

安徽省凤阳县谭氏生态养殖有限公司
1300 头母猪场升级改造项目
环境影响评价报告书
(征求意见稿)

安徽全方环境科技工程股份有限公司

2020 年 6 月

目录

| | |
|---------------------------------------|----|
| 1 概述..... | 1 |
| 1.1 项目由来..... | 1 |
| 1.2 项目特点..... | 2 |
| 1.3 工作过程..... | 2 |
| 1.4 分析判定相关情况..... | 3 |
| 1.4.1 产业政策相符性..... | 3 |
| 1.4.2 规划相符性..... | 4 |
| 1.4.3 与相关技术规范相符性..... | 7 |
| 1.4.4 项目周围环境状况..... | 16 |
| 1.4.5 “三线一单”相符性..... | 16 |
| 1.4.7 与《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》符合性..... | 18 |
| 1.5 关注的主要环境问题..... | 19 |
| 1.6 报告书的主要结论..... | 19 |
| 2 总则..... | 21 |
| 2.1 编制依据..... | 21 |
| 2.1.1 国家级法律、法规及政策..... | 21 |
| 2.1.2 省级、市级法律、法规及政策..... | 23 |
| 2.1.3 技术导则及技术规范..... | 25 |
| 2.1.4 有关技术文件及工作文件..... | 26 |
| 2.2 评价因子与评价标准..... | 26 |
| 2.2.1 环境影响因素识别..... | 26 |
| 2.2.2 评价因子筛选..... | 27 |
| 2.2.3 评价标准..... | 28 |
| 2.3 评价工作等级和评价重点..... | 33 |
| 2.3.1 评价工作等级..... | 33 |
| 2.3.2 评价工作重点..... | 37 |
| 2.4 评价范围及环境敏感区..... | 38 |
| 2.4.1 评价范围..... | 38 |
| 2.4.2 主要环境保护目标..... | 39 |
| 3 工程概况..... | 40 |
| 3.1 工程概况..... | 40 |
| 3.1.1 项目基本情况..... | 40 |
| 3.1.3 项目主要工程内容..... | 41 |
| 3.1.4 总平面布置..... | 43 |
| 3.1.5 产品方案..... | 45 |

| | |
|-------------------------------|-----|
| 3.1.6 公用工程..... | 45 |
| 3.1.7 劳动定员及工作制度..... | 46 |
| 3.2 工程分析..... | 46 |
| 3.2.1 工艺流程及产污环节..... | 46 |
| 3.2.2 主要设备..... | 50 |
| 3.2.3 原辅材料..... | 51 |
| 3.2.4 水平衡..... | 52 |
| 3.3 污染源强核算..... | 55 |
| 3.3.1 施工期污染源分析..... | 55 |
| 3.3.2 运营期污染源分析..... | 58 |
| 3.4 污染物产生、排放情况汇总..... | 68 |
| 4 环境现状调查与评价..... | 70 |
| 4.1 自然环境现状调查..... | 70 |
| 4.1.1 地理位置..... | 70 |
| 4.1.2 地形地貌..... | 70 |
| 4.1.3 气候气温..... | 70 |
| 4.1.4 水文特征..... | 71 |
| 4.1.5 地质条件..... | 72 |
| 4.1.6 土壤与生态环境..... | 72 |
| 4.1.7 大庙镇基本情况..... | 73 |
| 4.2 环境质量现状调查与评价..... | 74 |
| 4.2.1 大气环境质量现状监测与评价..... | 74 |
| 4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价..... | 77 |
| 4.2.3 声环境质量现状监测与评价..... | 79 |
| 4.2.4 地下水环境质量现状监测与评价..... | 81 |
| 4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价..... | 86 |
| 5 环境影响预测与评价..... | 89 |
| 5.1 施工期环境影响分析..... | 89 |
| 5.1.1 施工期废气环境影响分析及防治对策..... | 89 |
| 5.1.2 施工期废水环境影响分析及防治对策..... | 91 |
| 5.1.3 施工期固体废物环境影响分析及防治对策..... | 91 |
| 5.1.4 施工期噪声环境影响分析及防治对策..... | 92 |
| 5.1.5 施工期生态环境影响分析及防治对策..... | 94 |
| 5.2 营运期环境影响预测与评价..... | 95 |
| 5.2.1 大气环境影响评价..... | 95 |
| 5.2.2 地表水环境影响评价..... | 107 |
| 5.2.3 地下水环境影响评价..... | 108 |
| 5.2.4 固体废物环境影响评价..... | 112 |

| | |
|--------------------------|-----|
| 5.2.5 噪声环境影响评价..... | 114 |
| 5.2.6 土壤环境影响评价..... | 115 |
| 5.2.7 环境风险评价..... | 117 |
| 6 环境保护措施及其可行性论证..... | 136 |
| 6.1 施工期污染防治措施..... | 136 |
| 6.1.1 废气防治措施评述..... | 136 |
| 6.1.2 废水防治措施评述..... | 137 |
| 6.1.3 固体废物防治措施评述..... | 137 |
| 6.1.4 噪声防治措施评述..... | 138 |
| 6.2 运营期污染防治措施..... | 139 |
| 6.2.1 废气污染防治措施..... | 139 |
| 6.2.2 废水污染防治措施..... | 144 |
| 6.2.3 噪声污染防治措施..... | 150 |
| 6.2.4 固体废物污染防治措施..... | 150 |
| 6.2.5 地下水污染防治措施..... | 153 |
| 6.2.6 环境风险防范措施及应急预案..... | 155 |
| 6.3“三同时”验收一览表..... | 165 |
| 7 环境影响经济损益分析..... | 167 |
| 7.1 社会经济效益分析..... | 167 |
| 7.2 工程环保投资效益估算..... | 167 |
| 7.2.1 工程环保投资估算..... | 167 |
| 7.2.2 项目工程环保运行费用估算..... | 168 |
| 7.2.3 工程环境收益估算..... | 168 |
| 7.3 工程环境经济损益指标分析..... | 168 |
| 7.3.1 环保投资比例系数..... | 169 |
| 7.3.2 产值环境系数 F_g | 169 |
| 7.3.3 环境经济效益系数..... | 169 |
| 7.4 综合效益分析..... | 170 |
| 8 环境管理与监测计划..... | 171 |
| 8.1 环境管理要求..... | 171 |
| 8.1.1 环境管理机构..... | 171 |
| 8.1.2 环境管理主要工作..... | 171 |
| 8.1.3 环境管理制度..... | 171 |
| 8.1.4 排污口规范化设置..... | 172 |
| 8.2 污染物排放清单..... | 173 |
| 8.3 环境监测计划..... | 176 |
| 8.3.1 环境监测机构..... | 176 |
| 8.3.2 监测内容..... | 176 |

| | |
|-----------------------|-----|
| 9 环境影响评价结论..... | 178 |
| 9.1 项目概况..... | 178 |
| 9.2 产业政策和相关规划符合性..... | 178 |
| 9.2.1 政策相符性..... | 178 |
| 9.2.2 规划相符性..... | 178 |
| 9.2.3 其他要求符合性..... | 179 |
| 9.3 环境质量现状..... | 179 |
| 9.3.1 大气环境质量现状..... | 179 |
| 9.3.2 地表水环境质量现状..... | 179 |
| 9.3.3 地下水环境质量现状..... | 180 |
| 9.3.4 声环境质量现状..... | 180 |
| 9.3.5 土壤环境质量现状..... | 180 |
| 9.4 主要环境影响..... | 180 |
| 9.4.1 大气环境影响..... | 180 |
| 9.4.2 地表水环境影响..... | 181 |
| 9.4.3 地下水环境影响..... | 181 |
| 9.4.4 噪声环境影响..... | 181 |
| 9.4.5 固体废物环境影响..... | 181 |
| 9.4.6 土壤环境影响..... | 182 |
| 9.4.7 环境风险评价..... | 182 |
| 9.5 环境保护措施..... | 182 |
| 9.5.1 大气污染防治措施..... | 182 |
| 9.5.2 废水治理措施..... | 183 |
| 9.5.3 噪声污染防治措施..... | 183 |
| 9.5.4 固废污染防治措施..... | 183 |
| 9.5.5 地下水污染防治措施..... | 183 |
| 9.6 环境影响经济损益分析..... | 184 |
| 9.7 环境管理与监测计划..... | 184 |
| 9.8 总结论..... | 184 |

1 概述

1.1 项目由来

我国是一个养猪大国，生猪存栏出栏和猪肉产量居世界首位，优质种猪是养猪产业的基础，在影响生猪产业的诸多因素中起主导作用。2013 年 10 月 8 日召开的国务院常务会议审议通过《畜禽养殖污染防治条例》（国务院令 643 号）。条例指出，要强化激励措施，鼓励规模化、标准化养殖，统筹养殖生产布局与农村环境保护，严格落实养殖者污染防治责任，扶持养殖废弃物综合利用和无害化处理，使畜禽养殖污染明显改善，保护生态环境，促进畜牧业持续健康发展。

2019 年 9 月 6 日，国务院办公厅印发了《关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国办发〔2019〕44 号），从稳定当前生猪生产，加快构建现代养殖体系，完善动物疫病防控体系，健全现代生猪流通体系等方面提出具体举措。

2019 年 11 月 1 日，安徽省人民政府印发了《安徽省人民政府办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级实施意见》（皖政办〔2019〕29 号）。养猪业是关乎国计民生的重要产业，猪肉是我国大多数居民最主要的肉食品；发展生猪生产，对于保障人民群众生活、稳定物价、保持经济平稳运行和社会大局稳定具有重要意义。

安徽省凤阳县谭氏生态养殖有限公司现有基础母猪 1300 头，饲养条件相对较差。为积极响应国家及安徽省人民政府提出的稳定生猪生产促进转型升级号召，将使饲养条件相对较差的生产方式改造成自动化低碳养殖方式，使得生产水平显著提高，每头母猪每年可多提供保育猪 1~3 头。

安徽省凤阳县谭氏生态养殖有限公司拟投资 328 万元建设 1300 头母猪场升级改造项目，改造 12 栋猪舍全部安装漏粪地板，12 栋猪舍全部安装自动喂料系统，安装地热及热风幕，自动风机，6 栋产房安装产床，引进 GBS（管理与育种分析系统），修筑地下管网 550m。雨污分流全场覆盖。建设每小时处理 20 立方粪污的固液分离系统。5000 立方黑膜厌氧发酵池及 4000 立方沼液氧化池。本项目达产后，全场 1300 头基础母猪都采用自动化低碳养殖方式，每年可出售商品仔猪 30000 头。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的有关规定，本项目属于 A0313 农、林、牧、渔业中“畜牧业类猪

的饲养”，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》一、畜牧业，1 畜禽养殖场、养殖小区中具体内容为“年出栏生猪 5000 头以上”的项目编制环境影响报告书，本项目出栏商品仔猪 30000 头，故本项目应编制环境影响报告书。

安徽省凤阳县谭氏生态养殖有限公司委托我单位承担本项目的环评工作。我单位接受委托后，随即组织评价人员前往项目厂址处进行实地踏勘、调研，获取了有关现场材料以及项目所在地的社会经济现状资料等。在此基础上，项目组根据建设方提供的资料进行了认真分析，确定了项目的主要环境影响因素，并根据国家行业标准及相关导则的要求以及项目本身的环境影响特点，编制完成了《安徽省凤阳县谭氏生态养殖有限公司 1300 头母猪场升级改造项目环境影响报告书》，现呈报滁州市凤阳县生态环境分局审查。

1.2 项目特点

本项目为规模化生猪养殖，行业类别属于 A0313 农林牧渔业中“畜牧业类猪的饲养”，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“鼓励类”、“限制类”或“淘汰类”项目。同时，项目建设沼气池，对仔猪繁育及仔猪生产过程中产生大量的猪粪、尿全部进行再生利用，沼液浇灌、沼气综合利用，节能降耗，满足《安徽省人民政府办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级实施意见》（皖政办[2019]29 号）的要求。因此，本项目为允许发展的产业和项目。

本项目在严格落实本报告书提出的各项污染防治及风险防范措施的前提下，项目废气、废水及噪声均能满足相应的污染物排放标准要求，固体废物可得到综合利用，环境风险可以接受，项目建设可行。

1.3 工作过程

我单位接受委托后立即成立环境影响评价项目组，项目组按照《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）等技术规范要求，进行了现场调查、收集资料、现状监测等工作。在此基础上，结合项目的工程内容和厂址区域的环境特点，按照环境影响评价的有关技术规范进行了统计分析和预测估算，完成了该项目的环评报告书编写工作。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环评的工作过程及程序见图 1.3-1。

具体工作过程如下：

2020 年 5 月 15 日，安徽省凤阳县谭氏生态养殖有限公司委托项目环境影响评价报告书的编制工作。

2020 年 5 月 21 日，在凤阳县人民政府网站上发布安徽省凤阳县谭氏生态养殖有限公司 1300 头母猪场升级改造项目环境影响评价第一次公示。

(<http://www.fengyang.gov.cn/zwdt/ztzl/rdzt/hpgs/278220791.html>)

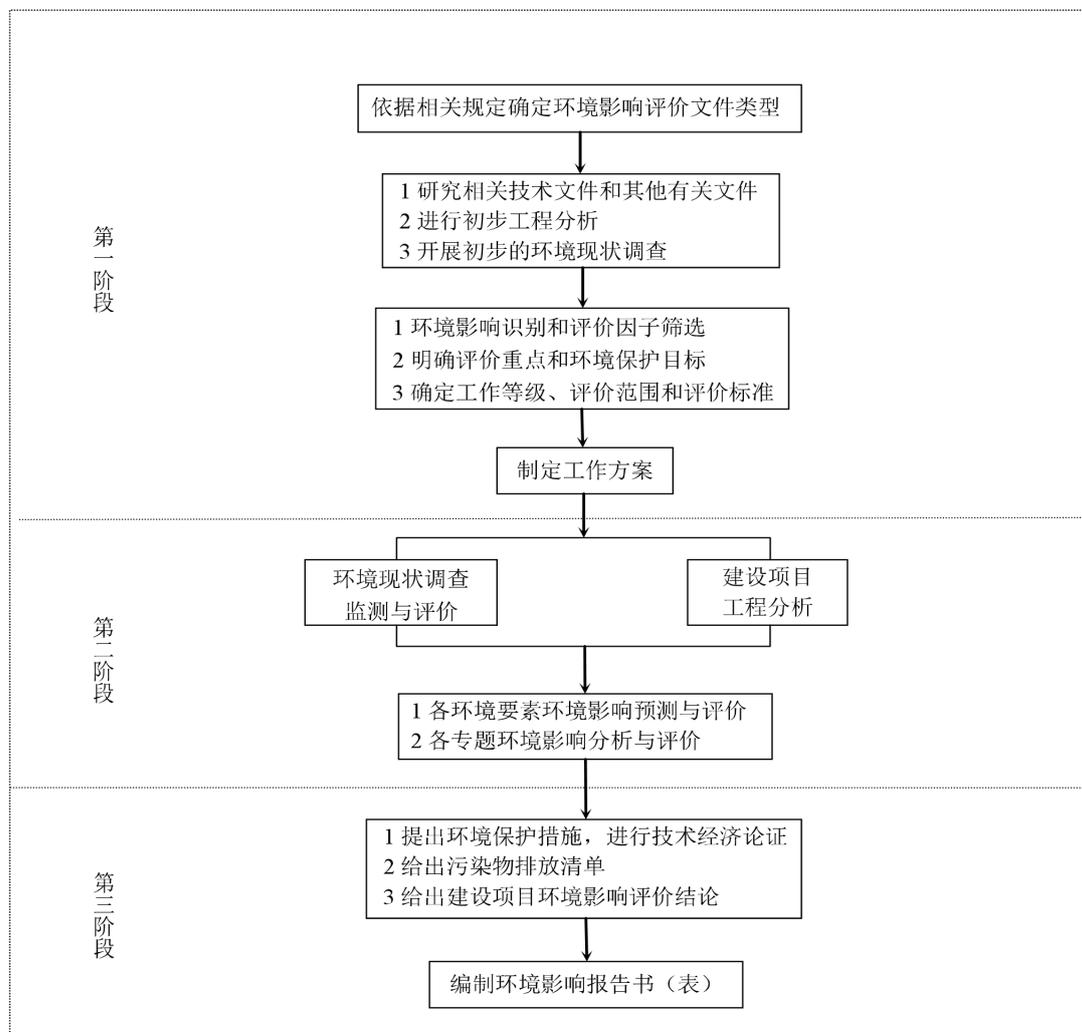


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策相符性

本项目为规模化生猪养殖，行业类别属于 A0313 农林牧渔业中“畜牧业类猪的饲养”，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类或淘汰类项目，为允许类。项目粪污干湿分离，干物质生产有机肥，污水厌氧发酵，产生的沼气用于发电、沼液灌溉水田，实现猪—沼—稻的生物有机循环。满足《安

安徽省人民政府办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级实施意见》（皖政办[2019]29号）的要求。项目已经凤阳县发展和改革委员会备案，项目代码为2020-341126-03-03-019566。因此，本项目建设符合国家及地方产业政策。

1.4.2 规划相符性

1.4.2.1 与《安徽省“十三五”畜牧业发展规划》符合性分析

《安徽省“十三五”畜牧业发展规划》中明确提出：根据发展现状、资源条件、结构调整需求和主体功能区划分，确立五大优势畜产品生产区域。其中，稳定发展生猪和家禽产业，选择亳州、阜阳、宿州、蚌埠、淮北、合肥、六安、滁州、宣城、安庆、黄山市，共计11个市，作为我省生猪优势发展区域，力争实现年生猪出栏总量占全省的80%以上。在江淮和沿江地区选择宣城、合肥、安庆、六安、滁州、芜湖等6个市，作为我省肉禽优势发展区域。

以“畜禽良种化、养殖设施化、生产规范化、防疫制度化、粪污无害化和监管常态化”为主要内容，开展生猪、奶牛、蛋鸡、肉禽、肉牛、肉羊养殖标准化示范场创建，启动畜牧业绿色发展示范县创建活动，引导养殖企业健康发展。鼓励大型标准化集约化规模养殖场建设，引导中型规模养殖场更新改造提升设施装备，支持适度规模家庭养殖场、养殖专业合作社标准化建设。2015年起，每年新创建部省级畜禽标准化养殖示范场40个，改造中小型畜禽养殖场400家，全省规模养殖比重年均提高1个百分点以上。

本项目位于滁州市凤阳县大庙镇，位于我省生猪优势发展区域；项目的建设实现畜禽良种化、养殖设施化、生产规范化、防疫制度化、粪污无害化和监管常态化，其建设符合《安徽省“十三五”畜牧业发展规划》。

1.4.2.2 与《滁州市“十三五”环境保护与生态建设规划》符合性分析

《滁州市“十三五”环境保护与生态建设规划》中明确提出：

“十三五”期间，各县（市、区）继续实施禁养区工程，在饮用水源保护区、风景名胜区、城镇生活居住区等环境敏感区禁止规模化畜禽养殖。持续开展畜禽养殖污染专项治理，科学划定畜禽养殖禁养区。按照分类实施、以奖促治的原则，对禁养区予以搬迁或关闭，督促适养区养殖场完善配套建设治污设施或综合利用措施，加强规模化畜禽养殖环境监管，切实解决畜禽养殖污染问题，有效杜绝畜禽养殖污染引发群众污染投诉。

推广普及健康养殖的技术和模式，因地制宜发展多种形式的生态牧业，大力推广养殖场沼气工程，充分利用沼液、沼渣及沼气等资源，促进农业生产物质循环和能量多级利用。引导规模化畜禽养殖业实施污染治理示范工程，推广建设沼气池工程和生物垫料法养殖技术，推行“猪—沼—菜（果、园）”、“养—沼—林”、“养—沼—渔”等生态循环模式；同时配套“三改”（改厕、改圈、改厨），把农业“三废”（秸秆、粪便、垃圾）变成“三料”（燃料、肥料、饲料），达到“三净”（家居净、庭院净、生产净），从而实现农业可持续发展。

坚持废物“无害化、减量化、资源化”的原则，建设一批畜禽粪便有机肥生产基地，采取多种途径和方法，实现畜禽粪便资源化综合利用。规划到 2020 年，畜禽粪便资源化利用率达 95%。

项目粪污干湿分离，干物质生产有机肥，污水厌氧发酵，产生的沼气用于发电、沼液灌溉水田，实现猪—沼—稻的生物有机循环。因此，本项目的建设符合《滁州市“十三五”环境保护与生态建设规划》。

1.4.2.3 与《凤阳县畜禽养殖禁养区限养区划分调整方案》符合性分析

根据 2020 年 2 月 24 日凤阳县人民政府办公室发布《凤阳县人民政府关于印发凤阳县畜禽养殖禁养区限养区划分调整方案的通知》（政秘[2020]5 号），项目的选址与《凤阳县畜禽养殖禁养区限养区划分调整方案》符合性分析见表 1.4-1。

表 1.4-1 本项目与《凤阳县畜禽养殖禁养区限养区划分调整方案》相符性

| 序号 | 区域划分 | 文件规定 | 本项目情况 |
|----|-------|--|--|
| 1 | 禁养区范围 | 1、凤阳山国家地质公园、明中都城、明皇陵等风景名胜区以及列为县级以上重点文物保护单位的各类文物、史迹保护区范围内。 2、划定的凤阳山水库、鹿塘水库、燃灯水库、官沟水库等集中式饮用水源地一、二级保护区范围内。 3、淮河干流本县境内右岸堤防管理范围外 100 米（沙基地段 200 米）范围及一级支流两侧堤防管理范围外 20 米范围内的区域。 4、城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及镇政府所在地。 5、法律、法规规定的需要特殊保护的区域。 | 1、本项目不在凤阳山国家地质公园、明中都城、明皇陵等风景名胜区以及列为县级以上重点文物保护单位的各类文物、史迹保护区范围内。 2、本项目距离最近官沟水库 2.2km，不在集中式饮用水源地一、二级保护区范围内。 3、本项目距离淮河干流 23km。 4、本项目不在城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及镇政府所在地。 5、本项目不在法律法规规定的 |

| | | | |
|---|-------|---|---|
| | | | 需要特殊保护的区域。 |
| 2 | 限养区范围 | 1、凤阳山国家地质公园、明中都城、明皇陵等风景名胜区以及列为县级以上重点文物保护单位的各类文物、史迹保护的禁养区外延500米范围内的区域。 2、凤阳山水库、鹿塘水库、燃灯水库、官沟水库等列为饮用水源地保护的禁养区外延100米范围内的区域。 3、淮河干流本县境内右岸禁养区外延50米范围内区域及一级支流两侧禁养区外延30米范围内的区域。” 4、城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及镇政府所在地周边500米范围内。 5、法律、法规规定的需特殊保护的区域。 | 1、凤阳山国家地质公园、明中都城、明皇陵等风景名胜区以及列为县级以上重点文物保护单位的各类文物、史迹保护的禁养区外延500米范围内的区域。 2、凤阳山水库、鹿塘水库、燃灯水库、官沟水库等列为饮用水源地保护的禁养区外延100米范围内的区域。 3、本项目距离淮河干流距离约23km； 4、本项目距离最近学校周圩中心小学700m，不在城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及镇政府所在地周边500米范围内； 5、本项目不在法律法规规定的需要特殊保护的区域。 |
| 3 | 适养区范围 | 禁养区和限养区以外的其它区域为适养区 | / |

根据上表可知，项目选址不位于《凤阳县畜禽养殖禁养区限养区划分调整方案》中禁养区及限养区范围，因此项目建设符合《凤阳县畜禽养殖禁养区限养区划分意见》的要求。

1.4.2.4 与《凤阳县畜牧业发展规划（2017-2020年）》符合性分析

《凤阳县畜牧业发展规划（2017-2020年）》中提出：生猪产业以本土现有规模养殖企业为基础，以正大集团100万头生猪全产业链项目为依托，推荐养殖粪污处理设施较好、周边农田面积大，环境承载量大、养殖技术水平较高、交通便利、水源充足的规模场与正大集团合作，重点建设以大庙、总铺、刘府、武店、小溪河等乡镇为主的生猪规模饲养区域，采取“龙头企业+农户、股份合作农场”的模式，做到统一规划设计、统一管理制度、统一养殖品种、统一饲料供应、统一疫病防治、统一技术服务、统一产品销路、统一品牌经营。推行生猪产业规模化、集约化生产，推行粪污资源化利用和病死动物无害化处理第三方社会化服务模式。

本项目位于凤阳县大庙镇，项目采取“龙头企业+农户、股份合作农场”的模式，推行生猪产业规模化、集约化生产，推行粪污资源化利用，对项目产生的污

染物按照相关要求进行规范化、无害化、资源化处理，符合《凤阳县畜牧业发展规划（2017-2020 年）》的要求。

1.4.2.5 与《凤阳县“十三五”环境保护与生态建设规划》符合性分析

《凤阳县“十三五”环境保护与生态建设规划》中明确提出：

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。

结合生态建设，按照“村容整洁、村庄绿化、制度健全、乡风文明”要求，积极探索畜禽养殖业粪便综合利用技术，实施养殖业禁养、限养区的划分工作，落实散养户向规模化养殖场过渡，对污染严重的小养殖户实施限期治理、搬迁等，绝对落实好养殖场卫生防护距离；督促、引导规模化畜禽养殖业实施污染治理示范工程，大力推广建设沼气池工程和生物垫料法养殖技术，推行“猪--沼--菜（果、园）”、“养--沼--林”、“养--沼--渔”等生态循环模式；同时配套“三改”（改厕、改圈、改厨），把农业“三废”（秸秆、粪便、垃圾）变成“三料”（燃料、肥料、饲料），达到“三净”（家居净、庭院净、生产净），从而获得丰厚的社会、经济以及生态效益，形成生态和经济的互动和良性循环，实现农业可持续发展。力争到 2020 年，养殖废弃物无害化处理率达到 75%以上。

本项目所在地不属于禁养区，产生的各污染物均做到有效处理。因此，本项目的建设符合《凤阳县“十三五”环境保护与生态建设规划》。

1.4.3 与相关技术规范相符性

1.4.3.1 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）符合性分析

本项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》符合性分析见表 1.4-2。根据分析可知，本项目建设符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中规范要求。

表 1.4-2 项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》符合性分析

| 规范要求 | | 本项目情况 | 符合性 |
|------|--|---|-----|
| 技术原则 | 2.1 畜禽养殖场的建设应坚持农牧结合、种养平衡的原则，根据本场区土地包括与其他法人签约承诺消纳本场区产生粪便污水的土地对畜禽粪便的消纳能力，确定新建畜禽养殖场的养殖规模。 | 项目粪污干湿分离，干物质生产有机肥，污水厌氧发酵，产生的沼气用于发电、沼液灌溉水田，实现猪—沼—稻的生物有机循环。 | 符合 |
| | 2.2 对于无相应消纳土地的养殖场，必须配 | | |

| | | | |
|------------|--|---|----|
| | 套建立具有相应加工（处理）能力的粪便污水处理设施或处理处置机制。 | | |
| 选址要求 | 3.1 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场； 3.1.1 生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区； 3.1.2 城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区； 3.1.3 县级人民政府依法划定的禁养区域； 3.1.4 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。 | 本项目选址不涉及上述区域，不位于《阳县畜禽养殖禁养区限养区划分调整方案》中禁养区范围。 | 符合 |
| 场区布局以及清粪工艺 | 4.1 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。 | 本项目生产区与生活管理区实行隔离，污染防治设施位于养殖场生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向。 | 符合 |
| | 4.2 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。 | 项目实行雨污分流排水体制，污水管道采用暗管敷设。 | 符合 |
| | 4.3 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。采用水冲粪、水泡。粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺。 | 项目采用干清粪工艺，并做到日产日清，及时运至固粪处理区。 | 符合 |
| 猪粪的贮存 | 5.1 畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。 | 项目设置固粪处理区，固粪处理区恶臭气体排放符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。 | 符合 |
| | 5.2 畜禽粪便贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。 | 项目固粪处理区位于厂区的下风向，距最近的黄郢水库约430m。 | 符合 |
| | 5.3 畜禽粪便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。 | 固粪处理区采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水。 | 符合 |
| | 5.4 贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨（水）进入的措施。 | 本项目固粪处理区为全封闭结构，防止降雨（水）进入。 | 符合 |
| 污水处理 | 6.1 畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用。 | 项目废水经“固液分离+黑膜沼气池+氧化塘”处理后用于农田施肥实现综合利用。 | 符合 |

| | | | |
|---------------|--|--|----|
| 固体粪肥处理利用 | 7.1 畜禽粪便必须经过无害化处理,并且须符合《粪便无害化卫生标准》后,才能进行土地利用,禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。 | 粪经堆肥发酵后,作为有机肥外售。 | 符合 |
| 饲料以及饲料管理 | 8.1 畜禽养殖饲料应采用合理配方,如理想蛋白质体系配等,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。 | 本项目养殖过程采用低氮饲料喂养猪。 | 符合 |
| | 8.2 提倡使用微生物制剂、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。 | | |
| | 8.3 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。 | 项目采用消毒剂对猪舍、器械等进行消毒,消毒过程中不会产生氯代有机物及其他二次污染物。 | 符合 |
| 病死畜禽尸体的处理与处置 | 9.1 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。 | 本项目设置安全填埋井对病死猪进行无害化处理。 | 符合 |
| | 9.3 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。 | | |
| 畜禽养殖场排放污染物的监测 | 10.1 畜禽养殖场应安装水表,对厨水实行计量管理。 | 按要求安装水表。 | 符合 |
| | 10.2 畜禽养殖场每年应至少两次定期向当地环境保护行政主管部门报告污水处理设施和粪便处理设施的运行情况,提交排放污水、废气、恶臭以及粪肥的无害化指标的监测报告。 | 按监测要求上报和按监测计划例行监测。 | 符合 |
| | 10.3 对粪便污水处理设施的水质应定期进行监测,确保达标排放。 | 按监测计划例行监测。 | 符合 |
| | 10.4 排污口应设置国家环境保护总局统一规定的排污口标志。 | 设置符合要求的排污口标志。 | 符合 |
| 其它 | 其它养殖场防疫、化验等产生的危险废水和固体废弃物应按国家的有关规定进行处理。 | 医疗废弃物定期交由有医疗废物处置资质的单位处置。 | 符合 |

1.4.3.2 与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497—2009)符合性分析

本项目与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497—2009)符合性分析见表 1.4-3。根据分析可知,本项目建设符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497—2009)中规范要求。

表 1.4-3 本项目与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》符合性分析

| | 规范要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|-----|
| 1 | <p>总体设计—一般要求：</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 畜禽粪污资源化时应经无害化处理后方可还田利用。</p> <p>(4) 经无害化处理后进行还田综合利用的，粪肥用量不能超过作物当年生长所需的养分量。</p> <p>(5) 没有充足土地消纳利用固体粪便的养殖场，应建立集中处理处置畜禽粪便的有机肥厂或处理（处置）设施。</p> <p>(6) 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。处理后用于农田灌溉的，出水水质应满足GB 5084的规定。</p> <p>(7) 畜禽养殖业污染治理工程宜采用自动化控制系统，自动化控制系统应适用、可靠，并满足设施安全、经济运行要求。</p> <p>(8) 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。</p> <p>(9) 集约化畜禽养殖场（区）污染治理工程应按照有关规定安装水质在线监测系统。</p> | <p>项目粪污干湿分离，干物质生产有机肥，污水厌氧发酵，产生的沼气用于发电、沼液灌溉水田，实现猪—沼—稻的生物有机循环。</p> <p>本项目养殖过程采用低氮饲料喂养猪。本项目设置安全填埋并对病死猪进行无害化处理。</p> <p>设置符合要求的排污口标志，安装水质在线监测系统。</p> | 符合 |
| 2 | <p>总体设计—选址要求：</p> <p>(1) 畜禽养殖业污染治理工程应与养殖场生产区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离，设置在畜禽养殖场的生产区、生活区主导风向的下风向或侧风向处。</p> <p>(2) 畜禽养殖业污染治理工程的位置应有利于排放、资源化利用和运输，并留有扩建的余地，方便施工、运行和维护。</p> | <p>本项目生产区与生活管理区实行隔离，污染防治设施位于养殖场的生产区、生活区主导风向的下风向处。</p> | 符合 |
| 3 | <p>总体设计—绿化：</p> <p>宜种植高大常绿的乔木，并设置能吸收臭气、有净化空气作用的绿化隔离带，以减少臭气对环境的影响。</p> | <p>本项目在养殖区、环境工程区、生活区周边及厂区道路两侧种植绿化隔离带，以减少臭气对环境的影响。</p> | 符合 |
| 4 | <p>工艺选择—粪污收集与贮存：</p> <p>(1) 粪污收集</p> <p>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。畜禽养殖场应建立排水系统，</p> | <p>项目采用干清粪工艺，粪污日产日清。建立排水系统，并实行雨污分流。</p> | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|----|
| | <p>并实行雨污分流。</p> <p>(2) 粪污贮存</p> <p>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。贮存池的总有效容积应根据贮存期确定。种养结合的养殖场, 贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻期或雨季最长降雨期, 一般不得小于30d的排放总量。贮存池的结构应符合GB 50069的有关规定, 具有防渗漏功能, 不得污染地下水。贮存池应配备防止降雨(水) 进入的措施。贮存池宜配置排污泵。</p> | 猪粪、沼渣经堆肥发酵后, 作为有机肥。 | |
| 5 | <p>工艺选择—粪污处理基本工艺模式:</p> <p>养殖规模在存栏(以猪计) 2000头及以下的应尽可能采用6.2.2模式I或6.2.3模式II处理工艺; 存栏(以猪计) 10000头及以上的, 宜采用6.2.4模式III处理工艺。模式I工艺以能源利用与综合利用为主要目的, 适用于当地有较大的能源需求, 沼气能完全利用, 同时周边有足够土地消纳沼液、沼渣, 并有一倍以上的土地轮作面积, 使整个养殖场(区) 的畜禽排泄物在小区域范围内全部达到循环利用的情况。</p> <p>模式II工艺适用于能源需求不大, 主要以进行污染物无害化处理、降低有机物浓度、减少沼液和沼渣消纳所需配套的土地面积为目的, 且养殖场周围具有足够土地面积全部消纳低浓度沼液, 并且有一定的土地轮作面积的情况。</p> <p>模式III工艺适用于能源需求不高且沼液和沼渣无法进行土地消纳, 废水必须经处理后达标排放或回用的。干清粪工艺的养殖场, 不宜采用模式I处理工艺, 固体粪便宜采用好氧堆肥等技术单独进行无害化处理。</p> | 项目粪污干湿分离, 干物质生产有机肥, 污水厌氧发酵, 产生的沼气用于发电、沼液灌溉水田, 实现猪—沼—稻的生物有机循环 | 符合 |
| 6 | <p>病死畜禽尸体处理与处置:</p> <p>病死畜禽尸体应及时处理, 不得随意丢弃, 不得出售或作为饲料再利用。畜禽尸体的处理与处置应符合HJ/T 81-2001 第9章的规定。</p> | 本项目设置安全填埋井对病死猪进行无害化处理。 | 符合 |
| 7 | <p>恶臭控制:</p> <p>(1) 养殖场区应通过控制饲养密度、加强舍内通风、采用节水型饮水器、及时清粪、绿化等措施抑制或减少臭气的产生。</p> <p>(2) 粪污处理各工艺单元宜设计为密闭形式, 减少恶臭对周围环境的污染。</p> <p>(3) 物理除臭可采用向粪便或舍内投(铺) 放吸附剂减少臭气的散发, 宜采用的吸附剂有沸石、锯末、膨润土以及秸秆、泥炭等含纤维素和木质素较多的材料。</p> | 养殖场区采取环保部认可干清粪工艺、通过绿化等措施抑制或减少臭气的产生。根据废水处理工艺, 各废水处理单元均为密闭形式减少臭气的散发。猪舍采用机械通风、加强管理、日产日清、定期消毒等措施除臭。 | 符合 |

1.4.3.3 与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院第 643 号令，2013 年 11 月）

符合性分析

本项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院第 643 号令，2013 年 11 月）符合性分析见表 1.4-4。根据分析可知，本项目建设符合《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院第 643 号令，2013 年 11 月）中相关要求。

表 1.4-4 本项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合性分析

| | 条例要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|---|--|--|-----|
| 1 | 第十一条 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：饮用水水源保护区，风景名胜区；自然保护区的核心区和缓冲区；城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；法律、法规规定的其他禁止养殖区域。 | 本项目不在饮用水水源保护区，风景名胜区；自然保护区核心区和缓冲区；城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域及法律法规规定的其他禁止养殖区域。 | 符合 |
| 2 | 第十二条 新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，并进行环境影响评价。对环境可能造成重大影响的大型畜禽养殖场、养殖小区，应当编制环境影响报告书；环境影响评价的重点应当包括：畜禽养殖产生的废弃物种类和数量，废弃物综合利用和无害化处理方案和措施，废弃物的消纳和处理情况以及向环境直接排放的情况，最终可能对水体、土壤等环境和人体健康产生的影响以及控制和减少影响的方案和措施等。 | 根据要求进行了环评报告书编制，环评重点包括了养殖废弃物种类和数量，废弃物综合利用和无害化处理方案和措施，废弃物的消纳和处理情况以及向环境直接排放的情况，最终可能对水体、土壤等环境和人体健康产生的影响以及控制和减少影响的方案和措施等。 | 符合 |
| 3 | 第十三条 畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施。 | 厂区采取雨污分流，设置了污水处理设施。项目设置安全填埋井对病死猪进行无害化处理。猪粪、沼渣经堆肥发酵后，作为有机肥外售。 | 符合 |
| 4 | 综合利用与治理： 第十五条 国家鼓励和支持采取粪肥还田、制取沼气、制造有机肥等方法，对畜禽养殖废弃物进行综合利用。 | 废水经处理后，作为农肥使用，已签订土地流转消纳协议；猪粪、沼渣经堆肥发酵后，作为有机肥外售。 | 符合 |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | <p>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。</p> <p>第十七条 国家鼓励和支持沼气制取、有机肥生产等废弃物综合利用以及沼渣沼液输送和施用、沼气发电等相关配套设施建设。</p> <p>第十八条 将畜禽粪便、污水、沼渣、沼液等用作肥料的，应当与土地的消纳能力相适应，并采取有效措施，消除可能引起传染病的微生物，防止污染环境 and 传播疫病。</p> <p>第十九条 从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动，应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏。</p> <p>第二十条 向环境排放经过处理的畜禽养殖废弃物，应当符合国家和地方规定的污染物排放标准和总量控制指标。畜禽养殖废弃物未经处理，不得直接向环境排放。</p> <p>第二十一条 染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。</p> | <p>本项目养殖过程采用低氮饲料喂养猪。病死猪用高温生物发酵方法进行无害化处理，产生的肉骨粉用作肥料。</p> | |
|--|---|---|--|

1.4.3.4 与《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农业部办公厅农办牧[2018] 2 号，2018 年 1 月 5 日）符合性分析

本项目与《农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知》（农办牧[2018]2 号）的符合性分析见表 1.4-5。根据分析可知，本项目建设与《农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知》的要求是相符的。

表 1.4-5 本项目与《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》

符合性分析

| 规范要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|--|--|-----------|
| <p>畜禽规模养殖场粪污资源化利用应坚持农牧结合、种养平衡，按照资源化、减量化、无害化的原则，对源头减量、过程控制和末端利用各环节进行全程管理，提高粪污综合利用率和设施装备配套率。</p> | <p>项目粪污干湿分离，干物质生产有机肥，污水厌氧发酵，产生的沼气用于发电、沼液灌溉水田，符合要求。</p> | <p>符合</p> |
| <p>畜禽规模养殖场应根据养殖污染防治要求，建设与养殖规模相配套的粪污资源化利用设施设备，并确保正常运行。</p> | <p>项目配备建设固粪处理区、污水处理设施，符合要求。</p> | <p>符合</p> |
| <p>畜禽规模养殖场宜采用干清粪工艺。</p> | <p>项目采用干清粪工艺。</p> | <p>符合</p> |

| | | |
|---|---|----|
| 畜禽规模养殖场应及时对粪污进行收集、贮存，粪污暂存池（场）应满足防渗、防雨、防溢流等要求。 | 项目粪污暂存池满足防渗、防雨、防溢流等要求，符合要求。 | 符合 |
| 畜禽规模养殖场应建设雨污分离设施，污水宜采用暗沟或管道输送。 | 项目厂区雨污分流，污水采用暗沟输送，符合要求。 | 符合 |
| 规模养殖场干清粪或固液分离后的固体粪便可采用堆肥、沤肥、生产垫料等方式进行处理利用。固体粪便堆肥(生产垫料)宜采用条垛式、槽式、发酵仓、强制通风静态垛等好氧工艺，或其他适用技术，同时配套必要的混合、输送、搅拌、供氧等设施设备。猪场堆肥设施发酵容积不小于 $0.002\text{m}^3 \times \text{发酵周期}(\text{天}) \times \text{设计存栏量}(\text{头})$ ，其它畜禽按GB18596 折算成猪的存栏量计算。 | 项目干清粪采用堆肥进行处理利用，堆肥间 1200m^2 ，符合要求。 | 符合 |
| 氧化塘、贮存池容积不小于单位畜禽日粪污产生量（ m^3 ） \times 贮存周期(天) \times 设计存栏量(头)。单位畜禽粪污日产生量推荐值为：生猪 0.01m^3 。 | 项目沼液储存池容积为 54000m^3 ，符合要求。 | 符合 |
| 液体或全量粪污采用完全混合式厌氧反应器（CSTR）、上流式厌氧污泥床反应器（UASB）等处理的，配套调节池、厌氧发酵罐、固液分离机、贮气设施、沼渣沼液储存池等设施设备，相关要求依据NY/T 1220 执行。沼液贮存池容积依据第九条确定；利用沼气发电或提纯生物天然气的，根据需要配套沼气发电和沼气提纯等设施设备。 | 项目配套黑膜厌氧沼气池、氧化塘等设施设备，符合要求。 | 符合 |
| 堆肥、沤肥、沼肥、肥水等还田利用的，依据畜禽养殖粪污土地承载力测算技术指南合理确定配套农田面积，并按GB/T 25246、NY/T 2065执行。 | 项目根据畜禽养殖粪污土地承载力测算技术指南配套农田面积，并签订了消纳协议，符合要求。 | 符合 |

1.4.3.5 与《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]31号，2018年10月15日）符合性分析

本项目与《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]31号，2018年10月15日）符合性分析见表1.4-6，根据分析可知，本项目建设与《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]31号，2018年10月15日）中相关要求是符合的。

表 1.4-6 本项目与《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》
符合性分析

| 通知要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|--|---|-----|
| <p>一、优化项目选址，合理布置养殖场区</p> <p>项目环评应充分论证选址的环境合理性，选址应避开当地划定的禁止养殖区域，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。当地未划定禁止养殖区域的，应避开饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律、法规规定的禁止养殖区域。</p> <p>项目环评应结合环境保护要求优化养殖场区内部布置。畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施，应位于养殖场区主导风向的下风向位置，并尽量远离周边环境保护目标。参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，并根据恶臭污染物无组织排放源强，以及当地的环境及气象等因素，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》要求计算大气环境保护距离，作为养殖场选址以及周边规划控制的依据，减轻对周围环境保护目标的不利影响。</p> | <p>项目选址符合《凤阳县畜禽养殖禁养区限养区划分调整方案》相关要求。</p> <p>项目平面布局符合要求，养殖区和污染治理区分离，且污染治理区位于下风向。符合相关技术规范要求。</p> | 符合 |
| <p>二、加强粪污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化利用</p> <p>项目环评应以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。鼓励采取干清粪方式，采取水泡粪工艺的应最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。</p> <p>项目环评应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式，采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。</p> <p>鼓励根据土地承载能力确定畜禽养殖场的适宜养殖规模，土地承载能力可采用农业农村主管部门发布的测算技术方法确定。耕地面积大、土地消纳能力相对较高的区域，畜禽养殖场产生的粪污力争实现全部就地就近资源化利用或委托第三方处理；当土地消纳能力不足时，应进一步提高资源化利用能力或适当减少养殖规模。鼓励依托符合环保要求的专业化粪污处理利用企业，提高畜禽养殖粪污集中收集利用能力。环评应明确畜禽养殖粪污资源化利用的主体，严格落实利用渠道或途径，确保资源化利用有效实施。</p> | <p>项目采用干清粪工艺等先进的养殖工艺，符合要求。</p> <p>项目粪污均能实现资源化利用，符合要求。</p> <p>项目产生的粪污能够得到有效利用。</p> <p>环评已明确资源化利用的主体，并且已论证可行性。符合要求。</p> | 符合 |
| <p>三、强化粪污治理措施，做好污染防治</p> <p>项目环评应强化对粪污的治理措施，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，推进粪污资源的良性利用，应对无法资源化利用的粪污采取治理措施确保达标排放。畜禽规模养殖项目应配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和</p> | | 符合 |

| | | |
|---|---|-----------|
| <p>利用设施等，委托满足相关环保要求的第三方代为利用或者处理的，可不自行建设粪污处理或利用设施。</p> <p>项目环评应明确畜禽粪污贮存、处理和利用措施。贮存池应采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防止畜禽粪污污染地下水。贮存池总有效容积应根据贮存期确定。进行资源化利用的畜禽粪污须处理并达到畜禽粪便还田、无害化处理等技术规范要求。畜禽规模养殖项目配套建设沼气工程的，应充分考虑沼气制备及贮存过程中的环境风险，制定环境风险防范措施及应急预案。</p> <p>畜禽养殖粪污作为肥料还田利用的，应明确畜禽养殖场与还田利用的林地、农田之间的输送系统及环境管理措施，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外部水体。对无法采取资源化利用的畜禽养殖废水应明确处理措施及工艺，确保达标排放或消毒回用，排放去向应符合国家和地方的有关规定，不得排入敏感水域和有特殊功能的水域。</p> <p>依据相关法律法规和技术规范，制定明确的病死畜禽处理、处置方案，及时处理病死畜禽。针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响，可采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、集中收集处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。</p> | <p>项目粪污均能实现资源化利用，符合要求。病死猪用高温生物发酵方法进行无害化处理，产生的肉骨粉用作肥料。</p> | |
| <p>四、落实环评信息公开要求，发挥公众参与的监督作用</p> <p>建设单位在项目环评报告书报送审批前，应采取适当形式，遵循依法、有序、公开、便利的原则，公开征求意见并对真实性和结果负责。</p> | <p>进行公示，符合要求。</p> | <p>符合</p> |
| <p>五、强化事中事后监管，形成长效管理机制</p> <p>建设单位必须严格执行环境保护“三同时”制度，落实各项生态环境保护措施，在项目建成后按照国家规定的程序和技术规范，开展建设项目竣工环境保护验收。</p> | <p>按照要求进行后续工作，符合要求。</p> | <p>符合</p> |

1.4.4 项目周围环境状况

本项目位于凤阳县大庙镇周圩社区，项目东侧为水塘，南侧为农田，西侧为农田、林地，北侧为涧湾水体。

1.4.5 “三线一单”相符性

(1) 与《安徽省生态保护红线》相符性分析

根据《安徽省生态保护红线》（安徽省人民政府，2018年6月），安徽省生态保护红线集中分布于：皖西大别山区的梅山、响洪甸、磨子潭、佛子岭、龙河口和花凉亭等水库库区及上游山区，皖南的黄山—九华山区，率水上游的中低山区，登源河和水阳江上游山区等水源涵养重要区域；皖西的天柱山区和岳西盆地地区，沿江以北丘陵区，沿江以南低山区，青弋江和漳河上游丘陵区，新安江中游的西天目山山区，江淮分水岭地区，皖北黄泛平原等水土保持重要区域；皖

东南山区，牯牛降及周边地区，巢湖湖区，滁河上游的滁西丘陵区，皖北皇藏峪及周边，沿江以北华阳河湖群区，长江沿江湿地区，淮河中游、下游的沿淮湖泊湿地区等生物多样性富集地区。

本项目位于凤阳县大庙镇周圩社区，项目不在安徽省生态保护红线范围内，项目选址符合《安徽省生态保护红线》（安徽省人民政府，2018年6月）要求。

对照滁州市生态保护红线区域分布图，本项目不在滁州市生态保护红线区域内，项目选址符合滁州市生态红线要求。

（2）环境质量底线相符性

根据《凤阳县 2019 年环境空气质量年报》中发布的数据和结论，6 个常规项目中 PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度均不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，因此项目所在地为不达标区。环境空气质量现状监测与评价表明，各监测点 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂ 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NH₃、H₂S 能满足及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中参考浓度限值标准。

地表水水质中各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水体功能要求。

各厂界监测点位的声环境质量现状监测结果均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准的要求。

项目周边地下水水质中各项指标均《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求。

本项目厂区土壤及周边农田土壤环境质量能够满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）》（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）风险筛选值要求。

根据预测结果，本项目实施后营运期排放的污染物能够满足相应标准要求，不会改变区域环境功能。

（3）资源利用上线相符性

本项目生产所需能源、物资均能正常供应；项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，项目所需饲料在凤阳县供应充足，项目运营期间水、电等用量，不会超过划定的资源利用上线，满足资源利用要求。

(4) 环境准入负面清单相符性

本项目选址于凤阳县大庙镇周圩社区，项目属于养殖业，符合《凤阳县畜禽养殖禁养区限养区划分调整方案》，本项目不属于环境准入负面清单内容。

1.4.7 与《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》符合性

根据《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（安徽省人民政府文件 皖政[2018]83 号，2018 年 9 月 27 日），对照拟建项目的具体情况，其相符性分析具体见下表。

表 1.4-3 与《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》符合性

| 序号 | 实施方案要求 | 本项目 | 相符性 |
|----|--|---|-----|
| 1 | 优化产业布局。完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。严格执行国家高耗能、高污染和资源型行业准入条件，环境空气质量未达标城市应制定更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。 | 建设项目符合“三线一单”，不属于高耗能、高污染和资源型 | 符合 |
| 2 | 严控“两高”行业产能。严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。严格按照《产业结构调整指导目录》，执行过剩产能淘汰标准。严防“地条钢”死灰复燃。 | 本项目为养殖业，不属于平板玻璃制造，不属于新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能。 | 符合 |
| 3 | 深化工业污染治理。持续推进工业污染源全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。建立覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度，2020 年底前，完成排污许可管理名录规定的行业许可证核发。推进重点行业污染治理升级改造。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。推动实施钢铁等行业超低排放改造，城市建成区内焦炉实施炉体加罩封闭，并对废气进行收集处理。强化工业企业无组织排放管控。开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣） | 建设项目建成运行后，通过环保措施，项目废气排放符合相关排放限值。 | 符合 |

| | | | |
|---|--|-----------------|----|
| | 运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理，2019 年底前完成治理任务。 | | |
| 4 | 加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系。 | 建设项目无锅炉，符合清洁生产。 | 符合 |
| 5 | 积极调整运输结构，发展绿色交通体系。 | 建设项目符合绿色交通。 | 符合 |

综上分析，本项目符合《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》要求。

1.5 关注的主要环境问题

本次环境影响评价工作的重点是：建设项目工程分析、环境保护措施及其可行性论证、风险评价。

(1) 针对建设项目的工程特点和项目周围的环境特点，本项目关注的主要环境问题包括：

营运期生产废水、生活污水对当地水环境的影响；猪舍、固粪堆肥间、污水处理区恶臭对周围大气环境的影响；生产设备、猪叫等噪声对周围声环境的影响；生产过程中废水对地下水环境的影响；生产过程产生的各类一般性工业固废、危险废物以及生活垃圾对环境的影响；相应的保护措施分析。

(2) 主要环境影响：经预测评价范围内无超标状况，项目需设置 500m 的环境防护距离。根据现场调查，项目 500m 范围内没有环境敏感点，符合环境防护距离的要求。

项目废水经厂内污水处理站处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），用于周边农田灌溉，不外排。

从项目运营期的噪声监测及预测结果看，项目运营期间对声环境影响较小，可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求。

本项目固体废物均可通过一定的处置措施得到妥善处理，不会对周围环境造成二次污染。项目产生的固废对周围环境影响较小。

1.6 报告书的主要结论

安徽省凤阳县谭氏生态养殖有限公司 1300 头母猪场升级改造项目符合国家的相关产业政策，项目选址位于凤阳县大庙镇周圩社区，选址符合《凤阳县畜禽养殖禁养区限养区划分意见》，不属于禁养区划定范围内。项目配套建设完善的

污染防治措施，各类污染物可实现稳定达标排放，工程产生的各类固体废物均得到妥善处置；项目实施后，周围环境质量可以控制在可接受范围；采取相应环境风险防范措施后，环境风险可以接受；建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持。评价认为，项目在建设和生产运行过程中，确保施工安装质量、严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度项目建设可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家级法律、法规及政策

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

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

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

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

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

(6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；

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

(8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2016 年 5 月修订；

(9) 《国务院淮河流域水污染防治暂行条例》，2011 年 1 月 8 日修订；

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

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

(12) 《关于发布实施<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》，国土资发[2012]98 号 2012 年 5 月 23 日实施；

(13) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》国发[2011]35 号，2011 年 10 月 21 日；

(14) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》环境保护部环发[2012]77 号文，2012 年 7 月 3 日；

(15) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》环境保护部环发[2012]98 号文，2012 年 8 月 7 日；

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

(17) 《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》 环境保护部公告 2013 年第 36 号, 2013 年 6 月 8 日起施行;

(18) 《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;

(19) 《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, 2013 年 11 月 14 日;

(20) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》环办[2014]30 号, 2014 年 3 月 25 日;

(21) 《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》环发[2014]197 号, 2014 年 12 月 30 日;

(22) 《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)〉的通知》(环发[2015]4 号), 2015 年 1 月 8 日;

(23) 《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;

(24) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》, 中华人民共和国生态环境部令第 1 号, 2018 年 4 月 28 日修正;

(25) “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”, 环境保护部文件环发[2015]162 号, 2015 年 12 月 10 日;

(26) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》(环发[2015]178 号), 2015 年 12 月 30 日;

(27) 《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, 2016 年 5 月 28 日;

(28) 《国家危险废物名录》 环境保护部令第 39 号, 2016 年 8 月 1 日施行;

(29) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150 号), 2016 年 10 月 26 日;

(30) 《关于印发〈排污许可证管理暂行规定〉的通知》, 环水体[2016]186 号;

(31) 《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》，环境保护部、发展改革委、财政部、交通运输部、质检总局、能源局，2017 年 9 月 14 日印发；

(32) 2017 年国民经济行业分类（GB/T 4754—2017），中华人民共和国国家统计局，2017 年 9 月 29 日；

(33) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国发[2018]22 号，2018 年 6 月 27 日；

(34) 《关于印发<长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案>的通知》，环大气[2018]140 号，2018 年 11 月 1 日；

(35) 《关于印发<工业炉窑大气污染物综合治理方案>的通知》，生态环境部 国家发展和改革委员会 工业和信息化部 财政部 环大气[2019]56 号，2019 年 7 月 1 日；

(36) 《畜禽养殖场（小区）环境守法导则》 原环境保护部办公厅 环办[2011]89 号，2011 年 7 月 12 日；

(34) 《畜禽规模养殖污染防治条例》 国务院令 第 643 号，2014 年 1 月 1 日起实施；

(35) 《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（生态环境部办公厅，环办环评[2018]31 号，2018 年 10 月 15 日）。

2.1.2 省级、市级法律、法规及政策

(1) 安徽省人民代表大会常务委员会公告第六十六号《安徽省环境保护条例》，2018 年 1 月 1 日起施行；

(2) 安徽省人民政府办公厅 皖政办[2010]27 号《关于加强建设项目环境影响评价工作的通知》，2011 年 4 月 12 日；

(3) 原安徽省环境保护局 环法函[2005]114 号《关于印发<安徽省污染源排放口规范化整治管理办法>的通知》，2005 年 3 月 17 日；

(4) 安徽省人民政府 皖政[2013]89 号《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，2013 年 12 月 30 日；

(5) 安徽省大气污染防治联席会议办公室 皖大气办[2014]23 号《安徽省挥发性有机污染整治工作方案》，2014 年 7 月 16 日；

(6) 原安徽省环保厅 皖环函[2015]1382 号《安徽省环保厅关于总量指标倍量削减替代问题的函》，2015 年 11 月 4 日；

(7) 《安徽省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，2016 年 2 月 21 日安徽省第十二届人民代表大会第六次会议批准；

(8) 《安徽省环保厅转发关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（皖环函[2016]1181 号）；

(9) 原安徽省环保厅 皖环发[2017]19 号《关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》，2017 年 3 月 28 日；

(10) 安徽省人民政府 皖政[2105]131 号《安徽省水污染防治工作方案》，2015 年 12 月 29 日；

(11) 安徽省人民政府 皖政[2106]116 号《安徽省土壤污染防治工作方案》，2016 年 12 月 29 日；

(12) 安徽省人民政府办公厅 皖政办[2017]31 号《安徽省人民政府办公厅关于印发安徽省“十三五”环境保护规划的通知》，2017 年 4 月 7 日发布；

(13) 安徽省人民政府 《安徽省生态保护红线》，2018 年 6 月；

(14) 中共安徽省委文件 皖发[2018]21 号《中共安徽省委 安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》，2018 年 6 月 27 日；

(15) 安徽省人民政府文件 皖政[2018]83 号《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》，2018 年 9 月 27 日；

(16) 滁州市人民政府 滁政[2014]21 号《滁州市人民政府关于印发滁州市大气污染防治行动计划实施方案的通知》，2014 年 3 月 24 日；

(17) 滁州市人民政府 滁政[2015]102 号《滁州市人民政府关于印发滁州市水污染防治工作方案的通知》，2015 年；

(18) 滁州市人民政府 滁政[2016]112 号《滁州市土壤污染防治工作方案》，2016 年 12 月 30 日；

(19) 滁州市人民政府 滁政办 [2017]21 号《滁州市“十三五”环境保护与生态建设规划》，2017 年 5 月 5 日；

(20) 滁州市大气污染防治联席会议办公室文件 滁大气办[2019]19 号《关

于印发滁州市锅炉及工业炉窑综合整治工作方案的通知》，2019年3月19日。

(21) 凤阳县人民政府 政办[2014]12号《凤阳县人民政府关于印发凤阳县大气污染防治行动计划实施方案的通知》；

(22) 凤阳县人民政府 凤政[2016]21号《凤阳县人民政府关于印发凤阳县畜禽养殖禁养区限养区划分调整方案的通知》，2016年3月15日；

(23) 凤阳县人民政府 政办[2017]24号《凤阳县土壤污染防治工作方案》，2017年6月2日实施；

(24) 凤阳县人民政府 政办[2017]1号《凤阳县“十三五”环境保护与生态建设规划》，2017年1月6日。

(25) 凤阳县人民政府 政秘[2020]5号“关于印发《凤阳县畜禽养殖禁养区限养区划分意见》的通知”，2020年2月24日；

(26) 安徽省人民政府办公厅 皖政办〔2017〕83号《安徽省人民政府办公厅关于印发安徽省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》，2017年11月10日。

2.1.3 技术导则及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8) 《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2018）；
- (9) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (10) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告[2013]31号）；
- (11) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）；
- (12) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；
- (13) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10月1日起施行）；

- (14) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)；
- (15) 《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》(GB16548—2006)；
- (16) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)，2009 年 12 月 1 日实施；
- (17) 《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)；
- (18) 《高致病性禽流感疫情处置技术规范》(2014 年)；
- (19) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)。

2.1.4 有关技术文件及工作文件

- (1) 项目环评委托书；
- (2) 建设单位提供的项目相关资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

(1) 建设项目环境影响的时段及类型分析

本项目为新建工程，在施工期和运行期间会对周围环境产生一定的环境影响，建设项目对环境的影响，总体上包括自然环境和社会环境两大部分，按其不同建设阶段分为施工期和运行期对各环境要素产生有利和不利的影 响，而且其影响程度也不同，项目不同阶段的环境影响类型及程度定性分析见表 2.2-1。

表 2.2-1 本项目环境影响分析表

| 影响阶段 | 影响类型 | | | | | | | | | | 影响程度 | | | | | |
|---------|------------|-----|----|----|----|-----|----|----|----|----|------|-----|----|---|---|--|
| | 可逆 | 不可逆 | 长期 | 短期 | 局部 | 大范围 | 直接 | 间接 | 有利 | 不利 | 不确定 | 不显著 | 显著 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 小 | 中 | 大 | |
| 施工期环境影响 | 土石方引起的水土流失 | √ | | | √ | √ | | √ | | | √ | | | | | |
| | 施工机械噪声 | √ | | | √ | √ | | √ | | | √ | | | √ | | |
| | 施工产生的扬尘 | √ | | | √ | √ | | √ | | | √ | | | √ | | |
| | 施工场地生活污水 | √ | | | √ | √ | | √ | | | √ | | √ | | | |
| | 建筑材料运输 | √ | | | √ | √ | | | √ | | √ | | √ | | | |
| | 材料堆积 | √ | | | √ | √ | | √ | | | √ | | √ | | | |
| 运行 | 废水排放 | | √ | √ | | √ | | √ | | | √ | | | √ | | |
| | 废气排放 | | √ | √ | | √ | | √ | | | √ | | | √ | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---------|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|
| 期 环 境 影 响 | 废渣堆积、排放 | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | | | |
| | 设备噪声 | √ | √ | √ | | √ | | √ | | √ | | √ | | | |
| | 生态系统 | | √ | √ | | √ | | | √ | | √ | | √ | | |
| | 社会经济 | | √ | √ | | | √ | | √ | √ | | | | | √ |

由表 2.2-1 分析可知，本项目对环境的影响具有综合性和多样性，既有有利的影响，也有不利的影响；既有直接的，也有间接的影响；既有可逆的，也有不可逆的影响；既有长期的，也有短期的影响。

(2) 建设项目的环境影响因素分析

本项目对环境的影响是多方面的，主要表现在自然环境、社会环境和经济环境，表 2.2-2 列出了该项目对环境影响因素的综合分析结果。表中的数字带有半定量性质，但可以反映出诸因素的影响大小。

表 2.2-2 本项目对环境主要因素综合分析

| 影响分析 | 环 境 因 素 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|----|----|------|------|----|------|----|----|
| | 自然环境 | | | | | | 社会环境 | | | | | 经济环境 | | | | | |
| | 小气候 | 地表水 | 地下水 | 大气环境 | 声学环境 | 生态环境 | 土地资源 | 地质地貌 | 地区发展 | 交通 | 供水 | 供电 | 文教卫生 | 税收 | 产业结构 | 就业 | 支农 |
| 有利影响 | | | | | | | -1 | | +3 | | | +1 | +1 | +2 | +2 | +2 | +2 |
| 不利影响 | | -1 | -1 | -2 | -1 | -1 | | | | | | | | | | | |
| 综合影响 | | -1 | -1 | -2 | -1 | -1 | -1 | | +3 | | | +1 | +1 | +2 | +2 | +2 | +2 |

注：表中数字表示影响程度，1 为轻度，2 为中度；“+”表示有利影响，“-”表示不利影响。

从表 2.2-2 中可以看出，本项目对环境的不利影响主要表现在自然环境因素中，而对社会环境和经济环境多数表现为有利的影响，项目的有利影响大于不利影响。另外，由于该项目的建成对大气环境、水环境和噪声环境产生影响较为不利，因此，本次环评中以大气、水和噪声影响评价为主。

2.2.2 评价因子筛选

根据项目排放污染物的特征、影响因素及所在地区的环境特点，确定拟建项目的的评价因子见表 2.2-3。

表 2.2-3 评价因子

| 环境 | 现状评价因子 | 影响评价因子 | 总量控制因子 |
|-------|---|-----------------------------------|--------|
| 环境空气 | SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S 及臭气浓度 | NH ₃ 、H ₂ S | / |
| 地表水环境 | pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、石油类、总氮、总磷、粪大肠菌群 | 废水回用 | / |

| | | | |
|------|--|-------------------|---|
| 地下水 | pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ （氯化物）、SO ₄ ²⁻ （硫酸盐）、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、耗氧量、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、总大肠菌群、细菌总数。 | / | / |
| 声环境 | 等效连续 A 声级 | 等效连续 A 声级 | / |
| 土壤 | 镉、铜、铅、镍、铬、汞、锌、砷 | / | / |
| 固废 | 病死猪、医疗废物和废脱硫剂等 | | / |
| 环境风险 | / | 废水事故排放、沼气燃爆、疾病危害等 | / |

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 环境质量标准

1、环境空气质量标准

区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。具体标准值详见表 2.2-4。

表 2.2-4 环境空气质量标准 单位：mg/m³

| 序号 | 项目名称 | 取值时间 | 浓度限值 | 执行标准 |
|----|-------------------|------------|-------|-------------------------------------|
| 1 | SO ₂ | 年平均 | 0.06 | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 |
| | | 24 小时平均 | 0.15 | |
| | | 1 小时平均 | 0.50 | |
| 2 | NO ₂ | 年平均 | 0.04 | |
| | | 24 小时平均 | 0.08 | |
| | | 1 小时平均 | 0.20 | |
| 3 | CO | 24 小时平均 | 4 | |
| | | 1 小时平均 | 10 | |
| 4 | O ₃ | 日最大 8 小时平均 | 0.16 | |
| | | 1 小时平均 | 0.2 | |
| 5 | PM _{2.5} | 年平均 | 0.035 | |
| | | 24 小时平均 | 0.075 | |
| 6 | PM ₁₀ | 年平均 | 0.07 | |
| | | 24 小时平均 | 0.15 | |

对于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）未包含的建设项目特征污染物

硫化氢和氨，执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中参考浓度限值，标准值见表 2.2-5。

表 2.2-5 特征污染物环境空气质量标准 单位：mg/m³

| 序号 | 物质名称 | 最高容许浓度 (mg/m ³) | 标准来源 |
|----|------|-----------------------------|-----------------------------------|
| 1 | 硫化氢 | 0.01 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D |
| 2 | 氨气 | 0.20 | |

2、地表水环境质量标准

本项目产生的废水经处理后回用于农田灌溉。项目周边区域地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，具体标准值见表 2.2-6。

表 2.2-6 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外

| 标准类别 | pH | NH ₃ -N | COD | BOD ₅ | 石油类 | 总磷 | 总氮 | 粪大肠菌群 |
|------------------------|-----|--------------------|-----|------------------|------|------|-----|--------------|
| GB3838-2002 III 类标准 | 6-9 | 1.0 | 20 | 4 | 0.05 | 0.05 | 1.0 | 10000 个/L |

3、地下水环境质量标准

地下水水质评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准，具体标准值见表 2.2-7。

表 2.2-7 地下水质量评价标准

| 序号 | 项目名称 | 标准限值 (mg/L) | 标准来源 |
|----|------------------|-------------|--|
| 1 | pH | 6.5~8.5 | 《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准 |
| 2 | 硫酸盐 | ≤250 | |
| 3 | 氯化物 | ≤250 | |
| 4 | 总硬度 | ≤450 | |
| 5 | 溶解性总固体 | ≤1000 | |
| 6 | 氨氮 | ≤0.5 | |
| 7 | 硝酸盐 | ≤20 | |
| 8 | 亚硝酸盐 | ≤1.00 | |
| 9 | 氰化物 | ≤0.05 | |
| 10 | 挥发性酚类 | ≤0.002 | |
| 11 | 氟化物 | ≤1.0 | |
| 12 | 耗氧量 | ≤3.0 | |
| 13 | Cr ⁶⁺ | ≤0.05 | |
| 14 | 铅 | ≤0.01 | |
| 15 | 砷 | ≤0.01 | |
| 16 | 汞 | ≤0.001 | |

| | | | |
|----|-------------------|--------|--|
| 17 | 铁 | ≤0.3 | |
| 18 | 锰 | ≤0.1 | |
| 19 | 镉 | ≤0.005 | |
| 20 | 总大肠菌群(MPN/100 mL) | ≤3.0 | |
| 21 | 菌落总数(CFU/mL) | ≤100 | |

4、声环境质量标准

厂界环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，具体标准值见表 2.2-8。

表 2.2-8 声环境质量标准 单位：dB(A)

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

5、土壤环境质量标准

农用地土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）》（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）风险筛选值，具体见表 2.2-9。

表 2.2-9 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）》

单位：mg/kg

| 序号 | 污染物项目 | | 风险筛选值 | | | |
|----|-------|----|--------|------------|------------|--------|
| | | | pH≤5.5 | 5.5<pH≤6.5 | 6.5<pH≤7.5 | pH>7.5 |
| 1 | 镉 | 水田 | 0.3 | 0.4 | 0.6 | 0.8 |
| | | 其他 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.6 |
| 2 | 汞 | 水田 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 1.0 |
| | | 其他 | 1.3 | 1.8 | 2.4 | 3.4 |
| 3 | 砷 | 水田 | 30 | 30 | 25 | 20 |
| | | 其他 | 40 | 40 | 30 | 25 |
| 4 | 铅 | 水田 | 80 | 100 | 140 | 240 |
| | | 其他 | 70 | 90 | 120 | 170 |
| 5 | 铬 | 水田 | 250 | 250 | 300 | 350 |
| | | 其他 | 150 | 150 | 200 | 250 |
| 6 | 铜 | 水田 | 150 | 150 | 200 | 200 |
| | | 其他 | 50 | 50 | 100 | 100 |
| 7 | 镍 | | 60 | 70 | 100 | 190 |
| 8 | 锌 | | 200 | 200 | 250 | 300 |

2.2.3.2 污染物排放标准

(1) 废气排放标准

厂界处氨、硫化氢无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93), 见表 2.2-10; 沼气脱硫工程执行《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006) (硫化氢含量小于 20mg/m³) 的要求。

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB1843-2001) 中标准限值。

表 2.2-10 恶臭污染物排放标准

| 序号 | 污染物 | 排气筒高度 | 排放量 kg/h | 厂界标准值 mg/m ³ | 标准名称 |
|----|------------------|-------|-------------|----------------------------|---------------------------------|
| 1 | NH ₃ | 15m | 4.9 | 1.5 | 《恶臭污染物 排放标准》 (GB14554-93) |
| 2 | H ₂ S | 15m | 0.33 | 0.06 | |

表 2.2-11 饮食业油烟排放标准(试行)

| 规模 | 小型 | 中型 | 大型 |
|------------------------------|-----|----|----|
| 最高允许排放浓度(mg/m ³) | 2.0 | | |
| 净化措施最低去除率(%) | 60 | 75 | 85 |

(2) 废水排放标准

猪舍采用干清粪工艺, 生产过程中干清粪工艺最高允许排水量执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中表 4 标准, 见表 2.2-12。

项目区内雨污分流、干湿分离。生产废水通过厂区污水处理站处理后排入氧化塘, 氧化塘蓄水全部回用于周边农田灌溉, 废水不外排, 污水处理站尾水排放执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 中表 1 的旱作标准, 见表 2.2-12, 该标准中未提到的其他指标执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 表 5 规定, 见表 2.2-13。

表 2.2-12 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量

| 种类 | 猪(m ³ /百头·天) | |
|-----|-------------------------|-----|
| | 冬季 | 夏季 |
| 标准值 | 1.2 | 1.8 |

注: 废水最高允许排放量的单位中, 百头、千只均指存栏数。春、秋季废水最高允许排放量按冬、夏两季的平均值计算。

表 2.2-13 《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)

| 序号 | 项目类别 | 作物种类(旱作) 标准限值 | 标准来源 |
|----|------|------------------|------|
|----|------|------------------|------|

| | | | |
|---|--------------------|---------|----------------------------------|
| 1 | pH | 5.5-8.5 | 《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005) |
| 2 | 五日生化需氧量/(mg/L) ≤ | 100 | |
| 3 | 化学需氧量/(mg/L) ≤ | 200 | |
| 4 | 悬浮物/(mg/L) ≤ | 100 | |
| 5 | 硫化物/(mg/L) ≤ | 1.0 | |
| 6 | 粪大肠菌群数/(个/100mL) ≤ | 4000 | |
| 7 | 氨氮/(mg/L) | 80 | 《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001) |
| 8 | 总磷/(mg/L) | 8.0 | |

(3) 噪声控制标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区排放限值, 具体标准值见表 2.2-14。

表 2.2-14 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|-----|----|----|
| 2 类 | 60 | 50 |

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 见表 2.2-15。

表 2.2-15 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

(4) 固体废弃物控制标准

本项目产生的一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部公告 2013 年第 36 号); 危险废物鉴别执行《国家危险废物名录》和《危险废物鉴别标准》(GB5085.1-5085.7-2007); 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中有关规定。

养殖场固体废物控制执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)与《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)。

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 地表水评价工作等级

本项目营运期废水污染源主要为生产废水（猪尿、猪舍冲洗废水等）和生活污水；项目采用干清粪工艺，较大程度降低了废水中各污染物的浓度；废水进入厂区自建污水处理系统处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中表 1 的旱作标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），处理后废水用于周边农田灌溉，项目废水不外排。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的分级判定，本项目废水排放方式为间接排放，评价等级为三级 B。

表 2.3-1 地表水环境影响评价等级判定表

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

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

2.3.1.2 大气评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关评价等级划分方法，依据推荐的估算模式（AERSCREEN），选择评价因子氨、硫化氢，计算其最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度。

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

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

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB 3095 中 1 h 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 1 h 平均质量浓度限值。对仅有 8 h 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。

(1) 评价因子和评价标准筛选

本项目评价因子和评价标准值如下表所示。

表 2.3-2 污染物评价标准

| 污染物名称 | 功能区 | 取值时间 | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准来源 |
|----------------------|-----|-------|----------------------------------|------------------------------------|
| NH_3 | 二类区 | 1h 平均 | 200 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D |
| H_2S | 二类区 | 1h 平均 | 10 | |

(2) 估算模型参数

本项目采用 AERSCREEN 估算模式计算各污染物占标率，估算模型参数表见下表。

表 2.3-3 估算模型参数表

| 参数 | | 取值 |
|----------------------------|-------------------|-------|
| 城市农村/选项 | 城市/农村 | 农村 |
| | 人口数 (农村人口数) | / |
| 最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$ | | 40.8 |
| 最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$ | | -19.6 |
| 土地利用类型 | | 农田 |
| 区域湿度条件 | | 潮湿 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| | 地形数据分辨率 (m) | 90 |
| 是否考虑海岸线熏烟 | 考虑海岸线熏烟 | 否 |
| | 海岸线距离/km | / |
| | 海岸线方向/ $^{\circ}$ | / |

(3) 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），评价工作等级的划分依据见表 2.3-5 所示。

表 2.3-5 大气评价工作等级判定标准一览表

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

根据预测结果，NH₃、H₂S 最大落地浓度占标率分别为 30.8%、41.6%，P_{max} 大于 10%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级划分原则，确定拟建项目环境空气评价工作等级为一级。

2.3.1.3 地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），其中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表中，本项目属于“第 14 类 畜禽养殖场、养殖小区”，地下水环境影响评级项目类别属于“III 类”建设项目。

评价区非生活供水水源地，也不是除生活供水水源地以外的国家或地方设定的与地下水环境相关的其他保护区，地下水敏感程度为不敏感。

下水环境敏感程度分级见表 2.3-6，地下水分级依据见表 2.3-7。

表 2.3-6 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 2.3-7 地下水评价工作等级分级表

| 项目类别 | I 类项目 | II 类项目 | III 类项目 |
|--------|-------|--------|---------|
| 环境敏感程度 | | | |

| | | | |
|-----|---|---|---|
| 敏感 | 一 | 一 | 二 |
| 较敏感 | 一 | 二 | 三 |
| 不敏感 | 二 | 三 | 三 |

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中评价工作等级分级表，本项目地下水评价工作等级为三级。

3.1.4 噪声评价工作等级

本项目营运期主要噪声源为各种生产设备运行时的噪声、猪叫声以及人员活动生活噪声，主要发生在厂区内。项目建设前后，区域噪声级变化较少，且受影响的人口变化不大，噪声级变化程度不大（3dB(A)以下），本项目所处的声环境功能区为2类区。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的相关规定，本项目的声环境影响评价工作等级为二级。

2.3.1.5 环境风险评价工作等级

根据项目工艺及工程区域特点，本项目沼气设施内有机物生物发酵会产生沼气，主要成分为甲烷（50~70%），其余为二氧化碳和少量的氮、氢和硫化氢等。风险物质主要为甲烷、硫化氢、氨气。经计算本项目物质总量与其临界量比值 $Q=0.0077<1$ ，环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），建设项目环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级，本项目风险潜势属于I级，依据导则表1划分原则，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

表 2.3-8 风险评价等级划分表

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

2.3.1.6 土壤评价工作等级

本项目位于凤阳县大庙镇周圩社区，占地面积为31.98亩（1.1321hm²），根据《环境影响评价技术导则——土壤环境》（HJ 964-2018）中6.2.2.1条规定，本项目占地规模为小型（小于等于5hm²）。

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境》（HJ 964-2018）中附录A“土壤环境影响评价项目类别表”，本项目属“附录A”中农林牧渔业类别中类项目中III类（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)。

根据土壤环境污染影响性敏感程度分级表,本项目周边存在耕地,因此项目土壤环境敏感程度为敏感,见表2.3-9。

表 2.3-9 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 |

土壤评价工作等级划分见表 2.3-10。

表 2.3-10 污染影响型评价工作等级划分表

| 占地规模 敏感程度 | I类 | | | II类 | | | III类 | | |
|--------------|----|----|----|-----|----|----|------|----|----|
| | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |
| 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - |
| 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - | - |

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

综上分析,按照《环境影响评价技术导则—土壤环境》(HJ964-2018)导则,本项目土壤环境评价工作等级为三级。

2.3.2 评价工作重点

本次评价将在工程分析的基础上,选用导则中推荐的有关模式和计算方法评价项目对建设地区环境空气、地表水、地下水、噪声、土壤等环境要素产生的影响范围和程度,并提出污染物控制措施;评述工程环境保护设施的实用性和可靠性,并进行技术经济论证,提出污染物总量控制指标。评价的重点为:

1、通过工程分析、弄清各类影响的来源、各类污染物的排放情况、污染物开展控制措施以及污染物的最终排放量。

2、根据工程分析污染物排放量的变化,采用定量计算的方法预测项目实施后该地区的大气环境、声环境质量、水环境的变化情况及对环境产生不利影响。

3、对工程污染防治措施可行性分析以及经济技术论证。

4、环境风险分析及防范措施。

5、项目建设的规划相容性。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

①大气环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离 ($D_{10\%}$) 确定大气环境影响评价范围，即以项目厂址为中心区域，自厂界外延 $D_{10\%}$ 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。当 $D_{10\%}$ 超过 25 km 时，确定评价范围为边长 50 km 的矩形区域；当 $D_{10\%}$ 小于 2.5 km 时，评价范围边长取 5km。

本项目大气环境影响评价等级为一级，确定空气环境评价范围为以厂区中点为中心区域，自厂界外延边长为 5km 的矩形区域。

②地表水环境影响评价范围

本项目废水经厂内自建污水处理站处理达标后回用，属于间接排放，故本次地表水评价等级为三级 B，主要作废水达标分析，以及项目废水进回用的可行性分析。

③声环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 中的有关规定，本项目声环境评价范围为项目厂界外 200m 范围内。

④地下水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，确定项目地下水环境评价范围为以厂址为中心 6km^2 范围。

⑤环境风险评价范围

本项目环境风险评价等级为简单分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)，确定本项目大气环境风险评价范围为距本项目边界外 3km 范围。

⑥土壤环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境》(HJ 964-2018)，本项目土壤环境评价工作等级为三级，确定本项目土壤环境评价范围为厂区工程所占区域

及占地范围外 0.05km 区域内。

2.4.2 主要环境保护目标

本项目主要环境保护目标见表 2.4-1，主要环境保护目标分布见附图。

表 2.4-1 本项目主要环境保护目标一览表

| 环境要素 | 序号 | 环境保护对象 | 坐标 | | 方位 | 功能 | 距厂界距离(m) | 规模 | 环境保护要求 |
|------|----|-------------|-------|------|----|----|------------------|--------------|-----------------------------------|
| | | | X(m) | Y(m) | | | | | |
| 空气环境 | 1 | 刘家户 | 0 | 655 | 北 | 居住 | 655 | 430 户 1720 人 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准 |
| | 2 | 赵圩村 | -360 | 529 | 西北 | 居住 | 692 | 320 户 1280 人 | |
| | 3 | 赵管营 | -1272 | 262 | 西北 | 居住 | 1320 | 200 户 800 人 | |
| | 4 | 苗营村 | -1607 | 0 | 西 | 居住 | 1607 | 200 户 800 人 | |
| | 5 | 陈家户 | 460 | 720 | 东北 | 居住 | 880 | 350 户 1400 人 | |
| | 6 | 大庄村 | 960 | 1530 | 东北 | 居住 | 1794 | 28 户 112 人 | |
| | 7 | 小营子 | 2088 | 0 | 东 | 居住 | 2088 | 20 户 80 人 | |
| | 8 | 侍户村 | 2437 | 0 | 东 | 居住 | 2437 | 30 户 120 人 | |
| | 9 | 上张家 | 423 | 1924 | 东 | 居住 | 2080 | 15 户 60 人 | |
| 水环境 | | 涧湾 | 0 | 15 | 北 | / | 15 | 小型河流 | 《地表水环境质量标准》V类水质 |
| 声环境 | | 厂界四周 | | | / | / | 1m | / | 《声环境质量标准》2类标准 |
| 地下水 | | 项目区及周边区域地下水 | | | / | / | 6km ² | / | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III类标准 |

3 工程概况

3.1 工程概况

3.1.1 项目基本情况

(1) 项目名称：安徽省凤阳县谭氏生态养殖有限公司 1300 头母猪场升级改造项目

(2) 建设性质：改扩建

(3) 建设地点：凤阳县大庙镇周圩社区，地理位置见附图 1

(4) 项目投资：总投资 328 万元

(5) 建设单位：安徽省凤阳县谭氏生态养殖有限公司

(6) 建设规模：改造 12 栋猪舍全部安装漏粪地板，12 栋猪舍全部安装自动喂料系统，安装地热及热风幕，自动风机，6 栋产房安装产床，引进 GBS（管理与育种分析系统），修筑地下管网 550m。雨污分流全场覆盖。建设每小时处理 20 立方粪污的固液分离系统。5000 立方黑膜厌氧发酵池及 4000 立方沼液氧化池

(7) 占地面积：占地面积为 31.98 亩（1.1321hm²）

(8) 劳动定员、年工作日：本项目劳动定员 20 人，厂区内设食堂和宿舍，年工作日 365 天

3.1.2 项目建设规模

项目养殖规模为：1300 头母猪，年出栏 30000 头仔猪。根据业主提供资料，项目各阶段存栏量如下：

表 3.1-1 项目猪场猪群存栏数

| | 猪群 | 数量 |
|---|-------|------|
| 1 | 妊娠母猪 | 774 |
| 2 | 空怀母猪 | 50 |
| 3 | 泌乳母猪 | 276 |
| 4 | 公猪及后备 | 30 |
| 5 | 哺乳仔猪 | 2024 |
| 6 | 保育仔猪 | 0 |
| 7 | 生长期母猪 | 0 |
| 8 | 后备期母猪 | 100 |

| | | |
|---|----|------|
| 9 | 小计 | 4454 |
|---|----|------|

3.1.3 项目主要工程内容

根据项目特点，按主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程和环保工程分述项目建设内容。具体见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目主要建设内容

| 类别 | 工程名称 | 工程内容 | 建设规模 | 备注 | |
|------|-------|--|--------------------------------------|--|----|
| 主体工程 | 一区 | 配种舍 (公猪舍) | 厂区内建设 1 栋配种舍 | 1F, 砖混结构, 高度 4.5m, 占地面积 1050m ² 。 | 改造 |
| | | 妊娠舍 | 厂区内建设 2 栋妊娠舍 | 1F, 砖混结构, 高度 4.5m, | 改造 |
| | | 分娩舍 | 厂区内建设 5 栋分娩舍 | 1F, 砖混结构, 高度 4.5m, | 改造 |
| | | 母猪舍 | 厂区内建设 3 栋母猪舍 | 1F, 砖混结构, 高度 4.5m | 改造 |
| | | 保育舍 | 厂区内建设 1 栋保育舍 | 1F, 砖混结构, 高度 4.5m | 改造 |
| 储运工程 | 饲料罐 | 在各猪舍前方设饲料罐, 用于储存直接外购的成品饲料。 | 3个, 每个罐容积为15m ³ 。 | 已有 | |
| | 仓库 | 贮存除臭剂、消毒剂等。 | 1 间, 层数 1 层, 建筑面积 20m ² 。 | 已有 | |
| | 药品室 | 贮存医疗防疫药品。 | 1 间, 层数 1 层, 建筑面积 20m ² 。 | 已有 | |
| | 猪粪堆肥间 | 设置 1 间猪粪发酵间, 用于粪便和有机肥半成品堆放。 | 建筑面积 600m ² | 已有 | |
| 公用工程 | 给水 | 通过自来水供水管网提供 | 用水量为 36205.3m ³ /a | 已有 | |
| | 排水 | 雨污分流, 雨水经收集后排放周边农灌沟, 生活污水及生产废水经厂区自建污水处理设施处理后, 回用于周边农田灌溉。 | 项目废水产生量为 24636.15m ³ /a | 已有 | |
| | 供电 | 市政供电 | 接市政电网, 年供电20万 kW·h | 已有 | |
| | 供暖 | 猪舍供暖采用电热板、采暖灯供暖; 猪舍通风采用风机方式通风。 | 设置36恒速风机 | 已有 | |
| | 降温 | 水帘降温 | / | 新建 | |
| 辅助工程 | 办公生活区 | 设置办公室、食堂餐厅、宿舍, 供人员办公、餐饮及住宿。 | 3 栋, 每栋 1 层, 设置在一区。 | 已有 | |

| 类别 | 工程名称 | 工程内容 | 建设规模 | 备注 |
|------|---|--|--|----|
| | 门卫 | 设置 1 处门卫。 | 1 间，一层，每间建筑面积 15m ² 。 | 已有 |
| | 消毒间 | 办公生活区入口处设置 1 处消毒间，每栋分娩舍入口处设置 1 处消毒间。 | 消毒间内设置消毒喷雾器，消毒剂直接购买，主要为氢氧化钠、过氧乙酸。 | 已有 |
| | 沼气综合利用系统 | 黑膜沼气池+氧化塘 | 黑膜沼气池5000m ² +氧化塘4000m ² | 新建 |
| 废气处理 | 猪舍 | 饲料中使用EM 制剂和沸石等添加剂、安装喷雾装置，定期进行喷洒天然植物提取液、设置水帘式抽风机以及猪场周围种植绿化隔离带等措施； | NH ₃ 和 H ₂ S 的去除效率约为 60%、50%。 | 新建 |
| | 污水处理区 | 废水收集池池体加盖密闭，定期进行喷洒天然植物提取液、加强绿化。 | NH ₃ 和 H ₂ S 的去除效率约为 60%、50%。 | 已有 |
| | 固粪堆肥区 | 全封闭结构，在顶部设抽风装置，将恶臭引入1座生物除臭装置处理后排放。 | 设置 1 套生物吸附塔装置，经 15m 高排气筒排放，NH ₃ 和 H ₂ S 的去除效率约为 85%、85%。 | 已有 |
| | 沼气燃烧废气 | 沼气脱硫，燃烧后废气同油烟过油烟通道引至屋顶排放。 | 脱硫效率为 99%。 | 已有 |
| | 食堂 | 经过油烟净化装置处理后通过油烟通道引至屋顶排放。 | 净化效率 75%。 | 已有 |
| | 噪声防治 | 选用低噪声设备，并采用减振和厂房隔声处理措施；风机采用减振和隔声罩处理措施。 | | |
| 固废处置 | 项目职工生活垃圾经收集后由环卫部门统一处理。 | | 设置垃圾桶若干。 | 已有 |
| | 猪粪：生产有机肥外售 | | 设置1固粪堆肥车间 | 已有 |
| | 废脱硫剂：由厂家回收处置。 | | 设置一般固废暂存间，面积为5m ² ，设置在一区。 | 已有 |
| | 废包装袋：收集后外售。 | | 设置一般固废暂存间，面积为10m ² ，设置在一区。 | 已有 |
| | 项目产生的医疗废物，收集后暂存于厂区医疗废物暂存间，及时交有资质单位进行集中处置。 | | 医疗废物暂存间面积 10m ² 。按要求增设危险废物暂存库，按防风、防雨、防晒、防渗漏“四防设计”， | 已有 |

| 类别 | 工程名称 | 工程内容 | 建设规模 | 备注 |
|----|---------|---|---|----|
| | 环境风险 | 事故池1座 | 容积 280m ³ | 已有 |
| | | 初期雨水收集池1座 | 容积 330m ³ | 已有 |
| | 地下水防渗措施 | 厂区按重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区进行分区防渗,并在厂区内设1座地下水监控水井。 | 重点防渗区: 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s, 一般防渗区: 渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s, 简单防渗区: 地面硬化处理。 | 新建 |
| | 地下水防渗措施 | 厂区按重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区进行分区防渗,并在厂区内设1座地下水监控水井。 | 重点防渗区: 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s, 一般防渗区: 渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s, 简单防渗区: 地面硬化处理。 | 新建 |

3.1.4 总平面布置

1、布置原则

根据项目厂址地形特点及确定的工艺流程和设计规模,总图设计遵循以下原则:

- (1) 根据周边情况,各专业统一规划,合理进行平面布局。
- (2) 根据自然条件合理布局以使流程顺畅,尽可能减少土石方、挡土墙及护坡工程量以节省工程投资。
- (3) 符合环境保护要求。
- (4) 竖向设计充分考虑场地及周边实际情况,合理排出雨水,尽量减少总水位差。
- (5) 合理布局管线。
- (6) 在满足工艺流程顺畅、简洁、合理的前提下,力求布局紧凑,管线短捷,尽量少交叉,并充分注意节省占地。
- (7) 功能分区明确,以避免人流与货流交叉及货流运输对厂前区的干扰、污染。

2、总平面布置

按照工艺流程、生产性质、物流及人流组织、生产管理及配套服务等要求,厂区布局如下。

总体布局严格执行国家相关规定和规范要求,同时兼顾安全、环保、消防等要求以及安排生产上的方便。

- (1) 地规划: 整个场区为长方形,原场区位于东半部,新场区建在西北角。

为了满足生产流程和符合环保、便于防疫、安全生产及消防的要求，对建设布局进行了合理的功能分区，即生产区、办公区、隔离区。

生产区是猪场的最主要区域，包括各类猪舍和生产设施，严禁外来车辆和非工作人员进入。各猪舍由料库内门领料，用场内小车运送。在靠围墙处设装猪台，出售猪时由装猪台装车，避免外来车辆直接进场。

办公区也叫生产辅助区，包括办公室，食堂、宿舍、兽医室、药库、库房、锅炉房、更衣室、卫生消毒池等。该区与日常饲养工作关系密切，距生产区距离不宜远。库房应靠近进场道路处，以便场外运料车辆不进入生产区而方便卸料入库，消毒、更衣、洗澡间应设在场大门的一侧。

隔离区包括兽医室和隔离猪舍和处理设施、粪便处理及贮存设施等。为防止疾病传播与蔓延，该区应设在整个猪场的下风与地势低处，病畜隔离舍要尽可能与外界隔绝，在四周还应有天然或人工的隔离屏障。此外，还要对该区污水和废弃物严格控制，以免对周围环境污染。

场内道路设置：要求道路直而线路短，保证场区内各生产环节最方便的联系。场内道路应分设净道、污道，互不交叉。净道用来运送饲料、畜产品等，污道专门运送粪便、病死猪等。路面要求坚实，防水防滑，生产区不宜设直通场外的道路，生产管理区和隔离区应分别设置通向场外道路。

场内的排水设施：要求场区排水管道不宜与舍内排水系统的管道通用，以防杂物堵塞管道影响舍内排污，并防止雨季污水池满溢。

场区绿化：猪场周围种植乔木和灌木混合林带，以防风阻沙；在猪舍之间、道路两旁种植树冠整齐的乔木或亚乔木进行遮荫绿化，场区裸露地面上可种草。靠近建筑物的采光地段，不宜种植树干过高、枝叶过密的树种，以防止夏季阻碍通风和冬季遮挡阳光。

(2) 建筑物布局：生活区和管理区设在猪场大门附近，门口分别设行人、车辆消毒池，两侧设值班室和更衣室。生产区各猪舍的位置需考虑配种、猪群等工作方便，并注意卫生防疫，种猪、仔猪舍应设置在上风和地势高处。繁殖猪舍、分娩猪舍应放到较好的位置，分娩猪舍要靠近繁殖猪舍，又要接近仔猪培育舍，育成母猪舍靠近育成母猪舍，育成母猪舍设在下风向。围墙内侧设装猪台，便于运输车辆在场外装车。

病猪隔离舍和粪便处理设施放在全场最下风向和地势最低处，且生产区需要保持至少 50 米的距离。

(3) 总体布置图及其主要技术经济指标表：新改建场地总面积 13076 平方米，其中种猪舍占地 12852 平方米，辅助生产占地 224 平方米。项目建设后，场区总体上仍然分为生产区（各类猪舍）、生产辅助区（饲料加工间、车库、饲料仓库、公用工程设施）、办公和生活区以及隔离区（兽医室、病死猪处理室、粪污处理区）四个部分。从保证人畜健康的角度出发，坚持生产区与生活区分离、净区与污区分离、健康猪与病猪分离的总原则，按常年主风向顺次排列办公和生活区、生产辅助区、生产区和隔离区。从而使总体布局符合工艺、卫生、环保要求，使生产过程方便、快捷、流畅。

(4) 厂内道路及运输：为了满足项目区内运输及消防便利，厂内敷设硬沙石路面。纵向分布三条主干道，中间为净道（饲料和人员），两侧为污道（固体粪污和转运猪只）。设大门 3 个，分别供饲料和人员（净门）和猪只（污门 1）以及粪污处理发酵沼液和沼渣（污门 2）出入。

(5) 给排水：水井位于生活区，在生产区设置无塔自来水设备，依次供水，生产用水与生活用水分离。生产污水通过地下管道、借助地势自流。生产污水与雨水分离，雨水经道路两侧集水井及暗沟排出。

3.1.5 产品方案

本项目产品方案见表 3.1-2。

表 3.1-2 产品方案一览表

| 序号 | 产品名称 | 规模 |
|----|------|-----------|
| 1 | 仔猪 | 30000 头/年 |

3.1.6 公用工程

一、给水

本项目新鲜水用量为 36205.3m³/a，新鲜用水通过自来水供水管网提供。厂区内给水管网系统建设在项目所需用水环节的两边。

二、排水

本项目进行雨污分流，雨水经收集后排放周边农灌沟，生活污水及生产废水经厂区自建污水处理设施处理后，回用于周边农田灌溉。

三、供电

正常供电统一由镇区电网接入，本项目年用电量约 20 万 kwh，同时设置一台 300kw 的备用发电机，作为备用电源。

四、供热降温

(1) 冬季供暖

猪舍养殖场冬季供热采用电热板、采暖灯进行供暖，猪舍供暖时间为 11 月份至次年 3 月份，猪舍供暖时间以 150 天/年计算，猪舍环境温度控制在 10°C 以上。

(2) 夏季降温措施

猪舍采用水帘降温，水帘风机降温主要原理：水帘降温系统由水帘、循环水路、抽风机和温度控制装置组成。水帘用波纹状纤维纸粘结而成，在制作的原料中添加了不会随水流、气流的作用而分解的特殊化学成分，具有耐腐蚀、使用时间长等特点。在封闭式的猪舍内，一端水泵将蓄水池中的水送至喷水管，把水喷向反水板，水均匀地从反水板上流下淋湿整个水帘，水在水槽和水帘间循环，从而保证空气与完全湿透的水帘表面接触。另一端安装负压风机向外排风，猪舍内形成负压区，舍外空气穿过水帘被吸入舍内，带着猪舍内的热量经风机排出室外，从而达到降温的目的。

水帘风机降温系统的所有的温控全部由电脑程序自动控制，包括空气过滤、风机开启、地辅热启动，自动湿度调节等，该系统旨在给生猪提供一个温度适宜、湿度适中的饲养小环境。

五、消毒

本项目设施严格的卫生消毒、免疫程序，保证猪群健康。所有与外界接触进出口均设置消毒设施。

3.1.7 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 20 人，厂区内设食堂和宿舍，年工作日 365 天。

3.2 工程分析

3.2.1 工艺流程及产污环节

本项目采用集约化畜禽养殖，目的是要摆脱分散的、传统的季节性的生产方

式，建立工厂化、程序化、常年均衡的养猪生产体系，从而达到生产的高水平和经营的高效益。

3.2.1.1 养殖工艺

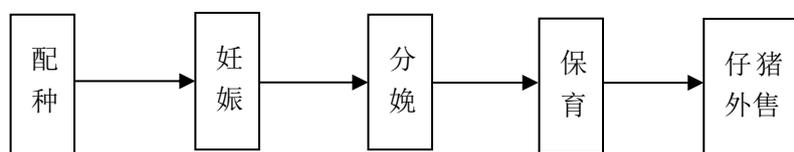


图 3.2-1 项目生产工艺流程图

各阶段的主要工作如下：

1、配种妊娠阶段

在此阶段母猪要完成配种并度过妊娠期。配种约需 10 天，妊娠期约 86 天，母猪产前提前一周进入产房。母猪在配种妊娠舍饲养 16~17 周。

2、产仔哺乳阶段

同一周配种的母猪，要按预产期最早的母猪，提前一周分批进入产房，在此阶段完成分娩和对仔猪的哺育，哺育期为 5 周（或 4 周），断奶后仔猪直接外售。母猪在产房饲养 6 周（或 5 周），母猪回到母猪舍参加下一个繁殖周期的配种。

项目主要产污环节：

废气：猪粪尿产生的恶臭；

废水：猪尿液、生猪及猪舍冲洗水、职工生活污水；

固废：猪粪、死猪及职工生活垃圾；

噪声：猪的叫声、设备噪声等。

3.2.1.2 猪粪无害化处理工艺流程

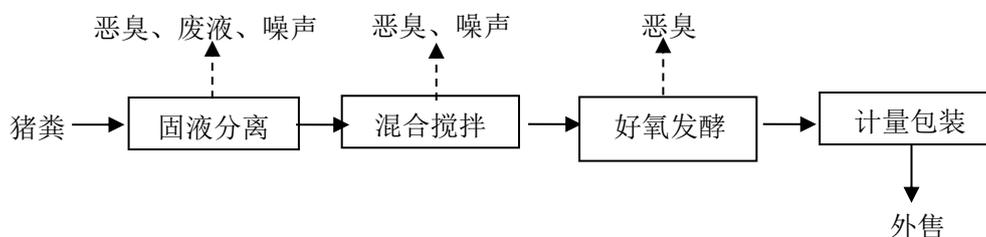


图 3.2-2 猪粪无害化处理生产工艺流程图

为有效处理本项目产生的猪粪，在厂区内建设一套猪粪无害化制肥的生产线，企业按照《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）设置专门

车间生产，并采取防渗等措施。

其工艺具体如下：

1) 固液分离

猪场采用干清粪模式收集猪粪，猪粪采用人工清理，清理后的猪粪暂存后经固液分离进入有机肥生产线。

2) 混合搅拌

当堆肥库原料达到一定量后，用铲车搅拌混合原料、辅料（主要是木屑、糠皮，以调节湿度，让混合物蓬松），用喷枪将预发酵好的微生物菌种按 0.01% 比例均匀喷洒至堆积混合料中。混匀后，混合料进行堆肥发酵。

3) 好氧发酵

混合料进行发酵后，利用轨道式翻堆机每天翻耙一至两次（每翻耙一次会将物料向前转移 2 米）；每条槽底部均匀设置多个通风口并连接鼓风机，鼓风机自动控制每小时向槽内鼓风 5 分钟，补充槽内氧分供给好氧微生物菌种的同时，将槽内水分通过水蒸气的形式蒸发。发酵过程中，槽内物料温度可达到 85-90℃，可将杂草种子、有害虫卵、疫病菌等有害微生物杀灭，达到无害化处理。发酵 15-20 天后，物料温度下降到 30℃ 左右并呈类似泥土的干粉状，出料端的物料已经完全腐熟，即为有机肥半成品。

4) 装车外卖

出料端物料呈干粉状，直接将散装料装车外卖。

5) 产品标准

项目产品标准执行《有机肥料国家行业标准》(NY525-2002)，具体如下：

表 3.2-1 项目肥料产品标准

| 序号 | 项目 | 单位 | 标准 |
|----|-------------|----|---------|
| 1 | 有机质含量（以干基计） | % | ≥30 |
| 2 | 总养分含量（以干基计） | % | ≥4.0 |
| 3 | 水分（游离水）含量 | % | ≤20 |
| 4 | 酸碱度（PH） | / | 5.5-8.0 |

3.2.1.3 沼气利用工艺

沼气发酵时由于微生物对蛋白质的分解会产生一定量 H₂S 气体进入沼气，其浓度范围在 1-12g/m³，大大超过《人工煤气》（GB13621-92）中 20mg/m³ 的规

定，若不先进行处理，直接作为燃料燃烧，将会对周围环境造成一定影响。因此，沼气必须进行脱硫。

项目在对沼气进行净化时采用干法脱硫，脱硫工艺结构简单、技术成熟可靠，造价低，能满足项目沼气的脱硫需要。

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

沼气净化工艺流程见图 3.2-4。



图 3.2-4 沼气净化流程图

3.2.1.4 消毒防疫

(1) 入厂消毒

厂区门口处设置消毒间一间，生产人员经雾化消毒方能进入。汽车进入时车身经水枪喷射、车轮经过消毒池后方可进入。

(2) 猪舍消毒

分栏舍清栏消毒和日常消毒，清栏为猪出栏或栏舍之间的转移。栏舍的日常消毒频率为一周。带种猪用 1%过氧乙酸等消毒剂，采用喷洒消毒的方式，从猪舍内顶棚、墙、窗、门、猪栏两侧、食槽等，至上而下喷洒均匀。

(3) 防疫

猪场应根据本场猪群的健康状况，建立适应本场实际的免疫程序。定期进行猪群健康监测，根据抗体水平，适时调整免疫程序。免疫程序一旦固定，除特殊情况外，一般不宜经常变动，以免影响免疫效果。

生产区应设置围墙；定期灭鼠、禁止狗和猫在猪场内四处走动；搞好环境卫生，减少蚊蝇滋生；设置防鸟网。

3.2.1.5 产污环节

废气：猪舍、固粪堆肥间及污水处理站产生的恶臭（G1）、沼气燃烧废气（G2）、厨房油烟（G3）；

废水：猪饲养区产生的猪尿、冲洗废水（W1）、生活办公区产生的生活污水（W2）；

固废：猪饲养区产生的粪便（S1）、污水处理站产生的沼渣（S2）、病死猪及胎盘固废（S3）、沼气治理产生的废脱硫固废（S4）、废包装袋（S5）、医疗废物（S6）、生活垃圾（S7）。

3.2.2 主要设备

本改造项目主要设备如下表所示。

表 3.2-2 本项目主要设备一览表

| 名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
|---------|----------------|-------|--------------|
| 料塔 | 个 | 6 | |
| 板房 | 间 | 12 | |
| 隔离防护栏 | 米 | 140 | |
| 水帘防护 | 个 | 72 | |
| 风机防护 | 个 | 42 | |
| 应急池 | 立方米 | 200 | |
| 粪厂 | 平方 | 1200 | |
| 干粪房 | 平方 | 126 | |
| 积污井 | 个 | 19 | |
| 湿帘 | 个 | 12 | |
| 净道（雨水沟） | m | 952 | |
| 积污井 | 口 | 1 | |
| 干湿分离机 | 台 | 1 | 进入凤阳县废弃物处理项目 |
| 厌氧池 | m ² | 4138 | |
| 好氧池 | m ² | 29441 | |
| 抽渣池 | 口 | 1 | |
| 隔离防护墙 | 米 | 140 | |
| 无塔供水罐 | 个 | 1 | |
| 赶猪跑道 | 米 | 588 | |
| 限位栏 | 个 | 142 | |
| 产床 | 张 | 300 | |
| 洗消烘干房 | 间 | 6 | |

| | | | |
|-------|---|---|--|
| 冷冻室工间 | 间 | 2 | |
| 出猪台新建 | 座 | 1 | |
| 发电机 | 台 | 1 | |

3.2.3 原辅材料

本项目能源的消耗主要是养殖作业使用生产设备和日常生活等用电，养殖过程中猪饮用水、冲洗猪舍用水、职工生活用水等。项目原辅材料及能源消耗见表 3.2-1。

表 3.2-3 主要原辅材料清单

| 序号 | 名称 | 年消耗量 | 备注 |
|----|------|---------|------------------|
| 1 | 成品饲料 | 4918t | 外购 |
| 2 | 消毒剂 | 40t | 生石灰、烧碱 |
| 3 | 脱硫剂 | 0.70t | 氧化铁 |
| 4 | 疫苗 | 30000 份 | / |
| 5 | 兽药 | 0.6 | 0.02 (kg/头猪出栏·年) |
| 6 | 柴油 | 0.5t | 360L 桶装，备用 |

饲料分阶段用量统计见表 3.2-4。

表 3.2-4 分阶段饲料用量一览表

| 序号 | 名称 | 存栏量 (头/a) | 每天单位耗料 (kg/d) | | | 年消耗饲料量 (t/a) | |
|----|------|-----------|---------------|-----------------------------------|--------|--------------|-------|
| | | | 1~21d | 2 | 平均 2.9 | | |
| 1 | 妊娠母猪 | 774 | 22~84d | 2.5~3 | 平均 2.9 | 2244.6 | |
| | | | 85~114d | 3.5~4 | | | |
| | | | 6~7 (取 7) | | | | |
| 2 | 母猪 | 哺乳母猪 | 276 | 6~7 (取 7) | | | 1932 |
| 3 | | 空怀母猪 | 50 | 断奶后三天 2.5, 配种前四天 4.0 (平均 3.4) | | | 170 |
| 4 | | 后备母猪数 | 100 | 前 110 天 3.0, 后 100 天 2.5 (平均 2.8) | | | 280 |
| 5 | 公猪 | 种公猪 | 25 | 2.5~3 (取 3) | | | 75 |
| 6 | | 后备公猪 | 5 | 前 110 天 3.0, 后 100 天 2.5 (平均 2.8) | | | 14 |
| 7 | 哺乳仔猪 | | 2024 | 0.1 | | | 202.4 |
| | 合计 | | 3154 | / | | | 4918 |

项目饲料成分表见表 3.2-5。

表 3.2-5 饲料成分一览表

| 粗蛋白质 | 粗纤维 | 粗灰分 | 赖氨酸 | 氯化钠 | 钙 | 总磷 | 水分 |
|-------|------|-------|------|---------|---------|------|-------|
| ≥27.0 | ≤8.0 | ≤35.0 | ≥3.5 | 2.0~3.0 | 3.0~7.0 | ≥1.0 | ≤13.0 |

本项目种猪场饲料硫酸铜和氧化锌的使用量：每公斤饲料硫酸铜含量不大于 6mg（以元素计），氧化锌含量不大于 80mg（以元素计），配料比符合国家《饲料添加剂安全使用规范》（农业部 2625 号）。

防疫药品种类：①消毒剂类：生石灰；烧碱（2%-3%）；消毒威（1：1500）；过氧乙酸（0.5%-1%）；酒精（75%）等。②疫苗类（按说明书使用）：猪瘟活疫苗；狂犬疫苗；喘气苗；细小病毒灭活苗等。

3.2.4 水平衡

3.2.4.1 用水

本项目用水主要包括生产用水（猪舍冲洗用水，猪只饮用水，水帘降温用水、人员及车辆消毒用水）和生活用水。

1、养殖用水

（1）猪舍清洗用水

为避免猪传染病的发生，猪群需要一个良好的生长环境，猪舍需保持干燥、清洁，猪舍用具及环境需定期冲洗和消毒，猪舍实施干清粪工艺，猪舍实施干清粪工艺及生产经验，猪舍只在猪只出栏时对地面、栏杆、死角进行冲洗。一般情况下夏季时由于温度较高，冲洗水量略大于冬季和春秋季节。

根据项目实际生产情况，配种舍每周出/换栏一次，妊娠舍每 15 天出/换栏一次，分娩舍每个月出/换栏一次，保育舍每 45 天出/换栏一次，母猪舍每个月出/换栏一次。综合计算本项目猪舍清洗水用量为夏季 61.9t/d、冬季 41.3t/d、春秋季节 51.6t/d。

（2）猪只饮用水

猪的饮水量与猪的日龄、生产水品、外界温度、气候变化、水温、供水方式、饲料种类、饲喂方法及猪的活动量有关。通过类比调查分析，并结合当地实际情况，对原辅料和资源能源消耗情况进行量化，生猪饮水量参照《生猪健康养殖技术规程（DB34T 1133-2010）》计算，参数见表 3.2-6。

表 3.2-6 生猪饮水参数表

| 序号 | 名称 | 存栏量 (头) | 日饮水量标准 (L/头·d) | 日饮水量 (m ³ /d) | 年饮水量 (m ³ /a) |
|----|-----------|------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1 | 空怀及妊娠母猪 | 824 | 10 | 8.24 | 3007.6 |
| 2 | 哺乳母猪(带仔猪) | 2300 | 15 | 34.5 | 12592.5 |
| 3 | 后备母猪及公猪 | 105 | 6.0 | 0.63 | 37.8 |
| 4 | 种公猪 | 25 | 10 | 0.25 | 229.95 |
| | 合计 | 3154 | / | 43.62 | 15921.3 |

2、职工生活用水

本项目厂区定员 20 人，均在厂内住宿，参考《安徽省行业用水定额》(DB34/T679-2014)，生活用水量以人均 150L/d 计，则本项目生活用水量为 3m³/d (1095m³/a)。

3、降温用水

项目猪舍采用水帘降温，循环负荷为 600m³/d，补充水按循环量的约 1%测算，补充量约 6t/d，该部分冷却水循环使用，不外排。项目猪舍仅在夏季高温时(按年 90 天计)采用水帘降温，故年补充水量约 540t/a。

4、消毒用水

根据项目实际情况，每周对养殖区进行一次清洗消毒，清洗消毒水用量为 1.4t/次周(约 0.2t/d)。

3.2.4.2 排水

评价建议项目场区的排水系统实施雨污分流。建立独立的雨水收集管网系统和污水收集管网系统；初期雨水汇集至 330m³初期雨水收集池；生活污水、养殖废水经管道收集后进入污水处理系统进行处理达标后全部回用于周边农田。

(1) 生活污水

本项目的职工生活废水以用水量的 90%计算，即 875m³/a (2.4m³/d)。

(2) 猪尿

猪尿与猪的品种、性别、生长期、饲料甚至天气等诸多因素有关，但一般波动不会太大。根据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南》(试行)，猪尿液排泄量计算公式为：

$$Y_u = 0.205 + 0.438W$$

式中：Y_u—尿排泄量，kg； W—饮水量，kg。

根据表 3.2-6 计算，本项目生猪日饮水量为 43.62m³/d，则尿液排放量为 19.31m³/d。

(3) 冲洗废水

冲洗废水以冲洗用水量 90%计，项目夏季冲洗水用量为 61.9m³/d，则冲洗废水量为 55.7m³/d；冬季冲洗水用量为 41.3m³/d，则冲洗废水量为 37.2m³/d；春秋季冲洗水用量为 51.6m³/d，则冲洗废水量为 46.4m³/d。

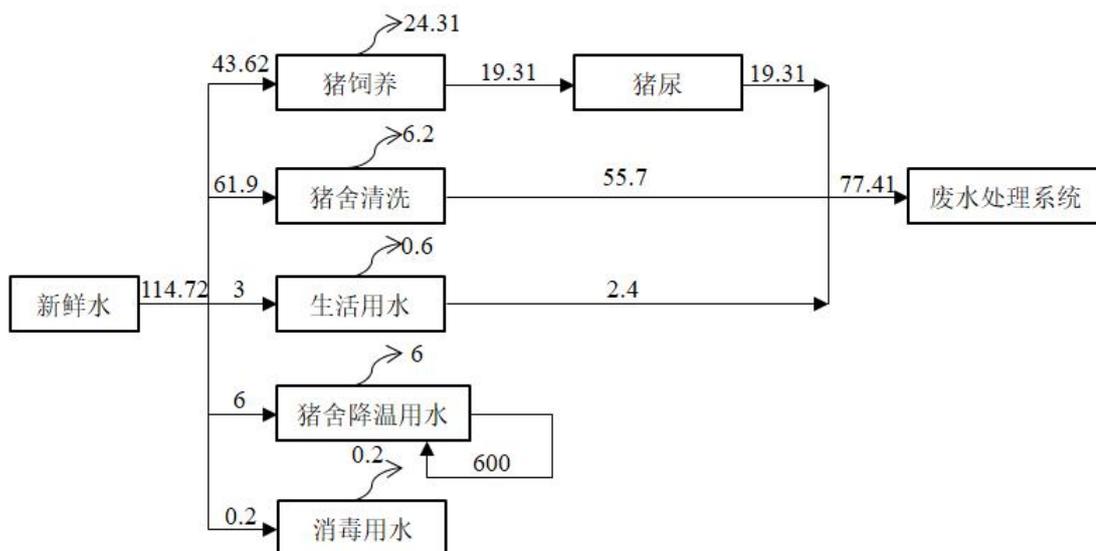


图 3.2-5 夏季厂区水平衡图 单位：m³/d

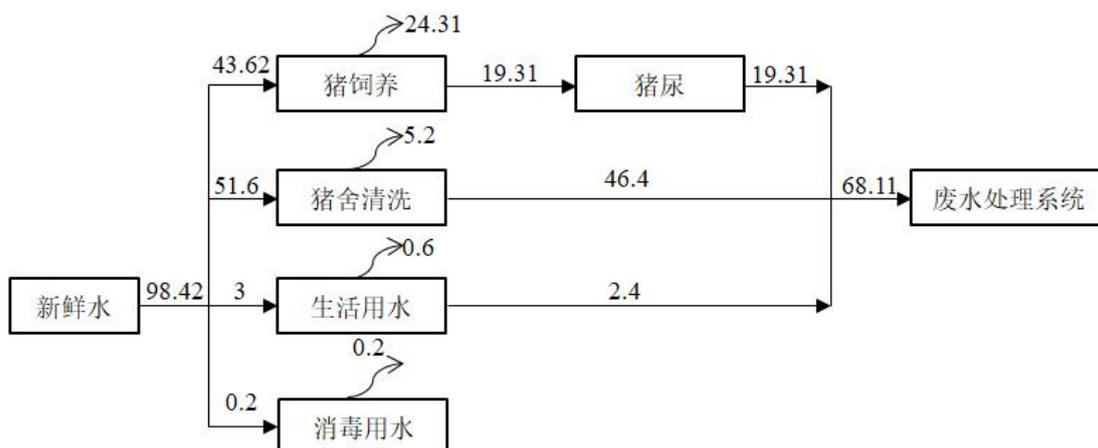
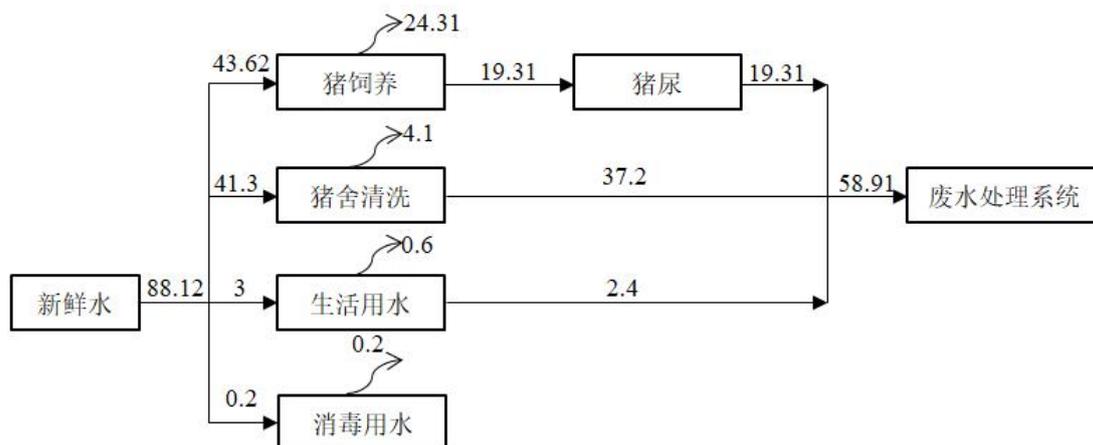


图 3.2-6 春秋季厂区水平衡图 单位：m³/d

图 3.2-7 冬季厂区水平衡图 单位： m^3/d

3.3 污染源强核算

3.3.1 施工期污染源分析

1、施工期水污染源

根据类比分析，施工期的水污染源主要包括施工人员产生的生活污水以及施工过程中产生的生产废水。

①生活污水

由于施工现场人员数量受到施工内容、施工季节、施工机械等多种因素影响，变化较大。根据类比分析，高峰期施工人员总数可达 50 人，人均生活用水量按 50L/d 计算，污水产生量按用水量的 80% 计算，则施工现场的生活污水产生量约为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中主要污染物浓度为 COD 300mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS200 mg/L。施工期生活废水如果不经处理而直接排放，将会对项目区域的环境产生一定的不利影响。

②施工废水

施工废水主要包括：施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水等冲刷后产生油污染，混凝土养护用水、路面洒水以及施工材料的雨水冲刷废水等等。这些废水中主要污染物为 SS 和石油类。

施工废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。施工中往往用水量无节制、废水排放量大，若不采取措施，将会在施工现场随意流淌，对周围水环境造成一定影响。

2、施工期废气污染源

施工过程中的大气污染源主要包括施工扬尘、施工车辆排放的尾气等。其中，最主要的影响来自于施工扬尘。

工程施工期间的施工扬尘主要来自于以下几个方面：

①基础开挖、地基处理以及土地平整期间，施工区域地表裸露，在大风天气下易产生风蚀扬尘；

②渣土车在运输过程中，由于高速行驶及路面颠簸，会造成渣土撒落，造成二次扬尘。

根据同类项目建设经验及监测结果，施工期产生的粉尘会在近距离内形成局部污染。一般情况下，运输道路在正常气象条件下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内，物料露天堆放和搅拌作业扬尘影响范围在 50~150m。运输车辆往来造成的地面扬尘、沙石料的装卸扬尘，其污染程度主要取决于风力因素。运输车辆行驶产生的扬尘，约占施工扬尘总量的 60%，其扬尘量与道路路面及车辆行驶速度有关，随风速的增加，扬尘造成的污染程度和范围也将随之增强和扩大。

3、施工期噪声污染源

施工过程中使用施工机械设备，如打桩机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机，以及各种车辆等等，都是噪声的产生源。根据有关资料，主要施工机械产生的噪声源强见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要施工机械的噪声源强

| 施工阶段 | 主要噪声源 | 距离源强 5m 处噪声 dB(A) |
|------|-------|-------------------|
| 土石方 | 推土机 | 85 |
| | 挖掘机 | 85 |
| | 载重机 | 90 |
| | 翻斗车 | 90 |
| 打桩 | 打桩机 | 110 |
| 结构 | 混凝振捣机 | 80 |
| | 电锯 | 95 |
| | 电焊机 | 90 |
| 装修 | 电钻 | 100 |
| | 切割机 | 90 |
| | 吊车 | 95 |
| | 升降机 | 78 |

施工期的设备噪声的衰减，选用无指向性点源几何发散衰减模式：

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

式中： $L(r_0)$ 、 $L(r)$ 分别为距声源 r_0 、 r 处的等效 A 声级，dB(A)；

r_0 、 r 分别为接受点距声源的距离，m。

由上式可得，噪声随距离的衰减量 ΔL ：

$$\Delta L = L(r_0) - L(r) = 20\lg(r/r_0)$$

由上式计算出噪声随距离的衰减量，见表 3.3-2。

表 3.3-2 噪声随距离的衰减量

| 距离(m) | 10 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| ΔL dB(A) | 20.0 | 34.0 | 40.0 | 43.5 | 46.0 | 48.0 | 49.5 |

各种施工设备噪声随距离的衰减结果见表 3.3-3。

表 3.3-3 施工设备的噪声衰减表

| 施工阶段 | 施工机械 | 距机械 r (m) 处声压级(dB) | | | | | | 建筑施工场界环境噪声排放标准(dB) | |
|------|-------|----------------------|----|-----|------|-----|-----|--------------------|----|
| | | 5 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 昼间 | 夜间 |
| 土石方 | 推土机 | 90 | 56 | 50 | 46.5 | 44 | 42 | 70 | 55 |
| | 挖掘机 | 100 | 66 | 60 | 60 | 54 | 52 | | |
| | 载重机 | 90 | 56 | 50 | 46.5 | 44 | 42 | | |
| | 翻斗车 | 90 | 56 | 50 | 46.5 | 44 | 42 | | |
| | 压路机 | 85 | 51 | 45 | 41.5 | 39 | 37 | | |
| 打桩 | 打桩机 | 110 | 76 | 75 | 66.5 | 64 | 62 | | |
| 结构 | 混凝振捣机 | 100 | 66 | 60 | 56.5 | 54 | 52 | | |
| | 电锯 | 100 | 66 | 60 | 60 | 54 | 52 | | |
| | 电焊机 | 90 | 56 | 50 | 46.5 | 44 | 42 | | |
| 装修 | 电钻 | 100 | 66 | 60 | 56.5 | 54 | 52 | | |
| | 切割机 | 90 | 56 | 50 | 46.5 | 44 | 42 | | |
| | 吊车 | 95 | 61 | 55 | 51.5 | 49 | 47 | | |
| | 升降机 | 78 | 44 | 38 | 34.5 | 32 | 30 | | |

由上表可知，白天，除打桩机外各施工机械在 100m 左右的范围，即能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求；夜间，各施工机械在 200m 左右的范围，才能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

（4）施工期固体废物污染源

施工期固体废物主要为废弃土方、结构施工阶段的废渣土、废建筑材料、装修阶段的废料及施工人员的生活垃圾。

项目施工场地土石方基本能平衡，因此，产生的固体废物基本为生活垃圾及少量施工废料。

根据类比分析，现场施工人员数量大约为 50 人，人均生活垃圾的产生量按 0.5kg/d 计算，则施工现场的生活垃圾产生量大约为 25kg/d。

施工期间产生的生活垃圾如不及时处理，在气温适宜的条件下则会滋生蚊虫、产生恶臭并传播疾病，对周围环境产生不利影响；施工废弃物如不及时处理，不仅影响景观，而且在遇大风干燥天气时，将产生扬尘。

3.3.2 运营期污染源分析

3.3.2.1 废水源强核算

本项目废水主要包括 W1（养殖废水）、W2（生活污水）、W3（初期雨水）。

1、W1（养殖废水）

养殖废水水质根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497—2009）、《全国规模化畜禽养殖业污染情况调查及防治对策》确定，本项目养殖废水（猪尿+冲洗废水）主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群数。

（1）《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497—2009），畜禽养殖场废水中污染物浓度如下表所示：

表 3.3-4 畜禽养殖场废水中的污染物浓度 单位：mg/L，pH 除外

| 养殖种类 | 清粪方式 | pH | COD _{Cr} | NH ₃ -N | TN | TP |
|------|------|---------|-------------------|--------------------|-----|------|
| 猪 | 干清粪 | 6.3~7.5 | 2640 | 261 | 370 | 43.5 |

（2）全国规模化畜禽养殖业污染情况调查及防治对策情况

原国家环境保护总局自然生态保护司编制的《全国规模化畜禽养殖业污染情况调查及防治对策》（中国环境科学出版社，2002 年 9 月），得出干清粪工艺各污染物的产生的情况见下表。

表 3.3-5 项目养殖废水污染物源强一览表 单位: mg/L, pH 除外

| 污染物名称 | pH | COD _{cr} | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | TP | 粪大肠菌群数 |
|-------|-----|-------------------|------------------|-----|--------------------|------|-----------------------|
| 产生浓度 | 6~9 | 2640 | 1100 | 520 | 261 | 43.5 | 2×10 ⁵ 个/L |

综合上述情况, 本次评价养殖废水污染源如下表所示:

表 3.3-6 项目养殖废水污染物源强一览表 单位: mg/L, pH 除外

| 污染物名称 | pH | COD _{cr} | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | TP | TN | 粪大肠菌群数 |
|-------|-----|-------------------|------------------|-----|--------------------|------|-----|-----------------------|
| 产生浓度 | 6~9 | 2640 | 1100 | 520 | 261 | 43.5 | 370 | 2×10 ⁵ 个/L |

2、W2 (生活污水)

本项目厂区定员 20 人, 均在厂内住宿, 参考《安徽省行业用水定额》(DB34/T679-2014), 生活用水量以人均 150L/d 计, 则本项目生活用水量为 3m³/d, 本项目的职工生活废水以用水量的 90%计算, 生活废水排放量为 2.7m³/d。

生活污水中的主要污染物包括 COD_{cr}、BOD₅、SS, 其污染物浓度为 COD_{cr}: 350mg/L, BOD₅: 200mg/L, SS: 200mg/L, NH₃-N: 25mg/L。

3、W3 (初期雨水)

本项目区域暴雨强度公式如下:

$$q = \frac{2550(1 + 0.771 \lg P)}{(t + 12)^{0.774}}$$

其中: q —暴雨强度 (L/S·ha);

P —重现期 (a);

t —降雨历时 (min)。

按 $P=25$, $t=2h$ 计算, 得暴雨强度 $q=120.93L/s.hm^2$ 。

再计算雨水设计流量: $Q_s = q * \Psi * F$

式中: Q_s --- 雨水设计流量, L/s;

q ---设计暴雨强度, L/s.hm²;

Ψ ---径流系数;

F ---汇水面积, hm²。

发生事故时可能进入该收集系统的汇水面积按 20000m² 估算, $F=3.0hm^2$, 径流系数取=0.9, 计算得雨水设计流量为: $Q=362.79L/s$ 。若按收集前 15min 初期

雨水，则初期雨水量为 218m³。

4、消毒水

根据项目实际情况，每周对养殖区进行一次清洗消毒，清洗消毒水用量为 1.4t/次周（约 0.2t/d），则项目年消毒用水为 73t/a，自然蒸发耗散。

5、水帘降温用水

项目猪舍设置水帘用于夏季降温，主要在夏天7、8、9月份使用，水帘用水循环使用，每天补充水量6t，年补充水量540t。

6、综合废水排放情况

综上分析项目投产后，项目综合废水的水量水质情况见表3.3-7。

表 3.3-7 项目废水排放清单一览表

| 项目\污染物 | 水量 (t/a) | pH | COD _{cr} | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | TP | 粪大肠 菌群 |
|--------------|-------------|-----|-------------------|------------------|-------|--------------------|------|-----------------------|
| 养殖废水 mg/L | 23761.15 | 6~9 | 2640 | 1100 | 520 | 261 | 43.5 | 2×10 ⁵ 个/L |
| 生活污水 mg/L | 875 | 6~9 | 350 | 200 | 200 | 25 | / | / |
| 综合废水 mg/L | 24636.15 | 6~9 | 2559 | 1068.2 | 508.7 | 252.7 | 42.0 | 192927.4 个/L |
| 产生量 (t/a) | 24636.15 | / | 63.05 | 26.31 | 12.52 | 6.23 | 1.05 | / |

3.3.2.2 废气源强核算

本项目营运过程中产生的废气主要有：猪舍、固粪堆肥间、污水处理设施产生的恶臭气体，沼气燃烧废气以及食堂油烟废气。

1、恶臭污染源

恶臭是本项目主要大气污染物，恶臭气体是许多单一臭气物质相互作用的产物。其中主要恶臭物质有三甲基胺、氨气、硫化氢以及类臭基硫酸等，对环境危害较大的是 NH₃ 和 H₂S。

本项目猪舍产生的猪粪采用干清粪工艺进行处理，恶臭气体的主要来源是猪舍、猪粪发酵处理间、污水处理区等。

(1) 猪舍恶臭

本项目猪舍 NH₃ 和 H₂S 的排放强度受许多因素的影响，包括气温、湿度、猪群种类、室内排风情况以及粪便的堆积时间等。

根据《恶臭的评价与分析》（化学工业出版社）、《禽畜养殖污染防治技术

与政策》（化学工业出版社）、《禽畜场环境评价》（中国标准出版社）等技术资料，并通过类比定远温氏畜牧有限公司温氏大桥种猪一场、大桥种猪二场项目的污染物排放情况后，预测本项目 NH_3 和 H_2S 的产生量。其中定远温氏畜牧有限公司温氏大桥种猪二场年出栏猪苗 20 万头，本项目年出栏猪苗 3 万头，工艺相同。

表 3.3-8 NH_3 预计产生量

| 猪种类 | 数量（存栏量） | 体重（均值） kg/头 | 产生系数 g/AU·d | 产生量 kg/d |
|-------|---------|----------------|----------------|-------------|
| 母猪、公猪 | 1130 | 170 | 2.4 | 0.922 |
| 仔猪 | 2024 | 6.5 | 4.0 | 0.105 |
| 合计 | 3154 | / | / | 1.027 |

注：AU 表示 500kg 生猪单位。

表 3.3-9 H_2S 预计产生量

| 猪种类 | 数量（存栏量） | 体重（均值） kg/头 | 产生系数 g/AU·d | 产生量 kg/d |
|-------|---------|----------------|----------------|-------------|
| 母猪、公猪 | 1130 | 170 | 0.12 | 0.046 |
| 仔猪 | 2024 | 6.5 | 0.30 | 0.008 |
| 合计 | 3154 | / | / | 0.054 |

由上表可知，本项目猪舍的恶臭气体 NH_3 产生量约为 1.027kg/d（0.375t/a）、 H_2S 产生量约为 0.054 kg/d（0.020 t/a）。

猪舍恶臭治理措施：

（1）加强猪舍管理。本项目猪舍为干清粪猪舍，猪尿及时排至固液分离处，猪舍干粪每日清扫，在很大程度上减少了粪便散发出的大量恶臭。

（2）科学设计日粮，提高饲料利用率。猪采食饲料后，饲料在消化道消化过程中（尤其后段肠道），因微生物腐败分解而产生臭气；同时，没有消化吸收部分在体外被微生物降解，也产生恶臭。产生的粪污越多，臭气就越多。提高日粮的消化率、减少干物质排出量，既减少肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后臭气的产生，这是减少恶臭来源的有效措施。

（3）合理使用饲料添加剂。提倡日粮中添加酶制剂、酸制剂、EM 制剂、丝兰属植物提取物、沸石等，除提高猪生产性能外，对控制恶臭具有重要作用。

（4）投放吸附剂和喷洒除臭剂。本项目会定时向猪舍内投放吸附剂（秸秆），以减少恶臭的散发，并且每天多次喷洒除臭剂，以减少恶臭的产生，且使用高锰

酸钾等氧化剂及一些杀菌剂，可杀死厌氧发酵的细菌，达到除臭目的。

(5) 设置水帘式抽风机，利用水帘降温除臭处理，控制恶臭气体的产生。

(6) 加强项目厂区及四周绿化。在项目厂区内部及周围进行绿化和种植植物，特别是加强厂区四周的绿化，对恶臭起到阻隔效果，能阻隔猪舍臭气向周边扩散；厂区绿化以完全消灭裸露地面为原则，广种花草树木。厂区道路两边种植乔灌木、夹竹桃、松柏等，厂界边缘地带种植杨树、槐树等高大树种形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。

本项目猪舍恶臭经过以上治理措施后，猪舍恶臭可以得到源头控制，最终以无组织方式排放， NH_3 和 H_2S 的去除效率约为 60%、50%。

表 3.3-10 项目猪舍恶臭气体产生、排放情况

| 类别 | | NH_3 | H_2S |
|-----|-----|--------------------|----------------------|
| 无组织 | 产生量 | 0.428kg/h、0.375t/a | 0.0022kg/h、0.02t/a |
| | 排放量 | 0.0017kg/h、0.15t/a | 0.0004kg/h、0.01t/a |

(2) 固粪堆肥车间恶臭源强

根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（2010 年，孙艳青、张潞、李万庆，天津市环境影响评价中心）》， NH_3 的平均排放量为 $4.35\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，且排放量随处置方式的改变而改变，在没有任何遮盖以及猪粪没有结皮的情况下， NH_3 的排放强度为 $5.2\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，结皮后（16-30cm）则为 $0.6-1.8\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ；若再覆盖稻草（15-23cm），则 NH_3 的排放强度为 $0.3-1.2\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，随着堆放时间的增加，猪粪腐熟程度逐渐增加，氨气的排放强度逐渐减少。根据同类型生猪标准化养殖场资料， H_2S 排放强度为 $0.14\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 。本项目设置 1 个有机肥发酵处理间，面积约 600m^2 ，本次评价按最不利情况进行估算，则有机肥发酵处理间恶臭气体 NH_3 的产生量为 $5.2\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ， H_2S 产生量为 $0.14\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 。

收集措施：环评要求企业将固粪堆肥车间封闭，并设置集气装置（负压通风机）收集产生的废气，废气收集效率达到 90%以上。

治理措施：废气经收集后引至生物除臭设施处理，处理效率为 85%，处理后通过 15m 高排气筒排放。

表 3.3-11 项目猪粪发酵处理间恶臭气体产生、排放情况

| 位置 | 类别 | | NH_3 | H_2S |
|-------|-----|-----|--------------------|----------------------|
| 固粪堆肥车 | 有组织 | 产生量 | 0.117kg/h、1.025t/a | 0.003kg/h、0.028t/a |

| | | | | |
|---|-----|-----|--------------------|----------------------|
| 间 | | 排放量 | 0.018kg/h、0.154t/a | 0.0005kg/h、0.0041t/a |
| | 无组织 | 产生量 | 0.013kg/h、0.114t/a | 0.0004kg/h、0.0031t/a |
| | | 排放量 | 0.013kg/h、0.114t/a | 0.0004kg/h、0.0031t/a |

(3) 污水处理区恶臭源强

本项目污水处理系统的黑膜沼气池为密闭的，采用 HDPE 顶膜进行顶部封闭，因此主要在废水收集池产生恶臭气体。

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。本项目污水处理系统年处理污水约 24636.15t，消减 BOD₅ 量约为 24.95t/a，则项目污水处理系统 NH₃ 的产生量为 0.077t/a，H₂S 的产生量为 0.003t/a。

为减少项目污水处理过程恶臭气体对周边环境的影响，建设单位应在污水处理站周边喷洒生物除臭剂、加强绿化，NH₃ 和 H₂S 的去除效率约为 60%、50%。

表 3.3-12 项目污水处理设施恶臭产生、排放情况

| 类别 | | NH ₃ | H ₂ S |
|-----|-----|----------------------|-----------------------|
| 无组织 | 产生量 | 0.009kg/h、0.077t/a | 0.00034kg/h、0.003t/a |
| | 排放量 | 0.0026kg/h、0.0308t/a | 0.00017kg/h、0.0015t/a |

2、沼气燃烧废气

1) 沼气产生

本项目运营期猪舍冲洗废水、猪尿和员工生活污水经过黑膜沼气池厌氧发酵，产生沼气。根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T 1222-2006) 中介绍，每削减 1kgCOD 可产生 0.35m³ 甲烷，项目废水中 COD 产生量约为 63.05t/a，项目黑膜沼气池对 COD 的去除效率约为 80%，则沼气产生量为： $63.05 \times 80\% \times 0.35 \times 10^3 = 17654 \text{m}^3/\text{a}$ 。

2) 沼气脱硫

有机物堆肥时，由于微生物对蛋白质的分解会产生一定量 H₂S 气体进入沼气，其浓度范围一般在 1~12g/m³，大大超过《人工煤气》(GB13621-92) 20mg/m³ 的规定，若不先进行处理，而是直接作为燃料燃烧，将会对周围环境造成一定危害，因此沼气必须进行脱硫。本项目在对沼气进行净化时采用干法脱硫，即沼气中硫化氢与活性物质氧化铁接触，生成硫化铁和亚硫化铁，然后含有硫化物的脱硫剂与空气中氧接触，当有水存在时，铁的硫化物又转化为氧化铁和单体硫，此法处理后沼气含硫满足《人工煤气》(GB13621-92) 规定要求。

3) 沼气利用

本项目产生的沼气经脱水、脱硫后，用于项目食堂，燃料不足或沼气供应不及时时，使用液化石油气。根据劳动定员，厂区劳动定员为 20 人，经查阅相关资料，项目职工食堂人均沼气用量按 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，项目食堂灶台沼气用量为 $24\text{m}^3/\text{d}$ ， $8760\text{m}^3/\text{a}$ 。同时根据建设单位提供资料，母猪妊娠时需煲中药，煲中药所需能源来自沼气，本项目产生的沼气产生量 $17654\text{m}^3/\text{a}$ ，能全部供给项目使用。

4) 沼气燃烧废气

项目沼气脱硫采用氧化铁脱硫剂，脱硫效率在 99% 以上，沼气池产生的沼气中的 H_2S 含量约为 $2000\text{mg}/\text{m}^3$ ，经过脱硫塔脱硫后沼气中的 H_2S 含量将至 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，满足《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）中对经过净化系统处理后的沼气质量指标要求。根据 S 元素平衡，脱硫后的沼气燃烧废气中 SO_2 产生量为 $0.664\text{kg}/\text{a}$ 。

根据《2006 年全国氮氧化物排放统计技术要求》，沼气燃烧过程 NO_x 排放系数为 $5.0\text{kg}/10^8\text{kJ}$ ，沼气的发热值为 $21524\text{kJ}/\text{m}^3$ ，则本项目 NO_x 产生量分别为 $18.997\text{kg}/\text{a}$ 。

沼气燃烧产生的烟尘参照天然气燃烧烟尘产生量计算，根据《环境保护实用数据手册》，每燃烧 1 万 m^3 的天然气，产生烟尘量取为 1.6kg ，则本项目烟尘产生量为 $2.82\text{kg}/\text{a}$ 。

沼气属于清洁能源，本项目使用的沼气经过脱水、脱硫处理后，用于食堂灶台进行综合利用。项目沼气的中 SO_2 、 NO_x 、烟尘排放量为 $0.664\text{kg}/\text{a}$ 、 $18.997\text{kg}/\text{a}$ 、 $2.82\text{kg}/\text{a}$ 。

3、食堂烟油废气

项目建成后定员 20 人，食堂设 2 个灶头，人均食用油用量以 $30\text{g}/\text{d}$ 计算，则食用油用量为 $0.219\text{t}/\text{a}$ 。食堂油烟产生量按用量的 3% 计，则油烟产生量为 $0.00658\text{t}/\text{a}$ ，食堂设有油烟净化装置（油烟净化效率 75%），食堂操作按 $3\text{h}/\text{d}$ 计，油烟净化装置处理风量 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，则项目食堂油烟排放量为 $0.002\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度 $0.747\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型规模排放标准（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），通过专用油烟管道排放，对周围大气环境影响不大。

表 3.3-13 本项目有组织废气产排情况一览表

| 污染源名称 | 废气量 | 污染物名称 | 产生情况 | | | 治理措施 | 治理效率 | 排放情况 | | | 排气筒 |
|--------|------|------------------|---------------------------|--------------|------------|----------------------------------|------|---------------------------|--------------|------------|--------------------|
| | | | 产生浓度 mg/m ³ | 产生速率 kg/h | 产生量 t/a | | | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a | |
| 固粪堆肥车间 | 6000 | NH ₃ | / | 0.117 | 1.025 | 固粪堆肥间全封闭, 设负压收集+生物除臭装置, 收集效率90%。 | 85% | / | 0.018 | 0.154 | 15m高、内径0.5m排气筒(H1) |
| | | H ₂ S | / | 0.003 | 0.028 | | | / | 0.0005 | 0.0041 | |
| 食堂油烟 | 2000 | 油烟 | 2.99 | / | 0.00658 | 油烟净化装置, 专用油烟通道排放 | 75% | 0.747 | / | 0.002 | / |

表 3.3-14 本项目无组织废气产排情况一览表

| 污染源名称 | 污染物名称 | 产生情况 | | | 治理措施 | 治理效率 | 排放情况 | | | 排放参数 |
|--------|------------------|---------------------------|--------------|------------|--|------|---------------------------|--------------|------------|-------------------|
| | | 产生浓度 mg/m ³ | 产生速率 kg/h | 产生量 t/a | | | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a | |
| 猪舍 | NH ₃ | / | 0.428 | 0.375 | 饲料中使用EM制剂和沸石等添加剂、安装喷雾装置, 定期进行喷洒植物提取液、设水帘式抽风机以及周围种植绿化隔离带等措施 | 60% | / | 0.0017 | 0.015 | 200m×150m 4.5m |
| | H ₂ S | / | 0.0022 | 0.15 | | 50% | / | 0.0004 | 0.01 | |
| 污水处理区 | NH ₃ | / | 0.009 | 0.077 | 定期进行喷洒植物提取液、周围种植绿化隔离带等措施 | 60% | / | 0.0026 | 0.0308 | 20m×10m× 0.5m |
| | H ₂ S | / | 0.00034 | 0.003 | | 50% | / | 0.00017 | 0.0015 | |
| 固粪堆肥车间 | NH ₃ | / | 0.012 | 0.114 | / | / | / | 0.0013 | 0.114 | 50m×20m 4.5m |
| | H ₂ S | / | 0.0004 | 0.003 | | / | / | 0.0004 | 0.003 | |

3.3.2.3 噪声源强

本项目噪声源分为两类：一类是猪叫声，一类是厂区内设备的机械噪声。

群居猪特别是猪仔经常发出较尖锐的叫声，但随机性较大，一般噪声在 70~80dB(A)左右。本项目主要噪声源强情况下见表。

表 3.3-15 本项目主要产噪设备源强表

| | 名称 | 声压级 dB(A) | 数量 | 所在位置 |
|---|-------|-------------|----|--------|
| 1 | 猪叫声 | 70-80dB (A) | / | 猪舍 |
| 2 | 风机 | 70-85dB (A) | 若干 | |
| 3 | 水泵 | 70-85dB (A) | 6 | 污水处理系统 |
| 4 | 鼓风机 | 70-85dB (A) | 3 | |
| 5 | 翻堆机 | 75-85dB (A) | 2 | 固粪处理区 |
| 6 | 风机 | 70-85dB (A) | 2 | |
| 7 | 铲车 | 75-85dB (A) | 2 | |
| 8 | 备用发电机 | 85-95dB (A) | 1 | / |

3.3.2.4 固体废物

本项目运营期间产生的固体废弃物包括猪舍粪便、沼渣、职工生活垃圾、脱硫固废、废包装袋、病死猪、卫生防疫废弃包装物。

1、猪粪

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录A中表A.2，猪粪排污量计算参数如下：

表 3.3-16 猪污粪排泄量

| 项目 | 单位 | 猪 |
|------|--------|-------|
| 粪 | Kg/只·d | 2.0 |
| | Kg/只·a | 398.0 |
| 饲养周期 | d | 199 |

猪粪产生量按2.0 kg/只·d计，本项目生猪年存栏量总数为1535头（折合后），猪粪产生总量为1121.55t/a。

2、沼渣

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）“8.2 能源生态型沼气工程”升流式厌氧反应器的TS浓度在3%-5%。本项目折中取4%。

本项目废水量为24636.15t/a，则进入厌氧池的粪污干物质为985.45t/a。粪污

干物质在厌氧反应阶段被降解50%，剩余50%经固液分离后20%进入沼液，最后30%转化为沼渣。沼渣含水率约为65%。

因此，沼渣产生量为422.4t/a。

3、职工生活垃圾

本项目劳动定员20人，年工作日为365天，办公生活垃圾按每人每天0.5kg计算，则生活垃圾产生量为3.65t/a，生活垃圾经统一收集后集中交环卫部门处理。

4、脱硫固废

有机物发酵时，由于微生物对蛋白质的分解会产生一定量的 H_2S 气体进入沼气，其浓度范围一般 $\leq 2g/m^3$ ，大大超过《人工煤气》（GB13621-92） $20mg/m^3$ 的规定，若不先进行处理，而是直接作为燃料燃烧，将会对周围环境造成一定危害，直接限制沼气的利用范围。因此，沼气必须进行脱硫。

本项目在对沼气进行净化时采用干法脱硫，即沼气中的硫化氢与活性物质氧化铁接触，生成硫化铁和亚硫化铁，然后含有硫化物的脱硫剂与空气中的氧接触，当有水存在时，铁的硫化物又转化为氧化铁和单体硫，脱硫效率 $\geq 99\%$ ，此方法处理后的沼气含硫满足《人工煤气》（GB13621-92） $\leq 20mg/m^3$ 的规定。该方法脱硫工艺结构简单、技术成熟可靠，造价低，能满足项目沼气的脱硫需要。 $1m^3$ 沼气中硫化氢含量约15g。经计算，废脱硫剂固废产生量为0.19kg/d（即0.07t/a），定期交由厂家回收再利用。

5、病死猪及胎盘固废

在养殖过程中，由于各种意外、疾病等原因导致猪只死亡，通常为40斤以下的猪苗，其死亡率一般占存栏量的1~4%左右，本评价取2%（平均重量以20kg/头计），则本项目死猪产生量约40只/年，0.8t/a。

另外，一头母猪一年产生胞衣4kg左右，本项目共有母猪1300头，产生胞衣5.2t/a。所以本项目病死猪及胞衣产生量共6t/a。

根据《中华人民共和国环境保护部办公厅关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函[2014]789号）：“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”被列入《国家危险废物名录》中，编号为900-001-01。但是，根据法律位阶高于部门规章的法律适用规则，病害动物的无害化处理应执行《动物防疫法》。病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实

现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目”，根据以上规定，病死猪不属于危险废物。

根据“关于印发《病死及死因不明动物处置办法（试行）的通知》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）有关要求，建设项目产生病死猪只应在凤阳县动物防疫部门监管下进行病死猪用高温生物发酵方法进行无害化处理。

6、废包装袋

项目饲料利用产生一定的废包装袋等，产生量为1.0t/a，集中收集后由生产厂家回收利用。

7、卫生防疫废弃物

养殖场进行卫生防疫时会产生部分废弃物，其产生量为0.2t/a，属于危险废物（编号：HW01），交由有资质的单位处理。

项目固体废物具体见表3.3-17。

表 3.3-17 本项目固废产生及处理处置情况一览表

| 固废类别 | 固废名称 | 危废代号 | | 年产生量 (t/a) | 危险特性 | 处置方式 | 暂存场所 |
|------|---------|------|------------|------------|------|-----------------|-------------------------------|
| | | 类别 | 危废代码 | | | | |
| 一般固废 | 猪粪 | -- | -- | 1121.55 | -- | 生产有机肥外售 | 1000m ² |
| | 沼渣 | -- | -- | 422.4 | -- | | |
| | 脱硫固废 | -- | -- | 0.07 | -- | 供应商回收利用 | 脱硫车间 5m ² 暂存间 |
| | 废包装袋 | -- | -- | 1.0 | -- | | 饲料车间设置的 10m ² 的暂存间 |
| | 病死猪及胎盘 | | | 6 | | 高温生物发酵方法进行无害化处理 | |
| 危险废物 | 卫生防疫废弃物 | HW01 | 831-005-01 | 0.2 | 毒性 | 委托有资质单位处理 | 10m ² 危险废物暂存间 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | -- | -- | 3.65 | -- | 委托环卫部门处理 | / |

3.4 污染物产生、排放情况汇总

本项目污染物排放“三本账”见表 3.4-1。

表 3.4-1 本项目污染物排放“三本账”

| 种类 | 污染物名称 | | 单位 | 产生量 | 削减量 | 排放量 |
|----|------------------|------------------|-------|---------|---------|---------|
| 废水 | 废水量 | | 万 t/a | 2.46 | 2.46 | 0 |
| | COD | | t/a | 63.05 | 63.05 | 0 |
| | SS | | t/a | 12.52 | 12.52 | 0 |
| | BOD ₅ | | t/a | 26.31 | 26.31 | 0 |
| | 氨氮 | | t/a | 6.23 | 6.23 | 0 |
| 废气 | 有组织 | 烟尘 | t/a | 0.00282 | 0 | 0.00282 |
| | | SO ₂ | t/a | 0.00067 | 0 | 0.00067 |
| | | NO _x | t/a | 0.019 | 0 | 0.019 |
| | | 氨气 | t/a | 1.025 | 0.871 | 0.154 |
| | | H ₂ S | t/a | 0.028 | 0.0239 | 0.0041 |
| | | 油烟 | t/a | 0.00658 | 0.00458 | 0.002 |
| | 无组织 | 氨气 | t/a | 1.018 | 0.8582 | 0.1598 |
| | | H ₂ S | t/a | 0.156 | 0.1415 | 0.0145 |
| 固废 | 一般固废 | 猪粪 | t/a | 1121.55 | 1121.55 | 0 |
| | | 沼渣 | t/a | 422.4 | 422.4 | 0 |
| | | 废脱硫剂 | t/a | 0.07 | 0.07 | 0 |
| | | 生活垃圾 | t/a | 3.65 | 3.65 | 0 |
| | | 废包装材料 | | 1.0 | 1.0 | 0 |
| | | 病死猪及胎盘 | t/a | 6 | 6 | 0 |
| | 危险废物 | 卫生防疫废弃物 | t/a | 0.2 | 0.2 | 0 |

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查

4.1.1 地理位置

凤阳县地处安徽省东部，淮河中游南岸，行政上隶属于滁州市管辖。北濒淮河与五河县相望，东与明光市接壤，南临定远县，西部和西北部与淮南市、蚌埠市接壤。县境东西长 74.64km，南北宽 49.6km，总面积 1949.5km²，划分为 1 个乡镇、14 个镇、2 个省级工业园区。

本项目选址位于凤阳县大庙镇周圩社区，本项目地理位置见附图。

4.1.2 地形地貌

凤阳县地势南高北低，南部以侵蚀剥蚀山、丘陵为主，中部为微波状起伏的河流阶地的岗地，北部为坦荡的冲积平原。境内地层为华北地层区淮南地层小区，地层发育主要有上太古界、下元古界、上元古界、下古生界及中生界、新生界。地貌单元属淮河二级阶段，地面开阔，地势平坦，地貌组合比较简单。根据 1990 年颁布的“中国地震烈度区划图”所示，该区地震基本烈度属于 7 度，需设防。

4.1.3 气候气温

凤阳县处于中国东部湿润季风区内，在北亚热带向暖温带渐变的过渡带内，在气候上具有明显的过渡性特点，其表现为终年气候温和，四季分明，光照充足，水热同季，干冷同期，无霜期较长，但雨量季节分配不均且略显不足。

气温：凤阳县境内年平均气温 14.9℃。温度最高为 7 月份，平均 27.9℃；最低为 1 月份，平均 0.9℃。多数年份最高气温 36℃~38℃，极端高温 40.8℃。多数年份最低气温 -10℃至 -12℃，极端气温 -18.9℃。春秋季节气温变化剧烈，冬夏则变化较小。全年 4 月是气温上升最多的月份，平均 6.3℃；11 月则是气温下降最多的月份，平均 6.8℃。

日照：境内历年平均日照时数为 2248.7h，最多年日照时数为 2574h，最少年日照时数为 1964.4h。全年 5~8 月日照时数较多，尤以 8 月最多，平均每天可实照近 8h。冬至日为全年白昼最短一天；夏至日为全年白昼最长的一天。

气压：历年平均气压为 101.2kPa，夏季气压较低，最低为 100kPa，冬季气压较

高，最高为 102.4kPa。

相对湿度：相对湿度较大，且分布较均匀，历年平均值为 75%。

风向和风速：本区位于季风气候区，风向具有明显季节性。全年以东风为主，频率为 11%。每年 1~2 月多东北风，3~5 月多东风，6 月多南风，7 月多东南风，8 月多东风，9~12 月多东北风，年平均风速 2.4m/s，各月最大风速均超过 14m/s，最大风速曾达 20m/s，为瞬时偏北大风。

降水量：凤阳县地处我国南北气候过渡地带，夏季风环流影响较大，夏热多雨，冬寒少雨。年平均降水量 904.4mm。最大年降水量为 1573.8mm，最小年降水量为 364.3mm。全年以 7 月份降水量最多，平均为 207.2mm；12 月最少，平均 17.9mm。

全县年降水日数平均为 100 天。最长连续降水日数为 12 天。最长连续无降水日数为 66 天。境内年降水量的分配由于受地形影响，表现出东多西少，南多北少的特征，在县境东南部黄泥铺以南山区，形成年降水量 950mm 的多雨中心，由南向北至府城逐渐减少，临淮关附近降水量最少，年平均降水量 876.3mm。

霜期：年平均霜期 69.6 天，霜期最长为 86 天；最短为 57 天。全县多年平均无霜日 212 天，最长 249 天；最短 179 天。

4.1.4 水文特征

凤阳县境内主要河流有淮河干流和濠河。

淮河：淮河在凤阳县北面流过，是一条担负着工农业用水、航运、生活饮用等作用的主要河流，多年平均流量为 852m³/s，水位主要受洪泽湖大闸的控制，正常水位为 14.24m。

濠河：濠河发源于凤阳山北麓，自南向北，横贯本县中部，至临淮关入淮河。濠河为境内最大的河流，全长 50 公里，流域面积 621 平方公里。入淮水量平均 9808 万 m³/a。主要功能为灌溉和纳污，在旱季，濠河常断流。

凤阳境内湖泊水域面积共 9 万亩，占全县水域总面积 37.4%。

花园湖：位于县东北部，距府城约 23km。跨凤阳、五河、明光三县。湖面主属凤阳县，为境内大的淡水湖泊。南纳小溪河、板桥河来水，北经花园湖闸泄入淮河。积水面积 872km²。花园湖水产资源丰富，生产毛蟹、鱼、虾、河蚌等。

月明湖：位于临淮关东南 500m。南纳 2 条小溪来水，北经一渠道入淮。湖

面长方形，明基 2km²，大水深 2m，蓄水量 200 万 m³。盛产河蚌、芦苇。秋冬水枯。

方邱湖：位于门台镇北 1km，原水面 5km²，水深不及 0.4m。1957 年辟为方邱湖农场。

本项目区域水系见附图。

4.1.5 地质条件

1、地层

本项目区域埋深 20.0m 以浅地基土岩性自上而下共划分为 2 个工程地质层，其主要特征分述如下：

①素填土 (Q_{4ml})：灰黄色，松散，稍湿，顶部含植物根茎及根孔，成分以粘性土为主。层底埋深 0.40~1.60m，层底标高 24.77~26.42 m，层厚 0.40~1.60 m。

②粉质粘土(Q_{3al})：粉质粘土：褐黄、棕黄、灰黄色，硬塑~坚硬状，局部为粘土，含铁锰质结核及钙质结核，且局部富集大量钙质结核，下部含少量岩石碎屑及砾石。无摇振反应，切面稍有光泽，干强度及韧性均为中等。该层未揭穿，最大揭露深度为 1.50 m。

2、地下水

地下水类型属于上层滞水，主要分布于第①素填土及第②粉质粘土层孔隙中。

其水量受地表水控制，以地表水的垂直渗透补给为主。地下水的初见水位与稳定水位埋深基本一致，在 5.70~7.60m（对应标高为 19.95~20.04 m）之间（勘察期间水位）。地下水位和地表水位标高相接近时，地下水与地表水具有一定的互补联系。本工程的抗浮设防水位取值标高为 24.63m（近 50 年内最高水位）。勘察期间为平水期，按正常年份，凤阳地区 6~9 月份为丰水期，12 月~次年 3 月份为枯水期，水位年变化幅度为 2.0 m 左右。

4.1.6 土壤与生态环境

凤阳县地处北亚热带向南暖温带过渡地带，土壤形成具有明显的过渡特征，分布呈现出一定的规律性。据 1985 年凤阳县第二次土壤普查全县共有六个土类，13 个亚类，43 个土属，计 98 个土种，从北部沿淮至南部丘陵山区依次分布黄潮

土、黄棕壤、石灰（岩）土、紫色土；从西向东分布有砂姜黑土、黄棕壤。水稻土则遍及全县各处，与上述各类土壤交错分布。全县土壤表层养分含量总的状况是：缺磷少氮，钾富而不均，有机质含量偏低。

凤阳县在安徽省植被分区中属北亚热带落叶阔叶与常绿阔叶混交林带、江淮分水岭以北的植被片。地带性植物以落叶树种为主。南部浅山区主要有小叶栎、麻栎、栓皮栎、茅栗、榭树、榉树、朴树、黄连木、盐肤木、化香、黄檀、三角枫等；其次为山槐、黄檀、君迁子、棠梨等，各种野生长绿灌木如小女贞、胡颓子、竹叶椒亦较常见。林下则有胡枝子、卫矛、六月雪以及葛藤、络石藤、金银花、薜荔等落叶和常青藤植物。在荒山丘岗，还散生有山枣、野山楂、狭叶胡椒等灌丛，灌丛下和山坡田埂则生有黄背草、白茅、金草、狗尾草、巴根草、野薊、鹅观草等草丛。

凤阳县的动物资源主要有：兽类（如野兔、刺猬、黄鼬等）、爬行类（灌草丛和沟渠可多见蝮蛇，草蛇多见于农田）、两栖类（青蛙、蟾蜍等）、鸟类（以雀形目占优势，如斑鸠、麻雀等）、鱼类（主要有鲤科和鳊科等）、昆虫类（本县昆虫种类繁多，但除蜜蜂、家蚕外，有资源价值的昆虫较少）。

4.1.7 大庙镇基本情况

大庙镇位于凤阳县城正南方，镇政府驻地大庙社区距县城 10 公里，在县城正南偏西方向，镇域居全县正中。东邻总铺镇，南接殷涧镇，西与刘府镇接壤，北与府城镇毗邻，总面积 165 平方公里。

大庙镇位置优越，交通便利，素有“皖东重镇”之称。连接凤阳县人文景观和自然景观的第二条旅游线穿镇而过，自中都城遗址向南，经明皇陵，过苗郢水库即可到达位于韭山国家级森林公园内的素有“江北第一洞”美称的韭山洞。36 公里的水泥路贯穿全境，出镇 10 分钟左右即可到达合蚌路、凤淮路和省道 307 线，合徐高速，南洛高速，并可迅速到达京沪高速铁路蚌埠南站、淮河蚌埠、临淮关码头。

大庙镇南东西三面略高，中北部较平坦，东西长而南北略短，属丘陵地貌，是濠河的发源地之一。濠河全长 50 公里，有东西两源。西源出该镇杨岗村的射子口自然庄西南侧的离山东玉女潭，向东在亮岗境内与东源汇合，长 18 公里。1956 年在西源建官沟水库。大庙镇地处官沟水库下游，水利条件优越，自流灌

溉面积大，有小I水库一座，小II型水库 12 座，小机电站 25 座，国营主干渠总里程达 50 多公里，蓄水量 5000 立方以上塘坝 409 个。除特殊年份，能有效抗拒自然灾害。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 大气环境质量现状监测与评价

一、空气质量达标区判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目位于滁州市凤阳县，区域内有凤阳县三中站和凤阳县档案局站两个监测站点，本次评价选用凤阳县人民政府网站公开的《凤阳县 2019 环境空气质量年报》中发布的数据和结论。

2019 年凤阳县三中站环境空气监测的实际天数为 361 天，空气质量指数（AQI）的范围在 29~245，首要污染物主要为 PM_{2.5}，根据空气质量指数的量化评价结果显示：2019 年，凤阳县三中站空气质量优良天数为 270 天，占监测总天数的 74.8%。

2019 年凤阳县档案局站环境空气监测的实际天数为 353 天，空气质量指数（AQI）的范围在 25~387 之间，首要污染物主要为 O₃。根据空气质量指数的量化评价结果显示：2019 年，凤阳县档案局空气质量优良天数为 229 天，占监测总天数的 64.9%。

表 4.2-1 2019 年环境空气站污染物平均浓度统计表 单位：ug/m³

| 污染物名称 | 取值时间 | 执行标准 | 三中空气站 | | 档案局空气站 | | 达标情况 |
|-------------------|------------|------|------------|--------|------------|--------|------|
| | | | 2019 年平均浓度 | 占标率 | 2019 年平均浓度 | 占标率 | |
| PM ₁₀ | 年平均浓度 | 70 | 83.2 | 118.9% | 66.6 | 95.1% | 不达标 |
| PM _{2.5} | 年平均浓度 | 35 | 57.2 | 163.4% | 50.8 | 145.1% | 不达标 |
| NO ₂ | 年平均浓度 | 40 | 24.9 | 62.2% | 23.3 | 58.2% | 达标 |
| SO ₂ | 年平均浓度 | 60 | 13.1 | 21.8% | 17.0 | 28.3% | 达标 |
| CO | 24 小时平均 | 4000 | 832.5 | 20.8% | 543.7 | 13.6% | 达标 |
| O ₃ | 日最大 8 小时平均 | 160 | 94.6 | 59.1% | 100.2 | 62.6% | 达标 |

由上表可知，项目所在区域PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；判定项目所在区域为不达标区。

二、其他污染物环境质量现状评价

1、监测点位布设

2020年5月21日-27日针对周边环境进行了现状监测，共监测了3个大气环境质量现状监测点。各监测点的距离、方位见表4.2-2。

表 4.2-2 大气监测点方位与距离表

| 监测点编号 | 点位名称 | 与厂址方位、距离 | 监测项目 |
|-------|---------|------------------------|-----------------------------------|
| G1 | 拟建项目厂址处 | / | NH ₃ 、H ₂ S |
| G2 | 赵圩村 | 西侧，距厂界约 640m，年主导风向向下风向 | |
| G3 | 刘家户 | 北侧，距厂界约 606m，年主导风向向下风向 | |

2、监测项目

实测因子：NH₃、H₂S。

采样时同步观测气象参数：气压、气温、风向、风速等。

3、采样时间、频率和方法

监测频率为一期，2020年5月21日~5月27日对监测点位进行的连续七天的大气环境质量现状监测，1小时平均浓度每天监测4次，采样时间不得少于45min，具体时间为2:00、8:00、14:00、20:00。同时记录风速、风向、气温、气压和天气状况。

4、监测方法

按照《环境监测技术规范（大气和废气部分）》等有关规定要求进行，分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中推荐的方法进行，见表4.2-3。

表 4.2-3 环境空气现状监测方法

| 项目类别 | 检测项目 | 检测方法 |
|--------------|------|--|
| 环境空气 实测因子 | 氨 | 环境空气 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009 |
| | 硫化氢 | 环境空气 亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环保总局（2003） |

5、现状监测

监测结果统计情况见表4.2-4。

表 4.2-4 环境空气质量现状监测统计结果 单位: mg/m^3

| 测点名称 | 项目 | 小时浓度 | | | 日均浓度 | | |
|-------|-----|-----------|-----|------|------|-----|------|
| | | 浓度范围 | 超标率 | 超标倍数 | 浓度范围 | 超标率 | 超标倍数 |
| G1厂址处 | 氨气 | 0.03~0.10 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 硫化氢 | 未检出 | 0 | 0 | / | / | / |
| G2赵圩村 | 氨气 | 0.03~0.10 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 硫化氢 | 未检出 | 0 | 0 | / | / | / |
| G3刘家户 | 氨气 | 0.03~0.10 | | | / | / | / |
| | 硫化氢 | 未检出 | 0 | 0 | / | / | / |

6、大气环境质量现状评价

(1) 评价方法

本次大气环境质量现状评价采用单因子污染指数法, 公式如下:

$$I_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中: I_i —i 污染物的单因子污染指数;

C_i —i 污染物的实测浓度, mg/Nm^3 ;

C_{oi} —i 污染物的评价标准, mg/Nm^3 。

当 $I_i \geq 1$ 时, 即该因子超标。对照评价标准计算各监测点的各污染物小时平均浓度和日均浓度的污染指数范围、超标率等。

(2) 评价标准

表 4.2-5 环境空气质量标准 单位: mg/m^3

| 序号 | 项目名称 | 取值时间 | 浓度限值 | 执行标准 |
|----|------|------|------|-----------------------------------|
| 1 | 硫化氢 | 一次值 | 0.01 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D |
| 2 | 氨气 | 一次值 | 0.20 | |

(3) 评价结果

大气环境质量现状评价结果见表 4.2-6。

表 4.2-6 各监测因子单因子指数计算结果一览表

| 监测点位及污染物 | | 标准指数 | |
|----------|-----|-----------|----------|
| | | 小时浓度标准指数 | 日均浓度标准指数 |
| G1厂址处 | 氨气 | 0.15~0.50 | / |
| | 硫化氢 | 未检出 | / |
| G2赵圩村 | 氨气 | 0.15~0.50 | / |
| | 硫化氢 | 未检出 | / |

| | | | |
|-------|-----|-----------|---|
| G3刘家户 | 氨气 | 0.15~0.50 | / |
| | 硫化氢 | 未检出 | / |

从表 4.2-6 中的评价结果可知，评价范围内敏感点的环境空气现状评价因子各项指标均未出现超标情况，污染物标准指数均小于 1，各监测点 NH₃、H₂S 能满足及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中参考浓度限值标准。

三、环境空气现状评价小结

根据《凤阳县 2019 年环境空气质量年报》中发布的数据和结论，6 个常规项目中 PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度均不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，因此项目所在地为不达标区。

环境空气质量现状监测与评价表明，各监测点 NH₃、H₂S 能满足及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中参考浓度限值标准。

根据《滁州市大气污染防治行动计划实施方案》，滁州市开展了优化产业布局、严控“两高”行业产能、加快淘汰落后产能、加快发展节能环保产业、严把节能环保准入关、建设生态工业示范区、大力发展循环经济、提升脱硫脱硝效率、严控颗粒物排放、治理挥发性有机物污染、全面整顿燃煤小锅炉、强化城市扬尘治理等措施改善环境空气质量。同时《滁州市“十三五”环境保护与生态建设规划》到 2020 年，滁州市区和各县（市）城区环境空气质量达到二级标准的天数比例达到 83%，滁州市空气质量总体改善，重污染天气较大幅度减少，优良天数逐年提高，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 均有削减要求，2020 年规划指标值分别是 14ug/m³、27ug/m³、70ug/m³、50ug/m³，区域的环境质量将有所改善。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

一、地表水环境质量现状监测

1、监测断面布设

本项目生活污水及生产废水经厂区自建污水处理设施处理后，回用于周边农田灌溉。项目区周边地表水体监测布点情况见表 4.2-7。

表 4.2-7 地表水现状监测断面一览表

| 序号 | 水体 | 监测断面 | 监测因子 |
|----|-----|------|------|
| W1 | 小河流 | 厂区北侧 | |

2、监测因子

水质监测项目：pH、COD、NH₃-N、BOD₅、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群。

3、监测时间和频率

2020 年 5 月 25 日至 26 日对监测断面进行的连续 2 天的地表水环境质量现状监测。

4、监测分析方法

水质监测按 HJ495-2009《水质采样方案设计技术规定》、HJ/T52-1999《水质河流采样技术指导》、HJ493-2009《水质采样 样品的保存和管理技术规定》。检测分析方法按 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中规定的方法执行。见表 4.2-8。

表 4.2-8 地表水现状监测方法

| | 项目 | 分析方法 | 方法依据 | 仪器设备 | 检出限 |
|-----|---------------------------|-----------------|---------------|---------------------|-----------|
| 地表水 | pH | 玻璃电极法 | GB/T6920-1986 | pH 计YQ-019 | 范围2-11 |
| | 化学需氧量(COD _{Cr}) | 重铬酸钾法 | HJ828-2017 | COD 恒温加热器 YQ-026 | 4mg/L |
| | 氨氮 | 纳氏试剂分光光度法 | HJ535-2009 | 可见分光光度计 YQ-010 | 0.025mg/L |
| | 五日生化需氧量 | 稀释与接种法 | HJ505-2009 | BOD 生化培养箱 YQ-041 | 0.5mg/L |
| | 总磷 | 钼酸铵分光光度法 | GB11893-1989 | 可见分光光度计 YQ-010 | 0.01mg/L |
| | 总氮 | 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 | HJ636-2012 | 紫外可见分光光度计YQ-039 | 0.05mg/L |
| | 石油类 | 紫外分光光度法 | HJ970-2018 | 紫外可见分光光度计YQ-039 | 0.01mg/L |
| | 粪大肠菌群 | 多管发酵法 | HJ 347.2-2018 | 生化培养箱 | 20MPN/L |

5、监测结果

地表水环境质量现状监测结果见表 4.2-9。

表 4.2-9 地表水水质监测结果 单位: mg/L, pH 值除外

| 监测因子 | 采样日期 | 监测结果 |
|-------------------|-----------------|---------|
| | | 厂区北侧小河流 |
| pH | 2020 年 5 月 25 日 | 8.65 |
| | 2020 年 5 月 26 日 | 8.63 |
| COD _{Cr} | 2020 年 5 月 25 日 | 19 |
| | 2020 年 5 月 26 日 | 19 |
| BOD ₅ | 2020 年 5 月 25 日 | 3.6 |
| | 2020 年 5 月 26 日 | 3.8 |
| 氨氮 | 2020 年 5 月 25 日 | 0.147 |
| | 2020 年 5 月 26 日 | 0.156 |
| 石油类 | 2020 年 5 月 25 日 | 0.04 |
| | 2020 年 5 月 26 日 | 0.03 |
| 总磷 | 2020 年 5 月 25 日 | 0.03 |
| | 2020 年 5 月 26 日 | 0.03 |
| 总氮 | 2020 年 5 月 25 日 | 0.17 |
| | 2020 年 5 月 26 日 | 0.18 |
| 粪大肠菌群 | 2020 年 5 月 25 日 | 490 |
| | 2020 年 5 月 26 日 | 520 |
| | 2019 年 11 月 6 日 | 0.052 |

由上表可知,项目周边地表水体水质中各项指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类水体功能要求。

4.2.3 声环境质量现状监测与评价

1、监测项目

监测项目为连续等效 A 声级 Leq。

2、监测点位布设

为掌握评价区内声环境质量现状,根据声环境评价的工作等级,本次声环境质量现状监测共布设 6 个监测点,具体监测位置见表 4.2-12。

表 4.2-12 声环境质量监测布点

| 编号 | 监测点位置 | 方位 | 距离 | 功能 |
|----|---------|----|----|------|
| N1 | 东厂界外 1# | / | 1m | 区域噪声 |
| N2 | 东厂界外 2# | / | 1m | 区域噪声 |
| N3 | 南厂界外 | / | 1m | 区域噪声 |
| N4 | 西厂界外 | / | 1m | 区域噪声 |
| N5 | 北厂界外 1# | / | 1m | 区域噪声 |
| N6 | 北厂界外 2# | / | 1m | 区域噪声 |

3、监测时间及频次

一期连续监测 2 天，各测点昼间和夜间分别各测量一次。

4、监测方法

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的要求进行。

5、监测结果

监测结果详见下表 4.2-13。

表 4.2-13 噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

| 监测点位 | 2019.11.5 | | 2019.11.6 | |
|------------|-----------|------|-----------|------|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| N1 东厂界外 1# | 51.3 | 44.9 | 51.9 | 45.2 |
| N2 东厂界外 2# | 51.6 | 45.8 | 52.4 | 46.8 |
| N3 南厂界外 | 52.7 | 46.4 | 52.4 | 46.3 |
| N4 西厂界外 | 52.4 | 46.6 | 51.9 | 45.2 |
| N5 北厂界外 1# | 51.6 | 45.8 | 52.6 | 46.8 |
| N6 北厂界外 2# | 52.2 | 46.7 | 52.2 | 46.1 |

6、声环境质量现状评价

(1) 评价标准

厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

(2) 评价结果

现状监测结果表明，各厂界监测点位的声环境质量现状监测结果均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准的要求。

4.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

一、地下水环境质量现状监测

1、监测点位布设

本项目区周边地下水监测布点情况见表 4.2-14。

表 4.2-14 地下水监测布点一览表

| 编号 | 相对位置 | 相对拟建项目 距离 (m) | 备注 |
|----|-------------|------------------|-----------|
| D1 | 厂区东北侧 (上游) | 1500 | 同步监测水质、水位 |
| D2 | / | / | 同步监测水质、水位 |
| D3 | 西南侧 (下游) | 1120 | 同步监测水质、水位 |

2、监测因子

地下水水质监测项目:

① K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ;

②pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬 (六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。

3、监测时间和频率

2020 年 5 月 25 日对地下水进行了监测。

4、监测分析方法

表 4.2-15 地表水现状监测方法

| 项目 | 分析方法 | 方法依据 | 仪器设备 | 检出限 |
|--------------------------------|-----------------|---|---------------------------|----------|
| pH | 玻璃电极法 | GB/T6920-1986 | pH 计 YQ-019 | 范围 2-11 |
| 钾 | 火焰原子吸收 分光光度法 | GB/T11904-1989 | 原子吸收分光光度 计 (火焰) YQ-017 | 0.05mg/L |
| 钠 | 火焰原子吸收 分光光度法 | GB/T11904-1989 | 原子吸收分光光度 计 (火焰) YQ-017 | 0.05mg/L |
| 钙 | 原子吸收分光 光度法 | GB/T11905-1989 | 原子吸收分光光度 计 (火焰) YQ-017 | 0.02mg/L |
| 碱度 (碳酸 盐, $1/2CaCO_3$ 计) | 酸碱指示剂滴 定法 | 《水和废水监测 分析方法》(第四 版) 国家环境保护 总局 (2002) | —— | 1.0mg/L |
| 碱度 (重碳 | 酸碱指示剂滴 | 《水和废水监测 | —— | 1.0mg/L |

| | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------|
| 酸盐, 以 1/2CaCO ₃ 计) | 定法 | 分析方法》(第四 版)国家环境保护 总局(2002) | | |
| 硫酸盐 | 离子色谱法 | HJ84-2016 | 离子色谱仪 YQ-021 | 0.018mg/L |
| 氯化物 | 离子色谱法 | HJ84-2016 | 离子色谱仪 YQ-021 | 0.007mg/L |
| 总硬度 | 乙二胺四乙酸 二钠滴定法 | GB/T5750.4-2006 | —— | 1.0mg/L |
| 溶解性总固 体 | 称量法 | GB/T5750.4-2006 | 电子天平YQ-013 | 5mg/L |
| 氨氮 | 纳氏试剂分光 光度法 | GB/T5750.5-2006 | 可见分光光度计 YQ-010 | 0.02mg/L |
| 硝酸盐(以N 计) | 离子色谱法 | HJ 84-2016 | 离子色谱仪 YQ-021 | 0.016mg/L |
| 亚硝酸盐氮 | 重氮偶合分光 光度法 | GB/T5750.5-2006 | 可见分光光度计 YQ-010 | 0.001mg/L |
| 氰化物 | 异烟酸-吡啶酮 分光光度法 | GB/T5750.5-2006 | 可见分光光度计 YQ-010 | 0.002mg/L |
| 挥发酚 | 4-氨基安替吡 啉三氯甲烷萃 取分光光度法 | GB/T5750.4-2006 | 可见分光光度计 YQ-010 | 0.001mg/L |
| 氟化物 | 离子色谱法 | GB/T5750.5-2006 | 离子色谱仪 YQ-021 | 0.02mg/L |
| 耗氧量 | 酸性高锰酸钾 滴定法 | GB/T5750.7-2006 | —— | 0.05mg/L |
| 铅 | 无火焰原子吸 收分光光度法 | GB/T 5750.6-200 | 原子吸收分光光度 计(石墨炉) YQ-016 | 0.0025mg/L |
| 砷 | 氢化物原子荧 光法 | GB/T5750.6-2006 | 非色散原子荧光光 度计YQ-018 | 0.0001mg/L |
| 汞 | 原子荧光法 | GB/T5750.6-2006 | 非色散原子荧光光 度计YQ-018 | 0.0001mg/L |
| 铁 | 火焰原子吸收 分光光度法 | GB/T5750.6-2006 | 原子吸收分光光度 计(火焰)YQ-017 | 0.05mg/L |
| 锰 | 火焰原子吸收 分光光度法 | GB/T5750.6-2006 | 原子吸收分光光度 计(火焰)YQ-017 | 0.03mg/L |
| 六价铬 | 二苯碳酰二肼 分光光度法 | GB/T5750.6-2006 | 可见分光光度计 YQ-010 | 0.004mg/L |
| 镉 | 无火焰原子吸 收分光光度法 | GB/T5750.6-2006 | 原子吸收分光光度 计(石墨炉) YQ-016 | 0.0001mg/L |
| 总大肠菌群 | 多管发酵法 | GB/T5750.12-2006 | 生化/低温生化培 养箱BJT-YQ-079 | —— |

| | | | | |
|------|-------|------------------|----------------------|----|
| 菌落总数 | 平皿计数法 | GB/T5750.12-2006 | 生化/低温生化培养箱BJT-YQ-079 | —— |
|------|-------|------------------|----------------------|----|

5、监测结果

地下水环境质量现状监测结果见表 4.2-16。

表 4.2-16 地下水水质监测结果 单位：mg/L，pH 值除外

| 检测点位 | 监测结果 | | | | | |
|------|---------|-----------------|----------------------|---------|-------|----------------------------------|
| | pH 值 | 钾 | 钠 | 钙 | 镁 | 碱度（碳酸盐，以1/2CaCO ₃ 计） |
| D1 | 7.01 | 2.24 | 91.8 | 47.4 | 35.3 | 0.1L |
| D2 | 7.06 | 1.32 | 57.3 | 46.1 | 28.2 | 0.1L |
| D3 | 7.12 | 2.93 | 101 | 33.9 | 16.9 | 0.1L |
| 检测点位 | 监测结果 | | | | | |
| | 硫酸盐 | 氯化物 | 总硬度 | 溶解性总固体 | 氨氮 | 碱度（重碳酸盐，以1/2CaCO ₃ 计） |
| D1 | 25.6 | 104 | 276 | 635 | 0.11 | 323 |
| D2 | 24.3 | 60.5 | 238 | 496 | 0.12 | 259 |
| D3 | 23.1 | 101 | 163 | 528 | 0.14 | 228 |
| 检测点位 | 监测结果 | | | | | |
| | 亚硝酸盐氮 | 氰化物 | 挥发性酚类 | 氟化物 | 耗氧量 | 硝酸盐（以N计） |
| D1 | 0.008 | 0.002L | 0.001L | 0.432 | 1.17 | 6.75 |
| D2 | 0.008 | 0.002L | 0.001L | 0.270 | 1.05 | 22.9 |
| D3 | 0.005 | 0.002L | 0.001L | 0.427 | 1.10 | 0.500 |
| 检测点位 | 监测结果 | | | | | |
| | 铬（六价） | 铅 | 砷 | 汞 | 铁 | 锰 |
| D1 | 0.004L | 0.0025L | 1×10 ⁻⁴ L | 0.0001L | 0.05L | 0.03L |
| D2 | 0.004L | 0.0025L | 1×10 ⁻⁴ L | 0.0001L | 0.05L | 0.03L |
| D3 | 0.004L | 0.0025L | 1×10 ⁻⁴ L | 0.0001L | 0.05L | 0.03L |
| 检测点位 | 监测结果 | | | 监测结果 | | |
| | 镉 | 总大肠菌群 MPN/100mL | 细菌总数 个/L | | | |
| D1 | 0.0001L | <2 | 66 | | | |
| D2 | 0.0001L | <2 | 52 | | | |
| D3 | 0.0001L | <2 | 61 | | | |

二、地下水环境质量现状评价

1、评价标准

区域地下水水质评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，具体标准值见表 4.2-17。

表 4.2-17 地下水质量评价标准

| 序号 | 项目名称 | 标准限值 (mg/L) | 标准来源 |
|----|-------------------|-------------|---------------------------------------|
| 1 | pH | 6.5~8.5 | 《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) Ⅲ类标准 |
| 2 | 硫酸盐 | ≤250 | |
| 3 | 氯化物 | ≤250 | |
| 4 | 总硬度 | ≤450 | |
| 5 | 溶解性总固体 | ≤1000 | |
| 6 | 氨氮 | ≤0.5 | |
| 7 | 硝酸盐 | ≤20 | |
| 8 | 亚硝酸盐 | ≤1.00 | |
| 9 | 氰化物 | ≤0.05 | |
| 10 | 挥发性酚类 | ≤0.002 | |
| 11 | 氟化物 | ≤1.0 | |
| 12 | 耗氧量 | ≤3.0 | |
| 13 | Cr ⁶⁺ | ≤0.05 | |
| 14 | 铅 | ≤0.01 | |
| 15 | 砷 | ≤0.01 | |
| 16 | 汞 | ≤0.001 | |
| 17 | 铁 | ≤0.3 | |
| 18 | 锰 | ≤0.1 | |
| 19 | 镉 | ≤0.005 | |
| 20 | 总大肠菌群(MPN/100 mL) | ≤3.0 | |
| 21 | 菌落总数(CFU/mL) | ≤100 | |

2、评价方法

本次地表水环境质量现状评价采用单项污染指数法，其计算公式如下：

$$Si = \frac{Ci}{C_{Si}}$$

式中：S_i—i 种污染物分指数；

C_i—i 种污染物实测值(mg/l)；

C_{Si}—i 种污染物评价标准值(mg/l)；

pH 的标准指数为：

$$S_{PH} = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7.0)$$

$$S_{PH} = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7.0)$$

式中： S_{PH} — pH 值的分指数；

PH_j — pH 实测值；

PH_{sd} — pH 值评价标准的下限值；

PH_{su} — pH 值评价标准的上限值。

3、评价结果

监测期间，各断面水环境质量现状评价结果见表 4.2-18。

表 4.2-18 地下水水质评价结果

| 检测点位 | 评价结果 | | | | | |
|------|-------|--------------------|-------------|------|--------|----------|
| | pH 值 | 硫酸盐 | 氯化物 | 总硬度 | 溶解性总固体 | 氨氮 |
| D1 | 0.005 | 0.10 | 0.42 | 0.61 | 0.64 | 0.22 |
| D2 | 0.03 | 0.10 | 0.24 | 0.53 | 0.50 | 0.24 |
| D3 | 0.06 | 0.09 | 0.40 | 0.36 | 0.53 | 0.28 |
| 检测点位 | 评价结果 | | | | | |
| | 亚硝酸盐氮 | 氰化物 | 挥发性酚类 | 氟化物 | 耗氧量 | 硝酸盐(以N计) |
| D1 | 0.008 | 0.02 | 0.25 | 0.43 | 1.17 | 0.34 |
| D2 | 0.008 | 0.02 | 0.25 | 0.27 | 1.05 | 1.15 |
| D3 | 0.005 | 0.02 | 0.25 | 0.43 | 1.10 | 0.03 |
| 检测点位 | 评价结果 | | | | | |
| | 铬(六价) | 铅 | 砷 | 汞 | 铁 | 锰 |
| D1 | 0.04 | 0.13 | 0.01 | 0.05 | 0.08 | 0.15 |
| D2 | 0.04 | 0.13 | 0.01 | 0.05 | 0.08 | 0.15 |
| D3 | 0.04 | 0.13 | 0.01 | 0.05 | 0.08 | 0.15 |
| 检测点位 | 评价结果 | | | | | |
| | 镉 | 总大肠菌群 MPN/100mL | 细菌总数 个/L | | | |
| D1 | 0.01 | 0.33 | 0.001 | | | |
| D2 | 0.01 | 0.33 | 0.001 | | | |

| | | | |
|----|------|------|-------|
| D3 | 0.01 | 0.33 | 0.001 |
|----|------|------|-------|

由上表可知，项目周边地下水水质中各项指标均《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求。

4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

1、监测点位布设

本项目周边土壤监测布点情况见表 4.2-19。

表 4.2-19 土壤监测布点一览表

| 编号 | 监测点位置 | 相对位置 | 相对拟建项目距离 | 监测因子 |
|----|-------|-------------|----------|--------------------|
| T1 | 项目厂区 | 厂区内猪舍处 | / | pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌 |
| T2 | 项目厂区 | 厂区内污水处理设施处 | / | pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌 |
| T3 | 周边农用地 | 拟建项目西厂界外农用地 | 20m | pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌 |

2、监测因子

pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌

3、监测时间和频率

2019 年 11 月 5 日对土壤进行了监测。

4、监测分析方法

表 4.2-20 土壤现状监测方法

| 项目 | 分析方法 | 方法依据 | 仪器设备 | 检出限 |
|----|----------------|------------------|----------------------|------------|
| pH | 电极法 | NY/T 1377-2007 | pH 计YQ-011 | —— |
| 铜 | 原子吸收分光光度法(火焰法) | NY/T 1613-2008 | 原子吸收分光光度计(火焰) YQ-017 | 2mg/kg |
| 锌 | 原子吸收分光光度法(火焰法) | NY/T 1613-2008 | 原子吸收分光光度计(火焰) YQ-017 | 0.4mg/k |
| 镍 | 原子吸收分光光度法(火焰法) | NY/T 1613-2008 | 原子吸收分光光度计(火焰) YQ-017 | 2.0mg/k |
| 铬 | 原子吸收分光光度法(火焰法) | NY/T 1613-2008 | 原子吸收分光光度计(火焰) YQ-017 | 5.0mg/k |
| 总砷 | 原子荧光法 | GB/T22105.2-2008 | 非色散原子荧光光度计YQ-018 | 0.01mg/kg |
| 总汞 | 原子荧光法 | GB/T22105.2-2008 | 非色散原子荧光光度计YQ-018 | 0.002mg/kg |
| 镉 | 石墨炉原子吸收 | GB/T 17141-1997 | 原子吸收分光光度计 | 0.01mg/kg |

| | | | | |
|---|------------------|-----------------|---------------------------|----------|
| | 分光光度法 | | (石墨炉) YQ-016 | |
| 铅 | 石墨炉原子吸收 分光光度法 | GB/T 17141-1997 | 原子吸收分光光度计 (石墨炉) YQ-016 | 0.1mg/kg |

5、监测结果

土壤环境质量现状监测结果见表 4.2-21。

表 4.2-21 土壤环境质量监测结果 单位: mg/kg, pH 值除外

| 采样日期 | 检测点位 | 监测结果 | | | | |
|--------------------|------|------|-------|------|------|------|
| | | pH 值 | 镉 | 铜 | 铅 | 镍 |
| 2020 年 5 月 25 日 | T1 | 7.21 | 0.13 | 47.5 | 26.2 | 29.2 |
| | T2 | 7.18 | 0.15 | 84.1 | 27.9 | 31.8 |
| | T3 | 7.14 | 0.16 | 79.0 | 28.7 | 30.8 |
| 采样日期 | 检测点位 | 监测结果 | | | | |
| | | 铬 | 汞 | 锌 | 砷 | |
| 2020 年 5 月 25 日 | T1 | 28.4 | 0.024 | 136 | 15.2 | |
| | T2 | 24.4 | 0.026 | 118 | 18.1 | |
| | T3 | 26.1 | 0.021 | 119 | 18.4 | |

6、评价标准

农用地土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）》（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）风险筛选值，具体见表 4.2-22。

表 4.2-22 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）》

单位: mg/kg

| 序号 | 污染物项目 | | 风险筛选值 | | | |
|----|-------|----|--------|------------|------------|--------|
| | | | pH≤5.5 | 5.5<pH≤6.5 | 6.5<pH≤7.5 | pH>7.5 |
| 1 | 镉 | 水田 | 0.3 | 0.4 | 0.6 | 0.8 |
| | | 其他 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.6 |
| 2 | 汞 | 水田 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 1.0 |
| | | 其他 | 1.3 | 1.8 | 2.4 | 3.4 |
| 3 | 砷 | 水田 | 30 | 30 | 25 | 20 |
| | | 其他 | 40 | 40 | 30 | 25 |
| 4 | 铅 | 水田 | 80 | 100 | 140 | 240 |
| | | 其他 | 70 | 90 | 120 | 170 |
| 5 | 铬 | 水田 | 250 | 250 | 300 | 350 |
| | | 其他 | 150 | 150 | 200 | 250 |

| | | | | | | |
|---|---|----|-----|-----|-----|-----|
| 6 | 铜 | 水田 | 150 | 150 | 200 | 200 |
| | | 其他 | 50 | 50 | 100 | 100 |
| 7 | 镍 | | 60 | 70 | 100 | 190 |
| 8 | 锌 | | 200 | 200 | 250 | 300 |

7、评价结果

根据监测数据，本项目厂区土壤及周边农田土壤环境质量能够满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）》（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）风险筛选值要求。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期废气环境影响分析及防治对策

本项目施工期大气污染源主要有车辆运输和工程建筑施工所产生的扬尘。

(1) 车辆运输产生的扬尘

施工工地运输车辆行驶产生的扬尘与道路路面及车辆的行驶速度有关，是施工期扬尘的主要来源，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥条件下，车辆运输产生的扬尘可按以下经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中： Q ——汽车行驶的扬尘， $\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ ；

V ——汽车行驶速度， km/h ；

W ——汽车载重量， t ；

P ——道路表面粉尘量， kg/m^2 。

以一辆 10 吨卡车通过一段长度为 500m 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度条件下计算产生的扬尘量。结果见表 5.1-1。

表 5.1-1 不同车速和路面清洁程度条件下的汽车扬尘

| 粉尘量 车速 | 0.1 kg/m^2 | 0.2 kg/m^2 | 0.3 kg/m^2 | 0.4 kg/m^2 | 0.5 kg/m^2 |
|-----------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 5 km/h | 0.0509 | 0.0857 | 0.1160 | 0.1705 | 0.2867 |
| 10 km/h | 0.1019 | 0.1715 | 0.2324 | 0.3409 | 0.5735 |
| 15 km/h | 0.1530 | 0.2572 | 0.3487 | 0.5112 | 0.8600 |
| 25 km/h | 0.2039 | 0.3429 | 0.4649 | 0.6818 | 1.1468 |

备注：单位为 $\text{kg}/\text{辆}\cdot\text{km}$ 。

由表 5.1-1 可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速条件下，路面尘土量越大，扬尘越大。因此，限制施工车辆速度和保持路面清洁是减小扬尘的有效手段。根据类似施工场地洒水降尘试验结果，施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使扬尘产生量减少 70%左右。洒水的试验资料见表 5.1-2。当洒水频率为 4~5 次/天时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

表 5.1-2 施工场地洒水降尘试验结果

| 距路边距离 (m) | | 5 | 20 | 50 | 100 |
|--------------------------------|-----|-------|------|------|------|
| TSP 浓度 (mg/m ³) | 不洒水 | 10.14 | 2.81 | 1.15 | 0.86 |
| | 洒水 | 2.01 | 1.4 | 0.68 | 0.6 |

考虑到工程施工特点,要求项目方加强管理,杜绝运输车辆超载,并采取遮盖措施减少沿途抛洒,车辆进出施工区前应清理轮胎和车身泥土;对运输车辆限重、限速,建议行驶车速不大于 5km/h,并安排专人对运输道路进行清扫,在干燥大风季节施工时,应视需要对敏感路段增加清扫次数或洒水(2~4 次/天),可使扬尘产生量减少 70%左右。

(2) 工程建筑施工产生的扬尘

工程建筑施工产生的扬尘主要来自:土方挖掘、堆放、土方回填等作业。由于施工挖掘破坏地表结构,造成地面扬尘,其扬尘量的大小因施工现场工作条件、施工阶段、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气条件不同而差异较大。因此,建筑施工扬尘计算是一个复杂且较难定量的问题。此次评价采用类比法,利用北京市环境保护科学研究院对四个市政工程(两个有围挡,两个无围挡)扬尘调查测定,结果见表5.1-3。

表 5.1-3 市政工程施工扬尘对环境的影响(测定时风速为 2.4m/s)

| 工地名称 | 围挡情况 | TSP 浓度 (mg/m ³) | | | | | | | 上风向 对照点 |
|-----------|------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| | | 工地下风向 | | | | | | | |
| | | 20m | 50m | 100m | 150m | 200m | 250m | | |
| 南二环天坛段工程 | 无 | 1.54 | 0.981 | 0.635 | 0.611 | 0.504 | 0.401 | 0.404 | |
| 南二环陶然亭段工程 | 无 | 1.467 | 0.863 | 0.568 | 0.57 | 0.519 | 0.411 | | |
| 平均 | | 1.503 | 0.922 | 0.602 | 0.591 | 0.512 | 0.406 | | |
| 西二环改造 | 围金属板 | 0.943 | 0.577 | 0.416 | 0.421 | 0.417 | 0.42 | 0.419 | |
| 车公庄西路热力工程 | 围彩条布 | 1.105 | 0.674 | 0.453 | 0.42 | 0.421 | 0.417 | | |
| 平均 | | 1.042 | 0.626 | 0.435 | 0.421 | 0.419 | 0.419 | | |

根据上表数据,对市政工程施工区扬尘的影响范围与大小作如下分析:

①无围挡的施工现场扬尘十分严重,扬尘污染范围在工地下风向250m内,被影响地区的TSP浓度为0.512~1.503mg/m³,是对照点的1.26~3.70倍;

②有围挡的施工扬尘相对无围挡时有明显改善，扬尘污染范围在工地下风向 150m 之内，被影响地区 TSP 浓度平均 $0.421 \sim 1.042 \text{mg/m}^3$ ，是对照点的 1.08~2.49 倍；

③围挡对减少施工扬尘污染有明显作用，可使周边 TSP 浓度减少四分之一。

综上，施工扬尘对环境有较大影响，影响程度与是否设置围挡以及距离施工场地远近等有很大关系。因此，施工期间应在施工区四周设置围挡，土方开挖时对作业面和土堆适当喷水，开挖、建筑中的弃土和垃圾应及时回填或外运，避免长期堆放导致表面干燥起尘。

5.1.2 施工期废水环境影响分析及防治对策

施工期产生的废水主要包括施工废水和生活污水。

(1) 施工废水

施工废水主要有泥浆水、施工机械设备的冷却和清洗废水、混凝土养护产生的废水等。对于泥浆废水、冷却水、道路养护废水应在厂区施工区域设置集水井、沉淀池，沉淀后的废水直接排到雨水管道。对于设备清洗的含油废水，须设置沉淀隔油池处理后再排放。施工废水中主要污染物是 SS，废水在经收集沉淀处理后，SS 浓度可大幅降低，由此处理后的施工废水排放对周围环境的影响较小。

(2) 生活污水

施工期产生的生活污水含有有机物、细菌和病原体。这些污水若不妥善处理会对工地周围水环境及施工人员的身体健康产生影响。

本工程在施工过程中，按平均施工人数 50 人统计。采用经验系数法，预测施工人员生活污水产生量，人均排放生活污水按 50L/d 人计，污水产生量按用水量的 80% 计算，则施工期的生活污水排放量为 $2 \text{m}^3/\text{d}$ 。废水中 COD 浓度约 350mg/L ，SS 浓度约 200mg/L ， BOD_5 浓度约为 150mg/L 。建设期 8 个月，则施工期生活污水排放量为 $480 \text{m}^3/\text{a}$ ，施工人员生活污水采用化粪池处理后定期清运。

通过以上防治措施的实施，施工期可有效控制水环境污染，对周边环境的影响较小。随着施工期的结束，该类污染也将消失。

5.1.3 施工期固体废物环境影响分析及防治对策

(1) 固体废弃物来源

施工期固体废物主要为废弃土方、结构施工阶段的废渣土、废建筑材料、装

修阶段的废料及施工人员的生活垃圾。

(2) 固体废弃物环境影响分析

根据类比分析，现场施工人员数量大约为 50 人，人均生活垃圾的产生量按 0.5kg/d 计算，则施工现场的生活垃圾产生量大约为 25kg/d。固体废弃物的不及时处理，会对周边环境产生一定影响。大量堆积的土渣、石料可能会改变周围地表径流状态。生活垃圾为蚊蝇、细菌、病毒等提供了繁殖空间，此外还会产生刺激性气体，潜藏危险大，对人体健康和环境都会产生不利影响。

(3) 固体废弃物污染防治措施

①对于可回填再利用的应做好堆积处理，避免高堆积；无法再利用的，需定期清运；

②生活垃圾应统一收集，及时清运，并运至附近最近的垃圾场进行处置，严禁乱扔乱倒，防止产生二次污染。

5.1.4 施工期噪声环境影响分析及防治对策

(1) 噪声来源

施工期噪声主要来源交通噪声和施工机械噪声，前者为间歇性噪声，后者为持续性噪声。施工期主要噪声源有推土机、装载机、载重机、挖掘机、打桩机等施工设备。据同类施工机械调查，一些施工机械的噪声轻度可达 78~110dB(A)，由此而产生的噪声对周围区域环境有一定的影响。相对运营期而言，施工期噪声的影响是短暂的。

(2) 噪声影响预测

施工机械的噪声可近似视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算距离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r / r_0)$$

式中： L_p —距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB(A)；

L_{p0} —距声源 r_0 米处的噪声参考值，dB(A)；

类比同类施工机械噪声实测值（表 5.1-4），并依据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），预测主要机械施工设备的噪声衰减值。预测结果见表 5.1-5。

表 5.1-4 主要施工机械的噪声源强

| 施工阶段 | 主要噪声源 | 距离源强 5m 处噪声 dB(A) |
|------|-------|-------------------|
| 土石方 | 推土机 | 85 |
| | 挖掘机 | 85 |
| | 载重机 | 90 |
| | 翻斗车 | 90 |
| 打桩 | 打桩机 | 110 |
| 结构 | 混凝振捣机 | 80 |
| | 电锯 | 95 |
| | 电焊机 | 90 |
| 装修 | 电钻 | 100 |
| | 切割机 | 90 |
| | 吊车 | 95 |
| | 升降机 | 78 |

表 5.1-5 施工设备的噪声衰减表

| 施工阶段 | 施工机械 | 距机械 r (m) 处声压级 dB(A) | | | | | | 建筑施工场界环境噪声排放标准 dB(A) | |
|------|-------|------------------------|----|-----|------|-----|-----|----------------------|----|
| | | 5 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 昼间 | 夜间 |
| 土石方 | 推土机 | 90 | 56 | 50 | 46.5 | 44 | 42 | 70 | 55 |
| | 挖掘机 | 100 | 66 | 60 | 60 | 54 | 52 | | |
| | 载重机 | 90 | 56 | 50 | 46.5 | 44 | 42 | | |
| | 翻斗车 | 90 | 56 | 50 | 46.5 | 44 | 42 | | |
| | 压路机 | 85 | 51 | 45 | 41.5 | 39 | 37 | | |
| 打桩 | 打桩机 | 110 | 76 | 75 | 66.5 | 64 | 62 | | |
| 结构 | 混凝振捣机 | 100 | 66 | 60 | 56.5 | 54 | 52 | | |
| | 电锯 | 100 | 66 | 60 | 60 | 54 | 52 | | |
| | 电焊机 | 90 | 56 | 50 | 46.5 | 44 | 42 | | |
| 装修 | 电钻 | 100 | 66 | 60 | 56.5 | 54 | 52 | | |
| | 切割机 | 90 | 56 | 50 | 46.5 | 44 | 42 | | |
| | 吊车 | 95 | 61 | 55 | 51.5 | 49 | 47 | | |
| | 升降机 | 78 | 44 | 38 | 34.5 | 32 | 30 | | |

(3) 声环境影响分析

由表 5.1-5 可以看出,在不考虑施工围挡的情况下,昼间,除打桩机外各施

工机械在 50m 左右的范围，即能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的昼间噪声排放标准；夜间，各施工机械在 200m 左右的范围，才能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的夜间噪声排放标准。

本项目严格执行《建设工程施工现场管理规定》及当地环保部门夜间施工许可证制度，对产生噪声、振动的机械采取有效的控制措施后，各种施工机械产生的噪声对环境的影响可满足相关标准要求，由此可以看出施工期噪声对周围环境的影响在可接受范围内。

（4）噪声污染防治措施

为降低和减轻施工噪声对周边环境的影响，建议施工期采取以下防治措施：

①优先选择低噪机械设备，加强机械的维修保养。对于高噪设备应优先在昼间施工，减少夜间施工量。

②合理设置场区进出路线，尽量避免设置靠近环境敏感点和环境保护目标的方向，对于进出场区的车辆，应限制行驶速度，并尽量杜绝喇叭鸣笛。

③施工场地四周设置围挡，在靠近环境敏感点和环境保护目标的方向可适当增加围挡高度。

5.1.5 施工期生态环境影响分析及防治对策

（1）生态环境影响分析

施工期间，土石方的开挖堆放会有临时性的占地，地表植被因开挖遭受破坏，地表会有一些水土流失产生。

（2）生态环境保护对策

设立专门土方堆场，不得随意占用土地；合理设计车辆运输路线，减少车辆对周边植被的碾压破坏；做好土方堆场的水土流失的防护，减少降雨造成的水土流失；厂区临时性布置均按设计方案执行，不得随意占用土地；被清除的地表植被在施工结束后应及时补种。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响评价

5.2.1.1 气象特征分析

凤阳属北亚热带湿润季风气候，气候呈北亚热带向南温带渐变的过渡特征，气候温和，四季分明，光照充足，水热同季，干冷同期，无霜期较长，适宜农林。年均气温 14.9 摄氏度，最热的 7 月份平均气温 27.9 摄氏度，最冷的一月份平均气温 0.9 摄氏度；年降雨量 904.4 毫米，年蒸发量 1609.7 毫米；无霜期 212 天，初霜期为十月三日，终霜期为四月一日；大于 10 摄氏度以上积温为 4516-4700 之间，年日照时数 2248.7 小时，年辐射总量为 121.6 千卡/平方厘米。

根据凤阳县气象站提供的近 20 年来的气象观测资料，统计出项目建设区域内的主要气候统计资料如下：

年平均气温 14.9°C

年最高气温 40.8°C

年最低气温 -19.6°C

年平均降水量 912.5 毫米

日最大降水量 198.7 毫米

年平均日照时数 2204.2 小时

年平均无霜期 204 天

年平均风速 2.8 米/秒

年最大风速 22.0 米/秒

年最大风向 东风

本次大气环境影响预测分析的地面气象观测资料使用凤阳县气象站 2018 年逐日逐时的气象资料，具体如下：

(1) 温度

年平均温度的月变化和年平均温度月变化曲线图分别见表 5.2-1、图 5.2-1。

表 5.2-1 年平均温度的月变化

| 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 | 年平均 |
|--------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|
| 温度 /°C | 1.2 | 3.4 | 8.1 | 14.9 | 20.6 | 24.7 | 27.6 | 26.7 | 22.1 | 16.3 | 9.5 | 3.5 | 14.9 |

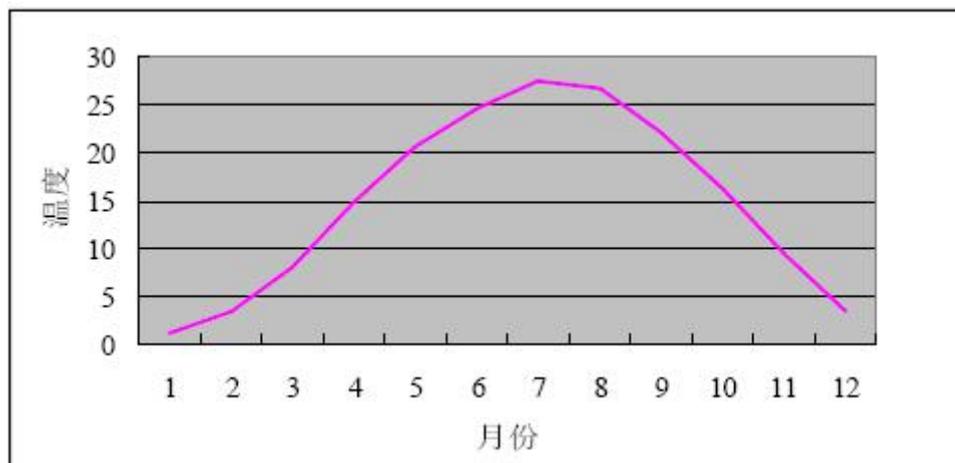


图 5.2-1 年平均温度月变化曲线图 单位：°C

(2) 风速

凤阳县的常年主导风向为东风，夏季主导风向为东南风，冬季主导风向东北风。年平均风速 2.4m/s，一年之中以春季风速最大，尤以 3 月风速最大，平均风速为 2.8m/s，夏季风速次之，秋季、冬季风速较小。年平均风速的月变化和年平均风速月变化曲线图分别见表 5.2-2、图 5.2-2。

表 5.2-2 年平均风速的月变化 单位：m/s

| 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 | 年均 |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 风速 | 2.1 | 2.4 | 2.8 | 2.7 | 2.6 | 2.7 | 2.6 | 2.3 | 2.1 | 2 | 2 | 2 | 2.4 |

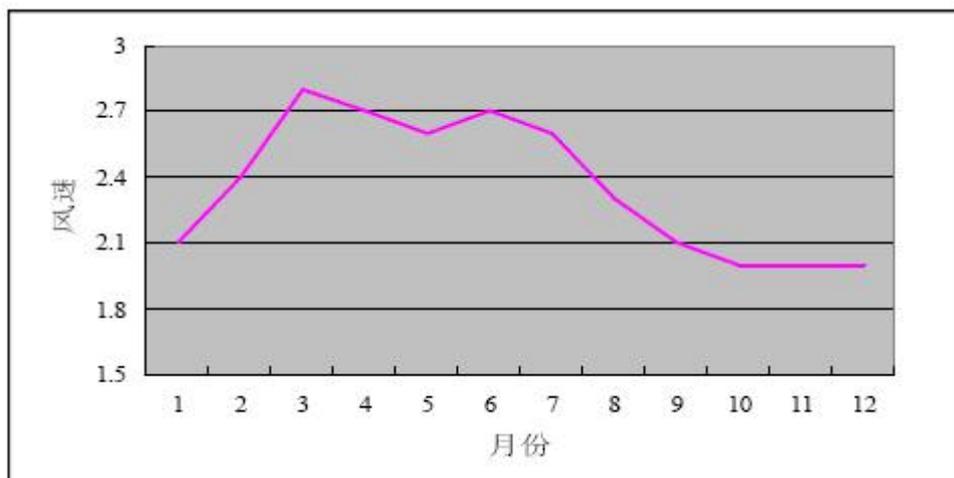


图 5.2-2 年平均风速月变化曲线图 单位：m/s

凤阳县年季小时平均风速的日变化见表 5.2-3 和图 5.2-3 所示。

表 5.2-3 季小时平均风速的日变化 单位：m/s

| | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 小时 季节 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 春季 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.8 | 1.7 | 1.8 | 1.9 | 2.3 | 2.8 | 3.1 | 3.4 | 3.4 |
| 夏季 | 1.6 | 1.7 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.6 | 1.8 | 2.1 | 2.3 | 2.6 | 2.6 | 2.7 |
| 秋季 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.5 | 1.6 | 2.0 | 2.5 | 2.5 | 2.6 |
| 冬季 | 1.7 | 1.7 | 1.8 | 1.7 | 1.8 | 1.8 | 1.7 | 1.8 | 2.1 | 2.9 | 2.9 | 3.0 |
| 小时 季节 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 春季 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.4 | 3.1 | 2.4 | 2.1 | 2 | 1.8 | 1.7 | 1.8 | 1.7 |
| 夏季 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 2.7 | 2.4 | 2.1 | 1.9 | 1.7 | 1.9 | 1.9 | 1.6 |
| 秋季 | 3.6 | 2.6 | 2.5 | 2.3 | 2 | 1.7 | 1.6 | 1.5 | 1.4 | 1.3 | 1.3 | 1.2 |
| 冬季 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 2.9 | 2.4 | 2.1 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | 1.7 |

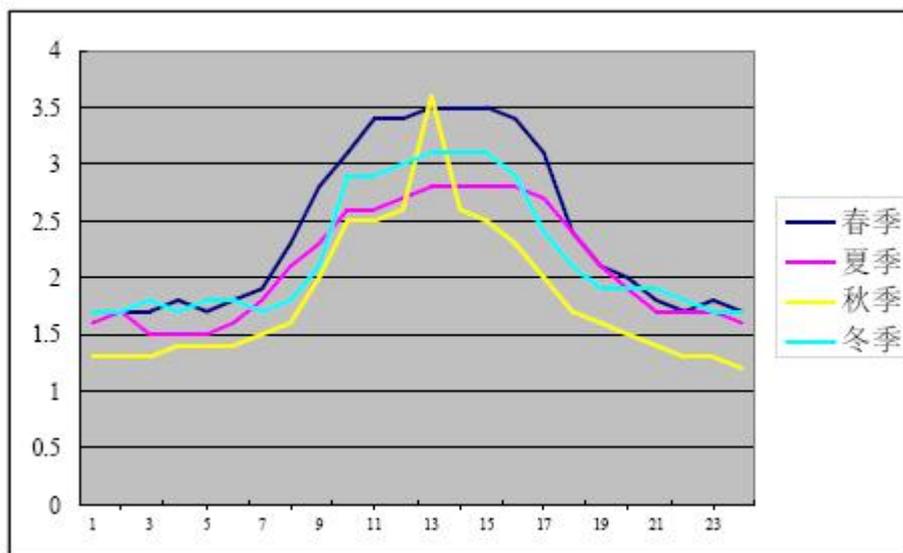


图 5.2-3 季小时平均风速日变化情况一览表 单位: m/s

(3) 风向、风频

风阳县年均风频的季变化及年均风频见表 5.2-4 和图 5.2-4。

表 5.2-4 年均风频的季变化及年均风频

| | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| 风向风频 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S |
| 春季 | 2 | 3 | 5 | 8 | 14 | 10 | 9 | 5 | 6 |
| 夏季 | 3 | 4 | 5 | 10 | 15 | 11 | 9 | 6 | 5 |
| 秋季 | 5 | 7 | 7 | 12 | 15 | 7 | 4 | 3 | 2 |
| 冬季 | 4 | 7 | 9 | 11 | 12 | 8 | 4 | 2 | 2 |
| 年平均 | 4 | 8 | 7 | 10 | 14 | 9 | 7 | 4 | 4 |
| 风向风频 | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C | |
| 春季 | 3 | 4 | 6 | 6 | 5 | 6 | 4 | 4 | |
| 夏季 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | |
| 秋季 | 1 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 11 | |
| 冬季 | 1 | 3 | 5 | 7 | 7 | 6 | 5 | 6 | |
| 年平均 | 2 | 3 | 5 | 8 | 65 | 5 | 4 | 9 | |

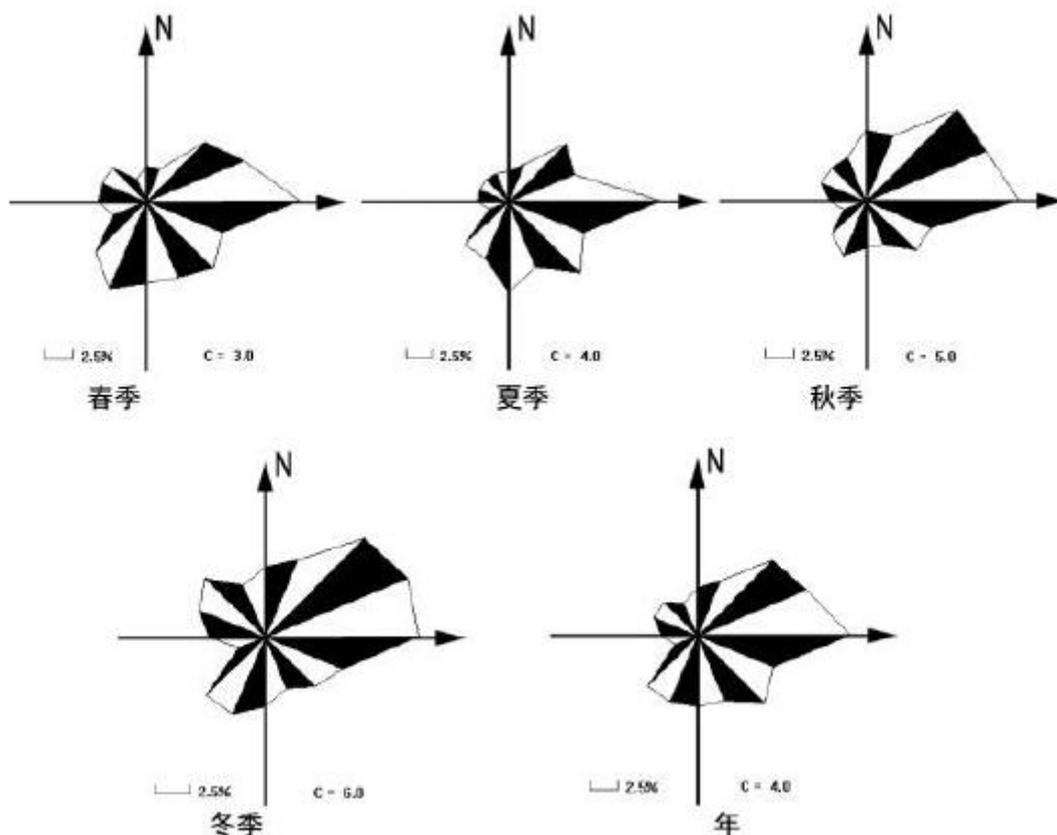


图 5.2-4 各季及年平均风向玫瑰图

5.2.1.2 预测分析内容

1、预测因子

选取《环境空气质量标准》(GB3095-2012)和《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中有环境质量标准的污染物作为本次评价的预测因子,主要为氨、硫化氢。

2、预测模式

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)评价工作等级划分方法,选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响,再按评价工作分级判据进行分级。首先采用 AerScreen 估算模型进行计算,根据预测结果, NH_3 、 H_2S 最大落地浓度占标率分别为 30.8%、41.6%, P_{\max} 大于 10%。因此,确定本项目环境空气影响评价工作等级为一级。

根据本项目评价范围、预测因子以及推荐模型适用范围等选择《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 8.5.1.2 节表 3 中推荐的 AERMOD 模式进行大

气环境影响预测。

3、预测范围

(1) 预测范围

根据导则，一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（D10%）确定大气环境影响评价范围。即以项目厂址为中心区域，自厂界外延 D10%的矩形区域作为大气环境影响评价范围。因本项目 D10%小于 2.5km，本项目评价范围边长取 5km。本次评价的预测范围及大气评价范围，即边长取 5km 的矩形区域。

(2) 计算点

计算点包括环境空气保护目标和网格点，保护目标见下表。网格点以预测范围 5km 边长矩形为准，预测网格采用直角坐标网格，并覆盖整个评价范围，网格间距为 50m，计算点 105×105 共 11025 个网格点，本次计算范围取评价厂址西南角为坐标原点，原点坐标为(0, 0)。

预测网格点设置：正北方向为 Y 轴正方向，正东方向为 X 轴正方向。

表 5.2-5 大气保护目标（相对坐标）

| 序号 | 名称 | X, m | Y, m | 地面高程, m |
|----|-----|-------|------|---------|
| 1 | 刘家户 | 0 | 655 | 51.8 |
| 2 | 赵圩村 | -360 | 529 | 47.06 |
| 3 | 赵管营 | -1272 | 262 | 61.65 |
| 4 | 苗营村 | -1607 | 0 | 37.86 |
| 5 | 陈家户 | 460 | 720 | 40.02 |
| 6 | 大庄村 | 960 | 1530 | 30.47 |
| 7 | 小营子 | 2088 | 0 | 39.01 |
| 8 | 侍户村 | 2437 | 0 | 52.5 |
| 9 | 上张家 | 423 | 1924 | 24.41 |

(3) 预测周期

本次评价选取 2018 年作为预测基准年，预测时段连续 1 年。

5.2.1.3 预测方案及内容

(1) 预测内容

根据环境质量现状分析结论，本项目评价范围所在区域属于不达标区域，按照导则要求，本次评价预测内容主要包括：

①正常排放条件下，各环境保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期

浓度贡献值，评价其最大浓度占标率；

②正常排放条件下，现状浓度达标污染物，预测浓度叠加背景浓度后的达标情况；

③正常排放条件下，现状浓度超标污染物，叠加区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，评价区域环境质量的整体变化情况；

④项目厂界浓度是否满足大气污染物厂界浓度限值，大气环境保护距离设置情况。

(2) 污染源类型

新增污染源为拟建项目正常工况排放的污染源。

(3) 预测情景组合

本次评价设置的预测情景组合见表 5.2-6。

表 5.2-6 本项目预测情景组合一览表

| 序号 | 评价对象 | | 污染源 | 排放形式 | 预测内容 | 评价内容 |
|----|-----------|-------|-------|------|------|------------|
| 1 | 氨、硫化氢 | | 新增污染源 | 正常工况 | 小时浓度 | 最大浓度占比率 |
| 2 | 现状浓度达标污染物 | 氨、硫化氢 | 新增污染源 | 正常工况 | 小时浓度 | 叠加背景后的达标情况 |
| 3 | 大气环境保护距离 | | 新增污染源 | 正常工况 | 短期浓度 | 大气环境保护距离 |

5.2.1.4 污染源强

本项目有组织废气源强参数详见表 3.3-13，无组织废气源强参数表详见表 3.3-14

5.2.1.5 预测参数

1、气象数据

(1) 地面气象数据

根据对比凤阳县近 20 年风玫瑰图和 2018 年风玫瑰图，2018 年的风向和近 20 年的风向基本一致，因此本报告地面气象参数使用凤阳气象站 2018 年的气象资料，气象站（编号 58222）距离本项目直线距离约 34.5km，满足导则气象资料使用条件的要求。

(2) 高空气象资料

高空气象数据采用国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室中尺度

模式模拟的高空气象数据，采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模式计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km，采用美国的 USGS 数据作为主要数据源，主要原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等。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。

2、地形数据

地形数据采用美国 NASA 2000 年的 SRTM90m 数字高程地形数据，精度约为 90m。地表参数的选取：本次评价范围内以工业区为主，本次选取的地表参数如下表。

表 5.2-9 地表参数表

| 扇区 | 土地利用类型 | 季节 | 反照率 | 波恩比 | 粗糙度 |
|--------|--------|----|------|-----|-----|
| 0~360° | 城市 | 春季 | 0.14 | 1 | 1 |
| 0~360° | 城市 | 夏季 | 0.16 | 2 | 1 |
| 0~360° | 城市 | 秋季 | 0.18 | 2 | 1 |
| 0~360° | 城市 | 冬季 | 0.35 | 1.5 | 1 |

5.2.1.6 预测结果

1、预测结果

项目正常工况下，预测主要污染物氨、硫化氢在各环境保护目标和网格点最大落地的短期浓度和长期浓度贡献值。本次评价运用 AERMOD 预测模式及上述预测参数预测得到各因子正常情况下本项目各污染物贡献质量浓度和叠加后环境质量浓度预测结果见下表。

表5.2-10 氨预测结果表

| 预测点 | | 时段 | 最大贡献值 (mg/m ³) | 贡献值占标 率 (%) | 现状浓度 (mg/m ³) | 叠加后浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 叠加背景后 占标率 (%) | 达标情况 |
|-----|-----|----------|-------------------------------|----------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------|------|
| 敏感点 | 刘家户 | 1小时 | 0.006891 | 3.4 | 0.1 | 0.106891 | 0.2 | 53.4 | 达标 |
| | 赵圩村 | 1小时 | 0.006077 | 3.0 | 0.1 | 0.106077 | 0.2 | 53.0 | 达标 |
| | 赵管营 | 1小时 | 0.004263 | 2.1 | 0.1 | 0.104263 | 0.2 | 52.1 | 达标 |
| | 苗营村 | 1小时 | 0.004322 | 2.2 | 0.1 | 0.104322 | 0.2 | 52.2 | 达标 |
| | 陈家户 | 1小时 | 0.003135 | 1.6 | 0.1 | 0.103135 | 0.2 | 51.6 | 达标 |
| | 大庄村 | 1小时 | 0.004428 | 2.2 | 0.1 | 0.104428 | 0.2 | 52.2 | 达标 |
| | 小营子 | 1小时 | 0.003259 | 1.6 | 0.1 | 0.103259 | 0.2 | 51.6 | 达标 |
| | 侍户村 | 1小时 | 0.003337 | 1.7 | 0.1 | 0.103337 | 0.2 | 51.7 | 达标 |
| 上张家 | 1小时 | 0.007889 | 3.9 | 0.1 | 0.107889 | 0.2 | 53.9 | 达标 | |

表5.2-11 硫化氢预测结果表

| 预测点 | | 时段 | 最大贡献值 (mg/m ³) | 贡献值占标 率 (%) | 现状浓度 (mg/m ³) | 叠加后浓度 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 叠加背景后 占标率 (%) | 达标 情况 |
|-----|-----|----------|-------------------------------|----------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------|----------|
| 敏感点 | 刘家户 | 1小时 | 0.000853 | 8.5 | 0.0005 | 0.001353 | 0.01 | 13.5 | 达标 |
| | 赵圩村 | 1小时 | 0.000741 | 7.4 | 0.0005 | 0.001241 | 0.01 | 12.4 | 达标 |
| | 赵管营 | 1小时 | 0.000523 | 5.2 | 0.0005 | 0.001023 | 0.01 | 10.2 | 达标 |
| | 苗营村 | 1小时 | 0.000533 | 5.3 | 0.0005 | 0.001033 | 0.01 | 10.3 | 达标 |
| | 陈家户 | 1小时 | 0.000389 | 3.9 | 0.0005 | 0.000889 | 0.01 | 8.9 | 达标 |
| | 大庄村 | 1小时 | 0.000547 | 5.5 | 0.0005 | 0.001047 | 0.01 | 10.5 | 达标 |
| | 小营子 | 1小时 | 0.000412 | 4.1 | 0.0005 | 0.000912 | 0.01 | 9.1 | 达标 |
| | 侍户村 | 1小时 | 0.000422 | 4.2 | 0.0005 | 0.000922 | 0.01 | 9.2 | 达标 |
| 上张家 | 1小时 | 0.000662 | 6.6 | 0.0005 | 0.001162 | 0.01 | 11.6 | 达标 | |

5.2.1.7 环境防护距离

1、大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（GJ/T2.2-2018）中推荐的大气环境防护距离计算软件计算的项目大气环境防护距离，本项目大气环境防护距离为 0m。

2、环境防护距离

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中 3.2 新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开 3.1 规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在 3.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。综合考虑本项目实际情况和卫生防护距离计算结果，确定项目环境防护距离为 500m。

根据现场勘查，项目厂界外 500m 范围内无居民点，符合环境防护距离要求。环境防护距离包络线图见附图。

5.2.1.8 大气污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织及无组织排放量核算表见下表。

表 5.2-12 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放速率 kg/h | 核算排放量 t/a |
|-------|-------|-----|----------------|--------------|
| 一般排放口 | | | | |
| 1 | H1 | 氨 | 0.018 | 0.154 |
| 2 | | 硫化氢 | 0.0005 | 0.0041 |

表 5.2-13 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 排放口 编号 | 产污环 节 | 污染物 | 排放标准 | | 排放量 t/a | | |
|---------|-----------|------------|-----|---------------------------------|--|------------|--------|--|
| | | | | 标准名称 | 浓度限值 | | | |
| 1 | S1 | 猪舍 | 氨 | 《恶臭污染物排 放标准》 (GB14554-93) | 厂界标准值 氨：1.5mg/m ³ 硫化氢：0.06mg/m ³ | 0.015 | | |
| | | | 硫化氢 | | | 0.01 | | |
| 2 | S2 | 固粪堆 肥车间 | 氨 | | | 0.114 | | |
| | | | 硫化氢 | | | 0.003 | | |
| 3 | S3 | 污水站 | 氨 | | | 0.0308 | | |
| | | | 硫化氢 | | | 0.0015 | | |
| 无组织排放总计 | | | | | | | | |
| 无组织排放 | | | 氨 | | | | 0.1598 | |
| | | | 硫化氢 | | 0.0145 | | | |

5.2.1.10 大气环境影响评价分析结论

(1) 环境影响

预测结果表明，正常工况下，本项目新增污染源各污染因子氨、硫化氢短期浓度贡献值的最大落地浓度未出现超标现象，叠加现状值后评价区域内各污染因子均未出现超标现象。

(2) 环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（GJ/T2.2-2018）中推荐的大气环境保护距离计算软件计算的项目大气环境保护距离，本项目大气环境保护距离为 0m。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中 3.2 新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开 3.1 规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在 3.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。综合考虑本项目实际情况和大气环境保护距离计算结果，确定项目环境保护距离为 500m。

根据现场勘查，项目厂界外 500m 范围内无居民点，符合环境保护距离要求。

综上所述，本项目的建设对周围大气环境的影响在可承受范围内。

表 5.2-14 本项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | |
|------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|---|----------|---------|--|
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级■ | | 二级□ | | | 三级□ | | |
| | 评价范围 | 边长=50km□ | | 边长=5~50km□ | | | 边长=5km■ | | |
| 评价因子 | SO ₂ +NO _x 排放量 | ≥2000t/a□ | 500~2000t/a□ | | | <500t/a■ | | | |
| | 评价因子 | 基本污染物（氨、硫化氢） | | | | 包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ■ | | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准■ | | 地方标准□ | | | 附录 D■ | 其他标准■ | |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区□ | | 二类区■ | | | 一类区和二类区□ | | |
| | 评价基准年 | (2018) 年 | | | | | | | |
| | 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据□ | | | 主管部门发布的数据■ | | | 现状补充检测■ | |
| | 现状评价 | 达标区□ | | | | 不达标区■ | | | |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源■ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□ | | 拟替代的污染源□ | 其他在建、拟建项目污染源□ | | 区域污染源□ | | |
| 大气环境影响预测与评价（不适用） | 预测模型 | AERMOD■ | ADMS□ | AUSTAL2000□ | EDMS/AEDT□ | CALPUFF□ | 网格模型□ | 其他□ | |
| | 预测范围 | 边长≥50km□ | | | 边长 5~50km□ | | | 边长=5km■ | |
| | 预测因子 | 预测因子（氨、硫化氢） | | | | 包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □ | | | |
| | 正常排放短期浓度贡献值 | C _{本项目} 最大占标率≤100%■ | | | | C _{本项目} 最大占标率>100%□ | | | |
| | 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | C _{本项目} 最大占标率≤10%□ | | | C _{本项目} 最大占标率>10%□ | | | |
| | 二类区 | C _{本项目} 最大占标率≤30%■ | | | C _{本项目} 最大占标率>30%□ | | | | |

| | | | | |
|--------|-------------------|---|--|---|
| | 非正常排放 1h 浓度贡献值 | 非正常持续时长 (8) h | $C_{\text{非正常}} \text{占标率} \leq 100\% \square$ | $C_{\text{非正常}} \text{占标率} > 100\% \square$ |
| | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | $C_{\text{叠加}} \text{达标} \blacksquare$ | | $C_{\text{叠加}} \text{不达标} \square$ |
| | 区域环境质量的整体变化情况 | $k \leq 20\% \blacksquare$ | | $k > 20\% \square$ |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子: (氨、硫化氢) | 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> | 无监测 <input type="checkbox"/> |
| | 环境质量监测 | 监测因子: (PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、氨、硫化氢) | 监测点位数 (2) | 无监测 <input type="checkbox"/> |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/> | | |
| | 大气环境保护距离 | 距 (各) 厂界最远 (500) m | | |
| | 污染源年排放量 | 氨: 1.074t/a, 硫化氢: 0.0521t/a。 | | |

注: “”为勾选项, 填“”; “()”为内容填写项

5.2.2 地表水环境影响评价

5.2.2.1 评价等级确定

本项目营运期废水污染源主要为生产废水 (猪尿、猪舍冲洗废水等) 和生活污水; 项目采用干清粪工艺, 较大程度降低了废水中各污染物的浓度; 废水进入厂区自建污水处理站处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 中表 1 的旱作标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001), 处理后废水用于周边农田灌溉, 项目废水不外排。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 的分级判定, 本项目废水排放方式为间接排放, 评价等级为三级 B。

本次评价只做简单分析, 重点分析污水处理达标的可行性和废水处理措施的可行性, 不进行水环境影响预测分析。

本项目废水主要为猪尿液、猪舍冲洗废水及职工生活污水, 废水采用黑膜沼气池厌氧处理后, 沼液经暂存池临时收储后作为农肥施于 1000 亩周边土地, 养殖场粪污全部实现综合利用。因此地表水评价采取定性分析。

5.2.2.2 废水消纳可行性分析

1、耕作期

本项目废水产生量夏季: 125.2m³/d, 其他季节: 115.9m³/d, 经污水处理系统处理后均作为农肥施用于周围土地种植。

土地消纳面积总计约 1000 亩, 本项目沼液消纳地可以消纳项目产生的全部沼液。

2、雨季及非耕作期

雨季及非耕作期工程所产生的沼液无法及时消纳，全部暂存于氧化塘（沼液储存池），场内设2个沼液储存池，按照贮存不小于90d沼液的规模设计，氧化塘（沼液储存池）总容积为8000m³。

本项目实行雨污分流，一路经雨水管道进入场区收集池，收集后由进入场区污水处理系统进行处理，另一路直接进场区雨水管。当降雨开始前，打开进污水管阀门，关闭进雨水管阀门，一段时间后，打开进雨水管阀门，关闭进污水管阀门，通过人工操作的方式使初期雨水进入污水处理系统，中后期清洁雨水进入雨水管；项目场区猪舍及办公生活区等建筑物占地雨水直接经过顶部雨水收集管道进入雨水管网。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，后期雨水及场区其它雨水通过雨水管网直接外排。

本项目生产过程中产生的各类废水经过处理后产生的沼液作为农肥回田；初期雨水进入黑膜沼气池中处理回田，项目无废水外排。

因此，项目实施不会对区域地表水环境造成影响。

5.2.3 地下水环境影响评价

5.2.3.1 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）判定，项目属III类建设项目。对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本次地下水环境影响评价工作等级为三级。

5.2.3.2 地下水污染途径分析

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。根据项目所处区域的地质情况分析，可能存在的主要污染方式是渗入型污染。污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。废水污染物对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、含水层的埋藏分等因素。未经处理的污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，那么污水渗漏就以对地下水产生污染，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，岩土的吸收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。

项目建成投产后，养殖废水全部经污水处理设施处理后综合利用，对地下水的的影响主要为场区内污水处理池防渗措施不到位导致的废水下渗对地下水的影 响；猪粪、沼渣堆放，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；沼液的还田利用可能对地下水水质产生的影响。

拟建项目主要渗漏污染因素分析如下：

(1) 猪舍、固粪堆肥区地下水防渗措施做不好，污染物会逐渐下渗影响浅层地下水；

(2) 废水排污渠道的渗漏。受污染的渠水通过两侧或底部可渗入含水层。

(3) 污水处理系统各构筑物防渗层破裂、粘接缝不够密封或污水管道破裂等原因造成污水的渗透，从而污染浅层地下水。这种污染途径发生的可能性较小，一旦发生，极不容易发现，造成的污染和影响比较大，因此需要加强管理，避免发生。

(4) 初期雨水通过地表径流下渗，污染地下水。

项目营运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，污水处理池存在下渗污染地下水的隐患；猪粪、沼渣乱堆乱放，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，评价针对污染途径采取相应措施处理。

5.2.3.2 地下水环境影响分析

项目主要建设内容涉及养殖区、办公生活区、固粪堆肥间等组成。主体厂房地面均采用表面硬化处理，实施严格的防渗措施。本次环评地下水环境影响分析主要针对有可能产生地下水污染的装置，主要包括猪舍、污水处理系统、固粪堆肥间等。

1、环境影响识别

根据建设项目的工程特征，在项目运行阶段，养殖废水可能会发生泄漏事故，使污染物质进入地下，引发地下水环境污染。本项目不抽采地下水，不会造成地

下水水位下降、水资源衰竭等环境水文地质问题。

2、评价范围确定

项目厂址区域地质水文条件相对简单。本次评价范围确定先根据导则推荐公式计算出理论范围值,再根据厂址区域地下水环境保护目标分布情况调整理论范围值。

$$L=\alpha \times K \times I \times T / N_e$$

式中: L—下游迁移距离, m;

α —变化系数, $\alpha \geq 1$, 一般取2;

K—渗透系数, 常见渗透系数表见表5.2-21, 根据项目区地质勘查报告, 评价区域潜水地下水含水层介质为粉土及下部粉砂层, 渗透系数取1.3m/d;

I—水力坡度, 无量纲; 水力坡度范围为0.002-0.004, 本次取平均值0.003;

T—质点迁移天数, 取值不小于5000d;

N_e —有效孔隙度, 无量纲。评价区域潜水含水介质以粉土、粉砂为主, 因此确定评价区域有效孔隙度取值0.15。

表5.2-21 参数取值表

| 序号 | 符号 | 参数 | 取值范围 | 单位 |
|----|-------|-------|-----------|-----|
| 1 | K | 渗透系数 | 0.8~1.3 | m/d |
| 2 | U | 给水度 | 0.08~0.12 | / |
| 3 | N_e | 有效孔隙度 | 0.1~0.15 | / |
| 4 | aL | 纵向弥散度 | 10 | m |

经计算, $L=260m$, 综合考虑周边环境敏感点分布情况, 最终评价范围确定为 $6.0km^2$ 。由于地表水和中深层含水层间无明显的水力联系, 中深层含水层和深层含水层无明显的水力联系, 因此本次预测层位定为预测评价区域的潜水层。

3、地下水环境影响预测

(1) 正常工况下地下水环境影响分析

项目排水采用雨污分流制。各类废水经厂区污水处理系统处理后, 沼液用于周边农田灌溉, 不外排至周边水体。因此, 正常工况下项目污水排放不会对地下水造成显著不利影响。

①对浅层地下水的污染影响

正常情况下, 对地下水污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造

成。项目场地为粉质黏土层，其渗透系数为 $5.8 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不易受到污染。项目猪舍、污水处理系统、固粪处理区均采取防渗措施，防渗区的防渗层为至少2 毫米厚度密度聚乙烯，或至少2 毫米厚度其他材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ；若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水污染很小。

②对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析浅层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无浅层地下水的水力联系。通过水文地质条件分析，区内第II含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的黏土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水力联系不密切。项目猪舍、污水处理系统、固粪处理区均采用防渗措施，防渗区的防渗层至少2 毫米厚度密度聚乙烯，或至少2 毫米厚度其他材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ；深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

根据以上分析，项目按照规范和要求对猪舍、污水处理系统、固粪堆肥区、污水收集运送管线等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。

(2) 非正常工况下地下水环境影响分析

非正常工况下项目对地下水的影响途径包括污水处理站集水池等发生泄漏或溢出，废污水渗入地下；污水收集运送管线发生泄漏，废水渗入地下等。具体的影响途径分析见下表5.2-22。

表5.2-22 非正常工况主要地下水污染途径列表

| 潜在污染源 | 潜在污染途径 | 影响分析 |
|--------|-----------------------|--|
| 污水处理系统 | 地面出现裂缝，导致污染物进入地下水造成污染 | 池体作防渗处理，且泄露容易发现，只要处理及时，不易造成大范围的地下水污染。 |
| 集水管网 | 污水收集管网出现破损，导致污水渗入地 | 污水管裂缝具有隐蔽性，需要较长时间才能发现。但由于泄漏量不会很大，且管线周边土层为防渗性能较好的粘性土，不会导致大量污水渗漏到很大区域，对地下水的影响有限，仅对泄露点周边较小污染区域造成影响。 |

由表5.2-22 可以看出，项目非正常工况下对地下水可能造成的影响主要是由于出现泄漏、溢流，导致污染物进入包气带并最终到达浅层地下水。项目厂区区域包气带为粘性土和粉质粘土，防渗性能中等。只要不出现大量的持续渗漏，不会导致大范围的地下水污染。

由以上分析可以看出,非正常工况下项目对地下水可能造成的影响主要是由于出现泄漏、溢流,导致污染物进入包气带并最终到达地下水。项目厂址区域包气带为粉质粘土,防渗性能中等。只要不出现大量的持续渗漏,不会导致大范围的地下水污染。

5.2.4 固体废物环境影响评价

1、猪粪、沼渣

本项目猪粪产生总量为 1121.55t/a,沼渣产生量为 422.4t/a,采用干法清粪工艺将猪粪单独清出,与沼渣一起运至固粪堆肥间堆积发酵,进行发酵无害化处理,处理后作为有机肥外售,不外排,对环境无影响。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》《畜禽粪便无害化处理技术规范》的要求:

- (1) 畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施;
- (2) 畜禽养殖场、养殖小区或者畜禽粪便处理厂应分别设置液体和固体废物贮存设施,畜禽粪便贮存设施必须距离地表水体 400m 以上,并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。
- (3) 畜禽粪便贮存设施应设置明显标志和围栏等防护措施,保证人畜安全。
- (4) 贮存设施必须有足够的空间来贮存粪便。
- (5) 畜禽粪便贮存设施必须进行防渗处理,防止污染地下水。
- (6) 畜禽粪便贮存设施应采取防雨(水)措施。

项目堆粪池满足距离地表水体 400m 以上的要求,且位于生产及生活管理区的常年主导风向的侧风向处。同时评价建议堆粪池应根据《畜禽粪便无害化处理技术规范》的要求,设置明显标志和围栏等防护措施,保证人畜安全;应采取防雨(水)和防渗处理,防止污染地下水。

2、病死猪及胎盘

病死猪及胎盘固废(废物类别:HW01 医疗废物)应按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中对病死畜禽尸体的处理与处置要求进行处置。项目设安全填埋井进行填埋处置。

3、办公生活垃圾

项目产生的生活垃圾由环卫部门集中处理,措施可行,不会产生较大影响。

4、脱硫剂脱硫后产生的固废

脱硫剂脱硫后产生的固废主要成分为硫化铁，根据《危险废物名录》，沼气脱硫固废不属于危险废物，由于含硫化铁，可由专业厂家回收利用，可定期交由相关单位回收利用。废脱硫剂固废产生量为 0.2t/a，项目在脱硫车间设置了 5m² 的固废堆场，可满足脱硫剂脱硫后产生的固废贮存需求。

5、废包装袋

项目饲料利用产生一定的废包装袋等，产生量为 1.0t/a，集中收集后由生产厂家回收利用。项目在饲料车间设置了 10m² 的固废暂存间，可满足废包装袋的固废贮存需求。

6、卫生防疫废弃包装物

本项目卫生防疫包装物产生量为 0.2t/a，主要成分为包装盒等，属于危险废物（HW01 医疗废物），交由有资质厂家收集处理，每月收集一次，本项目设置了一个 10m² 的危险废物暂存间，可满足卫生防疫废弃包装物的固废贮存需求。

7、固废运输污染影响分析

项目产生的危险废物为卫生防疫废弃包装物，消毒暂存后委托有资质的单位处置，因此正常情况下，不会对环境产生影响。本项目危险废物在出厂前，按危险废物的惯例要求，进行严格的包装，委托有资质的单位进行运输和处理后，不会对环境产生二次污染。运输过程的最大环境风险为交通事故造成的环境影响，因此要求承接的有资质处置单位。按照该单位的环境影响报告书及相关法规要求，采用专用的危险废物运输车辆运输，采取有效的运输过程风险防控和应急处置措施，杜绝交通事故发生。

综上所述，本项目的固体废物均根据环评时段的具体要求，采取了相应的处置措施，只要建设单位认真落实本环评提出的各项固体废物处置措施，并按照固体废物的相关管理要求，加强各类固体废物的收集、分类储存、转移和处置管理，本工程产生的固体废物均不会造成二次污染，因此对环境的影响很小。

综上，本项目固体废物均可通过一定的处置措施得到妥善处理，不会对周围环境造成二次污染，项目产生的固废对周围环境影响较小。

5.2.5 噪声环境影响评价

5.2.5.1 预测模式

群居猪只特别是猪仔经常发出较尖锐的叫声，但随机性较大，一般噪声在 70~80dB(A)左右。畜禽养殖企业本身的生产环境对噪声源有一定的控制要求，同时本工程运营过程中的高噪声设备极少，主要生产噪设备为猪舍风机、污水处理设备等，源强为 70~85dB(A)。根据本项目营运期各噪声源的特征，及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式，具体预测公式如下：

(1) 室外点声源在预测点的倍频带声压级

某个点源在预测点的倍频带声压级

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

式中： $L_p(r)$ ——距离声源 r 出的倍频带声压级, dB (A);

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级, dB (A);

r ——预测点距离声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距离声源的距离, m;

A_{div} ——声波几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} ——屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} ——空气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB;

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad \text{则} \quad A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

空气吸收引起的衰减

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000} ;$$

式中 α 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数；

屏障引起的衰减 A_{bar} ：

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{30 + 20N_1} + \frac{1}{30 + 20N_2} + \frac{1}{30 + 20N_3} \right]$$

(2)声级的计算:

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

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

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

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T——预测计算的时间段, s;

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间, s;

b、预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

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

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

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A)。

5.2.5.2 预测结果及分析

经合理布局、减震、厂房隔声、距离衰减后,项目各厂界噪声预测结果见表 5.2-23。

表 5.2-23 本项目厂界声环境影响预测结果

| 预测点 | 昼间 (dB (A)) | | | 夜间 (dB (A)) | | | 执行标准 |
|-----|-------------|------|------|-------------|------|------|--|
| | 贡献值 | 预测值 | 达标情况 | 贡献值 | 预测值 | 达标情况 | |
| 东厂界 | 46.5 | 46.5 | 达标 | 46.5 | 46.5 | 达标 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 中 2 类标准 |
| 西厂界 | 47.8 | 47.8 | 达标 | 47.8 | 47.8 | 达标 | |
| 南厂界 | 48.2 | 48.2 | 达标 | 48.2 | 48.2 | 达标 | |
| 北厂界 | 47.3 | 47.3 | 达标 | 47.3 | 47.3 | 达标 | |

由上表可知,本项目对厂界四周的噪声贡献值在预测点处昼夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类标准要求,项目对周边声环境影响较小。

5.2.6 土壤环境影响评价

5.2.6.1 评价等级

本项目位于凤阳县大庙镇周圩社区,占地面积为 1.98 亩 (1.1321hm²),根据

《环境影响评价技术导则——土壤环境》（HJ 964-2018）中6.2.2.1条规定，本项目占地规模为小型（ $\leq 5\text{km}^2$ ）。

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境》（HJ 964-2018）中附录A“土壤环境影响评价项目类别表”，本项目属“附录A”中农林牧渔业类别中类项目中III类（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）。

根据土壤环境污染影响性敏感程度分级表，本项目周边存在耕地，因此项目土壤环境敏感程度为敏感

按照《环境影响评价技术导则——土壤环境》（HJ964-2018）导则，本项目土壤环境评价工作等级为三级。

5.2.6.2 环境影响分析

养殖场可能对土壤造成污染途径为养殖场废水渗漏，从而造成养殖场区域土壤污染；建设单位针对该种情况对养殖场采取分区防渗措施；生活区为一般防渗，采取一般污染区防渗措施；办公生活区采取防渗措施为采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；其他区域采取重点防渗措施，采用压实土+土工布复合基础为地基，采用防渗钢筋混凝土浇筑 24cm，防渗系数可达到 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，建设项目对不同区域采取分区防渗，确保项目废水不会渗入地下水内，造成养殖场区域土壤污染。

综上，建设项目在采取分区防渗措施后，确保项目废水不会渗入地下水对区域土壤造成环境影响

本项目涉及的土壤污染因子较少，主要为在猪饲料中添加高剂量铜及锌添加剂会导致饲料中的重金属经机体代谢后随粪排出体外，在经过发酵进入有机肥中，施用于农田、花卉或树木，使土壤受到污染。

评价建议本项目从控制猪饲料成分、合理治理废水和猪粪、采用植物修复来尽可能降低重金属污染。严格把控购进饲料原料成分，确保无高剂量重金属成分，使猪只饲料符合《饲料添加剂安全使用规范》（农业部 2625 号）、《饲料卫生标准》相关要求，从源头降低重金属污染；通过污水处理站生物吸附降低废水中

重金属含量；将猪粪发酵腐熟后作为有机肥料外售，可钝化其土壤中重金属活性，减少其用于灌溉对土壤重金属的沉积。

5.2.7 环境风险评价

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。建设项目环境风险评价，主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，通过对该项目进行风险识别，进行风险评价，提出减缓风险的措施，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

5.2.7.1 评价工作等级划分

一、环境风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

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，事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 5.2-24 建设项目环境风险潜势划分

| 环境敏感程度（E） | 危险物质及工艺系统危险性（P） | | | |
|-------------|-----------------|----------|----------|----------|
| | 极高危害（P1） | 高度危害（P2） | 中度危害（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。

1、P 的分级确定

参见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按 HJ169-2018 附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判定。

表 5.2-25 危险物质及工艺系统危险性等级判定 (P)

| 危险物质数量 与临界量比值 (Q) | 行业及生产工艺 (M) | | | |
|----------------------|-------------|----|----|----|
| | M1 | M2 | M3 | M4 |
| $Q \geq 100$ | P1 | P1 | P2 | P3 |
| $10 \leq Q < 100$ | P1 | P2 | P3 | P4 |
| $1 \leq Q < 10$ | P2 | P3 | P4 | P4 |

①危险物质数量与临界量比值 (Q)

风险物质包括《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中列明的全部风险物质。结合各种物质的理化性质及毒理毒性,本项目生产过程中涉及的主要风险物质有沼气主要成分甲烷、硫化氢等。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C,当存在多种危险物质为多种品种时,则按下式计算,物质总量与其临界量比值:

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质最大存在量, t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当该 $Q < 1$ 时,项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时,将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$, (2) $10 \leq Q < 100$, (3) $Q \geq 100$

由上公式计算项目 $Q = 0.0077 < 1$,环境风险潜势为 I。

表 5.2-24 本项目 Q 值确认表

| 序号 | 风险单元 | 危险物质名称 | 最大存在量 (t) | 临界量 (t) | 该物质 Q 值 |
|----|----------------|--------|-----------|---------|----------|
| 1 | 沼气池 | 甲烷 | 0.056 | 10 | 0.0056 |
| 2 | 猪舍、固粪堆肥间、污水处理站 | 硫化氢 | 0.00028 | 2.5 | 0.000112 |
| 3 | | 氨气 | 0.0069 | 5 | 0.00138 |
| 4 | 备用发电机 | 柴油 | 1.5 | 2500 | 0.0006 |
| 5 | 项目 Q 值合计 | | | | 0.0077 |

②行业及生产工艺

根据项目所属行业及生产工艺特点,按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 表 C.1 评估生产工艺情况,具有多套工艺单元的项目,对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 $M1: M > 20$; $M2: 10 < M \leq 20$; $M3: 5 < M \leq 10$; $M4: M = 5$ 。评估依据及评估结果详见下表。

表5.2-25 行业及生产工艺（M）

| 行业 | 评估依据 | 分值 | 本项目情况 |
|----------------------|--|---------|-----------------|
| 石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等 | 涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺 | 10/套 | 不涉及 |
| | 无机酸制酸、焦化工艺 | 5/套 | 不涉及 |
| | 其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程、危险物质储存罐区 | 5/套（罐区） | 不涉及 |
| 管道、港口/码头等 | 涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等 | 10 | 不涉及 |
| 石油天然气 | 石油、天然气、页岩气开采（含净化）、气库（不含加气站的气库）、油库（不含加气站的气库）、油气管线（不含城镇燃气管线） | 10 | 不涉及 |
| 其他 | 涉及危险物质使用、贮存的项目 | 5 | 项目涉及沼气的产生和利用，5分 |

项目M=5，属于M4。

2、E 的分级确定

按照HJ169-2018附录D 建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判定。

环境敏感程度（E）的分级主要包括大气环境、地表水环境、地下水环境。

①大气环境敏感程度分级

根据环境敏感目标、环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感级，大气环境敏感程度分级原则见下表。

表5.2-26 大气环境敏感程度分级

| 分级 | 大气环境敏感性 |
|----|--|
| E1 | 周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护的区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人 |
| E2 | 周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人 |
| E3 | 周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 100 人 |

本项目周边500m范围内人口总数小于500人，周边5km范围内人口总数小于1万人，大气环境敏感程度等级为E3。

②地表水环境敏感程度分级

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，划分地表水环境敏感程度，分级依据如下。

表5.2-27 环境敏感程度分级

| 环境敏感目标 | 地表水功能敏感性 | | |
|--------|----------|----|----|
| | F1 | F2 | F3 |
| S1 | E1 | E1 | E2 |
| S2 | E1 | E2 | E3 |
| S3 | E1 | E2 | E3 |

表5.2-28 地表水功能敏感性分区

| 敏感性 | 地表水环境敏感特征 |
|--------|---|
| 敏感 F1 | 排放点进入地表水水域功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的 |
| 较敏感 F2 | 排放点进入地表水水域功能为III类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的 |
| 低敏感 F3 | 上述地区之外其他地区 |

表5.2-29 环境敏感目标分级

| 分级 | 地表水环境敏感特征 |
|----|--|
| S1 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，如有下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区和准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域 |
| S2 | 发生事故时，危险物质泄露到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域 |
| S3 | 排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标 |

本项目污水不排放，功能敏感性属于低敏感F3型，发生事故时危险物质泄露10km范围内存在农村及分散式饮用水水源保护区。环境敏感目标分级属于S1，

根据表5.2-27，项目地表水环境敏感程度分级属于E2环境较敏感区。

③地下水环境敏感程度分级

依据地下水功能敏感性与包气带防污性功能，划分地下水环境敏感程度，分级依据如下。

表5.2-30 地下水环境敏感程度分级

| 包气带防污功能 | 地下水功能敏感性 | | |
|---------|----------|----|----|
| | G1 | G2 | G3 |
| D1 | E1 | E1 | E2 |
| D2 | E1 | E2 | E3 |
| D3 | E2 | E3 | E3 |

表5.2-31 地下水功能敏感性分区

| 敏感性 | 地表水环境敏感特征 |
|--------|--|
| 敏感 G1 | 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他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 |
| 较敏感 G2 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、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 |
| 低敏感 G3 | 上述地区之外其他地区 |

表5.2-32 包气带功能敏感性分区

| 分级 | 包气带岩土渗透性能 |
|----|---|
| D3 | $Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 |
| D2 | $0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定 |
| D1 | 岩土层不满足上述“D2”和“D3”条件 |

根据项目地勘，项目 $Mb=9.8m$, $K=16.1m/d$ ，环境敏感保护目标分级属于D1，项目所在地无表5.2-31内所有环境敏感区，地下水功能敏感性分区属于较敏感G2，故项目地下水环境敏感程度分级属于E1。

二、环境风险潜势划分及评价工作等级判定

根据风险潜势确定环境风险评价工作等级，判定依据详见下表。

表5.2-33 评价工作等级划分

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

项目环境风险潜势I，据此，环境风险评级工作等级为简单分析。

5.2.7.2 风险识别

(1) 生产设施风险识别

主要危险单元为黑膜沼气池和沼气输送管道，引起泄漏主要有引下原因：

- ①由于错误操作而泄漏；
- ②输送管道或反应器腐蚀穿孔、破损而泄漏；
- ③输送管道、阀门等设备选型不当，焊接不良，或材质低劣不符合设计要求；
- ④沼气池破损而泄漏。

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。

(2) 物质危险性识别

生猪养殖属于农业生产项目，本项目所使用的原料均没有任何毒性、易燃性等危险特性，但是在废水沼气池中厌氧消化时有机物分解会产生甲烷、二氧化碳及有少量的氢、氮和硫化氢等。其中H₂S等气体对人体有毒作用，甲烷气体属于易燃气体，其危险特性见表5.2-34。

表5.2-34 本项目化学品危险特性一览表

| 序号 | 化学名 | 物化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒性毒理 |
|----|-------------------------|--|------------------------------------|---|
| 1 | 硫化氢 H ₂ S | 分子式：H ₂ S，分子量：34.08，无色气体，有恶臭（臭鸡蛋的味道）和毒性，密度1.539g/l，熔点：-82.9℃，沸点：-61.8℃；化学性质不稳定，在空气中容易燃烧 | 完全干燥的硫化氢常温下不与空气中氧气反应，点火时可燃烧、有蓝色火焰。 | 急性毒性：LC ₅₀ ：444ppm（大鼠经口）；本品是强烈的神经毒物，对粘膜有强烈刺激作用。急性中毒：短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼热感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现脑水肿、肺水肿。长期低浓度接触，引起神经衰弱综合征和植物神经功能紊乱。 |
| 2 | 甲烷 CH ₄ | 分子式：CH ₄ ，分子量：16.04，无色无臭气体，熔点：-182.5℃，沸点：-161.5℃；相对密度（水=1）0.42，相对密度（空气=1）0.55，化学性质稳定，微溶 | 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。 | 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。 |

| 序号 | 化学名 | 物化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒性毒理 |
|----|-----|-----------|-------|------|
| | | 于水，溶于醇、乙醚 | | |

(3) 环境敏感特征

厂址周边5km范围内人口数小计6372人，大气环境敏感程度E值为E3。

5.2.7.3 环境风险影响分析

一、项目废气泄露风险评价

(1) 猪粪废气中的硫化氢和氨气

本项目主要采用干清粪方法养殖法，因此本次环评主要考虑猪舍、猪粪库、污水处理沼气池所产生的NH₃和H₂S，属于无组织排放。根据有关文献资料，硫化氢气体在猪舍平均年浓度为0.1~2.2ppm，远低于其LC₅₀444ppm，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。体内代谢产物可在24小时内随尿排出，部分随粪排出，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。

(2) 沼气池中的甲烷和硫化氢

猪粪在沼气池中被厌氧菌分解，产生沼气。主要成分为甲烷和二氧化碳，以及硫化氢等杂质气体。覆膜沼气池采用筋砼结构，现场浇筑，若密封不严，或操作不规范未封盖严实时，会导致沼气泄漏，该气体和空气成适当比例的混合物，遇火花会发生爆炸。猪尿水在消化处理后，其产生的沼气中所含硫化氢的浓度在200~1000ppm之间，其值大于硫化氢的LC₅₀ 444ppm，因此当沼气池发生泄漏事件时，高浓度的硫化氢气体会使现场人员突然昏迷，并在数分钟之内中毒而死，对人体健康的威胁性极大。综上所述，本项目的主要事故风险在于沼气池中沼气的泄漏。但只要厂方加强管理，规范操作，做好有关环保设施的检修和维护工作，可以堵截泄漏事件的发生，将环境风险降低的最小。

(3) 火灾事故

易燃、易爆的气体泄漏后遇到引火源就会被点燃而着火燃烧，本项目易燃物质主要是沼气，发生火灾事故时，主要产物为二氧化碳等，不会发生伴生污染。

二、生猪尿液、冲洗废水事故性排放环境风险分析

项目废水中主要污染物为COD、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群数，若出现污水事故排放，废水直接纳入周边农田，会造成面源污染，导致土壤污染等环境污染风险。根据一般经验参数可知，养猪场在降雨量较大、设备故障的情况下出现废水事故性排放的可能性最大。

本项目污水有机物浓度高，当发生事故时，将对外界环境产生一定程度的影响，畜禽养殖场废水排放进入地表水体极易造成水体的富营养化，使水质恶化。污水渗入地下还可造成地下水中的硝酸盐含量过高，污染地下水。故本项目污水的出水应采取严格的措施进行控制管理，以避免事故性排放。在采取相应措施后，该类风险是可以接受的。

三、暴雨事故环境风险分析

项目全场采取雨污分流制，正常情况下雨水经场区内雨水沟渠排出场外，污水经污水管网汇至污水处理站处理，在暴雨情况下场区易形成地表径流，雨水可能携带污染物排出场外，建设单位拟收集处理初期雨水，初期雨水量以多年平均小时最大降雨量的前 15min 降水作为初期雨水。鉴于暴雨为不确定性的一次污染源，本次评价仅针对其源强及治理措施进行分析，不计污染物产排情况。

雨水是开始降雨时持续时间 10~30min 之内的雨水。初期雨水的时间 15min，本项目初期雨水量为 326.5m³/次。

2) 防范措施

通过污水处理站四周截水沟收集至事故应急池，而后汇入污水处理站处理，中后期雨水则经雨水沟渠排出场外，初期雨水最大径流量为 326.5m³/次。建设 1 座 330m³ 初期雨水池，可满足初期雨水收集的要求，收集后由排污通道进入污水处理站进行处理。同时建设单位须严格做好全场雨污分流，严禁将猪粪露天堆置，避免雨水冲刷粪便形成废水污染周边地表水体。

暴雨容易形成地表径流，携带地表污染物，考虑到本项目从事生猪饲养且污水处理站所处地势较低，为防止暴雨导致污水事故溢出排放对周边土壤、农田、地表水以及植物造成污染。如遇暴雨天气建设单位拟将暴雨造成的径流初期雨水通过污水处理站四周截水沟收集至雨水收集池，而后汇入污水处理站处理，中后期雨水则经雨水沟渠排出场外。鉴于暴雨为不确定性的一次污染源，本次评价仅针对其防范措施进行分析，不计污染物产排情况。

5.2.7.4 卫生风险事故和卫生防疫

猪场易发的传染病主要有猪瘟、猪传染性胃肠炎、猪流行性感胃、仔猪副伤寒等 7 种。《动物防疫法》规定，根据动物疫病对养殖业生产和人体健康的危害程度，猪只疫病分为下列三。一类疫病，是指对人畜危害严重、需要采取紧急、严厉的强制预防、控制、扑灭措施的疫病，主要有口蹄疫、猪水泡病、猪瘟、非洲猪瘟等。二类疫病，是指可造成重大经济损失、需要采取严格控制、扑灭措施，防治 扩散的疫病，主要是指猪乙型脑炎、猪细小病毒病、猪繁殖与呼吸综合症、猪丹毒、猪肺疫、猪链球菌病、猪传染性萎缩性鼻炎、猪支原体肺炎、旋毛虫病、猪 囊尾蚴病等。三类疫病，是指常见多发、可能造成重大经济损失、需要控制和净化的疫病，主要指猪传染性胃肠炎、猪副伤寒、猪密螺旋体痢疾等。三类疫病的具体病重名录由国务院畜牧兽医行政管理部门规定并公布。而且新的猪病正在不断增加，据南京农业大学（1986）介绍，大中型猪场约有 32 种传染病，蔡宝祥等（1997）介绍有 40 种传染病，宣长和主编的《猪病学》（1996）介绍的猪病多达 129 种。新增加的猪病主要有伪狂犬病、猪痢疾、猪传染性胸膜炎、猪繁殖和呼吸综合症、母乳无乳综合症等。

一、预防措施

建立严格的卫生防疫制度是工厂化养猪场正常生产的保证，要认真贯彻“防重于治”的方针，必须建立严格的卫生防疫制度、健全卫生防疫设施，以确保猪场安全生产。采取的措施有：

（1）设计中考虑猪场布局合理，采取分离的布置方法，按猪的不同饲养阶段设置猪舍，并按一定规模进行分区饲养。非生产人员不得随意进入生产区。生产区封闭隔离，工程设计和工艺流程符合动物防疫要求；生产区周围应有防护设施，进入生产区必须消毒。

（2）建立正常的卫生防疫制度，按计划对猪舍进行清扫、消毒按计划对猪群实施免疫程序，建立免疫档案。

（3）健全检验、检疫制度，强化检验、检疫手段，场部设技术科、实验室，配备兽医，加强对疾病的预防和医治。出售市场的产品不允许有病，病死猪必须安全处置，不得乱扔污染环境。

（4）猪只饲养采用全进全出制度，为各阶段猪舍的清洗、消毒，阻断疫病

传播创造条件，能有效控制和消灭场内已有病源。

二、病死猪风险影响分析

猪病包括传染病、寄生虫病、内科病、外科病及产科病等，这些疾病的发生，都给养猪生产造成重大损失。这些病中，尤以传染病的危害最为严重，会引发猪只大批死亡，造成巨大经济损失。病死猪处理不当，极易引起病原扩散，带有病菌、病毒和寄生虫虫卵的畜禽、皮毛、血液、粪便、骨骼、肉尸、污水等会使环境中病源种类增多、菌量增大，出现病原菌和寄生虫的大量繁殖，首先对养殖场及其周围地区的其他畜禽产生危害，导致育雏死亡率和育成死亡，造成更大经济损失。“人畜共患疾病”是指那些由共同病原体引起的人类与脊椎动物之间相互传染的疾病，其传染渠道主要是患病动物的粪尿、分泌物、污染的废水、饲料等。有一些病源属于人畜共患病，包括病毒、细菌、支原体、螺旋体、立克次氏体、衣原体、真菌、寄生虫等。主要疾病种类有：高致病性禽流感、炭疽、鼠疫、猪丹毒、猪水疱病、狂犬病、布氏杆菌病、结核病、李氏杆菌病、链球菌病、钩端螺旋体病、旋毛虫病、肝片吸虫等。人畜共患病可以通过接触传染，也可以通过吃肉或其他方式传染。如果对这些病死猪处理不当，没有采取有效的预防和控制措施，或使病死猪流入市场，则各种带有病菌、病毒和寄生虫虫卵的畜禽、皮毛、血液、粪便、骨骼、肉尸、污水等会使环境中病源种类增多、菌量增大，出现病原菌和寄生虫的大量繁殖，造成人、畜传染病的蔓延，会对人畜健康产生极大的威胁，严重影响了公众卫生安全，给人类健康和生命带来灾难性危害。

三、疫情应急处置方案

1、组织指挥体系及职责

重大动物疫情组织指挥体系由应急指挥机构、日常管理机构、专家委员会、应急处置机构等组成。

2、分级标准

根据突发重大动物疫情的性质、危害程度、可控性和涉及范围等因素，将突发重大动物疫情划分为特别重大（Ⅰ级）、重大（Ⅱ级）、较大（Ⅲ级）和一般（Ⅳ级）四个等级。

3、监测、预警与报告

a、监测

1) 监测体系：省农业厅负责全省动物疫情监测工作，各级动物防疫监督机构具体组织实施本行政区域内动物疫情的监测，其他有关部门、镇政府负责本系统、本行政区域内动物疫情的动态巡查监测。动物疫情监测信息由本行政区域内动物防疫监督机构按规定逐级上报省农业厅。

2) 监测内容：曾发生疫情地区的疫病监测；自然灾害发生地区的重点动物疫病监测；养殖动物的疫病和强制免疫效果监测；自然疫源性动物疫病或野生动物疫病监测；疫情测报点的重点动物疫病监测等。涉及人畜共患病疫情的监测情况及时与卫生行政管理部门交流。

3) 监测方式：采取定期组织技术监测与日常动态巡查观测相结合的方。

b、预警

各级兽医行政管理部门根据动物防疫监督机构提供的监测信息，按照重大动物疫情的发生、发展规律和特点，分析其危害程度、可能的发展趋势，按国家有关动物疫情信息管理规定，及时做出相应级别的预警，依次用红色、橙色、黄色和蓝色表示特别严重、严重、较重和一般四个预警级别。发出特别严重、严重预警时，要对动物饲养、经营和动物产品的生产、经营、加工采取必要的预防控制措施。

c、报告

发现可疑动物疫情时，必须立即向当地镇政府、县政府、当地动物防疫监督机构报告。当地动物防疫监督机构接到报告后，迅速赶赴现场进行调查分析和临床诊断，必要时可请省级或市级动物防疫监督机构派人协助诊断，认定为疑似重大动物疫情的，立即报所在地兽医行政管理部门，并在 2 小时内将疫情逐级报至省农业厅。省农业厅在接到报告后 1 小时内，向省农业厅和农业部所属的动物防疫监督机构报告。省农业厅在接到报告后 1 小时内报省政府和农业部。特别重大、重大动物疫情发生后，省政府在 4 小时内向国务院报告。认定为疑似重大动物疫情的，动物防疫监督机构立即按要求采集病料样品送省农业厅动物疫病监测诊断机构确诊；省农业厅动物疫病监测诊断机构不能确诊的，送国家参考实验室确诊。

4、应急响应和终止

A、应急响应

1) 特别重大动物疫情（I 级）的应急响应

在国务院启动突发重大动物疫情(I级)应急响应机制后,根据国务院和全国突发重大动物疫情应急总指挥部的统一部署,由省政府决定启动本预案,组织、领导、协调市、县(市、区)政府按职责规定开展相应的应急处置工作。省指挥部具体负责指挥、协调各级开展应急处置行动。

①安徽省人民政府

- a. 组织协调有关部门参与突发重大动物疫情的处理。
- b. 根据突发重大动物疫情处理需要,调集本行政区域内各类人员、物资、交通工具和相关设施、设备参加应急处理工作。
- c. 发布封锁令,对疫区实施封锁。
- d. 在本行政区域内采取限制或者停止动物及动物产品交易、扑杀染疫或相关动物,临时征用房屋、场所、交通工具;封闭被动物疫病病原体污染的公共饮用水源等紧急措施。
- e. 组织铁路、交通、民航、质检等部门依法在交通站点设置临时动物防疫监督检查站,对进出疫区、出入境的交通工具进行检查和消毒。
- f. 按国家规定做好信息发布工作。
- g. 组织乡镇、街道、社区以及居委会、村委会,开展群防群控。
- h. 组织有关部门保障商品供应,平抑物价,严厉打击造谣传谣、制假售假等违法犯罪和扰乱社会治安的行为,维护社会稳定。必要时,可请求中央予以支持,保证应急处理工作顺利进行。

②兽医行政管理部门

- a. 组织动物防疫监督机构开展突发重大动物疫情的调查与处理;划定疫点、疫区、受威胁区。
- b. 组织突发重大动物疫情专家委员会对突发重大动物疫情进行评估,提出启动突发重大动物疫情应急响应的级别。
- c. 根据需要组织开展紧急免疫和预防用药。
- d. 安徽省兽医行政管理部门负责对本行政区域内应急处理工作的督导和检查。
- e. 对新发现的动物疫病,及时按照国家规定,开展有关技术标准和规范的培训工作。

- f. 有针对性地开展动物防疫知识宣教，提高群众防控意识和自我防护能力。
- g. 组织专家对突发重大动物疫情的处理情况进行综合评估。

③ 动物防疫监督机构

a. 安徽省动物防疫监督机构做好突发重大动物疫情的信息收集、报告与分析工作。

b. 组织疫病诊断和流行病学调查。

c. 按规定采集病料，送省级实验室或国家参考实验室确诊。

d. 承担突发重大动物疫情应急处理人员的技术培训。

2) 重大突发动物疫情（Ⅱ级）的应急响应

确认发生重大动物疫情后，省农业厅及时向省政府提出启动本预案的建议，由省指挥部统一领导和指挥重大动物疫情的应急处置行动。

①安徽省人民政府

安徽省人民政府根据省兽医行政管理部门的建议，启动应急预案，统一领导和指挥本行政区域内突发重大动物疫情应急处理工作。组织有关部门和人员扑疫；紧急调集各种应急处理物资、交通工具和相关设施设备；发布或督导发布封锁令，对疫区实施封锁；依法设置临时动物防疫监督检查站查堵疫源；限制或停止动物及动物产品交易、扑杀染疫或相关动物；封锁被动物疫源污染的公共饮用水源等；按国家规定做好信息发布工作；组织乡镇、街道、社区及居委会、村委会，开展群防群控；组织有关部门保障商品供应，平抑物价，维护社会稳定。

②安徽省兽医行政管理部门

重大突发动物疫情确认后，向农业部报告疫情。必要时，提出省级人民政府启动应急预案的建议。同时，迅速组织有关单位开展疫情应急处置工作。组织开展突发重大动物疫情的调查与处理；划定疫点、疫区、受威胁区；组织对突发重大动物疫情应急处理的评估；负责对本行政区域内应急处理工作的督导和检查；

开展有关技术培训工作；有针对性地开展动物防疫知识宣教，提高群众防控意识和自我防护能力。

③凤阳县市人民政府

凤阳县人民政府及有关部门在省人民政府或省突发重大动物疫情应急指挥部的统一指挥下，按照要求认真履行职责，落实有关控制措施。具体组织实施突

发重大动物疫情应急处理工作。

④农业部

加强对省兽医行政管理部门应急处理突发重大动物疫情工作的督导，根据需要组织有关专家协助疫情应急处置；并及时向有关省份通报情况。

3) 较大突发动物疫情（Ⅲ级）的应急响应

较大动物疫情发生后，根据县政府的决定，启动县突发重大动物疫情应急预案，由县突发重大动物疫情应急指挥部统一领导和指挥重大动物疫情的应急处置行动。

a. 凤阳县人民政府

凤阳县人民政府根据县兽医行政管理部门的建议，启动应急预案，采取相应的综合应急措施。必要时，可向上级人民政府申请资金、物资和技术援助。

b. 凤阳县兽医行政管理部门

对较大突发动物疫情进行确认，并按照规定向凤阳县人民政府、省兽医行政管理部门和农业部报告调查处理情况。

c. 省兽医行政管理部门

安徽省兽医行政管理部门要加强对疫情发生地疫情应急处理工作的督导，及时组织专家对地方疫情应急处理工作提供技术指导和支持，并向本省有关地区发出通报，及时采取预防控制措施，防止疫情扩散蔓延。

4) 一般突发动物疫情（Ⅳ级）的应急响应

凤阳县人民政府根据凤阳县兽医行政管理部门的建议，启动应急预案，组织有关部门开展疫情应急处置工作。凤阳县兽医行政管理部门对一般突发重大动物疫情进行确认，并按照规定向凤阳县人民政府和上一级兽医行政管理部门报告。凤阳县兽医行政管理部门应组织专家对疫情应急处理进行技术指导。安徽省兽医行政管理部门应根据需要提供技术支持。

5) 非突发重大动物疫情发生地区的应急响应

应根据发生疫情地区的疫情性质、特点、发生区域和发展趋势，分析本地区受波及的可能性和程度，重点做好以下工作：

a. 密切保持与疫情发生地的联系，及时获取相关信息。

b. 组织做好本行政区域应急处置所需的人员与物资准备。

c.开展对养殖、运输、屠宰、市场等各个环节的疫情监测和预防控制工作，防止疫情的发生、传入和扩散。

d.加强相关动物疫病的报告工作，必要时实施日报或零报告制度。

e.开展动物防疫知识宣传，提高公众自我防护能力和意识。

f.根据上级政府及有关部门的决定，兽医、工商、经贸、交通、公安等部门密切配合，对相关动物及其产品的流通采取有效的监控措施，积极落实公路、铁路、航空、水运交通检疫监督工作。

B、安全防护

1) 应急处置人员的安全防护

针对不同的重大动物疫病，特别是严重威胁人体健康的人畜共患病，应急处置人员必须采取特殊的防护措施，确保参与突发重大动物疫情应急处置人员的安全。

2) 疫区人员的安全防护

发生突发重大动物疫情，特别是重大人畜共患病时，卫生部门应当立即组织开展对职业人员和密切接触人员的疫情监测。指定专门医院对病人实行救治，与食品卫生监督管理部门共同做好相关工作。

C、响应终止

疫区内所有的动物及其产品按规定处理后，该疫病至少一个最长潜伏期无新的病例出现，突发重大动物疫情应急响应可以宣布终止。

1) 特别重大动物疫情(I级)由农业部对疫情控制情况进行评估，提出终止应急响应的建议，按程序报批宣布。

2) 重大动物疫情(II级)由省农业厅对疫情控制情况进行评估，提出终止应急响应的建议，按程序报批宣布，并向农业部报告。

3) 较大突发动物疫情(III级)由市兽医行政管理部门对疫情控制情况进行评估，提出终止应急响应的建议，按程序报批宣布，并向省农业厅报告。

4) 一般突发动物疫情(IV级)由县(市、区)兽医行政管理部门对疫情控制情况进行评估，提出终止应急响应的建议，按程序报批宣布，并向上一级兽医行政管理部门和省农业厅报告。

5、恢复生产

突发重大动物疫情扑灭后，取消贸易限制及流通控制的应急性措施。根据重大动物疫病的特点，对疫点和疫区进行持续监测，符合要求的，方可重新引进动物，恢复畜牧业生产。

6、应急保障

突发重大动物疫情发生后，凤阳县政府应积极协调农业（畜牧兽医）、卫生、财政、交通、公安、工商、质量技监等部门，做好突发重大动物疫情处置的应急保障工作。

（1）交通与通信保障

县级以上突发重大动物疫情指挥部应具备机动指挥和监测能力，配备车载电台、对讲机等通信工具的扑疫指挥车、疫情监测车，并纳入紧急防疫物资储备范畴，按照规定做好储备保养工作。根据国家有关法规对紧急情况下的电话、电报、传真、通讯频率等予以优先保障。

（2）资源与装备保障

1) 应急队伍保障

县级以上突发重大动物疫情指挥部要建立扑疫工作预备队，具体实施扑杀、消毒、无害化处理等疫情处置工作。

2) 交通运输保障

运输部门优先安排重大动物防疫应急物资的调运，疫情监测车、扑疫指挥车纳入特种车辆管理。

3) 医疗卫生保障

卫生部门负责开展重大动物疫病(人畜共患病)的人间监测，做好卫生预防保障工作。各级兽医行政管理部门在做好疫情处置的同时应及时通报疫情，积极配合卫生部门开展工作，确保卫生部门与农业部门同时到达现场、同时开展调查、同时进行疫情处置。

4) 治安保障

公安部门、武警部队参与做好疫区封锁、动物强制扑杀工作，做好疫区安全保卫和社会治安管理。

5) 物资保障

各级兽医、林业行政管理部门应按照计划建立应急防疫物资储备库，储备足

够的药品、疫苗、诊断试剂、器械、防护用品、交通及通信工具等。

6) 经费保障

各级财政部门应当为突发重大动物疫病防治工作提供充足的资金保障。

(3) 培训和演练

各级兽医行政管理部门在林业、卫生、公安等部门的配合下，对突发重大动物疫情处置预备队成员进行系统培训。在没有发生突发重大动物疫情状态下，省指挥部办公室每年要有计划地选择部分地区举行演练，提高预备队伍扑灭疫情的应急能力。当地突发重大动物疫指 挥部根据资金和实际需要组织训练。

(4) 宣传教育 利用广播、影视、报刊、互联网、手册、图片展等多种形式，广泛开展突发 重大动物疫情应急知识的宣传教育，普及动物防疫知识，指导群众科学应对突发 重大动物疫情。充分发挥科协等社会团体和农村中小学在宣传、普及动物防疫应急知识方面的作用。

四、常见疫病控制方案

疫情的控制要贯彻以防为主的方针，切实做好防疫工作，确保养殖场的健康发展。一些常见疫病防治可以采用如下办法。

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

猪传染性胃炎：该病是由猪传染性胃肠炎病毒引起的以 2 周龄内仔猪呕吐、水样腹泻、脱水为特征的接触性传染病，10 日龄以下病猪死亡率达 50—100%。可对怀孕母猪注射传染性胃肠炎弱病毒，使仔猪通过母乳获得被动免疫。也可将病死猪内脏磨成模糊状，混于饲料中饲喂分娩前 15 天的母猪。

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

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

天再免疫一次。

猪喘气病：该病又称猪霉形体肺炎，是由肺炎霉形体（支原体）引起的一种慢性呼吸道传染病，各种年龄、性别、品种的猪都可发生，病猪表现为咳嗽、气喘，死亡率不高，主要影响猪的生长速度。可对 15 日龄以上的仔猪胸腔或肺内接种猪气喘病弱毒苗。

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

5.2.7.5 结论

根据项目风险分析，本项目潜在的风险为废水事故排放、疫病事故风险和暴雨灾害风险。企业应严格按照安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，同时制定有效的应急方案，使事故发生后对环境的影响减至最低程度。

建设单位在按照本报告书的要求做好各项风险预防措施及应急预案的前提下，所产生的环境风险可以控制在可接受水平内，建设项目环境风险简单分析内容见下表。

表 5.2-35 项目环境风险简单分析内容表

| | |
|-----------------------------|--|
| 建设项目名称 | 安徽省凤阳县谭氏生态养殖有限公司 1300 头母猪场升级改造项目 |
| 建设地点 | 凤阳县大庙镇周圩社区 |
| 地理坐标 | 东经 117.501140，北纬 32.734404 |
| 主要污染物质及分布 | 沼气，主要位于沼气池及沼气脱硫间 |
| 环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水) | 大气：沼气泄漏对周边敏感点的影响，风险较低可接受 地表水：暴雨或其他情形废水泄漏到地表水体对农灌渠的影响，风险较低可接受 地下水：堆粪池、废水收集池等池底破损对地下水的影响，风险较低可接受 |
| 风险防范措施要求 | 1、沼气池的设计应严格执行《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》，) 厂房内设置布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道。 2、污水处理设施加盖/加棚，作防风、防雨、防渗漏处理，在周围设置截水沟，防雨水进入造成溢流污染地下水；废水收集、贮存设施应做好防渗防漏措施。事故池采取防腐、防渗措施，确保防渗系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。 3、通过污水处理站四周截水沟收集至事故应急池，建设 1 座 330m ³ 初期雨水池。 4、企业应建立风险组织管理体系，并根据《环境污染事故应急预案编制指南》、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发〔2010〕 |

| | |
|--|-------------------------------------|
| | 113 号)、以及其它相关法律、法规要求, 编制突发环境事件应急预案。 |
| 填表说明(列出项目相关信息及评价说明): 本项目潜在的风险为废水事故排放、疫病事故风险和暴雨灾害风险。企业应严格按照安全生产制度, 严格管理, 提高操作人员的素质和水平, 同时制定有效的应急方案, 使事故发生后对环境的影响减至最低程度。建设单位在按照本报告书的要求做好各项风险预防措施及应急预案的前提下, 所产生的环境风险可以控制在可接受水平内。 | |

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 废气防治措施评述

施工期的大气污染源主要来自于施工扬尘、运输车辆的汽车尾气。其中最主要的影响来自于施工扬尘，防治措施如下：

(1) 自施工阶段起，落实好出入口道路硬化和冲洗等防尘措施；

(2) 对施工现场实行合理化管理，砂石料统一堆放，水泥设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂。

(3) 开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止扬尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬；对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料及时清扫，砂石堆、施工道路定时洒水抑尘；

(4) 施工场地产生的多余土方应尽量用于填方，加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；

(5) 建筑材料运输车应采用加盖专用车辆或配置防洒落装置，不应装载过满，应采取遮盖、密闭措施，并规划好运输车辆的运行路线与时间，昼间应避免在交通集中区和居民住宅区等敏感区行驶，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

(6) 在施工场地边界建设临时围墙，整个施工场地只设一个供人员和车辆出入的大门。在大门入口设临时洗车场，车辆出施工场地前必须将车辆冲洗干净，然后再驶出大门；

(7) 应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

(8) 各建、构筑物四周在施工过程中要设置防护网，防护网材料和质地要密实；

(9) 避免大风天气作业，风力达到五级以上的天气不得进行土方挖填和转

运工作，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。

(10) 施工场地的扬尘，大部分来自施工车辆。在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。本场地施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶车速不大于 5km/h。此时的扬尘量可大幅减少。

采取上述措施后，施工期废气对周围环境影响较小，措施可行。

6.1.2 废水防治措施评述

项目施工期的废水主要有施工人员产生的生活污水以及施工过程中产生的生产废水，治理措施如下：

(1) 施工人员生活污水处理措施

施工人员的生活污水，不得随意排放，施工单位应在临时搭建的生活设施附近建设隔油沉淀池；设置临时厕所及化粪池，及时清运。

(2) 施工过程生产废水处理措施

施工现场建造沉淀池等污水临时处理设施，将施工废水处理后回用。利用现状地势高差，在施工场地建造污水收集边沟，将施工污水导入施工废水处理设施，同时加强施工期管理。针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水及其中污染物的产生量，具体如下：

①水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

②在施工现场建造沉淀池等污水临时处理设施，收集工地内洼地中积存的雨水和施工废水，处理后回用于施工。

采取上述措施后，施工期产生的废水处理后回用，不会影响附近水体水质，措施可行。

6.1.3 固体废物防治措施评述

项目在施工期固体废物主要为废弃土方、结构施工阶段的废渣土、废建筑材料、装修阶段的废料及施工人员的生活垃圾。其中，施工场地土石方基本能平衡，因此产生的固体废物基本为生活垃圾及少量施工废料，建议采取以下措施：

(1) 施工人员的生活垃圾应定点堆放，定时清运至环卫部门指定的卫生填埋场统一处置。

(2) 施工产生的建筑垃圾，在条件充分时应首先考虑用于施工场地的回填，对能够再利用的砂石料、水泥、钢筋、钢板下脚料等材料进行回收，对无回收价值的建筑垃圾统一收集，及时清运至指定的渣土消纳场。

(3) 合理安排工程进度，工程的基础开挖应安排在非雨季进行，注意挖方与填方的平衡利用，开挖产生的土方应选择适当的地方相对集中堆放，并修筑必要的挡土墙和拦渣设施，防止泥渣下泄造成水土流失，后期可用于绿化用地，不产生弃方。

采取上述措施后，施工期固废产生的影响在可以控制范围内。

6.1.4 噪声防治措施评述

施工期间的噪声污染主要来自于施工机械作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声。施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），采用低噪声施工机械和先进工艺进行施工，建议本项目在施工期间采取以下的噪声防治措施，减轻对周围环境的影响：

(1) 声源控制

①施工机械应尽量选用低噪声设备；

②固定设备，在挖掘机、运输卡车等机械的进气、排气口设置消声器；

③振动大的设备（部件）配备减振装置，或使用阻尼材料；

④加强设备的维护和保养；

⑤避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备；

⑥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；

⑦对拟建项目的施工进行合理布局，尽量将高噪声的机械设备安装在地块中部，以减轻噪声对周围声环境的影响；

⑧对动力机械设备进行定期的维修、保养。防止因机械设备松动部件的震动或消声器的损坏而增加的噪声；

⑨闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆通过噪声敏感点或进入施工现场时应减速，并尽量减少鸣笛，禁用高音喇叭鸣笛。

(2) 其他管理措施

①合理安排施工时间，在能够完成施工进度的前提下不要安排昼夜连续施工，施工时间应控制在 7:00-12:00，14:00-22:00。

②施工部门应对设备定期保养，严格操作规范，以减少机械故障产生的噪声影响。

③施工运输车辆进出应合理安排，尽量不要在作息时间运输，尽量减少交通堵塞，并禁鸣喇叭。

④严禁高噪声设备在休息时间作业。

⑤文明施工，进行施工现场围蔽，以降低施工作业对周围环境的干扰与影响。

⑥按规定操作机械设备，模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪声。

采取以上措施后，该项目在施工期噪声环境影响将降到最小，噪声防治措施可行。

6.2 运营期污染防治措施

6.2.1 废气污染防治措施

本项目产生的废气主要来自厂区猪舍、固粪堆肥间、污水处理系统等产生恶臭气体；沼气燃烧废气；厨房油烟等。

6.2.1.1 恶臭污染防治措施

1、无组织恶臭废气防治措施及其可行性分析

(1) 源头控制

①加强通风、及时清除猪粪、增加清粪频次

通过查阅资料，当温度高时恶臭气体浓度高，猪粪在 1~2 周后发酵较快，粪便暴露而积大的发酵率高。本次评价要求猪舍全部使用有板条式有缝地板，保证粪便冷却，并尽快清出，加强通风，加速粪便干燥。上述措施可有效减小猪舍内粪便发酵产生的恶臭污染物。

②强化厂区冲洗、消毒措施

及时清理猪舍，猪粪、污泥等应及时加工或外运，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，可有效减少恶臭气体产生。

③通过在饲料中添加 EM 可有效减少 NH_3 和 H_2S 的释放量和胺类物质的产

生，还可利用 H_2S 作为氢受体，消耗 H_2S ，从而减轻环境中的恶臭，减少蚊蝇。经查阅资料，大量实验表明 EM 微生物对粪便具有明显的除臭作用，其除臭的主要机理为：动物摄入的大量有益微生物在胃肠道内形成了生态优势抑制了腐败菌的活动，促进营养物质的消化吸收，防止产生有害物质氨和胺，使粪便在动物的体内臭味有所减轻；使摄入的有益微生物在胃肠道内形成了生态优势抑制了腐败菌的活动，促进营养物质的消化吸收，防止产生有害物质氨和胺，使粪便在动物的体内臭味有所减轻；使摄入的有益微生物和撒在地面上的有益微生物在生长繁殖时能以氢、硫化氢等物质为营养，这样由腐败产生的氨被这些微生物吸收了一部分，如硝化菌将粪中的 NH_4-N 转化成 NO_3-N ，而 NO_3-N 则被反硝化成尾气；多效微生态制剂中的有些微生物（如真菌）有一定的固氮作用，从而减少了 NH_3-N 在碱性条件下的挥发，从而改善饲养环境。另外 EM 微生物在除臭过程中，能有效地保持猪粪中 N、P、K 及有机质养分，亦有提高肥效的作用。

④加强厂区绿化

在厂界、粪便处理区、办公生活区周边及空地出尽量种植花草形成防护层，以最大限度防止臭味对周围大气环境的影响。

(2) 过程整治

①养殖场采用干清粪工艺，项目采用墙体集热板、猪舍内热交换器和水帘风机相结合的方式进行猪舍内部温度控制，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。

②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。

③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，宜种植具有吸附恶臭功能的绿色植物，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) 终端治理

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猪舍、污水处理站、固粪堆肥间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。

本项目使用养殖场专用植物型除臭剂，该种除臭剂主要成分为活性醛基芳香

香料、樟树、桉树、柏木、香茅等天然植物提取物，无毒、无刺激、无腐蚀性，杀菌功能强。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，植物型除臭剂可以有效去除硫化氢、氨气、二氧化硫、甲硫醇、胺等多种常见的恶臭气体，也可以用于去除工业领域产生的特种恶臭气味。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、巯基化合物)、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，这种补偿也不是简单的气味掩盖作用，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。

2、有组织恶臭废气防治措施及达标可行性分析

(1) 防治措施

本项目固粪堆肥间全封闭，并在顶部设抽风装置后（风量 6000Nm³/h），收集效率为 90%，臭气经管道接入生物除臭装置进行处理后（处理效率 85%），经 15m 高排气筒排放。恶臭废气有组织处理路线见下图 6.2-1。

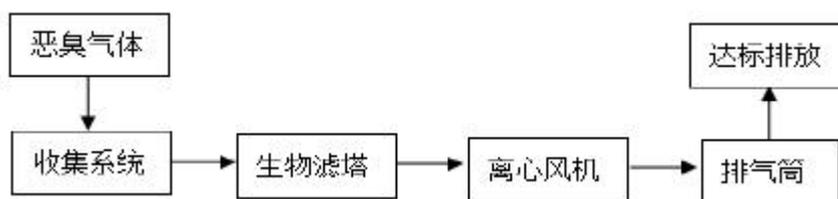


图 6.2-1 废气治理路线图

工艺说明：

废气经管道输送至生物除臭塔内进行除臭，生物除臭塔上层布置载体，下层布置除臭液。载体通常采用泥炭、、堆肥、木屑、灌木等有机物，恶臭气体进入塔体内，通过约 0.5~1m 厚的生物活性填料层。生物填料通过除臭液自动加湿和供给营养使生物菌可以不断地自身繁殖、代谢、再生，不需要人工更换。

当废气通过生物填料层时，填料上的微生物能将废气中的污染物降解成为无毒无害无刺激性气味的气体，如 CO₂ 和水等，同时微生物以转化过程中产生的能量作为自身生长与繁殖的能源，使恶臭气体物质的转化持续进行。生物除臭塔净化后的气体经离心风机引至 15m 高排气筒高空排放。

产生的臭气通过负压收集装置收集，收集效率不低于 90%；废气经收集后输送至生物除臭塔内进行除臭，除臭效率可达 85%。

项目生物除臭塔除臭原理见图 6.2-2。

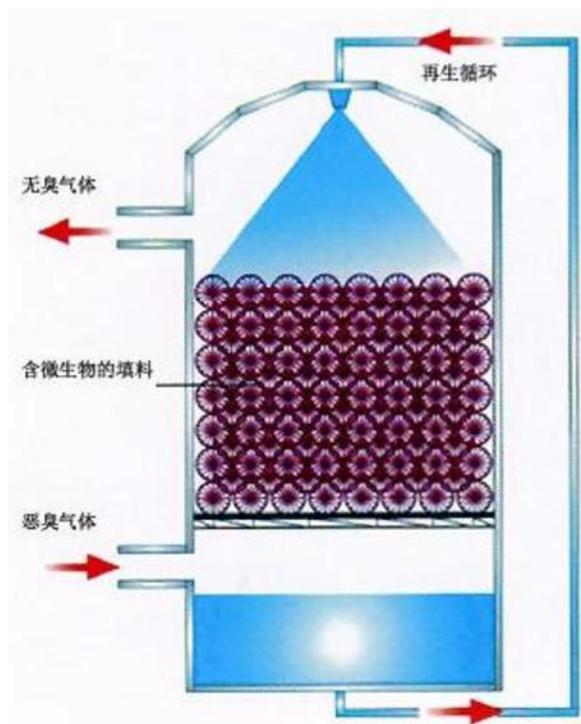


图 6.2-2 生物除臭塔除臭原理图

(2) 可行性分析

目前被广泛应用的除臭技术主要有活性炭吸附法、化学洗涤法、生物滴滤塔、生物除臭塔几种方案。

表 6.2-1 常见除臭方案对比

| 方法 | 原理 | 优缺点 | 投资成本 |
|--------|-----------------------|---|------|
| 活性炭吸附法 | 活性炭法对臭气进行物理除臭 | 虽设备简单，但仅适用于低浓度、小气量的臭气处理，且会产生废活性炭，属于危险废物。 | 小 |
| 化学洗涤法 | 化学除臭剂和臭气经过化学反应生成无臭气体。 | 投资大、运营成本高且会产生二次污染，反应后的产物可能会产生新的污染物，需要对洗涤后的产物进行严格处理。 | 大 |
| 生物滤池 | 微生物进行除臭 | 适用于工业污水处理站、污水处理站、垃圾中转站及污泥处理设施等产生的恶臭，处理效率高、无二次污染 | 较大 |

| | | | |
|-------|---------|---|----|
| 生物除臭塔 | 微生物进行除臭 | 适用于污水处理站、垃圾中转站及污泥处理设施等产生的恶臭，处理效率高、运行成本低、操作简单、无二次污染。 | 适中 |
|-------|---------|---|----|

根据上表，生物滤池与生物除臭塔更适用于本项目，生物除臭塔投资小，运行成本低，操作简单，拟建项目采取生物除臭塔方案作为恶臭净化措施，根据工程分析结果，净化后固粪堆肥间废气排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值要求。

类比采用同类处理措施的养殖场验收监测报告，使用生物除臭塔进行恶臭气体净化，净化后气体可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值要求，可以实现达标排放，恶臭气体净化措施是可行的。

6.2.1.2 沼气燃烧废气

项目运营后，猪尿、猪舍冲洗废水和员工生活污水经厌氧发酵产生沼气，产生沼气经干法脱硫用于厂内生活使用，根据工程分析，沼气产生量为 17654m³，项目产生的沼气可完全利用。

本项目沼气主要成分为 CH₄，属于清洁能源，燃烧过程产生的主要为水和 CO₂，对环境影响小。另外，沼气中含有少量二氧化硫，本项目沼气使用脱硫装置净化后，脱硫效果达到 99%以上，含硫量较低，其直接燃烧废气二氧化硫与氮氧化物浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相应排放限值。

6.2.1.3 食堂油烟防治措施

项目建成后定员 20 人，食堂设 2 个灶头，人均食用油用量以 30g/d 计算，则食用油用量为 0.219t/a。食堂油烟产生量按用量的 3%计，则油烟产生量为 0.00658t/a，食堂设有油烟净化装置（油烟净化效率 75%），食堂操作按 3h/d 计，油烟净化装置处理风量 2000m³/h，则项目食堂油烟排放量为 0.002t/a，排放浓度 0.747mg/m³，能够达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型规模排放标准（2.0mg/m³），通过专用油烟管道排放，对周围大气环境影响不大。

6.2.2 废水污染防治措施

6.2.2.1 处理工艺选择

项目采用干清粪工艺，项目产生的生产和生活废水经排污管道进入污水处理系统，采用“固液分离+黑膜厌氧发酵+氧化塘”的处理工艺，处理产生的沼气、沼液、沼渣均综合利用。

项目对能源需求不高，本项目主要以进行污染物无害化处理，降低有机物浓度，减少沼液和沼渣消纳所需配套的土地面积为目的。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ497—2009）的要求，评价建议项目废水处理系统工艺为“固液分离+黑膜厌氧发酵+氧化塘”的处理工艺（见图 6.2-3）。

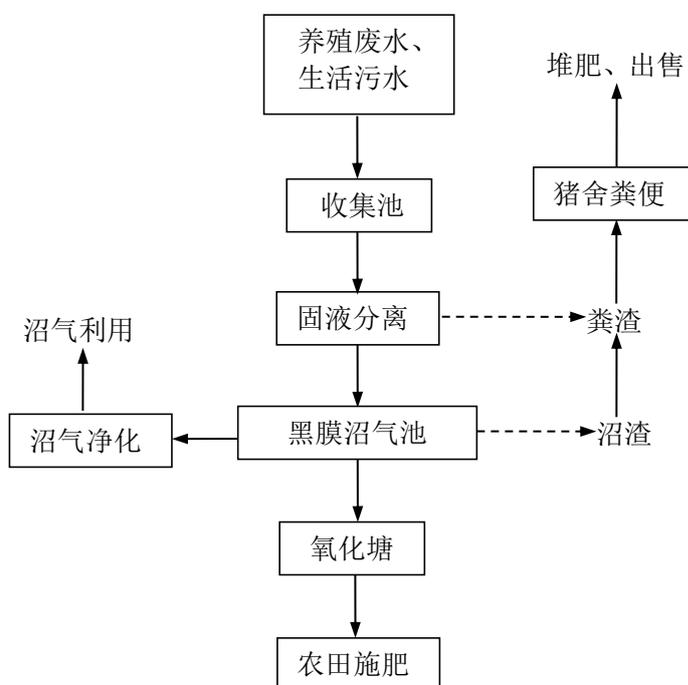


图 6.2-3 项目污水处理工艺流程图

6.2.2.2 工艺说明

项目废水处理工艺流程简述：

对项目有机物浓度高、SS 含量高等特点，提倡采用在高浓度有机污水处理领域获得成功应用的厌氧处理技术。厌氧工艺处理不仅可大量去除可溶性有机物，还可杀死传染病菌，有利防疫，这是固液分离、沉淀和气浮工艺不可取代的；厌氧处理工艺可产生沼气、沼液、沼渣，是畜禽粪污能得以综合利用的重要手段。总之，厌氧工艺因其具有投资少、运行费用低、净化效果好、能源环境综合效益高等优点，已成为国内外畜禽场粪污处理工艺中最重要的处理单元。

1、收集池

废水集中于集水井后经混合，水质均匀有益于进一步处理，同时为进一步处理提供稳定的水量。

2、固液分离

利用固液分离器将沼渣、沼液进行固液分离，沼渣与猪粪便一起经堆肥处理，沼液经氧化塘进一步处理。

3、厌氧处理

(1) 原理

黑膜厌氧发酵塘：又名全封闭厌氧塘是利用黑色的 HDPE 防渗透膜将氧化塘底部、顶部密封成一体大型厌氧反应器，俗称黑膜沼气池，黑膜沼气池是一种集发酵、贮气于一体的超大型的沼气池，其粪污处理原理与其他厌氧生物处理过程一样，依靠厌氧菌的代谢功能，使有机底物得到降解并部分转化生成沼气。项目废水中主要污染物 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度较高，经水解酸化初步分解后进入厌氧生化降低污染物浓度，高浓度有机物在产酸菌的作用下将有机物分解为酸，分解产物为混合厌氧消化过程中的甲烷化阶段提供基质，沼气经脱硫后作为能源使用。沼渣定期排出，作为有机肥使用。沼液进入作为农田的液体有机肥使用。

黑膜沼气池是在挖好的土方基础上，采用优质 HDPE 材料，由底膜和顶膜密封形成的全封闭厌氧反应器。在黑膜沼气池内，污水中的有机物在微生物作用下降解转化生成沼气，系统配置沼气净化和利用设施。黑膜沼气池容积大、深度较深，污水进入池内后，每天进水量相对较少，因此耐污水的冲击负荷强；加之黑膜沼气池顶部的沼气隔温和地埋式黑膜沼气池具有冬季相对恒温的特点，池内污水温度受外界影响较小，冬季不需保温。

黑膜沼气池主体工程采用半地下结构，顶部、底部用黑膜密封，和外界环境气温不流通，形成独特的小气候，经调查在室外温度 2°C ，进水温度 15.8°C 的环境中，经黑膜沼气池发酵后的出水温度达 19°C ；在室外温度 -1°C ，进水温度 13.6°C 的环境中，发酵后的出水温度达 17.9°C 。污水在池内的滞留期长（60 天及以上），厌氧发酵充分，可收集的沼气的量多，COD 去除率可达到 85% 以上。

(2) 优缺点

黑膜沼气池的优点如下：

①黑膜沼气池具有优异的化学稳定性，耐高低温，耐沥青、油及焦油，耐酸、碱、盐等 80 多种强酸强碱化学介质腐蚀；对进水 SS 浓度无要求，不会造成污泥淤积，拥堵管道。

②黑膜沼气池施工简单，建设成本低；施工简单，建设周期短；安全性高，工艺流程短，运行维护方便，广泛适用于禽畜粪污水的处理。

③项目黑膜沼气池厌氧发酵产生的沼气可以作为燃料综合利用。

④黑膜沼气池内温度稳定，有利于厌氧菌发酵，污水处理效果好。

⑤黑膜沼气池厌氧发酵容积大、污水滞留期长、运行处理费低。

黑膜沼气池的缺点：需依靠四周充足的农田利用厌氧发酵产生的沼液。

(3) 配置

①两层防渗：土膜夯实+HDPE 防渗膜

②顶部覆盖：顶部用 1.5mmHDPE 膜覆盖，四边用 1m 深，1m 宽锚固沟压实

③底部配置：160PVC 排泥管道

④池壁配置：110PE 进水管道，160PE 出水管道，110PE 支出气管，160PVC 主排气管

⑤设备配置

根据场区规模选择进水水泵。

黑膜沼气池设计水力停留时间为 60d，按照最不利条件考虑，夏季废水日均产生量为 $77.41\text{m}^3/\text{d}$ ，黑膜沼气池设计容积应不低于 4644.6m^3 。根据设计，项目设计 1 个黑膜沼气池，总容积为 5000m^3 。

4、氧化塘

经过黑膜厌氧处理的废水进入氧化塘，利用水塘中的微生物和藻类对污水和有机废水进行生物处理，不仅能有效地处理废水，而且可以利用废水中的有机物在生物氧化过程中转化成的藻类蛋白进行水产养殖或农业灌溉。

(1) 沼液储存池容积

①规范要求

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中 6.2.2 条规定：禽养殖场污水排入农田之前必须进行预处理(采用格栅、厌氧、沉淀等工艺流程)，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，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时间内畜禽养殖场排放污水的总值。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HT497-2009)中 6.1.2.3 规定:沼液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,一般不得小于 30 天的排放总量。

根据《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》(GB/T26624-2011)确定的,沼液贮存池的总容积应为养殖污水量、降雨量和预留体积之和。

因此,本项目沼液贮存池结合相关法规规范、本项目养殖场产污水实际及当地农业施肥实际要求设置。

②容积计算

非耕作期工程所产生的尾水无法及时消纳,存于沼液贮存池。

项目所在区域农田均为一年两季种植,非耕作期时间按 50d 计算,因此,厂区内沼液贮存池应按照贮存不小于 50d 尾水的规模,夏季最大尾水排放量为 77.41m³/d,项目非耕作期沼液储存量为 77.41×50=3870.5m³。项目沼液贮存池建设容积为 4000m³。

(2) 防渗措施

沼液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。在此基础上铺设 HDPE 防渗膜,其中 HDPE 膜的厚度不应小于 1.5mm,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。

.2.2.3 处理效率

其分段处理效率如下表所示。

表 6.2-2 项目废水处理效果

| 项目 | | COD _{Cr} | BOD ₅ | SS | 氨氮 | 总磷 | 粪大肠菌群 |
|----------|-----|-------------------|------------------|-------|-------|------|----------|
| 综合废水进水水质 | | 2559 | 1068.2 | 508.7 | 252.7 | 42 | 192927.4 |
| 固液分离 | 去除率 | 30% | 20% | 10% | 30% | 10% | 40% |
| | 结果 | 1791.3 | 854.6 | 457.8 | 176.9 | 37.8 | 115756.4 |
| 黑膜厌氧发酵塘 | 去除率 | 85% | 80% | 40% | 60% | 35% | 75% |
| | 结果 | 268.7 | 170.9 | 274.7 | 70.8 | 24.6 | 28939.1 |
| 氧化塘 | 去除率 | 65% | 60% | 65% | 50% | 70% | 30% |

| 项目 | | CODcr | BOD ₅ | SS | 氨氮 | 总磷 | 粪大肠菌群 |
|----------------------------------|----|-------|------------------|------|------|-----|--------|
| 系统 | 结果 | 94.0 | 68.4 | 96.1 | 35.4 | 7.4 | 8681.7 |
| 《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005) | | ≤200 | ≤100 | ≤100 | / | / | ≤40000 |
| 《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001) | | ≤400 | ≤150 | ≤200 | ≤80 | ≤8 | ≤10000 |

6.2.2.4 处理规模

评价建议项目污水处理工艺采用“收集池+固液分离+黑膜沼气池+氧化塘”工艺，黑膜沼气池总容积为 5000m³，氧化塘总容积为 4000m³。

综合上述分析，在采取评价建议的处理措施后，项目废水经处理后可满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)、《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001 表 4、表 5)，回用于农田灌溉。

6.2.2.5 沼液综合利用可行性分析

本次评价从沼液营养成分、土地消纳能力等方面来分析沼液农肥利用系统的可行性。

一、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 等大量元素外，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液态肥料。

二、土地消纳能力

本次评价参照农业部办公厅于 2018 年 1 月 15 日印发的《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》文件中给出的规模养殖场配套土地面积测算方法进行计算。根据指南畜禽粪污土地承载力及规模养殖场配套土地面积测算以粪肥氮养分供给和植物氮养分需求为基础进行核算。规模养殖场配套土地面积等于规模养殖场粪肥养分供给量（对外销售部分不计算在内）除以单位土地粪肥养分需求量。

①规模养殖场粪肥养分供给量

根据规模养殖场饲养畜禽存栏量、畜禽氮（磷）排泄量、养分留存率测算，计算公式为：

粪肥养分供给量= Σ (各种畜禽存栏量×各种畜禽氮(磷)排泄量)×养分留存率

其中,不同畜禽的氮(磷)养分日产生量可以根据实际测定数据获得,无测定数据的可根据猪当量进行测算。固体粪便和污水以沼气工程处理为主的,粪污收集处理过程中氮留存率推荐值为 65%(磷留存率 65%);固体粪便堆肥、黑膜沼气池发酵后农田利用为主的,粪污收集处理过程中氮留存率推荐值 62%(磷留存率 72%)。

本次评价采用猪当量进行测算。本项目养殖场年存栏量总数约 11214 头,折算 1 头猪为 1 个猪当量,1 个猪当量的氮排泄量为 11kg,磷排泄量为 1.65kg(生猪、奶牛、肉牛固体粪便中氮素占氮排泄总量的 50%,磷素占 80%),氮留存率取 62%,磷留存率取 72%。那么本项目粪肥养分氮素供给量= $3154 \times 11 \times 0.5 \times 0.62 = 10755.14\text{kg}$ 。

②单位土地粪肥养分需求量

根据不同土壤肥力下,单位土地养分需求量、施肥比例、粪肥占施肥比例和粪肥当季利用效率测算,计算方法如下:

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

其中,单位土地养分需求量为规模养殖场单位面积配套土地种植的各类植物在目标产量下的氮(磷)养分需求量之和,各类作物的目标产品可以根据当地平均产量确定,具体参照区域植物养分需求量计算;施肥比例根据土壤中氮(磷)养分确定;粪肥占施肥比例根据当地实际情况确定。粪肥中氮素当季利用率推荐值为 25%~30%,磷素当季利用率取值范围推荐值为 30%~35%。具体根据当地实际情况确定。

根据现场调查,区域主要为小麦、玉米轮种。对于小麦和玉米均为施基肥一次、追肥一次,其中小麦在返青期或拔节期进行追肥,玉米在大喇叭口期进行追肥。

本次评价单位土地养分需求量按照玉米亩均产值为 800kg、小麦亩均产值为 600kg。其中玉米氮需求量计算为 18.4kg/亩、小麦氮需求量为 20.0kg/亩。本项目按照施肥量需求较小的小麦进行核算(两季),施肥供给养分占比取 55%、粪肥占施肥比例取 50%、粪肥中氮素当季利用率推荐值取 25%。那么本项目所在区域单位土地粪肥养分中氮需求量= $(18.4 \times 0.55 \times 0.5) \times 2 / 0.25 = 40.5\text{kg}$ 。

项目养殖场沼液沼渣中氮素消纳土地面积=10755.14/40.5=265.56 亩。因此，本项目沼液、沼渣消纳面积不得低于 265.56 亩。

本项目粪污治理采用《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）推荐的模式I，规范要求模式I工艺周边养殖场周围应具备足够土地，并且有一定的土地轮作面积。因此，建设单位有 600 亩的沼液消纳土地，预留了 265 亩轮作土地，基本可满足两年轮作的要求，满足项目沼液还田的要求。

6.2.3 噪声污染防治措施

养殖场在噪声防治上主要考虑以下几个方面：

1、在满足工艺技术的前提下，优先选用低噪声、振动小的设备，降低噪声源强；

2、对强噪声设备应置于室内，经厂房屏蔽后噪声值可削减约 15dB(A)；

3、对强噪声设备采取相应的减振隔声措施；

4、对各类水泵进行基础减振；

5、加强场界周围绿化率。

项目噪声在采取了有效的防治措施，并经距离衰减后，场界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，对区域声环境影响不大。

6.2.4 固体废物污染防治措施

本项目运营期间产生的固体废弃物包括猪舍粪便、沼渣、职工生活垃圾、脱硫固废、废包装袋、病死猪、卫生防疫废弃包装物。

一、固体废物产生情况

1、一般固体废物

本项目运营期产生的一般固废主要包括猪舍粪便、沼渣、职工生活垃圾、脱硫固废、废包装袋、病死猪。

（1）猪舍粪便、沼渣：生产有机肥外售。

（2）脱硫固废：供应商回收利用

（3）废包装袋：外售。

（4）病死猪及胎盘：安全填埋并进行填埋处理。

（5）生活垃圾：生活垃圾由环卫部门定期清运。

2、危险废物

本项目运营期产生的危险废物为卫生防疫废弃物，属于 HW01，经厂区内危废暂存场所暂存后，定期交有资质单位进行处置。

二、危险废物收集、暂存、运输、处理污染防治措施分析

根据 2016 年 8 月 1 日起实施的《国家危险废物名录》(环境保护部令第 39 号)规定，危险废物暂存于危废库(危废库地坪按要求硬化并做防腐、防渗措施)，定期交由有资质单位处置。

1、危险废物收集管理

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。并按照国家有关危险废物申报登记、转移联单等管理制度的要求，向当地环境保护部门进行危险废物的申报、转移等。

2、危险废物暂存场所建设要求

项目危险废物在厂内利用综合原料库临时贮存，作为危险废物临时贮存设施，必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修订)规定的临时贮存控制要求：

(1)地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒)，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；

(2)必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；

(3)设施内要有安全照明设施和观察窗口；

(4)用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

(5)应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；

(6)衬里放在一个基础或底座上；

(7)衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；

(8)衬里材料与堆放危险废物相容。

(9)在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

(10)应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

(11)危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。

(12)危险废物堆要防风、防雨、防晒。

(13)有符合要求的专用标志。

3、危险废物暂存管理要求

(1)不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

(2)堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

(3)产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按要求设计的废物堆里。

(4)总贮存量不超过 300kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

(5)每个堆间应留有搬运通道。

(6)危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

(7)必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

4、危险废物运输要求

危险废物运输中应做到以下几点：

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

(2)承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

(3)载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

(4)组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

6.2.5 地下水污染防治措施

本项目对地下水可能造成污染主要集中在项目运行期。针对可能发生的地下水污染，本项目污染防治措施“源头控制、分区防渗、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

6.2.5.1 源头控制措施

在工程设计过程中，采用先进的技术、工艺、设备，实施清洁生产，防止跑冒滴漏，防止污染物泄漏；道路硬化，注意排水管道、废水处理池的防腐防渗要求，防止污染物下渗，污染土壤和地下水环境。

6.2.5.2 地下水分区防渗

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。依据本项目区域水文地质情况及项目特点，提出污染防治措施及防渗要求。

据项目厂区各功能单元对地下水造成污染控制难易程度，结合天然包气带防污特征，将厂区所在区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)，重点污染区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)。

重点防渗区是可能会对地下水造成污染，风险程度较高或污染物浓度较高。一般防渗区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域。简单防渗区为不会对地下水造成污染的区域。

项目重点防渗区主要为废水处理区、固粪堆肥车间、养殖区、危废暂存区及埋地管道区域。一般防渗区主要包括生活污水埋地管道等区域。简单污染防治区主要包括生活办公区。本项目防渗分区如下表所示。

表 6.2-3 地下水防渗分区

| 序号 | 工序或区域名称 | 防渗区域或部位 | 防渗等级 | 防渗要求 |
|----|---------|------------|-------|---|
| 1 | 污水处理区 | 污水处理池池底及池壁 | 重点防渗区 | 重点防渗区：渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 一般防渗区：渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s |
| 2 | 养殖区 | 养殖区场界内地面 | 重点防渗区 | |
| 3 | 养殖废水埋地管 | 养殖废水管道的沟底及 | 重点防渗区 | |

| | 道 | 沟壁 | | 简单防渗区：地面硬化处理 |
|---|----------|----------------|-------|--------------|
| 4 | 危险废物暂存场 | 危险废物暂存场界内地面 | 重点防渗区 | |
| 5 | 猪舍 | 猪舍场界地面 | 重点防渗区 | |
| 6 | 固粪堆肥车间 | 固粪堆肥车间地面 | 重点防渗区 | |
| 7 | 生活污水埋地管道 | 生活污水埋地管道的沟底及沟壁 | 一般防渗区 | |
| 8 | 生活办公区 | 生活办公区地面 | 简单防渗区 | |

对可能泄漏污染物的污染区和装置进行防渗处理，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止污染物渗入地下。根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用不同的防治和防渗措施，在具体设计中可根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要调整。

为防止厂区污水、固废对地下水造成污染，拟采取的具体措施如下：

①猪舍、固粪堆肥间需采取防渗措施，铺设防渗地坪，防渗地坪主要是三层，从下面起第一层为土石混合料，厚度在 300~600cm，第二层为二灰土结石，厚度在 16~18cm，第三层也就是最上面为混凝土，厚度在 20~25cm。

项目固体废物应设专门的收集容器内，容器采用密闭式，并采取安全措施，做到无关人员不可移动，外部应按照要求设置警示标识。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

②污水处理系统的建设应参照《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，严格做好防渗措施。

③阀门采用知名厂家优质产品，对于地上管道、阀门派专人负责随时观察，如出现渗漏问题及时解决。对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后由污水处理站统一处理。

④在防渗漏区内废水收集管网是设计的关键内容，设计合理的排水坡度，使水在集水井汇集。

⑤场区内生活区、垃圾集中箱放置地的地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~

15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

⑥企业应提高防范意识，应在对工程废水监控的基础上，加强对厂区地下水水质进行动态监控，防止地下水资源受到污染。

6.2.5.3 地下水污染监控

为监控项目对地下水的影响，根据场地水文地质条件及可反映地下水水质变化为原则，在厂区内地下水流向下游设置 1 口地下水监控井。

表 6.2-4 场地水质监测点基本情况表

| 序号 | 监测点位 | 水井结构 | 监测项目 | 监测时间、频率 |
|----|---------|--------------|--------------------------|------------------------------------|
| 1 | 厂区内下游水井 | R=30cm 圆井 | pH、耗氧量、氨氮、菌落总数、Zn、Fe、Cu。 | 根据《地下水环境监测技术规范》（HJ-J 164-2004）要求进行 |

监测时如发现水质异常，应及时按要求对场址地下水防渗、防腐措施进行调增，杜绝对地下水造成污染。

6.2.6 环境风险防范措施及应急预案

6.2.6.1 环境风险防范措施

一、沼气风险事故防范措施

针对本项目的特点，本报告建议在沼气池设计、施工、运行阶段应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生：

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

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

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

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

5) 对爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取工业静电防范措施；

6) 在中央控制室和消防值班室设有火警专线电话, 以确保紧急情况下通讯畅通;

7) 提高安全意识, 制定各项环保安全制度。公司领导应提高对突发性事故的警觉和认识, 公司设安全环保科, 安全环保科主要负责、检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。针对各种可能的事故发生源制定严格的防范措施, 完善各项管理规章、制度。开列出潜在危险的工艺、原料、设备等清单, 严格执行设备检验和报废制度。公司对各岗位的操作工人应做好培训工作, 加强员工的安全意识。

二、生猪尿液、冲洗废水事故性排放风险防范措施

1) 企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识, 作到警钟长鸣。建议企业建立安全与环保科, 并由企业领导直接领导, 全权负责检查和监督全场的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施, 制定严格的管理规章制度, 列出潜在危险的过程、设备等清单, 严格执行设备检验和报废制度。

2) 加强技术培训, 提高职工安全意识

职工安全生产的经验不足, 一定程度上会增加事故发生的概率, 因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训, 严格管理, 提高职工安全环保意识。

3) 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离。

4) 加强管理, 活动场产生的粪便做到日产日清, 特别是雨天来临之前要及时清理干净。

5) 污水处理设施加盖/加棚, 作防风、防雨、防渗漏处理, 在周围设置截水沟, 防雨水进入造成溢流污染地下水; 废水收集、贮存设施应做好防渗防漏措施。事故池采取防腐、防渗措施, 确保防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

6) 定期检修设备, 发现问题应立即排除, 同时设置事故应急池, 事故发生时可将生产废水排至事故应急池。本项目设置事故池容积为 800m^3 。事故池上方应加盖, 防雨淋; 且应做好防渗、防漏措施; 事故池高度应高于周围地平, 并在四周设截水沟, 防止径流雨水渗入。

因此, 在采取相应措施后, 该类风险是可以接受的。

三、设置事故应急池

事故泄漏的物料能回收利用的收集利用, 不能回收利用的收集后送危废处置

单位处置。

参照中国石化《水体污染防控紧急措施设计导则》中相关要求，应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

$$\text{事故储存设施总有效面积 } V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

其中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 —发生事故可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ，取 0；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统降雨量， m^3 ；

结合本项目事故状态下所需设置的事故废水池分析：

(1) 物料泄露 V_1

根据设计方案，本项目建成运行后，泄露量 0m^3 。

(2) 消防用水 V_2

假设厂区内同一时间的火灾次数 1 处，设计消防用水量为 30L/s ，历时为 3 小时，则厂区一次消防用水总量约为 324m^3 。

(3) V_3

V_3 为 0m^3 。

(4) 生产废水 V_4

V_4 为 77.41m^3 。

(5) 事故雨水 V_5

发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，按所在地区的最大暴雨量进行考虑。

本项目区域暴雨强度公式如下：

$$q = \frac{2550(1 + 0.77 \lg P)}{(t + 12)^{0.774}}$$

其中： q —暴雨强度 ($\text{L/S} \cdot \text{ha}$)；

P —重现期 (a) ;

t —降雨历时 (min) 。

按 $P=25$, $t=2h$ 计算, 得暴雨强度 $q=120.93L/s.hm^2$ 。

再计算雨水设计流量: $Q_s=q*\psi*F$

式中: Q_s --- 雨水设计流量, L/s;

q ---设计暴雨强度, L/s.hm²;

Ψ ---径流系数;

F —汇水面积, hm²。

发生事故时可能进入该收集系统的汇水面积按 20000m² 估算, $F=3.0hm^2$, 径流系数取=0.9, 计算得雨水设计流量为: $Q=201.34L/s$ 。若按收集前 15min 初期雨水, 则初期雨水量为 218m³。

经计算, $V_{总}=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5=(0+324+0)+77.41+218=619.41m^3$ 。综上所述, 本项目在事故状态下产生的废水总体积大约为 619.41m³, 考虑一定余量, 建设单位拟设置一座有效容积为 150m³ 的事故池且厂区有一个 600m³ 的水塘, 可满足项目事故废水收集需求。事故池应无出口, 不与外界连通, 雨水管设截断和切换装置, 确保事故状态下, 事故废水能够自流进入水池。

6.2.6.2 环境风险应急预案

企业应建立风险组织管理体系, 并根据《环境污染事故应急预案编制指南》、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发〔2010〕113 号) 以及其它相关法律、法规要求, 编制突发环境事件应急预案。

风险应急预案强调组织机构的应急能力, 重点是组织救援响应协调机构的建立及要求, 应急管理、应急救援各级响应程序是否能快速、安全、有效启动, 对风险影响的快速、有效控制措施。应急预案主要内容见表 5.2-36。

表6.2-5 应急预案主要内容及要求汇总

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
|----|-----------|---|
| 1 | 总则 | 总体要求 |
| 2 | 危险源概述 | 详叙危险源类型、数量及其分布 |
| 3 | 应急计划区 | 危险目标: 装置区、贮存区 保护目标: 控制室、通讯系统、电力系统、仓库、环境敏感点 |
| 4 | 应急组织机构、人员 | 厂区、地区应急组织机构、人员 |

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
|----|-------------------|--|
| 5 | 预案分级响应条件 | 规定预案级别，分级相应程序及条件 |
| 6 | 应急救援保障 | 应急设施、设备与器材等 |
| 7 | 报警、通讯联络方式 | 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制等相关内容 |
| 8 | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 |
| 9 | 应急防护措施 | 防火区域控制：事故现场与邻近区域；清楚污染措施：事故现场与邻近区域；清除污染设备及配置 |
| 10 | 紧急撤离、疏散 | 毒物应急剂量控制：事故现场、厂区、临近区；撤离组织计划；医疗救护；公众健康 |
| 11 | 应急救援关闭程序与恢复措施 | 规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；临近区域解除事故警戒及善后恢复措施 |
| 12 | 培训计划 | 人员培训；应急预案演练 |
| 13 | 公众教育和信息 | 公众教育；信息发布 |
| 14 | 记录和报告 | 设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责和管理 |
| 15 | 附件 | 与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。 |

一、企业应急组织机构

企业应设立专人负责日常安全生产环境管理，主要职责包括：负责应急事故处理预案的制定，落实事故处理岗位责任制，供岗位人员及救险人员应急学习；负责事故现场抢险指挥；负责与环保部门联系，进行应急监测；负责事故后果评价，并报告有关管理部门。

二、应急救援保障

企业需具备应急救援保障设备及器材，包括防护服、消防水泵、灭火器材、氧气呼吸器、防爆手电、对讲机、警戒围绳等。

三、事故应急措施

(1) 若发生沼气泄漏并引发火灾事故，应立即向消防、市政府等部门报警并申请紧急救援，由消防、医疗、工程技术人员及厂领导共同组成事故应急救援领导小组统一指挥事故现场的火灾扑救，并根据火势和风向划定安全距离组织周围公众的疏散撤退，及受伤人员的救助。

(2) 若沼气废水处理设施发生故障，应将废水切换至事故应急池，待废水处理设施抢修完毕后，再将应急池内废水逐步纳入污水处理系统。事故池最少应能贮存二天废水量，事故池上方应加盖防雨淋，且防渗、防漏；事故池高度应高于周围地平，并在四周设截水沟，防止径流雨水渗入。

(3) 疫病事故应急措施

①兽医应及时诊断、调查疫源，根据疫病种类做好隔离、消毒、紧急防疫、猪病治疗和淘汰等工作，把疫情控制在最小范围内；

②发生人畜共患病时，及时报告卫生部门，共同采取扑灭措施；

③在最后一头病猪淘汰或痊愈后，需经该传染病最长潜伏期的观察，不再出现新病例，并经严格消毒后，可撤消隔离或申请解除。

(4)一旦发生暴雨灾害事故导致暴雨进入养殖场的生产区及污染治理区域，将导致雨污混流，建议在厂区的设置截污设施，确保暴雨事故时混流污水进入厂区事故应急池内，暴雨结束后将其打入污水处理设施处理，避免雨污混流的污水污染下游水体。

四、应急终止

(1) 应急终止的条件

①事件现场得到控制，事件条件已经消除；

②污染源的释放已降至规定限值以内；

③事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；

④事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

⑤采取一切必要的防护措施以保护公众再次免受危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

(2) 应急终止的程序

①指挥领导小组确认终止时机或由事故责任单位提出，经指挥领导小组批准；

②指挥领导小组向所属各专业应急响应队伍下达应急终止命令；

③应急状态终止后，相关类别环境事件专业应急工作组应根据政府有关指示和实际情况，

继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无须继续进行为止。

(3) 应急终止后的后续工作

①环境跟踪监测

污染物进入周围环境后，随着稀释、扩散和降解等作用，其浓度会逐渐降低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，在应急状态终止后，环境安

全监测组人员应进行污染物的跟踪监测，直至环境恢复正常或达标。

②向本单位相关部门、周边村庄等受影响区域，通知本事件危险已解除。

③应急终止后，应急指挥组应做好现场的保护，用隔离警示带围住事故现场区域。应急指挥组还要配合有关部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

④撰写突发环境事件总结报告，于应急终止后上报。

⑤根据环境事件的类别，由相关专业主管部门组织对环境应急预案进行评估，并及时修订。

⑥参加应急行动的部门分别组织、指导环境应急救援队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

⑦根据事故调查结果，对公司现有的防范措施与应急预案进行评价，指出其有效性和不足之处，提出整改意见。

五、应急救援培训计划

（1）应急救援人员培训

建设单位应定期对应急救援人员进行应急事故处理及紧急救援培训，应急救援人员的培训由领导小组统一安排制定专人进行。

（2）员工应急响应培训

由建设单位组织应急救援人员定期对员工进行应急事故处理及紧急救援培训，提高员工风险防范意识及自救能力。

（3）演练计划

建设单位须定期进行突发事件应急响应演习，至少每半年组织一次，由公司应急救援领导小组组织。

六、应急预案演习

为验证应急预案的可操作性和合理性，确保所有职工都了解该应急预案，同时为了增强各部门之间的相互协作能力，应对各类可能发生事故进行培训和应急演练，从而确保预案的适时改进。所有运作人员参与污染事故应急演练的时间间隔不得超过一年，并做好演练记录。

根据本项目的实际情况，企业还应从以下几方面加强事故应急防范：

（1）建立应急救援指挥系统

①企业应组建指挥小组。

②指挥小组负责重大事故应急预案的制定及修订；组建应急救援专业队伍，并组织实施平时的演练；经常性检查应急预案的各项准备工作，以确保系统能正常工作。

③定时组织工作人员进行培训。

④及时向上级汇报事故情况，并对事故做总结。

(2) 现场事故处置

①发生重大事故时，应紧急疏散场区工作人员，危险区域实行隔离，禁止进入，无关人员不得靠近。

②现场扑救人员应佩戴氧气隔离防毒面具，穿专用防护服。

(3) 外部联络

向当地市政府、消防、公安、环保、卫生、林业等部门及时汇报险情，寻求支援。

表 6.2-6 公司应急救援小组成员及职责一览表

| 应急救援小组成员 | | 职责 | |
|----------|--------------------|--|---|
| 总指挥部 | 王志 13285515263 | 组织应急预案制定、更新与发布；批准本预案的启动与终止。 | |
| | 方志章 17719487262 | 组建突发环境事件应急救援队伍；组织应急预案的演练、更新与发布；负责人员、资源配置、应急队伍的调动,协调事件现场有关工作。 | |
| 应急抢险组 | 张中全 13855047807 | 阿新有色 18116529630 | 负责泄漏的应急堵漏、泄漏容器内的剩余物料收集、转移和地面残液处理。 接到通知后,迅速集合队伍奔赴现场,根据事件情形正确配戴个人防护用具,协助事件发生单位迅速切断事件源和排除现场的易燃易爆物质。 |
| | | 莫色尔布 14780634811 | 根据指挥部下达的指令,迅速抢修设备、管道,控制事件,以防扩大。 |
| | | 木洛布都 13708142438 | 负责厂区雨水排口、初期雨水池截流阀的关闭,事故池截流阀打开。 |
| 物资保障组 | 古子旦 18113345375 | 依哈旦 19950430214 | 负责为应急行动提供应急物资、设备、工具的保证,定期检查,确保处于应急备用状态。其中包括应急抢险器材、救援防护器材、消防抢救应急装备、应急救护药品等;根据事故的程度急时向外单位联系,调剂物资、工程器具等。 |

| | | | |
|--------------------------|--------------------|--------------------|--|
| | | 兰尼补 19876977709 | 负责受伤人员的转移和救助,以及简单医疗物品的供应。 |
| 通讯联络组 | 王志 13285515263 | | 负责各应急响应小组与应急指挥部之间的通讯联络,以及联络电话的定期公告和更新,负责同相关方、政府部门的汇报联络,对外信息发布;负责环境事件的污染情况检测及委外检测的联络办理。 |
| 现场警戒组 | 古子日 18113345375 | | 疏散事故现场无关人员,划定事校现场境界区域、禁止无关人员与车辆进入危险区;抢险后负责泄漏物以及残渣的处理,并负责事故现场的洗消去污,为恢复生产做好准备。 |
| 24 小时应急值守电话: 13285515263 | | | |

表 6.2-7 内部应急救援队伍构成名单

| 组别 | 姓名 | 组成 | 职务 | 电话 |
|-------|------|------|------|-------------|
| 应急指挥部 | 王志 | 总指挥 | 总经理 | 13285515263 |
| | 刘朋飞 | 副总指挥 | 主管 | 13271170821 |
| 应急抢险组 | 张中全 | 组长 | 副总经理 | 13855047807 |
| | 方志章 | 副组长 | 主管 | 17719487262 |
| | 吉俄阿木 | 组员 | 饲养员 | 13922524214 |
| | 阿新有色 | 组员 | 饲养员 | 18116529630 |
| 物资保障组 | 依哈日 | 组长 | 副总经理 | 19950430214 |
| | 董兆粉 | 组员 | 饲养员 | 13855047807 |
| | 兰尼补 | 组员 | 员工 | 19876977709 |
| 通讯联络组 | 王志 | 组长 | 总经理 | 13285515263 |
| 疏散警戒组 | 古子日 | 组员 | 员工 | 13285515263 |

外部救援为政府职能部门或服务型机构,虽未与有关部门签订应急救援协议或互救协议,一旦发生突发环境事件,通过信息传递需要实施外部救援时,相关部门本着“以人为本、快速响应”的原则有责任和义务对本公司进行应急救援。外部救援联系方式如下:

表 6.2-8 周边企业及外部救援联系方式一览表

| 周边企业及外部救援 | 联系电话 | 周边企业及外部救援 | 联系电话 |
|-------------------|--------------|-----------|--------------|
| 急救电话 | 120 | 凤阳县环境监测站 | 0550-6628966 |
| 救助电话 | 110 | 凤阳县第一人民医院 | 0550-6721235 |
| 火警电话 | 119 | 滁州市安监局 | 0550-3075686 |
| 大庙镇卫生院 | | 周圩社区居委会 | |
| 滁州市生态环境局凤阳县生态环境分局 | 0550-2226169 | | |

表 6.2-9 应急人员及其职责一览表

| 事件 分级 | 应急人员 | | 职责 |
|----------|------------|-----|--|
| II级 | 第一发现者及附近人员 | | ① 将事件现场清理干净,确保不会遗留有其他事件隐患; ②事件处置过程中产生的固体或液体废物及时收集至危废间。 |
| I级 | 总指挥部 | 王志 | 负责人员、资源配置、应急队伍的调动,协调事件现场有关工作; |
| | 应急抢险组组长: | 张中全 | 负责泄漏危化品的应急堵漏、泄漏容器内的剩余物料收集、转移和地面残液处理; 根据指挥部下达的指令,迅速抢修设备、管道,控制事件,以防扩大; |
| | | 方志章 | 负责厂区雨水排口、初期雨水池截流阀的关闭,事故池截流阀打开; |
| | 物资保障组 | 刘朋飞 | 负责为应急行动提供应急物资、设备、防护、医疗等物资,协助其他组进行应急; |
| | 通讯联络组 | 王志 | 负责各应急响应小组与应急指挥部之间的通讯联络; 负责同相关方、政府部门的汇报联络,对外信息发布; 负责环境事件的污染情况检测及委外检测的联络办理; |
| | 现场警戒组 | 古子日 | 疏散事故现场无关人员,划定事故现场境界区域,禁止无关人员与车辆进入危险区; 抢险后负责泄漏物以及残渣的处理,并负责事故现场的洗消去污,为恢复生产做好准备。 |

6.3“三同时”验收一览表

本项目“三同时”验收一览表见表 6.3-1。

表 6.3-1 “三同时”验收一览表

| 项目 | 污染源 | 污染因子 | 治理措施名称 | 设备/套 | 排放方式 | 允许排放浓度、速率 | 验收标准 | 监控位置 |
|----|------------|--|---|------|---------|---|---|--------------------------|
| 废水 | 生产废水和生活污水 | pH、COD、氨氮、总磷、总氮、BOD ₅ 、粪大肠菌群数 | 收集池+固液分离+黑膜沼气池+氧化塘；黑膜沼气池 1 个，总容积为 5000m ³ ，氧化塘 1 个，总容积为 4000m ³ 。 | 1 | 全部回用不外排 | pH5.5~8.5、COD≤200mg/L BOD ₅ ≤100 mg/L、SS≤100 mg/L、类大肠菌群≤4000 个/100mL、 NH ₃ -N≤80mg/L、总磷≤8.0mg/L | 《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)及《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作标准 | 氧化塘 |
| 废气 | 猪舍、废水处理站恶臭 | NH ₃ 、H ₂ S | 加强通风、采用喷雾降温除臭系统、使用掩臭剂、绿化带等 | 1 | 无组织排放 | 无组织厂界标准：氨≤1.5mg/m ³ 、硫化氢≤0.06mg/m ³ | 《恶臭污染物排放浓度》(GB14554-93)中表 1 新改扩建二级标准 | 厂界 |
| | 堆肥车间 | NH ₃ 、H ₂ S | 生物除臭塔 1 套，风量 6000m ³ /h，废气经收集后由 1 根 15m 排气筒排放。 | 1 | 有组织排放 | 有组织排放标准：氨 4.9kg/h、硫化氢 0.33kg/h。 | | 排气筒 |
| 固废 | 生活垃圾 | / | 交由环卫人员统一处理 | / | 不排放 | — | / | 厂区垃圾桶 |
| | 危险废物 | 病死猪、胎盘固废 | 高温生物处理设备 | 1 | 安全填埋 | | 《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单 | 危险废物暂存间 10m ² |
| | | 卫生防疫废弃物 | 交由有资质的单位处理 | / | 不外排 | | | |

| | | | | | | | | |
|-----|------|---------|-------------------------|---|---------|------------|--|-----------------|
| | 一般固废 | 脱硫固废 | 供应商回收 | / | 供应商回收 | — | 《一般工业固体废物贮存、处置 场污染控制标准》 (GB18599-2001, 2013 年修正) | 一般废物暂 存间、堆粪池 |
| | | 废包装袋 | | / | | | | |
| | | 粪便、沼渣 | 堆肥制有机肥外售 | / | 生产有机肥外售 | | | |
| 噪声 | 设备噪声 | Leq(A) | 基础减震、绿化降噪、厂 房围墙降噪 | — | — | 昼间：60dB(A) | 《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准 | 厂界四周 |
| | | | | | | 夜间：50dB(A) | | |
| 地下水 | | 防渗、防漏措施 | | | / | / | / | / |
| 风险 | | 沼气事故 | 消防、危险品管理、人员 培训等 | / | / | / | / | / |
| | | 废水事故风险 | 150m ³ 废水事故池 | / | / | / | / | / |
| 其他 | | / | 清污分流、排污口规范化 设置、厂区绿化 | / | / | / | / | / |

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果，因此，在环境经济损益分析中除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。然而，经济效益比较直观，而环境效益和社会效益则很难用货币直接计算。本评价环境经济损益分析，采用定性分析与半定量相结合的方法进行简要的分析。

7.1 社会经济效益分析

项目实施后带来多方面的社会效益，特别是在以下方面有明显的促进作用：

1、项目建成运营后，每年地方可以通过对企业收取税收、管理费等途径为经济建设增加财政收入。同时企业可为社会提供 20 余人的就业岗位，解决当地剩余劳动力的就业问题。

2、本项目建成后形成年出栏 3 万头仔猪，项目的建设是完全迎合随着经济发展和人民生活水平的不断提高，人们对猪肉的需求数量和品质提出越来越高的要求，而大规模集约化养殖是一条十分可行而又有效的途径。因而项目具有较好的经济效益和社会效益，对促进当地的国民经济发展将起到较大作用。

7.2 工程环保投资效益估算

7.2.1 工程环保投资估算

为有效地控制拟建项目环境污染，对废水、废气、固废和高噪声源均采取有效的治理措施，本项目环保投资为 374 万元，包括废气治理、污水处理站、固废暂存库、噪声治理、绿化等，具体环保投资见表 7.2-1。

表 7.2-1 项目环境保护投资估算

| 类别 | 污染源 | 环保治理措施 | 投资 (万元) |
|----|-----------------|----------------------------------|------------|
| 废气 | 养猪舍、污水处理区、固粪堆肥间 | 生物除臭塔，加强通风、采用喷雾降温除臭系统、使用掩臭剂、绿化带等 | 13 |
| 废水 | 养殖废水、生活污水 | 收集池+固液分离+黑膜沼气池+氧化塘，废水回用措施 | 88 |

| 类别 | 污染源 | 环保治理措施 | 投资 (万元) |
|----------|---------|----------|------------|
| 固废 | 猪只粪便 | 堆肥后作为有机肥 | 11 |
| | 沼渣 | | |
| 环境风险防范措施 | 事故池、积污井 | | 3 |
| 合计 | | | 115 |

由表 7.2-1 可知，拟建项目环保投资 115 万元，项目总投资 328 万元，环保投资占总投资的 35.06%。

7.2.2 项目工程环保运行费用估算

1、环保设施运营费

根据评价，环保设施运行费主要包括电费、环保设施维护及人工等费用，合计 2 万元/年。

2、环保设施折旧费

环保设施折旧费= $a \times C_0 / n$

式中，a—固定资产形成率，取 90%；

N—折旧年限，取 15 年；

C_0 —环保设施投资。

则项目环保设施折旧费为 6.9 万元。

3、环保管理费

环保管理费用包括管理部门的办公费、监测费和技术咨询费等，按环保设施投资折旧费用与运行费用的 5% 计算，为 0.5 万元。

综上，工程环保运行费用约为 9.4 万元/年。

7.2.3 工程环境收益估算

本工程环境收益主要为环保设施正常运行减少污染物超标排污费、回收沼气而节约的资源费等，预计本项目环境收益为 15 万元/年。

7.3 工程环境经济损益指标分析

本评价主要从环境保护投资比例系数、产值环境系数、环境经济损益系数等几项指标进行环境经济损益分析。

7.3.1 环保投资比例系数

环保投资比例系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值，它体现了企业对环保工作的重视程度。

$$H_z = (E_0 / E_R) \times 100\%$$

式中： E_0 ——环保建设投资，万元

E_R ——工程总投资，万元

拟建项目环保投资 115 万元，项目总投资 328 万元，环保投资占总投资的 35.06%。工程的环保投资可以有效地控制环境污染，实行清洁生产，降低物耗，同时也大幅度的减少“三废”排放量，减轻了对周围环境的影响；总的来说，本项目的环保投资系数是合适的。

7.3.2 产值环境系数 F_g

产值环境系数是指年环保运行费用与工业总产值的比值，年环保费用是指环保治理设施及综合利用装置的运行费用、折旧费、日常管理等费用。产值环境系数表达式为：

$$F_g = (E_z / E_s) \times 100\%$$

式中： E_z ——年环保费用，万元

E_s ——年工业总产值，万元

工程实施后，每年环保运行费用为 9.4 万元，本项目年销售收入 2255 万元，则产值环境系数为 0.4%，这意味着每生产万元产值所花费的环保费用为 40 元。

7.3.3 环境经济效益系数

环境经济效益系数 J_x 是指因有效的环境保护措施而挽回的经济价值与环境保护费用之比，其表达式为：

$$J_x = E_i / E_z$$

式中： E_i ——每年环保措施挽回的经济效益，万元

E_z ——年环保费用，万元

工程每年环境经济效益为 15 万元，年环保费用为 9.4 万元，则环境经济效益系数为 1.6。

7.4 综合效益分析

一、促进地方经济发展

本项目建设符合市场发展需求，工程建设后不仅可增加地方的财政收入，而且还可带动当地相关产业的发展，对促进当地工业及市场经济的发展具有积极意义，与此同时，还能为当地提供一定数量的就业机会。

二、保护环境减少不利影响

本项目建设将不可避免地对周围环境产生影响，环境经济效益分析结果表明，在实施必要的环境保护措施和支付一定的环境代价后，不仅可达到预定的环境目标，减轻对生态环境的破坏，同时还可以挽回一定的经济效益，在促进社会和经济发展的同时，使社会效益、经济效益和环境效益得到较好的统一，保证了社会和环境的可持续发展。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理要求

环境管理是企业的重要组成部分，同生产管理、劳动管理、财务管理和销售管理一样也是一项专业管理。环境管理要利用行政、经济、技术、法律和教育等手段对生产经营发展和环境保护的关系进行协调，对环境问题进行综合治理，以达到既发展生产、增加经济效益，又能保护环境的目的。

8.1.1 环境管理机构

为保证区域环境功能区、环境保护目标达标和各项污染防治措施正常运行，拟建项目的环境管理必须纳入法人负责制中。根据有关规定要求和负责实施环境管理工作的需要，建议项目配置 1~2 名环境管理人员，设置专职环保室。

8.1.2 环境管理主要工作

组织污染源调查和环境监测，查清和掌握工厂各类污染物的排放情况和污染现状及变化趋势，建立污染源档案，为工厂解决重大环境问题和进行综合治理，提供可靠依据。

编制工厂的环境保护规划，提供恰当的环境保护目标，制定和完善工厂的环境管理办法、规章和制度。

制定便于考核的污染物排放指标、环保设施运行效果考核指标及“三废”综合利用指标、绿化指标等各项环保责任指标，制定考核计划和组织考核。

组织和协调全厂的污染治理工作和“三废”综合利用技术攻关，推广先进的污染治理技术和“三废”综合利用技术。

组织环境保护宣传教育和技术培训。

8.1.3 环境管理制度

环境管理规章制度内容主要有：环境管理的指导思想、目的和要求，环境管理体制和机构及职责分工及相关关系，实施环境管理的基本原则、途径和方法，环境保护的检查、考核与奖惩等。

环境管理技术规程、标准。主要包括：污染物排放控制标准；环境监测技术规程；生产工艺、设备的环境技术规程；环境保护设备的操作规程等。

环境保护责任制度。其主要内容为：工厂内部各部门、各类人员的环境保护工作范围、应负的责任，以及相应的权力。

环境保护业务管理制度。主要包括：环保设备管理制度、环境监测管理制度、环境统计制度、环保考核制度等。

8.1.4 排污口规范化设置

废水排放口、固定噪声源和固体废物贮存必须按照国家和安徽省的有关规定进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口（接管口）设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时应按照原国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

（1）排污口管理。

建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物的种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

（2）在线监测装置

本项目应在厂区废水总排口设置废水在线监测装置，并与生态环境部门联网，监测水量、pH、COD、氨氮。

（3）环境保护图形标志

在厂区的废水排放口、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 8.1-1，环境保护图形符号见表 8.1-2。

表 8.1-1 环境保护图形标志的形状及颜色

| 标志名称 | 形状 | 背景颜色 | 图形颜色 |
|------|-------|------|------|
| 警告标志 | 三角形边框 | 黄色 | 黑色 |
| 提示标志 | 正方形边框 | 绿色 | 白色 |

表 8.1-2 环境保护图形符号

| 序号 | 提示图形符号 | 警告图形符号 | 名称 | 功能 |
|----|---|---|--------|--------------|
| 1 |  |  | 废水排放 | 表示排水去向 |
| 2 |  |  | 一般固体废物 | 表示一般固废贮存、处置场 |
| 3 | / |  | 危险废物 | 表示危险废物贮存、处置场 |
| 4 |  |  | 废气排放口 | 表示废气向大气环境排放 |
| 5 |  |  | 噪声排放源 | 表示噪声向环境排放 |

8.2 污染物排放清单

本项目工程组成、总量指标及风险防范措施见表 8.2-1，污染物排放清单见表 8.2-2。

表 8.2-1 工程组成、总量指标及风险防范措施

| 工程组成 | 原辅料名称 | 废气污染物排放总量 t/a | 废水污染物排放总量 (进入地表水体) t/a | 固体废物排放总量 t/a | 主要风险防范措施 | 向社会信息公开要求 |
|--------------------|-------|--------------------------------|---|-------------------------------|---|---------------------------------------|
| 本项目建设规模为年出栏仔猪 3 万头 | 成品饲料 | 氨: 0.154/a, 硫化氢: 0.0041t/a。 | 废水量: 2.46 万吨; COD: 0、SS: 0、 氨氮: 0、BOD ₅ : 0。 | 一般固废: 0 生活垃圾: 0 危险废物: 0 | 设置 1 座 150m ³ 事故池加 厂内 600m ³ 池塘。 | 根据《环境信息公开办法(试 行)》要求向社会公开相关 企业信息 |

表 8.2-2 污染物排放清单

| 污染物类别 | 污染源名称 | 污染物名称 | 治理措施 | 排污口信息 | | 排放状况 | | | | 执行标准 | | | |
|-------|------------|------------------|--|---------------|-------------------|-------------------------|------------|------------|-------|-------------------------|------------|---|---|
| | | | | 编号 | 排污口参数 | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | 排放方式 | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 标准名称 | |
| 废气 | 食堂油烟 | 油烟 | 油烟净化装置, 专用油烟通道排放 | / | / | 0.747 | / | 0.002 | 有组织排放 | 2.0 | / | 《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001) | |
| | 猪舍养殖过程恶臭气体 | NH ₃ | 饲料中使用 EM 制剂和沸石等添加剂、安装喷雾装置, 定期进行喷洒植物提取液、设水帘式抽风机以及周围种植绿化隔离带等措施 | / | / | / | 0.0017 | 0.015 | 无组织排放 | 1.5(厂界) | / | 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中 新、扩、改建项目 厂界二级标准及厂 界无组织限值 | |
| | | H ₂ S | | | | / | 0.0004 | 0.01 | | 0.06(厂界) | / | | |
| | 污水处理区 | NH ₃ | 定期进行喷洒植物提取液、周围种植绿化隔离带等措施 | / | / | / | 0.0026 | 0.0308 | 无组织排放 | 1.5(厂界) | / | | |
| | | H ₂ S | | | | / | 0.00017 | 0.0015 | | 0.06(厂界) | / | | |
| | 固粪堆肥间 | NH ₃ | 定期进行喷洒植物提取液、周围种植绿化隔离带等措施 | / | / | / | 0.0013 | 0.114 | 无组织排放 | 1.5(厂界) | / | | |
| | | H ₂ S | | | | / | 0.0004 | 0.003 | | 0.06(厂界) | / | | |
| | 固粪堆肥间 | NH ₃ | 固粪堆肥间全封闭, 风量 6000m ³ /h, 设负压收集+生物除臭装置, 收集效率 90%, 处理效率 85%, 处理后经 15m 高排气筒排放。 | H1 | 15m 高、内径 0.5m 排气筒 | / | 0.018 | 0.154 | 有组织排放 | / | 4.9 | | |
| | | H ₂ S | | | | / | 0.0005 | 0.0041 | | / | 0.33 | | |
| | 废水 | 污水处 | pH | 收集池+固液分离+黑膜沼气 | / | / | 6~9 | / | / | 连续 | 6~9 | | / |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|--|-----------------------|-------------------------|---|-----------------|----------|---|---|----|---------|--|--|
| | 理系统 (养殖废水、和生活废水混合) (42318.1 m ³ /a) | COD | 池厌氧发酵+氧化塘;经污水系统处理后,做农肥。 | | | 94.0mg/L | / | 0 | 排放 | 200mg/L | / | 准》(GB5084-2005)旱作标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) |
| | | BOD ₅ | | | | 68.4mg/L | / | 0 | | 100mg/L | / | |
| | | SS | | | | 96.1mg/L | / | 0 | | 100mg/L | / | |
| | | NH ₃ -N | | | | 35.4mg/L | | 0 | | 80mg/L | / | |
| | | TP | | | | 7.4mg/L | | 0 | | 8.0mg/L | / | |
| 固废 | 猪粪(一般固废) | 进入固粪处理区堆肥后生产有机肥基料 | / | / | 产生量: 1121.55t/a | / | 0 | / | / | / | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改的要求 | |
| | 沼渣(一般固废) | 进入固粪处理区晾晒后生产有机肥基料 | / | / | 产生量: 422.4t/a | / | 0 | / | / | / | | |
| | 废脱硫剂(一般固废) | 厂家回收 | / | / | 产生量: 0.07t/a | / | 0 | / | / | / | | |
| | 废弃包装物 | 外售 | / | / | 产生量: 1.0 t/a | / | 0 | / | / | / | | |
| | 生活垃圾 | 环卫部门清运 | / | / | 产生量: 3.65t/a | / | 0 | / | / | / | / | |
| | 病死猪、胎盘等(HW01 医疗废物) | 设安全填埋井并进行安全填埋 | / | / | 产生量: 6t/a | / | 0 | / | / | / | 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) | |
| | 卫生防疫废弃物(HW01 医疗废物) | 场内设危废暂存间储存,定期交有资质的公司置 | / | / | 产生量: 0.2 t/a | / | 0 | / | / | / | | |

8.3 环境监测计划

8.3.1 环境监测机构

建设单位可委托专业的监测机构进行日常监测,或者建立自身环境监测实验机构,培训专业化验人员上岗。

8.3.2 监测内容

一、施工期监测计划

项目施工期间可能产生的环境问题主要是施工机械产生的噪声影响邻近居民生活,施工场地产生的扬尘,因此确定大气(TSP)、噪声为监测对象。

表 8.3-1 本项目施工期监测计划

| 监测类别 | 监测点位 | 测点数 | 监测项目 | 监测频次 |
|------|-----------|-----|-------------|------|
| 厂界噪声 | 施工场界四周环境 | 4 个 | 等效声级 dB (A) | 每月一次 |
| 环境空气 | 施工场地上、下风向 | 2 个 | TSP | 每月一次 |

二、运营期自行监测计划

1、废气

表 8.3-2 废气监测点位、监测指标及最低监测频次

| 类别 | | 监测项目 | 监测位置 | 监测频次 | 监测采样及分析方法 |
|--------|------------|---|------------------------------------|--------|--------------------------|
| 污染源监测 | 有组织废气 | NH ₃ 、H ₂ S | 排气筒 | 半年监测一次 | 《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》 |
| | 无组织废气 | NH ₃ 、H ₂ S | 厂界上风向设置一个监测点,下风向设置三个监测点,根据监测当天风向而定 | 每年监测一次 | |
| 环境质量监测 | 区域大气环境质量监测 | NH ₃ 、H ₂ S | 赵圩村 | 每年监测一次 | |
| 事故应急监测 | | 当发生废气事故性排放时,根据事故性排放的污染物类型及时作出严格的应急监控,直至恢复正常的环境空气状况为止。 | | | |

2、废水

表 8.3-3 废水监测点位、监测指标及最低监测频次

| 类别 | | 监测项目 | 监测位置 | 监测频次 | 监测采样及分析方法 |
|--------|-----------|---|--------------|------|---------------------------|
| 污染源监测 | 生产废水 | pH、COD、氨氮、总磷、总氮、BOD ₅ 、粪大肠菌群数 | 厂区内氧化塘 | 年 | 《环境监测技术规范》和《地表水和污水监测分析方法》 |
| 环境质量监测 | 地表水环境质量监测 | pH、COD、氨氮、总磷、总氮、BOD ₅ 、粪大肠菌群数 | 涧湾 | 年 | |
| | 地下水环境质量监测 | pH、耗氧量、氨氮、菌落总数、Zn、Fe、Cu | 厂区内地下水下流向监控井 | 年 | |
| 事故应急监测 | | 当发生废水事故性排放时，根据事故性排放的污染物类型及时作出严格的应急监控，直至恢复正常的状况为止。 | | | |

3、噪声

噪声监测计划见表 8.3-4。

表 8.3-4 项目噪声监测计划

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|---------|------|----------------------|
| 东厂界外 1m | A 声级 | 厂界环境噪声每季度至少开展一次昼夜监测。 |
| 南厂界外 1m | | |
| 西厂界外 1m | | |
| 北厂界外 1m | | |

4、土壤环境监测计划

监测点位：灌溉的农田表层土样。

监测项目：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。

监测频次：每年监测一次。

9 环境影响评价结论

9.1 项目概况

(1) 项目名称：安徽省凤阳县谭氏生态养殖有限公司 1300 头母猪场升级改造项目

(2) 建设性质：改扩建

(3) 建设地点：凤阳县大庙镇周圩社区，地理位置见附图 1

(4) 项目投资：总投资 328 万元

(5) 建设单位：安徽省凤阳县谭氏生态养殖有限公司

(6) 建设规模：改造 12 栋猪舍全部安装漏粪地板，12 栋猪舍全部安装自动喂料系统，安装地热及热风幕，自动风机，6 栋产房安装产床，引进 GBS（管理与育种分析系统），修筑地下管网 550m。雨污分流全场覆盖。建设每小时处理 20 立方粪污的固液分离系统。5000 立方黑膜厌氧发酵池及 4000 立方沼液氧化池。

(7) 占地面积：占地面积为 31.98 亩（1.1321hm²）。

(8) 劳动定员、年工作日：本项目劳动定员 20 人，厂区内设食堂和宿舍，年工作日 365 天。

9.2 产业政策和相关规划符合性

9.2.1 政策相符性

本项目为规模化生猪养殖，行业类别属于 A0313 农林牧渔业中“畜牧业类猪的饲养”，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类或淘汰类项目，为允许类。同时，本项目以生猪养殖为基础，种养结合，沼液浇灌、沼气综合利用，节能降耗，满足《安徽省人民政府办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级实施意见》（皖政办[2019]29 号）的要求。因此，本项目建设符合国家产业政策。

9.2.2 规划相符性

本项目位于凤阳县大庙镇周圩社区，本项目符合《安徽省“十三五”畜牧业发展规划》、《凤阳县畜牧业发展规划（2017-2020 年）》、《滁州市“十三五”环

境保护与生态建设规划》、《凤阳县“十三五”环境保护与生态建设规划》的要求；选址已取得凤阳县农业农村局出具的证明文件，符合《凤阳县畜禽养殖禁养区限养区划分意见》相关内容要求。项目建设符合《凤阳县畜禽养殖禁养区限养区划分意见》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497—2009）、《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院第 643 号令，2013 年 11 月）、《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农业部办公厅农办牧[2018]2 号，2018 年 1 月 5 日）、《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]31 号，2018 年 10 月 15 日）等相关文件的要求，符合“三线一单”控制要求。对照滁州市生态保护红线区域分布图，本项目不在滁州市生态保护红线区域内，具体见附图，项目选址符合滁州市生态红线要求。

9.2.3 其他要求符合性

本项目位于凤阳县大庙镇，直线距离淮河约 31.5km，项目为养殖业，不属于石油化工和煤化工等重化工、重污染项目，项目符合《中共安徽省委 安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（中共安徽省委文件 皖发[2018]21 号）（2018 年 6 月 27 日）要求。

本项目符合《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》要求。

9.3 环境质量现状

9.3.1 大气环境质量现状

根据《凤阳县 2019 年环境空气质量年报》中发布的数据和结论，6 个常规项目中 PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度均不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，因此项目所在地为不达标区。

环境空气质量现状监测与评价表明，各监测点 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂ 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NH₃、H₂S 能满足及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中参考浓度限值标准。

9.3.2 地表水环境质量现状

项目周边地表水体水质中各项指标 pH、COD、NH₃-N、BOD₅、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类

水体功能要求。

9.3.3 地下水环境质量现状

项目周边地下水水质中各项指标 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数均《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求。

9.3.4 声环境质量现状

各厂界监测点位的声环境质量现状监测结果均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求。

9.3.5 土壤环境质量现状

本项目厂区土壤及周边农田 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌各项因子能够满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）》（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）风险筛选值要求。

9.4 主要环境影响

9.4.1 大气环境影响

本项目产生废气主要为猪舍、污水处理过程、固粪堆肥间等产生的恶臭气体、沼气燃烧废气及食堂油烟。

项目对猪舍、污水处理系统、固粪堆肥间采取相应的除臭措施后排放的 H₂S、NH₃ 在各敏感点处的污染物浓度均能满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中相关浓度参考限值要求；经计算，项目无组织排放的 H₂S、NH₃ 无超标点，即本项目厂界无组织监控点浓度及附近区域环境质量均能达到相应评价标准，无需设置大气环境保护距离。

沼气经脱水、脱硫后属于清洁能源，供用食堂用气，沼气燃烧烟气无需处理满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值要求。

食堂设油烟净化装置（油烟净化效率 75%），油烟废气经处理后通过专用油烟管道排放，能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中小型规模排放标准（2.0mg/m³）。

根据养殖类项目环境防护距离要求，本项目需设置环境防护距离为 500m。防护距离内无敏感点存在，满足项目防护距离的条件下，评价认为项目无组织废气的排放对环境的影响可以接受。

9.4.2 地表水环境影响

项目废水经厂内污水处理站处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001 表 4、表 5）用于农田灌溉，项目废水处理工艺成熟，出水水质可达标排放，对地表水环境影响较小。

9.4.3 地下水环境影响

在建设单位严格按照本次评价提出的防渗措施对各单元进行治理后，各单元的渗透系数均较低，本项目废水、固废向地下水发生渗透的概率较小。由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制项目产生的污染物下渗现象，对区域地下水产生的不利影响较小。

9.4.4 噪声环境影响

本项目对厂界四周的噪声贡献值在预测点处昼夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准要求，项目对周边声环境影响较小。

9.4.5 固体废物环境影响

本项目生产中产生的一般固体废物主要为猪粪便、沼渣、废脱硫剂，危险废物病死猪及胎盘等、卫生防疫医疗废弃物和生活垃圾。

项目猪粪便和沼渣收集后设固粪堆肥间生产有机肥，生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。废脱硫剂厂家回收，病死猪及胎盘等通过安全填埋井填埋处理。卫生防疫医疗废弃物属于危险废物在厂区设置危废暂存点，委托有危废资质单位处理，危险废物暂存间占地面积为 10m²。

本项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此，拟建

项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。

9.4.6 土壤环境影响

项目在采取分区防渗措施后,确保项目废水不会渗入地下水对区域土壤造成环境影响。

本项目涉及的土壤污染因子较少,主要为在猪饲料中添加高剂量铜及锌添加剂会导致饲料中的重金属经机体代谢后随粪排出体外,在经过发酵进入有机肥中,施用于农田、花卉或树木,使土壤受到污染。

评价建议本项目从控制猪饲料成分、合理治理废水和猪粪、采用植物修复来尽可能降低重金属污染。严格把控购进饲料原料成分,确保无高剂量重金属成分,使猪只饲料符合《饲料添加剂安全使用规范》(农业部 2625 号)、《饲料卫生标准》相关要求,从源头降低重金属污染;通过污水处理站生物吸附降低废水中重金属含量;将猪粪发酵腐熟后作为有机肥料外售,可钝化其土壤中重金属活性,减少其用于灌溉对土壤重金属的沉积。

9.4.7 环境风险评价

项目环境风险潜势I,风险较小,只要企业加强风险管理,认真落实各项风险防范措施,通过相应的技术手段降低风险发生概率;并在风险事故发生后,及时采取风险防范措施及应急预案,将事故风险控制在可以接受的范围内,项目环境事故风险水平不大,是可以接受的。

9.5 环境保护措施

9.5.1 大气污染防治措施

项目恶臭气体 NH_3 和 H_2S 的主要来源是猪舍、固粪堆肥间和废水处理工程,评价建议企业在饲料中添加微生态制剂、在猪舍地面、污水处理区及粪便堆放场等产生恶臭的场所喷洒除臭剂等措施,并在恶臭源周围加大绿化,优化厂区平面布置等措施。

项目固粪堆肥间全封闭,并在顶部设抽风装置后,收集效率为 90%,臭气经管道接入生物除臭装置进行处理后(处理效率 85%),经 15m 高排气筒排放。

食堂设油烟净化装置(油烟净化效率 75%),通过专用油烟管道排放。

9.5.2 废水治理措施

项目生产及生活污水采用“收集池+固液分离+黑膜沼气+氧化塘”工艺对废水进行处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001 表 4、表 5），回用于农田浇灌。

9.5.3 噪声污染防治措施

养殖场在噪声防治上主要采取以下措施：

- 1、在满足工艺技术的前提下，优先选用低噪声、振动小的设备，降低噪声源强；
- 2、对强噪声设备应置于室内，经厂房屏蔽后噪声值可削减约 15dB(A)；
- 3、对强噪声设备采取相应的减振隔声措施；
- 4、对各类水泵进行基础减振；
- 5、加强场界周围绿化率。

9.5.4 固废污染防治措施

本项目生产中产生的一般固体废物主要为猪粪、沼渣、废脱硫剂，危险废物病死猪及胎盘等、卫生防疫医疗废弃物和生活垃圾。

项目猪粪便和沼渣收集后设固粪堆肥间生产有机肥，生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。废脱硫剂厂家回收，病死猪及胎盘等通过安全填埋井填埋处理。卫生防疫医疗废弃物属于危险废物在厂区设置危废暂存点，委托有危废资质单位处理，危险废物暂存间占地面积为 10m²。

本项目“三同时”验收一览表见表 6.3-1。

9.5.5 地下水污染防治措施

针对可能发生的地下水污染，本项目营运期地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。依据本项目区域水文地质情况及项目特点，提出污染防治措施及防渗要求。

据项目厂区各功能单元对地下水造成污染控制难易程度，结合天然包气

带防污特征，将厂区所在区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)，重点污染区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)。

重点防渗区是可能会对地下水造成污染，风险程度较高或污染物浓度较高。一般防渗区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域。简单防渗区为不会对地下水造成污染的区域。

项目重点防渗区主要为废水处理区、堆肥车间、养殖区、危废暂存区及埋地管道区域。一般防渗区主要包括生活污水埋地管道等区域。简单污染防治区主要包括生活办公区。为监控项目对地下水的影响，根据场地水文地质条件及可反映地下水水质变化为原则，在厂区内地下水流向下游设置 1 口地下水监控井。

9.6 环境影响经济损益分析

本项目的建设将不可避免地对周围环境产生影响，环境经济效益分析结果表明，在实施必要的环境保护措施和支付一定的环境代价后，不仅可达到预定的环境目标，减轻对生态环境的破坏，同时还可以挽回一定的经济效益，在促进社会和经济发展的同时，使社会效益、经济效益和环境效益得到较好的统一，保证了社会和环境的可持续发展。

9.7 环境管理与监测计划

建设单位将设立专门的环境管理机构，配备专职环保人员，负责厂区的环境保护监督管理工作，同时建立了环保监督和管理制度。建立环境管理台账，开展日常的环境监测工作，检查监督项目各项污染防治装置的运行、维修等管理情况，提高职工的环保意识，定期对员工进行技术培训。明确环境监测机构及其职责，制定污染源和环境质量监测计划。

9.8 总结论

安徽省凤阳县谭氏生态养殖有限公司 1300 头母猪场升级改造项目选址位于凤阳县大庙镇周圩社区，符合国家产业政策及相关规划要求；项目配套建设完善的污染防治措施，各类污染物可实现稳定达标排放，工程产生的各类固体废物均得到妥善处置；项目实施后，周围环境质量可以控制在可接受范围；采取相应环

境风险防范措施后，环境风险可以接受；建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持。评价认为，项目在建设和生产运行过程中，确保施工安装质量、严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度项目建设可行。