

河南犇犇牛农牧科技发展有限公司

肉牛养殖项目环境影响报告书

(报批版)

建设单位：河南犇犇牛农牧科技发展有限公司

评价单位：河南正珩环保科技有限公司

2024年4月

打印编号：1704962174000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	u984u8		
建设项目名称	河南犇犇牛农牧科技发展有限公司肉牛养殖项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	河南犇犇牛农牧科技发展有限公司		
统一社会信用代码	91410105MA480B3J66		
法定代表人（签章）	卢明伟	卢明伟	
主要负责人（签字）	卢明伟	卢明伟	
直接负责的主管人员（签字）	卢明伟	卢明伟	
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	河南正琦环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91411302MA9F8YLE1N		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
高校军	20230503541000000049	BH040506	高校军
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
高校军	环境影响预测与评价、环境风险评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、环境影响评价结论	BH040506	高校军
李玉香	概述、总则、工程分析、区域环境现状调查与评价	BH040508	李玉香

# 责任声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》等法规文件的要求，特对河南犇犇牛农牧科技发展有限公司肉牛养殖项目环境影响报告书作出如下承诺：

我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查）的真实性、对环评文件结论负责，如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件及其结论失实，我们将承担由此引起的一切责任。



建设单位（盖章）

法定代表人（签章）：卢明伟



评价单位（盖章）

法定代表人（签章）：

项目负责人（签章）：高枝军

联系电话：15136678598



2024年4月16日





# 营业执照

(副本) 1-1



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

统一社会信用代码  
91411302MA9F8YLE1N

名称 河南正珩环保科技有限公司

注册资本 叁佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2020年06月09日

法定代表人 李玉香

营业期限 2020年06月09日至2030年06月05日

经营范围 环保技术开发、技术推广、技术咨询、技术服务；环境影响评价；环境工程设计与施工；销售：环保设备。涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营（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）

住所 河南省南阳市宛城区汉冶街道  
南都路与范蠡路交叉口往西100  
米儒林星座A厅502

登记机关



2020 年 12 月 25 日

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

国家企业信用信息公示系统网址:

国家市场监督管理总局监制





# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



姓名: 高校军

证书号码: 411303198910190050

性别: 男

出生年月: 1989年10月

批准日期: 2023年05月28日

管理号: 20230503541000000049



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
生态环境部



河南正衡环保科技有限公司肉牛养殖项目使用



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	411303198910190050			
社会保障号码	411303198910190050	姓名	高校军	性别	男	
联系地址				邮政编码	473000	
单位名称	河南正特环保科技有限公司			参加工作时间	2014-01-01	
账户情况						
险种	截止上年末累计储存额	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	32598.97	572.64	0.00	122	572.64	33171.61
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
	2014-01-01	参保缴费	2014-07-01	参保缴费	2017-09-01	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	-	-	-	-	-	-
05	-	-	-	-	-	-
06	-	-	-	-	-	-
07	-	-	-	-	-	-
08	-	-	-	-	-	-
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, 一表示正常参保。						
数据统计截止至: 2024.03.13 17:06:28 打印时间: 2024-03-13						





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	410782198509023164			
社会保障号码	410782198509023164	姓名	李玉香	性别	女	
联系地址				邮政编码	473000	
单位名称	河南正琦环保科技有限公司			参加工作时间	2013-01-01	
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	35348.44	572.64	0.00	134	572.64	35921.08
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
	2013-01-08	参保缴费	2013-01-28	参保缴费	2017-09-01	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	-	-	-	-	-	-
05	-	-	-	-	-	-
06	-	-	-	-	-	-
07	-	-	-	-	-	-
08	-	-	-	-	-	-
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, 一表示正常参保。						
数据统计截止至: 2024.03.13 10:57:18 打印时间: 2024-03-13						



# 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位河南正珩环保科技有限公司（统一社会信用代码91411302MA9F8YLE1N）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河南犇犇牛农牧科技发展有限公司肉牛养殖项目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）的编制主持人为高校军（环境影响评价工程师职业资格证书管理号20230503541000000049，信用编号BH040506），主要编制人员包括李玉香（信用编号BH040508）、高校军（信用编号BH040506）（依次全部列出）等2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01月11日





## 编制单位承诺书

本单位 河南正衡环保科技有限公司 统一社会信用代码 91411302MA9T8YLB1M 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，      （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下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2024年 4 月 16 日



## 编制人员承诺书

本人高校军（身份证件号码411303198910190050）郑重承诺：本人在河南正珩环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91411302MA9F8YLE1N）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第4项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)

2024年4月16日





# 编制人员承诺书

本人李玉香（身份证件号码 410782198509023164）郑重承诺：本人在河南正珩环保科技有限公司单位（统一社会信用代码 91411302MA9F8YLE1N）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)

2024 年 4 月 16 日



## 河南犇犇牛农牧科技发展有限公司肉牛养殖项目修改说明

序号	专家组意见	修改情况
<b>一、项目概况</b>		
1	细化项目背景介绍内容，明确牛舍、粪污水处理系统、固粪处置设施等主要工程内容；核实项目主要设备种类及数量	已修改，见 P1-1、3-1~3-4
2	明确项目养殖及清粪工艺，核实项目用水量、饲料用量等内容；进一步核实养殖废水、固体废物的产生源强，完善项目水平衡和物料平衡	已修改，见 P3-4~3-14、3-15~3-22、3-40~3-45
3	核实厂区沼气储存、利用方式；核实青储池渗滤液产生量及处理措施	已修改，见 P3-22~3-23、3-10~3-11
4	明确厂区雨污分流设施，核实地表径流去向；核实养殖单元初期雨水收集及处理设施；完善施工期环境影响分析内容	已修改，见 P3-9、3-11~3-12、3-30~3-32、5-1~5-5、6-1~6-3
<b>二、厂址选择及区域环境情况</b>		
1	完善项目与《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要求（修订）》的相符性分析内容	已修改，见 P4-15~4-17
2	核实项目区域周边环境敏感目标	已修改，见 P2-16~2-18
3	完善地表水环境监测内容	已修改，见 P4-30~4-31
4	细化厂址可行性分析	已修改，见 P4-23~4-26
<b>三、工程分析、污染防治措施及环境影响</b>		
1	核实废气产生源强，完善大气预测内容。	已修改，见 P2-10~2-11、3-34~3-36；3-38、5-7、5-12、5-17、5-19~5-45
2	根据项目清粪工艺，核实废水产生源强；明确初期雨水产生量、收集方式；细化沼液消纳方式、轮作方式、沼液输送方式等内容	已修改，见 P3-11~3-12、3-21、3-30~3-32、3-40~3-42；6-7~6-9、6-13~6-16
3	明确养殖固粪处置去向	已修改，见 P3-27~3-28
4	完善噪声预测评价内容	已修改，见 P3-43~3-46、5-70~5-77
5	进一步完善地下水影响预测内容，优化地下水监测井布设情况；细化项目分区防渗内容。	已修改，见 P5-60~5-67、6-17~6-20
6	完善土壤环境影响评价内容	已修改，见 P5-81~5-83
<b>四、环境风险</b>		

1	完善项目风险物质识别内容，细化项目环境风险防范措施及评价内容	已修改，见 P7-3~7-8
<b>五、环境管理与监测计划</b>		
1	完善营运期环境监测计划	已修改，见 P9-7~9-8
<b>六、其他问题</b>		
1	完善厂区平面布置图、分区防渗图、污染防治措施一览表、环保投资一览表、环保“三同时”验收一览表、现状照片等相关附图附件	已修改，见 P6-33~6-35 及附图、附件



# 目 录

<b>第一章 概述</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 项目背景 .....	1-1
1.2 项目特点 .....	1-1
1.3 项目环境特征 .....	1-2
1.4 环境影响评价工作过程 .....	1-2
1.5 关注的主要环境问题 .....	1-3
1.6 环境影响评价的主要结论 .....	1-4
<b>第二章 总则</b> .....	<b>2-1</b>
2.1 编制依据 .....	2-1
2.2 评价对象 .....	2-5
2.3 评价总体思路 .....	2-5
2.4 评价目的和评价原则 .....	2-5
2.5 环境影响因素识别与评价因子筛选 .....	2-6
2.6 评价标准 .....	2-7
2.7 评价等级及评价范围 .....	2-9
2.8 环境保护目标 .....	2-16
2.9 报告书章节设置与评价重点 .....	2-18
<b>第三章 工程分析</b> .....	<b>3-1</b>
3.1 本项目概况 .....	3-1
3.2 公用工程 .....	3-7
3.3 项目工艺流程 .....	3-15
3.4 污染源分析 .....	3-30
3.5 清洁生产分析 .....	3-52
<b>第四章 区域环境现状调查与评价</b> .....	<b>4-1</b>
4.1 自然环境概况 .....	4-1
4.2 与产业政策、规划相符性分析 .....	4-6
4.3 选址合理性分析 .....	4-23

4.4 环境质量现状调查与评价 .....	4-27
4.5 区域污染源调查与评价 .....	4-43
<b>第五章 环境影响预测与评价 .....</b>	<b>5-1</b>
5.1 施工期环境影响预测与分析 .....	5-1
5.2 营运期环境影响预测与分析 .....	5-6
<b>第六章 环境保护措施及其可行性论证 .....</b>	<b>6-1</b>
6.1 施工期污染防治措施 .....	6-1
6.2 营运期污染防治措施 .....	6-3
6.3 环保投资概算 .....	6-32
6.4 “三同时”竣工验收内容 .....	6-33
<b>第七章 环境风险分析 .....</b>	<b>7-1</b>
7.1 评价依据 .....	7-1
7.2 评价等级 .....	7-3
7.3 环境风险识别 .....	7-3
7.4 环境风险分析 .....	7-5
7.5 风险防范措施 .....	7-6
7.6 环境风险应急预案 .....	7-10
7.7 环境风险分析结论 .....	7-11
<b>第八章 环境影响经济损益分析 .....</b>	<b>8-1</b>
8.1 环境影响经济损益分析 .....	8-1
8.2 分析结论 .....	8-4
<b>第九章 环境管理和监测计划 .....</b>	<b>9-1</b>
9.1 环境管理计划 .....	9-1
9.2 监测计划 .....	9-7
<b>第十章 环境影响评价结论 .....</b>	<b>10-1</b>
10.1 评价结论 .....	10-1
10.2 对策建议 .....	10-4
10.3 评价总结论 .....	10-5

**附图：**

附图 1 项目地理位置图

附图 2 厂区平面布置图

附图 3 项目区域地表水系图

附图 4 大气评价范围及环境敏感点示意图（环境保护敏感目标一览表附后）

附图 5 声环境及生态评价范围示意图

附图 6 地下水评价范围示意图

附图 7 沼液消纳地、管网及土壤评价范围示意图

附图 8 项目与柳河镇集中式饮用水水源保护区位置关系示意图

附图 9 监测点位示意图（土壤、声环境、环境空气）

附图 10 监测点位示意图（地表水、地下水）

附图 11 项目于河南省三线一单综合信息应用平台位置示意图

附图 12 项目厂区防渗分区示意图

附图 13 项目厂区现状照片

**附件：**

附件 1 委托书

附件 2 备案证明

附件 3 设施农用地备案证明

附件 4 柳河镇人民政府证明

附件 5 现状监测报告

附件 6 不在禁养区证明

附件 7 病死畜禽无害化处理协议

附件 8 医疗废物处置合同

附件 9 沼液综合利用协议

附件 10 建设单位营业执照及法人身份证

附件 11 确认书

附件 12 专家技术评审意见

附件 13 专家复核确认单



**附表：**

建设项目环评审批基础信息表

建设项目基本信息情况收集表

# 第一章 概述

## 1.1 项目背景

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

随着中国经济的发展，人们的生活水平日益提高，牛肉的需求也在不断增加。尽管我国牛肉产量增长较快，但仍然满足不了国内市场的需要，肉牛市场一直供不应求。

为了促进农业产业结构调整 and 养殖业的发展，推动养殖专业化进程，推动农业增效、农民增收，方城县柳源资源开发建设有限公司拟在方城县柳河镇宋庄村建设标准化、规范化养殖厂房，吸纳河南犇犇牛农牧科技发展有限公司先进、成熟的养殖经验，合作建设“河南犇犇牛农牧科技发展有限公司肉牛养殖项目”。方城县柳源资源开发建设有限公司属于柳河镇人民政府国有企业，负责建设标准化牛舍、办公用房、饲料加工车间、干草棚、兽医室、隔离观察室、青储池、堆肥间及配套供排水管网等工程内容，牛舍、办公用房等工程内容建成后，由河南犇犇牛农牧科技发展有限公司结合实际养殖规模及工艺配套建设废气处理及粪污水处理等环保工程内容，并购置犊牛进行规模化肉牛养殖。项目总投资 2000 万元，占地约 144153.87m<sup>2</sup>（约 216.22 亩），总建筑面积约 3.2 万平方米，项目建成后，常年存栏肉牛 4000 头，年出栏肉牛 4000 头。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目均属于鼓励类，且项目已于 2023 年 9 月 12 日由方城县发展和改革委员会备案，项目代码：2309-411322-04-01-592189，因此，项目建设符合国家及地方产业政策要求。

## 1.2 项目特点

本项目外购犊牛进行育肥养殖，规模为年存栏肉牛 4000 头，年出栏肉牛 4000 头，建设性质为新建。

- （1）本项目牛舍为通透式联合牛舍，四周不设围墙通风良好。
- （2）本项目所用饲料由青贮饲料、精饲料、干草等，通过合理配比饲料，

提高饲料利用率和转化率。

(3) 本项目采用干清粪工艺，干湿分离，清粪采用机械铲车清理。牛舍定期消毒不进行冲洗。养殖废水、堆肥车间除臭废水、生活污水进入场区污水处理设施。场区污水处理设施采用固液分离+厌氧发酵处理。

固液分离后的牛粪、沼渣经堆肥发酵处理后制成有机肥基料外售。固液分离后的废水进入厌氧发酵池处理。经厌氧发酵池处理后产生的沼液作为农肥施用于周边农田不外排，产生的沼渣直接进入收集池，与收集池的粪尿一起经固液分离；厌氧发酵产生的沼气经净化后，进行火炬燃烧。

(4) 本项目营运期产生的污染因素以养殖废水、恶臭、固体废物和设备噪声为主，对环境的影响以废水为主。项目以“预防为主、防治结合”的技术方针，采用较为成熟的治理措施，可将其对外环境的影响降至最低。

### 1.3项目环境特征

本项目位于方城县柳河镇宋庄村，距离最近村庄为东北侧 304m 处的上银洞沟，距离较近的功能性地表水体为项目东 2.1km 处赵河，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等。

### 1.4环境影响评价工作过程

依据《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》的有关规定，需对该项目进行环境影响评价。

《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号），该项目属于“二、畜牧业 03”第3项“牲畜饲养 031”中“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上出栏量的规模化畜禽养殖”类，环评类别为环境影响报告书。本项目为年出栏 4000 头肉牛，结合《畜禽养殖项目污染物排放标准》中“1 头肉牛折 5 头生猪”的要求，则本项目相当于年出栏 20000 头生猪，因此本项目环评类别为报告书。受河南犇犇牛农牧科技发展有限公司委托，我公司承担该项目的环境影响评价报告书编制工作，接受委托后对场址及周围环境情况进行详细踏勘、收集相关资料并征求地方环保管理部门意见的基础上，结合公司负责人提供资料，根据相关法律法规及技术规范的要求，本着科学、客观、公平、公正的态度，编制完成了该项目的环境影



响报告书。

环境影响评价工作程序详见下图。

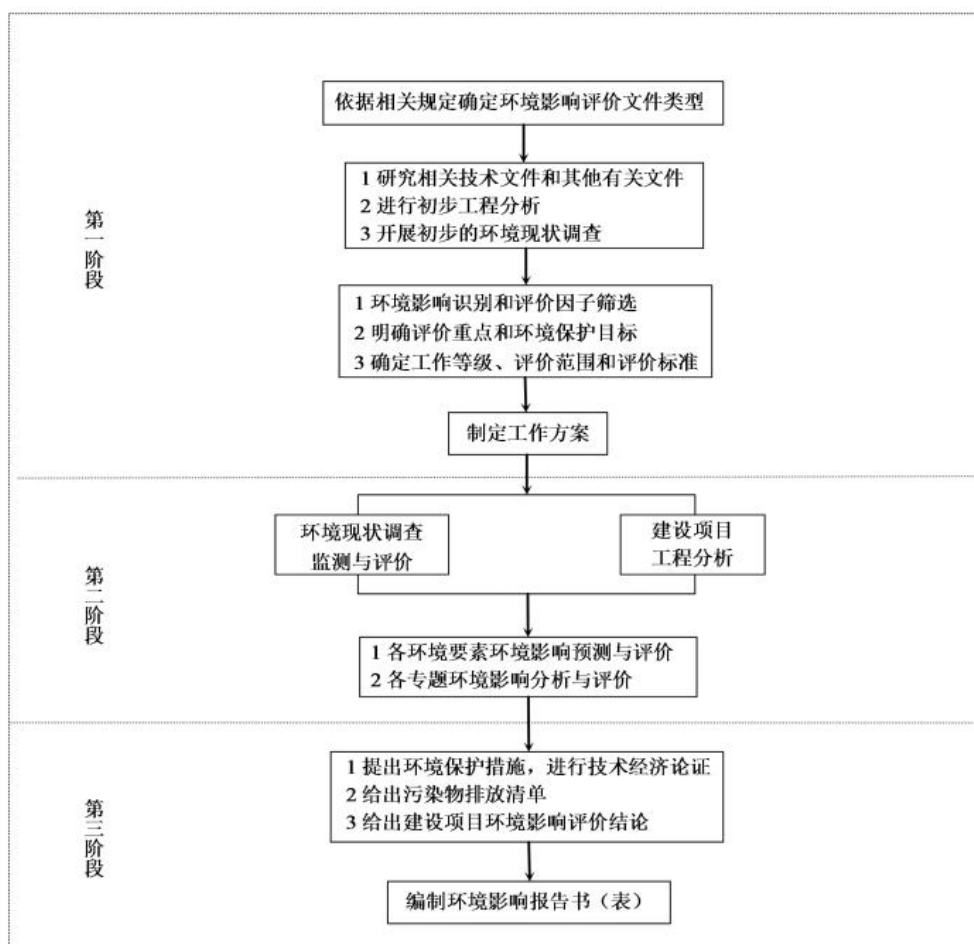


图 1-1 评价工作程序

## 1.5关注的主要环境问题

根据本项目特点及区域环境实际情况，本次评价关注的主要环境问题如下：

环境空气：重点关注项目建设对区域环境空气质量以及敏感点的影响，卫生防护距离的符合性分析；

水环境：重点关注项目废水处理措施和沼液利用途径的可行性；

声环境：重点关注项目实施后高噪声设备对区域声环境的影响；

固体废物：重点关注危险固废、牛粪、沼渣、病死牛只等的收集、暂存、处置措施的合理性，防止二次污染。

## 1.6环境影响评价的主要结论

项目符合国家产业政策，符合方城县城乡总体规划、方城县集中式饮用水水源地保护区划、河南省乡镇集中式饮用水源保护区划，符合环境功能区划。项目运行过程中采用先进的工艺和设备，清洁生产水平可达国内清洁生产先进水平。废气、废水、噪声、固体废物处理措施合理，项目污染物排放可实现最大程度的削减，产生的各类污染物能够达标排放，可满足总量控制要求。经预测，废气、废水、噪声、固废的排放对周围环境及敏感点不会产生明显影响。公众赞成工程的建设，无反对意见，未对场址提出异议。

综上所述，拟建工程的建设对于评价区域整体环境是可以承纳的，具备环境可行性，从环保角度，该项目的建设可行。

## 第二章 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 与项目有关的法律、法规及政策性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日起实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起实施）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月5日起实施）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起实施）；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》（2020年1月1日起实施）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第682号，2017年10月1日起实施）；
- (9) 《基本农田保护条例》（国务院令 第257号，2011年1月8日修订）；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (11) 《国家危险废物名录》（2021年版）；
- (12) 生态环境部、发展改革委、财政部、自然资源部、住房和城乡建设部、水利部、农业农村部联合印发《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（环土壤〔2021〕120号）；
- (13) 《国务院关于环境保护若干问题的决定》（国发〔1996〕31号）；
- (14) 《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39号）；
- (15) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第643号，2014年1月1日）；
- (16) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；

- (17) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）；
- (18) 《关于进一步加强建设项目环境保护管理工作的通知》（环发〔2001〕19号）；
- (19) 《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）；
- (20) 《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）；
- (22) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2024年2月1日实施）；
- (23) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第4号）；
- (24) 《农业部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》（农牧发〔2010〕6号）；
- (25) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151号）；
- (26) 《循环经济发展战略及近期行动计划》（国发〔2013〕5号）；
- (27) 农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发〔2017〕25号）；
- (28) 农业农村部办公厅、生态环境部办公厅关于印发《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》的通知（〔农办牧2022〕19号）；
- (29) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）；
- (30) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕4837号）；
- (31) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）。

### 2.1.2技术规范、环境标准

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；



- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (8) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）；
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (10) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）；
- (11) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）；
- (12) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）；
- (13) 《畜禽场环境污染控制技术规范》（NY/T 1169-2006）；
- (14) 《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T 1222-2006）；
- (15) 《畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）；
- (16) 《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）；
- (17) 《畜禽养殖污水贮存设施技术要求》（GB/T 26624-2011）；
- (18) 《排污许可证申请与核发技术规范-畜禽养殖业》（HJ 1029-2019）；
- (19) 《排污单位自行监测技术指南-畜禽养殖行业》（HJ 1252-2022）。

### 2.1.3地方性法规及规范性文件

- (1) 《河南省减少污染物排放条例》（2014年1月1日施行）；
- (2) 《河南省建设项目环境管理条例》（2006.12.1）；
- (3) 《河南省水污染防治条例》（河南省人民政府，2010.3.1）；
- (4) 《关于印发河南省“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划的通知（豫政〔2021〕42号）》
- (5) 《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”生态环境保护和生态经济规划的通知》豫政〔2021〕44号文件；
- (6) 《关于加强环评管理防范环境风险的通知》（豫环文〔2012〕159号）；
- (7) 《河南省生态环境厅办公室关于印发电镀、畜禽养殖建设项目环境影响评价文件审查审批原则（修订）》的通知（豫环办〔2021〕89号）；

(8) 《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源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107号）；

(9) 《方城县人民政府关于印发方城县乡镇集中式饮用水水源地保护区划的通知》（方政文〔2019〕52号）；

(10) 《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〕99号）；

(11) 《关于印发2014年河南省畜禽养殖总量减排实施方案的通知》（豫环文〔2014〕111号）；

(12) 《南阳市生态环境局关于印发南阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单（试行）》的函（宛环函〔2021〕37号）；

(13) 《南阳市生态环境保护委员会办公室关于印发南阳市2023年净土保卫战实施方案的通知》（宛环委办〔2023〕19号）；

(14) 《南阳市生态环境保护委员会办公室关于印发南阳市2023年蓝天保卫战实施方案的通知》（宛环委办〔2023〕20号）；

(15) 《南阳市生态环境保护委员会办公室关于印发南阳市2023年碧水保卫战实施方案的通知》（宛环委办〔2023〕22号）；

(16) 南阳市人民政府关于印发《南阳市“十四五”生态环境保护 and 生态经济发展规划的通知》（宛政办〔2022〕54号）；

(17) 《方城县城乡总体规划（2016-2030）》；

(18) 《方城县人民政府关于调整方城县畜禽养殖禁养区划分方案的通知》。

#### 2.1.4其他有关资料

(1) 本项目环评工作委托书；

(2) 关于本项目不在禁养区的证明；

(3) 河南省企业投资项目备案证明（项目代码：2309-411322-04-01-592189）；

(4) 与项目有关的其他资料 and 文件。

## 2.2 评价对象

河南犇犇牛农牧科技发展有限公司肉牛养殖项目，常年存栏肉牛 4000 头。

## 2.3 评价总体思路

评价根据工程特点，结合区域环境特征，确定本次评价的主要工作内容如下：

(1) 通过现场调查及资料分析，查清项目周围的自然环境、生态环境现状。

(2) 明确拟建项目所处位置是否符合规划要求，并且对选址及平面布置合理性进行分析。

(3) 通过现场踏勘及资料收集，调查项目布局、建设内容、建设规模、工艺流程和污染防治设施等。

(4) 通过工程分析和类比调查，分析施工期和运营期的主要污染环节、污染类型、排污方式及污染程度，预测工程建设对环境的影响范围和程度，提出切实可行的污染防治措施。

(5) 从技术、经济角度分析和论证拟采取的环保措施的可行性。

(6) 从环境保护角度对拟建工程的环境可行性作出明确结论，为主管部门决策和环境管理提供依据。

通过以上工作，使本评价达到为管理部门决策、设计部门优化设计、建设单位环境管理提供科学依据的目的。

## 2.4 评价目的和评价原则

### 2.4.1 评价目的

(1) 通过对项目地区自然环境调查及现状监测，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。

## 2.4.2 评价原则

(1) 相关资料的收集应全面、充分，现状调查和类比调查分析应具有代表性；

(2) 严格贯彻执行“达标排放”、“环境管理监测与计划”等环保政策法规；

(3) 环境影响预测与评价方法要具有合理性、数据可信；

(4) 报告书内容力求主次分明，重点突出，数据可靠，结论明确，实用性强，符合当地实情；

(5) 提出的污染防治措施应具有可操作性，提出的环境管理和监测计划要切实可行。

## 2.5 环境影响因素识别与评价因子筛选

### 2.5.1 环境影响因素识别

根据本工程特点和主要环境问题识别结果，采用矩阵法对可能受本工程影响的环境要素进行识别和筛选，其结果见下表。

表 2-1 工程环境影响识别一览表

阶段	污染因素		环境要素					
			大气	地表水	地下水	声	生态	居民生活
施工期	场区	施工噪声	○	○	○	●	○	○
		施工扬尘	●	○	○	○	△	▲
		施工废水	○	○	▲	○	△	○
	车辆运输		▲	○	○	▲	△	▲
营运期	场区	工程废水	●	●	△	○	△	△
		生产恶臭	●	○	○	○	○	▲
		生产噪声	○	○	○	●	○	▲
	固废综合利用		▲	○	○	○	○	○
	车辆运输		▲	○	○	▲	○	○
	土壤		○	△	△	○	○	▲

●有影响，▲有轻微影响，△可能有影响，○没有影响。

### 2.5.2 评价因子筛选

根据本项目污染源分析识别出的环境影响因子，依据国家有关环保标准、规定所列控制指标，并结合项目所处区域环境特征，筛选出本项目评价因子具



体见下表。

表 2-2 评价因子识别和确定表

项目	现状评价因子	影响评价因子
大气环境	PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP
地表水环境	pH, COD, BOD <sub>5</sub> , 氨氮, 总磷, 粪大肠菌群、SS、总氮	/
地下水环境	pH 值、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、耗氧量、氨氮、总硬度、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总大肠菌群、氟化物、菌落总数、溶解性总固体、挥发酚、氯化物	耗氧量, 氨氮
固体废物	/	牛粪、沼渣、病死牛、生活垃圾、医疗废物等
声环境	等效连续 A 声级 (L <sub>ep</sub> )	等效连续 A 声级 (L <sub>ep</sub> )
土壤	pH、铜、铅、砷、汞、镉、锌、镍、铬	/

## 2.6 评价标准

本项目执行环境质量和污染物排放标准如下。

### 2.6.1 环境质量标准

表 2-3 环境质量标准一览表

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	标准限值		
			单位	数值	
环境空气	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准	SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均：60	
				24 小时平均：150	
				1 小时平均：500	
		NO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均：40	
				24 小时平均：80	
				1 小时平均：200	
		O <sub>3</sub>	μg/m <sup>3</sup>	1 小时平均：200	
				日最大 8 小时平均：160	
		CO	mg/m <sup>3</sup>	24 小时平均：4	
				1 小时平均：10	
	PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均：70		
24 小时平均：150					
PM <sub>2.5</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均：35			
		24 小时平均：75			
TSP	μg/m <sup>3</sup>	年平均：200			
		24 小时平均：300			
《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D		H <sub>2</sub> S	μg/m <sup>3</sup>	1h 平均：10	
		NH <sub>3</sub>	μg/m <sup>3</sup>	1h 平均：200	
声环境	《声环境质量标准》（GB	等效声级	dB	昼	60

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	标准限值	
			单位	数值
	3096-2008) 2 类标准	LAeq	(A)	夜   50
地表水环境	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类	pH	mg/L	6-9
		COD	mg/L	≤20
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	≤4
		氨氮	mg/L	≤1.0
		总磷	mg/L	≤0.2
		总氮	mg/L	≤1.0
		粪大肠菌群	mg/L	≤10000
地下水环境	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类	pH	/	6.5-8.5
		氨氮	mg/L	≤0.5
		溶解性总固体	mg/L	≤1000
		总硬度（以CaCO <sub>3</sub> 计）	mg/L	≤450
		耗氧量（COD <sub>Mn</sub> ，以O <sub>2</sub> 计）	mg/L	≤3.0
		总大肠菌群	个/L	≤3.0
		硝酸盐（以N计）	mg/L	≤20
		亚硝酸盐（以N计）	mg/L	≤1.0
		铁	mg/L	≤0.3
		锰	mg/L	≤0.1
		铜	mg/L	≤1.00
		锌	mg/L	≤1.00
		钠	mg/L	≤200
		硫酸盐	mg/L	≤250
		氯化物	mg/L	≤250
土壤环境	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB15618-2018) 表 1 相关标准	pH	/	>7.5
		镉	mg/kg	0.6
		汞	mg/kg	3.4
		砷	mg/kg	25
		铅	mg/kg	170
		铬	mg/kg	250
		铜	mg/kg	100
		锌	mg/kg	300
		镍	mg/kg	190

## 2.6.2 污染物排放标准

表 2-4 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	
				最高允许排放浓度	
废气	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	表 2 中 相关标准	NH <sub>3</sub>	有组织	15m 排气筒对应排放速率 0.33kg/h
			H <sub>2</sub> S		15m 排气筒对应排放速率 4.9kg/h
			臭气		15m 排气筒：2000

污染类型	标准名称		污染因子		标准限值	
					最高允许排放浓度	
	表 1 中 二级标准		浓度			
			NH <sub>3</sub>	无组织	≤1.5mg/m <sup>3</sup>	
			H <sub>2</sub> S		≤0.06mg/m <sup>3</sup>	
			臭气浓度		20	
	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物		有组织	排放浓度 150mg/m <sup>3</sup> 15m 排气筒对应排放速率 3.5kg/h	
				无组织	周界外浓度最高点 1.0mg/m <sup>3</sup>	
		SO <sub>2</sub>	无组织	周界外浓度最高点 0.4mg/m <sup>3</sup>		
		NO <sub>x</sub>	无组织	周界外浓度最高点 0.12mg/m <sup>3</sup>		
	《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)			臭气浓度	≤70	
	《餐饮业油烟污染物排放标准 (DB41/1604-2018) 小型规模标准			食堂油烟	排放浓度≤1.5mg/m <sup>3</sup> , 去除效率 ≥90%	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准		噪声	昼间	夜间	
				60dB (A)	50dB (A)	
固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)					
	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)					
	《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)	蛔虫卵	死亡率≥95%			
			粪大肠菌群数	≤10 <sup>5</sup> 个/kg		

## 2.7 评价等级及评价范围

### 2.7.1 评价等级

#### 2.7.1.1 环境空气评价等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018), 根据项目污染源调查结果, 分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物, 简称“最大浓度占标率”) 及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ , 其中  $P_i$  定义为:

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

式中:

$P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 2-5 大气评价工作等级判别表

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	$P_{\max} < 1\%$

估算模型参数详见下表。

表 2-6 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（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.7
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-13.9
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

本项目排放的主要废气污染物为  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$ 、颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  等，分别计算各污染源污染因子最大地面浓度占质量标准值的比率  $P_i$ 。选择大气污染物正常排放的主要污染物及相应的排放参数，采用估算模式计算了各个污染物的最大影响程度和最远影响范围，估算结果如下表所示。

表 2-7 估算模式计算结果统计表

污染源名称	评价因子	占标率 (%)	$D_{10\%}$ (m)	评价等级
DA001	$\text{NH}_3$	9.08	/	二级
	$\text{H}_2\text{S}$	17.29	150	一级
DA002	$\text{PM}_{10}$	2.76	/	二级
饲料加工车间	TSP	2.03	/	二级



污染源名称	评价因子	占标率 (%)	D <sub>10%</sub> (m)	评价等级
火炬	PM <sub>10</sub>	0.14	/	三级
	SO <sub>2</sub>	0.29	/	三级
	NO <sub>2</sub>	20.50	375	一级
牛舍 1#	NH <sub>3</sub>	17.29	150	一级
	H <sub>2</sub> S	5.76	/	二级
牛舍 2#	NH <sub>3</sub>	28.06	400	一级
	H <sub>2</sub> S	9.34	/	二级
牛舍 3#	NH <sub>3</sub>	24.73	300	一级
	H <sub>2</sub> S	8.24	/	二级
牛舍 4#	NH <sub>3</sub>	25.65	300	一级
	H <sub>2</sub> S	8.55	/	二级
牛舍 5#	NH <sub>3</sub>	21.21	225	一级
	H <sub>2</sub> S	7.09	/	二级
牛舍 6#	NH <sub>3</sub>	18.65	200	一级
	H <sub>2</sub> S	6.23	/	二级
牛舍 7#	NH <sub>3</sub>	24.30	300	一级
	H <sub>2</sub> S	8.10	/	二级
牛舍 8#	NH <sub>3</sub>	13.24	75	一级
	H <sub>2</sub> S	4.43	/	二级
牛舍 9#	NH <sub>3</sub>	16.10	100	一级
	H <sub>2</sub> S	5.34	/	二级
牛舍 10#	NH <sub>3</sub>	20.47	200	一级
	H <sub>2</sub> S	6.82	/	二级
牛舍 11#	NH <sub>3</sub>	20.70	200	一级
	H <sub>2</sub> S	6.87	/	二级
牛舍 12#	NH <sub>3</sub>	22.36	250	一级
	H <sub>2</sub> S	7.44	/	二级

由上表可以看出，根据估算模式计算结果，本项目最大占标率 P<sub>max</sub>：28.06% > 10%，为 2#牛舍排放 NH<sub>3</sub>。根据大气评价工作等级判别表，本项目环境空气评价等级确定为一级。

### 2.7.1.2 地表水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中规定，水污染影响型建设项目评价等级判定见下表。

表 2-8 地表水评价工作等级判别表

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	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

项目所产生的废水类型属简单类型有机废水，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等，全部实现综合利用，参照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）对水环境影响评价等级划分的原则，“建设项目生产工艺有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价”，因此本项目确定地表水评价等级为三级 B。地表水环境影响三级 B 评价项目可不进行水环境影响预测，重点针对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性进行评价分析。

### 2.7.1.3 地下水环境评价等级

#### (1) 项目类别确定

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》内容，本项目属于“地下水环境评价行业分类表中：B 农、林、牧、渔、海洋 14 畜禽养殖场、养殖小区，环评类别属于报告书”，此类报告书地下水环境影响评价项目类别属于 III 类。

#### (2) 地下水环境敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境敏感程度分级详见下表。

表 2-9 地下水环境敏感程度分级表

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

敏感程度	地下水环境敏感特征
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》中所界定的设计地下水的敏感区	

项目区位于方城县柳河镇宋庄村，经比对《方城县人民政府关于印发方城县乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（方政文〔2019〕52号）中相关内容得知：本项目西南距离柳河镇集中式饮用水水源二级保护区最近直线距离约3.8km，不在柳河镇集中式饮用水水源保护区划范围内。项目周边村庄供水采用居民家中的自备井供水，属于分散式饮用水水源地，根据地下水敏感程度分级表本项目所在区域地下水敏感程度为较敏感。

### （3）评价等级的判定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表2评价工作等级分级表，详见下表。

表 2-10 地下水评价工作等级判别表

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

综上所述，最终确定本项目的地下水评价等级为三级。

#### 2.7.1.4 声环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021），声环境评价工作等级划分依据详见下表。

表 2-11 声环境评价工作等级划分依据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	评价范围内有适用于 GB 3096 规定的 0 类声环境功能区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5dB（A）以上（不含 5dB（A）），或受影响人口数量显著增加时。
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB（A）~5dB（A），或受噪声影响人口数量增加较多时。
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB（A）以下（不含 3dB（A）），且受影响人口数量变化不大时
备注：在确定评价等级时，如果建设项目符合两个等级的划分原则，按较高等级评价。	

根据声环境质量区域功能规划，项目所在区域为《声环境质量标准》（GB

3096-2008) 规定的 2 类标准区, 项目周边 200m 评价范围内无声环境保护目标, 受项目噪声影响人口变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中 5.1 条的规定, 对照本项目情况及周围声环境敏感程度, 确定声环境评价等级为二级。

### 2.7.1.5 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018) 附录 A (规范性附录) 土壤环境影响评价项目类别, 本项目属于 III 类项目, 本项目占地面积  $144153.87\text{m}^2=14.415387\text{hm}^2$  属于  $5\sim 50\text{hm}^2$  范围, 故占地规模为中型。

表 2-12 污染影响型敏感程度分级表

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

本项目四周用地为耕地, 故敏感程度为敏感。

表 2-13 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 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

-表示可不开展土壤环境影响评价工作

根据污染影响型评价工作等级划分表 本项目土壤评价级别为三级评价。

### 2.7.1.6 生态环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022) 中有关生态评价等级划分原则: 依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度, 评价等级划分为一级、二级和三级。

按以下原则确定评价等级:

- 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;
- b) 涉及自然公园时, 评价等级为二级;
- c) 涉及生态保护红线时, 评价等级不低于二级;
- d) 根据 HJ2.3 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；

e) 根据 HJ610、HJ964 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；

f) 当工程占地规模大于 20km<sup>2</sup>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用以新增占地（包括陆域和水域）确定；

g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；

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。

本项目为肉牛养殖项目，选址位于农村，总占地面积约 0.1442km<sup>2</sup>，选址区域周围以耕地、荒地为主，植物种类简单，无珍稀动植物，不涉及生态敏感区，不占用生态红线，不属于水文要素影响型项目，地下水水位或土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标，因此，确定本项目生态环境评价等级为三级。

### 2.7.1.7 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级分为一级、二级、三级及简单分析，级别确定详见下表。

表 2-14 风险评价工作等级划分

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

注：简单分析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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，按下式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：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、... q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、... Q<sub>n</sub>——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）



$Q \geq 100$ 。

本项目涉及主要风险物质为沼气，主要成分为甲烷，经折算场区甲烷最大储存量为 1.399t，本项目危险物质总量与其临界量比值见下表。

表 2-15 环境风险物质情况统计表

物质名称	标准临界量 (t)	实际最大存储量 (t)	Q 值
甲烷	10t	1.399	0.1399

由上表可知，本项目的  $Q=0.1399 < 1$ ，环境风险潜势为 I。因此，综合判定本项目的环境风险评价等级为简单分析。

### 2.7.2 评价范围

根据评价分级结果，并结合本项目特点及其所在区域环境特征，确定本项目环境影响评价范围，具体见下表。

表 2-16 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	以项目厂区为中心，自厂界向外延 2.5km 的矩形区域
声环境	二级	自厂界外延 200m 的范围
地表水环境	三级 B	/
地下水环境	三级	东至赵河，北侧、西侧至项目区域分水岭，南至厂区地下水下游约 1.8km 处；评价范围约 10.10km <sup>2</sup> 。
土壤	三级	项目场区与沼液消纳地外 0.05km 范围内
生态	三级	自厂界外延 300m 的范围
环境风险	简单分析	/

## 2.8 环境保护目标

根据现场踏勘，本项目评价范围内没有其它风景名胜区、文物古迹、自然保护区、饮用水源保护区、水厂取水口等环境保护敏感目标，也没有珍稀的、濒危的动植物物种。本项目周边环境敏感点示意图见附图，主要环境保护目标详见下表。

表 2-17 大气环境保护目标一览表

名称	坐标		距离 (m)	方位	人数 (人)	环境功能区
	X	Y				
徐庄村	112.808551	33.34439573	3306	SW	130	二类区
陈庄	112.8105878	33.34944019	2797	SW	145	
仝庄	112.8149089	33.34584244	2788	SW	40	
半坡	112.821876	33.34530944	2446	SW	73	
后高庄	112.8268823	33.34468126	2310	SW	139	
河西	112.835791	33.34340587	2146	S	37	
大顶坡	112.8321172	33.34892622	1729	S	24	

名称	坐标		距离 (m)	方位	人数 (人)	环境功能区
	X	Y				
张洪亮庄	112.8239354	33.35291063	1630	SW	99	
鱼池	112.8178963	33.35600869	1765	SW	31	
下倪沟	112.8138697	33.36217387	1789	SW	73	
方天寺	112.8190688	33.36175747	1343	SW	13	
小芦房沟	112.8248485	33.35843812	1095	SW	44	
大芦房沟	112.8307324	33.35669318	936	SW	44	
栗树庄	112.8391367	33.34655668	1800	S	97	
程庄	112.83769	33.35316206	1059	S	119	
竹园	112.841973	33.3567027	773	SE	44	
程庄村	112.8444857	33.35405674	1145	SE	90	
后杨家岗	112.8487592	33.34931209	1804	SE	103	
下银石沟	112.8544985	33.34829844	2231	SE	55	
张湾	112.8604769	33.34365373	2988	SE	24	
周家岗	112.8623804	33.34765123	2835	SE	88	
吴敬岗	112.8581165	33.3501449	2352	SE	79	
汉酒庄	112.8585543	33.36238009	1861	E	106	
维摩寺村	112.8598727	33.37467253	2207	NE	752	
王坟	112.8561808	33.38301835	2510	NE	110	
河北庄	112.8606375	33.38146813	2705	NE	35	
上银洞沟	112.8399386	33.36855003	304	NE	24	
下银洞沟	112.8506033	33.36528065	1130	E	24	
圈马场	112.8415756	33.37986199	1426	NE	42	
灯盏窝	112.8457016	33.37777758	1425	NE	35	
盛家庄	112.8580225	33.37802029	2253	NE	35	
下新庄沟	112.8355972	33.38595341	1999	N	139	
枣树庄	112.8317996	33.38643882	2033	NW	88	
上新庄沟	112.8285588	33.39019361	2489	NW	79	
大石头后	112.8344961	33.36090621	329	S	11	
程家岗	112.8367519	33.35964986	343	S	40	
白栗坪	112.8299141	33.36898448	310	W	29	
宋庄村	112.8258619	33.3695389	691	W	125	
陈岗	112.8245865	33.37334604	1014	NW	132	
莹草湖	112.8115958	33.37809068	2306	NW	66	
湾里	112.8095376	33.37503783	2328	NW	37	
东坪村	112.814149	33.36937947	1752	W	66	
柿园	112.8057128	33.34838188	3186	SW	48	

表 2-18 其他环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	相对方位	相对距离 (m)	保护级别
地表水	赵河	E	2100	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
地下水	厂区周边村庄水井, 以及沼液消纳地灌溉井			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
声环境	厂区周边 200m 范围内			《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2类
土壤环境	项目场区与沼液消纳地外 0.05km 范围内			《土壤环境质量 农用地土壤污

环境要素	保护目标	相对方位	相对距离 (m)	保护级别
				染风险管控标准（试行）》 (GB15618-2018)表1中风险 筛选值

## 2.9 报告书章节设置与评价重点

### 2.9.1 章节设置

根据工程特点及环境保护目标要求，本次评价拟设置以下章节：

- 第一章 概述；
- 第二章 总则；
- 第三章 建设项目工程分析；
- 第四章 区域环境现状调查与评价；
- 第五章 环境影响预测与评价；
- 第六章 环境保护措施及其可行性论证；
- 第七章 环境风险分析；
- 第八章 环境影响经济损益分析；
- 第九章 环境管理与监测计划；
- 第十章 环境影响评价结论。

### 2.9.2 评价重点

根据项目特点及所在区域环境实际情况，重点对以下内容进行评价：

- (1) 工程分析：根据项目生产工艺过程，通过类比分析，重点分析废气、废水、固废等的污染物特性，重点核实项目污染物的排放源强和排放特征；
- (2) 环境影响预测与评价：根据污染物的排放源强和排放特征，重点对废水、废气、噪声对周围环境的影响进行预测，量化分析项目污染物排放对水环境、环境空气、声环境影响的程度。
- (3) 污染防治措施分析：对拟建项目采取的各项污染防治措施进行分析，并对项目拟采取的污染防治措施进行合理性有效性分析。

## 第三章 工程分析

### 3.1 本项目概况

#### 3.1.1 项目基本概况

为了促进农业产业结构调整 and 养殖业的发展，推动养殖专业化进程，推动农业增效、农民增收，方城县柳源资源开发建设有限公司拟在方城县柳河镇宋庄村建设标准化、规范化养殖厂房，吸纳河南犇犇牛农牧科技发展有限公司先进、成熟的养殖经验，合作建设“河南犇犇牛农牧科技发展有限公司肉牛养殖项目”。方城县柳源资源开发建设有限公司属于柳河镇人民政府国有企业，负责建设标准化牛舍、办公用房、饲料加工车间、干草棚、兽医室、隔离观察室、青储池、堆肥间及配套供排水管网等工程内容，牛舍、办公用房等工程内容建成后，由河南犇犇牛农牧科技发展有限公司结合实际养殖规模及工艺配套建设废气处理、粪污水处理等环保工程内容，并购置犊牛进行规模化肉牛养殖。项目总投资 2000 万元，占地约 144153.87m<sup>2</sup>（约 216.22 亩），总建筑面积约 3.2 万平方米，项目建成后，常年存栏肉牛 4000 头，年出栏肉牛 4000 头。项目已于 2023 年 9 月 12 日由方城县发展和改革委员会备案，项目代码：2309-411322-04-01-592189。

表 3-1 项目经济技术参数一览表

序号	项 目	内 容
1	工程名称	河南犇犇牛农牧科技发展有限公司肉牛养殖项目
2	工程建设单位	河南犇犇牛农牧科技发展有限公司
3	建设性质	新建
4	行业类别	A3011 牛的饲养
5	建设地点	方城县柳河镇宋庄村
6	占地	144153.87m <sup>2</sup> （约 216.22 亩）
7	建筑面积	约 3.2 万 m <sup>2</sup>
8	投资	2000 万元
9	规模	年存栏肉牛 4000 头，出栏肉牛 4000 头
10	劳动定员及工作制度	年工作日 365 天，24 小时工作制。全场劳动定员 30 人
11	工程主要组成	牛舍、饲料加工车间、干草棚、兽医室、办公用房等
12	排水去向	本项目废水（包括牛尿、牛粪含水、堆肥车间生物除臭废水和职工生活污水）收集后进入厂区污水处理系统处理后用于农田施肥
13	预计正式运行日期	2024 年 9 月

### 3.1.2项目建设内容

本项目牛舍、办公用房、饲料加工车间、干草棚、兽医室、隔离观察室、青储池、堆肥间、配套供排水管网及供电等工程内容依托方城县柳源资源开发建设有限公司建设，总建筑面积约 3.2 万 m<sup>2</sup>，废气处理、粪污水处理等环保工程内容由河南犇犇牛农牧科技发展有限公司根据实际生产需要新建，项目主要建设内容详见下表。

表 3-2 项目主要建设内容一览表

项目组成	工程内容		备注
主体工程	牛舍	12 座，钢构，总建筑面积 24868m <sup>2</sup> ，平均饲养密度为 6.217m <sup>2</sup> /头	
辅助工程	办公用房	1 座，1 层，砖混，总建筑面积 381m <sup>2</sup> 即生活办公区（含食堂）	依托
	饲料加工车间	1 座，1 层，砖混，建筑面积 1368m <sup>2</sup> ，饲料加工	
	干草棚	2 座，1 层，钢构，建筑面积 4544m <sup>2</sup>	
	兽医室	1 座，1 层，砖混，建筑面积 100.18m <sup>2</sup> ，主要用于兽药存放	
	隔离观察室	1 座，1 层，砖混，建筑面积 237.12m <sup>2</sup>	
	青储池	8 座，建筑面积 8000m <sup>2</sup> ，总容积 40000m <sup>3</sup>	
	堆肥车间	1 座，1 层，钢构，建筑面积 600m <sup>2</sup> ，四周设置围堰	
公用工程	给水工程	项目用水由自备井供给	依托
	排水工程	项目排水采用雨污分流制。 (1) 雨水：项目设置雨水调节阀，养殖区初期雨水经雨水管线收集进入雨水收集池排入粪污水处理系统处理，中后期雨水排入厂区南侧自然沟，自然沟向南沿地表径流流经约 8.23km 于泥河汇入柳河，柳河继续向东南流经 1.69km 于袁店乡汇入赵河。 (2) 污水：项目采用干清粪工艺，废水（养殖废水、堆肥车间生物除臭废水和职工生活污水）收集后进入场区粪污处理系统处理后用于农田施肥。	雨、污水管网依托，废水处理系统新建
	供电系统	项目电源由方城县柳河镇供电所接入	依托
	供热/制冷工程	(1) 牛舍：不采暖，制冷由风扇和通风系统提供 (2) 办公生活区：采用空调采暖和制冷	依托
	沼气综合利用系统	本项目沼气产生的沼气经配套的沼气净化装置净化后进行火炬燃烧。配套沼气净化装置包括：1 套脱硫脱水装置、1 套阻火装置、1 套恒压装置。	新建
沼液利用管网系统	(1) 养殖区内设置沼液暂存池 1 座，容积 13000m <sup>3</sup> ；设备：1 套污水泵、1 套流量计。 (2) 配套的沼液施肥区：由建设单位建设泵房站（位于地下）及铺设主管道，支管道由村民根据需求自行铺设。 (3) 沼液施肥区面积 1400 亩。	新建	



项目组成	工程内容		备注
环保工程	废气处理	<p>(1) 养殖区恶臭：设置通风系统，控制饲养密度、饲料中加入 EM、牛舍周边喷洒除臭剂。</p> <p>(2) 污水处理系统及堆肥车间恶臭：密闭收集（收集效率 100%）+生物滤池除臭装置（去处效率 90%）+1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。</p> <p>(3) 饲料加工废气：集气罩收集（收集效率 90%）+袋式除尘器（去处效率 99%）+1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。</p> <p>(4) 食堂油烟：1 套油烟净化装置（净化效率 ≥ 90%）+专用烟道屋顶排放。</p> <p>(5) 火炬燃烧废气：以无组织形式排放。</p>	新建
	废水处理	初期雨水收集后汇入污水处理系统处理；牛尿、牛粪含水、堆肥车间生物除臭废水和职工生活污水收集后进入厂区污水处理系统处理后用于农田施肥。污水处理系统采用厌氧发酵处理工艺，厌氧发酵池 1 个，容积 5000m <sup>3</sup> ；配套建设沼液储存池 1 个，容积 13000m <sup>3</sup> ，采用覆膜全密闭；收集池 1 个，容积 300m <sup>3</sup>	新建
	噪声	减震、隔声、降噪、绿化等措施	新建
	固废	<p>在饲料加工间南侧设置一般固废暂存间一处，建筑面积约 10m<sup>2</sup>；</p> <p>生活垃圾收集后由环卫部门定期清运；</p> <p>牛粪、沼渣及时清运至场内堆肥车间进行堆肥处理，处理后外售做有机肥；</p> <p>废脱硫剂由原厂家回收；</p> <p>废弃包装袋收集后外售；</p> <p>除尘器尘灰收集后作为饲料回用；</p> <p>病死牛委托方城县福盛源生物科技有限公司无害化处理。</p>	依托
		<p>于兽医室内设危废暂存间 1 处，建筑面积约 10m<sup>2</sup>，危废暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，医疗废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理处置。</p>	依托

### 3.1.3 本项目设计养殖方案及养殖规模

项目以肉牛养殖为主，购进 3 月龄小牛犊饲喂成牛出售，饲喂时间约为 12 个月，年育肥周期 1 次，年出栏优质肉牛 4000 头。项目产品方案见下表。

表 3-3 项目产品方案一览表

类型	存栏量（头）	出栏量（头）
育肥牛	4000	4000

项目肉牛养殖密度参考《标准化养殖场-肉牛》（NY/T 2663-2014）中关于存栏牛牛舍内饲养密度的规定，具体饲养密度详见下表：

表 3-4 肉牛养殖密度

项目	规范要求（m <sup>2</sup> /头）
牛舍	6~8

项目场区牛舍实际建筑面积为 24868m<sup>2</sup>，年存栏肉牛 4000 头，饲养周期为 12 个月，平均饲养密度为 6.217m<sup>2</sup>/头，可以满足《标准化养殖场-肉牛》（NY/T 2663-2014）中关于存栏牛所需建筑面积的相关要求。

### 3.1.4 本项目主要生产设备

本项目设备主要包括主体工程及辅助工程的设备，详见下表。

表 3-5 项目主要设备一览表

序号	名称		单位	数量	备注
1	不锈钢加热水槽		个	272	牛舍
	饲料槽		个	24	
	风机		个	60	
2	TMR 混饲机（含给料车）		台	5	饲料加工
	袋式除尘器		套	1	
	风机		台	1	
3	牛粪处理设备	粪污转运车	台	1	有机肥加工
		铲车	台	2	
		翻抛机	台	2	
		撒料车	台	1	
		风机	台	1	
		生物滤池除臭装置	套	1	
4	固液分离机		台	1	污水处理
	水泵		台	4	
6	脱硫脱水装置		套	1套	沼气工程
	阻火装置		套	1套	
	恒压装置		套	1套	

### 3.1.5 本项目主要原辅材料及动力消耗

#### （1）饲料

本项目所用干草料和青储料均为收购田间粉碎打包完成的秸秆，清运至场区后干草料在饲草库堆存，青储料进入青储池进行青储发酵，精饲料为外购成品预制料。根据企业提供资料，育肥牛青贮秸秆平均消耗量约为 8.5kg/头·d、干草料平均消耗量约为 2.5kg/头·d、精饲料平均消耗量约为 6kg/头·d，项目年出栏 4000 头育肥牛，则消耗的青贮玉米秸秆、干草料、精饲料分别为：12410t/a、3650t/a、8760t/a。项目饲料用量见下表。

表 3-6 项目饲料消耗量一览表

类型	存栏规模	干草料		精饲料		青储料	
		消耗定额	年消耗量	消耗定额	年消耗量	消耗定额	年消耗量
育肥牛	4000 头	2.5kg/d·头	3650t	6kg/d·头	8760t	8.5kg/d·头	12410t
备注： ①干草料：平均每头牛每天饲喂干草料 2.5kg。 ②精饲料：外购成品预制料，主要成分为压片玉米、麸皮、豆粕、DDJS、食盐、碳酸氢钠、碳酸氢钙等组成，平均每头牛每天喂精饲料 6kg。 ③青贮料：秋收季节青贮玉米秸秆，平均每头牛每天喂青贮饲料 8.5kg。							

## (2) 主要原辅材料及能源资源汇总

项目建成后主要原辅材料及资源能源消耗汇总见下表。

表 3-7 项目主要原辅材料及能源资源消耗一览表

序号	项目名称	单位	年消耗量	储存方式
1	干草料	t	3650	干草棚储存
2	青储料	t	12410	青储池储存
3	精饲料	t	8760	饲料加工间储存
4	EM 菌液	t	30	加入饲料中减少臭气排放，饲料加工间储存
5	菌剂	t	3	用于有机肥堆肥发酵，堆肥车间储存
6	消毒剂	t	3.5	于办公区设置仓库，储存于仓库内
7	防疫药品	t	0.4	兽医室内疫苗专用冰柜冷藏
8	植物除臭剂	t	1	仓库内袋装密闭储存
9	脱硫剂	t	2.79	
10	水	m <sup>3</sup>	103822.57	/
11	电	万度	80	/

项目物料平衡详见下表和下图。

表 3-8 全场饲养物料平衡表 单位 t/a

序号	物料名称	用量 (t/a)	长肉、维持体能	牛粪	牛尿
1	青贮秸秆	12410	52635.2	29200	14600
2	干草料	3650			
3	精饲料	8760			
4	水	99686.4			
合计		124506.4	80706.4	29200	14600

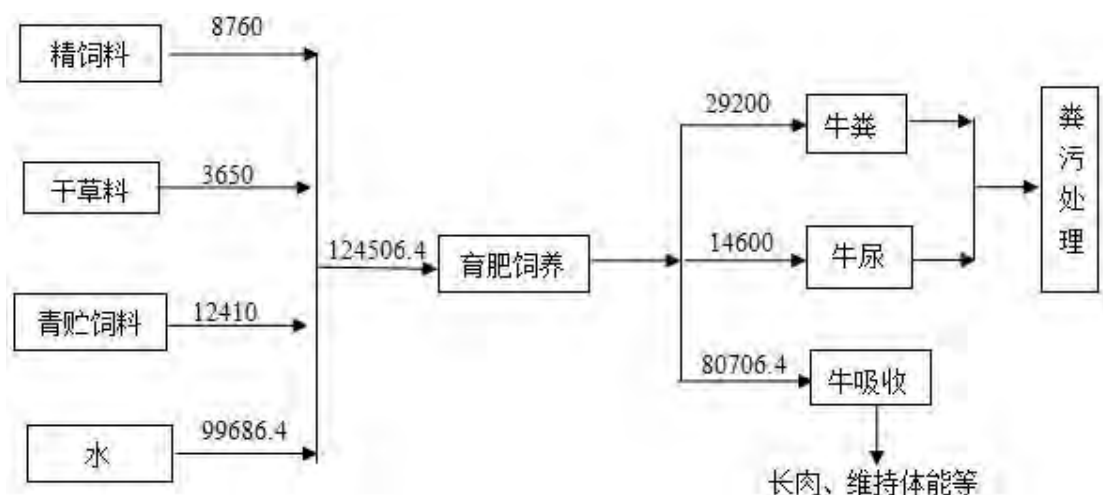


图 3-1 本项目物料平衡图（单位：t/a）

### 3.1.6 项目厂区总平面布局

项目区主导风向范围为东北偏北（NNE）—东北（NE）—东北偏东（ENE）。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）中“4.1 新建、改建、扩建、的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离；粪便污水处理设施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”。

根据企业设计，考虑到周边地形、进出场区道路问题，场区实行养殖区、办公区和粪污处理区之间通过绿化带进行分离。具体分布如下：

（1）养殖区：拟设根据养殖工艺需要并结合养殖区地势布置，牛舍与散养圈合建，采用围栏散养模式。养殖区设置消毒设施，进场人员入消毒间消毒再进入饲养区，养殖场内设清洁路与脏路。清洁道为运输饲料和人员流动通道，脏道为专用运出粪便及废弃物的流动路线。同时在场区内设置专门兽医和病疫诊断化验设施，负责防疫、治疗、检疫等工作。

（2）粪污治理区：位于场区南侧，属于常年主要风向的下风向，场区的污水通过收集池收集，收集后的废水进行固液分离，固液分离出的废水进入厌氧发酵池反应，厌氧发酵产生的沼液储存于沼液储存池，污水处理区和堆肥发酵区通过绿化带与养殖区隔开，有效减轻对养殖区的影响。

（3）办公生活区：为了方便管理，项目设置办公室，即生活办公区，办公生活区位于项目北部，与养殖区保持一定距离并通过绿化带隔开。

(4) 饲料区：饲料加工车间设在场区东部，同时根据工艺需要，在牛舍附近设置青储间和干草间。

根据场区布置情况，评价认为项目平面布置功能分区明确，平面布置符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）要求，平面布置可行。

## 3.2 公用工程

### 3.2.1 给排水

#### 3.2.1.1 给水

项目区配套建设 1 处自备水井，建设完善的供水系统，其供水水压、供水水质、供水能力能满足该项目建成后的用水需求。厂内用水包括牛饮用水、牛舍夏季降温用水、防疫消毒用水、除臭剂配制用水、堆肥车间生物除臭用水、生活用水和绿化用水，牛舍进行定期喷药消毒，不进行冲洗，因此本项目无牛舍冲洗用水。

##### (1) 牛饮用水

根据企业提供资料，同时结合河南省地方标准《农业与农村生活用水定额》（DB41/T958-2020），表 10 畜牧业用水定额，A031 牲畜的饲养（肉牛、圈养）用水定额 64L/头·d，夏季调节系数 1.2，夏季按 122 天计，其他季节按 243 天计，本项目肉牛常年存栏量为 4000 头，则夏季牛饮用水量 307.2m<sup>3</sup>/d；其他季节牛饮用水量 256m<sup>3</sup>/d，全年牛饮用水量为 99686.4m<sup>3</sup>/a。

##### (2) 牛舍夏季降温用水

本项目在牛舍安装喷雾降温设备，用于牛群夏季的降温，各牛舍两侧均分别安装喷雾设备，每间隔 2m 设置 1 个喷头，喷头每天运行 4h，每间隔 20min 喷洒一次，一次约持续 10s，根据建设单位提供资料，喷雾降温系统喷水量为 2m<sup>3</sup>/h，仅在夏季 6-8 月份进行降温（按 122d 计），则夏季喷雾降温用水量为 8m<sup>3</sup>/d（976m<sup>3</sup>/a），喷淋降温废水在空气中蒸发损耗，无废水外排。

##### (3) 防疫消毒用水

场区消毒主要包括人员消毒和牛舍消毒，进场人员消毒为外购消毒液与水配兑后采用喷雾式消毒，根据建设单位估算，用水量平均约 0.5m<sup>3</sup>/d，即 182.5m<sup>3</sup>/a，鉴于消毒方式为喷雾式，消毒水最终蒸发逸散无废水产生。牛舍为

3天消毒1次，外购消毒液与水配兑后采用喷雾式消毒，根据建设单位估算，牛舍消毒用水量约为 $3.6\text{m}^3/\text{次}$ ，平均 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $438\text{m}^3/\text{a}$ ，消毒水最终蒸发逸散无废水产生。

#### (4) 除臭剂配制用水

本项目采用喷洒环保型除臭剂的方式降低恶臭气体对周围环境的影响，将除臭剂用喷雾器均匀喷洒在牛舍、污水处理设施周围各个部位，环保型除臭剂每7天喷洒一次，本项目环保型除臭剂年使用量为1t，除臭剂添加水的比例为，除臭剂:水=1:100，因此，本项目环保型除臭剂用水为 $100\text{m}^3/\text{a}$ （折合 $0.274\text{m}^3/\text{d}$ ），全部蒸发耗散、不外排。

#### (5) 堆肥车间生物除臭用水

本项目堆肥车间废气经收集后生物除臭装置进行处理，处理后通过1根15m高排气筒排放。生物除臭装置包括过滤球和水喷淋。除臭装置过滤球充当载体，无规则排列且疏松多孔结构，能与臭气进行充分接触并高效拦截；循环水中添加具有除臭作用的专用生物菌剂，能与臭气分子发生反应。本项目循环水泵的流量为 $3\text{m}^3/\text{h}$ ，生物除臭装置一天运行24h，年运行365天，则生物除臭装置每天的循环水量为 $72\text{m}^3$ ，由于蒸发损耗等因素，需定期补充新鲜水，根据设备方提供资料，新鲜用水量为循环水量的2%，则每天新鲜水补充量为 $1.44\text{m}^3$ ，每年补充 $525.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (6) 生活用水

本项目劳动定员共30人，年工作时间365d，场区设置食宿和洗浴。参考《河南省工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）表49城镇居民生活用水定额I型大城市及以上（城区常住人口 $\geq 300$ 万）中先进值用水定额为 $120\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活用水量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1314\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (7) 绿化用水

根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T 385-2020），绿地用水量每年为 $0.6\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{a})$ ，场区内绿化面积约为 $1000\text{m}^2$ ，则用水量 $600\text{m}^3/\text{a}$ （折合 $1.64\text{m}^3/\text{d}$ ），全部蒸发耗散。

### 3.2.1.2排水

本项目排水系统实施雨污分流制。建立独立的雨水收集管网系统和污水收集系统。养殖区初期雨水经雨水管线收集进入雨水收集池排入粪污水处理系统处理，中后期雨水排入厂区南侧自然沟，自然沟向南沿地表径流流经约 8.23km 于泥河汇入柳河，柳河继续向东南流经 1.69km 于袁店乡汇入赵河。

本项目营运期废水主要为养殖废水、堆肥车间生物除臭废水、职工生活污水和初期雨水，废水经收集后进入厌氧发酵池。

#### (1) 养殖废水

项目养殖废水主要为牛舍牛尿、牛粪带入污水系统废水、堆肥车间渗滤液和青储池渗滤液

##### 1) 牛尿

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）附录 A.2 中畜禽粪污日排泄量可知，存栏牛日均排尿量为 10.0kg/d·头。本项目年存栏量为 4000 头，则牛尿排放量为 40m<sup>3</sup>/d（14600m<sup>3</sup>/a）。

本项目牛舍通风良好，牛尿一般不会形成径流，一部分挥发，根据企业提供经验数据，挥发量可以达到 20~40%，一部分被粪便吸收，吸收效率在 50~60%（以 55%核算），牛尿剩余量一般不超产生量的 20%，则牛尿产生量为 8m<sup>3</sup>/d（2920m<sup>3</sup>/a）。

本项目牛粪在进行堆肥前需要进行固液分离，将牛粪便中的牛尿通过固液分离机分离出来，该部分废水收集后通过厂区污水管网送至厌氧发酵池，经厌氧处理后用于农田施肥。

##### 2) 牛粪带入污水系统的废水

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）中的数据来源，肉牛粪便产生系数为 20kg/头·d，经核算，项目牛粪便理论产生量为 80t/d，29200t/a。新鲜牛粪含水率为 80%左右，则牛粪含水为 64m<sup>3</sup>/d、23360m<sup>3</sup>/a。本项目牛粪在进入污水处理站前，进行固液分离，干物质 30%进入废水，70%进入堆肥车间生产有机肥，则分离出来的牛粪湿重（以含水率 60%计）为 28t/d、10220t/a，运至堆肥车间生产有机肥后外售；进入厌氧发酵池的



牛粪湿重约为 52t/d、18980t/a（含水率达到 90.77%），进入污水处理系统处理，则牛粪带入污水系统的废水量为 47.2m<sup>3</sup>/d、17228m<sup>3</sup>/a。

### 3) 堆肥车间的渗滤液

#### ①牛粪带入堆肥车间的废水

进入堆肥车间的牛粪湿重（以含水率 60%计）为 28t/d、10220t/a（经计算，牛粪的干物质质量为 11.2t/d、4088t/a，则其中带入废水量为 16.8m<sup>3</sup>/d、6132m<sup>3</sup>/a。

#### ②沼渣带入堆肥车间的废水

进入厌氧发酵池粪渣湿重（含水率 90.77%）湿重约为 52t/d、18980t/a（干物质质量为 4.8t/d、1752t/a），粪渣中有机物质（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（经计算，沼渣的干物质质量为 1.44t/d、525.6t/a）。厌氧反应处理后沼渣实际含水率为 93%，经固液分离后的沼渣含水量为 80%，则沼渣产生量湿重为 7.2t/d、2628t/a，其中带入废水量为 5.76m<sup>3</sup>/d、2102.4m<sup>3</sup>/a。

由上可知，本项目堆肥车间牛粪和沼渣干物质总量为 12.64t/d、4613.6t/a，带入堆肥车间的废水总量为 22.56m<sup>3</sup>/d、8234.4m<sup>3</sup>/a。

本项目牛粪和沼渣在堆肥车间生产有机肥后外售，堆肥过程水分挥发损失约 75%，则挥发损失水量为 16.92m<sup>3</sup>/d、6175.8m<sup>3</sup>/a。

根据核算，本项目进入堆肥车间的牛粪湿重 28t/d、10220t/a，沼渣湿重 7.2t/d、2628t/a，根据有机肥基料生产工艺，有机肥基料产生量按原料总量的 25%，则有机肥基料产生量约 8.8t/d、3212t/a，有机肥基料含水率 30%，则有机肥基料含水量为 2.64m<sup>3</sup>/d、963.6m<sup>3</sup>/a。

经计算堆肥车间渗滤液产生量为 3m<sup>3</sup>/d、1095m<sup>3</sup>/a。

### 4) 青储池渗滤液

青贮饲料储存加工过程，将产生青贮渗滤液，本项目使用玉米秸秆作为青贮饲料。类比同类建设项目，青贮渗滤液的产生量为 0.04m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>，本项目青贮池面积约 8000m<sup>2</sup>，则青贮液产生量约为 320m<sup>3</sup>/a（0.88m<sup>3</sup>/d），青贮渗滤液后经收集管道收集后进入场区污水处理系统处理。

## (2) 堆肥车间生物除臭废水

本项目生物除臭新鲜用水量  $1.44\text{m}^3/\text{d}$ 、 $525.6\text{m}^3/\text{a}$ 。水的循环浓缩会导致水中各种离子浓度增加，相应的腐蚀、结垢等问题亦随之发生，循环水定期外排。根据设备方提供资料，外排量约为循环水量的 1%，则外排量为  $0.72\text{m}^3/\text{d}$ 、 $262.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

## (3) 生活污水

生活污水排水系数取 0.8，则生活污水产生量为  $2.88\text{m}^3/\text{d}$  ( $1051.2\text{m}^3/\text{a}$ )，与养殖废水一并排入厌氧发酵池制成沼液，用于周边农地施肥，不外排。

## (4) 初期雨水

项目采用雨污分流，根据肉牛养殖生产特点，营运期最可能造成初期雨水受污染区域主要为养殖区牛舍运动区、牛粪运输道路及固粪处理区周边，根据核算，本次初期雨水收集区域包括牛舍运动区（约  $20000\text{m}^2$ ）、养殖区运输道路（约  $2000\text{m}^2$ ）、固粪处理区（ $3000\text{m}^2$ ）等区域汇水面积，总面积约  $25000\text{m}^2$ （2.5 公顷），初期雨水量以多年平均小时最大降雨量的前 15min 降水作为初期雨水。

初期雨水计算公式：

$$Q = \psi \times q \times F$$

$$q = 166.67i$$

$$i = \frac{3.591 + 3.970 \lg T_m}{(t + 3.434)^{0.416}}$$

其中：

Q—15min 雨水流量；

$\psi$ —径流系数，取 0.6；

F—汇水面积， $\text{hm}^2$ ， $2.5\text{hm}^2$

q—暴雨强度；

$T_m$ —重现期（a），本方案取值为 2；

t—降雨历时（min），本方案取值 15min。

经计算南阳市暴雨强度为  $237.32\text{L}/(\text{s} \cdot \text{hm}^2)$ ，雨水设计流量为  $355.99\text{L}/\text{s}$ ，

则全场初期雨水产生量为  $320.39\text{m}^3/15\text{min}$ 。

因该部分雨水具有较大的不确定性，所以评价将其作为一次污染源。评价要求项目配套建设初期雨水池 1 座，容积  $350\text{m}^3$ ，满足初期雨水收纳需求。初期雨水分批进入污水处理系统进入处理，其它雨水通过雨水排放口外排。本项目厌氧发酵池设计容积为  $5000\text{m}^3$ ，项目废水产生量为  $62.68\text{m}^3/\text{d}$ ，厌氧发酵池设计水力停留时间为 35 天，根据计算可知，35 天废水量为  $2193.8\text{m}^3$ 。经计算可知有  $2806.2\text{m}^3$  的余量可以用来直接收集并处理初期雨水。

本项目营运期水平衡图见下图。



图 3-2 本项目夏季（共 122 天）水平衡图（单位：m³/d）

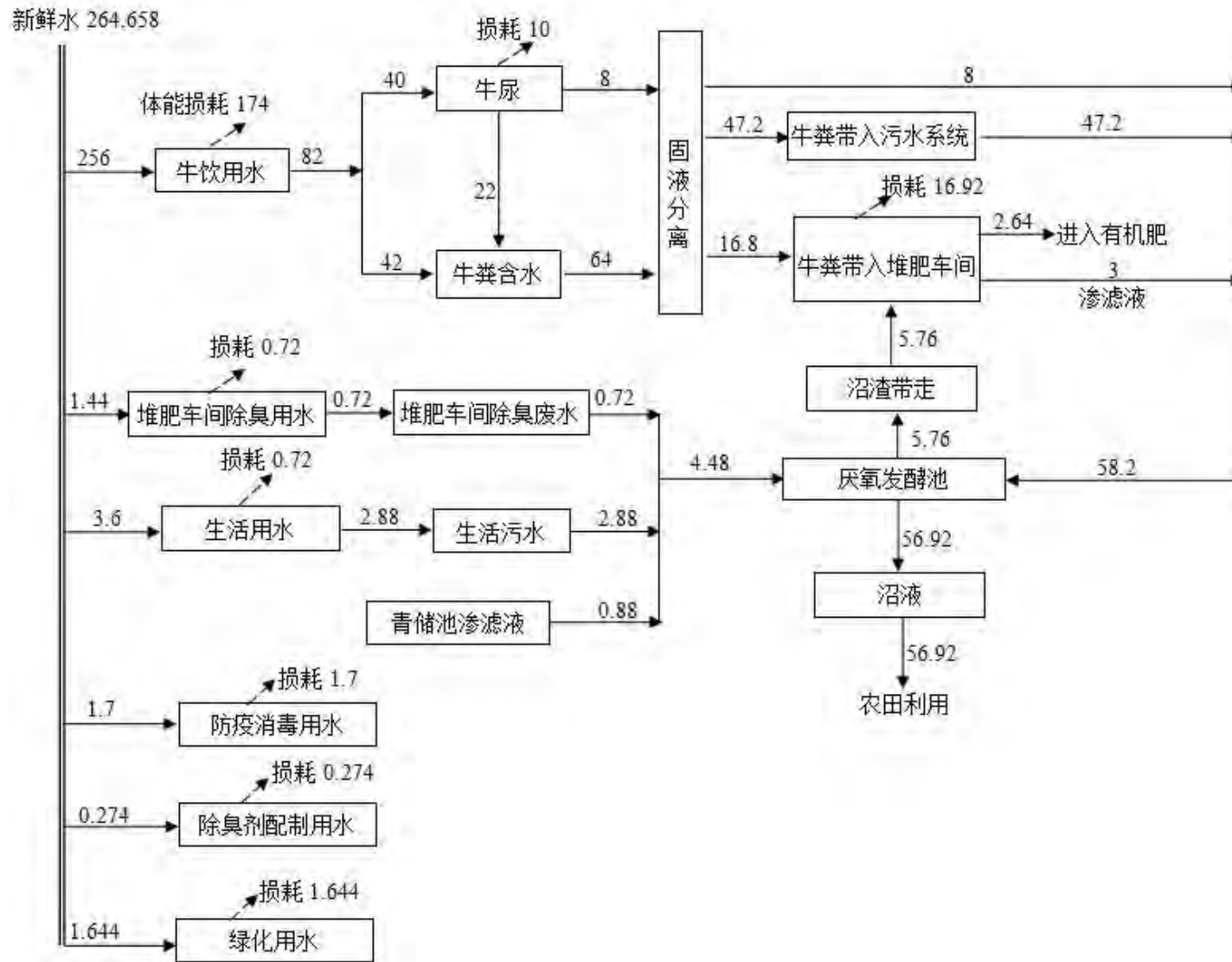


图 3-3 本项目其他季节（共 243 天）水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/d）

### 3.2.2 供电

项目用电由方城县柳河镇供电所供给，可满足养殖场日常用电需求。

### 3.2.3 取暖和制冷

牛舍：不采暖，制冷由风扇和通风系统提供。

办公生活区：采暖和制冷均采用分体式空调。

### 3.2.4 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 30 人，其中管理人员 8 人，饲养工人 22 人，年运行 365 天，采取 24h 工作制度。项目肉牛育肥时间约为 365 天，育肥周期为 1 次/年。

## 3.3 项目工艺流程

### 3.3.1 施工期工艺流程及产污环节

本项目拟利用方城县柳源资源开发建设有限公司建成牛舍、办公用房、饲料加工车间、干草棚、兽医室、隔离观察室、青储池、堆肥间、配套供排水管网及供电等工程内容，并配套建设废气处理、粪污水处理等环保工程，施工期涉及土建工程主要集中于污水处理部分，施工过程中产生扬尘、废水、噪声和固废会对周围环境产生一定的影响，但影响持续时间短，强度低，施工期结束影响也随之消失。

### 3.3.2 运营期工艺流程及产污环节

本项目运营期主要进行肉牛规模化养殖，其工艺主要包含饲料加工、肉牛养殖、粪污处理等工艺。

#### 3.3.2.1 肉牛养殖工艺

本项目通过购买优质健康的肉牛牛犊，经科学的饲养和管理，达到育肥牛的目的，场区不设种牛繁殖场，不进行繁育。本项目饲养工艺主要包括：

##### ① 技术措施

分群：所有的育肥牛都被称重，并按体重、品种、性别分群。

标记身份：所有的牛都被打耳标、编号、标记身份。

饲喂工艺：TMR 饲喂。

##### ② 育肥

育肥分前后两个阶段，育肥前期日粮中精饲料比例由观察期的 15%增加到 20%，按牛只的实际体重每 100 公斤喂给含蛋白质水平 11%的配合精饲料 1 公斤，让牛逐步适应精饲料型日粮，防止发生臃胀病、拉稀和酸中毒等疾病。又不要把时间拖得太长，防止精、粗饲料比例相近的情况出现，以避免淀粉和纤维素之间的相互作用而降低消化率。育肥后期日粮中精饲料比例可进一步增加到 30%，按牛只的实际体重每 100 公斤喂给含蛋白质 10%的配合精料 1.2 公斤。

育肥过程中主要注意以下几个方面：

饲料管理：肉牛的饲料应以粗饲料为主，如青贮玉米秸秆、干草等。同时，应根据肉牛的生长阶段和体重，合理配制饲料，保证肉牛的营养需求，促进肉牛的生长，提升牛肉的品质。

饲养技术：采用 TMR 加料法喂养，所谓 TMR，全称“全混合日粮”，即根据肉牛的营养配方，将青贮饲料、干草料和精饲料等充分混合而得到的一种营养平衡日粮，也称“全价日粮”。

饮水管理：肉牛需要大量的清水饮用，尤其是在气温高的时候，我们还应保证饮水清洁卫生，避免水源受到污染。

喂后溜牛：牛每次吃饱喝足后，都要坚持溜牛 5-10 分钟，以增加血液循环，促进草料的消化吸收，避免发生积食积水。

温度控制：冬季要保证牛舍温暖，让牛多晒太阳；夏季防止太阳曝晒，以免中暑，并要保证活动场地荫凉和通风透光。

疾病防治：在肉牛养殖过程中，应采取预防为主策略，加强肉牛的免疫力，避免疾病的发生。饲养过程一旦发现肉牛出现异常症状，应及时进行诊断和治疗，避免疾病扩散和加重。同时在使用药物时，应根据病情和药物的适应症，合理使用药物，避免滥用药物导致药物残留和抗药性的产生。

### (3) 出栏

肉牛在场区经过肥育 365 天左右后出栏外售，体重达 600~800kg，项目设



计年平均出栏肉牛 4000 头；圈舍空置后，立即引进牛崽，开始下一轮肉牛育肥饲养。

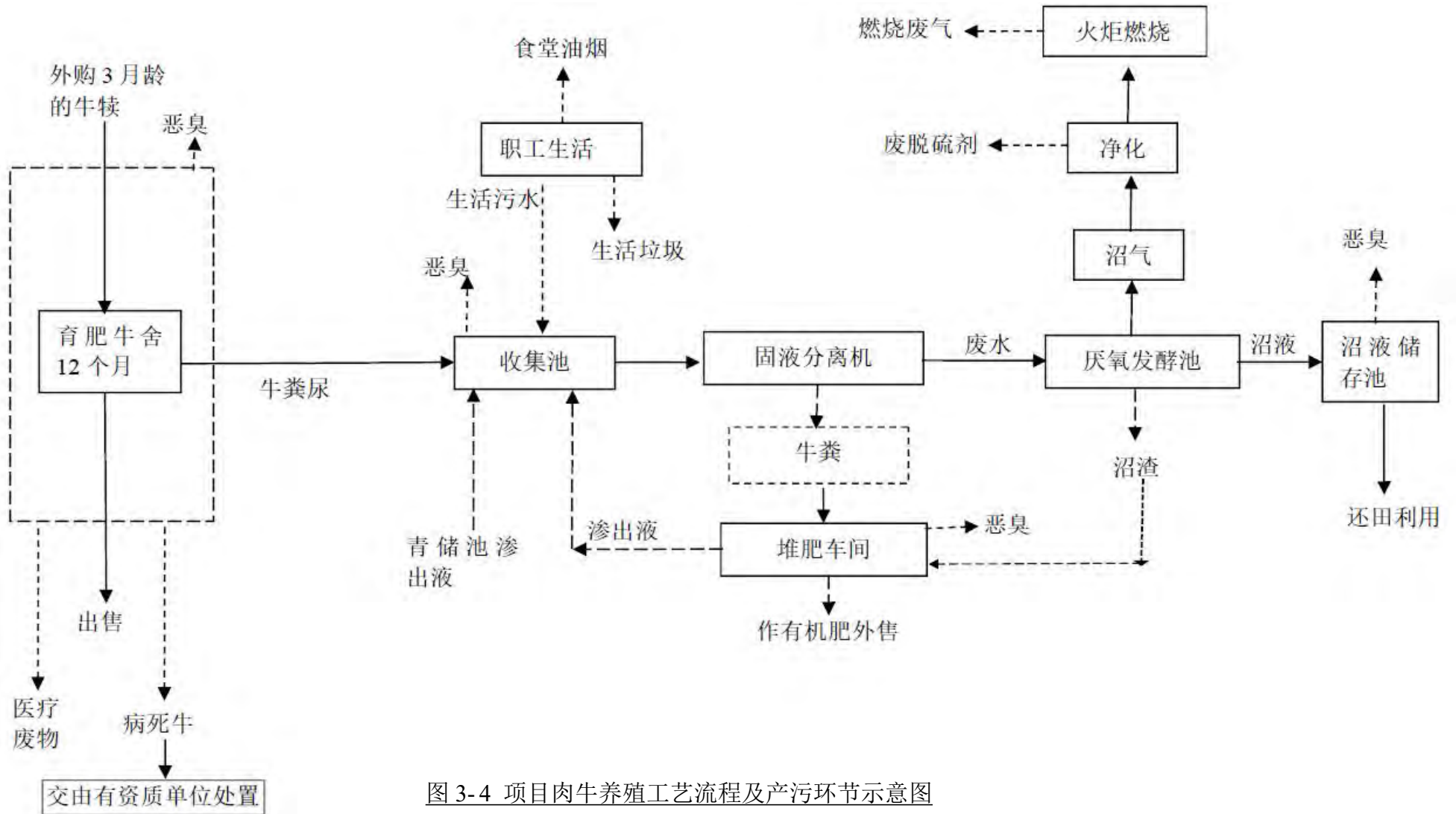


图 3-4 项目肉牛养殖工艺流程及产污环节示意图

### 3.3.2.2 饲料加工工艺

本项目养殖所需的主饲养料是青贮料、精饲料、干草。其中青贮料为购买的预处理后的全株玉米秸秆，精饲料为外购成品预制料，干草为破碎后的麦秸干不需要破碎。饲料加工主要包括青贮料加工、全混合日粮加工两部分。

#### (1) 青贮料加工

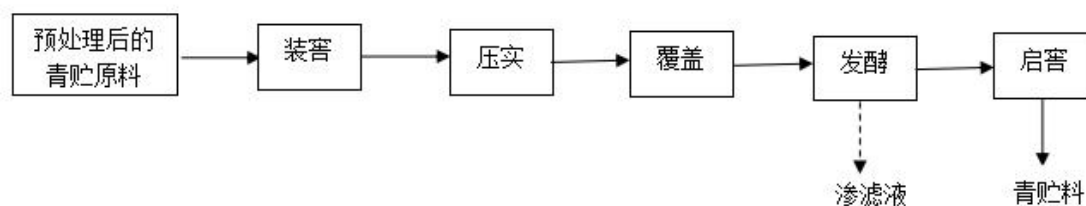


图 3-5 项目青贮饲料加工工艺流程及产污环节示意图

#### 工艺流程说明：

①预处理后的青贮原料：养殖场的青贮原料为外购经切短至 1~1.5cm 长度的全株玉米，入池时原料水分控制在 65%左右，一般以用手攥紧切碎的青贮原料有液体渗出而不下滴为宜。进入场区直接入窖。青贮时要选择新鲜干净的原料，剔除霉烂、污染的原料。

②装窖—压实：青贮原料进场后应迅速装入池内，边装料边用装载机层层压实，装一层压实一层。每层 20~25cm 厚，压实后继续装填，特别是四角和靠壁部位要注意踏实，整个操作过程要减少杂质和污物的污染，尽量排除空气。

装窖时限要短，从装窖开始到结束，要减少中间停顿的时间，原料暴露在空气中的时间越短越好，最好能当天封口。当天填装不满的，上层应遮盖塑料薄膜，防止风吹雨淋。大容量窖，入窖时间也不宜超过 3 天，窖装满压实后，青贮原料应高出窖深的 20%左右。

③覆盖：青贮原料的最上面要铺盖塑料薄膜，薄膜的厚度一般在 0.7mm 以上。当原料装到距窖面 50cm 左右时，在窖壁的一侧先铺好塑料薄膜并拉平，然后继续装料，直到原料高出窖面相应的高度。把塑料薄膜从窖壁的一端顺拉到另一端，压好，以保证薄膜不会被风吹起或刮烂。

发酵：青贮是一个复杂的微生物发酵的生化过程。是在原料具有一定的水

分、糖分、厌氧的条件下，利用其自身存在的乳酸菌进行发酵，使乳酸菌大量繁殖，将贮料中的淀粉和糖分变成乳酸，当乳酸积累到一定浓度，PH 值下降到 4.2 时，即可完全抑制丁酸菌、霉菌等有害菌、腐败菌的生长繁殖，当 pH 值下降到 3.8 以下时，乳酸菌自身繁殖也被抑制，青贮饲草中所有微生物都处于被抑制状态，停止活动，基本处于稳定平衡状态，经过 30 天左右的时间，青贮发酵即告完成，在不开窖的情况下能够长期保存。

启窖：启窖时窖口不宜开的很大，切忌窖顶全部启封，以防顶部的青贮料暴露在空气中，使青贮料不发热、发霉，变质。启窖时要先从一个角开始，根据青贮料的用量决定开启口的大小，取料时要求垂直从上向下取料。每次出料足够喂一天即可，出料后注意密封好。

项目青贮原料为含水量 65% 左右的全株玉米，因此青贮过程不会产生粉尘，但青贮窖会产生渗滤液，经场区污水管道流至污水处理系统的收集池内暂存。

## (2) 全混合日粮加工

全混合日粮（TMR）指根据不同阶段肉牛的营养需求，按照营养配方，将青贮料、精料和干草利用 TMR 混饲机进行搅拌，使之成为混合均匀、营养平衡的日粮。添加顺序为先干草，然后是青贮饲料，最后是精料补充料。搅拌时间为 5-8 分钟，混合将饲料投放至肉牛采食区域。

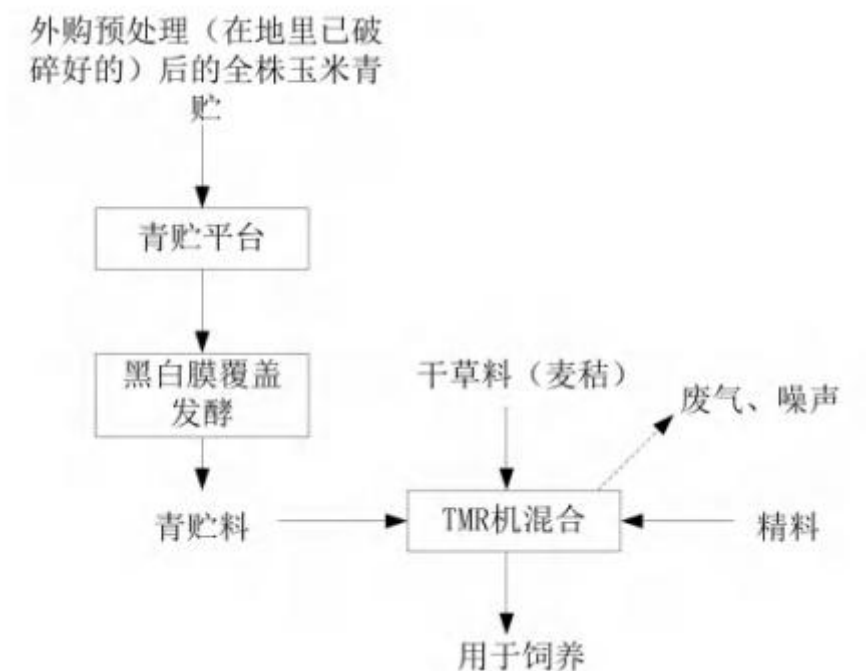


图 3-6 项目饲料加工工艺流程图及产污环节示意图

### 3.3.2.3 清粪工艺

本项目采用干清粪工艺，清粪采用机械铲车清理，牛舍地面做到日产日清。机械铲车清粪是目前肉牛场广泛采用的方法。用铲车的铲斗把牛粪便从牛舍的一头推到另一头，然后用铲车把牛粪便装上运粪车运至堆肥车间进行发酵制肥。铲车清粪的优点是可推粪，推不动可铲起，能充分满足清粪要求，同时一机多用，还可完成舍外粪便、草料的装运。

机械铲车对牛舍地面要求相对简单，且机械操作简便，工作安全可靠，清粪时间可以人为控制，对牛群的行走、饲喂、休息不造成任何影响，运行、维护成本低，对提高牛的舒适度、减轻牛蹄疾病等都有决定性影响。

### 3.3.2.4 粪污水处理工艺

在选用粪污水处理工艺时，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，本工程结合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497--2009）中模式II要求对污水进行处理。本项目采用“固液分离+厌氧发酵”工艺处理项目污水。

本项目采用干清粪工艺，干湿分离，清粪采用机械铲车清理。固体粪便收集后运至堆肥车间进行堆肥，未收集的粪随尿液进入污水处理系统中的固液分

离系统，通过固液分离机进行固液分离，分离后的固态牛粪送至堆肥车间堆肥，液体由泵送入厌氧发酵池，经过发酵处理产生的沼气净化后利用火炬燃烧器燃烧。经发酵系统出来的发酵液即沼液进入沼液暂存池暂存，用于场区周围农田施肥。

本项目粪污水处理工艺采用厌氧发酵工艺，流程图见下图。

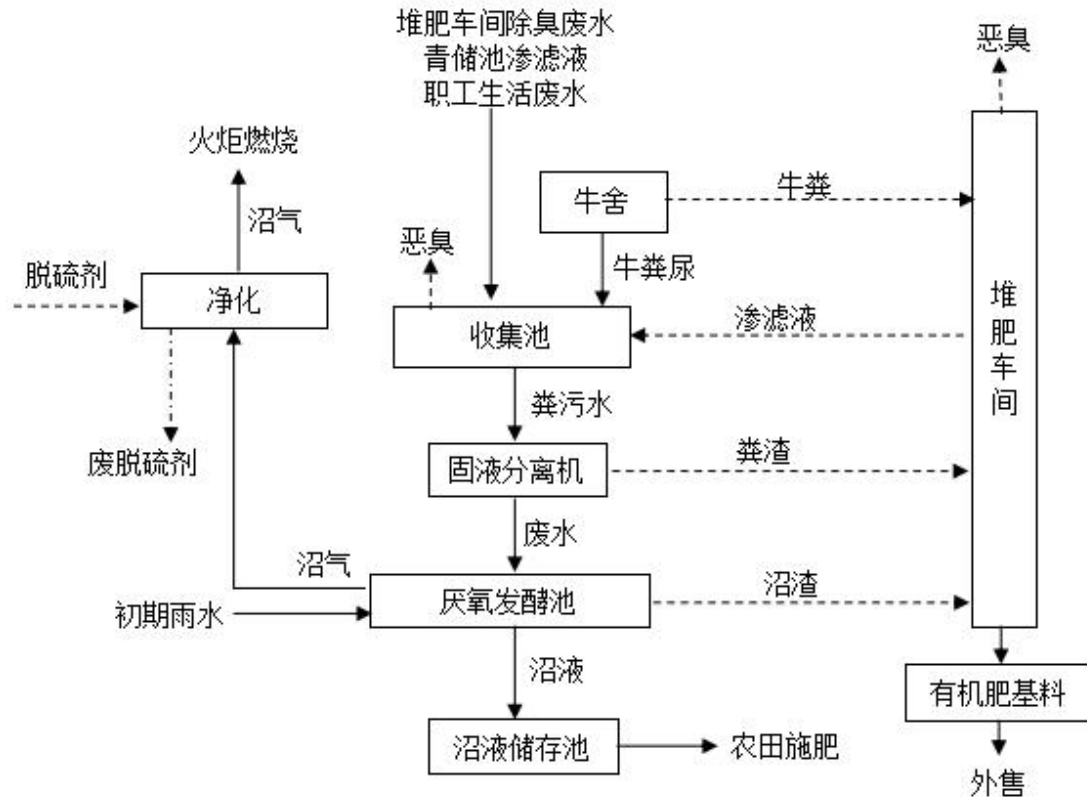


图 3-7 项目粪污水处理工艺流程图

### 3.3.2.5 沼气工程

#### (1) 沼气处理工艺

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

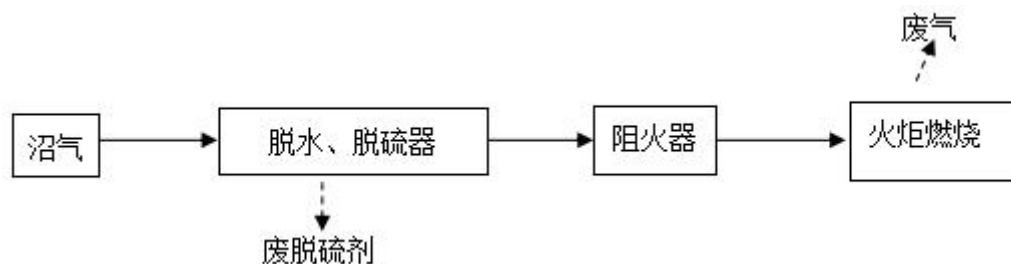


图 3-8 沼气处理工艺及产污环节图

根据沼气技术培训资料及大理州农科院《沼气的主要成分及用途》，沼气中  $\text{H}_2\text{S}$  平均含量为 0.034%。沼气需要进行脱硫处理，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  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  干式脱硫法，它是将  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  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。 $\text{Fe}_2\text{O}_3$  脱硫剂为条状多孔结构固体，对  $\text{H}_2\text{S}$  能进行快速的不可逆化学吸附，数秒内可将  $\text{H}_2\text{S}$  脱除到  $1 \times 10^{-6}$  以下。当沼气通过时，经如下反应，达到脱硫目的：



脱硫剂工作一定时间后，其活性会逐渐下降，脱硫效果逐渐变差。当脱硫装置出口沼气中  $\text{H}_2\text{S}$  的含量超过  $20\text{mg}/\text{m}^3$  时，就需要对脱硫剂进行处理。当脱硫剂中硫未达到 30% 时，脱硫剂可进行再生；若脱硫剂硫容超过 30% 时，就要更新脱硫剂。

同时经类比同规模养殖场污水处理设施竣工环保验收监测，经采用专用沼气脱硫剂脱硫后，硫去除率可达到 95% 以上，经核算沼气净化后  $\text{H}_2\text{S}$  含量不高于  $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。一般储气装置设计时，采取有防腐措施，经脱硫处理后的沼气不会对储气装置产生大的腐蚀影响，即其因腐蚀导致沼气泄露的可能性很小。

## （2）沼气利用

根据同类养殖场实际运营经验，每去除  $1\text{kgCOD}$  可产生沼气约  $0.25\text{m}^3$  进行计算，本项目进入厌氧发酵池废水量为  $22878.2\text{m}^3/\text{a}$ ， $\text{COD}$  去除量  $48.81\text{t}/\text{a}$ ，经计算沼气产生量为  $12203\text{m}^3/\text{a}$ 、 $33.43\text{m}^3/\text{d}$ 。

考虑到本次项目沼气产生量小，项目沼气经净化处理后不进行贮存、直接进行火炬燃烧。



### 3.3.2.6 沼液利用工程

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

#### (1) 相关规定

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）中 6.2.2 条规定：畜禽养殖场污水排入农田之前必须进行预处理（采用格栅、厌氧、沉淀等工艺、流程），并应配套设置田间贮存池，以解决农田在非施肥期间污水出路问题，田间贮存池的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内畜禽养殖场排放污水的总值。

《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HT 497-2009）中 6.1.2.3 规定：贮存池的总有效容积应根据贮存期确定。种养结合的养殖场，贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻或雨季最长降雨期，一般不得小于 30 天的排放总量。

《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19 号）中 5.5 规定：畜禽养殖场（户）通过敞口贮存设施处理液体粪污的，贮存周期依据当地气候条件与农林作物生产用肥最大间隔期确定，推荐贮存周期最少在 180 天以上；畜禽养殖场（户）通过密闭贮存设施处理液体粪污的，贮存周期依据当地气候条件与农林作物生产用肥最大间隔期确定，推荐贮存周期最少在 90 天以上。

#### (2) 沼液储存池的容积

根据《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》畜禽养殖污水贮存设施容积

$$V=L_w+R_0+P$$

式中： $L_w$ ——养殖污水体积，单位为立方米（ $m^3$ ）；

$R_0$ ——降雨体积，单位为立方米（ $m^3$ ）；

$P$ ——预留体积，单位为立方米（ $m^3$ ）；

规范要求  $P$  宜预留 0.9m 高的空间，预留体积按照设施的实际长和宽以及预留高度进行计算。

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）沼液需满足存储 166 天的规模设计，另外为减少本项目恶臭气体的产生量，本环评要求项目沼液储存池液面覆 HDPE 膜，由于沼液储存池覆膜后雨水不会进入沼液池内，因此本项目沼液储存池不考虑预留降雨体积。

根据当地农业施肥实际要求，沼液储存池沼液停滞最大间隔天数为 166 天。根据水平衡计算，项目沼液产生量约  $56.92\text{m}^3/\text{d}$ ，沼液储存池的有效容积应不小于  $9448.72\text{m}^3$ ，根据企业设计资料，企业场内拟设 1 个沼液暂存池，占地面积  $3000\text{m}^2$ ，容积  $13000\text{m}^3$ ，深度为 4.3m。考虑 0.9m 高的空间预留容积  $2700\text{m}^3$ ，则项目设计的有效容积为  $10500\text{m}^3$ ，可以满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）相关要求，同时可以满足《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19 号）中“贮存周期不得低于当地农作物生产用肥最大间隔期，推荐贮存周期最少在 90 天以上”的规定。

防渗措施：素土压实+ $\geq 1.0\text{mm}$ HDPE 防渗膜防渗。具体措施为沼液储存池底部首先进行清场夯压，要做到池底无特殊工艺孔设置且内表面积较大，施工所在地土质情况单一，碎砖块等尖锐性杂物较少，具备防渗膜铺设的要求。在此基础上铺设 HDPE 防渗膜，其中 HDPE 膜的厚度不应小于 1.0mm，HDPE 膜具有良好的断裂延伸率，能抵抗基础沉降或基础变形，正常使用情况下可以防止池内水下渗对地下水的污染。

### 3.3.2.7 堆肥处理工艺

本项目牛舍采用干清粪工艺，牛粪采用铲车清理与沼渣一同运至堆肥发酵区；项目采用好氧发酵工艺对畜禽粪便进行无害化处理，采用条垛式堆肥的方式，发酵周期为 15 天，利用微生物发酵技术和机械化处理工艺对牛粪、沼渣进行处理，从而进行有机肥的生产，产出的有机肥基料定期外售。

项目有机肥基料加工工艺流程图如下图所示。

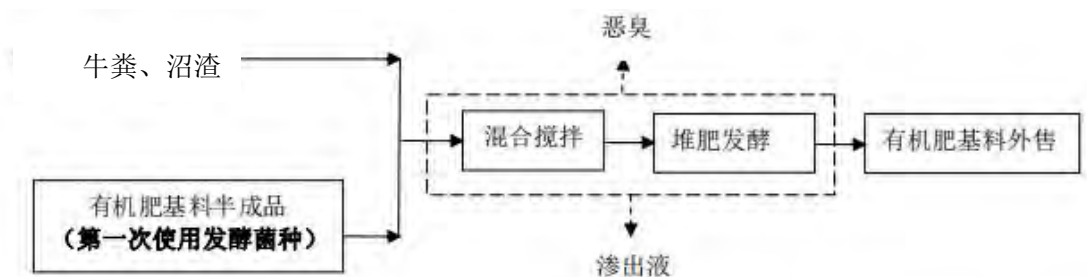


图 3-9 有机肥基料加工工艺流程图及产污环节图

工艺流程介绍：

#### (1) 原料预处理

牛粪、沼渣运至堆肥车间按一定的比例添加菌种进行发酵，后续产生的新鲜粪和初期产生的半成品有机肥混合发酵，既起到接种的目的，又解决了新鲜粪污含水率高的问题。

#### (2) 发酵

本项目发酵为好氧发酵，夏季发酵时间为 15-20 天，冬季发酵时间为 25-30 天。好氧发酵充氧条件由翻堆机翻抛实现。

混合后的物料用铲车翻堆机在发酵区堆成条垛状，条垛每条宽约 1.8m，高 1.2~1.6m。发酵过程为好氧发酵，通过铲车堆垛翻抛，每天一次。堆体在 1~3 天内温度上升至 25~45℃，堆体温度达到 60~70℃后发酵稳定，物料中纤维素和半纤维素也开始分解，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。

类比同类项目可知，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由 80%降至 40%。

本项目堆肥发酵过程分为 4 个阶段：

##### ①升温阶段

堆肥初期，条垛内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。夏季升温阶段 3-5 天，冬季 7-8 天。

##### ②高温阶段

堆温升至 45℃以上即进入高温阶段，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。堆肥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°C 左右时最活跃的是嗜热性真菌和放线菌，温度上升到 60°C 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°C 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。

采用现代化的工艺生产有机肥基料，最佳温度为 55°C，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。夏季高温阶段 2-3 天，冬季 6-8 天。

### ③降温阶段

随着高温阶段微生物的死亡和活动减少，自然进入低温阶段。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。夏季降温阶段 8-10 天，冬季 6-7 天。

### 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。堆肥腐熟后，体积缩小，堆温下降至稍高于气温，应将堆体压紧，有机成分处于厌氧条件下，以利于肥力的保存。夏季腐熟保肥阶段 2-3 天，冬季 6-7 天。

发酵后的固体作为有机肥基料，经过腐熟度检测、质量检测、安全检测后进行装袋，外售。

本项目进入堆肥车间的牛粪湿重 28t/d、10220t/a，沼渣湿重 7.2t/d、2628t/a。发酵周期 15 天，则发酵车间至少需容纳 528t 牛粪、沼渣，比重按照 0.8m<sup>3</sup>/t 计，折合 422.4m<sup>3</sup>。项目设置堆肥车间 1 座，面积 600m<sup>2</sup>，条垛发酵时条垛高控制在 1.3m，则可堆肥约 780m<sup>3</sup>，能够满足项目堆肥需要。

同时根据《畜禽养殖业污染源总量减排技术指导意见（试行）》（豫环文〔2012〕99 号文）中的相关要求，粪便堆放场（本项目为堆肥车间）应采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施。堆放场宜为 15~20 厘米混凝土地面、坡度 2% 以上；四周砌筑 1.5 米高的砖墙；其上搭建雨棚，防止降雨（水）的进入。与

畜禽舍之间保持 200~300 米的距离，若因场地或地形因素达不到此要求，可在畜禽舍与粪便堆放场之间建设隔离墙，并适当绿化。防止污水渗漏对地下水造成污染。因此，本项目固粪处理区“三防”措施应严格按照以上要求执行。

本项目有机肥基料产量约为 8.8t/d、3212t/a，有机肥基料统一装袋外售给南阳市金大地肥业有限公司进一步制作有机肥（公司位于南阳市卧龙区石桥镇，公司主要生产微生物肥、有机肥等，有机肥主要生产工艺为：配料→粉碎→制粒→烘干→包装）。建议建设单位营运期应选取工艺先进、产能大、交通便利且运输距离较短的大型有机肥加工企业长期合作。

综上所述，项目场区经堆肥、厌氧发酵处理后产生的有机肥基料可以作为基料外售有机肥厂进一步加工使用，措施可行。

### 3.3.2.8病死牛处理

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，畜禽尸体应按照有关卫生防疫规定单独进行妥善处置。染疫畜禽及其排泄物、染疫畜禽产品，病死或者死因不明的畜禽尸体等污染物，应就地进行无害化处理。

根据《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）的有关内容，染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置；国家鼓励和支持对染疫畜禽、病死或者死因不明畜禽尸体进行集中无害化处理，并按照国家有关规定对处理费用、养殖损失给予适当补助。

一旦发现可疑疫情时，应及时隔离，并第一时间向当地畜牧局报告并封闭全场。动物防疫监督机构接到报告后，应当立即赶赴现场诊断，根据突发重大动物疫情的范围、性质和危害程度启动应急预案，迅速作出反应，采取果断措施，及时扑灭突发重大动物疫情。疫牛按照监督部门指导进行封锁、隔离、紧急免疫、扑杀、无害化处理、消毒等。此过程会产生医疗废物，如一旦出现严重疾病还会产生病死牛只。

根据企业提供资料，病死牛产生量约占年存栏总量的 1‰，项目年存栏肉

牛 4000 头，则年病死牛只产生量约为 4 头，平均每头牛重约 400kg，病死牛总重量为 1.6t/a，病死牛做到日产日清，不在场区设置病死牛暂存区域，及时委托方城县福盛源生物科技有限公司采用封闭式罐车转运、进行无害化处理。

方城县福盛源生物科技有限公司病死畜禽无害化处理生产线建设项目环评报告于 2015 年经南阳市环保局审批（审批文号为宛环审（2015）420 号）。该项目位于城县券桥乡券新村 6 组，占地 40 亩，总投资 2400 万元，始建于 2014 年 3 月，2015 年 9 月建成投产，设计年处理病死动物尸体 3960t。项目于 2019 年 9 月通过自主验收。

建设单位与方城县福盛源生物科技有限公司签订了病死牛处理协议。经咨询方城县福盛源生物科技有限公司：由于病死动物尸体产生的不确定性，实际处理浮动较大，根据近几年运行情况，年处理病死动物尸体 1500t-2700t 之间。故本项目病死牛依托方城县福盛源生物科技有限公司病死畜禽无害化处理场处理可行。项目病死牛委托方城县福盛源生物科技有限公司处理的协议见附件。

### 3.3.2.9 卫生防疫

#### （1）环境卫生和设施条件

①设进出养殖场的车辆消毒池，设人员消毒室。

②常年保持牛舍及其周围环境的清洁卫生、整齐，每周要清扫牛舍粪便、污物及时清除出场，禁止在牛舍及其周围堆放垃圾和其他废弃物，每周利用吸污车交将牛粪尿清理次。

③夏季做好防暑降温及消灭蚊蝇工作，每周灭蚊蝇两次。冬季做好防寒保温工作，如架设防风墙等。

#### （2）消毒措施

①环境消毒：牛舍周围定期用烧碱溶液消毒一次，采用喷雾消毒方式；场区周围、下水道等每月消毒一次。车辆进出场区时有车辆消毒通道，消毒烧碱溶液使用喷雾器进行喷雾消毒，消毒时间为 0.5~1min。

②人员消毒：人员进出养殖区时在专门的消毒室内进行消毒，消毒时间为 0.5~1min；场区工作人员穿工作服进入养殖区内，工作服不能穿出场外。在紧

急防疫期间，禁止外来人员进入养殖区参观。饲养人员定期体检，人畜共患病者不得进入生产区，及时在场外就医治疗。

③用具消毒：饲喂用具、料槽、饲料床等定期消毒，用烧碱溶液喷雾消毒。

### 3.4污染源分析

#### 3.4.1施工期污染源分析

本项目拟利用方城县柳源资源开发建设有限公司建设的牛舍、办公用房、饲料加工车间、干草棚、兽医室、隔离观察室、青储池、堆肥间、配套供排水管网及供电等工程内容，河南犇犇牛农牧科技发展有限公司施工期主要工程内容为配套废气处理、粪污水处理等环保工程的建设。施工期产生的污染影响主要是场地平整，地基开挖产生的弃土，场地清理产生的扬尘、设施安装产生的噪声及施工现场产生的废水和施工人员产生的生活污水。

##### 3.4.1.1废气

施工期对区域大气环境的影响主要是机械开挖、堆填、装卸、搅拌和运输等过程中产生的粉尘散落及运输过程中产生的二次扬尘，污染因子为 TSP；其次是施工机械和运输车辆排放的尾气，污染因子为 NO<sub>x</sub>、CO、THC（总碳氢化合物），间歇排放；施工扬尘。

（1）扬尘主要来源有：

①施工场地的土方挖掘、装卸和运输过程产生的扬尘、填方扬尘、管网布设路面开挖产生的扬尘。此类扬尘与砂土的粒度、湿度有关，并随天气条件而变化，难以定量估算。由于在施工过程中，土质一般较松散，因此，在大风、天气干燥尤其是秋冬少雨季节的气象条件下施工场地的地面扬尘可能对项目近邻的周边区域产生较大的影响。

②施工物料的堆放、装卸过程产生的扬尘。在施工场地的物料堆场，若水泥、砂石等土建材料露天堆放不加覆盖，容易导致扬尘的发生。此类扬尘的产生条件及产生量与场地平整、土石方清挖过程的地面扬尘的情况基本相似。

③建筑物料的运输造成的道路扬尘。包括施工车辆行驶时产生的路面扬尘、车上物料的沿途散落和风致扬尘。路面扬尘与路况、天气条件密切相关。



对施工车辆经过的路段而言，积尘相对较多，若不能经常清除、冲洗路面积尘，则车辆经过时引起的扬尘较一般交通路面大得多，尤其在干燥的天气条件下，对道路两侧的影响明显。在物料运输过程中，物料在起、迄点的装卸和沿途的散落也会产生一定数量的扬尘。施工现场土方湿度较大，运输、装卸过程所引起的风致扬尘量相对于水泥、沙土要少得多。

#### ④清理工作面引起的扬尘。

#### (2) 施工机械、运输车辆排放的废气：

在工程施工期间，使用液体燃料的挖掘机、装载机、推土机、平地机等施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有  $\text{NO}_x$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{THC}$  等污染物，一般情况下，各种污染物的排放量不大，且为间接排放。

根据相关工程的类比调查，施工现场的扬尘日均浓度可达  $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，影响范围大约在距离施工现场 50m 的范围内，在距施工场地 150m 处产生的扬尘可降至  $1.00\text{mg}/\text{m}^3$ ，运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围以内影响较大。虽然这种污染影响是暂时的、可恢复的，污染影响随工程结束而消失，但还是会在短期内对当地的空气环境质量带来一定影响。

### 3.4.1.2 废水

施工期产生的污水主要是施工人员的生活污水，预计施工人员约为 20 人，人均生活用水量为  $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，排污系数取 0.8，其生活污水产生量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 。施工期间修建化粪池，废水定期清理用做农肥。

### 3.4.1.3 噪声

项目的建设施工活动会对场区周围声环境造成一定影响。施工噪声主要是由各种不同性能的动力机械在运转时产生的，如挖掘土方、平整清理场地、打夯、打桩、混凝土搅拌、建材运输等，声源强度约在 70~90dB (A) 之间。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3~8dB (A)，一般不会超过 10dB (A)。

### 3.4.1.4 固体废物

项目施工阶段动土主要集中于污水处理部分，施工期固体废物主要是厌氧发酵池、沼液储存池等池体开挖产生的土方及施工人员生活垃圾。

项目厌氧发酵池、沼液储存池等开挖产生土方约为 1.8 万 m<sup>3</sup>，用于平整厂区预留用地及绿化，不外运。

项目施工高峰期施工人员平均按 20 人计，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg，施工时间按 3 个月计，则施工人员生活垃圾产生量约为 0.9t，生活垃圾由环卫部门定期清运。

### 3.4.2 营运期污染源分析

项目营运期间的主要污染环节见下表

表 3-9 项目主要污染环节一览表

项目	产污环节	污染物	排放去向
废气	养殖区	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	无组织排放
	污水处理系统	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	有组织排放
	有机肥生产	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	有组织排放
	饲料加工	颗粒物	有组织排放
	沼气燃烧	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	无组织排放
	食堂油烟	油烟	排放
废水	养殖废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	综合利用
	堆肥车间除臭废水		
	职工生活污水		
噪声	饲料加工设备、风机及配套水泵等设备运行	噪声	隔声、降噪等措施达标排放
固废	职工办公生活	生活垃圾	环卫部门处置
	养殖过程	牛粪	堆肥发酵
	污水处理系统	沼渣	
	沼气脱硫	废脱硫剂	厂家回收
	饲料加工	废弃包装袋	外售
	饲料加工除尘器	尘灰	作为饲料回用
	养殖过程	病死牛	委托方城县福盛源生物科技有限公司无害化处理
疾病防疫	医疗废物	交由方城县宏晟环保科技有限公司处置	

#### 3.4.2.1 大气污染源强

本项目产生的废气主要为养殖区恶臭、污水处理系统及有机肥生产产生的恶臭气体、饲料加工粉尘、沼气燃烧废气以及食堂油烟。

##### (1) 恶臭气体

恶臭气体主要由粪污和污水厌氧分解产生的。目前已鉴定出的恶臭成分在牛粪中有 94 种，这些恶臭成分可分为挥发性脂肪酸、醇类、酚类、酸类、醛类、酮类、胺类、硫醇类，以及含氮杂环化合物等 9 类有机化合物和氨、硫化

氢两种无机物。其中主要恶臭物质为硫化氢、氨气、乙烯醇、二甲基硫醚、甲胺、三甲胺等物质，刺激人的嗅觉器官，引起人的厌恶或不愉快。各组分排放量很低，但成分复杂。气味大小与臭气在空气中的浓度有关。本环评主要考虑恶臭气体中含量较高的硫化氢、氨气两种恶臭物质，本次评价通过技术及文献资料对其进行定量分析；其余物质主要以恶臭污染物综合评价指标——臭气浓度进行定性分析。

#### ①养殖区恶臭气体

本项目养殖过程牛舍会产生  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  气体，为有效核算臭气中  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  产生情况，参考《日粮不同种类的饲草料对荷斯坦青年母牛粪尿中总氮、氨态氮和粪中  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  散发量的影响》（《中国畜牧杂志》，2010（46）20）、《半开放型暖棚牛舍冬春季节环境监测评价》（中国畜牧业通讯 2008.8）、《中国牛和奶牛粪尿氨（ $\text{NH}_3$ ）挥发的评价研究》（河北农业大学 2007）等，对牛粪中  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的排放系数分别按照  $1.2\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$  和  $0.02\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ 。本项目肉牛存栏量为 4000 头，则养殖区  $\text{NH}_3$  产生量  $1.752\text{t}/\text{a}$ 、产生速率  $0.2\text{kg}/\text{h}$ ， $\text{H}_2\text{S}$  产生量  $0.0292\text{t}/\text{a}$ 、产生速率  $0.0033\text{kg}/\text{h}$ 。

查阅资料及调查其他养殖场，干清粪、及时清理牛粪、喷洒除臭剂周边种植绿化等措施可有效降低恶臭气体的排放。同时，通过在日粮中添加 EM（复合微生物菌剂）来控制饲料密度，并合理设计搭配牛舍日粮，一方面抑制了腐败细菌的生长，改善有机物的分解途径，并在牛舍设置通风系统，减少  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的释放量和胺类物质的产生，从源头减少产生量；另一方面它又可利用  $\text{H}_2\text{S}$  作氢供体，消耗  $\text{H}_2\text{S}$ ，从而减轻环境中的恶臭。通过以上综合措施可使牛舍恶臭气体去除 50%，则养殖区  $\text{NH}_3$  排放量  $0.876\text{t}/\text{a}$ 、排放速率  $0.1\text{kg}/\text{h}$ ， $\text{H}_2\text{S}$  排放量  $0.0146\text{t}/\text{a}$ 、排放速率  $0.0017\text{kg}/\text{h}$ 。

#### ②污水处理系统产生的恶臭气体

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理  $1\text{gBOD}_5$  可产生  $0.0031\text{gNH}_3$  和  $0.00012\text{gH}_2\text{S}$ 。本项目污水处理设施废水处理量为  $22878.2\text{m}^3/\text{a}$ ， $\text{BOD}_5$  去除量为  $34.65\text{t}/\text{a}$ ，则污水处理过程  $\text{NH}_3$  产生量为  $0.1074\text{t}/\text{a}$ 、产生速率为  $0.0123\text{kg}/\text{h}$ ， $\text{H}_2\text{S}$  产生量为  $0.0042\text{t}/\text{a}$ 、产生速率为

0.0005kg/h。

本项目污水处理系统厌氧发酵池为密封形式，沼液储存池采用覆膜方式全密闭，因此只有收集池会产生恶臭气体。为进一步减小项目污水处理过程恶臭气体对周边环境的影响，对污水处理设施收集池加盖板密闭并预留出气口，收集池恶臭气体经负压收集后进入生物滤池除臭装置处理（收集效率 100%，风机风量为 24000m<sup>3</sup>/h，去除效率 90%）后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放（生物滤池除臭装置采用一级水洗和二级生物过滤的除臭形式）。

### ③有机肥生产过程产生的恶臭气体

牛粪和沼渣经过固液分离直接在堆肥车间堆肥发酵，堆肥发酵过程中，蛋白质、氨基酸会因微生物的活动而进行脱羧作用和脱氨作用，这是堆肥发酵过程中臭味产生的主要因素。

本项目设置 1 座堆肥车间，占地面积 600m<sup>2</sup>。建设单位对堆肥车间采取密闭设置，仅保留进出口，在粪便收入及运出过程开启，其余时候保持密闭。根据《养殖场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（中国环境科学学会学术年会论文集（2010），天津市环境影响评价中心孙艳青等人发布）中的数据，堆肥发酵场废气产生源强约为：NH<sub>3</sub>0.3~1.2g/（m<sup>2</sup>·d），H<sub>2</sub>S0.05~0.16g/（m<sup>2</sup>·d）。本次 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 均取最大值：NH<sub>3</sub>1.2g/（m<sup>2</sup>·d），H<sub>2</sub>S0.16g/（m<sup>2</sup>·d）。

本项目堆肥车间废气污染物产生量为 NH<sub>3</sub>：0.2628t/a，H<sub>2</sub>S：0.035t/a，堆肥车间采取全密闭、定期喷洒植物型除臭剂，该区域废气微负压收集后进入生物滤池除臭装置处理（收集效率 100%，风机风量为 24000m<sup>3</sup>/h，去除效率 90%）后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放（生物滤池除臭装置采用一级水洗和二级生物过滤的除臭形式）。

采取上述措施后，污水处理系统及堆肥车间产生的恶臭气体有组织 NH<sub>3</sub> 产生量 0.3702t/a、产生速率 0.0423kg/h、产生浓度 1.76mg/m<sup>3</sup>，H<sub>2</sub>S 产生量 0.0392t/a、产生速率 0.0045kg/h、产生浓度 0.19mg/m<sup>3</sup>，有组织 NH<sub>3</sub> 排放量 0.037t/a、排放速率 0.0042kg/h、排放浓度 0.176mg/m<sup>3</sup>，H<sub>2</sub>S 排放量 0.0039t/a、排放速率 0.0004kg/h、排放浓度 0.019mg/m<sup>3</sup>，有组织 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求（NH<sub>3</sub> 允许排放速

率 4.9kg/h、H<sub>2</sub>S 允许排放速率 0.33kg/h）。

表 3-10 项目恶臭气体产排情况一览表

污染源	排放形式	污染物	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理措施	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
养殖区	无组织	NH <sub>3</sub>	/	0.2	1.752	设置通风系统，控制饲养密度、饲料中加入 EM、牛舍周边喷洒除臭剂，恶臭去除效率可达到 50%	/	0.1	0.876
		H <sub>2</sub> S	/	0.0033	0.0292		/	0.0017	0.0146
污水处理系统、堆肥车间	有组织	NH <sub>3</sub>	1.76	0.0423	0.3702	密闭收集（收集效率 100%）+生物滤池除臭装置（去处效率 90%）+1 根 15m 高排气筒（DA001）排放	0.176	0.0042	0.037
		H <sub>2</sub> S	0.19	0.0045	0.0392		0.019	0.0004	0.0039

## (2) 饲料加工粉尘

根据建设单位提供的资料，本项目饲料主要有精饲料、干草料和青贮料，按照科学的比例通过饲料混合机进行喂养。其中精饲料主要为外购预制料到厂区后可以直接使用，混料过程中会产生粉尘，主要为精饲料产生的粉尘，项目精饲料年用量为 8760t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“饲料加工行业系数手册”，颗粒物产生系数按 0.043 千克/吨产品计算，颗粒物产生量约为 0.3767t/a。

饲料混料工序设置集气罩收尘设施，将颗粒物引入 1 套袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，集气罩收集效率为 90%，除尘器配套风机风量约为 5000m<sup>3</sup>/h，除尘器去除效率 99%。根据企业提供资料，饲料加工设备平均每天运行 3 小时，年运行时间 1095h，经计算饲料加工工序有组织颗粒物产生量 0.339t/a、产生速率 0.3096kg/h、产生浓度 61.92mg/m<sup>3</sup>，有组织颗粒物排放量为 0.0034t/a、排放速率 0.0031kg/h、排放浓度为 0.62mg/m<sup>3</sup>，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值要求（颗粒物允许排放浓度 120mg/m<sup>3</sup>、15m 排气筒颗粒物允许排放速率 3.5kg/h）；无组织颗粒物的产生量为 0.0377t/a、产生速率 0.0344kg/h，饲料加工车间全密闭，未收集的无组织颗粒物约 10%逸散到大气中，则无组织颗粒物排放量为 0.0038t/a，排放速率为 0.0034kg/h。

## (3) 沼气燃烧废气

沼气物理化学性质一览表见下表。

表 3-11 沼气物理化学性质一览表

序号	特性参数	CH <sub>4</sub> 60%、CO <sub>2</sub> 35%、H <sub>2</sub> S 0.034%、N <sub>2</sub> 及其他 4.966%
1	密度 (kg/m <sup>3</sup> )	1.221
2	比重	0.944
3	热值 (kJ/m <sup>3</sup> )	21524
4	理论空气量 (m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	5.71
5	爆炸极限 (%)	上限
		下限
6	理论烟气量 (m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	8.914
7	火焰传播速度 (m/s)	0.198

根据项目的沼气特性，沼气燃烧主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。经火炬燃烧沼气体积为 12203m<sup>3</sup>/a，火炬高 3m，属于无组织排放。火炬的功率（1 小时燃烧 50m<sup>3</sup>），火炬燃烧时间约为 244.1h。

沼气中 H<sub>2</sub>S 含量为 0.034%（体积比），合计沼气中 H<sub>2</sub>S 含量为 415.14mg/m<sup>3</sup>，按照相关规范要求，对沼气进行脱硫，沼气脱硫后 H<sub>2</sub>S 含量控制在 20mg/m<sup>3</sup> 以下，因此，本工程脱硫效率不低于 95.2%。沼气中 H<sub>2</sub>S 燃烧后生成 SO<sub>2</sub>，反应方程式为： $2\text{H}_2\text{S}+3\text{O}_2\rightarrow 2\text{SO}_2+2\text{H}_2\text{O}$ 。本工程脱硫后沼气中 H<sub>2</sub>S 含量为 20mg/m<sup>3</sup>，通过上式计算燃烧 1m<sup>3</sup> 沼气产生 SO<sub>2</sub>37.65mg。本项目火炬燃烧 SO<sub>2</sub> 产生量 0.00046t/a，产生速率约为 0.0019kg/h；

根据《2006 年全国氮氧化物排放统计技术要求》，沼气燃烧过程 NO<sub>x</sub> 排放系数为 5.0kg/10<sup>8</sup>kJ，沼气的发热值为 21524kJ/m<sup>3</sup>，则本项目火炬燃烧 NO<sub>x</sub> 排放量为 0.01313t/a，产生速率为 0.0538kg/h；

颗粒物的产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4520 生物质燃气生产与供应业，颗粒物产污系数为 0.17 千克/万立方米-产品，则本项目火炬燃烧废气中颗粒物产生量 0.00021t/a、产生速率 0.0009kg/h。

表 3-12 火炬燃烧废气产排情况一览表

污染源		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
火炬	颗粒物	0.0009	0.00021	0.0009	0.00021
	SO <sub>2</sub>	0.0019	0.00046	0.0019	0.00046
	NO <sub>x</sub>	0.0538	0.01313	0.0538	0.01313

#### (4) 食堂油烟

本项目设置有职工食堂 1 个，设置基准灶头 2 个，厨房在烹饪炒作时将产生厨房油烟废气污染。项目劳动定员 30 人，食堂每天供应三餐，每人每日消耗动植物油以 30g/d 计，年消耗食用油 328.5kg/a，做饭时挥发损失约 3%，则厨房油烟产生量约 9.855kg/a。项目废气量为 2000m<sup>3</sup>/h，每日 3h，则油烟产生浓度为 4.5mg/m<sup>3</sup>，建设单位安装净化效率不低于 90% 的油烟净化装置。经计算，处理后食堂油烟年排放量为 0.9855kg/a，排放浓度为 0.45mg/m<sup>3</sup>，能够满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）中油烟最高允许排放浓度标准（1.5mg/m<sup>3</sup>），实现达标排放。



表 3-13 项目废气产排情况一览表

污染源		污染物	产生情况			运行时间 (h/d)	风量 (m <sup>3</sup> /h)	排气筒 m		排放情况		
			产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a			高度	内径	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
有组织 排放源	污水处理系统及堆肥车间	NH <sub>3</sub>	1.76	0.0423	0.3702	24	24000	15	0.6	0.176	0.0042	0.037
		H <sub>2</sub> S	0.19	0.0045	0.0392					0.019	0.0004	0.0039
	饲料加工间	颗粒物	61.92	0.3096	0.339	3	5000	15	0.3	0.62	0.0031	0.0034
	食堂	油烟	4.5	0.009	9.855×10 <sup>-3</sup>	3	2000	8	0.2	0.45	0.0009	0.9855×10 <sup>-3</sup>
无组织 排放源	养殖区	NH <sub>3</sub>	/	0.2	1.752	/	/	/	/	/	0.1	0.876
		H <sub>2</sub> S	/	0.0033	0.0292	/	/	/	/	/	0.0017	0.0146
	饲料加工间	颗粒物	/	0.0344	0.0377	/	/	/	/	/	0.0034	0.0038
	火炬燃烧	颗粒物	/	0.0009	0.00021	/	/	/	/	/	0.0009	0.00021
		SO <sub>2</sub>	/	0.0019	0.00046	/	/	/	/	/	0.0019	0.00046
		NO <sub>x</sub>	/	0.0538	0.01313	/	/	/	/	/	0.0538	0.01313

### 3.4.2.2 废水污染源强

根据供排水核算及水平衡分析可知，本项目营运期废水主要为养殖废水、堆肥车间生物除臭废水、职工生活污水，废水经收集后进入厌氧发酵池处理。

#### (1) 养殖废水

项目养殖废水主要为牛舍牛尿、牛粪带入污水系统废水、堆肥车间渗滤液和青储池渗滤液，项目养殖废水产生量为 59.08m<sup>3</sup>/d、21564.2m<sup>3</sup>/a。

经查阅《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497—2009）附录表 A1、《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）表 2、《中国污水处理工程网-养殖废水水质》、河南超祥工程咨询服务有限公司《尉氏县正顺养殖专业合作社肉牛养殖扩建项目环境影响报告书》等相关资料，同时结合建设单位提供的设计资料综合确定本项目养殖废水污染物产生浓度分别为：COD3000mg/L、BOD<sub>5</sub>2000mg/L、SS1500mg/L、NH<sub>3</sub>-N400mg/L、总氮 420mg/L、总磷 60mg/L。

项目养殖废水主要污染物产生浓度具体确定如下表：

表 3-14 项目养殖废水产生浓度综合确定情况一览表 单位 mg/L

项目	养殖种类	清粪方式	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497—2009）附录表 A1	肉牛	干清粪	887	/	/	22.1	41.1	5.33
《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）表 2	牛	干清粪	920~1050	/	/	40~60	57~80	16~20
《中国污水处理工程网-养殖废水水质》	牛粪尿		1200~2500	1000~2000	800~1500	400	/	60
尉氏县正顺养殖专业合作社肉牛养殖扩建项目	肉牛	干清粪	1050	800	350	60	80	20
本次项目	肉牛	干清粪	3000	2000	1500	400	420	60

#### (2) 堆肥车间生物除臭废水

根据供排水核算及水平衡图可知，本项目堆肥车间生物除臭废水产生量 0.72m<sup>3</sup>/d、262.8m<sup>3</sup>/a。类比同行业已运行的养殖场，废水中主要污染物产生浓

度为 COD300mg/L、BOD<sub>5</sub>100mg/L、SS100mg/L、NH<sub>3</sub>-N100mg/L，经过污水管网收集后直接进入厌氧发酵池中进行厌氧发酵处理。

### (3) 职工生活污水

本项目生活污水产生量为 2.88m<sup>3</sup>/d、1051.2m<sup>3</sup>/a，主要污染物产生浓度为 COD：300mg/L、BOD<sub>5</sub>：150mg/L、SS：200mg/L、NH<sub>3</sub>-N：30mg/L，经过污水管网收集后直接进入厌氧发酵池中进行厌氧发酵处理。

本项目养殖废水、堆肥车间除臭废水及生活污水通过埋地式管道全部进入场区粪污水处理系统进行处理，处理工艺为“厌氧发酵”。

项目进入厌氧发酵池的废水水质情况见下表。

表 3-15 项目进入厌氧发酵池的废水水质情况一览表

污水类别	主要污染因子	废水情况		
		水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物浓度 (mg/L)	污染量 (t/a)
养殖废水	COD	21564.2	3000	64.693
	BOD <sub>5</sub>		2000	43.128
	SS		1500	32.346
	氨氮		400	8.626
堆肥车间生物除臭废水	COD	262.8	300	0.079
	BOD <sub>5</sub>		100	0.026
	SS		100	0.026
	氨氮		100	0.026
生活污水	COD	1051.2	300	0.315
	BOD <sub>5</sub>		150	0.158
	SS		200	0.210
	氨氮		30	0.032
综合废水	COD	22878.2	2845	65.087
	BOD <sub>5</sub>		1893	43.312
	SS		1424	32.583
	氨氮		380	8.683

根据厌氧发酵池厌氧处理工艺处理效率，项目废水中主要污染物去除效率为 COD75%、BOD<sub>5</sub>80%、SS85%、NH<sub>3</sub>-N15%。

本项目综合废水经厌氧发酵池处理后主要污染物产生及排放情况见下表。

表 3-16 项目综合废水经厌氧发酵池处理后主要污染物产排情况一览表

处理单元		COD (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)
厌氧发酵池 22878.2m <sup>3</sup> /a	进水	2845	1893	1424	380
	产生量 (t/a)	65.087	43.312	32.583	8.683
	去除率	75%	80%	85%	15%

处理单元		<u>COD</u> <u>(mg/L)</u>	<u>BOD<sub>5</sub></u> <u>(mg/L)</u>	<u>SS</u> <u>(mg/L)</u>	<u>氨氮</u> <u>(mg/L)</u>
	出水	711	379	214	323
	排放量 (t/a)	16.272	8.662	4.887	7.39

根据排水核算及水平衡图可知，项目综合废水量为 62.68m<sup>3</sup>/d、22878.2m<sup>3</sup>/a，经厌氧发酵处理后沼渣带入有堆肥车间的废水量为 5.76m<sup>3</sup>/d、2102.4m<sup>3</sup>/a，进入沼液废水量为 56.92m<sup>3</sup>/d、20775.8m<sup>3</sup>/a。

本项目废水经厌氧发酵池处理后，牛粪、沼渣进入堆肥车间生产有机肥基料，沼液在耕作施肥用于配套施肥区综合利用，非施肥期在沼液暂存池内暂存，不外排。

#### 3.4.2.3 噪声污染源强

项目营运期噪声源主要来自饲料加工设备、污水处理系统配套水泵、风机等运行产生的设备噪声，噪声声级为 80~90dB (A)。本项目主要噪声源强见下表。

表 3-17 本项目主要噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物	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/距声源距离) / (dB (A) /m)		X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离/m
饲料加工车间	混饲机 1	80dB (A) /1m	厂房隔音、基础减振	85.65	-42.07	1	3	66.0	昼间	20	46.0	1
	混饲机 2	80dB (A) /1m	厂房隔音、基础减振	90.96	-43.15	1	3	66.0	昼间	20	46.0	1
	混饲机 3	80dB (A) /1m	厂房隔音、基础减振	95.8	-44.07	1	3	66.0	昼间	20	46.0	1
	混饲机 4	80dB (A) /1m	厂房隔音、基础减振	101.19	-45.15	1	3	66.0	昼间	20	46.0	1
	混饲机 5	80dB (A) /1m	厂房隔音、基础减振	106.81	-46.07	1	3	66.0	昼间	20	46.0	1

注：以厂区中心为（0，0）点，正东为 X 轴正方向，正北为 Y 轴正方向

表 3-18 本项目主要噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强（声压级/距声源距离） / (dB (A) /m)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	风机 1	-266.16	235.6	1	90dB (A) /1m	基础减振	昼间/夜间
2	风机 2	-255.14	232.85	1	90dB (A) /1m	基础减振	昼间/夜间
3	风机 3	-244.52	229.7	1	90dB (A) /1m	基础减振	昼间/夜间
4	风机 4	231.54	226.16	1	90dB (A) /1m	基础减振	昼间/夜间
5	风机 5	-211.08	220.65	1	90dB (A) /1m	基础减振	昼间/夜间
6	风机 6	-237.83	171.47	1	90dB (A) /1m	基础减振	昼间/夜间
7	风机 7	-230.35	159.66	1	90dB (A) /1m	基础减振	昼间/夜间
8	风机 8	-220.12	145.1	1	90dB (A) /1m	基础减振	昼间/夜间

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强（声压级/距声源距离）/ （dB（A）/1m）	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
9	风机 9	-210.29	132.12	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
10	风机 10	-201.63	118.35	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
11	风机 11	-256.32	110.09	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
12	风机 12	-252.39	97.50	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
13	风机 13	-246.49	82.94	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
14	风机 14	-241.77	69.95	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
15	风机 15	-237.44	55.79	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
16	风机 16	-191.82	92.42	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
17	风机 17	-177.68	96.89	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
18	风机 18	-165.02	101.35	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
19	风机 19	-221.60	33.61	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
20	风机 20	-208.20	38.07	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
21	风机 21	-196.29	42.54	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
22	风机 22	-182.89	46.26	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
23	风机 23	-139.88	29.48	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
24	风机 24	-134.28	10.80	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
25	风机 25	-131.29	1.09	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
26	风机 26	-126.44	-14.97	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
27	风机 27	-116.35	80.65	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
28	风机 28	-109.26	67.95	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
29	风机 29	-103.28	57.12	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
30	风机 30	-95.81	45.16	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
31	风机 31	-89.83	34.33	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
32	风机 32	-83.86	23.50	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
33	风机 33	-72.28	2.96	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
34	风机 34	-27.08	28.36	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
35	风机 35	-33.06	17.15	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强（声压级/距声源距离）/ （dB（A）/1m）	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
36	风机 36	-40.16	3.33	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
37	风机 37	-48.00	-12.36	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
38	风机 38	-57.17	-30.28	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
39	风机 39	23.34	2.96	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
40	风机 40	18.11	-7.13	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
41	风机 41	11.01	-19.83	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
42	风机 42	3.17	-33.27	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
43	风机 43	-3.55	-45.22	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
44	风机 44	-11.02	-59.04	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
45	风机 45	19.98	190.09	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
46	风机 46	30.06	190.46	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
47	风机 47	40.52	191.21	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
48	风机 48	50.61	190.83	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
49	风机 49	62.56	190.83	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
50	风机 50	29.69	144.14	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
51	风机 51	46.87	144.52	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
52	风机 52	61.81	144.14	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
53	风机 53	77.12	145.26	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
54	风机 54	91.32	145.26	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
55	风机 55	105.88	145.26	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
56	风机 56	197.39	82.52	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
57	风机 57	201.88	72.80	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
58	风机 58	206.36	62.35	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
59	风机 59	211.59	51.89	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
60	风机 60	217.19	39.94	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
61	除尘器风机	98.65	-41.15	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间
62	水泵 1	51.40	-31.99	1	85dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强（声压级/距声源距离）/ （dB（A）/m）	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
63	水泵2	65.56	-92.63	1	85dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
64	水泵3	62.17	-112.02	1	85dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
65	水泵4	828.80	-78.47	1	85dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
注：以厂区中心为（0，0）点，正东为X轴正方向，正北为Y轴正方向							



### 3.4.2.4 固体废物污染源强

本项目产生的固体废物分为一般固废和危险废物。一般固废主要包括职工产生的生活垃圾、牛粪、沼渣、废脱硫剂、废弃包装袋、除尘器收集尘灰、病死牛；危险废物主要包括医疗废物。

#### (1) 一般固体废物

##### ① 生活垃圾

本项目劳动定员 30 人，生活垃圾产生系数按 1kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 30kg/d，10.95t/a，废物类别 SW64（900-099-S64），生活垃圾集中收集由环卫部门定期清运。

##### ② 牛粪

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）中的数据来源，肉牛粪便产生系数为 20kg/头·d，经核算，项目牛粪便理论产生量为 80t/d，29200t/a。新鲜牛粪含水率为 80%左右，则牛粪含水为 64m<sup>3</sup>/d、23360m<sup>3</sup>/a。本项目牛粪在进入污水处理站前，进行固液分离，干物质 30%进入废水，70%进入堆肥车间生产有机肥基料，则分离出来的牛粪湿重（以含水率 60%计）为 28t/d、10220t/a，废物类别 SW82（030-001-S82），牛粪收集后运至堆肥车间生产有机肥基料后外售。

##### ③ 沼渣

根据供排水核算，沼渣产生量湿重为 7.2t/d、2628t/a，废物类别 SW82（030-001-S82），沼渣收集后运至堆肥车间生产有机肥基料后外售。

##### ④ 废脱硫剂

项目沼气产生量为 12203m<sup>3</sup>/a，沼气中 H<sub>2</sub>S 含量为 415.14mg/m<sup>3</sup>，采用干法对沼气中硫化氢进行去除，沼气通过活性炭、氧化铁等构成的填料层，使硫化氢氧化成单质硫或硫氧化物，去除效率不低于 95.2%，则脱除硫化氢量为 482.28kg。根据《沼气常温氧化铁脱硫催化剂的研制》（武汉工程大学学报 2010.07）可知：常温下，理论上每 100g 活性氧化铁一次可吸收脱除 57.5g 硫化氢气体，经计算本项目需活性氧化铁约 838.75kg。类比同类项目沼气脱硫装置情况，项目所使用脱硫剂氧化铁含量为 30%，废脱硫剂半年再生一次，脱硫剂

一年更换一次，经计算本项目更换废脱硫剂产生量约为 2.79t/a。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），经查《国家危险废物名录》，废脱硫剂不在该名录中，因此不属于危险废物，属于一般固体废物，废物类别 SW59（900-099-S59），由生产厂家统一回收处置。

#### ⑤废弃包装袋

牛舍使用的精料为外购，根据企业提供资料，废弃包装袋产生量约为 8t/a，废物类别 SW59（900-099-S59），废弃包装袋经收集后外售。

#### ⑥除尘器尘灰

项目饲料加工工序粉尘采用袋式除尘器进行收集处理，除尘器收灰约 0.038t/a，废物类别 SW59（900-099-S59），该部分固体废物作为饲料回用。

#### ⑦病死牛

根据企业提供资料，病死牛产生量约占年存栏总量的 1‰，项目年存栏肉牛 4000 头，则年病死牛只产生量约为 4 头，平均每头牛重约 400kg，病死牛总重量为 1.6t/a，病死牛做到日产日清，不在场区设置病死牛暂存区域，并及时委托方城县福盛源生物科技有限公司采用封闭式罐车转运、进行无害化处理。

根据《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函[2014]789 号）中相关内容：“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”被列入《国家危险废物名录》，但是，根据法律位阶高于部门规章的法律适用原则，病害动物的无害化处理应执行《动物防疫法》，不宜再认定为危险废物集中处置项目。同时根据农业部“关于印发《病死动物无害化处理技术规范》的通知”农医发〔2013〕34 号的相关技术要求，故该项目病死牛按一般固废处置，废物类别 SW82（030-002-S82）。

本项目一般固体废物产生情况详见下表。

表 3-19 本项目一般固废产生情况一览表

项目	来源	废物类别	废物代码	产量 (t/a)	处置措施
生活垃圾	职工生活	SW64	900-099-S64	10.95	由环保部门定期清运
生粪	养殖过程	SW82	030-001-S82	10220	堆肥车间生产有机肥 基料
沼渣	污水处理系统	SW82	030-001-S82	2628	
废脱硫剂	沼气脱硫	SW59	900-099-S59	2.79	由厂家统一回收
废包装袋	饲料加工	SW59	900-099-S59	8	定期外售

项目	来源	废物类别	废物代码	产量 (t/a)	处置措施
除尘器尘灰	饲料加工	SW59	900-099-S59	0.038	回用于饲料加工
病死生	养殖过程	SW82	030-002-S82	1.6	委托方城县福盛源生物科技有限公司处理

## (2) 危险废物

项目在运营过程中，会对牛进行定时接种疫苗，日常防疫化验以及对病伤牛进行救治，在此过程中会产生一定量的医疗废物如一次性注射器以及废弃的药品等，该类废物属于《危险废物名录》（2021年本）中规定的危险废物，危废类别为HW01，主要包括损伤性废物（废物代码：841-002-01）、药物性废物（废物代码：841-005-01）。根据建设单位提供资料及同类企业类比，每只牛防疫产生医疗废物量约为70g/a，本项目医疗废物产生量为0.28t/a，在厂区暂存后，由有资质的危险废物处理单位清运集中进行处理。该医疗废物应按照类别分别置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内，在密封袋及容器进行明显的警示标识和警示说明，经分类收集、密封后的医疗防疫废物暂存于危废暂存间，交由方城县宏晟环保科技有限公司处置。

本项目危险废物产生情况见下表。

表 3-20 本项目运营期危险废物的产生及处置情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性	收集方式	污染防治措施
医疗废物	HW01	841-002-01 841-005-01	0.28	治疗过程	固、液	损伤性废物、药物性废物	间断	T/In	采用符合（HJ421）的包装袋、容器分类收集	交由方城县宏晟环保科技有限公司处置

### 3.4.3 本项目污染物排放汇总

本项目运营期主要污染物排放情况详见下表。

表 3-21 本项目营运期主要污染物排放情况一览表

污染源		污染物	产生情况			治理措施	排放情况			
			产生浓度	产生速率	产生量		排放浓度	排放速率	排放量	
废气	有组织排放源	污水处理系统及堆肥车间	NH <sub>3</sub>	1.76mg/m <sup>3</sup>	0.0423kg/h	密闭收集（收集效率 90%）+生物滤池除臭装置（去处效率 90%）+1 根 15m 高排气筒（DA001）排放	0.176mg/m <sup>3</sup>	0.0042kg/h	0.037t/a	
			H <sub>2</sub> S	0.19mg/m <sup>3</sup>	0.0045kg/h		0.0392t/a	0.019mg/m <sup>3</sup>	0.0004kg/h	0.0039t/a
		饲料加工间	颗粒物	61.92mg/m <sup>3</sup>	0.3096kg/h	集气罩收集（收集效率 90%）+袋式除尘器（去处效率 99%）+1 根 15m 高排气筒（DA002）排放	0.62mg/m <sup>3</sup>	0.0031kg/h	0.0034t/a	
	食堂	油烟	4.5mg/m <sup>3</sup>	0.009kg/h	9.855×10 <sup>-3</sup> t/a	安装油烟净化装置，油烟去除效率 90%	0.45mg/m <sup>3</sup>	0.0009kg/h	0.9855×10 <sup>-3</sup> t/a	
	无组织排放源	养殖区	NH <sub>3</sub>	/	0.2kg/h	1.752t/a	设置通风系统，控制饲养密度、饲料中加入 EM、牛舍周边喷洒除臭剂，恶臭去除效率可达到 50%	/	0.1kg/h	0.876t/a
			H <sub>2</sub> S	/	0.0033kg/h	0.0292t/a		/	0.0017kg/h	0.0146t/a
		饲料加工间	颗粒物	/	0.0344kg/h	0.0377t/a	车间密闭，抑尘效率达 90%	/	0.0034kg/h	0.0038t/a
		火炬燃烧	颗粒物	/	0.0009kg/h	0.00021t/a	3m 高火炬燃烧无组织排放	/	0.0009kg/h	0.00021t/a
			SO <sub>2</sub>	/	0.0019kg/h	0.00046t/a		/	0.0019kg/h	0.00046t/a
			NO <sub>x</sub>	/	0.0538kg/h	0.01313t/a		/	0.0538kg/h	0.01313t/a
废水	综合废水 (22878.2m <sup>3</sup> /a)	COD	2845mg/L	/	65.087t/a	厌氧发酵后沼液农田利用	711mg/L	/	16.272t/a	
		BOD <sub>5</sub>	1893mg/L	/	43.312t/a		379mg/L	/	8.662t/a	
		SS	1424mg/L	/	32.583t/a		214mg/L	/	4.887t/a	
		氨氮	380mg/L	/	8.683t/a		323mg/L	/	7.39t/a	
噪声	混饲机、水泵及风机等运行	噪声	80~90dB (A)			隔声、减振等降噪措施	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准的要求			
固废	职工生活	生活垃圾	/	/	10.95t/a	由环保部门定期清运	/	/	10.95t/a	
	养殖过程	牛粪	/	/	10220t/a	堆肥车间生产有机肥基料	/	/	10220t/a	
	污水处理系统	沼渣	/	/	2628t/a		/	/	2628t/a	
	沼气脱硫	废脱	/	/	2.79t/a	由厂家统一回收	/	/	2.79t/a	

污染源	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
		产生浓度	产生速率	产生量		排放浓度	排放速率	排放量
	硫剂							
饲料加工	废包装袋	/	/	8t/a	定期外售	/	/	8t/a
饲料加工	除尘器 尘灰	/	/	0.038t/a	回用于饲料加工	/	/	0.038t/a
养殖过程	病死牛	/	/	1.6t/a	委托方城县福盛源生物科技 有限公司处理	/	/	1.6t/a
防疫、治疗过程	医疗废物	/	/	0.28t/a	交由方城县宏晟环保科技有 限公司处置	/	/	0.28t/a

### 3.4.4非正常排放及防范措施

根据项目工程设计，本评价考虑非正常工况分析如下：

废气在未经有效处理的情况通过排气筒排放（期间涉及非正常工况连续排污事件不超过 1 小时/次，全年累计不应超过 1 小时）。废气处理措施在开停车过程中处理效率降低至 70%。

表 3-22 非正常工况项目废气产排情况一览表

编号	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 h	发生频次/年
DA001	废气处理设备	NH <sub>3</sub>	0.5283	0.0127	≤1	≤1
		H <sub>2</sub> S	0.0559	0.0013		
DA002	出现故障	颗粒物	18.576	0.0929	≤1	≤1

本次评价要求，应优先启动运行所有的废气处理装置，确保运营过程中所产生的各类废气都能及时得到处理。停工时，应确保所有废气处理装置继续运转一段时间，待工艺废气全部排出后才逐台关闭。

### 3.4.5总量控制

本项目饲料加工过程中会有颗粒物废气产生，沼气燃烧过程中会产生颗粒物、SO<sub>2</sub>及NO<sub>x</sub>，本项目产生的废气涉及颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>等总量指标因子，经工程分析可知，颗粒物的排放量为 0.00741t/a，SO<sub>2</sub>的排放量为 0.00046t/a，NO<sub>x</sub>的排放量为 0.01313t/a，按照《环境保护部关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（环发〔2014〕197号）等文件的要求，由于项目区域属于环境空气质量不达标区，因此，颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>等污染物需进行双倍替代，则本项目大气污染物总量控制指标为颗粒物：0.01482t/a、SO<sub>2</sub>：0.00092t/a、NO<sub>x</sub>：0.02626t/a。

本项目废水经污水管道进入场区污水处理系统处理后的沼液用于农田施肥，不外排。故本项目无废水总量控制指标。

## 3.5清洁生产分析

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术和合理的综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除

对人类健康和环境的危害。本次评价依据国家产业政策和本项目特点，从原料、生产工艺、污染控制进行分析，说明其是否符合清洁生产要求。

### 3.5.1 清洁的原料

养殖场主要原料是牛饲料及地下水。本项目的自然条件良好，拥有很好的原料资源优势，在饲料中不额外添加激素类、砷制剂等。同时本项目选用的牛均为世界上有名的优良品种，且适合项城市的气候、环境，以上措施确保牛安全可靠以及高品质。

本项目所用饲料原料为玉米、豆粕，均是食用作物，满足牛饲养饲料使用准则，属于清洁型的原辅材料。本项目所使用的饲料能确保饲料的清洁性、营养型和安全性，质量上有很好的保证，避免了由原料带来的危害和损失，属清洁原料，符合清洁生产要求。

### 3.5.2 生产工艺技术先进性

拟建工程在生产工艺和设备水平上力求达到国内同行的领先水平，通过选择清洁生产工艺，控制厂内用水量，节约资源，减少污染物的排放，主要有：

#### (1) 清粪工艺

目前国内清粪采用干清粪工艺模式，评价认为就饲养机械水平、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，较原始人工清粪具有效率高，自动化程度高。该项目采用现代化养殖方式粪污处理工艺以能源和资源综合利用为目的。

综合上述对比分析，评价认为采用机械自动刮粪板进行清粪工艺可行，能够达到国内先进清洁生产水平。

#### (2) 采用先进的生产设备

本项目生产设备主要有自动饮水器、自动喂料器。

①自动喂料机：根据牛的营养配方，将饲料及矿物质、维生素各种添加剂在饲料内充分混合而得到的一种营养平衡“全价饲料”。

全价饲料有以下优点：

a、可减少牛的挑食性，增强牛的营养平衡，肉牛能量需要与进食之间的平衡；

b、避免了牛食物营养失衡而导致的发生消化道疾病等；

c、便于控制日粮的营养水平，可通过提高日粮粗料比例，控制牛日粮进食，提高饲料利用效率。

### ②牛自动饮水

采用先进的限位饮水器，限位饮水器的底部槽体液面始终维持在 2cm 的液面高度，在此液面高度时，饮水器与外界空气形成负压，当肉牛喝水时，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。能保证肉牛随时饮用新鲜水，同时避免不必要的浪费，节约水资源。

(3) 各类牛群全部采用饮水器自动饮水，确保各类牛能随时喝到干净、新鲜的饮水。

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

### (5) 新型牛舍

本项目牛舍为通透式联合牛舍，四周不设围墙通风良好，顶部安装有采光板，一般牛尿经自然蒸发较快（高温天气尤为明显）不会产生径流和牛粪一起被清理送至堆肥车间，但是在春秋季节阴雨天蒸发量较慢会形成地面径流，可以减少 80%的废水产生量。

## 3.5.3 资源综合利用

进行有价物质回收及综合利用，不仅可最大限度地降低环境中的污染物负荷，同时可提高经济效益，对有价物质回收，拟建工程综合利用清洁生产的内容有：

### (1) 水的综合利用

本项目养殖废水含有丰富的氮磷钾元素，制成沼液更有利于植物的吸收，通过使用有机肥可以减少本地区土壤的因为使用化肥而造成的土壤硬化。

(2) 牛粪使用铲车清理，运至厂区堆肥车间生产有机肥基料，实现了粪便无害化处置及固废零排放。

坚持农牧结合、种养平衡原则，严格根据养殖场周边消纳土地面积对废水



的消纳能力，控制养殖规模，做到污染物零排放，以控制养殖对环境的污染。

### 3.5.4 节能降耗措施

本项目拟采取以下节水节能措施：

(1) 牛饮水设施合理，防止泼洒浪费。自动饮水器改变了饮水与饲料喂养合槽的传统方式，饮水槽与饲料分开，大量节约水资源和提高饲料的利用率。

(2) 优先选用低耗能设备，以利节能。

### 3.5.5 产品指标

#### (1) 商品牛

本项目主要产品为肉牛。企业对使用的饲料均制定了严格的质量标准和品质检验、控制程序，确保饲料品质符合国家标准和满足本公司牛饲养的需要从源头上对食品安全进行了控制。

#### (2) 有机肥

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

### 3.5.6 污染物产生指标分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ 497-2009）要求，畜禽养殖业污染治理应按照资源化、减量化、无害化的原则，以综合利用为出发点，提高资源化利用率。

项目污水进入厌氧发酵池处理，经查阅相关文献及验收报告可知，本项目的沼液经沼气池厌氧处理后的沼液粪大肠菌群数为 2100 个/100L；寄生虫卵的

去除率为 98.28%；粪液中无孑孓，池的周围无活的蛆、蛹或新羽化的成蝇；未检测出血吸虫卵，均满足表 2 的要求，沼液指标均满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T 1168-2006）中表 2 液态粪便厌氧无害化卫生学要求，《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）中表 2 沼气肥的卫生学要求、《农用沼液》（GB/T 4075-2021）表 1 相关标准后，全部用于农田施肥，不外排。

本项目牛粪和沼渣用于生产有机肥基料，有机肥中粪大肠菌群数 $\leq 100$ 个/g、蛔虫卵死亡率 $\geq 95\%$ 、堆肥中及堆肥周围没有活的蛆、蛹或新孵化的成蝇，满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）中表 6（蛔虫卵死亡率 $\geq 95\%$ 、粪大肠菌群数 $\leq 10^5$ 个/kg）要求、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）中表 1 粪便堆肥无害化卫生学要求、《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）中表 1 堆肥的卫生学要求。

本项目场区臭气浓度 $< 20$ （无量纲），可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596—2001）中表 7 限值要求：臭气浓度 70（无量纲）。

项目产生的病死牛及时委托方城县福盛源生物科技有限公司进行无害化处理；医疗废物定期交由方城县宏晟环保科技有限公司处置。

综上，项目污染物产生及处理处置环节符合清洁生产要求。

### 3.5.7 企业管理先进性

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

（2）严格按照国家养殖卫生标准规范企业工作，包括对员工的教育、岗位培训，总体卫生及防疫要求。综上所述，拟建工程从原料到产品，从先进工艺及设备的选择，从有价物质的回收与综合利用，从节能降耗以及从企业管理等方面都说明本项目建设符合清洁生产要求。

## 第四章 区域环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置与交通情况

方城县位于河南省西南部，南阳盆地东北部边缘，地理坐标为东经 $112^{\circ}38'$ ~ $113^{\circ}24'$ ，北纬 $33^{\circ}04'$ ~ $33^{\circ}37'$ 。方城县东及东南接平顶山市舞钢市、驻马店市泌阳县，南毗社旗县，西南邻南阳市宛城、卧龙区，西依南召县，北与东北连平顶山市鲁山县、叶县两县。县域南北宽 61km，东西长 72km，总面积 2551km<sup>2</sup>。

项目位于方城县柳河镇宋庄村，西南距离镇区约 5.7km，西南距离省道 S331 约 5.8km。项目区周边多为耕地、林地，地形起伏。周边敏感点有：银洞沟、大石头后、白栗坪、程家岗、宋庄村、陈岗等。周边 300m 内无村庄、学校、医院、疗养院等环境敏感点，400m 内无地表水体。项目地理位置见附图。

#### 4.1.2 地质、地形、地貌

方城县三面环山，地势自西北向东南倾斜，北部、西北部、东部及东南部为山区，南部、西部和东北部为平原区，山地和平原之间为丘陵垄岗过渡地带。境内山地以“南襄隘道”为界，分属两大山系，呈西北-东南走向，局部地区呈东南向展布。海拔高度在 400~760.3m 之间，山体北陡南缓，坡度一般 $35^{\circ}$ ~ $45^{\circ}$ 之间。山脊窄狭险峻，山峰尖峭，呈锯齿状，沿断裂带常有断崖地貌形态出现。西部、北部为伏牛山系，主要山峰有 41 座，最高山峰为七峰山，海拔 760.3m，相对高度 550m。东南及东部为桐柏山系，主要山峰有 38 座，最高山峰为青山，海拔 711.2m，相对高度 530m。全县山地面积 1197.7km<sup>2</sup>，占总土地面积的 47.1%。山地和平原之间为丘陵垄岗过渡地带，全县有岗丘 62 道，自西北向东南沿南阳盆地作环状分布，大部分在县城西部，方城-南召公路和东北部郑州-南阳公路两旁，丘陵的走向多与河水流向一致，海拔 160~400m，相对高度 50~200m，坡度一般 $10^{\circ}$ ~ $30^{\circ}$ 之间，岗丘面积 563.3km<sup>2</sup>，占总土地面积的 22.2%。境内平原自东北向西南呈现带状展布，东北窄，西南宽，主要分布于河流两岸，海拔 110~160m，相对高度 50m 以下，一般为 20m 左右，坡度一般 $10^{\circ}$ 以下，多数在 $5^{\circ}$ 左右，面积 781km<sup>2</sup>，占总面积的 30.7%。

项目拟建区域大部分地势平坦，场地内地形有部分台阶式起伏，起伏高差不大。

#### 4.1.3地质

方城县境内地质构造以断裂为主，间以一系列规模不等的褶皱构造。构造线方向与地层走向一致，呈 300—120°方向延伸。断裂构造在方城境内甚为发育，主要有北西向、北东向和北北东向三组，以北西向规模最大，多期活动。其中维摩寺——羊册断裂为境内最重要的一条断裂，是著名的黑沟——栾川——维摩寺——确山——固始断裂的一部分，它把河南省分成南北不同的两个大地质构造单元，北部为华北地台，南部为秦岭地槽。该断裂长期活动，切割很深，属超壳断裂性质。境内地质构造受北西西和北东东两个活动带的双重控制，地质体支离破碎，是各个方向地震波的便利通道，受周围地震影响较为频繁。从有记载的西汉元康四年（公元前 62 年）至 1983 年的 2045 年间，境内或临近地区发生地震而波及到方城的共 46 次。然而由于处在华北强地震带的西部边缘，距离震中位置较远，故没有形成强震和严重灾害。近百年来，除受其他地区的地震波影响外；方城基本没有发生超过四级的地震。地史演化为方城造就了多种岩石和丰富的矿产资源，铁矿、金矿、滑石矿、花岗石矿、大理石矿等是其中的佼佼者。

项目建设位置位于方城柳河镇，地表多由第四系覆盖，地质结构单一，未见有矿体。

#### 4.1.4气候气象

方城县地处北亚热带与南暖温分界线位置，是南北气团进出南阳盆地的走廊，年均气温 14.5℃，年均日照时数 2092 小时。年均降水量 803.9mm，最大降雨量 1438.5mm，无霜期 220 天。年均风速 2.5m/s，主导风向范围为东北偏北（NNE）——东北（NE）——东北偏东（ENE）。全年及夏季风向频率统计详见下表，风向频率玫瑰图详见下图。

表 4-1 全年及夏季风向频率（%）

季节	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SES	S
夏季	4.7	8.3	13.7	4.7	3.3	1.2	1.0	1.3	5.7
全年	2.7	5.8	15.4	8.8	5.8	1.8	1.2	1.1	3.7
季节	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	

季节	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SES	S
夏季	11.5	12.6	7.0	0.7	1.7	1.3	1.3	20.0	
全年	8.6	9.6	4.1	2.1	1.2	0.8	1.5	25.8	

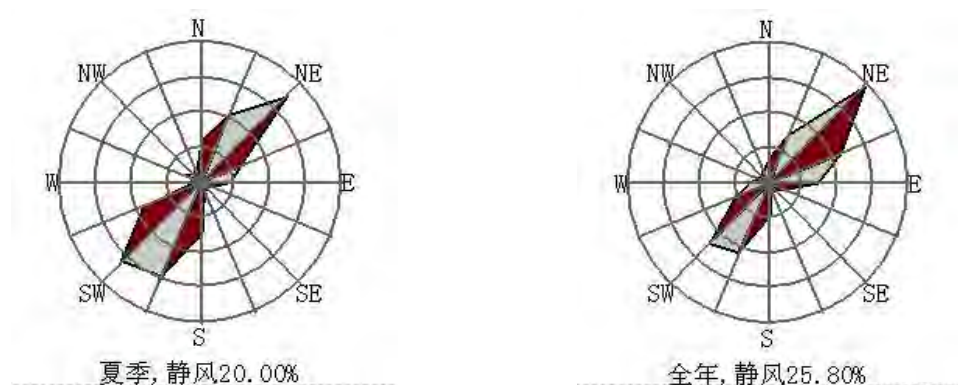


图 4-1 方城县风向频率玫瑰图

#### 4.1.5 水文

##### 4.1.5.1 地表水

方城县北部和东部为淮河水系，南部和西部为长江水系。县域内有河溪 70 余条，其中淮河流域地表径流向西北汇集于甘江河入叶县境；县域中南部多为唐河源头区域，两大源头支流赵河与潘河向南入社旗县境后汇流成唐河。

项目拟选址位于方城县柳河镇，区域内主要河流为柳河（SW、3.5km）、赵河（E、2.1km）。赵河发源于方城县北部鲤鱼垛山附近，流经袁店乡、赵河镇，于小刘庄村出方城县，入社旗县，在北河口村汇入潘河，全长约 60km，其中方城县境内约 46km。柳河属于赵河支流，发源于方城县稻田庄附近，流经柳河镇，于袁店乡汇入赵河，全长约 22km。

距离项目区最近河流为南侧自然沟，为季节性河流，目前为干沟。

本项目选址区域位于方城县柳河镇宋庄村，周边主要地表功能水体为柳河、赵河，场区采取雨污分流，养殖区初期雨水经雨水管线收集进入雨水收集池排入粪污水处理系统处理，中后期雨水排入厂区南侧自然沟，自然沟向南沿地表径流流经约 8.23km 于泥河汇入柳河，柳河继续向东南流经 1.69km 于袁店乡汇入赵河；养殖废水、堆肥车间除臭废水和职工生活污水经场区污水站处理后作为农肥综合利用，不外排。

项目区域地表水系详见下图。



图 4-2 项目区域地表水系图

#### 4.1.5.2 地下水

方城县区域内主要赋存三种地下水类型，即松散岩类孔隙水、裂隙岩溶水和基岩裂隙水。分述如下：

**松散岩类孔隙水：**主要赋存在河床两侧，呈条带状展布，含水层为全新统、上更新统冲洪积砂砾石、中粗砂，厚度约 8~15m，推算单井涌水量 100~1000t/h，水化学类型为重碳酸钙钠型水，矿化度 0.25g/L 左右。主要接受大气降水入渗补给和基岩山区地下水侧向补给。地下水排泄主要有地下径流和灌溉。

**裂隙岩溶水：**含水层为上古生界大理岩。受构造控制，不同地段的岩溶发育形态、强度、规模也不同，因而不同地段的富水性差异较大。其含水层厚度 60~100m，垂直渗入带厚数十米。其主要补给来源为大气降水，其次尚有地表水补给和基岩裂隙水补给，碳酸盐岩裂隙岩溶水以水平径流为主，接受补给后，以各种裂隙、脉状、网状的复杂运动，局部为管道流的运动形式，在地形和构造有利部位以泉水形式泻出地表。

**基岩裂隙水：**赋存在上古生界大理岩的脉状、网状裂隙内，各含水岩体或块段由于构造、地形地貌、气象水文等因素的不同，风化程度和风化壳厚度的

不同，富水性亦不尽相同。在一般情况下，地下水以就地补给、就地沟谷排泄为其特点。基岩裂隙水分布在地貌上多为深-中等地形切割的山岳地形，故具有径流途径短、水力坡度大，水交替作用强烈的特点。

项目区地下水走向大体为自北向南。

#### 4.1.6 土壤植被

方城县境内土壤有淡黄、灰黄色石砬土、黄胶土、黄老土、两合土、黑土等。

方城县是河南省商品粮基地县，全县粮食作物有小麦、玉米、红薯、大豆、高粱等，经济作物主要为棉花、烟叶、小辣椒、芝麻、麻、中药材、花生等，珍奇树种主要有银杏、株柘、香樟等，乡土用材林有柳、毛白杨、槐等，经济林主要有油桐、大枣、红果、苹果、花椒等。

项目厂址位于方城县柳河镇宋庄村，项目区域多黄胶土，有少量黄壤土。现状为耕地，地表植被主要以农作物为主。

#### 4.1.7 动植物

方城县现有植被 314.3 万亩，占全县总面积的 82.4%。其中人工植被 268.6 万亩，占植被总面积的 85.5%；自然植被 45.7 万亩，占植被总面积的 14.5%。现有植被面积中，农作物占了 61.9%，草坡占了 14.5%，林地（含四旁林）占了 23.4%。县域北部和东南部山地的国有林区与合作林区，植被率在 90%以上；县城南部和西南部的券桥、博望、广店、清河以及东北部的独树、杨楼、古庄店等乡镇的平原地区，是方城的主要农作区，植被覆盖率高达 93%以上，主要是农作物。1955 年以后，方城在七峰山、老栗山、大乘山周围营造了大面积的人工林区，形成了比较系统的植被类型，主要有油松+黑松——荆条+草甸群落、栓皮栎+麻栎——黄柏草+地柏枝群落等。自然植被则主要有荆条+酸枣——黄柏草群落、化香+合欢——荆条+羊胡子草群落等。境内野生动物分布在县域北部和东南部山地的林区中。兽类主要有狼、獐、野猪、野兔、狐狸、獾、松鼠、刺猬等，历史上曾有虎、豹、熊、鹿等出没的记载，但今已绝迹。鸟类有苍鹰、鸳鸯、大雁、黄鹌、布谷鸟、野鸡、鹌鹑、斑鸠等。

评价区地处平原区，属传统的农作区，地表植被单一，无需要保护的动植

物。

## 4.2与产业政策、规划相符性分析

### 4.2.1《产业结构调整指导目录（2024年本）》

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类，第一条农林牧渔业，第14款畜禽标准化规模养殖技术开发与应用，符合国家产业政策。且项目已于方城县发展和改革委员会出具备案证明，项目代码2309-411322-04-01-592189，详见附件。因此，项目建设符合国家及地方产业政策要求。

### 4.2.2《南阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（宛政〔2021〕7号）

#### 1、生态保护红线

本项目位于方城县柳河镇宋庄村，根据项目设施农用地备案证明，项目总用地面积为216.22亩。且厂区不在自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标范围内，距离自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标较远，因此项目符合区域生态保护红线要求。

#### 2、环境质量底线

项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准。本次评价引用《2022年河南省南阳市生态环境质量报告》中表2-13南阳市各县（市、区）环境空气主要项目监测结果统计，方城县2022年环境空气质量指标除SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO达标外，O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>不能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准限值要求。项目区域属于不达标区。

按照南阳市2023年蓝天保卫战实施方案，通过实施产业结构调整、加强扬尘治理等措施，可有效控制与消减区域大气污染物排放，区域环境空气质量将逐步改善。

项目区域赵河、柳河现状良好，能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目废水经厌氧发酵池处理后，牛粪、沼渣进入堆肥车间生产有机肥基料，沼液在耕作施肥用于配套施肥区综合利用，非施肥



期在沼液暂存池内暂存，不外排。

本项目所在区域为2类声环境功能区，能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类区标准要求。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

### 3、资源利用上限

项目用水由厂区自备井供给，预计可满足项目用水需求；能源主要依托当地电网供电。项目拟选址用地为建设用地和荒草地，符合规划要求，不占用基本农田、生态红线，土地资源消耗符合要求。

因此，项目资源利用满足要求。

### 4、环境准入负面清单

项目拟选址于方城县柳河镇，根据南阳市生态环境局关于印发《南阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单（试行）》的函（宛环函〔2021〕37号），环境管控单元编码为：ZH41132210003，环境管控单元名称为：方城县一般生态空间，管控单元分类为：优先保护单元。项目与管控要求符合性分析详见下表。

表 4-2 方城县环境管控单元生态环境准入清单

	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1、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。在不损害生态系统功能的前提下，因地制宜地适度发展旅游、农林产品生产和加工、观光休闲农业等产业。 2、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。 3、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。 4、全面实施保护天然林、退耕还林、退牧还草工程，严禁陡坡垦殖和过度放牧。 5、已依法设立采矿权并取得环评审批文件的矿山项目，可以在不损害区域生态功能的前提下继续开采，并及时进行生态恢复。新建、扩建矿山项目应依法履行环评审批手续。	1、项目为肉牛养殖项目，不属于垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等； 2、项目不属于耗能、高排放、高污染产业，项目用地不占用水面、湿地、林地； 3、项目用地不涉及公益林； 4、项目占地不涉及天然林，不属于陡坡垦殖和放牧； 5、项目不属于矿山项目。	符合

### 4.2.3 《方城县城乡总体规划（2009-2030）》

#### 1、方城县城乡总体规划主要内容

(1) 城市性质：方城县中心城区是南阳市域东北部中心城市，是方城县域政治、经济、文化、交通中心，以绿色能源、硅材料等新兴产业为主导产业，积极发展绿色食品等传统产业的中等城市。

(2) 城市规划区范围：包括城关镇、杨集乡、二郎庙乡、券桥乡、清河乡 5 个乡镇的管辖范围，面积约 551.79km<sup>2</sup>。

规划中心城区包括主城区和副城区两部分，中心城区规划控制面积为 51.61km<sup>2</sup>。其中主城区指现状县城城区范围，具体空间范围：东至省道 S103 改道后线路为东边界，北至许南高速公路，西至三里河以西 2km，南至“南水北调”线路以北，规划控制用地面积约 36.33km<sup>2</sup>，规划期内建设用地面积 35.44km<sup>2</sup>。副城区位于二郎庙乡（规划期内由乡升级为镇）境内，望花亭水库的周边地区，北至山脚，西至规划的汉城路—望襄路—环湖西路，南到规划环湖南路，东至规划的鲁姚路—建业路—科技路，规划控制用地面积约 15.27km<sup>2</sup>，规划期内建设用地面积 8.28km<sup>2</sup>。

(3) 城市建设用地发展方向：概括为“北抑、东调、南适、西发”。近期向城市以东、三里河以西适当发展，中期向现状建成区周边发展，远期和远景向三里河以西、干疆河以东、“南水北调线”以北发展。

(4) 城市建设用地布局结构：规划期内形成 4 个区片、9 个城市组团（5 个居住组团、2 个工业组团、1 个行政办公组团和 1 个教育科研组团）。

①三里河以西区片：位于城市西部，即三里河以西区域，是城市产业集聚发展区西片，包含 2 个组团，其中北部为以服务、商业为主的商贸组团，南部为工业组团。

②老城区区片：位于潘河以西的老城区区域。作为城市副中心组团，加强该组团商业金融、医疗、文教和居住用地建设，打造市级副商业金融中心，居住人口规模 7 万人左右。

③潘河以东区片：位于潘河以东区域，是城市产业集聚区发展东区，包括 3 个城市组团，分别为：潘河以东、张骞大道以西的区域为城市产业集聚发展

区；张骞大道以东为城市新开发居住组团，是近期城市发展的主要用地之一；在高速引线西侧为行政办公中心。重点发展城市的行政办公用地、商业金融用地、工业用地、教育科研和居住用地。

④南水北调以东区片：位于南水北调线以东区域，是城市中心区东片，包括 2 个城市组团，位于望花亭水库以北和以东的工业组团，其中包括配套的居住、办公、服务小组团；位于望花亭水库以南的居住组团，重点发展以多晶硅、风力发电为主的新能源产业。重点发展以多晶硅、风力发电为主的新能源产业。

## 2、项目建设与城乡总体规划的相符性

本次项目位于方城县柳河镇宋庄村，西南距离柳河乡建成区约 5.85km，远离规划区，不在方城县城乡总体规划范围内。

### 4.2.4集中式饮用水水源保护区

根据《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）、《方城县人民政府关于印发方城县乡镇集中式饮用水水源地保护区划的通知》（方政文〔2019〕52号），项目区域距离相对较近的集中式饮用水水源保护区 1 处，为柳河镇自来水厂地下水井群保护区，共有取水井 4 眼，划分一级保护区、二级保护区和准保护区，具体范围为：

一级保护区：1#井沿柳河上游支流长度 100m，柳河干流上游 400m，至 4#井下游第一座桥处一级保护区，陆域为河道以内。

二级保护区：一级保护区外，柳河左岸支流上游第一座小桥处，1#取水井沿柳河干流上游 2000m（干流上游第一座小桥处）至牛庄—镇政府村村通道路河道以内的水域及结合道路和河道洪水位范围内的陆域。

准保护区范围：考虑含水介质特征，周边地形地貌，以汇水区域边界线划定准保护区陆域范围，水域范围为下游至拦水坝处，上游至河道拐弯处（二级保护区上游 600m 处）。

项目位于柳河镇宋庄村，西南与二级保护区边界直线距离约 3.8km，不在

保护区范围内。且项目营运期废水经厌氧发酵池处理后，牛粪、沼渣进入堆肥车间生产有机肥基料，沼液在耕作施肥用于配套施肥区综合利用，非施肥期在沼液暂存池内暂存，不外排。因此，项目建设对保护区影响不大。

#### 4.2.5 《方城县人民政府关于调整方城县畜禽养殖禁养区划分方案的通知》（方政〔2020〕4号）

根据《方城县人民政府关于调整方城县畜禽养殖禁养区划分方案的通知》（方政〔2020〕4号），经比对项目选址不在方城县畜禽养殖禁养区范围内，且项目已由方城县柳河镇人民政府出具证明，不在划定的禁养区范围内，符合性分析详见下表。

表 4-3 项目与方政〔2020〕4号符合性分析

禁养区范围	本项目情况	符合性
1. 饮用水水源保护区：县级集中式饮用水水源保护区；乡镇集中式饮用水水源保护区；南水北调中线工程总干渠方城段一、二级水源保护区。	经比对，项目拟选址位于南水北调总干渠北侧约 21.6km；位于县级水源地（贺大庄地下水井群饮用水源地）西侧约 10.6km；位于乡镇级水源地（柳河镇地下水井群饮用水源地）东北约 3.8km，均不在水源保护区范围内。	符合
2. 风景名胜区（旅游景区）：包括望花湖景区、大乘山旅游区、七十二潭景区、七峰山景区、德云山风情植物园和白河湿地公园、赵河湿地公园等。	项目不在望花湖景区、大乘山旅游区、七十二潭景区、七峰山景区、德云山风情植物园和白河湿地公园、赵河湿地公园等范围内。	符合
3. 城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域：包括县城建成区，乡镇政府所在地建成区。	与项目拟选址区域最近乡镇政府所在地建成区为柳河镇镇区，直线距离约 5km；项目东南距离方城县县城建成区约 16.8km；项目周边亦无常驻人口 3000（含 3000 人）以上的城镇居民区、文化教育科学研究区分布。	符合
4. 白河水系方城段禁止养殖区划定按照《南阳市白河水系水环境保护条例》执行；唐河、澧河水系方城段禁止养殖区划定按照《河南省〈河道管理条例〉实施办法》（1992 年省政府令）执行。	项目远离白河水系方城段及唐河、澧河水系方城段，不在禁止养殖区范围内。	符合
5. 其他法律、法规、行政规章规定的禁养区域。	不涉及。	符合

#### 4.2.6 《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 643 号）

项目符合《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 643 号）要求，符合性分析详见下表。

表 4-4 项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合性分析

条款	要求	本项目情况	符合性
第十一条	禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：（一）饮用水水源保护区，风景名胜区；（二）自然保护区的核心区和缓冲区；（三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；（四）法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	项目不在禁止养殖区域范围内，详见项目与方城县禁养区相符性分析。	符合
第十二条	新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，并进行环境影响评价。对环境可能造成重大影响的大型畜禽养殖场、养殖小区，应当编制环境影响报告书；其他畜禽养殖场、养殖小区应当填报环境影响登记表。	项目符合方城县畜禽养殖污染防治规划（2021-2025）及动物防疫条件。项目依法开展环境影响评价工作，编制环境影响报告书。	符合
第十三条	畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施。	本项目根据污染防治要求，建设畜禽粪便、污水与雨水分流设施；本项目废水采取厌氧发酵处理，沼液用于周边农田施肥；本项目固粪和沼渣进行农用肥加工；畜禽尸体委托方城县福盛源生物科技有限公司病死畜禽无害化处理场处理。	符合
第十五条	国家鼓励和支持采取粪肥还田、制取沼气、制造有机肥等方法，对畜禽养殖废弃物进行综合利用。	本项目废水经厌氧发酵处理，固液分离出的粪便固形物及发酵池沼渣用于制作有机肥基肥；厌氧发酵产生的沼液做用于周边农田施肥；实现了养殖废弃物的综合利用和就近利用。项目配套沼液消纳地1400亩，可以满足项目沼液消纳需求。	符合
第十六条	国家鼓励和支持采取种植和养殖相结合的方式消纳利用畜禽养殖废弃物，促进畜禽粪便、污水等废弃物就地就近利用。		
第十八条	将畜禽粪便、污水、沼渣、沼液等用作肥料的，应当与土地的消纳能力相适应，并采取有效措施，消除可能引起传染病的微生物，防止污染环境和传播疫病。		
第十九条	从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动，应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏。	本项目畜禽粪便可以做到及时清理、畜禽尸体日产日清，污水处理站采取相应的防渗漏措施后可防止恶臭和畜禽养殖废弃物出现渗出、泄漏。	符合
第二十一条	染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。	本项目产生的畜禽尸体委托方城县福盛源生物科技有限公司病死畜禽无害化处理场处理。	符合

#### 4.2.7 《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）

项目符合《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）要求，符合性分析详见下表。

表 4-5 项目与环办环评〔2018〕31号符合性分析

要求	本项目情况	符合性
<p>一、优化项目选址，合理布置养殖区</p> <p>项目环评应充分论证选址的环境合理性，选址应避免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。</p> <p>项目环评应结合环境保护要求优化养殖区内部布置。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，应位于养殖区主导风向的下风向位置，并尽量远离周边环境保护目标。参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，并根据恶臭污染物无组织排放源强，以及当地的环境及气象等因素，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》要求计算大气环境防护距离，作为养殖场选址以及周边规划控制的依据，减轻对周边环境保护目标的不利影响。</p>	<p>项目选址不在方城县禁养区范围内，项目建设符合各项规划要求。</p> <p>项目养殖区及畜禽粪污贮存、处理设施与生活区隔离，生活区位于养殖区及畜禽粪污贮存、处理设施的上风向。项目选址距离最近村庄距离 304m。</p> <p>环评根据导则要求进行预测，预测范围内无超标点存在，项目无需设置大气环境防护距离。</p>	符合
<p>二、加强粪污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化利用</p> <p>项目环评应以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。鼓励采取干清粪方式，采取水泡粪工艺的应最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。</p> <p>项目环评应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式，采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。</p>	<p>项目通过定时定量饲养方式，减少粪污的产生量。项目采用环保部认定的干清粪工艺，仅在出栏时进行冲洗，减少了用水量。项目采取雨污分流，可有效防止雨水进入粪污收集系统。</p> <p>项目沼液做农肥施于配套消纳地内，沼渣和固粪在堆肥车间制有机肥基料外售。</p>	符合
<p>三、强化粪污治理措施，做好污染防治</p> <p>项目环评应强化对粪污的治理措施，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，推进粪污资源的良性利用，应对无法资源化利用的粪污采取治理措施确保达标排放。畜禽规模养殖项目应配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施等，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</p>	<p>项目粪污经处理后，沼液做农肥施于配套消纳地内；固粪和沼渣在堆肥车间制有机肥基料外售；项目粪污得到 100% 资源化利用。</p> <p>饲料车间、堆肥车间均为封闭车间设计；厌氧发酵池和沼液暂存池均为黑膜覆顶，贮存池有效容积可以满足非施肥</p>	符合

要求	本项目情况	符合性
<p>确定。进行资源化利用的畜禽粪污须处理并达到畜禽粪便还田、无害化处理等技术规范要求。畜禽规模养殖项目配套建设沼气工程的，应充分考虑沼气制备及贮存过程中的环境风险，制定环境风险防范措施及应急预案。</p> <p>畜禽养殖粪污作为肥料还田利用的，应明确畜禽养殖场与还田利用的林地、农田之间的输送系统及环境管理措施，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外部水体。对无法采取资源化利用的畜禽养殖废水应明确处理措施及工艺，确保达标排放或消毒回用，排放去向应符合国家和地方的有关规定，不得排入敏感水域和有特殊功能的水域。</p> <p>依据相关法律法规和技术规范，制定明确的病死畜禽处理、处置方案，及时处理病死畜禽。针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响，可采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、集中收集处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。</p>	<p>季节的暂存需求。</p> <p>配套消纳地内布置沼液消纳管网，评价提出了相应的措施，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。</p> <p>病死牛交由方城县福盛源生物科技有限公司病死畜禽无害化处理场。</p> <p>污水处理设施和堆肥车间配备生物除臭，养殖区采取合理控制饲养密度，饲料中添加EM、牛舍周边喷洒除臭剂等措施，经预测项恶臭污染物（无组织）可以实现厂界达标排放。</p>	符合性
<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。</p>	<p>项目环评阶段已按要求进行了网络一次公示、二次公示，报纸公示、张贴公告等环评信息公开。</p>	符合

#### 4.2.8 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）

项目符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）要求，符合性分析详见下表。

表 4-6 项目与 HJ/T 81-2001 符合性分析

要求	本项目情况	符合性
<p>3.选址要求</p> <p>3.1 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：</p> <p>3.1.1 生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；</p> <p>3.1.2 城市和城镇居民区，包括文件科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；</p> <p>3.1.3 县级人民政府规定的禁养区域；</p> <p>3.1.4 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域）。</p> <p>3.2 在禁建区域附近建设的，应设在规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边</p>	<p>项目不在禁止养殖区域范围内（详见项目与方城县禁养区相符性分析），项目 500m 范围内无禁养区分布。</p>	符合

要求	本项目情况	符合性
界的最小距离不得小于 500m。		符合
<p>4.厂区布局与清粪工艺</p> <p>4.1 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和禽畜尸体、焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。</p> <p>4.2.养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。</p> <p>4.3 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺。</p>	<p>1、根据本项目的场区平面布置，本项目实现生产区和生活管理区的隔离，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侧风向处。</p> <p>2、本项目排水采取雨污分流，雨水管网和污水系统均采用暗管铺设，污水通过管道收集后进入厌氧发酵池。</p> <p>3、本项目采用干清粪工艺，粪污通过固液分离后，污水进入厌氧发酵池发酵处理，固形物和发酵池沼渣进入堆肥车间生产有机肥基肥。</p>	符合
<p>5.畜禽粪便的贮存</p> <p>5.1 畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》；</p> <p>5.2 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；</p> <p>5.3 贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防治畜禽粪便污染地下水；</p> <p>5.4 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费的最大间隔时间内本养殖场所产生的粪便的总量。</p>	<p>1、项目粪便在堆肥车间内堆肥发酵，恶臭污染物排放满足《畜禽养殖业污染物排放标准》；</p> <p>2、堆肥车间位于养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的侧风向。</p> <p>3、本项目厂区内污水处理系统厌氧发酵池、沼液暂存池，采用一般防渗措施，不会对土壤、水体造成污染。</p> <p>4、本项目固粪于堆肥车间堆肥制作有机肥基料外售。</p>	符合
<p>6.污水的处理</p> <p>6.3.2 进行沼气发酵，对沼渣、沼液尽可能实现综合利用，同时要避免产生新的污染，沼渣及时清运至分别念贮存场所；沼液尽可能进行还田利用，不能还田利用并需外排的药进行进一步的净化处理，达到排放标准。</p>	项目废水经厌氧发酵处理，粪便固形物及发酵池沼渣用于制作有机肥基肥；厌氧发酵产生的沼液做用于周边农田施肥，粪污实现综合利用。	符合
<p>7.固体粪肥的处理利用</p> <p>畜禽粪便必须经过无害化处理，并且须符合《粪便无害化卫生标准》后，才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。</p>	项目固粪经堆肥发酵后做有机肥基肥外售。	符合
<p>9.病死畜禽尸体的处理与处置</p> <p>病死禽畜尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。</p>	项目产生的畜禽尸体交由方城县福盛源生物科技有限公司病死畜禽无害化处理场处理。	符合



#### 4.2.9 《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）

项目建设符合《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），符合性分析详见下表。

表 4-7 项目与豫环办〔2021〕89号符合性分析

要求	本项目情况	符合性
<p>一、总体要求</p> <p>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。</p>	<p>本项目的建设符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《畜禽规模养殖污染防治条例》、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》以及河南省和地方畜牧规划等相关要求。</p>	符合
<p>二、适用范围</p> <p>《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。</p>	<p>项目年出栏肉牛4000头，相当于年出栏20000头生猪，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）“二、畜牧业03”，该项目属于应编制环境影响报告书的规模化畜禽养殖项目。</p>	符合
<p>三、建设选址要求</p> <p>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。</p>	<p>①项目拟选址于方城县柳河镇宋庄村，根据《方城县人民政府关于调整方城县畜禽养殖禁养区划分方案的通知》，本项目选址不在禁养区范围内。</p> <p>②项目拟选址区域最近乡镇政府所在地建成区为柳河镇镇区，直线距离约5km；项目东南距离方城县县城建成区约16.8km；项目周边亦无常驻人口3000（含3000人）以上的城镇居民区、文化教育科学研究区分布；且远离划定的地表水体和自然保护区，不在生态红线范围内；</p> <p>③根据预测，大气环境防护距离计算软件显示结果为无超标点，即无需设置大气环境防护距离。</p> <p>④距本项目最近的功能地表水体为东2.1km处的赵河（III类水体）。</p>	符合
<p>四、环境质量要求</p> <p>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。</p>	<p>1、环境空气：项目区域为环境空气质量不达标区，不达标因子为PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>。本项目为肉牛养殖项目，废气主要为牛舍、饲料加工车间、堆肥车间、污水处理设施产生的颗粒物、氨、硫化氢等。采取的主要污染防治措施有：污水处理系统及堆肥车间设置生物滤池除臭设施，饲料加工车间设置袋式除尘器，养殖区设置通风系统、控制饲养密度、饲料添加EM、喷洒除臭剂等。</p> <p>2、地表水：项目东侧约2.1km为赵河，能够满足《地表水环境质量现状标准》</p>	符合

要求	本项目情况	符合性
	<p>(GB3838-2002) III类标准要求。项目废水全部进入厌氧发酵池进行处理，处理后的沼液全部综合利用，营运期无废水外排。</p> <p>3、地下水：本次评价补充监测的地下水点位各监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准，区域地下水环境质量良好。本项目地下水采取源头预防、分区防渗、定期监测等措施。</p> <p>4、土壤：本项目土壤环境满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)表1风险筛选值。本项目严格控制沼液消纳量，在沼液消纳区地下水下游方向建设地下水跟踪监测井，动态监测地下水，制定沼液消纳地土壤环境监测计划，定期监测沼液消纳地土壤环境。</p> <p>5、声环境：项目区域声环境质量现状监测值均满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2类区标准。项目噪声采取优选低噪声设备，隔声、距离衰减等措施。</p>	符合
<p>五、清粪工艺要求</p> <p>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。</p>	<p>本项目为新建畜禽养殖场，在养殖过程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。采用干清粪工艺，最大限度降低了用水量。</p>	符合
<p>六、大气污染防治要求</p> <p>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。</p>	<p>①养殖区采取合理控制饲养密度，饲料中添加EM、牛舍周边喷洒除臭剂等措施降低恶臭污染物排放；</p> <p>②污水处理设施和堆肥车间配备生物除臭，排气筒高度15m；</p> <p>③厌氧发酵池、沼液暂存池上方均覆盖膜，产生的沼气净化处理后进行火炬燃烧。</p>	符合
<p>七、土壤污染防治要求</p> <p>畜禽养殖场应配套建设与养殖规模相适</p>	<p>本项目拟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</p>	符合

要求	本项目情况	符合性
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/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246），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。	及粪污收集、利用和无害化处理、机械化还田利用设施。项目粪污经污水系统处理后，沼液做农肥施于配套农田，固液分离分离出的固粪和沼液送堆肥车间制有机肥基料外售。项目沼液暂存池容积13000m <sup>3</sup> ，可以满足暂存需求。本项目的配套消纳面积为1400亩，配套面积满足《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求的最小面积。	符合性
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。	①项目场区采取雨污分流制，污水收集输送系统采取地埋式输送管道； ②污水经粪污水处理系统处理后，沼液施于本项目的协议消纳地进行综合利用，项目建设符合国家和地方规定的污染物排放标准要求，废水总量控制指标为0，不设置入河排污口。	符合
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。	①本项目病死牛只不在场区暂存，委托方城县福盛源生物科技有限公司进行无害化处置； ②医疗废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。	符合
十、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。	项目环评阶段已按要求进行了网络一次公示、二次公示，报纸公示、张贴公告等环评信息公开。	符合

**4.2.10 《河南省畜禽养殖污染防治规划（2021-2025年）》**

项目建设符合《河南省畜禽养殖污染防治规划（2021-2025年）》，符合性分析详见下表。

表 4-8 项目与《河南省畜禽养殖污染防治规划（2021-2025年）》符合性分析

文件内容	本项目情况	符合性
畜禽规模养殖场落实“一场一档”，建立畜禽粪污资源化利用档案，完善粪污利用台账制度，及时记录更新有关信	评价建议项目建设单位要求文件要求，落实“一场一档”，建立畜禽粪污资源化利用档案，完善粪污利用台账制度，	符合

文件内容	本项目情况	符合性
息，确保畜禽粪污去向可追溯。	及时记录更新有关信息，确保畜禽粪污去向可追溯。	
位于水质断面不稳定达标区域的畜禽养殖场（户），制定风险防范措施和应急预案。	不涉及。	符合
禁止养殖场（户）将未经处理或处理不到位的畜禽粪污直接拖入农田，禁止利用渗井、渗坑以及私设暗管等逃避监管的方式排放水污染物。	本项目固粪堆肥制有机肥基料；沼液按照相关要求铺设管道用于周边农田施肥，对畜禽养殖废弃物进行了综合利用。	符合
全省 60 个畜牧大县在 2022 年底前编制完成畜禽养殖污染防治规划，并发布实施。	方城县已完成畜禽养殖污染防治规划的编制工作。	符合

#### 4.2.11 《方城县畜禽养殖污染防治规划（2021-2025 年）》（方政〔2022〕36 号）

项目建设符合《方城县畜禽养殖污染防治规划（2021-2025 年）》（方政〔2022〕36 号）。符合性分析详见下表。

表 4-9 项目与方政〔2022〕36 号符合性分析

文件内容	本项目情况	符合性
<p><b>4.2 完善粪污处理和利用设施</b></p> <p>（1）畜禽养殖场户粪污处理设施建设。畜禽养殖业污染治理应从源头控制，大力推行“雨污分流、饮污分流、粪尿分离、清洁卫生用水分离”的清洁化生产技术，实现从源头削减污染物的产生量。构建农牧融合“生态型”治理模式，将产生的粪污利用土地消纳，实现“无害化、资源化”的治理目标。全面推进全县规模养殖场、养殖户清洁生产工作，对于规模养殖场，通过逐步淘汰水冲粪工艺、建设氨气排放治理设施、粪污储存设施、粪污资源化利用设施等实现清洁生产；对于养殖户，通过建设粪污储存设施消除厂内粪污横流、乱堆乱放现象。</p> <p>（2）田间配套设施建设。以粪污无害化处理、粪肥全量化还田为重点，坚持依法治理、以用促治、利用优先，促进畜禽粪肥低成本还田利用。鼓励种植大户、合作社、家庭农场、农业企业配套建设密闭式液态储存池、粪肥输送管网等，实现场内粪污贮存发酵与田间粪肥贮存利用设施相配套，促进畜禽养殖粪污还田利用。充分利用水果、茶叶、蔬菜等连续需肥作物，持续消纳养殖场户排放的粪污。</p>	<p>项目严格落实“雨污分流、饮污分流、粪尿分离、清洁卫生用水分离”的清洁化生产技术，实现从源头削减污染物的产生量。项目采用干清粪工艺，配套设置有粪污暂存和综合利用设施。项目配套沼液暂存池 13000m<sup>3</sup>，可以满足沼液暂存需求，1400 亩沼液消纳地，可以满足项目沼液消纳需求，沼液暂存池与消纳地之间及消纳地内配套建设沼液输送管网，确保沼液 100% 实现综合利用。</p>	符合
<p><b>4.3 提升畜禽粪污资源化利用水平</b></p> <p>按照“种养平衡、农牧结合、资源节约、环境友好”思路，鼓励和支持采取种植和养殖相结合的方式消纳利用畜禽养殖废弃物，实现养殖业发展与环境保护相协调，推进种养业废弃物利用资源化和种养业发展融合化。依</p>	<p>项目采用种养结合方式进行，沼液做农肥施于配套消纳地内；固粪和沼液在堆肥车间制有机肥基料。</p>	符合

文件内容	本项目情况	符合性
据周边环境承载力和养殖废弃物消纳范围，科学布设养殖、种植基地，引导新建养殖场向赵河镇、广阳镇、柳河镇、清河镇、券桥镇等承载潜力较大的乡镇发展，合理配套固体存储、厌氧发酵、氧化塘等粪污资源化利用措施。鼓励养殖场流转承包周边农田林地进行畜禽粪污就近还田利用，通过自有、租赁、协议与养殖量匹配的土地，确保粪污在一定运输半径内还田消纳。推进龙头企业与周边农户签订粪污还田协议。探索规模化、专业化、社会化运营机制，建立健全畜禽粪污等农业有机废弃物收集、转化、利用体系，打通粪便还田利用通道，促进畜禽粪污就地就近综合利用。		
<p><b>4.4 建立健全台账管理制度</b></p> <p>畜禽养殖场应当定期将畜禽养殖品种、规模以及畜禽养殖废弃物的产生、排放和综合利用等情况，报县级人民政府环境保护主管部门备案。环境保护主管部门应当定期将备案情况抄送同级农牧主管部门。根据《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23号），要求应提前确定粪肥还田利用计划，同时需建立粪污处理和粪肥利用台账，及时记录粪污日处理量和粪肥施用时间、施用量与施肥方式等，确保台账数据真实准确。</p> <p>加强相关法律法规以及粪污资源化利用有关政策要求的宣传，压实养殖场户粪污治理、粪肥台账记录主体责任，组织精干力量采取多种方式加强对台账填报的培训，确保填报信息的准确性、及时性。根据《河南省农业农村厅 河南省生态环境厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（豫农文〔2020〕314号），建立符合养殖场养殖畜禽种类实际以及粪污处理利用现状的台账格式。</p>	项目建成后严格按照台账管理制度进行。	符合

#### 4.2.12 农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于印发《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19号）的通知

项目建设符合农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于印发《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19号）的通知，符合性分析详见下表。

表 4-10 项目与农办牧〔2022〕19号符合性分析

文件内容	本项目情况	符合性
<p><b>5.2 圈舍及运动场粪污减量设施</b></p> <p>畜禽养殖场（户）宜采用干清粪、水泡粪、地面垫料、床（网）下垫料等清粪工艺，逐步淘汰水冲粪工艺，合理控制清粪环节用水量。新建养殖场采用干清粪工艺的，鼓励进行机械干清粪。鼓励畜禽养殖场采用碗式或</p>	项目采取干清粪工艺，使用机械铲车对粪污日产日清。牛饮水使用自动饮水器，饮水槽与饲料分开，大量节约水资源和提高饲料的利用率。养殖区采取合理控制饲养密度，饲料中添加 EM、牛舍周边喷	符合

文件内容	本项目情况	符合性
<p>液位控制等防溢漏饮水器，减少饮水漏水。新建猪、鸡等养殖场宜采取圈舍封闭半封闭管理，鼓励有条件的现有畜禽养殖场开展圈舍封闭改造，对恶臭气体进行收集处理。畜禽养殖场（户）应保持合理的清粪频次，及时收集圈舍和运动场的粪污。鼓励畜禽养殖场做好运动场的防雨、防渗和防溢流，降低环境污染风险。</p>	<p>洒除臭剂等措施降低恶臭污染物排放。</p>	<p>符合性</p>
<p>5.3 雨污分流设施 畜禽养殖场（户）应建设雨污分流设施，液体粪污应采用暗沟或管道输送，采取密闭措施，做好安全防护，输送管路要合理设置检查井，检查井应加盖且一般高于地面 5 厘米以上，防止雨水倒灌。</p>	<p>项目采用雨污分流制，粪污采用管道密闭输送，输送管道设置检查井，检查井加盖高于地面 5cm 以上。</p>	<p>符合</p>
<p>5.5 液体粪污贮存发酵设施 畜禽养殖场（户）通过密闭贮存设施处理液体粪污的，应采用加盖、覆膜等方式，减少恶臭气体排放和雨水进入，同时配套必要的输送、搅拌、气体收集处理或燃烧火炬等设施。密闭贮存设施容积不小于单位畜禽液体粪污日产生量（立方米/天·头、只、羽）×贮存周期（天）×设计存栏量（头、只、羽），贮存周期依据当地气候条件与农林作物生产用肥最大间隔期确定，推荐贮存周期最少在 90 天以上，确保充分发酵腐熟，处理后蛔虫卵、粪大肠杆菌、镉、汞、砷、铅、铬、铊和缩二脲等物质应达到《肥料中有害物质限量要求》。鼓励有条件的畜禽养殖场建设两个以上密闭贮存设施交替使用。</p>	<p>项目粪污从牛舍通过管道输送至收集池内，然后先通过固液分离机进行固液分离。固液分离后的液体进入厌氧发酵池进行处理，然后再进入沼液暂存池。厌氧发酵池（<u>5000m<sup>3</sup></u>）和沼液暂存池（<u>13000m<sup>3</sup></u>）均为黑膜覆顶，减少了恶臭气体排放，防止雨水进入，同时配备有沼气火炬燃烧装置。厌氧发酵池和沼液暂存池总有效容积为 <u>10500m<sup>3</sup></u>，项目沼液最大产生量 <u>56.92m<sup>3</sup>/d</u>，可以满足 <u>186d</u> 的贮存量，可以确保液体粪污的充分发酵腐熟。</p>	<p>符合</p>
<p>5.7 固体粪污发酵设施 畜禽养殖场（户）可采用堆肥、沤肥、生产垫料等方式处理固体粪污。堆肥宜采用条垛式、强制通风静态垛、槽式、发酵仓、反应器或覆膜堆肥等好氧工艺，根据不同工艺配套必要的混合、输送、搅拌、供氧和除臭等设施。沤肥宜采用平地或半坑式糊泥静置等兼氧工艺。生产垫料宜采用密闭式滚筒好氧发酵工艺，配套必要的固液分离、进料、混合、发酵、除臭或智能控制等设施。分离出的液体粪污应参照 5.5 液体粪污贮存发酵设施中的要求进行处理。堆（沤）肥设施发酵容积不小于单位畜禽固体粪污日产生量（立方米/天·头、只、羽）×发酵周期（天）×设计存栏量（头、只、羽），确保充分发酵腐熟，处理后蛔虫卵、粪大肠杆菌、镉、汞、砷、铅、铬、铊和缩二脲等物质应达到《肥料中有害物质限量要求》。</p>	<p>固液分离出的固粪和厌氧发酵池产生的沼渣进入固粪处理间进行好氧堆肥发酵，通过搅拌的方式供养。堆肥过程中产生的渗滤液通过导流沟引流至废水收集池内。根据工程分析，本项目进入堆肥车间的牛粪湿重 <u>28t/d、10220t/a</u>，沼渣湿重 <u>7.2t/d、2628t/a</u>。发酵周期 15 天，则发酵车间至少需容纳 <u>528t</u> 牛粪、沼渣。比重按照 <u>0.8m<sup>3</sup>/t</u> 计，折合 <u>422.4m<sup>3</sup></u>。项目堆肥车间 <u>600m<sup>2</sup></u>，条垛发酵时条垛高控制在 <u>1.3m</u>，则可堆肥约 <u>780m<sup>3</sup></u>，能够满足项目堆肥需要。</p>	<p>符合</p>

#### 4.2.13 《南阳市生态环境保护委员会办公室关于印发南阳市 2023 年蓝天保卫战实施方案的通知》（宛环委办〔2023〕20 号）

根据《南阳市生态环境保护委员会办公室关于印发南阳市 2023 年蓝天保卫战实施方案的通知》（宛环委办〔2023〕20 号），项目建设符合《南阳市 2023 年蓝天保卫战实施方案》，符合性分析详见下表。

表 4-11 项目与南阳市 2023 年蓝天保卫战实施方案符合性分析

文件内容	本项目情况	符合性
17.加强餐饮油烟日常监督。强化市、县监控平台联网运行，实现对大型餐饮服务单位油烟排放情况实时监控。	项目设置食堂 1 个，设置基准灶头 2 个，产生油烟通过油烟净化设施处理后排放。	符合

#### 4.2.14 《南阳市生态环境保护委员会办公室关于印发南阳市 2023 年碧水保卫战实施方案的通知》（宛环委办〔2023〕22 号）

根据《南阳市生态环境保护委员会办公室关于印发南阳市 2023 年碧水保卫战实施方案的通知》（宛环委办〔2023〕22 号），项目建设符合《南阳市 2023 年碧水保卫战实施方案》，符合性分析详见下表。

表 4-12 项目与南阳市 2023 年碧水保卫战实施方案符合性分析

文件内容	本项目情况	符合性
7.强化重点河流污染综合治理。聚焦“四点一线”，实施“一河一策”，着力解决白河上范营、白河翟湾、排子河邓州市、淮河出山大桥断面（四点）和唐河流域支流沿线（一线）水生态环境突出问题。唐河流域沿线的方城县、社旗县、宛城区、唐河县，要提升县城及乡镇污水收集处理能力及运维管理水平，做好沿线入河排污口排查整治、畜禽养殖污染防控及枯水期生态补水等工作，持续提升唐河流域水环境质量。	项目营运期废水经厌氧发酵池处理后，沼渣进入堆肥车间生产有机肥料，沼液在耕作施肥用于配套施肥区综合利用，非施肥期在沼液暂存池内暂存，不外排。	符合
18.推动企业绿色转型发展。严格落实环境准入，落实“三线一单”生态环境分区管控体系，构建以“三线一单”为空间管控基础、环境影响评价为环境准入把关、排污许可为企业运行守法依据的生态环境管理框架，从源头预防环境污染和生态破坏。	由前述分析，项目建设符合“三线一单”生态环境分区管控要求，项目建设符合相关政策及规划要求。	符合

#### 4.2.15 《南阳市生态环境保护委员会办公室关于印发南阳市 2023 年净土保卫战实施方案的通知》（宛环委办〔2023〕19 号）

根据《南阳市生态环境保护委员会办公室关于印发南阳市 2023 年净土保卫战实施方案的通知》（宛环委办〔2023〕19 号），项目建设符合《南阳市 2023 年净土保卫战实施方案》，符合性分析详见下表。

表 4-13 项目与南阳市 2023 年净土保卫战实施方案符合性分析

文件内容	本项目情况	符合性
<p>23.推进畜禽粪污资源化利用。推广畜禽粪污资源化利用模式，培育粪肥还田社会化服务组织，促进畜禽粪肥合理施用。做好全市绿色种养循环农业试点项目建设，试点县完成 10 万亩粪肥还田试点任务。加快卧龙区等畜禽粪污资源化利用整县（市、区）推进项目建设，支持更多养殖场（户）建设畜禽粪污处理利用设施。规模化畜禽养殖场粪污处理设施装备配套率稳定在 99%以上。</p>	<p>项目粪污经固液分离后，废水经厌氧发酵池处理，沼渣进入堆肥车间生产有机肥基料，沼液在耕作施肥用于配套施肥区综合利用，非施肥期在沼液暂存池内暂存，不外排。项目配套沼液暂存池 13000m<sup>3</sup>，配套 1400 亩沼液消纳地，可以满足项目沼液消纳需求，沼液暂存池与消纳地之间及消纳地内配套建设沼液输送管网，确保沼液 100%实现综合利用。</p>	符合
<p>24.加强畜禽养殖污染防治监管。指导畜禽规模养殖场依法落实畜禽粪污资源化利用计划和台账制度，结合农业农村部门直联直报信息平台，加强对畜禽规模养殖场台账管理。开展氨气排放控制试点，协同推进氨气等恶臭气体减排。严查投诉举报线索，着力解决群众反映强烈的畜禽养殖污染问题。开展畜禽粪污资源化利用技术模式探索、设施装备、运行机制等征集推介活动。</p>	<p>项目污水处理设施和堆肥车间配备生物除臭，养殖区采取合理控制饲养密度，饲料中添加 EM、牛舍周边喷洒除臭剂等措施降低恶臭污染物排放。</p>	符合



### 4.3 选址合理性分析

#### 4.3.1 相关法律法规场址要求分析

本项目选址与相关法律法规的相符性分析见下表。

表 4-14 本项目与场址选择基本要求的相符性分析一览表

类别	相关要求	本项目基本情况	相符性
1、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）	第 3 条 新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开禁建区域（禁建区域为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；城市和城镇居民区，包括文件科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；县级人民政府规定的禁养区域；国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域），在禁建区域附近建设的，应设在规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。	本项目属于新建项目，选址均不涉及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；不在城市和城镇居民区；不在县级人民政府规定的禁养区域；不在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。 项目拟选址区域最近乡镇政府所在地建成区为柳河镇镇区，直线距离约 5km；项目东南距离方城县县城建成区约 16.8km；项目周边亦无常驻人口 3000（含 3000 人）以上的城镇居民区、文化教育科学研究区分布，项目周边敏感点不属于禁建区的范畴。	相符
	第 5 条 畜禽粪便的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。	项目粪便贮存设施距项目区东侧的赵河约 2.1km；同时项目畜禽粪便的贮存设施在养殖场生产和生活管理区常年最大风频风向的下风向处。	相符
2、《方城县人民政府关于调整方城县畜禽养殖禁养区划分方案的通知》（方政〔2020〕4 号）	禁养区 1.饮用水水源保护区：县级集中式饮用水水源保护区；乡镇集中式饮用水水源保护区；南水北调中线工程总干渠方城段一、二级水源保护区。	经比对，项目拟选址位于南水北调总干渠北侧约 21.6km；位于县级水源地（贺大庄地下水井群饮用水源地）西侧约 10.6km；位于乡镇级水源地（柳河镇地下水井群饮用水源地）东北约 3.8km，均不在水源保护区范围内。	相符
	2.风景名胜区（旅游景区）：包括望花湖景区、大乘山旅游区、七十二潭景区、七峰山景区、德云山风情植物园和白河湿地公园、赵河湿地公园等。	项目不在望花湖景区、大乘山旅游区、七十二潭景区、七峰山景区、德云山风情植物园和白河湿地公园、赵河湿地公园等范围内。	相符

类别	相关要求	本项目基本情况	相符性
	3.城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域：包括县城建成区，乡镇政府所在地建成区。	与项目拟选址区域最近乡镇政府所在地建成区为柳河镇镇区，直线距离约 5km；项目东南距离方城县县城建成区约 16.8km；项目周边亦无常驻人口 3000（含 3000 人）以上的城镇居民区、文化教育科学研究区分布。	相符
	4.白河水系方城段禁止养殖区划定按照《南阳市白河水系水环境保护条例》执行；唐河、澧河水系方城段禁止养殖区划定按照《河南省〈河道管理条例〉实施办法》（1992 年省政府令）执行。	项目远离白河水系方城段及唐河、澧河水系方城段，不在禁止养殖区范围内。	相符
	5.其他法律、法规、行政规章规定的禁养区域。	不涉及。	相符
3、《中华人民共和国畜牧法（2023 年 3 月 1 日起施行）》	第四十条 畜禽养殖场的选址、建设应当符合国土空间规划，并遵守有关法律法规的规定；不得违反法律法规的规定，在禁养区域建设畜禽养殖场。	1、项目选址、建设符合国土空间规划； 2、项目选址不在方城县畜禽养殖禁养区范围内。	相符
4、《方城县人民政府关于印发方城县乡镇集中式饮用水水源地保护区划的通知》（方政文〔2019〕52 号）	柳河镇自来水厂地下水井群保护区，共有取水井 4 眼，划分一级保护区、二级保护区和准保护区，具体范围为： 一级保护区：1#井沿柳河上游支流长度 100m，柳河干流上游 400m，至 4#井下游第一座桥处一级保护区，陆域为河道以内。 二级保护区：一级保护区外，柳河左岸支流上游第一座小桥处，1#取水井沿柳河干流上游 2000m（干流上游第一座小桥处）至牛庄—镇政府村村通道路河道以内的水域及结合道路和河道洪水位范围内的陆域。 准保护区范围：考虑含水介质特征，周边地形地貌，以汇水区域边界线划定准保护区陆域范围，水域范围为下游至拦水坝处，上游至河道拐弯处（二级保护区上游 600m 处）。	项目位于柳河镇宋庄村，西南与二级保护区边界直线距离约 3.8km，不在保护区范围内。且项目营运期废水经厌氧发酵池处理后，沼渣进入堆肥车间生产有机肥基料，沼液在耕作施肥用于配套施肥区综合利用，非施肥期在沼液暂存池内暂存，不外排。因此，项目建设对保护区影响不大。	相符
5、《河南省畜禽养殖建设项目环境影响评价文件	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	①项目拟选址于方城县柳河镇宋庄村，根据《方城县人民政府关于调整方城县畜禽养殖禁养区划分方案的通知》，本项目选址不在禁养区范围内。	相符

类别	相关要求	本项目基本情况	相符性
审查审批原则 (修订)》(豫环办(2021)89号)	保护区、风景名胜区、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,合理确定大气环境保护距离;场址与各类功能地表水体最小距离不小于400米。	②项目拟选址区域最近乡镇政府所在地建成区为柳河镇镇区,直线距离约5km;项目东南距离方城县县城建成区约16.8km;项目周边亦无常驻人口3000(含3000人)以上的城镇居民区、文化教育科学研究区分布;且远离划定的地表水体和自然保护区,不在生态红线范围内; ③根据预测,大气环境保护距离计算软件显示结果为无超标点,即无需设置大气环境保护距离。 ④距本项目最近的功能地表水体为东2.1km处的赵河(III类水体)。	

#### 4.3.2 环境条件可行性分析

本项目场址环境条件可行性分析见下表。

表 4-15 场址环境条件可行性分析

项目	环境条件描述	是否满足项目建设条件
场址	位于方城县柳河县宋庄村,场区周围主要为农田,非城市、城镇居民集中区,场址符合村镇发展规划。	满足
占地类型	根据用地证明本项目不占用基本农田。	满足
发展规划相符性	项目不在方城县城乡总体规划范围内;项目不在柳河镇集中式饮用水水源保护区范围内;项目不在方城县禁养区范围内,符合政策要求。	满足
周围敏感点及设防距离	根据预测分析,无需设置大气环境保护距离,评价设置100m卫生防护距离(距场界),距离项目最近的村庄为项目东北侧304m处的上银洞沟,满足防护距离要求。	满足
沼液消纳能力分析	公司已与周围村庄签订沼液消纳利用协议具体分布在本项目场区周边(详见附件)。	满足
区域地表水体	距离赵河最近2.1km,满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T 81—2001)的规定(粪便贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体,距离不得小于400m);粪污处理及暂存区处于生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向,满足HJ/T 81—2001的管理规定。	满足
气候、气象	场址所处区域属温带大陆性季风气候,四季分明,且地质条件良好。	满足

项目	环境条件描述	是否满足项目建设条件
环境影响预测	项目运营期场界恶臭排放浓度及场界噪声均实现达标排放；在落实环评建议的前提下，对地下水的影响将降至最低	满足
环境风险防范	企业在认真落实评价提出的各项防范措施后，可将项目风险发生的概率降至最低	满足
公众参与意见	公众对项目建设无反对意见，未对场址提出异议	满足
清洁生产水平	清洁生产达到国内先进水平	满足
政府及管理部门意见	对项目表示支持态度，同意本工程在此地建设	满足
分析结果	从环境保护角度分析，本项目选址可行	满足

综上所述，项目选址可行。

## 4.4 环境质量现状调查与评价

### 4.4.1 环境空气质量现状监测与评价

#### 4.4.1.1 环境空气质量达标区判定

项目位于方城县柳河镇，本次评价引用《2022年河南省南阳市生态环境质量报告》（河南省南阳生态环境监测中心，2023年6月）中南阳市各县市、区环境空气质量检测统计结果。

表 4-16 方城县 2022 年大气环境质量一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	78	70	111.43%	超标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	45	35	128.57%	超标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	20	40	50%	达标
CO	24h 平均质量浓度 第 95 百分位数	1.3mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	32.5%	达标
O <sub>3</sub>	8h 平均质量浓度 第 90 百分位数	166	160	103.75%	超标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）：“6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。”2022 年方城县细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、臭氧（O<sub>3</sub>）浓度年均值超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准要求，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、一氧化碳（CO）能够满足标准要求，项目区为环境空气质量不达标区。为此，南阳市已制定了南阳市 2023 年蓝天保卫战实施方案等，制定了对南阳市辖区内的大气污染物排放进行控制、削减的措施，这些控制、削减措施实施后，南阳市的环境空气质量可得到进一步的改善。

#### 4.4.1.2 其他污染物环境空气质量现状监测

根据本工程废气排放特点、当地常年主导风向（东北）以及厂址周围环境敏感点分布情况，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），根据本项目特点及区域环境敏感点特征，环境空气质量现状监测共布设 1 个采样点。各监测点布设情况详见下表和附图。

表 4-17 环境空气质量监测点

编号	监测点名称	相对厂址方向	距厂址距离 (m)
1	项目区	/	/

#### 4.4.1.3 监测因子及监测分析方法

根据本工程特点，本次监测因子为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、TSP。建设单位委托河南永飞检测科技有限公司于 2023 年 07 月 21 日~2023 年 07 月 27 日在项目区进行监测，监测分析方法见下表。

表 4-18 环境空气监测分析方法

检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	最低检出浓度
氨 (NH <sub>3</sub> )	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 533-2009)	可见分光光度计 721 YFYQ-095-2023	0.01 mg/m <sup>3</sup>	/
硫化氢 (H <sub>2</sub> S)	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 (B) 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 第三篇 第一章 十一 (二) 国家环境保护总局 (2003 年)	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 YFYQ-009-2020	/	0.001 mg/m <sup>3</sup>
总悬浮颗粒物 (TSP)	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》(HJ 1263-2022)	电子天平 AUW120D YFYQ-011-2020	7 μg/m <sup>3</sup>	/

#### 4.4.1.4 监测频率

环境空气质量现状监测连续监测 7 天，监测频率按《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及修改单中规定的时间频率进行，具体见下表。

表 4-19 监测频率一览表

监测项目	取值时间	监测频率
NH <sub>3</sub>	小时值	连续检测 7 天，每天检测 4 次
H <sub>2</sub> S	小时值	
TSP	24 小时值	连续检测 7 天，每天连续检测 24h

#### 4.4.1.5 评价方法

采用标准指数法对各单项评价因子进行评价。单项环境质量指数的计算方法如下：

$$I_{ij} = C_{ij} / S_j$$

式中：

$I_{ij}$ —— $i$  污染物在第  $j$  点的单项环境质量指数；

$C_{ij}$ —— $i$  污染物在第  $j$  点的 (1 小时/24 小时平均) 浓度实测值；

$S_i$ —— $i$  污染物 (1 小时/24 小时平均) 浓度评价标准的限值。

#### 4.4.1.6 评价标准及标准值

本项目 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 4-20 环境空气现状质量评价标准

序号	评价因子		标准值	标准来源
1	NH <sub>3</sub>	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ 2.2-2018) 附录 D
2	H <sub>2</sub> S	1 小时平均	10μg/m <sup>3</sup>	
3	TSP	24 小时平均	300μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012） 及修改单二级标准

#### 4.4.1.7 现状监测结果与评价

监测期间同步记录气象条件，结果见下表。

表 4-21 气象参数统计结果（观测点位：厂区）

序号	观测时间	天气	气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向	
1	2023.07.21	02:00	多云	25.3	99.3	2.5	SW
2		08:00	多云	27.1	99.1	2.8	SW
3		14:00	多云	31.5	98.7	2.7	SW
4		20:00	多云	28.3	99.0	2.9	SW
5	2023.07.22	02:00	晴	26.5	99.2	2.6	SW
6		08:00	晴	29.2	98.9	2.8	SW
7		14:00	晴	33.1	98.5	2.6	SW
8		20:00	晴	30.4	98.8	2.7	SW
9	2023.07.23	02:00	阴	27.3	99.1	2.6	SW
10		08:00	阴	30.2	98.8	2.7	SW
11		14:00	阴	34.0	98.4	2.9	SW
12		20:00	阴	31.1	98.7	2.8	SW
13	2023.07.24	02:00	晴	26.4	99.2	2.3	SW
14		08:00	晴	29.3	98.9	1.9	SW
15		14:00	晴	34.4	98.4	2.1	SW
16		20:00	晴	30.1	98.8	2.2	SW
17	2023.07.25	02:00	多云	24.4	99.4	2.2	S
18		08:00	多云	27.6	99.1	2.3	S
19		14:00	多云	31.5	98.7	2.0	S
20		20:00	多云	28.2	99.0	2.4	S
21	2023.07.26	02:00	阴	25.4	99.3	2.7	NE
22		08:00	阴	28.3	99.0	2.9	NE
23		14:00	阴	32.1	98.6	2.6	NE
24		20:00	阴	29.6	98.9	2.9	NE
25	2023.07.27	02:00	多云	25.5	99.3	2.8	NE

序号	观测时间	天气	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
26	08:00	多云	28.8	99.0	2.9	NE
27	14:00	多云	32.2	98.6	2.6	NE
28	20:00	多云	29.5	98.9	2.8	NE

环境空气质量现状评价结果见下表。

表 4-22 环境空气质量现状监测结果一览表

监测点位	类别	监测因子	监测浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度 占标率	超标率 (%)	达标情况
项目区	1 小时平均	NH <sub>3</sub>	5~80	0.40	0	达标
		H <sub>2</sub> S	0.5	0.05	0	达标
	24 小时平均	TSP	118~126	0.42	0	达标

注：NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 未检出数据，以 1/2 检出限参与统计

据监测结果可知，项目区的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准。

#### 4.4.2 地表水质量现状监测与评价

##### 4.4.2.1 区域地表水质量现状

本项目采取雨污分流，养殖区初期雨水经雨水管线收集进入雨水收集池排入粪污水处理系统处理，中后期雨水排入厂区南侧自然沟，自然沟向南沿地表径流流经约 8.23km 于泥河汇入柳河，柳河继续向东南流经 1.69km 于袁店乡汇入赵河。

本次统计 2023 年赵河小刘庄断面监测数据详见下表。

表 4-23 2023 年赵河小刘庄断面主要水质因子监测结果统计表

监测月份	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
1月	15	0.244	0.2
2月	16	0.243	0.2
3月	17	0.203	0.2
4月	18	0.112	0.05
5月	18	0.246	0.01
6月	18	0.205	0.05
7月	15	0.271	0.01
8月	12	0.134	0.01
9月	14	0.279	0.01
10月	18	0.058	0.02
11月	17	0.27	0.01
12月	16	0.173	0.02



监测月份	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
III类标准	≤20	≤1	≤0.2
是否达标	是	是	是

根据 2023 年度赵河小刘庄断面断面监测数据，2023 年赵河小刘庄断面水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

#### 4.4.2.2 监测断面布设

本次评价地表水监测布设 1 个地表水监测断面，监测断面的布设详见下表和附图。

表 4-24 地表水监测断面布设情况表

序号	监测水体	位置
1	赵河	汉泗庄东侧（项目东侧约 2.1km 处）

#### 4.4.2.3 监测项目、时间和频率

本次地表水监测项目、监测时间及频率见下表。

表 4-25 地表水环境质量监测情况一览表

监测项目	监测频率	监测时间
pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群；同步调查流速、流量、水温。	连续监测 3 天，每天采样 1 次，报一组有效数据	2023 年 07 月 25 日~ 2023 年 07 月 27 日

#### 4.4.2.4 监测分析方法

监测分析方法按照国家环保局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关要求和规定进行，分析方法见下表。

表 4-26 地表水监测分析方法

项目	检测标准	检测仪器	检出限	最低检出浓度
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）	便携式 pH 计 PHB-4 YFYQ-023-06-2022	/	/
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法》（HJ 505-2009）	生化培养箱 SPX-150B YFYQ-013-2020	0.5 mg/L	/
氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	可见分光光度计 721 YFYQ-095-2023	0.025 mg/L	/
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	酸式滴定管	4 mg/L	/
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB/T 11893-1989）	可见分光光度计 721 YFYQ-095-2023	/	0.01 mg/L

项目	检测标准	检测仪器	检出限	最低检出浓度
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ 636-2012）	紫外可见分光光度计/T6 新世纪 YFYQ-009-2020	0.05 mg/L	/
粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》（HJ 347.2-2018）	生化培养箱 SPX-70B YFYQ-014-2020	20 MPN/L	/

#### 4.4.2.5 评价方法

采用单项标准指数法对各评价因子进行单项水质参数评价，计算方法如下：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,i}$$

式中：

$S_{i,j}$ —— $i$  污染物在第  $j$  点的标准指数；

$C_{i,j}$ —— $i$  污染物在第  $j$  点的实测浓度，mg/L；

$C_{s,i}$ —— $i$  污染物的标准限值，mg/L。

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad (pH_j \leq 7.0 \text{ 时})$$

$$S_{pH,j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad (pH_j > 7.0 \text{ 时})$$

式中：

$S_{pH,j}$ ——第  $j$  点 pH 的标准指数；

$pH_j$ ——第  $j$  点的监测值；

$pH_{su}$ 、 $pH_{sd}$ ——pH 标准限值的上、下限值。

#### 4.4.2.6 评价标准及标准值

本次评价赵河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体水质标准要求，具体标准要求详见下表。

表 4-27 地表水环境质量现状评价标准

标准名称	评价因子	标准限值	
		单位	数值
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) Ⅲ类标准	pH	/	6~9
	COD	mg/L	≤20
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	≤4
	氨氮	mg/L	≤1.0
	总磷（以 P 计）	mg/L	≤0.2
	总氮	mg/L	≤1.0
	粪大肠菌群	个/L	≤10000

#### 4.4.2.7 现状监测结果与评价

采用单因子标准指数法进行地表水环境质量现状评价，地表水监测结果与评价结果汇总见下表。

表 4-28 地表水质量现状监测统计结果一览表 单位：mg/L，pH 除外

地表水体	监测断面	监测因子	监测浓度范围	标准指数范围	是否达标
赵河	汉泗庄断面	pH 值	7.3~7.6	0.15~0.30	达标
		COD	15~18	0.75~0.90	达标
		BOD <sub>5</sub>	3.2~3.7	0.80~0.93	达标
		氨氮	0.453~0.486	0.45~0.49	达标
		总氮	0.03~0.06	0.15~0.30	达标
		总磷	0.82~0.87	0.82~0.87	达标
		粪大肠菌群	3200~3700	0.32~0.37	达标

由监测结果，各监测因子均满足《地表水环境质量现状标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

#### 4.4.3 地下水质量现状监测与评价

##### 4.4.3.1 监测点位布设

本项目周边地下水走向大体为由北向南，根据地下水走向及项目区周围敏感点分布情况，本次评价对地下水水位监测共布设 6 个监测点位，详见下表。

表 4-29 地下水水位现状监测点位

序号	监测点位	监测点位方位和距离	上下游关系	地下水类型
1	陈岗	NW, 1014m	上游	潜水
2	白栗坪	W, 310m	两侧	潜水
3	银洞沟	E, 1130m	两侧	潜水
4	大石头后	S, 329m	下游	潜水
5	竹园	SE, 773m	下游	潜水
6	大芦房沟	SW, 936m	下游	潜水

本次评价对地下水水质监测共布设 3 个监测点位。地下水监测布点设置见下表和附图。

表 4-30 地下水水质现状监测点位布设情况表

序号	监测点位	监测点位方位和距离	上下游关系
1	陈岗	NW, 1014m	上游
2	大石头后	S, 329m	下游
3	竹园	SE, 773m	下游

##### 4.4.3.2 监测项目、时间和频率

本次地下水监测项目、监测时间及频率见下表。

表 4-31 地下水环境质量监测情况一览表

监测项目	监测频率	监测时间
pH 值、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、耗氧量、氨氮、总硬度、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总大肠菌群、氟化物、菌落总数、溶解性总固体、挥发酚、氯化物； 同时调查井深、水温、水位、井功能。	连续检测 2 天，每 天 1 次	2023 年 07 月 22 日~2023 年 07 月 23 日

#### 4.4.3.3 监测和分析方法

监测分析方法按照国家环保局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关要求和规定进行，分析方法见下表。

表 4-32 地下水监测分析方法

检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	最低检出浓度
K <sup>+</sup>	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB/T 11904-1989）	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YFYQ-001-2020	/	0.05 mg/L
Na <sup>+</sup>			/	0.01 mg/L
Ca <sup>2+</sup>	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》（GB/T 11905-1989）	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YFYQ-001-2020	/	0.02 mg/L
Mg <sup>2+</sup>			/	0.002 mg/L
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	碱度 酸碱指示剂滴定法（B） 《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）第三篇第一章十二（一）	酸式滴定管	/	/
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>			/	/
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	《水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法》（HJ 84-2016）	离子色谱仪 CIC-D100 YFYQ-007-2020	0.0039 mg/L	/
Cl <sup>-</sup>			0.007 mg/L	/
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）	便携式 pH 计 PHB-4 YFYQ-023-06-2022	/	/
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》（HJ 503-2009）	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 YFYQ-009-2020	0.0003 mg/L	/
总硬度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》（7.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法）（GB/T 5750.4-2006）	酸式滴定管	/	1.0 mg/L
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》（GB/T 7484-1987）	pH 计 PHS-25 型 YFYQ-022-2020	/	0.05 mg/L
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》（8.1 溶解性总固体 称重法）（GB/T 5750.4-2006）	电子分析天平 FA224 YFYQ-012-2020	/	/
硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分	可见分光光度计 721	/	8 mg/L

检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	最低检出浓度
	《光度法》(HJ/T 342-2007)	YFYQ-095-2023		
氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》(GB/T 11896-1989)	酸式滴定管	/	10 mg/L
耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法)》(GB/T 5750.7-2006)	酸式滴定管	/	0.05 mg/L
氨氮 (以 N 计)	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	可见分光光度计 721 YFYQ-095-2023	0.025 mg/L	/
硝酸盐 (以 N 计)	《水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法》(GB/T 7480-1987)	可见分光光度计 721 YFYQ-095-2023	/	0.02 mg/L
亚硝酸盐 (以 N 计)	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》(GB/T 7493-1987)	可见分光光度计 721 YFYQ-095-2023	/	0.003 mg/L
总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(2.1 总大肠菌群 多管发酵法)(GB/T 5750.12-2006)	生化培养箱 SPX-70B YFYQ-014-2020	/	2MPN/100mL
菌落总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》(HJ 1000-2018)	生化培养箱 SPX-70B YFYQ-014-2020	/	/

#### 4.4.3.4 评价方法

采用单项标准指数法对各评价因子进行单项水质参数评价，计算方法如下：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中：

$P_i$ ——水质因子  $i$  的标准指数，无量纲；

$C_i$ ——水质因子  $i$  的监测浓度值，mg/L；

$S_i$ ——水质因子  $i$  的标准限值，mg/L。

pH 的标准指数为：

$$S_{pH, j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad (pH_j \leq 7.0 \text{ 时})$$

$$S_{pH, j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad (pH_j > 7.0 \text{ 时})$$

式中：

$S_{pH, j}$ ——第  $j$  点 pH 的标准指数；

$pH_j$ ——第  $j$  点的监测值；

$pH_{su}$ 、 $pH_{sd}$ ——pH 标准限值的上、下限值。

#### 4.4.3.5 评价标准及标准值

地下水环境现状评价依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值进行评价。

表 4-33 地下水质量现状评价标准

序号	评价因子	标准值
1	钠	≤200mg/L
2	pH 值	6.5~8.5
3	总硬度	≤450mg/L
4	溶解性总固体	≤1000mg/L
5	氯化物	≤250mg/L
6	挥发性酚类	≤0.002mg/L
7	耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）	≤3.0mg/L
8	氨氮（以 N 计）	≤0.50mg/L
9	硝酸盐（以 N 计）	≤20.0mg/L
10	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00mg/L
11	总大肠菌群	≤3.0 MPN/100mL
12	菌落总数	≤100 CFU/mL
13	氟化物	≤1.0mg/L

#### 4.4.3.6 现状监测结果与评价

地下水现状监测水井及监测数据统计结果详见下表。监测结果为未检出时以 1/2 检出限参与统计。

表 4-34 地下水水位检测结果

检测点位	检测日期	检测项目			
		井深（m）	水温（℃）	水位（m）	井功能
陈岗	2023.07.22	30	16.6	236	灌溉井
白栗坪		20	17.1	239	灌溉井
银洞沟		20	16.4	215	灌溉井
大石头后		25	17.3	218	灌溉井
竹园		20	16.9	218	灌溉井
大芦房沟		30	16.8	197	灌溉井

表 4-35 地下水水质监测统计表 1

检测 点位	项目	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	pH 值
	单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mmol/L	mmol/L	mg/L	mg/L	/
	标准值	/	200	/	/	/	/	/	/	6.5~8.8
陈岗	浓度范围	1.77~1.86	42.1~45.3	36.5~37.4	31.3~32.5	未检出	4.57~4.75	45.5~47.8	51.6~53.2	7.3~7.5
	均值	1.82	43.7	37.0	31.9	/	4.66	46.7	52.4	7.4
	标准指数	/	0.18~0.19	/	/	/	/	/	/	0.20~0.33
	是否达标	/	达标	/	/	/	/	/	/	达标
大石头后	浓度范围	1.63~1.81	41.9~43.2	36.9~38.1	29.8~30.6	未检出	4.49~4.63	46.9~48.6	52.5~54.3	7.4~7.6
	均值	1.72	42.55	37.5	30.2	/	4.56	47.8	53.4	7.5
	标准指数	/	0.18~0.19	/	/	/	/	/	/	0.13~0.33
	是否达标	/	达标	/	/	/	/	/	/	达标
竹园	浓度范围	1.75~1.84	42.7~44	35.7~37.8	31.7~33.1	未检出	4.73~4.84	44.8~46.3	50.9~52.1	7.2~7.5
	均值	1.80	43.35	36.8	32.4	/	4.785	45.6	51.5	7.35
	标准指数	/	0.18~0.19	/	/	/	/	/	/	0.13~0.33
	是否达标	/	达标	/	/	/	/	/	/	达标

表 4-36 地下水水质监测统计表 2

检测 点位	项目	氨氮	总硬度	溶解性 总固体	挥发酚	硝酸盐氮	亚硝酸 盐氮	氯化物	耗氧量	氟化物	总大肠菌群	菌落总数
	单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100mL	CFU/ml
	标准值	0.50	450	1000	0.002	20.0	1	250	3.0	1.000	3	100
陈岗	浓度范围	0.169~0.173	315~323	618~631	0.00015	1.39~1.52	0.0015	47~49	1.07~1.12	0.25~0.29	1	40~45
	均值	0.171	319	625	0.00015	1.46	0.0015	48	1.10	0.27	1	42.5
	标准指数	0.34~0.35	0.70~0.72	0.62~0.63	0.08	0.07~0.08	0.002	0.19~0.20	0.36~0.37	0.25~0.29	0.33	0.40~0.45
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
大石头后	浓度范围	0.162~0.171	306~317	609~625	0.00015	1.31~1.44	0.0015	48~50	1.09~1.14	0.23~0.27	1	35~40
	均值	0.1665	311.5	617	0.00015	1.38	0.0015	49	1.12	0.25	1	37.5
	标准指数	0.33~0.36	0.69~0.71	0.62~0.63	0.08	0.07~0.07	0.002	0.18~0.19	0.36~0.37	0.26~0.28	0.33	0.40~0.45
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
竹园	浓度范围	0.165~0.178	310~321	616~633	0.00015	1.36~1.48	0.0015	45~47	1.08~1.11	0.26~0.28	1	40~45
	均值	0.1715	315.5	625	0.00015	1.42	0.0015	46	1.10	0.27	1	42.5
	标准指数	0.33~0.36	0.69~0.71	0.62~0.63	0.08	0.07~0.07	0.002	0.18~0.19	0.36~0.37	0.26~0.28	0.33	0.40~0.45
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由监测结果，各监测点位各因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值。



#### 4.4.4 声环境质量现状监测与评价

##### 4.4.4.1 监测点位布设

根据场址周围环境特点及敏感点分布情况，共布设监测点 4 个。声环境监测布点设置见下表和附图。

表 4-37 声环境现状监测点位布设情况表

编号	监测点名称	备注
1	东厂界	厂界
2	南厂界	厂界
3	西厂界	厂界
4	北厂界	厂界

##### 4.4.4.2 监测项目、时间和频率

本次声环境监测项目、监测时间及频率见下表。

表 4-38 声环境环境质量监测情况一览表

监测项目	监测频率	监测时间
等效连续 A 声级	连续监测 2 天， 昼夜各监测一次	2023 年 07 月 22 日~ 2023 年 07 月 23 日

##### 4.4.4.3 评价标准与方法

项目厂界执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类区标准，详见下表。

表 4-39 声环境质量现状评价标准 单位：dB（A）

项目	昼间	夜间
2 类区	60	50

##### 4.4.4.4 现状监测结果与评价

本项目声环境质量现状监测结果统计详见下表。

表 4-40 声环境现状监测结果统计 单位：dB（A）

检测点位	2023.07.22		2023.07.23	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	53	42	52	43
南厂界	52	43	53	41
西厂界	53	41	51	42
北厂界	54	42	53	43
标准限值	60	50	60	50

监测结果表明，项目厂界处均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类区标准。

#### 4.4.5 土壤环境质量现状监测与评价

##### 4.4.5.1 监测点位、监测因子、评价标准

根据项目区域现场踏勘结果，在项目厂区内设置 3 个表层样点，在厂区外不设置监测点。土壤环境监测布点设置见下表和附图。

表 4-41 土壤环境质量监测点位、监测因子、评价标准情况表

监测点位	布点类型及数量		监测因子	土地性质	评价标准
厂区内	表层样	拟建牛舍	pH、镉、镍、铅、铬、锌、铜、砷、汞	农用地	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）
		拟建饲料加工车间		农用地	
		空地		农用地	

注：表层样在 0~0.2m 取样

##### 4.4.5.2 采样和分析方法

采样和分析方法按《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）执行。

表 4-42 土壤监测分析方法

检测项目	检测方法	检测仪器	检出限
pH	《土壤 pH 值的测定 电位法》（HJ962-2018）	PH 计 PHS-25 YFYQ-022-2020	/
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（GB/T 17141-1997）	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YFYQ-001-2020	0.01mg/kg
镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ 491-2019）	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YFYQ-001-2020	3mg/kg
铅			10mg/kg
铬			4mg/kg
锌			1mg/kg
铜			1mg/kg
砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、锑、铋的测定 微波消解/原子荧光法》（HJ680-2013）	原子荧光光度计 AFS-8220 YFYQ-003-2020	0.01mg/kg
汞			0.002mg/kg

##### 4.4.5.3 现状监测结果与评价

本次评价方法采用单因子污染指数法。项目土壤环境质量现状监测统计结果与评价详见下表。监测结果为未检出时以 1/2 检出限参与统计。监测时间为 2023 年 07 月 23 日，监测单位为河南永飞检测科技有限公司。

表 4-43 厂区内土壤监测结果 单位：mg/kg

序号	检测因子	检测结果			标准 限值	样本 数量	最大值	最小值	均值	标准差	检出率	超标率	最大超 标倍数	是否 达标
		1#拟建牛舍 (0~0.2m)	2#拟建饲料 加工车间 (0~0.2m)	3#空地 (0~0.2m)										
1	pH 值 (无量纲)	7.63	7.67	7.54	/	3	7.54	7.67	7.61	0.05	100%	0	0	/
2	镉	0.22	0.2	0.15	0.6	3	0.22	0.15	0.19	0.03	100%	0	0	达标
3	镍	69	63	47	190	3	69	47	60	9.29	100%	0	0	达标
4	铅	61	55	43	170	3	61	43	53	7.48	100%	0	0	达标
5	铬	56	52	39	250	3	56	39	49	7.26	100%	0	0	达标
6	锌	68	60	54	300	3	68	54	61	5.73	100%	0	0	达标
7	铜	70	64	51	100	3	70	51	62	7.93	100%	0	0	达标
8	砷	7.85	7.21	5.87	25	3	7.85	5.87	6.98	0.82	100%	0	0	达标
9	汞	0.091	0.086	0.069	3.4	3	0.091	0.069	0.082	0.01	100%	0	0	达标

根据检测结果，本次评价土壤现状监测厂区内共布表层样 3 个，均满足《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值标准限值要求。

土壤理化特性调查详见下表。

表 4-44 土壤理化特性调查一览表

采样点位		1#拟建牛舍	2#拟建饲料加工车间	3#空地
坐标		E112°50'23.14" N33°21'53.35"	E112°50'26.77" N33°21'45.76"	E112°50'40.40" N33°21'50.57"
采样时间		2023.07.23	2023.07.23	2023.07.23
层次		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
现场记录	颜色	黄褐色	黄褐色	黄褐色
	质地	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量	14%	12%	11%
	其他异物	植物根系、 枝叶	植物根系、 枝叶	植物根系、 枝叶
实验室测定	pH 值（无量纲）	7.63	7.67	7.54
	阳离子交换量 （cmol+/kg）	12.1	11.7	11.2
	氧化还原电位（mv）	319	313	308
	饱和导水率（cm/s）	$3.18 \times 10^{-4}$	$3.12 \times 10^{-4}$	$3.05 \times 10^{-4}$
	土壤容重（g/cm <sup>3</sup> ）	1.54	1.49	1.44
	孔隙度（%）	41.9	43.8	45.7

#### 4.4.6 生态环境质量现状调查与评价

##### 1、土地利用现状

本项目选址于方城县柳河镇宋庄村，拟利用方城县柳源资源开发建设有限公司建设的养殖场进行肉牛养殖，项目用地不占用生态红线，不占用基本农田。从土地利用现状情况来看，工程永久占地基本合理，能做到因地制宜，适应社会经济发展需要，合理安排，充分利用，较大限度地使用地力，获取最佳经济效益。

##### 2、陆生植物现状

项目区域人类活动多，生态系统受人为影响因素大，已无现存的天然植被，均为人工改造过的植被群落，多为耕地。且项目评价范围内部分土地现已经开发利用或已经平整待建，原有植被被人工景观植被代替，没有开发利用的土地也因强烈的人为干预退化为荒草地。

项目选址现状为已建成养殖厂区，选址范围内已基本不存在陆生植物。项目区的植被类型简单，现有植被群落受人为干扰十分严重，多数植被群落都退化到演替的初级阶段，群落的生物多样性很低，群落生长量由于项目所在地的自然环境条件较好，并不十分低下，但是由于人为干扰严重，积累的生物量十

分有限。

### 3、陆生动物现状

项目区域人为活动频繁，对原有自然景观的改造力度极大。由于长期受人为干扰的影响，区域陆生野生动物以鼠类、蛇类和鸟类为主，鸟类有喜鹊、麻雀等，未发现有名贵的珍稀野生动物。

## 4.5区域污染源调查与评价

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

## 第五章 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响预测与分析

本项目施工期对周围环境的影响主要表现在扬尘、废水、施工噪声、建筑垃圾等。

#### 5.1.1 大气环境影响分析

项目施工期废气主要为施工扬尘，施工扬尘主要来自以下几个方面：①运输车辆运行时产生的车辆尾气；②施工扬尘：车辆装卸过程产生的扬尘及运输过程中产生的道路扬尘，施工作业产生的扬尘及露天堆场和裸露场地的风力扬尘。

##### 5.1.1.1 扬尘

本项目建设施工过程中的大气污染主要来自于施工场地的扬尘，在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、开挖、回填、道路浇筑、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重。施工扬尘按起尘的原因可分为动力起尘和风力起尘。

①动力起尘：由于外力而产生的尘粒悬浮而造成，其中施工装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，施工期间的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，约占总扬尘量的 60%。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：

Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

表 5-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

粉尘量 车速	0.1kg/m <sup>2</sup>	0.2kg/m <sup>2</sup>	0.3kg/m <sup>2</sup>	0.4kg/m <sup>2</sup>	0.5kg/m <sup>2</sup>	1kg/m <sup>2</sup>
5 (km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108

粉尘量 车速	0.1kg/m <sup>2</sup>	0.2kg/m <sup>2</sup>	0.3kg/m <sup>2</sup>	0.4kg/m <sup>2</sup>	0.5kg/m <sup>2</sup>	1kg/m <sup>2</sup>
10 (km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 (km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25 (km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

上表为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可知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。

如果在施工期间对车辆行驶的路面施行洒水抑尘，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，结果表明每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘将其污染距离缩小到 20~50m 范围内。

表 5-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)	5	10	20	50	100
TSP 平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

因此，限速行驶及保持路面的清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效措施。

②风力扬尘：施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，其扬尘量可参考秦皇岛码头采用的煤堆场起尘的计算公示：

$$Q=2.1k(V-V_0)^3e^{-1.023W}$$

式中：

Q——起尘量，kg/t·a；

k——经验系数，是煤含水量的函数；

V——煤场平均风速，m/s；

V<sub>0</sub>——起尘风速，m/s；

W——尘粒含水率，%。

由此可见，风力扬尘产生量与风速和尘粒含水率有关。因此，减少建材的露天堆放和保证一定的含水率等措施是抑制这类扬尘的有效手段。此外，尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关外，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微

米时，沉降速度为 1.005m/s，因此当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内。因此施工期间应特别注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防止措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

本项目位于农村地区，场址周围 100m 范围内无居民区等环境敏感点，项目在施工期间严格执行“十个百分百”，注意保持场区道路路面清洁、进出场区车辆控制车速、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。

#### 5.1.1.2 车辆尾气

施工运输车辆一般是大型柴油车产生的汽车尾气，废气污染物包括 CO、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、THC。由于汽车运输属于间歇式操作，加上周围环境比较空旷，运输车辆尾气对周围环境影响不大。施工期间拟采取以下措施减少对汽车尾气对周围环境影响：

①施工时合理优化汽车运输路线，以减少车辆尾气对运输沿线环境敏感点的影响。

②施工场地内车辆为非连续行驶状态，定期对车辆进行维护，避免非正常工况下污染物突然排放，降低局部环境空气污染的可能性。

③运输车辆通过沿线敏感点时，应减速慢行。

因此，经优化运输路线后，可减轻汽车尾气对周边环境及沿途居民的影响。

#### 5.1.2 废水环境影响分析

施工期产生的污水主要是施工人员的生活污水，预计施工人员约为 20 人，人均生活用水量为 50L/人·d，排污系数取 0.8，其生活污水产生量为 0.8m<sup>3</sup>/d。施工期间修建化粪池，废水定期清理用做农肥。

#### 5.1.3 噪声环境影响分析

##### 5.1.3.1 噪声种类及源强

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机、推土机、振捣棒等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声等，多为瞬间噪声；



施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对周围声环境影响最大的是机械噪声。主要施工机械的噪声源强见下表。

表 5-3 主要施工机械设备的噪声声级

序号	施工机械	测量声级 dB (A)	测量距离 (m)
1	挖土机	76	10
2	推土机	78	10
3	装卸机	82	10
4	混凝土振捣棒	72	10
5	切割机	90	5

根据类比监测资料，距主要施工机械不同距离的噪声值见下表。

表 5-4 距声源不同距离处的噪声值 单位：dB (A)

设备名称	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m
推土机	86	78	71	63	61	53	49	45	41
装载机	90	82	75	67	65	55	53	49	45
挖掘机	84	76	69	61	59	51	47	43	39
振捣棒	80	72	65	57	55	47	43	39	35
切割机	90	82	75	67	65	55	53	49	45

### 5.1.3.2 声环境影响分析

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），见表 5-5。从表 5-4 中可看出，土石方施工阶段推土机、装载机、挖掘机、混凝土振捣棒、切割机昼间噪声超标的情况出现在距声源 40m 范围内，夜间施工噪声超标情况出现在 100m 范围内。

表 5-5 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位 dB (A)

昼间	夜间
70	55

距场界最近的居民点为东北侧 304m 处的上银洞沟。施工噪声在经过距离衰减后达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准昼间标准要求的最大距离范围为 100m，达到夜间标准要求的最大达标范围为 200m。因此项目施工期噪声对周围敏感点影响较小。

由于项目施工期间施工过程的复杂性、施工机械类型、数量等的多变性等原因，为进一步降低施工噪声的影响，评价对施工期噪声环境影响提出以下对策措施和建议：

#### （1）合理安排施工现场

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），结合本评价

施工机械噪声预测结果，合理科学地布局施工现场，施工现场的固定噪声源相对集中放置，采取隔声、减振等措施，以减轻对环境的影响。

(2) 合理安排施工时间。加强施工管理，合理安排作业时间，合理安排高噪音设备使用时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。

(3) 施工期间尽量协调好与周围居民的关系，在厂区附近显著位置设置公示牌，及时告知其施工时间和进度。

#### (4) 采取噪声控制措施

施工单位应尽量选用低噪声、低振动的施工机械设备和带有消声、隔音的附属设备，施工现场靠近声环境敏感点一侧设置不低于 2.0m 高的硬质围挡，减少对周围声环境的影响。加强施工机械的保养维护，使其处于良好的运行状态。做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工。

采取以上措施后，可有效减轻施工噪声对沿线声环境敏感点的影响，且施工噪声影响是短期的、暂时的，具有局部影响特性，噪声影响将随着各施工区域的结束而消除。在采取合理措施后，可尽量减轻项目施工噪声对周边居民正常生活的影响。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。

### 5.1.4 固体废物环境影响分析

项目施工阶段动土主要集中于污水处理部分，施工期固体废物主要是厌氧发酵池、沼液储存池等池体开挖产生的土方及施工人员生活垃圾。

项目厌氧发酵池、沼液储存池等开挖产生土方约为 1.8 万 m<sup>3</sup>，用于平整厂区预留用地及绿化，不外运。

项目施工高峰期施工人员平均按 20 人计，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg，施工时间按 3 个月计，则施工人员生活垃圾产生量约为 0.9t，生活垃圾由环卫部门定期清运。

预计施工期固体废弃物对周围环境的影响可以接受。

## 5.2 营运期环境影响预测与分析

### 5.2.1 环境空气影响预测与评价

#### 5.2.1.1 估算模式

估算模式是一种单源预测模式，可计算点源、面源和体源等污染源的最大地面浓度，以及建筑物下洗和熏烟等特殊条件下的最大地面浓度，估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，此类气象条件在某个读取有可能发生，也有可能不发生。

预测内容：以《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐的估算模式 AERSCREEN 计算，项目排放的主要废气污染物为颗粒物、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，预测 PM<sub>10</sub>、TSP、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 在单一气象条件下的最大落地浓度、占标率、D<sub>10%</sub>。

相关参数的确定：本项目周边 3km 半径范围内城市建成或规划区面积不足 50%，城市/农村选项确定为农村。据项目区域历年气象资料统计，极端最高气温为 39.7℃；极端最低气温为-13.9℃。项目周边 3km 范围内占地面积最大土地利用类型为农作地。根据中国干湿地区划分确定项目区为潮湿气候。项目使用地形数据分辨率为 90m。污染源附近 3km 范围内无大型水体，不考虑岸边熏烟。

估算模式预测参数详见下表。

表 5-6 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（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		39.7
最低环境温度/℃		-13.9
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是☐ 否☑
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是☑ 否☐
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

计算结果：估算模式计算结果详见下表。

表 5-7 估算模式计算结果 1

下风向 距离/m	DA001				DA002		饲料加工车间		火炬					
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S		PM <sub>10</sub>		TSP		PM <sub>10</sub>		SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>	
	预测质 量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占 标 率/ %	预测质 量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占 标 率/ %	预测质 量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占 标 率/ %	预测质 量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占 标 率/ %	预测质 量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占 标 率/ %	预测质 量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占 标 率/ %	预测质 量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占 标 率/ %
10	0.0038	0.00	0.0004	0.00	0.0047	0.00	14.1630	1.57	0.0798	0.02	0.1766	0.04	5.0540	2.53
50	0.3531	0.18	0.0336	0.34	0.1397	0.03	17.0720	1.90	0.3022	0.07	0.6684	0.13	19.1310	9.57
75	0.9241	0.46	0.0880	0.88	0.6668	0.15	13.9530	1.55	0.3994	0.09	0.8834	0.18	25.2863	12.64
100	1.8303	0.92	0.1743	1.74	11.0720	2.46	12.7100	1.41	0.6474	0.14	1.4319	0.29	40.9836	20.49
200	8.7347	4.37	0.8319	8.32	6.5936	1.47	9.1195	1.01	0.5722	0.13	1.2655	0.25	36.2217	18.11
300	5.4870	2.74	0.5226	5.23	2.4498	0.54	6.9202	0.77	0.4237	0.09	0.9370	0.19	26.8202	13.41
400	2.7474	1.37	0.2617	2.62	2.8709	0.64	5.5575	0.62	0.2775	0.06	0.6137	0.12	17.5661	8.78
500	1.8637	0.93	0.1775	1.77	0.6990	0.16	4.6179	0.51	0.2656	0.06	0.5873	0.12	16.8109	8.41
600	2.1438	1.07	0.2042	2.04	0.9149	0.20	3.9741	0.44	0.2339	0.05	0.5172	0.10	14.8047	7.40
700	0.7642	0.38	0.0728	0.73	1.4535	0.32	3.5669	0.40	0.2125	0.05	0.4701	0.09	13.4550	6.73
800	1.6136	0.81	0.1537	1.54	1.0645	0.24	3.2255	0.36	0.1890	0.04	0.4180	0.08	11.9642	5.98
900	0.7459	0.37	0.0710	0.71	0.5287	0.12	2.9373	0.33	0.1426	0.03	0.3154	0.06	9.0262	4.51
1000	1.2667	0.63	0.1206	1.21	0.7073	0.16	2.6971	0.30	0.1239	0.03	0.2741	0.05	7.8461	3.92
1500	0.5317	0.27	0.0506	0.51	0.3146	0.07	1.9490	0.22	0.1049	0.02	0.2320	0.05	6.6414	3.32
2000	0.4055	0.20	0.0386	0.39	0.2032	0.05	1.5115	0.17	0.0385	0.01	0.0852	0.02	2.4378	1.22
2500	0.1748	0.09	0.0166	0.17	0.1330	0.03	1.2207	0.14	0.0627	0.01	0.1387	0.03	3.9704	1.99
下风向最大质 量浓度及占标 率	18.1590	9.08	1.7294	17.29	12.4020	2.76	18.3010	2.03	0.6476	0.14	1.4324	0.29	40.9982	20.50
D <sub>10%</sub> 最远距离 /m	/		150		/		/		/		/		375	

表 5-8 估算模式计算结果 2

下风向 距离/m	牛舍 1#				牛舍 2#				牛舍 3#			
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S		NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S		NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质 量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占 标 率/ %	预测质 量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占 标 率/ %	预测质 量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占 标 率/ %	预测质 量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占 标 率/ %	预测质 量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占 标 率/ %	预测质 量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占 标 率/ %
10	22.9820	11.49	0.3824	3.82	38.0890	19.04	0.6342	6.34	33.3840	16.69	0.5561	5.56
50	32.7780	16.39	0.5454	5.45	56.1100	28.06	0.9343	9.34	49.4610	24.73	0.8239	8.24
75	26.8040	13.40	0.4460	4.46	54.0280	27.01	0.8996	9.00	43.0730	21.54	0.7175	7.18
100	24.2760	12.14	0.4040	4.04	48.8020	24.40	0.8126	8.13	38.3040	19.15	0.6381	6.38
200	17.2350	8.62	0.2868	2.87	34.7330	17.37	0.5783	5.78	27.0140	13.51	0.4500	4.50
300	13.0380	6.52	0.2170	2.17	26.1970	13.10	0.4362	4.36	20.3680	10.18	0.3393	3.39
400	10.4450	5.22	0.1738	1.74	20.9630	10.48	0.3491	3.49	16.2850	8.14	0.2713	2.71
500	8.6523	4.33	0.1440	1.44	17.2800	8.64	0.2877	2.88	13.4530	6.73	0.2241	2.24
600	7.4462	3.72	0.1239	1.24	14.8860	7.44	0.2479	2.48	11.5780	5.79	0.1929	1.93
700	6.6832	3.34	0.1112	1.11	13.3610	6.68	0.2225	2.22	10.3920	5.20	0.1731	1.73
800	6.0434	3.02	0.1006	1.01	12.0820	6.04	0.2012	2.01	9.3968	4.70	0.1565	1.57
900	5.5036	2.75	0.0916	0.92	11.0020	5.50	0.1832	1.83	8.5574	4.28	0.1426	1.43
1000	5.0533	2.53	0.0841	0.84	10.1020	5.05	0.1682	1.68	7.8573	3.93	0.1309	1.31
1500	3.6518	1.83	0.0608	0.61	7.3004	3.65	0.1216	1.22	5.6781	2.84	0.0946	0.95
2000	2.8319	1.42	0.0471	0.47	5.6615	2.83	0.0943	0.94	4.4034	2.20	0.0734	0.73
2500	2.2870	1.14	0.0381	0.38	4.5722	2.29	0.0761	0.76	3.5561	1.78	0.0592	0.59
下风向最大质 量浓度及占标率	34.5850	17.29	0.5755	5.76	56.1100	28.06	0.9343	9.34	49.4610	24.73	0.8239	8.24
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	150		/		400		/		300		/	

表 5-9 估算模式计算结果 3

下风向 距离/m	牛舍 4#				牛舍 5#				牛舍 6#			
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S		NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S		NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质 量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占 标 率/ %	预测质 量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占 标 率/ %	预测质 量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占 标 率/ %	预测质 量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占 标 率/ %	预测质 量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占 标 率/ %	预测质 量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占 标 率/ %
10	33.5350	16.77	0.5590	5.59	27.9410	13.97	0.4669	4.67	24.8140	12.41	0.4144	4.14
50	50.6300	25.32	0.8440	8.44	41.1770	20.59	0.6881	6.88	37.2930	18.65	0.6228	6.23
75	43.3480	21.67	0.7226	7.23	34.4810	17.24	0.5762	5.76	33.4400	16.72	0.5585	5.58
100	38.9250	19.46	0.6489	6.49	31.0520	15.53	0.5189	5.19	29.7750	14.89	0.4973	4.97
200	27.7460	13.87	0.4625	4.63	22.0490	11.02	0.3685	3.68	21.1560	10.58	0.3533	3.53
300	20.9860	10.49	0.3498	3.50	16.6720	8.34	0.2786	2.79	15.9790	7.99	0.2669	2.67
400	16.8320	8.42	0.2806	2.81	13.3540	6.68	0.2232	2.23	12.7930	6.40	0.2137	2.14
500	13.9340	6.97	0.2323	2.32	11.0550	5.53	0.1847	1.85	10.5760	5.29	0.1766	1.77
600	11.9920	6.00	0.1999	2.00	9.5143	4.76	0.1590	1.59	9.1016	4.55	0.1520	1.52
700	10.7630	5.38	0.1794	1.79	8.5394	4.27	0.1427	1.43	8.1690	4.08	0.1364	1.36
800	9.7328	4.87	0.1622	1.62	7.7219	3.86	0.1290	1.29	7.3869	3.69	0.1234	1.23
900	8.8634	4.43	0.1478	1.48	7.0321	3.52	0.1175	1.18	6.7270	3.36	0.1123	1.12
1000	8.1383	4.07	0.1357	1.36	6.4568	3.23	0.1079	1.08	6.1766	3.09	0.1032	1.03
1500	5.8811	2.94	0.0980	0.98	4.6660	2.33	0.0780	0.78	4.4635	2.23	0.0745	0.75
2000	4.5608	2.28	0.0760	0.76	3.6184	1.81	0.0605	0.60	3.4614	1.73	0.0578	0.58
2500	3.6833	1.84	0.0614	0.61	2.9222	1.46	0.0488	0.49	2.7954	1.40	0.0467	0.47
下风向最大质 量浓度及占标率	51.3070	25.65	0.8553	8.55	42.4220	21.21	0.7089	7.09	37.2930	18.65	0.6228	6.23
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	300		/		225		/		200		/	

表 5-10 估算模式计算结果 4

下风向 距离/m	牛舍 7#				牛舍 8#				牛舍 9#			
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S		NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S		NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质 量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占 标 率/ %	预测质 量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占 标 率/ %	预测质 量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占 标 率/ %	预测质 量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占 标 率/ %	预测质 量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占 标 率/ %	预测质 量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占 标 率/ %
10	32.5470	16.27	0.5422	5.42	17.4260	8.71	0.2918	2.92	22.2420	11.12	0.3691	3.69
50	48.6010	24.30	0.8096	8.10	25.2400	12.62	0.4226	4.23	29.5320	14.77	0.4901	4.90
75	42.8020	21.40	0.7130	7.13	20.7280	10.36	0.3471	3.47	23.8670	11.93	0.3961	3.96
100	38.0780	19.04	0.6343	6.34	18.7740	9.39	0.3144	3.14	21.6880	10.84	0.3599	3.60
200	26.9690	13.48	0.4493	4.49	13.3810	6.69	0.2241	2.24	15.3390	7.67	0.2546	2.55
300	20.3510	10.18	0.3390	3.39	10.1280	5.06	0.1696	1.70	11.6060	5.80	0.1926	1.93
400	16.2810	8.14	0.2712	2.71	8.1262	4.06	0.1361	1.36	9.3287	4.66	0.1548	1.55
500	13.4550	6.73	0.2241	2.24	6.7342	3.37	0.1128	1.13	7.6934	3.85	0.1277	1.28
600	11.5800	5.79	0.1929	1.93	5.7953	2.90	0.0970	0.97	6.6210	3.31	0.1099	1.10
700	10.3930	5.20	0.1731	1.73	5.2015	2.60	0.0871	0.87	5.9425	2.97	0.0986	0.99
800	9.3981	4.70	0.1566	1.57	4.7036	2.35	0.0788	0.79	5.3736	2.69	0.0892	0.89
900	8.5585	4.28	0.1426	1.43	4.2834	2.14	0.0717	0.72	4.8936	2.45	0.0812	0.81
1000	7.8584	3.93	0.1309	1.31	3.9330	1.97	0.0659	0.66	4.4933	2.25	0.0746	0.75
1500	5.6788	2.84	0.0946	0.95	2.8422	1.42	0.0476	0.48	3.2471	1.62	0.0539	0.54
2000	4.4039	2.20	0.0734	0.73	2.2041	1.10	0.0369	0.37	2.5181	1.26	0.0418	0.42
2500	3.5566	1.78	0.0592	0.59	1.7800	0.89	0.0298	0.30	2.0336	1.02	0.0338	0.34
下风向最大质 量浓度及占标率	48.6010	24.30	0.8096	8.10	26.4710	13.24	0.4432	4.43	32.1930	16.10	0.5343	5.34
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	300		/		75		/		100		/	

表 5-11 估算模式计算结果 5

下风向 距离/m	牛舍 10#				牛舍 11#				牛舍 12#			
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S		NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S		NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测质 量浓度/ (μg/m <sup>3</sup> )	占 标 率/ %	预测质 量浓度/ (μg/m <sup>3</sup> )	占 标 率/ %	预测质 量浓度/ (μg/m <sup>3</sup> )	占 标 率/ %	预测质 量浓度/ (μg/m <sup>3</sup> )	占 标 率/ %	预测质 量浓度/ (μg/m <sup>3</sup> )	占 标 率/ %	预测质 量浓度/ (μg/m <sup>3</sup> )	占 标 率/ %
10	27.1850	13.59	0.4527	4.53	27.5080	13.75	0.4567	4.57	30.0400	15.02	0.5000	5.00
50	39.4100	19.71	0.6562	6.56	40.4420	20.22	0.6715	6.71	44.2230	22.11	0.7361	7.36
75	32.7570	16.38	0.5455	5.45	34.0010	17.00	0.5645	5.65	37.4220	18.71	0.6229	6.23
100	29.4900	14.75	0.4911	4.91	30.5140	15.26	0.5066	5.07	33.4160	16.71	0.5562	5.56
200	20.8630	10.43	0.3474	3.47	21.5940	10.80	0.3585	3.59	23.5710	11.79	0.3924	3.92
300	15.7670	7.88	0.2625	2.63	16.3140	8.16	0.2709	2.71	17.7820	8.89	0.2960	2.96
400	12.6170	6.31	0.2101	2.10	13.0540	6.53	0.2167	2.17	14.2200	7.11	0.2367	2.37
500	10.4410	5.22	0.1739	1.74	10.7990	5.40	0.1793	1.79	11.7540	5.88	0.1957	1.96
600	8.9859	4.49	0.1496	1.50	9.2937	4.65	0.1543	1.54	10.1160	5.06	0.1684	1.68
700	8.0651	4.03	0.1343	1.34	8.3414	4.17	0.1385	1.38	9.0790	4.54	0.1511	1.51
800	7.2930	3.65	0.1214	1.21	7.5428	3.77	0.1252	1.25	8.2098	4.10	0.1367	1.37
900	6.6416	3.32	0.1106	1.11	6.8690	3.43	0.1141	1.14	7.4764	3.74	0.1244	1.24
1000	6.0982	3.05	0.1015	1.02	6.3071	3.15	0.1047	1.05	6.8647	3.43	0.1143	1.14
1500	4.4069	2.20	0.0734	0.73	4.5578	2.28	0.0757	0.76	4.9608	2.48	0.0826	0.83
2000	3.4175	1.71	0.0569	0.57	3.5345	1.77	0.0587	0.59	3.8470	1.92	0.0640	0.64
2500	2.7600	1.38	0.0460	0.46	2.8544	1.43	0.0474	0.47	3.1068	1.55	0.0517	0.52
下风向最大质 量浓度及占标率	40.9330	20.47	0.6816	6.82	41.3960	20.70	0.6873	6.87	44.7240	22.36	0.7445	7.44
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	200		/		200		/		250		/	



### 5.2.1.2 评价工作等级

由估算模式计算结果，最大占标率  $P_{max}$ ：28.06% > 10%，为 2# 牛舍排放  $NH_3$ 。根据大气评价工作等级判别表，本项目环境空气评价等级确定为一级。

表 5-12 估算模式计算结果统计表

污染源名称	评价因子	占标率 (%)	$D_{10\%}$ (m)	评价等级
DA001	$NH_3$	<u>9.08</u>	/	二级
	$H_2S$	<u>17.29</u>	<u>150</u>	一级
DA002	$PM_{10}$	<u>2.76</u>	/	二级
饲料加工车间	TSP	<u>2.03</u>	/	二级
火炬	$PM_{10}$	<u>0.14</u>	/	三级
	$SO_2$	<u>0.29</u>	/	三级
	$NO_2$	<u>20.50</u>	<u>375</u>	一级
牛舍 1#	$NH_3$	<u>17.29</u>	<u>150</u>	一级
	$H_2S$	<u>5.76</u>	/	二级
牛舍 2#	$NH_3$	<u>28.06</u>	<u>400</u>	一级
	$H_2S$	<u>9.34</u>	/	二级
牛舍 3#	$NH_3$	<u>24.73</u>	<u>300</u>	一级
	$H_2S$	<u>8.24</u>	/	二级
牛舍 4#	$NH_3$	<u>25.65</u>	<u>300</u>	一级
	$H_2S$	<u>8.55</u>	/	二级
牛舍 5#	$NH_3$	<u>21.21</u>	<u>225</u>	一级
	$H_2S$	<u>7.09</u>	/	二级
牛舍 6#	$NH_3$	<u>18.65</u>	<u>200</u>	一级
	$H_2S$	<u>6.23</u>	/	二级
牛舍 7#	$NH_3$	<u>24.30</u>	<u>300</u>	一级
	$H_2S$	<u>8.10</u>	/	二级
牛舍 8#	$NH_3$	<u>13.24</u>	<u>75</u>	一级
	$H_2S$	<u>4.43</u>	/	二级
牛舍 9#	$NH_3$	<u>16.10</u>	<u>100</u>	一级
	$H_2S$	<u>5.34</u>	/	二级
牛舍 10#	$NH_3$	<u>20.47</u>	<u>200</u>	一级
	$H_2S$	<u>6.82</u>	/	二级
牛舍 11#	$NH_3$	<u>20.70</u>	<u>200</u>	一级
	$H_2S$	<u>6.87</u>	/	二级
牛舍 12#	$NH_3$	<u>22.36</u>	<u>250</u>	一级
	$H_2S$	<u>7.44</u>	/	二级

### 5.2.1.3 进一步预测模型选取及选取依据

本次大气评价等级为一级，需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）表 3 推荐模

型适用范围，满足本项目进一步预测的模型有 AERMOD、ADMS、CALPUFF。

根据南阳市气象站 2022 年的气象统计结果：2022 年出现风速 $\leq 0.5\text{m/s}$  的持续时间为 5h，未超过 72h。另根据现场调查，本项目 3km 范围内无大型水体（海或湖），不会发生熏烟现象。因此，本次评价不需要采用 CALPUFF 模型进行进一步预测。

根据以上模型比选，本次采用 EIProA2018（v2.7.525 版本）对本项目进行进一步预测。EIProA2018 为大气环评专业辅助系统（Professional Assistant System special for Air）的简称，适应 2018 版新导则，采用 AERSCREEN/AERMOD/SLAB/AFTOX 为模型内核。软件分为基础数据、AERSCREEN 模型、AERMOD 模型、风险模型、其他模型和工具程序。

#### 5.2.1.4 模型影响预测基础数据

##### 1、气象数据

本次地面气象数据选用位于项目西南约 44km 地形地貌及海拔高度基本一致的南阳市气象站，气象站编号 57178，经纬度为东经 112.483°，北纬 32.100°，测场海拔高度为 180.6m。

表 5-13 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离 (km)	海拔高度 (m)	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
南阳	57178	基本站	112.483	33.100	44	180.6	2022	风向、风速、总云量、低云量、干球温度

##### 2、地形数据

本项目地形数据采用 SRTM（Shuttle Radar Topography Mission）90m 分辨率地形数据。数据来源为：<http://srtm.csi.cgiar.org>。地形数据范围为 srtm59-06。

本项目区域地形图如下。

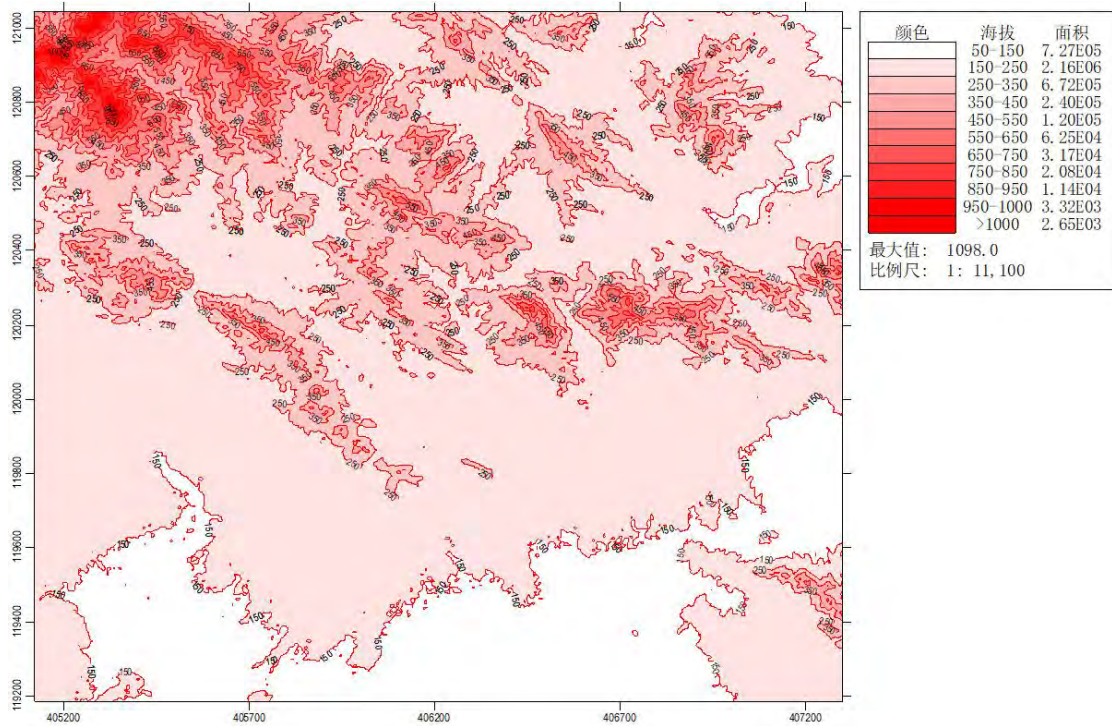


图 5-1 项目区域地形图

### 5.2.1.5模型主要参数

#### 1、预测网格设置

本次预测范围为以项目厂区为中心，自厂界向外延 2.5km 的矩形区域，覆盖了评价范围及各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10% 的区域。预测计算点包括环境空气保护目标点、网格点和区域最大地面浓度点。根据污染源、保护目标分布情况及评价需要，本次评价采用等间距法设置网格，距离源中心  $\leq 2500\text{m}$ ，网格间距设置 100m；区域最大地面浓度点参照网格点设置；环境空气保护目标点的坐标值详见下表。

表 5-14 环境空气保护目标

序号	名称	坐标/ $^{\circ}$		保护对象/人	保护内容	环境功能区	相对方位	相对距离/m
		X	Y					
1	白栗坪	112.829914	33.368984	29	居住区	二类区	W	310
2	宋庄村	112.825862	33.369539	125	居住区	二类区	W	691
3	东坪村	112.814149	33.369379	66	居住区	二类区	W	1752
4	大芦房沟	112.830732	33.356693	44	居住区	二类区	SW	936
5	小芦房沟	112.824849	33.358438	44	居住区	二类区	SW	1095
6	方天寺	112.819069	33.361757	13	居住区	二类区	SW	1343
7	张洪亮庄	112.823935	33.352911	99	居住区	二类区	SW	1630
8	鱼池	112.817896	33.356009	31	居住区	二类区	SW	1765
9	下倪沟	112.813870	33.362174	73	居住区	二类区	SW	1789
10	后高庄	112.826882	33.344681	139	居住区	二类区	SW	2310

序号	名称	坐标/°		保护对象/人	保护内容	环境功能区	相对方位	相对距离/m
		X	Y					
11	半坡	112.821876	33.345309	73	居住区	二类区	SW	2446
12	仝庄	112.814909	33.345842	40	居住区	二类区	SW	2788
13	陈庄	112.810588	33.349440	145	居住区	二类区	SW	2797
14	柿园	112.805713	33.348382	48	居住区	二类区	SW	3186
15	徐庄村	112.808551	33.344396	130	居住区	二类区	SW	3306
16	竹园	112.841973	33.356703	44	居住区	二类区	SE	773
17	程庄村	112.844486	33.354057	90	居住区	二类区	SE	1145
18	后杨家岗	112.848759	33.349312	103	居住区	二类区	SE	1804
19	下银石沟	112.854499	33.348298	55	居住区	二类区	SE	2231
20	吴敬岗	112.858117	33.350145	79	居住区	二类区	SE	2352
21	周家岗	112.862380	33.347651	88	居住区	二类区	SE	2835
22	张湾	112.860477	33.343654	24	居住区	二类区	SE	2988
23	大石头后	112.834496	33.360906	11	居住区	二类区	S	329
24	程家岗	112.836752	33.359650	40	居住区	二类区	S	343
25	程庄	112.837690	33.353162	119	居住区	二类区	S	1059
26	大顶坡	112.832117	33.348926	24	居住区	二类区	S	1729
27	栗树庄	112.839137	33.346557	97	居住区	二类区	S	1800
28	河西	112.835791	33.343406	37	居住区	二类区	S	2146
29	陈岗	112.824587	33.373346	132	居住区	二类区	NW	1014
30	枣树庄	112.831800	33.386439	88	居住区	二类区	NW	2033
31	莹草湖	112.811596	33.378091	66	居住区	二类区	NW	2306
32	湾里	112.809538	33.375038	37	居住区	二类区	NW	2328
33	上新庄沟	112.828559	33.390194	79	居住区	二类区	NW	2489
34	上银洞沟	112.839939	33.368550	24	居住区	二类区	NE	304
35	灯盏窝	112.845702	33.377778	35	居住区	二类区	NE	1425
36	圈马场	112.841576	33.379862	42	居住区	二类区	NE	1426
37	维摩寺村	112.859873	33.374673	752	居住区	二类区	NE	2207
38	盛家庄	112.858023	33.378020	35	居住区	二类区	NE	2253
39	王坟	112.856181	33.383018	110	居住区	二类区	NE	2510
40	河北庄	112.860638	33.381468	35	居住区	二类区	NE	2705
41	下新庄沟	112.835597	33.385953	139	居住区	二类区	N	1999
42	下银洞沟	112.850603	33.365281	24	居住区	二类区	E	1130
43	汉泗庄	112.858554	33.362380	106	居住区	二类区	E	1861

## 2、建筑物下洗、干湿沉降及化学转化相关参数设置

本次项目周边范围内不存在重要环境敏感点或主要污染源，不考虑计算建筑物下洗效应对环境敏感点的影响；预测不考虑污染物干湿沉降；预测时污染因子选择普通类型。

## 3、背景浓度参数

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>背景浓度采用监测站点一年的监测浓度，其他因子 TSP、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 采用现状补充监测数据。

## 4、模型输出参数

正常工况下，各污染因子输出 1 小时、24 小时、年均值贡献值及其相应的

短期、长期浓度叠加值，非正常工况各污染因子输出 1 小时贡献值。

### 5.2.1.6 预测内容

#### 1、预测方案

根据环境现状质量章节，本项目属于不达标区，不达标因子为 PM<sub>10</sub>，因此进行不达标区的评价，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）表 5 预测内容和评价要求，设置本次评价预测方案，详见下表。

表 5-15 预测方案

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
不达标区评价	新增污染源 (DA001、DA002、 饲料加工车间、火炬、 12 栋牛舍)	正常排放	1 小时平均浓度、24 小时平均浓度、年均浓度	PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、 TSP、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 最大浓度占标率
	新增污染源 (DA001、DA002、 饲料加工车间、火炬、 12 栋牛舍) - 区域削减污染源	正常排放	1 小时平均浓度、24 小时平均浓度、年均浓度	1、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况 2、TSP 叠加环境质量现状浓度后的 24 小时平均浓度的达标情况；NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 叠加环境质量现状浓度后的 1 小时平均浓度的达标情况 2、PM <sub>10</sub> 评价年平均质量浓度变化率
	新增污染源 (DA001、DA002)	非正常排放	1 小时平均浓度	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 最大浓度占标率
大气环境保护距离	全厂所有污染源 (DA001、DA002、 饲料加工车间、火炬、 12 栋牛舍)	正常排放	1 小时平均浓度、24 小时平均浓度	大气环境保护距离

因《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中 PM<sub>10</sub> 没有 1 小时平均浓度标准限值，不再对非正常工况进行预测，非正常工况预测 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 1 小时平均浓度最大浓度占标率。

根据调查，本项目评价范围内暂无同类拟建、在建项目，因此不考虑周边在建拟建企业的叠加影响。

## 1、预测源强

本次项目正常排放工况下点源、面源、火炬源参数、非正常工况下点源参数详见下表。

表 5-16 点源参数调查清单

点源编号	点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流量/(m <sup>3</sup> /h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	排放速率/(kg/h)	
		X	Y								NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
DA001	污水处理系统及堆肥车间排气筒	108	-194	263	15	0.6	24000	20	2400	正常	NH <sub>3</sub>	0.0042
											H <sub>2</sub> S	0.0004
DA002	饲料加工车间排气筒	-8	-124	262	15	0.3	5000	20	2400	正常	颗粒物	0.0031

注：以评价区中心为坐标 0 点

表 5-17 面源参数调查清单

面源序号	面源名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率 (g/h)	
		X	Y					颗粒物	
S1	饲料加工车间	-53	-106	265	3	1095	正常	颗粒物	0.0034 kg/h
		-45	-91						
		-12	-111						
		-22	-124						
S2	牛舍 1#	120	56	281	3	8760	正常	NH <sub>3</sub>	6.37
		119	-5					H <sub>2</sub> S	0.11
		132	-5						
		133	56						
S3	牛舍 2#	69	24	270	3	8760	正常	NH <sub>3</sub>	12.73
		83	26					H <sub>2</sub> S	0.21
		117	-97						
		104	-99						
S4	牛舍 3#	44	-11	268	3	8760	正常	NH <sub>3</sub>	9.90
		55	-10					H <sub>2</sub> S	0.17
		83	-105						

面源序号	面源名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率 (g/h)	
		X	Y						
		71	-107						
S5	牛舍 4#	-1	-6	274	3	8760	正常	NH <sub>3</sub>	10.26
		11	-12					H <sub>2</sub> S	0.17
		-30	-83						
		-43	-77						
S6	牛舍 5#	-34	11	279	3	8760	正常	NH <sub>3</sub>	8.14
		-47	17					H <sub>2</sub> S	0.14
		-81	-50						
		-70	-56						
S7	牛舍 6#	-24	141	289	3	8760	正常	NH <sub>3</sub>	7.78
		-18	152					H <sub>2</sub> S	0.13
		76	118						
		73	105						
S8	牛舍 7#	-99	-28	277	3	8760	正常	NH <sub>3</sub>	9.90
		-88	-23					H <sub>2</sub> S	0.17
		-136	63						
		-149	59						
S9	牛舍 8#	-232	-2	269	3	8760	正常	NH <sub>3</sub>	4.96
		-176	16					H <sub>2</sub> S	0.08
		-181	30						
		-235	11						
S10	牛舍 9#	-207	52	276	3	8760	正常	NH <sub>3</sub>	5.66
		-157	68					H <sub>2</sub> S	0.09
		-161	80						
		-207	65						
S11	牛舍 10#	-250	22	272	3	8760	正常	NH <sub>3</sub>	7.69
		-274	94					H <sub>2</sub> S	0.13
		-263	96						
		-238	26						
S12	牛舍 11#	-258	141	281	3	8760	正常	NH <sub>3</sub>	7.95

面源序号	面源名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率 (g/h)	
		X	Y						
S13	牛舍 12#	-250	148	290	3	8760	正常		
		-201	80					H <sub>2</sub> S	0.13
		-214	74						
		-245	190					NH <sub>3</sub>	8.65
		-237	197						
		-173	134					H <sub>2</sub> S	0.14
		-183	128						

表 5-18 火炬源参数调查清单

编号	名称	坐标/m		底部海拔高度/m	火炬等效高度/m	等效出口内径/m	烟气温度/°C	等效烟气流速/(m/s)	年排放小时数/h	排放工况	燃烧物质及热释放速率			污染物排放速率 (kg/h)		
		X	Y								燃烧物质	燃烧速率/(kg/h)	总热释放速率/(cal/s)	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
H1	火炬	162	-217	268	3.45	20	1000	20	244.1	正常	沼气	12.546	14676.7	0.0009	0.0019	0.0538

表 5-19 非正常工况下点源参数调查清单

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/(m <sup>3</sup> /h)	烟气温度/°C	排放工况	排放速率/(kg/h)	
		X	Y								
DA001	污水处理系统及堆肥车间排气筒	108	-194	263	15	0.6	24000	20	非正常	NH <sub>3</sub>	0.0127
										H <sub>2</sub> S	0.0013
DA002	饲料加工车间排气筒	-8	-124	262	15	0.3	5000	20	非正常	颗粒物	0.0929



### 5.2.1.7 评价因子及评价标准

本次评价选取 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 作为本次大气环境影响预测的评价因子。根据项目环境影响评价执行标准的意见，项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单二级标准，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，具体见下表。

表 5-20 环境空气质量预测评价标准

评价因子	平均时段	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	标准来源
SO <sub>2</sub>	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 及修改单二级标准
	24 小时平均	150	
	年均值	60	
NO <sub>2</sub>	1 小时平均	200	
	24 小时平均	80	
	年均值	40	
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150	
	年均值	70	
TSP	24 小时平均	300	
	年均值	200	
NH <sub>3</sub>	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ 2.2-2018) 附录 D
H <sub>2</sub> S	1 小时平均	10	

### 5.2.1.8 预测结果

#### 1、正常排放贡献浓度预测结果分析

##### (1) 项目贡献值质量浓度预测结果

##### ①SO<sub>2</sub> 预测结果

表 5-21 SO<sub>2</sub> 贡献值预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (μg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率/%	达标情况
SO <sub>2</sub>	白栗坪	1 小时	0.09268	22112607	0.02	达标
		日平均	0.0089	221101	0.01	达标
		年平均	0.00057	平均值	0	达标
	宋庄村	1 小时	0.07379	22092407	0.01	达标
		日平均	0.0055	220421	0	达标
		年平均	0.00037	平均值	0	达标
	上银洞沟	1 小时	0.1551	22022702	0.03	达标
		日平均	0.02023	221029	0.01	达标
		年平均	0.00225	平均值	0	达标
	银洞沟	1 小时	0.09686	22010224	0.02	达标
		日平均	0.01042	220102	0.01	达标
		年平均	0.00043	平均值	0	达标
	汉酒庄	1 小时	0.06488	22011519	0.01	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
		日平均	0.00787	220115	0.01	达标
		年平均	0.00024	平均值	0	达标
	大石头后	1小时	0.19086	22121021	0.04	达标
		日平均	0.03696	220130	0.02	达标
		年平均	0.00395	平均值	0.01	达标
	程家岗	1小时	0.18818	22021418	0.04	达标
		日平均	0.03379	220708	0.02	达标
		年平均	0.00548	平均值	0.01	达标
	大芦房沟	1小时	0.10141	22012004	0.02	达标
		日平均	0.01107	221031	0.01	达标
		年平均	0.00152	平均值	0	达标
	竹园	1小时	0.10627	22122221	0.02	达标
		日平均	0.01155	220910	0.01	达标
		年平均	0.00117	平均值	0	达标
	区域最大落地浓度	1小时	1.0928	22021506	0.22	达标
日平均		0.32894	221023	0.22	达标	
年平均		0.03281	平均值	0.05	达标	

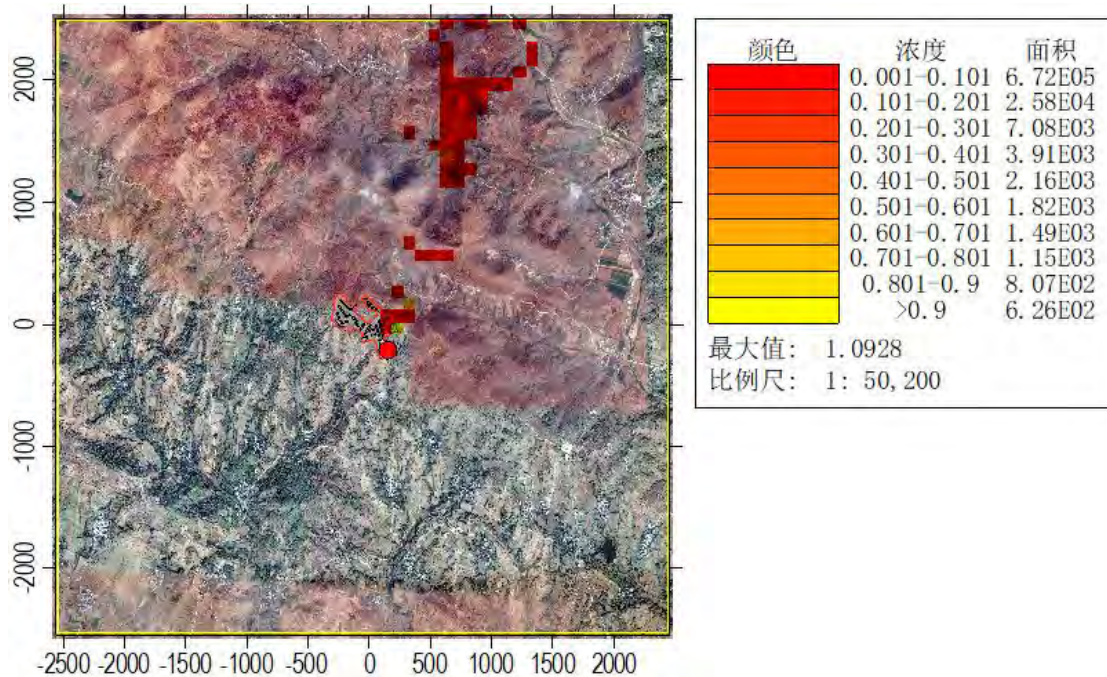


图 5-2 SO<sub>2</sub> 1 小时平均浓度贡献值分布图 (时间: 2022021506)

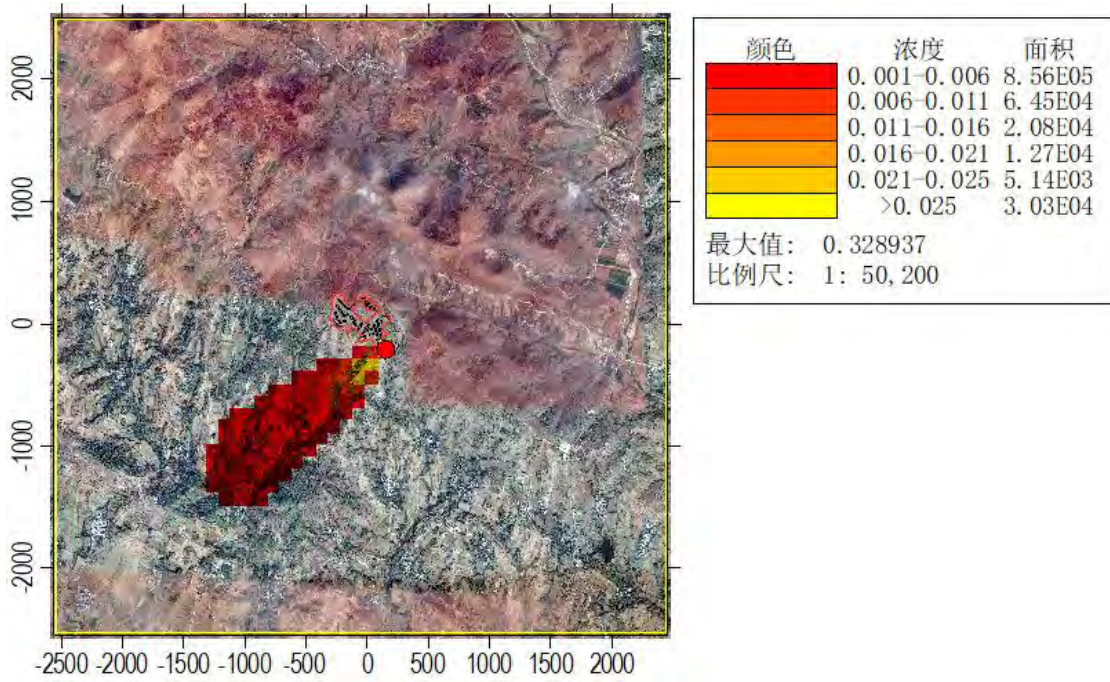


图 5-3 SO<sub>2</sub> 日平均浓度贡献值分布图 (时间: 20221023)

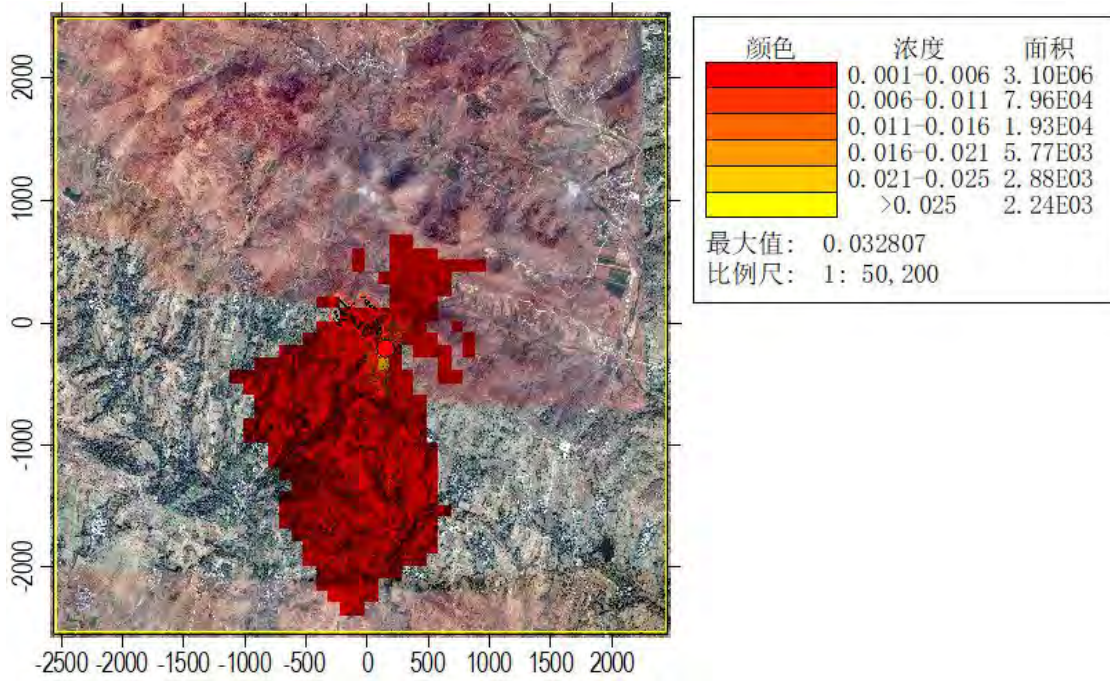


图 5-4 SO<sub>2</sub> 年均浓度贡献值分布图

由预测结果，SO<sub>2</sub> 网格点 1 小时平均最大浓度出现在 (236, -41)，最大浓度贡献值为 1.0928μg/m<sup>3</sup>，占标率 0.22%，小于 100%；24 小时平均最大浓度出现在 (136, -241)，最大浓度贡献值为 0.32894μg/m<sup>3</sup>，占标率 0.22%，小于 100%；年均最大浓度出现在 (136, -241)，最大浓度贡献值为 0.03281μg/m<sup>3</sup>，占标率 0.05%，小于 30%。



②NO<sub>2</sub> 预测结果表 5-22 NO<sub>2</sub> 贡献值预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
NO <sub>2</sub>	白栗坪	1小时	2.6527	22112607	1.33	达标
		日平均	0.25463	221101	0.32	达标
		年平均	0.0164	平均值	0.04	达标
	宋庄村	1小时	2.11213	22092407	1.06	达标
		日平均	0.15755	220421	0.2	达标
		年平均	0.01062	平均值	0.03	达标
	上银洞沟	1小时	4.43944	22022702	2.22	达标
		日平均	0.57896	221029	0.72	达标
		年平均	0.0645	平均值	0.16	达标
	银洞沟	1小时	2.77247	22010224	1.39	达标
		日平均	0.29816	220102	0.37	达标
		年平均	0.01245	平均值	0.03	达标
	汉酒庄	1小时	1.85707	22011519	0.93	达标
		日平均	0.22522	220115	0.28	达标
		年平均	0.00694	平均值	0.02	达标
	大石头后	1小时	5.46292	22121021	2.73	达标
		日平均	1.058	220130	1.32	达标
		年平均	0.11296	平均值	0.28	达标
	程家岗	1小时	5.38603	22021418	2.69	达标
		日平均	0.96709	220708	1.21	达标
		年平均	0.15696	平均值	0.39	达标
大芦房沟	1小时	2.90269	22012004	1.45	达标	
	日平均	0.31679	221031	0.4	达标	
	年平均	0.04357	平均值	0.11	达标	
竹园	1小时	3.04167	22122221	1.52	达标	
	日平均	0.33049	220910	0.41	达标	
	年平均	0.03344	平均值	0.08	达标	
区域最大落地浓度	1小时	31.2785	22021506	15.64	达标	
	日平均	9.41494	221023	11.77	达标	
	年平均	0.93902	平均值	2.35	达标	

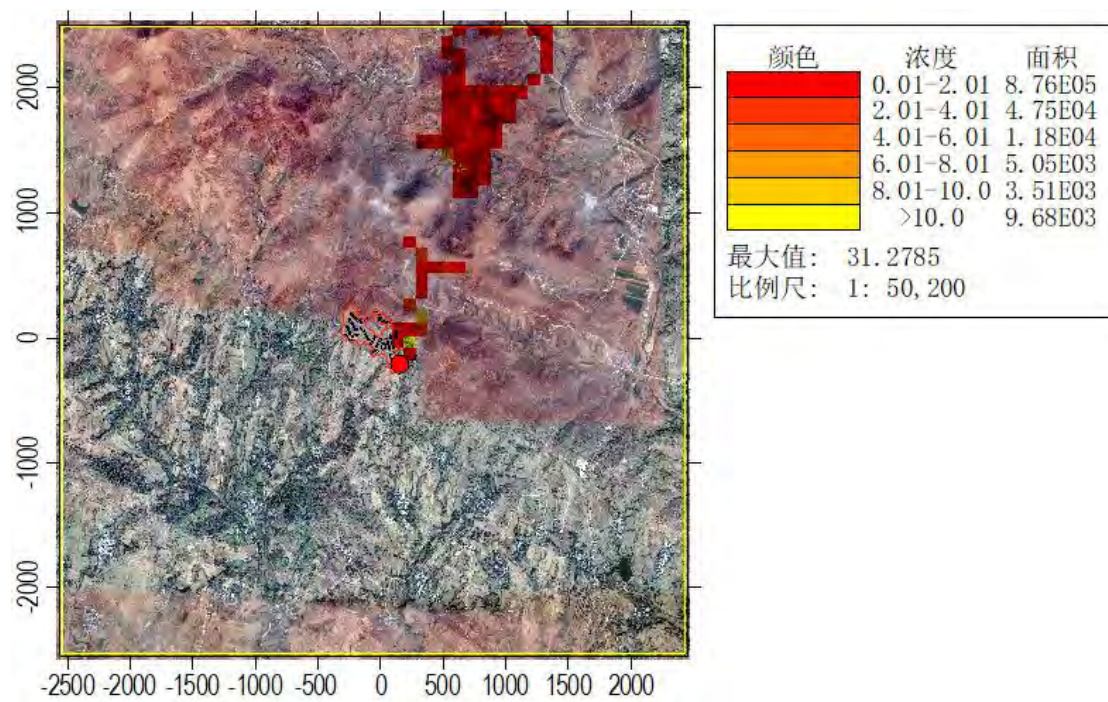


图 5-5 NO<sub>2</sub> 1 小时平均浓度贡献值分布图 (时间: 2022021506)

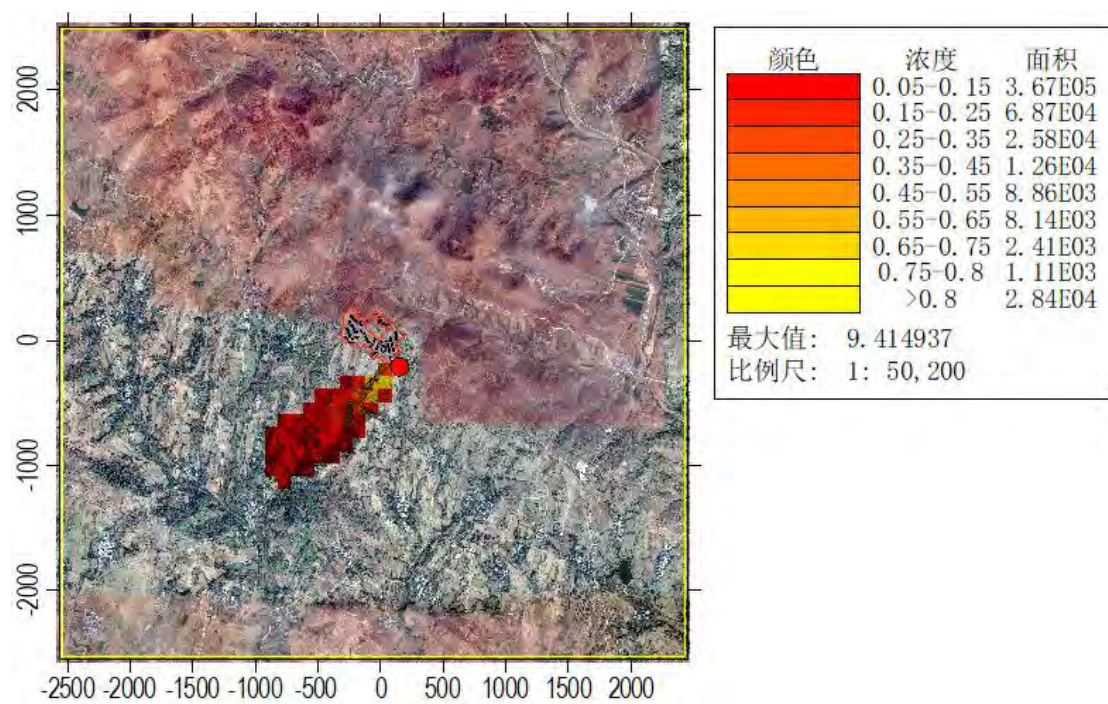


图 5-6 NO<sub>2</sub> 日平均浓度贡献值分布图 (时间: 20221023)

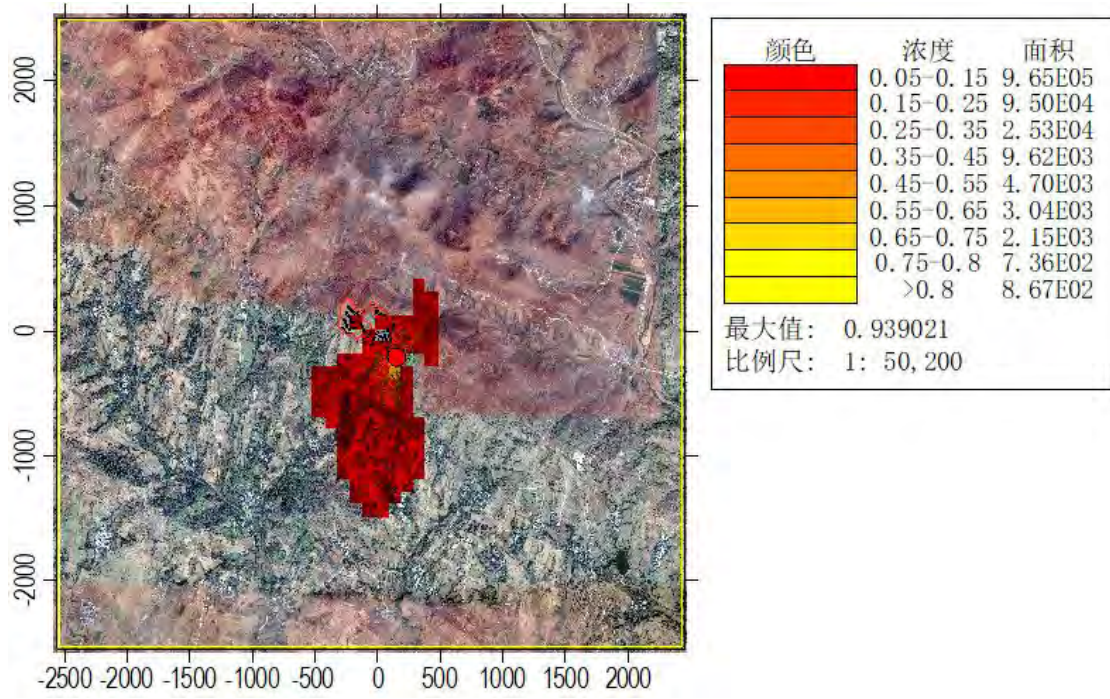


图 5-7 NO<sub>2</sub> 年均浓度贡献值分布图

由预测结果，NO<sub>2</sub> 网格点 1 小时平均最大浓度出现在（236， -41），最大浓度贡献值为 31.2785 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 15.64%，小于 100%；24 小时平均最大浓度出现在（136， -241），最大浓度贡献值为 9.41494 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 11.77%，小于 100%；年均最大浓度出现在（136， -241），最大浓度贡献值为 0.93902 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 2.35%，小于 30%。

③PM<sub>10</sub> 预测结果

表 5-23 PM<sub>10</sub> 贡献值预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
PM <sub>10</sub>	白栗坪	日平均	0.00688	220609	0	达标
		年平均	0.00063	平均值	0	达标
	宋庄村	日平均	0.00616	220607	0	达标
		年平均	0.00042	平均值	0	达标
	上银洞沟	日平均	0.01477	221030	0.01	达标
		年平均	0.00189	平均值	0	达标
	银洞沟	日平均	0.00472	220102	0	达标
		年平均	0.00033	平均值	0	达标
	汉酒庄	日平均	0.0056	220728	0	达标
		年平均	0.00021	平均值	0	达标
	大石头后	日平均	0.02296	220710	0.02	达标
		年平均	0.00445	平均值	0.01	达标
程家岗	日平均	0.01695	220925	0.01	达标	
	年平均	0.00355	平均值	0.01	达标	



污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
	大芦房沟	日平均	0.01073	221224	0.01	达标
		年平均	0.00172	平均值	0	达标
	竹园	日平均	0.01437	220608	0.01	达标
		年平均	0.00081	平均值	0	达标
	区域最大落地浓度	日平均	0.21822	220908	0.15	达标
		年平均	0.01547	平均值	0.02	达标

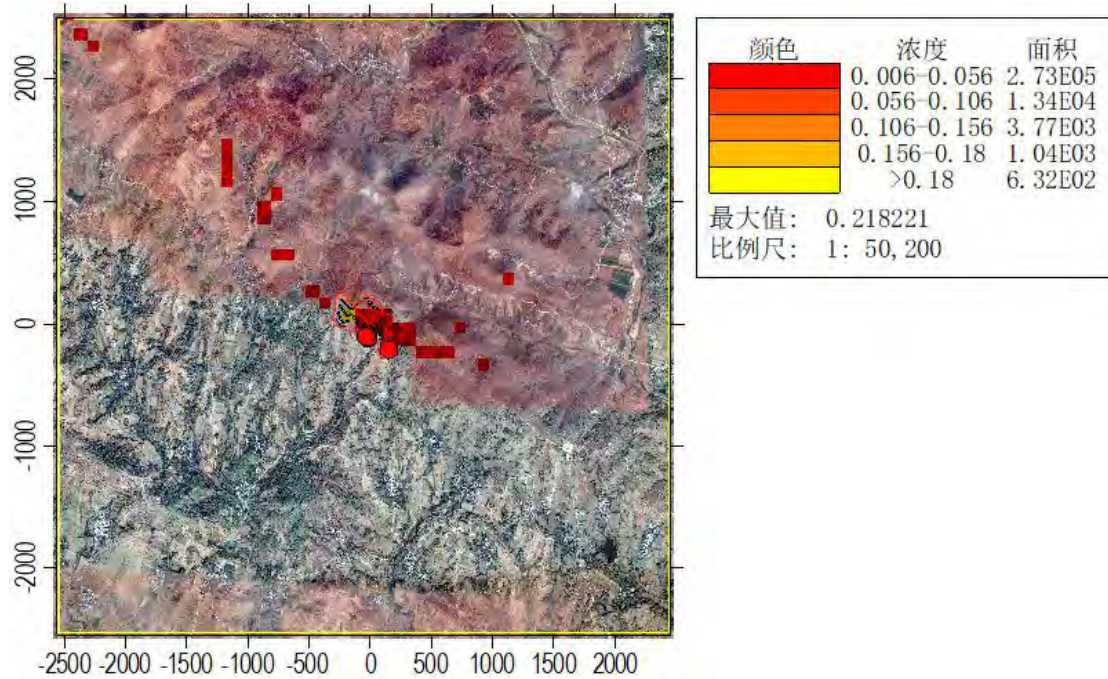


图 5-8 PM<sub>10</sub> 日均浓度贡献值分布图 (时间: 20220908)

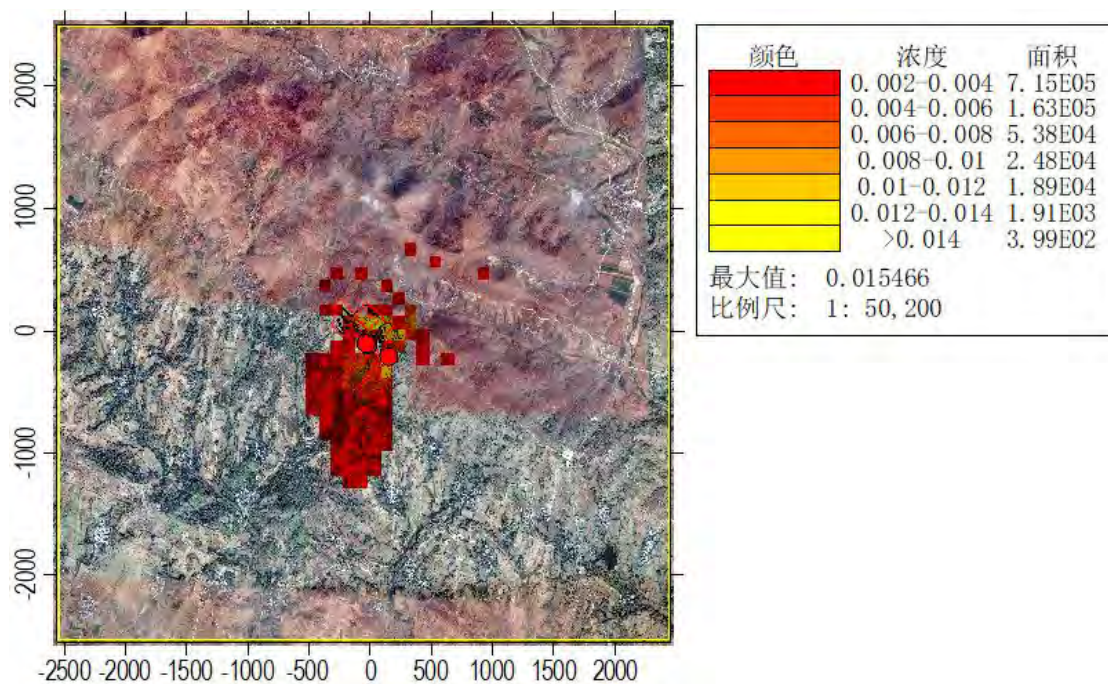


图 5-9 PM<sub>10</sub> 年均浓度贡献值分布图

由预测结果，PM<sub>10</sub>网格点日均最大浓度出现在（-164，59），最大浓度贡献值为 0.21822 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 0.15%，小于 100%；年均最大浓度出现在（136，-241），最大浓度贡献值为 0.01547 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 0.02%，小于 30%。

#### ④TSP 预测结果

表 5-24 TSP 贡献值预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
TSP	白栗坪	日平均	0.23627	221218	0.08	达标
		年平均	0.00745	平均值	0	达标
	宋庄村	日平均	0.10459	221218	0.03	达标
		年平均	0.0034	平均值	0	达标
	上银洞沟	日平均	0.20832	221124	0.07	达标
		年平均	0.01519	平均值	0.01	达标
	银洞沟	日平均	0.06887	220202	0.02	达标
		年平均	0.00292	平均值	0	达标
	汉酒庄	日平均	0.02558	220401	0.01	达标
		年平均	0.00111	平均值	0	达标
	大石头后	日平均	0.34117	221004	0.11	达标
		年平均	0.04523	平均值	0.02	达标
	程家岗	日平均	0.28023	221217	0.09	达标
		年平均	0.03053	平均值	0.02	达标
	大芦房沟	日平均	0.11865	220127	0.04	达标
		年平均	0.00966	平均值	0	达标
	竹园	日平均	0.12852	220115	0.04	达标
		年平均	0.00645	平均值	0	达标
区域最大落地浓度	日平均	1.30042	220707	0.43	达标	
	年平均	0.33128	平均值	0.17	达标	



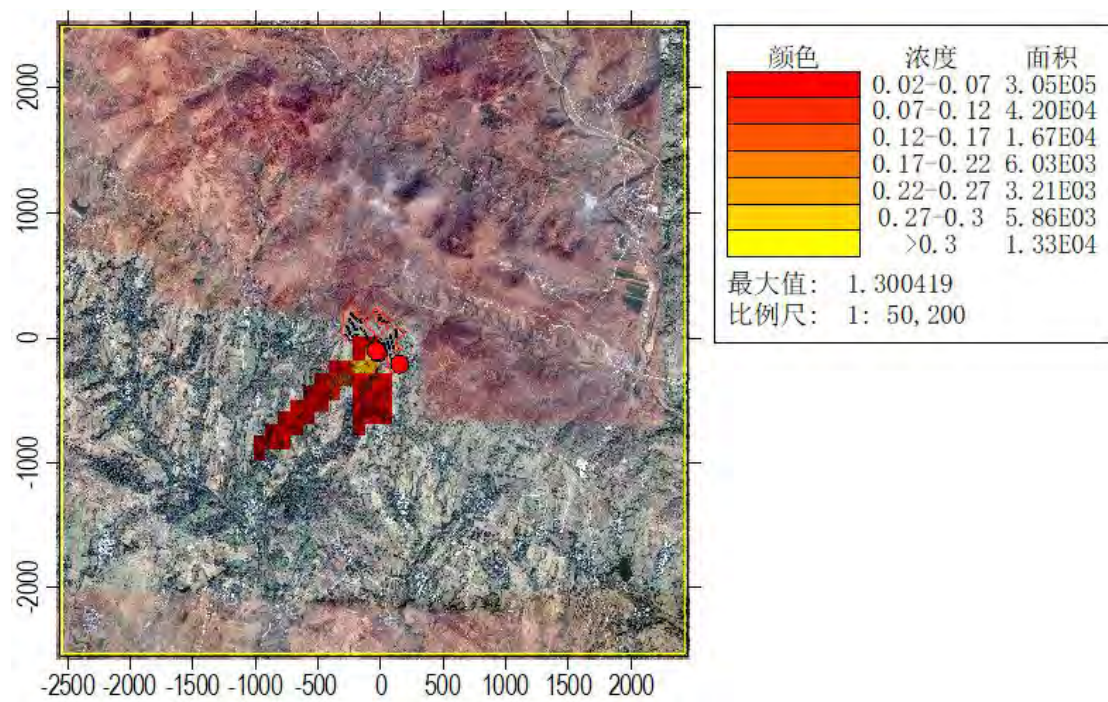


图 5-10 TSP 日均浓度贡献值分布图（时间：20220707）

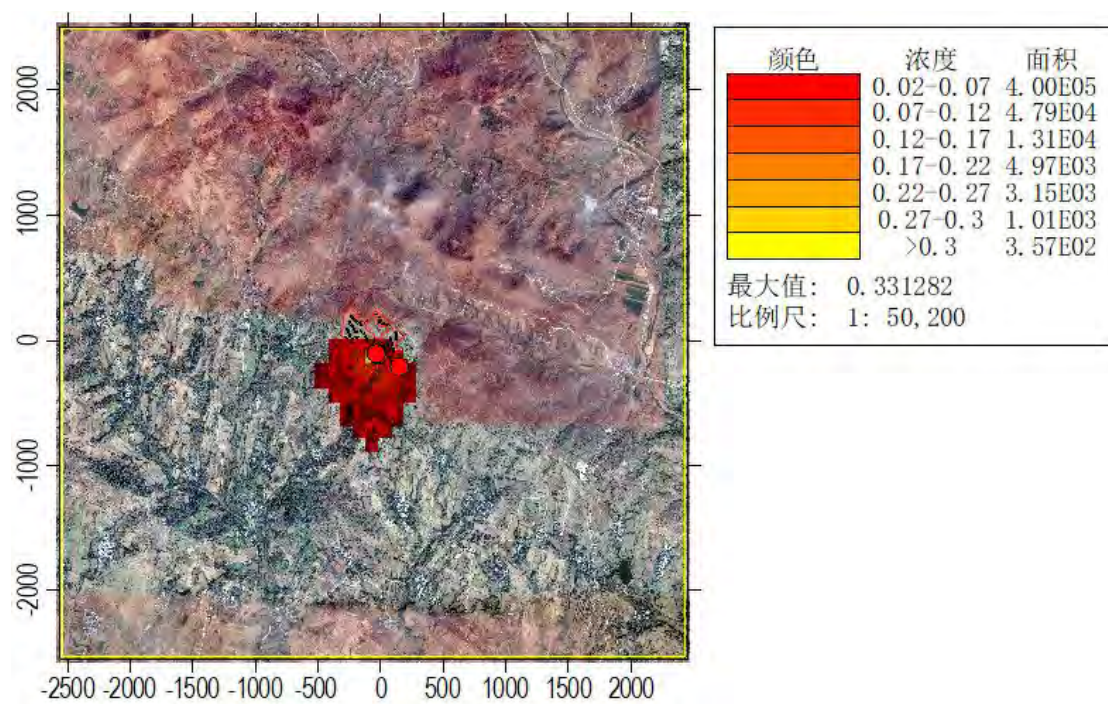


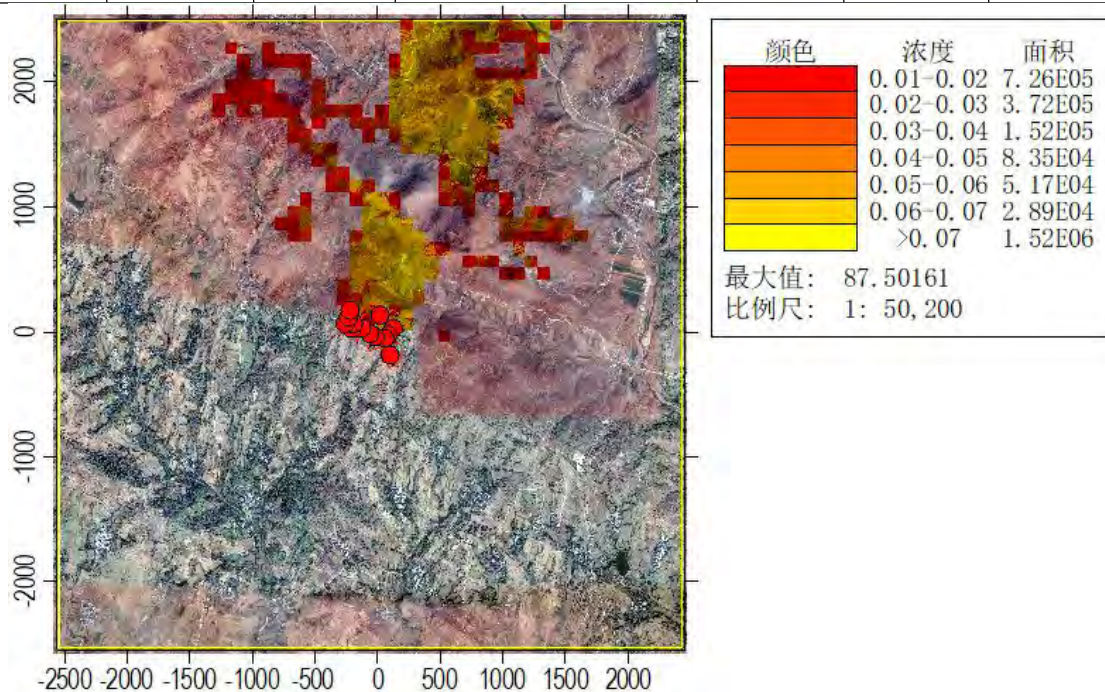
图 5-11 TSP 年均浓度贡献值分布图

由预测结果，TSP 网格点日均最大浓度出现在（-64，-141），最大浓度贡献值为 1.30042 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 0.43%，小于 100%；年均最大浓度出现在（-64，-41），最大浓度贡献值为 0.33128 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 0.17%，小于 30%。

### ⑤NH<sub>3</sub> 预测结果

表 5-25 NH<sub>3</sub> 贡献值预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
NH <sub>3</sub>	白栗坪	1 小时	48.46782	22041407	24.23	达标
	宋庄村	1 小时	49.39831	22010207	24.70	达标
	上银洞沟	1 小时	29.25202	22060224	14.63	达标
	银洞沟	1 小时	29.12278	22103102	14.56	达标
	汉酒庄	1 小时	15.77015	22040124	7.89	达标
	大石头后	1 小时	31.18756	22010606	15.59	达标
	程家岗	1 小时	33.70372	22020206	16.85	达标
	大芦房沟	1 小时	21.51637	22021907	10.76	达标
	竹园	1 小时	24.04522	22121609	12.02	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	87.50161	22123105	43.75	达标

图 5-12 NH<sub>3</sub> 1 小时平均浓度贡献值分布图 (时间: 2022123105)

由预测结果, NH<sub>3</sub> 网格点 1 小时平均最大浓度出现在 (136, 59), 最大浓度贡献值为 87.50161 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 占标率 43.75%, 小于 100%。

### ⑥H<sub>2</sub>S 预测结果

表 5-26 H<sub>2</sub>S 贡献值预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
H <sub>2</sub> S	白栗坪	1 小时	0.80754	22041407	8.08	达标
	宋庄村	1 小时	0.82257	22010207	8.23	达标
	上银洞沟	1 小时	0.48715	22060224	4.87	达标
	银洞沟	1 小时	0.48526	22103102	4.85	达标
	汉酒庄	1 小时	0.26276	22040124	2.63	达标



污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
	大石头后	1小时	0.5191	22010606	5.19	达标
	程家岗	1小时	0.56143	22020206	5.61	达标
	大芦房沟	1小时	0.35852	22021907	3.59	达标
	竹园	1小时	0.40066	22121609	4.01	达标
	区域最大落地浓度	1小时	1.45643	22123105	14.56	达标

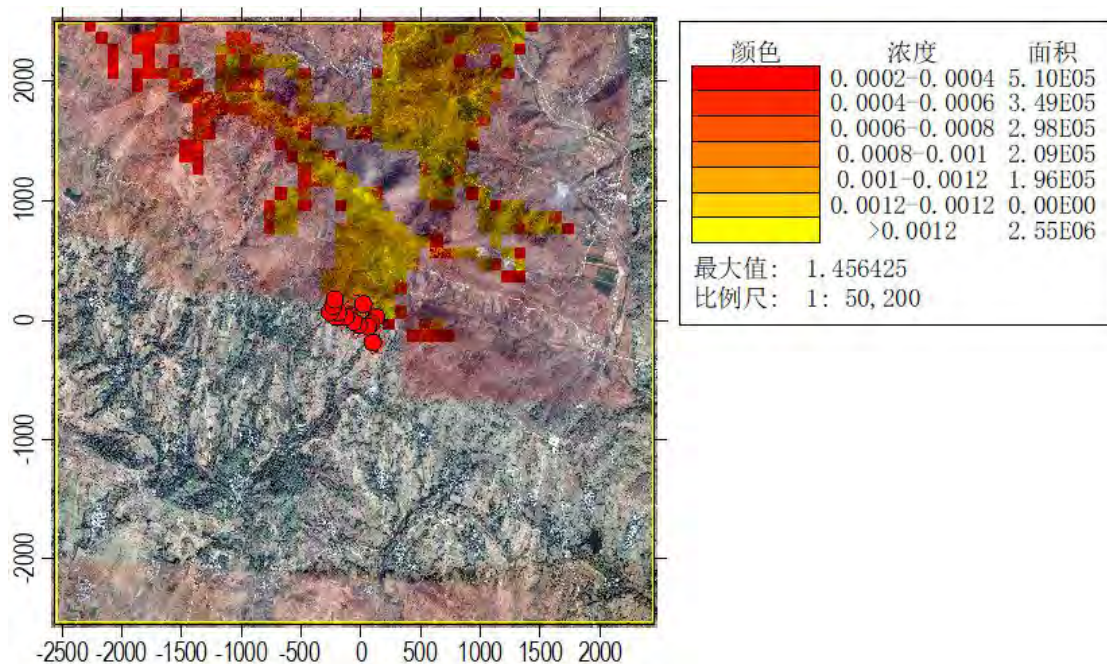


图 5-13 H<sub>2</sub>S 1 小时平均浓度贡献值分布图 (时间: 2022092121)

由预测结果, H<sub>2</sub>S 网格点 1 小时平均最大浓度出现在 (136, 59), 最大浓度贡献值为 1.45643 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 占标率 14.56%, 小于 100%。

综上, 项目污染源正常排放工况下 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 1 小时平均浓度、日均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%; 项目污染源正常排放工况下 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP 年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%, 详见下表。

表 5-27 本项目年均浓度增量贡献值预测结果表

污染物	评价时段	最大贡献值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%
SO <sub>2</sub>	1 小时平均	1.0928	0.22
	日平均	0.32894	0.22
	年平均	0.03281	0.05
NO <sub>2</sub>	1 小时平均	31.2785	15.64
	日平均	9.41494	11.77
	年平均	0.93902	2.35
PM <sub>10</sub>	日平均	0.21822	0.15

污染物	评价时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%
TSP	年平均	0.01547	0.02
	日平均	1.30042	0.43
	年平均	0.33128	0.17
NH <sub>3</sub>	1小时平均	87.50161	43.75
H <sub>2</sub> S	1小时平均	1.45643	14.56

### (2) 叠加现状环境质量浓度后预测结果

项目区域为环境空气质量现状不达标区，不达标因子为 PM<sub>10</sub>，由于项目所在区域仅有 PM<sub>10</sub> 达标规划目标浓度值，无替代源消减方案，因此，对 PM<sub>10</sub> 不再进行叠加环境影响预测，按照导则 8.8.4 的规定计算年平均质量浓度变化率 k。

评价范围内暂无同类拟建、在建项目，因此不考虑周边在建、拟建企业的叠加影响，根据区域大气环境质量现状监测数据，对现状达标污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 叠加现状环境质量浓度后进行影响预测。

#### ①SO<sub>2</sub> 叠加预测结果

表 5-28 叠加后 SO<sub>2</sub> 环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标 情况
SO <sub>2</sub>	白栗坪	98%保证 率日平均	0.000027	0.00	20	20.00003	13.33	达标
		年平均	0.00057	0.00	8.265754	8.266324	13.78	达标
	宋庄村	98%保证 率日平均	0.000021	0.00	20	20.00002	13.33	达标
		年平均	0.00037	0.00	8.265754	8.266124	13.78	达标
	上银洞沟	98%保证 率日平均	0	0.00	20	20	13.33	达标
		年平均	0.00225	0.00	8.265754	8.268003	13.78	达标
	银洞沟	98%保证 率日平均	0.000004	0.00	20	20	13.33	达标
		年平均	0.00043	0.00	8.265754	8.266184	13.78	达标
	汉泗庄	98%保证 率日平均	0.000059	0.00	20	20.00006	13.33	达标
		年平均	0.00024	0.00	8.265754	8.265994	13.78	达标
	大石头后	98%保证 率日平均	0.013565	0.01	20	20.01357	13.34	达标
		年平均	0.00395	0.01	8.265754	8.269704	13.78	达标
	程家岗	98%保证 率日平均	0.001966	0.00	20	20.00197	13.33	达标
		年平均	0.00548	0.01	8.265754	8.271234	13.79	达标
	大芦房沟	98%保证	0.001595	0.00	20	20.00159	13.33	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标 情况
		率日平均						
		年平均	0.00152	0.00	8.265754	8.267274	13.78	达标
	竹园	98%保证 率日平均	0.000519	0.00	20	20.00052	13.33	达标
		年平均	0.00117	0.00	8.265754	8.266924	13.78	达标
	区域最大 落地浓度	98%保证 率日平均	0.029968	0.02	20	20.02997	13.35	达标
		年平均	0.01664	0.03	8.265754	8.282393	13.80	达标

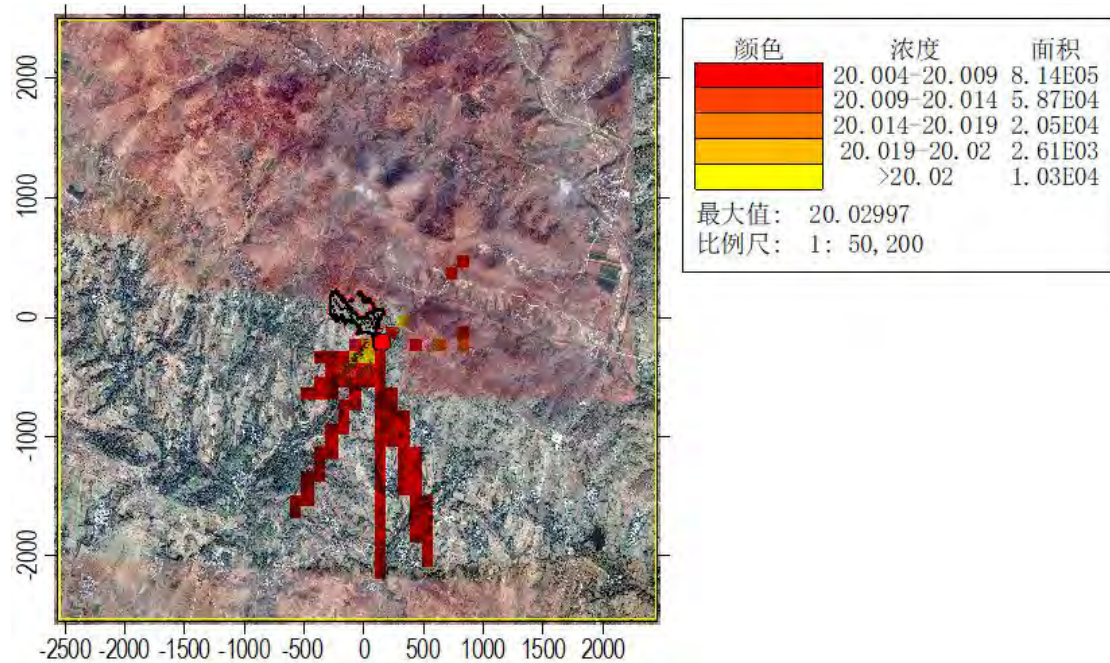


图 5-14 叠加后 SO<sub>2</sub> 98%保证率日平均质量浓度分布图 (时间: 20221223)



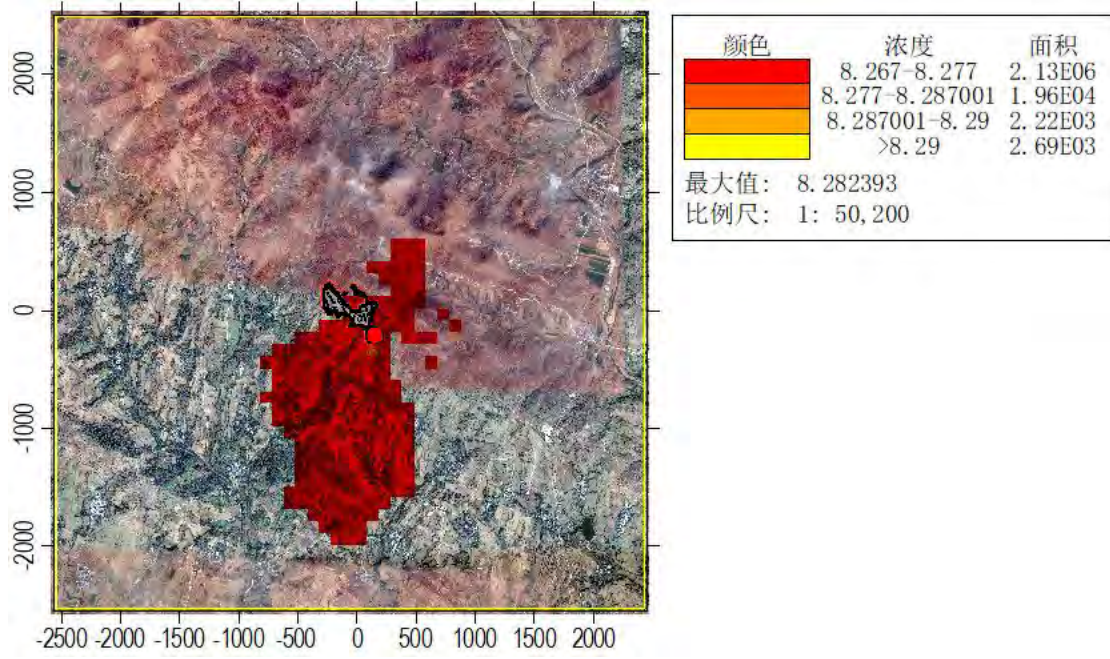


图 5-15 叠加后 SO<sub>2</sub> 年平均质量浓度分布图

由预测结果，叠加后 SO<sub>2</sub> 网格点 98% 保证率日平均最大浓度出现在 (36, -341)，最大浓度值为 20.02997 μg/m<sup>3</sup>，占标率 13.35%，年均最大浓度出现在 (136, -341)，最大浓度值为 8.282393 μg/m<sup>3</sup>，占标率 13.80%，均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及修改单二级标准。

②NO<sub>2</sub> 叠加预测结果

表 5-29 叠加后 NO<sub>2</sub> 环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/ (μg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	现状浓度/ (μg/m <sup>3</sup> )	叠加后浓度/ (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 /%	达标 情况
NO <sub>2</sub>	白栗坪	98%保证 率日平均	0.004936	0.01	64	64.00494	80.01	达标
		年平均	0.0164	0.04	23.74247	23.75887	59.40	达标
	宋庄村	98%保证 率日平均	0.0039234	0.02	64	64.01823	80.02	达标
		年平均	0.01062	0.03	23.74247	23.75309	59.38	达标
	上银洞沟	98%保证 率日平均	0.180344	0.23	64	64.18034	80.23	达标
		年平均	0.0645	0.16	23.74247	23.80697	59.52	达标
	银洞沟	98%保证 率日平均	0	0.00	64	64	80.00	达标
		年平均	0.01245	0.03	23.74247	23.75492	59.39	达标
	汉泗庄	98%保证 率日平均	0	0.00	64	64	80.00	达标
		年平均	0.00694	0.02	23.74247	23.74941	59.37	达标
大石头后	98%保证	0.003838	0.00	64	64.00384	80.00	达标	

污染物	预测点	平均时段	贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标 情况
		率日平均						
		年平均	0.11296	0.28	23.74247	23.85543	59.64	达标
	程家岗	98%保证 率日平均	0.000237	0.00	64	64.00024	80.00	达标
		年平均	0.15696	0.39	23.74247	23.89943	59.75	达标
	大芦房沟	98%保证 率日平均	0	0.00	64	64	80.00	达标
		年平均	0.04357	0.11	23.74247	23.78604	59.47	达标
	竹园	98%保证 率日平均	0.028435	0.04	64	64.02843	80.04	达标
		年平均	0.03344	0.08	23.74247	23.77591	59.44	达标
	区域最大 落地浓度	98%保证 率日平均	1.374031	1.72	64	65.37403	81.72	达标
		年平均	0.93902	2.35	23.74247	24.68149	61.70	达标

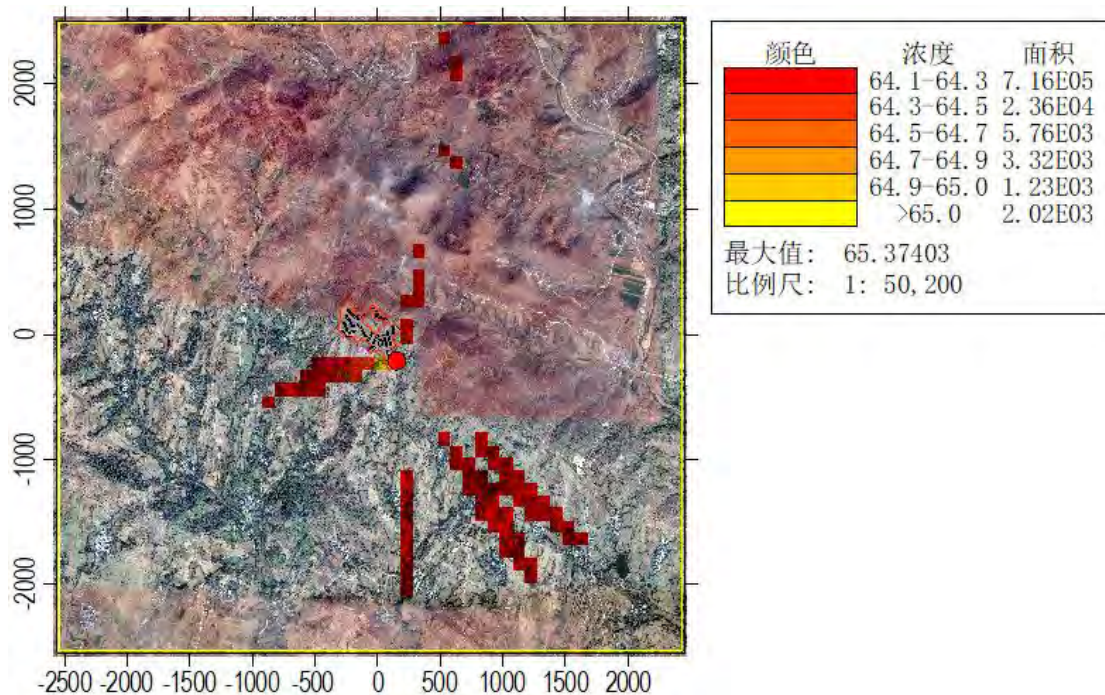


图 5-16 叠加后 NO<sub>2</sub> 98%保证率日平均质量浓度分布图 (时间: 20221207)



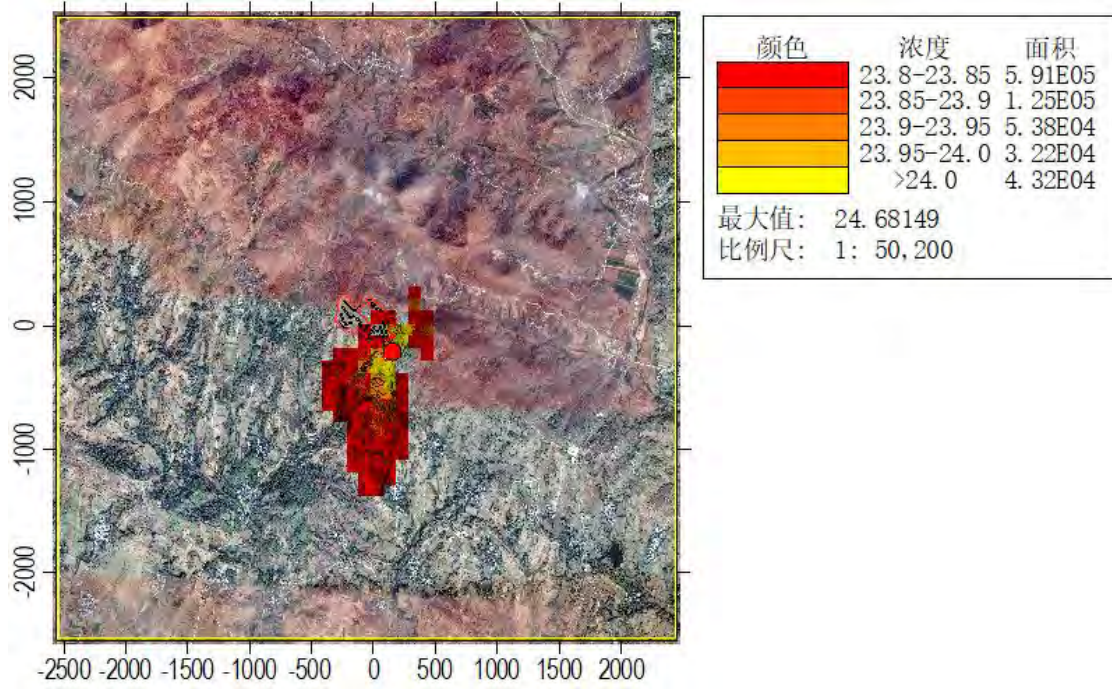


图 5-17 叠加后 NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度分布图

由预测结果，叠加后 NO<sub>2</sub> 网格点 98% 保证率日平均最大浓度出现在 (36, -341)，最大浓度值为 65.37403 μg/m<sup>3</sup>，占标率 81.72%，年均最大浓度出现在 (136, -241)，最大浓度值为 24.68149 μg/m<sup>3</sup>，占标率 61.70%，均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及修改单二级标准。

③ TSP 叠加预测结果

表 5-30 叠加后 TSP 环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/ (μg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	现状浓度/ (μg/m <sup>3</sup> )	叠加后浓度/ (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 /%	达标 情况
TSP	白栗坪	日平均	0.23627	0.078756667	126	126.2363	42.08	达标
	宋庄村	日平均	0.10459	0.034863333	126	126.1046	42.03	达标
	上银洞沟	日平均	0.20832	0.06944	126	126.2083	42.07	达标
	银洞沟	日平均	0.06887	0.022956667	126	126.0689	42.02	达标
	汉泗庄	日平均	0.02558	0.008526667	126	126.0256	42.01	达标
	大石头后	日平均	0.34117	0.113723333	126	126.3412	42.11	达标
	程家岗	日平均	0.28023	0.09341	126	126.2802	42.09	达标
	大芦房沟	日平均	0.11865	0.03955	126	126.1187	42.04	达标
	竹园	日平均	0.12852	0.04284	126	126.1285	42.04	达标
	区域最大 落地浓度	日平均	1.30042	0.433473333	126	127.3004	42.43	达标



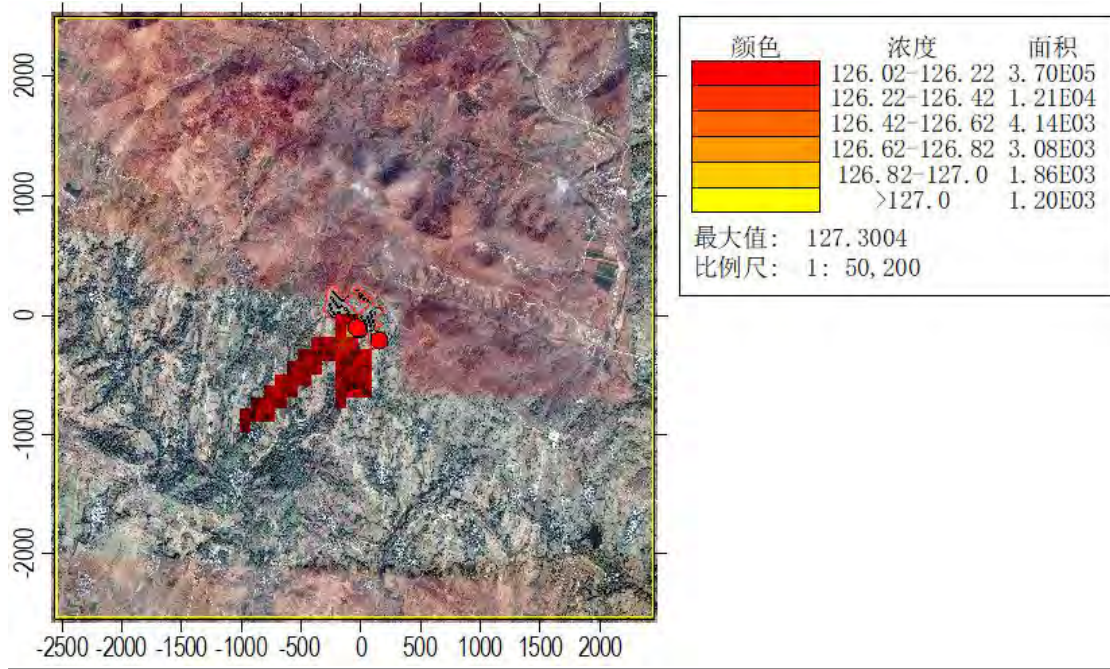


图 5-18 叠加后 TSP 日平均质量浓度分布图（时间：20220707）

由预测结果，叠加后 TSP 网格点日平均最大浓度出现在（-64，-141），最大浓度值为 127.3004 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 42.43%，满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单二级标准。

④NH<sub>3</sub> 叠加预测结果

表 5-31 叠加后 NH<sub>3</sub> 环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	评价时段	贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标 情况
NH <sub>3</sub>	白栗坪	1 小时	48.46782	24.23	80	128.4678	64.23	达标
	宋庄村	1 小时	49.39831	24.70	80	129.3983	64.70	达标
	上银洞沟	1 小时	29.25202	14.63	80	109.252	54.63	达标
	银洞沟	1 小时	29.12278	14.56	80	109.1228	54.56	达标
	汉酒庄	1 小时	15.77015	7.89	80	95.77015	47.89	达标
	大石头后	1 小时	31.18756	15.59	80	111.1876	55.59	达标
	程家岗	1 小时	33.70372	16.85	80	113.7037	56.85	达标
	大芦房沟	1 小时	21.51637	10.76	80	101.5164	50.76	达标
	竹园	1 小时	24.04522	12.02	80	104.0452	52.02	达标
	区域最大 落地浓度	1 小时	87.50161	43.75	80	167.5016	83.75	达标

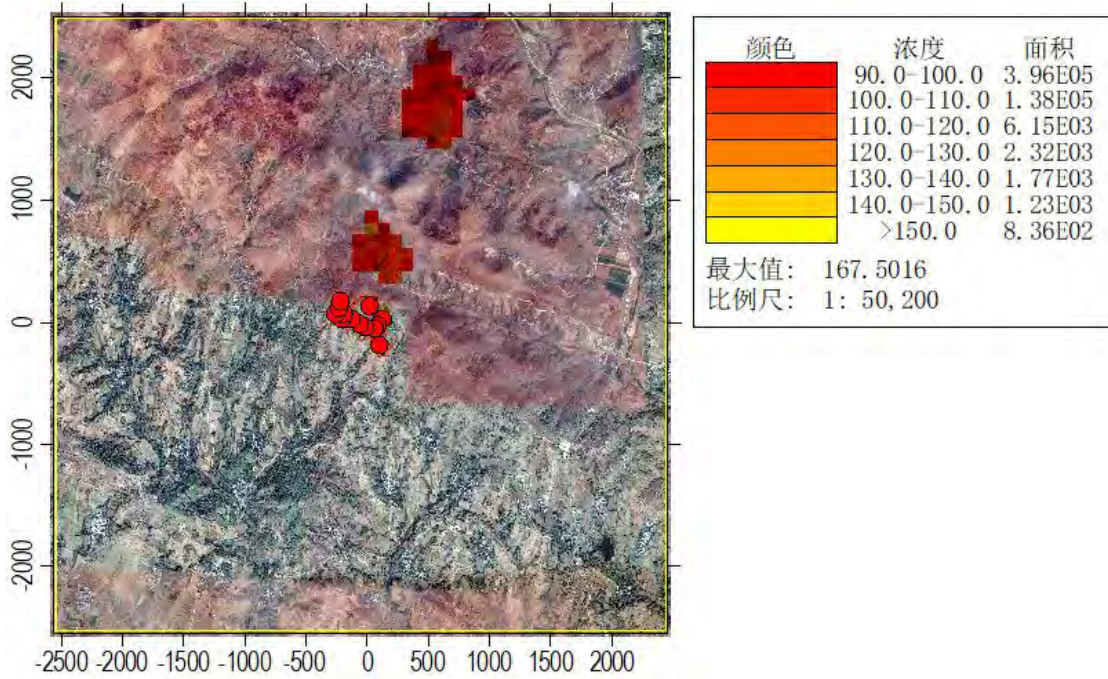


图 5-19 叠加后 NH<sub>3</sub> 1 小时平均质量浓度分布图（时间：2022123105）

由预测结果，叠加后 NH<sub>3</sub> 网格点 1 小时平均最大浓度出现在（136，59），最大浓度贡献值为 167.5016 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 83.75%，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

⑤H<sub>2</sub>S 叠加预测结果

表 5-32 叠加后 H<sub>2</sub>S 环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	评价时段	贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标 情况
H <sub>2</sub> S	白栗坪	1 小时	0.80754	8.0754	0.5	1.30754	13.08	达标
	宋庄村	1 小时	0.82257	8.2257	0.5	1.32257	13.23	达标
	上银洞沟	1 小时	0.48715	4.8715	0.5	0.98715	9.87	达标
	银洞沟	1 小时	0.48526	4.8526	0.5	0.98526	9.85	达标
	汉泗庄	1 小时	0.26276	2.6276	0.5	0.76276	7.63	达标
	大石头后	1 小时	0.5191	5.191	0.5	1.0191	10.19	达标
	程家岗	1 小时	0.56143	5.6143	0.5	1.06143	10.61	达标
	大芦房沟	1 小时	0.35852	3.5852	0.5	0.85852	8.59	达标
	竹园	1 小时	0.40066	4.0066	0.5	0.90066	9.01	达标
	区域最大 落地浓度	1 小时	1.45643	14.56	0.5	1.95643	19.56	达标



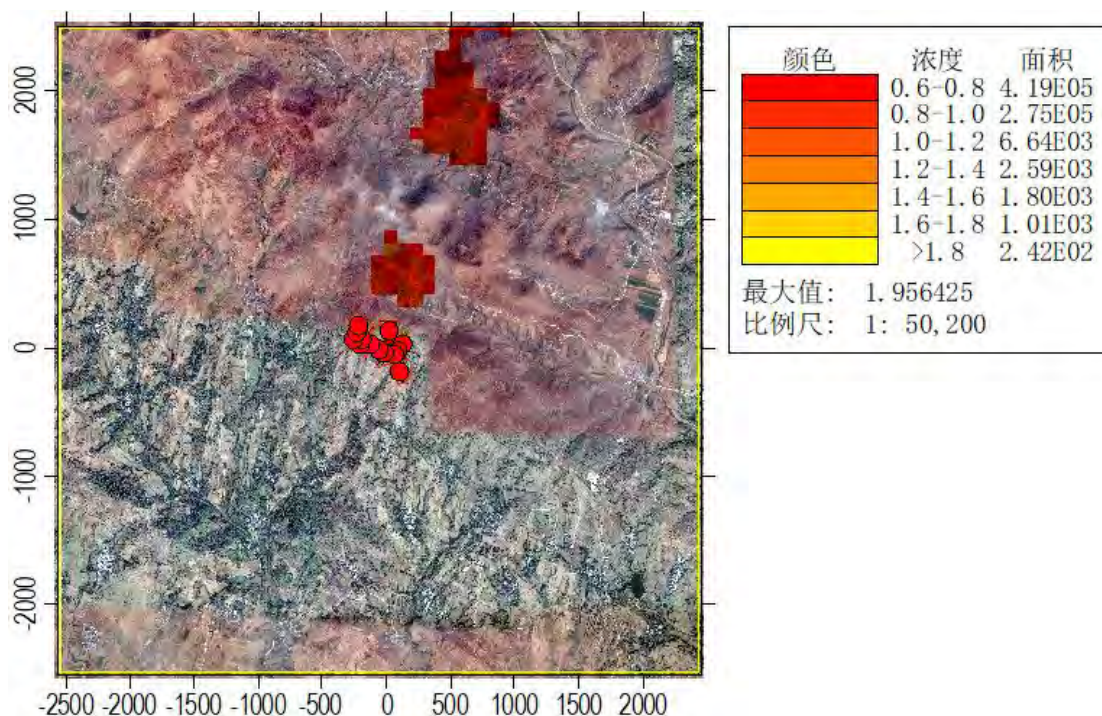


图 5-20 叠加后 H<sub>2</sub>S 1 小时平均质量浓度分布图（时间：2021020319）

由预测结果，叠加后 H<sub>2</sub>S 网格点 1 小时平均最大浓度出现在（136，59），最大浓度贡献值为 1.95643 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 19.56%，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

综上，评价范围内暂无同类拟建、在建项目，因此不考虑周边在建、拟建企业的叠加影响，根据区域大气环境质量现状监测数据，对现状达标污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 叠加现状环境质量浓度后进行影响预测。经预测，叠加后 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 98%保证率日均浓度、年均浓度，TSP 日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单二级标准要求；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 1 小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

### （3）区域环境质量变化预测

经过资料调查，无法获取评价区达标年的区域污染源清单或预测浓度场，因此，对现状超标的污染物 PM<sub>10</sub> 进行年平均质量浓度变化率 k 值进行计算，公式如下：

$$k = \frac{\bar{C}_{\text{本项目(a)}} - \bar{C}_{\text{区域削减(a)}}}{\bar{C}_{\text{区域削减(a)}}} \times 100\%$$

式中：

$k$ ——预测范围年平均质量浓度变化率，%；

$\bar{C}_{\text{本项目(a)}}$ ——本项目对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算数平均值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$\bar{C}_{\text{区域削减(a)}}$ ——区域削减污染源对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算数平均值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

经调查，因项目选址区域周边 2.5km 范围内无涉颗粒物工业企业大气削减源，故使用《南阳市 2023 年蓝天保卫战实施方案》中目标值计算  $k$ 。

根据 2022 年方城县环境空气质量数据， $\text{PM}_{10}$  年均浓度为  $78\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，计算参照《南阳市 2023 年蓝天保卫战实施方案》中到 2023 年  $\text{PM}_{10}$  达到  $76\mu\text{g}/\text{m}^3$  作为规划达标浓度，区域削减  $2\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $k = (0.33128 - 2) / 2 \times 100\% = -83.44\%$ 。经模型计算，本项目  $\text{PM}_{10}$  年平均质量浓度变化率为  $-83.44\%$ ，小于  $-20\%$ ，因此区域  $\text{PM}_{10}$  环境质量整体改善。

## 2、非正常排放贡献浓度预测结果分析

因《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中  $\text{PM}_{10}$  没有 1 小时平均浓度标准限值，不再对非正常工况进行预测，非正常工况预测  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  1 小时平均浓度最大浓度占标率。

项目非正常工况主要考虑污染防治设施达不到设计处理效率，根据非正常排放调查内容，采用 AREMOD 模型进一步预测，预测结果如下。

表 5-33 非正常工况  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  贡献值预测结果表

污染物	预测点	评价时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
$\text{NH}_3$	白栗坪	1 小时	0.22596	22100218	0.11	达标
	宋庄村	1 小时	0.25661	22060705	0.13	达标
	上银洞沟	1 小时	0.43311	22081819	0.22	达标
	银洞沟	1 小时	0.23185	22061903	0.12	达标
	汉酒庄	1 小时	0.22486	22060701	0.11	达标
	大石头后	1 小时	0.35904	22071401	0.18	达标

污染物	预测点	评价时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
	程家岗	1小时	0.36676	22071403	0.18	达标
	大芦房沟	1小时	0.26412	22080421	0.13	达标
	竹园	1小时	0.27956	22083007	0.14	达标
	网格	1小时	32.21125	22092121	16.11	达标
H <sub>2</sub> S	白栗坪	1小时	0.02313	22100218	0.23	达标
	宋庄村	1小时	0.02627	22060705	0.26	达标
	上银洞沟	1小时	0.04433	22081819	0.44	达标
	银洞沟	1小时	0.02373	22061903	0.24	达标
	汉酒庄	1小时	0.02302	22060701	0.23	达标
	大石头后	1小时	0.03675	22071401	0.37	达标
	程家岗	1小时	0.03754	22071403	0.38	达标
	大芦房沟	1小时	0.02704	22080421	0.27	达标
	竹园	1小时	0.02862	22083007	0.29	达标
	网格	1小时	3.29721	22092121	32.97	超标

大气污染源排放 NH<sub>3</sub> 最大贡献值为 32.21125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 16.11%；H<sub>2</sub>S 最大贡献值为 3.29721 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 32.97%，可以看出非正常工况下污染物贡献值和占标率显著增加。根据非正常排放调查内容，项目非正常工况条件下排放污染物预计短时间内会对周边大气环境造成一定污染影响。评价要求营运期严格按照操作规定进行废气处理，定期对治污设施进行检查，以杜绝污染治理设施故障的发生，同时要求企业设计应急处理方案，将非正常排放工况控制在 10~30 分钟，一旦发生治污设施故障、突然断电等应急状况，立即维修，启动备用电源装置，将非正常时长控制在最短时间，以减少对周围地区环境空气质量造成的影响。

### 3、预测结果分析结论

由上述预测结果分析，正常工况下，项目各治污设施废气正常排放，对评价范围内最大浓度点以及各敏感目标的污染物最大 1 小时、日均、年均浓度贡献值均低于相应功能区标准要求；叠加现状值后，各敏感点、网格点污染物浓度均可满足相应的环境质量标准要求。

考虑本项目排放污染物的特殊性，本次评价要求，企业在日常生产运行过程中要加强生产设备运行管理，严格按照规范程序作业，及时检查检修各项废气处理设施，确保各类设备处于良好运行状态；严格落实各项风险防范措施，降低非正常排放出现概率，制定切实可行的废气非正常工况排放应急处置预案，一旦出现非正常排放，能够及时有效减轻对周边环境的影响。

### 5.2.1.9 污染物场界处浓度预测

项目采用 AERMOD 模型预测拟建项目厂界浓度结果见下表。

表 5-34 污染物在场界处浓度预测结果 单位： $\text{mg}/\text{m}^3$

污染因子	颗粒物		$\text{SO}_2$		$\text{NO}_x$		$\text{NH}_3$		$\text{H}_2\text{S}$	
	贡献值	标准限值	贡献值	标准限值	贡献值	标准限值	贡献值	标准限值	贡献值	标准限值
东厂界	0.0011	1	0.0010	0.4	0.0291	0.12	0.04759	1.5	0.00093	0.06
西厂界	0.0009		0.0002		0.0062		0.0571		0.00105	
南厂界	0.0039		0.0004		0.0107		0.03463		0.00058	
北厂界	0.0003		0.0001		0.0020		0.00475		0.00008	

预测结果可知，四周厂界颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  贡献值浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值， $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  贡献值浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准。

### 5.2.1.10 大气防护距离

根据导则《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，建设项目需进行大气防护距离计算。本次评价对厂界外 500 米范围内设置  $50\text{m} \times 50\text{m}$  的网格，计算各污染物厂界外短期贡献浓度超标情况。根据计算，本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目不需设置大气环境防护距离。

### 5.2.1.11 污染物排放量核算

#### 1、有组织排放量核算

表 5-35 本次项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号及名称	污染物	核算排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	核算排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
一般排放口					
1	DA001 污水处理系统及堆肥车间排气筒	$\text{NH}_3$	0.176	0.0042	0.0370
		$\text{H}_2\text{S}$	0.019	0.0004	0.0039
2	DA002 饲料加工车间	颗粒物	0.62	0.0031	0.0034
有组织排放总计					
有组织排放总计			颗粒物		0.0034
			$\text{NH}_3$		0.0370
			$\text{H}_2\text{S}$		0.0039

#### 2、无组织排放量核算

表 5-36 本次项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	面源编号及名称	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	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	S1	饲料加工车间	颗粒物	车间密闭通风	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2二级标准	1.0	0.0038
2	S2	牛舍1#	NH <sub>3</sub>	合理控制饲养密度,饲料中添加EM、牛舍周边喷洒除臭剂等	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1二级标准	1.5	0.0558
			H <sub>2</sub> S			0.06	0.0009
3	S3	牛舍2#	NH <sub>3</sub>			1.5	0.1115
			H <sub>2</sub> S			0.06	0.0019
4	S4	牛舍3#	NH <sub>3</sub>			1.5	0.0868
			H <sub>2</sub> S			0.06	0.0014
5	S5	牛舍4#	NH <sub>3</sub>			1.5	0.0899
			H <sub>2</sub> S			0.06	0.0015
6	S6	牛舍5#	NH <sub>3</sub>			1.5	0.0713
			H <sub>2</sub> S			0.06	0.0012
7	S7	牛舍6#	NH <sub>3</sub>			1.5	0.0682
			H <sub>2</sub> S			0.06	0.0011
8	S8	牛舍7#	NH <sub>3</sub>			1.5	0.0868
			H <sub>2</sub> S	0.06	0.0014		
9	S9	牛舍8#	NH <sub>3</sub>	1.5	0.0434		
			H <sub>2</sub> S	0.06	0.0007		
10	S10	牛舍9#	NH <sub>3</sub>	1.5	0.0496		
			H <sub>2</sub> S	0.06	0.0008		
11	S11	牛舍10#	NH <sub>3</sub>	1.5	0.0673		
			H <sub>2</sub> S	0.06	0.0011		
12	S12	牛舍11#	NH <sub>3</sub>	1.5	0.0696		
			H <sub>2</sub> S	0.06	0.0012		
13	S13	牛舍12#	NH <sub>3</sub>	1.5	0.0758		
			H <sub>2</sub> S	0.06	0.0013		
14	H1	火炬	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2二级标准	1.0	0.00021	
			SO <sub>2</sub>		0.4	0.00046	
			NO <sub>x</sub>		0.12	0.01313	
无组织排放总计							
无组织排放总计					颗粒物	0.0041	
					NH <sub>3</sub>	0.876	
					H <sub>2</sub> S	0.0146	
					SO <sub>2</sub>	0.0046	
					NO <sub>x</sub>	0.01313	

## 3、项目大气污染物年排放量核算

表 5-37 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.00741
2	NH <sub>3</sub>	0.9130
3	H <sub>2</sub> S	0.0185
4	SO <sub>2</sub>	0.00046
5	NO <sub>x</sub>	0.01313

## 5.1.1.1 自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019），项目营运期自行监测计划分为污染源监测计划、环境质量监测计划，详见下表。

表 5-38 废气污染源监测计划

监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
DA001	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	建议每年度监测一次	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，15m 高排气筒
DA002	颗粒物	建议每年度监测一次	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，二级标准
四周厂界	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	建议每年度监测一次	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，无组织排放监控浓度限值
四周厂界	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	建议每年度监测一次	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值

表 5-39 环境质量监测计划

监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
厂界	TSP	建议每年度监测一次	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单二级标准
厂界	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	建议每年度监测一次	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D

## 5.2.1.12 大气环境影响预测结论

## 1、非达标区环境可接受性

(1) 根据《南阳市 2023 年蓝天保卫战实施方案》，南阳市域内通过采取持续推进产业结构优化调整，深入推进能源结构调整，持续加强交通运输结构调整，强化面源污染治理，推进工业企业综合治理，加快挥发性有机物治理，



强化区域联防联控，强化大气环境治理能力建设等一系列措施的区域削减，减少大气污染物排放，改善区域 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的环境质量。

(2) 项目污染源正常排放下污染物（预测因子：PM<sub>10</sub>、TSP、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>）短期浓度（1 小时平均浓度、24 小时平均浓度）贡献值的最大浓度占标率小于 100%；

(3) 项目污染源正常排放下污染物（PM<sub>10</sub>、TSP、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>）年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%；

(4) 评价范围内暂无同类拟建、在建项目，因此不考虑周边在建、拟建企业的叠加影响，根据区域大气环境质量现状监测数据，对现状达标污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 叠加现状环境质量浓度后进行影响预测。经预测，叠加后 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 98% 保证率日均浓度、年均浓度，TSP 日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单二级标准要求；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 1 小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

(5) 对现状浓度超标的 PM<sub>10</sub> 进行年平均质量浓度变化率 k 值进行计算，k-PM<sub>10</sub> 小于 -20%，因此项目环境影响满足区域环境质量改善目标。

因此，本项目环境影响可接受。

## 2、大气环境保护距离

设置 50m 的网格对厂界外各污染物短期贡献浓度超标情况进行计算。项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目不需设置大气环境保护距离。

## 3、污染物排放量核算结果

项目大气污染物排放总量详见下表。

表 5-40 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.00741
2	NH <sub>3</sub>	0.9130
3	H <sub>2</sub> S	0.0185
4	SO <sub>2</sub>	0.00046
5	NO <sub>x</sub>	0.01313

## 4、大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表。

表 5-41 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级及范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input 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 <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 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（PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> ） 其他污染物（TSP、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S）				包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录D	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里来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>		现状补充监测		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <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 checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD <input checked="" type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTA2 000 <input type="checkbox"/>	EDMS/A EDT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <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（PM <sub>10</sub> 、TSP、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> ）				包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 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 (0.25) h		C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input checked="" type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input checked="" type="checkbox"/>			K>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> 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：（TSP、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S）			监测点位数（1个）		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距各厂界最远（0）m						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : 0.00046t/a		NO <sub>x</sub> : 0.01313t/a		颗粒物: 0.00741t/a		
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写								

## 5.2.2 地表水环境影响预测与评价

### 5.2.2.1 废水污染物源强

#### 1、正常工况

项目营运期废水主要为养殖废水、堆肥车间生物除臭废水、职工生活污水、初期雨水。根据工程分析，项目养殖废水、堆肥车间生物除臭废水及职工生活污水等综合废水产生量为  $62.68\text{m}^3/\text{d}$ 、 $22878.2\text{m}^3/\text{a}$ ，沼渣含有一定水分带走部分沼液（ $5.76\text{m}^3/\text{d}$ ， $2102.4\text{m}^3/\text{a}$ ），剩余沼液（ $56.92\text{m}^3/\text{d}$ ， $20775.8\text{m}^3/\text{a}$ ）作为农肥施用于项目周边农田；项目场区初期雨水产生量为  $320.39\text{m}^3/15\text{min}$ ，配套建设初期雨水收集池（容积  $350\text{m}^3$ ），初期雨水经收集后分批次进入厌氧发酵池处理后作为农肥适用于项目周边农田。施肥季节做农肥，非施肥季节在沼液储存池中储存。废水全部消纳利用，不外排。工程的生产运营不会对评价区地表水环境造成污染影响。

#### 2、雨季及非施肥期

雨季及非施肥期，项目所产生的沼液无法及时消纳，拟全部暂存于沼液储存池。

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月至次年6月中旬）沼液需满足存储166天的规模设计，另外为减少本项目恶臭气体的产生量，本环评要求项目沼液储存池液面覆HDPE膜，由于沼液储存池覆膜后雨水不会进入沼液池内，因此本项目沼液储存池不考虑预留降雨体积。

根据水平衡计算，项目沼液产生量约  $56.92\text{m}^3/\text{d}$ ，沼液储存池的有效容积应不小于  $9448.72\text{m}^3$ ，根据企业设计资料，企业场内拟设1个沼液暂存池，占地面积  $3000\text{m}^2$ ，容积  $13000\text{m}^3$ ，深度为  $4.3\text{m}$ 。考虑  $0.9\text{m}$  高的空间预留容积  $2700\text{m}^3$ ，则项目设计的有效容积为  $10300\text{m}^3$ ，可以满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HT 497-2009）6.1.2.3中规定的“贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻或雨季最长降雨期，一般不得小于30天的排放总量”的相关要求。

### 5.2.2.2 评价等级

本项目为水污染影响型建设项目，评价工作等级依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）判别。

表 5-42 评价等级判别表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d)；水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	/
注 10：建设项目生产工艺中有废水产生但不排放到外环境的，按照三级 B 评价		

本次项目沼液在沼液储存池暂存后在施肥季节施用于消纳地资源化利用，项目的生产运营不会对评价区地表水环境造成污染影响。根据导则，本次项目地表水评价等级为三级 B，仅进行水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价。

### 5.2.2.3 废水回用可行性分析

本项目沼液做农田液体肥料综合利用（非农田灌溉水），建设单位河南犇犇牛农牧科技发展有限公司和周围村民委员会签订沼液综合利用协议（见附件），共利用 1400 亩农田，消纳项目产生的沼液。消纳地由当地农民根据需要自己种植作物，公司负责无偿将沼液输送管网铺设至田间地头，并定期派出管理和技术人员指导农户合理施用沼液。

### 5.2.2.4 污染源排放量及监测计划

根据工程分析，项目营运期废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 5-43 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	养殖废水（主要为牛尿和牛粪带入污水系统的废水）	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	沼液储存池	连续	TW001	固液分离+厌氧发酵池+沼液储存	干湿分离+厌氧发酵	/	/	/

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
2	堆肥车间生物除臭废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮				池				
3	职工生活废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮								

### 5.1.1.2 自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019），项目营运期废水自行监测计划详见下表。

表 5-44 废水监测计划

监测点位	监测内容	监测频次	控制要求
养殖场污水处理设施进、出口	pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、氨氮、粪大肠菌群、总氮、总磷、悬浮物、蛔虫卵及排水量	建议每季度监测一次	厌氧发酵池出水 COD 浓度 ≤2800mg/L

### 5.2.2.5 评价结论

项目营运期沼液处理设施、储存设施等配套完成后，生产废水全部作为农田灌溉，可做到零排放，不会对周边地表水体造成影响。

表 5-45 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	饮用水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口；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"/> ；涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ；其他 <input 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 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	调查项目		数据来源
	区域污染源	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"/>
	受影响水体	调查项目	
		数据来源	
		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"/> ；入河排污口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目		
	水环境质量	丰水期 <input checked="" 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"/>	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	调查项目	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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群)	监测断面或点位个数(1)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 <sup>2</sup>		
	评价因子	(/)		
	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(III类)		
	评价时期	丰水期 <input checked="" 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 checked="" 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: 达标 <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 <sup>2</sup>		
	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"/> 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	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目				
价	有效性评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 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□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目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□ 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□ 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□				
	污染源排放量核算	污染物名称 (COD、NH <sub>3</sub> -N)	排放量 (t/a) (0)	排放浓度 (mg/L) (0)		
	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 <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 (/) m <sup>3</sup> /s；其他 (/) m <sup>3</sup> /s				
	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓措施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障措施 <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"/>				
防治措施	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 checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	(/)	(养殖场污水处理设施进、出口)		
	监测因子	(/)	(pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、氨氮、粪大肠菌 群、总氮、总磷、悬浮物、蛔虫卵)			
污染物排放清单	COD: 0、NH <sub>3</sub> -N: 0					
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。						

### 5.2.3地下水环境影响预测与评价

#### 5.2.3.1评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》内容，本项目属于地下水环境评价行业分类表中：B农、林、牧、渔、海洋，14 畜禽养殖场、养殖小区，环评类别属于报告书，项目类别属于Ⅲ类。

项目厂区配套自备井 1 口用于生产生活用水，最大用水量为 323.858m<sup>3</sup>/d，供水引起地下水水位变化范围影响半径小，对周围村庄及浅层水文环境影响较小。

项目区位于方城县柳河镇宋庄村，经比对《方城县人民政府关于印发方城县乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（方政文〔2019〕52号），项目西南与柳河镇集中式饮用水水源二级保护区边界直线距离约 3.8km，不在保护区范围及补给径流区内。项目周边村庄供水采用居民家中的自备井供水，属于分散式饮用水水源地。周围无特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区，周围地下水环境较敏感。且本项目为III类建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），最终确定该拟建项目的地下水评价等级为三级。

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本次地下水预测根据区域水文地质，查阅相关资料，预测并分析本项目对地下水产生的影响，提出切实可行的环境保护措施与地下水环境影响跟踪监测计划。

评价范围：项目区域地势北高南低，东至赵河，北侧、西侧至项目区域分水岭，南至厂区地下水下游约 1.8km 处。项目地下水评价范围约 10.10km<sup>2</sup>。

项目区域地形及评价范围详见下图。



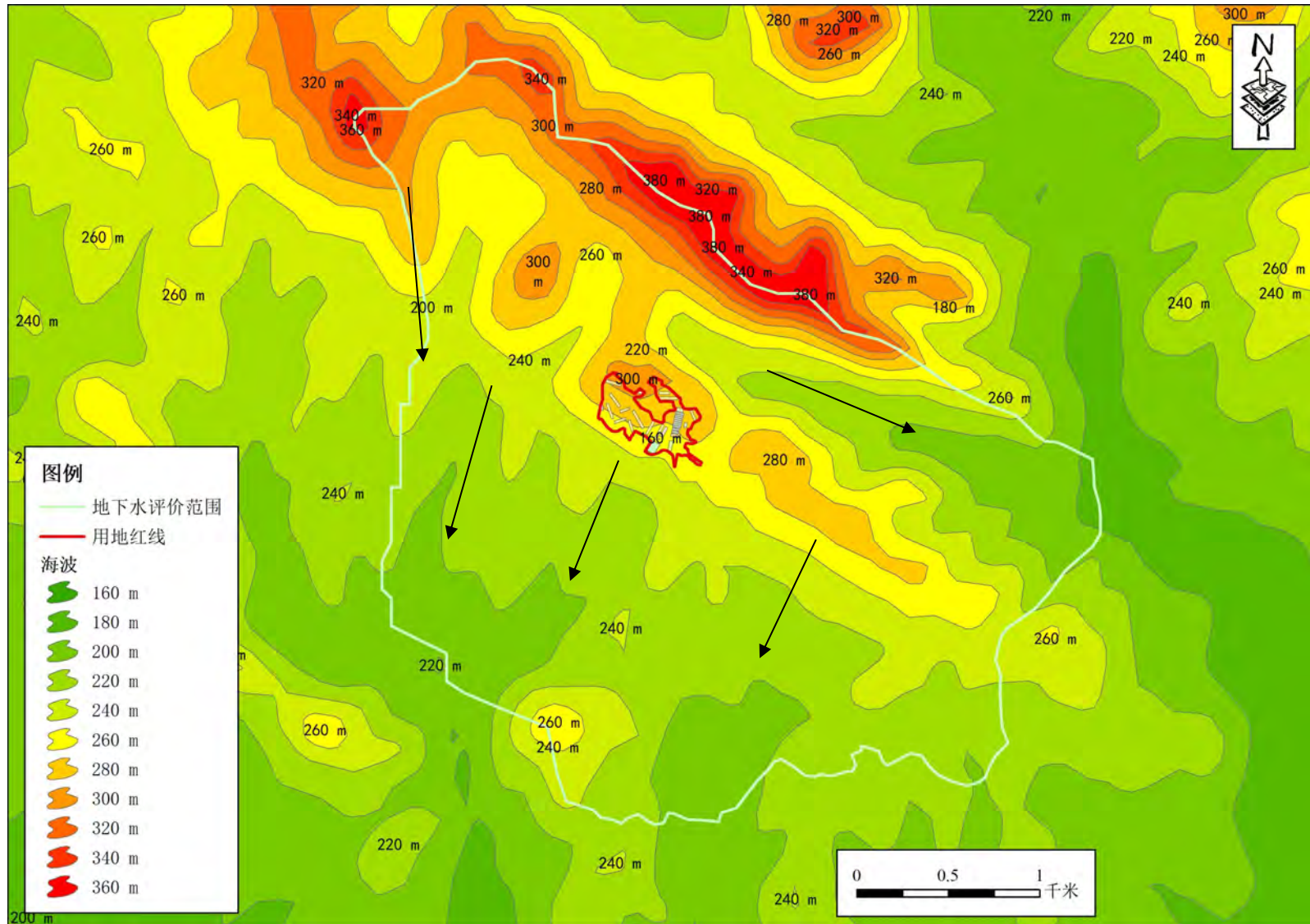


图 5-21 项目区域地形及地下水评价范围示意图

### 5.2.3.2 区域水文地质条件

#### 1、地下水水文地质特征

根据地下水的赋存条件和水力特征，将方城县区域内地下水划分为三个类型，按其富水性不同分别划分富水性等级。赋存各类地下水的含水岩组（层），根据岩性及岩性组合条件的差异，含水特征的不同，划分为若干含水岩组（层），分述如下：

##### （1）松散岩类孔隙水

县域中部平原、岗丘地区，广泛分布有更新世以来的各期松散堆积物，赋存有孔隙水，根据钻孔揭露地层情况，按照 50m 深度为界，按其岩性、岩性组合条件和地下水的埋藏条件可划分为浅层水和深层水。浅层水一般为潜水，局部地段为潜水—承压水，含水层岩性为河流相冲洪积砂、砂砾石，具有浅埋、富水、易采的优点，缺点是易受污染。中深层水一般为承压水，局部地段为承压自流水，含水层岩性为冰积泥质砂砾石、泥质中粗砂，在富水性和开采方便程度上不如浅层水，但其优点是水质好，不易受污染。

##### （2）碳酸盐岩类裂隙岩溶水

主要分布于四里店乡西南-杨集乡西北部一带和广阳镇北部地区，含水岩组（层）为下古生界老李山组（Pz11）和上古生界柿树园组（Pz2s）灰岩或大理岩，富水性受节理、裂隙和岩溶的发育程度控制。泉水流量 0.5~1.0L/s，地下水径流模数 1.0~3.0L/s·km<sup>2</sup>，水化学类型为 HCO<sub>3</sub>-Ca 型水。

①下古生界老李山组（Pz11）：主要分布于四里店乡南部和杨集乡西北部，岩性为灰岩、大理岩、炭质云母石英片岩、变粒岩等。

②上古生界柿树园组（Pz2s）：主要分布于广阳镇北部新集—前沟一带，岩性为二云（变斑黑云）石英片岩、变石英砂岩、斜长角闪片岩、灰岩等。

##### （3）基岩裂隙水

分布于除灰岩和大理岩以外的其他基岩地区，地下水赋存于基岩裂隙中，富水性受节理、裂隙发育程度控制。可划分为块状岩类基岩裂隙水和层状岩类基岩裂隙水两类。

①块状岩类基岩裂隙水：主要赋存于花岗岩地层中，构造影响范围内富水

性稍好，其他区域富水性弱。泉流量 0.1~0.5L/s，地下水径流模数 1.0~3.0L/s·km<sup>2</sup>。

②层状岩类基岩裂隙水：主要赋存于层状岩层中，构造影响范围内富水性稍好，其他区域富水性弱，泉流量 0.1~1.0L/s，地下水径流模数 1.0~3.0L/s·km<sup>2</sup>。

## 2、地下水化学特征

地下水化学成分是经过长期淋滤、浓缩、混合、生物化学的综合作用而形成的。根据《1:20 万区域水文地质普查报告》，以及近几年国土资源部门在分析区内开展的地下水水质监测评价工作成果，方城县区内地下水化学类型较简单，主要有 HCO<sub>3</sub>-Ca·Na、HCO<sub>3</sub>-Ca、HCO<sub>3</sub>-Ca·Mg 型水和少量 HCO<sub>3</sub>·SO<sub>4</sub>-Na·Ca 型水。地下水矿化度较低，多低于 0.5g/L。区内地下水化学的分布与成因和地形地貌、地质岩性等密切相关。以阴离子来看，一般多与地形地貌有关。HCO<sub>3</sub> 离子主要来源于碳酸盐岩类的溶解，SO<sub>4</sub> 离子则多是硫化物的溶解和水解以及含硫生物遗体在细菌参与下的氧化还原作用的结果。以阳离子来看，主要和地质岩性有关，如 Ca·Na (Na·Ca) 质的多出现于火成岩区即伏牛山花岗岩体，碳酸盐岩区多为 Ca 质，碎屑岩区多为 Ca·Mg 质。

## 3、地下水动态特征

项目区域内地下水动态与大气降水入渗补给有着密切关系，大气降水是地下水的主要补给来源。一般情况下，每年 6 月随着雨季的来临，地下水位开始上升，到 8 月~10 月达到最高水位，11 月后随着降水量的减少而减少，地下水水位开始下降，到翌年 3~5 月达到最低水位。

## 4、地下水的补给、径流、排泄条件

### (1) 孔隙水的补给、径流、排泄条件

①补给条件：松散岩类孔隙水含水层上覆土层的渗透性较强，主要补给源为大气降水的垂向补给和周边基岩裂隙水侧向径流补给以及丰水期地表水系的侧向径流补给。深层承压水主要接受大气降水的垂向补给和基岩裂隙水侧向补给。

②径流条件：地下水的流向和地形地貌的坡向基本一致，总体上地下水是

从北向南径流，东部区域向东北方向径流而去。河谷地区地下水的流向和阶地坡向一致，自阶地上游向下游，后缘向前缘径流。地下水径流条件的好坏，主要受岩性、地形和地貌的制约，浅层水径流条件好，深层承压水径流迟缓。

地下水位埋深在 5.0~15.0m 之间，局部地段受开采影响大于 15m。

### (2) 裂隙-岩溶水的补给、径流、排泄条件

①补给条件：裂隙-岩溶水属气象型动态，和降水量密切相关，雨季泉水流量骤然增大，垂直入渗带厚度则相对减小，枯期泉水流量减少甚至枯竭，垂直入渗厚度则相对增大。所以，裂隙-岩溶水的主要补给源为大气降水。补给方式有直接渗入补给和间接渗入补给，本区属直接渗入补给。

降水渗入直接补给：裂隙岩溶含水层多为裸露型，地表岩溶形态较为发育，通过溶洞、溶隙等直接接受大气降水的补给。

②径流特征：裂隙-岩溶水分布区，含水岩组发育有地下岩溶，一般连通性较好，含水岩组在纵向和横向上展布的长度，宽度有限，因此，具有径流途经短，速度快，强度大的特征。以水平径流为主，接受大气降水补给后，以各种裂隙脉状、网状的复杂运动形式，管道流的运动形式，在地形和构造的有利部位以泉水形式泻出地表。

③排泄条件：裂隙-岩溶水的排泄方式主要有：河流浅切割排泄、河流深切切割排泄和远基准排泄。本区裂隙-岩溶水的排泄方式主要为远基准排泄。

远基准排泄：山麓斜坡地带，地下水深部径流能力较强，当地河流失去排泄地下水的的功能，而向远处干流基准面或低洼地带径流，与山麓斜坡地带以泉水形式泄出地表。

### (3) 基岩裂隙水的补给、径流、排泄条件

#### ①补给条件

基岩裂隙水广泛分布于基岩裂隙中，主要接受大气降水补给。由于岩性、地貌和裂隙开启度和密集度不同，降水入渗程度亦不相同。各期的侵入岩，尤以中生代的花岗岩分布面积大，岩性脆而硬，经受多次构造变动，节理裂隙十分发育，开启度较好，连通性强，风化壳发育较为普遍，植被亦较茂盛，局部地段第四系松散层发育，这些条件有利于降水渗入补给；各时代变质岩主要为

片麻岩和片岩，节理裂隙不发育，但在本区由于变质岩夹持于区域走向断裂之中，在断裂带影响部位岩体破碎，节理裂隙十分发育，开启度好，有利于降水入渗补给，补给条件较好。

### ②径流特征

基岩裂隙水一般情况下和地表水的分水岭是一致的，以就地补给，就地沟谷排泄为其特点，地貌上多为深—中等切割的山岳地形，因此，又具有径流途经短、水力坡度大、水交替作用较强的特点。

### ③排泄条件

基岩裂隙水可以直接通过各种成因的裂隙以泉水形式泄出地表，排泄方式主要有：

地下水以浸水、散流或隐蔽流形式排泄补给地表水：常见于大面积侵入岩、变质岩中的沟谷，没有明显的地下水露头，多以大面积浸水和隐蔽流形式补给地表水。沟谷水流上游至下游水量渐增。

以接触泉形式泄出地表：含水岩组中岩性的差异，导致裂隙发育的不一致性，使地下水在裂隙含水层组运移中受阻，沿相对隔水层（体）以泉水形式出露。裂隙水在断裂带受阻，以断层接触泉形式出露。

以侵蚀下降泉形式泄出地表：山麓斜坡的凹陷处及沟谷中常有残积层或风化层，对裂隙水有汇水作用，地下水埋藏较浅，侵蚀后以泉水形式泄出地表。断裂带赋存有裂隙水，侵蚀后也可以泉水形式泄出地表。

### 5.2.3.3地下水环境影响分析

项目建成投产后，养殖废水、生活污水全部经污水处理设施处理后还田综合利用，对地下水的影响主要为场区内污水处理站及沼液储存池防渗措施不到位导致的废水下渗对地下水的影响；牛粪、沼渣乱堆乱放，可能转入环境空气或地表水体，并通过下渗影响到地下水环境；废水的还田利用可能对地下水水质产生影响。

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物的净化场所和防护层。一般

说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

### 1、场区对地下水的影响

场区包括养殖区、堆肥车间、厌氧发酵池、沼液储存池以及污水管线等。其对地下水影响的主要途径为贮存的养殖废水直接下渗或粪便堆存过程中粪便所含污水渗漏对浅层地下水构成影响。

根据区域水文地质资料，项目区包气带中地下埋深 10m 处仍为粘土层，渗透系数低，可有效防止污水下渗的污染，同时为防止渗漏风险，评价要求对场区各部分做好防渗处理及地下水监测工作。项目区地下水污染防治措施详见下表。

表 5-46 项目区地下水污染防治措施

序号	项目	保护措施	达到效果
1	养殖区	养殖区牛舍底部采用混凝土防渗	各反应池及储存池均符合《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T 1222)和《混凝土结构设计规范》(GB50010)的要求，应具备“防渗、防雨、防溢”的三防措施；畜禽粪便的贮存相关要求，应具备防渗、防风、防雨的“三防”措施，雨污分流满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T 81-2001)要求
2	沼液储存池	素土夯实+1.0mmHDPE膜防渗处理措施	
3	收集池	采用混凝土防渗处理措施	
4	厌氧发酵池	素土夯实+1.0mmHDPE膜防渗处理措施	
5	堆肥车间	全封闭车间设置顶棚，地面进行混凝土硬化防渗，周围砌筑不低于 0.7m 的围堰	
6	危废暂存间	底部设置具有渗透系数不大于 $10^{-10}$ cm/s 的垫衬进行防渗处理；铺设 2mm 厚高密度聚乙烯膜或至少 2mm 厚的其它人工材料	
7	排污沟	采取暗沟形式，养殖区进行混凝土硬化防渗	
8	场区雨、污管网	雨污分流、按照畜禽养殖业污染防治技术规范要求进行建设，污水经治理后排入农田，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，要加强管理，严格控制污水输送沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏	
9	地下输送管道	采取暗沟形式，PVC 材质，管道接口处设置套管	

### 2、沼液施用对地下水的影响

本项目营运期环境影响因素主要为沼液，本项目所在区域的地下水流为自北向南，沼液消纳区地下水影响范围为消纳区。

#### ①沼液与沼液消纳区土壤的关系

目前本项目沼液消纳区使用化肥增加土壤肥力，化肥容易引起土壤酸度变化，过磷酸钙、硫酸铵、氯化铵等都属生物酸性肥料，即植物吸收肥料中的养分离子后，土壤中氢离子增多，易造成土壤酸化，长期大量使用化肥，尤其在连续施用单一品种化肥时，在短期内即可出现这种情况。土壤酸化后会导致有毒物质的释放，或使有毒物质毒性增强，对生物体产生不良影响，土壤酸化还能溶解土壤中的一些营养物质，在降雨和灌溉的作用下，向下渗透补给地下水，使得营养成分流失，造成土壤贫瘠化，影响作物的生长。导致土壤板结，肥力下降，化肥使用过多，大量的  $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{K}^+$  和土壤胶体吸附的  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  等阳离子发生交换，使土壤结构被破坏，导致土壤板结。大量施用化肥，用地不养地，造成土壤有机质下降，化肥无法补偿有机质的缺乏，进一步影响了土壤微生物的生存，不仅破坏了土壤肥力结构，而且还降低了肥效。有害物质对土壤产生污染，制造化肥的矿物原料及化工原料中，含有多种重金属放射性物质和其他有害成分，它们随施肥进入农田土壤造成污染。

沼液是污水发酵产生沼气后的残留物之一，沼液对于提高土壤中有机质的含量具有一定促进作用，有机质能吸附较多的阳离子，使土壤具有保肥力和缓冲性，它还能使土壤疏松和形成结构，从而改善土壤的物理性状，它也是土壤微生物必不可少的碳源和能源。项目区农作物以小麦、玉米为主，有时冬季种大蒜，这些农作物需要大量的养分，沼液能提供充足的养分。

沼液中主要含有以下三大类物质：营养物质、矿物质和活性物质。沼液中不但含有氮、磷、钾元素，还含有丰富的多种微量原素，19种氨基酸，抗菌素、植物激素和水解酶，能很好的促进作物生长，同时含有氨态氮有较强的防治病虫害的能力。沼液中的有机质、腐殖质可以明显的改善土壤理化性质，提高肥力，提高地力，可以使农业用地变成有持续发展的良性循环的金土地。沼液含有大量丰富的营养成分，是农作物的无公害长效肥料，施用后能增产增收改善土壤结构，克服了我国化肥的施用量急剧增加，导致农田土壤产生质变，有机质含量降低，导致土壤板结，肥力下降等现象。

## ②沼液浇灌方式对地下水的影响

沼液浇灌方式有采用田间开沟洒施、喷施和浇施三种方式，宜在各种作物

的各生长关键时期之前施用。本项目由场区沼液储存池引至施肥农田管网管材为高强度 PVC 管，主干管直径为 200mm，支管直径分别为 110mm 和 75mm。用作基肥，当地群众只需通过软管和预留口连接，在田间采用喷灌的方式对农田进行施肥。喷灌方式相对开沟洒施和浇施来讲对地下水影响最小。

### ③沼液施肥对地下水可能存在的影响

本项目产生的沼液暂存于沼液储存池内，在施肥季节施用于农田，沼液施用于农田可能会对地下水水质造成影响。沼液中氨氮在包气带中的迁移是一个复杂的过程，主要的化学反应是硝化、反硝化作用。本项目厌氧处理后的废水水质简单，经过在耕作土中的迁移转化、吸附降解等作用，能够渗入地下水的污染物较少，进入环境的氨氮被大量吸附并保存在土壤中。由于植物的根区效应，在植物的根系周围形成了许多好氧、缺氧和厌氧小区，氨氮在植物根系好氧环境下经硝化作用转化为  $\text{NO}_3^-$ ， $\text{NO}_3^-$  扩散到缺氧区，通过微生物的反硝化作用还原为  $\text{N}_2$  或  $\text{N}_2\text{O}$  而去除。

#### A. 正常工况下污染源预测

据文献资料《废水中氨氮在土壤处理系统中迁移转化的模拟研究》，包气带对污染物的吸附过程是线性的，即  $S=KdC$ ，吸附系数  $Kd=0.0976$ ；降解曲线符合一级动力学方程，即  $C=C_0e^{-\lambda t}$ ，降解系数  $\lambda=0.0324\text{d}^{-1}$ 。在没有底部、侧部和顶部的防护系统的情况下大致需要 6d，污染能穿透 1m 的包气带土层；10d 能穿透 2m 的包气带土层；23d 后污染物浓度会降为 0。由此可知，氨氮基本上不会到达地下水层，因此，本项目氨氮排放对地下水不会产生较大影响。

另外，河南犇犇牛农牧科技发展有限公司对于沼液消纳地应建立科学合理的沼液利用制度，肥水适当施用，由企业结合农业技术部门根据天气状况、当地土地消纳能力、农田施肥及灌溉规律等定时定量合理施肥，防止过度施肥而影响地下水环境。

#### B. 非正常工况下污染源预测

本项目非正常主要考虑沼液暂存及使用单元、污水处理单元和输水管道的渗漏问题，此时污染物直接进入表土层，其浓度能在瞬间达到最大值，但是通过表土层以及包气带土层的降解以后，到达地下水埋深时其浓度很小，对地下



水影响不大。考虑渗漏时间较长，包气带土层中污染物含量处于饱和状态，无法再降解，此时污染物就会出现下渗，可能会对地下水产生一定的污染。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），拟建项目的地下水评价等级为三级，本次评价仅对项目场区收集池防渗层破损废水泄漏工况下对区域地下水的污染做简单的预测分析。

评价范围：依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水评价范围根据项目区域水文地质条件确定。项目区域地势北高南低，东至赵河，北侧、西侧至项目区域分水岭，南至厂区地下水下游约 1.8km 处。项目地下水评价范围约 10.10km<sup>2</sup>。

预测时段：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016），“地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后 100d、1000d，服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点”。本次评价预测时段选取污染发生后 100d、1000d。

情景设置：本次评价遵循最不利原则，选取污染物浓度高的收集池渗漏时废水中污染物的迁移情况做预测。

预测因子：项目废水的水质较为简单，主要有 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 等特征因子，均为其他类别。本次评价选取 COD 和 NH<sub>3</sub>-N 作为预测因子。

根据工程分析水污染物产生源强核算，上述污染物持续泄漏注入初始浓度分别取值为：COD：2845mg/L、NH<sub>3</sub>-N：380mg/L。其中，COD 需要折算为耗氧量（COD<sub>Mn</sub>）进行预测。根据《BOD、COD 与高锰酸盐指数的理论内涵及倍率关系研究》，COD 是 COD<sub>Mn</sub> 的 2.7 倍，换算后耗氧量（COD<sub>Mn</sub>）浓度约为 1054mg/L。

预测方法：按《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）的要求，预测方法的选取应根据建设项目工程特征、水文地质条件及资料掌握程度来确定，当数值方法不适用时，可用解析法或其他方法预测。本次项目选用解析法进行预测。

预测模型：当项目收集池发生渗漏、收集池中废水缓慢进入地下时，不考虑包气带防污性能，取污染物原始浓度沿铅垂方向直接进入达到含水层进行预

测，项目区地下水水文动态稳定，因此，污染物运移可以概化为一维半无限长多孔介质柱体一端为定浓度边界的一维稳定流动一维水动力弥散问题。

一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界的一维稳定流动一维水动力弥散问题取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向，则求取污染物浓度分布的模型如下：

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

式中：

x——预测点至污染源强距离（m）；

C——t时刻 x 处的地下水浓度（mg/L）；

C<sub>0</sub>——废水浓度（mg/L）；

D——纵向弥散系数（m<sup>2</sup>/d）；

t——预测时段（d）；

u——地下水流速（m/d）；

erfc（x）——余误差函数。

参数确定：

#### a、纵向弥散参数

根据不同土壤纵向弥散系数的测定（一维土柱水动力弥散试验），可知不同类土壤的纵向弥散系数，详情见下表。

表 5-47 各类土质纵向弥散系数经验值一览表

土壤类型	砂土	粉质粘土	粘质粉土	粘土
弥散系数（cm <sup>2</sup> /s）	1.46×10 <sup>-4</sup>	1.71×10 <sup>-2</sup>	8.46×10 <sup>-2</sup>	2.31×10 <sup>-4</sup>

确定项目所在区域纵向弥散系数为 1.71×10<sup>-2</sup>cm<sup>2</sup>/s，0.1477m<sup>2</sup>/d。

#### b、地下水流速

地下水实际流速可以利用水力坡度及渗透系数求出。具体计算公式为：

$$U = KI / n$$

式中：

U——地下水流速，m/d；

K——渗透系数，m/d；

I——水力坡度；取 0.01；

n——孔隙度，无量纲。

根据河南永飞检测科技有限公司出具《检测报告》土壤理化性质检测结果，渗透系数分别为  $3.05 \times 10^{-4} \text{cm/s} \sim 3.18 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，本次评价取  $3.18 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，即  $0.2748 \text{m/d}$ ；孔隙度为  $41.9\% \sim 45.7\%$ ，本次评价取  $41.9\%$ 。经计算，项目区域地下水流速为  $0.0066 \text{m/d}$ 。

水质污染预测计算参数输入及计算结果详见下图。

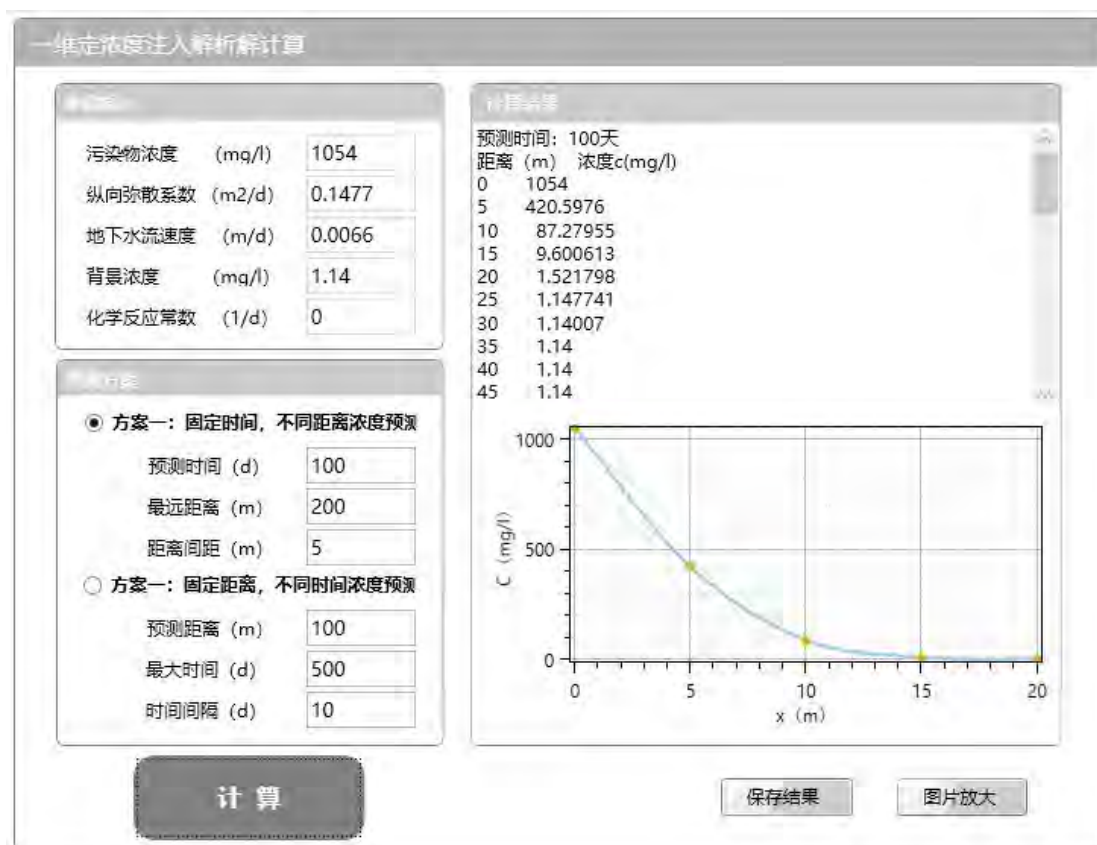


图 5-22 地下水模型预测参数输入（耗氧量，100d）

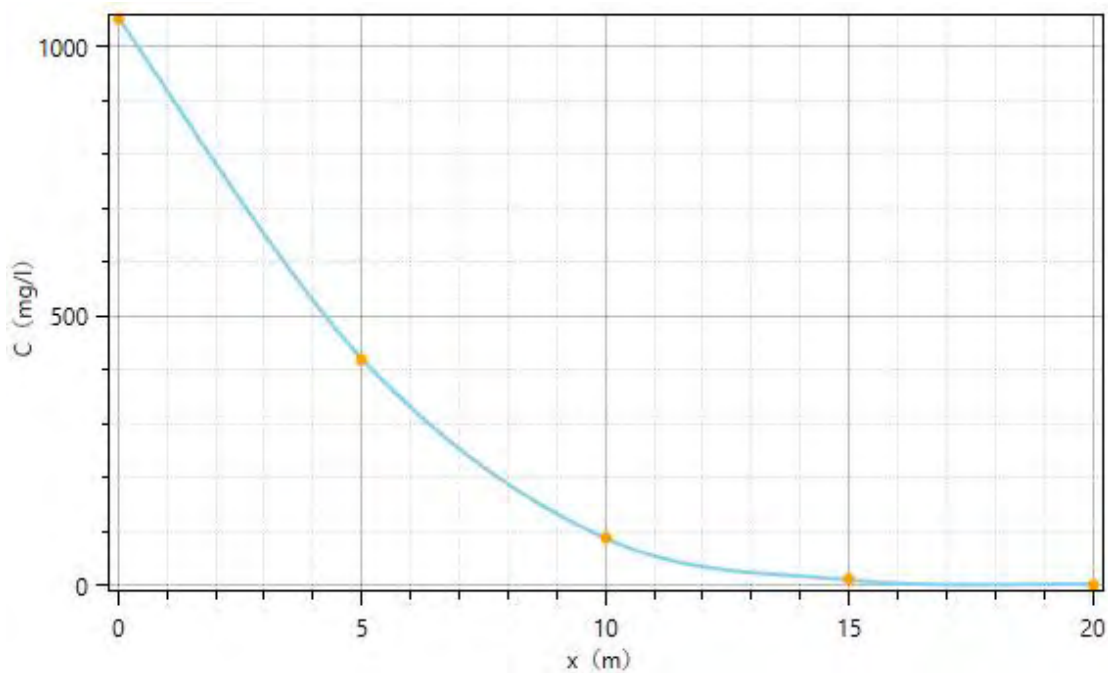


图 5-23 污染物浓度随距离变化曲线图（耗氧量，100d）

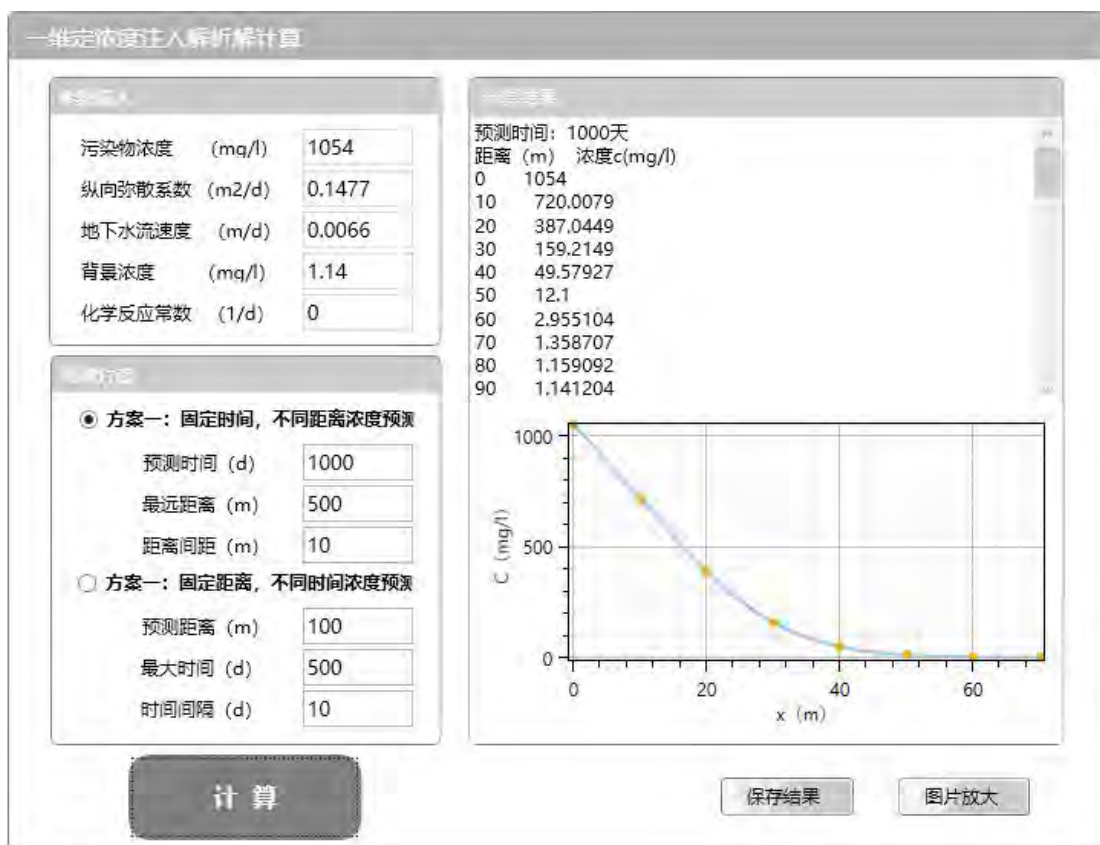


图 5-24 地下水模型预测参数输入（耗氧量，1000d）

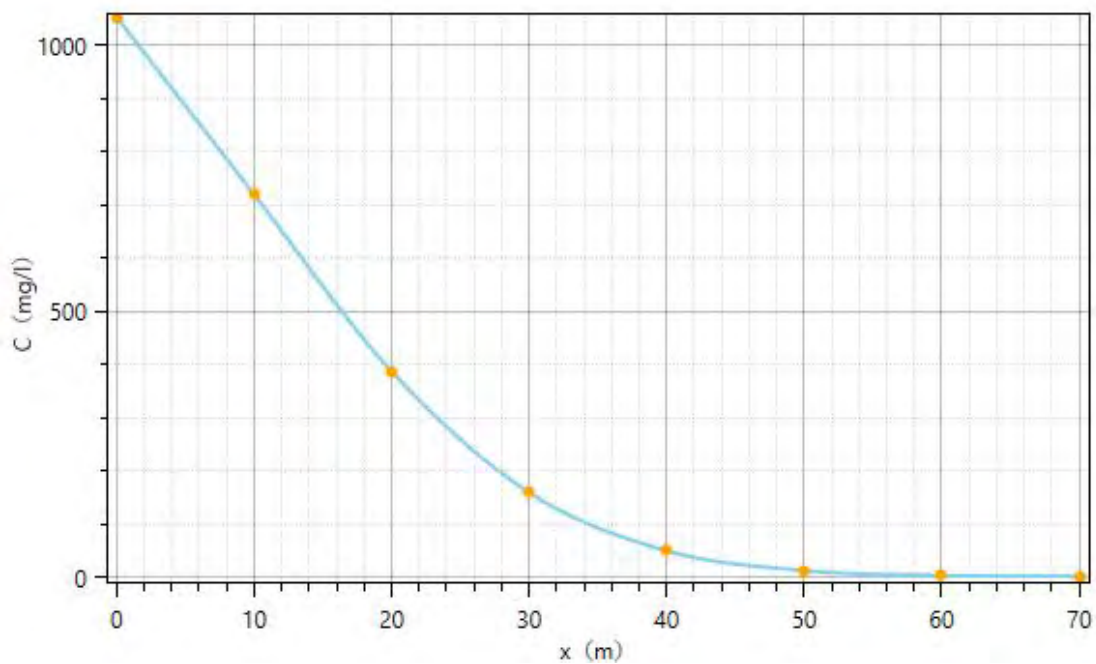


图 5-25 污染物浓度随距离变化曲线图（耗氧量，1000d）

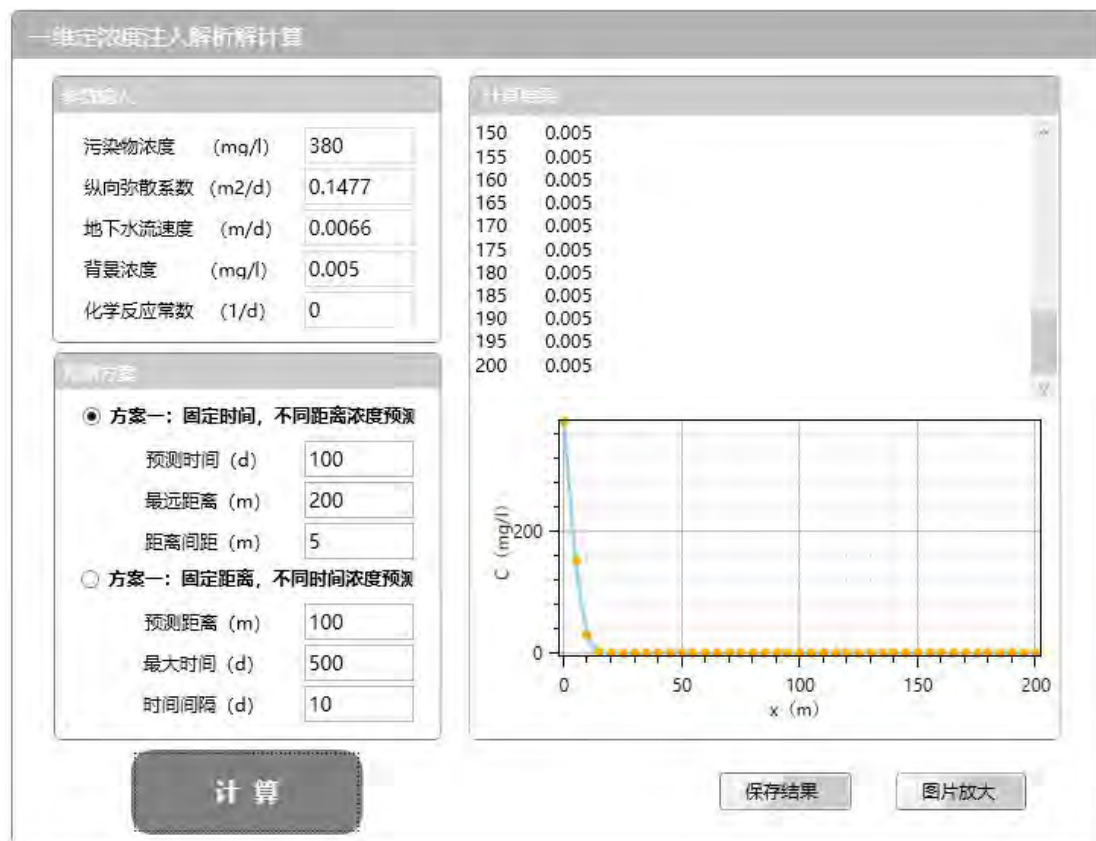


图 5-26 地下水模型预测参数输入（NH<sub>3</sub>-N，100d）

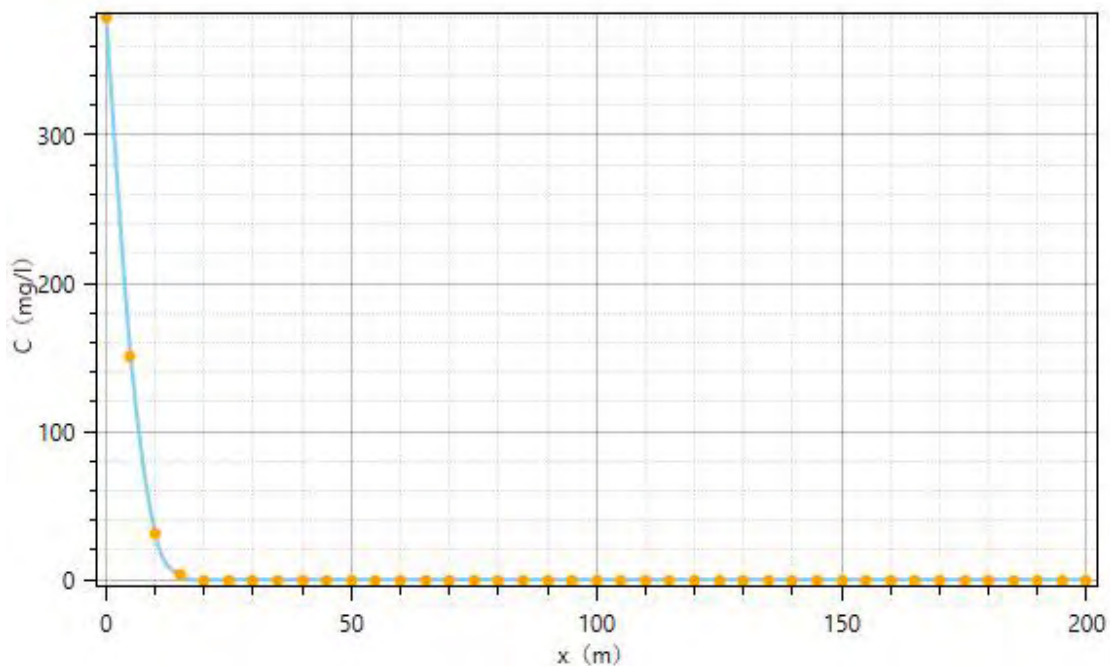


图 5-27 污染物浓度随距离变化曲线图 (NH<sub>3</sub>-N, 100d)

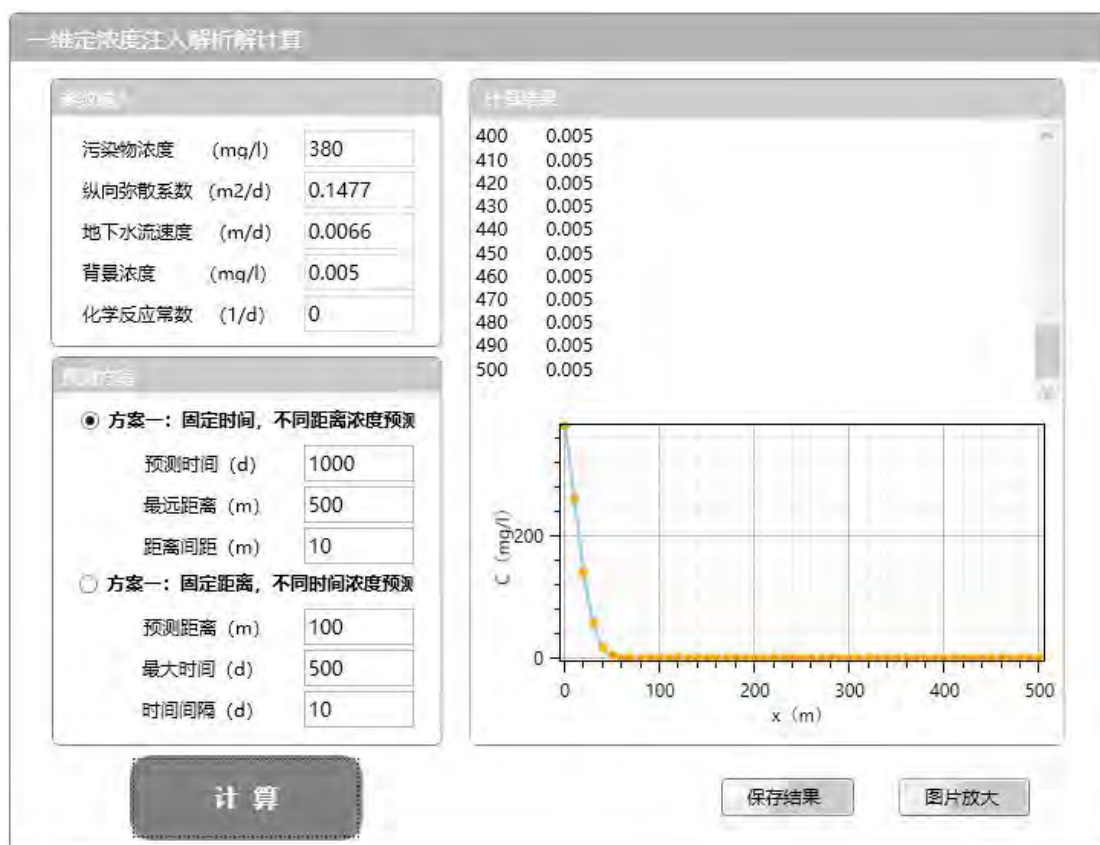


图 5-28 地下水模型预测参数输入 (NH<sub>3</sub>-N, 1000d)



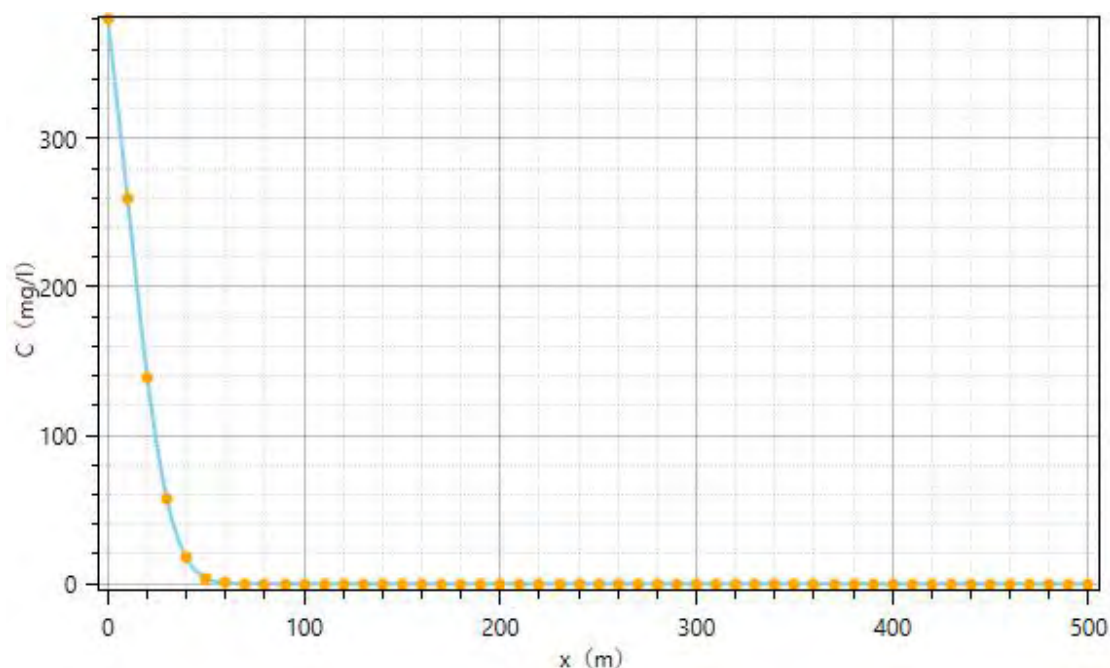


图 5-29 污染物浓度随距离变化曲线图 (NH<sub>3</sub>-N, 1000d)

由预测结果可知：

耗氧量、NH<sub>3</sub>-N 在地下水含水层中沿地下水流向缓慢运移，随时间和运移距离的增加，污染物在含水层中的浓度呈逐渐下降趋势。泄漏 100d 时，收集池下游 35m 处耗氧量的浓度下降至最低值，收集池下游 39m 处 NH<sub>3</sub>-N 的浓度下降至最低值，接近于背景值；泄漏 1000d 时，收集池下游 114m 处耗氧量的浓度下降至最低值，收集池下游 128m 处 NH<sub>3</sub>-N 的浓度下降至最低值，接近于背景值。距离场区地下水流向下游最近的村庄为南侧约 329m 的大石头后，而项目废水中的耗氧量、NH<sub>3</sub>-N 在地下水含水层中运移至 128m 处时其贡献量几乎为零，因此对下游村庄的水质影响微乎其微。

综上所述，虽然项目废水储存设施发生渗漏对地下水的影响很小，但地下水污染事关重大，且不仅难以发现而且治理难度大，因此评价建议项目建设和运行过程中要加强地下水污染防治措施以减轻对区域地下水的影响：

对场内沼液储存池应严格按照规范进行设计，做好防渗、防漏工程，同时输送管道严防跑、冒、滴、漏等，防止污水渗漏对地下水造成污染。成立事故处理组织，一旦发生管线泄漏、防渗层破裂，应立即组织人力、物力、财力加紧进行维修，同时进行废水拦截、回收、转移，以防止污染地下水。

### 3、地下水的防治措施

沼液对于提高作物产量与品质，提升土壤肥力，促进植物种子萌发，防治病虫害等方面具有积极作用，但长时间大量使用对于土壤地下水存在污染风险；农户由于自身的局限性，在实际生产中往往只关注提高作物产量，一味的加大沼液用量，而忽视了此举给地下水环境带来的不可逆污染。为了解决沼液对地下水环境的影响，建立地下水预警系统，在厂区、沼液消纳区地下水流向的上游、下游共设3口地下水观测井。消纳地由当地农民根据需要自己种植作物，公司负责无偿将沼液输送管网铺设至田间地头，然后根据施肥需求定期派出管理和技术人员指导农户合理施用沼液。

#### 4、沼液施肥对饮用水源地的影响

根据《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）、《方城县人民政府关于印发方城县乡镇集中式饮用水水源地保护区划的通知》（方政文〔2019〕52号），项目区域距离相对较近的集中式饮用水水源保护区1处，为柳河镇自来水厂地下水井群保护区。项目位于柳河镇宋庄村，西南与二级保护区边界直线距离约3.8km，不在保护区及补给径流区范围内。预计项目建设对其影响不大。

#### 5、预防地下水污染物的要求及环境管理建议

项目在运营阶段，应充分做好排污管道的防渗处理，杜绝污水渗漏，确保污水收集处理系统衔接良好，严格用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，这样可以保证项目区内产生的全部废水汇集到污水处理站集中处理。营运期环境管理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/T 81-2001）规定，养殖场的排水系统应实施雨水和污水收集输送系统分离，在场区内设置的污水收集输送系统，不得采用明沟布设。排水沟应采取水泥硬化防渗措施或采用水泥排水管进行输送，防止随处溢流和下渗污染。

②粪便贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止粪便淋滤液污染地下水。



③好收集池、排水沟、沼液储存池等的防渗工作，应充分考虑农作期间影响和雨季影响，能够保证有足够的容量以容纳养殖场产生的废水。收集池和沼液储存池应按期清淤，各池建设时应高出地面至少 20cm 以上（本项目各池高出地面在 50cm 左右），以保证大雨时雨水不进入、污水不外溢。

④加强沼液农田利用管理，防止二次污染，并在项目区域地下水上游白栗坪选 1 口居民饮用水井（潜水井），厂区内自备井 1 口（潜水井），沼液消纳地下游程庄选 1 口居民饮用水井（潜水井），共设 3 口地下水观测井，定期监测分析地下水水质。同时派出管理和技术人员指导农户合理施用沼液。

综上分析，建设项目场区地下水环境在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，对地下水水质影响较小，项目的建设不会产生其他环境地质问题，因此对地下水环境质量影响较小。

#### 5.2.3.4地下水环境影响跟踪监测计划

项目建设可能会引起土壤及浅层地下水发生污染变化，因此应建立地下水环境监测体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划，建立地下水环境影响跟踪监测制度以便及时发现问题。建议该项目营运期的环境监测工作委托有资质的环境监测站承担，日常的生产例行监测则由内部执行。共设置 3 口地下水观测井，建议监测不少于每年两次，监测内容为 pH、氨氮、总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、铜、锌、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数等。

表 5-48 地下水监测计划

监测点位	监测内容	监测频次	控制目标
共设 3 口地下水观测井，分别为： 1、背景值监测点：项目区域地下水上游白栗坪选 1 口居民饮用水井（潜水井），2、污染扩散监测点：厂区内自备井 1 口（潜水井），3、跟踪监测点：沼液消纳地下游程庄选 1 口居民饮用水井（潜水井）	pH、氨氮、总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、铜、锌、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数、耗氧量等	建议不少于每年两次（丰水期和枯水期各一次）	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准

#### 5.2.4声环境影响分析与评价

##### 5.1.1.3噪声源分析

项目营运期噪声源主要来自饲料加工设备、污水处理系统配套水泵、风机等运行产生的设备噪声，噪声声级为 80~90dB（A）。项目均选用低噪声设备，经采取基础减震、隔声、消声等降噪措施后，各类声源排放噪声源强详见

下表。根据现场踏勘，项目周边 200m 范围内没有声环境保护目标。

表 5-49 本项目主要噪声源调查清单（室内声源）

建筑物	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/距声源距离) / (dB (A) /m)		X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离/m
饲料加工车间	混饲机 1	80dB (A) /1m	厂房隔音、基础减振	85.65	-42.07	1	3	66.0	昼间	20	46.0	1
	混饲机 2	80dB (A) /1m	厂房隔音、基础减振	90.96	-43.15	1	3	66.0	昼间	20	46.0	1
	混饲机 3	80dB (A) /1m	厂房隔音、基础减振	95.8	-44.07	1	3	66.0	昼间	20	46.0	1
	混饲机 4	80dB (A) /1m	厂房隔音、基础减振	101.19	-45.15	1	3	66.0	昼间	20	46.0	1
	混饲机 5	80dB (A) /1m	厂房隔音、基础减振	106.81	-46.07	1	3	66.0	昼间	20	46.0	1

注：以厂区中心为（0，0）点，正东为 X 轴正方向，正北为 Y 轴正方向

表 5-50 本项目主要噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强（声压级/距声源距离）/ (dB (A) /m)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	风机 1	-266.16	235.6	1	90dB (A) /1m	基础减振	昼间/夜间
2	风机 2	-255.14	232.85	1	90dB (A) /1m	基础减振	昼间/夜间
3	风机 3	-244.52	229.7	1	90dB (A) /1m	基础减振	昼间/夜间
4	风机 4	231.54	226.16	1	90dB (A) /1m	基础减振	昼间/夜间
5	风机 5	-211.08	220.65	1	90dB (A) /1m	基础减振	昼间/夜间
6	风机 6	-237.83	171.47	1	90dB (A) /1m	基础减振	昼间/夜间
7	风机 7	-230.35	159.66	1	90dB (A) /1m	基础减振	昼间/夜间
8	风机 8	-220.12	145.1	1	90dB (A) /1m	基础减振	昼间/夜间

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强（声压级/距声源距离）/ （dB（A）/1m）	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
9	风机 9	-210.29	132.12	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
10	风机 10	-201.63	118.35	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
11	风机 11	-256.32	110.09	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
12	风机 12	-252.39	97.50	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
13	风机 13	-246.49	82.94	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
14	风机 14	-241.77	69.95	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
15	风机 15	-237.44	55.79	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
16	风机 16	-191.82	92.42	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
17	风机 17	-177.68	96.89	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
18	风机 18	-165.02	101.35	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
19	风机 19	-221.60	33.61	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
20	风机 20	-208.20	38.07	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
21	风机 21	-196.29	42.54	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
22	风机 22	-182.89	46.26	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
23	风机 23	-139.88	29.48	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
24	风机 24	-134.28	10.80	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
25	风机 25	-131.29	1.09	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
26	风机 26	-126.44	-14.97	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
27	风机 27	-116.35	80.65	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
28	风机 28	-109.26	67.95	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
29	风机 29	-103.28	57.12	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
30	风机 30	-95.81	45.16	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
31	风机 31	-89.83	34.33	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
32	风机 32	-83.86	23.50	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
33	风机 33	-72.28	2.96	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
34	风机 34	-27.08	28.36	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
35	风机 35	-33.06	17.15	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强（声压级/距声源距离）/ （dB（A）/1m）	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
36	风机 36	-40.16	3.33	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
37	风机 37	-48.00	-12.36	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
38	风机 38	-57.17	-30.28	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
39	风机 39	23.34	2.96	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
40	风机 40	18.11	-7.13	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
41	风机 41	11.01	-19.83	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
42	风机 42	3.17	-33.27	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
43	风机 43	-3.55	-45.22	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
44	风机 44	-11.02	-59.04	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
45	风机 45	19.98	190.09	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
46	风机 46	30.06	190.46	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
47	风机 47	40.52	191.21	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
48	风机 48	50.61	190.83	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
49	风机 49	62.56	190.83	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
50	风机 50	29.69	144.14	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
51	风机 51	46.87	144.52	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
52	风机 52	61.81	144.14	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
53	风机 53	77.12	145.26	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
54	风机 54	91.32	145.26	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
55	风机 55	105.88	145.26	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
56	风机 56	197.39	82.52	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
57	风机 57	201.88	72.80	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
58	风机 58	206.36	62.35	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
59	风机 59	211.59	51.89	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
60	风机 60	217.19	39.94	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
61	除尘器风机	98.65	-41.15	1	90dB（A）/1m	基础减振	昼间
62	水泵 1	51.40	-31.99	1	85dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强（声压级/距声源距离）/ （dB（A）/m）	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
63	水泵2	65.56	-92.63	1	85dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
64	水泵3	62.17	-112.02	1	85dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
65	水泵4	828.80	-78.47	1	85dB（A）/1m	基础减振	昼间/夜间
注：以厂区中心为（0，0）点，正东为X轴正方向，正北为Y轴正方向							

### 5.1.1.4 声环境影响预测与评价

#### 1、评价等级、评价标准、评价范围及预测内容

项目所在区域声环境质量功能区划为 2 类区；根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021），声环境评价等级应为二级。根据二级评价要求，本次声环境评价范围为厂界外 200m 范围内区域。主要预测内容包括项目营运期厂界噪声达标情况。

#### 2、预测模式

本次预测采用参数模型进行预测，预测模型按照《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A 和附录 B 模型。

##### ①基本公式

户外声传播衰减包括几何发散（ $A_{div}$ ）、大气吸收（ $A_{atm}$ ）、地面效应（ $A_{gr}$ ）、障碍物屏蔽（ $A_{bar}$ ）、其他多方面效应（ $A_{misc}$ ）引起的衰减。

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

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_w$ ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$D_C$ ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定的方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

##### ②室内声源预测模式

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

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

式中：

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

### ③室外声源预测模式

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

式中：

$L_p(r)$  ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$  ——预测点距生源的距离；

$r_0$  ——参考位置距声源的距离。

### ④等效声源贡献值

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

$L_{eqg}$  ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室内声源个数；

$t_i$  ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

$t_j$  ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

### ⑤噪声预测值

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

式中：

$L_{eq}$  ——预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$  ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB

$L_{eqb}$  ——预测点的背景噪声值，dB。

## 4、预测结果与评价

由于噪声传播过程中，不仅随传播距离自然衰减，而且建筑物、树木和地面植物等对噪声也有一定的阻挡和吸收作用。为简化计算，并且从最不利的方



面进行预测，本次噪声影响的预测，除对较高大的建筑物的隔声作用进行考虑外，对树木和地面植物的隔声、吸声作用均不予考虑。

本次评价对场界噪声贡献值进行预测，预测结果见下表。等声级线图见下图。

表 5-51 各厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

项目	贡献值	标准
东厂界	49.29	60/50
南厂界	46.96	60/50
西厂界	41.69	60/50
北厂界	35.93	60/50

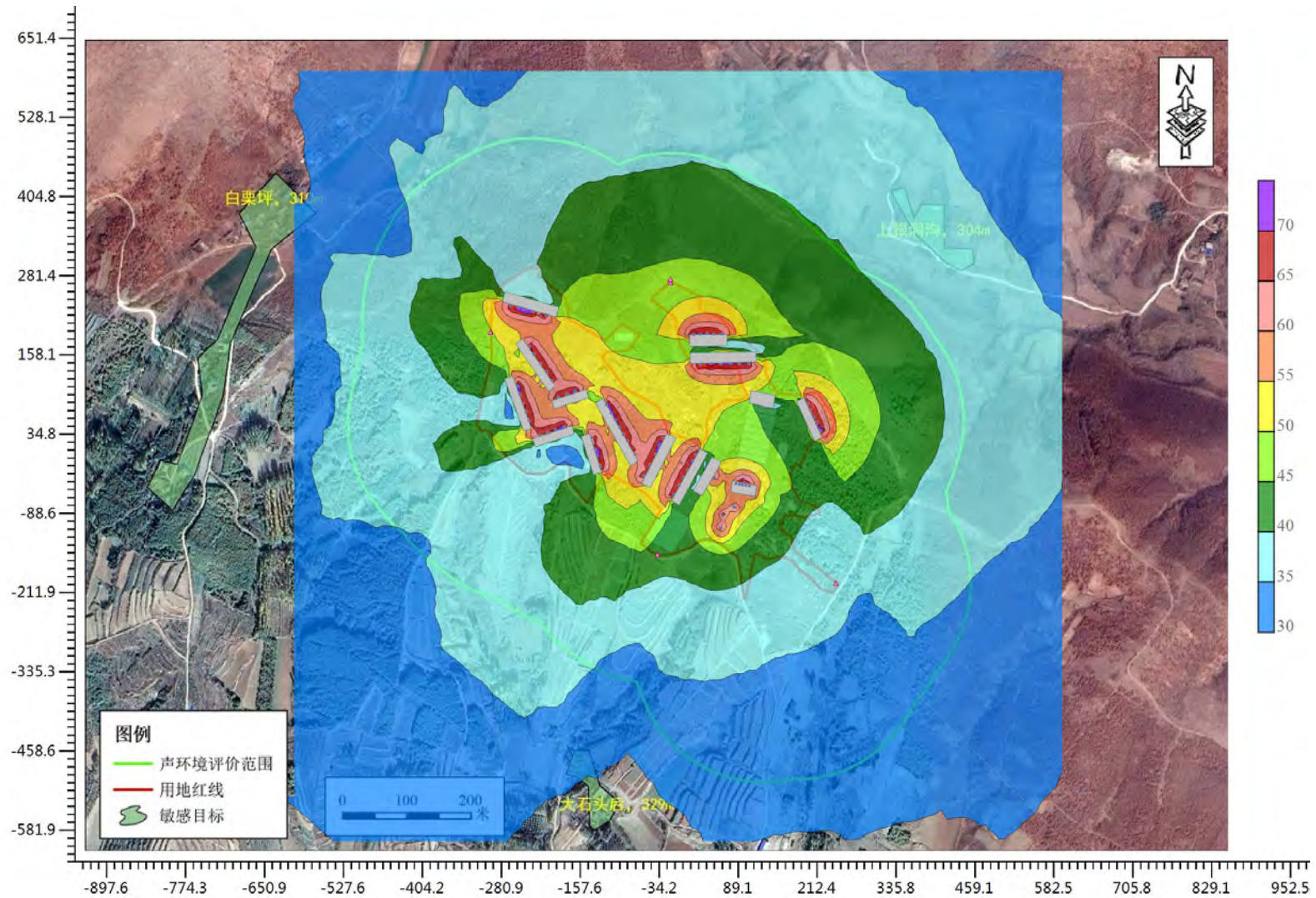


图 5-30 项目营运期噪声预测等声级线图

由预测结果可知，项目营运期间，高噪源在采取各项降噪措施后，四周厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类区标准（昼间60dB（A）、夜间50dB（A））。项目营运期噪声排放对周围环境的影响是可以接受的。

### 5.1.1.5 自行监测计划

营运期噪声监测计划详见下表。

表 5-52 噪声监测计划

监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
四周场界外 1m	等效 A 声级	建议每季度监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准

表 5-53 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 <input type="checkbox"/> 二级 <input checked="" type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于200m <input type="checkbox"/> 小于200m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大A声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
		评价标准					
现状评价	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
	环境功能区	0类区 <input type="checkbox"/>	1类区 <input type="checkbox"/>	2类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3类区 <input type="checkbox"/>	4a类区 <input type="checkbox"/>	4b类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/> 远期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input type="checkbox"/>					
现状评价	现状评价	达标百分比			100%		
	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/> 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于200m <input type="checkbox"/> 小于200m <input type="checkbox"/>					
	预测因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ ）		监测点位数（0）		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					

注“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

## 5.2.5 固体废物环境影响分析

### 5.2.5.1 固体废物的处置原则

1、确保环境安全，最大限度地消除固体废物对环境的污染压力，不对环境造成二次污染。按照固体废物属性，分为一般固废和危险废物，分别进行处理、处置。

2、综合利用，资源回收和利用。

3、符合本地区和企业经济发展规划，做到综合治理，统筹规划。

4、尽量采用成熟技术，保证操作安全，运行安全。

### 5.2.5.2 一般固废处置措施及环境影响分析

项目营运期产生的一般固废主要为生活垃圾、牛粪、沼渣、废脱硫剂、废弃包装袋、除尘器收集尘灰、病死牛等，详见下表。

表 5-54 项目一般固体废物产生及处置情况一览表

项目	来源	废物类别	废物代码	产量 (t/a)	处置措施
生活垃圾	职工生活	SW64	900-099-S64	10.95	由环保部门定期清运
牛粪	养殖过程	SW82	030-001-S82	10220	堆肥车间生产有机肥基料
沼渣	污水处理系统	SW82	030-001-S82	2628	
废脱硫剂	沼气脱硫	SW59	900-099-S59	2.79	由厂家统一回收
废包装袋	饲料加工	SW59	900-099-S59	8	定期外售
除尘器尘灰	饲料加工	SW59	900-099-S59	0.038	回用于饲料加工
病死牛	养殖过程	SW82	030-002-S82	1.6	委托方城县福盛源生物科技有限公司处理

经采取以上措施，项目一般固废均可以得到有效处置，不会对环境造成明显不利影响。

### 5.2.5.3 危险废物处置措施及环境影响分析

项目营运期产生的危险废物主要为日常防疫化验以及对病伤牛进行救治过程中产生的一定量医疗废物如一次性注射器以及废弃的药品等，产生量为 0.28t/a。该类废物属于《危险废物名录》（2021 年本）中规定的危险废物，类别为 HW01，主要包括损伤性废物（废物代码：841-002-01）、药物性废物（废物代码：841-005-01）。

该医疗废物应按照类别分别置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密

闭的容器内，在密封袋及容器进行明显的警示标识和警示说明，经分类收集、密封后的医疗防疫废物暂存于危废暂存间。在厂区暂存后，委托资质单位定期清运处置。

项目于兽医室内设置 1 处 10m<sup>2</sup> 规范化危险废物暂存间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定，采用坚固、防渗材料建造。严格按照国家规定委托有资质单位对危废进行转移处理，并实施转移联单制度，杜绝危废的抛洒、散落或不规范处置，避免危废流失对地下水、大气环境造成危害。

表 5-55 项目危险废物汇总表

序号	名称	类别	代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	HW01	841-002-01 841-005-01	0.28	防疫	固态、液态	损伤性废物、药物性废物	损伤性废物、药物性废物	T/In	暂存于危险废物暂存间，委托资质单位定期清运处置

表 5-56 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	医疗废物	HW01	841-002-01 841-005-01	兽医室内	10m <sup>2</sup>	封闭袋装	1t	2 天

综上，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，对周围环境影响不大。

## 5.2.6 土壤环境影响分析与评价

### 5.2.6.1 评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为污染型建设项目，属于附录 A 中的 III 类项目，土壤敏感程度为敏感，项

目占地规模为中型（占地面积 13.01hm<sup>2</sup>，大于 5hm<sup>2</sup>，小于 50hm<sup>2</sup>），土壤环境影响评价等级为三级。本次评价根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 5，以项目占地及沼液消纳地周边 0.05km 范围内土壤环境。

### 5.2.6.2 区域土地利用

根据现场勘察，项目用地范围内现状为一般耕地。根据调查，项目用地地块作为一般耕地利用至今，用地地块上无建设项目占用。

### 5.2.6.3 建设项目影响识别

本项目土壤影响为污染影响型，影响途径见下表。

表 5-57 项目土壤影响途径

不同时期	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直渗入	沼液消纳
营运期	√	/	√	√

根据工程分析可知，本次肉牛养殖项目采用干清粪工艺，具有废水产生量小，出水浓度低的特点，污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别见下表。

表 5-58 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
消纳地	农田	沼液消纳	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	/	连续，正常
沼液储存池	储存池	垂直入渗	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	/	非正常
饲料加工区	混合搅拌	大气沉降	颗粒物	颗粒物	正常

### 5.2.6.4 影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），评价等级为三级的项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测，本次评价采用定性描述对土壤环境影响进行定性说明。

#### 1、大气沉降影响分析

项目大气沉降主要污染物为饲料加工过程中产生的颗粒物，不涉及重金属等有毒有害物质，不会对土壤产生明显的影响，大气沉降影响有限。

#### 2、垂直入渗影响分析

根据污染物在入渗过程中迁移转化的特征，包气带表层受蒸发和植物蒸腾

作用影响，经常处于亏缺状态；其下部为天然持水稳定带；在潜水面之上，天然持水稳定带之下，是支持毛细水带。

当污染液进入包气带表层时，处于水分亏缺状态的土壤，在高水势梯度（大于 1.0cm/cm）作用下，迅速吸附入渗水。只有在满足其水分亏缺补给之后，入渗液才能向更深层位运移。因在水分亏缺带内深度愈浅，水分亏缺愈严重，故在入渗液水量充足前提下，当入渗液通过水分亏缺带之后，该带各层位土壤获取的溶液水量随深度增大而减少。

污染物在随入渗溶液下渗迁移过程中，其在土壤剖面上的含量分布与溶液入渗的方向性有关。沿着溶液运动方向，随着路径的增加，土壤中污染物含量降低。当入渗水量足够大时，不仅能完全满足水分亏缺带补给水分的需要，而且入渗液可达到潜水面。

因此沼液储存池一旦发生泄漏事故，沼液中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等，不涉及重金属和持久性土壤污染物，在泄漏发生点周围泄漏溶液被土壤迅速吸附，随着泄漏，泄漏溶液向更远更深层位移动，沿着溶液运动方向，随着路径的增加，土壤中污染物含量降低。当泄漏溶液量足够大时，污染可达到潜水面。事故下泄漏对地下水影响见地下水影响预测章节。

#### 5.2.6.5 土壤环境影响跟踪监测计划

项目营运期沼液农田灌溉可能会引起评价区域土壤发生污染变化，因此应建立土壤环境监测体系，包括制定跟踪监测计划，建立跟踪监测制度以便及时发现问题，建议该项目营运期的环境监测工作委托有资质的环境监测站承担，每 5 年监测一次，监测内容为 pH、镉、汞、砷、铅、铬、镍、铜、锌。设置 2 个监测点位，分别为厂区沼液储存池及配套消纳地。执行标准为《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 筛选值。

#### 5.2.6.6 评价结论

项目土壤影响途径主要为沼液消纳灌溉和垂直入渗。沼液消纳灌溉影响经预测，项目营运期运行 20 年，消纳地土壤满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 筛选值。沼液储存池一旦发生泄漏，在泄漏发生点周围泄漏溶液被土壤迅速吸附，当泄漏溶液量足够大时，

污染可达到潜水面，根据地下水影响分析，沼液中的 COD、NH<sub>3</sub>-N 在地下水含水层中运移至 128m 处时其贡献量几乎为零，而项目距离场区地下水流向下游最近的村庄为厂区南侧约 329m 的大石头后，因此对下游村庄的水质影响微乎其微。

表 5-59 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	(13.01) hm <sup>2</sup>			
	敏感目标信息	敏感目标（耕地）、方位（周边）、距离（紧邻）			
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（沼液消纳）			
	全部污染物	COD、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、SS			
	特征因子	/			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" 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 type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>			
	理化特性	轻壤土，呈中性，pH6.5-7.5，>7.5			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	3	0	0~20cm
现状监测因子	pH、铜、砷、锌、铅、汞、铬、镉、镍共9项				
现状评价	评价因子	pH、铜、砷、锌、铅、汞、铬、镉、镍共9项			
	评价标准	GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ；GB 36600 <input type="checkbox"/> ；表D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）			
	现状评价结论	各项因子均能满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值			
影响预测	预测因子	/			
	预测方法	附录E <input type="checkbox"/> ；附录F <input type="checkbox"/> ；其他（ ）			
	预测分析内容	/			
防治措施	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"/>			
	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input 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
2		pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌及氮、磷、钾		每5年监测一次	



信息公开指标	土壤跟踪监测数据通过公司网站的方式对外公示	
评价结论	本项目对土壤环境的影响可以接受，从土壤环境影响的角度分析，项目的建设是可行的	
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。		

## 5.2.7生态环境影响分析与评价

### 5.2.7.1对生态环境影响分析

#### 1、对动、植物的影响分析

项目所在地周围以农业生态环境为主，建成后对植被、植物种类和群落分布以及动物区系的基本组成和性质不会发生变化。

(1) 评价区内主要生态过程以人为控制为主。自然植被、村庄、乡镇企业、农田等景观格局不会明显改变。

(2) 运营期外排废气等各项污染物的排放在严格的控制措施下，排放量不大，排放浓度达到了相应标准限值的要求。

(3) 运营期间养殖废水和生活污水经污水处理系统处理后用于厂区周边农田施肥，在企业严格按照操作规程进行的情况下，不会对区域的生态环境造成严重影响。

(4) 根据本评价各环境要素的污染预测结果，各项污染物排放均达到了环境保护相应规定的要求，对区域污染的贡献量较小。

#### 2、对景观环境的影响

地质地貌景观是地壳长期演化遗留下来的不可再生的地址遗产，是一种宝贵的自然资源。本项目建设势必造成对周围的地质地貌、地面植被、地质构造和其他自然环境的影响和破坏，使项目区自然景观进一步减少，人工建立的景观扩大，造成在空间上的不连续，增加景观的异质性，引起了局部景观格局的破碎化与“岛屿化扩大”的现象。项目区无重要风景区，景观价值较低，通过生态补偿、恢复等措施，可以进行弥补对当地景观影响，因此项目的运营对自然景观的视觉效果影响较小。

### 5.2.7.2生态环境防护措施

#### 1、加强污染物治理

加强建设项目自身的污染治理，采用先进、高效的防治措施减少全厂“三

废”排放对当地生态环境影响。本项目投产运营后各项污染物做到了达标排放，但排放总量仍然会对当地环境造成一定影响。因此应从全厂范围进行严格管理，使全厂污染物排放总量进一步削减，减轻对区域环境污染。

## 2、厂区硬化及绿化

为进一步改善区域生态环境，建设单位在加强厂内“三废”治理同时，还应加强场内绿化和硬化工作，保证项目建成后，除建筑物占地及绿化面积外，全厂地面硬化。利用植物作为治理污染的一种经济手段，发挥它们在吸收有害气体、净化空气、降低噪声、改善环境、保持生态平衡方面作用。绿色植物具有多种环境生态效应，如调节空气、温度、湿度，阻挡风沙、滞留空气中的灰尘、吸收有害气体等，有些植物还有一定的杀菌能力，此外，树本身还有降噪隔声的功能。

## 3、加强职工生态环保意识

随着项目建设，场内应健全管理体制，加强生态意识教育，以利于生态环境资源保护。

评价区生态系统受本项目影响相对较小，在严格采取环评规定的生态保护措施情况下，其生态特征不会从根本上发生改变，体系仍然维持原有的稳定性和生态承载能力。

### 5.2.7.3运输过程影响分析

本项目牛在运输过程中叫声，有机肥、恶臭将会对运输路线周边环境造成一定的影响，项目运输工程均由外购单位承担，本环评要求在运输过程中应做到以下几点：

1、在出售前，应当向当地动物防疫监督机构提前报检，进行产地检疫。在取得有效的检疫证明后方可出售，禁止出售未经检疫或检疫不合格的牛。

2、运输的车辆，应当在装货前和卸货后进行清扫、洗刷，实施消毒后出具消毒证明。

3、在运输组织中，要教育运输经营者积极配合有关部门，做好卫生防疫，以防止通过运输途径传播疫情。

4、运送的每批牛，必须随车附表，标明饲养地名称和地址、定点屠宰厂名

称、运输目的地（或企业）、品种、数量、车号及业务员（经手人）姓名，必须持有产品检疫合格证明、出厂检验合格证明、运输工具消毒证明和非疫区证明。

5、尽量避开中午高温时间运输，利用晚上、早晨或傍晚气温较低的时间运输，减少高温应激，运输途中应采取适当的防暑降温措施，随时注意牛状况，发现异常及时处理。调运到场后，必须及时卸车疏散，但不能立即供给大量饮水，环境要求通风凉爽。

6、保证运输车辆车况良好，防止在运输途中抛锚滞留，造成牛挤压时间过长，发生中暑等疾病而死亡，同时做好车辆的装前、卸后消毒。运输时间较长的，还应备好途中饲料和水源。

通过以上措施处理后，运输过程对运输路线环境影响较小。

综上，本次项目对周围生态环境影响较小。

表 5-60 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> （ 生境 <input type="checkbox"/> （ 生物群落 <input type="checkbox"/> （ 生态系统 <input type="checkbox"/> （ 生物多样性 <input type="checkbox"/> （ 生态敏感区 <input type="checkbox"/> （ 自然景观 <input type="checkbox"/> （ 自然遗迹 <input type="checkbox"/> （ 其他 <input type="checkbox"/> （土地利用现状、植被类型）
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积：（0.13）km <sup>2</sup> ；水域面积：（ ）km <sup>2</sup>
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input checked="" type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要

工作内容		自查项目
		物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
生态影响	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ; 定性和定量 <input type="checkbox"/>
预测与评价	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ; 土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态系统 <input type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ; 减缓 <input type="checkbox"/> ; 生态修复 <input type="checkbox"/> ; 生态补偿 <input type="checkbox"/> ; 科研 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
生态保护	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ; 长期跟踪 <input type="checkbox"/> ; 常规 <input type="checkbox"/> ; 无 <input checked="" type="checkbox"/>
对策措施	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ; 环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可行 <input type="checkbox"/>
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“○”为内容填写项。		

### 5.2.8 交通运输影响分析

项目涉及牛只、饲料、医疗用品等运输均为汽车运输，尚未对运输车辆进行管控，评价建议与委托方达成协议约定公路运输均使用国五及以上排放标准的重型载货车辆，运输危险废物时使用具有资质单位运输车辆。项目厂区新增货车运输约 3000 车次/年。排放污染物主要为 NO<sub>x</sub>、CO 和 THC，污染物排放量受车型、车速、运距影响每车次差异较大。评价建议车辆运输时沿主干线行驶，避开医院、学习和居民区等人口密集区，避开饮用水水源保护区、自然保护区等敏感区域。运输过程中一般情况下中途不更换车辆，禁止在转移工程中擅自丢弃原辅料及牛只等。综上所述，新增交通运输产排污对区域环境质量影响不大。

## 第六章 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 施工期污染防治措施

本项目施工期包括废气及粪污水处理工程的建设，评价针对工程施工期可能对环境造成的影响，以保护项目区的环境、最大限度地减少工程建设对环境造成的不利影响为目的，对施工期环境影响因素进行简要分析并提出具体的防范措施。

#### 6.1.1 施工期环境空气保护措施

##### 6.1.1.1 施工扬尘污染防治措施

为减少项目施工期扬尘对周围环境的影响，根据《河南省 2023 年蓝天保卫战实施方案》的通知（豫环委办〔2023〕4 号）、《南阳市 2023 年蓝天保卫战实施方案》的通知（宛环委办〔2023〕20 号）等相关政策要求，并结合本项目实际情况，评价建议本次项目施工扬尘应采取以下控制措施：

（1）实行施工工地清单化动态管理，严格落实“两个标准”、“四员”管理等制度要求；施工期严格做到“十个百分之百”（施工现场 100%围挡、土方和散碎物料 100%覆盖、出场车辆 100%冲洗干净、主要场区及道路 100%硬化、渣土车辆 100%密闭运输、拆除工程和土方工程 100%湿法作业、在线监控系统 100%安装、施工现场移动车辆 100%达到环保要求、施工工地立面 100%封闭、扬尘污染处罚 100%到位），“两个禁止”（禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配置砂浆）。

（2）施工工地必须按标准配备车辆冲洗等扬尘防治设施，确保设施完好可用，严格落实渣土车在施工工地“三不出场”规定。

##### 6.1.1.2 施工机械废气及汽车尾气污染防治措施

（1）工车辆及机械等均不得使用劣质燃料，同时对其尾气排放进行监督管理严格执行排污监管办法，尽可能使用气动和电动的设备、机械，以减少车辆和机械有害气体排放。

（2）加强对施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆。

（3）对施工进度及进入厂区的车流量进行合理规划，防止施工现场车流量

过大。

施工期产生的废气在采取以上措施后预计对周围环境影响不大，施工期废气影响随着施工的开始，该部分影响也将随之消失。

### 6.1.2 施工期水环境影响防治措施

本项目施工工程量较小，施工期短暂，施工期生活污水产生量为 4m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 COD、NH<sub>3</sub>-N、SS，经施工场地化粪池处理后用于施用于周边农田，对区域地表水体影响可以接受。

### 6.1.3 施工期噪声污染防治措施

工程施工过程中噪声主要来自各种施工机械设备的运转及各种车辆的运行噪声，为避免施工机械对周围声环境的影响，本评价要求项目施工期间应采取以下措施：

#### (1) 合理安排施工现场

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），结合本评价施工机械噪声预测结果，合理科学地布局施工现场，施工现场的固定噪声源相对集中放置，采取入棚措施，以减轻对环境的影响。

(2) 合理安排施工时间。加强施工管理，合理安排作业时间，合理安排高噪音设备使用时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。

(3) 施工期间尽量协调好与附近居民的关系，在厂区附近显著位置设置公示牌，及时告知其施工时间和进度。

#### (4) 采取噪声控制措施

施工单位应尽量选用低噪声、低振动的施工机械设备和带有消声、隔音的附属设备，施工现场靠近声环境敏感点一侧设置不低于 2.0m 高的硬质围挡，减少对周围声环境的影响。加强施工机械的保养维护，使其处于良好的运行状态。做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工。

(5) 运输车辆经过沿线敏感点时，要减速慢行，禁止鸣笛，减少对敏感点的影响。

采取以上措施后，工程施工厂界噪声能够满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）要求。因此，工程建设期施工噪声污染防治措施是

可行的。

#### 6.1.4 施工期固废污染防治措施

施工期固体废物主要有：施工期开挖土石方，施工人员生活垃圾等。施工单位应按照国家有关建筑垃圾处置管理的规定，及时清运至指定的堆放场所。

为了降低和消除施工期固体废物对环境的影响，建议处理措施如下：

（1）施工中产生土石方用于平整厂区预留用地及绿化，不外运。

（2）在工程竣工以后，施工单位应同时拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾处理干净，做到“工完、料尽、场地清”。

（3）施工单位加强施工区生活垃圾的管理，分类设置垃圾箱，收集后运至垃圾中转站进行处理。

（4）加强教育和管理工作，保持施工场地清洁。

综上所述，只要加强管理，并采取相应措施，施工期固体废物不会对周边环境造成影响，评价认为措施可行。

## 6.2 营运期污染防治措施

### 6.2.1 废水污染防治措施

#### 6.2.1.1 养殖场污染治理基本要求

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）第四条规定：

（1）污水处理设施，应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。

（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。

对照上述规定，本项目实际养殖及污染治理情况如下：

（1）本项目实行养殖区、生活区分离，每个区域之间有绿化带相隔，办公人员进出场区时可以尽可能避开养殖区，有利于牛舍防疫，可最大程度减轻对

场区内部的影响；项目养殖区位于分布于厂区中部及西部，生活区位于场区北部，污水处理区、堆肥发酵区位于厂区南部，位于生活区、养殖区的下风向，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）中“4.1 新建、改建、扩建、的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施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”的要求。

（2）本项目场区排水系统实现雨、污分流。项目设置雨水调节阀，养殖区初期雨水经雨水管线收集进入雨水收集池（容积 350m<sup>3</sup>）排入粪污水处理系统处理，中后期雨水排入厂区南侧自然沟，自然沟向南沿地表径流流经约 8.23km 于泥河汇入柳河，柳河继续向东南流经 1.69km 于袁店乡汇入赵河；养殖废水由废水管道收集，收集后的废水入场区南部污水处理设施，污水处理设施采用固液分离+厌氧发酵处理工艺，处理后的沼液经储存池暂存后做农肥，牛粪、沼渣收集后在堆肥发酵区用于生产有机肥基料，满足规定要求。

（3）本项目牛舍采用干清粪工艺，牛粪采用铲车清理，实现日产日清，牛粪经清理运至堆肥车间堆肥后作为有机肥基料外售，满足规定要求。

### 6.2.1.2 废水处理工艺比选

本项目牛舍采用干清粪工艺，牛粪实现日产日清，项目场区实行雨污分流系统，项目养殖区（牛舍运动区、牛粪运输道路及固粪处理区）初期雨水经收集池收集后排入场区粪污水处理系统进行处理；中后期雨水出场区汇入场区南侧自然沟，自然沟向南沿地表径流流经约 8.23km 于泥河汇入柳河，柳河继续向东南流经 1.69km 于袁店乡汇入赵河；养殖废水、堆肥车间除臭废水及职工生活污水由排污管道进入粪污水处理系统，处理后产生的沼气、沼液、沼渣均综合利用。

本公司针对同类 UASB 厌氧发酵污水处理工艺存在的问题（反应器对进水 SS 要求较低，操作难度大、投资多、使用寿命短），广泛考察了国内其他规模化养殖项目的实用废水治理技术，拟采用“厌氧发酵池”工艺。两种处理工艺对比如下：

（1）上流式厌氧污泥床反应器（UASB）



UASB 是第二代高效反应器，具有较高的水力处理负荷，适用于高浓度工业废水和养殖废水的处理。当采用 UASB 作为有机废水处理工艺时，废水首先进行固液分离处理，去除溶液中含有的大颗粒物质，然后废水被引进 UASB 反应器的底部，向上流过由絮状或颗粒状厌氧污泥组成的污泥床，随着污水与污泥相接触而发生厌氧反应，产生沼气引起污泥床的扰动。在污泥床产生的沼气有一部分附着在污泥颗粒上，自由气泡和附着在污泥颗粒上的气泡上升至反应器的上部。污泥颗粒上升撞击到三相分离器挡板的下部，这引起附着的气泡释放；脱气的污泥颗粒沉淀回到污泥层的表面。自由状态下的沼气和由污泥颗粒释放的气体被收集在三相分离器锥顶部的集气室内。液体中包含一些剩余的固体物和生物颗粒进入到三相分离器的沉淀区内，剩余固体物和生物颗粒从液体中分离并通过三相分离器的锥板间隙回到污泥层。

UASB 反应器优点：在于可维持较高的污泥浓度污泥泥龄（30 天以上），较高的进水容积负荷率，处理效率较高，出水水质相对较好。

UASB 反应器缺点：进水中悬浮物需要适当控制，不宜过高，否则容易造成三相分离器拥堵，损坏设备；厌氧消化受温度影响很大，冬季须对装置进行加温；水力停留时间较短，废水中的有机质很难完全腐化；为提高 UASB 反应器的运行可靠性，必须设置各种类型的计量设备和仪表，如控制进水量、投药量等计量设备和 pH 计（酸度计）、温度测量等自动化仪表；投资相对较大，对废水中 SS 含量要求比较严格。

## （2）厌氧发酵工艺

厌氧发酵池是在开挖好的土方基础上，采用优质 HDPE 材料，由底膜和顶膜密封形成的全封闭厌氧反应池。在厌氧发酵池内，污水中的有机物在微生物作用下降解转化生成沼气，系统配置沼气净化和利用设施。厌氧发酵池容积大、深度较深，污水进入池内后，每天进水量相对较少，因此耐污水的冲击负荷强；加之厌氧发酵池顶部的沼气隔温和地埋式沼气池具有冬季相对恒温的特点，池内污水温度受外界影响较小，冬季不需保温。厌氧发酵池主体工程位于地面以下，顶部、底部用黑膜密封，和外界环境气温不流通，形成独特的小气候，经调查在室外温度 2℃，进水温度 15.8℃的环境中，经厌氧发酵池发酵后

的出水温度达 19℃；在室外温度-1℃，进水温度 13.6℃的环境中，发酵后的出水温度达 17.9℃。污水在池内的滞留期长（35 天），厌氧发酵充分，可收集的沼气量多，COD 去除率可达到 80%以上。

厌氧发酵池的优点：

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

②施工简单，建设成本低；建设周期短；安全性高，工艺流程短，运行维护方便，广泛适用于禽畜粪污水的处理、城垃圾填埋场等。

③厌氧发酵池内温度稳定，有利于厌氧菌发酵，即使在寒季长、气温低的北方地区，池内也可以保持常温发酵温度，污水处理效果好。

④厌氧发酵容积大、污水滞留期长、沼气产生量大、运行处理费低。

厌氧发酵池的缺点：需依靠四周充足的耕地利用厌氧发酵产生的沼液。

### （3）工艺比选

UASB 工艺和厌氧发酵池工艺指标对比见下表。

表 6-1 工艺指标对比一览表

工艺 \ 指标	UASB 工艺	厌氧发酵池
原料范围	畜禽场污水	畜禽场污水
工艺要求	需控制进水 SS 浓度，不宜过高	对 SS 进水浓度无要求
应用区域	中部、南部	全国各地
单位能耗	中等	低
操作难度	较高	低
产气率	≥0.5m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	≥0.8m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>
主体工程使用寿命	5~10 年	10~20 年
配套装置	须配套建设保温加热设备、沼气贮存装置；自动化程度要求高，须配套监控设备	沼气池集厌氧发酵、贮气于一体；池内污水温度受外界影响较小；污水进出自流、污泥产生量小，自动除渣，不容易堵塞
建设成本	500~700 元/m <sup>3</sup>	50~60 元/m <sup>3</sup>
经济效益	低	佳

由以上分析可知，厌氧发酵池工艺建设成本低，抗污水冲击力强，管理方便，污染物去除率高等优点。

本项目厌氧发酵池采用常温发酵，废水处理产生的沼气经配套净化装置净化后进行火炬燃烧；沼液在非施肥季节储存于沼液储存池，满足《畜禽养殖业

污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）相关要求。

### 6.2.1.3项目粪污水处理工艺

本项目粪污水处理工艺流程见下图。

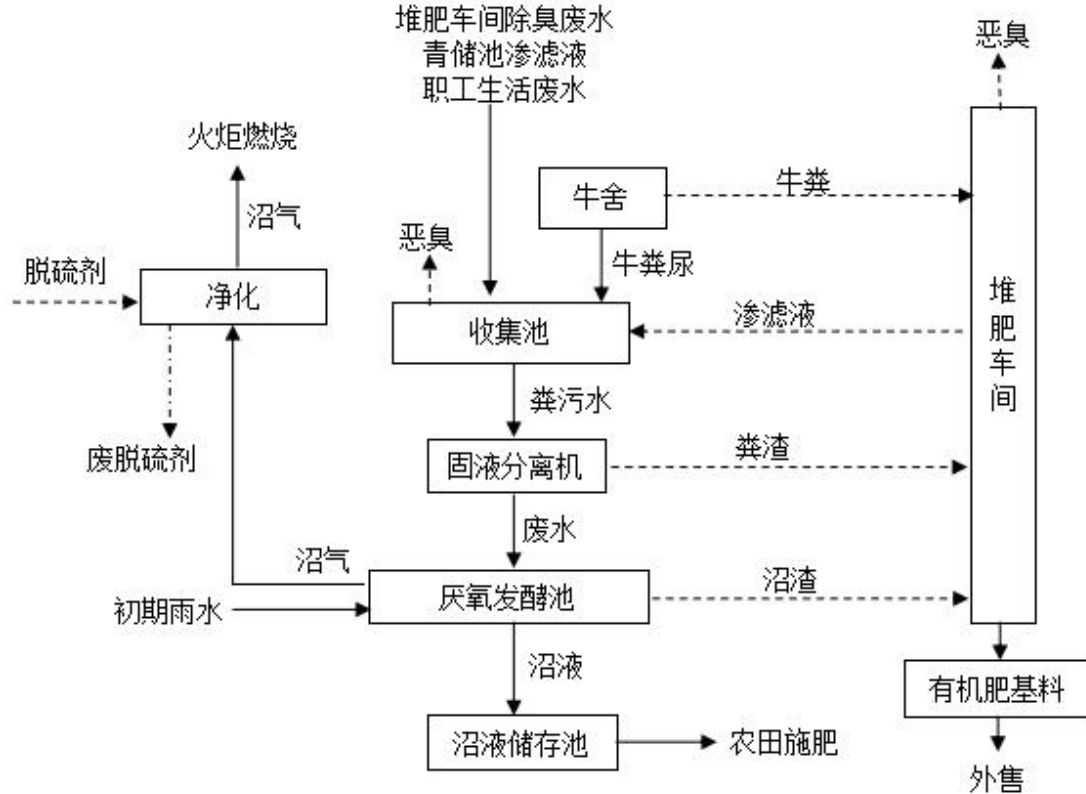


图 6-1 项目粪污水处理及综合利用图

本工程污染治理工艺说明描述如下：

**收集池、固液分离机：**主要目的是为减轻后续工艺负荷，减少投资，通过物理方法去除杂质，实现减量化，均衡水质、水量。

**厌氧发酵池：**本项目废水经固液分离后经进入厌氧发酵池，经 35 天厌氧发酵去除大部分有机物，沼液排入密闭的沼液储存池暂存，沼渣经底部设置排沼渣的加压泵及管道，用于沼渣的排出。

#### （1）污水处理规模可行性分析

本项目营运期废水主要为养殖废水、除臭喷淋排水和职工生活污水。

根据工程分析，项目综合废水量为  $62.68\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中主要污染物浓度为  $\text{COD}2845\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_51893\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}1424\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}380\text{mg/L}$ 。

本项目设置 1 座厌氧发酵池，厌氧发酵池的水力停留时间为 35d，经计算可知，35 天废水量为  $2193.8\text{m}^3$ ，考虑到废水处理的不稳定性，本次工程厌氧发

酵池规模设计为 5000m<sup>3</sup>，能够满足项目 35d 废水处理需要。

本项目厌氧发酵池采用常温发酵，沼气池主体工程位于地下，塘口、底部用 HDPE 黑膜密封，采用全封闭结构，沼气池内的温度能保持常温发酵。沼液在非施肥季节储存于沼液储存池，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）相关要求。

### （2）污水处理效果分析

根据国内同类养殖场已运行养殖场（采用干清粪养殖工艺，污水处理采用黑膜厌氧发酵池）废水处理效果见下表。

表 6-2 本项目设计废水处理效果

处理工段		主要污染物浓度 (mg/L)				性状	水力停留时间
		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N		
项目厌氧 发酵池 进、出口	进水	2845	1893	1424	380	红棕色，腐化程度较高，沼液异味小	3 天
	去除率	75%	80%	85%	15%		
	出水	711	379	214	323		

根据设计单位提供，黑膜厌氧发酵工艺主要污染物处理效率分别为 COD75%、BOD<sub>5</sub>80%、SS85%、NH<sub>3</sub>-N15%，设计水力停留时间为 35 天，出水呈红棕色，腐化程度较高，沼液异味小，能够在保证废水处理效果，最大限度的发挥黑膜沼气池除臭杀菌的作用。经过厌氧发酵处理后产生的沼液属于高浓度有机废水，该废水具有有机物浓度高、可生化性好、易降解的特点，是较为理想的农田肥料。

### （3）沼液在沼液储存池内暂存的可行性分析

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

根据《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19 号）中 5.5 规定：畜禽养殖场（户）通过敞口贮存设施处理液体粪污的，贮存周期依据当地气候条件与农林作物生产用肥最大间隔期确定，推荐贮存周期最少在 180 天以上；畜禽养殖场（户）通过密闭贮存设施处理液体粪污的，贮存周期依据当地气候条件与农林作物生产用肥最大间隔期确定，推荐贮存周期最少在 90 天以上。

根据肉牛养殖场产污水实际及当地农业施肥实际要求，沼液储存池沼液停滞最大间隔天数为 166 天。根据水平衡计算，项目沼液产生量约  $56.92\text{m}^3/\text{d}$ ，沼液储存池的有效容积应不小于  $9448.72\text{m}^3$ ，根据企业设计资料，企业场内拟设 1 个沼液暂存池，占地面积  $3000\text{m}^2$ ，容积  $13000\text{m}^3$ ，深度为 4.3m。考虑 0.9m 高的空间预留容积  $2700\text{m}^3$ ，则项目设计的有效容积为  $10500\text{m}^3$ ，可以满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）相关要求，同时可以满足《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19 号）中“贮存周期不得低于当地农作物生产用肥最大间隔期，推荐贮存周期最少在 90 天以上”的规定。

#### （4）沼液场外农田利用工程

①主管线：沼液输送管道总长约 6226m，其中主管长度为 2178m，支管长度为 4048m。管材为 PVC 管，干管直径为 160mm，支管直径分别为 110mm 和 75mm。管线自沼液储存池铺设至施肥田间地头，管线材质为高强度 PVC 管，设计使用寿命 30 年。

②移动式喷灌装置用于追肥时放置田间；

③配套农田：公司采用配套农田模式来推进沼液消纳。公司与周边村庄签订协议，利用 1400 亩农田消纳沼液，该区域以旱作小麦、玉米种植为主，消纳方式为底肥施用和追肥施用两种。

##### 1) 沼液消纳过程操作流程简述：

①经污水处理站处理后的沼液进入沼液储存池暂存；

②到农田施肥季节时，用压力泵将沼液从沼液储存池泵入无塔供水压力罐内；

③通过压力罐把沼液经管线输送至配套消纳地（通过压力罐连接的计量阀来控制向田间输送的沼液量）；

④施基肥时，在沼液输送管线的预留口连接软管灌溉，追肥时则在预留口连接移动式喷灌装置施肥。

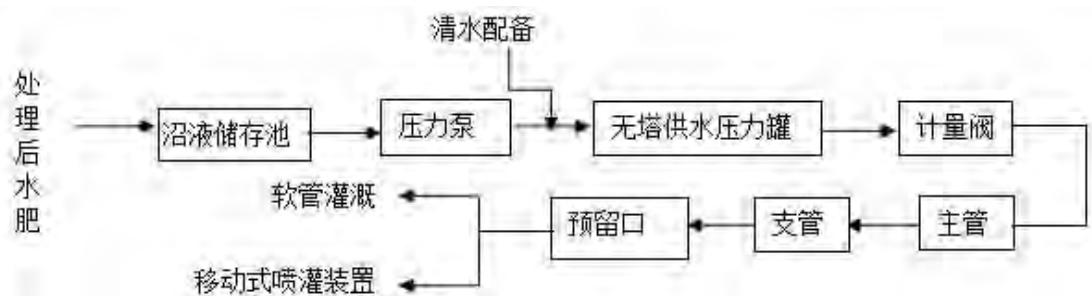


图 6-2 沼液农田利用图

## 2) 沼液浇灌的污染防治措施

沼液在浇灌农田时易形成地表径流（特别是在施底肥时），污染地表水体。因此为了防止沼液污染附近地表水体，本环评要求，根据沼液浇灌方式及地形分布特点，在沼液消纳地易自流的区块周边设排水沟，以免沼液污染地表水体水质。

## 3) 沼液利用工程的管理要求

### ①基本要求

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

### ②管道养护

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

### ③设施维修保养

建立处理、储液、储存池等主要建筑结构和管网、机电设备的检修制度或维修养护办法，确保各类设施设备完整，做到无损、无漏、无裂，闸门启闭灵活。安装的沼液泵、动力设备与电气设备应每年全面检修一次，确保安全运行。及时清除泵站前池、污物收集装置、储存池中的各种杂质淤泥。沼液储存池每年在收小麦后的那次施底肥时清淤一次。

## 6.2.1.4 沼液综合利用措施可行性分析

本次评价从沼液营养成分、土地消纳能力以及现实操作性等方面来分析沼

液农肥利用系统的可行性。

### (1) 沼液营养成分

根据国内外大量实验研究及实际运用表明，沼液尤其是养殖废水处理后的沼液，不仅含有作物所需求丰富的 N、P、K 等大量元素，还含有硼、铜、铁、锰、钙、锌等中微量元素，以及大量的有机质、多种氨基酸和维生素等。施用沼液，不仅能显著改良土壤、增加作物产量、确保农作物生长所需要的好微生物生态系统，还有利于增强其抗冻、抗旱、抗虫能力。因此沼液是一种非常理想的农家肥料。沼液在农田施肥前，建设单位需对沼液进行质量检测，满足《农用沼液》（GB/T 4075-2021）表 1 相关标准后方可进行还田。

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

### (2) 土地沼液消纳能力

沼液消纳面积核算：

根据农业部办公厅关于印发《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》的通知（农办牧〔2018〕1号）来计算本项目产生的沼液需要消纳地的面积。畜禽粪污土地承载力及规模养殖场配套土地面积测算以粪肥氮养分供给和植物氮养分需求为基础进行核算，对于设施蔬菜等作物为主或土壤本底值磷含量较高的特殊区域或农用地，可选择以磷为基础进行测算。

本项目为规模养殖场，由上可知，本项目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测算方法：规模养殖场配套土地面积等于规模养殖场粪肥养分供给量（对外销售部分不计算在内）除以单位土地粪肥养分需求量。

#### ①规模养殖场粪肥养分供给量

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

$$\text{粪肥养分供给量} = \sum(\text{各种畜禽存栏量} \times \text{各种畜禽氮(磷)排泄量}) \times \text{养分留}$$

不同畜禽的氮（磷）养分日产生量可以根据实际测定数据获得，无测定数

据的可根据猪当量进行测算。固体粪便和污水以沼气工程处理为主的，粪污收集处理过程中氮留存率推荐值为 65%（磷留存率 65%）；固体粪便堆肥、污水氧化塘贮存或厌氧发酵后农田利用为主的，粪污收集处理过程中氮留存率推荐值 62%（磷留存率 72%）。

本项目为新建项目，无实际测量数据，因此根据猪当量进行测算，本项目年存栏肉牛 4000 头，根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》的通知（农办牧〔2018〕1 号）中 3.3 猪当量可知，100 头猪相当于 30 头肉牛，则折合成生猪约为 13333.3 头，1 头猪为 1 个猪当量，1 个猪当量的氮排泄量为 11kg。肉牛固体粪便中氮素占氮排泄总量的 50%，则进入沼液中的氮素为 50%，根据工程分析核算可知，本项目发酵后的沼液用于周边农田施肥、沼渣去堆肥间堆肥。本项目牛粪和沼渣用于生产有机肥基料后外售。

由上可知：

$$\text{粪肥养分供给量} = 13333 \times 11 \times 50\% \times 62\% = 45466.7 \text{kg}$$

②单位土地粪肥养分需求量

根据农业部办公厅关于印发《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》的通知中的测算方法：

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

$$\text{单位土地粪肥养分需求量} = \frac{\text{单位土地养分需求量} \times \text{施肥供给养分占比} \times \text{粪肥占施肥比例}}{\text{粪肥当季利用率}}$$

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》，单位土地养分需求量为规模养殖场单位面积配套土地种植的各类植物在目标产量下的氮（磷）养分需求量之和；由本指南中的表 3-1 并结合项目区近年来农作物产量情况，确定项目配套土地小麦和玉米的产量分别为 500kg/亩、600kg/亩；由本指南中的表 1 每 100kg 产量的小麦和玉米需要吸收氮量分别为 3.0kg、2.3kg；配套土地种植小麦和玉米的单位土地养分需求量分别为 15.0kg/亩、13.8kg/亩；

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 45%；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：

$$\text{单位土地养分需求量}=5\times 3.0+6\times 2.3=28.8\text{kg/亩}$$

$$\text{单位土地粪肥养分需求量}=25.58\times 45\%\times 100\%/25\%=51.84\text{kg/亩}$$

$$\text{由上可知，规模养殖场配套土地面积}=45466.7\text{kg}/51.84\text{kg/亩}=877\text{亩}$$

### ③项目沼液消纳分析

河南犇犇牛农牧科技发展有限公司采用配套农田模式来推进沼液消纳，考虑一定轮作面积，公司与周边村庄签订沼液消纳协议（沼液消纳协议见附件），租赁本项目附近农田1400亩用于本项目的沼液消纳，消纳地由当地农民根据需要自己种植作物（主要作物为玉米、小麦等），由于沼液属有机肥料，不仅可以为农作物增肥，而且可以预防病虫害，随着农户用后的体验效果，会逐步有更多的农户愿意接受沼液作为自家农田的肥料，因此沼液的需求量会更大，所以项目产生的沼液是可以完全消纳的；公司负责无偿将沼液输送管网铺设至田间地头，然后根据施肥需求定期派出管理和技术人员指导农户合理施用沼液。

### （3）沼液利用的现实操作性

#### ①消纳区土壤类型及作物种植情况

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

随着我国人民生活水平的提高和消费理念的转变，以及环境污染和资源浪

费问题的日益严峻，有利于人们健康的无污染、安全、优质营养的绿色食品已成为时尚，越来越受到人们的青睐。

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

### ②沼液使用方式、过程控制及配水

根据走访调研，当地群众施肥规律，本项目区沼液施肥方式为每年两次基肥、两次追肥，沼液做为追肥使用时需要进行稀释，本项目建有地下水井。根据公司提供现有养殖场沼液施用情况，施肥作物主要为小麦和玉米，小麦施肥包括底肥和追肥（分蘖肥），底肥施肥时间一般在9月中下旬至10月初，分蘖肥一般在12月至1月中旬；玉米施肥包括底肥和穗肥，底肥施肥时间一般在6月初-6月中旬，追肥（穗肥）时间和一般在8月。小麦和玉米施底肥和追肥时，均采用喷灌方式。根据公司提供资料，沼液与清水的配比按1:1，通过场区内水井，出水口与场区沼液出口合并后直接送至农田。

建设单位在沼液消纳区无偿建设沼液输送管网，并合理设置预留口。

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

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

沼液施肥管网必须具有自动防爆抗堵等安全功能，具有效防止管道沼液二次产气爆管，沼渣、厌氧菌落群生长和化学沉淀物、鸟粪石等堵管的处置设计和工艺装置，具有迅速发现和确定管道堵塞位置的监测装置。安装的防爆裂、防堵塞安全装置能够保证本项目使用的PVC塑料管材在沼液管道灌溉中不出现

堵塞、爆裂，接口拉裂、漏水等质量安全问题，保证沼液施肥管网的长期使用和安全运行。

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

针对本项目，由场区沼液储存池引至施肥农田主管网长度为 6226m，其中干管长度为 2178m，支管长度为 4048m，项目使用的管材为 PVC 管，干管直径为 160mm，支管直径分别为 110mm，75mm。沼液输送管线做好防腐工作，定期检修，一旦发现滴漏，沼液排入沼液储存池，待维护完毕后方可输送。

根据沼液综合利用协议可知，公司根据农民土地位置设计并负责铺设沼液输送管网等综合利用配套设施。施肥区主要位于项目区的南侧和西侧，根据地形进行单元划分，分单元进行喷灌施肥，厂区内设有压力罐，确保施肥喷灌压力，每个施肥口设有阀门，支管阀门间隔 50-80m，防止农田施肥不匀引起的地下水污染问题。

另外，根据施肥需求公司后勤保障部办公室人员负责统筹管理沼液还田工作，主抓沼液还田和作物品质追踪，同时在每个场区指定 1 人负责整个场区的沼液还田工作，并将沼液消纳地划分成块，每个片区指定 1 人专门负责该片区的沼液消纳工作；同时建立台账制度，责任到人，严格记录沼液的消纳情况；严格根据评价要求，控制施肥量，严禁突击施肥，在非施肥季节及雨季，沼液由沼液储存池暂存；根据项目所在区域的地下水流向为北到南，在项目区域地下水上游白栗坪选 1 口居民饮用水井（潜水井），厂区内自备井 1 口（潜水井），沼液消纳地下游程庄选 1 口居民饮用水井（潜水井），共设 3 口地下水观测井，定期监测分析地下水水质，观察沼液长期施肥对地下水的累积性影响。

#### 6.2.1.5 废水处理、储存设施建设管理

项目在设计施工过程要优化厂区平面布局，合理布设养殖区与污染治理设施位置，废水处理、储存设施设置在厂区主导风向下风向或侧风向，与养殖区

通过绿化带相隔，可最大程度减轻对场区内部的影响，有利于牛舍防疫。运营期严格按照《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T 26624-2011）要求进行管理：

①地下水贮存设施周围应设置导流渠，防止径流、雨水进入储存设施内；

②污水贮存设施周围应设置明显的标志和围栏等防护设施；

③制订检查日志，至少每周检查一次，防止意外泄漏和溢流发生；

④制订应急计划，包括事故性溢流应对措施，做好降水前后的排流工作；

⑤制订底部淤泥清除计划；加强贮存设施周边绿化。

## 6.2.2地下水污染防治措施

### 6.2.2.1总体原则

根据项目特点，本项目地下水污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，防止本工程建设及运营中对地下水环境造成污染。

### 6.2.2.2源头控制措施

为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对土壤及地下水的污染；从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水、总图布置等防止污染物泄漏的措施。本项目产生的废物进行合理的综合利用和处置，从源头上减少污染物排放；场区内的排水系统实行雨水和污水收集输送系统分离。生产区域的地基、地面均铺设防渗漏地基。固体废弃物在场内暂存期间，危险废物临时贮存场所的设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，一般废物临时贮存场所的设置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

### 6.2.2.3分区防治措施

结合地下水环境影响评价结果根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中表 11 及表 12 进行判定，具体判定内容见表 6-3，6-4。

表 6-3 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料及污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料及污染物泄漏后，能及时发现和处理

表 6-4 天然包气带防污性能分级参照表

分级	主要特征
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”的条件

项目区土壤层以黄壤土为主，粪污消纳区的渗透系数为  $2.89 \times 10^{-4}cm/s$ ，天然包气带防污性能属于弱，项目将设置地下水监控系统，能够及时发现和处理对地下水有污染的污染物，污染控制难易程度为易，综合以上两点结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水污染防渗分区参照表，具体见下表。

表 6-5 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据表 6-5 判定，项目属于一般防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数  $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行，结合建设单位以往建设的养殖场的分区防治情况，本项目各功能区防渗措施具体见下表。

表 6-6 本项目地下水污染防治措施一览表

序号	项目	保护措施	达到效果
1	养殖区	养殖区牛舍底部采用混凝土防渗	各反应池符合《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T 1222）和
2	沼液储存池	素土夯实+1.0mmHDPE膜防渗处理措施	

序号	项目	保护措施	达到效果	
3	收集池	采用混凝土防渗处理措施	《混凝土结构设计规范》（GB50010）的要求，具备“防渗、防雨、防溢”的三防措施；畜禽粪便的贮存相关要求，应具备防渗、防风、防雨的“三防”措施，雨污分流；满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）要求；满足《畜禽养殖业污染源总量减排技术指导意见（试行）》（豫环文（2012）99号文）要求。	
4	厌氧发酵池	素土夯实+1.0mmHDPE膜防渗处理措施		
5	堆肥车间	全封闭车间设置顶棚，地面进行混凝土硬化防渗，周围砌筑不低于0.7m的围堰		
6	排污沟	采取暗沟形式，养殖区进行混凝土硬化防渗		
7	场区雨、污管网	雨污分流、按照畜禽养殖业污染防治技术规范要求进行建设，污水经治理后排入农田，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，要加强管理，严格控制污水输送沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏		
8	地下输送管道	采取暗沟形式，PVC材质，管道接口处设置套管		
9	危险废物暂存间	采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施；地面与裙脚应采取表面防渗措施；采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料		
				满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求

本项目防渗工程污染防治分区情况如下表，分区防渗图见附图。

表 6-7 本项目防渗工程污染防治分区

名称	防渗区域及部位	防渗分区等级
养殖区（含牛舍、隔离观察室）	地面	重点
污水处理区	池底、池壁	重点
沼液储存池	池底、池壁	重点
堆肥车间	地面	重点
危废暂存间	地面	重点
青储池	池底、池壁	重点
初期雨水收集池	池底、池壁	一般
一般固体废物暂存间、兽医室	地面	一般
其他区域	地面	简单

#### 6.2.2.4 预防地下水污染物的要求及环境管理建议

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/T 81-2001）规定，养殖场的排水系统应实施雨水和污水收集输送系统分离，在场区内设置的污水收集输送系统，不得采用明沟布设。排水沟应采取水泥硬化防渗措施或采用水泥排水管进行输送，防止随处溢流和下渗污染。

②牛舍、粪污处理及贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止废水、粪

便淋滤液污染地下水。

本项目建成后全场分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗。重点污染防渗区主要包括：牛舍、污水处理区、沼液储存池、堆肥车间、青储池、危险废物暂存间等；一般污染防渗区主要包括：一般固废暂存区、兽医室、初期雨水收集池；简单防渗主要包括：饲料加工区、办公生活区等其他区域。

●重点防渗区：养殖区、污水处理系统、堆肥发酵区采用防渗混凝土进行防渗；青储池、沼液储存池在清场夯实的基础上铺设 HDPE 膜；危废暂存间主要防渗措施采用防渗混凝土+HDPE 膜。先将底部基础夯实作为保护层；防渗层采用 HDPE 材料，厚度不小于 1.0mm，防渗效果 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；地面采用防渗混凝土。

●一般防渗区：防渗措施为铺设防渗混凝土，先将基础夯实，再铺设 30~40cm 厚防渗混凝土。防渗要求达到厚度不小于 1.5m，渗透系数小于  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的等效黏土层的防渗效果。

●简单防渗区：进行一般地面水泥硬化。

根据《畜禽养殖业污染源总量减排技术指导意见（试行）》（豫环文（2012）99 号文）中的相关要求，粪便堆放场（本项目为堆肥车间）应采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施。堆放场宜为 15~20 厘米混凝土地面、坡度 2% 以上；四周砌筑 1.5 米高的砖墙；其上搭建雨棚，防止降雨（水）的进入。与畜禽舍之间保持 200~300 米的距离，若因场地或地形因素达不到此要求，可在畜禽舍与粪便堆放场之间建设隔离墙，并适当绿化。防止污水渗漏对地下水造成污染。因此，本项目固粪处理区“三防”措施应严格按照以上要求执行。

③做好厌氧发酵池、沼液储存池等的防渗工作，应充分考虑农间作期间影响和雨季影响，能够保证有足够的容量以容纳养殖场产生的废水。养殖场废水沉淀池应按期清淤，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、污水不外溢。

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

⑤建议配套沼液消纳地和管网远离周边集中供水井，以减少营运期沼液农肥利用对周边集中安全饮用水工程的影响。

⑥加强沼液农田利用管理，防止二次污染，并在项目区域地下水上游白栗坪选 1 口居民饮用水井（潜水井），厂区内自备井 1 口（潜水井），沼液消纳地下游程庄选 1 口居民饮用水井（潜水井），共设 3 口地下水观测井，定期监测分析地下水水质。同时派出管理和技术人员指导农户合理施用沼液。

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

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

### **6.2.3 废气污染防治措施**

#### **6.2.3.1 恶臭**

##### **（1）恶臭产生的场所**

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

恶臭的成分十分复杂，因家畜的种类、清粪方式、日粮组成、空气湿度、粪便和污水处理等不同而异，有机成分是硫醇类、胺类、吲哚、挥发性有机酸、酚类、醛类、酮类、醇类以及含氮杂环化合物等，无机成分主要是  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ 。

##### **（2）恶臭污染防治措施**

由于牛舍的恶臭污染源很分散，集中处理困难，最有效的控制方法是预防为主，在恶臭产生的源头就地处理。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497—2009）及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）相关要求，结合本项目生产实际，本评价主要提出如下措施减降恶臭污染物的产生：



### ①源头控制

a、通过控制饲养密度，及时清理牛舍，牛粪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；对晾粪场进行封闭，减小恶臭气体向外环境的扩散，环评建议，可将晾粪场恶臭收集后高空排放。温度高时恶臭气体浓度高，牛粪产生初期发酵较快，粪便暴露面积大的发酵率高。粪便应尽快从牛舍内清除，在牛舍内加强通风，加速粪便干燥，减少牛粪污染；

b、通过调整饲料营养结构，在日粮中添加 EM，并合理搭配日粮；EM 是有效生物菌群的英文缩写，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  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的释放量和胺类物质的产生；另一方面它又可利用  $\text{H}_2\text{S}$  作氢受体，消耗  $\text{H}_2\text{S}$ ，从而减轻环境中的恶臭，减少蚊蝇孳生。

### ②过程整治

a、牛舍采用干清粪工艺，使刮板能做到一天 24h 干清粪，时刻保证牛舍里面的清洁和卫生。降低舍内有害气体浓度，产生的粪渣等固废及时运至晾粪棚，以减少污染；

b、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；

c、牛粪及沼渣及时运往堆肥车间，堆肥车间采用喷洒除臭剂进行除臭；

d、收集池、沼液存储池密闭，减少恶臭的排放；

e、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，特别是沼液暂存池四周应加强绿化，宜种植椿树、法国梧桐、枸杞树、柏树、小叶女贞等具有吸附恶臭功能的绿色植物，并配合种植草木、灌木等，实现立体绿化，利用绿色植物的吸收作用，以减少恶臭气体的逸散，减轻恶臭等对周围环境的影响。

### ③终端处理

a、设置密闭式污水处理站；

b、对堆肥车间进行密闭，废气收集后经一套生物除臭装置进行处理，然后

经 15 米高排气筒排放。

恶臭处理方式主要包括以下几个方面，见下表。

表 6-8 恶臭处理方式比较一览表

方法	原理	优点	缺点
直接燃烧法	在 600-800°C 高温氧化	除臭彻底，适用范围广，燃烧温度高	燃料消耗大，适合与垃圾焚烧等配套时采用
催化燃烧法	利用催化剂在较低温度下（200-400°C）氧化分解	可充分利用臭氧中有机物质热值高的特点，解决高温燃烧带来的困难	仅适用高浓度、有机成分高的臭气，臭气成分复杂，对催化剂技术要求高，费用高
洗涤吸收法	利用吸收液（可以是水、药剂等）的物理、化学特性去除空气中的恶臭物质	对特定物质、浓度高的臭气特别有效，属物理化处理方法，可控性强	产生二次污染，运行费用高
吸附法	用活性炭、硅胶、沸石等对气体具有强吸附性能的物质去除恶臭物质	管理方便：可回收所吸附的有用物质；吸附无选择性；负荷变化影响小	吸附处理费用高
高级氧化法	利用臭氧、光化学、光催化氧化、等离子强氧化性及光电化学新技术、发展前景广阔	光电化学技术作用快速；高效、易于自动化控制	对恶臭物质有选择性
生物法	利用微生物对恶臭成分的生物吸附降解功能达到脱臭目的	适用范围广；设备简单；投资省；运行费用低；无二次污染	占地面积相对较大，系统启动费时
掩蔽法	利用气味的缓和作用，通过投加特殊药剂掩蔽恶臭	简单易行，应用灵活	运行费用高，除臭效果不彻底剂，不能消除恶臭物质

综合以上除臭方法，生物除臭法具有所需设备简单、费用低廉、不需要再生和后续处理、能耗少、管理维护方便等特点，评价认为从处理效果以及运行费用的角度来考虑，是比较适合本项目恶臭处理的方式。

生物除臭装置工作原理：臭气通过充满微生物的湿润多孔的填料，利用微生物将恶臭气体进行吸附、吸收和降解，最终达到废气净化的目的。

生物除臭装置工艺原理示意图如下：

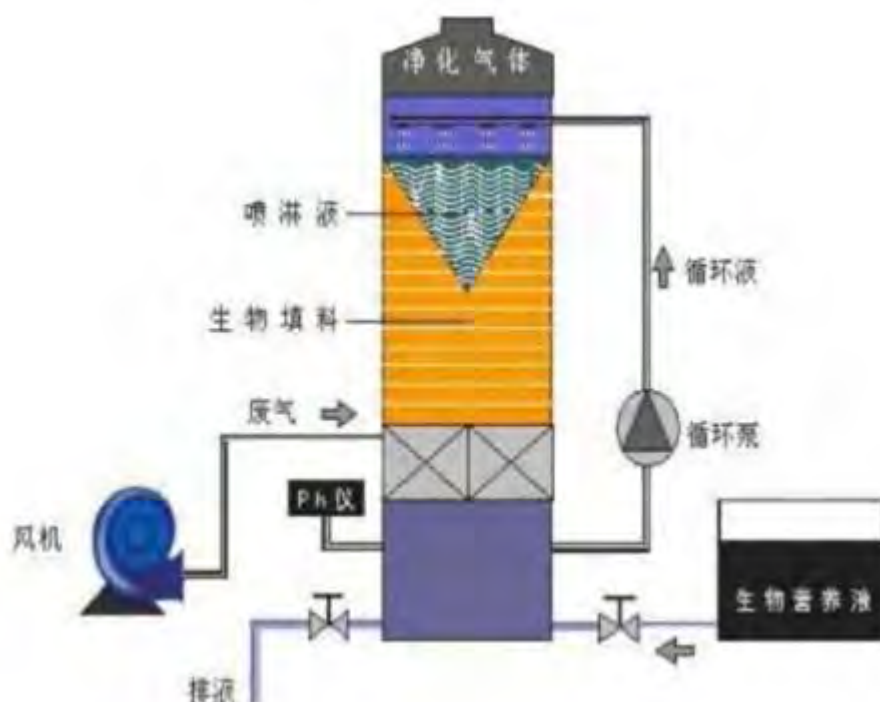


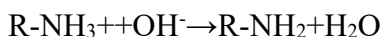
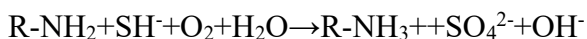
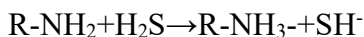
图 6-3 生物除臭装置工艺原理示意图

c、无组织排放的恶臭用多种化学和生物产品来控制恶臭。评价建议在牛舍、污水处理站、沼液暂存池堆肥车间区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。

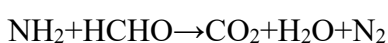
本项目采用植物型除臭剂，该除臭剂主要由丝兰、银杏叶、茶多酚、葡萄籽、樟科植物、桉叶油、松油等多种植物提取物精制而成，适用于各种恶臭环境的异味处理，如垃圾填埋场、垃圾转运站、垃圾堆肥厂、垃圾焚烧厂、污水处理中心、粪便处理中心、养猪养鸡场、工业废水处理及渔业加工中心等。除臭剂中的活性基（-CHO）具有很高的活性，利用它的活性同挥发性含 S（如硫化氢、硫醇、巯基化合物）、含 N（如氨、有机胺）等易挥发物质反应，产生新的低气味且无毒的新物质，不能参与活性基（-CHO）反应的一些挥发性物质则采用气味补偿办法解决，这种补偿也不是简单的气味掩盖作用，而是利用植物提取液中的活性成分与不能和活性基（-CHO）反应的成分进行再次作用，使其失去原来的气味，藉此实现对挥发性恶臭物质的有效削减和消除。植物型除臭剂原液稀释 100 倍喷洒，1kg 可喷洒 500m<sup>2</sup>。

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

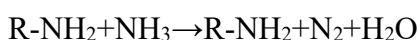
①硫化氢 H<sub>2</sub>S 的反应：



②与甲醛 HCHO 的反应：



③与氨 NH<sub>3</sub> 的反应：



④与硫醇类恶臭气体的反应：



本项目产生恶臭气体的来源主要为牛舍、污水处理系统及堆肥车间，项目废气污染防治措施见下表。

表 6-9 本项目恶臭气体污染防治措施一览表

序号	排放源	防治措施	缺点
1	养殖区	采取及时清粪、喷洒除臭剂、控制饲养密度、优化饲料配方等措施	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准要求
2	污水处理系统及堆肥车间	废气收集后经一套生物除臭装置进行处理，然后经 15 米高排气筒排放，同时喷洒除臭剂来去除恶臭，周边设置绿化带，种植可吸收恶臭的植物	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 排气筒排放限制要求

场区恶臭气体处理措施可行性分析：

本项目运营期场区恶臭污染物主要是 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S，对牛舍采取控制饲养密度、及时清粪、喷洒除臭剂、优化饲料配方等措施去除 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S；对污水处理系统收集池、堆肥车间进行密闭，废气收集后经一套生物除臭装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放，NH<sub>3</sub> 排放速率 0.0042kg/h、H<sub>2</sub>S 排放速率 0.0004kg/h，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求（NH<sub>3</sub> 允许排放速率 4.9kg/h、H<sub>2</sub>S 允许排放速率 0.33kg/h），同时喷洒除臭剂

来去除恶臭，周边设置绿化带，种植可吸收恶臭的植物；经预测，项目建成后四周场界恶臭污染物  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准的要求。项目采取恶臭污染防治措施可行的。

### 6.2.3.2 饲料加工粉尘

参考“饲料加工行业系数手册”，本项目饲料加工工序颗粒物产生量为 0.3767t/a。评价建议饲料车间密闭、饲料混合工序设置集气罩收尘装置进行收集，经管道送至袋式除尘器进行处理，最终经由 15m 高排气筒（DA002）排放。废气收集效率为 90%，袋式除尘器处理效率按 99% 计，风量  $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，则饲料加工工序有组织颗粒物排放量为 0.0034t/a、排放速率  $0.0031\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度为  $0.62\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值要求（颗粒物允许排放浓度  $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、15m 排气筒颗粒物允许排放速率  $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）；经预测，项目建成后四周场界颗粒物浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值要求（颗粒物允许排放浓度  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周围环境影响较小。

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020），袋式除尘法属于其明确规定的可行技术，因此项目饲料加工工段采用的“袋式除尘器”属于可行性技术，项目采取的废气污染治理设施可行。

### 6.2.3.3 沼气燃烧废气

项目运营后全年沼气产生量为  $12203\text{m}^3$ ，按照相关规范要求，对沼气进行脱硫后通过火炬燃烧，沼气为清洁能源，燃烧产生的污染物较少，通过场区绿化等措施后，最周围环境影响较小。

### 6.2.3.4 食堂油烟防治措施可行性论证

项目饮食油烟采用安装符合国家有关要求的油烟净化系统（集气罩+油烟净化器），处理后的油烟排放浓度为  $0.45\text{mg}/\text{m}^3$ ，可达到河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB 41/1604-2018）（食堂油烟排放浓度  $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理效率  $\geq 90\%$ ）。

饮食业排放的大气污染物主要为气溶胶，其中含有食用油及食品在高温下的挥发物，以及由食用油及食品的氧化、裂解、水解而形成的醛类、酮类、链烷类、链烯类、多环芳烃等，成份较为复杂。

油烟净化机采用静电、荷电和滤网的联合作用来净化废气中的油烟，含油物的气体经过金属滤网时，较大颗粒的油滴被滤网阻挡、粘附、透过率网的较小颗粒的油滴随气体进入除油电场，在高压电场的作用下，使微小颗粒的油雾荷电，在电场力的作用下向油滤网运动，并在滤网上积聚成较大的油滴，受地心引力作用，油滴流下，经排油道排出。目前，我国各大中型城市均已对饮食行业外排油烟进行净化治理，市场上油烟净化设施种类亦较多，且效果较好。

本项目食堂安装经过国家主管部门认证的油烟净化设施，能满足有关环境保护标准的限值要求，所采取的措施可行。

#### 6.2.4 噪声防治措施分析

本项目营运期噪声源主要来自饲料加工设备、污水处理系统配套水泵、风机等运行产生的设备噪声，噪声声级为 80~90dB（A）。

拟采取以下措施来进行：

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

（2）对风机、水泵设备安装减振垫进行设备基础减振处理，根据噪声衰减规律分析：经基础减振（减轻振动及不固定配件摆动噪声）及隔声措施噪声衰减可以达到 15~25dB（A）。

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

（4）评价要求噪声源强较高的设备，尽量往场区内部布置，因距离的原因实现噪声衰减。

经采取以上措施，噪声可衰减约 15~25dB（A），再经一定距离衰减后，预测场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类

标准的要求。

## 6.2.5 固体废物污染防治措施分析

### 6.2.5.1 固体废物暂存措施

本项目产生的固体废物主要包括牛粪、沼渣、废弃包装袋、病死牛、废脱硫剂、医疗废物和生活垃圾。项目一般固废产排情况及处置措施见表 6-10，危险废物产排汇总及贮存场所见表 6-11。

表 6-10 本项目一般固废产排及处置情况一览表

项目	来源	废物类别	废物代码	产量 (t/a)	处置措施
生活垃圾	职工生活	SW64	900-099-S64	10.95	由环保部门定期清运
牛粪	养殖过程	SW82	030-001-S82	10220	堆肥车间生产有机肥基料
沼渣	污水处理系统	SW82	030-001-S82	2628	
废脱硫剂	沼气脱硫	SW59	900-099-S59	2.79	由厂家统一回收
废包装袋	饲料加工	SW59	900-099-S59	8	定期外售
除尘器尘灰	饲料加工	SW59	900-099-S59	0.038	回用于饲料加工
病死牛	养殖过程	SW82	030-002-S82	1.6	委托方城县福盛源生物科技有限公司处理

表 6-11 本项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性	收集方式	污染防治措施
医疗废物	HW01	841-002-01 841-005-01	0.28	治疗过程	固、液	损伤性废物、药性废物	间断	T/In	采用符合(HJ421)的包装袋、容器分类收集	交由方城县宏晟环保科技有限公司处置

固体废物的暂存措施如下：

#### (1) 一般固体废物

根据《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）要求，本项目设置1间10m<sup>2</sup>的一般固废暂存间用于暂存废包装、废脱硫剂，一般固废暂存间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相应规定，采取防扬撒、防流失、防渗漏等三防措施，

对地面进行水泥硬化，设顶棚和围挡，避免雨水进入，地基加高 10cm，达到三防要求。

病死牛做到日产日清，不在场区设置病死牛暂存区域，及时委托方城县福盛源生物科技有限公司采用封闭式罐车转运、进行无害化处理。病死牛只转移执行《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）相关要求，转运槽车车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施；车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒；运载车辆应尽量避免进入人口密集区；卸载后，应对运输车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。

## （2）危险废物

本项目危险废物主要为一次性注射器以及废弃的药品等医疗废物，编号为 HW01 医疗废物，主要包括损伤性废物（废物代码：841-002-01）、药物性废物（废物代码：841-005-01）等。本项目拟设置 1 个 10m<sup>2</sup> 的危废暂存间，用于收集、贮存危险废物。厂区医疗废物产生量约为 0.28t/a，按照《医疗废物分类目录（2021 年版）》（国卫医函〔2021〕238 号）的相关规定类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内，并设置明显的警示标识和警示说明，暂存于厂内危废暂存间，定期委托有资质的单位拉走处置，不会产生二次污染。

危险废物暂存间应按规定设置环境保护图形标准，并建立检查维护制度，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，做到“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐），同时危险废物贮存应严格按照国家有关危险废物处置规范以及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）要求进行设计、运行和贮存，具体要求如下：

①贮存设施内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

②贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础



防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

③贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

④贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

### （3）生活垃圾

生活垃圾集中收集后定期交由当地环卫部门送当地垃圾处理场处置。

经采取上述措施，固体废物均得到合理处置，不会对环境造成二次污染，措施可行。

## 6.2.6 土壤污染防治措施

项目营运期废水经处理后用于周围农田施肥，合理的施用可提高土壤肥力，但过量施用或未经处理直接施用则可能导致土壤受到污染，评价建议采用以下措施防止土壤污染。

（1）对废水贮存、输送、处理的设施均进行防渗漏措施，对污水处理系统加盖处理，厌氧发酵池采取 HDPE 膜防渗，防渗要求为等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10}$ ，避免因渗漏导致土壤受到污染。

（2）加强废水处理站设备的保养和维护，保证设备的正常运转。

（3）结合项目区域的需肥特点、土壤状况、气候环境等因素，确定沼液的搭配及施用量，科学、合理施肥。

## 6.2.7 养殖场防疫

### （1）防疫管理及要求

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

#### ① 畜禽传染病及其传播途径

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

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

病畜病禽排出的粪尿和尸体中含有病原菌会造成水污染引起传染病的传播和流行，不仅危害畜禽本身也危及人类。

## ②防疫卫生措施

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

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

b、养殖区设置净道和脏道，并能够保证物流畅通，净道主要运输饲料和由饲养员和兽医等通行；脏道主要作为粪污运输通道，为避免交叉污染，粪污通过必须避开养殖区进入粪污区，即在养殖区外设置专门通道用于粪污输送。

c、进入养殖区各出入口必须设置消毒通道，出入车辆必须经消毒通道进行消毒处理，消毒通道应设置门楼和防水堰，防止雨水大量进入导致消毒液外溢污染；主场区门口设置紫外线消毒室，入区人员包括饲养员、兽医、管理员及一切外来人员必须经消毒室进行消毒处理，消毒时间不小于5分钟。在养殖区设置饲养员休息室，尽量避免饲养员经常出入养殖区，减降病菌交叉污染的几率。

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

e、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）规定，养殖场场

区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂和消毒措施，防止产生氯代有机物及其它的二次污染物。

### 6.2.8 雨污分流、粪便及废水处理设施“三防”措施

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）规定：

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

2、贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水。

3、贮存设施应采取设置顶盖或围堰等防止降雨（水）进入的措施。

因此，企业必须建设雨、污分流管网，雨水管网建设时，沟深约 20~30cm 即可。粪污输送管道应采取暗管形式（PVC 管），同时应具备防止淤集以利于定期清理的条件，排污沟应采取硬化措施。

根据本项目特点，评价要求以下设施应具备“三防”措施：

表 6-12 项目雨污分流、粪便及废水处理设施“三防”措施一览表

序号	项目	保护措施	达到效果
1	配套消纳地施肥	沼液储存池为满足农闲期沼液产生量，容积不小于 166 天的废水产生量，池容设计为 13000m <sup>3</sup> ，并采取防渗处理措施，合理控制施肥频次和施肥量	各反应池符合《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T 1222）和《混凝土结构设计规范》（GB50010）的要求，具备“防渗、防雨、防溢”的三防措施；畜禽粪便的贮存相关要求，应具备防渗、防风、防雨的“三防”措施，雨污分流满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）要求
2	污水处理系统	评价要求污水处理设施严格做好防渗措施；设置围挡	
3	堆肥车间	地全封闭车间设置顶棚，地面进行混凝土硬化防渗，周围砌筑不低于 0.7m 的围堰	
4	场区雨、污管网	雨污分流、按照畜禽养殖业污染防治技术规范要求进行建设（在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设，贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，并设置顶盖或围堰等防止降雨（水）进入的措施），污水经治理后排入农田，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，要加强管理，严格控制污水输送沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏。	

## 6.2.9 绿化

### 6.2.9.1 绿化原则

（1）在规划设计前要对养殖场的自然条件、生产性质、规模、污染状况等进行充分的调查。要从保护环境观点出发，合理规划。合理地设置养殖场肉牛的类型、头数，从而优化养殖场本身的生态条件。

（2）养殖场的绿化规划是总体规划的有机组成部分，要在养殖场建设总体规划的同时进行绿化规划。要本着统一安排、统一布局的原则进行，规划时既要

有长远考虑，又要有近期安排，要与全场的建设协调一致。

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

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

### 6.2.9.2绿化措施

(1) 场区隔离带的设计：场内各区，如养殖区、生活区及行政管理区的四周，都应设置隔离林带，以起到防疫、隔离、安全等作用。

(2) 场区道路绿化：宜采用乔木为主，乔、灌木搭配种植。

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

(4) 行政管理区和生活区：该区是与外界社会接触和员工生活休息的主要区域。该区的环境绿化可以适当进行园林式的规划，提升企业的形象和优美员工的生活环境。为了丰富色彩，宜种植容易繁殖、栽培和管理的花卉灌木为主。

## 6.3环保投资概算

项目污染防治措施投资包括运行期的污染防治措施的总投资，预计该项费用总投资为 246 万元，本项目总投资 2000 万元，环保投资占总投资的比例为 12.3%。具体见下表。

表 6-13 项目污染防治投资估算表

项目	类别	措施内容	投资 (万元)
废水	生活污水	雨污分流，初期雨水经收集（收集池容积 350m <sup>3</sup> ）至厌氧发酵池处理；养殖废水与生活污水经污水管道进入收集池（1 座，容积为 300m <sup>3</sup> ）经固液分离机（1 套）+厌氧发酵池（1 座，容积为 5000m <sup>3</sup> ）处理后用于周边农田施肥。	120
	养殖废水		
	初期雨水		
废气	牛舍臭气	控制饲养密度、优化饲料配方、采用干清粪、喷洒除臭剂	5

项目	类别	措施内容	投资 (万元)
	污水处理系统及堆肥车间臭气	对堆肥车间和污水处理系统进行密闭，废气收集至1套生物除臭装置处理后经15米高排气筒排放，并在周围设置绿化带，定期喷洒除臭剂	18
	饲料加工车间废气	车间密闭，饲料加工废气经收集至1套袋式除尘器处理后，经15m排气筒排放	5
	沼气燃烧	火炬燃烧+3m高排气筒排放	1
	食堂油烟	安装净化效率不低于90%的油烟净化装置一套	1
固废	牛粪和沼渣	设堆肥车间1座（面积600m <sup>2</sup> ），堆肥后外售	10
	病死牛尸体	委托方城县福盛源生物科技有限公司处理	3
	医疗废物	设医疗废物暂存间1座（面积10m <sup>2</sup> ），交由方城县宏晟环保科技有限公司处置	2
	废脱硫剂	设固废暂存间1座（面积10m <sup>2</sup> ），由生产厂家回收	1
	废弃包装袋	收集后外售	0
	生活垃圾	垃圾桶收集，集中送环卫部门处理	1
噪声	设备噪声	基础减振、隔声等措施	10
风险事故	沼气泄漏	加强设备的维护，按规定定期对厌氧发酵池、管道系统进行密封性和压强测试；建立事故应急预案；加强操作人员的技术培训和岗位责任制教育	3
	消防器材	若干	
辅助工程	农田沼液施肥系统	沼液储存池（1座，容积为13000m <sup>3</sup> ）做好防渗、防漏措施、周边设置围堰和防护栏等安全措施，避免农闲期无处消纳外排或外溢造成污染；农肥系统管网铺设，管网总长度6226m	50
	养殖区粪污输送管道	采取暗管形式，具备防止淤集以利于定期清理的条件	5
	地下水监测	地下水上游白栗坪选1口居民饮用水井（潜水井），厂区内自备井1口（潜水井），沼液消纳地下游程庄选1口居民饮用水井（潜水井），共设3口地下水观测井，定期监测分析地下水水质。	5
	生态保护	加强场区绿化	6
合计			246

#### 6.4 “三同时”竣工验收内容

本工程环保设施“三同时”验收内容见下表。

表 6-14 环境保护“三同时”验收一览表

项目	产污环节	防治措施	验收内容	满足标准
废水	养殖废水和生活污水废水等	养殖废水与生活污水经污水管道进入收集池（1座，容积为300m <sup>3</sup> ）经固液分离机（1台）+厌氧发酵池（1座，容积为5000m <sup>3</sup> ）处理后储存于沼液储存池（1座，容积为13000m <sup>3</sup> ）用于周边农田施肥。	养殖废水与生活污水经污水管道进入收集池（1座，容积为300m <sup>3</sup> ）经固液分离机（1台）+厌氧发酵池（1座，容积为5000m <sup>3</sup> ）处理后储存于沼液储存池（1座，容积为13000m <sup>3</sup> ）用于周边农田施肥。	全部综合利用，不外排
	雨水	场区实行雨污分流，初期雨水经收集池（容积350m <sup>3</sup> ）收集至厌氧发酵池处理	场区实行雨污分流，初期雨水经收集池（容积350m <sup>3</sup> ）收集至厌氧发酵池处理	《畜禽养殖业污染防治技术规范》HJ/T 81-2001 要求
废气	牛舍臭气	控制饲养密度、优化饲料配方、采用干清粪、喷洒除臭剂	控制饲养密度、优化饲料配方、采用干清粪、喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 二级标准要求：NH <sub>3</sub> ≤1.5mg/m <sup>3</sup> 、H <sub>2</sub> S≤0.06mg/m <sup>3</sup> ； 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）：臭气浓度≤70
	污水处理系统及堆肥车间臭气	对堆肥车间和污水处理系统进行密闭，废气收集至1套生物除臭装置处理后经15米高排气筒排放，并在周围设置绿化带，定期喷洒除臭剂	对堆肥车间和污水处理系统进行密闭，废气收集至1套生物除臭装置处理后经15米高排气筒排放，并在周围设置绿化带，定期喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 15m 排气筒排放标准要求：NH <sub>3</sub> ≤4.9kg/h、H <sub>2</sub> S≤0.33kg/h
	饲料加工车间废气	车间密闭，饲料加工废气经收集至1套袋式除尘器处理后，经15m排气筒排放	车间密闭，饲料加工废气经收集至1套袋式除尘器处理后，经15m排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 标准要求
	沼气燃烧	火炬燃烧+3m高排气筒排放	火炬燃烧+3m高排气筒排放	

项目	产污环节	防治措施	验收内容	满足标准
	食堂油烟	安装净化效率不低于 90%的油烟净化装置一套	安装净化效率不低于 90%的油烟净化装置一套	《餐饮业油烟污染物排放标准（DB41/1604-2018）小型规模标准
固废	牛粪、沼渣	堆肥车间 1 座（面积 600m <sup>2</sup> ），堆肥车间堆肥后外售	堆肥车间 1 座（面积 600m <sup>2</sup> ），堆肥车间堆肥后外售	/
	废脱硫剂	设固废暂存间 1 座（面积 10m <sup>2</sup> ），由生产厂家回收	设固废暂存间 1 座（面积 10m <sup>2</sup> ），由生产厂家回收	《一般工业固体废物贮存、污染控制标准》（GB18599-2020）
	生活垃圾	生活区设置若干垃圾桶	垃圾桶若干，定期由当地环卫部门收运	
	废包装材料	收集后外售	收集后外售	
	病死牛	委托方城县福盛源生物科技有限公司处理	委托方城县福盛源生物科技有限公司处理	/
	医疗废物	设医疗废物暂存间 1 座（面积 10m <sup>2</sup> ），交由方城县宏晟环保科技有限公司处置	设医疗废物暂存间 1 座（面积 10m <sup>2</sup> ），交由方城县宏晟环保科技有限公司处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
噪声	养殖区	基础减振、隔声等措施	基础减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准
风险	沼气	配套相关消防器材	配套相关消防器材	/
地下水防渗	沼液储存池	沼液储存池为满足农闲期沼液产生量，本项目拟建设沼液储存池容设计为 13000m <sup>3</sup> 。清场夯压的基础上铺设 1.0mm HDPE 膜防渗，渗透系数 1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s，合理控制施肥频次和施肥量，尽量避开雨天施肥。		符合《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T 1222）和《混凝土结构设计规范》（GB50010）的要求，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81~2001）要求。
	养殖区	养殖区牛舍底部采用混凝土防渗		
	厌氧发酵池	收集池采用混凝土防渗措施，沼气池在清场夯压的基础上铺设 1.0mmHDPE 膜防渗，渗透系数 1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s。		
	堆肥车间	地面在清场夯压的基础上混凝土防渗，车间密闭，防止雨水进入造成溢流污染		
	医疗废	采用混凝土防渗处理措施		

项目	产污环节	防治措施	验收内容	满足标准
	物暂存间			
	排污沟	采取暗沟形式，具备防止淤集以利于定期清理的条件，排污沟应采取硬化措施		
	场区雨、污管网	雨污分流、按照畜禽养殖业污染防治技术规范要求进行建设，水泥硬化		



## 第七章 环境风险分析

根据国家环境保护部环发〔2012〕77号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》的精神，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）对本项目进行风险评价。拟通过分析项目中主要物料的危险性，划分评价等级，识别装置的潜在危险源并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### 7.1 评价依据

#### 7.1.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）判定，本次工程所涉及风险物质主要为场区粪污水处理系统产生的沼气，主要成分为甲烷。甲烷的主要危险特性和理化性质见下表。

表 7-1 物质危险性标准表

		LD <sub>50</sub> （大鼠经口） mg/kg	LD <sub>50</sub> （大鼠经皮） mg/kg	LC <sub>50</sub> （小鼠吸入，4小时） mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD <sub>50</sub> <25	10<LD <sub>50</sub> <50	0.1<LC <sub>50</sub> <0.5
	3	25<LD <sub>50</sub> <200	50<LD <sub>50</sub> <400	0.5<LC <sub>50</sub> <2
易燃物质	1	可燃气体：在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；沸点（常压下）20℃或20℃以下的物质。		
	2	易燃液体：闪点低于21℃，沸点高于20℃的物质。		
	3	可燃液体：闪点低于55℃，常压下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质。		
爆炸性物质		在火焰影响下可爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质。		

表 7-2 甲烷的理化性质及毒理性质一览表

第一部分 危险性概述			
危险性类别：	4（易燃气体）	燃爆危险：	易燃。
侵入途径：	吸入	有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳
健康危害：	甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。		
第二部分 理化特性			
外观及性状：	无色无臭气体		
熔点（℃）：	<-182.50℃	相对密度（水=1）	0.42（-1640℃）
闪点（℃）：	-18842%浓度×60分钟	相对密度（空气=1）	0.55
最低点火能量	0.28mj	爆炸上限%	15%（体积百分比）

		(V/V) :	
沸点 (°C) :	-161.50°C	爆炸下限% (V/V) :	5.15%
溶解性:	微溶于水、溶于醇、乙醚。		
主要用途:	主要用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性:	稳定	避免接触的条件:	明火、高热。
禁配物:	强氧化剂	聚合危害:	不聚合
分解产物:	一氧化碳、二氧化碳。		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性:	小鼠系入 42%浓度×60 分钟, 麻醉作用; 兔吸入 42%浓度×60 分钟		
毒性:	属微毒类。允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。有单纯性窒息作用, 在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到 25%~30%出现头昏、呼吸加速、运动失调。		
最高容许浓度	300mg/m <sup>3</sup>		

### 7.1.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 危险物质及工艺系统危害性 (P) 应根据危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M) 确定。

#### (1) 危险物质数量与临界量比值 Q

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 C, Q 值按照下式进行计算:

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

式中:

$q_1、q_2、\dots、q_n$ ——每种危险物质的最大存在量, t;

$Q_1、Q_2、\dots、Q_n$ ——每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目沼气产生量为 12203m<sup>3</sup>/a、33.4m<sup>3</sup>/d (沼气密度 1.221kg/m<sup>3</sup>), 产生的沼气通过火炬燃烧放空。根据建设单位提供资料, 厌氧发酵池内沼气高度不能超过 2m, 超过 2m 时引入火炬燃烧。本项目厌氧发酵池容积 5000m<sup>3</sup> (上面积约 1250m<sup>2</sup>), 本次环评期间考虑最不利因素, 厌氧发酵池内沼气达到 2m 高度时, 沼气最大储存量为 2500m<sup>3</sup> (其中甲烷占 60%), 甲烷的密度为

0.717kg/m<sup>3</sup>，则甲烷的最大储存量为 1.076t。

此外，本项目设置 1 座 13000m<sup>3</sup>（池底面积约 3000m<sup>2</sup>）的沼液储存池，沼液是经粪、尿发酵后的产物，其再次发酵沼气产生量小。根据建设单位提供资料，沼液贮存池覆膜高度一般高于液面之上 0.1~0.25m 之间，本次取 0.25m，环评考虑最不利因素，液面之上全部被沼气覆盖，则沼液贮存池沼气最大储量为 750m<sup>3</sup>（其中甲烷占 60%），则沼液贮存池上甲烷的最大储存量为 0.323t/a。

综上分析，本项目养殖场区甲烷的最大储存量为 1.667t，本项目危险物质总量与其临界量比值见下表。

表 7-3 项目 Q 值确定表

物质名称	标准临界量 (t)	实际最大存储量 (t)	Q 值
甲烷	10t	1.399	0.1399

经计算，本项目  $Q=0.1399 < 1$ ，故本项目的环境风险潜势为 I 级。

## 7.2 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），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。本项目环境风险潜势为 I，确定本次环境风险评价工作等级为简单分析。

表 7-4 风险评价工作等级划分一览表

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

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

## 7.3 环境风险识别

环境风险识别的范围包括养殖过程所产沼气的储存、使用过程中发生的火灾爆炸风险和固液分离区废水的管道输送所涉及的环境风险。

### 7.3.1 沼气利用风险识别

本项目涉及到的危险物质主要为沼气，为可燃气体，且具有微毒。在物质输送、贮存和使用过程中，如管理操作不当或发生意外泄漏，存在着中毒等事故风险，一旦遇明火可发生火灾，甚至引起爆炸风险。

### 7.3.2 粪污水处理区废水风险识别

项目营运期产生的综合废水经管道输送至场区粪污水处理系统进行处理，日常运行过程中最大风险为综合废水管道输送时泄漏影响地下水、地表水的环境风险，对区域水环境产生影响。

### 7.3.3 生产过程风险识别

生产设施识别范围包括生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。根据本次工程的特点，营运期储存设施涉及的风险物质主要为沼气和沼液，另外，饲养病牛排出的粪和病死牛只含有病原菌会造成水污染，引起疾病的传播和流行，造成牛群死亡，并且传染给其他畜禽和人。

### 7.3.4 风险类型识别结果

根据项目特点，营运期产生的沼气净化处理后进行火炬燃烧，沼气利用配备有脱硫装置、脱水装置、恒压装置、阻火装置，厌氧发酵池周边素土压实，在加强日常储运管理的基础上，发生火灾、泄漏的风险较小；沼液在非施肥期储存于厂区沼液储存池，配套储存池容积 13000m<sup>3</sup>，据核算，沼液储存池沼液停滞最大间隔天数为 166 天，沼液最大存储量为 9661.2m<sup>3</sup>，因此，项目储存池建设能够满足沼液储存需求，发生直接泄漏外环境的事故概率在可控范围之内。储存池底部和四周采取素土压实+HDPE 膜防渗结构，可有效防止沼液下渗对地下水及土壤造成的风险。

综上分析，本次评价确定项目的风险类型主要为：

①沼气系统风险主要为沼气工程运行过程中，输气阀门等损坏、管道破裂、操作失误、自然灾害等造成沼气泄漏，对大气环境造成影响，如遇明火造成的火灾、爆炸风险；

②沼液储存池渗漏导致沼液下渗污染地下水、土壤、地表水水质的风险影响；

③若购买的犊牛检疫不严、或病死牛未能及时处理，可能导致牛传染病传播。

项目存在的潜在环境风险见下表。

表 7-5 本项目涉及的主要风险类型及原因分析

事故类别	事故位置	事故危害类型	污染物转移途径			危害形式
			大气	地表水	地下水	
沼气阀门管道破损	阀门管道	气态污染物	泄露, 火灾爆炸后二次污染影响	/	/	大气环境污染
粪污处理区废水的管道输送泄漏及输送管道破损	固液分离区四周、阀门管道	液态污染物	/	随雨水进入地表径流	渗透、吸收	地表水污染 地下水污染 土壤污染
发生疫情	牛舍	流感等	/	/	/	引起疾病的传播和流行, 并且传染给其他畜禽和人

## 7.4 环境风险分析

根据项目物质危险性识别、生产过程潜在风险识别等因素, 根据国内相同设施调查项目最大可信事故为, 特殊非正常情况出现, 导致恶臭气体、沼气在厌氧发酵池内长期聚集, 无法排出, 形成密闭空间内气体压力升高, 当出现泄露对周环境的影响泄露的沼气遇明火发生火灾爆炸事故时带来次生环境风险影响。

### 7.4.1 沼气泄漏环境风险分析

沼气(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。沼气易燃, 沼气一旦出现泄漏, 将会扩散到空气中, 并与其混合, 形成气团。当气团浓度达到爆炸极限时, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险, 进而引发伴生/次生污染物排放。

### 7.4.2 废水事故风险分析

废水非正常排放情况主要是污水处理设施、沼液储存池破裂或管网破损导致废水泄漏, 废水泄漏进入地表水、土壤及地下水造成影响。事故排放的废水进入土壤中, 废水量高于作物吸收需要量, 必然会造成土壤中 N、P 等营养元素的积累, 导致地下淋溶损失和地表径流损失, 而且由于废水中可溶性有机

氮、有机磷的含量较多，淋溶损失和径流损失必将对地下水、地表水体产生一定程度的污染。

### 7.4.3 卫生风险分析

集约化牛场养殖规模大、密度高、传播速度快，疾病威胁严重，项目运行后可能发生各种牛疫情，若在疫情早期发现，并处理及时、妥当，将仅造成业主自身的经济损失；但若疫情未及时发现或处理不当，将可能传染给周围生物，进而传染给人群，致使当地造成经济损失，甚至人员伤亡等。

## 7.5 风险防范措施

### 7.5.1 大气环境风险防范措施

本项目大气环境风险防范措施主要是废气非正常排放的防范措施，厌氧发酵池顶面破损造成沼气泄露等。①企业应严格执行有关防水、防爆、防中毒的规定，高温和有明火的设备尽量远离散发可燃气体的场所；②公司领导要把安全生产、防范事故工作放在第一位，严格安全生产管理，经常检查安全生产措施，发现问题及时解决，消除事故隐患；③加强工作人员的安全技术培训工作，特别是对安全管理人员的安全培训，应严格遵守国家劳动安全卫生法律、法规和标准；④加强对系统设备和密封单元的维护保养，严防泄漏；⑤定期进行管道壁厚的测量，对严重关闭减薄的管段，及时维修更换，避免爆管事故发生；⑥在每次大检修时，必须对陈旧、老化的设备和管道按重要程度、安全等级进行更换。⑦配备足够的消防、气体防护设施，如防火服、氧气呼吸器、防护眼镜等，经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态；

通过采取以上措施，废气的大气环境风险在可控范围内。

### 7.5.2 废水事故风险防范措施

#### 7.5.2.1 地表水风险防范措施

严格落实分区防渗建设，定期对污水管、污水处理设备及处理构筑物进行巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。严格按照《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T 26624-2011）中要求建设沼液储存池，不得偷工俭料。沼液储运过程中应做好防渗、防漏、防雨淋措施，杜绝沼液事故排放状况的发

生；

### 7.5.2.2地下水风险防范措施

①源头控制措施：为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对土壤及地下水的污染；从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水、总图布置等防止污染物泄漏的措施。本项目产生的废物进行合理的综合利用和处置，从源头上减少污染物排放；场区内的排水系统实行雨水和污水收集输送系统分离。生产区域的地基、地面均铺设防渗漏地基。固体废弃物在场内暂存期间，危险废物临时贮存场所的设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，一般废物临时贮存场所的设置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

②分区防治：本项目对场区进行分区防渗，重点污染防渗区主要包括：牛舍、污水处理区、沼液储存池、堆肥车间、青储池、危险废物暂存间等；一般污染防渗区主要包括：一般固废暂存区、兽医室、初期雨水收集池；简单防渗主要包括：饲料加工区、办公生活区等其他区域。

●重点防渗区：养殖区、污水处理系统、堆肥发酵区采用防渗混凝土进行防渗；青储池、沼液储存池在清场夯实的基础上铺设 HDPE 膜；危废暂存间主要防渗措施采用防渗混凝土+ HDPE 膜。先将底部基础夯实作为保护层；防渗层采用 HDPE 材料，厚度不小于 1.0mm，防渗效果 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；地面采用防渗混凝土。

●一般防渗区：防渗措施为铺设防渗混凝土，先将基础夯实，再铺设 30~40cm 厚防渗混凝土。防渗要求达到厚度不小于 1.5m，渗透系数小于  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的等效黏土层的防渗效果。

●简单防渗区：进行一般地面水泥硬化。

根据《畜禽养殖业污染源总量减排技术指导意见（试行）》（豫环文（2012）99 号文）中的相关要求，粪便堆放场（本项目为堆肥车间）应采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施。堆放场宜为 15~20 厘米混凝土地面、坡度 2% 以上；四周砌筑 1.5 米高的砖墙；其上搭建雨棚，防止降雨（水）的进入。与

畜禽舍之间保持 200~300 米的距离，若因场地或地形因素达不到此要求，可在畜禽舍与粪便堆放场之间建设隔离墙，并适当绿化。防止污水渗漏对地下水造成污染。因此，本项目固粪处理区“三防”措施应严格按照以上要求执行。

③建立地下水监控体系，在项目区域地下水上游白栗坪选 1 口居民饮用水井（潜水井），厂区内自备井 1 口（潜水井），沼液消纳地下游程庄选 1 口居民饮用水井（潜水井），共设 3 口地下水观测井，每年对场区地下水井进行一次监测，一旦发生泄漏，立即采取封闭、截流及抽取污水等措施防止受污染地下水的扩散

④应急响应：制定相应的地下水污染应急响应预案，在地下水跟踪监测过程中，若发现地下水受到污染，应立即启动应急响应预案，并上报当地生态环境主管部门及政府部门，公告当地居民；并根据污染特性，采取相应的控制污染源、切断污染途径等措施。

### 7.5.2.3 疫情风险防范措施

#### （1）犊牛购买的检验

购买的种牛必须取得官方的检疫证和非疫区证明，防止炭疽病及其它传染病传播。

#### （2）同步检疫

育肥过程中应定期检疫和检验并记录，重点做好微生物检验记录和对生产过程的消毒进行监督，防止病疫传播。

#### （3）操作人员体检

定期进行从业人员的体检。从业人员上岗必须穿戴规定的服饰并做到定期清洗和消毒。加强从业人员的职业卫生教育，严格操作的规章制度，从而减少人为的影响产品卫生的因素。

#### （4）应急措施

根据《中华人民共和国动物防疫法》中相关规定，任何单位或者个人发现患有疫病或者疑似疫病的动物，都应当及时向当地动物防疫监督机构报告。动物防疫监督机构应当迅速采取措施，并按照国家有关规定上报。任何单位和个人不得瞒报、谎报、阻碍他人报告动物疫情。根据《家畜家禽防疫条例实施细



则》中相关规定，发生疫情时，各级农牧主管部门根据需要，可报请当地人民政府批准组织有关部门成立临时防疫指挥机构。

传染病的疫点、疫区、受威胁区，应分别采取以下措施：

1) 封锁的疫点必须采取的措施：

①严禁人、畜禽及其他饲养动物、车辆出入和畜禽产品及可能污染的物品运出。在特殊情况下必须出入时，须经当地农牧主管部门许可，严格消毒后出入；

②对病、死畜禽及其同群畜禽，县级以上农牧主管部门有权采取扑杀、销毁或无害化处理等措施，畜主不得拒绝。处理病死畜禽、畜禽产品的费用由畜（货）主承担；

③疫点出入口必须有消毒设施、疫点内用具、圈舍、场地必须进行严格消毒，畜禽粪便、垫草、受污染的物品，必须在兽医人员监督指导下进行无害化处理。

2) 封锁的疫区必须采取的措施：

①交通要道必须建立临时性检疫消毒哨卡，备有专人和消毒设备，监视畜禽、畜禽产品移动，对出入人员、车辆进行消毒；

②停止集市贸易和疫区内畜禽、畜禽产品的交易；

③对易感畜禽，必须进行检疫或预防注射；饲养的畜禽必须圈养或在有资质单位放养，役畜限制有疫区内使役。

3) 受威胁区必须采取的措施：

①当地人民政府应当动员组织有关单位、个人采取防御性措施。

②由畜禽防疫检疫机构、乡（镇）畜牧兽医站随时监测疫情动态。疫区内（包括疫点）最后一头病畜禽扑杀或痊愈后，经过所发病一个潜伏期以上的监测、观察，未再出现病畜禽时，经彻底消毒清扫，由县级以上农牧主管部门检查合格后，报原发布封锁令的政府发布解除封锁令，并通报毗邻地区和有关部门，同时写出总结报上级人民政府备案。

疫区解除封锁后，对病愈畜禽需视其带毒时间，控制在原疫区内活动，具体办法由当地农牧主管部门制定。

## 4) 疫病扑灭措施:

①隔离: 当牛群发生传染病时, 应尽快作出诊断, 明确传染病性质, 立即采取隔离措施。一旦病性确定, 对假定健康牛可进行紧急预防接种。隔离开的牛群要专人饲养, 用具要专用, 人员不要互相串门。根据该种传染病潜伏期的长短, 经一定时间观察不再发病后, 再经过消毒后可解除隔离。

②封锁: 在发生及流行某些危害性大的烈性传染病时, 应立即报告当地政府主管部门, 划定疫区范围进行封锁。封锁应根据该疫病流行情况和流行规律, 按“早、快、严、小”的原则进行。封锁是针对传染源、传播途径、易感动物群三个环节采取相应措施。

③紧急预防和治疗: 一旦发生传染病, 在查清疫病性质之后, 除按传染病控制原则进行诸如检疫、隔离、封锁、消毒等处理外, 对疑似病牛及假定健康牛可采用紧急预防接种, 预防接种可应用疫苗, 也可应用抗血清。

④淘汰病畜: 淘汰病畜, 也是控制和扑灭疫病的重要措施之一。

## 7.6 环境风险应急预案

在生产过程中, 必须在强化生产安全与环境风险管理的基础上, 制定和不断完善事故应急预案。应急预案应按照《关于印发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》(环发〔2010〕113号)和《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)进行编制, 应急预案需要明确和制定的内容见下表。

表 7-6 环境风险的突发性事故应急预案一览表

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故
2	危险源概况	评述危险源类型, 数量及其分布
3	应急计划区	养殖区、粪污处理区
4	应急组织机构、人员	养殖场、地区应急组织机构、人员
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	生产装置: (1) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料, 主要为消防器材 (2) 防止原辅料泄漏、外溢、扩散 (3) 事故中使用的防毒设备与材料 贮存区:

序号	项目	内容及要求
		(1) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 (2) 防止原辅料泄漏、外溢、扩散 (3) 事故中使用的防毒设备与材料
7	应急通讯、通知与交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施，消除泄漏方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、漫延及连锁反应、消除现场泄漏物、降低危害；相应的设施器材配备 邻近区域：控制事故影响范围，控制和消除污染措施及相应设备配备 一旦发现属于人畜共患病类传染疾病死因的病死牛，应立即报告有关部门，同时将整个种群隔离，限制人员流动，对病死牛类及其污染物进行焚烧处理。
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 工厂邻近区：受事故影响的邻近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方案
11	事故状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序：事故善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排主要岗位人员进行安全教育培训与演练
13	公众教育和信息	加强公众宣传教育和培训
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门并负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

## 7.7环境风险分析结论

综上所述，在严格落实本环评提出的各项风险防范措施和事故应急预案后，该项目发生风险事故的可能进一步降低，其潜在的环境风险是可以接受的。

表 7-7 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	河南犇犇牛农牧科技发展有限公司肉牛养殖项目			
建设地点	河南省	南阳市	方城县	柳河镇宋庄村
地理坐标	经度	112 度 50 分 32.33 秒	纬度	33 度 21 分 48.383 秒
主要危险物质及分布	甲烷：厌氧发酵池、沼液储存池；沼液：沼液储存池；牛舍：病死牛			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	沼液泄漏对大气环境造成影响，遇明火可发生火灾，甚至发生爆炸；沼液渗漏或泄漏对地表水、地下水和土壤造成影响；疫情引起疾病的传播和流行，并且传染给其他畜禽和人。			

风险防范措施	<ul style="list-style-type: none"><li>(1) 加强巡视、监管，配备消防器材。</li><li>(2) 加强污水处理系统管理和维修，避免事故发生。</li><li>(3) 加强犏牛购买的检验并同步检疫等。</li><li>(4) 编制突发事件应急预案。</li></ul>
--------	--

## 第八章 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析的主要任务是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效益。建设项目应力争达到社会效益、环境效益、经济效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断改善。本项目属于畜牧养殖行业，它的建设在一定程度上会给周围环境带来一些负面影响，因此有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与改善。

### 8.1环境影响经济损益分析

本项目营运期环保投资主要包括：废气处理、废水处理、固体废物处置、噪声防治、绿化等，本项目总投资 2000 万元，环保投资为 246 万元，占总投资的比例为 12.3%。

#### 8.1.1环境影响经济损失

##### 8.1.1.1噪声影响经济损失

有关噪声影响的人群调查以及流行病学研究发现，在我国，生活在 70dB（A）以上环境中居民的人均医疗费用比 70dB（A）以下的同类地方高；噪声级在 70dB（A）以上环境的居民有 66.7%睡眠受到干扰，而睡眠受到干扰的职工会表现出生产效率有所下降。根据前面的噪声预测结果，在采取降噪措施前，本项目昼夜间噪声值均未达到 70dB（A），因此本项目的建设不会引起噪声影响经济损失。

##### 8.1.1.2环境空气影响经济损失

营运期项目的环境空气影响主要表现在场区产生的恶臭气体使周围居民的空气环境质量有所下降，有可能对居民健康产生一定的影响。但是目前尚无环境空气影响经济损失的定量计算方法，环境空气影响造成的损失还难以直接用货币衡量，因此，以下将对环境空气影响损失进行定性分析。

恶臭的成分十分复杂，因家畜的种类、清粪方式、日粮组成、粪便和污水处理等不同而异，有机成分是硫醇类、胺类、吲哚、挥发性有机酸、酚类、醛类、酮类、醇类以及含氮杂环化合物等，无机成分主要是  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ 。

本项目建成后，牛舍养殖、粪污处理等过程会产生恶臭气体，通过注意场区卫生、及时消毒，同时在饲料中添加抑臭剂，定期消毒、采用生物除臭剂喷洒牛舍，牛粪采用干法清粪工艺等处理措施可最大限度的减少恶臭气体的排放，另外利用场区内绿化植物及场区外大面积的农田吸收，对周围环境的影响可降至最低，且本项目建成后设置的防护距离内无环境敏感点，因此，项目营运期间产生的恶臭对周围环境影响不大。

### 8.1.1.3水环境影响经济损失

本项目营运期间废水主要为养殖废水（主要为牛尿）及职工生活废水，全部进入场内拟建的污水处理系统进一步处理，沼液全部综合利用不外排，因此对环境的影响非常有限。因此本次环评不再估算水污染造成的经济损失。

### 8.1.2经济效益分析

本工程为肉牛养殖项目，全场总投资为 2000 万元，包括牛舍、污染治理工程及辅助生产设施等。工程主要经济指标见下表。

表 8-1 项目主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	项目总投资	万元	2000	/
2	年利润总额	万元	800	/
3	全部投资回收期	年	3	税后，含建设期 0.5 年

由上表可以看出，该项目投资回收期较短，投资利润率高，具有较强的盈利能力，从工程的经济效益分析，该项目可行。

此外，本工程的建设具有产业链效益，能够带动一方经济的快速发展，并能促进饲料加工、种植业、养殖业等相关行业的发展。

### 8.1.3环境效益分析

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

本项目环保总投资为 246 万元，占工程总投资的 12.3%。通过各项污染防

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

表 8-2 项目环境效益分析表

序号	项目	环境效益
1	粪污水处理工程	废水处理后的沼液定期还田利用；沼气经火炬燃烧；沼渣用于制作固体有机肥基料
2	牛粪、沼渣综合利用	在场区堆肥发酵后作为固体有机肥外售
3	废气处理	恶臭采用除臭措施处理后，实现达标排放；
4	噪声处理	采用设备基础减振及厂房隔声等降噪措施，实现达标排放
5	雨污分流及防渗等措施	经过防渗和设置围堰防溢处置等措施后，不会对地下水、地表水及土壤造成直接污染

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

#### 8.1.4 社会效益分析

本项目的社会效益主要表现在以下几个方面：

（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。本项目利用养殖场粪污水经发酵处理后用于农田施肥，养殖场的废物得到资源化的利用，促进了项目单位循环经济和生态经济的良性发展。同时，项目单位具有一定的肉牛销售市场，养殖场的污染治理，实现了清洁养殖，为肉牛的良性繁育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有机肥，降低了化肥、农药在农产品生产中的使用量，为无公害农产品生产提供了有利条件，有利于促进周围农村产业结构调整。

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

### **8.1.5生态效益分析**

项目完成后，养殖场将建成以种植业为基础，养殖业为主体，促进物质能量良性循环的生态养殖场，明显改善区域内农业生态环境，有利农业可持续发展。

牛粪、沼渣生产有机农肥原料，长期大量使用化肥，不仅导致土壤板结，土壤肥力下降，而且对环境和农作物产生污染。项目投产后，提供优质有机肥料，可减少化肥、农药用量，改善土壤理化性状。有利于农作物增产、增收，促进农作物增产、增收，有利生产无公害农产品，保障食品安全。

## **8.2分析结论**

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。



## 第九章 环境管理和监测计划

### 9.1环境管理计划

设置环境管理和制定环境监测计划的目的是为了贯彻落实国家和地方环保政策法规、加大环保执法力度，正确处理发展生产与环境保护的关系，实现建设项目的社会、经济和环境效益的协调统一及可持续发展。

#### 9.1.1环境管理机构

本项目的环境管理体系可分为管理机构与监督机构。

##### (1) 设置与组成

根据《建设项目环境保护设计规定》的有关要求和本次工程的实际需要，建设项目的法人单位应成立专门的环境管理机构，负责项目施工、运营期间的安全生产和环境管理工作。环境管理工作由1名副场长主抓，并配备专职安全、环保管理人员2人负责企业环境管理的日常工作。

##### (2) 环境管理机构的主要职责如下：

- ①贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。
- ②制定本场的环保管理制度。
- ③监督检查本项目执行“三同时”规定的情况。
- ④定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。
- ⑤负责养殖场环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施。
- ⑥负责对场内环保人员和附近居民进行环境保护教育，不断提高居民的环境意识和环保人员的业务素质。

##### (3) 废气排放口规范化设置

在项目的废气排放源、固体废物贮存处置场、污水排放口应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按GB15562.1-1995、GB15562.2-1995及修改单执行。环境保护图形标志的形状及颜色、环境保护图形符号见下表。

表 9-1 排污口环境保护图形标志

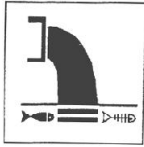






序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	废水向水体（或污水收集管网）排放
2			废气排放口	废气向大气环境排放
3			一般固体废物	一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	噪声向外环境排放
5			危险废物	危险废物贮存、处置场
6			医疗废物	医疗废物贮存、处置场

表 9-2 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

### 9.1.2 环境管理计划

本项目环境管理计划见下表。

表 9-3 本项目环境管理计划

环境问题		管理措施	实施机构
运营期	废气污染	加强管理，保证项目废气处理设施正常运行。	建设单位
	水质污染	加强管理，保证污水处理设施正常运行。	建设单位
	噪声污染	加强管理，保证运营期噪声达标排放。	建设单位
	固体废物	加强管理，保证牛粪、医疗固废、生活垃圾及病死牛尸体等分开收集处置。	建设单位
	土壤污染	按照环境监测技术规范及国家环保局颁布的监测标准	有资质的环境监测

环境问题	管理措施	实施机构
	准、方法执行。	机构
环境监测	按照环境监测技术规范及国家环保局颁布的监测标准、方法执行。	有资质的环境监测机构

### 9.1.3环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

#### (1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

#### (2) 排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

#### (3) 环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

#### (4) 排污定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

#### (5) 污染处理设施的管理制度

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。

#### (6) 奖惩制度

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。

#### (7) 制定各类环保规章制度制定

全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。制定各类环保规章制度包括：环境保护职责管理条例、建设项目“三同时”管理制度、污水排放管理制度、污水处理装置日常运行管理制度、排污情况报告制度、污染事故处理制度、地下排水管网管理制度、环保教育制度、固体废弃物的管理与处置制度。

#### (8) 信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

#### (9) 其他管理制度

结合项目实际运行情况，建设单位还应制定的环境保护工作条例有：环保教育制度、施肥系统制度化、规范化、建立轮作制度、施肥进行企业化管理、场外（沼液输送及施肥）环保管理制度。

### 9.1.4 项目污染物排放清单

项目污染物排放清单见下表。

表 9-4 本项目污染物排放清单

污染源		污染物	产生情况			治理措施	排放情况				
			产生浓度	产生速率	产生量		排放浓度	排放速率	排放量		
废气	有组织排放源	污水处理系统及堆肥车间	NH <sub>3</sub>	1.76mg/m <sup>3</sup>	0.0423kg/h	密闭收集（收集效率90%）+生物滤池除臭装置（去处效率90%）+1根15m高排气筒（DA001）排放	0.176mg/m <sup>3</sup>	0.0042kg/h	0.037t/a		
			H <sub>2</sub> S	0.19mg/m <sup>3</sup>	0.0045kg/h		0.019mg/m <sup>3</sup>	0.0004kg/h	0.0039t/a		
		饲料加工间	颗粒物	61.92mg/m <sup>3</sup>	0.3096kg/h		0.339t/a	0.62mg/m <sup>3</sup>	0.0031kg/h	0.0034t/a	
	食堂	油烟	4.5mg/m <sup>3</sup>	0.009kg/h	9.855×10 <sup>-3</sup> t/a	安装油烟净化装置，油烟去除效率90%	0.45mg/m <sup>3</sup>	0.0009kg/h	0.9855×10 <sup>-3</sup> t/a		
	无组织排放源	养殖区	NH <sub>3</sub>	/	0.2kg/h	设置通风系统，控制饲养密度、饲料中加入EM、牛舍周边喷洒除臭剂，恶臭去除效率可达到50%	/	0.1kg/h	0.876t/a		
			H <sub>2</sub> S	/	0.0033kg/h		0.0292t/a	/	0.0017kg/h	0.0146t/a	
		饲料加工间	颗粒物	/	0.0344kg/h		0.0377t/a	车间密闭，抑尘效率达90%	/	0.0034kg/h	0.0038t/a
		火炬燃烧	颗粒物	/	0.0009kg/h		0.00021t/a	3m高火炬燃烧无组织排放	/	0.0009kg/h	0.00021t/a
			SO <sub>2</sub>	/	0.0019kg/h		0.00046t/a		/	0.0019kg/h	0.00046t/a
	NO <sub>x</sub>	/	0.0538kg/h	0.01313t/a	/	0.0538kg/h	0.01313t/a				
废水	综合废水 (22878.2m <sup>3</sup> /a)	COD	2845mg/L	/	65.087t/a	厌氧发酵后沼液农田利用	711mg/L	/	16.272t/a		
		BOD <sub>5</sub>	1893mg/L	/	43.312t/a		379mg/L	/	8.662t/a		
		SS	1424mg/L	/	32.583t/a		214mg/L	/	4.887t/a		
		氨氮	380mg/L	/	8.683t/a		323mg/L	/	7.39t/a		
噪声	混饲机、水泵及风机等运行	噪声	80~90dB (A)			隔声、减振等降噪措施	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准的要求				

固废	职工生活	生活垃圾	/	/	10.95t/a	由环保部门定期清运	/	/	10.95t/a
	养殖过程	牛粪	/	/	10220t/a	堆肥车间生产有机肥	/	/	10220t/a
	污水处理系统	沼渣	/	/	2628t/a		/	/	2628t/a
	沼气脱硫	废脱硫剂	/	/	2.79t/a	由厂家统一回收	/	/	2.79t/a
	饲料加工	废包装袋	/	/	8t/a	定期外售	/	/	8t/a
	饲料加工	除尘器尘灰	/	/	0.038t/a	回用于饲料加工	/	/	0.038t/a
	养殖过程	病死牛	/	/	1.6t/a	委托方城县福盛源生物科技有限公司处理	/	/	1.6t/a
	防疫、治疗过程	医疗废物	/	/	0.28t/a	交由方城县宏晟环保科技有限公司处置	/	/	0.28t/a

## 9.2 监测计划

### 9.2.1 环境监测目的

环境监测是环境管理技术的支持。同时，环境监测还是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，了解当地的环境质量状况，可以及时发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环保措施的落实，并根据监测结果适时调整环境保护计划。

### 9.2.2 环境监测机构

为了有效的了解建设项目的排污情况和环境现状，为保证建设项目排放的污染物在国家规定范围内，确保建设项目实现可持续发展，保障职工的身体健健康，应对建设项目中各排放口实行监测、监督。

### 9.2.3 监测项目及监测计划

本项目环境监测主要包括废气、废水、噪声、固体废物等污染源监测及场区周围环境质量的定期监测。环境监测内容一览表见下表。

表 9-5 环境监测内容一览表

项目	监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
<b>(一) 污染源的监测</b>				
废气	污水处理系统及堆肥车间废气排气筒 (DA001)	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	建议每年监测一次	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准值，15m高排气筒
	饲料加工车间废气排气筒 (DA002)	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值，二级标准
	四周场界	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值，无组织排放监控浓度限值
	四周场界	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
废水	养殖场污水处理设施进、出口	pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、氨氮、粪大肠菌群、总氮、总磷、悬浮物、蛔虫卵及排水量	建议每季度监测一次	厌氧发酵池出水 COD浓度≤2800mg/L

项目	监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
噪声	四周场界外 1m	等效 A 声级	建议每季度监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准
<u>(二) 外环境的监测</u>				
大气	厂界	TSP	每年监测一次	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及修改单二级标准
	厂界	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>		《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D
地下水	共设 3 口地下水观测井, 分别为: 项目区域地下水上游白栗坪选 1 口居民饮用水井(潜水井), 厂区内自备井 1 口(潜水井), 沼液消纳地下游程庄选 1 口居民饮用水井(潜水井)	pH、氨氮、总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、铜、锌、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数等	建议不少于每年两次(丰水期和枯水期各一次)	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准
土壤	厂区沼液储存池及配套消纳地	pH、镉、汞、砷、铅、铬、镍、铜、锌	建议每 5 年监测一次	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018) 表 1 筛选值

上述监测任务也可委托当地有资质的单位进行监测。本项目应有专人负责联系监测和保存监测资料。

监测报告制度: 委托有资质的监测单位负责监测, 设置监测报告年报制度。环境监测年报内容包括: 对全年的监测结果进行统计, 综合评价营运期污染状况; 对营运期环保措施的效果进行分析, 提出建议。



## 第十章 环境影响评价结论

### 10.1 评价结论

#### 10.1.1 项目概况

本项目为河南犇犇牛农牧科技发展有限公司肉牛养殖项目，建设地点位于南阳市方城县柳河镇宋庄村，属新建项目，建设规模为年存栏 4000 头肉牛。本项目包括肉牛养殖、粪污综合利用和秸秆饲草化利用，总投资 2000 万元，占地约 144153.87m<sup>2</sup>（约 216.22 亩），总建筑面积约 3.2 万平方米，场区劳动定员 30 人。

#### 10.1.2 项目与相关规划相符性分析

##### 10.1.2.1 产业政策

经比对《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于第一类鼓励类中“一、农林业第 4 条 畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，项目已于 2023 年 9 月 12 日由方城县发展和改革委员会备案，项目代码：2309-411322-04-01-592189，因此，项目建设符合产业政策要求。

##### 10.1.2.2 相关规划

根据方城县柳河镇自然资源局对本项目出具的地类证明，本项目不占用基本农田，项目用地符合方城县柳河镇土地利用总体规划；经对方城县乡镇集中式饮用水水源地保护区划，项目不在饮用水水源保护区范围内；经对比《方城县人民政府关于调整方城县畜禽养殖禁养区划分方案的通知》，本项目不在禁养区范围内；项目建设符合“三线一单”要求。

综上，本项目的建设符合产业政策及相关规划。

##### 10.1.2.3 环境质量现状评价

（1）地表水：项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水管网汇集后就地势排入南侧自然沟，最终汇入赵河。根据现状监测结果，赵河汉泗庄断面水质能够 III 类水体标准。

（2）地下水：根据现状监测结果，周围村庄水井水质均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，项目区域地下水环境质量良好。

（3）环境空气：根据河南省南阳生态环境监测中心公布的《2022 年河南

省南阳市生态环境质量报告书》（2023.6），项目所在区域环境空气质量为不达标区。

补充监测数据现状：项目区的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、TSP 现状监测值均能满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 限值。

（4）声环境：项目拟建区域四周厂界噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准要求，声环境质量状况良好。

（5）土壤环境：各监测点位各项因子均能满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）风险筛选值标准限值要求。

### 10.1.3 运营期污染物排放情况及治理措施

#### 10.1.3.1 废气

本项目运营期产生的大气污染物主要为主要有养殖区恶臭、污水处理系统及有机肥生产产生的恶臭气体、饲料加工废气、火炬燃烧废气以及食堂油烟。

##### （1）养殖区恶臭气体

养殖区通过设置通风系统，控制饲养密度、饲料中加入 EM、牛舍周边喷洒除臭剂等措施后养殖区  $\text{NH}_3$  排放量 0.876t/a、排放速率 0.1kg/h， $\text{H}_2\text{S}$  排放量 0.0146t/a、排放速率 0.0017kg/h。

##### （2）污水处理系统及堆肥车间产生的恶臭气体

对污水处理系统收集池、堆肥车间进行密闭，废气收集后经一套生物除臭装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放， $\text{NH}_3$  排放速率 0.0042kg/h、 $\text{H}_2\text{S}$  排放速率 0.0004kg/h，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求（ $\text{NH}_3$  允许排放速率 4.9kg/h、 $\text{H}_2\text{S}$  允许排放速率 0.33kg/h），同时喷洒除臭剂来去除恶臭，周边设置绿化带，种植可吸收恶臭的植物。

##### （3）饲料加工粉尘

饲料加工废气通过车间密闭，经收集至袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放，有组织颗粒物排放量为 0.3767t/a、排放速率 0.1032kg/h、排放浓度为  $6.88\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值要求（颗粒物允许排放浓度  $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、15m 排气筒颗粒物允许排放速率 3.5kg/h）；无组织废气的排放量 0.4185t/a，排放速率为 0.1147kg/h。

#### (4) 沼气燃烧废气

沼气经净化后进行火炬燃烧，火炬燃烧废气 SO<sub>2</sub> 排放量 0.00046t/a、排放速率 0.0019kg/h，NO<sub>x</sub> 排放量 0.01313t/a、排放速率 0.0538kg/h，颗粒物排放量 0.00021t/a、排放速率 0.0009kg/h。

#### (5) 食堂油烟

项目食堂属于小型规模，采取油烟净化器+专用烟道排放，油烟排放浓度为 0.45mg/m<sup>3</sup>、排放量为 0.9855kg/a。

综上，本项目有组织排放的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放量限值要求，无组织排放的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 在各场界处的预测值均可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级场界浓度限值要求；饲料加工颗粒物经布袋除尘器处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，无组织排放的颗粒物浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值要求；火炬燃烧废气能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，食堂油烟排放浓度满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 小型要求。

#### 10.1.3.2 废水

本项目运营期间的废水主要为牛尿、牛粪带入污水系统的废水、有机肥生产车间生物除臭废水和员工生活污水。本项目废水经黑膜沼气池处理后沼液在耕作施肥用于配套施肥区综合利用，非施肥期在沼液暂存池内暂存，不外排。

#### 10.1.3.3 噪声

本项目噪声主要为饲料加工设备、污水处理设施水泵、环保设备风机等运行产生的设备噪声及牛叫声，噪声声级为 80~90dB（A），经隔声、减振等措施后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，对周围环境影响较小。

#### 10.1.3.4 固废

本项目固体废物主要包括：牛粪、沼渣、废弃包装袋、病死牛、废脱硫剂、医疗废物和生活垃圾。本项目所有固废均得到合理的处理处置，处置率

100%。

#### 10.1.4 总量控制建议

本项目饲料加工过程中会有颗粒物废气产生，沼气燃烧过程中会产生颗粒物、SO<sub>2</sub>及NO<sub>x</sub>，本项目产生的废气涉及颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>等总量指标因子，经工程分析可知，颗粒物的排放量为0.00741t/a，SO<sub>2</sub>的排放量为0.00046t/a，NO<sub>x</sub>的排放量为0.01313t/a，按照《环境保护部关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（环发〔2014〕197号）等文件的要求，由于项目区域属于环境空气质量不达标区，因此，颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>等污染物需进行双倍替代，则本项目大气污染物总量控制指标为颗粒物：0.01482t/a、SO<sub>2</sub>：0.00092t/a、NO<sub>x</sub>：0.02626t/a。

本项目废水经污水管道进入场区污水处理系统处理后的沼液用于农田施肥，不外排。故本项目无废水总量控制指标。

#### 10.1.5 公众参与

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》，于2023年11月16日在环评爱好者网站对本次环境影响评价工作进行了第一次公示，公示时间10个工作日。首次公示期间未收到公众意见。

在本项目环境影响报告书征求意见稿完成后，建设单位于2023年12月4日在环评爱好者网站对此征求意见稿进行了公示，公示时间10个工作日。同时建设单位分别于2023年12月4日、2023年12月5日，在中华工商时报发布了征求意见稿公示。并在项目周边影响范围内的环境保护目标进行了张贴公示。二次公示期间未收到公众意见。

### 10.2 对策建议

#### 10.2.1 环保政策及管理建议

严格执行环保“三同时”制度，评价中提出的各项污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

#### 10.2.2 防止疾病传播和病死牛只处理要求

加强全场卫生管理，防止疫病传播与扩散；定期对场区进行消毒，防止蝇、蛆滋生，防止病原体的传播与扩散；场区应合理布局，实现安全生产和无

害化管理；病死牛只由方城县福盛源生物科技有限公司无害化处理，及时消毒，防治疾病传播。

### **10.2.3恶臭污染防治及防护距离管理要求**

企业应积极稳妥地采取措施，按《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）要求强化流程管理，防止各主要环节恶臭污染物的产生。在规定的防护距离内，规划部门不得再规划建设居民区、学校、医院、疗养院等环境敏感点。

### **10.2.4 切实落实主要高噪声源的污染防治措施，确保场界噪声达标排**

放高噪声设备如风机应采取设备基础减振、场房密闭隔声等措施，实现场界噪声达标排放。

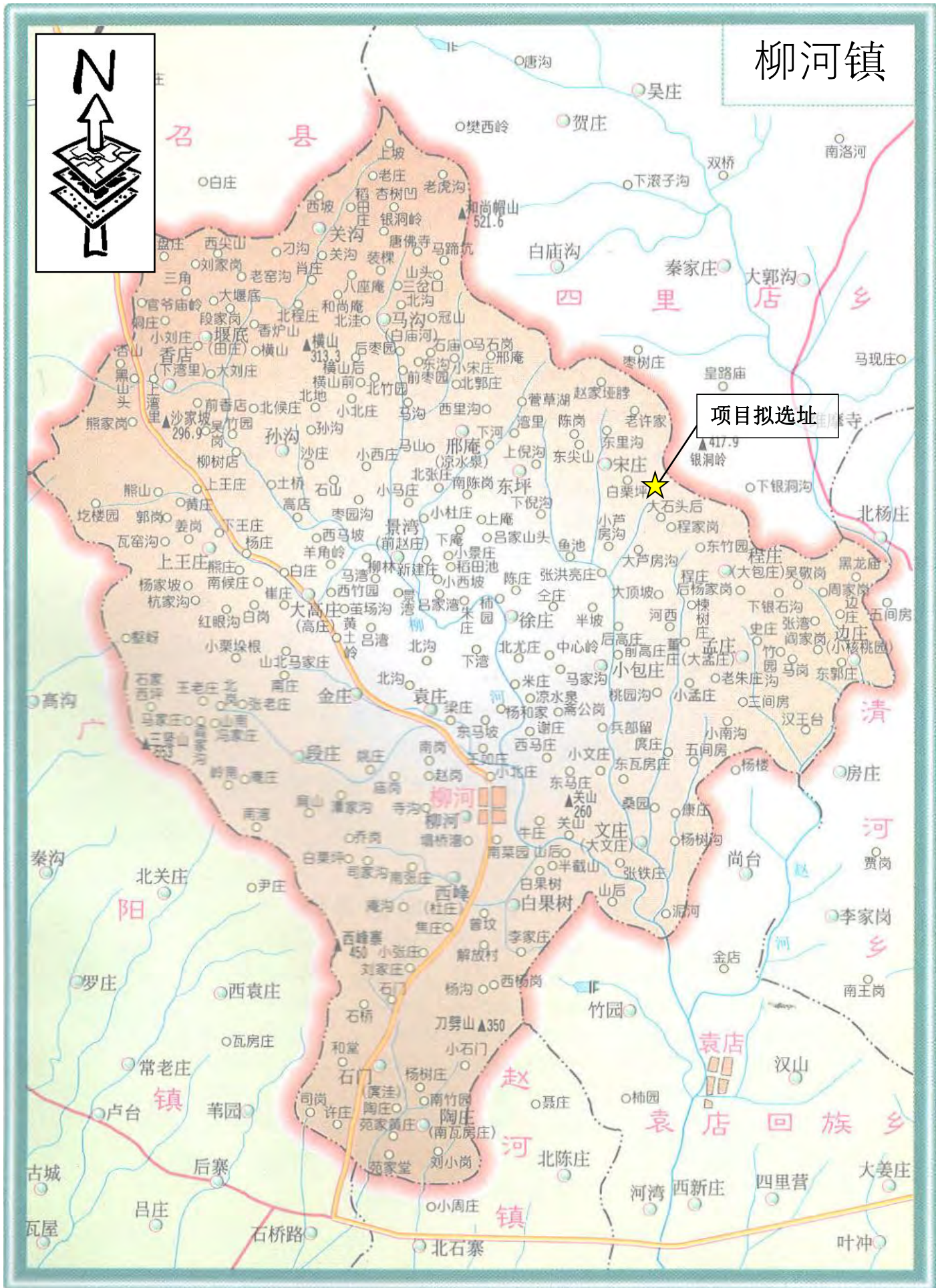
### **10.2.5废水处理措施及综合利用**

污水采用厌氧处理工艺进行处理，沼液通过管网输送至配套综合农田内进行施肥，实现农养一体化和废水零排放的目标，不外排。

## **10.3评价总结论**

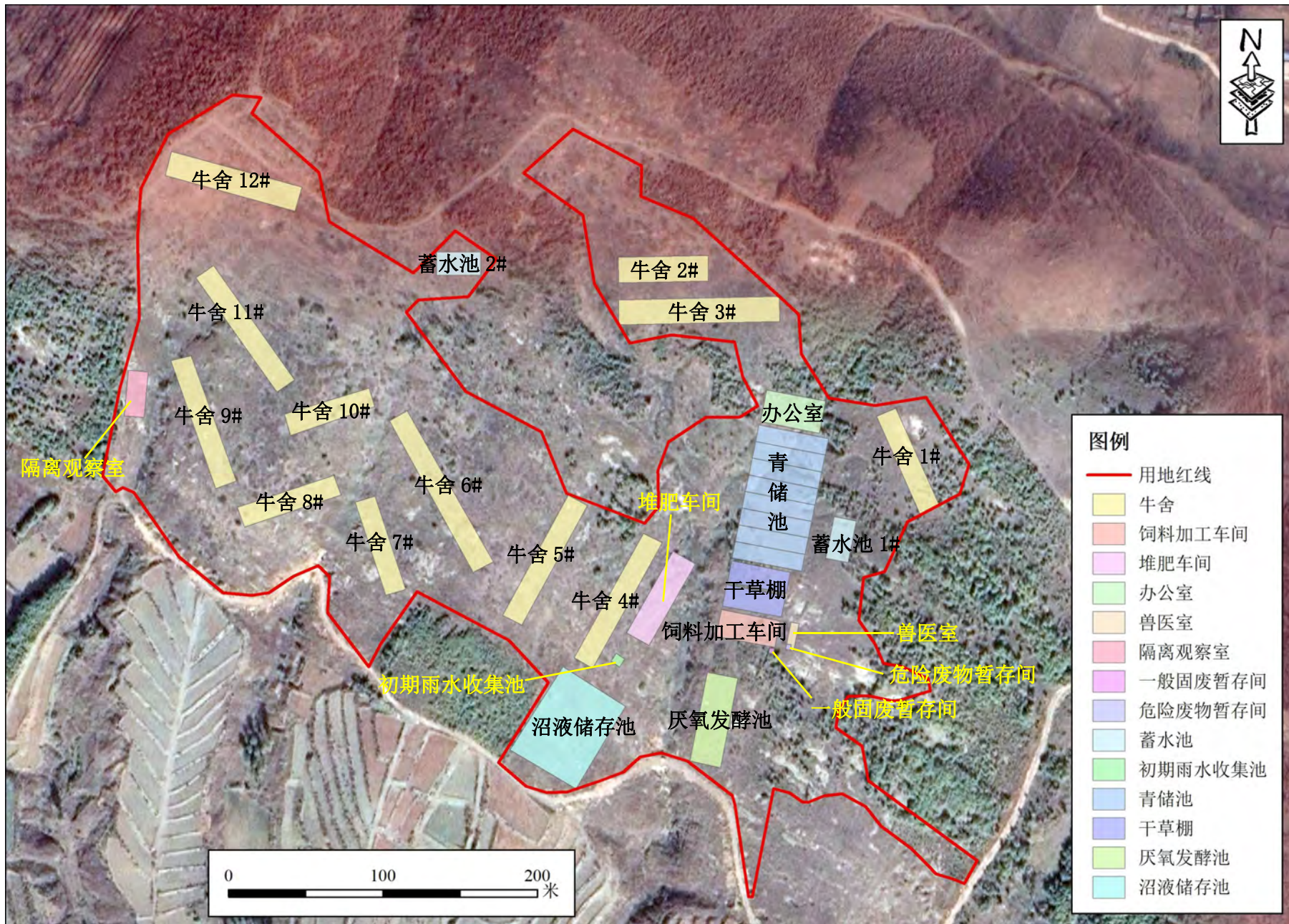
综上所述，河南犇犇牛农牧科技发展有限公司肉牛养殖项目符合国家产业政策和清洁生产要求，项目选址可行，通过认真落实评价所提各项环保治理措施，工程排放的各类污染物对周围环境影响可以接受，可以实现其经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。因此，在落实各项协议及承诺的前提下，从环保角度分析，本工程建设是可行的。





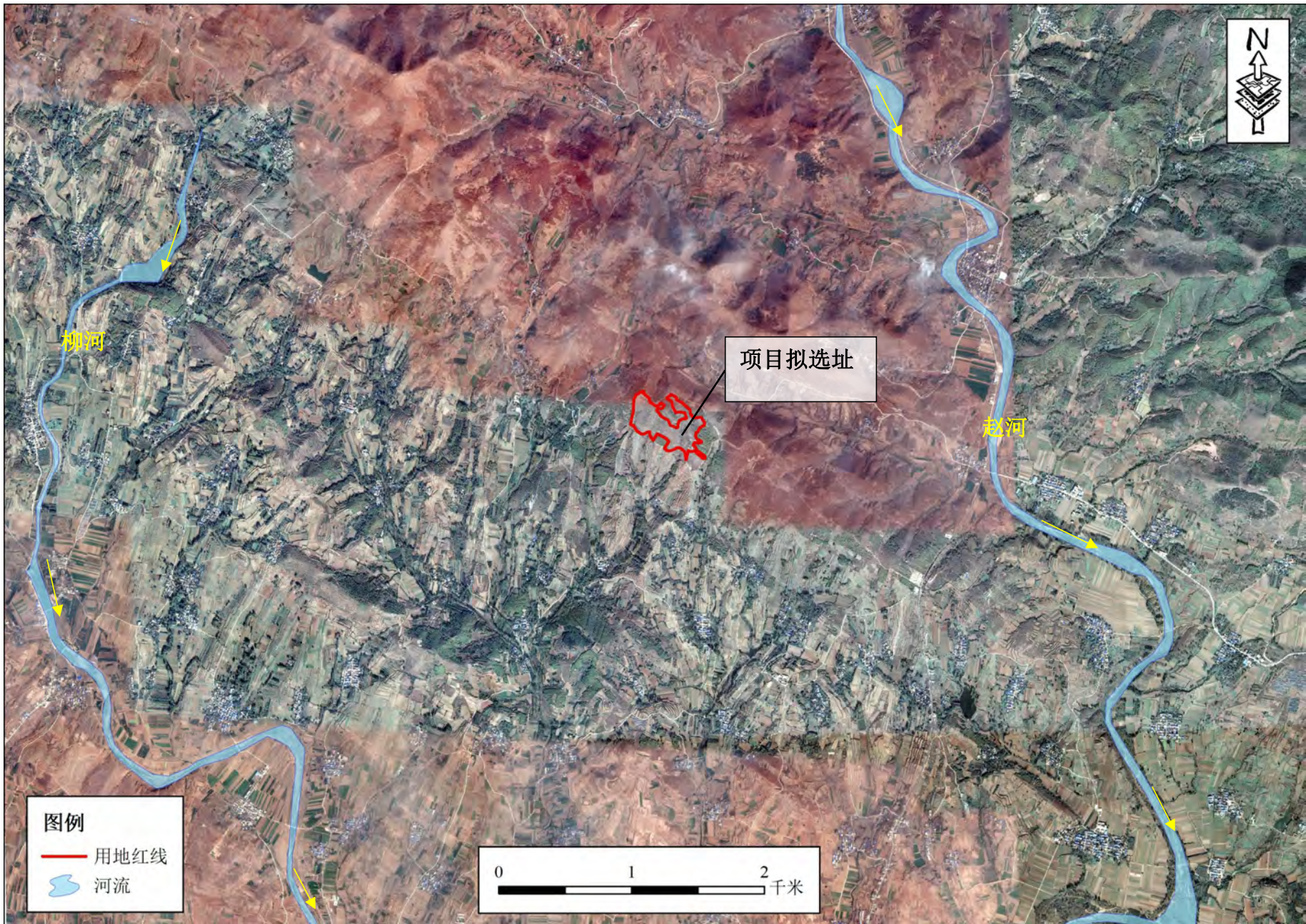
附图 1 项目地理位置图





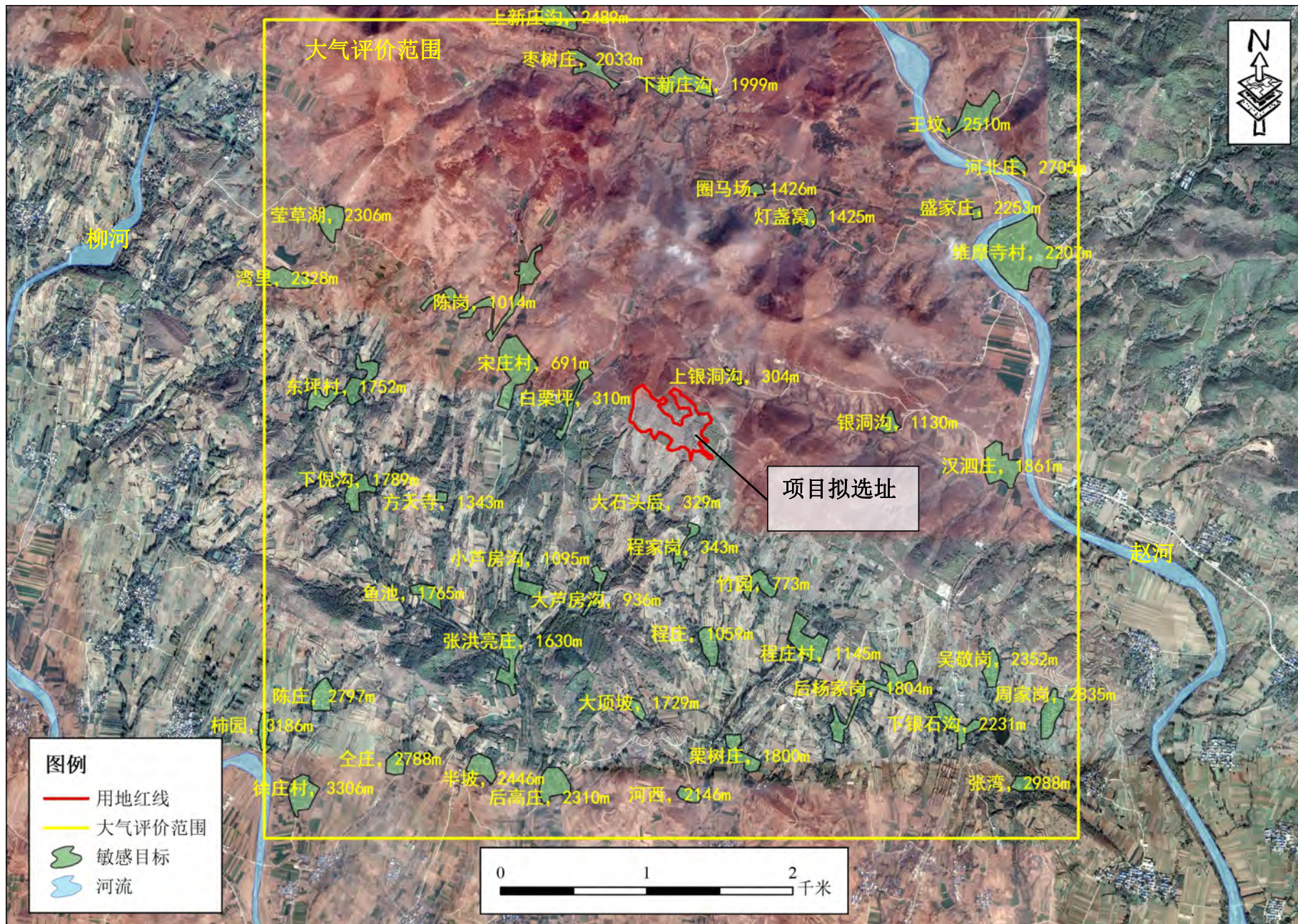
附图 2 厂区平面布置图





附图 3 项目区域地表水系图



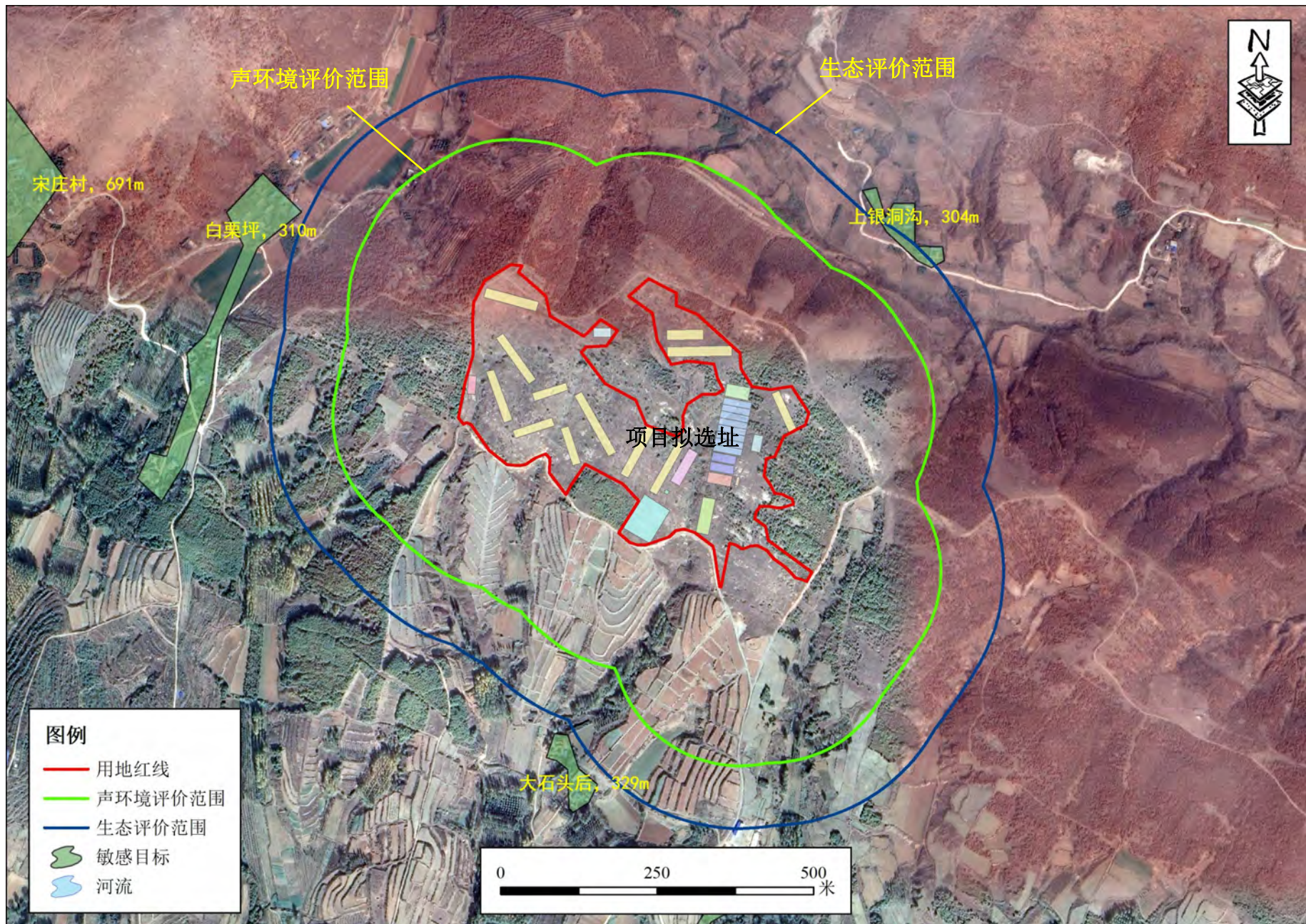


附图 4 大气评价范围及环境敏感目标（名单附后）示意图



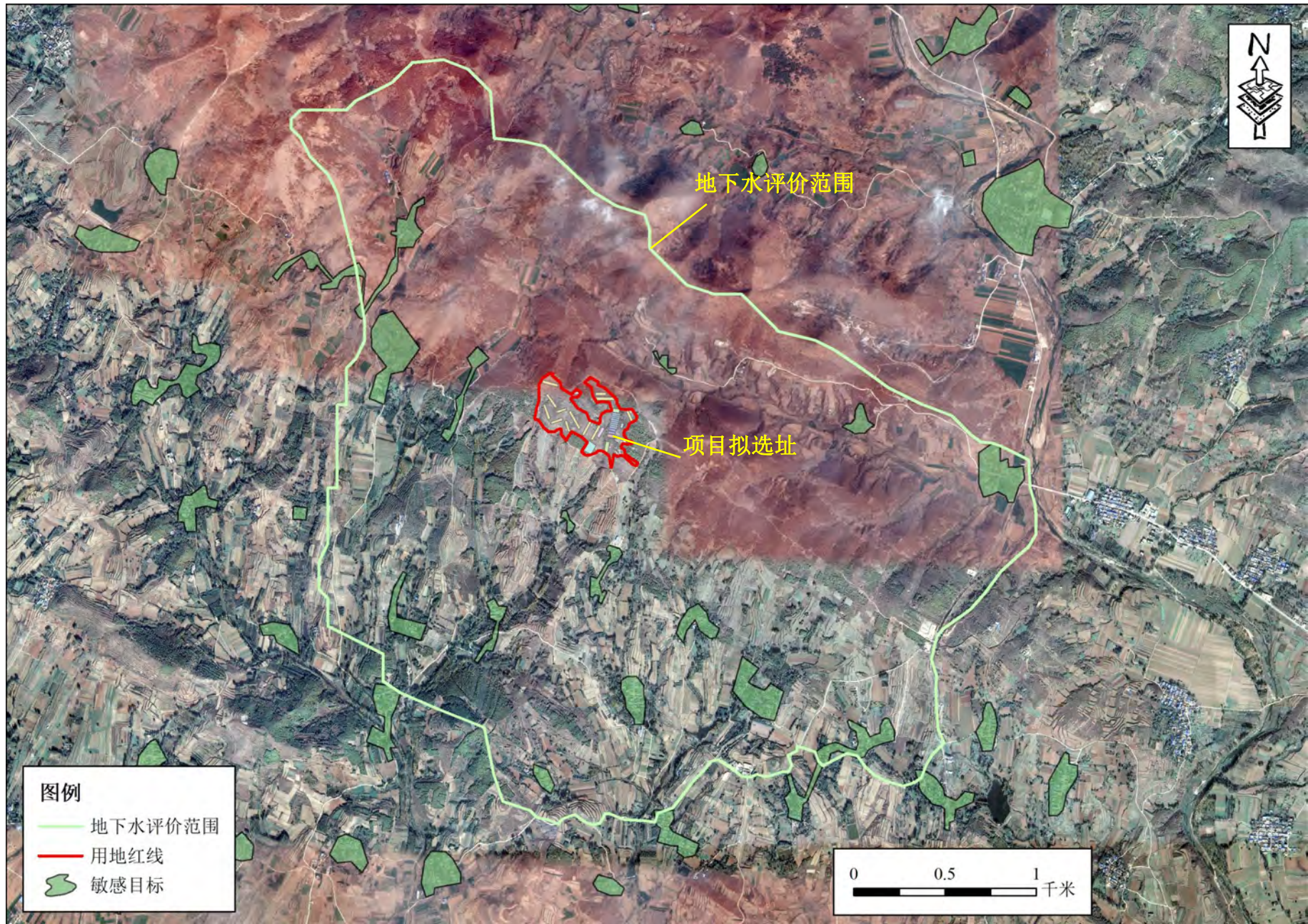
序号	名称	坐标/°		保护对象/人	保护内容	环境功能区	相对方位	相对距离/m
		X	Y					
1	白栗坪	112.829914	33.368984	29	居住区	二类区	W	310
2	宋庄村	112.825862	33.369539	125	居住区	二类区	W	691
3	东坪村	112.814149	33.369379	66	居住区	二类区	W	1752
4	大芦房沟	112.830732	33.356693	44	居住区	二类区	SW	936
5	小芦房沟	112.824849	33.358438	44	居住区	二类区	SW	1095
6	方天寺	112.819069	33.361757	13	居住区	二类区	SW	1343
7	张洪亮庄	112.823935	33.352911	99	居住区	二类区	SW	1630
8	鱼池	112.817896	33.356009	31	居住区	二类区	SW	1765
9	下倪沟	112.813870	33.362174	73	居住区	二类区	SW	1789
10	后高庄	112.826882	33.344681	139	居住区	二类区	SW	2310
11	半坡	112.821876	33.345309	73	居住区	二类区	SW	2446
12	仝庄	112.814909	33.345842	40	居住区	二类区	SW	2788
13	陈庄	112.810588	33.349440	145	居住区	二类区	SW	2797
14	柿园	112.805713	33.348382	48	居住区	二类区	SW	3186
15	徐庄村	112.808551	33.344396	130	居住区	二类区	SW	3306
16	竹园	112.841973	33.356703	44	居住区	二类区	SE	773
17	程庄村	112.844486	33.354057	90	居住区	二类区	SE	1145
18	后杨家岗	112.848759	33.349312	103	居住区	二类区	SE	1804
19	下银石沟	112.854499	33.348298	55	居住区	二类区	SE	2231
20	吴敬岗	112.858117	33.350145	79	居住区	二类区	SE	2352
21	周家岗	112.862380	33.347651	88	居住区	二类区	SE	2835
22	张湾	112.860477	33.343654	24	居住区	二类区	SE	2988
23	大石头后	112.834496	33.360906	11	居住区	二类区	S	329
24	程家岗	112.836752	33.359650	40	居住区	二类区	S	343
25	程庄	112.837690	33.353162	119	居住区	二类区	S	1059
26	大顶坡	112.832117	33.348926	24	居住区	二类区	S	1729
27	栗树庄	112.839137	33.346557	97	居住区	二类区	S	1800
28	河西	112.835791	33.343406	37	居住区	二类区	S	2146
29	陈岗	112.824587	33.373346	132	居住区	二类区	NW	1014
30	枣树庄	112.831800	33.386439	88	居住区	二类区	NW	2033
31	莹草湖	112.811596	33.378091	66	居住区	二类区	NW	2306
32	湾里	112.809538	33.375038	37	居住区	二类区	NW	2328
33	上新庄沟	112.828559	33.390194	79	居住区	二类区	NW	2489
34	上银洞沟	112.839939	33.368550	24	居住区	二类区	NE	304
35	灯盏窝	112.845702	33.377778	35	居住区	二类区	NE	1425
36	圈马场	112.841576	33.379862	42	居住区	二类区	NE	1426
37	维摩寺村	112.859873	33.374673	752	居住区	二类区	NE	2207
38	盛家庄	112.858023	33.378020	35	居住区	二类区	NE	2253
39	王坟	112.856181	33.383018	110	居住区	二类区	NE	2510
40	河北庄	112.860638	33.381468	35	居住区	二类区	NE	2705
41	下新庄沟	112.835597	33.385953	139	居住区	二类区	N	1999
42	下银洞沟	112.850603	33.365281	24	居住区	二类区	E	1130
43	汉泗庄	112.858554	33.362380	106	居住区	二类区	E	1861





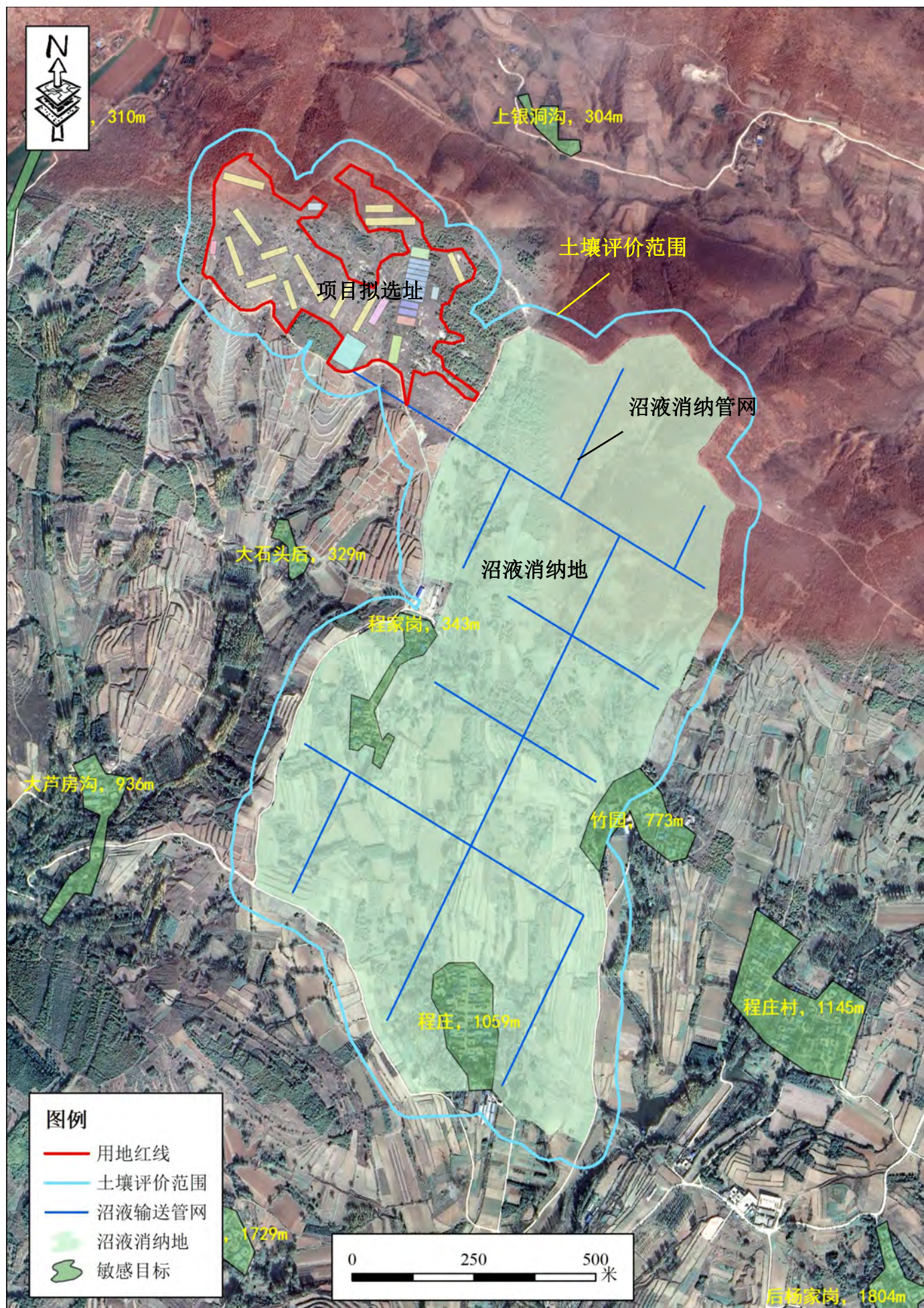
附图 5 声环境及生态评价范围示意图





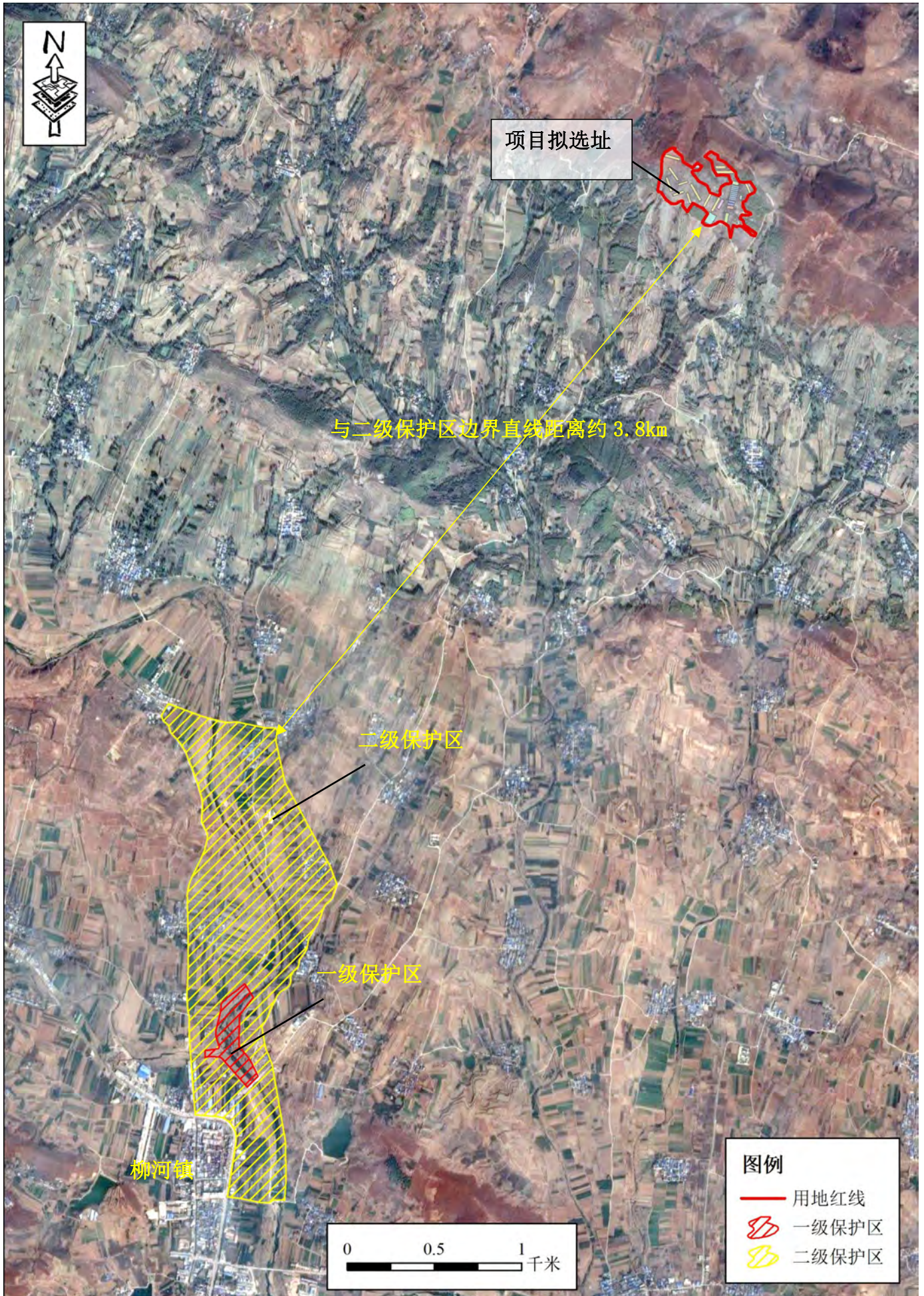
附图 6 地下水评价范围示意图





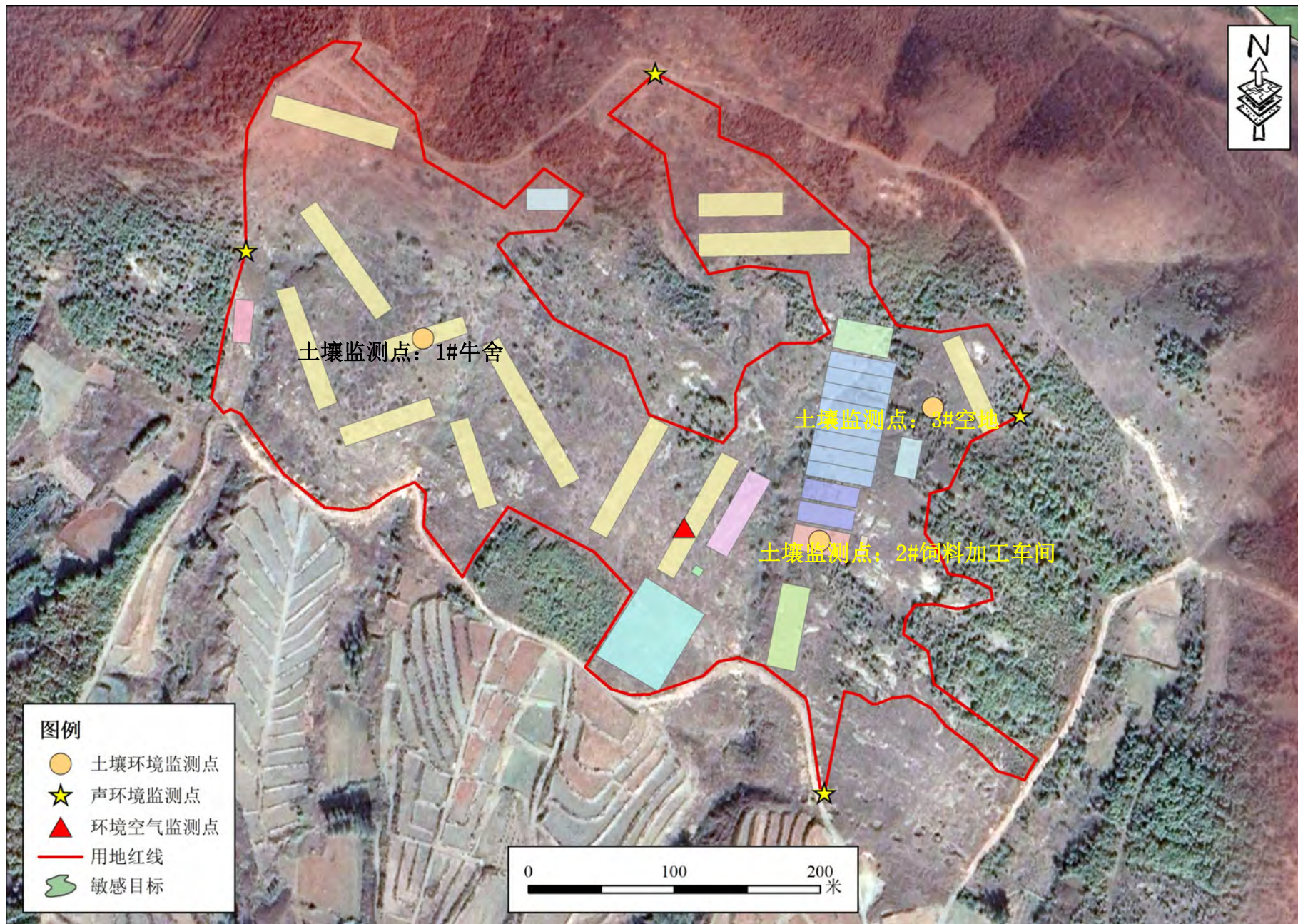
附图 7 沼液消纳地、管网及土壤评价范围示意图





附图 8 项目与柳河镇集中式饮用水水源保护区位置关系示意图





附图 9 监测点位示意图（土壤、声环境、环境空气）





附图 10 监测点位示意图 (地表水、地下水)



# 河南省三线一单综合信息应用平台



附图 11 项目于河南省三线一单综合信息应用平台位置示意图





附图 12 项目厂区防渗分区示意图





项目区域



项目厂址东侧



项目厂址南侧



项目厂址南侧



项目厂址北侧



工程师现场踏勘

附图 13 项目厂区现状照片



## 委托书

河南正珩环保科技有限公司：

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》等有关法律、法规规定，河南犇犇牛农牧科技发展有限公司肉牛养殖项目属于新建项目，需要编写环境影响评价报告。现委托贵公司进行环境影响评价工作。

特此委托！

委托单位（人）： 河南犇犇牛农牧科技发展有限公司

2023年11月11日



# 河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2309-411322-04-01-592189

项 目 名 称：河南犇犇牛农牧科技发展有限公司肉牛养殖项目

企业(法人)全称：河南犇犇牛农牧科技发展有限公司

证 照 代 码：91410105MA480B3J66

企业经济类型：私营企业

建 设 地 点：南阳市方城县柳河镇宋庄村

建 设 性 质：新建

**建设规模及内容：**项目使用方城县柳源资源开发建设有限公司养殖厂区，厂区内主要有12座牛舍、1座饲料加工车间、1座堆肥车间、1座兽医室、1座隔离观察室等，总建筑面积约3.2万平方米，以及干草棚、青储池、蓄水池、污水处理池等，供排水、用电等配套公用工程。企业自行配置养殖设备、饲料加工设备等。项目投运后可达到年存栏4000头肉牛，年出栏4000头肉牛的养殖规模。主要养殖工艺：外购犊牛、育肥、出栏。

项 目 总 投 资： 2000万元

**企业声明：**本项目符合《产业结构调整指导目录2019》为鼓励类第一条第四款且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

2023年09月12日



附件 3

## 设施农用地备案证明

项目名称名称	方城县柳源资源开发有限公司			
用地位置	方城县柳河镇宋庄村			
用地用途	(黄牛养殖)			
使用年限	2019 年 8 月 14 日至 2049 年 8 月 14 日			
申请用地面积及	农用地		建设用地	荒草地
	国 有	其中耕地 0 亩	0 亩	0 亩
	集 体	其中耕地 0 亩	0 亩	216.22 亩
用地类型	生产设施 用地	国 有	0 亩	其中耕地 0 亩
		集 体	63.1 亩	其中耕地 0 亩
	设施用地	国 有	0 亩	其中耕地 0 亩
		集 体	153.12 亩	其中耕地 0 亩
共计 216.22 亩，其中占用永久基本农田 0 亩。				
村组意见	 <p>4 情 况 同 意 朱广民 2023 年 3 月 8 日</p>			
乡镇政府意见	 <p>同 意 上 报 马 森 2023 年 3 月 8 日</p>			
其他意见	<p>年 月 日</p>			

## 证 明

兹证明方城县柳源资源开发有限公司属于柳河镇人民政府国有企业。方城县柳源资源开发有限公司负责建设的肉牛养殖项目，位于柳河镇宋庄村，项目建成后，引入河南犇犇牛农牧科技发展有限公司进行合作。





河南永飞检测科技有限公司

# 检测 报告

报告编号：YFJC-WT23F072620

委托单位：河南犇犇牛农牧科技发展有限公司

项目名称：河南犇犇牛农牧科技发展有限公司肉牛养殖项目

检测类别：环境影响评价现状检测

检测类别：环境空气、土壤、地下水、地表水、噪声


报告日期：2023 年 08 月 07 日

(加盖检测检验专用章)





## 检测报告说明

- 1、本报告无公司检测检验专用章、骑缝未加盖“检测检验专用章”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“检测检验专用章”无效。
- 4、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发人签字无效。
- 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，逾期不受理投诉。
- 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，不受理投诉。
- 7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

名称： 河南永飞检测科技有限公司

地址： 河南省平顶山市建设路东段 612 号临港物流产业园区办公楼 5  
楼东半层

邮编： 467000

电话： 15937530788    0375-7510001

## 一、概述

受河南犇犇牛农牧科技发展有限公司委托,河南永飞检测科技有限公司于2023年07月21日~07月27日对河南犇犇牛农牧科技发展有限公司肉牛养殖项目的环境空气、土壤、地下水、地表水、噪声进行了现场检测。依据检测结果,对照相关标准,编制了本检测报告。

## 二、检测内容

检测内容详见下表:

表 2-1 检测内容一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
环境空气	项目区	氨、硫化氢	连续检测 7 天, 每天检测 4 次。
		TSP	连续检测 7 天, 每天连续采样 24 小时。
土壤	1#拟建牛舍 (0~0.2m)	pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、 锌	检测 1 天, 每天检测 1 次。
	2#拟建饲料加工车间 (0~0.2m)		
	3#空地 (0~0.2m)		
地下水	1#陈岗	pH 值、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、 HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、耗氧量、氨氮、总硬 度、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总大肠菌群、 氟化物、菌落总数、溶解性总固体、挥发 酚、氯化物;同时调查井深、水温、水位、 井功能。	连续检测 2 天, 每天检测 1 次。
	2#大石头后		
	3#竹园		
	4#白粟坪	井深、水温、水位、井功能	
	5#银洞沟		
	6#大芦房沟		
地表水	1#汉泗庄断面	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、 氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群; 同步调查流速、流量、水温。	连续检测 3 天, 每天检测 1 次。
噪声	东、南、西、北厂界	环境噪声	连续检测 2 天, 每天昼、夜各检测 1 次。

### 三、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 3-1 检测分析及仪器一览表

序号	检测类别	检测因子	检测方法及编号	检测仪器型号及编号	检出限	最低检出浓度
1	环境空气	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	可见分光光度计 721 YFYQ-095-2023	0.01 mg/m <sup>3</sup>	/
2		硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法(B)《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 第三篇 第一章 十一(二) 国家环境保护总局(2003年)	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 YFYQ-009-2020	/	0.001 mg/m <sup>3</sup>
3		TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》HJ 1263-2022	电子天平 AUW120D YFYQ-011-2020	7 μg/m <sup>3</sup>	/
4	土壤	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	PH 计 PHS-25 型 YFYQ-022-2020	/	/
5		镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YFYQ-001-2020	0.01 mg/kg	/
6		镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YFYQ-001-2020	3 mg/kg	/
7		铅			10 mg/kg	/
8		铬			4 mg/kg	/
9		铜			1 mg/kg	/
10		锌			1 mg/kg	/
11		砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、锑、铋的测定 微波消解/原子荧光法》HJ680-2013	原子荧光光度计 AFS-8220 YFYQ-003-2020	0.01 mg/kg	/
12	汞	0.002 mg/kg			/	
13	地下水	K <sup>+</sup>	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YFYQ-001-2020	/	0.05 mg/L
14		Na <sup>+</sup>			/	0.01 mg/L
15		Ca <sup>2+</sup>	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YFYQ-001-2020	/	0.02 mg/L
16		Mg <sup>2+</sup>			/	0.002 mg/L
17		CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	碱度 酸碱指示剂滴定法(B)《水和废水监测分析方法》	酸式滴定管	/	/

序号	检测类别	检测因子	检测方法及编号	检测仪器型号及编号	检出限	最低检出浓度
18		HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	(第四版 增补版) 国家环境保护总局 (2002年) 第三篇第一章十二(一)		/	/
19		Cl <sup>-</sup>	《水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100 YFYQ-007-2020	0.007 mg/L	/
20		SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>			0.018 mg/L	/
21		pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHB-4 YFYQ-023-02-2020	/	/
22		氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	可见分光光度计 721 YFYQ-095-2023	0.025 mg/L	/
23		硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法》GB/T 7480-1987	可见分光光度计 721 YFYQ-095-2023	/	0.02 mg/L
24		亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987	可见分光光度计 721 YFYQ-095-2023	/	0.003 mg/L
25		挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 YFYQ-009-2020	0.0003 mg/L	/
26		总硬度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(7.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法) GB/T 5750.4-2006	酸式滴定管	/	1.0 mg/L
27		氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987	PH 计 PHS-25 型 YFYQ-022-2020	/	0.05 mg/L
28		溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(8.1 溶解性总固体 称重法) GB/T 5750.4-2006	电子分析天平 FA224 YFYQ-012-2020	/	/
29		总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(2.1 总大肠菌群 多管发酵法) GB/T 5750.12-2006	生化培养箱 SPX-70B YFYQ-014-2020	/	2MPN/ 100mL
30		菌落总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》HJ 1000-2018	生化培养箱 SPX-70B YFYQ-014-2020	/	/
31		氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB/T 11896-1989	酸式滴定管	/	10 mg/L
32		耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法)》GB/T 5750.7-2006	酸式滴定管	/	0.05 mg/L

序号	检测类别	检测因子	检测方法及其编号	检测仪器型号及编号	检出限	最低检出浓度
33	地表水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHB-4 YFYQ-023-02-2020	/	/
34		化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	酸式滴定管	4 mg/L	/
35		五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-150B YFYQ-013-2020	0.5 mg/L	/
36		氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	可见分光光度计 721 YFYQ-095-2023	0.025 mg/L	/
37		总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 YFYQ-009-2020	0.05 mg/L	/
38		总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	可见分光光度计 721 YFYQ-095-2023	/	0.01 mg/L
39		粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 HJ 347.2-2018	生化培养箱 SPX-70B YFYQ-014-2020	20 MPN/L	/
40	噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688 YFYQ-044-2020	/	/

#### 四、质量保证和质量控制

质量保证与质量控制严格按照国家相关标准要求进行,实施全过程质量保证,具体质控要求如下:

4.1 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。

4.2 检测人员均经考核合格,并持证上岗。

4.3 本项目按照《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017)及修改单、《恶臭污染环境监测技术规范》(HJ 905-2017)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)、《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)、《地表水环境质量监测技术规范》(HJ 91.2-2022)、《声环境质量标准》(GB3096-2008)进行质量控制,检测数据严格实行三级审核。

## 五、检测分析结果

- 5.1 环境空气检测结果见表 5-1。
- 5.2 气象参数统计结果见表 5-2。
- 5.3 土壤检测结果见表 5-3。
- 5.4 土壤理化特性调查一览表见表 5-4。
- 5.5 地下水检测结果见表 5-5、5-6。
- 5.6 地下水水井信息调查结果见表 5-7。
- 5.7 地表水检测结果见表 5-8。
- 5.8 地表水水文调查结果见表 5-9。
- 5.9 环境噪声检测结果见表 5-10。

表 5-1 环境空气检测结果

采样地点	检测因子		氨 (mg/m <sup>3</sup> )	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	TSP (日均值) (μg/m <sup>3</sup> )
	检测时间				
项目区	2023.07.21	02:00	0.06	未检出	124
		08:00	0.03	未检出	
		14:00	未检出	未检出	
		20:00	0.04	未检出	
	2023.07.22	02:00	0.07	未检出	118
		08:00	0.05	未检出	
		14:00	未检出	未检出	
		20:00	0.07	未检出	
	2023.07.23	02:00	0.05	未检出	126
		08:00	0.04	未检出	
		14:00	0.08	未检出	
		20:00	0.03	未检出	
	2023.07.24	02:00	未检出	未检出	121
		08:00	0.04	未检出	
		14:00	0.07	未检出	
		20:00	0.05	未检出	
	2023.07.25	02:00	0.06	未检出	119
		08:00	0.03	未检出	
		14:00	0.08	未检出	
		20:00	未检出	未检出	
	2023.07.26	02:00	0.06	未检出	123
		08:00	0.04	未检出	
		14:00	0.05	未检出	
		20:00	0.07	未检出	
	2023.07.27	02:00	未检出	未检出	120
		08:00	0.08	未检出	
		14:00	0.04	未检出	
		20:00	0.05	未检出	



表 5-2 气象参数统计结果

观测点位: 项目区

序号	观测时间	天气	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	
1	2023.07.21	02:00	多云	25.3	99.3	2.5	SW
2		08:00	多云	27.1	99.1	2.8	SW
3		14:00	多云	31.5	98.7	2.7	SW
4		20:00	多云	28.3	99.0	2.9	SW
5	2023.07.22	02:00	晴	26.5	99.2	2.6	SW
6		08:00	晴	29.2	98.9	2.8	SW
7		14:00	晴	33.1	98.5	2.6	SW
8		20:00	晴	30.4	98.8	2.7	SW
9	2023.07.23	02:00	多云	27.3	99.1	2.6	SW
10		08:00	多云	30.2	98.8	2.7	SW
11		14:00	多云	34.0	98.4	2.9	SW
12		20:00	多云	31.1	98.7	2.8	SW
13	2023.07.24	02:00	多云	26.4	99.2	2.3	SW
14		08:00	多云	29.3	98.9	1.9	SW
15		14:00	多云	34.4	98.4	2.1	SW
16		20:00	多云	30.1	98.8	2.2	SW
17	2023.07.25	02:00	多云	24.4	99.4	2.2	S
18		08:00	多云	27.6	99.1	2.3	S
19		14:00	多云	31.5	98.7	2.0	S
20		20:00	多云	28.2	99.0	2.4	S
21	2023.07.26	02:00	阴	25.4	99.3	2.7	NE
22		08:00	阴	28.3	99.0	2.9	NE
23		14:00	阴	32.1	98.6	2.6	NE
24		20:00	阴	29.6	98.9	2.9	NE
25	2023.07.27	02:00	阴	25.5	99.3	2.8	NE
26		08:00	阴	28.8	99.0	2.9	NE
27		14:00	阴	32.2	98.6	2.6	NE
28		20:00	阴	29.5	98.9	2.8	NE



表 5-3 土壤检测结果

单位: mg/kg (另注除外)

序号	检测因子	采样时间	检测结果		
			1#拟建牛舍 (0~0.2m)	2#拟建饲料加工车 间 (0~0.2m)	3#空地 (0~0.2m)
1	pH 值 (无量纲)	2023.07.23	7.63	7.67	7.54
2	镉	2023.07.23	0.22	0.20	0.15
3	镍	2023.07.23	69	63	47
4	铅	2023.07.23	61	55	43
5	铬	2023.07.23	56	52	39
6	锌	2023.07.23	68	60	54
7	铜	2023.07.23	70	64	51
8	砷	2023.07.23	7.85	7.21	5.87
9	汞	2023.07.23	0.091	0.086	0.069

表 5-4 土壤理化特性调查一览表

采样点位		1#拟建牛舍	2#拟建饲料加工车间	3#空地
坐标		E112°50'23.14" N33°21'53.35"	E112°50'26.77" N33°21'45.76"	E112°50'40.40" N33°21'50.57"
采样时间		2023.07.23	2023.07.23	2023.07.23
层次		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
现场记录	颜色	黄褐色	黄褐色	黄褐色
	质地	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量	14%	12%	11%
	其他异物	植物根系、枝叶	植物根系、枝叶	植物根系、枝叶
实验室测定	pH 值(无量纲)	7.63	7.67	7.54
	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	12.1	11.7	11.2
	氧化还原电位 (mv)	319	313	308
	饱和导水率 (cm/s)	3.18×10 <sup>-4</sup>	3.12×10 <sup>-4</sup>	3.05×10 <sup>-4</sup>
	土壤容重(g/cm <sup>3</sup> )	1.54	1.49	1.44
	孔隙度(%)	41.9	43.8	45.7

表 5-5 地下水检测结果 (一)

单位: mg/L (另注除外)

检测点位	采样时间	pH 值 (无量纲)	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Na <sup>+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> (mmol/L)	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mmol/L)	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	氨氮
1#陈岗	2023.07.22	7.5	1.86	42.1	36.5	31.3	未检出	4.75	47.8	53.2	0.173
	2023.07.23	7.3	1.77	45.3	37.4	32.5	未检出	4.57	45.5	51.6	0.169
2#大石头后	2023.07.22	7.6	1.63	43.2	38.1	29.8	未检出	4.49	48.6	54.3	0.162
	2023.07.23	7.4	1.81	41.9	36.9	30.6	未检出	4.63	46.9	52.5	0.171
3#竹园	2023.07.22	7.2	1.75	44.0	35.7	33.1	未检出	4.84	44.8	50.9	0.178
	2023.07.23	7.5	1.84	42.7	37.8	31.7	未检出	4.73	46.3	52.1	0.165

表 5-6 地下水检测结果 (二)

单位: mg/L (另注除外)

检测点位	采样时间	总硬度	溶解性 总固体	挥发酚	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	氯化物	耗氧量	氟化物	总大肠菌群 (MPN/100mL)	菌落总数 (CFU/ml)
1#陈岗	2023.07.22	315	618	未检出	1.52	未检出	49	1.12	0.25	未检出	45
	2023.07.23	323	631	未检出	1.39	未检出	47	1.07	0.29	未检出	40
2#大石头后	2023.07.22	306	625	未检出	1.44	未检出	50	1.09	0.27	未检出	35
	2023.07.23	317	609	未检出	1.31	未检出	48	1.14	0.23	未检出	40
3#竹园	2023.07.22	321	633	未检出	1.36	未检出	45	1.08	0.26	未检出	40
	2023.07.23	310	616	未检出	1.48	未检出	47	1.11	0.28	未检出	45

表 5-7 地下水水井信息调查结果

检测点位	检测日期	检测项目			
		井深 (m)	水温 (°C)	水位 (m)	井功能
1#陈岗	2023.07.22	30	16.6	236	灌溉井
2#大石头后		25	17.3	218	灌溉井
3#竹园		20	16.9	218	灌溉井
4#白粟坪		20	17.1	239	灌溉井
5#银洞沟		20	16.4	215	灌溉井
6#大芦房沟		30	16.8	197	灌溉井

表 5-8 地表水检测结果 单位: mg/L (另注除外)

采样点位	采样时间	pH 值 (无量纲)	化学需 氧量	五日生化 需氧量	氨氮	总磷	总氮	粪大肠 菌群 (MPN/L)
1#汉酒庄断面	2023.07.25	7.6	16	3.2	0.486	0.06	0.87	3.5×10 <sup>3</sup>
	2023.07.26	7.3	18	3.7	0.453	0.03	0.82	3.2×10 <sup>3</sup>
	2023.07.27	7.5	15	3.5	0.471	0.05	0.85	3.7×10 <sup>3</sup>

表 5-9 地表水水文调查结果

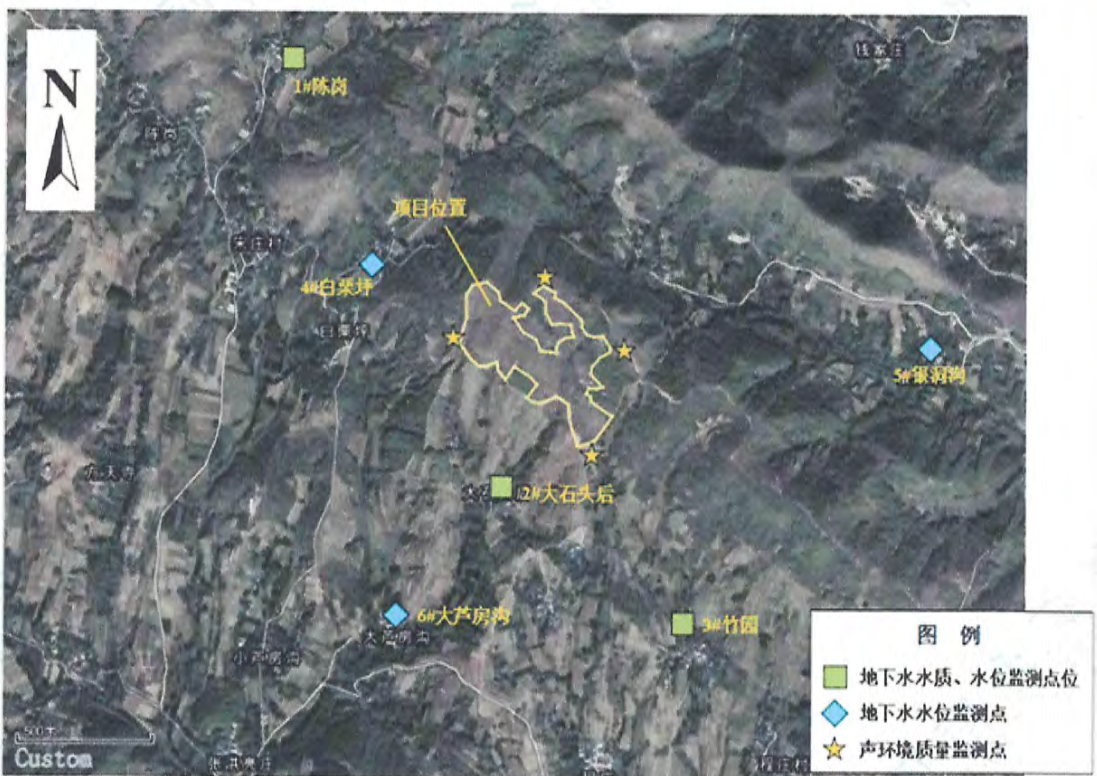
采样点位	检测日期	流速 (m/s)	水温 (°C)	流量 (m <sup>3</sup> /s)
1#汉酒庄断面	2023.07.25	0.1	16.7	0.88

表 5-10 环境噪声检测结果

检测日期	检测时段	检测结果 单位: dB(A)			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
2023.07.22	昼间	53	52	53	54
	夜间	42	43	41	42
2023.07.23	昼间	52	53	51	53
	夜间	43	41	42	43



附图 1:检测点位图





附图 2:现场检测图



编制人: 张士  
日期: 2023.8.7

审核人: 张彬  
日期: 2023.8.7



\*\*\*报告结束\*\*\*

## 证 明

兹证明方城县柳源资源开发有限公司合作的河南犇犇牛农牧科技发展有限公司肉牛养殖项目,位于方城县柳河镇宋庄村,经核对《方城县人民政府关于调整方城县畜禽养殖禁养区划分方案的通知》(方政〔2020〕4号)文件,该项目不在划定的禁养区范围内。

特此证明

方城县柳河镇人民政府

2023年11月15日





## 病死畜禽无害化处理

委托书

甲方(委托方):

乙方(处理方):方城县福盛源生物科技有限公司

为确保本辖区内生态安全和食品质量安全,根据《中华人民共和国动物防疫法》、《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制实施意见》(豫政办[2014]187号)、《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意见》(豫政办[2014]187号)、《方城县人民政府常务会议纪要》([2014])5号)、《方城县人民政府办公室关于印发方城县建立病死畜禽无害化处理机制实施意见的通知》(方政办[2015]29号)和《中华人民共和国合同法》等有关法律法规和政策规定,甲方特委托乙方负责对本厂区内病死畜禽无害化处理。经甲乙双方协商同意,协议委托如下:

### 一、甲方的权利和义务

- 1、甲方负责收集、存储本公司方城区域内的病死畜禽尸体。
- 2、甲方将场区内病死畜禽的尸体委托给乙方进行无害化处理。

### 二、乙方权利和义务

- 1、乙方在委托存续期间内,必须保证所持相关证照合法有效。
- 2、乙方病死畜禽无害化处理的条件和设施应符合国家法律、

法规的规定，并达到病死畜禽尸体无害化处理的技术要求和标准，保证在运输和无害化处理过程中不造成二次污染。

3、乙方应自备运输车辆和装卸人员。按双方协商的计划到甲方收运病死畜禽尸体。作业完毕后将其作业范围内的污物清理干净。

4、乙方必须将甲方委托的病死畜禽尸体进行无害化处理，不得将病死畜禽

抛弃，亦不得通过转售、屠宰、加工销售等方式将甲方病死畜禽流入食品市场。

5、乙方无害化处理方式应当符合《中华人民共和国动物防疫法》，《病死动物和病害动物产品生物安全处理规程(GB16548—2006)》及《病驱动物无害化处理技术规范(农医发(2013]34号)》等相关法律法规、规范性文件的规定；若上述相关法律法规、规范标准有更新，则适用最新国家规范标准。

### 三、交接及转接责任

- 1、甲方委托乙方无害化处理的病死畜禽尸体、应进行编号。
- 2、双方约定采用散装冷藏的方式进行收运。
- 3、交接必须由监管机构工作人员在场的情况下进行。
- 4、若发生意外或者事故，在病死畜禽尸体由甲方交乙方签收之前，责任由甲方承担，签收之后责任由乙方承担。

### 四、委托争议的解决

本委托书未尽事宜或发生的争议，由双方友好协商解决后另





行修订补充。

本委托书一式3份，甲乙双方各执1份。方城县无害化处理  
办公室备案1份。

有效期自2024年元月3日至2025年元月3止。

甲方(盖章):

法定/授权代理人:

签订日期: 2024.1.3



乙方(盖章):

法定/授权代理人:

签订日期:

2024.1.3



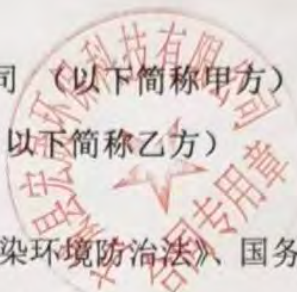




## 医疗废物处置服务合同书

甲方：河南犇犇牛农牧科技发展有限公司（以下简称甲方）

乙方：方城县宏晟环保科技有限公司（以下简称乙方）



根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、国务院《医疗废物管理条例》等法律法规要求，为加强医疗废物的安全管理，防止疾病传播，保障人民身体健康，保护环境，甲方委托具有医疗废物处置资格的乙方，对甲方在生产中产生的医疗废物进行处置。经双方友好协商，在遵守法律、法规的前提下，达成以下协议：

### 第一条：项目概括

1、本合同提及的医疗废物范围：根据国家危险废物名录HW01（841-001-01、841-002-01、841-003-01）；不包括前述废物名录之外医疗机构所产生的生活垃圾、建筑垃圾、放射性物质及其他废物（安瓿瓶、针头、一次性注射器、输精管、其他一次性医疗器具）。

### 第二条：技术要求

对医疗废物的安全处置严格按照中华人民共和国国务院令第 380 号《医疗废物管理条例》、中华人民共和国卫生部第 36 号《医疗卫生机构废物管理办法》、环发【2003】206 号《医疗废物集中处置技术规范》执行。

### 第三条：双方权利义务

#### 1、甲方的权利义务：

（1）根据《医疗废物管理条例》的要求，甲方负责将医疗废物按标准进行严格分类，暂存在场区暂存点，输精管采用无纺布包装，并用中转箱定期并按约定时间派专人与乙方交接。

（2）甲方不得将不在本合同范围内医疗废物转运交由乙方。

（3）履行合同期间，甲方不得将医疗废物丢弃或违法违规处置。

（4）需转运时应提前 5 个工作日通知乙方。

（5）甲方在医疗废物交接完成后，填写《医疗废物运送登记卡》并由其负



贵交接工作的负责人签字。

(6) 甲方负责医疗废物的收集和装车工作，若有乙方负责装车，则按照 300 元/车另行收取处置费用。

(4) 甲方应妥善保管周转箱，因保管不善而破损或丢失的周转箱按成本价每只 100 元赔付乙方（每只周转箱应交押金 100 元）。

## 2、乙方的权利义务：

(1) 乙方根据甲乙双方合同签订时协商的包年价格，并在合同签订之日起 7 个工作日内开具相应金额的电子发票给甲方。

(2) 乙方根据商定的运输计划，及时接收甲方储存的医疗废物，并采取相应的安全防范措施。

(3) 给甲方办理医疗废物转移联单提供必要的支持，移入地手续由乙方负责。

(4) 乙方向医疗卫生机构（甲方）提供标准规格的专用周转箱。

(5) 乙方必须按医疗废物集中处置规范处理医疗废物。

## 第四条：交接废物有关责任

1、必须按《医疗废物转移联单》中内容标准要求交接医疗废物。

2、运输之前甲方废物的包装必须符合本合同约定包装要求。

3、若发生意外或者事故，在医疗废物转移至乙方厂区之前，责任由甲方承担；在医疗废物办理相关交接手续之后，责任由乙方承担。

## 第五条：付款方式

1、计费方式：按（含税包干单价）4500 元/吨收费，防护服、无纺布等膨胀类医疗废物按照 5000 元/吨。乙方提供有偿运输服务 800 元/车。

2、付款方式：自本合同签订生效之日起 7 个工作日内，甲方应向乙方支付 4500 元 作为预付款；（甲方付款前乙方均应按甲方要求先行提供合法有效的等额增值税发票）。上述预付款用于首吨结算费用，超出部分另行收取。

3、称重：以乙方地磅称重为准。

4、在合作期间如遇国家物价部门调整相关价格，则双方根据新收费标准重新协商价款。

## 第六条：联单的管理

1、按照环保部门对联单的相关要求，第一联由甲方留存，第二联由甲方负责



转交移出地环保部门留存，第三联由乙方留存，第四联由乙方负责转交接收地环保部门。

2、甲方须保证“发运人签字”一栏由“发运人”本人填写。“发运人”对联单上由“废物移出（产生）单位填写”的“第一部分”的准确性、真实性负责。

3、甲方可在双方见证下称重后，在联单上填写重量，每种废物的重量必须填写清楚，即一种废物一种重量，单位精确到公斤。

#### 第七条：付款约定

1、付款方式：电汇或银行转账；

乙方收款信息：

户名：方城县宏晟环保科技有限公司

账号：1714025019200216007

开户行：中国工商银行方城县支行

2、付款时间：乙方按照实际接收的甲方废物数量和上述协议价格在接收甲方废物后向甲方开据增值税普通发票，在合同履行期间，如遇国家税率调整，则税率相应调整，以开具发票时间为准，甲方收到发票后7个工作日内向乙方支付全额处置费用。

3、甲方如拖欠缴纳医疗废物处置费，乙方向甲方收取每日千分之三的滞纳金，直至交足所欠费用。如乙方在15日之前未收到甲方应付的处置费，则乙方有权中止执行收集处置甲方医疗废物的权利或终止本合同。

#### 第六条：合同有效期

1、本合同有效期1年，自2024年1月2日至2025年1月2日截止；

2、本合同期满，双方根据实际情况另行协商签订新合同。特别约定：合同履行期间收费依据发生变化，按新的收费依据执行。

#### 第七条：违约责任

甲乙双方必须严格履行本合同，不得违约，双方中一方无正当理由撤销或解除合同，造成合同另一方损失的，并赔偿对方因此造成的直接经济损失。

：争议的解决办法

在合同履行过程中发生争议，双方应当协商解决，协商未果，可诉之乙方所在地法院解决。

：其他约定

1、本合同涉及医疗废物处置技术标准、环保要求提高、处置收费标准的变更等，可另立签订补充合同或重新签订合同。

2、本合同一式肆份（加盖骑缝章），甲、乙双方各执壹份，另两份报卫生、环保行政主管部门备案。

3、本合同经双方法定代表人或者委托代理人签章确认后生效。

4、未尽及修正事宜，经双方协商解决或另行签约，补充协议与本合同具有同等法律效力。

甲 方：

授权代表：

联系电话：

开户银行：

帐 号：



18530122777

乙 方： 方城县宏晟环保科技有限公司

授权代表：

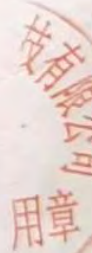
联系电话： 13113554433

开户银行： 中国工商银行方城县支行

帐 号： 1714025019200216007

合同履行地： 方城县

签订日期 2024年1月2日





## 沼液综合利用协议



甲方：河南犇犇生农牧科技发展有限公司

乙方：

为了实现沼液的综合利用，落实政府提出的循环经济模式，大力发展有机农业，提高亩效益和群众收益，本着平等、自愿、互利互惠的原则，甲乙双方友好协商一致，达成如下沼液综合利用协议。

### 一、协议内容

乙方对甲方场区经营过程中产生的沼液进行综合利用，每年无偿为甲方提供沼液施肥农田共 11000 亩。

### 二、合同期限

自 2023 年 11 月 20 日起至 2043 年 11 月 20 日止。

甲方无偿为乙方的农田提供沼液进行施肥，乙方按照双方约定的土地面积，在适时情况下，由甲方提供沼液供乙方施肥于农田，协议期满后，根据甲乙双方的需要另行商议。

### 三、双方责任与义务

1、甲方提供场内沼液输送管道等配套设施，乙方根据需要负责场外沼液输送。

2、乙方须服从甲方安排，保证生产单元的正常排水畅通，以农田施肥优先，不准偷排污水，确保利用场外农田对沼液的合理消化。

3、乙方须服从甲方的监督和指导。

4、甲乙双方共同负责对农田施肥的定期观察、监测、收集整理

相关资料，其监测费用由甲方负责。按照要求及时对相关的原始数据进行分析，做到提前预警，确保不对农作物造成损害。

#### 四、 违约责任

1、自协议签订之日起，甲乙双方都必须认真履行各自的职责，任何一方不履行职责视为违约。

2、任何一方擅自变更或解除协议，给对方造成损失的，由违约方赔偿经济损失。

五、 本合同自甲乙双方签订之日起生效。

六、 本合同一式两份，甲乙双方各一份，具有同等法律效力。

七、 本协议未尽事宜，甲乙双方协商一致可签订补充协议约定，补充协议与本协议具有同等法律效力。

甲方（盖章）：

授权代表签字：

签订日期：2023年12月1日



乙方（盖章）：

授权代表签字：

签订日期：2023年12月1日







# 营业执照

(副本) (1-1)

统一社会信用代码  
91410105MA480B3J66



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

名称 河南犇犇牛农牧科技发展有限公司

注册资本 叁仟万圆整

类型 其他有限责任公司

成立日期 2020年01月10日

法定代表人 卢明伟

住所 河南省南阳市方城县柳河镇柳河街  
龙生路68号

经营范围 许可项目：牲畜饲养，牲畜屠宰；互联网信息服务；音像制品制作；食品销售（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）  
一般项目：饲料原料销售；畜禽粪污处理利用；粮食收购；食品进出口；供应链管理服务；低温仓储（不含危险化学品等需许可审批的项目）；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；陆路国际货物运输代理；国内货物运输代理；水产品批发；食用农产品批发；销售代理；贸易经纪；农产品的生产、销售、加工、运输、贮藏及其他相关服务；停车场服务；非居住房地产租赁；会议及展览服务；土地整治服务；进出口代理；机械设备销售；建筑材料销售；办公用品销售；日用百货销售；化肥销售；食品销售（仅销售预包装食品）；保健食品（预包装）销售；组织文化艺术交流活动；文化娱乐经纪人服务；图文设计制作；摄像及视频制作服务；项目策划与公关服务；企业形象策划；广告发布；广告设计、代理；礼仪服务；服装服饰批发；网络技术服务；市场营销策划；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；服装服饰零售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；计算机软硬件及辅助设备零售（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



2023 年 11 月 29 日





## 确认书

《河南犇犇牛农牧科技发展有限公司肉牛养殖项目环境影响报告书》已经我公司确认，报告中所述内容与我公司项目情况一致，我对所提供的资料的准确性和真实性完全负责，如存在隐瞒和假报等情况由此导致的一切后果，我公司负全部法律责任。

建设单位：河南犇犇牛农牧科技发展有限公司

2023年12月4日



## 河南犇犇牛农牧科技发展有限公司肉牛养殖项目 环境影响报告书专家技术评审意见

2024年1月16日，受南阳市生态环境局方城分局委托，南阳自然环境工程评估中心有限公司在方城县主持召开了《河南犇犇牛农牧科技发展有限公司肉牛养殖项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）技术评审会。会议特邀了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河南犇犇牛农牧科技发展有限公司，环评单位河南正珩环保科技有限公司等单位的代表，共11人出席会议。

项目编制主持人现场参与了本次技术评审会，且编制主持人高校军（信用编号：BH040506）个人身份信息属实，同时检查了编制单位现场踏勘的相关影像和环评评价文件的质控记录等相关内容，上述信息符合《河南省环境影响评价及排污许可审查审批规范》的要求。

评审会前，与会专家和代表现场踏勘了现有工程、拟建工程厂址、厂区周边环境保护目标等，会上与会专家和代表听取了建设单位、评价单位对项目建设、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

为了促进农业产业结构调整 and 养殖业的发展，推动养殖



专业化进程，推动农业增效、农民增收，方城县柳源资源开发建设有限公司拟在方城县柳河镇宋庄村建设肉牛养殖场，养殖场建成后，引入河南犇犇牛农牧科技发展有限公司进行合作建设“河南犇犇牛农牧科技发展有限公司肉牛养殖项目”。项目包括肉牛养殖、粪污综合利用和秸秆饲草化利用，总投资 2000 万元，占地约 216.22 亩，总建筑面积约 3.2 万平方米，常年存栏肉牛 4000 头，年出栏肉牛 4000 头。

### （一）拟建项目概况

专家认为：工程各项组成内容基本全面。但还需在以下方面进行补充完善：

①进一步细化项目背景介绍内容，明确牛舍、粪污水处理系统、固粪处置设施等主要工程内容；核实项目主要设备种类及数量；

②明确项目养殖及清粪工艺，核实项目用水量、饲料用量等内容；进一步核实养殖废水、固体废物的产生源强，完善项目水平衡和物料平衡；

③核实厂区沼气储存、利用方式；核实青储池渗滤液产生量及处理措施；

④明确厂区雨污分流设施，核实地表径流去向；核实养殖单元初期雨水收集及处理设施；完善施工期环境影响分析内容。

## 二、产业政策

专家认为：项目建设符合相关产业政策要求，项目建设内容与产业政策主管部门的备案一致。

### 三、厂址选择及区域环境情况

#### （一）规划

专家认为：项目建设符合相关规划要求。但还需完善项目与《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要求（修订）》的相符性分析内容。

#### （二）环境保护目标

专家认为：环境保护目标识别基本全面，建设符合需要特殊保护区域的相关要求，但还需进一步核实项目区域周边环境敏感目标。

#### （三）环境质量现状情况及区域污染源调查

专家认为：评价标准执行合理，但还需完善地表水环境监测内容。

#### （四）厂址选择可行性结论

专家认为：项目厂址选择可行，但还需细化相关分析内容。

### 四、工程分析、污染防治措施及环境影响

#### （一）废气及大气环境

专家认为：废气产污环节识别全面，污染因子筛选符合项目特征。但还需根据养殖工艺及牛舍结构，核实废气产生

源强，完善大气预测内容。

## （二）废水及地表水环境

专家认为还需在以下方面进行补充完善：

- ①根据项目清粪工艺，核实废水产生源强；
- ②根据厂区地形情况，明确初期雨水产生量、收集方式；
- ③细化沼液消纳方式、轮作方式、沼液输送方式等内容。

## （三）固废

专家认为：固废产生环节识别全面，固废性质判断正确，厂内暂存设施符合规范及管理要求。但还需明确养殖固废处置去向。

## （四）噪声

专家认为：噪声产污环节识别全面，噪声源强确定合理，噪声治理措施可行。评价等级确定正确，评价范围确定合理，但还需根据牛舍布置情况，完善噪声预测评价内容。

## （五）地下水

专家认为：可能产生影响的环节识别较全面，但还需在以下方面进行补充完善：

- ①进一步完善地下水影响预测内容，优化地下水监测井布设情况；
- ②细化项目分区防渗内容。

## （六）土壤环境

专家认为：可能产生影响的环节识别较全面。但还需完善土壤环境影响评价内容。

## 五、环境风险

专家认为：评价等级正确，环境风险识别基本全面。但还需完善项目风险物质识别内容，细化项目环境风险防范措施及评价内容。

## 六、环境管理与监测计划

专家认为：还需完善营运期环境监测计划。

## 七、其他问题

专家认为：完善厂区平面布置图、分区防渗图、污染防治措施一览表、环保投资一览表、环保“三同时”验收一览表、现状照片等相关附图附件。

## 八、总结论

综上所述，该项目建设不存在重大环境制约因素，报告书编制较规范，评价内容基本符合有关导则要求，所提环境保护措施基本可行，评价结论总体可信，按上述专家意见修改后，可上报。

专家组：

2024年1月16日

技术评审会议专家组签名表

项目名称	河南犇犇牛农牧科技发展有限公司肉牛养殖项目			
会议地点	方城县	会议时间	2024年1月16日	
专 家 组				
组成	姓名	工作单位	职称	联系方式
组长	高政武	河南荣蓝环保科技有限公司	高工	15937755019
成员	韩建秀	南阳市水利局水政处	科长	13838779881
	杜朝飞	河南农业大学	副教授	15695880013

## 建设项目环境影响评价文件报批版专家复核确认单

建设单位	河南犇犇牛农牧科技发展有限公司
项目名称	河南犇犇牛农牧科技发展有限公司肉牛养殖项目
环评单位	河南正珩环保科技有限公司
专家收到报批版时间	2024 年 4 月 7 日
具体复核意见：  环评报告已按照专家评审意见修改到位，同意上报审批。	
复核人签字： 谷政武	复核日期：2024 年 4 月 10 日





		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		(可增行)							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)										
	生态保护红线		(可增行)							<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		(可增行)			核心区、缓冲区、实验区				<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)		(可增行)		/	一级保护区、二级保护区、准保护区				<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(地下)		(可增行)		/	一级保护区、二级保护区、准保护区				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)										
	风景名胜区分区		(可增行)		/	核心景区、一般景区				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)										
其他		(可增行)							<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	有毒有害物质及含量(%)					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(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		污染物排放										
					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(毫克/立方米)	排放速率(千克/小时)	排放量(吨/年)	排放标准名称						
	无组织排放	序号	无组织排放源名称					污染物种类	排放浓度(毫克/立方米)	排放标准名称										
		1	养殖场					氨	0.913	《恶臭污染物排放标准》表1二级标准										
		2	养殖场					硫化氢	0.0185											
3	养殖场					臭气浓度		《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)												
水污染治理与排放信息(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	污染物排放											
					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(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)	接纳污水处理厂		接纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放											
						名称	编号		污染物种类	排放浓度(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		功能类别	污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称								
					名称															

固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量 (吨/年)	贮存设施名称	贮存能力(吨/年)	自行利用 工艺	自行处置 工艺	是否外委处 置
		1	生活垃圾	职工	/	/	10.950	/	/	/	/	/
2	牛粪	牛舍	/	/	10220.000	/	/	/	/	/	是	
3	沼渣	污水处理	/	/	2628.000	/	/	/	/	/	是	
4	废脱硫剂	沼气脱硫	/	/	2.790	/	/	/	/	/	是	
5	废包装袋	饲料加工间			8.000	/	/	/	/	/	是	
6	除尘筛尘灰	除尘器			0.038	/	/	/	/	/	是	
7	病死牛	养殖过程	/	/	1.600	/	/	/	/	/	是	
	危险废物	1	医疗废物	运营过程	In	841-002-01、841-005-01	0.280	医疗废物暂存间	1	/	/	是

# 建设项目基本信息情况收集表

项目名称	投资主体	环评类别	审批权限	产业政策	建设性质	产业类别	行业类别	行业分类					是否属于总量控制行业			
								先导产业	传统优势产业	高增长性产业	两高一资	产能过剩				
河南犇犇牛农牧科技发展有限公司肉牛养殖项目	有限责任公司	报告书	县批	鼓励类	新建	第一产业	A0311 牛的养殖	/	/	/	/	/	否			
建设地点	产业集聚区	专业园区	项目所在流域	是否未批先建	评价单位	项目投资总额(万元)	项目环保投资总额(万元)	环境质量等级					污染特征			
								环境空气(现状)	地表水(现状)	地下水(现状)	环境噪声(现状)	土壤(现状)	其它	涉水	涉气	涉重金属
方城县柳河镇宋庄村	否	否	长江流域	否	河南正珩环保科技有限公司	2000	246	二级	III类	III类	2类			是	是	否

## 污染物排放情况 (t/a)

COD				氨氮				SO <sub>2</sub>				重金属		氮氧化物		烟粉尘
环评预测排放量	以新带老消减量	区域平衡替代消减量	排放增减量	环评预测排放量	以新带老消减量	区域平衡替代消减量	排放增减量	环评预测排放量	以新带老消减量	区域平衡替代消减量	排放增减量	预测排放量	排放增减量	预测排放量	排放增减量	预测排放量
自身消减后的预测排放量			增“+”、减“-”	自身消减后的预测排放量			增“+”、减“-”				增“+”、减“-”					
0	0	0	0	0	0	0	0	0.00046	0	0	0.00046	0	0	0.01313	0.01313	0.00741