

灵宝东方希望畜牧有限公司

司姚王场项目

环境影响报告书

(报批版)

建设单位：灵宝东方希望畜牧有限公司

编写单位：洛阳蓝青环保科技有限公司

二〇二四年九月



编制单位和编制人员情况表

项目编号	n919to		
建设项目名称	灵宝东方希望畜牧有限公司姚王场项目		
建设项目类别	02--003牲畜饲养; 家禽饲养; 其他畜牧业		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	灵宝东方希望畜牧有限公司		
统一社会信用代码	91411282MA9F3DC64F		
法定代表人 (签章)	刘衍顺		
主要负责人 (签字)	马国权		
直接负责的主管人员 (签字)	马国权		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	洛阳蓝青环保科技有限公司		
统一社会信用代码	9141034MA9KNN		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李绍辉	2015035410350000003511410503	BH020380	李绍辉
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李绍辉	建设项目概况与工程分析、环境影响预测与评价、环评审批基础信息表	BH020380	李绍辉
陈洪磊	环境质量现状调查与评价、环境保护措施及其可行性论证、产业政策及规划选址合理性分析、环境管理及监测计划、附图、附件	BH045961	陈洪磊
刘亚汝	概述、总则、环境经济损益分析、环境影响评价结论与建议	BH028414	刘亚汝

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 洛阳蓝青环保科技有限公司（统一社会信用代码 91410394MA9KNNG52J）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 灵宝东方希望畜牧有限公司姚王场 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 李绍辉（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 201503541035000000351141050，信用编号 BH020380），主要编制人员包括 李绍辉（信用编号 BH020380）、陈洪磊（信用编号 BH045961）、刘亚汝（信用编号 BH028414）（依次全部列出）等 3 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：



2024 年 1 月 3 日

全程电子化



营业执照

(副本)₍₁₋₁₎

统一社会信用代码
91410394MA9KNNG52J



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多信息、
备案、许可、监
管信息。

注册资本 壹佰万圆整

成立日期 2022年01月10日

营业期限 长期

住所 河南省洛阳市洛龙区开元大道258号世贸中心
C座2219

名称 洛阳蓝青环保科技有限公司

类型 有限责任公司（自然人独资）

法定代表人 付耀军

经营范围

一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护监测；环境保护专用设备销售；大气污染治理；大气环境污染防治服务；水污染治理；水环境污染防治服务；土壤污染治理与修复服务；土壤环境污染防治服务；农业面源和重金属污染防治技术服务；生态恢复及生态保护服务；许可与限制经营活动；固体废物治理；工程管理服务；信息技术咨询服务；环境监测仪器仪表销售；水土流失防治服务；机械设备研发；机械设备租赁；广告设计、代理；酒店管理；安全咨询服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关



国家企业信用信息公示系统网址：

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



姓名: 李绍辉

Full Name

性别: 男

Sex

出生年月: 1981.06

Date of Birth

专业类别: 项目管理

Professional Type

批准日期: 2015.05

Approval Date

持证人签名: 李绍辉

Signature of the Bearer

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2016 年 月 日

Issued on

管理号: 201503410350000

证书编号: HP0001788





河南省社会保险个人权益记录单
(2024)

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	410327198106065611			
社会保障号码	410327198106065611	姓 名	李绍辉	性别	男	
联系地址	洛阳市涧西区南昌路八街坊16-1-502			邮政编码	471003	
单位名称	洛阳蓝青环保科技有限公司			参加工作时间	2012-12-01	

账户情况						
险种	截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	本年账户支 出额账利息	累计储存额
基本养老保险	39161.87	2290.56	0.00	141	2290.56	41452.43

参保缴费情况						
月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2012-12-01	参保缴费	2012-12-01	参保缴费	2012-12-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3579	●	3579	●	3579	-
02	3579	●	3579	●	3579	-
03	3579	●	3579	●	3579	-
04	3579	●	3579	●	3579	-
05	3579	●	3579	●	3579	-
06	3579	●	3579	●	3579	-
07	3579	●	3579	●	3579	-
08	3579	●	3579	●	3579	-
09	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-

说明：

- 1、本权益单仅供参保人员核对信息。
- 2、扫描二维码验证表单真伪。
- 3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。
- 4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。
- 5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，-表示正常参保。



数据统计截止至：2024.09.09 09:05:21

打印时间：2024-09-09



河南省社会保险个人权益记录单
(2024)

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	410326199108050622			
社会保障号码	410326199108050622	姓 名	刘亚汝	性别	女	
联系地址				邮政编码	471000	
单位名称	洛阳蓝青环保科技有限公司			参加工作时间	2019-11-05	

账户情况						
险种	截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	本年账户支 出额账利息	累计储存额
基本养老保险	12762.81	2290.56	0.00	54	2290.56	15053.37

参保缴费情况						
月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2019-11-01	参保缴费	2019-11-01	参保缴费	2019-11-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3579	●	3579	●	3579	-
02	3579	●	3579	●	3579	-
03	3579	●	3579	●	3579	-
04	3579	●	3579	●	3579	-
05	3579	●	3579	●	3579	-
06	3579	●	3579	●	3579	-
07	3579	●	3579	●	3579	-
08	3579	●	3579	●	3579	-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：
1、本权益单仅供参保人员核对信息。
2、扫描二维码验证表单真伪。
3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。
4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。
5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，-表示正常参保。

数据统计截止至：2024.09.09 09:01:36

打印时间：2024-09-09

洛龙市社会保险中心
业务查询专用章



河南省社会保险个人权益记录单
(2024)

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	411422199310145415			
社会保障号码	411422199310145415	姓 名	陈洪磊	性别	男	
联系地址				邮政编码	471000	
单位名称	洛阳蓝青环保科技有限公司			参加工作时间	2019-02-01	

账户情况

险种	截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	本年账户支 出额账利息	累计储存额
基本养老保险	14347.32	2290.56	0.00	59	2290.56	16637.88

参保缴费情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2019-02-01	参保缴费	2019-02-01	参保缴费	2018-02-10	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3579	●	3579	●	3579	-
02	3579	●	3579	●	3579	-
03	3579	●	3579	●	3579	-
04	3579	●	3579	●	3579	-
05	3579	●	3579	●	3579	-
06	3579	●	3579	●	3579	-
07	3579	●	3579	●	3579	-
08	3579	●	3579	●	3579	-
09	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-

说明：

- 1、本权益单仅供参保人员核对信息。
- 2、扫描二维码验证表单真伪。
- 3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。
- 4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。
- 5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，-表示正常参保。



数据统计截止至：2024.09.10 10:34:30

打印时间：2024-09-10

灵宝东方希望畜牧有限公司姚王场项目

专家意见修改说明

专家意见	修改说明
完善项目编制依据，补充与《河南省畜禽养殖建设项目环境影响评价文件审查审批原则（修订）》、《病死动物无害化处理技术规范》等文件内容的相符性分析。	已完善项目编制依据，详见 P11；已补充与《河南省畜禽养殖建设项目环境影响评价文件审查审批原则（修订）》、《病死动物无害化处理技术规范》等文件内容的相符性分析，详见 P231-P233、P211-213。
细化工程组成内容介绍，补充备用发电、沼液利用工程及配套设施、无害化处理工程等内容介绍；进一步细化粪污处理区平面布置内容及相关图件；明确猪舍倒舍周期及清洗方式，全面梳理废水产排环节，据此完善清洗废水产污源强，完善废水处理工艺、规模可行性及水平衡，细化污水处理站参数；完善无害化处置措施规模及匹配性分析；进一步核实基肥的产量及去向。	已细化工程组成内容介绍，补充备用发电、沼液利用工程及配套设施、无害化处理工程等内容介绍，详见 P32-33； 已进一步细化粪污处理区平面布置内容及相关图件，详见附图 3；已明确猪舍倒舍周期及清洗方式，全面梳理废水产排环节，据此完善清洗废水产污源强，详见 P38-39、P62-63；已完善废水处理工艺、规模可行性及水平衡，详见 P41-44；已细化污水处理站参数，详见 P34；已完善无害化处置措施规模及匹配性分析，已进一步核实基肥的产量及去向，详见 P76-77。
进一步细化项目周边地表水体距离及功能，补充调查地下水水文地质条件及周边居民饮用水源；核实项目区声环境、土壤环境执行标准，据此完善相关环境质量现状评价内容。	已进一步细化项目周边地表水体距离及功能，详见 P29；已补充调查地下水水文地质条件及周边居民饮用水源，详见 P88-92、P25；已核实项目区声环境、土壤环境执行标准，据此完善相关环境质量现状评价内容，详见 P112、P115-116。
结合审批原则要求，调查沼气综合	已结合审批原则要求，调查沼气综合利用

利用途径，细化各废气产污环节及处理措施，完善废气排放达标分析； 完善地下水非正常工况的预测分析；结合噪声源分布，完善噪声环境影响预测内容；完善风险评价等级确定，进一步完善环境风险评价内容。	途径，已细化各废气产污环节及处理措施，已完善废气排放达标分析，详见 P64-73； 已完善地下水非正常工况的预测分析，详见 P136-146；已结合噪声源分布，完善噪声环境影响预测内容，详见 P154-159；已完善风险评价等级确定，进一步完善环境风险评价内容，详见 P166-186。
结合养殖业排污许可规范，完善环保措施可行性分析,细化沼液土地消纳合理性分析。	已结合养殖业排污许可规范，完善环保措施可行性分析，详见 P191-200；已细化沼液土地消纳合理性分析，详见 P200-202。
细化工程竣工环保验收一览表，完善相关附图附件。	已细化工程竣工环保验收一览表，详见 P265-266，已完善相关附图附件，详见附图附件。

注：修改内容见报告中下划线部分。

同安收

专家签字：

2024.9.11

目 录

概述	1
1. 总则	10
1.1 编制依据	10
1.2 评价对象与工程性质	13
1.3 评价目的、评价原则与评价思路	13
1.4 环境影响因素识别与污染因子筛选	14
1.5 环境功能区划	16
1.6 评价标准	16
1.7 评价工作等级与评级范围	22
1.8 主要环境保护目标	28
1.9 评价专题设置及评价重点	29
2. 建设项目概况与工程分析	31
2.1 建设项目概况	31
2.2 生产工艺与产污环节	49
2.3 污染源源强核算	60
2.4 清洁生产分析与总量控制	83
3. 环境质量现状调查与评价	87
3.1 区域环境概况	87
3.2 环境质量现状调查与评价	97
3.3 环境质量现状结论	117
3.4 区域污染源调查	117
4. 环境影响预测与评价	119
4.1 施工期环境影响分析	119
4.2 运营期环境影响预测与评价	127
4.3 环境风险评价	166
5. 环境保护措施及其可行性论证	188

5.1 施工期环保措施及其可行性分析	188
5.2 运营期环保措施及其可行论证	192
6. 产业政策及规划选址合理性分析	218
6.1 与产业政策相符性分析	218
6.2 与城乡总体规划及相关环保规划相符性分析	218
6.3 与畜禽养殖相关政策、规划及技术规范相符性分析	230
6.4 与污染防治攻坚战实施方案的相符性分析	236
6.5 与饮用水源保护规划相符性分析	240
6.6 与北阳平遗址群保护规划相符性分析	240
6.7 与《关于改进设施农业用地管理促进现代农业发展的通知》（豫自然资 规[2020]1 号）相符性分析	243
6.8 与《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发[2021]166 号） 相符性分析	244
6.9 与《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）相 符性分析	244
6.10 与《关于印发《甲烷排放控制行动方案》的通知》（环气候〔2023〕 67 号）相符性分析	246
6.11 选址环境合理性分析	247
6.12 平面布置合理性分析	249
7. 环境经济损益分析	251
7.1 环保投资估算	251
7.2 环境经济损益分析	252
7.3 小结	254
8. 环境管理及监测计划	255
8.1 环境管理	255
8.2 环境监测计划	262
8.3 环保验收清单	263
9. 环境影响评价结论与建议	265

9.1 项目概况	265
9.2 产业政策与规划符合性分析	265
9.3 环境质量现状	266
9.4 环境影响预测与评价及主要环境保护措施结论	267
9.5 环境风险分析结论	272
9.6 公众参与	272
9.7 环境管理与监测计划结论	272
9.8 总量控制	273
9.9 综合结论与建议	273

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周围环境及敏感点示意图

附图 3 厂区平面布置图

附图 4 项目与阳平镇程村地下水井群一级保护区位置示意图

附图 5 项目环境现状监测点位示意图

附图 6 本项目分区防渗示意图

附图 7 本项目在河南省“三线一单”成果查询系统位置图

附图 8 项目在河南省黄河湿地国家级自然保护区功能区（局部）位置图

附图 9 项目在小秦岭国家级自然保护区上位置图

附图 10 项目各要素评价范围示意图

附图 11 项目区域植被类型图

附图 12 项目区域水系图

附图 13 项目与北阳平遗址群保护区位置示意图

附图 14 项目与北阳平养殖场消纳地位置示意图

附图 15 本项目消纳地灌溉管网示意图

附图 16 项目及周边现状图

附件

附件 1 环评委托书

附件 2 备案证明

附件 3 土地租赁协议

附件 4 设施农业用地建设方案

附件 5 粪肥综合利用合作协议

附件 6 设施农业用地土地复垦协议

附件 7 阳平镇姚王村民委员会证明

附件 8 项目用地不占永久基本农田证明

附件 9 土地使用相关手续

附件 10 环境现状监测报告

建设项目环评审批基础信息表

概述

一、项目由来

灵宝东方希望畜牧有限公司成立于2020年5月，注册资本3000万元，注册地址位于河南省三门峡市灵宝市五亩乡，经营范围：生猪养殖、销售、屠宰，肉制品及副产品加工，农业技术推广服务等（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

畜牧业作为我国农业农村经济的支柱产业，对保障国家粮食安全，增加农牧民收入，保护和改善生态环境，推进农业现代化，促进国民经济稳定发展，具有十分重要的现实意义。为促进农业产业结构调整 and 养殖业的发展，推动养殖业专业化进程，更好的促进和带动当地畜牧业的发展，推动农业增效、农民增收，灵宝东方希望畜牧有限公司拟在三门峡市灵宝市阳平镇姚王村建设“灵宝东方希望畜牧有限公司姚王场”项目，项目建成后，可达到年出栏商品育肥猪 22.5 万头。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等规定，该项目为《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）“二、畜牧业 牲畜饲养；家禽饲养；其他畜牧业”中的“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；存栏生猪 2500 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖；涉及环境敏感区的规模化畜禽养殖”，需编制环境影响报告书。为此，灵宝东方希望畜牧有限公司委托洛阳蓝青环保科技有限公司承担该项目的环评评价工作。

二、建设项目的特点

1、工程特点

（1）本项目属于新建项目，年出栏商品育肥猪 22.5 万头。项目占地 56.6239 公顷（566239 平方米，约 849 亩），根据阳平镇人民政府出具的选址证明（附件 4），项目选址不在自然保护区、天然林保护区、基本农田耕地等国家、省、市、县依法依规需要保护的区域，符合阳平镇产业发展规划与布局要求，同意该项目建设，项

目选址可行。

(2) 项目运营期生产废水主要为猪尿、猪舍冲洗废水和职工生活污水，经污水处理系统处理后废水用于农田施肥及厂区绿化、猪舍冲洗等，综合利用；病死猪及胎盘经无害化处理后作为基肥基料外售，猪粪、污泥经条垛式好氧堆肥发酵处理后制成基肥基料外售；废气污染物主要为猪舍、堆肥车间、无害化处理及污水处理系统恶臭气体（硫化氢、氨气）为主，采取完善的污染防治措施后，污染可得到有效控制。

2、环境特点

(1) 项目位于三门峡市灵宝市阳平镇姚王村，周边多以农田、林地和村镇为主。

(2) 项目所在区域属于黄河流域，距离本项目最近的地表水体为养殖区东侧 970m 处的阳平河支流，东侧约 1.39km 的阳平河，阳平河水质目标为Ⅲ类，流向为由南向北。

(3) 项目厂址距离灵宝市阳平镇程村地下水井群保护区 6.68km，不在饮用水源地保护区内。

(4) 根据《灵宝市人民政府关于印发灵宝市畜禽养殖禁养区调整方案的通知》（灵政[2020]5 号）等文件要求，项目厂址不在灵宝市禁养区范围内。

(5) 本项目位于三门峡市灵宝市阳平镇姚王村，距北阳平遗址群保护区建设控制地带最近距离约 1.2km，不在保护区范围内。

三、环境影响评价工作过程

1、第一阶段

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等规定要求，该项目应进行环境评价，环评类别为环境影响报告书。

2023 年 10 月 10 日，受建设单位委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作（见附件 1）。

接受委托后，我公司组织专业技术人员，认真研究项目的建设单位提供的相关资料及相关文件要求。然后对项目进行初步的工程分析，初步明确项目评价重点、

项目周围敏感点及项目需关注的问题，并制定了现场踏勘方案。

根据制定的现场踏勘方案，进行了初步的环境现状调查，逐一确认落实项目周围敏感点，并重点调查需关注的问题。

在对现场进行详细踏勘、收集相关资料、进行类比调研的基础上，依据有关技术规范，进行环境影响识别和评价因子筛选，明确了评价重点和环境保护目标，进而确定工作等级、评价范围和评价标准，最终制定了详细的工作方案，并按工作方案进行该项目的环境影响评价工作。

3、第二阶段

在项目环评编制过程中，我单位严格按照各环境要素导则的相关要求制定了环境现状监测方案，并由建设单位委托有资质的单位进行现状监测。

我单位认真按导则要求编制该项目的工程分析内容，之后进行各环境要素环境影响预测与评价。

3、第三阶段

根据项目工程分析和影响预测情况提出有针对性的环境保护措施，并进行了经济技术论证；按相关要求明确给出了项目污染物排放清单；进而给出了项目环境影响评价是可行的结论。从而编制完成了《灵宝东方希望畜牧有限公司东庙繁殖场环境影响报告书》。

评价工作程序见图 1.1-1。

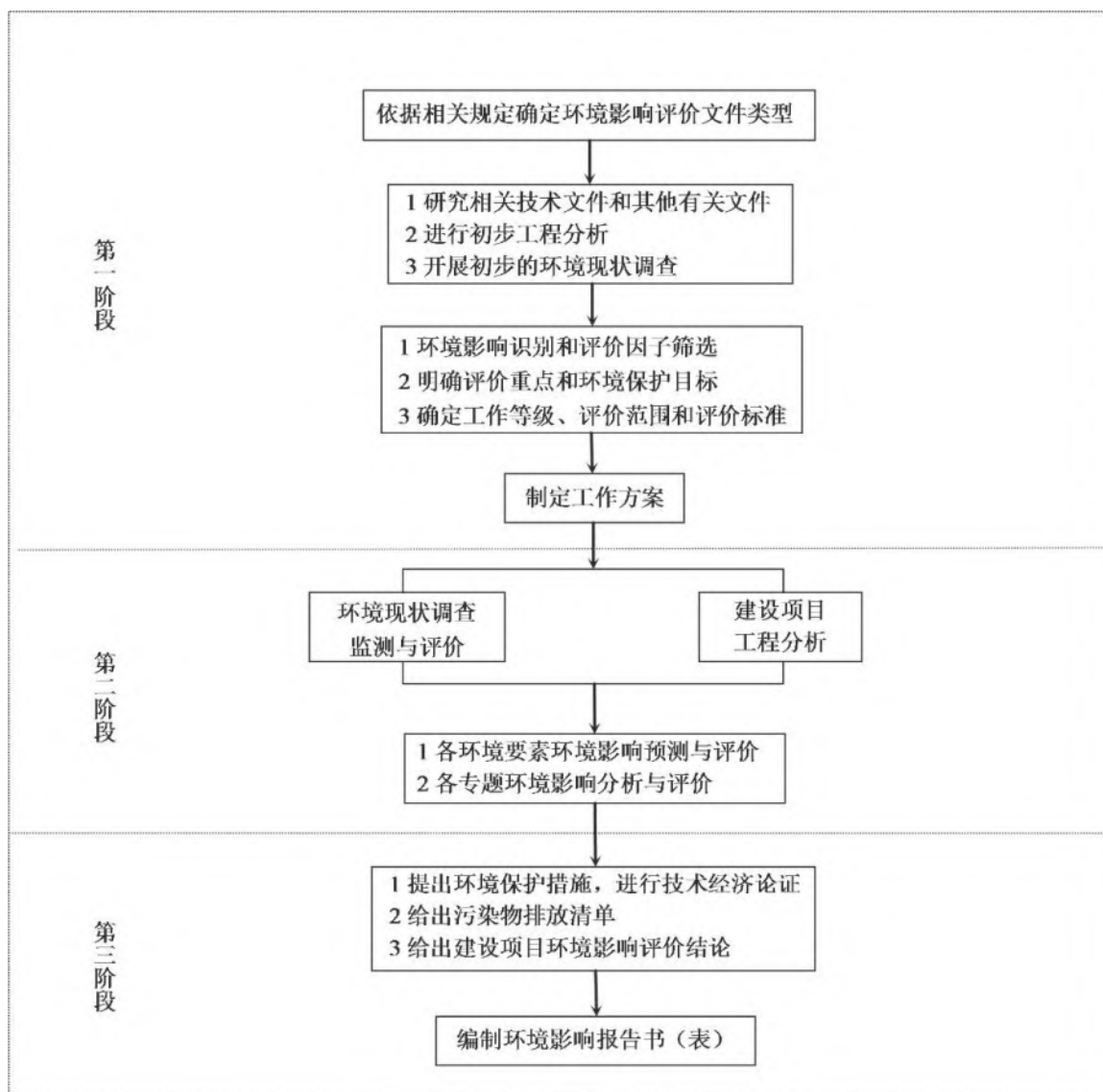


图 1.1-1 环境影响评价工作流程图

四、分析判定相关情况

（1）环评文件类别的判定

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关要求：“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；存栏生猪 2500 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖；涉及环境敏感区的规模化畜禽养殖”，应编制环境影响报告书。本项目建成后，年出栏商品育肥猪 22.5 万头；由此判定，本项目应编制环境影响报告书。

（2）产业政策符合性判定

本项目属于畜牧业，对照《产业结构调整指导目录》（2024 年），项目属于鼓励类的“一、农林牧渔业”中“14 现代畜牧业及水产生态健康养殖：畜禽标准化规模养殖技术开发与应用，农牧渔产品绿色生产技术开发与应用，畜禽养殖废弃物处理和资源化利用（畜禽粪污肥料化、能源化、基料化和垫料化利用，病死畜禽无害化处理），远洋渔业、人工鱼礁、渔政渔港工程、绿色环保功能性渔具示范与应用，新能源渔船，淡水与海水健康养殖及产品深加工，淡水与海水渔业资源增殖与保护，海洋牧场”，且项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类项目，符合国家产业政策。

（3）相关规划符合性判定

项目位于三门峡市灵宝市阳平镇姚王村，不在《灵宝市人民政府关于印发灵宝市畜禽养殖禁养区调整方案的通知》（灵政[2020]5 号）划定的禁养区。项目建设符合《三门峡市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（三政[2021]8 号）》、《灵宝市城乡总体规划（2016-2035）》、《灵宝市人民政府关于印发灵宝市畜禽养殖禁养区调整方案的通知》（灵政[2020]5 号）、《灵宝市人民政府办公室关于印发灵宝市“千吨万人”集中式水源地保护区划的通知》（灵政办[2019]56 号）、河南黄河湿地国家级自然保护区规划、北阳平遗址群保护区规划要求等相关环境保护规划要求。

项目选址及建设内容符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《河南省畜禽养殖建设项目环境影响评价文件审查审批原则（修订）》（豫环办[2021]89 号）、《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）、《河南省畜禽养殖建设项目环境影响评价文件审查审批原则（修订）》、《病死动物无害化处理技术规范》等畜禽养殖相关规划、污染防治政策、技术规范等要求。

（4）其他相关情况分析判定

项目建设符合《灵宝市 2024 年蓝天保卫战实施方案》（灵环委办〔2024〕14 号）、《灵宝市 2024 年碧水保卫战实施方案》（灵环委办〔2024〕17 号）、《灵宝市 2024 年净土保卫战实施方案》（灵环委办〔2024〕18 号）等文件要求。

本项目选址区域无水源保护区、风景名胜区等。对照河南黄河湿地国家级保护

区划图，拟建项目场地距湿地保护区最近距离约为 3.9km，不在其保护区范围内，满足河南黄河湿地国家级保护区的要求。距灵宝市阳平镇程村地下水井群保护区一级保护区最近距离约 6.68km，不在保护区范围内，距灵宝市阳平镇遗址群保护区建设控制地带最近距离约 1.2km，不在保护区范围内。

五、关注的主要环境问题及主要环境影响结论

1、关注的主要环境问题

(1) 项目能否实现粪污的资源化利用和废水不外排是项目最主要的环境问题，关注猪尿、冲洗废水和生活污水等废水排放特征以及项目废水综合利用的可行性。

(2) 运营期间，猪舍、污水处理站、堆肥车间等产生的恶臭气体对周围环境空气质量的影响，拟采取的大气污染防治措施的可行性。

(3) 运营期间，养殖场噪声对周围声环境的影响。

(4) 病死猪尸体经无害化生物降解处理能否实现病死猪尸体资源化利用。防疫废物能否妥善处置，有效的避免二次污染，也是项目关注的主要环境问题。

(5) 猪粪、医疗废物、生活垃圾等固体废物的处置对周围环境的影响以及处置措施的可行性。

(6) 项目拟采取的风险防范措施的可行性。

2、主要环境影响结论

(1) 大气环境影响分析结论

本项目运营过程中产生的废气主要为猪舍、污水处理站、堆肥车间等处散发的恶臭气味、沼气燃烧产生的燃烧废气和食堂油烟，其中尤以恶臭影响最大。恶臭气体成分复杂，主要成分是 NH_3 和 H_2S ，均具有一定的毒性，如不加以控制，高浓度的 NH_3 和 H_2S 可能会引起中毒。

本项目养殖过程中污水处理站拟采用“产臭池加盖+负压收集+1套洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋+15m高排气筒”、无害化车间拟采用“洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋+15m高排气筒”、堆肥车间拟采用“车间密闭+微负压收集+1套洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋+15m高排气筒”等恶臭治理措施，在污水处理区等区域采取乔灌木相结合的方式加强绿化；污水处理站预处理、污水处理产臭装置加盖密闭；堆肥车间密闭，并定期喷洒除臭剂。项目厂区养殖区与其他区域实体墙隔离。

根据估算预测结果，猪舍、污水处理站和堆肥车间无组织恶臭、无害化设备处理后排放的恶臭气体最大落地浓度均小于相应质量标准值， NH_3 和 H_2S 等均可达标排放，在敏感点处预测浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》附录 D 中的浓度限值要求，本项目排放大气污染物对周围环境影响较小。

根据预测结果，本项目 P_{\max} 最大值出现在污水处理区无组织恶臭气体氨面源排放的下风向 141m 处， P_{\max} 值为 6.91%，位于 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ 区间，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）判定本项目大气环境影响评价等级为二级。

（3）水环境影响分析结论

本项目营运期间废水主要有养殖废水（猪尿液、猪舍冲洗废水、猪粪含水等）、进出场车辆冲洗废水、无害化车间冲洗废水及职工生活废水等，最大日产生量为 $732.12\text{m}^3/\text{d}$ ，年总产生量为 $349012.72\text{m}^3/\text{a}$ 。按照资源综合利用、循环经济和污染最小化原则，本项目全厂实行雨污分流和干清粪工艺，对全场废水进行收集处理。产生的污废水进入污水处理站收集后，经固液分离装置分离，进入黑膜沼液池进行水解酸化及厌氧发酵，黑膜沼气池产生的沼液分为两部分，部分沼液（ $170733.94\text{m}^3/\text{a}$ ）作为肥料施用于农田；另一部分（ $178278.78\text{m}^3/\text{a}$ ）进入深度污水处理工艺处理，工艺流程为：缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿池+消毒池，处理后用于场区及周边洒水绿化和沼液施用稀释水，项目场区内建设 3 座暂存塘，用于非农用季节废水暂存。

（3）地下水影响分析结论

项目建成投产后，养殖废水全部经污水处理站处理后综合利用，对地下水的影响主要为场区内污水处理设置防渗措施不到位导致的废水下渗对地下水的影响；堆肥车间堆肥物发酵可能转入环境空气或地表水体，并通过下渗影响到地下水环境；处理后的废水综合利用可能对地下水水质产生的影响。

本项目拟采取源头控制、分区管控的方式，把污水处理区域及污水管道、堆肥车间、危废暂存间等作为重点防渗区进行严格防渗，猪舍及猪舍内部运输通道等按照一般防渗区进行防渗，员工办公生活区作为简单防渗区进行硬化。营运期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将

污染物泄漏的环境风险事故降到最低。在场址废水消纳地及下游设置跟踪监测井进行跟踪检测，及时准确掌握厂区及下游地区地下水环境质量状况。

在场内实行严格的分区防渗、对猪舍、沼气工程、污水处理设施、堆肥区采取严格的防渗措施，科学合理地利利用处理后废水的情况下，本项目运营期废水对地下水影响较小。

（4）土壤环境影响分析结论

本项目土壤环境影响评价类别判定为“II类”，土壤环境影响评价工作等级为二级评价。在正常状况下，污染物从源头和末端均得到控制，地面经防渗处理，满足相关防渗要求，没有污染土壤环境的通道；非正常状况下，粪污收集池四壁或底部出现破损或底部防渗等级不符合标准要求，污染物渗入地下污染土壤。在采取有效的土壤环境质量现状保障措施、源头控制措施和过程防控措施后，可有效防止非正常状况发生导致土壤环境污染。因此，本项目对土壤环境的影响较小。

（5）固体废物影响分析结论

本项目固废主要包括猪粪、病死猪、职工生活垃圾、医疗废物、固液分离粪渣、沼渣、污水处理站污泥、废脱硫剂、废机油和废油桶等。

猪粪与猪尿一同通过管道进入集污池，然后采用固液分离机分理出固粪，与黑膜沼气池沼渣、污水处理站污泥以及病死猪无害化处理产出物一同运至堆肥车间，采用条垛堆肥方式进行堆肥生产基肥。医疗废物暂存于医疗废物暂存间内，定期由农业农村主管部门处理；废机油和废油桶等危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有组织单位处理处置。生活垃圾集中收集，及时交由环卫部门处理，做到日产日清。废脱硫剂由供货商回收。

项目营运过程中产生的固体废物均得到妥善处理，处理率达到 100%，并充分回收利用有价值的物质，做到减量化、无害化，不会对周围环境造成二次污染。

（6）声环境影响分析结论

本项目工程内容为生猪养殖，厂区内无屠宰工序，生产过程中噪声主要来源于猪群叫声、猪舍风机、污水处理区的风机、泵类、发电机等设备运行时产生的噪声。猪只会发出尖锐的叫声，随机性较大，猪场的猪只叫声主要发生在喂食时。类比同类项目，本项目噪声源强一般在 70~90dB（A）。本项目在采取基础建设、厂房隔

声、绿化吸声等措施后，项目东、南、西、北四厂界昼、夜间噪声值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准(昼间60dB(A)，夜间50dB(A))要求。故项目营运期噪声对敏感点环境影响较小。

(7) 环境风险分析结论

本项目为生猪养殖，属于农业生产项目，项目日常消毒使用的消毒剂烧碱具有腐蚀性、过氧乙酸具有易燃性，黑膜沼气池产生的甲烷易燃易爆，通过风险潜势初判可知，本项目环境风险潜势为I，环境风险评价等级为简单分析。本项目对人员伤害影响最大、潜在风险最高的风险源是沼气产生、输送、储存设备泄漏引发的火灾爆炸事故，仓库管理不善导致员工误食入、吸入消毒剂导致的健康风险事故。

项目在设计中充分考虑了各种危险因素和可能造成的危害，并采取了相应的预防措施，包括安装报警装置、地面分区防渗、设置事故水池（暂存塘1分区）、加强仓库管理、人员培训等，发生事故时的事故水可排入事故水池（暂存塘），待事故结束后排入污水处理系统处理。避免事故状态废水直接外排，设置消防设施，避免火灾事故对项目造成较大危害。因此只要各工作岗位严格遵守岗位操作规程，避免误操作，加强设备的维护和管理，本项目环境风险防范措施是有效的，环境风险是可防控的。

六、环境影响评价的主要结论

灵宝东方希望畜牧有限公司姚王场项目符合国家和地方产业政策，及相关文件相符性，项目选址不在禁养区范围内，所采用的污染防治措施合理可行，建设单位在落实各项污染防治措施后，拟建项目的废气、废水、噪声、固废等污染物均可以实现达标排放或资源化利用，对周围环境的影响较小。项目的实施具有良好的经济和社会效益，从环境影响分析的结果看，在认真落实本报告提出的各项污染防治和风险防范措施，确保污染物达标排放，严格执行“三同时”制度，强化环境管理措施的前提下，项目对周围环境的影响可接受，从环境保护角度考虑，项目建设可行。

1. 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国黄河保护法》（2023 年 4 月 1 日施行）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修订）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日实施）；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2016 年 5 月修订，2016 年 7 月施行）；
- (10) 《中华人民共和国畜牧法》（2023 年 3 月 1 日实施）；
- (11) 《中华人民共和国动物防疫法》（2008 年 1 月 1 日实施）；
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令，第 682 号，2017 年 10 月 1 日施行）；
- (13) 《全国生态环境保护纲要》（国发〔2000〕38 号），2000 年 12 月 21 日；
- (14) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39 号），2005 年 12 月 3 日；
- (15) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (16) 《产业结构调整指导目录（2024 年）》（中华人民共和国发展和改革委员会令第 7 号），2024 年 2 月 1 日实施；
- (17) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号），2018 年 7

月 16 日；

(18) 《国家危险废物名录》(2021 年版)；

(19) 《畜禽规模养殖污染防治条例》(中华人民共和国国务院令，第 643 号，自 2014 年 1 月 1 日起施行)；

(20) 《动物防疫条件审查办法》(农业农村部令 2022 年第 8 号，2022 年 9 月 7 日)；

(21) 《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》(自然资发[2021]166 号)；

(22) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发〔2017〕25 号)。

1.1.2 地方法律、法规及政策

(1) 《河南省建设项目环境保护条例》，2007 年 5 月 1 日起实施；

(2) 《河南省大气污染防治条例》，2018 年 3 月 1 日起施行；

(3) 《河南省水污染防治条例》，2019 年 10 月 1 日起施行；

(4) 《河南省固体废物污染环境防治条例》，2011 年 9 月 28 日起施行；

(5) 《河南省环境污染防治设施监督管理办法》(河南省人民政府令第 157 号)，2013 年 12 月 15 日起施行；

(6) 《河南省人民政府关于印发河南省节能减排实施方案的通知》(豫政〔2007〕46 号)，2007 年 6 月 14 日；

(7) 河南省环境保护厅公告[2019]6 号《关于发布河南省生态环境厅审批环境影响评价文件的建设项目目录(2019 年本)的公告》，2019 年 5 月 27 日；

(8) 《河南省环境保护厅关于印发河南省建设项目重点污染物总量指标核定及管理规定的通知》(2016 年 1 月 1 日起实施)；

(9) 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》(豫政办[2013]107 号)；

(10) 《省环保厅省农业厅省畜牧局关于印发畜禽养殖业污染源总量减排技术指导意见(试行)的通知》(豫环文〔2012〕33 号；

(11) 《关于改进设施农业用地管理促进现代农业发展的通知》(豫自然资规[2020]1 号)；

(12) 《河南省畜禽养殖建设项目环境影响评价文件审查审批原则(修订)》(豫环办[2021]89 号)；

(13) 《河南黄河湿地国家级自然保护区总体规划(2015-2024)》；

(14) 《河南省 2024 年蓝天保卫战实施方案》《河南省 2024 年碧水保卫战实施方案》《河南省 2024 年净土保卫战实施方案》《河南省 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（豫环委办（2024）7 号）

(15) 《灵宝市人民政府办公室关于印发灵宝市“千吨万人”集中式水源地保护区划的通知》（灵政办[2019]56 号）；

(16) 《灵宝市 2024 年蓝天保卫战实施方案》（灵环委办（2024）14 号）；

(17) 《灵宝市 2024 年碧水保卫战实施方案》（灵环委办（2024）17 号）；

(18) 《灵宝市 2024 年净土保卫战实施方案》（灵环委办（2024）18 号）；

(19) 《灵宝市城市总体规划（2016-2035）》；

(20) 《灵宝市人民政府关于印发灵宝市畜禽养殖禁养区调整方案的通知》（灵政（2020）5 号）。

1.1.3 技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则—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》（HJT169-2018）；

(9) 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；

(10) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）。

(11) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；

(12) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；

(13) 《畜禽场环境质量评价准则》（GB/T19525.2-2004）；

(14) 《畜禽场环境质量标准》（NY/T388-1999）；

(15) 《规模猪场环境参数及环境管理》（GB/T17824.3-2008）；

(16) 《集约化猪场防疫基本要求》（GB/T17823-2009）；

- (17) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）；
- (18) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告公告 2017 年第 43 号）；
- (19) 《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）；
- (20) 《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）；
- (21) 《有机肥料标准》（NY525-2021）；
- (22) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029—2019）。
- (23) 《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）。

1.1.4 项目相关文件

- (1) 环境影响评价委托书；
- (2) 项目备案证明；
- (3) 建设单位提供的与建设方案有关的工程技术资料。

1.2 评价对象与工程性质

评价对象：灵宝东方希望畜牧有限公司姚王场项目

工程性质：新建

1.3 评价目的、评价原则与评价思路

1.3.1 评价目的

- (1) 通过项目地区自然环境和社会环境调查，了解区域环境现状，掌握当地环境质量现状水平，确定环境纳污容量；
- (2) 通过对项目的工程分析和现场踏勘，进一步核实确定工程污染产生情况，分析和预测运行期项目污染对周边环境的影响范围和程度；
- (3) 在对本项目工程分析的基础上，以清洁生产为原则，分析工程污染治理措施的可行性，提出相应的对策措施建议，并为今后的环境管理工作提供科学依据；
- (4) 根据预测评价结果，分析工程及选址的可行性。

1.3.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

- (1) 依法评价原则：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) 科学评价原则：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) 突出重点原则：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，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.3.3 评价思路

(1) 按照“保护优先、预防为主、防治结合”的原则，通过对评价区域生态环境调查和监测，查清评价区域环境背景，结合工程分析，分析预测项目建设对周围生态环境的影响程度和范围，提出切实可行的生态环境保护方案及环境管理建议，把项目建设对生态环境的不利影响控制在最小的程度和范围；

(2) 评价工作以工程分析为引导，以控制污染物排放和生态环境保护为重点，以清洁生产、总量控制为关注点。最大限度地减少工程污染物的排放量，尽可能减少工程对环境的影响。对工程在施工期、营运期各环境要素的环境影响进行分析，预测评价并提出相应的防治措施；

(3) 通过对环境现状进行实际监测及调查，了解评价区域的环境质量现状及存在的主要环境问题；

(4) 根据工程及环境特点，分别采用预测模式预测及定性分析等手段，分析预测工程对环境和生态环境可能造成的不良影响，分析环境的可承受性；

(5) 通过项目环境风险评价分析，确定项目建设和运行过程中可能存在的事故隐患，据此提出有针对性的事故防范措施和事故应急措施；

(6) 依据分析，结合工程建设环境经济效益，从环保角度出发，分析论证矿区场地选址的可行性、场地平面布置的合理性，对工程建设的环境可行性给出明确结论。

1.4 环境影响因素识别与污染因子筛选

1.4.1 环境影响识别

根据工程特点、项目所处区域的环境特征以及工程对环境影响的性质与程度，对项目建设和运营过程中可能造成环境影响的因素分阶段确定。施工期环境影响因素主要包括施工噪声、扬尘、废水、建筑垃圾等，运营期环境影响因素包括养殖废水、生活污水，养殖区及污染治理区恶臭，水泵等设备运转噪声，猪粪、

病死猪、医疗废物等。筛选出主要的环境影响因素见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境影响评价因素筛选表

阶段	污染因素	环境要素						
		大气	地表水	地下水	声	生态	水土流失	居民生活
施工期	施工噪声	○	○	○	◆S	△S	○	△S
	施工扬尘	◆S	○	○	○	▲	○	▲S
	施工废水	○	△	▲S	○	△S	△S	○
	生活垃圾	▲S	▲S	▲S	○	△S	△	▲
	建筑垃圾	○	△	△	○	△S	△S	△
	车辆运输	▲S	○	○	▲S	○	○	▲S
运营期	养殖废水	△L	○	△L	○	△L	△L	△L
	生活污水	△L	○	△L	○	△L	△L	△L
	恶臭	▲L	○	○	○	▲L	○	△L
	噪声	○	○	○	○	○	○	△L
	生活垃圾	▲S	▲S	▲S	○	△S	△	▲
	猪粪、病死猪、医疗固废	▲L	△L	△L	○	△L	○	△L

注：◆有影响，▲有轻微影响，△可能有影响，○没有影响，S 短期影响，L 长期影响。

1.4.2 评价因子

依据环境影响因素识别结果，并结合区域环境功能要求及环境保护目标，筛选确定评价因子，详见表 1.4-2。

表 1.4-2 项目环境影响评价因子

评价时段	评价要素	现状评价因子	预测评价因子
运营期	环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	NH ₃ 、H ₂ S、SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀
	声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
	地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN、粪大肠菌群	/

	地下水环境	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	/
	土壤	pH、砷、镉、铜、铅、汞、铬、镍、锌、氨氮	氨氮
	固体废物	猪粪、污泥、病死猪及胎盘、生活垃圾、医疗废物等	综合利用或者妥善处置
施工期	废水(SS、COD等)、汽车尾气、噪声、运输扬尘、施工垃圾、生态影响等		

1.5 环境功能区划

1.5.1 大气环境功能区划

项目所在地尚未进行大气环境功能区划分，根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，结合本项目所在区域的环境空气现状，本项目位于灵宝市阳平镇姚王场，属乡村地区，不属于自然保护区、风景名胜区及需要特殊保护的敏感区域。项目所在区域属于环境空气功能二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准。

1.5.2 声环境功能区划

项目所在地尚未进行声环境功能区划分，参照《声环境质量标准》(GB3096-2008)划分原则，本项目厂界按照声环境功能区中的2类区。

1.5.3 地表水环境功能区

项目附近地表水体为厂区东侧约970m的阳平河支流，东侧约1.39km的阳平河，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

1.6 评价标准

1.6.1 环境质量标准

1.6.1.1 环境空气质量标准

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单，项目区属于环境空气功能区中的二类区，应执行相应的二级标准；NH₃、H₂S执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。其标准限值参见表1.6-1。

表 1.6-1 本项目大气环境执行标准

污染物名称	平均时间	浓度限值	浓度单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40	μg/m ³	
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
O ₃	1 小时平均	200	μg/m ³	
	日最大 8 小时平均	160		
CO	24 小时平均	4	μg/m ³	
	1 小时平均	10		
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	
	24 小时平均	75		
NH ₃	一次值	200	μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
H ₂ S	一次值	10		

1.6.1.2 声环境质量标准

本项目厂区内声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准, 具体标准限值详见表 1.6-2。

表 1.6-2 《声环境质量标准》(GB3096-2008) (摘录) 单位: dB(A)

类别	标准值	
	昼间	夜间
2 类	60	50

1.6.1.3 地表水环境质量标准

项目周边地表水体主要为厂区东侧约 1.39km 的阳平河, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。具体标准限值详见表 1.6-3。

表 1.6-3 地表水环境质量标准摘录 单位: mg/L, 单独标注除外

项目	I类	II类	III类	IV类	V类
pH (无量纲)	6~9				
COD _{Cr} ≤	15	15	20	30	40

项目	I类	II类	III类	IV类	V类
BOD ₅ ≤	3	3	4	6	10
总磷≤	0.02	0.1	0.2	0.3	0.4
总氮≤	0.2	0.5	1	1.5	2
氨氮≤	0.15	0.5	1	1.5	2
粪大肠菌群（个/L） ≤	200	2000	10000	20000	40000

1.6.1.4 地下水环境质量标准

项目生产生活用水与浅层地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准，具体标准限值详见表 1.6-4。

表 1.6-4 地下水质量标准摘录 （mg/L，除注明外）

环境要素	执行标准	污染物	标准限值
地下水	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）III类	pH 值	6.5~8.5
		硝酸盐（氮）	≤20 mg/L
		亚硝酸盐（氮）	≤1 mg/L
		挥发酚	≤0.002 mg/L
		氰化物	≤0.05 mg/L
		砷	≤0.01 mg/L
		汞	≤0.001 mg/L
		六价铬	≤0.05 mg/L
		总硬度	≤450 mg/L
		铅	≤0.01 mg/L
		氟化物	≤1 mg/L
		镉	≤0.05 mg/L
		铁	≤0.3 mg/L
		锰	≤0.1 mg/L
		溶解性总固体	≤1000 mg/L
		耗氧量（高锰酸盐指数）	≤3.0mg/L
		氨氮	≤0.50 mg/L
		硫酸盐	≤250mg/L
		氯化物	≤250 mg/L
		总大肠菌群	≤3.0 CFU/100ml
		菌落总数	≤100 CFU/100ml

		K^{+}	/
		Ca^{2+}	/
		Na^{+}	/
		Mg^{2+}	/
		CO_3^{2-}	/
		HCO_3^{-}	/
		Cl^{-}	/
		SO_4^{2-}	/

1.6.1.5 土壤环境质量标准

项目用地按农用地管理，执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准，见表 1.6-5。

表 1.6-5 土壤环境质量执行标准 单位：mg/kg，pH 无量纲

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
镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
	其他	0.3	0.3	0.3	0.60
汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	水田	30	30	25	20
	其他	40	40	30	25
铅	水田	80	100	140	240
	其他	70	90	120	170
铬	水田	250	250	300	350
	其他	150	150	200	250
铜	果园	150	150	200	200
	其他	50	50	100	100
镍		60	70	100	190
锌		200	200	250	300
氨氮		/	/	/	/

1.6.2 污染物排放标准

（1）废气

臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7；H₂S、NH₃ 无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改

建厂界标准值，有组织排放执行表 2 恶臭污染物排放标准值；火炬燃烧废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值；食堂油烟排放执行《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）小型标准要求。具体见表 1.6-6：

表 1.6-6 废气污染物排放标准一览表

污染类型	标准名称	污染因子	标准限值	
恶臭气体	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596—2001）	臭气浓度 （无量纲）	70	
	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）二级新建	NH ₃	15m 排气筒	4.9kg/h
		H ₂ S		0.33kg/h
		NH ₃	厂界标准值	1.5mg/m ³
		H ₂ S		0.06mg/m ³
火炬燃烧 废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值	颗粒物	排放浓度 120mg/m ³ 、 排放速率 3.5kg/h	
		SO ₂	排放浓度 550mg/m ³ 、 排放速率 0.74kg/h	
		NO _x	排放浓度 240mg/m ³ 、 排放速率 0.22kg/h	
食堂	《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）（小型）	油烟	1.5mg/m ³	
			净化设施最低去除效率为 90%	

（2）废水

本项目产生的废水主要包括：办公生活区产生的生活污水、猪舍冲洗水以及猪尿等。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”。本建设项目拟采用干清粪工艺，该工艺易于冲洗，便于保持猪舍的清洁卫生，达到“节水、减臭”的目的。

本项目采用干清粪工艺，项目产生的废水全部资源化利用。

本项目废水根据污污分流制，猪舍尿液、猪舍冲洗废水等经污水管道收集到污水处理站经固液分离后，进入黑膜沼气池进行消解酸化及厌氧发酵，黑膜沼气池产生的沼液部分作为肥料施用于农田；另一部分经固液分离后进入深度污水处理工艺处理，工艺流程为：缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿池+消毒池，处理后综

合利用用于场区猪舍冲洗、洒水绿化以及沼液施用稀释水，项目场区内建设 3 座暂存塘，用于非农用季节废水暂存。

深度处理废水参照执行《城市污水再生利用 农田灌溉用水水质》（GB20922-2007）中旱地谷物标准要求。具体见表 1.6-7：

表 1.6-7 废水污染物排放标准一览表

污染类型	标准名称	污染因子	标准限值
废水	《城市污水再生利用 农田灌溉用水水质》 (GB20922-2007) 中旱地谷物	pH	5.5~8.5
		COD	180mg/L
		BOD ₅	80mg/L
		SS	90mg/L

(3) 噪声

项目施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表 1.6-8；

表 1.6-8 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

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）2 类标准，具体见表 1.6-9。

表 1.6-9 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50

(4) 固体废物

粪便：项目产生的畜禽养殖粪便、污水处理设置废渣等执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596—2001）中“畜禽养殖业废渣无害化环境标准”，畜禽养殖业废渣无害化环境标准指标详见表 1.6-10。

表 1.6-10 畜禽养殖业废渣无害化环境标准

控制项目	指标
蛔虫卵	死亡率≥95%
粪大肠菌群数	≤10 ⁵ 个/kg

一般固废：满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；

危险废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

1.7 评价工作等级与评级范围

1.7.1 评价工作等级

1.7.1.1 大气环境评价等级

本项目大气污染物主要为恶臭气体等，排放主要污染物为养殖场产生的恶臭（ H_2S 、 NH_3 ）以及沼气燃烧废气（颗粒物、 SO_2 、 NO_x ）、食堂油烟废气。按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，需利用 AERSCREEN 模型分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

C_{oi} 一般选取 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对标准中未包含的污染物，可参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》附录 D 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。评价工作等级按表 1.7-1 的分级判据进行划分，如污染物 i 大于 1，取 P_i 值最大者（ P_{\max} ）和其对应的 $D_{10\%}$ 。

表 1.7-1 评价工作等级分级判据

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

同一项目有多个(两个及以上)污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

①评价因子和评价标准筛选

评价因子和评价标准见表 1.7-2。

表 1.7-2 评价因子和评价标准表

污染物名称	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
NH ₃	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则—大气环境》 (HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 浓度参考限值
H ₂ S	1 小时平均	10	
SO ₂	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中二级标准
NO _x	1 小时平均	200	
PM ₁₀	24 小时平均	150	

②估算模式参数选取

本项目估算模式选取参数如下表 1.7-3 所示。

表 1.7-3 本项目估算模型参数表

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		42.1°C
最低环境温度		-15.2°C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

③主要污染源估算模型计算结果

根据 AERSCREEN 估算模式计算，本项目废气估算结果见表 1.7-4：

表 1.7-4 本项目废气估算结果表

污染源	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax (%)	D _{10%} (m)
污水处理站 DA001	NH ₃	200	8.6799	4.3399	/
	H ₂ S	10	0.3317	3.3172	/
堆肥车间 DA002	NH ₃	200	9.3883	4.6941	/
	H ₂ S	10	0.4418	4.4180	/
无害化车间	NH ₃	200	2.8951	1.4475	/

DA003	H ₂ S	10	0.2879	2.8791	/
猪舍群	NH ₃	200	0.8554	0.4277	/
	H ₂ S	10	0.0778	0.7776	/
污水处理区	NH ₃	200	2.5432	1.2716	/
	H ₂ S	10	0.0898	0.8976	/
堆肥车间	NH ₃	200	3.9772	1.9886	/
	H ₂ S	10	0.1989	1.9886	/
无害化车间	NH ₃	200	7.5018	3.7509	/
	H ₂ S	10	0.6820	6.8198	/

根据预测结果，本项目 P_{max} 最大值出现在无害化车间无组织恶臭气体硫化氢面源排放 P_{max} 值为 6.8198%，位于 1%≤P_{max}<10%区间，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）判定本项目大气环境影响评价等级为二级。

1.7.1.2 地表水环境影响评价等级判定

该猪场在生产过程中产生的污水主要是猪场产生的猪粪尿水和冲洗各类猪舍所排出的废水，以及猪场工作人员所产生的生活污水，废水中主要污染物为 COD、NH₃-N、SS 和粪大肠菌群等，属非持久性污染物类。针对本项目的工程特点和生产废水的性质，本项目废水经处理后用于厂区绿化和猪舍冲洗等，项目场区内建设 3 座暂存塘用于养殖废水调节暂存。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的规定，本项目有废水产生，但全部综合利用，属间接排放，评价等级为三级 B。

表 1.7-5 地表水环境影响评价分级判据表

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

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。

1.7.1.3 地下水环境影响评价等级判定

本项目年出栏商品育肥猪 22.5 万头，对照《环境影响评价技术导则 地下

水环境》（HJ610-2016）中“附录 A--地下水环境影响评价行业分类表”，本项目为“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”类项目，地下水环境影响评价项目类别为 III 类。

项目所处位置为三门峡市灵宝市阳平镇姚王村，根据项目所处位置及现场调查，本项目不在集中饮用水水源地保护区内，但周边居民点存在分散式饮用水水源地，属于较敏感区。

表 1.7-6 地下水环境敏感程度分级表

分级	项目场地的地下水环境敏感特征	本项目情况
敏感	集中式饮用水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	/
较敏感	集中式饮用水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）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地，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 。	本项目周边存在分散式饮用水水源地
不敏感	上述地区以外的其他地区。	/

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的环境敏感区。

表 1.7-7 地下水评价工作等级分级表

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

1.7.1.4 声环境评价等级

本项目位于三门峡市灵宝市阳平镇姚王村，周边为果园，项目所在区域未划定声环境功能区划，场址周围无学校、疗养院、医院及风景游览区等声环境敏感目标，场址所在区域声环境功能区为 2 类区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。本项目营运期主要噪声污染源来源于猪群叫声及水泵等设备噪声，建设前后噪声级的增加量（在 5dB(A)以内）且受影响人口数量变化不大，因此，按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中评价工作分级的规定，该项目噪声评价工作等级定为二级。

1.7.1.5 生态环境影响评价等级

本项目总占地面积约为 56.6239 公顷(约 0.566km²),其占地范围小于 20km²,不涉及特殊生态敏感区。项目工程影响范围小于 20km²,根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)评价等级确定原则(详见下表),本项目生态环境影响评价工作等级为三级。

表 1.7-8 生态影响评价工作等级划分表

序号	评价等级确定原则	本项目情况	本项目评价等级
1	a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时,评价等级为一级;	本项目不涉及	/
2	b) 涉及自然公园时,评价等级为二级;	本项目不涉及	/
3	c) 涉及生态保护红线时,评价等级不低于二级;	本项目不涉及	/
4	d) 根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目,生态影响评价等级不低于二级;	本项目不涉及	/
5	e) 根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目,生态影响评价等级不低于二级;	本项目不涉及	/
6	f) 当工程占地规模大于 20 km ² 时(包括永久和临时占用陆域和水域),评价等级不低于二级;改扩建项目的占地范围以新增占地(包括陆域和水域)确定;	本项目占地面积 0.566km ² ,不涉及	/
7	g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况,评价等级为三级;	本项目为除上述以外的情况,评价等级为三级	三级
8	h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时,应采用其中最高的评价等级。	本项目生态环境影响评价等级为三级	三级

1.7.1.6 土壤环境影响评价等级

本项目属于污染影响型项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),本项目占地规模约为 56.6239hm²,属于大型(≥50hm²)。

本项目建成后,年出栏商品育肥猪 22.5 万头,对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中“附录 A.1--土壤环境影响评价项目类别”,本项目行业类别为“农林牧渔业”类项目中“年出栏生猪 10 万头(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”,土壤环境影响评价项目类别为Ⅱ类。项目周边为果园,敏感程度为“敏感”。土壤评价等级划分依据见表 1.7-9。

表 1.7-9 生态影响型敏感程度分级表

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

表 1.7-10 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I			II			III		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中评价工作级别划分原则，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

1.7.1.7 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）判定，本次工程所涉及的危险物质主要为沼气（主要为甲烷）、硫化氢、氨气、猪舍和进出通道消毒间使用的烧碱、过氧乙酸消毒剂等。项目沼气产生及暂存主要在废水处理系统全封闭黑膜沼气池，甲烷最大贮存量约为 6.02t；过氧乙酸和烧碱最大储存量分别为 0.05t 和 0.5t，氨气和硫化氢产生于养殖和粪污处理过程，处理后排放，不在厂区存储。经计算 $q_n/Q_n=0.622<1$ ，该项目环境风险潜势为 I；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分要求，见表 1.7-11，确定本项目风险评价等级为简单分析。

表 1.7-11 建设项目环境风险潜势划分

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

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说明。

1.7.2 评价工作范围

本项目评价范围详见表 1.7-12。

表 1.7-12 环境影响评价范围一览表

评价内容	评价等级	评价范围
环境空气	二级	以厂区为中心，边长为 5km 的矩形区域
地表水	三级 B	废水处理综合利用的措施、途径及利用的可行性进行分析
地下水	三级	包括项目区在内，西边界以距场地西 1km 的分水岭一线为西边界，为侧向边界；东边界以距场地东 0.96km 的分水岭一线为评价区东部边界，为侧向边界；南边界以距场地南 1.41km 的分水岭一线为南部边界，为上游边界；北边界以距场地北 1.63m 的新营村沟壑一线为北部边界，为下游边界。调查评价面积共计 9.71km ²
声环境	二级	评价范围为四周厂界外 200m
土壤环境	二级	评价范围为四周厂界外 200m
生态环境	三级	场址所在区域
环境风险	简单分析	/

1.8 主要环境保护目标

本项目位于三门峡市灵宝市阳平镇姚王村，根据调查，未发现有价值的自然景观和珍稀动植物物种等需要特殊保护的對象，故本次评价重点保护对象为项目评价范围内的村组、当地的生态环境等，环境保护目标分布详见表 1.8-1 和附图 2。

表 1.8-1 主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	坐标		保护对象	保护内容(人)	相对方位	相对距离(m)	保护要求
		经度°	纬度°					
环境空气	渠上村	110.657288	34.559425	居民	620	N	1370	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
	营里村	110.657589	34.564713	居民	1850	N	1640	
	新营里村	110.642958	34.555511	居民	820	NW	890	
	阌乡村	110.630959	34.570774	居民	1250	NW	2720	
	坡底村	110.626487	34.558922	居民	780	NW	2160	
	坡底寨村	110.625707	34.550565	居民	30	W	1940	
	北姚王村	110.618017	34.543616	居民	320	W	2350	
	西姚王村	110.618211	34.539001	居民	390	W	2400	
	东姚王村	110.624786	34.537236	居民	350	W	1840	

	姚王村	110.630419	34.540443	居民	150	W	1270	
	南社村	110.620981	34.519755	居民	1240	SW	2970	
	李家村	110.635945	34.531234	居民	950	SW	1310	
	北中王村	110.639429	34.535378	居民	920	SW	650	
	坡头村	110.651024	34.536748	居民	860	S	360	
	李沟村	110.657607	34.522386	居民	210	S	2010	
	阳平镇	110.669465	34.519967	居民	2230	SE	2230	
	上河村	110.667551	34.536168	居民	60	SE	950	
	上庄村	110.679711	34.526781	居民	650	SE	2380	
	谢家庄村	110.680356	34.531628	居民	1320	SE	2120	
	西横涧村	110.674482	34.543893	居民	280	E	1340	
	横涧村	110.679949	34.547601	居民	850	E	1900	
	咀头村	110.668649	34.544802	居民	130	E	870	
	老虎头村	110.686153	34.553607	居民	60	NE	2610	
	磨沟村	110.667864	34.554227	居民	70	NE	1200	
	磨上村	110.670544	34.557778	居民	330	NE	1650	
	杨家寨村	110.679908	34.569007	居民	1360	NE	2980	
声环境	厂界外 200m 范围无敏感目标							《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类
地表水环境	阳平河	/	/	/	/	E	1390	GB3838-2002 III类
	阳平河支流	/	/	/	/	E	970	
地下水环境	厂区及下游村庄浅层地下水							GB/T14848-2017 III类
土壤环境	废水消纳绿地及周边土壤环境							GB15618-2018 表 1 筛选值
生态环境	项目及周边植被							/
其他	北阳平遗址群							/

1.9 评价专题设置及评价重点

1.9.1 专题设置

本次评价设置如下专题：

- (1) 总则
- (2) 建设项目工程分析
- (3) 环境现状调查与评价
- (4) 环境影响预测与评价
- (5) 环境保护措施及其可行性论证
- (6) 产业政策及规划选址合理性分析
- (7) 环境经济损益分析；
- (8) 环境管理与监测计划；
- (9) 环境影响评价结论与建议。

1.9.2 评价重点

根据工程特点和区域环境现状，确定本次评价重点为工程分析、环境质量影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境风险分析等。

2. 建设项目概况与工程分析

2.1 建设项目概况

2.1.1 项目基本情况

项目名称：灵宝东方希望畜牧有限公司姚王场项目

建设性质：新建

行业类别：A0313 猪的饲养

建设地点：灵宝市阳平镇姚王村

建设计划：项目计划于 2024 年 1 月开工，2024 年 12 月底竣工，建设期 12 个月，2025 年 3 月份正式投产运行。

职工人数：劳动定员 100 人。

工作时数：年工作 365 天，三班制。

表 2.1-1 项目基本情况一览表

序号	项目	内容
1	建设名称	灵宝东方希望畜牧有限公司姚王场项目
2	建设单位	灵宝东方希望畜牧有限公司
3	建设地点	三门峡市灵宝市阳平镇姚王村
4	建设性质	新建
5	行业类别	畜牧业（A0313 猪的饲养）
6	占地面积	占地 56.6239 公顷（566239 平方米，约 849 亩），建设单位已签订土地承包合同
7	总投资	60000 万元
8	建设规模	年出栏商品育肥猪 22.5 万头
9	建设内容	总建筑面积 119404.3m ² ，建设猪舍 30 栋、办公用房及员工餐厅、消毒房、堆肥车间、粪污处理设施等
10	劳动定员及工作制度	劳动定员 100 人，三班 24 小时工作制，每班工作 8 小时

2.1.2 主要建设内容及规模

该项目占地面积 56.6239hm²，主要建设内容有：配怀舍、后备舍、分娩舍、保育舍、育肥舍、驯化舍及环保洗消、办公生活等附属设施。项目建设后年出栏商品

育肥猪 22.5 万头，项目采用国内行业先进的养殖技术以及现代化养殖设备。主要设备有：猪栏、自动喂料、自动饮水、自动刮粪、自然通风、沼气发酵以及环境控制系统设备等、实行全自动化管理。

表 2.1-2 项目工程内容一览表

工程组成	建筑内容	建设规模及用途
主体工程	配怀舍	新建 6 栋，建筑面积 25026 m ² ，用于饲养妊娠母猪。
	后备舍	新建 3 栋，建筑面积 4422 m ² ，用于饲养空怀母猪。
	分娩舍	新建 6 栋，建筑面积 14850m ² ，用于饲养哺乳母猪和仔猪。
	保育舍	新建 6 栋，建筑面积 15206.4 m ² ，用于饲养保育仔猪。
	驯化舍	新建 3 栋，建筑面积 3354 m ² ，用于饲养更新母猪。
	育肥舍	新建 9 栋，建筑面积 39362.4 m ² ，用于饲养育肥猪。
	堆肥车间	新建 2 栋，其中 1#堆肥车间建筑面积为 534.36m ² ，2#堆肥车间建筑面积别为 1814.76m ² ，采用改良条垛好氧堆肥工艺进行堆肥。堆肥车间北部设置无害化车间和危废暂存间，分别用于病死猪无害化处理和危险废物暂存。
辅助工程	生活区	新建 12 栋办公生活用房，建筑面积 6863m ² ，内设 3 个职工餐厅。
	二消综合用房	新建 1 栋，建筑面积 864m ² ，用于外来人员洗消、隔离。
	沐浴消毒间	新建 54 栋，位于猪舍两侧，单栋建筑面积 28.5m ² ，总建筑面积 1539 平方米，用于进出猪舍人员及物资消毒。
	外部车辆洗消房	新建 4 栋，单栋建筑面积 177.8m ² ，总建筑面积 711.2 m ² ，用于进出外部转运车辆消毒。
	内部车辆洗消房	新建 9 栋，单栋建筑面积 121.5m ² ，总建筑面积 1093.5 m ² ，用于进出内部转运车辆消毒。
	病死猪车辆洗消房	新建 3 栋，单栋建筑面积 60m ² ，总建筑面积 180 m ² ，用于厂区病死猪车辆集中消毒。
	仔猪转运房	新建 3 栋，单栋建筑面积 30m ² ，总建筑面积 90 m ² ，用于仔猪内部转运消毒。
	售猪房	新建 3 栋，单栋建筑面积 440m ² ，总建筑面积 1320 m ² ，用于生猪销售用房。
	发电机房及箱变	新建 3 栋，单栋建筑面积 120m²，总建筑面积 360m²。每栋设置 1 台 1250KVA 箱式变压器 设置 3 座发电机房，每座发电机房内设置 2 台 500KW/h 备用柴油发电机（1 用 1 备），在用电出现故障时为猪舍风机提供应急供电。
	环保住宿房	新建 2 栋，建筑面积 121.44 平方米，用于环保区人员办公生活用房。
	环保区辅助用房	新建 1 栋，建筑面积 1754.8 平方米，主要用于环保区废水处理药剂暂存。
储运工程	饲料罐	设置 45 个 34t 饲料罐，为各猪舍提供饲料。
	无害化处理设施	堆肥车间北部设置无害化车间，用于病死猪无害化处理。设置 3 套高温生物发酵无害化设备，单套处理规模为 1t/批，分别配套“洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋”除臭系统。

工程组成	建筑内容		建设规模及用途
	沼液利用配套设施		<p><u>1、厂区内沼液暂存设施：设置 3 座暂存塘用于储存沼液及施用稀释水。其中，暂存塘 1 有效容积 34016m³，设置 2 个分区，分区一主要储存污水处理系统清水，分区二为厂区事故池（有效容积 10000m³）；暂存塘 2 有效容积 52674m³，主要储存黑膜沼气池处理后的沼液，顶部采用高密度 HDPE 膜覆盖；暂存塘 3 有效容积 39017m³，主要储存污水处理系统清水。项目废水经污水处理站处理后，主要用于场区猪舍冲洗、洒水绿化以及周边农田施肥，在非农用施肥季节暂存于暂存池。</u></p> <p><u>2、厂外配套管网：设计一条消纳管网输送至消纳地，主管线长约 1750m，管径 DN125，支管线长约 3100 米，管径 DN65，每隔 70 米安装出水口，出水口需安装水泥筒保护，水泥管埋深 20cm 固定，地面以上高 40cm，出水口共计 32 个。</u></p>
公用工程	猪舍通风		春夏季采用风机划窗结合通风，秋冬季采用热交换系统通风。
	供电		由灵宝市阳平镇电网供给，能够满足用电需求。
	给水		由厂区自备水井供给，能够满足用水需求。
	排水		采取雨污分流制。雨水就近排入项目附近沟渠，场区内初期雨水经雨水管网收集后进入 1 座 10000m ³ 事故池（兼初期雨水收集池），产生的养殖废水与生活污水全部通过管网进入环保区污水处理中心进行处理处置。
	供热		本项目办公生活区采用电空调取暖。
环保工程	废水	污水处理站	<p><u>本项目新建 1 座污水处理站，处理规模为 950m³/d，工艺流程为预处理+黑膜沼气池+二级 A/O+芬顿氧化池+消毒。项目产生污水进入污水处理站收集后，首先经固液分离装置进行分离，出水进入黑膜沼液池进行水解酸化及厌氧发酵，黑膜沼气池产生的沼液部分作为肥料施用于农田；另一部分经固液分离后进入深度污水处理工艺处理，工艺流程为：缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿池+消毒池，处理后综合利用用于场区猪舍冲洗、洒水绿化以及沼液施用稀释水，项目场区内建设 3 座暂存塘，用于非农用季节废水暂存。</u></p>
	废气	猪舍	优化饲料+饲料添加剂+生物除臭+加强绿化+喷洒除臭剂
		污水处理站	<p><u>污水处理站集污池等设施密闭加盖+负压收集后经 1 套洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋”除臭系统（1000Nm³/h）+15m 排气筒。定期喷洒除臭剂，厂区加强绿化，绿化树种选取具有除臭功效的植物，厂界采取乔灌草相结合的方式绿化。</u></p>
		无害化处理车间	<p><u>无害化设备尾气采用 3 套“洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋”除臭系统（3000Nm³/h），共用 1 根 15m 排气筒。定期喷洒除臭剂，厂区加强绿化，绿化树种选取具有除臭功效的植物，厂界采取乔灌草相结合的方式绿化。</u></p>
		堆肥车间	<p><u>堆肥车间采用车间全封闭，臭气通过抽风系统抽出，废气经密闭收集后共用 1 套“洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋”装置（风量 10000Nm³/h）处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。定期喷洒除臭剂，厂区加强绿化，绿化树种选取具有除臭功效的植物，厂界采取乔灌草相结合的方式绿化。</u></p>
		食堂油烟	安装油烟净化装置处理+专用烟道引至食堂屋顶排放
		沼气	该项目产生的沼气经脱硫后，用于火炬燃烧。

工程组成	建筑内容	建设规模及用途
固废	猪粪	采用“漏缝板+重力干清粪”工艺，猪粪与猪尿一同进入集污池，然后经过固液分离后，固粪脱水后运至堆肥车间进行发酵堆肥
	沼渣、污泥	运送至堆肥车间发酵堆肥。
	医疗废物	暂存在医疗废物暂存间，定期由农业农村主管部门集中处置
	废机油、废油桶	暂存危废间，定期交由有资质单位处置
	病死猪、分娩废物	运送至场内无害化处理车间无害化处理后进行堆肥
	生活垃圾	分类暂存后，由环卫部门定期清运处理，做到日产日清
	废脱硫剂	厂家回收
	防渗	所有猪舍、堆肥车间、危险废物暂存间、无害化处理车间、污水处理设施等构筑物地面均进行固化和防渗处理，雨水边沟、污水管道、污水处理区各构筑物等各池体做好防渗，各雨水、污水管道采用 PVC 材质，确保达到相应的防渗系数。
	环境风险	<u>厂区地势最低处暂存塘 1 兼做厂区事故池，暂存塘 1 有效容积 34016m³，设置 2 个分区，分区一主要储存污水处理系统清水，分区二为厂区事故池（有效容积 10000m³）</u>

表 2.1-3 项目污水处理工程内容一览表

工程组成	建筑内容	建设规模及用途
废水收集	集水调节池	<u>2 座，总有效容积 910.2m³；</u> <u>进水口设置机械格栅，配备固液分离机，粪渣进行堆肥</u>
黑膜沼气池	黑膜沼气池	<u>2 座，总有效容积 57072.5m³，停留时间 30d；产生的沼液部分直接肥田，部分进入生化深度处理单元进一步处理</u>
	污泥浓缩池	<u>1 座，总有效容积 429.2m³</u> <u>收集黑膜沼气池产生和的污泥，经脱水后用作堆肥</u>
生化深度处理	一级缺氧池	<u>1 座，总有效容积 6862.5m³，停留时间 20h</u>
	一级好氧池	<u>1 座，总有效容积 10125m³，停留时间 12h</u>
	二级缺氧池	<u>1 座，总有效容积 4651.25m³，停留时间 10h</u>
	二级好氧池	<u>2 座，总有效容积 6862.5m³，停留时间 6h</u>
	二沉池	<u>2 座，总有效容积 513m³，停留时间 12h</u>
	芬顿反应池	<u>2 座，总有效容积 306m³，停留时间 4h</u>
	物化反应池	<u>2 座，总有效容积 82.8m³，停留时间 1h</u>
	物化沉淀池	<u>2 座，总有效容积 487.6m³，停留时间 4h</u>
	消毒清水池	<u>2 座，总有效容积 200.8m³，停留时间 2h</u>
废水暂存	暂存塘 1	<u>暂存塘 1 有效容积 34016m³，设置 2 个分区，分区一主要储存污水处理系统清水，分区二为厂区事故池（有效容积 10000m³）</u>
	暂存塘 2	<u>暂存塘 2 有效容积 52674m³，主要储存黑膜沼气池处理后的沼液，顶部采用高密度 HDPE 膜覆盖</u>
	暂存塘 3	<u>暂存塘 3 有效容积 39017m³，主要储存污水处理系统清水。</u>

2.1.3 养殖规模与产品方案

本项目建成投产后，母猪存栏量 9000 头，年出栏 22.5 万头商品育肥猪。本项目不饲养种公猪，所需人工配种精液由集团其他繁育基地按需提供。项目设计养殖规模见表 2.1-4 及产品方案见表 2.1-5。

表 2.1-4 养殖规模一览表

名 称	存栏量（头）	折算标准生猪出栏量（头/年）	备注
母猪	怀孕母猪	4500	存栏 1 头母猪/折算成年出栏 5 头生猪
	哺乳母猪	2000	
	空怀母猪	1650	
	后备母猪	850	
母猪合计	9000	45000	
哺乳仔猪	20450	/	/
保育仔猪	45530	/	/
育肥猪	71020	225000	100kg 出栏
合计	146000	270000	/

表 2.1-5 项目产品方案一览表

产品类别	产量	备注
商品育肥猪	22.5 万头/年	100kg 出栏外售
淘汰母猪	3600 头/年	母猪 2.5 年淘汰，淘汰母猪作为商品猪外售
有机基肥 (商品有机肥原料)	11521.44t/a	与商品有机肥厂签订协议，作为副产品外售

2.1.4 主要设备

本项目生产设备主要包括主体工程及辅助工程的设备，详见表 2.1-6。

表 2.1-6 项目主要设备一览表

规格	规格/型号	数量	单位	所在车间
通风系统	/	250	套	猪舍
高压清洗机	/	3	台	生活房
环境控制器	3209	350	台	猪舍
沼气火炬	8m	1	根	沼气处理单元
饲料罐	34T	45	台	猪舍周围
固液分离机	/	3	套	污水处理站
无害化处理设备	设计处理能力为 1t/批次*台	3	台	无害化处理间

规格	规格/型号	数量	单位	所在车间
抛翻机	/	6	台	堆肥车间
筛分机	/	6	台	堆肥车间
搅拌机	/	6	台	堆肥车间

2.1.5 主要原辅材料消耗

本项目场区内不设饲料生产车间，养殖用全部饲料均由东方希望集团所属饲料加工厂供应，饲料运送至场区后，采用全自动配送上料系统和限位猪槽，机械化操作，定时定量供应饲料，保证猪只饮食需求。饲料运送至场区后，采用全自动配送上料系统和限位猪槽，机械化操作，定时定量供应饲料。项目原辅材料用量情况见表 2.1-7。

表 2.1-7 原辅材料用量一览表

类别	名称		单位	数量	备注（主要成分）
主料	调配饲料		t/a	75056.41	外购，最大储存量 1530t，饲料主要成分为玉米、麸皮、豆粕、鱼粉、复合多维和预混剂。
辅料	日常防病药物		瓶/年	8000	主要为青链霉素、免疫苗、口蹄疫苗、猪瘟疫苗
	消毒剂	烧碱	t/a	20	两层塑料包装，50kg/包，最大储存量 0.5t
		次氯酸钠	t/a	4	两层塑料包装，40kg/包，最大储存量 0.08t
		戊二醛	t/a	2	塑料桶装，5L/桶，最大储存量 10 桶
		过氧乙酸	t/a	2	塑料桶装，5L/桶，最大储存量 10 桶
		柠檬酸	t/a	2	塑料桶装，5L/桶，最大储存量 10 桶
		过硫酸氢钾	t/a	2	塑料桶装，5L/桶，最大储存量 10 桶
	污水处理剂		t/a	90	PAC、APAM、CPAM
	脱硫剂		t/a	0.6	用来对沼气净化脱硫，成分氧化铁
	微生物除臭剂		t/a	3.6	/
资源能源	新鲜水		万 t/a	37.8	场地内水井供给
	电		万 kW·h/a	180	/

主要原辅材料理化性质：

烧碱，化学式为 NaOH，也称火碱、苛性钠，是一种消毒作用极好的药物，其 2%至 4%的溶液，可杀死繁殖型细菌和病毒；10%的溶液，24 小时可杀死结核杆菌；30%的溶液，10 分钟可杀死炭疽芽胞。因此，常用于猪丹毒、猪瘟、流感、结核病、布氏杆菌病、口蹄疫等传染病的消毒。一般用 2%至 4%的溶液消毒猪场、肉联厂等

地面、畜舍、木制用具、运畜车辆等。

次氯酸钠为强氧化剂，用作漂白剂、氧化剂及水净化剂用于造纸、纺织、轻工业等，具有漂白、杀菌、消毒的作用。

戊二醛消毒液是一种新型、高效、低毒的中性强化消毒液，戊二醛浓度为 2%，可杀灭细菌繁殖体、细菌芽孢、肝炎病菌等病原微生物。

柠檬酸消毒液中柠檬酸含量为 45%~55%(w/v)，可杀灭细菌芽孢。

过氧乙酸(又名过醋酸)属灭菌剂,呈无色或淡黄色透明液体,过氧乙酸含量大于等于 15%，具有高效、广谱、低毒的特点，可以有效杀灭各种微生物，在医疗、卫生和日常消毒中得到广泛的应用。

结合本项目存栏情况，根据建设单位提供的数据，对主要原料（调配饲料）消耗情况进行量化，具体情况见表 2.1-8。

表 2.1-8 本项目养殖过程饲料消耗一览表

名称	数量 (头)	饲料消耗量		
		饲料定额 (kg/头·d)	日消耗量 (t/d)	年消耗量 (t/a)
怀孕母猪	4500	2.5	11.25	4106.25
哺乳母猪	2000	4.5	9	3285
空怀、后备母猪	2500	1.95	4.875	1779.375
哺乳仔猪	20450	0.1	2.045	746.425
保育仔猪	45530	0.8	36.424	13294.76
育肥猪	71020	2.0	142.04	51844.6
小计		——	205.634	75056.41

2.1.6 公用工程

2.1.6.1 给水

(1) 水源

养殖区的给排水设计按《建筑给排水设计规范》的要求进行，项目生产、生活用水均采用地下水，拟在场区建 1 口地下水井，单井出水量为 75m³/h (1800m³/d)，地下水通过提升泵提升后在储水池储存，通过供水管网供给整个场区生产生活使用。项目最大日用水量约 1454.502m³/d，地下水井的供水能力可以满足场区用水量要求。各猪舍均设猪只自动饮用器，保证猪只饮用水卫生和充足。

(2) 用水量

本项目用水环节主要为职工生活用水、猪只饮用水、清洗用水、消毒剂制备用水、道路抑尘用水、绿化用水等。

①职工生活用水

项目场区内设食堂、宿舍，厕所为水厕，本项目职工人数 100 人，按 100L/人·天计，每年工作约 365 天，职工生活用水量为 10.0m³/d（3650m³/a）。

②猪只饮用水

类比企业其他养殖场区的管理数据提供，本项目猪只饮用水量见表 2.1-9。

表 2.1-9 猪只饮用水情况一览表

种类	存栏数 (头)	饮用水定额 (L/d·头)		猪饮水量		
				t/d		t/a
		夏季	其它季节	夏季	其它季节	年饮用水量
怀孕母猪	4500	25	15	112.5	67.5	30127.5
哺乳母猪	2000	45	35	90	70	27990
空怀、后备母猪	2500	25	15	62.5	37.5	16737.5
哺乳仔猪	20450	4.3	3.1	87.935	63.395	26133.055
保育仔猪	45530	5.5	4.0	250.415	182.12	74805.79
育肥猪	71020	8.6	6.3	610.772	447.426	183238.702
合计				1214.122	867.941	359032.547

备注：夏季按 122d 计算，其它季节按 243d 计算。

③清洗用水

类比其他养殖场区的管理数据，本项目清洗用水量如下：

a. 猪舍清洗用水

在猪的饲养期间，猪粪尿自动漏入粪池，不需每日冲洗猪圈，在猪转栏时采用高压水枪对猪舍进行冲洗、消毒。猪舍清洗用水按不同生长阶段猪舍面积和转栏次数进行计算。具体见表 2.1-10。

表 2.1-10 猪舍清洗用水情况一览表

用水性质	清圈情况		用水单位 (头)	猪舍冲洗水量 定额 (L/头·d)	总冲洗水量 (m ³ /a)
	清圈周期	清圈次数			
怀孕母猪	<u>120</u>	<u>3</u>	<u>4500</u>	<u>18</u>	<u>243</u>
哺乳母猪	<u>90</u>	<u>4</u>	<u>2000</u>	<u>35</u>	<u>280</u>

空怀、后备母猪	<u>120</u>	<u>3</u>	<u>2500</u>	<u>18</u>	<u>135</u>
哺乳仔猪	<u>21</u>	<u>17</u>	<u>20450</u>	<u>2.5</u>	<u>869.125</u>
保育仔猪	<u>70</u>	<u>5</u>	<u>45530</u>	<u>2.5</u>	<u>569.125</u>
育肥猪	<u>120</u>	<u>3</u>	<u>71020</u>	<u>18</u>	<u>3835.08</u>
合计	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>5931.33</u>

b. 进出场车辆清洗消毒用水

本项目对进场的饲料运输车和运猪车在场址出入口处进行消毒清洗。根据建设单位提供，车辆进入场区的次数约为 30 次/d，按 50L/车·次计，则用水量为 547.5m³/a（平均 1.5m³/d）。

c. 分娩猪清洗用水

配怀舍和分娩舍之间设置洗猪栏，主要是对分娩期的母猪进行冲洗，按 30L/猪·次计，共存栏 4500 头妊娠母猪，每年分娩 2.3 次，则用水量为 310.5m³/a（0.85m³/d）。

d. 无害化车间清洗用水

本项目每天对无害化处理地面及设备进行清洗一次。根据建设单位提供，地面每次清洗用水约为 20L/m²，无害化车间面积为 90m²，则地面清洗用水量为 657m³/a（1.8m³/d）；设备清洗用水约为 200L/台次，本项目共设置 3 个无害化处理设备，则设备清洗用水量为 219m³/a（0.6m³/d）。综上，无害化处理间清洗用水量为 876m³/a（2.4m³/d）。

④猪舍水帘降温用水

本项目猪舍共 30 栋，夏秋季需采用水帘降温（6-9 月），本次评价按 4 个月计，水帘降温水循环使用。根据建设单位提供，水帘降温用水量约 2L/m²·d，猪舍面积为 102220.8m²，则年循环用水量约为 74621.18 m³/a，循环使用，定期补充新鲜水。按 10%蒸发损耗，则水帘降温补充水量 7462.12 m³/a（20.44m³/d）。

水帘降温工作原理是水蒸发吸收热量。水自上往下流时，在湿帘波纹状的纤维表面形成水膜。当流动的空气经过湿帘时，水膜中的水会吸收空气中的热量后蒸发，带着大量的潜热，使经过湿帘的空气温度降低，从而达到降温的目的。

⑤消毒剂配置用水

猪舍、车辆、各生产用具均定期消毒。本项目消毒溶液随用随配，需水量为

720m³/a（约 2.0m³/d）。

⑥道路洒水抑尘用水

本项目场内道路面积为 7400m²，参照河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》，环境卫生管理道路用水通用值为 2.0L/（m²·d），则项目道路洒水抑尘用水量为 14.8m³/d，5402m³/a。

⑦绿化用水

本项目场区绿化面积约为 3000m²，参照河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》，灵宝市位于豫西区，豫西区绿化用水通用值为 0.65m³/（m²·a）。因此，项目绿化用水量共计为 5.34m³/d，1950m³/a，该部分水或蒸发或被植物吸收，不形成地表径流。

综上，项目建成后用水量约 1454.502m³/d（夏季）、1087.881m³/d（其他季节），合计 445955.071m³/a，其中新鲜水约 1248.912m³/d（夏季）、882.291m³/d（其他季节），合计 366453.727m³/a；回用水 205.59 m³/d，折合 75040.35 m³/a。具体见表 2.1-11。

表 2.1-11 本项目新鲜用水情况一览表

序号	用水点		夏季日用水量 (m³/d)	其他季节日用水量 (m³/d)	年用水量 (m³/a)
1	职工生活用水		10	10	3650
2	猪只饮用水		1214.122	867.941	359032.547
3	清洗用水	猪舍清洗用水	16.25	16.25	5931.33
		进出场车辆清洗	1.5	1.5	547.5
		分娩猪清洗	0.85	0.85	310.5
		无害化处理间清洗	2.4	2.4	876
4	水帘降温用水（夏秋季节）		20.44	0	7462.12
5	消毒剂配置用水		2	2	720
6	道路洒水抑尘用水		14.8	14.8	5402
7	绿化用水		5.34	5.34	1950
合计			1454.502	1087.881	446765.371

2.1.6.2 排水

（1）污水排放去向

项目采用雨污分流、清污分流、污污分流制：根据场区所在区域地势并结合项目平面布置建设雨水导排系统和污水收集处置系统。

雨水收集和排放：场区雨水采用排水边沟进行收集，边沟顶部设置钢制漏缝盖板，将边沟布置在场区周围及道路的一侧，利用场地自然坡度汇集排出场外；场区内初期雨水经雨水管网收集后进入 1 座 10000m³ 事故池（兼初期雨水收集池）。

废水的收集：根据污污分流制，猪舍尿液、猪舍冲洗废水等经污水管道收集到污水处理站经固液分离后，进入黑膜沼气池进行消解酸化及厌氧发酵，黑膜沼气池产生的沼液部分作为肥料施用于农田；另一部分经固液分离后进入深度污水处理工艺处理，工艺流程为：缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿池+消毒池，处理后综合利用用于场区猪舍冲洗、洒水绿化以及沼液施用稀释水，项目场区内建设 3 座暂存塘，用于非农用季节废水暂存。

场区内污水系统采用暗管铺设，根据场区所在区域地势并结合项目平面布置铺设污水管。严禁污水进入雨水系统排放。

（2）污水排放量

本项目排水环节主要为职工生活污水、猪尿液、各类清洗废水等。根据类比，各类污水排放量如下：

①职工生活污水

生活污水排放量按用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 8.0m³/d（2920m³/a）。

②猪尿液

根据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南（试行）》，猪尿排泄量计算公式为：

$$Y_u = 0.205 + 0.438W$$

式中， Y_u ——为猪尿排泄量；

W ——为猪的饮水量。

通过计算，本项目猪尿液产生量为 528.35m³/d（夏季）、377.76m³/d（其他季节），共计 275368.13m³/a。

③ 清洗废水

猪舍清洗废水排放量按用水量的 80% 计，则排水量为 13m³/d（4745.06m³/a）；分娩猪清洗废水排放量按用水量的 80% 计，则排水量为 0.68m³/d（248.2m³/a）；进出场车辆清洗废水排放量按用水量的 80% 计，则排水量为 1.2m³/d（438m³/a）；无害化处理间清洗废水排放量按用水量的 80% 计，则排水量为 1.92m³/d。

(700.8m³/a)。

④猪粪固液分离产生的液体

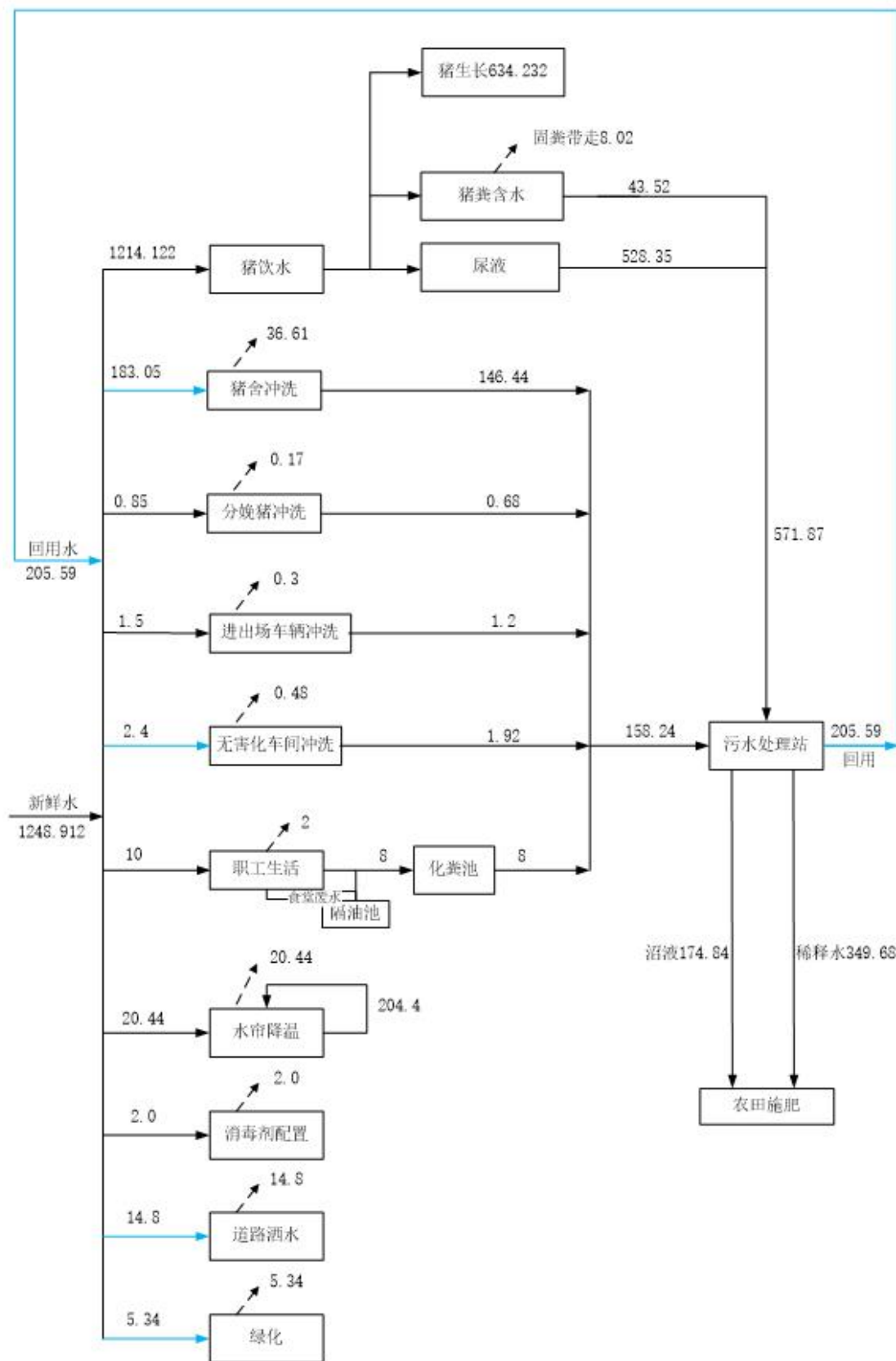
本项目猪饲料消耗量为 75056.41t/a，通过计算，项目猪粪产生量为 36415.75t/a（含水率约为 65%）。从猪舍内清除的猪粪在进入污水处理站前，进行固液分离，固液分离效率 75%，分离出来的猪粪固形物产生量（以含水量 60%计）为 14631.73t/a。该部分猪粪固形物产生后经收集运往堆粪棚制作基肥，未能分离的猪粪湿重（以含水量 84%计）为 18812.16t/a，随尿液一起进入黑膜沼气池，进入沼气池液体量约为 15885.83m³/a（43.53m³/d）。

综上，项目建成后废水产生量约为 732.12m³/d（夏季）、581.53m³/d（其他），共计 349012.72m³/a。具体见表 2.1-12。

表 2.1-12 本项目污水排放量一览表

序号	污染源	夏季日排水量 (m ³ /d)	其他季节日排水量 (m ³ /d)	年排水量 (m ³ /a)
1	职工生活废水	8.0	8.0	2920
2	养殖废水（猪尿液）	528.35	377.76	275368.13
3	清洗 废水	猪舍清洗用水	13	4745.06
		进出场车辆清洗	1.2	438
		分娩猪清洗	0.68	248.2
		无害化处理间清洗	1.92	700.8
4	猪粪带入水	45.53	45.53	15885.83
合计		732.12	581.53	349012.72

本项目新建 1 座污水处理站，处理规模为 950m³/d，工艺流程为预处理+黑膜沼气池+二级 A/O+芬顿氧化池+消毒。项目产生污废水进入污水处理站收集后，首先经固液分离装置进行分离，出水进入黑膜沼液池进行水解酸化及厌氧发酵，黑膜沼气池产生的沼液部分作为肥料施用于农田；另一部分经固液分离后进入深度污水处理工艺处理，工艺流程为：缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿池+消毒池，处理后综合利用用于场区猪舍冲洗、洒水绿化以及沼液施用稀释水，项目场区内建设 3 座暂存塘，用于非农用季节废水暂存。



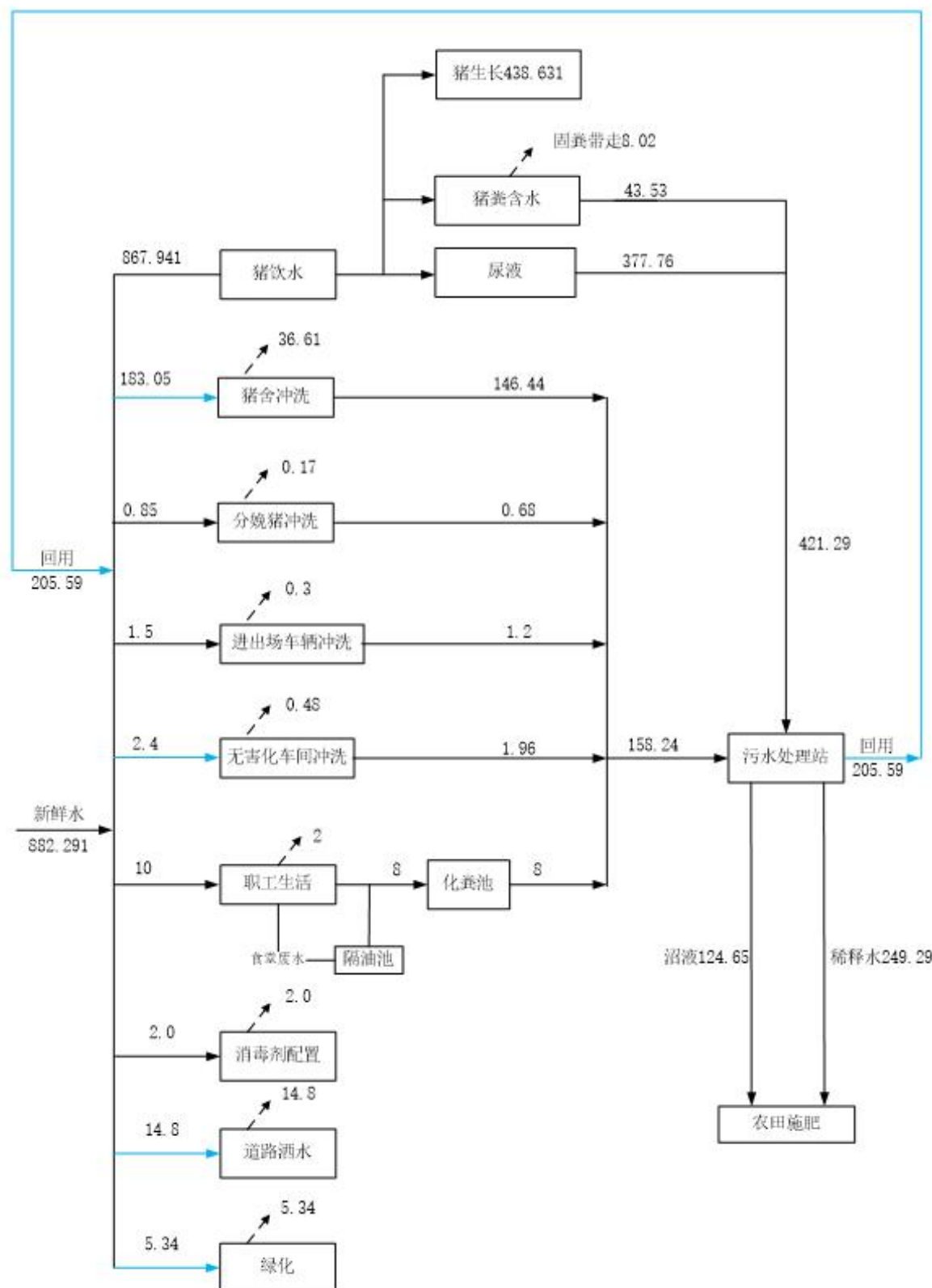


图 2.1-2 项目其他季节用排水平衡图 单位: m^3/d

(3) 初期雨水

企业拟在厂区环保区设置 1 座有效容积 10000m³ 的事故池（兼初期雨水收集池），可用于收集雨季厂区初期含污雨水，根据暴雨强度及雨水流量公示计算：

$$q = \frac{3336(1+0.872\lg P)}{(t+14.8)^{0.884}}$$

式中：q—暴雨强度，L/s·hm²；

P—重现期，年；

t—降雨历时时间，min。

本项目重现期取值取 P=1，降雨历时时间 t 取值为 3h，则暴雨强度 q = 31.57L/s·hm²。

降雨径流量按下式计算：

$$Q = \psi f q$$

式中：Q—降雨径流量，L/s；

ψ—径流系数，各种屋面、混凝土和沥青路面取值 0.9；

q—暴雨强度，本项目 31.57 L/s·hm²；

f—汇水面积，hm²，本项目汇水面积为 56.6239hm²。

经计算，本项目降雨径流量为 1608.85L/s，则收集前 15min 初期雨水量为 1447.97m³，即本项目初期雨水量为 1447.97m³/次，初期雨水经厂区雨水管网收集后进入事故池（兼初期雨水收集池）内暂存，能够满足厂区初期雨水收集要求。

2.1.6.3 供电

本项目厂区供电电源接当地变电所，新建 3 栋配电站，每栋设置 1 台 1250KVA 变压器和 2 台 500KW/h 备用柴油发电机（1 用 1 备），备用柴油发电机在用电出现故障时为猪舍风机提供应急供电，能够满足项目供电需求。

2.1.6.4 厂区绿化

绿化工程是猪场建设所必需具有的重要工程之一。应做好猪场场内绿化，且在

猪场场界周边种植高大乔木等可以吸收臭味的植物，用于遮避猪场的臭味。

绿化以净化空气、隔音减噪、防风遮阳、美化环境、改善场区小气候以及起到隔离各区的目的，充分展现出生态养殖场的功能特点。场区绿化兼顾生产工艺、兽医防疫特点和环境保护要求，综合考虑，统筹安排。在总体布局上，实行“点、线、面”相结合；重点做好场区周边和内部各个功能区之间的绿化隔离带。绿化品种要选择适合当地土壤气候条件生长，对人畜无害的树木花草搭配种植，形成协调一致的园林化效果。

2.1.6.5 供暖、制冷系统

本项目猪舍墙体为保温材料，可以减少猪舍热量损失；项目冬季使用电暖风机等为猪舍供暖。

（1）猪舍控温系统

1）保温

①项目通过优化猪舍结构设计、墙体做隔热保温层来切断单元内外热传递。猪舍外墙保温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。

②同时在冬季，猪舍采用电壁挂炉等进行供暖。

2）降温

夏季降温：猪舍采用水帘风机+喷雾降温。

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

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

度适中的饲养小环境。

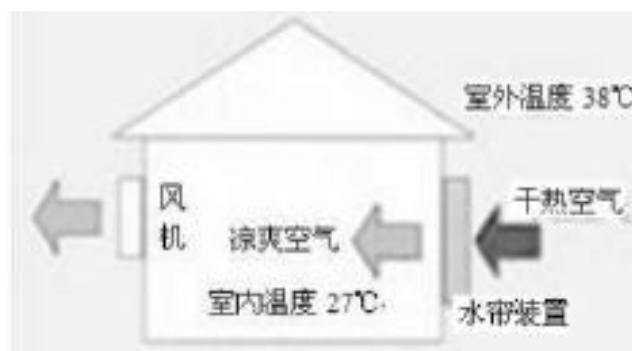


图 2.1-3 水帘处理工艺图

(2) 员工生活

本项目场区人员办公生活制冷和供暖均采用空调。

(3) 运输

本项目各进厂的原材料和出厂的产品全部采用公路运输的方式。厂内运输主要靠车辆运输。场内猪舍的猪粪尿、清洗废水经舍内隔板间隙落入粪污收集管道，进入污水处理站的固液分离器，分离后固体经送至堆肥车间制作基肥，液体进入污水处理站其他工序进一步处理；污水处理站产生的污泥经压滤后送至堆肥车间制作基肥；病死猪采用封闭专用车运输至无害化处理车间。

2.1.6.6 防疫

场内办公区和养殖区建设实体隔离墙，凡进入养殖区的人和车辆等都需要经过消毒；工作人员进入猪舍前进行消毒；在各阶段猪转栏后，通过高压水枪喷淋过氧乙酸消毒液对猪舍进行消毒处理。

本项目配备专职兽医，加强防治结合。要求兽医每天进入各猪舍观察猪群，发现病情做好记录并向技术部门备案，一旦发现疫情，立即封锁养殖场，禁止外来人员入内和养殖场内员工回家；加强养殖场场区的消毒工作；针对发生的疫情，采用相应的疫苗全群紧急免疫；对于疫情期间必须进场的人员隔离两天，衣物严格消毒，洗澡后方可与场内人员接触；养殖场出入口地面撒上火碱，设置 2 米宽消毒带。当养殖场内发生疫情时，对感染发病猪第一时间隔离处理，并对猪群进行全群检测，发现布病感染猪第一时间隔离处理；增加场区内消毒频次和消毒区域；当疫情发展严重时及时向当地防疫部门请求援助。

2.1.7 项目四周及总平面布置

2.1.7.1 项目场地四周情况

本项目位于灵宝市阳平镇姚王村丘陵山区，场地中心坐标为 E110° 38'47.616"，N34°32'43.544"，场地北侧 2.6km 为 G30 高速，北 1.4km 为 G310 国道，交通便利。场地四周开阔，周边 500m 范围内多为林地、荒地和耕地等，项目用地边界外 500m 范围内的敏感点分别为南侧 360m 处的坡头村。项目地理位置图详见附图 1，项目四至状况图详见附图 2。

2.1.7.2 总平面布置

（1）总平面布置要求

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）及《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），畜禽养殖场场区布局应符合下列要求：

- ①新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离；
- ②粪便污水处理设施和畜禽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。
- ③力求布置紧凑、场容整齐，节约用地。
- ④畜禽粪便贮存设施位置，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。

（2）总平面布置的原则

养殖场按照饲养操作流程布置猪舍、饲料间等设施，做到功能分区明确合理，保证养殖小区内物料运输距离短捷顺畅，干净道和污染道尽量不交叉，搞好绿化工作，使养殖场内部环境优美，空气清新，有利于人畜生活。

（3）总平面布置

根据项目所在地土地的地势地貌、道路、村庄等情况，以生物安全技术要求为前提，结合“全进全出”的生产理念进行功能分区。整个养殖场划分为：养殖生产区、生活管理区、污染治理区三个区域，从空间布局上做到适当隔离。出入口位于厂区西侧中部，车辆出入口进场后，首先经过消毒区对进行消毒。

养殖区：养殖区分别位于厂区南部，按照配怀、分娩、保育、育肥呈南北方向布设。

办公生活区：为方便养猪场生产管理，本项目设置 3 个办公生活区，均紧邻猪舍，分别位于猪舍北侧。

污染治理区：污染治理区位于厂区西南侧，位于办公生活区、养殖生产区侧风向，下风向主要为山区林地，对外环境影响较小。

整体而言，项目总平面布置做到了功能分区明确、工艺流程通顺、减少污染、保证绿化用地等方面的要求，布置合理，符合环保要求。总平面布置图详见附图 3。

2.1.8 生产组织与劳动定员

项目年平均工作日为 365 天，每天三班次生产，每班工作时间 8 小时。根据生产规模，本项目拟定员工总数为 100 人，均在厂内食宿。

项目计划于 2024 年 1 月开工，2024 年 12 月底竣工，建设期 12 个月，2025 年 3 月份正式投产运行。

2.2 生产工艺与产污环节

2.2.1 养殖工艺

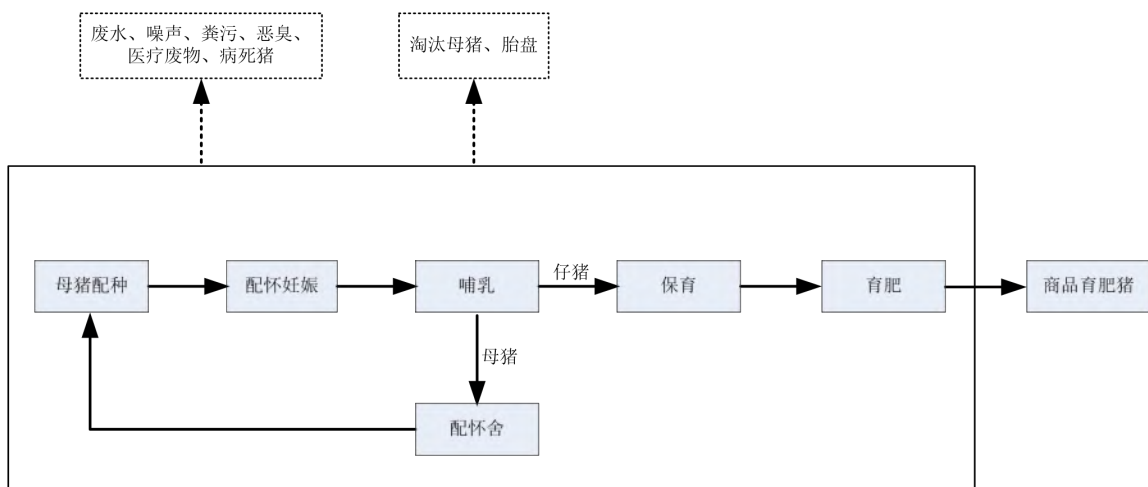


图 2.2-1 项目养殖工艺流程图

根据上图，项目养殖过程工艺流程如下：

（1）空怀母猪的饲养

空怀母猪，后备母猪分别在各自区域中的配怀猪舍中相应的养殖区进行饲养，当出现发情症状时移入配种区。

（2）配种怀孕

本项目不饲养种公猪，所需人工配种精液由集团其他繁育基地按需提供。当母猪出现发情症状时，育种中心将其号码输入电脑，然后对该母猪进行人工授精。

（3）妊娠猪饲养

在配种猪舍进行配种。配种周期为 1-1.5 周，确认受孕后的母猪在配怀舍妊娠区进行饲养，妊娠区母猪单头限位栏饲养，饲养周期约 120 天。

（4）分娩哺乳阶段

分娩哺乳阶段母猪要完成分娩和对仔猪的哺育，母猪产前一周（7d）入分娩猪舍，在入分娩猪舍前对母猪进行清洗。母猪在分娩舍中分娩后，与仔猪一起在分娩舍中饲养，哺乳期一般为 21d。哺乳期结束后，仔猪全部转至保育舍进行保育，母猪回配种舍，进入下一个繁殖周期。

（5）仔猪保育

仔猪转入保育猪舍内饲养。这一阶段，仔猪营养来源由吃奶供给转变为仔猪独立采食饲料。保育舍实行小群饲养，保育的适宜温度和相对湿度控制在 20~22℃和 65%~70%，并注意良好的通风换气，保持圈舍清洁、干燥，饮水充足。

进入保育舍的幼猪，7~10 日内保持原来的乳猪饲料，并严格控制采食量，由自由采食改为日喂 4-5 餐，投料量为自由采食的 70%。以后逐渐过渡到仔猪料。保育阶段对幼猪安排驱虫、防疫注射工作。保育猪舍中的仔猪饲养 70 天左右。

（6）育肥猪饲养

保育猪舍中的仔猪饲养 70 天左右，通过保育猪舍与育肥猪舍之间的转猪通道运送至育肥猪舍进行育肥，在育肥猪舍内饲养 120d 左右，育肥至 100kg 左右后作为成猪外售，养殖期间每月要定期称重，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。

2.2.2 养殖其他相关工艺

（1）上料系统

项目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。本项目直接购进配比好的成品饲料（颗粒状），场区内不需要加水拌和，直接喂养。饲料采用罐车运输，运输至场区内后通过罐车自带的螺旋输送管道，将饲料输送至

场内饲料罐内。饲料卸载过程均为全封闭输送，饲料罐排空管通过软连接与运输罐车连接。由于本项目饲料为颗粒状，同时饲料卸载过程为全封闭，饲料罐排空管软连接至运输罐车，因此饲料装卸过程粉尘产生量较少，忽略不计。

（2）饮水系统

项目采用先进的水盘饮水器，水盘饮水器底部槽体液面始终保持在 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，同时避免浪费，节约水资源。

（3）清粪工艺

本项目采用与牧原公司相同的“漏缝板+重力干清粪”的干清粪工艺，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，排粪塞位于最低端，项目粪污储存池定期排空，排空时粪尿依靠储存池底部坡度由储存池排出，进入固液分离阶段进行固液分离，固液分离后产生的干粪由车辆封闭运输直接运往堆肥车间进行初步发酵后外售基肥厂，固液分离产生的液体进入黑膜沼气池中发酵；尿液进入黑膜沼气池中发酵，沼渣封闭运送至堆肥车间堆肥；黑膜沼气池产生的沼液部分作为肥料施用于农田；另一部分经固液分离后进入深度污水处理工艺处理，工艺流程为：缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿池+消毒池，处理后综合利用用于场区猪舍冲洗、洒水绿化以及沼液施用稀释水，项目场区内建设 3 座暂存塘，用于非农用季节废水暂存。

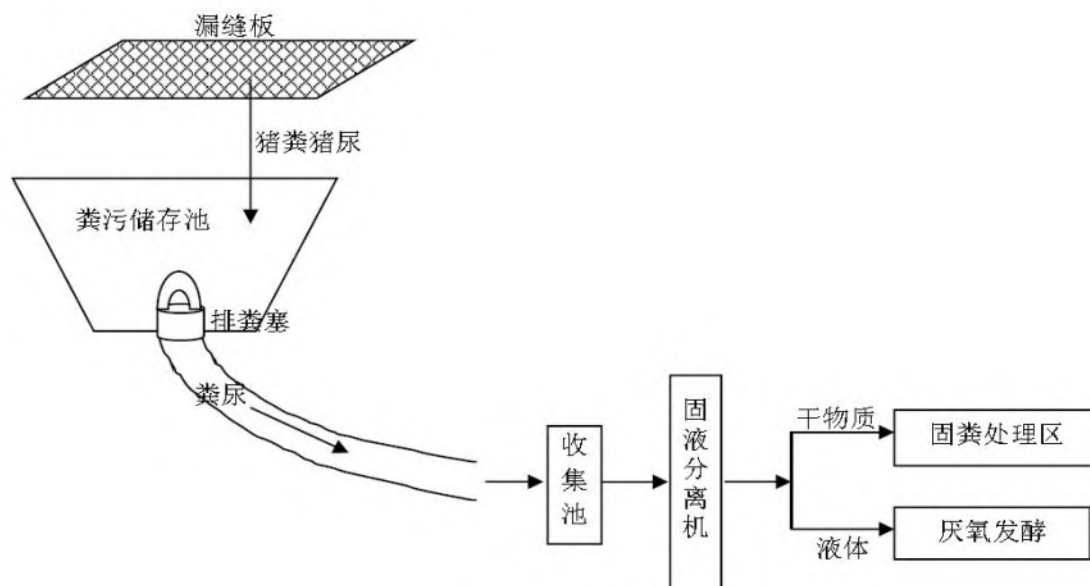


图 2.2-2 本项目清粪工艺示意图

环保部办公厅“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”明确指出：“牧原食品股份有限公司部分养殖场所采用的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；粪污离开储存池即进行干湿分离和无害化并全部实现综合利用，没有混合排出。我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。”

本项目干清粪工艺具有以下特点：

①养殖圈舍不注入清水，也不将清水用于圈舍粪尿日常清理，仅在转栏时用高压水枪进行冲洗，大大减少了粪污产生量。

②养殖舍内粪尿产生即依靠重力经漏缝地板离开猪舍进入猪舍下部粪污储存池，粪污在储存池内可做到充分的厌氧杀菌、适度降低有机物浓度，避免在施用农田过程中出现二次发酵的现象。粪污储存池达到一定液位后及时清理，由人工打开排污塞，粪污水排入污水处理系统处理。

③粪污水离开粪污储存池后即进行固液分离和无害化处理，经固液分离后固体粪便送固粪处理区发酵后外售，废水经厌氧发酵后沼液、沼渣综合利用，可以实现粪污离开粪池即进行固液分离和无害化并全部实现综合利用，不混合排出。

(4) 病死猪、分娩废物

本项目为防止外来人员和车辆携带病菌传染生猪引发疫情本项目堆肥车间北部设置无害化处理间，设置3套无害化处理设备用于病死猪及分娩废物的处理。无害化处理设备为一键式全自动设备，处理方法采用“高温杀菌+生物降解”复合处理技术。本项目产生的病死猪及分娩物等，及时处理，不暂存。

高温降解无害化处理是一种高效处理这类养殖动物尸体废弃物的高科技环保设备，通过分切、绞碎、发酵、杀菌和干燥五个步骤，将畜禽尸体在一定的容积的机器里快速降解处理为基肥原料，其工艺流程如下：

①上料：将病死猪放置上料平台，自动提升并直接进入无害化降解处理机进行处理，同时根据物料重量添加垫料和微生物菌种（每1000kg物料添加0.8kg菌种）；

②分切绞碎：通过刀片组合，在处理槽内旋转处理，对病死猪尸体进行切分和绞碎，有利于后续处理，每次物料投加后分切绞碎时间约20分钟；

③生物发酵：发酵过程由处理机进行升温加热，添加的菌种配合氧气、热能等，其迅速发酵分解改性。生物发酵时间约22至23小时，并不断搅拌物料。整个处理过程均在无害化降解处理机中进行，操作简单，无需切换设备等。

通过在处理槽升温，处理温度为120℃至140℃（最高温度可达到180℃），根据情况而定，高温灭菌干燥的过程不断搅拌物料。高温灭菌干燥，可有效杀死大肠杆菌、沙门氏菌等病原菌，同时达到物理干燥的目的。主要细菌灭活条件见表2.2-1所示：

表 2.2-1 细菌灭活条件一览表

猪常见细菌性疾病	病原	高温灭活条件
猪链球菌病	猪链球菌	60℃以上,30min
猪丹毒	猪丹毒杆菌	70℃以上, 5min 或 50℃以上,12-20min
猪肺疫	多杀性巴氏杆菌	60℃以上, 10min 或 100℃, 立即死亡
猪传染性萎缩性鼻炎	败血波氏杆菌	58℃以上,15min
仔猪黄白痢	埃希氏大肠杆菌	100℃以上,1-3min
猪沙门氏菌病	沙门氏菌	60℃以上,15min
猪瘟	猪瘟病毒	80℃以上,2min
猪炭疽病	炭疽杆菌	70℃以上,15min 或 100℃, 立即死亡

根据查找相关资料，猪常见细菌性疾病及病原的高温灭活条件可知，通过处理温度为 120℃至 140℃，约为 1 小时的高温灭菌干燥后，常见病原菌可有效灭活，进一步确定处理基肥半成品的安全性。

④出料：高温杀毒后的基肥通过输送带袋装后外售。

病死猪在封闭无害化设备内经过分切-绞碎-发酵-高温杀菌处理后，变为基肥，整个处理过程持续 24h。分切、发酵过程产生的恶臭引入一套自带的生物过滤除臭系统处理后，经 15m 高排气筒排放。本项目无害化设备不产生废水，水作为发酵的原料参与微生物反应，部分变成水蒸气通过排气筒排出，部分作为基肥的一部分。

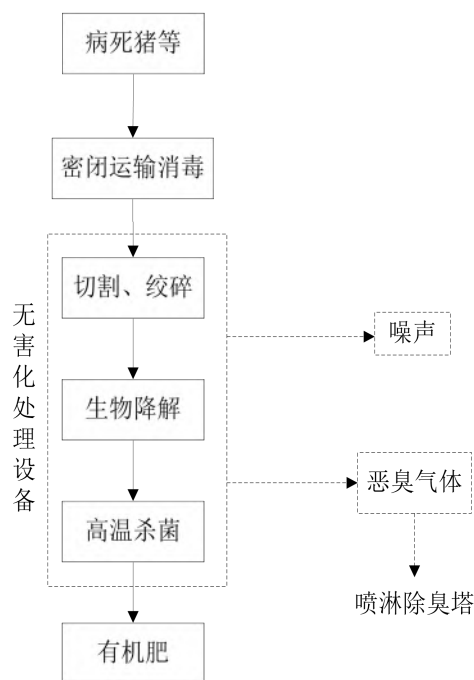


图 2.2-3 病死猪无害化处理生产工艺流程及产污环节图

2.2.3 基肥制作

项目设置 2 座基肥堆肥车间，设置 3 套基肥加工设施，钢屋架结构，全封闭车间设置顶棚，内部分为混料区、条垛发酵区、成品区。地面采用混凝土防渗，采用改良条垛好氧堆肥工艺进行粪污堆肥处理，处理工艺如下：

（1）原料预处理

猪粪与沼渣经过固液分离后进入固粪处理区待发酵，按一定的比例添加菌种进行发酵，后续产生的新鲜猪粪和初期产生的半成品基肥（发酵 15 天左右的猪粪，含水率约为 40%左右）按照 9:1 的比例进行混合，既起到接种的目的，又解决了新

鲜猪粪含水率高的问题，避免了渗滤液的产生。

（2）好氧条垛堆肥

本项目发酵为好氧发酵，发酵时间为 7-15 天。好氧发酵是在有氧气存在的条件下，利用好氧微生物的外酶将物料分解为溶解性有机质，溶解性有机质可以渗入微生物细胞内，微生物通过新陈代谢把一部分溶解性有机质氧化为简单的无机物，为微生物的生命活动提供能量，其余溶解性有机物被转化为营养物质，形成新的细胞体，使微生物不断繁殖，从而促进物料中可被生物降解的有机质向稳定的腐殖质转化。

本项目混合后的物料用铲车翻堆机在基肥发酵区堆成条垛状，条垛每条宽约 1.8m，高 1~1.2 米。每天用铲车翻堆机翻堆一次，使物料充氧充分，可使堆体在 1~3 天内温度上升 25~45℃，堆体温度达到 60~70℃后发酵稳定，物料中纤维素和木质素也开始分解，腐殖质开始形成。堆体温度最高能达到 80℃，充分发酵后温度逐步降低。翻抛的同时可将物料充分混合均匀，经一次发酵后的物料含水率约为 40%。

本项目堆肥过程分为 4 个阶段：

1) 升温阶段

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

2) 高温阶段

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

项目采用现代化的工艺生产基肥，最佳温度为 55℃，这是因为大多数微生物在该温度范围内最活跃，最易分解有机物，而病原菌和寄生虫大多数可被杀死。

3) 降温阶段

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

4) 腐熟保肥阶段

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

初步发酵完成后，由封闭的运输车辆外运给有机肥厂制肥。

项目基肥基料生产第一次向猪粪中添加菌种，不添加其他物质，后续生产过程直接向半成品添加猪粪进行生产。本项目发酵区粪渣、沼渣和污泥共 17282.165t/a（含水率约为 60%），全部作为发酵原料，发酵后产生的基肥基料含水率约为 40%，项目基肥基料产量约为 11521.44t/a。

2.2.4 沼气工程

本项目产生的猪尿、猪舍、刮板冲洗废水等养殖废水混合后进入场区污水处理站，经固液分离后进入黑膜沼气池，厌氧发酵产生的沼气，经脱水、脱硫后用于火炬燃烧，建 8m 高火炬排放。

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006），沼气工程的原料为养殖场污水，沼气工程要由以下四个环节组成：前处理、厌氧消化、后处理、综合利用。沼气工程的选址应符合养殖场整个生产系统的规划和要求，并应根据以下因素综合考虑确定：①在畜禽养殖场和附近居民区主导风向的下风侧；②在畜禽养殖场的标高较低处；③有较好的工程地质条件；④满足防疫要求；⑤有方便的交通运输和供水供电条件。

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》可知，每去除 1kgCOD 生产 0.35m³ 甲烷，本项目进入黑膜沼气池污水量约为 349012.72m³/a，COD 浓度约为 9391.17mg/L，黑膜沼气池去除效率按照 70% 计，则本项目甲烷产生量 803021.26m³/a，沼气中甲烷气体含量约为 60%，则本项目产生的沼气的量约为

1338368.76m³/a (3666.76m³/d)。

2.2.5 污水处理

按照《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)要求,养殖场排水实行雨污分流(雨水走明渠,污水走暗渠),猪舍全部采用房舍式密封设计,不设露天养殖,猪舍中铺设导水暗渠,暗渠上方用混凝土块封闭,避免雨水进入废水输送渠道中。设置导流沟,雨水通过屋檐雨水槽流入导流沟,通过沟渠就近排至场区周边林地。

项目猪舍中采用高架床式养殖方式,产生的粪尿通过水泥漏粪板,通过漏缝间隙,猪可将猪粪踩入猪舍下部的粪污储存池。储存池底部设置为水平地面,养猪楼的每层猪舍采用刮粪板将粪便及尿液刮出每层猪舍,后进入养猪楼集中式的排污管,通过强力吸污泵将粪污抽吸污水处理站。粪污进入污水处理站后,经固液分离装置进行分离,进入黑膜沼液池进行水解酸化及厌氧发酵,黑膜沼气池产生的沼液部分作为肥料施用于农田;另一部分经固液分离后进入深度污水处理工艺处理,工艺流程为:缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿池+消毒池,处理后用于场区及周边洒水绿化和沼液施用稀释水,项目场区内建设3座暂存塘,用于非农用季节废水暂存。

经过固液分离挤压出的浓物料与污泥脱水机挤压后产生的泥饼一起收集运输至堆肥车间做有机基肥。

厌氧发酵产生的沼气,先经气水分离、脱硫塔脱硫净化处理后,通过火炬燃烧,确保无沼气体直接外排污染环境。

具体工艺流程及产污环节见下图。

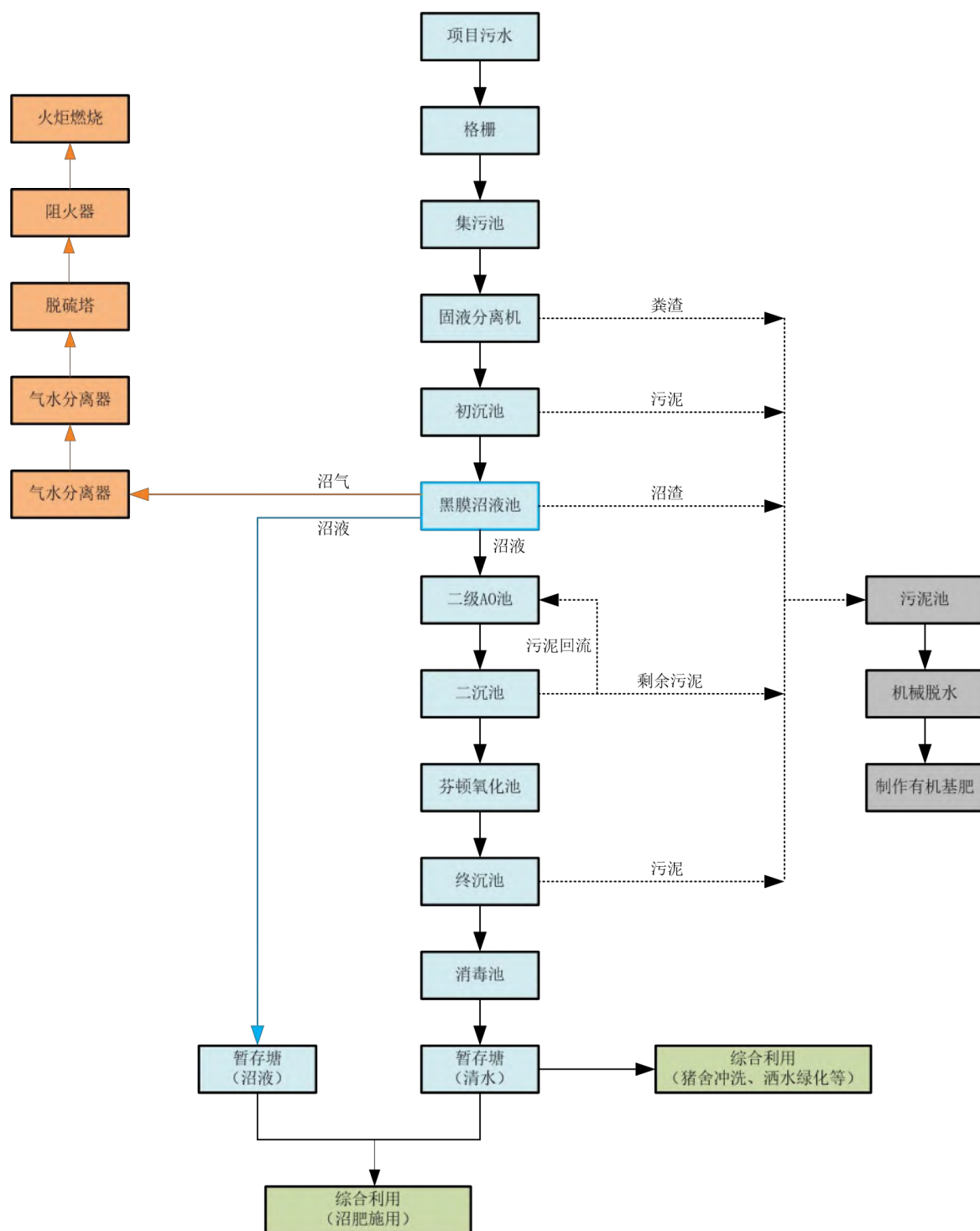


图 2.2-4 污水处理工艺流程

2.2.6 产污分析

本项目运营期主要污染工序见表 2.2-2：

表 2.2-2 营运期主要污染工序一览表

产污环节	污染源	污染物	污染因子	收集方式及治理措施	去向
废气	猪舍	恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气	合理搭配饲料+添加 EM 菌+干清粪+除臭剂+生物过滤器除臭+加强绿化	无组织排放到大气环境
	污水处理站	恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气	产臭池加盖+负压收集+1 套“洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋”+1 根 1 根 15m 排气筒	大气环境
				定期喷洒除臭剂，场区加强绿化，场区内四周采取乔灌草相结合的方式绿化	无组织排放到大气环境
	无害化处理间	恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气	无害化设备尾气采用 3 套“洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋”除臭系统处理，共用 1 根 15m 排气筒	大气环境
				定期喷洒除臭剂，场区加强绿化，场区内四周采取乔灌草相结合的方式绿化	无组织排放到大气环境
	堆肥车间	恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气	车间密闭+微负压收集+1 套“洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋”+15m 高排气筒	大气环境
				车间密闭+粪污揭盖覆盖+喷洒除臭剂+加强绿化	无组织排放到大气环境
	沼气工程	沼气	SO ₂ 、NO _x	脱硫净化后，经火炬燃烧后经 8m 高排气筒排放	大气环境
食堂	食堂油烟	油烟	油烟净化器+专用烟道+食堂屋顶排放	大气环境	
废水	员工生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、pH、氨氮、总磷、粪大肠菌群等	进入化粪池预处理后由自建污水处理站处	综合利用
	生猪	猪尿液、猪粪带入水		废水进入污水处理站收集后，经固液分离装置分离，进入黑膜沼液池进行水解酸化及厌氧发酵，黑膜沼液池产生的沼液部分作为肥料施用于农田；另一部分经固液分离后进入深度污水处理工艺处理，工艺流程为：缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿池+消毒池，处理后用于场区及周边洒水绿化和沼液施用稀释水，项目场区内建设 3 座暂存塘，用于非农用季节废水暂存。	
	生猪、猪舍冲洗废水	冲洗废水			
	无害化处理间冲洗	冲洗废水			
	进出场车辆冲洗	冲洗废水			
固废	养殖区	猪粪	与猪尿一同进入集污池，经固液分离机，分离出固粪经脱水后运至堆肥车间发酵堆肥	发酵后的有机基肥外售	
		病死猪及分娩废物	由封闭运输车运送至场内无害化处理间无害化处理后进行堆肥		
	污水处理站	固粪、沼渣、污泥	脱水后送至堆肥车间发酵堆肥		
	员工生活	生活垃圾	日产日清	交由环卫部门处理	

产污环节	污染源	污染物	污染因子	收集方式及治理措施	去向
	沼气脱硫	废脱硫剂（氧化铁）		暂存于装置内，定期处理	供货商回收
	医疗物资	塑料桶、瓶，玻璃瓶、兽药		医疗废物储存间暂存	交农业农村主管部门集中处置
	维修车间	废机油、废油桶等		送危废储存间暂存	属危险废物，送有资质单位处置
噪声	猪舍	猪叫声		喂足饲料和水，避免饥渴及突发性噪声	/
	日常运行	风机、刮粪机、泵类、发电机等		低噪声设备、基础减振、消音、合理布局、墙壁隔声等措施	/

2.3 污染源源强核算

2.3.1 施工期污染源源强核算

2.3.1.1 施工期大气污染源源强分析

施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工过程中产生的扬尘及各类施工机械和运输车辆燃油废气。

（1）施工扬尘

施工过程扬尘主要来自三个方面：道路运输扬尘和施工作业点扬尘。

①道路运输扬尘

机动车在运输土石方、建筑原料的过程中，车载土石方、建筑原料均会抖落遗撒，经往来车辆的碾压后形成粒径较小的颗粒物进入空气，形成道路运输扬尘。在各种扬尘中，车辆行驶产生的扬尘占施工扬尘总量的 60%以上。车辆在行驶过程中产生的扬尘在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶扬尘，kg/km·辆；

V——汽车行驶速度，m/s；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

根据以上公式，在同样的路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在

同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，限制车辆速度和保持地面清洁是减少汽车扬尘的有效手段。根据以上公式核算，每辆运输车行驶产生的扬尘量为 0.19kg/km 。如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减少 70% 左右，可以收到很好的降尘效果。扬尘造成的粉尘污染距离可缩小到 20~50m 范围内，扬尘量可降低 30%~80%，具体见表 2.3-1。

表 2.3-1 洒水抑尘效果一览表

污染因子	防治措施	5m	20m	50m	100m
TSP (kg/m^2)	不洒水	10.14	2.81	1.15	0.86
	洒水	2.0	1.4	0.68	0.6
	抑尘效果 (%)	80.2	50.2	40.9	30.2

②施工作业点扬尘

施工作业过程中扬尘最大产生时间将出现在土方阶段，由于该阶段裸露浮土较多，产尘量较大。但施工期起尘量的多少随风力的大小、物料的干湿程度、作业的文明程度等因素会发生较大的变化，影响可达 150~300m。

根据有关实测数据，参考对类似土建工程现场的扬尘实地监测结果，施工现场空气中 TSP 的浓度将超过 10mg/m^3 ，大于环境空气质量二级标准的限值。但这些粉尘的颗粒较大，扩散过程中易于沉降，因此影响范围相对较小。

（2）施工机械及运输车辆燃油废气

在施工过程中使用的施工机械，主要有挖掘机、堆土机以及运输车辆等。该类机械以柴油为燃料，在使用过程中产生一定的废气，排放的尾气主要污染物有 NO_x 、CO、HC 等，其排放量较小，且为不连续排放，对环境的影响较小。但施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备，以减少施工机械废气和汽车尾气对周围环境的影响。

2.3.1.2 施工期水污染源分析

项目施工期废水污染主要包括施工过程中产生的施工废水及施工人员日常生活产生的生活废水等。

（1）施工废水

施工废水包括施工初期场地平整、基础开挖产生的泥浆水以及混凝土养护、墙面冲洗、构建与建筑材料保湿、施工过程原料配制、设备的冲洗以及基坑废水等施

工工序产生的废水，废水中主要污染物为 SS 和石油类。施工废水产生量与施工现场的实际情况以及施工单位的管理水平有关，根据调查统计，一般情况下，每 100m² 建筑面积产生的施工废水量平均为 0.5m³，主要污染物 SS 的浓度为 1000~3000mg/L，石油类的浓度为 10~50mg/L。此类废水的悬浮物浓度高，水量少，经沉淀后可回用混凝土搅拌或道路洒水抑尘等。

(2) 生活污水

施工人员在生活过程中会产生少量的生活废水。施工高峰期，现场施工人员可达到 50 人。施工人员生活用水量按 60L/人·d，则高峰期生活用水量为 3.0t/d。生活污水产生系数为 0.8，则项目施工期生活污水的产生量为 2.4t/d。

生活污水主要污染物成分包括 COD、BOD₅、氨氮和 SS，产生浓度值分别约为 300mg/L、150mg/L、30mg/L 和 200mg/L。本项目在施工驻地设置化粪池，生活废水经化粪池处理后用场内绿地施肥，则项目施工期生活废水的产排情况见表 2.3-2 所示。

表 2.3-2 项目施工期生活污水的产排情况

废水量 (t/d)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/d)	排放量 (t/d)
2.4	COD	300	0.00072	0
	BOD ₅	150	0.00036	0
	氨氮	30	0.00007	0
	SS	200	0.00048	0

2.3.1.3 施工期噪声源分析

施工期的噪声主要为施工机械噪声，如挖掘机、混凝土输送泵、振捣棒、电钻、电锯等产生的噪声，施工时各种机械的噪声源强可达 85~100dB(A)，详见表 2.3-3。

表 2.3-3 施工期噪声源强类比调查表

序号	名称	源强/dB (A)	序号	名称	源强/dB (A)
1	推土机	85	6	电焊机	95
2	挖掘机	88	7	振捣棒	95
3	静力压桩机	90	8	电锯	100
4	混凝土输送泵	95	9	电钻	100
5	卷扬机	95	10	重型载重汽车	90

2.3.1.4 施工期固体废物产生量分析

项目施工期间产生的固体废物主要为土方石、建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。

(1) 土石方

根据建设单位提供的相关施工设计资料可知，本项目场地平整过程中开挖土石方量约为 18.76 万 m^3 ，回填土方量为 18.55 万 m^3 ，产生多余土方 2100 m^3 ，该部分土方用于厂区范围内铺平，所有土方不外运，达到土方平衡。

(2) 建筑垃圾

建筑施工废弃物一般包括碎砖、碎石、砂砾、泥土、废水泥、包装箱、包装袋等，这部分废弃物产量与工程建设过程的管理水平、施工质量、工人个人素质、天气状况等因素有密切的关系，一般很难预测其产生量。根据有关研究结果，对于钢筋混凝土结构建设，施工过程中建筑垃圾产生系数为 20~50 kg/m^2 ，本次评价取 20 kg/m^2 ，项目新建建筑面积为 33153.5 m^2 ，则将产生约 4179.14t 建筑垃圾。项目建筑垃圾统一收集后妥善处理，施工废料可回收至厂区废料集中存放处统一处理，可利用的尽量回收利用或填筑地基，不能回用的经密闭车辆运输至建筑垃圾综合处理厂处理处置。

(3) 生活垃圾

生活垃圾施工人员日常生活会产生少量的生活垃圾，主要包括废塑料袋、废纸等。按施工高峰期 50 人，每人每天产生 0.5 kg 计算，则施工期生活垃圾产生量约为 25 kg/d 。施工期间在施工营地和施工现场设置固定生活垃圾收集处，对生活垃圾进行集中管理，交由环卫部门处置。

2.3.2 运营期污染源强核算

2.3.2.1 废水

项目所有用水均来自厂区自备地下水井。

根据项目水平衡图可知，项目建成后污废水排放总量为 732.12 m^3/d (349012.72 m^3/a)，主要包括养殖废水、生活污水、进出场车辆冲洗废水、无害化车间冲洗废水等。

养殖废水包括猪尿、猪舍冲洗废水、分娩猪冲洗废水、猪粪带入废水等几个部分，污染因子为：COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP 等，《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南（试行）》及同类企业情况调查，确定本项目废水污染物产生量产生情况详见表 2.3-4。

表 2.3-4 本项目水污染物排放量统计表

序号	类别	废水量		废水产生浓度(mg/L)					
		m ³ /d	m ³ /a	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP	石油类
1	养殖废水	721	344953.92	9500	6000	600	12000	60	/
2	进出场车辆冲洗废水	1.2	438	200	80	20	300	10	30
3	无害化处理间冲洗废水	1.92	700.8	300	150	30	200	5	/
4	生活污水	8	2920	350	220	30	300	10	/

由上表可知，本项目混合废水量为 349012.72m³/a，废水经集污池收集后，经固液分离装置分离，进入黑膜沼气池进行水解酸化及厌氧发酵，黑膜沼气池产生的沼液分为两部分，部分沼液（170733.94m³/a）作为肥料施用于农田；另一部分（178278.78m³/a）进入深度污水处理工艺处理，工艺流程为：缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿池+消毒池，处理后用于场区及周边洒水绿化和沼液施用稀释水，项目场区内建设 3 座暂存塘，用于非农用季节废水暂存。

表 2.3-5 本项目废水处理及排放情况统计表

废水	污染物	产生情况		处理工艺	处理情况			去向及最终排放量
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		处理效率%	处理后浓度 (mg/L)	处理后产生量(t/a)	
前处理部分混合废水 (170733.94 t/a)	COD	9391.17	1603.3915	黑膜沼气池	80%	1878.23	320.6782	沼液暂存于沼液暂存塘，作为肥料施用于农田
	BOD ₅	5931.18	1012.6537		70%	1779.35	303.7961	
	NH ₃ -N	593.22	101.2828		10%	533.90	91.1545	
	SS	11861.19	2025.1077		55%	5930.60	1012.5538	
	TP	59.40	10.1416		10%	53.46	9.1274	
深度处理部分混合废水 (178278.78 t/a)	COD	9391.17	1674.2463	黑膜沼气池+二级A/O+芬顿氧化池+暂存塘	99.4%	56.35	10.0455	用于场区及周边绿化、猪舍冲洗和施肥
	BOD ₅	5931.18	1057.4035		99.5%	29.66	5.2870	
	NH ₃ -N	593.22	105.75854		98.8%	7.12	1.2691	
	SS	11861.19	2114.5985		99.7%	35.58	6.3438	
	TP	59.40	10.5898		97.4%	1.54	0.2753	

由上表可知，深度处理后的废水能够满足《城市污水再生利用 农田灌溉用水水质》（20922-2007）中旱地作物 COD180mg/L、BOD580mg/L、SS90mg/L 的要求。本项目废水处理后用于厂区绿化和猪舍冲洗等，且项目场区内建设 3 座暂存塘，用于养殖废水调节暂存，不直接排放，污水处理工艺可行。

2.3.2.2 废气

本项目废气主要有恶臭气体、沼气及沼气燃烧过程中产生的燃烧废气、食堂油烟废气和备用柴油发电机废气。

本项目恶臭源主要有：猪舍、污水处理站、堆肥车间等处散发的恶臭气味。氨、硫化氢具有一定的毒性，浓度高时能引起中毒，氨大多数是由有机物（如粪、尿、饲料、垫草等）分解而来。

（1）恶臭气体

①猪舍恶臭

猪场 NH_3 和 H_2S 的排放强度受到许多因素的影响，包括生产工艺、气温、湿度、猪群种类、室内排风情况以及粪便的堆积时间等。根据《亟待解决的规模化养殖场恶臭物质生物学控制技术》（张克春叶承荣）的研究资料，以及类比同类型企业，育肥猪 NH_3 产生源强为 $0.2\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ ， H_2S 产生源强为 $0.017\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ （哺乳仔猪乘以 0.1 的系数，保育仔猪乘以 0.2 的系数，母猪乘以 1.2 的系数）。以上数据是在猪舍没有采取任何措施的情况下的产生量。

表 2.3-6 H_2S 和 NH_3 排放强度统计表

猪种	NH_3 排放强度 ($\text{g}/\text{头}\cdot\text{天}$)	H_2S 排放强度 ($\text{g}/\text{头}\cdot\text{天}$)
母猪	0.24	0.0204
哺乳仔猪	0.02	0.0017
保育仔猪	0.04	0.0034
育肥猪	0.2	0.017

本项目恶臭排放情况详见表 2.3-7。

表 2.3-7 项目养殖过程中猪舍恶臭气体产生量一览表

项目 猪种	存栏量 (头)	产生速率 (kg/h)		产生量 (kg/d)		产生量 (t/a)	
		NH_3	H_2S	NH_3	H_2S	NH_3	H_2S
母猪	9000	0.09	0.0077	2.16	0.1836	0.7844	0.0670
哺乳仔猪	20450	0.0170	0.0014	0.409	0.0348	0.1493	0.0127
保育仔猪	45530	0.0759	0.0065	1.8212	0.1548	0.6647	0.0565
育肥猪	71020	0.5918	0.0503	14.204	1.2073	5.1845	0.4407
合计		0.7747	0.0659	18.5942	1.5805	6.7829	0.5769

根据上表可知，本项目恶臭主要污染源 NH_3 产生量 $18.5942\text{kg}/\text{d}$ ($0.7747\text{kg}/\text{h}$)，

H₂S 产生量 1.5805kg/d (0.0659kg/h)。

本项目拟采取综合除臭措施和管理措施予以控制臭气影响。本项目采用干清粪工艺，猪粪日产日清，同时采用“优化饲料+科学饲养+喷洒除臭剂+绿化吸收”等组合方式进行除臭，并从以下几个方面减少恶臭影响：

a. 合理搭配饲料，并在饲料中添加 EM 提高日粮消化率、减少干物质（蛋白质）排出量。

通过文献《养猪生产对环境的污染和防治对策》，Kerr 和 Easter（1995）综述后得出结论：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。建设单位在饲料中一般补充赖氨酸和蛋氨酸等氨基酸，配制成符合营养需要的平衡日粮（从市场上直接购买配好的氨基酸），从而减少日常饲料中的蛋白质，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。

根据中国养猪行业网上 2015 年发布的《养猪场中恶臭控制及其处理技术》，EM 制剂是一种新型的复合微生物制剂，其可增加猪消化道内有益微生物的数量，调节体内的微生物生态平衡、防治仔猪下痢，促进生长发育，提高猪的饲料转化率，减少肠道内氨、吲哚等恶臭物质的产生。据北京市环境保护监测中心对 EM 除臭效果进行测试的结果表明使用 EM 一个月后，恶臭浓度下降了 97.7%。

b. 猪舍封闭。猪舍内的猪粪采用干清粪的方式，每天及时清理猪舍内的粪便，做到日产日清，在很大程度上减少了粪便散发出的大量臭气，恶臭去除率以产生量的 70%计。

c. 加强管理。为减少整个厂区臭气无组织排放，建设单位应在畜禽粪便、污泥等收集、暂存、转运过程喷洒生物除臭剂，并在污水站、堆肥车间等周边喷洒微生物除臭剂；严禁养殖场内设置露天堆场和晾晒场；场区内定期喷洒抑制蚊蝇虫蛆产生的药剂。

d. 项目猪舍内采用生物过滤器进行除臭（每栋猪舍配备一套），生物滤网安装在猪舍的风机口，该设备主要处理工艺流程如下图所示。

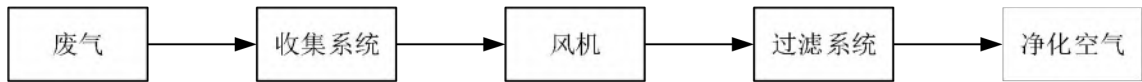


图 2.3-1 生物过滤器除臭设备工艺流程图

生物过滤器主要由风机、通风管道、生物介质、支撑结构及高压排风扇组成。猪舍中的臭气经风机收集到通风管道中，再在高压排风扇的作用下，驱使空气通过生物介质过滤后排出。在生物过滤器中，增湿后的臭气与附着在过滤材料表面的微生物接触，有机成分被微生物吸附吸收，并氧化分解为 CO_2 等无害的无机物。生物过滤器对畜禽舍恶臭的去除率可达 90% 以上，臭气排放浓度为 35（无量纲）。

e. 加强场区及场界的绿化，场区绿化以完全消灭裸露地面为原则，选择适宜吸臭植物种类，广种花草树木，场界边缘采取乔灌木相结合的绿化方式形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。

f. 加强除臭本项目拟采用符合微生物吸附除臭剂在日常管理中对猪舍定期进行除臭，该类除臭剂采用微生物以米糠为吸附剂为载体培养除臭菌株，根据《复合微生物吸附除臭剂的制备及其除臭应用》（叶芬霞、朱瑞芬、叶央芳，农业工程学报第 24 卷第 8 期，2008 年 8 月），该类吸附除臭剂对养猪场猪舍内 NH_3 的消除率可达 78.4%，对 H_2S 消除率可达 66.7%。

综上所述，本项目猪舍产生的臭气污染物，经过“合理搭配饲料+添加 EM 菌+干清粪+除臭剂+生物过滤器除臭+加强绿化”后，最终可达到 99% 去除率，则猪舍 NH_3 排放量为 0.0678t/a（0.0077kg/h）， H_2S 排放量为 0.0058t/a（0.0007kg/h）。

表 2.3-8 项目猪舍恶臭气体产排情况一览表

项目		产生速率		治理措施	处理效率	排放情况	
		kg/h	t/a			kg/h	t/a
污染物	NH_3	0.7747	6.7829	合理搭配饲料+添加 EM 菌+干清粪+除臭剂+生物过滤器除臭+加强绿化	99%	0.0077	0.0678
	H_2S	0.0659	0.5769		99%	0.0007	0.0058

②污水处理系统恶臭

污水处理站废气污染源主要是污水处理过程散发出来的恶臭气体，来源于污水、污泥中有机物经细菌分解、发酵产生的物质，产生臭味的物质种类有：硫化氢、氨、甲硫醇、甲硫醚、三甲胺、粪臭等混合气体。本项目以硫化氢和氨作为评价对象和预测指标。废气在各处理单元的排污系数通过单位时间内单位面积散发量来表

征，总体来说产生浓度和产生量和气候均有关。

为了有效核定出臭气中 NH_3 、 H_2S 产生情况，评价臭气污染源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD_5 可产生 0.0031g 氨气和 0.00012g 硫化氢。本项目进入废水处理站深度处理废水量为 178278.78t/a ，废水处理站对 BOD_5 综合去除量为 311.9326t/a ，经核算， NH_3 产生量为 0.9670t/a ， H_2S 产生量为 0.0374t/a 。

根据相关设计资料可知，本项目黑膜沼气池和沼液暂存塘密封，能明显隔离臭气，基本无臭气扩散，故废水处理站恶臭排放点主要集中在格栅渠、集污池等区域。本项目污水处理站各产臭池体均采用加盖密封，确保没有臭气外溢，在各产臭池体侧面设支管，各支管汇成一根总管，导排各池气体，污水处理站相关建（构）筑物均为密闭式结构，臭气通过抽风系统抽出，其收集效率可达到 95%，收集的气体通过密闭管道接入 1 套“洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋”装置处理达标后排放。

表 2.3-9 项目污水处理站恶臭气体产生及收集情况一览表

污染物	产生系数	产生量 (t/a)	处理措施	收集效率	收集量 (t/a)	未收集量 (t/a)
NH_3	$0.0031\text{g}/\text{去除 } 1\text{gBOD}_5$	<u>0.9670</u>	产臭池加盖+负压收集+1套“洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋”装置	<u>95%</u>	<u>0.9187</u>	<u>0.0483</u>
H_2S	$0.00012\text{g}/\text{去除 } 1\text{gBOD}_5$	<u>0.0374</u>		<u>95%</u>	<u>0.0356</u>	<u>0.0018</u>

表 2.3-10 项目污水处理站有组织恶臭气体产排情况一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	处理措施	处理效率	风量 (m^3/h)	排放情况		
						kg/h	mg/m^3	(t/a)
污水处理站	NH_3	<u>0.9187</u>	洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋+15m 高排气筒	<u>85%</u>	<u>10000</u>	<u>0.0157</u>	<u>1.57</u>	<u>0.1378</u>
	H_2S	<u>0.0356</u>		<u>85%</u>		<u>0.0006</u>	<u>0.06</u>	<u>0.0053</u>

未经收集的恶臭气体以无组织形式排放，污水处理站产臭区域定期喷洒除臭剂，并在厂区加强绿化，可有效降低无组织恶臭排放量 70%，则项目污水处理站无组织恶臭气体产排情况详见表 2.3-11。

表 2.3-11 污水处理站无组织气体产排情况

污染源	污染物	产生量 (t/a)	处理措施	处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
污水处理区 (无组织)	NH_3	<u>0.0483</u>	喷洒除臭剂+加强绿化	<u>70%</u>	<u>0.0145</u>	<u>0.0017</u>
	H_2S	<u>0.0018</u>		<u>70%</u>	<u>0.0005</u>	<u>0.00006</u>

③堆肥车间恶臭

根据《恶臭的评价与分析》（化学工业出版社）、《禽畜养殖污染防治技术与政策》（化学工业出版社）、《禽畜场环境影响评价》（中国标准出版社）等技术资料和书籍， NH_3 和 H_2S 是禽畜粪便恶臭中最主要的影响因素，因此本环评以 NH_3 和 H_2S 为指标来评价堆肥场臭气对环境的影响。

参照《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（天津市环境影响评价中心，孙艳青，张潞，李万庆，中国环境科学学会学术年会论文集 2010 年），猪舍恶臭污染物氨源强强度见表 2.3-12。

表 2.3-12 氨排放强度系数

堆肥场	氨的排放强度 ($\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{d}$)
没有遮盖，没有结皮	5.2
没有覆盖，但结皮	0.6-1.8
结皮并覆盖稻草	0.3-1.2
本项目取值堆肥区进行遮盖	1.2

H_2S 排放速率取氨排放速率的 0.05 倍，随着堆放时间的增加，猪粪腐熟程度逐渐增加，氨气的排放强度逐渐减少。本项目拟设置 2 座堆肥车间，其中 1#堆肥车间面积 534.36m^2 ，2#堆肥车间面积 1814.76m^2 ，则本项目堆肥车间 NH_3 的产生量为 0.1445t/a ， H_2S 的产生量为 0.0072t/a 。项目堆肥车间采用车间全封闭，臭气通过抽风系统抽出，其收集效率可达到 95%。废气经密闭收集后共用 1 套“洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋”装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

本项目堆肥车间采取整体密闭措施，参照《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015），换气次数（n）按照 7 次/h 计，考虑到堆肥车间常年堆存粪肥，其净空高度按照 0.6m 计堆，则堆肥车间有效集气总容积为 $(534.36+1814.76-120)\text{m}^2\times 0.6\text{m}$ ，总容积 V 为 1337.47m^3 ， $Q=Vn$ ，经计算， $Q=9362.3\text{m}^3/\text{h}$ ，设计风量取 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。

由上述计算可知，风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气处理效率按 85% 计。建设单位应定期喷洒复合微生物吸附除臭剂（除臭剂：水=1:500 的除臭液，每 7 天喷淋一次），加强绿化，在堆肥车间四周种植常绿乔灌木绿化带，可以有效减少臭气的扩散，无组织恶臭排放量可降低约 70%。

表 2.3-13 项目堆肥车间恶臭气体产生及收集情况一览表

污染物	产生系数 (g/m ² ·d)	产生量 (t/a)	处理措施	收集效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
NH ₃	1.2	1.0271	车间密闭+微负压 收集+1套“洗涤+ 臭氧氧化+除臭剂 喷淋”装置	95%	0.9758	0.0513
H ₂ S	0.06	0.0514		95%	0.0488	0.0026

表 2.3-14 项目堆肥车间有组织恶臭气体产排情况一览表

污染源	污染物	产生 量 (t/a)	处理措施	处理 效率	风量 (m ³ /h)	排放情况		
						kg/h	mg/m ³	(t/a)
堆肥车间	NH ₃	0.9758	洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋+15m 高排气筒	85%	10000	0.017	1.67	0.1464
	H ₂ S	0.0488		85%		0.0008	0.08	0.0073

表 2.3-15 项目堆肥车间无组织气体产排情况

污染源	污染物	产生量 (t/a)	处理措施	处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
堆肥车间 (无组织)	NH ₃	0.0513	车间密闭+喷洒除臭剂+加强绿化	70%	0.0154	0.0018
	H ₂ S	0.0026		70%	0.0008	0.00009

④无害化处理设施恶臭

本项目营运后场区堆肥车间北部设置无害化处理间，安装 3 台无害化高温生物降解机，采用“高温生物发酵”技术对病死猪及分娩废物采用无害化降解处理机进行微生物降解处置，24 小时可以完成一批物料的降解处理。无害化高温生物降解机在运行过程中全密闭，病死猪在设备内加热处理时，在蛋白质代谢分解的过程中，会产生恶臭，主要污染物为氨、硫化氢等。无害化处理设备为密闭状态，处理工艺简单、自动化程度和安全性高，操作简易，无害化处置机尾气分别经 3 套异味吸附消毒设备进行处理，处理工艺为“洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋”，共用 1 根 15m 高的排气筒排放，单台风机风量为 3000m³/h，废气处理效率按 85%计。

类比同类型项目，每处理 1t 病死猪，恶臭气体中氨的产生量为 1kg，硫化氢的产生量为 0.1kg。本项目共无害化处理病死猪及分娩废物等约 596.25t，则无害化过程氨产生量为 0.596t/a，硫化氢产生量为 0.0596t/a。项目病死猪、分娩废物等不在厂区暂存，设备每批次可处理 1t，每批约 24 小时，年工作约 4800h。无害化处理过程在封闭设备内运行，只在处理完成出料过程会产生少量无组织恶臭废气，本次环评无组织排放量按 3%计。

无害化处理过程恶臭气体排放情况见表 2.3-16。

表 2.3-16 无害化处理车间恶臭污染物排放情况

产物环节	污染物	处理量 t/a	产生系数 kg/t 处理物	产生量 t/a	措施	收集效率	有组织收集量 (t/a)	未收集量 (t/a)
无害化过程	NH ₃	596.25	1.0	0.596	设备密闭	97%	0.5781	0.0179
	H ₂ S		0.1	0.0596		97%	0.0578	0.0018

表 2.3-17 无害化处理间有组织恶臭气体产排情况一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	处理措施	处理效率	风量 (m ³ /h)	排放情况		
						kg/h	mg/m ³	(t/a)
无害化处理间	NH ₃	0.5781	洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋+15m高排气筒	85%	3×3000	0.0181	2.01	0.0867
	H ₂ S	0.0578		85%		0.0018	0.20	0.0087

未经收集的恶臭气体以无组织形式排放，建设单位应定期喷洒复合微生物吸附除臭剂（除臭剂：水=1:500 的除臭液，每 7 天喷淋一次），加强绿化，在无害化车间四周种植常绿乔灌木绿化带，可以有效减少臭气的扩散，无组织恶臭排放量可降低约 70%，则项目无害化车间无组织恶臭气体产排情况详见表 2.3-18。

表 2.3-18 无害化车间无组织气体产排情况

污染源	污染物	产生量 (t/a)	处理措施	处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
无害化车间 (无组织)	NH ₃	0.0179	喷洒除臭剂+加强绿化	70%	0.0054	0.0011
	H ₂ S	0.0018		70%	0.0005	0.0001

综上所述，本项目恶臭气体排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中 15m 高排气筒排放速率限值要求。

(2) 沼气

①沼气的产生量

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》可知，每去除 1kgCOD 生产 0.35m³ 甲烷，本项目进入黑膜沼气池污水量约为 349012.72m³/a，COD 浓度约为 9391.17mg/L，黑膜沼气池去除效率按照 70% 计，则本项目甲烷产生量 803021.26m³/a，沼气中甲烷气体含量约为 60%，则本项目产生的沼气的量约为 1338368.76m³/a (3666.76m³/d)。

② 沼气净化

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

沼气池刚产出的沼气是含有杂质的混合气体，除含有气体燃料甲烷和惰性气体CO₂外，还含有H₂S和悬浮的颗粒状杂质。H₂S具有毒性和腐蚀性。因此新生成的沼气不宜直接作为燃料，还需进行气水分离、脱硫等净化处理。净化后的沼气进入后续沼气利用系统。

本项目脱硫剂为氧化铁，采用常温Fe₂O₃干式脱硫法。将Fe₂O₃屑（或粉）和木屑混合制成脱硫剂，以湿态（含水40%左右）填充于脱硫装置内。Fe₂O₃脱硫剂为条状多孔结构固体，对H₂S能进行快速的不可逆化学吸附。当沼气通过时，经如下反应，达到脱硫目的：



即沼气中的硫化氢与活性物质氧化铁接触，生成硫化铁和亚硫化铁，然后含有硫化物的脱硫剂与空气中的氧接触，当有水存在时，铁的硫化物又转化为氧化铁和单体硫。随着沼气的不断产生，氧化铁吸收硫化氢，当吸收硫化氢达到一定的量，即脱硫剂中硫化铁含量达到30%以上时，脱硫效果将明显变差，硫化氢的去除率将大大降低，直至失效。

该方法脱硫工艺结构简单、技术成熟可靠，造价低，能满足项目沼气的脱硫需要。本项目沼气在经过脱硫后属于清洁燃料，处理后的沼气燃烧产物主要为水、二氧化碳和氮氧化物，二氧化硫量极少。

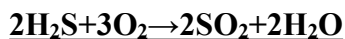
③沼气燃烧废气

本项目脱硫处理后的沼气的通过火炬系统燃烧处理，净化后的沼气含尘浓度≤20mg/Nm³，H₂S含量≤20mg/Nm³，根据《建设项目环境保护实用手册》沼气燃烧的烟气产生量为1m³沼气燃烧产生的废气量为7.96m³，本项目燃烧的沼气体量为1338368.76 m³/a，则

$$\text{烟气量} = 1338368.76 \text{ m}^3/\text{a} \times 7.96 = 10653415.35 \text{ m}^3/\text{a};$$

$$\text{净化后沼气中 H}_2\text{S 量} = 1338368.76 \times 20 \times 10^{-9} = 0.0268 \text{ t/a}.$$

根据以上参数计算各污染物排放量：

1) SO₂排放量

$$\frac{2 \times 34}{0.0268} \quad \frac{2 \times 64}{0.0504}$$

$$\frac{0.0268}{0.0504}$$

$$\text{SO}_2 \text{ 的排放量} = 0.0504 \text{ t/a};$$

$$\text{SO}_2 \text{ 排放浓度} = 0.0504 \div 10653415.35 \times 10^9 = 4.73 \text{ mg/m}^3。$$

②烟尘排放量

$$\text{烟尘的排放量} = 1338368.76 \text{ m}^3/\text{a} \times 20 \times 10^{-9} = 0.0268 \text{ t/a};$$

$$\text{烟尘排放浓度} = 0.0268 \div 10653415.35 \times 10^9 = 2.51 \text{ mg/m}^3。$$

③NO_x排放量

根据同类项目火炬燃烧装置实测数据可知，NO_x产生浓度约 30mg/m³，则 NO_x排放量=10653415.35×30÷10⁹=0.3196t/a。

各污染物产生情况详见表 2.3-19。

表 2.3-19 火炬系统污染物产生排放情况一览表

项目	产生量	产生浓度	治理措施	排放量	排放浓度
SO ₂	<u>0.0058kg/h, 0.0504t/a</u>	<u>4.73mg/m³</u>	加装低氮燃气器，直接排放（火炬高 8m）	<u>0.0058kg/h, 0.0504t/a</u>	<u>4.73mg/m³</u>
NO _x	<u>0.0365kg/h, 0.3196t/a</u>	<u>30mg/m³</u>		<u>0.0365kg/h, 0.3196t/a</u>	<u>30mg/m³</u>
烟尘	<u>0.0031kg/h, 0.0268t/a</u>	<u>2.51mg/m³</u>		<u>0.0031kg/h, 0.0268t/a</u>	<u>2.51mg/m³</u>
烟气量	<u>1216.14m³/h, 10653415.35m³/a</u>				

(3) 食堂油烟

本项目设有食堂，使用沼气作为燃料，沼气燃烧废气已进行统一核算。烹饪油烟主要为食用油在加热过程中产生的油烟和气溶胶污染物，同时油在高温下还会裂解氧化成醛、烯等对人体有害的物质。

本项目劳动定员 100 人，设置 3 个职工餐厅，每个餐厅设置炉灶数量为 2 个，均属小型规模，职工食用油消耗系数约 30g/人·d，则本项目食用油消耗量为 3kg/d，烹饪过程中按照平均每天 5h 计算，油挥发损失约 3%，即厨房油烟产生量为 0.018kg/h（每个 0.006kg/h）。炉灶上方设置抽油烟机，每个职工餐厅设计风机风量 4000m³/h，则油烟产生浓度约为 1.5mg/m³，设计净化效率不低于 90%，经油烟净化装置净化后，分别通过专用烟道排放，油烟排放量为 0.0018kg/h（每个 0.0006kg/h），

油烟排放浓度约 $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）小型规模标准（ $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

（4）备用柴油发电机废气

本项目厂区设置 3 座备用柴油发电机房，每座发电机房配置 2 台 500kW/h 柴油发电机组（1 用 1 备），用于停电时作为应急备用电源为猪舍风机提供应急供电，柴油发电机运行时将产生少量燃烧废气。由于发电机仅在停电时使用，运行时产生的污染物 CO、THC、NO_x 等极少，故不再进行定量分析。废气由其配套的消烟除尘装置处理后，经管道引至绿化带中经 2.5m 高排气筒排放，能够满足《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014-2020）中的相关要求。

（5）废气产生及排放情况汇总

本项目废气产生及排放情况见表 2.3-20。

表 2.3-20 废气产生排放情况一览表

排放方式	废气来源	污染物名称	废气量 m ³ /h	产生情况			治理措施	治理效率%	排放情况			排放标准		
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生收集量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	无组织厂界排放限值
有组织排放	污水处理站	NH ₃	10000	10.47	0.1047	0.9187	产臭池加盖+负压收集+1套“洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋”+15m 高排气筒	85%	1.57	0.0157	0.1378	/	4.9	/
		H ₂ S		0.40	0.0040	0.0356			0.06	0.0006	0.0053	/	0.33	/
	无害化车间	NH ₃	3×3000	13.4	0.1207	0.5781	无害化设备运营产生恶臭气体通过“洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋”+15m 高排气筒	85%	2.01	0.0181	0.0867	/	4.9	/
		H ₂ S		1.33	0.012	0.0578			0.20	0.0018	0.0087	/	0.33	/
	堆肥车间	NH ₃	10000	11.14	0.1133	0.9758	车间密闭+微负压收集+1套“洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋”+15m 高排气筒	85%	1.67	0.017	0.1464	/	4.9	/
		H ₂ S		0.53	0.0053	0.0488			0.08	0.0008	0.0073	/	0.33	/
	沼气火炬	颗粒物	1216.14	2.51	0.0031	0.0268	8m 高火炬	/	2.51	0.0031	0.0268	/	/	/
		SO ₂		4.73	0.0058	0.0504		/	4.73	0.0058	0.0504	/	/	/
		NO _x		30	0.0365	0.3196		/	30	0.0365	0.3196	/	/	/
无组织排放	食堂	油烟	3×4000	1.5	0.018	0.0329	油烟净化器+专用烟道食堂屋顶排放	90%	0.15	0.0018	0.0033	1.5	/	/
	猪舍	NH ₃	/	/	0.7747	6.7829	合理搭配饲料+添加 EM 菌+干清粪+除臭剂+生物过滤器除臭+加强绿化	99%	/	0.0077	0.0678	/	/	0.06
		H ₂ S	/	/	0.0659	0.5769			/	0.0007	0.0058	/	/	1.5

	污水站	NH ₃	/	/	0.0057	0.0483	喷洒除臭剂+加强绿化	70%	/	0.0017	0.0145	/	/	0.06
		H ₂ S	/	/	0.0002	0.0018		70%	/	0.00006	0.0005	/	/	1.5
	堆肥车间	NH ₃	/	/	0.0060	0.0513	车间密闭+喷洒除臭剂+加强绿化	70%	/	0.0018	0.0154	/	/	0.06
		H ₂ S	/	/	0.0004	0.0026		70%	/	0.00009	0.0008	/	/	1.5
	无害化	NH ₃	/	/	0.0037	0.0179	设备密闭+喷洒除臭剂+加强绿化	70%	/	0.0011	0.0054	/	/	0.06
		H ₂ S	/	/	0.0004	0.0018		70%	/	0.0001	0.0005	/	/	1.5

2.3.2.3 噪声

本项目工程内容为生猪养殖，厂区内无屠宰工序，生产过程中噪声主要来源于猪群叫声、猪舍风机、污水处理区的风机、泵类、发电机等设备运行时产生的噪声。猪只会发出尖锐的叫声，随机性较大，猪场的猪只叫声主要发生在喂食时，类比其他生猪养殖项目，项目主要噪声源强及治理措施详见声环境影响预测与评价。

2.3.2.4 固体废物

项目的固体废物主要有猪粪、病死猪、分娩废物、医疗废物、污水站污泥、废脱硫剂及生活垃圾等。

(1) 猪粪

根据《畜禽养殖污染防治最佳可行技术指南（试行）》，猪粪排泄量计算公式为：

$$Y_f = 0.530F - 0.049$$

式中： Y_f ——为猪粪排泄量；

F ——为饲料采食量。

表 2.3-21 猪粪产生量一览表

种类	头数	饲料采食量 (kg/d·头)	猪粪产生量 (kg/d·头)	合计 (t/a)
怀孕母猪	4500	2.5	1.276	2095.83
哺乳母猪	2000	4.5	2.336	1705.28
空怀、后备母猪	2500	1.95	0.9845	898.36
哺乳仔猪	20450	0.1	0.004	29.86
保育仔猪	45530	0.8	0.375	6231.92
育肥猪	71020	2.0	1.011	26207.44
合计				37168.69

本项目猪饲料消耗量为 75056.41t/a，通过计算，项目猪粪产生量为 37168.69t/a（含水率约为 65%）。从猪舍内清除的猪粪在进入污水处理站前，进行固液分离，固液分离效率 75%，分离出来的猪粪固形物产生量（以含水量 60% 计）为 14934.26t/a。该部分猪粪固形物产生后经收集运往堆粪棚制作基肥，未能分离的猪粪湿重（以含水量 84% 计）为 19201.12t/a，随尿液一起进入黑膜沼气池。

(2) 病死猪尸体、分娩废物

根据建设单位提供的资料，母猪平均死亡率按 0.02% 计，哺乳仔猪死亡率平均

按 5%计，保育仔猪死亡率平均按 4%计，育肥猪死亡率平均按 1%计，则母猪平均死亡 18 头，哺乳仔猪平均死亡 11250 头，保育仔猪平均死亡 9000 头，育肥猪平均死亡 2250 头，本次评价母猪按照 150kg/头、哺乳仔猪按照 5kg/头、保育仔猪按照 30kg/头、育肥猪按照 100kg/头计，则病死猪约 596.25t/a。每年妊娠母猪生育 20700 次，每次分娩废物重 2kg，则年产分娩废物 41.4t/a。病死猪和分娩废物年产生量为 596.25 t/a，经无害化处理后制成有机基肥外售。

（3）沼渣、污泥

废水经黑膜沼气池厌氧处理后会产沼渣，固液分离后进入厌氧反应池的猪粪量猪粪湿重为 19201.12t/a（含水率 84%计，干重 3072.18t/a），有机物质（干物质）在厌氧反应阶段被降解 50%，20%进入沼液，30%转化为沼渣，即沼渣（干重）为 921.17t/a，沼渣含水率为 80%，则沼渣产生量为 4605.85t/a，沼渣经脱水后含水率约 60%，脱水后的沼渣量为 2302.93 t/a。

废水生化处理时会产生污泥，产泥率取 0.6tds/万 m³ 污水，则本项目污泥经机械脱水，含水率约为 60%，则污泥产生量约为 44.97t/a。

废水处理站产生的分离沼渣和污泥总计为 2347.9t/a（含水率 60%）。全部运往堆肥车间制作基肥。

（4）医疗废物

生猪在生长过程接种免疫或发病期接受治疗会产生少量的医疗废物，主要有各种疫苗空瓶、抗生药物的瓶、袋和一次性注射器、废消毒包装物等，使用量视当年疫病发生情况有所不同，类比其他养猪场合计约 2.0t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 版），养殖过程产生的医疗废物未列入名录范围内。为防治动物传染病而需要收集和处置的废物，本项目拟在堆肥车间北部设置 1 座 4m² 医疗暂存间，参照危险废物进行管理，建设单位要安排专人建立医疗废物收集存放及处理台账，定期交由农业农村主管部门集中处置。

（5）废脱硫剂

本项目采用干法脱硫工艺对沼气进行净化。氧化铁脱硫剂可通过再生实现再生循环利用。但是当脱硫剂的硫含量超过 20%以后，脱硫效果不佳，需要更换脱硫剂。沼气脱硫装置中失去活性的废脱硫剂（主要成分为废活性炭和氧化铁），产生量约为 0.6t/a，不在场内储存，由生产厂家定期更换并将废脱硫剂回收处理。

(6) 生活、办公等产生的生活垃圾

本项目定员 100 人,生活办公垃圾按照平均 0.5kg/人•d 计,为 50kg/d(18.25t/a)。集中收集后交由当地环卫部门统一清运处置。

(7) 废机油、废油桶

项目设备保养维修过程中会产生一定量的废机油和废油桶,其中废机油产生量约为 0.3t/a,属于危险废物 HW08(900-214-08);废油桶产生量约为 0.02t/a,属于危险废物 HW08(900-249-08)。本项目拟在堆肥车间北部设置 1 座 4m²危废暂存间,废机油、废油桶经集中收集后暂存于危废暂存间,定期交由有资质单位处理处置。

(8) 固体废物产生情况汇总

本项目固体废物产生及排放表情况汇总见表 2.3-22。

表 2.3-22 本项目一般固体废物排放量统计表

序号	固废名称	产生量 t/a	性质	废物代码	处理方式
1	猪粪	14934.26	一般废物	/	直接送堆肥区生产基肥 外售
2	污泥、沼渣	2347.9	一般废物	/	
3	废脱硫剂	0.6	一般废物	/	厂家回收
4	生活垃圾	18.25	一般废物	/	委托环卫部门处理

表 2.3-23 危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.3	设备保养	液态	机油	机油	半年	T, I	由有资质单位处置
2	废油桶	HW08	900-249-08	0.02		固态	机油	机油		T, I	
3	医疗固废	HW01	900-001-01	2.0	疫苗注射	固态	病毒	病毒	1年	T	定期交由农业农村主管部门集中处置
4	病死猪、分娩废物	HW49	900-041-49	596.25	/	固态	病毒	病毒	1年	T/In	无害化发酵基肥

2.3.2.5 非正常工况分析

根据本项目的情况，结合国内同类养殖场的运行情况，确定以下几种非正常状况：

(1) 停电、设备检修

在项目运行过程中，停电或某一设备发生故障。当发生上述情况时，可启用应急电源暂时维持系统正常运行，组织人员进行抢修。

(2) 污水处理设施不能正常运行时的非正常排放

污水处理站设备损坏，导致污水处理站无法正常运转，废水无法处理，如不加以治理直接排入外环境，将严重污染周围地表水体及地下水。拟建项目在污水处理站附近建设有 3 座暂存塘，兼做事故应急水池，非正常状况时，排水接入事故应急水池后等污水处理站运行正常后分批排入污水处理站处理。建设单位应强化环保设施运行管理、定期对各种环保设施进行检修，降低非正常工况的发生频次，减少非正常工况的持续时间。

(3) 除臭设施运行过程会出现除臭效率下降，导致污染物超标排放，将对周边大气环境造成较大不利影响，按照除臭效率完全失效情况下，废气排放情况详见表 2.3-24。

表 2.3-24 非正常工况排放量核算结果一览表

排气筒编号	非正常排放原因	污染因子	非正常排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频率/次	应对措施
污水站恶臭废气排气筒	维护或其他故障	NH ₃	59.2	0.5933	2	2	尽快维修或更换
		H ₂ S	2.27	0.0227			

建设单位应强化环保设施运行管理、定期对各种环保设施进行检修，降低非正常工况的发生频次，减少非正常工况的持续时间。

2.3.2.6 项目运营期污染物汇总

运营区全场污染物产排情况详见表 2.3-25：

表 2.3-25 全厂污染物排放一览表

项目			单位	产生量	处理措施	排放量
废水	废水量		m ³ /a	349012.72	废水进入污水处理站收集后，经固液分离装置分离，进入黑膜沼液池进行水解酸化及厌氧发酵，黑膜沼气池产生的沼液部分作为肥料施用于农田；另一部分经固液分离后进入深度污水处理工艺处理，工艺流程为：缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿池+消毒池，处理后用于场区及周边洒水绿化和沼液施用稀释水，项目场区内建设 3 座暂存塘，用于非农用季节废水暂存。	0
	COD		t/a	3277.6378		
	氨氮		t/a	207.0413		
废气有组织	污水站	NH ₃	t/a	0.9187	产臭池加盖+负压收集+1套“洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋”+15m 高排气筒	0.1378
		H ₂ S	t/a	0.0356		0.0053
	无害化处理间	NH ₃	t/a	0.5781	无害化设备运营产生恶臭气体通过“洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋”+15m 高排气筒	0.0867
		H ₂ S	t/a	0.0578		0.0087
	堆肥车间	NH ₃	t/a	0.9758	车间密闭+微负压收集+1套“洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋”+15m 高排气筒	0.1464
		H ₂ S	t/a	0.0488		0.0073
	沼气燃烧设施	颗粒物	t/a	0.0268	火炬燃烧后排放	0.0268
		SO ₂	t/a	0.0504		0.0504
		NO _x	t/a	0.3196		0.3196
废气无组织	餐厅	餐饮油烟	t/a	0.0329	油烟净化器+专用烟道食堂屋顶排放	0.0033
	猪舍	NH ₃	t/a	6.7829	合理搭配饲料+添加 EM 菌+干清粪+除臭剂+生物过滤器除臭+加强绿化	0.0678
		H ₂ S	t/a	0.5769		0.0058
	污水站	NH ₃	t/a	0.0483	喷洒除臭剂+加强绿化	0.0145

项目			单位	产生量	处理措施	排放量
	堆肥车间	H ₂ S	t/a	0.0018	车间密闭+喷洒除臭剂+加强绿化	0.0005
		NH ₃	t/a	0.0513		0.0154
		H ₂ S	t/a	0.0026		0.0008
	无害化处理 间	NH ₃	t/a	0.0179	喷洒除臭剂+加强绿化	0.0054
		H ₂ S	t/a	0.0018		0.0005
固体废物	猪粪		t/a	1638.78	经固液分离机分离后，粪渣经脱水后送至堆肥车间堆肥	0
	污泥、沼渣		t/a	37168.69	脱水后送堆肥车间发酵堆肥	0
	病死猪尸体、分娩废物		t/a	596.25	高温生物降解无害化处理，处理后好氧发酵生产有机基肥外售	0
	废脱硫剂		t/a	0.6	厂家回收	0
	危险废物	医疗废物	t/a	2.0	暂存医疗废物暂存间，定期交由农业农村主管部门集中处置	0
		废机油	t/a	0.3	暂存危废间，定期交由有资质单位处置	0
		废油桶	t/a	0.02		0
	生活垃圾		t/a	18.25	委托环卫部门处理	0

2.4 清洁生产分析与总量控制

2.4.1 生产工艺与装备要求

(1) 清粪工艺

项目采用“漏缝板+重力干清粪”清粪工艺，在饲养机械水平、防疫水平、环境卫生水平、恶臭气体排放、人力投入量、污水产生量和可回用率等方面均优于传统干清粪；项目采用现代化养殖方式，自动化程度高，粪污处理工艺以能源和资源综合利用为目的。

(2) 控温系统

猪舍内安装有自动控温系统，能自动开启水帘降温系统以及通风系统，控制猪舍温度、湿度，有效节约了人力、物力以及资源利用。

(3) 饲养工艺

①上料系统

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

②饮水系统

项目采用先进的水盘饮水器，水盘饮水器的底部槽体液面始终维持在 2cm 的液面高度，在此液面高度时，饮水器与外界空气形成负压，当猪只喝水时，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。

2.4.2 原辅材料利用指标

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。

项目喂养饲料外购，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》（GB13078-2017）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、营养性和安全性，避免了由原料带来的危害和损失，属清洁原料。

本项目主要以保育饲养为主，结合保育阶段的生长特征，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。

2.4.3 资源能源利用指标

2.4.3.1 水资源的利用

本项目从源头控制水资源的利用，采取的节水措施如下：

（1）全漏缝地板

本项目所采用的全漏缝地板自根据不同阶段猪群设计漏缝地板缝宽，有效保护了不同阶段猪群的猪蹄，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，只在转栏后，对猪舍漏缝板进行高压冲洗，可最大程度减少猪舍冲洗用水。

（2）自动给水系统

本项目采用先进的水盘饮水器，该系统能够保证生猪自动、随时饮用新鲜水，同时避免不必要的浪费，节约水资源。

由于防疫要求，在猪转（出）栏后需要对猪舍进行高压冲洗。传统的方式用普通水管，浪费大量清水，而高压水枪设置 18-20 个大气压，使用少量清水就能完成。

（3）废水回用

本项目产生污废水进入污水处理站收集后经固液分离装置进行分离后，出水进入黑膜沼液池进行水解酸化及厌氧发酵，产生的沼液部分用于农田，部分进入深度污水处理工艺，工艺流程为：缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿池+消毒池，处理后用于厂区绿化和猪舍冲洗等，项目场区内建设 3 座暂存塘，用于养殖废水调节暂存。

2.4.3.2 电能的节约

本项目采用“漏缝板+重力干清粪”清粪工艺，清粪率高达 95%以上，不需要采用机械刮粪，大大减少了电能的损耗。另外，项目采用先进、节能的设备，节约电能，符合清洁生产要求。

2.4.4 污染物产生及防治措施

（1）废水资源化利用

部分废水进入深度污水处理工艺处理，处理工艺为：缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿池+消毒池，用于厂区绿化和猪舍冲洗等，项目场区内建设 3 座暂存塘用于农闲季节废水暂存，另一部分废水经“预处理+黑膜沼气池”处理后，产生的沼液部分作为肥料施用于农田。

（2）减少废气产生和排放

猪舍采用“漏缝板+重力干清粪”清粪工艺，做到猪粪日产日清，减少恶臭污染；通过合理搭配日粮，可以抑制腐败有害细菌的生长，改善有机物的分解途径，减少 NH_3 和 H_2S 的释放量和胺类物质的产生；通过在恶臭产生单元喷洒除臭剂、加强绿化、加设顶棚、盖板等措施保证场界臭气排放达标。

（3）噪声达标

项目营运期间污水处理设施设备、猪舍等产生的噪声，通过采取设备基础减振、场房隔声等措施，均能达标排放，且周边主要为矿区和山体，噪声对周边环境影响较小。

（4）固体废物资源化利用

本项目猪粪、沼渣既是固废同时也是极佳的基肥原料，分别经固液分离机脱水至 60% 后混合，进入堆肥中心堆肥后外售，具有良好的生态环境效益和社会效益。

（5）沼气资源化利用

本项目养殖废水经黑膜沼气池发酵产生的沼气进行脱水、脱硫等净化处理后供项目办公及食堂日常生活使用，实现沼气最大资源化利用。

（6）重金属、抗生素等次生污染防治措施

1）合理使用畜用药物，尽量少用抗生素。加强抗生素使用过程的监管，建立药品使用台账，详细记录药品（特别是抗生素）种类、规格、用量、使用频次等信息，做到有据可查；推广使用能减少甚至替代抗生素使用的微生态制剂、中草药添加剂、酸化剂产品等相关替代品。

2）严格把控饲料质量，使用合格的饲料产品。加强饲料的安全检测，防止不安全饲料进入养猪场；使用新型安全高效添加剂的饲料，替代使用抗生素、高铜、高锌和砷制剂等添加剂的饲料；推广使用新型生物饲料作为安全优质、节能环保和健康高效的新一代饲料，消除饲料安全隐患。

2.4.5 清洁生产指标对比及评价

虽然国家尚未制定畜禽养殖类企业的清洁生产标准，但国家对畜禽养殖业干清粪工艺最大排水量有指标，本项目污水经处理后全部回用，满足集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量要求。

2.4.6 总量控制

本项目为生猪养殖项目，项目产生废水经处理达标后全部回用于场地内绿化及

周边农田施肥，不外排，无废水总量控制指标。黑膜沼气池发酵产生的沼气属于清洁能源，沼气燃烧产生的 SO_2 、 NO_x 量很少，可忽略不计，不申请总量控制指标。

因此，本项目不需申请总量控制指标。

2.4.7 结论

本工程从生产过程、污染防治技术、节能降耗等环节采用切实可行的清洁生产技术，从源头控制污染，过程控制和污染控制技术比较完备；工艺技术路线及装备符合目前国家产业政策和环保政策要求；工程物耗、能耗水平等指标达到国内同类企业先进水平。只要加强营运后日常生产管理与维护，保证各项环保设施正常运行，采取工程设计和评价建议的污染防治措施和清洁生产措施，确保各项环保设施正常运行，与同行业相比，本项目能耗低，污染物排放量小，生产工艺及管理可达到国内先进技术水平。

3. 环境质量现状调查与评价

3.1 区域环境概况

3.1.1 地理位置

灵宝市位于豫晋陕三省交界处的河南省西部，属三门峡市，北濒黄河，分与陕西省洛南县、潼关县，山西省芮城县、平陆县，河南省陕县、洛宁县、卢氏县接壤。地处东经 110°21′~111°11′、北纬 34°44′~34°71′之间，东西长 76km，南北宽 69km，总面积 3011km²。

项目位于三门峡市灵宝市阳平镇姚王村，项目地理位置详见附图 1。

3.1.2 地形地貌

灵宝地区处于华北地台南缘，属华北地台南部边缘豫西隆起组成部分，南邻秦岭地槽褶皱系。其发生发展主要受华北地台基底控制，并受秦岭古海槽和中生代滨太平洋构造活动的强烈影响，可划分为五个地质构造单元（即黄河断凹盆地、太华山拱隆起、朱阳镇断凹盆地、崤山隆起和秦池隆起）、两种地质构造（即褶皱构造和断裂构造）。境内出露的地层从老到新主要有太古界、长城系、蓟县系、震旦系、寒武系、白垩系、新生界第三系和第四系，其中缺失奥陶系—侏罗系的地层。

灵宝地表由山地、土塬、河川阶地组成，有“七山二塬一分川”之称，地势北低南高，海拔高度从 308m 逐渐升至 2413.8m，南北高差 2105.8m。以弘农涧河为界，西南部的小秦岭，自东向西入陕西省境内，山势挺拔峻峭。主要山峰有女郎山和亚武山等，主峰老鸦岔坳，海拔 2413.8m，为河南省最高点。东南部的崤山，起伏平缓，山峰以燕子山和峴山较有名气。小秦岭与崤山北麓分布有六大塬和六大峪。六大塬自西向东依次为堡里塬、郭村塬、程村塬、娄底塬、焦村塬和铁岭塬；六大峪自西向东依次为西峪、文峪、枣香峪、藏马峪、大湖峪和凤凰峪。塬峪间沟岔纵横交错，共有大小山头 3702 座，大小沟岔 9303 条。

灵宝市地处秦岭东西向复杂构造带的东端，出露地层从老到新有太古界太华群，元古界长城系熊耳群，蓟县系南天门群，震旦系罗圈组，古生界寒武系，新生界第四系。小秦岭为本区最古老的结晶岩基底，由太古界太华群组成。小秦岭地区有 4 个地质构造单元，即黄河断凹盆地、太华台拱隆起、朱阳镇断凹盆地和崤山隆起。

本项目位于三门峡市灵宝市阳平镇姚王村，所在地山丘顶部，地势平坦，无不良

地质影响，从地貌来说建设条件较好。

3.1.3 地质构造

灵宝境内地质构造极为复杂，总体表现为多构造类型，多期次构造的相互叠加，形成大规模的褶皱和韧性断裂带、脆性断裂带。区内构造有褶皱构造和断裂构造。

(1) 褶皱构造灵宝市境内的褶皱构造主要有小秦岭复背斜和杜关向斜。

①小秦岭复背斜：呈东西向，向东急倾，向西为缓倾伏。各背、向斜之间为连续褶皱，由南至北有八套脑背斜、金罗斑向斜、老鸦岔背斜、七树坪向斜和五里村背斜。北翼缓，倾角为 30~60°；南翼陡，倾角为 50~70°，或趋于倒转。因此，该背斜为由轴面向北的斜歪褶皱，复背斜的核部位于小秦岭东段中部大月坪一带，由阎家峪组构成。

②杜关向斜：呈东西向延伸，东段翘起，为宽复式向斜。主要由长城系和蓟县系构成，轴部为杜关组、冯家湾组及寒武系，两翼依次为巡检司组、龙家园组、高山河组和熊耳群组。两翼地层产状平缓，倾角在 30°以下，轴部为 8~15°。

(2) 断裂构造境内断裂构造，经历长期多期次复杂的力学性质的转变过程，一般先压后张和晚期为扭或扭张性活动，分述如下：

①小秦岭北缘断裂（又称太要断裂）（F1）：该断裂为黄河断凹与太华台拱的分界，是明显的平原与山区的界线，在灵宝境内长约 46 公里，向西延入陕西境内。该断裂总体北倾，倾角 60—80 度。为正断层性质，在断裂带中可见糜棱岩、角砾岩。断裂带具有不同的性质和多期活动的特征，为活动性断裂。

②松树地—周家山断裂（F2）：该断裂为南倾正断层，倾角 70~80 度，断裂带主要由角砾岩组成。该断裂有元古界花岗岩分布，断裂早期可能形成于晚太古代，至今仍有活动，是控制朱阳镇断陷带的北缘断裂。

③小河断裂（F3）：该断裂是小秦岭南部断裂，在灵宝境内长 22 公里，向西延入陕西境内，是控制朱阳镇断陷带南侧的活动性断裂。

④芋园村—五亩断裂（F4）：该断裂为北东向断裂构造带，从朱阳镇以东隐伏于第四系之下，在芋园村一带分为两支，为北东与北北东的组合断裂。朱阳镇—周家村段在境内长约 60 公里，为现代河流谷地。该断裂带在朱阳镇以西，倾向 300 度，倾角大于 60 度，切错寒武系，带内可见断层泥、角砾岩。属张扭性断裂。

⑤开方口—川口断裂（F5）：该断裂为崤山西缘断裂，也是黄河断陷的东部边缘断裂，为北东向、近东西向和南北向三组断区的地貌界线，北段隐伏于第四系中。

⑥席家村—银家沟断裂（F6）：该断裂呈近东西向分布于秦池隆起中部，在如意沟口被北东断裂所错，断距约 3 公里，分为东西两段。西段席家村一带倾向北，倾角 70—80 度，如意沟口以东倾向北西，倾向 335 度，倾角 80 度。总体为一逆断层。

⑦如意沟口—福地断裂组（F7）：该断裂呈北东走向，切错近东西向断裂。总体倾向北西，倾向为 330 度，倾角为 40~70 度，在境内约 50 公里长，属左旋平推断裂。

⑧崤山北东向断裂（F11）：该组断裂在境内延伸最长达 23.5 公里，大致等间分布。从切割熊耳群凝灰岩夹层的情况看，该组断裂为旋式平推断层，断距在 1 公里左右。

3.1.4 区域水文地质条件

3.1.4.1 地层岩性

由于历次构造运动的作用，形成各种构造形迹组成的基底构造，对区域起控制作用的是山前东西向大断裂及北东向灵宝-三门峡断裂。在山前东西向大断裂以南，地壳长期持续上升的太华台拱，形成了古老的变质岩系，各类变质岩在纬向构造控制下，经受多期构造活动，小秦岭复式背斜呈紧密线状，顺褶皱轴部和断裂有各时期的岩浆岩侵入，构造节理、裂隙发育，局部地段疏密相间，密集成带。地下水以裂隙贮水为主要特征，特别是在两组裂隙的交叉部位、断裂影响带与不同岩性的接触带有利于充水，是裂隙水的主要赋存场所。地下水多以潜水为主。

在山前东西向大断裂以北，由于断陷而堆积了较厚的松散堆积层，为地下水的赋存提供了有利场所，形成了松散岩类孔隙水，由南而北，含水层由厚变薄且颗粒由粗变细。早更新世初期，断层以北相对下沉，湖盆扩大，沉积了湖相地层；中期，差异升降明显，水动力增大，沉积了河湖相粘土及砂、砾石地层。其后隆升高出湖面接受风积，由于受上部巨厚风成黄土的阻隔及东西向次级构造的影响，使得早更新世含水层补源不足，水量不丰。晚更新世中期，本区属干旱、半干旱气候，降水时间集中，暴发山洪，河流切穿黄土至早更新世地层，同时沉积了厚度较大的砂卵石层，连同后期形成的一、二、三级阶地及河床漫滩的砂卵石层，共同组成塬间河谷浅层含水层组，为地下水的储存和运移提供了良好场所。

3.1.4.2 地下水类型及分布

根据区内地下水赋存条件，地下水可划分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两种类型。

（1）松散岩类孔隙水

依据地下水的分布特征，松散岩类孔隙水又可细分如下：

①黄河阶地孔隙水

一级阶地分布于黄河沿岸，含水层为全新统黄河冲积层，上部粉砂，下部变为中粗砂，底部为砂砾石层。顶板埋深 15m 左右，厚度 10~20m，水位埋深 1~2.5m，单井降深 5m 涌水量大于 2000 吨/日。

二级阶地分布于黄河沿岸的城东、西阎等地，含水层为上、中更新统冲积层，岩性从上至下由粗变细，上为砂卵石，下为粗砂、细砂至粉砂，一般 1~2 层，厚度 13.6~32.2m。塬间河谷出口处，洪流影响范围内砂卵石层较多，单井降深 15m 涌水量大于 1000~2000 吨/日；古河道及塬间河谷与黄河交汇处附近，含水层厚度大、颗粒粗，单井降深 5m 涌水量大于 2000 吨/日。

三级阶地紧贴黄土塬，呈东南向线状分布。灵宝县城以西含水层岩性为细、中、粗砂，局部夹砾石层，顶板埋深 58.6~98.5m，厚度 4~47m，由西向东变薄，富水性逐渐递减，单井降深 5m 涌水量 100~500 吨/日。灵宝以东含水层为细、粗砂，局部夹卵石层，一般 2~3 层，厚度 15~20m，单井降深 5m 涌水量大于 1000~2000 吨/日。

②塬间河谷孔隙水

塬间河谷含水层全新统冲洪积层，具有明显的二元结构，上部位卵砾石，下部为砂层。因南部山前洪积扇的潜流补给，两侧由黄土塬的侧向补给，加之河流的渗流补给，水量丰富，降深 5m 单井水量大于 1000~5000 吨/日。

③山前洪积扇及坡洪积扇裙孔隙水分布于山前洪积扇区及塬后扇前凹地，含水岩组为上更新统洪积砂卵石，组成洪积扇的沉积物扇顶颗粒粗，向扇的前缘及两侧变细。扇顶部位由于含水层颗粒粗，分选差，地下水位埋藏深，故其富水性弱，一般降深 5m 单井水量大于 10~500 吨/日。局部由于所处位置较低，可能受山区基岩裂隙水的补给，降深 5m 单井水量 1000~2000 吨/日。

扇前缘及扇间凹地，含水岩层颗粒较细，但地形低凹，加之北部黄土塬弱透水性的阻挡，使其地下水补给条件较好，单井水量可达 100~500 吨/日。扇裙和塬间河谷连接处，可能是古洪流沟道，地下水往往向这里汇集，故富水性较好，降深 5m 单井水量 1000~5000 吨/日。总之，不同区段的洪积扇水文地质特征差异甚大，含水层厚者达 80 余米，薄者数米；水位埋深深者 90 余米，浅者自流，富水性不均。

④黄土塬区黄土孔隙裂隙水黄土塬区孔隙水系指上、中更新统风积及洪积黄土

中的地下水，含水层储水空间由黄土中的裂隙、孔隙及钙质结核孔洞，故可称为“黄土裂隙、孔隙水”。区内黄土塬上覆黄土厚度在 130~300m，垂向上一般从上到下粘粒含量增高，密实度大，故上部富水性优于下部。平面上，切割较深的黄土沟谷，使黄土含水层被切割，致使黄土中水以泉和渗水的方式排泄，故塬边的富水性劣于塬的中部及后缘。一般情况下黄土塬区浅层地下水较贫乏，水位埋深变化大，单井降深 5m 涌水量小于 100 吨/日。

基岩裂隙水主要分布在南部基岩山区，岩性为石英岩、安山玢岩、砂砾岩、粘土岩等，其富水性受构造发育程度控制，极不均一，富水性差，泉水流量一般 0.013~1.83L/s，其动态主要受大气降水影响。

3.1.4.3 地质概况

根据地质调查及钻孔揭露，该区地层由老至新有太古界太华群（Arth）混合片麻岩、新生界第三系地层（E-N）、第四纪地层（Q）。

太古界太华群（Arth）混合片麻岩：

展布于测区的西南部，测区之内面积很小，岩性为角闪片麻岩，层理清楚，厚度达 2000 米以上，透水性、含水性等水理性质极差。

新生界新近系-古近系（E-N）：

展布于测区南部的阎李村——润口——川口一线以南丘陵山区，岩性为红色泥质胶结砾岩、砂岩、粘土岩及粘土质页岩，透水性及含水性等水理性质极差。

新生界第四系（Q）：

测区第四系沉积比较全，从下更新统至全新统分别叙述之：

下更新统河湖相沉积物（Q_{1al+1}）：为三门组河湖相堆积物，岩性为褐黄、灰绿、浅棕红色硬粘土、砂质硬粘土夹浅灰黄色半胶结砂砾石、砂层。砾石成分以石英岩、石英砂岩为主，次为安山岩、玄武岩、灰岩、片麻岩等，磨园度中等，多呈次园状，分选性好，砂层、砂砾石层透水性、含水性较好。

中更新统（Q₂）：根据成因分为离石黄土和洪积风积层。

上更新统（Q₃）：在勘察区分布广泛，根据成因、沉积先后不同可分为以下几种类型：

①上更新统下段风积堆积物（马兰黄（Q₃^{l+eol}）。

②上更新统洪积风积层（Q₃^{pl+eol}）。

③上更新统上段冲洪积物（Q₃^{2al+pl}）。

全新统冲积层 (Q₄^{al})：展布于润河一级阶地、河床及漫滩。根据形成早晚可分为 Q₄^{1al} 和 Q₄^{2al}。

3.1.4.4 地层岩性

依据资料搜集、水文地质调查和周边项目的勘探孔、水文地质孔等成果，项目区地层主要由第四纪全新世 Q₄ 洪积坡积成因类型的粉土、晚更新世 Q₃ 洪积坡积成因类型的粉质粘土、粉土、卵砾石层组成，根据地基土物理性质和工程特性差异，在 165m 勘探范围内，自上而下分为 8 层，详述如下。

层①粉土 (Q₄)：褐黄色，稍湿，该层孔隙较发育，土质不均匀，土体中含有一些植物根和白色斑点，含有少量蜗牛壳。该层土体中含有少量黄土状粉质粘土，但其性质与周围土体差异不大；场地南部土体中局部含有少量砾石。该层上部为一层厚约 0.3~1.2m 的填土。该层在场地内均有分布，层厚 14.00-18.20m，层底埋深 14.00-18.20m。

层②粉质粘土 (Q₃)：褐黄色、红褐色，该层孔隙不发育，土质不均匀，局部夹薄层粉土，土体中含有丰富白色碳酸盐薄膜及菌丝，含有大量姜石。该层底部含有少量泥团。层厚 1.80~8.40m，层底埋深 20.0-20.60m。

层③粉土 (Q₃)：褐黄色、红黄色，湿，该层孔隙不发育，土质较均匀。该层顶部含有少量不连续砾石、砂土。层厚 1.30~5.20m，层底埋深 23.0-25.0m。

层④粉质粘土 (Q₃)：黄褐色、红黄色，湿，可塑-硬塑，局部杂色卵石透镜体和夹薄层粉土。层厚 18.10-28.10m，层底埋深 42.00-52.00m。

层⑤粉质粘土 (Q₃)：褐黄色，浅棕黄色，硬塑，偶见钙局部夹薄层粉土。该层层底埋深 64.90-87.00m。该层分布有不均匀，CK01 孔粉质粘土厚 22.00m，卵石厚度仅为 2.10m。

层⑤1 卵石 (Q₃)：杂色，成分以灰岩为主，砂岩次之，卵石粒径 2-5cm，含量月 60%，其余 40%为砂质和粘土充填物。

层⑥粉质粘土 (Q₃)：褐黄色、棕黄色，硬塑，局部含薄层粉土，层厚 20.80-24.50m，层底埋深 87.50-95.80m。该层分布不均匀，场地北部可见两层卵石层，卵石层厚 3.00-7.00m，杂色，卵石成分以灰岩为主，砂岩次之，呈亚园状，砂质泥质充填。

层⑦粉质粘土 (Q₃)：棕黄色，硬塑，含铁锰质浸染及少许钙质结核。层厚 3.00-9.00m，层底埋深 90.00-100.20m。

层⑧卵石 (Q₁)：杂色，卵石成分以灰岩为主，砂岩次之。该层夹粉质粘土和

细砂。该层厚 41.90-65.30m，层底埋深 110.00-156.00。

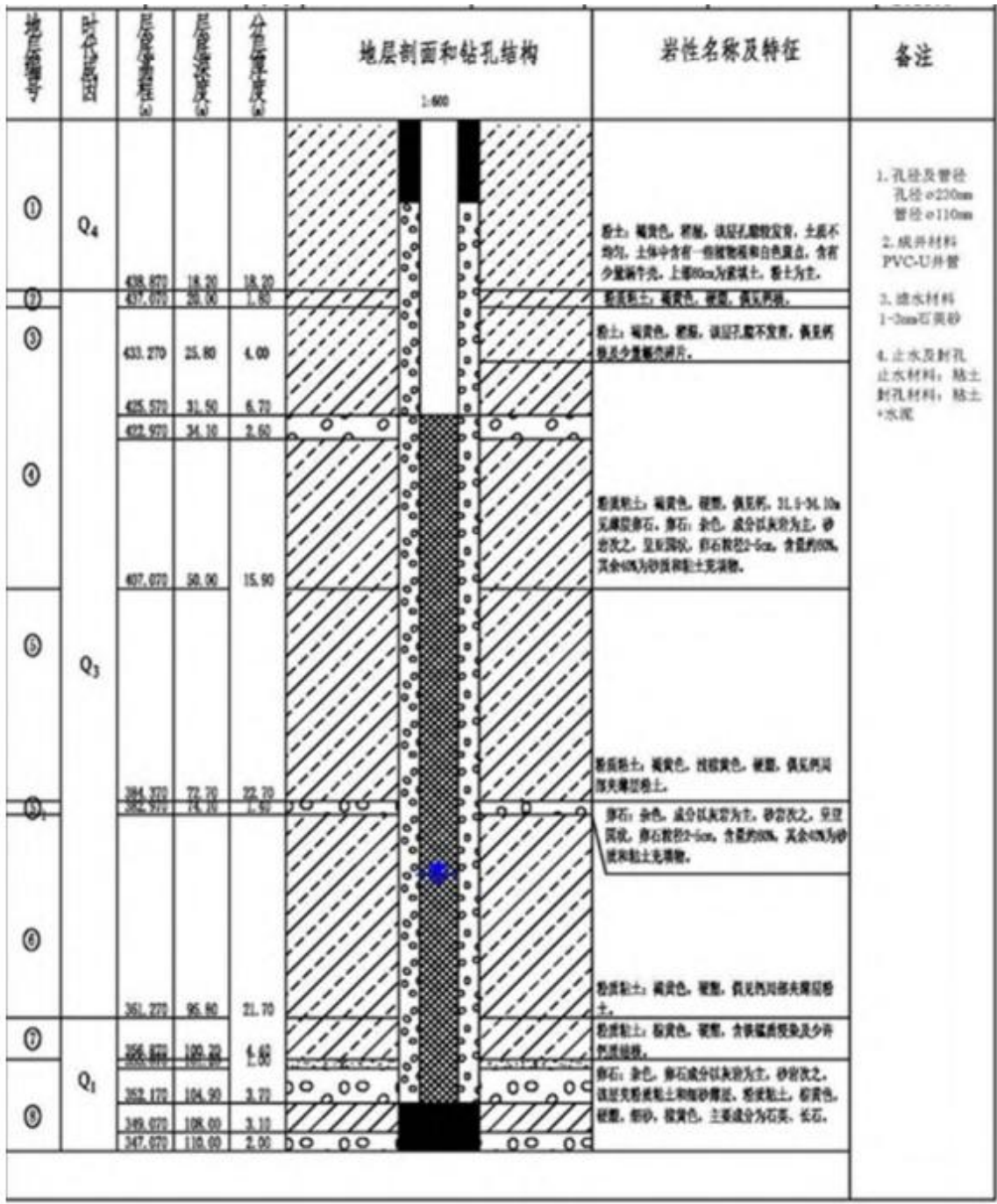


图 3.1-1 钻孔柱状图（周边项目）

3.1.5 水文

3.1.5.1 地表水

灵宝市属黄河水系，灵宝市流经水系有黄河、好阳河、宏农涧河、灞底河、阳平河、枣乡河、十二里河及双桥河等。流经灵宝市区的河流主要有宏农涧河、东涧河及灞底河。黄河为灵宝市最大的河流，自西向东流经该市北部边界，在灵宝市境内长度

约 80km, 最大流量 18500m³/s, 最小流量 160m³/s。年平均瞬时径流量最高 1330m³/s, 最小流量 85.2m³/s, 水位变幅 10m 左右。枯水期流量 19.5m³/s。

宏农涧河为该市第二大河, 属黄河一级支流, 该河发源于灵宝市南段小秦岭南麓的朱阳镇芋园西, 由南向北流经朱阳、五亩、尹庄、城关、函谷关、大王 6 个乡镇, 在大王镇老城村西注入黄河, 流域面积 2068km², 干流长度 88km, 常年流量为 3.2m³/s, 主要供给农业用水。宏农涧河主要一级支流有董家埵河(又名西河)、麻家河、断密涧河(又名东涧河)和灞底河(又名川口河), 主要二级支流有孟家河。

灞底河为宏农涧河一级支流, 黄河的二级支流, 发源于卢氏县杜关镇鸡笼山麓, 流经卢氏县的杜关镇, 北流入灵宝市苏村乡的高稍、卫家磨, 再北蜿蜒, 流经川口乡的川口、科里等村, 至北泉汇入宏农涧河。流域面积 621km²。干流长 81km, 其中灵宝市境内长 36 公里。河床坡降 11%, 多年平均流量 2.34m³/s。

本项目位于三门峡市灵宝市阳平镇姚王村, 距项目最近的地表水体为东侧约 0.97km 的阳平河支流, 东侧约 1.39km 处为阳平河干流。

3.1.5.2 地下水

灵宝市地下水多年平均地下水资源总量为 5.44 亿 m³, 不同的保证率天然水资源量分别为丰水年(20%保证率) 6.31 亿 m³, 平水年(50%保证率) 5.56 亿 m³, 偏枯年(75%保证率) 4.61 亿 m³, 枯水年(95%保证率) 3.70 亿 m³。南部深山区地表水相对丰富, 地下水资源紧张, 开发利用难度大。北部黄河沿岸, 地下水资源相对丰富, 大王镇、西闫镇等黄河沿岸部分乡镇, 生活用水和农田灌溉水均使用地下水。在山区, 地下水位于 80m 以下, 单井最大涌水量一般小于 20m³/h, 水量较小, 水资源较为贫乏; 在川区, 含水层水位较浅, 地下水距离地表一般为 7m 左右, 且水质优良, 单井涌水量一般大于 50m³/h, 水量较大, 水资源比较丰富。

根据项目周边走访, 周边村庄均设有取水井, 属于分散式饮用水水源地。

本项目所在地为浅山区, 地下水基本流向为由南向北。

3.1.6 气候与气象

评价区地处中纬度内陆地区, 属温带大陆性季风气候。由于复杂的地形和黄河的影响, 形成了气候的一些鲜明特征。一年四季, 冬季受西风环流影响, 寒冷少雪; 夏季受西太平洋副热带高压控制, 温热多降水; 春秋季属于环流交替阶段, 温度降水均居中。冬季和秋末、春初受热带高压季风天气影响, 以偏北风为主; 夏季和春末、秋初受热带高压季风天气影响, 以东南风为主, 多为地形风。依据灵宝市近 20 年地面

风向资料统计结果表明，该地全年最多风向为 WNW 风，频率为 12.25%；次多风向为 ESE 风，频率为 9.2%。若按扇形方位统计，W~NNW 扇形方位风频之和为 29.4%；E~SES 扇形方位风频之和为 25.2%，表明该地全年偏 WNW 风最多，偏 ESE 风次多，全年静风频率为 23.1%。年平均风速为 1.6m/s，极端最大风速 26.0m/s。

当地全年及各月平均风速、各季节平均风速分别见表 3.1-1。

表 3.1-1 各月及全年平均风速表 单位：m/s

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
风速	1.3	1.6	1.9	1.9	1.8	1.8	1.8	1.7	1.3	1.4	1.5	1.4	1.6

表 3.1-2 各季节平均风速表 单位：m/s

季节	春季	夏季	秋季	冬季
风速	1.9	1.8	1.4	1.4

综上所述，全年平均风速为 1.6m/s。全年中以 3~4 月份的平均风速较大，为 1.9m/s；以 1、9 月份的平均风速最小，为 1.3m/s。按季节，以春季的平均风速最大，为 1.9m/s；以秋季和冬季的平均风速较小，为 1.4m/s。各季节的平均风速都属小风风速范围，对污染物的扩散不利。相比较而言，春季的输送扩散能力稍好，秋季和冬季的扩散能力较差。

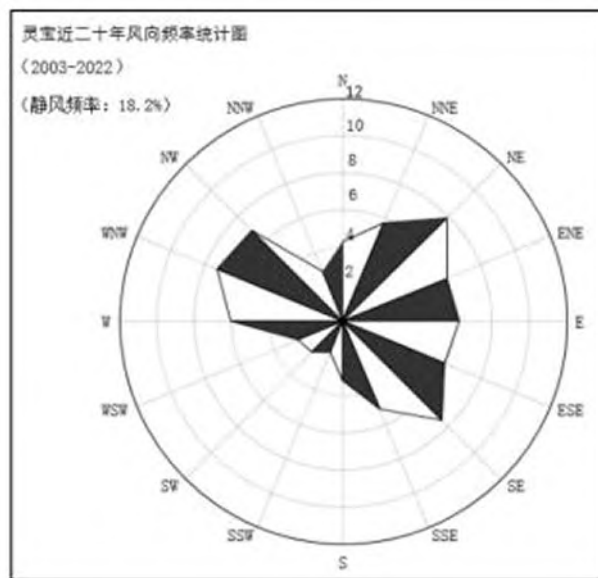


图 3.1-1 近 20 年全年风向玫瑰图

灵宝市气象站近 20 年极端最高气温出现在 2005 年 06 月 23 日（41.2℃），近 20 年极端最低气温出现在 2009 年 01 月 24 日（-15.2℃）。

灵宝市气象站 7 月降水量最大（121.6 毫米），12 月降水量最小（4.2 毫米），近 20 年极端最大日降水出现在 2013 年 08 月 01 日（171.7 毫米）。年降水总量无明显变化趋势，2021 年年总降水量最大（947.9 毫米），2008 年年总降水量最小（438.7

毫米)。

3.1.7 土壤

灵宝市土壤有潮土、风沙土、褐土和棕壤土等四大土类。其中，潮土类面积 21.16 万亩，占全市总面积的 4.7%，主要分布在豫灵、故县、西闫、坡头、城关、尹庄、阳店、川口、大王等乡（镇）黄河沿岸及弘农涧河两岸海拔 320-400m 的地区，成土母质为河流冲积物。土壤较肥沃，层次明显，厚度不一，质地轻至中壤，保水保肥性能好，适宜农作物生长。

风沙土类面积 3.33 万亩，占全市总面积的 0.7%，由风力搬运堆积而成。主要分布在豫灵、故县、阳平、西闫等乡（镇）黄河沿岸海拔在 308-500m 的一、二级阶地上，质地疏散，保水保肥性能差，土壤较瘠薄。

褐土类是灵宝市主要的土类，面积 377.86 万亩，占全市总面积的 83.8%，分布在海拔 308-500m 的广阔地域。母质为黄土，土层较厚，较肥沃。

棕壤土类面积 48.95 万亩，占全市总面积的 10.8%。主要分布在豫灵、阳平、程村、朱阳等乡（镇）和河西林场海拔 900-2413.8 的地区。由酸性岩风化而成，表层为腐殖层，土壤养分含量较高。

3.1.8 矿产资源

灵宝市矿产资源较为丰富，现已探明可供开采矿藏有金、银、铅、锌、铝、石墨等非金属矿藏 38 种之多，尤以金、银、铜、铅、硫铁、大理石、花岗岩、石墨储量丰富。其中黄金年产量 20 余万两，连年稳居全国县级第二名，是国家确定的黄金生产基地；硫铁矿量大质优，已探明储量达 4892.1 万吨，硫含量在 37%以上，灵宝被誉为“黄金之城”、“硫铁王国”、“中国金城”。

本项目所占地，无已探明可开发利用的矿产资源。

3.1.9 生物资源

3.1.9.1 植物

灵宝市处于暖温带南沿，为南北植物交汇区，受土壤、气候及崤山、小秦岭高大山体的影响，形成了多种类型的生物群落，且呈明显的植被垂直分布带。据调查，野生植物共有 3 类 219 科、884 属、2382 种。其中：苔藓类 62 科、128 属、278 种；蕨类 23 科、46 属、107 种；种子类 134 科、710 属、1997 种。野生植物中属国家或河南省保护的品种主要有秦岭冷杉、领春木、连香树、水曲柳等。

根据现场调查，项目区周边 500m 范围内无列入《国家重点保护野生植物名录》

和《河南省重点保护植物名录修订》的植物。

3.1.9.2 动物

渑池地区的鸟类和兽类物种较为丰富，而爬行类和两栖类较为贫乏，野生动物共有 42 目、225 科、1305 种。其中：哺乳类 6 目、20 科、52 种；鸟类 16 目、40 科、158 种；爬行类 3 目、8 科、24 种；两栖类 2 目、5 科、11 种；昆虫类 15 目、153 科、1060 种。

根据现场调查，项目区周边 500m 范围内无列入《国家重点保护野生动物名录》和《河南省重点保护野生动物名录》的动物。

3.1.10 文物古迹

灵宝市历史悠久，境内有新旧石器时期文化遗址多处，为中华民族发祥地之一。其中有 50 万年前的动、植物化石，有新石器时代的石器、骨器、陶器，有夏、商、汉、唐、宋、元、明、清历代的珍品，著名的有东方剑齿象化石、陶乐俑、铜乐俑和宋代彩塑群等。人类早期活动遗址有五帝、双庙沟、三圣湾、北阳平等多处，其中以北阳平仰韶文化遗址最为出名，面积在 100~15000m² 之间，密度之大，面积之广，为全国罕见。灵宝市文物保护遗址被确定为国家级 1 处、省级 7 处、三门峡市级 3 处、灵宝市级 260 余处。

灵宝主要景区（点）有西坡国家史前遗址公园、函谷关古文化旅游区、荆山黄帝铸鼎塬旅游区、亚武山国家森林公园、窄口水库（龙湖）风景区、鼎湖湾旅游区、燕子山森林公园和女郎山风景区等。2007 年，灵宝阳平西坡遗址被确定为 2006 年全国考古十大发现之一。

其中，北阳平遗址，全国重点文物保护单位，位于河南省灵宝市阳平镇北阳平村西 500 米处，属新石器时代遗址。北阳平遗址堆积厚，文化内涵丰富，其中以庙底沟类型为主，具有仰韶文化中晚期中心地位的特点，是探索中国文明起源的重要地区。2005 年，北阳平遗址被列入中华文明探源工程六大首选遗址，也是“十一五”期间国家资助的全国 100 个大遗址之一，是第五批全国重点文物保护单位。

本项目位于三门峡市灵宝市阳平镇姚王村，距北阳平遗址群保护区建设控制地带最近距离约 1.2km，不在保护区范围内。

3.2 环境质量现状调查与评价

3.2.1 环境空气质量调查与评价

3.2.1.1 达标区判定

为了解该项目区域环境空气质量,引用灵宝市常规监测点位(灵宝市环保局)2022年空气质量报表全年常规监测数据,监测因子为:细颗粒物(PM_{2.5})、可吸入颗粒物(PM₁₀)、臭氧(O₃)、二氧化氮(NO₂)、一氧化碳(CO)和二氧化硫(SO₂),现状监测数据见表 3.2-1。

表 3.2-1 环境空气质量监测结果表 单位: μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度/μg/m ³	标准浓度/μg/m ³	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	年平均浓度	47	35	134	不达标
PM ₁₀	年平均浓度	80	70	114	不达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	171	160	107	不达标
NO ₂	年平均浓度	26	40	65	达标
CO	24 小时平均浓度第 95 百分位数	1.2mg/m ³	4mg/m ³	30	达标
SO ₂	年平均浓度	7	60	11.7	达标

由上表结果可以看出:灵宝市 SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO24 小时平均第 95 百分位数质量浓度、O₃ 日最大 8 小时第 90 百分位数平均质量均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准;PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度超标。

为改善环境空气质量,灵宝市正在实施《灵宝市 2024 年蓝天保卫战实施方案》(灵环委办(2024)14 号)等一系列措施,区域环境空气质量也将逐步得到改善。

3.2.1.2 补充检测

2023 年 10 月 25 日-31 日,建设单位委托河南申越检测技术有限公司对“灵宝东方希望畜牧有限公司姚王场项目”进行了环境现状监测。

(1) 监测布点

环境空气监测布点详见表 3.2-2 所示,点位分布见附图 5。

表 3.2-2 环境空气监测点位表

编号	监测点位	方位	距场地距离/m	监测因子
1	厂址处	场地内	/	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
2	北中王村	主导风向下风向	650 (SW)	

注:根据阳平镇土地利用总体规划图,本项目区域的常年主导风向为东北风;北中王村位于本项目的西南侧,为项目区的下风向,因此符合导则要求。

(2) 监测时间及频次

各监测点位监测频次详见表 3.2-3。

表 3.2-3 监测频次一览表

监测因子	取值时间	监测频率
H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1 小时平均	每天 4 次（02、08、14、20 时各一次），每小时不少于 45min，共 7 天

(3) 监测方法

各监测项目的采用技术规程和采样方法按照国家环保部颁布的标准方法进行。其监测和分析方法见表 3.2-4。

表 3.2-4 环境空气质量现状监测采样及分析方法

分析项目	检测标准	检测方法	检测仪器	最低检出限
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）第三篇 第一章 十一（二）	《亚甲基蓝分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.001mg/m ³
氨	HJ 533-2009	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/m ³
臭气浓度	HJ 1262-2022	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》	/	/

(4) 监测结果

监测结果详见表 3.2-5。

表 3.2-5 环境空气检测结果

检测日期	检测项目		检测结果（mg/m ³ ）		天气状况
			厂址处	北中王村	
2023.10.25	氨	02:00	0.11	0.10	多云，平均温度 17.0℃，平均气压 98.3kPa，西北风，风速 1.6m/s
		08:00	0.16	0.13	
		14:00	0.18	0.14	
		20:00	0.13	0.09	
	硫化氢	02:00	0.002	未检出	
		08:00	0.003	未检出	
		14:00	0.004	未检出	
		20:00	0.002	未检出	
	臭气浓度（无量纲）	02:00	<10	<10	
		08:00	<10	<10	
		14:00	<10	<10	
		20:00	<10	<10	

2023.10.26	氨	02:00	0.12	0.08	多云, 平均温度 17.2℃, 平均气 压 98.3kPa, 西 北风, 风速 2.2m/s
		08:00	0.14	0.14	
		14:00	0.18	0.13	
		20:00	0.11	0.08	
	硫化氢	02:00	0.003	未检出	
		08:00	0.003	未检出	
		14:00	0.004	未检出	
		20:00	0.002	未检出	
	臭气浓度 (无量纲)	02:00	<10	<10	
		08:00	<10	<10	
		14:00	<10	<10	
		20:00	<10	<10	
2023.10.27	氨	02:00	0.11	0.08	晴, 平均温度 16.2℃, 平均气 压 98.4kPa, 东 南风, 风速 2.1m/s
		08:00	0.19	0.11	
		14:00	0.15	0.10	
		20:00	0.10	0.08	
	硫化氢	02:00	0.003	未检出	
		08:00	0.004	未检出	
		14:00	0.003	未检出	
		20:00	0.003	未检出	
	臭气浓度 (无量纲)	02:00	<10	<10	
		08:00	<10	<10	
		14:00	<10	<10	
		20:00	<10	<10	
2023.10.28	氨	02:00	0.11	0.10	晴, 平均温度 16.4℃, 平均气 压 98.4kPa, 西 北风, 风速 1.5m/s
		08:00	0.14	0.13	
		14:00	0.16	0.10	
		20:00	0.10	0.09	
	硫化氢	02:00	0.002	未检出	
		08:00	0.004	未检出	
		14:00	0.003	未检出	
		20:00	0.003	未检出	
	臭气浓度 (无量纲)	02:00	<10	<10	
		08:00	<10	<10	

		14:00	<10	<10	
		20:00	<10	<10	
2023.10.29	氨	02:00	0.13	0.10	晴，平均温度 17.5℃，平均气 压 98.3kPa，西 北风，风速 1.4m/s
		08:00	0.14	0.11	
		14:00	0.17	0.12	
		20:00	0.14	0.09	
	硫化氢	02:00	0.002	未检出	
		08:00	0.002	未检出	
		14:00	0.003	未检出	
		20:00	0.003	未检出	
	臭气浓度 (无量纲)	02:00	<10	<10	
		08:00	<10	<10	
		14:00	<10	<10	
		20:00	<10	<10	
2023.10.30	氨	02:00	0.13	0.10	晴，平均温度 18.6℃，平均气 压 98.3kPa，南 风，风速 3.1m/s
		08:00	0.15	0.11	
		14:00	0.14	0.13	
		20:00	0.14	0.08	
	硫化氢	02:00	0.003	未检出	
		08:00	0.004	未检出	
		14:00	0.003	未检出	
		20:00	0.002	未检出	
	臭气浓度 (无量纲)	02:00	<10	<10	
		08:00	<10	<10	
		14:00	<10	<10	
		20:00	<10	<10	
2023.10.31	氨	02:00	0.14	0.08	晴，平均温度 18.1℃，平均气 压 98.2kPa，西 南风，风速 1.3m/s
		08:00	0.18	0.15	
		14:00	0.17	0.12	
		20:00	0.13	0.08	
	硫化氢	02:00	0.002	未检出	
		08:00	0.002	未检出	
		14:00	0.003	未检出	
		20:00	0.002	未检出	

	臭气浓度 (无量纲)	02:00	<10	<10	
		08:00	<10	<10	
		14:00	<10	<10	
		20:00	<10	<10	

(5) 评价方法

评价因子采用单因子污染指数法进行评价。具体公式为：

$$Pi=Ci/C_{0i}$$

式中： Pi —— i 种污染物的污染指数，无量纲；

Ci —— i 种污染物的实测浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —— i 种污染物的评价标准值， mg/m^3 。

(6) 评价标准

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 浓度参考限值要求，评价执行标准具体见表 3.2-6。

表 3.2-6 本项目大气环境执行标准

污染物名称	平均时间	浓度限值	浓度单位	标准来源
NH ₃	小时均值	200	$\mu g/m^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
H ₂ S	小时均值	10		
臭气浓度	小时均值	20	/	

(7) 评价结果

环境空气质量现状监测数据统计见表 3.2-7。

表 3.2-7 环境空气质量现状监测数据统计表

监测点	污染物名称	标准值 (mg/m^3)	浓度范围 (mg/Nm^3)	超标率 (%)	标准指数 Pi 范围	达标分析
场地内	NH ₃	0.2	0.10~0.19	0	0.5~0.95	达标
	H ₂ S	0.01	0.002~0.004	0	0.2~0.4	达标
	臭气浓度	/	<10	/	/	/
北中王村	NH ₃	0.2	0.08~0.15	0	0.4~0.75	达标
	H ₂ S	0.01	未检出	/	/	达标
	臭气浓度	/	<10	/	/	/

由上表监测结果可知，本项目厂区区域、敏感点北中王村环境空气中臭气浓度检测值小于 10，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）厂界标准值；氨气、硫化氢浓度符合《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 浓度参考限值要求。

3.2.2 地表水环境现状调查与评价

本项目运营期养殖废水经固液分离后与其他废水混合进入污水处理站，进入黑膜沼气池进行消解酸化及厌氧发酵，产生的沼液部分作为肥料施用于农田。另一部分进入深度污水处理工艺，达标后用于厂区绿化和猪舍冲洗等，项目场区内建设3座暂存塘用于养殖废水调节暂存。

为了解本项目区域周围水环境的水质现状，建设单位委托河南申越检测技术有限公司对场址附近地表水环境现状进行了监测。

3.2.2.1 监测断面

本次评价共布设2个水质监测点，阳平河流向为由南向北，监测点信息见表3.2-8，点位分布见附图5。

表 3.2-8 地表水水质监测点信息表

编号	河流	位置
1	阳平河	项目区雨水入阳平河上游500米处断面
2		项目区雨水入阳平河下游1500米处断面

3.2.2.2 监测内容

监测因子：pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、SS、总氮、总磷、粪大肠菌群。

监测频次及时间：连续调查取样3天，每个水质取样点每天至少取一组水样，在水质变化较大时，每间隔一定时间取样一次。

3.2.2.3 监测分析方法

表 3.2-9 地表水检测分析方法

序号	项目	检测标准	检测方法	检测分析仪器	检出限
1	pH	HJ 1147-2020	《水质 pH值的测定 电极法》	酸度计 PHS-3C	/
2	化学需氧量	HJ 828-2017	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	/	4mg/L
3	五日生化需氧量	HJ 505-2009	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅)的测定 稀释与接种法》	电热恒温培养箱 DH-600AB	0.5mg/L
4	氨氮	HJ 535-2009	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
5	悬浮物	GB 11901-89	《水质 悬浮物的测定 重量法》	电子分析天平 FA2004	/
6	总磷	GB/T 11893-1989	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/L
7	总氮	HJ 636-2012	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.05mg/L

序号	项目	检测标准	检测方法	检测分析仪器	检出限
			光度法		
8	粪大肠菌群	HJ/T 347.2-2018	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》	电热恒温培养箱 DH-500	/

3.2.2.4 监测结果与评价

1、评价方法

本次评价所采用的评价方法为标准指数法：

(1) 对于评价标准为定值的水质因子采用单因子指数法，其标准指数计算公式：

$$Pi = \frac{Ci}{Coi}$$

式中：Pi—为单项指标，Pi≤1 该单项符合标准要求，Pi>1 该单项超标；

Ci—为 i 组分的实测值；

Coi—为 i 组分的评价标准；

(2) 对于评价标准为为区间值的水质因子，其标准指数计算公式：

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

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

式中：pHj——j 取样断面水样 PH 值；

pHsd——评价标准规定的下限值；

pHsu——评价标准规定的上限值。

2、评价标准

项目所在区域地表水执行《地表水质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，具体限值详见表 3.2-10。

表 3.2-10 地表水质量标准

项目	I类	II类	III类	IV类
pH	6~9			
COD _{Cr} ≤	15	15	20	30
BOD ₅ ≤	3	3	4	6
总磷≤	0.02	0.1	0.2	0.3
总氮≤	0.2	0.5	1	1.5
氨氮≤	0.15	0.5	1	1.5
粪大肠菌群（个/L）≤	200	2000	10000	20000

SS	/	/	/	/
----	---	---	---	---

3、监测统计及评价结果

阳平河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。建设单位委托河南申越检测技术有限公司于2023年10月25日-27日对地表水质量现状进行了监测，监测结果见表3.2-11。

表 3.2-12 地表水监测结果一览表

检测项目	单位	检测结果					
		2023.10.25	2023.10.26	2023.10.27	2023.10.25	2023.10.26	2023.10.27
		阳平河上游 500m			阳平河下游 2000m		
pH	无量纲	6.5	6.6	6.5	6.7	6.8	6.6
化学需氧量	mg/L	18	15	10	12	19	16
五日生化需氧量	mg/L	3.6	3.0	2.1	2.4	3.8	3.2
氨氮	mg/L	0.241	0.228	0.255	0.334	0.319	0.365
悬浮物	mg/L	22	20	25	10	8	9
总磷	mg/L	0.03	0.06	0.05	0.03	0.04	0.03
总氮	mg/L	0.95	0.88	0.82	0.93	0.90	0.85
粪大肠菌群	MPN/L	1.3×10 ²	1.2×10 ²	1.4×10 ²	1.9×10 ²	1.7×10 ²	1.9×10 ²
经度		110.65810233°			110.66054326°		
纬度		34.56476180°			34.56901300°		
样品状态		微黄、有味、微浊	微黄、有味、微浊	微黄、有味、微浊	微黄、有味、微浊	微黄、有味、微浊	微黄、有味、微浊

监测统计结果见表3.2-13。

表 3.2-13 地表水质量现状监测数据统计表

监测点	污染物名称	浓度范围（mg/L）	超标率（%）	标准指数Pi范围	达标分析
阳平河上游500m	pH	6.5~6.6	0	/	达标
	化学需氧量	10~18	0	0.50~0.90	达标
	五日生化需氧量	2.1~3.6	0	0.53~0.90	达标
	氨氮	0.228~0.255	0	0.23~0.26	达标
	悬浮物	20~25	0	/	达标
	总磷	0.03~0.06	0	0.15~0.30	达标
	总氮	0.82~0.95	0	0.82~0.95	达标
	粪大肠菌群	1.2×10 ² ~1.4×10 ²	0	0.012~0.014	达标

阳平河 下游 2000m	pH	6.6~6.8	0	/	达标
	化学需氧量	12~19	0	0.60~0.95	达标
	五日生化需氧量	2.4~3.8	0	0.60~0.95	达标
	氨氮	0.319~0.365	0	0.32~0.37	达标
	悬浮物	8~10	0	/	达标
	总磷	0.03~0.04	0	0.15~0.20	达标
	总氮	0.85~0.93	0	0.85~0.93	达标
	粪大肠菌群	$1.7 \times 10^2 \sim 1.9 \times 10^2$	0	0.017~0.019	达标

由监测数据统计分析可知，项目东侧阳平河上游 500 米内（对照断面）和下游 2000m（控制断面），各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准的要求。

3.2.3 地下水质量现状监测与评价

3.2.3.1 监测点布设

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，结合当地地下水走向（由南到北），监测点位信息见表 3.2-14，具体点位布设情况详见附图 5。

表 3.2-14 地下水水质监测点信息表

编号	位置	与场址方位距离	备注
1	厂址	/	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐（氮）、亚硝酸盐（氮）、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数（菌落总数）
2	坡头村	S360m	
3	渠上村	N1370m	
4	北中王村	SW650m	井深、水位、水温
5	营里村	N1640m	
6	新营里村	NW 890m	

3.2.3.2 监测时间及频次

河南申越检测技术有限公司于 2023 年 10 月 26 日监测 1 天，每天监测 1 次。

3.2.3.3 分析方法

表 3.2-15 地下水检测分析方法

序号	项目	检测标准	检测分析方法	检测分析仪器	检出限
1	pH 值	HJ1147-2020	《水质 pH 值的测定电极法》	酸度计 PHS-3C	/
2	K ⁺	GB/T11904-1989	《水质钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.05mg/L
3	Na ⁺	GB/T11904-1989	《水质钾和钠的测定火焰原	原子吸收分光	0.01mg/L

序号	项目	检测标准	检测分析方法	检测分析仪器	检出限
			子吸收分光光度法》	光度计 TAS-990AFG	
4	Ca ²⁺	GB/T11905-1989	《水质钙和镁的测定原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.02mg/L
5	Mg ²⁺	GB/T11905-1989	《水质钙和镁的测定原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.002mg/L
6	总碱度 (CO ₃ ²⁻ 、 HCO ₃ ⁻)	《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)	《酸碱指示剂滴定法》	滴定管	/
7	SO ₄ ²⁻	HJ84-2016	《水质无机阴离子的测定离子色谱法》	离子色谱仪 CIC-D100 型	0.018mg/L
8	Cl ⁻	HJ84-2016	《水质无机阴离子的测定离子色谱法》	离子色谱仪 CIC-D100 型	0.007mg/L
9	硝酸盐 (氮)	GB/T5750.5-2023	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标 (8.1 硝酸盐 (以 N 计) 麝香草酚分光光度法)》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.5mg/L
10	亚硝酸盐 (氮)	GB7493-1987	《水质亚硝酸盐氮的测定分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.003mg/L
11	挥发酚	GB/T5750.4-2023	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 (12.1 挥发酚类 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法)》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.002mg/L
12	氰化物	GB/T5750.5-2023	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标 (7.1 氰化物异烟酸-吡啶啉酮分光光度法)》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.002mg/L
13	砷	HJ694-2014	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》	原子荧光光度计 AFS-8520	0.3μg/L
14	汞	HJ694-2014	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》	原子荧光光度计 AFS-8520	0.04μg/L
15	六价铬	GB/T5750.6-2023	《生活饮用水标准检验方法金属指标 (13.1 铬 (六价) 二苯碳酰二肼分光光度法)》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.004mg/L
16	总硬度	GB/T5750.4-2023	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 (10.1 总硬度乙二胺四乙酸二钠滴定法)》	滴定管	1.0mg/L
17	铅	GB/T 5750.6-2023	《生活饮用水标准检验方法金属指标 (14.1 铅 无火焰原子吸收分光光度法)》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	2.5μg/L
18	氟化物	GB/T7484-1987	《水质氟化物的测定离子选择电极法》	酸度计 PHS-3C	0.05mg/L
19	镉	GB/T 5750.6-2023	《生活饮用水标准检验方法金属指标 (12.1 镉 无火焰原子吸收分光光度法)》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.5μg/L

序号	项目	检测标准	检测分析方法	检测分析仪器	检出限
20	铁	GB/T11911-1989	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.03mg/L
21	锰	GB/T11911-1989	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01mg/L
22	溶解性总固体	GB/T5750.4-2023	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标（11.1 溶解性总固体称重法）》	电子分析天平 FA2004	/
23	高锰酸盐指数	GB/T11892-1989	《水质高锰酸盐指数的测定》	滴定管	0.5mg/L
24	磷酸盐	GB/T5750.5-2023	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标（10.1 磷酸盐磷钼蓝分光光度法）》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.1mg/L
25	氯化物	GB/T5750.5-2023	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标（5.1 氯化物硝酸银容量法）》	滴定管	1.0mg/L
26	总大肠菌群	GB/T5750.12-2023	《生活饮用水标准检验方法微生物指标(5.1 总大肠菌群多管发酵法)》	电热恒温培养箱 DH-500	/
27	细菌总数（菌落总数）	GB/T5750.12-2023	《生活饮用水标准检验方法微生物指标(4.1 菌落总数平皿计数法)》	电热恒温培养箱 DH-500	/
28	氨氮	HJ535-2009	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L

3.2.3.4 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，水质评价方法采用标准指数法。

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：

P_i —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

计算所得标准指数 >1 时，表明该水质参数超过了规定的标准，说明水体已受到水质参数所表征的污染物污染，指数越大，污染程度越重。

3.2.3.5 评价标准

监测项目均执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

3.2.3.6 评价结果

各地下水监测点采样点的水文参数见表 3.2-16。

表 3.2-16 地下水信息调查表

项目	单位	检测结果					
		厂址	坡头村	渠上村	北中王村	营里村	新营里村
水温	℃	16.2	15.5	15.0	16.0	15.8	15.2
井深	m	36	38	37	35	39	34
水位	m	30	31	32	30	31	30

各地下水监测点采样点监测结果见下表。

表 3.2-17 地下水监测结果一览表

检测因子	单位	标准值	检测结果					
			厂址		坡头村		渠上村	
			监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数
K ⁺	mg/L	/	0.21	/	1.33	/	1.35	/
Na ⁺	mg/L	/	12.1	/	12.0	/	11.8	/
Ca ²⁺	mg/L	/	8.97	/	8.95	/	8.83	/
Mg ²⁺	mg/L	/	30.0	/	24.6	/	19.9	/
CO ₃ ²⁻	mmol/L	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/
HCO ₃ ⁻	mmol/L	/	2.59	/	2.70	/	2.67	/
Cl ⁻	mg/L	/	5.45	/	5.91	/	5.89	/
SO ₄ ²⁻	mg/L	/	6.96	/	7.73	/	7.72	/
pH	无量纲	6.5~8.5	7.0	/	6.9	/	7.1	/
氨氮	mg/L	0.5	0.036	0.072	0.027	0.054	0.033	0.066
硝酸盐（氮）	mg/L	20	1.2	0.06	0.8	0.4	2.1	0.105
亚硝酸盐（氮）	mg/L	1	未检出	/	未检出	/	未检出	/
挥发酚	mg/L	0.002	未检出	/	未检出	/	未检出	/
氰化物	mg/L	0.05	未检出	/	未检出	/	未检出	/
砷	μg/L	100	未检出	/	未检出	/	未检出	/
汞	μg/L	1	0.21	0.21	0.25	0.25	0.13	0.13
六价铬	mg/L	0.05	未检出	/	未检出	/	未检出	/

检测因子	单位	标准值	检测结果					
			厂址		坡头村		渠上村	
			监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数
总硬度	mg/L	450	244	0.54	232	0.52	242	0.54
铅	μg/L	0.01	未检出	/	未检出	/	未检出	/
氟化物	mg/L	1	0.25	0.25	0.27	0.27	0.27	0.27
镉	μg/L	0.005	未检出	/	未检出	/	未检出	/
铁	mg/L	0.3	未检出	/	未检出	/	未检出	/
锰	mg/L	0.1	未检出	/	未检出	/	未检出	/
溶解性总固体	mg/L	1000	298	0.298	289	0.298	280	0.280
高锰酸盐指数	mg/L	3	未检出	/	未检出	/	未检出	/
硫酸盐	mg/L	250	15	0.06	23	0.092	19	0.076
氯化物	mg/L	250	7.8	0.031	9.1	0.036	8.4	0.034
总大肠菌群	CFU/100mL	3	未检出	/	未检出	/	未检出	/
细菌总数（菌落总数）	CFU/mL	100	23	0.23	32	0.32	29	0.29

由监测结果可见，监测点各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，项目周边地下水质量良好。

3.2.4 土壤环境质量现状监测

3.2.4.1 土壤环境质量监测

(1) 监测点位及监测因子

根据土壤环境导则要求，本次评价在厂区内设 3 个土壤柱状样检测点和 1 个土壤表层样检测点，厂区外设置 2 个土壤表层样检测点。检测因子：pH、镉、汞、总砷、铜、铅、铬、锌、镍、氨氮，共 10 项，监测点的布设及监测项目见表 3.2-18 和附图 5。

表 3.2-18 土壤环境监测布点

编号	监测点位置	监测项目	监测深度
1	厂界内东南侧拟建污水站	pH、镉、汞、总砷、铜、铅、铬、锌、镍、氨氮，共 10 项。	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m
2	厂界内东北侧空地		0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m
3	厂界内南侧拟建猪舍区		0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m
4	厂区内北侧拟建办公区		0-0.2m
5	厂界外南侧空地		0-0.2m
6	厂界外西侧消纳地		0-0.2m

(2) 监测时间和监测频次

河南申越检测技术有限公司于 2023 年 10 月 26 日监测 1 天，每天监测 1 次。

(3) 分析方法

本次现状评价土壤现状检测方法见表 3.2-19。

表 3.2-19 土壤检测分析方法

序号	项目	检测标准	检测分析方法	检测分析仪器	检出限
1	pH	HJ962-2018	《土壤 pH 值的测定电位法》	酸度计 PHS-3C	/
2	砷	HJ680-2013	《土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法》	原子荧光光度计 AFS-8520	0.01mg/kg
3	镉	GB/T17141-1997	《土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01mg/kg
4	总铬	HJ491-2019	《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》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	4mg/kg
5	铜	HJ491-2019	《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》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	1mg/kg

序号	项目	检测标准	检测分析方法	检测分析仪器	检出限
6	铅	GB/T17141-1997	《土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.1mg/kg
7	汞	HJ680-2013	《土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定原子荧光法》	原子荧光光度计 AFS-8520	0.002mg/kg
8	镍	HJ491-2019	《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》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	3mg/kg
9	锌	HJ491-2019	《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》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	1mg/kg
10	氨氮	HJ634-2012	《土壤氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定氯化钾溶液提取-分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.1mg/kg

(4) 评价方法和评价标准

①评价方法

采用单因子污染指数法对土壤中各重金属指标进行评价。单项土壤质量参数 i 在第 j 点的污染指数计算公式如下：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中： S_{ij} ——单项土壤质量评价因子 i 在第 j 取样点的污染指数；

C_{ij} ——土壤质量评价因子 i 在第 j 取样点的浓度，mg/kg；

C_{si} ——评价因子 i 的评价标准，mg/kg。

②评价标准

本项目为规模化畜禽猪只养殖，为设施农用地及附属设施用地，根据《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号文的规定：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。本项目场地内土壤按农用地标准，执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值标准（ $6.5 < \text{pH} \leq 7.5$ ）。

3.2.4.2 土壤环境质量现状评价

土壤环境质量现状评价结果详见表 3.2-20。

表 3.2-20 土壤环境质量现状评价结果

监测点位	项目	pH 值	砷 (mg/kg)	镉 (mg/kg)	总铬 (mg/kg)	铜 (mg/kg)	铅 (mg/kg)	汞 (mg/kg)	镍 (mg/kg)	锌 (mg/kg)	氨氮 (mg/kg)
厂界东南侧拟 建污水站 (0-0.5m)	监测值	7.31	5.15	0.04	71	15	5.0	0.946	30	49	71.4
	标准指数	/	0.172	0.133	0.355	0.15	0.042	0.394	0.30	0.196	/
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0	0	/
厂界东南侧拟 建污水站 (0.5-1.5m)	监测值	7.25	5.08	0.03	68	14	4.3	0.916	28	47	69.7
	标准指数	/	0.169	0.100	0.340	0.14	0.036	0.382	0.28	0.188	/
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0	0	/
厂界东南侧拟 建污水站 (1.5-3m)	监测值	7.21	4.80	0.02	65	14	5.4	0.890	26	45	75.5
	标准指数	/	0.1960	0.067	0.2325	0.14	0.045	0.371	0.26	0.180	/
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0	0	/
厂界内东北侧 空地 (0-0.5m)	监测值	7.39	4.93	0.04	79	14	5.0	0.515	33	57	68.9
	标准指数	/	0.164	0.133	0.3195	0.14	0.042	0.215	0.33	0.1228	/
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0	0	/
厂界内东北侧 空地 (0.5-1.5m)	监测值	7.33	4.77	0.05	75	14	5.0	0.511	31	54	74.5
	标准指数	/	0.159	0.167	0.375	0.14	0.042	0.213	0.31	0.216	/
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0	0	/
厂界内东北侧 空地 (1.5-3m)	监测值	7.35	4.52	0.05	66	13	5.9	0.503	29	50	70.3
	标准指数	/	0.151	0.0167	0.330	0.13	0.049	0.210	0.29	0.200	/
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0	0	/

监测点位	项目	pH 值	砷 (mg/kg)	镉 (mg/kg)	总铬 (mg/kg)	铜 (mg/kg)	铅 (mg/kg)	汞 (mg/kg)	镍 (mg/kg)	锌 (mg/kg)	氨氮 (mg/kg)
厂界内南侧拟 建猪舍区 (0-0.5m)	监测值	7.27	5.43	0.05	129	19	5.5	0.479	39	66	77.6
	标准指数	/	0.181	0.167	0.645	0.19	0.046	0.199	0.39	0.264	/
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0	0	/
厂界内南侧拟 建猪舍区 (0.5-1.5m)	监测值	7.23	5.16	0.06	123	18	5.2	0.443	35	63	70.8
	标准指数	/	0.172	0.020	0.615	0.18	0.043	0.185	0.35	0.252	/
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0	0	/
厂界内南侧拟 建猪舍区 (1.5-3m)	监测值	7.15	4.94	0.03	107	17	4.5	0.416	25	58	79.5
	标准指数	/	0.165	0.100	0.535	0.17	0.038	0.173	0.25	0.232	/
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0	0	/
厂区内北侧拟 建办公区 (0-0.2m)	监测值	7.30	4.84	0.25	101	55	8.2	0.749	40	145	72.5
	标准指数	/	0.1961	0.833	0.505	0.55	0.068	0.312	0.40	0.580	/
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0	0	/
厂界外南侧空 地 (0-0.2m)	监测值	7.26	5.37	0.09	64	21	5.7	0.576	35	58	75.6
	标准指数	/	0.179	0.300	0.320	0.21	0.0348	0.240	0.35	0.232	/
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0	0	/
厂界外西侧消 纳地 (0-0.2m)	监测值	7.18	5.05	0.13	23	22	6.0	0.437	36	60	71.3
	标准指数	/	0.168	0.433	0.115	0.22	0.050	0.182	0.36	0.240	/
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0	0	/
标准值		/	30	0.3	200	100	120	2.4	100	250	/

由上表可知，项目场地内和场地外土壤的各项监测指标均未超出《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值要求，项目场地内土壤环境质量较好。

3.2.5 声环境质量现状监测与评价

3.2.5.1 声环境质量现状监测

本项目周边 200m 范围内无声环境敏感点，执行《声环境质量标准》2 类标准。建设单位委托在项目四边界分别设置声环境监测点位，委托河南申越检测技术有限公司于 2023 年 10 月 25 日至 10 月 26 日进行现场监测。

(1) 监测布点

根据项目总平面布置结合场地周围环境情况，本项目东侧、东南侧和北侧存在风力发电机，最近距离约为 110m，在拟建项目场界四周共布设 4 个监测点。具体布点情况详见表 3.2-21、附图 5。

表 3.2-21 声环境监测点位布置

编号	监测点位	监测项目
1	东侧边界	连续等效 A 声级
2	南侧边界	
3	西侧边界	
4	北侧边界	

(4) 监测时间及频率

监测时间为 2023 年 10 月 25 日至 10 月 26 日，连续监测 2 天。

(3) 监测方法及仪器

使用符合规定的噪声测量仪，按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求得方法，并使用符合规定的监测仪器。

表 3.2-22 噪声监测分析方法

监测项目	监测分析方法	仪器名称/型号	测量范围
环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级 AWA5688	/

(5) 评价标准采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准（昼间 60 dB（A）、夜间 50 dB（A））。

3.2.5.2 声环境现状评价

噪声监测评价结果详见表 3.2-23。

表 3.2-23 噪声现状监测及评价结果表 [单位: dB(A)]

检测日期	测次	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	标准限值	是否达标
10月25日昼间	1	50	51	50	53	60	达标
10月25日夜間	1	43	43	42	44	50	达标
10月26日昼間	1	49	52	51	52	60	达标
10月26日夜間	1	41	44	42	44	50	达标

由上表可知,项目场界监测点昼、夜间噪声值均满足 2 类标准。项目周边风力发电机对本项目影响不大,评价区声环境质量现状较好。

3.3 环境质量现状结论

环境空气:本项目所在区域 SO₂、NO₂、O₃、CO 的平均浓度范围值可以满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,PM_{2.5}、PM₁₀不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,区域环境空气质量不达标,评价区域为不达标区。

经现状环境质量检测数据可知,项目区域氨气、硫化氢、臭气浓度可满足《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 浓度参考限值要求,区域环境空气质量现状一般。

地表水:项目东侧阳平河上游 500 米内(对照断面)和下游 2000m(控制断面),各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准的要求。

地下水:监测点各项监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准,项目周边地下水质量良好。

声环境:本项目所在区域声环境质量现状较好,四周场界昼夜间噪声值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求。

土壤环境:经检测,项目场地内和场地外土壤的各项监测指标均未超出《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)风险筛选值要求,项目场地内土壤环境质量较好。

3.4 区域污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)对二级评价项目要求

开展环境空气污染源调查。据了解，评价范围内无拟被替代的污染源。

根据现场调查，项目位于三门峡市灵宝市阳平镇姚王村，项目区属中低山区，项目四周均为果园和山体，周边无其它大型工业污染源。

4. 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

4.1.1 大气环境影响分析

施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工开挖及运输车辆、施工机械走行车道所带来的扬尘；施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气。

4.1.1.1 施工扬尘

施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按扬尘的起因可分为风力扬尘和动力扬尘，其中风力扬尘是由于露天堆放的建材（如沙土等）及裸露的施工区表层浮尘，因天气干燥及大风产生扬尘；动力扬尘主要是在建材的装卸、铲运过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

据有关调查显示，施工工地运输车辆行驶产生的扬尘，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

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

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

v—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

一辆载重 10t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量如下表所示。

由下表可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

表 4.1-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘（单位：kg/km·辆）

P (kg/m ²) 车速 (km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0509	0.0857	0.116	0.1442	0.1705	0.2867
10	0.1019	0.1715	0.2324	0.2884	0.3409	0.5735
15	0.1530	0.2572	0.3487	0.4325	0.5112	0.8600
20	0.2039	0.3429	0.4649	0.5767	0.6818	1.1468

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。下表为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 4.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。在施工期应对运输的道路及施工工地不定期洒水，并加强施工管理，采用滞尘防护网，采用商品混凝土建房，同时必须采用封闭车辆运输，以便最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响。

项目所在区域常年主导风向为东北风，项目场地与下风向最近的敏感点北中王村距离为 650m (SW)，且项目在施工期间注意保持厂区道路路面清洁、进出厂区车辆控制车速、施工现场定时洒水、不在大风天气开挖、回填以及易产生粉尘的建筑材料尽量不漏天堆放等措施后，施工扬尘对周围环境影响不大。

4.1.1.2 施工车辆尾气

尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式影响最大。

运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。类比分析，在一般气象条件下，平均风速 2.7m/s 时，建筑工地的 CO、NO_x 以及未完全燃

烧的碳氢化合物为其上风向的 5.4~6 倍，其 CO、NO_x 以及碳氢化合物影响范围在其下风向可达 100m，影响范围内 CO、NO_x 以及碳氢化合物浓度均值分别为 10.03mg/Nm³，0.216mg/Nm³ 和 1.05mg/Nm³。CO、NO_x 浓度值分别为《环境空气质量标准》中一级标准值的 2.5 倍和 2.16 倍，碳氢化合物不超标（参照以色列国标准 4.0mg/Nm³）。

本项目所在地区风速相对较大，在大风及干燥天气施工，施工现场及其下风向将有 CO、NO_x 以及碳氢化合物存在。本项目应设置围栏，在同等气象条件下，其影响距离可缩短 30%，即影响范围为 70m，预计施工产生的尾气对周围环境影响不大。

总之，施工期扬尘及车辆尾气等对周围空气环境有一定的影响，特别是距离较近时，影响更大。但是由于施工期是暂时的，影响也是短暂的，随着项目竣工运营，施工期影响随之消失。

4.1.2 施工期水环境影响分析

施工期废水主要是来自施工废水及施工人员的生活污水、暴雨的地表径流。施工废水包括建筑基础灌注施工及建筑物施工、道路施工作业等排放废水，主要污染物为泥沙、悬浮物等；施工机械和运输车辆维修保养产生含油废水，主要污染物为油污。

施工期产生的废水主要为施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括开挖产生的泥浆水（主要污染物质为悬移质泥砂）、机械设备运转的冷却水和洗涤水以及施工机械运转中产生的油污水。生活污水包括施工人员的盥洗水、临时食堂废水等生活污水，其产生量约为 12.24m³/d，主要污染物为 COD、石油类、SS 等。生活污水采用三级化粪池处理后作为液体肥施用于周边场内绿地；施工废水经收集沉淀后回用于施工过程，对周边地表水环境影响较小。

项目在施工期为减小出入施工场地运输扬尘，需对出入车辆车轮进行冲洗，废水中主要污染因子为 SS，经沉淀后回用，不外排；做好沉淀池的三防措施。经沉淀后回用的施工废水不会对地表及地下水环境质量造成影响。

4.1.3 施工期声环境影响分析

根据工程分析可知，项目施工期间的噪声主要表现为运输车辆的交通噪声及施

工机械产生的噪声和振动，噪声源强可达 85~100dB（A）。

施工机械一般可看作固定点源，在距离 r 米处的声压衰减模式为：

$$L_r = L_0 - 20 \lg r / r_0$$

式中：L_r——距噪声源距离为 r 处声级值，dB(A)；

L₀——距噪声源距离为 r₀ 处声级值，dB(A)；

r——关心点距噪声源距离，m；

r₀——距噪声源距离，r₀ 取 1m。

当单台建筑机械作业时可视为点声源，施工期噪声预测结果见表 4.1-2。

表 4.1-2 施工噪声随距离衰减情况 单位：dB（A）

机械名称	5m	10m	20m	32m	50m	100m	150m	180m	200m	320m
推土机	71.02	65.00	58.98	54.90	51.02	45.00	41.48	39.89	38.98	34.90
挖掘机	74.02	68.00	61.98	57.90	54.02	48.00	44.48	42.89	41.98	37.90
静力压桩机	76.02	70.00	63.98	59.90	56.02	50.00	46.48	44.89	43.98	39.90
混凝土输送泵	81.02	75.00	68.98	64.90	61.02	55.00	51.48	49.89	48.98	44.90
卷扬机	81.02	75.00	68.98	64.90	61.02	55.00	51.48	49.89	48.98	44.90
电焊机	81.02	75.00	68.98	64.90	61.02	55.00	51.48	49.89	48.98	44.90
振捣棒	81.02	75.00	68.98	64.90	61.02	55.00	51.48	49.89	48.98	44.90
电锯	86.02	80.00	73.98	69.90	66.02	60.00	56.48	54.89	53.98	49.90
电钻	86.02	80.00	73.98	69.90	66.02	60.00	56.48	54.89	53.98	49.90
重型载重汽车	76.02	70.00	63.98	59.90	56.02	50.00	46.48	44.89	43.98	39.90

根据《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）施工噪声限值昼间为 70dB，夜间为 55dB。由上表可知，单台施工机械设备昼间噪声影响范围在 32m 以内，夜间在 180m 以内，昼间施工影响较夜间影响要小很多，其中，施工场地电锯和电钻对声环境的影响最大。

为了最大程度降低施工机械设备和运输车辆产生的噪声对周边环境的影响，施工期噪声务必落实噪声防治措施如下：

①合理安排施工时间，合理规划施工场地。

a、禁止在 12：00~14：00、22：00~6：00 施工作业，其中夜间 20：00 后尽量停止施工作业；

b、避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。

②选用低噪声施工机械设备，高噪声施工机械安装消声器、隔震垫等；加强对设备的维护、养护，闲置设备应立即关闭。

③要合理布局施工场地，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。

④降低人为噪声影响：按规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，并对工人进行施工安全与作业操作培训。尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业。在装卸过程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声产生。

⑤加强车辆管理，运输车辆在途径声环境敏感点时，应尽量保持低速行驶、禁止鸣笛。

⑥建设单位和施工单位应加快施工进度，缩短施工时间，缩短噪声对环境保护目标的影响时间，同时务必采取噪声防护措施减小噪声对外环境的影响。

采取以上措施后，可有效地降低施工噪声，保证施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼夜标准限值。加之施工是短时期的，因此施工过程中对区域声环境的影响是暂时的，将随着施工的结束而消失。

4.1.4 施工期固体废物影响分析

本项目施工期固体废物主要是施工产生的土方石、建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾、建筑过程产生的建筑垃圾。

项目施工过程中由于工程开挖会产生大量的废弃土石方和建筑废料，根据工程分析可知，本工程地基平整以及管线开挖等土方回填，部分用于管线沿线水坑、淤泥地平整，基本可以做到土石方平衡。

但施工期废弃土石方和建筑垃圾若随意堆放，可能会导致水土流失、淤塞河床、破坏当地原有生态景观。在废弃土石方和建筑垃圾的运输过程中，如不对运输车辆进行清洁、做好遮盖防洒措施，沿途洒落泥土，将会污染运输道路，影响城市环境卫生。建筑垃圾主要有主体工程及配套工程建设过程中的砖瓦、混凝土、废弃的堆土、废弃的塑料、水泥袋、泡沫等。这垃圾一方面要占用很多土地面积，影响正常施工空间，另一方面是造成扬尘和水体污染的主要污染源；如若堆放在工地外的公共用地上，一方面将影响周围景观，另一方面也将影响道路交通。

施工期生活垃圾包括剩饭、剩菜，如不对其采取有效的处理措施，任其在施工场地随意排堆放，高温天气很容易变质腐烂，滋生蚊蝇鼠虫，散发臭气，影响景观和局部大气环境，严重时可诱发各种传染病，从而影响工程施工。

对于施工期产生的建筑垃圾，应采取以下措施进行处理：

- ①加强管理，避免施工物品、沙石、水泥等遗留地表，影响部分土地功能；
- ②建筑垃圾与生活垃圾分别堆放，建筑垃圾也要分类，如开挖弃土、土建施工的建筑垃圾类可用于道路施工及绿化施工的场地平整；
- ③对砖块瓦砾等块状物和颗粒状废物，可采用一般堆存的方法处理，但一定要注意洒水抑尘并确保将其最终运送到有关部门指定的建筑固体废物倾倒场。
- ④装运泥土时一定要加强管理，严禁野蛮装运和乱卸乱倒。运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出施工场地前做好外部清洗，做到沿途不漏洒、不飞扬。
- ⑤施工车辆的物料运输应尽量避免敏感点和交通高峰期，并采取相应的适当防护措施，减轻物料运输的交通压力和物料泄漏。

经过上述处理措施处理后，施工期固体废物不会对周围环境造成二次污染。

4.1.5 施工期生态环境影响分析

施工期主要影响因子是平整场地、开挖土石、机械施工等造成植被破坏、水土流失等；其次是施工队伍进场后产生的生活污染影响以及辅助工程占地等产生的影响。

4.1.5.1 生物量损失的影响分析

根据实地调查，评价区属于农田生态系统，项目区植被全部为农田植被，农田植被主要是果园和蔬菜。尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，但破坏的面积不大，且破坏的植被以农业植被为主，为广布种和常见种。项目占地破坏的植被在项目运营后对项目区进行绿化，可适当补偿植被生物量，不会使评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一植物物种的消失。

4.1.5.2 对农业生态结构的影响

本项目位于三门峡市灵宝市阳平镇姚王村，占地面积为 56.6239 公顷，根据灵宝市阳平镇人民政府出具的选址证明，项目选址不在自然保护区、天然林保护区、基本农田耕地等国家、省、市、县依法依规需要保护的区域，符合阳平镇产业发展

规划与布局要求。本项目现状用地为耕地，按农村设施用地进行管理；项目区域生态环境较简单，植被以农田植被为主，主要为果园、蔬菜。项目的建成将改变土地利用性质，由耕地变为农村设施用地。

项目场地所占用的土壤生态环境将遭到破坏，土壤质量降低，从而影响当地农作物的生长，降低其产量，对农业生态系统的发展产生一定影响。在施工过程中，人员行走和车辆行驶对当地土壤产生的压实效应，也给土壤生态环境带来了一定的破坏，土壤质量也有不同程度的降低。

但项目的建设只改变了本项目所在地的土地利用性质，项目周边土地仍然保持原有的土地性质，且项目运营过程中产生的废水用作项目周边施肥，提高了周边农田的产量，节约了水资源，增强了周边农田的土地利用效率

4.1.5.3 对动植物的影响

本项目所在区域农业植被以果树、蔬菜为主，畜牧业以养猪、鸡、牛、羊为主。绿化树木以柳、榆、槐、杨等落叶树为主。经现场调查，评价区域地形整体相对平坦，周边地貌有少量的树木，田埂上零星分布草本植物，数量很少，且均为当地常见植被类型，无珍稀保护动物。

本项目建设区占地面积约 56.6239 公顷，工程建设占用农田面积导致农作物面积减少，项目建设会使原有植被遭到局部损失，但破坏的面积不大，且破坏的植被以农业植被为主，为广布种和常见种。项目占地破坏的植被在项目运营后对项目区进行绿化，可适当补偿植被生物量，不会使评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一植物物种的消失。本项目废水为液体肥料农田施用，将减少周边农田的化肥施用量，提高农作物产量。

由于项目占地面积较小，对区域野生动物影响较小，同时项目的建设有助于带动周边养殖，促进区域畜牧业的发展。

4.1.5.4 水土流失的影响

在施工过程中材料运输、堆放，土地平整、临时工棚搭建等活动不可避免的需要占地临时用地、破坏植被，使这部分土地直接裸露于地表，在雨季可能会造成水土流失。另外，工程建设期土石方的开挖、地表的裸露，将扰动表土结构，土壤抗蚀能力减弱，在地表径流的作用下，会造成水土流失，加大水土流失量。因此，项

目建设从设计到施工，始终坚持节约用地的原则，土石方工程尽量移挖作填，做到少取土，少弃土，最大限度减少临时用地。工程施工期土石方应做到随挖随运，随填随压，不留松石土，以减少施工期水土流失和尘土飞扬。表土进入表土堆场，对表土加盖篷布，防止扬尘和水土流失。

由于施工期场地平整、土方开挖等原因导致原有植被遭到不同程度的破坏，土地裸露出来，不再受到多层植被的保护，遇暴雨直接冲蚀，极易造成滑坡、塌方、泥石流等地质灾害的发生。建议建设单位在施工期做好以下防护工作：

①在场地平整及基础施工过程中，采用分单元施工，避免大面积开挖，减小施工扰动范围和地面裸露面积，并及时进行夯实、平整和绿化，减少地面裸露。

②土方施工应采取边挖、边运、边调运回填的方式，避免大量松散土存在而造成严重的土壤侵蚀流失。

③严格控制施工范围，在工程场区内调运填土前，应在需填方处采取工程护坡，先护后填，防止土方滑落和水土流失发生，对周围水体造成影响。

④对施工区四周围墙内修建防洪排水设施，尽量避开雨季和汛期，并备有工程土工布，遇到下雨时对施工面进行覆盖，减少雨水冲刷。

⑤做好临时堆土场的防护工作，先挡后堆，并在临时堆土场四周设置挡土墙、排水沟。

4.1.5.5 景观影响

施工期对植被和土壤的破坏，在一定程度上造成对视觉景观的影响。但项目的施工建设期是一个短期的行为，随着施工期的结束，施工对景观的影响也会结束。项目建成后，在场区四周栽种常绿乔木、灌木以及草坪等，形成了一条绿色长廊，既减轻了场区对周围环境的污染，又美化了周围的景观。

4.1.6 施工期环境管理

在施工前，施工单位应编制详细的施工组织计划，并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应按评价提出的防治措施及处置方法进行实施和管理，并保留施工期防渗施工的影像资料。

建设单位要认真贯彻国家环保法规，加强施工期环境管理，督促施工单位建立相应的环保管理制度，做到有章可循，科学管理，文明施工，并将环境监理工作纳

入施工期管理。

4.2 运营期环境影响预测与评价

4.2.1 大气环境预测与评价

4.2.1.1 废气影响预测与评价

项目营运期养殖区废气主要是猪场运行产生恶臭、沼气燃烧废气、食堂油烟等，其中猪场恶臭污染物主要为 NH_3 和 H_2S ，主要产生场所为猪舍、堆肥车间、污水处理站和无害化车间；沼气燃烧废气主要为 SO_2 、 NO_x 。

(1) 预测因子及评价标准

预测因子： NH_3 、 H_2S 、 SO_2 、 NO_x

评价标准：《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物环境空气质量浓度参考限值及《环境空气质量标准》（GB3096-2008）。

(2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）估算模型 AERSCREEN 进行初步预测，AERSCREEN 参数选取见下表，污染物排放源排放参数见表 4.2-1。

表 4.2-1 估算模型参数选取

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数（城市人口）	/
最高环境温度		41.2°C
最低环境温度		-15.2°C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 4.2-3 估算模式点源参数一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 (m)	风量 (m^3/h)	排气筒参数			污染物名称	排放速率 kg/h
	经度 (°)	纬度 (°)			高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)		
污水处理站 DA001	110.649955	34.642583	581	10000	15	0.5	25	NH ₃	0.0157
								H ₂ S	0.0006
堆肥车间 DA002	110.651177	34.543506	584	10000	15	0.5	25	NH ₃	0.017
								H ₂ S	0.0008
无害化车间 DA003	110.650191	34.543956	587	3×300 0	15	0.45	50	NH ₃	0.0181
								H ₂ S	0.0018

表 4.2-4 估算模式面源参数一览表

污染源名称	类型	长度/ m	宽度/ m	面源初始排 放高度/m	排放工况	污染物源强 kg/h	
						NH ₃	H ₂ S
猪舍群	面源	550	300	5	正常排放	0.0077	0.0007
污水处理区	面源	120	120	3		0.0017	0.00006
堆肥车间	面源	90	70	3		0.0018	0.00009
无害化车间	面源	30	10	3		0.0011	0.0001

(3) 废气预测结果分析与评价

表 4.2-5 主要大气污染物估算模式预测结果表

污染源	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax (%)	D _{10%} (m)
污水处理站 DA001	NH ₃	200	8.6799	4.3399	/
	H ₂ S	10	0.3317	3.3172	/
堆肥车间 DA002	NH ₃	200	9.3883	4.6941	/
	H ₂ S	10	0.4418	4.4180	/
无害化车间 DA003	NH ₃	200	2.8951	1.4475	/
	H ₂ S	10	0.2879	2.8791	/
猪舍群	NH ₃	200	0.8554	0.4277	/
	H ₂ S	10	0.0778	0.7776	/
污水处理区	NH ₃	200	2.5432	1.2716	/
	H ₂ S	10	0.0898	0.8976	/
堆肥车间	NH ₃	200	3.9772	1.9886	/
	H ₂ S	10	0.1989	1.9886	/
无害化车间	NH ₃	200	7.5018	3.7509	/
	H ₂ S	10	0.6820	6.8198	/

从上面预测结果可以看出：

本项目 P_{\max} 最大值出现在无害化车间无组织恶臭气体硫化氢面源排放 P_{\max} 值为 6.8198%，位于 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ 区间，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）判定本项目大气环境影响评价等级为二级。根据导则要求二级评价项目不进行一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

（5）非正常工况环境影响预测与评价

本项目由于污水处理站有组织排放量最大，本次仅考虑污水处理站有组织非正常排放情况，非正常工况估算结果表 4.2-6。

表 4.2-6 污水处理站排气筒 DA001 非正常工况排放达标性分析

排气筒编号	排气筒高度 (m)	污染因子	非正常排放速率 (kg/h)	标准速率限值 (kg/h)	达标性分析
污水处理站排气筒 DA001	15	NH ₃	0.5933	4.9	达标
		H ₂ S	0.0227	0.33	达标

由上表可看出，非正常工况下污水处理站排气筒 DA001 废气排放的排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气筒排放速率限值要求。

建设单位应强化环保设施运行管理、定期对各种环保设施进行检修，降低非正常工况的发生频次，减少非正常工况的持续时间。

4.2.1.2 污染物排放量核算表

拟建项目大气污染物排放量核算。

表 4.2-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
一般排放口					
1	DA001	NH ₃	1.57	0.0157	0.1378
		H ₂ S	0.06	0.0006	0.0053
2	DA002	NH ₃	1.67	0.017	0.1464
		H ₂ S	0.08	0.0008	0.0073
3	DA003	NH ₃	2.01	0.0181	0.0867
		H ₂ S	0.20	0.0018	0.0087
4	DA004	颗粒物	2.51	0.0031	0.0268

		SO ₂	4.73	0.0058	0.0504
		NO _x	30	0.0365	0.3196
一般排放口合计		NH ₃			0.2929
		H ₂ S			0.0213
		颗粒物			0.0268
		SO ₂			0.0504
		NO _x			0.3196
有组织排放总计					
有组织排放总计		NH ₃			0.2929
		H ₂ S			0.0213
		颗粒物			0.0268
		SO ₂			0.0504
		NO _x			0.3196

表 4.2-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 /（t/a）	
					标准名称	速率 kg/h		
1	猪舍	猪养殖	NH ₃	合理搭配饲料+添加 EM 菌+干清粪+除臭剂+生物过滤除臭+加强绿化	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）	0.0077	0.0678	
			H ₂ S			0.0007	0.0058	
2	污水站	污水储存、处理过程	NH ₃	喷洒除臭剂+加强绿化		0.0017	0.0145	
			H ₂ S			0.00006	0.0005	
3	堆肥车间	基肥发酵	NH ₃	车间密闭+喷洒除臭剂+加强绿化		0.0018	0.0154	
			H ₂ S			0.00009	0.0008	
4	无害化车间	无害化过程	NH ₃	喷洒除臭剂+加强绿化		0.0011	0.0054	
			H ₂ S			0.0001	0.0005	
无组织排放总计								
无组织排放总计		NH ₃				0.1031		
		H ₂ S				0.0076		

表 4.2-9 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	0.396
2	H ₂ S	0.0289
3	颗粒物	0.0268
4	SO ₂	0.0504

5	NO _x	0.3196
---	-----------------	--------

4.2.1.3 食堂油烟影响分析

项目食堂厨房燃料使用污水处理站厌氧池产生的沼气，沼气为清洁能源，经脱硫处理后其燃烧产生的污染物质及污染物浓度较低，对周边大气环境影响较小。项目食堂炉灶产生的饮食油烟通过烟气净化处理装置处理，符合《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）小型标准要求，油烟最高允许排放浓度 $\leq 1.5\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，净化设施最低去除效率 $\geq 90\%$ 。据对此类排放口调查，发现在距离其排放口下风向5m 内明显感到有油烟气味，10m 开外基本上感受不到明显的油烟气味。

综上所述，本项目各污染源产生的废气通过措施处理后，污染物排放量较少，并都可做到达标排放，只要加强管理，对外环境影响轻微。

4.2.1.4 防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），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短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求预测拟建项目所有污染源以及全厂现有污染源对厂界外主要污染物短期贡献浓度分布。拟建项目为新建项目，排放的主要污染物为氨、硫化氢等。由估算模型 AERSCREEN 计算结果可知，拟建项目排放的污染物中最大落地浓度占标率均低于 10%，由此可以确定拟建项目各污染物厂界外最大落地浓度不超标，拟建项目不需设置大气环境防护距离。

4.2.1.5 结论

本评价大气评价工作等级为二级，不需要进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，所在区域属于环境空气达标区域，污染物正常排放下短期浓度最大占标率小于 100%，符合环境功能区划的要求，采取的污染控制措施可行。污染物排放量核算结果符合排污许可证申请技术规范的要求，不会对周围环境造成明显的影响。

4.2.1.6 大气环境影响自查表

项目大气环境影响评价自查表见表 4.2-10：

表 4.2-10 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长<5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物(TSP、SO ₂ 、NO _x) 其他污染物(NH ₃ 、H ₂ S)				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2022)年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				非达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子(/)				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>				
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>				
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长(2)h	C _{非正常} 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input checked="" type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：()			监测点位数：()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距()厂界最远()m							
	污染源年排放量	SO ₂ (0.0504)t/a	NO _x (0.3196)t/a		颗粒物(0.0268)t/a		VOCs(/)t/a		

工作内容	自查项目
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项	

4.2.2 地表水环境影响预测与评价

4.2.2.1 废水来源及水质特征

本项目营运期间废水主要有养殖废水（猪尿液、猪舍冲洗废水、猪粪含水）、进出场车辆冲洗废水、无害化车间冲洗废水及职工生活废水等，生猪养殖场废水具有有机物浓度高、氨氮高、含有大量的细菌、可生化性好等特点，尽管畜禽养殖业废水中含有较多的氮、磷、钾等养分，但如果未经任何处理就直接、连续、过量的施用，则会给土壤和农作物的生长造成不良的影响，此外，畜禽体内的微生物主要是通过消化道排出体外，废水中含有大量的细菌等微生物，如果未提前对废水进行无害化处理，大量的有害病菌一旦进入环境，则可能对环境造成严重的微生物污染。

根据工程分析，本项目废水最大日产生量为 $596.904\text{m}^3/\text{d}$ ，年总产生量为 $299657.78\text{m}^3/\text{a}$ 。按照资源综合利用、循环经济和污染最小化原则，本项目全厂实行雨污分流和干清粪工艺，养殖废水全部进入集水池，经固液分离机分离后，固体粪污打包外售生产基肥，废水经处理后全部回用，不直接外排。

4.2.2.2 废水去向及处理工艺

为了减少废水中的有机物负荷，本项目实行干清粪工艺，在养殖场中进行冲洗时按照减量化原则，实行干湿分离，在冲洗之前先进行猪粪便等固体废物的收集，从而将粪便等污染物的排放量减到最小。同时，采取雨污分流技术措施，雨水通过屋檐雨水槽流入导流沟，通过沟渠就近排至场区周边林地。

本项目废水进入污水处理站收集后，经固液分离装置分离，进入黑膜沼液池进行水解酸化及厌氧发酵，产生的沼液部分作为肥料施用于农田；另一部分经固液分离后进入深度污水处理工艺处理，工艺流程为：缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿池+消毒池，用于厂区绿化猪舍冲洗和等，项目场区内建设 3 座暂存塘用于养殖废水调节暂存。

4.2.2.3 评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目废水为间接排放，地表水环境影响评价等级为级三级 B，可不进行水环境影响预测，主要进

行“水污染控制和水环境影响减缓措施有限性评价”和“污水处理设施的环境可行性评价”。

4.2.2.4 废水利用可行性分析

(1) 废水利用可行性分析

养猪项目主要排放污水是猪尿、猪舍冲洗水和生活污水，废污水经厌氧处理后无有毒有害物质，产生的废水中含有氮、磷、钾 3 种基本营养元素，动植物所需的氨基酸和微量元素，大量腐殖酸和维生素，还含有数十种防治作物病虫害的活性物质，植物生长激素，抗生素等，对农作物的生长是有利的。将处理后的废水用作农田施肥，不仅可改养土壤理化特性，提高土温和土壤中有机质，全氮，有效磷等养分，同时可以节省大量化肥，减少污染，降低用肥成本，提高农作物产量和质量。通过提高土壤肥力，有利于农作物的生长，节约水资源，减少周边地表水体污染物排放量，为“一举两得”的措施。

本项目废水进入污水处理站收集后，经固液分离装置分离，进入黑膜沼液池进行水解酸化及厌氧发酵，产生的沼液部分作为肥料施用于农田；另一部分经固液分离后进入深度污水处理工艺处理，工艺流程为：缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿池+消毒池，处理后的废水用于厂区绿化和猪舍冲洗等，项目场区内建设 3 座暂存塘用于养殖废水调节暂存。

(2) 水量可消纳性分析

本项目使用个固体粪便堆肥外供+肥水就地利用的处置方式，根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南（农办牧[2018]1 号）》进行计算本项目周边土地的承载能力。项目本项目废水氮量产生量 50.3t/a；根据粪肥综合利用合作协议（详见附件 5），本项目签定的粪肥消纳地为 3170 亩，其中小麦—玉米 2170 亩、园地 380 亩和林地 620 亩，用于消纳本项目黑膜沼液池处理后的部分沼液，考虑消纳地轮作后的消纳地 1 年可消纳氮量 83.0135t/a，其余沼液进入深度污水处理工艺处理，工艺流程为：缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿池+消毒池，处理后的废水用于厂区绿化和猪舍冲洗等，项目场区内建设 3 座暂存塘用于养殖废水调节暂存。经调查，农田基肥施用为每年 6 月中旬和 10 月份，追肥施用为每年 8 月和 12 月份，按照最大施肥间隔时间（12 月-次年 6 月中旬）肥水需满足存储 166 天的规模设计，本项目设置

3个暂存塘，总容积为 115707m³（有效容积），可暂存 6 个多月的污水量，可满足最大间隔期肥水贮存。

项目污水对地表水环境影响分析：

本项目全厂实行雨污分流和干清粪工艺，生产废水及生活污水拟一并进入污水处理系统处理，经固液分离装置分离，进入黑膜沼液池进行水解酸化及厌氧发酵，黑膜沼气池产生的沼液部分作为肥料施用于农田；另一部分经固液分离后进入深度污水处理工艺处理，工艺流程为：缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿池+消毒池，处理后的废水用于场区及周边洒水绿化和沼液施用稀释水等，项目场区内建设 3 座暂存塘用于养殖废水调节暂存。因此，在正常生产状况下，废水通过污水处理设施处理后全部资源化利用，不会对周边地表水环境产生影响。但在非正常生产状况下，污水处理设施出现故障，污水未经处理直接排入外环境将会对周边地表水环境产生污染影响。以下就针对这两种情况进行简要分析：

（1）污水处理设施正常工况分析

本项目生产废水及生活污水一并进入污水处理系统处理，经固液分离装置分离，进入黑膜沼液池进行水解酸化及厌氧发酵，黑膜沼气池产生的沼液部分作为肥料施用于农田；另一部分经固液分离后进入深度污水处理工艺处理，工艺流程为：缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿池+消毒池，处理后的废水用于厂区绿化和猪舍冲洗等，项目场区内建设 3 座暂存塘用于养殖废水调节暂存。在旱季，此部分废水基本上被周边植被和农田所吸收，基本没有污染物进入附近水体，不会对周边水体造成影响。在雨季，雨水经过屋檐雨水槽流入导流沟，通过沟渠就近排至场区周边林地。

（2）污水处理设施事故分析

由前文分析可知，本项目配套的污水处理系统工艺成熟稳定、处理设施应急（设置有暂存塘，可暂存污水，非施肥期肥水得到合理的储存）保障能力充裕，无论在正常工况或者出现故障检修的情况下，本项目产生的污水均能得到全量化收集和处理，不会外排入外界地表水体。

4.2.2.5 地表水环境影响评价自查表

项目地表水环境影响评价自查表见表 4.2-11：

表 4.2-11 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		(pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、石油类、蛔虫卵)	监测断面或点位个数 (2) 个
	现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
评价因子		(pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、石油类、蛔虫卵)			
评价标准		河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)			
评价时期		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			
评价结论		水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>			达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²			
	预测因子	(/)			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			

工作内容		自查项目				
		设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
		(/)		(/)	(/)	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		(/)	(/)	(/)	(/)	(/)
	生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	(/)		(/)	
		监测因子		(/)		
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>				

注: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。

4.2.3 地下水环境影响预测与评价

4.2.3.1 地下水评价等级与评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 相关内容, 本项目属于第 B 项“农、林、牧、渔、海洋”中第 14 小项“畜禽养殖场、养殖小区”, 由此确定, 本项目为 III 类建设项目。

项目所处位置为三门峡市灵宝市阳平镇姚王村, 根据项目所处位置及现场调

查，本项目不在集中饮用水水源地保护区内，但周边居民点存在分散式饮用水水源地，属于较敏感区。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）表2的有关规定，该项目地下水环境影响评价工作等级定为三级。

评价范围：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（2016年1月7日）调查评价范围确定方法中，本次环评采用查表法，在此基础上，结合区域的水文地质单元、地下水流向以及敏感点分布，评价边界范围具体为：

西边界：以距场地西 1km 的分水岭一线为西边界，为侧向边界；

东边界：以距场地东 0.96km 的分水岭一线为评价区东部边界，为侧向边界；

南边界：以距场地南 1.41km 的分水岭一线为南部边界，为上游边界；

北边界：以距场地北 1.63m 的新营村沟壑一线为北部边界，为下游边界。调查评价面积共计 9.71km²。

4.2.3.2 区域水文地质条件

（1）地层岩性

由于历次构造运动的作用，形成各种构造形迹组成的基底构造，对区域起控制作用的是山前东西向大断裂及北东向灵宝-三门峡断裂。在山前东西向大断裂以南，地壳长期持续上升的太华台拱，形成了古老的变质岩系，各类变质岩在纬向构造控制下，经受多期构造活动，小秦岭复式背斜呈紧密线状，顺褶皱轴部和断裂有各时期的岩浆岩侵入，构造节理、裂隙发育，局部地段疏密相间，密集成带。地下水以裂隙贮水为主要特征，特别是在两组裂隙的交叉部位、断裂影响带与不同岩性的接触带有利于充水，是裂隙水的主要赋存场所。地下水多以潜水为主。

在山前东西向大断裂以北，由于断陷而堆积了较厚的松散堆积层，为地下水的赋存提供了有利场所，形成了松散岩类孔隙水，由南而北，含水层由厚变薄且颗粒由粗变细。早更新世初期，断层以北相对下沉，湖盆扩大，沉积了湖相地层；中期，差异升降明显，水动力增大，沉积了河湖相粘土及砂、砾石地层。其后隆升高出湖面接受风积，由于受上部巨厚风成黄土的阻隔及东西向次级构造的影响，使得早更新世含水层补源不足，水量不丰。晚更新世中期，本区属于旱、半干旱气候，降水时间集中，暴发山洪，河流切穿黄土至早更新世地层，同时沉积了厚度较大的砂卵石层，连同后期形成的一、二、三级阶地及河床漫滩的砂卵石层，共同组成塬间河

谷浅层含水层组，为地下水的储存和运移提供了良好场所。

(2) 地下水类型及分布

根据区内地下水赋存条件，地下水可划分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两种类型。

松散岩类孔隙水，依据地下水的分布特征，松散岩类孔隙水又可细分如下：

①黄河阶地孔隙水

一级阶地分布于黄河沿岸，含水层为全新统黄河冲积层，上部粉砂，下部变为中粗砂，底部为砂砾石层。顶板埋深 15m 左右，厚度 10~20m，水位埋深 1~2.5m，单井降深 5m 涌水量大于 2000 吨/日。

二级阶地分布于黄河沿岸的城东、西阎等地，含水层为上、中更新统冲积层，岩性从上至下由粗变细，上为砂卵石，下为粗砂、细砂至粉砂，一般 1~2 层，厚度 13.6~32.2m。塬间河谷出口处，洪流影响范围内砂卵石层较多，单井降深 15m 涌水量大于 1000~2000 吨/日；古河道及塬间河谷与黄河交汇处附近，含水层厚度大、颗粒粗，单井降深 5m 涌水量大于 2000 吨/日。

三级阶地紧贴黄土塬，呈东南向线状分布。灵宝县城以西含水层岩性为细、中、粗砂，局部夹砾石层，顶板埋深 58.6~98.5m，厚度 4~47m，由西向东变薄，富水性逐渐递减，单井降深 5m 涌水量 100~500 吨/日。灵宝以东含水层为细、粗砂，局部夹卵石层，一般 2~3 层，厚度 15~20m，单井降深 5m 涌水量大于 1000~2000 吨/日。

②塬间河谷孔隙水

塬间河谷含水层全新统冲洪积层，具有明显的二元结构，上部位卵砾石，下部为砂层。因南部山前洪积扇的潜流补给，两侧由黄土塬的侧向补给，加之河流的渗流补给，水量丰富，降深 5m 单井水量大于 1000~5000 吨/日。

③山前洪积扇及坡洪积扇裙孔隙水分布于山前洪积扇区及塬后扇前凹地，含水岩组为上更新统洪积砂卵石，组成洪积扇的沉积物扇顶颗粒粗，向扇的前缘及两侧变细。扇顶部位由于含水层颗粒粗，分选差，地下水位埋藏深，故其富水性弱，一般降深 5m 单井水量大于 10~500 吨/日。局部由于所处位置较低，可能受山区基岩裂隙水的补给，降深 5m 单井水量 1000~2000 吨/日。

扇前缘及扇间凹地，含水岩层颗粒较细，但地形低凹，加之北部黄土塬弱透水性的阻挡，使其地下水补给条件较好，单井水量可达 100~500 吨/日。扇裙和塬间河谷连接处，可能是古洪流沟道，地下水往往向这里汇集，故富水性较好，降深 5m 单井水量 1000~5000 吨/日。总之，不同区段的洪积扇水文地质特征差异甚大，含水层厚者达 80 余米，薄者数米；水位埋深深者 90 余米，浅者自流，富水性不均。

④黄土塬区黄土孔隙裂隙水黄土塬区孔隙水系指上、中更新统风积及洪积黄土中的地下水，含水层储水空间由黄土中的裂隙、孔隙及钙质结核孔洞，故可称为“黄土裂隙、孔隙水”。区内黄土塬上覆黄土厚度在 130~300m，垂向上一般从上到下粘粒含量增高，密实度大，故上部富水性优于下部。平面上，切割较深的黄土沟谷，使黄土含水层被切割，致使黄土中水以泉和渗水的方式排泄，故塬边的富水性劣于塬的中部及后缘。一般情况下黄土塬区浅层地下水较贫乏，水位埋深变化大，单井降深 5m 涌水量小于 100 吨/日。

基岩裂隙水主要分布在南部基岩山区，岩性为石英岩、安山玢岩、砂砾岩、粘土岩等，其富水性受构造发育程度控制，极不均一，富水性差，泉水流量一般 0.013~1.83L/s，其动态主要受大气降水影响。

(3) 地质概况

根据地质调查及钻孔揭露，该区地层由老至新有太古界太华群（Arth）混合片麻岩、新生界第三系地层（E-N）、第四纪地层（Q）。

太古界太华群（Arth）混合片麻岩：

展布于测区的西南部，测区之内面积很小，岩性为角闪片麻岩，层理清楚，厚度达 2000 米以上，透水性、含水性等水理性质极差。

新生界新近系-古近系（E-N）：

展布于测区南部的阎李村——润口——川口一线以南丘陵山区，岩性为红色泥质胶结砾岩、砂岩、粘土岩及粘土质页岩，透水性及含水性等水理性质极差。

新生界第四系（Q）：

测区第四系沉积比较全，从下更新统至全新统分别叙述之：

下更新统河湖相沉积物（Q1a1+1）：为三门组河湖相堆积物，岩性为褐黄、灰绿、浅棕红色硬粘土、砂质硬粘土夹浅灰黄色半胶结砂砾石、砂层。砾石成分以石

英岩、石英砂岩为主，次为安山岩、玄武岩、灰岩、片麻岩等，磨圆度中等，多呈次园状，分选性好，砂层、砂砾石层透水性、含水性较好。

中更新统（ Q_2 ）：根据成因分为离石黄土和洪积风积层。

上更新统（ Q_3 ）：在勘察区分布广泛，根据成因、沉积先后不同可分为以下几种类型：①上更新统下段风积堆积物（ Q_3^{l+col} ）。

②上更新统洪积风积层（ Q_3^{pl+col} ）。

③上更新统上段冲洪积物（ Q_3^{2al+pl} ）。

全新统冲积层（ Q_4^{al} ）：展布于涧河一级阶地、河床及漫滩。根据形成早晚可分为 Q_4^{1al} 和 Q_4^{2al} 。

（4）地层岩性

依据资料搜集、水文地质调查和周边项目的勘探孔、水文地质孔等成果，项目区地层主要由第四纪全新世 Q_4 洪积坡积成因类型的粉土、晚更新世 Q_3 洪积坡积成因类型的粉质粘土、粉土、卵砾石层组成，根据地基土物理性质和工程特性差异，在 165m 勘探范围内，自上而下分为 8 层，详述如下。

层①粉土（ Q_4 ）：褐黄色，稍湿，该层孔隙较发育，土质不均匀，土体中含有一些植物根和白色斑点，含有少量蜗牛壳。该层土体中含有少量黄土状粉质粘土，但其性质与周围土体差异不大；场地南部土体中局部含有少量砾石。该层上部为一层厚约 0.3~1.2m 的填土。该层在场地内均有分布，层厚 14.00-18.20m，层底埋深 14.00-18.20m。

层②粉质粘土（ Q_3 ）：褐黄色、红褐色，该层孔隙不发育，土质不均匀，局部夹薄层粉土，土体中含有丰富白色碳酸盐薄膜及菌丝，含有大量姜石。该层底部含有少量泥团。层厚 1.80~8.40m，层底埋深 20.0-20.60m。

层③粉土（ Q_3 ）：褐黄色、红黄色，湿，该层孔隙不发育，土质较均匀。该层顶部含有少量不连续砾石、砂土。层厚 1.30~5.20m，层底埋深 23.0-25.0m。

层④粉质粘土（ Q_3 ）：黄褐色、红黄色，湿，可塑-硬塑，局部杂色卵石透镜体和夹薄层粉土。层厚 18.10-28.10m，层底埋深 42.00-52.00m。

层⑤粉质粘土（ Q_3 ）：褐黄色，浅棕黄色，硬塑，偶见钙局部夹薄层粉土。该层层底埋深 64.90-87.00m。该层分布有不均匀，CK01 孔粉质粘土厚 22.00m，卵

石厚度仅为 2.10m。

层⑤1 卵石（Q3）：杂色，成分以灰岩为主，砂岩次之，卵石粒径 2-5cm，含量月 60%，其余 40%为砂质和粘土充填物。

层⑥粉质粘土（Q3）：褐黄色、棕黄色，硬塑，局部含薄层粉土，层厚 20.80-24.50m，层底埋深 87.50-95.80m。该层分布不均匀，场地北部可见两层卵石层，卵石层厚 3.00-7.00m，杂色，卵石成分以灰岩为主，砂岩次之，呈亚园状，砂质泥质充填。

层⑦粉质粘土（Q3）：棕黄色，硬塑，含铁锰质浸染及少许钙质结核。层厚 3.00-9.00m，层底埋深 90.00-100.20m。

层⑧卵石（Q1）：杂色，卵石成分以灰岩为主，砂岩次之。该层夹粉质粘土和细砂。该层厚 41.90-65.30m，层底埋深 110.00-156.00。

（5）评价区域地下水水质状况

据地下水现状监测结果，水质监测因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

4.2.3.3 评价区域地下水水质情况

根据地下水水质现状监测数据可知：3 个地下水水质监测点各项监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，说明项目所在区域地下水现状水质较好。

4.2.3.4 地下水环境影响分析

（1）预测情景

①正常工况

按照项目可研报告及相关设计资料，项目建设按照相关要求进行防渗，防渗系统完好，正常工况下污水不会渗漏进入地下水造成污染。因此本次评价不再进行正常工况情景下项目对地下水环境影响预测。

②非正常工况

结合厂区水文地质条件及项目废水污染物特征，设定污水处理站调节池底部发生破裂，同时防渗层老化防渗系数降低，污染物通过防渗设施进入潜水含水层，造成地下水污染。

针对预设情景，对污染物进入地下水后的浓度变化、影响范围和超标情况进行预测，并分析评价非正常工况对地下水环境的影响范围和程度。

(2) 预测因子

根据项目特点，选取主要污染物 COD、氨氮作为预测因子。

(3) 预测源强

本项目污水处理站调节池为长 8m，宽 6m，深 5m，池底面积 $8\text{m} \times 6\text{m} = 48\text{m}^2$ 。根据刘国东、黄玲玲、邢冰等人的研究成果《典型建设项目地下水污染源识别与源强计算》（环境影响评价，2014 年第 4 期），一般情况下，当裂缝面积小于总面积 0.3% 时不易发觉。假设项目在污水处理站调节池底出现 0.3% 的裂缝，持续泄漏时间为 10d，泄漏主要污染物：COD、氨氮。

表 4.2-12 非正常工况下预测因子源强一览表

情景设定	特征污染物	浓度 (mg/L)	渗漏时间 (d)	标准限值 (mg/L)	类型
非正常工况	COD	9391.17	10	/	连续
无防渗泄漏	氨氮	593.22	10	0.5	连续

(4) 预测模型

本次分析采用《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 D 中常用地下水评价预测模型进行分析，针对地下水水质影响特点选取地下水溶质运移解析法预测，简化成一维稳定流动一维水动力弥散问题求解。设定污水站调节池持续泄漏 10d 后发现泄漏并进行封堵，废水具有短时间持续泄漏的特性，因此采用模型：一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。

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

式中：x-----距注入点的距离，m；

t-----时间，d；

C (x, t) -----t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C₀-----注入示踪剂浓度，g/L；

u-----水流速度，m/d；

D_L-----纵向弥散系数，m²/d；

erfc () —余误差函数。

②水文地质参数

根据项目所在地水文地质条件，采用下列公式计算场地地下水流速。

$$U=KI/n$$

式中：U-----地下水实际流速（m/d）；

K-----渗透系数（m/d）；项目所在地岩性主要为粉土，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 B，项目渗透系数取 0.75m/d；

I-----水力坡度，本次取 0.1%；

n-----有效孔隙度。评价区地下水为变质岩类裂隙水，根据经验，取孔隙度 n 为 0.2。

根据项目区域水文地质资料可知，本项目区域地下水渗透系数为 0.5m/d；地下水水力坡度为 0.1%；评价价区地下水为变质岩类裂隙水，根据经验，取孔隙度 n 为 0.2，经计算地下水流速为 0.00375m/d。纵向弥散系数类比同类含水层类型的资料，地下水含水层为黏土含水层的纵向弥散系数为 0.05~0.1m²/d，本次取最大值 0.1m²/d。

（5）地下水影响预测及评价

本次评价地下水评价通过预测污水站调节池发生泄漏后 100d、1000d、3650d、时的污染物随距离的变化情况，分析对地下水的影响程度，具体本预测结果见表 4.2-13。

表 4.2-13 污水站调节池非正常工况无防渗预测结果一览表

泄漏位置	污染物	预测时间	预测最大值 (mg/L)	最大值出现 距离 (m)	最远超标距 离 (m)	最大迁移距 离 (m)
污水站调节池	COD	100d	139.0605	4	/	19
		1000d	18.17002	15	/	58
		3650d	6.922575	30	/	108
	氨氮	100d	8.784149	4	13	17
		1000d	1.147761	15	30	49
		3650d	0.4372842	30	/	89

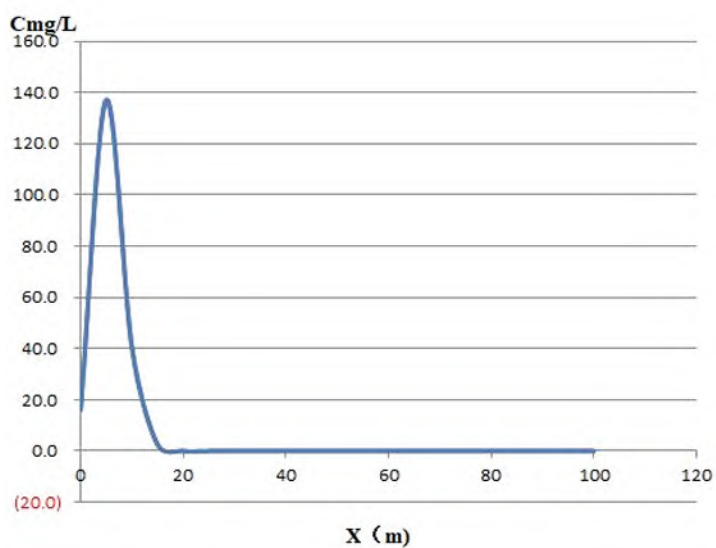


图 5.5-4 COD 浓度随距离变化曲线图（100d）

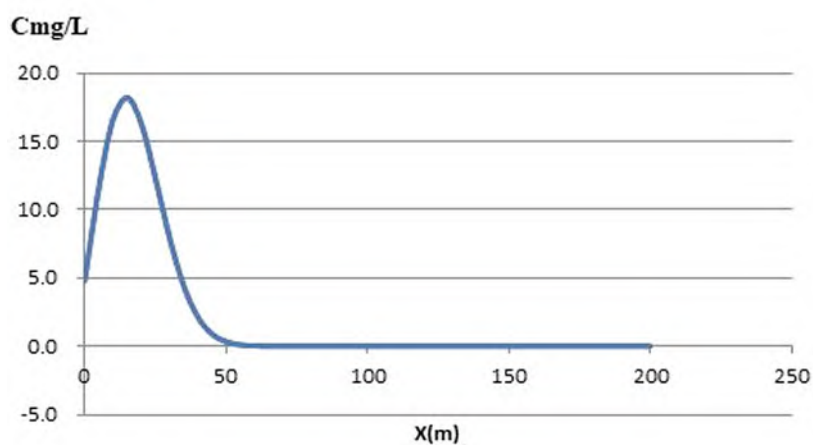


图 5.5-5 COD 浓度随距离变化曲线图（1000d）

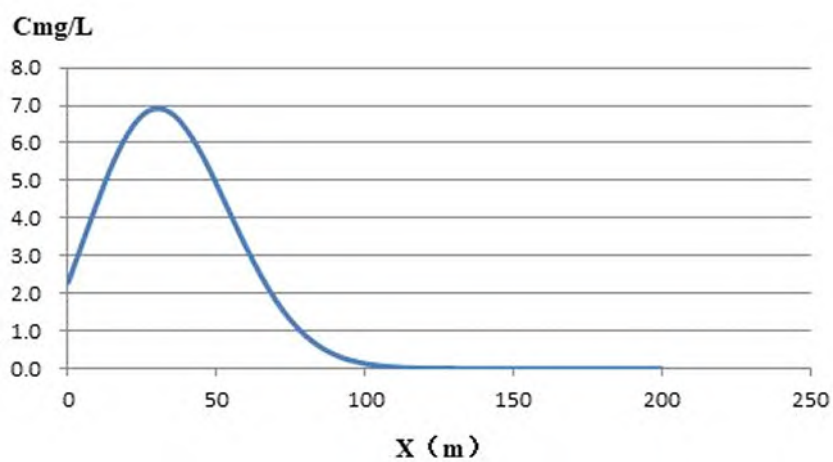


图 5.5-6 COD 浓度随距离变化曲线图（3650d）

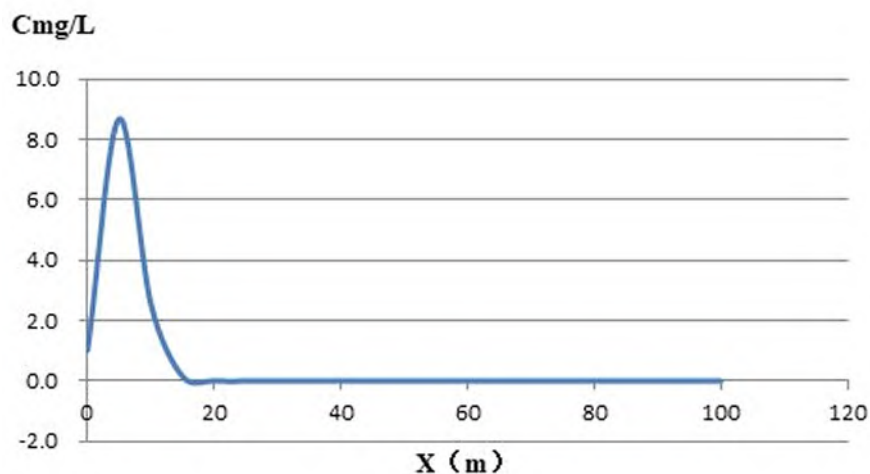


图 5.5-7 氨氮 浓度随距离变化曲线图（100d）

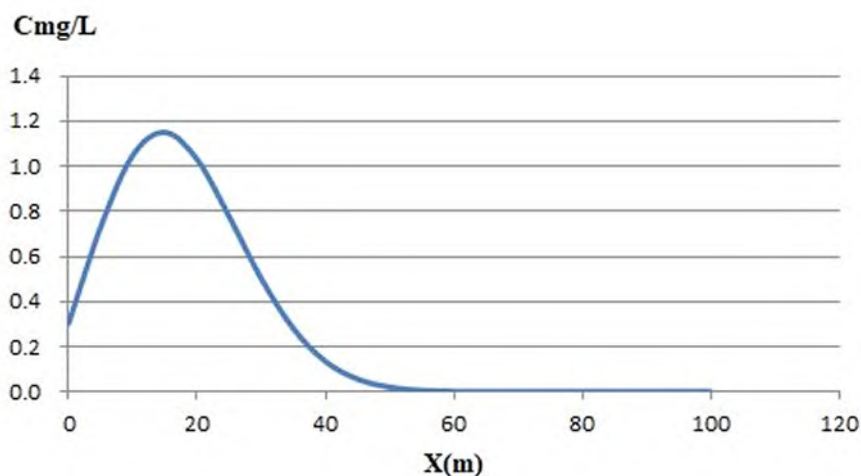


图 5.5-8 氨氮 浓度随距离变化曲线图（1000d）

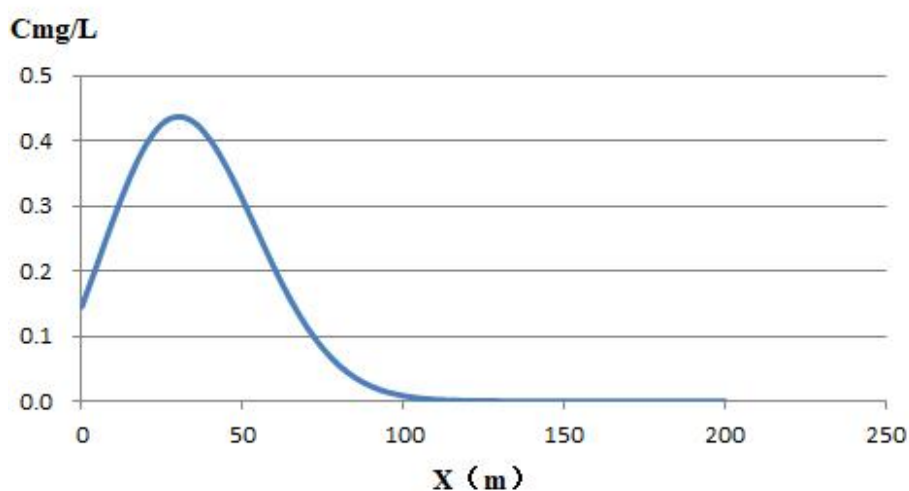


图 5.5-8 氨氮 浓度随距离变化曲线图（3650d）

由以上图表析结果可知，本项目营运期非正常状况下，污水处理站调节池池底破裂同时基础防渗层失效，设定污水站调节池持续泄漏 10d 后发现泄漏并进行封

堵。根据预测结果各污染物在 100d 最远迁移距离为 20m，污染物在 1000d 时最远迁移距离为 83m，3650d 时最远迁移距离为 280m。氨氮在泄漏 100d 时最远超标距离为 12m，氨氮在泄漏 1000d 时最远超标距离为 45m，3650d 时无超标。粪大肠菌群数在泄漏 100d 时最远超标距离为 21m，氨氮在泄漏 1000d 时最远超标距离为 82m，3650d 时最远超标距离 110.5m。

由此可见在污水处理站污水按照设定情况下发生泄露后，污染物持续下渗，在水动力条件作用下，污染物持续向下游扩散，污染物对周边地下水水质会产生明显影响。因此，应及时监控地下水防渗措施完整性，如发生防渗措施失效，应及时采取措施处理，可以大大的减少污染影响范围，尽可能减少对地下水环境产生不利影响。

4.2.3.5 小结

综上所述，在场内实行严格的分区防渗、对猪舍、污水处理设施、堆肥区危废暂存间等采取严格的防渗措施，科学合理的利用处理后的废水进行施肥，并加强巡逻监管的情况下，本项目运营期废水对地下水影响较小。

4.2.4 土壤环境影响分析

4.2.4.1 土壤环境识别

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。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质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，甚至形成对有机生命的超地方性的危害。

项目污染物质可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下两种：

（1）水污染型：项目废水暂存池发生泄漏，致使土壤受到有机物等的污染。

（2）固体废物污染型：项目产生的猪粪或医疗废物等在运输、贮存或堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤。

本项目不涉及土壤盐化、碱化及酸化等生态影响，因此本项目属于污染影响型项目，运营期对土壤环境的影响途径主要为养殖废水和粪便污染物的垂直入渗。

4.2.4.2 建设项目分类

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964-2018）“附录 A 土壤环境影响评价行业分类表”，本项目为灵宝东方希望畜牧有限公司姚王场项目，项目建成后，可达到年出栏商品育肥猪 22.5 万头，属于“农林牧渔业 年出栏生猪 10 万头（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”，项目类别为Ⅱ类。本项目占地规模为 56.6239 hm²，占地规模为大型（≥50hm²）。

4.2.4.3 土壤环境敏感性程度分级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），建设项目的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则如表 4.2-14 所示。

表 4.2-14 土壤环境敏感程度分级表

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

根据现场调查，本项目周边涉及果园，土壤环境敏感程度为“敏感”。

4.2.4.4 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）中关于土壤环境影响评价工作分级的依据，本项目类别为Ⅱ类项目，环境敏感程度为敏感，因此本项目土壤环境影响评价等级为二级评价。

4.2.4.5 评价范围

项目占地范围内全部区域和占地范围外 0.2km 范围内。

4.2.4.6 土壤环境影响评价

（1）土壤污染预测情形设定

本项目土壤污染影响途径主要为污水处理站发生泄漏垂直入渗情形下，对土壤将造成土壤污染。

表 4.2-15 建设项目土壤影响类型与影响途径

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	-	-	-	-	-	-	-	-

服务期	-	-	√	-	-	-	-	-
服务期满后	-	-		-	-	-	-	-

注：在可能产生的土壤环境影响类型处“√”，列表未涵盖的可自行设计。

本项目污水处理站已按照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141）等相关规范的要求进行了防渗处理，正常工况下对土壤影响较小。非正常工况主要指污水处理站发生破损等原因，造成防渗层局部失效，污染物缓慢渗漏进入土壤，造成土壤环境污染。

根据工程分析中废水污染源排放情况，非正常状况下，在设有防渗措施的情况下，污染物通过防渗设施进入土壤，造成土壤污染。

表 4.2-16 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
废水处理站	污水处理	大气沉降	/	/	/
		地面漫流	/	/	/
		垂直入渗	pH、砷、镉、总铬、铜、铅、汞、镍、锌、氨氮	氨氮	/
		其它	/	/	/

a 根据工程分析结果填写。

b 应描述污染特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

（2）预测因子选定及源强分析

假设污水处理站由于地面开裂或者其它因素发生小面积泄露，排放形式为连续排放。本次评价根据本项目土壤现状监测，选择氨氮作为特征因子进行评价。

④预测因子源强确定

根据企业设计，污水处理站池底防渗性能的渗透系数至少为 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，重点污染防治区的防渗性能应与 6.0m 厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效，污水处理站总占地面积约为 10000m^2 ，可能进入地下水的废水的渗漏量为：

$$10000 \times 0.3\% \times 1.0 \times 10^{-5} \times 3600 \times 24 \times 10^{-3} = 0.0259 \text{m}^3/\text{d}$$

表 4.2-17 非正常工况下预测因子源强一览表

情景设定	特征污染物	浓度 (mg/L)	泄漏量 (g/d)	检出限 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	类型
非正常工况有防渗泄漏	氨氮	593.22	15.3644	0.025	/	连续

由上表统计结果可知，由于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试

行)》(GB36600-2018)等土壤质量标准尚未制定氨氮土壤质量标准限值,因此本次评价仅预测氨氮的变化趋势,不作对标分析。源强根据上表泄漏情形选定,排放形式为持续排放。

根据《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中土壤污染风险筛选值中土壤污染风险筛选值单位和检测标准检出限单位为mg/kg,预测过程中需要根据勘查报告中土壤参数对预测值进行单位转换,方便比较。

转换公式为:

$$X_1=1000X_0 \times e/G_s$$

式中: X_1 —转换后污染物浓度限值, mg/kg;

X_0 —转换前污染物浓度限值, mg/cm³;

G_s —土颗粒密度;

e —土壤孔隙比。

土壤颗粒密度取平均密度值 9.58g/cm³, 表层土壤孔隙度为 36.9%。

表 4.2-18 场地土壤理化性质一览表

点号		厂界内东北侧空地		
时间		2023 年 10 月 26 日		
经度		110.64533885°		
纬度		34.54238602°		
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
现场记录	颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	粘土	粘土	粘土
	湿度	潮	湿	湿
	植物根系	少量根系	少量根系	无根系
	砂砾含量(%)	6	4	5
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值	7.39	7.33	7.35
	阳离子交换量 cmol ⁺ /kg	11.5	15.3	12.8
	氧化还原电位(mV)	409	432	415

饱和导水率(mm/min)	4.18	4.63	4.25
土壤容重(g/cm ³)	1.28	1.49	1.33
孔隙度(%)	42.5	41.8	40.9



图 4.2- 意图

(3) 预测方法

本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目预测选用附录 E.2 推荐的一维非饱和溶质运移模型。

A、一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c—污染物介质中的浓度，mg/L；

D—污染物介质中的浓度，mg/L；

q—渗流速率，m/d；

z—沿 z 轴的距离，m；

t—时间变量，d；

θ—时间变量，d；

B、初始条件

$$c(z, t) = c_0 \quad t > 0, L \leq z < 0$$

C、边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件：

①连续点源

$$c(z,t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$$

②非连续点源

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界：

$$- \theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

④预测结果

本项目使用 Hydrus-1D 软件对一维非饱和溶质垂向运移控制方程进行求解。Hydrus-1D 用于模拟地下饱和-非饱和流带一维水分运移，热运移，溶质运移，支持交互式图形界面，用于数据预处理，土壤剖面的离散化以及结果的图形显示。

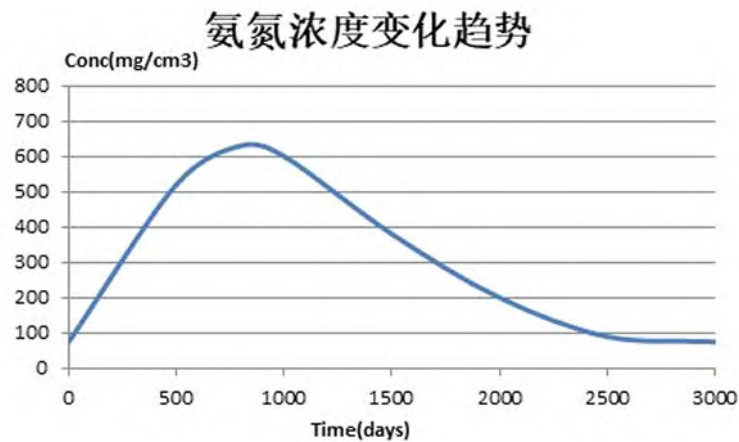


图 4.2-2 厂界东南侧拟建污水站氨氮浓度变化趋势图

由上图可知，污水处理站在有防渗措施情况下非正常泄漏 800d 后，底层土壤中氨氮的增加量达到峰值 634mg/cm³，在 2550d 后，氨氮浓度趋于背景值。

综上所述，在污水处理站防渗系统完好的情况下，做好防渗、检漏、及定期检测工作，对土壤的影响比较小。

4.2.4.7 土壤污染控制措施

(1) 土壤环境质量现状保障措施

本项目土壤环境质量现状均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值标准要求，不存在超标情况，土壤环境质量现状良好。本评价要求企业应制定严格的内部管理制度，强化员工管理，加强员工的清洁生产意识，以保障土壤环境质量长期稳定达标。

(2) 源头控制措施

本项目建设严格按照相关设计技术规范要求进行，确保各环保治理设施工艺及规模可以满足处理要求，避免废气、废水及固体废物处理过程中发生事故，导致土壤环境污染事件发生；同时加强管理，规范操作，减少原辅材料及固废运输过程中的扬散及散落，运行期间加强设备巡检，定期检测，对易泄漏环节采取针对性改进措施，对泄漏点要及时修复。通过以上源头控制措施，可有效避免污染物泄漏排放对土壤环境的影响。

(3) 过程防控措施

本项目厂区内占地范围内及周边种植多排树木，形成多层防护林带，以降低废气污染的影响程度；结合厂区地质地形，因地制宜的对场区建构筑物、运输线路进行布置，场区内设计完善的废水收集及处理系统，采取硬化防渗措施及围墙等，确保不会发生废水地面漫流现象污染土壤环境；场区内进行分区防渗，具体防渗要求同地下水分区防控要求。通过以上过程防控措施，可有效避免对土壤环境造成污染。

4.2.4.8 评价结论

本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。在正常状况下，污染物从源头和末端均得到控制，地面经防渗处理，满足相关防渗要求，没有污染土壤环境的通道；非正常状况下，污水处理站四壁或底部出现破损或底部防渗等级不符合标准要求，污染物渗入地下污染土壤，在采取有效的土壤环境质量现状保障措施、源头控制措施和过程防控措施后，可有效防止非正常状况发生导致土壤环境污染。因此，本项目对土壤环境的影响较小。

4.2.4.9 土壤环境影响评价自查表

项目土壤环境影响评价自查表见表 4.2-19：

表 4.2-19 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>					
	土地利用类型	建设用地 <input type="checkbox"/> ; 农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>					
	占地规模	(56.6239) hm ²					
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()					
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直接入 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()					
	全部污染物	pH、砷、镉、总铬、铜、铅、汞、镍、锌、氨氮					
	特征因子	氨氮					
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>					
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>					
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				同附录C	
	理化特性					点位布置图	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度		
		表层样点数	1	2	0.2m		
		柱状样点数	3	0	在0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m处取样		
	现状监测因子	氨氮					
现状评价	评价因子	pH、砷、镉、总铬、铜、铅、汞、镍、锌、氨氮					
	评价标准	GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB36600 <input type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()					
	现状评价结论	各评价因子均满足相应标准要求					
影响预测	预测因子	氨氮					
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ()					
	预测分析内容	影响范围 (项目边界外扩 0.2km 区域) 影响程度 (较小)					
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>					
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()					
	跟踪监测	监测点数		监测指标	监测频次		
		1		pH、砷、镉、总铬、铜、铅、汞、镍、锌、氨氮	每5年监测1次		

			氮			
	信息公开指标	/				
	评价结论	建设项目对土壤环境的影响是可接受的				

注1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

注2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

4.2.5 声环境影响预测与评价

(1) 预测噪声源强

本项目噪声主要来源于猪群生活叫声，以及污水处理站水泵等产生的噪声。根

据类比资料，确定拟建工程主要噪声源强情况见表 4.2-20、表 4.2-21。

表 4.2-20 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	(声压级/距声源距离)/ (dB(A)/m)	声功率级 /dB(A)		
1	风机	/	338.7	-64.9	1.2	/	80	/	全天
2	风机	/	337.2	-154.9	1.2	/	80	/	全天
3	风机	/	411	-113.6	1.2	/	80	/	全天

表 4.2-21 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	养殖-声屏障堆肥车间	固液分离机,3台 (按点声源组预测)	80 (等效后: 84.8)	厂房隔声, 距离衰减	399.2	-122.4	1.2	5.4	27.8	82.2	53.6	70.1	69.7	69.7	69.7	全天	26.0	26.0	26.0	26.0	44.1	43.7	43.7	43.7	1
2	养殖-声屏障堆肥车间	无害化处理设备,3台(按点声源组预测)	80 (等效后: 84.8)		342.8	-73.5	1.2	61.8	74.2	25.8	5.3	69.7	69.7	69.7	70.1		26.0	26.0	26.0	26.0	43.7	43.7	43.7	44.1	1
3	养殖-声屏障污水站	水泵组,12台(按点声源组预测)	70 (等效后: 80.8)		354.6	-190.4	1.2	41.1	38.2	46.4	28.8	73.1	73.1	73.1	73.1		26.0	26.0	26.0	26.0	47.1	47.1	47.1	47.1	1
4	养殖-声屏障猪舍1	猪舍 1,1台(按点声源组预测)	80 (等效后: 80)		-367.7	39.1	1.2	60.6	50.3	67.9	148.5	60.2	60.2	60.2	60.2		26.0	26.0	26.0	26.0	34.2	34.2	34.2	34.2	1
5	养殖-声屏障猪舍2	猪舍 2,6台(按点声源组预测)	80 (等效后: 87.8)		-100.6	3.7	1.2	99.9	177.4	139.5	187.0	67.2	67.2	67.2	67.2		26.0	26.0	26.0	26.0	41.2	41.2	41.2	41.2	1
6	养殖-声屏障猪舍3	猪舍 3,6台(按点声源组预测)	80 (等效后: 87.8)		165	-10.1	1.2	119.1	188.1	113.1	178.9	67.2	67.2	67.2	67.2		26.0	26.0	26.0	26.0	41.2	41.2	41.2	41.2	1

(2) 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021), 选用预测模式, 应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①室内点声源的预测

a、室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

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

式中: r_1 为室内某源距离围护结构的距离;

R 为房间常数;

Q 为方向性因子。

b、室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中: $L_{pli}(T)$ 为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_{p1ij} 为室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N 为室内声源总数。

c、室外靠近围护结构处的总的声压级:

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

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

$L_{pli}(T)$ 为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 为围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

d、室外声压级换算成等效的室外声源:

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

式中: L_w 为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;

$L_{p2}(T)$ 为靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S 为透声面积, m^2 。

e、等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 L_{woct} , 由

此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

②室外声源传播衰减预测模式：

$$L(r_2) = L(r_1) - A \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中： $L(r_1)$ 为距声源距离 r_1 处声级，dB(A)；

$L(r_2)$ 为距声源距离 r_2 处声级，dB(A)；

r_1 为受声点 1 距声源间的距离，(m)；

r_2 为受声点 2 距声源间的距离，(m)；

ΔL 为各种因素引起的衰减量，包括声屏障、遮挡物、绿化等；

A 为预测线声源时取 10，预测点声源时取 20。

③声级叠加

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{A_i}} \right)$$

式中： $L_{\text{总}}$ 为噪声叠加后总的声压级 dB(A)；

L_{A_i} 单个噪声源的声压级 dB(A)；

n —噪声源个数。

(3) 预测结果与分析

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4.2-22。

表 4.2-22 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	416.8	-63.3	1.2	昼间	22.5	60	达标
	416.8	-63.3	1.2	夜间	22.5	50	达标
南侧	169.7	-265.8	1.2	昼间	6.2	60	达标
	169.7	-265.8	1.2	夜间	6.2	50	达标
西侧	-323	-138	1.2	昼间	6.8	60	达标
	-323	-138	1.2	夜间	6.8	50	达标
北侧	266.3	234.2	1.2	昼间	6.1	60	达标
	266.3	234.2	1.2	夜间	6.1	50	达标

由以上预测结果可知，项目营运期噪声经隔声、减振及距离衰减后项目东、南、

西、北四厂界昼、夜间噪声值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准(昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A))要求。故项目营运期噪声对敏感点环境影响较小。

噪声预测等值线图详见下图。

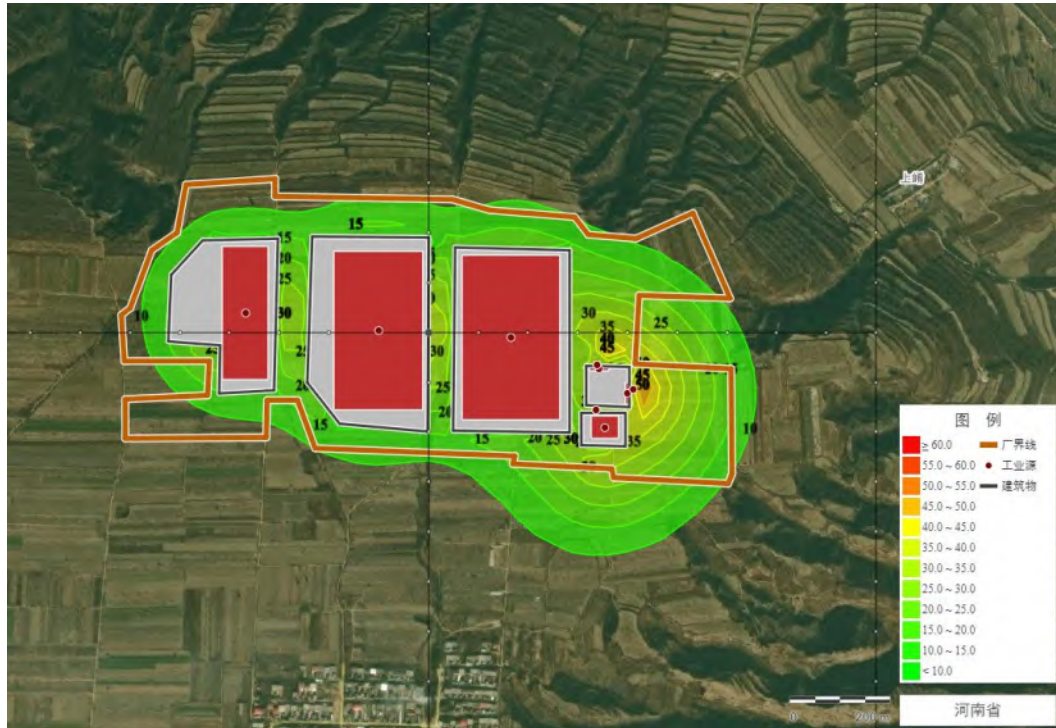


图 4.2-1 噪声预测等值线图

(3) 声环境影响评价自查表

表 4.2-23 项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级□ 二级☑ 三级□					
	评价范围	200m☑ 大于 200m□ 小于 200m□					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级级☑ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□					
评价标准	评价标准	国家标准☑ 地方标准□ 国外标准□					
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区☑	3 类区□	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期□	近期□	中期□			远期□
	现状调查方法	现场实测法☑ 现场实测加模型算法□收集资料□					
	现状评价	达标百分比			100%		
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测☑ 已有资料□ 研究成果□					
声环境影	预测模型	导则推荐模型☑ 其他□					

响预测与 评价	预测范围	<u>200m</u> <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>		
	预测因子	<u>等效连续 A 声级</u> <input checked="" type="checkbox"/> <u>最大 A 声级</u> <input type="checkbox"/> <u>计权等效连续感觉噪声级</u> <input type="checkbox"/>		
	厂界噪声 贡献值	<u>达标</u> <input checked="" type="checkbox"/> <u>不达标</u> <input type="checkbox"/>		
	声环境保 护目标处 噪声值	<u>达标</u> <input checked="" type="checkbox"/> <u>不达标</u> <input type="checkbox"/>		
环境监测 计划	排放监测	<u>厂界监测</u> <input checked="" type="checkbox"/> <u>固定位置监测</u> <input type="checkbox"/> <u>自动监测</u> <input type="checkbox"/> <u>手动监测</u> <input type="checkbox"/> <u>无监测</u> <input type="checkbox"/>		
	声环境保 护目标处 噪声监测	<u>监测因子: ()</u>	<u>监测点位数 ()</u>	<u>无监测</u> <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	<u>可行</u> <input checked="" type="checkbox"/> <u>不可行</u> <input type="checkbox"/>		
注“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。				

4.2.6 固体废物影响分析

本项目固废主要包括猪粪、病死猪尸体、分娩废物、职工生活垃圾、医疗废物、固液分离粪渣、沼渣、污水处理站污泥、废脱硫剂、废机油等。

(1) 猪粪、沼渣、污泥

猪粪是良好的基肥料，对其进行综合利用将变废为宝，随地抛弃，不但将产生臭气，污染大气环境，而且将影响卫生环境和污染水体、传染疾病。因此，本项目采用干清粪的方式及时收集猪粪、沼气池中的沼渣和污泥，并将其加工成基肥料，作为农耕肥使用；项目猪粪与废渣堆场拟将硬化防渗，设有顶盖，周边设置防溢墙与截流沟，避免雨水淋滤造成二次污染及渗透污染地下水，避免溢流造成环境污染。

(2) 病死猪尸体、分娩废物

根据中华人民共和国环境保护部办公厅《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》(环办函【2014】789号):“三、我认为病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目”。故病死猪物按要求处置的，不计入危险废物。

病死猪的处理如果不得当，容易污染土壤和河流，尤其病死猪本身带有未知的病原体，如果防疫措施不到位，易引发疫情。可能会对环境空气、地表水、地下水、土壤造成影响。

建设单位拟采用畜禽养殖场无害化降解处理机对项目的病死猪尸体、分娩废物

进行处理。无害化降解处理机是一种环保处理设备，该设备通过对有机废弃动物进行分切、绞碎、发酵、杀菌、干燥五大步骤，经过添加专用微生物菌，将有机废弃物成功转化为无害粉状基肥原料。病死猪身上常常携带许多病原菌，在处理过程中，一般都会在 80℃ 被杀死，处理中投放的益生菌，可以在高温下发酵分解废弃物，产生的水蒸气也能自然挥发，做到无烟、无臭、无血水排放，对环境影响较小。

根据建设单位提供的资料，母猪平均死亡率按 0.02% 计，哺乳仔猪死亡率平均按 5% 计，保育仔猪死亡率平均按 4% 计，育肥猪死亡率平均按 1% 计，则母猪平均死亡 18 头，哺乳仔猪平均死亡 11250 头，保育仔猪平均死亡 9000 头，育肥猪平均死亡 2250 头，本次评价母猪按照 150kg/头、哺乳仔猪按照 5kg/头、保育仔猪按照 30kg/头、育肥猪按照 100kg/头计，则病死猪约 596.25t/a。每年妊娠母猪生育 20700 次，每次分娩废物重 2kg，则年产分娩废物 41.4t/a。病死猪和分娩废物年产生量为 596.25 t/a，经无害化处理后制成有机基肥外售。本次评价要求建设单位在项目投运后与有机肥生产企业等有机基肥使用单位签订供货合同，确保项目产生的有机基肥综合利用。

本项目无害化车间设置 3 台无害化高温发酵降解处理机（1t/批次），总处理能力为 3t/批次，每批次处理时间为 24h，折合 900t/a，其处理能力大于病死猪产生量，因此本项目无害化处理设施处理能力能够满足生产要求。

（3）医疗废物

猪在养殖过程中产生一定量的医疗废物，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），医疗废物为危险废物，危险废物类别为“HW01 医疗废物”，危险废物代码为“900-001-01”。若无妥善处理，随着地表径流等方式进入外环境，可能对周边水体、土壤等环境造成影响。因此，本项目拟在堆肥车间北部设置 1 座 4m² 医疗暂存间，参照危险废物进行管理，建设单位要安排专人建立医疗废物收集存放及处理台账，定期交由农业农村主管部门集中处置。

（4）生活垃圾

本项目设置大型带盖生活垃圾收集桶，并设置防雨防渗措施，生活垃圾统一收集后及时交由环卫部门处理，做到日产日清。

（5）废机油和废油桶

项目大型设备使用机油过程中产生的废机油属于国家危险废物名录中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-214-08；废油桶属于国家危险废物名录中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08。虽产生量较少，但如若未妥善处理进入外环境，对周边水、土壤等环境可能造成一定的影响。因此，拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设危废暂存间，委托有资质单位处理。

（6）废脱硫剂

本项目沼气燃烧前需经干法脱硫，根据沼气脱硫分析可知，脱硫剂使用 1 个月（视脱硫量多少而定），必须更换新的脱硫剂，废弃脱硫剂的产生量约为 1.056t/a。项目废弃脱硫剂主要成分为氧化铁和单体硫，若随意堆放，单体硫被氧化生成 SO_2 气体逸散到大气中，若遇雨天 H_2SO_3 浸入周边土壤中，影响植被生长，甚至影响附近地下水环境质量。因此，废脱硫剂交由厂家回收或交由有资质单位处理。

本项目运营过程中产生的固体废物产排情况详见表 4.2-24：

表 4.2-24 本项目固体废物产生和处置情况表

序号	固废名称	产生量 t/a	性质	废物代码	处理方式	排放量
1	猪粪	14934.26	一般废物	/	直接送好氧发酵生产基地外售	0
2	污泥、沼渣	2347.9	一般废物	/		0
3	病死猪尸体、分娩废物	596.25	危险废物	/	高温生物降解无害化处理，处理后好氧发酵生产基地外售	0
4	医疗废物	2.0	危险废物	HW01 841-005-01	暂存医疗废物暂存间，定期交由农业农村主管部门集中处置	0
5	废脱硫剂	0.6	一般废物	/	厂家回收	0
6	生活垃圾	18.25	一般废物	/	委托环卫部门处理	0
7	废机油	0.3	危险废物	HW08 900-214-08	暂存危废间，定期交由有资质单位处置	0
8	废油桶	0.02	危险废物	HW08 900-249-08		0
合计		/	/	/	/	0

项目营运过程中产生的固体废物均得到妥善处理，处理率达到 100%，并充分回收利用有价值的物质，做到减量化、无害化，不会对周围环境造成二次污染。

4.2.7 生态环境影响分析

本项目运营期生态环境影响主要包括土地功能变化、对动植物的影响以及废水

对消纳土地的影响。

4.2.7.1 土地功能变化

本项目建成以后，项目规划占地面积约为 56.6239 公顷（566239 平方米，约 849 亩），将改变原有土地利用方式。项目空地和厂界四周应加强绿化，绿化以树、灌、草等相结合的形式。本项目的实施可以提高土地利用率和生产力，且绿化种植也可以起到降噪降恶臭的环境功能。

4.2.7.2 对动植物的影响

项目永久占地会对陆生植物产生一定影响，主要表现为占压对植被的损毁。项目占地现状为果园等，因此，该项目建设不会导致区域生物多样性发生明显变化。但会导致生态系统的结构和功能发生改变，能源、物质的消耗。

项目营运期间，由于生境的改变以及人类活动的增加，可能会对征地范围内野生动物的栖息、觅食、繁殖等活动产生一定影响。但由于项目所在地分布的主要是小型农田动物，这些动物的迁移能力较强，且易于在附近寻找到同类生境，因此，本项目的建设不会对周边动物的种群及数量带来明显不利影响。

4.2.7.3 对水土流失影响分析

运营期场区地面硬化、周边绿化工作，既起到了绿化美化的作用，又有利于生态环境恢复和水土保持。同时，该项目的建设，会带动周边地区饲草料的种植，对于区域水土流失的防治起到了较好的作用。

4.2.8 交通运输影响

（1）车辆噪声影响分析

本项目运营期运进仔猪、饲料，育肥猪以及基肥料的运出会增加道路的车流量，仔猪和饲料运进以及育肥猪、基肥料的运出主要通过乡村公路运至各目的地，车辆噪声对沿途居民有一定影响，通过合理确定运输路线及灵活调配运输时段，夜间不运输，限制车速，车辆在经过敏感区域段禁止鸣笛，车辆安装消声器，做到文明行车，可减少物流运输产生的影响，总体而言，不会导致声环境质量的明显下降。

（2）车辆运输道路扬尘的影响分析

车辆在行驶过程中地面扬尘也随之增加，只要加强管理及车辆清洗，合理调度

车辆的运输，则对运输沿线的环境影响有限。

(3) 车辆运输恶臭影响分析

猪粪已经发酵制成基肥且采用袋装基本无臭味，运营期运进仔猪，运出商品育肥猪时散发的恶臭对运输道路两侧居民点有短时影响，由于运输次数不多，每次运输过后对运输车辆进行冲洗，总体上影响不大。

4.2.9 项目防疫措施环境影响分析

项目在养殖区场区大门有消毒池，场区内日常使用消毒液进行喷雾消毒，当车辆和人入场区和猪舍时都需进行消毒，以杀灭病菌。定期清洁猪舍并消毒，保证项目生产区卫生。

项目消毒池使用氢氧化钠作为消毒剂，其氢氧化钠使用量较小，使用浓度一般为 2%-3%，项目氢氧化钠进入水体环境的途径主要是暴雨导致消毒池水体漫流。氢氧化钠极易溶于水，项目消毒池氢氧化钠随雨水漫流后，仅会对水体 pH 产生轻微影响，钠离子不会对水体造成环境污染。

项目主要使用外购饲料饲养生猪，项目外购的精饲料应做好检验，不购进含激素、化学添加剂、有毒有害物质的饲料，保证产品质量安全。同时应定期对猪舍进行消毒，本项目消毒剂主要采用醋酸、石灰，属于安全无残留的环保型消毒剂，对产品质量无影响。同时项目在粪污处置区及猪舍等周围建设了绿化带和截雨沟，降低了污染物的排放量，因此上述设施对项目产品无影响。

4.2.10 生物安全性分析

生物安全体系的内涵集约化种猪场生物安全体系就是通过各种手段以排除疫病威胁，保护猪群，保证猪场正常生产发展，发挥最大生产佑护的方法集合体系总称。总体包括：猪场环境控制、猪群的健康管理、饲料营养、饲养管理、卫生防疫、药物保健、免疫监测等几个方面。

生物安全内容概括为：①防止猪场以外有害病原微生物（包括寄生虫）进入猪场；②防止病原微生物在猪场内的传播扩散；③防止猪场内的病原微生物传播扩散到其他猪场。

实施生物安全体系需要操作的事宜：

(1) 防止外界病原微生物进入猪场防止外界病原微生物进入猪场就是切断病

原微生物进入猪场的一切途径，主要包括：

1) 猪场场址的确定：是猪场生物安全体系中最重要要素。猪场选址具备防疫排污条件，具备水源、电源条件，具备交通，通风向阳条件。本猪场产生的污水经处理后沼液全部作为农肥使用，项目周边村庄较远且较少，因此该选址具备防疫排污条件。

2) 猪场围墙和大门，猪场和生产区入口处淋浴或消毒登记制度。

3) 出猪台设施：在猪场的生物安全体系中，出猪台设施是仅次于场址的重要生物安全设施，也是直接与外界接触交叉的敏感区域，因此建造出猪台时需考虑以下因素：划分明确的出猪台净区和脏区，猪只能按照净区——脏区单向流动，生产区工作人员禁止进入脏区；出猪台的设计应保证冲洗出猪台的污水不能回流到出猪台；建设防鸟网和防鼠措施；保证出猪台每次使用后能够及时彻底冲洗消毒；

4) 人员和物质物品管理：前者包括本场工作管理人员和外界来访者，后者包括猪场使用的设备，物资和食品；饲料，车辆管理，做好周围免疫；水源和有害物质管理：包括猪场人员饮用水和猪只饮水，应定期添加次氯酸钠 2~4PPM 消毒净化饮水；饮水常检测，主要监测大肠杆菌数；

(2) 防止病原微生物在猪场内的传播扩散。其控制措施如下：

1) 猪舍的建造布局合理，生产区内脏区和净区交界处的控制，同时做好粪便和病死猪处理：从生产区脏区进入净区，更换净区衣服鞋帽或肢底经过交界处的 3~5%NaOH 肢浴消毒盆，反之亦然；净区物品和生产工具的清洗消毒均在净区中进行，禁止进入脏区；脏区物品须经充分消毒后才能进入净区；

2) 单一种源管理：确定健康等级高于本场的种源提供场作为后备种猪更新来源，禁止从不健康状态场和健康等级低于本场的种源提供场引种；引种前根据实验室监测结果确定本场引种的最佳时机和了解种源提供场的健康状态确定是否适合引种；即使是单一种源（包括本场自留后备母猪）混入基础母猪前必须经过一定时间的隔离适应技术措施处理。处理好猪场粪便和污水，人员的来往，车辆和特殊物品管理，做好周围免疫等也就可以防止猪场内的病原微生物传播扩散到其他猪场。

从上述分析可知，经采取以上措施，本猪场从猪场环境控制、猪群的健康管理、

饲料营养、饲养管理、卫生防疫、药物保健等方面进行管理，满足生物安全性。

4.2.11 对人群健康的影响分析

畜牧业生产中，牧场饲养的牲畜及其粪尿废弃物，容易招引及滋生蚊蝇，成为某些传染病的传播媒介，病原体还可通过水体、空气传播，污染周围环境，对附近居民造成影响，另外人的一些疾病也可以传播给牲畜。这些都属于“人畜共患疾病”，其指人与动物之间相互传播的一大类传染性疾病。而对“人畜共患疾病”的防治涉及到人、动物、环境，对一系列危害性极大的“人畜共患疾病”开展防治，需要多方合作，共同攻关，即需要政府以及各部门的协同配合，要有公共卫生学、临床学、病原学、流行病学、分子生物学、生态学、微生物学、昆虫学，多学科、多社会科学、人文科学等方方面面的专家参与，要有卫生、农业、林业部门、科研机构及医学院校等多方面协调和配合，充分聚合资源，全力协同攻关，才能有效扼制来自“人畜共患疾病”的进攻。同时，畜用药物中的抗生素与饲料中的重金属会随沼液施肥等途径进入农田土壤、地表水体等环境中，过量使用畜用药物以及饲料质量把关不严会造成抗生素与重金属对农作物的污染，进而通过食物链威胁人群健康。

对于本项目来言，做好猪场卫生消毒、防疫工作是防止人畜共患疾病发生的关键，合理使用畜用药物以及严格把控饲料质量，禁用重金属含量超标的饲料，才能减少生产过程中排泄物的抗生素和重金属等污染物对土壤、水体及农作物、人群健康带来环境污染风险。

4.3 环境风险评价

根据国家环境保护总局《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2005]152号)、环境保护部《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)、环境保护部《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号)及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存等新建、改扩建和技术改造项目进行风险评价。本次环境风险评价的目的在于识别物料生产、储存过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，并针对潜在的环境风险，提出相应的预防措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

4.3.1 环境风险评价工作流程

本项目为生猪养殖项目，根据国家环保部环发[2012]77号《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]98号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》和河南省环保厅豫环文[2012]159号《关于加强环评管理防范环境风险的通知》要求，对本项目进行环境风险评价。

评价以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求为依据，通过风险评价，识别本项目的风险程度、危险环节和事故后果影响大小，从而提高风险管理的意识，采取必要的防范措施。环境风险评价流程图见下图。

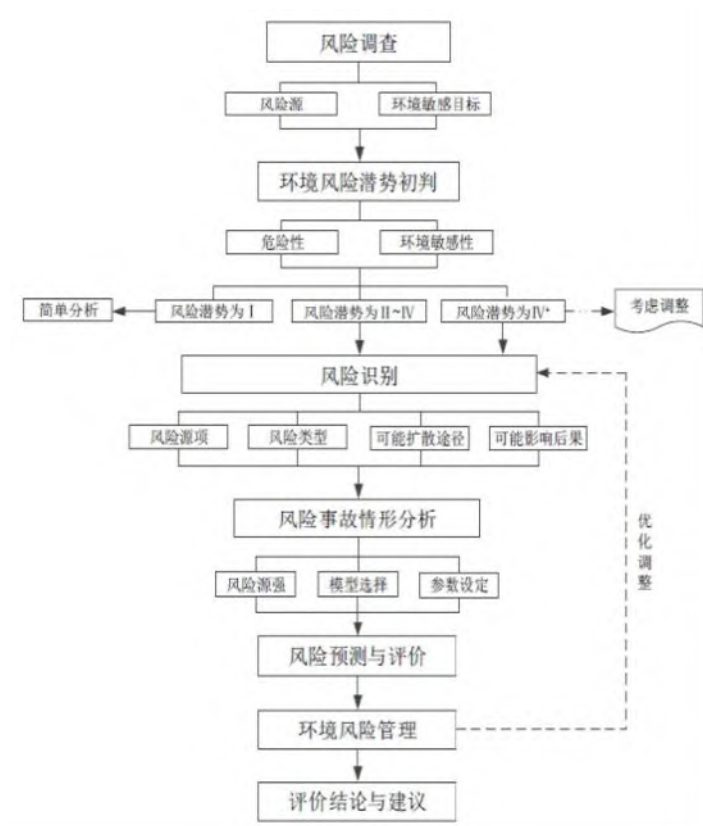


图 4.3-1 环境风险评价流程图

4.3.2 评价依据

4.3.2.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）判定，本次工程所涉及的危险物质主要为沼气（主要为甲烷）、硫化氢、氨气、猪舍、进出通道消毒间使用的烧碱、过氧乙酸消毒剂、备用发电机使用的柴油等。

项目沼气产生及暂存主要在废水处理系统全封闭黑膜沼气池，场区设置2个全

封闭黑膜沼气池，占地面积约 800m²，沼气产生后聚集在顶部，脱硫后及时进入火炬燃烧，不大量存储，黑膜沼气池内沼气存储量最大时聚集在顶部约 2m 厚，沼气体积约 1600m³，沼气中甲烷含量约为 60%，甲烷密度约为 0.717kg/m³，则黑膜沼气池内贮存甲烷最大量约为 0.6883t。本项目产生的 NH₃ 和 H₂S 处理后直接排放，不在场区暂存。本项目进出口设置消毒池，需投加 NaOH，场区 NaOH 暂存量约 0.5t，定期补充。本项目猪舍每周消毒需使用过氧乙酸（浓度为 15~18%），一般无爆炸危险，本项目兽用过氧乙酸场区内年用量约 1t，最大暂存量约 0.05t，定期补充。本项目厂区设置 6 台备用柴油发电机，每天发电机储油箱为 50L，全厂最大储存量为 300L（约 0.51t）。

本项目涉及的主要危险物质储存情况见表 4.3-1：

表 4.3-1 项目涉及的主要危险物质储存情况一览表

名称	最大储存量 (t)	形态	储存方式	储存地点
甲烷	0.6883	气态	黑膜沼气池	/
过氧乙酸	0.05	液态	桶装	物料仓库
烧碱	0.5	固态	袋装	物料仓库
柴油	0.51	液态	桶装	物料仓库

4.3.2.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁，q₂，...，q_n——每种危险物质的最大储存总量，t；

Q₁，Q₂，...，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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

项目主要涉气风险物质是甲烷、氨气、硫化氢、烧碱、过氧乙酸、次氯酸钠，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），确认本项目环境风险物质数量与临界量比值见表 4.3-2。

表 4.3-2 环境风险物质与临界量比值表

风险物质	CAS 号	临界量 Q (t)	最大存在总量 q (t)	qn/Qn
甲烷	74-82-8	10	0.6883	0.0688
氨气	7664-41-7	5	/	/
硫化氢	7783-06-4	2.5	/	/
过氧乙酸	79-21-0	5	0.05	0.01
烧碱	1310-73-2	50	0.5	0.01
次氯酸钠	7681-52-9	5	4	0.8
柴油	/	2500	0.51	0.0002
合计				0.889

综上,根据导则附录 C.1.1 规定,当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I,因此本项目的环境风险潜势为 I。

4.3.2.3 评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)评价等级划分原则,环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势,按照下表确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上,进行一级评价;风险潜势为 III,进行二级评价;风险潜势为 II,进行三级评价;风险潜势为 I,可开展简单分析。

建设项目环境风险评价工作等级判定标准见表 4.3-3。

表 4.3-3 评价工作级别判定标准

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

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

经上述判断,评价工作等级为简单分析。

4.3.2.4 环境敏感目标调查

根据 HJ169-2018,当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I,直接进行简单分析,无需进行环境敏感程度分级判定。本项目大气、地表水、地下水敏感目标情况详见表 4.3-4。

表 4.3-4 主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	坐标		保护对象	保护内容(人)	相对方位	相对距离(m)	保护要求
		经度°	纬度°					
环境空气	渠上村	<u>110.657288</u>	<u>34.559425</u>	居民	<u>620</u>	<u>N</u>	<u>1370</u>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	营里村	<u>110.657589</u>	<u>34.564713</u>	居民	<u>1850</u>	<u>N</u>	<u>1640</u>	
	新营里村	<u>110.642958</u>	<u>34.555511</u>	居民	<u>820</u>	<u>NW</u>	<u>890</u>	
	阁乡村	<u>110.630959</u>	<u>34.570774</u>	居民	<u>1250</u>	<u>NW</u>	<u>2720</u>	
	坡底村	<u>110.626487</u>	<u>34.558922</u>	居民	<u>780</u>	<u>NW</u>	<u>2160</u>	
	坡底寨村	<u>110.625707</u>	<u>34.550565</u>	居民	<u>30</u>	<u>W</u>	<u>1940</u>	
	北姚王村	<u>110.618017</u>	<u>34.543616</u>	居民	<u>320</u>	<u>W</u>	<u>2350</u>	
	西姚王村	<u>110.618211</u>	<u>34.539001</u>	居民	<u>390</u>	<u>W</u>	<u>2400</u>	
	东姚王村	<u>110.624786</u>	<u>34.537236</u>	居民	<u>350</u>	<u>W</u>	<u>1840</u>	
	姚王村	<u>110.630419</u>	<u>34.540443</u>	居民	<u>150</u>	<u>W</u>	<u>1270</u>	
	南社村	<u>110.620981</u>	<u>34.519755</u>	居民	<u>1240</u>	<u>SW</u>	<u>2970</u>	
	李家村	<u>110.635945</u>	<u>34.531234</u>	居民	<u>950</u>	<u>SW</u>	<u>1310</u>	
	北中王村	<u>110.639429</u>	<u>34.535378</u>	居民	<u>920</u>	<u>SW</u>	<u>650</u>	
	坡头村	<u>110.651024</u>	<u>34.536748</u>	居民	<u>860</u>	<u>S</u>	<u>360</u>	
	李沟村	<u>110.657607</u>	<u>34.522386</u>	居民	<u>210</u>	<u>S</u>	<u>2010</u>	
	阳平镇	<u>110.669465</u>	<u>34.519967</u>	居民	<u>2230</u>	<u>SE</u>	<u>2230</u>	
	上河村	<u>110.667551</u>	<u>34.536168</u>	居民	<u>60</u>	<u>SE</u>	<u>950</u>	
	上庄村	<u>110.679711</u>	<u>34.526781</u>	居民	<u>650</u>	<u>SE</u>	<u>2380</u>	
	谢家庄村	<u>110.680356</u>	<u>34.531628</u>	居民	<u>1320</u>	<u>SE</u>	<u>2120</u>	
	西横涧村	<u>110.674482</u>	<u>34.543893</u>	居民	<u>280</u>	<u>E</u>	<u>1340</u>	
	横涧村	<u>110.679949</u>	<u>34.547601</u>	居民	<u>850</u>	<u>E</u>	<u>1900</u>	
	咀头村	<u>110.668649</u>	<u>34.544802</u>	居民	<u>130</u>	<u>E</u>	<u>870</u>	
	老虎头村	<u>110.686153</u>	<u>34.553607</u>	居民	<u>60</u>	<u>NE</u>	<u>2610</u>	
	磨沟村	<u>110.667864</u>	<u>34.554227</u>	居民	<u>70</u>	<u>NE</u>	<u>1200</u>	
	磨上村	<u>110.670544</u>	<u>34.557778</u>	居民	<u>330</u>	<u>NE</u>	<u>1650</u>	
	杨家寨村	<u>110.679908</u>	<u>34.569007</u>	居民	<u>1360</u>	<u>NE</u>	<u>2980</u>	

地表水	阳平河	/	/	/	/	E	1390	GB3838-2002 III类
地下水	厂区及下游村庄浅层地下水							GB/T14848-2017 III类

4.3.3 环境风险识别

本次环境风险识别范围包括项目所涉及的物质识别和生产设施风险识别。

4.3.3.1 物质风险识别

(1) 有毒有害气体：生猪养殖属于农业生产项目，本项目所使用的原料均没有任何毒性、易燃性等危险特性，但是猪粪中会挥发出含硫化氢(H_2S)和氨气(NH_3)等有刺激性臭味、有毒气体。

(2) 易燃易爆物：项目涉及的易燃易爆气体主要是废污水厌氧发酵过程中产生的沼气。

(3) 项目使用的消毒剂过氧乙酸溶液属于易燃液体。

(4) 项目消毒使用的烧碱具有腐蚀性。

本项目所涉及的危险物质主要为沼气（主要为甲烷）、硫化氢、氨气、猪舍、进出通道消毒间使用的烧碱、过氧乙酸消毒剂等，危险特性见表 4.3-5。

表 4.3-5 项目化学物质危险特性一览表

序号	名称	主（次）危险性类别	危险特性
1	CH_4	易燃气体	分子量 16.04。熔点-182.47℃，沸点-161.45℃。闪点-187.7℃，是最简单的有机化合物。无色无味、难溶于水的可燃性气体，和空气组成适当比例时，遇火花会发生爆炸。甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30% 时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。
2	H_2S	易燃气体（有毒）	具有臭鸡蛋气味，其毒作用的主要靶器是中枢神经系统和呼吸系统，亦可伴有心脏等多器官损害，对毒作用最敏感的组织是脑和粘膜接触部位。人吸入 LC10:600ppm/30M，800ppm/5M。人（男性）吸入 LC50:5700μg/kg。大鼠吸入 LC50:444pp。小鼠吸入 LC50:634ppm/1H。 接触高浓度硫化氢后以脑病表现为显著，出现头痛、头晕、易激动、步态蹒跚、烦躁、意识模糊、谵妄、癫痫样抽搐可呈全身性强直一阵挛发作等；可突然发生昏迷；也可发生呼吸困难或呼吸停止后心跳停止。眼底检查可见个别病例有视神经乳头水肿。部分病例可同时伴有肺水肿。脑病症状常较呼吸道症状的出现为早。可能因发生粘膜刺激作用需要一定时间。
3	NH_3	有毒气体	对粘膜和皮肤有碱性刺激及腐蚀作用，可造成组织溶解性坏死。高浓

序号	名称	主(次)危险性类别	危险特性
			度时可引起反射性呼吸停止和心脏停搏。人吸入 LC10:5000ppm/5M。大鼠吸入 LC50:2000ppm/4H。小鼠吸入 LC50:4230ppm/1H。人接触 553mg/m ³ 可发生强烈的刺激症状,可耐受 1.25 分钟; 3500~7000mg/m ³ 浓度下可立即死亡。短期内吸入大量氨气后可出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、痰可带血丝、胸闷、呼吸困难,可伴有头晕、头痛、恶心、呕吐、乏力等,可出现紫绀、眼结膜及咽部充血及水肿、呼吸率快、肺部罗音等。严重者可发生肺水肿、急性呼吸窘迫综合征,喉水肿痉挛或支气管粘膜坏死脱落致窒息,还可并发气胸、纵膈气肿。胸部 X 线检查呈支气管炎、支气管周围炎、肺炎或肺水肿表现。
4	过氧乙酸	易燃	易燃,加热至100℃即猛烈分解,遇火或受热、受震都可起爆。与还原剂、促进剂、有机物、可燃物等接触会发生剧烈反应,有燃烧爆炸的危险。有强腐蚀性。高浓度(大于45%)经剧烈碰撞或加热可爆炸。目前兽药市场销售的过氧乙酸浓度多在15~18%之间,一般无爆炸危险
5	烧碱	腐蚀性	该品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾会刺激眼和呼吸道,腐蚀鼻中隔,皮肤和眼与 NaOH 直接接触会引起灼伤,误服可造成消化道灼伤,粘膜糜烂、出血和休克。

4.3.3.2 生产设施风险识别

(1) 废水处理系统出现故障,无法正常运行,导致废水不能达标处理,造成环境污染;

(2) 厌氧消化池若密封不严,或操作不规范未封盖严实,会导致沼气泄漏,该气体和空气成适当比例的混合物后,遇火花会发生爆炸。

(3) 养殖区、废水处理系统和粪便堆粪车间排放恶臭。

4.3.3.3 环境影响途径识别

拟建项目涉及到主要的有毒有害或易燃物质为项目为沼气及消毒剂。本项目毒害物质扩散途径主要有以下几个方面:

大气扩散:有毒有害物质泄漏后直接进入大气环境或挥发进入大气环境,或者易燃易爆物质泄漏发生火灾爆炸事故时伴生污染物进行大气环境,通过大气扩散对项目周围环境造成危害。

水环境扩散:拟建项目易燃易爆物质发生火灾事故时产生的消防废水、或废水处理站废水事故排放未能得到有效收集而排放入外环境,造成水体影响、或消毒剂未按规定妥善放置,泄漏后随雨水排入周边水体。

土壤扩散:本项目废水处理站废水事故排放渗入土壤/地下含水层,对土壤环境/地下水环境造成风险事故、或消毒剂未按规定妥善放置,泄漏后随雨水排入土壤。

4.3.4 环境风险分析

4.3.4.1 沼气泄漏事故影响分析

沼气泄漏遇明火发生火灾，爆炸，发生火灾对环境的污染影响主要是燃烧释放的大量的有害气体，由于燃烧产生的有害气体释放量难以定量，本次评价主要定性分析火灾发生时产生的有害气体对周围环境的影响。

①泄露中毒事故

发生泄漏事故时，有可能发生中毒事故。当空气中达 25%-30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。

②火灾事故

发生泄漏事故，沼气遇明火时会发生火灾，燃烧释放的大量的有害气体，由于燃烧产生的有害气体释放量难以定量，本次评价主要定性分析火灾发生时产生的有害气体对周围环境的影响。而火灾所产生烟雾的成分主要为二氧化碳和水蒸汽，这两种物质约占所有烟雾的 95%~90%；此外还有乙烯、一氧化碳、氢化合物及微粒物质等，约占 10%~5%，对环境和人体健康产生较大危害是 CO、烟尘等有害物质。一氧化碳的浓度过高或持续时间过长都会使人窒息或死亡。因此，近距离靠近火场会有造成一氧化碳中毒的危险。

烟尘是燃烧的主要排放物，烟尘对空气污染的影响主要取决于颗粒的大小，颗粒越小危害越大。烟尘微粒可吸附有害气体，引起人的呼吸道疾病。在火场之外的空间内，由于新鲜空气与烟尘之间的对流，烟的浓度被稀释，对人体伤害较小。

因此，发生火灾时将不可避免的对厂区内人员安全与生产设施产生不利影响。

③爆炸事故

根据本项目的实际情况，其爆炸类型主要是受限空间内可燃混合气体的爆炸。发生爆炸事故时，主要是通过冲击波超压的形式对周围环境产生瞬间的强烈冲击，可以产生较大的破坏作用。发生爆炸事故时，距爆源越近，其危害程度越大。

4.3.4.2 废水事故环境风险分析

废水经污水处理厂处理后，综合利用，不外排。项目废水事故排放的原因主要有污水处理站故障、暴雨期废水处理构筑物内废水溢流、废水输送管道泄漏等。若

污水处理站故障、暴雨期废水处理构筑物内废水溢流、废水输送管道泄漏等都可能造成废水直接排放，对土壤、大气环境质量、地下水、地表水都造成一定的直接影响。

(1) 土壤

废水中的有机物和氨氮会使土壤环境质量严重恶化。当废水排放超过了土壤的自净能力，便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，引起土壤的组成和形状发生改变，破坏其原有的基本功能；作物徒长、倒伏、晚熟或不熟，造成减产、甚至毒害作物使之出现大面积的腐烂。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，而且易造成生物污染和疫病传播。

(2) 大气

废水散发出的恶臭气体造成空气中含氧量相对下降，污浊度升高，轻则降低空气质量、产生异味妨碍人畜健康生存，重则引起呼吸系统的疾病。未经任何处理的猪场废水中含有大量的微生物，在风的作用下极易扩散到空气中，可引起口蹄疫和大肠埃希菌、炭疽、布氏杆菌、真菌孢子等引起的疫病传播，危害人和动物的健康。

(3) 地表水

当污水处理站发生故障停运，畜禽养殖场中高浓度、未经处理的污水进入自然水体后，使水中固体悬浮物（SS）、有机物和微生物含量升高，改变水体的物理、化学和生物群落组成，加重水体的污染。粪污中含有大量的病原微生物将通过水体或通过水生动植物进行扩散传播，危害人畜健康。此外，粪污中有机物生物降解和水生生物的繁殖大量消耗水体溶解氧（DO），使水体变黑发臭，水生生物死亡，发生水体“富营养化”。

(4) 地下水

未经处理的畜禽养殖废水若渗入地下将对地下水造成污染，导致地下水中的硝酸盐含量过高。

可见事故排污对环境的危害极大，应坚决杜绝工程废水事故排放的发生。一旦出现事故，应该立即停止排污，将污水泵至事故应急池（暂存塘1）暂存，待事故解除后再将废水送至污水处理站处理。

4.3.4.3 消毒剂使用及贮存过程泄漏的影响

拟建项目拟使用过氧乙酸溶液（一般为 18%~20%水溶液，按比例配成 0.1%使用，现用现配，不留过夜）作为养殖场的主要消毒剂，消毒液具有一定的腐蚀性。在储存及使用过程若造成的泄漏可能会对周围的水环境造成一定的不良影响。

4.3.4.4 医疗废物暂存事故影响分析

猪养殖过程中需进行环境消毒、注射疫苗等卫生防疫，其过程中将产生少量注射器、药瓶等固体废弃物。根据《国家危险废物名录（2021 年）》废注射器和废药瓶按危险废物管理，属于“HW01 医疗废物”类危险废物，废物代码为 841-005-01，危险特性为“T”（毒性）；项目运营过程中的过期药物属于“HW03 废药物、药品”类危险废物，废物代码为 900-002-03，危险特性为“T”（毒性），这类医疗废物可在保持合理使用量时避免其产生。

医疗废物残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播、蔓延和环境的二次污染。

4.3.4.5 畜禽疫病事故影响分析

养殖场如管理不善，会诱发常见疾病，传染病主要有猪瘟、猪传染性胃肠炎、口蹄疫、猪流行性感胃、仔猪副伤寒、猪肺疫等 7 种。另外患病动物尸体是一种特殊的传染源，会滋生疫病，甚至感染人群。根据《中华人民共和国动物防疫法》中的定义，动物疫病是指动物传染病、寄生虫病。根据动物疫病对养殖业生产和人体健康的危害程度，将动物疫病分为以下三类，见表 4.3-6。

表 4.3-6 动物疫病分类表

疫病类型	危害程度	需采取措施
一类疫病	对人与动物危害严重	需要采取紧急、严厉的强制预防、控制、扑灭等措施
二类疫病	可能造成重大经济损失	需要采取严格控制、扑灭等措施，防止扩散
三类疫病	常见多发、可能造成重大经济损失	需要控制和净化

根据农业部 2008 年 12 月发布的第 1125 号公告《一、二、三类动物疫病病种名录》，其中各类疫病病种中，涉及生猪疫病的病种如下：

①一类疫病：口蹄疫、猪水泡病、猪瘟、非洲猪瘟、高致病性猪蓝耳病等；

②二类疫病：猪繁殖与呼吸综合征（经典猪蓝耳病）、猪乙型脑炎、猪细小病毒病、猪丹毒、猪肺疫、猪链球菌病、猪传染性萎缩性鼻炎、猪支原体肺炎、旋毛

虫病、猪囊尾蚴病、猪圆环病毒病、副猪嗜血杆菌病；

③三类疫病：猪传染性胃肠炎、猪流行性感胃、猪副伤寒、猪密螺旋体痢疾。
对于患有以上动物疫病，以及其他危害到生猪健康的传染性疫病，应视为动物疫病
的发生，应及时按照国家相关法规启动应对措施。

集约化养殖小区养殖规模大、密度高、传播速度快，疾病威胁严重，一旦发现
很难控制，可直接导致牲畜死亡、产品低劣、产量下降，防治费用增加，经济损失
巨大，可能对人的健康造成威胁。

4.3.5 环境风险防范及应急要求

4.3.5.1 沼气风险事故防范措施

针对本项目的特点，本报告建议在沼气净化系统设计、施工、使用过程应考虑
下列安全防范措施，以避免事故的发生：

(1) 沼气生产单元的设计应严格执行《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》，
沼气收集、净化、输送管道、管件等采用可靠的密封技术，使沼气输送过程都在密
闭的情况下进行，防止沼气泄漏。定期对沼气管道及沼气池进行检修。

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

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

(4) 黑膜沼气池严格按照《压力容器安全技术监察规程》的有关规定进行设
计，并按规定装设安全阀，防治超压后的危害；

(5) 对爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取工业静电防范措
施；

(6) 在中央控制室和消防值班室设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯
畅通；

(7) 在黑膜沼气池附近应设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣护
目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品；

(8) 沼气生产附近应配备消防器材，场区各明显位置应配有禁烟、防火和限
速等标志。维修人员应按设备使用要求定期检查和更换安全和消防等防护设施、设

备。压力容器、设备重点部件的检修，应由安全劳动部门认可的维修单位负责，建、构筑物的避雷、防爆装置的维修应符合气象和消防部门的规定，并申报有关部门测试。

4.3.5.2 沼气生产区安全管理措施

黑膜沼气池贮存沼气设施区域，应划定一定距离范围内为防暴区，并设立禁止明火标志，防爆区要加强通风，防治沼气蓄积；配备必要的消防器材。

黑膜沼气池、沼气输送管道要加强定期巡查、调节、保养、维修，确保沼气贮存、输送设施气密性良好运营。

沼气制备系统设连续自动监测压力，自动调压，防止超压爆炸。当压力高于定值时，则应报警，并打开沼气使用系统，放散沼气。

制定项目沼气利用工程区电气运行和操作的巡回检查制度、检修制度、运行安全操作规程等各项规章制度。加强人员技术培训，电气维修人员必须经过培训，取得特种作业操作证后，方可上岗。防止因静电火花诱发沼气燃爆事故发生。

4.3.5.3 沼气利用风险防范措施

①输送沼气导管上的阀门要灵活、严密，不能漏气。

②导气管应经常检查，确保不漏气。

③导气管上应装上压力表。压力过高应排出气体；压力不足时应停止使用，重新进料充气，以防止回火。

④使用沼气必须与可燃物保持一定的安全距离，以保证安全。

⑤使用沼气时发现漏气，应立即打开门窗，熄灭室内各种火源，以防止沼气爆炸。

⑥下池检修或清除沉渣时，必须提高警惕，事先采取安全措施，防止窒息和中毒事故的发生。

4.3.5.4 废水处理站事故排放风险防范措施

为避免项目废水的事故排放，建设单位应注意加强废水处理措施的运行管理，保证项目污水处理站的处理效率。就本项目而言，污水处理事故风险防范措施如下：

（1）应设置事故应急池。当污水处理设施发生故障停运时，将废水导入事故池，并及时对设备检修。处理设施运行正常后，将事故贮池中的废水重新泵入废水

处理站处理。污水事故应急池至少能贮存 7 天猪场产生的废水。建设单位拟建设暂存塘 1 有效容积 34016m^3 ，设置 2 个分区，分区一主要储存污水处理系统清水，分区二为厂区事故池（有效容积 10000m^3 ），根据工程分析可知，项目废水日平均产生量为 $596.904\text{m}^3/\text{d}$ ，事故应急池完全可满足 7 天全场产生废水的储存需求。

（2）养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，污水处理措施中集水池、调节池、AO 池、沉淀池、芬顿氧化池、污泥池、暂存塘等构筑物必须进行防渗处理，设导流沟，格栅池、集水池、调节池等池体加盖，防止雨水径流进入池内；发生事故时，通过导流沟把污水导流至事故应急池内，避免流入外环境，对外环境产生影响。

（3）对易损设备（机泵、阀门、电器及仪表等）采取多套备用设计。

（4）建立养殖场废水监测程序，保证废水治理措施去除率，当发现去除效率下降时，尽快安排检修。

（5）若污水发生流失，须确保流失污水进入事故应急池内，起到缓冲和贮存作用。

（6）废水治理措施应保证其去除率，当发现去除效率下降时，尽快安排检修。

（7）根据新《环境保护法》第二十五条：企业事业单位和其他生产经营者违反法律法规规定排放污染物，造成或者可能造成严重污染的，县级以上人民政府环境保护主管部门和其他负有环境保护监督管理职责的部门可以查封、扣押造成污染物排放的设施、设备。建议各级人民政府环境保护主管部门和其他负有环境保护监督管理职责的部门必须依法建立健全监督监管机制，强化对畜禽养殖项目的日常监督管理，一旦发现项目违反法律法规规定排放污染物，立即采取有效的行政手段，如查封、扣押造成污染物排放的设施、设备等，避免对外环境造成污染。通过采取以上处理措施，可有效避免猪场污水横流入周围环境，造成周围地表水污染。

（8）在场区下游设地下水监测点，以便发现问题及时采取措施。

（9）暴雨期废水处理构筑物内废水溢流风险防范措施。建设单位在废水处理站周边建设有导流沟，即使暴雨期废水处理构筑物内废水溢流，外溢废水通过导流沟进入暂存塘（事故应急池）储存。废水不会流入外环境，对外环境产生影响。

4.3.5.5 消毒剂泄露事故风险防范措施

(1) 事故防范措施

①储存于有冷藏装置、通风良好、散热良好的不燃结构的库房内。远离火种、热源。避免光照。保持容器密封。应与还原剂、碱类、金属盐类分开存放，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。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。禁止震动、撞击和摩擦。

②操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）穿聚乙烯防毒服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、碱类、金属盐类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。禁止震动、撞击和摩擦。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

(2) 应急措施

①泄漏应急措施：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，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用惰性、潮湿的不燃材料混合吸收。收入金属容器内。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

②应急措施：皮肤接触：用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医；眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。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；食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。

4.3.5.6 危险废物暂存、转运风险防范措施

项目建成运营后产生的危险废物必须经科学地分类收集、贮存运送后交由有处理资质的单位处置。鉴于危险废物具有危害性，该项目在收集、贮存、运送危险废物的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的危险废物得到有效处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下的措施进行防范。

①应对项目产生的危险废物进行科学的分类收集

各类危险废物不能混合收集；当盛装的危险废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。对于盛装危险废物的塑料包装袋需符合《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》。

②危险废物的贮存和运送

危险废物按《医疗废物管理条例》由有资质的单位回收进行无害化处置。项目应当建立危险废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放危险废物，危险废物在厂区内的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中规定的标准。危险废物应得到及时、有效地处理。在转交及运送过程中，应当严格按照国家环境保护总局第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》中的相关规定执行，确保危险废物安全转移运输。

项目危险废物从厂区内产生环节及时收集后，采用密封桶进行包装，并转运至危险废物暂存间，正常情况下发生危废泄漏的几率不大。项目危废转运所经路线厂区内道路均进行地面硬化，一旦发生泄漏能及时收集、处置，能够避免污染物对周围环境造成污染。

4.3.5.7 畜禽疫病事故风险防范措施

猪病预防总的原则是“预防为主、防重于治、无病先防，采取综合措施防患于未然”，猪病的预防措施主要包括加强饲养管理以提高机体抵抗力：利用药的预防措施阻止致病因素危害猪群。加强饲养管理应做到以下几点：

①满足猪群机体需要，保证充足清洁的饮水，定时提供充足的饲料。

②搞好各猪舍内外的环境卫生，及时清除猪舍周围的杂草、粪便和垃圾，消灭老鼠及蚊蝇。饲料用具及饮水用具要保持清洁并定期消毒。

③根据当地不同季节做好防寒防暑工作。保证适宜的饲养密度，以避免影响生长发育和生产性能。

猪瘟防疫具体做法是：

①为切断猪瘟传染机会，要自繁自养，对不同饲养阶段的猪要实行全进全出，猪舍空出后，彻底消毒。

②加强饲养管理，增强抗病能力：保证仔猪及育肥猪吃到足够的饲料，增强猪

只的非特异性免疫力和抗病能力，保持猪舍干燥、卫生，并注意夏季降温、冬季保暖。

③加强防疫及检疫：一旦发生猪瘟后，要封锁疫点，禁止猪只流动，病猪及相关物品采用无害化处理。对未发病的猪，应立即以猪瘟弱毒疫苗（剂量可加大2~4倍）进行紧急预防接种，对猪舍、粪便和用具彻底消毒，饲养用具每天消毒一次。

④制定科学的免疫程序：场内办公区和养殖区建设实体隔离墙，凡进入养殖区的人和车辆等都需要经过消毒；工作人员进入猪舍前进行消毒；在各阶段猪转栏后，通过高压水枪喷淋过氧乙酸消毒液对猪舍进行消毒处理，发生特别疫情时用高锰酸钾消毒液或双氧水消毒液消毒。

⑤正确选择和使用疫苗：猪瘟弱毒疫苗从出厂到使用全部都要保证冷藏贮运，对猪瘟的免疫要使用猪瘟单苗，尤其是超前免疫和25日龄免疫。

⑥定期监测：本项目配备专职兽医，加强防治结合。要求兽医每天进入各猪舍观察猪群，发现病情做好记录并向技术部门备案，一旦发现疫情，立即封锁养殖场，禁止外来人员入内和养殖场内员工回家；加强养殖场场区的消毒工作；针对发生的疫情，采用相应的疫苗全群紧急免疫；对于疫情期间必须进场的人员隔离两天，衣物严格消毒，洗澡后方可与场内人员接触；养殖场出入口地面撒上火碱，设置2米宽消毒带。当养殖场内发生疫情时，对感染发病猪第一时间隔离处理，并对猪群进行全群检测，发现布病感染猪第一时间隔离处理；增加场区内消毒频次和消毒区域；当疫情发展严重时及时向当地防疫部门请求援助。

⑦建设围墙及防疫沟及绿化隔离带。

4.3.6 环境风险应急预案

4.3.6.1 应急措施

（1）严格执行环保事故报告制度，一旦发现事故，应立即向当地政府和上级有关部门报告，不得瞒报，漏报。

（2）若发生沼气泄漏并引发火灾事故，应立即向消防等部门报警并申请紧急救援，由消防、医疗、工程技术人员及厂领导共同组成事故应急救援领导小组统一指挥事故现场的火灾扑救，并根据火势和风向划定安全距离组织周围公众的疏散撤退，及受伤人员的救助。

(3) 若废水处理设施发生故障，应将废水切换至暂存塘的事故应急池，待废水处理设施抢修完毕后，再将事故应急池内废水逐步纳入污水处理系统。事故应急池应防渗、防漏；事故应急池高度应高于周围地平，并在四周设截水沟，防止径流雨水渗入。

(4) 建设单位应制定事故应急计划，安排事故处理人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习，对工人进行安全卫生教育，并对周围地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。

(5) 设立应急事故专门记录，建立档案和报告制度，由专门部门负责管理。

(6) 做好现场抢救。现场抢救也极为重要，因空气中含极高硫化氢浓度时常在现场引起多人电击样死亡，如能及时抢救可降低死亡率，减少转院人数减轻病情。应即使患者脱离现场至空气新鲜处。有条件时立即给予吸氧。现场抢救人员应有自救互救知识，以防抢救者进入现场后自身中毒。

(7) 切实落实环保救援措施，在报告的基础上，由领导小组成员统一指挥对事故现场的应急救援，并立即查明原因，提出抢险救援和应急处理对策，及时组织指挥各方面力量处理事故，控制事故的蔓延和扩大。

(8) 动物疫情应急措施

发生一类疫病时，应当及时报畜牧兽医行政管理部门，由其派专人到现场，划定疫点、疫区、受威胁区，采集病料，调查疫源，并及时报请人民政府决定对场区实行封锁，将疫情等情况逐级上报国务院畜牧兽医行政管理部门。畜牧兽医行政管理部门应当立即组织有关部门和单位采取隔离、扑杀、销毁、消毒、紧急免疫接种等强制性控制、扑灭措施，迅速扑灭疫病，并通报毗邻地区。在封锁期间，禁止染疫和疑似染疫的猪只流出场区，禁止非疫区的猪只进入场区，并根据扑灭动物疫病的需要对出入封锁区的人员、运输工具及有关物品采取消毒和其他限制性措施。封锁的解除，必须由区人民政府宣布。

发生二类动物疫病时，畜牧兽医行政管理部门应当根据需要组织有关部门和单位采取隔离、扑杀、销毁、消毒、紧急免疫接种、限制易感染的动物、动物产品及有关物品出入等控制、扑灭措施。

发生三类动物疫病时，应由政府按照动物疫病预防计划和国务院畜牧兽医行政

管理部门的有关规定，组织防治和净化。

4.3.6.2 事故应急预案内容

建设单位应根据本项目具体的风险类型制定应急预案，一旦发生风险事故，应立即启动预案计划。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的有关要求，本项目应急预案应包括的内容详见表 4.3-7。

表 4.3-7 应急预案内容

序号	项目	内容要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、贮罐区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清楚泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和清楚污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施；
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对企业邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

（1）应急组织机构、人员

本养殖场应设立事故应急指挥部，指挥由养殖场总经理担任。指挥部下按各自职责设立应急防治小组：清污组、通信组、工艺组、警戒组、物资供应组、现场救护组、设备保障组、防火组、污染处理组。

应急指挥部主要职责：组织制定、审批并发布应急预案；组织指挥污染的控制与清除；审核和批准使用清污技术和设备；下达预案实施命令，向上级部门汇报情况，和有关单位保持联系；发生较大规模事故时，做出请求政府部门协助的决策；及时组织消防力量，防止沼气系统爆炸火灾的发生；及时安排人员，进行现场医疗救护；组织培训和演习；安排人员对设备进行维护保养；及时组织应急预案的修订。

（2）预案分级响应条件

本预案只适用于应急处理本养殖场小规模沼气、沼液泄漏事故，能在短时间内控制、清除污染的设备和能力。如发生中、大规模的沼液泄漏污染事故必须请求政府部门启动公共环境污染事件应急预案加以支援。

(3) 应急防治设备

按要求配备必要的防护用具，如防毒面具，氧气呼吸器和其它安全用具，以便发生事故时可及时进入现场，及时处理事故。

(4) 报警、通讯联络方式

养殖场应制定应急联系体系，明确具体联系人员、联系电话。

任何部门和岗位人员，发现沼气、沼液事故应立即向应急指挥部报告。

现场的组织指挥人员应将详细情况及时向应急指挥部报告。当发生大规模事故时，应急指挥部应及时将事故情况向上级有关部门和当地环保局报告或通报。

(5) 应急反应行动程序

收集必要信息：目击时间、位置、泄漏源、泄漏原因、数量以及进一步泄漏的可能性，已采取和即将采取的清除污染或防止进一步污染的行动、报告人的姓名和联系办法。

对事故进行初步评估，确定应急等级；制定应急反应对策和行动方案（包括信息发布和区域协作等）；指派指挥人员赴现场；通知各防治小组做好准备。

采取的行动：发出事故报警或紧急通报，用电话和传真通知有关政府部门和企业；向上级或有关部门报告；起草泄漏影响范围情况报告；安排后勤保障；估计沼液扩散流动方向；判别受威胁的敏感水域；通知可能受威胁的用水单位。策划并执行清除作业；指定人员做好相关记录；适时发布终止作业的命令和解除警报。

对重（特）大泄漏应急事件除按上述处置方式外，因已超出了本工程能够控制处理的能力，由养殖场报告当地政府有关部门启动公共环境事件应急预案。

(6) 应急关闭程序

符合下列条件之一的，终止应急行动：事件现场得到控制，事件条件已经消除；污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；事件所造成的危害已被彻底消除，无续发可能；事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；采取了必要的防护措施已能保证公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低

的水平。

(7) 应急培训计划

为了确保应急计划的有效性和可操作性，必须预先对计划中所涉及的人员、设备器材进行训练和护保养，使参加应急行动的每一个人都能做到应知应会、熟练掌握。每年定期组织应急人员培训，使受培训人员能掌握使用和维护、保养各种应急设备和器材，并具有在指挥人员指导下完成应急反应的能力。每年进行一次应急演练，在模拟的事故状态下，检查应急机构，应急队伍，应急设备和器材，应急通讯等各方面的实战能力。通过演习，发现工作中薄弱环节，并修改、完善应急计划。演习分室内演习和现场实地模拟事故演习。

4.3.7 分析结论

本项目为生猪养殖，属于农业生产项目，项目日常消毒使用的消毒剂烧碱具有腐蚀性、过氧乙酸具有易燃性，黑膜沼气池产生的甲烷易燃易爆，通过风险潜势初判可知，本项目环境风险潜势为I，环境风险评价等级为简单分析。本项目对人员伤害影响最大、潜在风险最高的风险源是沼气产生、输送、储存设备泄漏引发的火灾爆炸事故，仓库管理不善导致员工误食入、吸入消毒剂导致的健康风险事故。

项目在设计中充分考虑了各种危险因素和可能造成的危害，并采取了相应的预防措施，包括安装报警装置、地面分区防渗、设置事故水池、加强仓库管理、人员培训等，发生事故时的事故水可排入事故水池，待事故结束后排入污水处理系统处理。避免事故状态废水直接外排，设置消防设施，避免火灾事故对项目造成较大危害。因此只要各工作岗位严格遵守岗位操作规程，避免误操作，加强设备的维护和管理，本项目环境风险防范措施是有效的，环境风险是可防控的。

表 4.3-8 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	灵宝东方希望畜牧有限公司姚王场项目
建设地点	三门峡市灵宝市阳平镇姚王村
地理坐标	E110.650724, N34.543762
主要危险物质及分布	沼气分布于：污水处理站黑膜沼气池、沼气输送管道；氨气、硫化氢：养殖区、粪污处理区；医疗废物：危废暂存间。

环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下等）	<p>1) 沼气泄漏造成的火灾、爆炸事故，并造成环境污染。</p> <p>2) 氨气和硫化氢事故排放造成大气污染，危害人和动物健康。</p> <p>3) 当粪污处理系统的集污管道、集液池若发生管道或池体破裂等造成污水渗漏，事故外排，其中外排的污水等如不能及时有效处理，将会对环境造成二次污染。</p> <p>4) 危险废物残留及衍生的大量病菌、有毒物质是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延以及造成二次污染。</p> <p>5) 过氧乙酸作为消毒剂泄漏到土壤环境后主要是造成局部酸化，不会对环境造成较大危害。</p> <p>6) 患人畜共患的传染病的猪和工作人员接触后引发工作人员发病，病猪的猪粪和工作人员接触后引发工作人员发病。</p>
风险防范措施要求	<p>1) 采用可靠的密封技术，使沼气池、贮气罐和输送过程都在密闭的情况下进行，防止沼气泄漏。沼气池安装自动压力检测和报警装置；</p> <p>2) 定期检修废气处理设施。</p> <p>3) 设置事故应急池，做好池底防渗，定期检修废水措施等。</p> <p>4) 对项目产生的危险废物进行科学的分类收集、按《医疗废物管理条例》由有资质的单位回收进行无害化处置。</p> <p>5) 建立严格的卫生防疫制度。</p>

填表说明（列出项目相关信息及评价说明：）：本项目位于三门峡市灵宝市阳平镇姚王村，属于生猪养殖场项目，项目环境风险潜势为 I 级，因此风险评价等级为简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关要求填写。

表 4.3-9 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风 险 调 查	危险物质	名称	甲烷	烧碱	过氧乙酸	柴油	次氯酸钠		
		存在总量/t	0.6883	0.5	0.05	0.51	4		
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 860 人				5km 范围内人口数 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）					人	
		地表水	地表水功能敏感性		F1□		F2□		F3□
			环境敏感目标分级		S1□		S2□		S3□
		地下水	地下水功能敏感性		G1□		G2□		G3□
			包气带防污性能		D1□		D2□		D3□
	物质及工艺系统危 险性		Q 值	Q<1☑		1≤Q<10□		10≤Q<100□	Q>100□
			M 值	M1□		M2□		M3□	M4□
P 值			P1□		P2□		P3□	P4□	
环境敏感程度		大气	E1□		E2□		E3□		
		地表水	E1□		E2□		E3□		
		地下水	E1□		E2□		E3□		

工作内容		完成情况					
环境风险潜势		IV ⁺ <input type="checkbox"/>	V <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 _____ m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 _____ m				
	地表水	最近环境敏感目标 _____，到达时间 _____ h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 _____ d					
最近环境敏感目标 _____，到达时间 _____ d							
重点风险防范措施		1) 采用可靠的密封技术，使沼气池、贮气罐和输送过程都在密闭的情况下进行，防止沼气泄漏。沼气池安装自动压力检测和报警装置； 2) 定期检修废气处理设施。 3) 设置事故应急池，做好池底防渗，定期检修废水措施等。 4) 对项目产生的危险废物进行科学的分类收集、按《医疗废物管理条例》由有资质的单位回收进行无害化处置。 5) 建立严格的卫生防疫制度。					
评价结论与建议		本项目环境风险防范措施有效，环境风险可接受。					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“ ”为填写项。							

5. 环境保护措施及其可行性论证

5.1 施工期环保措施及其可行性分析

5.1.1 施工期大气污染防治措施

为进一步改善环境空气质量，加强施工扬尘的污染控制，根据《灵宝市 2024 年蓝天保卫战实施方案》（灵环委办〔2024〕14 号）、《灵宝市 2024 年碧水保卫战实施方案》（灵环委办〔2024〕17 号）、《灵宝市 2024 年净土保卫战实施方案》（灵环委办〔2024〕18 号）等相关要求，评价建议施工单位在施工期间采取以下防尘措施：

（1）严格控制基建工期，缩小施工影响范围，及时恢复场地植被，干燥、大风天气施工必须采取洒水抑尘措施。

（2）施工期间，在建筑施工工地四周设置 2.5m 以上连续稳固、整齐、美观的围挡，围挡间无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶，以减少扬尘扩散。

（3）施工现场出入口、场内主要道路及生活区、工作区必须进行地面硬化，确保地面坚实平整；闲置场地应进行固化、绿化等防尘处理。建筑材料、构件、料具应按照施工总平面图划定的区域堆放整齐。水泥、石灰、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭存放，不能密闭的应当在其周围设置不低于堆放物高度的严密围挡，采取有效覆盖措施防止扬尘。

（4）运输水泥、石子、沙土等易产生扬尘建筑材料的车辆应加盖帆布，在通过敏感目标时减速慢行，同时对施工路面、场地及时洒水，及时清理散落在路面的泥土、灰沙等，减小材料装卸高度，减少粉尘产生。

（5）土方开挖湿法作业，出现五级及以上大风天气，不得进行土方开挖、回填、转运作业及工程拆除等作业。

（6）施工现场严禁现场搅拌混凝土、熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质和废弃物，不得使用煤炭等重污染的燃料。

（7）施工现场出入口设置车辆自动清洗装置，建立洒水清扫制度，配备简易

洒水车 1 辆，对运输道路进行定期清扫、洒水，并有专人负责，定期洒水，扬尘严重时增加洒水次数。

(8) 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“六个百分之百”。

(9) 施工现场主要扬尘产生点安装视频监控装置，实行施工全过程监控。

(10) 做好工地周围保洁工作。保洁责任区宜扩大至施工工地周围 20m 以外。

(11) 合理安排施工时间。避开大风天气，遇到可造成扬尘污染的风力时，应停止土方施工，并采取相应的围挡、洒水等防尘措施。

(12) 鼓励机动车辆使用清洁能源，并对施工车辆经常进行维修，减少尾气排放。

(13) 规范车辆运输管理。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土和垃圾的运输。

采取以上措施后，施工期大气污染对周围环境空气影响可得到有效控制，措施可行，且施工期大气污染影响是局部的、短期的，施工期结束后这种影响就会消失。

5.1.2 施工期水污染防治措施分析

施工期废水主要来自施工过程产生的设备的冷却和清洗水、现场清洗和道路养护废水和施工人员的生活污水等。

施工期间发生污染环境可能性及污染的范围、程度与施工管理、施工安排有紧密的联系，可通过采取防治措施来避免或减轻。本项目可采取的施工期水污染防治措施有：

(1) 施工期做好雨水和施工废水治理，禁止未经处理直接排入外环境。

(2) 在施工场地建设临时导流沟，并在导流沟排放口前设置雨水缓冲池，将暴雨径流引至缓冲池充分沉淀后再排放，避免雨水横流现象；

(3) 在施工场地建设临时沉淀池，将开挖地基产生的地下排水收集储存，并回用于施工场地裸地和土方的撒水抑尘；

(4) 在施工场地设置循环水池，将设备冷却水降温后循环使用，以节约用水；

(5) 设备清洗间或洗车间设置临时沉淀池，将设备、车辆洗涤水简单处理循环使用，禁止直接外排；

(6) 各类施工机械设备保证完好，并加强管理，防止泄漏油，控制施工中设备用油的跑、冒、滴、漏等现象；

(7) 施工人员的生活污水采用三级化粪池处理后交由周边种植户或农户作为农肥使用。

本项目土建施工量较小，采取上述措施后，加强施工期环境管理，可以有效地做好施工污水的防治，减轻对水环境的影响，不会对施工场地周围水体的水环境质量产生明显不良影响，而且施工废水将随着建设施工的结束而停止，这种影响持续的时间是短期的。

5.1.3 施工期噪声污染防治措施分析

为了最大程度降低施工机械设备和运输车辆产生的噪声对周边环境的影响，施工期噪声务必落实噪声防治措施如下：

①合理安排施工时间，合理规划施工场地。

c、禁止在 12:00~14:00、22:00~6:00 施工作业，其中夜间 20:00 后尽量停止施工作业；

d、避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。

②选用低噪声施工机械设备，高噪声施工机械安装消声器、隔震垫等；加强对设备的维护、养护，闲置设备应立即关闭。

③降合理布局施工场地，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。

④降低人为噪声影响：按规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，并对工人进行施工安全与作业操作培训。尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业。在装卸过程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声产生。

⑤加强车辆管理，运输车辆在途径声环境敏感点时，应尽量保持低速行驶、禁止鸣笛。

⑥建设单位和施工单位应加快施工进度，缩短施工时间，缩短噪声对环境保护目标的影响时间，同时务必采取噪声防护措施减小噪声对外环境的影响。

采取以上措施后，可有效地降低施工噪声，保证施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼夜标准限值。随着工程的竣工，施工

噪声的影响也会消失。

5.1.4 施工期固体废物污染防治措施分析

施工期固体废物主要是施工产生的建筑垃圾、弃土及施工人员生活垃圾。生活垃圾与建筑垃圾分类堆放，及时清理。

(1) 根据《城市建筑垃圾管理规定》(建设部令第139号, 2005年3月23日)有关规定, 建设单位和施工单位要重视和加强建筑垃圾的管理, 采取积极措施防止其对环境造成的污染。

(2) 对建筑垃圾要进行收集并固定地点集中暂存, 尽量缩短暂存的时间, 争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作, 避免风吹、雨淋散失或流失。

(3) 对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存, 能够回收利用的尽量回收综合利用, 以节约宝贵的资源。

(4) 不能回收利用的建筑垃圾, 施工单位要向当地卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告, 经批准后将建筑垃圾清运到指定地点合理消纳, 防止水土流失和破坏当地景观。

(5) 车辆运输散体物和废弃物时, 必须密封、包扎、覆盖, 不得沿途撒漏; 运载土方的车辆必须在规定时间内, 按指定路段行驶。

(6) 生活垃圾交由当地环卫部门清运和统一集中处置。

(7) 施工单位不准将各种固体废物随意丢弃和随意排放。

一般情况下, 项目建设施工过程会对施工场地及周围地区的环境质量产生一定的影响, 必须引起建设单位及施工单位的高度重视, 切实做好防护措施, 使其对环境的影响减至最低限度。

综上所述, 项目施工期的固废防治措施是可行的。

5.1.5 施工期生态影响防治措施

为减小施工期对生态环境产生的影响, 建议采取以下防治措施:

(1) 在建设区施工过程中, 应对土方工程进行合理设计和施工, 避免乱挖乱填; 充分利用挖方作填方, 场地平整完成后多余的土方往项目围墙范围内铺平, 所有土方不外运, 达到土方平衡。

(2) 在场地平整施工过程中, 采用分单元施工, 避免大面积开挖, 减小施工

扰动范围和地面裸露面积，并及时进行夯实、平整和绿化，减少地面裸露时间。

(3) 土方施工应采取边挖、边运、边调运回填的方式，避免大量松散土存在而造成严重的土壤侵蚀流失。

(4) 严格控制施工范围，在工程场区内调运填土前，应在需填方处采取工程护坡，先护后填，防止土方滑落和水土流失发生，对周围水体造成影响。

(5) 对施工区四周围墙内修建防洪排水设施，尽量避开雨季和汛期，并备有塑料薄膜，遇到下暴雨时对施工坡面进行覆盖，防止暴雨造成水土大量流失。平时尽量保持表面平整，减少雨水冲刷。

采取以上措施后，可有效减少施工期对生态环境的影响。

5.2 运营期环保措施及其可行论证

5.2.1 废气污染防治措施

5.2.1.1 恶臭污染防治措施

养猪项目恶臭气体来源复杂，属于无组织面源排放。单靠某一种除臭技术很难取得良好的治理效果，只有采取综合除臭措施，从断绝臭气产生的源头、防止恶臭扩散等多种方法并举，才能有效地防止和减轻其危害，保证人畜健康，促进畜牧业生产的可持续发展。恶臭防治措施主要包括管理方面措施和技术方面的措施。

(1) 养殖区产生的无组织恶臭控制

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。本评价主要提出如下措施减降恶臭污染物的产生：

①源头控制

通过控制饲养密度，并加强舍内通风，及时清理猪舍，猪粪、沼渣等应及时加工或外运，尽量减少其在场内的堆存时间和堆存量；搞好场区环境卫生，采用节水型饮水器，猪舍及时冲洗；

温度高时恶臭气体浓度高，猪粪在 1~2 周后发酵较快，粪便暴露面积大的发酵率高。猪舍使用全漏缝地板，保证粪便冷却，并尽快从猪舍内清粪，在猪舍内加强通风，加速粪便干燥，可减少猪粪污染；

通过在日粮中添加 EM，并合理搭配日粮；EM 是有效生物菌群（Effective

Microorganisms) 的英文缩写, 是新型复合微生物菌剂, EM 菌剂中含有光合细菌群, 光合细菌作为有益菌群, 一方面抑制了腐败细菌的生长, 改善有机物的分解途径, 减少 NH_3 和 H_2S 的释放量和胺类物质的产生; 另一方面它又可利用 H_2S 作氢受体, 消耗 H_2S , 从而减轻环境中的恶臭, 减少蚊蝇孳生。

通过文献《养猪生产对环境的污染和防治对策》, Kerr 和 Easter(1995)综述后得出结论: 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, 氮排出量可减少 84%左右。建设单位在饲料中一般补充赖氨酸和蛋氨酸等氨基酸, 配制成符合营养需要的平衡日粮(从市场上直接购买配好的氨基酸), 从而减少日常饲料中的蛋白质, 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。

根据中国养猪行业网上 2015 年发布的《养猪场中恶臭控制及其处理技术》, EM 制剂是一种新型的复合微生物制剂, 其可增加猪消化道内有益微生物的数量, 调节体内的微生物生态平衡、防治仔猪下痢, 促进生长发育, 提高猪的饲料转化率, 减少肠道内氨、吲哚等恶臭物质的产生。据北京市环境保护监测中心对 EM 除臭效果进行测试的结果表明使用 EM 一个月后, 恶臭浓度下降了 97.7%。

②过程整治

猪场采用“漏缝板+重力干清粪”工艺, 项目猪舍采用密闭式猪舍, 配备全自动环境调控系统, 水帘降温方式进行夏季温度控制。猪出栏时利用高压水枪冲圈消毒, 夏季加强猪舍通风, 降低舍内有害气体浓度, 产生的粪渣等固废及时运至贮存或处理场所, 以减少污染。

加强养殖场生产管理, 并对工作人员强化知识培训, 提高饲养人员操作技能。

场区布置按功能区进行相应划分, 各构筑物之间设绿化隔离带, 加强绿化, 在树种选择上, 不仅要考虑美化效果, 还必须考虑在除臭、防火、吸尘、杀菌等方面的作用, 易种植椿树、柏树、小叶女贞等具有吸附恶臭功能的绿色植物, 并配合种植草木、灌木等, 实现立体绿化, 利用绿色植物的吸收作用, 以减少恶臭气体的逸散, 减轻恶臭等对周围环境的影响;

③终端处理

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

本项目拟采用复合微生物吸附除臭剂在日常管理中对猪舍进行除臭，该类除臭剂采用微生物以米糠为吸附剂为载体培养除臭菌株，富含大量益生菌及多种有益细菌，可快速对臭味源进行分解转化，降解臭味源中的有机物质，降低氨、氮含量，去除臭味效果优异。根据《复合微生物吸附除臭剂的制备及其除臭应用》(叶芬霞、朱瑞芬、叶央芳，农业工程学报第 24 卷第 8 期，2008 年 8 月)，该类吸附除臭剂对养猪场猪舍内 NH_3 的消除率可达 78.4%，对 H_2S 消除率可达 66.7%。

采用上述“优化饲料+饲料添加剂+生物除臭+加强绿化”等措施治理后，可有效减轻项目恶臭污染影响，根据大气环境影响预测与评价结果可知，经过以上除臭措施处理后，项目无组织排放恶臭污染物对周边环境敏感点的影响较小，叠加有组织恶臭气体排放影响后，未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的浓度限值。治理措施可行。

(2) 恶臭污染防治

本项目养殖过程中污水处理站拟采用“产臭池加盖+负压收集+1 套洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋 +15m 高排气筒”、无害化车间拟采用“洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋+15m 高排气筒”、堆肥车间拟采用“车间密闭+微负压收集+1 套洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋+15m 高排气筒”等恶臭治理措施，在污水处理区等区域采取乔灌草相结合的方式加强绿化；污水处理站预处理、污水处理产臭装置加盖密闭；堆肥车间密闭，并定期喷洒除臭剂。

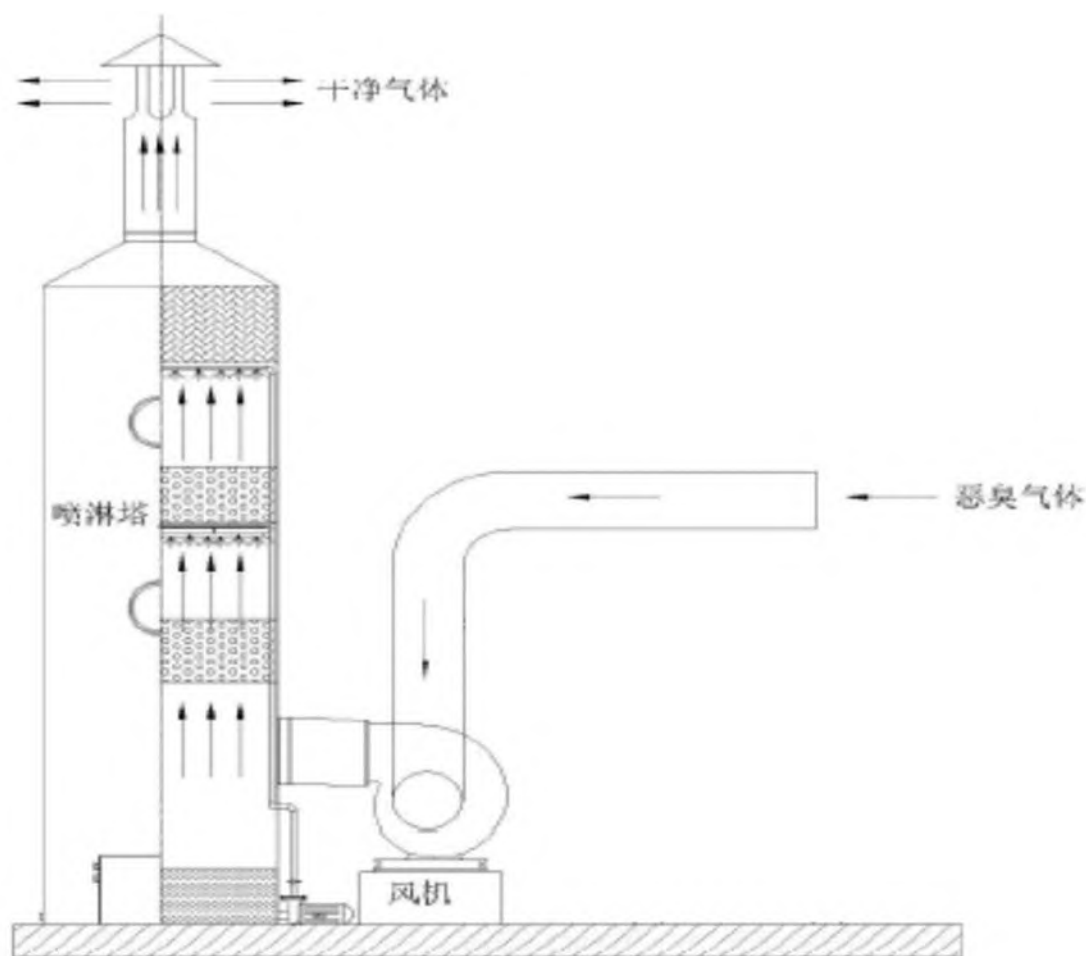


图 5.2-1 无害化设备恶臭处理措施图

(3) 厂区无组织恶臭气体污染防治

建设单位应在畜禽粪便、污泥等收集、暂存、转运过程喷洒生物除臭剂，并在污水站、基肥车间等周边喷洒微生物除臭剂；

严禁养殖场内设置露天堆场和晾晒场，原料进仓库；

场区内定期喷洒抑制蚊蝇虫蛆产生的药剂；

加强绿化，选用具有吸臭功效的绿色植物，污水处理区及周边区域加强绿化，以减少恶臭气体产生量。

(4) 运输过程中恶臭防治措施

为了降低商品育肥猪运输对环境空气的影响，建设单位运营过程中应采取如下措施：商品育肥猪出栏装车前应进行彻底清洗，冲净粪便和身上的污物。猪只运输车辆注意消毒，保持清洁。应尽量选择半封闭式的运输车辆，最大可能地防止恶臭对运输路线两边居民的影响。运输车辆必须按定额载重量运输，严禁超载行驶。运

输车辆在进入城区或环境敏感点较多的地段前应在定点冲洗位置冲洗车辆及生猪，冲净猪粪（尿），经采取以上措施，则运输过程对周边敏感点大气环境影响较小。

（5）实时监测计划

项目营运后应按季度对场址周边进行实时监测，以便及时掌握当地的环境空气状况，对实时情况采取有效的防治措施，以保证猪场恶臭不对周边环境产生较大影响。

类比相似猪场，采取以上措施后，可确保项目场界 H_2S 及 NH_3 的厂界浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值，臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的要求。说明本项目采取的大气环境保护措施可取得较好的效果，通过采取以上措施后，本项目建设对周围大气环境影响较小。

5.2.1.2 沼气

有机物发酵时，由于微生物对蛋白质的分解会产生一定量 H_2S 气体进入沼气，其浓度范围一般在 $1\sim 12\text{g}/\text{m}^3$ ，若不先进行处理，而是直接作为燃料燃烧，将会对周围环境造成一定危害，直接限制沼气的利用范围。因此，沼气必须进行脱硫。本项目在对沼气进行净化时采用干法脱硫，脱硫工艺结构简单、技术成熟可靠，造价低，脱硫效率高，能满足项目沼气的脱硫需要。

（1）沼气脱硫

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

沼气池刚产出的沼气是含有杂质的混合气体，除含有气体燃料甲烷和惰性气体 CO_2 外，还含有 H_2S 和悬浮的颗粒状杂质。 H_2S 具有毒性和腐蚀性。因此新生成的沼气不宜直接作为燃料，还需进行气水分离、脱硫等净化处理。净化后的沼气进入后续沼气利用系统。

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》， H_2S 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。

本项目脱硫剂为氧化铁，采用常温 Fe_2O_3 干式脱硫法。将 Fe_2O_3 屑（或粉）和木屑混合制成脱硫剂，以湿态（含水 40% 左右）填充于脱硫装置内。 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。当沼气通过时，经如

下反应，达到脱硫目的：



即沼气中的硫化氢与活性物质氧化铁接触，生成硫化铁和亚硫化铁，然后含有硫化物的脱硫剂与空气中的氧接触，当有水存在时，铁的硫化物又转化为氧化铁和单体硫。随着沼气的不断产生，氧化铁吸收硫化氢，当吸收硫化氢达到一定的量，即脱硫剂中硫化铁含量达到 30% 以上时，脱硫效果将明显变差，硫化氢的去除率将大大降低，直至失效。

此方法脱硫效率一般为 90%~95%（本评价取 90%）。该方法脱硫工艺结构简单、技术成熟可靠，造价低，能满足项目沼气的脱硫需要。本项目沼气在经过脱硫后属于清洁燃料，处理后的沼气燃烧产物主要为水、二氧化碳和氮氧化物，二氧化硫量极少。

（3）沼气燃烧废气

脱硫后沼气属于清洁能源，火炬燃烧过程中产生的污染物较少，可符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值要求，对周围大气环境影响较小。

5.2.1.3 油烟废气污染防治措施

本项目食堂采用电能作为能源，属于清洁能源，故烟气对环境污染较小。但是食堂烹饪过程产生的油烟废气产生量较大，共设置 3 个职工餐厅，厨房油烟产生量为 0.018kg/h（每个 0.006kg/h）。炉灶上方设置抽油烟机，每个职工餐厅设计风机风量 4000m³/h，则油烟产生浓度约为 1.5mg/m³，设计净化效率不低于 90%，经油烟净化装置净化后，分别通过专用烟道排放，油烟排放量为 0.0018kg/h（每个 0.0006kg/h），油烟排放浓度约 0.15mg/m³，符合《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）小型标准要求（≤1.5mg/m³）要求。

5.2.2 废水污染防治措施

污水处理工艺流程见图 5.2-1。

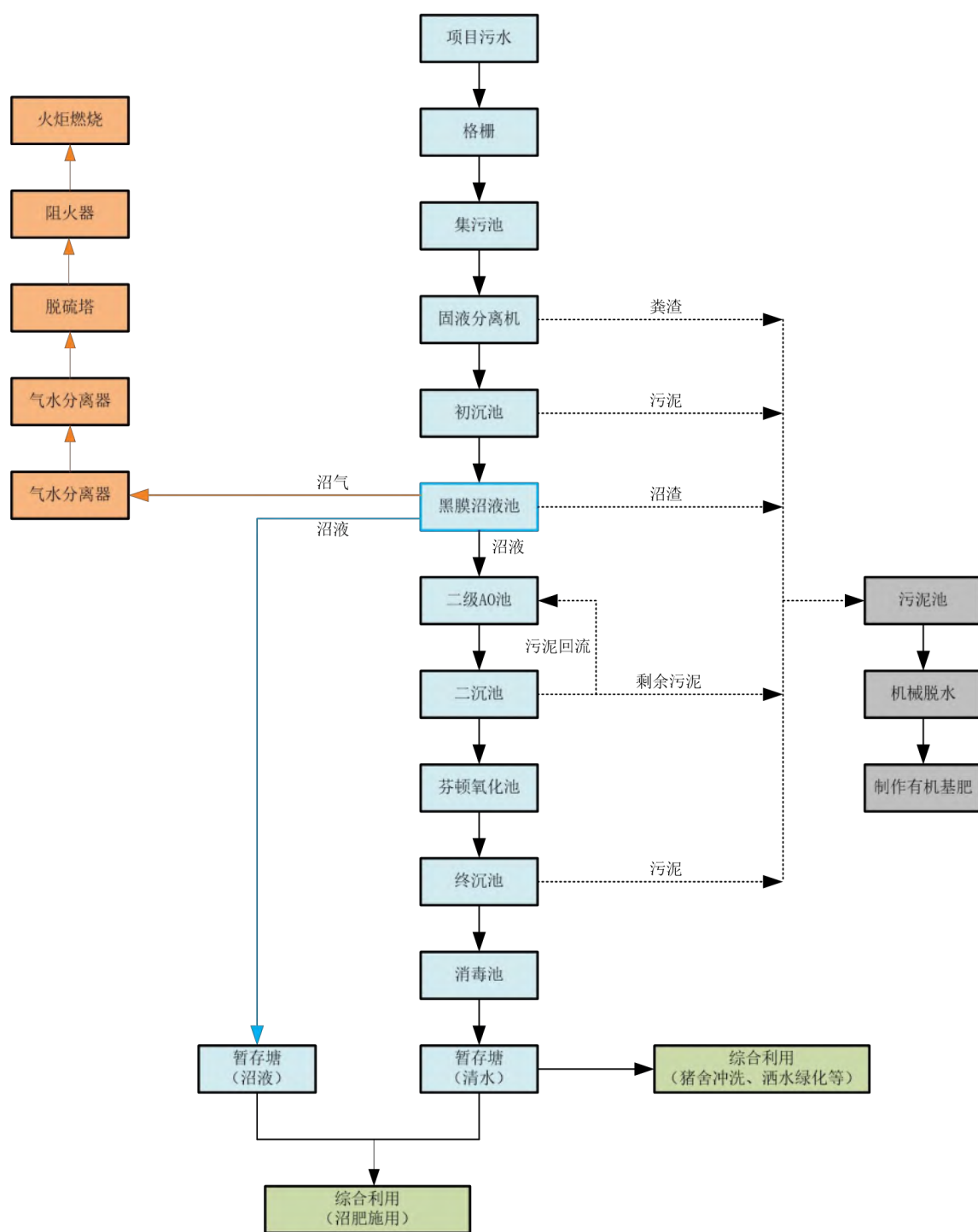


图 5.2-1 污水处理工艺流程图

工艺流程简述：在选用粪污处理工艺时，根据养殖场的养殖种类、养殖规模、粪污收集方式、当地的自然地理环境条件、排放去向等因素确定工艺路线及处理目标，本工程设计结合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)对污水进行处理。

粪污进入污水处理站后首先经固液分离装置进行分离后，出水进入黑膜沼液池进行水解酸化及厌氧发酵，产生的沼液部分作为肥料施用于农田；另一部分进入深度污水处理工艺，工艺流程为：缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿池+消毒池，处理后用于厂区绿化和猪舍冲洗等，项目场区内建设 3 座暂存塘，用于养殖废水调节暂存。

各池体作用：

(1) 格栅

用于隔除废水中较大杂物，集水池收集各生产线产生的污水，然后送至固液分离机处理。

(2) 固液分离

将污水中 SS 予以去除(包括猪毛、较大的饲料颗粒物以及较大的猪粪颗粒)，降低后续处理负荷及泵污堵风险，分离出来的粪渣直接送入堆肥间进行堆肥处理，分离后的污水进入黑膜沼气池进水井。

(3) 黑膜沼气池

通过厌氧水解作用，去除废水中大部分 SS，分解大分子有机物，降低水中有机物浓度，去除 COD，并产生部分沼气，以利于后续生化处理。

(4) 两级 A/O 脱氮工艺

A/O 工艺将前段缺氧池(A 段)和后段好氧池(O 段)串联在一起，在缺氧段(A 段)异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧段(O 段)进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；在好氧段(O 段)，异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化游离出氨，在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将 $\text{NH}_3\text{-N}$ 氧化为 NO_3^- ，通过回流控制返回至缺氧段(A 段)，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO_3^- 还原为分子态氮(N_2)，完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理。A/O 反应池因其曝气作用，出水中含有大量污泥，沉淀池将污泥截留并浓缩，并将部分污泥回流至缺氧池，剩余污泥则排至污泥池，经污泥脱水机脱水后，干泥外运。

(5) 芬顿与消毒

沉淀后清水进入深度处理阶段即芬顿系统，一些废水经物化、生化处理后，水

中仍有少量难降解有机物未得以去除，当水质未能达到排放标准时，可采用 Fenton 氧化法对其进行深度处理。Fenton 氧化法是在酸性条件下利用 Fe^{2+} 催化分解 H_2O_2 产生的 $\cdot\text{OH}$ 降解污染物，且生成的 Fe^{3+} 发生混凝沉淀去除有机物，因此 Fenton 试剂在水处理中具有氧化和混凝两种作用。一方面，对有机物的氧化作用是指 Fe^{2+} 与 H_2O_2 作用，生成具有氧化能力极强的羟基自由基 $\cdot\text{OH}$ 而进行的自由基反应；另一方面，反应生成的 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体具有絮凝、吸附功能，也可以去除水中部分有机物。

经芬顿系统处理后向废水中进入终沉池，然后进入消毒池，经消毒后用于厂区绿化和猪舍冲洗等，项目场区内建设 3 座暂存塘用于养殖废水调节暂存。

(6) 储存池及事故应急池

建设单位设置应急储存池作为废水储存池，可满足约 7 天废水储存要求，以保证在突发情况下或降雨期间废水存储不对外排放，避免废水随地表径流流入周边水体。

粪渣、沼渣、污泥处理系统：增加沼渣污泥专用脱水设备，对格栅和固液分离车间的粪渣、沼渣、污泥进行处理，粪渣、沼渣和二级 A/O 系统产生的污泥通过脱水处理后经条垛式发酵制作成基肥料，不定期外售作基肥使用。

5.2.2.1 污水处理站技术可行性分析

本项目污废水主要污染物是 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 等，项目污废水全部经污水收集系统排入自建污水处理站处理，污水处理站采取“黑膜沼气池+两级 A/O 反应池+芬顿氧化池”的处理措施，用于厂区绿化和猪舍冲洗等，项目场区内建设 3 座暂存塘用于养殖废水调节暂存。

拟建污水处理站处理效果见表 5.2-1：

表 5.2-1 污水处理站去除效果

废水	污染物	产生情况		处理情况				去向及最终排放量
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理工艺	处理效率%	处理后浓度 (mg/L)	处理后产生量(t/a)	
前处理部分混合废	COD	9391.17	1603.3915	黑膜沼气池	80%	1878.23	320.6782	沼液暂存于沼液暂存塘，作
	BOD_5	5931.18	1012.6537		70%	1779.35	303.7961	
	$\text{NH}_3\text{-N}$	593.22	101.2828		10%	533.90	91.1545	

水 (170 733.94 t/a)	SS	<u>11861.19</u>	<u>2025.1077</u>		55%	<u>5930.60</u>	<u>1012.553</u> 8	为肥料 施用于 农田
	TP	<u>59.40</u>	<u>10.1416</u>		10%	<u>53.46</u>	<u>9.1274</u>	
深度 处理 部分 混合 废水 (178 278.78 t/a)	COD	<u>9391.17</u>	<u>1674.2463</u>	黑膜沼气 池+二级 A/O+芬 顿氧化池 +氧化塘	99.4%	<u>56.35</u>	<u>10.0455</u>	用于场 区及周 边绿 化、猪 舍冲洗 和施肥
	BOD ₅	<u>5931.18</u>	<u>1057.4035</u>		99.5%	<u>29.66</u>	<u>5.2870</u>	
	NH ₃ -N	<u>593.22</u>	<u>105.75854</u>		98.8%	<u>7.12</u>	<u>1.2691</u>	
	SS	<u>11861.19</u>	<u>2114.5985</u>		99.7%	<u>35.58</u>	<u>6.3438</u>	
	TP	<u>59.40</u>	<u>10.5898</u>		97.4%	<u>1.54</u>	<u>0.2753</u>	

由上表可知，由上表可知，深度处理后的废水能够满足《城市污水再生利用 农田灌溉用水水质》(20922-2007)中旱地作物 COD180mg/L、BOD580mg/L、SS90mg/L 的要求。本项目废水处理后用于厂区绿化和猪舍冲洗等，且项目场区内建设 3 座暂存塘，用于养殖废水调节暂存，不直接排放，污水处理工艺可行。

5.2.2.2 综合利用可行性分析

(1) 沼液消纳可行性

本项目使用个固体粪便堆肥外供+肥水就地利用的处置方式，根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南（农办牧[2018]1 号）》表 3-1 中土地承载能力进行计算本项目周边土地的承载能力。

畜禽粪污土地承载力及规模养殖场配套土地面积测算以粪肥氮养分供给和植物氮养分需求为基础进行核算。

规模养殖场配套土地面积等于规模养殖场粪肥养分供给量（对外销售部分不计入在内）除以单位土地粪肥养分需求量。

a 规模养殖场粪肥养分供给量

$$\text{粪肥养分供给量} = \sum (\text{各种畜禽存栏量} \times \text{各种畜禽氮(磷)排泄量}) \times \text{养分留存率}$$

本项目 1 个猪当量氮排泄量：根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》，1 个猪当量的氮排泄量为 11kg/a，其中固体粪便中氮素占氮总量的 50%。

养分留存率：由于本项目主要粪便干清粪堆肥处理，粪污收集处理过程中氮留存率推荐值 40%；

项目常年存栏共计 146000 猪当量。

粪便作为基肥基料外售处置，不就地使用，氮养分供给量主要为黑膜沼气池中

产生的沼液，经黑膜沼气池处理后占氮总量的 50%，黑膜处理后约 2/3 进入深度处理。

本项目粪肥养分供给量=146000×11×0.5×0.4×10⁻³×0.5×(1-2/3)=53.5t/a;

b 单位土地粪肥养分需求量

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

本项目取值：本项目处于华北平原旱作农业区，常年以小麦—玉米轮作为主，果园和林地为辅。因此农田消纳主要以小麦—玉米轮作、果园和林地为主，果园主要种植苹果，林地主要种植杨树。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）附表 1 中参数，100kg 玉米产量需吸收氮量为 2.3kg、100kg 小麦产量需吸收氮量为 3.0kg、100kg 苹果产量需吸收氮量为 0.3kg、杨树需吸收氮量为 2.5kg/m³。

一亩小麦年产量约为 600kg，则需要氮养分需求量为 18kg。

一亩玉米年产量约为 650kg，则需要氮养分需求量为 14.95kg。

一亩苹果园年产量约为 3.3t，则需要氮养分需求量为 9.9kg。

一亩杨树年产量约为 5m³，则需要氮养分需求量为 12.5kg。

施肥供给养分占比：土壤养分水平为 II 类土壤，结合《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中表 2，本次施肥供给占比取 50%；

粪肥占施肥比例：100%（配套消纳地将沼液作为底肥和基肥使用，不再使用其他肥料）；

粪肥当季利用率：25%（粪肥中氮素当季利用率推荐值为 25%~30%，具体根据当地实际情况确定，本项目取 25%）；

则果园单位土地粪肥养分需求量=9.9×0.5×1/0.25=19.8kg/亩；

林地单位土地粪肥养分需求量=12.5×0.5×1/0.25=25kg/亩；

小麦—玉米轮作单位土地粪肥养分需求量=32.95×0.5×1/0.25=65.9kg/亩。

根据粪肥综合利用合作协议，附近有小麦—玉米 2170 亩、园地 380 亩和林地 620 亩。经计算，本项目消纳地 1 年可消纳氮量 166.027t/a，考虑两年轮作，故经轮作后的消纳地 1 年可消纳氮量 83.0135t/a，大于本项目废水氮量产生量 53.5t/a。

故本项目废水产生的沼液部分作为肥料施用于农田方案可行。

污水返田输送及运输要求：根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的要求，“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。同时畜禽养殖场污水排入农田前必须进行预处理，并应配套设置储存池，以解决农田在非施肥期间的污水出路问题，储存池的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内畜禽养殖场排放污水的总量。”

5.2.2.3 事故应急池设置

当场内污水处理站因电力突然中断，设备、管件更换，或其它原因，造成污水处理设施暂时不能正常运行、不能达到预期处理效果时，将对地表水环境造成污染。为预防污水事故排放，应设置应急储存池，为了防止污水渗漏污染地下水，应急储存池须有防渗层。根据工程分析，本项目运营期废水最大日产生量为 596.904m³/d，应急事故池应能储存至少 7 天废水产生量。本项目场内设置有 1 座 10000m³ 的事故应急池，一旦污水处理站发生事故，暂时不能正常运行时，则将污水处理站的污水通过事故排水管道排入应急事故池中储存。

5.2.2.4 污水处理工程设施和管理制度

从环保角度讲，本项目污水是严禁外排的，整个项目的废水必须经处理后全部资源化利用，不直接外排入地表水体，污染周边水体环境，必须从工程设施、管理制度方面做好以下工作：

（1）污水治理工程

结合本项目自身情况，落实《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》推荐的处理工艺，该工艺能有效稳定地将项目污水处理达到标准后用于厂区绿化和猪舍冲洗等，项目场区内建设 3 座暂存塘用于养殖废水调节暂存；施肥季节，粪污经黑膜沼气池处理后，部分沼液暂存于暂存塘，用于周边农田施肥。

（2）事故池设置

一旦污水处理站发生事故，暂时不能正常运行时，则将污水处理站的污水通过事故排水管道排入应急事故池中储存，待污水处理站设施运转正常后，再将储存在

应急事故池中的事故废水逐步泵出，通过管道输送至污水处理站进行处理。

（3）污水治理管理制度

项目业主需要从以下几个方面做好人员和污水处理设施的管理：

①污水处理设施设置定期检查任务及安排专人看管，确保污水处理设备的正常运转，若设备突发故障，应及时联系专业人士前来维修，并将猪舍产生的污水先抽离故障池，待设备运转正常后再将未处理的污水进入污水处理站进行处理；

②成立污水处理设施管理小组，定期对设施情况进行汇报和总结，并提出相关改善的措施和建议；

③加强对场区职工环保意识、与本项目有关的相关环保法律法规的宣传和培训教育，加强污水处理设施管理人员专业技能的提高，确保污水处理设施的正常运行。

④应制定厂区事故应急预案，并定期进行预案演习，确保各方应急工作到位。

5.2.3 噪声污染防治措施

（1）猪舍猪叫降噪措施

为了减少牲畜鸣叫声对操作工人及周围环境的影响，尽可能满足猪只饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声；同时应减少外界噪声及突发性噪声等对猪舍的干扰，避免因惊吓而产生不安，使猪只保持安定平和的气氛。

（2）设备噪声降噪措施

设备噪声源主要为污水处理站、水泵房等各类机械设备。

①采用低噪音系列设备。

②对强的噪声源采取减振、隔声、消声等降噪措施，使设备的噪声控制在较低水平，以减轻对环境的不利影响。

本项目运营过程中在采取以上措施后，经过加强生产管理，并对各类设备在采取密闭、基础建设、隔声等降噪措施后，并加强厂区绿化，在场地内四周采取种植乔灌草进行绿化，厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求。

5.2.4 地下水和土壤污染防治措施

本项目营运期环境影响因素主要为生活污水、养殖废水。以上污染因素如不加以管理，污水处理池及暂存池存在下渗污染地下水的隐患；粪渣、沼渣等乱堆乱放，可能转入环境空气或地表水体，并通过下渗影响到地下水环境。针对项目可能发生

的地下水污染情况，本评价按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散等方面提出措施，进行控制。依据地下水环境影响分析与评价，本评价提出以下污染防治措施。

5.2.4.1 源头控制措施

本项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用，使用先进工艺，良好的管道、设备和污水储存设施，尽可能从源头上减少污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将环境风险事故降低到最低；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

营运期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

5.2.4.2 分区防渗措施

(1) 防渗区划分

对可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防治洒落地面的污染物渗入地下。根据本项目各生产功能单元可能泄漏至地面的区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将本项目划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：指位于地下或者半地下的生产功能单元，污染地下水环境的污染物泄漏后不容易被及时发现和处理的区域或部位。主要指污染物（污水、有机物）处理设施等区域。

一般防渗区：指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。本项目一般防渗区包括各保育舍、育肥舍和生产区等。

简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区，如生活办公区、厂区道路及其它附属设施地面等，划为简单防渗区。

(3) 分区防治措施

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，根据防渗标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，评价针对不同的防渗区域

推荐采用的典型防渗措施如下，在具体设计中应根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要的调整。

重点防渗区基础必须防渗，防渗层为 0.75mmHDPE 防渗膜防渗后用混凝土浇筑，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。一般防渗区应铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，切断污染地下水途径；一般防渗区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数 1×10^{-7} cm/s 的等效黏土层的防渗性能。简单防渗区采用一般地面硬化即可。

该项目重点污染区防渗措施为：养殖区的粪沟、尿道、各污水处理站池底及池壁、危废暂存间地面和裙角、堆肥车间等，采取粘土铺底，再在上层 0.75mmHDPE 防渗膜防渗后用混凝土浇筑防渗；黑膜处理池等用 1.5mm 的 HDPE 膜防渗；通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。在粪便堆场周边设置防溢墙和截流沟，防止猪粪溢流污染地下水。

一般污染区防渗措施：猪舍、猪舍内部运输通道采取粘土铺底，再在上层铺 20cm 的水泥进行硬化。猪场的排水系统实行雨污分流。厂区内污水收集输送系统应采用暗沟（管）排水方式，收集输送管网均进行硬化防渗漏。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

评价建议，在施工期保存防渗施工的照片记录及视频记录，可方便后续检查。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

5.2.4.3 预防地下水污染的管理要求

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

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

得采用明沟布设。排水沟应采取混凝土硬化防渗措施或采用混凝土排水管进行输送，防止随处溢流和下渗污染。

(2) 废水处理站应采取有效的防渗处理工艺，防止废水、粪便污染地下水。应充分考虑雨季影响，能够保证有足够的容量以容纳养殖场排放的废水。养殖场废水沉淀池应按期清淤，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、废水不外溢。

(3) 废水综合利用，由企业结合天气状况、厂区实际情况等定时定量合理施肥，防止过度浇洒而影响地下水环境。并且防止在雨天进行施肥，以避免肥水随雨水垂直径进入地下水水体，造成污染。

5.2.4.4 地下水环境监管计划

设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托有资质的单位完成。建立有关规章制度和岗位责任制。

(1) 地下水监测计划

为及时准备掌握厂区及下游地区地下水环境质量状况，应建立覆盖全场地下水长期监控系统，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备。

目前针对建设项目地下水环境监测的法律法规和规范等尚不完善，为此本项目地下水环境监测主要参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020），结合评价区地下水系统特征，考虑本项目污染特征等因素来布置地下水监测点位。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），三级评价的建设项目跟踪监测点一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布置 1 个，因此本项目在项目厂区内污水处理站旁、场地西侧（下游）附近各设置 1 个监控点，共计 2 个监测点。

建设单位在运营过程中应做好监测井的运行维护，以防因井口外漏、管壁破裂或者其他原因造成废水倒灌或渗入井内而造成地下水污染。

(2) 监测因子和监测频率

水质监测项目参照《地下水质量标准》相关要求和污染源特征污染因子确定，监测井可依据监测项目的不同适当增加和减少监测项目。

依据场地的水文地质条件，结合场区内地下水污染源的位置，确定地下水监测井使用功能，力求以最低的采样频次，取得最有时间的代表性的样品，达到全面反应场区内地下水水质状况、污染原因和规律的目的。

监测频次：每年 1 次。

监测因子：pH、氨氮、氟化物、高锰酸盐指数、硫酸盐、溶解性总固体、总硬度、粪大肠菌群、细菌总数。

表 5.2-2 地下水跟踪监测井内容一览表

监测井编号	点位	监测井类型	监测因子	监测频率
1#、2#	项目区、场地下游	污染监视井	pH、氨氮、氟化物、高锰酸盐指数、硫酸盐、溶解性总固体、总硬度、粪大肠菌群、细菌总数	每年 1 次

地下水跟踪监测应聘请专业的采样人员采样，地下水水质监测采集瞬时水样。从井水中采集水样，必须在充分抽汲后方能进行，抽取的水量不得少于井内水体积的 2 倍，采样深度应在地下水水面 1m 以下，保证水样能代表地下水水质。

5.2.4.5 地下水跟踪监测与信息公开计划

厂方安全环保部门应设立地下水动态监测小组，专人负责监测，并编写地下水跟踪监测报告，监测报告的内容一般包括：

- 1) 建设项目所在场地的地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类数量和浓度等；
- 2) 生产设备、管道或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录和维护记录。

5.2.4.6 地下水应急治理措施

(1) 风险应急程序

针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序。

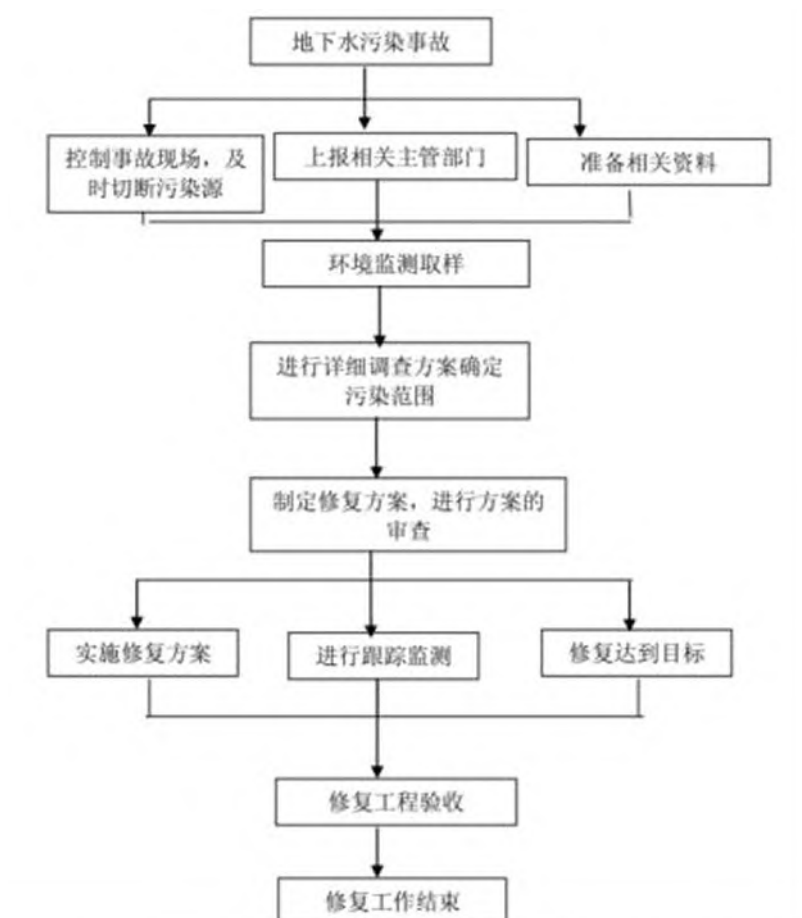


图 5.2-3 地下水污染应急处理程序

(2) 应急措施

①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案；

②查明并切断污染源，估算泄漏量；

③探明地下水污染深度、范围和污染程度；

④探明地下水污染情况，在紧邻位置布置截渗井；

⑤抽取被污染的地下水体，并依据出水情况进行调整，使地下水形成局部降落漏斗，以免对周围地下水产生影响。

⑥抽取废水应送污水处理站处理达标。

综上所述，项目运营期在采取上述环评建议的源头控制、分区污染防治等措施后，对地下水的污染和影响是可以控制在可接受范围内。

5.2.5 固体废物污染防治措施

本项目运营期产生的固废主要包括猪粪、医疗垃圾、病死猪、沼渣、废脱硫剂、

生活垃圾、废机油和废油桶等。

5.2.5.1 粪渣、沼渣、污泥

项目运行期间对粪便、沼渣、污泥、病死猪无害化处理生成物采取好氧堆肥腐熟工艺处理，熟化堆肥肥料外售。经堆肥处理后物料含水率 $<25\%$ ，粪大肠杆菌值 <0.01 ，种子发芽指数 $<70\%$ 。

粪便、沼渣是良好的基肥料资源，在进行资源化还田利用时必须经无害化处理，无害化处理指利用高温、好氧或厌氧等工艺杀灭粪污中病原菌、寄生虫和杂草种子的过程。无害化处理应满足《粪便无害化卫生标准》（GB7959-87）要求，详见表 5.2-3。

表 5.2-3 高温堆粪的卫生标准

序号	项目	卫生标准
1	堆肥温度	最高堆肥温度达 $50\sim 55^{\circ}\text{C}$ 上，持续 5~7 天
2	粪大肠菌群值	$10^{-1}\sim 10^{-2}$
3	苍蝇	有效地控制苍蝇孳生，肥堆周围没有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇

根据《规模畜禽养殖厂污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10），堆肥处理最佳可行技术指标见表 5.2-4。

表 5.2-4 堆肥处理最佳可行技术指标

处理工艺	技术环节	最佳可行技术指标
粪污堆肥处理	初始有机物含量	20%~60%
	初始含水率	40%~65%
	发酵温度	$50\sim 70^{\circ}\text{C}$ （高温持续时间 7 天以上）
	初始碳氮比	20~40:1
	初始 pH	中性或弱碱性
	一次发酵	10~30d
	翻堆频率	2~10d/次，发酵过程不少于 7 次

本项目粪便、沼渣、污泥、病死猪无害化处理产物堆肥无害化处理工艺为：

粪便、沼渣→添加微生物菌剂→条垛堆肥微好氧低温发酵→机械翻堆→条垛堆肥微好氧中温发酵、除臭→机械翻堆→条垛堆肥微好氧高温发酵（ $60\sim 65^{\circ}\text{C}$ ）→熟化→搅拌→贮存→农田施用。

堆肥发酵是指在有氧条件下，微生物通过自身的生物代谢活动，对一部分有机物进行分解代谢，以获得生物生长、活动所需要的能量，把另一部分有机物转化合

成新的细胞物质，使微生物生长繁殖，产生更多的生物体；同时好氧反应释放的生物热形成高温（ $>55^{\circ}\text{C}$ ）杀灭肠道寄生虫卵及病原微生物，从而实现畜禽粪便减量化、稳定化和无害化的过程，满足粪便无害化、资源化再利用的技术要求。

畜禽粪便堆肥无害化处理的关键是微生物的分解作用；畜禽肠道中有大量的微生物存在，随粪便排出体外，成为堆肥的主要土著微生物群。在堆肥过程中，细菌、真菌、放线菌等协同作用，并且随着堆肥的不同阶段而其含量也随之变化。据科研资料表明，畜禽粪便堆肥处理前所含有害细菌种类较多，主要以大肠杆菌居首位；在堆肥发酵后期以芽胞杆菌属（*Bacillus* sp.）和球菌为优势种群。堆肥发酵前期，曲霉属（*Aspergillus* sp.）的真菌为优势种群，中期逐渐演替为青霉属（*Penicillus* sp.）、根霉属（*Rhizopus* sp.）和木霉属（*Trichoderma* sp.），到发酵结束时堆肥中的优势种演替为毛霉属（*Mucor* sp.）。而堆肥中的放线菌都为链霉菌属（*Streptomyces* sp.），并且一直呈下降趋势。在堆肥过程中随堆肥堆温度逐渐升高，高霉菌的总数在 $25\sim 35^{\circ}\text{C}$ 之间迅速增高，而在 $30\sim 50^{\circ}\text{C}$ 之间却逐渐下降，直到达到高温时完全消失。

添加微生物菌剂以促进畜禽粪便堆肥腐熟与提高堆肥产品品质，综合效益最好的是假单胞杆菌属（*Pseudomonas* sp.）组合，其次分别为青霉属（*Penicillium* sp.-2）、彩色云芝（*polystictus versicolor* (L.) Fr）、细黄链霉菌（*Streptomyces microflavus*）和蜡样芽孢杆菌（*Bacillus cereus* Frankland & Frankland）4 种组合。在畜禽粪便堆肥初期，细菌、放线菌、真菌总数分别达到 10^{10} 、 10^8 、 10^8 的数量级，且细菌在整个堆肥过程始终占优势地位，但有害菌及寄生虫卵在高温条件下将被杀灭。

根据项目粪渣、沼渣、污泥、病死猪无害化处理产物堆肥工艺过程及堆肥技术特点，为保证堆肥过程满足无害化处理要求，本次环评提出以下堆肥厂运行管理对策与措施：

（1）应根据堆肥工艺技术要求及批次粪污的实际条件，适时调整、控制发酵各阶段主要技术参数。

（2）堆肥布料时应保证物料均匀，防止出现物料层厚度不等、含水率不均等情况。

（3）应特别注意观测发酵过程中气味的变化，当有腐烂气味时应通过调整供氧量或含水量等方式及时进行调整，确保肥堆处于微好氧状态，防止肥堆处于厌氧

状况下产生臭气。

(4) 堆肥发酵过程应适时通过污水回喷、或添加物料、或通风散热等措施调节堆肥物料水分含量。

(5) 堆肥发酵过程中应对氧气浓度进行跟踪测定，及时调整氧含量，使堆肥氧含量控制在 5%~15% 比较适宜，氧含量低于 5% 将出现厌氧状况。

(6) 堆肥发酵过程中应定期测试堆层温度的变化情况，测温点应根据升温变化规律分层、分区设置，防止肥堆温度过高出现烧堆状况。

(7) 堆肥发酵腐熟阶段应适时控制堆高、通风及翻堆作业，以满足物料进一步发酵的适宜条件。堆肥发酵腐熟阶段不得再次向物料中添加污泥、沼渣、粪便等新鲜可堆肥原料。

(8) 堆肥过程中各工艺参数的变化应以日为单位进行跟踪检测，内容包括含水率的变化、碳氮比 (C/N) 的变化、堆层温度的变化、堆层氧浓度和耗氧速率变化。

本项目对粪便沼渣采用机械翻堆堆肥工艺进行无害化处理，通过机械翻堆对肥堆进行通风排湿，使粪污均匀接触空气，堆肥物料利用好氧菌进行发酵，并使堆肥物料迅速分解，以减少或防止肥堆厌氧条件下的臭气产生。

项目堆肥厂在满足上述工程措施及运行管理措施后，可实现猪粪、沼渣无害化处理要求，具有技术可行性。本项目堆肥产生的基肥料进行外售。

5.2.5.2 病死猪

本项目在场区内设置 1 处无害化处理车间，针对项目营运期间产生的病死猪尸体拟采用生物发酵+高温杀菌处理。

根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号），该规范推荐的处理方法有：焚烧法、化制法、高温法、深埋法和硫酸分解法。本项目采用生物发酵+高温杀菌，并严格按照规范要求进行破碎、高温加热 2.5h 以上，并做好废气、废水等的处理。

(1) 政策可行性

国家关于自建无害化处理设备的相关政策见表 5.2-5。

表 5.2-5 国家关于自建无害化处理设备的相关政策

文件名称	文件要求	本项目
《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》 (国办发〔2014〕47号)	鼓励大型养殖场、屠宰场建设病死畜禽无害化处理设施,并可以接受委托,有偿对地方人民政府组织收集及其他生产经营者的病死畜禽进行无害化处理。 处理设施应优先采用化制、发酵等既能实现无害化处理又能资源化利用的工艺技术。	“高温杀菌+生物降解”复合处理技术,实现病死猪的无害化资源化的环保处理
《河南省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》(豫政办〔2014〕187号)	(二)以企业为主体建设病死畜禽无害化处理设施。大型养殖场、屠宰场应建设无害化处理设施。鼓励规模养殖场、养殖小区、养殖专业合作社通过自建或联建等方式,建设与生产规模相适应的无害化处理场所。在新建养殖场(区)项目时,要建设与养殖规模相匹配的病死畜禽无害化处理设施;现有规模养殖场(区)在进行标准化改造时,没有无害化处理设施的,要按照相关法律规定,先行建设无害化处理设施。	
	(四)因地制宜选择适宜的无害化处理方式。各地要按照农业部印发的《病死动物无害化处理技术规范》等规定进行无害化处理,确保清洁安全、不污染环境。要按照就近处理的原则,综合考虑各种无害化处理方法优缺点等因素,优先采用化制、发酵等既能实现无害化处理又能资源化利用的工艺技术。政府支持研究新型、高效、环保的无害化处理技术和装备。对因一类动物疫病以及炭疽、结核等重点动物疫病死亡的动物,要实施工厂化焚烧处理。	

(2) 技术可行性

根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发[2017]25号),该规范推荐的处理方法有:焚烧法、化制法、高温法、深埋法和硫酸分解法。目前国内外常用的无害化处理方式有五种:焚烧处置、化制处置、碱解处置、生物处置、高温杀菌及生物降解处置。这五种无害化处理方式的说明以及对比见表 5.2-6。

表 5.2-6 无害化处理方式的说明以及对比

处理方法	优点	缺点
焚烧处置	处理较彻底、处置速度快	运行成本大,环评困难,会产生一氧化碳和二恶英废气群众难接受,选址困难
化制处置	处置速度快,杀灭病源彻底,产物可利用率高	一次性投资费用大,化制产物产生的工业用油需要专门的回收机制,回收成本高
碱解处置	处理简单,一次性投资费用较低	能源消耗较大,运行成本较高,碱解处置后

处理方法	优点	缺点
		续物料利用处理技术要求高，但操作难度高，对人员的技术要求高。
生物处置	发酵后的产物可利用率高，运行成本较低	适用范围小，处置速度慢，占地大，运行成本高，对病原体杀灭不彻底，后期残留物不确定因素多等
生物降解及高温杀菌	产物为基肥原料，可利用率高，便于储存、就近利用，运行成本低，处理速度快，彻底杀灭病原菌、环保无异味，安全排放、占地小	运行需垫料（锯糠、麸皮、食用菌废弃菌棒等）作为辅料

综合上述各种处理方式的对比可以看出，高温杀菌及生物降解工艺为无害化工艺之优选。通过对有机废弃动物尸体进行分切、绞碎、发酵、杀菌，使其在处理过程中产生的水蒸气能自然挥发，并将有机物成功转化为无害基肥，实现“源头减废、消除病原菌”的功效。处理过程产生的恶臭引入自带除臭塔处理后通过排气筒排放，相比其他方式，彻底杀灭病原菌、操作防疫安全，产物可利用率高，运行成本低，处理速度快，环保无异味，安全排放、占地小的优点。该工艺在台湾地区及日本等地已经成熟应用十余年的历史，取得了良好的社会和经济效益。

工艺优点：

①废弃物的分切、绞碎到发酵过程的处理一体化。不需要对废弃物进行事先分切、肢解，处理发酵过程完全密闭。这个一体化设备大大减少人与废弃物的接触，改善处理环境，减轻劳动强度。

②自动进料设计：病死猪的大小不一，大的达到三百多公斤，自动投料是减少人畜直接接触的重要手段，也是减轻劳动强度的必要条件，这一改进大大改善工作环境，减少人为感染的风险。

③一键式完成操作系统的各个过程：生物降解处理方式，各阶段的温度控制不同，操作相对复杂，结合信息技术的应用，开发了一键式操作系统，降低操作难度，保证工艺的正确执行。

由上述分析可知，本项目采用生物发酵+高温杀菌，实现废弃物的无害化资源化处置利用，该过程无废水产生，废气合理处置。所以该方法在技术上是可行的。

所以建设单位自建无害化处理设施，采用生物发酵+高温杀菌方式实现病害动物的无害化资源化处置，符合国家政策，在技术经济上是可行的。

5.2.5.3 危险废物

本项目设置有废弃物暂存箱，用于收集、贮存养猪过程产生的医疗废物，全场医疗废物产生量约为 1.0t/a，全部交由有资质单位集中处置。

在日常管理中，应设置专人加强对医疗废物暂存间的管理，出现问题及时解决，避免形成二次污染，对工作人员应进行专业培训，熟知各项固废知识。危废暂存间设置有明显的警示标志，四周设置围堰，同时设置专人管理，制定有关管理制度，记录危险废物产生、储存、处置情况。

5.2.5.4 生活垃圾

本项目生活垃圾产生量为 25kg/d（9.125t/a）。对于生活垃圾，建设单位应设置暂存点，并设置防雨防渗措施，及时交由环卫部门处理，做到日产日清。

5.2.5.5 废脱硫剂

由工程分析可知，项目沼气脱硫产生的废脱硫剂为 1.056t/a，不属于危险废物，其主要成分为硫化亚铁及硫化铁，本项目不设置废脱硫剂暂存区，更换时由厂家当天运走，确保废脱硫剂及时得到妥善处理，不会泄露至环境中。对周边环境影响较小。

5.2.6 猪场卫生防疫措施

（1）场外卫生防疫

畜牧场饲养的牲畜及其粪尿、废弃物，容易招引及孳生蚊蝇，它可以骚扰附近居民，污染周围环境，并且是许多传染病的传播媒介，给附近居民的生活带来一定的影响。

粪便收集、污水处理站要防止病原体的传播，做好防疫、消毒工作，未经消毒的废水出水不允许浇灌经济作物、根茎类作物、以及人们直接食用的农作物。

（2）猪场卫生防疫

①猪场外部管理、供应区及内部猪群生产区必须严格分开，猪场大门、生产区入口均应建宽于入口、长于货运汽车车轮一周半以上、水泥结构的消毒池，还应设置各种有效喷雾消毒装置，如机动喷雾器等，消毒入场车辆上部及物品。

②猪场生产区大门应设专职门卫，负责来往人员、车辆、物品登记消毒工作。

③猪场应严格控制人员频繁流动，谢绝参观，如因工作需要等特殊原因，需经

场长和场主治兽医同意，并更换消毒过的工作服、胶鞋、帽、洗手消毒，经消毒池后方准进入，切实做好进场客人及所、室有关领导的登记，并有当场领导的签字。

④本场工作人员（管理人员、科辅人员、饲养人员等）进出场，应更换固定工作服、鞋、帽，使用后应放置于更衣室内，严禁带出场外，门卫应按场长、主治兽医安排，定时将工作服，鞋、帽等薰蒸消毒。

⑤饲养员应使猪舍保持通风良好，光线充足，室内干燥，冬暖夏凉。畜舍内外、粪道粪沟、运动场、用具、饲养员应坚守岗位，定舍喂养，不得串舍和私自请人代班。定时喂养，定时清除舍内粪便送到贮粪池或指定地点堆积发酵。

⑥猪场应采取全进全出式消毒，饲养员对空栏（包括运动场、保育猪栏等）用2~4%烧碱进行严格洗刷消毒30分钟后，经清水喷洗净，不得有死角。空置，用火焰喷枪消毒，1周以上方能进猪。

⑦猪场生活区内严禁养猫、狗等动物，以防止带菌带传播疫病，进入生活区域的猫、狗等，任何职工都有权进行驱赶和扑杀。在猪场工作的所有人员应严禁本人和亲属养猪及从外面集市购买或接受由外地亲友赠送的鲜肉或腌制的畜产品。

⑧卫生消毒：全场每周应对主干道进行大扫除，然后进行大消毒。如果周边地区出现疫情或病高发季节，应严格封场，每周必须消毒二次，消毒方法见第六条喷雾消毒。

⑨每年从春夏蚊、蝇繁衍之际开始，应做好喷雾毒杀工作，可采用氯氰菊脂等。每年秋季应进行一次灭鼠工作。

（3）其它防疫措施

①贯彻执行“预防为主、防重于治”的八字方针，加强饲养管理，搞好圈舍及周围的环境卫生，以增强猪的体质，同时还要防止病从“口”入，修建猪场的防疫围墙，种植好猪场周围的防疫林木。

②运送饲料的包装袋，必须经过回收消毒后方可再利用，以防止污染饲料。

③坚持“自繁自养”的原则。若确系需要引种，必须经过隔离45d之后确认无病、并注射疫苗后方可调入生产区。

④做好猪只的免疫接种工作。不使用过期失效的疫苗。同时做好相应的记录：如批号、产地、注苗时间、注射头数。

⑤兽医及饲养人员必须认真地观察猪只的采食情况，发现病猪及时治疗。对死亡的病猪要及时地解剖并做好相应的记录，以便分析。

⑥兽医人员及技术人员使用的器械如：耳号钳、注射器、针头等要经过严格的消毒后方可使用。

⑦当某种疾病在本地区或本场流行时，要及时采取相应的防控措施，必要时上报主管部门，采取隔离封锁措施。

5.2.7 重金属、抗生素等次生污染防治措施

（1）合理使用畜用药物，尽量少用或不使用抗生素。加强抗生素使用过程的监管，企业应建立药品使用台账，详细记录药品（特别是抗生素）种类、规格、用量、使用频次等信息，做到有据可查；推广使用能减少甚至替代抗生素使用的微生态制剂、中草药添加剂、酸化剂产品等相关替代品。

（2）严格把控饲料质量，使用合格的饲料产品。企业应加强饲料的安全检测，防止不安全饲料进入养猪场；使用新型安全高效添加剂的饲料，替代使用抗生素、高铜、高锌和砷制剂等添加剂的饲料；推广使用新型生物饲料作为安全优质、节能环保和健康高效的新一代饲料，消除饲料安全隐患。

通过以上措施，可减少养猪场生产过程中生猪排泄物的抗生素和重金属等污染物的产生量，有效防止次生污染。

6. 产业政策及规划选址合理性分析

6.1 与产业政策相符性分析

6.1.1 《产业结构调整指导目录（2024 年）》

根据《产业结构调整指导目录》（2024 年），项目属于鼓励类的“一、农林牧渔业”中“14 现代畜牧业及水产生态健康养殖：畜禽标准化规模养殖技术开发与应用，农牧渔产品绿色生产技术开发与应用，畜禽养殖废弃物处理和资源化利用（畜禽粪污肥料化、能源化、基料化和垫料化利用，病死畜禽无害化处理），远洋渔业、人工鱼礁、渔政渔港工程、绿色环保功能性渔具示范与应用，新能源渔船，淡水与海水健康养殖及产品深加工，淡水与海水渔业资源增殖与保护，海洋牧场”，且项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类项目，符合国家产业政策，项目于 2023 年 8 月 17 日已在灵宝市发展和改革委员会备案，项目代码 2308-411282-04-05-380683（详见附件 2）。

6.1.2 《市场准入负面清单（2022 版）》

本项目与《市场准入负面清单（2022 年版）》相符性分析见表 6.1-1。

表 6.1-1 本项目与《市场准入负面清单（2022 年版）》相符性分析

编号	禁止或许可事项	禁止或许可准入措施描述	本项目
一、禁止准入类			
1	国家产业政策和明令淘汰和限制的产品技术、工艺、设备及行为	《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目，禁止投资；限制类项目，禁止新建	本项目属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中鼓励类的“一、农林牧渔业”中“14 现代畜牧业及水产生态健康养殖：”，符合国家产业政策

由上表可知，本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类。

6.2 与城乡总体规划及相关环保规划相符性分析

6.2.1 项目与《三门峡市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（三政[2021]8 号）》符合性分析

2021 年 7 月 7 日，三门峡市人民政府印发了《三门峡市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（三政〔2021〕8 号），具体内容如下：

（1）总体目标

到 2025 年，建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系，生态环境质量持续改善，产业布局、生态格局和国土空间开发保护格局进一步优化，生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，主要污染物排放总量持续减少，生态系统服务功能逐步提升，绿色发展和绿色生活水平明显提高，城乡人居环境明显改善。

到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，广泛形成节约资源和保护生态环境的空间格局以及绿色生产生活方式，生产发展、生活富裕、生态优美，天蓝水清土净。产业、能源、运输和用地结构得到优化，生态环境质量实现根本好转，碳排放达峰后稳中有降，美丽三门峡市建设目标基本实现。

（2）环境管控单元划分

全市共划定 52 个生态环境分区管控单元。其中：优先保护单元 17 个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等生态功能区域；重点管控单元 30 个，主要包括经济开发区、工业园区、中心城区等经济发展程度较高的区域；一般管控单元 5 个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。生态环境分区管控单元根据生态保护红线和相关生态功能区域评估调整进行优化。

（3）分区环境管控要求

1、优先保护单元。指具有一定生态功能、以生态环境保护为主的区域。突出空间用途管控，以生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制有关开发建设活动，优先开展生态保护修复，提高生态系统服务功能，确保生态环境功能不降低。

2、重点管控单元。指人口密集、资源开发强度较大、污染物排放强度相对较高的区域。主要推动空间布局优化和产业结构转型升级，深化污染治理，提高资源利用效率，减少污染物排放，防控生态环境风险，守住环境质量底线。

3、一般管控单元。指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域。主要落实生态环境保护的基本要求，生态环境状况得到保持或优化。

根据三门峡市生态环境管控单元分布示意图（附图7），本项目位置属于“重点管控单元”，本项目为农业养殖项目，不属于污染严重的工业项目，针对本项目产生的污染源提出了相应的处理措施，经处理后对生态环境的影响可以接受。

（1）生态保护红线

本项目位于三门峡市灵宝市阳平镇姚王村，本项目不在三门峡市生态保护红线内，符合生态保护红线管理要求。

（2）环境质量底线

“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影 响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

环境空气现状：根据灵宝市常规监测点位（灵宝市环保局）2022 年空气质量报表全年常规监测数据，2022 年灵宝市 SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数质量浓度、O₃ 日最大 8 小时第 90 百分位数平均质量均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度超标，说明灵宝市为不达标区域。为改善环境空气质量，灵宝市正在实施《灵宝市 2024 年蓝天保卫战实施方案》等一系列措施，区域环境空气质量也将逐步得到改善。

声环境：根据声环境现状监测报告，项目各厂界声环境监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

根据环境现状调查来看，区域环境质量中各环境要素质量现状均能满足项目所在地环境功能区划要求，且有一定的环境容量。本项目各污染物均能做到达标排放，不会破坏环境质量底线。

（3）资源利用上限

资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

本项目采用的能源主要为电，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面的措施，可使产生的污染物

得到有效的处置，符合清洁运营的要求。项目对资源的使用较少、利用率较高，不触及资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

本项目位于三门峡市灵宝市阳平镇姚王村，根据河南省生态环境厅编制的《河南省生态环境准入清单》（2020.12），项目所在区域属于“重点管控单元”，编码为 ZH41128220004。本项目与该控制单元管控要求相符性分析如表 6.2-1 所示。

表 6.2-1 与“重点管控单元”管控要求相符性分析

管控单元分类	环境管控单元编码	环境管控单元名称	分类	管控要求	本项目情况	相符性
重点管控单元	ZH41128220004	灵宝市水重点单元	空间布局约束	淘汰不符合国家产业政策的涉重行业企业生产工艺装备。鼓励产能严重过剩行业的涉重金属排放企业主动退出市场。	本项目为养殖项目，不属于涉重企业。	相符
			污染物排放管控	1、开展饮用水源地划定和整治，落实饮用水源地保护责任；禁止未经达标处理的城镇污水或者其他污染物进入农业农村。2、建立完善农村生活污水运行管理机制，乡镇政府所在地生活污水全面实现集中处理；加快建设农村生活污水收集管网和污水处理设施；处理后的废水须达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB41/1820-2019）排放限值要求。3、禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。	本项目位于阳平镇程村饮用水源保护区外；本项目用水采用自备井，废水排入厂区污水处理站处理，经固液分离装置分离，进入黑膜沼液池进行水解酸化及厌氧发酵，黑膜沼气池产生的沼液分为两部分，部分沼液作为肥料施用于农田；另一部分经固液分离后进入深度污水处理工艺处理，工艺流程为：缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿池+消毒池，处理后用于场区及周边洒水绿化和沼液施用稀释水，项目场区内建设 3 座暂存塘，用于非农用季节废水暂存；本项目废水不含重金属，且处理后	相符

					全部综合利用不外排。	
			环境 风险 防控	1、高关注地块划分污染风险等级,纳入优先管控名录。2、对涉重行业企业加强管理,建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。3、开展尾矿库安全隐患排查及风险评估。	本项目不涉及。	相符
			资源 开发 效率 要求	按照《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》(发改环资〔2021〕381号)推进尾矿(共生矿)综合利用和协同利用。	本项目不涉及。	相符

综上所述,本项目的建设符合《三门峡市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见(三政[2021]8号)》的要求。

6.2.2 《灵宝市城乡总体规划(2016-2035)》

1 规划内容

(1) 规划期限

本次规划以2015年的资料为数据基础,规划期限:2016-2035年。其中,近期:2016-2020年;远期:2021-2035年。

(2) 规划层次与范围

1.市域层次:灵宝市全部行政辖区范围,包括2个街道办事处、10个建制镇和5个乡,总面积3011平方公里。

2.城市规划区层次:规划区范围,中心城区(城关镇、尹庄镇、涧东区、涧西区)、西阎乡、焦村镇、川口乡、函谷关镇的全部行政范围,阳店镇蒙华铁路以西、高速出入口以南区域,共计规划区总面积556平方公里。

3.中心城区层次:中心城区规划范围,面积总计40.73平方公里,规划内容为中心城区规划。

(3) 规划市域空间布局结构

规划市域空间布局结构为:一带两轴、三心三区。其中,一带:市域北部城镇发展密集带,东起大王、西至豫灵,以铁路、高速、国省道等为联系通道,串联大

王、阳店、主城区、西阎、阳平、故县和豫灵镇，形成市域北部城镇密集发展带，打造城镇化连绵发展的主体空间，作为城乡一体化示范区。

两轴：沿国道 G209 串联城区、苏村、寺河的城镇发展轴，向北经阳店、大王延伸至山西运城，是一条区域城镇发展轴线，发展以商贸物流、特色农业和农业观光休闲、乡村旅游等为主；沿省道 S246 串联城区、五亩、朱阳的城镇发展轴，发展以生态旅游度假、矿产开发、特色农业种植等为主。

三心：市域发展核心指灵宝市中心城区，包括涧东、涧西、城关、尹庄、川口、焦村和函谷关。规划继续提升中心城区的辐射带动功能，形成分工合理、服务区域、功能完善、富有吸引力的市域城镇发展核心区，引导产业和人口向该地区集聚，带动市域社会经济发展。副中心指豫灵镇和西闫乡，其中豫灵镇依托现有产业基础和便利的交通条件，拓展综合服务功能，形成三省交界处中心城镇；西阎乡交通条件优势突出，地域平整宽广，高铁站、高速出入口及货运物流集散中心的建设有利于带动其他乡镇发展，为其他乡镇提供服务，发展成为市域副中心。

三区：城镇密集发展区：城镇发展密集带承载了大量的工业生产、区域交通、市政设施等，汇聚了较高密度的城镇、村庄人口分布，打造城乡一体示范区。农旅融合发展区：以寺河等苹果为主的杂果种植、观光采摘等为主，促进农旅协调发展，打造农旅生态示范区。

生态旅游发展区：弘农涧河以西山区自然旅游资源丰富，矿产资源集中，未来以拓展山地生态旅游为主，形成旅游矿产协调发展区，打造生态保育示范。

本项目位于灵宝市阳平镇姚王村，为养殖项目，项目的建设有利于城乡发展，与《灵宝市城乡总体规划》（2016-2035 年）不矛盾；根据灵宝市自然资源和规划局出具的证明（见附件 8）可知，本项目不占用永久基本农田，项目用地符合选址要求。

6.2.3 灵宝市人民政府关于印发《灵宝市人民政府关于印发灵宝市畜禽养殖禁养区调整方案的通知》（灵政[2020]5 号）

灵宝市人民政府于 2020 年 2 月 26 日印发了《灵宝市人民政府关于印发灵宝市畜禽养殖禁养区调整方案的通知》（灵政[2020]5 号），依照文件相关要求，对本项目进行相符性分析。

本项目与《灵宝市人民政府关于印发灵宝市畜禽养殖禁养区调整方案的通知》相符性分析见表 6.2-2。

表 6.2-2 与灵宝市畜禽养殖禁养区调整方案的通知相符性分析

《灵宝市人民政府关于印发灵宝市畜禽养殖禁养区调整方案的通知》	本项目情况	相符性
<p><u>(一) 饮用水水源一级保护区</u></p> <p><u>1、卫家磨水库地表饮用水源保护区</u></p> <p><u>2、沟水坡水库地表饮用水源保护区(窄口水库及一干渠灵宝段)</u></p> <p><u>3、灵宝市寺河乡米河</u></p> <p><u>4、灵宝市朱阳镇竹竿沟河</u></p> <p><u>5、灵宝市苏村乡白虎潭水库</u></p> <p><u>6、灵宝市西闫乡地下水井群(共 2 眼井)</u></p> <p><u>7、灵宝市函谷关镇地下水井(共 1 眼井)</u></p> <p><u>8、灵宝市焦村镇地下水井(共 1 眼井)</u></p> <p><u>9、灵宝市故县镇地下水井(共 1 眼井)：取水井外围 50 米的区域。</u></p> <p><u>10、灵宝市朱阳镇周家河村马河口泉水</u></p> <p><u>11、灵宝市豫灵镇地下水井群(共 2 眼井)</u></p> <p><u>12、灵宝市阳平镇程村地下水井群(共 2 眼井)</u></p> <p><u>13、灵宝市五亩乡地下水井(共 1 眼井)</u></p>	<p>本项目位于灵宝市阳平镇姚王村，距离灵宝市阳平镇程村地下水井群保护区 6.68km，不在饮用水源地保护区内。</p>	相符
<p><u>(二) 灵宝市建成区及镇区、文化教育科学研究区等人口集中区及自然保护区。</u></p> <p><u>1、灵宝市城市主城区：东至城东产业园，西至焦村镇西章村，南至尹庄镇浊峪村，北至城关镇牛庄村。</u></p> <p><u>2、各乡镇政府建成区：寺河乡、苏村乡、朱阳镇、五亩乡、焦村镇、函谷关镇、西阎乡、阳平镇、故县镇、豫灵镇。</u></p> <p><u>3、自然保护区：小秦岭自然保护区(灵宝市)、黄河湿地自然保护区(灵宝市)的核心区及缓冲区。</u></p>	<p>本项目位于灵宝市阳平镇姚王村，距离阳平镇约 2.2km。</p>	相符
<p><u>(三) 重点河流保护区</u></p> <p><u>灵宝市辖区的主要河流，除了黄河干流流经市区外，共 11 条支流，均属黄河水系。</u></p> <p><u>其中属黄河一级支流的有 6 条。双桥河、十二里河、枣乡河、阳平河、沙河、弘农涧河。</u></p> <p><u>属黄河二级支流的有 5 条。西河、麻家河、断密涧河、灞底河、孟家河。无堤防的河道，其管理范围根据历史最高洪水位或者设计洪水位确定，护堤地临河堤脚外 3m，背河堤脚外 5 米，险段应适当加宽。有堤防的河道在与河道管理范围相连地域划定堤防安全保护区，重要部位保护区不小于 20 米，一般部位保护区不小于 10 米。</u></p>	<p>本项目位于灵宝市阳平镇姚王村，距离本项目最近的河流为项目东侧的阳平河支流，距离为 0.97km。</p>	相符

由上表可知，项目场址地处农村地区，评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、集中式饮用水源保护区及人口集中区域；因此本项目不在禁养区、限养区范围内，因此，本项目选址符合《灵宝市人民政府关于印发灵宝市畜禽养殖禁养区调整方案的通知》规定的要求。

6.2.4 《灵宝市人民政府办公室关于印发灵宝市“千吨万人”集中式水源地保护区

划的通知》（灵政办[2019]56 号）

根据《灵宝市人民政府办公室关于印发灵宝市“千吨万人”集中式水源地保护区划的通知》（灵政办[2019]56 号），灵宝市目前有 13 个乡镇集中式饮用水源保护区，具体划分如下：

（1）卫家磨水库地表饮用水源保护区：卫家磨水库取水口外围 300 米的水域，高程 856 米取水口一侧距岸边 200 米的陆域；朱乙河水库高程 546.7 米以下的水域，高程 546.7 米取水口一侧距岸边 200 米的陆域；坝底河从卫家磨水库取水口经红线至朱乙河水库间的水域及两侧 50 米的陆域（包括杨家河一级电站、杨家河二级电站及岭西电站引水渠）；孟家河入河口上游 1000 米、其他支流入河口上游 500 米的水域及两侧 50 米的陆域。

（2）沟水坡水库地表饮用水源保护区（窄口水库及一干渠灵宝段）：

沟水坡水库取水口外围 300 米的水域及高程 429 米以上取水口一侧 200 米的陆域；窄口水库取水口外围 500 米的水域及高程 644.5 米以上取水口一侧 200 米的陆域；窄口水库一干渠和一干渠至沟水坡水库输水渠道的水域及两侧 50 米的陆域。

（3）灵宝市寺河乡米河：米河取水口上游 1000 米至下游 100 米河道内及两侧 50 米的区域，山门沟河河口上游 1000 米河道内及两侧 50 米的区域。

（4）灵宝市朱阳镇竹竿沟河：竹竿沟河取水口上游 1000 米至下游 100 米河道内及两侧 50 米的区域。

（5）灵宝市苏村乡白虎潭水库：水库正常水位线（719.5 米）以下及以上 200 米的区域。

（6）灵宝市西闫乡地下水井群（共 2 眼井）：取水井外围 50 米的区域。

（7）灵宝市函谷关镇地下水井（共 1 眼井）：取水井外围 30 米的区域。

（8）灵宝市焦村镇地下水井（共 1 眼井）：取水井外围 100 米的区域。

（9）灵宝市故县镇地下水井（共 1 眼井）：取水井外围 50 米的区域。

（10）灵宝市朱阳镇周家河村马河口泉水：一级保护区：以取水口为圆心，取半径 100 米的圆所围成的区域。

（11）灵宝市豫灵镇地下水井群（共 2 眼井）：一级保护区：以水井为圆心，取半径 100 米的圆所围成的区域。

(12) 灵宝市阳平镇程村地下水井群(共2眼井):一级保护区:1#、2#水井西北侧50米,1#水井东北侧50米,1#、2#水井东南侧50米和2#水井西南侧50米所围成的矩形区域。

(13) 灵宝市五亩乡地下水井(共1眼井):一级保护区范围:以水井为圆心,取半径100米的圆所围成的区域。

根据上述方案,本项目距离最近的饮用水源保护区为灵宝市阳平镇程村地下水井群保护区,距离其一级保护区最近距离约6.68km(见附图4),不在其保护范围内,且本项目位于水源地地下水流向的下游,项目建设过程中采取严格的地下水污染防治措施,对灵宝市豫灵镇地下水井群影响较小。

6.2.5 与河南黄河湿地国家级自然保护区规划相符性分析

从1995年起,经河南省人民政府豫政[1995]16号文、豫政[1995]170号文批准在黄河湿地三门峡及孟津段建立“三门峡库区湿地省级自然保护区”和“洛阳孟津水禽湿地省级自然保护区”。1999年,河南省人民政府[1999]16号文又批准建立了“洛阳吉利湿地省级自然保护区”。为便于管理,河南省在以上3个保护区面积29893公顷基础上,申请建立国家级自然保护区,国务院于2003年6月批准建立河南黄河湿地国家级自然保护区(国办发[2003]54号),面积6.8万公顷。根据《河南黄河湿地国家级自然保护区总体规划(2015-2024)》,河南黄河湿地国家级自然保护区是以保护湿地生态系统和湿地水禽为主,兼具开展经营利用和科学研究、生态旅游、自然保护教育于一体的自然保护区。

(1) 保护区位置及范围

河南黄河湿地自然保护区地处黄河中游,地理坐标在北纬34°33'59"~35°05'01",东经110°21'49"~112°04'15"之间,是我国东部平原与西部山地丘陵、黄土高原的过渡地带,地理位置独特。横跨河南省三门峡、洛阳、济源、焦作等四个省辖市8个县(市、区),范围较大。保护区东西长301公里,跨度50公里,整个保护区范围包括三门峡水库、小浪底水库及小浪底水库以下至孟津县与巩义市交界处。

(2) 保护对象

以湿地生态系统和珍稀动植物资源为主要保护对象,以保护湿地生态系统的自然性,完整性和生物多样性,长期维护生态系统稳定和开展科研、监测、教育为主

要目的。根据《自然保护区类型与级别区分原则》(GB/T14529-93), 属生态系统类别湿地类型自然保护区。

(3) 保护功能区划

根据保护区自然地理状况和保护对象的分布状况, 划分为核心区、缓冲区、试验区三个区, 其中核心区总面积 20732 公顷, 缓冲区总面积 8927 公顷, 实验区面积 38341 公顷。由三门峡库区段、小浪底库区段、小浪底大坝下游段三部分组成。核心区作为严格保护区, 均保持其自然状态, 禁止一切人为干扰; 实验区可进行生态旅游、多种经营, 但必须以不破坏自然环境、不影响资源保护为前提。

①核心区

设 5 处核心区, 分别为灵宝核心区, 灵宝-陕县核心区, 湖滨区核心区, 孟津-孟州核心区, 孟津-吉利-孟州林场核心区。

②缓冲区

位于各核心区的边缘。

三门峡库区缓冲区: 面积 2000 公顷, 缓冲区界至核心区界 200m。地理坐标介于北纬 34°34'37"~34°48'10", 东经 110°22'18"~111°01'029"之间。

吉利、孟津、孟州缓冲区: 面积 7400 公顷, 缓冲区界西至吉利区与济源市交界处, 北部以引黄灌区为界, 南部以核心区界南 200m 为界, 东部至核心区界 300m。地理坐标介于北纬 34°47'34"~34°53'37", 东经 112°32'15"~112°48'05"之间。

③实验区

位于缓冲区的边沿, 总面积 38341 公顷, 对核心区和缓冲区起到维护作用, 实验区内可以有限度的开展旅游和多种经营。

(4) 湿地保护管理规定

根据《湿地保护管理规定》(于 2013 年 3 月经国家林业局局务会议审议通过, 并已于 2013 年 5 月 1 日起施行)第三十一条: 除法律法规有特别规定的以外, 在湿地内禁止从事下列活动:

- ①开(围)垦湿地, 放牧、捕捞;
- ②填埋、排干湿地或者擅自改变湿地用途;
- ③取用或者截断湿地水源;

- ④挖砂、取土、开矿；
- ⑤排放生活污水、工业废水；
- ⑥破坏野生动物栖息地、鱼类洄游通道，采挖野生植物或者猎捕野生动物；
- ⑦引进外来物种；
- ⑧其他破坏湿地及其生态功能的的活动。

本项目位于三门峡市灵宝市阳平镇姚王村。根据河南黄河湿地国家级保护区规划图（见附图 8），本项目位于黄河湿地自然保护区实验区南 3.9km 处，不在其保护区范围内。

6.2.6 与小秦岭国家级自然保护区规划相符性分析

小秦岭自然保护区位于豫、陕两省交界的灵宝市西部小秦岭山中，东至温河峪，西至陕西省潼关、洛南两县接壤，南到小秦岭主脊，北至河西林场与群营林交界处，东西长 31km，南北宽 12km，最窄处仅 1km，呈一不规则带状。地理坐标为东经 110°23′~110°44′，北纬 34°23′~34°21′，总面积 15160hm²。属森林生态类型自然保护区。

小秦岭国家级自然保护区始建于 1956 年，1982 年河南省人民政府批准建立为小秦岭省级自然保护区，2006 年 2 月国务院批准晋升为国家级自然保护区。

保护区东西长 31 公里，南北宽 12 公里，最窄处仅 1 公里，呈不规则带状，东以荆山峪东山梁为界；南以小秦岭分水岭为界，向西经莲花洞、娘娘山主峰、阎王沟垆与朱阳镇集体林区相邻，再往西经风门与陕西省洛南县接壤；西以大西峪主沟流水线为界，与陕西省潼关县为邻；北界与集体林区相连，自西向东，从上里木沟南梁折向东北至文峪九乃沟垆，沿九乃沟流水线向北至文峪主沟，向东经东子湖、菩萨底、火石崖、鹁子山折向东南至空蝌蚪沟北梁，向东经大南沟北梁至灵湖西梁，折向北至灵湖水库，向东至荆山峪口。

保护区类型：小秦岭自然保护区地处我国暖温带向北亚热带的过渡带，森林生态系统复杂，地质古老、地形多变、蕴藏了丰富的动植物资源，品种多样、独特，具有重要保护价值，小秦岭自然保护区属于过渡带典型森林生态类型的自然保护区。自然保护区划分为核心区、缓冲区和实验区。

（1）核心区：面积 5147ha，占总面积的 33.9%。位于保护区的东部、中部和

西部，植被主要是天然次生林，具有明显的自然垂直带谱和多样性的生态类型。生物种类繁多，森林生态系统完整稳定。

(2) 缓冲区：面积 2561ha，占地面积 16.9%。在核心区和一般试验区的边沿地带，植被主要是天然次生林，生物种类较多，植被覆盖度高。由于大部分位于集体林区和国有林交界处，人类活动频繁，管理难度较大。

(3) 实验区：面积 7452ha，占地面积 49.2%。大部分位于保护区中部、西部和东部一带。植被有天然次生林和人工林。

主要保护对象是森林生态系统多样性、生物物种多样性、保护区内各种动植物物种及其生存环境。区内气候温和，降水充足，地形复杂，蕴藏了丰富的生物资源，矿物资源和景观资源。独特的地理环境，多种多样的植物群落，为物种的形成、繁衍提供了优越的条件，该区的生物种类具有一定的稀有性，该保护区分布有国家级重点保护植物 13 种。其中国家一级保护植物 2 种，红豆杉、银杏；二级保护植物 11 种，常见的如水曲柳、香果树、野大豆、天麻等。此外该区有国家级保护动物 27 种，隶属于 6 目 11 科，其中国家一级豹、林麝、金雕、黑鹳 4 种；国家二级有金猫、豺、黄喉貂、水獭等 23 种，占全国保护动物的 8.16%，在物种分布上占有重要的位置。

实验区内是河南特有种类最丰富的区域。该区分布有中国种子植物特有种 1029 种，占该区所有植物的 49%，模式标本产于本地的有灵宝杜鹃、灵宝翠雀、河南猕猴桃、河南海棠、河南卷瓣兰、河南石斛等。另有许多植物是以本区为南界或北界，也具有极高的科研价值。

规划期限：小秦岭自然保护区规划建设期限为 10 年，即 2005 年~2014 年，共分 2005~2009、2010~2014 两个建设期。

保护区功能分区：①核心区：面积 5147ha，占总面积的 33.9%。位于保护区的东部、中部和西部植被主要是天然次生林，具有明显的自然垂直带谱和多样性的生态类型。生物种类繁多，森林生态系统完整稳定。②缓冲区：面积 2561ha，占地面积 16.9%。在核心区和一般试验区的边沿地带，植被主要是天然次生林，生物种类较多，植被覆盖度高。由于大部分位于集体林区和国有林交界处，人类活动频繁，管理难度较大。③实验区：面积 7452ha，占地面积 49.2%。大部分位于保护区中部、西部和东部一带。植被有天然次生林和人工林。

本项目位于灵宝市阳平镇姚王村，处于小秦岭自然保护区的北侧，项目厂址距离小秦岭自然保护区实验区边界约 9.9km（见附图 9），不在其保护范围内。

6.3 与畜禽养殖相关政策、规划及技术规范相符性分析

6.3.1 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）

本项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相符性分析详见表 6.3-1：

表 6.3-1 项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相符性分析

(HJ/T81-2001) 文件要求	本项目情况	相符性
<p>一、选址要求：</p> <p>禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：（1）生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；（2）城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；（3）县级人民政府依法划定的禁养区域；（4）国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域；（5）新建改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开上述规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在上述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。</p>	<p>项目位于灵宝市阳平镇姚王村，周边主要为果园等。本项目场址距离最近的集中式饮用水源地为灵宝市阳平镇程村地下水井群，位于项目地西南侧约 6.68km 处，项目地雨水排放口位于其下游；项目位于农村地区，不在人口集中地区；项目场址不在《灵宝市畜禽养殖禁养区调整方案的通知》中的禁养区内。</p>	相符
<p>二、产区布局与清粪工艺：</p> <p>（1）新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。（2）养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。（3）新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺。</p>	<p>本项目建设实行办公生活区、养殖区分隔，粪污处理设施位于办公生活区和养殖区的常年主导风向的下风向、侧风向；本项目实施雨污分流，本项目采用干清粪工艺。</p>	相符
<p>三、粪便存储：</p> <p>（1）畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。（2）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。（3）贮存设施应采取有效</p>	<p>项目粪便贮存设施距离与阳平河支流最近距离约为 0.97km。项目猪舍清粪方式采用干清粪工艺；项目场区实行雨污分流制，废水经固液分</p>	相符

(HJ/T81-2001) 文件要求	本项目情况	相符性
<p>的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水。（4）对于种养结合的养殖场，畜禽粪便，贮存设施的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内本养殖场所产生粪便的总量。（5）贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨（水）进入的措施。</p>	<p>离装置分离，进入黑膜沼液池进行水解酸化及厌氧发酵，黑膜沼气池产生的沼液分为两部分，部分沼液作为肥料施用于农田；另一部分经固液分离后进入深度污水处理工艺处理，工艺流程为：缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿池+消毒池，处理后用于场区及周边洒水绿化和沼液施用稀释水，项目场区内建设3座暂存塘，用于非农用季节废水暂存。</p>	
<p>四、污水的处理：</p> <p>（1）畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用。（2）畜禽污水经治理后向环境中排放，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》的规定，有地方排放标准的应执行地方排放标准。①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。②畜禽养殖场污水排入农田前必须进行预处理（采用格栅、厌氧、沉淀等工艺流程，并应配套设置田间储存池，以解决农田在非施肥期间的污水出路问题，田间储存池的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内畜禽养殖场排放污水的总量。（3）污水的净化处理应根据养殖种类、养殖规模、清粪方式和当地的自然地理条件，选择合理、适用的污水净化处理工艺和技术路线，尽可能采用自然生物处理的方法，达到回用标准或排放标准。</p>	<p>项目猪舍清粪方式采用干清粪工艺；项目场区实行雨污分流制，废水经固液分离装置分离，进入黑膜沼液池进行水解酸化及厌氧发酵，黑膜沼气池产生的沼液分为两部分，部分沼液作为肥料施用于农田；另一部分经固液分离后进入深度污水处理工艺处理，工艺流程为：缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿池+消毒池，处理后用于场区及周边洒水绿化和沼液施用稀释水，项目场区内建设3座暂存塘，用于非农用季节废水暂存。</p>	相符

综上，项目建设符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中规定要求。

6.3.2 《河南省畜禽养殖建设项目环境影响评价文件审查审批原则（修订）》（豫

环办[2021]89 号)

为规范我省畜禽养殖项目布局,统筹资源环境承载能力、畜禽产品供给保障能力和养殖废弃物资源化利用能力,协同推进畜禽养殖和环境保护,促进可持续发展,结合我省畜禽养殖行业发展实际,在严格执行有关法律法规和产业政策的同时对畜禽养殖项目环境影响评价提出如下审查审批原则要求。

项目与豫环办[2021]89 号相符性分析见表 6.3-2。

表 6.3-2 项目与豫环办[2021]89 号相符性分析一览表

序号	文件要求	项目概况	相符性
一	总体要求 畜禽养殖项目应严格执行《产业结构调整指导目录(2019 年本)》《畜禽规模养殖污染防治条例》《畜禽养殖业污染防治技术规范》,以及河南省和地方畜牧规划等相关要求。	本项目应严格按照执行相关法律法规,各污染物采取相应治理措施后实现达标,并降低对周围环境的影响。	相符
二	适用范围 《建设项目环境影响评价分类管理名录》中需编制环境影响报告书的规模化畜禽养殖项目	本项目属于编制环境影响报告书的规模化畜禽养殖项目。	相符
三	建设选址要求 畜禽养殖项目应充分论证选址的环境合理性,避开当地划定的禁止养殖区域。当地未划定禁止养殖区域的,应避开饮用水水源保护区、风景名胜保护区、自然保护区、生态保护红线范围、村镇人口集中区域,以及法律、法规规定的禁止养殖区域,并充分论证对国、省水环境质量考核断面达标造成的风险。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》要求,合理确定大气环境防护距离;场址与各类功能地表水体最小距离不小于 400 米	本项目选址位于灵宝市阳平镇姚王村,禁建区均在 500m 之外。本项目选址不在灵宝市划定的禽畜养殖禁养区范围之内。项目与阳平河支流最近距离约为 0.97km。	相符
四	环境质量要求 环境质量现状满足环境功能区划和环境质量目标要求的区域,项目实施后环境质量仍满足相关要求;环境质量现状不能满足要求的区域,应通过强化项目污染防治措施,并提出有效的区域削减措施,改善区域环境质量。	项目在采取污染治理措施后,区域环境质量基本维持现状,对周围环境影响较小。	相符
五	清粪工艺要求 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取节水清洁养殖工艺、优化饲料配方、提高饲养技术等措施,从源头减少养殖废水的产生量。结合可控土地消纳能力确定合适的清粪工艺,鼓励采取干清粪方式,最大限度降低用水量。	本项目为生猪养殖项目,采用干清粪工艺,粪便经堆肥发酵制成基肥综合利用,粪污水经黑膜沼气池处理后利用配套消纳地进行综合利用。	相符
六	大气污染 臭气防治措施应当符合国家及省、市、县(区)相关污染防治要求。粪污处理各单元应密闭设计,密闭的粪污处理厂(站)应建设臭气集中处理设施,各工艺过程产生的臭气集中	本项目营运后污水处理站采用“产臭池加盖+负压收集+1 套洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋	相符

	防治要求	收集处理后排放，排气筒高度不得低于15米。规模化畜禽养殖场宜采取控制饲养密度、及时清粪等措施改善局部环境空气质量，结合实际选择抑臭菌剂、密闭遮挡、喷淋水洗、化学洗涤、生物过滤等畜禽舍内外臭气控制措施，确保项目恶臭污染物达标排放。大型畜禽养殖场原则上应明确控制氨排放的相应措施。粪污处理环节产生的沼气原则上应综合利用，不具备综合利用条件的，应当采取安全燃烧方式进行处置，不得随意外排。	+15m高排气筒”、无害化车间采用“洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋+15m高排气筒”、堆肥车间拟采用“车间密闭+微负压收集+1套洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋+15m高排气筒”等恶臭治理措施，降低对周围环境的影响；废水处理站产生的沼气用于火炬燃烧。	
七	土壤污染防治要求	畜禽养殖场应配套建设与养殖规模相适宜的粪污防雨、防渗、防溢流贮存设施，以及粪污收集、利用和无害化处理、机械化还田利用设施。畜禽粪污还田利用的养殖场应配套相应的消纳土地，畜禽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），且粪污贮存设施总容积不得低于当地农林作物生产用肥最大间隔时间内产生粪污的总量，并预留一定容积防止非正常工况时溢流；配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求的最小面积。	本项目拟建污水处理站，严格按照防渗要求进行建设，暂存池有效容积能够暂存7个月的项目废水，且企业已在项目周边签订消纳土地，签订面积满足本项目需求。	相符
八	水污染防治要求	场区应采取雨污分流措施，防止雨水进入粪污收集系统。粪污经处理后用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084）；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，按要求开展自行监测，并规范化设置入河排污口，履行入河排污口审核程序，规模以上排污口应设置视频监控系统。	本项目全厂实行雨污分流和干清粪工艺，对全场废水进行收集处理。产生的污废水进入污水处理站收集后，经固液分离装置分离，进入黑膜沼液池进行水解酸化及厌氧发酵，黑膜沼气池产生的沼液分为两部分，部分沼液作为肥料施用于农田；另一部分经固液分离后进入深度污水处理工艺处理，工艺流程为：缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿池+消毒池，处理后用于场区及周边洒水绿化和沼液施用稀释水，项目场区内建设3座暂存塘，用于非农用季节废水暂存。	相符
九	固废污染防治要求	畜禽养殖场应依据相关法律法规和技术规范，制定明确的病死畜禽处置方案，及时处理病死畜禽，原则上应采用化制法进行无害化处理，不得随意处置。养殖过程中产生的医疗废物、危险废物交由有危险废物处置资质的单位进行处理。	本项目病死猪在直接运至无害化车间无害化处理后运至堆肥车间堆肥；医疗废物定期交由农业农村主管部门集中处置；危险废物交由有资质单位进行处理；粪渣和沼渣经堆肥发酵后	相符

			作为基肥外售。	
士	公众参与要求	严格按照国家和河南省相关规定开展信息公开和公众参与，必要时可进一步加大信息公开和公众参与力度。	本项目环评期间采取了一次网上公示征求公众意见，未收到反对意见。	相符

综上所述，本项目的建设符合《河南省畜禽养殖建设项目环境影响评价文件审查审批原则（修订）》（豫环办[2021]89号）的要求。

6.3.3 《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）

生态环境部办公厅 2018 年 10 月 15 日印发了《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》，本项目建设与该审查审批原则要求的相符性分析见表 6.3-3。

表 6.3-3 项目与“环办环评[2018]31 号”的相符性

审查审批原则内容	本次项目建设情况	相符性
<p>一、优化项目选址，合理布置养殖场区</p> <p>项目环评应充分论证选址的环境合理性，选址应避开当地划定的禁止养殖区域，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。当地未划定禁止养殖区域的，应避开饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律、法规规定的禁止养殖区域。</p> <p>项目环评应结合环境保护要求优化养殖场区内部布置。畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施，应位于养殖场区主导风向的下风向位置，并尽量远离周边环境敏感目标。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，作为养殖场选址以及周边规划控制的依据，减轻对周边环境敏感目标的不利影响。</p>	<p>1、项目选址不在禁止建设区。</p> <p>2、项目场界距周边敏感点最近直线距离 360m（南侧坡头村），畜禽粪便储存设施与最近地表水体阳平河支流最小距离约 0.97km。项目选址及建设布局符合规范要求。</p> <p>3、项目粪污无害化处置区位于厂区主导风向的侧风向，根据相关技术导则的要求进行计算，本项目不需设置大气环境防护距离。</p>	相符
<p>二、加强粪污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化利用</p> <p>项目环评应以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。鼓励采取干清粪方式，采取水泡粪工艺的应最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。</p> <p>项目环评应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因地制宜选择经济高效适用的处理利用模</p>	<p>项目猪舍清粪方式采用干清粪工艺；项目场区实行雨污分流制，废水经固液分离装置分离，进入黑膜沼液池进行水解酸化及厌氧发酵，黑膜沼液池产生的沼液分为两部分，部分沼液作</p>	相符

审查审批原则内容	本次项目建设情况	相符性
<p>式，采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。</p> <p>鼓励根据土地承载能力确定畜禽养殖场的适宜养殖规模，土地承载能力可采用农业农村主管部门发布的测算技术方法确定。耕地面积大、土地消纳能力相对较高的区域，畜禽养殖场产生的粪污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。</p>	<p>为肥料施用于农田；另一部分经固液分离后进入深度污水处理工艺处理，工艺流程为：缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿池+消毒池，处理后用于场区及周边洒水绿化和沼液施用稀释水，项目场区内建设3座暂存塘，用于非农用季节废水暂存。粪渣、沼渣和污泥进入堆肥车间进行堆肥，最后外售。</p>	
<p>三、强化粪污治理措施，做好污染防治</p> <p>项目环评应强化对粪污的治理措施，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，推进粪污资源的良性利用，应对无法资源化利用的粪污采取治理措施确保达标排放。</p> <p>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，可不自行建设粪污处理或利用设施。</p> <p>项目环评应明确畜禽粪污贮存、处理和利用措施。贮存池应采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防止畜禽粪污污染地下水。贮存池总有效容积应根据贮存期确定。进行资源化利用的畜禽粪污须处理并达到畜禽粪便还田、无害化处理等技术规范要求。畜禽规模养殖项目配套建设沼气工程的，应充分考虑沼气制备及贮存过程中的环境风险，制定环境风险防范措施及应急预案。畜禽养殖粪污作为肥料还田利用的，应明确畜禽养殖场与还田利用的林地、农田之间的输送系统及环境管理措施，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外部水体。对无法采取资源化利用的畜禽养殖废水应明确处理措施及工艺，确保达标排放或消毒回用，排放去向应符合国家和地方的有关规定，不得排入敏感水域和有特殊功能的水域。</p> <p>依据相关法律法规和技术规范，制定明确的病死畜禽处理、处置方案，及时处理病死畜禽。针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响，可采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、集中收集处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。</p>	<p>1、项目区设置雨污分流设施，项目废水经处理后全部消纳第消纳及厂区绿化等，不外排。</p> <p>2、设置封闭式堆肥车间，地面硬化防渗。</p> <p>3、项目在严格落实本环评提出的各项风险防范措施，该项目发生风险事故的可能性进一步降低，其潜在的环境风险是可以接受的。</p> <p>4、猪舍采取加强猪舍通风、喷洒除臭剂、人工定期冲洗、日粮中添加EM、加强厂区绿化等措施、污水处理区采取喷洒除臭剂，污水处理站产臭装置加盖密闭密封，周边设置绿化带喷洒除臭剂。</p> <p>5、粪渣、沼渣和污泥经发酵后制成基肥综合利用。</p>	相符
<p>四、落实环评信息公开要求，发挥公众参与的监督作用</p> <p>建设单位在项目环评报告书报送审批前，应采取适当形式，遵循依法、有序、公开、便利的原则，公开征求意见并对真实性和结果负责。地方生态环境部门应按照相关要求，主动公开项目环评报告书受理情况、拟作出的审批意见和审批情况，保障公众环境保护知情权、参与权和监督权。强化对建设单位的监督约束，落实建设项目环评信息</p>	<p>本项目环评期间采取了一次网上公示征求公众意见，未收到反对意见。</p>	相符

审查审批原则内容	本次项目建设情况	相符性
的全过程、全覆盖公开，确保公众能够方便获取建设项目环评信息。		

6.4 与污染防治攻坚战实施方案的相符性分析

6.4.1 河南省生态环境保护委员会办公室关于印发《河南省 2024 年蓝天保卫战实施方案》《河南省 2024 年碧水保卫战实施方案》《河南省 2024 年净土保卫战实施方案》《河南省 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（豫环委办（2024）7 号）

本项目与豫环委办（2024）7 号相符性见表 6.4-1。

表 6.4-1 与豫环委办（2024）7 号的相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
河南省 2024 年蓝天保卫战实施方案		
3.加快煤电结构优化调整。稳步推进煤电机组关停与应急备用，推进煤电机组实施灵活性改造、供热改造、节能降耗改造，鼓励自备燃煤机组实施清洁能源替代。充分发挥热电联产电厂的供热能力，2024 年 5 月底前，对 30 万千瓦及以上热电联产电厂供热半径 30 公里范围内的落后燃煤小热电机组（含自备电厂）和燃煤锅炉进行排查摸底，对具备供热替代条件的建立清单台账，明确关停或整合实施计划和时限要求。	本项目不涉及锅炉。	相符
18.深化扬尘污染精细化管理。聚焦建筑施工、城市道路、车辆运输、线性工程、矿山开采和裸露地面等重点领域，细化完善全省重点扬尘污染源管控清单，建立施工防尘措施检查制度，按照“谁组织、谁监管”原则，明确监管责任，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等管理，提升扬尘污染精细化管理水平。推进全省扬尘污染防治智慧化监控平台互联互通，推动 5000 平方米及以上建筑工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。市政道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。工程项目将防治扬尘污染费用纳入工程造价，作为专项费用用于扬尘治理。强化道路扬尘综合治理，开展渣土、物料等运输车辆规范化整治，依法查处遗撒滴漏或扬散物料、不按照规定路线、时段行驶等违法行为，城市建成区道路机械化清扫率达到 80%以上。	本项目严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等管理，提升扬尘污染精细化管理水平，并安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。	相符
22.开展畜禽养殖业氨排放控制试点。摸清畜禽养殖场氨排放状况，将生猪设计年出栏量 1 万头以上、蛋鸡设计存栏量 20 万羽以上、肉鸡设计年出栏量 100 万羽以上的大型规模化畜禽养殖场纳入试点对象，加强畜禽养殖氨排放控制管理，推进养殖场粪污处理设施和恶臭气体治理设施建设，加强大气氨排放控制研究。开展氨排放监测监管，试点开展养殖场圈舍、粪污处理设施及场界	本项目猪舍采取加强猪舍通风、喷洒除臭剂、人工定期冲洗、日粮中添加 EM、加强厂区绿化等措施、污水处理区采取喷洒除臭剂，污水处理站产臭装置加盖密闭密封，周边设置绿化带喷洒除臭剂等措施，进	相符

氨气、臭气排放监测。2024年5月底前，编制试点工作方案，确定试点项目清单，明确氨减排控制任务。	一步减少氨排放。	
河南省 2024 年碧水保卫战实施方案		
11.持续开展城市黑臭水体排查整治。充分发挥河湖长制作用，巩固提升黑臭水体治理成效，强化城市黑臭水体整治监管，开展黑臭水体整治成效核查行动和监督性监测，坚决遏制返黑返臭。深化县级城市、县城建成区黑臭水体排查整治，完善治理台账，查漏补缺，加快整治进度。	本项目场区实行雨污分流制，废水经固液分离装置分离，进入黑膜沼液池进行水解酸化及厌氧发酵，黑膜沼气池产生的沼液分为两部分，部分沼液作为肥料施用于农田；另一部分经固液分离后进入深度污水处理工艺处理，工艺流程为：缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿池+消毒池，处理后用于场区及周边洒水绿化和沼液施用稀释水，项目场区内建设3座暂存塘，用于非农用季节废水暂存，实现废水全部利用。	相符
12.推进城镇生活污水处理厂污泥无害化资源化处置。全面推进县级及以上城市污泥处置设施建设。在污泥稳定化、无害化处置前提下，逐步压减污泥填埋规模，积极采用资源化利用等替代处理方案。在确保运行参数稳定、配套高效污染治理设施前提下，利用垃圾焚烧厂、火力发电厂、水泥窑等设施处理能力协同焚烧处置污泥。	本项目沼渣和污泥进入堆肥车间进行堆肥，最后全部进行外售。	相符
19.持续开展入河排污口排查。。按照“有口皆查、应查尽查”的原则，巩固提升全省主要河流和重点湖库入河排污口排查成果，梯次推进全省入河排污口排查，进一步摸清掌握各排污口的分布及数量、污水排放特征及去向、排污单位基本情况等信息。	项目场区实行雨污分流制，废水经过黑膜沼气池处理后产生的沼液部分用于配套消纳地进行综合利用，另一部分进入深度污水处理工艺，用于场区及周边洒水绿化和沼液施用稀释水，实现生产废水不外排。	相符
24.持续开展工业废水循环利用工程。推动工业企业、园区废水循环利用，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，提升企业水重复利用率。推动有条件的工业企业、园区进一步完善再生水管网，将处理达标后的再生水回用于生产过程，减少企业新水取用量，形成可复制推广的产城融合废水高效循环利用新模式。重点围绕火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业，组织开展企业内部废水利用，创建一批工业废水循环利用试点企业、园区。	本项目废水经过黑膜沼气池处理后产生的沼液部分用于配套消纳地进行综合利用，另一部分进入深度污水处理工艺，用于场区及周边洒水绿化和沼液施用稀释水。	相符
河南省 2024 年净土保卫战实施方案		
16.深化危险废物监管和利用处置能力改革。持续创新危险废物环境监管方式，建立综合处置企业行业自律机制、特殊类别危险废物的信息通报机制，制定河南省危险废物综合处置高质量发展指导意见。选取“3+10”个危险废物利用、处置企业作为省级危废重点示范工程，引领全省危险废物利用处置行业高质量发展。提升危险废物规范化管理水平，实施危险废物规范化环境管理评估。开展危险废物自行利用处置专项整治行动。加强废弃电器电子产品拆解监管。	本项目生产过程产生少量的医疗废物，收集于医疗废物收集间，定期交由农业农村主管部门集中处置；危险废物收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。	相符

20.高标准推进“无废城市”建设。推进“5+1”地区“无废城市”建设，推动建设任务和工程项目取得明显进展，在固体废物重点领域和关键环节初步形成一批经验模式。指导积极性高、有意向的省辖市和部分县（市、区）开展“无废城市”建设。选取 2-3 家企业开展“无废集团”试点建设，深入推进“无废细胞”建设。加强“无废城市”建设宣传，以“国际无废日”为契机，召开“5+1”地区“无废城市”建设推进会，举办“无废城市”建设宣传活动。	本项目生活垃圾，集中收集后交由环卫部门统一清运；废边角料和不合品，收集后外售给回收单位；医疗废物收集于医疗废物收集间，定期交由农业农村主管部门集中处置；危险废物收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。	相符
---	--	----

综上可知，本项目符合河南省生态环境保护委员会办公室关于印发《河南省 2024 年蓝天保卫战实施方案》《河南省 2024 年碧水保卫战实施方案》《河南省 2024 年净土保卫战实施方案》《河南省 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（豫环委办（2024）7 号）的要求。

6.4.2 《灵宝市 2024 年蓝天保卫战实施方案》（灵环委办（2024）14 号）

本项目与灵环委办（2024）14 号相符性见表 6.4-2。

表 6.4-2 与灵环委办（2024）14 的相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
7.加快工业炉窑和锅炉深度治理。加强生物质锅炉除尘、脱硫、脱硝设施运行管理，推进燃气锅炉低氮改造，强化全过程排放控制和监管力度，对于污染物无法稳定达标排放的，依法依规实施整治。2。	本项目为养殖项目，不涉及工业炉窑和锅炉。	相符
15.深化扬尘污染精细化管理。聚焦建筑施工、城市道路、车辆运输、线性工程、矿山开采和裸露地面等重点领域，细化完善全市重点扬尘污染源管控清单，建立施工防尘措施检查制度按照“谁组织、谁监管”原则，明确监管责任，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等管理，提升扬尘污染精细化管理水平。推进全市扬尘污染防治智慧化监控平台互联互通，推动 5000 平方米及以上建筑工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。市政道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。工程项目将防治扬尘污染费用纳入工程造价，作为专项费用用于扬尘治理。强化道路扬尘综合治理，开展渣土、物料等运输车辆规范化整治，依法查处遗撒滴漏或扬散物料、不按照规定路线、时段行驶等违法行为，城市建成区道路机械化清扫率达到 80%以上。逐月开展降尘量监测，实施公开排名通报。	本项目施工过程中严格按照“谁组织、谁监管”原则，明确监管责任，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等管理，提升扬尘污染精细化管理水平，并建筑工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。	相符
19.开展畜禽养殖业氨排放控制试点。摸清全市畜禽养殖场氨排放状况，将生猪设计年出栏 1 万头以上、蛋鸡设计存栏量 20 万羽以上、肉鸡设计出栏量 100 万羽以上的大型规模畜禽养殖场纳入试点对象，加强畜禽养殖氨排放控制管理，推进养殖场粪污处理设施和恶臭气体治理设施建设，加强大气氨排放控制研究，找出符合我市实际的氨排放减排技术措施，指导企业选用合适技术路线，减少养殖过程中氨排放。开展氨排放监测监管，试	本项目为养殖项目，恶臭气体均采用相应措施后，达标排放。本项目运营后，定期开展氨排放监测监管，试点开展养殖场圈舍、粪污处理设施及场界氨气、臭气排放监测。	相符

点开展养殖场圈舍、粪污处理设施及场界氨气、臭气排放监测。

综上可知，本项目符合《灵宝市 2024 年蓝天保卫战实施方案》（灵环委办（2024）14 号）的要求。

6.4.3 《灵宝市 2024 年碧水保卫战实施方案》（灵环委办（2024）17 号）

本项目与灵环委办（2024）17 号相符性见表 6.4-3。

表 6.4-3 与灵环委办（2024）17 号的相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
7.持续开展城市黑臭水体排查整治。充分发挥河湖长制作用，巩固提升黑臭水体治理成效，开展黑臭水体整治成效核查行动和监督性监测，坚决遏制返黑返臭。深化县级城市黑臭水体排查整治，完善治理台账，查漏补缺，加快整治进度。	本项目场区实行雨污分流制，废水经过黑膜沼气池处理后产生的沼液部分用于配套消纳地进行综合利用，另一部分进入深度污水处理工艺，用于厂区绿化等，实现废水全部利用。	相符
8.推进城镇生活污水处理厂污泥无害化资源化处置。全面推进县级及以上城市污泥处置设施建设。在污泥稳定化、无害化处置前提下，逐步压减污泥填埋规模，积极采用资源化利用等替代处理方案。在确保运行参数稳定、配套高效污染治理设施前提下，利用垃圾焚烧厂、火力发电厂、水泥窑等设施处理能力协同焚烧处置污泥。到 2024 年年底，县城污泥无害化处置率分别达到 90%以上。	本项目沼渣和污泥进入堆肥车间进行堆肥，最后全部进行外售。	相符
14.持续开展入河排污口排查。按照“有口皆查、应查尽查”的原则，巩固提升全市主要河流和重点湖库入河排污口排查成果，梯次推进全市入河排污口排查，进一步摸清掌握各排污口的分布及数量、污水排放特征及去向、排污单位基本情况等信息。到 2024 年年底，基本完成全市各流域河湖水体入河排污口排查	项目场区实行雨污分流制，废水经过黑膜沼气池处理后产生的沼液部分用于配套消纳地进行综合利用，另一部分进入深度污水处理工艺，用于厂区绿化和猪舍冲洗等，实现生产废水不外排。	相符
19.持续开展工业废水循环利用工程。推动工业企业、园区废水循环利用，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，提升企业水重复利用率。推动有条件的工业企业、园区进一步完善再生水管网，将处理达标后的再生水回用于生产过程，减少企业新水取用量，形成可复制推广的产城融合废水高效循环利用新模式。重点围绕火电、有色等高耗水行业，组织开展企业内部废水利用，创建一批工业废水循环利用示范企业、园区。	本项目废水经过黑膜沼气池处理后产生的沼液部分用于配套消纳地进行综合利用，另一部分进入深度污水处理工艺，用于厂区绿化和猪舍冲洗等。	相符

综上可知，本项目符合《灵宝市 2024 年碧水保卫战实施方案》（灵环委办（2024）17 号）的要求。

6.4.4 《灵宝市 2024 年净土保卫战实施方案》（灵环委办（2024）18 号）

本项目与灵环委办（2024）18 号相符性见表 6.4-4。

表 6.4-4 与灵环委办（2024）18 号的相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
20.高标准推进“无废城市”建设。推动建设任务和工程项目取得明显进展，在固体废物重点领域和关键环节初步形成一批经验模式。深入推进“无废细胞”建设。以“国际零废物日”为契机，举办“无废城市”宣传活动，推动“无废理念”深入人心。	本项目生活垃圾，集中收集后交由环卫部门统一清运；废边角料和不合品，收集后外售给回收单位；危险废物收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。	相符

综上可知，本项目符合《灵宝市 2024 年净土保卫战实施方案》（灵环委办（2024）18 号）的要求。

6.5 与饮用水源保护规划相符性分析

根据《关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办[2007]125 号）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107 号）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号）、《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2019〕125 号）、《关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2021]206 号）：距离本项目最近的集中式饮用水源为灵宝市阳平镇程村地下水井群保护区。

其保护范围如下：

一级保护区：1#、2#水井西北侧 50 米，1#水井东北侧 50 米，1#、2#水井东南侧 50 米和 2#水井西南侧 50 米所围成的矩形区域。

未设置二级保护区范围。

本项目位于三门峡市灵宝市阳平镇姚王村，距灵宝市阳平镇程村地下水井群保护区一级保护区最近距离约 6.68km，不在保护区范围内。相对位置关系见附图 4。

6.6 与北阳平遗址群保护规划相符性分析

北阳平遗址群是我国黄河中游豫西北灵宝地区新石器中、晚期的大型聚落群遗址群，分布区域约 300 平方公里，涉及遗址点 50 余处，以公元前 4000 年至公元前 3300 年的仰韶文化中期庙底沟类型为主，2001 年由国务院公布为第五批全国重点文物保护单位。

北阳平遗址群涉及沙河流域和阳平河流域，北阳平遗址群遗址分布情况详见表 6.6-1。

表 6.6-1 北阳平遗址群遗址分布情况

所在流域	遗址名称	保护区面积 (hm ²)	遗址名称	保护区面积 (hm ²)
阳平河流域	Y1 五寨坡遗址	52.32	Y2 阳平寨遗址	/
	Y3 麻沟遗址	32.81	Y4 乔营遗址	43.26
	Y5 九营遗址	6.27	Y6 北阳平遗址	95.06
	Y7 上河村遗址	/	Y8 西横涧遗址	22.70
	Y9 东横涧遗址	12.28	Y10 阌东遗址	27.23
	Y11 程村遗址	/	Y12 香神遗址	/
	Y13 桑园南遗址	/	Y14 走马岭遗址	/
	Y15 白家坡遗址	/	Y16 阳平寨南遗址	/
	Y17 西横涧南遗址	22.70	Y18 西横涧北遗址	/
	Y19 张村南门遗址	/	Y20 阌乡老火车站遗存点	/
	Y21 关子沟沙嘴遗址	3.30	/	/
沙河流域	S1 荆山遗址	/	S2 巴娄南遗址	10.56
	S3 东常遗址	24.13	S4 铁王河遗址	/
	S5 西坡遗址	71.67	S6 北涧遗址	15.89
	S7 巴娄北遗址	11.57	S8 东仓遗址	/
	S9 塔底遗址	/	S10 北贾村遗址	12.94
	S11 干头遗址	10.30	S12 永泉阜遗址	13.25
	S13 小常遗址	15.36	S14 涧南遗址	/
	S15 水泉头遗址	9.84	S16 南大阎遗址	/
	S17 肖家湾遗址	/	S18 西阎西坡遗址	20.63
	S19 稠桑遗址	/	S20 荆山东遗址	/
	S21 西常遗址	/	S22 罗家遗址	/
	S23 王家嘴遗址	/	S24 乔沟遗址	/
	S25 南岭遗址	/	S26 贝子原遗址	/
	S27 裴张遗址	/	S28 常卯遗址	36.94
	S29 西上村遗址	/	S30 东上村遗址	/
	S31 稠桑北遗址	13.28	S32 西仓遗址	10.26

本规划北阳平遗址群保护区划为保护范围、建设控制地带、环境控制区 3 个层次，总占地规模 55092.25 公顷。

1、保护范围

(1) 划北阳平遗址群 23 个庙底沟类型遗址点的遗存分布范围及其安全所需范围为保护范围。总占地面积 1513.63 公顷。

（2）西址保护范围

规划根据西坡遗址保护范围内遗存分布情况及遗产环境、地形相关性等因素，将保护范围划分为保护力度不同的 2 个等级，总面积 134.87 公顷

A.重点保护区

西坡遗址居住区和墓葬区分布范围，南至西坡村南侧冲沟北侧断崖，北至南涧村北侧断崖，东至西坡村西侧断崖，西至灵湖河东岸河谷断崖。占地面积 51.63 公顷，占保护范围的 38.3%。

B.一般保护区

西坡遗址遗存环境分布范围，南至西坡村南侧冲沟一线，北至南涧村北侧断崖一线、与涧底寨子遗址保护范围相衔接，东至夫夫河东岸河谷断崖，西至灵湖河西岸河谷断崖。占地面积 83.24 公顷，占保护范围的 61.7%。

2、建设控制地带

根据遗址周边建设威胁现状和建设活动控制要求，划西坡遗址、北阳平遗址周边相关环境界域为建设控制地带，总占地面积 736.82 公顷。其他遗址点的建设控制地带将根据考古研究进展和现状资料的完善进行补充界划。

（1）西坡遗址建设控制地带四至边界:西、北至保护范围东、南边界,东至铁王河西岸,南至保护范围边界外扩 250 米。占地面积 79.59 公顷。

（2）北阳平遗址建设控制地带四至边界:西至程村台地东侧断崖，东至北阳平、乔家营、西横涧遗址保护范围东界外扩 500 米，北至东横涧遗址北端，南至乔家营遗址南界小路。占地面积 657.23 公顷

3、环境控制区

根据遗址周边环境的保护与控制要求，划北阳平遗址群相关地形单元为环境控制区。四至边界:西至程村镇界西线，南至阳平、焦村镇界南线，东至焦村、西阁镇界东线，北至阳平、西阁镇界北线。总占地面积 52841.80 公顷。

跟据环境控制目标，规划将环境控制区分为一、二类。其中：

（1）一类环境控制区:该区为城镇建设控制区，区划范围为阳平西阁、焦村、程村 4 镇区城镇建设范围。占地面积 484.14 公顷。

（2）二类环境控制区:该区为原生环境、生态环境、景观环境保护区，范围包

括除一类外的环境控制区。占地面积 52357.66 公顷。该区划将根据保护范围和建设控制地带待遗址点的考古工作进展和保护区划落实情况进行调整。

本项目位于三门峡市灵宝市阳平镇姚王村，距北阳平遗址群保护区建设控制地带最近距离约 1.2km，不在保护区范围内，相对位置关系见附图 13。

6.7 与《关于改进设施农业用地管理促进现代农业发展的通知》（豫自然资规[2020]1 号）相符性分析

本项目与豫自然资规[2020]1 号相符性见表 6.7-1。

表 6.7-1 与豫自然资规[2020]1 号的相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
一、合理界定设施农业用地范围：按照自然资规（2019）4 号文件规定，设施农业用地包括农业生产中直接用于作物（含食用菌、中药材、茶叶、水果、花木等）种植和畜禽水产养殖的设施用地。畜禽水产养殖设施用地包括养殖生产及直接关联的粪污处置（含散养密集区建设的非经营性畜禽粪污集中处置站点）、检验检疫等设施用地，不包括屠宰、肉类加工、商业化畜禽粪污集中处理中心等场所用地。	本项目租赁灵宝市阳平镇人民政府土地建设生猪养殖项目，土地性质为设施农业用地，且本项目养殖生产及直接关联的粪污处置、检验检疫等设施用地均属于畜禽水产养殖设施用地。	相符
（一）规划引导设施农业用地选址：县级自然资源主管部门在编制国土空间规划时要充分与农业发展规划进行对接，合理布局设施农业用地，设施农业建设尽量利用未利用地、低效闲置的土地以及工矿废弃地等土地，不占或少占耕地，避让永久基本农田。	本项目用地性质为设施农业用地，不涉及基本农田。	相符
2 畜禽水产养殖设施用地规模：生产设施用地按照养殖规模核定用地面积。畜禽养殖的直接关联用地原则上不超过用地规模的 20%，确因生产需要可适当增加，但不得超过 50%；露天水产养殖池的直接关联用地原则上不超过用地规模的 15%，确因生产需要可适当增加，但不得超过 20%；工厂化水产养殖场的直接关联用地原则上不超过用地规模的 20%，确因生产需要可适当增加，但不得超过 25%。	本项目属于畜禽养殖业，总占地 849.36 亩，其中生产设施用地 696.48 亩，直接关联设施用地 152.88 亩。经核算，本项目直接关联用地约为用地规模的 17.9%。	相符
（四）加强设施农业用地后期管理：设施农业用地不再使用的，由经营者负责恢复原用途。乡镇政府负责监督实施。县级自然资源主管部门会同农业农村主管部门验收。设施农业用地被非农建设占用的，应依法办理建设用地审批手续，原地类为耕地的，应落实占补平衡。	本项目已签订设施农业用地土地复垦协议（附件 6）。	相符
（一）签订用地协议：使用集体土地的，由乡镇政府组织农村集体经济组织、土地承包者、经营者就土地使用年限、土地用途、土地复垦要求及时限、土地交还和违约责任等土地使用条件进行协商，达成一致意见后，再由农村集体经济组织、土地承包者和经营者共同签订用地协议。	本项目土地租赁协议已与灵宝市阳平镇人民政府、灵宝市阳平镇姚王村村民委员会共同签订（附件 3）。	相符
（三）设施农业用地使用：设施农业用地不破坏耕地耕	本项目建设方案已在乡镇人民	相符

作层、不涉及补划永久基本农田的，用地协议签订后即可开工建设，须在 30 日内到所在地乡镇政府备案；破坏耕地耕作层、涉及补划永久基本农田的，必须在用地协议签订后，到所在地乡镇政府备案，并经县级自然资源部门同意后方可开工建设。备案程序和材料目录由乡镇政府会同县级自然资源、农业农村主管部门结合当地实际制定。	政府、县级农业农村部门等部门进行了备案（附件 4）。	
---	----------------------------	--

综上可知，本项目符合《关于改进设施农业用地管理促进现代农业发展的通知》（豫自然资规[2020]1 号）的要求。

6.8 与《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发[2021]166 号）相符性分析

本项目与自然资发[2021]166 号相符性见表 6.8-1。

表 6.8-1 与自然资发[2021]166 号的相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
7.严格控制新增农村道路、畜禽养殖设施、水产养殖设施和破坏耕作层的种植业设施等农业设施建设用地使用一般耕地。确需使用的，应经批准并符合相关标准。	本项目用地性质为设施农业用地，涉及耕地 1.2341 公顷，该公司在相关部门进行了申请备案，同意本项目占用耕地，详见附件 9。	相符

综上可知，本项目符合《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发[2021]166 号）的要求。

6.9 与《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）相符性分析

本项目与《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）相符性见表 6.9-1。

表 6.9-1 与农医发〔2017〕25 号的相符性分析

技术规范要求		本项目情况	相符性	
病死及病害动物和相关动物产品的处理	高温法	1.可视情况对病死及病害动物和相关动物产品进行破碎等预处理。处理物或破碎产物体积（长×宽×高） <u>≤125cm³（5cm×5cm×5cm）</u>	病死猪进行破碎预处理，破碎产物体积 <u>小于 125cm³</u>	相符
		2.向容器内输入油脂，容器夹层经导热油或其他介质加热。	向容器内输入油脂，向容器夹层输入导热油加热	相符
		3.将病死及病害动物和相关动物产品或破碎产物输送入容器内，与油脂混合。常压状态下，维持容器内部温度 <u>≥180℃</u> ，持续时间 <u>≥2.5h</u> （具体处理时间随处理物	容器内破碎产物和油脂混合后，常压状态下，维持容器内部温度 <u>180℃</u> ，持续时间 <u>2.5h</u>	相符

收集转运要求		种类和体积大小而设定)		
		4.加热产生的热蒸汽经废气处理系统后排出	加热产生的热蒸汽经洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋处理后,由 15m 高排气筒排放	相符
		5.加热产生的动物尸体残渣传输至压榨系统处理	尸体残渣传输至压榨系统处理后,用于堆肥发酵	相符
	注意事项	1.搅拌系统的工作时间应以烘干剩余物基本不含水分宜,根据处理物量的多少,适当延长或缩短搅拌时间	搅拌时间根据时间情况确定	相符
		2.应使用合理的污水处理系统,有效去除有机物、氨氮,达到 GB8978 要求	无害化车间产生的废水全部进入污水处理站处理	相符
		3.应使用合理的废气处理系统,有效吸收处理过程中动物尸体腐败产生的恶臭气,达到 GB16297 要求后排放	无害化废气经洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋处理后,由 15m 高排气筒排放	相符
		4.高温高压灭菌容器操作人员应符合相关专业要求,持证上岗	操作人员全部持证上岗	相符
		5.处理结束后,需对墙面、地面及其相关工具进行彻底清洗消毒	处理结束后,对墙面、地面及其相关工具进行彻底清洗消毒	相符
	包装	1.包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求	包装材料符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求	相符
		2.包装材料的容积、尺寸和数量应与需处理病死及病害动物和相关动物产品的体积、数量相匹配	包装材料的容积、尺寸和数量与需处理病死及病害动物和相关动物产品的体积、数量相匹配	相符
		3.包装后应进行密封	包装后进行密封	相符
		4.使用后,一次性包装材料应作销毁处理,可循环使用的包装材料应进行清洗消毒	使用后,可循环使用的包装材料应进行清洗消毒	相符
	暂存	1.采用冷冻或冷藏方式进行暂存,防止无害化处理前病死及病害动物和相关动物产品腐败。	本项目病死猪不在厂区暂存,直接进入无害化处理系统	相符
		2.暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗,易于清洗和消毒	不涉及	相符
		3.暂存场所应设置明显警示标识		相符
		4.应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒		相符
	转运	1.可选择符合 GB19217 条件的车辆或专用封闭厢式运载车辆。车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料,并采取防渗措施	本项目病死猪在厂区内无害化处理车间进行处理,不涉及厂区外转运	相符
		2.专用转运车辆应加施明显标识,并加装车载定位系统,记录转运时间和路径等信息		相符
		3.车辆驶离暂存、养殖等场所前,应对车轮及车厢外部进行消毒		相符
		4.转运车辆应尽量避免进入人口密集区		相符
		5.若转运途中发生渗漏,应重新包装、消毒后运输		相符
		6.卸载后,应对转运车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒		相符

其他要求	人员防护	1.病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理操作的工作人员应经过专门培训，掌握相应的动物防疫知识。	本项目操作工人全部经过专门培训，掌握相应的动物防疫知识	相符
		2.工作人员在操作过程中应穿戴防护服、口罩、护目镜、胶鞋及手套等防护用品	工作人员在操作过程中全部穿戴防护服、口罩、护目镜、胶鞋及手套等防护用品	相符
		3.工作人员应使用专用的收集工具、包装用品、转运工具、清洗工具、消毒器材等	工作人员全部使用专用的收集工具、包装用品、转运工具、清洗工具、消毒器材等	相符
		4.工作完毕后，应对一次性防护用品作销毁处理，对循环使用的防护用品消毒处理	工作完毕后，对循环使用的防护用品消毒处理	相符
	记录要求	1.病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理等环节应建有台账和记录。有条件的地方应保存转运车辆行车信息和相关环节视频记录	本项目无害化处理过程建立台账和记录接收台账和记录应包括病死及病害动物、数量、动物标识号、死亡原因、消毒方法、收集时间、经办人员等	相符
		2.接收台账和记录应包括病死及病害动物和相关动物产品来源场（户）、种类、数量、动物标识号、死亡原因、消毒方法、收集时间、经办人员等		相符
		3.运出台账和记录应包括运输人员、联系方式、转运时间、车牌号、病死及病害动物和相关动物产品种类、数量、动物标识号、消毒方法、转运目的地以及经办人员等		相符
		4.接收台账和记录应包括病死及病害动物和相关动物产品来源、种类、数量、动物标识号、转运人员、联系方式、车牌号、接收时间及经手人员等		相符
		5.处理台账和记录应包括处理时间、处理方式、处理数量及操作人员等	处理台账和记录包括处理时间、处理方式、处理数量及操作人员等	相符
		6.涉及病死及病害动物和相关动物产品无害化处理的台账和记录至少保存两年	无害化处理的台账和记录至少保存两年	相符

综上可知，本项目符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）的要求。

6.10 与《关于印发《甲烷排放控制行动方案》的通知》（环气候〔2023〕67号）相符性分析

本项目与《关于印发《甲烷排放控制行动方案》的通知》（环气候〔2023〕67号）相符性见表 6.10-1。

表 6.10-1 与环气候（2023）67 号的相符性分析

技术规范要求	本项目情况	相符性
--------	-------	-----

7.推进畜禽粪污资源化利用。	以畜禽规模养殖场为重点，改进畜禽粪污存储及处理设施装备，推广粪污密闭处理、气体收集利用或处理等技术，建立粪污资源化利用台账，探索实施畜禽粪污养分平衡管理，提高畜禽粪污处理及资源化利用水平。因地制宜发展农村沼气，鼓励有条件地区建设规模化沼气/生物天然气工程，探索沼气/生物天然气终端利用激励约束机制，推进沼气集中供气供热、发电上网以及生物天然气车用或并入燃气管网等应用。	本项目为养殖业，该项目产生的沼气经脱硫后，用于火炬燃烧。	相符
			相符
8.科学控制肠道发酵甲烷排放	以畜禽规模养殖场为重点，选育推广高产低排放畜禽品种，推广低蛋白日粮、全株青贮等技术，合理使用基于植物提取物、益生菌等饲料添加剂和多功能营养舔砖，改进畜禽饲养管理，实施精准饲喂，探索高产低排放技术模式，引导降低单位畜产品的肠道甲烷排放	本项目合理搭配养殖饲料，实施精准饲喂，降低畜产品的肠道甲烷排放	相符

综上可知，本项目符合《关于印发《甲烷排放控制行动方案》的通知》（环气候〔2023〕67号）的要求。

6.11 选址环境合理性分析

建设项目选址合理性的论证，没有明确、系统的定量化评价标准，只能综合各种选址要素进行判断、分析和确定。建设项目选址合理性的论证需全面、综合分析建设项目性质、污染特点及厂址地区自然环境、生态环境和社会经济环境特征，主要判据是：国家的土地利用政策、建设项目污染特征、污染负荷，以及对环境影响程度与范围；当地的总体发展规划及环境规划；周围环境的功能、敏感点、质量现状及环境容量；《建设项目环境保护设计规定》中其他有关选址的规定等。

根据《中华人民共和国畜牧法》（2023年3月1日实施）第三十七条：各级人民政府应当保障畜禽养殖用地合理需求。县级国土空间规划根据本地实际情况，安排畜禽养殖用地。畜禽养殖用地按照农业用地管理。畜禽养殖用地使用期限届满或者不再从事养殖活动，需要恢复为原用途的，由畜禽养殖用地使用人负责恢复。在畜禽养殖用地范围内需要兴建永久性建(构)筑物，涉及农用地转用的，依照《中华人民共和国土地管理法》的规定办理。本项目租赁土地用于建设生猪养殖项目（附件3），按照要求应以农业用地管理。本项目租赁协议到期时，本项目按照协议规定对土地进行复垦，并接受相关方监督管理。

根据《中华人民共和国农业行业标准-无公害畜禽肉产地环境要求》（GB/T18407）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中“选址要求”以及对项目建设规模的环境合理性相关内容分析项目场址选择合理性：

(1) 该项目位于三门峡市灵宝市阳平镇姚王村，不在城区街道辖区和其它区域的城市建成区，项目不在《灵宝市人民政府关于印发灵宝市畜禽养殖禁养区调整方案的通知》（灵政[2020]5号）中规定的禁养区。

(2) GB/T18407 中第 4 条关于畜禽养殖地的做了如下规定：“畜禽养殖地必须选择在生态环境良好、无或不直接受工业‘三废’及农业、城镇生活、医疗废弃物污染的生产区域。选址应参照国家相关标准的规定，避开水源防护区、风景名胜区、人口密集区等环境敏感地区，符合环境保护、兽医防疫要求，场区布局合理，生产区和生活区严格分开”、“养殖区周围 500m 范围内、水源上游没有对产地环境构成威胁的污染源，包括工业‘三废’、农业废弃物、医院污水及废弃物、城市垃圾和生活污水等污物”。“养殖项目内没有饲养其它畜禽动物”。

本项目选址区域无水源保护区、风景名胜区等，距北阳平遗址群保护区建设控制地带最近距离约 1.2km，不在保护区范围内，养殖区周边属于果园及农村区域，环境质量及生态环境良好，所在场地已进行生态修复，场区布局合理，生产区和生活区严格分开，养殖项目内没有饲养其它畜禽动物，符合 GB/T18407 中第 4 条关于畜禽养殖地有关规定。

北阳平养殖场消纳地位于三门峡市灵宝市阳平镇乔营村，本项目位于其北侧 2.4km 处，本项目与其不存在空间影响，位置关系图详见附图 14。

另外，根据《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》（农牧发[2019]42 号）规定，从 2019 年 12 月 28 日起，暂停执行关于兴办动物饲养场、养殖小区、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的选址距离规定。

(3) 环境影响可接受性

项目产生的废水经污水处理站处理后全部综合利用，不外排。通过管理措施和技术措施可将项目产生的恶臭降低到最小限度，对周围环境影响较小。项目病死猪通过畜禽无害化处理机进行处理后，用作生产基肥的原料；项目设有堆肥车间，对产生的猪粪可以有效利用，变废为宝。本项目运营期间产生的污染物均可得到有效处置，对环境影响较小。因此，本项目建设对环境的不利影响是可接受的。

(5) 从外环境（生产活动）对猪场的影响分析场址的可行性

本项目选址周边地区的居民主要从事农业生产活动，没有成规模的养猪场等和本猪场发生交叉感染的可能。且项目用地周边主要为林地、耕地，可以充分消纳猪场的污水。从以上分析可知，在做好猪场卫生消毒、防疫工作的基础上，外环境的生产活动对其的影响是极其有限的。

综上所述，项目选址符合《中华人民共和国农业行业标准-无公害畜禽肉产地环境要求》（GB/T18407）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中的选址要求，项目所在区域环境承载力可以满足项目的建设规模，项目在认真落实厂区各种污染物治理措施的情况下，不会对周围环境及敏感点造成明显影响。在此基础上，项目选址是合理的。

6.12 平面布置合理性分析

（1）本工程养殖生产区、生活管理区、污染治理区相互分开，项目总体布置符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定。

（2）本工程按照饲养的操作流程布置猪舍、消毒间、冲洗房等设施，做到功能分区明确合理，保证养殖场内物料运输距离短捷顺畅，干净道和污染道尽量不交叉，搞好绿化工作，使养殖场内部环境优美，空气清新，有利于人畜生活。

（3）粪便污水处理设施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、侧风向处，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定。

（4）畜禽养殖需要较高的卫生条件，所以场区内绿化、美化环境显得尤为重要。为防止鸟类带来的疫情，本项目绿化集中在污水处理区，主要种植高大乔木等可以吸收臭味的植物，用于遮避猪场的臭味，尽量为场区营造一个空气清新，利于牲畜生长的生态环境。

（5）项目区域常年主导风为东北风，办公楼位于养殖区上风向处，受养殖区恶臭影响较小。污水处理站等污染治理区位于项目的东南侧，位于养殖区和办公区的侧风向，对养殖区及办公区的影响较小。

（6）项目周边主要为耕地，人口较少，项目产生的三废经处理后对周边环境影响较小。

（7）本项目沼气工程的选址按照养殖场整个生产系统的规划和要求，布设在

项目用地范围东南侧，在畜禽养殖场主导风向的侧风向。

综上所述，本工程总平面布置充分利用现有地势，按照功能和工艺流程，实现生活区、生产区和污染治理区分开，且从风向考虑，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的相关规定，工程总平面布置合理。

7. 环境经济损益分析

环境经济损益分析的主要任务是衡量建设项目要投入的环境投资所能收到的环境保护效果，本评价环境经济损益分析主要研究工程环境经济损益情况，除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济效益。

7.1 环保投资估算

拟建项目总投资 60000 万元，环保总投资为 1163 万元，占总投资的 1.94%，环保投资估算具体见表 7.1-1。

表 7.1-2 项目环境保护投资估算表 单位：万元

时段	污染源		环保措施	投资
施 工 期	扬尘		围挡、场地硬化、喷水、遮盖	6
	废水处理		沉淀池、排洪渠、化粪池	15
	噪声控制		临时隔声围护	20
	固废处理		垃圾收集及清运	1
营 运 期	废 气 治 理	猪舍	合理搭配饲料+添加 EM 菌+干清粪+除臭剂+生物过滤除臭+加强绿化	30
		污水处理站 无组织	喷洒除臭剂+加强绿化	20
		堆肥车间无 组织	车间密闭+喷洒除臭剂+加强绿化	20
		无害化设备 无组织	喷洒除臭剂+加强绿化	20
		污水处理站	洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋+15m 高排气筒	50
		堆肥车间	洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋+15m 高排气筒	50
		无害化处理 间	洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋+15m 高排气筒	50
		沼气工程	加装低氮燃气器（火炬高 8m）	50
		食堂油烟	油烟净化器+专用烟道	10

废水处理	本项目新建 1 座污水处理站，处理规模为 950m ³ /d，工艺流程为预处理+黑膜沼气池+二级 A/O+芬顿氧化池+消毒。项目产生污废水进入污水处理站收集后，首先经固液分离装置进行分离，出水进入黑膜沼液池进行水解酸化及厌氧发酵，黑膜沼气池产生的沼液部分作为肥料施用于农田；另一部分经固液分离后进入深度污水处理工艺处理，工艺流程为：缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿池+消毒池，处理后综合利用用于场区猪舍冲洗、洒水绿化以及沼液施用稀释水	500
噪声防治	采取减震、消声、封闭围护、隔音等措施	10
固废处理	粪渣、沼渣、污泥脱水后运至堆肥车间发酵制成基肥	80
	无害化处理设备	60
	生活垃圾暂存点	5
	医疗废物暂存间 1 座	8
	危废暂存间 1 座	8
环境管理与监测	污水设施运行及其他管理、监测费用	150
合计		1163.0

7.2 环境经济损益分析

7.2.1 环境影响的经济损失分析

(1) 大气环境影响

项目营运期经治理后排放的恶臭气体、食堂油烟、沼气燃烧废气等会对当地大气环境产生一定的影响。废气经治理后均可达标排放，对周边环境影响较小。

(2) 水环境影响

水污染的经济损失是指水体受人为因素影响，如废水的排放，使其水体水质变差，从而导致水体功能减弱甚至丧失而引起的经济损失。本项目废水经处理后，100%尾水用于厂区绿化和猪舍冲洗等，项目场区内建设 3 座暂存塘用于养殖废水调节暂存，不直接外排入地表水体。

(3) 噪声影响

项目运营期产生的猪只叫声、污水处理系统机械噪声对当地声环境有一定影响。经隔声、消声措施，并有林地阻隔后对周边声环境影响不大。

(4) 固废环境影响

养殖场猪舍猪粪采用机械式干清粪工艺清除，产生的猪粪、沼渣和病死猪在堆肥车间经发酵后左右基肥原料外售；猪在养殖过程中产生的医疗废物交有资质单位

处理；沼气脱硫产生的废脱硫剂交由厂家回收处理；员工生活垃圾收集后由环卫部门清理处置。这些固废对当地环境产生的影响不大。

（5）生态环境影响

养殖区通过加强厂区绿化，生态环境将得到恢复。

7.2.2 经济效益分析

该项目建设有利于调整区域农业结构，带动周边地区种植业、运输业及相关产业的发展，形成生猪养殖产业链，加快农业产业化进程，有效解决“三农”问题。本项目设计年出栏商品育肥猪 22.5 万头，商品育肥猪按 2000 元/头计，年销售收入 45000 万元。由此可见，项目经济效益较好，且具有一定的抗风险和赢利能力。

综上所述，该项目的建设具有很多间接经济效益，本工程建设从经济角度分析是可行的。

7.2.3 社会效益分析

本项目建设完成后，由此产生的社会效益主要体现在以下几个方面：

（1）该项目的实施促进了养殖场的良性发展，增强了建设单位的市场竞争力。本项目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，为生猪的良性育肥创造了较好卫生环境，增强了市场竞争力。

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

（3）该项目未来的标准化、规模化建设将形成农村能源产业，由此所需的技术、管理队伍可就地吸纳农村剩余劳动力，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基肥，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。

综合以上分析，项目具有较好经济、环境和社会效益，它的建成，将能够拉动地方经济的快速发展；废物资源化利用，将促进人类与社会的和谐发展。

7.3 小结

项目建成后，产生的生活污水和养殖废水全部进行无害化处理，废水经自建污水处理站处理后，100%用于厂区绿化和猪舍冲洗等，项目场区内建设3座暂存塘用于养殖废水调节暂存，不直接外排入地表水体；废水厌氧发酵所产沼气作为一种清洁能源，用作火炬燃料，猪粪和沼渣经堆肥处理后外售。

项目投入生产后，大部分员工使用本地人员，对缓解当地的就业压力，增加社会安定因素起到了积极作用。生产过程中产生的污染物皆能得到有效控制，不会对周围居民及环境造成不良影响。项目的经济效益良好，项目投入生产后可为当地的经济繁荣做出贡献，具有良好的社会效益。

综上，项目的经济、社会效益明显，采用科学、合理的环境治理措施使环境损失减至最小。从环境影响经济损益分析，项目可行。

8. 环境管理及监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理的重要性和迫切性

环境保护是我国的一项基本国策。环境保护，重在预防。加强对建设项目的环境管理，是贯彻我国预防为主的环境政策的关键。通过加强建设项目的环境管理，就能更好地协调经济发展与环境保护的关系，达到既发展经济又保护环境的目的，实施可持续发展战略，已成为我国环境管理中的一项迫切任务。

随着我国各项建设事业的蓬勃发展，我国的环境保护工作面临着严峻的挑战。由于放松对建设项目的环境管理，而造成重大污染的恶性事件频频曝光，使人难以置信，令人气愤而忧心。反面的教训使人们认识到加强对建设项目的环境管理是多么重要和迫切。

8.1.2 环境管理制度

建设项目的环境影响评价制度和环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度是我国预防为主环境保护政策的体现，两种制度相互衔接，形成了对建设项目的全过程管理，是防止建设项目产生的新污染源和生态环境破坏的重要措施。随着经济的发展，纳入环境管理的“建设项目”范围不断扩大，建设项目的这两项环境管理制度也有了进一步发展和深化，由控制局部环境拓宽到区域或流域大环境；由分散的点源污染转变为总量控制与浓度控制相结合；由单一浓度控制转变为总量控制与浓度控制相结合；由注重末端控制到注重先进工艺和清洁生产全过程控制；由控制新污染源发展到以新带老，增产不增污等。

8.1.3 环境管理的内容和要求

根据本工程性质及对环境产生影响的特点提出如下环境管理内容和要求。

8.1.3.1 施工期的环境管理

(1) 环境管理机构的建立

建立精简而高效的环境管理机构是做好环境管理各项工作的保证。施工期环境

管理机构应由建设单位牵头，会同设计单位、施工单位共同指派对环境管理工作比较熟悉的工作人员组成，一般 2-3 人为宜（可以有兼职人员）。

（2）环境管理机构及其管理人员职责

①在建设单位与施工单位签订的工程承包合同中，应包括有关环境保护的条款，建立明确的环境保护责任制，如施工队伍临时生活设施产生的废水、生活垃圾的管理；施工场地、道路产生的扬尘、废气的管理；夜间施工期间噪声的控制；施工时产生的各种固体废弃物的处置等；施工期间建设单位可在当地环保部门的指导和授权下对上述问题进行严格管理。

②因地制宜地利用各种形式向广大施工人员宣传国家的有关环保法规、条例，增强广大施工人员的环境保护意识，使大家都能自觉参与各项环保活动，认真执行各项环保法规。

③根据施工期存在的主要环境问题，制定《施工期环境保护管理条例细则》，并在施工场地张贴公告，使施工负责人和施工人员都能知道。环境管理人员应经常到施工现场检查，发现问题要及时纠正。对那些违犯管理条例细则的人员要进行宣传教育，对严重违犯者，除进行严肃的批评外，还可实行必要的经济处罚。

④各施工地点应有环保管理人员在施工现场跟踪监控管理，检查环保措施的实施情况。例如检查施工现场、运输道路是否有专人经常清扫并洒水抑尘；运输建筑材料的汽车有无帆布覆盖，是否存在沿路抛散现象；施工时间安排是否合理，施工噪声强度是否很大，对附近居民的休息和工作是否构成严重干扰；施工废水和生活废水的排放是否做到达标排放，采取的预处理设施效果如何等。对存在的问题一旦发现，就应立即采取必要措施加以纠正，同时对责任人进行批评教育，并按制定的《施工期环境保护管理条例细则》进行相应的经济处罚。

⑤环境管理人员要与施工质量监理工程师密切配合，对建设项目各项环保设施的施工质量和进度要跟踪检查，确保符合环保主管部门对项目进行“三同时”验收的各项要求。

⑥项目投产前，应全面检查施工现场的环境恢复情况。施工单位应及时撤出占用场地、道路，拆除临时设施，进行生态的恢复和重建工作。建立与当地环保局的业务联系，接受指导和监督，以便更好地履行环境管理的职责。

8.1.3.2 营运期的环境管理

(1) 环境管理机构的建立

运营期环境管理机构应由建设单位指派有环境保护经验的人员组成，一般以 3 人为宜（可以有兼职人员）。

(2) 环境管理机构及其环境管理人员的职责

①依据国家和地方生态环境保护主管部门颁发的环境质量标准、污染物排放标准及有关规定和要求，制定本工程项目运营期的环境管理条例细则，明确每个环境管理人员的工作职责。

②在试运行阶段要对本工程各项环保设施进行检查，发现问题应及时对有关的环保设施进行维修、整改和完善，使之正常运行。并要为竣工环境保护“三同时”验收，做好深入细致的准备工作，确保“三同时”验收工作全面达标。

③运营期环境管理的重点应及是确保污水处理后综合利用问题。

④积极配合生态环境保护主管部门处理好附近居民和单位意见和投诉事宜，只要从维护安定团结大局出发，从全心全意为人民服务的宗旨出发，无论什么环保纠纷也能做到比较顺利的解决。

⑤处理日常各种与环保有关事宜，逐步完善各项环保管理制度，注重积累本项目的有关资料和监测、排污治理等各种基础资料。

⑥对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。在可能的情况下早日通过 ISO14000 的认证工作。

⑦企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

⑧要加强并坚持对员工的环境保护教育，不断提高公司全体员工的环保意识。

8.1.3.3 排污管理要求

(1) 污染物排放清单管理要求

表 8.1-1 本项目污染物排放清单管理要求

类别	污染物来源	污染物名称	排放位置	治理措施	排放量(t/a)	执行标准
废气	污水处理站	NH ₃	DA001	洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋+15m 高排气筒	0.7779	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		H ₂ S			0.0301	
	堆肥车间	NH ₃	DA002	洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋+15m 高排气筒	0.1464	
		H ₂ S			0.0073	
	无害化处理间	NH ₃	DA003	洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋+15m 高排气筒	0.0867	
		H ₂ S			0.0087	
	火炬	颗粒物	DA004	加装低氮燃气器(火炬高 8m)	0.0268	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中排放限值
		SO ₂			0.0504	
		NO _x			0.3196	
	食堂	油烟	屋顶	油烟净化器+专用烟道食堂屋顶排放	0.0329	《餐饮业油烟污染物排放标准》 (DB41/1604-2018) 小型规模标准
	猪舍无组织	NH ₃	厂界	合理搭配饲料+添加 EM 菌+干清粪+除臭剂+生物过滤除臭+加强绿化	0.0678	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 无组织二级
		H ₂ S			0.0058	
	污水处理站无组织	NH ₃		喷洒除臭剂+加强绿化	0.0819	
		H ₂ S			0.0032	
	堆肥车间无组织	NH ₃		车间密闭+喷洒除臭剂+加强绿化	0.0154	
		H ₂ S			0.0023	
	无害化设备无组织	NH ₃		喷洒除臭剂+加强绿化	0.0054	
		H ₂ S			0.0005	

类别	污染物来源	污染物名称	排放位置	治理措施	排放量(t/a)	执行标准
废水	养殖废水、生活污水、冲洗废水	废水量	不直接排放	本项目新建 1 座污水处理站,处理规模为 950m³/d, 工艺流程为预处理+黑膜沼气池+二级 A/O+芬顿氧化池+消毒。项目产生污水进入污水处理站收集后,首先经固液分离装置进行分离,出水进入黑膜沼液池进行水解酸化及厌氧发酵,黑膜沼气池产生的沼液部分作为肥料施用于农田;另一部分经固液分离后进入深度污水处理工艺处理, 工艺流程为: 缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿池+消毒池, 处理后综合利用用于场区猪舍冲洗、洒水绿化以及沼液施用稀释水,项目场区内建设 3 座暂存塘,用于非农用季节废水暂存。	/	综合利用, 不直接排放
		COD			/	
		BOD ₅			/	
		NH ₃ -N			/	
		SS			/	
		TP			/	
噪声	厂界噪声		/	隔声、减振等措施	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
固体废物	猪粪	不向外环境排放	运至堆肥车间好氧发酵制成基肥外售	/	防风、防渗漏、放雨淋等措施	
	污泥、沼渣			/		
	病死猪		无害化处理后运至堆肥车间好氧发酵制成基肥外售	/		
	废脱硫剂		厂家回收	/		
	生活垃圾		场内设垃圾暂存点,交由环卫部门处理处置,做到日产日清	/		
	医疗废物		暂存在医疗废物暂存间,定期由农业农村主管部门集中处置	/	参照《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）	
	危险废物		暂存于危废暂存间,定期交由有资质单位处理处置	/	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	

(2) 排污口规划化设置

排污口是项目投产后污染物进入环境、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。

拟建项目排污口标志按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB1556.2-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）中有关规定执行。标志牌应设置在与之功能相应的醒目处，标志牌必须保持清晰、完整，当发现损坏、颜色污染或有变化、褪色之类情况应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。排污口按照《排污口规范化整治技术要求》（试行）的相关要求进行设置。

1) 基本原则

- ①向环境排放污染物的排污口必须规范化；
- ②排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

2) 技术要求

- ①排污口的设置必须合理确定，进行规范化管理；
- ②设置规范的、便于测量流量、流速的测速段。

3) 立标管理

①污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）与（B15562.2-1995）的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌；排放口图形标志牌见表 8.1-2。

表 8.1-2 排污口要求一览表

类型	排污口	提示标志	警告标志
废气	排气筒		

类型	排污口	提示标志	警告标志
噪声	各类风机、泵类等噪声源		
固体	一般固废临时储存区		
	危险废物临时储存区	/	

4) 废气采样孔及永久采样平台设置:

本项目的排污口主要为生物除臭装置排气筒。根据排污口规范化的相关规定: 在选定的监测断面上开设监测孔, 监测孔的内径应 $\geq 90\text{mm}$ 。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭, 使用时应易打开。监测平台距离坠落高度基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆, 防护栏杆的高度应 $\geq 1.2\text{m}$ 。监测平台可操作面积应 $\geq 2\text{m}^2$, 单边长度应 $\geq 1.2\text{m}$, 且不小于监测断面直径 (或当量直径) 的 $1/3$ 。监测平台地板应采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的花纹钢板或钢板网铺装 (孔径小于 $10\text{mm} \times 20\text{mm}$), 监测平台及通道的载荷应 $\geq 3\text{kN/m}^2$ 。

(3) 建设单位应向社会公开的信息内容

本项目建设单位向社会公开的信息内容如下:

①基础信息, 包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式, 以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模。

②排污信息, 包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和排放量、超标情况, 以及执行的污染物排放标准等。

- ③防治污染设施的建设和运行情况。
- ④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况。
- ⑤突发环境事件应急预案。
- ⑥其他应当公开的环境信息。

8.2 环境监测计划

8.2.1 环境监测的重要性和必要性

通过对建设项目实行全过程的监控,就能准确无误地了解工程项目在施工期和运营期对环境造成污染影响的程度和范围。通过对环境监测或调查数据的统计分析,可以了解建设项目施工期和运营期废水、废气、噪声等污染源对环境的影响是否能够符合国家或地方的有关环境质量标准的要求,做到综合利用或达标排放。同时也是对废水、废气、噪声污染治理设施的检验,使我们能及时发现存在的问题,并对污染治理设施进行改善和完善,从而保证污染治理设施的正常运行。

8.2.2 环境监测计划内容

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029—2019)和《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017),结合该项目的特点,针对本项目营运期具体监测内容如下:

表 8.2-1 项目环境监测计划

监测类型	监测点位	监测项目	监测频次
废水	污水处理站总出水口	污水量、CODcr、氨氮、总氮、总磷、大肠菌群数	1 次/季度
废气	厂界无组织	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	1 次/年
	DA001	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	
	DA002	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	
	DA003	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	
	DA004	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	
噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度

地下水	下游水井	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐（氮）、亚硝酸盐（氮）、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数（菌落总数）	1 次/年
土壤	场内污水处理站附近	pH、砷、镉、总铬、铜、铅、汞、镍、锌、氨氮的跟踪监测	建议每 5 年监测一次

注：以上监测项目也可委托当地环境监测部门或第三方监测公司进行。

8.3 环保验收清单

根据《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令第六82号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），本建设项目“三同时”竣工环境保护验收实施单位为建设单位，建设单位应当按照环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。本项目“三同时”竣工环境保护验收一览表见表 8.3-1。

表 8.3-2 环境保护“三同时”验收一览表

项目	产污环节	防治措施	治理效果
废气	猪舍	合理搭配饲料+添加 EM 菌+干清粪+除臭剂+生物过滤除臭+加强绿化	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级
	污水处理站无组织	喷洒除臭剂+加强绿化	
	堆肥车间无组织	车间密闭+喷洒除臭剂+加强绿化	
	无害化设备无组织	喷洒除臭剂+加强绿化	
	污水处理站	洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋+15m 高排气筒	
	堆肥车间	洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋+15m 高排气筒	
	无害化处理间	洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值
	沼气工程	加装低氮燃气器（火炬高 8m）	
	食堂油烟	油烟净化器+专用烟道	
	备用柴油发电机	配套的消烟除尘装置+经管道引至绿化带中经 2.5m 高排气筒	《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》

项目	产污环节	防治措施	治理效果
			<u>(HJ1014-2020)</u>
废水	养殖废水及生活污水	本项目新建 1 座污水处理站，处理规模为 950m ³ /d，工艺流程为预处理+黑膜沼气池+二级 A/O+芬顿氧化池+消毒。项目产生污废水进入污水处理站收集后，首先经固液分离装置进行分离，出水进入黑膜沼液池进行水解酸化及厌氧发酵，黑膜沼气池产生的沼液部分作为肥料施用于农田；另一部分经固液分离后进入深度污水处理工艺处理，工艺流程为：缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿池+消毒池，处理后综合利用用于场区猪舍冲洗、洒水绿化以及沼液施用稀释水。	综合利用，不直接排放
	地下水保护	全厂进行分区防渗，并定期对场内及下游地下水进行跟踪监测	<u>《地下水质量标准》</u> <u>(GB/T14848-2017) III类水质</u>
噪声	猪叫和风机噪声、水泵等	设备基础减振、隔声、场房密闭隔声等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
固废	粪便、沼渣、污泥	脱水后运至堆肥车间好氧发酵制成基肥	资源化利用
	病死猪尸体、胎盘	病死动物无害化处理系统 2 套，无害化处理后运至堆肥车间好氧堆肥	资源化利用
	废脱硫剂	定期交由厂家回收	厂家回收
	医疗废物	医疗废物暂存间 1 座，4m ²	交农业农村主管部门集中处置
	危险废物	危险废物暂存间 1 座，4m ²	属危险废物，送有资质单位处置
	生活垃圾	设置若干垃圾收集装置，由环卫部门清运处理	做到日产日清，不对周围环境造成二次污染
场区平面布置		生活办公区、养殖区与污染治理工程区合理分置，净、脏道设置合理	符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）

9. 环境影响评价结论与建议

9.1 项目概况

本项目位于三门峡市灵宝市阳平镇姚王村，属于新建规模化生猪养殖项目，总占地 56.6239 公顷（566239 平方米，约 849 亩），拟建设配怀舍 6 栋、后备舍 3 栋、分娩舍 6 栋、保育舍 6 栋、驯化舍 3 栋和育肥舍 9 栋。本项目主要产品为商品育肥猪及基肥，年出栏商品育肥猪 22.5 万头。将生产过程产生的粪便制造成基肥对外出售。项目于 2023 年 8 月 17 日已在灵宝市发展和改革委员会备案，项目代码：2308-411282-04-05-380683。

项目总投资 60000 万元，其中环保投资 1163 万元，占总投资的 1.94%。项目劳动定员 100 人，全年工作时间为 365 天。

9.2 产业政策与规划符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年）》，项目属于鼓励类的“一、农林牧渔业”中“14 现代畜牧业及水产生态健康养殖：畜禽标准化规模养殖技术开发与应用，农牧渔产品绿色生产技术开发与应用，畜禽养殖废弃物处理和资源化利用（畜禽粪污肥料化、能源化、基料化和垫料化利用，病死畜禽无害化处理），远洋渔业、人工鱼礁、渔政渔港工程、绿色环保功能性渔具示范与应用，新能源渔船，淡水与海水健康养殖及产品深加工，淡水与海水渔业资源增殖与保护，海洋牧场”，且项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类项目，符合国家产业政策。

项目位于三门峡市灵宝市阳平镇姚王村，不在《灵宝市人民政府关于印发灵宝市畜禽养殖禁养区调整方案的通知》（灵政[2020]5 号）划定的禁养区。项目建设符合《三门峡市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（三政[2021]8 号）》、《灵宝市城乡总体规划（2016-2035）》、《灵宝市人民政府关于印发灵宝市畜禽养殖禁养区调整方案的通知》（灵政[2020]5 号）、《灵宝市人民政府办公室关于印发灵宝市“千吨万人”集中式水源地保护区划的通知》（灵政办[2019]56 号）、河南黄河湿地国家级自然保护区规划等相关环境保护规划要求。

项目选址及建设内容符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《河南省畜禽养殖建设项目环境影响评价文件审查审批原则（修订）》（豫环办[2021]89号）、《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）、等畜禽养殖相关规划、污染防治政策、技术规范等要求。

项目建设符合《河南省 2024 年蓝天保卫战实施方案》《河南省 2024 年碧水保卫战实施方案》《河南省 2024 年净土保卫战实施方案》《河南省 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（豫环委办（2024）7号）、《灵宝市 2024 年蓝天保卫战实施方案》（灵环委办（2024）14号）、《灵宝市 2024 年碧水保卫战实施方案》（灵环委办（2024）17号）、《灵宝市 2024 年净土保卫战实施方案》（灵环委办（2024）18号）等文件要求。

本项目选址区域无水源保护区、风景名胜区等。对照河南黄河湿地国家级保护区划图，拟建项目场地距湿地保护区最近距离约为 3.9km，不在其保护区范围内，满足河南黄河湿地国家级保护区的要求。距灵宝市阳平镇程村地下水井群保护区一级保护区最近距离约 6.68km，不在保护区范围内。

9.3 环境质量现状

9.3.1 大气环境

项目所在区域属于环境空气功能二类区，根据灵宝市常规监测点位（灵宝市环保局）2022 年空气质量报表全年常规监测数据，2022 年灵宝市 SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数质量浓度、O₃ 日最大 8 小时第 90 百分位数平均质量均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度超标。

为改善环境空气质量，灵宝市正在实施《灵宝市 2024 年蓝天保卫战实施方案》等一系列措施，区域环境空气质量也将逐步得到改善。

根据河南申越检测技术有限公司于 2023 年 10 月 25 日-31 日对“灵宝东方希望畜牧有限公司姚王场项目”进行了环境现状监测，本项目厂区区域、敏感点北中王村环境空气中臭气浓度检测值小于 10，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）厂界标准值；氨气、硫化氢浓度符合《环境影响评价技术导则—大气环境》

(HJ2.2-2018) 附录 D 表 D.1 浓度参考限值要求。

9.3.2 地表水环境

本项目位于三门峡市灵宝市阳平镇姚王村，项目区域地表水沿自然排水沟流入东侧阳平河。为了解本项目区域周围水环境的水质现状，建设单位委托河南申越检测技术有限公司对场址附近地表水环境现状进行了监测。项目东侧阳平河上游 500 米内（对照断面）和下游 2000m（控制断面），各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准的要求，区域内水质状况良好，且具有一定环境容量。

9.3.3 地下水环境

项目地下水环境影响评价工作等级为三级，在项目及周边共布设 3 个地下水水质监测点位，委托河南申越检测技术有限公司对地下水水质进行了采样监测。根据监测结果，各监测点中的各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，项目周边地下水质量良好。

9.3.4 土壤环境

本项目土壤环境影响评价工作等级为二级，为了解项目所在地的土壤环境质量状况，本次评价根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）的现状监测布点类型与数量，在厂区内设 3 个土壤柱状样检测点和 1 个土壤表层样检测点，厂区外设置 2 个土壤表层样检测点，委托河南申越检测技术有限公司于 2023 年 10 月 26 日进行了采样监测。项目场地内和场地外土壤的各项重金属指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值要求，项目场地内土壤环境质量较好。

9.3.5 声环境

本项目周边 200m 范围内无声环境敏感点，评价在项目四边界设置声环境监测点位，委托河南申越检测技术有限公司进行现场监测。根据监测结果，项目场界监测点昼、夜间噪声值均满足 2 类标准。评价区声环境质量现状较好。

9.4 环境影响预测与评价及主要环境保护措施结论

9.4.1 施工期环境影响分析结论

9.4.1.1 大气环境影响分析结论

露天堆放的建筑材料及裸露的施工区表层浮土，由于天气干燥及大风会产生风力扬尘；建材在运输、装卸、搅拌过程中，由于外力而产生尘粒会造成动力起尘。一般在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。当施工场地风速为 2.4m/s，工地内颗粒物浓度相当于大气环境标准的 1.4~2.5 倍，施工扬尘的影响范围达下风向 150m 处。

此外，项目施工期间施工车辆和设备等会产生一定量的废气，属无组织排放，但排放量较小，对周边环境影响很小。

9.4.1.2 水环境影响分析结论

施工期废水主要是来自施工废水及施工人员的生活污水。施工生活污水经临时化粪池处理后用于场内绿地施肥，不排放。施工过程中产生的施工废水经隔油、沉淀处理后回用于施工场地洒水，如若仍有剩余则暂存于项目区回用水池内。通过采取污染防治措施，施工期对水环境的影响不大。

9.4.1.3 声环境影响分析结论

项目施工期间的噪声主要表现为运输车辆的交通噪声及施工机械产生的噪声和振动。单台施工机械设备昼间噪声影响范围在 32m 以内，夜间在 180m 以内，昼间施工影响较夜间影响要小很多，其中，施工场地电锯和电钻对声环境的影响最大，多台施工机械设备同时施工影响将增大。项目位于山区，四周均为矿区和山体，施工噪声经山体阻隔降噪后可进一步降低对周边声环境的影响。随着工程的竣工，施工噪声的影响也会消失。距离本项目最近的敏感点为项目 SSW 约 550m 处的五爱村，受本项目施工产生的噪声影响较小。

9.4.1.4 固体废物影响分析结论

项目施工过程中由于工程开挖会产生一定量的废弃土石方和建筑废料，若随意堆放，未及时处理，可能会导致水土流失、破坏当地原有生态景观。在废弃土石方和建筑垃圾的运输过程中，如不对运输车辆进行清洁、做好遮盖防洒等措施，沿途洒落泥土，将会污染运输道路，影响区域环境卫生。

项目施工期生活垃圾产生量约为 30kg/d。生活垃圾中含有较多的有机质和病原体，若处置不当，则会引起细菌、蚊蝇的大量繁殖，极易导致疾病的散播和发病率

的提高，影响周围居民和施工人员的身体健康；生活垃圾经雨水冲刷，还会污染地表水环境。施工期施工人员生活垃圾应设立封闭垃圾收集桶，经收集后按“日产日清”原则交由市政环卫部门清运处理。

9.4.1.5 生态环境影响分析结论

施工期主要影响因子是平整场地、开挖土石、机械施工等造成植被破坏、水土流失等；其次是施工队伍进场后产生的生活污染影响以及辅助工程占地等产生的影响。项目评价区内无大型哺乳类动物和珍稀保护野生动物出没，动物的种群数少，项目的建设对野生动物的直接影响相对较小。

由于施工期场地平整、土方开挖等原因导致原有植被遭到不同程度的破坏，土地裸露出来，不再受到多层植被的保护，遇暴雨直接冲蚀，极易造成滑坡、塌方、泥石流等地质灾害的发生，在采取合理措施的情况下，可减少对环境的不利影响。

9.4.2 运营期环境影响预测与评价结论

9.4.2.1 大气环境影响分析结论

本项目运营过程中产生的废气主要为猪舍、污水处理站、堆肥车间等处散发的恶臭气味、沼气燃烧产生的燃烧废气和食堂油烟，其中尤以恶臭影响最大。恶臭气体成分复杂，主要成分是 NH_3 和 H_2S ，均具有一定的毒性，如不加以控制，高浓度的 NH_3 和 H_2S 可能会引起中毒。

本项目养殖过程中污水处理站拟采用“产臭池加盖+负压收集+1套洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋+15m高排气筒”、无害化车间拟采用“洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋+15m高排气筒”、堆肥车间拟采用“车间密闭+微负压收集+1套洗涤+臭氧氧化+除臭剂喷淋+15m高排气筒”等恶臭治理措施，在污水处理区等区域采取乔灌草相结合的方式加强绿化；污水处理站预处理、污水处理产臭装置加盖密闭；堆肥车间密闭，并定期喷洒除臭剂。项目厂区养殖区与其他区域实体墙隔离。

根据估算预测结果，猪舍、污水处理站和堆肥车间无组织恶臭、无害化设备处理后排放的恶臭气体最大落地浓度均小于相应质量标准值， NH_3 和 H_2S 等均可达标排放，在敏感点处预测浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》附录 D 中的浓度限值要求，本项目排放大气污染物对周围环境影响较小。

根据预测结果，本项目 P_{\max} 最大值出现在污水处理区无组织恶臭气体氨面源排放的下风向 141m 处， P_{\max} 值为 6.91%，位于 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ 区间，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）判定本项目大气环境影响评价等级为二级。根据导则要求二级评价项目不进行一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

9.4.2.2 水环境影响分析结论

本项目营运期间废水主要有养殖废水（猪尿液、猪舍冲洗废水、猪粪含水等）、进出场车辆冲洗废水、无害化车间冲洗废水及职工生活废水等，最大日产生量为 $732.12\text{m}^3/\text{d}$ ，年总产生量为 $349012.72\text{m}^3/\text{a}$ 。按照资源综合利用、循环经济和污染最小化原则，本项目全厂实行雨污分流和干清粪工艺，对全场废水进行收集处理。产生的污废水进入污水处理站收集后，经固液分离装置分离，进入黑膜沼液池进行水解酸化及厌氧发酵，黑膜沼气池产生的沼液分为两部分，部分沼液（ $170733.94\text{m}^3/\text{a}$ ）作为肥料施用于农田；另一部分（ $178278.78\text{m}^3/\text{a}$ ）进入深度污水处理工艺处理，工艺流程为：缺氧池+好氧池+二沉池+芬顿池+消毒池，处理后用于场区及周边洒水绿化和沼液施用稀释水，项目场区内建设 3 座暂存塘，用于非农用季节废水暂存。

9.4.2.3 地下水环境影响评价结论

项目建成投产后，养殖废水全部经污水处理站处理后综合利用，对地下水的影响主要为场区内污水处理设置防渗措施不到位导致的废水下渗对地下水的影响；堆肥车间堆肥物发酵可能转入环境空气或地表水体，并通过下渗影响到地下水环境；处理后的废水综合利用可能对地下水水质产生的影响。

本项目拟采取源头控制、分区管控的方式，把污水处理区域及污水管道、堆肥车间、危废暂存间等作为重点防渗区进行严格防渗，猪舍及猪舍内部运输通道等按照一般防渗区进行防渗，员工办公生活区作为简单防渗区进行硬化。营运期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。在场址废水消纳地及下游设置跟踪监测井进行跟踪检测，及时准备掌握厂区及下游地区地下水环境质量状况。

在场内实行严格的分区防渗、对猪舍、沼气工程、污水处理设施、堆肥区采取严格的防渗措施，科学合理地利用处理后废水的情况下，本项目运营期废水对地下

水影响较小。

9.4.2.4 声环境影响分析结论

本项目工程内容为生猪养殖，厂区内无屠宰工序，生产过程中噪声主要来源于猪群叫声、猪舍风机、污水处理区的风机、泵类、发电机等设备运行时产生的噪声。猪只会发出尖锐的叫声，随机性较大，猪场的猪只叫声主要发生在喂食时。类比同类项目，本项目噪声源强一般在 70~90dB（A）。本项目在采取基础建设、厂房隔声、绿化吸声等措施后，项目东、南、西、北四厂界昼、夜间噪声值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准(昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A))要求。故项目营运期噪声对敏感点环境影响较小。

9.4.2.5 固体废物影响分析结论

本项目固废主要包括猪粪、病死猪、职工生活垃圾、医疗废物、固液分离粪渣、沼渣、污水处理站污泥、废脱硫剂、废机油和废油桶等。

猪粪与猪尿一同通过管道进入集污池，然后采用固液分离机分理出固粪，与黑膜沼气池沼渣、污水处理站污泥以及病死猪无害化处理产出物一同运至堆肥车间，采用条垛堆肥方式进行堆肥生产基肥。医疗废物暂存于医疗废物暂存间内，定期由农业农村主管部门处理；废机油和废油桶等危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有组织单位处理处置。生活垃圾集中收集，及时交由环卫部门处理，做到日产日清。废脱硫剂由供货商回收。

项目营运过程中产生的固体废物均得到妥善处理，处理率达到 100%，并充分回收利用有价值的物质，做到减量化、无害化，不会对周围环境造成二次污染。

9.4.2.6 土壤环境影响分析结论

本项目土壤环境影响评价类别判定为“II类”，土壤环境影响评价工作等级为“二级”。在正常状况下，污染物从源头和末端均得到控制，地面经防渗处理，满足相关防渗要求，没有污染土壤环境的通道；非正常状况下，污水处理站四壁或底部出现破损或底部防渗等级不符合标准要求，污染物渗入地下污染土壤，在采取有效的土壤环境质量现状保障措施、源头控制措施和过程防控措施后，可有效防止非正常状况发生导致土壤环境污染。因此，本项目对土壤环境的影响较小。

9.4.2.7 生态环境影响分析结论

本项目所在地现状为果园等。项目建成后，厂区周围地表植被生长逐渐恢复正常，同时随着厂区及四周绿化的加强，可适当弥补工程占地带来的植被生物量。总体来说，不会对当地的植物资源带来明显的不利影响。本项目周边没有珍稀野生动物，项目建设完成后，施工期的人为干扰消除，项目运营期不会对动物的种类和数量产生明显的影响。

9.5 环境风险分析结论

本项目为生猪养殖，属于农业生产项目，项目日常消毒使用的消毒剂烧碱具有腐蚀性、过氧乙酸具有易燃性，黑膜沼气池产生的甲烷易燃易爆，通过风险潜势初判可知，本项目环境风险潜势为I，环境风险评价等级为简单分析。本项目对人员伤害影响最大、潜在风险最高的风险源是沼气产生、输送、储存设备泄漏引发的火灾爆炸事故，仓库管理不善导致员工误食入、吸入消毒剂导致的健康风险事故。

项目在设计中充分考虑了各种危险因素和可能造成的危害，并采取了相应的预防措施，包括安装报警装置、地面分区防渗、设置事故水池、加强仓库管理、人员培训等，发生事故时的事故水可排入事故水池，待事故结束后排入污水处理系统处理。避免事故状态废水直接外排，设置消防设施，避免火灾事故对项目造成较大危害。因此只要各工作岗位严格遵守岗位操作规程，避免误操作，加强设备的维护和管理，本项目环境风险防范措施是有效的，环境风险是可防控的。

9.6 公众参与

灵宝东方希望畜牧有限公司根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）规定开展了公众参与，进行了两次网上公示；第二次网上信息公开期间，同步对项目周围村庄以张贴公告的方式进行了信息公开。在网络公开、登报公开、张贴公告过程中，均刊登公众参与意见调查表网络链接。在项目第一次和第二次环评公示期间，均未收到任何公众提出的意见和建议。

9.7 环境管理与监测计划结论

建立环境管理制度及环保设施管理计划，定期检修及维护环保设施，保障环保设施正常运行，并定期巡回检查；项目危险废物转移需做好转运联单记录。对项目废水、废气、噪声和土壤、地下水环境均进行定期监测，建立监测数据库并记录存

档。

9.8 总量控制

本项目为生猪养殖项目，项目产生废水经处理达标后全部利用，不外排，无废水总量控制指标。项目生产工艺过程不涉及 VOCs 的产生和排放。黑膜沼气池发酵产生的沼气属于清洁能源，沼气燃烧产生的 SO₂、NO_x 量很少，可忽略不计，不申请总量控制指标。

因此，本项目不需申请总量控制指标。

9.9 综合结论与建议

9.9.1 总结论

灵宝东方希望畜牧有限公司姚王场项目符合国家和地方产业政策，符合规划，项目选址不涉及禁养区，所采用的污染防治措施合理可行，建设单位在落实各项污染防治措施后，拟建项目的废气、废水、噪声、固废等污染物均可以实现达标排放或资源化利用，对周围环境的影响较小。项目的实施具有良好的经济和社会效益，从环境影响分析的结果看，在认真落实本报告提出的各项污染防治和风险防范措施，确保污染物达标排放，严格执行“三同时”制度，强化环境管理措施的前提下，项目对周围环境的影响可接受，从环境保护角度考虑，项目建设可行。

9.9.2 建议

(1) 加强职工环境意识教育，制定环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环保管理。严格落实本评价提出的各种污染治理措施，确保环保设施正常稳定运行，防止污染事故发生。

(2) 项目运营期要加强各项污染控制设施/设备的运行管理，实行定期维护、检修和考核制度，确保设施/设备完好率，使其正常稳定运转并发挥效用。

(3) 注意消毒。场区猪舍、设备、器械的消毒应采用对环境友好的消毒剂以及消毒措施，防止产生氯代有机物以及其他的二次污染物。

(4) 建议项目建成后，建设单位对该猪场进行全面的清洁生产审核工作，建立 ISO14000 环境管理体系，以进一步提高清洁生产水平。

(5) 落实固体废物的分类放置，处理和及时清运，保证达到相应的卫生和环

保要求。

(6) 严格落实相关用地、用水等手续，落实经处理后达标废水的消纳用地，保证处理后废水用于消纳地的施肥、厂区绿化和猪舍冲洗等。

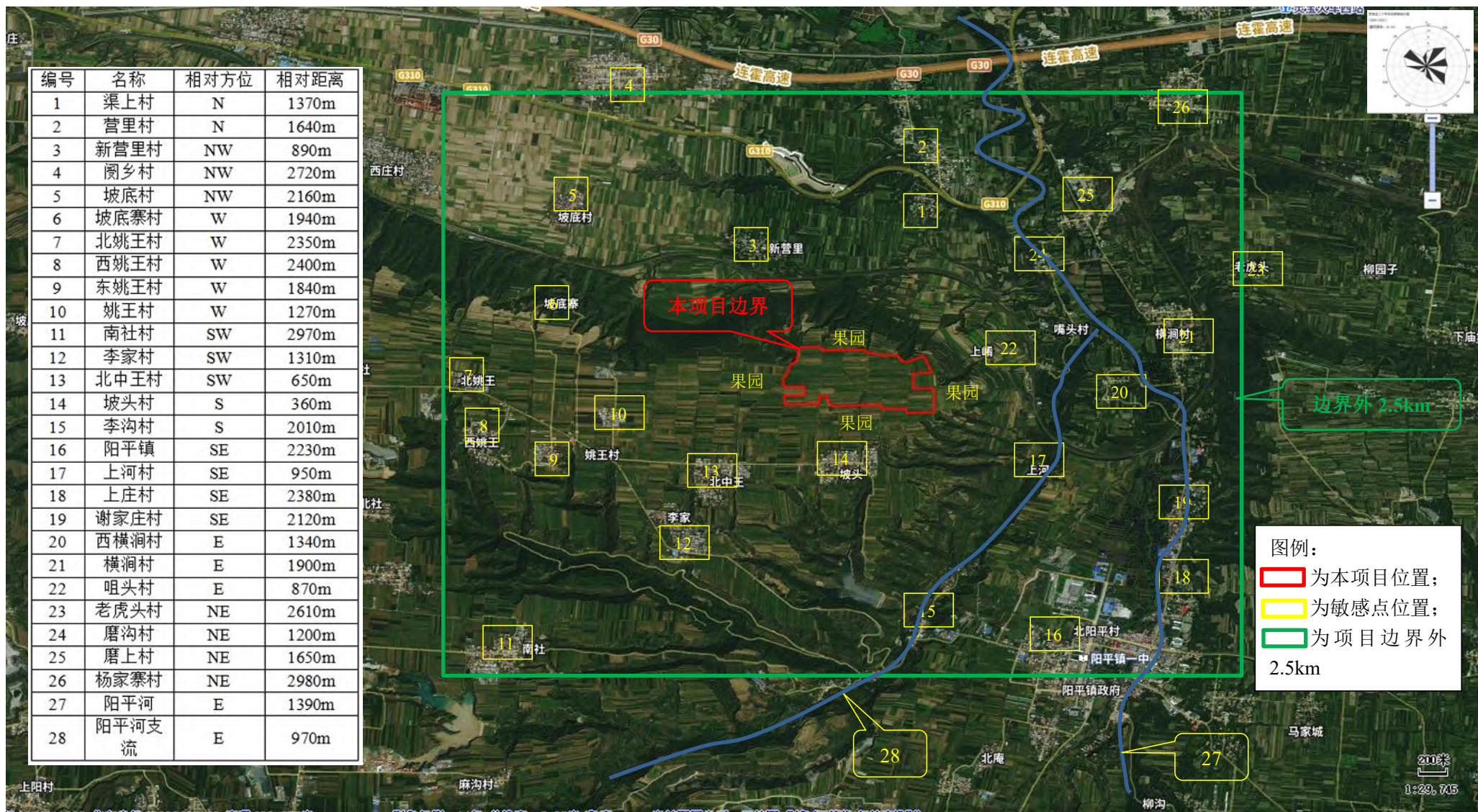
(7) 项目设计时要严格遵循抗震、防风、防洪等自然灾害的标准要求。

(8) 加强施工期环境保护管理，美化绿化项目区生态环境。

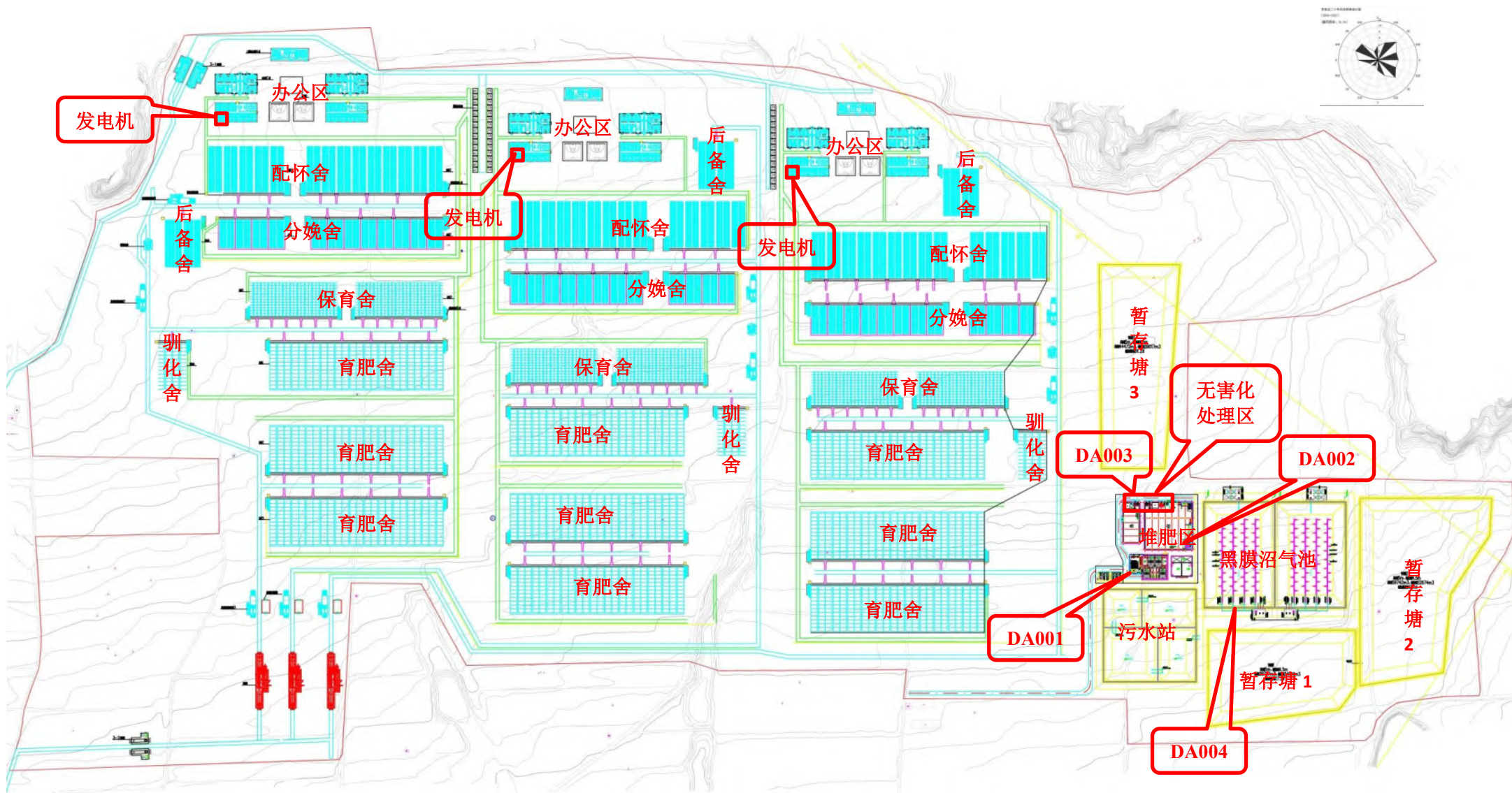
(9) 本项目应认真落实本报告提出的各项环保措施，及时进行环保竣工验收，做好与排污许可证制度的衔接，及时办理排污许可证。



附图1 本项目地理位置图



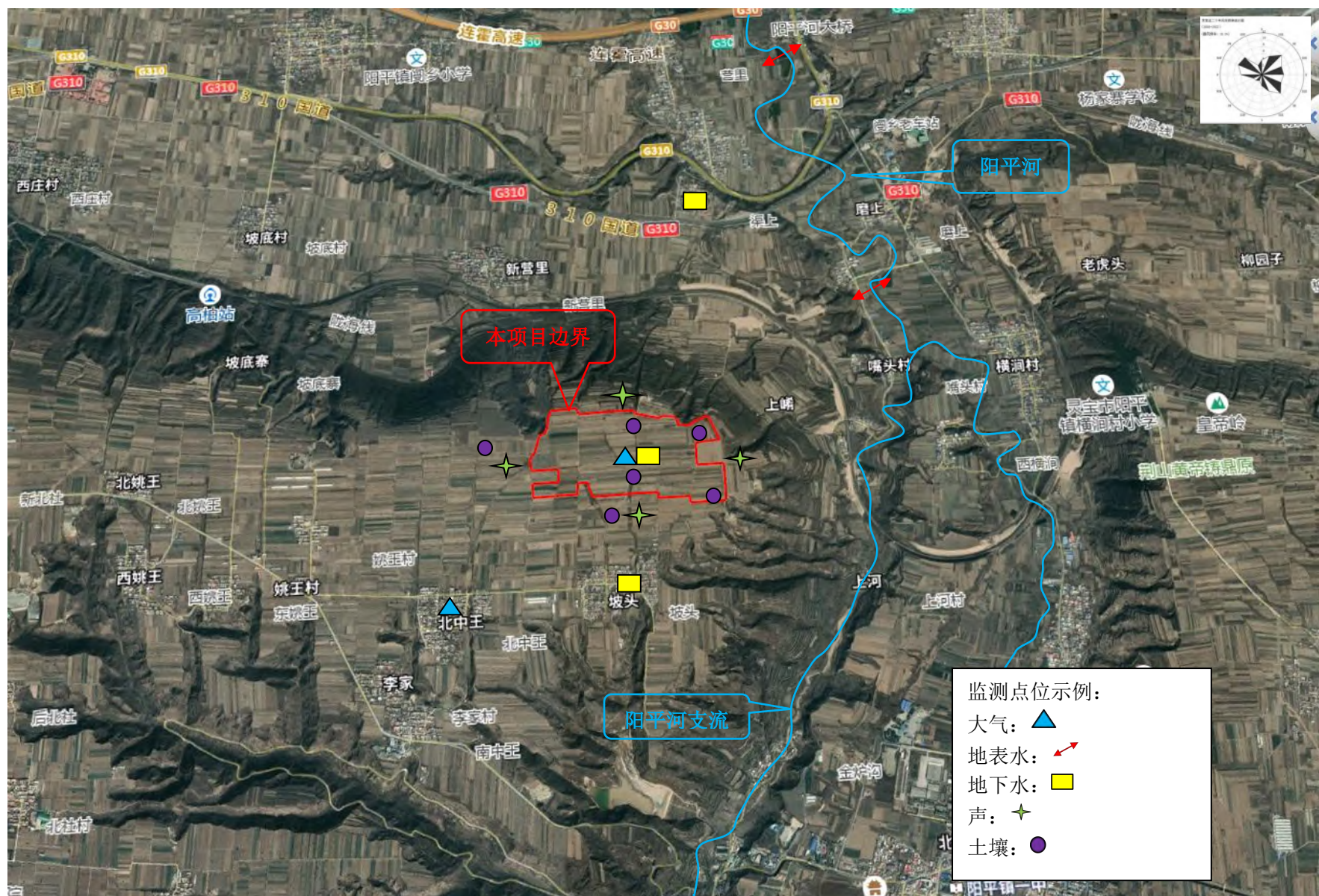
附图 2 本项目周围环境及敏感点示意图



附图3 本项目厂区平面布置图



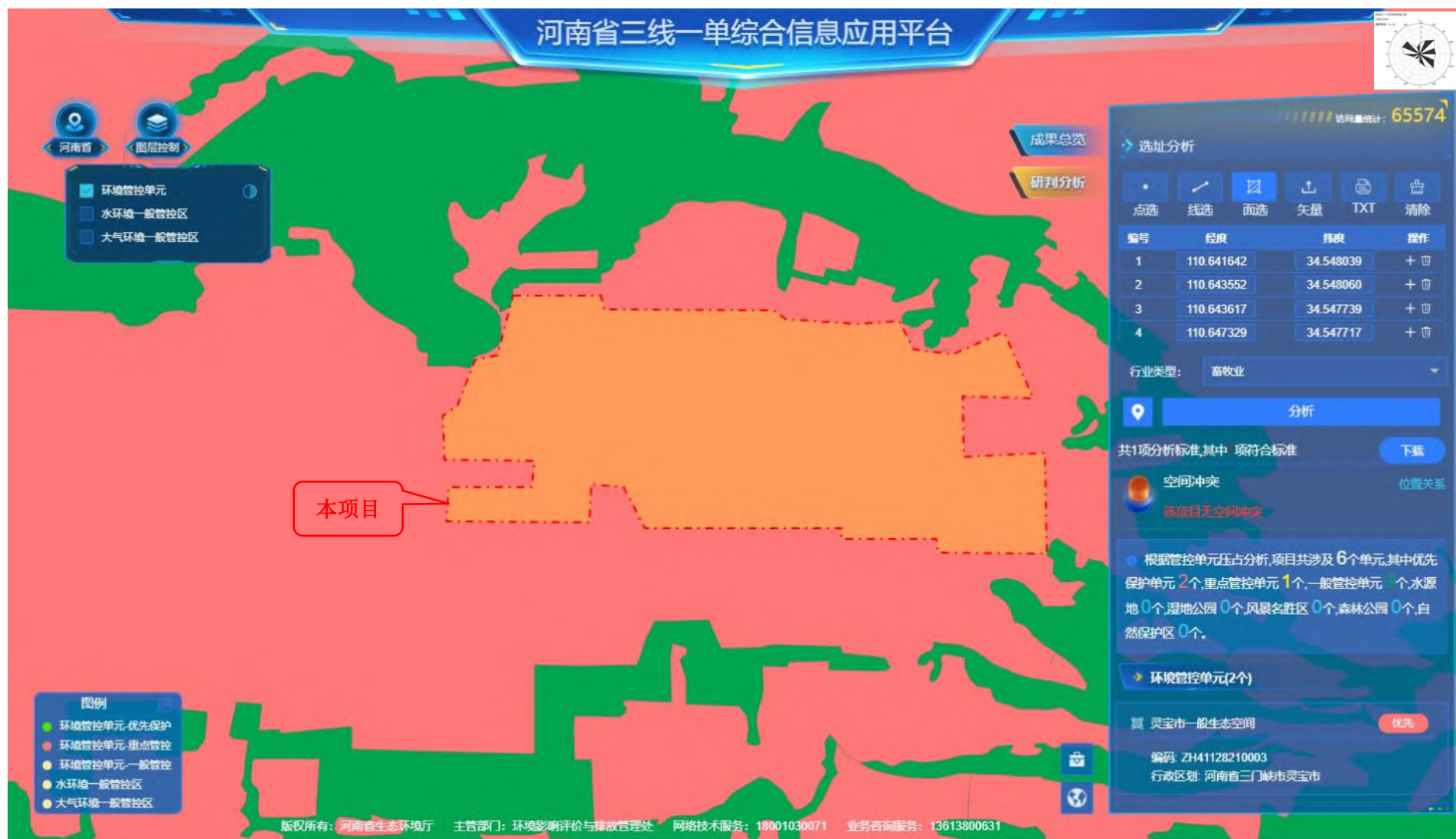
附图 4 本项目与阳平镇程村地下水井群一级保护区位置示意图



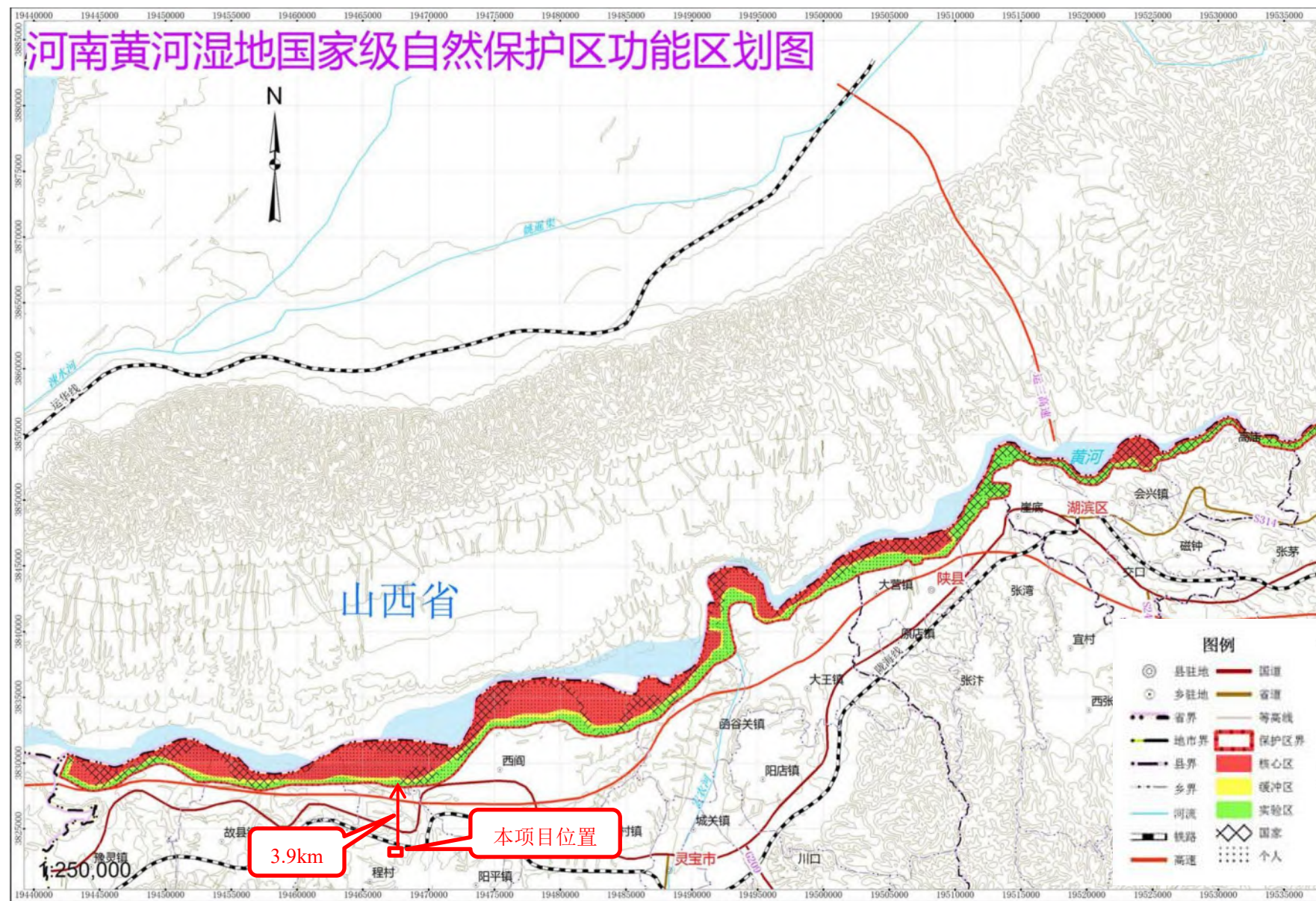
附图 5 本项目环境现状监测点位示意图



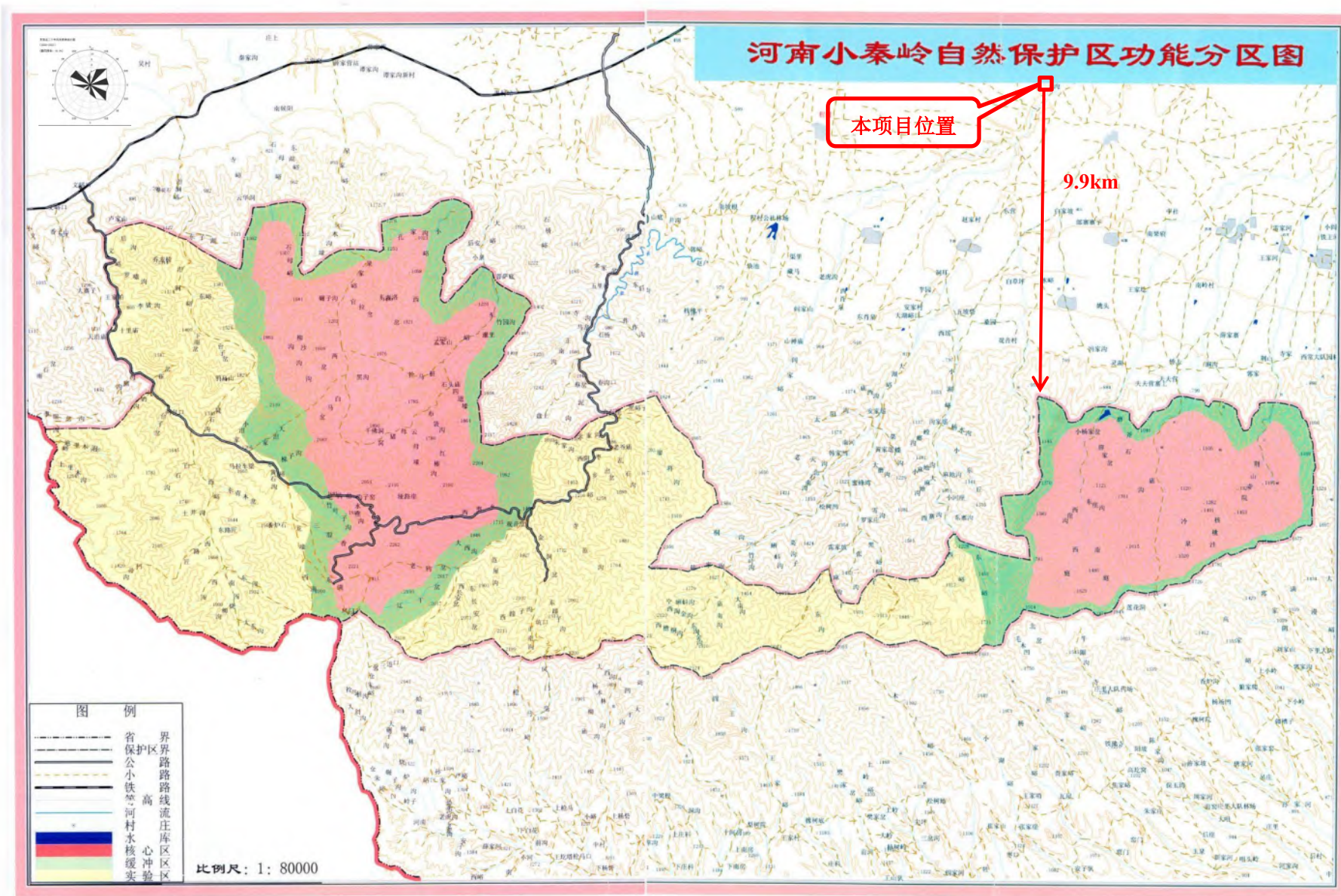
附图 6 本项目分区防渗示意图



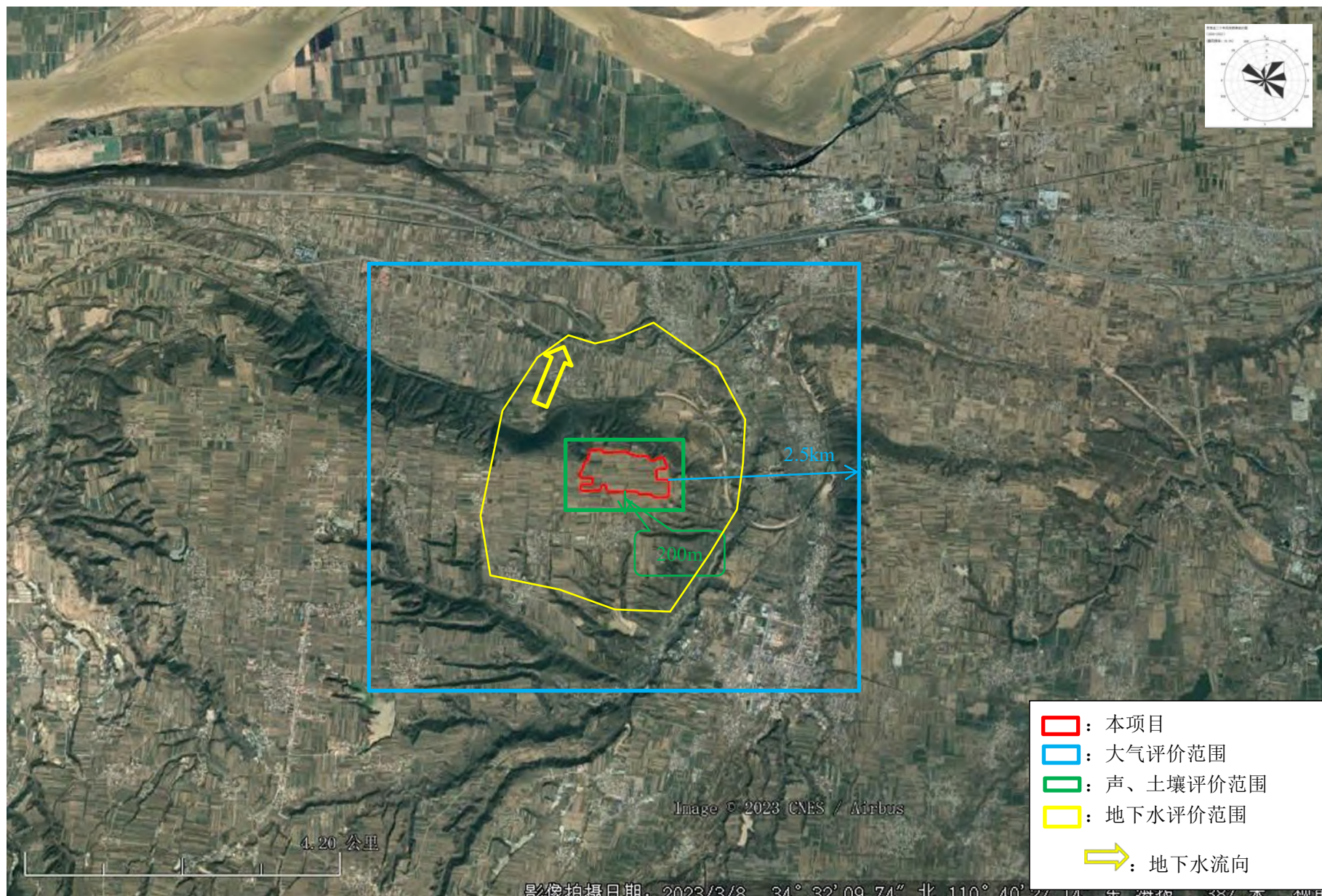
附图 7 本项目在河南省“三线一单”成果查询系统位置图



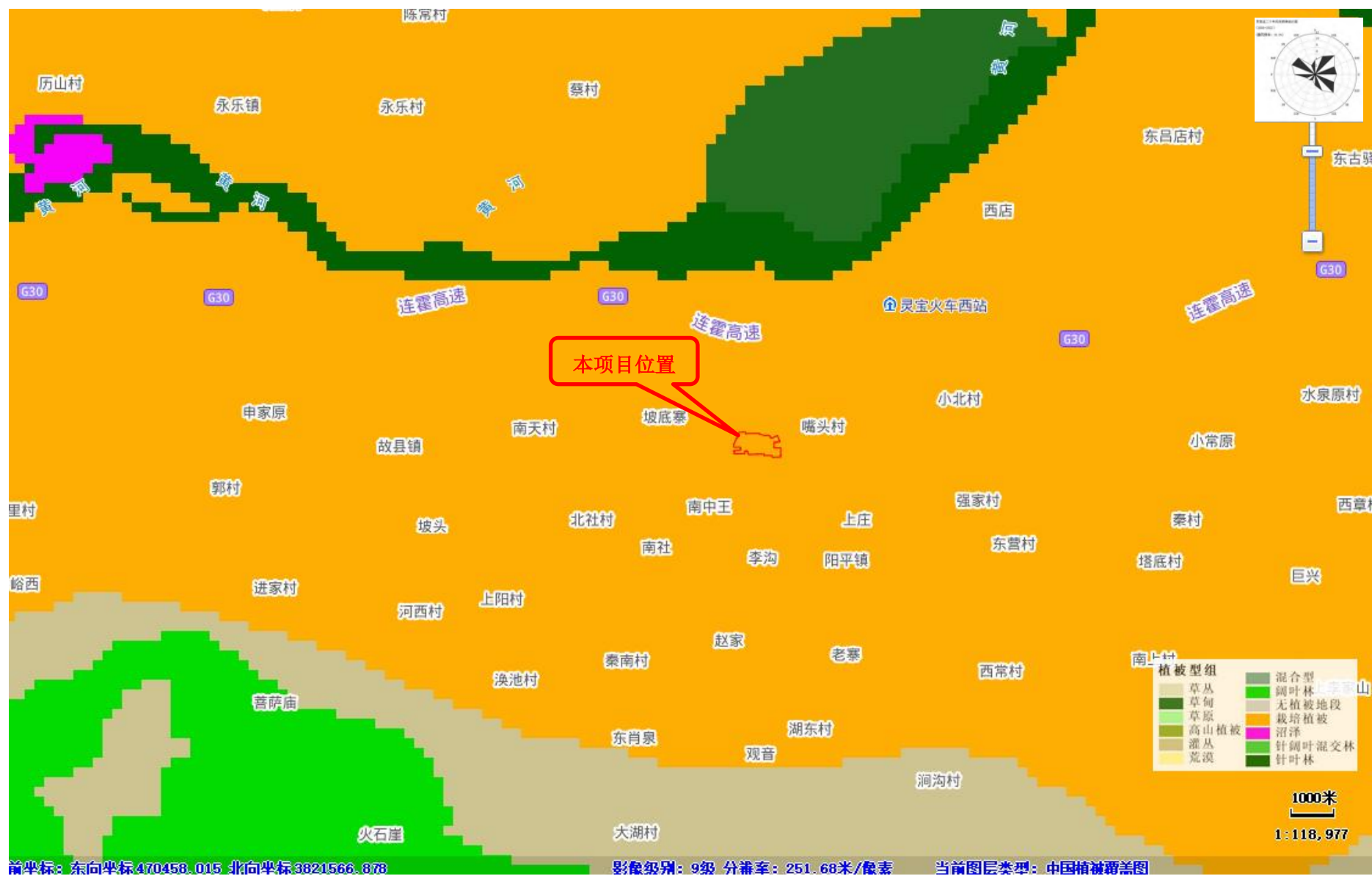
附图 8 本项目在河南省黄河湿地国家级自然保护区功能区（局部）位置图



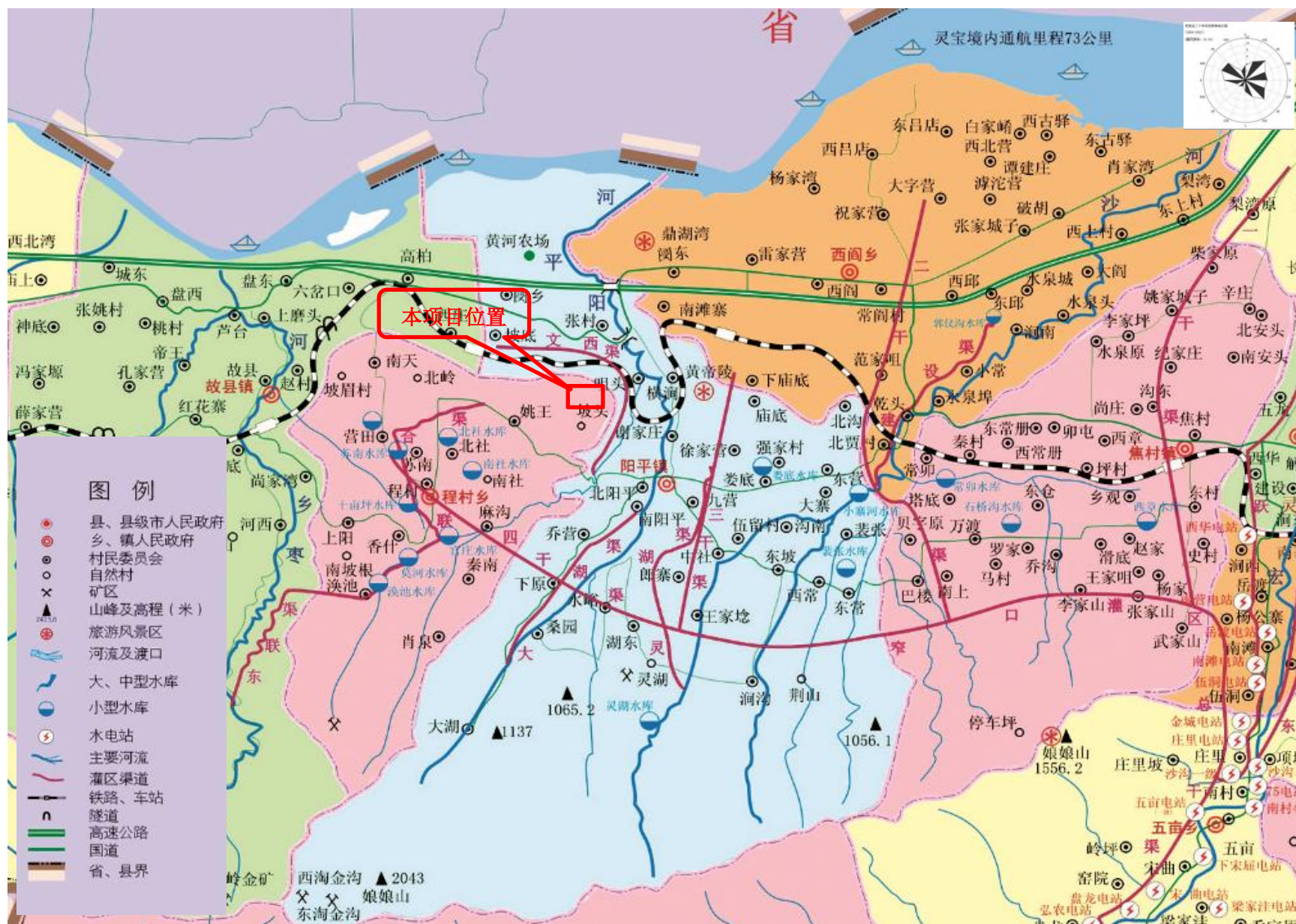
附图9 本项目在小秦岭国家级自然保护区上位置图



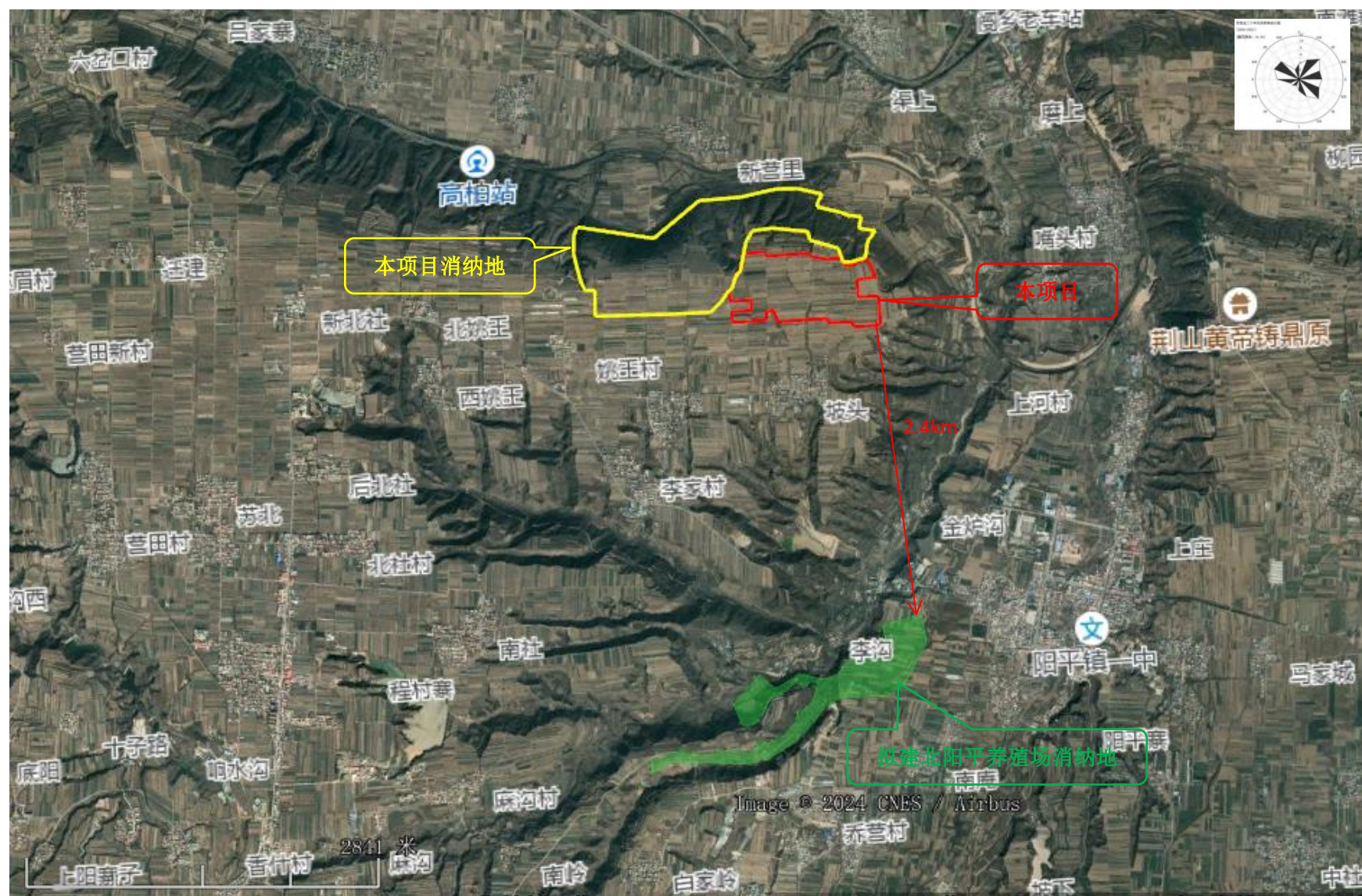
附图 10 本项目各要素评价范围示意图



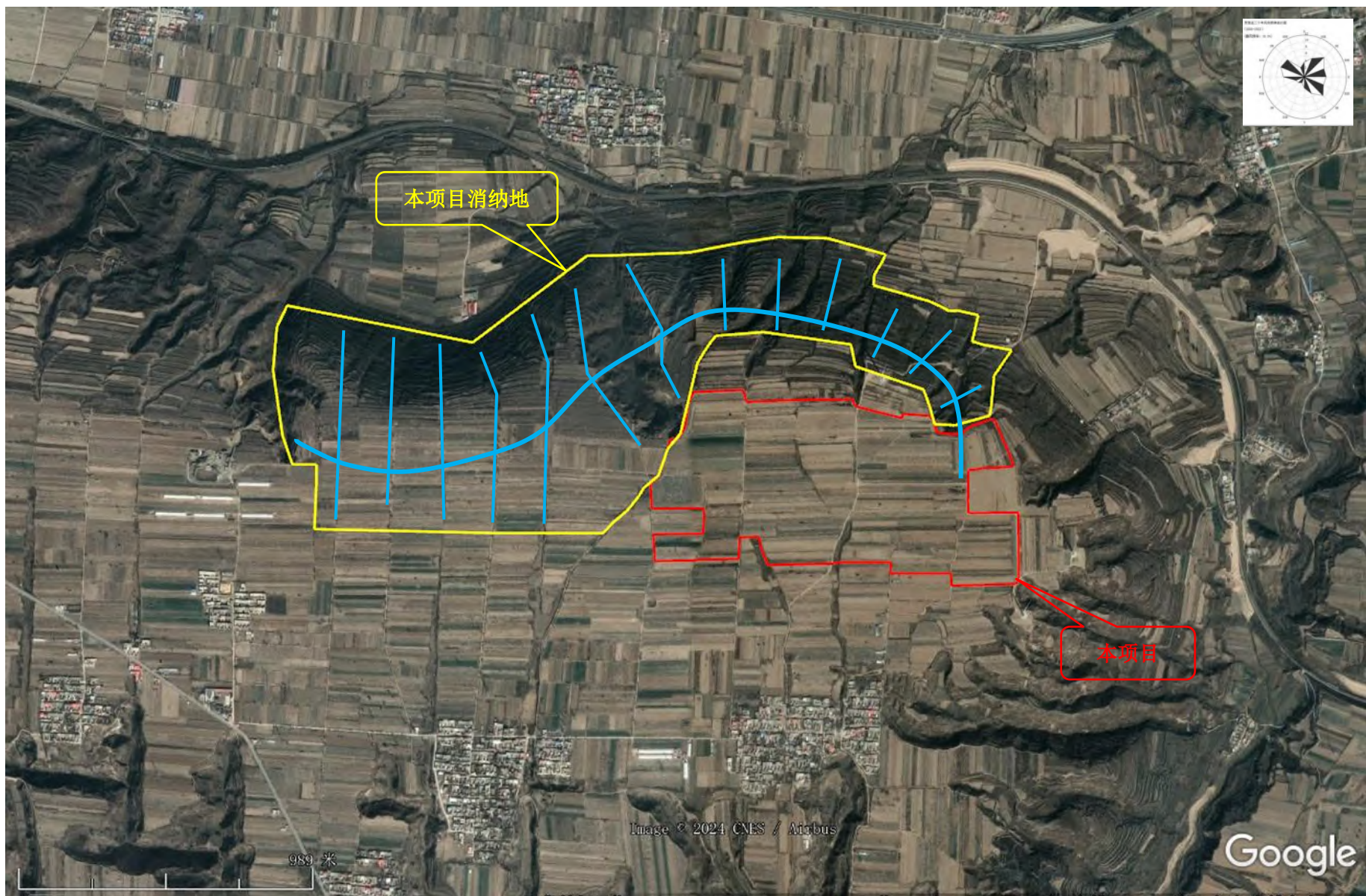
附图 11 本项目区域植被类型图



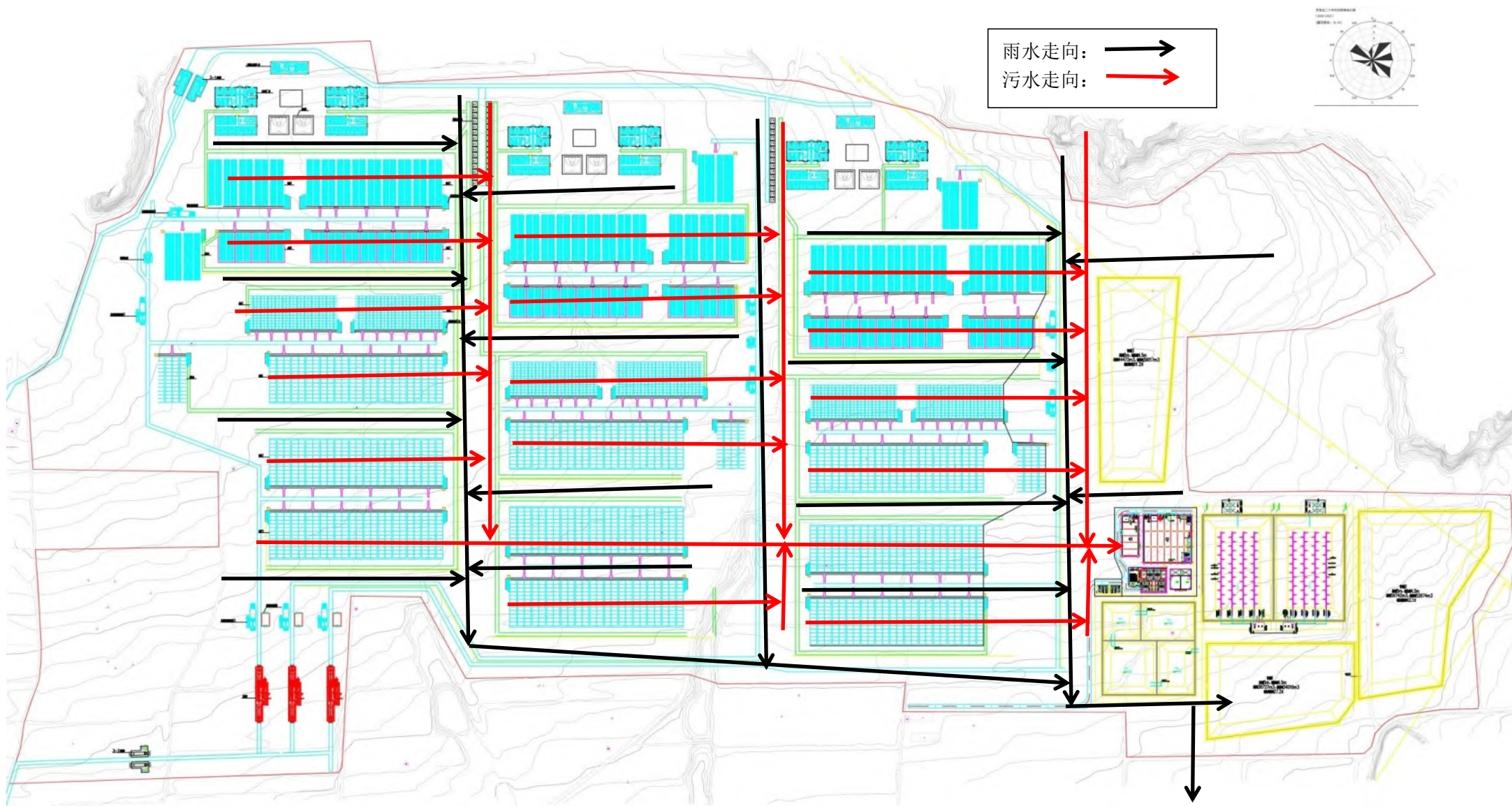
附图 12 本项目区域水系图



附图 14 本项目与北阳平养殖场消纳地位置示意图



附图 15 本项目消纳地灌溉管网示意图



附图 16 本项目雨污官网示意图



项目厂址现状



工程师现场照片



项目西侧果园



项目北侧果园



项目东侧果园



项目南侧果园

附图 17 本项目及周边现状图

委托书

洛阳蓝青环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》，我单位委托贵单位对“灵宝东方希望畜牧有限公司姚王场项目”进行环境影响评价文件进行编制，并承诺对提供的“灵宝东方希望畜牧有限公司姚王场项目”所有资料的真实性、准确性、有效性负责。望接受委托后，尽快组织有关技术人员展开工作！

特此委托！

委托单位（盖章）：灵宝东方希望畜牧有限公司

2023年10月10日



河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2308-411282-04-05-380683

项 目 名 称: 灵宝东方希望畜牧有限公司姚王场

企业(法人)全称: 灵宝东方希望畜牧有限公司

证 照 代 码: 91411282MA9F3DC64F

企业经济类型: 其它

建 设 地 点: 三门峡市灵宝市灵宝市阳平镇姚王村

建 设 性 质: 新建

建设规模及内容: 该项目占地面积约56.6239公顷, 建设规模为
年出栏商品育肥猪

PS9000+YF22.5万头, 采用国内行业先进的规模养殖技术及现代化
养殖设备。主要建设内容有育肥舍、保育舍、环保区、生活区及附
属设施等; 主要设备有猪栏、自动喂料系统、自动饮水系统、自动
刮粪系统、自然通风系统、环境控制系统及污水处理系统、无害化
处理设备等, 实现全自动化规模养殖管理。

项 目 总 投 资: 60000万元

企业声明: 本项目符合《产业结构调整指导目录(2019年)》鼓励
类第一条第四项且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



2023年08月17日

土地租赁协议（养殖）

甲方：灵宝东方希望畜牧有限公司

乙方：灵宝市阳平镇姚王村民委员会

丙方：灵宝市阳平镇人民政府

鉴于，甲方拟在丙方境内规划建设现代化生猪养殖循环产业链项目，现就甲方生猪养殖项目场地租赁事宜，甲方、乙方、丙方根据《中华人民共和国合同法》等相关法律法规之规定，经友好协商一致，达成本协议内容，以资共同遵守。

第一条 拟租赁土地

1、乙丙双方同意将位于姚王村的土地出租给甲方用于建设现代化生猪养殖项目，租赁土地的土地具体位置及红线图详见本协议附件。

2、涉及土地承包经营权流转的，乙方应事先征得承包农户同意（提交村民小组会议纪要）以及代为签订租赁协议的授权委托书。乙方应在本协议签订时向甲方提交租赁土地承包人的授权委托书以及甲方要求的其他材料，并保证向甲方所提交的所有材料均是真实、合法和有效的。

3、租赁期间，若发生与租赁土地有关的产权纠纷或债务纠纷，由乙方承担全部责任并负责妥善解决。

第二条 土地性质与面积

1、出租土地性质应为非生态公益林，不在生态红线和水源保护

区范围内，也不在城镇、工矿区的规划范围内，符合国家规定，并能够用于建设生猪养殖项目建设。

2、出租土地的地表面积（国土测绘面积）合计 880 亩，其中：园地面积为 880 亩，林地面积为 0 亩。

3、若土地承包证/使用权证上记载的面积小于上述约定面积的，则以土地承包证/使用权证上的面积为准结算土地租金。

第三条 土地租金及支付方式

1、租赁土地的土地租金按地表面积计算。租金标准为：园地年租金为 700 元/亩。租赁土地的土地租金总计 616000 元（大写陆拾壹万陆仟圆整）。除甲乙丙三方另有约定外，甲方不再承担和支付其它任何费用。

2、土地租金按 5 年支付一次。租金每 5 年支付一次，以后每期租金在上一期租金对应的租用期限届满后十个工作日内支付给乙方。甲方付款前，丙方向甲方开具合法有效的增值税发票或者带有财政监制章的行政事业单位收据。

3、付款方式：甲方通过网上银行转账的方式支付土地租金。乙方指定的土地租金收款账户为：

户 名：灵宝市财政局乡镇代管资金财政专户

账 号：41050169680809999888-0011

开户行：建行灵宝支行

甲方将土地租金支付至上述账户后即完成了付款义务，与上述账户相关的风险和责任由乙方自行承担，乙方应保证上述账户的合法性

和准确性。

4、乙方应于甲方支付土地租金后十个工作日内将应支付给土地承包人的租金足额支付给土地承包人，并将发放情况登记造册提交甲方备案。乙方应保证专款专用，不得拖延支付、截留或扣减应支付给土地承包人的租金；若因此影响甲方项目正常施工建设和生产经营的，乙方应赔偿甲方的相关损失。

第四条 租赁期限与土地交付

1、土地租赁期限为20年，自2023年7月27日起至2043年7月27日止。租赁期限届满，如一方不同意续租的，则应至少提前90日书面通知对方，否则视为双方同意在本协议约定的租赁期限届满后续租20年。续租期间，租金可由各方参照届时当地土地流转价格重新协商确定，其他内容参照本协议条款执行。

2、乙方应于租期起始日前将符合协议约定的土地交付给甲方。租赁期间，若租赁土地的承包人发生变更的，乙方应及时通知甲方，并在承包人变更后三日内向甲方提交新承包人的有效证明及授权委托书。

第五条 各方权利与义务

1、乙方承诺已取得签订及履行本协议所需的全部授权、审批和许可，并保证无任何第三人就租赁土地提出任何主张和要求。乙方应按国家法律法规的规定将该土地租赁内容向社会予以公示，并在本协议生效后按规定向主管部门办理协议备案手续。

2、丙方同意本协议之条款和内容，负责协调、督促乙方全面履

行本协议内容，与乙方共同处理属地村民及土地承包人的补偿安置工作，保障甲方项目正常施工建设和生产经营。

3、乙方应按协议约定时间和条件将土地交付与甲方，乙方未按时交付土地且经甲方催告后仍未交付的，或者乙方交付的土地不符合协议约定的，甲方有权解除或终止本协议。

4、乙方和丙方应积极协助配合相关主管部门为甲方办理项目施工建设和生产经营所需的立项、规划、土地、安全、环评、消防、供水、供电、排污、工商、税务等全部手续、资质和许可，保障甲方项目的正常施工建设和生产经营。

5、租赁期间，乙方、丙方承诺不提前解除本协议、不主张增加租金或其他费用（本协议另有约定的除外）、不对土地设置任何形式的担保权、不实施任何影响甲方正常施工建设与生产经营的行为。

6、租赁期间，乙方、丙方同意甲方可按项目规划和设计要求对租赁土地进行施工建设和装修装饰，并承诺为甲方提供进场施工与生产经营之便利，协调解决甲方施工及生产经营中遇到的障碍和纠纷。

7、乙方、丙方违反协议约定提前解除或者终止本协议的，且经甲方书面催告后仍未改正的，乙方应按甲方已支付土地租金总金额的30%向甲方支付违约金，并应退还甲方已支付的全部土地租金、附属物补偿款和利息（利息按0.3%/日计算，从甲方付款之日起到乙方还清全部款项之日止），若违约金不足以弥补甲方实际损失的，乙方应予补足。

8、甲方违反协议约定提前解除或者终止本协议的，且经乙方书

面催告后仍未改正的，甲方应按已支付土地租金和附属物补偿款总金额的 30%向乙方支付违约金，若违约金不足以弥补乙方实际损失的，甲方应予补足。

9、甲方应按本协议约定的时间和金额支付土地租金，如因甲方原因延迟付款的，每逾期一日，按应付未付土地租金的万分之三支付违约金，且经乙方书面催告后三个月内仍未支付的，乙方有权解除或终止本协议。

10、甲方返还该土地时，应按照国家法律法规要求对土地进行复垦。返还时，甲方添置的物品由其自行收回，甲方装修部分可拆除的由甲方拆除，不可拆除的由双方届时协商处理。

11、因国家拆迁、征收、征用等不可抗力导致甲方不能继续租赁土地的，乙方和丙方应提前将有关信息通知甲方，并应协助甲方与有关单位协商补偿事宜，各方同意与甲方设施、设备、生产、经营、员工等有关的补偿和赔偿等归甲方所有。

12、根据 2020 年 4 月同灵宝市人民政府签订战略合作协议，甲方承诺项目到期后，将项目用地按照国家规定进行复耕，并达到标准，依项目固定资产为担保，依法出具复垦承诺书后可不预缴土地复垦费和土地复垦保证金。

第六条 争议解决

凡与本协议有关的任何争议与纠纷，三方应协商解决；协商不成，任何一方有权向灵宝市人民法院提起诉讼。

第七条 其他条款

1、本协议经甲方、乙方、丙方三方法定代表人或授权代表签字并加盖公章后成立。乙方、丙方应协助甲方办理租赁土地打井手续、农用设施用地批复（备案），若甲方打完井经检测水质、水量不符合项目用水要求的，则由乙方、丙方负责协调帮助将满足项目正常生产生活要求的水源接通至租赁地块项目红线处。协议成立后，乙方、丙方不得阻挠甲方进入场地打井和测绘，也不得未经甲方事先同意将土地出租给其他人。

2、本协议一式三份，甲方、乙方、丙方各执一份，具有同等法律效力。本协议或者本协议所涉事项需要报政府相关主管部门审批、备案的，由乙方、丙方负责按规定予以办理。

3、甲方联系人：郭晓斌，电话：021-20360061，通讯地址：上海浦东世纪大道 1777 号东方希望大厦 B2 养殖事业部。乙方联系人：张浩，电话：03986311010，通讯地址：灵宝市阳平镇姚王村委会。一方信息变更的，应提前三个工作日书面告知对方，否则由此产生的责任与后果均由变更方自行承担。因信息不准确、联系人拒签等原因，导致一方向另一方发送的文件或信函被退回的，则各方同意以文件或信函退回之日为送达之日。

4、为营造廉洁诚信的合作关系，乙方、丙方承诺不与甲方员工或其亲属进行任何可能影响廉洁诚信的行为，包括但不限于：向甲方员工或其亲属行贿或提供其他不正当利益（包括回扣、手续费、佣金、好处费、分红、礼金、礼品、娱乐消费、报销、借款、股票、股权、债券、其他有价证券等），与甲方员工或其亲属合伙、合营或参股经

商。如甲方员工或其亲属向乙方、丙方提出以上要求或存在上述行为的，乙方、丙方可立即向甲方举报（举报电话 021-20360048，举报邮箱 ts@easthope.cn，微信公众号“东方希望监察”），甲方承诺为乙方、丙方严格保守秘密，且对乙方、丙方举报事件查实后，甲方将按其内部相关规章制度规定对乙方、丙方进行相应奖励。

5、本协议手写部分无效。

[以下无正文，为协议签字盖章页]

[本页为土地租赁协议（养殖）签字盖章页，除当事人的签字、盖章外，本页若出现当事人权利义务内容的，则内容无效！]

甲方（盖章）：灵宝东方希望畜牧有限公司

委托代理人（签字）：_____

乙方（盖章）：灵宝市阳平镇姚王村民委员会


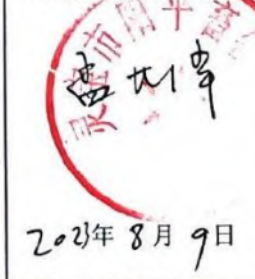


委托代理人（签字）：_____

丙方（盖章）：灵宝市阳平镇人民政府

委托代理人（签字）：_____

协议签订时间：2023年 7 月 27 日

设施农业用地建设方案

用地单位概况	单位(项目)名称	灵宝东方希望畜牧有限公司		建设地点	灵宝市阳平镇姚王村
	法人代表	刘衍顺		联系电话	15393755566
	养殖类别	生猪养殖		设计数量(头、只)	25093+7122.5 万
	用地规模	畜禽养殖(项目)用地总面积 <u>849.36</u> 亩, 其中直接关联设施用地面积 <u>152.85</u> 亩。(作物种植的直接关联设施用地原则上不超过用地规模的 10%, 看护房应为单层, 用地规模控制在 22.5 平方米以内。畜禽养殖的直接关联设施用地原则上不超过用地规模的 20%; 露天水产养殖池的直接关联设施用地原则上不超过用地规模的 15%; 工厂化水产养殖场的直接关联设施用地原则上不超过用地规模的 20%。)			
	预估建设工期	<u>2022</u> 年 <u>8</u> 月至 <u>2024</u> 年 <u>8</u> 月			
	拟经营年限	<u>20</u> 年 (<u>2023</u> 年 <u>8</u> 月至 <u>2043</u> 年 <u>8</u> 月)			
养殖场选址要求及畜禽粪污设施配套建设标准和要求	<p>一、按照《动物防疫法》《动物防疫条件审查办法》选址要求:</p> <p>(1)新建畜禽养殖场选址应避开下列禁建区域:①生活饮用水水源保护区、风景名胜區、自然保护生态红线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、游览区等人口密集地区;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。</p> <p>(2)新建畜禽养殖场选址与禁建区域边界直线距离不得少于 500 米,如有自然隔离屏障进行隔离的,经风险综合评估后,再予以确认。</p> <p>二、按照《畜禽规模养殖污染防治条例》等法律法规建设畜禽粪污配套设施标准和要求:</p> <p>(1)粪污设施建设标准</p> <p>堆粪场:生猪:0.08m³/头;奶牛2.02m³/头;肉牛1.06m³/头;蛋鸡0.009m³/只;肉鸡0.005m³/只;肉羊0.05m³/只。</p> <p>污水三级储存池:生猪:0.42m³/头;奶牛0.84m³/头;肉牛0.42m³/头;鸡存栏500只/5m³。</p> <p>(2)粪污设施建设要求</p> <p>堆粪场:地面水泥硬化,三面修建高1.0—1.2m围墙,围墙上部和顶部采用阳光板密封,必须达到四防标准,“即:防雨、防渗、防臭、防溢流。”</p> <p>污水三级储存池:场区要建设雨污分流设施,池体采取混凝土或砌砖建设,表面水泥抹面,顶部加盖密封,设立警示标识,必须达到四防标准,“即:防雨、防渗、防臭、防跌落。”</p>				
农村集体经济组织意见:	乡镇畜牧兽医站意见:		乡镇人民政府意见:		县级农业农村部门意见:
 2023年8月9日	 2023年8月9日		 2023年8月9日		 2023年8月6日

粪肥综合利用合作协议

甲方：灵宝东方希望畜牧有限公司

乙方：灵宝市阳平镇姚王村民委员会

鉴于：甲方在当地规划建设现代化生猪养殖项目，为促进当地农牧结合、种养循环农业发展，乙方同意在植物种植中使用甲方生猪养殖项目产生的粪肥，推进养殖项目粪污资源化利用。经甲乙双方友好协商，就粪肥综合利用事宜达成本协议内容，双方应遵照履行。

一、合作内容

1、乙方同意在当地植物种植中使用甲方生猪养殖项目产生的粪肥，将养殖项目产生的粪肥进行还田灌溉综合利用。

说明：本协议中“粪肥”是指以甲方生猪养殖项目中的粪污为主要原料经过无害化处理，充分杀灭病原菌、虫卵和杂草种子后作为肥料还田利用的堆肥、沼渣、沼液、肥水和商品有机肥。

2、乙方使用甲方粪肥的种植业土地位于阳平镇姚王村，土地范围位置及红线图详见本协议附件。土地面积（国土测绘面积）：3170亩，其中：一般耕地面积为2170亩，林地面积为620亩，园地面积为380亩。

3、为支持有机种植产业和种养循环农业发展，甲方同意免费向乙方提供本协议约定的粪肥。则在乙方使用甲方粪肥的 20 年，甲方给予土地种植户 45 元/亩/年奖励。除本协议另有明确约定外，甲方不再向乙方和土地种植户支付其他费用。

4、奖励款按 2 年支付一次，自本协议生效乙方开始正式使用甲方

粪肥之日开始起算。

5、奖励款支付方式：甲方付款前，灵宝市阳平镇人民政府向甲方开具合法有效的增值税普通发票或者带有财政监制章的行政事业单位收据，甲方收到发票后再向乙方付款。甲方通过网上银行转账的方式向乙方支付使用粪肥的奖励款。乙方指定如下账户作为收款账户：

户 名：灵宝市财政局乡镇代管资金财政专户

账 号：41050169680809999888-0011

开户行：建行灵宝支行

说明：乙方账户变更的应及时书面通知甲方。甲方将款项支付至上述账户后即完成了付款义务，与上述账户相关的风险和责任由乙方自行承担，乙方应保证上述账户的合法性和准确性。

6、合作期限：20年，自本协议签订生效之日起算。若合作期限未届满前，甲方生猪养殖项目终止或搬迁的，则本协议在甲方生猪养殖项目终止或搬迁之日同时终止。

二、各方权利与义务

1、本协议生效后，乙方应协助配合相关主管部门为甲方办理粪肥还田利用及管道等配套设施设备铺设所需的各项手续和资质。双方同意按甲方审核确定的粪肥消纳项目规划和设计方案在本协议约定的土地上进行管道等配套设施设备的施工建设，乙方承诺并保证协调好土地承包人和植物实际种植户为甲方人员进场施工、维修维护、还田灌溉、施肥等工作提供便利和积极配合。合作期间，乙方应妥善解决甲

方正常施工和日常粪肥消纳过程中遇到的任何障碍和纠纷，该土地只限于消纳和管道铺设，土地归属权由村民所有。

2、粪肥还田灌溉管道等设施设备由甲方负责出资建设，设施设备的所有权、处分权归甲方所有，日常维修维护由甲方负责。

三、争议解决

凡与本协议有关的任何争议与纠纷，双方应协商解决；协商不成，任何一方有权向灵宝市人民法院提起诉讼。

四、其他条款

1、本协议经甲乙双方签字、盖章后生效。

2、本协议一式两份，甲方、乙方各执一份，具有同等法律效力。

本协议或者本协议所涉事项需要报政府相关部门和单位审批、备案的，由乙方按规定予以上报办理。

3、甲方联系人：郭晓斌，电话：021-20360000，通讯地址：上海浦东世纪大道 1777 号东方希望大厦 B2 养殖事业部。乙方联系人：张浩，电话：03986311010，通讯地址：灵宝市阳平镇姚王村委会。本条款中的通讯信息为甲乙双方指定的有效联系方式，任何从其发出或接收到的材料均视为获得了该方的授权和认可。一方信息变更的，应提前三个工作日告知对方，否则由此产生的责任与后果均由未通知方自行承担。因通讯信息不准确、联系人拒签等原因，导致一方向另一方发送的文件、信函、通知被退回的，则各方同意以文件、信函、通知退回之日即为送达之日。

[以下无正文，为《粪肥综合利用合作协议》签字、盖章页。本

协议中手写内容无效！]

甲方（盖章）：灵宝东方希望畜牧有限公司

委托代理人（签字）



乙方（盖章）：灵宝市阳平镇姚王村民委员会

委托代理人（签字）



协议签订时间：2023年7月27日

设施农业用地土地复垦协议

甲方（镇政府）：灵宝市阳平镇人民政府

乙方（用地单位、自然人）：灵宝东方希望希畜牧有限公司

丙方（农村集体经济组织）：阳平镇姚王村民委员会

按照《自然资源部农业农村部关于设施农业用地管理有关问题的通知》（自然资规〔2019〕4号）和《河南省自然资源厅河南省农业农村厅关于改进设施农业用地管理促进现代农业发展的通知》（豫自然资规〔2020〕1号）、《河南省自然资源厅、河南省农业农村厅关于进一步加强设施农业用地管理的通知》（豫自然资规〔2020〕55号）的有关规定，为明确甲、乙、丙三方的权利和义务，经甲、乙、丙三方协商，本着互惠互利的原则达成以下协议。

一、使用土地面积和用途

甲方将 849.36 亩土地提供给乙方使用，作为设施农业用地，用于建设 生猪养殖场 生产设施及其直接关联设施。其中生产设施用地 696.48 亩（耕地 0 亩、永久基本农田 0 亩），直接关联设施用地 152.88 亩（耕地 0 亩、永久基本农田 0 亩）。

二、使用土地期限

使用土地期限 5 年，于 2023 年 8 月 9 日至 2028 年 8 月 9 日。

三、土地复垦

设施农业用地不再使用的，必须恢复原用途。

四、权利义务

（一）甲方权利义务：对设施农业用地建设和使用进行跟踪监管，监督乙方做好土地复垦，土地复垦完成后及时向有关部门申请验收。验收不合格的，由乙方限期整改，整改后重新申请验收。

（二）乙方权利义务：按约定使用土地，不得擅自或变相将设施农业用地用于非农建设，不得擅自扩大设施农业用地规模。本协议终止后，按规定对土地进行复垦，并接受甲方和丙方的监督管理。

（三）丙方权利义务：监督乙方按约定使用土地，定期向乡镇政府报告设施农业用地使用情况，督促乙方做好土地复垦。

五、违约责任

乙方未在《设施农业用地协议》约定的 1 年内完成土地复垦的，或经复垦验收不合格的，由甲方或丙方组织复垦，期间产生的一切费用由乙方承担。

六、本协议在履行过程中发生的争议，由三方当事人协商解决，协商不成的，三方均可向有管辖权的人民法院起诉。

七、三方协调一致可另行签订补充协议，补充协议与本协议具有同等法律效力。

八、本协议一式四份，三方各执一份，乡镇政府备案一份，自签字盖章之日起生效。

甲方（盖章、签字）：



乙方（盖章、签字）：



丙方（盖章、签字）：



证 明

灵宝东方希望希畜牧有限公司设施农用地面积
565673.76 平方米，其所有权属为灵宝东方希望畜牧有限公
司承包地，不涉及其他农户土地。

灵宝市阳平镇姚王村民委员会

二〇二三年八月七日



灵宝市阳平镇永久基本农田局部图



设施农业用地备案证明

备案编号: 阳2023-013

经营者名称	灵宝东方希望希畜牧有限公司				
项目名称	灵宝东方希望畜牧有限公司姚王村养殖场项目				
用地位置	阳平镇姚王村				
用地用途	生猪养殖				
使用年限	2023 年 8 月 9 日至 2028 年 8 月 9 日				
申请用地 面积及权属	农用地		建设用地		未利用地
	国有	亩	其中耕地	亩	亩
	集体	849.36	亩	其中耕地	0 亩
	共计 849.36 亩 (其中永久基本农田 0 亩)				
用地类型	生产设施用地	国有	亩	其中耕地	亩
		集体	646.48	亩	其中耕地 0 亩
	直接关联设施用地	国有	亩	其中耕地	亩
		集体	152.88	亩	其中耕地 0 亩
相关手续办理 情况	  				
其他事项	 				
乡镇政府意见	 2023 年 8 月 9 日				

关于灵宝东方希望畜牧有限公司 姚王村养殖场项目占用耕地的审查意见

灵宝东方希望畜牧有限公司：

根据《河南省自然资源厅关于印发河南省耕地“进出平衡”实施暂行办法的通知》（豫自然资发〔2022〕33号）文件要求和规定，贵单位位于阳平镇姚王村的养殖场项目占用耕地的相关材料已备好，现将我局审查意见报告如下：

一、占用耕地基本情况

灵宝东方希望畜牧有限公司姚王村养殖场位于阳平镇姚王村，拟占用耕地 1.2341 公顷，此耕地为旱地，质量等级代码为 10 等地，占用后地类为设施农用地，用于畜禽养殖，养殖猪。本项目未占用永久基本农田和新增耕地，不涉及生态保护红线和城镇开发边界内的耕地。

二、占用耕地的必要性

本项目的实施将推动灵宝市阳平镇的现代农业经济产业发展，符合灵宝市国民经济可持续发展的战略目标，还将带动当地就业，带动当地经济发展，项目建设还将形成农业循环经济产业集群，拉大产业链条，对灵宝市的经济发展起到促进作用。项目的实施不仅会给企业带来更好的经济效益，还具有很强的社会效益，进出平衡范围内拟占用土地 1.2341 公顷。

三、结论性审核意见

经我局会同农业农村部门审核认为，阳平镇申请的灵宝东

方希望畜牧有限公司姚王村养殖场项目符合《河南省自然资源厅关于印发河南省耕地“进出平衡”实施暂行办法的通知》（豫自然资发〔2022〕33号）文件要求和规定，原则上同意该项目占用耕地。

灵宝市自然资源和规划局

2023年12月20日



灵宝市农业农村局

2023年12月20日



设施农业用地备案证明




编号：阳 SN2023-13

经营者名称	灵宝东方希望畜牧有限公司				
项目名称	灵宝东方希望畜牧有限公司姚王村养殖场项目				
用地位置	阳平镇姚王村				
用地用途	生猪 养殖				
使用年限	2023 年 12 月 1 日至 2027 年 12 月 30 日				
申请用地面积及权属	地类 所有权	农用地		建设用地	未利用地
	国有	亩	其中耕地 亩	亩	亩
	集体	349.36 亩	其中耕地 18.51 亩	亩	亩
	共计 349.36 亩				
用地类型	生产设施用地	国有	亩	其中耕地 亩	
		集体	696.48 亩	其中耕地 亩	
	关联设施用地	国有	亩	其中耕地 亩	
		集体	152.83 亩	其中耕地 18.51 亩	
相关手续 办理情况	1. 经营者与农村集体经济组织及承包户已签订用地协议。□ 2. 乡镇政府、经营者、农村集体经济组织已签订土地复垦协议。□ 3. 已落实耕地进出平衡，并通过县级人民政府批准(涉及占用一般耕地的)。□ 4. 县级农业农村部门已出具建设方案审核意见。□				



扫码
服务

5

经营者承诺	<p>本人(公司)承诺:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 节约、集约用地, 切实保护耕地。2. 新增畜禽养殖设施、水产养殖设施和破坏耕作层的种植业设施等设施农业项目, 严禁占用永久基本农田。3. 占用一般耕地的设施农用地, 必须符合相关标准, 经县级人民政府批准, 并落实耕地进出平衡。4. 严格执行设施农用地申报材料中相关建设内容和标准, 坚决不超占, 不随意改变用途。5. 认真履行耕地复垦义务, 占用耕地的设施农用地项目结束后, 及时恢复原土地等级标准和耕作条件, 用于农业耕种。6. 若续期项目、停止生产、转为其他农业用途、改扩建项目, 及时向乡镇政府申请项目变更。 <p>承诺人(公司)签章:</p>  <p>2023年12月26日</p>
乡镇政府 意见	 <p>同意备案</p> <p>2023年12月26日</p>
自然资源 部门意见	 <p>2023年12月28日</p>

受控编号: SYJC/R/ZL/CX-25-01-2018

报告编号: SY202310068


181612050232
有效期2024年5月21日

检 测 报 告

项目名称: 灵宝东方希望畜牧有限公司
姚王场项目

委托单位: 灵宝东方希望畜牧有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2023 年 11 月 10 日

河南申越检测技术有限公司

地址: 洛阳市洛龙区郭寨村 S243 省道 6 号

电 话: 0379-69286969

河南申越检测技术有限公司
受控编号: SYJC/R/ZL/CX-25-01-2018

报告编号: SY202310068



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 181612050232

名称: 河南申越检测技术有限公司

地址: 洛阳市洛龙区郭寨村S243省道6号

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



181612050232
有效期至2024年5月21日


发证日期: 2018年5月22日

有效期至: 2024年5月21日

发证机关: 河南省质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

注意事项

- 1、本报告无检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、复制本报告中的部分内容无效。
- 3、复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 4、报告内容需填写齐全，无编制、审核、批准人签字无效。
- 5、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不受理申诉。
- 6、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

一、前言

受灵宝东方希望畜牧有限公司委托,河南申越检测技术有限公司于2023年10月25日~31日对该公司环境空气、地表水、地下水、土壤、噪声进行了现场采样并检测。依据检测后的数据及现场核查情况,编制了本检测报告。

二、检测内容

检测内容详见下表:

表1 检测内容一览表

采样点位	检测类别	检测项目	检测频次
厂址处、北中王村	环境空气	氨、硫化氢、臭气浓度	连续检测7天,每天4次
阳平河上游500m、阳平河下游2000m	地表水	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、粪大肠菌群	连续检测3天,每天1次
厂址、坡头村、渠上村	地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐(氮)、亚硝酸盐(氮)、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数(菌落总数)	检测1天,每天1次
厂界东南侧拟建污水站(0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m)、厂界内东北侧空地(0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m)、厂界内南侧拟建猪舍区(0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m)、厂区内北侧拟建办公区(0-0.2m)、厂界外南侧空地(0-0.2m)、厂界外西侧消纳地(0-0.2m)	土壤	pH、砷、镉、总铬、铜、铅、汞、镍、锌、氨氮	检测1天,每天1次
东、南、西、北厂界	噪声	等效连续A声级	昼夜各一次,连续检测2天
备注:检测期间同步测量各检测点地面风向、风速、气温、气压等气象参数。			

三、质量保证

质量控制与质量保证严格执行国家生态环境部颁布的《环境监测技术规范》和国家有关采样、分析的标准及方法,实施全过程质量保证。

1. 所有检测及分析仪器均在有效检定期内,并参照有关计量检定规程定期校验

和维护。

2. 采样前进行流量校准、噪声检测前后用标准声源校准噪声测量仪器。
3. 检测人员经考核合格,持证上岗。
4. 所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制,检测数据严格实行三级审核。质控结果均合格。

四、检测结果

检测结果详见下表:

表 2 环境空气检测结果

检测日期	检测项目		检测结果 (mg/m ³)		天气状况
			厂址处	北中王村	
2023.10.25	氨	02:00	0.11	0.10	多云,平均温度 17.0℃,平均气 压 98.3kPa,西 北风,风速 1.6m/s
		08:00	0.16	0.13	
		14:00	0.18	0.14	
		20:00	0.13	0.09	
	硫化氢	02:00	0.002	未检出	
		08:00	0.003	未检出	
		14:00	0.004	未检出	
		20:00	0.002	未检出	
	臭气浓度 (无量纲)	02:00	<10	<10	
		08:00	<10	<10	
		14:00	<10	<10	
		20:00	<10	<10	
2023.10.26	氨	02:00	0.12	0.08	多云,平均温度 17.2℃,平均气 压 98.3kPa,西 北风,风速 2.2m/s
		08:00	0.14	0.14	
		14:00	0.18	0.13	
		20:00	0.11	0.08	
	硫化氢	02:00	0.003	未检出	
		08:00	0.003	未检出	
		14:00	0.004	未检出	

	臭气浓度 (无量纲)	20:00	0.002	未检出	
		02:00	<10	<10	
		08:00	<10	<10	
		14:00	<10	<10	
		20:00	<10	<10	
2023.10.27	氨	02:00	0.11	0.08	晴, 平均温度 16.2℃, 平均气 压 98.4kPa, 东 南风, 风速 2.1m/s
		08:00	0.19	0.11	
		14:00	0.15	0.10	
		20:00	0.10	0.08	
	硫化氢	02:00	0.003	未检出	
		08:00	0.004	未检出	
		14:00	0.003	未检出	
		20:00	0.003	未检出	
	臭气浓度 (无量纲)	02:00	<10	<10	
		08:00	<10	<10	
		14:00	<10	<10	
		20:00	<10	<10	
2023.10.28	氨	02:00	0.11	0.10	晴, 平均温度 16.4℃, 平均气 压 98.4kPa, 西 北风, 风速 1.5m/s
		08:00	0.14	0.13	
		14:00	0.16	0.10	
		20:00	0.10	0.09	
	硫化氢	02:00	0.002	未检出	
		08:00	0.004	未检出	
		14:00	0.003	未检出	
		20:00	0.003	未检出	
	臭气浓度 (无量纲)	02:00	<10	<10	
		08:00	<10	<10	
		14:00	<10	<10	
		20:00	<10	<10	

2023.10.29	氨	02:00	0.13	0.10	晴, 平均温度 17.5℃, 平均气 压 98.3kPa, 西 北风, 风速 1.4m/s
		08:00	0.14	0.11	
		14:00	0.17	0.12	
		20:00	0.14	0.09	
	硫化氢	02:00	0.002	未检出	
		08:00	0.002	未检出	
		14:00	0.003	未检出	
		20:00	0.003	未检出	
	臭气浓度 (无量纲)	02:00	<10	<10	
		08:00	<10	<10	
		14:00	<10	<10	
		20:00	<10	<10	
2023.10.30	氨	02:00	0.13	0.10	晴, 平均温度 18.6℃, 平均气 压 98.3kPa, 南 风, 风速 3.1m/s
		08:00	0.15	0.11	
		14:00	0.14	0.13	
		20:00	0.14	0.08	
	硫化氢	02:00	0.003	未检出	
		08:00	0.004	未检出	
		14:00	0.003	未检出	
		20:00	0.002	未检出	
	臭气浓度 (无量纲)	02:00	<10	<10	
		08:00	<10	<10	
		14:00	<10	<10	
		20:00	<10	<10	
2023.10.31	氨	02:00	0.14	0.08	晴, 平均温度 18.1℃, 平均气 压 98.2kPa, 西 南风, 风速 1.3m/s
		08:00	0.18	0.15	
		14:00	0.17	0.12	
		20:00	0.13	0.08	
	硫化氢	02:00	0.002	未检出	

		08:00	0.002	未检出	
		14:00	0.003	未检出	
		20:00	0.002	未检出	
	臭气浓度 (无量纲)	02:00	<10	<10	
		08:00	<10	<10	
		14:00	<10	<10	
		20:00	<10	<10	

受控编号: SYJC/R/ZL/CX-25-01-2018

河南申越检测技术有限公司
报告编号: SY202310068

表 3 地表水检测结果

检测项目	单位	检测结果					
		2023.10.25	2023.10.26	2023.10.27	2023.10.25	2023.10.26	2023.10.27
		阳平河上游 500m			阳平河下游 2000m		
pH	无量纲	6.5	6.6	6.5	6.7	6.8	6.6
化学需氧量	mg/L	18	15	10	12	19	16
五日生化需氧量	mg/L	3.8	3.3	2.3	2.4	3.8	3.2
氨氮	mg/L	0.241	0.227	0.255	0.334	0.320	0.364
悬浮物	mg/L	22	20	25	10	8	9
总磷	mg/L	0.03	0.06	0.04	0.03	0.04	0.03
总氮	mg/L	0.94	0.88	0.82	0.93	0.90	0.85
粪大肠菌群	MPN/L	1.3×10^2	1.2×10^2	1.4×10^2	1.9×10^2	1.7×10^2	1.9×10^2
经度		110.65810233°					
纬度		34.56476180°					
样品状态		微黄、有味、微浊	微黄、有味、微浊	微黄、有味、微浊	微黄、有味、微浊	微黄、有味、微浊	微黄、有味、微浊

表 4 地下水检测结果

检测项目	单位	检测结果		
		2023.10.26		
		厂址	坡头村	渠上村
K ⁺	mg/L	0.21	1.33	1.35
Na ⁺	mg/L	12.1	12.0	11.8
Ca ²⁺	mg/L	8.97	8.95	8.83
Mg ²⁺	mg/L	30.0	24.6	19.9
CO ₃ ²⁻	mmol/L	未检出	未检出	未检出
HCO ₃ ⁻	mmol/L	2.66	2.70	2.66
Cl ⁻	mg/L	5.45	5.91	5.89
SO ₄ ²⁻	mg/L	6.96	7.73	7.72
pH	无量纲	7.0	6.9	7.1
氨氮	mg/L	0.038	0.028	0.033
硝酸盐(氮)	mg/L	1.2	0.8	2.1
亚硝酸盐(氮)	mg/L	未检出	未检出	未检出
挥发酚	mg/L	未检出	未检出	未检出
氰化物	mg/L	未检出	未检出	未检出
砷	μg/L	未检出	未检出	未检出
汞	μg/L	0.21	0.25	0.13
六价铬	mg/L	未检出	未检出	未检出
总硬度	mg/L	149	130	109
铅	μg/L	未检出	未检出	未检出
氟化物	mg/L	0.25	0.27	0.27
镉	μg/L	未检出	未检出	未检出
铁	mg/L	未检出	未检出	未检出
锰	mg/L	未检出	未检出	未检出
溶解性总固体	mg/L	156	144	138
高锰酸盐指数	mg/L	未检出	未检出	未检出

硫酸盐	mg/L	15	23	19
氯化物	mg/L	7.8	8.8	7.5
总大肠菌群	CFU/100mL	未检出	未检出	未检出
细菌总数 (菌落总数)	CFU/mL	23	32	29
经度		110.64495942°	110.64459373°	110.65251620°
纬度		34.54011994°	34.53811897°	34.56116791°
样品状态		无色、无味、无肉眼可见物	无色、无味、无肉眼可见物	无色、无味、无肉眼可见物

表 5-1 土壤检测结果

检测项目	单位	检测结果		
		2023.10.26		
		厂界东南侧拟建污水站		
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
pH	无量纲	7.31	7.25	7.21
砷	mg/kg	5.15	5.08	4.80
镉	mg/kg	0.04	0.03	0.02
总铬	mg/kg	71	68	65
铜	mg/kg	15	14	14
铅	mg/kg	5.0	4.3	5.4
汞	mg/kg	0.946	0.916	0.890
镍	mg/kg	30	28	26
锌	mg/kg	49	47	45
氨氮	mg/kg	70.3	64.9	73.7
经度		110.64664281°		
纬度		34.54242478°		
样品状态		黄棕色、潮、粘土、少量根须、6%石砾	黄棕色、湿、粘土、少量根须、4%石砾	黄棕色、湿、粘土、无根须、5%石砾

表 5-2 土壤检测结果

检测项目	单位	检测结果		
		2023.10.26		
		厂界内东北侧空地		
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
pH	无量纲	7.39	7.33	7.35
砷	mg/kg	4.93	4.77	4.52
镉	mg/kg	0.04	0.05	0.05
总铬	mg/kg	79	75	66
铜	mg/kg	14	14	13
铅	mg/kg	5.0	5.0	5.9
汞	mg/kg	0.515	0.511	0.503
镍	mg/kg	33	31	29
锌	mg/kg	57	54	50
氨氮	mg/kg	64.2	74.6	70.1
经度		110.64533885°		
纬度		34.54238602°		
样品状态		黄棕色、潮、粘土、 少量根须、6%石砾	黄棕色、湿、粘土、 少量根须、4%石砾	黄棕色、湿、粘土、 无根须、5%石砾

表 5-3 土壤检测结果

检测项目	单位	检测结果		
		2023.10.26		
		厂界内南侧拟建猪舍区		
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
pH	无量纲	7.27	7.23	7.15
砷	mg/kg	5.43	5.16	4.94
镉	mg/kg	0.05	0.06	0.03
总铬	mg/kg	129	123	107

铜	mg/kg	19	18	17
铅	mg/kg	5.5	5.2	4.5
汞	mg/kg	0.479	0.443	0.416
镍	mg/kg	39	35	25
锌	mg/kg	66	63	58
氨氮	mg/kg	75.1	70.3	75.2
经度		110.64444165°		
纬度		34.54468819°		
样品状态		黄棕色、潮、粘土、 少量根须、6%石砾	黄棕色、湿、粘土、 少量根须、4%石砾	黄棕色、湿、粘土、 无根须、5%石砾

表 5-4 土壤检测结果

检测项目	单位	检测结果		
		2023.10.26		
		厂区内北侧拟建办公区	厂界外南侧空地	厂界外西侧消纳地
		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
pH	无量纲	7.30	7.26	7.18
砷	mg/kg	4.84	5.37	5.05
镉	mg/kg	0.25	0.09	0.13
总铬	mg/kg	101	64	23
铜	mg/kg	55	21	22
铅	mg/kg	8.2	5.7	6.0
汞	mg/kg	0.749	0.576	0.437
镍	mg/kg	40	35	36
锌	mg/kg	145	58	60
氨氮	mg/kg	72.3	74.7	71.1
经度		110.64020949°	110.64339996°	110.64515010°
纬度		34.54537312°	34.54302233°	34.54187879°
样品状态		黄棕色、潮、粘土、中 量根须、5%石砾	黄棕色、潮、粘土、 中量根须、5%石砾	黄棕色、潮、粘土、 中量根须、5%石砾

表 6 噪声检测结果

检测日期	测次	等效连续 A 声级 dB(A)			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
10 月 25 日昼间	1	50	51	50	53
10 月 25 日夜間	1	43	43	42	44
10 月 26 日昼間	1	49	52	51	52
10 月 26 日夜間	1	41	44	42	44

五、检测依据

检测过程中采用的分析方法及检测仪器见下表:

表 7 检测分析方法及仪器一览表

检测项目	检测标准	检测方法	检测仪器	检出限
温度	QX/T 50-2007	《地面气象观测规范》第 6 部分: 空气温度和湿度观测	数字温湿度计 TES1360A	/
气压	QX/T 49-2007	《地面气象观测规范》第 5 部分: 气压观测	空盒气压表 DYM3	/
风速	QX/T 51-2007	《地面气象观测规范》第 7 部分: 风向和风速观测	数字风速仪 QDF-6 型	/
风向	QX/T 51-2007	《地面气象观测规范》第 7 部分: 风向和风速观测	/	/
氨	HJ 533-2009	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/m ³
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) 第三篇 第一章 十一(二)	《亚甲基蓝分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.001mg/m ³
臭气浓度	HJ 1262-2022	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》	/	/
pH	HJ 1147-2020	《水质 pH 值的测定 电极法》	酸度计 PHS-3C	/
化学需氧量	HJ 828-2017	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	/	4mg/L
五日生化需氧量	HJ 505-2009	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》	电热恒温培养箱 DH-600AB	0.5mg/L
氨氮	HJ 535-2009	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
悬浮物	GB 11901-89	《水质 悬浮物的测定 重量法》	电子分析天平 FA2004	/

总磷	GB/T 11893-1989	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/L
总氮	HJ 636-2012	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.05mg/L
粪大肠菌群	HJ/T 347.2-2018	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》	电热恒温培养箱 DH-500	/
K ⁺	GB/T 11904-1989	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.05mg/L
Na ⁺	GB/T 11904-1989	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01mg/L
Ca ²⁺	GB/T 11905-1989	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.02mg/L
Mg ²⁺	GB/T 11905-1989	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.002mg/L
总碱度 (CO ₃ ²⁻ 、 HCO ₃ ⁻)	《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)	《酸碱指示剂滴定法》	滴定管	/
SO ₄ ²⁻	HJ84-2016	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》	离子色谱仪 CIC-D100 型	0.018mg/L
Cl ⁻	HJ 84-2016	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》	离子色谱仪 CIC-D100 型	0.007mg/L
硝酸盐 (氮)	GB/T 5750.5-2023	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (8.1 硝酸盐 (以 N 计) 麝香草酚分光光度法)》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.5 mg/L
亚硝酸盐 (氮)	GB 7493-1987	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.003mg/L
挥发酚	GB/T 5750.4-2023	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (12.1 挥发酚类 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法)》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.002mg/L
氰化物	GB/T 5750.5-2023	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (7.1 氰化物 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法)》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.002mg/L
砷	HJ 694-2014	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》	原子荧光光度计 AFS-8520	0.3μg/L
汞	HJ 694-2014	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测	原子荧光光度计	0.04μg/L

		定 原子荧光法》	AFS-8520	
六价铬	GB/T 5750.6-2023	《生活饮用水标准检验方法 金属指标（13.1 铬（六价） 二苯碳酰二肼分光光度法）》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.004mg/L
总硬度	GB/T 5750.4-2023	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（10.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法）》	滴定管	1.0mg/L
铅	GB/T 5750.6-2023	《生活饮用水标准检验方法 金属指标（14.1 铅 无火焰原子吸收分光光度法）》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	2.5μg/L
氟化物	GB/T 7484-1987	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》	酸度计 PHS-3C	0.05mg/L
镉	GB/T 5750.6-2023	《生活饮用水标准检验方法 金属指标（12.1 镉 无火焰原子吸收分光光度法）》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.5μg/L
铁	GB/T 11911-1989	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.03mg/L
锰	GB/T 11911-1989	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01mg/L
溶解性总固体	GB/T 5750.4-2023	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（11.1 溶解性总固体 称重法）》	电子分析天平 FA2004	/
高锰酸盐指数	GB/T 11892-1989	《水质 高锰酸盐指数的测定》	滴定管	0.5mg/L
磷酸盐	GB/T 5750.5-2023	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标（10.1 磷酸盐 磷钼蓝分光光度法）》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.1mg/L
氯化物	GB/T 5750.5-2023	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标（5.1 氯化物 硝酸银容量法）》	滴定管	1.0mg/L
总大肠菌群	GB/T 5750.12-2023	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标（5.1 总大肠菌群 多管发酵法）》	电热恒温培养箱 DH-500	/
细菌总数（菌落总数）	GB/T 5750.12-2023	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标（4.1 菌落总数 平皿计数法）》	电热恒温培养箱 DH-500	/
pH	HJ962-2018	《土壤 pH 值的测定 电位法》	酸度计 PHS-3C	/
砷	HJ 680-2013	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》	原子荧光光度计 AFS-8520	0.01mg/kg

河南申越检测技术有限公司

受控编号: SYJC/R/ZL/CX-25-01-2018

报告编号: SY202310068

镉	GB/T 17141-1997	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01mg/kg
总铬	HJ 491-2019	《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》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	4mg/kg
铜	HJ 491-2019	《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》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	1mg/kg
铅	GB/T 17141-1997	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.1mg/kg
汞	HJ 680-2013	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》	原子荧光光度计 AFS-8520	0.002mg/kg
镍	HJ 491-2019	《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》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	3mg/kg
锌	HJ 491-2019	《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》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	1mg/kg
氨氮	HJ 634-2012	《土壤氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.1mg/kg
环境噪声	GB 3096-2008	《声环境质量标准》	多功能声级计 AWA5688	/

编制人: 李赛子

审核人: 丁杏飞

签发人: 李赛子

日期: 2023年11月10日

报告结束

附图:



土壤理化特性调查表

点号		厂界内东北侧空地		
时间		2023 年 10 月 26 日		
经度		110.64533885°		
纬度		34.54238602°		
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
现场记录	颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	粘土	粘土	粘土
	湿度	潮	湿	湿
	植物根系	少量根系	少量根系	无根系
	砂砾含量 (%)	6	4	5
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值	7.39	7.33	7.35
	阳离子交换量 cmol ⁺ /kg	11.5	15.3	12.8
	氧化还原电位 (mV)	409	432	415
	饱和导水率(mm/min)	4.18	4.63	4.25
	土壤容重(g/cm ³)	1.28	1.49	1.33
	孔隙度 (%)	42.5	41.8	40.9

河南省“三线一单”建设项目准入 研判分析报告

2024 年 08 月 14 日

- 一、空间冲突.....
- 二、项目涉及的各类管控分区有关情况.....
- 三、环境管控单元分析.....
- 四、生态空间分区分析.....
- 五、水环境管控分区分析.....
- 六、大气环境管控分区分析.....

一、空间冲突

经研判，初步判定该项目无空间冲突，最终结果以自然资源部门提供的为准。

二、项目涉及的各类管控分区有关情况

根据管控单元压占分析，项目建设区域涉及 6 个生态环境管控单元，其中优先保护单元 2 个,重点管控单元 1 个,一般管控单元 3 个、水源地 0 个。

三、环境管控单元分析

经比对，项目涉及 2 个河南省环境管控单元，其中优先保护单元 1 个,重点管控单元 1 个,一般管控单元 0 个，详见下表。

表 1 项目涉及河南省环境管控单元一览表

环境管 控单元 编码	环境管 控单元 名称	管控分 类	市	区县	空间布局 约束	污染物排 放管控	环境风险 防控	资源开发 效率要求
ZH41128 210003	灵宝市 一般生 态空间	优先	三门峡 市	灵宝市	1、严格控制生态空间转为城镇空间和农业空间。严格控制新增建设用地占用一般生态空间。符合区域准入条件的建设项目，涉及占用生态空间	/	/	/

					<p>中的林地等，按有关法律法规规定办理；涉及占用生态空间中其他未作明确规定的用地，应当加强论证和管理。</p> <p>2、禁止在公益林内放牧、开垦、采石、挖沙取土、堆放废弃物，以及违反操作技术规程采脂、挖笋、掘根、剥树皮、过度修枝等毁林行为。禁止向公益林内排放污染物。</p>			
ZH41128 220004	灵宝市 水重点 单元	重点	三门峡 市	灵宝市	<p>淘汰不符合国家产业政策的涉重行业企业生产工艺装备。鼓励产能严重过剩行业的涉重金属排放企</p>	<p>1、开展饮用水源地划定和整治，落实饮用水源地保护责任；禁止未经达标处理的城镇污水或者其他污</p>	<p>1、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。</p> <p>2、对涉重行业企业加强管理，建立土壤和地</p>	<p>按照《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资〔2021〕381号）</p>

					业主动退出市场。	染物进入农业农村。 2、建立完善农村生活污水运行管理机制，乡镇政府所在地生活污水全面实现集中处理；加快建设农村生活污水收集管网和污水处理设施；处理后的废水须达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB41/1820-2019）排放限值要求。 3、禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。	下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。 3、开展尾矿库安全隐患排查及风险评估。	推进尾矿（伴生矿）综合利用和协同利用。
--	--	--	--	--	----------	--	---	---------------------

四、生态空间分区分析

经比对，项目涉及 1 个河南省生态空间分区，其中生态保护红线 0 个，一般管控区 0 个，一般生态空间 1 个，详见下表。

表 2 项目涉及河南省生态空间分区一览表

环境管 控单元 编码	生态空 间分区 名称	管控分 类	市	区县	空间布局 约束	污染物排 放管控	环境风险 防控	资源开发 效率要求
YS41128 2113000 1	河南省 三门峡 市灵宝 市一般 生态空 间 1	优先	三门峡 市	灵宝市	1、严格控制生态空间转为城镇空间和农业空间。 2、严格控制新增建设用地占用一般生态空间。 3、防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。 4、禁止发展高耗能、高排放、高污染产业，禁止有损自然生态系统的侵占水面、湿地、林地的农业开发活动。 5、在不损害生态系统功能的前提下，因地制宜地	/	/	/

				<p>适度发展旅游、农林产品生产和加工、观光休闲农业等产业。</p> <p>6、依据资源环境承载能力和矿产开发活动对生态功能造成损害的程度，对矿产开发活动的规模、强度、布局实行承载力控制，防止对主导生态功能造成破坏，确保自然生态系统的稳定。</p> <p>7、对无证开采、存在重大安全隐患但未有效治理及严重污染生态环境的矿山，坚决予以取缔；对不符合安全评价和环境影响评价要求以及无排污</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

					许可的矿山实施限期停产整治，整治不达标的，坚决予以关闭；对资源整合等政策性保留露天矿山，采取转为地下开采、设置景观遮挡墙等治理措施，在剩余可采储量开采完毕后予以关闭。鼓励和引导一般生态空间内露天矿山主动关闭退出，恢复生态环境。对关闭退出的矿山，要确保矿山环境恢复及生态修复达标。			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

五、水环境管控分区分析

经比对，项目涉及 1 个河南省水环境管控分区，其中水环境优先保护区 0 个，工业污染重点管控区 0 个，城镇生活污染重点管控区 0 个，农业污染重点管控区 0 个，水环境一般管控区 1 个，详见下

表。

表 3 项目涉及河南省水环境管控一览表

环境管 控单元 编码	水环境 管控分 区名称	管控分 类	市	区县	空间布局 约束	污染物排 放管控	环境风险 防控	资源开发 效率要求
YS41128 2321055 2	阳平河 三门峡 市张村 控制单 元	一般	三门峡 市	灵宝市	/	1、新建或 扩建城镇 污水处理 厂必须达 到或优于 一级 A 排 放标准。	/	/

六、大气环境管控分区分析

经比对，项目涉及 1 个河南省大气环境管控分区，其中大气环境优先保护区 0 个，高排放重点管控区 0 个，布局敏感重点管控区 0 个，弱扩散重点管控区 0 个，受体敏感重点管控区 0 个，大气环境一般管控区 1 个，详见下表。

表 4 项目涉及河南省大气环境管控一览表

环境管 控单元 编码	大气环 境管控 分区名 称	管控分 类	市	区县	空间布局 约束	污染物排 放管控	环境风险 防控	资源开发 效率要求
YS41128 2331000 1		一般	三门峡 市	灵宝市	大力淘汰 和压减钢 铁、焦炭、 建材等行 业产能。全 面推进“散 乱污”企 业综合整 治，全面 淘汰退出 达不到标 准的落后 产能和不	实施轻型 车国六 b 排放标准 和重型车 国六排放 标准。全 面实施非 道路柴油 移动机械 第四阶段 排放标准、 船舶国二 排放标准。 淘汰	/	/

					达标企业	20 万辆以上国四及以下排放标准柴油货车和采用稀薄燃烧技术的燃气货车。推动氢燃料电池汽车示范应用，推广新能源汽车和非道路移动机械。推进公共领域车辆新能源化。实施清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国三及以下排放标准汽车，基本消除未登记或冒黑烟工程机械。		
--	--	--	--	--	------	---	--	--

灵宝东方希望畜牧有限公司姚王场项目

环境影响报告书专家技术评审意见

2024年3月4日,三门峡市生态环境局灵宝分局在灵宝市主持召开了《灵宝东方希望畜牧有限公司姚王场项目环境影响报告书》(以下简称“报告书”)技术评审会。会议邀请了3名专家负责技术评审(名单附后),参加会议的还有建设单位灵宝东方希望畜牧有限公司和编制单位洛阳蓝青环保科技有限公司的代表。

与会专家和代表现场查看了项目场址、周边环境保护目标等,听取了建设单位、编制单位对项目建设、报告书内容的介绍,经过认真讨论,形成专家技术评审意见如下:

一、项目概况

灵宝东方希望畜牧有限公司姚王场项目占地56.6239公顷(约849亩),主要建设内容包括建设猪舍30栋、办公用房及员工餐厅、消毒房、堆肥车间、粪污处理设施等,总建筑面积为119404.3m²。项目建成后年出栏商品育肥猪22.5万头,总投资60000万元,其中环保投资1163万元。

根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》,本项目属于鼓励类,符合国家产业政策的要求。项目已在灵宝市发展和改革委员会备案,项目代码:2308-411282-04-05-380683。

二、编制单位主持人相关信息及审核情况

报告书编制主持人李绍辉（信用编号：BH020380）参加会议并进行汇报，经现场核实，其个人身份信息（身份证、环境影响评价工程师职业资格证、近三个月内社保缴纳记录等）真实有效，有现场踏勘影像资料 and 环境影响评价文件质控记录。

三、报告书编制质量

该报告书编制较规范，评价内容基本符合有关导则要求，提出的污染防治措施原则可行，评价结论总体可信，报告书经认真修改完善并由专家组复核后可上报。

四、报告书需修改完善内容

1. 完善项目编制依据，补充与《河南省畜禽养殖建设项目环境影响评价文件审查审批原则（修订）》、《病死动物无害化处理技术规范》等文件内容的相符性分析。

2. 细化工程组成内容介绍，补充备用发电、沼液利用工程及配套设施、无害化处理工程等内容介绍；进一步细化粪污处理区平面布置内容及相关图件；明确猪舍倒舍周期及清洗方式，全面梳理废水产排环节，据此完善清洗废水产污源强，完善废水处理工艺、规模可行性及水平衡，细化污水处理站参数；完善无害化处置措施规模及匹配性分析；进一步核实基肥的产量及去向。

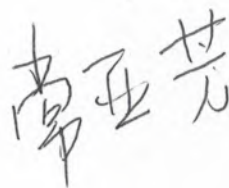
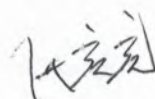
3. 进一步细化项目周边地表水体距离及功能，补充调查地下水水文地质条件及周边居民饮用水源；核实项目区声环境、土壤环境执行标准，据此完善相关环境质量现状评价内容。

4. 结合审批原则要求，调查沼气综合利用途径，细化各废气产污环节及处理措施，完善废气排放达标分析；完善地下水非正常工况的预测分析；结合噪声源分布，完善噪声环境影响预测内容；完善风险评价等级确定，进一步完善环境风险评价内容。

5. 结合养殖业排污许可规范，完善环保措施可行性分析，细化沼液土地消纳合理性分析。

6. 细化工程竣工环保验收一览表，完善相关附图附件。

评审专家：

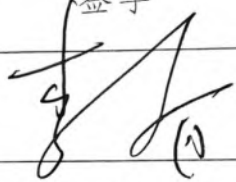
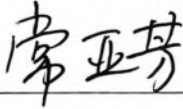
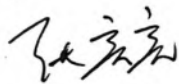


2024年3月4日

灵宝东方希望畜牧有限公司姚王场项目

环境影响报告书技术评审会专家签到表

2024 年 3 月 4 日

专家组	姓名	单位	职务/职称	签字
组长	李有	河南农业大学	教授	
成员	常亚芳	河南省豫启宇源环保科技有限公司	高工	
	张亮亮	河南蓝泰环保科技有限公司	高工	

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：灵宝东方希望畜牧有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		灵宝东方希望畜牧有限公司姚王场项目				建设内容		本项目总占地 56.6239 公顷（566239 平方米，约 849 亩），拟建设配怀舍 6 栋、后备舍 3 栋、分娩舍 6 栋、保育舍 6 栋、驯化舍 3 栋和育肥舍 9 栋。								
	项目代码		2308-411282-04-05-380683														
	环评信用平台项目编号		n919to														
	建设地点		三门峡市灵宝市阳平镇姚王村				建设规模		年出栏商品育肥猪 22.5 万头								
	项目建设周期（月）		12				计划开工时间		2024.1								
	建设性质		新建（迁建）				预计投产时间		2024.12								
	环境影响评价行业类别		二、畜牧业 牲畜饲养；家禽饲养；其他畜牧业				国民经济行业类型		A0313 猪的饲养								
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）		/				项目申请类别		新申报项目								
	规划环评开展情况		不需开展				规划环评文件名		/								
	规划环评审查机关		/				规划环评审查意见文号		/								
	建设地点中心坐标（非线性工程）		经度	110°38'46.45"		纬度	34°32'43.93"		环境影响评价文件类别		环境影响报告书						
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度	/		起点纬度	/		终点经度	/		终点纬度	/		工程长度（千米）	/	
	总投资（万元）		60000				环保投资（万元）		1163		所占比例（%）		1.94%				
建 设 单 位	单位名称		灵宝东方希望畜牧有限公司		法定代表人	刘衍顺		环评编制单位	单位名称	洛阳蓝青环保科技有限公司				统一社会信用代码	91410394MA9KNNG52J		
			主要负责人		李辉		编制主持人		姓名	李绍辉		联系电话	13949299694				
	统一社会信用代码		91411282MA9F3DC64F		联系电话				15839802709		信用编号				BH020380		
											职业资格证书管理号				2015035410350000003511410503		
	通讯地址		河南省三门峡市灵宝市五亩乡五亩街金龙小学院内一号楼 201 室				通讯地址		洛阳市洛龙区世贸中心 C 座 2219								
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）						区域削减量来源（国家、省级审批项目）				
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）		⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）		⑥预测排放总量（吨/年）		⑦排放增减量（吨/年）					
	废水	废水量(万吨/年)															
		COD															
		氨氮															
		总磷															
		总氮															
		铅															
		汞															
		镉															
	铬																

		类金属砷											
		其他特征污染物											
	废气	废气量 (万标立方米/年)											
		二氧化硫			0.0504				0.0504		0.0504		
		氮氧化物			0.3196				0.3196		0.3196		
		颗粒物											
		挥发性有机物											
		铅											
		汞											
		镉											
		铬											
		类金属砷											
		其他特征污染物											

项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象 (目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积 (公顷)	生态防护措施				
	生态保护目标												
	生态保护红线		/	/	/	/	/		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)				
	自然保护区		/	/	/	/	/		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)				
	饮用水水源保护区 (地表)		/	/	/	/	/		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)				
	饮用水水源保护区 (地下)		/	/	/	/	/		<input type="checkbox"/> 避让 <input checked="" type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)				
	风景名胜區		/	/	/	/	/		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)				
	其他		/	/	/	/	/		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)				

主要原料及燃料信息	主要原料							主要燃料					
	序号	名称	年最大使用量	计量单位		有毒有害物质		序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位

大气污染治理与排放信息	有组织排放 (仅填写主要排放口)	序号 (编号)	排放口名称	排气筒高度 (米)	污染防治设施工艺			生产设施					
					序号 (编号)	名称	污染防治设施处理效率	序号 (编号)	名称	污染物种类	排放浓度限值 (毫克/立方米)	排放速率限值 (千克/小时)	排放量 (吨/年)
	无组	序号		无组织排放源名称				排放限值					

	织排放					污染物种类	浓度限值 (毫克/立方米)	排放标准名称					
		1		猪舍		NH ₃ 、H ₂ S	NH ₃ : 1.5、 H ₂ S: 0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1					
		2		污水站		NH ₃ 、H ₂ S	NH ₃ : 1.5、 H ₂ S: 0.06						
		3		堆肥车间		NH ₃ 、H ₂ S	NH ₃ : 1.5、 H ₂ S: 0.06						
		4		无害化车间		NH ₃ 、H ₂ S	NH ₃ : 1.5、 H ₂ S: 0.06						
水污染治理与排放信息（仅填写主要排放口）	车间或生产设施排放口	序号 (编号)	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	排放限值				
					序号（编号）		名称		污染治理设施处理水量(吨/小时)	污染物种类	排放浓度限值 (毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称
	总排放口（间接排放）	序号 (编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂（编码）		排放限值					
								污染物种类	排放浓度限值 (毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称		
	总排放口（直接排放）	序号 (编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体		排放限值					
						名称	功能类别	污染物种类	排放浓度限值 (毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称		
固体废物信息	废物类型	序号		名称	产生环节	危险废物类别		危险废物代码	产生量 (吨/年)	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺
	一般工业固体废物	1		猪粪	生猪	/		/	14934.26	堆肥区	/	/	/
		2		污泥、沼渣	污水处理站	/		/	2347.9		/	/	/
		3		废脱硫剂	沼气处理	/		/	0.6	厂家回收	/	/	/
		4		生活垃圾	人员生活	/		/	18.25	委托环卫部门处理	/	/	/
	危险废物	5		废机油	设备保养维修	HW08		900-249-08	0.3	危险废物暂存间	1	/	/
		6		废油桶		HW08		900-249-08	0.02		01	/	/
		7		医疗固废	疫苗注射	HW01		841-005-01	2.0		3	/	/
		8		病死猪、分娩废物	生猪	HW49		900-041-49	596.25	无害化发酵有机肥	/	/	/