的情况下，企业正常生产时进行监测，形成监测报告及时报襄阳市生态环境局、襄阳市生态环境局谷城分局、谷城县卫生计生委及市安全生产监督部门，并在企业自行监测信息发布平台公示。

## **5.2地表水环境影响分析**

**5.2.1评价工作等级**

该项目工程废水产生总量为16253m3/a，经场内污水处理系统处理后，有沼液作为农肥施用于附近农林，废水全部消纳利用，不外排。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)对水环境影响评价等级划分的原则，确定拟建工程地表水环境影响评价等级为三级B。三级B地表水环境影响评价只进行依托污水处理设施环境可行性分析。该项目产生的沼液作为肥料喷施与项目周围的农林，故本次评价对沼液消纳进行分析。

**5.2.2沼液利用可行性分析**

**(1)农林消纳可行性分析**

根据农业部办公厅印发的《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》(农办牧【2018】1号)中的核算方法，核算该项目有沼液需要的消纳面积。主要核算方法如下：

粪肥养分供给量=∑(各种畜禽存栏量×各种畜禽氮排泄量)×养分留存率

该项目取值：项目存栏量14000头，氮排泄量7.0kg，养分留存率取65%，经计算得粪肥养分供给量为31.85t。该项目仅沼液进行农田施肥，分离出来的粪便等发酵后外售，故仅需要核算沼液的养分供给，沼液的养分供给取总养分供给量的50%，为15.93t。

单位土地粪肥养分需求量=(单位土地养分需求量×施肥供给养分占比×粪肥占施肥比例)/粪肥当季利用率

该项目取值：项目所处为华中平原农业区，常年以小麦—玉米轮作为主，根据农业部办公厅文件农办农【2013】45号——农业部办公厅关于印发《小麦、玉米、水稻三大粮食作物区域大配方与施肥建议(2013)》的通知，对于华中北部夏花生区，产量水平在400kg/亩，推荐氮肥施用量为14.2kg/亩(折合沼液量为23.7m³)；对于华中施肥冬麦区，产量水平在600kg/亩，推荐氮肥施用量为14.6kg/亩(折合沼液量为24.3m³)，本项目沼液产生总量为16253m3/a，可施肥339亩，农田按1.5倍轮作考虑，配套509亩农田可满足项目的需要。

建设单位与周围村庄签订协议，利用附近村庄农田和林地约1300亩，消纳项目产生的沼液可全部被消纳。

**(2)沼液输送可行性分析**

为了沼液能够顺利进入农林，养殖场由场区黑膜沼气池引出主管线，并分开为支管将沼液配送至农林中。支管上设有阀门及施肥口，每两个施肥口间隔约50-80m。农肥利用季节农民根据自身需要由建设单位人员配合开启阀门进行合理施用。项目沼液输送方式可行。

**5.2.3沼液利用可行性分析**

**(1)非正常工况**

该项目事故主要考虑黑膜沼气池处理单元事故状况，无法处理运营期废水的情况，此时，粪污收集池兼做事故池，生产和生活废水先进入粪污收集池内暂存，待黑膜沼气池正常运行后，废水再进入进行处理。

**(2)雨季及非施肥期**

雨季及非施肥期，工程所产生的沼液无法及时消纳，拟全部暂存于黑膜沼气池。项目建设的黑膜沼气池可容纳200天的沼液产生量，可满足雨季及非施肥季节沼液存储的需要。

综上，项目产生的废水不会对地表水体产生影响。

## **5.3地下水环境影响分析**

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》，按照附录A地下水环境影响评价行业分类表，该项目属Ⅲ类建设项目，同时该建设项目的地下水环境敏感程度为较敏感区，按照评价工作等级分级表，该项目的地下水评价工作等级为三级。

**5.3.1区域水文地质条件**

根据区域水文地质资料，项目所在区域地下水按其含水介质特性可分为上层滞水、孔隙水及基岩裂隙水。上层滞水分布在第四系粉质黏土层中，水量不大，受大气影响较大。孔隙水主要赋存于第四系全新统冲洪形成的松散的沙砾石层中，接受大气降水及地表水补给，水量丰富，项目与水库无直接的水力联系，承压水总体流向为自东北向西南，裂隙水主要赋存与基岩风华、构造裂隙中，收裂隙开启性、连通性、充填程度、充填物等因素制约，贮水空间有限，水量分布不均匀，一般水量较小。

**5.3.2地下水环境质量状况**

**5.3.3地下水用水情况及地下水流向**

建设项目用水全部采用地下水，评价范围有部分居民自建地下水取水设施，根据水体流向，该项目区域地下水流向为由东北至西南。

**5.3.4污染源及污染途径分析**

地下水的污染途径主要取决于上覆地层岩性、包气带防护能力、含水层的埋藏分布等因素。废水在事故情况下泄漏，其有害物质的淋溶、流失、渗入地下，可通过包气带进入含水层导致对地下水的污染。因此，包气带的垂直渗漏是地下水的主要污染途径。

包气带的防护能力大小与包气带厚度、岩性结构、弱渗透性地层的渗透性能及厚度有关，若包气带黏性土厚度小，且分布不连续、不稳定，即地下水自然防护条件差，那么污水渗漏就会对地下水产生污染，若包气带黏性土厚度虽小，但分布连续、稳定、而地下水自然防护条件相对就好些，污染物对地下水影响就相对小些。另外，不同的地层对污染物的防护作用不同，从岩性来看，岩土的吸附净化能力由强到弱大致分为黏土、亚黏土、粉土、细砂和中粗砂。

**5.3.5项目对地下水污染途径分析**

根据地下水地质条件、地下水补给、径流条件和排洪特点，分析该工程废水排放情况，可能造成的地下水污染途径有：

①猪舍饲养过程中粪尿泄漏污染地下水；

②废液回流管道泄露下渗污染地下水；

③危险废物暂存地发生泄漏污染地下水。

**5.3.6地下水影响分析及分区防渗措施**

污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污水可以得到一定程度的净化，尤其是有机污染物。不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。废水中的COD等污染物在粘性土中的吸附(去除)率为：包气带厚度为1.0m时，去除率达80-90%，当包气带厚度在2.0m时，去除率可达95%以上。这说明废水在下渗过程中，逐渐被包气带物质粘土所吸附降解，只有极少部分进入含水层。

根据以上主要环境影响分析及项目所处区域的地质情况，该项目可能对下水造成污染的途径主要有：养殖区、发酵池、污水处理区等渗漏对地下水造成的污染。为避免废水非正常排放对地下水造成影响，项目在采取相应措施后可避免评价区地下水影响：

☆工程对用水及排水环节均应加强防渗措施的处理，对猪舍地面、各池体等采取硬化、防渗处理，按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81－2001)中有关规定，设计做防渗处理，加上当地地下水埋藏较深，同时经粘土层的阻隔和过滤作用，不会产生地下水影响；

☆养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，污水收集输送系统采取暗管布设，避免雨水进入发酵装置。

☆工程建设区无不良地质现象，也无采矿等形成的采空区，因相关自然等原因导致的废水渗漏因素也较小。

☆充分做好排污管道的防渗处理，杜绝污水跑漏，确保污水收集处理系统衔接良好，严格用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生。

☆项目场区内地面硬化，加强废气治理措施，保证废气达标排放，并加强管理，防止漏洒废物，减少无组织排放。

该项目沼液用于施肥，沼液经植物吸收，表层土壤中细菌和微生物好氧分解、包气带吸附自净、截留及兼氧、厌氧微生物的分解等共同作用下，有机物很难进入地下水。由于当地的地质构造完整性较好，无明显的环境水文地质问题。项目建设不会导致环境水文地质问题的出现。

综上所述，在采取上述措施的前提下，工程对各污染环境制定了严格的控制措施，项目运营期间不会对地下水环境造成较大影响，地下水亦不会对公众健康造成危害。

## **5.4生态环境影响预测评价**

**5.4.1生态影响分析**

项目位于谷城县石花镇彪家庙村，项目厂区占地范围内和周边无特殊生态敏感区和重要生态敏感区。地方生态类型简单，评价范围内未发现珍稀野生动物。

**(1)对植物的影响**

永久占地内的植被将被破坏，取而代之的是生产设施及其辅助设施，形成建筑用地类型。群落物种组成和结构将产生一定的变化，草本将逐渐被阳生或半阳生植物所替代，而林缘外侧的空地将会被强阳生的灌木和杂草生长。

由于施工期工程人员、建筑材料及车辆的进入，无意中将外来物种带进施工区域。由于部分外来物种在当地缺少天敌，能更好地适应和利用被干扰的环境，将导致当地类似生态位的物种种类和数量的减少，尤其是植物外来物种将大面积占用一切可利用土地，造成当地农业植被衰退，其不良影响主要表现在项目营运期。因此，在项目建设过程中要加强动植物检验检疫工作，防范和阻止外来物种的入侵。

**(2)对动物的影响**

项目占地伴随着动物生境的丧失，动物被迫寻找新的栖息环境，这样便会加剧种间竞争。生境片段化对动物产生的影响是缓慢而严重的。一旦动物的扩散受到限制，依赖动物和昆虫传播种子的植物也不可避免地受到影响。由于生境的分割，动物限制在狭窄的区域，不能寻找它们需要的分散的食物来源，使动物缺乏食物。

对于爬行动物和小型兽类而言，在低海拔分布的蜥蜴类及蛇类等爬行动物，由于原分布区被部分的破坏，以及项目的运营均会导致这些动物的生活区或活动区向上迁移。对于部分低海拔灌丛、草丛中栖息的鸡形目的鸟类和各种鼠类、食肉目的兽类，其栖息地将会被小部分破坏，但它们都具有一定迁移能力，食物来源也呈多样化趋势，为此，工程营运后不会对它们的栖息造成明显的威胁影响。

**5.4.2土地利用环境影响评价**

项目占地为农用设施地，项目所在地四周均为农用地，项目的建设不会改变本地区的土地利用类型。

**5.4.3生态保护措施**

(1)工程结束后，应对临时性占地进行认真清理，在厂区周边尽量多进行绿化，恢复原貌，从而最小限度地降低工程对植物的影响。

(2)要求废水处理设施做好防渗措施，尽可能减少对水环境的不利影响。

(3)加大企业厂内绿化力度，改善厂区环境。以美化工作环境，改善区域生态环境。

(4)当地政府和企业外围有关村镇，要进一步加大区域生态建设力度，充分利用各类空间，如村旁、田间地头、道路两侧等宜林宜草地，利用适宜当地生长条件的不同种类植物，进行各种形式人工绿化，并通过人工措施促进区域生态系统实现良性循环，提高生态系统的承载力。

项目仅在陆地建设，对水生生态的功能和稳定性影响不大。

## **5.5声环境影响预测及评价**

**5.5.1主要高噪声源**

该项目主要噪声源为废水处理设备、排风扇等设备，噪声值在70～100dB(A)之间。项目采取选用低噪声设备，基础减振，产噪设备尽量布置在厂房内的隔声降噪措施，采取以上降噪措施后，降噪值在15~20dB(A)以上。

根据设计单位提供的设备清单，参考其它相关资料，确定了该项目各装置噪声源简况，主要为机械设备噪声，具体见表5-17。

**略。**

**5.5.2预测模式**

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

①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(Leq g)计算公式：



式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi —i声源在预测点产生的A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

ti—i声源在T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级(L eq )计算公式



式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb—预测点的背景值，dB(A)

③户外声传播衰减计算

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

距声源点r处的A声级按下式计算：



在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

(4)声环境影响预测步骤

①建立坐标系，确定各声源坐标和预测点坐标，并根据声源性质以及预测点与声源之间的距离等情况，把声源简化成点声源。

②根据已获得的声源源强的数据和各声源到预测点的声波传播条件资料，计算出噪声从各声源传播到预测点的声衰减量，由此计算出各声源单独作用在预测点时产生的A声级(LAi)或等效感觉噪声级(LEPN)。

**(5)预测结果**

按上述预测模式，其主要噪声源对厂界贡献值见表5-18。

**略。**

**(4)声环境影响评价结论**

由上表5-18预测叠加结果表明：主要噪声源对整个厂区厂界昼夜贡献值均小于《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准的要求。

## **5.6固体废物环境影响分析**

根据工程分析可知，本项目产生的固体废物主要包括危险废物、一般废物、医疗废物、生活垃圾等。本项目营运期固体废物产排情况及处置措施分别见表5-19。

**略 。**

该项目固体废物按照废物的性质分别进行合理的处置，固废处置率100%，对周围环境影响不大。

依据项目工程分析，该项目在运营期为保证养殖场的正常运营，需做好防疫及消毒工作，药品的包装材料和容器均属于医疗废物。

兽药、疫苗的使用在养殖过程中是必不可少的预防和治疗生猪生病而采取的措施。但是消杀剂的使用则可以有多项选择。消毒剂本身是有一定毒性的，如果使用不当或滥用必然会对人和环境造成伤害。如某些消毒剂生成的有机氯化物会在很低的浓度下对滥用消毒剂人体健康造成影响，有时单位含量10亿分之几，连一般设备都测不出来的情况下就有可能已经产生健康危害，在消毒过程中，还有可能产生二恶英等有害物质，对环境和生物影响很大。空气消毒还可造成局部空气污染。如果水体中的有机物比较多，消毒时有机物会和氯结合形成有机氯化物，比如一氯甲烷、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯甲烷，这些物质对人的健康是有危害的。如含氯消毒剂在使用时可能在环境中生成有机氯化物，具有致癌、致突变、致畸形等作用。如果使用醛类、重金属类不易降解类消毒剂，渗入土壤和流入水体后，会对土壤和水体造成污染。

为降低消杀剂对周围环境的影响，因此本次环评提出禁止选用醛类、氯类及重金属类不易降解类消毒剂，并对项目运营期间产生的药品的包装材料、容器及过期消杀剂等，暂存后由相关部门进行统一收集处理，在对医疗废物安全处置、同时选择环保型消毒剂并且合理使用的情况下，消杀剂的使用对周围环境影响较小。

## **5.7土壤影响分析**

本次项目年出栏共14000头生猪养殖项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中附录A(规范性附录)土壤环境影响评价项目类别、表A.1土壤环境影响评价项目类别，该项目为Ⅲ类项目。

根据表5-20判断跟项目土壤环境敏感程度。

表5-20 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 |

本次项目用地为农用设施用地，周围有耕地，因此敏感程度为敏感。

根据土壤环境影响评价项目类型、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，具体见表5-21。

表5-21 污染影响型土壤环境评价工作等级划分表

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

根据表5-21判定，项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，本项目仅需开展简单的土壤环境影响评价工作。

土壤是连接有机界和无机界的重要枢纽，是人类生存的重要物质基础。污染物一旦进入土壤，就变化影响一切生物循环的一部分，影响着人类的健康和生命，特别是重金属元素和难降解的有机污染物，它们对土壤污染具有长期性、隐蔽性和积累性等特点。一旦造成土壤污染，就难以清除，同时，污染的土壤将作为次生污染源对周围的大气、土壤和水系造成污染，通过天然淋滤过程，对地下水源造成污染。

**5.7.1项目地及沼液消纳地现状调查**

根据现场踏勘，项目拟建地和废液消纳地包括旱地和水田，场地内为农民种植农作物，土地类型简单，占地范围内和废液消纳地无特殊生态敏感区和重要生态敏感区。

**5.7.2土壤污染的特点：**

(1)土壤污染比较隐蔽；

(2)土壤被污染物很难恢复；

(3)土壤污染后果严重；

(4)土壤污染持久性强。

**5.7.3该项目对土壤环境的影响**

**(1)施工期对土壤环境的影响**

该项目占用土地原为农作物地，项目在施工过程扰乱了土壤的土层结构，可能造成水土流失，生态系统的承载力降低，同时，原有的地表植被遭到破坏，对本地区的生物多样性有轻微的影响。

**(2)运营期对土壤环境的影响**

养殖场粪污不经无害化处理直接进入土壤，粪污中的有机物被土壤中的微生物分解，一部分被植物利用：—部分被微生物降解为一氧化碳和水，使土壤得到净化或改良。如粪污进(施)入量超过土壤的承受力(土壤自净能力)，便会出现不完全降解或厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤成分和性状发生改变，破坏土壤的基本功能。另外，粪污中的一些高浓度物质(如铜、锌、铁、微生物等)会随同粪污一起进入土壤，引起土壤中相应的物质含量异常之高(营养富集)，不仅对土壤本身结构造成破坏或改变，而且还会影响生活于其上的人和动物的健康。

**5.7.4废液消纳地土地环境质量调查及污染影响分析**

目前，废液消纳地范围内的土地类型包括旱地和水田，场地内为农民种植农作物，无其他工业污染型企业。且土地类型与项目厂址在同一范围内，根据本次土壤现状检测数据，拟建地的土壤环境质量满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)标准要求。

项目养殖区、黑膜沼气池等区域分别做好防渗措施后，产生的粪污对土壤影响很小。

## **5.8固体废物运输影响分析**

该项目猪粪在厂区自然风干后，采取汽车运输的方式运至有机肥生产厂家。运输车辆沿途将引起道路两侧居民出行时发生交通事故的可能性，运输噪声可能会影响居民正常休息。因此，运输过程必须要引起建设单位的足够重视，不断的改进车辆的密封性能，并注意检查、维护运输车辆，对有渗漏的车辆必须强制淘汰，同时应调整好运输的时间尽可能集中，避免夜间运输，以保护环境和减少对周围群众的影响。

**(1)噪声影响**

运输车噪声源约为85dB(A)，经计算在道路两侧无任何障碍的情况下，道路两则6m以外的地方等效连续声级为69dB(A)，即在进厂道路两侧6m以外的地方，交通噪声符合昼间交通干线两侧等效连续声级低于70dB(A)的要求，但超过夜间噪声标准55dB(A)；在距公路30m的地方，等效连续声级为55dB(A)，可见在进厂道路两侧30m以外的地方，交通噪声符合交通干线两侧昼间和夜间等效连续声级低于55dB(A)的标准值。道路两侧30m内办公、生活居住场所会受到运输车噪声的影响。

**(2)废气影响**

在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车中猪粪废气问题，对运输车所经过的道路两旁居民影响不大。但是，若运输车出现管理不善，则会有臭气外逸，对周边环境空气造成污染。建设单位须和猪粪承运单位确保运输过程中不发生洒漏。

**(3)防止运输沿线环境污染的措施**

为了减少运输对沿途的影响，建议采取以下措施：

①采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。

②定期清洗运输车，做好道路及其两侧的保洁工作。

③尽可能缩短运输车在敏感点附近滞留的时间；当地政府加强规划控制工作，在进厂道路两侧30m范围内不新建办公、居住等敏感场所。

④每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

⑤加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

⑥对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。

## **5.9施工期影响分析**

**5.9.1施工期环境空气影响分析**

**(1)施工扬尘**

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(如砂石、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，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中车辆运输及材料装卸造成的扬尘最为严重。

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办法。一般情况下，施工工地在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围是100m以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘减少70%左右，可有效地控制施工扬尘，可将TSP的达标距离缩小到20m~50m。

尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为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。根据现场的气候不同，其影响范围也有所不同。施工期间，若不采取措施，扬尘势必对该区域环境产生一定影响。尤其是在雨水偏少的时期，扬尘现象较为严重。因此本工程施工期应特别注意防尘的问题，制定必要的抑尘措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

在场地周围设置围挡，围挡高度不低于2m；施工工地道路要硬化，要在工地出口处设置过水浅池，清除车轮泥土，确保车辆不带泥土驶出工地，废水经沉淀池处理后进行回用。要指定专人清扫洒水维护工地路面；运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少扬尘产尘量；车辆进出场时必须使用毡布覆盖，避免在运输过程中的抛洒现象，以将影响降到最低程度。

在雨水偏少的情况下，施工扬尘产生几率较高，应特别注意防尘，须制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

为控制上述无组织排放源对附近环境空气的影响，建设单位拟采取如下措施以降尘、防尘：

①土石方运输往来车辆采取遮盖措施，盖上笘布、防止遗落和风吹起尘；

②施工现场道路加强维护、勤洒水，保持一定湿度，控制二次扬尘的产生；

③限制车速，合理分流车辆，防止车辆过度集中；

④科学调试，合理堆存，减少扬尘。对需长工期堆存的物料如珍珠岩、水泥、石灰等要加遮盖物或置于料库中；

⑤运输车辆行驶路线尽量避开环境敏感点。

由于产生的扬尘属间歇排放且源强较低，扬尘的影响范围主要在施工现场附近。施工期间应特别注意施工扬尘的防治问题，制定必要的防治措施，并要求在大风季节不进行施工作业，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

**5.9.2施工期废水影响分析**

施工期生产废水来源于设备冲洗、混凝土养护、基坑废水、过水浅池产生的废水等，这些废水特点是悬浮物较高，根据调查资料类比，废水中SS浓度约为1000~2000mg/L，直接排放，对水环境有一定影响。因此，项目建设单位应在场区低洼地带，修建临时简易施工废水沉淀池一座，集中收集施工废水，静置2h，使废水中的悬浮物浓度低于70mg/L，全部回用于施工中，降低洁净水的耗量。

施工人员从附近居民中招募，因此施工场地内不设施工生活营地，不设食堂，无含油生活污水排放，施工期产生的生活污水主要是施工人员洗手、洗脸产生少量的废水，经收集沉淀后用于施工场地内防尘洒水。本环评建议在施工营地内设置防渗旱厕，生活污水进入旱厕，旱厕粪便定期打捞用作农肥，并且项目应在施工营地四周设立截水沟，以避免生活污水进入附近水体。

**5.9.3施工期噪声影响分析**

施工期噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、振捣棒、混凝土输送泵、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声，施工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机械噪声。

土石方阶段：主要噪声源是挖掘机、推土机以及各种运输车辆等，其噪声源的声功率级范围大部分为100～120dB(A)，其中70%的声功率级100～110dB(A)，声源无明显指向性。

结构施工阶段：主要噪声源有各种运输设备(汽车、吊车)，结构设备有振捣棒、混凝土输送泵和运输车辆等，还有辅助设备电锯、砂轮机等，主要噪声源有振捣棒、混凝土空压机，其声功率级分别为96dB(A)和98.5dB(A)，这两种声源工作时间较长，影响面较广；辅助设备电锯、砂轮机声功率范围在98～112dB(A)，声级较高，但工作时间相对较短。

装修阶段：对施工期不同阶段各噪声设备对周围环境的影响进行计算，各声源不同距离处经自然衰减后的噪声值见表5-22。

表5-22 施工期各阶段声源不同距离的等效声级预测结果单位：dB(A)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **施工**  **阶段** | **主要**  **噪声源** | **声功率级** | **声源距离衰减，声级值** | | | | | **声源特征** |
| **10m** | **30m** | **60m** | **120m** | **240m** |
| 土石方阶段 | 推土机 | 87.5 | 67.5 | 58.0 | 51.9 | 45.9 | 39.9 | 声源无指向性，有一定影响，应控制 |
| 挖掘机 | 86.5 | 66.5 | 57.0 | 50.9 | 44.9 | 38.9 |
| 压路机 | 82.5 | 62.5 | 53.0 | 46.9 | 40.9 | 34.9 |
| 运输车辆 | 85 | 65 | 55.5 | 49.4 | 43.4 | 37.4 |
| 结构  阶段 | 空压机 | 98.5 | 78.5 | 69.0 | 62.9 | 56.9 | 50.9 |
| 振捣棒 | 96 | 76 | 66.5 | 60.4 | 54.4 | 48.4 |
| 汽吊车辆 | 88 | 68 | 58.5 | 52.4 | 46.4 | 40.4 |
| 电锯 | 106 | 86 | 76.5 | 70.4 | 64.4 | 58.4 |
| 装修  阶段 | 砂轮机 | 102 | 82 | 72.5 | 66.4 | 60.4 | 54.4 | 在考虑室内隔声量的情况下，其影响有所减轻 |
| 升降机 | 90.5 | 70.5 | 61.0 | 54.9 | 48.9 | 42.9 |
| 切割机 | 100 | 80 | 70.5 | 64.4 | 58.4 | 52.4 |

国家标准GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》对建筑施工过程中场界环境噪声不得超过规定的噪声排放限值(昼间：70dB(A)，夜间55dB(A))。

根据上表的计算结果，施工场地各阶段噪声影响范围如下：

土石方阶段：昼间，距主要噪声设备10m处的平均等效声级均可符合GB12523-2011昼间噪声限值70dB(A)的要求。夜间距其60m处，各主要噪声设备均可满足上述标准夜间噪声限值55dB(A)的要求。

结构施工阶段：昼间，空压机产生的噪声对距离10m处场界噪声超标8.5dB(A)，振捣棒及电锯产生的噪声对距离10m处场界噪声的平均等效声级将分别超标6dB(A)、16dB(A)，其它设备噪声可满足标准要求；电锯对30m处场界噪声的平均等效声级将超标6.5dB(A)，其它设备可满足标准要求；距60m处场界噪声均可满足标准要求(电锯略超标0.4dB)。夜间，60m处场界空压机、振捣棒、电锯噪声分别超标7.9 dB(A)、5.4dB(A)、15.4dB(A)；120m处除空压机超标1.9dB(A)，电锯噪声超标9.4dB(A)外，其它设备噪声可满足要求；240m处场界噪声仅电锯噪声超标3.4dB(A)。

装修阶段：昼间，10m、30m处场界噪声均超标，超标范围分别为2.5～12dB(A)、0.5～10dB(A)；60m处场界噪声均符合标准要求，夜间，10m、30m、60m、120m处场界噪声超标范围分别为15.5～27dB(A)、5.5～17.5dB(A)、9.4～11.4dB(A)、3.4～5.4dB(A)；240m处场界夜间噪声均可满足要求。考虑到上述设备主要在室内使用，其对场界噪声的影响将有所减轻，以室内隔声量为10dB(A)计，昼间30m处、夜间60m处场界噪声均可符合标准要求。

根据上述分析，施工期对场界噪声影响最大的是结构施工阶段，昼间超标影响距离在30m左右，夜间超标影响距离可达120m。

为降低施工对周围居民产生的不良影响。因此，本环评要求采取以下噪声防治措施：

①施工单位应在进场前编制施工组织设计，明确采用的设备型号、噪声级以及操作规程，明确噪声防治措施和设施，并报环境监理部门审查备案。

②施工场地进行合理规划，统一布局，高噪声设备尽量远离人群。

③施工设备尽量采用先进低噪声设备，定期保养、维护，保持机械润滑，避免由于性能差而增大机械噪声，减少对环境敏感点的影响程度。振动大的机械设备使用减振机座，闲置不用的设备应立即关闭。

④施工前制定严格的操作规程和注意事项，工人应持证上岗。工人按照操作规程操作，在挡板、支架拆卸过程中，应遵守作业规定，禁止高空抛物，严禁野蛮抛扔钢筋等，减少碰撞噪声。尽量少用哨子、笛等指挥作业，采用逆光现代化通讯工具。

⑤合理安排施工时间，避免高噪声设备同时使用，避免局部噪声级过高。合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在中午(12：00-14：00)和夜间(22：00-6：00)施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量尽可能使动力机械设备均匀地使用。如果需要夜间施工，明确到当地的环保部门办理手续，并进行公示。

**5.9.4施工期固体废物影响分析**

该项目施工期固体废物主要为废土弃石、建筑垃圾、装修废料及施工人员产生的生活垃圾。

厂区大部分主体工程均为依据地形地势来建，不会做整体的挖方填平，开挖土石方量小，在区域内就可实现挖填平衡。建设单位应在设计初期充分利用现有地形，合理确定道路标高及坡度，减少土石方量。运输线路应避开城市中心区域和人口密集区域，减小对城市生态环境及城市主干交通的影响。废弃土石方在运输时严格控制装运高度、严格进行覆盖遮蔽、严格出场清扫清洗，防止土石方在运输沿线掉落。

建筑垃圾包括混凝土碎块、废弃钢筋、废弃瓷砖、废弃建筑包装材料等房屋主体施工产生建筑垃圾。施工完成后集中收集，包装材料、木材边角料、金属类等可回收利用废物回收利用，碎砖、碎瓷片、混凝土块等不可回收废物定期清运至当地管理部门指定的建筑垃圾堆放场集中堆存。

施工期产生生活垃圾16kg/d，生活垃圾随意堆放不但容易产生恶臭，滋生蚊蝇，污染物还会随雨水下渗污染土壤和地下水，应设置垃圾收集桶箱集中收集垃圾，垃圾集中箱放置场地应采取水泥硬化地面措施，并尽量缩短清运周期，及时交由环卫部门处置。做到统一处理、日产日清。

**5.9.5施工期生态环境影响分析**

**(1)水土流失分析**

根据《中华人民共和国水土保持法》中规定开发建设项目造成水土流失的总原则“谁开发、谁保护，谁造成水土流失、谁负责治理”，凡从事可能引起水土流失的生产建设活动的单位和个人，必须采取措施保护水土资源，并负责治理因生产建设活动造成的水土流失。

建设单位目前尚未委托有资质单位编制水土保持方案，建设单位应根据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》等法律法规要求，委托有资质的单位编制水土保持方案，并报送水行政主管部门审查。审批后执行，本报告仅在原则上提出防治措施。

①本次评价要求建设单位在委托编制水土保持方案时，应在充分考虑现有地形，合理确定道路标高及坡度，减少土石方量。剥离的表土均作为后期绿化覆土，开挖的土石方尽量用于项目内部回填，不得有弃方产生。

②土石方开挖避开雨季。暴雨是造成水土流失的主要原因，因此土石方施工尽量避开在雨季，可以大大减少土壤流失量。

③表土均应保留，用作复垦和绿化及回填，开挖地面用土窑及时压实，以防新土壤被雨水冲刷而流失。表土临时堆场应设置在项目用地内，避免新占土地，表土场地应设置工程砌栏、挡土坝。在项目地势低洼处修建沉砂池，使降雨径流中砂土经沉淀后回用或外排雨水管网。

④项目完成建设后，应加强绿化工作，尽快规划绿地和各种裸露地面绿化工作；一些备用的工程建设用地，在工程项目无法马上建设的情况下，也应进行临时性的绿化覆盖，降低水土流失的可能性。

**(2)对动植物的影响**

项目施工期对陆栖动物的影响具体表现为破坏植被，导致动物栖息地受到损害。据调查，本工程评价范围内没有国家和地方重点保护野生动物分布，因此建设项目对国家和地方重点保护野生动物没有影响，但对于项目区域内依赖于农田耕地生存的动物影响较大。

施工对动物多样性的直接影响主要是施工过程中对各种动物的伤害。建设工程区域由于人类的干扰，大型野生动物已不多见，野生动物资源较少，主要动物有体型较小的鸟类、田鼠、青蛙、蛇、蚯蚓、蚂蚁等，以及其他昆虫类，如蝴蝶、蜻蜓等。施工过程中，大多数动物可以迁徙它处，这对动物分布产生一定影响，使区域动物多样性降低。

建设区工程建设占用土地将完全损毁原有的植被类型，其上生长的植物将全部被清除，但清除部分所占面积只占全区植物的极少部分，其对林地植被的直接破坏相对较小。

工程建设对生物多样性的间接影响工程建设对生物多样性的影响不仅是工程建设本身直接作用于生态系统的结果。工程建设将不可比避免地影响到环境的各个要素，使得当地原有生物生境发生变化，生物多样性将受到破坏。

区域建设是一种对生态环境影响较大的建设性活动，生态系统内部食物链(包括生产者、消费者和分解者)将发生变化，从而生态系统的输入输出(包括物质、能量和信息的输入和输出)通道必然发生变化，最终将导致系统负反馈机制的削弱，而负反馈机制的削弱将影响种群的稳定程度，生物多样性受到影响。

由此可见，该项目的建设对生物多样性的影响较大，其建设过程中应充分注意保护生物多样性，使之损害减至最小。

**(3)生态保护措施**

由于工程的开挖、取土、平整场地、土石方的搬运回填等，新增该区域土地裸露面，从而造成该区域局部地区的水土流失量有所增加。建筑物料的堆放，减少了当地植被覆盖率，施工过程中产生的废弃材料，施工人员的生活垃圾对生态环境均产生不利影响。

评价建议：

①施工前应先作好弃土的防护、防洪、排水设施，并注意修建排水系统。临时性排水设施应尽量与永久性排水设施相结合。施工前先做好排水沟等并在低洼处设置沉淀池，收集项目区雨水，经沉淀后尽量回用于施工中，降低地面径流、施工废水造成的水土流失。

②施工现场周边设置符合要求的排水沟等水土流失防治措施，做到随挖随填、随填随压，不留松土，不乱弃土等。

③在对洼地进行场地平整的施工中，应注意对项目区场边界围墙的保护，只有这样，才能阻挡场地平整、土石方开挖等施工产生的水土流失。

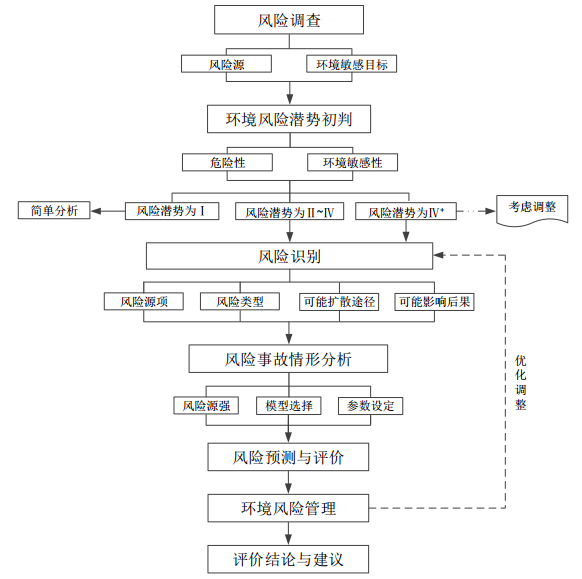
④施工中，应对地势较高地区，及时进行排水设施等建设，将可大大降低坡地水土流失。

⑤对项目区域地面及时进行硬化，同时建设排水系统，将大气降水及时排出场区外。只有这样，才能将项目区域水土流失降至最小。

综上所述，施工期产生的环境影响是局部的、暂时的，工程结束后其施工期产生环境影响就会逐渐减弱或消失。对生态环境局部影响的消除，可采取挖掘后及时覆土、及时绿化等措施。只要施工单位加强管理，措施得当，文明施工，就可将施工期对环境产生的不利影响降低到最小程度。

## **5.10环境风险评价**

本风险评价的工作内容和程序见图5-10。



**图5-10 环境风险评价流程框架图**

**5.10.1风险评价工作等级及范围**

**5.10.1.1评价等级判定**

**(1)危险物质及工艺系统危险性(P)的确定**

①危险物质临界量(Q)

本项目的危险物质主要为沼气、氨气、硫化氢及高浓度沼液，沼气工程为黑膜沼气池，集发酵、贮气于一体，不需另外设置沼气贮存设施。根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B表B.1和表2项目涉及的主要原辅材料属于易燃物质、有毒物质。该项目建成后涉及的危险物质临界量与比值见表5-23。

**略。**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C.1公式计算，本次项目危险物质临界量比值Q为4.455，1≤Q＜10。

②行业及生产工艺(M)

对比《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C表C.1表格赋值，本项目属于其他“涉及危险物质使用、贮存的项目”，因此，M=5，以M4表示。

③危险物质及工艺系统危险性(P)分级

根据危险物质数量与临界量比值(Q)和行业及生产工艺(M)，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C表C.2对比，确定危险物质及工艺系统危险性等级为P4。

**(2)环境敏感程度分级**

①大气环境

本项目周边500m范围内无敏感点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录D表D.1，本项目大气环境敏感性为环境低度敏感区，表示为E3。

**略。**

②地表水环境

本项目周边最近的地表水体北河属于Ⅱ类水体，根据现场踏勘和调查地形图，项目地距北河南侧2018m处。事故情况下危险物质泄漏不会泄露到北河。根据地表径流，当粪污处理系统出现故障时，如出现调质池、粪污输送管道等设施发生泄漏等风险时，大量未经处理的高浓度废水或粪便将有可能进入周边农灌沟渠，会对附近水渠及水库造成一定影响，导致地表水水质下降及环境污染风险；污水下渗又会造成土壤和地下水污染。因此，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录D表D.3地表水功能敏感性为低敏感，表示为F3。危险物质泄漏到地表水体的排放点下游10km范围内无饮用水源保护区、自然保护区、重要湿地等附录D表D.4类型1和类型2中的的敏感保护目标，根据附录D表D.4判定，地表水环境敏感程度为低敏感，表示为S3。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录D表D.2判定，地表水环境敏感程度环境低敏感区，表示为E3。

③地下水环境

本项目区域范围内无地下水集中式饮用水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源)准保护区及其补给径流区，以及其他如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区及其补给径流区，有分散式居民饮用水水源地。因此，依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录D表D.6判定，地下水功能敏感性为较敏感，表示为G2。

本项目岩土层单层厚度大于1m，渗透系数大于1.0×10-6cm/s，且分布连续、稳定，依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录D表D.7判定，本项目包气带防污性能为D3级。

综上，依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录D表D.5判定，地下水环境敏感程度环境低度敏感区，表示为E3。

**(3)环境风险潜势初判**

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在危害程度进行概化分析，按照表5-25确定本项目环境风险潜势。

**表5-25 建设项目环境风险潜势划分依据表**

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

注：Ⅳ+为极高环境风险。

根据上表判定，本项目大气环境环境、地表水和地下水环境风险潜势为均为Ⅰ级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)6.4建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。则本项目环境风险潜势综合等级为Ⅰ级。

**(4) 环境风险评价等级判定**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)评价工作等级划分，风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。因此，本项目环境风险评价只开展简单分析。

**5.10.1.2评价范围**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)的规定，本项目大气环境风险评价范围为距离项目厂界≤3km的范围；地表水环境风险评价范围同地表水环境影响评价范围；地下水环境风险评价范围同地下水环境影响评价范围。

**5.10.2风险识别**

**5.10.2.1物质危险性识别**

本项目为生猪养殖项目。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录B.1、B.2 和《危险化学品重大危险源辩识》(GB18218-2018)、《危险化学品名录(2018 版)》的有关规定，并根据项目生产过程中所涉及危险物质的危险特性、储量及环境的敏感性，确定本环评风险评价因子。

**略。**

**(1)有毒有害气体**

畜禽养殖属于农业生产项目，本项目所使用的原料均没有毒性、易燃性等危险特性，但是猪粪尿中会挥发出含硫化氢(H2S)和氨气(NH3)是有刺激性臭味、有毒气体。

本项目涉及的有毒有害气体危险特性见表5-27。

**略。**

**(2)易燃易爆物**

本项目涉及的主要风险物质是易燃易爆物气体沼气，主要成分为甲烷，沼气理化性质及危险特性见表5-28。

**表5-28 沼气理化性质及危险特性**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 外观与性状 | 无色无臭气体 | | |
| 熔点 | -182.5℃ | 相对密度(水) | 0.42(-164℃) |
| 闪点 | -188℃ | 相对密度(空气) | 0.55 |
| 引燃温度 | 538℃ | 爆炸上限%(V/V) | 15% |
| 沸点 | -161.5℃ | 爆炸下限%(V/V) | 5.3% |
| 溶解性 | 微溶于水、溶于醇及乙醚 | | |
| 毒性 | 属微毒类。允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。有单纯性窒息作用，在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到25～30%出现头昏、呼吸加速、运动失调。 | | |
| 急性毒性 | 小鼠吸入42%浓度×60 分钟，麻醉作用；兔吸入42%浓度×60 分钟，麻醉作用健康危害 | | |
| 健康危害 | 甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当  空气中甲烷达25％～30％时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸  和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，  可致冻伤。 | | |
| 危险特点 | 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。 | | |
| 其它有害作用 | 对鱼类和水体要给予特别注意，还应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染 | | |
| 主要用途 | 主要用途用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造。 | | |
| 灭火方法 | 切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。 | | |
| 应急处理 | 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。 | | |

**(3)卫生防疫**

患传染病的猪引发的疫病风险。

**5.10.2.2生产设施和风险类型风险识别**

本项目为生猪养殖项目，在生猪养殖过程中，主要存在以下环境风险：

(1)猪粪尿产生的硫化氢和氨；

(2)猪粪及废水在暂存、转运或输送过程中发生泄漏，从而造成土壤、地表水及地下水污染；

(3)废水处理系统出现故障，导致猪场废水未经处理直接外排而污染周围水体；患传染病的猪：患人畜共患的传染病的猪和工作人员接触后引发工作人员发病，病猪的猪粪和工作人员接触后引发工作人员发病。由于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)未提出该类风险评价要求，因此本报告主要编写了猪疫病的应急措施。

(4)沼气：与沼气有关的设施主要有黑膜沼气池、厌氧反应池、沼气输送管道、沼气放空燃烧器，事故风险主要为泄漏、火灾、爆炸。

**5.10.3源项分析**

项目生产过程中事故隐患主要存在于以下几个方面：

(1)生产废水处理系统出现事故，导致生产废水未经处理直接排放；

(2)沼气系统出现泄漏，可能引起火灾、爆炸事故；

(3)病死猪的疫情大面积爆发。

(4)沼液输送管线泄漏可能对地下水造成污染的环境风险。

本项目可能会因管道、阀门破损致使沼气泄漏，使气体从破损处向外泄露。

本项目气体泄漏量采用计算的方法进行。泄漏量计算公式如下(沼气按其主要成分甲烷进行计算)：



式中：Q G ———气体泄漏速度，kg/s；

P ———容器压力，Pa；本项目沼气储气压力为1.028×105Pa；

C d ———气体泄漏系数；当裂口形状为圆形时取1.00；

A ———裂口面积，m2；

M ———分子量；甲烷为16g/mol；

R ———气体常数，8.314 J/(mol·K)；

TG ———气体温度，K，(25+273)K；

Y ———流出系数，甲烷为0.757；

k———气体的绝热指数(热容比)，即定压热容Cp与定容热容Cv之比，沼气为1.309。

该项目泄漏状况由项目事故防范设计措施以及建设方应急处理能力而定，通常情况下，气体发生泄漏后，通过堵漏处理。项目未设置紧急隔离系统，故泄漏事件设定为30min。气体泄漏主要在贮存过程中由于阀门、管道破裂而发生，裂口长度按2cm计。经估算得出本项目沼气泄漏量，详见表5-29。

**表5-29 项目沼气泄漏量**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **阀门裂口长度(cm)** | | 2 |
| **泄露时间(min)** | | 10 |
| **泄露速率(kg/s)** | 沼气(以甲烷计) | 0.011 |
| **30分钟泄漏量(kg)** | 沼气(以甲烷计) | 1.98 |

**5.10.4风险事故影响分析**

**5.10.4.1猪粪废气中的硫化氢和氨气风险影响分析**

本项目采用干清粪工艺，因此本次环评主要考虑猪舍、废水处理设施等粪尿暂存及处理场所产生的NH3和H2S，该废气属于无组织排放。根据项目猪舍环境控制要求，硫化氢、氨气等有害气体的浓度控制在20ppm以下，远低于其LC50，并且猪舍中的这些气体挥发进入空气中，经稀释扩散后，接触到周边人群时浓度将更低。

硫化氢在人体内大部分经氧化代谢形成硫代硫酸盐和硫酸盐而解毒，在代谢过程中谷胱甘肽可能起激发作用；少部分可经甲基化代谢而形成毒性较低的甲硫醇和甲硫醚，但高浓度甲硫醇对中枢神经系统有麻醉作用。人体内代谢产物可在24小时内随尿排出，部分随粪便排出，少部分以原形经肺呼出，在体内无蓄积。

由此可见本项目由于猪粪挥发产生的硫化氢和氨气气体对人体健康的危害较小。但是人体对硫化氢和氨气的臭味较敏感，会引起人的不适感甚至厌恶的感觉。

**5.10.4.2沼气系统环境风险分析**

**(1)沼气系统危险特性**

项目营运期间产生的沼气分别用于厂区生活和放空燃烧，沼气具有所含主要成分甲烷及硫化氢、二氧化碳等有毒有害物的危险特性，即具有火灾、爆炸，中毒、窒息及腐蚀等危险性。因此，项目沼气储存场所(黑膜)、沼气输送管道可能发生沼气泄漏，在与空气混合后，到达爆炸极限范围，遇到明火，易产生爆炸，导致出现火灾、爆炸隐患。

①火灾危险性

沼气是一种多组分的混合气体，主要成分是烷烃类，沼气中甲烷约占50～70％，二氧化碳约占25～50％，另含有少量的硫化氢、氮、氧、氢、一氧化碳等气体。沼气燃烧时为气相燃烧没有相变，燃烧速度快，因而火灾危险性大。

②爆炸危险性

沼气主要成分甲烷为气体爆炸危险物质，爆炸极限5~15%(按沼气中主要组分甲烷爆炸极限计)，沼气的设备及管道若发生破损，沼气泄漏至空气中，经过与空气混合扩散达到爆炸极限下限，遇点火源即可发生气体爆炸；设备及管道在不正常状况下也可能泄入空气，进入设备及管道的空气若与沼气混合达到爆炸上限，在有电气及静电火花存在下，可导致发生沼气设备管道爆炸。

③腐蚀危害性

沼气一般含有少量硫化氢、一氧化碳、二氧化碳等酸性物及水等有害组分，硫化氢对设备及管道可造成腐蚀，降低设备管道耐压强度，严重时可导致设备管道穿孔裂隙而漏气，有引发火灾爆炸的危险。

④中毒窒息危险性

沼气不完全燃烧产物为一氧化碳、二氧化碳、氢气及水气，含硫的沼气燃烧产物还有硫氧化物如二氧化硫等，若发生火灾，在有限的空间内将产生大量的一氧化碳、二氧化碳及二氧化硫等有毒有害气体及有爆炸危险的氢，有导致人员中毒窒息的危险性，甚至可导致气体爆炸。

**(2)沼气系统环境风险识别**

通过对沼气系统进行风险识别，项目沼气系统主要风险源为黑膜沼气池和沼气输送管道。

①黑膜沼气池

项目建设黑膜沼气池做厌氧发酵使用，该沼气池由黑膜密封覆盖，产生的沼气在其内暂存。在沼气储存过程中可能出现火灾隐患；沼气输送管道可能发生沼气泄漏，在与空气混合后，到达爆炸极限范围，遇到明火，易产生爆炸，导致出现火灾隐患。

由于沼气的闪点较低，与空气混合能形成爆炸性混合物，一旦发生沼气泄漏事故时，若遇明火很容易引起火灾爆炸事故。根据以上分析，本项目环境风险事故的主要类型确定为火灾、爆炸，同时存在一定泄漏中毒危险，不考虑自然灾害如洪水、台风等所引起的风险。发生泄漏的原因主要是：

A、柜破裂导致泄漏；

B、管线破裂或法兰接口不严导致泄漏。

若泄漏的沼气达不到火灾或爆炸极限，有可能发生中毒事故，当泄漏的沼气若遇上明火，有可能发生火灾或爆炸事故。

②输气管道

A、沼气泄漏事故：不法分子钻孔盗气；管道上方违章施工；洪水、滑坡、地震、雷击、塌陷等自然灾害；管道的内、外腐蚀、应力腐蚀开裂；施工中焊接、敷设、搬运、及护坡等存在缺陷；管材存在质量缺陷、设计失误；运营过程中违章操作；设备缺陷等。

B、沼气火灾爆炸事故：管线一旦发生泄漏，有可能会在泄漏源周围形成爆炸性沼气云团，如遇到明火、机械摩擦、碰撞火花等火源，便有可能引起火灾爆炸；泄漏孔径的大小、泄漏方向、点火延迟时间等因素会导致沼气管道泄漏引起的火灾爆炸形式的不同，有可能会引起垂直喷射火、水平喷射火、准池火、闪火等。

(3)沼气系统环境分析评价

①沼气系统泄漏环境影响分析

沼气事故泄漏可能产生以下影响：

A、导致空气中的非甲烷总烃达10％时，将造成人体麻醉，甚至是窒息死亡。

B、泄漏导致空气中甲烷的浓度达到爆炸极限时，遇热源、明火就会发生爆炸，喷射火焰的热辐射会导致人员烧伤或死亡。火灾、爆炸又会导致建筑物、设备的崩塌、飞散，扩大火灾危害，火势蔓延极快，较难控制，造成的后果较为严重。

C、沼气泄漏释放后直接被点燃，将产生喷射火焰。喷射火焰的热辐射会导致接受体烧伤或死亡，以热辐射强度12.5kW/m2为标准来计算其影响，在该辐射强度下，10秒钟会使人体产生一度烧伤，1分钟内会有1％的死亡率。若人正常奔跑速度按100m/20秒计，则1分钟内可以逃离现场300m远。如果沼气没有被直接点燃，则释放的沼气会形成爆炸烟云，这种烟云点燃后，会产生一种敞口的爆炸蒸汽烟云，或者形成闪烁火焰。在闪烁火焰范围内的人群会被烧死或造成严重伤害。当产生敞口的爆炸蒸汽烟云时，其冲击波可使烟云以外的人受到伤害。

②火灾爆炸事故影响分析

A、火灾、爆炸事故风险分析

本项目沼气存储区的爆炸危险性最高，如遇明火、高热，极易燃烧爆炸。

B、最大可信事故

根据《化工装备事故分析与预防》(化学工业出版社，1994)统计的相关资料，结合化工行业的有关规范，得出各类化工设备事故发生频率Pa，见表5-30。

**表5-30 事故频率Pa取值表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 | 钢瓶 | 储存设备 | 管道破裂 |
| 事故频率 | 1.2×10-6 | 1.2×10-6 | 6.7×10-6 |

根据本项目所用物料情况及采用的设备性能分析，可能造成沼气泄漏及引起爆炸的主要部位为黑膜沼气池。

首先从众多事故类型中筛选出如表5-31所示的危险性较大的泄漏事故。

**表5-31 假设泄漏事故筛选表**

|  |  |
| --- | --- |
| 内容 | 事故1 |
| 事故类型 | 沼气泄漏引起爆炸 |
| 泄漏物质 | 甲烷 |
| 形态 | 气态 |
| 事故频率(每年) | 1.2×10-6 |

C、火灾爆炸事故影响分析

项目沼气输送管道可能发生气体泄漏，在与空气混合后，到达爆炸极限范围，遇到明火，导致出现火灾爆炸隐患。火灾爆炸事故发生后最直接的影响是造成人员伤亡、财产损失，间接的对区域环境也会造成较为严重的影响。沼气事故泄漏后，烃类气体将直接进入大气环境，造成大气环境的污染。一旦发生爆炸、火灾，燃烧产生的有毒有害气体等也会对当地的大气环境造成不利影响，导致区域环境空气质量下降，且短时间内不易恢复。

**5.10.4.3废水处理系统环境风险事故分析**

该项目产生的废水主要为养殖废水和生活污水，污染因子主要是有机物，废水中无难处理的特殊污染物，故在粪污处理系统建成后，一般不会出现较大粪污排放事故。该项目粪便污水处理系统可能出现的故障主要表现在以下几个方面：

(1)污水处理系统因设备故障、停电而导致各处理单元不能运行，导致粪便污水事故排放。

(2)人为操作不当引起的事故排放。主要是工作人员操作失误，设备维护保养不好而出现的设备故障致使污水池污水溢出，或者污水池事故状态下废水的排出。

(3)尾水输送管道破裂导致尾水直接外排。

(4)其他原因导致的污水处理系统发生事故排放。

本项目场区污水经收集排入污水处理系统集中处理，猪场粪污水中主要污染物为CODCr、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群数、蛔虫卵，当粪污处理系统出现故障时，如出现粪污输送管道等设施发生泄漏等风险时，大量未经处理的高浓度粪污水将有可能通过雨水径流排入周边农灌沟渠，沿沟渠进入附近水库，会对附近水渠及水库水质造成一定影响，导致地表水水质下降及环境污染风险；污水下渗又会造成土壤和地下水污染。当废水系统出现故障时，高浓度养殖废水不经处理直接排放，对周边施肥系统服务范围内农田和林地造成一定影响。

依据项目工程分析，项目产生的废水进入场区污水处理站处理后，全部用于项目场区周边农田和林地灌溉，废水不外排，因此废水非正常排放主要是指污水处理站发生故障，废水未经治理直接排放，由于养殖废水污染物浓度高，一旦未经治理直接排放，会对周围环境，特别是对地下水可能造成污染。

本项目污水经厌氧发酵处理后成为沼液水排入黑膜沼气池，然后外运用于农田和林地灌溉，因此污水发生事故排放是先排入到黑膜沼气池，然后由沼液灌溉管道输送到农田灌溉且不得排放到周边沟渠，因此项目污水不是直接排入到农田和林地且未排放至周边地表水体。为了有效预防事故废水排放到项目所在地农田林地及周边水体，项目应修建事故池暂存事故废水，当污水处理系统发生事故时，未处理达标的废水排入事故池。本项目把黑膜沼气池当做事故池，污水处理站发生故障时，粪污收集池兼做事故池，生产和生活废水先进入粪污收集池内暂存，待黑膜沼气池正常运行后，废水再进入进行处理，确保废水不进入地表水体。

为杜绝废水的非正常情况，评价提出建设单位应加强污水处理站的日常管理，并应采取以下措施：

①依据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81－2001)规定，养殖场的排水系统应实施雨水和污水收集输送系统分离，在场区内设置的污水收集输送系统，不得采用明沟布设。

②废水污水处理站应采取有效的防渗处理工艺，防止废水、粪便淋滤液污染地下水，同时各废水输送管道应做到防泄漏、跑冒等；

③管理措施：成立事故处理组织，一旦发生废水事故排放，应立即组织人力、物力和财力加紧对设备进行维修，同时对废水进行回收、拦截，以防止污染地下水。

在采取以上措施后，可最大程度的降低废水非正常排放对周围环境造成污染的可能性。

**5.10.4.4沼液暂存及输送管线风险分析**

本项目建设黑膜沼气池，主要用来处理项目场区内产生的污水，以及储存非施肥期的沼液。沼液暂存可能存在的风险有：

**(1)渗漏风险分析**

黑膜沼气池池壁在清场夯压的基础上铺设HDPE 膜防渗，池底部设置排气沟，最底部排气沟中放置排水管，并设置导流渠，以防止污染地下水，同时各废水输送管道应做到防泄漏、跑冒等，渗透系数为1.0×10-10cm/s。

经过上述处理后，沼液下渗污染地下水和土壤的风险很小。

**(2)雨天溢出的风险分析**

黑膜沼气池采用堤坝式设计，边坡坡度小于1：2，且周边修筑挡墙，从而消除了周边区域雨水的汇入，因此沼黑膜沼气池雨天溢出的风险主要来自于直接降入池中的雨水。

本项目沼液全部用于农田和林地施肥，黑膜沼气池可完全容纳襄阳市最大降雨期产生的雨量。因此本项目黑膜沼气池雨天溢出的风险很小。

依据工程分析内容，本项目将配套建设沼液输送管线，用于施肥季节的农田和林地施肥，由于管线较长，因此一旦输送管线泄漏将会对周围环境造成一定的污染，特别是在非农田和林地施肥季节可能会对管线沿线的地下水环境造成污染。环评建议建设单位成立管线维护小组，定期检修输送管线，杜绝管线破裂造成地下水污染情况的发生。

**5.10.4.5沼液利用中的风险影响**

农田和林地消纳沼液过程中的安全控制是首要问题。项目污水处理系统在实际运行中如果管理不善，影响废水处理效果；以及大量的沼液无计划投入农田和林地，均存在一定的环境和生态风险。在过度富营养条件下，农作物存在贪青、徒长及倒伏等潜在隐患；高浓度沼液也可能导致水稻生长发育受损、甚至死亡。

沼液做为追肥使用时需要进行稀释，沼液与清水的配比按1:1 计，本项目建有配套取水泵，取水来源农灌渠，沼液做为追肥时，在黑膜沼气池中的压力罐及清水配水管安装有流量计，以此来控制沼液配比，在场区内完成沼液稀释，然后通过管网输送至田间并合理设置预留口。在每个施肥口设有阀门，农肥利用季节农民根据自身需要进行使用，因此可以避免无计划的高浓度沼液投入导致农作物的死亡。

沼液利用时一旦出现对农田和林地作物造成受损、甚至死亡的风险影响时，建设单位应积极配合当地政府部门调查、取证，根据相关赔偿标准，承担农民相应的损失。

**5.10.4.6猪群大面积疫情的风险影响分析**

猪群在饲养、生长的过程中，有可能发生病情，相互感染爆发成大面积的疫情，发生的原因主要有以下因素：

(1)猪舍设计不科学，使猪场无法有效防控疫病。

(2)猪场流水线式的生产工艺流程设计不利于防控疫病。

(3)一点式的高密度饲养不利于疫病的防控。

(4)猪场的位置和猪舍间距不符合现代防疫技术要求。

(5)猪场的猪舍不能彻底消毒灭源。

(6)猪场严重的环境污染有利于疾病的发生和扩散。

(7)从多个猪场引进猪只，使猪场疫病更加复杂。

(8)对猪舍内环境的控制工作重视不够。

(9)药物和疫苗的滥用不仅对猪有害，而且还造成耐药性的增加。大量注射疫苗，可导致重要疾病免疫失败甚至散毒。

猪群大面积疫情对猪场产生的影响有两类：一是在养殖过程中或运输途中发生疾病造成的影响，主要包括：大规模的疫情将导致大量猪只的死亡，带来直接的经济损失；疫情会给猪场的生产带来持续性的影响，净化过程将使猪场的生产效率降低，生产成本增加，进而降低效益，内部疫情发生将使猪场的货源减少，造成收入减少，效益下降。二是养殖行业暴发大规模疫病或出现安全事件造成的影响，主要包括：养殖行业暴发大规模疫病将使本场暴发疫病的可能性随之增大，给猪场带来巨大的防疫压力，并增加在防疫上的投入，导致经营成本提高；养殖行业出现安全事件或某个区域暴发疫病，将会导致全体消费者的心理恐慌，降低相关产品的总需求量，直接影响猪场的产品销售，给经营者带来损失。

**5.10.5环境风险管理**

**5.10.5.1沼气泄漏预防**

(1)黑膜沼气池、管线进行适当的整体试验、外观检查或非破坏性的测厚检查、射线探伤，检查记录应存档备查。定期对黑膜沼气池外部检查，及时发现破损和漏处。

(2)黑膜沼气池施工阶段确保四周粘严，同时黑膜沼气池四周设置防护网。

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

(4)定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存，安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

(5)严控火源

a、严禁火源进入治污区，对明火严格控制，在黑膜沼气池附近20m内不准有明火；b、对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案；另外，在危险区作业是不能使用能产生撞击火花的金属物体，应用铜工具，如用钢工具，表面应涂黄油；

c、在黑膜沼气池上设置永久性接地装置；

d、在装置区内的所有设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

(6)人员的管理

a、加强沼气安全知识的宣传，加强对有关人员的培训教育和考核；

b、严格规章制度和安全操作规程，强化安全监督检查和管理；

c、沼气工程外设专职人员进行监理和维护，严禁其他人员进入。

**5.10.5.2收集池泄漏预防措施**

(1)定期对收集池池壁及池底进行检查，发现防渗层破裂及时修补；

(2)对管道及阀门进行保养及维护，预防跑冒滴漏现象的发生；

(3)治污区设置值班人员，如发现设备运行故障及时停产检修；

(4)定期对废水处理设施下游设置的监测井取水进行监测。

**5.10.5.3沼液输送管道风险防范措施**

为了防止沼液输送过程中管道破裂而污染土壤和浅层地下水，评价提出如下建议措施：

(1)合理设置管道阀门，在出现破裂时，能及时通过阀门控制泄漏量。

(2)选用优质管材，减少管道破裂的几率。

(3)加强管理，做好管道的维护工作，发现破裂时能及时做应急处理。

评价认为采取以上措施后可有效降低沼液输送过程中发生风险的几率。

**5.10.5.4沼液贮存风险防范措施**

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)规定：①养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设；②贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水；③贮存设施应采取设置顶盖及围堰等防止雨水进入的措施。

本项目污水处理站黑膜沼气池采用黑膜密闭，可避免雨水进入。

项目黑膜沼气池采用素土夯实+HDPE防渗膜进行防渗，收集池为砖混结构并做相应的耐酸、碱表面处理。池子均做了有效的防渗措施，同时在日常运行中应定期对池底防渗膜进行检查，发现渗漏及时进行维修。在污水处理站地下水下游方位设置监测井，定期对地下水进行监测，如发现指标异常，应立即对污水处理系统进行排查检修。经过上述处理后，沼液下渗污染地下水和土壤的风险很小。

**5.10.5.5场区雨污水漏入附近河流风险防范措施**

项目建成后养殖废水经污水处理系统处理后，暂存于黑膜沼气池，施肥季节，通过管网输送到沼液消纳地。因沼液输送管道破裂等情况发生泄漏，可能导致沼液流入附近水体，根据地表径流，项目泄露的沼液会流入项目东南方向的水塘。但沼液大量泄漏对区域土壤可能会受到影响，评价要求沼液输送过程中应做好防渗、防漏等措施，杜绝沼液事故排放状况的发生。

本项目在场区内铺设有雨水、污水、粪便的输送管线，企业应加强管理，定期维护，避免管线出现故障导致污水乱流未经处理排出场区，项目初期雨水中污染物主要为场区地面上可能沾有的猪粪，通过调节阀门，使初期雨水入污水站处理，后期干净雨水才可排出场外。

**5.10.5.6环境风险应急预案**

根据本环境风险分析的结果，对于项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要，因此，环境风险应急预案由公司尽快编制较为详实可操作的风险应急预案。

(1)废水处理系统应急预案制订原则

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求，畜禽养殖过程中生产的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后，尽量充分利用还田，实现污水资源化利用，规划充分考虑立体种植和养殖紧密结合的生态环境工程，经处理后的沼液可以满足农田和林地使用标准。

非正常情况时，公司应组织第一责任人在内的生产安全部长牵头的领导机构，组织人员专门处理，及时向当地环保部门报告污染情况。对未处理的废水引流到场内应急池，当事故发生时应该严格按照以下步骤实施：严格控制污水进入农灌渠库区；将污水引入应急池，并抽取农灌渠的清水进行稀释并随时检验其废水浓度变化；制定非正常排放的紧急抢修方案。

(2)防疫系统应急预案制订原则

发生重大疫情时，公司应按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)和《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB1896-2001)的标准要求，制定应急措施。

①成立疫情应急组织机构。

②及时向谷城县防疫站、谷城县县畜牧兽医局通报疫情。

③立即封闭猪场、禁止员工、非员工进出基地，防止疫情传播。

④建立隔离区：在养殖区基地周围划分100m距离的消毒隔离区，设置隔离网，进行每日一次喷液消毒、喷洒生石灰。

⑤在养殖区内建立重疫隔离区网，进行消毒(包括紫外线、烧碱水、臭氧、双氧水等方法)对场区、猪舍、器械进行消毒处理。

⑥对猪舍用隔离网遮盖，防止鸟类吃食进入猪舍对病毒的传播。

(3)沼气泄漏事故应急预案制订原则

①确定救援组织、队伍和联络方式。

②制定事故类型、队伍和联络方式。

③配备必要的救灾防毒器具及防护用品。

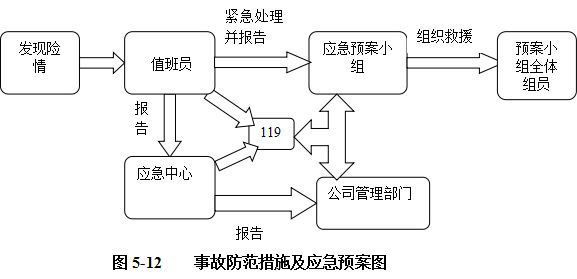
④岗位培训和演习，设置事故应急学习手册及报告、记录和评估。

⑤制定区域防灾救援方案，与当地政府、消防、环保和医疗救助等部门加强联系，以便风险事故发生时得到及时救援。

⑥预留风险事故基金，以备风险事故发生后财产人员损失伤害的补偿。

⑦沼气收集池收集的沼气要及时使用。

建设单位应制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演习，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。事故防范措施及应急预案见下图。



**图5-11 事故防范措施及应急预案图**

**5.10.5.7风险评价小结**

通过本次评价要求，在采取本评价推荐的环境风险防范措施后，可使投入运营后全场的风险事故隐患降至最低，因此，该项目的建设在环境风险方面，其风险水平可接受，该项目风险防范措施可行，项目建设从环境风险角度是可行的。

总之，在运营过程中必须严格落实各项风险防范措施，才可使全场的风险事故隐患降至最低。

# 6、环境保护措施及其可行性论证

# 6.1施工期防治措施

**6.1.1施工期废气防治措施**

根据《襄阳市环境保护委员会关于印发襄阳市大气污染防治全面攻坚措施的通知》(襄环委[2019]11号)文件，“将现有“六个百分百”提升为“八个百分百”。工地必须做到“工作周边围挡100%、各类物料裸土覆盖100%、土方开挖及拆迁湿法作业100%；出场车辆清洗100%、施工现场主要场区及道路硬化和保洁100%、渣土车车辆密闭运输100%、施工工地安装在线视频监控100%、工地内非道路移动机械及使用油品达标100%”。”

项目施工期间主要是注意施工扬尘的防治问题，需采取以下的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

(1)拟定施工扬尘防治措施方案，根据施工工序制定施工期扬尘污染防治任务书，实施扬尘防治全过程管理。

(2)设置必要的防尘硬件措施：如设置围挡，留出施工人员出行通道，另一方面也可保证施工场地相对独立和安全。设置洗车平台，完善排水设施，防止进出车辆泥土粘带。配备防尘布、防尘网。实施道路硬化工程，硬化率100%。采用铺设钢板、混凝土、礁渣、细石等硬化道路，防止扬尘。

(3)采取各项防尘措施

对施工场地进行喷润，尽量缩短起尘操作时间，实现现场目测无扬尘。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖等措施。尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。物料、渣土、垃圾等纵向输送物料应从建筑内部管道或密闭输送、管道输送，或者打包装框搬运，不得凌空抛撒。运输过程可能有遗洒，影响环境卫生并增加空气环境中颗粒物含量，应封闭运输，运输车辆出场时应先清理轮胎、车身。对洒落的砂土和建筑材料，应进行地面清理。并保证施工场地目测无扬尘。

(3)施工场地应设置封闭式垃圾池，作业区人走场净，严禁从建筑物内向外抛扬垃圾。工程竣工前，必须将工地垃圾处理干净。

(4)加强管理，文明施工：建设工地必须用硬质材料围场施工，围栏高度不低于2m。围栏进出口通道应设置大门，大门醒目处应悬挂标牌，标明工程项目名称、建设单位、设计单位、施工单位、项目经理和施工现场文明施工负责人、开竣工日期等。

另外，施工场地人行通道必须用围栏与工作区域分开，并设醒目的指示标志。应按照施工平面图布置堆放建筑材料、设置施工机械等，做到物料堆放整齐、道路畅通。施工现场应做好废弃钢筋、铅丝、碎砖、灰砂、木材料头的清理。架料和模板(钢、木)拆除后，应堆放整齐，建筑材料轻装轻卸。由专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实际情况。

**6.1.2施工期废水防治措施**

项目施工期废水主要是施工现场开挖钻孔产生的泥浆水、混凝土养护废水、混凝土运输车冲洗废水等施工废水，施工场地施工人员洗生活污水。项目现场设置临时旱厕，修建截污沟渠、临时沉淀水池一个，厂界雨污集水沟。

(1)施工废水

施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、混凝土养护废水、混凝土运输车罐冲洗水。施工生产废水悬浮物含量高，一般为2000~4000mg/L，全部引流排入临时沉淀池进行沉淀处理后，全部回用于场地降尘洒水，不外排至周边地表水体。此外，作业区外地面雨水排至施工地最低处雨污沟渠，沉淀回用，减少水土流失量。

(2)施工人员生活污水

项目不设施工营地，施工人员均为附近村民，现场只修建临时旱厕，施工队伍产生的粪便经旱厕发酵出来后，定期由附近村民清掏用于周边耕地施肥。施工人员现场产生的洗手废水经临时沉淀池沉淀处理后，直接用于现场降尘洒水，不外排。

**6.1.3施工期噪声防治措施**

建筑施工由于各阶段使用的机械设备组合情况不同，所以噪声辐射影响的程度也不尽相同。基础施工阶段设备多属高噪声机械。主体施工阶段，噪声特点是持续时间长，强度高。相比之下，装饰期间的噪声相对较弱，一是主要施工设备运转频率减少，另外一些噪声较强的木工机械又可搬入已建成的主体建筑内进行操作。由于建筑施工是在露天作业，流动性和间歇性较强，对各生产环节中的噪声治理具有一定难度。为了施工不产生噪声扰民，应采取以下治理措施：

(1)降低声源的噪声源强

选用低噪声施工设备，尽量将噪声源强降到最低；固定机械设备可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件来降低噪声；对动力机械设备进行定期的维修维护，避免因部件松动或损坏而增加其噪声源强；暂不使用的设备及时关闭；运输车辆进入施工现场应减速并减少鸣笛；在模板、支架拆卸等作业过程中，尽量较少人为原因产生的噪声。

(2)采用局部吸声、隔声降噪技术

对位置相对固定的机械设备，能入棚尽量入棚，对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围障措施。围障最好敷以吸声材料，以达到降噪效果。

(3)强噪声源远离敏感点

在施工过程中，强噪声源应尽量设置在远离敏感点的地方，减少扰民现象的发生。

(4)加强管理

严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的有关规定，特别是在晚上22：00时~次日6：00时，禁止使用强噪声设备。如工程建设确实需要在夜间施工，必须提前7日提出申请，经审核批准后，方可施工，并由建设单位公告当地居民。

(5)加强沟通

与可能受噪声影响的单位和居民，施工单位应及早同当地居民协调，征得当地居民理解，并在施工期设立热线投诉电话，接受噪声扰民投诉，并对投诉意见及时、认真、妥善的处理。

**6.1.4施工期固体废物防治措施**

项目施工期基础开挖、场地平整产生的土石方尽量用于场地回填或回收利用，项目产生的土石方全部回填至项目厂区低凹处及环境绿化，无弃方。

建筑垃圾在施工完成后集中收集，包装材料、木材边角料、金属类等可回收利用废物回收利用，碎砖、碎瓷片、混凝土块等不可回收废物定期清运至当地管理部门指定的建筑垃圾堆放场集中堆存。

此外，装修期间产生一定量的装修垃圾，其中的油漆、涂料容器等固体废物属于危险固废，不得随意抛弃，需单独集中收集后交由具有相关资质的单位进行处置，不得随意丢弃，避免对环境造成较大影响。

施工期少量生活垃圾及时收集定点存放，定期运至指定的生活垃圾卫生填埋场处置。

施工期固废均能得到有效处置，不对周边环境造成明显污染影响。

**6.1.5施工期生态环境防治措施**

**6.1.5.1土壤保护措施**

采用挖沟埋管为主的管道施工中，管沟开挖过程中实施“分层开挖、分层堆放和分层回填”的措施，开挖过程中生熟土分开堆放，支农管网建设完毕后尽量及时恢复沿线地表原貌，比如种植新的草地、农作物和其他与新环境相宜的植物，使土壤生态环境的影响得到有效的控制。控制和减轻管沟开挖及施工便道建设对地表植被和土壤的破坏而造成的水土流失。施工时尽可能选择无雨、小风的天气以减少扬尘和水土流失。

**6.1.5.2水土流失防治措施**

项目实施产生的主要生态问题是水土流失，防治水土流失是生态保护的重点，除工程治理措施外，减少植被破坏是防治水土流失的重要环节。

项目采取工程措施、植物措施、临时措施和预防保护措施相结合的综合防治措施，在时间和空间上形成一个完整的水土保持防治体系。

**(1)工程措施**

①表土收集：采用人工进行施工作业，连同表土及地表植被一起进行剥离。剥离厚度为30 cm，剥离后的表土集中堆存，作为后期覆土来源。养殖场分阶段施工，表土收集随施工进度同行。剥离后的表土先集中堆放在预留地内的临时堆土场表土堆放区，主体施工结束后，作为绿化工程区表层的绿化土回覆。

②覆土整地：工程建设结束后对绿化区进行覆土整地，覆土平整采用人工进行施工作业，回铺地表要保持平整，回铺土层一般为30 cm。覆土整地在基础施工结束后、植物措施实施之前，先对绿地范围内进行整理，清理表层的垃圾和杂物，再将预备好的的种植土及表土，均匀地回覆到规划的绿地范围内。

**(2)植物措施**

项目所在区域植物种类较少，且没有不可恢复或者珍惜植物，项目建成后植物配置以乡土物种为主，疏密适当，高低错落，形成一定的层次感；色彩丰富，主要以常绿树种作为“背景”，四季不同花色的花草灌木进行搭配。尽量避免裸露地面，广泛进行垂直绿化，以及各种灌木和草本类花卉、播撒草籽加以点缀。场内绿化会增加场区内的植被覆盖率和生物产量，有利于水土保持、防风固沙。

**(3)临时措施**

①密目网临时遮盖：临时堆土为避免降水冲刷和扬尘产生，对其表面进行密目网遮盖，四周采用钢钉固定或大石块压实固定。

②临时插板挡墙：堆料区采用插板挡墙进行拦挡，插板挡墙材料选用彩钢瓦，高2 m，连接处采用钢(铁)丝固定，管线分段逐步施工，彩钢瓦可循环使用。

③临时沉淀池：沉淀池尺寸设计参照《水利技术标准汇编》的有关规定计算，宽度为1.2 m，长度2.4m，深度1.5 m。

**(4)预防保护措施**

水土保持工程施工时序和施工期临时防治措施安排对水土流失的防治效果影响很大，若安排不当，将不能有效预防施工中产生的水土流失。施工区土、沙料运输堆放过程中应进行遮盖；建筑材料运输车辆进行遮盖；工程施工中应落实水土保持监督、监理和监测工作，保证水土保持方案落实。

**6.1.5.3动植物的保护措施**

(1)加强对施工人员进行野生动植物资源和生态环境保护的宣传教育工作，增强环保和生物多样性保护意识，以便在施工中能自觉保护生态环境。

(2)施工过程中，加强施工人员的管理，禁止施工人员对野生植被滥砍滥伐；划定施工作业范围和线路，不得随意扩大，严格限制人员的活动范围，避免破坏沿线的生态环境。

(3)施工人员、施工车辆以及各种设备应按规定的路线行驶、操作，不得随意破坏周边植被。

(4)严格遵守国家和地方有关环境保护的法令，加强施工人员环保意识的教育，施工时做到环保施工。

(5)合理布局施工场地，减少施工噪声和扬尘对周围环境的干扰。

(6)对工程建设所需开挖、占压和扰动的地表，以及损坏植被，采取针对性各项环境保护措施，尽快恢复植被，减少水土流失。

# 6.2粪污综合利用零排放方案

根据建设单位提供的方案，项目采用干清粪工艺，产生的粪尿通过泵送至固液分离机，分离后的固态猪粪送至固粪处理区；液体进入黑膜沼气池进行厌氧发酵。猪粪在固粪处理区堆肥后作为有机肥半成品外售，公司采用配套农田和林地模式来推进沼液消纳。公司与周围村庄签订协议，利用附近村庄农田和林地约1300亩，消纳项目产生的沼液。根据《畜禽养殖禁养区划定技术指南》5.1饮用水水源保护区中指出，“其中，饮水水源保护一级保护区内禁止建设养殖场。饮用水水源二级保护区禁止建设有污染物排放的养殖场(注：畜禽粪便、养殖废水、沼渣、沼液等经过无害化处理用作肥料还田，符合法律法规要求以及国家和地方相关标准不造成环境污染的，不属于排放污染物)。”故本项目可以达到养殖粪污综合利用零排放。

# 6.3营运期防治措施

## **6.3.1废气治理措施**

**6.3.1.1恶臭防治措施**

**(1)恶臭产生的场所**

恶臭在养殖场和粪污处理场等处均可产生。影响畜禽场恶臭产生的的主要原因是清粪方式、管理水平、粪便和污水处理程度，同时也与场址选择、场地规划和布局、畜舍设计、畜舍通风等有关。

恶臭的成分十分复杂，因家畜的种类、清粪方式、日粮组成、空气湿度、粪便和污水处理等不同而异，有机成分是硫醇类、胺类、吲哚、挥发性有机酸、酚类、醛类、酮类、醇类以及含氮杂环化合物等，无机成分主要是NH3和H2S。

**(2)恶臭污染防治措施**

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

①源头控制

通过控制饲养密度，并加强舍内通风，及时清理猪舍，猪粪应及时加工或外运，尽量减少其在场内的堆存时间和堆存量；搞好场区环境卫生，采用节水型饮水器，猪舍及时冲洗；温度高、湿度大时恶臭气体浓度高，猪粪在1～2周后发酵较快，粪便暴露面积大的发酵率高。猪舍使用漏缝地板，保证粪便冷却，并尽快从猪舍内清粪，在猪舍内加强通风，采用节水型饮水器，加速粪便干燥，可减少猪粪污染。

②过程整治

猪场采用“干清粪”工艺，项目采用墙体隔热板、猪舍水帘降温系统相结合的方式进行猪舍内部温度控制。猪转栏时利用高压水枪冲圈消毒，夏季加强猪舍通风，降低舍内有害气体浓度，产生的粪渣等固废及时运至贮存或处理场所，以减少污染；

加强养殖场生产管理，并对工作人员强化知识培训，提高饲养人员操作技能；

猪粪及沼渣及时运往堆粪场，并采用喷洒生物除臭剂进行除臭。

场区布置按功能区进行相应划分，各构筑物之间设绿化隔离带，各处理池子四周应加强绿化，易种植椿树、法国梧桐、枸杞树、柏树、小叶女贞等具有吸附恶臭功能的绿色植物，并配合种植草木、灌木等，实现立体绿化，利用绿色植物的吸收作用，以减少恶臭气体的逸散，减轻恶臭等对周围环境的影响。

③终端处理

产生的恶臭用多种化学和生物产品来控制恶臭。评价建议夏季高温天气在污水处理系统附近喷洒除臭剂进行处理，多用强氧化剂和杀菌剂等消除微生物产生的臭味或化学氧化臭味物质。

该项目采用植物型除臭剂，该除臭剂主要由丝兰、银杏叶、茶多酚、葡萄籽、樟科植物、桉叶油、松油等多种植物提取物精制而成，适用于各种恶臭环境的异味处理，如垃圾填埋场、垃圾转运站、垃圾堆肥厂、垃圾焚烧厂、污水处理中心、粪便处理中心、养猪养鸡场、工业废水处理及渔业加工中心等。除臭剂中的活性基(-CHO)具有很高的活性，利用它的活性同挥发性含S(如硫化氢、硫醇、疏基化合物)、含N(如氨、有机胺) 等易挥发物质反应，产生新的低气味且无毒的新物质，不能参与活性基(-CHO)反应的一些挥发性物质则采用气味补偿办法解决，这种补偿也不是筒单的气味掩盖作用，而是利用植物提取液中的活性成分与不能和活性基(-CHO)反应的成分进行再次作用，使其失去原来的气味，藉此实现对挥发性恶臭物质的有效削减和消除。植物型除臭剂原液稀释100倍喷洒，1kg可喷洒500m2。

植物型除臭剂原理具体为：植物型除臭剂通过4种物理化学作用力将臭气分子捕捉：范德华力、耦合力、化学反应力、吸附力。植物型除臭剂将臭气分子捕捉后，其有效成分可与环境中恶臭气体分子发生如下反应：

①硫化氢H2S的反应：

R-NH2+H2S→R-NH3-+SH-

R-NH2+SH-+O2+H2O→R-NH3++SO42-+OH-

R-NH3++OH-→R-NH2+H2O

②与甲醛HCHO的反应：

R-NH2+HCHO→CO2+H2O+N2

③与氨NH3的反应：

R-NH2+NH3→R-NH2+N2+H2O

④与硫醇类恶臭气体的反应：

R-NH2+CH4S→R-NH2+N2+H2O+SO2

R-NH2+C2H6S→R-NH2+N2+H2O+SO2

**6.3.1.2沼气净化与贮存工艺**

**(1)沼气净化脱硫措施及可行性分析**

项目产生的沼气经过脱水脱硫、气水分离、过滤、压缩、气水分离等工序。

对于黑膜厌氧产生的沼气，其中H2S气体含量为1200ppm，因此沼气脱硫净化处理是必须的。

本项目脱硫剂为氧化铁，采用常温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。脱硫剂工作一定时间后，其活性会逐渐下降，脱硫效果逐渐变差。当脱硫装置出口沼气中H2S的含量超过20mg•m-3时，就需要对脱硫剂进行处理。当脱硫剂中硫未达到30%时，脱硫剂可进行再生；若脱硫剂硫容超过30%时，就要更新脱硫剂。

项目经采用专用沼气脱硫剂脱硫后，硫去除率可达到95%以上，经核算沼气净化后H2S含量不高于20mg/m3。一般储气装置设计时，采取防腐措施，经脱硫处理后的沼气不会对储气装置产生大的腐蚀影响，其因腐蚀导致沼气泄露的可能性很小。措施可行。

**(2)沼气利用**

根据建设单位提供的资料，本项目产生的沼气用于厂区生活，其余放空燃烧。

**6.3.1.3食堂油烟**

根据《饮食业油烟排放标准》中规定，油烟最高允许排放浓度为2.0mg/m3，项目安装使用油烟去除率60%的油烟净化器，经净化后的食堂烟气从专用烟道排出，排放浓度0.3mg/m3。措施可行。

**6.3.1.4场区生活燃烧废气防治措施**

沼气属于清洁燃料，燃烧时产生的污染物产生浓度及产生量较小，拟采用直接排放方式处理，排放浓度可以满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中无组织排放限值要求。

## **6.3.2废水污染防治措施**

**6.3.2.1清污分流方案分析**

该项目排水体制为“清污分流，污污分治”。

根据“清污分流”体制，养殖废水经固液分离处理后，液体粪水进入场内新建的污水处理系统进行处理，处理后的沼液用于周边农田和林地施肥；生活污水进入化粪池处理，再进入污水处理系统进行最终处理；雨水由场内雨水管网收集后排放至最近的自然沟渠。

**6.3.2.2废水处理工艺比选**

畜禽养殖废水属于高浓度有机废水，经过厌氧无害化处理后的沼液，不仅含有作物所需的氮、磷、钾等大量元素，还含有硼、铜、铁、锰、钙、锌等丰富的中微量元素，以及大量的有机质、多种氨基酸、维生素、赤霉素、生长素、水解酶、有机酸和腐植酸等生物活性物质，是一种非常理想的液态有机肥料。

该项目生活污水也进入厌氧发酵系统，与生产废水一同进入厌氧发酵系统。

为了最大限度的将沼液进行农田和林地资源化利用，同时结合《畜禽规模养殖污染防治条例》“防治畜禽养殖污染，推进畜禽养殖废弃物的综合利用和无害化处理”的目的，以及第十六条“国家鼓励和支持采取种植和养殖相结合的方式消纳利用畜禽养殖废弃物，促进畜禽粪便、污水等废弃物就地就近利用，建设单位在遵循“推动畜禽养殖业污染物的减量化、无害化和资源化”的根本原则下，通过“源头控制、过程处理、末端综合利用”等一系列措施，来达到粪污的资源化利用。

综上，UASB内污泥浓度高、有机负荷高、水力停留时间短、无混合搅拌设备、占地面积小等优点，但UASB对进水SS要求较高(SS≤1500mg/L)，根据建设单位已运行的UASB厌氧发酵污水处理工艺存在的反应器宜堵塞，操作难度大、投资多、使用寿命短等问题，因为本项目废水经固液分离后，废水SS浓度依然较高，很难满足UASB工艺进水要求(本项目预处理后废水SS≤7000mg/L)，另外，UASB建成和运营成本较高，均限制了UASB工艺的应用。建设单位广泛考察了国内其他规模化养殖项目的先进实用废水治理技术，并请教相关专家，多次研究后本项目拟采用“黑膜沼气池”工艺。目前，全国范围黑膜工艺较为普及，如新疆正大食品有限公司、兰州正大食品有限公司、广西金陵农牧集团有限公司、牧原集团公司等多家企业均采用黑膜处理工艺。

黑膜沼气池具有施工简单方便、快速、造价低，工艺流程简单、运行维护方便，污水滞留时间长、消化充分、密封性能好、日产沼气量多，防渗膜材料抗拉强度高、抗老化及耐腐蚀性能强、防渗效果好，利用黑膜吸收阳光、增温保温效果好，池底设自动排沼渣装置、池内沼渣量少等优点。同时，黑膜沼气池还能很好地解决混凝土沼气工程因温度变化而产生收缩、胀裂引起的渗水、漏水、漏气问题以及地面式钢板沼气工程的钢板易腐蚀、管道易堵塞、设备易损坏、运行费用高等问题。

**6.3.2.3废水治理措施工艺**

本项目采用“预处理+厌氧发酵+沼液、沼渣综合利用”的处理工艺。养殖废水经处理后，产生的沼气输送至场区生活用，其余沼气放空燃烧，沼液用于农肥，沼渣在堆粪场堆肥发酵后制成有机肥原料。该处理工艺实现了猪场自身产粪的全部消化和资源综合利用，使粪便和废水变废为宝，取得了良好的经济效益与生态效益。

**(1)污水处理规模的确定**

废水量为44.5m3/d，设置一座黑膜沼气池。黑膜沼气池的水利停留时间为35d，则35d停留水量为1557.5m3/d，黑膜沼气池规模设计为13200m3，能够满足项目35d废水处理需要。

**(2)黑膜沼气池**

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HT497-2009)中“贮存池的总有效容积应根据贮存期确定。种养结合的养殖场，贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻或雨季最长降雨期，一般不得低于30天的排放总量。

根据水平衡分析，该项目有机废液最大排放量为44.5m3/d，本项目按照施肥间隔200天计算，产生量为8900m3。

根据机械工业部第四设计研究院采用数理统计法编制的暴雨强度计算公式计算，降雨历时2.5h。黑膜沼气池占地面积为3300m2，根据《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》(GB/T26624-2011)中要求，暂存池宜预留0.9m高的空间，则体积为2970m3。

以上体积总量为11870m3，本项目拟建设黑膜沼气池容积为13200m3，可满足存储200天的污水贮存设施容积的需要。

**(3)污水处理效果的分析**

本项目废水处理预测结果见表6-3。

**略。**

**6.3.2.4沼液综合利用措施可行性分析**

本次评价从沼液营养成分、土地消纳能力以及现实操作性等方面来分析沼液农肥利用系统的可行性。

**(1)沼液营养成分**

根据国内外大量实验研究及实际运用表明，沼液尤其是养殖废水处理后的沼液，不仅含有作物所需求丰富的N、P、K等大量元素，还含有硼、铜、铁、锰、钙、锌等中微量元素，以及大量的有机质、多种氨基酸和维生素等。施用沼液，不仅能显著改良土壤、增加作物产量、确保农作物生长所需要的良好微生态系统，还有利于增强其抗冻、抗旱、抗虫能力。因此沼液是一种非常理想的农家肥料。

项目沼液做农田和林地液体肥综合利用，环评的重点从沼液营养成分、土地消纳能力以及现实操作性等方面来分析沼液农肥利用系统的可行性。

**(2)土地沼液消纳能力**

根据农业部办公厅印发的《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》(农办牧【2018】1号)中的核算方法，项目所处为华中平原农业区，常年以小麦—玉米轮作为主，根据农业部办公厅文件农办农【2013】45号——农业部办公厅关于印发《小麦、玉米、水稻三大粮食作物区域大配方与施肥建议(2013)》的通知，对于华中北部夏花生区，产量水平在400kg/亩，推荐氮肥施用量为14.2kg/亩(折合有沼液量为23.7m³)；对于华中施肥冬麦区，产量水平在600kg/亩，推荐氮肥施用量为14.6kg/亩(折合沼液量为24.3m³)，本项目沼液产生总量为16253m3/a，可施肥339亩，农田按1.5倍轮作考虑，配套509亩农田可满足项目的需要。

建设单位与周围村庄签订协议，利用附近村庄农田和林地约130亩，消纳项目产生的沼液可全部被消纳。

**(3)沼液利用的现实操作性**

①消纳区土壤类型及作物种植情况

目前本项目沼液消纳区农作物以小麦、玉米为主，主要使用化肥增加土壤肥力，化肥容易引起土壤酸度变化。过磷酸钙、硫酸铵、氯化铵等都属生物酸性肥料，即植物吸收肥料中的养分离子后，土壤中氢离子增多，易造成土壤酸化，长期大量施用化肥，尤其在连续施用单一品种化肥时，在短期内即可出现这种情况。土壤酸化后会导致有毒物质的释放，或使有毒物质毒性增强，对生物体产生不良影响，土壤酸化还能溶解土壤中的一些营养物质，在降雨和灌溉的作用下，向下渗透补给地下水，使得营养成分流失，造成土壤贫瘠化，影响作物的生长。有害物质对土壤产生污染，制造化肥的矿物原料及化工原料中，含有多种重金属放射性物质和其他有害成分，它们随施肥进入农田和林地土壤造成污染。

随着我国人民生活水平的提高和消费理念的转变，以及环境污染和资源浪费问题的日益严峻，有利于人们健康的无污染、安全、优质营养的绿色食品已成为时尚，越来越受到人们的青睐。

项目建成运行后，消纳区的农作物将使用沼液施肥，这些农作物需要大量的养分，沼液能提供充足的养分。沼液中的有机质、腐殖质可以明显的改善土壤理化性质，提髙肥力，提高地力，可以使农业用地变成有持续发展的良性循环的金土地。沼液含有大量丰富的营养成分，是农作物的无公害长效肥料，施用后能增产增收改善土壤结构，克服了我国化肥的施用量急剧增加，导致农田土壤产生质变，有机质含量降低，导致土壤板结，肥力下降等现象。

②沼液使用方式、过程控制及配水

根据当地的种植规律及施肥规律，对于小麦和玉米均为施基肥一次、追肥一次。

在施肥过程中湖北恒发生态农牧有限公司负责沼液配水、黑膜沼气池到田间预留口的沼液管网铺设、预留口到施肥农田的管道和喷灌设备提供、科学合理施肥的技术指导服务。

针对本项目，由场区黑膜沼气引至施肥农田和林地配套管道主干管长度为2500m，支管长度为3500m，主干管直径为110mm，支管直径分别为75mm和63mm。

根据沼液综合利用协议可知，湖北恒发生态农牧有限公司根据农民土地位置设计并负责铺设沼液输送管网等综合利用配套设施，在每个施肥口设有阀门，每两个施肥口间隔50-80m。农肥利用季节农民根据自身需要由湖北恒发生态农牧有限公司人员配合开启阀门进行合理施用。

沼液输送管线，做好防腐工作，定期进行检修，一旦发现滴漏，沼液排入黑膜沼气池，待维护完毕后方可输送；

施肥区根据地形进行单元划分，分单元进行开沟施肥，支管阀门间隔50-80m，防止农田和林地施肥不匀引起的地下水污染问题，采用喷灌的施肥方式；

严格根据评价要求，控制施肥量，严禁突击施肥，在非施肥季节及雨季，沼液由黑膜沼气池暂存。

对沼液施肥农田和林地区域定期进行观测，场外农田和林地区设置地下水观测井，建议在配套农田和林地西侧方位设置1口地下水观测井，观察沼液长期施肥对地下水的累积性影响。

沼液施肥包括：动力系统沼液泵、管道安全装置、电器保护装置。泵站设计应充分考虑灌区的覆盖面积、扬程。沼液泵必须满足抽提含有纤维或其它悬浮物的高粘稠液体的要求，泵、管网及管件具抗腐蚀性。

安装管道安全装置、电器保护装置的设计应根据抽提扬程、出液量，实现管道自动调压抗爆、排堵防蚀和过载保护，满足项目使用管材在沼液提灌中不堵塞、不爆管，接口不拉裂、不滴漏的需要，降低建造和运行成本。

沼液施肥管网必须具有自动防爆抗堵等安全功能，具有效防止管道沼液二次产气爆管，渣、厌氧菌落群生长和化学沉淀物、鸟粪石等堵管的处置设计和工艺装置，具有迅速发现和确定管道堵塞位置的监测装置。安装的防爆裂、防堵塞安全装置能够保证UPVC、PVC、PE等塑料管材在沼液管道施肥中不出现堵塞、爆裂，接口拉裂、漏水等质量安全问题，保证沼液施肥管网的长期使用和安全运行。

各种管线应全面安排，用不同颜色加以区别，要避免迂回曲折和相互干扰，沼液输送管道与管件必须具防腐性，管线布置应尽量减少管道弯头，减少能量损耗和便于清通。主要管网宜采用埋设，距管顶深度≧40cm，裸露部分应选用抗老化材料或进行防老化处理。长距离直线管道要设计防热胀冷缩的构造。

**(4)沼液利用工程的管理要求**

①基本要求

企业必须确定或建立相应的管理机构，安排专人管理，落实足够的运行管理经费，制定切实可行的管理规章和工程维修养护制度，并对管理人员进行技术培训和岗位考核。同时做到对沼液利用工程进行经常性的维护、季节性的整修和临时性的抢修以及系统运行效果和有害重金属的监测与处理。

②管道养护

要经常对管道进行巡查维护，发现管道漏水、爆裂及时修补，发现沼液出水明显减少，要及时监测、疏通污物收集装置，确保沼液输送通畅和设施完好、运行正常。

③设施维修保养

建立处理、储液、收集池等主要建筑结构和管网、机电设备的检修制度或维修养护办法，确保各类设施设备完整，做到无损、无漏、无裂，闸门启闭灵活。安装的沼液泵、动力设备与电气设备应每年全面检修一次，确保安全运行。及时清除泵站前池、污物收集装置、收集池中的各种杂质淤泥。

**6.3.2.5初期雨水处理措施分析**

项目采用雨污分流制，雨水设为明渠，宽30cm、深20cm，根据场区所在区域地势并结合项目平面布置铺设雨水管网。项目初期雨水主要产生于项目养殖区脏道及粪污处理区，养殖区初期雨水主要为脏道落雨，脏道即养殖场粪污输送通道，其他雨水直接排入沟渠。场区设置1个雨水排放口，设计为场区雨水系统设置1个三通阀门(主要收集养殖区脏道及粪污处理区雨水)，通过控制阀门使初期雨水(前15min雨水)均流向场区污水站处理，当降雨开始前，打开初期雨水管阀门，关闭进雨水管阀门，使初期雨水通过初期雨水管进入污水处理系统，经收集池调节后进入黑膜沼气池；一段时间后，再打开进雨水管阀门，关闭初期雨水管阀门，使中后期干净雨水通过雨水管排入场外路边沟。之后的干净雨水排入项目附近的沟渠。

评价要求初期雨水收集后必须进污水处理系统，项目最大初期降雨汇集量不低于850m3/次，初期雨水管道由专业设计单位施工，能够满足大、中雨条件下的排污负荷，雨水管道具备一般防渗功能。企业应配备专门人员加强对雨水管道的管理并定期维护，避免出现管道渗漏，堵塞等情况，保证雨水能实现其合理排放去向。

**6.3.2.6事故应急水处理措施分析**

该项目事故状态主要为污水处理系统处理单元事故状况，无法处理运营期废水的情况。污水处理系统发生故障时，粪污收集池兼做事故池，生产和生活废水先进入粪污收集池内暂存，待黑膜沼气池正常运行后，废水再进入进行处理。

## **6.3.3地下水污染防治措施**

该项目产生的废水主要为养殖废水和职工生活污水，经管道收集后自流及泵抽至污水处理系统统一处理，其中养殖废水为高浓度有机废水，经厌氧处理后产生沼液用于附近农田和林地施肥，雨季及非农灌期暂存在场区黑膜沼气池中。

**6.3.3.1源头控制措施**

该项目运营期对地下水环境影响的主要渠道为猪舍、粪污处理系统、猪粪干化区等以上污染因素如不加以管理，各区污水下渗将污染地下水；猪粪等若乱堆乱放，可能转入环境空气或地表水体，并通过下渗影响到地下水环境。因此评价要求首先在源头进行控制，具体防控措施为：

①猪舍采用限位饮水器，减少水资源不必要的流失，猪舍内部底部采取混凝土进行防渗减少污染物的跑、冒、滴、漏；

②黑膜沼气池，容积不小于200天的沼液产生量；储存池池壁及池底在清场夯压的基础上采用铺设素土夯实+1.5mmHDPE防渗膜进行防渗；

③黑膜沼气池采用素土夯实+HDPE防渗膜，收集池应为混凝土结构并做相应的耐酸、碱表面处理；

④堆粪场，地面混凝土进行防渗，周围砌筑不低于为0.3m高的围堰；搭建顶棚；

⑤雨污分流，净、脏道分离合理设置厂区内净道和脏道，净道、脏道地区硬化防渗处理。

**6.3.3.2污染措施分析**

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。该项目运营期环境影响因素主要为生活污水、养殖废水、猪粪和沼渣。以上污染因素如不加以管理，猪舍底部、污水处理区收集管线及污水处理区、堆粪场存在污染物下渗到污染地下水的隐患；猪粪若乱堆乱放，可能转入环境空气或地表水体，并通过下渗影响到地下水环境。本项目防渗工程污染防治分区情况如表6-4。项目污染地下水途径及防治措施一览表见表6-5。

**表6-4 建设项目防渗工程污染防治分区**

| **序号** | **项目** | **防渗区域及部位** | **防渗分区等级** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 养殖区 | 粪沟、粪污储存池 | 重点 |
| 2 | 堆粪场 | 堆粪场地面 | 重点 |
| 3 | 污水处理区 | 池底、池壁 | 重点 |
| 4 | 医疗废物暂存间、病死猪处理间 | 地面 | 重点 |
| 5 | 其他区域 | 地面 | 一般 |

**表6-5 建设项目污染地下水防治措施一览表**

| **序号** | **项目** | **保护措施** | **达到效果** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 猪舍内部 | 底部混凝土进行防渗，渗透系数达到1.0×10-7cm/s，减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度 | 各反应池符合《混凝土结构设计规范》(GB50010)的要求，具备“防渗、防雨、防溢”的三防措施；畜禽粪便的贮存相关要求，应具备防渗、防风、防雨的“三防”措施，雨污分流。  满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81~2001)要求。 |
| 2 | 黑膜沼气池 | 黑膜沼气池池壁在清场夯压的基础上采用铺设素土夯实+1.5mmHDPE防渗膜进行防渗，渗透系数达到1.0×10-10cm/s， |
| 3 | 污水处理系统 | 应由有资质施工企业设计并建设。采用素土夯实+HDPE防渗膜。防渗要求达到等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s；收集池为砖混结构并做相应的耐酸、碱表面处理，渗透系数1.0×10-7cm/s |
| 4 | 粪污收集池 | 采用素土夯实+混凝土防渗。防渗要求达到等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s。 |
| 5 | 堆粪场 | 地面采用土工格栅+混凝土进行防渗，渗透系数达到1.0×10-7cm/s |
| 6 | 场区雨、污管网 | 雨污分流、按照畜禽养殖业污染防治技术规范要求进行建设 |
| 7 | 场区内净道与脏道设置 | 合理设置厂区内净道和脏道，脏道地区硬化防渗处理，渗透系数≤1.0×10-7cm/s。路两边设置路沿石，初期雨水收集后进入污水处理系统；人行道采用透水方砖或植草砖铺设，下面用透水材料铺垫，孔隙间种植草本植物，增加雨水下渗量，可有效减缓地面硬化对地下水涵养产生的不利影响(净道的渗透系数≤1.0×10-5cm/s)。 |
| 8 | 医疗废物暂存间、病死猪处理间 | 医疗废物暂存间及病死猪处理间建成具有防水、防渗、防流失的空间基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层(渗透系数≤10-7cm/s),或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10cm/s。设置专用贮存设施贮存医疗废物。贮存医疗废物的容器材质和衬里要与医疗废物相容(不相互反应)。贮存设施必须防渗。 | 满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013修订版) |

**6.3.3.3预防地下水污染物的要求及环境管理建议**

项目在施工阶段，应充分做好排污管道的防渗处理，杜绝污水渗漏，确保污水收集处理系统衔接良好，严格用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，这样可以保证项目区内产生的全部废水汇集到污水处理系统集中处理，可以很大程度的消除污染物排放对周边地区地下水环境的影响。运营期环境建议严格按照以下要求进行管理：

①《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)规定，养殖场的排水系统应实施雨水和污水收集输送系统分离，在场区内设置的污水收集输送系统，不得采用明沟布设。排水沟应采取水泥硬化防渗措施或采用水泥排水管进行输送，防止随处溢流和下渗污染。

②猪舍、粪污处理及储存设施等应采取有效的防渗处理工艺，防止废水、粪便淋滤液污染地下水。

项目建成后全场分为重点防渗区和一般防渗区。重点污染防渗区主要包括：猪舍、污水处理区、堆粪场、黑膜沼气池、医疗废物暂存间、病死猪处理间、危险废物暂存间等；一般污染防渗区主要包括：一般固废暂存区、猪舍周围地面等。

一般防渗区：评价建议对该区域采取粘土铺底，再在上层铺10～15cm的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般防渗区各单元防渗层渗透系数≤10-7cm/s。

重点防渗区：重点防渗区在清场夯压的基础上黑膜沼气池采用铺设素土夯实+1.5mmHDPE防渗膜防渗；收集池、养殖区、猪粪干化场等用混凝土进行防渗；发酵池采用素土夯实+1.5mm HDPE防渗膜防渗，HDPE膜抗渗能力比较强，渗透系数能够达到1.0×10-7cm/s，以防止污染地下水，同时各废水输送管道应做到防泄露、跑冒等。

③做好排水沟、收集池等的防渗工作，应充分考虑农作期间影响和雨季影响，能够保证有足够的容量以容纳养殖场产生的沼液。

④肥水适当施用，由企业结合天气状况、当地土地消纳能力、当地农田和林地施肥规律等定时定量合理施肥，防止过度施肥而影响地下水环境。并且，防止在雨天进行施肥，以避免肥水随雨水垂直径流进入地下水体，造成污染。

**6.3.3.4地下水长期观察井**

建立完善的地下水监测系统，加强地下水水质监测。在配套施肥区西侧方位设置地下水观测井。监测项目：溶解性总固体、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、氟化物、大肠菌群等，每年监测1次，委托当地有资质的第三方检测机构监测。跟踪监测完成后，需编制跟踪监测报告，包括污染物的种类、数量、浓度等。

**6.3.3.5管理措施**

成立事故处理组织，一旦发生废水事故排放，应立即组织人力、物力和财力加紧对设备进行维修，同时对废水进行回收、拦截，以防止污染地下水；建设单位建立了科学合理的沼液利用制度，沼液适当施用，由企业结合农业技术部门根据天气情况、当地土地消纳能力、农田和林地施肥及灌溉规律定时定量施肥，防治过度施肥而影响地下水环境。

综上，在落实好各项防渗、防污措施后，项目污染物能得到有效处理，对地下水水质影响较小，项目建设不会产生其他环境地质问题，因此对地下水环境质量影响较小。

## **6.3.4噪声污染防治措施**

该项目噪声主要为废水处理设备、水泵、排风扇、柴油发电机等设备运行时产生的噪声，根据类比调查，其源强为70～100dB(A)。

项目采取以下措施来进行：

(1)企业在设备选型上，应选择低噪声风机、水泵等设备，以防止项目运营期间产生的噪声源叠加，对区域环境产生较大影响。

(2)对风机、水泵等设备安装减振垫进行设备基础减振处理，根据噪声衰减规律分析：经基础减振(减轻振动及不固定配件摆动噪声)及隔声措施噪声衰减可以达到20～40dB(A)。

(3)在场区周围及场内加强绿化，充分利用建筑的边角空隙土地及不规则土地进行绿化；场区绿化应结合场区与猪舍之间的隔离、遮荫及防风需要进行。可根据当地实际种植能美化环境、净化空气的树种和花草，不宜种植有毒、有刺、飞絮的植物，其噪声源强可衰减约5dB(A)。

(4)评价要求噪声源强较高的设备，尽量往场区内部布置，采用距离衰减来降低噪声的影响。

经采取以上措施，噪声可衰减约15~20dB(A)，再经一定距离衰减后，预测场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348－2008)1类标准的要求。

## **6.3.5固废污染防治措施**

该项目生产过程中产生的固体废物主要为厂区内产生的猪粪、病死猪、医疗废物、废脱硫剂、沼渣、废包装材料和生活垃圾。

**6.3.5.1各类固体废物防治措施汇总**

项目固体废物产生及治理措施情况见表6-6。

**略。**

**6.3.5.2固体废物暂存措施**

**(1)粪便处置措施**

根据工程分析，该养殖项目粪污产量503.7t/a，若不加以妥善利用，粪污任意堆弃和排放，严重污染周围环境，同时也污染自身。该项目猪粪便、沼渣经收集后暂存至猪粪暂存场，猪粪暂存场设有顶棚，用作农田和林地施肥。措施可行。

**(2)病死猪尸体的处置**

病死猪的处置问题应根据农业部2013年10月15日颁布的《病死动物无害化处理技术规范》的相关规定采取相应的的方法。按规范要求病死猪无害化的主要处理方法有焚烧法、化制法、掩埋法、发酵法。湖北恒发生态农牧有限公司根据企业自身的实际情况及谷城县现有病死动物处理处置的现状，病死猪在场内病死动物收储点冷冻暂存，然后定期交病死畜禽无害化处理中心处理。

①收集运输要求

a.包装

包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求。

包装材料的容积、尺寸和数量应与需处理动物尸体及相关动物产品的体积、数量相匹配。

包装后应进行密封。

使用后，一次性包装材料应作销毁处理，可循环使用的包装材料应进行清洗消毒。

b.暂存

采用冷库方式进行暂存，防止无害化处理前动物尸体腐败。

暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒。

暂存场所应设置明显警示标识。

应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒。

c.运输

选择专用的运输车辆或封闭厢式运载工具，走专用路线，车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施。

车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒。

运载车辆应尽量避免进入人口密集区。

若运输途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输。

卸载后，应对运输车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。

②人员防护

a.动物尸体的收集、暂存、装运、无害化处理操作的工作人员应经过专门培训，掌握相应的动物防疫知识。

b.工作人员在操作过程中应穿戴防护服、口罩、护目镜、胶鞋及手套等防护用具。

c.工作人员应使用专用的收集工具、包装用品、运载工具、清洗工具、消毒器材等。

d.工作完毕后，应对一次性防护用品作销毁处理，对循环使用的防护用品消毒处理。

③记录要求

a.病死动物的收集、暂存、装运、无害化处理等环节应建有台帐和记录。有条件的地方应保存运输车辆行车信息和相关环节视频记录。

b.台帐和记录

接收台帐和记录应包括病死动物及相关动物产品来源场(户)、种类、数量、动物标识号、死亡原因、消毒方法、收集时间、经手人员等。

运出台帐和记录应包括运输人员、联系方式、运输时间、车牌号、病死动物及产品种类、数量、动物标识号、消毒方法、运输目的地以及经手人员等。

接收台帐和记录应包括病死动物及相关动物产品来源、种类、数量、动物标识号、运输人员、联系方式、车牌号、接收时间及经手人员等。

处理台帐和记录应包括处理时间、处理方式、处理数量及操作人员等。

涉及病死动物无害化处理的台帐和记录至少要保存两年。

同时应按照中华人民共和国农业部《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)的相关规定，对病死或死因不明动物时，应当立即报告当地动物防疫监督机构，并做好临时看管工作。不得随意处置及出售、转运、加工和食用病死或死因不明动物。

④病死猪暂存间设置要求

病死猪暂存间不得用于其他任何用途，应满足下述要求：

a、必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；

b、必须与生活区、养殖区隔开，方便病死猪的装卸、装卸人员及运送车辆的出入；

c、应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；

d、地面和1.0米高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒；

e、避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；

f、应制定警示标识，在暂存间外的明显处同时设置警示标识。

**(3)医疗废物处置措施**

①处置措施

该项目产生医疗废物0.04t，属于《危险废物名录》中HW01类，废物代码900-001-01，拟建项目医疗垃圾先暂存于医疗废物暂存间，再交由有处置资质单位妥善处置。医疗废物在临时贮存时应严格按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求进行贮存。确保不对周围环境造成影响。

②危险废物厂内临时贮存措施

危险废物应严格按照《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)建造专用的危险废物临时储存点，危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后才可实施，禁止私自处置危险废物。同时考虑危险废物难以保证及时外运处置，要求厂内建一临时贮存场所。用于专门的危废暂存库内，暂存库为混凝土地面，能防治固废堆放引起的二次污染。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，建设单位对危险废物处置还应做到以下几点：

a.对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；厂内危险废物临时堆存应采取相应污染控制措施防止对环境产生影响；

b.项目单位必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向当地环境保护局申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；

c.项目单位必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放；

d.禁止项目单位将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动；

e.收集、贮存危险废物、必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物；

f.转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请。运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定；

g.收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，设施，设备和容器，包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；

h.项目单位应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，环境保护行政主管部门应当进行检查。

总之，只要建设单位严格进行分类收集，堆存场所严格按照有关规定设计、建造，防风、防雨、防晒、防渗漏，以“无害化、减量化、资源化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，按照规定进行合理处置，该项目的医疗废物均能得到妥善处置，不会对周围环境产生明显不利影响。

**(4)生活垃圾的处置**

生活垃圾一般分为两类：一类是干垃圾，主要成份是废纸、垃圾袋、清扫垃圾、废包装物等。另一类是湿垃圾，主要成份是食物中的蔬菜、水果、肉类等，含水分较多。项目生活垃圾共产生量为2.92t/a。生活垃圾集中分类收集，交环卫部门处置。

综上所述本评价认为，上述固体废物处置措施，在我国规模较大的畜禽养殖业运用多年，被证明为行之有效的固废综合处置措施，具有可行性和可操作性。因此，本项目固废处置措施是安全的、合理的。

## **6.3.6养殖场防疫及病死猪处理与处置分析**

**6.3.6.1防疫管理及要求**

畜禽传染病是畜牧业的大敌，它制约了畜牧业的发展，还有一些人畜共患病和寄生虫病(如狂犬病、炭疽、结核、布氏杆菌病、猪囊尾蚴病、旋毛虫病)还会给人们健康带来威胁，因此控制疫病对于畜牧业生产和保护人民健康都具有重要的意义。国家颁布了《动物防疫法》、《家畜家禽防疫条例》等法律法规，规定了“预防为主”的畜禽防疫方针。

**(1)畜禽传染病及其传播途径**

引起动物传染病的病原体主要是细菌、病毒和寄生虫。病原体在患病动物体内生长繁殖，并不断向体外排除病原体，通过多种途径传给更多的易感动物，使疾病流行起来。传染源、传播途径和易感动物是传染病发生的三个基本条件，三者缺一传染病都不会发生。

传播途径分为直接接触传染和间接传染。直接接触传染包括交配和啃咬等方式，最为典型的例子就是狂犬病。间接传染通过饲料、饮水、空气、土壤、中间宿主、饲养管理用具、昆虫、鼠类、畜禽及其他野生动物粪便等方式。

病畜病禽排出的粪尿和尸体中含有病原菌会造成水污染引起传染病的传播和流行，不仅危害畜禽本身也危及人类。猪丹毒、副伤寒、马鼻疽、布鲁氏菌病、炭疽病、钩端螺旋体病和土拉菌病都是水传疾病，口蹄疫、鸡新城病也可以经胃肠道传播。

**(2)防疫卫生措施**

结合项目特点，评价要求采取如下措施以加强养殖区的环境管理和疾病传播的预防措施：

①严格“三区分离”制度，将办公区、养殖区和粪污处理处置区分离开来，防止交叉污染。

②商品猪出场设置专门出猪台，避免购猪人员和车辆进入养殖区。养殖区设置净道和脏道，并能够保证物流畅通，净道主要运输饲料和由饲养员和兽医等通行；脏道主要作为粪污运输通道，为避免交叉污染，粪污通过必须避开养殖区进入粪污区，即在养殖区外设置专门通道用于粪污输送。

③进入养殖区各出入口必须设置消毒池，出入车辆必须经消毒池进行消毒处理，消毒池应设置门楼和防水堰，防止雨水大量进入导致消毒液外溢污染；主场区门口设置喷雾消毒室，饲养员、兽医、管理员必须经消毒室进行消毒处理，消毒时间2-5分钟。入场外来人员(其他养殖场或非本区生产人员)若要去养殖区，则需要隔离一周才能进去。项目在养殖区设置饲养员休息室，尽量避免饲养员经常出入养殖区，减降病菌交叉污染的几率。

④设置专门兽医和外事专干，外事专干员应能够保证与农、畜、环保等部门的经常沟通与交流；兽医室应配备专门防疫设备和通信装置，以保证兽医能够及时掌握养殖行业疾病防治和传播最新信息，做到防患于未然。

⑤《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)规定，养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂和消毒措施(包括紫外线、臭氧、双氧水等方法)，防止产生氯代有机物及其它的二次污染物。

企业经严格的畜禽规范化管理措施后，其疾病控制能力将大大提高，因此，评价认为，其出现重大疾病传播的可能性很小。

**6.3.6.2病死猪处理与处置**

《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)第9条规定：

(1)病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。

(2)病死禽畜尸体处理应采用焚烧炉焚烧的方法，在养殖场比较集中的地区；应集中设置焚烧设施；同时焚烧产生的烟气应采取有效的净化措施，防止烟尘、一氧化碳、恶臭等对周围大气环境的污染。

(3)不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井，填埋井应为混凝土结构，深度大于2m，直径1m，井口加盖密封。进行填埋时，在每次投入畜禽尸体后，应覆盖一层厚度大于10cm的熟石灰，井填满后，须用粘土填埋压实并封口。

《畜禽规模养殖污染防治条例》第二十一条规定：

染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。

本项目病死猪产生量较小，定期交病死畜禽无害化处理中心处理，符合以上要求。

评价要求企业在营运期应积极落实病死猪的处置措施，以防止疾病和疫菌传播。

**6.3.6.3医疗废物的处理与处置**

生猪在生长过程接种免疫或发病期接受治疗产生的少量医疗废物，医疗废物在医疗废物暂存间暂存，定期交由相关部门进行统一收集处理。

## **6.3.7雨污分流、粪便及废水处置设施“三防”措施**

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)规定：

1、养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。

2、贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水。

3、贮存设施应采取设置顶盖或围堰等防止降雨(水)进入的措施。

因此，企业必须建设雨、污分流管网，雨水管网建设时，沟深约20～30cm即可。排污沟应采取暗沟形式，同时应具备防止淤集以利于定期清理的条件，排污沟应采取硬化措施和围堰。

根据项目特点，评价要求以下设施应具备“三防”措施，见表6-7。

**表6-7 项目雨污分流、粪便及废水处置设施“三防”措施一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **保护措施** | **达到效果** |
| 1 | 黑膜沼气池 | 黑膜沼气池采取防渗处理措施，合理控制施肥频次和施肥量 | 各反应池符合《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222)和《混凝土结构设计规范》(GB50010)的要求，具备“防渗、防雨、防溢”的三防措施；畜禽粪便的贮存相关要求，应具备防渗、防风、防雨的“三防”措施，雨污分流，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81－2001)要求 |
| 2 | 污水处理系统 | 评价要求污水处理设施严格做好防渗措施 |
| 3 | 堆粪场 | 地面进行硬化，设置顶棚，半密闭设置。 |
| 4 | 场区雨、污管网 | 雨污分流，雨水明渠，宽30cm、深20cm，粪污水是通过PVC管地埋输送，雨水明渠是混凝土防渗；粪污管进入治污区的收集池是PVC管，严格按照畜禽养殖业污染防治技术规范要求进行建设 |

## **6.3.8绿化措施分析**

**63.8.1原则要求**

(1)在规划设计前要对猪场的自然条件、生产性质、规模、污染状况等进行充分的调查。要从保护环境的观点出发，合理规划。合理地设置猪场饲养猪的类型、头数，从而优化猪场本身的生态条件。

(2)猪场的绿化规划是总体规划的有机组成部分，要在猪场建设总规划的同时进行绿化规划。要本着统一安排、统一布局的原则进行，规划时既要有长远考虑，又要有近期安排，要与全场的建设协调一致。

(3)绿化规划设计布局要合理，以保证安全生产。绿化时不能影响地下、地上管线和车间生产的采光。

(4)在进行绿化苗木选择时要考虑各功能区特点、地形、土质特点、环境污染等情况。为了达到良好的绿化美化效果，树种的选择，除考虑其满足绿化设计功能、易生长、抗病害等因素外，还要考虑其具有较强的抗污染和净化空气的功能。在满足各项功能要求的前提下，还可适当结合猪场生产，种植一些经济植物，以充分合理地利用土地，提高整场的经济效益。

**6.3.8.2绿化措施**

(1)场区隔离带的设计：场内各区，如养殖区、生活区及行政管理区的四周，都应设置隔离林带，采用绿篱植物小叶杨树、松树、榆树、丁香、榆叶等，或以栽种刺笆为主。刺笆可选陈刺、黄刺梅、红玫瑰、野蔷薇、花椒等，以起到防疫、隔离、安全等作用。

(2)场区道路绿化：宜采用乔木为主，乔、灌木搭配种植。如选种塔柏、冬青、侧柏等四季常青树种，并配置小叶女贞组成绿化带。

(3)对于养殖区内的猪舍，不宜在其四周密植成片的树林，而应多种植低矮的花卉或草坪，以利于通风，便于有害气体扩散。

(4)行政管理区和生活区：该区是与外界社会接触和员工生活休息的主要区域。该区的环境绿化宜种植容易繁殖、栽培和管理的花卉灌木为主。

## **6.3.9土壤污染防治技术措施**

针对该项目可能发生的土壤环境污染，按照“源头控制、末端防治、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

**6.3.9.1加强土壤资源法制管理**

(1)定期组织企业职工进行进行土壤资源法制管理的宣传教育，提高企业职工的守法意识；

(2)严格执行土壤保护的有关规和条例。

**6.3.9.2加强建设项目的环境管理**

(1)加强清洁生产意识，不断提高企业的清洁生产水平；

(2)严格执行建设项目的“三同时”制度，按照本环评报告提出废气、废水和固体废物的防治措施进行建设，并做好全厂的防渗工作。

**6.3.9.3加强土壤环境的监测和管理**

(1)完善土壤环境监测制度，定期对厂区的土壤环境进行监测，如发生厂区土壤污染事故，应及时进行土壤环境的修复；

(2)加强事故或灾害风险的及时监测，制定事故灾害发生的应急措施，并纳入全厂环境风险应急预案；

(3)开展土壤环境质量精细化的跟进工作。

**6.3.9.4施工期土壤环境治理措施**

建议建设单位采取以下措施减轻对建设区土壤的影响：

(1)建设项目总体弃土弃石少，但在施工过程中，会有部分土、石临时堆放，这些临时堆放的土石遇暴雨，在重力作用下易成为水土流失的源。为拦蓄施工中产生的临时弃土、弃石，应在施工对地面扰动和坡度大的场地外围修建干砌石的拦土墙(施工结束后拆除)，高1.5~2m。

(2)依原地就势，尽量减少对地貌形态的干扰。

(3)为了减少施工期的水土流失，在施工时精心组织。设计施工道路及土石方填挖方案，减少水土流失。

(4)为减轻工业场地水土流失，建议场地土地整平工程作业时，尽量避免安排在雨季或雨季到来之前。

(5)施工结束后，注意临时占地上临时设施的拆除，土地的清理、回填、平整和绿化，则施工期间对工程施工范围内区域植被和土壤的不良影响可基本得以减免。

**6.3.9.5运营期土壤环境治理措施**

该项目采取生物除臭等措施，臭气产排量不大，设置卫生防护距离，种植绿色植物吸附废气。

项目产生的各类固体废物均有合理的处理处置方式，危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013修订版)中要求做防腐防渗处理，并外委给有处理资质的单位进行安全处置，一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》中要求进行暂存和处置，生活垃圾设置有分类收集处理，并及时清运，固体废物处理处置率100%，不会排入土壤环境。

**6.3.9.6土壤环境质量管控要求**

根据《襄阳市土壤污染防治行动计划工作方案》的要求：持续推进生态养殖，因地制宜大力推广生态养殖多种模式，加强节水控污。新建、改建、扩建畜禽规模养殖场(小区)”，要符合县级畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，以及畜禽养殖区域划分方案中的“三区”规定要求，并建立相应的畜禽粪污处理设施和无害化处理设施。鼓励支持养殖场(小区)建立畜禽养殖废弃物资源化利用设施和模式，促进养殖废弃物资源化利用。

该项目严格按照设计要求进行防渗措施建设，在运营过程中加强管理，对项目场和沼液消纳地实行严格保护，确保环境质量满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)标准要求。

## **6.3.10运输过程中污染防治措施**

选择专用的运输车辆或封闭厢式运载工具，车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施。

车辆驶离养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒。

运载车辆应尽量避免进入人口密集区。

若运输途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输。

卸载后，应对运输车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。

# 7、总量控制与环境影响经济损益分析

## **7.1污染物排放总量控制**

经济建设和环境保护的协调发展，使区域环境质量不因经济发展而随之受到污染影响，就必须确保建设项目各污染源实现达标排放；同时为了能改善区域环境质量，还应积极贯彻实施污染物排放问题控制方针。对建设项目的污染物排放量实施总量控制，是我国环境保护的战略之一，是控制区域环境污染的一项重要措施，也是推行可持续发展战略的需要。同时污染物排放总量控制是可持续发展战略的要求，是控制污染并达到环境。

**7.1.1总量控制因子及总量控制指标**

根据项目的排污特点、外环境的功能与环境质量要求和国家对总量控制因子要求，结合湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目实际情况，项目建成运营后，排污总量控制因子为：固体废物。

**7.1.2总量控制建议指标**

该项目养殖废水和生活污水经厌氧发酵后产生的沼液用于农田和林地施肥，无废水直接排入地表水环境，无需申请水污染物总量；废气均为无组织排放，无需申请大气污染物总量。

**7.1.3项目的总量控制污染物排放量**

项目实施在严格落实已有及本评价提出的各项污染防治措施情况下，全场总量控制类污染物排放量与各项总量控制指标对比情况见表7-1。

**略。**

由表7-1分析可知，由于湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目废气为无组织排放，因此无需申请废气总量指标。

## **7.2环境经济损益分析**

**7.2.1环保投资估算**

根据国家相关环保政策，环保设施必须与主体工程做到“三同时”，即环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。其主要根据项目可行性和本报告所提出的环保措施，粗略估算工程建成后的环保投资，见表7-2。

**略。**

企业应将环境保护投资在工程投资概算中明确列出，并确保实施过程中环保投资专款专用，使工程的环境保护工作真正落到实处。

**7.2.2环境效益分析**

该项目将畜禽的粪便综合利用，做到了废物利用，变废为宝，从根本上降低了污染源，大大减轻了对周边地区的环境压力。既美化了养殖场的自然环境，消除了臭味，防止了蚊蝇孳生，又改善了周边地区的生态环境，有利于农业的可持续发展，促进项目地区水土资源的合理利用和生态环境的良性循环，使项目地区规划科学、布局合理，为项目地区无公害、有机农业生产和可持续发展提供了良好的物资基础。

通过各项污染防治措施的实施和清洁生产技术的落实，可做到养殖区废水最大程度的综合利用和固体废弃物的资源化利用，可取得良好的环境效益。项目环境效益分析见表7-3。

**表7-3 项目环境效益分析表**

| **序号** | **项目** | **环境效益** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 废水沼气化处理工程 | 厌氧无害化处理后，黑膜沼气池暂存，定期清理后综合利用；沼气用于场区生活和防空燃烧；沼渣用于制作固体有机肥 |
| 2 | 猪粪、沼渣综合利用 | 制作固体有机肥原料 |
| 3 | 废气处理 | 恶臭废气采用相关措施处理后，实现达标排放 |
| 4 | 噪声处理 | 采用设备基础减振及场房密闭隔声处理后，实现达标排放 |
| 5 | 雨污分流及“三防”措施 | 经过化防渗和设置围堰防溢处置等措施后，不会对地下水、地表水及土壤造成直接污染 |

由上表可以看出，项目的环保投入减少了废水及固废等污染物的排放，合理地调整了生产过程中的相互关系，使一个生产过程中的排泄物(废弃物)转变为另一个生产过程的输入物(原料资源)，从而实现农业生产的无废弃物过程(零排放目标)，即废弃物资源化过程。从环境保护和资源利用的角度出发，走规模处理和综合利用的道路，不仅能够促进畜禽养殖业的进一步发展，而且具有较好的环境效益。

**7.2.3社会效益分析**

该项目建成后，其社会效益主要体现在以下几个方面：

(1)该项目的实施促进了养殖场的良性发展，增强了建设单位的市场竞争力。养殖场的废物得到资源化的利用，促进了项目单位循环经济和生态经济的良性发展。同时，项目建设单位具有一定的生猪销售市场，养殖场的污染治理，实现了清洁养殖，为生猪的良性生长创造了较好卫生环境，增强了市场竞争力。

(2)项目的清洁生产措施，很大程度上节约了资源和能源，起到了“节能、降耗、减污、增效”的作用，符合国家产业政策和环保治理要求。

(3)该项目未来的标准化、规模化建设将形成农村能源产业，所需的技术、管理队伍可就地吸纳剩余劳动力，有利于维护农村社会稳定，对提高人民生活水平起到积极作用。

(4)项目的建设可拉动周边畜禽养殖业、肉制品加工业、饲料加工业等行业的快速发展，同时为周围种植业提供了大量优质有机肥，降低了化肥、农药在农产品生产中的使用量，为无公害农产品生产提供了有利条件，有利于促进周围农村产业结构调整。

(5)项目投产后，可增加当地财政收入，提高当地社会经济发展水平，对区域社会稳定发挥了较强作用。

总之，该项目的实施具有良好的社会效益。

# 8、环境管理与监测计划

加强企业环境管理，加大企业环境监测力度，是严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，切实落实环境保护措施，严格控制污染物排放总量，有效改善生态环境的重要举措之一。因此，根据该项目污染物排放特征，污染物治理情况，有针对性地制定坏境保护管理与监测计划是非常必要的。

建设项目环境保护管理是指项目在施工期、运营期执行和遵守国家、省、市的有关环境保护法律、法规、政策和标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制定环境保护规划和目标，把不利影响减免到最低限度，加强项目环境管理，及时调整项目运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合环境效益。

## **8.1环境管理**

**8.1.1机构设置**

公司设一名总经理环保，统管公司环保工作。公司内设置环保机构，并设置1~2名专职或兼职安全环保管理人员负责全公司的污染治理和环境监测管理工作，并负责制定各种维护管理制度，进行定期的检查和监督，以保证环保设施的正常运行。

**8.1.2环保管理机构的职责**

环境管理机构负责项目建设期与运营期的环境管理与环境监测工作，主要职职责：

(1)贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受管理部门的监督、领导，配合环境保护主管部门作好环保工作；

(2)制定和实施环境监测方案，负责所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行；

(3)在项目建设阶段负责监督环保设施的施工、安装、调试等，落实项目的环境保护“三同时”制度；

(4)监督污染物总量排放及达标情况，确保污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标；

(5)参与环保设施竣工验收工作；

(6)负责对职工环保宣传教育工作及检查、监督各岗位环保制度的执行情况；

(7)领导并组织环境监测工作，建立污染源与监测档案，定期向主管部门及环保部门上报监测报表；

(8)制定环境风险应急预案，并定期组织演练。

## **8.2环境监测计划**

**8.2.1环境监测职责**

(1)制订企业环境监测计划与实施细则，定时进行各项常规环保例行监测，随时掌握企业环境变化状况；配合当地环保部门作好企业周边环境工作，为企业和区域环境管理提供可靠的基础资料。

(2)建立完整的企业环境信息档案，对监测数据等信息进行综合分析和评价，为企业保持良好的环境质量状况向决策者提出合理化建议。

(3)负责企业的突发性污染事故监测和处理等。

**8.2.2环境监测方案**

环境监测基本原则是根据装置运行状况及污染物排放情况，对项目环保设施运行进行监督，并对各类污染物排放进行监测，确保项目运营后“三废”达标排放。

本次项目环境监按照《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖业》(HJ1029-2019)以及自行监测指南制定监测方案，环境监测项目、点位、频率见表8-1。

**表8-1 环境监测项目、频率及分析方法表**

| **项目** | **监测点位** | **监测内容** | **监测频次** |
| --- | --- | --- | --- |
| 废气 | 场区四周场界 | H2S、NH3、SO2、NOx、臭气浓度 | 每年监测一次 |
| 废水 | 养殖场污水处理设施进、出口 | pH、BOD5、COD、氨氮、粪大肠菌群 | 建议每年度监测一次 |
| 地下水 | 废液消纳地上游、下游各设置一个监测点位 | pH、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群等 | 建议每年监测一次 |
| 厂址设置一个监测点位 |
| 噪声 | 四周场界外1m处 | 噪声值 | 建议每季度监测一次 |
| 土壤 | 废液消纳农田和林地处设置1个采样点 | pH、镉、汞、铜、砷、锌等重金属及氮、磷、钾、有机物等土壤养分的跟踪监测 | 建议每3年监测一次 |

**8.2.3监测数据报送制度**

由监测部门对每次监测结果按环保部门统一的表格填写，一式三份：一份留存，一份交公司环保主管科室，一份送公司档案室存档。按环保行政主管部门要求，定期编制监测报告，由企业环保主管负责人审核后报当地环保行政主管部门。

## **8.3竣工“三同时”验收一览表**

根据“三同时”制度的管理要求，在建设项目竣工环境保护验收中，应首先对环境保护设施进行验收，包括环境保护相关的工程、设备、装置、监测手段等。但在实际的环境管理中，除了这些环境保护设施之外，更重要的是环境管理的软件，即保证环境设施的正常运转、工作和运行的措施，也要同时进行验收和检查。

**略。**

# 9、环境影响评价结论

## **9.1项目概况及建设意义**

为了促进农业产业结构调整和促进养殖业的发展，推动养殖专业化进程，推动农业增效、农民增收，湖北恒发生态农牧有限公司在谷城县石花镇彪家庙村征地18亩，投资1500万元建设养殖场。主要建设内容：新建5座猪舍，建筑面积共7000m2。1个13200m3黑膜沼气池，配套污水处理及供水、供电设施。建成后年出栏生猪14000头。

**9.2项目可行性分析结论**

**9.2.1选址可行性分析**

**(1)与《湖北省畜禽养殖区划分技术规范(试行)的通知》(鄂环发【2016】5号)相符性分析**

湖北恒发生态农牧有限公司养殖项位于谷城县石花镇彪家庙村，根据现场踏勘：拟建地距离最近为东北侧约626m的李家咀村居民，距离最近的地表水水体为拟建地南侧约2018m处的北河，在拟建地周边不存在饮用水源地或其他生态类保护目标。

由上述对比可知本项目不在禁养区内，该项目选址符合养殖条件，因此，该项目选址与鄂环发文(2016)5号《湖北省畜禽养殖区域划分技术规范(试行)》是相符的。

**(2)与《谷城县畜禽养殖区域划分方案》的相符性分析**

根据现场踏勘，该项目距离厂界最近的居民点为东南侧约538m的彪家庙村居民，位于适养区，该项目粪污全部综合利用不外排。项目评价区域距离最近的地表水水体为拟建地南侧约2018m处的北河库，项目在“南河、北河等汉江支流所划定的禁养区范围向外延伸1000m范围内的区域”之外。

该项目位于谷城县石花镇彪家庙村，区域内无工业园区或产业聚焦区，周边公路交通均为乡镇道路，不在“已建和在建的境内高速公路、国道、省道、高速铁路、铁路两侧外延500m范围内的区域。”

该项目选址符合养殖条件，因此，该项目选址与《谷城县畜禽养殖区域划分方案(试行)》是相符的。

**(3)与《襄阳市汉江流域水环境保护条例》相符性分析**

项目位于谷城县石花镇彪家庙村，距汉江支流北河最近距离约2.018km，不在汉江重点保护区范围内，周围无饮用水源保护区，同时该项目配备有污水收集、处理和利用设施，符合《襄阳市汉江流域水环境保护条例》(2017年5月1日起施行)规定要求。

**(4)与《襄阳市大气污染防治行动计划实施情况考核办法》、《襄阳市水污染防治行动计划工作方案》、《襄阳市土壤污染防治行动计划工作方案》的相符性分析**

该项目为畜禽养殖业，项目废气主要为无组织氨、硫化氢，经治理后无组织排放废气污染物氨、硫化氢浓度值低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界二级标准。

根据与《湖北省畜禽养殖区划分技术规范(试行)的通知》(鄂环发【2016】5号)相符性分析，与《谷城县畜禽养殖区域划分方案》相符性分析，本项目不在禁养区内。

该项目猪粪等在厂区干化后作为有机肥原料外售，养殖废水及生活污水收集至废水处理系统处理后用于农田和林地施肥，养殖产生的粪污实现了无污染、零排放。

该项目猪粪等在厂区干化发酵后作为有机肥原料外售，养殖废水及生活污水收集至废水处理系统处理后用于农田和林地施肥，养殖产生的粪尿实现了资源化利用。

**9.2.2产业政策相符性**

经检索《产业结构调整指导目录》(2019年本)，项目符合第一类鼓励类中第4条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，因此该项目符合国家当前的产业政策。

**9.2.3规划相符性分析**

目前项目已取得谷城县发展和改革局的备案证，备案证编码：2020-420625-03-03-062571。

该项目已取得设施农用地备案表，土地性质不属于基本农田，符合设施农用地选址要求。因此项目符合谷城县土地利用总体规划。

**9.2.4厂区布局的合理性**

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中有关规定：新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离；发酵池和粪便临时堆存点应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处，粪便临时堆存点还必须远离各类功能地表水体(距离不得小于400m)。养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。本次项目粪便临时堆存点距离北河2018米，满足远离各类功能地表水体距离不得小于400米的要求。

根据该厂提供的实施方案该项目的布局，是从防疫卫生和环保要求角度出发。各区之间充分考虑生产、防疫及物流要求，结合周边道路交通状况，对生产和生活的区域进行了划分，主要包括养殖区、生活区、治污区等。养殖区主要包括猪舍及出场通道等。厂房间距及道路满足物流及消防规范的相关要求，生产区设置独立的通行道路，形成封闭，四周均留有绿化带，美化厂区环境，避免视觉疲劳。项目黑膜沼气池和堆粪场均位于谷城县常年主导风侧风向处。厂区内采取雨污分流，且污水收集输送系统不采取明沟布设。

**9.2.5“三线一单”符合性分析**

生态保护红线：根据湖北省人民政府关于发布湖北省生态保护红线的通知(鄂政发[2018]30号)规定，湖北省生态保护红线总面积4.15万km2，占全省国土面积的22.3%。湖北省生态保护红线总体呈现“四屏三江一区”基本格局。“四屏”指鄂西南武夷山区、鄂西北秦巴山区、鄂东南幕阜山区、鄂东北大别山区四个生态屏障，主要生态功能为水源涵养、生物多样性维护和水土保持；“三江”指长江、汉江和清江干流的重要水域及岸线；“一区”指江汉平原为主的重要湖泊湿地，主要生态功能为生物多样性维护和洪水调蓄。

该项目位于谷城县石花镇彪家庙村，根据发布的湖北省生态保护红线分布图对比，项目不在生态保护红线内，根据湖北省人民政府办公厅关于印发湖北省县级以上集中式饮用水水源保护区划分方案的通知(鄂政办发[2011]130号)及湖北省生态环境厅关于印发《湖北省乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案》的通知(鄂环发[2019]1号)，该项目不在以上集中式饮用水水源保护区范围内。符合生态红线要求。

资源利用上线：该项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

环境质量底线：项目建成运营后，其产生的废水、废气、噪声等污染因子通过采取各项污染防治措施后，对周围环境影响较小，不会降低当地环境质量。

负面清单：该项目位于谷城县石花镇彪家庙村，不在该功能区的负面清单内。

根据《襄阳市人民政府关于印发襄阳市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》(襄政发(2021]8号)，对照本项目位于谷城县石花镇彪家庙村，不属于优先保护单元，属于重点管控单元，因此建设单位应按照文件中重点管控单元总体管控要求落实生态环境保护基本要求，加强环境污染治理，推动区域环境质量持续改善。

## **9.3工程影响因素分析结论**

该项目生产过程中所产生的“三废”主要为生产过程中产生的废水、废气、噪声及固体废物。

**9.3.1废气**

**(1)猪舍恶臭气体**

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：育肥猪氨气5.65g/头·d、硫化氢0.5g/头·d。

该项目对猪舍采用生物除臭方法和除臭剂、猪舍粪便日产日清等措施，采取抑臭措施后，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。

**(2)污水处理过程产生的恶臭气体**

沼气池恶臭源强：根据美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1gBOD5可产生0.0031gNH3和0.00012gH2S。废水产生量为16253m3/a，BOD5去除量为100.14t/a，。为进一步减小项目污水处理过程恶臭气体对周边环境的影响，污水处理站进行密闭，对污水前处理系统区域喷洒除臭剂，并加强场区绿化。臭气去除效率可达到70%。

**(3)堆粪场废气**

项目粪便总产生量为1762.95t/a，本项目采用机械干清粪工艺，收集的猪粪、污水处理站沼渣运至堆粪场干化，根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》(天津市环境影响评价中心)，粪便堆肥过程中NH3的平均排放量为4.35g/(m2·d)，H2S的平均排放量按猪舍废气的产生情况类比，约为NH3排放量的10%，

**(4)沼气放空燃烧废气**

项目产生的沼气通过气水分离、脱硫后H2S含量≤20mg/m3，用于场区生活燃料，多余的经火炬燃烧器放空燃烧。

**(5)食堂油烟**

厨房油烟废气是在食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及热分解或裂解，从而产生油烟废气。根据类比资料，目前厨房食用油用量约为7kg/100人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的2~4%，本次项目餐饮油烟挥发量取为3%，厨房设有1个灶头，拟配1套油烟净化器处理食堂油烟，厨房油烟经过抽油烟集中收集后经油烟净化器处理，经内置排烟管道排放，其油烟去除率按60%计。

**(6)场区生活燃烧废气**

该项目采用沼气作为场区生活燃料，根据沼气平衡可知，沼气使用量为9198m3/a，根据沼气燃烧排污系数，沼气属于清洁燃料，燃烧时产生的污染物产生浓度及产生量较小，拟采用直接排放方式处理。

**(7)备用发电机燃烧废气**

该项目设置1台柴油发电机，作为备用发电机。根据建设单位提供的资料，设计全年柴油用量为1t/a。根据国家颂布的轻质柴油质量标准《轻柴油》(GB252-2000)，柴油含硫量≤0.2%。根据建设单位提供的资料，备用柴油发电机组由于使用频率不高，且污染物产生量及产生浓度较低，采用经烟道排放。

**9.3.2废水**

项目场区养殖废水和生活废水经过厌氧发酵处理后通过污水管道排入黑膜沼气池内。沼液在耕作施肥期用于配套消纳地进行综合利用，在非施肥期在场内黑膜沼气池中暂存，不外排。

**9.3.3噪声**

本项目噪声主要来源于猪群叫声、猪舍降温配套风机、污水处理设施、水泵等设备运行时产生的噪声。设备运行时产生的噪声，根据类比调查，其源强为70～90dB(A)。

**9.3.4固体废物**

**(1)猪粪**

项目年产生猪粪固液分离机分离出来的猪粪产生后经收集运往固粪干化处理区处理后作为有机肥原料外售。

**(2)病死猪**

根据养殖场生产性能参数，育肥猪死亡率为存栏量的1%，每年病死保育猪为100头，按50kg/头计，项目全年产生病死猪为3.5 t/a。

**(3)医疗废物**

生猪在生长过程接种免疫或发病期接受治疗产生的少量医疗废物，每头猪防疫产生医疗废物量约0.005kg，全场产生量约为0.04t/a，废物类别HW01，废物代码900-001-01，集中收集后交有具有资质的单位处置。

**(4)沼渣**

废水经固液分离后，进入厌氧反应的粪渣中有机物质在厌氧反应阶段被降解50%，20%进入沼液，30%转化为沼渣，沼渣和猪粪一起进入堆粪场发酵，发酵后作为有机肥半成品外售。

**(5)废脱硫剂**

项目采用干法对沼气中硫化氢进行去除，沼气通过氧化铁等构成的填料层，使硫化氢氧化成单质硫或硫氧化物。根据《沼气常温氧化铁脱硫催化剂的研制》(武汉工程大学学报2010.07)可知：常温下，理论上每100g活性氧化铁一次可吸收脱除57.5g硫化氢气体。本项目废脱硫剂由生产厂家统一回收处置。

**(6)包装材料**

项目废弃包装主要包括废塑料袋、废纸箱、废蛇皮袋等各种原辅材料的包装物，收集后外售处理。

**(7)生活垃圾**

本项目生活垃由环卫部门统一处置。

## **9.4环境现状评价结论**

**9.4.1环境空气现状评价结论**

评价区域H2S、NH3小时值满足《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)附录D浓度限值，项目评价区域环境空气质量良好。

**9.4.2地表水环境现状评价结论**

北河水质各污染物均能达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002Ⅱ类标准要求。

该项目无生产废水排放，生活污水、猪尿排入入黑膜厌氧池，沼液用于施肥。本次环评提出建设单位应严格按照设计规模及设计方案进行建设，配套环保设施应与项目主体工程工程“同时建设、同时施工、同时验收”，禁止项目废水排入附近地表水体。

**9.4.3地下水现状评价结论**

地下水7各监测因子监测结果满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准要求。

**9.4.4声环境现状评价结论**

项目厂界昼间、夜间各监测点监测值均低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准。

**9.4.5土壤环境现状评价结论**

评价区域土壤各监测因子监测结果满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)标准。

**9.4.6生态环境现状评价结论**

根据现场踏勘，项目区所在区域内植被茂盛。场址区域生物多样性水平较低，无国家保护野生动植物种，评价范围内无自然保护区、风景名胜区等需要特别保护的生态环境敏感区。评价区域植被控制环境质量和改造环境的能力尚可，区域内生态系统的稳定性良好，从生态完整性的角度可以认为工程所在地生态环境质量良好。

## **9.5环境影响评价结论**

**9.5.1环境空气影响评价结论**

**(1)废气环境影响评价结论**

该项目排放的NH3最大浓度增加值与背景浓度叠加后，网格点浓度值低于《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值(NH3小时值0.2mg/m3)，满足标准要求。

H2S最大浓度增加值经与背景浓度叠加后，网格点浓度值低于《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值(H2S一次值0.01mg/m3)，满足标准要求。

**(2)大气环境防护距离计算结果**

湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目无组织排放源猪舍、污水处理系统、堆粪场、沼气放空燃烧废气无组织排放的大气污染物NH3、H2S、SO2、NOx均无超标点，无需设置大气环境防护距离。

**(3)卫生防护距离计算结果**

通过计算，确定该项目卫生防护距离为300m。

目前在距离项目无组织源300m范围内无居民、学校、医院等敏感点，因此符合卫生防护距离要求。在今后的规划中，在300m卫生防护距离范围内不得新建居住、学校、医院等敏感点。

**9.5.2地表水环境影响评价结论**

本项目养殖废水及生活污水经黑膜厌氧池处理，产生的沼液用于施肥，无废水外排，沼液通过表层土的吸收、降解及自然蒸发，沼液不会流入附近水体，不会造成影响。

**9.5.3声环境影响预测结论**

主要噪声源对厂界昼夜贡献值均小于《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准的要求。

**9.5.4地下水影响结论**

该项目在采取上述措施的前提下，工程对各污染环境制定了严格的控制措施，项目运营期间不会对地下水环境造成较大影响，地下水亦不会对公众健康造成危害。

**9.5.5固体废物影响分析结论**

项目产生的固体废物经合理、安全、经济的处理后，对环境造成影响有限，固废处理处置率达100%。只要企业在严格管理、合理处置各类固废的前提下，并确保一般固废在临时堆存时满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求，危险废物在满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求的前提下，项目产生的固体废物不会对环境和人群健康产生危害。

## **9.6污染防治措施结论**

**9.6.1废气污染治理措施**

通过控制饲养密度，并加强舍内通风，及时清理猪舍，猪粪应及时加工或外运，尽量减少其在场内的堆存时间和堆存量；搞好场区环境卫生，采用节水型饮水器，猪舍及时冲洗来进行源头控制。

猪场采用“干清粪”工艺，项目采用墙体隔热板、猪舍水帘降温系统相结合的方式进行猪舍内部温度控制。猪转栏时利用高压水枪冲圈消毒，夏季加强猪舍通风，降低舍内有害气体浓度，产生的粪渣等固废及时运至贮存或处理场所，以减少污染。

猪粪及污泥渣及时运往堆粪场，并采用喷洒生物除臭剂进行除臭。

各构筑物之间设绿化隔离带，污水处理系统四周应加强绿化，利用绿色植物的吸收作用，减少恶臭气体的逸散，减轻恶臭等对周围环境的影响。

产生的恶臭用多种化学和生物产品来控制恶臭。评价建议夏季高温天气在污水处理系统附近喷洒除臭剂进行处理，多用强氧化剂和杀菌剂等消除微生物产生的臭味或化学氧化臭味物质。

综上所述，从技术和经济上，项目所采用的恶臭治理措施是可行的。

根据《饮食业油烟排放标准》中规定，油烟最高允许排放浓度为2.0mg/m3，项目安装使用油烟去除率60%的油烟净化器，经净化后的食堂烟气从专用烟道排出，排放浓度0.55mg/m3。措施可行。

沼气属于清洁燃料，厂区生活燃烧和放空燃烧时产生的污染物产生浓度及产生量较小，拟采用直接排放方式处理，排放浓度可以满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中无组织排放限值要求。措施可行。

**9.6.2废水污染治理措施**

该项目排水体制为“清污分流，污污分治”。

根据“清污分流”体制，养殖废水经固液分离处理后，液体粪水进入场内新建的污水处理系统进行处理，处理后的沼液用于周边农田和林地施肥；生活污水进入化粪池处理，再进入污水处理系统进行最终处理；雨水由场内雨水管网收集后排放至最近的自然沟渠。

本项目采用“预处理+厌氧发酵+沼液、沼渣综合利用”的处理工艺。养殖废水经处理后，产生的沼气输送至场区生活用，其余沼气放空燃烧，沼液用于农肥，沼渣在堆粪场堆肥发酵后制成有机肥原料。

**9.6.3噪声污染治理措施**

该项目噪声主要为废水处理设备、水泵、排风扇等设备运行时产生的噪声，根据类比调查，其源强为70～90dB(A)。

降噪措施：选用低噪声设备，设备采取减振基础降噪，产噪设备尽量布置在厂房内，利用墙体隔声等治理措施。通过采取以上措施，各种设备的噪声值降低20dB(A)以上，再经过距离衰减，经预测，项目厂区东、南、西、北四厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准的要求。

项目采取的噪声治理技术都是成熟可靠的，在同类企业广泛应用，项目实施后可有效降低噪声传播影响，达到标准要求。噪声治理措施在技术上是可行。

**9.6.4固体废物污染治理措施**

该项目产生的固废均有合理的处理、处置方式，处理处置率达到100%，对环境影响甚微。只要该项目运营期加强管理，坚持工业固废“零排放”，即可最大限度的控制项目固废对周围环境的二次污染影响。

**9.6.5地下水污染治理措施**

为防止废水、固体废物等跑、冒、滴、漏以及产生渗漏水污染地下水，建设单位应重视场区的污水收集和防渗工作，本次环评要求采取以下地下水防护措施：

①猪舍采用限位饮水器，减少水资源不必要的流失，猪舍内部底部采取混凝土进行防渗减少污染物的跑、冒、滴、漏；

②黑膜沼气池容积不小于200天的废水产生量；储存池池壁及池底在清场夯压的基础上采用铺设素土夯实+1.5mmHDPE防渗膜进行防渗；

③黑膜沼气池采用素土夯实+HDPE防渗膜，收集池应为混凝土结构并做相应的耐酸、碱表面处理；

④堆粪场，地面混凝土进行防渗，周围砌筑不低于为0.3m高的围堰；搭建顶棚；

⑤雨污分流，净、脏道分离合理设置厂区内净道和脏道，净道、脏道地区硬化防渗处理。

## **9.7清洁生产结论**

该项目采取了较先进的生产工艺和资源综合利用措施，同时各污染源均采取了有效的控制措施，最大限度的减少了污染物的外排，从原材料及产品、工艺技术与设备、资源能源利用、污染物控制、环境管理等方面均符合清洁生产要求，处于国内先进生产水平。

## **9.8总量控制结论**

根据谷城县总体规划，结合项目污染物产生、排放特点及其污染物控制措施，建议湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目总量控制建议指标为：

工业固废合理处置，不允许排放。

## **9.9环境风险结论**

通过本次评价要求，在采取本评价推荐的环境风险防范措施后，可使投入运营后全场的风险事故隐患降至最低，因此，该项目的建设在环境风险方面，其风险水平可接受，该项目风险防范措施可行，项目建设从环境风险角度是可行的。

总之，在运营过程中必须严格落实各项风险防范措施，才可使全场的风险事故隐患降至最低。

## **9.10报告书总结论**

湖北恒发生态农牧有限公司年出栏14000头牲猪养殖建设项目符合国家产业政策，厂区平面布置合理，对于促进地方经济发展具有一定的积极意义。项目在落实拟采取的各项污染治理措施和本评价推荐的污染防治对策措施情况下，评价区域内的环境空气、地表水、地下水及声学环境质量可控制在相应的环境质量标准内。

该公司应严格执行“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项环保措施和建议，加强环境管理。该项目按拟定设计规模和建设方案进行建设，从环保角度而言是可行的。