

湖北正旺生态养殖有限公司
生猪养殖项目
生态环境影响报告书
(报批版)

建设单位：湖北正旺生态养殖有限公司

编制单位：襄阳鑫襄环环境科技有限公司

编制时间：二零二六年十月

湖北正旺生态养殖有限公司生猪养殖项目生态环境影响报告书专家组评估意见修改清单

序号	专家组评估意见	修改说明
1	完善项目建设由来及建设单位承包土地范围、周边现状情况、环境敏感点介绍。	已完善项目建设由来及建设单位承包土地范围情况，并补充项目占地范围与承包范围关系图。---详见一、项目由来章节、附图 3。 已完善周边现状情况和环境敏感点介绍。---详见 1.7.2 章节。
2	完善项目建设内容、产品方案、生产工艺及相关技术指标参数，完善主要设备表、主要原辅料消耗清单。依据厂区地形地势、厂区各功能区布置，完善项目平面布局及合理性分析。	已完善项目建设内容、产品方案、生产工艺及相关技术指标参数。---详见 2.2 章节、2.3 章节、3.2.1 章节。 已完善主要设备表、主要原辅料消耗清单。---详见 2.4 章节、2.5 章节。 已依据厂区地形地势、厂区各功能区布置，完善项目平面布局及合理性分析。--详见 1.8.7 章节。
3	核实废气污染源高程、源强及污染物背景值，进一步核实恶臭气体处理工艺并进行分析、论证，细化无组织废气防治措施，据此按照导则要求完善项目大气环境影响评价内容，补充碳排放分析。进一步核实环境防护距离，细化环保控制要求。	已核实废气污染源高程、源强，并进行了修改，已核实废气污染物背景浓度，大气预测时背景浓度采用补充监测数据最大值进行了重新预测。--详见 1.5.1 章节、3.2 章节、5.2.7 章节。 已进一步核实恶臭气体处理工艺并进行分析、论证，并细化无组织废气防治措施，并据此按照导则要求重新进行了大气环境影响预测与评价。--详见 3.3.2 章节、6.2.1.1 章节、5.2 章节。 已补充碳排放分析。--详见 5.10 章节。 已进一步核实本项目无需设置大气环境防护距离，卫生防护距离为 300m，并细化了环保控制要求。--详见 5.2.7 章节。
4	结合清粪方式、频次及工艺，核实用排水环节、用排水定额及项目水平衡，完善项目水污染源强分析，核实污水处理工艺。完善消纳还田方案，完善浇灌方式，开展土地消纳区域植被调查，补充消纳区域与周边水体的关系；完善厂区雨污分流方式、管网输送系统及初期雨水控制方案、去向等内容，明确雨水排放口设置位置及数量，完善雨、污分流管网设置。	已结合清粪方式、频次及工艺，核实用排水环节、用排水定额，并据此修改完善了项目水平衡。--详见 3.2.2.3 章节。 已完善项目水污染源强分析，已核实污水处理工艺。--详见 3.3.4 章节、6.2.2 章节。 已完善沼液消纳还田方案、浇灌方式，已完善土地消纳区域植被调查，已补充完善项目与周边水体位置关系图，该图上也表明了消纳区域与周边水体的关系。--详见 5.3.2 章节、附图 13。 已完善厂区雨污分流方式、管网输送系统及初期雨水控制方案、去向等内容，并明确了雨水排放口设置位置及数量，并在项目厂区平面布置图(附雨污管网)上完善了雨、污分流管网设置情况。--详见 2.6 章节、附图 5。
5	核实固体废物产生种类、数量及代码。	已核实固体废物产生种类、数量及代码。--详见 3.3.5 章节。

	核实猪粪、病死猪收集、暂存和处理方式，完善猪粪、病死猪外委处置可行性分析内容。	已核实猪粪、病死猪收集、暂存和处理方式，并完善了猪粪、病死猪外委处置可行性分析内容。 --详见 3.3.5 章节、5.7.3 章节、5.7.4 章节。
6	完善风险事故的情景设定、源强和预测分析。补充完善沼液在极端天气(暴雨)情况下的环境风险分析，充实项目对周边地表水体的环境污染风险防范措施，明确沼液消纳区农田面源污染风险防控措施，充实环境风险应急措施。	已完善风险事故的情景设定、源强和预测分析。--详见 5.9 章节。 已补充完善沼液在极端天气(暴雨)情况下的环境风险分析。--详见 5.9.4.3 章节。 已充实项目对周边地表水体的环境污染风险防范措施。--详见 5.9.5.4 章节。 已补充完善沼液消纳区农田面源污染风险防控措施，已充实环境风险应急措施。--详见 5.9.5.5 章节、5.9.5.8 章节。
7	核实和细化环保投资，结合各环保措施的实施要求，完善环境管理、排污登记管理要求；结合《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ 1252-2022），完善监测计划和监测内容。完善项目“三同时”环境保护验收一览表、污染物排放清单和环评审批基础信息表。完善公众参与调查结论分析内容。补充完善附图。	已核实和细化环保投资。--详见 7.2.1 章节。 已结合各环保措施的实施要求，完善了环境管理、排污登记管理要求。--详见 8.1.4 章节、8.3 章节。 已结合《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ 1252-2022），完善了监测计划和监测内容。--详见 8.2 章节。 已完善项目“三同时”环境保护验收一览表。--详见 8.6 章节。 已完善项目主要污染物排放汇总和环评审批基础信息表。--详见 3.3.6 章节、附表 7。 已完善公众参与调查结论分析内容。--详见 9.7 章节。 已补充完善附图、附件。--详见附图 3、附图 5、附图 9、附图 13、附图 14、附件 6。

目录

概述	1
一、项目由来	1
二、环评编制过程	2
三、项目特点	4
四、分析判定相关情况	5
五、主要关注的环评问题	5
六、评价结论	5
1、总则	7
1.1 评价目的与原则	7
1.2 编制依据	7
1.3 环境影响识别与评价因子筛选	11
1.4 评价标准	13
1.5 评价工作等级	17
1.6 评价范围、重点及时段	28
1.7 控制污染与环境保护目标	29
1.8 产业政策和规划等相符性分析	30
2、建设项目概况	77
2.1 建设项目基本情况	77
2.2 项目组成	77
2.3 产品方案	79
2.4 主要原辅材料及能源消耗	79
2.5 设备清单	81
2.6 公用工程	82
2.7 项目劳动定员及生产制度	83
2.8 项目平面布置及周边环境概况	83
3、工程分析	85
3.1 施工期工程分析	85
3.2 运营期工程分析	87

3.3 运营期污染源强分析	105
3.4 清洁生产分析	125
4、环境现状调查与评价	130
4.1 自然环境概况	130
4.2 环境质量现状	133
4.3 生态环境质量现状调查	142
4.4 区域污染源调查	144
5、环境影响预测与评价	145
5.1 施工期环境影响分析	145
5.2 运营期大气环境影响预测与评价	149
5.3 运营期地表水环境影响分析	170
5.4 运营期地下水环境影响预测与评价	177
5.5 运营期土壤环境影响分析	190
5.6 运营期声环境影响预测与评价	195
5.7 运营期固体废物环境影响分析	201
5.8 生态环境影响分析	205
5.9 环境风险评价	206
5.10 碳排放分析	232
6、环境保护措施及其可行性论证	235
6.1 施工期污染治理措施	235
6.2 运营期污染治理措施	238
7、总量控制及环境影响经济损益分析	264
7.1 总量控制	264
7.2 环境经济损益分析	265
8、环境管理与监测计划	268
8.1 环境管理	268
8.2 环境监测计划	270
8.3 排污许可管理要求	271
8.4 排污口规范化管理	272
8.5 环境管理台账要求	274

8.6 环保“三同时”验收	278
9、环境影响评价结论	281
9.1 项目概况	281
9.2 区域环境质量现状	281
9.3 污染物产生和排放情况	281
9.4 环境保护措施及环境影响	284
9.5 总量控制结论	286
9.6 环境风险结论	286
9.7 公众参与结论	287
9.8 报告书总结论	288

附图：

- 附图 1：项目地理位置图；
- 附图 2：项目大气环境评价范围图(附环境保护目标分布)；
- 附图 3：项目占地范围与承包范围关系图；
- 附图 4：项目周边环境分布图(附噪声和土壤评价范围)；
- 附图 5：项目厂区平面布置图(附雨污管网)；
- 附图 6：项目分区防渗图；
- 附图 7：项目监测布点图(环境空气、地下水、土壤、声环境)；
- 附图 8：项目监测布点图(地表水)；
- 附图 9：项目卫生防护距离包络线图；
- 附图 10：项目沼液消纳管网布置图；
- 附图 11：项目沼液消纳地土地利用现状图；
- 附图 12：项目所在地水系图；
- 附图 13：项目与周边水体位置关系图；
- 附图 14：项目所在区域等高线图；
- 附图 15：项目所在区域土地利用类型图；
- 附图 16：项目所在区域植被类型图；
- 附图 17：项目与襄阳市生态保护红线相对位置图；
- 附图 18：项目与襄阳市环境管控单元相对位置图。

附件：

- 附件 1：项目环评委托书；
- 附件 2：湖北正旺生态养殖有限公司营业执照(统一社会信用代码：91420683MAEPC40B1A)；
- 附件 3：项目备案证(登记备案项目代码：2512-420683-04-01-963349)；
- 附件 4：枣阳市农业农村局《关于湖北正旺生态养殖有限公司生猪养殖项目选址及相关条件的说明》；
- 附件 5：枣阳市设施农业用地备案表；
- 附件 6：土地转让协议书；
- 附件 7：沼液综合利用协议；

附件 8：猪粪销售协议；
附件 9：湖北留洋哥生物科技有限公司环保手续；
附件 10：病死猪无害化处理委托协议；
附件 11：防疫废物回收处置协议；
附件 12：房屋租赁协议；
附件 13：湖北省生态环境分区管控查询报告；
附件 14：项目环境质量现状监测报告(XCT-3X(2508)[检]字 20006 号)；
附件 15：环评确认函。

附表：

附表 1：大气环境影响评价自查表；
附表 2：地表水环境影响评价自查表；
附表 3：声环境影响评价自查表；
附表 4：土壤环境影响评价自查表；
附表 5：生态影响评价自查表；
附表 6：环境风险评价自查表；
附表 7：建设项目生态环境影响报告书审批基础信息表。

概述

一、项目由来

畜牧业是农业的重要组成部分，其发展水平是一个国家农业发达程度的重要标志。同时，畜牧业是人类的动物性食品的主要来源，一个工业国家的人均畜产品量也是反映国家发达程度和衡量人民生活水平的主要标志之一。

2019年9月1日，国务院办公厅发布《关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》(国办发[2019]44号)指出:到2022年，产业转型升级取得重要进展，养殖规模化率达到58%左右，规模养猪场(户)粪污综合利用率达到78%以上。到2025年，产业素质明显提升，养殖规模化率达到65%以上，规模养猪场(户)粪污综合利用率达到85%以上。同时要大力发展标准化规模养殖，深入开展生猪养殖标准化示范创建，在全国创建一批可复制、可推广的高质量标准化示范场。

2020年3月10日，国家发展改革委联合农业农村部发布了《关于支持民营企业发展生猪生产及相关产业的实施意见》(发改农经[2020]350号)中指出：切实加大对民营企业发展生猪生产的政策扶持力度，优化民营企业发展生猪生产及相关产业的营商环境，鼓励民营企业立足当前加快恢复并扩大生猪生产、着眼长远转变方式促进产业转型升级，不断提升生猪产业发展质量和效益，确保我国猪肉基本自给，更好满足广大人民群众的美好生活需要。

湖北正旺生态养殖有限公司拟投资300万元在枣阳市车河管理区大泉眼社区4组45号建设生猪养殖项目，项目建成后形成年存栏5100头生猪，年出栏10200头生猪的养殖规模。

湖北正旺生态养殖有限公司法人黎红(乙方)于2025年6月21日与李德涛、普光菊(甲方)签订了土地转让协议书，协议经甲乙双方协商一致，并报请社区居委会同意，甲方将其拥有坐落于车河大泉眼社区的百分之百合法经营权的堰塘、土地(含耕地、林地使用权，果木所有权和养殖用地经营权)共188亩，其中果木桃园地46亩、堰塘97亩、养殖场用地45亩及所有附着物(含牛棚、住宅房、水电等)，全部转让给乙方经营。甲方原有的养殖用地建设的养牛场于2021年停产，原有的养殖土地上遗留的有废弃的牛棚、员工宿舍。本项目仅使用转让土地中18708m²作为本项目用地，本项目用地范围内遗留的废弃牛棚、员工宿舍等附着物会全部拆除，剩余的土地另作他用，不在本次评价范围内。

本项目已取得枣阳市发展和改革局颁发的湖北省固定资产投资项目备案证(登记备案项目代码：2512-420683-04-01-963349)

根据《中华人民共和国生态环境法典》等法律有关规定，对新建项目需进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，本项目属于“二、畜牧业 03” - “3、牲畜饲养 031” 中“年出栏生猪 5000 头(其他畜禽种类折合猪的养殖量)及以上的规模化畜禽养殖”，需编制生态环境影响报告书。

为此，湖北正旺生态养殖有限公司委托襄阳鑫襄环环境科技有限公司(以下简称“环评单位”)承担本项目环境影响评价报告的编制工作。环评单位经过现场勘察、调查收集相关资料、工程分析、环境影响预测等等，根据国家相关环保法规和标准规范编制了本项目的生态环境影响报告书。

二、环评编制过程

(1)准备阶段

2025 年 8 月 18 日，湖北正旺生态养殖有限公司委托襄阳鑫襄环环境科技有限公司对“湖北正旺生态养殖有限公司生猪养殖项目”进行环境影响评价工作。湖北正旺生态养殖有限公司确定环境影响报告书编制单位后由于第一次环评信息公示内容中的建设项目建设内容等基本情况还未完全确定，无法进行第一次环评信息公示，因此湖北正旺生态养殖有限公司在第一次环评信息公示内容确定当日，于 2026 年 4 月 21 日在汉江网上对该项目进行了第一次环评信息公示工作，公示网址：https://www.hj.cn/content/2026-04/21/content_20113422.html，告知公众建设湖北正旺生态养殖有限公司生猪养殖项目的基本情况，如项目名称、项目概况、建设地址、建设单位及联系方式、环评单位名称及联系方式、征求公众意见的主要内容、公众提交意见的方式和途径、公众意见表等。

(2)环境影响评价工作阶段

①环境现状调查

本次评价对项目所在区域进行了初步调查，收集了区域环境空气环境现状数据，同时针对项目特点，委托监测公司对项目的环境空气、地表水环境、地下水环境、土壤环境和声环境进行了补充监测。

②环境敏感区筛查

本次评价对区域进行了详查，查明建设项目所在地周边敏感点分布情况。

③环境影响评价工作

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

(3)编制生态环境影响报告书

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

(4)公众参与工作

环评报告征求意见稿完成后，湖北正旺生态养殖有限公司于 2026 年 6 月 11 日在汉江网进行网上二次公示，公示网址：https://www.hj.cn/content/2026-06/11/content_20150736.html；2026 年 6 月 12 日在襄阳晚报进行第一次报纸公示，2026 年 6 月 15 日在襄阳晚报进行第二次报纸公示；2026 年 6 月 12 日在大泉眼社区居委会、李楼社区居委会、钟湾村村委会和项目地张贴公告进行公示。二次公示期间，由建设单位完成了本项目的公众参与调查工作。

依照《环境影响评价技术导则》(HJ2.1-2016、HJ2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ2.4-2021、HJ19-2022、HJ610-2016、HJ964-2018、HJ169-2018)、相关法律法规文件、技术文件及项目周边环境特征，经过大量的调查、监测、统计分析、预测工作，环评单位编制完成了《湖北正旺生态养殖有限公司生猪养殖项目生态环境影响报告书》。

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

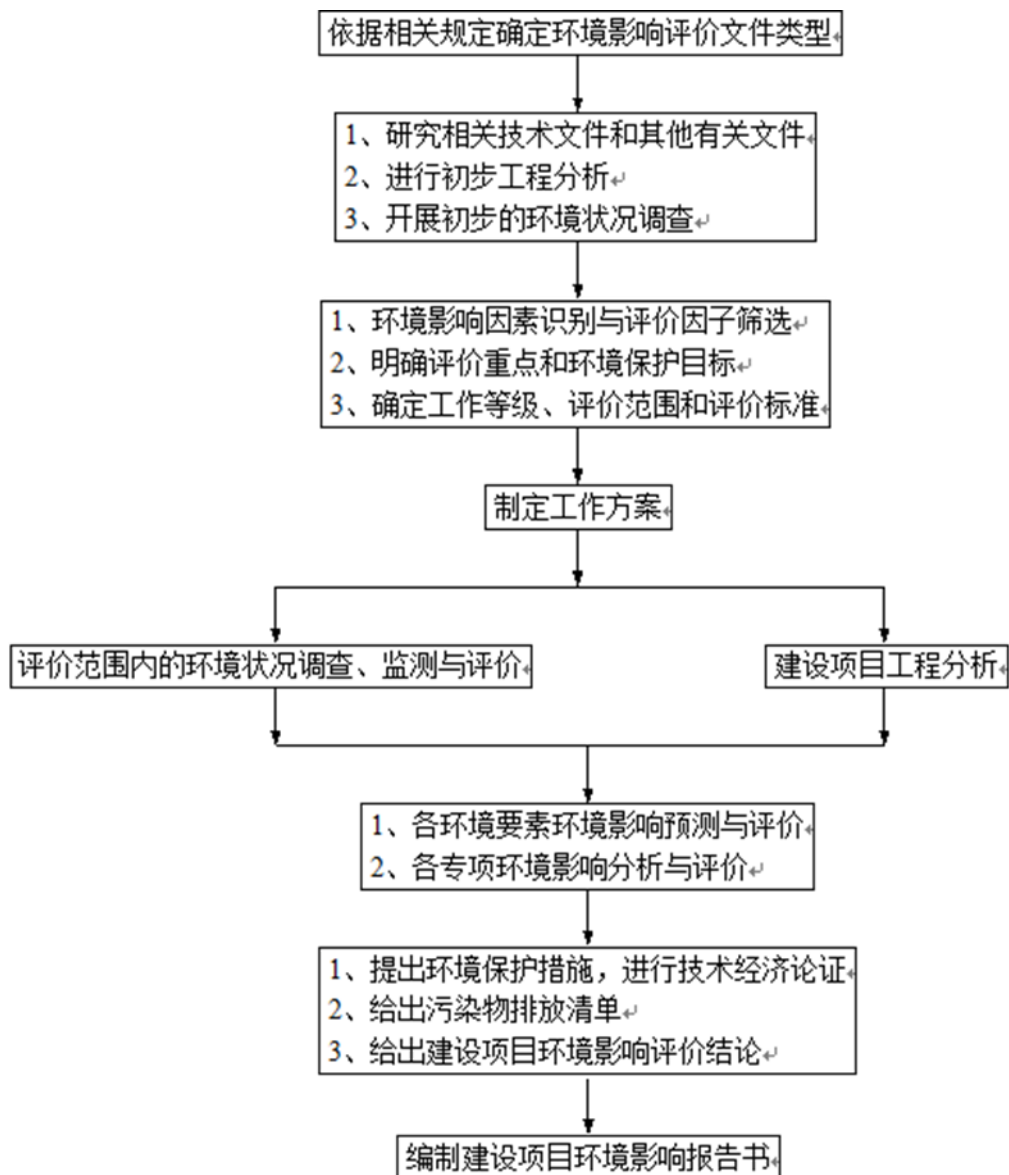


图 1：建设项目环境影响评价工作程序图

三、项目特点

本项目为规模化生猪养殖，行业类别属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)中 A 大类“农、林、牧、渔业”中“03 畜牧业”中“0313 猪的饲养”，对照《产业结构调整指导目录》(2024 年本)，本项目属于鼓励类中“一、农林牧渔业”中“12.生态农业：生态种植业、生态畜牧业、生态草业的技术开发及应用”和“14.现代畜牧业及水产生态健康养殖中畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。

本项目位于枣阳市车河管理区大泉眼社区 4 组 45 号，根据现场踏勘，项目所在地不在饮用水源保护区范围；不涉及风景名胜区、自然保护区。建设地位于农村，不属于枣阳市人民政府依法划定的禁养区域以及国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它

区域，本项目在适养区；离本项目最近的环境敏感点为厂界西南侧 323m 处的李家湾，场址满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)和《畜禽规模养殖污染防治条例》选址要求。

本项目养殖规模为年存栏生猪 5100 头，年出栏生猪 10200 头，在厂区内进行育肥。

本项目采用干清粪工艺，废水和猪尿进入红膜沼气池厌氧处理，沼液暂存后通过企业建设的输送管线送至果园及农田施肥，不外排。猪粪和沼渣外售给湖北留洋哥生物科技有限公司，病死猪交由枣阳市禾和动物无害化处理有限公司处置。

四、分析判定相关情况

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)，环评单位接受委托后，通过收集、研究本项目的相关资料及其他相关文件，从产业政策、生态环境分区管控、相关规划等方面对项目进行初步分析判定。

经过调查分析，项目选址、规模、性质和工艺路线等与国家 and 地方环境保护法律法规、产业政策、规范、相关规划相符，并且不涉及生态保护红线，不在环境准入负面清单内，满足开展本次环境影响评价工作的前提和基础要求。具体判定见下文产业政策和规划等相符性分析章节。

五、主要关注的环评问题

(1)法律、法规、标准以及相关规划要求，分析项目建设的环境可行性。

(2)项目的生产工艺流程、产污节点、水平衡等。

(3)项目产生的废气、废水、噪声和固体废物采取的污染防治措施，并对采取的污染防治措施进行可行性分析。

(4)项目建设可能造成的环境影响，对可能造成的环境影响进行分析、预测和评估。

(5)对项目存在的环境风险的进行识别和分析，提出切实可行的环境风险防范措施。

六、评价结论

湖北正旺生态养殖有限公司生猪养殖项目拟投资 300 万元，国民经济行业分类为 A0313 猪的饲养，设计养殖规模为年存栏生猪 5100 头，年出栏生猪 10200 头，养殖工艺为外购仔猪进行育肥。项目位于枣阳市车河管理区大泉眼社区 4 组 45 号，符合相关产业政策、规划、法律法规，选址合理；拟采用的各项污染防治措施基本合理、有效，废气污染物、噪声均可实现达标排放，废水污染物综合利用不外排，固废均得到合理处置；项目符合清洁生产水平；各类污染物经治理后能稳定达标排放，通过预测，项目建成投产后周围环境功能不下降；项目主要环境风险在可接受范围之内，环境风险防范及

应急措施可行；环保投资可基本满足污染控制需要，能实现环境效益、经济效益和社会效益的统一；在企业做到污染物稳定达标排放的前提下，当地公众对项目建设没有反对意见。因此在下一步的工程设计和建设中，建设单位须严格执行各污染防治措施、“三同时”制度和本报告书中提出的各项环境保护对策建议，并严格控制恶臭气体的无组织排放，在落实以上要求的条件下，从环保角度出发湖北正旺生态养殖有限公司生猪养殖项目建设可行。

1、总则

1.1 评价目的与原则

1.1.1 评价目的

本次评价将依据《中华人民共和国生态环境法典》和《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令)达到以下目的:

(1)通过对建设项目所在区域的环境现状监测数据分析,掌握评价区域环境质量现状和评价区域内主要的环境问题;

(2)在项目各种污染因素认真分析的基础上,结合评价区域环境质量现状,预测项目投产后对环境的影响程度与范围;

(3)在建设项目工程分析、“三废”治理设施的可靠性和可行性分析的基础上,论述该项目的经济效益、环境效益与社会效益,结合项目特点提出满足环保目标的污染控制对策与措施,以最大限度的削减企业排污总量,降低其对环境的不利影响;

(4)从环保角度提出建设项目是否可行的结论,为实现该项目合理布局,最佳设计和环境管理提供科学依据。

1.1.2 评价原则

(1)依法评价

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

(2)科学评价

规范环境影响评价方法,科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3)突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点,明确与环境要素间的作用效应关系,对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律法规及有关文件

(1)《中华人民共和国生态环境法典》(自 2026 年 8 月 15 日起施行);

(2)《中华人民共和国土地管理法》(2019 年 8 月 26 日修正);

(3)《中华人民共和国城乡规划法》(2019 年 4 月 23 日修正);

(4)《中华人民共和国水土保持法》(2010 年 12 月 25 日修订,2011 年 3 月 1 日起施

行);

(5)《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》(国发[2007]4号);

(6)《中华人民共和国动物防疫法》(2021年1月22日修订);

(7)《畜禽规模养殖污染防治条例》(2014年1月1日起施行);

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

(9)《建设项目环境保护管理条例》(2017年7月16日修订);

(10)《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(2021年1月1日起施行);

(11)《环境影响评价公众参与办法》(2019年1月1日起施行);

(12)《产业结构调整指导目录(2024年本)》(2024年2月1日起施行);

(13)《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》(2019年11月1日起施行);

(14)《关于发布<建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法>配套文件的公告》(2019年10月25日印发);

(15)《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);

(16)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17号);

(17)《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);

(18)《土壤污染源头防控行动计划》(环土壤[2024]80号);

(19)《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》(国发[2023]24号);

(20)《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》(生态环境部公告2024年第4号);

(21)《固体废物综合治理行动计划》(国发[2025]14号);

(22)《国家危险废物名录》(2025年版);

(23)《排污许可管理办法》(部令第32号,2024年7月1日起施行);

(24)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号);

(25)《加快生猪生产恢复发展三年行动方案》(农牧发[2019]39号);

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

(27)《关于加强畜禽粪污资源化利用计划和台账管理的通知》(农办牧[2021]46号);

(28)《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》(农办牧[2020]23号);

(29)《关于印发<畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南>的通知》(农办牧

[2022]19号)。

1.2.2 地方政策法规及有关文件

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

(2)《省生态环境厅关于优化建设项目环境影响评价文件分级审批权限的通知》(鄂环发[2025]8号);

(3)《省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》(鄂政发[2014]6号);

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

(5)《关于印发湖北长江大保护九大行动方案>的通知》(鄂发[2017]21号);

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

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

(8)《湖北省水污染防治条例》(2014年7月1日起施行);

(9)《湖北省汉江流域水环境保护条例》(2020年12月1日起施行);

(10)《湖北省人民政府关于印发湖北省土壤污染防治行动计划工作方案的通知》(鄂政发[2016]85号);

(11)《湖北省生态环境厅关于公布湖北省生态环境分区管控更新成果(2023年版)的公告》(2024年12月27日);

(12)《襄阳市人民政府关于发布襄阳市生态保护红线的通知》(襄政发[2024]2号);

(13)《襄阳市土壤污染防治行动计划工作方案》(襄政发[2017]23号);

(14)《襄阳市水污染防治行动计划工作方案》(襄政发[2016]9号);

(15)《市人民政府关于印发襄阳市蓝天保卫战行动计划的通知》(襄政发[2019]14号);

(16)《襄阳市空气质量持续改善行动实施方案》(2024年11月7日印发);

(17)《市人民政府办公室关于印发襄阳市优化结构改善空气质量行动方案的通知》(襄政发[2021]13号);

(18)《襄阳市生态环境分区管控更新成果(2023年版)》(2025年1月湖北省生态环境科学研究院)。

1.2.3 标准规范和导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021);
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (9) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018);
- (10) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019);
- (11) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017);
- (12) 《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》(HJ1252-2022);
- (13) 《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(公告2021年82号);
- (14) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020);
- (15) 《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ1405-2024)。

1.2.4 养殖行业相关标准及规范

- (1) 《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001);
- (2) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001);
- (3) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T 36195-2018);
- (4) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009);
- (5) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发[2017]25号);
- (6) 《畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南》(农办牧[2022]19号);
- (7) 《畜禽养殖禁养区划定技术指南》(环办水体[2016]99号);
- (8) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》(环发[2010]151号);
- (9) 《畜禽粪肥还田技术规范》(GB/T25246-2025);
- (10) 《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南(试行)》(HJ1434—2025);
- (11) 《动物防疫条件审查办法》(农业部令2022年第8号);
- (12)《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》(环办环评[2018]31号);

- (13)《畜禽粪污土地承载能力测算技术指南》(农办牧[2018]1号);
- (14)《农业农村部办公厅关于进一步强化病死畜禽无害化处理工作的通知》(农办牧[2024]25号);
- (15)《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范(试行)》(农办牧[2018]2);
- (16)《农业农村污染治理攻坚战行动方案(2021—2025年)》(环土壤[2022]8号);
- (17)《省农业农村厅办公室关于加强畜禽养殖废弃物资源化利用工作的通知》(鄂农办发[2021]37号);
- (18)《关于加强畜禽养殖废弃物资源化利用工作的通知》(鄂农办发[2021]37号);
- (19)《湖北省畜禽养殖区域划分技术规范(试行)》(鄂环发[2016]5号);
- (20)《湖北省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案》(鄂政办发[2017]101号);
- (21)《关于印发全市畜禽养殖污染综合治理问题整改工作方案的通知》(襄政办函[2016]67号);
- (22)《市人民政府办公室关于印发枣阳市畜禽养殖区域划分方案通知》(枣政办函[2024]44号)。

1.2.5 委托文件及其他技术文件

- (1)湖北正旺生态养殖有限公司生猪养殖项目环境影响评价工作委托书;
- (2)《湖北省固定资产投资项目备案证》(登记备案项目代码:2512-420683-04-01-963349);
- (3)湖北正旺生态养殖有限公司生猪养殖项目其他资料。

1.3 环境影响识别与评价因子筛选

1.3.1 环境影响识别

综合考虑项目的性质、工程特点、实施阶段(施工期、运营期)及其所处区域的环境特征,识别出可能对自然环境、社会环境和生活质量产生影响的因子,并确定其影响性质时间、范围和影响程度等,为筛选评价因子及确定评价重点提供依据。

采用矩阵识别法对施工期和运营期产生的环境影响因素进行识别,识别结果见下表。

表 1.3-1: 项目环境影响因素识别表

评价时段	影响因素		影响因子				影响说明	减免措施
			性质	程度	时间	范围		
施工期	自然环境	大气环境	-	一般	短	局部	施工扬尘、汽车扬尘	对道路场地洒水
		地表水环境	-	小	短	局部	施工废水、生活污水	沉淀
		环境噪声	-	小	短	局部	建筑机械噪声	加强管理
		固体废物	-	一般	短	局部	建筑垃圾、生活垃圾	加强管理

	生态环境		-	小	短	局部	施工废气、噪声	合理处理
	社会环境	交通	-	小	短	小	设备、物料运输	合理安排运输
		社会经济	+	小	短	小	/	/
运营期	自然环境	环境空气	-	一般	长	小	无组织废气	处理达标后排放
		地表水	-	小	长	小	生活污水、养殖废水、初期雨水	生活污水、养殖废水、初期雨水经处理后产生的沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥，不外排
		噪声	-	小	长	局部	设备噪声	合理布局，降噪处理
		固废	-	小	长	局部	工业固废	合理处置
		地下水	-	小	长	局部	/	防渗
		土壤	-	小	长	局部	/	防渗
	生态环境		-	小	长	局部	生产废气、运营噪声	加强废气和噪声治理
	社会环境	交通	-	小	长	小	原辅料、成品运输	合理安排运输
		社会经济	+	较大	长	较大	社会产值增加	/

注：(1)影响性质“+”为有利影响；“-”为不利影响。(2)影响程度分为小、一般、较大和大。

从上表中可看出，本项目对环境的主要影响因素为运营期的废气，废水经合理处置后对环境影响较小，固体废物经合理处置后对环境影响较小，噪声经适当处理后对环境影响较小。

1.3.2 评价因子筛选

根据项目污染特征，其主要评价因子筛选见下表。

表1.3-2：项目评价因子筛选结果表

类别	要素	评价因子
环境质量现状评价	环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、氨、硫化氢
	地表水	pH、氨氮、总氮、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、溶解氧、总磷、粪大肠菌群
	地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH 值、氨氮、总硬度、耗氧量、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、硫化物、总大肠菌群
	声环境	等效连续 A 声级
	土壤环境	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌
	生态环境	陆生生态现状、水生生态现状
工程污染源	大气污染物	氨、硫化氢、臭气浓度
	水污染物	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷
	噪声	等效连续 A 声级
	固体废物	生活垃圾、一般固废、动物防疫废物
环境影响预测与评价	大气环境	氨、硫化氢
	地表水环境	水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测
	地下水环境	COD、NH ₃ -N
	噪声	等效连续 A 声级
	固体废物	生活垃圾、一般固废、动物防疫废物
	土壤环境	/
总量控制因子	大气污染物总量控制	/
	水污染物总量控制	/

1.4 评价标准

1.4.1 环境功能区划

(1)环境空气功能区划

根据枣阳市环境空气质量功能区划分，项目所在区域环境空气功能区属于二类区。

(2)地表水环境功能区划

本项目生活污水、养殖废水、初期雨水收集处理后产生的沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥，不外排。雨水经雨水排放口排入本项目西侧的堰塘，该堰塘与其他水体不连通。本项目最近的有地表水环境功能类别的是水体是熊河，熊河地表水环境功能属于Ⅲ水体，执行《地表水质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。

(3)声环境功能区划

按照《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)4.4 声环境质量评价指标限值中表6 指标限值要求，项目所在地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类声环境功能区要求。

(4)地下水环境功能区划

项目所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类质量要求。

(5)土壤环境功能区划

项目所在区域土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618—2018)中风险筛选值要求。

1.4.2 环境质量标准

(1)环境空气

项目所在区域为二类环境空气质量功能区，环境空气污染物基本项目SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级标准(自2026年3月1日起至2030年12月31日，环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值；自2031年1月1日起，在全国范围内实施基本项目浓度限值)；NH₃、H₂S参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值，其标准值详见下表。

表1.4-1：环境空气质量标准 单位：μg/m³

污染物项目	标准值(μg/m ³)	执行标准
-------	-------------------------	------

	1小时平均	日平均	年平均	
SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)二级标准过渡阶段 浓度限值(自 2026 年 3 月 1 日起至 2030 年 12 月 31 日)
NO ₂	200	80	40	
CO(mg/m ³)	10	4	/	
O ₃	200	160(日最大 8 小 时平均)	/	
PM ₁₀	/	120	60	
PM _{2.5}	/	60	30	
SO ₂	150	50	20	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)二级标准基本项目 浓度限值(自 2031 年 1 月 1 日起)
NO ₂	200	50	30	
CO(mg/m ³)	10	4	/	
O ₃	200	160(日最大 8 小 时平均)	/	
PM ₁₀	/	100	50	
PM _{2.5}	/	50	25	
NH ₃	200	/	/	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018)附录 D 浓度参考限值
H ₂ S	10	/	/	

(2)地表水

本项目生活污水、养殖废水、初期雨水收集处理后产生的沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥，不外排。雨水经雨水排放口排入本项目西侧的堰塘，该堰塘与其他水体不连通。本项目最近的有地表水环境功能类别的是水体是熊河，熊河地表水环境功能属于Ⅲ水体，执行《地表水质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准，具体标准限值见下表。

表 1.4-2：地表水环境质量标准

河流	评价因子	单位	标准限值	执行标准
熊河	pH 值	无量纲	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)Ⅲ类标准
	溶解氧	mg/L	≥5	
	高锰酸盐指数	mg/L	≤6	
	五日生化需氧量	mg/L	≤4	
	氨氮	mg/L	≤1.0	
	总磷	mg/L	≤0.2	
	总氮	mg/L	≤1.0	
	粪大肠菌群	个/L	≤10000	

(3)地下水

本项目地下水质量标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准，详细标准值见下表。

表1.4-3：地下水环境质量标准

评价因子	单位	标准限值	执行标准
------	----	------	------

pH	无量纲	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)III类标准
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	mg/L	≤450	
溶解性总固体	mg/L	≤1000	
硫酸盐	mg/L	≤250	
氯化物	mg/L	≤250	
耗氧量(COD _{MN} 法, 以 O ₂ 计)	mg/L	≤3.0	
氨氮(以 N 计)	mg/L	≤0.50	
硫化物	mg/L	≤0.02	
总大肠菌群	MPN/100mL 或 CFU/100mL	≤3.0	
亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	≤1.00	
硝酸盐(以 N 计)	mg/L	≤20.0	
钾	mg/L	/	
钙	mg/L	/	
钠	mg/L	200	
镁	mg/L	/	
碳酸根	mg/L	/	
重碳酸根	mg/L	/	

(4)声环境

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)及《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014), 位于乡村的工业活动较多的村庄, 可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求。本项目为独立于村庄的规模化畜禽养殖场, 属于生产功能区域, 区域声环境执行 2 类标准。

同时, 根据《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010), 畜禽养殖场声环境质量评价指标限值为昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A), 与《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))一致, 具体标准限值详见下表。

表 1.4-4: 声环境质量标准单位: dB(A)

评价对象	标准限值(dB(A))		执行标准
项目区域	昼间	夜间	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准
	60	50	

(5)土壤

项目所在区域土壤质量标准执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618—2018)中风险筛选值标准, 其标准值见下表。

表1.4-5: 农用地土壤环境质量标准限值一览表 单位: mg/kg, pH无量纲

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

1.4.3 污染物排放标准

(1) 废气

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

表 1.4-6：集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准

控制项目	标准值	执行标准
臭气浓度(无量纲)	70	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)

表 1.4-7：恶臭污染物排放标准

控制项目	厂界标准值	单位	执行标准
NH ₃	1.5	mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界二级标准
H ₂ S	0.06	mg/m ³	

表1.4-8：食堂烟气主要污染物排放执行标准

污染物	规模	最高允许排放浓度 mg/m ³	净化设施最低去除 效率%	执行标准
油烟	小型	2.0	60	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)小型规模标准

表1.4-9：大气污染物综合排放标准

污染物	监控点	标准限值(mg/m ³)	执行标准
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值
SO ₂	周界外浓度最高点	0.40	
NO _x	周界外浓度最高点	0.12	

(2)废水

本项目生活污水、养殖废水、初期雨水收集处理后产生的沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥，因此本项目无废水外排。

根据《畜禽养殖禁养区划定技术指南》，5.1、饮用水水源保护区中指出“注：畜禽粪便、养殖废水、沼渣、沼液等经过无害化处理用作肥料还田，符合法律法规要求以及国家和地方相关标准不造成环境污染的，不属于排放污染物”，本项目沼液用于施肥，属于肥料还田，不属于排放污染物，故本项目无废水外排。

(3)噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)标准限值要求；根据《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)标准相关要求，项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准，标准值见下表。

表 1.4-10：项目噪声排放标准

评价对象	标准限值		执行标准
	昼间(dB(A))	夜间(dB(A))	
施工期噪声	70	55	《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)
运营期厂界噪声	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类标准

(4)固体废物

猪粪、沼渣需满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中3.2畜禽养殖业废渣无害化环境标准要求；

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中 1 适用范围“采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”，本环评要求建设单位严格执行《中华人民共和国生态环境法典》中一般工业固体废物相关污染防治政策要求。

1.5 评价工作等级

1.5.1 环境空气

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)相关内容可知，通过对项目

污染源进行初步调查,分别计算项目排放主要污染物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%所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义公式:

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

式中: P_i ——第 i 个污染物最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

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

C_{oi} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度二级浓度限值;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”确定各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的,可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。大气环境影响评价等级判别依据见下表。

表 1.5-1: 评价工作等级

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《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)5.3.3.1 规定:同一项目有多个污染源(两个以上,下同)时,则按各污染源分别确定评价等级,并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

根据本项目废气排放特征,结合所在区域环境标准值、评价区环境空气质量现状,评价选污染物 NH_3 、 H_2S 作为大气环境影响评价因子。本项目主要废气污染源排放参数见下表。

表 1.5-2: 正常工况下项目面源参数表

面源名称	面源起点坐标		海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角(°)	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	X	Y								NH_3	H_2S
猪舍	2545	2538	150	118	55	30	3	7680	正常	0.122	0.019
污水处理系统	2504	2377	151	80	65	10	3	8760	正常	0.009	0.0002
干粪棚	2520	2434	151	10	8	8	3	8760	正常	0.038	0.006

估算模式所用参数见下表。

表 1.5-3：估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40.8°C
最低环境温度		-15.1°C
土地利用类型		设施农用地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/o	/

采用 HJ2.2-2018 估算模式分别计算污染源中污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率，预测结果见下图。

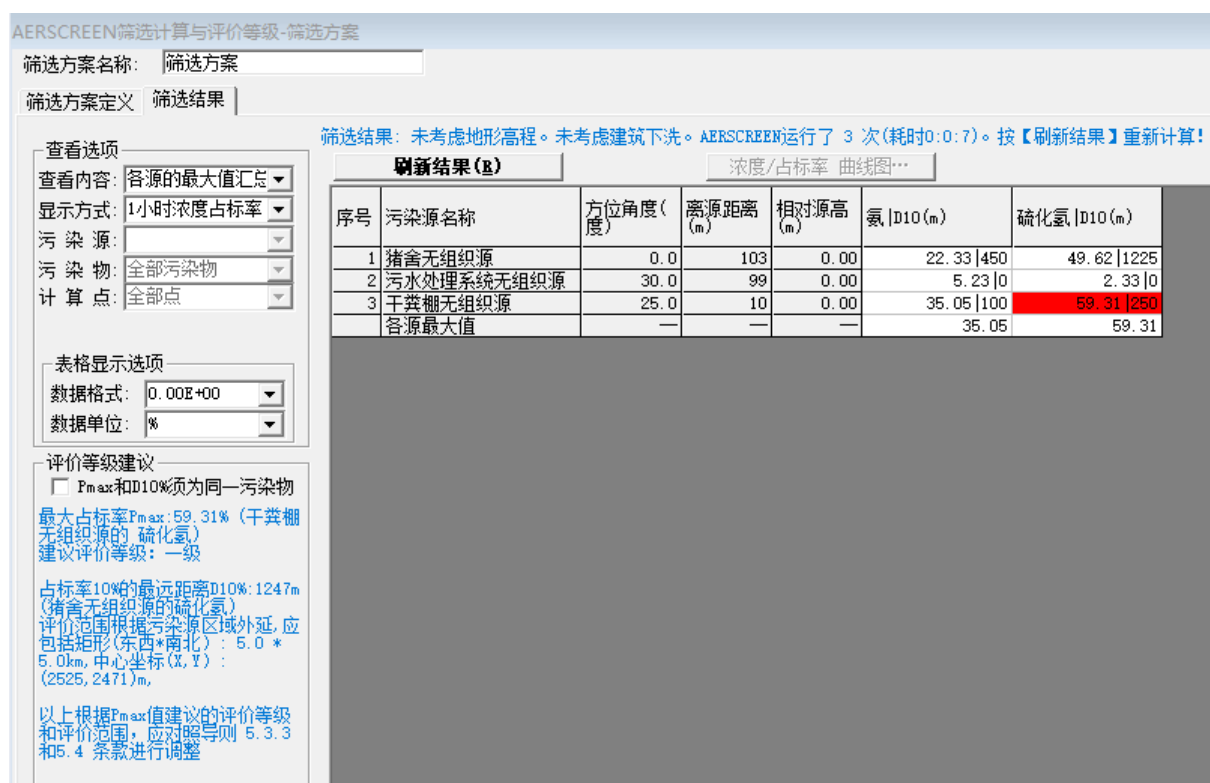


图1.5-1：大气预测估算结果图

根据估算结果可知，本项目污染物最大浓度占标率 $P_{\max} = P_{\text{H}_2\text{S}} = 59.31\%$ ， $P_{\max} \geq 10\%$ ，本项目大气环境影响评价等级为一级评价。

1.5.2 地表水环境

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

表 1.5-4：水污染影响型建设项目评价等级判定

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

本项目生活污水、养殖废水、初期雨水收集处理后产生的沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥, 不外排。根据“注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价”, 本项目地表水评价等级为三级 B。

1.5.3 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录A地下水环境影响评价行业分类表, 本项目属于“B农、林、牧、渔、海洋-14、畜禽养殖场、养殖小区-年出栏生猪5000头(其他畜禽种类折合猪的养殖规模)及以上”, 地下水环境影响评价项目类别为III类项目。

《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中地下水环境敏感程度分级见下表。

表 1.5-5: 地下水环境敏感程度分级表

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

根据场地调查结果, 项目周围无集中式饮用水水源(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)准保护区和准保护区以外的补给径流区; 没有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; 没有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; 项目周边没有分散式饮用水水源地; 没有特殊地下水资源(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，因此确定本项目地下水环境敏感程度分级为“不敏感”。

《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中地下水环境影响评价分级判据标准见下表。

表 1.5-6：地下水环境评价工作等级判定表

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

本项目地下水环境影响评价项目类别为III类项目，地下水环境敏感程度分级为不敏感，由上表可知，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

1.5.4 声环境

项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》GB3096-2008 中规定的 2 类地区，建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价导则-声环境》(HJ2.4-2021)第 5.1.2-5.1.4 条的具体规定，本次声环境评价工作等级判定为二级。

表 1.5-7：声环境评价工作等级判定表

等级分类	等级划分基本原则
一级	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区，以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB(A)以上[不含 5dB(A)]，或受影响人口数量显著增多。
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3~5dB(A)[含 5dB(A)]，或受噪声影响人口数量增加较多。
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下[不含 3dB(A)]，且受影响人口数量变化不大。

1.5.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，项目土壤评价工作等级判定如下：

(1)建设项目建设规模

将建设项目占地规模分为大型($\geq 50\text{hm}^2$)、中型($5\sim 50\text{hm}^2$)、小型($\leq 5\text{hm}^2$)，本项目全场占地面积为 1.8708hm^2 ，此项目规模为小型。

(2)敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判断依据见下表。

表 1.5-8：污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判断依据
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、疗养院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于枣阳市车河管理区大泉眼社区 4 组 45 号，场界周边有耕地、园地，由此判定本项目所在地周边的土壤环境敏感程度为敏感。

(3)评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 964-2018)附录 A，本项目属于“农林牧渔业-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”，为Ⅲ类项目。

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

表 1.5-9：污染影响型评价工作等级划分表

	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

本项目为Ⅲ类项目，占地规模为小型，敏感程度为敏感，依据上表，本项目土壤评价工作等级为三级。

1.5.6 风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。

(1)危险物质总量与临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q，当存在多种危

险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

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

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为 $1 \leq Q < 10$ ， $10 \leq Q < 100$ ， $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附表 B，本项目涉及的主要危险物质在场界内的最大存在总量与临界量比值(Q)见下表。

表 1.5-10：本项目涉及的主要危险物质最大存在总量与临界量比值表

序号	危险物质名称	CAS 号	分布情况	最大存在量(t)	临界量/t	Q 值
1	沼气(以甲烷计)	74-82-8	红膜沼气池	1.7184	10	0.17184
2	柴油(油类物质)	/	发电机及配电房	0.168	2500	0.0000672
3	收集池废水(COD _{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液)	/	收集池	142.8	10	14.28
合计						14.4519072

根据核算， $Q=14.4519072$ ， $10 \leq Q < 100$ 。

(2)行业及生产工艺(M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。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 $M_1 > 20$ ； $10 < M_2 \leq 20$ 、 $5 < M_3 \leq 10$ 、 $M_4 = 5$ ，分别以 M_1 、 M_2 、 M_3 、 M_4 表示。

表 1.5-11：行业及生产工艺评分

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	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0
	其他高温或高压，且涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ^a 、危险物质储存罐区	5/套(罐区)	0
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	0
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(不含加气站的油库)、油气管线 ^b (不含城镇燃气管线)	10	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5
合计	/	/	5

注 a：高温指工艺温度 $\geq 300^\circ\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力(p) $\geq 10.0\text{MPa}$ ；

注 b：长输管道运输项目应按战场、管线分段进行评价。

本项目不属于石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼、管道、港口/码头、石油天然气等行业，本项目属于其他行业，涉及危险物质使用、贮存，所以本项目企业生产工艺评分为 5 分，以 M4 表示。

(3)危险物质及工艺系统危险性(P)的分级

根据危险物质总量与临界量比值(Q)和行业及生产工艺(M)，按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级(P)，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 1.5-12：危险物质及工艺系统危险性等级判断

危险物质总量与临界量比值(Q)	行业及生产工艺(M)				本项目情况
	M1	M2	M3	M4	
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3	P4
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4	
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4	

本项目危险物质总量与临界量比值 $Q=14.4519072$ ，行业及生产工艺为 M4，由上表可知，本项目危险性等级为 P4。

(4)环境敏感程度的分级(E)

①大气环境风险受体

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D 表 D.1，大气环境敏感程度分级共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 1.5-13：大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性	本项目情况
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。	本项目属于E3
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、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，或企业周边500米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，每千米管段人口数小于100人。	

本项目位于枣阳市车河管理区大泉眼社区 4 组 45 号，以项目所在地为中心，周边 5 公里内，居住区、医疗院、卫生所、学校、科研、行政办公等机构总人口数约为 7610 人，小于 1 万人；周边 500m 范围内人口总数约为 110 人，小于 500 人，因此，企业大

气环境风险受体敏感程度类型为 E3。

②地表水环境风险受体

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D，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，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则、地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级详见下表。

表 1.5-14：地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征	本项目情况
敏感F1	排放点进入地表水水域环境功能为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	本项目属于F3
较敏感F2	排放点进入地表水水域环境功能为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	上述地区之外的其他地区	

表 1.5-15：环境敏感目标分级

类别	环境敏感目标	本项目情况
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 范围内、近岸海域一个潮水周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区)；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；或其他特殊重要保护区域。	本项目属于 S3
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排水点下游(顺水流向)10km 范围内、近岸海域一个潮水周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：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	排水点下游(顺水流向)10km 范围内、近岸海域一个潮水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 S1 和 S2 类别包括的敏感保护目标。	

表 1.5-16：地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性			本项目情况
	F1	F2	F3	
S1	E1	E1	E2	本项目属于E3
S2	E1	E2	E3	
S3	E1	E2	E3	

事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体为本项目西侧的堰塘，该堰

塘未划分地表水功能，该堰塘不与其他水体连通，24h 流经范围不会跨省界，因此，地表水功能敏感性为低敏感，表示为 F3。项目危险物质泄漏到地表水体的排水点下游 10km 范围内无饮用水源保护区、自然保护区、重要湿地等 S1 和 S2 类别包括的敏感保护目标，因此，地表水环境敏感目标分级表示为 S3。根据地表水环境敏感程度分级判定，本项目地表水环境敏感程度分级表示为 E3。

③地下水环境受体

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D，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能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，地下水功能敏感性分区、包气带防污性能分级、地下水环境敏感程度分级详见下表。

表 1.5-17：地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征	本项目情况
敏感G1	集中式饮用水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源)准保护区；除集中式饮用水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。	本项目属于G3
较敏感G2	集中式饮用水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源)准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水源地；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区的环境敏感区 ^a 。	
不敏感G3	上述地区之外的其他地区	

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

表 1.5-18：包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能	本项目情况
D3	$Mb \geq 1.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6}m/s$ ，且分布连续、稳定	本项目属于D2
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6}m/s$ ，且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ ， $1.0 \times 10^{-6}m/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}m/s$ ，且分布连续、稳定	
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件	

注：Mb：岩土层单层厚度，K：渗透系数。

表 1.5-19：地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性			本项目情况
	G1	G2	G3	
D1	E1	E1	E2	本项目属于E3
D2	E1	E2	E3	
D3	E2	E2	E3	

本项目区域范围内无地下水集中式饮用水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在

建和规划的饮用水源)准保护区及其补给径流区,以及其他如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区及其以外的分布区等等,因此,本项目地下水功能敏感性为不敏感,表示为G3。

本项目包气带岩土单层厚度为 Mb 为 4.0~10m, 渗透系数 K 为 $1.72 \times 10^{-5} \text{cm/s}$, 本项目 $Mb \geq 1.0\text{m}$, $1.0 \times 10^{-6} \text{m/s} < K \leq 1.0 \times 10^{-4} \text{m/s}$, 且分布连续、稳定, 因此, 本项目包气带防污性能为 D2 级。

综上, 本项目地下水功能敏感性为 G3, 包气带防污性能为 D2, 根据地下水环境敏感程度分级判定, 本项目地下水环境敏感程度环境为环境低度敏感区, 表示为 E3。

(5)环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)6.1 环境风险潜势划分, 建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级, 划分依据见下表。

表 1.5-20: 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感度(E)	危险物质及工艺系统危险性(P)				本项目情况
	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	项目大气风险潜势 I 地表水风险潜势 I 地下水风险潜势 I
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					

本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4, 大气环境敏感性为环境低度敏感区 E3, 地表水环境敏感程度分级为环境低度敏感区 E3, 地下水环境敏感程度环境为环境低度敏感区 E3, 根据上表, 本项目大气环境风险潜势为 I 级, 地表水环境风险潜势为 I, 地下水环境风险潜势为 I 级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)6.4 建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。则本项目环境风险潜势综合等级为 I 级。

(6)风险评价等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018), 环境风险评价工作等级划分详见下表。

表 1.5-21: 项目风险评价工作等级

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

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

根据前述可知, 本项目大气环境风险潜势为 I 级, 地表水环境风险潜势为 I, 地下

水环境风险潜势为 I 级，本项目环境风险潜势综合等级为 I。根据上表，本项目风险评价工作等级为简单分析。

1.5.7 生态环境影响评价工作等级

通过对所在区域基本情况的初步分析，本项目占地 1.8708hm²，工程占地规模小于 20km²，不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境，不涉及自然公园，不涉及生态保护红线，不属于水文要素影响型，地表水评价等级为三级 B，不涉及天然林、公益林、湿地等生态保护目标。根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022) 中 6.1 条的有关规定，属于 6.1.2 的 g 条的 a, b, c, d, e, f 以外的情况，因此确定本项目的生态影响评价工作等级为三级。

1.5.8 评价工作等级汇总

综上所述，本项目各环境要素评价工作等级见下表。

表 1.5-22：各环境要素评价工作等级划分结果汇总

评价内容	工作等级	依据
环境空气	一级	根据HJ2.2-2018中有关分级判据
地表水环境	三级B	根据HJ2.3-2018中的有关分级判据
地下水环境	三级	根据HJ610-2016中的有关分级判据
声环境	二级	根据HJ2.4-2021中的有关分级判据
土壤环境	三级	根据 HJ964-2018 中的有关分级判据
风险评价	简单分析	根据HJ169-2018中的评价等级确定原则
生态环境	三级	根据HJ169-2018有关分级判据

1.6 评价范围、重点及时段

1.6.1 评价范围

根据各环境要素评价工作等级，项目评价范围见下表。

表 1.6-1：项目环境影响评价范围一览表

评价项目	评价范围
环境空气	以项目地点为中心、边长为 5km 的矩形区域
地表水环境	/
地下水环境	以项目地点为中心周边 6km ² (3km×2km)范围
声环境	场界外 200m 范围
土壤环境	占地范围内全部和占地范围外 0.05km 范围
环境风险	距离项目边界 3km 的范围
生态环境	项目占地范围及周边 300m

1.6.2 评价重点

依据工程的性质和特点及周围环境和环境保护目标分布情况，确定评价重点为：

(1)对项目场址附近的空气、水、声、土壤等环境质量进行现状评价，分析项目选址的合理性；

(2)预测项目建成后对周围环境，特别是对周围环境保护目标可能造成的不良影响，针对不良影响提出切实可行的污染防治措施。

(3)根据工程内容和周围环境特征，评价大气环境影响、水环境影响及污染防治措施。

1.6.3 评价时段

评价时段为项目施工期和运营期。

主要评价运营期，对施工期环境影响作一般分析。

1.7 控制污染与环境保护目标

1.7.1 污染控制目标

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

(1)确保项目投产后的废气中臭气浓度控制在《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中集约化畜禽养殖恶臭污染物排放标准内， NH_3 、 H_2S 控制在《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界二级标准内；食堂油烟控制在《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型规模标准内，沼气放空燃烧废气控制在《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值内；

(2)确保养殖场废水不外排，处理后产生的沼液全部作为农肥用于周边果园及农田施肥；

(3)场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准；

(4)固体废物综合利用或合理处置，不外排。

1.7.2 主要环境保护目标

结合本项目所在地周围自然状况、社会设施分布等情况，确定本项目的环境保护目标，详见下表。

表 1.7-1：项目环境保护目标一览表

类别	敏感目标	坐标		相对厂址方位	与厂界最近距离/m	保护对象	保护内容	环境功能区
		X	Y					
环境空气	黄辣树	3252	2377	E	608	居民	约 90 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二类区
	大官田	3211	1894	SE	736	居民	约 90 人	
	平林镇镇区	4122	2150	SE	1285	居民	约 2000 人	
	杨家坡	3024	1364	SE	1052	居民	约 90 人	

	王家湾	4089	464	SE	2393	居民	约 120 人	
	张家咀	3114	123	SE	2239	居民	约 60 人	
	张家湾	2618	1591	S	597	居民	约 60 人	
	柿子园	2504	483	S	1787	居民	约 90 人	
	李家湾	2114	2263	SW	323	居民	约 60 人	
	李楼社区	1276	1534	SW	1424	居民	约 360 人	
	庙子湾	504	2604	W	1954	居民	约 90 人	
	雷家湾	1911	3078	NW	698	居民	约 30 人	
	檀楼村	992	3125	NW	1594	居民	约 120 人	
	榨树咀	1610	3958	NW	1612	居民	约 60 人	
	东梁畈	2317	2917	NW	341	居民	约 50 人	
	王家湾	3146	3627	NE	1128	居民	约 30 人	
	杜家老湾村	3171	4640	NE	2141	居民	约 60 人	
	杜家老湾村	4309	3864	NE	2115	居民	约 90 人	
	杨家咀	4333	3201	NE	1945	居民	约 60 人	
地表水环境	熊河	/	/	E	1860	地表水	水质及水文	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类
地下水环境	以项目地点为中心周边 6km ² (3km×2km)范围					地下水	水质及水文	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类
土壤环境	占地范围内全部和占地范围外 50m 范围内					土壤	土壤环境质量	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中风险筛选值其他

注：本项目无组织源 300m 范围内有 5 户分散的房屋，这 5 户分散的房屋现均无人居住，且湖北正旺生态养殖有限公司已与这 5 户房屋的户主签订房屋租赁协议书，租赁这 5 户房屋作为工人用房，这 5 户不属于环境空气敏感目标。

1.8 产业政策和规划等相符性分析

1.8.1 产业政策相符性

产业政策是国家实施宏观调控的重要手段，是树立和落实科学的发展观，促进经济增长方式转变，推进产业结构优化升级，提高经济增长质量，切实解决当前部分行业低水平盲目扩张和信贷增长过快，产业结构失衡的保障，是项目建设的依据。

随着农业产业结构的调整，畜禽养殖业已成为我国农业产业发展的支柱产业，由于畜禽养殖业的产业链长，对社会的贡献力大，国家一直非常重视畜禽养殖业的发展。《中共中央国务院关于推进社会主义新农村建设的若干意见》中强调，“要大力提高农业科技创新和转化能力，加快农作物和畜禽良种繁育，着力培育一批竞争力、带动力强的龙头企业和企业集群示范基地”。中国农业部副部长、中国畜牧业协会会长张宝文同志在“把握形势，稳步发展畜禽生产”报告中指出：“畜牧业发展存在许多积极因素，要正

确把握当前畜牧业发展面临的形势，努力构建畜牧业稳定发展的长效机制，建立健全扶持家禽生产的政策体系，加快畜禽良种繁育体系建设。”立足资源优势，大力发展特色家禽养殖业，尽快形成有竞争力的畜禽良种繁育体系，已经列入了国家中长期产业发展规划。

对照国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录》(2024 年本)，本项目属于“鼓励类”中的第一类“农林牧渔业”第 14 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，本项目已取得《湖北省固定资产投资项目备案证》(登记备案项目代码：2512-420683-04-01-963349)，因此本项目建设符合国家产业政策要求。

1.8.2 选址合理性分析

项目位于枣阳市车河管理区大泉眼社区 4 组 45 号，以无组织排放源边界设置 300m 的卫生防护距离，防护距离内无敏感点，有 5 户分散的房屋，这 5 户分散的房屋现均无人居住，且湖北正旺生态养殖有限公司已与这 5 户房屋的户主签订房屋租赁协议书，租赁这 5 户房屋作为工人用房。场区周边有大片果园和农田，为项目沼液消纳利用提供了保障。

本项目与选址相关要求的合理性分析见下表。

表 1.8-1：本项目选址符合性分析一览表

发布部门	文件名称	选址要求	符合性分析	符合性
国务院办公厅	《畜禽规模养殖污染防治条例》(令 643 号)	禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区： (一)饮用水水源保护区，风景名胜区； (二)自然保护区的核心区和缓冲区； (三)城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；	项目位于枣阳市车河管理区大泉眼社区 4 组 45 号，不在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区范围内，与城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域距离约 1.5km。	符合
湖北省人民政府	《湖北省畜牧条例》(湖北省人民代表大会常务委员会公告(第一百七十号))			符合
生态环境部	《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81—2001)	禁止在下列区域建设畜禽养殖场： ①生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区； ②城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区； ③县级人民政府依法划定的禁养区域； ④国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。 ⑤新建改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于500m。	本项目不在上述规范说明的禁养区内。	符合
生态环境部和农业部	《畜禽养殖禁养区划定技术指南》(环办水体[2016]99号)	禁养区划定范围包括：饮用水水源一级保护区、风景名胜区的核心景区、城镇居民区和文化教育科学研究区和法律法规规定的其他禁止建设养殖场的区域，禁止建设养殖场。饮用水水源二级保护区、风景名胜区的非核心景区，禁止建设有污染物排放的养殖场。	本项目选址不属于饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、城镇居民区和文化教育科学研究区及法律法规规定的其他禁止建设养殖场的区域。	符合
农业农村部	《动物防疫条件审查办法》(农业部令2022年第8号)	动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所应当符合下列条件： (一)各场所之间，各场所与动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所之间保持必要的距离； (二)场区周围建有围墙等隔离设施；场区出入口处设置运输车辆消毒通道或者消毒池，并单独设置人员消毒通道；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室；	本项目位于枣阳市车河管理区大泉眼社区4组45号，远离上述场所，根据枣阳市农业农村局《关于湖北正旺生态养殖有限公司生猪养殖项目选址及相关条件的说明》中“项目选址符合《市人民政府办公室关于印	符合

		(三)配备与其生产经营规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员； (四)配备与其生产经营规模相适应的污水、污物处理设施，清洗消毒设施设备，以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备； (五)建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。	发枣阳市畜禽养殖区域划分方案通知》(枣政办函[2024]44号)规定，位于适养区范围内”，本项目位于适养区内；项目厂区设置有围墙等隔离设施及消毒设施；配备有专业的动物防疫技术人员；配套建设了污水处理设施、消毒设施；将按照要求建立动物防疫制度。	
湖北省环境保护厅、湖北省农业厅	《湖北省畜禽养殖区域划分技术规范(试行)》(鄂环发[2016]5号)	禁养区： 5.1.1人口集中区 各市(州)、区(县)的城市建成区，以及不在建成区内的机关、学校、科研(种养殖试验场除外)、医院、疗养院、敬老院以及其它文化体育场馆等人口集中区域，以及这些区域的边界向外延伸500米的区域范围。 5.1.2饮用水源地保护区 依据《饮用水水源保护区划分技术规范(HJ/T 338-2007)》对河道型、湖泊、水库、地下水和其它类型的饮用水源地进行一级和二级保护区划分，集中式饮用水源地一、二级保护区全部划定为禁止养殖区。 5.1.3重要水质功能区 水环境功能区划为I、II类水质水体的湖泊或流域，以及纳入全国江河湖泊生态环境保护试点的水域禁止养殖区的划定首先应参照该水域的生态环境保护规划或实施方案等，如无相应规划或实施方案时可将水域水体及水域最高控制水位线向外延伸200米的陆域范围一同划定为禁止养殖区。 5.1.4其他生态功能区 世界自然和文化遗产地、自然保护区的核心区和缓冲区，以及国家和省级风景名胜、森林公园、湿地公园、文物保护单位等区域，以及其物理边界向外延伸500米的范围全部划定为禁止养殖区。省级以下森林公园、湿地公园、文物保护单位等区域周边禁止养殖区划定时可参照上述标准执行。 5.1.5其他区域 其他法律、法规、行政规章规定禁止畜禽养殖的区域。	项目位于枣阳市车河管理区大泉眼社区4组45号，与人口集中区平林镇中心区的最近距离约为1.5km，不在饮用水源地保护区，不涉及水环境功能区划为I、II类水质水体的湖泊或流域，根据枣阳市农业农村局《关于湖北正旺生态养殖有限公司生猪养殖项目选址及相关条件的说明》中“项目选址符合《市人民政府办公室关于印发枣阳市畜禽养殖区域划分方案通知》(枣政办函[2024]44号)规定，位于适养区范围内”，本项目位于适养区内。	符合
		限养区： 5.2.1人口集中区域 各市(州)、区(县)的城市建成区，以及不在建成区内的机关、学校、科研(种养殖		符合

		试验场除外)、医院、疗养院、敬老院以及其它文化体育场馆等人口集中的社会敏感点所划定的禁止养殖区边界再向外延伸1000米范围的区域，划定为限制养殖区。 各乡(镇)的城镇建成区，以及不在建成区内的机关、学校、科研(种养殖试验场除外)、医院、疗养院、敬老院以及其它文化体育场馆等人口集中区域，以及这些区域的边界向外延伸1000米的区域范围全部划定为限制养殖区。 5.2.2 饮用水源地保护区 依据《饮用水水源保护区划分技术规范》(HJ/T 338-2007)对河道型、湖泊、水库、地下水和其它类型的饮用水源地划定限制养殖区域。将饮用水源地保护区中的准保护区全部区域范围划定为限制养殖区。 5.2.3重要水质功能区 水环境功能区划为I、II类水质水体的湖泊或流域，以及纳入全国江河湖泊生态环境保护试点的水域限制养殖区的划定首先应参照该水域的生态环境保护规划或实施方案等，如无相应规划或实施方案时可在已经划定的禁止养殖区边界向外延伸1000米的范围作为限制养殖区。 5.2.4其他生态功能区 世界自然和文化遗产地、自然保护区的核心区和缓冲区，以及国家和省级风景名胜區、森林公园、湿地公园、文物保护单位等区域已经划定的禁止养殖区边界向外延伸1000米的范围作为限制养殖区。省级以下森林公园、湿地公园、文物保护单位等区域周边限制养殖区划定时可参照上述标准执行。 5.2.5交通要道 已建、在建的主要交通干线(铁路、国省道公路)用地，平原地区外侧外延1000米的范围划定为限制养殖区、山区两侧外延500米的范围划定为限制养殖区。 5.2.6工业功能区 各类产业园区及产业聚集区规划控制区域(市级以上政府划定，农业园除外)边界外延1000米范围划定为限制养殖区。 5.2.7其他区域 根据各地城乡发展规划和区域污染物排放总量控制要求，应当限制养殖的区域。		
枣阳市人民政府办公室	《市人民政府办公室关于印发枣阳市畜禽养殖区域划分方案通知》(枣政办函[2024]44号)	枣阳市人民政府办公室《市人民政府办公室关于印发枣阳市畜禽养殖区域划分方案通知》(枣政办函[2024]44号)中将畜禽养殖区域划分为禁养区、限养区、适养区三大类型： 一、禁养区 1、定义。指按照法律、法规、行政规章等规定，在指定范围内，禁止建设畜禽	根据枣阳市农业农村局《关于湖北正旺生态养殖有限公司生猪养殖项目选址及相关条件的说明》中“项目选址符合《市人民政府办公室关于印发枣阳	符合

	[2024]44号)	养殖场或禁止建设有污染物排放的畜禽养殖场(注: 畜禽粪污、养殖废水、沼渣、沼液等经过无害化处理用作肥料还田, 符合法律法规要求以及国家和地方相关标准不造成环境污染的, 不属于排放污染物)的区域(含陆域和水域)。 2、管理要求。禁养区内严禁新建、改建或扩建畜禽养殖场, 除因教学、科研及其它特殊需要, 经市人民政府批准保留并完善了畜禽养殖污染防治措施的畜禽养殖场外, 其余畜禽养殖场依法限期关停转迁。 3、区域划分范围 (1)人口集中区域。 ①城市、集镇建成区, 包括市区、经济开发区、工业园区和各镇(办、区)集镇等人口集中区域, 以及这些区域的边界向外延伸500米范围内的区域, 禁止建设畜禽规模养殖场。 ②不在城市、集镇建成区内的机关、学校、医院、部队、科研(种畜禽养殖试验场除外)、疗养院、敬老院、文化体育场馆等人口集中区, 以及这些区域的边界向外延伸500米范围内的区域, 禁止建设畜禽规模养殖场。 (2)饮用水水源保护区 ①刘桥水库、北郊水库、石梯水库、华阳河水库、熊河水库、姚棚水库、资山水库、徐咀水库、清潭水库等城镇居民供水水库取水口侧正常水位线以上200米范围内的陆域, 陆域边界不超过相应的流域分水岭范围。 ②太平胡庄水厂、七方罗岗水厂、七方水厂、锯湾水厂、杨坞水厂等镇、村集中式生活饮用水地表水源地或地下取水点以开采水井为中心周围100米为半径的圆形区域, 禁止建设有污染物排放的畜禽养殖场。 ③重要生态功能区。风景名胜区、城市公园、文化遗产自然保护区的核心区和缓冲区及其物理边界向外延伸500米范围内的区域, 禁止建设畜禽养殖场。 ④其他区域。法律、法规规定的其他禁止畜禽养殖的区域。 二、限养区 1、定义。指按照法律、法规、行政规章等规定, 在一定区域内, 结合区域环境容量, 限定畜禽养殖污染排放总量的区域。 2、管理要求。限养区内畜禽规模养殖场须实现畜禽养殖废弃物全部资源化利用或达到城市生活污水排放标准, 排放总量达到区域控制的要求。对于无法完成限期治理的畜禽养殖场, 依法限期关停转迁。 3、区域划分范围 (1)人口集中区域 ①城市、集镇建成区所划定的禁养区范围边界向外延伸1000米范围内的区域。	市畜禽养殖区域划分方案通知》(枣政办函[2024]44号)规定, 位于适养区范围内”, 本项目位于适养区内。项目采用的养殖工艺和环保措施可以使本项目养殖废弃物的循环综合利用。	符合
--	------------	---	--	----

		②不在城市、集镇建成区内的机关、学校、医院、部队、科研(种畜禽养殖试验场除外)、疗养院、敬老院、文化体育场馆等人口集中区所划定的禁养区范围边界向外延伸1000米范围内的区域。 (2)饮用水水源保护区 ①刘桥水库、北郊水库、石梯水库、华阳河水库、熊河水库、姚棚水库、资山水库、徐咀水库、清潭水库等城镇居民生活饮用水水库所划定的禁养区范围向外延伸1000米范围内的区域。 ②太平胡庄水厂、七方罗岗水厂、七方水厂、锯湾水厂、杨岗水厂等镇、村集中式生活饮用水地表水源地或地下取水点以开采水井为中心周围100米为半径的圆形区域向外延伸500米范围内的区域，禁止建设有污染物排放的畜禽规模养殖场。 (3)其他生态功能区。 风景名胜区、城市公园、自然保护区的核心区和缓冲区及其物理边界向外延伸1000米范围内的区域。 (4)交通要道。 已建、在建的境内高速公路、国道、省道、铁道用地，平原地区两侧外延1000米范围内的区域、山区两侧外延500米范围内的区域。 (5)工业功能区。 经济开发区、工业园区等各类产业园区及产业聚集区规划控制区域(农业园除外)边界外延1000米范围内的区域。 (6)其他区域。 其他根据城镇发展规划和区域污染排放总量控制要求，应当限制养殖的区域。		
		三、适养区 1、定义。除禁养区、限养区以外的区域，原则上作为畜禽养殖适养区。 2、管理要求。适养区内以区域环境承载力为基础，遵循总量适度、结构优化、种养平衡的原则，科学合理地确定饲养畜禽品种和规模，提倡适度规模养殖；新建畜禽养殖场选址必须经科学论证、符合环境保护有关法律法规规定，不得影响居住环境和生态环境。在该区域内从事畜禽规模养殖的，必须实现养殖废弃物的循环综合利用或达到国家《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)。 3、区域划分范围 除禁养区和限养区以外的其他区域为适养区。适养区内原则上允许从事各类畜禽养殖生产活动，但必须做到控制总量，合理布局，严格审批，达标排放，实		符合

		现区域密度、规模和结构的合理配置，促进畜禽养殖业健康可持续发展。		
自然资源部	《自然资源部办公厅关于保障生猪养殖用地有关问题的通知》(自然资电发[2019]39号)	2019年9月，中华人民共和国自然资源部办公厅印发《自然资源部办公厅关于保障生猪养殖用地有关问题的通知》(自然资电发[2019]39号)，通知中要求落实和完善生猪养殖用地政策： 一是，生猪养殖用地作为设施农用地，按农用地管理，不需办理建设用地审批手续。在不用永久基本农田的前提下，合理安排生猪养殖用地空间，允许生猪养殖用地使用一般耕地，作为养殖用途不需耕地占补平衡。 二是，生猪养殖圈舍、场区内通道及绿化隔离带等生产设施用地，根据养殖规模确定用地规模；增加附属设施用地规模，取消15亩上限规定，保障生猪养殖生产的废弃物处理等设施用地需要。 三是，鼓励利用荒山、荒沟、荒丘、荒滩和农村集体建设用地安排生猪养殖生产，鼓励利用原有养殖设施用地进行生猪养殖生产，各地可根据实际情况进一步制定鼓励支持政策。	本项目用地为设施农业用地，已按照要求办理“枣阳市设施农业用地备案表”，不占用永久基本农田，符合用地要求。	符合
湖北省生态环境厅	关于印发《湖北省乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案》的通知(鄂环发[2019]1号)	1、在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。(在保护区附近新建排污口，应当保证保护区水体不受污染。) 2、禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。 3、禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。 4、禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。 5、依据水源保护区划分方案和《饮用水水源保护区标志技术要求》(HJT 433-2008)，地方人民政府应组织相关部门开展勘界定标工作，及时完成保护区矢量图并逐级上报省生态环境厅备案。按规范设立界址界标、警示和宣传标牌，建设防护隔离设施加强水源地的环境基础建设。 6、具体依据《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》(HJ 773-2015)等有关规范，地方人民政府应组织相关部门，清查保护区内的污染源和违规项目，制定整改方案，切实开展环境整治工作。加强现场管理，防范环境风险，	本项目无废水排污口，项目与熊河水库乡镇饮用水源取水口最近直线距离约12.14km，本项目不在熊河水库饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区范围内。	符合

		确保群众饮水安全。		
--	--	-----------	--	--

由上表可知，本项目建设符合《畜禽规模养殖污染防治条例》(令 643 号)、《湖北省畜牧条例》(湖北省人民代表大会常务委员会公告(第一百七十号))、《畜禽养殖业污染防治技术规范》、《畜禽养殖禁养区划定技术指南》、《动物防疫条件审查办法》、《湖北省畜禽养殖区域划分技术规范(试行)》、《市人民政府办公室关于印发枣阳市畜禽养殖区域划分方案通知》(枣政办函[2024]44 号)、《自然资源部办公厅关于保障生猪养殖用地有关问题的通知》(自然资电发[2019]39 号)中对于养殖区的选址要求，项目选址不在《湖北省乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案》(鄂环发[2019]1 号)中的保护区范围内。

另外，本项目选址为农村地区，用地性质为设施农业用地，已按照要求办理“枣阳市设施农业用地备案表”，不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024 年本)》(自然资发[2024]273 号)中的限制及禁止类项目，符合用地要求。

1.8.3 环保政策、规范符合性

表 1.8-2：与环保政策、规范的相符性分析一览表

发布部门	文件名称	政策要求	本项目情况	符合性
生态环境部办公厅	《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》(环办环评[2018]31 号)	一、优化项目选址，合理布置养殖场区 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、风景名胜區、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。 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敏感目标。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》要求计算大气环境防护距离，作为养殖场选	根据枣阳市农业农村局《关于湖北正旺生态养殖有限公司生猪养殖项目选址及相关条件的说明》中“项目选址符合《市人民政府办公室关于印发枣阳市畜禽养殖区域划分方案通知》(枣政办函[2024]44 号)规定，位于适养区范围内”，本项目位于适养区内。 本项目根据地势，养殖区、治污区位于养殖场区主导风向侧风向处，并尽量远离周边环境敏感目标；根据大气预测结果，按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，不需设置大气环境防护距离，经卫生防护距离计算，本项目猪	符合

		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。	舍、污水处理系统、干粪棚卫生防护距离均为 300m，猪舍、污水处理系统、干粪棚无组织源 300m 范围内无敏感点，有 5 户分散的房屋，这 5 户分散的房屋现均无人居住，且湖北正旺生态养殖有限公司已与这 5 户房屋的户主签订房屋租赁协议书，租赁这 5 户房屋作为工人用房。	
		二、加强粪污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化利用 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。 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。 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应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。	本项目采取干清粪方式，厂区雨污分流。 养殖废水、生活污水和初期雨水经场区污水处理站处理后产生的沼液用于周边果园及农田施肥，猪粪沼渣作为有机肥原料外售给有机肥生产厂家生产有机肥，种养结合，绿色发展。 本项目沼液还田利用，依据畜禽养殖粪污土地承载力测算技术指南确定了配套农田面积，本项目配套农田面积满足要求。	符合
		三、强化粪污治理措施，做好污染防治 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	本项目养殖废水、生活污水和初期雨水经场区污水处理站处理后产生的沼液用于周边果园及农田施肥，猪粪沼渣作为有机肥原料外售给有机肥生产厂家生产有机肥，粪污资源化利用；场区内雨污分流，猪粪沼渣在干粪棚暂存，养殖废水、生活	符合

		建设粪污处理或利用设施。 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。 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。 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。	污水收集池收集后，经固液分离+红膜沼气池处理，初期雨水收集后进红膜沼气池处理，处理后产生的沼液在沼液暂存池暂存。 收集池、红膜沼气池、沼液暂存池密闭，干粪棚三面围挡一面出入口上设顶棚，均满足防渗、防雨、防溢流等要求；建设1个容积为20625m³的沼液暂存池，可满足生产用肥最大间隔期200天沼液贮存设施容积的需要；还田的沼液要求达到畜禽粪便还田、无害化处理等技术规范要求；本次评价考虑了沼气制备及贮存过程中的环境风险，制定了环境风险防范措施，要求建设单位编制环境风险应急预案。 本次评价已明确养殖场与还田利用的果园、农田之间的输送系统及环境管理措施，提出相应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。 病死猪在病死猪冻库暂存后，委托有相关资质单位进行无害化处置；采取控制饲养密度、合理搭配饲料、加强通风、及时清粪便、猪舍出风口处安装除臭剂装置、收集池密闭、红膜沼气池密闭、沼液暂存池密闭、喷洒除臭剂、加强绿化等措施保恶臭污染物达标排放。	
		四、落实环评信息公开要求，发挥公众参与的监督作用 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。	建设单位按照相关要求，遵循依法、有序、公开、便利的原则，进行了公开征求意见。	符合
生态环境部	《畜禽养殖业污染防治技术政策》(环发[2010]151号)	清洁养殖与废弃物收集： (一)畜禽养殖应严格执行有关国家标准，切实控制饲料组分中重金属、抗生素、生长激素等物质的添加量，保障畜禽养殖废弃物资源化综合利用的环境安全。	项目严格执行有关国家标准，项目饲料全部外购，切实控制饲料组分中重金属、抗生素、生长激素等物质的添加量，保障畜禽养殖废弃物资源化综合利用的环境安	符合

		(二)规模化畜禽养殖场排放的粪污应实行固液分离，粪便应与废水分开处理和处置；应逐步推行干清粪方式，最大限度地减少废水的产生和排放，降低废水的污染负荷。 (三)畜禽养殖宜推广可吸附粪污、利于干式清理和综合利用的畜禽养殖废弃物收集技术，因地制宜地利用农业废弃物(如麦壳、稻壳、谷糠、秸秆、锯末、灰土等)作为圈、舍垫料，或采用符合动物防疫要求的生物发酵床垫料。 (四)不适合敷设垫料的畜禽养殖圈、舍，宜采用漏缝地板和粪、尿分离排放的圈舍结构，以利于畜禽粪污的固液分离与干式清除。尚无法实现干清粪的畜禽养殖圈、舍，宜采用旋转筛网对粪污进行预处理。 (五)畜禽粪便、垫料等畜禽养殖废弃物应定期清运，外运畜禽养殖废弃物的贮存、运输器具应采取可靠的密闭、防泄漏等卫生、环保措施；临时储存畜禽养殖废弃物，应设置专用堆场，周边应设置围挡，具有可靠的防渗、防漏、防冲刷、防流失等功能。	全；项目采用漏缝地板，采用干清粪，收集的粪污进行固液分离，猪粪沼渣作为有机肥原料外售处置，污水进入污水系统处理后产生的沼液用于周边果园及农田施肥，实现种养结合，污水零排放。临时储存猪粪沼渣的干粪棚，三面设围挡，一面设出入口，上设顶棚，具有可靠的防渗、防漏、防冲刷、防流失等功能。	
		废弃物无害化处理与综合利用： (一)大型规模化畜禽养殖场和集中式畜禽养殖废弃物处理处置工厂宜采用“厌氧发酵-(发酵后固体物)好氧堆肥工艺”和“高温好氧堆肥工艺”回收沼气能源或生产高肥效、高附加值复合有机肥。 (二)厌氧发酵产生的沼气应进行收集，并根据利用途径进行脱水、脱硫、脱碳等净化处理。沼气宜作为燃料直接利用，达到一定规模的可发展瓶装燃气，有条件的应采取发电方式间接利用，并优先满足养殖场内及场区周边区域的用电需要，沼气产生量达到足够规模的，应优先采取热电联供方式进行沼气发电并入电网。 (三)厌氧发酵产生的底物宜采取压榨、过滤等方式进行固液分离，沼渣和沼液应进一步加工成复合有机肥进行利用。或按照种养结合要求，充分利用规模化畜禽养殖场(小区)周边的农田、山林、草场和果园，就地消纳沼液、沼渣。 (四)中小型规模化畜禽养殖场(小区)宜采用相对集中的方式处理畜禽养殖废弃物。宜采用“高温好氧堆肥工艺”或“生物发酵工艺”生产有机肥，或采用“厌氧发酵工艺”生产沼气，并做到产用平衡。 (五)畜禽尸体应按照有关卫生防疫规定单独进行妥善处置。染疫畜禽及其排泄物、染疫畜禽产品，病死或者死因不明的畜禽尸体等污染物，应就地进行无害化处理。	本项目采用红膜沼气池厌氧发酵，产生的沼气较少，脱硫处理后直接放空燃烧，产生的沼液用于周边果园及农田施肥；猪粪沼渣作为有机肥原料外售处置，在病死猪冻库暂存后，委托有相关资质单位进行无害化处置。	符合

		畜禽养殖废水处理： (一)规模化畜禽养殖场(小区)应建立完备的排水设施并保持畅通，其废水收集输送系统不得采取明沟布设；排水系统应实行雨污分流制。 (二)布局集中的规模化畜禽养殖场(小区)和畜禽散养密集区宜采取废水集中处理模式，布局分散的规模化畜禽养殖场(小区)宜单独进行就地处理。鼓励废水回用于场区园林绿化和周边农田灌溉。 (三)应根据畜禽养殖场的清粪方式、废水水质、排放去向、外排水应达到的环境要求等因素，选择适宜的畜禽养殖废水处理工艺；处理后的水质应符合相应环境标准，回用于农田灌溉的水质应达到农田灌溉水质标准。 (四)规模化畜禽养殖场(小区)产生的废水应进行固液分离预处理，采用脱氮除磷效率高的“厌氧+兼氧”生物处理工艺进行达标处理，并进行杀菌消毒处理。	本项目排水采用雨污分流制，污水收集输送系统采取管道布设；项目污水经收集进入收集池然后经固液分离+红膜沼气池处理后产生的沼液在沼液暂存池暂存，沼液用于周边果园及农田施肥。	符合
		畜禽养殖空气污染防治： (一)规模化畜禽养殖场(小区)应加强恶臭气体净化处理并覆盖所有恶臭发生源，排放的气体应符合国家或地方恶臭污染物排放标准。 (二)专业化集中式畜禽养殖废弃物无害化处理工厂产生的恶臭气体，宜采用生物吸附和生物过滤等除臭技术进行集中处理。 (三)大型规模化畜禽养殖场应针对畜禽养殖废弃物处理与利用过程的关键环节，采取场所密闭、喷洒除臭剂等措施，减少恶臭气体扩散，降低恶臭气体对场区空气质量和周边居民生活的影响。 (四)中小型规模化畜禽养殖场(小区)宜通过科学选址、合理布局、加强圈舍通风、建设绿化隔离带、及时清理畜禽养殖废弃物等手段，减少恶臭气体的污染。	猪舍臭气采取控制饲养密度、合理搭配饲料、加强通风、及时清粪便、猪舍出风口处安装除臭剂装置、喷洒除臭剂、加强绿化等措施；污水处理臭气采取收集池密闭、红膜沼气池密闭、沼液暂存池密闭、喷洒除臭剂、加强绿化等措施；干粪棚臭气采取定期喷洒除臭剂、加强场区绿化等措施，使排放的臭气符合相应恶臭污染物排放标准。	符合
生态环境部	《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)	新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。	项目生产区与生活管理区分开设置。项目不设置畜禽尸体焚烧炉，病死猪委托有相关资质单位进行无害化处理。项目粪便污水处理的治污区位于生产区、生活区常年主导风向的侧风向处，治污区与生产区、生活区之间有实体围墙相隔，可最大程度减轻对场区内部的影响。	符合
		养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外	项目排水采用雨污分流，厂区内外设置污	符合

		设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。	水收集输送系统，污水管网采用管道布设。	
		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。	项目采取干清粪工艺，粪渣日产日清。	符合
		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》。	项目畜禽粪便收集到干粪棚暂存，定期喷洒除臭剂，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。	符合
		贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体(距离不得小于 400m)，并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。	项目干粪棚位于养殖场西侧，远离各类功能地表水体，与最近的有地表水环境功能类别的水体熊河最近直线距离约为1860m，大于400m；干粪棚位于生产及生活管理区常年主导风向的侧风向处。	符合
		贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水。	畜禽粪便暂存设施干粪棚地面采取有效的防渗措施，防止污染地下水。	符合
		贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨(水)进入的措施。	干粪棚设置有顶。	符合
		进行沼气发酵，对沼渣、沼液应尽可能实现综合利用，同时要避免产生新的污染，沼渣及时清运至粪便贮存场所；沼液尽可能进行还田利用，不能还田利用并需外排的要进行进一步净化处理，达到排放标准。沼气发酵产物应符合《粪便无害化卫生标准》(GB7959-87)。	项目粪污水采用红膜沼气池厌氧发酵方式处理，产生的沼液用于周边果园及农田施肥；猪粪、沼渣作为有机肥原料外售处置。	符合
		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。	本项目猪粪、沼渣作为有机肥原料外售处置。	符合
国务院办公厅	《畜禽规模养殖污染防治条例》 令643号	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。	本项目建有相应的污水与雨水分流设施、污水的贮存设施、污水处理设施。养殖废水、生活污水和初期雨水全部进入厂区污水处理站，经厌氧发酵后沼液用于周边果园及农田施肥；猪粪、沼渣作为有机肥原料外售处置；病死猪委托有相关资质单位进行无害化处置。	符合
		第十四条 从事畜禽养殖活动，应当采取科学的饲养方式和废弃物处理工艺等有效措施，减少畜禽养殖废弃物的产生量和向环境的排放量。	本项目采取科学的饲养方式和废弃物处理工艺等有效措施，减少畜禽养殖废弃物的产生量和向环境的排放量。	符合

		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。	本项目猪粪、沼渣作为有机肥原料外售处置，对畜禽养殖废弃物进行综合利用。	符合
		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。	本项目及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集；猪粪沼渣在干粪棚暂存后，作为有机肥原料外售处置；病死猪病死猪冻库暂存后，委托有相关资质单位进行无害化处置；污水经厂区污水处理站处理产生的沼液在沼液暂存池暂存，用于周边果园及农田施肥；本项目对畜禽粪便、畜禽尸体、污水进行及时收集和清运，不能及时清运的设置了合理的贮存场所，能有效防止恶臭和畜禽养殖废物的渗出和泄漏。	符合
生态环境部	《农用地土壤环境管理办法(试行)》(部令第46号)	第八条排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当采取有效措施，确保废水、废气排放和固体废物处理、处置符合国家有关规定要求，防止对周边农用地土壤造成污染。	本项目废水主要为养殖废水、生活污水和初期雨水，经场内污水处理系统处理后产生的沼液用于周边果园及农田施肥；沼气脱硫后燃烧废气对周边环境影响小；食堂油烟排放满足《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)小型规模标准，无组织排放的NH ₃ 、H ₂ S在各场界处的预测值均可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级厂界浓度限值要求；生活垃圾由环卫部门统一处理，废脱硫剂由生产厂家统一回收处置，猪粪沼渣作为有机肥原料外售处置，病死猪委托有相关资质单位进行无害化处置，动物防疫废物交由枣阳市车河畜牧特产工作站处理，项目各固废分类收集，所有固体废物均得到了合理处置，固废处置率100%。	符合
		第十条从事规模化畜禽养殖和农产品加工的单位和个人，应当按照相关规范要求，确定废物无害化处理方式和消纳场地。县级以上地方环境保护主管部门、农业主管部门应当依据法定职责加强畜禽养殖污染防治工作，指导畜禽养殖废弃物综合利用，防止畜禽养殖活动对农用地	本项目为规模化畜禽养殖，项目产生的生活垃圾由环卫部门统一处理，废脱硫剂由生产厂家统一回收处置，猪粪沼渣作为有机肥原料外售给湖北留洋哥生物科技有限	符合

		地土壤环境造成污染。	公司生产有机肥，病死猪委托枣阳市禾和动物无害化处理有限公司无害化处理，动物防疫废物交由枣阳市车河畜牧特产工作站处理；项目产生的污水经场内污水处理站处理后产生的沼液用于周边果园及农田施肥，建设单位和枣阳市车河管理区大泉眼社区居民委员会签订沼液综合利用协议，项目周边1800亩的果园及农田可用于消纳本项目产生的沼液。	
农业农村部	《动物防疫条件审查办法》农业部令2022年第8号	第六条动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所应当符合下列条件： (一)各场所之间，各场所与动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所之间保持必要的距离； (二)场区周围建有围墙等隔离设施；场区出入口处设置运输车辆消毒通道或者消毒池，并单独设置人员消毒通道；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室； (三)配备与其生产经营规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员； (四)配备与其生产经营规模相适应的污水、污物处理设施，清洗消毒设施设备，以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备； (五)建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。 第七条动物饲养场除符合本办法第六条规定外，还应当符合下列条件： (一)设置配备疫苗冷藏冷冻设备、消毒和诊疗等防疫设备的兽医室； (二)生产区清洁道、污染道分设；具有相对独立的动物隔离舍； (三)配备符合国家规定的病死动物和病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻等暂存设施设备； (四)建立免疫、用药、检疫申报、疫情报告、无害化处理、畜禽标识及养殖档案管理等动物防疫制度。 禽类饲养场内的孵化间与养殖区之间应当设置隔离设施，并配备种蛋熏蒸消毒设施，孵化间的流程应当单向，不得交叉或者回流。 种畜禽场除符合本条第一款、第二款规定外，还应当有国家规定的动物疫病的净化制度；有动物精液、卵、胚胎采集等生产需要的，应当	本项目位于枣阳市车河管理区大泉眼社区4组45号，远离上述场所，根据枣阳市农业农村局《关于湖北正旺生态养殖有限公司生猪养殖项目选址及相关条件的说明》中“项目选址符合《市人民政府办公室关于印发枣阳市畜禽养殖区域划分方案通知》(枣政办函[2024]44号)规定，位于适养区范围内”，本项目位于适养区内；项目厂区设置有围墙等隔离设施及消毒设施；配备有专业的动物防疫技术人员；配套建设了污水处理设施、消毒设施；设置有冷冻等暂存设施设备，将按照要求建立动物防疫制度。	符合

		设置独立的区域。 第八条动物隔离场所除符合本办法第六条规定外，还应当符合下列条件： (一)饲养区内设置配备疫苗冷藏冷冻设备、消毒和诊疗等防疫设备的兽医室； (二)饲养区内清洁道、污染道分设； (三)配备符合国家规定的病死动物和病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻等暂存设施设备； (四)建立动物进出登记、免疫、用药、疫情报告、无害化处理等动物防疫制度。		
农业农村部办公厅、生态环境部办公厅	《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》(农办牧[2020]23号)	1、鼓励畜禽粪污还田利用。国家支持畜禽养殖场户建设畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施，鼓励采取粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用。已获得环评批复的规模养殖场在建设和运营过程中，如需将粪污处理由达标排放(含按农田灌溉水标准排放)变更为资源化利用(不含商业化沼气工程和商品有机肥生产)，在项目竣工环保验收前变更的，按照非重大变动纳入竣工环境保护验收管理；在竣工环保验收后变更的，按照改建项目依法开展环评。 2、明确还田利用标准规范。畜禽粪污的处理应根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。对配套土地充足的养殖场户，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195)和《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T25246)，配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》(以下简称《指南》)要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户，粪污经处理后向环境排放的，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596)和地方有关排放标准。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》(GB5084)。	项目产生的污水经场内污水处理站处理后产生的沼液用于周边果园及农田施肥，建设单位和枣阳市车河管理区大泉眼社区居民委员会签订沼液综合利用协议，项目周边1800亩的果园及农田可用于消纳本项目产生的沼液，项目粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195)和《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T25246)，配套土地面积超过《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》(以下简称《指南》)要求的最小面积。项目猪粪沼渣作为有机肥原料外售给湖北留洋哥生物科技有限公司生产有机肥。	符合
农业农村部办公厅、生态环境部办公厅	《关于加强畜禽粪污资源化利用计划和台账管理的通知》(农办牧[2021]46号)	1、各地生态环境部门、农业农村部门要按照《畜禽规模养殖污染防治条例》第二十二的规定，督促指导规模养殖场制定年度畜禽粪污资源化利用计划，内容包括养殖品种、规模以及畜禽养殖废弃物的产生、排放和综合利用等情况，于每年1月底前报县级生态环境部门备案，同时抄送农业农村部门。各地农业农村部门要指导畜禽规模养殖场将畜禽粪污资源化利用情况作为养殖档案的重要内容，建立畜禽粪	本项目养殖废水、生活污水收集池收集后，经固液分离+红膜沼气池处理，初期雨水收集后进红膜沼气池处理，处理后产生的沼液在沼液暂存池暂存，沼液用于周边果园及农田施肥；猪粪沼渣作为有机肥原料外售给湖北留洋哥生物科技有限公司生产有	符合

		污资源化利用台账，及时准确记录有关信息，确保畜禽粪污去向可追溯。配套土地面积不足无法就地就近还田的规模养殖场，应委托第三方代为实现粪污资源化利用，并及时准确记录有关信息。鼓励有条件的地区结合地方实际，逐步推行规模以下养殖场(户)畜禽粪污资源化利用计划和台账管理。 2、各地农业农村部门要加强对畜禽养殖场(户)的指导，生态环境部门要加强对畜禽养殖场(户)的监督，把畜禽粪污资源化利用计划和台账作为技术指导、执法监管的重要依据。 3、各地农业农村部门、生态环境部门要结合地方实际，加强宣传和培训，指导养殖场(户)准确理解填报要求和指标含义。农业农村部门要以畜禽粪污就地就近肥料化利用为重点，按照畜禽粪肥还田要求和标准，加强对畜禽养殖场(户)畜禽粪污资源化利用的指导，鼓励采用低成本、低排放、易操作的粪污处理工艺。	机肥。项目需按照农办牧[2021]46号的相关要求做好粪污资源化利用计划和台账管理。	
农业农村 部办公厅	《农业农村部办公厅关于进一步强化病死畜禽无害化处理工作的通知》(农办牧[2024]25号)	一、严格落实无害化处理责任 各地农业农村部门要按照《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》中“地方各级人民政府对本地区病死畜禽无害化处理负总责”要求，积极推动落实病死畜禽无害化处理工作属地管理责任。严格落实监督管理责任，督促指导畜禽养殖场(户)、屠宰厂(场)、无害化处理场等生产经营主体，规范处置病死畜禽和病害畜禽产品，建立工作台账，详细记录处置的种类、数量和去向等情况。 二、健全无害化处理体系 各省级农业农村部门要结合畜禽养殖、发病死亡等实际情况，按照“集中处理为主，自行处理为补充”的要求，立足可持续发展，完善优化集中无害化处理场所建设规划，合理布局病死畜禽无害化处理场，科学设置集中暂存点，稳步提高集中无害化处理覆盖率。组织开展病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理生物安全风险调查评估，指导生产经营主体不断完善硬件设施和管理制度，切实阻断动物疫病传播风险。对于边远和交通不便地区以及畜禽养殖户自行处理零星病死畜禽的，要在生物安全 and 环境风险评估基础上，组织制定针对性的技术规范，因地制宜做好病死畜禽无害化处理。 三、加强无害化处理监督管理 各省级农业农村部门要在台风、地震、洪涝等自然灾害发生后，及时指导受灾地区组织收集、无害化处理因灾死亡畜禽，开展彻底清洗消	本项目病死猪收集后在病死猪冻库暂存，委托枣阳市禾和动物无害化处理有限公司进行无害化处理，不在场区内处理，厂区内应按要求建立台账。	符合

		毒；加快推进无害化处理及产物流向等全链条信息数据，强化统计分析和智能预警，相关数据将作为养殖环节无害化处理补助资金核算的主要依据。各地农业农村部门要加大排查力度，强化部门协作，建立健全线索通报、联合执法、案件移送等长效工作机制，严厉打击随意弃置、买卖、屠宰、加工病死畜禽的违法犯罪行为；全面落实病死畜禽和病害畜禽产品专用运输车辆备案制度，指导从事运输的单位和个人，通过国家兽医卫生综合信息平台病死畜禽无害化处理监管信息模块，及时上传车辆所有权人的营业执照、运输车辆行驶证、运输车辆照片等材料。 四、落实无害化处理补助政策 各地农业农村部门要积极协调财政部门，按照“谁处理补给谁”的原则，统筹用好中央和地方资金，及时对承担养殖环节病死猪无害化处理任务的实施者给予补助。落实好《农业农村部、财政部关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》要求，中央和省级财政资金下达后，市县财政应在三个月内将补助资金给付到位，并采取定期结算等方式及时发放补助，不得无故拖欠无害化处理企业补助资金，确保无害化处理体系有效运行。积极探索生产经营主体点对点联系指导工作机制，定期调度掌握补助资金拨付情况，联合财政部门采取有力有效措施，加快补助资金拨付进度。 五、严控无害化处理产物流向 鼓励在符合国家有关法律法规规定的情况下，对病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理产物进行资源化利用。各地农业农村部门要督促指导畜禽养殖场、屠宰厂(场)、无害化处理场等严控处理产物流向，查验购买方资质并留存相关材料，签订销售合同，详细记录处理产物销售情况，全程视频监控处理产物存放和交接过程，每年1月底前向所在地县级农业农村部门报告上年度无害化处理、产物流向等情况。要结合年度报告和日常监督管理，定期查验销售合同、销售记录和监控影像，确保无害化处理产物流向清晰和可追溯。		
农业部办 公司	《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范(试行)》(农办牧[2018]2)	第三条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。 第四条畜禽规模养殖场应根据养殖污染防治要求，建设与养殖规模相配套的粪污资源化利用设施设备，并确保正常运行。	本项目规模养殖场粪污资源化利用农牧结合、种养平衡；建设与养殖规模相配套的粪污资源化利用设施设备；采用干清粪工艺，废水经固液分离+红膜沼气池+沼液暂存池处理产生的沼液用于周边果园及农田	符合

		第五条畜禽规模养殖场宜采用干清粪工艺。采用水泡粪工艺的，要控制用水量，减少粪污产生总量。鼓励水冲粪工艺改造为干清粪或水泡粪。不同畜种不同清粪工艺最高允许排水量按照GB18596执行。 第六条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。固体粪便暂存池（场）的设计按照GB/T 27622执行。污水暂存池的设计按照GB/T 26624执行。 第七条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。 第八条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$0.002\text{m}^3 \times \text{发酵周期(天)} \times \text{设计存栏量(头)}$，其它畜禽按GB18596折算成猪的存栏量计算。 第九条液体或全量粪污通过氧化塘、沉淀池等进行无害化处理的，氧化塘、贮存池容积不小于单位畜禽日粪污产生量(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，奶牛0.045m^3，肉牛0.017m^3，家禽0.0002m^3，具体可根据养殖场实际情况核定。 第十二条堆肥、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。 第十三条委托第三方处理机构对畜禽粪污代为综合利用和无害化处理的，应依照第六条规定建设粪污暂存设施，可不自行建设综合利用和无害化处理设施。	施肥，不外排；收集池、红膜沼气池、沼液暂存池密闭，干粪棚三面围挡一面出入口上设顶棚，均满足防渗、防雨、防溢流等要求；场区雨污分流，污水采用采用暗沟或管道输送；猪粪、沼渣年产生量为2937.6t/a，本项目产生的猪粪、沼渣在干粪棚暂存1-2天后作为有机肥原料外运至有机肥生产厂家，干粪棚能够满足猪粪、沼渣暂存量的需求；液体粪污通过红膜沼气池厌氧发酵，产生的沼液在沼液暂存池暂存，建设1个容积为20625m^3的沼液暂存池，可满足生产用肥最大间隔期200天沼液贮存设施容积的需要；本项目沼液还田利用，依据畜禽养殖粪污土地承载力测算技术指南确定了配套农田面积，本项目配套农田面积满足要求；猪粪、沼渣作为有机肥原料委托有机肥生产厂家综合利用，场区内的干粪棚符合第六条规定。	
生态环境部、农业农村部、住房和城乡建设部、水利部、国家乡村振兴	《农业农村污染治理攻坚战行动方案(2021—2025年)》(环土壤[2022]8号)	(五)加强养殖业污染防治 推行畜禽粪污资源化利用。完善畜禽粪污资源化利用管理制度，依法合理施用畜禽粪肥。推动畜禽规模养殖场粪污处理设施装备提档升级，规范畜禽养殖户粪污处理设施装备配套，开展设施装备配套情况核查。整县推进畜禽粪污资源化利用，改造提升粪污处理设施，建设粪肥还田利用示范基地，推进种养结合，畅通粪肥还田渠道。建立畜禽规模养殖场碳排放核算、报告、核查等标准，探索制定重点畜产品全生命周期碳足迹标准，引导畜禽养殖环节温室气体减排。完善畜禽	本项目养殖废水、生活污水收集池收集后，经固液分离+红膜沼气池处理，初期雨水收集后进红膜沼气池处理，处理后产生的沼液在沼液暂存池暂存，沼液用于周边果园及农田施肥；猪粪沼渣作为有机肥原料外售给湖北留洋哥生物科技有限公司生产有机肥。项目需按要求建立粪污资源化利用计划和台账。	符合

局		粪肥限量标准，指导各地安全合理施用粪肥。到2025年，畜禽规模养殖场建立粪污资源化利用计划和台账，粪污处理设施装备配套率稳定在97%以上，畜禽养殖户粪污处理设施装备配套水平明显提升。		
农业农村部、生态环境部	《畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术规范》(农办牧[2022]19号)	圈舍及运动场粪污减量设施 畜禽养殖场(户)宜采用干清粪、水泡粪、地面垫料、床(网)下垫料等清粪工艺，逐步淘汰水冲粪工艺，合理控制清粪环节用水量。新建养殖场采用干清粪工艺的，鼓励进行机械干清粪。鼓励畜禽养殖场采用碗式或液位控制等防溢漏饮水器，减少饮水漏水。新建猪、鸡等养殖场宜采取圈舍封闭半封闭管理，鼓励有条件的现有畜禽养殖场开展圈舍封闭改造，对恶臭气体进行收集处理。畜禽养殖场(户)应保持合理的清粪频次，及时收集圈舍和运动场的粪污。鼓励畜禽养殖场做好运动场的防雨、防渗和防溢流，降低环境污染风险。	本项目采用干清粪工艺，采用限位饮水器，圈舍封闭管理，猪舍出风口处安装除臭剂装置，保持合理的清粪频次，及时收集圈舍的粪污。	符合
		雨污分流设施 畜禽养殖场(户)应建设雨污分流设施，液体粪污应采用暗沟或管道输送，采取密闭措施，做好安全防护，输送管路要合理设置检查口，检查口应加盖且一般高于地面5厘米以上，防止雨水倒灌。	本项目场区内采取雨污分流，液体粪污采用暗沟或管道输送，输送管路设置合理的检查口，检查口加盖且高于地面5厘米以上。	符合
		畜禽粪污暂存设施 畜禽养殖场(户)建设畜禽粪污暂存池(场)的，液体粪污暂存池容积不小于单位畜禽液体粪污日产生量(立方米/天·头、只、羽)×暂存周期(天)×设计存栏量(头、只、羽)，固体粪污暂存场容积不小于单位畜禽固体粪污日产生量(立方米/天·头、只、羽)×暂存周期(天)×设计存栏量(头、只、羽)，暂存周期按转运处理最大时间间隔确定。鼓励采取加盖等措施，减少恶臭气体排放和雨水进入。	本项目废水年总产生量为16239m³/a，日总产生量约45.1m³/d，收集池容积为192m³，能够容纳4d的废水总量，满足本项目废水收集暂存要求；猪粪、沼渣年产生量为2937.6t/a，本项目产生的猪粪、沼渣在干粪棚暂存1-2天后作为有机肥原料外运至有机肥生产厂家，干粪棚能够满足猪粪、沼渣暂存量的需求；收集池加盖密闭，干粪棚干粪棚三面围挡一面出入口上设顶棚，减少恶臭气体排放和雨水进入。	符合
		沼气发酵设施 畜禽粪污采用沼气工程进行厌氧处理的，应配套调节池、固液分离机、贮气设施、沼渣沼液贮存池等设施设备，并采取必要的除臭措施。根据不同工艺可配套完全混合式厌氧反应器、升流式厌氧固体反应器、干法厌氧发酵反应器、升流式厌氧污泥床反应器、升流式厌氧复合床、内循环厌氧反应器、厌氧颗粒污泥膨胀床反应器或竖向推流式厌氧反	本项目采用沼气工程进行厌氧处理，配套有收集池、固液分离机、红膜沼气池贮气、沼液暂存池，采取收集池密闭、红膜沼气池密闭、沼液暂存池密闭、喷洒除臭剂、加强绿化等除臭措施；本项目用沼气池进行厌氧处理，沼气池符合相应设计规范要	符合

		应器等设施设备。畜禽粪污采用户用沼气池进行厌氧处理的,应符合户用沼气池设计规范要求,建设必要的配套设施。 沼气工程产生的沼液还田利用的,宜通过敞口或密闭贮存设施进行后续处理,贮存容积不小于沼液日产生量(立方米/天)×贮存周期(天),贮存周期不得低于当地农作物生产用肥最大间隔期,推荐贮存周期最少在60天以上,确保充分发酵腐熟,处理后蛔虫卵、粪大肠杆菌、镉、汞、砷、铅、铬、铊和缩二脲等物质应达到《肥料中有毒有害物质的限量要求》。	求,建设沼气脱硫、放空燃烧火炬等配套设施。 红膜沼气池产生的沼液还田利用,沼液暂存在密闭的沼液暂存池中,沼液暂存池容积为20625m³,可满足生产用肥最大间隔期200天沼液贮存设施容积的需要,要求沼液中蛔虫卵、粪大肠杆菌、镉、汞、砷、铅、铬、铊和缩二脲等物质达到《肥料中有毒有害物质的限量要求》。	
湖北省人民代表大会常务委员会	《湖北省畜牧条例》	县级以上人民政府应当促进畜牧业标准化、规模化生产示范基地建设,培育龙头企业和合作组织,支持农户开展家庭式标准化养殖。畜禽养殖场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、沼气制取、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。 畜禽养殖者应当严格按照国家规定,对病死畜禽进行无害化处理。	本项目为生猪标准化养殖场,场区设置畜禽粪便、污水与雨水分流设施,畜禽粪便、污水的贮存设施,沼气制取、污水处理设施,猪粪沼渣作为有机肥原料外售给湖北留洋哥生物科技有限公司生产有机肥,畜禽尸体处理委托枣阳市禾和动物无害化处理有限公司进行无害化处理。	符合
湖北省人民政府办公厅	《湖北省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案》(鄂政办发[2017]101号)	严格落实畜禽养殖环评制度。依法依规对畜禽规模养殖相关规划开展环境影响评价,协调畜牧发展与环境保护关系。新(改、扩)建畜禽规模养殖场开展环境影响评价应突出资源化还田利用,配套与养殖规模和处理工艺相适应的消纳用地,配备必要的粪污收集、贮存、处理、运输、利用设施,对未依法进行环境影响评价的畜禽规模养殖场,环保部门予以处罚。	本项目为新建畜禽规模养殖场,正在开展环评,项目拟配套与养殖规模和处理工艺相适应的消纳用地,配备必要的粪污收集、贮存、处理、运输、利用设施。	符合
		加快畜牧业转型升级。继续开展畜禽养殖标准化示范创建活动,大力发展畜禽标准化规模养殖,支持规模养殖场发展生态养殖,推行规模养殖场精细化管理,推广智能化精准饲喂,提高饲料转化效率,严格规范兽药、饲料添加剂的生产和使用,提升集约化、自动化、现代化养殖水平,推动畜牧业生产方式转变。	本项目发展畜禽标准化规模养殖场,坚持生态养殖和精细化管理,采用智能化精准饲喂,提高饲料转化效率,严格规范兽药、饲料添加剂的生产和使用,提升集约化、自动化、现代化养殖水平。	符合
湖北省农业农村厅办公室	《关于加强畜禽养殖废弃物资源化利用工作的通知》(鄂农办发[2021]37号)	一是摸清底数,实施分类指导。各地要切实摸清辖区各类养殖场户底数,对规模以下养殖场户实施清单管理,对规模养殖场,按《湖北省畜禽规模养殖场管理办法》(鄂农规[2015]2号)要求,做到应备尽备。指导规模以下养殖场户以肥料化为主要方向,推行就地就近低成本还田;规模养殖场按“一场一策”,通过粪肥还田、制取沼气、生产有	本项目为规模养殖场,通过红膜沼气池制取沼气,产生的沼液作为粪肥还田,进行了资源化利用;采用干清粪工艺减少养殖用水量,严格执行饲料添加剂使用标准,规范兽用抗菌药和消毒剂使用;建设单位	符合

		机肥等方式进行资源化利用。二是完善设施，规范粪肥处理。指导养殖场户按照《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧[2018]2）要求，完善粪污处理和资源化利用配套设施设备，改进养殖工艺，减少养殖用水量，严格执行饲料添加剂使用标准，规范兽用抗菌药和消毒剂使用，减轻后端粪污处理压力。按照《省农业农村厅省生态环境厅关于进一步明确还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（鄂农办发[2020]28号）要求，确保畜禽粪肥安全有效还田。 三是粪肥利用，拓宽还田渠道。引导养殖场户合理选择沤肥、沼肥和液体粪肥等经济性较好的处理技术，通过协议、租赁和粪肥订单方式，拓宽粪肥还田利用渠道。加快培育一批粪肥利用的种植大户，优化肥料结构与施肥方式，协同推进畜禽粪肥还田与化肥减量增效。	与车河管理区大泉眼社区居民委员会签署了沼液综合利用协议。	
--	--	---	------------------------------	--

综上所述，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）、《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽规模养殖污染防治条例》令 643 号、《农用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第 46 号）、《动物防疫条件审查办法》农业部令 2022 年第 8 号、《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧[2020]23 号）、《关于加强畜禽粪污资源化利用计划和台账管理的通知》（农办牧[2021]46 号）、《农业农村部办公厅关于进一步强化病死畜禽无害化处理工作的通知》（农办牧[2024]25 号）、《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧[2018]2）、《农业农村污染治理攻坚战行动方案（2021—2025 年）》（环土壤[2022]8 号）、《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧[2022]19 号）、《湖北省畜牧条例》、《湖北省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案》（鄂政办发[2017]101 号）、《关于加强畜禽养殖废弃物资源化利用工作的通知》（鄂农办发[2021]37 号）相符。

1.8.4 与行业发展规划、城市总体规划及环保规划等相符性分析

表 1.8-3：本项目规划相符性分析一览表

发布部门	文件名称	政策要求	本项目情况	符合性
农业部、国家发展改	《全国农业可持续发展规划	支持规模化畜禽养殖场(小区)开展标准化改造和建设，提高畜禽粪污收集和处理机械化水平，实施雨污分流、粪污资源化利用，控制畜禽	本项目为规模化畜禽养殖场建设，项目对畜禽粪污进行收集和处理，实施雨污分流、	符合

革委、科技部、财政部、国土资源部、环境保护部、水利部、国家林业局	(2015—2030)》	养殖污染排放。规模化养殖场畜禽粪污基本资源化利用，实现生态消纳或达标排放。	粪污资源化利用，实现生态消纳。	
农业部	《全国生猪生产发展规划(2016—2020年)》	优化生猪养殖区域布局，总结推广经济适用粪便综合利用模式，积极探索 PPP(政企合作模式)运行机制，打通粪便无害化还田利用通道，促进有机肥就地就近综合利用。	本项目猪粪、沼渣作为有机肥原料外售给湖北留洋哥生物科技有限公司生产有机肥。	符合
		在生猪主产区采取“以奖代补”方式，支持适度规模生猪养殖场进行标准化改扩建，包括节水设施、节料设备、清粪设施、漏缝地板等改造，实施自动化环境控制等。	本项目为新建规模化养殖场，按照最新标准建设有节水、节能、清粪设施、漏缝地板等设施，可实现自动化环境控制等。	符合
湖北省人民政府	《湖北省推进农业农村现代化“十四五”规划》	坚持“稳猪禽、扩牛羊、兴奶业”，深入推进畜禽标准化养殖。持续开展养殖场标准化改造提升，高标准推进适度规模经营，畜禽规模化养殖比重达到70%。稳步推进智能化养殖，建设一批“智能监测、精准饲喂、物联管理”的现代化养殖场，促进畜禽产能稳定发展。	本项目为标准化生猪养殖场建设项目。	符合
湖北省农业农村厅	《湖北畜牧业和兽医事业发展“十四五”规划(鄂农发[2021]37号)》	立足资源环境承载能力，依托区位优势、资源优势、品种优势，结合畜牧产业基础，积极发展生猪、蛋禽、肉禽、肉牛、肉羊、奶牛、蜜蜂等七大养殖产业，稳定养殖规模，优化养殖结构，加快传统产业升级改造，推动畜牧业高质量发展。 ——生猪。以全省48个县(市、区)为重点，形成安陆、当阳、东宝、掇刀、公安、汉川、监利、京山、潜江、沙洋、石首、松滋、天门、长阳、仙桃、夷陵、宜都、枝江、钟祥、秭归等江汉平原、鄂中生猪产业板块；曾都、谷城、广水、老河口、南漳、随县、襄州、宜城、郧西、郧阳、枣阳等鄂西北生猪产业板块；崇阳、大冶、红安、黄陂、黄梅、江夏、麻城、蕲春、通城、武穴、浠水、阳新等鄂东生猪产业板块；巴东、恩施、建始、利川、宣恩、咸丰等鄂西南生猪产业板块。	本项目位于枣阳市，为标准化生猪养殖场建设项目。	符合
		深入推进畜禽标准化养殖。持续开展养殖场标准化改造提升，改善生产设施设备条件。深入开展畜牧养殖标准化示范创建活动，创建一批生产高效、环境友好、产品安全、管理先进、防疫规范的标准化示范场，切实发挥示范带动作用。加强现代养殖技术和先进管理理念的推	本项目为标准化生猪养殖场建设项目。	符合

		广。		
襄阳市人民政府	《襄阳市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	第七章第一节加快培育现代农业主导产业：按照种养农业调优化、加工农业品牌化、休闲农业特色化的发展思路，以专精特新为主攻方向，以建设“中国有机谷”为示范，突出抓好粮油、襄茶、水产养殖、现代畜牧、食用菌、林果药、牛肉面、休闲农业与乡村旅游等八大特色产业，打造粮食、油料、稻虾、生猪、禽业、茶叶、蔬菜、食用菌、林果、中药材、牛肉面、特色休闲食品等 12 大链条完整、特色鲜明、品牌引领、竞争力强的优势产业集群，为建设现代农业强市和乡村振兴提供有力支撑。	本项目为标准化生猪养殖场建设项目。	符合
		第七章第一节加快培育现代农业主导产业：发展现代畜牧产业，按照“猪禽提质、牛羊增量、加工增值”的发展思路，推动以生猪、肉牛、家禽为主的现代畜牧业规模化、绿色化发展，到 2025 年，生猪出栏数达到 600 万头、牛出栏数达到 36 万头、羊出栏数达到 150 万只、家禽出栏数达到 7000 万只，其加工转化率分别达到 60%、50%、50%、70%，实现由调出大市向精深加工强市转变。推进畜禽规模养殖粪污综合利用，到 2025 年，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95% 以上，大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%。加快建立病死畜禽无害化处理体系，到 2025 年，建设 1 个市级病死畜禽无害化处理中心、7 个县级病死畜禽收集点、16 个乡镇级区域性病死畜禽临时存放点。	本项目为规模化生猪养殖场建设项目，属于畜禽养殖产业，项目建设配套粪污处理设施，符合该生态农业布局。	符合
襄阳市人民政府	《襄阳市农业农村现代化发展“十四五”规划》	(二)强产业，构建现代农业产业体系。重点打造粮食(优质稻米、优质小麦)、生猪、特色淡水产品(小龙虾)、蔬菜(食用菌、莲、山药)、家禽及蛋制品、茶叶、现代种业、菜籽油(花生油、芝麻油、茶油)、林果(柑橘、桃、梨、核桃、苗木)、道地药材等十大重点产业链。强化品牌建设，以品牌建设引领现代产业集群发展。	本项目为规模化生猪养殖场建设项目，属于畜禽养殖产业。	符合
枣阳市人民政府	《枣阳市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	养殖以保猪稳禽为主，大力发展草食畜牧业。在七方、杨垱、吴店、太平等镇，全面推行标准化、规模化养殖模式，建设新希望、傲农、正大等百万头生猪养殖基地，保持全省生猪养殖龙头地位。依托振泰天龙牧业有限公司万头肉牛养殖场，在杨垱、七方、新市、环城大力发展“枣北黄牛”养殖，核心区养殖规模达到 3 万头，做优做大肉牛养殖产业。稳步推进家禽类养殖业，以神力农牧公司为主体，抓好熊集、琚湾的家禽规模养殖，打造省级现代农业畜禽示范园。到 2025 年，	本项目位于枣阳市车河管理区大泉眼社区 4 组 45 号，建设的是规模化生猪养殖场建设项目。	符合

		全市猪、牛、羊、禽出栏量分别达到 200 万头、10 万头、50 万只和 3500 万羽，肉、禽蛋产量分别达到 25 万吨、10 万吨，畜牧业产值达到 100 亿元。		
襄阳市人民政府	《襄阳市汉江流域水环境保护条例》	汉江流域实施水环境重点保护区制度。重点保护区包括以下区域： (一)汉江干流岸线两侧外各二千米；(二)纳入断面水质考核的汉江支流岸线两侧为平地的向外延伸一千米，为山地的向外延伸至第一重山脊；(三)鱼梁洲和有行政建制村的汉江干流洲滩。在重点保护区内严禁新建、扩建工业企业、畜禽养殖场(区)及其他可能污染水环境的项目，严禁设置垃圾填埋场等有毒有害物质贮存场所。	项目与汉江最近直线距离约 32.52km，与纳入断面水质考核的汉江支流滚河最近直线距离约 17.21km，不在汉江重点保护区范围内。	符合
襄阳市人民政府	《襄阳市大气污染防治行动计划实施情况考核办法》	大气污染防治重点任务完成情况包括产业结构调整优化、清洁生产、煤炭管理与油品供应、燃煤小锅炉整治、工业大气污染治理、城市扬尘污染控制、机动车污染防治、露天秸秆禁烧、大气污染防治资金投入、大气环境管理等10项指标。	项目为畜禽养殖业，废气主要为氨、硫化氢，经治理后无组织排放废气污染物氨、硫化氢浓度值符合相关标准要求。	符合
襄阳市人民政府	《襄阳市水污染防治行动计划工作方案》	《襄阳市水污染防治行动计划工作方案》中要求：防治畜禽养殖污染。贯彻落实国务院《畜禽规模养殖污染防治条例》，制定年度方案。科学规划布局，推行标准化规模养殖，2016年底前完成全市禁养区、限养区、适养区划定，2017年底前依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场(小区)和养殖专业户。以枣阳、宜城、南漳、襄州等地为重点开展畜禽养殖清粪方式改造。现有规模化畜禽养殖场(小区)要配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。因地制宜推广畜禽粪污综合利用技术模式，规范和引导养殖废弃物资源化利用。自2016年起，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。到2020年，畜禽规模化养殖场粪便利用率达到85%以上，全市85%以上的规模化畜禽养殖场配套完善粪污贮存设施；30%以上的养殖专业户实施粪污集中收集处理和利用。	根据枣阳市农业农村局《关于湖北正旺生态养殖有限公司生猪养殖项目选址及相关条件的说明》中“项目选址符合《市人民政府办公室关于印发枣阳市畜禽养殖区域划分方案通知》(枣政办函[2024]44 号)规定，位于适养区范围内”，本项目位于适养区内；本项目采用干清粪工艺，厂区内实施雨污分流，污水处理站产生的沼液用于周边果园及农田施肥；猪粪沼渣作为有机肥原料外售处理。	符合
襄阳市人民政府	《襄阳市土壤污染防治行动计划工作方案》	《襄阳市土壤污染防治行动计划工作方案》中要求：持续推进生态养殖，因地制宜大力推广生态养殖多种模式，加强节水控污。新建、改建、扩建畜禽规模养殖场(小区)”，要符合县级畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，以及畜禽养殖区域划分方案中的“三区”规定要求，并建立相应的畜禽粪污处理设施和无害化处理设施。鼓励支持养殖场(小区)建立畜禽养殖废弃物资源化利用设施和模式，促进养殖废弃物资源化利用。	本项目产生的猪粪、沼渣作为有机肥原料外售处理，猪尿排入污水处理站，形成沼液后用于周边果园及农田施肥，养殖产生的粪尿实现了资源化利用。	符合

本项目建设符合《全国农业可持续发展规划(2015—2030)》、《全国生猪生产发展规划(2016—2020 年)》、《湖北省推进农业农村现代化“十四五”规划》、《湖北畜牧业和兽医事业发展“十四五”规划(鄂农发[2021]37 号)》等行业发展规划相符，同时，其也与《襄阳市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《襄阳市农业农村现代化发展“十四五”规划》、《枣阳市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》等经济发展规划相符，同时符合《襄阳市汉江流域水环境保护条例》(2017 年 5 月 1 日起施行)、《襄阳市大气污染防治行动计划实施情况考核办法》、《襄阳市水污染防治行动计划工作方案》、《襄阳市土壤污染防治行动计划工作方案》等环保规划。本项目顺应市场需求，具有很好的市场前景，对推动枣阳市经济发展具有积极的意义。

1.8.5 与生态环境分区管控相符性分析

1.8.5.1 与襄阳市生态保护红线相符性分析

根据《襄阳市人民政府关于发布襄阳市生态保护红线的通知》(襄政发[2024]2 号)规定，襄阳市生态保护红线总面积 1744.47 平方公里，占市域国土面积的 8.84%。襄阳市生态保护红线呈现“一带两区多点”的空间格局。“一带”为汉江生态保护与修复带；“两区”为西南秦巴山区及东部大洪山区；“多点”为市域范围内众多的自然保护区、森林公园、湿地公园、水源地保护区等区域。本项目位于枣阳市车河管理区大泉眼社区 4 组 45 号，经对照，本项目不在襄阳市生态保护红线范围内，符合襄阳市生态保护红线要求。

1.8.5.2 与环境质量底线的相符性分析

根据对本项目所在区域的环境质量现状调查与评价可知，本项目所在枣阳市环境空气质量为达标区，氨、硫化氢小时浓度均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 对应标准限值要求；熊河监测断面总氮超标，其他地表水监测因子监测值均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值；评价区域地下水水质监测点各监测因子均能满足《地下水质量标准》III类标准要求；项目厂界昼夜间声环境质量监测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008 中 2 类标准要求；项目厂区内设施农用地土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618—2018)风险筛选值标准要求。根据环境影响预测，项目建成后不会导致项目所在地环境现状显著恶化，不会改变项目所在地现有环境功能，项目建设符合环境质量底线要求。

1.8.5.3 与资源利用上线的对照分析

依据《生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单编制指南》(环办环评[2017]99 号)资源利用上线是指按照自然资源资产“只能增信、不能贬值”的原则，以保证生态安全和改善环境质量为目的，利用自然资源资产负债表，结合自然资源开发管控，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。

本项目营运过程中消耗一定量的电、水等资源，相对区域的资源消耗情况较小，未达到区域资源利用上线。项目的实施对整个区域资源影响较小，因此，符合资源利用上线的相关要求。

1.8.5.4 与湖北省生态环境分区管控更新成果(2023 年版)相符性分析

2024 年 12 月 27 日湖北省生态环境厅发布了《湖北省生态环境厅关于公布湖北省生态环境分区管控更新成果(2023 年版)的公告》，本项目与湖北省生态环境分区管控总体准入清单(2023 年版)相符性分析见下表。

表 1.8-4：与湖北省生态环境分区管控总体准入清单(2023 年版)相符性分析一览表

序号	管控类型		管控要求	本项目情况	相符性
1	空间布局约束	禁止开发活动的要求	1、禁止国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。禁止不符合主体功能区建设要求的各类开发活动。	本项目不属于国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。	符合
			2、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，不符合要求的高耗能高排放低水平项目。严格执行《中共中央办公厅国务院办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》，加强项目审查论证，规范项目行政审批。	本项目为生猪养殖项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，不属于不符合要求的高耗能高排放低水平项目。	符合
			3、长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	本项目为生猪养殖项目，不属于重污染企业和项目。	符合
			4、坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。新建、改建、扩建项目应采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗要达到能效标杆水平或先进水平，物耗、水耗和污染物排放等要达到清洁生产先进水平。	本项目物耗、水耗和污染物排放等达到清洁生产先进水平。	符合
			5、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸、平板玻璃等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录(2021 年版)》中的高污染产品目录执行。	本项目为生猪养殖项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸、平板玻璃等高污染项目。	符合
			6、禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。禁止在长江	本项目不涉及。	符合

		流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。		
		7、在生产经营活动中产生恶臭气体的化工、制药、制革、生物发酵、饲料加工等企业以及垃圾处理厂、垃圾中转站、污水处理厂，应当科学选址，设置防护距离并安装净化装置或者采取其他措施，减少恶臭气体排放，防止对周边环境产生不良影响。禁止在居民住宅区等人员密集区域或者幼儿园、学校、医院、养老院、办公区等场所及其周边，从事产生恶臭气体的生产经营活动。	本项目以无组织排放源边界设置 300m 的卫生防护距离，防护距离内无敏感点，有 5 户分散的房屋，这 5 户分散的房屋现均无人居住，且湖北正旺生态养殖有限公司已与这 5 户房屋的户主签订房屋租赁协议书，租赁这 5 户房屋作为工人用房。	符合
		8、禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层新建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务、服装干洗、机动车维修等项目。	本项目不涉及。	符合
		9、禁止生产、进口、销售、使用未达到排放标准的机动车船、非道路移动机械用燃料；禁止向汽车和摩托车销售普通柴油以及其他非机动车用燃料；禁止向非道路移动机械、内河和江海直达船舶销售渣油和重油。强化非道路移动机械排放控制区管控，不符合排放要求的机械禁止在控制区内使用。	本项目不涉及。	符合
		10、禁止露天焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。	本项目不涉及。	符合
		11、禁止在土壤污染控制区内新建、改建、扩建与土壤污染控制或者修复无关的建筑物、设施，以及其他可能损害公众健康和生活环境的土地利用行为。	本项目不涉及。	符合
		12、禁止在河道堤防和护堤范围内进行垦地种植、放牧和畜禽养殖。禁止在河道管理范围内围湖造田，已经围垦的要限时退田还湖。	本项目不在河道堤防和护堤范围内。	符合
		13、噪声敏感建筑物集中区域，禁止新建排放噪声的工业企业，改建、扩建工业企业的，应当采取有效措施防止工业噪声污染。 在噪声敏感建筑物集中区域，禁止夜间进行产生噪声的建筑施工作业，但抢修、抢险施工作业，因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的除外。因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。	本项目不在噪声敏感建筑物集中区域。	符合
	限制开发活动的要求	14、有下列情形之一的，生态环境主管部门应当暂停审批新增水污染物建设项目的环评文件，发展改革、自然资源等主管部门不得批准其建设，建设单位不得开工建设：(一)超过重点水污染物排放总量控制指标或者未完成水环境质量改善目标的；(二)重点保护水域水质未达到标准的；(三)规划未进行环评的；(四)开发区、工业园区环境保护基础设施不符合规定要求的；(五)法律	本项目养殖废水、生活污水和初期雨水经场区污水处理站处理后产生的沼液用于周边果园及农田施肥，不外排，不新增水污染物排放量。	符合

		法规和国家、省规定的其他情形。		
		15、不得在城市城区新建、改扩建除上大压小、热电联产外的燃煤电厂。	本项目不涉及。	符合
		16、严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护区、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。	本项目不涉及。	符合
		17、任何单位和个人不得开垦、开发植物保护带或者在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物；不得在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区开垦、取土、开矿、采石、伐木；不得在水土流失重点预防区和重点治理区从事铲草、挖树蔸、滥挖药材等破坏地表及地表植被的活动以及擅自占用、损坏水土保持设施或其他可能造成水土流失的活动。任何单位和个人不得在生态清洁小流域范围内的河道内违规修建建筑设施、堆放物料、取土、挖砂；不得倾倒垃圾、排放污水以及破坏水土保持设施或者干扰其正常运行的活动。	本项目不涉及。	符合
	沿江 15公里	18、禁止在长江干支流岸线一公里(即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深一公里)范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里(即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深三公里)范围内和重要支流岸线一公里(即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深一公里)范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目距离长江支流汉江最近直线距离约 32.52km，距离滚河最近直线距离约 17.21km，不在长江干支流岸线一公里范围。	符合
		19、不符合规划区划或安全环保条件、存在环境污染风险的现有化工企业，一律实施关停或迁入合规园区、改造升级。2025 年 12 月 31 日前，完成沿江 1-15 公里范围内的化工企业关改搬转。	本项目为生猪养殖项目，不属于化工。	符合
		20、农产品产地外围隔离带内，严格控制城镇开发建设，禁止新建、改建、扩建有色金属、制革、石油、矿山、煤炭、焦化、化工、医药、铅酸蓄电池和电镀等土壤污染高风险行业企业和项目。	本项目为生猪养殖项目，不属于有色金属、制革、石油、矿山、煤炭、焦化、化工、医药、铅酸蓄电池和电镀等土壤污染高风险行业企业和项目。	符合
	耕地	21、将农产品产地划分为优先保护类、安全利用类和严格管控类，设立标志，统一编号，建立档案，实行分类管理。对优先保护类农产品产地实行永久保护。在优先保护类农产品产地集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。对安全利用类的农产品产地，应当按照国家规定制定、实施安全利用方案，并采取下列措施：（一）对周边地区采取环境准入限制，加强污染源监督管理；（二）加强土壤环境监测和农产品质量监测；（三）采取农艺调控等措施控制重金属进入农产品；（四）实施轮耕、休耕；（五）法律、法规规定的其他措施。对严格管控类农产品产地，应当采取下列措施：（一）禁止种植食用农产品和饲料用草；（二）不	本项目不涉及。	符合

		适宜农产品生产的，由政府依法调整土地用途； (三) 调整种植结构或者退耕还林(还草)；(四) 实行土壤污染管控或者修复； (五) 法律、法规规定的其他措施。		
		22、禁止填湖建房、填湖建造公园、填湖造地、围湖造田、筑坝拦汊以及其他侵占和分割水面的行为。禁止在湖泊水域围网、围栏养殖。	本项目不涉及。	符合
		23、在湖泊保护区内，禁止建设与防洪、改善水环境、生态保护、航运和道路等公共设施无关的建筑物、构筑物。在湖泊控制区内，禁止从事可能对湖泊产生污染的项目建设和其他危害湖泊生态环境的活动。	本项目不在湖泊保护区内。	符合
		24、湖泊流域内禁止新建造纸、印染、制革、电镀、化工、制药等排放含磷、氮、重金属等污染物的企业和项目；已有的污染企业，县级以上人民政府及其有关部门应当依法责令其限期整改、转产或者关闭。	本项目不在湖泊流域内。	符合
	湖泊、水库	25、在水库、渠道水域内，禁止下列活动： (一) 直接或间接排放污水、油污和高效、高残留的农药，洗涤污垢物体，浸泡植物等；(二) 围栏、围网养殖，投放肥(粪)，施用有害鱼药；(三) 使用违规网具及毒鱼、炸鱼、电鱼等违法捕捞行为；(四) 倾倒垃圾、堆放、存储固体废弃物和其他污染物；(五) 倾倒砂、石、土；(六) 国家法律法规禁止的其他活动。禁止在水库周边兴建向水库排放污染物的工业企业。原已建成投产的，应当限期治理，实现达标排污。不能达标排污的，限期搬迁。有城乡生活供水任务的水库，依法划定饮用水水源保护区，设立标志。区内禁止从事污染水体的活动。禁止水库周边的楼堂馆所及旅游设施直接向水库排放污水、污物。确需向水库排放污水的，必须采取污水处理措施，经生态环境主管部门验收达到排污标准后方可排放。	本项目不在水库、渠道水域内。	符合
	岸线	26、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖(河)造田等投资建设项目。涉水产种质资源保护区建设项目应按照《长江水生生物保护管理规定》《水产种质资源保护区管理暂行办法》等要求，依法依规依程序进行专题论证并办理相关手续。 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
		27、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不占用长江流域河湖岸线。	符合

2	小水电	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
		28、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。禁止新建无油气回收设施的原油、汽油、石脑油等装船作业码头。	本项目不涉及。	符合
		29、禁止在分洪区兴建生产、储存危险物品的项目。已建成而无安全设施的，应增建安全设施。分洪前必须将危险物品转至安全地带。分洪口门区域和洪水主流区内，禁止修建或设置碍行洪的建（构）筑物、树障、渠堤等，已有的应清除。	本项目不涉及。	符合
		30、符合以下任一情形的，列为退出类：一是位于自然保护区核心区、缓冲区（未分区的自然保护区视为核心区和缓冲区）；二是违法违规建设且无法按照法律法规整改纠正到位；三是大坝阻隔对珍稀特有水生生物造成严重影响，且整改纠正达不到要求；四是厂坝间河段减水脱流问题突出，严重影响生活、生产、生态用水，且整改纠正达不到要求；五是大坝已成为危坝或多年未发电，严重影响防洪，且重新整改又不经济。鼓励装机容量小、建设和安全标准低、设施设备老化失修、整改又不经济的电站，自愿退出。电站退出原则上要拆除拦河闸坝等挡水建筑物和发电设施，恢复河流连通性，同步实施生态修复，并落实好电站原有防洪、灌溉、供水等功能的替代措施。	本项目不涉及。	符合
		31、向环境中排放污染物的项目，应符合国家或地方污染物排放标准及重点污染物总量控制要求，有行业排放标准的执行行业标准，无行业排放标准的执行综合排放标准。新建“两高”项目应按照要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量，全部削减措施应在建设项目取得排污许可证前完成。	本项目仅排放无组织废气，无组织排放的污染物符合国家或地方污染物排放标准，本项目不属于“两高”项目。	符合
2	污染物排放管控	32、自 2023 年起，在矿产资源开发活动集中区域、耕地安全利用和严格管控任务较重的地区，重有色金属冶炼等涉重金属重点行业企业执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属污染物特别排放限值。	本项目不涉及。	符合
		33、新建、改建、扩建造纸、磷化工、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换(现状水质达标区域实施等量置换，超标区域实施减量置换)。	本项目不属于“十大”重点行业。	符合
		34、新建、改扩建项目一律实施 VOCs 排放等量或减量置换，并将替代方案落实到企业排污许可证中。	本项目不产生 VOCs。	符合
		35、上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城	本项目废气无组织排放，	符

			市、水环境质量未达到要求的市县，建设项目实施主要污染物 2 倍削减替代；细颗粒物(PM _{2.5})年平均浓度不达标的城市，建设项目实施二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物 2 倍削减替代。	不需要申请总量控制指标。	合
		现有源提标升级改造	36、敏感区域(列入国家重点湖泊、重点水库)城镇污水处理设施应达到一级 A 排放标准，新建城镇污水处理设施需强化脱氮除磷。长江干流、汉江干流以及建成区水体水质达不到地表水 IV 类标准的城市，新建城镇污水处理设施要执行一级 A 排放标准。长江支流、汉江支流劣 V 类断面控制单元现有城镇污水处理设施应实施提标改造。	本项目不涉及。	符合
3	环境风险防控	联防联控要求	37、积极推进武汉城市圈、“襄十随神”“宜荆荆恩”城市群大气联防联控，构建秋冬季 PM _{2.5} 、夏季 O ₃ 区域联防联控协作机制，建立统一协调、联合执法、信息共享、区域预警的大气污染联防联控机制，构建省内大气污染防治立体网络，推进区域形成“统一规划、统一标准、统一监管”联动体系。	本项目产生的废气污染物经过治理后能够达标排放。	符合
			38、跨区域的重点水体以及涉及饮用水水源的流域、区域要建立上下游联防联控协调机制，建立区域间污染防治、信息共享、应急处置联动机制，实行联防联控。	本项目不涉及。	符合
4	资源利用效率	禁燃区要求	39、高污染燃料禁燃区禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的，应当在县级以上人民政府规定的期限内停止使用或者改用清洁能源。县级以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建 20 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，PM _{2.5} 未达标城市基本淘汰行政区域内 10 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。淘汰热力管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。地方政府出台更加严格的新建燃煤锅炉限制条件的一并执行。	本项目产生的沼气不属于高污染燃料。	符合
5	法定保护地	自然生态空间	40、严格控制新增建设占用生态保护红线外的生态空间。严格限制农业开发占用生态保护红线外的生态空间，符合条件的农业开发项目，须依法由市县及以上地方人民政府统筹安排。生态保护红线外的耕地，除符合国家生态退耕条件，并纳入国家生态退耕总体安排，或因国家重大生态工程建设需要外，不得随意转用。	本项目用地性质为设施农业用地，已按照要求办理“枣阳市设施农业用地备案表”。	符合
		生态保护红线	41、生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。 1.管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。 2.原住民居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现	根据《襄阳市人民政府关于发布襄阳市生态保护红线的通知》(襄政发[2024]2 号)，本项目不在生态保护红线范围内。	符合

		有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。 3.经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。 4.按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。 5.不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。 6.必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。 7.地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。 8.依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。 9.根据我国相关法律法规和与邻国签署的国界管理制度协定（条约）开展的边界边境通视道清理以及界务工程的修建、维护和拆除工作。 10.法律法规规定允许的其他人为活动。		
		42、生态保护红线经国务院批准后，对需逐步有序退出的矿业权等，由省级人民政府按照尊重历史、实事求是的原则，结合实际制定退出计划，明确时序安排、补偿安置、生态修复等要求，确保生态安全和社会稳定。鼓励有条件的地方通过租赁、置换、赎买等方式，对人工商品林实行统一管护，并将重要生态区位的人工商品林按规定逐步转为公益林。零星分布的已有水电、风电、光伏、海洋能设施，按照相关法律法规规定进行管理，严禁扩大现有规模与范围，项目到期后由建设单位负责做好生态修	本项目不涉及。	符合

		复。		
	森林	43、禁止毁林开垦、采石、采砂、采土以及其他毁坏林木和林地的行为。禁止向林地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成林地污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。禁止在幼林地砍柴、毁苗、放牧。禁止擅自移动或者损坏森林保护标志。禁止破坏古树名木和珍贵树木及其生存的自然环境。 各类建设项目占用林地不得超过本行政区域的占用林地总量控制指标。矿藏勘查、开采以及其他各类工程建设，应当不占或者少占林地；确需占用林地的，应当经县级以上人民政府林业主管部门审核同意，依法办理建设用地审批手续。占用林地的单位应当缴纳森林植被恢复费。 采伐森林、林木应当遵守下列规定：（一）公益林只能进行抚育、更新和低质低效林改造性质的采伐。但是，因科研或者实验、防治林业有害生物、建设护林防火设施、营造生物防火隔离带、遭受自然灾害等需要采伐的除外。（二）商品林应当根据不同情况，采取不同采伐方式，严格控制皆伐面积，伐育同步规划实施。（三）自然保护区的林木，禁止采伐。但是，因防治林业有害生物、森林防火、维护主要保护对象生存环境、遭受自然灾害等特殊情况必须采伐的和实验区的竹林除外。	本项目用地性质为设施农业用地，不占用林地。	符合
		44、严禁乱批滥占林地。严格控制在风景名胜区、森林公园内和其它林地上扩建、兴建人造景观和其他建筑设施。确需修建的，应利用现有用地和非宜林地。 国有林场、自然保护区、森林公园、风景名胜区、珍稀动物和植物生长繁殖区以及国防林、防护林、母树林、林木种子园、林业科研和教学实验区的林地，不得征用和占用。确需征用、占用的，必须征得原批准设立该类林地的机关同意。	本项目不涉及。	符合
	林地 公益林	45、占用和临时占用林地的建设项目应当遵守林地分级管理的规定：（一）各类建设项目不得占用Ⅰ级保护林地。（二）国务院批准、同意的建设项目，国务院有关部门和省级人民政府及其有关部门批准的基础设施、公共事业、民生建设项目，可以使用Ⅱ级及其以下保护林地。（三）国防、外交建设项目，可以使用Ⅱ级及其以下保护林地。（四）县（市、区）和设区的市、自治州人民政府及其有关部门批准的基础设施、公共事业、民生建设项目，可以使用Ⅱ级及其以下保护林地。（五）战略性新兴产业项目、勘查项目、大中型矿山、符合相关旅游规划的生态旅游开发项目，可以使用Ⅱ级及其以下保护林地。其他工矿、仓储建设项目和符合规划的经营性项目，可以使用Ⅲ级及其以下保护林地。（六）符合城镇规划的建设项目和符合乡村规划的建设项目，可以使用Ⅱ级及其以下保护林地。（七）符合自然保护区、森林公园、湿地公园、风景名胜区等规划的建设项目，可以使用自然保护区、森林	本项目不涉及。	符合

		公园、湿地公园、风景名胜区范围内Ⅱ级及其以下保护林地。（八）公路、铁路、通讯、电力、油气管线等线性工程和水利水电、航道工程等建设项目配套的采石（沙）场、取土场使用林地按照主体建设项目使用林地范围执行，但不得使用Ⅱ级保护林地中的有林地。其中，在国务院确定的国家所有的重点林区（以下简称重点国有林区）内，不得使用Ⅲ级以上保护林地中的有林地。（九）上述建设项目以外的其他建设项目可以使用Ⅳ级保护林地。除上述第（二）、（三）、（七）项以外的建设项目使用林地，不得使用一级国家级公益林地。国家林业局根据特殊情况对具体建设项目使用林地另有规定的，从其规定。		
		46、严禁在生态公益林林地开垦、采石、采沙、取土，严格控制勘查、开采矿藏和工程建设使用国家级公益林地，确需使用的，严格按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》有关规定办理使用林地手续。一级国家级公益林原则上不得开展生产经营活动，严禁打枝、采脂、割漆、剥树皮、掘根等行为。国有一级国家级公益林，不得开展任何形式的生产经营活动。因教学科研等确需采伐林木，或者发生较为严重森林火灾、病虫害及其他自然灾害等特殊情况确需对受害林木进行清理的，应当组织森林经理学、森林保护学、生态学等领域林业专家进行生态影响评价，经县级以上林业主管部门依法审批后实施。二级国家级公益林、省级公益林在不影响整体森林生态系统功能发挥的前提下，可以按照相关技术规程的规定开展抚育和更新性质的采伐。在不破坏森林植被的前提下，可以合理利用其林地资源，适度开展林下种植养殖和森林游憩等非木质资源开发与利用，科学发展林下经济。	本项目不涉及。	符合
	天然林	47、本省天然林应当全部纳入保护范围；人工林中的公益林保护适用《湖北省天然林保护条例》。禁止在天然林保护范围内实施下列行为：（一）毁林开垦；（二）毁林造林；（三）建设光伏发电项目；（四）在有林地上建设风力发电项目；（五）建设可能造成水土流失、破坏生物多样性和污染环境的生产经营设施；（六）商业性采伐林木；（七）采挖移植林木或者树兜，采割树脂；（八）倾倒石渣、垃圾等固体废弃物；（九）违反国家规定采石、采矿、取土；（十）使用剧毒、高毒、高残留农药（含除草剂等药剂）；（十一）法律、法规禁止的其他行为。因国家和省人民政府批准的基础设施建设项目确需征收、占用的，应当依法办理审核、审批手续，按照国家和省公益林林地的征收标准征收森林植被恢复费。	本项目不涉及。	符合
	森林公园	48、禁止在森林公园毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。采伐森林公园的林木，必须遵守有关林业法规、经营方案和技术规程的规定。在国家级森林公园内禁止从事下列活动：（一）擅	本项目不涉及。	符合

		自采折、采挖花草、树木、药材等植物；（二）非法猎捕、杀害野生动物；（三）刻划、污损树木、岩石和文物古迹及葬坟；（四）损毁或者擅自移动园内设施；（五）未经处理直接排放生活污水和超标准的废水、废气，乱倒垃圾、废渣、废物及其他污染物；（六）在非指定的吸烟区吸烟和在非指定区域野外用火、焚烧香蜡纸烛、燃放烟花爆竹；（七）擅自摆摊设点、兜售物品；（八）擅自围、填、堵、截自然水系；（九）法律、法规、规章禁止的其他活动。 严格控制建设项目使用国家级森林公园林地，但是因保护森林及其他风景资源、建设森林防火设施和林业生态文化示范基地、保障游客安全等直接为林业生产服务的工程设施除外。建设项目确需使用国家级森林公园林地的，应当避免或者减少对森林景观、生态以及旅游活动的影响，并依法办理林地占用、征收审核审批手续。建设项目可能对森林公园景观和生态造成较大影响或者导致森林风景资源质量明显降低的，应当在取得国家级森林公园撤销或者改变经营范围的行政许可后，依法办理林地占用、征收审核审批手续。		
	自然保护区	49、禁止任何人进入自然保护区的核心区。因科学研究的需要，必须进入核心区从事科学研究观测、调查活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，并经自然保护区管理机构批准；其中，进入国家级自然保护区核心区的，应当经省、自治区、直辖市人民政府有关自然保护区行政主管部门批准。禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动。因教学科研的目的，需要进入自然保护区的缓冲区从事非破坏性的科学研究、教学实习和标本采集活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，经自然保护区管理机构批准。严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目。在自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。在自然保护区的实验区内已经建成的设施，其污染物排放超过国家和地方规定的排放标准的，应当限期治理；造成损害的，必须采取 补救措施。在自然保护区的外围保护地带建设的项目，不得损害自然保护区内的环境质量；已造成损害的，应当限期治理。限期治理决定由法律、法规规定的机关作出，被限期治理的企业事业单位必须按期完成治理任务。	本项目不涉及。	符合
	饮用水水源保护区	50、在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。饮用水水源一级保护区：禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。已建成的与供水设施和保护水源无关的	本项目无废水排污口，项目与熊河水库乡镇饮用水源取水口最近直线距离约12.14km，本项目不在熊河水库饮用水水源一级保护区、二	符合

		建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。饮用水水源二级保护区：禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，禁止设置有毒有害废弃物、化工原料、危险化学品、矿物油类及有毒有害矿产品的暂存和储存场所，建设危险化学品、固体废弃物等装卸运输码头。已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。	级保护区、准保护区范围内。	
	湿地	51、国家严格控制占用湿地。禁止占用国家重要湿地，国家重大项目、防灾减灾项目、重要水利及保护设施项目、湿地保护项目等除外。建设项目选址、选线应当避让湿地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。建设项目规划选址、选线审批或者核准时，涉及国家重要湿地的，应当征求国务院林业草原主管部门的意见；涉及省级重要湿地或者一般湿地的，应当按照管理权限，征求县级以上地方人民政府授权的部门的意见。在湿地范围内从事旅游、种植、畜牧、水产养殖、航运等利用活动，应当避免改变湿地的自然状况，并采取措施减轻对湿地生态功能的不利影响。禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为：（一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源；（二）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土；（三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；（四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；（五）其他破坏湿地及其生态功能的行为。禁止在以水鸟为保护对象的自然保护地及其他重要栖息地从事捕鱼、挖捕底栖生物、捡拾鸟蛋、破坏鸟巢等危及水鸟生存、繁衍的活动。经依法批准在洄游通道建闸、筑坝，可能对水生生物洄游产生影响的，建设单位应当建造过鱼设施或者采取其他补救措施。禁止向湿地引进和放生外来物种，确需引进的应当进行科学评估，并依法取得批准。禁止在泥炭沼泽湿地开采泥炭或者擅自开采地下水；禁止将泥炭沼泽湿地蓄水向外排放，因防灾减灾需要的除外。禁止违法占用耕地等建设人工湿地。	本项目不涉及湿地。	符合
	国家湿地公园	52、保育区除开展保护、监测、科学研究等必需的保护管理活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。恢复重建区应当开展培育和恢复湿地的相关活动。合理利用区应当开展以生态展示、科普教育为主的宣教活动，可开展不损害湿地生态系统功能的生态体验及管理服务等活动。	本项目不涉及国家湿地公园。	符合
		53、除国家另有规定外，国家湿地公园内禁止下列行为： （一）开（围）垦、填埋或者排干湿地。（二）截	本项目不涉及国家湿地公园。	符合

			断湿地水源。（三）挖沙、采矿。（四）倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。（五）从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。（六）破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物。（七）引入外来物种。（八）擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。（九）其他破坏湿地及其生态功能的活动。		
		水产种质资源保护区	54、禁止在水产种质资源保护区内从事围湖造田、围海造地或围填海工程。禁止在水产种质资源保护区内新建排污口。在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。	本项目不涉及水产种质资源保护区。	符合
		风景名胜区	55、在风景名胜区内禁止从事下列活动：（一）开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；（二）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；（三）填湖建房、围湖造田、筑坝拦汊以及以其他方式侵占和分割水面；（四）违反规定养殖、种植、放牧、狩猎、捕捞；（五）砍伐或者擅自移植古树名木；（六）在禁火区内吸烟、点火、烧香、燃放烟花爆竹或者孔明灯等带有明火的空中飘移物；（七）在景物、设施上刻划、涂污或者以其他方式损坏景物、设施；（八）乱扔垃圾；（九）法律法规规定的其他破坏景观、污染环境的活动。	本项目不涉及风景名胜区。	符合
		地质公园	56、任何单位和个人不得在保护区内及可能对地质遗迹造成影响的一定范围内进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其它对保护对象有损害的活动。未经管理机构批准，不得在保护区范围内采集标本和化石。不得在保护区内修建与地质遗迹保护无关的厂房或其他建筑设施；对已建成并可能对地质遗迹造成污染或破坏的设施，应限期治理或停业外迁。管理机构可根据地质遗迹的保护程度，批准单位或个人在保护工区范围内从事科研、教学及旅游活动。所取得的科研成果应向地质遗迹保护管理机构提交副本存档。	本项目不涉及地质公园。	符合
		世界自然遗产	57、世界遗产地范围应划入禁止建设区域，不得开展与遗产资源保护无关的建设活动；缓冲区范围应划入限制建设区域，严格控制各类景观游赏及旅游服务设施建设活动。	本项目不涉及世界自然遗产。	符合

由上表可知，本项目符合《湖北省生态环境厅关于公布湖北省生态环境分区管控更新成果(2023 年版)的公告》中湖北省生态环境分区管控总体准入清单(2023 年版)管控要求。

1.8.5.5 与《襄阳市生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》相符性分析

本项目位于枣阳市车河管理区大泉眼社区 4 组 45 号，经查询“湖北省生态环境分区管控信息化平台”，将本项目空间范围数据与湖北省生态环境管控单元矢量文件进行

叠图，形成对照分析示意图如下。



图1.8-1：本项目空间范围数据与湖北省生态环境管控单元对照分析示意图

由上图可知，本项目涉及湖北省襄阳市枣阳市一般管控单元 1(单元编码 ZH42068330001)，根据湖北省生态环境分区管控信息化平台导出的“湖北省生态环境分区管控查询报告”，本项目与生态环境管控单元位置关系图如下。

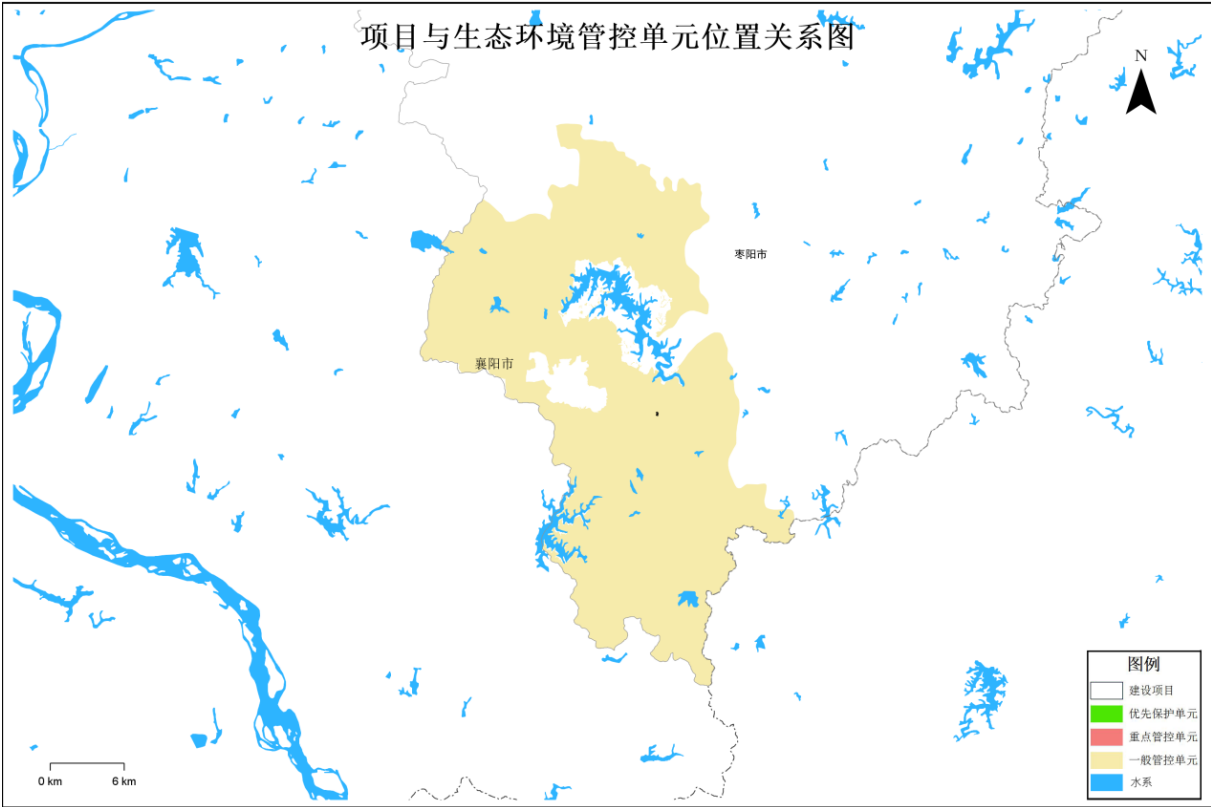


图 1.8-2：本项目与生态环境管控单元位置关系图

根据《襄阳市生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》中“三、襄阳市生态环境管控单元准入清单”，本项目涉及的湖北省襄阳市枣阳市一般管控单元 1(单元编码 ZH42068330001)的保护类型均为一般生态空间。

根据湖北省生态环境分区管控信息化平台导出的“湖北省生态环境分区管控查询报告”，本项目涉及的市级生态环境准入清单为“襄阳市生态环境总体准入要求”，涉及的生态环境管控单元准入清单为“湖北省襄阳市枣阳市一般管控单元 1”。本项目与襄阳市生态环境总体准入要求相符性、与湖北省襄阳市枣阳市一般管控单元 1 管控要求相符性详见下表。

表 1.8-5：襄阳市生态环境总体准入要求相符性表

维度	准入要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	1、在重点保护区内严禁新建、扩建工业企业、畜禽养殖场(区)及其他可能污染水环境的项目，严禁设置垃圾填埋场等有毒有害物质贮存场所。重点保护区内已有的达不到污染物排放控制要求的工业企业、畜禽养殖场(区)及其他项目，由市、县(市、区)人民政府责令限期关停；已设置的垃圾填埋场等有毒有害物质贮存场所，由所在地县(市、区)人民政府、开发区管委会责令迁移并采取必要的措施恢复生态环境。重点保护区以外的汉江干流洲滩实行原生态保护，除执行	本项目与汉江最近直线距离约32.52km，与纳入断面水质考核的汉江支流滚河最近直线距离约17.21km，不在重点保护区范围内。	符合

	上述规定外，不得从事畜禽养殖、放牧、餐饮经营等可能污染水环境的活动。前款规定区域内已经存在的养殖、餐饮场所，由所在地县(市、区)人民政府依法限期拆除。重点保护区包括以下区域：(一)汉江干流岸线两侧外各二千米；(二)纳入断面水质考核的汉江支流岸线两侧为平地的向外延伸一千米，为山地的向外延伸至第一重山脊；(三)鱼梁洲和有行政建制村的汉江干流洲滩。		
	2、禁止在汉江干流、支流水上从事餐饮等污染水体的经营活动。禁止在汉江干流、支流岸边从事洗衣、洗车、丢弃废弃物、堆放垃圾、修建厕所等污染水体的活动。	本项目不涉及。	符合
	3、禁止新建除上大压小、热电联产外的燃煤电厂，严禁新建重污染型企业。	本项目不涉及。	符合
	4、禁止违规露天焚烧，在建成区取缔露天炭烧烤。	本项目不涉及。	符合
	5、禁止轻芳烃(包含苯、甲苯、二甲苯)在农药行业的使用。禁止壬基酚聚氧乙烯醚在农药、印染等行业作为溶剂使用。禁止硫丹、全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酸氟(除消防等领域外)生产、使用。禁止六溴环十二烷生产、使用。	本项目不涉及。	符合
	6、禁止违法生产、销售、使用剧毒、高毒、高残留农药和重金属、持久性有机污染物等有毒有害物质超标的肥料、土壤改良剂或者添加物，禁止将未经无害化处理的城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止使用不符合农用标准的灌溉用水灌溉农田。	本项目养殖废水、生活污水收集池收集后，经固液分离+红膜沼气池处理，初期雨水收集后进红膜沼气池处理，处理后产生的沼液在沼液暂存池暂存，沼液用于周边果园及农田施肥，本项目采用的污水处理工艺属于《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T 36195-2018)中固液分离+厌氧发酵的液态畜禽粪便的无害化处理技术。	符合
	7、汉江流域内所有化工企业和其他排放重点水污染物的企业应当进入工业园区。工业园区外已建化工企业和其他排放重点水污染物的企业，由市、县(市、区)人民政府责令限期搬迁、转产或关闭。化工企业和其他排放重点水污染物的企业在进入工业园区前不得扩大运营规模。	本项目不属于化工企业，本项目废水不外排。	符合
	8、建成区内禁止设立砂石货场和堆场，现有的限期搬迁或关闭，坚决取缔沿江违法砂石厂。	本项目不涉及。	符合
	9、城市建成区内现有的钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工、火电、钢铁、水泥等污染较重的企业实施有序搬迁改造或依法关闭。	本项目不涉及。	符合
污染物排放管控	10、禁止超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物，禁止无证和违反排污许可证规定排污。	本项目废水不外排。	符合
	11、船舶、港口、码头、装卸站和船舶修造厂不得直接向汉江流域水体排放污染物、废弃物。	本项目不涉及。	符合
	12、全市中心城区、县城、乡镇污水处理率分别达到	本项目废水不外排，不	符合

	95%、90%、75%。中心城区建成区基本实现全收集、全处理。	涉及。	
	13、襄阳市畜禽粪污综合利用率达到80%，养殖场粪污处理设施装备配套率达到95%。	本项目配套建设粪污处理设施固液分离机、红膜沼气池和沼液暂存池。	符合
	14、襄阳市中心城区城市污泥无害化处理处置率应达到90%以上。	本项目不涉及。	符合
	15、全市95%以上村庄生活垃圾得到有效治理。	本项目生活垃圾由环卫部门统一处理。	符合
	16、襄阳市测土配方施肥技术推广覆盖率达到93%以上，农药化肥使用量零增长。	本项目污水经处理后产生的沼液用于周边果园及农田施肥，沼液属于有机肥料。	符合
	17、工业企业厂区、码头、堆场应建立密闭料仓与传送装置，露天堆放的应加以覆盖或建设自动喷淋装置；长期堆放废弃物的场所，应采取覆绿、铺装、硬化、定期喷洒抑尘剂或稳定剂等措施；积极推进粉煤灰、炉渣、矿渣的综合利用，减少堆放量。	本项目不涉及。	符合
	18、蛮河、唐白河等水污染严重流域、水质较好的汉江干流及崔家营、王甫州库区等敏感区域，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。	本项目不在敏感区域，不涉及。	符合
	19、新建城镇污水集中处理设施应当执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918)一级A排放标准，现有城镇污水集中处理设施达不到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918)一级A排放标准的应当限期进行提标改造。	本项目废水不外排，不涉及。	符合
	20、全市新改、扩、建项目二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物须严格进行2倍削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)。	本项目废气无组织排放，废水不排放，不需要申请总量控制指标。	符合
	21、新增VOCs排放量实行区域内现役源2倍削减量替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。	本项目不涉及。	符合
	22、执行大气污染物特别排放限值相关文件要求。	本项目废气污染物不涉及大气污染物特别排放限值。	符合
环境风险防控	23、建立统一协调、联合执法、信息共享、区域预警的大气污染联防联控机制，构建全市大气污染防治的立体网络和联动机制。建立重污染天气监测预警系统，建立与河南省的联动应急响应体系，实行联防联控。	本项目为生猪养殖项目，不属于《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》中的重点行业，也不属于《湖北省重点行业大气环境绩效分级技术指南(试行)》(鄂环办[2026]25号)中的重点行业。	符合
	24、跨区域的重点水体以及涉及饮用水水源的流域、区域，流域、区域内各级政府和有关部门要研究建立上下游联动应急响应体系，实行联防联控。	本项目不涉及。	符合
资源开发效率要求	25、全市再生水利用率达到10%以上，鄂北水资源配置区域内县(市、区)再生水利用率达到20%以上。	本项目养殖废水、生活污水和初期雨水经处理后产生的沼液用于周边果园及	符合

		农田施肥，不外排。	
	26、禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。全市原则上禁止新建20蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，其中襄阳市城市建成区原则上禁止新建35蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。	本项目使用的能源为电，产生的沼气不属于高污染燃料。	符合

表 1.8-6：湖北省襄阳市枣阳市一般管控单元 1 管控要求相符性表

管控类型	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	1.新建项目不得违规占用水域。水产养殖禁止养殖珍珠和在江河、水库、输水渠等水体进行围栏围网养殖、投肥（粪）养殖。	本项目不占用水域，不涉及水产养殖。	符合
	2.单元内的农用地执行湖北省总体准入中关于耕地空间布局约束的准入要求。农业种植禁止使用剧毒、高残留的农药、兽药。	本项目满足湖北省总体准入中关于耕地空间布局约束的准入要求。	符合
污染物排放管控	1.单元内新建城镇污水集中处理设施应当执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A排放标准，现有城镇污水集中处理设施达不到一级A排放标准的应当限期进行提标改造。	本项目废水不外排，不涉及。	符合
	2.乡镇污水处理厂生活污水处理率达到75%。	本项目废水不外排，不涉及。	符合
	3.单元内限养区应当实现养殖废弃物的循环综合利用或达到城市生活污水排放标准；适养区应当实现养殖废弃物的循环综合利用或达到国家《畜禽养殖业污染物排放标准》。	本项目位于适养区，养殖废水、生活污水和初期雨水经处理后产生的沼液用于周边果园及农田施肥，不外排；猪粪、沼渣作为有机肥原料外售处置。	符合
	4.单元内锅炉排放二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《锅炉大气污染物排放标准》中特别排放限值。	本项目不涉及锅炉。	符合
环境风险防控	滚河流域严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	本项目不涉及。	/
资源开发效率要求	/	/	/

综合以上，本项目符合襄阳市生态环境总体准入要求和湖北省襄阳市枣阳市一般管控单元 1 管控要求，符合《襄阳市生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》要求。

1.8.6 沼气池和沼液暂存池选址的合理性

养殖场的沼气池和沼液暂存池选址，应参照《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》(GB50869-2013)及 2025 年修改单要求，不应设在下列地区：选址应符合现行强制性工程建设国家标准《生活垃圾处理处置工程项目规范》(GB 55012-2021)的规定，且不得在水源地上游，场址标高应位于地下水最高丰水位标高 1m 以上，和 50 年一遇的洪水位以上。

①地下水集中供水水源地及补给区，水源保护区；

②洪泛区和泄洪道；

③填埋库区与敞开式渗沥液处理区边界距居民居住区或人畜供水点的卫生防护距离在 500m 以内的地区；

④填埋库区与渗沥液处理区边界距河流和湖泊 50m 以内的地区；

⑤填埋库区与渗沥液处理区边界距民用机场 3km 以内的地区；

⑥尚未开采的地下蕴矿区；

⑦珍贵动植物保护区和国家、地方自然保护区；

⑧公园，风景、游览区，文物古迹区，考古学、历史学及生物学研究考察区；

⑨军事要地、军工基地和国家保密地区。

另外，养殖场的沼气池和沼液暂存池选址不得位于“喀斯特地貌”区域。

经核实本项目红膜沼气池和沼液暂存池不涉及上述①、②、④-⑨区域，不在“喀斯特地貌”区域。本项目红膜沼气池和沼液暂存池设置卫生防护距离 300 米，最近居民点为 323 米，卫生防护距离内无居民点；红膜沼气池和沼液暂存池均为密闭池体，不属于敞开式的，密闭池体排放的臭气相对敞开式池体会小很多，本项目密闭的红膜沼气池和沼液暂存池的臭气通过喷洒除臭剂、加强绿化等措施处理后，对 300m 外的居民点基本没什么影响。因此选址整体满足上述要求。

1.8.7 场区布局的合理性

本项目位于枣阳市车河管理区大泉眼社区 4 组 45 号，不在饮用水水源保护区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感区域。离本项目最近的环境敏感点为场界西南侧 323m 处的李家湾，李家湾在本项目卫生防护距离外。本项目污水收集处理后产生的沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥，不外排；雨水经雨水排放口排入本项目西侧的堰塘，该堰塘在湖北正旺生态养殖有限公司承包范围内，且该堰塘与其他水体不连通；本项目与北侧的熊河水库距离约 2340m，与东侧的熊河距离约为 1860m，结合附图项目与周边水体位置关系图可知，沼液施肥区域与熊河水库和熊河之间有多条道路阻隔，不构成径流污染风险。场区外东侧为玉米地、桃园，南侧为桃园，西侧为桃园、堰塘，东侧为空地，不存在森林覆盖地，植被类型简单、不存在珍稀鸟类、动植物繁殖活动区域。

本项目用地为不规则形状，场区按功能分区主要分为养殖区、生活区、治污区。根据企业设计，项目场区布局上实行养殖区、生活区与粪污处理区的三区分离，根据项目平面布置，生活区位于场区北部，养殖区位于厂区中部，治污区位于场区西南部。根据

《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)要求，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。枣阳市多年主导风向为东南风，本项目生活区位于养殖区的常年主导风向的侧风向，也位于治污区的常年主导风向的侧风向处，治污区位于养殖区、生活区的常年主导风向的侧风向处，治污区与养殖区、生活区之间有实体围墙相隔，可最大程度减轻对场区内部的影响，本项目满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)要求。

项目总平面布置体现了功能分区的原则，建筑设施按使用功能要求，划分为养殖区、生活区和治污区，各区之间联系短捷、方便。内外运输配合协调，分工明确，避免作业线交叉，便于节能降耗及生产管理。

综上所述，项目总平面布局设计上体现了功能分区、方便生产、安全管理的原则，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)的要求，平面布置合理。

2、建设项目概况

2.1 建设项目基本情况

项目名称：湖北正旺生态养殖有限公司生猪养殖项目

建设单位：湖北正旺生态养殖有限公司

建设性质：新建

项目总投资：300 万元

建设地点：枣阳市车河管理区大泉眼社区 4 组 45 号

用地面积：18708m²

建设内容及规模：主要建设内容为新建 3 栋猪舍、生产附属设施、粪污处理设施、洗消、员工宿舍及食堂等，设计生产规模为年存栏生猪 5100 头，年出栏生猪 10200 头。

2.2 项目组成

本项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程、环保工程组成，项目组成详见下表。

表 2.2-1：项目组成一览表

工程类别	名称	工程建设内容及建设规模
主体工程	猪舍	新建 3 栋标准化猪舍，全部为育肥猪舍，用于生猪育肥，1#猪舍建筑面积为 1620m ² ，2#猪舍建筑面积为 1800m ² ，3#猪舍建筑面积为 1980m ² ，3 栋总建筑面积为 5400m ² 。
辅助工程	综合楼	新建 1 栋 2 层的综合楼，总建筑面积为 240m ² ，综合楼一层从北到南依次为食堂、物资通道、员工通道、发电机及配电房，综合楼二层为员工宿舍。
	消毒间	新建 1 个 1 层的消毒间，用于进场消杀，建筑面积为 65m ² 。
	供水泵房	新建 1 个 1 层的供水泵房，泵房中安装供水增压泵，建筑面积为 30m ² 。
	通道廊	3 栋猪舍西侧新建通道廊，用于员工和物资进出猪舍，建筑面积为 230m ² 。
公用工程	给水工程	场区内给水采用地下水，设 1 个地下水取水井，位于场区北侧场界外约 20m 处，场区内设 2 个清水罐，清水罐容积分别 80m ³ 和 25m ³ 。
	排水工程	项目排水采用雨污分流制，雨水收集采用明沟方式，用水泥砌宽 50cm、深 40cm 的雨水收集沟，雨水收集后通过雨水切换阀控制雨水排放去向，初期雨水进污水处理系统的红膜沼气池，之后的雨水经雨水排放口排入本项目西侧的堰塘。 养殖废水、生活污水、初期雨水经场区污水处理系统处理后，沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥，不外排。
	供电工程	本项目供电电源来自车河管理区当地公用电网，从电网接入 11kV 架空线路至场区配电房，再引入各建筑物。
	供暖工程	项目猪舍冬季取暖主要是采用电取暖，通过猪舍墙体保温材料与外部断绝热交换，猪舍内部通风通过全热交换器进行。
	沼气利用	红膜沼气池产生的沼气在脱硫间脱硫后直接放空燃烧，场区食堂用电。

	绿化工程	猪场周围种植绿化隔离带，厂区内绿化面积约为 300m ² 。
贮运工程	饲料罐	新建 3 个 25t/个的饲料罐。
	仓库	新建 1 个 1 层的仓库，建筑面积为 140m ² 。
	运输工程	进场的原材料和出厂的生猪均采用公路运输的方式。
环保工程	废气处理	猪舍臭气：为减少猪舍臭气，采取控制饲养密度、合理搭配饲料、加强通风、及时清粪便、猪舍出风口处安装除臭剂装置、喷洒除臭剂、加强绿化等措施。
		污水处理臭气：为减少污水处理臭气，采取收集池密闭、红膜沼气池密闭、沼液暂存池密闭、喷洒除臭剂、加强绿化等措施。
		干粪棚臭气：定期喷洒除臭剂、加强场区绿化等。
		沼气放空燃烧废气：产生的沼气经脱硫后放空燃烧，燃烧产生的废气由 6m 高沼气放空燃烧火炬排放。
		食堂油烟：经油烟净化装置处理后排放。
		备用柴油发电机燃烧废气：备用柴油发电机仅在场区停电时偶尔使用，产生的废气直接排放。
	废水处理	生活污水经隔油池、化粪池处理后排入场区污水处理站的收集池，养殖废水经污水管网收集进入场区污水处理站的收集池，初期雨水经雨水收集沟和雨水切换阀收集进入场区污水处理站的红膜沼气池，经场区污水处理站处理后产生的沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥，不外排。
		场区污水处理站主要包括 1 个容积约为 192m ³ 的收集池、1 个建筑面积为 14m ² 的固液分离间、1 个容积约为 6000m ³ 红膜沼气池、1 个容积约为 20625m ³ 的沼液暂存池。
	固体废物	生活垃圾：由环卫部门统一处理。
		废脱硫剂：在一般固废暂存间暂存后，由生产厂家统一回收处置。
		猪粪、沼渣：在干粪棚暂存后，作为有机肥原料外售处置。
		病死猪：在病死猪冻库暂存后，委托有相关资质单位进行无害化处置。
		动物防疫废物：在动物防疫废物暂存间暂存后，交由枣阳市车河畜牧特产工作站处理。
	噪声	选用低噪音设备、合理布局、厂房隔声、减震等措施。
	沼液消纳管网工程	配套建设沼液消纳管网工程：主管道长约 1600m，直径为 60mm，管材为 PPR 管；支管道长约 8000m，直径分别为 50mm 和 32mm，管材为 PVC 管。

本项目总建筑面积为 6285m²，主要建构筑物详见下表。

表 2.2-2：主要建构筑物一览表

序号	名称	占地面积(m ²)	层数	建筑面积(m ²)	备注
1	1#猪舍	1620	1	1620	育肥猪舍
2	2#猪舍	1800	1	1800	育肥猪舍
3	3#猪舍	1980	1	1980	育肥猪舍
4	仓库	140	1	140	/
5	综合楼	120	2	240	1 层为食堂、发电机及配电房、通道，2 层为宿舍
6	消毒间	65	1	65	/

7	供水泵房	30	1	30	/
8	通道廊	230	1	230	用于员工和物资进出猪舍
9	病死猪冻库	16	1	16	/
10	固废暂存间	30	2	60	1层为动物防疫废物暂存间，2层为一般固废暂存间
11	干粪棚	76	1	76	三面设围挡，一面设出入口，上设顶棚
12	固液分离及脱硫间	14	2	28	1层为脱硫间，2层为固液分离间
13	隔油池	2	/	容积 2m ³	/
14	化粪池	2	/	容积 3m ³	/
15	收集池	32	/	容积 192m ³	密闭
16	红膜沼气池	1200	/	容积 6000m ³	采用红膜，密闭
17	沼液暂存池	4125	/	容积 20625m ³	采用黑膜，密闭

2.3 产品方案

本项目不包括配种、妊娠阶段、分娩哺乳阶段，仔猪全部外购，在场区内进行育肥，采用全进全出批次生产模式，生产规模为年存栏生猪 5100 头，每年育成肥猪 2 批，每批养殖时间为 160d（每批空栏期约为 20d，空栏期内需对猪舍进行清洗消毒，以待接纳新的一批猪只），年出栏育肥猪 10200 头，项目产品方案见下表。

表 2.3-1：项目产品方案表

序号	产品名称	年产量
1	育肥猪	年出栏 10200 头

项目场区拟建设猪舍 3 栋，存栏育肥猪 5100 头，具体如下表。

表 2.3-2：各猪舍存栏方案表

名称	类别	1#猪舍	2#猪舍	3#猪舍	合计
存栏规模	育肥猪	1530 头	1700 头	1870 头	存栏 5100 头

2.4 主要原辅材料及能源消耗

(1)项目饲料用量

项目场区内不设饲料加工车间，饲料全部由襄阳正大旗下饲料子公司提供，提供的是符合国家有关标准的颗粒饲料，颗粒饲料运送至场区后暂存在饲料罐中，采用全自动配送上料系统和限位猪槽，机械化操作，定时定量供应饲料，保证生猪饮食需求，本项目每年饲养 320d，饲料用量详见下表。

表 2.4-1：项目饲料用量表

序号	类别	存栏量(头)	平均饲料定额(kg/头/日)	日耗饲料量(t/a)	年耗饲料量(t/a)
----	----	--------	----------------	------------	------------

1	育肥猪	5100	2.5	12.75	4080
---	-----	------	-----	-------	------

襄阳正大旗下饲料子公司提供的饲料是主要原料为玉米、小麦、麸皮等，补充虫肽蛋白、益生菌等的含氨基酸的低蛋白饲料。

本项目共设置 3 个 25t/个的饲料罐，最大饲料储存量为 75t，能够满足 3 栋猪舍 5 天的饲料需要量。

(2)辅助材料消耗

项目辅助材料主要包括消毒药品、除臭剂、脱硫剂及防疫药品等。

消毒剂(过氧乙酸溶液消毒剂等)主要用于公司日常对人员、猪舍及进出场区的车辆进行消毒，总用量约 3t/a。

除臭剂包括植物型除臭剂和专用生物菌剂除臭剂，植物型除臭剂主要喷洒在猪舍、收集池、红膜沼气池、沼液暂存池、固液分离间、干粪棚等区域，用来抑制臭气的产生，植物型除臭剂 1kg 可喷洒 500m²，每 5 天喷洒一次，项目植物型除臭剂年用量约 0.8t/a；专用生物菌剂除臭剂用在猪舍出风口处安装的除臭剂装置中，根据建设单位提供的资料，专用生物菌剂除臭剂年用量约为 0.2t/a。综合以上，本项目除臭剂年总用量为 1t/a。

本项目产生的沼气需脱硫处理，采用干法脱硫，是将氧化铁屑(或粉)和木屑混合制成脱硫剂，脱硫剂主要有效成分为氧化铁，氧化铁含量约为 30%，氧化铁使 H₂S 氧化成单质硫或硫铁化物达到脱硫目的。本项目年产生沼气体量为 30536.1m³，沼气密度约为 1.215kg/m³，沼气中 H₂S 平均含量为 0.034%，则脱硫前沼气中 H₂S 量约为 12.6kg/a，沼气脱硫后 H₂S 含量≤20mg/m³，本次取 20mg/m³，则脱硫后沼气中 H₂S 量约为 0.6kg/a，计算可知本项目 H₂S 脱除量为 12kg/a，即 0.012t/a。根据《沼气常温氧化铁脱硫催化剂的研制》(武汉工程大学学报 2010.07)可知：常温下，理论上每 100g 活性氧化铁一次可吸收脱除 57.5gH₂S 气体，本项目脱除 0.012t/a 的 H₂S 需要氧化铁 0.021t/a，脱硫剂主要有效成分为氧化铁含量约为 30%，则本项目脱硫剂年用量为 0.07t/a。

项目防疫药品的种类为伪狂犬疫苗、猪瘟疫苗、口蹄疫疫苗、蓝耳病疫苗 4 种，出栏的育肥猪每头各需 1 份，年共需防疫药品约 1t/a。

同时，为了保证停电期间的生产，项目配套 1 台备用柴油发电机，备用发电机年使用时间按 24h 计，则每年柴油用量约为 1.26t/a。

项目主要原辅材料及能源消耗汇总见下表。

表 2.4-2：项目主要原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称	单位	年消耗量	储存位置	备注
----	----	----	------	------	----

原料	颗粒饲料	t/a	4080	饲料罐	襄阳正大旗下饲料子公司提供
辅料	消毒剂	t/a	3	仓库	消毒剂主要为过氧乙酸溶液
	除臭剂	t/a	1	仓库	植物型除臭剂、专用生物菌剂除臭剂
	脱硫剂	t/a	0.07	仓库	脱硫剂主要有效成分为氧化铁
	防疫药品	t/a	1	仓库内疫苗专用冰柜冷藏	/
能源	新鲜水	m ³ /a	23162	清水罐	采用地下水
	电	万 kWh/a	30	/	/
	柴油	t/a	1.26	发电机及配电房	停电时备用发电机使用

除臭剂：项目所使用的植物型除臭剂，主要由丝兰、银杏叶、茶多酚、葡萄籽、樟科植物、桉叶油、松油等多种植物提取物精制而成，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。除臭剂装置使用的专用生物菌剂除臭剂为经过特别分离、筛选获得，不同菌种可以去除不同成分的臭气，已经用于除臭工程的菌种种类有硫化细菌、氨氧化细菌、芽孢菌、假单胞菌等 20 余种，生物菌剂除臭是利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能对臭气进行处理的。

过氧乙酸：过氧乙酸消毒剂是一种强氧化剂，可以杀灭大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠菌、白色葡萄球菌等细菌和真菌；主要用于食品加工厂、食品冻库、肉联厂、屠宰场、畜禽圈舍、病房、一般物体表面、工具、衣物、茹房、棚架等消毒。系广谱、高效、环保型消毒剂，对病毒、细菌、真菌和芽孢均能迅速杀灭。过氧乙酸有腐蚀性，必须稀释后使用，项目使用过氧乙酸时稀释为浓度为 2%的溶液。

2.5 设备清单

项目主要设备为生产设备、生产辅助设备及附属设备，具体见下表。

表 2.5-1：项目主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	风机	台	42	/
2	饲料罐	个	3	25t/个
3	限位饮水器	个	768	/
4	降温水帘	套	12	/
5	固液分离机	台	1	/
6	柴油发电机	台	1	备用，250KW
7	地下水抽水泵	台	1	/
8	沼气脱硫设备	套	1	/

9	沼气放空燃烧器	套	1	/
10	两相流泵	台	2	收集池用
11	潜污泵	台	1	污水处理系统用
12	供水增压泵	台	2	清水罐供水增加用

本项目配套建设沼液消纳管网工程：主管道长约 1600m，直径为 60mm，管材为 PPR 管；支管道长约 8000m，直径分别为 50mm 和 32mm，管材为 PVC 管。

2.6 公用工程

(1) 给水

本项目新鲜水年用量为 23162m³/a，场区内新鲜水给水采用地下水，设 1 个地下水取水井，位于场区北侧场界外约 20m 处，场区内设 2 个清水罐用来存储新鲜水，清水罐容积分别 80m³ 和 25m³，满足项目用水需求。

(2) 排水

项目排水采用雨污分流制，雨水收集采用明沟方式，用水泥砌宽 50cm、深 40cm 的雨水收集沟，雨水收集后通过雨水切换阀控制雨水排放去向，初期雨水进污水处理站的红膜沼气池，之后的雨水经雨水排放口排入本项目西侧的堰塘。本项目设 1 个雨水排放口，位于场区西侧。

生活污水经隔油池、化粪池处理后排入场区污水处理站的收集池；养殖废水经污水管网收集进入场区污水处理站的收集池，污水管网采用暗沟或管道，输送管路设置合理的检查口，检查口加盖且高于地面 5 厘米以上；初期雨水经雨水收集沟和雨水切换阀收集进入场区污水处理站的红膜沼气池，经场区污水处理站处理后产生的沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥，不外排。

场区污水处理站主要包括 1 个容积约为 192m³ 的收集池、1 个建筑面积为 14m² 的固液分离间、1 个容积约为 6000m³ 红膜沼气池、1 个容积约为 20625m³ 的沼液暂存池。

(3) 供电

养殖场电力负荷等级为民用建筑供电等级三级，本项目供电电源来自车河管理区当地公用电网，从电网接入 11kV 架空线路至场区配电房，再引入各建筑物。

(4) 供暖工程

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

夏季降温：采用降温水帘及风机进行降温。

员工生活：场区职工采用空调，冬季供暖、夏季制冷。

(5)沼气利用

红膜沼气池产生的沼气在脱硫间脱硫后直接放空燃烧，沼气放空燃烧火炬高约 6m，直径约 0.2m，位于红膜沼气池北侧。

(6)绿化工程

猪场周围种植绿化隔离带，厂区内绿化面积约为 300m²。

(7)卫生防疫

生猪出栏后，通过高压水枪喷淋过氧乙酸消毒剂(2%溶液)对猪舍进行消毒；猪场周围种植绿化隔离带；场内部养殖区、生活区分隔开；养殖区外部车辆禁止入内。

2.7 项目劳动定员及生产制度

劳动定员：项目劳动定员 6 人，均在场内食宿。

工作制度：员工年工作 360 天，年工作时间为 8640h；生猪年养殖 320 天(2 批次，每批次 160 天)，年养殖时间为 7680h。

2.8 项目平面布置及周边环境概况

(1)平面布置的原则

- ①符合国家现行的有关法律法规的要求；
- ②满足厂区防火、防爆及卫生防护的要求；
- ③按功能分区，合理确定通道宽度，节约用地；
- ④养殖区和生活区要分开，粪便污水处理设施应设在养殖场的养殖区、生活区的常年主导风向的下风向或侧风向处。

(2)本项目平面布置合理性分析

本项目用地为不规则形状，场区按功能分区主要分为养殖区、生活区、治污区。

根据企业设计，项目养殖场在场区布局上，实行养殖区、生活区与粪污水处理区的三区分离，根据项目平面布置，生活区位于场区北部，养殖区位于厂区中部，治污区位于场区西南部。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)要求，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。枣阳市多年主导风向为东南风，本项目生活区位于养殖区的常年主导风向的侧风向，也位于治污区的常年主导风向的侧风向处，治污区位于养殖区、生活区的常年主导风向的侧风向处，治污区与养殖区、生活区之间有实体围墙相隔，可最大程度减轻对场区内部的影响，本项目满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)要求。

项目总平面布置体现了功能分区的原则，建筑设施按使用功能要求，划分为养殖区、生活区和治污区，各区之间联系短捷、方便。内外运输配合协调，分工明确，避免作业线交叉，便于节能降耗及生产管理。

综上所述，项目总平面布局设计上体现了功能分区、方便生产、安全管理的原则，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)的要求，平面布置合理。

(3)项目周边环境概况

根据现场踏勘，项目位于农村地区，周边村民住户较少，离本项目最近的环境敏感点为场界西南侧 323m 处的李家湾。场区外东侧为玉米地、桃园，南侧为桃园，西侧为桃园、堰塘，东侧为空地，不存在森林覆盖地，植被类型简单、不存在珍稀鸟类、动植物繁殖活动区域、自然保护区域，生态结构较为简单。

3、工程分析

3.1 施工期工程分析

本项目工程施工期间场地的平整、基础工程、主体工程的建设、管网铺设、设备的安装等建设工序将产生废气、废水、噪声、固体废弃物等污染物，本项目施工期工艺流程及产污情况详见下图。

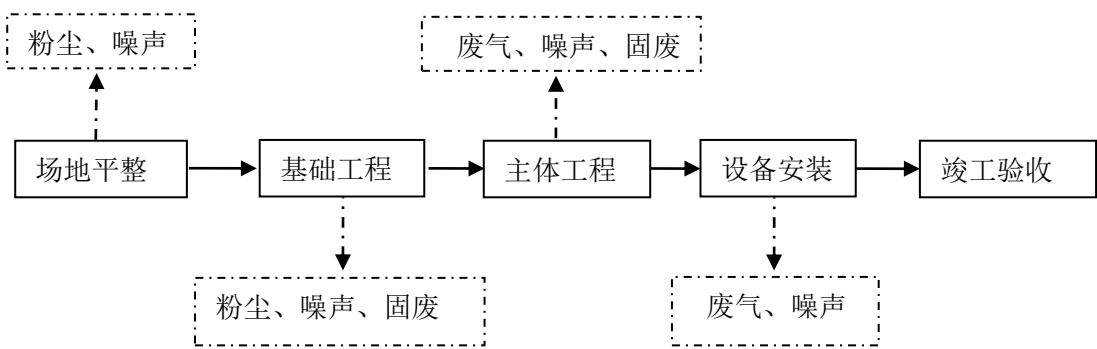


图 3.1-1：施工期流程及产排污节点图

3.1.1 主要污染工序及产污节点分析

本项目施工期主要建设内容为场地平整、打地基、主体工程建设、附属管网敷设及设备安装等。其对环境的影响主要表现在：

- (1)散状物堆积扬尘对局部环境的影响；
- (2)“三材”运输产生的道路扬尘及交通噪声对环境空气和声环境的影响；
- (3)施工队伍排放的少量生活污水、施工废水对地表水的影响；
- (4)施工机具产生的机械噪声对区域环境的影响；
- (5)建筑垃圾、施工人员的生活垃圾和一些废弃物对环境的影响。

表 3.1-1：施工期主要污染节点分析一览表

类别	污染源	主要污染物因子	备注
废气	施工粉尘	TSP	洒水降尘、加强管理，选用新型节能环保设备
	机械尾气	CO、NO _x 、SO ₂ 等污染物	
废水	生活废水	COD、NH ₃ -N	工程不设施工生活营地，场地内设置旱厕，施工人员生活污水经化粪池处理后作为农肥用于周边果园施肥，不外排
	施工废水	SS	沉淀后回用于洒水降尘
噪声	各工段机械噪声		消声、减震、合理的平面布局等
固废	建筑垃圾	废砂石、石块、废砖瓦、废木料、废钢筋、废金属	土方开挖平衡，废木料、废钢筋、废金属等交由物资回收公司回收利用，废砂石、石块、废砖瓦等运往市政指定渣土场堆放
	生活垃圾	食物、粪便等	垃圾桶临时收集，环卫清运

3.1.2 污染源强分析

(1) 废气

施工期大气污染物主要是建筑施工扬尘、施工机械尾气。

① 建筑场地扬尘

施工期间，扬尘主要由以下因素产生：施工场地内地表的挖掘与重整、土方和建材的运输等；干燥有风的天气，运输车辆在施工场地内和裸露施工面表面行驶；运输车辆带到建设场地周围道路上的泥土被过往车辆反复扬起。

② 施工机械尾气

施工机械产生的尾气主要是柴油、汽油燃烧的产物，主要成分为 CO、NO_x、SO₂ 等，该类气体属于无组织排放，产生量和施工机械的先进程度和数量有很大关系，本评价不做定量分析。

表 3.1-2：施工期大气污染物产生情况一览表

污染物	种类	来源	建筑面积 m ²	经验排放因子 kg/m ²	产生量 t
粉尘	施工扬尘	施工过程中	6285	0.292	1.8

(2) 废水

施工期产生的污水主要包括施工废水和施工人员的生活污水。

① 施工废水

施工废水为运输车辆洗车废水，施工材料被雨水冲刷形成的污水以及施工机械跑、冒、滴、漏的油污随地表径流形成的污水。施工污水的特点是 SS 含量高，且含有一定的油污，肆意排放会造成周边地表水体的污染，必须妥善处置。施工废水及雨水冲刷等水污染源与施工条件、施工方式及天气等诸多因素有关，该类废水经沉淀池沉淀处理后可回用于场地洒水降尘。

② 生活废水

施工期的生活污水主要源自施工人员。本项目施工高峰期施工人员约 10 人，施工期产生的污水水质参照同类型项目指标，施工人员每天生活用水以 100L/人计，其污水产生系数取 0.8，则项目施工期日产生污水量 0.8m³/d。

(3) 噪声

施工期噪声主要是场地平整噪声，各种机械设备产生的噪声和车辆行驶时产生的噪声。

① 施工机械噪声

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则(HJ 2034-2013)》可知，主要施工机械的声

级值范围见下表。

表 3.1-3: 常见施工设备噪声源不同距离声压级 单位: dB(A)

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82-90	78-86	振动夯锤	92-100	86-94
电动挖掘机	80-86	75-83	打桩机	100-110	95-105
轮式装载机	90-95	85-91	静力压桩机	70-75	68-73
推土机	83-88	80-85	风镐	88-92	83-87
移动式发电机	95-102	90-98	混凝土运送泵	88-95	84-90
各类压路机	80-90	76-86	商砼搅拌车	85-90	82-84
重型运输车	82-90	78-86	混凝土振捣器	80-88	75-84
木工电锯	93-99	90-95	云石机、角磨机	90-96	84-90
电锤	100-105	95-99	空压机	88-92	83-88

本项目施工阶段的主要噪声设备有挖掘机、推土机、重型运输车、压路机、打桩机、商砼搅拌车、混凝土振捣器、木工电锯、振动夯锤等，噪声源强一般在 75~105dB(A)(距设备 10m 处)之间。

②运输车辆噪声

施工过程中各种运输车辆的运行，将会引起沿线交通噪声声级的增加，对沿路区域环境噪声有一定影响。施工过程中使用的大型货运卡车，其噪声级可达 80dB(A)，自卸卡车在装卸时的噪声级可达 90dB(A)。

以上这些影响是间歇性的，将随施工结束而消失。

(4)固体废弃物

施工期的固体废弃物主要为施工人员产生的生活垃圾、建筑垃圾等。

施工人员的生活垃圾主要成分有废纸、废塑料、食物残渣等。本项目施工高峰期共有施工人员约 10 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，则产生量为 0.005t/d。

参考《中国城市建筑垃圾产量计算及预测方法》(长安大学学报, 2008 年 9 月), 房屋主体施工产生建筑垃圾钢筋混凝土结构单位面积垃圾量按照 0.03t/m² 计算。本项目新建总建筑面积为 6285m², 本项目建设期将产生 188.55t 建筑垃圾, 其主要成份为: 废弃的砂石、石块、废砖瓦、木屑、碎木块、水泥袋、纤维、塑料泡沫、废钢筋、废金属等。

本项目挖填土方基本平衡, 无弃土方产生。

3.2 运营期工程分析

3.2.1 生产工艺

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

在不同的饲养阶段，采取不同的饲养管理方法。

3.2.1.1 养殖工艺流程

(1)养殖工艺

猪群按照生产过程专业化的要求划分为配种、妊娠阶段、分娩哺乳阶段、仔猪保育阶段、生长育肥等五个阶段。本项目场区不包括配种、妊娠阶段、分娩哺乳、仔猪保育阶段，仔猪全部外购，由其他场运来进行育肥，育肥完成后外售。养殖过程工艺流程及产排污节点见下图。

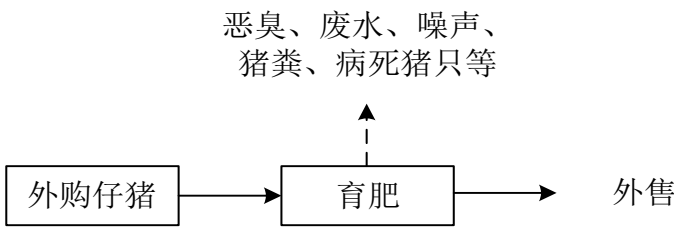


图 3.2-1：运营期工艺流程及产排污节点图

养殖工艺流程简述：

本项目主要为外购保育后的仔猪进行生长育肥阶段，猪舍在进猪前应进行维修和彻底地冲洗、消毒，猪舍内应保持清洁、干燥、通风良好、饮水充足，温度控制在 18~22℃，夏季注意防暑降温。猪舍内猪按体重大小、性别、强弱分群，每群大小应视圈舍大小而定。每月要定期称重，以检查饲喂效果。经常检查猪群的采食、发育等情况，及时调整饲料配方，发现疫病及时报告，采取有效措施进行治疗和处理。猪的生长规律是 50kg 后生长加快，长至 100kg 增重下降，继而生长缓慢，甚至停滞，故经过 160d 的饲养后，全部作为肥猪出售。

(2)养殖辅助工艺

1)上料系统工艺说明

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

通过密闭料车将饲料从饲料厂运送至养殖场，料车上配有专用管道，管道与料罐连接一侧带弯头，可完全伸入料罐中，避免粉尘逸出，同时，料罐口上设置防尘罩，以防粉尘逸散；饲料从饲料罐通过密闭管道绞龙输送，直接到达猪舍内各个圈栏的料槽中。饲料为颗粒状饲料，在运输、配送过程中，采用全密闭管道输送，无饲料粉尘废气产生。料车至饲料罐的上料过程中设置防尘罩，也无饲料粉尘产生。

2)饮水系统工艺说明

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

3)控温系统工艺说明

项目通过优化猪舍结构设计、墙体做隔热保温层来切断单元内外热传递。同时，猪舍冬季通风换气时，通过热交换系统对进、出风实行热交换，使单元内温度保持在猪适宜的温度范围内。具体措施如下：

猪舍结构：墙体外铺挤塑式聚苯乙烯隔热保温板(冬季有很好的阻热作用)+猪舍内热交换器(冬季有效利用热量，较少热量损失)+风机(夏季有很好通风作用)。墙体由挤塑式聚苯乙烯隔热保温板(简称“挤塑板”)来切断单元内外热传递，该材料具有高热阻、低线性、膨胀比低的特点，其结构的闭孔率达到了 99%以上，形成真空层，避免空气流动散热，确保其保温性能的持久和稳定。

全热交换器主要原理：热交换通风系统主要包括进风管、布风管、排风道、变速风机等。其中布风管和进风管相联通安装于猪舍上部，中间为猪群生活的漏缝板，猪舍下部为封闭的排风道，变速风机位于猪舍另一侧排风道中间。当变速风机启动时，从封闭通道抽出猪舍内部污浊高温的空气，室外清新的冷空气经由进风道进入猪舍内。因进风管采用导热性能较好的材料制成，在冷空气进入猪舍内的过程中，可通过进风管壁与猪舍内空气进行充分的热交换，使进入猪舍的新鲜空气温度大大提高，避免了猪群在生长过程中的冷应激作用。

在对猪舍内外空气进行交换的同时，也进行热量交换，猪舍在热交换的过程中，实施最小通风量，防止过度通风带来不必要的热量损失。运行时，新风从排风获得热量，温度升高，通过换热芯体的全热换热过程，让新风从排风中回收能量，保证在通风时也保持猪舍内部温度，既保证了猪群对新鲜空气的需要，又保证单元内有害气体不超标，同时满足了通风和稳定猪舍温度的需求，节约了能源消耗，降低了饲养成本。

冬季保温：主要是通过猪舍墙体保温材料与外部断绝热交换，猪舍内部通风通过全热交换器进行，实施最小通风量，既保证猪需要的氧气量，又保证单元内有害气体不超标，防止过度通风降低单元温度。为确保冬季猪舍内部温度满足要求，猪舍内安装取暖灯。

夏季降温：猪舍通过通风系统和降温水帘可满足降温需求。

4)猪舍冲洗

夏季每周冲洗消毒两次，其他季节每周冲洗消毒一次，清栏后及入栏前均需对猪舍进行冲洗消毒。猪舍冲洗前先将猪舍内猪只转移到邻近猪舍，再清除所有饲料，用袋子装走，最理想的是让上一批猪把所有饲料都吃干净。猪舍冲洗水中加入适量的消毒剂，对所拆下的饮水器和料槽进行彻底清洗，确保洗掉所有残留粪便和饲料。冲洗时先从猪舍的房顶开始冲洗，然后是四壁，最后到地面。尤其要注意墙角以及其它容易沉积污垢的地方。对于板结的污垢应进行刷洗，以便彻底洗净。

3.2.1.2 清粪工艺

我国规模化养殖场目前主要清粪工艺有水冲粪、水泡粪、干清粪和发酵床四种工艺。

水冲粪工艺是养殖粪便粪尿污水混合后进入缝隙地板下的粪沟，每天数次冲沟端的自翻水装置放水冲洗。

水泡粪清粪工艺是在水冲粪工艺的基础上改造而来的。工艺流程是在猪舍内的排粪沟中注入一定量的水，粪便、冲洗用水一并排放缝隙地板下的粪沟中，贮存一定时间后(一般 1-2 个月)，待粪沟装满后，打开出口的闸门，将沟中粪水排出。粪水顺粪沟流入粪便主干沟，进入地下贮粪池或用泵抽吸到地面贮粪池。

干法清粪工艺是将养殖粪及时、单独清出，尿及其冲洗水则从下水道流出，再分别进行处理。一般多用人工清粪。

发酵床养殖工艺无需清粪，养殖粪及尿液在发酵床微生物菌种作用下迅速降解、消化并与垫料混合，换出的垫料可作为有机肥供周边农户农田施肥。

四种工艺对比情况见下表。

表 3.2-1：清粪工艺对比情况一览表

序号	项目	水冲粪	水泡粪	干清粪	发酵床
1	用水量	多	较多	少	无
2	污水浓度	高	高	低	/
3	污水处理难度	高	高	低	/
4	肥料价值	低	低	高	高

从上表可以看出，干清粪工艺废水的产生量很少，污染物浓度低，粪的肥效高，是一种排放量少、污染小的生态养猪模式，符合清洁生产理念。

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

《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)3.5 干清粪工艺定义：“指畜禽排放的粪便一经产生便通过机械或人工收集、清除，尿液、残余粪便及冲洗水则从排污道排出的清粪方式”。

本项目拟采用重力干清粪工艺。

猪生活在漏缝地板上，猪舍内产生的猪粪由于猪的踩踏及重力作用离开猪舍进入猪舍底部的粪污储存池，储存池底部设计成一端高一端低的倾斜结构，排粪塞位于储存池最低端，排粪口通过管道同处于更低位置的中转池连接，排粪口处配备一个排粪塞，以保证液体粪污能存留在猪舍粪污储存池中。当储存池液位达到规定液位后由工人将排粪塞子用钩子提起来，随着排污塞子的打开，猪粪尿通过虹吸原理从粪污储存池流入养殖区内的中转池内，一般 1 个月粪尿水排放一次。中转池内设置有搅拌器和排污泵，通过搅拌器搅拌均匀，由潜污泵泵入污水处理区的收集池，再通过两相流泵将猪粪尿抽送至固液分离机，分离后的固态猪粪外售综合利用，液体进入红膜沼气池进行厌氧发酵。

根据环境保护部办公厅《关于牧原食品股份有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复函》(环办函[2015]425 号)，截图附后，依据《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院令 第 643 号)《畜禽养殖污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)、《畜禽粪便无害化处理技术规范》(NY/T1168-2006)《畜禽养殖污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)等法规、法律，环境保护部认为：牧原食品股份有限公司部分养殖场所采用清粪工艺不将清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池，大大减少了粪污产生量并实现粪尿及时清理。据此环境保护部认为该清粪工艺具备干清粪工艺基本特征，符合相关技术规范的要求。



图 3.2-2：生态环境部截图

本项目亦不将清水用于圈舍粪尿日常清理，只在整批出栏时进行一次圈舍冲洗；项目粪尿产生后依靠重力离开猪舍进入猪舍底部粪污储存池然后立即进行干湿固液分离，分离固体外售综合利用、液体进入污水处理系统处理后作为农肥给周边果园及农田施肥，没有混合排出，与牧原食品股份有限公司清粪工艺相同。因此，本项目清粪工艺具备干清粪工艺特征，符合相关技术规范要求。

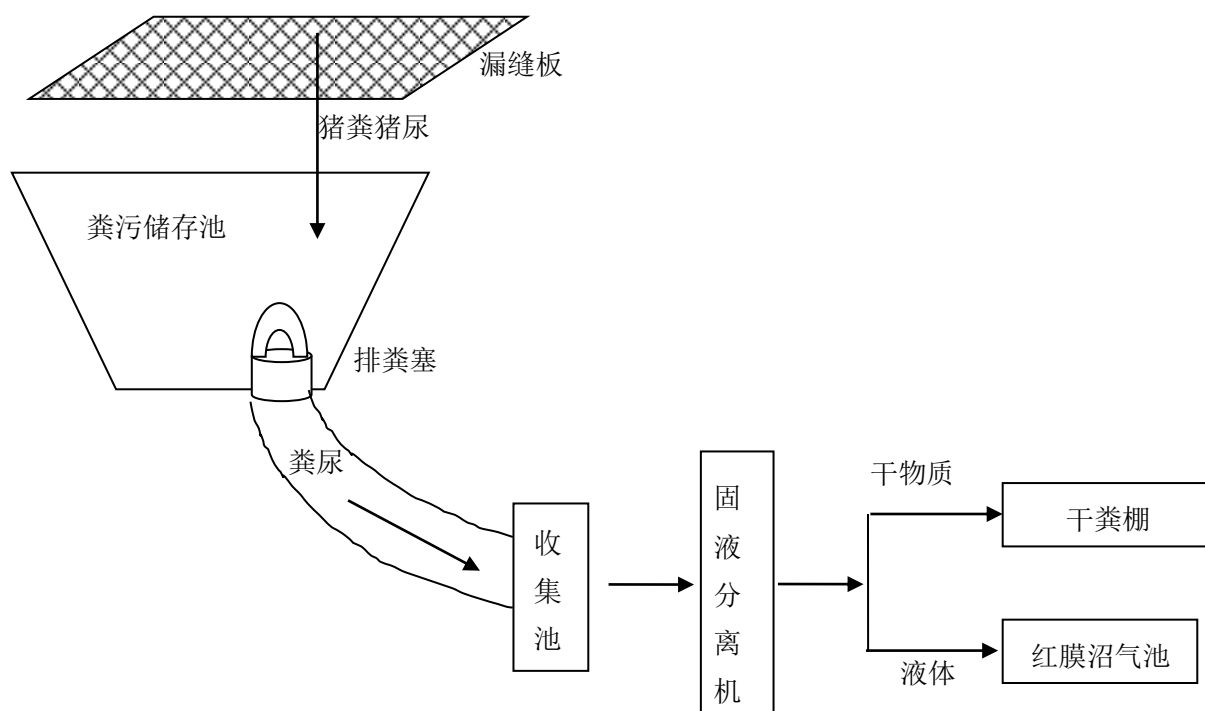


图 3.2-3：干清粪工艺示意图

3.2.1.3 养殖模式节水方式

本项目所用养殖模式节水方式如下：

(1)漏缝地板减少冲洗猪舍用水。按照本次工艺，每个单元从进栏到出栏冲洗一次，每个单元每次冲洗需用水量远远小于传统干清粪的用水量。

(2)利用限位式饮水器，严格控制养猪的耗水量。为了更好的节约用水，建设单位采用限位式饮水器，生猪需饮水时，饮水器与空气接触，内部压力大于外部压力，水自动地从管内流出直至液面高度在 2cm 时饮水器自动停止供水。限位式饮水器能保证生猪随时饮用新鲜水，避免不必要的浪费，节约水资源，经实践验证，对比传统的挤压式饮水器可减少 60%左右的饮用水用量，且该饮水器可保持猪舍地面相对干爽，有利于猪舍保温。

(3)电脑控制单元降温用水，减少水量浪费。

(4)各单元安装水表，实行绩效管理，定量控制用水量。各个猪舍单元都安装有水表，选用优质阀门，减少饱、冒、滴、漏，计量到每个饲养员，严格定量控制用水量，达到节约用水的目的。

(5)高压水枪冲洗猪舍，减少转出栏单元冲洗水。自动化饲喂系统可有效降低饲料搅拌过程用水量和饲料输送过程水分损耗，其节水效果远远高于全国同行业平均水平。

3.2.1.4 污染治理工程工艺

(1)粪污水处理工艺流程

本项目采用干清粪工艺，猪生活在漏缝地板上，猪舍内产生的猪粪由于猪的踩踏及重力作用离开猪舍进入猪舍底部的粪污储存池，储存池底部设计成一端高一端低的倾斜结构，排粪塞位于储存池最低端，排粪口通过管道同处于更低位置的中转池连接，排粪口处配备一个排粪塞，以保证液体粪污能存留在猪舍粪污储存池中。当储存池液位达到规定液位后由工人将排粪塞子用钩子提起来，随着排污塞子的打开，猪粪尿通过虹吸原理从粪污储存池流入养殖区内的中转池内，一般 1 个月粪尿水排放一次。中转池内设置有搅拌器和排污泵，通过搅拌器搅拌均匀，由潜污泵泵入污水处理区的收集池，再通过两相流泵将猪粪尿抽送至固液分离机，分离后的固态猪粪外售综合利用，液体进入红膜沼气池进行厌氧发酵。

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

红膜沼气池底链接有排沼渣管道(管道上有花孔)，排沼渣管道通过与沼气池旁边设置的排渣泵连接，排放沼渣时，通过利用排渣泵装置中的真空罐抽成真空，由于虹吸原理红膜沼气池底部的沼渣就被从红膜沼气池底边抽出来，抽出来后送至固液分离机，固液分离后的沼渣在干粪棚暂存作为有机肥原料外售。

干粪棚防渗从下往上依次为：素土夯实+土工格栅+混凝土，猪粪和沼渣临时存放，定期转移出场区，作为有机肥制作原材料外售。项目粪污水处理工艺流程见下图。

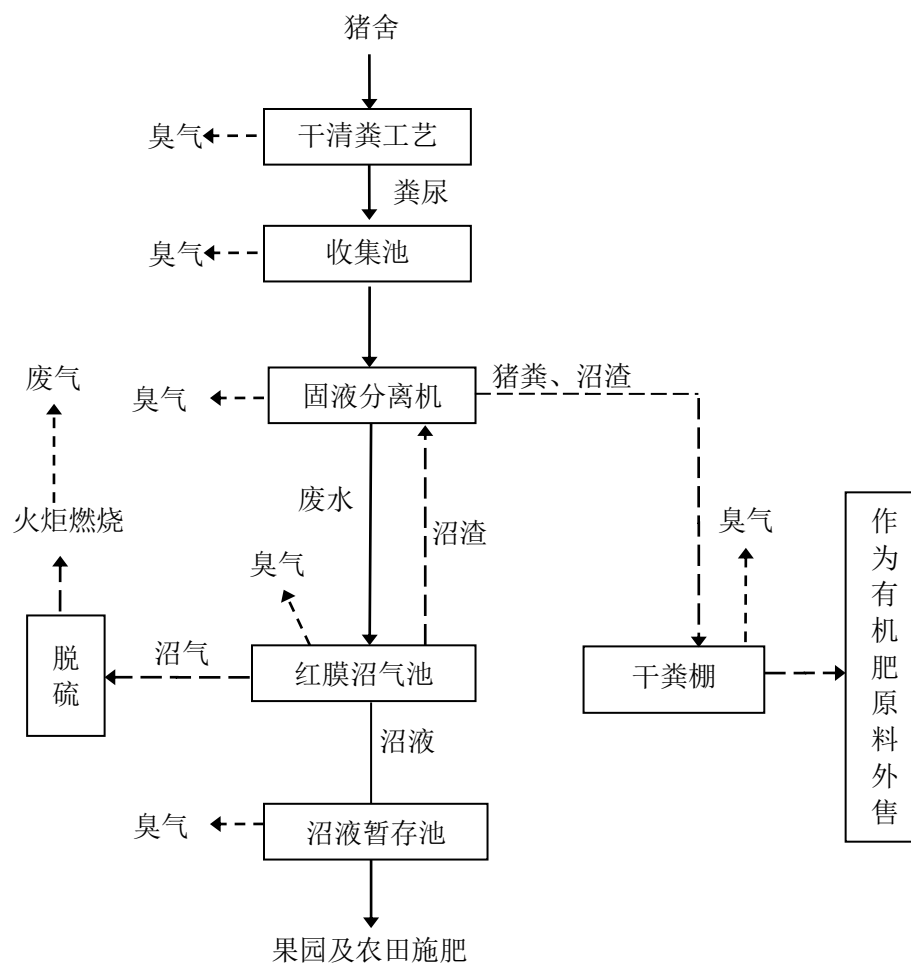


图 3.2-4：项目粪污水处理工艺流程及产污环节

(2)红膜沼气池工艺

红膜沼气池是在开挖好的土方基础上，采用红膜材料，由底膜和顶膜密封形成的全封闭厌氧反应器。在沼气池内，污水中的有机物在微生物作用下降解转化生成沼气，系统配置沼气脱硫和放空燃烧设施。沼气池容积大、深度较深，污水进入沼气池内后，每天进水量相对较少，因此耐污水的冲击负荷强；加之沼气池顶部的沼气隔温和地埋式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。

沼气池主体工程位于地面以下，顶部、底部用红膜密封，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℃，进水温度 15.8℃的环境中，经沼气池发酵后的出水温度达 19℃；在室外温度-1℃，进水温度 13.6℃的环境中，经沼气池发酵后的出水温度达 17.9℃。污水在池内的滞留期长(35d 及以上)，厌氧发酵充分，可收集的沼气的量多，能去除废水中大部分污染物。

红膜密封厌氧发酵工艺的优点如下：

①本项目红膜采用红泥塑料，红泥塑料应用红泥(亦称赤泥)作为填充剂可以使 PVC 的抗老化性能有明显提高，使用寿命成数倍增长，红泥之所以能提高 PVC 的诸性能指标主要是所含的氧化铁、氧化铝和氧化钛等在特定条件下是改善 PVC 耐老化和热稳定性的要素。红泥塑料卷材是利用上述原理制成的一种新型材料，厚度分为 1.8mm 和 1.2mm，拉伸强度 150kg/cm²，延伸率可达 220%，具有耐酸碱、耐盐、阻燃性好、可折叠、可熔接、易保养、易修补、抗老化、寿命长、密封性能好、运输方便等特点，适应温度在-40℃-80℃。利用红泥塑料材料熔接性能好的优点，通过方圆双工位大功率高周波熔接机制造不同规格的厌氧接触床厌氧罩和沼气贮气袋。其具有吸热保温好、厌氧发酵降解高、产沼气高、安装方便、造价低、可以迁移等优点，用于贮气安装、运输方便，可实现多级并联，造价大大低于传统式钢件浮罩贮气设施。

②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，广泛适用于畜禽粪污水的处理、城市垃圾填埋场等。

③产生的沼气可以作为燃料综合利用。

④沼气池内温度稳定，有利于厌氧菌发酵，即使在寒季长、气温低的北方地区，红膜沼气池内也可以保持常温发酵温度，污水处理效果好。

⑤沼气池厌氧发酵容积大、污水滞留期长、沼气产生量大、运行处理费用低。

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。

综上所述，红膜厌氧发酵沼气池具有厌氧发酵容积大、污水滞留期长、沼气产生量大、运行处理费低等优点，它从建设成本、维护管理及产气、污水处理等多方面来说，有着天然的优势，因而有着很强的经济效益、社会效益和生态效益。因此，本项目污水处理工艺符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497--2009)中的相关要求。

拟建项目沼气池结构为：下部为厌氧发酵区(设置排渣口、排液口)、上部为沼气存储区。项目运营过程中产生的污水通过管道进入沼气池处理，利用沼气池超大的容积，在厌氧条件下，微生物与污水有足够的接触时间进行反应(35d 及以上)，从而最大程度上降解污水中的有机物。

红膜密封沼气池集发酵、贮气一体，采用红泥塑料防渗膜将整个厌氧塘进行全封闭，利用红膜吸收阳光、增温保温效果好，池底设有自动排泥装置。采用沼气技术处理养殖场污水，具有污泥量少，运行费用低等优势，同时可以控制生产过程中污染物的流向，降低农作物本身受污染的程度，控制疫病，实现污水零排放。

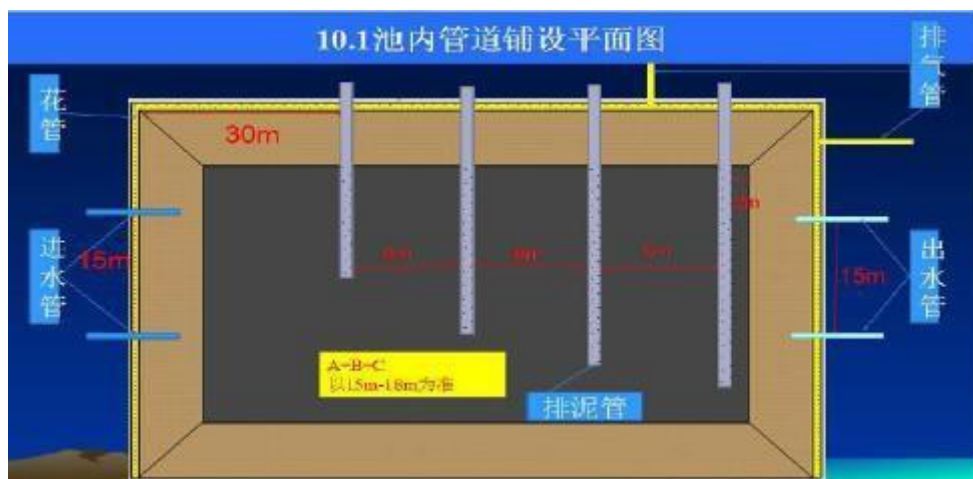


图 3.2-5：红膜沼气池内管道铺设示意图(仅供参考，非本项目)

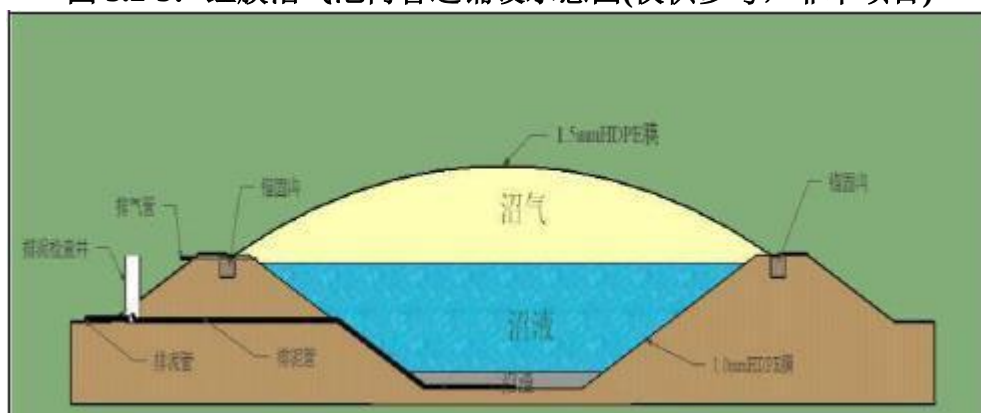


图 3.2-6：红膜沼气池剖面示意图(仅供参考，非本项目)

(3)沼液利用

经场内红膜沼气池处理后的沼液储存于沼液暂存池，沼液含有丰富的机质、腐殖酸、粗蛋白、氮、磷、钾和多种微量元素等，根据《畜禽粪肥还田技术规范》(GB/T 25246-2025)中液体粪肥定义为畜禽粪污经适当物理、化学、生物等无害化处理腐熟后，作为液态使用的肥料，本项目生猪养殖粪污经固液分离、红膜沼气池厌氧发酵后产生的沼液属于液体粪肥，因此，沼液可作为液体粪肥用于给周边果园和农田施肥，实现资源化利用。

①根据农业农村部办公厅 生态环境部办公厅《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》(农办牧[2020]23 号)中“(二)强化粪污还田利用过程监管。养殖场户应依法配置粪污贮存设施，设施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产生粪污的总量”。

②根据《畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南》(农办牧[2022]19 号)中“沼气工程产生的沼液还田利用的，宜通过敞口或密闭贮存设施进行后续处理，贮存容积不小于沼液日产生量(立方米/天)×贮存周期(天)，贮存周期不得低于当地农作物生产用肥最大

间隔期，推荐贮存周期最少在 60 天以上”。

③根据《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》(GB/T 26624-2011)，畜禽养殖污水贮存设施容积 V 计算公式如下：

$$V = L_w + R_0 + P$$

式中： V ——贮存设施容积，单位： m^3 ；

L_w ——养殖污水体积，单位： m^3 ，本项目为入场区污水处理站的废水总体积；

R_0 ——降雨体积，单位： m^3 ；

P ——预留体积，单位： m^3 。

本项目废水经处理后产生的沼液给周边果园(桃园)和农田(小麦水稻轮作、玉米油菜轮作)施肥，生产用肥最大间隔期为 200d。

本项目入场区污水处理站的年废水量为 $16239m^3/a$ ，则日废水量约为 $45.1m^3/d$ (包含养殖废水、生活污水和初期雨水)，生产用肥最大间隔期为 200d，经计算， L_w 本项目废水总体积为 $9020m^3$ 。

本项目沼液暂存池为密闭暂存池，不会有雨水进入， R_0 降雨体积为 $0m^3$ 。

根据《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》(GB/T 26624-2011)中要求，污水暂存池宜预留 0.9m 高的空间，本项目沼液暂存池占地面积为 $4125m^2$ ，经计算， P 预留体积为 $3712.5m^3$ 。

经计算可得，生产用肥最大间隔期 200d 需要的贮存设施容积为 $12732.5m^3$ ，本项目建设 1 个容积为 $20625m^3$ 的沼液暂存池，可满足生产用肥最大间隔期 200 天沼液贮存设施容积的需要。本项目沼液暂存 1 年需要的贮存设施容积为 $19951.5m^3$ ，小于沼液暂存池容积 $20625m^3$ ，所以本项目沼液暂存池能够满足本项目 1 年沼液贮存的需要。

防渗措施：沼液暂存池底部首先进行清场夯压，要做到池底无特殊工艺孔设置且内表面积较大，施工所在地土质情况单一，碎砖块等尖锐性杂物较少，具备防渗膜铺设的要求。其次，为防止污染地下水，各废水输送管道应做到防泄露、跑冒等。最后在此基础上铺设素土夯实+1.5mm 黑色 HDPE 防渗土工膜。黑色 HDPE 防渗土工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造成污染。

(4)沼气利用工程

①沼气工艺

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》(环发[2010]151 号)中有关内容,沼气池厌氧发酵产生的沼气应进行收集,并根据利用途径进行脱水、脱硫等净化处理。本项目沼气利用流程见下图。

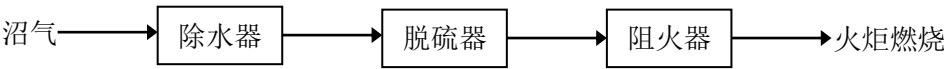


图 3.2-7：沼气利用工艺流程图

沼气在红膜沼气池收集后,依次经过除水器和脱硫器,其目的是净化沼气。本项目红膜沼气池集发酵、贮气于一体,不需另外设置沼气贮存设施,净化后的沼气通过 6m 高火炬放空燃烧。

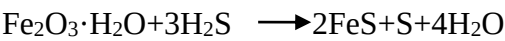
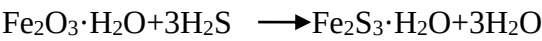
a、除水器(气水分离器)

沼气是高湿度的混合气。沼气自红膜沼气池收集进入管道时,温度逐渐降低,管道中会产生大量的冷凝水,如果不从系统中除去,容易堵塞、腐蚀管道设备,并且影响沼气的发热量。沼气除水的方法主要有三种:冷分离法、固体物理吸水法、溶剂吸收法,本项目采用冷分离法。

b、脱硫(去除硫化氢)

根据沼气技术培训资料及大理州农科院《沼气的主要成分及用途》,沼气中 H₂S 平均含量为 0.034%,需要进行脱水脱硫处理,以防止对沼气输送管道的腐蚀影响。经采用专用沼气脱硫剂脱硫后,硫去除率可达到 95%以上,经核算沼气净化后 H₂S 含量不高于 20mg/m³。沼气经过脱硫器脱硫,可以净化沼气,净化后的沼气通过 6m 高火炬放空燃烧。

本项目脱硫剂主要成分为氧化铁,采用常温 Fe₂O₃ 干式脱硫法,它是将 Fe₂O₃ 屑(或粉)和木屑混合制成脱硫剂,以湿态(含水 40%左右)填充于脱硫器内。Fe₂O₃ 脱硫剂为条状多孔结构固体,对 H₂S 能进行快速的不可逆化学吸附,数秒内可将 H₂S 脱除到 1×10⁻⁶ 以下。当沼气通过时,经如下反应,达到脱硫目的:



脱硫剂工作一定时间后,其活性会逐渐下降,脱硫效果逐渐变差。当脱硫器出口沼气中 H₂S 的含量超过 20mg/m³ 时,就需要对脱硫剂进行处理。当脱硫剂中硫未达到 30% 时,脱硫剂可进行再生;若脱硫剂硫容超过 30% 时,就要更新脱硫剂。经类比同规模养殖场污水处理设施竣工环保验收,采用专用沼气脱硫剂脱硫后,硫去除率可达到 95% 以

上，经核算沼气净化后 H_2S 含量不高于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

②沼气利用方案

沼气的产生量受废水浓度和季节变化较大，一般在一天中较均衡，但沼气利用速率不同，有明显的波动性。本项目红膜沼气池集发酵、贮气于一体，不需另外设置沼气贮存设施。本项目沼气系统在与外界连通部位如与真空压力安全阀、机械排气阀连接处以及沼气压缩机等设备的进出口处均应安装阻火器，阻火器内部填充了金属材料，当火焰通过阻火器填料间缝隙时，热量被吸收，沼气温度降低至燃点以下，达到阻火的目的。

沼气达到爆炸极限时，遇明火将发生火灾、爆炸的危险，本项目沼气系统阻火器的设置将有效防止外部火焰进入沼气系统及火焰在管路中传播，进而防止沼气系统发生爆炸。从红膜沼气池排出的沼气中可能带有泡沫和浮渣等杂质，容易堵塞填料，阻碍气体通过，增加管路阻力，因此，阻火器要定期清洗，阻火器前后设置阀门以便及时清洗和维护。

3.2.1.5 病死猪处理处置工艺

项目产生的病死猪拟在场区病死猪冻库暂存后，委托有相关资质单位进行无害化处置。

3.2.1.6 干粪棚及固液分离间的设置和布局

养殖废水在收集池收集后经收集池南侧固液分离间内的固液分离机分离出的猪粪和红膜沼气池产生的抽出来后经固液分离机分离后的沼渣，收集后在场内干粪棚风干后作为有机肥原料外售，固液分离间和干粪棚紧挨着，便于固液分离机分离出的猪粪入干粪棚。

3.2.1.7 雨污分流工程

本项目场区内实施雨污分流制，实现排污减量化。

场内雨水、污水分流收集，雨水收集采用明沟方式，用水泥砌宽 50cm 、深 40cm 的雨水收集沟，雨水收集后通过雨水切换阀控制雨水排放去向，初期雨水进污水处理站的红膜沼气池，之后的雨水经雨水排放口排入本项目西侧的堰塘；生活污水、养殖废水通过管道收集输送至场区污水处理站处理，污水处理站处理后产生的沼液通过配套建设的沼液消纳管网工程用于周边果园及农田施肥，不外排。

3.2.2 项目物料平衡、沼气平衡和水平衡分析

3.2.2.1 物料平衡

项目养殖物料平衡见下图及下表。

表 3.2-2：养殖物料平衡表

输入		输出	
名称	数量(t/a)	名称	数量(t/a)
饲料	4080	猪粪	2024
水	19878	猪尿	10404
		吸收及损耗	11530
合计	23958	合计	23958

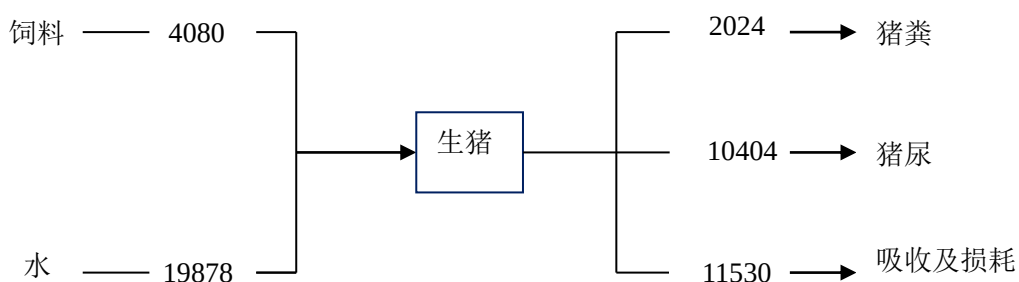


图 3.2-8：养殖物料平衡图 单位：t/a

3.2.2.2 沼气平衡

项目建成后全场运营期进入红膜沼气池内的废水量为 $16239\text{m}^3/\text{a}$ ，根据废水源强章节可知，红膜沼气池进水 COD 量为 116.328t/a ，红膜沼气池出水 COD 量为 29.082t/a ，COD 去除量为 87.246t/a 。根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006)8.2.7 沼气产量：理论上，每去除 1kgCOD 可产 0.35m^3 沼气，本项目红膜沼气池 COD 去除量为 87.246t/a ，则红膜沼气池沼气产生量为 $30536.1\text{m}^3/\text{a}$ 。

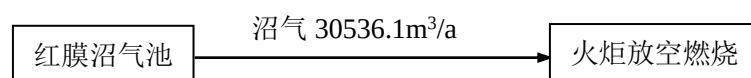


图 3.2-9：项目沼气平衡图

3.2.2.3 水平衡

本项目用水主要为生活用水和养殖用水，养殖用水主要为猪只饮水用水、猪舍冲洗用水、猪舍降温用水、消毒剂稀释用水、除臭剂稀释用水。

本项目生活用水、养殖用水均采用地下水，在场区北侧场界外约 20m 处设 1 个地下水取水井，在场区内设 2 个容积分别 80m^3 和 25m^3 的清水罐用于暂存新鲜水。

(1)生活用水

本项目劳动定员 6 人,为所有员工提供 3 餐和住宿,根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)中表 3.2.2 公共建筑生活用水定额及小时变化系数中:居室内设卫生间的宿舍,员工生活用水最高日用水定额为 150~200L/(人·日);职工食堂就餐,员工生活用水最高用水定额为 20~25L/(人·次)。本项目住宿员工生活用水量按 150L/(人·日)计,员工餐饮用水量按 20L/(人·次)计,年工作时间 360 天,计算可得本项目生活用水(含食堂用水)年用量约为 454m³/a,排污系数以 80%计,则本项目生活污水(含食堂废水)产生量约为 363m³/a。食堂废水经隔油池隔油后和其他生活污水一起进入化粪池处理后,排入场区污水处理站,经场区污水处理站处理后产生的沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥,不外排。

(2)猪舍冲洗用水

本项目采用国家提倡的干清粪工艺,该工艺降低了冲洗用水的需要,猪舍冲洗仅为清圈时猪舍整体冲洗。本项目每年全进全出 2 批生猪,每年清圈 2 次,则清圈时猪舍整体冲洗频次为 2 次/年,猪舍冲洗面积为 5400m²,每次冲洗用水量大约为 0.05m³/次·m²,则单次冲洗水用量为 270m³/次。猪舍冲洗用水核算见下表。

表 3.2-3: 项目猪舍冲洗用水一览表

猪舍冲洗用水类别	单次冲洗水用量(m ³)	冲洗频次(次/年)	猪舍冲洗年用水量(m ³ /a)
整体冲洗	270	2	540

由上表可知,本项目猪舍冲洗年用水量为 540m³/a,废水产生量按 90%计,则猪舍冲洗废水年产生量为 486m³/a,猪舍冲洗废水经场区污水处理站处理后产生的沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥,不外排。

(3)猪只饮水用水

参照《养猪生产》(中国农业出版社刘海良译),育肥猪日饮水量 4.0~9.6L/头·d,本次评价育肥猪饮水量(夏季除外)取 9L/头·d,夏季按参照值增加 40%计,参数见下表。

表 3.2-4: 项目育肥猪饮水参数表

类型	存栏头数	日饮水量(L/头·d)		饮水量(m ³ /d)		年饮水量(m ³ /a)
		夏季	其它季节	夏季	其它季节	
育肥猪	5100	12.6	9	64.3	45.9	16896

注:每年养殖育肥猪 2 批,每批养殖时间为 160d,全年养殖时间为 320d,按夏季按照 120 天,其它季节 200 天计。

由上表可知,本项目猪只年饮水量为 16896m³/a,猪只在限位饮水器饮水时会有泼洒等损耗,损耗系数取 0.15,则猪只饮水年用水量约为 19878m³/a。

根据《畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南》(农办牧[2022]19 号)附件 1 单位畜禽粪污日产生量参考值,生猪-固体和液体分别处理-液体粪污产生量为 $0.0085\text{m}^3/\text{头}\cdot\text{d}$, 本项目生猪存栏 5100 头,年养殖 320 天,经计算,本项目液体粪污年产生量为 $13872\text{m}^3/\text{a}$ 。由农办牧[2022]19 号中液体粪污术语与定义可知,液体粪污包含尿、外漏饮水、冲洗水,本项目猪舍冲洗废水年产生量为 $486\text{m}^3/\text{a}$,则猪只饮水废水年产生量为 $13386\text{m}^3/\text{a}$,猪只饮水废水经场区污水处理站处理后产生的沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥,不外排。

(4)猪舍降温用水

夏季猪舍降温采用水帘降温,水帘墙下方设置有循环水池,水帘降温水循环回用(循环水量约为 $30\text{m}^3/\text{h}$),不外排。水帘墙小时损耗水量= $k(\text{耗水量系数})\times\text{水帘墙面积}\times\text{换气次数}$,其中 $k=0.02$,本项目水帘墙总面积约为 450m^2 ,每平方换气次数为 50 次/h,则本项目水帘墙小时损耗水量为 $450\text{L}/\text{h}$,猪舍仅夏季采用水帘降温,考虑到当地天气状况,夏季使用天数约为 100 天,每天使用时间 14 小时,则水帘墙年损耗水量为 $630\text{m}^3/\text{a}$,猪舍降温年补充新鲜水 $630\text{m}^3/\text{a}$ 。

(5)消毒剂稀释用水

本项目消毒剂主要用的是过氧乙酸溶液,使用前需要兑水稀释,使用前兑水稀释比例约为 1:500,本项目消毒剂年用量为 $3\text{t}/\text{a}$,则消毒剂稀释年用水量为 $1500\text{m}^3/\text{a}$,这部分水全部损耗,不外排。

(6)除臭剂稀释用水

本项目除臭剂使用的是植物型除臭剂和专用生物菌剂除臭剂,使用前需要兑水稀释,使用前兑水稀释比例约为 1:100,本项目除臭剂年总用量为 $1\text{t}/\text{a}$,则除臭剂稀释年用水量为 $100\text{m}^3/\text{a}$,这部分水全部损耗,不外排。

(7)绿化用水

根据建设单位提供的资料,本项目绿化面积约为 300m^2 ,参照《建筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019)中“3.2.3 小区绿化浇灌最高日用水量定额可按浇灌面积 $1.0\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})\sim 3.0\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ”,本项目绿化用水按 $2.0\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 计,年浇洒次数以 100 天计,经计算,本项目绿化用水年用量为 $60\text{m}^3/\text{a}$,这些水一部分被植物吸收损耗,一部分蒸发损耗。

(8)初期雨水

单次初期雨水的水量计算公式为:

$$Q=\psi \cdot F \cdot q \cdot t$$

式中：q 一暴雨强度，232.23L/(s·hm²)；

F 一汇水面积，本项目汇水面积约为 1hm²；

ψ 一平均径流系数，硬底化地面取 0.8；

t 一初期雨水的降雨历时，取 15min；

根据《襄阳市暴雨强度公式及查算图表》中 q-t-p 三联表直接查询，初期雨水收集时间考虑为降雨历时的前 15min，P 为重现期，取为 2a，则暴雨强度 q 为 232.23L/(s·hm²)。

根据上述公式，可计算出单次初期雨水量约为 167m³/次，结合枣阳市历年暴雨次数，年暴雨次数取 12 次，则项目初期雨水量为 2004m³/a。初期雨水经雨水收集沟和雨水切换阀收集进入场区污水处理站的红膜沼气池，经场区污水处理站处理后产生的沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥，不外排。

本项目水平衡见下表和下图。

表 3.2-5：项目水平衡表

序号	项目	入方		循环水量 (m ³ /a)	出方	
		新鲜水用量 (m ³ /a)	初期雨水量 (m ³ /a)		损耗水量 (m ³ /a)	用作农肥沼液 量(m ³ /a)
1	生活用水	454	0	0	91	363
2	猪舍冲洗用水	540	0	0	54	486
3	猪只饮水用水	19878	0	0	6492	13386
4	猪舍降温用水	630	0	42000	630	0
5	消毒剂稀释用水	1500	0	0	1500	0
6	除臭剂稀释用水	100	0	0	100	0
7	绿化用水	60	0	0	60	0
8	初期雨水	0	2004	0	0	2004
9	合计	23162	2004	42000	8927	16239

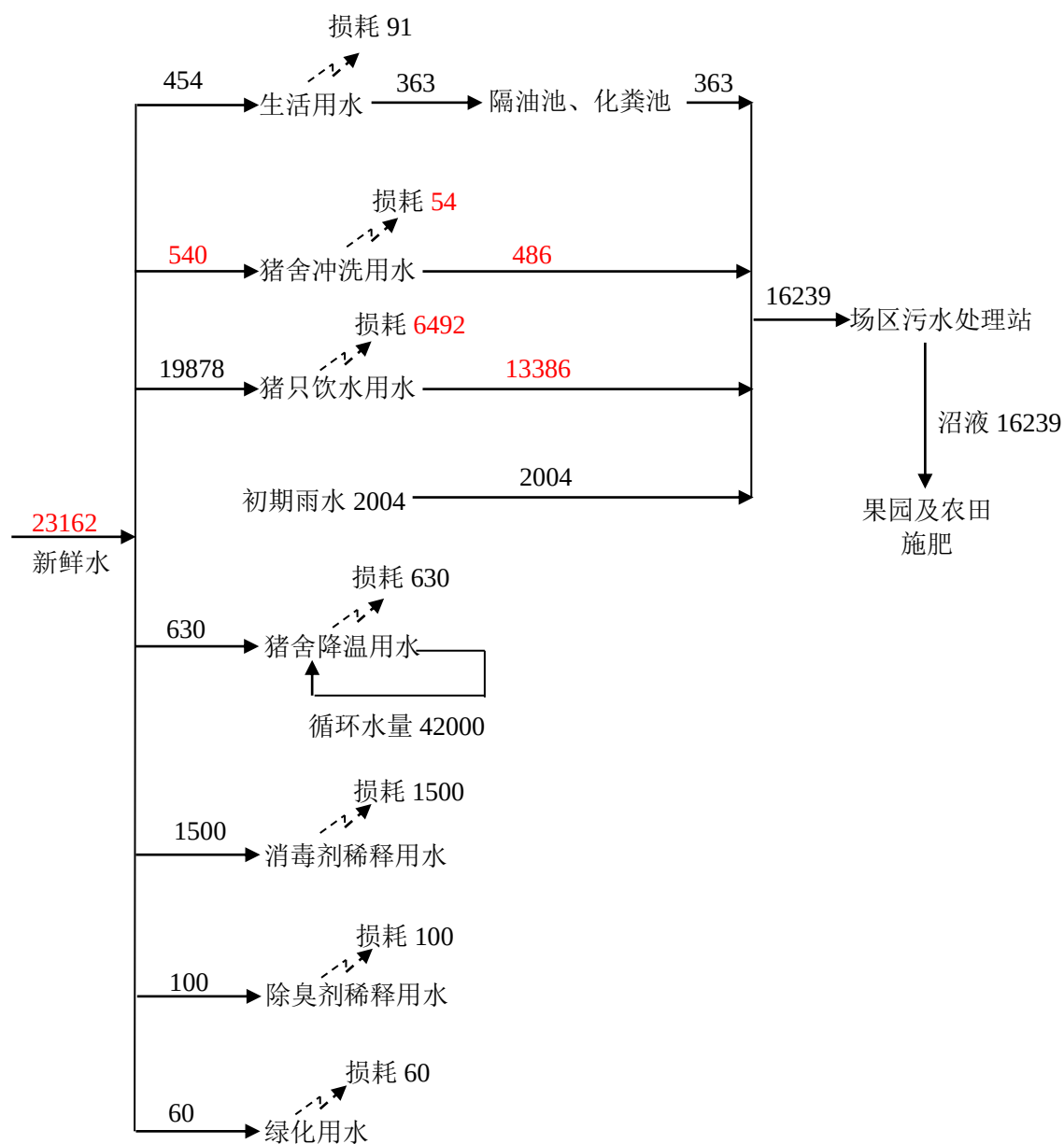


图 3.2-10：项目水平衡图 单位 m³/a

3.3 运营期污染源强分析

3.3.1 产污环节分析

本项目运营期的主要污染环节见下图和表。

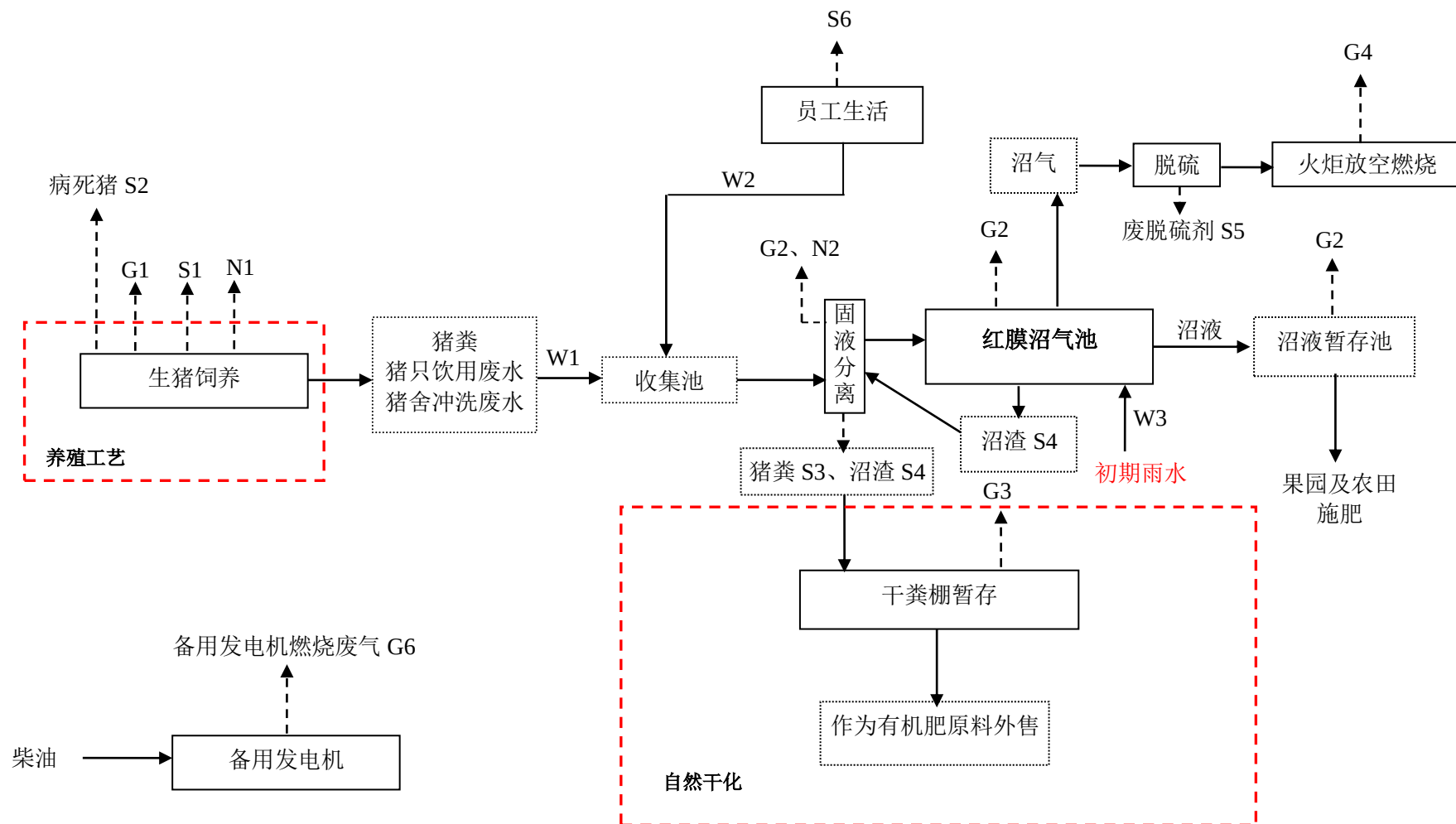


图 3.3-1: 运营期产排污节点图

表 3.3-1：项目产污环节分析

项目	序号	产污环节	主要污染因子	治理措施
废气	G1	猪舍	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	控制饲养密度、合理搭配饲料、加强通风、及时清粪便、猪舍出风口处安装除臭剂装置、喷洒除臭剂、加强绿化
	G2	污水处理系统	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	收集池密闭、红膜沼气池密闭、沼液暂存池密闭、喷洒除臭剂、加强绿化
	G3	干粪棚	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	喷洒除臭剂、加强绿化
	G4	沼气放空燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	产生的沼气经脱硫后由6m高火炬放空燃烧
	G5	食堂	油烟	经油烟净化装置处理后排放
	G6	备用发电机	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	仅在场区停电时偶尔使用，产生的废气直接排放
废水	W1	养殖(猪只饮用废水、猪舍冲洗废水)	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷	经场区污水处理站(收集池+固液分离+红膜沼气池+沼液暂存池)处理后产生的沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥，不外排
	W2	员工生活	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	
	W3	初期雨水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	
固废	S1	防疫	动物防疫废物	在动物防疫废物暂存间暂存后，交由车河畜牧特产工作站处理
	S2	猪舍	病死猪	在病死猪冻库暂存后，委托有相关资质单位进行无害化处置
	S3	污水处理系统	猪粪、沼渣	在干粪棚暂存后，作为有机肥原料外售处置
	S4			
	S5	沼气脱硫	废脱硫剂	在一般固废暂存间暂存后，由生产厂家统一回收处置
	S6	员工生活	生活垃圾	由环卫部门统一处理
噪声	N1	猪	噪声	选用低噪音设备、合理布局、厂房隔声、减震
	N2	风机、泵等设备	噪声	

3.3.2 废气源强

本项目运营过程中产生的废气主要为猪舍臭气、污水处理臭气、干粪棚臭气、沼气放空燃烧废气、食堂油烟、备用柴油发电机燃烧废气。

(1)猪舍臭气

[REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]

$$\begin{aligned}
 E_{h(i)} = & \sum_T A_{(T,i)} \times \frac{PC_{(T)}}{365} \times EF_{h(T,a)} \times (1 - \eta_{h(T,ar)}) \times \Phi_{(T)} \\
 & + \sum_T A_{(T,i)} \times \frac{PC_{(T)}}{365} \times EF_{h(T,a)} \times (1 - \Phi_{(T)})
 \end{aligned}$$

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

$$EF_{h(T,a)} = Nex_{(T)} \times (1 - CR_{N(a)}) \times Frac_{NH3_h} \times \gamma \times f_h$$

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[illegible]

[REDACTED]

(2)污水处理系统臭气

[REDACTED]

$$E_{l(i)} = \sum_T A_{(T,i)} \times \frac{PC_{(T)}}{365} \times EF_{l(T,a,b)} \times (1 - \eta_{l(T,br)})$$

[REDACTED]

[REDACTED]

$$EF_{l(T,a,b)} = Nex_{(T)} \times CR_{N(a)} \times \beta_l \times (1 - R_{N-l(b)}) \times Frac_{NH3-l} \times \gamma \times f_m$$

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

(3)干粪棚臭气

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

$$E_{s(i)} = \sum_T A_{(T,i)} \times \frac{PC_{(T)}}{365} \times EF_{s(T,a,c)} \times (1 - \eta_{s(T,cr)})$$

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

$$EF_{s(T,a,c)} = Nex_{(T)} \times CR_{N(a)} \times (1 - \beta_l) \times (1 - R_{N-s(c)}) \times Frac_{NH3-s} \times \gamma \times f_m$$

[illegible]

表 3.3-2：项目无组织恶臭废气产排情况一览表

无组织源	污染物	污染物产生情况		治理措施	治理效率	污染物排放情况		排放限值 (mg/m ³)
		速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
猪舍	NH ₃	0.407	3.127	控制饲养密度、合理搭配饲料、加强通风、及时清粪便、猪舍出风口处安装除臭剂装置、喷洒除臭剂、加强绿化	70%	0.122	0.938	1.5
	H ₂ S	0.064	0.490		70%	0.019	0.147	0.06
污水处理系统	NH ₃	0.016	0.139	收集池密闭、红膜沼气池密闭、沼液暂存池密闭、喷洒除臭剂、加强绿化	40%	0.009	0.083	1.5
	H ₂ S	0.0003	0.003		40%	0.0002	0.002	0.06
干粪棚	NH ₃	0.063	0.550	喷洒除臭剂、加强绿化	40%	0.038	0.330	1.5
	H ₂ S	0.009	0.083		40%	0.006	0.050	0.06
全场合计	NH ₃	0.486	3.816	/	/	0.169	1.351	1.5
	H ₂ S	0.0733	0.576		/	0.0252	0.199	0.06

(4)沼气放空燃烧废气

项目产生的沼气通过气水分离、脱硫后 H₂S 含量≤20mg/m³，经沼气放空燃烧火炬放空燃烧。项目年产沼气体量为 30536.1m³，放空燃烧火炬高 6m。

沼气中主要成分主要为甲烷、二氧化碳及少量硫化氢、氮气等。沼气在放空燃烧前必须经重力脱水和干法脱硫，脱硫后 H₂S 含量≤20mg/m³，本次取 20mg/m³，则沼气中含硫量 S 为 18.82mg/m³。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中天然气燃烧产气相关数据，沼气放空燃烧废气产生系数为 10.7753m³/m³-燃料，SO₂ 产污系数为 0.02S kg/万 m³-燃料；参考《环保实用数据手册》天然气燃烧产污系数，颗粒物产污系数为 2.4kg/万 m³-燃料，氮氧化物产污系数为 6.3kg/万 m³-燃料。

本项目沼气放空燃烧废气污染物产排情况详见下表。

表3.3-3：沼气放空燃烧废气污染物产排情况表

排放源	废气量	污染物	产生排放量(kg/a)	排放方式
沼气放空燃烧火炬	329036m ³ /a	SO ₂	1.149	经 6m 高火炬放空燃烧，直接排放
		NO _x	19.238	
		颗粒物	7.329	

由上表可知，沼气属于清洁燃料，且本项目产生并燃烧的沼气体量较少，燃烧时污染物产生量很小，采用直接排放方式处理。

(5)食堂油烟

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》生活污染源产排污系数手册-第三部分生活及其他大气污染物排放系数中：餐饮油烟-三区(地域分类)排放系数为 301 克/(人·年)，则日排放系数为 0.825 克/(人·日)，本项目劳动定员 6 人，食堂设 1 个灶头，食堂每天供应 3 餐，年工作时间为 360 天，经计算得本项目食堂油烟产生量为 1.782kg/a。

根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)，本项目属于小型规模，油烟净化设施最低去除效率为 60%，则油烟排放量为 0.713kg/a。项目油烟废气经油烟净化装置处理后排放，其实际有效处理风量不小于 1000m³/h，日运转约 3 小时，则年油烟废气排放量为 1.08×10⁶m³/a，油烟排放浓度约为 0.66mg/m³，本项目食堂油烟产生及排放情况见下表。

表 3.3-4：本项目食堂油烟产排情况表

排放源	产污环节	污染物	产生量(kg/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	处理效率	排放量(kg/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放标准(mg/m ³)
食堂	食堂	食堂油烟	1.782	0.002	1.65	60%	0.713	0.001	0.66	2

本项目食堂油烟经油烟净化装置处理后排放浓度为 0.66mg/m³，能够满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 标准中最高允许排放浓度≤2mg/m³要求，可达标排放。

(6)备用柴油发电机燃烧废气

根据项目规划，本项目设置一个柴油发电机，作为备用电源，备用柴油发电机使用时柴油燃烧会产生少量的颗粒物、SO₂、NO_x。本项目柴油采用 0#柴油，含硫率≤0.2%，排污量小，且发电机房的发电机为备用，使用频率有限，柴油用量很少，废气为间断产生，对大气环境影响较小，本次仅进行定性分析，不进行定量。

(7)废气污染物产排汇总

综合上述分析，本项目废气污染物产排情况汇总见下表。

表 3.3-5：本项目废气污染物产排情况汇总表

污染源	污染物	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)
猪舍无组织废气	NH ₃ (t/a)	3.127	2.189	0.938
	H ₂ S(t/a)	0.490	0.343	0.147
污水处理系统无组织废气	NH ₃ (t/a)	0.139	0.056	0.083
	H ₂ S(t/a)	0.003	0.001	0.002
干粪棚无组织废气	NH ₃ (t/a)	0.550	0.220	0.330
	H ₂ S(t/a)	0.083	0.033	0.050
沼气放空燃烧火炬	SO ₂ (kg/a)	1.149	0	1.149
	NO _x (kg/a)	19.238	0	19.238
	颗粒物(kg/a)	7.329	0	7.329

食堂	食堂油烟(kg/a)	1.782	1.069	0.713
合计	NH ₃ (t/a)	3.816	2.465	1.351
	H ₂ S(t/a)	0.576	0.377	0.199
	SO ₂ (kg/a)	1.149	0	1.149
	NO _x (kg/a)	19.238	0	19.238
	颗粒物(kg/a)	7.329	0	7.329
	食堂油烟(kg/a)	1.782	1.069	0.713

(8)废气非正常排放

非正常排放指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常排放主要考虑猪舍臭气治理措施中猪舍出风口处安装的除臭剂装置失效，猪舍臭气除臭效率降为 50%，非正常排放下废气污染物排放情况见下表。

表 3.3-6：废气非正常排放情况表

污染源	污染物	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次(次/a)	应对措施
猪舍无组织臭气	NH ₃	0.204	1	1	及时维修故障装置
	H ₂ S	0.032	1	1	

为避免猪舍出风口处安装的除臭剂装置失效，要求企业定期巡查，做好除臭剂装置的维护，保证除臭剂装置正常运行，废气达标排放。

3.3.3 废水源强

本项目废水主要为生活污水、养殖废水和初期雨水。

(1)生活污水

本项目劳动定员 6 人，为所有员工提供 3 餐和住宿，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)中表 3.2.2 公共建筑生活用水定额及小时变化系数中：居室内设卫生间的宿舍，员工生活用水最高日用水定额为 150~200L/(人·日)；职工食堂就餐，员工生活用水最高用水定额为 20~25L/(人·次)。本项目住宿员工生活用水量按 150L/(人·日)计，员工餐饮用水量按 20L/(人·次)计，年工作时间 360 天，计算可得本项目生活用水(含食堂用水)年用量约为 454m³/a，排污系数以 80%计，则本项目生活污水(含食堂废水)产生量约为 363m³/a。食堂废水经隔油池隔油后和其他生活污水一起进入化粪池处理后，排入场区污水处理站，经场区污水处理站处理后产生的沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥，不外排。

生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入场区污水处理站的收集池，生活污水预处理情况详见下表。

表 3.3-7：生活污水预处理情况表

废水类别	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量(t/a)	预处理后浓 度(mg/L)	预处理后污 染物量(t/a)	预处理措施
生活污水	污水量	/	363m ³ /a	/	363m ³ /a	隔油池、化 粪池
	COD	285	0.103	255	0.093	
	BOD ₅	150	0.054	137	0.050	
	SS	180	0.065	126	0.046	
	NH ₃ -N	28	0.010	24	0.009	

(2)养殖废水

由水平衡可知，本项目养殖废水为猪只饮水废水和猪舍冲洗废水，养殖废水年总产生量为 13872m³/a。养殖废水经场区污水处理站处理后产生的沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥，不外排。

养殖废水经收集后先入场区污水处理站的收集池，再固液分离把猪粪和废水分离，入收集池的养殖废水中废水污染物是猪粪和猪尿产生的，根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ 1029—2019)表 9 各类畜禽污染物产生量，生猪-粪便中污染物含量：化学需氧量 167.4g/d·头、氨氮 6.1g/d·头、总磷 2.9g/d·头，生猪-尿液中污染物含量：化学需氧量 35.4g/d·头、氨氮 4.8g/d·头、总磷 0.3g/d·头，本项目生猪存栏量 5100 头，年养殖时间 320 天，则养殖废水入场区污水处理站收集池各污染量为：化学需氧量 330.970t/a，氨氮 17.789t/a，总磷 5.222t/a。养殖废水 BOD₅、SS 产生浓度类比同类型的育肥猪养殖项目，BOD₅ 产生浓度 8000mg/L、SS 产生浓度 16000mg/L。

(3)初期雨水

由水平衡可知，本项目初期雨水量为 2004m³/a。初期雨水经雨水收集沟和雨水切换阀收集进入场区污水处理站的红膜沼气池，经红膜沼气池处理后产生的沼液在沼液暂存池暂存，沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥，不外排。初期雨水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。

(4)废水汇总

本项目生活污水经隔油池、化粪池处理后排入场区污水处理站的收集池，养殖废水经污水管网收集进入场区污水处理站的收集池，初期雨水经雨水收集沟和雨水切换阀收集进入场区污水处理站的红膜沼气池，场区污水处理站处理工艺为收集池-固液分离-红膜沼气池-沼液暂存池，经场区污水处理站处理后产生的沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥，不外排。

本项目废水情况详见下表。

表 3.3-8：本项目废水情况表

废水类别	污染物	污水处理站入口 (收集池入口)		红膜沼气池入口		污水处理站出口 (沼液)	
		污染物浓度 (mg/L)	污染物量 (t/a)	污染物浓度 (mg/L)	污染物量 (t/a)	污染物浓度 (mg/L)	污染物量 (t/a)
生活污水	污水量	/	363m³/a	/	/	/	/
	COD	255	0.093	/	/	/	/
	BOD ₅	137	0.050	/	/	/	/
	SS	126	0.046	/	/	/	/
	NH ₃ -N	24	0.009	/	/	/	/
养殖废水	污水量	/	13872m³/a	/	/	/	/
	COD	23859	330.970	/	/	/	/
	BOD ₅	8000	110.976	/	/	/	/
	SS	16000	221.952	/	/	/	/
	NH ₃ -N	1282	17.789	/	/	/	/
	总磷	376	5.222	/	/	/	/
初期雨水	污水量	/	/	/	2004m³/a	/	/
	COD	/	/	650	1.303	/	/
	BOD ₅	/	/	350	0.701	/	/
	SS	/	/	200	0.401	/	/
	NH ₃ -N	/	/	76	0.152	/	/
合计	污水量	/	14235m³/a	/	16239m³/a	/	16239m³/a
	COD	23257	331.063	7163	116.328	1791	29.082
	BOD ₅	7800	111.026	2064	33.518	413	6.704
	SS	15595	221.998	4109	66.720	822	13.344
	NH ₃ -N	1250	17.798	884	14.360	796	12.924
	总磷	367	5.222	129	2.089	116	1.880

(2)废水非正常工况

本项目生活废水、养殖废水、初期雨水经污水处理站处理后，产生的沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥，不外排。废水非正常工况主要是指污水处理系统发生故障，本项目污水处理系统故障时，沼液暂存池兼做事故池，废水先进入沼液暂存池内暂存，待污水处理系统正常运行后，未处理废水再进入红膜沼气池处理单元进行处理，废水不会直接外排。本次评价提出建设单位应加强污水处理系统的日常维护，加强污水处理系统和沼液暂存池的基础防渗工作，杜绝废水非正常工况的产生。

3.3.4 噪声源强

项目主要噪声源为风机、固液分离机、两相流泵、潜污泵、供水增压泵等机械噪声和猪只叫声。

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 3.3-2：室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R——房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

噪声源强见下表。

表 3.3-9：本项目噪声源强调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 /dB(A)	声源控制 措施	空间相对位置			据室内 边界距 离/m	室内边界 声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插 入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
1	1#猪舍	猪只叫声	/	70	/	3	91	0	2	62	3840h/a	15	41	1
2	2#猪舍	猪只叫声	/	70	/	12	60	0	2	62	3840h/a	15	41	1
3	3#猪舍	猪只叫声	/	70	/	33	10	0	2	61	3840h/a	15	40	1
4	固液分离间	固液分离机	/	75	/	-15	-23	0	1	87	640h/a	15	66	1
5	供水泵房	供水增压泵	/	80	/	-12	95	0	1	87	3840h/a	15	66	1

表 3.3-10：本项目噪声源强调查清单(室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强 声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	/	-18	86	0	80	/	5120h/a
2	风机	/	-12	90	0	80	/	5120h/a
3	风机	/	-6	94	0	80	/	5120h/a
4	风机	/	0	98	0	80	/	5120h/a
5	风机	/	6	102	0	80	/	5120h/a
6	风机	/	12	106	0	80	/	5120h/a
7	风机	/	-10	56	0	80	/	5120h/a
8	风机	/	-4	60	0	80	/	5120h/a
9	风机	/	2	64	0	80	/	5120h/a
10	风机	/	8	68	0	80	/	5120h/a
11	风机	/	14	72	0	80	/	5120h/a
12	风机	/	20	76	0	80	/	5120h/a
13	风机	/	-7	49	0	80	/	5120h/a
14	风机	/	-1	53	0	80	/	5120h/a
15	风机	/	4	56	0	80	/	5120h/a
16	风机	/	10	60	0	80	/	5120h/a
17	风机	/	16	64	0	80	/	5120h/a

18	风机	/	22	68	0	80	/	5120h/a
19	风机	/	28	72	0	80	/	5120h/a
20	风机	/	2	18	0	80	/	5120h/a
21	风机	/	8	21	0	80	/	5120h/a
22	风机	/	15	25	0	80	/	5120h/a
23	风机	/	21	28	0	80	/	5120h/a
24	风机	/	28	32	0	80	/	5120h/a
25	风机	/	35	35	0	80	/	5120h/a
26	风机	/	42	39	0	80	/	5120h/a
27	风机	/	4	12	0	80	/	5120h/a
28	风机	/	10	15	0	80	/	5120h/a
29	风机	/	17	19	0	80	/	5120h/a
30	风机	/	23	22	0	80	/	5120h/a
31	风机	/	30	26	0	80	/	5120h/a
32	风机	/	36	30	0	80	/	5120h/a
33	风机	/	43	34	0	80	/	5120h/a
34	风机	/	50	38	0	80	/	5120h/a
35	风机	/	18	-22	0	80	/	5120h/a
36	风机	/	24	-19	0	80	/	5120h/a
37	风机	/	31	-15	0	80	/	5120h/a
38	风机	/	37	-12	0	80	/	5120h/a
39	风机	/	44	-8	0	80	/	5120h/a
40	风机	/	50	-5	0	80	/	5120h/a
41	风机	/	57	-1	0	80	/	5120h/a
42	风机	/	64	2	0	80	/	5120h/a
43	两相流泵	/	-19	-18	0	80	/	7680h/a
44	两相流泵	/	-19	-21	0	80	/	7680h/a
45	潜污泵	/	-17	-81	0	80	/	7680h/a

3.3.5 固体废物

本项目运营期固体废物主要为生活垃圾、废脱硫剂、猪粪、沼渣、病死猪、动物防疫废物。

(1)生活垃圾

根据建设单位提供的资料，本项目劳动定员 6 人，年工作 360 天，厂区有食堂、有宿舍，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，则项目产生生活垃圾 3kg/d，即 1.08t/a，收集后由环卫部门统一处理。

(2)废脱硫剂

本项目产生的沼气需脱硫处理，采用干法脱硫，是将氧化铁屑(或粉)和木屑混合制成脱硫剂，脱硫剂主要有效成分为氧化铁，氧化铁含量约为 30%，氧化铁使 H_2S 氧化成单质硫或硫化物，干法脱硫会产生废脱硫剂。本项目年产生沼气体积为 30536.1m³，沼气密度约为 1.215kg/m³，沼气中 H_2S 平均含量为 0.034%，则脱硫前沼气中 H_2S 量约为 12.6kg/a，沼气脱硫后 H_2S 含量 $\leq$ 20mg/m³，本次取 20mg/m³，则脱硫后沼气中 H_2S 量约为 0.6kg/a，计算可知本项目 H_2S 脱除量为 12kg/a，即 0.012t/a。根据《沼气常温氧化铁脱硫催化剂的研制》(武汉工程大学学报 2010.07)可知：常温下，理论上每 100g 活性氧化铁一次可吸收脱除 57.5g H_2S 气体，本项目脱除 0.012t/a 的 H_2S 需要氧化铁 0.021t/a，脱硫剂主要有效成分为氧化铁含量约为 30%，则本项目年用脱硫剂 0.07t/a，产生的废脱硫剂(含脱除物)量为 0.082t/a。沼气脱硫产生的废脱硫剂属于一般固废，在一般固废暂存间暂存，由生产厂家统一回收处置。

(3)猪粪、沼渣

根据《畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南》(农办牧[2022]19 号)附件 1 单位畜禽粪污日产生量参考值，生猪-固体和液体分别处理-固体粪污产生量为 0.0015m³/头·d，本项目生猪存栏 5100 头，年养殖 320 天，经计算，本项目固体粪污年产生量为 2448m³/a，本项目固体粪污为猪粪和沼渣，固液分离后猪粪和沼渣密度大约为 1.2t/m³，则本项目猪粪、沼渣年产生量为 2937.6t/a，产生的猪粪、沼渣在干粪棚暂存 1-2 天，然后作为有机肥原料外售给有机肥生产企业。

(4)病死猪

公司养殖场采用了科学化管理与养殖方式，病死猪产生量控制至较低的比例。类比现有已建规模化养殖场生产情况，育肥猪死亡率约占出栏 2%，死亡猪平均 40kg。本项目年出栏育肥猪 10200 头/a，则病死猪年产生量为 8.16t/a，病死猪收集后在场内病死猪

冻库暂存，委托有相关资质单位进行无害化处置。

(5)动物防疫废物

生猪在防疫过程中产生的动物防疫废物主要为废药瓶、废针管等，根据建设单位提供的数据，每头育肥猪防疫产生动物防疫废物量约为 0.005kg/a，本项目年出栏育肥猪 10200 头/a，则动物防疫废物年产生量为 0.051t/a，收集后在动物防疫废物暂存间暂存，交由枣阳市车河畜牧特产工作站处理。

动物防疫废物：《中华人民共和国生态环境法典》第五百二十九条规定“国务院生态环境主管部门会同有关部门制定国家危险废物名录，规定统一的危险废物鉴别标准、鉴别方法、鉴别程序、识别标志和鉴别单位管理要求”，《国家危险废物名录》是确定危险废物的依据，养殖场动物防疫废物未列入《国家危险废物名录》，不属于危险废物，《医疗废物管理条例》规定“动物防疫废弃物不属于医疗废物，也不应当按照医疗废物进行管理处置”，同时国家动物防疫法明确要求“该类废物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理”。本项目聘请专业动物诊疗机构进行猪只的疾病防疫工作，产生的动物防疫废物均交由枣阳市车河畜牧特产工作站处理，符合以上相关规定。

本项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 3.3-11：固体废物产生及处置情况表

固废名称	产污环节	固废类别	分类代码	产生量 t/a	贮存位置	污染防治措施	排放量 t/a
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	900-002-S61 900-099-S64	1.08	垃圾桶	由环卫部门统一处理	0
废脱硫剂	沼气脱硫	一般固废	900-099-S06	0.082	一般固废暂存间	由生产厂家统一回收处置	0
猪粪、沼渣	污水处理	一般固废	030-001-S82	2937.6	干粪棚	作为有机肥原料外售给有机肥生产企业	0
病死猪	猪舍	一般固废	030-002-S82	8.16	病死猪冻库	委托有相关资质单位进行无害化处置	0
动物防疫废物	防疫	动物防疫废物	/	0.051	动物防疫废物暂存间	交由枣阳市车河畜牧特产工作站处理	0
合计	/	/	/	2946.973	/	/	0

由上表可知，本项目所有固废均得到合理的处置。

3.3.6 项目主要污染物排放汇总

综合前面的核算，本项目全厂主要污染物产排情况汇总见下表。

表 3.3-12：本项目全场主要污染物产排情况汇总表

类别	污染源	污染物	产生量	削减量	排放量
废气	猪舍无组织废气	NH ₃ (t/a)	3.127	2.189	0.938
		H ₂ S(t/a)	0.490	0.343	0.147
	污水处理系统无组织废气	NH ₃ (t/a)	0.139	0.056	0.083
		H ₂ S(t/a)	0.003	0.001	0.002
	干粪棚无组织废气	NH ₃ (t/a)	0.550	0.220	0.330
		H ₂ S(t/a)	0.083	0.033	0.050
	沼气放空燃烧火炬	SO ₂ (kg/a)	1.149	0	1.149
		NO _x (kg/a)	19.238	0	19.238
		颗粒物(kg/a)	7.329	0	7.329
	食堂	食堂油烟(kg/a)	1.782	1.069	0.713
废水	生活污水、养殖废水、初期雨水	废水量(m ³ /a)	16239m ³ /a	16239m ³ /a	0
		COD(t/a)	332.366	332.366	0
		BOD ₅ (t/a)	111.727	111.727	0
		SS(t/a)	222.399	222.399	0
		NH ₃ -N(t/a)	17.950	17.950	0
		总磷(t/a)	5.222	5.222	0
固废	生活垃圾(t/a)		1.08	1.08	0
	废脱硫剂(t/a)		0.082	0.082	0
	猪粪、沼渣(t/a)		2937.6	2937.6	0
	病死猪(t/a)		8.16	8.16	0
	动物防疫废物(t/a)		0.051	0.051	0

3.4 清洁生产分析

3.4.1 生产工艺与装备要求

项目猪舍采用干清粪工艺，喂料目前采用全自动配送上料系统和限位猪槽，饮水系统采用先进的限位饮水器，猪舍通过优化猪舍结构设计、墙体做隔热保温层来切断猪舍内外热传递。本项目通过选择清洁生产工艺，控制场区用水量，节约资源，减少污染物的排放，在生产工艺和设备水平上处于国内先进水平，具体见下表。

表 3.4-1：项目生产工艺与装备先进性分析

序号	相关系统	项目所用工艺	项目工艺/设备先进性
1	上料系统	用全自动配送上料系统，机械化操作，定时定量供应饲料	全自动配送上料系统在保证生猪饮食需求的同时，减少浪费，节约人力和饲料用量，降低生产成本
2	饮水系统	采用先进的限位式饮水器，生猪需饮水时，饮水器与空气接触，内部压力大于外部压力，水自动地从管内流出直至液面高度在 2cm 时饮水器自动停止供水	限位式饮水器在保证生猪随时饮用新鲜水的同时，避免不必要的浪费，节约水资源，更适合大规模集约化养殖
3	控温系统	项目通过优化猪舍结构设计、墙体做隔热保温层来切断猪舍内外热传递。同时，猪舍冬季通风换气时，通过热交换系统对进、出风实行热交换；夏季使用电脑	本项目墙体外铺挤塑式聚苯乙烯隔热保温板(冬季有很好的阻热作用)+猪舍内热交换器(冬季有效利用热量，较少热量损失)+ 风机(夏季有很

		自动控制水帘降温，使猪舍内温度保持在猪适宜的温度范围内	好的通风作用)+电脑控温，可有效起到控温作用，保持猪舍内温度相对稳定，有利于生猪保持健康
4	清粪工艺	采用干清粪工艺：猪舍内产生的猪粪、尿由于猪的踩踏及重力作用离开猪舍进入猪舍底部的粪污储存池，定期排空粪污储存池，粪污通过排污管道进入固液分离阶段，固液分离后的干物质制在干粪棚暂存后作为有机肥原料外售，液体经红膜沼气池处理后，产生的沼液在沼液暂存池暂存，用于周边果园及农田施肥，粪尿均实现综合利用	本项目养殖模式为干清粪工艺，符合技术规范要求；适合进行大规模集约化养殖；实现了机械化操作，减少了劳动强度和人力资源消耗；固液分离效果良好；能耗少，占地面小

3.4.2 资源能源利用指标

原材料的清洁生产指标主要从原材料的毒性、生态影响、可再生性、能源强度以及可回收利用这五个方面建立指标。生猪养殖所用饲料为玉米、豆粕、麸皮以及预混料，作为养殖项目，这些是必须消耗的，从清洁生产角度分析，其最终表征为饲料配比(即消耗量的多少、利用率的高低)、猪的料肉比、生长速度、出栏周期等方面。

项目喂养饲料内不含兴奋剂、镇静剂和各种违禁药品，各种饲料添加剂均不超标，符合《饲料卫生标准》(GB13078-2001)和《饲料和饲料添加剂管理条例》中的相关规定，保证了饲料的清洁性、营养型和安全性，避免了由原料带来的危害和损失，属清洁原料。

项目各猪舍配套设置料基，公司结合项目特点，进行合理饲料配比；结合生长特征，采用现代化自动饲养技术，合理分栏、调整饲料配比，提高饲料利用率，并能减少臭气产生量。

项目所采用的全漏缝地板，自身设计节约了原材料，同时更保证了猪群排放的粪便全部落入粪道，确保了猪舍的干净卫生，不需每天清洗，只在猪舍清空后，对猪舍漏缝板进行高压冲洗消毒，可最大程度减少猪舍冲洗用水。

项目养殖过程中采用限位饮水器，有效减少了猪玩水及猪嘴漏水的浪费，并在日常工作中加强管理，定时定量结合重奖重罚，以杜绝设备滴漏造成的浪费。此外，公司还采取电脑控制猪舍降温用水，根据其他同类企业统计数据显示：通过电脑控制，降温用水量比传统方式减少了大约 71%的用水量；使用自主研发的自动化饲喂系统，有效降低饲料搅拌过程用水量和饲料输送过程水分损耗并且各养殖猪舍安装水表，实行绩效管理，定量控制用水量。

综上，建设单位对饲喂、清洁、降温等养殖过程中的各个环节均采取了节水措施，其节水效果远远高于全国同行业平均水平。

3.4.3 产品指标

(1)商品猪

本项目主要产品为育肥猪。建设单位对使用的饲料均制定了严格的质量标准和品质检验、控制程序，确保饲料品质符合国家标准和满足本公司商品猪饲养的需要，从源头上对食品安全进行了控制。

(2)有机肥

在我国，化肥的推广对农业增产增收起到了关键作用，然而，由于过量施用化学肥料，有机肥不足，致使农田生态环境和土壤理化性状等受到不同程度的破坏，在一定程度上影响了农产品的品质。我国农业产品要与西方国家和世界其它国家农产品进行竞争，其首要前提就是要推广施用“绿色无公害”肥料。以本项目产生的猪粪和污水处理系统产生的沼渣作为有机肥原料外售用于生产有机肥，不但实现了猪粪的无害化处理，同时也实现了粪便废物的回收利用，同时猪粪生产的有机肥是发展绿色农业、生态农业、环保农业、高效农业的最理想的肥料，是当前和今后肥料生产的发展方向，使用该肥，可显著提高各种植物产品的品质，达到无公害、绿色、有机食品和产品的要求，符合清洁生产要求。

3.4.4 污染物产生指标

项目污染物产生情况及防治措施见下表。

表 3.4-2：项目污染物产生情况及防治措施表

类别	污染源	污染物	治理措施
废气	猪舍无组织废气	NH ₃ 、H ₂ S	控制饲养密度、合理搭配饲料、加强通风、及时清粪便、猪舍出风口处安装除臭剂装置、喷洒除臭剂、加强绿化
	污水处理系统无组织废气	NH ₃ 、H ₂ S	收集池密闭、红膜沼气池密闭、沼液暂存池密闭、喷洒除臭剂、加强绿化
	干粪棚无组织废气	NH ₃ 、H ₂ S	喷洒除臭剂、加强绿化
	沼气放空燃烧火炬	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	产生的沼气经脱硫后放空燃烧
	食堂	食堂油烟	经油烟净化装置处理后排放
废水	生活污水、养殖废水、初期雨水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷	经场区污水处理站处理后产生的沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥，不外排
固废	生活垃圾		由环卫部门统一处理
	废脱硫剂		由生产厂家统一回收处置
	猪粪、沼渣		作为有机肥原料外售给有机肥生产企业
	病死猪		委托有相关资质单位进行无害化处置
	动物防疫废物		交由枣阳市车河畜牧特产工作站处理

(1)废水资源化利用

正常情况下项目产生的废水经红膜沼气池厌氧发酵处理后，沼液全部作为农肥用于

周边果园和农田，农闲季节及雨季由沼液暂存池暂时贮存，最大限度的满足资源再利用，不外排。厌氧发酵产生的沼气进行脱水、脱硫等净化处理。

(2)废气排放达标

项目废气排放主要为恶臭气体。臭气主要来自猪舍、污水处理系统、干粪棚等，通过制饲养密度、合理搭配饲料、加强通风、及时清粪便、猪舍出风口处安装除臭剂装置、收集池密闭、红膜沼气池密闭、沼液暂存池密闭、喷洒除臭剂、加强绿化等措施保证场界臭气排放达标。

(3)噪声达标排放

项目营运期间猪只叫声、猪舍风机运转、固液分离机、泵的运转产生的噪声，通过采取设备基础减振、场房密闭隔声等措施，再经场界距离衰减后，可以在场界噪声达标排放。

(4)固体废物资源化利用

项目猪粪、沼渣既是固废同时也是极佳的有机肥原料，通过作为有机肥原料外售给有机肥生产企业，固废进行了资源化利用，具有良好的生态环境效益和社会效益。

(5)猪舍内部热循环

项目不设取暖锅炉，冬季猪舍取暖采用内部热循环系统，在抽走猪舍内污浊高温空气的同时，使新鲜空气进入猪舍，利用猪自身的体表散热，通过热交换使新鲜空气温度大大提高，并通过布风管均匀进入猪舍内，既满足了猪群对新鲜空气的需求，又防止了过度通风带来不必要的热量损失。

3.4.5 废物回收利用指标

项目固液分离机后的猪粪和污水处理系统产生的抽出来固液分离后的沼渣作为有机肥原料外售给有机肥生产企业；病死猪送有相关处理资质单位无害化处理；动物防疫废物交由枣阳市车河畜牧特产工作站处理；废脱硫剂由厂家回收；生活垃圾送环卫部门统一处理。

综上所述，本项目产生的固废均能得到合理利用和有效处置，满足清洁生产废物回收利用评价指标要求。

3.4.6 环境管理要求

(1)生产管理

项目生猪管理采用编号建档方法，每头猪有自己的唯一编号，建立猪系谱，记录其出生时间、出生特征、成年体形、疫苗注射、繁育次数情况等，根据不同的生长阶段给

予特定的饲料配比，根据体形特征在培育下一代时做到最好的品种改良，管理较完善。养殖场实行全进全出，合理分栏，节约原料及场地空间。

(2)防疫措施的严格性

严格执行科学的卫生防疫措施，有效预防和控制传染病的发生。猪场布局合理，生产、生活区严格分开，养殖区周围设立防护设施，非生产人员不得随意进入养殖区；猪场内设病猪隔离舍，对病猪进行隔离观察诊治；对死亡的生猪，委托有资质单位无害化处理，严格进行消毒措施；对进出养殖场的运输车辆进行严格消毒。

经以上分析，结合公司拟运营情况以及工程污染物综合利用措施情况分析，本项目清洁生产水平可达到国内清洁生产先进水平。

4、环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

枣阳市地处湖北省西北部，鄂豫两省交汇处，东靠“九省通衢”的经济重镇武汉，西依历史文化名城襄阳，南临经济发展的江汉平原，北抵资源丰富的南阳盆地。枣阳市位于湖北省武汉、襄阳、宜昌“金三角经济带”主干线的中部，是湖北省经济发展的重点地区之一。枣阳市居于由湖北、河南、陕西、四川、重庆等五个省市 70 多个县市共同构建的秦巴经济走廊的前沿位置，是连接东西的纽带，是东部企业“中拓西进”的战略跳板和重要桥头堡，区域优势十分明显。位于东经 $112^{\circ}30' \sim 113^{\circ}00'$ 、北纬 $31^{\circ}40' \sim 32^{\circ}21'$ 之间。东抵随州，西接襄阳市襄州区，南与宜城钟祥为邻，北与河南桐柏、唐河接壤。全市版图面积 3277km^2 ，占全省版图面积的 1.7%。

湖北正旺生态养殖有限公司生猪养殖项目位于枣阳市车河管理区大泉眼社区 4 组 45 号，中心坐标为东经 112.687157° 、北纬 31.827152° ，具体地理位置见附图 1。

4.1.2 地形、地质

枣阳市位于我国第二阶梯的东部边缘。境内东北为桐柏山余脉，南部为大洪山余脉，地形由东部向西南部倾斜，最高点是新市的玉顶，海拔高 778.5m ，最低点是蔡阳的洼子岗，海拔 77.5m ，呈马鞍型地势，其间相对高差 $100 \sim 300\text{m}$ ，构成枣阳市水水系倒流，即由东向西流的特点。随山河走向，自然形成低山，丘陵、漫岗、河畈平原，地貌多姿，轮廓分明。大体分为三种类型即：低山丘陵区，高程 200m 以上，面积为 347.4km^2 ，占 10.6%；岗地高程 $100 \sim 200\text{m}$ ，面积为 2421.7km^2 ，占 73.9%；河畈平原高程 100m 以下，面积为 507.9km^2 ，占 15.5%，以岗地面积最大。

4.1.3 气候特征

枣阳市属北亚热带大陆性季风气候半湿润区。由于受大气环境的影响及下垫面的相互作用，形成多种气候类型，具有明显的垂直地带性气候特点和北亚热带的暖湿过渡性气候特征。气候温和，冬冷夏热，冬干夏湿，四季分明。常年主导风向为东南风，最大风速 19m/s ，年平均风速 3m/s 。

无霜期长，光照充足，雨量偏少，蒸发量大。也常出现春季低温阴雨，夏季干旱，渍涝或冰雹，冬季寒潮，大风等灾害性天气。据枣阳市气象局资料统计，常年平均降雨量为 877mm ，最大降雨量为 1255mm ，平均气温 15.5°C ，最高气温 40.8°C ，最低气温 -15.1°C ，

风向多为西北风及东南风。年平均无霜期为 232 天，年均降水量在 500mm 至 1000mm 之间。降水量分布是：东北部和南部降水量 950mm 至 1000mm，中部 850mm 至 950mm，西部 750mm 至 850mm；年最大降水量为 1255mm(1964 年)，日最大降水量为 260.9mm(1973 年 4 月 29 日)；年最小降水量为 548.3mm(1966 年)。降雨分布是由东南向西北递减，每年 4-9 月为汛期，降雨量占全年的 78%，而 6~8 月降雨量占全年的 47.8%，由于雨热同季，伴有寒潮、伏旱、秋涝、暴雨、冰雹等灾害天气现象，对工农业生产影响较大。

枣阳日照充足，年平均 2100 小时左右，日平均 5.8 小时，年日照率 48%。年平均气温 15.5℃。山区高度每上升 100m，年均气温下降 0.5℃。年气温变化，一月份最冷，历年平均 2.3℃；七月份最热，历年平均 27.7℃。极端最高温日达 40.8℃(1995 年 8 月 21 日至 23 日)；最低温日为零下 15.1℃(1997 年 1 月 30 日)；历年各月昼夜温差为 8.5℃至 10.4℃之间，元月至 6 月温差在 10℃以上，7 月最小为 8.5℃以下，余介其间。

4.1.4 水文特征

枣阳市是湖北降雨量最少的地区之一，承雨面积 3514 平方公里，多年平均降雨量为 877mm，最大降雨量为 1255mm，最小降雨量为 548.3mm。雨量年际变化上时空分布不均，主要集中在汛期，全市多年平均降雨量为 31.05 亿立方米，降水量从东南向西北递减，东南属山区，西北属岗地，与地区分布基本一致。降雨年变化明显，主要有寒潮、伏旱、秋旱、暴雨、冰雹等灾害性天气。

(1)地表水

枣阳属于长江北岸、汉水中游、唐白河流域，全市有河流 180 条，分为滚河、黑青河、小黄河、三夹河、莺河、淳河六个水系统和沙河、滚河、熊河、华阳河、清潭河、黑青河、小黄河等七大河流，流域面积约 3000m²。

滚河是枣阳境内最大的水系，位于市域南部，干流长 134.40 公里，流域面积 2818.4 平方公里，其中在枣阳市境内 2388.7 平方公里，占流域总面积的 84.75%，占全市版土总面积的 72.89%。

沙河为滚河北岸第一大支流。发源于随州市境内的七尖峰和柴家山麓，自三合店进入枣阳，经新市、鹿头、吉河，绕枣阳城东，南向西经土铺，在琚湾镇东南的三角州注入滚河，至襄阳注入唐白河。沙河全长 80 公里。上游河床宽 50 米左右，势陡流急，下游河床宽百米左右，势平流缓。有 6 条支流，26 条小溪。流域面积 717 平方公里，上游系太古纪片麻岩和红砂砾岩，风化流失严重，河床淤沙多。

沙河在流经市区段迂回曲折，呈“S”形自北向南穿市而过，为市区主要纳污河流，在市区段河床较宽，平均为 100m 左右，河水流量四季差异很大，洪水期陡涨陡落。多年平均流量为 $1.15\text{m}^3/\text{s}$ 。一九七零年建成市区段沙河滚水坝，其有效库容为 42.7 万 m^3 ，承雨面积为 141km^2 ，坝内蓄水主要用于市区工业用水大户。

(2)地下水

枣阳市地下水分为孔隙水、承压水和裂隙水。孔隙水主要分布在沿河滩地，承压水分布于沿河两级阶地及漫岗地，裂隙水和裂隙岩溶水主要分布在低山区及山前近岗地带。滚河沿岸孔隙水储量较少，钻孔涌水量为 100-1000t/d。浅层地下水分布于徐寨、杨当、店子街一带，埋深 20-30m，水量丰富。岗地土层深厚，地下水少，30-60m 以下砂卵石夹层有一定水量。鹿头、姚岗一带分布有岩溶水，泉流量 100-500t/d。刘升、姚棚呈不连续的块状分布，水量贫乏。耿集一带的山区有较丰富的裂隙水，泉流量 500-1000t/d。

地下水一般矿化作用不大，成分简单，属中性淡水，可以饮用和农业灌溉。地下水化学类型为重碳酸钙型和重碳酸钙镁型。重碳酸根离子的含量 150-220mg/kg。钙离子含量 32-53mg/kg。其毫克当量(%)重碳酸根离子为 80-90%，钙离子为 50-56%。总硬度为 6-11 度，PH 值为 6.8-7.4。有害离子如铅、砷、汞、铜、锌、氟等约小于 0.1-0.01，符合饮水标准。钠离子和氯(Cl)离子毫克当量适合于灌溉。

4.1.5 土壤

枣阳系黄棕壤土向褐土过渡地带，土壤普查表明共有 60 个土种，归类合并为 40 个。主要有黄棕壤土、水稻土和潮土三大类型，分别占土壤面积的 54.3%、42.71%和 2.91%。

4.1.6 植被资源

枣阳市属温带和亚热带植物过渡区，常绿针叶和落叶阔叶林相互混交，植物种类比较丰富，森林植物景观具有多样性，成片山林主要分布在枣东部的新市、鹿头、刘升和枣南部的吴店、平林、熊集、王城等地。特殊的地形地貌和土壤因子，既便于地衣、苔藓、草本植物的繁衍，又有利于藤本、灌木及乔木的生长，从而在境内发育成近十种不同的植被群落。在植被地带内，根据类型趋向的变化，大体划为大洪山余脉马尾松、枣东南松栎杂草、枣东北桐柏山余脉松栎、枣北低丘陵马尾松、枣中枣西北零星木本五个植被区。

枣阳市春秋温和，四季分明。冬干夏湿，光照充足，无霜梅长，雨量适当。但也有寒潮、伏旱、秋涝、暴雨、冰覆等灾害性天气出现。适宜种植小麦、水稻、大麦、芝麻、油菜、花生、玉米、大豆、棉花、烟叶、麻类等农作物，白萝卜、胡萝卜、白菜等蔬菜，

苹果、梨子、桃子、枣子、栗子、猕猴桃、山楂等特产，松树、杨树、中草药等植物。

4.1.7 文物保护

评价区域内无重点文物保护单位和风景名胜区。

4.2 环境质量现状

4.2.1 环境空气质量现状

(1)基本污染物环境质量现状及达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次评价选取 2025 年作为评价基准年，襄阳市生态环境局网站公布的 2025 年 1 月-12 月襄阳市环境空气质量月报中枣阳市的环境空气状况数据详见下表。

表 4.2-1：枣阳市 2025 年环境空气质量一览表 单位：μg/m³

项目	月份	PM _{2.5}	PM ₁₀	O ₃	NO ₂	SO ₂	CO(mg/m ³)
枣阳市环境 空气数据	1 月	56	94	120	26	8	1
	2 月	42	68	102	18	6	1.9
	3 月	31	57	126	15	8	0.7
	4 月	31	78	154	13	9	0.6
	5 月	34	62	179	11	6	0.6
	6 月	16	32	158	10	5	0.8
	7 月	13	26	147	7	5	0.8
	8 月	12	27	136	7	6	0.8
	9 月	11	23	119	9	6	0.9
	10 月	24	40	109	13	7	0.8
	11 月	42	72	125	22	9	0.9
	12 月	62	89	84	23	10	1.0
	空气质量优良率	90.4%					

表4.2-2：枣阳市2025年环境空气质量评价表(一)

污染物	评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	GB3095-2012 及修 改单二级标准限值 (μg/m ³)	占标率	超标率	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7%	0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	53	70	75.7%	0	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平 均值的第 90 百分位数	130	160	81.3%	0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	15	40	37.5%	0	达标
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7%	0	达标
CO	24 小时平均第 95 百 分位数	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.5%	0	达标

表4.2-3：枣阳市2025年环境空气质量评价表(二)

污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	GB3095-2026 二级 标准过渡阶段浓度 限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	超标率	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	30	100%	0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	53	60	88.3%	0	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平 均值的第 90 百分位数	130	160	81.3%	0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	15	40	37.5%	0	达标
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7%	0	达标
CO	24 小时平均第 95 百 分位数	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.5%	0	达标

由上表可知，2025 年项目所在地枣阳市环境空气污染物基本项目能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准限值要求，同时也能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级标准过渡阶段浓度限值，由此判定项目所在区域为达标区。

(2)其他污染物环境质量现状

本项目其他污染物氨、硫化氢环境空气质量现状监测委托湖北星诚检测技术有限公司进行，监测时间 2025 年 8 月 26 日-2025 年 9 月 1 日，监测报告编号为 XCT-3X(2508)[检]字 20006 号，监测报告详见报告书附件。

①监测点位

在项目厂址下风向雷家湾设置 1 个监测点位，点位设置详见下表。

表 4.2-4：环境空气质量监测点位情况一览表

点位名称	坐标	与厂区方位	距离(m)	数据来源
Q1 雷家湾	E112.686333°; N31.829810°	NW	719	XCT-3X(2508)[检]字 20006 号

②监测分析方法

监测分析方法见下表。

表 4.2-5：环境空气监测分析方法一览表

检测项目	方法名称	检出限	主要测试设备及编号
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³	752 紫外可见分光光度计 752/XCT-704
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环境保护总局 (2003 年) 3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法	1×10 ⁻³ mg/m ³	752 紫外可见分光光度计 752/XCT-704

③评价标准

其他污染物氨、硫化氢环境质量标准执行《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D。

④监测结果与评价

监测结果见下表。

表 4.2-6：环境空气质量监测结果统计表

监测点位	采样时间	监测项目		浓度范围 (µg/m³)	标准限值 (µg/m³)	最大占 标率	达标情况	数据来源
Q1 雷家湾	2025 年 8 月 26 日-9 月 1 日	氨	1 小时均值	40~80	200	40%	达标	XCT-3X(2508)[检]字 20006 号
		硫化氢	1 小时均值	3~5	10	50%	达标	

由上表可知：监测期间评价区域氨、硫化氢小时浓度均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 对应标准限值要求。

4.2.2 地表水环境质量现状

本项目生活污水经隔油池、化粪池处理后排入场区污水处理站，养殖废水经污水管网收集进入场区污水处理站，初期雨水经雨水收集沟和雨水切换阀收集进入场区污水处理站，经场区污水处理站处理后产生的沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥，不外排。雨水经雨水排放口排入本项目西侧的堰塘，该堰塘与其他水体不连通。

本项目最近的有地表水环境功能类别的是水体是熊河，为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本次环评委托湖北星诚检测技术有限公司对熊河进行现状监测，监测时间 2025 年 8 月 27 日，监测报告编号为 XCT-3X(2508)[检]字 20006 号，监测报告详见报告书附件。

(1)监测断面

在项目东南侧熊河处布设 1 个地表水监测断面，监测断面设置详见下表。

表 4.2-7：地表水监测断面设置情况一览表

河流名称	功能区划	监测断面编号	监测断面位置	数据来源
熊河	III类	B1	项目厂界外东南方向约 2.42 公里处	XCT-3X(2508)[检]字 20006 号

(2)监测频次及监测项目

监测频次为 1 次/天×1 天，监测项目为 pH、氨氮、总氮、高锰酸盐指数、BOD5、溶解氧、总磷、粪大肠菌群。

(3)监测结果及评价

熊河地表水监测结果及评价详见下表。

表 4.2-8：熊河地表水监测结果及评价表

监测点位	监测项目	单位	监测结果	水质指数	GB3838-2002III类标准
B1 熊河	pH 值	无量纲	7.7	0.35	6~9
	溶解氧	mg/L	6.41	0.78	≥5
	高锰酸盐指数	mg/L	5.8	0.97	≤6
	五日生化需氧量	mg/L	3.6	0.9	≤4
	氨氮	mg/L	0.896	0.896	≤1.0
	总磷	mg/L	0.18	0.9	≤0.2
	总氮	mg/L	3.80	3.8	≤1.0
	粪大肠菌群	个/L	1700	0.17	≤10000

根据上表分析可知，熊河监测断面总氮超标，其他地表水监测因子监测值均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值。

4.2.3 地下水环境质量现状

为了解项目所在地地下水质量现状，结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)对三级评价布点的要求，委托湖北星诚检测技术有限公司对项目评价区域地下水水质现状进行监测，监测时间 2025 年 8 月 26 日-2025 年 8 月 27 日，监测报告编号为 XCT-3X(2508)[检]字 20006 号。

(1)地下水水质监测

1)监测点位

在项目场地内设 1 个地下水监测点、项目场地上下游各设 1 个地下水监测点，具体位置布点见下表。

表 4.2-9：地下水监测点位布置一览表

监测点位编号	监测点位置	与厂址相对方位	与厂址最近距离	数据来源
D1	雷家湾(上游)	NW	738m	XCT-3X(2508)[检] 字 20006 号
D2	项目所在地	/	/	
D3	大官田(下游)	SE	798m	

2)监测频次及监测项目

地下水监测频次为 1 次/天×1 天，根据项目特征筛选评价因子，监测项目为 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH 值、氨氮、总硬度、耗氧量、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、硫化物、总大肠菌群。

3)监测分析方法

监测分析方法见下表。

表 4.2-10：地下水监测分析方法一览表

检测项目	标准方法名称	主要仪器及编号	检出限
------	--------	---------	-----

地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	笔式酸度计 PH-100pro/XCT-638	--
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB7477-1987	滴定管	5.0mg/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分： 感官性状和物理指标 称量法 GB/T5750.4-2023(11.1)	电子天平 FA2004N/XCT-708	4mg/L
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光 光度法(试行) HJ/T342-2007	可见分光光度计 721/XCT-749	1mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定 法 GB11896-1989	滴定管	2mg/L
	耗氧量 (COD _{MN} 法， 以 O ₂ 计)	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分： 有机物综合指标 酸性高锰酸钾 滴定法 GB/T5750.7-2023 (4.1)	滴定管	0.05mg/L
	氨氮(以 N 计)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光 光度法 HJ535-2009	可见分光光度计 721/XCT-749	0.025mg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分 光光度法 HJ1226-2021	可见分光光度计 721/XCT-749	3×10 ⁻³ mg/L
	总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》(第四 版 增补版)国家环境保护总局 (2002 年)5.2.5.1 多管发酵法	电热鼓风恒温培养箱 HN-60S/XCT-712	2MPN/100mL
	亚硝酸盐(以 N 计)	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光 度法 GB7493-1987	752 紫外可见分光光度计 752/XCT-704	3×10 ⁻³ mg/L
	硝酸盐(以 N 计)	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸 分光光度法 GB7480-1987	752 紫外可见分光光度计 752/XCT-704	0.02mg/L
	钾	水质 32 种元素的测定 电感耦合 等离子体发射光谱法 HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光 谱仪 ICP-OESICAP7200HSD UO/XCT-252	0.05mg/L
	钙	水质 32 种元素的测定 电感耦合 等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光 谱仪 ICP-OESICAP7200HSD UO/XCT-252	0.02mg/L
	钠	水质 32 种元素的测定 电感耦合 等离子体发射光谱法 HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光 谱仪 ICP-OESICAP7200HSD UO/XCT-252	0.12mg/L
	镁	水质 32 种元素的测定 电感耦合 等离子体发射光谱法 HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光 谱仪 ICP-OESICAP7200HSD UO/XCT-252	3×10 ⁻³ mg/L
	碳酸根	《水和废水监测分析方法》(第四 版 增补版)国家环境保护总局 (2002 年)3.1.12.1 酸碱指示剂滴定 法	滴定管	1.0mg/L
	重碳酸根	《水和废水监测分析方法》(第四 版 增补版)国家环境保护总局 (2002 年)3.1.12.1 酸碱指示剂滴定 法	滴定管	1.0mg/L

4)监测结果及评价

地下水监测结果见下表

表 4.2-11：地下水监测结果一览表

检测项目	D1		D2		D3		标准限值 (mg/L)	达标 分析
	检测结果 (mg/L)	水质 指数	检测结果 (mg/L)	水质 指数	检测结果 (mg/L)	水质 指数		
pH(无量纲)	7.1	0.07	7	0	7.1	0.07	6.5~8.5	达标
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	446	0.99	413	0.92	252	0.56	≤450	达标
溶解性总固体	979	0.98	626	0.63	404	0.40	≤1000	达标
硫酸盐	125	0.5	14	0.06	31	0.12	≤250	达标
氯化物	226	0.90	72	0.29	28	0.11	≤250	达标
耗氧量(COD _{MN} 法，以 O ₂ 计)	1.78	0.59	2.16	0.72	1.56	0.52	≤3.0	达标
氨氮(以 N 计)	0.042	0.08	0.028	0.06	0.034	0.07	≤0.50	达标
硫化物	ND	0	ND	0	ND	0	≤0.02	达标
总大肠菌群 (MPNb/100mL)	2	0.67	<2	<0.67	2	0.67	≤3.0	达标
亚硝酸盐(以 N 计)	0.02	0.02	ND	0	7×10 ⁻³	0.01	≤1.00	达标
硝酸盐(以 N 计)	6.74	0.34	1.86	0.09	1.54	0.08	≤20.0	达标
钾	9.54	/	8.35	/	2.96	/	/	/
钙	87.2	/	142	/	77.4	/	/	/
钠	166	0.83	59.9	0.30	49.4	0.25	200	达标
镁	69.4	/	19.4	/	12.8	/	/	/
碳酸根	ND	/	ND	/	ND	/	/	/
重碳酸根	370	/	428	/	274	/	/	/

注：“ND”表示未检出。

由上表可知，评价区域地下水各监测点位监测因子均符合《地下水质量标准》(GB14848-2017)III类标准。

(2)地下水水位现状监测

在厂址内和周边设置 7 个地下水水位监测点位，具体布点及监测结果见下表。

表 4.2-12：地下水水位现状监测结果一览表

监测点 位编号	监测点位置	监测点位置坐标	水位(m)	数据来源
D1	雷家湾(上游)	E112.686309°；N31.829879°	137	XCT-3X(2508)[检] 字 20006 号
D2	项目所在地	E112.692658°；N31.825749°	115	
D3	大官田(下游)	E112.700044°；N31.819510°	121	
D4	项目地周边	E112.688430°；N31.822892°	101	
D5	项目地周边	E112.685965°；N31.825636°	110	

D6	项目地周边	E112.691133° ; N31.828869°	113	
D7	项目地周边	E112.706071° ; N31.826146°	126	

4.2.4 声环境质量现状

本项目厂址周边 200m 范围内无居民点等声环境敏感目标。

为了解项目所在地声环境质量现状，委托湖北星诚检测技术有限公司对项目厂界声环境现状进行监测，监测时间 2025 年 8 月 26 日，监测报告编号为 XCT-3X(2508)[检]字 20006 号。

(1)监测点位

根据评价区功能及厂区平面布置，本次评价噪声监测点共设置 4 个，均为厂界噪声点。噪声现状监测点位置及功能见下表。

表 4.2-13：噪声现状监测点位表

测点编号	测点位置	功能
S1	项目西厂界外 1m 处	厂界噪声
S2	项目南厂界外 1m 处	
S3	项目东厂界外 1m 处	
S4	项目北厂界外 1m 处	

(2)监测时间和频率

监测 1 天，昼间(06: 00~22: 00)和夜间(22: 00~次日 06: 00)各一次。

(3)监测分析方法

本次评价噪声监测方法按照按《声环境质量标准》(GB3096-2008)确定噪声现状监测布点原则和方法，进行噪声现状监测及数据处理。

(4)监测结果及评价

噪声监测结果见下表。

表 4.2-14：声环境质量现状监测结果一览表

检测点位	检测时间		检测结果 Leq(dB(A))	标准限值 Leq(dB(A))	达标分析
S1 项目西厂界外 1m 处	2025/8/26	昼间	48.9	60	达标
		夜间	36.4	50	达标
S2 项目南厂界外 1m 处	2025/8/26	昼间	49.9	60	达标
		夜间	36.0	50	达标
S3 项目东厂界外 1m 处	2025/8/26	昼间	50.4	60	达标
		夜间	38.3	50	达标
S4 项目北厂界外 1m 处	2025/8/26	昼间	50.1	60	达标
		夜间	38.9	50	达标

由上表可知，监测期间，项目厂界昼夜间声环境质量监测值均满足《声环境质量标

准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。

4.2.5 土壤环境质量现状

为了解项目所在地土壤环境质量现状，本次环评委托湖北星诚检测技术有限公司对项目厂址内土壤进行了监测，监测时间 2025 年 8 月 26 日，监测报告编号为 XCT-3X(2508)[检]字 20006 号。

(1)监测点位

本项目土壤评价等级为污染影响型三级评价，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)中表 6 现状监测布点类型与数量，需在占地范围内布设 3 个表层样点，监测布点方案详见下表。

表 4.2-15：土壤环境监测布点一览表

测点编号	测点位置	取样深度	监测因子	数据来源
T1	项目厂区内北部	0~0.2m	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	XCT-3X(2508)[检]字 20006 号
T2	项目厂区内中部	0~0.2m	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	
T3	项目厂区内南部	0~0.2m	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	

(2)监测时间和频率

监测 1 天，每天 1 次。

(3)监测分析方法

监测分析方法见下表。

表 4.2-16：土壤监测因子监测分析方法一览表

检测项目	标准方法名称	主要仪器及编号	检出限
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 AFS-8500/XCT-331	0.01mg/kg
镉	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	电感耦合等离子体质谱仪 NexION 1000GICP-MS/XCT-288	0.09mg/kg
铅			2mg/kg
铬	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG/XCT-205	4mg/kg
铜			1mg/kg
镍			3mg/kg
锌			1mg/kg

汞	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-8500/XCT-331	$2 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
pH	土壤检测 第 2 部分：土壤 pH 的测定 NY/T1121.2-2006	pH 计(酸度计)PHS-3C/XCT-220	/

(4)土壤理化性质分析

根据湖北星诚检测技术有限公司于 2025 年 8 月 26 日对项目厂区内土壤理化性质的调查(报告编号：XCT-3X(2508)[检]字 20006 号)，项目区域土壤理化性质调查见下表。

表 4.2-17：土壤理化性质调查情况一览表

点号		T1项目厂区内北部	时间	2025/8/26
经度		E112.692420°	纬度	N31.825325°
层次		0~20cm		
现场记录	颜色	黄棕色		
	结构	团粒		
	质地	轻壤土		
	沙砾含量	30%		
	其他异物	无		
实验室测定	pH值(无量纲)	8.27		
	阳离子交换量(cmol ⁺ /kg)	11.2		
	氧化还原电位(mV)	172		
	饱和导水率/(mm/min)	0.21		
	土壤容重/(g/cm ³)	1.44		
	孔隙度(%)	23.4		

(5)监测结果与评价

项目拟建地土壤监测结果见下表。

表 4.2-18：土壤环境质量现状监测结果一览表(一)

检测项目	检测结果(mg/kg)		GB15618-2018表1风险筛选值其他	达标分析
	T1 项目厂区内北部	T2 项目厂区内中部		
	0-0.2m	0-0.2m		
pH(无量纲)	8.27	8.34	/	达标
镉	0.59	0.58	0.6	达标
汞	0.022	0.020	3.4	达标
砷	5.76	7.02	25	达标
铅	8	16	170	达标
铬	26	119	250	达标
铜	4	9	100	达标
镍	16	19	190	达标

锌	60	61	300	达标
---	----	----	-----	----

表 4.2-18: 土壤环境质量现状监测结果一览表(二)

检测项目	检测结果(mg/kg)	GB15618-2018 表 1 风险筛选值其他	达标分析
	T3 项目厂区内南部		
	0-0.2m		
pH(无量纲)	5.52	/	达标
镉	0.29	0.3	达标
汞	0.026	1.8	达标
砷	7.66	40	达标
铅	16	90	达标
铬	14	150	达标
铜	12	50	达标
镍	18	70	达标
锌	70	200	达标

由上表可知, 本项目厂区内设施农用地土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618—2018)风险筛选值其他。

4.2.6 环境质量现状综述

根据环境现状监测分析结果, 项目区域环境现状情况如下:

(1)环境空气质量现状: 根据 2025 年 1 月-12 月襄阳市环境空气质量月报中枣阳市数据, 枣阳市环境空气质量为达标区域; 根据环境空气质量现状监测结果, 氨、硫化氢小时浓度均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 对应标准限值要求。

(2)地表水环境质量现状: 熊河监测断面总氮超标, 其他地表水监测因子监测值均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值。

(3)地下水环境质量现状: 评价区域地下水水质监测点各监测因子均能满足《地下水质量标准》III类标准要求。

(4)声环境质量现状: 项目厂界昼夜间声环境质量监测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008 中 2 类标准要求。

(5)土壤环境质量现状: 项目厂区内设施农用地土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618—2018)风险筛选值标准要求。

4.3 生态环境质量现状调查

(1)调查范围

本次生态环境现状调查的范围主要为项目占地及周边 300m 范围。

(2)调查方法及内容

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

(3)区域生态环境现状调查

本项目生态环境评价范围内：陆生植物主要为人工种植的桃树、水稻、玉米，自然植被较少，无国家级重点保护野生植物和古树名木，无珍稀濒危野生植物。野生动物多为常见物种，鸟类以麻雀、喜鹊、斑鸠等留鸟为主，常见于林缘及田间觅食；两栖类主要有青蛙、蟾蜍，多栖息于堰塘及周边潮湿环境；小型哺乳动物以野兔、田鼠为主，未发现国家或省级重点保护野生动物及其集中栖息地，无珍稀濒危野生动物。水生生物主要为堰塘内养殖的草鱼、鲫鱼、鲢鳙、鲤鱼，以及泥鳅、浮游动植物等，无国家及湖北省重点保护鱼类，无珍稀濒危保护物种。

根据建设单位签订的沼液综合利用协议，本项目沼液消纳地面积约为 2200 亩。本项目沼液消纳区农作物主要为桃树、水稻和小麦轮作、玉米和油菜轮作。果园(桃园)占 62.3%为 1370.6 亩，以盛果期鲜食桃为主，树冠茂密，经济产出高但对土壤肥力要求高；水田(小麦、水稻各一季)占 19.5%为 429 亩，实行小麦-水稻一年两熟制，生长季覆盖度高，休耕期地表裸露；旱地(玉米、油菜各一季)占 18.2%为 400.4 亩，实行玉米-油菜一年两熟制，生长季覆盖度高，空田期地表裸露。沼液消纳地植被类型简单，人工生态特征明显，未发现重点保护野生植物及古树名木。

项目所在区域生态系统属于典型的人工农业生态系统，结构相对稳定，服务功能以农产品生产为主。施工期，本项目在废弃的养牛场上进行建设，基本不会造成植被破坏和生物量损失，对生态环境的影响很小。运营期，项目采用“种养循环”模式，将养殖粪污转化为有机肥源，有助于缓解长期集约化种植带来的土壤板结及土壤退化问题，对提升区域农田生态系统稳定性具有积极意义。总体而言，区域生态环境现状可承载本项目的建设及运营活动。

4.4 区域污染源调查

项目大气环境影响评价工作等级为一级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，项目区域大气污染源调查分析内容如下。

4.4.1 项目污染源调查

项目污染源详见本报告第三章。

4.4.2 项目拟被替代的污染源调查

项目为新建项目，项目无拟被替代的污染源。

4.4.3 其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目污染源调查

经调查，项目大气环境影响评价范围内无与本项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源。

5、环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期大气环境影响分析

(1)废气污染源

施工期大气污染源主要有施工扬尘、施工车辆排放的尾气，其中，最主要的影响来自于施工扬尘，施工扬尘主要来自以下几个方面：土方挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的扬尘；施工期裸露地表在风力条件下产生的扬尘；建筑材料装卸、堆放、搅拌、运输过程产生的扬尘；运输车辆行驶造成的地面扬尘，高速行驶和路面颠簸易造成渣土等洒落引起的二次扬尘；施工垃圾堆放和清运产生的扬尘。本项目施工用混凝土全部使用商品混凝土，项目施工现场不建设混凝土搅拌站。

(2)大气环境影响

施工期大气污染源对环境的影响程度及范围有限，并且是短期的局部影响。施工期扬尘为无组织、间歇式排放的面源。施工期扬尘在材料运输、沙石料装卸过程中瞬时扬尘量最大，根据对同类施工料场扬尘浓度的监测，在正常气象条件下 TSP 浓度为 $14.2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围环境空气的污染，其中粉尘可能导致呼吸系统疾病等，影响人群健康。施工期大气环境影响主要来自于施工扬尘的影响，由于土石方过程破坏了地表结构，会造成地面扬尘污染环境，其扬尘量的大小与诸多因素有关，主要取决于作业方式、材料的堆放及风力因素，其中受风力因素影响最大。本评价采用类比法，利用现有的施工场地实测资料对大气环境影响进行分析。

类比北京市环境保护科学研究院曾对 7 个建筑工程施工工地的扬尘情况进行的测定，测定时风速为 $2.4\text{m}/\text{s}$ ，测试结果表明：建筑施工扬尘严重，当风速为 $2.4\text{m}/\text{s}$ 时，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均 1.88 倍，相当于大气环境标准的 1.4~2.5 倍，平均 1.98 倍。建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150m 之内，被影响地区的 TSP 浓度平均值为 $0.491\text{mg}/\text{m}^3$ ，为上风向对照点的 1.5 倍，相当于大气环境标准的 1.6 倍。

(3)大气污染防治措施

根据《湖北省人民政府关于印发湖北省大气污染防治行动计划实施方案的通知》、《湖北省大气污染防治条例》、《湖北省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》以及《襄阳市扬尘污染防治条例》等要求，施工期应采取以下施工场所扬尘污染防治措施。

①建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“八个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网；

②施工工地周围按照规范要求设置硬质密闭围挡；

③施工工地出入口、主要道路、加工区等场地进行硬化处理；

④施工工地采取洒水、喷淋、覆盖、铺装、绿化等防尘措施；

⑤施工工地的出入口通道及其周边道路应当保持清洁，安装车辆清洗设施，保持出场车辆干净；

⑥易产生扬尘污染的建筑材料应当密闭存放或者采取覆盖、洒水、仓储等防尘措施，集中、分类堆放，并封闭运输；

⑦建筑垃圾、工程渣土不得高处抛撒，应当及时封闭清运到指定的场所处理；

⑧外脚手架设置悬挂清洁、无破损的密闭式防尘网封闭，拆除时应当采取洒水、喷淋等防尘措施；

⑨启动Ⅲ级(黄色)预警或者气象预报风速达到四级以上时，不得进行土方挖填、转运和拆除等易产生扬尘污染的作业；

⑩运输渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，保持车辆干净，并按照规定的时间、路线行驶；

根据近年来国家及湖北省在施工扬尘污染防治方面取得的工作经验，评价认为，在采取上述措施后，可以有效降低项目施工扬尘对区域大气环境造成的不利影响。

5.1.2 施工期地表水环境影响分析

(1)水污染源分析

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施工废水。

①生活污水

施工人员产生的生活污水主要包括上厕所、洗手产生的污水。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 10 人，人均生活用水量按 100L/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 0.8m³/d，废水中主要污染物浓度为：COD₂₀₀~300mg/L、BOD₅100~150mg/L、SS100~200mg/L。

②施工废水

施工废水主要包括：运输车辆洗车废水，施工材料被雨水冲刷形成的污水以及施工机械跑、冒、滴、漏的油污随地表径流形成的污水。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)水环境影响

①生活污水

工程不设施工生活营地，场地内设置旱厕，施工人员生活污水经化粪池处理后作为农肥用于周边果园施肥，不外排，对水环境影响较小。

②施工废水

施工现场建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，施工废水经沉淀、隔油处理后可回用于场地洒水降尘。砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固废一起处置。另外做好建筑材料和建筑废料的管理工作，防止其成为二次面源污染源。项目施工废水对水环境影响较小，随着施工期的结束影响将消失。

5.1.3 施工期声环境影响分析

(1)噪声污染源分析

施工期的主要噪声源有挖掘机、推土机、重型运输车、压路机、打桩机、商砼搅拌车、混凝土振捣器、木工电锯、振动夯锤等。通过对上述机械设备和车辆等噪声值进行类比调查，同时结合《环境噪声与振动控制工程技术导则(HJ 2034-2013)》，上述设备噪声源强见下表。

5.1-1：施工期主要噪声设备源强一览表(dB(A))

施工阶段	噪声源名称	距声源 10 米处声压级	施工阶段	噪声源名称	距声源 10 米处声压级
基础土方施工	挖掘机	78~86	构筑物建设	商砼搅拌车	82~84
	推土机	80~85		混凝土振捣器	75~84
	重型运输车	78~86		木工电锯	90~95
	压路机	76-86		振动夯锤	86~94
	打桩机	95~105			

(2)施工噪声影响预测

①声环境预测方法

1)点声源衰减模式如下：

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

式中：LA(r)--距声源 r 处的声级，dB(A)；

LA(r0)--参考位置 r0 处的声级, dB(A);

r--预测点与点声源之间的距离(m);

r0--参考位置与点声源之间的距离(m)。

2)等效声级贡献值计算公式:

式中: Leqg--建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

Lai--i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T--预测计算的时间段, 本次评价取 16h;

ti--i 声源在 T 时段内的运行时间。

3)预测点的预测等效声级计算公式

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

式中: Leqg--建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A)

Leqb--预测点的背景值, dB(A)

②预测结果

通常情况下, 施工现场都是不同工种、不同设备同时施工。因此, 本评价类比其他项目施工过程中可能出现的施工方案, 考虑不同施工情景下的多台设备同时施工对区域声环境造成的影响结果汇总见下表。

表 5.1-2: 不同施工情景下施工噪声预测结果一览表(dB(A))

施工阶段	情景组合	50m	100m	150m	200m	300m	达标距离(m)	
							昼间	夜间
打桩	打桩机、重型运输车	96.48	89.28	84.96	82.08	77.52	162	258
土石方	推土机、挖掘机、压路机、重型运输车	81.48	74.16	70.08	67.08	62.76	84	179
结构	商砼搅拌车、混凝土振捣器、木工电锯、重型运输车	88.92	81.72	77.52	74.52	70.2	131	294
装卸	重型运输车	74.4	67.2	63	60	55.68	43	134

③影响分析

预测结果表明, 在仅考虑点声源衰减的前提下, 昼间施工机械最大影响距离 43~162m, 夜间施工机械最大影响距离为 134~294m。经过现场勘查, 本项目拟建厂址区域内主要为平原地区, 地形较为平坦、起伏不大。

综上所述, 本项目在合理安排施工作业时间, 禁止夜间施工, 严格执行施工噪声污染防治措施的基础上, 施工噪声对周边居民区声环境质量造成的不利影响较小。

5.1.4 施工期固体废物环境影响分析

(1)固废来源分析

经过现场勘查，本项目拟建厂址区域内主要地形较为平坦、起伏不大。项目建设不涉及大型土方工程。施工期固体废弃物主要包括施工人员的生活垃圾和施工过程中产生的施工废弃物。

①生活垃圾

根据工程分析，施工现场的生活垃圾产生量大约为 5kg/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。

②建筑垃圾

施工期间进行的地面挖掘、道路修筑、管道敷设、材料运输、地基基础、房屋建设等工程会产生一定量的废弃物，如土方石、砂石、混凝土、木材、废砖、废弃包装材料等等，基本无毒性，有害程度较低，为一般废物。但如若长时间不进行处理，不仅影响景观生态，在遇到大风干燥天气时，会长生大量扬尘，影响大气环境。

(2)固废环境影响

本环评要求建设采取施工期固体废物污染防治措施，对废物进行分类收集和集中委托处理。只要建设单位严格执行《襄阳市城市建筑垃圾治理条例》(2019 年 9 月 26 日)中相关规定，施工期固体废物不会对环境造成影响。

5.2 运营期大气环境影响预测与评价

5.2.1 预测内容

(1)预测因子

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中“预测因子根据评价因子而定，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子。”“按HJ2.1或HJ130的要求识别大气环境影响因素，并筛选出大气环境影响评价因子。”根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)中“3.5.2评价因子筛选根据建设项目的特点、环境影响的主要特征，结合区域环境功能要求、环境保护目标、评价标准和环境制约因素，筛选确定评价因子。”结合工程分析，本评价选择NH₃、H₂S作为预测因子。

(2)评价标准

NH₃、H₂S参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值。

(3)预测范围

项目大气环境影响评价范围为自项目边界外延边长为5km的矩形区域。以矩形区域西南角为坐标原点，正东方向为X轴正方向，正北方向为Y轴正方向，建立直角坐标系。

(4)预测周期

本次评价选取2025年作为预测周期，预测时段取连续1年。

(5)网格点设置

设置计算网格，网格以厂址为中心，相对坐标为(2500, 2500)，边长为5km×5km的矩形网格，网格步长为100m。

(6)地形数据

本项目地形数据采用SRTM(Shuttle Radar Topography Mission)90m分辨率地形数据生成DEM文件，再运行AERMOD，生成各预测点地形数据。

(7)计算点

本次预测的计算点分为两类：环境空气保护目标、预测范围内的网格点，环境空气保护目标见下表。

表5.2-1：环境空气保护目标一览表

序号	名称	X	Y	Z
1	黄桷树	3252	2377	162.70
2	大官田	3211	1894	153.15
3	杨家坡	3024	1364	152.47
4	王家湾	4089	464	138.06
5	张家咀	3114	123	148.56
6	张家湾	2618	1591	154.93
7	柿子园	2504	483	154.93
8	李家湾	2114	2263	145.54
9	李楼社区	1276	1534	151.66
10	庙子湾	504	2604	143.36
11	雷家湾	1911	3078	137.94
12	檀楼村	992	3125	133.92
13	榨树咀	1610	3958	131.22
14	东梁畈	2317	2917	137.71
15	王家湾	3146	3627	152.36
16	杜家老湾村	3171	4640	130.99
17	杜家老湾村	4309	3864	148.33
18	杨家咀	4333	3201	134.64
19	平林镇镇区	4122	2150	151.37

5.2.2 预测模式

本项目大气评价等级为一级评价，按大气一级评价要求，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录A推荐模式中的AERMOD模式进行预测。

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

本项目预测情景组合详见下表。

表5.2-2：常规预测情景组合

序号	污染源类别	排放方案	预测因子	计算点	常规预测内容
1	新增污染源 (正常排放)	现有方案	所有预测因子	环境空气保护目标网格 点区域最大地面浓度点	小时平均质量浓度、日 平均质量浓度、年平均 质量浓度
2	新增污染源 (非正常排放)	现有方案	主要预测因子	环境空气保护目标区域 最大地面浓度点	小时平均质量浓度

5.2.3 预测与评价内容

据第环境空气质量现状章节，本项目所在区域为环境空气质量达标区。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“预测因子根据评价因子而定，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子”，本次评价预测内容和评价要求见下表。

表5.2-3：预测内容和评价要求一览表

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	NH ₃ 、H ₂ S	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源	正常排放	NH ₃ 、H ₂ S	短期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	NH ₃ 、H ₂ S	1h平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源	正常排放	NH ₃ 、H ₂ S	短期浓度	大气环境防护距离

5.2.4 区域气象资料分析

(1)气象背景

枣阳市属北亚热带大陆性季风气候半湿润区。由于受大气环境的影响及下垫面的相互作用，形成多种气候类型，具有明显的垂直地带性气候特点和北亚热带的暖湿过渡性气候特征；气候温和，冬冷夏热，冬干夏湿，四季分明；常年主导风向为东南风和东北

风，最大风速19m/s，年平均风速3m/s。

枣阳日照充足，年平均2100h左右，日平均5.8h，年日照率48%；年平均气温15.5℃。山区高度每上升100m，年均气温下降0.5℃；年气温变化，一月份最冷，历年平均2.3℃；七月份最热，历年平均27.7℃；极端最高温日达40.8℃(1995年8月21日至23日)，最低温日为零下15.1℃(1997年1月30日)；历年各月昼夜温差为8.5℃至10.4℃之间，元月至6月温差在10℃以上，7月最小为8.5℃以下，余介其间。

(2)气象观测资料分析

①常规地面气象观测资料

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)，依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年。地面气象数据选择距离项目最近或气象特征基本一致的气象站的逐时地面气象数据，要素至少包括风速、风向、总云量和干球温度。

②高空气象探测资料

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)，依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年。高空气象数据选择模型所需观测或模拟的气象数据，要素至少包括一天早晚两次不同等压面上的气压、离地高度和干球温度等，其中离地高度3000m以内的有效数据层数应不少于10层。

本评价收集了枣阳市气象台2025年连续一年的逐日、每日3次(北京时间8、14、20点)的距离地面1500m高度以下的高空气象资料。

(3)气象数据

运用EIAProA大气环评专业辅助系统对枣阳市气象自动监测站2025年全年气象数据进行统计后的结果见下表。

表 5.2-4: 风频月、季度变化情况表(%)

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
一月	4.97	7.93	9.95	7.8	8.2	7.12	4.3	2.69	1.21	0.54	2.28	2.96	4.57	5.78	9.41	9.01	11.29
二月	4.76	8.78	8.63	8.18	7.74	13.54	8.78	4.17	2.98	3.57	1.93	2.08	3.72	4.17	5.95	4.02	6.99
三月	6.72	10.22	7.8	7.8	7.66	8.6	4.84	2.96	2.15	1.75	2.28	3.49	6.59	5.51	7.53	7.12	6.99
四月	4.86	9.86	3.19	4.31	4.86	14.72	10.28	5	6.67	4.31	3.75	2.78	5.83	5.69	4.86	5.56	3.47
五月	2.96	5.11	3.09	5.65	6.99	12.37	14.65	11.29	6.72	3.23	2.42	3.09	5.24	5.91	4.84	3.36	3.09
六月	2.5	5	8.33	6.94	7.92	13.33	14.44	8.61	6.94	5.42	4.31	2.36	3.47	2.5	1.39	4.44	2.08
七月	2.28	4.57	3.63	1.34	3.23	10.35	19.09	17.34	15.73	6.99	4.7	1.21	1.61	1.75	1.61	3.63	0.94
八月	7.8	8.74	5.65	7.12	8.06	10.75	9.68	5.51	4.44	3.49	2.42	2.28	3.9	3.49	3.63	10.35	2.69
九月	8.06	6.53	7.22	8.19	9.03	9.44	6.39	4.44	1.94	1.53	2.64	1.53	3.47	3.75	9.31	10.56	5.97
十月	11.42	16.94	10.35	6.59	8.2	5.38	2.69	2.28	1.75	0.94	1.34	2.02	2.96	2.02	5.65	10.08	9.41
十一月	3.89	7.64	6.25	7.92	8.89	11.81	6.94	2.92	1.94	2.64	3.33	2.78	5.56	5.83	4.72	5	11.94
十二月	3.9	6.72	5.51	8.06	11.02	12.77	5.11	4.03	4.03	2.15	3.23	2.15	4.57	4.97	4.84	6.85	10.08
全年	5.35	8.17	6.62	6.64	7.65	10.81	8.93	5.96	4.73	3.04	2.89	2.4	4.29	4.28	5.31	6.69	6.24
春季	4.85	8.38	4.71	5.93	6.52	11.87	9.92	6.43	5.16	3.08	2.81	3.13	5.89	5.71	5.75	5.34	4.53
夏季	4.21	6.11	5.84	5.12	6.39	11.46	14.4	10.51	9.06	5.3	3.8	1.95	2.99	2.58	2.22	6.16	1.9
秋季	7.83	10.44	7.97	7.55	8.7	8.84	5.31	3.21	1.88	1.69	2.43	2.11	3.98	3.85	6.55	8.56	9.11
冬季	4.54	7.78	8.01	8.01	9.03	11.06	5.97	3.61	2.73	2.04	2.5	2.41	4.31	5	6.76	6.71	9.54
总计	5.35	8.17	6.62	6.64	7.65	10.81	8.93	5.96	4.73	3.04	2.89	2.4	4.29	4.28	5.31	6.69	6.24

表 5.2-5: 风速月、季度变化情况表(m/s)

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
一月	1.44	1.71	1.34	0.94	0.96	1.11	1.12	1.02	0.94	0.98	1.23	1.35	1.18	1.33	1.28	1.53	1.12
二月	1.22	1.9	1.87	1.08	0.9	1.5	1.54	1.83	2.53	1.94	1.52	1.07	1.22	0.92	1.19	1.5	1.37
三月	1.64	2.15	1.4	1.02	1.02	1.47	1.36	1.72	1.85	1.85	1.61	1.43	1.25	1.55	1.77	1.6	1.41

四月	1.87	2.41	1.47	1.02	1.45	1.92	2.05	2.23	2.5	2.56	2.1	1.42	1.57	1.57	1.99	1.76	1.87
五月	2.04	3.09	1.6	1.1	1.75	1.84	2.04	2.28	2.2	2.08	2.19	1.8	1.74	1.99	1.8	2.11	1.93
六月	1.32	1.71	1.77	1.28	1.7	1.75	1.77	1.91	2.1	1.93	2.47	1.95	1.38	1.61	1.66	2.15	1.75
七月	1.71	2.47	1.68	1.65	1.81	2.15	2.23	2.52	2.96	3.19	2.87	2.38	1.84	1.67	1.51	1.97	2.39
八月	1.86	1.96	1.89	1.3	1.4	1.81	1.79	1.79	2.17	1.97	1.99	1.65	1.68	1.62	1.61	2.1	1.74
九月	1.44	1.41	1.15	1.16	1.26	1.41	1.37	1.32	1.67	1.92	1.75	1.53	1.11	1.17	1.47	1.91	1.33
十月	1.56	2.05	1.57	0.87	0.87	1.22	1.15	1.2	1.42	0.74	1.5	1.33	1.04	0.99	1.14	1.85	1.32
十一月	1.69	2.28	1.7	0.95	0.93	1.35	1.32	1.16	1.68	1.6	1.2	1.13	1.2	1.2	1.41	1.58	1.22
十二月	1.71	1.63	1.27	0.76	1.1	1.37	1.42	1.58	2.13	1.46	1.53	1.23	0.9	1.26	1.34	1.74	1.22
全年	1.62	2.05	1.55	1.05	1.22	1.62	1.77	1.98	2.34	2.17	1.94	1.49	1.33	1.43	1.49	1.82	1.56
春季	1.8	2.45	1.46	1.04	1.39	1.78	1.93	2.18	2.28	2.26	1.99	1.55	1.5	1.71	1.84	1.76	1.73
夏季	1.73	2.02	1.79	1.32	1.59	1.89	1.98	2.23	2.61	2.5	2.53	1.92	1.6	1.63	1.6	2.09	1.96
秋季	1.54	1.98	1.48	1	1.02	1.35	1.31	1.24	1.6	1.53	1.45	1.29	1.13	1.15	1.36	1.82	1.29
冬季	1.45	1.75	1.5	0.92	1	1.36	1.4	1.52	2.08	1.68	1.43	1.24	1.09	1.2	1.27	1.6	1.23
总计	1.62	2.05	1.55	1.05	1.22	1.62	1.77	1.98	2.34	2.17	1.94	1.49	1.33	1.43	1.49	1.82	1.56

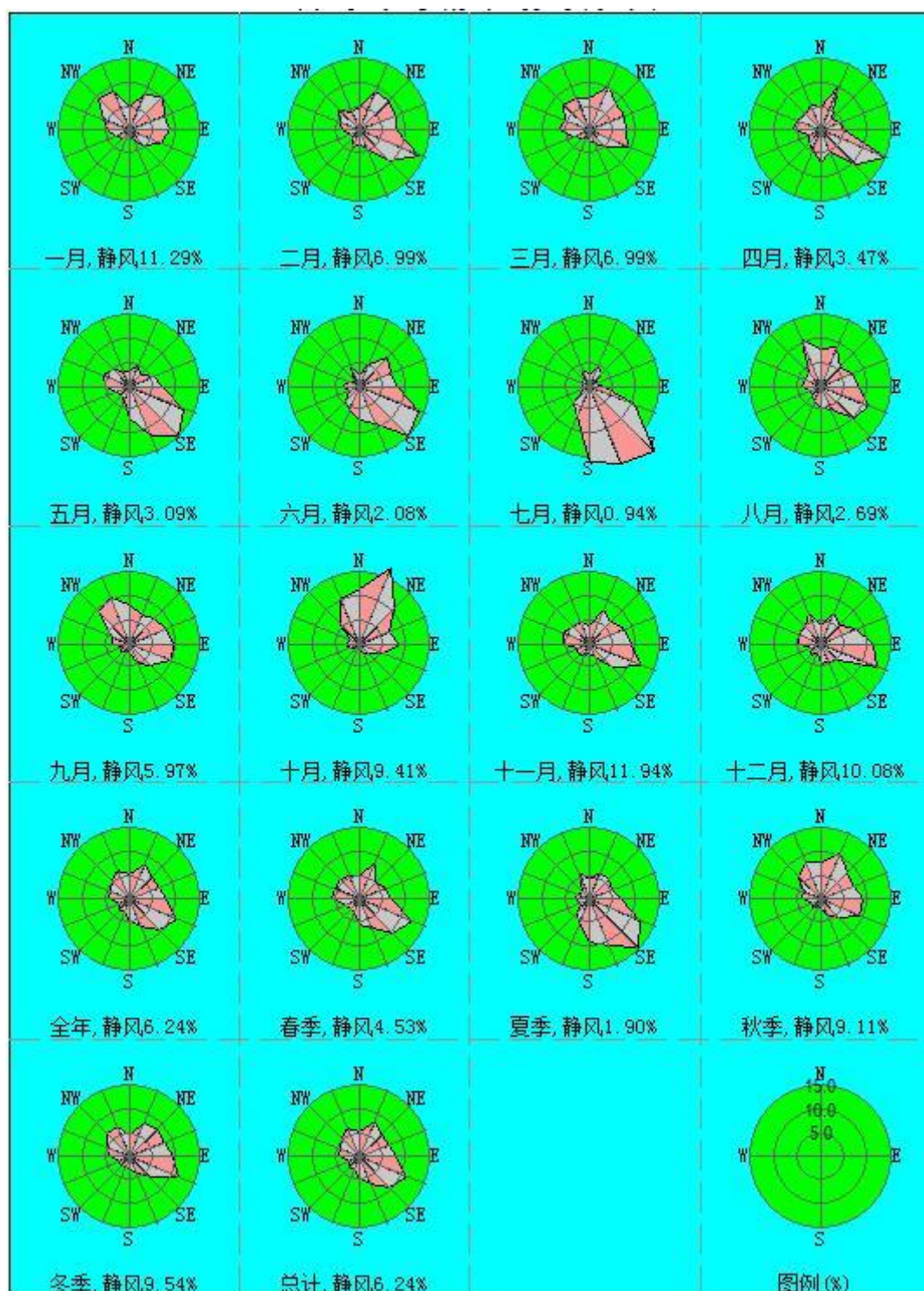


图 5.2-1：全年风频玫瑰图

(4)近二十年气象统计情况

枣阳市气象局2006~2025年气象统计结果见下表。

表 5.2-6：枣阳地区近 20 年气象统计表

地区	年平均气温	年平均气压	年平均风速	年最多风向	年平均相对湿度	年平均降水量
枣阳	15.5℃	1006.3pha	3m/s	东南风和东北风	78%	877mm

5.2.5 评价区域地形图

本项目地形数据使用 SRTM(ShuttleRadarTopographyMission)90m 分辨率地形数据，地形数据通过 AERMOD 软件的生成的 DEM 文件导入。见下图。

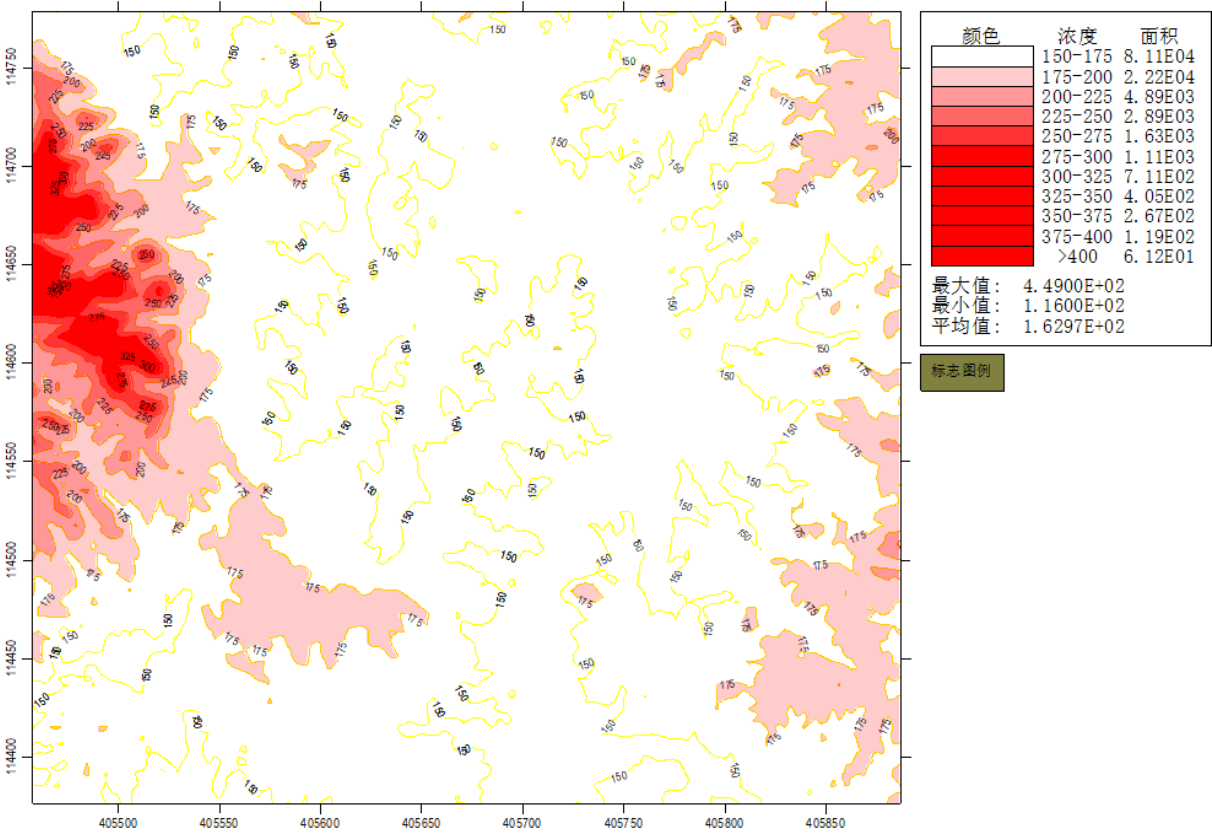


图 5.2-2：评价区域等高线示意图

5.2.6 污染物源强

根据工程分析，本项目固定源大气污染物产排情况见下表。

表 5.2-7：项目大气污染物产排情况表

无组织源	污染物	污染物产生情况		污染物排放情况	
		速率(kg/h)	产生量(t/a)	速率(kg/h)	排放量(t/a)
猪舍	NH ₃	0.407	3.127	0.122	0.938
	H ₂ S	0.064	0.490	0.019	0.147
污水处理系统	NH ₃	0.016	0.139	0.009	0.083
	H ₂ S	0.0003	0.003	0.0002	0.002
干粪棚	NH ₃	0.063	0.550	0.038	0.330
	H ₂ S	0.009	0.083	0.006	0.050

3 栋猪舍在场区北侧，大气预测时作为一个无组织源；污水处理系统作为一个无组织源；干粪棚作为一个无组织源。结合工程分析结果，本项目正常工况下面源参数、非正常工况下面源参数详见下表。

表 5.2-8：正常工况下项目面源参数表

面源名称	面源起点坐标		海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角(°)	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	X	Y								NH ₃	H ₂ S
猪舍	2545	2538	150	118	55	30	3	7680	正常	0.122	0.019
污水处理系统	2504	2377	151	80	65	10	3	8760	正常	0.009	0.0002
干粪棚	2520	2434	151	10	8	8	3	8760	正常	0.038	0.006

表 5.2-9：非正常工况下项目面源参数表

面源名称	面源起点坐标		海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角(°)	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	X	Y								NH ₃	H ₂ S
猪舍	2545	2538	150	118	55	30	3	7680	非正常	0.204	0.032
污水处理系统	2504	2377	151	80	65	10	3	8760	正常	0.009	0.0002
干粪棚	2520	2434	151	10	8	8	3	8760	正常	0.038	0.006

5.2.7 预测结果

5.2.7.1 正常工况下预测结果

(1)新增污染源贡献浓度预测结果

经过预测，正常工况下，NH₃最大贡献浓度及占标率预测结果详见下表和图。

表 5.2-10：正常工况 NH₃ 最大贡献浓度及占标率预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率(%)	是否超标
1	黄桷树	1 小时	1.80E-02	25012703	2.00E-01	8.99	达标
		日平均	2.13E-03	250115	6.70E-02	3.17	达标
		年平均	3.87E-04	平均值	3.30E-02	1.17	达标
2	大官田	1 小时	1.72E-02	25020722	2.00E-01	8.59	达标
		日平均	1.20E-03	250604	6.70E-02	1.78	达标
		年平均	1.19E-04	平均值	3.30E-02	0.36	达标
3	杨家坡	1 小时	1.69E-02	25051004	2.00E-01	8.45	达标
		日平均	1.06E-03	250407	6.70E-02	1.58	达标
		年平均	4.29E-05	平均值	3.30E-02	0.13	达标
4	王家湾	1 小时	1.08E-02	25040604	2.00E-01	5.41	达标
		日平均	8.10E-04	250406	6.70E-02	1.21	达标
		年平均	2.85E-05	平均值	3.30E-02	0.09	达标
5	张家咀	1 小时	1.24E-02	25041624	2.00E-01	6.18	达标
		日平均	6.07E-04	250416	6.70E-02	0.91	达标
		年平均	1.95E-05	平均值	3.30E-02	0.06	达标
6	张家湾	1 小时	2.01E-02	25020318	2.00E-01	10.04	达标
		日平均	1.29E-03	250402	6.70E-02	1.93	达标
		年平均	8.16E-05	平均值	3.30E-02	0.25	达标
7	柿子园	1 小时	1.60E-02	25112120	2.00E-01	7.98	达标

		日平均	9.15E-04	250417	6.70E-02	1.37	达标
		年平均	2.93E-05	平均值	3.30E-02	0.09	达标
8	李家湾	1 小时	2.37E-02	25041706	2.00E-01	11.84	达标
		日平均	2.39E-03	250303	6.70E-02	3.57	达标
		年平均	1.89E-04	平均值	3.30E-02	0.57	达标
9	李楼社区	1 小时	1.36E-02	25020305	2.00E-01	6.8	达标
		日平均	7.87E-04	250207	6.70E-02	1.17	达标
		年平均	2.75E-05	平均值	3.30E-02	0.08	达标
10	庙子湾	1 小时	8.57E-03	25030407	2.00E-01	4.28	达标
		日平均	4.47E-04	250304	6.70E-02	0.67	达标
		年平均	2.24E-05	平均值	3.30E-02	0.07	达标
11	雷家湾	1 小时	1.56E-02	25041724	2.00E-01	7.82	达标
		日平均	1.25E-03	251209	6.70E-02	1.86	达标
		年平均	1.52E-04	平均值	3.30E-02	0.46	达标
12	檀楼村	1 小时	5.74E-03	25122524	2.00E-01	2.87	达标
		日平均	5.06E-04	251225	6.70E-02	0.76	达标
		年平均	3.33E-05	平均值	3.30E-02	0.1	达标
13	榨树咀	1 小时	1.38E-02	25120608	2.00E-01	6.9	达标
		日平均	1.20E-03	250712	6.70E-02	1.79	达标
		年平均	5.96E-05	平均值	3.30E-02	0.18	达标
14	东梁畈	1 小时	2.76E-02	25062022	2.00E-01	13.81	达标
		日平均	3.38E-03	250712	6.70E-02	5.05	达标
		年平均	3.10E-04	平均值	3.30E-02	0.94	达标
15	王家湾	1 小时	1.94E-02	25020904	2.00E-01	9.69	达标
		日平均	1.92E-03	251224	6.70E-02	2.87	达标
		年平均	2.88E-04	平均值	3.30E-02	0.87	达标
16	杜家老湾村	1 小时	1.36E-02	25112521	2.00E-01	6.79	达标
		日平均	1.77E-03	251222	6.70E-02	2.65	达标
		年平均	1.38E-04	平均值	3.30E-02	0.42	达标
17	杜家老湾村	1 小时	1.28E-02	25060106	2.00E-01	6.38	达标
		日平均	7.67E-04	250430	6.70E-02	1.14	达标
		年平均	1.04E-04	平均值	3.30E-02	0.32	达标
18	杨家咀	1 小时	1.50E-02	25010420	2.00E-01	7.51	达标
		日平均	1.00E-03	250104	6.70E-02	1.5	达标
		年平均	1.23E-04	平均值	3.30E-02	0.37	达标
19	平林镇镇区	1 小时	1.36E-02	25021219	2.00E-01	6.79	达标
		日平均	1.03E-03	250330	6.70E-02	1.54	达标
		年平均	1.12E-04	平均值	3.30E-02	0.34	达标
20	网格点	1 小时	4.80E-02	25010517	2.00E-01	24.01	达标
		日平均	1.19E-02	251126	6.70E-02	17.83	达标
		年平均	3.76E-03	平均值	3.30E-02	11.39	达标

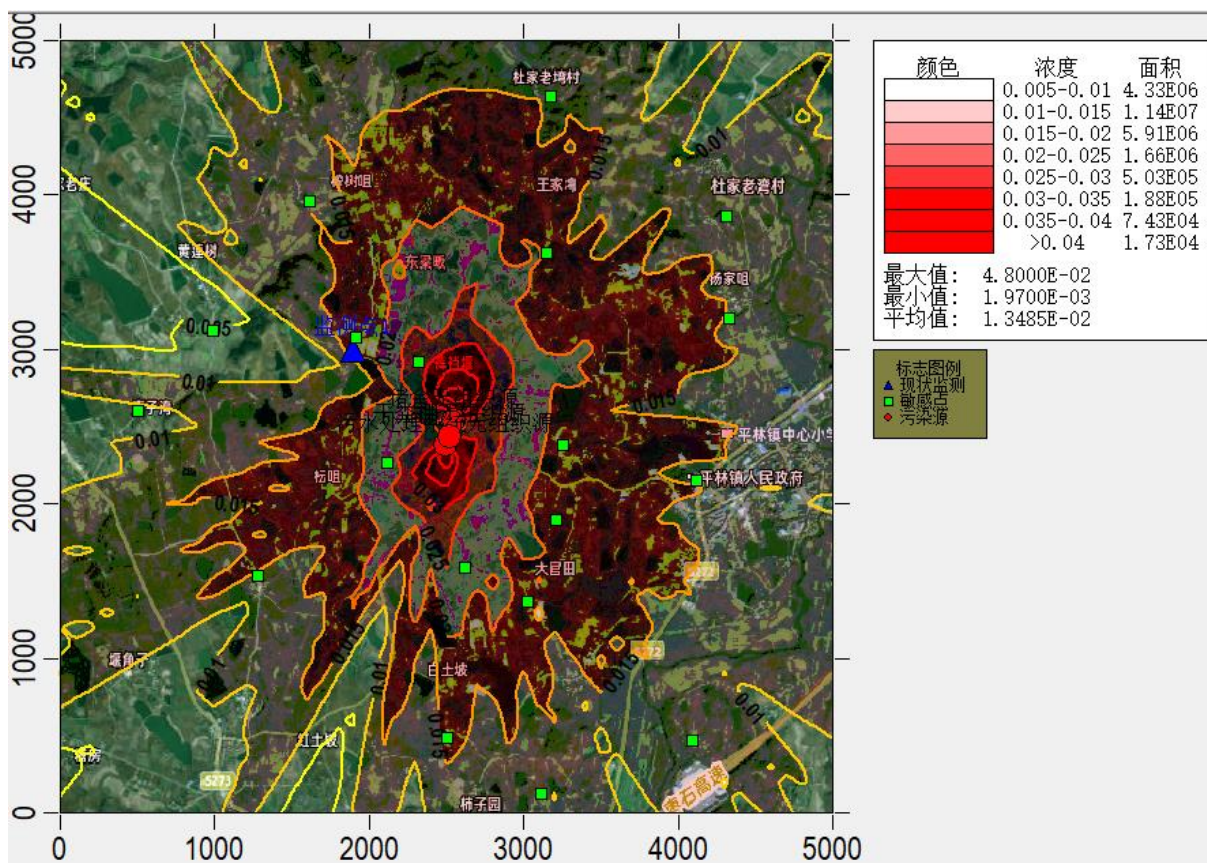


图 5.2-3: 正常工况 NH_3 小时平均浓度贡献值等值线图

单位: mg/m^3

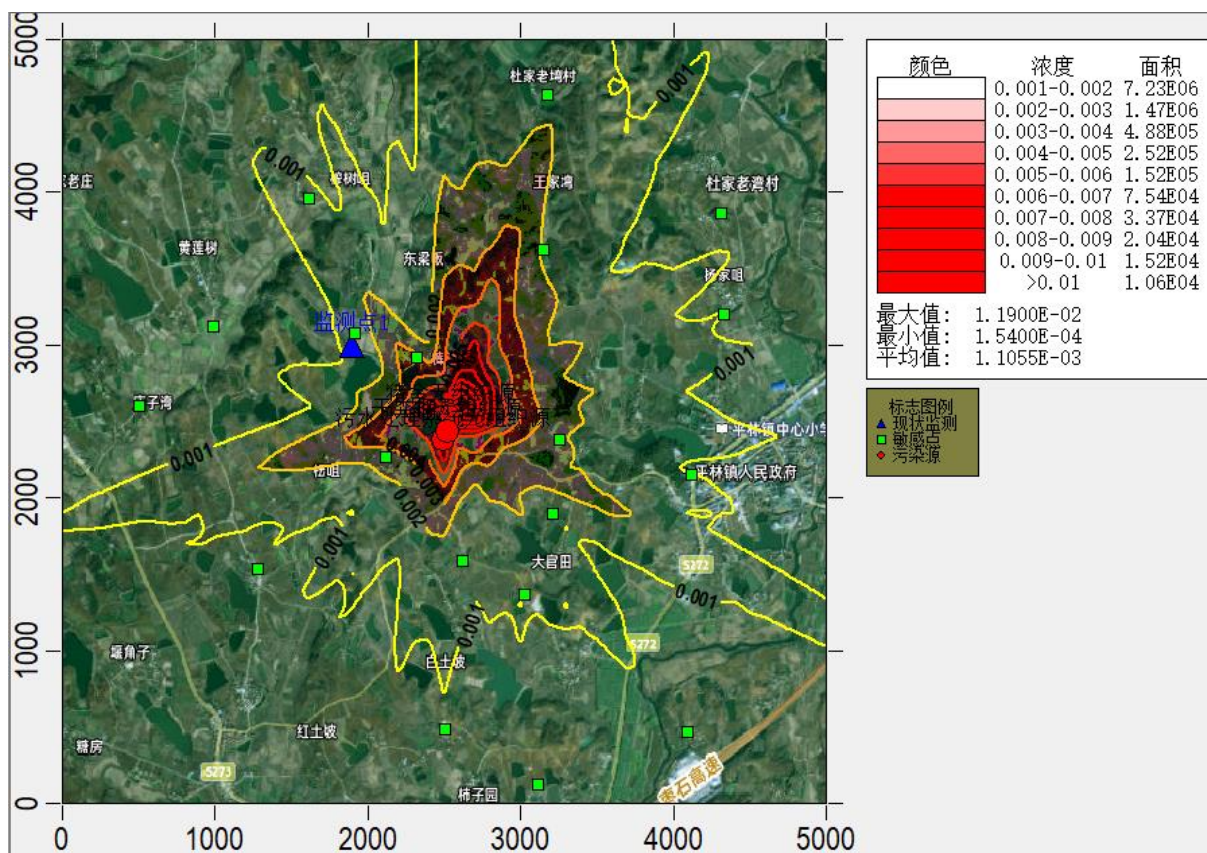


图 5.2-4: 正常工况 NH_3 日平均浓度贡献值等值线图

单位: mg/m^3

7	柿子园	1 小时	1.46E-03	25112120	1.00E-02	14.55	达标
		日平均	8.29E-05	250417	3.30E-03	2.51	达标
		年平均	2.63E-06	平均值	1.70E-03	0.15	达标
8	李家湾	1 小时	2.38E-03	25041706	1.00E-02	23.76	达标
		日平均	2.27E-04	250303	3.30E-03	6.87	达标
		年平均	1.57E-05	平均值	1.70E-03	0.93	达标
9	李楼社区	1 小时	1.14E-03	25020305	1.00E-02	11.42	达标
		日平均	7.02E-05	250207	3.30E-03	2.13	达标
		年平均	2.40E-06	平均值	1.70E-03	0.14	达标
10	庙子湾	1 小时	6.80E-04	25030407	1.00E-02	6.8	达标
		日平均	3.52E-05	250304	3.30E-03	1.07	达标
		年平均	2.03E-06	平均值	1.70E-03	0.12	达标
11	雷家湾	1 小时	1.56E-03	25021008	1.00E-02	15.6	达标
		日平均	1.16E-04	251209	3.30E-03	3.53	达标
		年平均	1.38E-05	平均值	1.70E-03	0.81	达标
12	檀楼村	1 小时	5.59E-04	25122524	1.00E-02	5.59	达标
		日平均	5.04E-05	251225	3.30E-03	1.53	达标
		年平均	3.03E-06	平均值	1.70E-03	0.18	达标
13	榨树咀	1 小时	1.36E-03	25120608	1.00E-02	13.57	达标
		日平均	1.13E-04	250712	3.30E-03	3.42	达标
		年平均	5.56E-06	平均值	1.70E-03	0.33	达标
14	东梁畈	1 小时	2.78E-03	25062022	1.00E-02	27.85	达标
		日平均	3.51E-04	250712	3.30E-03	10.64	达标
		年平均	2.97E-05	平均值	1.70E-03	1.75	达标
15	王家湾	1 小时	1.76E-03	25020904	1.00E-02	17.59	达标
		日平均	1.78E-04	251224	3.30E-03	5.41	达标
		年平均	2.68E-05	平均值	1.70E-03	1.58	达标
16	杜家老湾村	1 小时	1.25E-03	25112521	1.00E-02	12.49	达标
		日平均	1.64E-04	251222	3.30E-03	4.97	达标
		年平均	1.27E-05	平均值	1.70E-03	0.75	达标
17	杜家老湾村	1 小时	1.20E-03	25060106	1.00E-02	11.98	达标
		日平均	7.16E-05	250430	3.30E-03	2.17	达标
		年平均	9.57E-06	平均值	1.70E-03	0.56	达标
18	杨家咀	1 小时	1.42E-03	25010420	1.00E-02	14.23	达标
		日平均	9.48E-05	250104	3.30E-03	2.87	达标
		年平均	1.14E-05	平均值	1.70E-03	0.67	达标
19	平林镇镇区	1 小时	1.40E-03	25021219	1.00E-02	13.96	达标
		日平均	1.02E-04	250330	3.30E-03	3.08	达标
		年平均	1.01E-05	平均值	1.70E-03	0.59	达标
20	网格点	1 小时	4.33E-03	25010517	1.00E-02	43.28	达标
		日平均	1.17E-03	251126	3.30E-03	35.5	达标
		年平均	3.76E-04	平均值	1.70E-03	22.1	达标

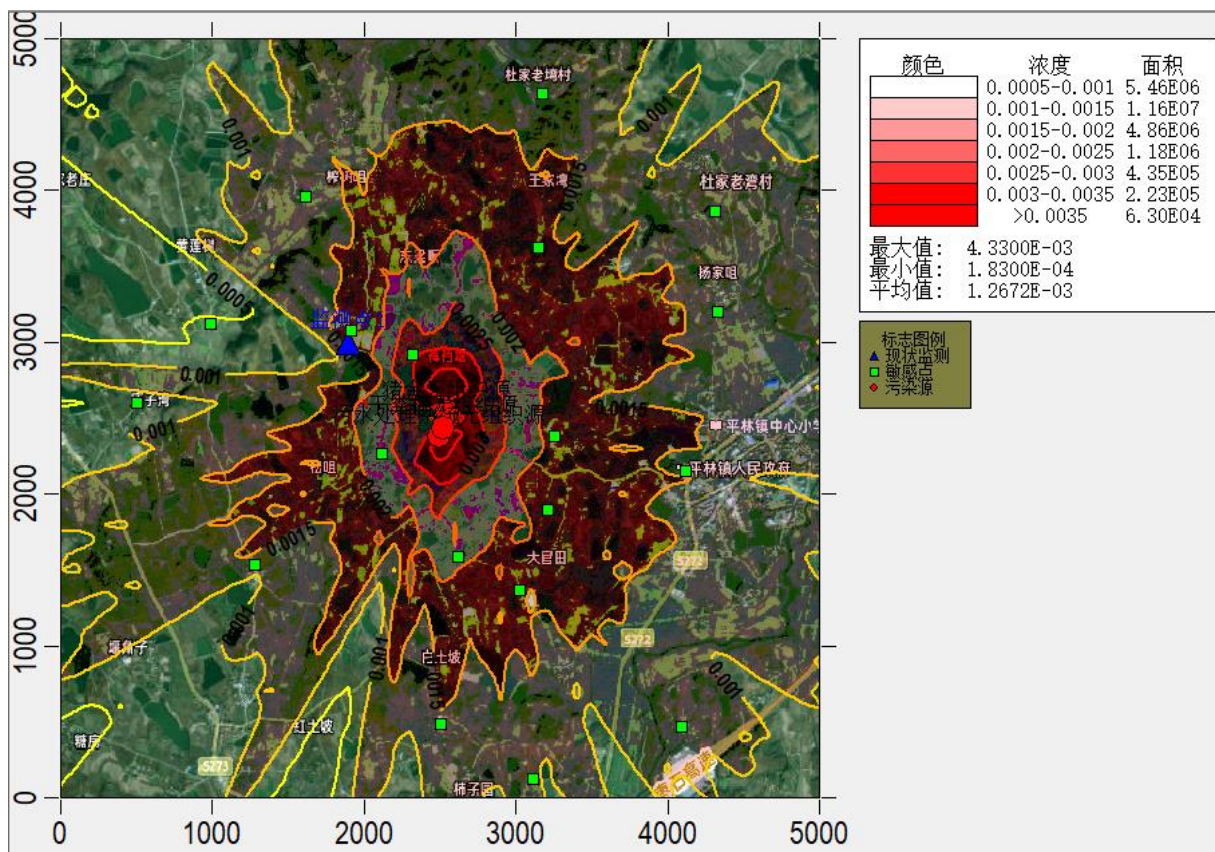


图 5.2-6: 正常工况 H₂S 小时平均浓度贡献值等值线图

单位: mg/m³

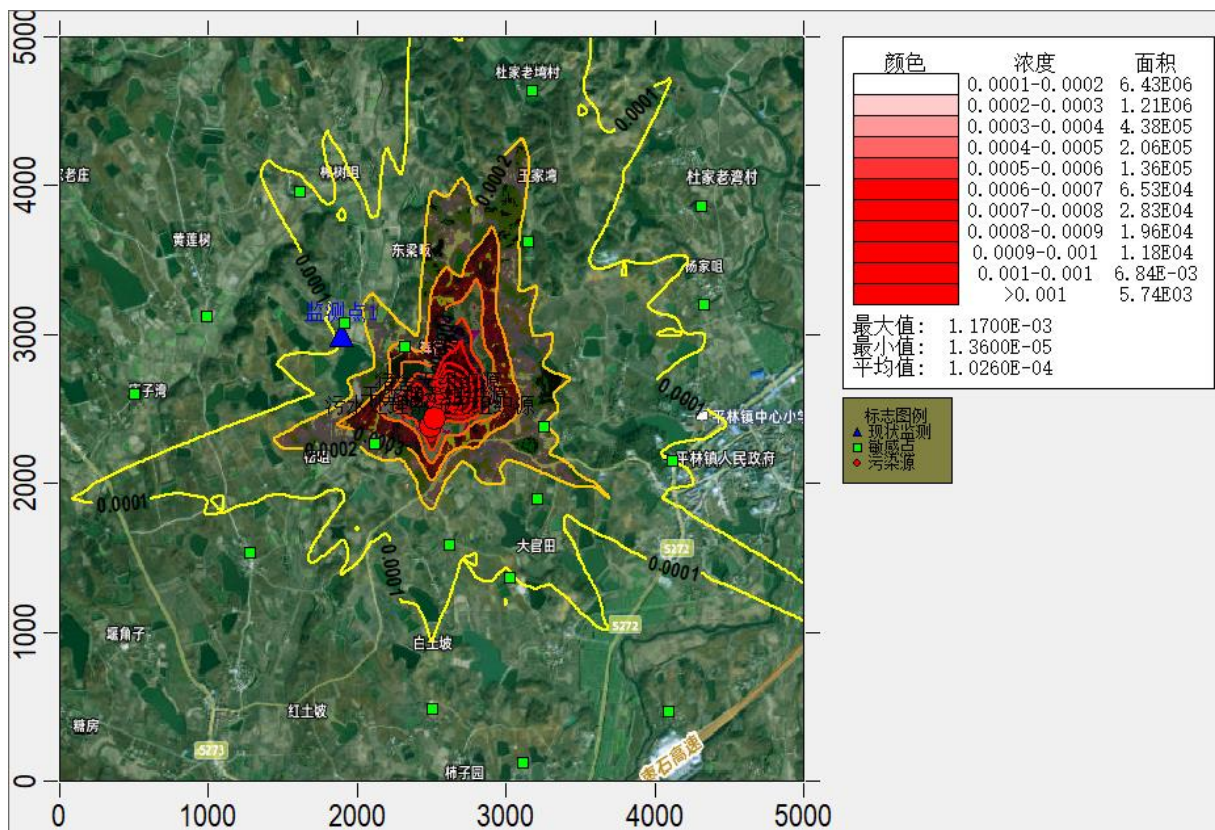


图 5.2-7: 正常工况 H₂S 日平均浓度贡献值等值线图

单位: mg/m³

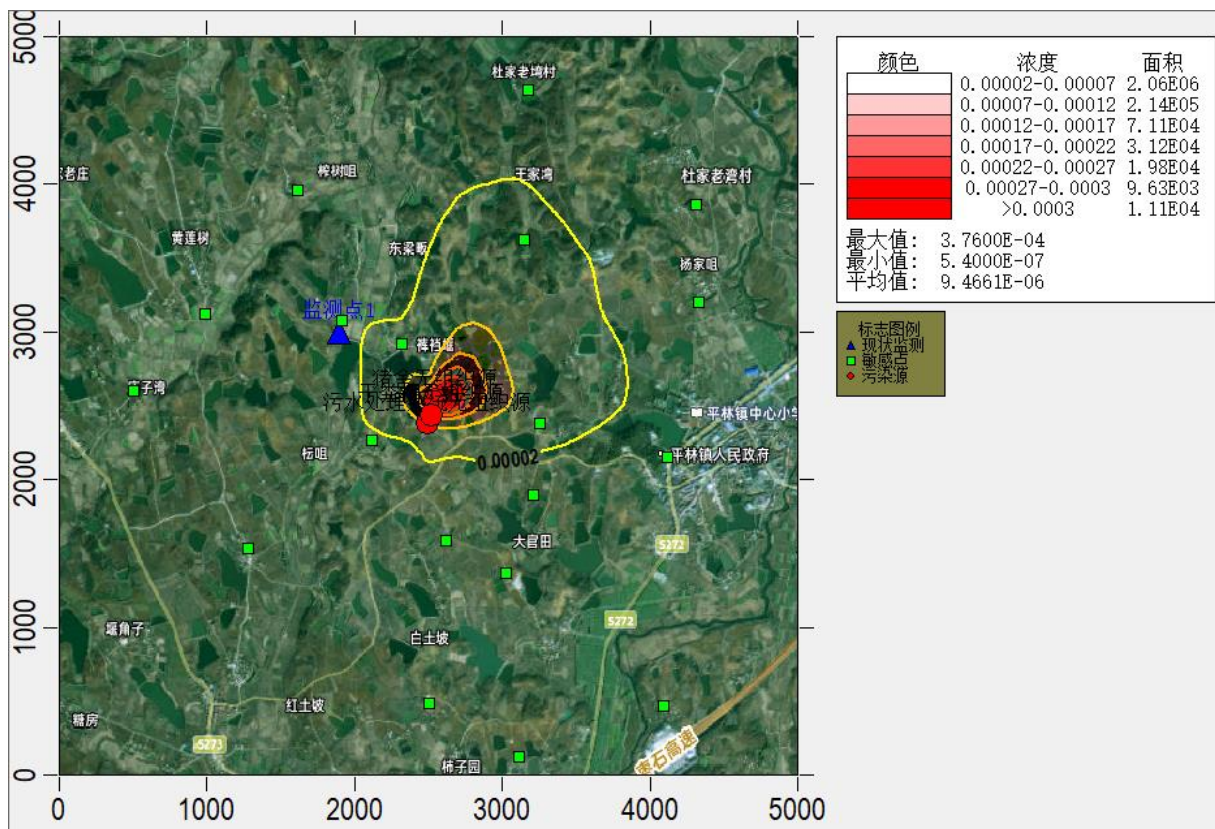


图 5.2-8: 正常工况 H₂S 年平均浓度贡献值等值线图 单位: mg/m³

根据上述预测结果, 新增污染物正常排放预测情景下, 该项目排放的NH₃最大小时浓度占标率为24.01%, 最大日均浓度占标率为17.83%, 最大年均浓度占标率为11.39%, 敏感点及网格点浓度值均满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

根据上述预测结果, 新增污染物正常排放预测情景下, 该项目排放的H₂S最大小时浓度占标率为43.28%, 最大日均浓度占标率为35.5%, 最大年均浓度占标率为22.1%, 敏感点及网格点浓度值均满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

(2)新增污染源叠加背景浓度预测结果

NH₃、H₂S背景浓度采用补充监测数据最大值, NH₃、H₂S叠加背景浓度后的预测结果详见下表和图。

表 5.2-12: 正常工况 NH₃ 叠加背景浓度后预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否 超标
1	黄辣树	1 小时	1.80E-02	25012703	8.00E-02	9.80E-02	2.00E-01	48.99	达标
2	大官田	1 小时	1.72E-02	25020722	8.00E-02	9.72E-02	2.00E-01	48.59	达标

3	杨家坡	1 小时	1.69E-02	25051004	8.00E-02	9.69E-02	2.00E-01	48.45	达标
4	王家湾	1 小时	1.08E-02	25040604	8.00E-02	9.08E-02	2.00E-01	45.41	达标
5	张家咀	1 小时	1.24E-02	25041624	8.00E-02	9.24E-02	2.00E-01	46.18	达标
6	张家湾	1 小时	2.01E-02	25020318	8.00E-02	1.00E-01	2.00E-01	50.04	达标
7	柿子园	1 小时	1.60E-02	25112120	8.00E-02	9.60E-02	2.00E-01	47.98	达标
8	李家湾	1 小时	2.37E-02	25041706	8.00E-02	1.04E-01	2.00E-01	51.84	达标
9	李楼社区	1 小时	1.36E-02	25020305	8.00E-02	9.36E-02	2.00E-01	46.8	达标
10	庙子湾	1 小时	8.57E-03	25030407	8.00E-02	8.86E-02	2.00E-01	44.28	达标
11	雷家湾	1 小时	1.56E-02	25041724	8.00E-02	9.56E-02	2.00E-01	47.82	达标
12	檀楼村	1 小时	5.74E-03	25122524	8.00E-02	8.57E-02	2.00E-01	42.87	达标
13	榨树咀	1 小时	1.38E-02	25120608	8.00E-02	9.38E-02	2.00E-01	46.9	达标
14	东梁畈	1 小时	2.76E-02	25062022	8.00E-02	1.08E-01	2.00E-01	53.81	达标
15	王家湾	1 小时	1.94E-02	25020904	8.00E-02	9.94E-02	2.00E-01	49.69	达标
16	杜家老塆村	1 小时	1.36E-02	25112521	8.00E-02	9.36E-02	2.00E-01	46.79	达标
17	杜家老湾村	1 小时	1.28E-02	25060106	8.00E-02	9.28E-02	2.00E-01	46.38	达标
18	杨家咀	1 小时	1.50E-02	25010420	8.00E-02	9.50E-02	2.00E-01	47.51	达标
19	平林镇镇区	1 小时	1.36E-02	25021219	8.00E-02	9.36E-02	2.00E-01	46.79	达标
20	网格点	1 小时	4.80E-02	25010517	8.00E-02	1.28E-01	2.00E-01	64.01	达标

表 5.2-13：正常工况 H₂S 叠加背景浓度后预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否 超标
1	黄辣树	1 小时	1.82E-03	25012703	5.00E-03	6.82E-03	1.00E-02	68.21	达标
2	大官田	1 小时	1.82E-03	25020722	5.00E-03	6.82E-03	1.00E-02	68.2	达标
3	杨家坡	1 小时	1.62E-03	25051004	5.00E-03	6.62E-03	1.00E-02	66.23	达标
4	王家湾	1 小时	1.04E-03	25040604	5.00E-03	6.04E-03	1.00E-02	60.42	达标
5	张家咀	1 小时	1.15E-03	25041624	5.00E-03	6.15E-03	1.00E-02	61.5	达标
6	张家湾	1 小时	1.89E-03	25110620	5.00E-03	6.89E-03	1.00E-02	68.93	达标
7	柿子园	1 小时	1.46E-03	25112120	5.00E-03	6.46E-03	1.00E-02	64.55	达标
8	李家湾	1 小时	2.38E-03	25041706	5.00E-03	7.38E-03	1.00E-02	73.76	达标
9	李楼社区	1 小时	1.14E-03	25020305	5.00E-03	6.14E-03	1.00E-02	61.42	达标
10	庙子湾	1 小时	6.80E-04	25030407	5.00E-03	5.68E-03	1.00E-02	56.8	达标
11	雷家湾	1 小时	1.56E-03	25021008	5.00E-03	6.56E-03	1.00E-02	65.6	达标
12	檀楼村	1 小时	5.59E-04	25122524	5.00E-03	5.56E-03	1.00E-02	55.59	达标
13	榨树咀	1 小时	1.36E-03	25120608	5.00E-03	6.36E-03	1.00E-02	63.57	达标
14	东梁畈	1 小时	2.78E-03	25062022	5.00E-03	7.78E-03	1.00E-02	77.85	达标
15	王家湾	1 小时	1.76E-03	25020904	5.00E-03	6.76E-03	1.00E-02	67.59	达标
16	杜家老塆村	1 小时	1.25E-03	25112521	5.00E-03	6.25E-03	1.00E-02	62.49	达标
17	杜家老湾村	1 小时	1.20E-03	25060106	5.00E-03	6.20E-03	1.00E-02	61.98	达标
18	杨家咀	1 小时	1.42E-03	25010420	5.00E-03	6.42E-03	1.00E-02	64.23	达标
19	平林镇镇区	1 小时	1.40E-03	25021219	5.00E-03	6.40E-03	1.00E-02	63.96	达标
20	网格点	1 小时	4.33E-03	25010517	5.00E-03	9.33E-03	1.00E-02	93.28	达标

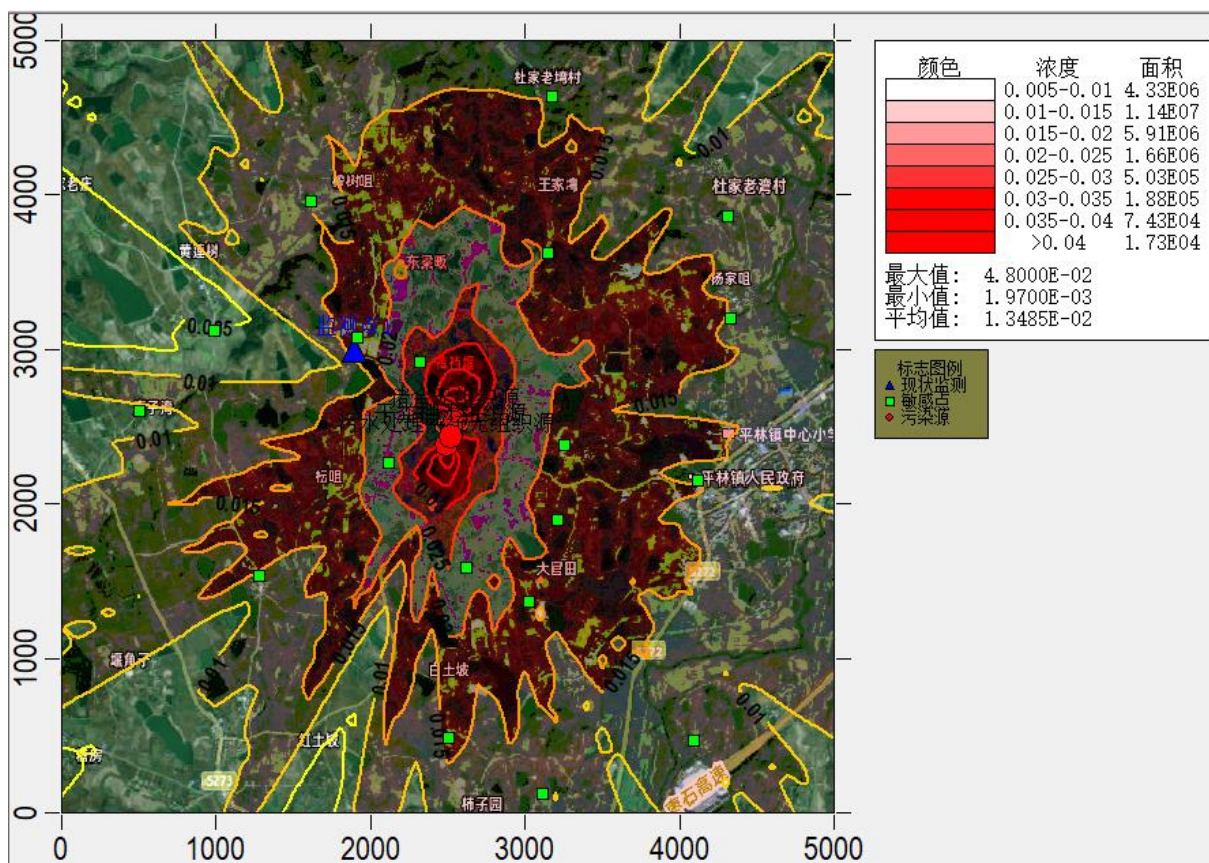


图 5.2-9: 正常工况叠加背景值后 NH_3 小时平均浓度等值线分布图

单位: mg/m^3

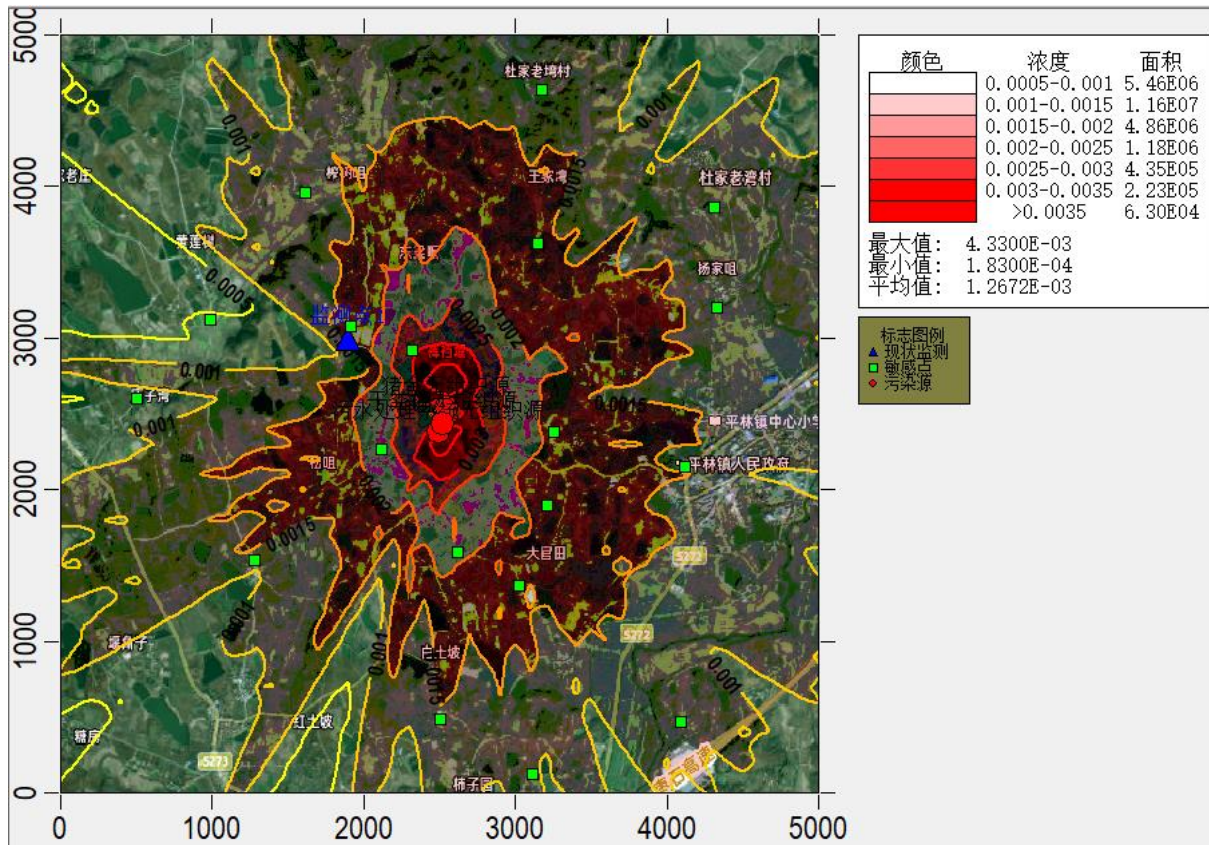


图 5.2-10: 正常工况叠加背景值后 H_2S 小时平均浓度等值线分布图

单位: mg/m^3

根据上述预测结果，叠加背景值后新增污染物正常排放预测情景下，NH₃各预测点短期浓度(小时平均浓度)、H₂S各预测点短期浓度(小时平均浓度)均能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

5.2.7.2 非正常工况下预测结果

本次预测采用AERMOD模式预测，对非正常工况下废气污染物NH₃、H₂S最大地面小时浓度值进行预测。评价区域内及敏感点非正常工况小时浓度预测值详见下表。

表 5.2-14：非正常工况 NH₃ 预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否 超标
1	黄辣树	1 小时	7.50E-02	25011508	2.00E-01	37.51	达标
2	大官田	1 小时	7.59E-02	25020722	2.00E-01	37.93	达标
3	杨家坡	1 小时	6.19E-02	25051004	2.00E-01	30.96	达标
4	王家湾	1 小时	4.03E-02	25040604	2.00E-01	20.14	达标
5	张家咀	1 小时	4.32E-02	25041624	2.00E-01	21.62	达标
6	张家湾	1 小时	7.14E-02	25110620	2.00E-01	35.69	达标
7	柿子园	1 小时	5.43E-02	25112120	2.00E-01	27.15	达标
8	李家湾	1 小时	9.44E-02	25041706	2.00E-01	47.21	达标
9	李楼社区	1 小时	4.03E-02	25020305	2.00E-01	20.13	达标
10	庙子湾	1 小时	2.26E-02	25030407	2.00E-01	11.29	达标
11	雷家湾	1 小时	6.38E-02	25021008	2.00E-01	31.91	达标
12	檀楼村	1 小时	2.20E-02	25122524	2.00E-01	11	达标
13	榨树咀	1 小时	5.31E-02	25120608	2.00E-01	26.55	达标
14	东梁畈	1 小时	1.09E-01	25090820	2.00E-01	54.57	达标
15	王家湾	1 小时	6.55E-02	25020904	2.00E-01	32.77	达标
16	杜家老湾村	1 小时	4.72E-02	25112521	2.00E-01	23.58	达标
17	杜家老湾村	1 小时	4.61E-02	25060106	2.00E-01	23.05	达标
18	杨家咀	1 小时	5.52E-02	25010420	2.00E-01	27.58	达标
19	平林镇镇区	1 小时	5.76E-02	25021219	2.00E-01	28.79	达标
20	网格点	1 小时	1.65E-01	25031608	2.00E-01	82.44	达标

表 5.2-15：非正常工况 H₂S 预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否 超标
1	黄辣树	1 小时	9.55E-03	25010806	1.00E-02	95.49	达标
2	大官田	1 小时	9.70E-03	25020722	1.00E-02	96.98	达标
3	杨家坡	1 小时	7.67E-03	25051004	1.00E-02	76.7	达标
4	王家湾	1 小时	5.00E-03	25040604	1.00E-02	49.99	达标
5	张家咀	1 小时	5.30E-03	25041624	1.00E-02	52.98	达标
6	张家湾	1 小时	8.86E-03	25110620	1.00E-02	88.58	达标
7	柿子园	1 小时	6.61E-03	25112120	1.00E-02	66.06	达标
8	李家湾	1 小时	1.19E-02	25051324	1.00E-02	119.38	超标
9	李楼社区	1 小时	4.74E-03	25020724	1.00E-02	47.43	达标
10	庙子湾	1 小时	2.56E-03	25030407	1.00E-02	25.61	达标

11	雷家湾	1 小时	8.10E-03	25021008	1.00E-02	81.01	达标
12	檀楼村	1 小时	2.74E-03	25122524	1.00E-02	27.41	达标
13	榨树咀	1 小时	6.64E-03	25120608	1.00E-02	66.35	达标
14	东梁畈	1 小时	1.38E-02	25091101	1.00E-02	138.05	超标
15	王家湾	1 小时	7.96E-03	25020904	1.00E-02	79.57	达标
16	杜家老湾村	1 小时	5.76E-03	25112521	1.00E-02	57.56	达标
17	杜家老湾村	1 小时	5.67E-03	25060106	1.00E-02	56.72	达标
18	杨家咀	1 小时	6.81E-03	25010420	1.00E-02	68.1	达标
19	平林镇镇区	1 小时	7.30E-03	25021219	1.00E-02	72.99	达标
20	网格点	1 小时	2.14E-02	25031608	1.00E-02	213.56	超标

由预测结果可知，非正常工况下，NH₃在所有敏感点和网格点的贡献浓度均能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值要求，H₂S在部分敏感点和网格点的贡献浓度不能满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值要求，对周围环境空气产生一定影响。本环评要求建设单位应注意加强生产控制及环保设施的运行管理，指派专人负责环保设施的日常维护、维修工作，避免发生非正常排放而加重对环境的污染影响。项目营运过程中应保障废气处理设施运行的稳定性，防止非正常废气排放的发生。

5.2.7.3 大气污染物排放量核算

本项目大气污染物无组织排放量核算、大气污染物年排放量核算、污染源非正常排放量核算详见下表。

表 5.2-16：大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	猪舍	NH ₃	控制饲养密度、合理搭配饲料、加强通风、及时清粪便、猪舍出风口处安装除臭剂装置、喷洒除臭剂、加强绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界二级标准	1.5	0.938
		H ₂ S			0.06	0.147
2	污水处理系统	NH ₃	1.5		0.083	
		H ₂ S	0.06		0.002	
3	干粪棚	NH ₃	喷洒除臭剂、加强绿化		1.5	0.330
		H ₂ S			0.06	0.050
4	沼气放空燃烧	SO ₂	沼气脱硫后火炬燃烧直接排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值	0.40	1.149(kg/a)
		NO _x			0.12	19.238(kg/a)
		颗粒物			1.0	7.329(kg/a)

无组织排放总计		
无组织排放总计	NH ₃	1.351
	H ₂ S	0.199
	SO ₂	1.149(kg/a)
	NO _x	19.238(kg/a)
	烟尘	7.329(kg/a)

表 5.2-17: 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	NH ₃	1.351
2	H ₂ S	0.199
3	SO ₂	1.149(kg/a)
4	NO _x	19.238(kg/a)
5	烟尘	7.329(kg/a)

表 5.2-18: 大气污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	猪舍无组织臭气	除臭剂装置失效	NH ₃	0.204	1	1	及时维修故障装置
			H ₂ S	0.032			

5.2.7.4 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定,对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物贡献浓度超过环境质量浓度限值的,可以自厂界外向外设置一定范围的大气环境保护区域,以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

采用进一步预测模型模拟评价基准年内本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布。根据预测分析,各预测因子区域网格中最大贡献浓度均低于环境质量标准浓度限值,由此可知,本项目厂界外无超过环境质量标准浓度限值的网格点,因此本项目无需设置大气环境保护距离。但建设单位应加强管理,保证环保措施正常运行,定期检查,保持厂区清洁,加强绿化,通过采取以上防治措施,以降低对周围环境的影响。

5.2.7.5 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)规定,无组织排放有害气体的生产单元(生产区、车间、工段)与居民区之间应设置卫生防护距离,计算公式如下:

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

式中：

Qc--大气有害物质的无组织排放批，单位为千克每小时(kg/h)；

Cm--大气有害物质环境空气质晕的标准限值，单位为毫克每立方米(mg/m³)；

L--大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米(m)；

r --大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米 Cm)；

A、B、C、D--计算系数。卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速、大气污染源构成类别和《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)表1卫生防护距离初值计算系数查取(A=350、B=0.021、C=1.85、D=0.84)

经计算，项目无组织排放卫生防护距离见下图。

污染源参数

污染物参数

预测参数

计算结果

刷新计算结果

计算大气环境防护距离

计算卫生环境防护距离

结果分析

数据统计

图形结果

输出文件

大气环境防护距离

卫生防护距离

工业企业大气污染源构成

☐ I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者

☐ II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或无排气筒，但按急性反应确定者

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

卫生防护距离计算结果描述

序号	污染源	污染源类型	污染物	参数A	参数B	参数C	参数D	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
1	猪舍无组织源	面源	NH3	350	0.021	1.85	0.84	78.623	100
2	猪舍无组织源	面源	H2S	350	0.021	1.85	0.84	197.176	200
3	污水处理系统	面源	NH3	350	0.021	1.85	0.84	66.859	100
4	污水处理系统	面源	H2S	350	0.021	1.85	0.84	127.364	200
5	干粪棚无组织	面源	NH3	350	0.021	1.85	0.84	71.837	100
6	干粪棚无组织	面源	H2S	350	0.021	1.85	0.84	137.432	200

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499—2020)，

“当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准”，本项目猪舍、污水处理系统、干粪棚卫生防护距离均为 300m。由本项目敏感点分布可知，本项目猪舍、污水处理系统、干粪棚无组织源 300m 范围内无敏感点，有 5 户分散的房屋，这 5 户分散的房屋现均无人居住，且湖北正旺生态养殖有限公司已与这 5 户房屋的户主签订房屋租赁协

议书，租赁这 5 户房屋作为工人用房，符合卫生防护距离要求。

建设单位应协同当地建设、规划和国土等政府部门做好卫生防护距离内建设规划工作，今后应严格控制本项目场址周边的土地审批和居民建房，确保村庄民宅用地在距本项目卫生防护距离以外的区域，防护范围内不得新建居民区、办公区、学校等对环境敏感的项目和畜禽养殖场。同时建设单位还应加强本项目猪舍、污水处理设施、猪粪贮存池等环境管理，减少恶臭气体的排放，尽量减少对周边环境的影响。

5.2.7.6 大气环境影响评价结论

根据环境空气质量调查，该项目位于达标区。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中 10.1，结合预测结果，得出以下结论：

(1)新增污染源正常排放下污染物 NH_3 、 H_2S 短期浓度贡献值最大浓度占标率小于 100%。

(2)新增污染源正常排放下污染物 NH_3 、 H_2S 年均浓度贡献值最大浓度占标率小于 30%。

(3)项目环境影响符合环境空气 2 类功能区划要求。叠加现状浓度后，主要污染物 NH_3 、 H_2S 的短期浓度(小时平均)均符合环境质量标准。

(4)在非正常工况下， NH_3 在所有敏感点和网格点的贡献浓度均能够满足相应环境质量标准， H_2S 在部分敏感点和网格点的贡献浓度不能满足相应环境质量标准，为进一步减少非正常排放对环保目标的影响，企业需加强管理，采取有效措施，避免各废气处理设施故障时的污染物非正常排放。

(5)环境防护距离

根据 AERMOD 预测结果项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值。按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，不需设置大气环境防护距离；经卫生防护距离计算，本项目猪舍、污水处理系统、干粪棚卫生防护距离均为 300m，猪舍、污水处理系统、干粪棚无组织源 300m 范围内无敏感点，有 5 户分散的房屋，这 5 户分散的房屋现均无人居住，且湖北正旺生态养殖有限公司已与这 5 户房屋的户主签订房屋租赁协议书，租赁这 5 户房屋作为工人用房。本次环评提出的卫生防护距离范围内不得新建居民点、学校、医院等敏感点。

综合以上，本项目大气环境影响可以接受。

5.3 运营期地表水环境影响分析

5.3.1 评价工作等级

本项目生活污水、养殖废水、初期雨水产生量共 $16239\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入污水处理站的收集池，养殖废水经收集进入污水处理站的收集池，初期雨水经收集进入污水处理站的红膜沼气池，污水处理站处理工艺为“收集池+固液分离+红膜沼气池+沼液暂存池”，经污水处理站处理后产生的沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥，废水全部消纳利用，不外排。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定表中“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”，本项目地表水评价等级为三级 B。三级 B 地表水环境影响评价只进行依托污水处理设施环境可行性分析。本项目产生的沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥，故本次评价对沼液消纳进行分析。

5.3.2 沼液消纳可行性分析

(1) 果园和农田消纳可行性分析

《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》(以下简称《指南》)中测算原则为“畜禽粪污土地承载力及规模养殖场配套土地面积测算以粪肥氮养分供给和植物氮养分需求为基础进行核算，对于设施蔬菜等作物为主或土壤本底值磷含量较高的特殊区域或农用地，可选择以磷为基础进行测算。畜禽粪肥养分需求量根据土壤肥力、作物类型和产量、粪肥施用比例等确定。畜禽粪肥养分供给量根据畜禽养殖量、粪污养分产生量、粪污收集处理方式等确定”。本项目产生的猪粪、沼渣作为有机肥原料外售处置，仅将污水处理后产生的沼液作为还田肥料。

① 粪肥养分供给量

根据《指南》中 5.1.3 节：综合考虑畜禽粪污养分在收集、处理和贮存过程中的损失，单位猪当量氮养分供给量为 7.0kg ，磷养分供给量为 1.2kg 。

根据《指南》中 3.3 节：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%。本项目畜禽粪污进行了固液分离，固体粪污作为有机肥原料外售处置，液体粪污厌氧发酵后进行还田，因此在液体粪污中氮素占 50%，磷素占 20%，单位猪当量氮素供给量为 $7.0\text{kg} \times 50\% = 3.5\text{kg}$ ，磷素供给量为 $1.2\text{kg} \times 20\% = 0.24\text{kg}$ 。

本项目生产规模为年存栏育肥猪 5100 头，即猪当量为 5100，计算可知：

氮的粪肥养分供给量为 $5100 \times 3.5 = 17850\text{kg}$ 。

磷的粪肥养分供给量为 $5100 \times 0.24 = 1224\text{kg}$ 。

② 施肥供给养分占比

根据《指南》中表 2 土壤不同氮磷养分水平下施肥供给养分占比推荐值，土壤不同

氮磷养分水平施肥供给养分占比分为 35%、45%、55%，本次评价按土壤自身肥力强来计，施肥供给养分占比取 35%。

③粪肥占施肥比例

根据《指南》中 5.2.2 节内容，粪肥占施肥比例根据当地实际情况确定，本项目沼液还田范围内果园为桃园，水田种植一季小麦+一季水稻，旱地种植一季油菜+一季玉米，按照种植需求及当地种植施肥习惯，粪肥占施肥比例约为 80%。

④粪肥当季利用率

根据《指南》中 5.2.2 节内容，粪肥中氮素当季利用率取值范围推荐值为 25%—30%，磷素当季利用率取值范围推荐值为 30%—35%，按需求土地最大量考虑，本次评价氮素当季利用率取 30%，磷素当季利用率取 35%。

⑤单位土地粪肥养分需求量

根据《指南》中 5.2.2 节内容，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。本项目沼液还田范围内果园为桃园，水田种植一季小麦+一季水稻，旱地种植一季油菜+一季玉米，单位土地氮、磷养分需求量详见下表。

表 5.3-1：单位土地氮、磷养分需求量计算表

作物种类	目标产量 (t/hm ²)	需氮系数 (kg/100kg 产量)	需磷系数 (kg/100kg 产量)	单位土地氮需求量 (kg/hm ²)	单位土地磷需求量 (kg/hm ²)
桃	30	0.21	0.033	63	9.9
小麦	4.5	3.0	1.0	135	45
水稻	6	2.2	0.8	132	48
玉米	6	2.3	0.3	138	18
油菜(油料)	2.0	7.19	0.887	143.8	17.74

根据《指南》中 5.2.2 节内容，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=
$$\frac{\text{单位土地养分需求量} \times \text{施肥供给养分占比} \times \text{粪肥占施肥比例}}{\text{粪肥当季利用率}}$$

单位土地粪肥氮、磷养分需求量详见下表。

表 5.3-2：单位土地粪肥氮、磷养分需求量计算表

作物种类	单位土地氮 需求量 (kg/hm ²)	单位土地磷 需求量 (kg/hm ²)	施肥供给 养分占比	粪肥占施 肥比例	粪肥当季利用率		单位土地粪 肥氮需求量 (kg/hm ²)	单位土地粪 肥磷需求量 (kg/hm ²)
					氮	磷		
桃	63	9.9	35%	80%	30%	35%	58.8	7.92

小麦	135	45					126	36
水稻	132	48					123.2	38.4
小麦、水稻 各一季	267	93					249.2	74.4
玉米	138	18					128.8	14.4
油菜(油料)	143.8	17.74					134.213	14.192
玉米、油菜 各一季	281.8	35.74					263.013	28.592

⑥沼液还田土地粪肥养分需求量

本项目已签订沼液综合利用协议，用于沼液还田的果园及农田共 2200 亩，其中果园(桃园)占 62.3%为 1370.6 亩，水田(小麦、水稻各一季)占 19.5%为 429 亩，旱地(玉米、油菜各一季)占 18.2%为 400.4 亩，沼液还田土地粪肥养分需求量详见下表。

表 5.3-3：沼液还田土地粪肥养分需求量计算表

沼液还田土地类型	粪肥养分元素	单位土地粪肥养分需求量(kg/hm ²)	沼液还田土地面积		沼液还田土地粪肥养分需求量(kg)
			亩	hm ²	
果园(桃园)	氮	58.8	1370.6	91.373	5372.732
	磷	7.92			723.674
水田(小麦、水稻 各一季)	氮	249.2	429	28.6	7127.12
	磷	74.4			2127.84
旱地(玉米、油菜 各一季)	氮	263.013	400.4	26.693	7020.606
	磷	28.592			763.206
合计	氮	/	2200	146.666	19520.458
	磷	/			3614.72

根据上表可知，用于沼液还田的果园及农田氮的粪肥养分需求量为 19520.458kg，磷的粪肥养分需求量为 3614.72kg。本项目氮的粪肥养分供给量为 17850kg，磷的粪肥养分供给量为 1224kg，用于沼液还田的果园及农田氮的粪肥养分需求量大于本项目氮的粪肥养分供给量，磷的粪肥养分需求量大于本项目磷的粪肥养分供给量，本项目签订的 2200 亩用于沼液还田的果园及农田面积能够满足要求。

经核实，本次签订的沼液综合利用协议用于沼液消纳的果园及农田共 2200 亩，实际消纳范围总面积约 2858 亩，实际消纳范围中果园(桃园)约占 48%，水田(小麦、水稻各一季)约占 15%，旱地(玉米、油菜各一季)约占 14%，坑塘等水面约占 15%，剩下的林地、农村住宅、道路等等约占 8%，果园及农田面积总共约占 77%为 2200 亩，果园及农田不存在“开天窗”现象，所有的果园及农田均在正常种植。

(2)沼液输送可行性分析

为了沼能够顺利进入果园及农田，本项目由场区沼液暂存池引出主管道，并分开为

支管道将沼液配送的果园及农田中。支管上设有阀门及施肥口，每两个施肥口间隔50~80m。沼液还田的果园及农田根据自身需要由建设单位人员配合开启阀门进行合理施用。项目沼液输送方式可行。

(3)粪肥还田利用方案、方式以及还田时间

按照《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于加强畜禽粪污资源化利用计划和台账管理的通知》(农办牧[2021]46号)要求，规模养殖场制定年度畜禽粪污资源化利用计划，内容包括养殖品种、规模以及畜禽养殖废弃物的产生、排放和综合利用等情况，于每年1月底前报县级生态环境部门备案，同时抄送农业农村部门。畜禽规模养殖场将畜禽粪污资源化利用情况作为养殖档案的重要内容，建立畜禽粪污资源化利用台账，及时准确记录有关信息，确保畜禽粪污去向可追溯。本项目粪肥还田利用方案及计划如下：

本项目存栏生猪5100头，年产沼液16239m³/a。按照《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》测算，沼液全部还田，企业与车河管理区大泉眼社区居民委员会签署了2200亩果园及农田的沼液综合利用协议，可满足本项目沼液消纳。

①基础管网建设

项目采用管道进行沼液还田，预计铺设主管道长约1600m，直径为60mm，管材为PPR管；支管道长约8000m，直径分别为50mm和32mm，管材为PVC管。

②种植模式

- 果园：桃树(成长期1月-12月)
- 水田：小麦(成长期10月-次年5月)+水稻(6月-9月)；
- 旱地：油菜(成长期10月-次年5月)+玉米(6月-9月)。

③还田沼液卫生学指标要求

根据《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T25246-2025)中的要求，液体粪污应经过贮存发酵达到稳定化，液体粪肥需要满足GB/T25246-2025中表1畜禽粪肥卫生学指标中液体粪肥指标，液体粪肥卫生学指标详见下表。

表 5.3-4： 畜禽粪肥卫生学指标表

项目	液体粪肥卫生学指标	指标来源
蛔虫卵死亡率	≥95%	《畜禽粪便还田技术规范》 (GB/T25246-2025)
粪大肠菌值	10 ⁻¹ ~10 ⁻²	
钩虫卵	无活的钩虫卵	
蚊子、苍蝇	无蚊蝇幼虫，无活的蛆、蛹和新羽化的成蝇	

④肥料中有毒有害物质的限量要求

根据《畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南》(农办牧[2022]19 号)5.8 沼气发酵设施中“沼气工程产生的沼液还田利用的,宜通过敞口或密闭贮存设施进行后续处理,贮存容积不小于沼液日产生量(立方米/天)×贮存周期(天),贮存周期不得低于当地农作物生产用肥最大间隔期,推荐贮存周期最少在 60 天以上,确保充分发酵腐熟,处理后蛔虫卵、粪大肠杆菌、镉、汞、砷、铅、铬、铊和缩二脲等物质应达到《肥料中有毒有害物质的限量要求》”,本项目还田沼液中蛔虫卵、粪大肠杆菌、镉、汞、砷、铅、铬、铊和缩二脲等物质应满足《肥料中有毒有害物质的限量要求》。

表 5.3-5: 肥料中有毒有害物质的限量要求

序号	项目	含量限值	指标来源
		其他肥料 ^a	
1	总镉	≤3mg/kg	《肥料中有毒有害物质的限量要求》(GB38400-2019)
2	总汞	≤2mg/kg	
3	总砷	≤15mg/kg	
4	总铅	≤50mg/kg	
5	总铬	≤150mg/kg	
6	总铊	≤2.5mg/kg	
7	缩二脲 ^b	≤1.5%	
8	蛔虫卵死亡率	95%	
9	粪大肠菌值	≤100 个/g 或≤100 个/mL	
a 除无机肥料以外的肥料，有毒有害物质含量以烘干基计。			
b 仅在标明总氮含量时进行检测和判定。			

⑤沼液施用标准、时间、施用量、灌溉方式

表 5.3-6: 沼液施用计划

土地类型	作物类别	生产期	时间	最大施用量	施用方式	备注
果园	桃树	采收完毕	9 月	10 吨/亩	表施	基肥
		幼果膨大期	次年 4 月	2 吨/亩		追肥
		硬核期	5 月	2 吨/亩		追肥
		早熟桃采摘、中晚熟桃膨大期	6 月	2 吨/亩		追肥
水田	小麦	播种前	9 月	10 吨/亩	表施	基肥
		出苗期	10~11 月	2 吨/亩		追肥
		越冬期	12 月	2 吨/亩		追肥
		返青期	次年 1~2 月	2 吨/亩		追肥
		孕穗期	3 月	2 吨/亩		追肥
		抽穗期	4 月	2 吨/亩		追肥
		灌浆期	5 月	2 吨/亩		追肥

	水稻	播种前	5 月	10 吨/亩	表施	基肥
		返青期	6 月	2 吨/亩		追肥
		分叶期	7 月	2 吨/亩		追肥
		抽穗期	8 月	2 吨/亩		追肥
		灌浆期	9 月	2 吨/亩		追肥
旱地	油菜	播种前	9 月	10 吨/亩	表施	基肥
		返青抽苗期	次年 2~3 月	5 吨/亩		追肥
	玉米	播种前	6 月	10 吨/亩	表施	基肥
		喇叭口期	7~8 月	5 吨/亩		追肥

施肥期间需避开扬花期，施肥时间的长短跟养殖场废水量、农户种植时间、天气有关，实时管控。

⑥记录要求

记录：在施肥季可由沼液还田范围的农户到养殖场登记需要施肥，也可由养殖场咨询农户意见是否需要施肥，再开展施肥工作。征求意见的过程均在土地沼液施肥需求登记表中记录存档，土地沼液施肥需求登记表如下。

表 5.3-7：土地沼液施肥需求登记表

合作对象	种植种类	施肥面积(亩)	需求施肥时间	施用量(t)	联系方式	签字

畜禽粪肥还田过程应及时记录粪肥类型、施用日期、施用方式、施用量等信息，确保还田数据真实准确。

⑦畜禽粪污资源化利用计划和台账管理要求

根据《关于加强畜禽粪污资源化利用计划和台账管理的通知》(农办牧[2021]46 号)要求，规模养殖场应制定年度畜禽粪污资源化利用计划，内容包括养殖品种、规模以及畜禽养殖废弃物的产生、排放和综合利用等情况，于每年 1 月底前报县级生态环境部门备案，同时抄送农业农村部门。畜禽规模养殖场应将畜禽粪污资源化利用情况作为养殖档案的重要内容，建立畜禽粪污资源化利用台账，及时准确记录有关信息，确保畜禽粪污去向可追溯。当地农业农村部门应加强对畜禽粪污无害化及资源利用的指导、监督和管理。

5.3.3 项目废水对地表水体影响分析

(1)非正常工况

项目事故主要考虑红膜沼气池处理单元事故状况，无法处理运营期废水的情况，此

时，沼液暂存池兼做事故池，废水先进入沼液暂存池内暂存，待红膜沼气池处理单元正常运行后，未处理废水再进入红膜沼气池处理单元进行处理。

(2)雨季及非施肥期

雨季及非施肥期，本项目所产生的沼液无法及时消纳，拟全部暂存于沼液暂存池。本项目建设的沼液暂存池能够容纳本项目 1 年的沼液量，可满足雨季及非施肥期沼液存储需要。

综上，本项目产生的废水不会对地表水体产生影响。

5.4 运营期地下水环境影响预测与评价

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

5.4.1 区域水文地质条件

(1)区域地层

本项目评价范围内地层由新到老依次为：

①第四系全新统冲洪积层(Q4)

上部为黏土、亚砂土、砂、砂砾石层，下部为砂砾石层，亚砂土。

②第四系更新统(Qp)

上更新统(Q3)：灰黄色亚黏土夹数层古土壤层，含钙质结核、铁锰质结核；上更新统(Q2)：棕红色似网纹状亚黏土层；下更新统(Q1)：棕黄、灰黄色砂层、砂砾石层，其中在盆地中上部为蓝灰色黏土，含长石石英砂岩、砂砾石层，下部砾石层与砂砾石层互层夹蓝灰色黏土。

③第三系

上第三系(N)：浅棕色，浅黄色泥质砂岩、泥岩与灰白色块状砂岩、砂砾岩互层，底部的砾石成分 50%为燧石；下第三系(E)：棕红色泥岩夹杂色粉砂岩、细砂岩。

(2)区域构造

项目区区域大地构造位置位于湖北省西北部枣阳市，地处汉江中游，西部山区属荆山、武当山脉，东部丘陵属桐柏山、大洪山脉余脉，北部为鄂北岗地，南部为汉江平原的宜钟夹道，整个地势自西北向东南倾斜。

据区域地质构造资料，枣阳市位于南(阳)襄(阳)白垩—第三系盆地南缘，无全新活动断裂，第四系冲洪积层厚度一般小于 20m，据有关地质构造资料表明，第四系下伏岩

层主要为第三系(E)泥质砂岩。场区无活动性断裂构造通过。

(3)地层岩性特征

调查区域各岩土层性质及分布特征分述如下：

①素填土(Qml)：部分场区有分布，出露于地表，主要为堰塘及修建道路回填而成。黄褐色，稍湿，结构松散，主要由粘性土组成，局部含有少量碎石、砖块，粗颗粒含量3~10%，孔隙度变化大，回填时间不一，一般为三年。土石等级为I，土石类别为松土。层厚 1.20~4.10m，层顶标高 119.74~127.70m。

②粉质黏土(Q4al+pl)：位于①素填土或直接出露。灰褐色，稍湿，可塑，主要成分为黏土矿物，无摇振反应，稍有光泽，干强度及韧性中等。土石等级为I，土石类别为松土。层厚 1.30~3.60m，层顶埋深 0.00~3.90m，层顶标高 121.88~135.84m。

③黏土(Q3al+pl)：大部分场区均有分布，位于②粉质黏土之下。灰褐色，局部青灰色，稍湿，硬塑，主要成分为黏土矿物，含黑褐色铁锰质氧化物，无摇振反应，切面光滑，有光泽，干强度及韧性中等。土石等级为II，土石类别为普通土。层厚 2.10~12.30m，层顶埋深 1.40~5.60m，层顶标高 115.64~133.64m。

④黏土(Q3al+pl)：位于③黏土之下，为原始冲沟两侧地势较高处。灰褐色，稍湿，坚硬，主要成分为黏土矿物，无摇振反应，切面光滑，有光泽，含黑褐色铁锰质氧化物，干强度及韧性高。土石等级为III，土石类别为硬土。层厚 1.00~4.10m，层顶埋深 5.10~12.50m，层顶标高 114.85~126.93m。

④砂质泥岩(E)：分布于调查范围内砂卵石及黏土层之下，分布标高一般在 90.0~120.0m 位置。灰白色，浅黄色，含粘土矿物及胶结物，层状构造，局部夹薄层状泥岩，岩芯主要呈柱状，含砂较多位置呈碎块状及粉末状，极破碎，属极软岩，岩体基本质量等级为V类。根据区域地质，该地区砂质泥岩厚度超 200m。

(4)含、隔水层

厂区范围内主要分布第四系全系统粉质黏土(Q4al+pl)、上更新统(Q3al+pl)黏土层和第三系(E)泥质砂岩。上部粉质黏土、黏土层渗透性较低，为微透水层，下伏泥质砂岩主要分布于厂区范围内黏土层之下，含少量粘土矿物及胶结物，层状构造，局部夹薄层状泥岩，为微透水层，厂区地下水主要赋存于该层风化裂隙中，分布不均，水力联系较差。

5.4.2 地下水补径排条件

本项目所在区域地下水主要为裂隙水，裂隙水主要赋存与基岩风华、构造裂隙中，收裂隙开启性、连通性、充填程度、充填物等因素制约，贮水空间有限，水量分布不均

匀。区域裂隙水自西北的山区丘陵地向东南汇流，与周边的河流产生水力联系。项目建设地的地下水补给来源主要源于大气降水和径流入渗补给，项目所在地区的主要排泄方式为蒸发、人工开采及向下游径流排泄。

5.4.3 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废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染程度的大小，取决于包气带的地质结构、成份、厚度、渗透性以及污染物的各类性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒粗大松散，渗透性能良好则污染重。该区域地下水的补给、径流、排泄等运动规律和贮存条件，均受地形、地貌、地质构造、地层岩性等条件的控制。

本项目所在区域地质结构稳定，地质构造简单，无断裂破坏现象。无滑坡、泥石流、岩溶和采空区、地裂缝等不良地质现象。

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

(1)生猪养殖区、污水收集池、红膜沼气池、沼液暂存池等的防渗设施破裂，而导致废水渗入地下造成对地下水的污染；

(2)红膜沼气池处理单元事故状况造成废水未经处理直接作为沼液施肥使用，在施肥途径上形成渗漏而污染地下水环境；

(3)病死猪冻库、动物防疫废物暂存间、消毒间等因基础防渗不足导致污染物通过裂隙污染地下水。

5.4.4 地下水环境预测与评价

5.4.4.1 预测情景的设定

正常工况下，污染源得到有效防护，微量的滴漏可能性较小，因此，能从源头上得到控制。由于在可能产生滴漏的区域等地面进行防渗处理，且厂区包气带具有稳定的防护性能，即使有少量的污染物渗漏，也很难通过防渗层渗入包气带。

正常工况下，场区地面及各池子经防渗处理，污染物从源头和末端均得到控制，没

有污染地下水的通道，污染物渗入污染地下水不会发生。因此，正常工况下，项目产生的污水不会对场区内地下水水质产生影响，可不予考虑。

非正常工况下，项目事故主要考虑红膜沼气池处理单元事故状况，无法处理运营期废水的情况，此时，沼液暂存池兼做事故池，废水先进入沼液暂存池内暂存，待红膜沼气池处理单元正常运行后，未处理废水再进入红膜沼气池处理单元进行处理，不会发生废水未经处理直接作为沼液施肥使用情况，不会对地下水水质产生影响，可不予考虑。

非正常工况下，污水池泄露，少量的污水进入包气带中，不是直接进入可利用的浅层水中，有可能长期渗透，逐渐渗入，逐渐积累，使第四系孔隙潜水含水层产生污染，间接污染下部地下水。

全场均按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求进行了地下水污染防渗措施的设计，正常运行工况下，项目对地下水环境影响较小。根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）9.4 章节所述，已根据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 设计地下污染防治措施的建设项目，可以不进行正常状况情景下的预测。因此本项目仅对非正常工况下的情景进行预测。

由废水源强章节可知，收集池废水各污染物浓度最高，红膜沼气池废水和沼液暂存池废水污染物浓度相对低一些，所以本次评价地下水预测情景设为收集池防渗设施破裂废水泄漏。

5.4.4.2 预测时段、方法和范围

(1) 预测时段

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）：地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后 100d、1000d，服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点。本次评价取污染发生后 100d、1000d 和 5000d 的预测结果评价。

(2) 预测方法

由于本次地下水环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），预测方法应采用解析法或类比分析法，因此，本次采用地下水溶质运移解析法进行预测。

(3) 预测范围

根据本项目场水文地质条件，本区潜水以降水补给为主，其次为地下径流补给。由于大部分地区潜水位高于承压水位，所以孔隙承压水主要接受上部潜水的越流补给。本

次预测的重点层位为潜水含水层，预测的范围与调查评价范围一致。

5.4.4.3 预测模型及模型参数

(1) 预测模型

依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录 D，本项目采用的地下水溶质运移模型：

$$C(x,y,t) = \frac{m_t}{4\pi M_n \sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{xu}{2D_L}} \left[2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

采用解析法预测污染物运移趋势和对地下水环境保护目标的影响。

根据本项目区域水文地质概况，水文地质概念模型为一维稳定流数学模型。依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录 D，污染物的运移公式采用一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x--距泄漏点的距离，m；

t--时间，d；

C--t 时刻 x 处的地下水中的溶质浓度，mg/L；

C0--废水中的溶质浓度，mg/L；

u--地下水孔隙平均流速，m/d；

DL--纵向弥散系数，m²/d；

erfc()--余误差函数。

(2) 模型参数

本区主要含水层岩性为轻壤土，查询 HJ610-2016 附录 B 中 B.1 渗透系数经验值表，本次渗透系数取值 k=0.075m/d，根据本项目资料，确定本项目区域含水层有效孔隙度 n 为 0.25，水力梯度 I 为 0.18，水流速度 u 为 0.054m/d，弥散系数为 0.081m²/d。

表 5.4-1：模拟预测计算参数一览表

参数	水力梯度	有效孔隙度	渗透系数(m/d)	水流速度(m/d)	弥散系数(m ² /d)
数值	0.18	0.25	0.075	0.054	0.081

5.4.4.4 预测因子确定

对全场污染因子采用标准指数法进行比选，结合本项目的工程特点及污染物的危害性，最终选取收集池出现泄漏导致废水中污染物对地下水的污染，选取 COD_{MN} 、氨氮作为预测因子。 COD_{MN} 参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准， COD_{MN} 污染物标准值为 $\leq 3.0\text{mg/L}$ ；氨氮执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，氨氮污染物标准值为 $\leq 0.5\text{mg/L}$ 。

本项目预测因子选取情况如下：

表 5.4-2：建设项目预测因子选取表

污染源位置	污染因子	浓度(mg/L)
收集池	COD_{MN}	7752
	氨氮	1250

5.4.4.5 预测结果及分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)推荐的一维稳定流数学模型预测废水中 COD_{MN} 、氨氮通过裂口连续下渗 100d、1000d、5000d 后污染物的迁移距离。

(1) COD_{MN} 地下水环境影响预测结果

①固定时间、不同距离的预测结果

表 5.4-3：地下水 COD_{MN} 预测结果一览表(固定时间、不同距离)

距离(m)	COD_{MN}		
	预测时间：100d	预测时间：1000d	预测时间：5000d
x	浓度 c(mg/l)	浓度 c(mg/l)	浓度 c(mg/l)
0	7.75E+03	7.75E+03	7.75E+03
5	5.24E+03	7.75E+03	7.75E+03
10	1.38E+03	7.75E+03	7.75E+03
15	1.00E+02	7.75E+03	7.75E+03
20	1.78E+00	7.74E+03	7.75E+03
25	7.41E-03	7.70E+03	7.75E+03
30	3.83E-06	7.60E+03	7.75E+03
35	8.04E-10	7.37E+03	7.75E+03
40	0.00E+00	6.94E+03	7.75E+03
45	0.00E+00	6.22E+03	7.75E+03
50	0.00E+00	5.22E+03	7.75E+03
55	0.00E+00	3.63E+03	7.75E+03
60	0.00E+00	2.47E+03	7.75E+03
65	0.00E+00	1.50E+03	7.75E+03
70	0.00E+00	8.09E+02	7.75E+03
75	0.00E+00	3.84E+02	7.75E+03
80	0.00E+00	1.59E+02	7.75E+03

85	0.00E+00	5.76E+01	7.75E+03
90	0.00E+00	1.81E+01	7.75E+03
95	0.00E+00	4.95E+00	7.75E+03
100	0.00E+00	1.17E+00	7.75E+03
105	0.00E+00	2.39E-01	7.75E+03
110	0.00E+00	4.20E-02	7.75E+03
115	0.00E+00	6.39E-03	7.75E+03
120	0.00E+00	8.37E-04	7.75E+03
125	0.00E+00	9.44E-05	7.75E+03
130	0.00E+00	9.16E-06	7.75E+03
135	0.00E+00	7.66E-07	7.75E+03
140	0.00E+00	5.50E-08	7.75E+03
145	0.00E+00	3.66E-09	7.75E+03
150	0.00E+00	1.92E-10	7.75E+03
155	0.00E+00	8.61E-12	7.75E+03
160	0.00E+00	4.30E-13	7.75E+03
165	0.00E+00	0.00E+00	7.75E+03
170	0.00E+00	0.00E+00	7.75E+03
175	0.00E+00	0.00E+00	7.75E+03
180	0.00E+00	0.00E+00	7.75E+03
185	0.00E+00	0.00E+00	7.74E+03
190	0.00E+00	0.00E+00	7.73E+03
195	0.00E+00	0.00E+00	7.72E+03
200	0.00E+00	0.00E+00	7.70E+03

地下水溶质运移解析计算程序

导航

首页

一维模式

持续泄露

瞬时泄露

短时泄露

二维模式

点源持续泄露

点源瞬时泄露

点源短时泄露

面源持续泄露

面源瞬时泄露

面源短时泄露

三维模式

程序说明

一维模式 / 持续泄露

参数输入

污染物浓度 (mg/l) 7752

弥散系数 (m²/d) 0.081

地下水流速 (m/d) 0.054

化学反应系数 (1/d) 0

环境质量标准 (mg/L) 3.0

检出限 (mg/L) 0.1

预测方案

☒ 方案一：固定时间、不同距离浓度预测

预测时间 (d) 100 1000

最远距离 (m) 200

距离间距 (m) 5

☐ 方案二：固定距离、不同时间浓度预测

预测距离 (m) 100

最大时间 (d) 500

时间间隔 (d) 5

计算

保存结果

预测结果

预测结果：
100天时，预测超标距离为19m；影响距离为22m
1000天时，预测超标距离为96m；影响距离为107m
5000天时，预测超标距离为365m；影响距离为389m

距离 (m) | 不同时间预测浓度c(mg/l)

x	100天	1000天	5000天
0	7.75E+03	7.75E+03	7.75E+03
5	5.24E+03	7.75E+03	7.75E+03
10	1.38E+03	7.75E+03	7.75E+03
15	1.00E+02	7.75E+03	7.75E+03
20	1.78E+00	7.74E+03	7.75E+03
25	7.41E-03	7.70E+03	7.75E+03
30	3.83E-06	7.60E+03	7.75E+03
35	8.04E-10	7.37E+03	7.75E+03
40	0.00E+00	6.94E+03	7.75E+03
45	0.00E+00	6.22E+03	7.75E+03
50	0.00E+00	5.22E+03	7.75E+03
55	0.00E+00	3.63E+03	7.75E+03
60	0.00E+00	2.47E+03	7.75E+03
65	0.00E+00	1.50E+03	7.75E+03
70	0.00E+00	8.09E+02	7.75E+03
75	0.00E+00	3.84E+02	7.75E+03
80	0.00E+00	1.59E+02	7.75E+03
85	0.00E+00	5.76E+01	7.75E+03
90	0.00E+00	1.81E+01	7.75E+03
95	0.00E+00	4.95E+00	7.75E+03
100	0.00E+00	1.17E+00	7.75E+03
105	0.00E+00	2.39E-01	7.75E+03
110	0.00E+00	4.20E-02	7.75E+03
115	0.00E+00	6.39E-03	7.75E+03
120	0.00E+00	8.37E-04	7.75E+03
125	0.00E+00	9.44E-05	7.75E+03
130	0.00E+00	9.16E-06	7.75E+03
135	0.00E+00	7.66E-07	7.75E+03
140	0.00E+00	5.50E-08	7.75E+03
145	0.00E+00	3.66E-09	7.75E+03
150	0.00E+00	1.92E-10	7.75E+03
155	0.00E+00	8.61E-12	7.75E+03
160	0.00E+00	4.30E-13	7.75E+03
165	0.00E+00	0.00E+00	7.75E+03
170	0.00E+00	0.00E+00	7.75E+03
175	0.00E+00	0.00E+00	7.75E+03
180	0.00E+00	0.00E+00	7.75E+03
185	0.00E+00	0.00E+00	7.74E+03
190	0.00E+00	0.00E+00	7.73E+03
195	0.00E+00	0.00E+00	7.72E+03
200	0.00E+00	0.00E+00	7.70E+03

作者：Jay QQ: 755749755 422763630

图 5.4-1：地下水 COD_{MN} 固定时间、不同距离浓度预测截图

COD_{MN} 预测结果:

100 天时, 预测超标距离为 19m; 影响距离为 22m;

1000 天时, 预测超标距离为 96m; 影响距离为 107m;

5000 天时, 预测超标距离为 365m; 影响距离为 389m。

②固定距离、不同时间的预测结果

由于收集池距离下游厂界、最近居民点李家湾距离分别约为 2m、396m, 因此本次评价下游 2m、396m 固定点位随时间变化浓度预测。

表 5.4-4: 地下水 COD_{MN} 预测结果一览表(固定距离、不同时间)

时间(d)	COD _{MN}	
	预测距离: 2m	预测距离: 396m
t	浓度 c(mg/l)	浓度 c(mg/l)
0	0.00E+00	0.00E+00
5	3.83E+02	0.00E+00
10	1.65E+03	0.00E+00
15	2.78E+03	0.00E+00
20	3.64E+03	0.00E+00
25	4.31E+03	0.00E+00
30	4.82E+03	0.00E+00
35	5.24E+03	0.00E+00
40	5.57E+03	0.00E+00
45	5.85E+03	0.00E+00
50	6.08E+03	0.00E+00
55	6.27E+03	0.00E+00
60	6.44E+03	0.00E+00
65	6.58E+03	0.00E+00
70	6.70E+03	0.00E+00
75	6.81E+03	0.00E+00
80	6.90E+03	0.00E+00
85	6.99E+03	0.00E+00
90	7.06E+03	0.00E+00
95	7.12E+03	0.00E+00
100	7.18E+03	0.00E+00
105	7.23E+03	0.00E+00
110	7.27E+03	0.00E+00
115	7.32E+03	0.00E+00
120	7.35E+03	0.00E+00
125	7.39E+03	0.00E+00
130	7.42E+03	0.00E+00
135	7.44E+03	0.00E+00
140	7.47E+03	0.00E+00
145	7.49E+03	0.00E+00
150	7.51E+03	0.00E+00

155	7.53E+03	0.00E+00
160	7.55E+03	0.00E+00
165	7.56E+03	0.00E+00
170	7.58E+03	0.00E+00
175	7.59E+03	0.00E+00
180	7.60E+03	0.00E+00
185	7.61E+03	0.00E+00
190	7.62E+03	0.00E+00
195	7.63E+03	0.00E+00
200	7.64E+03	0.00E+00



图 5.4-2：地下水 COD_{MN} 固定距离、不同时间浓度预测截图

COD_{MN} 预测结果：

2m 处，自 2 天开始超标

396m 处，预测结果均未超标。

(2)氨氮地下水环境影响预测结果

①固定时间、不同距离的预测结果

表 5.4-5：地下水氨氮预测结果一览表(固定时间、不同距离)

距离(m)	氨氮		
	预测时间：100d	预测时间：1000d	预测时间：5000d
x	浓度 c(mg/l)	浓度 c(mg/l)	浓度 c(mg/l)
0	1.25E+03	1.25E+03	1.25E+03

5	8.46E+02	1.25E+03	1.25E+03
10	2.22E+02	1.25E+03	1.25E+03
15	1.62E+01	1.25E+03	1.25E+03
20	2.87E-01	1.25E+03	1.25E+03
25	1.19E-03	1.24E+03	1.25E+03
30	6.18E-07	1.23E+03	1.25E+03
35	1.30E-10	1.19E+03	1.25E+03
40	0.00E+00	1.12E+03	1.25E+03
45	0.00E+00	1.00E+03	1.25E+03
50	0.00E+00	8.42E+02	1.25E+03
55	0.00E+00	5.86E+02	1.25E+03
60	0.00E+00	3.98E+02	1.25E+03
65	0.00E+00	2.42E+02	1.25E+03
70	0.00E+00	1.30E+02	1.25E+03
75	0.00E+00	6.19E+01	1.25E+03
80	0.00E+00	2.57E+01	1.25E+03
85	0.00E+00	9.29E+00	1.25E+03
90	0.00E+00	2.92E+00	1.25E+03
95	0.00E+00	7.98E-01	1.25E+03
100	0.00E+00	1.88E-01	1.25E+03
105	0.00E+00	3.85E-02	1.25E+03
110	0.00E+00	6.78E-03	1.25E+03
115	0.00E+00	1.03E-03	1.25E+03
120	0.00E+00	1.35E-04	1.25E+03
125	0.00E+00	1.52E-05	1.25E+03
130	0.00E+00	1.48E-06	1.25E+03
135	0.00E+00	1.23E-07	1.25E+03
140	0.00E+00	8.87E-09	1.25E+03
145	0.00E+00	5.90E-10	1.25E+03
150	0.00E+00	3.10E-11	1.25E+03
155	0.00E+00	1.39E-12	1.25E+03
160	0.00E+00	6.94E-14	1.25E+03
165	0.00E+00	0.00E+00	1.25E+03
170	0.00E+00	0.00E+00	1.25E+03
175	0.00E+00	0.00E+00	1.25E+03
180	0.00E+00	0.00E+00	1.25E+03
185	0.00E+00	0.00E+00	1.25E+03
190	0.00E+00	0.00E+00	1.25E+03
195	0.00E+00	0.00E+00	1.24E+03
200	0.00E+00	0.00E+00	1.24E+03

45	9.43E+02	0.00E+00
50	9.80E+02	0.00E+00
55	1.01E+03	0.00E+00
60	1.04E+03	0.00E+00
65	1.06E+03	0.00E+00
70	1.08E+03	0.00E+00
75	1.10E+03	0.00E+00
80	1.11E+03	0.00E+00
85	1.13E+03	0.00E+00
90	1.14E+03	0.00E+00
95	1.15E+03	0.00E+00
100	1.16E+03	0.00E+00
105	1.17E+03	0.00E+00
110	1.17E+03	0.00E+00
115	1.18E+03	0.00E+00
120	1.19E+03	0.00E+00
125	1.19E+03	0.00E+00
130	1.20E+03	0.00E+00
135	1.20E+03	0.00E+00
140	1.20E+03	0.00E+00
145	1.21E+03	0.00E+00
150	1.21E+03	0.00E+00
155	1.21E+03	0.00E+00
160	1.22E+03	0.00E+00
165	1.22E+03	0.00E+00
170	1.22E+03	0.00E+00
175	1.22E+03	0.00E+00
180	1.23E+03	0.00E+00
185	1.23E+03	0.00E+00
190	1.23E+03	0.00E+00
195	1.23E+03	0.00E+00
200	1.23E+03	0.00E+00



图 5.4-4：地下水氨氮固定距离、不同时间浓度预测截图

氨氮预测结果：

2m 处，自 3 天开始超标

396m 处，预测结果均未超标。

5.4.5 地下水环境影响评价小结

预测结果表明：在发生连续泄漏 100d 后，出现 COD_{MN} 超标距离达到 19m，随着泄漏时间的增加，超标距离逐渐增加；沿地下水流向的厂界在发生持续泄漏后 2d 出现 COD_{MN} 超标；沿地下水流下游的最近居民点未出现超标情况。在发生连续泄漏 100d 后，出现氨氮超标距离达到 19m，随着泄漏时间的增加，超标距离逐渐增加；沿地下水流向的厂界在发生持续泄漏后 3d 出现氨氮超标；沿地下水流下游的最近居民点未出现超标情况。由此可见，当发生泄漏后及时采取封堵措施，可有效降低地下水受污染程度。本环评要求建设单位对收集池、红膜沼气池、沼液暂存池、隔油池、化粪池、猪舍、病死猪冻库、动物防疫废物暂存间、消毒间等等易发生泄漏的场所地面均进行防渗处理，同时加强地下水跟踪监测，有效避免废水泄漏导致地下水受到污染的情况。

为跟踪监测地下水水质变化情况，在项目场地下游设置 1 个地下水跟踪监测点，进行地下水跟踪监测。一旦发现水质恶化现象，并确定是由于本工程的影响，应立即查明并切断污染源。当发生地下水污染事故，应立即开展应急监测，探明地下水污染深度、

范围和污染程度并采取相应的措施。

在严格落实防渗措施，从地下水环境保护角度看，其影响是可以接受的。

5.5 运营期土壤环境影响分析

5.5.1 土壤污染途径识别

土壤污染是指人类活动所产生的物质(污染物)，通过多种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可是土壤的性质、组成及形状等发生变化，使污染物的积累过程逐渐占据优势，破坏了土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链引起对生物和人类的直接危害。

本项目施工期主要为土方施工、厂房建设及设备安装，主要污染物为施工期扬尘，不涉及土壤污染影响。服务期满后对周边土壤环境基本无不良影响。

本项目运营期排放的废气污染物主要为 NH_3 、 H_2S 等气态污染物，不含重金属和多环芳烃，其沉降性能较弱，且不会在土壤中堆积，因此，本项目不考虑大气沉降。本项目设置完善的雨水、污水系统，生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入污水处理站的收集池，养殖废水经收集进入污水处理站的收集池，初期雨水经收集进入污水处理站的红膜沼气池，污水处理站处理工艺为“收集池+固液分离+红膜沼气池+沼液暂存池”，经污水处理站处理后产生的沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥，非施肥季节沼液存放于沼液暂存池中，项目建设隔油池、化粪池、排污粪沟、收集池、固液分离间、红膜沼气池、沼液暂存池，废水收集处理系统能力满足本项目要求，废水收集处理系统完善，可确保废水不造成地面漫流；本项目产生的固体废物包括生活垃圾、废脱硫剂、猪粪、沼渣、病死猪、动物防疫废物，这些固废均在相应的暂存间或者干粪棚暂存，防风防雨，并及时有效的处置，能有效避免雨水冲刷产生地面漫流污染土壤。正常情况下，场区地面及各池子经防渗处理，污染物不会垂直入渗污染土壤，非正常情况下，废水处理设施等的防渗破损，污染物有可能发生垂直入渗对土壤造成影响。

综合以上分析，本项目对土壤环境的影响主要为污染型影响，土壤环境影响识别如下表所示。

表 5.5-1：建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	/	/	√	/

服务期满后	/	/	/	/
-------	---	---	---	---

5.5.2 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),项目土壤评价工作等级判定如下:

(1)建设项目规模

将建设项目占地规模分为大型($\geq 50\text{hm}^2$)、中型($5\sim 50\text{hm}^2$)、小型($\leq 5\text{hm}^2$),本项目全场占地面积为 1.8708hm^2 ,此项目规模为小型。

(2)敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感,判断依据见下表。

表 5.5-2: 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判断依据
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、疗养院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于枣阳市车河管理区大泉眼社区 4 组 45 号,场界周边有耕地、园地,由此判定本项目所在地周边的土壤环境敏感程度为敏感。

(3)评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 964-2018)附录 A,本项目属于“农林牧渔业-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”,为III类项目。

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

表 5.5-3: 污染影响型评价工作等级划分表

	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

本项目为III类项目,占地规模为小型,敏感程度为敏感,依据上表,本项目土壤评价工作等级为三级。

5.5.3 评价范围及评价时段

(1)评价范围

本项目是土壤评价工作等级为三级的污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），本项目评价范围为占地范围内全部和占地范围外 0.05km 范围内。

(2)评价时段

根据工程分析，结合项目实际情况，拟建项目全生命周期(建设期、运营期、服务期满后)中，建设期主要涉及挖掘等施工行为，对土壤的影响是短期的，且基本不涉及土壤中污染物的增加；运营期主要涉及事故状态下污染物垂直入渗对土壤的污染；服务期满后对周边土壤环境基本无不良影响。

因此，本评价着重关注项目运营期时段对评价范围内土壤环境的影响。

5.5.4 土壤环境概述

项目区域土壤主要为轻壤土，其土壤理化性质详见下表。

表 5.5-4：土壤理化性质调查情况一览表

点号		T1项目厂区内北部	时间	2025/8/26
经度		E112.692420°	纬度	N31.825325°
层次		0~20cm		
现场记录	颜色	黄棕色		
	结构	团粒		
	质地	轻壤土		
	沙砾含量	30%		
	其他异物	无		
实验室测定	pH值(无量纲)	8.27		
	阳离子交换量(cmol ⁺ /kg)	11.2		
	氧化还原电位(mV)	172		
	饱和导水率(mm/min)	0.21		
	土壤容重/(g/cm ³)	1.44		
	孔隙度(%)	23.4		

5.5.5 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）中“8.7.4 评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测”，本项目土壤评价工作等级为三级，可采用定性描述或类比分析法进行预测。经过与《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618—2018)对比，本项目无土壤污染特征因子，因此本

次评价采用定性描述来对土壤影响进行分析。

(1)污染物垂直入渗对土壤的影响

如果废水处理系统、猪舍、干粪棚、废水管道、阀门等未采取很好的防渗措施，一旦发生渗漏将会导致废水、猪粪、沼渣等中高浓度有机污染物和氮磷等渗入地下污染土壤，进而通过土壤入渗污染地下水。粪污未经无害化处理直接进入土壤，粪污中的蛋白质、脂肪、糖等有机质将可能会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变；导致土壤孔隙堵塞，造成土壤透气、透水性下降及板结，严重影响土壤质量。

根据污染物在入渗过程中迁移转化的特征，包气带表层受蒸发和植物蒸腾作用影响，经常处于亏缺状态；其下部为天然持水稳定带；在潜水面之上，天然持水稳定带之下，是支持毛细水带。当污染液进入包气带表层时，处于水分亏缺状态的土壤，在高水势梯度(大于 1.0cm/cm)作用下，迅速吸附入渗水。只有在满足其水分亏缺补给之后，入渗液才能向更深层位运移。因在水分亏缺带内深度愈浅，水分亏缺愈严重，故在入渗液水量充足前提下，当入渗液通过水分亏缺带之后，该带各层位土壤获取的溶液水量随深度增大而减少。污染物在随入渗溶液下渗迁移过程中，其在土壤剖面上的含量分布与溶液入渗的方向性有关。沿着溶液运动方向，随着路径的增加，土壤中污染物含量降低。当入渗水量足够大时，不仅能完全满足水分亏缺带补给水分的需要，而且入渗液可达到潜水面。因此污水处理系统的各池子等的防渗层一旦破损发生泄漏事故，在泄漏发生点周围泄漏溶液被土壤迅速吸附，随着泄漏，泄漏溶液向更远更深层位移动，沿着溶液运动方向，随着路径的增加，土壤中污染物含量降低。当泄漏溶液量足够大时，污染可达到潜水面。

本评价要求建设单位需对猪舍、干粪棚等采取防渗措施，铺设防渗地坪；对污水处理系统按照《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)的要求选用硅酸盐水泥严格做好防渗措施；管道、阀门采用优质产品并派专人负责随时观察地上管道、阀门，如出现渗漏问题及时解决；对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便观察并及时解决管沟出现的渗漏问题，管沟与污水收集池相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至收集池，然后进一步进行废水处理。项目通过对场区采取分区防渗措施，做好场内各污染防治设施的防渗工作，加强设施运行维护管理，杜绝项目污染物直接进入土壤的可能性。同时项目运营期需定期开展对项目场区的地下水井水质监测工作，一旦发现地下水水质受

到污染，及时查找渗漏源头，并采取修复措施，减轻项目对场区土壤和地下水的污染影响。另外，初期雨水经雨水收集沟和雨水切换阀收集进入场区污水处理站处理，防止初期雨水污染土壤。

(2)沼液对土壤的影响

项目废水经厌氧发酵处理得到沼液后用于项目周边果园和农田施肥，进行资源化利用，沼液中的主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、粪大肠菌群等，其对土壤的影响是长年累月的。在此过程中，既有微生物的净化作用，也有雨水的稀释作用等，尤其是土壤中微生物的净化作用，既净化了废水，减少了营养资源的浪费，又降低了对地下水水质的影响程度。

主要影响如下：

①本项目产生的沼液含有丰富的养分，是一种高效性的优质有机肥料，具有改良土壤的作用。施用有机肥常被作为控制和改良土壤重金属污染的控制措施，因为可能通过改变重金属污染物在土壤中的形态分布而降低其生物有效性，还可以提高土壤的肥力。另外，有机肥料可以增加土壤的微生物量，提高土壤的生态肥力，可通过微生物的吸附、转化作用，降低土壤的 pH 值等，降低重金属的生物有效性，对土壤的重金属具有一定的解毒作用。

②对土壤中磷素的影响

项目沼液中的磷进入土壤后会与黏土矿物紧密结合，较易被闭蓄、固定，当单次施入土壤的磷量超过某一阈值，即土壤磷吸附位点饱和后，可导致磷随亚表层径流沿土壤剖面向下移动。处理后用于施肥的沼液中有机磷含量较高，难以为作物吸收，且多次施肥后出现过量磷素向下层土壤淋溶现象，这种施肥方式虽然能充分满足作物生长对磷素的需求，但对耕层土壤的活化作用增加了磷素随地表径流流入周围水体和浅层地下水的风险。

③对土壤无机盐的影响

相对于清水来说，处理后用于资源化利用的沼液中含有一定量的盐分和成分复杂的各类化学物质。养殖废水即使经过处理后能够去掉一些有毒物质，但是其中的盐基离子浓度依然较高。处理后用于施肥的沼液施用后，土壤会吸附较多的 Na⁺，而释放土壤中的 Ca²⁺，并随土壤淋溶液下渗进入地下水，造成地下水酸碱性、含盐量的改变。

④对土壤中有机物的影响

项目废水经处理后沼液中含有的有机污染物在进入土壤后将发生一系列的物理、化

学和生物行为，部分污染物降解或转化，部分存在于土壤环境中。这些物质结构稳定，不易降解进而对环境产生长期和深远的影响。目前被广泛应用于家畜、家禽养殖病害预防及饲料添加剂的抗生素部分在生物体内吸收或者转化，其余有很大一部分(约 85%)将以原型药物的形式排出体外。因此，养殖废水中的抗生素排放到土壤中的污染问题值得关注。

⑤对土壤中生物学指标的影响

养殖污染废弃物中含有大量的病原微生物，主要包括细菌、病毒和原生动物，这些对于土壤环境都是一种潜在的污染源。同时，由于废水含有的氮、磷等营养元素，可能引起土壤中的细菌总数超标。

根据以上主要环境影响分析可知，项目对土壤环境可能会产生一定的影响。本项目拟建设污水处理站和有干粪棚，废水及猪粪、沼渣将按《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)要求进行合理处理。由土壤环境质量现状监测及评价可知，项目所在地土壤各指标监测值均能满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB15618—2018)“风险筛选值”标准。说明项目所在区域土壤环境良好。本项目废水经厂区污水处理设施处理后的沼液满足《畜禽粪肥还田技术规范》(GB/T25246-2025)后，经过密闭管道输送到项目周边果园及农田进行施肥，故本项目污水处理形成的沼液用作周边果园及农田施肥后，对周边区域土壤影响不大，不会造成周边区域土壤环境恶化。

(3)土壤环境影响分析结论

随着工程建设的完成，除部分地段被长期占用外，部分地段植被可通过绿化措施得到恢复。场区绿化对区域土壤环境带来一定有利影响。本项目运营前地面硬化、场区及周边绿化，水土流失将得到良好的控制，对施工期因项目建设而清除的该地原有植被给予一定的补偿，有利于该地生态环境的恢复。加强场区内的绿化，将用地范围内的剩余土地作为绿化用地，裸露的土地要尽快植树种草，进行植物覆盖，防止表土侵蚀；采取乔、灌、草相间的绿化方案，同时在场区适宜位置种植绿化隔离带。

通过对区域生猪养殖实施集约化管理，并对生猪养殖产生的粪污进行减量化、无害化、资源化综合利用，构建生猪养殖→尿液猪粪→肥料还田→果树及农作物，沼液满足《畜禽粪肥还田技术规范》(GB/T25246-2025)后再用作周边果园及农田施肥，对周边区域土壤影响不大。

5.6 运营期声环境影响预测与评价

5.6.1 源强简析

本项目主要噪声源为风机、固液分离机、两相流泵、潜污泵、供水增压泵等机械噪声和猪只叫声，其噪声源强范围为 70~80dB(A)，噪声源强详见 3.3.4 章节。

5.6.2 预测点位

本项目声环境影响评价范围内无声环境保护目标，预测评价的各受声点位置为：项目西、南、东、北 4 个方向厂界外 1m 处的厂界噪声。

5.6.3 预测模式

声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的噪声预测模式。

(1)室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 5.6-1：室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

Q ——指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R ——房间常数; $R=S\alpha/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right)$$

式中: $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w ——中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2) 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、屏障屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

在环境影响评价中, 应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级, 分别按式 1 或式 2 计算。

式 1:

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的声功率级(A 计权或倍频带), dB;

D_C ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

式 2:

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

D_C ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按下式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ ——预测点(r)处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

在只考虑几何发散衰减时, 可按下式计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{\text{div}}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB。

无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

$$A_{\text{div}} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级(L_{Aw})，且声源处于自由声场，则等效公式如下：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 11$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 11$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

如果声源处于半自由声场，则等效公式如下：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中：L_p(r)——预测点处声压级，dB；

L_w——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r——预测点距声源的距离。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 8$$

式中：L_A(r)——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{Aw}——点声源 A 计权声功率级，dB；

r——预测点距声源的距离。

(3)工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；
第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，
则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

5.6.4 噪声预测结果

根据上述的预测方法和模式，预测得到本项目建成运营后噪声对厂界的贡献值，
预测结果见下表。

表 5.6-1：运营期噪声预测情况一览表

序号	保护目标和管控点时段		噪声标准/dB(A)	噪声贡献值/dB(A)	超标和达标情况
1	S1 项目西厂界外 1m 处	昼间	60	39.33	达标
		夜间	50	39.33	达标
2	S2 项目南厂界外 1m 处	昼间	60	36.59	达标
		夜间	50	36.59	达标
3	S4 项目东厂界外 1m 处	昼间	60	39.73	达标
		夜间	50	39.73	达标
4	S4 项目北厂界外 1m 处	昼间	60	32.56	达标
		夜间	50	32.56	达标

5.6.5 噪声结论

由上表预测结果可知，本项目运营期昼间、夜间厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准的要求。因此，项目运营期噪声对项目所在地周边声环境影响可接受。

5.7 运营期固体废物环境影响分析

5.7.1 固废产生及处置情况

根据工程分析可知，本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、废脱硫剂、猪粪、沼渣、病死猪、动物防疫废物，本项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 5.7-1：项目固体废物产生及处置情况一览表

固废名称	产污环节	固废类别	分类代码	产生量 (t/a)	贮存位置	污染防治措施	排放量 (t/a)
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	900-002-S61 900-099-S64	1.08	垃圾桶	由环卫部门统一处理	0
废脱硫剂	沼气脱硫	一般固废	900-099-S06	0.082	一般固废暂存间	由生产厂家统一回收处置	0
猪粪、沼渣	污水处理	一般固废	030-001-S82	2937.6	干粪棚	作为有机肥原料外售给湖北留洋哥生物科技有限公司	0
病死猪	猪舍	一般固废	030-002-S82	8.16	病死猪冻库	委托枣阳市禾和动物无害化处理有限公司进行无害化处置	0
动物防疫废物	防疫	动物防疫废物	/	0.051	动物防疫废物暂存间	交由枣阳市车河畜牧特产工作站处理	0
合计	/	/	/	2946.973	/	/	0

5.7.2 固体废物环境影响分析

本项目产生的固废生活垃圾收集后由环卫部门统一处理，废脱硫剂由生产厂家统一回收处置，猪粪、沼渣作为有机肥原料外售给湖北留洋哥生物科技有限公司，病死猪委托枣阳市禾和动物无害化处理有限公司进行无害化处置，动物防疫废物交由枣阳市车河畜牧特产工作站处理。

建设单位应根据《中华人民共和国生态环境法典》(自 2026 年 8 月 15 日起施行)中有关规定，对其固废收集、贮存、运输和处置做好妥善处理，同时贮存场所应严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)1 适用范围“采用库房、

包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。

综合以上，本项目固体废物按照废物的性质分别进行合理的处置，固废处置率 100%，在严格按照相关要求建设贮存场所的情况下，贮存过程中不会对周围环境产生明显不利影响。项目固体废物委托处置过程中对周围环境影响较小。

依据项目工程分析，项目在运营期为保证养殖场的正常运营，需做好防疫及消毒工作，使用后的药品的包装材料和容器均属于动物防疫废物，交由枣阳市车河畜牧特产工作站处理。兽药、疫苗的使用在养殖过程中是必不可少的预防和治疗种猪生病而采取的措施。但是消毒剂的使用则可以有多项选择。消毒剂本身是有一定毒性的，如果使用不当或滥用必然会对人和环境造成伤害。如某些消毒剂生成的有机氯化物会在很低的浓度下对滥用消毒剂人体健康造成影响，有时单位含量 10 亿分之几，连一般设备都测不出来的情况下就有可能已经产生健康危害，在消毒过程中，还有可能产生二噁英等有害物质，对环境和生物影响很大。空气消毒还可造成局部空气污染。如果水体中的有机物比较多，消毒时有机物会和氯结合形成有机氯化物，比如一氯甲烷、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯甲烷，这些物质对人的健康是有危害的。如含氯消毒剂在使用时可能在环境中生成有机氯化物，具有致癌、致突变、致畸形等作用。如果使用醛类、重金属类不易降解类消毒剂，渗入土壤和流入水体后，会对土壤和水体造成污染。为降低消毒剂对周围环境的影响，因此本次环评提出禁止选用醛类、氯类及重金属类不易降解类消毒剂。本项目主要使用过氧乙酸溶液消毒剂，对周围环境影响较小。

5.7.3 病死猪委托处置可行性分析

本项目病死猪年产生量为 8.16t/a，产生的病死猪委托枣阳市禾和动物无害化处理有限公司进行无害化处置，建设单位已与该公司签订病死猪无害化处理委托协议。

枣阳市禾和动物无害化处理有限公司位于枣阳市环城办事处鲍庄村，经营范围包括动物无害化处理，已于 2018 年投入运行，该公司注册资金 1200 万元，属于浙江禾和环保科技有限公司旗下独资企业。浙江禾和环保科技有限公司主要从事农业生物废弃物无害化处理和资源化利用等新兴环保产业的投资发展，目前旗下在浙江、湖北、湖南等省拥有四十多家动物无害化处理独资企业，年处理病死动物能力 3 万多吨，从病死收集到入库处理，全程自动监控还可追溯。

枣阳市禾和动物无害化处理有限公司已取得环评批复(襄审批环评[2017]95 号)，并完成竣工环保验收，其无害化处理工艺主要包括破碎、高温高压化制、压榨、烘干等工

序，配套建有废气收集处理设施(喷淋塔+生物滤池)和污水处理设施。处理产物中油脂可做生物柴油，肉骨渣可作为有机肥高蛋白原料，实现资源化利用。

根据调查，该公司病死动物日处理能力约 100t/d，目前实际日处理量约 60~70t/d，尚有 30 多 t/d 的处理余量。本项目病死猪年产生量 8.16t/a(约 0.026t/d)，远小于该公司剩余处理能力，委托处置可行。

5.7.4 猪粪沼渣委托处置可行性分析

本项目猪粪、沼渣年产生量为 2937.6t/a，产生的猪粪、沼渣作为有机肥原料外售给湖北留洋哥生物科技有限公司用于生产有机肥，建设单位已与该公司签订猪粪销售协议。

湖北留洋哥生物科技有限公司位于枣阳市太平镇张档村十一组，占地面积约 9273m²，注册资金 2000 万元，经营范围包括肥料生产、生物有机肥料研发、复合微生物肥料研发等等。

湖北留洋哥生物科技有限公司已取得环评批复(枣环审[2019]5 号)，并完成竣工环保验收，该公司采用腐熟生物发酵技术，以农作物秸秆、畜禽粪污、有机生活垃圾等为原料生产有机肥，配套建有臭气处理设施和污水处理设施。

根据调查，该公司设计生产规模为年加工生产有机肥 30000t/a，满负荷生产时畜禽粪污设计年用量约为 23000t/a，目前实际年接收畜禽粪污量约为 15000t/a，尚有约 8000t/a 的接收余量。本项目猪粪、沼渣年产生量为 2937.6t/a，小于该公司畜禽粪污剩余接收能力，委托处置可行。

5.7.5 动物防疫废物处置可行性分析

生猪在养殖中产生的动物防疫废物主要为对动物防疫过程中进行打针、注射药物、投喂药物等产生的废药瓶、废针管等等。根据《中华人民共和国生态环境法典》第五百二十九条规定“国务院生态环境主管部门会同有关部门制定国家危险废物名录，规定统一的危险废物鉴别标准、鉴别方法、鉴别程序、识别标志和鉴别单位管理要求”，《国家危险废物名录》是确定危险废物的依据，养殖场动物防疫废物未列入《国家危险废物名录》，不属于危险废物；《医疗废物管理条例》规定“动物防疫废弃物不属于医疗废物，也不应当按照医疗废物进行管理与处置”，同时国家动物防疫法明确要求“该类废物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理”。本项目聘请专业动物诊疗机构进行猪只的疾病防疫工作，产生的动物防疫废物均交由枣阳市车河畜牧特产工作站处理，符合以上相关规定。

建设单位已与委托处置的枣阳市车河畜牧特产工作站签订防疫废物回收协议，确保

废物去向可追溯、不造成二次污染。防疫废物虽不属于危险废物，但仍可能含有病原微生物，在厂区内动物防疫废物暂存间暂存时应使用专用容器分类收集，做好标识，防止人员接触。

综合以上，本项目动物防疫废物处置可行。

5.7.6 固体废物运输影响分析

项目猪粪、沼渣在干粪棚内暂存 1-2 天后，采取汽车运输的方式运至有机肥生产厂家，运输车辆沿途将引起道路两侧居民出行时发生交通事故的可能性，运输噪声可能会影响居民正常休息。因此，运输过程必须要引起建设单位的足够重视，不断的改进车辆的密封性能，并注意检查、维护运输车辆，对有渗漏的车辆必须强制淘汰，同时应调整好运输的时间尽可能集中，避免夜间运输，以保护环境和减少对周围群众的影响。

(1) 噪声影响

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

(2) 废气影响

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

(3) 防止运输沿线环境污染的措施

为了减少运输对沿途的影响，建议采取以下措施：

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

②定期清洗运输车，做好道路及其两侧的保洁工作。

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

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

⑤加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

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

5.8 生态环境影响分析

5.8.1 生态影响分析

项目位于枣阳市车河管理区大泉眼社区 4 组 45 号，项目场区占地范围内和周边无特殊生态敏感区和重要生态敏感区，地方生态类型简单，评价范围内未发现珍稀野生动物。

(1)对植物的影响

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

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

(2)对动物的影响

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

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

5.8.2 土地利用环境影响评价

项目占地为农用设施地，项目所在地四周为人工种植的桃树、水稻、玉米和堰塘，项目的建设不会改变本地区的土地利用类型。

5.8.3 生态保护措施

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

(2)要求废水处理设施做好防渗措施，尽可能减少对水环境的不利影响。

(3)加大场内绿化力度，不断改善场区环境。以美化工作环境，改善区域生态环境。

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

项目仅在陆地建设，对水生生态的功能和稳定性影响不大。

5.9 环境风险评价

本风险评价的工作内容和程序见下图。

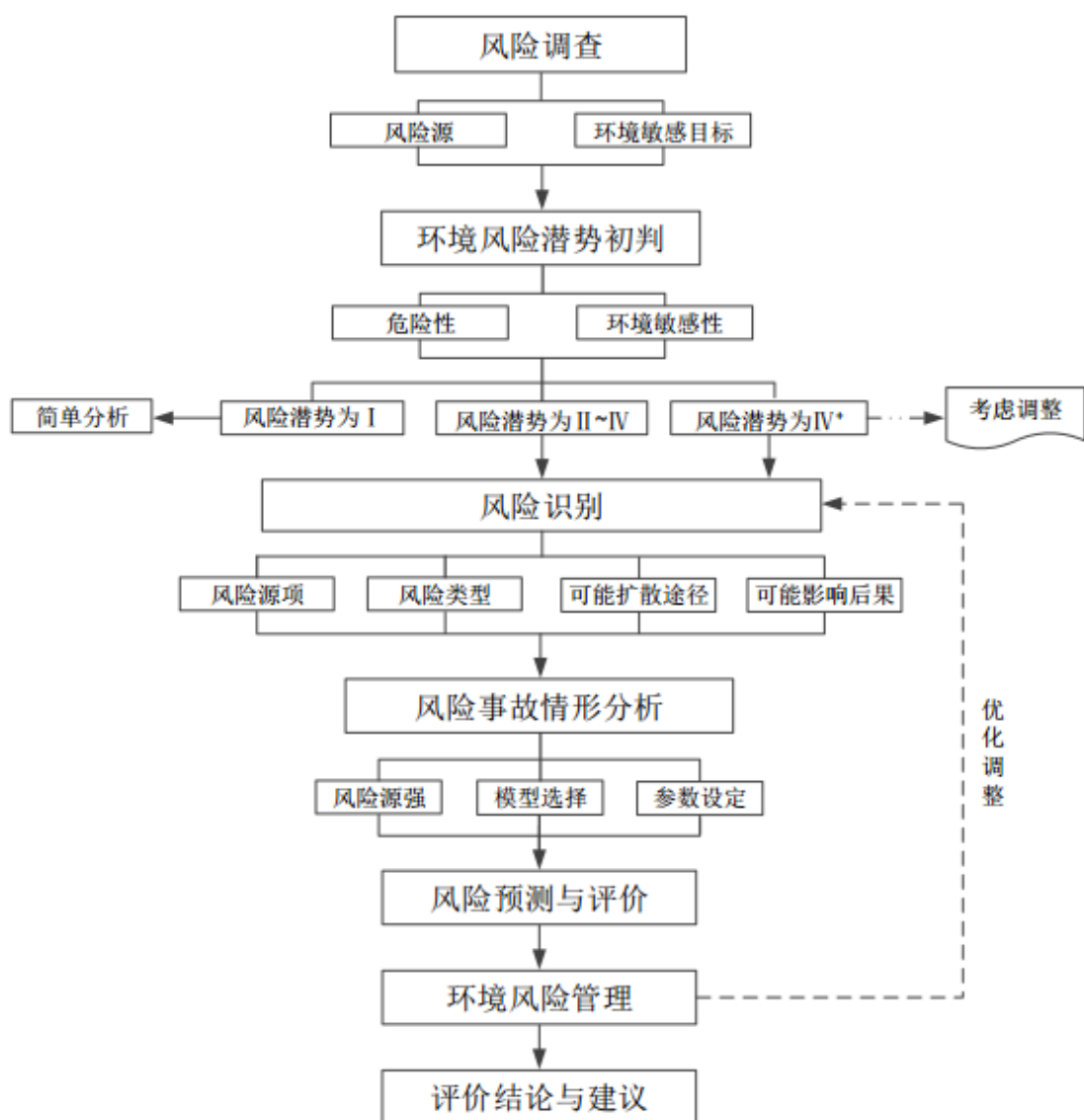


图 5.9-1：环境风险评价工作程序图

5.9.1 风险调查

5.9.1.1 风险源调查

(1) 危险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目的危险物质为沼气、柴油、收集池废水。沼气储存在红膜沼气池中，本项目不设单独的沼气罐；柴油储存在发电机及配电房内东南角；收集池废水 COD_{Cr} 浓度为 23257mg/L，属于危险物质 COD_{Cr} 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液，收集池废水经固液分离后 COD_{Cr} 浓度小于 10000mg/L，不再属于危险物质。本项目危险物质总量和分布情况见下表。

表 5.9-1：本项目危险物质总量和分布情况表

序号	危险物质名称	状态	储存方式	最大存在量(t)	分布情况
----	--------	----	------	----------	------

1	沼气(以甲烷计)	气态	红膜沼气池	1.7184	红膜沼气池
2	柴油(油类物质)	油状	桶装	0.168	发电机及配电房
3	收集池废水(COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液)	液态	收集池	142.8	收集池

(2)生产工艺特点

本项目属于生猪养殖项目，养殖过程不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 C.1 行业及生产工艺中重点工艺，不属于其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程，但属于危险物质贮存项目。

(3)危险物质理化性质

本项目危险物质理化性质如下。

表 5.9-2：甲烷理化性质一览表

标识	中文名	甲烷	英文名		methane
理化特性	分子式	CH4	危货及 UN 编号		21007/7/1971
	相对密度(水=1)	0.42(-164℃)	相对密度(空气=1)		0.55
	外观性状	无色无臭气体	沸点, °C		-161.5
	溶解性	微溶于水, 溶于醇、乙醚	熔点, °C		-182.5
	稳定性	稳定性: 稳定。禁配物: 强氧化剂、氟、氯			
燃爆特性	闪点, °C	-188	爆炸极限		5.3~15
	引燃温度, °C	538	最大爆炸压力, MPa		——
	火灾危险类别	——	爆炸危险组别/类别		——
	危险特性	易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。			
	灭火剂种类	雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉			
毒性及健康危害	急性毒性	LD50(mg/kg, 大鼠经口)	——	LD50(mg/m ³ , 大鼠吸入)	——
	健康危害	车间卫生标准: 中国 MAC(mg/m ³)			
		无资料			
	防护处理	工程控制: 生产过程密闭, 全面通风。 呼吸系统防护: 一般不需要特殊防护, 但建议特殊情况下, 佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。 眼睛防护: 一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可戴安全防护眼镜。 身体防护: 穿防静电工作服。手防护: 戴一般作业防护手套。 其它防护: 工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业, 须有人监护。			
	急救措施	皮肤接触: 若有冻伤, 就医治疗。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。			
泄 漏 处 理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风, 加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能, 将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处, 注意通风。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。				
储 存	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30C。应与氧化剂等分开存放,				

运 输 注 意 事 项	切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应有泄漏应急处理设备。
-------------------	---

表 5.9-3：柴油理化性质一览表

名称	柴油			
理化特性	外观与性状：稍有粘性的淡黄色液体			
	主要用途：主要用作柴油机的燃料。			
	凝固点(°C)	0	相对密度(空气=1)	4.0
	沸点(°C)	282-338	相对密度(水=1)	0.82-0.86
	临界温度(°C)	无资料	临界压力(MPa)	
	饱和蒸汽压(KPa)	4.0	燃烧热(MJ/kg)	33
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、皮肤接触		毒性：LD ₅₀ ：7500mg/kg
	健康危害	皮肤接触为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状、头晕及头痛。环境危害：对环境有危害，对水体和大气可造成污染。		
	急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。 就医。 吸入：迅速脱离现场至空气清新处，保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：尽快彻底洗胃。就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	闪点(°C)	不低于 55
	爆炸极限(v %)	0.7~5.0%		
	危险特性	本品易燃。遇明火、高热或氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳和水		
	稳定性	稳定		
	聚合危害	不聚合		
	禁忌物	强氧化剂、卤素		
	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。采用雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳等灭火剂灭火。		
防护措施	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性区域。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。或在保证安全的情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用转移至槽车或专用收集器，回收或运至废物处理场所处理。		
	储运注意事项	储存于阴凉、通风的仓库或储罐。远离热源和火种。与可燃物、有机物、氧化剂隔离储运。夏令炎热季节，早晚运输。		
	防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安		

		全防护眼镜。 身体防护：穿一般作业防护服。 手防护：戴橡胶耐油手套。
	其它	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。

5.9.1.2 环境敏感目标调查

本次评价对项目周边的环境敏感目标进行了调查，本项目环境敏感特征见下表。

表 5.9-4：项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征				
环境空气	厂址周边 5km 范围内				
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离(m)	属性 人口数
	1	黄辣树	E	608	居民 约 90 人
	2	大官田	SE	736	居民 约 90 人
	3	平林镇镇区	SE	1285	居民 约 2000 人
	4	杨家坡	SE	1052	居民 约 90 人
	5	王家湾	SE	2393	居民 约 120 人
	6	张家咀	SE	2239	居民 约 60 人
	7	方家湾村	SE	3203	居民 约 300 人
	8	洞尔村	SE	3829	居民 约 200 人
	9	车河社区	S	3140	居民 约 1000 人
	10	张家湾	S	597	居民 约 60 人
	11	柿子园	S	1787	居民 约 90 人
	12	李家湾	SW	323	居民 约 60 人
	13	李楼社区	SW	1424	居民 约 360 人
	14	青龙社区	SW	3567	居民 约 800 人
	15	庙子湾	W	1954	居民 约 90 人
	16	碾子台村	W	2525	居民 约 200 人
	17	雷家湾	NW	698	居民 约 30 人
	18	檀楼村	NW	1594	居民 约 120 人
	19	大泉眼社区	NW	2922	居民 约 400 人
	20	徐岗村	NW	3537	居民 约 300 人
	21	荒冲	NW	2532	居民 约 100 人
	22	榨树咀	NW	1612	居民 约 60 人
	23	东梁畈	NW	341	居民 约 50 人
	24	王家湾	NE	1128	居民 约 30 人
	25	杜家老湾村	NE	2141	居民 约 60 人
	26	杜家老湾村	NE	2115	居民 约 90 人
	27	杨家咀	NE	1945	居民 约 60 人
	28	新庄子村	NE	3210	居民 约 300 人
	29	桐树塆村	NE	3236	居民 约 400 人
	厂址周边 500m 范围内人口数				
	厂址周边 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数小计				
	大气环境敏感程度 E 值				
地表水	受纳水体				

	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	/	/		其他	
	内陆水体排放点下游 10km(近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍)范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值				E3	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	/	/	/	Mb≥1.0m, 1.0×10 ⁻⁶ m/s <K≤1.0×10 ⁻⁴ m/s, 且分布连续、稳定	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

5.9.2 环境风险潜势初判及评价等级确定

5.9.2.1 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。

(1)危险物质总量与临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C, 计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q, 当存在多种危险物质时, 则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中: $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量, t;

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

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I;

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为 $1 \leq Q < 10$, $10 \leq Q < 100$, $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附表 B, 本项目涉及的主要危险物质在场界内的最大存在总量与临界量比值(Q)见下表。

表 5.9-5: 本项目涉及的主要危险物质最大存在总量与临界量比值表

序号	危险物质名称	CAS 号	分布情况	最大存在量(t)	临界量/t	Q 值
1	沼气(以甲烷计)	74-82-8	红膜沼气池	1.7184	10	0.17184
2	柴油(油类物质)	/	发电机及配电房	0.168	2500	0.0000672
3	收集池废水(COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液)	/	收集池	142.8	10	14.28
合计						14.4519072

根据核算, $Q=14.4519072$, $10 \leq Q < 100$ 。

(2)行业及生产工艺(M)

分析项目所属行业及生产工艺特点,按照下表评估生产工艺情况。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 $M1>20$; $10<M2\leq 20$ 、 $5<M3\leq 10$ 、 $M4=5$, 分别以 M1、M2、M3、M4 表示。

表 5.9-6: 行业及生产工艺评分

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	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0
	其他高温或高压,且涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ^a 、危险物质储存罐区	5/套(罐区)	0
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	0
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(不含加气站的油库)、油气管线 ^b (不含城镇燃气管线)	10	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5
合计	/	/	5

注 a: 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$, 高压指压力容器的设计压力(p) $\geq 10.0\text{MPa}$;

注 b: 长输管道运输项目应按战场、管线分段进行评价。

本项目不属于石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼、管道、港口/码头、石油天然气等行业,本项目属于其他行业,涉及危险物质使用、贮存,所以本项目企业生产工艺评分为 5 分,以 M4 表示。

(3)危险物质及工艺系统危险性(P)的分级

根据危险物质总量与临界量比值(Q)和行业及生产工艺(M),按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级(P),分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 5.9-7: 危险物质及工艺系统危险性等级判断

危险物质总量与临界量比值(Q)	行业及生产工艺(M)				本项目情况
	M1	M2	M3	M4	
$Q\geq 100$	P1	P1	P2	P3	P4
$10\leq Q<100$	P1	P2	P3	P4	
$1\leq Q<10$	P2	P3	P4	P4	

本项目危险物质总量与临界量比值 $Q=14.4519072$, 行业及生产工艺为 M4, 由上表可知, 本项目危险性等级为 P4。

(4)环境敏感程度的分级(E)

①大气环境风险受体

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D 表 D.1, 大气环境敏感程度分级共分为三种类型, E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区, 分级原则见下表。

表 5.9-8: 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性	本项目情况
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。	本项目属于E3
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、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, 或企业周边500米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, 每千米管段人口数小于100人。	

本项目位于枣阳市车河管理区大泉眼社区 4 组 45 号, 以项目所在地为中心, 周边 5 公里内, 居住区、医疗院、卫生所、学校、科研、行政办公等机构总人口数约为 7610 人, 小于 1 万人; 周边 500m 范围内人口总数约为 110 人, 小于 500 人, 因此, 企业大气环境风险受体敏感程度类型为 E3。

②地表水环境风险受体

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D, 依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性, 与下游环境敏感目标情况, 共分为三种类型, E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区, 分级原则、地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级详见下表。

表 5.9-9: 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征	本项目情况
敏感F1	排放点进入地表水水域环境功能为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	本项目属于F3
较敏感F2	排放点进入地表水水域环境功能为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	上述地区之外的其他地区	

表 5.9-10: 环境敏感目标分级

类	环境敏感目标	本项目
---	--------	-----

别		情况
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 范围内、近岸海域一个潮水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、二级保护区及准保护区)；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；或其他特殊重要保护区域。	本项目属于 S3
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排水点下游(顺水流向)10km 范围内、近岸海域一个潮水周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：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	排水点下游(顺水流向)10km 范围内、近岸海域一个潮水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 S1 和 S2 类别包括的敏感保护目标。	

表 5.9-11：地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性			本项目情况
	F1	F2	F3	
S1	E1	E1	E2	本项目属于E3
S2	E1	E2	E3	
S3	E1	E2	E3	

事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体为本项目西侧的堰塘，该堰塘未划分地表水功能，该堰塘不与其他水体连通，24h 流经范围不会跨省界，因此，地表水功能敏感性为低敏感，表示为 F3。项目危险物质泄漏到地表水体的排水点下游 10km 范围内无饮用水源保护区、自然保护区、重要湿地等 S1 和 S2 类别包括的敏感保护目标，因此，地表水环境敏感目标分级表示为 S3。根据地表水环境敏感程度分级判定，本项目地表水环境敏感程度分级表示为 E3。

③地下水环境受体

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D，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能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，地下水功能敏感性分区、包气带防污性能分级、地下水环境敏感程度分级详见下表。

表 5.9-12：地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征	本项目情况
敏感G1	集中式饮用水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源)准保护区；除集中式饮用水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。	本项目属于G3
较敏感	集中式饮用水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮	

G2	用水源)准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水源地；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区的环境敏感区 ^a 。	
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区	

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

表 5.9-13：包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能	本项目情况
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}m/s$, 且分布连续、稳定	本项目属于D2
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}m/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}m/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}m/s$, 且分布连续、稳定	
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件	

注：Mb：岩土层单层厚度，K：渗透系数。

表 5.9-14：地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性			本项目情况
	G1	G2	G3	
D1	E1	E1	E2	本项目属于E3
D2	E1	E2	E3	
D3	E2	E2	E3	

本项目区域范围内无地下水集中式饮用水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源)准保护区及其补给径流区，以及其他如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区及其以外的分布区等等，因此，本项目地下水功能敏感性为不敏感，表示为G3。

本项目包气带岩土单层厚度为 Mb 为 4.0~10m，渗透系数 K 为 $1.72 \times 10^{-5}cm/s$ ，本项目 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}m/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}m/s$, 且分布连续、稳定，因此，本项目包气带防污性能为 D2 级。

综上，本项目地下水功能敏感性为 G3，包气带防污性能为 D2，根据地下水环境敏感程度分级判定，本项目地下水环境敏感程度环境为环境低度敏感区，表示为 E3。

(5)环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)6.1 环境风险潜势划分，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级，划分依据见下表。

表 5.9-15：建设项目环境风险潜势划分

环境敏感度(E)	危险物质及工艺系统危险性(P)				本项目情况
	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	项目大气风险潜势 I

环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II	地表水风险潜势 I 地下水风险潜势 I
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I	
注：IV ⁺ 为极高环境风险					

本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4，大气环境敏感性为环境低度敏感区 E3，地表水环境敏感程度分级为环境低度敏感区 E3，地下水环境敏感程度环境为环境低度敏感区 E3，根据上表，本项目大气环境风险潜势为 I 级，地表水环境风险潜势为 I，地下水环境风险潜势为 I 级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)6.4 建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。则本项目环境风险潜势综合等级为 I 级。

5.9.2.2 风险评价等级及评价范围

(1) 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，环境风险评价工作等级划分详见下表。

表 5.9-16：项目风险评价工作等级

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

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

根据前述可知，本项目大气环境风险潜势为 I 级，地表水环境风险潜势为 I，地下水环境风险潜势为 I 级，本项目环境风险潜势综合等级为 I。根据上表，本项目风险评价工作等级为简单分析。

(2) 评价范围

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

5.9.3 风险识别

5.9.3.1 物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，结合危险物质调查结果，识别出本项目重点关注的危险物质为沼气、柴油、收集池废水。

表 5.9-17：本项目危险物质危险性识别表

序号	名称	分布情况	危险特性		
			易燃	易爆	有毒有害
1	沼气(以甲烷计)	红膜沼气池	√	√	√

2	柴油(油类物质)	发电机及配电房	√	√	√
3	收集池废水(COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液)	收集池	/	/	√

5.9.3.2 生产设施和风险类型风险识别

(1) 沼气事故风险设施：和沼气有关的具有风险的设施主要为红膜沼气池，风险主要为泄漏、火灾、爆炸。

(2) 柴油事故风险设施：和柴油有关的具有风险的设施主要为柴油桶，风险主要为泄漏、火灾、爆炸。

废水事故风险设施：本项目污水处理系统故障时，沼液暂存池兼做事故池，废水先进入沼液暂存池内暂存，待红膜沼气池处理单元正常运行后，未处理废水再进入红膜沼气池处理单元进行处理。

(3) 废水不会直接外排。废水事故主要考虑废水收集管道、各废水收集处理池防渗破损，废水泄露对土壤、地下水等产生不利影响。

(4) 沼液贮存、运输风险设施：本项目沼液暂存池密闭，不会出现废水大量外溢情况，存在风险主要为沼液池防渗破损，废水泄露对土壤、地下水等产生不利影响；作业人员清理沼气池发生中毒、火灾风险。运输车辆存在的运输风险为运粪车发生泄漏、翻车等导致猪粪沼渣外泄，对周边土壤、地下水 and 环境空气造成污染。

(5) 猪传染病风险设施：主要为猪舍，集约化养殖规模大、密度高、传播速度快，疾病威胁严重，一旦发生很难控制，可直接导致畜禽死亡、产品低劣产量下降，防治费用增加，经济损失巨大。

5.9.3.3 环境风险事故影响途径和影响方式

项目涉及到的危险物质沼气、柴油有毒有害、易燃易爆物质，一旦泄漏，危险物质在大气输送扩散作用下将对环境空气及人群健康造成危害，在明火状况下发生火灾爆炸事故，不完全燃烧的状况下，将会伴生/次生 CO 等污染物，对区域大气环境造成不利影响。

此外，废水如果发生泄漏将对土壤、地下水造成污染；在事故应急处置过程中产生的事故消防废水，如未加截流、收集而随意排放，在没有防渗措施的情况下将对地表水、土壤、地下水造成污染。

5.9.3.4 风险识别结果

综上所述，通过物质危险性识别、生产设施和风险类型风险识别，汇总本项目环境

风险识别结果，详见下表。

表 5.9-18：本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	红膜沼气池	红膜沼气池	沼气	泄漏、火灾、爆炸	沼气池红膜破损可能会导致危险物质泄漏，影响大气环境；遇高热或明火可能会发生火灾、爆炸，产生伴生/次生污染物，污染大气环境，消防废水如未加截流、收集而随意排放，在没有防渗措施的情况下将对地表水、土壤、地下水造成污染	周边环境空气敏感点、土壤、地表水、地下水
2	发电机及配电房	柴油桶	柴油	泄漏、火灾、爆炸	遇高热或明火可能会发生火灾、爆炸，产生伴生/次生污染物，污染大气环境，消防废水如未加截流、收集而随意排放，在没有防渗措施的情况下将对地表水、土壤、地下水造成污染	周边环境空气敏感点、土壤、地表水、地下水
3	废水处理系统	废水收集处理池、废水管道	废水	泄露	池体、管道破损，废水泄漏可能会导致土壤、地下水污染	土壤、地下水
4	病死猪冻库	病死猪	病原体	泄露	冻库防渗破损可能会导致土壤、地下水污染	土壤、地下水
5	猪舍	瘟疫猪	猪疫	疫病	相互感染	周边猪只

5.9.4 环境风险分析

5.9.4.1 柴油环境风险分析

柴油事故发生的主要原因是柴油桶、管线破裂或法兰接口不严导致的，若泄露的柴油遇到明火，有可能发生火灾事故。

(1)柴油泄露事故

发生泄露事故时，若周围环境的温度达不到燃烧条件，人长期接触会产生头晕、头疼、呕吐等症状。

(2)火灾事故

易燃液体泄露后遇到明火就会被点燃而着火燃烧，燃烧主要为池火。若不能及时处理，高温或遇明火极易造成火灾事件，随着燃烧的高温将造成未泄露的容器内压力增大，将有开裂和爆炸的风险。

5.9.4.2 沼气环境风险分析

项目营运期间产生的沼气脱硫后直接放空燃烧，沼气具有所含主要成分甲烷及硫化

氢、二氧化碳等有毒有害物的危险特性，即具有火灾、爆炸，中毒、窒息及腐蚀等危险性。因此，项目沼气储存场所(红膜沼气池)、沼气输送管道可能发生沼气泄漏，在与空气混合后，到达爆炸极限范围，遇到明火，易产生爆炸，导致出现火灾、爆炸隐患。

(1)火灾危险性

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

(2)爆炸危险性

沼气主要成分甲烷为气体爆炸危险物质，沼气的存储设施及管道若发生破损，沼气泄漏至空气中，遇到火源可能会发生气体爆炸。资料显示，沼气爆炸必须具备三个条件：一定的甲烷浓度，一定的引火温度和足够的氧浓度，三者缺一即不可能发生爆炸。

①甲烷浓度：在新鲜空气中甲烷的爆炸极限一般为 5~15%，5%称为爆炸下限，15%称为爆炸上限，当甲烷浓度低于 5%时，遇火不爆炸，但能在火焰外围形成燃烧层。浓度高于 15%时，在混合气体内遇有火源，不爆炸也不燃烧。甲烷的爆炸极限并不是固定不变的，它受许多因素的影响。

沼气混合气体中，混入惰性气体，可能降低沼气爆炸的危险性，增加 1%的 CO₂ 时，甲烷的爆炸下限提高 0.033%，上限降低 0.26%；当达到 22.8%时，即失去爆炸性，本项目产生的沼气中含有 CO₂，可使甲烷的爆炸极限范围大大缩小。

②引火温度：沼气爆炸的第二个条件是高温火源的存在。点燃沼气所需要的最低温度叫引火温度。沼气的引火温度一般在 650~750℃，明火、电气火花、吸烟，甚至撞击或磨擦产生的火花等，都足以引燃沼气。因此，本项目尤其是沼气工程附近严禁烟火。

③氧浓度：甲烷的爆炸极限与氧浓度有密切关系，甲烷的爆炸极限将随着混合气体中氧浓度的降低而缩小，当氧浓度降低时，甲烷的爆炸下限缓慢增高，上限则迅速下降。当氧浓度降低到 12%时，沼气混合气体即失去爆炸性，遇火也不爆炸。

综合以上，达到上述 3 个条件时，沼气才会发生爆炸，本项目沼气爆炸概率较低。

(3)腐蚀危害性

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

(4)中毒窒息危险性

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

5.9.4.3 污水处理系统环境风险分析

本项目污水处理系统故障时，沼液暂存池兼做事故池，废水先进入沼液暂存池内暂存，待红膜沼气池处理单元正常运行后，未处理废水再进入红膜沼气池处理单元进行处理，废水不会直接外排。

在极端天气(暴雨)情况下，由于本项目红膜沼气池、沼液暂存池均密闭，雨水不会进入红膜沼气池和沼液暂存池，不会出现废水、沼液大量外溢情况；在红膜沼气池、沼液暂存池破损，废水、沼液少量泄露情况下，由于本项目与项目周边堰塘之间有厂界围墙阻挡，废水、沼液不会进入周边堰塘内。

本项目废水事故主要考虑废水收集管道、各废水收集处理池防渗破损，废水泄露对土壤、地下水等产生不利影响。

(1)土壤

废水收集管道、各废水收集处理池防渗破损万一破损导致废水泄露，废水中高浓度的有机物和氨氮会使土壤环境质量恶化。当废水持续泄露排量超过了土壤的自净能力，便会出现降解不完成和厌氧腐化，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能，导致作物徒长、倒伏、晚熟或不熟，造成减产，甚至毒害作物，大面积地腐坏。此外，土壤对病原微生物的自净能力下降，不仅增加了净化难度，而且容易造成生物污染和疫病传播。

(2)地下水

废水收集管道、各废水收集处理池防渗破损万一破损导致废水泄露，废水进入土壤，废水中的氮、磷以及其他有毒有害成分渗入地下污染地下水，导致地下水水质下降，一旦造成地下水污染，极难治理恢复，从而造成持久性污染。

5.9.4.4 沼液还田环境风险分析

本项目场区污水收集后经固液分离+红膜沼气池厌氧发酵处理，所产沼液储存于沼液暂存池内，按计划用于周边果园和农田的资源化施肥。正常运行条件下，沼液还田过程在技术和管理措施规范保障下，不会形成外排或径流，但在特定异常工况下，仍存在影响周边地表水体的潜在风险，主要包括以下两类：

(1)沼液消纳管网破损泄露引发的地表水体污染风险

沼液通过地埋或地表管网输送至消纳地块进行施肥，若出现输送管网破损、连接松动等故障，可能导致沼液泄漏。虽然输送网络布设在消纳地范围内，部分泄露可被土壤吸收，但若泄漏量大或地势较陡，沼液仍可能沿果园和农田排水沟渠汇入邻近水体，从而引发污染事件。

(2)暴雨条件下地表径流叠加导致的地表水体污染风险

在强降雨天气下，地表径流量骤增，可能与正在施肥或残留于地表的沼液叠加，形成面源径流快速流入周边水体。特别是在地形高差明显、排水不畅或消纳计划未及时调整的情况下，存在地表水体富营养化或污染物超标风险。

5.9.5 环境风险防范措施

5.9.5.1 柴油火灾、泄露风险防范措施

柴油泄露、火灾事故发生的主要原因是由各种原因造成柴油泄露引起的，因此，事故预防措施的重点在于如何防止柴油相关储存设备的泄露，以及人员在接触柴油相关设备时的安全防护。

(1)柴油发电机由专人管理使用，制定柴油发电机日常操作管理的制度，严格按照操作管理制度进行日常操作。

(2)对柴油发电机的管理人员和操作人员进行必要的安全培训，使其掌握相关危险化学品的法律、法规、规范和安全知识、专业技术、职业性防护、应急救援等方面知识，并经考核合格后，方可上岗作业。

(3)定期对阀门和管道进行检查和维护，发现问题立即检修，禁止柴油跑、冒、滴、漏。

(4)在存储柴油的发电机及配电房附近设立明显禁火标志，严禁明火，严禁携带火柴、打火机、香烟等进入发电机及配电房。

(5)日常检查一旦发生泄漏情况，可参考以下措施进行维护处理：①柴油桶、发电机油箱、油管等因破裂或砂眼、气孔等小渗漏，使用粘补胶涂抹在清洗后的破坏处。②油管接头防漏垫圈处出现漏油，在防漏垫圈的两侧加一层双面光滑的薄塑料垫。③发电机油箱底壳、气缸盖、齿轮室盖、曲轴箱后盖等多处纸垫渗漏时，在纸垫两面抹上一层黄油并拧紧螺栓。④通气螺栓、双头螺栓等处出现渗漏，用厌氧胶涂抹在清洗干净的螺栓螺纹处或螺孔里，固化形成薄膜，填充零件空隙。⑤因固体垫圈缺陷而形成的界面性渗漏和破坏性渗漏时，用液态密封胶涂抹在清洗干净的固体垫圈结合面上，固化形成均匀、

稳定、连续黏附的可剥性薄膜垫圈。⑥轴与轴套、轴承与轴承座、阀与阀座、自紧油封、填料等处渗漏时，用尺寸恢复胶涂抹在清洗干净的配合件磨损部位，固化后形成薄膜层，再进行机加工恢复零件的几何形状和配合精度。

5.9.5.2 沼气事故风险防范措施

(1) 防范措施

①确保输送沼气导管上的阀门灵活、严密、不漏气。

②导气管上应装压力表。压力过高应排出气体；压力不足时应停止使用，冲洗进料充气，以防止回火。

③沼气存储、管线及放空燃烧处必须与可燃物保持一定的安全距离，以保证安全。

④放空燃烧时发现沼气漏气，应立即关闭阀门，寻找泄露处进行维修，并防止周边出现明火，以防止沼气爆炸。

⑤下池检修或清除沼渣时，必须提高警惕，事先采取安全措施，防止窒息和中毒事故发生。

⑥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》，产生的沼气经净化系统后方可进行放空燃烧，净化系统处理后的沼气质量指标，应符合下列要求：硫化氢含量小于 20mg/m^3 。

⑦设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范，设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设置消防通道。

⑧沼气工程区检测人员、厂区工作人员、管理人员、巡查人员及处置场所员工一旦发现安全隐患，都有责任及时报告，使事故隐患得到及时消除和有效监控。

⑨加强厂区沼气引发火灾与爆炸事故的危害性和有关的排险救灾知识的宣传，大力报道先进人物和事迹，充分发动群众积极参与预防监控工作。

⑩在沼气池、沼气脱硫、沼气放空燃烧附近应设置应急物资柜和急救器材、救生器、防毒面具、急救用品用具等。

(2) 环境风险突发事件应急预案

企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，建立完善的环境风险防范应急预案机制和应急预案。应急预案应明确危险目标，建立应急组织机构，公报各救援队伍和涉及范围单位的电话号码和公司相关人员的手机号码，制定抢险、救援及控制措施和清除泄漏措施以及人员紧急疏散计划和应急人员培训计划，配备清除泄漏器材。结合项目的实际情况，本评价提出如下环境风险突发事件应急预案建议：

①泄漏应急处理建议

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

②急救措施建议

迅速脱离现场人员至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸、就医。

灭火方法：切断气源。喷水冷却燃烧处。

灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。

③制定公司自身应急办法和人员紧急撤离方案

主要包括：事故发生时，马上通知本公司员工，并组织撤离事故现场人员，对受伤人员要进行紧急救护。然后立即启动突发性应急预案进行事故处理。

④报警机制

制定向消防部门和环保部门报警的应急办法，设置专人负责。

5.9.5.3 废水风险防范措施

本评价建议采取以下措施来避免废水环境风险事故的发生：

(1)猪舍按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)的规定要求做好防渗措施，采用水泥地面，防止猪粪尿泄漏污染土壤、地下水。

(2)收集池泵类设备均选用高效、可靠的方案。有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换。

(3)收集池、红膜沼气池、沼液暂存池均密闭；干粪棚三面设围挡，一面设出入口，上设顶棚；猪舍等构筑物周围设置雨水沟，防止雨水进入造成溢流污染地下水。

(4)废水收集、贮存设施和管道应做好防渗防漏措施，并经常检查。

(5)平时注意粪污处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保处理系统正常运行，开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放。

(6)加强事故监控。企业内部人员应定期巡检，对于管道、污水处理设备设施要定期进行维护，及时发现各种可能引起养殖沼液事故排放的异常情形，并在相关人员的配合下消除事故隐患。

(7)沼液溢流风险应急措施。一旦出现沼液溢流风险事故，及时堵住溢流口并对溢出

的沼液进行了回收处理，溢出沼液由粪污转运车运转至厂区污水收集池。

(8)一旦污水处理系统出现故障，沼液暂存池兼做事故池，废水先进入沼液暂存池内暂存，同时抓紧抢修，待污水处理系统正常运行后，未处理废水再进入红膜沼气池处理单元进行处理。

(9)项目排水采用雨污分流制，雨水收集采用明沟方式，用水泥砌宽 50cm、深 40cm 的雨水收集沟，雨水收集后通过雨水切换阀控制雨水排放去向，初期雨水进污水处理系统，之后的雨水经雨水排放口排入本项目西侧的堰塘。建设单位需加强管理，确保初期雨水进出污水处理系统。

5.9.5.4 事故废水环境风险防范措施

厂区事故废水设置三级防控措施。

①一级防控措施

一级防控措施将污染物控制在废水产生区，本项目的废水产生区主要为猪舍、猪舍粪污排水管道，因此，猪舍内地面、排水管道等要求做好防渗处理，防止粪污水渗透至地下。

②二级防控措施

厂内沼液暂存池兼做事故池作为二级防控，污水处理系统发生故障时，废水先进入沼液暂存池内暂存，待污水处理系统正常运行后，未处理废水再进入红膜沼气池处理单元进行处理。

③三级防控措施

厂内雨水排口切断系统及应急措施和应急物资作为三级防控，雨水排口安装的切断阀能切断污染物与外部的通道，将污染控制在厂内，防止较大事故污染消防水、污染雨水和事故泄漏造成的环境污染事故。三级防控措施还包括分别设置于源头、过程、末端的应急物资，从而实现“源头治理、过程控制、末端保障”的完整的水环境保障体系。

正常情况下，厂区雨水管网切换阀处于关闭状态，仅在下雨或出现事故时进行阀门切换，以对初期雨水收集或将泄漏至雨水管网的事废水收集至事故池内，故上述“三级防控”措施设置合理，以上防控措施可保证风险物质不外排至外环境。

另外，本项目与湖北正旺生态养殖有限公司承包范围外的堰塘之间有厂界围墙阻挡，不会有事故废水进入承包范围外的堰塘内。

5.9.5.5 沼液消纳区果园及农田面源污染风险防控措施

沼液农用是消纳沼液和资源再利用的重要途径，合理利用沼液可提升土壤肥力，促

进土壤微生物生长，可在一定程度上减少作物病虫害，提高农作物的产量和品质。沼液是畜禽粪污等有机废弃物经厌氧发酵的产物，能够部分替代化学肥料使用，还可以补充土壤水分，减少灌溉用水，提高水的利用效率。但是，若沼液利用不当会对环境造成风险。

研究表明，农田施灌后 3d 内若产生径流造成周边水体富营养化的环境风险较大，可采取封闭大田排水口或增加小区田埂高度 5~10cm 等田间工程措施，控制地表径流产生量和产生时间，确保安全消解，实现农业面源污染源头减量减排。

根据(钟攀，李泽碧，李清荣.重庆沼气肥养分物质和重金属状况研究[J].农业环境科学学报，2007，26(增刊)：165-171.)沼液中含有 Cr、As、Pb 等重金属，不同种类的沼液重金属种类和含量均有差异，在资源化再利用过程中可能导致重金属污染。梁丽娜等(梁丽娜，黄雅曦，杨合法，等.污泥农用对土壤和作物重金属累积及作物产量的影响[J].农业工程学报，2009，25(6)：81-86.)指出，施用沼液增加土壤重金属含量；而姜丽娜等(姜丽娜，王强，陈丁江等，沼液稻田消解对水稻生产、土壤与环境安全影响研究[J].农业环境科学学报，2011，30(7)：1328-1336.)则认为，长期施用沼液对农产品安全和土壤重金属累积没有明显的影响。因此，沼液作为肥料农用时，一定要控制使用总量、使用次数和浓度，果园和农田工程措施消解沼液应采取少量多次的消解方式，从而控制面源污染。

5.9.5.6 沼液贮存风险防范措施

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

本项目雨污分流，污水收集输送采用管道，污水处理站收集池、红膜沼气池、沼液暂存池均密闭，可避免雨水进入。

项目沼液暂存池池壁在清场夯实的基础上采用铺设素土夯实+1.5mm 黑色 HDPE 防渗膜进行防渗，红膜沼气池采用素土夯实+1.8mm 红膜防渗膜进行防渗，收集池为砖混结构并做相应的耐酸、碱表面处理。项目区各污水处理池均做了有效的防渗措施，同时在日常运行中应定期对池底防渗膜进行检查，发现渗漏及时进行维修。在污水处理站地下水下游方位设置监测井，定期对地下水进行监测，如发现指标异常，应立即对污水处理系统进行排查检修。经过上述处理后，沼液下渗污染地下水和土壤的风险很小。

5.9.5.7 沼液输送风险防范措施

项目建成后养殖废水经污水处理系统处理后，暂存于沼液暂存池，施肥季节，通过管网输送到沼液消纳地。若沼液输送管道破裂等情况发生泄漏，可能会导致沼液流入沼液消纳地内的堰塘，万一沼液大量泄漏泄露区域土壤可能会受到影响。为了防止沼液输送过程中管道破裂造成消纳区堰塘、土壤或浅层地下水的污染，评价提出如下建议措施：

(1)合理设置管道阀门，在出现破裂时，能及时通过阀门控制泄漏量。

(2)选用优质管材，减少管道破裂的几率。

(3)加强管理，做好管道的维护工作，发现破裂时能及时做应急处理。

(4)沼液输送管道应做好防渗、防漏等措施，并在沼液施肥时对施肥管道进行巡查，杜绝沼液事故排放状况的发生。

评价认为采取以上措施后可有效降低沼液输送过程中发生风险的几率。

5.9.5.8 沼液还田事故状况应急措施

针对沼液还田过程中可能出现的异常情况，如管网破裂、暴雨天气冲刷、阀门失效、设备故障等突发事件，项目拟采取以下应急措施，降低对地表水体、土壤和生态环境的影响。

(1)建立运行监控台账，对沼液管网运行状态进行定期巡检和实时监控，一旦发现液位异常、压力波动或突发天气预警，立即启动应急响应程序，停止沼液输送与施肥作业。

(2)若发现沼液管线破裂或泄漏，应立即关闭相关阀门，切断沼液输送，并设置围挡吸附材料(如吸附棉、土方围堰)防止其扩散。及时清理地表泄漏物并运回沼液池或其他临时储液容器中，确保不进入周边堰塘及其他水体。

(3)本项目建设的沼液暂存池能够容纳本项目 1 年的沼液量，建设单位应常备足量转运软管等设备，以应对短时无法消纳或突发中断等工况。同时配备应急吸附材料、防护用品、抽排泵、照明装置等现场应急物资，保证快速反应。

(4)针对雨季(如连续降雨、暴雨)的情况，制定如下方案：

①接到连续降雨 ≥ 3 天或土壤饱和预警时，立即停止沼液还田作业，关闭果园和田间施肥阀门，将沼液输送切换至沼液暂存池。

②日降雨量 $\geq 50\text{mm}$ 或预报未来 3 天连续降雨时，全面停止沼液还田作业，检查沼液暂存池液位。

③极端暴雨或沼液暂存池液位 $\geq$ 警戒线时，启动最高级别应急调度，立即停止猪舍冲洗等高风险涉水作业，最大限度减少废水产生量，确保沼液暂存池留有充足存储余量。

(5)对沼液消纳区设置简易拦截沟,防止事故状态下地表径流夹带污染物流入周边堰塘及其他水体。

5.9.5.9 疾病防疫和处置防范措施

1、日常预防措施

根据《中华人民共和国动物防疫法》及其配套法规的要求,结合当地实际情况,选择适宜的疫苗、免疫程序和免疫方法,进行疫病预防接种工作。

(1)在生产中应坚持“防病重于治病”的方针,改变原来的被动治疗为现在的主动预防。如引种时的检疫、隔离、消毒,畜禽疾病的化验与预测,疫苗的注射、药物预防等等,都是将疾病拒之门外的有效办法。

(2)企业应将养殖区与生活区分开。养殖区门口应设置消毒池和消毒室(内设紫外线灯等消毒设施),消毒池内应常年保持过氧乙酸溶液等消毒剂。

(3)严格控制非生产人员进入生产区,必须进入时应更换工作服及鞋帽,经消毒室消毒后才能进入。

(4)兽医必须转变观念,现代化养殖必须树立兽医新观念。兽医除了对常见疾病进行治疗外,还必须经常对畜禽群临床症状进行收集、分析、整理,形成最佳、最可信的详细资料,再根据流行病学的基本特征去排除养殖场一些慢性病和亚临床症状疾病,保证畜禽健康,达到预期的生长性能。传统的治疗兽医将变成防疫兽医,再发展成现在的保健兽医。只有这样,才能在畜禽病防控工作上取得突破性进展如:严格按照畜禽的免疫程序进行畜禽的免疫接种。而且,每天观察畜禽的精神状态、采食速度(吃完料时间)、粪便颜色形状等,发现异常要及时反映和会诊。

(5)合理布局、完善设施及严格消毒是预防疾病的基础。养殖场选址一般要求地势高,远离主干道,通风向阳,水质好,排污治污方便的地方。现代化养殖场往往通过改善养殖设备来控制或减少疾病。如漏粪地板等的使用;小单元的全进全出,通风系统及温控设备等等。不可忽视隔离墙、隔离沟、消毒池和排污道的建设。经常开展常规的消毒,保持良好的消毒效果来减少疾病的感染机会,进一步促进畜禽健康。

常见空圈舍消毒程序:

空圈→清理杂物→高压水枪冲洗→消毒→3 小时后清理污垢死角一清水彻底冲洗→晾干→熏蒸消毒→晾干一消毒剂消毒一晾干→进畜禽。

(6)加强饲养管理,搞好环境卫生是预防疾病的条件。全价平衡的营养是保证畜禽发挥生产性能的重要因素,良好的饲养环境有利于畜禽生产性能的正常发挥。科学程序化

的管理使畜禽生产性能获得最大经济效益。相反，营养不良、环境恶劣、管理不善，都能降低畜禽的抗感染能力或者引起畜禽疾病加重。即便是很健康、免疫能力很强的畜禽在极其恶劣的环境下也很难避免疾病的发生。另外及时淘汰无价值的个体，对减少疾病非常重要。

(7)饲养人员每年应至少进行一次体格检查，如发现患有危害人、猪的传染病者，应及时调离，以防传染。

(8)经常保持圈舍、畜禽个体的清洁，圈舍还应保持平整、干燥、无污物(如砖块、石头、废弃塑料袋等)。

(9)检查制度：要建立自下而上的检测制度，分片包干、层层把关，要把疫病消灭在萌芽状态，使经济损失减少到最低限度。同时要配备相应的防疫人员和充足的药品，防患于未然；对于圈舍内各个设备也要进行严仔细的检查，主要是圈舍的抽风机，确保设备能够正常运转，同时在出现事故时能及时准确的更换新设备，以最大限度的避免由于设备故障而导致污染物的事故排放。

2、发生疫情时的紧急措施

一旦发现猪发生疾病、疫情，应立即采取紧急防治措施，防止疫情扩散。

①应立即组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向有关上级部门报告疫情。

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

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

④病死猪尸体要严格按照防疫条例进行处置。

⑤出现重大疫情时必须严格执行《重大动物疫情应急条例》中相关规定。其中报告制度如下：从事动物隔离、疫情监测、疫病研究与诊疗、检验检疫以及动物饲养、屠宰加工、运输、经营等活动的有关单位和个人，发现动物出现群体发病或死亡的，应当立即向所在地的县(市)动物防疫监督机构报告。

发生疫情后针对疫点采取的应急措施如下：

①扑杀并销毁染疫动物和易感染的动物及其产品：

②对病死的动物、动物排泄物、被污染饲料、垫料、污水进行无害化处理；

③对被污染的物品、用具、动物圈舍、场地进行严格消毒。

对疫区应当采取下列措施：

①在疫区周围设置警示标志，在出入疫区的交通路口设置临时动物检疫消毒站，对出入的人员和车辆进行消毒；

②扑杀并销毁染疫动物和疑似染疫动物及其同群动物，销毁染疫和疑似染疫的动物产品，对其他易感染的动物实行圈养或者在指定地点放养，役用动物限值在疫区内使役；

③对易感染的动物进行监测，并按照国务院兽医主管部门的规定实施紧急免疫接种，必要时对易感染的动物进行扑杀；

④关闭动物及动物产品交易市场，禁止动物进出疫区和动物产品运出疫区；

⑤对动物圈舍、动物排泄物、垫料、污水和其他可能受污染的物品、场地，进行消毒或者无害化处理。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》第9条规定，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。

3、病死畜禽尸体处置

根据《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006)，本项目产生的病死猪全部委托枣阳市禾和动物无害化处理有限公司进行处置。

5.9.6 环境风险突发事件应急预案

(1)应急预案内容

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，突发环境事件应急预案应包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。应急预案详基本内容见下表。

表 5.9-19：突发环境事件应急预案基本内容

序号	项目	内容
1	总则	编制目的、编制依据、适用范围、事故分级、风险分级、应急预案体系以及工作原则。
2	基本情况	项目基本概况：单位生产基本情况以及周边环境概况；环境风险源及典型事故类型。
3	突发环境事故危险源预测与评价	危险源识别：风险物质储存、废水收集处理系统、事故池、环境风险分析、可能发生的突发环境事件及后果分析。
4	组织机构及职责	组织体系、应急救援办事机构、应急指挥机构组成及职责、外部救援人力资源。
5	预防与预警	预防工作、预警行动、预警发布与解除、预警措施。

6	信息报告与通报	信息报告、信息上报、报告内容。
7	公众参与	收集厂区员工以及周边居民意见。
8	应急响应与措施	分级响应机制：响应程序； 水体环境与大气环境风险应急； 应急措施：人员紧急疏散和撤离、危险区隔离、受伤人员救治； 应急监测：事故现场大气污染、水污染监测； 应急终止：事故条件已消除等； 应急终止后的行动与新闻发布。
9	应急培训和演练	应急救援人员的培训，员工应急响应的培训，公司每年至少组织两次全员性的应急救援演练。
10	责任与奖惩	事故应急救援抢险中积极抢险、救助他人、抢救财产表现突出者；预案演练工作中，表现突出的员工；在事故应急救援演习中，不服从指挥命令，消极怠工不良表现者，依据《安全生产奖惩管理制度》执行。
11	保障措施	通信与信息保障，应急队伍保障，应急物资装备保障，经费保障，其他保障。
12	附则	名称与术语解释，预案评审、发布和更新。
13	附录	公司应急处置有关人员联系电话表，应急设施平面布置图等。

本项目建成后，根据《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)文件中要求，编制突发环境事件应急预案。

(2)事故应急救援应急响应

①联络与应急处理

强化联络与报告制度，及时、高效地进行事故应急处理。事故发生后，发现人应立即报告猪舍负责人。猪舍负责人除组织本猪舍人员排险抢救外，应电话报告公司领导(事故指挥领导小组负责人)，公司领导应紧急召集领导小组究对策，启动预案，通知有关部门和人员赶赴指挥部和事故现场，统一听从指挥，各负其责，实施救援。

②人员紧急疏散和撤离

人员疏散是减少人员伤亡地关键，也是最彻底地应急响应。当沼气池出现破损泄漏可能对场区内外人群安全构成威胁时，必须在指挥部统一指挥下，对与事故应急救援无关的人员进行紧急疏散。企业在最高建筑物上应设立“风向标”。疏散的方向、距离和集中地点，必须根据不同事故，做出具体规定，保证疏散安全点处于当时的上风向。对可能威胁到场外居民安全时，指挥部应立即和地方有关部门联系，引导居民迅速撤离到安全地点。

③危险区的隔离

事故发生后，根据泄漏情况及事故蔓延趋势，由应急救援小组对事故现场进行隔离，任何人员未经领导批准不得进入隔离区域。

④检测、抢救、救援及控制措施

检验中心负责安排人员对事故蔓延区域进行跟踪监测，及时将监测结果向救援中心汇报。抢救人员听从指挥，以最快速度配戴规范应急器材进入现场，接装消防水带和消防水龙头，按照上述事故处置建议措施实施应急救援。

⑤事故处置效果监测

事故现场经过处置后，为检验其处理效果，同时为掌握事故影响程度和范围，需做好跟踪监测；其效果监测可采用现场快速监测仪测定，以便及时掌握其处理效果；跟踪监测的范围和监测内容根据泄漏量大小划定的范围和项目确定，最后进行综合分析，以便能对事故所造成的环境影响程度及范围作客观评价。

⑥人员救护、现场保护、洗消和救援终止

救援队伍到达事故现场后，迅速开展事故监测、警戒、疏散和人员前期救助、工程抢险等有关救援工作。如事态不能控制，向指挥人员报告，请求支援。指挥部接报告后，应立即报告上级有关部门。抢救出的伤员，应立即送市急救中心保持联系(急救中心联系电话：120)。

救援行动结束后，进入临时应急恢复阶段，包括现场清理、人员清点和撤离、警戒解除、善后处理、事故调查等。事故现场实施保护，以便调查。

⑦事故分级响应

根据事故性质、严重程度、事态发展趋势实行分级响压机制，对不同相应级别，相应确定事故通报范围、应急力量出动和设备、物资的调集规模等。一级紧急情况：猪舍可以处理的，及时处理上报公司。二级紧急情况：如大量沼气泄漏，及时汇报公司，由公司组织人力调运救助器材消除或由公司请求外单位支援。三级紧急情况：必须利用县级所有部门及一切资源的紧急情况，必须向县政府报告，请求指示和支援。

⑧公众教育、信息和应急抢险预演

对场区临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。公司每年组织开展一次应急抢险预演习。各单位及时组织员工学习，对掌握知识情况进行考核。

5.9.7 风险评价小结

综上，根据物质风险识别，确定本次环境风险评价危险物质为沼气、柴油和收集池废水，项目设计采取了有效的安全措施，严禁明火，加强应急预案演练，在工程设计、生产过程、贮存、运输等过程中采取了成熟可靠的防范措施，能够有效应对环境风险事故的发生。综上所述，本评价认为，在严格落实本次提出的各项风险防范措施的前提下，从环境风险角度评价，项目建设是可接受的。

项目运行过程中存在着泄漏和火灾爆炸风险，必须从建设、生产、贮运等各方面积极采取防护措施，当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施和社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。因此，建设项目环境风险可防控。为防范事故并减少危害，企业需根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)、《国家突发环境事件应急预案》(国办函[2014]119号)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中突发环境事件应急预案编制要求，编制突发环境事件应急预案，以控制事故发生后对环境的危害。

5.10 碳排放分析

本项目碳排放核算依据《温室气体排放核算与报告要求 第22部分：畜禽养殖企业》(GB/T 32151.22-2024)执行，该标准适用于畜禽养殖企业温室气体排放量的核算和报告。建设项目碳排放评价工作程序参照北京市地方标准《建设项目环境影响评价技术指南 碳排放》(DB11/T 2308-2024)相关要求执行。

(1)核算边界与排放源识别

本项目碳排放核算边界为项目生产运行阶段的全部工程内容，包括养殖区、治污区和生活区等。

根据 GB/T 32151.22-2024，畜禽养殖企业温室气体排放源主要包括化石燃料燃烧排放、净购入电力间接排放、肠道发酵甲烷排放和粪便管理甲烷及氧化亚氮排放。根据《生猪养殖系统碳足迹评估研究进展》，饲料生产环节是生猪养殖系统碳足迹的最大贡献源，占比 49%~83%；粪污管理环节次之，占比 12%~41%。本项目参考上述研究结论，识别排放源如下。

表 5.10-1：项目碳排放源识别表

排放源类别	排放源名称	主要温室气体	核算方法
化石燃料燃烧	备用柴油发电机	CO ₂	排放因子法
化石燃料燃烧	沼气燃烧(火炬)	CO ₂ (生物质)	排放因子法
净购入电力	全场用电设备	CO ₂ (间接)	排放因子法、区域电网排放因子
肠道发酵	育肥猪	CH ₄	排放因子法
粪便管理	黑膜沼气池	CH ₄ 、NO ₂	排放因子法

注：本项目不涉及饲料生产环节，本次不纳入定量核算。

(2)碳排放量核算

1)备用柴油发电机燃烧排放

本项目配备 1 台 250kW 柴油发电机，年耗柴油量约 1.26t/a。柴油 CO₂排放因子按 3.10tCO₂/t 柴油计。

$$E_{\text{柴油}}=1.26\text{t/a}\times 3.10\text{tCO}_2/\text{t}=3.906\text{tCO}_2/\text{a}$$

2)沼气燃烧排放

本项目年产沼气量 $30536.1\text{m}^3/\text{a}$ ，经火炬燃烧器放空燃烧。经核算，火炬燃烧排放量约 $8.3\text{tCO}_2/\text{a}$ 。(注：沼气源自猪粪尿厌氧发酵产生的生物质气，其燃烧排放的 CO_2 属于动植物生长过程中吸收的自然界碳循环，该部分排放量不计入项目净碳排放总量，仅作为物质流平衡参考)

3)净购入电力间接排放

本项目年用电量约 30 万 kWh/a 。根据相关资料，华中地区电网排放因子取 $0.5703\text{kgCO}_2/\text{kWh}$ ：

$$E_{\text{电力}}=300000\text{kWh/a}\times 0.5703\text{kgCO}_2/\text{kWh}\div 1000=171.09\text{tCO}_2/\text{a}$$

4)肠道发酵排放

本项目年存栏育肥猪 5100 头，参照指南推荐排放因子，育肥猪肠道发酵 CH_4 排放因子按 $1.5\text{kgCH}_4/\text{头}\cdot\text{年}$ 计， CH_4 全球增温潜势取 28。

$$E_{\text{肠道}}=5100\text{头}\times 1.5\text{kgCH}_4/\text{头}\cdot\text{年}\times 28\div 1000=214.2\text{tCO}_2\text{-eq/a}$$

5)粪便管理排放

本项目粪污经红膜沼气池厌氧发酵处理，甲烷回收利用率较高。参照同类研究数据， CH_4 排放：考虑沼气收集系统，厌氧过程未被收集的 CH_4 逸散率按保守值 1% 计，折合约 $0.3\text{tCO}_2\text{eq/a}$ 。

N_2O 排放：参照液态粪污排放因子($\text{EF}_5=0.005$)，结合本项目氮排泄量测算，约 $89.25\text{tCO}_2\text{eq/a}$ 。

合计：粪便管理净排放量约 $89.55\text{tCO}_2\text{eq/a}$ 。

(3)碳排放汇总

表 5.10-2：项目碳排放汇总表

排放源类别	排放量 ($\text{tCO}_2\text{-eq/a}$)	占比
备用柴油发电机燃烧	3.906	0.8%
沼气燃烧(火炬)	8.3	/(不计入净排放总量)
净购入电力	171.09	35.8%
肠道发酵	214.2	44.7%
粪便管理	89.55	18.7%
净碳排放总量	478.746(已扣除沼气燃烧(火炬)中的 8.3)	100%

本项目碳排放强度：按年出栏 10200 头计，单位产品碳排放约 $0.047\text{tCO}_2\text{-eq/头}$ 。该强度值仅包含运营期直接及间接排放，不含饲料生产等上游环节。

(4)减污降碳措施

1)项目采用的低碳措施

①粪污经红膜沼气池厌氧发酵产生的沼气经净化后通过火炬燃烧处理，甲烷回收利用率高，有效减少了甲烷直接排放。

②猪舍冬季供暖采用电取暖，以电为能源，较传统燃煤锅炉节能 50%以上，减少了化石燃料燃烧排放。

③猪粪及沼渣作为有机肥原料外售处置，沼液全部作为农肥用于周边果园和农田施肥，粪污综合利用率达 100%，减少了粪便管理过程中的温室气体排放。

④采用干清粪工艺，粪污及时清运，减少了粪便管理过程中 CH_4 产生量。

2)减污降碳协同效益

生猪养殖系统碳足迹研究表明，粪污资源化利用情景可实现约 7.24%的减排贡献，种养结合情景可实现约 7.02%的减排贡献。本项目同时采用粪污资源化利用和种养结合模式，具有显著的减污降碳协同效益。

3)项目未来减排潜力

本次评价建议项目运营期进一步采取以下措施：

①探索沼气发电或提纯生物天然气利用途径，替代化石能源；

②结合光伏发电等可再生能源技术，降低外购电力间接排放；

③持续优化低蛋白日粮配方，从源头减少氮排泄量，间接降低粪便管理过程的温室气体排放。

④加强设备维护，定期检查红膜沼气池及管道阀门密封性，将 CH_4 逸散率从 1%进一步压低至 0.5%以下。

4)本次碳排放量核算仅进行初步核算，在后续相关碳排放试点及碳排放核算以及减污降碳等具体实施方案出台后，建设单位应按照相关要求进行减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用，并根据实际核算情况，制定多污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制方案。

6、环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染治理措施

6.1.1 施工期废气污染控制措施

研究表明，城市可吸入的污染物主要来源为建筑扬尘，建筑施工扬尘治理成为大气污染防治最核心的工作。因此，项目施工过程中要严格遵循《关于印发襄阳市大气污染防治全面攻坚措施的通知》(襄污染防治指文[2019]2 号)“严控工地扬尘。将现有“六个百分百”提升为“八个百分百”。工地必须做到“工作周边围挡 100%、各类物料裸土覆盖 100%、土方开挖及拆迁湿法作业 100%；出场车辆清洗 100%、施工现场主要场区及道路硬化和保洁 100%、渣土车车辆密闭运输 100%、施工工地安装在线视频监控 100%”、工地内非道路移动机械及使用油品达标 100%”。

根据《市城建委关于严格建设工程施工工地扬尘治理防治措施的通知》(襄建[2018]23 号)及《襄阳市大气污染集中强化整治方案》(2020 年)，建设单位应要求施工单位做好以下措施：

①建设工程施工现场必须全封闭设置围挡墙，施工现场围挡高度不得低于 2.5 米，严禁敞开式作业。

②施工现场道路、作业区、生活区必须进行地面硬化，施工现场出入口道路实施混凝土硬化并配备车辆清洗设施，对驶出施工现场的机动车辆清洗干净，方可上路。施工现场出入口道路实施混凝土硬化。硬化后的地面，不得有浮土、积土，裸露场地应当采取覆盖或绿化措施。加强施工场地的环境管理，对施工场地采取围护、洒水等措施，严格控制扬尘污染。清洗设施自动化。施工现场出入口处应设置车辆清洁措施，设置洗车台、沉淀池和车辆清污设施，且确保 100%使用；运输车辆必须在除泥、清洗干净后出场，严禁运输车辆滴、撒、漏和乱倾倒等行为；施工现场的排水系统及沉淀池应当定时清理，做到排水通畅，杜绝随意排放。

③降尘处理喷淋化。建设单位在施工现场道路、围墙、脚手架等部位安装喷淋或喷雾等降尘装置。遇有 5 级以上风力或空气质量严重污染等恶劣天气时，严禁土方开挖、土方回填、拆除等可能产生扬尘的作业。

④裸露土地覆盖化。施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等防尘措施；砂石等散体材料集中堆放并覆盖。建筑土方、工程渣土等要及时清运，场内暂时集中堆放的应当采用密封式防尘网遮盖等措施；暂不能开工建设的建设用

地，建设单位应对裸露地面进行覆盖，停工达 15 天以上区域的裸土覆盖、固化或绿化处置率达 90%以上；灰土闷灰时应当集中堆放，洒水降尘，及时覆盖。绿化或栽植行道树时，48 小时内不能栽植完工的，应当采取覆盖等抑尘措施，余土及其他物料、垃圾应当当天清完。运输车辆应当除泥、清洗干净后方可出施工工地。对因堆放、装卸、运输、搅拌等易产生扬尘的污染源，应采取遮盖、洒水、封闭等控制措施，严格控制扬尘污染。规划好运输车辆的行驶路线及时间，对运输车辆采取密闭措施。

⑤垃圾处理规范化。施工现场建筑垃圾和生活垃圾应当设置密闭式垃圾站集中分类存放，及时清运出场；脚手架作业平台及楼层内的垃圾应当在作业完成后当日清理，定期使用密闭式串筒或者采用容器清运，严禁凌空抛掷；建筑土方和建筑垃圾应采用密闭式车辆运输；对水泥、施工泥浆和其他易飞扬的细颗粒建筑材料，应当在库房或密闭容器内存放。

⑥制定施工扬尘污染防治方案，落实施工期扬尘污染防治和重污染天气大气污染防治应急响应措施。

6.1.2 施工期废水污染控制措施

工程建设期间，物料、渣土运输车辆的出入口内侧设置洗车平台，设施应符合下列要求：洗车平台四周应设置防溢座或其它防治设施，防止洗车废水溢出工地；设置废水收集坑及沉砂池。车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。物料、渣土运输车辆，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗。

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，及时清扫施工运输工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。

施工废水主要为运输车辆洗车废水，施工材料被雨水冲刷形成的污水以及施工机械跑、冒、滴、漏的油污随地表径流形成的污水。施工污水的特点是 SS 含量高，且含有一定的油污，肆意排放会造成周边地表水体的污染，施工现场建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，施工废水经沉淀、隔油处理后可回用于场地洒水降尘。砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固废一起处置。

工程不设施工生活营地，场地内设置旱厕，施工人员生活污水经化粪池处理后作为农肥用于周边果园施肥，不外排。

6.1.3 施工期环境噪声污染防治措施

在施工期，本环评要求建设单位采取如下施工噪声防治措施：

①为减轻施工噪声对周围居民的影响，施工期应严格执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)有关规定，加强管理，控制同时作业的高噪声设备的数量。夜间禁止进行打桩作业。

②施工机械噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，对于此类情况，一般可采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解。如噪声源强大的作业可放在昼间(06:00~22:00)或对各种施工机械作业时间加以适当调整。

③对于施工期间的材料运输、敲击等施工声源，要求施工队通过文明施工、加强有效管理加以缓解。

④考虑到项目施工期间工地来往车辆行驶可能会对沿途声环境造成一定的影响，本次评价建议工程施工材料运输应安排在白天进行，禁止夜间扰民。

⑤运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛；同时应合理安排施工工期，尽量避免夜间施工，如需进行夜间施工作业，需征得当地环保部门的同意，并告知周围居民，取得当地居民的谅解和支持。

6.1.4 施工期固体废物污染防治对策

根据《襄阳市城市建筑垃圾治理条例》(2019年9月26日)要求，为防止施工期固体废物对环境造成不利影响，建设单位应采取如下措施防止施工期固体废物对环境的污染：

①建筑固体废物分类堆放，回收部分和不可回收部分分开，无机垃圾与有机垃圾分开，及时清运。

②对于施工垃圾、维修垃圾，要求进行分类收集处理，其中可利用的物料(如纸质、木质、金属性和玻璃质的垃圾等)可由废品收购站回收；对不能利用的，应按要求运送到指定地点。

③施工人员产生的生活垃圾，应采取定点收集的方式，设置垃圾桶，按时清运；施工场地内，也应设置一些分散的垃圾收集装置，并派专人定时打扫清理。施工场地的生活垃圾交由环卫部门统一进行处理。

6.1.5 施工期地下水污染防治措施

由于本项目施工期对地下水环境的影响主要表现在：施工期含油污水、建筑材料堆放期间的淋漓水等对地下水环境的影响。

施工过程中若物料、油料堆放管理不严，施工机械设备漏油、机械维修过程中的残油等可能污染地下水。鉴于项目区地下水补给来源为大气降水，建筑材料堆放场地产生

的少量淋渗水主要是对潜水的影响，对地下微承压含水层的影响很小。尽管如此，为防止油料等物质不慎泄露对堆放场地附近的地下水环境带来影响，可在建筑材料堆放地设置一定的防渗区域，专门存放。

6.2 运营期污染治理措施

6.2.1 运营期废气治理措施分析

6.2.1.1 恶臭防治措施

(1)恶臭产生的场所

恶臭在猪舍、污水处理系统和干粪棚等处均会产生。影响畜禽场恶臭产生的的主要原因是清粪方式、管理水平、粪便和污水处理程度，同时也与场址选择、场地规划和布局、畜舍设计、畜舍通风等有关。

恶臭的成分十分复杂，因家畜的种类、清粪方式、日粮组成、空气湿度、粪便和污水处理等不同而异，有机成分是硫醇类、胺类、吲哚、挥发性有机酸、酚类、醛类、酮类、醇类以及含氮杂环化合物等，无机成分主要是 NH_3 和 H_2S 。

(2)恶臭污染防治措施

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

①源头控制

猪的生产性能未受影响情况下，日粮蛋白质每降低1个百分点，氨排出量可减少84%左右。本项目使用的是襄阳正大旗下饲料子公司提供的补充了虫肽蛋白、益生菌等的含氨基酸的低蛋白饲料，而每降低日常饲料中的蛋白质1个百分点，总氮(粪氮和尿氮)排出量会降低约8%，排尿量减少11%，还可降低尿氮含量、猪舍中氨气浓度及释放速度。建设单位使用的饲料中还添加了活菌剂，能提高日粮消化率、减少干物质(蛋白质)排出量，预计项目总氮、总硫转化成 NH_3 、 H_2S 量可控制在5%左右。综上，通过合理搭配饲料可以减少臭气的产生量。

通过控制饲养密度，并加强舍内通风，及时清理猪舍，猪粪在干粪棚暂存1-2天后作为有机肥原料及时外运至有机肥生产厂家，尽量减少其在场内的暂存时间和暂存量；搞好场区环境卫生，采用节水型饮水器，猪舍及时冲洗，来减少臭气的产生量。

温度高、湿度大时恶臭气体浓度高，猪粪在1~2周后发酵较快，粪便暴露面积大的

发酵率高。猪舍使用漏缝地板，保证粪便冷却，并尽快从猪舍内清粪，在猪舍内加强通风，采用节水型饮水器，加速粪便干燥，可减少猪粪臭气。

②过程整治

猪场采用“干清粪”工艺，项目采用墙体隔热板、猪舍内热交换器和喷淋降温相结合的方式进行猪舍内部温度控制。猪出栏后利用高压水枪冲圈消毒，夏季加强猪舍通风，降低舍内有害气体浓度，猪舍内产生的粪渣等固废及时运至贮存场所，以减少污染；

加强养殖场生产管理，并对工作人员强化知识培训，提高饲养人员操作技能；

猪粪及沼渣及时运往干粪棚。

收集池、红膜沼气池、沼液暂存池密闭，减少恶臭的排放；

场区布置按功能区进行相应划分，猪场周围种植绿化隔离带，特别是收集池周边应加强绿化，易种植椿树、法国梧桐、枸杞树、柏树、小叶女贞等具有吸附恶臭功能的绿色植物，并配合种植草木、灌木等，实现立体绿化，利用绿色植物的吸收作用，以减少恶臭气体的逸散，减轻恶臭等对周围环境的影响。

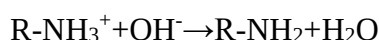
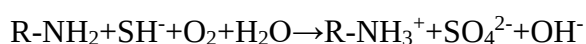
③终端处理

产生的恶臭通过在猪舍、收集池、红膜沼气池、沼液暂存池、固液分离间、干粪棚附近喷洒除臭剂进行处理，多用除臭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。

本项目采用植物型除臭剂，该除臭剂主要由丝兰、银杏叶、茶多酚、葡萄籽、樟科植物、桉叶油、松油等多种植物提取物精制而成，适用于各种恶臭环境的异味处理，如垃圾填埋场、垃圾转运站、垃圾堆肥厂、垃圾焚烧厂、污水处理中心、粪便处理中心、养猪养鸡场、工业废水处理及渔业加工中心等。除臭剂中的活性基(-CHO)具有很高的活性，利用它的活性同挥发性含 S(如硫化氢、硫醇、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。植物型除臭剂原液稀释 100 倍喷洒，1kg 可喷洒 500m²。

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

硫化氢 H_2S 的反应: $\text{R-NH}_2+\text{H}_2\text{S}\rightarrow\text{R-NH}_3^-+\text{SH}^-$



与甲醛 HCHO 的反应: $\text{R-NH}_2+\text{HCHO}\rightarrow\text{CO}_2+\text{H}_2\text{O}+\text{N}_2$

与氨 NH_3 的反应: $\text{R-NH}_2+\text{NH}_3\rightarrow\text{R-NH}_2+\text{N}_2+\text{H}_2\text{O}$

与硫醇类恶臭气体的反应: $\text{R-NH}_2+\text{CH}_3\text{S}\rightarrow\text{R-NH}_2+\text{N}_2+\text{H}_2\text{O}+\text{SO}_2$



b、猪舍设置除臭装置

在每栋猪舍出风口处安装过滤吸附除臭装置,将猪舍出风口臭气经过过滤吸附除臭装置处理后排放。除臭装置过滤球充当载体,无规则排列且疏松多孔结构,能与臭气进行充分接触并高效拦截;循环水中添加具有除臭作用的专用生物菌剂除臭剂,能与臭气分子发生反应。据企业介绍该方式具备良好的除臭效果。

※除臭装置构成

除臭装置包括过滤球和循环水喷淋。除臭装置过滤球充当载体,无规则排列且疏松多孔结构,能与臭气进行充分接触并高效拦截;循环水中添加具有除臭作用的专用生物菌剂除臭剂,能与臭气分子发生反应。用于臭气处理的微生物为除臭系统的核心部分,微生物的质量直接决定了除臭效果。

除臭装置所采用的微生物菌种均为经过特别分离、筛选获得,不同菌种可以去除不同成分的臭气。已经用于除臭工程的菌种类有:硫化细菌、氨氧化细菌、芽孢菌、假单胞菌等 20 余种。

※基本原理

微生物除臭是利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能,对臭气进行处理的一种工艺。主要过程如下:通过收集管道,抽风机将臭气收集到除臭装置,臭气经过加湿后,经过微生物的吸附、吸收和降解,将臭气成分去除。

◆臭气同水接触并溶解到水中;

◆水溶液中的恶臭成分被微生物吸附、吸收,恶臭成分从水中转移至微生物体内;

◆进入微生物细胞的恶臭成分作为营养物质为微生物所分解、利用,从而使污染物得以去除。

生物除臭可以表达为: 污染物+ $\text{O}_2\rightarrow$ 细胞代谢物+ $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

污染物的转化机理可用下图表示:

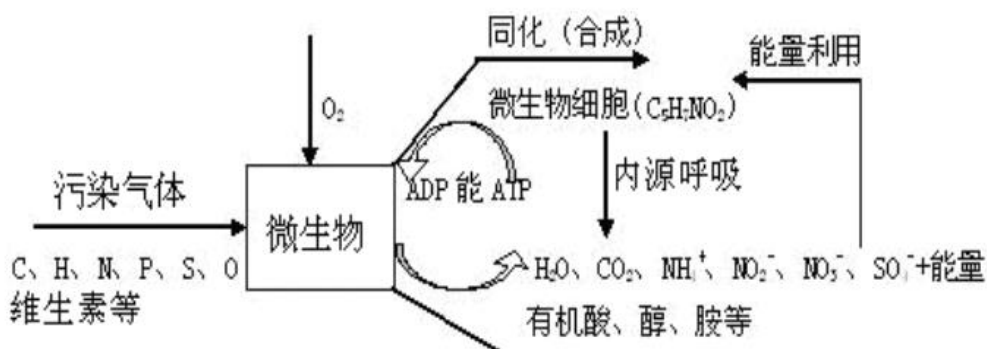


图 6.2-1: 反应机理示意图

本项目臭气污染防治措施汇总见下表。

表 6.2-1: 项目臭气污染防治措施一览表

序号	排放源	防治措施	治理目标
1	猪舍	采取控制饲养密度、合理搭配饲料、加强通风、及时清粪便、猪舍出风口处安装除臭剂装置、喷洒除臭剂、加强绿化等措施	臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中集约化畜禽养殖恶臭污染物排放标准；NH ₃ 、H ₂ S 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界二级标准)标准要求
2	污水处理系统	采取收集池、红膜沼气池、沼液暂存池均密闭，喷洒除臭剂，加强绿化等措施	
3	干粪棚	定期喷洒除臭剂、加强场区绿化等措施	

(3)恶臭治理措施可行性分析

由大气预测章节可知，新增污染物正常排放预测情景下，该项目排放的NH₃最大小时浓度占标率为24.01%，最大日均浓度占标率为17.83%，最大年均浓度占标率为11.39%，敏感点及网格点浓度值均满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值要求；新增污染物正常排放预测情景下，该项目排放的H₂S最大小时浓度占标率为43.28%，最大日均浓度占标率为35.5%，最大年均浓度占标率为22.1%，敏感点及网格点浓度值均满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

叠加背景值后新增污染物正常排放预测情景下，NH₃各预测点短期浓度(小时平均浓度)、H₂S各预测点短期浓度(小时平均浓度)均能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

采用进一步预测模型模拟评价基准年内本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布。根据预测分析，各预测因子区域网格中最大贡献浓度均低于环境质

量标准浓度限值，由此可知，本项目厂界外无超过环境质量标准浓度限值的网格点，因此本项目无需设置大气环境保护距离。

本项目猪舍、污水处理系统、干粪棚卫生防护距离均为 300m。由本项目敏感点分布可知，本项目猪舍、污水处理系统、干粪棚无组织源 300m 范围内无敏感点，有 5 户分散的房屋，这 5 户分散的房屋现均无人居住，且湖北正旺生态养殖有限公司已与这 5 户房屋的户主签订房屋租赁协议书，租赁这 5 户房屋作为工人用房，符合卫生防护距离要求。

综合以上，本项目恶臭废气治理措施可行。

(4)非正常工况废气预防措施

非正常排放指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放，非正常排放对环境会造成一定影响，因此必须十分重视非正常工况废气非正常排放的污染防治工作。具体可采取以下措施：制定完善的操作规程、加强职工培训，环保设备必须处在完好状态，定期检查，排除事故隐患。

6.2.1.2 沼气净化与贮存

(1)沼气净化脱硫措施及可行性分析

项目产生的沼气在红膜沼气池中收集暂存，经过除水、脱硫等工序后通过 6m 高火炬放空燃烧。

沼气是高湿度的混合气。沼气自红膜沼气池收集进入管道时，温度逐渐降低，管道中会产生大量的冷凝水，如果不从系统中除去，容易堵塞、腐蚀管道设备，并且影响沼气的发热量。沼气除水的方法主要有三种：冷分离法、固体物理吸水法、溶剂吸收法，本项目采用冷分离法。

本项目脱硫剂主要成分为氧化铁，采用常温 Fe_2O_3 干式脱硫法，它是将 Fe_2O_3 屑(或粉)和木屑混合制成脱硫剂，以湿态(含水 40%左右)填充于脱硫器内。 Fe_2O_3 脱硫剂为条状多孔结构固体，对 H_2S 能进行快速的不可逆化学吸附，数秒内可将 H_2S 脱除到 1×10^{-6} 以下。脱硫剂工作一定时间后，其活性会逐渐下降，脱硫效果逐渐变差。当脱硫器出口沼气中 H_2S 的含量超过 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 时，就需要对脱硫剂进行处理。当脱硫剂中硫未达到 30%时，脱硫剂可进行再生；若脱硫剂硫容超过 30%时，就要更新脱硫剂。

项目经采用专用沼气脱硫剂脱硫后，硫去除率可达到 95%以上，经核算沼气净化后 H_2S 含量不高于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006)

经过净化系统处理后的沼气质量指标硫化氢含量小于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，措施可行。

(2) 沼气利用

根据建设单位提供的资料，本项目产生的沼气经净化后通过 6m 高火炬放空燃烧，沼气主要成分是甲烷、 CO_2 ，以及少量的 H_2 、 CO 、 H_2S 等，甲烷燃烧后生成 H_2O 和 CO_2 ，沼气放空燃烧废气中主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、颗粒物，本项目沼气经脱硫后沼气中 H_2S 含量不高于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，且本项目产生并燃烧的沼气的量较少，燃烧时污染物产生量很小，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

6.2.1.3 食堂油烟防治措施

本项目安装油烟去除率为 60%的油烟净化器，食堂产生的油烟经油烟净化器处理后从食堂专用烟道排出，排放浓度为 $0.66\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准中最高允许排放浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ 要求，措施可行。

6.2.1.4 备用柴油发电机燃烧废气防治措施

本项目设置一个柴油发电机，作为备用电源，备用柴油发电机使用时柴油燃烧会产生少量的颗粒物、 SO_2 、 NO_x 。本项目柴油采用 0#柴油，含硫率 $\leq 0.2\%$ ，排污量小，且发电机房的发电机为备用，使用频率有限，柴油使用量很少，废气为间断产生，对大气环境影响较小。

6.2.2 运营期废水治理措施分析

(1) 废水治理措施

本项目废水主要为生活污水、养殖废水和初期雨水。生活污水经隔油池、化粪池处理后排入场区污水处理站，养殖废水经污水管网收集进入场区污水处理站，初期雨水经雨水收集沟和雨水切换阀收集进入场区污水处理站，经场区污水处理站处理后产生的沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥，不外排。

本项目废水处理工艺流程如下：

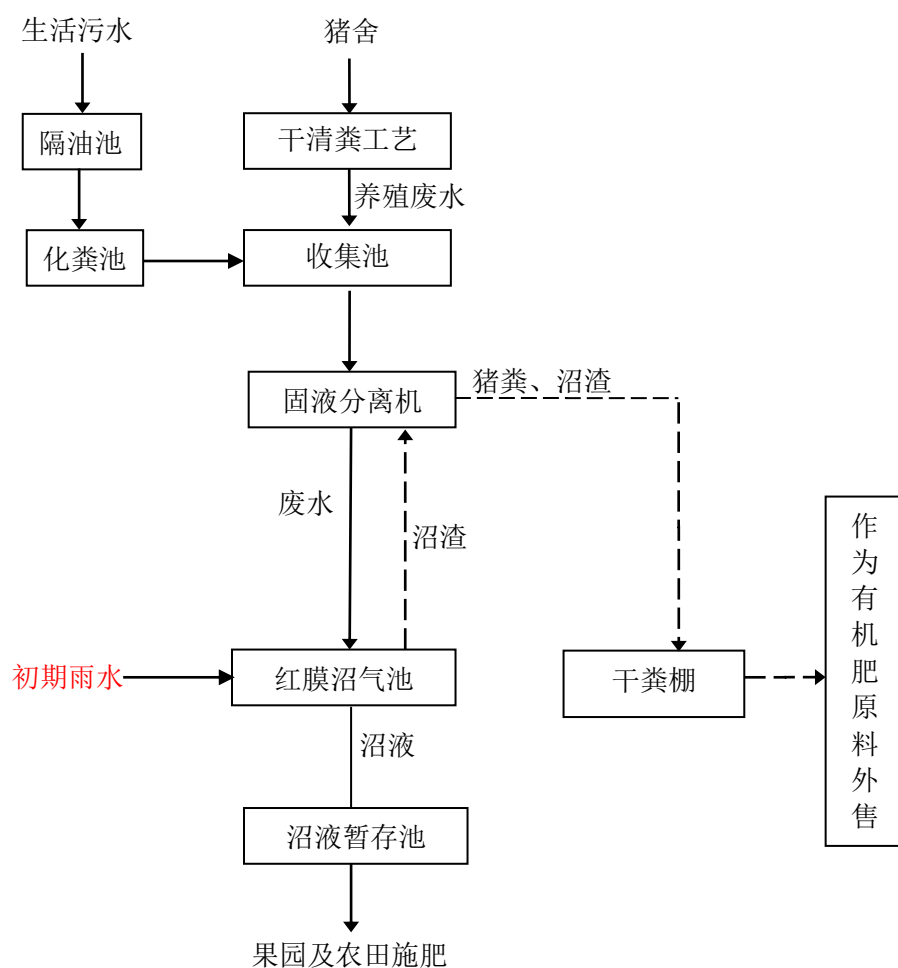


图 6.2-1: 项目废水处理工艺流程图

工艺说明:

本项目生活污水经隔油池、化粪池处理后排入场区污水处理站收集池，初期雨水经雨水收集沟和雨水切换阀收集进入场区污水处理站红膜沼气池。

本项目采用干清粪工艺，猪生活在漏缝地板上，猪舍内产生的猪粪由于猪的踩踏及重力作用离开猪舍进入猪舍底部的粪污储存池，储存池底部设计成一端高一端低的倾斜结构，排粪塞位于储存池最低端，排粪口通过管道同处于更低位置的中转池连接，排粪口处配备一个排粪塞，以保证液体粪污能存留在猪舍粪污储存池中。当储存池液位达到规定液位后由工人将排粪塞子用钩子提起来，随着排污塞子的打开，猪粪尿通过虹吸原理从粪污储存池流入养殖区内的中转池内，一般 1 个月粪尿水排放一次。中转池内设置有搅拌器和排污泵，通过搅拌器搅拌均匀，由潜污泵泵入场区污水处理站的收集池。

收集池收集的生活污水、养殖废水通过两相流泵抽送至固液分离机，固液分离机是

使废水中的固态猪粪先通过过滤振动筛滤除一部分水分，然后再通过螺旋挤压原理将猪粪里的水分进一步去除，经固液分离机分离出来的粪便的含水率在 60%左右。分离后的固态猪粪在干粪棚暂存作为有机肥原料外售，液体进入红膜沼气池进行厌氧发酵。初期雨水收集后进入红膜沼气池进行厌氧发酵。

红膜沼气池是在开挖好的土方基础上，采用红膜材料，由底膜和顶膜密封形成的全封闭厌氧反应器。在沼气池内，污水中的有机物在微生物作用下降解转化生成沼气，系统配置沼气脱硫和放空燃烧设施。沼气池容积大、深度较深，污水进入沼气池内后，每天进水量相对较少，因此耐污水的冲击负荷强；加之沼气池顶部的沼气隔温和地埋式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。沼气池主体工程位于地面以下，顶部、底部用红膜密封，污水在池内的滞留期长(35d 及以上)，厌氧发酵充分，能去除废水中大部分污染物。

红膜沼气池底链接有排沼渣管道(管道上有花孔)，排沼渣管道通过与沼气池旁边设置的排渣泵连接，排放沼渣时，通过利用排渣泵装置中的真空罐抽成真空，由于虹吸原理红膜沼气池底部的沼渣就被从红膜沼气池底边抽出来，抽出来后送至固液分离机，固液分离后的沼渣在干粪棚暂存作为有机肥原料外售。

经红膜沼气池处理后产生的沼液储存于沼液暂存池中，作为液体粪肥用于给周边果园和农田施肥。

(2)废水治理措施可行性分析

1)处理规模

①收集池

由工程分析章节可知，本项目入收集池的生活污水和养殖废水年废水总量为 $14235\text{m}^3/\text{a}$ ，日废水总量约 $39.5\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目收集池容积为 192m^3 ，能够容纳 4d 的废水总量，满足本项目废水收集要求。

②红膜沼气池

由工程分析章节可知，本项目入红膜沼气池的生活污水、养殖废水和初期雨水年废水总量为 $16239\text{m}^3/\text{a}$ ，日废水总量约 $45.1\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目红膜沼气池容积为 6000m^3 ，能够容纳 133d 的废水总量，满足本项目废水在红膜沼气池中至少厌氧发酵 35d 的要求。

③沼液暂存池

根据农业农村部办公厅生态环境部办公厅《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》(农办牧[2020]23 号)中“(二)强化粪污还田利用过程监管。养

殖场户应依法配置粪污贮存设施，设施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产生粪污的总量”。

根据《畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南》(农办牧[2022]19 号)中“沼气工程产生的沼液还田利用的，宜通过敞口或密闭贮存设施进行后续处理，贮存容积不小于沼液日产生量(立方米/天)×贮存周期(天)，贮存周期不得低于当地农作物生产用肥最大间隔期，推荐贮存周期最少在 60 天以上”。

根据《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》(GB/T 26624-2011)，畜禽养殖污水贮存设施容积 V 计算公式如下：

$$V = L_w + R_0 + P$$

式中：V——贮存设施容积，单位：m³；

L_w——养殖污水体积，单位：m³，本项目为入场区污水处理站的废水总体积；

R₀——降雨体积，单位：m³；

P——预留体积，单位：m³。

本项目废水经处理后产生的沼液给周边果园(桃园)和农田(小麦水稻轮作、玉米油菜轮作)施肥，生产用肥最大间隔期为 200d。

本项目入场区污水处理站的年废水量为 16239m³/a，则日废水量约为 45.1m³/d(包含养殖废水、生活污水和初期雨水)，生产用肥最大间隔期为 200d，经计算，L_w 本项目废水总体积为 9020m³。

本项目沼液暂存池为密闭暂存池，不会有雨水进入，R₀ 降雨体积为 0m³。

根据《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》(GB/T 26624-2011)中要求，污水暂存池宜预留 0.9m 高的空间，本项目沼液暂存池占地面积为 4125m²，经计算，P 预留体积为 3712.5m³。

经计算可得，生产用肥最大间隔期 200d 需要的贮存设施容积为 12732.5m³，本项目建设 1 个容积为 20625m³的沼液暂存池，可满足生产用肥最大间隔期 200 天沼液贮存设施容积的需要。本项目沼液暂存 1 年需要的贮存设施容积为 19951.5m³，小于沼液暂存池容积 20625m³，所以本项目沼液暂存池能够满足本项目 1 年沼液贮存的需要。

综合以上，本项目处理规模及各池容积满足收集处理及储存本项目废水的要求。

2)治理措施可行性

本项目养殖采用干清粪工艺，产生的生活污水经隔油池、化粪池处理后进入收集池，

养殖废水经收集后进入收集池，然后经固液分离，分离后的废水进入红膜沼气池进行厌氧发酵，初期雨水收集后直接进入红膜沼气池进行厌氧发酵，厌氧发酵后产生的沼液在沼液暂存池暂存，施肥期作为液体粪肥用于给周边果园和农田施肥。

根据《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T 36195-2018)“7.2.1 液态畜禽粪便宜采用氧化塘贮存后进行农田利用，或采用固液分离、厌氧发酵、好氧或其他生物处理等单一或组合技术进行无害化处理”。本项目采用固液分离+厌氧发酵组合技术进行无害化处理，治理措施可行。

(3)沼液消纳可行性分析

1)周边果园及农田消纳的可行性

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的良好微生态系统，还有利于增强其抗冻、抗旱、抗虫能力。除此之外，沼液中还含有各类氨基酸、维生素、蛋白质、赤霉素、生长素、糖类、核酸、抗生素等，其中有不少生理活性物质，他们对农作物生长发育有调控作用、对作物病害有防治作用。沼液中的氨、铵盐、抗生素，可使一些虫类避而远之，减少在作物上产卵，抑制虫卵的成长，从而减少虫害。因此沼液是一种非常理想的液态肥料。

建设单位已与大泉眼社区居民委员会签订沼液综合利用协议，项目周边的 2200 亩果园及农田可用于本项目沼液的消纳。根据上文 5.3.2 章节沼液消纳可行性分析，用于沼液还田的果园及农田氮的粪肥养分需求量大于本项目氮的粪肥养分供给量，磷的粪肥养分需求量大于本项目磷的粪肥养分供给量，本项目签订的 2200 亩用于沼液还田的果园及农田面积能够满足要求。沼液的消纳采取专用管道运输，沼液暂存池可以满足生产用肥最大间隔期沼液的储存。此外，沼液还田前应记录卫生学指标的检测结果，检测达标后才能用于还田，还田过程应及时记录粪肥类型、施用日期、施用方式、施用量等信息，确保还田数据真实准确，建设单位应定期自查并盖章确认，沼液的消纳记录应留档备查。

综上所述，本项目废水经处理后作为液体粪肥用于给周边果园和农田施肥是可行的。

2)消纳保障

施肥的控制过程

①建设单位应设置专人负责施肥区的施肥管理工作，对施肥工作进行统筹安排，制定切实可行的管理规章和工程维修养护制度，并对管理人员进行技术培训和岗位考核。

②根据土壤肥力及种植类型合理安排施肥区域、时间，留足轮作施肥区域；按照施肥区的需求量进行施肥，严禁工作人员超量施肥，一旦发现工作人员有违规操作，及时制止。施肥区根据地形进行单元划分，分单元进行开沟施肥，施肥完毕后进行覆土处理，防止施肥不均匀引起的土壤、地下水污染问题；严格根据评价要求，控制施肥量，严禁突击浇灌施肥。

在非施肥期，沼液储存于沼液暂存池；严格控制沼液的厌氧发酵程度，厌氧发酵达到要求及卫生学指标检测达标后方可进行施肥。

③避免在雨天施肥，施肥区负责人须提前查看天气预报，并将施肥进行记录。

④加强沼液输送管道和设备维护管理，加强有机肥施肥车辆运输管理，严格控制沼液和有机肥运输沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏。

⑤环评建议应对项目消纳地跟踪监测土壤养分变化范围及变化规律，分析养料供需平衡，并按照农作物生长情况科学控制沼液的施用量，避免盲目追求肥效，过量施肥，超过土壤承载能力，对地下水产生污染。

⑥沼液输送至消纳场地采取专用沼液输送管网+泵式阀门，在沼液消纳时必须做好粪肥类型、施用日期、施用方式、施用量等信息的记录，建设单位应定期自查并盖章确认，沼液消纳记录应留档备查。沼液输送、利用过程环境责任主体为建设单位。

3)土地沼液消纳能力

根据农业部办公厅印发的《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》(农办牧[2018]1 号)中的核算方法，本项目用于沼液还田的果园及农田氮的粪肥养分需求量为 19520.458kg，磷的粪肥养分需求量为 3614.72kg。本项目氮的粪肥养分供给量为 17850kg，磷的粪肥养分供给量为 1224kg，用于沼液还田的果园及农田氮的粪肥养分需求量大于本项目氮的粪肥养分供给量，磷的粪肥养分需求量大于本项目磷的粪肥养分供给量，本项目签订的 2200 亩用于沼液还田的果园及农田面积能够满足要求。

4)沼液农肥利用及实施方案

沼液农肥利用系统包括：动力系统、沼液泵、管道安全装置、电器保护装置。泵站设计应充分考虑灌区的覆盖面积、扬程。沼液泵必须满足抽提含有纤维或其它悬浮物的高粘稠液体的要求，泵、管网及管件具抗腐蚀性。安装管道安全装置、电器保护装置的设计应根据抽提扬程、出液量，实现管道自动调压抗爆、排堵防蚀和过载保护，满足普

通 PVC 等廉价管材在沼液提灌中不堵塞、不爆管，接口不拉裂、不滴漏的需要，降低建造和运行成本。沼液消纳管网必须具有自动防爆抗堵等安全功能，具有有效防止管道沼液二次产气爆管，沼渣、厌氧菌落群生长和化学沉淀物、鸟粪石等堵管的处置设计和工艺装置，具有迅速发现和确定管道堵塞位置的监测装置。安装的防爆裂、防堵塞安全装置能够保证 PVC 塑料管材在沼液管道施肥中不出现堵塞、爆裂，接口拉裂、漏水等质量安全问题，保证沼液消纳管网的长期使用和安全运行。

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

项目沼液在沼液暂存池暂存，施肥期经流进沼液主管，再从主管流入支管，在支管的末端设置有阀门，方便农户自主选择使用。根据沼液综合利用方案可知，建设单位根据农民土地位置设计并负责铺设沼液输送管网等综合利用配套设施，在每个施肥口设有阀门，农肥利用季节农民根据自身需要进行使用。当地群众只需通过软管和预留口连接，在田间采用喷灌的方式对农田进行施肥。沼液用作基肥时不需要配清水，用作追肥时，须用清水稀释后方可施于田间，清水稀释由施用沼液的农民自己完成。

5)沼液接入沼液消纳地的管网途径分析

《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)6.2.1 条规定：“在畜禽养殖场与还田利用的农田之间应建立有效的污水输送网络，通过车载或管道形式将处理(置)后的污水输送至农田，要加强管理，严格控制污水输送沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏”。

根据建设单位的规划，本项目沼液消纳系统配套建设有沼液输送管网，建设区域主要为养殖场周边土地。工程配套农田管网敷设与猪场内建设工程同步设计施工，同步建设完成。布管原则：(1)采用管道形式利用电泵将沼液输送至沼液消纳地。管道尽可能埋藏在田间道路或者沿路的地下，不需要占用农田，节约土地。(2)管网设计直径为 60mm 的主管道，直径分别为 50mm 和 32mm 的支管道，每隔 200 米设置一个预留口，进行果园及农田施肥。采用喷灌的施肥方式，以保障均衡施肥。

施肥周期：根据果园及农田实际作物需求，支管道闸阀控制。

6)农作地利用系统二次污染防治措施

①沼液输送管线，做好防腐工作，定期进行检修，一旦发现滴漏，关闭沼液施肥管道的阀门，待维护完毕后方可输送；

②沼液消纳区根据地形进行单元划分，分单元进行开沟施肥，施肥完毕后进行覆土处理，防止果园及农田施肥不匀引起的地下水污染问题；

③严格根据评价要求，控制施肥量，严禁突击浇灌，在非浇灌季节及雨季，沼液由沼液暂存池暂存。沼液暂存池底部首先进行清场夯压，要做到池底无特殊工艺孔设置且内表面积较大，施工所在地土质情况单一，碎砖块等尖锐性杂物较少，具备防渗膜铺设的要求。其次，池底部设置排气沟，最底部排气沟中放置排水管，并设置导流渠，以防止污染地下水，同时各废水输送管道应做到防泄漏、跑冒等。最后在此基础上铺设 1.5mm 黑色 HDPE 防渗土工膜，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。

④对沼液消纳农作地区域定期进行观测，场外农田区设置地下水观测井，根据项目所在区域的地下水流向，建议在配套的农作地消纳区域的东南方向设置 1 口地下水观测井，观察沼液长期施肥对地下水的累积性影响。

7)沼液利用工程的管理要求

①基本要求

企业建立相应的管理机构，安排专人管理，落实足够的运行管理经费，制定切实可行的管理规章和工程维修养护制度，并对管理人员进行技术培训和岗位考核。同时在场区指定 1 人负责整个场区的沼液的还田工作，并将沼液消纳地划分成块，每个片区指定 1 人专门负责该片区的沼液消纳工作；同时建立台账制度，责任到人，严格记录沼液的消纳情况；严格根据评价要求，控制施肥量，严禁突击施肥，在非施肥季节及雨季，沼液由沼液暂存池暂存；做到对沼液利用工程进行经常性的维护、季节性的整修和临时性的抢修以及系统运行效果和有害重金属的监测与处理。

②管道养护要经常对管道进行巡查维护，发现管道漏水、爆裂及时修补，发现沼液出水明显减少，要及时监测、疏通污物收集装置，确保沼液输送通畅和设施完好、运行正常。

③设施维修保养

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

综上所述，本项目废水经处理综合利用方式满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规

范》(HJ497-2009)中沼液利用的要求,设备及相关设施可以得到保障,消纳用地面积足以消纳所有沼液,项目沼液综合利用具有可行性。

8)沼液还田方式及风险管控

①沼液还田方式:根据建设单位的规划及周边地势条件,本次项目沼液消纳系统拟采用管道运输形式对周边果园及农田进行施肥,采用直径为 60mm 管材为 PPR 的主管道,直径分别为 50mm 和 32mm 管材为 PVC 的支管道进行施肥。

②风险管控:浇过沼液的地块,30 分钟内地表无明水;排查消纳地块周围的沟、路、渠,无沼液流入;出现隐患要快速处理并及时上报,避免扩大影响;还田过程中做好还田记录,每天按时上报;特殊还田地块做好拍照,存档。

6.2.3 运营期地下水污染防治措施分析

(1)基本原则

本项目地下水污染防治管理措施应遵循如下基本原则:

禁止利用渗井、渗坑、裂隙和溶洞排放、倾倒含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物。

禁止利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物。

(2)总体要求

本项目场地表层地下水主要为上层滞水,水量小。场内地层深处分布有孔隙水、承压水、裂隙水等地下水类型。项目场地处地下含水层以上土壤覆盖层主要为粘土层等。

根据土壤渗透特性可知,粘土层为极弱透水层,是较好的隔水层。防止地下水污染,要以预防为主、防治结合,把预防污染作为基本原则,把治理作为补救措施。结合项目实际,本项目主要做好以下措施:

①项目建设要严格执行清洁生产和达标排放的规定。

②选择先进生产工艺,提高资源、能源和废物的利用率及废水的回收利用率,减少三废排放。

③采取雨污分流和清污分流,全部输水管道采取防渗处理,防止泄漏和下渗。

④收集池、红膜沼气池和沼液暂存池密闭,干粪棚设置顶棚和围挡,防止雨水进入;对养殖区、治污区等设施地面等均应采取硬化、防渗处理,并符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中相关防渗要求。

⑤加强各环保设施的日常维护管理,确保系统正常运转,实现废水零排放,防止废

水直接排放渗入地下。

⑥对项目场区内地面硬化，并加强管理措施防止漏洒废物，泄露废物及时收集并处理，防止其渗入地下。

⑦应定期检查维护集排水设施和处理设施，定期监测项目场地地下水水质，一旦地下水水质受污染或设施运转异常，须及时采取必要措施排除故障，必要时需采取封场措施。

⑧注重绿化和可渗透面积的比率。

⑨建设单位在场区设置雨污分流系统，雨水明渠，宽 50cm、深 40cm。

(3)本项目采取的措施

地下水保护措施与对策应按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”、突出饮用水安全的原则确定。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)，拟建工程粪污贮存区域必须进行防渗处理，避免对地下水造成污染。本项目地下水污染防治措施如下：

1)源头控制措施。主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物应采取的控制措施，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。在养殖区、治污区设置防渗处理工艺，以防止污染地下水，同时各废水输送管道防泄露、跑冒等；

2)分区防治措施。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)及各装置区及生产单元可能泄露至地面污染物的污染控制难易程度、污染物类型、包气带岩土的渗透性能，将场区划分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区，分别进行不同等级和要求的防渗措施。

a.简单防渗区

综合楼、供水泵房、场区内路面作为简单防渗区，采用一般地面硬化。

b.一般防渗区

消毒间、发电机及配电房、仓库、病死猪冻库、固废暂存间、通道廊、隔油池、化粪池作为一般防渗区，一般防渗区防渗设计要求：按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行。

c.重点防渗区

猪舍、固液分离及脱硫间、干粪棚、收集池、红膜沼气池、沼液暂存池作为重点防渗区，重点防渗区防渗设计要求：按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)

要求，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。建设单位应严格按照此标准进行施工设计，并在实际施工过程中逐步落实到位。

表 6.2-2：地下水污染防渗分区参照表

分区类别	区域名称	防渗技术要求
简单防渗区	综合楼、供水泵房、场区内路面	一般地面硬化
一般防渗区	消毒间、发电机及配电房、仓库、病死猪冻库、固废暂存间、通道廊、隔油池、化粪池	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
重点防渗区	猪舍、固液分离及脱硫间、干粪棚、收集池、红膜沼气池、沼液暂存池	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行

3) 防渗施工要求

① 一般规定

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中表 7 地下水污染防渗分区参照表相关要求，地下管道、建(构)筑物防渗的设计使用年限不应低于其主体的设计使用年限。一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚，渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 的黏土层的防渗性能。防渗层可由单一或多种防渗材料组成。干燥气候条件下，不应采用钠基膨润土防水毯防渗层。污染防治区地面应坡向排水口或排水沟。当污染物有腐蚀性时，防渗材料应具耐腐蚀性能或采取防腐蚀措施。

② 地面

地面防渗层可采用黏土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯(HDPE)膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

当建设场地具有符合要求的黏土时，地面防渗宜采用黏土防渗层，防渗层顶面宜采用混凝土地面或设置厚度不小于 200mm 的砂石层。

a. 混凝土防渗层

混凝土防渗层可采用抗渗钢纤维混凝土、抗渗合成纤维混凝土、抗渗钢筋混凝土和抗渗素混凝土。

混凝土防渗层的耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB50010 的有关规定，混凝土防渗层应设置缩缝和胀缝。

b. 高密度聚乙烯(HDPE)膜防渗层

高密度聚乙烯(HDPE)膜厚度不宜小于 1.5mm，埋深不宜小于 300mm。膜上、膜下应设置保护层，保护层可采用长丝无纺土工布，膜下保护层也可采用不含尖锐颗粒的砂层，厚度不宜小于 100mm。膜上保护层以上应设置砂石层，厚度不宜小于 200mm。

高密度聚乙烯(HDPE)膜应坡向盲沟或排水沟。盲沟内的排水材料宜采用长丝无纺土工布包裹的卵石或碎石等防渗透性较好的材料类,也可采用长丝无纺土工布包裹高密度聚乙烯(HDPE)穿孔排水管。

c. 钠基膨润土防水毯防渗层

混凝土层的强度等级不宜低于 C20,厚度宜为 100mm。砂石垫层厚度不宜小于 300mm。钠基膨润土防水毯宜选用针刺膜法钠基膨润土防水毯。

③污水池

a. 收集池

收集池采用砖混结构并做相应的耐酸、碱表面处理,防渗要求达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

b. 红膜沼气池

红膜沼气池采用素土夯实+1.8mm 红膜防渗膜进行防渗,防渗要求达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

c. 沼液暂存池

沼液暂存池池壁在清场夯压的基础上采用铺设素土夯实+1.5mm 黑色 HDPE 防渗膜进行防渗,防渗要求达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

④管道管沟

当管道公称直径不大于 500mm 时,应采用无缝钢管,当管道公称直径大于 500mm 时,宜采用直缝埋弧焊接钢管,焊缝应进行 100%射线探伤。管道设计壁厚的腐蚀余量不应小于 2mm 或采用管道内防腐。管道的外防腐等级应采用特加强级。管道的连接方式应采用焊接。

若污水管道采用非钢制金属管道时,宜采用高密度聚乙烯(HDPE)膜防渗层,也可采用抗渗钢筋混凝土管沟或套管。污水管道、高密度聚乙烯(HDPE)膜和抗渗钢筋混凝土管沟防渗层应符合《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中表 7 地下水污染防治分区参照表要求。

4)沼液消纳区地下水污染途径及防治措施

①污染途径

项目沼液消纳区主要分布在项目周边,非施肥季节在场内设置的沼液暂存池内储存;施肥季节通过流量计控制输送到场外。沼液输送使用主管道管材为 PPR 管,支管道管材为 PVC 管,支管的末端设置有阀门。在沼液输送过程可能出现污染地下水的环节有:

每个节点之间的阀门损坏，造成沼液跑、冒、滴、漏；主、支管破裂，造成大面积沼液流出，直接下渗到附近的土壤，进而污染附近浅层地下水。

②防治措施

根据项目区域内水层分布情况可知，污水输送管线出现破损污染的可能主要是区域浅层地下水，因此，为了防治对区域内浅层地下水产生污染，建设单位采取非灌溉季节每月检查一次，灌溉季节每天检查一次；安排专人管理，落实足够的运行管理经费，制定切实可行的管理规章和工程维修养护制度，并对管理人员进行技术培训和岗位考核。

同时在每个场区指定1人负责整个场区的沼液施肥工作，并将沼液消纳地划分成块，每个片区指定专人负责该片区的沼液消纳工作；同时建立台账制度，责任到人，严格记录沼液的消纳情况；在沼液消纳区地下水下游设置地下水监测井，动态监测地下水；同时公司派出管理和技术人员指导合理进行施肥。

③预防地下水污染物的要求及环境管理建议

a.预防地下水污染的要求

项目运营阶段，沼液消纳区管线采用 PPR 管和 PVC 管，公司应制定相应的管理制度，优先采用优质管材，定期检查连接处、阀门，及时更换损坏的阀门，及时更换破裂的管道。充分做好场内污水处理系统的防渗处理，杜绝废水渗漏，确保场内污水收集处理和沼液消纳系统衔接良好，严格用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，确保项目场区内产生的废水全部汇集到污水处理站集中处理。

b.营运期环境管理建议

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

废水、沼渣储存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止废水、粪便淋滤液污染地下水。

做好污水处理系统各池和干粪棚的防渗工作，应充分考虑果园果树和农田农作物的作期间影响和雨季影响，能够保证有足够的容量以容纳养殖场产生的废水。养殖场废水收集池及沼液暂存池应定期清淤，各池建设时应高出地面至少 20cm 以上，以保证大雨时雨水不进入、污水不外溢。

沼液暂存池池壁在清场夯压的基础上采用铺设 HDPE 膜进行防渗，底部设置排气沟，最底部排气沟中放置排水管，并设置导流渠，以防止污染地下水，同时各废水输送管道

应做到防泄漏、跑冒等。

c.管理措施

成立事故处理组织，一旦发生沼液事故排放，应立即组织人力、物力和财力加紧对沼液消纳设备及管道进行维修，同时对沼液进行回收、拦截，以防止污染地下水；

(4)地下水环境监测与管理

建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划，建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测一起和设备，以便及时发现问题、采取措施。

①地下水环境监测方案

为了及时准确的掌握项目区域以及附近地下水环境质量状况和地下水体中各指标的动态变化，本项目拟建立完善的地下水长期监控系统，设计科学的地下水污染控制井，建立合理的监测制度，并配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现并有效的控制可能产生的地下水环境风险。依据相关导则规范要求，结合项目特点和水文地质条件，地下水监测原则主要包括以下内容：

主要监测项目地下水污染的情况。地下水水环境监测重点是采用水质监测、水位、水量监测 3 种方法。水质监测是通过监测井定期采取水样，对其化学成分进行监测，重点对污染组份进行检测。水位监测是对周边敏感含水层的地下水水位进行监测。地下水水位监测是测量静水位埋藏深度和高程。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，地下水跟踪监测点数量要求：一、二级评价的建设项目，一般不少于 3 个；三级评价的建设项目，一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布置 1 个。本项目地下水评价等级为三级，在建设项目场地下游布置 1 个 1 个地下水监测点，地下水跟踪监测计划详见下表。

表 6.2-3：地下水跟踪监测计划一览表

类别	监测点位置	监测项目	监测频次
地下水	建设项目场地下游	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH 值、氨氮、总硬度、耗氧量、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、硫化物、总大肠菌群	1 次/年

②地下水监测管理

建设单位应组织编制地下水环境跟踪监测报告，一般包括如下内容：

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

b.生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行情况、跑冒滴漏记录、维护记录。

信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

(5)地下水污染应急措施

制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截留等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。一旦出现地下水污染事故，立即启动应急预案和应急处置办法，及时切断污染源，在下游垂直地下水流方向，合理布置截渗井或渠沟进行抽排工作，修复被污染含水层，控制污染蔓延。对于渗漏初期短时间物料暴露而污染的少量土壤，进行尽快挖出处置，防止污染物渗入地下水。在突发地下水污染事故情况下，建议采取以下应急措施，以保护地下水环境：

①立即启动应急预案；②查明并切断污染源；③查明地下水污染深度、范围和程度；④依据查明的地下水污染情况，合理布置浅井，并进行试抽水工作；⑤依据抽水设计方案进行施工，抽出被污染的地下水体；⑥将抽出的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析；⑦监测孔中的主要污染物浓度满足《地下水质量标准(GB/T14848-2017)》相关级别标准后，逐步停止抽水，并进行地下水修复治理工作。

6.2.4 运营期噪声治理措施分析

本项目主要噪声源为风机、固液分离机、两相流泵、潜污泵、供水增压泵等机械噪声和猪只叫声。

(1)猪只叫声降噪措施

为了减少牲畜鸣叫声对操作工人及周围环境的影响，尽可能满足猪只的饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声；播放轻音乐，同时减少外界噪声及突发性噪声等对猪舍的干扰，避免因惊吓而产生不安，使猪群保持安定平和的气氛。

(2)风机降噪措施

设计中选用低噪声风机，在订购时应提出相应的控制指标。在满足设计指标的前提下，应尽可能降低叶片尖端线速度，降低比声功率级，使风机尽可能工作在最高效率上，以有利于提高风机效率和降低噪声。

(3)其他噪声防治措施

还应根据声距原理减轻噪声影响，在总体布局中使声源与建筑物的间距保持最大，使猪场内职工有个良好的工作环境。结合项目建设，种植高大乔木、灌木相结合的混合防护林带，扩大场区内绿化面积，利用植被达到吸声减噪的效果。

另外，企业还应对场区合理设计与布局，噪声源相对集中，办公和休息室与生产区远离，闹静分开，同时在场区外围四周设置种植区，利用距离衰减和绿化带的隔声，减少项目在生产时对周围噪声环境的影响。

根据声环境影响预测，采取以上措施后，项目运营期厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准的要求，治理措施可行。

6.2.5 运营期固体废物治理措施分析

(1)固体废物治理措施

本项目运营期固体废物主要为生活垃圾、废脱硫剂、猪粪、沼渣、病死猪、动物防疫废物。

本项目产生的生活垃圾收集后由环卫部门统一处理，废脱硫剂由生产厂家统一回收处置，猪粪、沼渣作为有机肥原料外售给湖北留洋哥生物科技有限公司，病死猪委托枣阳市禾和动物无害化处理有限公司进行无害化处置，动物防疫废物交由枣阳市车河畜牧特产工作站处理。

本项目建设 1 个一般固废暂存间，位于场区内西侧，用于暂存废脱硫剂，建筑面积为 30m²，高 2m，容积为 60m³，废脱硫剂年产生量为 0.082t/a，一般固废暂存间容积能够满足本项目废脱硫剂暂存量的需求，规模合理。

本项目建设 1 个病死猪冻库，位于场区内中部，用于暂存病死猪，建筑面积为 16m²，高 3m，容积为 48m³，病死猪年产生量为 8.16t/a，病死猪冻库容积能够满足本项目病死猪暂存量的需求，规模合理。

本项目建设 1 个动物防疫废物暂存间，位于场区内西侧，用于暂存动物防疫废物，建筑面积为 30m²，高 2m，容积为 60m³，动物防疫废物年产生量为 0.051t/a，动物防疫废物暂存间容积能够满足本项目动物防疫废物暂存量的需求，规模合理。

本项目建设 1 个干粪棚，三面设围挡，一面设出入口，上设顶棚，干粪棚位于场区内中部，用于暂存固液分离后的猪粪、沼渣，占地面积为 76m²，猪粪、沼渣年产生量为 2937.6t/a，年养殖 320 天，日产生量为 9.18t/d，本项目产生的猪粪、沼渣在干粪棚暂存 1-2 天后作为有机肥原料外运至有机肥生产厂家，本项目 2d 产生的猪粪、沼渣量为 18.36t，干粪棚能够满足本项目猪粪、沼渣暂存量的需求，规模合理。

湖北留洋哥生物科技有限公司(更名前为枣阳市美岛生物科技有限公司)，位于枣阳市太平镇张档村十一组，占地面积约 9273m²，采用腐熟生物发酵技术，以农作物秸秆、畜禽粪污、有机生活垃圾等为原料生产有机肥，年加工生产有机肥 30000 吨。本项目猪

粪、沼渣年产生量为 2937.6t/a，湖北留洋哥生物科技有限公司完全可以接纳进行有机肥生产，去向可行。

综合以上，本项目固体废物按照废物的性质分别进行合理的处置，固废处置率 100%，治理措施可行。

(2)一般固体废物暂存及控制要求

本项目一般固体废物贮存场所需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中规定：采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。并且一般固体废物贮存场所需远离敏感点。固废堆放期不应过长，并做好运输途中防泄漏、洒落措施。

另外，根据《中华人民共和国生态环境法典》(自 2026 年 8 月 15 日起施行)、《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(2021 年 12 月 30 日发布)中相关要求，场区一般固废管理重点关注以下几点：

①产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

②产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

③产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施。

④产生、贮存、利用、处置工业固体废物的单位应当按照国家规定，对工业固体废物进行检测、监测，并按照分类管理要求采取必要措施，防止工业固体废物污染。

⑤产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等有关部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家生态环境保护标准的防护措施。

⑥产生工业固体废物的单位终止的，应当在终止前对工业固体废物的贮存、处置的

设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的工业固体废物作出妥善处置，防止污染环境。

⑦一般工业固体废物管理台账实施分级管理。《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》中附表 1 至附表 3 为必填信息，主要用于记录固体废物的基础信息及流向信息，所有产废单位均应当填写。附表 1 按年填写，应当结合环境影响评价、排污许可等材料，根据实际生产运营情况记录固体废物产生信息，生产工艺发生重大变动等原因导致固体废物产生种类等发生变化的，应当及时另行填写附表 1；附表 2 按月填写，记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息；附表 3 按批次填写，每一批次固体废物的出厂以及转移信息均应当如实记录。

⑧《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》中附表 4 至附表 7 为选填信息，主要用于记录固体废物在产废单位内部的贮存、利用、处置等信息。附表 4 至附表 7，根据地方及企业管理需要填写，省级生态环境主管部门可根据工作需要另行规定具体适用范围和记录要求。填写时应确保固体废物的来源信息、流向信息完整准确；根据固体废物产生周期，可按日或按班次、批次填写。

⑨产废单位填写台账记录表时，应当根据自身固体废物产生情况，从《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》附表 8 中选择对应的固体废物种类和代码，并根据固体废物种类确定固体废物的具体名称。

⑩鼓励产废单位采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作。地方和企业自行开发的电子台账要实现与国家系统对接。建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。

⑪台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。

⑫产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

⑬鼓励有条件的产废单位在固体废物产生场所、贮存场所及磅秤位置等关键点位设置视频监控，提高台账记录信息的准确性。

6.2.6 运营期土壤污染防治措施分析

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

(1)加强土壤资源法制管理

①定期组织企业职工进行土壤资源法制管理的宣传教育，提高企业职工的守法意识；

②严格执行土壤保护的有关法规和条例。

(2)加强建设项目的环境管理

①加强清洁生产意识，不断提高企业的清洁生产水平；

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

(3)加强土壤环境的监测和管理

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

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

③开展土壤环境质量精细化的跟进工作。

(4)土壤环境治理措施

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

对地下或半地下本工程构筑物采取必要的防渗措施，是防范污染地下水环境的基本措施。参照《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ610-2016)中的要求，评价区的半地下工程应将防渗设计纳入整体工程设计任务书中，防渗设计前，应根据建设项目的工程地质和水文地质资料，参考建设项目场地的地下水环境敏感程度、含水层易污染特征和包气带防污性能等资料，分区制定适宜的防渗方案。防渗设计应保证在设计使用年限内不对地下水造成污染。防渗层材料的渗透系数应不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，且应与所接触的物料或污染物相兼容。

分区防渗措施：将本项目猪舍、固液分离及脱硫间、干粪棚、收集池、红膜沼气池、沼液暂存池设为重点防渗区，要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB18598 执行。消毒间、发电机及配电房、仓库、病死猪冻库、固废暂存间、通道廊、隔油池、化粪池设为一般防渗区，要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行。综合楼、供水泵房、场区内路面设为简单防渗区，要求一般地面硬化。

本项目实施后，项目产生污染的养殖区、治污区等等均会进行防渗，污染物不会与土壤表层直接接触；而且场区内设置雨水收集系统和雨水切换阀，初期雨水会通过雨水收集系统和雨水切换阀进入红膜沼气池，不会通过地表径流形式污染周边土壤环境。

综上所述，在项目运营过程中的污染防治手段得当、可靠的情况下，对土壤环境影响较小，措施可行。

6.2.7 绿化措施分析

(1) 原则要求

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

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

③绿化规划设计布局要合理，以保证安全生产。绿化时不能影响地下、地上管线和猪舍的采光。

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

(2) 绿化措施

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

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

③对于养殖区内的猪舍，不宜在其四周密植成片的树林，由于本项目 3 栋猪舍排布紧密，间距较小，为了便于通风及通行，猪舍四周不进行绿化。

④生活区：该区是与外界社会接触和员工生活休息的主要区域。该区的环境绿化可以适当进行园林式的规划，提升企业的形象和优美员工的生活环境。为了丰富色彩，宜种植容易繁殖、栽培和管理的花卉灌木为主。

6.2.8 运输过程中污染防治措施

(1)选择专用的运输车辆或封闭厢式运载工具，车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，

并采取防渗措施；

- (2)车辆驶离养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒；
- (3)运载车辆应尽量避免进入人口密集区；
- (4)若运输途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输；
- (5)卸载后，应对运输车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。

7、总量控制及环境影响经济损益分析

7.1 总量控制

污染物排放总量控制是我国环境保护管理工作的一项重要举措。而实行污染物排放总量控制是环境保护法律法规的要求，它不仅是促进经济结构战略调整和经济增长方式根本性转变的有力措施，同时也是促进工业技术进步和管理水平的提高的有效手段，做到环保与经济的相互促进，实施以环境容量为基础的排污总量控制制度是改善环境质量的根本手段。

7.1.1 总量控制基本原则

- (1)污染物总量控制首先应保证实现达标排放。
- (2)固体废物应立足于综合利用和有效处置的原则。
- (3)要满足国家和当地关于主要污染物的总量控制指标要求。
- (4)依据环境规划综合整治方案，总量控制必需确保环境功能区环境质量达标要求。
- (5)新建项目应采用符合国家产业政策的生产工艺、技术、设备，通过推行清洁生产，提高资源的综合利用率，落实各项环保措施，尽可能减少污染物的排放量。对扩建、改建和技术改造项目，要通过“以新带老”对现有污染源一并进行治疗，腾出总量指标，做到“增产减污”或“增产不增污”。

7.1.2 总量控制方法

建设项目总量控制指标的确定通常采用两种方法：一是由地方环保部门根据建设单位所在地“总量控制”指标给定建设单位污染物排放总量，建设单位不得突破给定的总量；二是根据评价报告核算出建设项目污染物排放总量，并根据“污染物达标排放”原则，使建设项目实施后，所排放的污染物控制在评价报告核算出污染物排放总量的水平。

7.1.3 总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197号)要求，对化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)、二氧化硫(SO₂)和 NO_x(NO_x)四种主要污染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。

根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目污染物排放特点：

本项目废气均为无组织排放，无需申请大气污染物排放总量控制指标。

本项目废水不外排，所以无废水污染物排放总量控制指标。

7.2 环境经济损益分析

环境经济损益分析主要是评价建设项目实施后，对环境造成的损失费用和采取各种环保治理措施所能收到的环保效果及其带来的经济和社会效益，衡量建设项目的环保投资在经济上的合理水平。

一个项目的开发建设，除对国民经济的发展起着促进作用外，同时也在一定程度上影响着项目建设地区环境的变化。社会影响、经济影响、环境影响是一个系统的三要素，最终以提高人类的生活质量为目的。它们之间既是互相促进，又互相制约，必须通过全面规划、综合平衡、正确地把全局利益和局部利益、长远利益和近期利益结合起来，对环境保护和经济发展进行协调，实现社会效益、经济效益、环境效益的三统一。通过对建设项目的经济、社会和环境效益分析，为项目决策者更好地考虑环境、经济和社会效益的统一提供依据。

7.2.1 环保投资估算

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

表 7.2-1：项目环保投资估算表

污染类别	污染工序	主要污染因子	治理措施	投资(万元)
废气	猪舍	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	控制饲养密度、合理搭配饲料、加强通风、及时清粪便、猪舍出风口处安装除臭剂装置、喷洒除臭剂、加强绿化	10
	污水处理系统	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	收集池密闭、红膜沼气池密闭、沼液暂存池密闭、喷洒除臭剂、加强绿化	10
	干粪棚	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	喷洒除臭剂、加强绿化	1
	沼气放空燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	产生的沼气经脱硫后由6m高火炬放空燃烧	1
	食堂	油烟	经油烟净化装置处理后排放	0.5
	备用发电机	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	仅在场区停电时偶尔使用，产生的废气直接排放	0
废水	养殖(猪只饮用废水、猪舍冲洗废水)	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷	经场区污水处理站(收集池+固液分离+红膜沼气池+沼液暂存池)处理后产生的沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥，不外排	30
	员工生活	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N		
	初期雨水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N		
固废	防疫	动物防疫废物	在动物防疫废物暂存间暂存后，交由车河畜牧特产工作站处理	2
	猪舍	病死猪	在病死猪冻库暂存后，委托有相关资质	2

			单位进行无害化处置	
	污水处理系统	猪粪、沼渣	在干粪棚暂存后,作为有机肥原料外售处置	2
	沼气脱硫	废脱硫剂	在一般固废暂存间暂存后,由生产厂家统一回收处置	1
	员工生活	生活垃圾	由环卫部门统一处理	0.5
噪声	猪	噪声	选用低噪音设备、合理布局、厂房隔声、减震	2
	风机、泵等设备	噪声		
辅助工程	沼液消纳管网工程	配套建设沼液消纳管网工程:主管道长约1600m,直径为60mm,管材为PPR管;支管道长约8000m,直径分别为50mm和32mm,管材为PVC管		35
风险防范	分区防渗	场区分区防渗		5
其他	场区绿化	场区绿化		5
	环境管理	排污口规范化、环境监测等		2

由上表可知,本项目的环保投资约为 109 万元,本项目建设总投资为 300 万元,环保投资占项目建设总投资的 36.3%。

7.2.2 环境效益分析

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

本项目环保总投资为 109 万元,占项目建设总投资的 36.3%。通过各项污染防治措施的实施和清洁生产技术的落实,可做到养殖区废水最大程度的综合利用和固体废弃物的资源化利用,可取得良好的环境效益。项目环境效益分析见下表。

表 7.2-2: 项目环境效益分析表

序号	项目	环境效益
1	废水处理工程	废水收集经固液分离和厌氧发酵无害化处理后,在沼液暂存池暂存,作为农肥用于周边果园及农田施肥
2	猪粪、沼渣综合利用	作为有机肥原料外售给有机肥生产厂家生产有机肥
3	废气处理	废气采用相关措施处理后,实现达标排放
4	噪声处理	采用选用低噪音设备、合理布局、厂房隔声、减震处理后,实现达标排放
5	雨污分流及防渗措施	场区采取雨污分流及防渗措施后,不会对地表水、地下水及土壤造成直接污染

由上表可以看出,项目的环保投入减少了废气、废水及固废等污染物的排放,合理地调整了生产过程中的相互关系,使一个生产过程中的排泄物(废弃物)转变为另一个生产过程的输入物(原料资源),从而实现农业生产的无废弃物过程(零排放目标),即废弃

物资源化过程。从环境保护和资源利用的角度出发，走规模处理和综合利用的道路，不仅能够促进畜禽养殖业的进一步发展，而且具有较好的环境效益。

7.2.3 社会效益分析

项目建成后，其社会效益主要体现在以下几个方面：

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

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

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

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

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

总之，本项目的实施具有良好的社会效益。

8、环境管理与监测计划

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

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

8.1 环境管理

8.1.1 机构设置

按国家环保部有关规定，新建企业应设置环保管理机构。

建设期：由建设单位安排中级技术职务的专职环保人员 1~2 人，负责施工期的环境保护工作。

运行期：公司配备专职管理干部和专职技术人员 2 人，统一负责管理、组织、落实、监督企业的环境保护工作。

8.1.2 环保管理机构的职责

环境管理机构负责项目建设期与运营期的环境管理与环境监测工作，主要职责：

①制定明确的适合企业特点的环境方针，承诺对自身污染问题的预防，并遵守国家、地方的有关法律、法规等，环境方针应文件化，便于公众获取。

②根据制定的环境方针，确定公司各部门各岗位的环境保护目标和可量化的指标，使全体员工参与到环保工作之中。

③环保机构和专职人员负责全场的环保工作，建立环境保护业务管理制度(主要包括：环保设备的管理制度；环境监测的管理制度；环境保护考核制度；环境资料统计制度)，并实施、落实环境监测制度。

④监督检查项目环境保护“三同时”的执行情况，处理污染事故。

⑤负责全公司污染防治及风险防范设施的管理，督促污染防治设施的检修和维护，确保设备正常并高效运行，严禁不达标的污染物外排。

⑥组织和领导企业环境监测工作。负责全公司环境保护的基础工作和统计工作，建

立污染防治和污染源监测档案；按当地环保主管部门的要求按时、准确填报与环境保护有关的各类报表。

⑦推广应用环境保护先进技术和经验；做好公司员工的环境保护宣传、教育和技术培训，提高人员素质水平。

⑧负责组织突发事件的应急处理和善后事宜，维护好公众的利益。

⑨企业应每半年或一年进行一次内部评审(内部评审工作可以自己进行，也可请有关部门帮助进行)，查漏补缺，提出整改意见，使管理水平不断提高。制定严格的监测、记录、签字和反馈的制度，有助于全面减少污染物的排放，掌握环保工作和环境管理体系的运行情况，查找生产过程、环保工作和环境管理中存在的漏洞，并进行即时补救。

8.1.3 环境管理要求

(1)生产过程环境管理要求：

加强源头控制、全过程管理，有原材料质检制度和原材料消耗定额管理对能耗水耗有考核。

(2)相关环境管理要求：

①原材料供应商：提供符合要求的清洁原材料，装卸过程符合操作规程；

②协作方：电力调度、输变电系统等符合相关环境管理要求；

③服务方：设计、施工、维修单位和设备制造厂家提供环境友好型服务；

④负责废物综合利用和处理、处置方：固废综合利用和处理处置全过程符合环保要求，不产生二次污染。

8.1.4 环保设施运行管理要求

建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况对生产设施采取相应措施，防止污染事故的发生。

恶臭治理措施（猪舍出风口除臭剂装置、喷洒除臭剂、污水处理池密闭等）应建立专项运行台账，详细记录除臭剂喷洒时间、喷洒量、覆盖区域、设施巡检及维护情况等，台账保存期限不少于 5 年。当除臭设施发生故障时，应立即启动应急响应，采取以下临时管控措施：加大猪舍通风量；加密人工喷洒除臭剂频次，粪污日产日清，缩短厂区内停留时间。一般故障应在 24 小时内完成修复，重大故障应在 72 小时内修复。

确保污水处理系统稳定运行，并满足《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T25246-2025)中液体粪污应经过贮存发酵达到稳定化，液体粪肥达到畜禽粪肥卫生学指标中液体粪肥

指标的要求。

8.2 环境监测计划

8.2.1 环境监测职责

(1)制订企业环境监测计划与实施细则，定时进行各项常规环保例行监测，随时掌握企业环境变化状况；配合当地环保部门作好企业周边环境工作，为企业和区域环境管理提供可靠的基础资料。

(2)建立完整的企业环境信息档案，对监测数据等信息进行综合分析和评价，为企业保持良好的环境质量状况向决策者提出合理化建议。

(3)负责企业的突发性污染事故监测和处理等。

8.2.2 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ1252-2022），本项目污染源监测计划见下表。

表 8.2-1：本项目污染源监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次
废气	场界	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年
噪声	四周场界外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度至少开展一次昼、夜间监测

8.2.3 环境质量监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ1252-2022）、《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)、《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)、《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)及结合本项目实际情况，本项目环境质量监测计划详见下表。

表 8.2-2：环境质量监测计划一览表

类别	监测点位置	监测项目	监测频次
环境空气	场界下风向最近敏感点处	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/年
地下水	建设项目场地下游	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH 值、氨氮、总硬度、耗氧量、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、硫化物、总大肠菌群	1 次/年
土壤	场区内收集池附近	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	1 次/5 年

8.2.4 突发性污染事故监测

本项目在突发性污染事故时，应及时组织对相关排放点、因子进行监测和跟踪，

以确定污染范围和污染程度，为各级部门实施应急措施提供依据。

8.2.5 监测要求

环境监测方法，按国家颁布的现行环境监测及污染源监测技术规范内容执行。验收监测需委托有资质的验收监测单位进行，委托外单位对企业污染源进行监测应主动承担相应的监测费。

8.3 排污许可管理要求

根据生态环境部发布的《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》要求，做好《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《固定污染源排污许可分类管理名录》的衔接，按照建设项目对环境的影响程度、污染物产生量和排放量，实行统一分类管理。生态环境部于 2024 年 4 月 2 日发布《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》(环环评(2022)26 号)要求，深入打好污染防治攻坚战，健全以环境影响评价制度为主体的源头预防体系，构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系，推动生态环境质量持续改善和经济高质量发展。本环评要求建设单位严格落实排污许可管理制度，在试生产前应取得排污许可证、按证排污，具体要求如下：

(1)项目建设必须严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，工程竣工后按规定程序申请环保验收，验收合格后主体工程方可投入正式运行。

(2)加强环境管理，鼓励开展节能降耗方面的研究和落实工作。

(3)根据《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则(试行)》(HJ944-2018)要求，管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的资质单位和责任人，明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。一般按日或按批次进行记录，异常情况应按次记录。

(4)根据 2021 年 3 月 1 日起施行的《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 736 号)规定，排污单位应当遵守排污许可证规定，按照生态环境管理要求运行和维护污染防治设施，建立环境管理制度，严格控制污染物排放；排污单位应当按照生态环境主管部门的规定建设规范化污染物排放口，并设置标志牌；排污单位应当按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测，并保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于 5 年；排污单位应当建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年；排污单位应当按照排污许可

证规定的内容、频次和时间要求，向审批部门提交排污许可证执行报告，如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等；排污单位应当按照排污许可证规定，如实在全国排污许可证管理信息平台上公开污染物排放信息。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，本项目属于“一、畜牧业 03”中“1、牲畜饲养 031”，本项目不设置污水排放口，不属于实行排污许可重点管理、简化管理的项目，属于实行排污许可登记管理项目。

8.4 排污口规范化管理

排污口是污染物进入环境、对环境产生影响的通道。强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。本项目设有 1 个雨水排放口，在项目运营后应重点针对这些排放口进行规范化管理。

(1) 排污口规范化管理的基本原则

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口(源)》和国家环保总局《排污口规范化整治要求(试行)》的技术要求，排污口的规范化要符合环境监理部门的有关要求：

①向环境排放污染物的排污口必须规范化；

②根据工程的特点，考虑列入总量控制指标的污染物，排放废气、废水排污口为管理的重点；

③排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

(2) 污水排放口监测点位设置技术要求

《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ1405-2024)中污水排放口监测点位设置技术要求如下。

1) 一般要求

①排放污水进入市政、工业园区管网或外环境前，应按要求设置污水排放口监测点位，原则上 1 个排污单位只保留 1 个污水排放口。监测点位宜设置在厂界内或厂界外 10m 范围内，避免雨水和其他来源的排水混入、渗入，干扰采样监测。

②污水排放口监测点位应满足现场水质采样和流量测量要求，溢流及事故排水应纳入污水排放口排放。

③产生第一类污染物或排放标准、排污许可证、自行监测技术指南、环境影响评价文件等相关标准文件规定在车间或生产设施排放口设置污染物排放监控位置的，应在相应位置设置污水排放口监测点位。

④排污单位为单一排放源入河入海排污口责任主体的，其入河入海排污口监测点位设置应符合 HJ1309 等标准以及排污许可证的要求。

2)监测断面要求

①对于明渠排放口，应按照 CJ/T3008.1~CJ/T3008.5 等相关技术要求修建或安装标准化量水堰（槽）。

②对于压力管道式排放口，电磁流量计安装位置应满足仪器安装使用说明书要求，上游直管段长度一般不小于 5 倍管道直径，下游直管段长度一般不小于 2 倍管道直径，并保证流量计测量部分管道内水流时刻满管。同时，还应安装满足手工采样条件的配套设施。

③对于污水日排放量小于 50m^3 的排放口，不满足上述要求的，其排水管道或渠道应为矩形、圆形、梯形等规则形状，且上游管道或渠道顺直段长度应不少于 3m，并设置高于下游排水管道或渠道不低于 0.1m 的垂直落差，跌水底部应建设宽度不小于 0.3m，长度不小于 0.5m 的矩形明渠。

④流量自动监测设备安装位置应符合相关要求，确保流量自动监测结果准确，且满足手工采样条件。

⑤水污染源自动监测系统取水口应设置在标准化量水堰槽前方水质充分混合处，宜设在流量监测单元量水堰槽的流路中央；通过压力管道排放污水时，自动监测系统取水口宜设置在手工取样设施与管道流量计之间。

3)其他要求

①除初期雨水外，雨水经收集后应经由雨水排放口排放。

②国家和地方相关管理制度要求雨水经处理后排放的，雨水排放口监测点位按照相应条款规定设置；无明确要求的，按照 HJ1405-2024 5.1~5.3 要求设置。

(3)排放口监测点位信息标志牌设置要求

①在距排放口监测点位较近且醒目处应设置监测点位信息标志牌，并长久保留。单个排放口监测点位涉及多股排气/排水的，可设置多个监测点位信息标志牌，分别记录每股排气/排水的相关信息。

②根据监测点位情况，可设置立式或平面固定式监测点位信息标志牌。

③监测点位信息标志牌的技术规格及信息内容应符合 HJ1405-2024 附录 A 规定，其中点位编号包含排污单位编号和排放口编号两部分，应与排污许可证中载明的编号一致。

④监测点位信息标志牌右下角应设置与标志牌图案总体协调的二维码，相关要求按 HJ1297 执行。

(4)排污口立标管理

①污染物排放口，结合工程的废气、废水、声排放口(源)以及固体废物堆场设立专门排放口图形标志牌，按要求加强管理。排污口图形标志见下图。



图 8.4-1：环保标识标牌形标志图

②污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m，排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。本项目各废气排放口和废水处理设施均应设置相应标志，一般固废暂存间也应当设置标志牌。

(5)排污口建档管理

①要求使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容；

②根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

8.5 环境管理台账要求

根据《关于加强畜禽粪污资源化利用计划和台账管理的通知》(农办牧[2021]46 号)要求，规模养殖场应制定年度畜禽粪污资源化利用计划，内容包括养殖品种、规模以及畜禽养殖废弃物的产生、排放和综合利用等情况，于每年 1 月底前报县级生态环境部门

备案，同时抄送农业农村部门。畜禽规模养殖场应将畜禽粪污资源化利用情况作为养殖档案的重要内容，建立畜禽粪污资源化利用台账，及时准确记录有关信息，确保畜禽粪污去向可追溯。当地农业农村部门应加强对畜禽粪污无害化及资源利用的指导、监督和管理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)，畜禽养殖行业环境管理台账记录要求如下。

(1)一般原则

畜禽养殖行业排污单位应建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。

环境管理台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。

畜禽养殖行业排污单位环境管理台账应记录基本信息、生产设施运行管理信息和污染防治设施运行管理信息、监测记录信息和其他环境管理信息等。

(2)记录内容

①基本信息

基本信息包括排污单位生产设施基本信息与污染防治设施基本信息。

a、生产设施基本信息

生产设施基本信息包括养殖种类、养殖能力、占地面积、栏舍面积、是否雨污分流等。

b、污染防治设施基本信息

污染防治设施基本信息包括废水处理设施名称、编码、处理规模、处理工艺、污泥处理处置方式、是否有流量计、是否安装在线监测及在线监测指标；无组织废气收集装置名称、编码、处理方式、型号、排放方式、是否开展监测等。

②生产设施运行管理信息

生产设施运行管理信息为养殖栏舍管理信息，具体应记录养殖种类、栏舍数量、栏舍面积、养殖方式、存栏量、出栏量、总取水量、总排水量。

③污染防治设施运行管理信息

包括废水、无组织废气及固体粪污污染防治设施运行管理信息，至少记录以下内容：

a、正常情况

废水污染防治设施运行管理信息应记录污染物排放情况、污泥产生量及处理处置情

况、主要药剂添加情况等；无组织废气污染防治设施运行管理信息应记录无组织排放控制措施、记录班次、控制措施运行参数等；固体粪污设施运行管理信息应记录清粪方式、粪污产生量和清出量、粪污利用去向等。

b、异常情况

应记录异常（停运）时刻、恢复（启动）时刻、事件原因、是否报告、所采取的措施。

④监测记录信息

按照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)7.5 执行，待畜禽养殖行业排污单位自行监测技术指南发布后，从其规定。

⑤其他环境管理信息

法律法规、标准规范确定的其他信息，企业自主记录的环境管理信息。

(3)记录频次

①基本信息

对于未发生变化的基本信息，按年记录，1 次/年；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录。

②生产设施运行管理信息

栏舍数量、栏舍面积、存栏量、出栏量等信息按批次记录，1 次/批次；总取水量、总排水量信息按月记录，按年汇总。

③污染防治设施运行管理信息

a、正常情况

废水污染防治设施运行情况、污染物排放情况按日记录，按月汇总；主要药剂添加情况按批次记录，按月汇总；用电量逐月记录，1 次/月；无组织废气污染防治措施管理信息按日记录，1 次/日；固体粪污产生量按日记录，按月汇总，清出量按批次记录，按月汇总。

b、异常情况

按照异常情况期记录，一次/异常情况期。

④监测记录信息

按照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)7.5 执行，待畜禽养殖行业排污单位自行监测技术指南发布后，从其规定。

⑤其他环境管理信息

依据法律法规、标准规范或实际生产运行规律等确定记录频次。

(4)记录存储及保存

①纸质存储

纸质台账应存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中；由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查。

②电子化存储

应存放于电子储存介质中，并进行数据备份；可在排污许可证管理信息平台填报并保存，由专人定期维护管理。

8.6 环保“三同时”验收

根据《中华人民共和国生态环境法典》规定，建设项目中的污染防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，结合项目“三废”排放特点，建议项目污染防治设施“三同时”验收清单见下表。

表 8.6-1：建设项目污染防治措施“三同时”验收一览表

项目	产污环节		主要污染因子	防治措施	验收指标	执行标准
废水	养殖废水		COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷	经场区污水处理站(收集池+固液分离+红膜沼气池+沼液暂存池)处理后产生的沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥，不外排；初期雨水经雨水收集沟和雨水切换阀收集进入场区污水处理站的红膜沼气池	沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥，不外排； 场区污水处理站：1 个容积约为 192m ³ 的收集池、1 个建筑面积为 14m ² 的固液分离间、1 个容积约为 6000m ³ 红膜沼气池、1 个容积约为 20625m ³ 的沼液暂存池； 沼液消纳管网工程：主管道长约 1600m，直径为 60mm，管材为 PPR 管；支管道长约 8000m，直径分别为 50mm 和 32mm，管材为 PVC 管； 设初期雨水切换阀	全部综合利用，不外排
	员工生活污水		COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N			
	初期雨水		COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N			
废气	无组织	猪舍	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	控制饲养密度、合理搭配饲料、加强通风、及时清粪便、猪舍出风口处安装除臭剂装置、喷洒除臭剂、加强绿化	臭气浓度(无量纲)：70； 厂界标准值 NH ₃ ≤1.5mg/m ³ 、H ₂ S≤0.06mg/m ³	臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中集约化畜禽养殖恶臭污染物排放标准；NH ₃ 、H ₂ S 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界二级标准
		污水处理系统	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	收集池密闭、红膜沼气池密闭、沼液暂存池密闭、喷洒除臭剂、加强绿化		
		干粪棚	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	喷洒除臭剂、加强绿化		
		沼气放空燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	产生的沼气经脱硫后由 6m 高火炬放空燃烧	颗粒物：周界外浓度最高点 1.0mg/m ³ ； SO ₂ ：周界外浓度最高点 0.40mg/m ³ ；	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放

	备用发电机柴油发电	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	仅在场区停电时偶尔使用，产生的废气直接排放	NO _x ：周界外浓度最高点 0.12mg/m ³	监控浓度限值
	食堂	油烟	经油烟净化装置处理后排放	最高允许排放浓度 2.0mg/m ³	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型规模标准
固废	防疫	动物防疫废物	在动物防疫废物暂存间暂存后，交由车河畜牧特产工作站处理	1 个动物防疫废物暂存间，建筑面积为 30m ²	交由枣阳市车河畜牧特产工作站处理
	猪舍	病死猪	在病死猪冻库暂存后，委托有相关资质单位进行无害化处置	1 个病死猪冻库，建筑面积为 16m ²	委托枣阳市禾和动物无害化处理有限公司进行无害化处置
	污水处理系统	猪粪、沼渣	在干粪棚暂存后，作为有机肥原料外售处置	1 个干粪棚，三面设围挡，一面设出入口，上设顶棚，占地面积 76m ²	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中 1 适用范围：采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	沼气脱硫	废脱硫剂	在一般固废暂存间暂存后，由生产厂家统一回收处置	1 个一般固废暂存间，建筑面积为 30m ²	
	员工生活	生活垃圾	由环卫部门统一处理	由环卫部门统一处理	/
噪声	猪只、设备	噪声	选用低噪音设备、合理布局、厂房隔声、减震	2 类标准：昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准

地下水、土壤	①分区防渗措施 ②设置地下水监测井，定期委托监测	简单防渗区：综合楼、供水泵房、场区内路面，采用一般地面硬化； 一般防渗区：消毒间、发电机及配电房、仓库、病死猪冻库、固废暂存间、通道廊、隔油池、化粪池作，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行； 重点防渗区：猪舍、固液分离及脱硫间、干粪棚、收集池、红膜沼气池、沼液暂存池等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行 收集池采用砖混结构并做相应的耐酸、碱表面处理；红膜沼气池采用素土夯实+1.8mm 红膜防渗膜进行防渗；沼液暂存池池壁在清场夯压的基础上采用铺设素土夯实+1.5mm 黑色 HDPE 防渗膜进行防渗，均要求防渗要求达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$	在正常生产与事故发生时，避免对地下水环境、土壤环境影响
环境风险	初期雨水经雨水收集沟和雨水切换阀收集后进红膜沼气池，红膜沼气池容积 6000m ³ ；沼液暂存池兼做事故池，沼液暂存池容积 20625m ³	暂存全场事故废水，暂存全场初期雨水	落实“三级防控”措施和管理要求，满足应急标准
排污口规范化设置	雨水排放口设置环保图形标志牌	规范设置雨水排放口；雨水排放口设环保图形标志	
环境监测计划和监测记录	企业制定环境监测计划，定期做好监测记录	按监测计划进行监测，并做好台账记录	
环保机构环保管理	设立负责人负责相应的环保管理条例和任务	有环保人员、相应的环保管理制度、监测计划、管理台账，	
环评批复落实情况	对环评批复和要求的落实情况进行检查	环评批复要求	严格按照环评批复执行
环境管理档案	企业建立环境管理档案		

9、环境影响评价结论

9.1 项目概况

为了促进农业产业结构调整 and 促进养殖业的发展，推动养殖专业化进程，推动农业增效、农民增收，湖北正旺生态养殖有限公司拟投资 300 万元在枣阳市车河管理区大泉眼社区 4 组 45 号建设生猪养殖项目，占地面积 18708m²，项目建成后形成年存栏 5100 头生猪，年出栏 10200 头生猪的养殖规模。主要建设内容为新建 3 栋猪舍、生产附属设施、粪污处理设施、洗消、员工宿舍及食堂等；清粪方法采用干清粪工艺。

9.2 区域环境质量现状

环境空气质量现状：根据 2025 年 1 月-12 月襄阳市环境空气质量月报中枣阳市数据，枣阳市环境空气质量为达标区域；根据环境空气质量现状监测结果，氨、硫化氢小时浓度均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 对应标准限值要求。

地表水环境质量现状：熊河监测断面总氮超标，其他地表水监测因子监测值均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值。

地下水环境质量现状：评价区域地下水水质监测点各监测因子均能满足《地下水质量标准》III类标准要求。

声环境质量现状：项目厂界昼夜间声环境质量监测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008 中 2 类标准要求。

土壤环境质量现状：项目厂区内设施农用地土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618—2018)风险筛选值标准要求。

9.3 污染物产生和排放情况

9.3.1 废气

(1)猪舍臭气

本项目猪舍臭气 NH₃ 年产生量为 3.127t/a，H₂S 年产生量为 0.490t/a。项目通过合理搭配饲料，加强猪舍通风，污水沟全部加盖，猪粪日产日清，猪舍出风口处安装除臭剂装置，喷洒除臭剂，加强绿化等措施，对猪舍 NH₃ 和 H₂S 的削减量约为 70%，采取以上措施后，猪舍 NH₃ 的年排放量为 0.938t/a，H₂S 的年排放量为 0.147t/a。恶臭气体通过猪舍排放口无组织排放。

(2)污水处理系统臭气

本项目污水处理系统臭气 NH₃ 年产生量为 0.139t/a，H₂S 产生量为 0.003t/a。为减小

项目污水处理过程恶臭气体对周边环境的影响，采取收集池密闭、红膜沼气池密闭、沼液暂存池密闭、喷洒除臭剂、加强绿化等措施， NH_3 、 H_2S 去除效率约为 40%，则污水处理臭气 NH_3 排放量为 0.083t/a， H_2S 排放量为 0.002t/a，为无组织排放。

(3)干粪棚臭气

本项目干粪棚臭气 NH_3 年产生量为 0.550t/a， H_2S 年产生量为 0.083t/a，为减小项目干粪棚恶臭气体对周边环境的影响，采取定期喷洒除臭剂、加强场区绿化等措施， NH_3 、 H_2S 去除效率约为 40%，则干粪棚臭气 NH_3 排放量为 0.330t/a， H_2S 排放量为 0.050t/a，为无组织排放。

(4)沼气放空燃烧废气

项目产生的沼气通过气水分离、脱硫后 H_2S 含量 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，经沼气放空燃烧火炬放空燃烧。项目年产沼气体量为 30536.1 m^3 ，放空燃烧火炬高 6m。

(5)食堂油烟

本项目食堂油烟产生量为 1.782kg/a，本项目属于小型规模，油烟净化设施最低去除效率为 60%，则油烟排放量为 0.713kg/a，项目油烟废气经油烟净化装置处理后排放，油烟排放浓度约为 0.66 mg/m^3 。

(6)备用柴油发电机燃烧废气

本项目设置一个柴油发电机，作为备用电源，备用柴油发电机使用时柴油燃烧会产生少量的颗粒物、 SO_2 、 NO_x 。本项目柴油采用 0#柴油，含硫率 $\leq 0.2\%$ ，排污量小，且发电机房的发电机为备用，使用频率有限，柴油用量很少，废气为间断产生，对大气环境影响较小。

9.3.2 废水

本项目废水主要为生活污水、养殖废水和初期雨水。

生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入场区污水处理站的收集池，养殖废水经收集后入场区污水处理站的收集池，初期雨水经雨水收集沟和雨水切换阀收集进入场区污水处理站的红膜沼气池，场区污水处理站处理工艺为收集池-固液分离-红膜沼气池-沼液暂存池，经场区污水处理站处理后产生的沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥，不外排。

9.3.3 噪声

项目主要噪声源为风机、固液分离机、两相流泵、潜污泵、供水增压泵等机械噪声和猪只叫声，其源强为 70~80dB(A)。

9.3.4 固体废物

本项目运营期固体废物主要为生活垃圾、废脱硫剂、猪粪、沼渣、病死猪、动物防疫废物。

(1)生活垃圾

根据建设单位提供的资料，本项目劳动定员 6 人，年工作 360 天，厂区有食堂、有宿舍，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，则项目产生生活垃圾 3kg/d，即 1.08t/a，收集后由环卫部门统一处理。

(2)废脱硫剂

本项目产生的沼气需脱硫处理，采用干法脱硫，是将氧化铁屑(或粉)和木屑混合制成脱硫剂，脱硫剂主要有效成分为氧化铁，氧化铁含量约为 30%，氧化铁使 H_2S 氧化成单质硫或硫化物，干法脱硫会产生废脱硫剂。本项目年产生沼气体积为 30536.1m³，沼气体积密度约为 1.215kg/m³，沼气中 H_2S 平均含量为 0.034%，则脱硫前沼气中 H_2S 量约为 12.6kg/a，沼气脱硫后 H_2S 含量 $\leq$ 20mg/m³，本次取 20mg/m³，则脱硫后沼气中 H_2S 量约为 0.6kg/a，计算可知本项目 H_2S 脱除量为 12kg/a，即 0.012t/a。根据《沼气常温氧化铁脱硫催化剂的研制》(武汉工程大学学报 2010.07)可知：常温下，理论上每 100g 活性氧化铁一次可吸收脱除 57.5g H_2S 气体，本项目脱除 0.012t/a 的 H_2S 需要氧化铁 0.021t/a，脱硫剂主要有效成分为氧化铁含量约为 30%，则本项目年用脱硫剂 0.07t/a，产生的废脱硫剂(含脱除物)量为 0.082t/a。沼气脱硫产生的废脱硫剂属于一般固废，在一般固废暂存间暂存，由生产厂家统一回收处置。

(3)猪粪、沼渣

根据《畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南》(农办牧[2022]19 号)附件 1 单位畜禽粪污日产生量参考值，生猪-固体和液体分别处理-固体粪污产生量为 0.0015m³/头·d，本项目生猪存栏 5100 头，年养殖 320 天，经计算，本项目固体粪污年产生量为 2448m³/a，本项目固体粪污为猪粪和沼渣，固液分离后猪粪和沼渣密度大约为 1.2t/m³，则本项目猪粪、沼渣年产生量为 2937.6t/a，产生的猪粪、沼渣在干粪棚暂存 1-2 天，然后作为有机肥原料外售给有机肥生产企业。

(4)病死猪

公司养殖场采用了科学化管理与养殖方式，病死猪产生量控制至较低的比例。类比现有已建规模化养殖场生产情况，育肥猪死亡率约占出栏 2%，死亡猪平均 40kg。本项目年出栏育肥猪 10200 头/a，则病死猪年产生量为 8.16t/a，病死猪收集后在场内病死猪

冻库暂存，委托有相关资质单位进行无害化处置。

(5)动物防疫废物

生猪在防疫过程中产生的动物防疫废物主要为废药瓶、废针管等，根据建设单位提供的数据，每头育肥猪防疫产生动物防疫废物量约为 0.005kg/a，本项目年出栏育肥猪 10200 头/a，则动物防疫废物年产生量为 0.051t/a，收集后在动物防疫废物暂存间暂存，交由枣阳市车河畜牧特产工作站处理。

9.4 环境保护措施及环境影响

9.4.1 大气环境保护措施及环境影响

食堂安装油烟去除率为60%的油烟净化器，食堂产生的油烟经油烟净化器处理后从食堂专用烟道排出，排放浓度为0.66mg/m³，能够满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准中最高允许排放浓度≤2mg/m³要求，措施可行。

本项目产生的沼气经除水、脱硫后通过 6m 高火炬放空燃烧，沼气放空燃烧废气中主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物，本项目沼气经脱硫后沼气中 H₂S 含量不高于 20mg/m³，且本项目产生并燃烧的沼气量较少，燃烧时污染物产生量很小，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求，措施可行。

柴油发电机为备用电源，能源采用 0#柴油，含硫率≤0.2%，排污量小，且备用发电机使用频率有限，柴油使用量很少，废气为间断产生，对大气环境影响较小。

猪舍臭气采取控制饲养密度、合理搭配饲料、加强通风、及时清粪便、猪舍出风口处安装除臭剂装置、喷洒除臭剂、加强绿化等措施；干粪棚臭气采取收集池、红膜沼气池、沼液暂存池均密闭，喷洒除臭剂，加强绿化等措施；污水处理系统臭气定期喷洒除臭剂、加强场区绿化等措施。

由大气预测章节可知，新增污染物正常排放预测情景下，该项目排放的NH₃最大小时浓度占标率为24.01%，最大日均浓度占标率为17.83%，最大年均浓度占标率为11.39%，敏感点及网格点浓度值均满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值要求；新增污染物正常排放预测情景下，该项目排放的H₂S最大小时浓度占标率为43.28%，最大日均浓度占标率为35.5%，最大年均浓度占标率为22.1%，最大年均浓度占标率为28.59%，敏感点及网格点浓度值均满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

叠加背景值后新增污染物正常排放预测情景下，NH₃各预测点短期浓度(小时平均浓

度)、H₂S各预测点短期浓度(小时平均浓度)均能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

采用进一步预测模型模拟评价基准年内本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布。根据预测分析,各预测因子区域网格中最大贡献浓度均低于环境质量标准浓度限值,由此可知,本项目厂界外无超过环境质量标准浓度限值的网格点,因此本项目无需设置大气环境保护距离。

本项目猪舍、污水处理系统、干粪棚卫生防护距离均为 300m。由本项目敏感点分布可知,本项目猪舍、污水处理系统、干粪棚无组织源 300m 范围内无敏感点,有 5 户分散的房屋,这 5 户分散的房屋现均无人居住,且湖北正旺生态养殖有限公司已与这 5 户房屋的户主签订房屋租赁协议书,租赁这 5 户房屋作为工人用房,符合卫生防护距离要求。

综合以上,本项目废气治理措施可行,对周围的环境空气影响较小。

9.4.2 地表水环境保护措施及环境影响

本项目废水主要为生活污水、养殖废水和初期雨水。生活污水经隔油池、化粪池处理后排入场区污水处理站,养殖废水经污水管网收集进入场区污水处理站,初期雨水经雨水收集沟和雨水切换阀收集进入场区污水处理站,经场区污水处理站处理后产生的沼液作为农肥用于周边果园及农田施肥,不外排。

本项目处理规模及各池容积满足收集处理及储存本项目废水的要求,本项目采用固液分离+厌氧发酵组合技术进行无害化处理,治理措施可行。本项目用于沼液还田的果园及农田氮的粪肥养分需求量大于本项目氮的粪肥养分供给量,磷的粪肥养分需求量大于本项目磷的粪肥养分供给量,本项目签订的 2200 亩用于沼液还田的果园及农田面积能够满足要求,对周围的地表水环境影响较小。

9.4.3 噪声环境保护措施及环境影响

本项目噪声采取选用低噪音设备、合理布局、厂房隔声、减震等措施,采取以上措施的情况下,本项目运营期昼间、夜间厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准的要求,因此,项目运营期噪声对项目所在地周边声环境影响可接受。

9.4.4 固体环境保护措施及环境影响

本项目产生的固废生活垃圾收集后由环卫部门统一处理,废脱硫剂由生产厂家统一回收处置,猪粪、沼渣作为有机肥原料外售给湖北留洋哥生物科技有限公司,病死猪委

托枣阳市禾和动物无害化处理有限公司进行无害化处置，动物防疫废物交由枣阳市车河畜牧特产工作站处理。

综上所述，本项目固废处理率可达 100%，项目运营期产生的固废对环境的影响可以接受。

9.4.5 地下水环境保护措施及环境影响

预测结果表明：在发生连续泄漏 100d 后，出现 COD_{MN} 超标距离达到 19m，随着泄漏时间的增加，超标距离逐渐增加；沿地下水流向的厂界在发生持续泄漏后 2d 出现 COD_{MN} 超标；沿地下水流下游的最近居民点未出现超标情况。在发生连续泄漏 100d 后，出现氨氮超标距离达到 19m，随着泄漏时间的增加，超标距离逐渐增加；沿地下水流向的厂界在发生持续泄漏后 3d 出现氨氮超标；沿地下水流下游的最近居民点未出现超标情况。由此可见，当发生泄漏后及时采取封堵措施，可有效降低地下水受污染程度。本环评要求建设单位对收集池、红膜沼气池、沼液暂存池、隔油池、化粪池、猪舍、病死猪冻库、动物防疫废物暂存间、消毒间等等易发生泄漏的场所地面均进行防渗处理，同时加强地下水跟踪监测，有效避免废水泄漏导致地下水受到污染的情况。在严格落实防渗措施，从地下水环境保护角度看，其影响是可以接受的。

9.5 总量控制结论

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197 号)要求，对化学需氧量(COD)、氨氮($\text{NH}_3\text{-N}$)、二氧化硫(SO_2)和 NO_x (NO_x)四种主要污染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。

根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目污染物排放特点：本项目废气均为无组织排放，无需申请大气污染物排放总量控制指标；本项目废水不外排，所以无废水污染物排放总量控制指标。

9.6 环境风险结论

项目设计采取了有效的安全措施，严禁明火，加强应急预案演练，在工程设计、生产过程、贮存、运输等过程中采取了成熟可靠的防范措施，能够有效应对环境风险事故的发生。综上所述，本评价认为，在严格落实本次提出的各项风险防范措施的前提下，从环境风险角度评价，项目建设是可接受的。

项目运行过程中存在着泄漏和火灾爆炸风险，必须从建设、生产、贮运等各方面积极采取防护措施，当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施和社会应急措施，以控制

事故和减少对环境造成的危害。因此，建设项目环境风险可防控。为防范事故并减少危害，企业需根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)、《国家突发环境事件应急预案》(国办函[2014]119号)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中突发环境事件应急预案编制要求，编制突发环境事件应急预案，以控制事故发生后对环境的危害。

9.7 公众参与结论

湖北正旺生态养殖有限公司严格按照《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号)开展了公众参与工作，公众参与调查采用网上公示、发放调查表、报纸公开及张贴公告方式进行。

首次网上公示：2025年8月18日，湖北正旺生态养殖有限公司委托襄阳鑫襄环境科技有限公司对“湖北正旺生态养殖有限公司生猪养殖项目”进行环境影响评价工作。湖北正旺生态养殖有限公司确定环境影响报告书编制单位后由于第一次环评信息公示内容中的建设项目建设内容等基本情况还未完全确定，无法进行第一次环评信息公示，因此湖北正旺生态养殖有限公司在第一次环评信息公示内容确定当日，于2026年4月21日在汉江网上对该项目进行了第一次环评信息公示工作，公示网址：https://www.hj.cn/content/2026-04/21/content_20113422.html，告知公众建设湖北正旺生态养殖有限公司生猪养殖项目的基本情况，如项目名称、项目概况、建设地址、建设单位及联系方式、环评单位名称及联系方式、征求公众意见的主要内容、公众提交意见的方式和途径、公众意见表等。

征求意见稿网上公示：环评报告征求意见稿完成后，湖北正旺生态养殖有限公司于2026年6月11日在汉江网进行网上二次公示，公示网址：https://www.hj.cn/content/2026-06/11/content_20150736.html；公示内容如下：生态环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径、征求意见的公众范围、公众意见表的网络链接、公众提出意见的方式和途径、公众提出意见的起止时间。

报纸公示：湖北正旺生态养殖有限公司在报告书形成初步结论、报送环境保护行政主管部门审批前，于2026年6月12日在襄阳晚报进行第一次报纸公示，2026年6月15日在襄阳晚报进行第二次报纸公示，在征求意见的10个工作日内公开信息不少于2次，其公开的时限及公开次数均符合《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号)的要求。

张贴公告：2026年6月12日在大泉眼社区居委会、李楼社区居委会、钟湾村村委

会和项目地张贴公告进行公示，公示时间不少于 10 个工作日。张贴公告的位置及公告的时限均符合《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第 4 号)的要求。

湖北正旺生态养殖有限公司生猪养殖项目网上公示、报纸公示和张贴公告公示期间，未收到公众反映项目建设的有关意见的电话和信件(或电子邮件)。

公众参与调查表：湖北正旺生态养殖有限公司采取发放公众参与调查表的形式对项目所在地的各阶层人士、团体以及受直接影响的厂区附近居住者进行了广泛调查，征询他们对本项目建设的意见，其中发放个人公参 60 份，收回有效表 60 份，发放团体公参 6 份，收回有效表 6 份，个人公参和团体公参均未提出意见。

9.8 报告书总结论

湖北正旺生态养殖有限公司生猪养殖项目符合国家产业政策、选址合理、污染防治措施可行。通过认真落实本报告提出各项环保措施后，各种污染物排放均可达到相应排放标准的要求。只要建设单位严格执行“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项环保措施和建议，加强环境管理，确保各类污染物达标排放，项目按拟定设计规模和建设方案进行建设，从环保角度而言，是可行的。