

唐河县鑫牧牛业有限公司肉牛养殖基地  
建设项目

# 环境影响报告书

(报批版)

建设单位：唐河县鑫牧牛业有限公司

评价单位：南阳育水环保科技有限公司

二零二四年一月





**唐河县鑫牧牛业有限公司肉牛养殖基地建设项目  
环境影响报告书修改说明**

序号	审查意见	修改说明
1	明确项目养殖规模及养殖种类；核实项目养殖方式及清粪方式；完善平面布置内容；核实主要设备种类及数量	P2-4；P2-23；P2-7；P2-5
2	根据核定后的养殖规模及养殖方式，核实项目用水量及养殖废水、固体废物的产生源强	P2-9~P2-14；P2-34~P2-35；P2-46~P2-49
3	结合《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要求（修订）》，完善相关污染防治措施	P2-23；P2-28；P2-34~2-39；P5-17~5-22
4	完善项目建设与南阳市十四五生态环境保护和生态经济发展规划等相符性分析	P3-32~P3-33
5	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	P3-40~P3-41
6	进一步调查项目周边饮用水水源分布情况	P3-26~P3-37
7	完善区域地下水调查内容及区域水文地质现状	P4-3126~P4-32
8	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	P2-37~P2-40；P4-11~P4-25
9	根据项目清粪工艺，核实废水产生源强	P2-23；P2-34~P2-35
10	根据厂区地形情况，明确初期雨水产生量、收集方式	P2-12；P5-22
11	完善唐河县泰翔畜牧有限公司的基本情况	P5-30；附件9
12	根据清粪工艺，核实牛粪产生量，结合《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要求（修订）》，细化牛粪处理处置方式	P2-11；P2-27；P2-39~P2-40
13	细化一般固废暂存间及危险废物暂存间建设要求及管理要求	P4-49~P4-52
14	根据牛舍设计情况，完善噪声预测评价内容	P4-46~P4-47
15	进一步完善地下水预测内容，明确地下水跟踪监测井的位置	P4-37~P4-43；P4-44
16	细化项目分区防渗内容	P5-24~P5-25
17	完善土壤环境影响评价内容	P4-55
18	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	P6-1；P6-8；P6-14~P6-16
19	完善营运期环境监测计划	P8-9~P8-10
20	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	附图三、附图九；P5-36~P5-39；P8-13~P8-15；附图13



## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	329200		
建设项目名称	唐河县鑫牧牛业有限公司肉牛养殖基地建设项目		
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)	唐河县鑫牧牛业有限公司		
统一社会信用代码	91411328M A 9G 4M BN 8R		
法定代表人 (签章)	张天义 张天义		
主要负责人 (签字)	张天义 张天义		
直接负责的主管人员 (签字)	张天义 张天义		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	南阳育水环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91411300M A 9G N Y C 10T		
<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
李隽玥	2014035410352013411801000250	BH 001933	李隽玥
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王璟	区域环境概况及环境质量现状调查分析、环境经济损益分析、环境管理与监控计划	BH 039506	王璟
冯居龙	环境影响预测与评价、工程污染防治措施分析、环境风险分析	BH 059055	冯居龙
李隽玥	总论、工程分析、评价结论与建议	BH 001933	李隽玥



# 营业执照

(副本) (1-1)

统一社会信用代码  
91411300MA9GNYC10T



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、监  
备条、许可、监  
管信息。

名称 南阳育水环保科技有限公司

注册资本 贰佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2021年04月20日

法定代表人 冯居龙

住所 河南省南阳市张衡街道独山大道与  
两相路交叉口南30米路西独山大道  
188号

经营范围 一般项目：环保咨询服务；水环境污染防治服务；大气环境污染防治服务；土壤环境污染防治服务；环境保护专用设备销售（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）



仅限唐河县鑫牧牛业有限公司养殖基地建设使用  
登记机关

2022年09月21日



## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 南阳育水环保科技有限公司（统一社会信用代码 91411300MA9GNYC10T）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 唐河县鑫牧牛业有限公司肉牛养殖基地建设项目 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 李隽玥（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035410352013411801000250，信用编号 BH001933），主要编制人员包括 李隽玥（信用编号 BH001933）、王璟（信用编号 BH039506）、冯居龙（信用编号 BH059055）（依次全部列出）等 3 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价区域环境概况及环境质量现状调查分析、环境经济损益分析、环境管理与监控计划失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2023年 11月 1日





## 编制单位承诺书

本单位 南阳育水环保科技有限公司 (统一社会信用代码 91411300MA9GNYC10T) 郑重承诺: 本单位符合《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定, 无该条第三款所列情形, 不属于 (属于/不属于) 该条第二款所列单位; 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 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、业务主管部门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发生变更的
- 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):

2023 年 11 月 1 日





## 编制人员承诺书

本人 李隽玥 (身份证件号码 410102197201015513) 郑重承诺：本人在 南阳育水环保科技有限公司 (统一社会信用代码 91411300MA9GNYC10T) 全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 6 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)：

李隽玥

2023 年 11 月 1 日



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它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的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: HP 00015802  
No.

仅限唐河县鑫牧牛业有限公司肉牛养殖基地建设项目使用



持证人签名:  
Signature of the Bearer



姓名: 李隽玥  
Full Name  
性别: 男  
Sex  
出生年月: 1972.01  
Date of Birth  
专业类别:  
Professional Type  
批准日期: 2014.05  
Approval Date

签发单位盖章:  
Issued by

签发日期 2014 年 4 月 日  
Issued on

管理号: 2014035410352013411801000250  
证书编号: HP00015802





## 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	410102197201015513			
社会保障号码	410102197201015513	姓名	李隽玥	性别	男	
联系地址				邮政编码		
单位名称	南阳育永环保科技有限公司			参加工作时间	1993-09-01	
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	53203.75	0.00	0.00	236	0.00	53203.75
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
	1993-09-01	参保缴费	2022-04-01	参保缴费	2016-05-01	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	3750	△	3750	△	3750	-
02		-		-		-
03		-		-		-
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, -表示正常参保。						
数据统计截止至:		2024.01.08 14:21:34			打印时间: 2024-01-08	





## 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》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《关于进一步加强环境影响评价机构管理的意见》（环办[2014]24号）、《河南省环境保护厅关于全面放开环评机构服务市场的通知》（豫环文[2016]221号）等法规文件的要求，特对报批《唐河县鑫牧牛业有限公司肉牛养殖基地建设项目环境影响报告书》（报批版）文件作出如下承诺：我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关数据、部门手续或证明材料等所有相关附带材料的真实性负责，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（签字）张天义

项目负责人（签字）张天义

联系电话：15203890881

2024年1月16日

评价单位（盖章）

法定代表人（签字）李信明

项目负责人（签字）李信明

联系电话：15537767883

2024年1月16日



# 目 录

## 概述

### 第一章 总论

1.1 编制依据.....	1-1
1.2 评价对象.....	1-3
1.3 环境影响识别及评价因子筛选.....	1-3
1.4 环境功能区划及评价标准.....	1-5
1.5 评价等级、评价范围.....	1-10
1.6 评价总体思路.....	1-17
1.7 评价章节设计与评价重点.....	1-17
1.8 评价工作程序.....	1-19
1.9 环境保护目标.....	1-20

### 第二章 工程分析

2.1 项目基本情况.....	2-1
2.2 项目概述.....	2-1
2.3 工程分析.....	2-15
2.4 产污节点分析.....	2-30
2.5 污染因素分析.....	2-31
2.6 清洁生产水平分析.....	2-53

### 第三章 区域环境概况及环境质量现状调查分析

3.1 自然环境概况.....	3-1
3.2 自然保护区及文物保护.....	3-5
3.3 城镇配套工程.....	3-6
3.4 区域污染源调查.....	3-6
3.5 环境空气质量现状监测与评价.....	3-6
3.6 地表水环境质量现状监测与评价.....	3-9
3.7 地下水环境质量现状监测与评价.....	3-12



3.8 声环境质量现状监测及评价 .....	3-18
3.9 土壤环境现状分析 .....	3-19
3.10 生态环境现状分析 .....	3-21
3.11 项目建设与唐河县相关规划符合性分析 .....	3-22
3.12 项目建设与相关行业发展规划的符合性分析 .....	3-29
3.13 项目建设与相关生态环境保护规划的符合性分析 .....	3-31
3.14 项目建设与畜禽养殖相关技术规范的相符性分析 .....	3-33
3.15 项目建设与《南阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单》 .....	3-44
3.16 项目建设与南阳市 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战相符性分析 .....	3-47
3.17 项目与《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（豫环委办〔2023〕3 号）的相符性 .....	3-48
3.18 项目建设与《河南省生态环境厅关于做好 2021 年点行业绩效分级和重污染天气应急减排清单修订工作的通知》 .....	3-49

#### 第四章 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析 .....	4-1
4.2 营运期环境影响分析 .....	4-8
4.2.1 环境空气质量影响分析 .....	4-9
4.2.2 地表水环境质量影响分析 .....	4-28
4.2.3 地下水环境质量影响分析 .....	4-31
4.2.4 声环境质量影响分析 .....	4-45
4.2.5 固废环境影响分析 .....	4-47
4.2.6 土壤环境影响分析 .....	4-53
4.2.7 生态环境影响分析 .....	4-58

#### 第五章 工程污染防治措施分析

5.1 施工期污染防治措施 .....	5-1
5.2 营运期污染防治措施分析 .....	5-5
5.3 工程污染防治措施汇总 .....	5-36
5.4 工程环保设施和投资估算 .....	5-39



## 第六章 环境风险分析

6.1 总则 .....	6-1
6.2 评价依据 .....	6-1
6.3 环境敏感目标概况 .....	6-4
6.4 环境风险识别 .....	6-4
6.5 环境风险分析 .....	6-6
6.6 环境风险防范措施 .....	6-14
6.7 环境风险评价自查表 .....	6-19
6.8 风险应急预案 .....	6-20
6.9 环境风险分析结论 .....	6-23

## 第七章 环境经济损益分析

7.1 项目环保投资估算.....	7-1
7.2 项目环境影响经济损失分析.....	7-1
7.3 项目经济效益分析 .....	7-3
7.4 项目环境效益分析 .....	7-4
7.5 环境经济效益指标分析 .....	7-5
7.6 社会效益分析 .....	7-6
7.7 生态效益分析 .....	7-7
7.8 环境经济损益分析结论 .....	7-7

## 第八章 环境管理与监控计划

8.1 环境管理.....	8-1
8.2 污染物排放清单及环境管理要求.....	8-5
8.3 环境监控 .....	8-8
8.4 规范化排污口要求 .....	8-10
8.5 环境监理 .....	8-11
8.6 环境信息公开 .....	8-12
8.7 总量控制分析 .....	8-12
8.8 建设项目竣工环保验收 .....	8-12

## 第九章 评价结论与建议

9.1 评价结论.....	9-1
9.2 建议.....	9-13
9.3 评价总结论.....	9-14

附图一：项目地理位置示意图

附图二：项目场界四周敏感点示意图

附图三：项目厂区平面布置示意图

附图四：项目区域地表水系图

附图五：建设项目补充监测点位示意图

附图六：项目与唐河县集中式饮用水水源地保护区划位置关系示意图

附图七：生态管控单元分区图

附图八：项目卫生防护距离设防范围示意

附图九：项目场区防渗分区图

附图十：项目大气评价范围图

附图十一：项目周围配套沼液消纳农田

附图十二：项目厂区现状照片

附图十三：项目工程师现场勘察图

附件 1：项目委托书

附件 2：项目备案证明

附件 3：土地租赁协议合同

附件 4：设施农用地备案表

附件 5：项目建设符合桐河乡总体发展规划证明

附件 6：桐河乡人民政府出具的项目不在禁养区证明



附件 7：项目沼液农田消纳协议

附件 8：项目牛粪外售合同

附件 9：病死牛及分娩物无害化处置协议

附件 10：法人身份证复印件

附件 10：项目营业执照：

附件 12：建设单位承诺书

附件 13：环境现状监测报告

附件 14：专家技术审查意见

附表一：建设项目环境影响报告书审批基础信息表

# 概 述

## 一、项目背景

畜牧业是农业的重要组成部分，其发展水平是国家农业发达程度的重要标志。肉牛的养殖是农业生产的重要组成部分，牛肉是大多数城乡居民的主要副食品之一，随着人民生活水平的不断提高，消费者对肉牛食品的需求量将会越来越大。发展肉牛养殖产业既可以充分利用农业废弃物资源，使农业再生资源达到有效利用，变废为宝，有利于生态环境的保护，又可实现农民增收，转化农村产业经营结构，实现可持续性发展。同时肉牛养殖业是河南省的传统优势产业，河南省也是国家规划的中原肉牛产业带的重要组成部分。唐河县隶属河南省南阳市，位于河南省西南部，豫鄂两省交界处。属于亚热带向暖温带的过渡区，气候温和，雨水充足，境内沟河纵横交错，浅山丘陵区域广阔，饲草资源极为丰富。独特的自然环境和优越的气候特征，为唐河经济发展特别是畜牧业的发展造就了得天独厚的条件。

在此背景下，唐河县鑫牧牛业有限公司拟投资 1000 万元，租赁南阳市雅民农牧有限公司空置土地 105.8 亩（70536.9m<sup>2</sup>），在南阳市唐河县桐河乡李营村新建唐河县鑫牧牛业有限公司肉牛养殖基地建设项目，建设牛舍、产房、饲料库、青贮池、粪污处理设施、办公生活房及配套环保设施等，建筑面积共计 47956m<sup>2</sup>。项目主要用于母牛繁殖犊牛，犊牛断奶后即外售，建设完成后年可存栏母牛及未断奶犊牛共计 3000 头。

## 二、工作进度

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》（中华人民共和国国务院第 682 号令）的有关规定，对照《建设项目环境保护分类管理名录》（生态环境部部令第 16 号，2021 年版），本项目属于“二、畜牧业 03”“牲畜饲养 031”中“存栏生猪 2500 头（其他畜禽种类折



合猪的养殖规模)及以上无出栏量的规模化畜禽养殖”,应编制环境影响报告书。根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)的规定,将肉牛的养殖量换算成猪的养殖量,换算比例为:1头肉牛换算成5头猪。本项目年存栏量3000头肉牛,折合成生猪为年存栏1.5万头,需编制环境影响报告书。为此,唐河县鑫牧牛业有限公司委托我公司承担该项目的环评工作。

接受委托后,我公司技术人员对建设地点进行了现场踏勘,并开始环评的前期准备工作,在通过对相关资料收集的基础上,以及对项目的主要污染情况、污染源调查分析的基础上,对照国家产业政策、相关规划和法律法规,按照有关环境影响评价技术规范进行工程分析、环境现状调查、数据分析和模拟计算,并在充分的公众参与调查基础上,编制了该项目的环境影响报告书。

以下是环评过程回顾:

2023年7月17日,接受建设单位委托,项目启动,对项目拟建厂址及周围环境情况进行了踏勘,并收集相关资料;

2023年7月22日,建设单位在环境影响评价信息公示平台的网站上进行项目一次环评公示,并在周边村庄进行张贴公告;

2023年8月上旬,评价单位技术人员进行了二次现场踏勘,并与建设单位进一步沟通和技术交流。

2023年8月18日,建设单位在环境影响评价信息公示平台的网站上进行项目二次环评公示,并在周边村庄进行张贴公告;

2023年10月,评价单位完成了环境影响报告书(送审稿)的编制工作。

受南阳市生态环境局唐河分局委托,南阳自然环境工程评估中心有限公司于2023年11月2日在唐河县组织召开了本项目技术评审会,根据技术评审会专家意见,完善修改后形成《唐河县鑫牧牛业有限公司肉牛养殖基地建设项目环境影响报告书》(报批稿),报请南阳市生态环境局唐河分局审批。

### 三、建设项目特点及相关情况说明

## 1、项目特点

项目租赁南阳市雅民农牧有限公司空置土地，新建唐河县鑫牧牛业有限公司肉牛养殖基地建设项目，主要建设内容为新建牛舍 6 座、饲料库 1 座（含干草棚 2 间、精饲料棚 1 间）、青贮池 4 座、办公生活房、污水处理站（黑膜厌氧发酵池+沼液暂存池）、牛粪暂存间及配套除臭、除尘的环保设施，厌氧反应产生沼气脱水脱硫净化后通过燃烧器进行火炬燃烧。项目建成后年存栏肉牛 3000 头，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

项目废水主要为养殖废水牛尿、生物除臭滤塔装置产生废水以及生活污水。根据《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）要求使用干清粪方式清理粪污。牛舍自北向南设置一定坡度，牛尿通过自流进入牛舍南端设置的牛尿收集沟，经地下管道汇入黑膜厌氧发酵池充分发酵，发酵后在沼液暂存池内暂存后用于农田施肥消纳。牛粪利用铲车人工清理至牛粪暂存间后作为蚯蚓养殖基料外售，牛粪平均每周清理一次。除臭装置废水进入黑膜厌氧发酵池处理；生活污水经隔油池、化粪池处理后进入黑膜厌氧发酵池处理。初期雨水通过雨水收集池沉淀后用于场区绿化，不外排。

项目废气污染物主要为牛舍、污水处理站（黑膜厌氧发酵池、沼液暂存池）、牛粪暂存间产生的恶臭气体、精饲料粉碎加工产生的粉尘、沼气燃烧废气及食堂油烟。项目实施后，对污水处理系统厌氧发酵池覆膜密封，产生沼气经脱水脱硫净化后通过燃烧器进行火炬燃烧，燃烧废气排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准；沼液暂存池及牛粪暂存间产生的臭气进行密闭收集后经 1 座生物除臭滤塔处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，处理后  $\text{NH}_3$  排放速率为 0.006kg/h、 $\text{H}_2\text{S}$  0.0003kg/h，均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中 15m 高排气筒  $\text{NH}_3$  4.9kg/h、 $\text{H}_2\text{S}$  0.33kg/h 的污染物排放浓度限值要求。无组织排放废气中牛舍恶臭采用干清粪工艺、及时清污、加强牛舍通风、合理设计日粮、饲料中加入 EM 液、加强周边绿化的除臭措施；污水处理站的黑膜厌氧发酵池和沼液暂



存池、牛粪暂存间采取定期喷洒除臭剂、加强周边绿化的除臭措施。通过上述除臭措施，项目正常运营时大气污染物臭气浓度、 $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的无组织排放厂界浓度均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中厂界废气排放最高允许浓度二级标准限值要求，臭气浓度达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 标准要求，可做到达标排放。精饲料粉碎粉尘经袋式除尘器处理后达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求后由 15m 高排气筒达标排放；食堂油烟经油烟净化器处理后达到《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）小型规模标准要求后高出屋顶排放。

项目产生的固体废弃物分为牛粪、袋式除尘器收集粉尘、病死牛尸体及分娩物、废饲料包装物、废脱硫剂、废填料、废油脂、沼渣等一般工业固体废物和防疫过程产生的医疗废物、废消毒剂包装桶等危险废物以及生活垃圾。牛粪暂存后作为蚯蚓养殖基料外售综合利用，其余各项固体废弃物均得到妥善处置，体现了固体废物资源化利用的原则，可将固体废弃物对环境的污染降低到最小程度。

## 2、环境特点

### ①环境特点

本次项目位于唐河县桐河乡李营村，项目生产区周边敏感点有项目东北 400m 施河村、西北 450m 的李营村、西南 485m 的卜罗章村；本项目地表水系属长江流域唐白河水系，距离项目最近的功能性地表水体为项目东侧 800m 处的桐河支流，向东南 2.37km 后汇入桐河，再向东南 25.71 km 后汇入唐河。

项目生产区周边 500m 内无饮用水水源保护区、风景名胜区；自然保护区的核心区和缓冲区；城镇居民区、文化教育科学研究区（学校）等环境敏感点。选址区位于农村地区，地形为平原地，场区周边多为开阔的农田，远离城市集中居住区，具备肉牛养殖的基础条件，满足卫生防护距离及唐河县禁养区规划设计要求。

生产区周边 500m 范围内无现存大型养殖场及养殖小区，满足《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业部令 2010 年第 7 号）中第二章“第五条”“（一）”“动

物饲养场（养殖小区）之间距离不少于 500m”的防疫距离要求。

## ②环境现状

根据《2022 年河南省南阳市生态环境质量报告》中 2022 年环境空气质量数据（唐河县），项目所在区域为不达标区，主要超标因子为 TSP、PM<sub>2.5</sub>；由现状监测结果可知，各监测点位 TSP 浓度现状监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的浓度现状监测值均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（2018）中附录 D.1 其它污染物空气质量浓度参考限值。

根据地表水现状监测，桐河及田间沟渠沈营北沟各监测断面监测因子的现状监测值均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准限值要求。依据《2022 年河南省南阳市生态环境质量报告》中例行监测统计资料，唐河郭滩断面水质指标可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准限值要求。

根据对评价区地下水质量现状监测数据，项目区及周边各监测点的各监测项目均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准。

通过对场址和周边敏感点声环境质量现状监测，四周厂界的昼、夜噪声监测值均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，区域声环境现状质量良好。

根据对本项目场址所在地及场外沼液消纳农田的土壤环境质量现状监测结果，各监测点位的各项指标均达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值。

## 四、分析判定相关情况

### 1、产业政策复合性判定

本项目属于《国民经济行业分类》分类中的“A0311 牛的饲养”，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项“农林牧渔业”中第 14 条“现代畜牧业及水产生态健康养殖”中“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，项目未



采用淘汰类设备，且项目属于循环经济养殖。因此，建设项目符合国家相关产业政策及技术发展要。同时，唐河县发展和改革委员会已对该项目备案确认（项目代码：2109-411328-04-01-411525），因此项目建设符合当前国家产业政策要求。

## 2、选址方面合理性判定

本项目生产区周边 500m 范围内无现存大型养殖场及养殖小区，满足《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业部令 2010 年第 7 号）中的防疫距离要求。

经比对分析，项目不在唐河县饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律、法规规定的禁止养殖区域；并与唐河县相关规划相协调，项目生产区边界与最近功能性地表水体桐河支流的距离为 800m，项目无废水外排，不会对桐河及唐河水质产生影响；厂界外卫生防护距离范围内无环境敏感点；场区用地为设施农业用地，不占用基本农田；项目选址不在唐河县生态保护红线范围内，符合《南阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单(试行)》要求，在采取完善的各项污染防治措施后，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)、《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号）、《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19 号）等行业规范要求。

因此，项目选址符合《唐河县人民政府关于调整唐河县畜禽养殖禁养区范围的通知》（唐政〔2020〕2 号）的要求，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）、《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）中相关要求（详见 3.11、3.14），选址合理可行。

## 3、相关规划符合性判定

本项目建设地点位于唐河县桐河乡李营村，不在唐河县集中式饮用水水源保护范围内；不涉及唐河县国家级湿地公园保护区等重要生态功能区、生态敏感区、风景名胜核心区、水源地保护区、森林公园、地质公园等保护区。根据唐河县桐河乡

人民政府对本项目的地类证明，本项目地类属设施农业用地，不占用永久基本农田，项目建设符合唐河县桐河乡总体发展规划。

项目产生牛尿、生物除臭滤塔废水和生活污水通过黑膜厌氧发酵池充分发酵腐熟后用于周边农田的施肥消纳，不外排；牛粪暂存后作为蚯蚓养殖基料出售，全部实现资源化利用；项目场区采用雨污分流系统，建设有初期雨水收集设施，同时建设 2 座沼液暂存池，其中 1 座 710m<sup>3</sup>兼作污水处理事故废水收集设施，可保证非正常工况条件下，废水不会泄入沈营北沟和桐河支流，不影响桐河和唐河的水质达标。因此，项目建设符合《河南省“十四五”乡村振兴和农业农村现代化规划》（豫政〔2021〕56 号）、《“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）及《南阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（宛政办〔2022〕22 号）。

#### 4、其他相关污染防治技术政策符合性判定

本项目按照《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院令 第 643 号)、《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)、关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知(环办环评[2018]31 号)、《河南省畜禽养殖建设项目环境影响评价文件审查审批原则(修订)》(豫环办〔2021〕89 号)、《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)中的相关污染防治措施进行建设，满足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、天碧水、净土保卫战实施方案等相关污染防治技术政策要求。

#### 五、关注的主要环境问题

根据工程特点，项目运营过程中环境问题主要表现为废气、废水、固废及噪声等方面。

环境空气：重点关注牛舍、污水处理站、牛粪暂存间产生的恶臭气体、饲料加工和搅拌产生的粉尘、沼气燃烧废气以及食堂油烟对区域环境空气质量以及敏感点的影响，卫生防护距离和环境防护距离的符合性分析。



水环境：本项目为肉牛养殖，重点关注项目运营过程中所产生的养殖废水（牛尿）、生物除臭滤塔废水、员工生活污水等各类废水的处置情况。

固体废物：重点关注项目产生的牛粪、袋式除尘器收集粉尘、病死牛尸体及分娩物等一般工业固体废物，医疗废物、废消毒剂包装桶等危险废物的收集、暂存、处置措施的合理性及安全性，防止二次污染。

声环境：重点关注项目实施后高噪声设备及牛叫声对区域声环境的影响。

土壤和地下水：重点关注项目废水及固废对土壤和地下水环境的影响。

环境风险：重点关注项目建立的环境风险防范措施是否能控制本项目潜在的环境风险隐患。

## 六、环境影响评价的结论

唐河县鑫牧牛业有限公司肉牛养殖基地建设项目符合国家产业政策和相关规划、符合南阳市“三线一单”生态环境分区管控准入要求，项目选址可行。采用的生产工艺和污染治理措施技术先进、经济可行，符合相关规范的要求；在认真贯彻执行国家环保法律、法规，严格执行环保“三同时”制度、认真落实评价所提各项环保治理措施后，工程排放的各类污染物对周围环境影响可以接受，环境风险可控，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，从环保角度分析，本工程建设是可行的。

# 第一章 总 论

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 与项目有关的法律、法规、规定

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订并实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (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》（2021 年 12 月 24 日）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院（2017）第 682 号令）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (9) 《环境影响评价公众参与办法》（2018 年 7 月 16 日）；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日）；
- (11) 《国家危险废物名录》（2021 年 1 月 1 日）；
- (12) 《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〕198 号）；
- (13) 《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）；
- (14) 《关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》（环土壤〔2021〕120 号）；
- (15) 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）；
- (16) 《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）；
- (17) 《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》的通知（农办牧〔2022〕19 号）；



### 1.1.2 地方法律法规依据

- (1) 《关于印发河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》（豫政〔2021〕44号）；
- (2) 《关于印发南阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》（宛政办〔2022〕54号）；
- (3) 《关于印发河南省“十四五”乡村振兴和农业农村现代化规划的通知》（豫政〔2021〕56号）；
- (4) 《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）；
- (5) 《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）；
- (6) 《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）；
- (7) 《南阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单（试行）》（宛环函〔2021〕37号）。
- (8) 《南阳市 2023 年蓝天保卫战实施方案》宛环委办〔2023〕20号）；
- (9) 《南阳市 2023 年碧水保卫战实施方案》宛环委办〔2023〕22号）
- (10) 《南阳市 2023 年净土保卫战实施方案》宛环委办〔2023〕19号）；
- (11) 《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（豫环委办〔2023〕3号）；
- (12) 《唐河县城乡总体规划（2016-2030年）》；
- (13) 《唐河县土地利用总体规划》（2010-2020年）；
- (14) 《唐河县人民政府关于调整唐河县畜禽养殖禁养区范围的通知》（唐政〔2020〕2号）；

### 1.1.3 技术导则及文件

- (1) 《环境影响评价技术导则—总纲》（HJ 1.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 1.1-2018）；

- (3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ 1.3-2018）；
- (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）》（HJ964-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ 19-2022）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (10) 《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ1252-2022）；
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029 -2019）。

#### 1.1.4 其它文件及批复

- (1) 项目环评工作委托书；
- (2) 《唐河县鑫牧牛业有限公司肉牛养殖基地建设项目备案证明》（项目代码：2109-411328-04-01-411525）；
- (3) 建设单位提供的其它相关资料。

### 1.2 评价对象

本次环境影响评价对象为唐河县鑫牧牛业有限公司肉牛养殖基地建设项目。

### 1.3 环境影响识别及评价因子筛选

#### 1.3.1 环境影响因素识别

建设项目对环境的影响，按其不同阶段分为施工期、运营期对各环境要素产生有利和不利的影 响，而且其影响程度也不同。

根据工程特点，项目在施工期主要是土方开挖及平整场地对自然环境和生态环境要素方面产生影响，其中主要对生态环境产生负面影响。在运营期主要是肉牛养殖及粪尿处理过程中对大气环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境和声环境造成的负面影响。

拟建项目不同阶段的环境影响类型及程度定性识别结果见下表。

表 1-1 工程环境影响因素矩阵法识别一览表

类别		自然环境					生态环境		社会环境		
		环境空气	地表水环境	地下水环境	声环境	土壤环境	植被	水土流失	经济发展	人口就业	交通运输
施工期	挖掘土方	-1S	/	/	/	-1S	-1S	-1S	/	/	/
	材料堆放	-1S	/	/	/	-1S	-1S	/	/	/	/
	建筑施工	-1S	-1S	/	/	/	/	/	+1S	+1S	-1S
	运输	-1S	/	/	/	/	/	/	+1S	+1S	-1S
运营期	废水	/	-1L	-1L	/	-1L	-1L	+2L	+3L	+3L	-1L
	废气	-2L	/	/	/	-1L	-1L	/			
	噪声	/	/	/	/	/	/	/			
	固废	/	/	/	/	/	-1L	+2L			
备注		影响程度：1-轻微，2-一般，3-显著；影响时段：S-短期，L-长期；影响范围：P-局部；影响性质：+有利，-不利。									

由上表识别结果可知，工程对环境产生影响的主要因素包括施工期施工行为产生的噪声、粉尘、废水、固废等，运营期排放废气、废水、噪声以及固废等；工程建设运行对各环境要素不会产生显著、大范围的污染影响和生态影响；短期影响集中表现在施工期各项活动对环境的影响，长期影响主要是运行期污染物排放对自然生态环境的不利影响；同时，对公众生活质量将会造成一定的不利影响，对区域社会经济发展将产生积极的有利影响。

### 1.3.2 评价因子筛选

根据项目的特点、环境影响主要特征，结合区域环境功能要求、环境保护目标、环境标准和环境制约因素等，确定本项目评价因子见下表。

表 1-2 评价因子一览表

环境因素	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> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、TSP	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、TSP
地表水环境	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总磷、粪大肠杆菌	—
地下水环境	pH、钾、钠、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、铁、锰、铜、锌、铝	耗氧量（COD <sub>Mn</sub> ）、NH <sub>3</sub> -N



声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
固废	—	牛粪、袋式除尘器收集粉尘、废饲料包装物、废脱硫剂、废填料、病死牛、分娩物、废油脂、沼渣、医疗废物、废消毒剂包装、生活垃圾
土壤环境	pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌	—
环境风险	/	甲烷、次氯酸钠
生态环境	评价范围内植被类型、动植物数量及分布	区域生态环境

## 1.4 环境功能区划及评价标准

### 1.4.1 环境功能区划

#### 1、环境空气功能区划

项目位于唐河县桐河乡李营村，属农村地区，地形为平原地，远离城镇集中居住区，评价范围内不涉及名胜古迹、自然保护区、风景名胜区和生活饮用水水源地保护区等环境敏感区，环境空气功能区划为二类保护区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

#### 2、水环境功能区划

项目区域功能性地表水体为桐河及唐河，根据《河南省地表水水环境功能区划》（2010-2020），唐河评价河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，控制断面为唐河郭滩断面，其支流桐河参照唐河执行III类水体标准。

项目区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

#### 3、声功能区划

项目属 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

#### 4、土壤环境

项目属肉牛养殖，场区占地为农用地，执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）。

### 1.4.2 环境质量标准

根据评价区各环境要素功能区划，本次评价执行的环境质量标准见下表。

表 1-3 评价执行的环境质量标准

环境要素	标准名称及级(类)别	项 目	标 准 限 值	
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	PM <sub>2.5</sub>	年均值	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			日均值	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		PM <sub>10</sub>	年均值	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			日均值	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		SO <sub>2</sub>	年平均	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			日平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			小时平均	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		NO <sub>2</sub>	年平均	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			日平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		NO <sub>x</sub>	年平均	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			日平均	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			小时平均	250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CO	日均值	10 $\text{mg}/\text{m}^3$
	1h 均值		4 $\text{mg}/\text{m}^3$	
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
1 小时平均		200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
TSP	年平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	日平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
《环境影响评价技术导则 大气环境》(2018)中附录 D.1 浓度参考限值	NH <sub>3</sub>	小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	H <sub>2</sub> S	小时平均	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
地表水环境	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类	PH	无量纲	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
		粪大肠菌群	个/L	≤10000
地下水环境	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类	pH 值	无量纲	6.5~8.5
		总硬度	mg/L	≤450
		溶解性总固体	mg/L	≤1000
		耗氧量	mg/L	≤3.0
		氨氮	mg/L	≤0.50
		硝酸盐	mg/L	≤20.0
		亚硝酸盐	mg/L	≤1.00
		总大肠菌群	MPN/100mL	≤3
		铜	mg/L	≤1.00mg/L
		锌	mg/L	≤1.00mg/L

环境要素	标准名称及级(类)别	项 目	标 准 限 值		
地下水环境	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类	铝	mg/L	≤0.2mg/L	
		铁	mg/L	≤0.3	
		锰	mg/L	≤0.1	
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类	等效声级 LAeq	dB(A)		昼间 60 夜间 50
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值	无量纲	6.5 < pH ≤ 7.5	pH > 7.5
		砷	mg/kg	≤30	≤25
		镉	mg/kg	≤0.3	≤0.6
		铬	mg/kg	≤200	≤250
		铜	mg/kg	≤100	≤100
		铅	mg/kg	≤120	≤170
		汞	mg/kg	≤2.4	≤3.4
		镍	mg/kg	≤100	≤190
		锌	mg/kg	≤250	≤300

### 1.4.3 污染物排放标准

#### 1、大气污染物排放标准

##### ①恶臭污染物

本项目恶臭污染物中的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 中 15m 高排气筒排放限制,厂界无组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级(新扩改建)标准;臭气浓度(无量纲)执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表 7 的集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准,标准限值见下表。

表 1-4 恶臭污染物排放标准

序号	污染物	标准值		执行标准
		有组织	无组织	
1	NH <sub>3</sub>	0.33kg/h	1.5mg/m <sup>3</sup>	有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 中 15m 高排气筒排放限制,无组织排放《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级(新扩改建)标准
2	H <sub>2</sub> S	4.9 kg/h	0.06mg/m <sup>3</sup>	
3	臭气浓度 (无量纲)	—	70mg/m <sup>3</sup>	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 7

##### ②粉尘

精饲料粉碎加工产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-



1996) 表 2 中标准要求, 标准限值见下表。

表 1-5 粉尘污染物排放标准

序号	污染物	标准值		执行标准
		有组织	无组织	
4	TSP	3.5kg/h	1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2
		120mg/m <sup>3</sup>		
		/	10 mg/m <sup>3</sup>	通用行业绩效分级指标相关要求

### ③沼气燃烧废气

项目沼气通过火炬燃烧后排放废气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放标准, 标准限值见下表。

表 1-6 沼气燃烧污染物排放标准

序号	污染物	标准值		执行标准
		有组织	无组织	
1	颗粒物	/	120 mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2
2	SO <sub>2</sub>	/	550 mg/m <sup>3</sup>	
3	NO <sub>x</sub>	/	240 mg/m <sup>3</sup>	

### ④食堂油烟

本项目餐厅就餐人数 30 人, 设一个基准灶头, 食堂油烟执行河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB 41/1604-2018) 表 1 “小型” 规模油烟排放标准, 见下表。

表 1-7 食堂油烟污染物排放标准

污染物项目	小型	中型	大型
油烟(mg/m <sup>3</sup> )	1.5	1.0	1.0
非甲烷总烃(mg/m <sup>3</sup> )	-	10	10
净化设施最低去除率(%)	≥90		≥95

## 2、废水

本项目生产废水主要包括养殖废水、生物除臭滤塔废水、生活污水等。采用干清粪方式清理粪污, 生产废水、生活污水经管道收集后进入黑膜厌氧发酵池, 经厌氧发酵处理后用于周边农田消纳, 非农用肥期间在沼液暂存池储存, 无废水外排。消纳沼液执行《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018) 表 2 液态粪便

厌氧无害化卫生学要求和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）表 2 沼气和《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表 1 中其它肥料要求。

表 1-8 运营期农田施肥沼液标准

类别	项目	标准值		
废水	沼液	寄生虫卵	死亡率≥95%	《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018)表 2 液态粪便厌氧无害化卫生学要求
		钩虫卵	在使用的粪液中不得检出活的钩虫卵	
		粪大肠菌群数	常温沼气发酵<10000 个/L	
		蚊子、苍蝇	粪液中不应有蚊蝇幼虫，池的周围不应有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇	《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T 25246-2010)表 2 沼气和《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表 1 其它肥料要求
		蛔虫卵沉降率	95%以上	
		血吸虫卵和钩虫卵	使用的沼液中不应有活的血吸虫卵和钩虫卵	
		粪大肠菌值	$10^{-1} \sim 10^{-2}$	
		蚊子、苍蝇	有效的控制蚊蝇孽生，沼液中无孑孓，池的周围无活蛆、蛹或新羽化的成蝇	
		镉、汞、砷、铅、铬、铊和缩二脲		

### 3、噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，详见下表：

表 1-9 环境噪声排放标准

污染物	标准名称及级(类)别	污染因子	标准限值	
噪声	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	噪声	昼间	70dB(A)
			夜间	55 dB(A)
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	噪声	昼间	60dB(A)
			夜间	50dB(A)

### 4、固体废物

①牛粪、废饲料包装物、废脱硫剂、废填料、废油脂、沼渣等一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。

②病死牛、胎盘胎衣等分娩物

病死牛、胎盘胎衣等分娩物的处置执行《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)及农业部《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发[2017]25

号)要求进行处置。

### ③医疗废物、废消毒剂包装物

按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关规定执行。

### ④生活垃圾

在场区设置垃圾桶收集,统一送至当地环卫部门指定地点处理。

## 1.5 评价等级、评价范围

### 1.5.1 大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ1.1-2018),结合本项目污染源初步调查结果,选择本项目正常工况排放的NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、TSP作为评价因子,依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算项目污染源的最大环境影响浓度,然后按评价工作分级判据进行分级。

#### 1、P<sub>max</sub>及D<sub>10%</sub>的确定

最大地面浓度占标率P<sub>i</sub>定义如下:

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

P<sub>i</sub>—第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C<sub>i</sub>—采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度, μg/m<sup>3</sup>;

C<sub>0i</sub>—第i个污染物的环境空气质量浓度标准, μg/m<sup>3</sup>。

#### 2、评价工作等级判定依据

表 1-10 评价工作级别判据表

评价工作分级	评价工作分级判据
一级	P <sub>max</sub> ≥ 10%
二级	1% ≤ P <sub>max</sub> < 10%
三级	P <sub>max</sub> < 1%

#### 3、评级工作等级和评价范围确定

本项目主要污染物为养殖区牛舍、污水处理站、牛粪暂存间产生的恶臭气体和精饲料棚饲料加工产生的粉尘、沼气燃烧废气和食堂油烟。项目评价因子中有组织



排放废气为牛粪暂存间及沼液暂存池产生的臭气分别进行密闭收集后共同经 1 座生物除臭滤塔处理后经 15m 排气筒 (DA001) 排放的废气污染物和精饲料棚玉米储存仓、大型粉碎机、筒仓、小型粉碎机进料口上方设置集气罩, 将粉尘引入同一套袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放的废气污染物, 无组织排放废气主要是养殖区牛舍产生的恶臭和污水处理站、牛粪暂存间未完全收集的恶臭以及精饲料棚未完全收集的粉尘。经采取、除臭、除尘措施后, 本项目所有污染源正常排放污染物的  $P_{\max}$  和  $D_{10\%}$  预测结果如下:

表 1-11 所有污染源  $P_{\max}$  和  $D_{10\%}$  预测和计算结果一览表

排放源	污染因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{\max}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{\max}$ 占标 率 (%)	$D_{10\%}$ (m)	评价等级
除臭系统排气筒 (DA001)	$\text{NH}_3$	200.0	1.94E-01	0.10	0	三级
	$\text{H}_2\text{S}$	10.0	9.71E-03	0.10	0	三级
除尘系统排气筒 (DA002)	TSP	900	1.94E-02	0.002	0	三级
养殖区+粪污处理区	$\text{NH}_3$	200.0	3.25E+00	1.63	0	二级
	$\text{H}_2\text{S}$	10.0	5.33E-01	5.33	0	二级
精饲料棚	TSP	900	3.28E+00	0.36	0	三级

依据预测结果, 本项目  $P_{\max}$  最大值出现为无组织排放  $\text{H}_2\text{S}$  的占标率 5.33%, 即  $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ , 根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

### 1.5.2 地表水环境影响评价工作等级

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001), 畜禽养殖场的建设应坚持“农牧结合、种养平衡”的原则, 根据评价区域土地对畜禽粪便的消纳能力, 确定新建畜禽养殖场的养殖规模。建设项目运行期产生的废水主要是养殖废水、生物除臭滤塔废水等生产废水及生活污水; 生产废水、生活污水全部经管道进入黑膜厌氧发酵池, 经厌氧发酵处理后用于周边农田施肥, 无废水外排。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T1.3-2018) 中评价工作级别确定的方法, 确定本项目地表水评价等级确定为三级 B, 采取定性分析, 重点是对

废水处理综合利用的措施、途径及利用的可行性进行分析。

表 1-12 地表水环境评价分级判据表

评价等级	指标		本项目特征	判定等级
一级	排放方式	废水排放量 Q/(m <sup>3</sup> /d)；水污染当量 W/(无量纲)	项目废水全部实现资源化利用，不外排	三级 B
	直接排放	Q $\geq$ 20000 或 W $\geq$ 600000		
二级	直接排放	其它		
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000		
三级 B	间接排放	—		

### 1.5.3 地下水环境影响评价等级

#### 1、评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，“畜禽养殖场、养殖小区”编制报告书的地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类建设项目。

#### 2、地下水环境敏感程度

地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 1-13 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区； <b>分散式饮用水水源地</b> ；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地区

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

本项目位于唐河县桐河乡李营村，根据调查，项目现状调查范围内无特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区；项目东南距唐河县二水厂地下水井群及其保护区最近距离约 24.5km，南距白马堰水库一级保护区范围 54.9km，东

南距虎山水库及其保护区约 48.3km，因此不在唐河县集中式饮用水水源保护范围内，不在唐河县饮用水源保护区范围之外的补给径流区等相关敏感区范围内。项目周边村庄无集中式饮用水源保护区，但存在居民采用自备水井分散供水，井深在 50m 左右，未划分饮用水水源保护区。因此确定项目的地下水敏感程度为较敏感区。

### 3、项目工作等级判定

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的要求，建设项目地下水环境影响评价等级划分依据见下表。

表 1-14 地下水评价工作等级判据

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

本项目类别为III类，地下水敏感程度为较敏感，根据上表，本项目地下水环境影响评价等级判定为三级。

#### 1.5.4 声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ1.4-2021），建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3~5dB(A)（含 5dB(A)），或受影响人口数量增加较多时，按“二级评价”。

本项目声环境功能区为 2 类地区，建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下，且受影响人口数量变化不大，因此本项目声环境影响评价等级为二级，详见下表。

表 1-15 声环境评价等级划分结果

项目	本项目	评价等级
所在区域环境功能区划	<b>GB3096-2008：2类</b>	二级
噪声级变化	变化不大，预计增加<3dB(A)	
受影响人口数量	略有增加	

### 1.5.5 土壤环境影响评价等级

#### 1、建设项目行业分类

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录A 表 A.1, 本项目属于目录中农林牧渔业中的“年出栏生猪 5000 头(本项目年存栏肉牛 3000 头,折算成猪为30000头)及以上的畜禽养殖场或养殖小区”,项目类别划分为III类。

#### 2、占地面积

项目占地总面积70536.9 m<sup>2</sup>, 即7.0536 hm<sup>2</sup>, 占地规模属于中型(5~50hm<sup>2</sup>)。

#### 3、土壤敏感程度

《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中关于污染影响型敏感程度分级见下表, 本项目周边分布有一般耕地, 土壤环境敏感程度为敏感。

表 1-16 土壤污染影响型敏感程度分级表

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

#### 4、评价工作等级

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级, 等级划分见下表。本项目土壤影响评价工作等级为三级。

表 1-17 土壤污染影响型评价工作等级划分表

项目	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	—	—

### 1.5.6 生态影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022), 确定生态环境评价工作等级。根据生态影响评价工作等级划分内容, 本次生态环境影响评价工作等级判定见下表。



表 1-18 生态环境影响评价工作等级划分表

序号	评价等级	判定原则
1	一级	①涉及国家公园、自然保护区时；②涉及世界自然遗产、重要生境时
2	二级	①涉及自然公园时；涉及生态保护红线时；②根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目；③根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目④；当工程占地规模大于 20 km <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；⑤改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定。
3	三级	除一级、二级评价以外的情况

本项目属于新建项目，项目场址内不涉及评价等级一级、二级的生态环境敏感区，评价区域无需特殊保护的珍稀动植物种和文物，为一般区域。因此确定生态环境影响评价工作等级为三级。

### 1.5.7 环境风险评价等级

#### 1.5.7.1 环境风险潜势初判

##### 1、环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV<sup>+</sup>级。根据建设项目涉及物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按下表确定环境风险潜势。

表 1-19 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统的危险性（P）			
	极高危险（P1）	高度危险（P2）	中度危险（P3）	低度危险（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>极高环境风险

##### 2、Q 值的确定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B对项目所涉及物质进行危险性识别，本项目存在的危险物质为甲烷、次氯酸钠消毒剂，参照导则附录B中相关危险物质临界量，定量分析危险物质数量和临界量比值（Q）。

危险物质数量和临界量比值（Q）具体公式如下：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+\dots+q_n/Q_n:$$

当  $Q < 1$  时，该项目风险潜势为I。当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：①  $1 \leq Q < 10$ ；②  $10 \leq Q < 100$ ；③  $Q \geq 100$ 。

本项目建设  $10\text{m}^3$  的贮气柜 1 座，沼气净化后甲烷含量约 60%，在标准状态下，甲烷密度  $0.77 \text{ kg/m}^3$ ，则甲烷量为  $0.005\text{t}$ 。项目次氯酸钠消毒剂使用量  $0.6\text{t/a}$ ，最大储存量  $0.2\text{t}$ ，密封储存于消毒间内。则危险物质数量与临界量的比值 Q 见下表。

表1-20 主要危险物质数量和分布情况一览表

序号	名称	最大储存量 t	临界量 t	Q 值	储存方式	主要分布情况
1	甲烷	0.005	10	0.005	密封	$10\text{m}^3$ 的沼气贮气柜
2	次氯酸钠	0.2	5	0.04	密封	消毒间
合计		/	/	0.045	/	/

项目危险物质与临界量比值  $Q=0.045 < 1$ ，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）C.1.1，当  $Q < 1$  时，项目风险潜势为 I。

### 1.5.7.2 评价等级划分

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 1-21 评价等级划分表

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

<sup>a</sup> 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，详见HJ169-2018 附录A。

项目风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。

### 1.5.8 评价范围

结合工程特点及项目所在区域环境特征，确定各项环境要素评价范围，具体情况见下表。

表 1-22 工程各环境要素的评价范围

序号	评价项目	评价等级	评价范围
1	环境空气	二级	以本次项目区为中心，边长 5km 的矩形区域范围
2	地表水环境	三级 B	项目雨水排放入桐河下游 500m 范围内
3	地下水环境	三级	以场区场界为边界，项目区至地下水流向上游 533m、地下水流向下游 1000 m 及两侧 380m 的范围内大约 2.18 km <sup>2</sup> 区域浅层地下水
4	声环境	二级	厂界外扩 200m 范围
5	土壤环境	三级	项目占地范围内，以及企业边界外 50m 范围内
6	生态环境	三级	项目占地范围内，以及企业边界外 200m 范围内
7	环境风险	简单分析	项目周边 2.5km 圆形区域

### 1.6 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、调查和监测项目所在区域的环境质量状况，对当地的环境质量水平给出明确的结论；

2、对建设工程进行分析和评价的基础上，对大气环境、水环境、固体废物进行重点评价，对声环境、土壤环境、生态环境和环境风险做一般分析；

3、预测与分析项目施工期、运营期对空气、地表水、地下水、声环境、土壤环境、生态等方面的不利影响，确定污染源和潜在污染因素，对污染物进行定性或定量分析，确定影响范围和程度；

4、根据项目影响区域环境质量控制目标、环境管理要求及识别的潜在污染因素，提出减缓不利影响的污染防治措施和环保投资估算，并对本项目的合理性、污染防治设施的完整性及现有工程污染治理措施的合理性、污染治理设施的完整性进行综合分析论证，制定整体污染防治对策及措施，另外关注影响范围内公众对本项目的意见和建议；

5、提出环境管理和环境监测计划，明确建设单位的环境保护责任，确保工程建设与环保措施“三同时”。

### 1.7 评价章节设计及评价重点

### 1.7.1 章节设置

- 1、总论
- 2、工程分析
- 3、区域环境概况及环境质量现状调查与评价
- 4、环境影响预测与评价
- 5、工程污染防治措施分析
- 6、环境风险分析
- 7、环境经济损益分析
- 8、环境管理与监控计划
- 9、评价结论及建议

### 1.7.2 评价重点

本项目为肉牛养殖项目，主要建设内容是牛舍 6 座及配套的饲料供应、饮水、降温通风系统、污粪处理系统 EM 微生物发酵垫床等附属设施，重点是废气、废水、固体废物的产生、排放情况，主要做好工程污染源，特别是恶臭、废水、固废污染源及源强分析、污染防治措施分析等。针对本项目建设特征，评价将重点从以下方面展开工作：

1、明确场址环境可行性。场址的选择对于本项目可行性有着重要作用。评价将结合自然环境、工程建设与治理措施的具体情况，从工程废水、废气、固体废物、噪声及环境防护距离等方面进行分析，明确本项目对场区周围村庄居民、河流水体、地下水的影响情况，从工程建设环境要求方面讨论其可行性，为确定项目建设的可行性及管理部门决策提供依据。

2、突出工程分析，认真调查本工程建设情况，理清养殖生产过程中各类污染物的排放特点、排放规律及排放量，注重污染防治措施的可行性论证分析，特别注重分析养殖废水不外排且无害化处理的可行性及生态环境效益分析。对不符合环保要求的措施提出补充技术成熟、经济合理、运行可靠的污染防治措施及综合防治对策，



确保达标排放。

3、分析粪污废水作为有机肥进行农田消纳的可行性及潜在风险。

### 1.8 评价工作程序

项目评价过程的工作程序见下图。

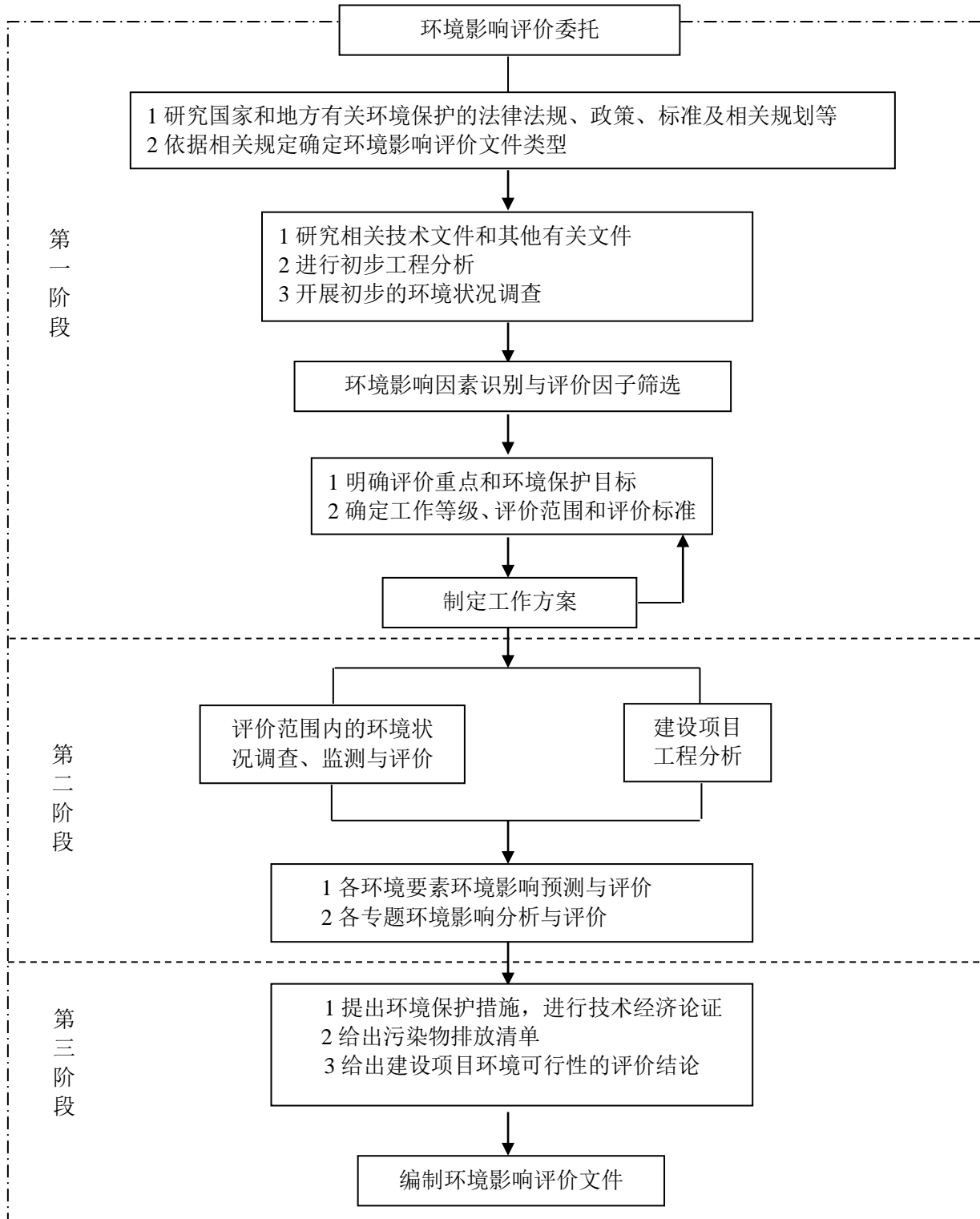


图 1-1 评价工作程序图

## 1.9 环境保护目标

根据对项目周围环境的调查，项目区主要的环境保护目标的详细情况见下表。

表1-23 工程厂址周围环境保护目标一览表

类别	保护目标	位置坐标		环境功能区	相对厂址方位	距离/m	基本情况	保护标准
大气环境	施河村	N32.903568°	E112.730562°	二类区	NE	400	94 户，320 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	李营村	N32.904738°	E112.725320°	二类区	NW	450	141 户，480 人	
	卜罗章	N32.903842°	E112.720208°	二类区	SW	485	88 户，300 人	
	陈庄村	N32.894572°	E112.740786°	二类区	SE	800	59 户，200 人	
	谢营村	N32.918358°	E112.737342°	二类区	NE	1400	165 户，560 人	
	五里庄	N32.921362°	E112.750281°	二类区	NE	2420	47 户，160 人	
	上谢庄	N32.923583°	E112.742588°	二类区	NE	2200	65 户，220 人	
	下官庄	N32.923993°	E112.718027°	二类区	NW	2230	24 户，80 人	
	张堂村	N32.918897°	E112.720398°	二类区	NW	1540	118 户，400 人	
	小陈庄	N32.913029°	E112.717544°	二类区	NW	1330	24 户，80 人	
	惠李庄	N32.908909°	E112.707867°	二类区	NW	1950	35 户，120 人	
	大惠庄	N32.898027°	E112.713824°	二类区	SW	1320	153 户，520 人	
	水秦营	N32.901978°	E112.707733°	二类区	W	1800	106 户，360 人	
	范营村	N32.889152°	E112.720597°	二类区	SW	1010	58 户，203 人	
	王新传村	N32.889375°	E112.720670°	二类区	SW	1620	84 户，295 人	
余庄	N32.881178°	E112.709298°	二类区	SW	2760	97 户，340 人		
大气环境	周营	N32.890233°	E112.702560°	二类区	SW	2450	114 户，400 人	

类别	保护目标	位置坐标		环境功能区	相对厂址方位	距离/m	基本情况	保护标准
	小陈庄	N32.885450°	E112.732500°	二类区	S	1800	24 户, 80 人	
	柏树王	N32.881307°	E112.707408°	二类区	S	2140	104 户, 364 人	
	包庄	N32.884989°	E112.736873°	二类区	SE	1900	18 户, 60 人	
	刘营	N32.892401°	E112.741119°	二类区	SE	1170	86 户, 306 人	
	文庄	N32.889633°	E112.745947°	二类区	SE	1790	53 户, 180 人	
	王连庄	N32.880878°	E112.750668°	二类区	SE	2780	53 户, 180 人	
	小马庄	N32.888002°	E112.754330°	二类区	SE	2490	43 户, 150 人	
	小陈庄	N32.889161°	E112.757513°	二类区	SE	2540	67 户, 234 人	
	唐官庄	N32.899709°	E112.744705°	二类区	E	1140	47 户, 160 人	
	马营	N32.905430°	E112.744488°	二类区	NE	1010	41 户, 140 人	
	赵庄	N32.908171°	E112.748715°	二类区	NE	1370	41 户, 140 人	
地表水	桐河支流	/		III类水体	E	800	/	《地表水环境质量标准 (GB3838-2002) III类
	桐河	/		III类水体	SE	3140	/	
	唐河	/		III类水体	SE	25710	/	
地下水	评价范围内周边村庄的浅层地下水							《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类
声环境	厂界周边 200m 范围内声环境敏感点							《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类
土壤	项目场区及周边 50m 范围内土壤							《土壤环境质量农用地土壤污 染风险管控标准(试行)》(GB 15618—2018)
生态环境	项目场区及周边 200m 范围内动植物等							/

## 第二章 工程分析

随着消费者对肉牛食品的需求量越来越大和河南省对养殖业发展的政策支持，唐河县鑫牧牛业有限公司利用唐河县得天独厚的气候条件和丰富的饲草资源，拟投资 1000 万元，租赁南阳市雅民农牧有限公司空置土地，在南阳市唐河县桐河乡李营村新建唐河县鑫牧牛业有限公司肉牛养殖基地建设项目，主要用于母牛繁殖犊牛，犊牛断奶后即外售，建设完成后年可存栏母牛及未断奶犊牛共计 3000 头。

### 2.1 项目基本情况

项目名称：唐河县鑫牧牛业有限公司肉牛养殖基地建设项目

建设单位：唐河县鑫牧牛业有限公司

建设性质：新建

建设地点：南阳市唐河县桐河乡李营村，场址中心坐标为 E112°13'51.432"、N32°54'54.524"。

行业类别：A0311 牛的饲养

总投资：1000 万元，其中环保投资 188.45 万元，占总投资的 18.85%

建设周期：2024 年 2 月—2024 年 5 月

建设规模：年存栏 3000 头牛

占地面积：105.8 亩，70536.9 m<sup>2</sup>

### 2.2 项目概述

#### 2.2.1 项目建设内容

项目建设内容包括养殖牛舍、产房、饲料库、青贮池、粪污处理设施、办公生活房及配套环保设施等，总建筑面积为 47956 m<sup>2</sup>。

项目工程组成基本概况详见下表。



表2-1 项目工程组成基本概况一览表

类别	工程名称	工程内容	备注	
主体工程	牛舍	共 6 栋, 1F, 单座规格 180m×28m×6.5m, 总建筑面积 30240m <sup>2</sup>	钢结构, 不设置墙壁的通透式牛舍 (四周设置不低于 30cm 的围堰)	
	产房	1 栋, 1F, 20×20m×4m, 400m <sup>2</sup> , 内设干净、松软垫料, 配套消毒设施与产房专用器械等, 位于牛舍内		
	隔离牛舍	1 栋, 1F, 规格 100m×28m×6.5m, 总建筑面积 2800m <sup>2</sup> , 用于需要隔离牛的观察		
辅助工程	办公生活	1 栋, 1F, 60m×5m, 300m <sup>2</sup> , 建设办公室、食堂、值班室	钢结构	
	兽医室	1 栋, 1F, 10m×5m, 50m <sup>2</sup> , 内设药品间	钢结构	
	消毒间	1 栋, 1F, 10m×5m, 50m <sup>2</sup> , 紧邻办公室、正对东大门处, 主要对进入场区人员和车辆进行消毒	钢结构	
	门卫	1 间, 砖混结构, 40m <sup>2</sup> , 对进出场区的人或车登记及管理	砖混结构	
	饲料库	干草棚	2 栋 1F, 共 50m×20m×8m, 800m <sup>2</sup> , 干草料存储, 密封	钢结构
		精饲料棚	精饲料区: 50m×14m×8m, 700m <sup>2</sup> , 用于精饲料存储, 内设玉米储存仓 1 座、粉碎机 2 座 (1 用 1 备)、筒仓 3 座 日粮配置区: 50m×14m×8m, 700m <sup>2</sup> , 内设 TMR 日粮搅拌机, 用于粗、精饲料、青贮饲料混合均匀	1 栋 1F, 钢结构
	青贮池	4 座, 砼结构, 单座 100×14×4m, 5600m <sup>3</sup> , 地下深约 2m, 主要用于青贮饲草料的储存	钢筋混凝土防渗结构	
	无塔罐	1 座, 钢结构, 容积 2m <sup>3</sup> , 生产生活用水的缓冲储存	新建	
	牛粪暂存间	1 栋 1F, 共 25m×20m, 500m <sup>2</sup> , 牛粪收集后暂存, 密封负压	钢结构	
	冷藏间	1 栋, 1F, 10m×5m, 50m <sup>2</sup> , 位于场区东北侧、兽医室和危废间之间, 用于病死牛及分娩物的暂存	钢结构	
	一般固废间	1 座, 10m <sup>2</sup> , 位于精饲料棚内	/	
	危废暂存间	1 座, 10m <sup>2</sup> , 具备重点防渗功能, 位于位于场区东北侧, 用于医疗废物的储存	/	
公用工程	供电	通过唐河县桐河乡供电所电网供电, 用电量为 13.2 万 k·Wh/a	/	
	供水	场内设置自备井 1 眼, 配套 1 座 2m <sup>3</sup> 无塔罐, 单井出水量约为 60m <sup>3</sup> /h, 总新鲜水用量为 72710.5 m <sup>3</sup> /a	/	
	供热	项目牛舍均不采暖, 项目办公及住宿采暖采用独立空调采暖	/	
	制冷	项目牛舍采用风扇辅助降温, 办公生活采用空调	/	
	排水	生产废水: 进入黑膜厌氧发酵池发酵后用于农田消纳 生活污水: 食堂废水经隔油池处理后和生活污水共同经	/	

类别	工程名称	工程内容	备注	
		化粪池处理后进入污水处理站的黑膜厌氧发酵池		
		雨水：厂区雨水排放采用雨水管网，场区西南侧设置雨水排放口，由场址外防疫沟排入厂区南侧的农田沟渠沈营北沟，汇入桐河后最终进入唐河	/	
环保工程	废气	牛舍恶臭：合理设计日粮、添加活性菌剂、定期喷洒除臭剂、绿化	/	
		污水处理站：黑膜厌氧发酵池采用无水式覆膜工艺进行封闭，并在污水处理区周边种植绿化、喷洒生物除臭剂；沼液暂存池产生的臭气密闭收集后经 1 座生物除臭滤塔处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放	/	
		牛粪暂存间：车间密闭，产生臭气收集后和沼液暂存池臭气共同经 1 座生物除臭滤塔处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放	/	
		精饲料粉碎粉尘：车间密封；精饲料转运过程全部通过密封管道输送，玉米储存仓、大型粉碎机、筒仓的进料口以及小型粉碎机进料口上方均设置集气罩，将粉尘引入同一套袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放	/	
		日粮配制粉尘：日粮配制区安装喷淋降尘装置	/	
		沼气	脱水脱硫净化后通过燃烧器进行火炬燃烧	
		食堂油烟	油烟废气经油烟净化器处理后排放	/
	废水	生产废水	牛尿：收集后进入黑膜厌氧发酵池发酵充分发酵，达到农田施肥要求后，暂存于沼液暂存池，用于农田施肥 生物除臭滤塔废水：收集后进入黑膜厌氧发酵池发酵	/
		生活污水	生活污水和经隔油池处理后的食堂废水共同经化粪池处理后进入污水处理站的黑膜厌氧发酵池	/
		厌氧发酵池	1 座，黑膜厌氧发酵池，容积约 120m <sup>3</sup>	/
		沼液暂存池	2 座，单座贮存池面积 20×14.2=193m <sup>2</sup> ，深度 2.5 m，容积约为 710m <sup>3</sup> ，共计 1420m <sup>3</sup>	/
		废水事故池	2 座沼液暂存池的其中 1 座兼顾污水处理事故池，有效容积 710 m <sup>3</sup> ，混凝土建筑，防渗处理	/
		初期雨水	设置一座 600m <sup>3</sup> 初期雨水收集池（兼消防事故池），位于场区西南侧，并进行防渗设计；初期雨水经收集池沉淀后用于场区绿化	/
		固废	牛粪	牛粪暂存间暂存后作为蚯蚓养殖基料外售综合利用
	除尘器收集粉尘		收集后混入精饲料利用	/
	废饲料包装		一般固废间暂存后外售物资回收公司	/
	废填料		一般固废间暂存后厂家定期回收	/
	废脱硫剂			/
	固废	病死牛、	冷藏库暂存后交唐河县泰翔畜牧有限公司无害化处理	/

类别	工程名称	工程内容	备注
	分娩物		
	废油脂	一般固废间暂存后外售油脂回收公司	/
	沼渣	作为蚯蚓养殖基料外售综合利用	/
	医疗废物	危废间暂存后，定期交有资质单位处理	/
	消毒剂包装		/
	生活垃圾	分类收集后运送至当地环卫部门集中处理	/
	噪声	基础减振、隔声、绿化吸收降噪	/
环保工程	地下水污染防治措施	重点防渗区：危废暂存间、厌氧反应池、沼液暂存池、牛粪暂存间、事故池（初期雨水池）、冷藏间	/
		一般防渗区：牛舍、青贮池、一般固废间	/
		简单防渗区：干草棚、精饲料棚、办公生活区	/
		地下水监测：厂区和地下水流向下游的大陈庄村各设1口地监测井	/
	土壤污染防治措施	场区、沼液消纳地每年进行跟踪检测	/

### 2.2.2 养殖方案与规模

项目主要是母牛繁殖生产犊牛销售，繁殖方式采用人工授精。设计年养殖规模3000头，存栏母牛2160头、犊牛408头、培育母牛432头。犊牛出生后和母牛共同生活3个月进入断奶期，断奶后直接出栏，母牛淘汰周期5年，年出栏约2064头。

项目牛群结构及存栏量见下表。

表2-2 项目养殖规模一览表一览表

序号	名称	存栏量（头/年）	存栏周期	出栏量（头/年）	备注
1	母牛	培育母牛	5年	0	繁育母牛生产犊率按98%，牛犊死亡率
2		繁育母牛	5年	432	
3	犊牛	408	3个月	1632	2.5%
合计		3000	/	2064	/

### 2.2.3 项目主要生产设备

项目主要生产设备见下表：

表2-3 主要生产设备一览表

序号	类别	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	牛舍设施	牛舍风机	/	台	150	/
2		饮水槽	/	套	100	/
3		围栏	50#	米	4000	/
4		铲车	5t	辆	1	/
5	产房	产房专用器械	/	套	10	/
6	兽医室	治疗设备	/	套	2	/
7	消毒间	繁殖设备	/	台	1	/
8	精饲料棚	玉米储存仓	/		1	/
9		大型粉碎机	/		1	/
10		筒仓	/		3	/
11		小型粉碎机	/		1	/
12		输送搅龙（密封）	/		5	/
13		TMR 日粮搅拌车	16m <sup>3</sup>	台	1	/
14		叉车	5t	辆	1	/
15	污水处理站	脱硫装置	/	个	1	/
16		气水分离器	/	个	1	/
17		沼气火炬燃烧器	/	个	1	/
18		泵	/	台	2	/
19	牛粪暂存间	铲车	5t	辆	1	/
20	运输设备	场内饲料转运车	/	辆	2	/
21		农田消纳沼液运输罐车	5t	辆	1	密封

## 2.2.4 主要原辅材料及能源消耗

### 2.2.4.1 饲料消耗

项目饲养饲料以粗饲料为主，精饲料为辅。粗饲料为青贮秸秆和干草料，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干草棚堆存，青储料进入青储池进行青储发酵。精饲料由豆饼、棉粕、玉米等通过粉碎机粉碎后按玉米 65%~70%、豆饼 5%~15%，棉粕 15%，矿物质（食盐、磷酸氢钙等）2%的比例混合制成。

根据建设单位提供资料，青贮秸秆平均消耗量约为 15 kg/d·头、干草料平均消耗量约为 3 kg/d·头、精饲料平均消耗量约为 2.0 kg/d·头，具体饲料消耗量见下表。

表 2-4 项目主要饲料消耗参数表

序号	名称	用量 (t/a)	来源
1	干草料	3285	外购, 打捆, 储存于干草棚
2	精饲料	2190	外购, 玉米散装, 储存于玉米储存仓; 其它袋装, 储存于精饲料棚
3	青贮料	16425	外购切短全株玉米, 厂内青贮
合计	/	21900	/

### 2.2.4.2 辅助材料及能源消耗

项目辅助材料主要包括生物除臭剂、防疫用药品疫苗、消毒液等。项目原辅材料及资源、能源消耗情况见下表。

表 2-5 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	氢氧化钠	t/a	2.0	2%氢氧化钠消毒液, 用于公共场所地面、用具及牛舍出入口等消毒, 25kg 塑料桶包装, 外购成品, 不在厂区配制, 最大储存量 0.5t
2	次氯酸钠	t/a	0.6	用于牛舍内消毒、洗手消毒等, 25kg塑料桶包装, 最大储存量0.2t, 使用时按 1:200的比例稀释
3	医疗用品	t/a	0.5	谷霉素类、链霉素等抗生素类药品, 用于牛的防疫、治疗等, 存放于兽医室内药品仓库, 最大储存量 0.02t
4	生物除臭剂	t/a	5	厂区除臭, 最大储存量 0.5t
5	水	m <sup>3</sup> /a	72710.5	自备水井
6	电	万kW h	13.2	唐河县桐河乡供电所电网提供

部分理化性质:

1、氢氧化钠: 又称烧碱和苛性钠, 化学式为 NaOH, 是一种具有高腐蚀性的强碱, 一般为白色片状或颗粒, 能溶于水生成碱性溶液, 也能溶于甲醇及乙醇。氢氧化钠具有潮解性, 可吸收空气里的水蒸气、二氧化碳、二氧化硫等酸性气体。

2、次氯酸钠: 微黄色(溶液)或白色粉末(固体), 有似氯气的气味, 见光分解。具有强腐蚀性。溶液显碱性, 可杀灭肠道致病菌、化脓性球菌、致病性酵母菌。并能灭活病毒。常用于餐饮具、瓜果、一般物体的表面消毒。

### 2.2.5 生产组织及定员

工作制度：共计 30 人，其中管理人员 2 人，技术人员 10 人，生产工人 18 人；年工作日 365 天，每天白班工作 8 小时，并辅以少量的值班人员。

### 2.2.6 品种选择

项目肉牛品种引自“西门塔尔”系 100 头母牛作为种牛进行繁殖，其它肉牛引自周边养牛场。西门塔尔肉牛适应环境能力较强，适合在多数地区饲养。耐热、抗病力高。耐粗饲，采食量大，吃草快，不择食。繁殖能力强，妊娠期平均为 285 天。

### 2.2.7 总平面布置

#### 1、畜禽养殖场场区布置要求

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中畜禽养殖场场区布局应符合：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；畜禽粪便贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），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、项目总平面布置合理性分析

项目建设完成后，平面布置划分为四个功能区：肉牛养殖区、粪污处理区、办公生活区和饲料储存及配制区，各功能区划明确（附图三）。

①从总体上讲，项目在总平面布置上，牛舍排列严格根据生产流程顺序配置，牛舍之间设有通道，便于牛群周转，又可以减少外界环境影响，也有利于防疫卫生。②从物流进出分析，沿牛舍四周设置厂区道路，厂区设置两个大门，便于运输。③办公生活区设置在养殖区侧上风向厂区东侧，和养殖区之间有绿化带相隔，办公人员进出场区时可以避开养殖区，有利于牛舍防疫，可最大程度减轻对场区内部的影响。④饲料储存及配制区设置在场区东南部，位于办公区的下风向，有效避免粉尘对办公生活的影响。⑤肉牛养殖区位于厂区中部，最大程度缩短饲料运输距离。⑥粪污处理区位于厂区西北部，位于生产区、生活管理区的常年主导风向东北风的侧风向处，与周边村庄距离满足卫生防护距离要求，牛粪暂存间、黑膜厌氧发酵池及



沼液暂存池距离桐河支流地表水体约 1100m，满足地表水体防护距离 400m 要求。⑦

厂区入口处设置消毒间，进场人员消毒后进入饲养区，养殖场设置围墙，隔绝与外界往来，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。

综上，评价认为平面布置基本考虑了厂区内生产、生活环境，也兼顾了厂区外环境情况，从方便生产、安全管理、环境保护角度考虑，其平面布局基本合理，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）相关要求。同时建议企业在建设过程中，对场区空闲土地和场界进行多层次多方位立体绿化，减轻工程恶臭污染物排放对区域环境的影响，并逐步完善和优化场区平面布置。

## 2.2.8 公用工程

### 2.2.8.1 供电

项目设备包括肉牛牛舍使用的降温风扇及供水、消毒、饲料加工等设备，全年用电量约为 13.2 万 kwh/a，所用电主要来自桐河乡电网，能满足项目要求。项目所有用电设备的金属外壳须可靠接地，埋地电缆金属与接地级焊接连接。

### 2.2.8.2 供热制冷

项目生活办公冬季取暖和夏季降温采用空调，牛舍冬季无需供暖，夏季采用风扇辅助降温，职工生活所用热水由电加热器提供，场区不设供热锅炉。

### 2.2.8.3 消防工程

1、拟建项目设计中考虑内部道路(疏散通路)兼作消防车道(项目厂区主路设计宽度 5m 左右，满足不应小于 4.0m 的规定)，疏散通道与主路相连。

2、主要道路旁设置地上式消火栓，消火栓的水压不低于 10m 水柱，灭火时可由消防车临时加压。

3、饲料加工储存区严格按消防规范配备消防栓、水带、灭火器。

4、在厂区地势最低点（西南侧）设置一座 600m<sup>3</sup> 消防事故池（兼初期雨水收集池），事故消防水收集后用于厂区洒水降尘，不外排。

## 2.2.9 给排水工程

### 2.2.9.1 给水工程

项目用水环节主要为生活用水、牛饮用水、饲料配制喷雾降尘用水、饲料拌合用水、消毒用水、绿化用水、生物除臭滤塔用水等。项目供水由场内自建 1 座自备井供给，出水量约为 60m<sup>3</sup>/h，水泵抽取后打入厂区内配置的无塔蓄水罐缓冲后用于生产、生活用水。评价要求建设方将拟建水井的水样送至质监部门检验，若水质未达标，应对饮用水进行处理，确保水质能符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）中的“生活饮用水水质要求”及《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表 2“畜禽饮用水水质评价标准限值”，方可投入使用。

#### 1、生活用水

项目劳动定员为 30 人，年工作日 365d，厂内设食宿，职工生活用水包括日常生活用水及食堂用水。食堂用水按 20L/（人餐）计，办公、洗浴及如厕等用水按每人每天用水量 100L 计算，则生活用水量为 3.6 m<sup>3</sup>/d，1314m<sup>3</sup>/a。

#### 2、牛群饮用水

根据河南省地方标准《农业与农村生活用水定额》（DB41/T958-2020），圈养肉牛用水定额为 64L/头 d，结合建设单位提供数据和行业其他单位经验数值，项目母牛（繁育母牛、培育母牛）和犊牛饮用水情况如下。

表2-6 牛群饮水情况表

用水项目	季节	用水量定额	用水规模	日用水量 m <sup>3</sup> /d	用水天数 d/a	年用水量 m <sup>3</sup> /a
哺乳犊牛	/	20L/头 d	408 头	8.16	365	2978.4
母牛饮用	夏季	80L/头 d	2592 头	207.36	120	24883.2
	其他季节	60L/头 d		155.52	245	38102.4
合计	夏季	/	/	215.52	120	65964
	其他季节	/	/	163.68	245	
备注	夏季以 120 天进行计算，其他季节以 245 天进行					

### 3、日粮配制喷雾降尘装置用水

本项目日粮配制区混合搅拌车上部设置自动喷雾装置，用以降低日粮配制过程粉尘，根据建设单位提供资料，日粮配制时间约为 3.0 h/d，喷雾用水量约为 0.5m<sup>3</sup>/h，则本项目喷雾用水总量约 1.5m<sup>3</sup>/d（547.5m<sup>3</sup>/a）。

### 4、日粮配制饲料拌合用水

饲料混合过程中需要加入一定的水拌润饲料，根据建设单位提供资料，夏季拌水量约 200L/t 饲料 d，其他季节 150L/t 饲料 d，项目年需饲料 21900t/a，则夏季（120d）需拌料水 1440m<sup>3</sup>（12.0m<sup>3</sup>/d），其他季节需拌料水 2205m<sup>3</sup>（9.0m<sup>3</sup>/d），全年共需 3645m<sup>3</sup>/a，平均 9.98 m<sup>3</sup>/d。

### 5、消毒用水（喷洒消毒）

为营造安全卫生的养殖环境，减少动物疫病的发生，项目主要定期对养殖区和场区道路进行消毒，同时养殖区各出入口和办公生活区出入口设置消毒池。项目次氯酸钠消毒剂年用量约 0.6t，以 1:200 的稀释比例进行稀释，则需加入的水量为 0.33m<sup>3</sup>/d（120m<sup>3</sup>/a），全部蒸发损耗。

### 6、绿化用水

根据《室外给水设计规范》，绿化用水标准为1.0~3.0L/（m<sup>2</sup>.d），项目绿化用水量定额按 2.0L/m<sup>2</sup> d，养殖场内绿化面积约2500m<sup>2</sup>，绿化用水为5.0t/d，绿化用水按 200天/a，因此绿化用水量为1000t/a。

### 7、生物除臭滤塔用水

项目沼液暂存池、牛粪暂存间产生的臭气通过1座生物除臭滤塔进行除臭处理。根据建设单位提供设计资料，为保证废气处理效果，除臭装置喷淋系统的水定期更换，更换周期约 1 月/次，更换水量 120t/a（0.33t/d）。

全厂用水情况见下表。

表2-7 项目全年平均用水情况一览表

序号	用水环节	用水量 (t/d)	用水量 (t/a)	用水来源	用水时段
1	生活用水	3.6	1314	新鲜水	全年 365 天
2	牛饮用	180.72	65964		全年 365 天
3	日粮配制喷雾用水	1.5	547.5		全年 365 天
4	饲料拌合用水	9.98	3645		全年 365 天
5	消毒用水	0.33	120		全年 365 天
6	绿化用水	5.0	1000		全年 200 天
7	生物除臭滤塔用水	0.33	120		全年 365 天
合计		201.46	72710.5		全年 365 天

综上，全厂新水用量为 201.46 t/d、72710.5 t/a。

### 2.2.9.2 排水工程

项目主要废水包括养殖废水、生活污水、生物除臭滤塔废水等，场区实行雨污分流，建设完善的雨水管网和初期雨水沉淀池。

#### 1、养殖废水

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录表 A.2 可知，母牛的尿液产生量为 10 kg/d 头，评价按犊牛以 2 kg/d 头计，项目母牛存栏量 2592 头，犊牛 408 头，则项目牛尿产生量 26.7t/d、9758.6t/a。牛粪污产生量以 20kg/d 头计，评价按犊牛以 4kg/d 头计，则项目养殖过程牛粪产生量 53.5 t/d、19517.3t/a。

通过类比调查其他同类型的养牛场，肉牛以草料为主，牛粪相对干燥，项目采用干清粪工艺，平均一周清理一次牛粪。项目牛舍为通透式牛舍，通风良好，牛舍自北向南设置一定坡度，牛尿通过自流进入牛舍南端设置的牛尿收集沟，经地下管道汇入黑膜厌氧发酵池充分发酵，发酵后在沼液暂存池内暂存后用于农田施肥。因此牛尿在收集的过程中一部分挥发，一部分被相对干燥的牛粪吸收。根据建设单位提供经验数据，挥发量可以达到 10~40%（以 20%计），干燥粪便吸收量约 50~60%（以 55%计），通过类比调查其他同类型的养牛场，牛尿剩余量一般不超过产生量的 25%（以 25%计），则汇入黑膜厌氧发酵池的牛尿约为6.68/d、2438.2t/a。

#### 2、生物除臭滤塔废水

生物除臭滤塔喷淋系统更换废水的收集率按85%计，则废水收集量约102t/a (0.28t/d) 进入黑膜厌氧发酵池，和牛尿共同处理后用于农田施肥消纳。

### 3、职工生活污水

项目生活污水产生量取生活用水的 80%，则生活污水产生量为 2.9 m<sup>3</sup>/d (1058.5m<sup>3</sup>/a)。

### 4、初期雨水

初期雨水指“刚下的雨水，一次降雨过程中的前 10~20min 降水量”（《化工建设项目环境保护设计标准（GB50483-2019）》）。本环评采用《室外排水设计规范》（GB50014-2006）中雨水设计流量公式计算初期雨水量。

雨水设计流量公式如下：

$$Q_s = q \cdot \Psi \cdot F$$

式中  $Q_s$ ——15 分钟雨水设计流量（L/s）；

$q$ ——设计暴雨强度[L/（s·hm<sup>2</sup>）]

$\Psi$ ——径流系数，取综合径流系数 0.60；

$F$ ——汇水面积（hm<sup>2</sup>）。

南阳市暴雨强度公式： $i = [3.591 + 3.970 \lg T_M] \cdot [(t + 3.434)^{-0.416}]$

式中： $T_M$  为重现期，取 2 年； $t$  为降雨历时，取 15min

经计算，暴雨量( $q$ )为 237.32 L/s 公顷。

项目初期雨水主要产生于项目养殖区及道路，养殖区初期雨水主要为脏道落雨，脏道即养殖场粪污输送通道。根据核算，养殖区初期雨水汇水面积(包括脏道汇集)11880m<sup>2</sup>，厂区道路按 1000m<sup>2</sup> 计，收集前 15 分钟的初期雨水，经计算生产区初期雨水量为 275.1m<sup>3</sup>。初期雨水经初期雨水池沉淀后用于厂区绿化和洒水降尘，后期雨水及场区其它雨水通过雨水排放口外排。

评价要求场区范围内脏道及场区道路的雨水经雨水管汇总后分为两路，一路经雨水管道进入场区初期雨水池，另一路直接进场区雨水管。每一分路设手动闸阀人

工控制。当降雨开始前，关闭进雨水管阀门，打开进初期雨水池管道阀门，降雨 15min 后，打开进雨水管阀门，关闭进初期雨水池管道，通过人工操作的方式使初期雨水进入初期雨水池，中后期清洁雨水进入雨水管。项目场区牛舍及办公生活区等建筑物占地雨水直接经过顶部雨水收集管道进入雨水管网。初期雨水池应位于厂区地势最低的西南部，可收集最大初期降雨汇集量不低于  $275.1\text{m}^3$  /次。

初期雨水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔变化大等特点，因而初期雨水年产生量无法估计，故不参与水平衡及污染物产排的统计中。

### 2.2.9.3 给排水平衡

项目给排水平衡表、平衡图分别如下：

表2-8 项目夏季给排水平衡表 单位： $\text{m}^3/\text{d}$

序号	单元	新鲜水用量	散失量	废水产生量	废水排放去向
1	生活用水	3.6	0.7	2.9	隔油池、化粪池处理后进入黑膜厌氧发酵池
2	牛饮用	215.52	220.84	6.68 (养殖废水)	黑膜厌氧发酵池充分发酵后用于农田消纳
3	饲料拌合用水	12.0			
4	除臭装置用水	0.33			
5	日粮配制喷雾用水	1.5	1.5	0	蒸发散失
6	消毒用水	0.33	0.33	0	
7	绿化用水	5.0	5.0	0	
小计	/	238.28	228.42	9.86	/

表 2-9 项目其他季节给排水平衡表 单位： $\text{m}^3/\text{d}$

序号	单元	新鲜水用量	散失量	废水产生量	废水排放去向
1	生活用水	3.6	0.7	2.9	隔油池、化粪池处理后进入黑膜厌氧发酵池
2	除臭装置用水	0.33	166.0	6.68 (养殖废水)	黑膜厌氧发酵池充分发酵后用于农田消纳
3	牛饮用	163.68			
4	饲料拌合用水	9.0			
5	日粮配制喷雾用水	1.5	1.5	0	蒸发散失
6	消毒用水	0.33	0.33	0	
7	绿化用水	5.0	5.0	0	
小计	/	183.44	173.58	9.86	/

综上，全厂废水产生量为  $9.86\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3598.9\text{m}^3/\text{a}$ 。



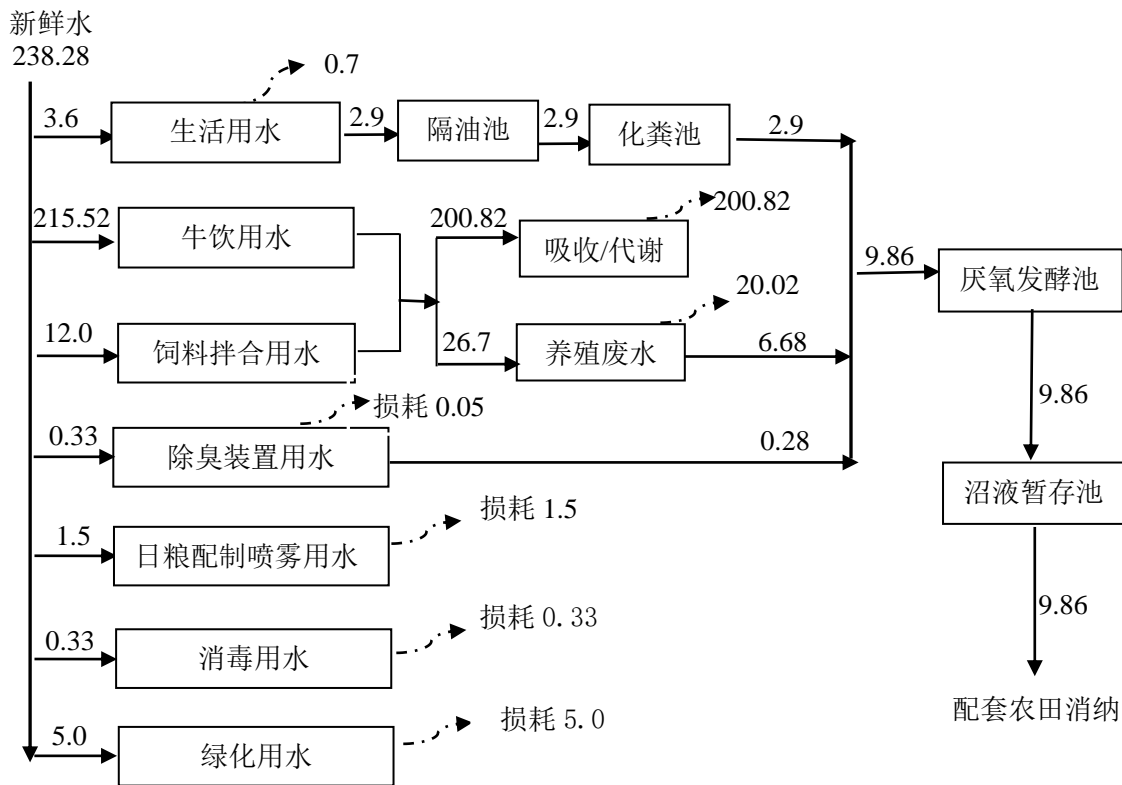
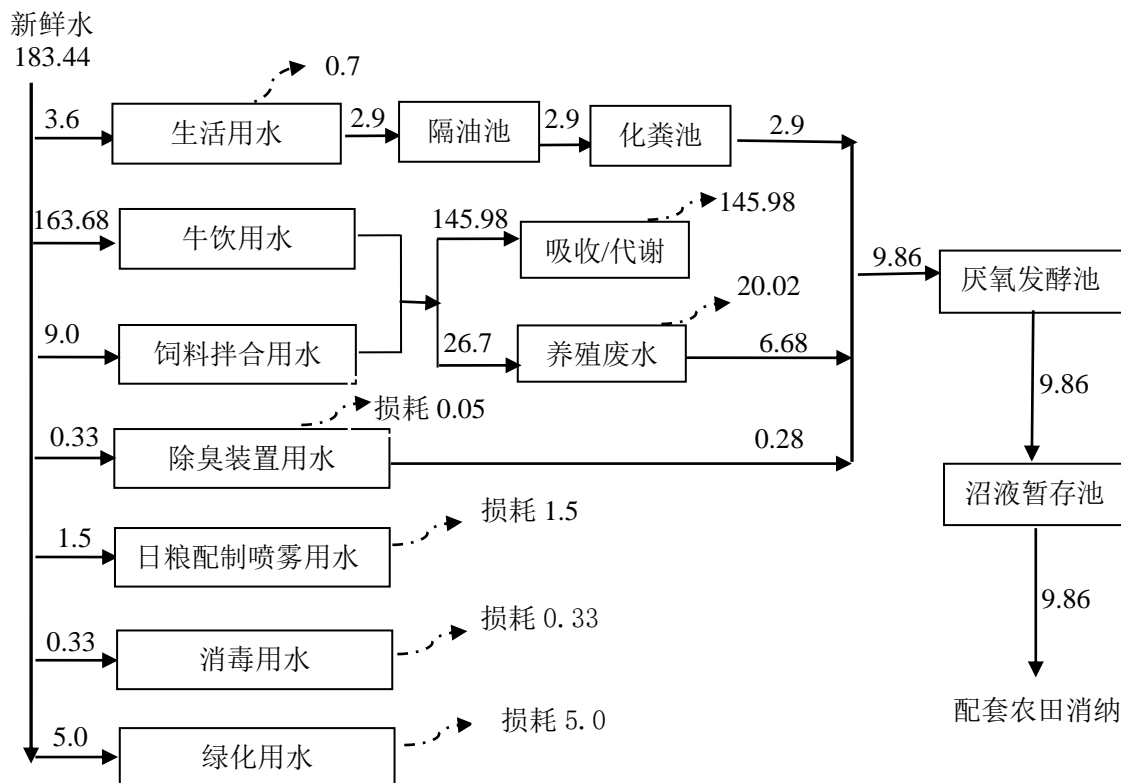


图 2-1 项目夏季水平衡图 单位: m³/d

图 2-2 项目夏季水平衡图 单位:  $\text{m}^3/\text{d}$ 

### 2.2.10 拟建项目物料平衡

项目为养殖项目，物料平衡主要为牛食用饲料、饮用水与液体粪污、固体粪污和呼吸代谢的平衡。

表 2-10 项目肉牛饲养物料平衡表

项目		年饲喂量 (t/a)	年代谢量 (t/a)	备注
饲料	青贮料	16425	0	/
	干草料	3285	0	/
	精饲料	2190	0	/
水	牛饮用水	65964	0	/
	饲料拌合用水	3645	0	/
代谢物	牛尿	0	9758.6	/
	牛粪	0	19517.3	/
	呼吸代谢/维持体能	0	62233.1	/
总计		91509	91509	

项目肉牛饲养过程物料平衡图见下图。

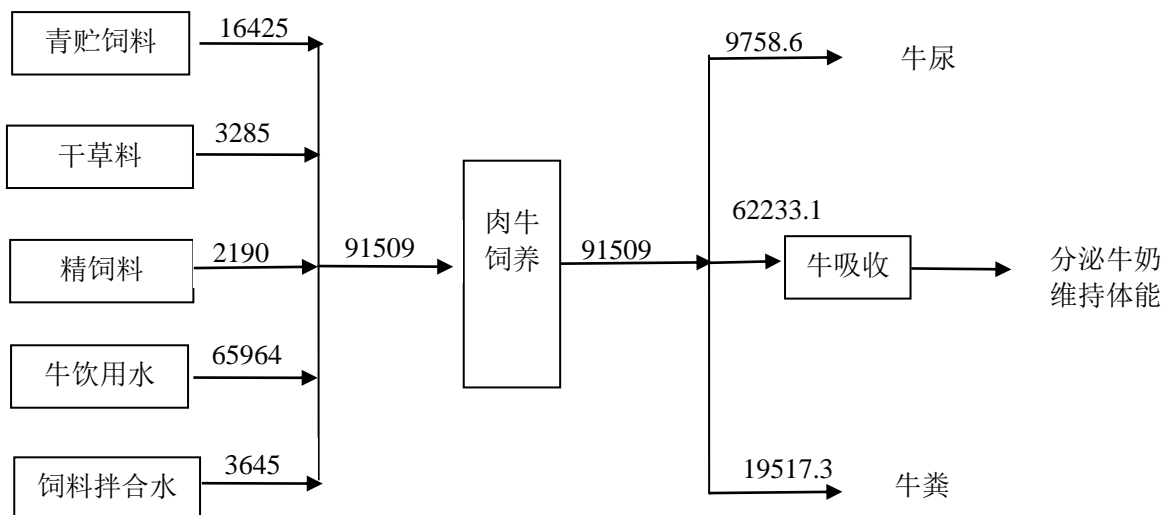


图 2-3 项目肉牛饲养物料平衡示意图 (t/a)

## 2.3 工程分析

### 2.3.1 养殖工艺流程及产污环节

项目主要进行母牛饲养、繁殖，采用舍饲饲养、散栏式养殖。可概括为四个主要环节：饲料加工、肉牛饲养、母牛繁殖和粪污处理等过程。

生产工艺流程及产污环节见下图。

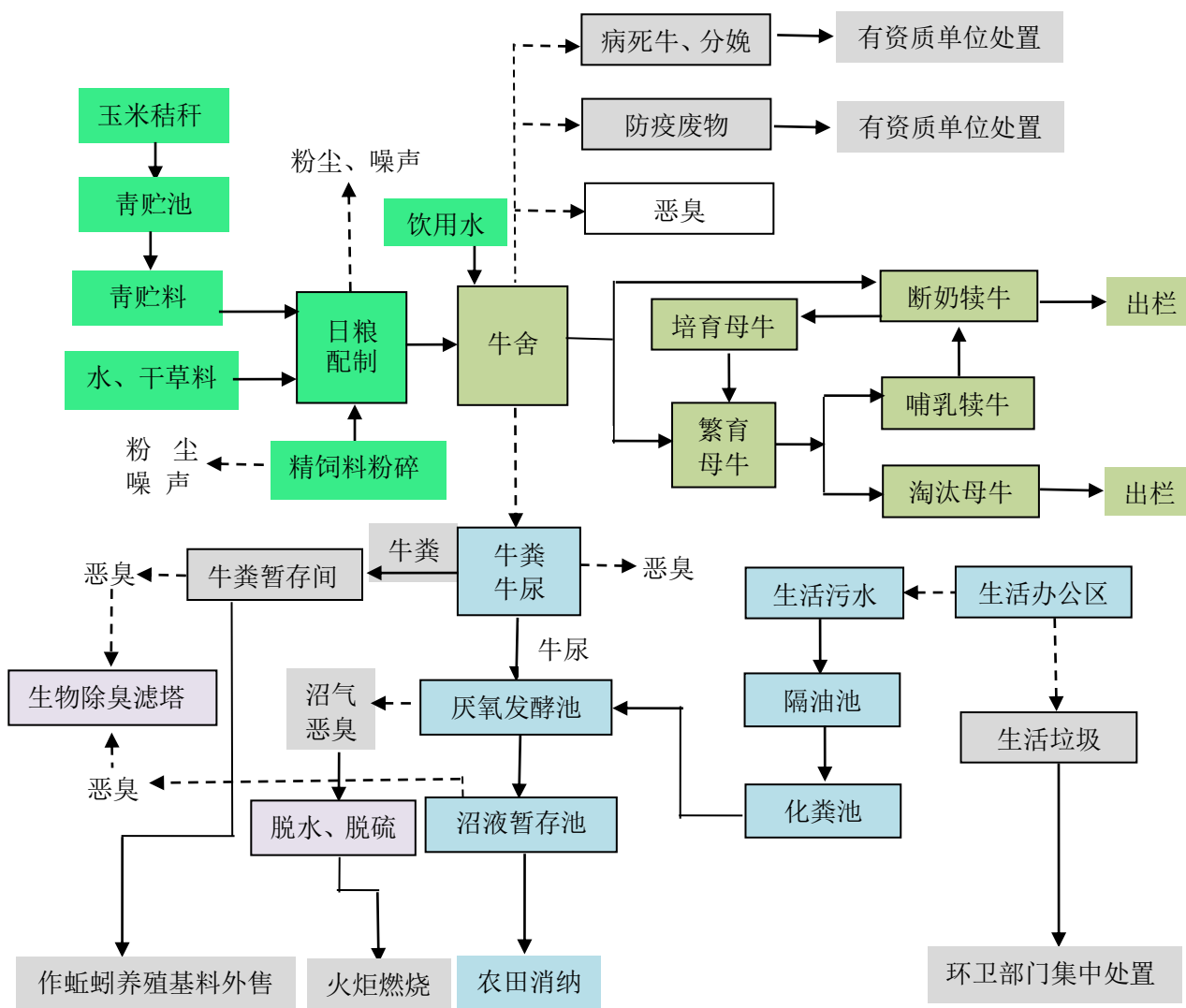


图 2-4 肉牛养殖过程产污环节图

项目肉牛养殖工艺流程具体说明如下：

### 2.3.2 饲料生产工艺

#### 1、青贮饲料的制备

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。

装填：养殖场将入场的青贮原料迅速装入池内，边装料边用装载机或链轨推土

机层层压实，压实厚度为 30cm 左右，尽量排除空气。装料时，先在池底部铺 15 cm~20 cm 的完整干秸秆，再将压实后的贮料平铺分层装填入青贮池，以吸收青贮料多余水分。

**封池：**养殖场为地面式青贮池，地面为水泥抹面，方便青贮饲料的储用。当青贮饲料高出池沿 0.6m 时进行封池，采用隔氧膜从一端铺至另一端，宽度要余出池体 30~40 厘米，在池口薄膜上加一定量的土，以保证其密封性，最后在薄膜上放置废旧轮胎或传送带进行压覆，以保证薄膜不会被风吹起或刮烂。

**青贮饲料取用：**饲料青贮后 30~50d 便可开池取喂。取料从池口开始取用，并逐步向池内推进，取料后随即盖严取料口。

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。

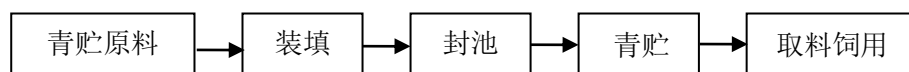


图 2-5 青贮饲料工艺流程及产物环节图

## 2、干草料

干草料为小麦秸秆、干草等，直接外购在田间粉碎打捆的干草料，储存于干草棚内，无需进行加工，直接使用。

## 3、精饲料

精饲料为玉米、豆饼、棉粕等。玉米为散装，车辆运输至工厂时通过密封搅龙输送至玉米储存仓，再由玉米储存仓密封输送至大型粉碎机，粉碎后密封输送至三个筒仓中，使用时通过自动计量装置进入密封袋中。豆饼、棉粕为袋装，分类储存于精饲料棚内，通过小型粉碎机在精饲料棚粉碎后和粉碎玉米混合使用，按玉米 65%~70%、豆饼 5%~15%，棉粕 15%，矿物质（食盐、磷酸氢钙等）2%的比例混合配制。

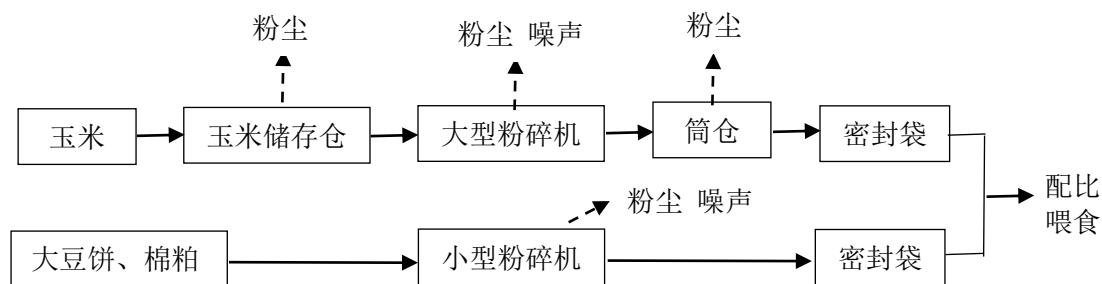


图 2-6 精饲料加工工艺流程图

#### 4、全混合日粮

全混合日粮（TMR）指根据肉牛不同时期营养需要，把青贮饲料、干草料、精饲料、添加剂等按合理的比例及要求，利用 TMR 日粮搅拌车进行搅拌混匀，搅拌过程加入一定量的新鲜水，使之成为混合均匀、营养平衡、含水适中的日粮。日粮的配制需按照备孕母牛、孕期母牛、哺乳母牛的不同阶段进行配制，搅拌时间为 5~8min。

项目青贮饲料、干草料、精饲料均不需要在日粮配制区内切割和破碎，使用时由运送车辆分别自储存间运送至日粮配制区，由 TMR 日粮搅拌车进行搅拌混合。因此该阶段的主要污染源为日粮饲料配制过程中产生的粉尘及设备噪声等。项目日粮配制区顶部设置喷雾降尘装置，饲料拌合采用 TMR 日粮搅拌车进行拌合，由于在拌合过程加入一定量的拌合水，搅拌时设备密闭，产生的少量粉尘直接排出车间外无组织排放。

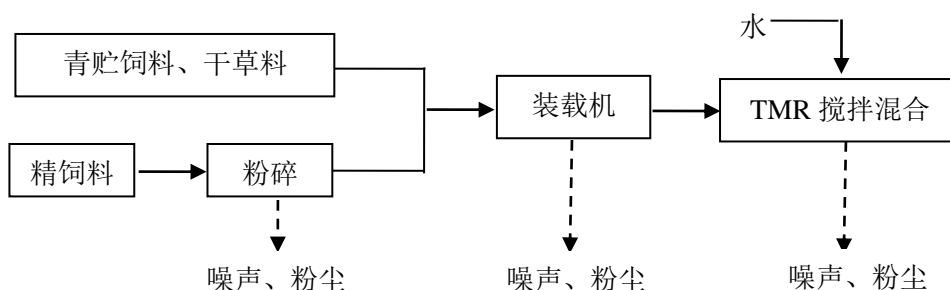


图 2-7 全混合日粮混合工艺及产污环节图

#### 2.3.3 肉牛饲养工艺

项目采用散栏式饲养，肉牛可在牛舍采食区自由采食全混合日粮后再牛舍自由

休息。

饲料在日粮配制区利用 TMR 日粮搅拌车混匀后集中配料，移动撒料车饲喂。每日早晚饲喂 2 次。

牛群采用舍内饮水槽自由饮水方式。

项目存栏母牛(人工单胎授精)进行犊牛繁育养殖,繁育母牛的要求一般为 16~18 月龄,体重 300kg 以上。母牛繁育共划分为三个期段:空怀及配种 2 个月,配种后观察期 1 个月,妊娠期 9 个月左右,分娩后的第 3 个月,再次进行人工配种,分娩至下一次配种共历时 12 个月左右,期间分娩后泌乳期 3 个月。犊牛哺乳期 3 个月,哺乳结束即准备出栏。为保证养殖场牛群结构稳定,需保留优良母犊牛补充成年母牛的淘汰数量。

### 1、母牛繁殖、饲养工艺

**配种阶段:**此阶段是从母牛产后 60 天开始进行第一次配种,配种后经妊娠诊断确定怀孕,持续观察 30 天,最终确定配种成功。此阶段主要根据母牛的发情症状,适时配种以保证较高的受胎率;对返情母牛及时补配。一般情况下育成母牛在 16~18 月龄后开始第一次配种。

**妊娠分娩阶段:**妊娠阶段是指从确定配种成功至分娩前的时间,妊娠期平均为 285 天左右。此阶段主要是搞好妊娠母牛的饲养,使之保持良好的体况,既要有一定的营养保证胎儿发育,储备供将来泌乳之需,又不能过肥,造成繁殖困难。一般情况下产前 21 天要控制食盐喂量和多汁饲料的喂量,预防乳房水肿;围产前期(母牛分娩前 15 天)宜采用低钙饲养法,临产前进入产房。产后泌乳早期(产后 30 天的泌乳阶段,也称泌乳盛期),需提供优质饲料,并适当增加饲喂次数;泌乳中期(指产后 30~60 天的泌乳阶段)精、粗料比为 4:6;泌乳后期(产后 60 天~停奶阶段)需降低精料比例,减少乳汁分泌,防止过肥。

### 2、犊牛(0~3 月龄)

新生犊牛出生后将与产子母牛共同饲养,并在 1~2 小时内吃到牛初乳,吃过牛



初乳的牛犊从产房转入牛舍哺全乳，直到 90 天。断奶后牛犊直接出栏销售。

### 3、育成母牛（16 月龄）

为保证养殖场牛群结构稳定，需保留优良母犊牛补充成年母牛的淘汰数量。3 个月龄后保留的少量优良母犊牛进入育成母牛饲养期，此段饲养日粮以干草料为主，但需及时调整日粮结构，以确保 15 月龄前达到配种体重，同时注意观察发情，做好发情记录，以便及时进行配种。

项目牛群繁殖、饲养工艺如下图。

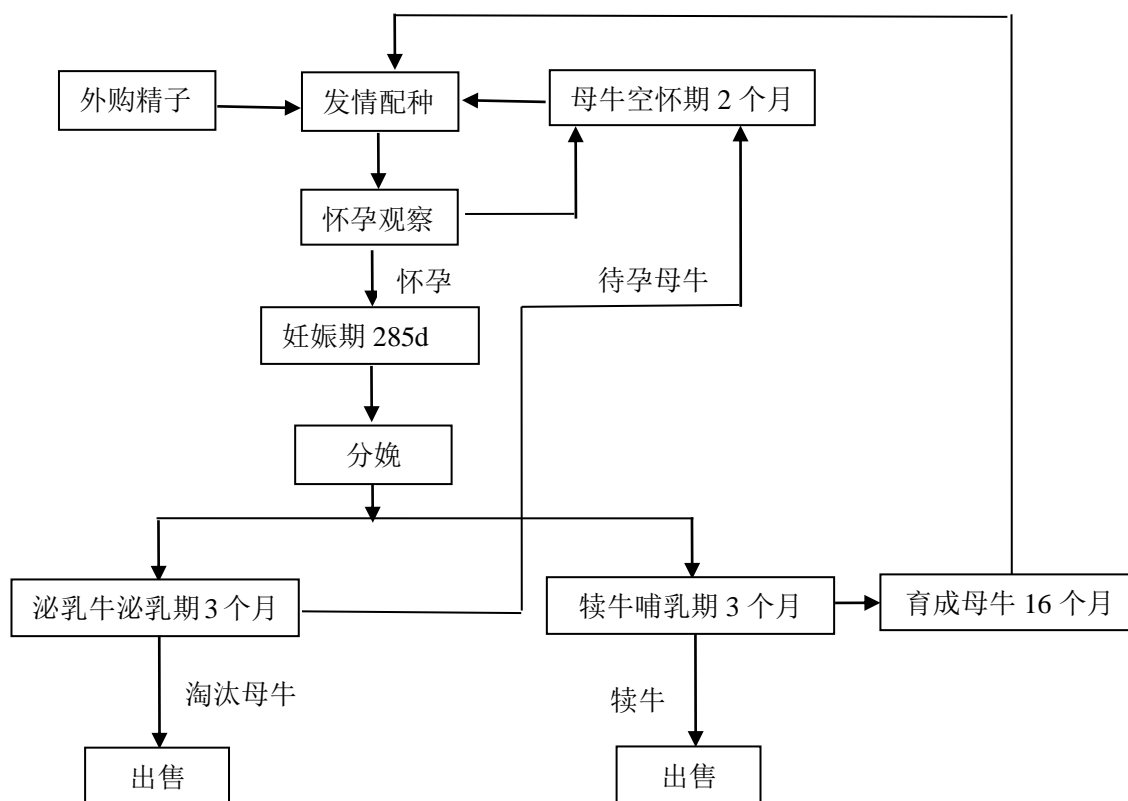


图 2-8 肉牛繁殖、饲养工艺流程

肉牛饲养阶段产生的废气主要为牛舍中牛尿、牛粪产生的恶臭；噪声为牛舍风扇运转噪声及牛叫声，固废主要为牛粪、病死牛以及生产过程中产生的分娩物、防疫过程产生的医疗废物等。

#### 2.3.4 牛群繁殖工艺

母牛在 16~18 个月龄时开始采用人工配种的方式开始第一次配种，配种成功后 285 天左右，将生育第一胎，从而正式成为繁殖母牛。

泌乳牛在生产后的第 3 个月，再次进行人工配种，并在生产前 15 天左右成为围产牛，生育第二胎。随着肉牛的成长，继续该繁育过程，直到生育第 4 胎后，到下一个停奶期时将被淘汰。

项目肉牛繁育均引进优质试管冻精，通过直肠把握子宫颈输精法进行人工受精。工作人员需对肉牛进行观察，做好发情鉴定，适时进行人工受精，严格执行人工受精操作规程。对各种器械工具进行消毒，保持受精环境清洁卫生。

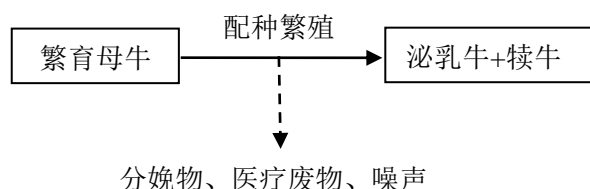


图 2-9 牛群繁殖工艺流程及产污环节示意图

### 2.3.5 病牛、退役牛、疫牛处理

- 1、病牛处理：病牛进入隔离牛舍进行隔离治疗，好转后回归牛舍。
- 2、淘汰牛处理：淘汰母牛出售给肉牛育肥场育肥或出售给具有资质的屠宰厂，经过检验检疫合格后开局相应票据出场。
- 3、疫牛处理：一旦发现疫牛，第一时间向唐河县动物卫生监督所上报，由主管部门按《重大动物疫情应急条例》的相关规定进行处理和处置。

### 2.3.6 卫生与防疫

卫生防疫是肉牛养殖区一项重要的工作，为了保证养殖区肉牛饲养顺利进行，需要进行以下几个工作：

- 1、肉牛结核每年 2 月、5 月检疫 2 次。
- 2、每年 4 月对牛群进行注射布氏杆菌疫苗。
- 3、牛出售前一个月内要做完布氏杆菌及结核病的临时检疫，出售时由兽医人员

填写检疫证，交购置单位或养殖户。

4、根据定期检疫或平时发现疫牛时，对全群增加检疫次数。

5、五号病菌苗：全群牛每年4月注射一次，10月进行补注。

6、临时预防注射：根据各场及附近牲畜疫情可适当提前或增补注射疫苗种类和次数。对牛的口蹄疫可根据上级布置进行。

7、饲养人员每年至少进行一次体格检查，如发现患有危害人、牛的传染病者，应及时调离，以防传染。

8、严格按照肉牛的免疫程序进行肉牛的免疫接种。每天观察牛群的精神状态、进食速度（吃完料时间）、粪便颜色形状等，发现异常要及时反映和会诊。及时淘汰出病、弱牛及低产犊牛的母牛。

9、场区内设立净道和污道，净道是运输饲料和人员流动的路线，应避免污染；污道是输出废弃物的流动路线，应定期清洁和消毒。净道和污道要避免交叉，应及时清洁和消毒。

10、外部车辆和人员不得随意进入生产区，饲养人员或管理人员进入生产区内要更衣消毒。厂区内设有专用饲料车、废弃物料运输车，两者不允许共用。

### **2.3.7 消毒**

#### **1、车辆、牛群消毒**

场区出入口设消毒通道，消毒烧碱溶液使用喷雾器进行喷雾消毒，消毒时间为30s~1min。外部引进牛通过消毒后在隔离牛舍观察无异常后再进场。

#### **2、人员消毒**

人员消毒通道位于办公室西，正对大门口的位置，设置喷雾消毒。厂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，患人畜共患病者不得进入生产区，及时在场外就医治疗。

#### **4、用具消毒**

饲喂用具、用料槽、饲料床等定期用 100~200ppm 次氯酸钠喷雾消毒，夏季每两周对用料槽、饲料床消毒一次，冬季一个月消毒一次；日常用具如助产用具、配种用具等在使用前后均进行彻底清洗和消毒。部分耐高温器具采用烘干消毒箱进行消毒。

## 5、环境消毒

牛舍周围每周用 2%氢氧化钠或次氯酸钠配置消毒液消毒一次。

### 2.3.8 夏季降温

采用风扇辅助降温，每栋牛舍安装 2 排风扇，牛采食通道一排，休息区一排，风扇安装间距约 6~8 米。

### 2.3.9 粪污处理工艺

#### 2.3.9.1 清粪工艺

根据《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）中：“五、清粪工艺要求：新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取节水清洁养殖工艺、优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少养殖废水的产生量。结合可控土地消纳能力确定合适的清粪工艺，鼓励采取干清粪方式，最大限度降低用水量”。项目牛舍自北向南设置一定坡度，牛尿通过自流进入牛舍南端设置的牛尿收集沟，不用进行水冲洗。牛尿经地下管道汇入黑膜厌氧发酵池充分发酵，发酵后在沼液暂存池内暂存后用于农田施肥，牛尿收集暗沟顶部加盖密闭，输送管路设置 2 个检查井，检查井加盖且高于地面 5 厘米以上，防止雨水倒灌。牛粪利用铲车进行人工清粪，平均一周清理一次，夏天适当增加清粪频率，清理的牛粪送入牛粪暂存间暂存后作为蚯蚓养殖基料外售进行资源化利用，因此项目清粪工艺属于干清粪工艺。

#### 2.3.9.2 污水处理工艺

根据《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）中“5. 5 液体粪污贮存发酵设施”中：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设备, 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”的要求, 项目厌氧发酵产生沼气量较小, 不具备综合利用经济价值, 因此项目产生的沼气收集后通过火炬进行安全燃烧。项目养殖场位于非环境敏感区, 远离城市, 周边有足够的土地来消纳场区产生的全部沼液, 故项目牛尿选用文件推荐的“废水收集+厌氧发酵池(覆膜密封)+沼液暂存池(密闭)+农田消纳”处理工艺, 如下图:

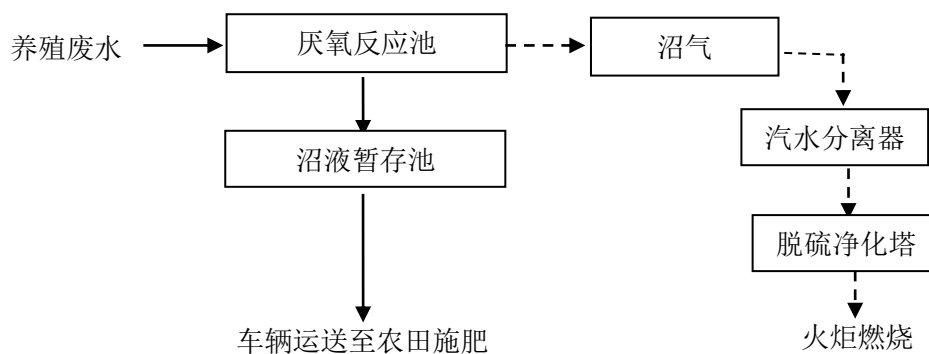


图 2-10 项目废水处理工艺流程示意图

工艺简述如下:

### 1、牛尿收集

项目牛舍自北向南设置一定坡度, 牛尿通过自流进入牛舍南端设置的牛尿收集沟, 在重力流的作用下经地下管道汇入黑膜厌氧发酵池。

### 2、黑膜厌氧发酵池

项目综合废水产生量 $9.86\text{m}^3/\text{d}$ , 经场内收集自流进入黑膜厌氧发酵池经厌氧发酵熟化后用于周边农田施肥消纳。

根据《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018) 7.2.2中“厌氧发酵池采用中温厌氧发酵, 水力停留时间不低于 $7\text{d}$ ”, 项目采用密封的黑膜厌氧发酵池, 厌

氧发酵池由于微生物代谢产热及黑膜密封，平均温度基本接近 $35^{\circ}\text{C}$ ，属中温厌氧发酵。根据建设单位提供资料，水力停留时间按10d设计，需建设有效容积 $98.6\text{m}^3$ 发酵池1座，项目场内拟设1座黑膜厌氧发酵池，底面积 $20\times 2.5=50\text{m}^2$ ，池深2.4m，容积约 $120\text{m}^3$ 。

本项目设计的黑膜池是一种基于防渗防蒸发及保温技术的畜禽粪污存储系统，该黑膜池的主要结构单元是：防渗防蒸发及保温装置，主要由二层膜组成，从下到上依次为底膜、盖膜，底膜是防渗的关键设施，选用 HDPE 防渗膜材料。黑膜池由报警系统、底膜及浮动膜（盖膜）等组成。黑膜发酵池工艺示意图见下图。

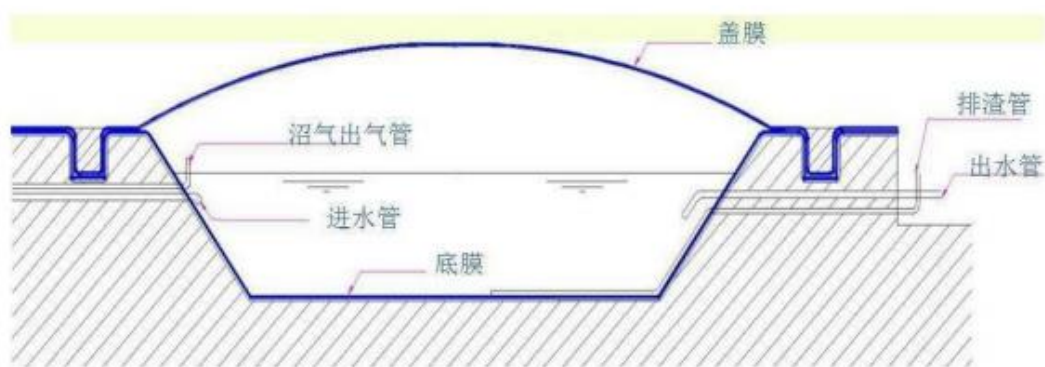


图 2-11 黑膜厌氧发酵池工艺示意图

黑膜池的盖膜在功能上具有以下优势：①粪肥高效：密闭存储，有效保留粪肥中的养分含量；②产品无害：厌氧存储杀死有害病菌；③雨污分离：减量化的同时减少投资；④隔离气味：盖膜的存在能明显隔离气味对周边空气的污染；⑤质量可靠：专业的材料和施工，使用寿命可达 30 年；⑥环境安全：底膜、漏液报警系统保证对土壤、地下水无污染；⑦方便快捷：就地挖坑夯实覆膜，单池覆膜 3-5 天即可完成。

本工程黑膜池进料和出料时都通过服务池，这样能保证安全快速的进出料，同时也不会对膜造成破坏。黑膜池底部设计有一定坡度坡向混凝土集水斗，混凝土集水斗再连接至服务池进行进出料。排水泵安装在服务池内，用于向外排放液体肥进

行利用，而不对膜造成破坏。

此外，黑膜池系统在不再使用时，可通过移除所安装的膜、设备等材料并回填，能够恢复厌氧池安装前的原有地貌，不会对原有地貌造成永久性破坏。

经处理后厌氧池出水自流入沼液暂存池中进行暂存后用于农田施肥，在非施肥期于场内沼液暂存池中暂存，不外排。厌氧反应产生的沼气经脱水、脱硫、燃烧器燃烧后排放。

### 3、沼液暂存池

#### ①相关规定

《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）中5.8规定：沼气工程产生的沼液还田利用的，宜通过敞口或密闭贮存设施进行后续处理，贮存容积不小于沼液日产生量(立方米/天) ×贮存周期(天)，贮存周期不得低于当地农作物生产用肥最大间隔期，推荐贮存周期最少在60天以上，确保充分发酵腐熟，处理后蛔虫卵、粪大肠杆菌、镉、汞、砷、铅、铬、铊和缩二脲等物质应达到《肥料中有毒有害物质的限量要求》。

#### ①沼液暂存池的设计

根据当地的种植规律及施肥规律，施肥作物主要为小麦和玉米兼花生，小麦施肥包括底肥和追肥，底肥施肥时间一般在9月中下旬至10月初，追肥一般在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5月底—6月初，追肥(穗肥)时间一般在8月；花生基肥施肥时间为3月或5月底—6月初。因此施肥间隔约4个月左右，沼液暂存池需满足存储120天的规模设计。

评价根据2018年1月15日农业部办公厅印发的《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中畜禽规模养殖场粪污消纳配套土地面积的测算方法，即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进行测算需要配套的土地消纳面积。项目至少需配套8.6亩的沼液消纳地。建设单位与养殖场周边的村民签订协议，可利用周围村庄700亩农田，消



纳本工程产生的沼液（消纳协议见附件 7），因此，沼液暂存池 120 天沼液的贮存量完全可以满足本项目沼液的贮存需求。

项目进入污水处理站的牛尿、除臭装置废水和生活污水量共计  $9.86 \text{ m}^3/\text{d}$ ，则沼液暂存池容积不小于  $9.86 \text{ m}^3/\text{d} \times 120\text{d} = 1183.2\text{m}^3$ ，设置 1.2 的富裕系数，最终确定设置总容积  $1420\text{m}^3$  的沼液暂存池以满足沼液存储需求，将不在施肥农灌季节处理的废水暂存起来，用于下一个季节的农田施肥灌溉。

根据建设单位提供资料，本项目场内拟设 2 座沼液暂存池，单个贮存池面积  $20 \times 14.2 = 193\text{m}^2$ ，深度 2.5 m，容积约为  $710\text{m}^3$ ，共计  $1420\text{m}^3$ 。

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暂存池加盖密封且负压抽取臭气集中处理。

### ②沼液暂存池防雨、防渗、防漫灌措施

防雨措施：项目沼液暂存池顶部加盖密封，因此可以防止雨水进入沼液池内。

防渗措施：素土压实+ $\geq 1.5\text{mmHDPE}$  防渗膜防渗。具体措施为沼液暂存池底部首先进行清场夯压，要做到池底无特殊工艺孔设置且内表面积较大，施工所在地土质情况单一，碎砖块等尖锐性杂物较少，具备防渗膜铺设的要求。在此基础上铺设 HDPE 防渗膜，其中 HDPE 膜的厚度不应小于 1.5mm，HDPE 膜具有良好的断裂延伸率，能抵抗基础沉降或基础变形，正常使用情况下可以防止池内水下渗对地下水的污染。

防漫灌措施：沼液暂存池采取半地下结构，池体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。

综上，项目废水处理工艺满足《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）中相关要求。

### 2.3.9.3 牛粪处理工艺

根据《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）、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）及《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）中“5.4

畜禽粪污暂存设施”，固体粪污暂存场容积不小于单位畜禽固体粪污日产生量(立方米/天·头、只、羽) ×暂存周期(天) ×设计存栏量(头、只、羽) ，暂存周期按转运处理最大时间间隔确定”的要求，项目采用干清粪工艺，利用铲车人工清理牛粪，平均一周清理一次。清理后的牛粪运送至牛粪暂存间暂存后作为蚯蚓养殖基料出售，根据建设单位提供资料，暂存周期约 7~10d，评价按 10 d 计。

项目牛粪产生量 53.5 t/d (19517.3t/a) ，暂存周期 10 d，牛粪堆肥密度按  $0.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，则所需堆存容积  $595 \text{m}^3$ 。

项目在厂区西北部设置牛粪暂存间 1 座，占地面积  $500 \text{m}^2$ ，堆高按 1.5m 计算，可堆垛约  $750 \text{m}^3$ ，满足牛粪暂存需求。牛粪暂存间钢屋架结构，设置防雨顶棚，挡雨墙及雨水导排系统，内部地面铺设混凝土，具备重点防渗功能，生产设备主要为铲车翻堆机 1 台。

表2-11 牛粪暂存间构筑物及设备一览表

项目	规格 (m <sup>2</sup> )	数量	备注
牛粪暂存间	25×20	1 座	密封设置，具备重点防渗功能，地面铺设混凝土，具备雨水导排系统
铲车	/	1 台	用于牛粪装运

#### 2.3.9.4 沼气利用工程

项目废水厌氧反应过程中有机质降解转化为沼气，根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)及《河南省畜禽养殖建设项目环境影响评价文件审查审批原则(修订)》(豫环办〔2021〕89号)的规定，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。因本项目沼气产生量较小且随着四季气温的变化产气量具有不稳定性，收集利用不现实，因此项目沼气经汽水分离、脱除 H<sub>2</sub>S 净化后通过燃烧器燃烧。

##### 1、沼气量计算

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006)中的数据，理论上每去除 1 kgCOD 可产生  $0.35 \text{m}^3$  甲烷。项目污水总量为  $3598.9 \text{m}^3/\text{a}$ ，综合污

水中 COD 的产生浓度为 694mg/L，黑膜厌氧发酵池对 COD 的降解率约为 50%，则排放浓度为 347mg/L，项目 COD 的削减量为 1.25 t/a，则本项目甲烷产生量为 1.20m<sup>3</sup>/d（438m<sup>3</sup>/a）。

## 2、沼气净化措施

由于厌氧发酵产生出来的沼气中含有水分和 H<sub>2</sub>S，直接点燃会腐蚀设备且影响燃烧性能，所以必须经过脱水、脱硫处理。按照《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006），设计采用汽水分离器+脱硫装置净化沼气，净化后沼气中甲烷含量达 60%以上，H<sub>2</sub>S 含量小于 20mg/m<sup>3</sup>，本评价不再进行定量核算。沼气收集、净化工艺如下图。

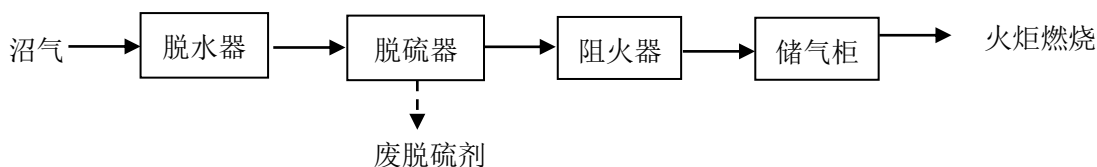


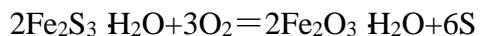
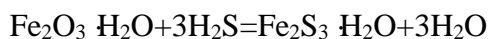
图 2-12 沼气利用流程及产污环节图

### ①脱水

沼气是高湿度的混合气，沼气自厌氧发酵池进入管道时，温度逐渐降低，管道中会产生大量含杂质的冷凝水。如果不从系统中除去，沼气中的水分与 H<sub>2</sub>S 共同作用，能加速管道及阀门、流量计等的腐蚀，所以在进行沼气脱硫时，需要同时进行脱水处理。项目沼气脱水采用过滤器，此过滤器是一种用于滤除沼气中所含的固体杂质和水分的装置，由罐体和充填于罐体内的砾石组成。罐体为圆筒形，其底部为开孔筛板，筛板上合理的孔径可使其中的固体颗粒被截留，部分水分冷凝于砾石表面并经集水器排出。

### ②脱硫

本项目采用干法脱硫，即在脱硫塔内装填一定高度的脱硫剂（圆柱状氧化铁），沼气自下而上通过脱硫剂，H<sub>2</sub>S 被去除，实现脱硫过程。脱硫原理分为氧化反应和还原再生反应两部分，具体如下：



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

经类比同规模养殖场污水处理设施竣工环保验收监测，沼气中硫化氢含量约 0.3%，根据王钢主编的《沼气脱硫技术研究》（《化学工程师》杂志，1002-1124（2008）01-0032-03），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  $\text{H}_2\text{S}$  含量小于  $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NYT1222-2006）中关于沼气净化系统处理后的硫化氢小于  $20\text{mg}/\text{m}^3$  的要求。

### ③ 沼气利用

本项目沼气产生量较小且随着四季气温的变化产气量具有不稳定性，收集利用不现实，因此项目沼气经沼气须经汽水分离器、脱硫净化塔、计量后进入沼气贮气柜，达到一定压力后通过 15m 燃烧器燃烧。

根据建设单位提供资料，火炬燃烧器设计有火炬压力自动检测器：火焰控制系统在供气管路上安装有三个压力检测器，分别按现场供气压力状况设定低压、中压和高压三个参数。当供气系统中压力到达中压时，沼气火炬自动开机，完成自动点火、启动火炬燃烧。当供气系统中压力降落至低压值时，火炬自动停机。火炬燃烧器系统突发故障时，自动报警，启动紧急关闭系统。设紧急关闭按钮，也可人工紧急关闭。立刻切断除通风机外的一切电源，进入排故状态。操作简单，安全可靠。

## 2.4 产污节点分析

项目生产过程中将会有废水、废气、固废和噪声等污染物产生，废气、废水、固废是项目的主要污染物，项目产污环节见下表。

表 2-12 建设项目产污环节一览表

项目	序号	产污环节	污染物	主要污染因子
废气	G1	养殖区	恶臭	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度
	G2	污水处理站	恶臭	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度
	G3	牛粪暂存间	恶臭	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度
	G4	精饲料棚	饲料粉碎粉尘	TSP
	G5		日粮配制粉尘	TSP
	G6	沼气燃烧器	沼气燃烧废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
	G7	食堂	油烟	油烟废气
废水	W1	养殖区	牛尿	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、粪大肠杆菌、蛔虫卵
	W2	职工生活	生活污水	
	W3	生物除臭滤塔	喷淋废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS
固废	一般固废	S1	精饲料棚	袋式除尘器收集粉尘
		S2	牛舍	病死牛
		S3		牛粪
		S4	产房	分娩物
		S5	脱硫塔	废脱硫剂
		S6	生物除臭滤塔	废填料
		S7	生产过程	废饲料包装
		S8	职工生活	废油脂
		S9	厌氧反应池	沼渣
	危险废物	S10	防疫过程	医疗废物
		S11	消毒过程	消毒剂包装物
	生活垃圾	S12	职工生活	生活垃圾
噪声	N1	生产过程	设备噪声	
	N2	养殖区	牛叫	

## 2.5 污染因素分析

### 2.5.1 施工期污染因素分析

项目属于新建项目，主要建设内容为新建牛舍 6 座及青贮池 4 座，新建干草棚、精饲料棚、污水处理站、牛粪暂存间等，施工工艺流程及产污环节见下图。

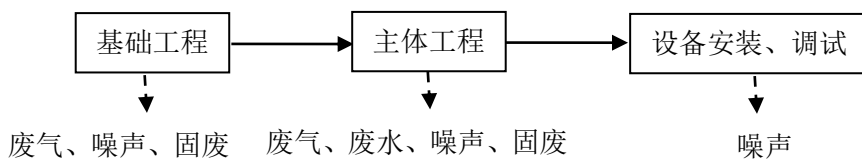


图 2-13 施工期工艺流程及产污环节图

### 2.5.1.1 施工扬尘

施工期大气环境影响因素主要是施工扬尘。

根据有关资料，一般气象条件、平均风速 2.5m/s 的情况下，建筑工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 2.0~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向 150m 左右，被影响地区的 TSP 浓度平均值为 0.49mg/m<sup>3</sup> 左右。唐河县多年平均风速为 2.9m/s，唐河县多年全年最多风向为 NE~NE 偏 N~N，项目区近距离大气环境敏感点为东北 400m 施河村及西南 485m 的卜罗章村，因此，施工期间在采取洒水抑尘、原料堆场覆盖等措施后，工程施工扬尘对厂区周围环境的影响不大，且随着施工期结束，扬尘造成的污染影响将消失。

### 2.5.1.2 废水

施工期对水体环境的影响主要为建筑工地排水和施工队伍的生活污水。

#### 1、建筑工地排水

据类比调查，建筑类施工废水产生量约为 0.5L/m<sup>2</sup>，项目主要施工建筑面积约 47956m<sup>2</sup>，因此，施工期间建筑施工废水产生量为 23.9 m<sup>3</sup>。污染物为 SS、NH<sub>3</sub>-N 等。

#### 2、生活污水

施工期施工人员按 20 人计算，生活用水量以 50L/人.天计，则施工期生活用水为 1.0m<sup>3</sup>/d，排污系数以 0.8 计，则施工期生活污水排放量为 0.8m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS，产生浓度分别为 350mg/L、120mg/L、30mg/L、280mg/L。

### 2.5.1.3 施工噪声

项目施工期噪声主要来自施工机械如推土机、装载机和挖掘机以及运输车辆等。

据有关资料及类比，主要噪声源强度及不同距离处的噪声值见下表：

表 2-13 主要施工机械设备的噪声源强度 单位：db(A)

序号	机械设备名称	规格	单位	数量	噪声值
1	挖掘机	15m <sup>3</sup>	台	1	80
2	吊装机	14t	辆	2	85
3	平板运输车	/	套	1	80
4	洒水车	15m <sup>3</sup>	辆	1	75
5	振捣器	/	个	2	85
6	推土机	10m <sup>3</sup>	辆	1	85

从表中可看出，施工机械噪声较高，如不采取措施，施工噪声特别是夜间的施工噪声对环境的影响是较大的。

#### 2.5.1.4 固废

固体废物主要来源于施工过程中产生的弃土、建筑垃圾等，以及施工人员产生的生活垃圾。

##### 1、土方

项目施工阶段动土主要集中于牛舍、青贮池、饲料间、污水处理站、牛粪暂存间、办公生活区等，青贮池 5600m<sup>2</sup>，挖深 2m，挖方约 11200 m<sup>3</sup>，其他建筑面积约 47956m<sup>2</sup>，平均挖深 0.4m，挖方约 19182m<sup>3</sup>，厂区道路 1000m<sup>2</sup>，平均挖深 0.5m，挖方约 500m<sup>3</sup>，则项目产生土方量约为 30882 m<sup>3</sup>，填方量约 14607m<sup>3</sup>，剩余土方 16275m<sup>3</sup>，用于平整厂区坑洼用地平整及绿化，不外运。

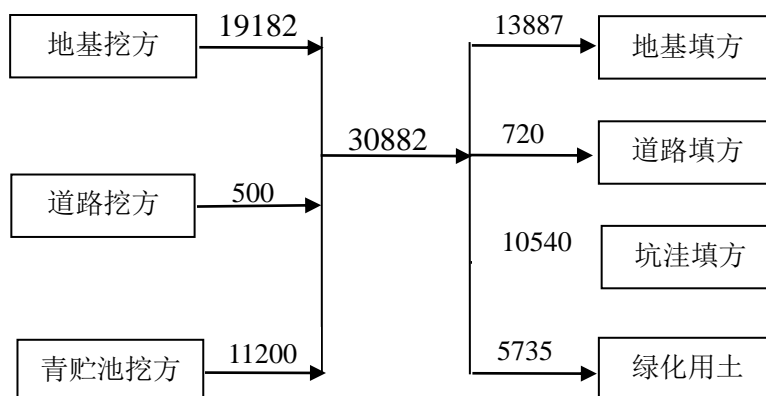


图 2-14 项目施工期土方平衡图 (m<sup>3</sup>)

## 2、建筑垃圾

项目建筑垃圾主要为废弃石子、混凝土块等。项目建筑物大部分为刚结构，建筑面积约 47956m<sup>2</sup>，建筑垃圾产生量按每平方 0.005t 计，则项目施工期建筑垃圾产生量约为 239.8t。

## 3、生活垃圾

施工人员平均每天 20 人施工，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，产生量为 10kg/d，施工期按 3 个月计，则生活垃圾产生量 0.9 t。

### 2.5.2 营运期污染因素分析

#### 2.5.2.1 废水

项目营运期产生的废水主要为牛尿、生物除臭滤塔废水以及生活污水。

#### 1、养殖废水

依据 2.2.9“给排水”分析，项目养殖废水产生量约为 6.68m<sup>3</sup>/d、2438.2t/a。

根据《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）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497—2009）“表 A.1 畜禽养殖场废水中的污染物质量浓度和 pH 值”及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的相关规定和要求，确定本项目废水中主要污染因子为 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP，BOD<sub>5</sub>、SS、粪大肠菌群和蛔虫卵等，其中污染物 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 浓度依据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497—2009）表 A.1 确定，BOD<sub>5</sub>、SS、粪大肠菌群和蛔虫卵的浓度类比同类企业确定。养殖废水污染物产生情况如下。：

表 2-14 项目养殖废水污染物预测浓度一览表 单位：mg/L

项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	粪大肠杆菌（个/L）	蛔虫卵（个/L）
污染物浓度	5.33	887	300	22.1	41.1	5.33	30000	32

#### 2、生物除臭滤塔废水

为保证废气处理效果，除臭装置喷淋系统的水定期更换，更换废水收集量 0.28t/d、102t/a。根据建设单位调研数据和类比同类项目，废水中主要污染物为 COD



和 SS，其浓度分别为：COD160mg/L、BOD<sub>5</sub>50mg/L、SS150mg/L。生物除臭滤塔废水收集后进入黑膜厌氧发酵池，和牛尿共同处理后用于农田施肥消纳。

表 2-15 项目生物除臭滤塔废水污染物浓度一览表 单位：mg/L

项目	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	TP
污染物浓度	160	50	/	150	/

### 3、生活污水（含食堂废水）

项目生活污水产生量 2.9m<sup>3</sup>/d，1058.5m<sup>3</sup>/a。食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池处理后进入黑膜厌氧发酵池进行厌氧发酵。主要污染因子浓度如下。

表 2-16 项目生活污水水污染物浓度一览表 单位：mg/L

项目	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	TP	动植物油
污染物浓度	300	250	30	200	10	120

### 3、废水污染源源强核算汇总

项目废水污染物产生、排放源强汇总详见下表：

表 2-17 项目营运期废水产生源强一览表

废水来源	废水量 (m <sup>3</sup> /d)	污染物浓度 (mg/L)							
		COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	TP	动植物油	粪大肠杆菌 (个/L)	蛔虫卵 (个/L)
养殖废水	6.68	887	300	22.1	/	5.33	0	30000	32
生物除臭滤塔废水	0.28	160	50	/	150	/	/	/	/
生活污水	2.9	300	250	30	200	10	120	/	/
综合废水	污染物浓度	694	278	24	75	7	0.1	20325	22
	污染物产生量(t)	9.86	0.007	0.003	0.001	0.001	0.001	0.200	0.001

### 4、项目废水污染物排放情况分析

建设单位根据项目废水水量及特征，拟自建处理规模 120m<sup>3</sup>/d 的黑膜厌氧发酵池一座，处理工艺为“废水收集+黑膜厌氧发酵池+沼液暂存池+农田消纳”，达到《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）表 2 液态粪便厌氧无害化卫生学要求和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）表 2 沼气肥的要求后，经沼液运输车辆输送至项目周边农田，进行施肥，非施肥季节，沼液暂存于沼液暂存池。根据同类畜禽养殖场同等工艺处理效果，本项目废水污染物处理情况如下。

表2-18 项目废水污染物处理况一览表

综合废水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物浓度 (mg/L)							
		COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	总磷	动植物油	粪大肠杆菌 (个/L)	蛔虫卵 (个/L)
污染物产生浓度	3598.9	694	278	24	75	7	0.1	20325	22
污染物产生量(t/a)		2.50	1.00	0.09	0.27	0.03	0.0004	—	—
处理效率 (%)		50	60	20	60	50	60	98	98
污染物排放浓度		347	111.2	19.2	30	3.5	0.04	406.5	0.44
处理后污染物量(t/a)		1.25	0.40	0.07	0.11	0.01	0.00	1.46	0.00
污染物削减量(t/a)		1.25	0.60	0.02	0.16	0.35	0.36	—	—
《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018)		—	—	—	—	—	—	100000	死亡率 ≥95%
《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T 25246-2010)		粪大肠菌值 10 <sup>-1</sup> ~10 <sup>-2</sup> , 蛔虫卵死亡率 95%~100%							

### 2.5.2.2 废气污染源强及防治措施

项目食堂燃料采用液化气和电，因此废气污染物主要为肉牛养殖区、污水处理站、牛粪暂存间产生的恶臭气体、精饲料加工、日粮配制过程产生的粉尘、沼气燃烧废气以及食堂油烟。

#### 1、恶臭

##### ①肉牛养殖区产生的恶臭

养殖过程恶臭气体主要产生于牛舍内，这些恶臭是许多单一臭气物质相互作用的产物。目前，已鉴定出在牛粪尿中有恶臭成分 220 种，这些物质都是产生生化反应的中间产物或终端产物，其中包括了多种挥发性有机酸、醇类物质、醛类物质、不流动气体、酯类物质、胺类物质、硫化物、硫醇以及含氮杂环类物质。在粪尿中还发现 80 多种含氮化合物，其中对环境危害较大的是氨气、硫化氢及少量甲基硫醇、胺类等气体。

牛排泄出的粪尿中氨、硫化氢等有害气体，在高温季节尤为明显。影响畜禽场恶臭产生的主要原因是清粪方式、管理水平、粪便和污水处理程度，同时也与场址选择、场地规划和布局、畜舍设计、畜舍通风、粪便干燥情况、粪污清理频次等有关，且属于面源污染，无组织扩散。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、

《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及相关法律、法规、标准、文件，原环境保护部编制了《大气氨源排放清单编制技术指南》，该指南给出了畜禽养殖业的氨排放估算流程。本项目为肉牛养殖项目，本项目氨气产生量核算参考该编制指南。

项目牛尿产生量为 9758.6m<sup>3</sup>/a，牛粪便产生量为 19517.3m<sup>3</sup>/a。参考《大气氨源排放清单编制技术指南》（环境保护部）表 4，牛尿中含氮量为 0.9%，粪便中含氮量为 0.38%，粪尿中铵态氮占总氮比 40%，则本项目养殖粪尿中总氮、铵态氮产生量见下表。

表2-19 项目牛舍总氮、铵态氮产生情况一览表 单位: t/a

项目	粪便/尿液产生总量	总氮含量	铵态氮含量
牛尿液	9758.6	87.82	35.13
牛粪便	19517.3	74.16	29.67

牛舍恶臭气体为新鲜牛尿及新鲜牛粪产生，根据《大气氨源排放清单编制技术指南》（环境保护部），圈舍内氨气产生计算见下式：

$$E_{\text{圈舍-液态}} = A_{\text{圈舍-液态}} \times EF_{\text{圈舍-液态}} \times 1.214$$

$$E_{\text{圈舍-固态}} = A_{\text{圈舍-固态}} \times EF_{\text{圈舍-固态}} \times 1.214$$

其中：E：氨气产生量；

A：活动水平，总铵态氮含量，牛尿中铵态氮含量为 35.13t/a，牛粪中铵态氮含量为 29.67 t/a。

EF：排放系数，圈舍中新鲜牛尿及牛粪中氨气挥发量取铵态氮含量的 2.1%。

另外，参考《农业环境影响评价技术手册》（化学工业出版社 2007）及其他肉牛养殖文献资料，硫化氢的产生量的比例一般为氨气的 1%~5%，本次环评取 5%。

根据《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）中关于畜禽养殖项目大气污染防治的相关要求：“六、大气污染防治要求中.....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”的要求，牛舍粪尿产生的恶臭气体以无组织形式排放，通过采取以下措施，从控制产生源方面考虑，减少恶臭气体的产生和排放：

A、合理饲料配比，采用饲料与复合微生物菌剂配合饲料，肉牛食用后，能减少氮的排放量和粪便的产生量，从而减少污染物的排放和恶臭气体的产生。

B、采用人工干清粪工艺，及时清理一次，减少粪便在牛舍停留时间。

C、在垫床中添加 EM 发酵菌剂，加速粪便的分解，降低恶臭气体的产生量。

D、定期喷洒消毒剂、除臭剂，减少臭味影响。根据丁湘蓉《多种除臭剂对氨和硫化氢去除效果的试验研究》中的研究，除臭剂对  $\text{NH}_3$  的去除效率为 48%~75%，对  $\text{H}_2\text{S}$  的去除率为 62%~84%。赵宇《除臭剂对畜禽粪便的应用试验》的实验结果显示，除臭剂对新鲜牛粪中  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  的 12 h 消除率可达 69% 以上。本次评价按除臭剂对  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  的去除率取 70%。河北农业大学硕士论文《京津冀地区规模化养殖场氨减排及其效益研究》（2020 年 7 月），研究表明：通过饲料环节降低饲料蛋白含量和添加益生菌；饲舍环节喷洒化学添加剂、提高清粪频率及储存管理堆肥覆盖等联合方法，可使氨减排 80%-95% 以上。

E、加强周边及厂界的绿化，场区绿化以完全消灭裸露地面为原则，厂界边缘地带种植杨、槐等高大树种形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。

综上，采取上述措施后，恶臭污染物去除效率可稳定达到 70% 以上，则项目营运后牛舍恶臭污染物产、排情况见下表。

表2-20 项目养殖过程中牛舍恶臭气体排放情况一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
养殖区牛舍	$\text{NH}_3$	1.65	0.19	采用人工干清粪工艺、及时清污、加强牛舍通风、合理设计日粮、添加 EM 菌剂、喷洒除臭剂、加强周边绿化，去除效率可达 70%	0.50	0.06
	$\text{H}_2\text{S}$	0.33	0.04		0.10	0.01

## ②污水处理站恶臭

项目污水处理工程采用“废水收集+黑膜厌氧反应池+沼液暂存池+农田消纳”工

艺，恶臭气体主要来源于厌氧反应池、沼液暂存池。

评价臭气污染源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g BOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g 氨气和 0.00012g 硫化氢。经核算，项目 BOD<sub>5</sub> 处理量为 0.60t/a，则 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的产生量分别为 0.0018t/a、0.00007t/a。

根据《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）中关于畜禽养殖项目大气污染防治的相关要求：“六、大气污染防治要求中……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。”本项目厌氧反应器密闭，产生沼气脱水脱硫后通过沼气燃烧器火炬燃烧，臭气外泄量很小。对沼液暂存池产生的臭气进行密闭收集后经 1 座生物除臭滤塔处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，风机风量为 15000m<sup>3</sup>/h，除臭效率可稳定达到 90% 以上。类比同类项目，沼液暂存池臭气产生量约为污水处理站总产生量的 20%，则沼液暂存池 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的产生量分别为 0.0004t/a、0.00002t/a，集气效率按 90% 计，则污水处理站沼液暂存池臭气产排情况如下。

表2-21 污水处理站恶臭气体产生排放情况一览表

污染源	类别	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h
污水处理站	有组织	NH <sub>3</sub>	0.00036	0.0000411	沼液暂存池产生的臭气进行密闭收集后经 1 座“生物除臭滤塔+15m 排气筒，处理效率 90%	0.000036	0.0000041
		H <sub>2</sub> S	0.000018	0.0000021		0.0000018	0.0000002
	无组织	NH <sub>3</sub>	0.00004	0.0000046	厌氧反应池密闭	0.00004	0.0000046
		H <sub>2</sub> S	0.000002	0.0000002		0.0000002	0.0000002
	合计	NH <sub>3</sub>	0.0004	/	/	0.000076	/
		H <sub>2</sub> S	0.00002	/		0.000004	/

### ③牛粪堆存间产生的恶臭

项目牛粪堆存间在牛粪堆存过程中，粪便中的 N、S 以 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 形式无组织逸出。根据《大气氨源排放清单编制技术指南》（环境保护部），牛粪存储氨气产生计算见下式：

$$E_{\text{存储-固态}} = A_{\text{存储-固态}} \times EF_{\text{存储-固态}} \times 1.214$$

其中：E：氨气产生量；

A：活动水平，总铵态氮含量，牛粪中铵态氮含量为 29.67t/a，扣除牛舍中粪尿挥发量 7.56t/a，则牛粪暂存间的牛粪中铵态氮含量为 22.11t/a。

EF：排放系数，牛粪中氨气挥发量取铵态氮含量的 2.1%。

参考《农业环境影响评价技术手册》（化学工业出版社 2007）及其他肉牛养殖文献资料，硫化氢的产生量的比例一般为氨气的 1%~5%，本次环评 5%。经计算，牛粪暂存间氨气产生量 0.56t/a、硫化氢产生量 0.028t/a。

项目在牛粪暂存间墙体侧面安装吹吸式排气系统，保证牛粪暂存间微负压状态，用于收集车间内的恶臭，收集到的恶臭气体和沼液暂存池臭气进入同 1 座生物除臭滤塔进行处理，经处理达标的废气通过 15m 高排气筒排放。同时在牛粪暂存间喷洒除臭剂，周边栽种绿化乔灌木等，以降低恶臭对周围环境空气的影响。局部封闭空间的收集效率以 90%计，系统风量 15000m<sup>3</sup>/h，生物除臭滤塔对恶臭气体（氨、硫化氢）的去除效率 90%；计算可知，牛粪暂存间恶臭气体的排放情况见下表。

表2-22 牛粪暂存间恶臭气体产生排放情况一览表

污染源	类别	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h
牛粪暂存间	有组织	NH <sub>3</sub>	0.504	0.0575	车间密闭，在墙体侧面安装吹吸式排气系统，使车间保持微负压状态，臭气收集后和污水处理站恶臭气体共同经 1 座生物除臭滤塔处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放	0.0504	0.0058
		H <sub>2</sub> S	0.025	0.0029		0.0025	0.0003
	无组织	NH <sub>3</sub>	0.056	0.0064	定期喷洒除臭剂、加强周边绿化	0.056	0.0064
		H <sub>2</sub> S	0.0028	0.0003		0.0028	0.0003
	合计	NH <sub>3</sub>	0.56	/	/	0.1064	/
		H <sub>2</sub> S	0.028	/		0.0053	/

## 2、日粮加工粉尘

### ①精饲料加工粉尘

精饲料为玉米、豆饼、棉粕等。玉米为散装，车辆运输至工厂时通过密封搅龙输送至玉米储存仓，再由玉米储存仓密封输送至大型粉碎机，粉碎后密封输送至三个筒仓中，使用时通过自动计量装置进入密封袋中。豆饼、棉粕为袋装，分类储存于精饲料棚内，通过小型粉碎机在精饲料棚粉碎后和粉碎玉米混合使用。玉米粉碎过程物料输送通过密封搅龙进行，玉米储存仓、大型粉碎机、筒仓密封，因此粉尘的产生主要来自于玉米储存仓、大型粉碎机、筒仓的进料口。建设单位拟在玉米储存仓、大型粉碎机、筒仓的进料口以及小型粉碎机进料口上方均设置集气罩，将粉尘引入同一套袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，风机风量  $5000\text{m}^3/\text{h}$ 。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 132“饲料加工行业系数手册”，玉米、豆粕类配合饲料（ $\leq 10$  万 t/a、“粉碎、混合+除尘”工艺）的颗粒物产生量约为  $0.043\text{kg}/\text{t}$  产品，项目年消耗精饲料  $2190\text{t}/\text{a}$ ，平均每天粉碎 4h，则粉尘产生量约为  $0.094\text{t}/\text{a}$ 、 $0.06\text{kg}/\text{h}$ 。集气罩收集效率 90%、袋式除尘器处理效率 99%，则有组织粉尘产生量为  $0.08\text{t}/\text{a}$ 、 $0.06\text{kg}/\text{h}$ 、 $11.59\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为  $0.0008\text{t}/\text{a}$ 、 $0.0006\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织粉尘排放量为  $0.0094\text{t}/\text{a}$ 、 $0.01\text{kg}/\text{h}$ 。

## ②日粮配制粉尘

项目饲料在日粮配制、搅拌过程中会产生粉尘。全混合日粮（TMR）是把适当长度的干草料，精饲料、青贮饲料及各种添加剂按照一定比例进行充分混合而得到的一种营养平衡的日粮。项目各种配料通过叉车送入 TMR 搅拌车进行密闭搅拌，在饲料配制、叉车落料过程会产生少量的粉尘。但项目日粮配制区设喷雾装置，同时日粮配制中需在饲料中拌合入一定量的水，以保持饲料的水分含量，因此在日粮配制过程中，粉尘产生量较少，不再进行核算。

表 2-23 项目营运期精饲料棚粉尘产生及排放一览表

项目	产生情况			处理措施	排放情况			排放标准
	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>		t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	
有组织	0.08	0.06	11.59	物料输送过程密封，玉米储存仓、大型粉碎机、筒仓、小型粉碎机进料口上方设置集气罩，将粉尘引入同一套袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放；厂房密闭	0.0008	0.0006	0.12	3.5kg/h 120mg/m <sup>3</sup>
无组织	0.0094	0.01	/		0.0094	0.01	/	厂界 1.0mg/m <sup>3</sup>
合计	0.094	/	/		0.0102	/	/	/

### 3、沼气燃烧废气

项目产生沼气经气水分离、脱硫等净化工序后，进入沼气燃烧器进行火炬燃烧后外排。根据建设单位提供设计资料，沼气燃烧量为 $\geq 10\text{m}^3/\text{h}$ ，并且结构为全内燃式（沼气柜容量为 $10\text{m}^3$ ），项目沼气产生量为 $438\text{m}^3/\text{a}$ ，根据燃烧火炬设计资料，沼气每年燃烧时间约为 43.8h。

根据《环境保护实用数据手册》中各种燃料燃烧时产生污染物系数，每燃烧 $1\text{m}^3$ 沼气产生废气 $10.5\text{m}^3$ （空气过剩量按 1 计算），废气中 $\text{SO}_2$ 产生量为 $0.12\text{g}$ ， $\text{NO}_x$ 产生量为 $0.67\text{g}$ ，每万立方米废气中含颗粒物 $1.2\text{kg}$ 。则沼气燃烧废气排放系数及产排情况见下表。

表 2-24 沼气燃烧废气及污染物源强一览表

项目	污染物	颗粒物	$\text{SO}_2$	$\text{NO}_x$
沼气燃烧（废气量 $4599\text{m}^3/\text{a}$ ）	排放系数（ $\text{kg}/\text{万 m}^3$ ）	1.2	0.12	0.64
	产生量（ $\text{kg}/\text{a}$ ）	0.42	0.04	0.22
	排放速率（ $\text{kg}/\text{h}$ ）	0.010	0.001	0.005
	排放浓度（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）	90.97	9.10	48.52
排放标准	排放浓度（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）	120	550	240

由上表可知，本项目沼气燃烧废气能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准。

### 4、食堂油烟

厂区食堂设置一个基准灶，拟采用液化气和电作为日常餐饮烹饪的能源，在烹饪炒作时将产生餐饮油烟废气污染。项目劳动定员为 30 人，则每天用餐人次最大量



为 90 人·次，食用油量按 15g/(人·次)计，则食堂食用油消耗量为 1.35kg/d。食堂油烟产生量按食用油消耗量的 3%计，则油烟产生量为 0.04kg/d，合计 14.6kg/a。按日高峰期 3 小时计，则高峰期食堂所产生油烟量为 0.013kg/h。

按照河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)“小型”规模餐饮服务单位油烟去除率要求，评价要求建设单位安装处理效率在 90%以上的油烟净化装置对食堂油烟进行处理，处理后处理后引至房顶排放。

风机排风量为 2000m<sup>3</sup>/h，则处理后油烟排放量为 0.0015t/a，排放速率为 0.0013kg/h，排放浓度 0.65mg/m<sup>3</sup>。可以满足河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)“小型”规模油烟排放限值 1.5mg/m<sup>3</sup> 排放限值的要求。

#### 4、废气源强核算汇总表

项目大气污染源源强核算详见下表：

表 2-25 项目营运期有组织废气产生及排放一览表

污染源	类别	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
污水处理站	有组织	NH <sub>3</sub>	0.00036	0.00004	牛粪暂存间及沼液暂存池产生的臭气分别进行密闭收集后共同经 1 座生物除臭滤塔+15m 排气筒 (DA001) 处理	0.000036	0.000004	0.0003
		H <sub>2</sub> S	0.000018	0.000002		0.0000018	0.0000002	0.00001
牛粪暂存间	有组织	NH <sub>3</sub>	0.504	0.0575		0.0504	0.0058	0.384
		H <sub>2</sub> S	0.025	0.0029		0.0025	0.0003	0.019
精饲料棚	有组织	粉尘	0.08	0.06	物料输送通过密封搅龙进行，玉米储存仓、大型粉碎机、筒仓、小型粉碎机进料口上方设置集气罩，将粉尘引入同一套袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放，风机风量 5000m <sup>3</sup> /h	0.0008	0.0006	0.12
合计	DA001	NH <sub>3</sub>	0.505	0.058	/	0.051	0.006	0.387
		H <sub>2</sub> S	0.025	0.003		0.003	0.0003	0.020
	DA002	粉尘	0.08	0.06	/	0.0008	0.0006	0.12

排气筒高度分析：根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求，新污染源的排气筒一般不应低于 15m，且应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以

上。本项目牛舍高约 5m，精饲料棚高约 8m，故项目排气筒高度 15m，设置合理。

排气筒排放达标性分析：①项目除臭系统生物除臭滤塔排气筒（DA001）排放的 NH<sub>3</sub> 排放速率为 0.00041kg/h、H<sub>2</sub>S 0.00006kg/h，均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中 15m 高排气筒 NH<sub>3</sub>4.9 kg/h、H<sub>2</sub>S 0.33kg/h 的污染物排放限值要求。②项目日粮加工粉尘经袋式除尘器处理后，15m 高排气筒（DA002）排放情况为 0.0006kg/h、0.12mg/m<sup>3</sup>，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中 15m 高排气筒排放速率不高于 3.5kg/h、排放浓度不高于 120mg/m<sup>3</sup> 的排放限值要求。

表 2-26 项目营运期无组织废气产生及排放一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h
养殖区牛舍	NH <sub>3</sub>	1.64	0.19	人工干清粪工艺、及时清污、加强牛舍通风、合理设计日粮、添加EM菌剂、喷洒除臭剂、加强周边绿化	0.49	0.06
	H <sub>2</sub> S	0.33	0.04		0.10	0.01
污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.00004	0.0000046	厌氧反应池、沼液暂存池密闭	0.00004	0.0000046
	H <sub>2</sub> S	0.000002	0.0000002		0.000002	0.0000002
牛粪暂存间	NH <sub>3</sub>	0.056	0.0064	定期喷洒除臭剂、加强周边绿化	0.056	0.0064
	H <sub>2</sub> S	0.0028	0.0003		0.0028	0.0003
精饲料棚	粉尘	0.0094	0.01	厂房密闭	0.0094	0.01
食堂	油烟	0.0146	0.013	油烟净化器	0.0015	0.0013
沼气燃烧	颗粒物	0.42	0.010	汽水分离、脱硫净化后火炬燃烧排放	0.42	0.010
	SO <sub>2</sub>	0.04	0.001		0.04	0.001
	NO <sub>x</sub>	0.22	0.005		0.22	0.005
合计	NH <sub>3</sub>	1.696	0.196	/	0.55	0.07
	H <sub>2</sub> S	0.333	0.040	/	0.10	0.01
	颗粒物	0.4294	/	/	0.4294	/
	食堂油烟	0.0146	0.013	/	0.0015	0.0013
	SO <sub>2</sub>	0.04	0.001	/	0.04	0.001
	NO <sub>x</sub>	0.22	0.005	/	0.22	0.005

根据项目平面布置，项目生产区粪污处理区的污水处理站、牛粪暂存间与养殖区牛舍距离较近，故将其合并为“养殖区+粪污处理区”一个面源，则项目无组织废气

可区分为养殖区+粪污处理区、精饲料棚两个面源，污染气体排放参数详见下表：

表 2-27 项目无组织废气排放参数一览表

污染源	污染物	排放速率 kg/h	面源参数		
			长度 (m)	宽度 (m)	排放高度 (m)
养殖区+粪污 处理区	NH <sub>3</sub>	0.07	208	200	4
	H <sub>2</sub> S	0.01			
精饲料棚	粉尘	0.01	50	14	6.5

表 2-28 项目运营期大气污染物排放总量一览表

污染因素	项目	产生量	削减量	排放量	
废气	NH <sub>3</sub> (t/a)	有组织	0.505	0.454	0.051
		无组织	1.696	1.146	0.55
		合计	2.2	1.60	0.60
	H <sub>2</sub> S (t/a)	有组织	0.025	0.022	0.003
		无组织	0.333	0.233	0.1
		合计	0.358	0.255	0.103
	颗粒物 (t/a)	有组织	0.08	0.079	0.0008
		无组织	0.4294	0.000	0.4294
		合计	0.50	0.070	0.4302
	SO <sub>2</sub>	无组织	0.04	0.00	0.04
	NO <sub>x</sub>	无组织	0.22	0.000	0.22
	食堂油烟 (t/a)	无组织	0.0146	0.013	0.0015

### 2.5.2.3 噪声

项目运营期噪声源主要为牛舍风机、精饲料粉碎机、TMR 日粮搅拌车、污水处理站泵等设备噪声及牛叫声，噪声源强 70~85dB(A)之间，采取加装隔音门窗、安装消声减振装置，绿化等降噪措施，牛舍风机噪声、牛群叫声由于牛舍为敞开式牛舍，因此噪声衰减主要通过距离衰减，项目噪声产排情况见下表。

表 2-29 项目主要噪声源强一览表

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量	声源值 dB (A)	空间相对位置			治理措施	距室内边界距离 (m)		室内边界声压级 dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z		边界声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m					
1	精饲料棚	粉碎机	2台	85	25	10	0	基础 减震、 厂房隔声	东	5	71	4h/d	20	51	1
									南	46	52			32	1
									西	9	55			35	1
									北	4	73			53	1
2	精饲料棚	日粮搅拌机	1台	80	16	12	0	基础 减震、 厂房隔声	东	6	64	4h/d	20	44	1
									南	38	48			28	1
									西	8	67			47	1
									北	12	63			43	1
3	牛舍	风机	/	75	5	11	0	减震	东	14	52	12h/d	0	52	1
									南	90	36			36	1
									西	14	52			52	1
									北	90	36			36	1
4	牛舍	牛群叫声	/	70	20	8	0	厂区绿化	东	14	47	12h/d	0	47	1
									南	90	31			31	1
									西	14	47			47	1
									北	90	31			31	1
5	污水处理站	泵	2台	60	12	8	0	密闭	东	18	35	4h/d	20	15	1
									南	26	32			12	1
									西	2	54			34	1
									北	2	54			34	1

### 2.5.2.4 固体废弃物

项目运营后，产生的固体废弃物主要包括牛舍产生牛粪、袋式除尘器收集粉尘、废饲料包装物、废脱硫剂、废填料、少量病死牛、胎盘和胎衣等分娩物、废油脂、沼渣、疾病防疫产生的医疗废物、废消毒剂包装物以及生活垃圾。

#### 1、牛粪

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录表 A.2 可知，肉牛牛粪污产生量以 20kg/d 头计，评价按犊牛以 4kg/d 头计，则项目养殖过程牛粪产生量为 19517.3t/a。

项目采用干清粪工艺，利用铲车人工清理牛粪，平均一周清理一次。清理后的牛粪运送至牛粪暂存间暂存后作为蚯蚓养殖基料出售，根据建设单位提供资料，暂存周期约 7~10d。

## 2、袋式除尘器收集粉尘

根据项目物料平衡，项目袋式除尘器收集粉尘产生量约 0.08t/a，排放量 0.0008t/a，收集量 0.0792t/a，作为饲料回用于牛群饲养。

## 3、病死牛及分娩物

### ①病死牛

项目成年母牛 2160 头，成年牛死亡率较低，在 5‰左右，成年牛病死牛约为 10 头，繁育母牛产犊率按 98%计，牛犊死亡率约 2.5%，则病死犊牛约为 52 头，成年牛病死牛重量平均按 400kg/头，犊牛病死牛重量平均按 60kg/头进行计算，则项目病死牛尸体产生量约 7.12t/a。

### ②胎盘胎衣等分娩物

项目成年母牛 2160 头，繁育母牛产犊率按 98%计，每个胎衣重量按照 8 公斤计算，胎盘胎衣产生量为 16.92t/a。

按照《国家危险废物名录（2021 年版）》，病死牛尸体及胎盘属危险废物，危险废物类别为 HW01 医疗废物，废物代码 841-003-01（病理性废物）。

根据《中华人民共和国环境保护部办公厅关于病死动物无害化处理有关意见的函》（环函办[2014]789 号）：①《动物防疫法》明确要求病害动物应当按照国务院主管部门的规定进行无害化处理，不得随意处置；②“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”被列入《国家危险废物名录》中，编号为 900-001-01，但是，根据法律位阶高于部门规章的法律适用规则，病死动物的无害化处理应执行《动物防疫法》。③我部认为病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目。

因此，项目产生的病死牛尸体及分娩废物不属于危险废物，按照动物卫生监督机构进行管理，项目病死牛产生后不在厂内暂存，直接交场外有相关资质的唐河县泰翔畜牧有限公司处理。

#### 4、废饲料包装物

项目外购袋装成品饲料后，运营过程中将产生废包装物约 0.1t/a，收集后外售物资回收公司综合利用。

#### 5、废脱硫剂

项目采用干法脱硫（氧化铁），脱硫剂脱去硫化氢后产生硫化铁和亚硫化铁固废，脱硫剂每半年更换一次，废脱硫剂产生量 0.2t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2021 版），废脱硫剂不属于危险废物，一般固废间暂存后，由生产厂家回收。

#### 6、废填料

项目污水处理站产生的恶臭废气收集后由 1 套生物除臭滤塔处理，生物除臭滤塔中的填料为组合填料，材质是塑料，3~5 年更换一次，更换量为 120kg/次，属于一般固废，在厂区暂存后，由生产厂家回收。

#### 7、废油脂

项目食堂废水经隔油池、化粪池处理后进入污水处理站的黑膜厌氧发酵池，项目劳动定员 30 人，隔油池拦截废油脂的量约 0.1t/a，一般固废间暂存后外售物资回收公司综合利用。

#### 8、沼渣

根据建设单位提供经验数据，牛尿在收集过程中，带入收集沟中的细碎粗饲料和牛粪的量约占牛尿总量的 5% 左右，其中约 30% 转化为沼渣，则沼渣产生量为  $9758.6 \text{ t/a} \times 5\% \times 30\% \div (1-95\%) = 2927.6 \text{ t/a}$ （含水率约为 95%）。沼渣由车辆运送至牛粪暂存间，和牛粪共同作为蚯蚓养殖基料外售。

#### 9、医疗废物

项目医疗废物主要为防疫过程产生的，根据类比，项目医疗废物产生量约

0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，项目产生的医疗固废为危险废物（废物类别为 HW01，废物代码为 841-001-01），主要成份为药物使用产生的废弃容器、一次性医疗用具（针头）、废药品包装物等，主要危险特性为感染性，暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处置。

### 10、废消毒剂包装物

项目消毒剂包装物主要为消毒过程产生的。根据类比和项目消毒剂用量，项目2%氢氧化钠消毒液年用量 2t/a、25kg 塑料桶包装，产生 80 个废弃包装物；次氯酸钠消毒剂年用量 0.6t/a、25kg 塑料桶包装，产生 24 个废弃包装物；每个包装桶约 0.8kg，则消毒剂包装物产生量约 0.08t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，消毒剂包装物为危险废物（废物类别为 HW01，废物代码为 841-004-01），主要成份为含有或沾染腐蚀性的塑料桶，主要危险特性为腐蚀性，暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处置。

### 11、生活垃圾

项目劳动定员 30 人，按每人天生活垃圾产生量 0.5kg 估算，则生活垃圾产生量约 15kg/d（5.5 t/a），分类收集后交由当地环卫部门集中处理。

工程完成后固体废物产生及排放情况详见下表：

表 2-30 项目运营期固体废物产生及排放一览表

排放源	固废名称	产生量	处置方式	备注
牛舍	牛粪	19517.3t/a	作为蚯蚓养殖基料外售	一般固废
精饲料棚	袋式除尘器收集粉尘	0.08t/a	作为饲料回用	
牛群养殖	病死牛	7.12 t/a	交由唐河县泰翔畜牧有限公司进行无害化处理	
	胎盘胎衣等分娩物	16.92 t/a		
饲料配制	废饲料包装物	0.1t/a	外售物资回收公司综合利用	
沼气净化	废脱硫剂	0.2 t/a	厂区暂存后，厂家定期回收	
除臭滤塔	废填料	120kg/次（3~5年更换一次）	厂区暂存后，厂家定期回收	
隔油池	废油脂	0.1t/a	外售物资回收公司综合利用	
黑膜厌氧反应池	沼渣	2927.6t/a	作为蚯蚓养殖基料外售	
防疫过程	医疗废物	0.05t/a	危废暂存间暂存后定期交有资质单位处置	危险废物
消毒过程	废消毒剂包装物	0.08t		
职工生活	生活垃圾	5.5t/a	收集后运当地环卫部门集中处理	生活垃圾

表 2-31 项目危险废物产排情况汇总表 吨/年

危险废物名称	危险废物类别	危废代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
医疗废物	HW01	841-001-01	0.05	卫生防疫过程	固态	废注射器、废容器、废包装	药物残留、病原体	1d	In	危废暂存间暂存后交有资质单位处置
消毒剂包装物	HW01	841-001-01	0.08	消毒过程	固态	废塑料桶	消毒剂残留	1d	C	

## 2.5.2.5 项目营运期污染因素分析汇总

项目运营期污染物的发生量汇总情况见下表。

表 2-32 项目运营期产排污情况一览表

类别	污染源	污染因子	产生情况		排放情况		治理措施及去向	
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h		
废气	有组织废气	污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.00036	0.00004	0.000036	0.000004	牛粪暂存间及沼液暂存池密闭,产生的臭气分别收集后经 1 座生物除臭滤塔+15m 排气筒 (DA001) 处理,风机风量 15000m <sup>3</sup> /h
			H <sub>2</sub> S	0.000018	0.000002	0.0000018	0.0000002	
		牛粪暂存间	NH <sub>3</sub>	0.504	0.0575	0.0504	0.0058	
			H <sub>2</sub> S	0.025	0.0029	0.0025	0.0003	
	精饲料棚	粉尘	0.08	0.06	0.0008	0.0006	物料转运过程全封闭;玉米储存仓、大型粉碎机、筒仓、小型粉碎机进料口上方设置集气罩,将粉尘引入同一套袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放,风机风量 5000m <sup>3</sup> /h	
	无组织废气	养殖区牛舍	NH <sub>3</sub>	1.64	0.19	0.49	0.06	人工干清粪工艺、及时清污、加强牛舍通风、合理设计日粮、添加 EM 菌剂、喷洒除臭剂、加强周边绿化
			H <sub>2</sub> S	0.33	0.04	0.10	0.01	
		污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.00004	0.0000046	0.00004	0.0000046	厌氧反应池、沼液暂存池密闭
			H <sub>2</sub> S	0.000002	0.0000002	0.000002	0.0000002	
		牛粪暂存间	NH <sub>3</sub>	0.056	0.0064	0.056	0.0064	定期喷洒除臭剂、加强周边绿化
H <sub>2</sub> S			0.0028	0.0003	0.0028	0.0003		
精饲料棚	粉尘	0.0094	0.01	0.0094	0.01	厂房密闭		
食堂	油烟	0.0146	0.013	0.0015	0.0013	油烟净化器		



类别	污染源	污染因子	产生情况		排放情况		治理措施及去向
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
	沼气燃烧	颗粒物	0.42	0.010	0.42	0.010	汽水分离、脱硫净化后火炬燃烧排放
		SO <sub>2</sub>	0.04	0.001	0.04	0.001	
		NO <sub>x</sub>	0.22	0.005	0.22	0.005	
废水	生产生活污水 (3598.9 m <sup>3</sup> /a)	COD	2.50t/a	694 mg/L	0	0	经“黑膜厌氧发酵池+沼液暂存池”进行处理后用于周边农田施肥消纳，不外排
		BOD <sub>5</sub>	1.00 t/a	278mg/L	0	0	
		NH <sub>3</sub> -N	0.09t/a	24 mg/L	0	0	
		SS	0.27t/a	75 mg/L	0	0	
		总磷	0.03t/a	7.0mg/L	0	0	
		动植物油	0.0004 t/a	0.1mg/L	0	0	
噪声	噪声污染源主要来自精饲料粉碎机、TMR 日粮搅拌机、牛舍风机及牛叫声，噪声源强 70~85dB(A)之间						隔声、减震
固废	牛舍	牛粪		19517.3t/a		0	作为蚯蚓养殖基料外售
	精饲料棚	袋式除尘器收集粉尘		0.08t/a		0	作为饲料回用
	牛群养殖	病死牛		7.12 t/a		0	交由唐河县泰翔畜牧有限公司进行无害化处理
		胎盘胎衣等分娩物		16.92 t/a		0	
	饲料配制	废饲料包装物		0.1t/a		0	外售物资回收公司综合利用
	沼气净化	废脱硫剂		0.2 t/a		0	厂区暂存后，厂家定期回收
	除臭滤塔	废填料		120kg/次（3~5 年更换一次）		0	厂区暂存后，厂家定期回收
	隔油池	废油脂		0.1t/a		0	外售物资回收公司综合利用
	黑膜厌氧反应池	沼渣		2927.6t/a		0	作为蚯蚓养殖基料外售
	防疫过程	医疗废物		0.05t/a		0	危废暂存间暂存后定期交有资质单位处置
	消毒过程	消毒剂包装物		0.08t		0	
职工生活	生活垃圾		5.5t/a		0	收集后运送当地环卫部门集中处理	

### 2.5.3 本次工程污染物排放总量

本次工程污染排放总量见下表：

表 2-33 本次工程污染物排放总量一览表

污染因素	项目	产生量	削减量	排放量	
废气	NH <sub>3</sub> (t/a)	有组织	0.505	0.454	0.051
		无组织	1.696	1.146	0.55
		合计	2.2	1.60	0.60
	H <sub>2</sub> S (t/a)	有组织	0.025	0.022	0.003
		无组织	0.333	0.233	0.1
		合计	0.358	0.255	0.103
	颗粒物 (t/a)	有组织	0.08	0.079	0.0008
		无组织	0.4294	0.000	0.4294
		合计	0.50	0.070	0.4302
	SO <sub>2</sub>	无组织	0.04	0.00	0.04
NO <sub>x</sub>	无组织	0.22	0.000	0.22	
食堂油烟 (t/a)	无组织	0.0146	0.013	0.0015	
废水	废水量 ( m <sup>3</sup> /a)	3598.9	3598.9	0	
	COD (t/a)	2.50	2.50	0	
	NH <sub>3</sub> -N (t/a)	0.09	0.09	0	
固废	牛粪 (t/a)	19517.3	19517.3	0	
	除尘器收集粉尘 (t/a)	0.08	0.08	0	
	病死牛 (t/a)	7.12	7.12	0	
	胎盘胎衣等分娩物 (t/a)	16.92	16.92	0	
	废饲料包装物 (t/a)	0.1	0.1	0	
	废脱硫剂 (t/a)	0.2	0.2	0	
	废填料	120kg/次(3~5 年更换一次)	120kg/次(3~5 年更换一次)	0	
	废油脂	0.1t/a	外售物资回收公司综合利用	0	
	黑膜厌氧反应池	沼渣	2927.6t/a	0	
	医疗废物 (t/a)	0.05	0.05	0	
	消毒剂包装物 (t/a)	0.08	0.08	0	
	生活垃圾 (t/a)	5.5	5.5	0	

#### 2.5.4 本次工程非正常工况排污量分析

项目非正常工况排污主要包括是环保设施达不到设计要求时排放的污染物。

##### 2.5.4.1 废气非正常排放

废气处理设施事故停运对周围大气环境影响主要为生物除臭滤塔的恶臭事故和

袋式除尘器的粉尘事故，事故状态下，按最不利情况，生物除臭滤塔和袋式除尘装置出现故障，处理效率为 0 时，排放量和产生量相同。

非正常工况排放状态下废气排放情况如下表：

表 2-34 本次工程废气污染物非正常工况排放情况表

污染源	污染物名称	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
DA001	NH <sub>3</sub>	3.87	0.058	0.505
	H <sub>2</sub> S	0.2	0.003	0.025
DA002	粉尘	12	0.06	0.08

#### 2.5.4.2 废水非正常排放

项目污水处理站设置 2 座沼液暂存池（每座 710m<sup>3</sup>，共计 2 座，其中 1 座兼做污水事故暂存池），废水非正常工况最大可能表现在黑膜厌氧反应池出现故障，污水不能及时处理。污水处理站运行过程中发生事故后，立即采取应急措施，牛尿等废水陆续排到污水处理站的其中一座沼液暂存池（兼做污水事故暂存池），待厌氧反应池运行正常后，再进行处理。在上述工况下产生的废水，要求全部收集在运行良好的厌氧反应池中，待设备状况运营正常后，进行再处理。由于本项目产生的综合废水不外排，全部进行资源化利用，对地表水环境不产生直接影响。

为了避免非正常排污状况的发生，建设单位应加强设备的日常维护，确保环保设备的正常运行，设专人管理设备的日常运行和维护。当主要环保设备出现事故时，应立即进行抢修。建设单位应加强设备的日常维护，确保环保设备的正常运行，避免非正常工况的发生。

## 2.6 清洁生产水平分析

本次清洁生产分析主要从原辅材料、养殖工艺先进性、主要设备、清粪工艺的合理性、资源综合利用、污染治理措施及环境管理等七个方面进行分析。

### 2.6.1 原辅材料

项目原辅材料有饲料、少量的肉牛治疗、免疫、消毒药品与用品。项目饲料组成为青贮料、干草、精饲料等，综合考虑了能量饲料、蛋白质饲料、矿物质、维生

素饲料的合理配比，注意日粮的合理搭配，从而减少臭气的排放、降低牛粪中氮、硫的含量，从源头上减少了肉牛养殖污染的产生量。肉牛免疫、治疗、消毒药品和用品均为养殖场常备药品，适量食用可增强肉牛体质、减少人畜共犯疾病的发生。

### 2.6.2 养殖工艺先进性

运营期项目建设的牛舍采用干清粪工艺，不需要对牛舍进行冲洗，无冲栏废水产生，牛尿厌氧发酵后用于周边农田施肥消纳，牛粪作为蚯蚓养殖基料外售，全部进行资源化循环利用，实现了种养结合，既有环境效益，又有经济效益。

### 2.6.3 生产设备先进性

项目生产设备主要有自动饮水器、日粮加工机组。

#### 1、日粮加工机组

根据牛的营养配方，将饲料及矿物质、维生素等各种添加剂在日粮搅拌机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：

- ①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；
- ②避免了牛食物营养失衡而导致的消化道疾病等；
- ③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、牛自动饮水器

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，同时避免浪费，节约水资源。同时牛群全部采用饮水器自动饮水，可以确保各类牛能随时喝到干净、新鲜的饮水。

### 2.6.4 粪污处理工艺合理性

根据《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）中“5.2 圈舍及运动场粪污减量设施”中：“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”。项目根据养殖特点，采用干清粪工艺，最大限度降低用水量。

### 2.6.5 资源综合利用

项目牛粪外售用于蚯蚓养殖基料，进行资源化循环利用，实现了粪便无害化处置及固废零排放。

### 2.6.6 污染治理措施

项目生产废水和生活污水采用“黑膜厌氧发酵池+沼液暂存池+农田消纳”工艺，牛粪在牛粪暂存间暂存后外售用于蚯蚓养殖基料，厌氧发酵池覆膜密封，产生的沼气经脱硫净化后采用火炬燃烧，燃烧废气能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准，沼液暂存池和牛粪暂存间产生的臭气经1座生物除臭滤塔处理后排气筒（DA001）排放的NH<sub>3</sub>排放速率为0.00041kg/h、H<sub>2</sub>S 0.00006kg/h，均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2中15m高排气筒排放限值要求；饲料中添加EM剂；定期喷洒生物除臭剂进行除臭；加强绿化等措施减少牛舍恶臭排放。饲料加工粉尘通过密封输送绞龙，玉米储存仓、大型粉碎机、筒仓、小型粉碎机进料口上方设置集气罩，将粉尘引入同一套袋式除尘器处理后经1根15m高排气筒排放。生产生活废水经“废水收集+黑膜厌氧发酵池+沼液暂存池”处理后定期清理做农家肥使用，牛粪作为蚯蚓养殖基料外售。通过采取环保治理措施，项目做到废水不外排，废气、噪声达标排放，固废全部妥善处理。

### 2.6.7 环境管理

项目建成后企业将设立健全的环境管理机构和专职管理人员，制订较完善环境管理制度，严格控制各种污染物的产生及排放，严格控制风险事故的发生。

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

综上所述，本项目建设符合清洁生产的要求。

## 第三章 区域环境概况及环境质量现状

### 3.1 自然环境概况

#### 3.1.1 地理位置

唐河县位于河南省西南，南阳盆地东部。县境西与新野县、南阳市区接壤，北与唐河县毗邻，东与泌阳县、桐柏县交界，南与湖北省襄阳市襄州区、枣阳市相连。地处北纬 32°21'-32°55'，东经 112°28'-112°16'，东西长 74.3 公里，南北宽 63 公里，总土地面积 2512.4 平方公里。交通条件便利，基础设施齐全。唐河县城距南阳机场仅 37 公里、距离郑州 283 公里、距离武汉 346 公里、距离西安 435 公里，312 国道从县城北边经过，宁西铁路与沪陕高速横穿县域东西，省道 240、335 在境内交叉而过。

桐河乡，隶属于河南省南阳市唐河县，地处唐河县西北部，东南、南分别与源潭镇、桐寨铺镇接界，西、西北分别与宛城区汉冢乡、高庙乡相邻，东北、北分别与唐河县李店镇、晋庄镇接壤，乡人民政府距唐河县城 32 千米，总面积 95.36 平方千米。

项目位于唐河县桐河乡李营村，项目生产区周边敏感点有项目生产区东北 400m 施河村、西北 450m 的李营村、西南 485m 的卜罗章村；本项目地表水系属长江流域唐河水系，距离本项目最近的功能性地表水体为项目东侧 800m 处的桐河支流，向东南 2.37km 后汇入桐河，最终汇入唐河。项目地理位置见附图一，周边敏感点示意图间附图二。

项目拟建场址周边多为开阔的农田，防疫条件较好。地表径流排泄路线通畅，与桐河乡供水、供电等基础设施具有较好的可依托性和协调性。

#### 3.1.2 地形、地貌、地质

##### 3.1.2.1 地形、地貌

唐河县地处“南（阳）襄（阳）凹陷”与桐柏山的过渡地带。全县由桐柏山脉 向

西延伸的低山丘陵和南阳盆地东部的湖积平原、冲积河谷带状平原及洪积坡积 缓原所组成。其中，湖积平原和冲积河谷带状平原面积 1312.4km<sup>2</sup>， 占全县总面积的52.2%；洪积坡积缓倾斜平原面积 816.3km<sup>2</sup>， 占全县总面积的32.5%；低山丘陵面积 383.7km<sup>2</sup>， 占全县总面积的 15.3%。全县地势东高西低、东北高西南低。最高点是马振抚乡的老熊庵，海拔660m；最低点是仓台乡于湾行政村的西刘庄，海拔72.8m。

唐河县在古地理大地构造单元上，位于秦岭褶皱带，属淮阳地盾和南襄凹陷的一部分。在震旦亚纪以前，全县地层为海相碳酸盐沉积，经过加里造山运动，随华北地台的上升而隆起。后经印支—燕山和喜马拉雅山等多次运动，南部为燕山期的岩浆浸入体，北部是白垩系第三纪沉积岩和第四纪河湖相的新老沉积物。中生代后期沉降之后再次抬升，伴随岩浆的浸入和喷发，最后形成县境中部略偏东南的南北走向的唐河下王岗通讯公司（已闲置）—景庄村—前白果屯—后白果屯—常李庄村—没良心沟—星江路—文峰路低凸区，东南部为泌阳凹陷的边界老山区，东北为泌阳凹陷的西缘斜坡区，西部为南阳凹陷的一部分。

项目所在区域地貌上属于南阳盆地中部，属伏牛山东部冲积平原，地势平坦，无塌陷，地质条件简单，工程地质条件良好。自东北向西南略有坡降，海拔在 111.74~112.13m 之间。

### 3.1.3 河流水系

#### 3.1.3.1 地表水

##### 1、地表水

唐河县境内河流为唐河，属长江流域的唐白河水系，其较长的支流有泌阳河、毗河、三家河、桐河、清水河、涧河、绵羊河等。项目区涉及的地表水体主要包括唐河及桐河，距本项目最近的河流为东南 800m 的桐河支流，属于唐河支流。

1、唐河：系长江流域唐白河水系两个支流之一，是唐河县的主要河流，上游主要源头潘河发源于方城县七峰山东麓，经方城入唐河县，于城南北河口交汇赵河后成为唐河，据唐河水文站资料，唐河多年平均流量 8.17m<sup>3</sup>/s，年径流量 2.5783 亿 m<sup>3</sup>。

洪水期多集中于 7~9 月份，该河在唐河县境的安全水位 115.3m，相应安全流 1800m<sup>3</sup>/s。历年最高水位 118.76m，最大水深 11.6m，最大流量 4200m<sup>3</sup>/s，各年枯水期的最小流量一般在 1~5m<sup>3</sup>/s。

2、桐河：桐河发源于河南省方城县赵河乡老君山，以唐河县桥头街为界，上段名为珍珠河，往下南流，纳入清水河后始称为桐河。西北流经南阳市东南部称小清河。至唐河县界始名桐河。在唐河县城北注入干流。全长 77 公里。上游高庙至桐河镇为唐河县与南阳市界河，水系发育，支流众多，水资源丰富。

项目区区域水系图见下图。



图 3-1 区域地表水系图

项目区域功能性地表径流为桐河及唐河，场区边界东侧距离桐河支流 800m，向



东南 2.37km 后汇入桐河，最终汇入唐河。项目场区雨水向西南汇集，出场区后沿场区南侧防疫沟及田间支沟汇入田边沟渠沈营北沟，再沿沈营北沟向东南汇入桐河支流、桐河，最终排入唐河。

### 3.1.3.2 地下水

唐河县城主要分布第四系含水组，属孔隙含水系统，80m 深度内为浅层潜水。

水源地地下水储存条件较好，含水层组主要为第四系松散堆积物，地下水属孔隙水，主要储存在埋深 200m 以上的上更新统（Q3）及下更新统（Q1）地层中。埋深 200m 以下基本上不具有供水意义的含水层。浅层含水层组。

浅层含水层组为孔隙潜水—微承压水，由上更新统及中更新统冲积物组成，含水介质为松散型、呈棕黄色砂砾石、含砾中粗砂和中粗砂等，其富水性强，隔水底板为埋深 80m 左右的下更新统粘土，含水层厚度 30-60m。

中深层含水层组。中深层含水层组主要为第四系下更新统（Q1）承压水，地层由冰水沉积粘土与泥质粗砂、细砂组成，含水介质为细砂、中粗砂等，较松散，局部有钙质胶结现象，富水性中等，其含水层厚度 70-80m。

唐河县浅层地下水储量 5781 万  $m^3$ ，地下水位一般深 8~15m。丘陵垄岗地带地下水埋深较深，一般在 30m 左右，北部山区地下水较缺。少量的基岩裂隙水也多以下降泉的形式出露，因河床切割较深，地表水与地下水基本属闭合流域，一般由河川排泄。

项目位于南阳市唐河县桐河乡李营村，场址区域属桐河沿岸浅层地下水，地下水位主要受大气降水和桐河及唐河水位影响较大，雨季水位较浅，旱季水位较深，年变化幅度 1~2m 左右，受季节性降水的影响较大。地下水总体流向为自西北向东南。

### 3.1.4 气象气候

唐河县地处北亚热带向暖温带过渡地区，属北亚热带季风型大陆气候，四季分明，气候温和，具有明显的由亚热带向暖温带过渡的气候特征，温暖湿润，光、热、

水资源丰富。年日照总时数平均为 2187.8 小时，年平均太阳总辐射量 116.56 千卡/平方厘米。年平均气温 15.2℃，历年月平均气温最低 1.4℃，最高 28.0℃。全年无霜期 233 天。近 20 年平均降水量 800.64mm，年蒸发量为 1793mm。年平均风速 2.9m/s，主导风向为 NE~N 偏 N。

### 3.1.5 土壤植被与生态

唐河县境内土壤有潮土、老土、砂姜黑土、麻岗土等。唐河县土壤属北亚热带黄棕壤地带，境内黄棕壤土类面积最大，占全土地面积 68.1%，其次是砂姜黑土、潮土、水稻土等 4 个土类，6 个亚类，16 个土属，68 个土种。唐河县低山丘陵植被以灌、草为主，其余主要以农作物为主，主要种植小麦、水稻、棉花、玉米、大豆、红薯等。

项目区生态环境以人工生态环境为主。植被以农作物为主，主要种植有小麦、玉米、红薯、芝麻、大豆等作物。区域内没有珍稀、濒危动物物种，动物以家禽、家畜为主；家禽以鸡、鸭、鹅为主，家畜以猪、牛、羊为主。经现场勘察，未发现需要特殊保护的珍稀动植物类型，周围亦无敏感的生态物种。

### 3.1.6 矿产资源

唐河县矿产资源丰富，已探明有石油、石英、花岗石、石灰石、钾长石、萤石、水晶等 21 种。其中石英石、石灰石、萤石储量分别达到 2.2 亿吨、3 亿吨和 35 吨，石油约占河南油田总储量的三分之一。

根据查阅相关资料和现场咨询，目前项目区地下没有发现矿藏，项目场址范围内地面以上未发现需要特殊保护的文物古迹。

## 3.2 自然保护区及文物保护

河南唐河国家湿地公园位于河南省唐河县，地处唐河两岸，北起毗河、泌阳河与唐河交汇处，南至三夹河到唐河入口处。项目东南距离唐河国家湿地公园北端毗河、泌阳河与唐河交汇处的直线距离为 22.1km，不在湿地公园保护区范围内。

唐河县境内文物古迹主要由泗州塔、文笔峰、文庙大成殿等，桐河乡的棘阳关遗

址、上屯乡的马武城遗址、湖阳镇的公主墓、白马堰、源潭镇的山陕会馆以及 80 年代在唐河城东修建的张星江烈士陵园等。其中泗州塔是国家级文物保护单位。根据咨询当地文物保护部门及现场调查，项目拟建区域内尚未发现文物古迹遗存。

### 3.3 城镇配套工程

供水：唐河县桐河乡辖区内全面完成村村通自来水工程建设任务，实现村村通自来水覆盖率、农村自来水普及率、农村生活饮用水水质合格率均达到 90% 以上的目标。

排水：唐河县桐河乡现有 2 座生活污水处理厂，分别为项目东南 4.84km 的吴庄村太阳能微动力污水处理站和项目西南 34.1km 的马庄村的污水处理站，处理规模均为 10t/d。

项目所在地周边为农田，没有完善的污水管网，不具备接管条件。随着污水管网的逐步完善，具备接管条件时，生活污水将进入污水处理站统一处理排放。

供电：桐河乡供电所位于唐河县桐河乡桐河街，220KV 变电站一座。

项目用水由场区自备井提供，用电由桐河乡供电所提供，可以满足生产生活需求。

### 3.4 区域污染源调查

根据现场踏勘和咨询，项目周边无大型养殖场和工业生产，区域污染源以农业污染面源为主。

项目租赁南阳市雅民农牧有限公司空置土地，新建唐河县鑫牧牛业有限公司肉牛养殖基地建设项目，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

### 3.5 环境空气质量现状监测与评价

为了解项目区域环境质量现状，建设单位委托河南省煦邦检测技术有限责任公司、河南永飞检测科技有限公司对项目区域环境空气、地表水、地下水、声环境及土壤质量进行了监测，布点位置示意图详见附图五。

#### 3.5.1 区域环境空气达标情况

项目选址区域环境空气功能区划为二类保护区，本次评价选取《2022 年河南省南阳市生态环境质量报告》中 2022 年唐河县例行监测统计资料作为基本污染物环境质量现状分析数据。

表 3-1 区域空气质量现状评价表（2022 年）

区域	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
唐 河 县	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
	TSP	年平均质量浓度	76	70	109	超标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	44	35	126	超标
	CO	第 95 百分位数日平均质量浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	1.1	4	27.5	达标
	O <sub>3</sub>	第 90 百分位数日最大 8h 平均 质量浓度	151	160	94.38	超标

2022 年唐河县环境空气六项主要污染物中，细颗粒物是首要污染物，其次为可吸入颗粒物。细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（TSP）浓度年均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，臭氧、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、一氧化碳（CO）能够满足二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中区域环境空气质量达标判断要求，唐河县为大气环境质量非达标区。

根据《南阳市 2023 年蓝天保卫战实施方案》（宛环委办〔2023〕20 号）和唐河县大气污染防治攻坚实施方案，市县将坚持污染减排与质量改善相同步，推动大气污染综合治理、系统治理、源头治理，开展四季攻坚行动和重点区域精细化管理，通过措施的实施，切实减少颗粒物产生及排放，改善当地环境质量，区域空气质量将得到逐步改善。

### 3.5.2 环境空气质量现状监测

#### 1、监测点布设

考虑工程特点、当地气象条件、评价级别及区域环境特征，环境空气现状监测点位共布设 2 个。监测点位置详见下表和附图五。

表 3-2 环境空气现状监测点位布设一览表

点号	监测点名称	有效日数	布设目的	距场区方位	距厂区距离（m）
1	项目区	7	关心点	/	/
2	范营村	7	下风向监测点	SW	1010

## 2、监测因子及监测分析方法

根据本项目废气污染物产生情况，确定本次环境空气质量现状补充监测因子为 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度、TSP，监测方法见下表。

表 3-3 环境空气监测方法

项目	分析方法	方法来源	检出限
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	0.01mg/m <sup>3</sup>
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）	/
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》	HJ 1262-2022	/
TSP	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》	环 HJ1263-2022	7 μg/m <sup>3</sup>

## 3、监测时间及监测频率

河南永飞检测科技有限公司对区域空气质量现状监测时间为 2023 年 7 月 4 日~7 月 10 日，具体监测频率见下表。

表 3-4 环境空气监测频率一览表

监测因子	监测项目	监测频率
NH <sub>3</sub>	一次值	连续监测 7 天，每天监测 4 次，每次采样不小于 45 分钟
H <sub>2</sub> S	一次值	连续监测 7 天，每天监测 4 次，每次采样不小于 45 分钟
臭气浓度	一次值	连续监测 7 天，每天监测 4 次，每次采样不小于 45 分钟
TSP	日平均	连续检测 7 天，每天连续采样 24 小时

## 4、评价方法

评价方法采用单因子污染指数法进行评价。具体公式为：

$$P_i = C_i / C_{oi}$$

式中：P<sub>i</sub>—i 种污染物的污染指数，无量纲；

C<sub>i</sub>—i 种污染物的实测浓度，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>oi</sub>—i 种污染物的评价标准值，mg/m<sup>3</sup>。

## 5、评价标准

TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（2018）中附录 D.1 其它污染物空气质量浓度参考限值，评价执行标准具体见下表。

表 3-5 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	单位	浓度限值
NH <sub>3</sub>	一次值	μg/m <sup>3</sup>	200
H <sub>2</sub> S	一次值	μg/m <sup>3</sup>	10
TSP	日均值	μg/m <sup>3</sup>	300

## 6、监测结果与分析

本评价环境空气质量监测统计结果列于下表。

表 3-6 环境空气质量现状评价结果

监测点位	监测项目	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度 标准指数	超标率 (%)	达标情况
项目区	NH <sub>3</sub> 一次值	ND~0.08	0.2	0.40	0	达标
	H <sub>2</sub> S 一次值	ND~0.008	0.01	0.80	0	达标
	臭气浓度	<10	/	/	/	/
	TSP 日均值	0.096~0.107	0.3	0.36	0	达标
范营村	NH <sub>3</sub> 一次值	ND~0.08	0.2	0.40	0	达标
	H <sub>2</sub> S 一次值	ND~0.008	0.01	0.80	0	达标
	臭气浓度	<10	/	/	/	/
	TSP 日均值	0.097~0.106	0.3	0.35	0	达标

由监测结果可知，评价区内各监测点位 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的浓度现状监测值均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（2018）中附录 D.1 其它污染物空气质量浓度参考限值要求；各监测点位 TSP 浓度现状监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

### 3.6 地表水环境质量现状监测与评价

距离项目最近的功能性地表水体为项目东侧 800m 处的桐河支流，向东南 2.37km 后汇入桐河，再向东南 25.71 km 后汇入唐河。项目区域地势东北高西南低，场区雨水向南汇集，出场区后由场址外防疫沟排入厂区南侧的农田沟渠沈营北沟，汇入桐

河支流及桐河后最终进入唐河。

### 3.6.1 监测断面布设

本项目共布设 4 个水环境质量现状监测断面，详见下表。

表 3-7 地表水评价断面布设情况一览表

编号	地表水体	位置	功能
1#	沈营北沟	场区地表径流排入沈营北沟上游 500m 处	背景断面
2#		场区地表径流排入沈营北沟下游 500m 处	混匀断面
3#	桐河	沈营北沟汇入桐河上游 500m 处	背景断面
4#		沈营北沟汇入桐河下游 500m 处	混匀断面

### 3.6.2 监测项目、时间及监测频率

监测时间和监测单位：1#、2#、3#、4#断面由河南省煦邦检测技术有限责任公司于 2022 年 6 月 27 日~6 月 29 日进行检测；郭滩断面数据参照《2022 年河南省南阳市生态环境质量报告》中例行监测统计资料。

表 3-8 地表水环境质量监测项目与监测频率一览表

监测项目	监测频率
pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷、粪大肠杆菌	连续监测 3 天，每天采样 1 次
注：监测同时测量水温、流量、河宽、平均深度、流速等。	

### 3.6.3 监测分析方法

监测分析方法：地表水监测项目分析按照《地表水和污水监测技术规范》规定要求进行，采取全过程质量控制，具体分析方法见下表。

表 3-9 地表水监测分析方法

项目	分析方法	方法来源
pH	玻璃电极法	GB/T6920-1986
COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017
BOD <sub>5</sub>	水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法	HJ505-2009
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 505-2009
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法	HJ347.2-2018

### 3.6.4 评价标准

根据《南阳市流域水生态环境保护“十四五”规划工作要点》，唐河评价河段地表水环境质量现状执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，沈营北沟参照唐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

表 3-10 地表水质量标准 单位：mg/L（pH 及粪大肠杆菌除外）

项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	粪大肠菌群（个/L）
标准	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤10000

### 3.6.5 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：

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

式中： $S_{ij}$ —— $i$  污染物在第  $j$  点的标准指数；

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

$C_{si}$ —— $i$  污染物的标准限值（mg/L）。

pH 的标准指数为：

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

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

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。

水质参数的标准指数大于 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准。

### 3.6.6 监测统计及评价结果

依据河南省煦邦检测技术有限责任公司于 2022 年 6 月 27 日~6 月 29 日对 1#、2#、3#、4#断面的实地取样监测数据及《2022 年河南省南阳市生态环境质量报告》中唐河郭滩断面例行监测统计资料，地表水监测结果见下表。



表 3-11 地表水水质现状检测结果统计及评价指数表 单位: mg/L (pH 及粪大肠杆菌除外)

断面	项目	pH	COD	氨氮	BOD <sub>5</sub>	总磷	粪大肠菌群(个/L)
1#断面 (沈营北沟)	范围	7.22-7.24	9-10	0.333-0.335	2.7-3.0	0.11-0.12	2.1×10 <sup>3</sup> -2.2×10 <sup>3</sup>
	标准指数	0.11-0.12	0.45-0.5	0.333-0.335	0.675-0.75	0.55-0.60	0.21-0.22
	超标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2#断面 (沈营北沟)	范围	7.18-7.19	11-12	0.340-0.345	3.3-3.6	0.11-0.14	2.4×10 <sup>3</sup> -2.5×10 <sup>3</sup>
	标准指数	0.09-0.10	0.55-0.60	0.340-0.345	0.825-0.90	0.55-0.70	0.24-0.25
	超标倍数	达标	达标	达标	达标	达标	达标
3#断面 (桐河)	范围	7.25-7.27	8-9	0.327-0.329	2.4-2.7	0.11-0.13	2.6×10 <sup>3</sup> -2.7×10 <sup>3</sup>
	标准指数	0.13-0.14	0.4-0.45	0.327-0.329	0.6-0.675	0.55-0.65	0.26-0.27
	超标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
4#断面 (桐河)	范围	7.15-7.23	9-10	0.313-0.316	2.7-3.0	0.09-0.10	2.4×10 <sup>3</sup> -2.5×10 <sup>3</sup>
	标准指数	0.08-0.12	0.45-0.50	0.313-0.316	0.675-0.75	0.45-0.50	0.24-0.25
	超标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
郭滩 断面 (唐河)	年均值	7.92	17	0.4	2.6	0.19	/
	标准指数	0.46	0.85	0.4	0.65	0.95	/
	超标情况	达标	达标	达标	达标	达标	/
(GB3838-2002)中 III 类标准限值		6~9	20	1.0	4	0.2	10000

由上述数据分析可知,唐河、桐河及田间沟渠沈营北沟各监测断面监测因子的现状监测值均能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准限值要求。

### 3.7 地下水环境质量现状监测与评价

#### 3.7.1 监测点位的设置

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 8.3.3.1“建设项目地下水环境现状监测应通过对地下水水质、水位的监测,掌握或了解地下水评价区地下水水质现状及地下水流场,为地下水环境现状评价提供基础资料”。地下水水质监测点的布设原则为:“一般情况下,地下水水位监测点数以不小于相应评价级别地下水水质监测点数的 2 倍为宜”;地下水水质监测点布设的具体要求为“三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于 3 个,可能受建设项目影响且具有饮用水

开发利用价值的含水层 1~2 个。原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 1 个”。

根据调查，项目周边敏感点存在村民分散供水井，依据工程污染特征、地下水走向及项目区周围敏感点分布情况，本次评价地下水现状补充监测共设置6个监测点位，监测地下水水质及地下水位情况。其中地下水走向上游李营村、下游陈庄村、利用村民饮用水井进行取样监测，以便了解饮用水含水层的现状水质状况。布点情况详见下表和附图五，检测结果见表3-14、3-15。

表3-12 地下水水位及水质现状监测点位布设一览表

序号	监测点名称	方位	距场址距离 (m)	功能
1	李营村 1#	NW (地下水流向上游)	450	水质、水位
2	陈庄村 1#	SE (地下水流向下游)	720	水质、水位
3	项目区	/	/	水质、水位
4	李营村 2#	NW	600	水位
5	陈庄村 2#	SE	800	水位
6	唐官庄村	E	1140	水位

### 3.7.2 监测项目及分析方法

pH、钾、钠、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、铁、锰、铜、锌、铝共 21 项，连续采样两天，同时记录井深及水温。

采样频率：每天采样一次。

### 3.7.3 监测分析方法

表 3-13 地下水水质监测分析方法

序号	检测项目	检测标准	检测方法	检出限/最低检出浓度
1	pH 值	HJ 1147-2020	水质 pH 值的测定 电极法	/
2	钾	GB 11904-1989	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.05mg/L
3	钠			0.01mg/L
4	钙	GB 11905-1989	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法	0.02mg/L
5	镁			0.002mg/L

序号	检测项目	检测标准	检测方法	检出限/最低检出浓度
6	碳酸盐	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	碱度 酸碱指示剂滴定法	/
7	重碳酸盐			/
8	Cl <sup>-</sup>	HJ 84-2016	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	0.007mg/L
9	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>			0.018mg/L
10	总硬度	GB/T 5750.4-2006	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）	1.0mg/L
11	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006	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）	/
12	耗氧量	GB/T 5750.7-2006	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）	0.05mg/L
13	氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
14	总大肠菌群	GB/T 5750.12-2006	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）	2MPN/100ml
15	硝酸盐氮	GB/T 5750.5-2006	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标（5.2 硝酸盐氮紫外分光光度法）	0.2mg/L
16	亚硝酸盐氮	GB/T 5750.5.10-2006	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标	0.001mg/L
17	铁	GB/T 11911-1989	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.03mg/L
18	锰			0.01mg/L
19	铜	GB/T 7475-1987	水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	0.001mg/L
20	锌			0.05mg/L
21	铝	GB/T 5750.6-2006	《生活饮用水标准检验方法金属指标(1.3 铝 无火焰原子吸收分光光度法)》	10 μg/L

### 3.7.4 评价标准

地下水水质现状评价执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准。

### 3.7.5 评价方法

评价因子采用单因子污染指数法进行评价。具体公式为：

$$P_i = C_i / C_{oi}$$

式中：P<sub>i</sub>—i 种污染物的污染指数，无量纲；

$C_i$ —i 种污染物的实测浓度，mg/L；

$C_{oi}$ —i 种污染物的评价标准值，mg/L。

### 3.7.6 监测统计及评价结果

河南省煦邦检测技术有限责任公司于 2022 年 6 月 27 日~6 月 28 日、河南永飞检测科技有限公司对区域空气质量现状监测时间为 2023 年 4 月 27 日~4 月 28 日分别对地下水进行了检测，监测统计及评价结果见下表。

表 3-14 地下水水位情况一览表

编号	监测点位	井深 (m)	水位 (m)	相对场址方位及距离 (m)	
1#	李营村 1#	50	102	NW (地下水流向上游)	450
2#	陈庄村 2#	47	105	SE (地下水流向下游)	720
3#	项目区	40	108	/	/
4#	李营村 2#	49	100	NW	600
5#	陈庄村 2#	45	106	SE	800
6#	唐官庄村	45	101	E	1140

表 3-15 地下水水质监测统计及评价结果表 单位: mg/L (pH、总大肠杆菌除外)

监测点	项目	pH	氨氮	总硬度	溶解性总固体	硝酸盐	亚硝酸盐	耗氧量	总大肠菌群 (MPN/100mL)
李营村 1#	浓度范围	7.19	0.177-0.184	367-378	404-408	1.44-1.51	0.136-0.139	2.0-2.1	未检出
	标准指数	0.13	0.354-0.368	0.82-0.84	0.45-0.46	0.07-0.08	0.136-0.139	0.67-0.70	/
	超标倍数	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
陈庄村 2#	浓度范围	7.08	0.180-0.184	376-383	469-471	1.49-1.55	0.126-0.142	1.9-2.1	未检出
	标准指数	0.05	0.360-0.368	0.84-0.85	0.469-0.471	0.07-0.08	0.126-0.142	0.63-0.70	/
	超标倍数	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
项目区	浓度范围	7.21-7.24	0.192-0.193	372-388	438-447	1.47-1.56	0.140-0.146	1.8-2.2	未检出
	标准指数	0.14-0.16	0.384-0.386	0.83-0.86	0.438-0.447	0.07-0.08	0.140-0.146	0.60-0.73	/
	超标倍数	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
GB/T14848-2017 III类标准限值		6.5-8.5	≤0.50	≤450	≤1000	≤20.0	≤1.00	≤3.0	≤3

表 3-15 续表 地下水水质监测统计及评价结果表 单位: mg/L (pH、总大肠杆菌除外)

监测点	项目	铜	锌	铝	铁	锰
李营村 1#	浓度范围	未检出	未检出	未检出	0.04	未检出
	标准指数	/	/	/	0.013	/
	超标倍数	达标	达标	达标	达标	达标
陈庄村 2#	浓度范围	未检出	未检出	未检出	0.06	未检出
	标准指数	/	/	/	0.2	/
	超标倍数	达标	达标	达标	达标	达标
项目区	浓度范围	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	标准指数	/	/	/	/	/
	超标倍数	达标	达标	达标	达标	达标
GB/T14848-2017 III类标准限值		≤1.00mg/L	≤1.00mg/L	≤0.2mg/L	≤0.3mg/L	≤0.1mg/L

表 3-15 续表 地下水水质监测统计及评价结果表 单位: mg/L

监测点	采样次数	K <sup>+</sup> (mg/L)	Na <sup>+</sup> (mg/L)	Ca <sup>+</sup> (mg/L)	Mg <sup>2+</sup> (mg/L)	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> (mol/L)	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mol/L)	Cl <sup>-</sup> (mg/L)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)
李营村 1#	2023.04.27	2.53	35.3	41.7	37.3	未检出	4.29	58.4	54.2
	2023.04.28	2.67	34.5	43.2	35.7	未检出	4.36	61.9	52.7
陈庄村 2#	2023.04.27	1.81	37.3	46.6	42.3	未检出	4.42	55.7	62.5
	2023.04.28	1.69	35.7	44.3	44.5	未检出	4.31	52.0	60.3
项目区	2023.04.27	2.38	34.3	47.8	43.4	未检出	4.51	53.7	67.7
	2023.04.28	2.53	32.7	45.4	44.6	未检出	4.38	52.3	70.3

由上表可知：①项目区浅层地下水水位为108米，项目区周边村庄李营村、陈庄村、唐官庄村浅层地下水水位及项目区范围内浅层地下水水位均为105米左右，因此，李营村、陈庄村、唐官庄村、项目区地下水水质监测井属于同一含水层，能够满足调查的技术要求。②项目所在地及周边村民分散供水井各监测因子的现状监测值均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质的标准要求。

### 3.8 声环境质量现状监测及评价

#### 3.8.1 监测布点、频率及时间

本次评价在场址周围共设4个声环境监测点，布点位置见下表和附图五。

表3-16 声环境现状监测情况

序号	监测点	监测点	功能	监测因子	监测频率	监测方法	监测时间
1	东厂界	厂界外 1m处	噪声 本底 值	等效声级	连续监测 2天，每天 昼夜各1次	GB 3096-2008	河南省煦邦检测 技术有限责任公 司于2022年7月1 日~7月2日检测
2	南厂界						
3	西厂界						
4	北厂界						

#### 3.8.2 评价标准

本次声环境质量现状评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

表3-17 声环境质量现状评价标准 单位：dB(A)

项目	昼间	夜间
2类标准限值	60	50

#### 3.8.3 监测结果及分析

表 3-18 声环境质量现状监测结果统计表 单位：dB(A)

监测点位	昼间	夜间	备注
东厂界	54.2~55.1	42.7~44.8	厂界
南厂界	52.0~53.2	42.0~43.5	厂界
西厂界	51.6~53.0	41.6~43.8	厂界
北厂界	53.4~54.4	43.1~43.1	厂界

由上表的监测结果可知，四周厂界的昼、夜噪声监测值均可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求，区域声环境现状质量良好。

### 3.9 土壤环境现状分析

#### 3.9.1 监测布点、时间

根据场址周围环境特点及周边农田土壤特征，本次评价对项目区牛舍饲喂区、活动场地、粪污处理区位置和场外沼液消纳农田的土壤现状进行了监测，详见附图五。

#### 3.9.2 评价标准

场地土壤风险评价标准通常依据场地的未来用途进行筛选，并以较严格的标准进行评价。本项目为畜禽养殖业，土壤环境质量现状评价项目区土壤环境质量评价标准执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1“其它”类土壤标准污染风险筛选值要求。

#### 3.9.3 监测项目及监测频率

表 3-19 土壤监测点位及监测因子一览表

检测点位			检测因子
项目 厂区内	表层样（0~0.2m）	牛舍饲喂区（1#）	pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌
		牛舍活动场地（2#）	
		绿化区（原设计粪污处理区）（3#）	
场外 农田	表层样（0~0.2m）	场外沼液消纳农田	

监测时间及频率：场区内监测时间为 2022 年 6 月 27 日，场外沼液消纳农田为 2023 年 4 月 28 号，每个监测点监测 1 次。

#### 3.9.4 监测分析方法



表 3-20 土壤监测方法

序号	检测项目	检测标准	检测方法	检出限/最低 检出浓度
1	pH 值	HJ 962-2018	土壤 pH 值的测定 电位法	/
2	镉	GB/T 17141-1997	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	0.01mg/kg
3	砷	GB/T 22105.2-2008	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定	0.01mg/kg
4	汞	GB/T 22105.1-2008	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分 土壤中总汞的测定	0.002mg/kg
5	铬	HJ 491-2019	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	4mg/kg
6	铜			1mg/kg
7	铅			10mg/kg
8	镍			3mg/kg
9	锌			1mg/kg

### 3.9.5 监测结果

项目区土壤监测结果见下表。

表 3-21 项目区土壤环境质量现状监测结果统计表

检测日期	检测因子	单位	项目区牛舍饲喂区(0~0.2m)		
			检测结果	标准值	达标情况
2022.06.27	pH 值	无量纲	7.24	6.5 < pH ≤ 7.5	达标
	砷	mg/kg	1.09	30	达标
	镉	mg/kg	0.18	0.3	达标
	铬	mg/kg	50	200	达标
	铜	mg/kg	22	100	达标
	铅	mg/kg	25	120	达标
	汞	mg/kg	0.311	2.4	达标
	镍	mg/kg	26	100	达标
	锌	mg/kg	74	250	达标
检测日期	检测因子	单位	牛舍活动场地(0~0.2m)		
			检测结果	标准值	达标情况
2022.06.27	pH 值	无量纲	7.24	6.5 < pH ≤ 7.5	达标
	砷	mg/kg	1.42	30	达标
	镉	mg/kg	0.20	0.3	达标

检测日期	检测因子	单位	项目区牛舍饲喂区(0~0.2m)		
			检测结果	标准值	达标情况
	铬	mg/kg	8	200	达标
	铜	mg/kg	24	100	达标
	铅	mg/kg	23	120	达标
	汞	mg/kg	0.289	2.4	达标
	镍	mg/kg	23	100	达标
	锌	mg/kg	66	250	达标
检测日期	检测因子	单位	粪污处理区 (0~0.2m)		
			检测结果	标准值	达标情况
2022.06.27	pH 值	无量纲	7.24	6.5< pH≤7.5	达标
	砷	mg/kg	3.56	30	达标
	镉	mg/kg	0.21	0.3	达标
	铬	mg/kg	40	200	达标
	铜	mg/kg	34	100	达标
	铅	mg/kg	31	120	达标
	汞	mg/kg	0.247	2.4	达标
	镍	mg/kg	32	100	达标
	锌	mg/kg	76	250	达标
检测日期	检测因子	单位	场外沼液消纳农田(0~0.2m)		
			检测结果	标准值	达标情况
2023.4.28	pH 值	无量纲	7.52	pH > 7.5	达标
	砷	mg/kg	6.53	25	达标
	镉	mg/kg	0.14	0.6	达标
	铬	mg/kg	63	250	达标
	铜	mg/kg	69	100	达标
	铅	mg/kg	41	170	达标
	汞	mg/kg	0.070	3.4	达标
	镍	mg/kg	57	190	达标
	锌	mg/kg	52	300	达标

从土壤现状监测结果可以看出，项目区和场外沼液消纳农田土壤现状监测项目监测值均低于相应的农用地土壤污染风险筛选值标准限值，说明项目场地土壤环境质量能够满足相应的功能要求。

### 3.10 生态环境现状分析

根据现状调查，本项目周边植物种类较少。树木有槐、苦楝、速生杨等树种，均为零星分布。由于项目所在区域内为平原农田，野生动物分布较少，仅有少数啮齿类、爬行类、一般鸟类和昆虫等。无珍稀动植物品种，没有国家级和省级重点保护野生动植物分布。

### 3.11 项目建设与唐河县相关规划符合性分析

#### 3.11.1 与《唐河县城乡总体规划》（2016~2030年）相符性分析

##### 3.11.1.1 规划内容

###### 1、规划期限

本次规划期限为2016年-2030年。其中近期：2016年—2020年；远期：2021年—2030年。

###### 2、规划范围

本次规划范围分为县域、中心城区两个层次。其中县域为唐河县行政辖区范围，总面积2458平方公里。中心城区为西至迎宾大道，南至唐河、三夹河，东至方枣高速，北至沪陕高速，建设用地面积约64平方公里。

###### 3、城市规模

至2020年，中心城区人口45万人，建设用地规模约47平方公里；至2030年，中心城区人口65万人，建设用地规模约64平方公里。

###### 4、区域职能

南襄地区区域性中心城市；河南省重要的农副产品加工基地；河南省机械电子制造基地；豫西南交通枢纽及物流中心；生态休闲养生基地。

###### 5、城市性质

地区区域性中心城市，以机械电子和农副产品加工为主的生态宜居城市。

###### 6、城乡统筹规划

###### ①县域总人口与城镇化水平

2020年县域总人口约152万人，城镇化水平46%；2030年县域总人口约160万

人，城镇化水平63%。

### ②产业空间布局

产业总体布局为：两轴带、三圈层、四板块。

两轴带：沿G312城镇产业复合带、沿G234城镇产业复合带。

三圈层核心层：中心城区紧密圈；城市近郊区辐射圈；县域外围。

四板块：西北部绿色农业板块、东北部石油经济板块、东南部旅游服务板块、西南部生态农业板块。

### ③城乡空间结构

形成“一心、两轴、六区”的村镇空间布局结构。

A、一个核心：县域经济和城镇发展的主中心——中心城区，是唐河县域城镇和产业发展的核心区域，全县的政治、经济、文化中心。

B、两条城镇发展复合轴县域城镇发展主轴：沿G312、宁西铁路、沪陕高速等东西向交通通道构成的城镇产业复合发展轴。县域城镇发展次轴：沿规划G234、方枣高速等南北向交通通道构成的城镇产业复合发展轴。

C、六个县域功能区以县城和桐寨铺镇、大河屯镇、湖阳镇、马振抚镇、郭滩镇五个中心镇为中心形成的城镇综合经济区、西北部城镇经济区、东部城镇经济区、南部城镇经济区、东南部城镇经济区、西南部城镇经济区。

## 7、中心城区规划

唐河县中心城区形成“一河两岸多廊道、两轴四区五组团”的总体空间结构。

### ①一河两岸多廊道

“一河”：指唐河及其生态廊道；

“两岸”：唐河生态廊道将唐河县中心城区分为东、西两个部分；

“多廊道”：沿唐河、三夹河、宁西铁路、沪陕高速、方枣高速等形成多生态廊道。

### ②两轴四区五组团

“两轴”：沿建设路和伏牛路形成的两条城市空间拓展轴线，串联各个功能片区，强力推动产城融合发展，形成未来的集聚综合服务功能的发展轴线；

“四区”：中心城区划分为综合服务区、东部生活区、生态休闲区、产业集聚区四个特色片区；

“五组团”：

——综合服务组团：提升综合服务能力，完善综合服务功能，建现代化服务体系；

——老城组团：提升传统商业风貌，构建现代化商业体系，展现传统文化氛围；

——东部宜居片组团：提升人居环境，完善设施配套，构建现代化住宅区；

——生态休闲组团：提升环境品质，优化空间资源，打造生态休闲功能主题；

——产业集聚区组团：提升创新创造能力，展现现代化产业实力。集科研、开发、加工及交易为一体的新型工业园区。

### 3.11.1.2 相符性分析

本项目位于唐河县桐河乡李营村，不在唐河县中心城区规划范围内，位于唐河县城总体规划布局中的西北部城镇经济区，产业空间布局中的西北部绿色农业板块，符合《唐河县城总体规划（2016-2030年）》，根据项目土地证明，项目地块为农业设施用地，符合唐河县和土地利用规划。

### 3.11.2 与《唐河县土地利用总体规划（2010-2020年）》相符性分析

#### 3.11.2.1 相关规划内容

规划至2020年，唐河县农用地面积为188673.08公顷，占土地总面积的74.56%；建设用地面积为31288.42公顷，占土地总面积的12.53%；其他土地面积为29749.48公顷，占土地总面积的11.91%。

#### 1、耕地布局优化

2014年唐河县土地面积153828.91公顷，到2020年耕地面积为153829.41公顷。大于上级下达给唐河县耕地保有量指标，规划实施期间，全县因建设、其他等占用

耕地3809.14 公顷。

按照确保耕地总量不减少、质量有提高这一目标，优化全县耕地布局，耕地减少的乡镇为：滨河街道办事处、文峰街道办事处、张店镇、毕店镇、城郊乡；耕地增加乡镇为：源潭镇、郭滩镇、湖阳镇、黑龙镇、大河屯镇、龙潭镇、桐寨铺镇、苍台镇、上屯镇、少拜寺镇、桐河乡、咎岗乡、祁仪乡、马振抚乡、古城乡、东王集乡。

## 2、基本农田布局优化

2014 年唐河县基本农田保护面积为 131413.10 公顷，规划到 2020 年，基本农田保护目标为 132633.33 公顷，比 2014 年增加 1220.23 公顷，最终落实基本农田面积 132678.84 公顷，多保护 45.51 公顷。

全域永久基本农田布局调整：2014 年唐河县基本农田面积 131413.10 公顷，其中耕地面积 131184.45 公顷，其他地类 228.65 公顷，耕地平均质量等别为 7 等；调入基本农田面积 9443.08 公顷，零星分布于全县各乡镇。调整后全县基本农田保护面积 132678.84 公顷，全部为耕地，耕地平均质量等别为 7 等。调整后全县基本农田耕地质量等别有所提高，集中连片程度略有提高。

### 3.11.2.2 相符性分析

本项目选址位于唐河县桐河乡李营村，根据桐河乡人民政府出具的证明（见附件四），项目占用土地性质为设施农用地，不涉及基本农田，项目建设完成后利用沼液对周边土地进行施肥，以提升土壤肥力的方式保护耕地，提高农业产出，因此项目建设满足《唐河县土地利用总体规划（2010-2020 年）》要求。

### 3.11.3 与唐河县集中式饮用水水源地保护区划相符性分析

#### 3.11.3.1 饮用水水源地保护区划

##### 1、唐河县县级集中式饮用水水源保护区

根据《河南省唐河县集中式饮用水水源地保护区划分技术报告》区划对象为唐河县二水厂地下水井群。唐河县二水厂地下水井群位于唐河县城北 5 公里，唐河以西，

陈庄以东，呈东北西南向分布，沿河道布井 21 眼，距河最近的 300 米，最远的 800 米，由于多种原因，报废水井 2 眼，现用水井 19 眼，井深在 160-230m 之间，取水层为 80m 以上、以下均有，属孔隙水潜水—承压水型，单井供水能力为 2000m<sup>3</sup>/d，实际供水能力为 3000m<sup>3</sup>/d。

饮用水源保护区的划分方案：

①一级保护区：以开采井为中心，分别向外距离 55m 为半径的区域为一级保护区。

②二级保护区：一级保护区外取水井外围 605 米外公切线所包含的区域。

③准保护区：二级保护区外，唐河上游 5000 米河道内区域。

## 2、乡镇级集中式饮用水水源地保护区划内容

根据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地保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号）可知，唐河县乡镇集中式饮用水水源地保护区仅 1 处——唐河县湖阳镇白马堰水库，保护区相关规划内容如下：

一级保护区范围：设计洪水位线（167.87 米）以下的区域，取水口侧设计洪水位线以上 200m 的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，水库上游全部汇水区域。

## 3、虎山水库水源地

虎山水库位于唐河县城东南 25km，该水库于 1972 年建厂并投入使用，水库总库容 9616 万 m<sup>3</sup>，兴利库容 5400 万 m<sup>3</sup>，是一座兼有防洪、发电、供水、养殖四大功能的水库。水源地保护区划分情况如下：

保护区：水库库区居民迁移线以下的区域，拟划定保护区 15km<sup>2</sup>。

准保护区：水库周边山脊线以下的区域，拟划定准保护区 25km<sup>2</sup>。

## 4、项目周边饮用水水源

根据调查，项目周边原有地下水供水工程为桐河乡李营村安全饮水工程、桐河乡陈庄村安全饮水工程，分别有一个取水口，供水服务范围分别为陈庄村和李营村，供水服

务人口分别为 820 人和 786 人。依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中“3.10 集中式饮用水水源”为进入输水管网送达用户的且具有一定供水规模(供水人口一般不小于 1000 人)的现用、备用和规划的地下水饮用水水源。因此,原有水源不属于集中式饮用水水源。另根据《河南省唐河县地下水超采综合治理 2021 年度实施方案》,唐河县 2021 年度地下水水源置换工程依托唐河县乡村振兴优质水通村入户及基础设施建设项目——源潭水厂,引入南水北调水源,对源潭镇、桐寨铺镇及桐河乡的合计 20.09 万人现使用的中深层地下水水源进行置换,该工程主要实施西干管及支管输水管网延伸工程建设,铺设管道全长 121.79km(西干管 1 条,全长 21.99km;西支管 12 条,总长 99.80km),目前该工程已完成饮用水源置换,但项目地下水环境现状调查范围内存在有农户村民的分散供水井,井深在 50m 左右。

### 3.11.3.2 符合性分析

本项目选址位于唐河县桐河乡李营村,经对比唐河县城饮用水水源地保护区划,该项目东南距唐河县二水厂地下水井群及其保护区最近距离约 24.5km,南距白马堰水库一级保护区范围 54.9km,东南距虎山水库及其保护区约 48.3km,均不在饮用水水源保护区、准保护区范围内,项目周边村庄虽然存在有农户村民的分散供水井,但集中供水水源为南水北调水源,不存在集中式地下饮用水水源保护区,因此项目建设符合唐河县饮用水水源地保护区划(附图六)。

### 3.11.4 与唐河县国家级湿地公园保护区相符性分析

#### 3.11.4.1 规划内容

河南唐河国家湿地公园位于河南省唐河县,地处唐河两岸,北起毗河、泌阳河与唐河交汇处,南至三夹河到唐河入口处,规划总面积 675.5 公顷,地理坐标介于北纬 32°38'46"--32°45'39",东经 112°48'01"--112°54'08"之间,其中,永久性河流湿地 254.84 公顷,时令性河流湿地 220.01 公顷,划分为生态保育区、恢复重建区、科普宣教区、合理开发利用区和管理服务区五个功能区。

生态保育区位于唐河城区上游段,面积为 347.00 公顷,占湿地公园总面积的



51.35%，是湿地公园的核心保护区域。建设原则以维持区内原有湿地自然风貌、保护湿地资源、保持生态系统的平衡为目的，使该区成为天然的野生水禽栖息地。

恢复重建区位于唐河下游，面积 173.10 公顷，占总面积的 25.62%。通过湿地的恢复与重建，达到恢复或重建河流湿地生态系统为主要目的。重点恢复区域内的生物多样性、河流水质、河滩植被，提高湿地的面积和质量。

科普宣教区面积 13.50 公顷，占 2%，主要展示湿地的结构、过程和功能，宣传湿地的重要功能和价值，使人们对湿地的结构特点、演替过程和脆弱性有一定的了解，激发人们自觉保护湿地的积极性。

合理利用区面积 135 公顷，占 19.98%，以生态旅游为主，包括湿地文化活动、休闲活动和宣教活动等，兼顾湿地生态系统的科学开发利用。

管理服务区面积 7.10 公顷，占 1.05%，是湿地公园开展管理和服务活动的区域。以"天然氧吧、生命栖地、市民乐园"为主题，突出拥抱自然、体验山水、感受农趣、追寻文化等特色。

#### 3.11.4.2 相符性分析

本项目位于唐河县桐河乡李营村，经比对唐河县国家级湿地公园保护区，项目区西北距唐河县湿地公园约 23.2km，不在唐河县国家级湿地公园保护区范围内，故本项目建设不会对唐河县国家级湿地公园保护区产生影响。

#### 3.11.5 与唐河县畜禽养殖禁养区相符性分析

对照《唐县人民政府关于调整唐河县畜禽养殖禁养区范围的通知》（唐政[2020]2号）相符性分析的要求，本项目对比分析如下。

##### 3.11.5.1 禁养区范围

###### 1、饮用水水源一级保护区

###### ①县级集中式饮用水水源保护区

唐河县二水厂地下水井群（唐河以西、陈庄以东，共 19 眼井）一级保护区范围：取水井外围 55 米的区域。

## ②乡镇集中式饮用水水源保护区

唐河县湖阳镇白马堰水库一级保护区范围：设计洪水位线（167.87 米）以下的区域，取水口侧设计洪水位线以上 200 米的区域。

## 2、唐河县城镇居民区和文化教育科学研究区等人口集中区

### ①唐河县城建成区。

②城郊乡、古城乡、毕店镇、东王集乡、马振抚镇、祁仪镇、湖阳镇、黑龙镇、上屯镇、咎岗乡、龙潭镇、苍台镇、郭滩镇、张店镇、源潭镇、桐河乡、大河屯镇、桐寨铺镇、少拜寺镇 19 个乡镇人民政府驻地建成区。

## 3、水库

不具有饮用水水源保护功能的水库大坝严格按照河南省《水库大坝安全管理条例》实施细则有关规定执行。

## 4、河流

唐河防洪堤防安全保护区 50 米内区域，唐河支流河道防洪堤防安全保护区 30 米内区域。

## 5、法律、法规规定的其他禁养区域

### 3.11.5.2 管理要求

1、按照《关于调整畜禽养殖场规模标准的通知》（豫牧〔2017〕18 号）河南省畜禽养殖场规模标准，规模化畜禽养殖指生猪年出栏 500 头以上（含 500 头）、蛋鸡存栏 10000 羽以上（含 10000 羽）、肉鸡年出栏 50000 羽以上（含 50000 羽）、奶牛存栏 200 头以上（含 200 头）、肉牛年出栏 200 头以上（含 200 头）、肉羊年出栏 1000 只以上（含 1000 只），以及按《畜禽养殖业污染物排放标准》（gb18596-2001）折算后达到规定规模标准的其他类型畜禽养殖场。

2、禁养区严禁新建、改建、扩建各类规模化畜禽养殖场，已存在的规模化养殖场要限期关闭或搬迁。

3、饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建建设养殖场，已建成的养

殖场应拆除或者关闭。饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建有污染物排放的养殖场。

### 3.11.5.3 相符性分析

本项目位于唐河县桐河乡李营村，属于规模化养殖场，场区用地为设施农业用地，不占用基本农田，项目周边最近的敏感点为项目东北 400m 的施河村，最近的功能性地表水体为东侧 800m 的桐河支流，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等敏感区域；项目东侧距桐河乡建成区 2590m，不在其建成区范围内。唐河县桐河乡人民政府于 2022 年 10 月出具了项目不在禁养区范围内的证明。

综上所述，本项目建设符合《唐县人民政府关于调整唐河县畜禽养殖禁养区范围的通知》（唐政[2020]2 号）的要求。

## 3.12 项目建设与相关行业发展规划的相符性分析

### 3.12.1 《河南省“十四五”乡村振兴和农业农村现代化规划》（豫政〔2021〕56 号）

2021 年 12 月 31 日，河南省人民政府发布了《河南省“十四五”乡村振兴和农业农村现代化规划》（豫政〔2021〕56 号），项目与相关内容相符性分析如下：

表 3-22 项目与豫政〔2021〕56 号相符性分析

相关要求		本项目情况	符合性	
1	优化产业结构	做大牛羊产业，大力发展肉牛肉羊，深入推进奶业振兴，扩大牛羊养殖规模，推进种养加全产业链协同发展，到 2025 年，牛饲养量达到 800 万头，羊饲养量达到 6000 万只，奶类产量达到 300 万吨	项目年存栏肉牛 3000 头，符合提升牛饲养规模的规划	符合
2	推进规模化养殖	因地制宜发展规模养殖，支持发展立体养殖，建设一批现代化养殖基地，打造一批畜产品保供主渠道企业和区域性产业集群。重点发展年出栏生猪 3000 头、肉牛 500 头、肉羊 3000 只、肉鸡 5 万只和存栏奶牛 300 头、奶山羊 500 只、蛋鸡 1 万只以上的养殖场	项目年存栏 3000 头肉牛，符合存栏肉牛 500 头以上的养殖规模	符合
3	推进清洁化生产	以沿黄和南水北调沿线（含水源地）为重点，推进畜禽粪污资源化利用、绿色种养循环农业，促进畜禽粪肥还田与化肥减量增效。落实养殖粪污养分平衡管理制度，科学建立粪肥还田模式，不断提升以地定养和以养肥地能力，推动	项目实施后养殖污水经处理后的沼液用于场区周边土地进行消纳，牛粪外售作为蚯蚓养殖基料进行资源化利用，符合推进清洁化生产中基质化、“就地处理、	符合

	种养合理布局 and 有效衔接。鼓励在规模种植基地周边建设与消纳能力相配套的养殖场户，构建新型现代农业种养结合循环发展体系。因地制宜探索肥料化、能源化、基质化等畜禽粪污资源化利用模式，积极推广“就地处理、就地消纳”“分散收集、集中处理、综合利用”“有偿清运、付费还田、成本自负”等种养结合模式，加快推广应用养殖臭气综合治理技术，持续推动畜牧业绿色发展。力争到 2025 年，创建省级美丽牧场 500 个，畜禽粪污综合利用率达到 83% 以上	就地消纳”模式的要求	
--	--	------------	--

综上，本项目年存栏3000头肉牛，养殖污水经处理后的沼液用于场区周边土地进行消纳，牛粪外售作为蚯蚓养殖基料进行资源化利用，就地消纳，符合规划中优化产业结构中大力发展肉牛肉羊、推进规模化养殖中存栏肉牛500头以及推进畜禽粪污资源化、基质化利用、就地处理、就地消纳的规划。因此，项目建设符合《河南省“十四五”乡村振兴和农业农村现代化规划》（豫政〔2021〕56号）相关要求。

### 3.13 项目建设与相关生态环境保护规划的相符性分析

#### 3.13.1 《“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）

2021年12月29日，国家生态环境部、发展改革委、财政部、自然资源部、住房城乡建设部、水利部、农业农村部联合发布了《“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），项目与相关内容对比分析如下：

表 3-23 项目与环土壤〔2021〕120号相符性分析

相关要求		本项目情况	符合性	
深化农业农村环境治理	着力推进养殖业污染防治，加强畜禽粪污资源化利用	健全畜禽养殖场（户）粪污收集贮存配套设施，建立粪污资源化利用计划和台账。加快建设田间粪肥施用设施，鼓励采用覆土施肥、沟施及注射式深施等精细化施肥方式，促进粪肥科学适量施用	项目采用干清粪工艺，粪污收集后废水经污水处理站处理后暂存于1420m <sup>3</sup> 沼液暂存池，牛粪作为蚯蚓养殖基料外售，全部实现资源化利用	符合
	加强畜禽养殖污染环境监管	落实畜禽规模养殖场环境影响评价及排污许可制度，依法规范畜禽养殖禁养区管理。推动畜禽规模养殖场配备视频监控设施，防止粪污偷运偷排	项目建设场址不属于唐河县禁养区范围，建设完成后，尽快配备视频监控设施，依法办理排污许可证	符合

根据上表分析，项目建设符合《“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）中提出的畜禽养殖行业的污染防治和环境监管要求。

### 3.13.2 《南阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》（宛政办〔2022〕54号）

2022年8月9日，南阳市人民政府印发了《关于印发南阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》（宛政办〔2022〕54号），项目与相关内容相符性分析如下：

表 3-24 项目与宛政办〔2022〕54号相符性分析

相关要求		本项目情况	符合性	
第二章 第四节 战略行动	淮河源头及唐 白河流域生态 环境保护行动	全面开展自然生态系统保护修复,强化空间管控利用,着力改善区域生态环境质量,加强干支流、左右岸联动,统筹推进山水林田湖草沙综合治理、系统治理、源头治理,持续改善淮河源头及唐白河流域生态环境质量,切实受老淮河源头的唐白河流域生态环境安全底线。	项目通过建设完善的粪污处理设施,牛尿、除臭废水和生活污水收集后废水经污水处理站处理后暂存于1420m <sup>3</sup> 沼液暂存池,牛粪作为蚯蚓养殖基料进行生物质循环利用不外排;项目建有初期雨水收集设施,建设2座沼液暂存池,其中1座兼顾污水处理事故池,有效容积710m <sup>3</sup> ,可保证非正常工况条件下,废水不会泄入项目东侧唐河支流桐河,不影响唐河地表水达标情况	符合
第四章 第一节 深入打好蓝天保卫战	强化扬尘、恶臭等污染防治	加强施工扬尘管控,施工作业满足“百分之百”,做到“两个禁止”。继续做好道路、水利等线性工程“散尘”治理,强化监督管理。推进低尘机械化湿式清扫作业,加大扬尘集聚路段冲洗保洁力度,渣土车实施硬覆盖与全封闭运输。强化裸露地面、物料堆场、露天矿山等综合整治。严控各城市平均降尘量,实施网格化降尘量监测考核体系。开展重点企业和园区恶臭气体监测,探索建立大气氨规范化排放清单,摸清重点排放源。加强污水处理、垃圾处理、畜禽养殖、橡胶塑料制品等行业恶臭污染防治。推进养殖业、种植业大气氨减排,优化饲料、化肥结构,加强大型规模化养殖场大气氨排放总量控制,力争到2025年大型规模化养殖场大气氨排放总量削减5%	项目施工期间严格按照“百分之百”要求进行,减少扬尘产生量;牛舍臭气通过合理设计日粮,添加EM微生物菌剂,定期喷洒除臭剂,及时清理牛粪,减少恶臭污染物的产生;沼液暂存池及牛粪暂存间产生臭气的单元臭气分别密闭收集后共同经1座生物除臭滤塔处理后由1根15m高排气筒(DA001)排放的除臭措施,减少大气氨排放总量	符合

第四章	第四节加强农业农村污染治理	规范畜禽养殖禁养区划定与管理。以畜禽养殖大县和规模养殖场为重点,加强种养结合,推进畜禽粪污资源化利用。在散养密集区,推广“截污建池、收运还田”等治理模式……,以种养结合、农牧循环、就近消纳、综合利用为主线,在邓州市、内乡县、唐河县、卧龙区等生猪养殖重点县区,整县推进种养结合和畜禽粪污资源化利用,到2025年,畜禽粪污综合利用率达到85%以上	项目建设完善的粪污处理设施,牛尿收集后经黑膜厌氧发酵池处理后暂存于1420 m <sup>3</sup> 沼液暂存池,全部用于农田消纳,实现种养结合;牛粪外售作为蚯蚓养殖基料进行资源化利用,符合“就近消纳、综合利用”的推广主线	符合
-----	---------------	---	---	----

通过上述分析,项目建设符合《关于印发南阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》(宛政办〔2022〕54号)规划中提出的相关要求。

### 3.14 项目建设与畜禽养殖相关技术规范的相符性分析

#### 3.14.1 与《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院令 第643号)相符性

表 3-25 项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》相符性分析

相关要求	本项目	符合性	
禁止在下列区域内建设畜禽养殖场			
第十一条	饮用水水源保护区, 风景名胜区	本项目不在唐河县级、乡镇级集中式饮用水水源保护区范围内, 不涉及、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区	符合
	自然保护区的核心区和缓冲区	本项目不在唐河县桐河乡, 属于农村地区, 距桐河乡建成区 2590m, 不在其建成区范围内	符合
	城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域	本项目不在唐河县划定的禁养区内	符合
	县级人民政府依法划定的禁养区域	本项目不在唐河县划定的禁养区内不在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域内	符合
	法律、法规规定的其他禁止养殖区域	根据前文分析, 项目建设符合《河南省“十四五”乡村振兴和农业农村现代化规划》, 项目周边多为开阔的农田, 养殖区周边 500m 范围内无现存大型养殖场及养殖小区, 具备防疫条件	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		
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	项目实行雨污分流; 采用干清粪工艺, 建设 120 m <sup>3</sup> 黑膜厌氧发酵池、1420m <sup>3</sup> 沼液暂存池、500m <sup>2</sup> 的牛粪暂存间, 沼液通过车辆运送至用户, 牛粪作为蚯蚓养殖基料外售进行资源化利用, 病死牛和分娩物委托唐河县泰翔畜牧有限公司进行无害化处置。	符合

第十四条	从事畜禽养殖活动，应当采取科学的饲养方式和废弃物处理工艺等有效措施，减少畜禽养殖废弃物的产生量和向环境的排放量	牛舍臭气通过合理设计日粮，添加益生菌、散栏式养殖等科学的饲养方式，设置污水处理站，沼液经沼液暂存池贮存后用于农田施肥，牛粪暂存后作为蚯蚓养殖基料外售	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	养殖区牛尿经污水处理站处理后沼液用于周围农田施肥，牛粪作为蚯蚓养殖基料外售进行综合利用，从环保和节能考虑，优于粪肥还田、制造有机肥等方法	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	项目沼液经沼液暂存池贮存后用于周边农田施肥，就地就近利用，牛粪作为蚯蚓养殖基料外售	符合
第十七条	国家鼓励和支持沼气制取、有机肥生产等废弃物综合利用以及沼渣沼液输送和施用、沼气发电等相关配套设施建设	设置污水处理站，沼液经贮存后用于农田施肥，粪便作为蚯蚓养殖基料出售，产生沼气量较小，不具备收集利用经济性，脱水脱硫后火炬燃烧	符合
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	项目沼液达到《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）标准，配套700亩沼液消纳土地，根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》计算，可满足沼液消纳8.6亩的农田需求	符合
第十九条	从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动，应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏	本项目采用人工干清粪工艺，保证粪污及时清理，牛尿收集沟、污水处理设施、牛粪暂存间均采取防渗措施	符合
第二十条	向环境排放经过处理的畜禽养殖废弃物，应当符合国家和地方规定的污染物排放标准和总量控制指标。畜禽养殖废弃物未经处理，不得直接向环境排放	设置污水处理站，沼液经沼液暂存池贮存后用于农田施肥，牛粪作为蚯蚓养殖基料外售，均得到资源化利用，不外排外环境	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	一旦发现疫牛，第一时间向唐河县动物卫生监督所上报，由主管部门按《重大动物疫情应急条例》的相关规定进行处理和处置	符合
第二十二条	畜禽养殖场、养殖小区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	建设单位严格按照相关规定进行报备	符合

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

表 3-26 项目与 HJ/T 81-2001 相符性分析

相关要求		本项目	符合性
技术原则	畜禽养殖场的建设应坚持农牧结合、种养平衡的原则，根据本场区土地（包括与其他法人签约承诺消纳本场区产生粪便污水的土地）对畜禽粪便的消纳能力，确定新建畜禽养殖场的养殖规模	本项目与项目周边村民签订沼液消纳土地 700 亩的农田施用协议，可实现畜禽粪便就地、就近消纳	符合
	畜禽养殖场的设置应符合区域污染物排放总量控制要求	本项目不设废气排放总量，污水用于农田消纳不外排，满足区域污染物排放总量控制要求	符合
选址要求	禁止在下列区域内建设畜禽养殖场		
	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	项目不在唐河县级、乡镇级集中式饮用水水源保护区范围内，不涉及、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区	符合
	城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区	本项目位于唐河县桐河乡，属于农村地区，项目距离最近的功能性地表水体为东侧 800m 的桐河支流，距桐河乡建成区 2590m，不在其建成区范围内	符合
	县级人民政府依法划定的禁养区域	本项目不在唐河县划定的禁养区内	符合
	国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域	项目选址符合相关规划，不在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的区域内	符合
	畜禽养殖场场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m	项目场区距离距桐河乡建成区 2590m，距离唐河支流桐河禁建区边界 770m	符合
厂区布局与清粪工艺	新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、管理区的隔离，粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处	项目将生产区、管理区分区划分，项目养殖区、污水处理站、牛粪暂存间设置在生活管理区常年主导风向的侧下风向	符合
	养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设	本项目实行雨污分流，初期雨水收集输送系统采用管道收集和输送	符合
	新建、改建、扩建的养殖场应采取干清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出	本项目采用人工干清粪工艺，保证及时、清理粪污	符合
	不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺	项目采用人工干清粪工艺，保证及时、清理粪污，牛尿进入污水处理站，牛粪运送至暂存间后外售	符合
畜禽粪便的贮存	畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存场所，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》	设置总容积 1420 m <sup>3</sup> 的沼液暂存池，满足非农施肥期间 120 天沼液储存量；设置牛粪暂存间用于牛粪堆存。采取除臭措施后，恶臭排放符合《畜禽养殖业污染物排放标准》	符合
	贮存设施的位置必须远离各类地表水体（距离不得小于 400m），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	项目污水处理站、牛粪暂存间距离最近功能性地表水体桐河支流约 800m，位于生活管理区的常年主导风向的侧上风向	符合



	贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水	项目黑膜厌氧发酵池区域及沼液暂存池均按照重点防渗标准进行设计	符合
	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生产作物用肥的最大间隔时间内本养殖场所产生的最大粪便的总量	设置总容积 1420 m <sup>3</sup> 的沼液暂存池，满足非农施肥期间最大间隔时间 120 天沼液储存量	符合
	贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨(水)进入的措施	沼液暂存池加盖密闭，具备防止降雨(水)进入的措施	符合
	畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用。	项目产生的污水经污水处理站处理后用于周围农田施肥，实现污水资源化利用	符合
	畜禽污水经治理后向环境排放，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》的规定，有地方排放标准的应执行排放标准	场区综合废水采用“黑膜厌氧发酵池+沼液暂存池”的处理工艺，处理后各主要污染物浓度均有大幅下降，经沼液暂存池贮存后用于农田施肥，不外排，沼液满足《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)、《肥料中有害物质限量要求》的限量要求	符合
	污水作为灌溉用水排入农田前，必须采取有效措施进行净化处理(包括机械的、物理的、化学的和生物学的)，并须符合《农田灌溉水质标准》的要求	项目沼液通过密闭运输车辆将处理后的污水输送至农田，管道密闭，严格控制污水输送沿途的弃撒和跑、冒、滴、漏	符合
污水处理	在畜禽养殖场与还田利用的农田之间应建立有效的污水输送网络，通过车载或管道形式将处理后的污水输送至农田，要加强管理，严格控制污水输送沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏	项目污水处理站采用“黑膜厌氧发酵池+沼液暂存池”的处理工艺，处理后用于周围农田施肥。并设置总容积 1420 m <sup>3</sup> 的沼液暂存池，满足非农施肥期间 120 天沼液储存量	符合
	在畜禽养殖场污水排入农田前必须进行预处理(采用格栅、厌氧、沉淀等工艺、流程)，并应配套设置田间储存池，以解决农田在非施肥期间的污水出路问题，田间储存池的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内畜禽养殖场排放污水的总量	进行沼气发酵，对沼渣、沼液应尽可能实现综合利用，同时要避免产生新的污染，沼渣及时清运至粪便贮存场所；沼液尽可能进行还田利用，不能利用并需外排的要进行进一步净化处理，达到排放标准	符合
	污水的净化处理应根据养殖种类、养殖规模、清粪工艺和当地的自然地理条件，选择合理、使用的污水净化处理工艺和技术路线，尽可能采用自然生物处理的方法，达到回用标准或排放标准	项目污水处理站采用“黑膜厌氧发酵池+沼液暂存池”的处理工艺，处理后用于周围农田施肥	符合
固体粪便的处理利用(土地利用)	畜禽粪便须经过无害化处理，且符合《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入田	项目牛粪全部作为蚯蚓养殖基料外售，不涉及有机肥生产和种养结合	符合
	经过处理的粪便作为土地的肥料或土壤调节剂来满足作物生长的需要，其用量不能超过作物当年生长所需养分的需求量	项目配套土地 700 亩，达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求	符合

	对高降雨区、坡地及砂质容易产生径流和渗透性较强的土壤，不适宜施用粪肥或粪肥使用量过高易使粪肥流失引起地表水或地下水污染时，应禁止或暂停使用粪肥	项目附近农田地势平坦，土层较厚，土层大部分为沙质粘土，不属于易产生径流和渗透性较强的土壤	符合
饲料和饲养管理	畜禽养殖饲料应采取合理配方，提高蛋白质及其他营养的吸收率，减少氮的排放量和粪的产生量	项目根据不同牛群科学合理制定日粮配方，减少氮的排放量和粪的产生量	符合
	提倡使用微生物制剂、酶制剂和植物提取液等活性物质，减少污染物排放和恶臭气体的产生	项目通过在日粮中添加微生物菌剂等活性物质，减少恶臭气体的产生卤代有机物及其它的污染物。	符合
	养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂和消毒措施(包括紫外、臭氧、双氧水等)，防止产生卤代有机物及其它的污染物。	项目采用氢氧化钠溶液、次氯酸钠等进行消毒，减少卤代有机物及其它的污染物	符合
病死畜禽处理与处置	病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。	项目正常养殖期间产生的病死牛，不在厂区储存，直接委托唐河县泰翔畜牧有限公司进行无害化处理	符合
畜禽养殖排放物的监测	养殖场应安装水表，对用水实行计量管理	建设单位建设完成后，严格按照相关要求对进行计量、监测和进行排污口规范化设置	符合
	养殖场每年应至少两次定期向当地环境行政主管部门报告污水处理设施和粪便处理设施的运行情况，提交废水、废气、恶臭以及粪肥无害化指标的监测报告		
	对粪便污水处理设施的水质应定期进行监测，确保达标排放		
	排污口设置国家环保总局规定的标志		

### 3.14.3 与《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知（环办环评[2018]31号）》相符性

表 3-27 项目与环办环评[2018]31 号相符性分析

相关要求	本项目	符合性
优化项目选址，合理布置养殖区	项目不在唐河县饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律、法规规定的禁止养殖区域；并与唐河县相关规划相协调，项目养殖区与桐河支流的距离为 800m，无废水外排，场界周边卫生防护距离内无环境敏感点；因此项目建设符合《唐河县人民政府关于调整唐河县畜禽养殖禁养区范围的通知》（社政〔2020〕2 号）的要求	符合
	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	符合

	场区主导风向的下风向位置,并尽量远离周边环境保护目标。参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》,并根据恶臭污染物无组织排放源强,以及当地的环境及气象等因素,按照《环境影响评价技术导则 大气环境》要求计算大气环境防护距离,作为养殖场选址以及周边规划控制的依据,减轻对周围环境保护目标的不利影响。	参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》,以及当地的环境及气象等因素,项目无需设置大气防护距离,厂界外卫生防护距离范围内无环境敏感目标	
	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。	采用人工干清粪工艺、通过合理设计日粮、添加EM液等措施减少粪污产生量;场区采取雨污分流,粪污沟采用暗沟并加盖,可以防止雨水进入污水收集系统	符合
加强粪污减量控制,促进畜禽养殖粪污资源化利用	项目环评应结合地域、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。	项目设置污水处理站、牛粪暂存间,沼液经贮存池贮存后用于农田施肥,牛粪暂存后作为蚯蚓养殖基料出售,均得到资源化利用,促进项目“种养结合”的绿色发展模式	符合
	鼓励根据土地承载能力确定畜禽养殖场的适宜养殖规模,土地承载能力可采用农业农村主管部门发布的测算技术方法确定。耕地面积大、土地消纳能力相对较高的区域,畜禽养殖场产生的粪污应力争实现全部就地就近资源化利用或委托第三方处理;当土地消纳能力不足时,应进一步提高资源化利用能力或适当减少养殖规模。鼓励依托符合环保要求的粪污专业化处理利用企业,提高畜禽养殖粪污集中收集利用能力。环评应明确畜禽养殖粪污资源化利用的主体,严格落实利用渠道或途径,确保资源化利用有效实施。	根据项目周边农田种植作物及《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》,项目共需配套沼液消纳土地8.6亩,建设单位与周围村民签订协议,利用周围村庄700亩农田消纳本工程产生的沼液。消纳地由当地农民根据需要自己种植作物,施肥时和建设单位对接后将沼液通过车辆运送至田间地头,建设单位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	符合
强化粪污治理措施,做好污染防治	项目环评应强化对粪污的治理措施,加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制,推进粪污资源的良性利用,应对无法资源化利用的粪污采取治理措施确保达标排放。畜禽规模养殖项目应配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施,以及粪污贮存、处理和利用设施等,委托满足相关环保要求的第三方代为利用或者处理的,可不自行建设粪污处理或利用设施。	项目配套建设雨污分离设施、污水处理站及牛粪暂存间,项目污水处理站采用“黑膜厌氧发酵池+沼液暂存池”的处理工艺,满足农田施用相关标准要求后用于周围农田施肥。并设置总容积1420m <sup>3</sup> 的沼液暂存池,满足非农施肥期间120天沼液储存量;牛粪暂存后作为蚯蚓养殖基料出售,均资源化利用	符合
	项目环评应明确畜禽粪污贮存、处理和利用措施。贮存池应采取有效的防雨、防渗和防溢流措施,防止畜禽粪污污染地下水。贮存池总有效容积应根据贮存期确定。进行资源化利用的畜禽粪污须处理并达到畜禽粪便还田、无害化处理等技术规范要求。畜禽规模养殖项目配套建设沼气工程的,应充分考虑沼气制备及贮存过程中的环境风险,制定环境风险防范措施及应急预案。	项目配套建设雨污分离设施、污水处理站及牛粪暂存间,粪污水经厌氧发酵处理后,进入沼液暂存池暂存后全部用于周围约700亩农田消纳,总容积1420m <sup>3</sup> 的沼液暂存池,满足非农施肥期间120天沼液储存量,沼液暂存池区标高高于沈营北沟区域0.5m,底部防渗处理、顶部加盖密封,池壁高出场地地平	符合

		面 20cm 以上, 具备防雨、防渗和防溢流措施; 项目沼液达到农田施用相关标准要求后进行施肥。本环评已制定系统试压、定期检漏、严禁明火、设备防爆、配备灭火器等沼气制备及储存的风险防范措施	
	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。无法采取资源化利用的畜禽养殖废水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。	根据沼液综合利用协议, 消纳地由当地农民根据需要自己种植作物, 建设单位负责运送及配套设备的建设。	符合
	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。	病死畜禽及时交唐河县泰翔畜牧有限公司进行无害化处理; 项目养殖区采用人工干清粪工艺、加强牛舍通风、及时清污、合理设计日粮、添加EM液、加强周边绿化的措施处理, 确保恶臭污染物达标排放	符合
落实环评信息公开要求, 发挥公众参与的监督作用	建设单位在项目环评报告书报送审批前, 应采取适当形式, 遵循依法、有序、公开、便利的原则, 公开征求意见并对真实性和结果负责。	建设单位已通过张贴告示、发放调查表、网络公示及报纸公示等形式进行了多次公示, 征求公众意见的同时保证公众参与的合法性	符合
	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。	唐河县生态环境部门在项目批复前, 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, 确保公众能够方便获取建设项目环评信息	符合

### 3.14.4 与《河南省畜禽养殖建设项目环境影响评价文件审查审批原则(修订)》(豫环办〔2021〕89号)相符性

表 3-28 项目与豫环办〔2021〕89号相符性分析

	相关要求	本项目	相符性
总体要求	畜禽养殖项目应严格执行《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《畜禽规模养殖污染防治条例》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》, 以及河南省和地方畜牧规划等相关要求。	经分析, 项目符合《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》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》, 和河南省畜牧发展规划等相关要求	符合

建设 选址 要求	畜禽养殖项目应充分论证选址的环境合理性，避开当地划定的禁止养殖区域。当地未划定禁止养殖区域的，应避开饮用水水源保护区、风景名胜、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	项目不在唐河县禁养区范围内，符合《唐河县人民政府关于调整唐河县畜禽养殖禁养区范围的通知》（社政〔2020〕2 号）的要求；项目养殖区边界与桐河支流的距离为 800m，无废水外排，不会对桐河及唐河水水质产生影响。厂界外卫生防护距离范围内无环境敏感点。	符合
环境 质量 要求	环境质量现状满足环境功能区划和环境质量目标要求的区域，项目实施后环境质量仍满足相关要求；环境质量现状不能满足要求的区域，应通过强化项目污染防治措施，并提出有效的区域削减措施，改善区域环境质量	根据区域环境质量现状，项目区域环境空气质量不达标；项目实施后，通过强化污染防治措施，各污染物排放量较小，项目实施后对周围环境影响较小	符合
清粪 工艺 要求	新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取节水清洁养殖工艺、优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少养殖废水的产生量。结合可控土地消纳能力确定合适的清粪工艺，鼓励采取干清粪方式，最大限度降低用水量	项目通过采用含限位器的饮水槽，优化饲料配方及采用干清粪工艺，初期雨水用于厂区洒水降尘和绿化等措施最大限度降低用水量	符合
大气 污染 防治 要求	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	污水处理站黑膜厌氧发酵池覆膜密封，沼液暂存池、牛粪暂存间产生的臭气分别密闭收集后共同经 1 座生物除臭滤塔处理后由 1 根 15m 高排气筒排放； 牛舍通过合理设计日粮，添加活性菌剂，加强活动场环境综合管理，定期喷洒除臭剂，每天定时清理牛粪的方式减少恶臭； 污水处理过程中由于沼气产量较小，不具备综合利用经济价值，经汽水分离、脱硫净化后通过沼气燃烧器安全燃烧。	符合
土壤 污染 防治 要求	畜禽养殖场应配套建设与养殖规模相适宜的粪污防雨、防渗、防溢流贮存设施，以及粪污收集、利用和无害化处理、机械化还田利用设施。畜禽粪污还田利用的养殖场应配套相应的消纳土地，畜禽粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》和《畜禽粪便还田技术规范》，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。	养殖场废水经厌氧发酵后，沼液有关指标满足《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）的限量要求；项目污水处理站（厌氧发酵池、暂存池）采用了加盖防雨、防渗、防溢流措施，粪污水经厌氧发酵处理后，进入沼液暂存池经暂存后全部用于周围约 700 亩农田消纳，达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求的最小土地消纳面积 8.6 亩，不外排。设置总容积 1420m <sup>3</sup> 的沼液暂存池，满足非农施肥期间 120 天沼液储存量，暂存后车辆运输至消纳农田。	符合

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。	项目厂区通过牛舍设置顶棚实施雨污完全分流，污水收集输送系统采取管线输送，污水经厌氧发酵处理后经处理后全部用于周围农田消纳，不外排。厂区饲养、废水处理各环节设置视频监控装置。	符合
固废污染防治要求	畜禽养殖场应依据相关法律法规和技术规范，制定明确的病死畜禽处置方案，及时处理病死畜禽，原则上应采用化制法进行无害化处理，不得随意处置。养殖过程中产生的医疗废物、危险废物交由有危险废物处置资质的单位进行处理。	本项目正常养殖期间产生的病死牛尸体，及时委托唐河县泰翔畜牧有限公司运走进行无害化处理。医疗废物、其他危险废物委托有相应危废处理资质的单位进行处理。	符合
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示和公众参与，必要时可进一步加大信息公开和公众参与力度	本公司采用网络公示、报纸公示、张贴公示、发放调查表等方式开展了公众参与活动	符合

### 3.14.5 与《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19号）

相符性

表 3-29 项目与农办牧〔2022〕19号）相符性分析

相关要求	本项目	符合性	
设施设备总体要求	畜禽养殖场应根据养殖污染防治要求和当地环境承载力，配备与设计生产能力、粪污处理利用方式相匹配的畜禽粪污处理设施设备，满足防雨、防渗、防溢流和安全防护要求，并确保正常运行。交由第三方处理机构处理畜禽粪污的，应按照转运时间间隔建设粪污暂存设施。畜禽养殖户应当采取措施，对畜禽粪污进行科学处理，防止污染环境	项目废水产生量为 9.86m <sup>3</sup> /d，拟自建处理能力 120m <sup>3</sup> /d 的黑膜厌氧发酵池一座和总容积 1420m <sup>3</sup> 沼液暂存池，满足污水处理和非农肥季沼液最大储存周期 120 天贮存量的需求。 黑膜厌氧发酵池覆膜密封，沼液暂存池顶部加盖密封，均采用半地下结构，池体建设时高出地面至少 20cm 以上，池底按要求进行重点防渗，满足防雨、防渗、防溢流和安全防护要求	符合
圈舍及运动场粪污减量设施	畜禽养殖场（户）宜采用干清粪、水泡粪、地面垫料、床（网）下垫料等清粪工艺，逐步淘汰水冲粪工艺，合理控制清粪环节用水量。新建养殖场采用干清粪工艺的，鼓励进行机械干清粪。鼓励畜禽养殖场采用碗式或液位控制等防溢漏饮水器，减少饮水漏水。新建猪、鸡等养殖场宜采取圈舍封闭半封闭管理，鼓励有条件的现有畜禽养殖场开展圈舍封闭改造，对恶臭气体进行收集处理。 畜禽养殖场（户）应保持合理的清粪频次，及时收集圈舍和运动场的粪污。鼓励畜禽养殖场做好运动场的防雨、防渗和防溢流，降低环境污染风险。	项目采用人工干清粪工艺，减少粪污产生； 饮水系统采用先进的限位饮水器。 本项目新建牛舍宽度 28m，使牛舍、粪污通道及运动场均被大棚覆盖，大棚顶部设置天沟对雨水进行收集，经天沟排入雨水管网，能够保证雨水不	符合

		落入污区内；牛舍四周设置不低于30cm的围堰，有效防止外部雨水进入和圈舍尿液漫流	
雨污分流设施	畜禽养殖场（户）应建设雨污分流设施，液体粪污应采用暗沟或管道输送，采取密闭措施，做好安全防护，输送管路要合理设置检查口，检查口应加盖且一般高于地面5厘米以上，防止雨水倒灌。	项目建设实行雨污分流设施，粪污水通过暗沟输送，顶部加盖密闭，输送管路设置2个检查井，检查井加盖且高于地面5厘米以上。	符合
畜禽粪污暂存设施	畜禽养殖场（户）建设畜禽粪污暂存池（场）的，液体粪污暂存池容积不小于单位畜禽液体粪污日产生量（立方米/天·头、只、羽）×暂存周期（天）×设计存栏量（头、只、羽），固体粪污暂存场容积不小于单位畜禽固体粪污日产生量（立方米/天·头、只、羽）×暂存周期（天）×设计存栏量（头、只、羽），暂存周期按转运处理最大时间间隔确定。鼓励采取加盖等措施，减少恶臭气体排放和雨水进入。	项目废水产生量9.86m <sup>3</sup> /d，沼液储存周期最长120d，存栏量3000头/a，设计沼液暂存池总容积1420m <sup>3</sup> ，可以满足要求。 项目牛粪产量53.5t/d，堆存周期约10d左右，最大堆存量约535t，牛粪堆肥密度按0.9×10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup> ，则所需容积535m <sup>3</sup> 。项目设置牛粪暂存间1座，占地面积500m <sup>2</sup> ，堆高按1.5m计算，可堆垛约750m <sup>3</sup> ，可以满足要求。	符合
液体粪污贮存发酵设施	畜禽养殖场（户）通过敞口贮存设施处理液体粪污的，应配套必要的输送、搅拌等设施设备，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180天以上，确保充分发酵腐熟，处理后蛔虫卵、粪大肠杆菌、镉、汞、砷、铅、铬、铊和缩二脲等物质应达到《肥料中有毒有害物质的限量要求》。鼓励有条件的畜禽养殖场建设两个以上敞口贮存设施交替使用。	项目粪污处理不涉及敞口贮存设施	符合
	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设备。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《肥料中有毒有害物质的限量要求》。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。	项目养殖废水通过顶部密闭的黑膜厌氧发酵池进行厌氧发酵，设计规模120m <sup>3</sup> ，产生的沼气通过火炬燃烧。 设置2座并列同体积的沼液暂存池，总容积1420m <sup>3</sup> ，沼液停滞最大间隔天数为120天，可以满足雨季及非施肥期最大储存需求。	符合
	畜禽养殖场（户）采用异位发酵床工艺处理液体粪污的，适用于生猪、家禽全量粪污的处理，发酵床建设容积一般不小于0.2（生猪）、0.0033	项目粪污处理不涉及异位发酵床工艺	符合

	(肉鸡)、0.0067(蛋鸡)或0.013(鸭)(立方米/头、羽)×设计存栏量(头、羽),并配套供氧、除臭和翻抛等设施设备。		
液体粪污深度处理设施	固液分离后的液体粪污进行深度处理的,根据不同工艺可配套集水池、曝气池、沉淀池、高效固液分离机、厌氧反应池、好氧反应池、高效脱氮除磷、膜生物反应器、膜分离浓缩、机械排泥、臭气处理等设施设备,做好防渗、防溢流。处理后排入环境水体的,出水水质不得超过国家或地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标;排入农田灌溉渠道的,还应保证其下游最近的灌溉取水点水质符合《农田灌溉水质标准》。	本项目养殖场位于非环境敏感区,周围的环境容量大,远离城市,周边有足够的土地来消纳场区产生的全部沼液,故选用文件推荐的“覆膜厌氧发酵池+沼液暂存池+农田消纳”处理工艺。	符合
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、供氧和除臭等设施设备。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设备,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、铊和缩二脲等物质达到《肥料中有毒有害物质的限量要求》	项目牛粪收集暂存后作为蚯蚓养殖基料外售,不涉及固体粪污发酵。	符合
沼气发酵设施	畜禽粪污采用沼气工程进行厌氧处理的,应配套调节池、固液分离机、贮气设施、沼渣沼液贮存池等设施设备,并采取必要的除臭措施。根据不同工艺可配套完全混合式厌氧反应器、升流式厌氧固体反应器、干法厌氧发酵反应器、升流式厌氧污泥床反应器、升流式厌氧复合床、内循环厌氧反应器、厌氧颗粒污泥膨胀床反应器或竖向推流式厌氧反应器等设施设备。畜禽粪污采用户用沼气池进行厌氧处理的,应符合户用沼气池设计规范要求,建设必要配套设施	项目污水治理采用“黑膜厌氧发酵池+沼液暂存池+农田消纳”处理工艺,产生的沼气不具备收集利用经济性,脱水脱硫净化后火炬燃烧,设立一座10m <sup>3</sup> 的贮气柜。	符合
	沼气工程产生的沼液还田利用的,宜通过敞口或密闭贮存设施进行后续处理,贮存容积不小于沼液日产生量(立方米/天)×贮存周期(天),贮存周期不得低于当地农作物生产用肥最大间隔期,推荐贮存周期最少在60天以上,确保充分发酵腐熟,处理后蛔虫卵、粪大肠杆菌、镉、汞、砷、铅、铬、铊和缩二脲等物质应达到《肥料中有毒有害物质的限量要求》	设置2座并列同等体积的沼液暂存池,总容积1420m <sup>3</sup> ,沼液停滞最大间隔天数为120天,可以满足雨季及非施肥期最大储存需求,并确保处理后蛔虫卵、粪大肠杆菌、镉、汞、砷、铅、铬、铊和缩二脲等物质应达到《肥料中有毒有害物质的限量要求》。	符合



沼气工程产生的沼渣还田利用或基质化利用的，宜通过堆肥方式进行后续处理。堆肥设施发酵容积不小于（沼渣日产生量+辅料添加量）（立方米/天）×发酵周期（天），确保充分发酵腐熟，处理后蛔虫卵、粪大肠杆菌、镉、汞、砷、铅、铬、铊和缩二脲等物质应达到《肥料中有毒有害物质的限量要求》	项目不涉及沼渣还田利用或基质化利用。	符合
利用沼气发电或提纯生物天然气的，根据需要配套沼气发电和沼气提纯等设施设备	项目不涉及沼气发电或提纯生物天然气。	符合

### 3.15 项目建设与《南阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单》（宛环函[2021]37号）相符性分析

#### 3.15.1 生态保护红线

经查阅《河南省生态保护红线划定方案》，唐河县境内划定的有唐河县国家级湿地公园等生态保护红线划定区域。本项目选址唐河县桐河乡李营村辖区内，项目区西北距唐河县湿地公园约23.2km，不在唐河县国家级湿地公园保护区范围内，项目影响范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地等特殊生态敏感区以及重要生态敏感区，不在上述生态红线区域范围内。场址周边环境防护距离范围内没有环境敏感区，符合相关规范、标准要求。

#### 3.15.2 资源利用上线

项目用地属于设施农用地，符合唐河县桐河乡用地规划要求；项目为规模化肉牛生态养殖基地，属于国家大力支持的“畜禽标准化规模养殖”。项目主要原料是牛场饲料。精饲料压片玉米、豆粕等原料从附近市场买入，粗饲料干草等主要从牧草种植基地农户和市场购得，原辅料属于清洁原料。项目所消耗的能源主要为电能、水，属清洁可再生能源，对环境无污染，有利于实现项目清洁生产。因此，本项目符合本地资源利用上线要求。

#### 3.15.3 环境质量底线

根据《2022年河南省南阳市生态环境质量报告》，项目所在区域环境空气质量为不达标区，主要超标因子为TSP、PM<sub>2.5</sub>。根据项目现状监测，项目区附近环境空气、地下水、声环境、土壤环境现状质量均能满足相关环境要素质量标准。本项目

区域附近的地表水体主要为唐河支流桐河，经现状监测，其水质可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。

### 1、大气环境目标

项目运营期内主要大气污染物为NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、TSP，本项目废气污染物排放量较小，对周边居民影响较小，根据项目所在地区环境空气质量年报及本项目补充监测数据可知，项目所在地区环境空气质量容量较大，通过采取相应的废气治理措施后，其外排废气浓度可以满足相关标准要求，环境空气质量目标不会因本项目的实施而存在明显降低。

### 2、水环境目标

项目养殖废水及生活污水通过采用“黑膜厌氧发酵池+沼液暂存池+农田消纳”的处理工艺，用于周边农田施肥，不外排，地表水环境功能目标不会因本项目的实施而存在明显降低。

### 3、声环境目标

项目运营期内噪声主要为牛叫声、设备运行噪声等，通过距离衰减及植物吸收等方式降低影响，声环境功能不会因本项目的实施而存在明显降低。

### 4、生态环境目标

项目的建设不涉及自然保护区、森林公园、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田等，项目实施不会成为自然保护区、森林公园、风景名胜区等重大环境敏感点等的制约因素。项目区内珍稀野生动植物相对比较少，项目的建设不会影响物种多样性指数，且在项目营运后通过植被恢复等绿化措施，使评价区域满足植被覆盖率指标要求。

病死牛尸体委托唐河县泰翔畜牧有限公司进行无害化处理；项目生产废水及生活污水通过采用“黑膜厌氧发酵池+沼液暂存池+农田消纳”的处理工艺，用于周边农田施肥，不外排，牛粪采用干清粪工艺，暂存后作为蚯蚓养殖基料外售进行资源化利用。危废间、牛舍等区域进行分区防渗处理，不会对区域地下水产生不利影响。

综上所述，项目的建设不会对周边自然环境现状带来明显不利影响，满足环境质量底线控制要求。

#### 4、生态环境准入清单

根据《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），按照生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等相关要求，划定全市优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类生态环境管控单元，并实施分类管控。本项目位于南阳市唐河县桐河乡李营村，根据南阳市生态环境管控单元分布示意图，本项目位于重点管控单元（见附图七）。主要落实高污染、高耗能项目的管控，生态环境状况得到保持或优化。

表 3-30 唐河县环境管控单元生态环境准入清单相符性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划	管控单元分类	管控要求	本项目情况	相符性
ZH41132810001	唐河县生态保护红线	马振抚镇、祁仪镇、湖阳镇等	优先保护单元	空间布局约束 按照中办、国办《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》要求，仅允许开展重要生态修复工程等八种不损害或有利于维护生态保护功能的活动	项目位于桐河乡，不在生态保护红线内	符合
ZH41132820005	唐河县大气重点单元	桐河乡、郭滩镇	重点管控单元	空间布局约束 1、原则上不再新增非电行业耗煤项目，确因产业发展和民生需要新上耗煤项目的，要全面落实煤炭消费减量替代。 2、新建涉高 VOCs 排放的石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业企业要入产业集聚区，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。	1、项目用能主要是电能，不属于耗煤项目； 2、项目不属于涉高的 VOCs 排放的重点行业企业	符合
				污染物排放管控 1、重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。 2、优化调整货物运输结构，淘汰国三及以下排放标准柴油货车，持续开展车辆更新工作。	1、项目不属于重点行业； 2、项目运营期间全部使用国V及新能源车辆进行运输； 3、项目不涉及 VOCs 的排放	

综上所述，项目建设符合《南阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单》（宛环函[2021]37号）的相关要求。

### 3.16 项目建设与南阳市大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的相符性分析

#### 3.16.1 项目与《南阳市 2023年蓝天保卫战实施方案》宛环委办〔2023〕20号）、《南阳市 2023年碧水保卫战实施方案》宛环委办〔2023〕22号）、《南阳市 2023年净土保卫战实施方案》宛环委办〔2023〕19号）相符性分析

表 3-31 项目与宛环委办〔2023〕20号文件相关要求相符性分析

文件	项目	条款内容	本项目情况	相符性
南阳市 2023年蓝 天保卫战实 施方案	14. 提升扬 尘污染防 治水平	深入开展扬尘治理提升行动，严格 实 行施工工地清单化动态管理。严格落 实“十个百分之百”、“两个标准”、 “四员”管理、“两个禁止”等制度 要求，提强化开复工验收，加大扬尘 污染防治执法监管力度。严格降尘量 管理，各县市平均降尘量不得高于7 吨/月.平方公里。	项目在施工过程中严格落实 “十个百分之百”、“两个标 准”、“四员”管理、“两 个禁止”等制度要求，不影 响唐河县平均降尘量指标的 实现	符合
	15. 强化渣 土车管理	加强源头管控，施工工地、建筑垃圾 消纳场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、建筑垃圾 消纳场“三不出场”规定。对渣土车 密闭不严、带泥出车、沿路遗撒、不 按规定时间或路线行驶以及未办理许 可手续擅自处置渣土、办理许可手续 后擅自委托渣土核准企业以外的黑渣 土车运输等违法违规行为依法进行处 置。	项目施工工地按标准配备车 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、建筑垃 圾消纳场“三不出场”规定。 渣土车严格按照规定时间或路 线行驶	
南阳市 2023年碧 水保卫战实 施方案	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）和唐河流域干支流沿线（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	项目养殖废水及生活污水通 过采用“黑膜厌氧发酵池+沼 液暂存池+农田消纳”的处理 工艺，用于周边农田施肥， 不外排。因此，项目建设不 影响唐河流域水环境质量的 达标	符合

南阳市 2023年 净土保卫战 实施方案	4.全面加强 固体废物 监管	持续开展危险废物排查整治，全面提升危险废物环境监管、利用处置和环境风险防范“三个能力”。加快健全医疗废物收集转运体系，支持现有医疗废物集中处置设施提标改造。动态更新涉危险废物企业“四个清单”，有序推进固废监管信息化建设，强化危险废物源头管控和收集转运等过程监管。持续开展小微企业危险废物收集和废铅酸蓄电池收集转运试点工作	项目危废间1座10m <sup>2</sup> ，具备重点防渗功能，项目因防疫产生的医疗废物及消毒过程产生的废弃消毒剂包装物在危废间暂存后交有资质单位处置	符合
	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	项目牛粪料作为蚯蚓养殖基料进行资源循环利用，确保资源化利用有效实施	符合

综上所述，本项目建设符合南阳市 2023 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案的相关要求。

### 3.17 与《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（豫环委办〔2023〕3号）的相符性分析比对分析

表 3-32 项目与豫环委办〔2023〕3号文件相关要求相符性分析

文件	项目	条款内容	本项目情况	比对
秋冬季重污 染天气消除 攻坚战行动 方案	面源污染 综合防治 攻坚战行动	强化分散燃煤污染治理。因地制宜积极稳妥推动清洁取暖改造，按照“宜气则气、宜电则电、先立后破、不立不破”原则，全力做好清洁取暖天然气、电力等能源保障工作，加快推进全省清洁取暖改造，逐步扩大清洁取暖范围，提升清洁取暖比例。根据国家部署，逐步扩大清洁取暖试点城市范围，支持豫东、豫南等市争取中央财政清洁取暖资金。稳步推进具备条件的地区开展农业种植、养殖、农产品加工等农用散煤替代。	项目属养殖行业，但项目牛舍不舍供暖设施办公供暖采用电能，不涉及燃煤	符合

	强化扬尘综合管控	各城市平均降尘量不得高于 7 吨/月·平方公里，鼓励各地细化降尘量控制要求，逐月实施区县降尘量监测排名。严格落实扬尘污染防治“两个标准”要求，加强施工扬尘动态化、精细化管理，强化土石方作业、渣土运输扬尘问题的监管，增加作业车辆和机械冲洗频次，严禁带泥上路行驶。强化道路扬尘综合整治，加大机械化清扫与保洁力度，有效提升国省道、县乡道路、城乡结合部和背街小巷等各类道路清扫保洁效果。对连片裸露地面、易产尘堆放场所以及旧厂区等进行排查建档并采取围挡、苫盖、洒扫或绿化、硬化等抑尘措施，提升扬尘污染精细化管理水平	项目在施工过程严格落实“十个百分之百”、“两个标准”、“四员”管理、“两个禁止”等制度要求，不影响唐河县平均降尘量指标的实现	符合

3.18 与《污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》（环办大气函[2020]340 号）、《河南省生态环境厅关于做好 2021 年点行业绩效分级和重污染天气应急减排清单修订工作的通知》（豫环文[2021]94 号）比对分析

《南阳市 2021 年大气污染防治攻坚战实施方案》(宛环攻坚办[2021]36 号)要求强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新建、改建、扩建项目达到 B 级以上要求。

本项目属于畜牧业中牲畜饲养行业，经与以上文件内容进行比对分析，本项目不属于《河南省重污染天气机械加工等 13 个行业应急减排措施制定技术指南(2020 修订版)》、《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2021 年修订版)》等文件所列的行业，项目与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版)》相符性分析如下。

表 3-33 项目与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》相符性

项目		文件要求		本次工程	比对
《河南省重污染天气通用行业应急减	涉颗粒物企业基本要求	物料装卸	车辆运输的物料应采取封闭措施。粉状、粒状、块状散装物料在封闭料场内装卸，装卸过程中产生尘点应设置集气除尘装置，料堆应采取有效抑尘措施。不易产生的袋装物料宜在料棚中装卸，如需露天装卸应采取防止破袋及粉尘外逸措施。	项目饲料运输采用封闭车辆，干草料、精饲料均在封闭车间内装卸、储存。其中玉米储存于密闭储存仓内，豆饼、棉粕等密闭袋装	符合

排措施制定技术指南(2021年修订版)》	物料储存	一般物料。粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中；粒状、块状物料应储存于封闭料场中，并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施；袋装物料应储存于封闭/半封闭料场中。封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场内路面全部硬化，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态。不产生物料（如钢材、管件）及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐。	项目干草料、精饲料均在封闭车间内储存。其中玉米储存于密闭储存仓内，豆饼、棉粕等密闭袋装，干草棚和精饲料棚地面全部硬化，货物进出大门为硬质材料	符合
		危险废物。应有符合规范要求的危险废物储存间，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物的记录和货单保存3年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。	项目建设10m <sup>2</sup> 危废间一座，按照相关规定建设和建立台账、进行管理	符合
	物料转移和输送	粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、密闭输送，块状和粘湿粉状物料采用封闭输送；无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施，或有效抑尘措施。	项目精饲料生产过程中，物料的输送均采用封闭管道输送，玉米储存仓、粉碎机、筒仓等产尘口采取“集气+袋式除尘器+15m排气筒”处理措施	符合
	成品包装	卸料口应完全封闭，如不能封闭应采取局部集气除尘措施。卸料口地面应及时清扫，地面无明显积尘。	精饲料卸料位于密闭车间内，采用密封袋进行卸料。卸料口地面将及时清扫，保证地面无明显积尘	
	工艺过程	各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并采取局部收尘/抑尘措施。破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产尘点应设置集气除尘设施。	项目精饲料破碎、搅拌等过程在封闭厂房内进行，并采取“集气+袋式除尘器”处理措施	符合
		各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象。	项目车间地面每日冲洗，不会产生积料、积灰现象	符合
		生产车间不得有可见烟粉尘外逸。	采取上述措施后可达到生产车间无可见烟粉尘外逸	符合
	其他控制	生产工艺	不属于《产业结构调整指导目录（2019年版）》淘汰类，	项目属《产业结构调整指导目录（2019）》鼓励类中第一条26款，

要求	和装 备	不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。	符合国家当前产业政策
	污染 治理 副产 物	除尘器应设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰应通过气力输送、罐车、袋子等封闭方式卸灰，不得直接卸落到地面。除尘灰如果转运应采用气力输送、封闭传送带方式，如果直接外运应采用罐车或袋装后运输，并在装车过程中采取抑尘措施，除尘灰在厂区内应密闭/封闭储存；脱硫石膏和脱硫废渣等固体废物在转运过程中应采取抑尘措施并应封闭储存。	项目粉尘采取袋式除尘器处理，除尘灰通过袋子等封闭方式卸灰，不直接卸落到地面。
	用电 量/视 频监 管	按照《河南省涉气排污单位污染治理设施用电监管技术指南（试行）》要求安装用电监管设备（有自动在线监控系统的企业除外），用电监管数据直接上传至省、市生态环境部门的污染治理设施用电监管平台服务器；未安装自动在线监控和用电量监管拟申报 A、B 级企业，应在主要生产设备（投料口、卸料口等位置）安装视频监控设施，相关数据保存三个月以上。	项目建设完成后，根据要求安装用电监管设备
	厂容 厂貌	厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化。厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘。其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。	项目所在厂区内道路、原辅材料堆场等路面全部硬化。厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘。其他未利用地已绿化或硬化，无成片裸露土地。

根据上述分析，本项目建设符合《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021年修订版）》的相关要求。



## 第四章 环境影响预测与评价

### 4.1 施工期环境影响分析

本项目属于新建项目，主要建设内容为牛舍、产房、饲料库、青贮池、粪污处理设施、办公生活房及配套环保设施等，评价根据本次工程建设的特点，施工期间对环境的影响主要是扬尘、废水、施工噪声、建筑垃圾及生态影响等。

#### 4.1.1 施工期扬尘影响分析

施工期对区域大气环境的影响主要是施工扬尘，其次有施工车辆、挖土机等机械排放尾气，但最为主要的污染物为施工场地内的扬尘，污染因子主要为 TSP。据有关调查显示，施工期扬尘主要来自于施工场地土地平整、开挖、回填，建材的运输、露天堆放、装卸等过程。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车辆运输起尘和风蚀起尘。

运输车辆的行驶产生的扬尘约占总量的 60%，并与道路路面、车辆行驶速度等有关。一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。在完全干燥下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km 辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

表 4-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位 kg/辆 公里

P \ 车速	0.1(kg/m <sup>2</sup> )	0.2(kg/m <sup>2</sup> )	0.3(kg/m <sup>2</sup> )	0.4(kg/m <sup>2</sup> )	0.5(kg/m <sup>2</sup> )	1.0(kg/m <sup>2</sup> )
5km/h	0.0293	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10 km/h	0.0566	0.0953	0.01291	0.1602	0.1894	0.3186

15 km/h	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20 km/h	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

表 4-1 为一辆载重 5 吨的卡车，通过一段长度为 4km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大。

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。表 4-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 4-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离（米）		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度（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

施工扬尘的另一种情况是露天堆放和裸露场地的风力扬尘，这类扬尘的产生主要受作业时风速的影响，因此，禁止在大风天气时进行此类作业，减少建材的露天堆放是抑制这类扬尘的有效手段。

为保护好空气环境质量，降低施工区域对周围环境扬尘的影响，本项目在施工过程中，应根据《南阳市 2023 年蓝天保卫战实施方案》（宛环委办〔2023〕20 号）以及唐河县有关大气污染防治攻坚战实施方案等相关文件要求，采取严格的施工扬尘防治措施。

1、严格落实施工工地“十个百分之百”（施工现场百分之百围挡，土方和散碎物料百分之百覆盖，出场辆百分之百冲洗干净，主要场区及道路百分之百硬化、渣土运输车辆百分之百封闭、拆除和土方作业百分之百湿法作业、施工工地百分之百安装视频监控、工地内非道路移动机械使用油品及车辆 100% 达标、施工工地立面百分之百封闭、裸露地面百分之百绿化或覆盖）、开复工验收、“三员”（扬尘污染防治监督员、网格员、管理员）管理、扬尘防治预算管理等制度，禁止现场搅拌混凝土、

禁止现场配置砂浆。

2、施工过程中，在施工现场周围，连续设置不低于 2.5m 高的围挡，并做到坚固美观。围挡、围护对减少扬尘对环境的污染有明显作用，当风速为 2.5m/s 时可使影响距离缩短 40%。

3、在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 1~2 次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，场地洒水后，扬尘量将减低 28%~75%，大大减少了其对环境的影响。

4、施工工地、建筑垃圾消纳场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、建筑垃圾消纳场“三不出场”规定。

5、在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。

6、对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。

总之，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工结束而消失。

#### 4.1.2 施工废水影响分析

施工期对水体环境的影响主要为施工废水和施工队伍的生活污水。其中以施工人员生活污水为主，污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。

##### 1、施工废水

据类比调查，建筑类施工废水产生量约为 0.5L/m<sup>2</sup>，即每平方米建筑面积产生的建筑施工废水为 0.5L。本项目主要施工地为粪污处理设施，面积约 47956m<sup>2</sup>，因此，施工期间建筑施工废水产生量为 23.9m<sup>3</sup>。主要污染物为 SS、NH<sub>3</sub>-N 等。施工废水在经过沉淀池沉淀后回用于施工或用于施工场地洒水降尘，不外排。

##### 2、生活污水

施工期施工人员按 20 人计算，生活用水量以 50L/人天计，则施工期生活用水为 1.0m<sup>3</sup>/d，排污系数以 0.8 计，则施工期生活污水排放量为 0.8m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS，产生浓度分别为 350mg/L、120mg/L、30mg/L、280mg/L。生活污水通过原有项目化粪池处理后用于附近农田施肥。

综上所述，项目施工期产生的废水均能得到妥善处置，不会对周边地表及地下水环境质量造成影响。

#### 4.1.3 施工噪声影响分析

##### 1、噪声源

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，如挖土机械、装载机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声。

在施工机械中，推土机、装载机和挖掘机等机械的噪声较高，在 80dB（A）以上。主要施工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 3~8dB（A），一般不会超过 10dB（A）。项目施工各阶段的噪声源在工程分析中已有详尽阐述。项目建设期间使用的建筑机械设备多，且噪声声级强，下面主要考虑噪声值较大的机械设备的噪声随距离衰减情况。

##### 2、噪声值计算

在考虑本工程噪声源对环境影响的同时，仅考虑点声源到不同距离处经距离衰减后的噪声，计算出声源对附近敏感点的贡献值，并对声源的贡献值进行分析。噪声值计算模式为：

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中： $L_A(r)$  ——距声源  $r$  处的 A 声级，dB（A）；

$L_{Aref}(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级，dB（A）；

$A_{div}$ ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量 dB (A) ,

$$A_{div}=20\lg (r/r_0)$$

$A_{bar}$ ——遮挡物引起的 A 声级衰减量 dB(A), 在此取值为 0;

$A_{atm}$ ——空气吸收引起的 A 声级衰减量 dB (A) ,

$$A_{atm}=\alpha(r-r_0)/100;$$

$A_{exc}$ ——附加 A 声级衰减量 dB (A) ,  $A_{exc}=5\lg(r/r_0)$ 。

施工场地噪声预测结果见下表。

表 4-3 距声源不同距离预测出的噪声值 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	57	53	49	45
挖掘机	84	76	69	61	59	51	47	43	39

项目属 2 类声环境功能区, 从上表中可看出, 土石方施工阶段推土机、装载机、挖掘机昼间噪声超标的情况出现在距声源 100m 范围内, 夜间施工噪声超标情况出现在 200m 范围内。距离场界较近的居民点为项目区近距离大气环境敏感点为东北 400m 施河村及西南 485m 的卜罗章村, 均在 200m 范围以外, 施工噪声在经过距离衰减后昼夜间可以满足标准 (GB3096-200) 中 2 类标准的要求。但施工噪声特别是夜间的施工噪声对环境的影响是较大的, 因此项目施工期需要尽量降低噪声对周围敏感点的影响。

### 3、施工噪声影响防治措施

上述计算结果表明, 施工噪声影响较大, 特别是夜间施工对周围环境的影响尤为突出, 必须采用相应的措施以减小施工噪声对周围环境影响。

①从声源上控制: 建设单位在与施工单位签订合同时, 应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备, 例如选液压机械取代燃油机械。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护, 并负责对现场工作人员进行培训, 严格按照操作规范使用各类机械。

②合理安排施工时间：尽量避免高噪声设备同时施工，并把噪声大的作业安排在白天，夜间（当日 22 时至次日 6 时）禁止对居民生活环境产生噪声污染的施工作业。

③使用混凝土时，避免混凝土搅拌车等噪声的长期连续影响。

④采用声屏障措施：在施工场地周围有敏感点的地方设立临时声屏障，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

⑤施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

采取上述措施后可以降低或消除施工期噪声的影响。

#### 4.1.4 施工固体废物影响分析

固体废物主要来源于施工过程中产生的建筑垃圾、弃土等，以及施工人员产生的生活垃圾。

本项目建筑物大部分为水泥抹平半地下结构，建筑面积约 47956m<sup>2</sup>，建筑垃圾产生量按每平方 0.05t 计，则本项目施工期建筑垃圾产生量约为 239.8t，项由环卫部门定时统一清运处理。

项目施工阶段动土主要集中于牛舍、青贮池、饲料间、污水处理站、牛粪暂存间及办公生活区等，产生土方量约为 30882 m<sup>3</sup>，填方量约 14607m<sup>3</sup>，剩余土方 16275m<sup>3</sup>，用于平整厂区坑洼用地平整及绿化，不外运。

施工人员平均每天 20 人施工，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，产生量为 10kg/d，施工期按 3 个月计，则生活垃圾产生量 0.9t。分类收集后由环卫部门定期清运，对环境造成的影响不大。

综上所述，由于项目施工期工程内容较少，施工期较短，且期间产生的气、水、声、固废等通过采取一系列环保措施处理，预计施工期对周围环境影响可以接受。

#### 4.1.5 生态环境影响分析

项目施工位于原有养殖场内，根据现场调查，施工区域及周边没有国家重点保

护的动植物和环境保护目标。在施工过程中因降雨、地表开挖和弃土弃渣处置不当，可能会引起不同程度的水土流失及生态破坏。

#### 4.1.5.1 生态破坏

在项目建设过程中，项目施工区的植被将受到不同程度的占压或毁坏，影响动植物的正常生长。经分析，项目生态破坏主要表现在以下几个方面：

##### 1、对植被的影响

项目建设过程中场地开挖和清理及建成后各建筑物的占用，对施工区内的植被将造成不同程度的占压和毁坏，致使区域内原有的植被生态系统造成永久性的毁坏。项目建成后，将对场区内进行绿化，能在一定程度上补偿对原有生态的影响，并能使项目与周围环境更加协调，起到美化环境的效果。

##### 2、对动物的影响

项目的建设，引起项目区及周边人员活动增加，交通噪声、废气、废水等污染物的排放增加，必然使原有野生动物生境发生改变，对区域原有的动物产生严重的影响，但由于项目场区施工面积相对区域面积而言，比例很小，因此对动物生态系统影响有限。

#### 4.1.5.2 水土流失

##### 1、工程建设区水土流失概况

项目区内地形平坦，水土流失主要为水力侵蚀，包括面蚀、雨滴溅蚀等。

##### 2、引起水土流失的原因

自然因素和人为因素是造成该区水土流失的主要原因。

自然因素有地形地貌、地面组成物质、植被及降雨等。项目区地势较为平坦，年均降雨量约 800.64mm，年内分布很不均匀，多集中在数次暴雨。形成水土流失的主要自然因素是暴雨。

人为因素：由于项目工程建设，土方开挖和物料堆砌损坏了原有的地形地貌和植被，施工活动扰动了原有的土体结构，致使土体抗侵蚀能力降低，造成区域加速

侵蚀。

### 3、可能产生的水土流失情况

由于工程建设过程中破坏地貌植被，对该区生态环境造成破坏，同时使自然状况下的土体稳定平衡和土壤结构遭到破坏，土体疏松，土壤可蚀性增加，必然导致水土流失增加。

### 4、水土保持措施

#### ①主体工程防治区

项目开挖土壤的施工区主要是牛舍和饲料储存加工区，开挖施工后及时对边坡进行固化护坡。

#### ②施工临时工程防治区

施工临时工程主要包括施工道路和施工生产区。施工完工后，应对临时地面建筑进行清理，对土地进行平整并硬化，同时设置必要的绿化带来缓解水土流失的影响。

③工程施工时注意合理分配施工时段，尽量避开降雨集中时段施工。

④ 加强施工人员的环保意识，规范其在施工当中的行为，严禁肆意破坏与工程无关的土壤、植被。

⑤ 施工期间，开挖的土石方、裸露土做好防治措施，减少开挖断面宽度，禁止肆意破坏；施工结束后，做好土地的平整工作，以原有土壤表层作为表层回填、平整，以保持土壤肥力。

综上分析，本项目在施工期间对生态环境产生一定的影响，但项目建设是在原有项目建设场地内进行，施工面积小，野生植被和野生动物较少，因此对生态环境影响较小，通过采取相应的生态保护和恢复措施，尤其是通过施工管理和强化施工期的保护和恢复，则本项目建设对生态环境影响是可接受的。

## 4.2 营运期环境影响分析



根据项目工程分析中的产污环节分析可知，工程营运期以大气污染、废水污染为主，其次为噪声污染，而固废均得到妥善处置，对环境的影响不大，因此，本次营运期环境影响分析着重对大气污染、水污染及噪声污染进行预测评价，而对固废的环境影响仅进行简要的分析。

#### 4.2.1 环境空气质量影响分析

本项目废气污染物主要为牛舍、水处理站、牛粪暂存间产生的恶臭气体、精饲料加工、日粮配制过程产生的粉尘、沼气燃烧废气以及食堂油烟。项目食堂油烟经油烟净化装置处理后排放量 0.0015t/a、排放浓度 0.65mg/m<sup>3</sup>，可以满足河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）“小型”规模油烟排放限值 1.5mg/m<sup>3</sup> 的要求，沼气经汽水分离、脱硫净化后火炬燃烧废气能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准，对环境的影响较小。因此，本次评价选取恶臭中 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度、粉尘指标 TSP 作为预测因子。

##### 4.2.1.1 大气预测有关参数

###### 1、气象资料的选取

本次地面气象数据选用距离本项目场址东南约19.4千米，地形地貌及海拔高度基本一致的唐河县气象站（57273），该站属于一般站，中心坐标为东经112.795987°、北纬32.734987°，测场海拔高度为117.13米。

###### 2、近 20 年气象资料统计分析

唐河县地处北亚热带向暖温带过渡地区，属北亚热带季风性大陆气候，具有明显的大陆性季风气候特征。四季交替分明，特点突出，春季干旱而带有大风；夏季炎热雨水较多；秋季多晴而气候凉爽；冬季寒冷而少雨雪。

根据唐河县气象站实测 20 年长系列资料，统计得出各气象参数如下。

表 4-4 唐河县多年平均温度月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度 (°C)	2.60	4.83	9.19	14.11	20.61	25.83	27.69	26.97	22.47	16.73	11.67	5.78

表 4-5 唐河县多年平均风速月变化表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	2.90	2.77	2.68	2.92	2.89	2.46	1.85	1.74	1.64	1.67	1.85	1.60

表 4-6 唐河县气象资料一览表

气象要素	无霜期	气温 (°C)	相对湿度 (%)	降水量 (mm)	蒸发量 (mm)	日照时数 (h)	风速 (m/s)
平均	233	15.2	75	800.64	1793	2187.8	2.9
历年最高	/	41.1	/	/	-/	/	18
历年最低	/	-14.6	/	/	-/	/	-/

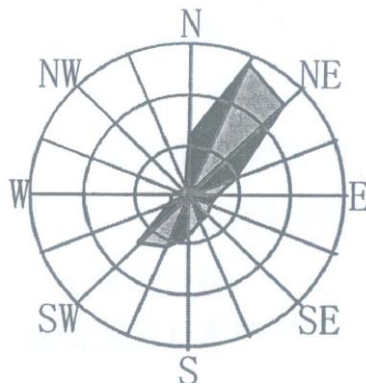


图 4-1 唐河县全年风频玫瑰图

#### 4.2.1.2 大气环境影响预测与评价

##### 1、预测模式

根据《环境影响评价影响导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐模式中的 Aerscreen 估算模式对项目排放影响程度进行估算。

##### 2、正常工况下污染物源强

本项目主要污染源为肉牛养殖区、污水处理站、牛粪暂存间产生的恶臭气体、精饲料加工、日粮配制过程产生的粉尘、沼气燃烧废气以及食堂油烟。有组织排放废气为牛粪暂存间及沼液暂存池产生的臭气分别进行密闭收集后共同经 1 座生物除臭滤塔处理后经 15m 排气筒 (DA001) 排放的废气污染物和精饲料棚玉米储存

仓、大型粉碎机、筒仓、小型粉碎机进料口上方设置集气罩，将粉尘引入同一套袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放的废气污染物，无组织排放废气主要是养殖区牛舍产生的恶臭和污水处理站、牛粪暂存间未完全收集的恶臭以及精饲料棚未完全收集的粉尘、沼气燃烧废气。建设项目各大气污染源强点源参数、面源参数分别见下表。

表 4-7 项目点源排放参数调查表

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 速/ (m <sup>3</sup> / s)	烟 气 温 度 /°C	年排 放小 时数 /h	排 放 工 况	污染物排放速率 (kg/h)	
	X	Y								NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
排气筒 DA001	112.729414	32.904331	113.6	15	0.6	15.82	20	8760	正常	0.006	0.0003
									非正常	0.058	0.003
排气筒 DA002	112.731506	32.980276	112.7	15	0.4	15.11	21	1460	正常	TSP 0.0006	
									非正常	0.06	

项目生产区粪污处理区的污水处理站、牛粪暂存间与养殖区牛舍距离较近，故将其合并为“养殖区+粪污处理区”一个面源，则项目无组织废气可区分为养殖区+粪污处理区、精饲料棚两个面源，污染气体排放参数详见下表：

表 4-8 项目矩形面源参数调查表

名称	面源起点坐标/m		面源 海拔 高度 /m	面 源 长 度 /m	面 源 宽 度 /m	与正 北向 夹角 /°	面源 有效 排放 高度 /m	年排 放小 时数 /h	排 放 工 况	污染物排放速率/ (kg/h)		
	X	Y								NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	TSP
养殖区 +粪污 处理区	112.730299	32.903666	112.6 3	208	200	15	4	8760	正常	0.07	0.01	/
精饲料棚	112.731673	32.903323	112.7 5	100	14	15	6.5	1460	正常	/	/	0.01

### 3、评价因子和评价标准

本项目的预测因子为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度、TSP，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《环境影响

评价技术导则《大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D.1 浓度参考限值; TSP 按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准中 24 小时平均浓度  $300\mu\text{g}/\text{m}^3$  的 3 倍值。具体标准值如下。

表 4-9 污染物评价标准

污染物名称	平均时段	标准值( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	标准来源
$\text{NH}_3$	1h 平均	0.2	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D 其它污染物浓度参考限值
$\text{H}_2\text{S}$	1h 平均	0.01	
TSP	日均值的 3 倍	0.9	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准

#### 4、正常工况下污评价工作等级及评价范围

##### ①评价工作等级判定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法, 采用 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响, 然后按评价工作分级判据进行分级。评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 4-10 评价等级判别表

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

##### ②估算模式所用参数

表 4-11 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		41.1 $^{\circ}\text{C}$
最低环境温度		-14.6 $^{\circ}\text{C}$
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否

## ③估算结果

把项目估算参数、污染物排放源强输入估算模式，正常工况下预测结果见以下各表。

表 4-12 除臭系统排气筒 (DA001)  $C_{\max}$  和  $P_{\max}$  预测结果表

距源中心下风向 距离 D (m)	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	下风向预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)
10	4.37E-10	0.00	2.18E-11	0.00
100	1.29E-01	0.06	6.47E-03	0.06
200	1.64E-01	0.08	8.18E-03	0.08
300	1.25E-01	0.06	6.24E-03	0.06
400	9.50E-02	0.05	4.75E-03	0.05
500	7.34E-02	0.04	3.67E-03	0.04
600	5.83E-02	0.03	2.92E-03	0.03
700	4.76E-02	0.02	2.38E-03	0.02
800	3.97E-02	0.02	1.98E-03	0.02
900	3.37E-02	0.02	1.68E-03	0.02
1000	2.91E-02	0.01	1.45E-03	0.01
1100	2.54E-02	0.01	1.27E-03	0.01
1200	2.25E-02	0.01	1.12E-03	0.01
1300	2.00E-02	0.01	1.00E-03	0.01
1400	1.80E-02	0.01	9.02E-04	0.01
1500	1.63E-02	0.01	8.17E-04	0.01
1600	1.49E-02	0.01	7.45E-04	0.01
1700	1.37E-02	0.01	6.83E-04	0.01
1800	1.26E-02	0.01	6.29E-04	0.01
1900	1.16E-02	0.01	5.82E-04	0.01
2000	1.08E-02	0.01	5.41E-04	0.01
2100	1.01E-02	0.01	5.05E-04	0.01
2200	9.44E-03	0.00	4.72E-04	0.00
2300	8.86E-03	0.00	4.43E-04	0.00
2400	8.33E-03	0.00	4.17E-04	0.00
2500	7.86E-03	0.00	3.93E-04	0.00
下风向最大浓度	<b>1.94E-01</b>	<b>0.10</b>	<b>9.71E-03</b>	<b>0.10</b>
出现距离 (m)	<b>142</b>		<b>142</b>	

续表 4-12 除尘系统排气筒 (DA002)  $C_{\max}$  和  $P_{\max}$  预测结果表

距源中心下风向 距离 D (m)	TSP	
	下风向预测浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)
10	1.60E-09	0.000
100	1.99E-04	0.000
200	1.64E-02	0.002
300	1.25E-02	0.001
400	9.50E-03	0.001
500	7.34E-03	0.001
600	5.83E-03	0.001
700	4.76E-03	0.001
800	3.97E-03	0.000
900	3.37E-03	0.000
1000	2.91E-03	0.000
1100	2.54E-03	0.000
1200	2.25E-03	0.000
1300	2.00E-03	0.000
1400	1.80E-03	0.000
1500	1.63E-03	0.000
1600	1.49E-03	0.000
1700	1.37E-03	0.000
1800	1.26E-03	0.000
1900	1.16E-03	0.000
2000	1.08E-03	0.000
2100	1.01E-03	0.000
2200	9.44E-04	0.000
2300	8.86E-04	0.000
2400	8.33E-04	0.000
2500	7.86E-04	0.000
下风向最大浓度	<b>1.94E-02</b>	<b>0.002</b>
出现距离 (m)	<b>142</b>	

续表 4-12 “养殖区+粪污处理区”无组织废气最大  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  预测结果表

距源中心下风向 距离 D (m)	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	下风向预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)
10	2.07E+00	1.04	3.40E-01	3.40
100	2.92E+00	1.46	4.78E-01	4.78
200	2.66E+00	1.33	4.36E-01	4.36
300	1.61E+00	0.81	2.64E-01	2.64
400	1.14E+00	0.57	1.87E-01	1.87
500	8.73E-01	0.44	1.43E-01	1.43
600	6.98E-01	0.35	1.14E-01	1.14
700	5.75E-01	0.29	9.42E-02	0.94
800	4.85E-01	0.24	7.95E-02	0.80
900	4.16E-01	0.21	6.83E-02	0.68
1000	3.63E-01	0.18	5.95E-02	0.60
1100	3.20E-01	0.16	5.25E-02	0.53
1200	2.85E-01	0.14	4.68E-02	0.47
1300	2.57E-01	0.13	4.21E-02	0.42
1400	2.32E-01	0.12	3.81E-02	0.38
1500	2.12E-01	0.11	3.47E-02	0.35
下风向最大浓度	<b>3.25E+00</b>	<b>1.63</b>	<b>5.33E-01</b>	<b>5.33</b>
出现距离 (m)	<b>143</b>		<b>143</b>	

续表 4-12 饲料加工间无组织废气最大  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  预测结果表

距源中心下风向距离 D (m)	TSP	
	下风向预测浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)
10	2.30E+00	0.26
100	1.54E+00	0.17
200	6.39E-01	0.07
300	3.55E-01	0.04
400	2.33E-01	0.03
500	1.68E-01	0.02
600	1.28E-01	0.01
700	1.02E-01	0.01
800	8.43E-02	0.01
900	7.10E-02	0.01

1000	6.10E-02	0.01
1100	5.32E-02	0.01
1200	4.69E-02	0.01
1225	4.56E-02	0.01
下风向最大浓度	<b>3.28E+00</b>	<b>0.36</b>
出现距离 (m)	<b>29</b>	

续表 4-12 所有污染源 Pmax 和 D10% 预测和计算结果一览表

排放源	污染因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Cmax ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Pmax 占标 率 (%)	D10% (m)	评价等级
除臭系统排气筒 (DA001)	NH <sub>3</sub>	200.0	1.94E-01	0.10	0	三级
	H <sub>2</sub> S	10.0	9.71E-03	0.10	0	三级
除尘系统排气筒 (DA002)	TSP	900	1.94E-02	0.002	0	三级
养殖区+粪污处理区	NH <sub>3</sub>	200.0	3.25E+00	1.63	0	二级
	H <sub>2</sub> S	10.0	5.33E-01	5.33	0	二级
精饲料棚	TSP	900	3.28E+00	0.36	0	三级

由预测结果可知，正常工况下项目 TSP 的最大落地浓度为  $3.28\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 0.36%；NH<sub>3</sub> 的最大落地浓度为  $3.25\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 1.63%；H<sub>2</sub>S 的最大落地浓度为  $0.533\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 5.33%，均未超标，对周边的大气环境影响在可接受范围。

#### ④ 评级工作等级和评价范围确定

依据表 4-12，项目污染物最大占标率为无组织排放 H<sub>2</sub>S 的占标率 5.33%，即  $1\% \leq P_{\text{max}} < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，评价范围为以项目场址为中心，边长 5km 的矩形区域范围。

### 5、非正常工况下排放贡献浓度预测分析

工程非正常排放主要考虑沼液暂存池、牛粪暂存间除臭系统生物滤塔和精饲料棚袋式除尘器处理措施出现故障，造成沼液暂存池、牛粪暂存间产生臭气和精饲料加工产生的有组织粉尘未经处理直接进行排放的情况进行预测。



表 4-13 非正常情况除臭系统 DA001 大气污染物估算模式下的预测结果

距源中心下风向 距离 D (m)	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	下风向预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)
10	4.22E-09	0.00	2.18E-10	0.00
100	1.25E+00	0.63	6.47E-02	0.65
200	1.58E+00	0.79	8.18E-02	0.82
300	1.21E+00	0.61	6.24E-02	0.62
400	1.21E+00	0.61	6.24E-02	0.62
500	7.09E-01	0.35	3.67E-02	0.37
600	5.64E-01	0.28	2.91E-02	0.29
700	4.60E-01	0.23	2.38E-02	0.24
800	3.83E-01	0.19	1.98E-02	0.20
900	3.26E-01	0.16	1.68E-02	0.17
1000	2.81E-01	0.14	1.45E-02	0.15
1100	2.46E-01	0.12	1.27E-02	0.13
1200	2.17E-01	0.11	1.12E-02	0.11
1300	1.94E-01	0.10	1.00E-02	0.10
1400	1.74E-01	0.09	9.01E-03	0.09
1500	1.58E-01	0.08	8.17E-03	0.08
1600	1.44E-01	0.07	7.45E-03	0.07
1700	1.32E-01	0.07	6.83E-03	0.07
1800	1.22E-01	0.06	6.29E-03	0.06
1900	1.13E-01	0.06	5.82E-03	0.06
2000	1.05E-01	0.05	5.41E-03	0.05
2100	9.75E-02	0.05	5.04E-03	0.05
2200	9.12E-02	0.05	4.72E-03	0.05
2300	8.56E-02	0.04	4.43E-03	0.04
2400	8.05E-02	0.04	4.17E-03	0.04
2500	7.60E-02	0.04	3.93E-03	0.04
下风向最大浓度	<b>1.88E+00</b>	<b>0.94</b>	<b>9.71E-02</b>	<b>0.97</b>
出现距离 (m)	<b>142</b>		<b>142</b>	

续表 4-13 非正常情况除尘系统 DA002 大气污染物估算模式下的预测结果

距源中心下风向 距离 D (m)	TSP	
	下风向预测浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)
10	1.60E-06	0.00
100	1.29E+01	1.43
200	1.64E+01	1.82
300	1.25E+01	1.39
400	9.50E+00	1.06
500	7.34E+00	0.82
600	5.83E+00	0.65
700	4.76E+00	0.53
800	3.97E+00	0.44
900	3.37E+00	0.37
1000	2.91E+00	0.32
1100	2.54E+00	0.28
1200	2.25E+00	0.25
1300	2.00E+00	0.22
1400	1.80E+00	0.20
1500	1.63E+00	0.18
1600	1.49E+00	0.17
1700	1.37E+00	0.15
1800	1.26E+00	0.14
1900	1.16E+00	0.13
2000	1.08E+00	0.12
2100	1.01E+00	0.11
2200	9.44E-01	0.10
2300	8.86E-01	0.10
2400	8.33E-01	0.09
2500	7.86E-01	0.09
下风向最大浓度	<b>1.94E+01</b>	<b>2.16</b>
出现距离 (m)	<b>142</b>	

根据预测可知，项目臭气处理装置生物除臭滤塔、粉尘处理装置袋式除尘器非

正常运行工况下，由于污染物排放量增加，各污染因子预测贡献值增大，但各污染物小时最大落地浓度均未超过标准。

生物除臭滤塔排气筒 DA001 排放  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  的最大落地浓度分别为  $1.88\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.097\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 0.94%、0.97%，出现在下风向 142m。除尘系统 DA002 排放 TSP 的最大落地浓度为  $1.94\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 2.16%，出现在下风向 142m。各污染物最大落地浓度仍满足质量标准限值。由此可见，污染物在非正常工况排放时，对周边李营村、陈庄村、施河村、卜罗章等敏感点的环境影响在可接受范围内，对周边大气环境影响不明显。

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，及时检查检修维护废气处理设施，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事故排放应急处置预案，一旦出现事故排放，能够及时有效减轻对周边环境的影响。

## 6、无组织排放废气对各厂界的浓度贡献预测结果

根据无组织排放源强及项目所在区域的气象特征，采用无组织排放废气最大落地浓度的估算方法预测无组织排放源对厂界的贡献值详见下表。

表 4-14 无组织废气厂界达标性一览表

厂界点	污染源	距离 (m)	最大贡献值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )		
			$\text{NH}_3$	$\text{H}_2\text{S}$	TSP
四周厂界	养殖区+粪污处理区	/	<u>3.25E-03</u>	<u>5.33E-04</u>	/
	精饲料棚	/	/	/	<u>3.28E-03</u>
预测最大值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	/	/	<u>3.25E-03</u>	<u>5.33E-04</u>	<u>3.28E-03</u>
厂界浓度限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1		1.5	0.06	/
	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2		/	/	1.0

由上表可知，项目大气污染物  $\text{NH}_3$  厂界最大排放浓度为  $0.0033\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{H}_2\text{S}$  最大排放浓度为  $0.0005\text{mg}/\text{m}^3$ ，对应的臭气浓度约为 8（无量纲）， $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  厂界浓

度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界最高限值 1.5mg/m<sup>3</sup>、0.06mg/m<sup>3</sup> 要求，臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中 表 7 中集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准 70mg/m<sup>3</sup> 的要求；颗粒物厂界最大排放浓度为 0.0033mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297- 1996）表 2 厂界最高限值 1.0mg/m<sup>3</sup> 排放标准要求，均可达标排放。

#### 4.2.1.3 大气环境保护距离

采用《环境影响评价大气评价导则》（HJ2.2-2018）推荐的大气环境保护距离计算，结果显示，项目正常工况下厂界无超标点，因此本项目无需设置大气环境保护距离。

#### 4.2.1.4 卫生防护距离的确定

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中相关规定，有害气体无组织排放卫生防护距离初值计算按下式进行计算：

$$Q_c/C_m = (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D / A$$

其中：Q<sub>c</sub>—大气有害物质的无组织排放量，（Kg/h）；

C<sub>m</sub>—大气有害物质环境空气的标准浓度限值（mg/Nm<sup>3</sup>）；

L—大气有害物质所需卫生防护距离初值（m）；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径（m），根据该生产单元占地面积 S 计算， $r = \sqrt{S/\pi}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从表 1 查取。

由气象资料可知，唐河县年平均风速为 2.9 m/s，查取“表 1 卫生防护距离初值计算系数表”可知，A 值为 350、B 值为 0.021、C 值为 1.85、D 值为 0.84。将各有害气体无组织排放源强、长、宽等参数输入推荐模式中的卫生防护距离计算模式，经计算，各个单元卫生防护距离如下：

表 4-15 无组织排放单元卫生防护距离计算参数及其结果

无组织排放源	污染物	排放量 (kg/h)	标准浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	计算参数				卫生防护 距离计算值 (m)	提级后 距离 (m)
				A	B	C	D		
养殖区+粪污处 理区	NH <sub>3</sub>	0.061	0.2	350	0.021	1.85	0.84	2.230	50
	H <sub>2</sub> S	0.010	0.01	350	0.021	1.85	0.84	9.348	
精饲料棚	TSP	0.01	0.3	350	0.021	1.85	0.84	0.305	50

根据 GB/T39499-2020 中“6.2 多种特征大气有害物质终值的确定”，当企业生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级。根据此规定，评价确定项目生产区卫生防护距离为 100m，根据场区平面布置，确定项目场界外的卫生防护距离设防范围。

根据项目场区平面布置，项目场界外卫生防护距离设置情况如下表及附图八。

表 4-16 项目场界外防护距离设防范围一览表

厂界	东	南	西	北
厂界外防护范围	64 m	65 m	100m	85 m

根据场区周围敏感点分布情况可知，目前项目场界外卫生防护距离内没有居民点、学校、医院等环境敏感点，根据唐河县土地规划，该防护距离内没有规划新建居民点、学校、医院等环境敏感点。因此，项目建设符合卫生防护距离的相关要求。

#### 4.2.1.4 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》(HJ1252-2022)及《排污许可证申请与核发技术规范 禽畜养殖行业》(HJ1029-2019)，项目执行如下监测计划：

表 4-17 大气监测要求一览表

号	序	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1		生物滤塔除臭系统废气 排放口(DA001)	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
					中表 2
			颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2

3	项目场界四周	臭气浓度	1 次/半年	《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)中 表 7
		TSP	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2
4	范营村	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	1 次/半年	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (2018) 中附录 D.1 浓度参考限值
		臭气浓度	1 次/半年	/
		TSP	1 次/半年	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准

#### 4.2.1.5 大气污染物排放量核算表

通过工程分析，项目污染物排放量核算如下。

##### 1、正常工况下有组织排放量核算

正常工况下项目有组织排放废气为牛粪暂存间及沼液暂存池产生的臭气分别进行密闭收集后共同经 1 座生物除臭滤塔处理后经 15m 排气筒 (DA001) 和精饲料棚产生的粉尘收集后经袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒 (DA002) 排放的废气，所以排气筒 DA001、DA002 为项目有组织排放的主要排放口。

表 4-18 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	DA001	NH <sub>3</sub>	0.387	0.006	0.051
		H <sub>2</sub> S	0.020	0.0003	0.003
2	DA002	TSP	0.12	0.0006	0.0008
有组织排放总计					
有组织排放总计 (t/a)		NH <sub>3</sub>			0.051
		H <sub>2</sub> S			0.003
		TSP			0.0008

##### 2、正常工况下无组织排放量核算

本项目无组织排放源主要有 S<sub>1</sub> 养殖区+粪污处理区、S<sub>2</sub> 精饲料棚、食堂油烟以及沼气燃烧废气，其无组织排放量核算见下表。

表 4-19 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染物	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	S <sub>1</sub>	养殖区+粪 污处理区	NH <sub>3</sub>	人工干清粪工艺、及 时清污、加强牛舍通 风、合理设计日粮、添 加入EM 菌剂、喷洒除 臭剂、加强周边绿化； 沼液暂存池、牛粪暂存 间密闭	《恶臭污 染物排放 标准》 (GB145 54-93)表 1厂界浓 度限制	1.5	0.55
			H <sub>2</sub> S			0.06	0.10
2	S <sub>2</sub>	精饲料棚	粉尘	车间密闭	《大气污 染物综合排 放标准》 (GB16297- 1996)表 2	1.0	0.0094
3	S <sub>3</sub>	食堂	油烟	油烟净化器	《餐饮业油 烟污染物排 放标准》 (DB41/160 4-2018)	1.5	0.0015
4	S <sub>4</sub>	沼气燃烧	颗粒物	汽水分离、脱硫净化后 火炬燃烧	《大气污 染物综合排 放标准》 (GB16297- 1996)表 2	120	0.42
			SO <sub>2</sub>			550	0.04
			NO <sub>x</sub>			240	0.22
无组织排放总计 (t/a)				NH <sub>3</sub>		0.55	
				H <sub>2</sub> S		0.10	
				颗粒物		0.4294	
				SO <sub>2</sub>		0.04	
				NO <sub>x</sub>		0.22	
				食堂油烟		0.0015	

### 3、正常工况下全厂大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，具体见下表：

表 4-20 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH <sub>3</sub>	0.60
2	H <sub>2</sub> S	0.103
3	粉尘	0.0102
4	食堂油烟	0.0015
5	颗粒物	0.42
6	SO <sub>2</sub>	0.04
7	NO <sub>x</sub>	0.22

#### 4、非正常工况下大气污染物排放量核算

根据工程分析，工程非正常排放主要发生在精饲料棚含粉尘废气处理装置出现故障时，颗粒物未经处理直接排放的非正常排放工况排放量核算，核算量见下表：

表 4-21 项目大气污染源非正常年排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	DA001	生物除臭滤塔故障	NH <sub>3</sub>	3.87	0.058	10	≤1	加强设备维护和运行监测
			H <sub>2</sub> S	0.20	0.003			
2	DA002	袋式除尘器故障	TSP	11.59	0.06	10	≤1	

#### 4.2.1.6 大气环境评价结论

##### 1、非达标区环境可接受性

①项目实施后，本项目废气污染物主要为养殖区牛舍、污水处理站、牛粪暂存间产生的恶臭气体、精饲料棚饲料加工产生的粉尘、食堂油烟和沼气燃烧废气。通过工程分析，项目污染物排放量为 NH<sub>3</sub>：0.60 t/a，H<sub>2</sub>S：0.103 t/a，颗粒物：0.4302t/a，SO<sub>2</sub>：0.04t/a、NO<sub>x</sub>：0.22t/a，食堂油烟：0.0015t/a。

②项目对沼液暂存池、牛粪暂存间产生的臭气分别进行密闭收集后共同经 1 座生物除臭滤塔处理后由 15m 排气筒 (DA001) 排放，NH<sub>3</sub> 排放速率为 0.006 kg/h、H<sub>2</sub>S 0.0003 kg/h，均能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 中 15m



高排气筒  $\text{NH}_3$  4.9 kg/h、 $\text{H}_2\text{S}$  0.33kg/h 的污染物排放浓度限值要求。

③项目精饲料转运过程全部通过密封管道输送，对精饲料棚玉米储存仓、大型粉碎机、筒仓、小型粉碎机进料口上方设置集气罩，将粉尘引入同一套袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，处理后排气筒（DA002）颗粒物排放情况为 0.0006kg/h、 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中 15m 高排气筒排放速率不高于 3.5kg/h、排放浓度不高于  $120\text{mg}/\text{m}^3$  的排放限值要求。

④无组织排放废气中养殖区牛舍恶臭通过采用人工干清粪工艺、加强牛舍通风、及时清污、合理设计日粮、添加 EM 菌剂、加强周边绿化的除臭措施。污水处理站采取厌氧反应池覆膜密封、周边绿化的除臭措施；牛粪暂存间采取定期喷洒除臭剂、加强周边绿化的除臭措施。通过上述除臭措施，项目正常运营时大气污染物  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  无组织排放厂界浓度均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中厂界废气排放最高允许浓度二级标准限值要求，臭气浓度达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 标准要求，可做到达标排放。无组织排放废气中饲料加工间产生粉尘通过车间密闭，项目正常运营时大气污染物颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界最高限值  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$  排放标准要求，可达标排放。

⑤项目食堂油烟经油烟净化装置处理后排放量 0.0015t/a、排放浓度  $0.65\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以满足河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）“小型”规模油烟排放限值  $1.5\text{mg}/\text{m}^3$  的要求。

⑥黑膜厌氧发酵池产生沼气量较小，不具备收集利用经济价值，经汽水分离、脱硫净化后火炬燃烧废气中颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  排放浓度分别为  $90.97\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $9.10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $48.52\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  分别不高于  $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $550\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $240\text{mg}/\text{m}^3$  的限制要求，对环境的影响较小。

⑦非正常工况下 DA001 排放的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  和 DA002 排放的粉尘污染因子预测贡献值增大，但小时最大落地浓度均未超过标准。企业一定要在生产过程中加强对废气处理装置的管理和监控，降低废气处理装置出现非正常工作情况的概率，一旦发现废气处理装置出现问题立即停止生产的一切操作，待废气处理装置正常运行后再进行生产。

## **2、大气环境防护距离**

采用《环境影响评价大气评价导则》（HJ2.2-2018）推荐的大气环境防护距离计算，结果显示，项目正常工况下厂界无超标点，因此本项目无需设置大气环境防护距离。

## **3、卫生防护距离**

项目生产区卫生防护距离为 100m，依据平面布置，项目厂界四周卫生防护距离分别为：东厂界 64m，南厂界 65m，西厂界 100m，北厂界 85m。根据场区周围敏感点分布情况可知，目前项目场界外卫生防护距离内没有居民点、学校、医院等环境敏感点。因此，项目建设符合卫生防护距离的相关要求。

综上，项目各污染因子经采取降污措施后，有组织废气排放口排放浓度实现达标排放，四周厂界贡献值均符合排放标准要求，对周边环境敏感点影响较小，因此，项目采取的各项废气治理措施可行。

## **4、污染物排放量核算结果**

根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33 号）、生态环境部办公厅《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》（环办综合函〔2021〕323 号），“十四五”时期，国家明确列入总量减排的废气主要污染物为： $\text{NO}_x$ 、VOCs。

本项目主要废气污染物为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、TSP， $\text{NO}_x$  排放量较小。因此，根据“十四五”期间污染物排放总量控制指标，并结合项目自身污染物排放特征，确定本项目不设废气总量控制指标。

## 4.2.1.7 大气环境影响评价自查表

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 4-22 项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <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> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
		其他污染物 (NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S)			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 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2021) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>		现状补充数据 <input checked="" type="checkbox"/>		
	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"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>						
		现有污染源 <input type="checkbox"/>						
大气环境影响预测与评价	预测模型	AER MOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AED T <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ( )						包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>
								不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input 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 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 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 ( ) h		C <sub>非正常</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
保证率日均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整	k≤-20%				k>-20%			

	体变化情况					
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、TSP)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>		
			无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子：(NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、TSP)	监测点位数⑤			无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m				
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> (0.04) t/a	NO <sub>x</sub> (0.22) t/a	NH <sub>3</sub> (0.60) t/a	H <sub>2</sub> S (0.103) t/a	TSP (0.0102) t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（/）”为内容填写项						

#### 4.2.2 地表水环境质量影响分析

##### 4.2.2.1 项目设计废水处理方式及去向

项目运营期生产废水主要为养殖废水、生物除臭滤塔废水以及生活污水。

养殖废水产生量为 9.86m<sup>3</sup>/d，生物除臭滤塔废水产生量 0.28m<sup>3</sup>/d，进入厂区污水处理站处理。生活污水产生量 2.9 m<sup>3</sup>/d，其中食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起经化粪池处理后共同进入厂区污水处理站进行处理，进入场区污水处理站综合废水量为 9.86m<sup>3</sup>/d。

项目拟自建 120m<sup>3</sup>/d 的污水处理站一座，采用“黑膜厌氧发酵池+沼液暂存池+农田消纳”处理工艺，达到《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018) 表 2 液态粪便厌氧无害化卫生学指标和《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T 25246-2010) 及《肥料中有毒有害物质的限量要求》(GB38400-2019) 要求后，经车辆运送至项目周边农田，进行施肥，非施肥季节，沼液暂存于沼液暂存池。

##### 4.2.2.2 评价等级及评价内容

根据前文分析，本项目为水污染影响型建设项目，排放方式为不排放到外环境，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本次地表水环境影响评价等级为三级 B。

##### 4.2.2.3 地表水环境影响分析

###### 1、正常工况

### ①施肥季节

项目废水产生量为  $9.86\text{m}^3/\text{d}$ ，厌氧处理后作为农肥施用于项目配套农田的消纳，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。

### 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，拟全部暂存于沼液暂存池，沼液停滞最大间隔天数为 120 天，按最大沼液产生量计算，沼液暂存池的有效容积应不小于  $1183.2\text{m}^3$ ，项目场内设 2 个沼液暂存池，设计总容积  $1420\text{m}^3$ ，位于项目生产区西北侧，可以满足雨季及非施肥期最大储存需求。

### ③洪水漫灌溢流防治措施

本项目地表径流汇水面积较小，上游来水量较小且沼液暂存池区标高高于沈营北沟区域  $0.5\text{m}$ ，同时场址四周设置防疫沟，周边农田自然冲沟较多，因此，项目在采取一定的防洪措施后，不会因洪水漫灌导致下游地表水环境污染。

表 4-23 正常工况废水影响分析一览表

评价工况	废水量	处置措施	影响分析
正常工况	$9.86\text{m}^3/\text{d}$	废水经厌氧处理后全部消纳利用，不外排	不会对评价区地表水环境造成污染影响
雨季及非施肥期		沼液暂存池设计总容积 $1420\text{m}^3$	暂存池、管网、机电设备等做到无损、无漏、无裂缝，不会对评价区地表水环境造成污染影响

## 2、非正产工况场区废水泄露风险防范措施

养殖行业一般事故废水排放是沼液暂存池沼液泄漏，项目生产区沼液泄露进入沈营北沟后经  $1054\text{m}$  后汇入桐河支流，向东南  $2.37\text{km}$  后汇入桐河，如果项目沼液管理不善，极有可能造成沼液外泄影响桐河水质，因此评价要求项目在生产中对于生产废水、沼液的泄露事故严格执行三级风险防范及事故应急措施。

## 3、风险防范措施

### ①一级防范措施

A、沼液暂存池顶部加盖密封，避免暴雨雨水进入，从而避免沼液暂存池出现雨天溢出的风险。

B、沼液暂存池采用半地下式，保证有效储存沼液的池体均位于场地平面以下，高出地面的部分起到防洪作用。有效避免沼液暂存池因自然灾害（如地震）情况下出现溃坝情形。

C、牛舍四周设置不低于 30cm 的围堰，防止外部雨水进入和圈舍尿液漫流的同时不会因洪水漫灌导致下游地表水环境污染。

### ②二级防范措施

A、沼液暂存池预留应急泄露贮存容积。项目设置 2 个并列同等体积的沼液暂存池，沼液暂存池容积是按牛群全部为成年肉牛的最大粪便量且富于系数 1.2 进行核算，实际养殖过程中由于占牛群 28%左右比例的哺乳犊牛、培育母牛的粪便量要远小于成年母牛，因此在发现其中一个沼液暂存池出现泄露时，可以利用另外一个暂存池的空余容积及时导入，避免沼液大量泄露。

B、设置污水处理事故池。设置其中 1 座沼液暂存池 710m<sup>3</sup>兼做厌氧处理事故废水收集设施，在厌氧处理池事故期间用于废水暂存。

C、设置初期雨水收集池。根据行业特点和场区地势，在场区地势最低点（场区东南侧）设置一座 600m<sup>3</sup> 初期雨水收集池（兼消防事故池），可以满足初期雨水量为 275.1m<sup>3</sup> 和事故消防水 455.1m<sup>3</sup> 的容纳需求。事故消防水和初期雨水经初期雨水池沉淀后用于场区绿化和洒水降尘，不外排，有效避免事故废水外排对地表水的影响。

D、设置雨水排口切断装置。场区内雨水管道设置切断阀门，一旦发生泄露，立即关闭雨水管道阀门，封堵雨水管网，严禁通过雨水管道排入地表水体。

### ③三级防范措施

当发生泄漏事故时，事故废水一旦进入雨水管网，有排入桐河地表水的可能时，要充分利用项目场区外防疫沟及农田自然沟、桐河边自然沟进行封堵，避免事故废水进入桐河，并第一时间上报上级管理部门及环保等相关部门，及时在排放区位采取切断阻离措施，将风险事故的影响范围控制在最小范围，避免对唐河水质造成污染影响。

#### ④事故应急措施

事故发生应及时上报环保主管部门和环境监测部门，开展事故应急和跟踪监测。

综上分析，本项目在采取必要的防泄露措施情况下，可有效降低事故发生的概率。

#### 4.2.2.4 地表水环境影响评价结论

1、根据现状监测结果表明，区域地表水体桐河及唐河郭滩断面现状水质各项因子均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限制指标要求。

2、正常工况下，根据《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）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）等技术规范的相关要求，项目废水经“黑膜厌氧发酵池+沼液暂存池+农田消纳”处理工艺处理达到《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）表 2 液态粪便厌氧无害化卫生学指标和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）要求后，经密闭车辆运送至项目周边农田，进行施肥，非施肥季节，沼液暂存于沼液暂存池。沼液暂存池设计容积 1420m<sup>3</sup>，满足沼液停滞最大间隔天数为 120 天的存储需求，可以满足《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）中 5.8 规定：沼气工程产生的沼液还田利用的，宜通过敞口或密闭贮存设施进行后续处理，贮存容积不小于沼液日产生量(立方米/天) ×贮存周期(天)，贮存周期不得低于当地农作物生产用肥最大间隔期，推荐贮存周期最少在 60 天以上”的相关要求。生产废水全部作为农肥施用，可做到零排放，不会对周边地表水体造成影响。

3、正常情况下，因沼液暂存池区标高高于沈营北沟区域 0.5m，且沼液暂存池通过顶部加盖密封，避免暴雨雨水进入；池壁高出场地地平面 20cm 以上，因此不会因洪水漫灌导致下游地表水环境污染。牛舍四周设置不低于 30cm 的围堰，防止外部雨水进入和圈舍尿液漫流的同时不会因洪水漫灌导致下游地表水环境污染。

4、项目设置 2 个并联沼液暂存池且预留应急泄露贮存容积，在发现其中一个沼液暂存池出现泄露时，可以利用另外 1 个暂存池的空余容积及时导入，避免沼液大量泄露进入桐河。

5、项目设置其中 1 座沼液暂存池 710m<sup>3</sup>兼做厌氧处理事故废水收集设施，在厌氧处理池事故期间用于废水暂存。项目在场区西南侧设置一座 600m<sup>3</sup>初期雨水收集池（兼消防事故池），事故消防水和初期雨水经初期雨水池沉淀后用于场区绿化和洒水降尘，不外排，有效避免事故废水外排对地表水的影响。

但是项目生产废水、沼液一旦管理不善，极有可能造成沼液外泄影响桐河水质，因此评价要求项目在生产中严格执行生产废水经过“黑膜厌氧发酵池+沼液暂存池+农田消纳”处理后回用于农田消纳的处理工艺，同时严格执行三级事故排放风险防范措施，坚决杜绝事故外排。同时设置雨水切断阀门，一旦发生泄露，立即关闭雨水管道阀门，封堵雨水管网，封堵场区外防疫沟及农田自然沟、桐河及其支流边的自然沟，严禁通过雨水管道排入地表水体。

综上，项目的实施对区域地表水环境的影响可以接受。



## 4.2.2.5 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 4-24 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
					污染物治理设施编号	污染物治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	养殖废水牛尿、生物除臭滤塔废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、粪大肠杆菌、蛔虫卵	农田施肥消纳	连续	TW001	污水处理站	黑膜厌氧发酵池+沼液暂存池	/	/	/
2	职工生活废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	农田施肥消纳	连续	TW001	隔油池+化粪池+污水处理站		/	/	/

## 4.2.2.6 地表水环境影响自查表

本次地表水环境影响评价完成后，对地表水环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表。

表 4-25 地表水环境影响自查表

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"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input checked="" 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	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查项目	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input checked="" 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	
		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"/>	数据来源
补充监测	监测时期		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	监测因子	监测断面或点位
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	（pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷、粪大肠杆菌）	
	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 type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>	

		春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 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 checked="" 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 checked="" 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有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input checked="" type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>		
	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 生态水位：一般水期 (/) m；鱼类繁殖期 (/) m；其他 (/) m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓措施 <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"/>				
	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	( / )		(沼液暂存池)	
	监测因子	( / )		(流量、COD、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷、SS、BOD <sub>5</sub> 、粪大肠菌群及蛔虫卵)		
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：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“( / )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

#### 4.2.3 地下水环境质量影响分析

##### 4.2.3.1 项目区水文地质情况

唐河县主要分布第四系含水组，属孔隙含水系统，80m 深度内为浅层潜水。

水源地地下水储存条件较好，含水层组主要为第四系松散堆积物，地下水属孔隙水，主要储存在埋深 200m 以上的上更新统 (Q3) 及下更新统 (Q1) 地层中。埋深 200m 以下基本上不具有供水意义的含水层。下面将这两套地层中的含水层作为两个含水层组分别进行描述。

浅层含水层组。浅层含水层组为孔隙潜水—微承压水，由上更新统及中更新统冲积物组成，含水介质为松散型、呈棕黄色砂砾石、含砾中粗砂和中粗砂等，其富水性强，隔水底板为埋深 80m 左右的下更新统粘土。含水层厚度 30~60m，单井推算涌水量 2000~2500m<sup>3</sup>/d。

中深层含水层组。中深层含水层组主要为第四系下更新统 (Q1) 承压水，地层由冰水沉积粘土与泥质粗砂、细砂组成，含水介质为细砂、中粗砂等，较松散，局部有钙质胶结现象，富水性中等，其含水层厚度 70~80m，单井推算涌水量 1000~2000m<sup>3</sup>/d。

唐河县浅层地下水储量 5781 万 m<sup>3</sup>，地下水位一般深 8~15m。丘陵垄岗地带

地下水埋深较深，一般在 30m 左右，北部山区地下水较缺。少量的基岩裂隙水也多以下降泉的形式出露，因河床切割较深，地表水与地下水基本属闭合流域，一般由河川排泄。

受外界条件影响，浅层含水层组地下水运动活跃。补给以接受大气降水入渗补给和河流沟渠渗漏补给为主。区内包气带岩性主要为耕植土层、棕褐色黏土层等，结构较松散，地形平坦，水位埋深浅，有利于大气降水入渗补给。现状条件下，浅层含水层组地下水的排泄主要是自然蒸发和人工开采。区域地下水位埋深较浅，包气带岩性为粉土、粉质粘土，地下水蒸发较强烈，自然蒸发是地下水主要排泄途径。工农业开采及人、畜用水，也是浅层含水层组排泄途径之一。

地下水动态主要受气象、水文、水位埋深、包气带岩性及人为因素的影响。根据其影响因素的不同，区内浅层地下水动态可分为人为水文—气象型；气象—开采型；气象型；开采—水文—气象型。

项目场址区域属桐河沿岸浅层地下水，地下水位主要受大气降水和桐河及唐河水位影响较大，雨季水位较浅，旱季水位较深，年变化幅度 1~2m 左右，受季节性降水的影响较大。地下水总体流向为自西北向东南。项目建设区地层中粉质粘土为覆盖层，分布连续稳定，包气带渗透系数为  $7.99 \times 10^{-6} \text{m/s} \sim 8.02 \times 10^{-6} \text{m/s}$ ，对于区域浅层地下水有着较有效的防渗，属于不易污染区域。

#### 4.2.3.2 评价区域地下水质量现状

根据场区周围地下水监测点位的监测结果统计，评价区内项目所在地及周边评价区内 pH、钾、钠、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、铁、锰、铜、锌、铝等 21 项因子的现状监测值均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类水质指标的标准要求。（见 3.7 地下水环境质量现状监测与评价）。

#### 4.2.3.3 工程对地下水污染途径

项目建成投产后无废水外排，对地下水的影响主要为养殖区、粪污治理区、危

废间及配套施肥区污水随地表径流下渗造成对浅层地下水的污染。

表 4-26 非正常工况主要地下水污染途径表

潜在污染源	潜在污染途径	影响分析
养殖区、黑膜厌氧发酵池、沼液暂存池、牛粪暂存间、危废间、沼液消纳农田	地面出现裂缝，导致污染物进入地下水造成污染	做防渗处理，只要处理及时，不易造成大范围的地下水污染
污水管网	污水收集管网出现破损，导致污水渗入地下	污水管裂缝具有隐蔽性，需要较长时间才能发现。但由于泄漏量不会很大，且管线周边土层为防渗性能较好的粘性土，不会导致大量污水渗漏到很大区域，对地下水的影响有限，仅对泄露点周边较小污染区域造成影响

#### 4.2.3.4 地下水环境预测与评价

##### 1、评价工作等级的确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，“畜禽养殖场、养殖小区”编制报告书的地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类建设项目。

项目产生的废水经处理后全部综合利用。项目位于唐河县桐河乡李营村，不属于特殊地下水资源保护区及保护区外的分布区。项目西北距唐河县县级集中式饮用水源地二水厂地下水井群及其保护区最近距离约 24.5km，北距乡镇级集中式饮用水源地白马堰水库一级保护区范围 54.9km，西北距虎山水库及其保护区约 48.3km，因此不在唐河县集中式饮用水水源保护范围内，不在唐河县饮用水源保护区范围之外的补给径流区等相关敏感区范围内。

项目周边村庄无集中式饮用水源保护区，但存在居民采用自备水井分散供水，井深在 50m 左右，未划分饮用水水源保护区。因此确定项目的地下水敏感程度为较敏感区，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。

## 2、评价范围

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

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

式中：L—下游迁移距离，m；

$\alpha$ —变化系数， $\alpha \geq 1$ ，一般取 2；

K—渗透系数，m/d，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》

(HJ610-2016)附录 B中“表B.1 渗透系数经验值表”，结合项目区土壤层粉质粘土居多、少量砂土的土质占比，确定项目所在区域渗透系数值1.0m/d；

I—水力坡度，无量纲；类比本地区水文地质资料，取 0.01；

T—质点迁移天数，取值不小于 5000d，项目按10000d计；

$n_e$ —有效孔隙度，无量纲，参考《水文地质学基础》，本次取值 0.26。

表 4-27 各类土质渗透系数经验值一览表

土壤类型	亚黏土	黄土	粉质砂土	粉砂
渗透系数 (m/d)	0.1~0.25	0.25~0.5	0.5~1.0	1.0~1.5

经计算， $L=769m$ ，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》

(HJ610-2016)，结合项目地下水下游敏感点陈庄村距离项目边界800m、周边沼液消纳地距离厂界的实际情况，确定本项目评价范围为以场区场界为边界，项目区至地下水流向上游533m、地下水流向下游 1000m 及两侧 380m 的范围，由此计算出项目场区地下水评价范围为2.18 km<sup>2</sup>内浅层地下水。

## 3、正常工况下工程对地下水环境影响预测分析

项目运营后生产废水、生活污水全部综合利用不外排，对地下水的影响主要为场区厌氧发酵池、沼液暂存池、牛粪暂存间及危废暂存间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。

### (1) 场区对地下水的影响

场区包括养殖区、黑膜厌氧发酵池、沼液暂存池、牛粪暂存间、危废暂存间以及污水管道等。其对地下水影响的主要途径为贮存的沼液直接下渗或粪便堆存过程中粪便所含污水渗漏或危废暂存间危废液体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 8m 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下见表。

表 4-28 项目污染地下水途径及防治措施一览表

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，渗透系数达到 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，减少污染物的跑、冒、滴、漏	各反应池及储贮存池均符合《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222)和《混凝土结构设计规范》(GB50010)的要求，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/T81-2001)要求
2	黑膜厌氧发酵池	采用钢筋砼结构型式，混凝土强度不应小于 C30，池内刷水泥基渗透结晶型防腐防水涂料，等效黏土防渗层 $\geq 6\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，厌氧反应池区域采用 HDPE 防渗	
3	沼液暂存池	沼液暂存池为满足农闲期沼液产生量，池容设计为 $1420\text{m}^3$ ，能够满足项目沼液储存要求，并采用素土压实+HDPE 膜防渗处理措施，渗透系数达到 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，合理控制施肥频次和施肥量，尽量避开雨天施肥	
4	牛粪暂存间	地面进行混凝土硬化防渗，等效黏土防渗层 $\geq 6\text{m}$ ，铺设 HDPE 膜，渗透系数达到 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，其上搭建顶棚	
5	危废暂存间	地面和墙裙（不低于 1.0 米高）采取混凝土硬化，铺设 2.0mm HDPE 防渗膜，防渗技术要求为：渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	
6	场区雨、污管网	设置场区内净道和污道，污道地区硬化防渗处理，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。路两边设置路沿石；人行道采用透水方砖或植草砖铺设，下面用透水材料铺垫，孔隙间种植草本植物，增加雨水下渗量，可有效减缓地面硬化对地下水涵养产生的不利影响（净道的渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ）	

本项目地下水污染防渗措施严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ616-2016)的规定进行防渗要求设计，已具有完备的防渗措施。因此，评价认为在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制场区废水出现下渗，避免污染地下水，不会对区域地下水环境产生明显影响。

### (2) 沼液施用对地下水的影响



### ①沼液运输对地下水的影响

项目采用密闭车辆将沼液输送至田间地头进行施肥。农户通过软管和预留口连接，在田间对农田进行施肥。建设单位对输送管道加强检修，严防跑冒滴漏，最大限度对地下水的影响。

### ②沼液施肥对地下水可能存在的影响

沼液中  $\text{NH}_3\text{-N}$  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  $\text{NH}_3\text{-N}$  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， $\text{NH}_3\text{-N}$  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。因此沼液施肥主要是将沼液作为农肥被植物吸收，变成供养农作物的养分，不会对地下水水质产生影响。

## 4、非正常工况工程对地下水环境影响预测分析

### ①预测时段

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）第 9.3 条“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时间节点”。本次评价预测时段选取污染发生100d、1000d。

### ②预测因子

根据工程分析可知，本项目运行产生废水中的污染物主要成分有  $\text{COD}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{SS}$ 、氨氮等，按污染物在污水中含量大小和危害程度，本次评价预测选取评价因子为 $\text{COD}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

### ③预测源强

本次评价遵循最不利原则，选取污染物浓度高的黑膜厌氧发酵池渗漏时废水中污染物的迁移情况做预测，因此，本次评价非正常工况 $\text{COD}_{\text{Mn}}$ 、氨氮瞬时注入量按

照厌氧发酵池的底部破损渗漏100d、1000d后，渗漏量为项目最大废水收集量（滞留期10d 的收集量，COD<sub>Cr</sub>: 1.25t/d×10d=0.07t、氨氮: 0.001t/d×10d= 0.01t/d）的10%计，即COD<sub>Cr</sub>瞬时注入量约为7.0kg/d，氨氮浓度为瞬时注入量为1.0kg/d。

本次模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用地下水水质指标耗氧量（COD<sub>Mn</sub>）代替 COD<sub>Cr</sub>，多年的数据积累表明，COD<sub>Cr</sub>与耗氧量（COD<sub>Mn</sub>）比值约2.5~3.0，本次取2.6，因此模拟预测时COD<sub>Mn</sub>瞬时注入量为2.69kg/d，氨氮浓度为1.0 kg/d。

#### ④预测方法、模型

项目产生的废水量较小，污染物的排放对地下水流场没有明显的影响，且项目所在评价区内含水层的基本参数变化较小，因此，本次选用解析法进行预测。

由于项目泄漏后不容易及时发现，且该区域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一定浓度边界的一维稳定流动一维水动力弥散问题，预测模型如下：

$$C(x,t) = \frac{m/w}{2n_e\sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：x—预测点距注入点的距离（m）；

C（x,t）—t 时刻 x 处的地下水浓度（mg/L）；

m—注入的污染物质量（kg），COD<sub>Mn</sub> 2.59kg、氨氮 0.17 kg；

w—横截面面积（m<sup>2</sup>），取厌氧发酵池底面积 20m×2.5m = 50m<sup>2</sup>；

D<sub>L</sub>—纵向弥散系数（m<sup>2</sup>/d）；

n<sub>e</sub>—有效孔隙度，无量纲；

δ—预圆周率；

u—地下水流速（m/d）；

#### ⑤参数确定

##### a 纵向弥散参数 D<sub>L</sub>

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 4-29 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>

根据项目区土壤层粉质粘土居多、少量砂土的土质占比，确定项目所在区域纵向弥散系数为 2.0m<sup>2</sup>/d。

#### b 有效孔隙度 n<sub>e</sub>

根据项目土层条件，本项目含水层岩性以中砂层及粗砂层为主，综合考虑，参考导则附录 B，有效孔隙度取值 0.35。

#### c 地下水流速 u

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：

$$U=KI/n$$

其中：U—地下水流速（m/d）；

K—渗透系数（m/d），根据地区经验及项目区域土壤特征，本项目含水层岩性以中砂层及粗砂层为主，渗透系数 k 为 10m/d；

I—水力坡度，无量纲，类比本地区水文地质资料，取 0.01；

n—孔隙度，无量纲，取 0.26。

则项目所在区域地下水流速为 0.026m/d。

表 4-30 本次地下水预测参数一览表

项目	X	M		D <sub>L</sub>	n <sub>e</sub>	T	W	U
	m	g		m <sup>2</sup> /d	/	d	m <sup>2</sup>	m/d
参数	0-500	COD <sub>Mn</sub>	2690	2.0	0.35	100、1000	50	0.026
		氨氮	170					

### ⑥预测结果

#### a 非正常工况泄漏后 100d 距离场地下游地下水浓度变化情况

表 4-31 项目非正常排水对地下水影响预测结果一览表 (100d)

x (m)	C (mg/L)			
	COD <sub>Mn</sub>	是否达标	氨氮	是否达标
0	3.0404	是	1.1302	是
10	2.8633	是	1.0644	是
20	2.1000	是	0.7806	是
30	1.1996	是	0.4459	是
80	0.0017	是	0.0006	是
90	0.0002	是	8.128359E-05	是
《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类	3.0mg/L		0.50mg/L	

## b 非正常工况泄漏后 1000d 距离场地下游地下水浓度变化情况

表 4-32 项目非正常排水对地下水影响预测结果一览表 (1000d)

x (m)	C (mg/L)			
	COD	是否达标	氨氮	是否达标
0	0.8910	是	0.3312	是
50	0.9022	是	0.3354	是
60	0.8391	是	0.3119	是
70	0.7611	是	0.2829	是
80	0.6734	是	0.2503	是
100	0.4890	是	0.1817	是
200	0.0220	是	0.0081	是
300	8.14625E-05	是	3.028346E-05	是
500	6.160997E-13	是	2.290333E-13	是
《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类	3.0mg/L		0.50mg/L	

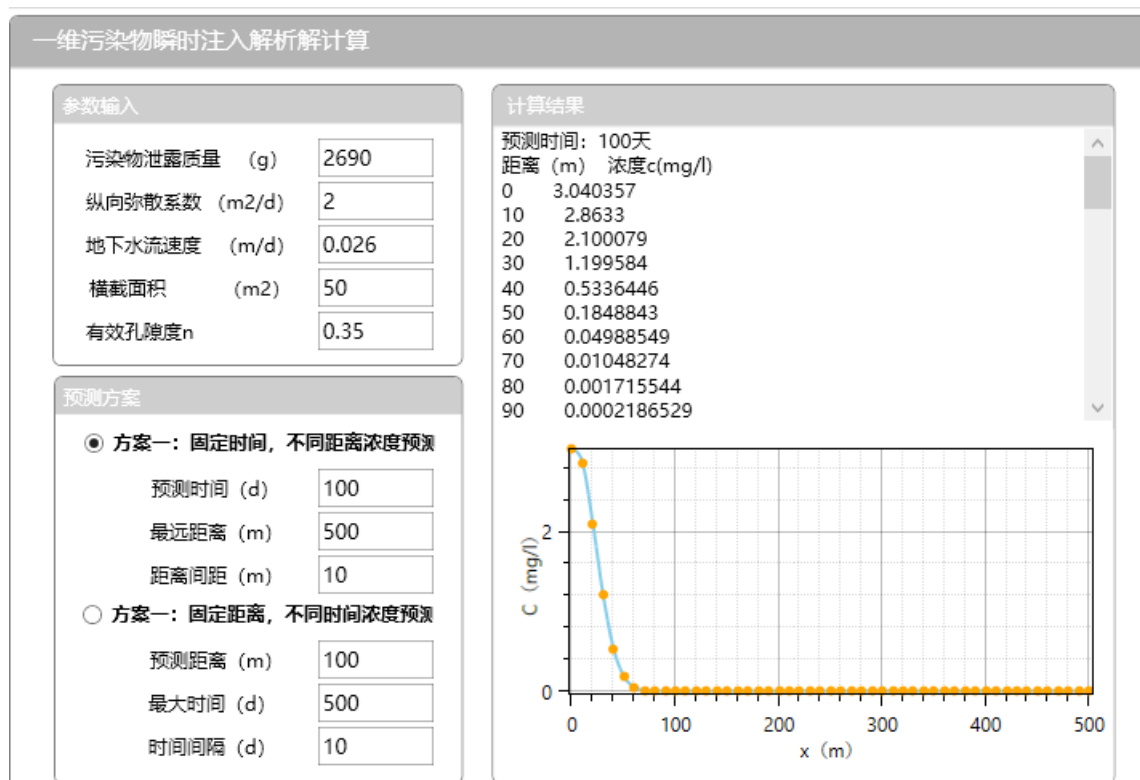


图 4-2 地下水模型氨氮预测参数输入图

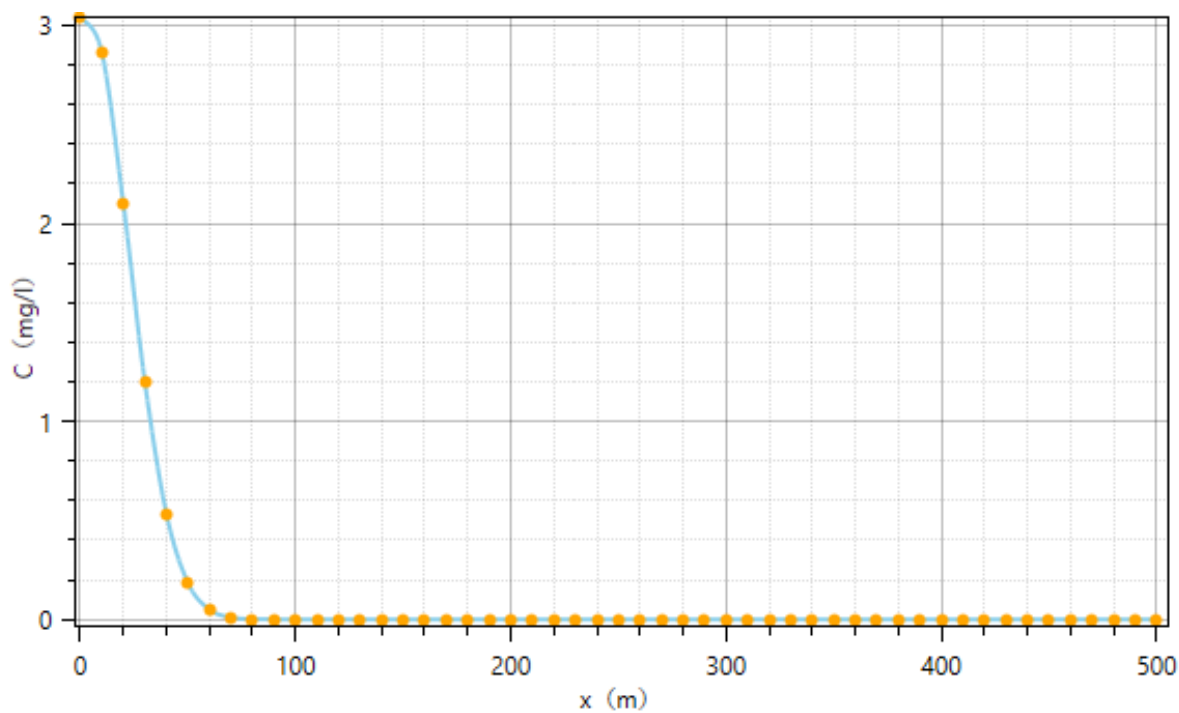


图 4-3 100d 时 CODMn 浓度随距离变化曲线

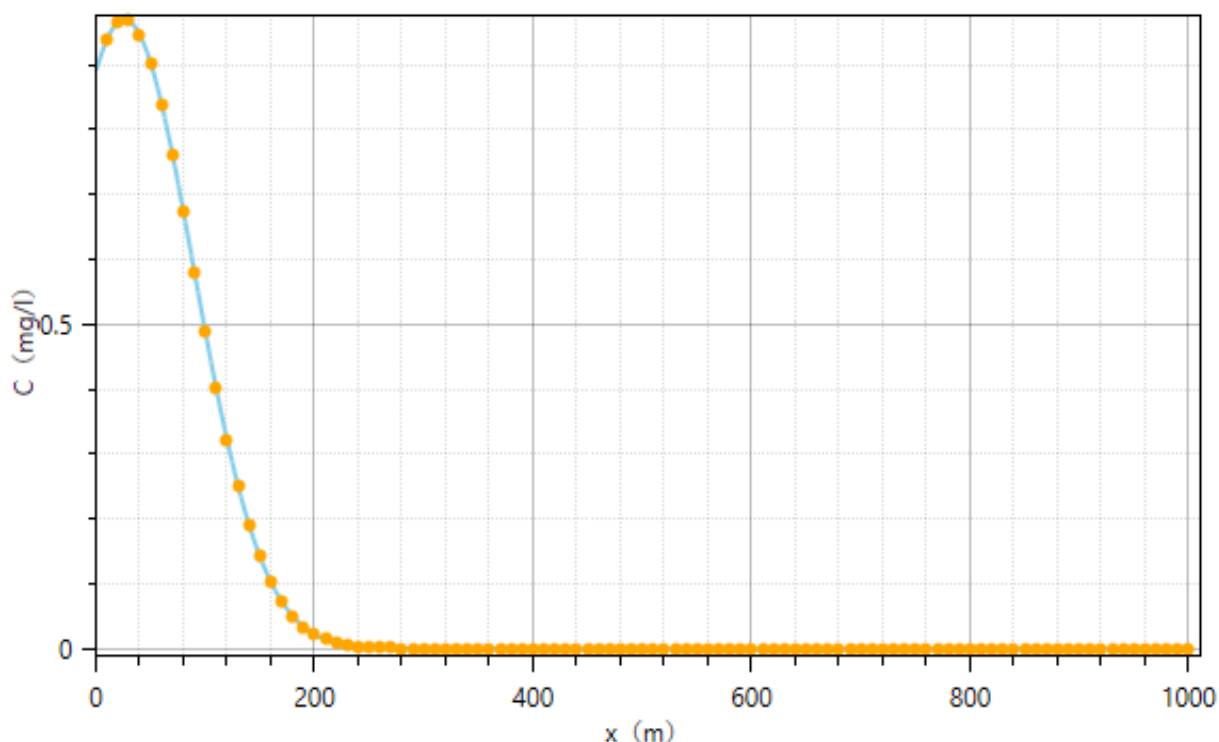


图 4-4 1000d 时 COD<sub>Mn</sub> 浓度随距离变化曲线图

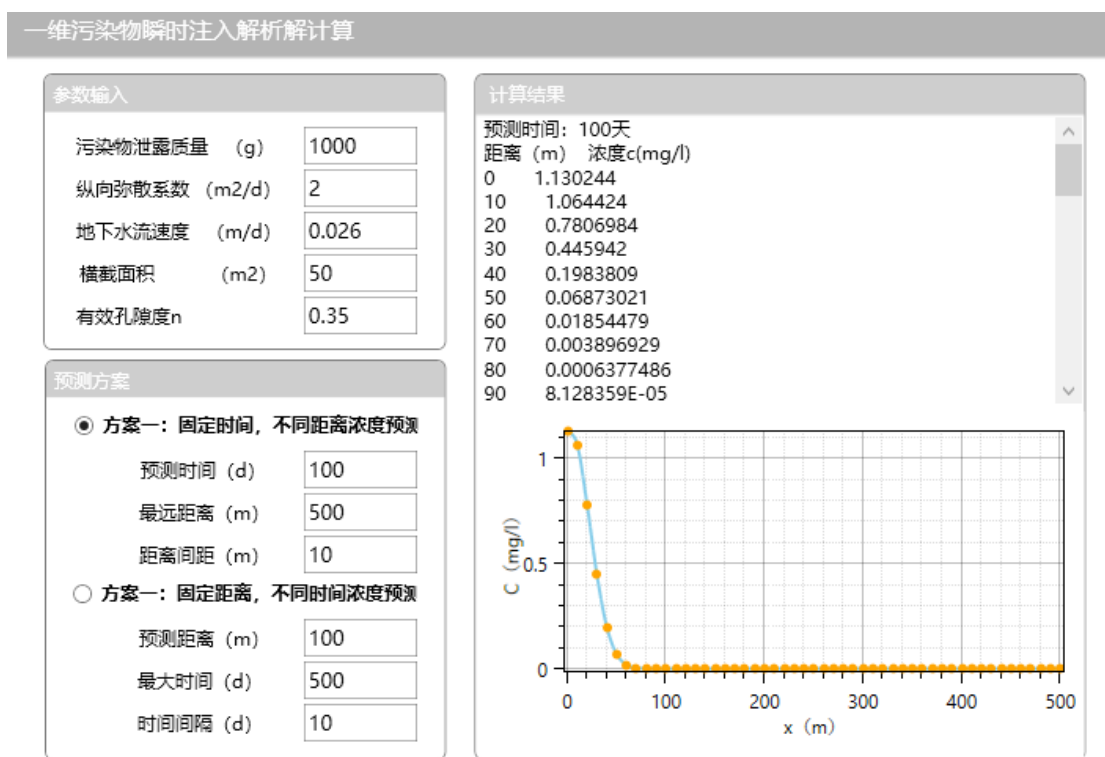


图 4-5 地下水模型氨氮预测参数输入图

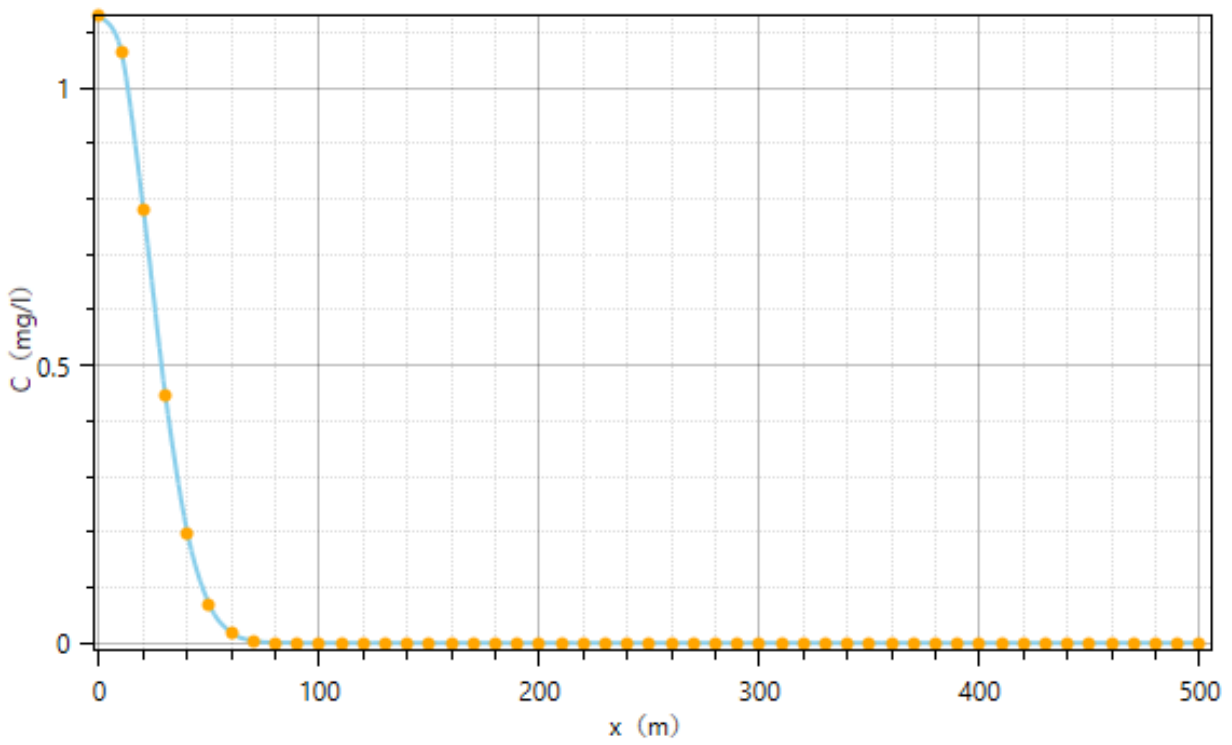


图 4-6 100d 时氨氮浓度随距离变化曲线图

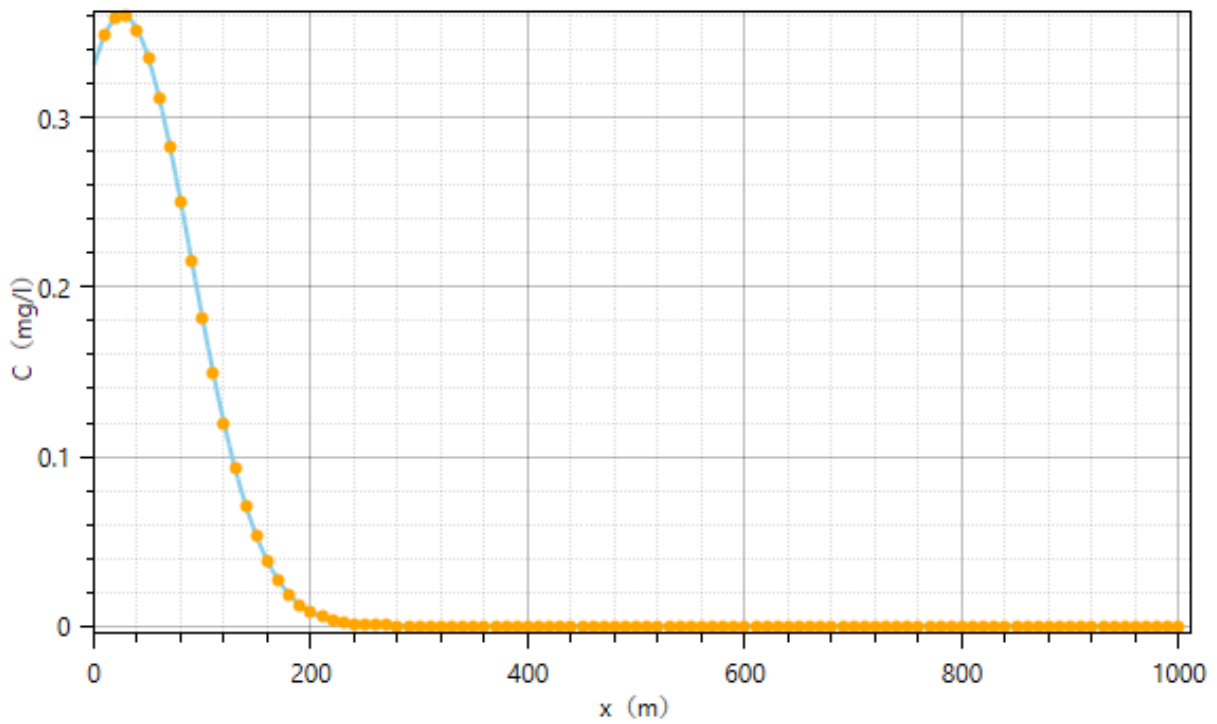


图 4-7 1000d 时氨氮浓度随距离变化曲线图

预测结果可知：

COD、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，COD<sub>Mn</sub>、NH<sub>3</sub>-N 均未超标，黑膜厌氧发酵池泄漏点下游泄漏点下游 200m 处的浓度贡献值下降至最低值，均接近于 0，该范围位于场区范围内；

泄漏 1000d 时，COD<sub>Mn</sub>、NH<sub>3</sub>-N 均未超标，泄漏点下游 300m 处 COD<sub>Mn</sub>、NH<sub>3</sub>-N 的浓度贡献值下降至最低值，均接近于 0，该范围位于场区范围内；

距离场区地下水流向下游最近的村庄为项目东南 800m 处的陈庄村，距离本次预测黑膜厌氧发酵池泄漏点距离为 1088m，因此对下游村庄的水质影响微乎其微。

综上所述，在及时发现泄漏情况之前，会对场区内地下水产生一定影响，但不会对周围敏感点产生明显影响。

## 5、地下水的污染防治措施

①分区防渗：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ616-2016）以及本项目可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，本项目危险废物暂存间、牛粪暂存间、污水处理站、事故水池、冷藏间等为重点防渗区等为重点防渗区；牛舍、青贮池为一般防渗区；干草棚、精饲料棚、办公生活区为简单防渗区。

②对场内厌氧反应池区域及沼液暂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，消纳地由当地农民根据需要自己种植作物，施肥时建设单位根



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牛粪暂存间应采取重点防渗处理，防止粪便中污染物渗漏对地下水造成污染。

⑤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。

⑥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，以保证大雨时雨水不漫入、污水不外溢。

⑦在沼液消纳区地下水流向下游的陈庄村、场区各设 1 口地下水监测井，定期监测分析地下水水质。

#### 4.2.3.5 地下水环境影响评价结论

项目正常工况在严格按照设计施工的情况下，已具有完备的符合要求的防渗措施，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。

非正常工况下，在不考虑土壤的吸附作用及滞后补给效应情况下，COD、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；按场区污水泄漏事故发生 100d 进行预测，COD<sub>Mn</sub>、NH<sub>3</sub>-N 均未超标，黑膜厌氧发酵池泄漏点下游 200m 处的浓度贡献值下降至最低值，均接近于 0，该范围位于场区范围内；泄漏 1000d 时，COD<sub>Mn</sub>、NH<sub>3</sub>-N 均未超标，泄漏点下游 300m 处 COD<sub>Mn</sub>、NH<sub>3</sub>-N 的浓度贡献值下降至最低值，均接近于 0，该范围位于场区范围内；距离场区地下水流向下游最近的村庄为项目东南 800m 处的陈庄村，距离本次预测黑膜厌氧发酵池泄漏点距离为 1088m，因此对下游村庄的水质影响微乎其微。

综上所述，在及时发现泄漏情况之前，会对场区内地下水产生一定影响，但不

会对周围敏感点产生明显影响。

#### 4.2.4 声环境质量影响分析

##### 4.2.4.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，当建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3 dB(A)- 5 dB(A) [含 5 dB(A)]，或受影响人口数量较多时，按二级评价。项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 2 类地区，项目运营期噪声源为精饲料粉碎机、牛舍风机、水泵、TMR 日粮搅拌车等设备噪声以及牛叫声等，工程建设前后，噪声级增加量不大，受影响人口数量变化不大，因此本项目声环境影响评价等级确定为二级。

##### 4.2.4.2 评价范围

根据本项目场址位置及周围环境敏感点分布情况，本次工程声环境质量影响预测厂界四周外扩 200m 范围。

##### 4.2.4.3 评价标准

本次评价四周厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准（昼间 60dB(A)，夜间 50 dB(A)）。

##### 4.2.4.4 工程主要噪声源及源强的确定

项目运营期噪声源主要为风机、水泵、TMR 日量机等设备噪声以及牛叫声，其产噪情况如下表，噪声源强 60~90dB(A)之间，本项目运营期产噪设备、源强、降噪措施及效果见表。

表 4-33 项目主要噪声产生情况及降噪措施

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量	声源值 dB (A)	空间相对位置			治理措施	距室内边界距离 (m)		室内边界声压级 dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z		边界声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m					
1	精饲料	粉碎	2 台	85	25	10	0	基础减震、	东	5	71	4h/d	20	51	1
									南	46	52			32	1

2	料棚	日粮搅拌机	1台	80	16	12	0	厂房隔声	西	9	55	4h/d	20	35	1
									北	4	73			53	1
									东	6	64			44	1
									南	38	48			28	1
									西	8	67			47	1
									北	12	63			43	1
3	牛舍	风机	/	75	5	11	0	减震	东	14	52	12h/d	0	52	1
									南	90	36			36	1
									西	14	52			52	1
									北	90	36			36	1
4	牛舍	牛群叫声	/	70	20	8	0	厂区绿化	东	14	47	12h/d	0	47	1
									南	90	31			31	1
									西	14	47			47	1
									北	90	31			31	1
5	污水处理站	泵	2台	60	12	8	0	密闭	东	18	35	4h/d	20	15	1
									南	26	32			12	1
									西	2	54			34	1
									北	2	54			34	1

#### 4.2.4.5 声环境影响预测模式

##### 1、点源衰减模式

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

式中： $L_r$ —距声源距离为  $r$  处的等效 A 声级值，dB (A)；

$L_0$ —距声源距离为  $r_0$  处的等效 A 声级值，dB (A)；

$r$ —关心点距离噪声源距离，m；

$r_0$ —声级为  $L_0$  点距声源距离， $r_0 = 1\text{m}$ 。

##### 2、噪声叠加模式

$$L = 10 \lg(\sum 10^{0.1L_i})$$

式中： $L$ —预测点噪声叠加值，dB (A)；

$L_i$ —第  $i$  个声源的声压级，dB (A)；

$n$ —声源数量。

#### 4.2.4.6 噪声预测结果及分析

正常生产时噪声贡献值分布情况见下图 及表 4-34。

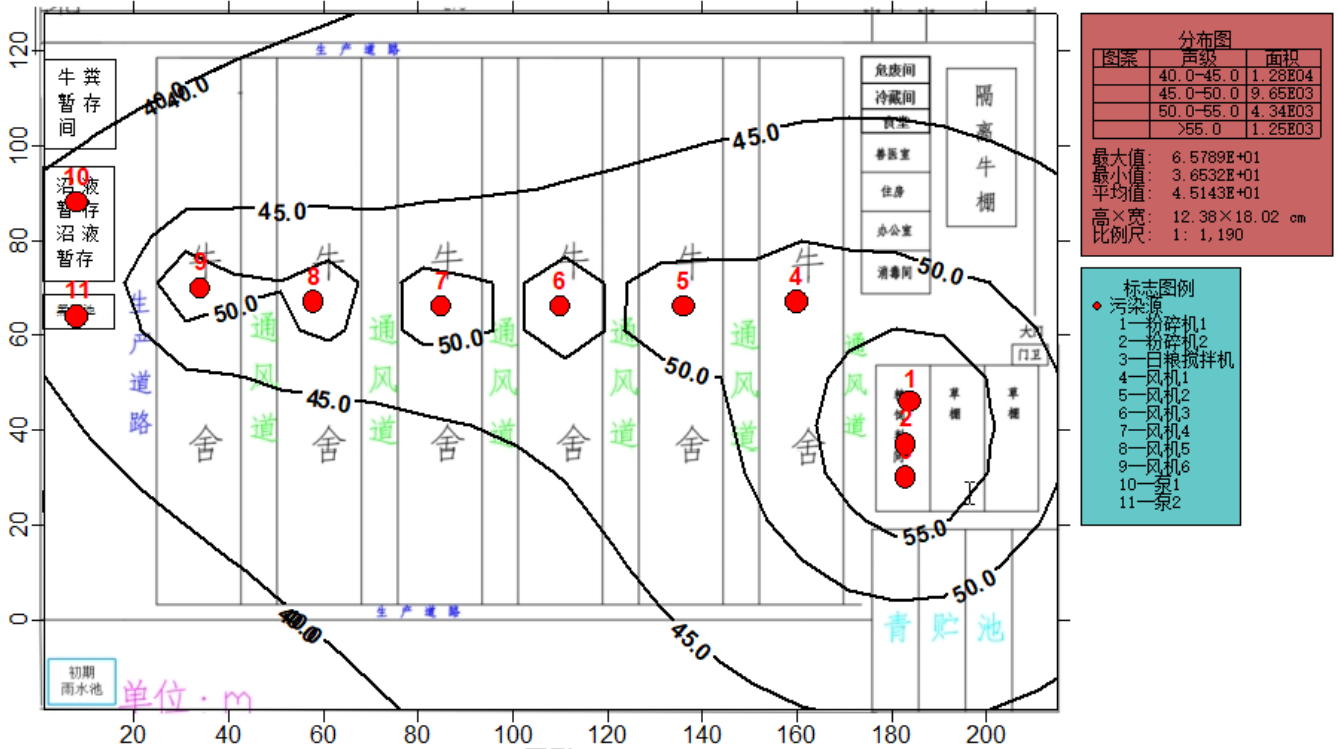


图 4-8 项目生产噪声贡献值分布图

表 4-34 工程生产时厂界噪声预测值一览表 单位: dB(A)

项目	贡献值	背景值(昼/夜)	叠加值(昼/夜)	标准(昼/夜)
东厂界	50	55.1/44.8	56/51	60/50
南厂界	40	53.2/45	54/46	60/50
西厂界	45	53.0/43.8	54/47	60/50
北厂界	40	54.4/43.1	55/44	60/50

由上表可知, 拟建项目运行期间, 在周边环境达标的情况下, 厂界噪声值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求。

项目噪声评价范围为厂界外 200m。项目厂界外 200m 内无现状敏感点。因此, 评价认为项目营运期产生的噪声对周围环境的影响是可以接受的。

#### 4.2.5 固废环境影响分析

##### 4.2.5.1 项目固废产生及处置情况

项目运营后, 产生的固体废物主要是牛舍产生的牛粪、袋式除尘器收集粉尘、

废饲料包装物、废脱硫剂、废填料、少量病死牛、胎盘和胎衣等分娩物、废油脂、沼渣、疾病防疫产生的医疗废物以及生活垃圾。

项目营运期固体废物产生情况及处置措施见下表。

表 4-35 项目运营期固体废物产生及排放一览表

排放源	固废名称	产生量	处置方式	备注
牛舍	牛粪	19517.3t/a	作为蚯蚓养殖基料外售	一般固废
精饲料棚	袋式除尘器收集粉尘	0.08t/a	作为饲料回用	
牛群养殖	病死牛	7.12 t/a	交由唐河县泰翔畜牧有限公司进行无害化处理	
	胎盘胎衣等分娩物	16.92 t/a		
饲料配制	废饲料包装物	0.1t/a	外售物资回收公司综合利用	
沼气净化	废脱硫剂	0.2 t/a	厂区暂存后，厂家定期回收	
除臭滤塔	废填料	120kg/次（3~5年更换一次）	厂区暂存后，厂家定期回收	
隔油池	废油脂	0.1t/a	外售物资回收公司综合利用	
黑膜厌氧反应池	沼渣	2927.6t/a	作为蚯蚓养殖基料外售	
防疫过程	医疗废物	0.05t/a	危废暂存间暂存后定期交有资质单位处置	
消毒过程	废消毒剂包装物	0.08t		
职工生活	生活垃圾	5.5t/a	收集后运当地环卫部门集中处理	生活垃圾

采取上述措施后，该项目产生的固体废物均能做到妥善处置、不外排，对周围环境的影响是可以接受的。

#### 4.2.5.2 固体废弃物产生、收集、处置环节环境影响分析

##### 1、一般工业固体废物环境影响分析

###### ①牛粪

项目养殖过程牛粪产生量为 19517.3t/a，采用干清粪工艺，利用铲车人工清理牛粪，平均一周清理一次。清理后的牛粪运送至牛粪暂存间暂存后作为蚯蚓养殖基料出售。

###### ②袋式除尘器收集粉尘

项目袋式除尘器收集粉尘量 0.0792t/a，作为饲料回用于牛群饲养。

###### ③病死牛尸体及分娩物

项目病死牛产生量为 7.12 t/a，分娩物产生量约为 16.92 t/a。项目病死牛及分娩

物经收集后交由场外专业单位唐河县泰翔畜牧有限公司进行无害化处理，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）及农业部《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）要求进行处置，对周边环境影响较小。

#### ④废饲料包装物

项目运营过程中废包装物产生量约 0.05t/a，收集后外售物资回收公司综合利用。

#### ⑤废脱硫剂

项目沼气脱硫塔脱硫剂吸附饱和后需要定期更换再生，项目废脱硫剂产生量为 0.2t/a，厂区暂存后由生产厂家回收。

#### ⑥废填料

项目污水处理站生物除臭滤塔中的填料 3~5 年更换一次，更换量为 160kg/次，属于一般固废，在厂区暂存后，由生产厂家回收。

#### ⑦废油脂

项目食堂废水经隔油池处理后拦截废油脂的量约 0.1t/a，一般固废间暂存后外售物资回收公司综合利用。

#### ⑧沼渣

根据建设单位提供经验数据，黑膜厌氧发酵池沼渣产生量为 2927.6t/a（含水率约为 95%），主要成分是细碎粗饲料和牛粪残渣，由车辆运送至牛粪暂存间，作为蚯蚓养殖基料外售。

项目拟建1座10m<sup>2</sup>一般固废暂存间，位于精饲料棚内，按照一般防渗进行处理，同时应按GB15562.2设置环境保护图形标志，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

项目产生的废饲料包装物、废脱硫剂、废填料和废油脂，分类储存在一般固废暂存间内，定期外售给相关企业进行综合回收利用。针对一般固体废物存储，本次评价提出以下建议：

①控制厂区暂存最大量，及时转运，建议废油脂暂存时间不超过15天，其余不

超过3个月；

②一般固废暂存间和废饲料包装物堆存场地须配套完善的消防设施，防范火灾；

③分类暂存，暂存时必须在场外容器外粘贴清晰标识，不得混放，禁止危险废物混入。

④各类一般固废必须根据其特性选择合适的容器密封保存。废饲料包装物、废脱硫剂、废填料等可以选择无渗漏袋子或塑料容器密封包装，废油脂必须选择防渗、无破损、密封的塑料容器盛装；

⑤设置专人负责固体废物的收集、贮存，同时配合地方要求进行集中处置

⑥项目一般固废入库、储存、转运需做好台账记录，电子台账保存时间不少于3年，纸质台账保存时间不低于5年。

由以上分析可知，一般固废暂存间存储能力5.0 t左右，暂存项目固废最大产生量0.6t/a，一存储面积约6m<sup>2</sup>，一般固废暂存间可以满足固废存储需求。项目对一般固废的收集、储存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的有关规定，做到资源化的同时得到妥善处置，环境影响较小。

## 2、危险废物环境影响分析

### ①危险废物产生及处置情况

医疗废物：卫生防疫过程产生的少量注射器、过期药物、药瓶等其它包装物等医疗废物，废物类别为HW01，废物代码为841-001-01，项目医疗废物产生量约为0.05t/a。

废消毒剂包装物：消毒过程产生，产生量约0.08t/a。废物类别为HW01，废物代码为841-004-01，主要成份为含有或沾染腐蚀性的塑料桶，主要危险特性为腐蚀性，暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处置。

按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，项目拟在厂区东北部设立10m<sup>2</sup>危废暂存间1座，医疗废物暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处置。

### ②危险废物的收集包装

所有产生的危险废物均应使用符合国家标准容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；如项目收集过期药品、药瓶应采用专用塑料容器收集并密封；注射器、药品包装箱（盒）分别采用密闭袋装，且各类危废废物应根据其毒理性、理化性、危废类别等分类分别暂存于危险废物暂存间的不同区域。禁止将不同的危险废物在同一容器内混装，危险废物的收容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识，所有收集容器必须密闭。

### ③危险废物的暂存

危险废物堆放场应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定：项目产生的危废废物种类及数量，环评要求建设单位设置一间面积约 10m<sup>2</sup> 的危废暂存间，危险废物暂存间内针对不同类型的危险废物进行区域划分，不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，过期药品、药瓶需将盛装容器放至防渗漏托盘内并在容器表面粘贴危险废物标签，注射器、药品包装箱（盒）需包装完好无损并系挂危险废物标签，并按要求填写。存放的各种危险废物在厂区内的贮存时间不得超过 3 个月。

危险废物贮存库要做到防渗漏、防雨、防流失、防晒、防风；危险废物贮存库必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位，渗透系数  $\leq 10^{-10}$  cm/s；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，暂存间要有安全照明设施和观察窗口，应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

危险废物贮存设施必须按《环境保护图形标识-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置警示标志（即危废暂存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》），配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

### ④危险废物的管理



厂内建立危险废物台帐管理制度，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；同时，企业需在相关平台进行网上申报，全面实施危险废物转移业务信息化办理，危险废物转移通过监管平台执行电子联单。

### **⑤危险废物的运输**

项目危险废物主要产生于牛棚、产房等，转运均在场区内完成，因此转运路线不涉及环境敏感点。项目危险废物从场区内产生环节及时收集后，采用密封容器进行包装，正常情况下发生危废泄漏的几率不大。项目危废转运所经路线场区内道路均进行地面硬化，一旦发生泄漏能及时收集、处置，能够避免污染物对周围环境造成污染。

### **⑥危险废物的委托处置**

危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求。项目将其产生的危险废物交由有相关处置经营资质的单位处置，项目投入运营前，须提前与相关单位接洽，并签订相关的危险废物处置协议，保证项目产生的危险废物得到妥善、合理、有效的处置。

由以上分析可知，只要建设单位对危险废物的收集、储存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，对危险废物的运输采用专用车辆，并尽量避开敏感点；对危险废物的收集、储运按照各种相关制度、技术规范进行严格管理，本项目产生的危废对环境影响较小。

## **3、生活垃圾**

本项目劳动定员 30 人，生活垃圾产生量约 15kg/d（5.5 t/a），分类收集后职工生活垃圾收集后交由当地环卫部门集中处理。

### **4.2.5.3 固体废弃物影响分析结论**

评价认为，本工程拟采取的各项固体废弃物处置措施基本可行，体现了固体废

物资源化利用的原则，只要在工作中，将各项处理措施落实到实处，认真执行，可将固体废弃物对环境的污染降低到最小程度。

#### 4.2.6 土壤环境影响分析

##### 4.2.6.1 环境影响识别

###### 1、评价等级

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1，本项目属于目录中农林牧渔业中的“年出栏生猪 5000 头（本项目年存栏肉牛 3000 头，折算成猪为 15000 头）及以上的畜禽养殖场或养殖小区”，项目类别划分为 III 类项目。项目占地总面积 7.0536 hm<sup>2</sup>，属于中型占地规模；项目周边分布有一般耕地，土壤环境敏感程度为敏感。因此，目土壤影响评价工作等级为三级

###### 2、影响类型及途径

本项目施工期主要为土建施工及设备安装，主要污染物为施工期扬尘，不涉及土壤污染影响。营运期外排废气主要为氨气、硫化氢、颗粒物，不涉及重金属污染因子，故本次评价不考虑大气沉降对土壤环境的影响途径；项目各水池做好相应防渗，可有效防止场区废水的水平扩散，故本次评价不考虑地面漫流对土壤环境的影响途径。最可能发生的污染为运营期污水渗漏导致的污染物入渗土壤，下渗会对土壤造成垂直入渗影响。综上，本项目影响途径主要为运营期垂直入渗，因此土壤环境影响类型为“污染影响型”，影响途径见下表。

表 4-36 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
运营期	/	/	√	√

##### 4.2.6.2 现状调查与评价

###### 1、调查范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，土壤现状调查范

围为现有场区及厂界外扩 50m。

## 2、土壤类型调查

南阳市由于受生物气候、地形地貌、母质类型、河流水文和人为耕作活动的影响，致使土壤组合存在有分异，并呈现一定的规律性，以地带性黄棕壤土类为主，兼有区域性砂姜黑土、潮土、水稻土、紫色土等土类。从南阳市的土壤类型来看，分布有黄褐土、砂姜黑土、潮土、粗骨土、黄棕壤、棕壤、水稻土、石质土、紫色土、红粘土 10 个土类，18 个亚类，33 个土属，93 个土种。其中黄褐土土类面积最大，占总耕作土壤面积的一半以上，主要分布在全市丘陵、垄岗地区及沿河阶地；其次是砂姜黑土土类，主要分布在南阳盆地中心的低水平地带。

根据中国土壤同类型（发生学分类），本项目评价范围内土壤类型主要为黄棕壤，种植作物以小麦、玉米为主。



图 4-9 项目区域土壤类型

### 4.2.6.3 土壤环境预测与评价

#### 1、废水渗漏对土壤影响

项目产生的废水主要是养殖废水及生活污水。废水如果渗漏下排，废水中的污

染物进入土壤中，将会污染土壤。污水中含有 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、病菌和寄生虫卵等多种污染因子，同时这些污染物经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。

本项目牛舍地面采取一般防渗措施，防渗性能等效粘土防渗层 Mb>6.0m，K<1×10<sup>-7</sup>cm/s，本项目废水经“黑膜厌氧发酵池+沼液暂存池”处理后用于农田施肥，不直接排入地表，基本不会通过地表下渗而进入土壤。

## 2、固体废物对土壤影响

本项目产生的固体废弃物主要为生产过程中产生的为生活垃圾、牛粪、病死牛尸体及分娩物等一般工业固体废物以及医疗废物等危险废物。项目设有危废暂存间、牛粪暂存间、污水处理站等，均按照重点防渗进行设计，水泥硬底化及设有雨棚防雨。牛舍地面硬底化并防渗处理，等效黏土防渗层 Mb>6.0m，渗透系数 K<1×10<sup>-7</sup>cm/s，场区道路硬底化，项目产生固废中的污染物不会随雨水等渗入土壤中。

## 3、沼液还田对土壤的影响

土壤理化性状对作物生长发育和养分的有效吸收非常重要，沼液中除了大量的有机质和速效养分含量外，还存在有机酸、氨基酸等，能极大的改变土壤原有的理化性状，从而影响作物的生长及养分吸收。《沼液对土壤有机质含量和肥效的影响》（张无敌等，可再生能源，2008，26（6））研究了施用沼液对土壤改良及土壤有机质含量和肥效的影响，结果表明：施用沼液能够显著增加土壤有机质、铵态氮、速效钾、速效磷的含量，有利于调节土壤 pH 值。另有报道《沼液农田消解利用技术及其土壤环境效应研究》（王月霞，浙江农业大学）指出，沼液施肥能提高土壤中细菌、真菌、放线菌三大微生物的种群数量，在施用与化肥等氮量沼液的情况下效果尤为明显；施用沼液也能提高了土壤中三类微生物的优势度、丰富度和均一度，增加了土壤微生物的多样性。

## 4、重金属对土壤污染影响

### ①重金属污染源

养殖行业产生的重金属污染主要源于使用添加高剂量重金属(主要为铜和锌)的饲料引起,牛食用该饲料后未被机体吸收的重金属随粪尿排出,污染土壤、水体和农作物。另外养殖场消毒剂的不合理使用也可能造成有害重金属、氯类等难降解物质通过入渗进入场区土壤环境。针对养殖行业经常添加在饲料及消毒剂中的重金属成分,可能造成的重金属污染如下:

#### **A、高铜**

国内外的研究与生产实践表明,在牛饲料中添加高剂量重金属铜(200~250mg/kg)可明显提高生产性能,但高铜添加剂会导致饲料中的铜经机体代谢后有90%以上随粪尿排出体外,提高土壤中铜的浓度,使土壤受到铜的污染。

#### **B、高锌**

在牛饲料中添加高锌(2000~3000mg/kg,氧化锌形式)可促进牛犊生长、提高饲料利用率、降低腹泻。但长期饲喂高锌日粮,可能引起动物性食品安全和污染环境等问题。

#### **C、汞等有害重金属**

当养殖场采用含汞等有害重金属消毒剂也可能造成有害重金属类等难降解物质通过入渗进入场区土壤环境。

### **2、重金属污染防治**

本项目从控制牛饲料及消毒剂成分、合理治理废水和牛粪、采用植物修复来尽可能降低重金属污染。严格把控购进饲料、消毒剂等原料成分,确保无高剂量重金属成分,使牛饲料符合《饲料添加剂安全使用规范》(农业部 1224 号)、《饲料卫生标准》相关要求,严禁使用含汞等有害重金属、氯类、醛类难降解物质的消毒剂,从源头降低重金属污染;将牛粪作为蚯蚓养殖基料利用,有效避免其粪污直接施肥对土壤重金属的沉积。

#### **4.2.6.4 土壤环境影响跟踪监测计划**

项目营运期废水废液渗漏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，监测点位为场区及配套消纳地土壤，每年监测一次，监测内容为 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌等土壤养分。

#### 4.2.6.5 评价结论

项目土壤影响途径主要为垂直入渗。为避免项目运营对周边土壤环境的影响，污水处理系统各池体、牛粪暂存间、病死牛尸体及分娩物冷藏间、危废暂存间均按照《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ 610—2016）中重点防渗要求进行设计，同时具备防雨、防流失措施，因此，项目废水基本不会通过地表下渗而进入土壤，项目的建设对场区及其周围土壤影响较小。对养殖过程产生的粪污进行减量化、无害化、资源化综合利用，构建肉牛养殖→尿液牛粪→肥料还田→农作物的良性利用模式，沼液还田后沼液中有机质转化为土壤肥力或被作物和土壤中有益微生物吸收转化，同时可以改良土壤酸碱性，有益于土壤环境的改善。

土壤环境影响评价自查表见下表。

表 4-37 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"/>	土地利用类型图
	占地规模	(7.0536) hm <sup>2</sup>	中型
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)	
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> （沼液消纳）	
	全部污染物	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油、粪大肠杆菌	
	特征因子	COD、NH <sub>3</sub> -N	
	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	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>	
	理化特性	黄棕壤土	

调查内容	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	附图 5 监测点位布置图
		表层样点数	3	1	0-0.2m	
		柱状样点数	0	0	/	
	现状监测因子	pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、锌、镍				
现状评价	评价因子	pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、锌、镍				
	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）表 1 筛选值要求				
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	影响范围 ( ) 影响程度 ( )				
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		2	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、 锌		1 次/年	
信息公开指标	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌					
	评价结论	建设项目土壤环境影响可接受				

注 1: “”为勾选项, 可√; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。  
注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。

#### 4.2.7 生态环境影响分析

##### 4.2.7.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），本项目场址内不涉及评价等级一级、二级的不属于生态环境敏感区，评价区域无需特殊保护的珍稀动植物种和文物，为一般区域。因此确定生态环境评价工作等级为三级。

##### 4.2.7.2 评价范围

综合考虑本项目直接和间接影响，确定本次评价范围为场界范围及场界周边 200m 范围。

##### 4.2.7.3 生态环境影响分析

本项目的建设实施不会造成原有地形地貌实质性的变化，无特殊地形

的消失 和改变。项目建成后应加强厂区绿化建设，加强对生态的补偿机制，以改善区域生态环境，降低项目建设对生态环境的影响。

项目营运期主要影响有对自然植被的影响、对动植物生态环境影响、对周围农业生态的影响等。

### 1、对自然植被的影响分析

本项目占地类型为设施农业用地，不涉及基本农田，项目占地范围较小，项目建设不会对本区域的植物多样性造成较大影响，反之，项目在厂区及周边大面积的覆绿，可增强区域的自然植被多样性和景观性。

### 2、对动植物生态环境影响分析

项目所在地主要为农村生态环境，周边主要为人工种植的林地、绿地以及农田，野生动物较少，本项目建设对当地动物数量影响较小。但养牛场发生病疫，如果处理不当，会对当地野生和家养动物感染，造成野生和家养动物死亡。本项目采取较好的防疫措施，只要加强管理并遵照相关制度执行，发生病疫对当地野生和家养动物影响较小。

### 3、对农业生态的影响分析

项目占地类型主要为设施农业用地，项目建设不会对区域种植业产量造成大的影响。同时本项目对养殖过程产生的粪污进行减量化、无害化、资源化综合利用，构建肉牛养殖→尿液牛粪→肥料还田→农作物的良性利用模式，有益于土壤环境的改善。

#### 4.2.7.4 生态环境保护措施

##### 1、生态环境保护的基本要求

①本项目应根据当地气候气象、水文地质和环境容量要求，合理设计，加强施工管理，严格把关各污染环节防治措施，定期对环保设施进行检修，保证其正常稳定运行，使处理效果达到工程设计要求，从源头最大限度地减少气、水、声及固体废物向环境的排放，降低对周围生态环境影响。



②因项目建设过程中土地开挖等导致土地地表性质变化及土层结构疏松，遇雨即成为水土流失的土源，造成局部泥水蔓延，若在后期末实施处置的情况下，将导致长期水土流失。对此，评价要求场区不应存在裸露地表，空闲场地应进行绿化或硬化。粪污处理设施、管道沟渠等进行防渗和硬化处理。

③除项目直接影响区外，项目应针对其场界实施水土流失防护措施，主要以绿化方式进行。

④随着本项目施工进度，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的保护。对项目产生的废气、废水及固废等，严格执行设计及评价要求的防治措施，严格控制污染物排放，减小对生态环境的影响。

⑤实施生态补偿，重点针对项目直接影响区外围、交通道路等范围实施，提高区域生态质量。

## 2、生态环境保护措施

①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场气、水、声及固体废物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或得到妥善处置，养殖场在日常运营期间，应加强管理，确保各项污染治理措施能够稳定有效的实施。

②为进一步改善区域生态环境，建设单位在加强场内气、水、声及固体废物治理同时，还应加强场内绿化和硬化工作，保证项目建成后，除构筑物占地外，其余地面硬化/绿化。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。

③随同项目建设，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。

④严格保护项目周边的农田生态系统，不得向外扩张和多占土地，所有设施和道路建设不能妨碍农田基本设施的正常运行。

### 4.2.7.5 生态环境评价小结

本项目的建设对所在区域的土壤、植物和会产生一定的影响，环评针对其影响，规定了相应的生态环境保护措施，可以有效缓解对生态环境的影响，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，工程在对周围生态环境产生不利影响的同时，项目养殖废水厌氧处理后用于周围农田施肥消纳、牛粪作为蚯蚓养殖基料出售，再次进行生物质资源循环利用；既增加了土壤肥力，又减少了化肥的使用，提高了农作物的产量和质量，本工程的建设对周围农业环境有很大的有益作用。

## 第五章 工程污染防治措施分析

### 5.1 施工期污染防治措施

本项目属于新建项目，主要建设内容为牛舍、产房、饲料库、青贮池、粪污处理设施、办公生活房及配套环保设施等。评价根据工程建设的特点，在施工期应采取相应的污染防治措施，以减轻工程施工期对环境的影响。

#### 5.1.1 施工期环境空气保护措施分析

施工期对环境空气的污染主要为施工扬尘，为了降低扬尘产生量，减少施工扬尘对环境敏感点的影响，保护大气环境，针对扬尘的来源，施工单位应严格落实《河南省 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》中坚决打赢蓝天保卫战的要求，采取下列控制扬尘污染的措施。

1、施工期应严格做到“十个百分之百”（施工现场百分之百围挡，土方和散碎物料百分之百覆盖，出场辆百分之百冲洗干净，主要厂区及道路百分之百硬化、渣土运输车辆百分之百封闭、拆除和土方作业百分之百湿法作业、施工工地百分之百安装视频监控、工地内非道路移动机械使用油品及车辆 100%达标、施工工地立面百分之百封闭、裸露地面百分之百绿化或覆盖）。

2、施工工地使用商品混凝土，施工现场禁止搅拌砂浆，严禁现场拌合或制作。

3、项目施工期间，作业场地采取围挡、围护以减少扬尘扩散，减少扬尘对环境的污染。

4、在施工场地安排员工对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气情况而定，一般每天洒水 1—2 次，若遇大风或干燥天气可适当增加洒水次数；尽量缩短起尘操作时间，遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

5、对运输施工材料及施工垃圾的车辆限制车速、加盖篷布减少洒落，及时清除车辆泥土和路面尘土，同时，车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净；车辆

行驶路线应首选外环路，尽量避开居民区和市中心区。

6、建材堆放严格管理，对建材及建渣加盖篷布；对弃土弃渣应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地环境。

7、建筑施工现场出入口必须进行地面硬化，确保地面坚实平整；闲置场地应进行固化、绿化等防尘处理。建筑材料、构件、料具应按照施工总平面图划定的区域堆放整齐。水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭存放，不能密闭的应当在其周围设置不低于堆放物高度的严密围挡，采取有效覆盖措施防止扬尘，并悬挂标示标牌。

采取上述措施后，施工扬尘可以得到有效控制，对区域大气环境影响程度较轻，在环境可接受范围之内。因此，工程施工期扬尘防治措施可行。

#### 5.1.2 施工期水环境保护措施分析

对水环境的污染主要包括施工期生产废水、施工人员生活污水，评价针对环境特点提出以下工程施工期水环境保护措施：

1、施工泥浆水等生产废水应设置 5m<sup>3</sup> 临时沉砂池，含泥浆水经临时沉砂池沉淀后，用于施工场地洒水降尘或者用于混凝土的养护水，临时沉砂池要按照规范进行修建。地面要进行硬化，防治对地下水造成污染。

2、混凝土输送泵及运输车辆清洗处应在专门车辆冲洗处清洗，冲洗废水不得直接排放，经沉淀处理后回用与混凝土拌合或者场地保湿用。

3、施工现场应加强管理，生活污水通过原有项目化粪池处理后用于附近农田施肥，防止污染环境。

采取上述有效措施后，工程施工期的生产废水对周围环境影响很小。

#### 5.1.3 施工期声污染防治措施

工程土建和设备安装过程中产生机械噪声，为避免噪声扰民，可采取以下防治措施：

1、建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用低噪声机械设备。同时在

施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

2、合理安排施工时间，夜间 22 时至次日 6 时禁止施工，如确因工艺要求必须连续施工时，应报建设主管部门审批，获得批准后再报环境主管部门备案，并提前 5 天公告周围村民及单位，方可夜间连续施工。

3、承担物料运输的车辆，进入施工现场避免鸣笛，并要减速慢行，装卸材料应做到轻拿轻放，最大限度地减少噪声影响。

4、高噪声设备设置隔声罩，为高噪声设备操作人员配备防护耳塞。

5、建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工单位也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

经采取以上措施，工程施工场界噪声可以实现达标排放，对周边环境敏感点不会造成影响；因此，工程施工期噪声污染防治措施是可行的。

#### **5.1.4 施工期固废污染防治措施分析**

##### **5.1.4.1 施工固废污染防治措施分析**

施工期固体废物主要来源于施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

##### **1、建筑垃圾**

项目施工期建筑垃圾产生量约为 239.8t。施工期的建筑垃圾以无机废物为主，主要包括施工中的下脚料，如混凝土块以及弃土等。这些固体废物在得不到及时清运的情况下，建筑垃圾中的弃土、混凝土碎块等较轻的物质在风力的作用下，随风扬起，污染附近区域的环境空气和环境卫生；在雨季的时候，随暴雨和地表径流的冲刷，污染附近的水体。因此，评价建议，对于这些废物，应集中处理，分类收集并尽可能的回收再利用，不能回收利用的则应及时清理出施工现场，按照地方管理要求运送至统一处置场地。

##### **2、土方**

项目施工阶段动土主要集中于牛舍、青贮池、饲料间、办公生活区场区道路等，产生土方量约为 30882 m<sup>3</sup>，填方量约 14607m<sup>3</sup>，剩余土方 16275m<sup>3</sup>，用于平整厂区坑洼用地平整及绿化，不外运。

### 3、生活垃圾

施工期生活垃圾主要为有机废物，包括剩饭菜、粪便等。这类固体废物的污染物含量较高，如不对其采取有效的处理措施，任其在施工现场随意堆放，则可能造成这些废物的腐烂，滋生蚊、蝇、鼠、虫等，散发臭气，影响局域大气环境，同时其含有细菌等污染物还可能对项目周边环境造成不良影响，严重的会诱发各种传染病，影响施工人员的身体健康。因此，施工人员的生活垃圾必须进行集中处理，评价建议加强对施工人员的管理，培养其环境保护意识，施工区设置专门的垃圾箱，分类收集后由环卫部门定期清运。

采取上述措施后，可避免施工期固废对环境产生二次污染。

#### 5.1.5 施工期生态环境保护措施

##### 5.1.5.1 生态环境影响因素

本项目施工期地基开挖破坏了该区域的绿化，对土地的扰动等造成施工场地内土质结构松散，易被雨水冲刷造成水土流失。本项目建筑材料输送路线均为原有项目硬化道路，运输过程中不会对现有生态环境造成影响。

##### 5.1.5.2 生态影响控制措施

1、针对水土流失，施工时要求施工边界修建围挡、覆盖帆布等，并对施工期间产生的弃土及时清运处置，有效防止水土流失。

2、根据本项目施工特征及场地现状情况，评价要求建设单位严格限制施工范围，加强对地基开挖、土方堆存等环节的影响控制。随着施工结束，本项目通过加强硬化和绿化，恢复施工毁坏的道路及地表，可使水土流失得到有效控制。

3、各种施工活动应严格控制在施工区域内，将临时占地面积控制在最低限度，以免造成土壤与植被的不必要破坏，降低建设对现有植被和土壤的影响。尽量避免

对原有植被进行开挖，不可避免时，采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于恢复植被的生长。回填时还应留足适宜的堆积层，防止因降水、径流造成地表下陷和水土流失。

综上，项目建设期污染属于短期影响，待施工结束后，污染会慢慢消失。

## 5.2 营运期污染防治措施分析

### 5.2.1 废气污染治理措施及可行性分析

本项目主要污染源为养殖区牛舍、污水处理站、牛粪暂存间产生的恶臭气体、精饲料棚饲料加工产生的粉尘、食堂油烟和沼气燃烧废气。有组织排放废气为牛粪暂存间及沼液暂存池产生的臭气分别进行密闭收集后共同经 1 座生物除臭滤塔处理后经 15m 排气筒（DA001）排放的废气污染物和精饲料棚玉米储存仓、大型粉碎机、筒仓、小型粉碎机进料口上方设置集气罩，将粉尘引入同一套袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放的废气污染物，无组织排放废气主要是养殖区牛舍产生的恶臭和污水处理站、牛粪暂存间未完全收集的恶臭以及精饲料棚未完全收集的粉尘、沼气燃烧废气和食堂油烟。

#### 1、有组织恶臭处理措施

本项目建设半地下式结构黑膜厌氧发酵池、沼液暂存池，黑膜厌氧发酵池覆膜密封后产生沼气通过脱水脱硫后火炬燃烧排放，臭气外泄量很小。沼液暂存池、牛粪暂存间产生的臭气分别收集后共同经 1 座生物除臭滤塔处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，风机风量为 15000m<sup>3</sup>/h。

#### 2、除臭工艺比选分析

目前污水处理厂成熟的脱臭方法主要有生物除臭法、天然植物液除臭技术、化学洗涤法（液体吸收法或吸附法）、活性氧技术、高能离子空气净化技术、活性炭吸附等多种方法，往往需要根据不同的工况进行不同的选择。除臭方法技术经济性对比见下表：

表 5-1 常用除臭技术经济比较表

除臭工艺	优点	缺点
生物除臭法	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.效果稳定，运行费用较低；基建投资高；</li> <li>2.实施简单，管理方便；</li> <li>3.设备易损件少，系统维护管理简单；</li> <li>4.采用组装式，运输安装方便；</li> <li>5.耐冲击负荷的能力强；</li> <li>6.操作简单，运行管理简便</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.占地面积大；</li> <li>2.对环境和气候变化敏感</li> </ul>
天然植物液技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.基建费用低；除臭效果好；</li> <li>2.输液系统的动力设备简单，电耗省；</li> <li>3.占地面积小，设备放置灵活；</li> <li>4.根据臭气性质的变化，可随时调整天然植物液成分，除臭针对性强</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.天然植物液需进口，运行费用较高；</li> <li>2.敞口池除臭时，受气候因素的影响较大</li> </ul>
高能离子净化技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.效果稳定，运行费用较低；</li> <li>2.对臭气性质变化的适应性强；</li> <li>3.操作简单，设备使用期长；</li> <li>4.运行灵活，可连续，可间歇，不影响除臭效果；</li> <li>5.设备占地面积小，基建投资较低</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>离子氧的氧化能力不如高能活性氧</li> </ul>
活性氧技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.效果稳定，运行费用较低；</li> <li>2.对臭气性质变化的适应性较强；</li> <li>3.操作管理简单，系统可靠性好；</li> <li>4.运行灵活，可连续，可间歇，不影响除臭效果；</li> <li>5.设备占地面积小</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高能活性氧的稳定性不足，影响除臭效果</li> </ul>
化学洗涤技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.效果稳定，运行费用较高；</li> <li>2.实施简单，管理方便；</li> <li>3.设备易损件少，系统维护管理简单；</li> <li>4.耐冲击负荷的能力强</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>对环境和气候变化不敏感</li> </ul>
活性炭吸附	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.效果稳定，运行费用较低；</li> <li>2.对臭气性质变化的适应性较强；</li> <li>3.操作管理简单，系统可靠性好；</li> <li>4.运行灵活，可连续，可间歇，不影响除臭效果；</li> <li>5.设备占地面积小</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>活性炭吸附再生周期短</li> </ul>

根据前述的方案论述，生物滤塔除臭工艺由于运行稳定、运行费用低、投资适中、易于管理的优点，在除臭工艺中应用广泛，除臭效果可以稳定达标。该工艺符合《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中推荐的可



行性技术污染防治措施。

表 5-2 污染防治可行性分析一览表

排污许可技术规范	生产单元	大气污染物	推荐可行技术	治理措施	可行性分析
《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)	沼液暂存池、牛粪暂存间	氨、硫化氢、臭气浓度	生物过滤法、生物洗涤法、吸收法	生物除臭滤塔	可行

### 3、除臭工艺流程

项目沼液暂存池、牛粪暂存间产生的臭气分别收集后共同经 1 座生物除臭滤塔处理后由 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放, 风机风量为 15000m<sup>3</sup>/h。

生物除臭主要有三个步骤: 1) 水溶渗透; 2) 生物吸收; 3) 生物氧化。第一步: 水溶渗透。滤料表面覆盖有水层, 臭气中的化学物质与滤料接触后在表层溶解, 并从气相转化为水相, 以利于滤料中的细菌作进一步的吸收和分解。另外, 滤料的多孔性使其具有超大的比表面积, 使气、水两相有更大的接触面积, 有效增大了气相化学物质在水相中的传送扩散速率 (经实验测试所得, 其产生的瞬时效应是化学清洗的几百倍)。所以, 水溶渗透过程其实是一物理作用过程, 高速的传送扩散意味着滤料可迅速将臭气的浓度降到极低的水平。第二步: 水溶液中的恶臭成分被微生物吸附、吸收, 恶臭成分从水中转移至微生物体内。第三步: 通过生物氧化来降解污染物的过程。滤料中的专性细菌 (根据臭源的类型筛选而得到的处理菌种) 将以污染物为食, 把污染物转化为自身的营养物质, 使碳、氢、氧、氮、硫等元素从化合物的形式转化为游离态, 进入微生物的自身循环过程, 从而达到降解的目的。同时, 专性细菌等微生物又可实现自身的繁殖, 当作为食物的污染化合物与专性细菌的营养需要达到平衡, 且水分、温度、酸碱度等条件均符合微生物所需时, 专性细菌的代谢繁殖将会达到一个稳定平衡, 最终的产物是无污染的二氧化碳, 水和盐, 从而将污染物去除。

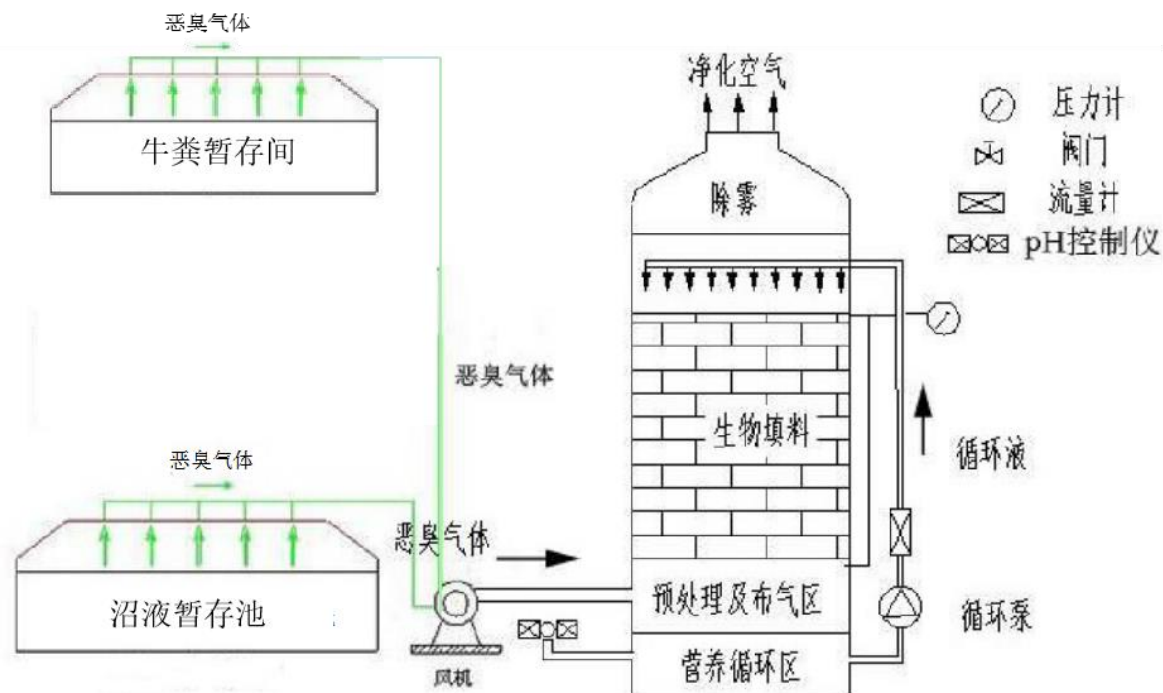


图 5-1 项目恶臭废气生物除臭滤塔工艺处理流程图

#### 4、除臭工艺可行性分析

经预测，本项目有组织恶臭经上述处理后，项目生物除臭滤塔排气筒（DA001）排放的  $\text{NH}_3$  排放速率为  $0.006 \text{ kg/h}$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  为  $0.0003 \text{ kg/h}$ ，均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中 15m 高排气筒  $\text{NH}_3$   $4.9 \text{ kg/h}$ 、 $\text{H}_2\text{S}$   $0.33 \text{ kg/h}$  的污染物排放浓度限值要求。

##### 5.2.1.2 恶臭气体无组织排放处理措施

本项目无组织排放的恶臭气体主要为养殖区牛舍、污水处理站、牛粪暂存间产生的恶臭气体。畜禽养殖场恶臭产生的主要原因是清粪方式、管理水平、粪便和污水处理程度，同时也与厂址选择、场地规划和布局、畜舍设计、畜舍通风等有关。按照《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》（HJ497-2009）以及《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）

5.3.1 无组织控制要求的規定， 本项目采取以下措施来控制恶臭的排放：

##### 1、源头控制

### ①牛舍设计

牛粪的恶臭产生量还与温度、湿度、通风条件有关。牛粪中 $\text{NH}_3$ 的释放主要源于尿酸的分解，而尿酸在分解释放 $\text{NH}_3$ 的过程中需要大量的水分，牛粪中含水量越高， $\text{NH}_3$ 释放量越大。

项目牛舍内牛群为散栏式养殖，牛舍为钢结构，不设置墙壁的通透式牛舍，阳光可照射牛舍，通风良好，项目牛舍自北向南设置一定坡度，便于牛尿通过自流进入牛舍南端设置的牛尿收集沟。

### ②科学的设计日粮，提高饲料利用率

采用经氨基酸平衡的低蛋白日粮，用合成氨基酸取代日粮中完整蛋白质可有效减少排泄中的氮。在低蛋白日粮中补充氨基酸可使氮的排出量减少 3.2%~62%，当日粮粗蛋白降低至 10g/kg 体重时，氨态氮在排泄物中的含量降低 9%。牛群采食饲料后，饲料在消化道内消化过程中(尤其是后段肠道)，因微生物腐败分解而产生臭气；同时没有消化吸收部分在体外被微生物降解，因此提高日粮的消化率、减少干物质(特别是蛋白质)排出量，既减少肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后臭气的产生，这是减少恶臭来源的有效措施。

### ③饲料中添加 E 微生物菌剂

根据《家畜环境卫生学》(安立龙，高等教育出版社)，选用益生菌配方饲料，能有效降解  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等有害气体， $\text{NH}_3$  的降解率>70%， $\text{H}_2\text{S}$  的降解率>80%。

因此，本项目利用生物方法，将有益微生物菌剂加入饲料中，可将牛群体内的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{CH}_4$  等转化为可供畜体吸收的化合态氮和其他物质，可使排泄物中的营养成分和有害成分都明显降低，从而提高饲料消化利用率，并减少臭气的产生。另外，分阶段饲喂，即用不同养分组成的饲料来饲喂不同生长发育阶段的牛群，使饲料养分更接近牛群的生长需要，可避免养分的浪费和对环境的污染。

## 2、过程控制

### ①及时清理牛舍粪便，加强通风

牛舍采用人工干清粪工艺，平均每周清理一次，减少粪便在牛舍停留时间，同时保持进行通风换气，加快排除有害气体，保持牛舍空气清新。

### ②喷洒生物除臭剂进行除臭

生物除臭剂由嗜酸乳酸杆菌、侧式芽孢杆菌、溶菌酶、复合溶葡萄菌酶、乳酸、甲酸、乙酸、柠檬酸等组成，通过微生物菌种繁殖将多种活性因子和恶臭因子进行分解、生理代谢，将具有臭味的物质加以转化，并将它们作为自身的营养物质，最后分解为水和稳定的碳化合物，使目标污染物被有效分解去除，以达到恶臭的治理目的。

因此，本项目在牛舍、污水处理站、牛粪暂存间的周边等处定期喷洒生物除臭剂减少恶臭的产生。

牛舍除臭：将生物除臭剂稀释 100 倍，用喷雾器均匀喷洒牛舍各部位。初期 7 天喷一次，连续喷洒 2~3 次后，待臭味减轻可 10~15 天喷一次。牛舍注意通风换气，尤其是夏季，更要注意保持牛舍的及时清理，保持牛舍卫生，以减少恶臭的产生。

牛粪暂存间除臭：新鲜粪便除臭是根据牛粪暂存间现有粪便的容量，按千分之一的比例（每立方米添加 1 公斤除臭剂）稀释 10 倍后，均匀喷（泼）洒入池中。3 天内须连续喷洒 3 次，以后按万分之一的比例（每立方米添加 0.1 公斤除臭剂），每 5~7 天喷洒一次。

### ③强化牛舍消毒措施

全部牛舍必须配备地面消毒设备；运输车辆经常清洗消毒；病畜隔离间必须设车轮、鞋靴消毒池。

### ④加强绿化

绿化工程对改善养殖场的环境质量是十分重要的。场区多种花草树木，道路两边种植乔灌木、松柏等，厂界边缘地带形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。绿化带的布置采用多行、高低结合进行，树种选择根据当地习惯多选用吸尘、

降噪、防毒树种，一方面可改善厂内环境，另一方面植被具有隔音、净化空气、杀菌、滞尘等功能。同时，由于可阻低风速，减少场区内的扬尘产生量，从而在一定程度上减少污染物对周围环境的影响。企业可适当种植一些具有吸附恶臭气味的植物如夹竹桃等以净化空气。

### ⑤合理布局

该地区常年主导风向为 NE~NE 偏 N~N，项目平面布置将生产区与生活区分开，生活区位于场区东部，位于主导风向的侧上风向，可有效减轻恶臭对本项目生活区的不利影响。

### ⑥设置卫生防护距离

通过分析预测，项目生产区卫生防护距离设置为 100m，依据平面布置，项目厂界外卫生防护距离分别为：东厂界 64m，南厂界 65m，西厂界 100m，北厂界 85m。卫生防护距离范围内的土地不应有居民区或其他环境敏感目标。

### ⑦评价要求

评价要求蚊蝇孳生季节喷洒虫卵消灭液，杜绝蚊蝇的生长，避免对附近居民的影响。严格根据周边农田对粪尿的消纳能力，控制养殖规模，以控制对环境的污染。

## 3、防治措施可行性及达标分析

经查阅《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），本项目废气处理设施的可行技术见下表。

表 5-3 污染防治可行性分析一览表

排污许可技术规范	生产单元	大气污染物	推荐可行技术	治理措施	可行性分析
排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）	牛舍	氨、硫化氢、臭气浓度	①选用益生菌配方饲料；②及时清运粪污；③向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发；④投加或喷洒除臭剂；⑤集中通风排气，经处理后（喷淋法、生物洗涤法、吸收法等）后排放；⑥集中收集气	①选用益生菌配方饲料；②及时清运粪污；③向舍内投 EM 菌剂减少臭气的散发；④投加或喷洒除臭剂	可行

			体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等）后由排气筒排放。		
	固体粪污处理	氨、硫化氢、臭气浓度	①定期喷洒除臭剂；②及时清运固体粪污；③采用厌氧或好氧堆肥方式；④集中收集气体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸收法）后由排气筒排放。	①定期喷洒除臭剂；②及时清运固体粪污；③臭气收集经生物除臭滤塔处理后由排气筒排放	可行
	废水处理工程	氨、硫化氢、臭气浓度	①定期喷洒除臭剂；②废水处理设施加盖或加罩；③集中收集气体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸收法）后由排气筒排放。	①定期喷洒除臭剂；②废水处理设施厌氧发酵池覆膜密封；③沼液暂存池臭气收集经生物除臭滤塔处理后由排气筒排放	可行
	全场	氨、硫化氢、臭气浓度	①固体粪污规范还田利用；②场区运输道路全部硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘；③加强场区绿化	①场区运输道路全部硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘；②加强场区绿化	可行

项目采取上述恶臭防治措施后，可有效控制恶臭对环境的影响， $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  厂界排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级(新扩改建)标准要求；恶臭浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 7 的要求，污染防治措施技术、经济可行。

### 5.2.1.3 粉尘处理措施

根据工程分析，养殖场含粉尘废气主要为精饲料加工产生的粉尘和日粮配置过程产生的粉尘。

#### 1、精饲料加工粉尘

##### ①除尘措施

项目精饲料粉碎的转运过程全部通过密封管道输送，对精饲料棚玉米储存仓、大型粉碎机、筒仓、小型粉碎机进料口上方设置集气罩，将粉尘引入同一套袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。

本项目采用高效脉冲布袋除尘器，脉冲布袋除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管—排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态（分室停风清灰）。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。

脉冲布袋除尘器可收集大于  $0.3\mu\text{m}$  的细小颗粒，除尘效率可达 99% 以上。

## ②防治措施可行性及达标分析

经查阅《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），本项目废气处理设施的可行技术见下表。

表 5-4 污染防治可行性分析一览表

排污许可技术规范	生产单元	大气污染物	推荐可行技术	治理措施	可行性分析
《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）	精饲料加工	颗粒物	旋风除尘；⑥电除尘；袋式除尘；除尘组合工艺	袋式除尘	可行

项目精饲料加工粉尘经除尘器处理后排放浓度约为  $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.0006\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中 15m 高排气筒排放要求，无组织排放粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界最高限值  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$  排放标准要求，能够实现达标排放。因此，项目精饲料加工过程采取的除尘措施可行。

## 2、日粮配置粉尘

项目饲料在搅拌过程中会产生部分粉尘。项目日粮配制间设喷雾装置，同时日

粮配制中需在饲料中拌入一定量的水，以保持饲料的水分含量，因此在日粮配制过程中，粉尘产生量较少，对周边环境影响轻微。

#### 5.2.1.4 沼气利用措施

项目黑膜厌氧发酵池产生沼气量较小，不具备收集利用经济价值，经汽水分离、脱硫净化后火炬燃烧废气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度分别为 90.97mg/m<sup>3</sup>、9.10mg/m<sup>3</sup>、48.52mg/m<sup>3</sup>，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 分别不高于 120mg/m<sup>3</sup>、550mg/m<sup>3</sup>、240mg/m<sup>3</sup> 的限制要求。

#### 5.2.1.5 食堂油烟污染防治措施

项目产生的油烟废气经集气罩收集后抽排至屋顶排放，排放浓度 0.73mg/m<sup>3</sup>。可以河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）“小型”规模油烟排放限值 1.5mg/m<sup>3</sup> 的要求。

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，成分较为复杂。

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、黏附、透过滤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。

### 5.2.2 废水污染防治措施分析

#### 5.2.2.1 项目废水产生、排放情况



项目运营期生产废水主要为养殖废水、生物除臭滤塔废水以及生活污水。本项目综合废水产生情况见下表。

表 5-5 项目综合废水产生情况一览表

废水来源	废水量 (m <sup>3</sup> /d)	污染物浓度 (mg/L)							
		COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	TP	动植物油	粪大肠杆菌 (个/L)	蛔虫卵 (个/L)
养殖废水	6.68	887	300	22.1	/	5.33	0	30000	32
生物除臭滤塔废水	0.28	160	50	/	150	/	/	/	/
生活污水	2.9	300	250	30	200	10	120	/	/
综合废水	污染物浓度	694	278	24	75	7	0.1	20325	22
	污染物产生量(t)	0.007	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.200	0.001

#### 5.2.2.2 废水特点

从上表看出，本项目废水排放具有以下特征：

1、废水多为间歇排放，有机物含量较高，污染因子以 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 为主，不含有毒有害物质。

2、BOD/COD = 0.40 > 0.3，属于高浓度可生化有机废水，适宜采用生化处理工艺对该废水进行治理。

#### 5.2.2.3 废水处理工艺

本项目养殖场位于非环境敏感区，周围的环境容量大，远离城市，周边有足够的土地来消纳场区产生的全部沼液，故选用“格“废水收集+厌氧发酵池（覆膜密封）+沼液暂存池+农田消纳”处理工艺”。

#### 5.2.2.4 废水处理工艺可行性分析

本次评价将项目污水处理采取的工艺措施与《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）中的污染防治措施进行比对分析其可行性，详见下表：

表 5-6 项目废水处理工艺可行性分析一览表

废水类别	排放去向	农办牧（2022）19号	本项目污水处理工艺	比对	
养殖场综合污水	农田消纳，不外排	5.5 畜禽粪污暂存设施	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设备。本项目厌氧发酵产生沼气的量较小，不具备综合利用经济价值，因此项目产生的沼气收集后通过火炬进行安全燃烧	项目采用“废水收集+厌氧发酵池（覆膜密封）+沼液暂存池+农田消纳”处理工艺；厌氧反应产生的沼气沼气的量较小，不具备综合利用经济价值，因此项目产生的沼气收集后经汽水分离、脱硫净化通过火炬进行安全燃烧，设立一座 10m <sup>3</sup> 的贮气柜	可行
		5.8 液体粪污贮存	沼气工程产生的沼液还田利用的，宜通过敞口或密闭贮存设施进行后续处理，贮存容积不小于沼液日产生量（立方米 / 天）×贮存周期（天），贮存周期不得低于当地农作物生产用肥最大间隔期，推荐贮存周期最少在 60 天以上，确保充分发酵腐熟，处理后蛔虫卵、粪大肠杆菌、镉、汞、砷、铅、铬、铊和缩二脲等物质应达到《肥料中有毒有害物质的限量要求》	设置 2 个并列同等体积的沼液暂存池，总容积 1420m <sup>3</sup> ，沼液停滞最大间隔天数为 120 天，可以满足雨季及非施肥期最大储存需求，并确保处理后蛔虫卵、粪大肠杆菌、镉、汞、砷、铅、铬、铊和缩二脲等物质应达到《肥料中有毒有害物质的限量要求》	可行

由上表可知，项目污水处理治理措施采用了《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）中推荐的可行性技术污染防治措施，因此，项目污水处理处理工艺可行。

### 5.2.2.5 废水处理规模

项目综合废水产生量9.86m<sup>3</sup>/d，经场内污水管道收集自流进入黑膜厌氧发酵池经厌氧发酵熟化后用于周边农田施肥消纳。根据《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）7.2.2中“厌氧发酵池采用中温厌氧发酵，水力停留时间不低于7d”。项目采用密封的黑膜厌氧发酵池，厌氧发酵池由于微生物代谢产热及黑膜密封，平均温度基本接近35℃，属中温厌氧发酵。根据建设单位提供资料，本项目场内拟设1座容积约120m<sup>3</sup>/d黑膜厌氧发酵池，水力停留时间按10d设计。

### 5.2.2.6 沼液暂存池

根据《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）中关于畜禽养殖项目大气污染防治的相关要求：“七、土壤污染防治要求：畜禽养殖场应配套建设与养殖规模相适宜的粪污防雨、防渗、防溢流贮存设施，以及粪污收集、利用和无害化处理、机械化还田利用设施。畜禽粪污还田利用的养殖场应配套相应的消纳土地，畜禽粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246），且粪污贮存设施总容积不得低于当地农林作物生产用肥最大间隔时间内产生粪污的总量，并预留一定容积防止非正常工况时溢流；配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南要求的最小面积》的相关要求，项目沼液暂存池、沼液综合利用措施如下。

本项目养殖综合废水产生量平均为  $9.86\text{m}^3/\text{d}$ ，《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。

根据当地的种植作物及施肥规律，施肥作物主要为小麦和玉米兼花生，小麦施肥包括底肥和追肥，底肥施肥时间一般在 9 月中下旬至 10 月初，追肥一般在 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 5 月底—6 月初，穗肥时间一般在 8 月；花生基肥施肥时间为 3 月或 5 月底—6 月初。因此施肥间隔约 4 个月左右，沼液暂存池需满足存储 120 天的规模设计，沼液暂存量为  $1183.2\text{m}^3$ 。设置 1.2 的富裕系数，最终确定设置 2 个等体积、总容积  $1420\text{m}^3$  的沼液暂存池以满足沼液存储需求，将不在施肥季节处理的废水暂存起来，用于下一季节的农田施肥。

### 5.2.2.7 废水处理效率分析

项目污水处理站参考同行业同类企业已建成废水处理工艺及实际运行效果，类比其他各单元主要污染物的去除效率，本工程各单元处理效果见下表。

表 5-7 污水处理站各单元处理效果一览表

综合废水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物浓度 (mg/L)							
		COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	总磷	动植 物油	粪大肠杆 菌 (个/L)	蛔虫卵 (个/L)
污染物产生浓度	3598.9	694	278	24	75	7	0.1	20325	22
污染物产生量(t/a)		2.50	1.00	0.09	0.27	0.03	0.0004	—	—
处理效率 (%)		50	60	20	60	50	60	98	98
污染物排放浓度		347	111.2	19.2	30	3.5	0.04	406.5	0.44
处理后污染量(t/a)		1.25	0.40	0.07	0.11	0.01	0.00	1.46	0.00
污染物削减量(t/a)		1.25	0.60	0.02	0.16	0.35	0.36	—	—
《畜禽粪便无害化处理技术规范》 (GB/T36195-2018)		—	—	—	—	—	—	100000	死亡率 ≥95%
《畜禽粪便还田技术规范》 (GB/T 25246-2010)	粪大肠菌值 10 <sup>-1</sup> ~10 <sup>-2</sup> , 蛔虫卵死亡率 95%~100%								

综上，本项目所采取的的废水处理技术措施符合《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）的相关要求，同时配套总容积1420m<sup>3</sup>的沼液暂存池，沼液停滞最大间隔天数为120天，可以满足雨季及非施肥期最大储存需求。因此项目污水处理措施总体可行。

### 5.2.2.8 沼液综合利用措施可行性分析

评价根据2018年1月15日农业部办公厅印发的《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中畜禽规模养殖场粪污消纳配套土地面积的测算方法，即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进行测算需要配套的土地消纳面积。项目牛粪外售作为蚯蚓养殖基料，因此，配套土地消纳面积仅根据沼液的肥力进行计算。

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

行农田利用总体是可行的。

### 1、粪肥养分供给量

粪肥养分供给量 =  $\sum$  (各种畜禽存栏量 × 各种畜禽氮(磷) 排泄量) × 养分留

根据指南，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。

根据工程分析，工程沼液中的氨氮含量为 19.2 mg/L，总磷浓度为 3.5 mg/L。查找类比资料可知，养殖废水中氨氮浓度为总氮的 80%左右，则总氮浓度为 24mg/L。本项目沼液 3598.9m<sup>3</sup>/a，则沼液中总氮含量约 86.4 kg/a、总磷 12.6kg/a。

养分留：根据指南，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%；

因此本项目全年粪肥供给量为总氮 53.6kg/a、总磷 9.1kg/a。

### 2、单位土地粪肥养分需求量

单位土地粪肥养分需求 =  $\frac{\text{单位土地养分需求量} \times \text{施肥供给养分占比} \times \text{粪肥占施肥比例}}{\text{粪肥当季利用率}}$

单位土地养分需求量：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。

项目周边农田多种植小麦、玉米兼花生等常见农作物，评价按主要种植农作物小麦、玉米进行单位土地粪肥养分需求量计算。

根据当地种植规律，每年 10 月份种植小麦，6 月份收割后种植玉米，即每年种植两季，一季小麦、一季玉米，为一年二收，小麦、玉米每亩产量平均为 500kg/亩、600kg/亩。由指南中的表 1 并结合项目区近年来农作物产量情况，确定每 100 kg 产量的小麦和玉米需要吸收氮量分别为 3.0 kg、2.3 kg；则配套土地种植小麦和玉米的单位土地养分需求量分别为 15.0 kg/亩、13.8 kg/亩，合计为 28.8kg/亩。100kg 产量吸收磷量推荐值：小麦为 1.0kg、玉米为 0.3kg，则项目配套消纳地每亩农田种植小

麦当季需磷元素量为 5kg/亩，玉米当季需氮元素量为 1.8kg/亩，合计为 6.8kg/亩。

### **3、需要消纳面积**

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：30%（配套消纳地将沼液作为底肥和基肥使用时使用量按总施肥量的 30%计，其他肥料使用量按 70%）。

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%）。

则项目区单位土地全年粪肥氮养分需求量为 15.5kg/亩、磷养分需求量为 3.6kg/亩。

不同元素的需要消纳土地面积分别为：氮元素 5.7 亩、磷元素 3.5 亩。项目按最大值 5.7 亩计算，考虑 1.5 倍轮作面积，本环评取其中配套消纳地面积的最大值，即项目至少需配套 8.6 亩的沼液消纳地。

为了保证项目产生的沼液能够 100% 综合利用，公司采用配套农田模式来推进沼液消纳。建设单位与养殖场周边的村民签订协议，可利用周围村庄 700 亩农田，消纳本工程产生的沼液（消纳协议见附 7）。

综上，周围农田完全可以满足本项目沼液的消纳需求。

### **4、沼液使用方式、过程控制及配水**

施肥作物主要为小麦和玉米兼花生，根据当地的种植规律及施肥规律，对于小麦和玉米及花生均为施基肥一次、追肥一次，沼液做为追肥使用时需要进行稀释。基本操作流程如下：

①经污水处理站处理后的沼液进入沼液暂存池暂存；

②到农田施肥季节时，用吸污泵将沼液从沼液暂存池泵入密闭沼液运输车内存（如果是追肥则需要选择合适的比例配以清水，以保证不影响农作物生长、沼液不伤害农作物幼苗、不降低农作物减产；施基肥时则不需要配清水）；

③通过沼液运送车辆运输至配套消纳地（通过运送车辆配置的计量阀来控制向田间输送的沼液量）；

④施基肥时，在运输车辆的出口连接软管灌溉，追肥时则在车辆出口连接移动式喷灌装置施肥。

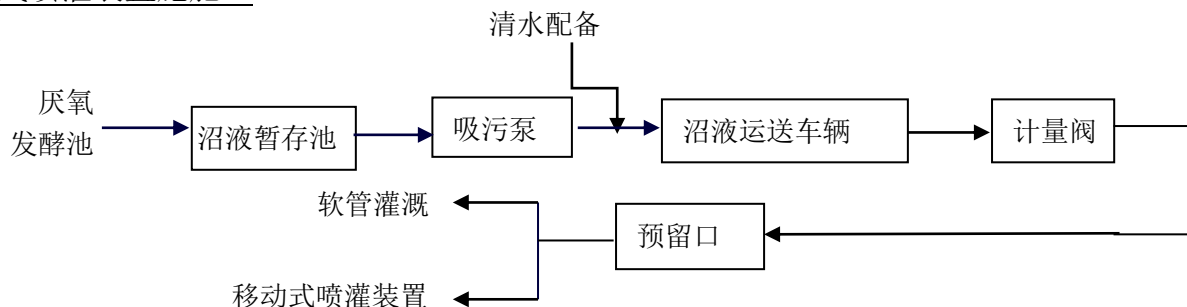


图 5-2 沼液农田利用流程图

根据沼液综合利用协议，消纳地由当地农民根据需要自己种植作物，建设单位负责沼液运送至田间地头，并定期派出管理和技术人员指导农户合理施用沼液，场外沼液输送管道及配套设备的建设、管理、运行、维护、更换，农肥季节农民根据自身需要进行使用。

### 5、废水利用系统二次污染防治措施

污水处理站各池体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 HDPE 膜铺设的要求，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。

项目废水处理形成的沼液经车辆运送至项目周边消纳农田，由用户进行施肥利用，非施肥季节，废水由养殖场暂存于沼液暂存池。沼液在农田施肥时易形成地表径流（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：根据沼液施肥方式及地形分布特点，在沼液消纳地易自流的区块周边设围水堰，以免沼液污染地表水体水质，同时控制施肥量，严禁突击施肥。

### 6、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及系统运行效果和有害重金属的监测与处理。

### ② 运送车辆维护

建设单位联合消纳农户要经常对运送车辆和施肥管道进行检修维护，避免跑冒滴漏和出水不畅现象，确保沼液输送通畅和设施完好、运行正常。

### ③ 设施维修保养

建立厌氧发酵池、沼液暂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。

#### 5.2.2.9 雨污分流处理措施分析

根据《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）中关于畜禽养殖项目大气污染防治的相关要求：“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”的相关要求，养殖场的排水系统实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内设置的污水收集输送系统，采取暗沟布设。

##### 1、雨水收集措施

项目对在牛舍周边区间道布置雨水管网，新建牛舍跨度28m，项目污区（牛舍）均以大棚覆盖，能够保证雨水不落入污区内。大棚顶部设置天沟对雨水进行收集，并设置雨水导流管道，经过天沟收集的雨水通过雨水导流管排入牛舍周边雨水管网，汇入雨水收集池。

项目区牛舍外道路、地面的雨水通过地表径流进入临近的雨水管网，通过重力流汇入雨水收集池。

##### 2、初期雨水处理措施



经计算生产区初期雨水量为  $275.1\text{m}^3$ ，建议建设单位结合厂区地势情况，在厂区地势及标高最低处设置初期雨水收集池（兼事故池） $\geq 600\text{m}^3$ ，可以满足初期雨水收集需求。初期雨水经初期雨水池沉淀后用于厂区绿化和洒水降尘，后期雨水及场区其它雨水通过雨水排放口外排。

场区范围内脏道及场区道路的雨水经雨水管汇总后分为两路，一路经雨水管道进入场区初期雨水池，另一路直接进场区雨水管。每一分路设手动闸阀人工控制。当降雨开始前，关闭进雨水管阀门，打开进初期雨水池管道阀门，降雨 15min 后，打开进雨水管阀门，关闭进初期雨水池管道，通过人工操作的方式使初期雨水进入初期雨水池，中后期清洁雨水进入雨水管，由雨水收集沟进入排水沟，通过雨水主沟排至场外的沈营北沟、桐河，汇入唐河。

### 3 养殖废水的收集

项目在每座牛舍南端布置牛尿收集沟，牛舍自北向南设置一定坡度，牛尿通过自流进入牛舍南端设置的牛尿收集沟，牛尿在重力作用下自流进入牛舍南端粪污收集沟，经地下管道汇入黑膜厌氧发酵池充分发酵。污水管道采用暗沟加盖，设置检查井，检查口加盖且高于地面 5 cm 以上，防止雨水倒灌。

项目所有生活污水、生产废水均经过污水管道进行收集，污水收集管道全为封闭式，并由场区黑膜厌氧发酵池处理后，回用于周边农田施肥等综合利用，不外排。建设单位与项目周边土地的使用农户签订协议，可利用周围村庄 700 亩农田，消纳本工程产生的沼液（消纳协议见附件 11），项目东侧消纳地块约 14.5 亩、西侧消纳地块约 85.5 亩、北侧消纳地块约 600 亩（详见附图十一 项目周围配套沼液消纳农田）。

#### 5.2.2.7 事故处理措施分析

1、沼液暂存池预留应急泄露贮存容积。项目设置 2 个并列同等体积的沼液暂存池，在发现其中一个沼液暂存池出现泄露时，可以利用另外两个暂存池的空余容积及时导入，避免沼液大量泄露。

2、牛舍四周设置不低于 30cm 的围堰，防止外部雨水进入和圈舍尿液漫流的同

时不会因洪水漫灌导致下游地表水环境污染。

3、厂内生产区西南侧设置一座 600m<sup>3</sup> 事故池（兼初期雨水收集池），事故消防水和初期雨水经初期雨水池沉淀后用于场区绿化和洒水降尘，不外排。

4、设置雨水排口切断装置。厂区内雨水管道设置切断阀门，一旦发生泄露，立即关闭雨水管道阀门，封堵雨水管网，严禁通过雨水管道排入地表水体。

5、事故废水一旦发生泄漏，有排入桐河地表水的可能时，要充分利用项目场区外防疫沟及农田自然沟、桐河边自然沟进行封堵，避免事故废水进入桐河。

在采取以上措施后，可有效降低事故发生的概率，对地表水体影响轻微。

### 5.2.3 地下水污染防治措施

本项目设有养殖区、粪污处理区、饲料储存加工区、办公生活区等，根据项目特点和当地的实际情况，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的地下水污染防治总体原则，本项目将从污染物的产生、入渗、扩散等采取全方位的控制措施。

#### 5.2.3.1 源头控制

##### 1、预防措施

拟建项目所有污水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格用水和废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的衔接。

##### 2、控制用水量

同时拟建项目必须严格控制用水量，节约用水，结合厂区内水利用情况，将产生的废水处理后可尽可能的循环利用和资源化利用，减少废水的排放量。

##### 3、加强绿化

提高绿化率和优化绿地设计，实施加大降水入渗量、增加地下水涵养量的措施。

#### 5.2.3.2 分区防治措施

##### 1、分区防渗措施

项目危险废物暂存间、牛粪暂存间、污水处理站、事故水池、冷藏间等为重点防渗区等为重点防渗区；牛舍、青贮池等为一般防渗区；干草棚、精饲料棚、办公生活区等为简单防渗区。施工单位严格按照设计单位重点防渗区和一般防渗区的防渗设计要求施工，严禁渗漏污染地下水。项目全场分区情况见下表。

表 5-8 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	本项目
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	项目污水处理设施均位于地下，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，故污染控制难易程度为难
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	牛舍、出粪区、危废间等地面发生破损后应及时发现并处理，故污染控制难易程度为易

表 5-9 天然包气带防污性能分级参照表

分级	主要特征	本项目
强	岩(土)层单层厚度 $Mb \geq 1.0$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定	/
中	岩(土)层单层厚度 $0.5 \text{m} \leq Mb < 1.0$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定；岩(土)层单层厚度 $Mb \geq 1.0$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} \text{cm/s} < K \leq 1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定	渗透系数 $5.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，一般；天然包气带防污性能属于中
弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”的条件	/

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，根据项目特点，项目属于一般防渗区，天然包气带防污性能为中，污染类型属持久性有机物污染物，防渗技术要求具体见下表：

表 5-10 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 $\geq 6\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其它类型	等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；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	其它类型	一般地面硬化

表 5-11 项目防渗污染防治分区处理措施

污染防治区	功能单元	防渗要求	等效规定	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间	危废暂存间地面和墙裙（不低于 1.0 米高）采取混凝土硬化，铺设 2.0mmHDPE 防渗膜，防渗技术要求为，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）第 6.5.1 条规定	可采用不低于 C30 强度等级的混凝土结构，抗渗等级不低于 P8，污水沟的内表面涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料；或者采用在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂，结构厚度不小于 300mm；也可采用 HDPE 防渗膜与混凝土结构结合的方式
	牛粪暂存间、污水处理站、事故水池、冷藏间	铺设厚度不小 2.0mm 的 HDPE 防渗膜，防渗技术要求为：等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	畜禽粪便贮存设施设计要求（GB/T27622-2011）	
	牛舍、青贮池、一般固废间	防渗技术要求为：等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）第 5.3.1 条规定	采用混凝土硬化地面防渗措施
简单防渗区	干草棚、精饲料棚、办公生活区	/	/	一般地面硬化

## 2、防控要求及环境管理建议

### ①施工阶段防控要求

本项目在施工阶段，应充分做好排污管道的防渗处理，杜绝污水渗漏，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，可以很大程度的消除污染物排放对周边地区地下水环境的影响。

### ②运营期建议严格按照以下要求进行管理

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）规定，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。

各单元池底、池壁采用钢筋砼结构，并加入防渗剂进行防渗；各池建设时应高出地面至少 20cm 以上，以保证大雨时雨水不漫入、污水不外溢。

肥水适当施用，由企业结合天气状况、当地土地消纳能力、当地农田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。

### 5.2.3.3 污染监控

项目在项目区和地下水流向下游的陈庄村各设 1 口地下水监测井，定期监测分析地下水水质。同时在地下水流向下游制定监测计划，定期进行监测，注意观察项目影响范围内的地下水环境变化情况，及时发现污染、及时治理、控制。布设点位见下表。

表 5-12 地下水监测计划检测频率一览表

序号	监测点位	与项目位置关系	井深	监测因子	检测频率
1	场区	/	40	耗氧量、氨氮、溶解性总固体、总大肠菌群	1 次/年
2	陈庄村	SE, 720m	47		

### 5.2.3.4 应急响应

制定应急预案，设置应急设施，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响，及时分析影响原因，根据造成的原因采取相应的措施，有必要的情况下关停影响的工序，对受到影响的地下水进行治理。

综上所述，拟建工程采取的土壤和地下水污染防治措施较为完善和成熟，能够保证防渗效果满足标准要求，地下水和土壤污染防治措施可行。

### 5.2.4 噪声污染与治理措施

项目噪声主要来源于项目运营期噪声源主要为精饲料粉碎机、TMR日粮搅拌机牛舍风机等设备噪声以及牛叫声，噪声源强70~85dB(A)之间。

工程拟采取以下措施对高噪源进行治理：

- 1、设备选型：应尽量选用技术先进、性能质量良好、同类产品中声级较低的设备，从源头上控制噪声源。
- 2、本项目所用的精饲料粉碎机、TMR日粮搅拌机等设备，在安装时加装减振垫。

3、合理布局：在平面布局时，应尽量将噪声源设备集中布置在离厂界距离较远的位置，同时将声级高的设备在厂房内分散布置，避免集中布置，以降低噪声影响。

4、牛舍风机和风管采用软接头连接，降低噪声传播，在安装高噪设备时应 加防振设施，降低设备噪声对厂界声环境的影响。

5、加强机械设备定期检修和维护以减少机械故障等原因造成的振动及声辐射。

6、加强厂区绿化，建议在厂区周围和进出厂道路，种植树木隔离带，降低噪声对环境的影响。

通过调研得知，上述隔声、降噪措施已经在国内多个厂家实际运用，降噪效果明显。采取以上措施后，由预测结果可知，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求，项目噪声治理措施可行。

### 5.2.5 固体废物污染防治措施

项目运营后，产生的固体废物主要是牛舍产生的牛粪、袋式除尘器收集粉尘、废饲料包装物、废脱硫剂、废填料、少量病死牛、胎盘和胎衣等分娩物、废油脂、沼渣、疾病防疫产生的医疗废物以及生活垃圾。

#### 1、牛粪

项目养殖过程牛粪产生量为 19517.3t/a，牛粪暂存间暂存后作为蚯蚓养殖基料出售。

#### 2、袋式除尘器收集粉尘

项目袋式除尘器收集粉尘量 0.0792t/a，作为饲料回用于牛群饲养。

#### 3、病死牛尸体及分娩物

##### ①产生及处置情况

项目病死牛产生量为 7.12 t/a，分娩物产生量约为 16.92 t/a。项目病死牛及分娩物经收集后交由场外专业单位唐河县泰翔畜牧有限公司进行无害化处理。

##### ②处理可行性分析

###### a) 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，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。

#### b) 畜禽传染病及其传播途径

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。

#### c) 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：

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；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池进行消毒处理，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；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；《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）规定，养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂和消毒措施，防止产生氯代有机物及其它的二次污染物。

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

### ③病死畜禽尸体处理与处置

《畜禽规模养殖污染防治条例（国务院 643 号令）》中指出“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、沼渣沼液分离和运输、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”

本项目不在场内建设无害化处理设施，设置 10m<sup>2</sup> 冷藏室 1 座，产生的病死牛及分娩物在冷藏室暂存后委托唐河县泰翔畜牧有限公司进行专业处理。

因此，本项目病死牛处理是合理的，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）及农业部《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）要求，对周边环境影响较小。

唐河县泰翔畜牧有限公司成立于 2021 年 4 月 23 日，位于唐河县泗洲街道新安路二小东 50 米，是经唐河县政府批准，由唐河县畜牧中心进行组建和管理、主要从事唐河县病死畜禽收集、运输和无害化处置。主要生产工艺为病死动物尸体破碎—化制烘干—油渣分离—自动出料—有机肥/生物质柴油。该项目 2021 年已投入正常运行，设计年处理病死畜禽规模 4500t/a（日处理能力为 15t）。经调查，目前实际年处理量约为 1600t/a(日处理约 4.38t/d)，项目每年需要处理的病死牛及分娩物约为 24.04t/a(约 0.07t/d)，距离项目东南约 24.5km，交通方便。因此，唐河县泰翔畜牧有限公司的处理能力和运输条件可以满足项目病死牛及分娩物的无害化处理需求（无害化处置协议见附件 9）。

#### 4、废饲料包装物

项目运营过程中废包装物产生量约 0.05t/a，收集后外售物资回收公司综合利用。

#### 5、废脱硫剂

项目废脱硫剂产生量为 0.2t/a，厂区暂存后由生产厂家回收。

#### 6、废填料

项目污水处理站生物除臭滤塔中的填料 3~5 年更换一次，更换量为 160kg/次，属于一般固废，在厂区暂存后，由生产厂家回收。



## 7、废油脂

项目食堂废水经隔油池处理后拦截废油脂的量约 0.1t/a，一般固废间暂存后外售物资回收公司综合利用。

## 8、沼渣

根据建设单位提供经验数据，黑膜厌氧发酵池沼渣产生量为 2927.6t/a（含水率约为 95%），主要成分是细碎粗饲料和牛粪残渣，由车辆运送至牛粪暂存间，作为蚯蚓养殖基料外售。

项目拟建1座10m<sup>2</sup>一般固废暂存间，位于精饲料棚内，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求，存储能力5.0 t左右，暂存项目固废最大产生量0.6t/a，一存储面积约6m<sup>2</sup>，一般固废暂存间可以满足固废存储需求。

## 5、危险废物环境影响分析

### ①危险废物产生及处置情况

医疗废物：卫生防疫过程产生的少量注射器、药瓶以及过期药物等医疗废物废物类别为 HW01，（废物代码为 841-001-01），项目医疗废物产生量约为 0.05t/a。

废消毒剂包装物：消毒过程产生，产生量约 0.08t/a。废物类别为 HW01，废物代码为 841-004-01，主要成份为含有或沾染腐蚀性的塑料桶，主要危险特性为腐蚀性，暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处置。

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），项目拟在冷藏间旁设置面积为 10m<sup>2</sup> 的危废暂存间，医疗废物暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处置。

### ②危险废物暂存间可行性分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物转移管理办法》(生态环境部令 2021 年第 23 号)的要求，本报告对项目产生的危险废物的贮存、管理提出如下要求：

a) 用以存放废物储存容器的地面为耐腐蚀硬化地面，且表面无裂缝；暂存间地

面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；暂存间设置防漏裙角或储漏盘，设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总量的 1/5；设置安全照明设施和观察窗口。

b) 各类危险废物进行分区暂存。

c) 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的标签。

d) 必须作好危险废物记录，记录上须注明危险废物名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位。危险废物的记录和货单在危险废物回收后继续保留 5 年。

e) 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

f) 危险废物贮存库房设置灭火器等防火设备，做好火灾的预防工作。

g) 危险废物的外部转运，应严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行。

项目医疗废物产生量约为 0.05t/a，储存时最大占地面积约为 2m<sup>2</sup>，废消毒剂包装物产生量约 0.08t/a，最大占地面积约为 3m<sup>2</sup>。项目危废暂存间设置面积为 10m<sup>2</sup>，可以满足危废储存要求。危废暂存件严格按照重点防渗措施进行设计施工，可有效避免危废渗漏污染。

## 6、生活垃圾

本项目劳动定员30人，生活垃圾产生量约15kg/d（5.5 t/a）。分类收集后职工生活垃圾收集后交由当地环卫部门集中处理。

综上，经上述措施处理后，工程所产生的固体废物均能得到妥善处置，均不排入环境，措施可行。满足《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）中关于畜禽养殖项目大气污染防治的相关要求：“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”的要求。

### 5.2.6 土壤环境保护措施

本项目运营期对土壤环境的影响主要是畜禽粪污未经无害化处置直接进入土壤，超过土壤的自净能力，导致有机物不完全降解或厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，破坏土壤理化性质，造成土壤污染。此外，粪污中的一些高浓度物质，如铜、锌、铁等物质会随粪污一起进入土壤，不仅破坏土壤理化性质，而且还会影响区域内的人和动物健康。

#### 1、源头控制措施

①对场区进行分区防渗，对危险废物暂存间、牛粪暂存间、污水处理站、事故水池等区域的地面进行重点防渗，切实做到防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。管线敷设尽量采用可视化原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物一早发现、早处理，减少由于埋地管道泄漏而造成的土壤污染。

牛粪暂存间建设严格按照《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T27622-2011）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求规范建设，地面采取硬化防渗处理，铺设厚度不小 1.5mm 的 HDPE 防渗膜，防渗技术要求为：等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，设防雨顶棚，有机肥加工间四周建设 100cm 高挡雨墙，防止雨水进入有机肥加工间。因此有机肥加工间牛粪中污染物正常工况下不会进入土壤环境。

本项目废水经污水处理站处理后用于回用于周边农田施肥，污水处理站各池底池壁采取防渗处理，铺设厚度不小 1.5mm 的 HDPE 防渗膜，防渗技术要求为：等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，污水处理站主体混凝土工程添加防水膨胀剂，采用较好的隔水材料进行底部固化，对污水处理站各构筑物池体内壁进行防腐、防渗处理，以减少因废水处理设施废水渗漏对土壤的影响。对于地上

管道、阀门严格质量管理，如发现问题应及时解决，地下管道、阀门需设置专用混凝土防渗管沟，管沟内壁涂防水材料，管沟上方设观察顶盖，以便出现渗漏问题时观察、解决。做好管道、管沟的日常巡查、维护工作。

危废暂存间防渗等级按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，地面、裙脚采取防渗、防腐措施，危废暂存间地面和墙裙（不低于 1.0 米高）采取混凝土硬化，铺设 2.0mmHDPE 防渗膜，防渗技术要求为，渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。危险废物收集、贮存、运输应按《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行。

②项目运营期产生的固体废弃物分类收集处理，使其满足防风、防雨、防晒的要求。正常情况下，固体废物中的有毒有害物质不会污染土壤。

## 2、过程防控措施

①为确保防渗措施的防渗效果，工程施工过程中严格按防渗设计要求行施工，加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果，防止跑冒滴漏现象与非正常工况情形的发生。

②为了减轻污染物对占地区域内土壤环境的影响，评价建议建设单位加强绿化，对占地范围内未硬化区域，采取植树、种草等绿化措施，种植具有较 吸附能，种植具有较强吸附能力的植物。同时，运营期设专人定期对厂区地面进行清扫。

## 3、污染监控

每年对生产区及配套沼液消纳地土壤进行跟踪监测，严防由于沼液消纳引起土壤污染。

采取上述措施后，可有效控制大气污染物沉降、污水和固废垂直入渗对土壤环境的影响。

### 5.2.7 生态绿化措施

为进一步降低工程建设对环境的影响，充分发挥绿化带的作用和功能，根据厂区总平面布置，因地制宜，按区规划，分期、分片种植。按照实用、经济、美观的

原则，栽植具有较强抗性和净化空气习性的树种和草坪，辅以花卉。结合本工程平面布置特点，评价提出以下建议措施：

1、场区林带的规划：在场界周边种植的有大叶杨、柳树、国槐、泡桐等乔木类常绿针叶树种等。

2、场区道路和隔离带的设计：场内各区，如养殖区、生活区及行政管理区的四周，都应设置隔离林带，采用绿篱植物冬青、蔷薇等，以起到防疫、隔离、安全等作用。

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、草坪结合代替裸地，以利于通风，便于有害气体扩散。

4、办公生活区：该区是与外界社会接触和员工生活休息的主要区域，能够提升企业的形象和优美员工的生活环境，可以适当进行园林式的规划，种植容易繁殖、栽培和管理的花卉灌木为主。

#### 5.2.8 规范化排污口建设

根据国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》的规定要求，建设单位排污口规范化设置严格执行如下内容：

##### 1、废气排放口规范化设置

废气排气筒DA001、DA002应设置便于采样、监测并符合《污染源监测技术规范》要求的采样口和采样平台，无法满足要求的应由市级以上环境监测部门确认采样口位置。并且按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口或采样点较近且醒目处，并能长久保留。

##### 2、固定噪声源规范化设置

在固定噪声源对厂界影响最严重处设置环境噪声监测点，并在该处附近设置环境保护图形标志牌，根据噪声源规范化设置原则，在噪声产生源处设置噪声环境保护图形的标志牌。

### 3、固体废物处理场所规范化设置

设立专门的固废收集场所，对不同固废分类贮存，同时应设置标志牌。

### 4、设置标志牌

一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，有毒、有害污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面2m。排污口附近1m范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、在线监控装置等）属环保设施，建设单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如果需要变更的必须报环境管理部门同意并办理变更手续。

## 5.3 工程污染防治措施汇总

工程污染防治汇总表见下表：

表 5-13 本工程污染防治措施一览表

项目	主要环境影响	环保措施	效益	
厂区施工期	废水	施工建筑废水	施工废水进行处理后回用或用于施工场地洒水降尘等	减少对周围环境的影响
		施工生活污水	经场区现有化粪池消化后用于农田施肥	
	废气	运输道路扬尘	运输路线定期洒水	减少对周围环境及操作人员的影响
		运输过程撒落砂石、土等物料，产生二次污染	加强运输管理，保证汽车文明、安全、中速行驶，运输砂石、土、水泥、石灰的车辆表面应加以覆盖，避免砂石、土洒落造成二次污染影响	
		土建开挖扬尘	设置围挡，及时洒水	
	固废	建筑垃圾	建筑垃圾集中堆存，及时清运，并按当地环保要求运至指定场所	不外排入环境
开挖土方		及时回填，多余土方用于平整厂区预留用地及绿化		

项目	主要环境影响	环保措施	效益
	施工人员生活垃圾	分类收集后交当地环卫部门集中处理	
噪声	高噪设备	尽量选用低噪声、高效率的施工设备；合理规划各种施工机械设备布局	减轻对周围环境、施工人员及敏感点的影响
废气	污水处理站	厌氧反应池覆膜密封；沼液暂存池产生的臭气进行密闭收集后经 1 座生物除臭滤塔处理后经 15m 排气筒 (DA001) 排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 中 15m 排气筒排放标准要求
	牛粪暂存间	车间密闭, 在墙体侧面安装吹吸式排气系统, 使车间保持微负压状态, 臭气收集后和污水处理站恶臭气体共同经 1 座生物除臭滤塔处理后由 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放	
	养殖区牛舍废气	采用人工干清粪工艺、加强牛舍通风、及时清污、合理设计日粮、添中加EM液、加强周边绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级(新扩改建)标准；《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 表 7
	精饲料加工粉尘	项目精饲料转运过程全部通过密封管道输送, 对精饲料棚玉米储存仓、大型粉碎机、筒仓、小型粉碎机进料口上方设置集气罩, 将粉尘引入同一套袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放；车间密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中 15m 高排气筒和厂界排放标准
	沼气	汽水分离、脱硫净化后通过火炬燃烧	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放标准
	食堂油烟	油烟废气经油烟净化器处理后排放	河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB 41/1604-2018) 表 1“小型”规模油烟排放标准
	废水	养殖废水	收集后进入污水处理站(黑膜厌氧发酵池+沼液暂存池) 进行处理后用于农田施肥, 不外排
生物除臭滤塔废水			
生活污水			
初期雨水		初期雨水收集池容积 $\geq 600\text{m}^3$ , 场区洒水降尘或绿化	资源化利用, 不外排

项目	主要环境影响	环保措施	效益
噪声	噪声设备	减振、隔声、降噪、植树绿化等措施	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求
	固废		
固废	牛粪	作为蚯蚓养殖基料外售	资源化利用, 不外排
	袋式除尘器收集粉尘	回用于饲料	资源化利用, 不外排
	病死牛	冷藏间暂存后交由唐河县泰翔畜牧有限公司进行无害化处理	《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001) 无害化处理
	胎盘胎衣等分娩物		
	废饲料包装物	外售物资回收公司综合利用	资源化利用, 不外排
	废脱硫剂	外售物资回收公司综合利用	资源化利用, 不外排
	废填料	厂区暂存后, 厂家定期回收	资源化利用, 不外排
	废油脂	厂区暂存后, 厂家定期回收	资源化利用, 不外排
	沼渣	外售物资回收公司综合利用	资源化利用, 不外排
	医疗废物	危废暂存间暂存, 定期交有资质单位集中处置	妥善处置, 不外排
废消毒剂包装物			
生活垃圾	分类收集后交当地环卫部门集中处理	妥善处置, 不外排	
地下水防渗	重点防渗区	危废暂存间	危废暂存间地面和墙裙(不低于1.0米高)采取混凝土硬化, 铺设2.0mmHDPE防渗膜, 防渗技术要求为, 渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
		牛粪暂存间、污水处理站、事故水池、冷藏间	铺设厚度不小2.0mm的HDPE防渗膜, 防渗技术要求为: 等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ , 渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
		牛舍、青贮池、一般固废间	防渗技术要求为: 等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ , 渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	一般防渗区		
	简单防渗区	干草棚、精饲料棚、办公生活区	地面硬化
	地下水监测	在项目区、地下水流向下游的陈庄村分别设1口地下水监测井	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类
土壤	土壤监测	在项目区及配套沼液消纳地设置监测	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15617-2018)表1
风险事	消防事故	设置一座600m <sup>3</sup> 初期雨水收集池(兼消防事故池)	避免对环境造成不利影响
	沼液泄漏	设置2座并列同等体积的沼液暂存池,	



项目	主要环境影响	环保措施	效益
故	污水处理设施故障	总容积 1420m <sup>3</sup>	
		雨水排口切断装置	
绿化	厂区、厂界绿化		美化环境，除臭降噪

#### 5.4 工程环保设施和投资估算

综合上述环保措施，工程污染环境保护措施及投资估算见下表：

表 5-14 本工程环保投资估算一览表 单位：万元

时段	项目	措施内容	治理效果	投资 (万元)	
施工期	施工扬尘	实施施工工地封闭管理，做到百分之百，即施工现场百分之百围挡，土方和散碎物料百分之百覆盖，出场辆百分之百冲洗干净，主要厂区及道路百分之百硬化、渣土运输车辆百分之百封闭、拆除和土方作业百分之百湿法作业、施工工地百分之百安装视频监控、工地内非道路移动机械使用油品及车辆 100%达标、施工工地立面百分之百封闭、裸露地面百分之百绿化或覆盖	减少施工场地扬尘	2	
	施工噪声	选择低噪声、低振动设备，合理安排施工时间，避免高噪声设备同时运行，运输工作安排在白天	减少噪声对居民点的影响	/	
	施工废水	施工现场设置集水池等临时性污水收集措施，施工废水处理后回用场地洒水，生活污水依托现有化粪池处理外运肥田	不外排	1.5	
	施工固废	建筑垃圾送至指定的建筑垃圾处置点处理；生活垃圾分类收集后交当地环卫部门集中处理	合理处置	5	
运营期	废气	污水处理站	厌氧反应池覆膜密封；沼液暂存池产生的臭气进行密闭收集后经 1 座生物除臭滤塔处理后经 15m 排气筒 (DA001) 排放	达标排放	56
		牛粪暂存间	车间密闭，在墙体侧面安装吹吸式排气系统，使车间保持微负压状态，臭气收集后和污水处理站恶臭气体共同经 1 座生物除臭滤塔处理后由 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放	达标排放	
	养殖区牛舍恶臭	采用干清粪工艺、加强牛舍通风、及时清污、合理设计日粮、添加EM 菌液、加强周边绿化	恶臭厂界达标		

时段	项目	措施内容	治理效果	投资 (万元)		
	精饲料加工粉尘	项目精饲料转运过程全部通过密封管道输送，对精饲料棚玉米储存仓、大型粉碎机、筒仓、小型粉碎机进料口上方设置集气罩，将粉尘引入同一套袋式除尘器处理后经1根15m高排气筒(DA002)排放；车间密闭	粉尘厂界达标	3		
		沼气	汽水分离、脱硫净化后通过火炬燃烧	达标排放	15	
		食堂油烟	油烟废气经油烟净化器处理后排放	达标排放	2	
	废水	养殖废水 生物除臭 滤塔废水 生活污水	收集后进入污水处理站(黑膜厌氧发酵池+沼液暂存池)进行处理后用于农田施肥，不外排	农田消纳	1	
		初期雨水	初期雨水收集池容积 $\geq 600\text{m}^3$ ，场区洒水降尘或绿化	资源化利用，不外排	1	
		营运期	固废	牛粪	牛粪暂存间暂存后作为蚯蚓养殖基料外售	32
	袋除尘收集粉尘			回用于饲料	3	
病死牛 胎盘胎衣 等分娩物	冷藏间暂存后交由唐河县泰翔畜牧有限公司进行无害化处理			5.3		
废饲料包装物	外售物资回收公司综合利用			0.02		
废脱硫剂	外售物资回收公司综合利用			0.02		
废填料	厂区暂存后，厂家定期回收			0.02		
废油脂	厂区暂存后，厂家定期回收			0.02		
沼渣	外售物资回收公司综合利用			0.02		
医疗废物 废消毒剂 包装物	危废暂存间暂存，定期交有资质单位集中处置			0.5		
生活垃圾	分类收集后交当地环卫部门集中处理			0.5		
噪声治理	生产设备			高噪设备减振、隔声、降噪、植树绿化等措施	厂界噪声达标	2
营运期	地下水防渗			危废暂存间地面和墙裙(不低于1.0米高)采取混凝土硬化，铺设2.0mmHDPE防渗膜，防渗技术要求为，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	不渗漏	3

时段	项目	措施内容	治理效果	投资 (万元)	
	<u>牛粪暂存间、污水处理站、事故水池、冷藏间</u>	铺设厚度不小 1.5mm 的 HDPE 防渗膜, 防渗技术要求为: 等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ , 渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$		42	
	<u>地下水防渗</u>	<u>牛舍、青贮池、一般固废间</u>		铺设厚度不小 1.5mm 的 HDPE 防渗膜, 防渗技术要求为: 等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ , 渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	5
	<u>地下水防渗</u>	<u>干草棚、精饲料棚、办公生活区</u>		地面硬化	3
		<u>地下水监测</u>	在项目区、地下水流向下游的陈庄村分别设 1 口地下水监测井	达标不污染	1
	<u>土壤</u>	<u>土壤监测</u>	项目区及配套沼液消纳地设置监测	达标不污染	2
	风险事故		设置一座 600m <sup>3</sup> 初期雨水收集池 (兼消防事故池)	避免对环境造成不利影响	依托初期雨水收集池
			污水处理站设置 2 座沼液暂存池, 其中 1 座沼液暂存池 710m <sup>3</sup> 兼做厌氧处理事故废水收集设施		依托沼液暂存池
			设置 2 座并列同等体积的沼液暂存池, 总容积 1420m <sup>3</sup>		
			雨水排口切断装置		0.05
	绿化		厂区、厂界绿化	降噪除臭	1
排污口规范化设置		排污口规范化设置	达标排放	1.5	
合计				188.45	

本工程污染环境保护措施投资估算为 188.45 万元, 项目的总投资为 1000 万元, 工程环保投资占总投资的 18.85%。

## 第六章 环境风险分析

### 6.1 总则

#### 6.1.1 环境风险评价的目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，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。

#### 6.1.2 环境风险评价的重点

根据拟建项目周围环境状况、生产工艺、生产原料、产品及其物理化学性质的特点，分析项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故原项，对各环境要素分别开展预测评价，分析说明环境风险危害范围与程度，提出风险防范措施。

### 6.2 评价依据

#### 6.2.1 环境风险调查

##### 1、风险物质识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B判定，项目生产、使用、储存过程中涉及的危险物质主要为沼气、次氯酸钠溶液消毒剂，均储存于项目消毒间专用密闭容器内。

##### 2、风险源识别

本项目生产系统危险性识别主要从生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环保设施等方面，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 进行识别，识别结果如下。

①本项目黑膜厌氧发酵池密闭，积聚沼气浓度较高、贮气柜储存净化后甲烷含量约60%的沼气，因此项目贮气柜、黑膜厌氧发酵池存在沼气泄漏污染大气环境的风

险。

②本项目消毒间，是储存次氯酸钠消毒剂的场所，因此项目消毒间存在次氯酸钠泄漏污染环境的风险。

③生产过程产生的沼液在非施肥期于场内沼液暂存池中暂存，最大贮存量1183.2m<sup>3</sup>，经处理后的沼液污染物浓度COD为347mg/L，日常运行过程中存在着沼液泄漏影响地表水的环境风险，对区域水环境产生影响。

④污水处理站、沼液暂存池、牛粪暂存间、危废暂存间防渗层破坏存在污染物下渗导致地下水和土壤污染的风险。

## 6.2.2 环境风险潜势初判

### 1、环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV<sup>+</sup>级。根据建设项目涉及物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按下表确定环境风险潜势。

表 6-1 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统的危险性 (P)			
	极高危险 (P1)	高度危险 (P2)	中度危险 (P3)	低度危险 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>极高环境风险

### 2、Q 值的确定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C 的方法，计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当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，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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

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

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

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为I。

本项目次氯酸钠使用量 0.6t/a，最大储存量 0.2t；氢氧化钠使用量为 1.0t/a，最大储存量 0.5t。则危险物质数量与临界量的比值  $Q$  见下表。

表6-2 主要危险物质数量和分布情况一览表

序号	名称	最大储存量 t	临界量 t	Q 值	储存方式	主要分布情况
1	甲烷	0.005	10	0.005	密封	10m <sup>3</sup> 的沼气贮气柜
2	次氯酸钠	0.2	5	0.04	密封	消毒间
合计		/	/	0.045	/	/

项目危险物质与临界量比值  $Q=0.045 < 1$ ，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）C.1.1，当  $Q < 1$  时，项目风险潜势为I。

### 6.2.3 评价等级划分与评价范围

根据建设项目涉及物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 6-3 评价等级划分表

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

<sup>a</sup> 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，详见HJ169-2018 附录A。

根据本项目危险物质数量与临界量的比值  $Q$  为 0.045 ( $Q < 1$ )，对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169—2018）表 1，可知项目环境风险评价工作等级为I，可进行简单分析。

根据导则，简单分析的项目未做具体评价范围要求，结合项目营运期污染物产

排实际情况，根据各环境要素评价范围进行简单分析。

### 6.3 环境敏感目标概况

项目周边敏感目标主要为施河村、李营村、卜罗章、陈庄村等，详见表 1-23。

### 6.4 环境风险识别

#### 6.4.1 风险物质理化性质

本次工程所涉及危险化学品的物化性质及毒理特性分别见下表。

表 6-4 沼气特性参数一览表

序号	特性参数	数据
1	主要成分	CH <sub>4</sub> 60%、CO <sub>2</sub> 35%及少量的 H <sub>2</sub> 、CO、N <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> S 等
2	密度(kg/m <sup>3</sup> )	0.944
3	热值(kJ/m <sup>3</sup> )	23600
4	燃烧理论空气量(m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	5.71
5	爆炸极限(%)	上限 24.44，下限 8.8
6	燃烧理论烟气量(m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	8.914
7	火焰传播速度(m/s)	0.198

表 6-5 甲烷的理化性质和危险特性

一、理化性质			
标识	化学品中文名：沼气		化学品别名：天然气
	英文名：-		CAS 号：74-82-8
	分子式：CH <sub>4</sub>		UN 编号：1971
外观与性状	无色无臭气体		
熔点	-182.5℃	相对密度(水)	0.42 (-164℃)
闪点	-188℃	相对密度(空气)	0.55
引燃温度	538℃	爆炸上限% (V/V)	15%
沸点	-161.5℃	爆炸下限% (V/V)	5.3%
溶解性	微溶于水、溶于醇及乙醚		
二、危险性			
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。		

三、稳定性及化学活性			
稳定性	稳定	避免接触的条件	高温、明火
禁配物	强氧化剂	聚合危害	不聚合
四、毒理学资料			
毒性	LD50 (大鼠经口) mg/kg	LD50 (大鼠经皮) mg/kg	LC50 (小鼠吸入, 4 小时) mg/L
	$\leq 5$	$\leq 1$	$\leq 0.01$
	$5 < LD50 < 25$	$10 < LD50 < 50$	$0.1 < LC50 < 0.5$
	$25 < LD50 < 200$	$50 < LD50 < 400$	$0.5 < LC50 < 2$
最高容许浓度	$300\text{mg}/\text{m}^3$		

表 6-6 次氯酸钠特性参数一览表

危险物质名称		次氯酸钠溶液		分子式		NaClO	
CAS 号		7681-52-9		分子量		74.44	
理化性质	外观与形状	微黄色溶液，有似氯气的气味					
	熔点 (°C)	-6	相对密度 (水=1)	1.10	相对空气 (空气=1)	/	
	沸点 (°C)	/	饱和蒸汽压 (KPa)	/	溶解性	溶于水	
危险性类别		腐蚀品					
侵入途径		吸入、食入、经皮肤吸收					
毒性		LD50: 5800mg/kg (小鼠口径)					
健康危害		次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒，亦可引起皮肤病。已知本品有致敏作用。用次氯酸钠漂白液洗手的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。					
急救方法		<p>皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐、就医。</p>					
燃烧性解性		不燃		燃烧分解物		氯化物	
危险特性		与有机物、日光接触发出有毒的氯气；对大多数金属有轻微的腐蚀；与酸性接触时散出具有强烈刺激性和腐蚀性气体。					
储运条件与泄露处理		<p>储运条件：储存于阴凉、干燥、通风的仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射；应与还原剂、易燃或可燃物、酸类、碱类分开存放；分装和搬运作业应注意个人防护；搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。</p> <p>泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>					
灭火方法		用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火					



### 6.4.2 危险物质影响环境的途径

本项目涉及到沼气泄漏对大气环境造成影响，一旦遇明火可发生火灾，甚至发生爆炸；

次氯酸钠泄漏产生氯气对大气环境造成影响或泄露后进入地表水体，对桐河水质造成影响；

厌氧发酵池、沼液暂存池的沼液泄露后进入地表水体，对桐河水质造成影响；

此外，厌氧发酵池、沼液暂存池、牛粪暂存间粪便污染物渗漏、危废暂存间出现渗漏，将会对地下水、土壤造成污染。

危险物质影响环境途径如下表所示。

表6-7 危险物质影响环境途径一览表

序号	不同阶段	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	储存	沼气储存、厌氧发酵池	贮气柜	甲烷	火灾、爆炸	扩散到大气、进入地表水	空气 地表水
2	生产过程	消毒间	消毒间	次氯酸钠	泄漏	扩散到大气、进入地表水	空气 地表水
3	环保工程	污水处理站	厌氧发酵池	COD、NH <sub>3</sub> -N	泄漏	排入地表水	地表水
			沼液暂存池		渗漏	渗入地下水和土壤	地下水 土壤
		牛粪处理	牛粪暂存间	COD、NH <sub>3</sub> -N、 重金属	渗漏	渗入地下水	地下水
		危废处理	危废暂存间	医疗废物、废消毒剂 包装物	渗漏	渗入地下水	地下水 土壤

## 6.5 环境风险分析

### 6.5.1 泄露事故概率分析

根据风险物质和风险源的识别，本项目最大风险为沼气的泄漏中毒事故和沼液泄漏造成的地表水体污染。

#### 6.5.1.1 沼气事故案例统计

表 6-8 沼气典型事故案例分析一览表

序号	时间	事故经过	事故原因
<b>沼气</b>			
1	2002.9.20	乌克兰一座煤矿发生沼气爆炸事故,造成一名矿工死亡,另有两人失踪	通风系统出现故障,沼气未及时外排
2	2004.4.9	上海市南区污水干线某泵站改建工程中中毒死亡1人	沼气具有隐蔽性和工作人员缺乏防范意识
3	2004.6.26	甘肃高崖金城水泥有限公司自营工程队3位民工在清理高崖生活福利区化粪池和下水主管道时,不幸因沼气中毒身亡	沼气具有隐蔽性和工作人员缺乏防范意识
4	2006.5.7	新疆且末县供排水公司11名工作人员在检修且末县客运站至且末县玉石商贸城排水管沟时,1名职工下井作业长时间无回应,供排水公司随即组织井上6名职工陆续下井营救,营救过程中,因井下沼气浓度过高,造成6人死亡,1人受伤	沼气具有隐蔽性和工作人员缺乏防范意识
5	2009.6.24	银川市西夏区海珑药业公司2名工人在没有任何防护措施的情况下到污水井进行疏通作业,导致沼气中毒,随后被距离事故现场10米处的3名工厂保安发现。救人心切的3名工厂保安也在没有任何保护措施的情况下下井救人,结果也中毒晕倒在井底。最终导致3人死亡,1人重伤,1人轻伤	沼气具有隐蔽性和工作人员缺乏防范意识
6	2011.8.31	北京通州区潮县镇北堤寺村东一养殖基地发生沼气中毒事故,5名中毒人员医治无效死亡	沼气具有隐蔽性和工作人员缺乏防范意识
7	2014.7.29	厦门一名男子下污水井清理污泥时,因沼气中毒晕倒,三名同伴接连下井救人,只有一人因戴着防毒面具成功逃离,最终三人死亡,一人受伤送医	沼气具有隐蔽性和工作人员缺乏防范意识

由上可以看出,沼气发生的事故多为中毒事件,主要原因是由于人们对沼气缺乏足够的认识和重视,作业时没有采取相应的防范措施,违反操作规程造成事故的发生。

#### **6.5.1.2 沼液泄漏事故**

非施肥季节,沼液由沼液暂存池暂时贮存,不外排,事故排放指沼液暂存池中沼液出现泄漏排入地表水体,短期内将使受纳水体污染物浓度升高,给地表水体桐河水质造成污染影响,事故外排去向为:沼液→沈阳北沟→桐河→唐河。

#### **6.5.1.3 最大可信事故发生概率**

本项目最大可信事故为沼气的泄漏中毒事故和沼液泄漏造成的地表水体污染。参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169—2018)中推荐的泄露概率数据以及类比国内其他同类企业,确定本项目风险事故的概率为 $3 \times 10^{-6}$ 次/a。

## 6.5.2 泄露事故风险分析

### 6.5.2.1 泄露事故对大气影响分析风险分析

#### 1、沼气(甲烷)泄漏影响分析

出现污水处理站臭气净化设施长期停运的特殊非正常工况出现时，沼气在全封闭发酵池内长期聚集，无法排出，形成密闭空间内气体压力升高，出现泄露对周围大气环境造成污染；贮气柜由于管理不善出现泄露对周围大气环境造成污染。

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。

根据国内养殖企业实际经验，该种事故发生概率极小。类比相关资料，当沼气发生泄露时，在最不利气象条件下(当风速小于 1m/s 时)，甲烷的最大落地浓度出现的距离为一般在 20m~30m；当风速为 2.0m/s 左右时，甲烷的最大落地浓度出现的距离为 30~50m，最大落地浓度均出现在厂区附近(卫生防护距离之内)，主要影响人群为厂内职工，对周围环境敏感点影响较小。

当出现非正常工况厌氧发酵池沼气泄露时，一般情况下在 30min 内即可发现，可通过启用备用电源、开启引风机，使封闭的各处理单元池内形成负压，及时进入到恶臭净化设施喷淋塔，通过水的吸收和风量稀释，将其净化后排放，消除泄露产生的环境风险。

当出现贮气柜非正常工况沼气泄露时，可在短时间内通过关闭阀门、疏散人群等方法，减少对外环境产生的影响。

本项目厌氧发酵池沼气产生量较少，其短时间泄露的浓度不会对外环境产生大的影响。

#### 2、消毒剂泄露事故环境风险分析

项目次氯酸钠溶液主要用于消毒，具有腐蚀性。次氯酸钠一旦泄漏受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气(氯气)，会对周围环境产生影响，但因储存量为 0.2t/a，储

量较少，且均装在专用桶内，泄漏量很小，及时清理密闭存放，不会对环境空气、地表水和地下水产生较大影响。

### 6.5.2.2 泄漏事故对地表水环境风险分析

根据第二章工程分析，正常情况下在非雨季，项目废水经处理后沼液做农肥；在非施肥季节，沼液由沼液暂存池暂时贮存，不外排。

正常工况下，污水处理站产生沼液在非施肥期于场内沼液暂存池中暂存。项目场内设 2 个沼液暂存池，设计总容积 1420m<sup>3</sup>，位于项目生产用地西北侧，可以满足非农肥期 120 天最大储存需求。

但是项目生产废水、沼液一旦管理不善，外泄进入桐河，可能污染污染水体。因此评价要求项目严格执行废水泄露三级预防措施，严禁事故污水排入地表水体。

#### 1、一级预防措施

①沼液暂存池顶部加盖密封，避免暴雨雨水进入，从而避免沼液暂存池出现雨天溢出的风险。②沼液暂存池采用半地下式，保证有效储存沼液的池体均位于场地平面以下，高出地面的部分起到防洪作用。有效避免沼液暂存池因自然灾害（如地震）情况下出现溃坝情形。

#### 2、二级预防措施

①沼液暂存池预留应急泄露贮存容积。项目设置 2 个并列同等体积的沼液暂存池，在发现其中一个沼液暂存池出现泄露时，可以利用另外一个暂存池的空余容积及时导入，避免沼液大量泄露。②设置污水处理事故池。设置其中 1 座沼液暂存池 710m<sup>3</sup>兼做厌氧处理事故废水收集设施，在厌氧处理池事故期间用于废水暂存。

③在场区地势最低点（场区东南侧）设置一座 600m<sup>3</sup> 初期雨水收集池（兼消防事故池），可以满足初期雨水量为 275.1m<sup>3</sup> 和事故消防水 455.1m<sup>3</sup> 的容纳需求。事故消防水和初期雨水经初期雨水池沉淀后用于场区绿化和洒水降尘，不外排，有效避免事故废水外排对地表水的影响。④设置雨水排口切断装置。厂区内雨水管道设置切断阀门，一旦发生泄露，立即关闭雨水管道阀门，封堵雨水管网，严禁通过雨水管道

排入地表水体。

### 3、三级预防措施

事故废水一旦发生泄漏，有排入桐河地表水的可能时，要充分利用项目场区外防疫沟及农田自然沟、桐河边自然沟进行封堵，避免事故废水进入桐河。

在采取以上措施后，可有效降低事故发生的概率，对地表水体影响轻微。

#### 6.5.2.3 泄露事故对地下水影响风险分析

##### 1、污水处理站废水事故泄露对地下水环境风险分析

厂区污水处理站构筑物采用钢筋混凝土结构，厌氧发酵池在构筑物防渗技术上采用黑膜覆膜，正常状况下不会渗漏对地下水产生影响。污水处理站构筑物产生裂缝发生渗漏将会对地下水产生污染，根据第四章非正常工况下地下水影响分析预测结果，按场区污水泄漏事故发生 100d 进行预测， $\text{COD}_{\text{Mn}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  均未超标，黑膜厌氧发酵池泄漏点下游 200m 处的浓度贡献值下降至最低值，均接近于 0，该范围位于场区范围内；泄漏 1000d 时， $\text{COD}_{\text{Mn}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  均未超标，泄漏点下游 300m 处  $\text{COD}_{\text{Mn}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  的浓度贡献值下降至最低值，均接近于 0，该范围位于场区范围内；距离场区地下水流向下游最近的村庄为项目东南 800m 处的陈庄村，距离本次预测黑膜厌氧发酵池泄漏点距离为 1088m，因此对下游村庄的水质影响微乎其微。

##### 2、牛粪暂间、危废暂存间渗漏对地下水影响分析

项目牛粪暂间、危废暂存间严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ616-2016）的规定进行防渗要求设计，已具有完备的符合要求的防渗措施。因此，评价认为在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制有机肥加工间粪便淋滤液渗漏、危废暂存间渗漏，不会对区域地下水环境产生明显影响。

##### 3、沼液暂存池渗漏对地下水影响分析

根据工程设计，沼液暂存池底部首先进行清场夯压，要做到池底无特殊工艺孔设置且内表面积较大，施工所在地土质情况单一，碎砖块等尖锐性杂物较少，具备

防渗膜铺设的要求。HDPE 膜的厚度不小于 1.5mm, HDPE 膜具有良好的断裂延伸率, 能抵抗基础沉降或基础变形, 正常使用情况下可以防止池内水下渗对地下水的污染。

#### 6.5.2.4 火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放

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。

项目干草棚储存秸秆、干草等饲料, 遇明火有燃烧发生火灾的危险, 进而引发伴生/次生污染物排放。

##### 1、火灾、爆炸产生的废气

本项目若发生火灾、爆炸事故后, 废气中的 CO、CO<sub>2</sub> 等大气污染物通过大气扩散至周边; 一旦发生火灾, 企业及时迅速启动应急预案, 可通过泡沫灭火器、干粉灭火器等消防设施进行灭火。火势大时, 及时通知 119 消防救援车进行灭火。由于项目占地范围小、易燃物质少, 可短时间将火势控制, 排放的一氧化碳、二氧化碳经大气稀释、扩散后对环境空气影响甚微。

##### 2、消防事故废水

当因出现非正常工况引发火灾时, 灭火过程中会产生消防废水, 若消防废水不收集直接排放, 通过地表径流对桐河水质产生影响。

企业在厂区西南侧设置一座应急事故水池, 防止发生火灾等事故时事故废水直接排外环境造成污染。参照《水体污染防控紧急措施设计导则》和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013), 确定事故水池的有效容积:

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中:  $V_1$  — 收集系统范围内生事故装置的物料量(装置物料量按存留最大物料量的容器计)。

$V_2$  — 发生事故的消防水量。

$V_3$  — 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量。

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量。

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。

本项目事故废水核算如下：

泄漏物料量  $V_1$ ：本项目原料为饲料，无液态储罐，无泄露可能性，取值为 0。

消防水量  $V_2$ ：项目最大消防供水设计流量为 50L/s。参考根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013)，消防水历时需按 1h 考虑，则本项目消防水产生量： $V_2=50\times 3600/1000=180\text{m}^3$ 。

转移物料量  $V_3$ ：本项目不存在物料转移，取值为 0。

生产废水量  $V_4$ ：发生火灾爆炸事故时，无生产废水产生，取值为 0。

降雨量  $V_5$ ：

企业采用雨污分流制，根据第二章排水工程中“初期雨水”产生量分析，项目生产区初期雨水量为  $275.1\text{m}^3$ ，则本次取  $V_5$  为  $275.1\text{m}^3$ 。

总事故废水量  $V_{\text{总}}$

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=180\text{m}^3+275.1\text{m}^3=455.1\text{m}^3$$

经计算，本项目需建设有效容积不小于  $460\text{m}^3$  的事故池，项目企业在厂区西南侧设置一座  $600\text{m}^3$  消防事故水池（兼做初期雨水收集池），可以满足防止发生火灾等事故时事故废水直接排外环境造成污染的要求。

应急事故水池内壁做防渗处理，并建设事故废水导排管线与事故水池相连，发生事故时，可以将事故废水导流进事故水池中。

车间事故水收集管道均设有单独的切换阀，将发生火灾事故时的消防废水和初期雨水切换至事故水池内。同时厂区总的雨水排放口也设有单独的切断阀，当发生事故，有事故水进入雨水或者污水管道时，可及时切断厂区与外界水环境的联系，确保事故水全部控制在厂区内部。事故处理产生的废水导入事故水池内暂存，分批进入污水处理站处理后用于农田消纳，不外排。

通过上述措施，可以在特殊风险事故状态下，保证消防废水不会对周围的地表

水体产生影响。

### 6.5.2.5 沼液消纳土地耕作承载能力风险分析

#### 1、沼液消纳土地充足性

本工程废水沼气化处理后产生沼液量为 1183.2m<sup>3</sup>/a, 根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中畜禽规模养殖场粪污消纳配套土地面积的测算方法, 本项目配套消纳地面积约为 5.7 亩, 考虑 1.5 倍轮作面积, 则需配套消纳地面积为 8.6 亩。

建设单位与养殖场周边的村民签订协议, 可利用周围村庄 700 亩农田消纳本工程产生的沼液, 完全可以满足项目沼液消纳对土地的需求。

#### 2、重金属污染防治

本项目从控制牛饲料及消毒剂成分、合理治理废水和牛粪、采用植物修复来尽可能降低重金属污染。严格把控购进饲料、消毒剂等原料成分, 确保无高剂量重金属成分, 使牛饲料符合《饲料添加剂安全使用规范》(农业部 1224 号)、《饲料卫生标准》相关要求, 严禁使用含汞等有害重金属、氯类、醛类难降解物质的消毒剂, 从源头降低重金属污染; 将牛粪发酵腐熟后作为有机肥料利用, 可钝化其土壤中重金属活性, 减少其用于粪污直接施肥对土壤重金属的沉积。

#### 3、土壤环境影响跟踪监测计划

为防止项目营运期废水废液渗漏、沼液农田施肥可能会引起评价区域土壤发生污染变化, 项目拟建立土壤环境监测体系, 监测点位为场区及配套消纳地, 每年监测一次, 监测内容为 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌及氮、磷、钾等土壤养分, 同时在沼液消纳地地下水流向下游的陈庄村设置监测井 1 口, 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。

### 6.5.2.6 牛群出现疫情事故风险分析

肉牛进场前均检疫合格, 且在进入场区后, 均会在隔离牛舍再次观察, 养殖过程中严格按照防疫措施进行防疫, 厂界建设围墙, 外设防疫沟和绿化带, 因此, 发生牛群疫情的概率极小。同时根据现场勘察, 项目厂址周围现状空旷农田, 可以作



为动物防疫条件的天然屏障，因此，疫情传播的风险较低。

## 6.6 环境风险防范措施

### 6.6.1 大气环境风险防范、减缓措施

#### 6.6.1.1 沼气事故防范措施

##### 1、沼气泄漏预防

泄漏事故的防治是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理，定期对厌氧反应器外部检查，及时发现破损和漏处。

##### 2、火灾和爆炸的预防

①沼气储存、使用区应设明显的危险化学品标示，并注明危险品的种类、物料特性、防护措施等；②沼气在生产过程要密闭化、自动化，严防跑冒滴漏。③设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存，安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次；加强对系统设备和密封单元的维护保养，严防泄露；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；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。

##### 3、火源管理

①严禁火源进入治污区，对明火严格控制，在厌氧反应器及沼气储气柜附近20m 内不准有明火；②对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案；另外，在危险区作业是不能使用能产生撞击火花的金属物体，应用铜工具，如用钢工具，表面应涂黄油；③在厌氧反应器及沼气储气柜上设置永久性接地装置；④在装置区内的所有设备，电气装置都应满足防爆防火的要求；⑤设备、管道设计应留有一定的安全系统；⑥沼气池设置阻火器，防止发生回火。⑦在干草棚内外设置明显的警示牌，告诫禁止明火、禁止吸烟。做好干草棚的避雷措

施，尽量防止由于雷击发生火灾事故。

#### **4、人员的管理**

①加强沼气安全知识的宣传，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；②严格规章制度和安全操作规程，强化安全监督检查和管理；③沼气工程外设专职人员进行监理和维护，严禁其他人员进入。

#### **5、落实工程安全技术措施**

①严格执行《建筑设计防火规范》（GBJ50016-2006）、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）等设计规范，设计不当引起的事故是可以杜绝的；②严把工程建设质量关，特别是高压设备、各类泵、阀门、法兰等可能泄漏爆破部位质量关，在安装过程中，必须确保各装置的密封性，从采购、制造、安装、试车、检验等关键环节上加强对关键装置的管理，从根本上消除事故隐患，确保生产安全；③工程建成后，应全面检查输配管道、配件及安装是否合格，确保不漏气才能交付启用。④规范布置消防栓和消防灭火器材。

#### **6、急救措施**

如火势不大，用现场配备的灭火器、水灭火。如火势太大，无法控制，应及时报警。空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器，佩戴化学安全防护眼镜。烧伤急救：用冷水冲洗烧伤部位可有助降温，在伤处盖上清洁的敷料以免受细菌感染，密切注意伤者的呼吸及脉搏，如有需要施以休克急救法处理，并立即召唤救护车。

##### **6.6.1.2 消毒剂泄露事故防范措施**

由于次氯酸钠溶液具有强腐蚀性，因此必须采用专门的防腐蚀容器存放，同时设置于专门的区域，储区备有泄漏应急处理设施和泄漏液体收集容器，加强房间排风换气。对操作人员定期进行培训，严格按照操作规程进行操作，严禁违章作业；在储存区显眼处贴标识牌；在消毒间内北侧、西侧、东侧设置导流沟，并在消毒间

内西南角（最低处）设置 0.2 m<sup>3</sup> 事故水池，一旦发生泄漏，消毒剂经导流沟流入事故水池暂存，及时清理并储存于备用桶中，委托有资质的单位进行处理。

### 6.6.2 地表水污染影响风险防范、减缓措施

本项目可能发生的突发性水污染事故主要为黑膜厌氧发酵池废水、沼液暂存池沼液泄露以及火灾、爆炸事故消防废水排放，通过地表径流进入地表水桐河污染周围水环境。为避免地表水污染事故的发生，建设单位应严格执行以下的风险防范措施：

1、防雨水漫灌措施：沼液暂存池采取半地下结构，因此沼液暂存池顶部加盖密封，避免暴雨雨水进入；池体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，从而避免沼液暂存池出现雨天溢出的风险。牛舍四周设置不低于 30cm 的围堰，防止外部雨水进入和圈舍尿液漫流的同时不会因洪水漫灌导致下游地表水环境污染。

2、沼液暂存池采用半地下式，保证有效储存沼液的池体均位于场地平面以下，高出地面的部分起到防洪作用。有效避免沼液暂存池因自然灾害（如地震）情况下出现溃坝情形。

3、沼液暂存池预留应急泄露贮存容积。项目设置 2 个并列同等体积的沼液暂存池，在发现其中一个沼液暂存池出现泄露时，可以利用另外一个暂存池的空余容积及时导入，避免沼液大量泄露。

4、设置污水处理事故池。设置其中 1 座沼液暂存池 710m<sup>3</sup> 兼做厌氧处理事故废水收集设施，在厌氧处理池事故期间用于废水暂存。

5、设置初期雨水收集池。根据行业特点和场区地势，在场区地势最低点（场区西南侧）设置一座 600m<sup>3</sup> 初期雨水收集池（兼做消防事故池），可以满足初期雨水量为 275.1m<sup>3</sup> 和事故消防水 455.1m<sup>3</sup> 的容纳需求。事故消防水和初期雨水经初期雨水池沉淀后用于场区绿化和洒水降尘，不外排，有效避免事故废水外排对地表水的影响。

6、设置雨水排口切断装置。场区内雨水管道设置切断阀门，一旦发生泄露，立

即关闭雨水管道阀门，封堵雨水管网，严禁通过雨水管道排入地表水体。

7、当发生泄漏事故时，事故废水一旦进入雨水管网，有排入桐河地表水的可能时，要充分利用项目场区外防疫沟及农田自然沟、桐河边自然沟进行封堵，避免事故废水进入桐河，并第一时间上报上级管理部门及环保等相关部门，及时在排放区位采取切断阻离措施，将风险事故的影响范围控制在最小范围，避免对唐河水质造成污染影响。

在采取以上措施后，可有效降低事故发生的概率，对地表水体影响轻微。

### 6.6.3 地下水及土壤污染影响风险防范、减缓措施

本项目可能发生的突发性地下水污染事故主要是厌氧发酵池、沼液暂存池、牛粪暂存间粪便污染物渗漏、危废暂存间出现渗漏，将会对地下水、土壤造成污染。

为避免废水处理设施故障事故的发生，建设单位需做好有关防范措施：

1、严格按照《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624-2011）中要求建设沼液暂存池，不得偷工俭料；沼液储送过程中应做好防渗、防漏、防雨淋措施，杜绝沼液事故泄漏状况的发生。

2、场区严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ616-2016）的规定进行防渗。牛粪暂存间、污水处理站、事故水池、冷藏间铺设厚度不小 1.5mm 的 HDPE 防渗膜，防渗技术要求为：等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，污水处理站各池体采取采用钢筋砼结构型式，混凝土强度不应小于 C30，池内刷水泥基渗透结晶型防腐防水涂料。危废暂存间地面和墙裙（不低于 1.0 米高）采取混凝土硬化，铺设 2.0mm HDPE 防渗膜，防渗技术要求为，渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

3、平时注意废水、消毒液贮存设施的维护，做到及时发现处理设备的事故隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划。

4、建立土壤环境监测体系，根据当地地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，在项目区和地下水流向下流的陈庄村分别设 1 口地下水监测井，建立地下水污染监控预警体系。

5、建立土壤环境监测体系，监测点位为场区及场区外沼液消纳农田，每年监测一次，监测内容为pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌及氮、磷、钾等土壤指标，建立土壤环境污染监控预警体系，防止项目营运期废水废液渗漏、沼液农田施肥可能会引起评价区域土壤发生污染变化。

#### **6.6.4 牛群疫情事故风险防范措施**

##### **1、完善养殖场管理机制建设**

通过规范采购程序严把种畜禽入口，严格监管入场物料安全。确立垃圾处理的标准，及时处理场内产生的垃圾，减少滋生疫病病原的风险。通过建章立制，形成标准化、流程化、清单化的作业流程，确保生产经营环节中不从外部带入疫病感染源，有效减少内部暴发疫情的风险。

##### **2、严把养殖场的种牛、物料入口**

养殖场部分疫情的发生是由于从外部携带入场疫病感染源。养殖场一定要严把种畜禽及物料入口。采购前确保种畜禽及物料来自非疫区，尽量做到实地考察、查验被采购方的相关资质证件，需要时可以聘请第三方专业检疫机构，确保所购种种牛及物料安全。严格履行外来种畜禽入场程序，非工作人员禁止入场，对于特殊时期的特殊的养殖品种，采购后应采取隔离机制，确保种群健康后方可混群养殖。

##### **3、提升养殖场的标准化养殖水平**

养殖场的部分疫情风险来自养殖过程中的条件变化，为了减少疫情发生的概率，应尽最大限度减少养殖过程中的应激因素。一是保障养殖环境拥有适宜的温度、湿度、光照及洁净程度等，合理确定物种的单位养殖面积，避免过度拥挤和空间利用不充分。二是标准化饲养，定量定点进食，均衡搭配所需营养，提高养殖物种的疫病抵抗力。三是及时监控动物种群和情况，合理分布物种个体，避免相互撕咬而造成不必要的经济损失，为动物创造适宜生长的环境。

##### **4、实时监控，疫情预警先知先觉**

养殖的环境变化及外界刺激随时都会带来疫情风险，因此养殖的全过程应该做

到实时监控，定期抽检测样，建立畜禽养殖档案，以便在早期发现疫情，先知先觉，妥善处置，减少不必要的经济损失。

检疫过程中一旦发现疫牛，第一时间向唐河县动物卫生监督所上报，由主管部门按《重大动物疫情应急条例》的相关规定进行处理和处置。

### 5、发现苗头，果断处理，提升疫情应急处置能力

规养殖场养殖规模大，由于个体抵抗力的差异，时时都有发生疫病的危险。在规模化养殖场内发生疑似病例时，绝不能掉以轻心，应该立即寻求专业诊断，确诊后及时扑杀，并立即启动疫情应急处置预案，全面消毒，全物种接种疫苗，及时隔离、治疗，积极配合相关部门的监督管理，将疫情控制在最小范围，将经济损失降到最低。在疫苗接种后，难以确定 100%产生合格抗体，应对这类情况要合理确诊，杜绝盲目治疗防止产生病变及更大范围的扩散。

## 6.7 环境风险评价自查表

表 6-9 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	唐河县鑫牧牛业有限公司肉牛养殖基地建设项目			
建设地点	(河南)省	(南阳)市	( )区	(唐河)县
桐河乡李营村				
地理坐标	经度	112.735294	纬度	32.901595
主要危险物质及分布	本项目存在的风险物质主要为沼气、次氯酸钠消毒液及沼液。甲烷主要存在于沼气和厌氧发酵池；次氯酸钠消毒液储存于项目消毒间内，沼液主要储存于沼液暂存池中。			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	甲烷可能发生泄漏，造成空气污染或火灾；消毒剂发生泄漏，造成空气或地表水污染；厌氧发酵池废水、沼液暂存池的沼液泄露后进入地表水体，对桐河水质造成影响；厌氧发酵池、沼液暂存池、牛粪暂存间、危废暂存间污染物地下渗漏，造成地下水及土壤环境污染事故。			
风险防范措施要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、通过在沼气储存、使用区应设明显的危险化学品标示，并注明危险品的种类、物料特性、防护措施，严禁烟火，杜绝甲烷泄露可能产生的火灾或爆炸风险。</li> <li>2、在干草棚内外设置明显的警示牌，告诫禁止明火、禁止吸烟。做好干草棚的避雷措施，尽量防止由于雷击发生火灾事故。</li> <li>3、污水处理站通过加强管理和设备维护工作，保持设备的完好率和处理的高效率，关键设备应留足备件，电源应采取双回路供电，配备在线监控等措施，可以最大程度减小事故排放的可能性。</li> <li>4、消毒剂泄漏事故：①对操作人员进行岗前培训、规范操作规程；②消毒间内设置导流沟和0.2 m<sup>3</sup>事故水池；③加强巡检。</li> </ol>			

	<p>5、地表水污染风险防范：①污水处理站区利用其中1座沼液暂存池兼顾事故池，用于收集污水处理站事故时的废水；②设置一座600m<sup>3</sup>消防事故池（兼初期雨水收集池）；③场区边界设置雨水排口切断装置；④事故废水一旦进入雨水管网，立即关闭雨水管道阀门，封堵雨水管网，封堵项目场区外防疫沟及农田自然沟、桐河边自然沟，严禁通过雨水管道排入地表水体。</p> <p>6、地下水及土壤污染风险防范：①场区严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ616-2016）的规定进行防渗；②在项目地下水流向下游的陈庄村、项目区分别设1口地下水监测井。③在项目区、农田消纳地分别设1处土壤监测点位。</p> <p>7、火灾事故风险防范：①按照工程规范设计；②规范布置消防栓和消防灭火器；③设置明显的警示牌，禁止明火、禁止吸烟；④设置避雷措施。⑤加强巡检。</p> <p>8、牛群疫情风险防范：①加强管理，提升牛群防疫力；②检疫过程中一旦发现疫牛，第一时间向唐河县动物卫生监督所上报，由主管部门按《重大动物疫情应急条例》的相关规定进行处理和处置。</p> <p>9、应急预案和应急演练：项目建成后应按照编制相应的企业突发环境事件应急预案，经常进行应急演练。</p>
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	

## 6.8 风险应急预案

### 6.8.1 制定风险事故应急预案的目的

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害。

### 6.8.2 风险事故应急预案的基本要求

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

### 6.8.3 应急预案内容

应急预案主要内容应根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）详细编制，应急预案基本内容见下表。

表 6-10 应急预案基本内容

序号	项目	内容及要求
1	危险目标	消毒间内消毒剂、沼气储柜中甲烷、厌氧发酵池废水、沼液暂存池沼液、牛粪暂存间粪便淋滤液、危废暂存间危险废物
2	应急计划区	危险目标、装置区、环境保护目标
3	应急组织机构、人员	由厂长、有关副厂长及生产、安全、设备、保卫、环保等领导组成应急救援指挥领导小组，下设应急救援办公室
4	预案分级影响条件	规定预案的级别和分级影响程序
5	应急救援保障	防毒面具、防护眼镜、橡胶手套、正压式呼吸器
6	报警、通讯联络方式	建立 24 小时报警（应急响应）电话，规定应急状态下报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
7	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
8	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域，控制清除污染措施及相关设施
9	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，中毒人员医疗救护与公众健康
10	事故应急救援关闭程序与措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
11	应急培训计划	平时安排人员培训与演练
12	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育，培训和发布有关信息。教育内容包括：潜在重大危险、事故性质与应急特点、事故警报与通知的规定、基本防护措施，撤离组织、方法和程序，在污染区行动时必须遵守的规则、自救与互救的常识、简易消毒方法等

#### 6.8.4 应急组织机构设置及职责

针对可能存在的环境风险，拟建项目应当设立事故状态下的应急救援领导小组。应急救援领导小组是公司为了预防和处置各类突发事件的常设机构，其主要职责有：

- 1、编制和修改事故应急救援预案。
- 2、组建应急救援队伍并组织实施训练和演习。
- 3、检查各项安全工作的实施情况。
- 4、检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。
- 5、在应急救援行动中发布和解除各项命令。
- 6、负责向上级和政府有关部门报告以及向友邻单位、周边居民通报事故情况。



7、负责组织调查事故发生的原因、妥善处理事故并总结经验教训。

### 6.8.5 风险事故处理措施

为了有效地处理风险事故，应有切实可行的处置措施。项目风险事故应急措施包括应急处理措施设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。

1、设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系。

2、制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合。

3、明确职责，并落实到单位和有关人员。

4、制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划。

5、对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担。

6、为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练。

### 6.8.6 应急救援程序

事故应急救援一般包括报警和接警、应急救援队伍的出动、救援后备队的预备、实施应急救援（紧急疏散、现场急救）、溢出和泄露救援和火灾控制几个方面事故报警。发生污水泄露事故或有可能发展成为特大事故和可能危及周边区域安全的事故时，应及时向特大事故应急救援领导小组办公室报告或向上级主管部门报告。报告或报警的内容包括：事故发生的时间、地点、企业名称、交通路线、联络电话、联络人姓名、事故情况、事故类型、周边情况、需要支援的人员、设备、器材等。接到报告或报警后，迅速向领导小组成员汇报，指派应急总指挥，调集车辆和各专业队伍、设施迅速赶赴事故现场。

事故发生单位应指派专人负责引导指挥人员及各专业队伍进入事故救援现场；指挥人员到达现场后，立即了解现场情况及事故的性质，确定警戒区域和事故控制

实施具体方案。

专家咨询到达现场后，迅速对事故情况作出判断，提出处置实施方法和防范措施，事故得到控制后，参与事故调查及提出防范措施；

各专业救援队伍到达现场后，服从现场指挥人员的指挥，采取必要的个人防护，按各自的分工展开处置和救援工作；

事故得到控制后，由专家组成员和环保部门指导进行现场洗消工作。由安全生产监督管理部门决定应妥善保护的区域，组织相关机构和人员对事故开展调查和救援工作。

## 6.9 环境风险分析结论

本项目存在的风险物质主要为甲烷、次氯酸钠消毒剂，甲烷主要存在于沼气和厌氧发酵池中；次氯酸钠消毒剂存在于消毒间专用密闭容器内。

通过在沼气产生、储存、使用区应设明显的危险化学品标示，并注明危险品的种类、物料特性、防护措施，严禁烟火，杜绝甲烷泄露可能产生的火灾或爆炸风险。

针对消毒剂泄露产生的风险，通过对操作人员定期进行培训，严格按照操作规程进行操作，严禁违章作业；在储存区显眼处贴标识牌；在消毒间内北侧、西侧、东侧设置导流沟，并在消毒间内西南角（最低处）设置 0.2 m<sup>3</sup> 事故水池，一旦发生泄漏，消毒剂经导流沟流入事故水池暂存，及时清理并储存于备用桶中，委托有资质的单位进行处理，可有效防范风险的发生。

大气环境风险主要是甲烷、干草棚引起的火灾、爆炸事故风险；火灾事故风险主要是干草棚内储存干秸秆、干草等饲料引发火灾造成事故。通过①按照工程规范设计；②规范布置消防栓和消防灭火器；③设置明显的警示牌，禁止明火、禁止吸烟；④设置避雷措施；⑤加强巡检等措施可以将火灾事故的发生概率降至最低。

地表水环境风险主要是项目牛舍中养殖废水事故渗漏及火灾、爆炸事故消防废水排放，通过地表径流进入地表水桐河污染周围水环境。防范措施：①污水处理站区利用其中 1 座沼液暂存池兼顾事故池，用于收集污水处理站事故时的废水；②设置一座 600m<sup>3</sup> 消防

事故池（兼做初期雨水收集池）；③场区边界设置雨水排口切断装置；④事故废水一旦进入雨水管网，立即关闭雨水管道阀门，封堵雨水管网，封堵项目场区外防疫沟及农田自然沟、桐河边自然沟，严禁通过雨水管道排入地表水体。通过上述措施，可以最大程度减小废水及沼液事故排放的可能性。

地下水及土壤环境风险主要是污水处理站废水、沼液事故渗漏、事故消防废水、危废暂存间出现渗漏，将会对地下水、土壤造成污染。场区严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ616-2016）的规定进行防渗；避免发生泄漏时有害物质下渗污染地下水，在场区、场区外地下水下游的陈庄村分别布设1个地下水监控井，建立地下水污染监控预警体系，避免地下水污染。

建立土壤环境监测体系，监测点位为场区及场区外地下水下游的陈庄村农田，每年监测一次，监测内容为pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌及氮、磷、钾等土壤指标，建立土壤环境污染监控预警体系，防止项目营运期废水废液渗漏、沼液农田施肥可能会引起评价区域土壤发生污染变化。

牛群疫情风险：一是通过加强管理，提升牛群免疫力；二是检疫过程中一旦发现疫牛，第一时间向唐河县动物卫生监督所上报，由主管部门按《重大动物疫情应急条例》的相关规定进行处理和处置，可严把疫情防控风险关。

同时，本养殖场应急预案应与桐河乡、唐河县突发环境应急预案中心相衔接，实现分级响应、区域联动。当事故涉及的有害影响为场内个别工序，动用场内应急救援力量来控制；当事故涉及的有害影响可能扩大到场界外，动用政府应急救援力量来控制。

综上所述，企业在认真落实评价提出的各项风险防范措施后，可将项目风险发生的概率降至最低，本项目的风险水平是可以接受的。

## 第七章 环境经济损益分析

环境影响经济损益分析主要是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效益，力争达到社会效益、环境效益、经济效益的统一。项目的建设在一定程度上会给项目周围环境质量带来一些正面和负面影响，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。

### 7.1 环保投资估算

建设项目总投资为 1000 万元，其中环保投资 188.45 万元，环保投资占总投资的 18.85%。

### 7.2 环境影响经济损失分析

#### 7.2.1 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、粉尘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  $\text{H}_2\text{S}$ 。养殖区牛舍恶臭通过采用人工干清粪工艺、加强牛舍通风、及时清污、合理设计日粮、添加 EM 菌剂、**加强周边绿化的除臭措施**。黑膜厌氧发酵池覆膜密闭，沼液暂存池、牛粪暂存间产生恶臭分别集中收集后进入生物除臭滤塔处理后经 15m 高排气筒 (DA001) 排放。通过上述措施，项目正常运营时大气污染物  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  无组织排放厂界浓度均可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中厂界废气排放最高允许浓度二级标准限值要求，臭气浓度达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中表 7 标准

要求，可做到达标排放。

项目精饲料转运过程全部通过密封管道输送，对精饲料间玉米储存仓、大型粉碎机、筒仓、小型粉碎机进料口上方设置集气罩，将粉尘引入同一套袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，处理后排气筒（DA002）颗粒物排放情况为 0.0006kg/h、 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中 15m 高排气筒排放速率不高于 3.5kg/h、排放浓度不高于  $120\text{mg}/\text{m}^3$  以及厂界排放浓度不高于  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$  的排放限值要求。

项目产生沼气经汽水分离、脱硫净化后通过火炬燃烧，燃烧废气中颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。

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，且项目厂界外卫生防护距离（东厂界 64m，南厂界 65m，西厂界 100m，北厂界 85m）范围内无环境敏感点，因此，项目营运期间产生的废气对周围环境影响不大。

### 7.2.2 水环境影响经济损失

营运期本项目产生的污水主要是牛舍养殖废水、生物除臭滤塔废水和职工生活污水，经管道集中收集后进入污水处理站，经厌氧发酵后，进入沼液暂存池，用于周边农田施肥消纳，不外排，因此对环境的影响非常有限。在此，不再估算水污染造成的经济损失。

### 7.2.3 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，在采取降噪措施后，项目昼夜间厂界噪声贡献值远低于 70dB（A），因此项目的建设不会引起噪声影响经济损失。

### 7.2.4 生态环境影响经济损失

项目的建设将破坏铲除场区部分现有植被，使得现有植被的经济能力消失，但是项目利用原有项目场地进行建设，施工面积较小，铲除植被属人工种植，对生态环境影响较小，且项目建成后，新的系统会产生更好的经济效益，对原有生态环境的经济损失做出补偿。

### 7.3 项目经济效益分析

#### 7.3.1 项目经济技术指标

本工程为肉牛养殖项目，总投资为 1000 万元，包括牛舍建设、产房、青贮池、粪污处理设施、办公生活用房及配套环保设施等。工程主要经济指标见下表。

表 7-1 项目主要技术经济指标表

序号	指标	单位	数量	备注
1	总投资	万元	1000	/
2	年销售收入	万元	959.06	/
3	年成本	万元	635	/
4	利润	万元	365	/
5	静态投资回收期	年	2.73	含建设期

#### 7.3.2 环保措施运行费用

项目环保设施运行费用包括：电费，环保人员工资及设备折旧、维护费用。年运行费用 40 万元，运行费用估算见下表。

表 7-2 项目环保设施运行费用

序号	环保设施项目	单位	费用
1	废气治理	万元/年	5
2	废水治理	万元/年	2
3	噪声防治	万元/年	2
4	固废处置	万元/年	2
5	环保监测系统	万元/年	3
合计		万元/年	14
备注：上述费用含除臭剂、絮凝剂、电费、人工费、设备折旧及维修费等			

项目年利润总额为 365 万元，环保设施运行年费用为 14 万，占年利润总额的 3.8%，项目环保设施运行费用合理。

### 7.3.3 经济收益分析

经济收益主要为项目肉牛、牛粪和沼渣外售蚯蚓养殖基料带来的收益。其中环境经济效益主要是牛粪和沼渣外售蚯蚓养殖基料带来的收益。项目经济收益估算见下表。

表 7-3 项目经济收益估算

序号	收益项目	收益金额（万元/年）	备注
1	肉牛	371.5	出栏肉牛 432 头，单价：8600 元/头
2	犊牛	408.0	出栏犊牛 1632 头，单价 2500 元/头
3	蚯蚓养殖基料	179.56	牛粪+沼渣：22444.9 t/a，单价：80 元/吨
总计	/	959.06	/

由上可以看出，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，同时，项目动物粪便制作有机肥在减轻环境污染的同时，还可以获得一定的经济收益。因此，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。

### 7.4 项目环境效益分析

该项目将畜禽的粪便综合利用，做到了废物利用，变废为宝，从根本上降低了污染源，大大减轻了对周边地区的环境压力。既美化了养殖场的自然环境，消除了臭味，防止了蚊蝇孳生，又改善了周边地区的生态环境，有利于农业的可持续发展，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。

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

表 7-4 项目环境效益分析表

序号	项目	环境效益
1	废水沼气化处理工程	厌氧无害化处理后，沼液贮暂池暂存，定期还田利用；沼渣作为蚯蚓养殖基料外售，实现资源化利用
2	牛粪、沼渣综合利用	牛粪、沼渣在牛粪暂存间暂存后作为蚯蚓养殖基料外售，全部资源化利用
3	沼气收集、处理	减少废气排放，实现资源的回收利用
4	废气处理	恶臭采用除臭措施处理后，实现达标排放
		粉尘采取袋式除尘器处理后，收集粉尘回用于饲料，实现资源化利用
5	噪声处理	采用设备基础减振及场房隔声等降噪措施，实现达标排放
6	环境风险防范	设置沼液暂存池中其中一座 710m <sup>3</sup> 兼顾污水处理事故池，用于收集污水处理站事故时的废水；场区西南侧设置一座容积为 600m <sup>3</sup> 事故水池，接纳消防事故废水不外排；可避免事故污水、消防废水、初期雨水进入周围地表水体，造成环境污染。

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

### 7.5 环境经济效益指标分析

本次评价主要从环境保护投资比例系数、环境经济效益系数两项指标来进行环境经济效益分析。

#### 1、环保投资比例系数 $H_z$

环保投资比例系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值，它体现了企业对环保工作的重视程度。

$$H_z = (E_o/E_R) \times 100\%$$

式中： $E_o$ ——环保建设投资，万元

$E_R$ ——企业建设总投资，万元

本工程各项环保投资费用为 188.45 万元，拟建工程总投资费用为 1000 万元，环



保投资占工程计划总投资的 18.45%。本工程做到了降低能耗、物耗，同时也大幅度地减少了污染物的排放量，减轻了对周围环境的影响。该项目的环保投资系数 18.45% 是合适的，根据工程特点分析，可以保证工程实现更好的环境效益。

## 2、环境经济效益系数 $J_x$

环境经济效益系数  $J_x$  是指因有效的环境保护措施而挽回的经济价值与环境保护费用之比，其表达式为：

$$J_x = E_i / E_z$$

式中： $E_i$ ——每年环保措施得到的经济效益，万元

$E_z$ ——年环保运行费用，万元

拟建工程每年环境经济效益为 179.56 万元，年环保运行费用为 14 万元，环境经济效益系数为大于 1，收益大于费用。工程环保年净效益=环保年收益—环保年运行费用=165.56 万元。

综合上述分析，工程环保投资占工程总投资的 18.85%，环保设施运营支出费用占净利润的 3.8 %。同时，在投入了相应的环保治理设施后，废水、废气及噪声可以实现达标排放，因此，本次工程建设具有较高的环境经济效益。

## 7.6 社会效益分析

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。本项目利用养殖场尿液厌氧发酵后沼液进行周边农田施肥消纳，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、随着项目的实施，将增加一部分人的就业机会，减轻当地就业压力。项目职工定员 30 人，充分利用当地闲散劳动力，可为当地农民直接提供人员就业机会，缓解了当地就业压力，增加了就业者的经济收入，从而改善就业者及其家庭的生活质量。

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，有利于促进周围农村产业结构调整。

5、项目的建成投产，充分发挥了地区资源优势，给企业发展创造了良好开端，有助于提高企业的综合市场竞争力，在市场竞争中为企业增强了活力，也可带动当地相关企业进一步发展，同时又具有良好的经济效益，可为国家带来一定的利税。

### 7.7 生态效益分析

养养殖场肉牛尿经过厌氧发酵工艺变成有机肥还田生产农作物，可少施或不施农药和化肥，增加无公害农产品的生产。实现了污染物减量化、无害化、资源化及生态化的目标。粪污经过处理后，养殖场及周边农村的生产生活环境得到很大改善。项目的建设将有利于建立起“肉牛—沼液—作物”生态型循环经济，改良土壤结构，增强土壤肥力，有利于利用沼液节约水资源的利用，同时沼液本身具有防治病虫害的作用，能提高作物品质，有利于农作物增产、增收，促进农作物增产、增收，推进当地粮食生产向无公害、绿色、有机方向发展。

因此，项目生态效益显著。

### 7.8 环境经济损益分析结论

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。

## 第八章 环境管理、污染物排放清单与监控计划

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）关于强化建设项目环境管理和监测的规定，环境管理应按建设项目建设阶段、生产运行等不同阶段，针对不同工况、不同环境影响和环境风险特征，提出具体环境管理要求以及应向社会公开的环境信息内容；包括给出污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求；提出建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账相关要求；明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。环境监测计划应包括污染源监测计划和环境质量监测计划，内容包括监测因子、监测网点布设、监测频次、监测数据采集与处理、采样分析方法等，明确自行监测计划内容。

### 8.1 环境管理

#### 8.1.1 环境管理的目的

环境管理是企业管理中一项重要的专业管理，加强环境监督管理力度是保证各项环保政策及法规在企业得到有效落实的基本措施，对于促进企业经济效益、环境效益、社会效益协调发展非常重要。

通过环境保护管理，可以达到如下目的：

- 1、使项目的建设和运营符合国家环保“三同时”制度，为环保措施的落实及监督、为项目环境保护审批及环境保护竣工验收提供依据。
- 2、通过环境保护管理，使各项环保政策及法规在企业得到有效的落实。
- 3、通过管理计划的实施，将项目建设对环境带来的不利影响减少至最低程度，使项目建设实现“经济效益、环境效益、社会效益”三统一。

#### 8.1.2 建立环境管理体系

环境管理有助于指导和监督项目的环保工作，掌握污染源动态及其缓减措施和实际运行效果，使企业的生产活动符合环境法规的要求。环境管理体系建立和完善

步骤见图 8-1。

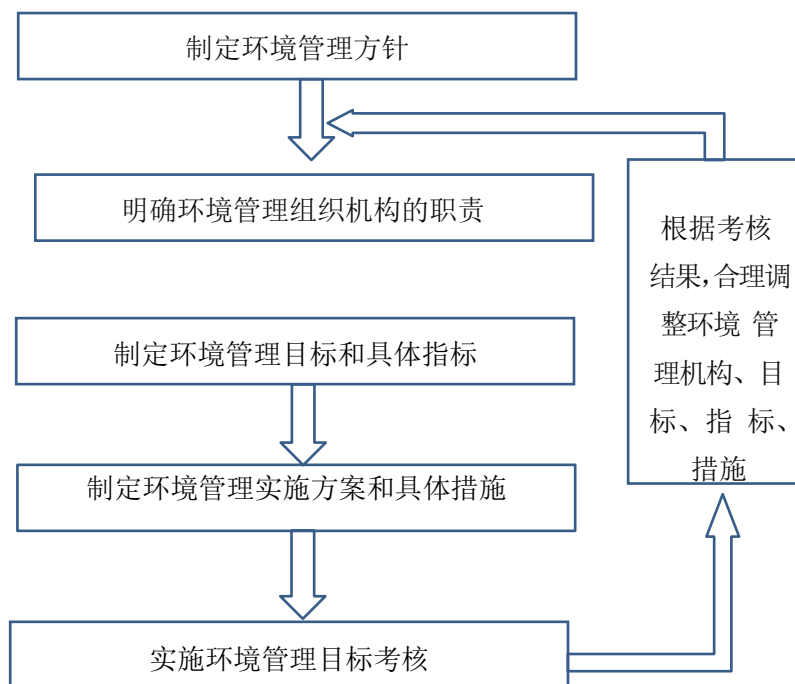


图 8-1 环境管理体系建立和完善步骤

环境管理体系应在企业对环境所承担的责任和义务的环境方针指导下，以国家环保法规和各项规章制度为准绳，制定出在一定时期要实现的环境目标和分解指标，明确从企业最高领导到一般员工的环境职责，以及实现环境目标的具体实施方案。

根据上述建立、完善环境管理体系的要求，评价要求企业应重点从以下几个方面来完善环境管理体系和目标：

1、生态环境管理：项目运行过程中应严格落实生态环境保护措施，减少对现有生态环境的损害，加大生态恢复力度，提高区域生态环境质量。

2、水环境管理：以保持区域水环境功能和改善水环境质量为目标，建立节水、废水处理及重复、循环利用管理制度。

3、大气环境管理：制定工程各时段的废气控制方案；降低废气对区域环境空气质量的影响，不降低区域环境空气质量功能。

4、噪声管理：落实工程产噪生产设备降噪措施，实现厂界噪声排放符合国家相

关排放标准，确保不出现噪声扰民现象。

5、固体废物管理：所有固废规范存放，处置合理，不对环境造成污染或安全隐患。

6、环境风险管理：落实项目环境风险防范措施和安全生产责任制，确保区域环境安全。

7、环境目标考核管理：建立项目环保管理网络，明确各部门职责，健全并实施环境管理目标考核制度。

8、环境信息公开管理：按照各级环保部门的管理要求，及时公开项目环评、竣工环保验收、污染物排放情况等环境信息，自觉接受社会监督。

### 8.1.3 健全环境管理机构

为加强项目的环境管理、环境监测计划等工作，评价建议项目健全环境管理机构，配备 1~2 名专职人员从事环保管理工作，并在污染较严重的生产工段或环节配备相应的兼职环境管理人员或环境保护员，贯彻执行并监督落实各项环境管理制度和措施，确保各类环境管理目标顺利实现。

### 8.1.4 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

建设单位应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；记录和台账包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台账、所有化学品使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账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、监控管理制度

主要制定对生产、环保设施运行情况、粪污利用过程进行监控管理的制度。包括视频监控制度、环境监测制度等。

## 6、制定其他相关环保规章制度

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、废气、废水处理设施日常运行管理制度、污染事故处理制度、环保宣传教育制度、固体废弃物的管理与处置制度等。

## 7、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。

## 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，建设单位还应制定环保教育制度、粪便贮存规范化制度、规范化的环保管理制度。

### 8.2 污染物排放清单及环境管理要求

项目营运期污染物排放分别有：①废气：NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度、粉尘、沼气燃烧废气及食堂油烟。②废水：生产废水、生活污水。③噪声：机械设备运行噪声及牛叫声。④固体废物：一般固废、危险废物、生活垃圾。污染物排放清单见下表：

表 8-1 项目污染物排放清单及环境管理要求一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	治理措施	排放量	排放速率	标准名称	
环境 空气	养殖 区牛 舍	NH <sub>3</sub>	1.64	0.19	采用干清粪工艺、加强牛舍通风、及时清污、合理设计日粮、添加EM菌液、加强周边绿化	0.49	0.06	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级(新扩改建)标准；臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表7
		H <sub>2</sub> S	0.33	0.04		0.10	0.01	
	污水 处理 站	NH <sub>3</sub>	0.00004	0.0000046	厌氧反应池、沼液暂存池密闭	0.00004	0.0000046	
		H <sub>2</sub> S	0.000002	0.0000002		0.000002	0.0000002	
	牛粪 暂存 间	NH <sub>3</sub>	0.056	0.0064	定期喷洒除臭剂、加强周边绿化	0.056	0.0064	
		H <sub>2</sub> S	0.0028	0.0003		0.0028	0.0003	
	精饲 料棚	TSP	0.0094	0.01	厂房密闭	0.0094	0.01	

污染源	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	治理措施	排放量	排放速率	标准名称	
环境 空气	排气筒 (DA001)	NH <sub>3</sub>	0.505	0.058	牛粪暂存间及沼液暂存池产生的臭气分别进行密闭收集后共同经 1 座生物除臭滤塔+15m 排气筒 (DA001) 处理	0.051	0.006	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 中 15m 高排气筒排放标准
		H <sub>2</sub> S	0.025	0.003		0.003	0.0003	
	排气筒 (DA002)	TSP	0.08	0.06	玉米储存仓、大型粉碎机、筒仓、小型粉碎机进料口上方设置集气罩, 将粉尘引入同一套袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放, 风机风量 5000m <sup>3</sup> /h	0.0008	0.0006	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中 15m 高排气筒排放标准
	全场总计	NH <sub>3</sub>	2.2	/	/	0.60	/	/
		H <sub>2</sub> S	0.358	/		0.103	/	
		TSP	0.094	/		0.0102	/	
	沼气 燃烧	颗粒物	0.42	0.010	汽水分离、脱硫净化后火炬燃烧排放	0.42	0.010	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准
		SO <sub>2</sub>	0.04	0.001		0.04	0.001	
		NO <sub>x</sub>	0.22	0.005		0.22	0.005	
	食堂	油烟	0.0146	6.5mg/m <sup>3</sup>	高效油烟净化器, 净化效率 90%	0.0015	0.65mg/m <sup>3</sup>	《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB 41/1604-2018)表 1 “小型”规模标准
水 环 境	综合 废水 (359 8.9 m <sup>3</sup> /a)	COD	2.50 t/a	694mg/L	经“黑膜厌氧发酵池+沼液暂存池”进行处理后用于周边农田施肥消纳, 不外排。黑膜厌氧发酵池规模为 100m <sup>3</sup>	/	0	《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018)表 2 液态粪便厌氧无害化卫生学要求和《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T 25246-2010)表 2 沼气肥的要求及《肥料中有毒有害物质的限量要求》(GB38400-2019)表 1 中其它肥料要求
		BOD <sub>5</sub>	1.00 t/a	278mg/L		/	0	
		NH <sub>3</sub> -N	0.09 t/a	24mg/L		/	0	
		SS	0.27 t/a	75mg/L		/	0	
		总磷	0.03 t/a	7 mg/L		/	0	
	动植物 油	0.0004 t/a	0.1 mg/L	/	0			
固体废物	牛粪	19517.3t/a		作为蚯蚓养殖基料外售	0		资源化利用, 不外排	



污染源	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	治理措施	排放量	排放速率	标准名称
	袋式除尘器收集粉尘	0.08t/a		作为饲料回用	0		
	病死牛	7.12 t/a		交由唐河县泰翔畜牧有限公司进行无害化处理	0		《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)无害化处理
	胎盘胎衣等分娩物	16.92 t/a			0		
	废饲料包装物	0.1t/a		外售物资回收公司综合利用	0		资源化利用, 不外排
	废脱硫剂	0.2 t/a		厂区暂存后, 厂家定期回收	0		妥善处置, 不外排
	废填料	120kg/次 (3~5 年更换一次)			0		
	废油脂	0.1t/a		外售物资回收公司综合利用	0		资源化利用, 不外排
	沼渣	2927.6t/a		作为蚯蚓养殖基料外售	0		
	医疗废物	0.05t/a		危废暂存间暂存后定期交有资质单位处置	0		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	消毒剂包装物	0.08t			0		
	生活垃圾	5.5t/a		收集后运送当地环卫部门集中处理	0		妥善处置, 不外排
声环境	饲料粉碎机	85dB(A)		厂房隔声、减震	65 dB(A)		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
	TMR日粮混合机	80 dB(A)		厂房隔声、减震	60 dB(A)		
	牛舍风机	75 dB(A)		厂房隔声	55 dB(A)		
	牛群叫声	70 dB(A)		建筑隔声、减震	50 dB(A)		
其他	地下水、土壤污染防治	①危废暂存间地面和墙裙(不低于1.0米高)采取混凝土硬化, 铺设2.0mmHDPE防渗膜, 防渗技术要求为, 渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ; 牛粪暂存间、污水处理站、事故水池、冷藏间采取铺设厚度不小1.5mm的HDPE防渗膜, 防渗技术要求为: 等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ , 渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ; 牛舍、青贮池、一般固废间等防渗技术要求为: 等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ , 渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ; ②在项目区、地下水流向下游的陈庄村分别设1口地下水监测井。 ③在项目区及沼液消纳农田分别设1处土壤监测点。					
	环境风险防范	消防事故	设置一座600m <sup>3</sup> 消防事故池(兼初期雨水收集池)				
		沼液泄漏	设置2个并列同等体积的沼液暂存池, 总容积1420m <sup>3</sup>				
		污水处理设施故障	设置其中一座沼液暂存池710m <sup>3</sup> 兼做厌氧处理事故废水暂存池				
	绿化	厂区、厂界绿化					
其他	排污(放)口规范化设置; 按照要求办理项目竣工环保“三同时”验收、排污申报、排污许可手续等, 并主动公开相关信息						

## 8.3 环境监控

### 8.3.1 环境监测的重要性和必要性

通过对建设项目实行全过程的监控，能够全面掌握工程营运期及服务期满后对环境造成污染影响的程度和范围。通过对环境监测或调查数据的统计分析，可以准确判定建设项目废气、废水、噪声等污染物排放是否符合国家或地方规定的标准要求，能否实现清洁生产和污染减排目标；同时也是对项目污染治理设施运行性能优劣的检验，能够帮助企业及时发现污染治理设施存在的问题并有针对性的进行改造和完善，从而进一步优化项目环境污染防治技术，保证建设项目污染治理设施运行效果，改善和提升区域环境质量。

### 8.3.2 环境监测计划和重点

环境监控重点是对项目运行期废水、废气、噪声等环境污染因素的监测。

### 8.3.3 环境监测机构及职责

建议该项目施工期和营运期的环境监测工作及日常的生产例行监测委托有资质单位承担。

### 8.3.4 环境监测内容与实施计划

环境监控是对建设项目施工期、运行期的环境影响及环境保护措施进行监督和检查，并提出缓解环境恶化的对策与建议。

#### 8.3.4.1 施工期环境监测

1、目的：监督检查施工过程中产生的扬尘、噪声、建筑垃圾、生活垃圾、车辆运输等引起的环境问题，以便及时进行处理。

2、监测时段与点位：包括整个施工全过程，重点考虑特殊气象条件的施工日。监测点位为施工涉及到的所有场地，重点监测施工场地。

3、监测项目：大气环境监测因子为  $PM_{2.5}$ 、 $PM_{10}$ ；噪声环境监测因子为  $leqdB(A)$ ；此外还有生活垃圾、交通运输情况等。

4、监测方式：由于建设单位未建立环境监测机构，因此，本工程日常环境监

测工作由项目建设单位委托具备环境监测资质的监测单位承担。

### 8.3.4.2 营运期环境监测

监测目的是为了控制项目实施后的污染源及环境质量状况，防止污染事故的发生，为环境管理提供依据。

参考根据《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》(HJ1252-2022)及《排污许可证申请与核发技术规范 禽畜养殖行业》(HJ1029-2019)等规定，本项目环境监测主要包括 废气、废水、噪声等污染源监测及场区周围环境质量的定期监测。项目环境监测计划见下表：

表 8-2 营运期监测内容及频率

监测项目	监测点	监测指标	监测位置	监测频次	执行排放标准	
废气	有组织 废气	生物除臭滤 塔排气筒 (DA001)	废气处理装置 进、出口	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表 2 中 15m 高 排气筒排放限制	
		精饲料棚除 尘系统排气 筒(DA002)	废气处理装置 进、出口	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297- 1996)表 2 中 15m 高 排气筒排放标准	
	无组织 废气	厂界	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓 度	四周厂界	1 次/半年	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 执行《恶臭污染物排 放标准》(GB14554-93)表 1 中二 级(新扩改建)标准；臭气浓度执 行《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)中表 7
			TSP	四周厂界	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297- 1996)表 2 中厂界最 高限值
地下水	场区监测井	pH、耗氧量、氨氮、 总硬度、铜、锌、 砷、钠、铅、铁、 锰、硫酸盐、氯化 物、总大肠菌群、 细菌总数	场区监测井	1 次/年	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准	
噪声	厂界	噪声 dB(A)	企业厂界外 1m	1 次/季度， 每次两天， 昼夜各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008) 2 类标准	
区域生态环 境质量	大气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	范营村	1 次/半年	《环境影响评价技术导则 大气环 境》(2018)中附录 D.1 浓度参考	

					限值
		臭气浓度		1 次/半年	/
		TSP		1 次/半年	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	地下水	pH、耗氧量、氨氮、 总硬度、硝酸盐、 硫酸盐、亚硝酸盐、 铜、镉、铅等	陈庄村设 1 口 地下水监测井	1 次/年	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
	土壤	pH、镉、汞、砷、 铅、铬、铜、镍、 锌及氮、磷、钾、 有机质等	场区及沼液消 纳农田监测点	1 次/年	《土壤环境质量 农用地土壤污染 风险管控标准(试行)》 (GB15617-2018)表 1 相关标准

上述监测任务可委托当地有资质的第三方监测单位进行监测。本项目应有专人负责联系监测和保存监测资料。

#### 8.4 规范化排污口要求

##### 8.4.1 排污口立标管理

1、根据《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB15562.1-1995)、《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)和《排污口规范化整治技术要求(试行)》(环监〔1996〕470号)的要求,本项目所有排放口,包括废气、废水噪声、固体废物,都必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范要求,设置与之相对应的环境保护图形标志牌,绘制企业排污口分布图。

标志牌的设置按照国家环保部制定的《环境保护图形标志实施细则(试行)》(国环监〔1996〕463号)的规定,设置与排污口相应的图形标志牌,并保证标志牌明显。标志牌必须保持清晰、完整,当发现有损坏或颜色有变化,应及时修复或更换。

表 8-3 环境保护图形标志—排放口(源)的形状及颜色说明

排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物	医疗废物
提示标志图形				/	/
警告标志图形					

2、污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

#### 8.4.2 规范采样口及采样平台

本项目在建设过程应按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）要求规范采样平台和采样点设置。

#### 8.4.3 排污口建档管理

1、要求使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。

2、根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

项目应当结合本次环评提出的环境监测与管理要求，在废气、噪声排放口(源)以及固体废物堆场设立专门排放口图形标志牌，按要求加强管理。

### 8.5 环境监理

环境监理是指社会化、专业化的工程环境监理单位，在接受工程建设项目业主委托和授权之后，根据国家批准的工程项目建设文件，有关环境保护、工程建设的法律法规和工程环境监理合同以及其他工程建设合同，针对工程建设项目所进行的具有实现工程建设项目环保目标的微观性监督管理活动。

1、监测人员应培训上岗或在当地环境监测部门指导下工作；

- 2、监测数据应具有代表性、完整性、精密性、准确性和可比性；
- 3、建立原始记录、监测分析报告及试验数据档案；
- 4、取得的各种数据应有专人保管，原始记录应保存一年，监测分析数据及试验数据应长期保存；
- 5、数据必须经核实及技术负责人签字后方可保存或上报。

## 8.6 环境信息公开

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《环境影响评价公众参与暂行办法》（2019年1月1日实施）的规定，项目建设单位应主动向社会公开项目基本信息、采取的污染防治措施及运行情况，污染物达标排放情况、环境风险防范措施落实情况以及企业环境管理情况等环境信息。

## 8.7 总量控制分析

根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号）、生态环境部办公厅《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》（环办综合函〔2021〕323号），“十四五”时期，国家明确列入总量减排的主要污染物为：化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物四项。

项目营运期生产废水和生活废水全部进入黑膜厌氧发酵池处理后用于周边农田施肥，不外排；

本项目主要废气污染排放量为：NH<sub>3</sub>：0.60 t/a，H<sub>2</sub>S：0.103 t/a，颗粒物：0.4302t/a，SO<sub>2</sub>：0.04t/a、NO<sub>x</sub>：0.22t/a，食堂油烟：0.0015t/a。

项目自身污染物排放特征：NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、TSP 为主要废气污染物，NO<sub>x</sub> 排放量较小。因此，根据“十四五”期间污染物排放总量控制指标，结合项目自身污染物排放特征，确定本项目不设废气总量控制指标。

## 8.8 建设项目竣工环保验收

本项目“三同时”验收清单见下表。

表 8-4 本项目环保“三同时”验收一览表

污染因素	污染源	环保措施	验收内容	达到标准
废气	污水处理站	厌氧发酵池覆膜密封、周边绿化；沼液暂存池产生的臭气进行密闭收集后经 1 座生物除臭滤塔处理后通过 15m 排气筒排放	厌氧发酵池覆膜密封、周边绿化；沼液暂存池产生的臭气进行密闭收集后经 1 座生物除臭滤塔处理后通过 15m 排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 中 15m 排气筒排放标准要求
	牛粪暂存间	车间密闭，在墙体侧面安装吹吸式排气系统，使车间保持微负压状态，臭气收集后和污水处理站恶臭气体共同经 1 座生物除臭滤塔处理后由 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放	车间密闭，在墙体侧面安装吹吸式排气系统，使车间保持微负压状态，臭气收集后和污水处理站恶臭气体共同经 1 座生物除臭滤塔处理后由 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放	
	养殖区牛舍	采用干清粪工艺、加强牛舍通风、及时清污、合理设计日粮、添加 EM 菌液、加强周边绿化	采用干清粪工艺、加强牛舍通风、及时清污、合理设计日粮、添加 EM 菌液、加强周边绿化	氨气、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级(新扩改建)标准；恶臭浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 表 7
	精饲料加工粉尘	项目精饲料转运过程全部通过密封管道输送，对精饲料棚玉米储存仓、大型粉碎机、筒仓、小型粉碎机进料口上方设置集气罩，将粉尘引入同一套袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放；车间密闭	项目精饲料转运过程全部通过密封管道输送，对精饲料棚玉米储存仓、大型粉碎机、筒仓、小型粉碎机进料口上方设置集气罩，将粉尘引入同一套袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放；车间密闭	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中 15m 高排气筒和厂界排放标准
	沼气	汽水分离、脱硫净化后通过火炬燃烧	汽水分离、脱硫净化后通过火炬燃烧	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放标准
	食堂油烟	油烟废气经油烟净化器处理后排放	油烟废气经油烟净化器处理后排放	满足河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB 41/1604-2018) 表 1“小型”规模油烟排放标准

续表 8-5 本项目环保“三同时”验收一览表

污染因素	污染源	环保措施	验收内容	达到标准	
废水	养殖废水	收集后进入污水处理站（黑膜厌氧发酵池+沼液暂存池）进行处理后用于农田施肥，不外排	收集后进入污水处理站（黑膜厌氧发酵池+沼液暂存池）进行处理后用于农田施肥，不外排	满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）表 2 液态粪便厌氧无害化卫生学要求和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）表 2 沼气的有关要求	
	生物除臭滤塔废水				
	生活污水				
	初期雨水	初期雨水收集池容积 $\geq 600\text{m}^3$ ，场区洒水降尘或绿化	初期雨水收集池容积 $\geq 600\text{m}^3$ ，场区洒水降尘或绿化	资源化利用，不外排	
	噪声	噪声设备	减振、隔声、降噪、植树绿化等措施	减振、隔声、降噪、植树绿化等措施	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求
		牛叫声	厂房隔声	厂房隔声	
固废	牛粪	作为蚯蚓养殖基料外售	作为蚯蚓养殖基料外售	资源化利用，不外排	
	袋除尘收集粉尘	回用于饲料	回用于饲料	资源化利用，不外排	
	病死牛	冷藏间暂存后交由唐河县泰翔畜牧有限公司进行无害化处理	冷藏间暂存后交由唐河县泰翔畜牧有限公司进行无害化处理	《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）无害化处理	
	胎盘胎衣等分娩物				
	废饲料包装物	外售物资回收公司综合利用	外售物资回收公司综合利用	资源化利用，不外排	
	废脱硫剂	外售物资回收公司综合利用	外售物资回收公司综合利用	资源化利用，不外排	
	废填料	厂区暂存后，厂家定期回收	厂区暂存后，厂家定期回收	资源化利用，不外排	
	废油脂	厂区暂存后，厂家定期回收	厂区暂存后，厂家定期回收	资源化利用，不外排	
	沼渣	外售物资回收公司综合利用	外售物资回收公司综合利用	资源化利用，不外排	
	医疗废物	危废暂存间暂存，定期交有资质单位集中处置	危废暂存间暂存，定期交有资质单位集中处置	妥善处置，不外排	
	废消毒剂包装物			妥善处置，不外排	
	生活垃圾	分类收集后交当地环卫部门集中处理	分类收集后交当地环卫部门集中处理	妥善处置，不外排	



续表 8-5 本项目环保“三同时”验收一览表

污染因素	污染源	环保措施	验收内容	达到标准	
地下水 防渗	危废暂存间	地面和墙裙（不低于 1.0 米高）采取混凝土硬化， 铺设 2.0mmHDPE 防渗膜， 防渗技术要求为， 渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	地面和墙裙（不低于 1.0 米高）采取混凝土硬化， 铺设 2.0mmHDPE 防渗膜， 防渗技术要求为， 渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）分区防渗要求	
	牛粪暂存间、污水处理站、事故水池、冷藏间	铺设厚度不小 1.5mm 的 HDPE 防渗膜， 防渗技术要求为：等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ ， 渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	铺设厚度不小 1.5mm 的 HDPE 防渗膜， 防渗技术要求为：等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ ， 渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$		
	牛舍、青贮池、一般固废间	防渗技术要求为：等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ， 渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	防渗技术要求为：等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ， 渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$		
	饲料库、办公生活区	地面硬化	地面硬化		
	地下水监测	在项目区、地下水流向下流的陈庄村分别设 1 口地下水监测井	在项目区、地下水流向下流的陈庄村分别设 1 口地下水监测井	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类	
土壤	土壤监测	在项目区及配套沼液消纳地设置监测	在项目区及配套沼液消纳地设置监测	《土壤环境质量 农用地土壤污染 风险管控标准(试行)》（GB15617-2018）表 1 相关标准	
	风险事故	消防事故	①规范布置消防栓和消防灭火器； ②设置明显的“禁止明火、禁止吸烟”警示牌； ③设置避雷措施； ④设置一座 600m <sup>3</sup> 初期雨水收集池（兼消防事故池）	①规范布置消防栓和消防灭火器； ②设置明显的“禁止明火、禁止吸烟”警示牌； ③设置避雷措施； ④设置一座 600m <sup>3</sup> 初期雨水收集池（兼消防事故池）	避免对环境造成不利影响
		沼液泄漏	设置 2 座并列同等体积的沼液暂存池，总容积 1420m <sup>3</sup> 雨水排口切断装置	设置 2 座并列同等体积的沼液暂存池，总容积 1420m <sup>3</sup> 雨水排口切断装置	
		污水处理设施故障	设 2 座沼液暂存池，其中 1 座沼液暂存池兼做厌氧处理事故废水收集设施	设 2 座沼液暂存池，其中 1 座沼液暂存池兼做厌氧处理事故废水收集设施	
其他	绿化	厂区、厂界绿化	厂区地面硬化、空地绿化， 无裸露地表	美化环境， 除臭降噪	

## 第九章 评价结论与建议

### 9.1 评价结论

#### 9.1.1 项目概况

肉牛养殖业是河南省的传统优势产业，河南省也是国家规划的中原肉牛产业带的重要组成部分。唐河县独特的自然环境和优越的气候特征，为唐河经济发展特别是畜牧业的发展造就了得天独厚的条件。

在此背景下，唐河县鑫牧牛业有限公司拟投资 1000 万元，租赁南阳市雅民农牧有限公司空置土地 105.8 亩（70536.9m<sup>2</sup>），在南阳市唐河县桐河乡李营村新建唐河县鑫牧牛业有限公司肉牛养殖基地建设项目，建设牛舍、干草棚、青贮池、办公生活房及配套环保设施等，建筑面积共计 47956m<sup>2</sup>。项目主要用于母牛繁殖犊牛，犊牛断奶后即外售，建设完成后年可存栏母牛及未断奶犊牛共计 3000 头。

#### 9.1.2 产业政策和选址合理性

本项目属于《国民经济行业分类》分类中的“A0311 牛的饲养”，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项“农林牧渔业”中第 14 条“现代畜牧业及水产生态健康养殖”中“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，项目未采用淘汰类设备，且项目属于循环经济养殖。因此，建设项目符合国家相关产业政策及技术发展要。同时，唐河县发展和改革委员会已对该项目备案确认（项目代码：2109-411328-04-01-411525），因此项目建设符合当前国家产业政策要求。

项目生产区周边 500m 范围内无现存大型养殖场及养殖小区，满足《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业部令 2010 年 第 7 号）中的防疫距离要求。

经比对分析，项目不在唐河县饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律、法规规定的禁止养殖区域；并与唐河县相关规划相协调，项目生产区边界与最近功能性地表水体桐河支流的距离为 800m，无废水外排，不会对桐河及唐河水质产生影响；厂界外卫生防护距离范围内

无环境敏感点；项目选址不在唐河县生态保护红线范围内，符合《南阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单(试行)》要求，在采取完善的各项污染防治措施后，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)、《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院令第643号)、《畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南》(农办牧〔2022〕19号)等行业规范要求。

因此，项目选址符合《唐河县人民政府关于调整唐河县畜禽养殖禁养区范围的通知》(唐政〔2020〕2号)的要求，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)、《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)中相关要求，选址合理可行。

### 9.1.3 区域环境质量现状

1、环境空气：根据《2022年河南省南阳市生态环境质量报告》中2021年环境空气质量数据(唐河县)，项目所在区域为不达标区，主要超标因子为TSP、PM<sub>2.5</sub>；由现状监测结果可知，各监测点位TSP浓度现状监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S的浓度现状监测值均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(2018)中附录D.1其它污染物空气质量浓度参考限值。

2、地表水：项目地表水系属长江流域唐白河水系，距离项目最近的功能性地表水体为项目东侧800m处的桐河支流，向东南2.37km后汇入桐河，再向东南25.71km后汇入唐河。

根据监测结果可知，桐河及田间沟渠沈营北沟各监测断面监测因子的现状监测值均能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准限值要求。依据《2022年河南省南阳市生态环境质量报告》中例行监测统计资料，唐河郭滩断面水质指标可以满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准限值要求。

3、地下水：根据对评价区地下水质量现状监测数据可知，项目区及周边各监测

点的各监测项目均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）中的 III 类标准。

4、声环境：通过对场址和周边敏感点声环境质量现状监测，四周厂界村的昼、夜噪声监测值均可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求，区域声环境现状质量良好。

5、土壤环境：根据对本项目场址所在地及场址西50m范围内农田的土壤环境质量现状监测结果，各监测点位的各项指标均达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中表 1 农用地土壤污染风险筛选值。说明项目场地及项目区外农田土壤环境质量能够满足相应的功能要求。

6、生态环境：根据现状调查，本项目周边植物种类较少。树木有槐、苦楝、速生杨等树种，均为零星分布。由于项目所在区域内为平原农田，野生动物分布较少，仅有少数啮齿类、爬行类、一般鸟类和昆虫等。无珍稀动植物品种，没有国家级和省级重点保护野生动植物分布。

#### 9.1.4 环境影响评价结论

##### 1、施工期环境影响及防治措施

##### ①施工期环境空气影响分析

项目在开工建设过程中严格落实《南阳市 2023 年蓝天保卫战实施方案》（宛环委办〔2023〕20 号）以及南阳市、唐河县有关大气污染防治攻坚战实施方案等相关文件要求，施工现场百分之百围挡，土方和散碎物料百分之百覆盖，出场辆百分之百冲洗干净，主要厂区及道路百分之百硬化、渣土运输车辆百分之百封闭、拆除和土方作业百分之百湿法作业、施工工地百分之百安装视频监控、工地内非道路移动机械使用油品及车辆 100%达标、施工工地立面百分之百封闭、裸露地面百分之百绿化或覆盖；落实施工现场“三员”管理、在线视频监控监控联网、扬尘防治预算制度；不在现场搅拌砂浆、混凝土；渣土车严密覆盖，施工门口设置车辆冲洗平台，进出施工现场车辆冲洗后方可上路。项目施工期间在做好防治施工扬尘的措施的情况下，对周围环境的影响轻微。

## ②施工期地表水环境影响分析

项目施工期产生的生产施工废水经沉淀后就地洒水降尘，废水不外排；施工人员产生的生活污水经原有项目化粪池处理后定期用于周围农田施肥。因此，施工期间产生的废水对周围环境影响较小。

## ③施工期声环境影响分析

施工期高噪声机械设备在合理安排施工时间的措施下，对周边环境敏感点的影响可以控制在接受范围内。

## ④施工期固废影响分析

施工期产生的生活垃圾分类收集后交由当地环卫部门集中处理，对环境造成的影响不大。

## 2、营运期环境影响分析

### ①大气环境影响分析

A、项目实施后，本项目废气污染物主要为养殖区牛舍、污水处理站、牛粪暂存间产生的恶臭气体、精饲料棚饲料加工产生的粉尘、食堂油烟和沼气燃烧废气。通过工程分析，项目污染物排放量为 NH<sub>3</sub>: 0.60 t/a, H<sub>2</sub>S: 0.103 t/a, 颗粒物: 0.4302t/a, SO<sub>2</sub>: 0.04t/a、NO<sub>x</sub>: 0.22t/a, 食堂油烟: 0.0015t/a。

B、项目对沼液暂存池、牛粪暂存间产生的臭气分别进行密闭收集后共同经 1 座生物除臭滤塔处理后由 15m 排气筒 (DA001) 排放，NH<sub>3</sub> 排放速率为 0.006 kg/h、H<sub>2</sub>S 0.0003 kg/h, 均能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 中 15m 高排气筒 NH<sub>3</sub>4.9 kg/h、H<sub>2</sub>S 0.33kg/h 的污染物排放浓度限值要求。

C、项目精饲料转运过程全部通过密封管道输送，对精饲料棚玉米储存仓、大型粉碎机、筒仓、小型粉碎机进料口上方设置集气罩，将粉尘引入同一套袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放，处理后排气筒 (DA002) 颗粒物排放情况为 0.0006kg/h、0.12mg/m<sup>3</sup>，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中 15m 高排气筒排放速率不高于 3.5kg/h、排放浓度不高于 120mg/m<sup>3</sup> 的

排放限值要求。

D、无组织排放废气中养殖区牛舍恶臭通过采用人工干清粪工艺、加强牛舍通风、及时清污、合理设计日粮、添加 EM 菌剂、加强周边绿化的除臭措施。污水处理站采取厌氧反应池覆膜密封、周边绿化的除臭措施；牛粪暂存间采取定期喷洒除臭剂、加强周边绿化的除臭措施。通过上述除臭措施，项目正常运营时大气污染物  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  无组织排放厂界浓度均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中厂界废气排放最高允许浓度二级标准限值要求，臭气浓度达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 标准要求，可做到达标排放。无组织排放废气中饲料加工间产生粉尘通过车间密闭，项目正常运营时大气污染物颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界最高限值  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$  排放标准要求，可达标排放。

E、项目食堂油烟经油烟净化装置处理后排放量  $0.0015\text{t}/\text{a}$ 、排放浓度  $0.65\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以满足河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）“小型”规模油烟排放限值  $1.5\text{mg}/\text{m}^3$  的要求。

F、黑膜厌氧发酵池产生沼气的量较小，不具备收集利用经济价值，经汽水分离、脱硫净化后火炬燃烧废气中颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  排放浓度分别为  $90.97\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $9.10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $48.52\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  分别不高于  $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $550\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $240\text{mg}/\text{m}^3$  的限制要求，对环境的影响较小。

G、非正常工况下 DA001 排放的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  和 DA002 排放的粉尘污染因子预测贡献值增大，但小时最大落地浓度均未超过标准。企业一定要在生产过程中加强对废气处理装置的管理和监控，降低废气处理装置出现非正常工作情况的概率，一旦发现废气处理装置出现问题立即停止生产的一切操作，待废气处理装置正常运行后再进行生产。

H、项目生产区卫生防护距离为 100m，依据平面布置，项目厂界四周卫生防护距离分别为：东厂界 64m，南厂界 65m，西厂界 100m，北厂界 85m。根据场区周围敏感点分布情况可知，目前项目场界外卫生防护距离内没有居民点、学校、医院等环境敏感点。因此，项目建设符合卫生防护距离的相关要求。

综上，项目各污染因子经采取降污措施后，有组织废气排放口排放浓度实现达标排放，四周厂界贡献值均符合排放标准要求，对周边环境敏感点影响较小，因此，项目采取的各项废气治理措施可行。

### ②地表水环境影响分析

A、根据现状监测结果表明，区域地表水体桐河及唐河郭滩断面现状水质各项因子均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限制指标要求。

B、项目运营期生产废水主要为养殖废水、生物除臭滤塔废水以及生活污水。

养殖废水产生量为 9.86m<sup>3</sup>/d，生物除臭滤塔废水产生量 0.28m<sup>3</sup>/d，生活污水产生量 2.9 m<sup>3</sup>/d，共同进入厂区污水处理站进行处理，入场区污水处理站综合废水量为 9.86m<sup>3</sup>/d。

项目拟自建 120m<sup>3</sup>/d 的污水处理站一座，采用“黑膜厌氧发酵池+沼液暂存池+农田消纳”处理工艺，达到《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）表 2 液态粪便厌氧无害化卫生学指标和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）及《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）要求后，经车辆运送至项目周边农田，进行施肥，非施肥季节，沼液暂存于沼液暂存池。正常情况下，项目场内设 2 个沼液暂存池，设计总容积 1420m<sup>3</sup>，位于项目生产区西北侧，可以满足雨季及非施肥期最大储存需求。项目的生产运营不会对评价区地表水环境造成污染影响。

C、沼液暂存池顶部加盖密封，避免暴雨雨水进入，从而避免沼液暂存池出现雨天溢出的风险。沼液暂存池采用半地下式，保证有效储存沼液的池体均位于场地平面以下，高出地面的部分起到防洪作用。有效避免沼液暂存池因自然灾害（如地震）

情况下出现溃坝情形。牛舍四周设置不低于 30cm 的围堰，防止外部雨水进入和圈舍尿液漫流的同时不会因洪水漫灌导致下游地表水环境污染。

D、沼液暂存池预留应急泄露贮存容积。项目设置 2 个并列同等体积的沼液暂存池，沼液暂存池容积是按牛群全部为成年肉牛的最大粪便量且富于系数 1.2 进行核算，实际养殖过程中由于占牛群 28%左右比例的哺乳犊牛、培育母牛的粪便量要远小于成年母牛，因此在发现其中一个沼液暂存池出现泄露时，可以利用另外一个暂存池的空余容积及时导入，避免沼液大量泄露。

E、设置污水处理事故池。设置其中 1 座沼液暂存池 710m<sup>3</sup>兼做厌氧处理事故废水收集设施，在厌氧处理池事故期间用于废水暂存。

F、项目在场区西南侧设置一座 600m<sup>3</sup>初期雨水收集池（兼消防事故池），事故消防水和初期雨水经初期雨水池沉淀后用于场区绿化和洒水降尘，不外排，有效避免事故废水外排对地表水的影响。

为了杜绝项目事故废水外泄对桐河水质的影响，评价要求项目在生产中严格执行三级事故排放风险防范措施，坚决杜绝事故外排。同时设置雨水切断阀门，一旦发生泄露，立即关闭雨水管道阀门，封堵雨水管网，封堵场区外防疫沟及农田自然沟、桐河边自然沟，严禁通过雨水管道排入地表水体。

综上，项目的实施对区域地表水环境的影响可以接受。

### ③地下水环境影响分析

项目正常工况在严格按照设计施工的情况下，本项目采取严格的防渗分区防控措施，对牛舍、污水处理站、有机肥加工间、危废暂存间等重点部位按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ616-2016）的要求，采取相应的“防渗、防雨、防溢”的三防措施。本次评价制定了源头控制、分区防渗、污染监控、应急响应措施。危废暂存间地面和墙裙（不低于 1.0 米高）采取混凝土硬化，铺设 2.0mmHDPE 防渗膜，防渗技术要求为，渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；项目牛粪暂存间、污水处理站、事故水池、冷藏间采取铺设厚度不小 1.5mm 的 HDPE 防渗膜，防渗技术要求为：等



效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；牛舍、青贮池、一般固废间等防渗技术要求为：等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；在项目区和地下水流向下游的陈庄村各设 1 口地下水监测井。采取上述措施后，正常工况下，建设项目对地下水水质在影响范围和影响程度上整体较小，不会对周围居民饮水造成影响。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。

非正常工况下，在不考虑土壤的吸附作用及滞后补给效应情况下，COD、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；按场区污水泄漏事故发生 100d 进行预测，COD<sub>Mn</sub>、NH<sub>3</sub>-N 均未超标，黑膜厌氧发酵池泄漏点下游 200m 处的浓度贡献值下降至最低值，均接近于 0，该范围位于场区范围内；泄漏 1000d 时，COD<sub>Mn</sub>、NH<sub>3</sub>-N 均未超标，泄漏点下游 300m 处 COD<sub>Mn</sub>、NH<sub>3</sub>-N 的浓度贡献值下降至最低值，均接近于 0，该范围位于场区范围内；距离场区地下水流向下游最近的村庄为项目东南 800m 处的陈庄村，距离本次预测黑膜厌氧发酵池泄漏点距离为 1088m，因此对下游村庄的水质影响微乎其微。

距离场区地下水流向下游最近的村庄为项目东南 800m 处的陈庄村，距离本次预测化粪池泄漏点距离为 865m，因此对下游村庄的水质影响微乎其微。

#### ④噪声环境影响分析

拟建项目运行期间，在周边环境达标的情况下，厂界噪声值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

项目噪声评价范围为厂界外 200m。项目厂界外 200m 内无现状敏感点。因此，评价认为项目营运期产生的噪声对周围环境的影响是可以接受的

#### ⑤固体废物

项目运营后，产生的固体废物主要是牛舍产生的牛粪、袋式除尘器收集粉尘、

废饲料包装物、废脱硫剂、废填料、少量病死牛、胎盘和胎衣等分娩物、废油脂、沼渣、疾病防疫产生的医疗废物以及生活垃圾。

#### A、牛粪

项目养殖过程牛粪产生量为 19517.3t/a，牛粪暂存间暂存后作为蚯蚓养殖基料出售。

#### B、袋式除尘器收集粉尘

项目袋式除尘器收集粉尘量 0.0792t/a，作为饲料回用于牛群饲养。

#### C、病死牛尸体及分娩物

项目病死牛产生量为 7.12 t/a，分娩物产生量约为 16.92 t/a。项目病死牛及分娩物经收集后交由场外专业单位唐河县泰翔畜牧有限公司进行无害化处理。。符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）及农业部《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号）要求进行处置，对周边环境影响较小。

#### D、废饲料包装物

项目运营过程中废包装物产生量约 0.05t/a，收集后外售物资回收公司综合利用。

#### E、废脱硫剂

项目废脱硫剂产生量为 0.2t/a，厂区暂存后由生产厂家回收。

#### F、废填料

项目污水处理站生物除臭滤塔中的填料 3~5 年更换一次，更换量为 160kg/次，属于一般固废，在厂区暂存后，由生产厂家回收。

#### G、废油脂

项目食堂废水经隔油池处理后拦截废油脂的量约 0.1t/a，一般固废间暂存后外售物资回收公司综合利用。

#### H、沼渣

根据建设单位提供经验数据，黑膜厌氧发酵池沼渣产生量为 2927.6t/a（含水率约为 95%），主要成分是细碎粗饲料和牛粪残渣，由车辆运送至牛粪暂存间，作为

蚯蚓养殖基料外售。

项目拟建 1 座 10m<sup>2</sup> 一般固废暂存间，位于精饲料棚内，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的要求，根据项目一般固废产生量和存储周期，一般固废存储面积约 6m<sup>2</sup>，一般固废暂存间可以满足固废存储需求。

#### I、危险废物产生及处置情况

医疗废物：卫生防疫过程产生的少量注射器、药瓶以及过期药物等医疗废物废物类别为 HW01，废物代码为 841-001-01），项目医疗废物产生量约为 0.05t/a。

废消毒剂包装物：消毒过程产生，产生量约 0.08t/a。废物类别为 HW01，废物代码为 841-004-01，主要成份为含有或沾染腐蚀性的塑料桶，主要危险特性为腐蚀性，暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处置。

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），项目拟在冷藏间旁设置面积为 10m<sup>2</sup> 的危废暂存间，医疗废物暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处置。

J、生活垃圾：分类收集后职工生活垃圾收集后交由当地环卫部门集中处理。

评价认为，本工程拟采取的各项固体废弃物处置措施基本可行，体现了固体废物资源化利用的原则，可将固体废弃物对环境的污染降低到最小程度。

### ⑥土壤环境

项目土壤影响途径主要为养殖废水垂直入渗。为避免项目运营对周边土壤环境的影响，牛粪暂存间、污水处理站、事故水池等区域的地面进行重点防渗，同时具备防雨、防流失措施，因此，项目废水基本不会通过地表下渗而进入土壤，项目的建设对场区及其周围土壤影响较小。

对养殖过程产生的粪污进行减量化、无害化、资源化综合利用，构建肉牛养殖→尿液牛粪→肥料还田→农作物的良性利用模式，沼液还田后沼液中有机质转化为土壤肥力或被作物和土壤中有益微生物吸收转化，同时可以改良土壤酸碱性，有益于土壤环境的改善。

### ⑦生态环境

本项目生产中运用先进生产工艺，减少了污染物产生量，同时采取严格的污染防治措施，对每个排污环节加强控制、管理，使污染物排放降至最低限度，可以实现达标排放或者得到合理处置；运营期评价区生态系统受到本项目影响相对较小，企业采取对厂区道路及地面进行硬化，对牛舍周围和场界周围设置绿化带等生态保护措施，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风险控制。

### ⑧环境风险

本项目存在的风险物质主要为甲烷、次氯酸钠消毒剂，甲烷主要存在于沼气的柜及厌氧发酵池中；次氯酸钠消毒剂存在于消毒间专用密闭容器内。

通过在沼气产生、储存、使用区应设明显的危险化学品标示，并注明危险品的种类、物料特性、防护措施，严禁烟火，杜绝甲烷泄露可能产生的火灾或爆炸风险。

针对消毒剂泄露产生的风险，通过对操作人员定期进行培训，严格按照操作规程进行操作，严禁违章作业；在储存区显眼处贴标识牌；在消毒间内北侧、西侧、东侧设置导流沟，并在消毒间内西南角（最低处）设置 0.2 m<sup>3</sup> 事故水池，一旦发生泄漏，消毒剂经导流沟流入事故水池暂存，及时清理并储存于备用桶中，委托有资质的单位进行处理，可有效防范风险的发生。

大气环境风险主要是甲烷、干草棚引起的火灾、爆炸事故风险：火灾事故风险主要是干草棚内储存干秸秆、干草等饲料引发火灾造成事故。通过①按照工程规范设计；②规范布置消防栓和消防灭火器；③设置明显的警示牌，禁止明火、禁止吸烟；④设置避雷措施；⑤加强巡检等措施可以将火灾事故的发生概率降至最低。

地表水环境风险主要是项目牛舍中养殖废水事故渗漏及火灾、爆炸事故消防废水排放，通过地表径流进入地表水桐河污染周围水环境。防范措施：①污水处理站区利用其中 1 座沼液暂存池兼顾事故池，用于收集污水处理站事故时的废水；②设置一座 600m<sup>3</sup> 消防事故池（兼初期雨水收集池）；③场区边界设置雨水排口切断装置；④事故废水一旦进入

雨水管网，立即关闭雨水管道阀门，封堵雨水管网，封堵项目场区外防疫沟及农田自然沟、桐河边自然沟，严禁通过雨水管道排入地表水体。通过上述措施，可以最大程度减小废水及沼液事故排放的可能性。

地下水及土壤环境风险主要是污水处理站废水、沼液事故渗漏、事故消防废水、危废暂存间出现渗漏，将会对地下水、土壤造成污染。场区严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ616-2016）的规定进行防渗；避免发生泄漏时有害物质下渗污染地下水，在场区、场区外地下水下游的陈庄村分别布设1个地下水监控井，建立地下水污染监控预警体系，避免地下水污染。

建立土壤环境监测体系，监测点位为生产区及配套沼液消纳地土壤，每年监测一次，监测内容为pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌及氮、磷、钾等土壤指标，建立土壤环境污染监控预警体系，防止项目营运期废水废液渗漏、沼液农田施肥可能会引起评价区域土壤发生污染变化。

牛群疫情风险：一是通过加强管理，提升牛群免疫力；二是检疫过程中一旦发现疫牛，第一时间向唐河县动物卫生监督所上报，由主管部门按《重大动物疫情应急条例》的相关规定进行处理和处置，可严把疫情防控风险关。

同时，本养殖场应急预案应与桐河乡、唐河县突发环境应急预案中心相衔接，实现分级响应、区域联动。当事故涉及的有害影响为场内个别工序，动用场内应急救援力量来控制；当事故涉及的有害影响可能扩大到场界外，动用政府应急救援力量来控制。

综上所述，企业在认真落实评价提出的各项风险防范措施后，可将项目风险发生的概率降至最低，本项目的风险水平是可以接受的。

#### 9.1.5 总量控制

项目营运期生产废水、生活污水全部进入黑膜厌氧发酵池进行厌氧处理后用于周边农田施肥消纳，不外排。

本项目主要废气污染排放量为：NH<sub>3</sub>：0.60 t/a，H<sub>2</sub>S：0.103 t/a，颗粒物：0.4302t/a，

SO<sub>2</sub>: 0.04t/a、NO<sub>x</sub>: 0.22t/a, 食堂油烟: 0.0015t/a

项目自身污染物排放特征: NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、TSP 为主要废气污染物, NO<sub>x</sub> 排放量较小。因此, 根据“十四五”期间污染物排放总量控制指标, 结合项目自身污染物排放特征, 确定本项目不设废气总量控制指标。

### 9.1.6 公众参与

本次评价使用了张贴通告、发放调查表、网络公示、报纸公示的方式进行了对项目环境影响评价信息进行了公示。根据公众参与调查结果, 周围群众支持本项目建设, 公示期间未收到反对意见。走访调查过程中, 有群众代表提出希望企业能够优先招聘厂址附近的村民, 希望建设单位在建设过程中切实做好污染治理工程, 最大限度地减少项目对周围环境群众生产、生活影响的意见, 建设单位对意见予以全部采纳。

## 9.2 建议

### 9.2.1 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。

### 9.2.2 施工期环境管理建议

合理安排工期, 尽可能地加快施工速度, 减少施工时间, 并建议施工单位采取逐段施工方式; 优先选用低噪声设备, 日常应注意对施工设备的维修、保养, 使各种施工机械保持良好的运行状态; 施工现场应设污水收集和简易处理设施; 现场搅拌砂浆、混凝土时应按用量进行配料, 尽量做到不洒、不漏、不剩、不弃。

### 9.2.3 运营期环境管理建议

建设单位应积极稳妥地采取措施, 严格按照环评中污染治理措施进行废气的处理, 对无组织废气加强车间管理, 减少恶臭污染物和粉尘废气的产生, 加强除臭、除尘系统的维护保养, 保证处理设施的稳定运行, 制定有效的管理规章制度, 建立环保管理机制, 防止出现事故性和非正常的污染物排放情况; 增加厂区绿化, 同时

设置卫生防护距离，要求规划部门不得在设防范围内再规划建设居民区、学校、医院、疗养院等环境敏感点。

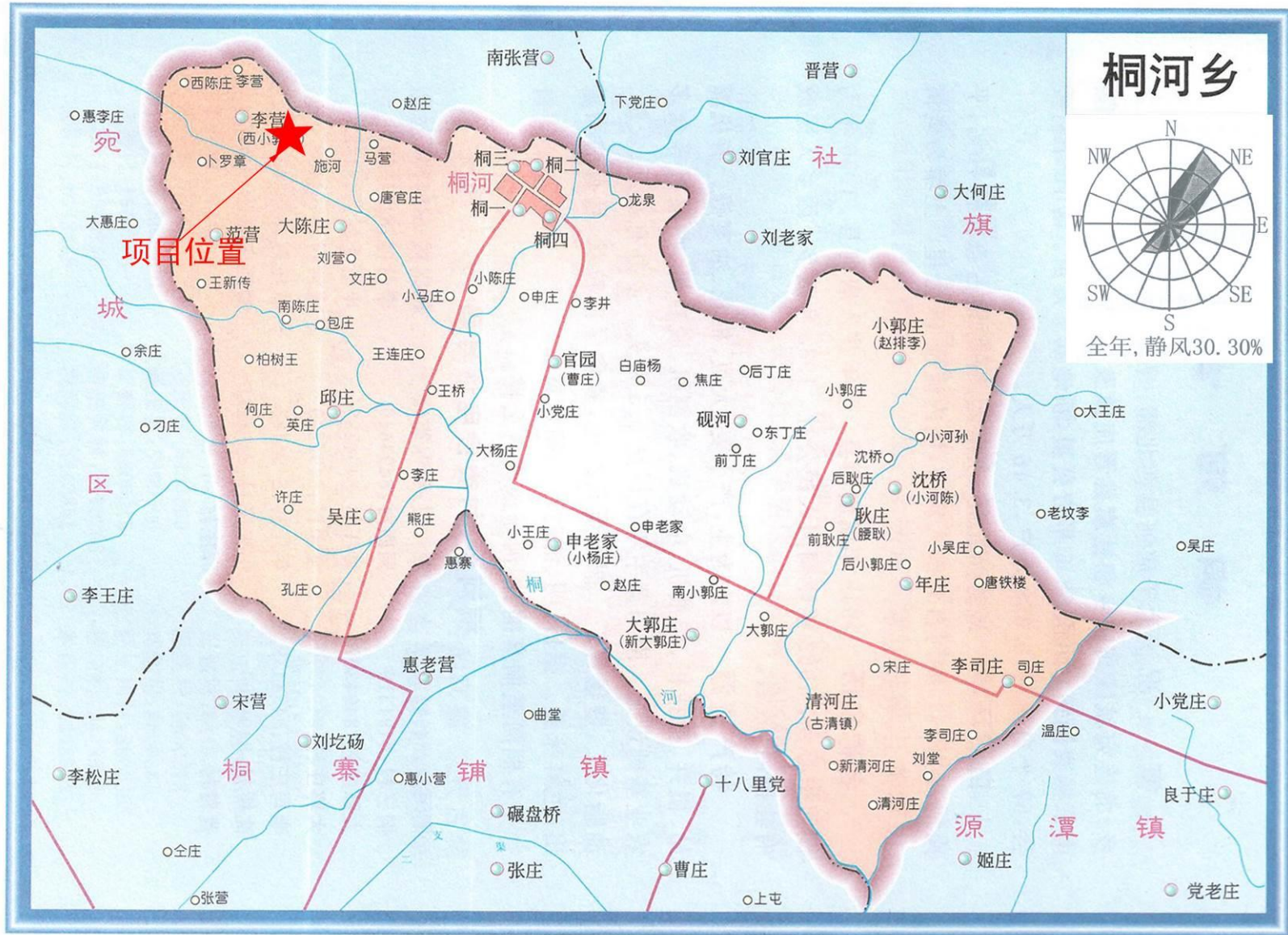
#### 9.2.4 防疫管理建议

加强全场卫生、消毒、防疫管理，防止疫病传播与扩散；做好病死畜禽的处置工作，落实好处置方案。

### 9.3 评价总结论

综上所述，唐河县鑫牧牛业有限公司肉牛养殖基地建设项目符合国家产业政策和相关规划、符合南阳市“三线一单”生态环境分区管控准入要求，项目选址可行。采用的生产工艺和污染治理措施技术先进、经济可行，符合清洁生产的要求；在认真贯彻执行国家环保法律、法规，严格执行环保“三同时”制度、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，环境风险可控，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，从环保角度分析，本工程建设是可行的。





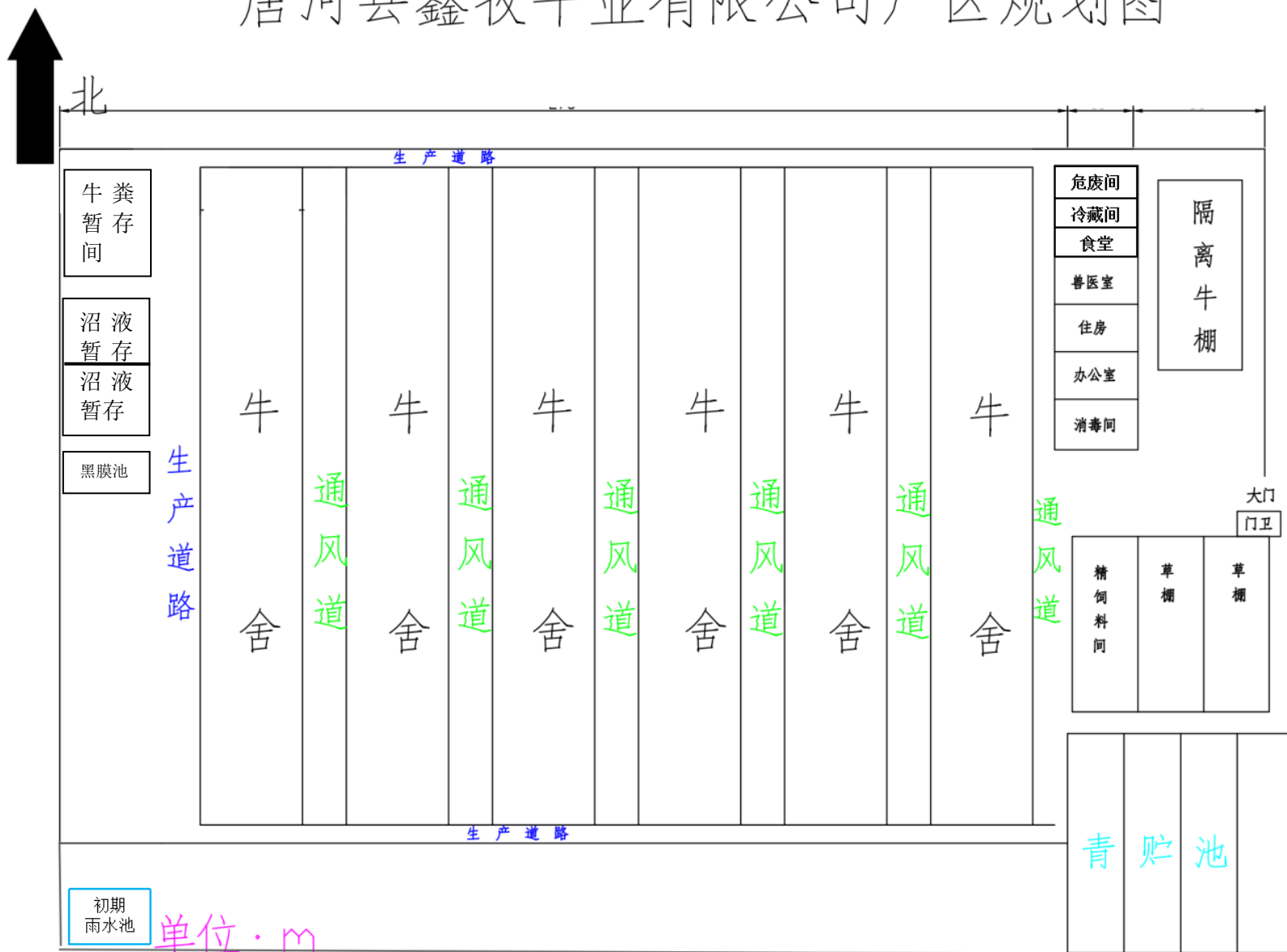
附图一 项目地理位置图





附图二 项目场界四周近距离敏感点示意图

# 唐河县鑫牧牛业有限公司厂区规划图



附图三 项目平面布置图



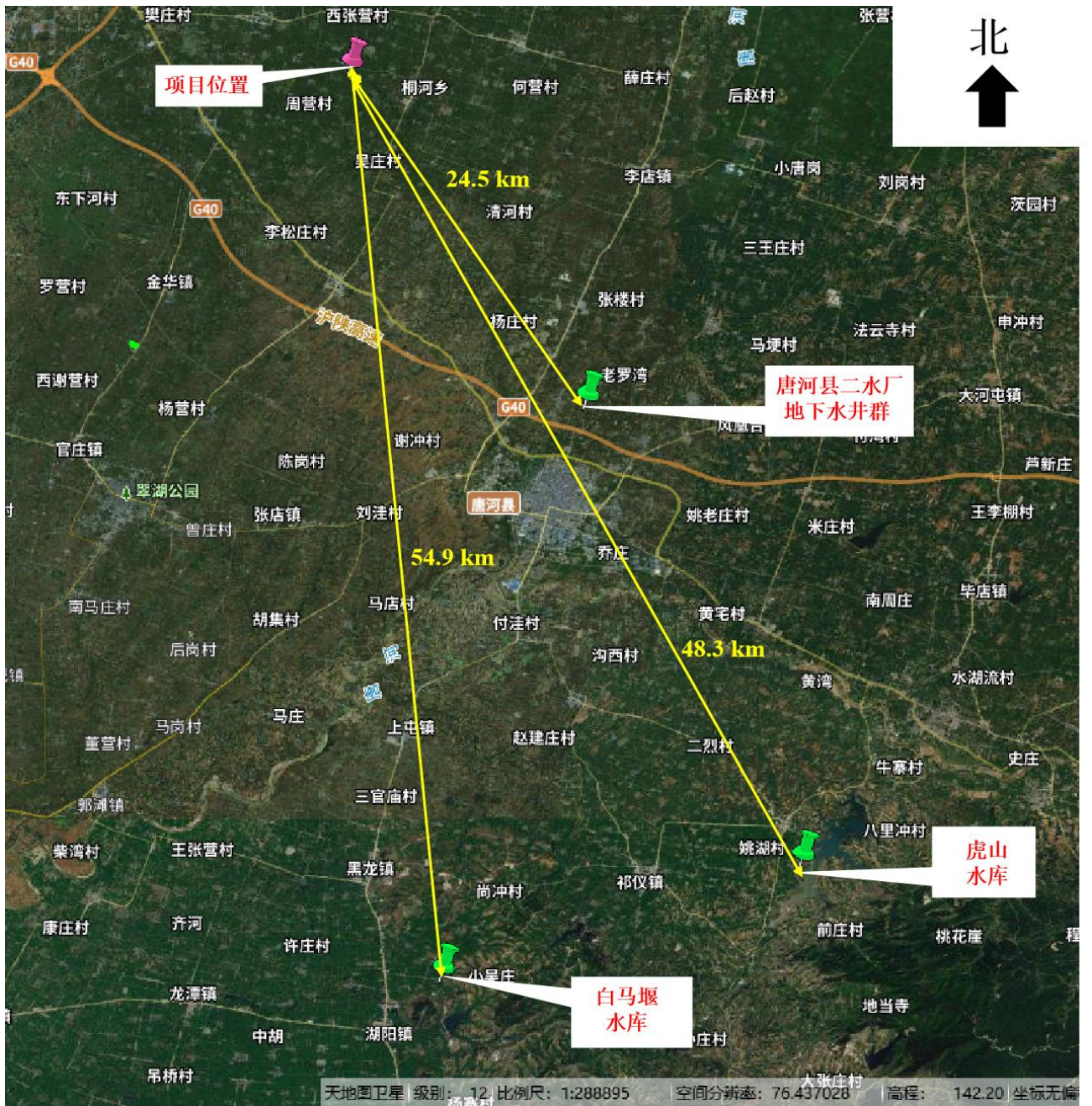
附图四 项目区域地表水系图





附图五 建设项目补充监测点位示意图

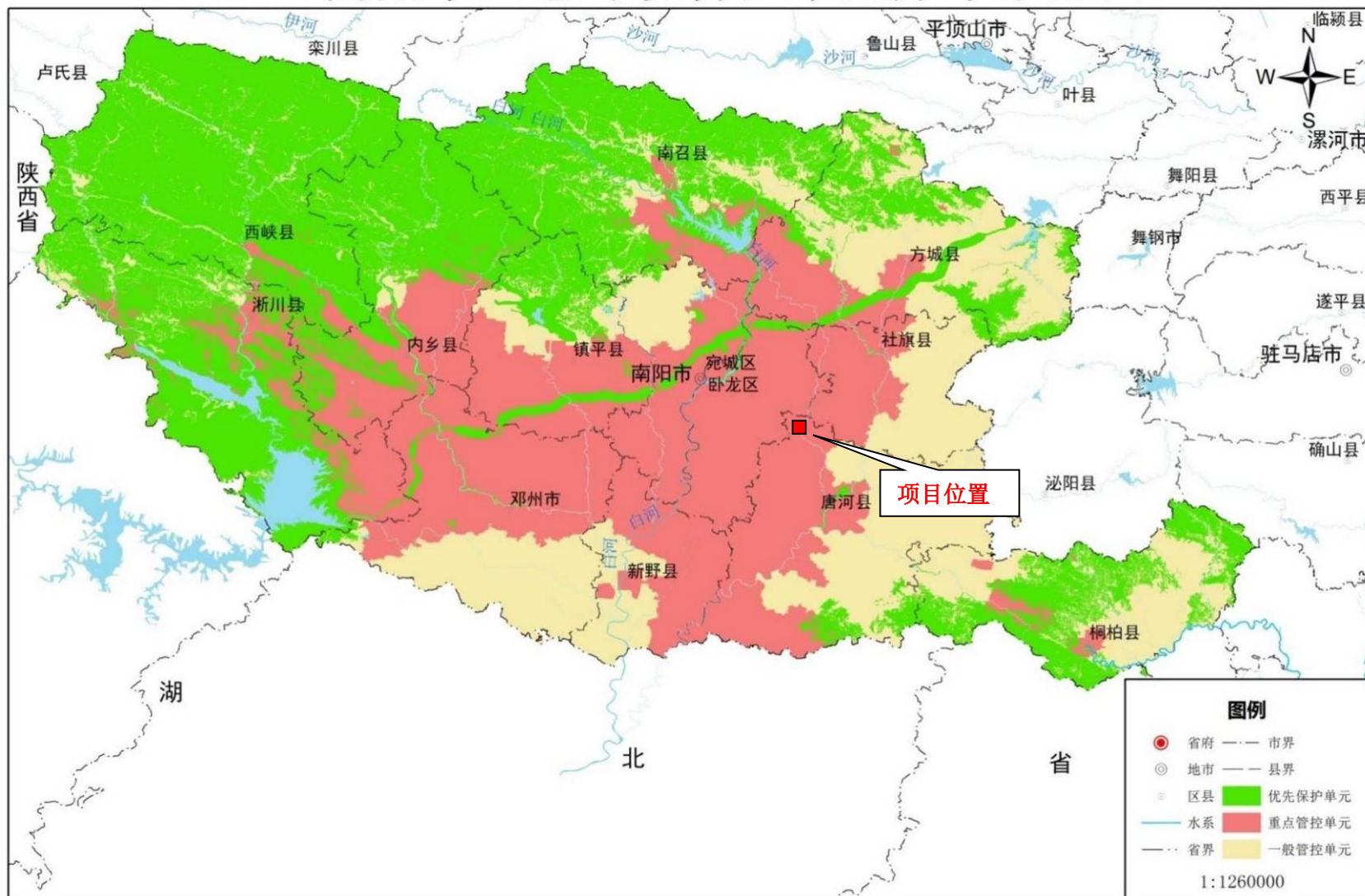




附图六 项目与唐河县集中式饮用水水源地保护区划位置关系示意图



# 南阳市生态环境管控单元分布示意图



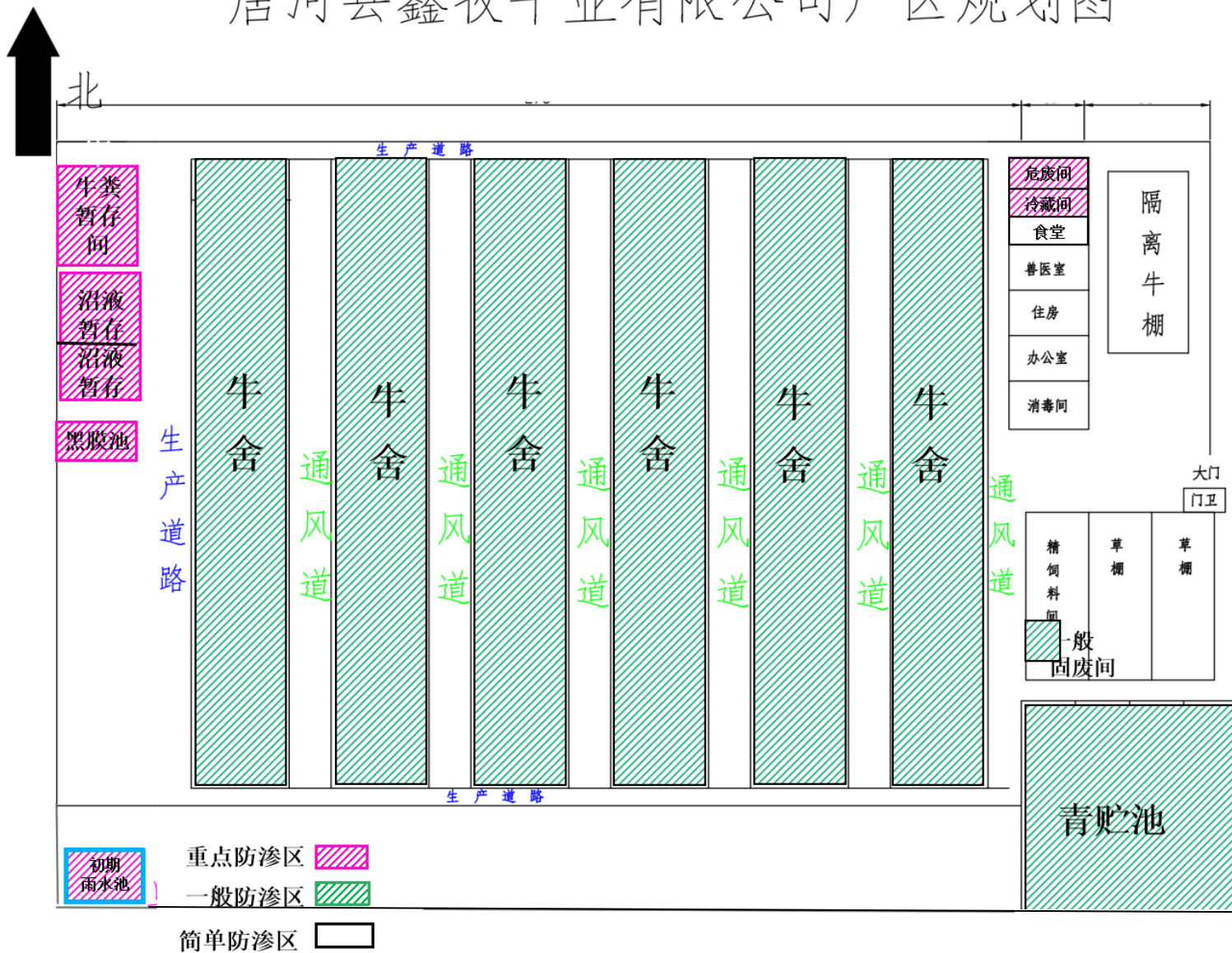
附图七 南阳市生态管控单元分布示意图



附图八 项目卫生防护距离设防范围示意图

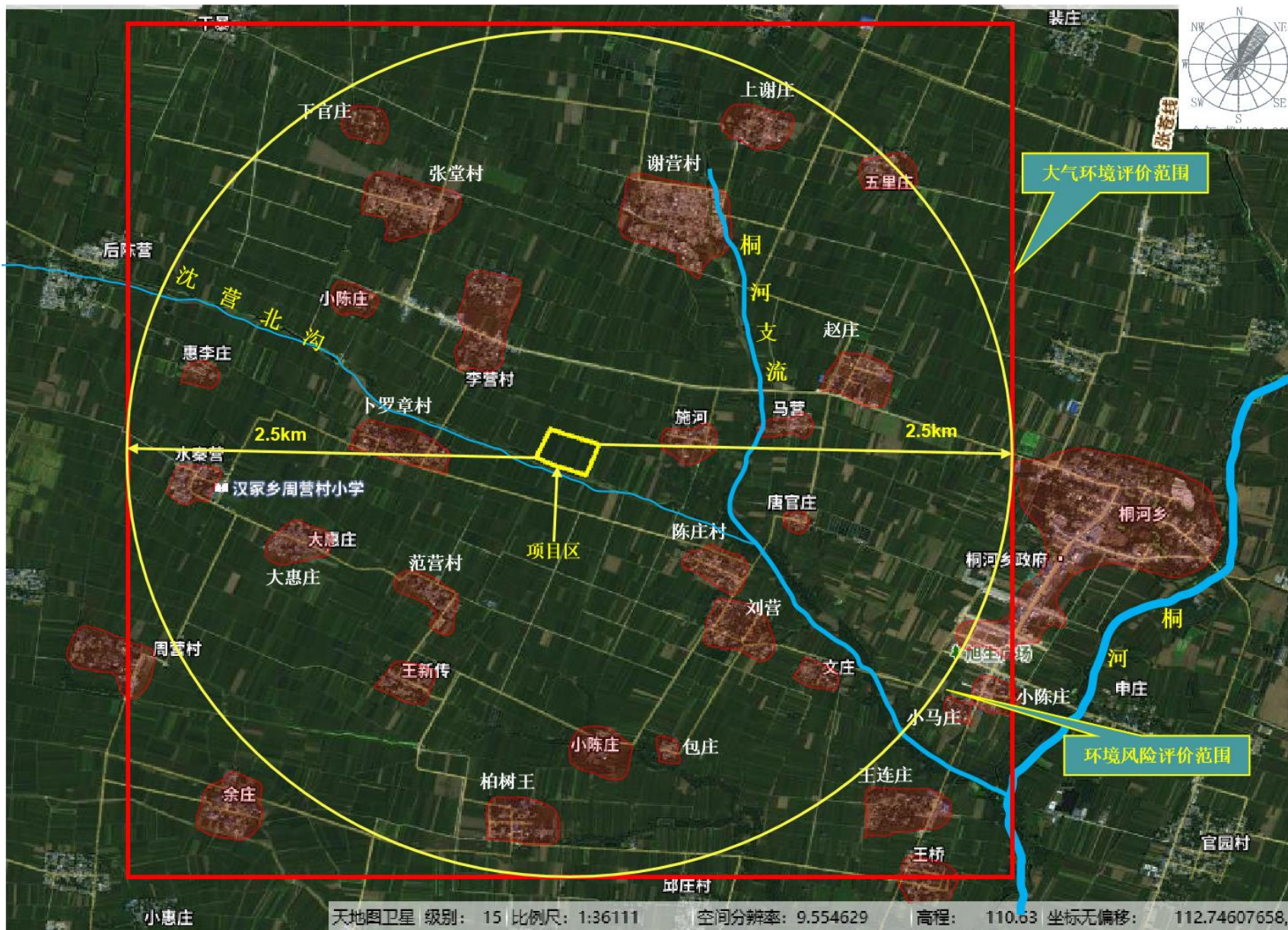


# 唐河县鑫牧牛业有限公司厂区规划图



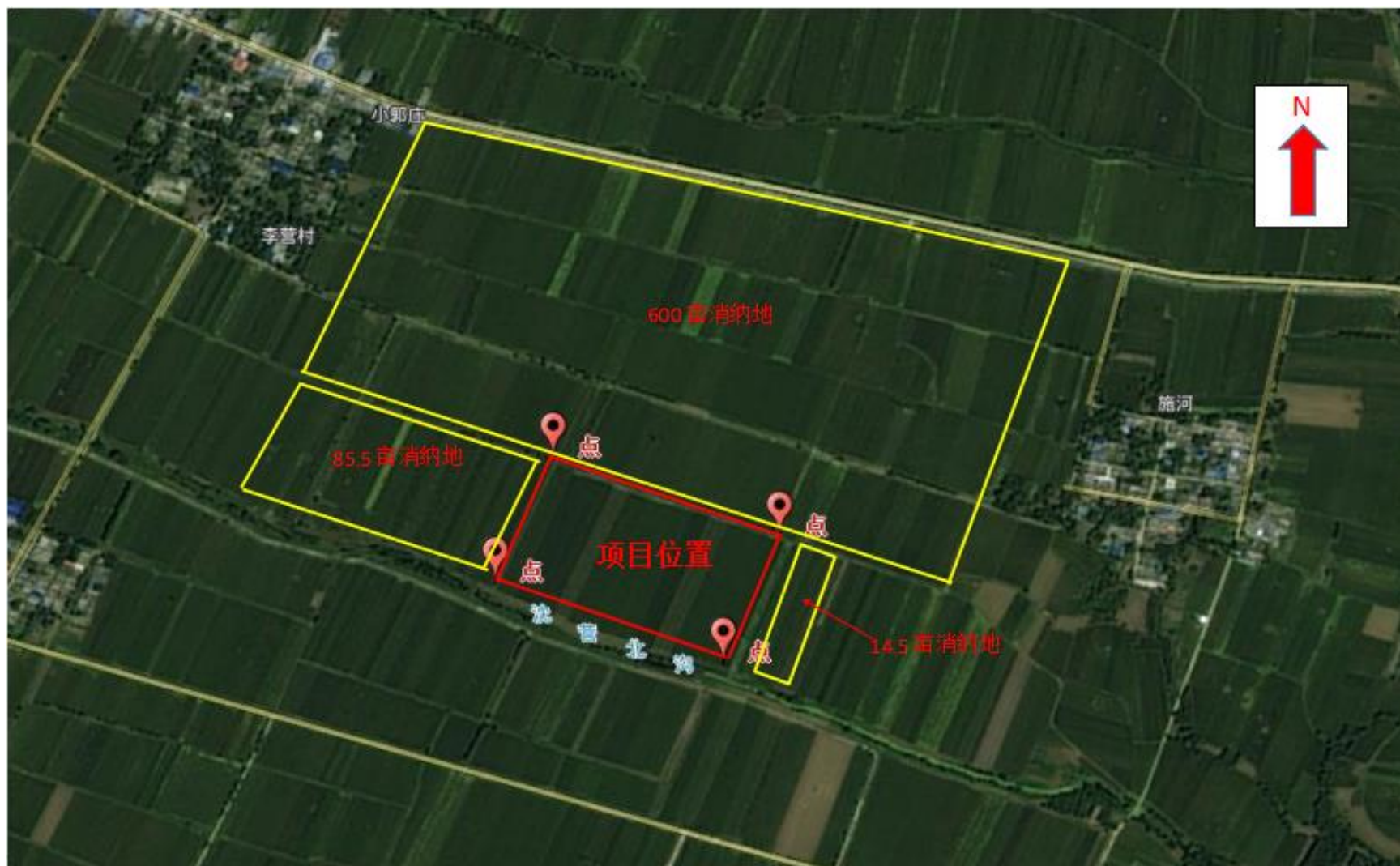
附图九 项目场区防渗分区图





附图十 项目大气及环境风险评价范围示意图





附图十一 项目周围配套沼液消纳农田





附图十二 厂区现状照片



附图十三 项目工程师现场勘察图

# 委托书

南阳育水环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《中华人民共和国环境保护法》等有关法律法规的规定，现委托贵公司就唐河县鑫牧牛业有限公司肉牛养殖基地建设项目开展环境影响评价工作。

望贵公司接到委托后，按要求尽快完成相应的环境影响评价报告表编制工作。

特此委托！

唐河县鑫牧牛业有限公司

2023年7月17日





# 河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2109-411328-04-01-411525

项目名称: 唐河县鑫牧牛业有限公司肉牛养殖基地建设项目

企业(法人)全称: 唐河县鑫牧牛业有限公司

证照代码: 91411328MA9G4MBN8R

企业经济类型: 私营企业

建设地点: 南阳市唐河县河南省南阳市唐河县桐河乡李营村

建设性质: 新建

建设规模及内容: 项目占地105.8亩, 涵盖肉牛养殖、粪污综合利用、秸秆饲草化利用等, 主要建设内容包含牛舍6座, 饲料库1座, 青储池4座, 办公楼1座, 生活用房1座, 堆肥车间1座, 总建筑面积约47956平方米, 主要设备包括精饲料粉碎机、TMR搅拌机、撒料车、铲车、翻抛机等。

项目总投资: 1000万元

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4款、第8款、第17款、第18款、第53款。且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



# 土地转让协议

转让方(以下简称甲方): 南阳市雅民农牧有限公司

受让方(以下简称乙方): 唐河县鑫牧牛业有限公司

甲乙双方按照《中华人民共和国农村土地承包法》和《农村土地承包经营权流转管理办法》等有关法律法规和国家有关政策的规定,本着依法、自愿、有偿的原则,经双方协商一致,就农村土地承包经营权转让事宜,订立本合同。

一、甲方将其承包经营的位于桐河乡(镇)李营村施河组 105.8亩土地的承包经营权转让给乙方从事生产经营。

地块面积: 105.8 亩  
租赁价格: 捌佰 元/亩  
备注: /

## 二、转让期限

转让的土地承包经营权年限为 7 年,即自 2021 年 1 月 1 日起至 2028 年 1 月 1 日止(转让期限不得超过承包期的剩余年限)。

## 三、转让费

转让土地承包经营权的转让金为 / 元。对甲方实际投入资金和人力改造该地块的补偿金为 / 元(没有补偿金时可填写为零元)。

四、甲方应于 2021 年 1 月 1 日前将转让土地交付乙方,乙方每年的 12 月 31 日之前需向甲方支付次年土地租赁费用。

## 五、承包经营权转让和使用的特别约定

1. 甲方转让土地承包经营权须经发包方同意,并由甲方办理转让认可手续,在合同生效后终止与发包方的承包关系。
2. 甲方交付的转让土地必须符合双方约定的标准。
3. 乙方依据合同获得土地承包经营权后须与发包方确立新的承包关系,办理有关手续。
4. 乙方获得土地承包经营权后,承包期内依法享有该土地的使用、经营决策、产品处置和收益等权利。
5. 从合之日起乙方用土地进行抵押等活动所产生的一切责任由乙方承担,与甲方不产生任何关系,甲方也不承担任何责任。



## 六、违约责任

1. 甲乙双方在合同生效后应本着诚信的原则严格履行合同义务。如一方当事人违约，应向守约一方支付违约金。违约金的数额为壹万元。

2. 如果违约金尚不足以弥补守约方经济损失时，违约方应在违约金之外增加支付赔偿金。赔偿金的具体数额依具体损失情况确定。

## 七、争议条款

1. 因本合同的订立、效力、履行、变更及终止等发生争议时，甲乙双方应协商解决，协商不成提请仲裁委员会仲裁或向有管辖权的人民法院提起诉讼。

## 八、其他条款

1. 本合同未尽事宜，可经双方协商一致签定补充协议。补充协议与本合同具有同等效力。

2. 本合同一式四份，由甲乙双方、发包方和鉴证单位各执一份。

甲方：(签章)



乙方：(签章)



签约日期：2020年12月30日





设施农业用地备案表 *唐桐河乡李营村202011号*

经营者名称	唐河县鑫牧牛业有限公司				
项目名称	张天义				
用地位置	唐河县桐河乡李营村委				
用地用途	_____ 作物栽培 ( _____ 养牛 _____ 养殖)				
申请用地 面积及权属	农用地			建设用地	未利用地
	国有	0 亩	其中耕地 0 亩	0 亩	0 亩
	集体	105.8 亩	其中耕地 105.8 亩	0 亩	0 亩
	共计 105.8 亩 (其中永久基本农田 0 亩)				
用地类型	生产设施用地	国有	0 亩	其中耕地 0 亩	
		集体	105.8 亩	其中耕地 0 亩	
	设施用地	国有	0 亩	其中耕地 0 亩	
		集体	0 亩	其中耕地 0 亩	
其他需要说明的情况	养牛 不占用基本农田				
乡镇政府意见	符合备案条件 <b>同意备案</b>				
其他事项	备案期限：自 2020 年 12 月 1 日至 2022.12 月 1 日				

# 桐河乡土地利用总体规划（2010-2020）调整完善局部



李营村  
小郭庄

唐河县鑫牧牛业有限公司

施  
C

范营村

范营



## 证 明

兹证明唐河县鑫牧牛业有限公司在唐河县桐河乡李营村的项目用地属于设施农业用地，项目选址符合唐河县桐河乡总体发展规划。

特此证明

桐河乡人民政府

2022年10月12日





## 证 明

兹证明唐河县鑫牧牛业有限公司在唐河县桐河乡李营村建设养牛场用地，座落李营村四、五组的 105.8 亩土地，四至界限位：东至刘尚俊西边，西至西渠边，东西长 330 米；南至南渠边，北至路边，南北长 220 米；该地块不在禁止养殖区内。

特此证明



唐河县桐河乡李营村委



2022 年 10 月 12 日

### 沼液综合利用协议

甲方：唐河县鑫牧牛业有限公司

乙方：李风云 刘怀州 李口领

为做到种养结合，发展生态循环农业，甲乙双方本着互惠互利的原则，经双方协商，就消纳粪污达成如下协议：

一、甲方建设沼液暂存池，养殖粪污集中收集后在场内堆肥处理，废水经厌氧发酵处理后在沼液暂存池储存，施肥季节给乙方使用提供方便。

二、乙方对甲方经营过程中产生的沼液进行综合利用，每年为甲方提供沼液消纳农田700亩，防止使用过量造成环境污染。

三、甲方安排车辆到沼液暂存池运输沼液，乙方配合进行农田消纳，防止沼液暂存池溢满造成环境污染。

四、乙方保证运输出沼液全部用于土地消纳使用，不得随意排放造成环境污染，一旦违反，出现问题由乙方负责。

五、本协议签字后生效，合同有效期为2022年4月15日至2027年4月15日，合作期间双方必须遵守。本协议为尽事宜，甲乙双方协商解决。

六、本协议一式3份，甲方1份，乙方2份。



甲方：张天义

乙方：李风云 刘怀州 李口领

签订日期：2022年4月15日



# 购销协议

附件8

甲方（供方）：唐河县鑫牧牛业有限公司

合同编号：

乙方（需方）：南召县龙基家庭农场

签约日期：2023年8月16日

根据《中华人民共和国民法典》，甲乙双方本着平等互利的原则，经友好协商，就乙方向甲方购买肉牛养殖场牛粪事宜，达成协议如下：

## 一、产品名称、规格、数量、金额：

品名	规格	数量 (吨)	单价 (元/吨)	金额 (不含税)	税金	价税合计 (元/吨)
废弃发酵垫料	/	30000	/	/	/	80
总价大写	贰佰肆拾万元整					

二、付款方式及结算依据：先款后货，现金结算，甲方开具13%增值税发票。

三、提货地点时间及运输：甲方提前电话通知送货，甲方按乙方要求送货到指定工厂。

四、验收：（1）数量以乙方确认的过磅数量为准。

（2）甲方保证牛粪为肉牛养殖过程中自然产生的牛粪，无害五毒，对蚯蚓养殖不可造成不良影响。

五、违约责任：甲方交付产品不合格，乙方拖延支付款项经催收仍不支付的，守约方有权解除本合同，并要求违约方按本合同总价款的30%向守约方支付违约金，给守约方造成的损失超出违约金金额的，以实际损失承担赔偿责任。同时还应承担守约方为实现债权和维护自身权益而产生的全部费用，包括但不限于诉讼费、律师费、保全费（保险费）、差旅费、调查费及鉴定费等。

六、争议的解决：凡因执行本合同或本合同有关的一切争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成的可以向任一方所在地法院起诉。

七、合同期限为2023年10月1日至2025年10月1日。在此期间发生的单笔或多笔交易依本合同执行，本合同经甲乙双方盖章、授权代表签字后生效。未尽事宜双方可另行签订补充或修改协议，具同等法律效力。

八、合同文本：本合同文本正本一式四份，甲方贰份，乙方贰份，传真件或扫描件具有同等法律效力。

九、双方对本合同内容保密，任何一方均不得向第三方透露本合同内容及与合同有关的双方的商业秘密，否则应当赔偿因泄密给对方造成的损失。

甲方（盖章）：

代表人（签字）：



乙方（盖章）：

代表人（签字）：



2023年8月16日

## 病死畜禽及病害动物产品无害化处理 委托协议书

甲方（委托方）：唐河县鑫牧牛业有限公司

乙方（受委托方）：唐河县泰翔畜牧服务有限公司

为确保本辖区内生物安全和食品质量安全，根据《中华人民共和国动物防疫法》、《国务院办公厅关于病死畜禽无害化处理机制实施意见》（国办发〔2014〕47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〔2016〕22号）、《唐河县人民政府办公会议纪要》（唐政纪〔2016〕22号）、《唐河县人民政府关于建立唐河县泰净牧业有限公司的批复》（唐政文〔2015〕61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场内病死畜禽进行无害化处理，协议委托如下：

### 一、甲方的权利和义务

- 1、甲方负责收集、储存本场内的病死畜禽尸体及病害动物产品。
- 2、甲方养殖场内病死畜禽的尸体及病害动物产品全部交给乙方进行无害化处理。
- 3、甲方保障提供给乙方的病死畜禽尸体及病害动物产品对运输、处理等不会造成影响。

### 二、乙方的责任和义务

- 1、乙方在委托存续期间内，必须保证所持机关证照合法有效。
- 2、乙方病死畜禽尸体及病害动物产品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及病害动物产品无害化处理



过程中不造成二次污染。

3、甲方应用专用车辆在兽医执法人员的监督下，按双方协商的计划将病死畜禽尸体及病害动物产品运到乙方处理场所。甲方装车作业完毕后将其作业范围内的污物清理干净，装载车辆确保卸后彻底消毒方许出场。

### 三、交接及转接责任

- 1、交接必须有监管机构工作人员在场的情况下进行；
- 2、双方约定采用散装密闭冷藏的方式进行运输。
- 3、甲方委托乙方无害化处理的病死畜禽尸体及病害动物产品在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

- 1、本委托协议书未尽事宜或发生的争议，由双方协商解决后另行修订补充。
- 2、本委托协议书一式三份，甲乙双方各执一份，唐河县无害化处理办公室备案1份。

本协议书自双方法人代表或受委托人签名并加盖公章后生效，有效期三年。

甲方（盖章）

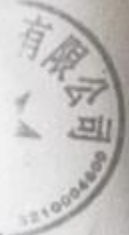
代表人（签字）：

张天印

乙方（盖章）

代表人（签字）：

2023年8月5日



殷研斌





# 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

91411328MA9GPMU3W

名称 唐河县泰翔畜牧服务有限公司

注册资本 壹万圆整

类型 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

成立日期 2021年04月23日

法定代表人 殷自晓

营业期限 长期

经营范围 许可项目:动物无害化处理(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:科普宣传服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广(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)

住所 唐河县泗洲街道新安路二小东50米

登记机关



2021年04月23日



电子化



统一社会信用代码

91411328MA9G4MBN8R

# 营业执照



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 唐河县鑫牧牛业有限公司  
 类型 有限责任公司（自然人独资）  
 法定代表人 张天义  
 经营范围 许可项目：牲畜饲养（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：牲畜销售；食用菌种植；蔬菜种植；水果种植；农副产品销售；农作物秸秆处理及加工利用服务；农业机械服务；畜禽粪污处理；蚯蚓养殖（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）

注册资本 壹仟万圆整  
 成立日期 2020年12月08日  
 营业期限 长期  
 住所 河南省南阳市唐河县桐河乡李营村999号

登记机关



2020年12月08日



## 承诺书

我单位委托 南阳育水环保科技有限公司 编写的《唐河县鑫牧牛业有限公司肉牛养殖基地建设项目环境影响评价报告书》已经我单位确认，环评报告所述内容与我单位拟建建设项目情况一致，我单位对提供给编制单位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及由此导致的一切后果，我单位负全部责任。

唐河县鑫牧牛业有限公司

2023年8月20日



  
191612050017  
有效期2025年1月7日

# 检 测 报 告


(Test Report)

项 目 名 称 : 唐河县鑫牧牛业有限公司环境检测

委 托 单 位 : 唐河县鑫牧牛业有限公司

检 测 类 别 : 水、气、土壤、噪声

报 告 日 期 : 2022年07月18日

  
河南省煦邦检测技术有限责任公司

河南省南阳市宛城区张衡路与南都路交叉口市环保局向西 100 米路北 1 排 1 号

## 河南省煦邦检测技术有限责任公司

### 一般条款和条件

#### 1. 一般信息及定义

(1.1) 客户一旦下达服务订单,即表示接受一般条款和条件。一般条款和条件适用于所有订单、就有关订单签订的协议以及其他安排;包括本公司或其任何关联公司作出的所有要约或提供的所有服务。如果一般条款和条件与代表政府、政府机构或任何其他公共实体执行的服务有关的规定相冲突,或者与当地法律的强制性规定相冲突,则冲突的部分不予适用。客户向本公司下达订单或与本公司签订协议,应视为了解并接受此一般条款和条件。

(1.2) 本公司强烈建议,客户或潜在客户在向本公司下达任何订单或与本公司签订任何协议之前,应完整阅读此一般条款和条件的内容。本公司员工或其指定的专家作出的任何附属条约、承诺和其他陈述,只有本公司以书面形式明确予以确认方具有约束力。本条款的任何修改,同样适用这一要求。

#### 2. 客户的义务

客户应:

(2.1) 确保其提供的所有所需的支持性文件、信息和指示准确、真实、完整。该等信息应最迟于客户要求提供服务之日起两个工作日内按时提供。

(2.2) 确保允许本公司的代表在需要时进入执行服务的场所,并采取所有必要措施消除或排除执行服务中的障碍或干扰,如有要求,提供执行服务所需的特殊设备和人员。

(2.3) 确保在执行服务过程中采取所有必要的措施,保证工作条件、场所和安装的安全。

(2.4) 事先告知本公司与任何订单、样品、检测或本公司提供的其他服务有关的任何已知的实际或潜在的危害或危险。该等危害或危险包括但不限于存在辐射、环境污染或有毒、有害或爆炸性元素或物质,或存在发生辐射、环境污染或产生有毒、有害或爆炸性元素或物质的风险。

(2.5) 允许行使其与第三方的任何相关销售或其他协议项下的权利或履行该等协议项下的责任。

#### 3. 费用与支付

(3.1) 在订单下达时或协议签订时本公司和客户未约定的所有费用,应按本公司的报价单(可能有所变更)确定。除强制性法律另行规定外,相关税收应由客户支付。

(3.2) 除非发票上标明了具体支付期,客户应于收到发票后,但不迟于 30 日支付,或于本公司在发票上标明的其他期间(“到期日”)内支付费用。本公司亦可要求客户付款后再开具发票。

(3.3) 客户无权因对本公司的任何争议、反请求或抵销权,拒绝或推迟向本公司支付任何到期应付的款项。如果本公司与客户发生任何争议或对客户提起任何反请求,本公司保留拒绝或推迟支付任何到期应付款项的权利。本公司有权从支付给客户的款项中抵消到期应付款项。

(3.4) 为了收回未支付的费用,客户同意由本公司所在地法院提起诉讼。本公司所支付的合理收款费用,包括律师费和相关成本,由客户承担。

(3.5) 如果在执行服务时发生任何未能预见的问题和费用,本公司将通知客户。在这种情形下,本公司有权就额外花费的时间收取额外费用,并就完成额外服务发生的必要的额外成本开具发票。

(3.6) 如果由于本公司无法控制的事由,包括客户未能履行上述第 3 条规定的义务,本公司未能执行全部或部分服务,本公司仍有权获得以下支付:

(1) 本公司发生的所有无法退还的费用;

(2) 部分约定费用,其比例等于实际执行的服务占全部服务的比例

#### 4. 暂停或终止服务

在以下任一情形下,本公司有权利立即暂停或终止提供服务,而不承担任何责任:

(4.1) 客户未能履行此一般条款和条件项下的义务,且未能在该等违反通知送达客户后 10 日内纠正该等违约行为;或

(4.2) 客户暂停付款,与债权人达成协议、破产、资不抵债,被接管或停止经营。

#### 5. 保密义务、版权、数据私密保护

(5.1) 客户授权公司,可以复印客户提供公司审核表,本公司认为对处理订单比较重要的书面文件。

(5.2) 处理订单,制作报告范围内,版权归本公司所有,本公司授予客户专有的、不可转让的使用权,可以在必要且符合协议预定目的范围内使用。其他权利不予转让;特别是客户无权修改和/或编辑报告,亦不得在该等经营场所之外使用。

(5.3) 本公司及其聘请的员工未经适当授权,不得披露或使用其在执行工作过程中了解的商业和业务事务。

#### 6. 其它

(6.1) 即使此一般条件的某条或数条规定在任何方面被认定违法或不可行,其它条款的有效性、合法性和可执行性不以任何形式受到影响或消减。

(6.2) 在提供服务过程中或服务提供完后一年内,客户不得直接或间接劝诱、联络或招聘本公司的员工离开本公司。



#### 7. 适用法律、管辖和争议解决

(7.1) 除非另有特别约定,由此一般条款和条件项下的协议关系产生的或与之有关的所有争议,均应适用中华人民共和国有关法律法规。

(7.2) 除非各方另有明确约定,因本协议产生的义务的履行地点为河南省南阳市,即河南省煦邦检测技术有限责任公司所在地,因订单或本一般条款和条件产生的争由本公司所在地法院管辖。



## 检测报告说明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全、清楚，涂改无效，无报告编制、审核、签发者签字无效。
- 3、复制报告未重新加盖报告专用章、骑缝章及  章无效。
- 4、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 5、未经本公司书面批准，不得复制本报告。
- 6、由委托单位自行采集的样品，检测结果仅对来样负责，不对样品来源负责；由本公司采集的样品，检测结果仅对检测期间样品负责，无法复现的样品，不受理申诉。
- 7、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商业性宣传，违者必究。
- 8、最终解释权归本公司所有。

## 1 概述

受唐河县鑫牧牛业有限公司委托,本公司于 2022 年 6 月 27 日至 2022 年 7 月 3 日对唐河县鑫牧牛业有限公司的环境空气、地表水、地下水、土壤及噪声进行了样品采集及检测。

## 2 检测内容

检测内容见表 2-1。

表 2-1 检测内容

类别	检测点位		检测因子	检测频次	备注
环境空气	施河、卜罗章、王新传		硫化氢、氨	4 次/天, 连续检测 7 天	/
地表水	沈营北沟	项目区上游	水温、流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群	2 次/天, 连续检测 3 天	/
		项目区下游			
	桐河	沈营北沟汇入桐河上游			
		沈营北沟汇入桐河下游			
地下水	李营村		pH、氨氮、硝酸盐(以氮计)、亚硝酸盐(以氮计)、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数(耗氧量)、铁、锰、铜、锌、总大肠菌群	1 次/天, 连续检测 2 天	/
	陈庄村				
	唐官庄				
	项目区				
噪声	项目厂界四周		等效 A 声级	昼夜各 1 次, 连续检测 2 天	/
土壤	圈舍、活动场地、粪污处理区各设 1 个检测点位,共 3 个检测点位		汞、砷、铅、镉、铜、锌、铬、镍	表层样点(0~0.2m), 检测 1 次	/



### 3 检测分析方法

本次检测样品的分析采用国家标准方法, 检测分析方法见表 3-1。

表 3-1 检测分析方法一览表

检测因子	检测方法	使用仪器、型号及编号	检出限
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	双光束紫外可见分光光度计 TU-1901 XBJC-E-14	0.01mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	废气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003 年)	双光束紫外可见分光光度计 TU-1901 XBJC-E-14	0.001mg/m <sup>3</sup>
砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8520 XBJC-E-108	0.01 mg/kg
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8520 XBJC-E-108	0.002 mg/kg
铅	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-990 XBJC-E-109	10 mg/kg
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-990 XBJC-E-109	0.01 mg/kg
铜	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-990 XBJC-E-109	1 mg/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-990 XBJC-E-109	3 mg/kg
铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990 XBJC-E-109	4 mg/kg

检测因子	检测方法	使用仪器、型号及编号	检出限
锌	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-990 XBJC-E-109	1 mg/kg
pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH 计 PHBJ-260 XBJC-E-140	0-14.00 (无量纲)
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	酸式滴定管 50ml XBJC-E-02	0.05mmol/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 GB/T 5750.4-2006	电子天平 ATY224 XBJC-E-13	/
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990 XBJC-E-109	0.03mg/L
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990 XBJC-E-109	0.01mg/L
高锰酸盐指数(耗氧量)	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	酸式滴定管 25ml XBJC-E-02	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	双光束紫外可见分光光度计 TU-1901 XBJC-E-14	0.025mg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (总大肠菌群 多管发酵法) GB/T 5750.12-2006	生化培养箱 SPX-80B XBJC-E-93	/
硝酸盐(以 N 计)	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 HJ/T 346-2007	双光束紫外可见分光光度计 TU-1901 XBJC-E-14	0.08mg/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	双光束紫外可见分光光度计 TU-1901 XBJC-E-14	0.003mg/L



检测因子	检测方法	使用仪器、型号及编号	检出限
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990 XBJC-E-109	0.05mg/L
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990 XBJC-E-109	0.05mg/L
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法(温度计法) GB/T 13195-1991	温度计 XBJC-E-01	/
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 50ml XBJC-E-02	4mg/L
五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	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	恒温恒湿箱 WS150III XBJC-E-56	0.5mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	双光束紫外可见分光光度计 TU-1901 XBJC-E-14	0.01mg/L
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	双光束紫外可见分光光度计 TU-1901 XBJC-E-14	0.05mg/L
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ/T 347.2-2018	生化培养箱 SPX-80B XBJC-E-93	20MPN/L
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688 XBJC-E-101	28~133dB

#### 4 检测分析结果统计

环境空气检测结果见表 4-1, 土壤检测结果见表 4-2, 地下水检测结果见表 4-3, 地表水检测结果见表 4-4, 噪声检测结果见表 4-5。

表 4-1-1 环境空气检测结果

检测时间	检测点位	小时值		气象参数
		硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	
2022.06.27 08:00~09:00	施河	0.004	0.11	气温: 23.7℃ 气压: 98.43kPa 风向: SW 风速: 1.9m/s
	卜罗章	0.005	0.13	
	王新传	0.007	0.10	
2022.06.27 09:10~10:10	施河	0.004	0.11	气温: 24.6℃ 气压: 98.39kPa 风向: SW 风速: 1.8m/s
	卜罗章	0.007	0.13	
	王新传	0.005	0.10	
2022.06.27 10:20~11:20	施河	0.005	0.12	气温: 25.4℃ 气压: 98.35kPa 风向: SW 风速: 2.0m/s
	卜罗章	0.003	0.09	
	王新传	0.006	0.11	
2022.06.27 11:30~12:30	施河	0.004	0.13	气温: 26.8℃ 气压: 98.31kPa 风向: SW 风速: 1.9m/s
	卜罗章	0.003	0.14	
	王新传	0.005	0.10	
2022.06.28 07:30~08:30	施河	0.006	0.09	气温: 24.2℃ 气压: 98.38kPa 风向: SW 风速: 2.0m/s
	卜罗章	0.005	0.11	
	王新传	0.007	0.10	
2022.06.28 08:40~09:40	施河	0.004	0.12	气温: 26.9℃ 气压: 98.32kPa 风向: SW 风速: 1.8m/s
	卜罗章	0.006	0.10	
	王新传	0.004	0.09	
2022.06.28 09:50~10:50	施河	0.003	0.08	气温: 28.5℃ 气压: 98.24kPa 风向: SW 风速: 1.9m/s
	卜罗章	0.007	0.10	
	王新传	0.005	0.12	



检测时间	检测点位	小时值		气象参数
		硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	
2022.06.28 11:00~12:00	施河	0.003	0.13	气温: 31.3℃ 气压: 98.15kPa 风向: SW 风速: 1.7m/s
	卜罗章	0.005	0.11	
	王新传	0.004	0.12	
2022.06.29 07:40~08:40	施河	0.004	0.08	气温: 25.1℃ 气压: 98.33kPa 风向: E 风速: 1.8m/s
	卜罗章	0.003	0.13	
	王新传	0.005	0.10	
2022.06.29 08:50~09:50	施河	0.006	0.09	气温: 27.4℃ 气压: 98.25kPa 风向: E 风速: 1.9m/s
	卜罗章	0.004	0.10	
	王新传	0.005	0.10	
2022.06.29 10:00~11:00	施河	0.003	0.11	气温: 30.6℃ 气压: 98.19kPa 风向: E 风速: 2.0m/s
	卜罗章	0.004	0.10	
	王新传	0.002	0.09	
2022.06.29 11:10~12:10	施河	0.005	0.09	气温: 32.5℃ 气压: 98.12kPa 风向: E 风速: 1.9m/s
	卜罗章	0.008	0.08	
	王新传	0.006	0.10	
2022.06.30 08:00~09:00	施河	0.003	0.10	气温: 25.3℃ 气压: 98.32kPa 风向: SE 风速: 2.0m/s
	卜罗章	0.005	0.09	
	王新传	0.004	0.11	
2022.06.30 09:10~10:10	施河	0.006	0.08	气温: 27.9℃ 气压: 98.24kPa 风向: SE 风速: 2.1m/s
	卜罗章	0.004	0.10	
	王新传	0.005	0.07	



检测时间	检测点位	小时值		气象参数
		硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	
2022.06.30 10:20~11:20	施河	0.004	0.09	气温: 30.8℃ 气压: 98.15kPa 风向: SE 风速: 1.9m/s
	卜罗章	0.002	0.10	
	王新传	0.004	0.11	
2022.06.30 11:30~12:30	施河	0.006	0.09	气温: 32.7℃ 气压: 98.07kPa 风向: SE 风速: 1.8m/s
	卜罗章	0.004	0.10	
	王新传	0.005	0.12	
2022.07.01 07:00~08:00	施河	0.004	0.11	气温: 22.8℃ 气压: 98.74kPa 风向: E 风速: 1.8m/s
	卜罗章	0.006	0.10	
	王新传	0.005	0.13	
2022.07.01 08:10~09:10	施河	0.003	0.09	气温: 24.6℃ 气压: 98.69kPa 风向: E 风速: 1.8m/s
	卜罗章	0.004	0.10	
	王新传	0.006	0.08	
2022.07.01 09:20~10:20	施河	0.005	0.12	气温: 25.7℃ 气压: 98.65kPa 风向: E 风速: 1.9m/s
	卜罗章	0.003	0.11	
	王新传	0.004	0.10	
2022.07.01 10:30~11:30	施河	0.002	0.09	气温: 28.9℃ 气压: 98.57kPa 风向: E 风速: 2.0m/s
	卜罗章	0.006	0.11	
	王新传	0.005	0.09	
2022.07.02 08:00~09:00	施河	0.003	0.09	气温: 24.9℃ 气压: 98.67kPa 风向: E 风速: 1.9m/s
	卜罗章	0.005	0.12	
	王新传	0.004	0.11	

检测时间	检测点位	小时值		气象参数
		硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	
2022.07.02 09:10~10:10	施河	0.005	0.10	气温: 26.7℃ 气压: 98.61kPa 风向: E 风速: 1.8m/s
	卜罗章	0.007	0.09	
	王新传	0.004	0.11	
2022.07.02 10:20~11:20	施河	0.006	0.10	气温: 29.3℃ 气压: 98.54kPa 风向: E 风速: 2.0m/s
	卜罗章	0.005	0.09	
	王新传	0.004	0.12	
2022.07.02 11:30~12:30	施河	0.003	0.11	气温: 30.8℃ 气压: 98.49kPa 风向: E 风速: 2.1m/s
	卜罗章	0.005	0.09	
	王新传	0.004	0.10	
2022.07.03 07:40~08:40	施河	0.005	0.12	气温: 25.1℃ 气压: 98.66kPa 风向: NE 风速: 2.0m/s
	卜罗章	0.003	0.11	
	王新传	0.004	0.13	
2022.07.03 08:50~09:50	施河	0.002	0.10	气温: 26.5℃ 气压: 98.58kPa 风向: NE 风速: 1.9m/s
	卜罗章	0.003	0.09	
	王新传	0.006	0.11	
2022.07.03 10:00~11:00	施河	0.005	0.08	气温: 29.2℃ 气压: 98.53kPa 风向: NE 风速: 2.0m/s
	卜罗章	0.004	0.10	
	王新传	0.003	0.12	
2022.07.03 11:10~12:10	施河	0.005	0.09	气温: 30.6℃ 气压: 98.47kPa 风向: NE 风速: 2.1m/s
	卜罗章	0.006	0.13	
	王新传	0.004	0.11	

表 4-2 土壤检测结果

检测因子	检测点位	圈舍 (0.2m)	活动场地 (0.2m)	粪污处理区 (0.2m)
	样品编号	TR22062701-1-1	TR22062701-2-1	TR22062701-3-1
	采样日期	2022.06.27	2022.06.27	2022.06.27
	单位	检测结果		
砷	mg/kg	1.09	1.42	3.56
镉	mg/kg	0.18	0.20	0.21
铬	mg/kg	50	8	40
铜	mg/kg	22	24	34
铅	mg/kg	25	23	31
汞	mg/kg	0.311	0.289	0.247
镍	mg/kg	26	23	32
锌	mg/kg	74	66	76



表4-3-1 地下水检测结果

采样时间	2022.06.27			
检测点位	李营村	陈庄村	唐官庄	项目区
检测因子	检测结果			
pH (无量纲)	7.19	7.08	7.12	7.24
总硬度 (mg/L)	367	376	358	372
溶解性总固体 (mg/L)	447	469	457	438
铁 (mg/L)	0.04	0.06	未检出	未检出
锰 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出
高锰酸盐指数(耗氧量) (mg/L)	2.1	1.9	2.0	1.8
氨氮 (mg/L)	0.184	0.180	0.175	0.193
总大肠菌群 (MPN/100ml)	未检出	未检出	未检出	未检出
硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	1.44	1.49	1.61	1.56
亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	0.139	0.126	0.134	0.146
铜 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出
锌 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出

注：“未检出”表示检测因子浓度低于方法检出限。

表4-3-2 地下水检测结果

采样时间	2022.06.28			
检测点位	李营村	陈庄村	唐官庄	项目区
检测因子	检测结果			
pH (无量纲)	7.19	7.08	7.13	7.21
总硬度 (mg/L)	378	383	378	388
溶解性总固体 (mg/L)	463	471	453	447
铁 (mg/L)	0.04	0.06	未检出	未检出
锰 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出
高锰酸盐指数(耗氧量) (mg/L)	2.0	2.1	1.9	2.2
氨氮 (mg/L)	0.177	0.184	0.173	0.192
总大肠菌群 (MPN/100ml)	未检出	未检出	未检出	未检出
硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	1.51	1.55	1.63	1.47
亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	0.136	0.142	0.128	0.140
铜 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出
锌 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出

注: “未检出”表示检测因子浓度低于方法检出限。



表4-4-1 地表水检测结果

采样时间	检测因子	采样点位及检测频次							
		沈营北沟				桐河			
		项目区上游		项目区下游		沈营北沟汇入桐河上游		沈营北沟汇入桐河下游	
		1	2	1	2	1	2	1	2
2022.06.27	水温 (°C)	20.1	23.8	20.6	24.0	21.0	24.6	21.3	24.9
	pH (无量纲)	7.22	7.24	7.18	7.19	7.27	7.25	7.15	7.23
	COD(mg/L)	10	9	11	12	9	8	10	9
	氨氮 (mg/L)	0.333	0.335	0.345	0.340	0.327	0.329	0.313	0.316
	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	3.0	2.7	3.3	3.6	2.7	2.4	3.0	2.7
	总磷 (mg/L)	0.11	0.12	0.14	0.11	0.13	0.11	0.09	0.10
	总氮 (mg/L)	0.56	0.57	0.62	0.60	0.50	0.56	0.58	0.55
	粪大肠菌群 (MPN/L)	2.2×10 <sup>3</sup>	2.1×10 <sup>3</sup>	2.4×10 <sup>3</sup>	2.5×10 <sup>3</sup>	2.7×10 <sup>3</sup>	2.6×10 <sup>3</sup>	2.5×10 <sup>3</sup>	2.4×10 <sup>3</sup>



表4-4-2 地表水检测结果

采样时间	检测因子	采样点位及检测频次							
		沈营北沟				桐河			
		项目区上游		项目区下游		沈营北沟汇入桐河上游		沈营北沟汇入桐河下游	
		1	2	1	2	1	2	1	2
2022.06.28	水温 (°C)	22.3	25.1	22.9	24.9	23.1	25.3	23.5	25.9
	pH (无量纲)	7.21	7.21	7.18	7.18	7.26	7.27	7.15	7.15
	COD (mg/L)	9	10	11	12	10	9	12	11
	氨氮 (mg/L)	0.321	0.315	0.342	0.344	0.305	0.294	0.286	0.297
	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	2.7	3.0	3.3	3.6	3.0	2.7	3.6	3.3
	总磷 (mg/L)	0.13	0.12	0.11	0.12	0.14	0.13	0.11	0.10
	总氮 (mg/L)	0.55	0.59	0.52	0.55	0.61	0.64	0.58	0.57
	粪大肠菌群 (MPN/L)	2.6×10 <sup>3</sup>	2.7×10 <sup>3</sup>	2.3×10 <sup>3</sup>	2.2×10 <sup>3</sup>	2.8×10 <sup>3</sup>	2.9×10 <sup>3</sup>	2.5×10 <sup>3</sup>	2.3×10 <sup>3</sup>

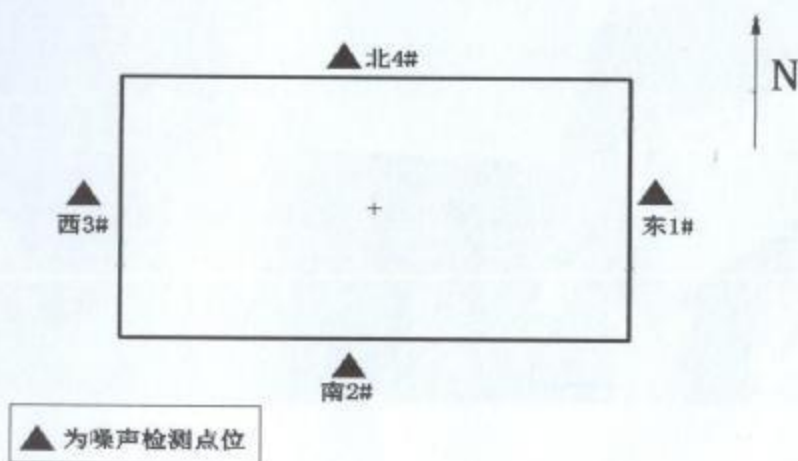
表4-4-3 地表水检测结果

采样时间	检测因子	采样点位及检测频次							
		沈营北沟				桐河			
		项目区上游		项目区下游		沈营北沟汇入桐河上游		沈营北沟汇入桐河下游	
		1	2	1	2	1	2	1	2
2022.06.29	水温 (°C)	20.3	23.9	20.5	24.4	20.9	24.1	21.4	23.8
	pH (无量纲)	7.22	7.22	7.18	7.18	7.27	7.26	7.14	7.14
	COD(mg/L)	11	12	10	11	8	9	10	9
	氨氮 (mg/L)	0.354	0.354	0.325	0.343	0.306	0.319	0.296	0.314
	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	3.3	3.6	3.0	3.3	2.4	2.7	3.0	2.4
	总磷 (mg/L)	0.12	0.13	0.14	0.13	0.12	0.11	0.12	0.11
	总氮 (mg/L)	0.58	0.60	0.58	0.55	0.62	0.60	0.53	0.56
	粪大肠菌群 (MPN/L)	2.5×10 <sup>3</sup>	2.7×10 <sup>3</sup>	2.2×10 <sup>3</sup>	2.0×10 <sup>3</sup>	2.3×10 <sup>3</sup>	2.4×10 <sup>3</sup>	2.8×10 <sup>3</sup>	2.7×10 <sup>3</sup>

表 4-5 噪声检测结果

检测时间	2022.07.01		2022.07.02	
	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)
检测点位	结果 dB (A)	结果 dB (A)	结果 dB (A)	结果 dB (A)
东厂界	54.2	44.8	55.1	42.7
南厂界	53.2	42.0	52.0	43.5
西厂界	51.6	41.6	53.0	43.8
北厂界	54.4	43.1	53.4	43.1

噪声分布示意图:






现场采样照片如下:




## 5 质量保证

1. 检测人员均经业务技术培训、考核合格、持证上岗。
2. 检测方法经方法查新, 均现行有效, 并通过确认的方法验证。
3. 仪器设备经过计量部门/授权机构检定/校准, 并通过确认, 均在有效期内, 状态正常。检测前均进行校准, 误差符合要求, 校准合格。
4. 实验室环境、纯水、试剂满足检测方法要求。
5. 原始记录和检测报告符合公司管理体系的相关要求, 检测数据、质控数据、检测结果经过三级审核, 符合相关要求, 检测报告内容和信息量符合编写要求。
6. 样品采集、制备和检测均实施质量监督和质量控制。质量控制结果: pH计使用前定位, 定位合格后使用; 土壤检测因子(镉、汞、砷、铜、铅、铬、镍、锌)和水样检测因子(铜、锌、铁、锰)另做质控样, 测定结果在标准值要求偏差范围内; 水样总大肠菌群及粪大肠菌群做空白符合要求; 水样检测因子满足10%平行样要求, 其相对偏差在标准要求范围内; 大气/TSP综合采样器检漏合格后使用; 多功能声级计使用前校准, 使用后测定结果均符合要求。

编制: 

审核: 王燕

签发:

  
签发日期: 2022年7月18日





河南永飞检测科技有限公司

# 检测报告

报告编号：YFJC-WT23P04102

委托单位：唐河县鑫牧牛业有限公司

项目名称：唐河县鑫牧牛业有限公司肉牛养殖基地  
建设项目补充检测


检测类别：环境空气、土壤、地下水

报告日期：2023年07月31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

受唐河县鑫牧牛业有限公司委托,河南永飞检测科技有限公司于2023年04月27日~04月28日对该公司肉牛养殖基地建设项目的土壤、地下水进行了现场采样。2023年07月04日~07月10日对该公司肉牛养殖基地建设项目的环境空气进行了现场采样。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、臭气浓度	连续检测 7 天, 每天检测 4 次。
	范营村		
	项目区	总悬浮颗粒物 (TSP)	连续检测 7 天, 每天连续采样 24 小时。
	范营村		
土壤	场外农田 (0~0.2m)	pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、 锌	检测 1 天, 检测 1 次。
地下水	李营村 1#水井	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> 、铁、锰、铝; (同时调查井 深、水位、井功能等)	连续检测 2 天, 每天检测 1 次。
	李营村 2#水井		
	陈庄村 1#水井		
	陈庄村 2#水井		
	唐官庄		
	项目区		

## 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>	/

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	
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		臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ 1262-2022	/	/	10(无量纲)	
4		总悬浮颗粒(TSP)	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》HJ1263-2022	电子天平 AUW120D YFYQ-011-2020	7 μg/m <sup>3</sup>	/	
5		pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	PH 计 PHS-25 型 YFYQ-022-2020	/	/	
6		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	/	
7		镍			3 mg/kg	/	
8	土壤	铅	《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	10 mg/kg	/	
9		铬			4 mg/kg	/	
10		铜			1 mg/kg	/	
11		锌			1 mg/kg	/	
12		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
13	汞	0.002 mg/kg	/				
14		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	
15		Na <sup>+</sup>			/	0.01 mg/L	
16		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	
17		Mg <sup>2+</sup>			/	0.002 mg/L	
18	地下水	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	/	/	
19		HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>			/	/	
20			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	/
21			SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>			0.018 mg/L	/

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
22		铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YFYQ-001-2020	0.03 mg/L	/
23		锰			0.01 mg/L	/
24		铝	《生活饮用水标准检验方法 金属指标(1.3 铝 无火焰原子吸收分光光度法)》 GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YFYQ-001-2020	/	10 µg/L

#### 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)进行质量控制,检测数据严格实行三级审核。

#### 五、检测结果

5.1 环境空气检测结果见表 5-1、5-2、5-3。

5.2 气象参数统计结果见表 5-4。

5.3 土壤检测结果见表 5-5。

5.4 地下水检测结果见表 5-6。

5.5 地下水水井信息调查结果见表 5-7。



表 5-1 环境空气检测结果 (一)

采样地点	检测因子		氨 (小时值) (mg/m <sup>3</sup> )	硫化氢 (小时值) (mg/m <sup>3</sup> )	总悬浮颗粒物 TSP (日均值) (μg/m <sup>3</sup> )
	检测时间				
项目区	2023.07.04	02:00	0.06	0.007	107
		08:00	0.08	0.006	
		14:00	0.07	未检出	
		20:00	未检出	0.003	
	2023.07.05	02:00	0.04	0.005	102
		08:00	未检出	未检出	
		14:00	0.03	0.007	
		20:00	0.06	0.006	
	2023.07.06	02:00	0.05	未检出	101
		08:00	未检出	0.005	
		14:00	0.07	0.003	
		20:00	0.02	0.006	
	2023.07.07	02:00	0.03	0.007	97
		08:00	未检出	未检出	
		14:00	0.05	未检出	
		20:00	未检出	0.004	
	2023.07.08	02:00	0.04	0.003	100
		08:00	0.02	0.008	
		14:00	0.08	0.007	
		20:00	0.03	未检出	
2023.07.09	02:00	0.04	0.002	96	
	08:00	0.06	0.004		
	14:00	未检出	未检出		
	20:00	0.05	0.003		
2023.07.10	02:00	0.06	0.007	105	
	08:00	未检出	0.002		
	14:00	0.02	未检出		
	20:00	0.08	0.006		

表 5-2 环境空气检测结果 (二)

采样地点	检测因子		氨 (小时值) (mg/m <sup>3</sup> )	硫化氢 (小时值) (mg/m <sup>3</sup> )	总悬浮颗粒物 TSP (日均值) (μg/m <sup>3</sup> )
	检测时间				
范营村	2023.07.04	02:00	0.04	0.006	102
		08:00	未检出	0.002	
		14:00	0.05	未检出	
		20:00	0.07	0.005	
	2023.07.05	02:00	未检出	0.007	106
		08:00	0.04	0.002	
		14:00	0.02	0.005	
		20:00	未检出	0.004	
	2023.07.06	02:00	0.08	0.006	97
		08:00	0.02	0.007	
		14:00	0.07	0.008	
		20:00	未检出	未检出	
	2023.07.07	02:00	0.04	0.002	104
		08:00	0.05	0.006	
		14:00	0.06	0.003	
		20:00	0.03	0.005	
	2023.07.08	02:00	未检出	0.002	99
		08:00	0.02	0.003	
		14:00	0.06	未检出	
		20:00	0.08	0.002	
2023.07.09	02:00	0.05	0.007	103	
	08:00	未检出	0.006		
	14:00	0.03	0.003		
	20:00	0.04	未检出		
2023.07.10	02:00	未检出	0.005	108	
	08:00	0.02	0.006		
	14:00	0.06	0.002		
	20:00	0.05	未检出		

表 5-3 环境空气检测结果 (三)

检测因子	采样地点		项目区	范营村
	检测时间			
臭气浓度 (无量纲)	2023.07.04	(第一次)	<10	<10
		(第二次)	<10	<10
		(第三次)	<10	<10
		(第四次)	<10	<10
	2023.07.05	(第一次)	<10	<10
		(第二次)	<10	<10
		(第三次)	<10	<10
		(第四次)	<10	<10
	2023.07.06	(第一次)	<10	<10
		(第二次)	<10	<10
		(第三次)	<10	<10
		(第四次)	<10	<10
	2023.07.07	(第一次)	<10	<10
		(第二次)	<10	<10
		(第三次)	<10	<10
		(第四次)	<10	<10
	2023.07.08	(第一次)	<10	<10
		(第二次)	<10	<10
		(第三次)	<10	<10
		(第四次)	<10	<10
2023.07.09	(第一次)	<10	<10	
	(第二次)	<10	<10	
	(第三次)	<10	<10	
	(第四次)	<10	<10	
2023.07.10	(第一次)	<10	<10	
	(第二次)	<10	<10	
	(第三次)	<10	<10	
	(第四次)	<10	<10	



表 5-4 气象参数统计结果

观测点位: 范营村

序号	观测时间	天气	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	
1	2023.07.04	02:00	多云	21.2	100.4	2.3	SW
2		08:00	多云	25.7	100.0	2.1	SW
3		14:00	多云	32.5	99.3	2.0	SW
4		20:00	多云	29.4	99.6	2.2	SW
5	2023.07.05	02:00	晴	23.7	100.2	2.7	SW
6		08:00	晴	26.6	99.9	2.5	SW
7		14:00	晴	33.1	99.2	2.4	SW
8		20:00	晴	29.3	99.6	2.5	SW
9	2023.07.06	02:00	多云	23.4	100.2	2.8	SW
10		08:00	多云	26.8	99.9	2.7	SW
11		14:00	多云	33.4	99.2	2.6	SW
12		20:00	多云	29.6	99.6	2.7	SW
13	2023.07.07	02:00	多云	25.4	100.0	2.8	SW
14		08:00	多云	27.7	99.8	2.6	SW
15		14:00	多云	33.2	99.2	2.5	SW
16		20:00	多云	30.6	99.5	2.7	SW
17	2023.07.08	02:00	多云	26.7	99.9	2.3	SW
18		08:00	多云	29.2	99.6	2.2	SW
19		14:00	多云	36.2	98.9	2.0	SW
20		20:00	多云	32.4	99.3	2.1	SW
21	2023.07.09	02:00	多云	27.3	99.8	2.9	SW
22		08:00	多云	29.6	99.6	2.8	SW
23		14:00	多云	34.3	99.1	2.6	SW
24		20:00	多云	31.1	99.4	2.8	SW
25	2023.07.10	02:00	多云	28.4	99.7	2.7	S
26		08:00	多云	30.2	99.5	2.8	S
27		14:00	多云	34.4	99.1	2.6	S
28		20:00	多云	31.7	99.4	2.7	S

表 5-5 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
			场外农田 (0-0.2m)
1	pH 值 (无量纲)	2023.04.28	7.52
2	镉	2023.04.28	0.14
3	镍	2023.04.28	57
4	铅	2023.04.28	41
5	铬	2023.04.28	63
6	锌	2023.04.28	52
7	铜	2023.04.28	69
8	砷	2023.04.28	6.53
9	汞	2023.04.28	0.070

表 5-6 地下水检测结果

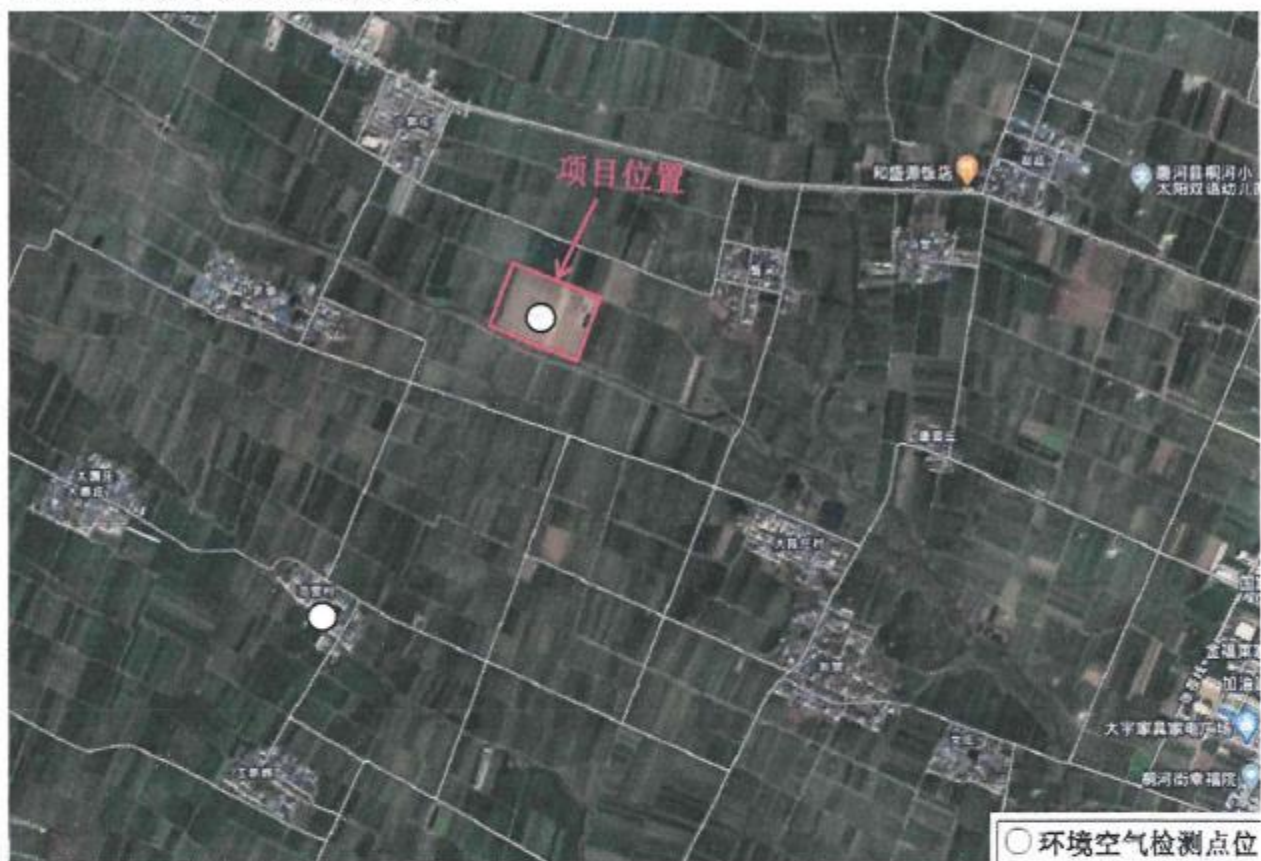
单位: mg/L (另注除外)

检测点位	采样时间	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</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>	铁	锰	铝 (µg/L)
李营村 1#水井	2023.04.27	2.53	35.3	41.7	37.3	未检出	4.29	58.4	54.2	未检出	未检出	未检出
	2023.04.28	2.67	34.5	43.2	35.7	未检出	4.36	61.9	52.7	未检出	未检出	未检出
李营村 2#水井	2023.04.27	2.26	30.6	40.3	38.3	未检出	4.43	55.3	56.7	未检出	未检出	未检出
	2023.04.28	2.31	32.7	39.7	36.4	未检出	4.51	54.2	58.1	未检出	未检出	未检出
陈庄村 1#水井	2023.04.27	1.81	37.3	46.6	42.3	未检出	4.42	55.7	62.5	未检出	未检出	未检出
	2023.04.28	1.69	35.7	44.3	44.5	未检出	4.31	52.0	60.3	未检出	未检出	未检出
陈庄村 2#水井	2023.04.27	1.74	32.6	40.5	38.0	未检出	4.20	50.3	57.1	未检出	未检出	未检出
	2023.04.28	1.91	33.4	42.7	35.8	未检出	4.16	48.6	55.8	未检出	未检出	未检出
唐官庄	2023.04.27	2.13	23.7	36.3	36.3	未检出	4.40	54.5	53.6	未检出	未检出	未检出
	2023.04.28	2.26	25.3	38.7	34.7	未检出	4.45	51.3	51.3	未检出	未检出	未检出
项目区	2023.04.27	2.38	34.3	47.8	43.4	未检出	4.51	53.7	67.7	未检出	未检出	未检出
	2023.04.28	2.53	32.7	45.4	44.6	未检出	4.38	52.3	70.3	未检出	未检出	未检出

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)	水位 (m)	井功能
李营村 1#水井	2023.04.27	50	102	灌溉井
李营村 2#水井		49	100	灌溉井
陈庄村 1#水井		47	105	灌溉井
陈庄村 2#水井		45	106	灌溉井
唐官庄		45	101	灌溉井
项目区		40	108	自备井

附图 1:环境空气检测点位图 (1)





附图 2:土壤、地下水检测点位图 (2)



附图 3:现场检测图



编制人: 王文德  
 日期: 2023.7.31

审核人: 王清慧  
 日期: 2023.7.31

签发人: [Signature]  
 日期: 2023.7.31  
 (检测检验专用章)  
 7704051004123

\*\*\*报告结束\*\*\*

# 唐河县鑫牧牛业有限公司肉牛养殖基地建设项目环境影响报告书专家技术评审意见

2023年11月2日，受南阳市生态环境局唐河分局委托，南阳自然环境工程评估中心有限公司在唐河县主持召开了《唐河县鑫牧牛业有限公司肉牛养殖基地建设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唐河县鑫牧牛业有限公司，环评单位南阳育水环保科技有限公司等单位的代表，共9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

随着消费者对肉牛食品的需求量越来越大和河南省对养殖业发展的政策支持，唐河县鑫牧牛业有限公司利用唐河

县得天独厚的气候条件和丰富的饲草资源，拟投资 1000 万元，租赁南阳市雅民农牧有限公司空置土地，在南阳市唐河县桐河乡李营村新建唐河县鑫牧牛业有限公司肉牛养殖基地建设项目，主要用于母牛繁殖犊牛，犊牛断奶后即外售，建设完成后年可存栏母牛及未断奶犊牛共计 3000 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明确项目养殖规模及养殖种类；核实项目养殖方式及清粪方式；完善平面布置内容；核实主要设备种类及数量；

②根据核定后的养殖规模及养殖方式，核实项目用水量及养殖废水、固体废物的产生源强；

③结合《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要求（修订）》，完善相关污染防治措施。

## 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）规划及规划环评

专家认为：项目建设符合相关规划及规划环评要求。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。但还需在以下方面进行补充完善：

- ①进一步调查项目周边饮用水水源分布情况；
- ②完善区域地下水调查内容及区域水文地质现状。

## （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。

## （四）厂址选择可行性结论

专家认为：项目厂址选择可行。

## 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。

### （三）固废

专家认为：固废产生环节识别全面。但还需在以下方面



进行补充完善：

①完善唐河县泰翔畜牧有限公司的基本情况；

②根据清粪工艺，核实牛粪产生量，结合《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要求（修订）》，细化牛粪处理处置方式；

③细化一般固废暂存间及危险废物暂存间建设要求及管理要求。

#### （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，预测内容及结果符合导则要求，但还需根据牛舍设计情况，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进一步完善地下水预测内容，明确地下水跟踪监测井的位置；

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：但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：

2023年11月2日







废气		主要污染物及燃料信息			项目涉及法律法规规定的保护区情况			大气污染治理与排放信息		
名称	主要保护对象(目标)	级別	是否占用	占用面积(公顷)	生态防护措施	是否占用	生态防护措施			
铅					0.000		0.000			
汞					0.000		0.000			
镉					0.000		0.000			
铬					0.000		0.000			
类金属砷					0.000		0.000			
氟化氢					0.600		0.600			
硫化氢					0.103		0.103			
颗粒物					0.430		0.430			
油烟					0.000		0.000			
影响及主要措施	名称	级別	是否占用	占用面积(公顷)	生态防护措施	是否占用	生态防护措施			
生态保护目标	不涉及				<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	不涉及				<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	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)	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)	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	核心区、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					<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		生产设施		污染物排放		主要原料及燃料信息	
序号	名称	名称	年最大使用量	名称	年最大使用量	序号	名称	序号	名称
1	干草料(青贮秸秆和干草料等)		3285						
2	精饲料(压片玉米、豆粕等)		2190						
3	青贮料		16425						
序号(编号)	排放口名称	排气筒高度(米)	排放速率(千克/小时)	排放浓度(毫克/立方米)	排放速率(吨/年)	排放标准名称	序号	名称	排放标准名称
DA001	生物除臭塔塔顶排气筒	15	0.006	0.387	0.051	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2中15m高排气筒排放限值	1	沼液暂存池、牛粪暂存间	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表7中集约化畜禽养殖业《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中15m高排气筒
DA002	精饲料间粉尘处理装置排气筒	15	0.0003	0.02	0.0003	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中15m高排气筒	2	粉碎机组	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中15m高排气筒

有组织排放(主要排放口)		无组织排放源名称		无组织排放		排放标准名称	
序号	名称	排放浓度(毫克/立方米)	排放速率(毫克/小时)	排放浓度(毫克/立方米)	排放速率(毫克/小时)	排放标准名称	排放标准名称
1	养殖区+粪污处理区	NH3 3.25E-03 H2S 5.33E-04 臭气浓度(无量纲) 8	0.006	0.02	0.0003	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界最高限值 《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表7中集约化畜禽养殖业《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中厂界最高限值 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放限值	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界最高限值 《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表7中集约化畜禽养殖业《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中厂界最高限值 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放限值
2	精饲料间	TSP 2.48E-03	0.0006	0.12	0.0006	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中15m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中15m高排气筒
3	沼气燃烧器	颗粒物 90.97 SO2 9.1 NOx 48.52	0.0006				
4	食堂	食堂油烟 0.65	0.0006				

车间或生产设施排放口		废水处理工艺		排放去向		排放标准名称	
序号(编号)	排放口名称	名称	名称	排放去向	排放浓度(毫克/升)	排放速率(吨/年)	排放标准名称
		污水处理设施处理水量(吨/小时)		排放去向			
				排放去向			
				排放去向			



水污染防治与排放信息(主要排放口)	总排放口(间接排放)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量(吨/小时)	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物种类	排放量(吨/年)	排放标准名称			
					名称	编号							
总排放口(直接排放)		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	排放量(吨/年)	排放标准名称			
序号(编号)	序号(编号)	名称	产生环节及装置	危险废弃物特性	危险废弃物代码	产生量(吨/年)							
固体废物信息	一般工业固体废物	1	牛粪	养殖过程, 牛群	/	/	19517.3	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	
		2	袋式除尘器收集粉尘	养殖过程, 牛群	/	/	0.08	牛粪暂存间	25000	收集后作为饲料回用	收集后作为饲料回用	是	
		3	病死牛	精饲料粉碎加工, 粉碎机组	/	/	7.12	/	8	是		否	
		4	胎盘胎衣等分娩物	养殖过程, 牛群	/	/	16.92	冷藏间	50	是		是	
		5	废饲料包装袋物	养殖过程, /	/	/	0.1	冷藏间	8	是		是	
		6	废脱硝剂	沼气脱硝净化, 脱硝塔	/	/	0.2	一般固废间	8	是		是	
		7	废粪料	废气处置, 生物除臭滤塔	/	/	0.12	一般固废间	8	是		是	
		8	废油脂	生物污水处理, 隔油池	/	/	0.1	一般固废间	8	是		是	
		9	沼渣	废水处理, 黑膜厌氧发酵池	/	/	2927.6	牛粪暂存间	25000	是		是	
		10	医疗废物	防疫过程	In	/	841-001-01	0.05	危险暂存间	5			是
		11	废消毒剂包装袋物	消毒过程	C	/	841-001-01	0.08	危险暂存间	5			是