

河南省振泰新宇生态牧业有限公司

肉牛养殖项目

# 环境影响报告书

(报 备 版)

建设单位：河南省振泰新宇生态牧业有限公司

二〇二〇年四月

打印编号: 1577690352000

## 编制单位和编制人员情况表

|               |                                                    |           |     |
|---------------|----------------------------------------------------|-----------|-----|
| 项目编号          | g957c1                                             |           |     |
| 建设项目名称        | 河南省振泰新宇生态牧业有限公司肉牛养殖项目                              |           |     |
| 建设项目类别        | 01_001畜禽养殖场、养殖小区                                   |           |     |
| 环境影响评价文件类型    | 报告书                                                |           |     |
| 一、建设单位情况      |                                                    |           |     |
| 单位名称（盖章）      | 河南省振泰新宇生态牧业有限公司                                    |           |     |
| 统一社会信用代码      | 91411726M A 46G F F15                              |           |     |
| 法定代表人（签章）     | 张龙                                                 |           |     |
| 主要负责人（签字）     | 张龙                                                 |           |     |
| 直接负责的主管人员（签字） | 张龙                                                 |           |     |
| 二、编制单位情况      |                                                    |           |     |
| 单位名称（盖章）      | 黄冈翔翔环保科技有限公司                                       |           |     |
| 统一社会信用代码      | 91421102M A 497B P O X A                           |           |     |
| 三、编制人员情况      |                                                    |           |     |
| 1. 编制主持人      |                                                    |           |     |
| 姓名            | 职业资格证书管理号                                          | 信用编号      | 签字  |
| 王峰            | 07355543507550028                                  | BH 008111 | 王峰  |
| 2. 主要编制人员     |                                                    |           |     |
| 姓名            | 主要编写内容                                             | 信用编号      | 签字  |
| 王峰            | 概述、总则、工程概况与工程分析、建设项目区域环境概况、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证 | BH 008111 | 王峰  |
| 王振立           | 环境风险影响分析、资源综合利用、清洁生产与总量控制、环境经济损益分析、环境管理与监测计划、结论及建议 | BH 019407 | 王振立 |



# 营业执照

扫描二维码  
“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  
91421102MA497BF0XA

(副本)



名称 武汉环保环保科技有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
法定代表人 张凯  
经营范围 环保产品研发;环保咨询;环境保护监测;环境评估服务。(涉及许可经营项目,应取得相关部门许可后方可经营)\*\*\*  
注册资本 壹拾万圆整  
成立日期 2018年12月21日  
营业期限 长期  
住所 黄冈市黄州区宝塔大道66号就业大厦

复印无效  
仅限查阅

登记机关

2019 年 04 月 03 日

请于每年1月1日至6月30日通过  
国家企业信用信息公示系统(湖北)  
及时报送并公示上一年度企业年度报告

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家市场监督管理总局监制

本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发。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 Personnel  
The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration  
The People's Republic of China

编号:

0008195



持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号: 07355543507550028  
File No.:



姓名:

Full Name

王峰

性别:

Sex

男

出生年月:

Date of Birth

1980年04月20日

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date

2007年5月

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2007 年 9 月 10 日

Issued on

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: HP00018888  
No.



姓名: 王振立  
Full Name  
性别: 男  
Sex  
出生年月: 1970年6月  
Date of Birth  
专业类别: /  
Professional Type  
批准日期: 2016年5月  
Approval Date

持证人签名:  
Signature of the Bearer

签发单位盖章:  
Issued by  
签发日期: 2016年8月10日  
Issued on



管理号: 2016035130352015130201000142  
File No.

# 个人参保证明

|          |              |         |                    |           |        |            |            |        |            |      |           |
|----------|--------------|---------|--------------------|-----------|--------|------------|------------|--------|------------|------|-----------|
| 个人编号     | 1005021132   | 身份证号    | 350102198004205818 | 姓名        | 廖环翔    | 性别         | 男          | 出生日期   | 1980-04-20 | 参工日期 | 2019-7-01 |
| 人员状态     | 在职           | 医保卡号    |                    | 个人身份      | 工人     |            |            |        |            |      |           |
| 单位编号     | 单位名称         | 险种类型    | 参保状态               | 参保日期      | 缴费截止日期 | 缴费开始时间     | 缴费终止时间     | 本地实缴月数 |            |      |           |
| 10053035 | 黄冈翔翔环保科技有限公司 | 工伤保险    | 参保缴费               | 2019-7-01 | 201911 | 2019-07-14 | 2019-11-30 | 5      |            |      |           |
| 10053036 | 黄冈翔翔环保科技有限公司 | 生育保险    | 参保缴费               | 2019-7-01 | 201911 | 2019-07-14 | 2019-11-30 | 5      |            |      |           |
| 10053037 | 黄冈翔翔环保科技有限公司 | 大病救助医疗保 | 参保缴费               | 2019-7-01 | 201911 | 2019-07-14 | 2019-11-30 | 5      |            |      |           |
| 10053038 | 黄冈翔翔环保科技有限公司 | 基本养老保险  | 参保缴费               | 2019-7-01 | 201911 | 2019-07-14 | 2019-11-30 | 5      |            |      |           |
| 10053039 | 黄冈翔翔环保科技有限公司 | 失业保险    | 参保缴费               | 2019-7-01 | 201911 | 2019-07-14 | 2019-11-30 | 5      |            |      |           |

黄州区人力资源和社会保障局  
2019年12月10日

核定专用章

# 个人参保证明

|          |              |         |                    |            |        |            |            |        |
|----------|--------------|---------|--------------------|------------|--------|------------|------------|--------|
| 个人编号     | 1006831257   | 身份证号    | 130903197006140311 |            | 姓名     | 王拥立        |            |        |
| 性别       | 男            | 出生日期    | 1970-06-14         |            | 参工日期   | 2019-02-18 |            |        |
| 人员状态     | 在职           | 医保卡号    |                    |            | 个人身份   | 工人         |            |        |
| 单位编号     | 单位名称         | 险种类型    | 参保状态               | 参保日期       | 缴费截止日期 | 缴费开始时间     | 缴费终止时间     | 本地实缴月数 |
| 10053035 | 黄冈翔翔环保科技有限公司 | 工伤保险    | 参保缴费               | 2019-02-18 | 201911 | 2019-02-20 | 2019-11-28 | 10     |
| 10053036 | 黄冈翔翔环保科技有限公司 | 生育保险    | 参保缴费               | 2019-02-18 | 201911 | 2019-02-20 | 2019-11-28 | 10     |
| 10053037 | 黄冈翔翔环保科技有限公司 | 大病救助医疗保 | 参保缴费               | 2019-02-18 | 201911 | 2019-02-20 | 2019-11-28 | 10     |
| 10053038 | 黄冈翔翔环保科技有限公司 | 基本养老保险  | 参保缴费               | 2019-02-18 | 201911 | 2019-02-20 | 2019-11-28 | 10     |
| 10053039 | 黄冈翔翔环保科技有限公司 | 失业保险    | 参保缴费               | 2019-02-18 | 201911 | 2019-02-20 | 2019-11-28 | 10     |

黄冈市人力资源和社会保障局  
2019年12月10日

核定专用章

# 目录

|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| <b>第一章 概述 .....</b>            | <b>1-1</b> |
| 1.1 项目背景.....                  | 1-1        |
| 1.2 项目建设特点及环境特征.....           | 1-2        |
| 1.3 环境影响评价的工作过程.....           | 1-3        |
| 1.4 分析判定相关情况.....              | 1-5        |
| 1.5 关注的主要环境问题及环境影响.....        | 1-13       |
| 1.6 环境影响评价的主要结论.....           | 1-14       |
| <b>第二章 总则 .....</b>            | <b>2-1</b> |
| 2.1 编制依据.....                  | 2-1        |
| 2.2 评价对象及评价目的.....             | 2-3        |
| 2.3 环境影响因素识别及评价因子筛选.....       | 2-4        |
| 2.4 评价标准.....                  | 2-5        |
| 2.5 评价等级.....                  | 2-8        |
| 2.6 评价范围及环境保护目标分布情况.....       | 2-14       |
| 2.7 专题设置.....                  | 2-16       |
| <b>第三章 建设项目工程分析 .....</b>      | <b>3-1</b> |
| 3.1 工程概况.....                  | 3-1        |
| 3.2 生产工艺及产污源强分析.....           | 3-6        |
| <b>第四章 环境现状调查与评价 .....</b>     | <b>4-1</b> |
| 4.1 自然环境概况.....                | 4-1        |
| 4.2 环境质量现状调查与评价.....           | 4-5        |
| 4.3 区域污染源调查.....               | 4-24       |
| <b>第五章 环境影响预测与评价 .....</b>     | <b>5-1</b> |
| 5.1 施工期环境影响分析.....             | 5-1        |
| 5.2 营运期环境影响预测与评价.....          | 5-4        |
| <b>第六章 污染防治措施及其可行性论证 .....</b> | <b>6-1</b> |

|            |                          |             |
|------------|--------------------------|-------------|
| 6.1        | 施工期污染防治措施.....           | 6-1         |
| 6.2        | 营运期污染防治措施.....           | 6-5         |
| 6.3        | 污染防治环保投资估算.....          | 6-27        |
| <b>第七章</b> | <b>环境风险分析与评价 .....</b>   | <b>7-1</b>  |
| 7.1        | 评价目的.....                | 7-1         |
| 7.2        | 环境风险识别.....              | 7-5         |
| 7.3        | 环境风险防范措施及应急预案.....       | 7-9         |
| 7.4        | 污染处理设施运营风险分析.....        | 7-13        |
| 7.5        | 风险评价结论.....              | 7-15        |
| <b>第八章</b> | <b>清洁生产与总量控制建议 .....</b> | <b>8-1</b>  |
| 8.1        | 清洁生产的意义.....             | 8-1         |
| 8.2        | 清洁生产分析.....              | 8-1         |
| 8.3        | 持续清洁生产方案及建议.....         | 8-5         |
| 8.4        | 清洁生产结论.....              | 8-6         |
| 8.5        | 总量控制.....                | 8-6         |
| <b>第九章</b> | <b>环境影响经济损益分析 .....</b>  | <b>9-1</b>  |
| 9.1        | 环境经济损益分析的目的.....         | 9-1         |
| 9.2        | 环境效益分析.....              | 9-1         |
| 9.3        | 社会效益分析.....              | 9-2         |
| 9.4        | 经济效益分析.....              | 9-3         |
| 9.5        | 环境经济损益分析结论.....          | 9-3         |
| <b>第十章</b> | <b>环境管理与监测计划 .....</b>   | <b>10-1</b> |
| 10.1       | 环境管理.....                | 10-1        |
| 10.2       | 环境监测制度建议.....            | 10-4        |
| 10.3       | 污染物排放管理要求.....           | 10-5        |
| 10.4       | 环境管理与监测计划小结.....         | 10-7        |

## 第十一章 环境影响评价结论 .....11-1

11.1 评价结论.....11-1

11.2 评价建议.....11-4

11.3 评价总结论.....11-5

### 附图

附图一 本项目地理位置图

附图二 本项目场区平面布置图

附图三 本项目周边环境概况图

附图四 项目所在区域水系图

附图五 本项目监测布点图

附图六 本项目卫生防护距离示意图

附图七 大气及风险评价范围图

附图八 本项目分区防渗图

附图九 本项目沼液消纳利用图

附图十 现场照片

### 附件

附件 1 委托书

附件 2 备案

附件 3 土地证明

附件 4 关于项目不在禁养区限养区证明

附件 5 卫生防护距离内不规划新建敏感点的承诺

**附件 6 执行标准**

附件 7 泌阳县县畜禽养殖禁养区和限养区划分方案的通知

附件 8 监测报告

### 附表

自查表

建设项目环评审批基础信息表

## 第 1 章 概述

### 1.1 项目背景

随着中国经济的发展,人们的生活水平日益提高,牛肉的需求也在不断增加。尽管我国牛肉产量增长较快,但仍然满足不了国内市场的需要,肉牛市场一直供不应求,横向看,世界牛肉占肉类比例达发达国家 50%以上,而我国仅占 10%,牛肉年人均占有量,世界发达国家在 50 公斤以上,世界人均 10 公斤,而我国却不足 5 公斤,特别是南方一些地区不足 2 公斤。纵向看,我国已进入全面建设小康社会,牛肉是小康指标的组成要素,人们越加注重膳食质量和结构的改善,对牛肉特别是优质牛肉需求将与日俱增。

发展肉牛养殖产业是一项富民工程,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,既有利于生态环境的保护,又实现农民增收,转化农村产业经营结构,改变过去农村散户养殖所带来的种种弊端,实现可持续性发展。

从长远来看,解决牛肉供需窘境,必须加快推进肉牛产业发展。一是要从源头入手,稳定能繁母牛生产,加大扶持力度,可以仿照生猪补贴政策,在全国范围内对基础母牛养殖、扩繁给予补贴,从而遏制肉牛数量下滑态势;二是建立健全牛肉收储机制,根据市场需求,及时调剂余缺。此外,对于肉牛养殖企业,要发挥其个体的最大效益,运用订单畜牧方式,加速市场流通,从而保障牛肉市场的稳健发展。

在此背景下,河南省振泰新宇生态牧业有限公司投资 12500 万元,在泌阳县双庙街乡一张村邓湾组建设河南省振泰新宇生态牧业有限公司肉牛养殖项目,总建筑面积为 167878 平方米,项目主要构筑物包括牛舍 114888 平方米,草料车间 21600 立方米,精饲料库 2000 平方米,干草棚 7200 平方米,综合办公楼 1350 平方米,围墙、大门、道路等。年存栏 5000 头牛,其中母牛 2000 头,种公牛 2000 头,牛犊 1000 头。

河南省振泰新宇生态牧业有限公司肉牛养殖项目属畜禽养殖类项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属鼓励类中“畜禽标准化养殖技术开发与应用”，符合当前国家产业政策。项目已在泌阳县发展和改革委员会备案，项目代码为：2019-411726-03-03-053173（详见附件二），根据泌阳县自然资源局出具的用地证明，该项目用地占地类型为一般耕地，未占用基本农田（详见附件三），本项目选址合适。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目应进行环境影响评价。

## 1.2 项目建设特点及环境特征

### 1.2.1 工程建设特点

（1）本工程为河南省振泰新宇生态牧业有限公司肉牛养殖项目，建设性质为新建，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“鼓励类”：“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家产业政策。

（2）本工程牛舍清粪工艺：采取干清粪工艺，粪尿干湿分离，日产日清。

（3）牛粪尿含有丰富的有机质和氮、磷、钾元素，牛粪经晾晒后用于牛舍回填卧床进行综合利用，最终外售作农肥。牛尿液经沼气化处理后作为液肥还田进行综合利用。

（4）工程污染因素以养殖废水、恶臭气体和固体废物为主，对环境的影响以废水为主；

（5）本项目附近有大量农田，可以消纳利用畜禽养殖废弃物，可实现畜禽粪便、污水等废弃物就地就近利用。

### 1.2.2 环境特点

（1）本项目位于泌阳县双庙街乡一张村邓湾组，属新建项目，区域最近的地表水体为西侧 890m 的无名沟（沁阳河支流），该支流向南汇入沁阳河，泌阳河 COD 执行Ⅲ类标准，其余为Ⅳ类标准。

(2) 项目占地面积为 300.2 亩，占地类型为一般耕地，未占用基本农田。场址周边均为农田，距本项目最近的敏感点为东南侧的邓湾村（距离本项目养殖区和治污区最近距离 245m）、485m 的上王庄，东北侧 650m 的胡李庄，北 290m 的万庄、西 360m 的东李庄。距离项目最近的地表水体为西侧 890m 的无名沟（泌阳河支流），泌阳河在本项目南侧 7km 处，地表水体环境功能区为Ⅲ类水体。

### 1.3 环境影响评价的工作过程

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号，2017.9.1）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（2018.4.28）的规定：本项目年存栏 10000 头牛，根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）第 1.2.2 条规定：具有不同畜禽种类的养殖场和养殖区，其规模可将鸡、牛、的养殖量换算成猪的养殖量，换算比例为：30 只蛋鸡折算 1 头猪，60 只肉鸡折算 1 头猪，1 头奶牛折算 10 头猪，1 头肉牛折算 5 头猪，本项目 10000 头牛换算成猪的养殖量为 50000 头猪，本项目属于一、“畜牧业”中的第 1 小类“畜禽养殖场、养殖小区”项中的“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上；涉及环境敏感区的”，本项目不涉及环境敏感区，综上，本项目应编制环境影响报告书。

评价工作程序见图 1-1。

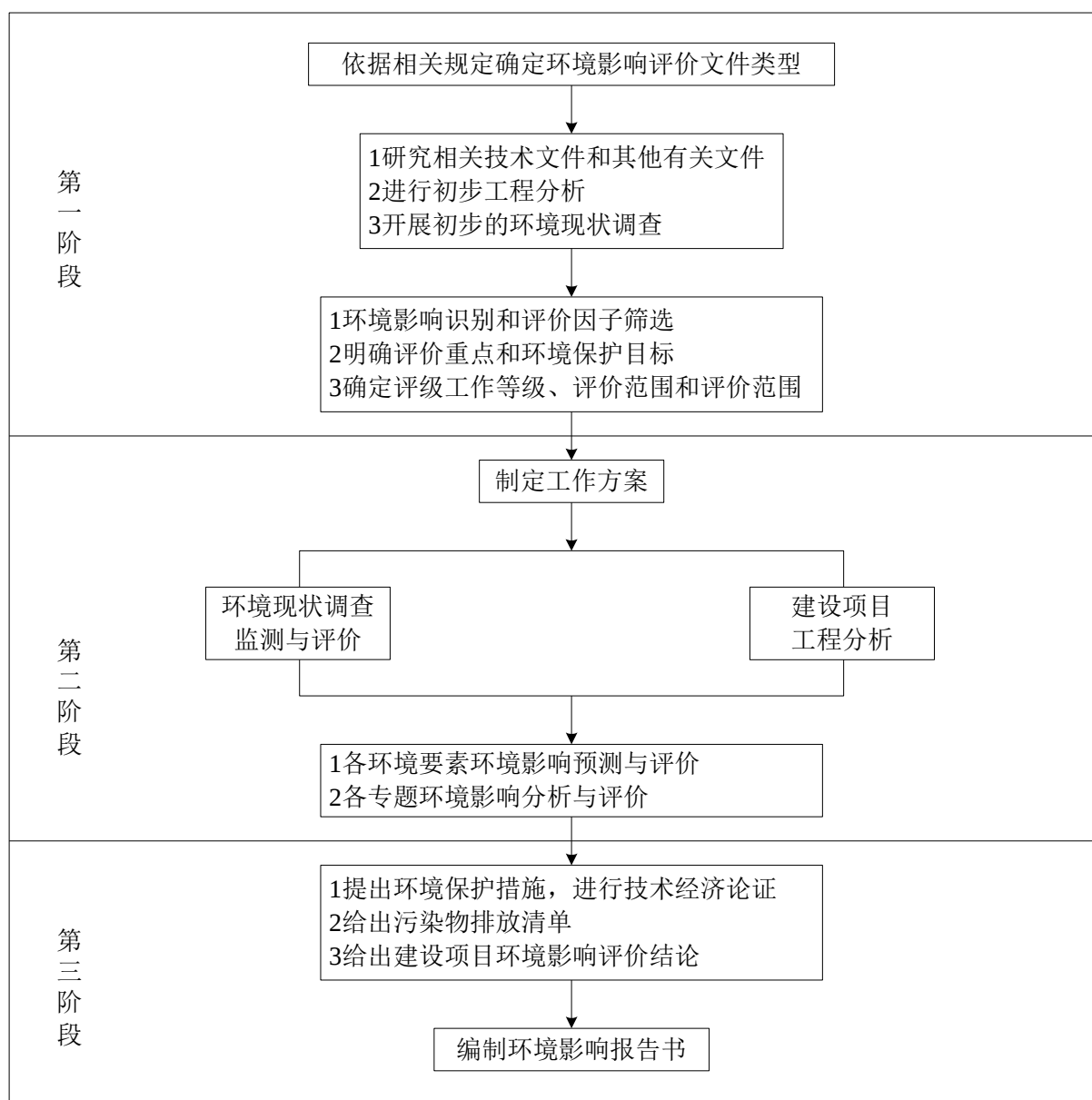


图 1-1 建设项目环境影响评价工作程序图

受河南省振泰新宇生态牧业有限公司的委托（见附件一），我公司承担了本项目的环评工作。接受委托后，我单位组织人员赴现场进行实地勘察，根据场址周边环境现状，确定项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）和泌阳县养殖区域划分及环境保护管理规定的要求。结合肉牛养殖项目及本项目特点，有针对性地进行环境现状监测及公众意见调查，按照畜禽养殖相关管理要求，并分析现有工程各污染防治及综合利用措施的合理性及可依托性，在此基础上，按照环境影响评价技术导则的要求，本着“客观、公正、

科学、规范”的精神，编制完成了《河南省振泰新宇生态牧业有限公司肉牛养殖项目环境影响报告书》，在编制过程中，得到了驻马店市环保局、泌阳县环保局的大力支持和帮助，在此表示感谢！

## 1.4 分析判定相关情况

### 1.4.1 与产业政策的相符性

经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，河南省振泰新宇生态牧业有限公司肉牛养殖项目工艺技术、生产能力、设备、产品均不属于限制类和淘汰类，属于“鼓励类”中：“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，本项目的建设符合国家产业政策要求。本项目已在泌阳县发展和改革委员会备案，项目代码为：2019-411726-03-03-053173，备案确认书见附件二。

### 1.4.2 与河南省畜牧业“十三五”发展规划的相符性

#### 1.4.2.1 河南省畜牧业十三五规划的内容

畜牧业是河南省农业和农村经济的支柱产业，在保障国家食物安全、增加农民收入、推进农业现代化、加快中原经济区建设中发挥着极为重要的作用，为科学指导全省畜牧业发展，结合河南省实际情况，特制定河南省畜牧业“十三五”发展规划。规划期限为 2016 年至 2020 年。

河南省畜牧业“十三五”发展规划中与项目先关的内容如下：专栏二 大力发展标准化规模养殖重点项目：

1、规模养殖场标准化建设项目。支持年生猪 500 头、肉牛 100 头、肉羊 300 只、肉鸡 5 万只以上和年存栏奶牛 200 头、蛋鸡 1 万只以上的规模养殖场进行标准化建设。到 2020 年，全省累计新建 1 万个标准化养殖场。

2、畜禽标准化示范场创建。按照“畜禽良种化、养殖设施化、生产规范化、防疫制度化、粪污无害化”的要求，到 2020 年创建 300 个国家级畜禽标准化示范场。

3、培育大型标准化养殖企业。力争到 2020 年，培育 10 年出栏万头以上生

猪养殖企业 1000 家，千万头以上生猪养殖企业 2-3 家；年生产加工肉禽 1 亿只以上企业 3-5 家；年出栏万头以上肉牛养殖企业 10 家，年出栏 3 万只以上肉羊养殖企业 5 家。

#### 1.4.2.2 项目建设与河南省畜牧业十三五规划的相符性

本项目建设完成后年存栏 5000 头牛，其中母牛 2000 头，种公牛 2000 头，牛犊 1000 头，为河南省畜牧业“十三五”发展规划中的肉牛标准化规模养殖重点项目，符合河南省畜牧业“十三五”发展规划。

#### 1.4.3 与泌阳县城市总体规划（2012-2030）的相符性

##### 1.4.3.1 泌阳县城乡总体规划的内容

###### 1) 城市性质

以农副产品深加工为主导，以商贸、旅游为依托的园林城市，是泌阳县的政治、经济、文化、通信、交通中心。

###### 2) 城市规模

规划 2010 年泌阳县城市总用地面积  $15.5\text{km}^2$ ，城市人口达 15 万人；2020 年总用地面积  $23.3\text{km}^2$ ，人口达 22 万人。

###### 3) 城市发展方向

泌阳县城市建设应以新区开发和旧区改造相结合，以新区开发为主。旧城区在条件许可的情况下，按照总体用地空间布局的要求，逐步改造，降低建筑密度，提高绿地率，改善居住环境。城区建设用地发展方向主要以向北、向东发展为主，适当向西、向南(跨泌阳河发展)，远景主要在泌阳河以南发展。城市基础设施建设必须适应这一趋势，合理选择城市文化、体育、商业中心用地，引导城市有序发展。

###### 4) 用地布局

形成“一带四片、五轴四心”的城市用地布局形态。

一带：泌水河及支流的滨河发展带；

四片：以泌水河及支流、平桐路、工业路为界，划分的商务中心区、中心生活服务区、城南商业中心区、产业集聚区；

五轴：形成“三主两次”五条发展轴，即以盘古大道、人民路、花园路为城市发展主轴，以棠西北路、北一环路为城市发展次轴；四心：形成商务、商业、产业等四个城市公共中心。结合盘古大道、人民路、花园路城市发展主轴打造四个城市商务、城北商业、城南商业、产业中心。

#### 1.4.3.2 项目建设与城乡总体规划的相符性

本项目位于泌阳双庙街乡一张村邓湾组，项目距离泌阳县中心城区控制范围边界最近距离为 4.5km，从目前调查情况可知项目占地位于泌阳县城乡总体规划范围外，本项目不违背泌阳县城市总体规划。

#### 1.4.5 泌阳县饮用水源地规划

2014年1月，河南省人民政府发布《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》，在2007年省政府对全省18个省辖市、20个县级市的113个集中式饮用水水源地划定保护区的基础上，本次区划对其余83个县的148个集中式饮用水水源地划定了保护区。其中，确定泌阳县宋家场水库和泌阳县泌阳河高庄为泌阳县为集中式饮用水水源地。

##### （1）泌阳县宋家场水库

一级保护区范围：水库取水口半径750米(主坝长)内正常水位线(187米)以下区域及西北至水库副坝、西南至030乡道、南至水库主坝区域。

二级保护区范围：一级保护区外，水库正常水位线以下区域及正常水位线以上200米、西南至环湖路、西至030乡道—水库变电站连线的区域。

准保护区范围：二级保护区外，入库支流十八里河、铜峰河上游2000米河道内及北至新泌高速公路、南至森林公园—铜峰河上游2000米处连线的区域。

##### （2）泌阳县泌阳河高庄

一级保护区范围：泌阳河取水口上游平桐路大桥至下游100米河堤内水域及两侧各50米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，泌阳河上游2000米至下游335省道桥河堤内及两侧各1000米、右岸西至335省道—迎宾路连线的区域。

准保护区范围：二级保护区外，泌阳河上游至宋家场水库大坝水闸河道内及两侧各50米的区域。

本项目不在饮用水源地保护区内，不会对饮用水源造成威胁。

距离本项目最近的农村生活集中供水源地为双庙街乡双庙街村，一级保护区范围为取水井外围45米的区域。该饮用水源位于本项目西侧3公里处，因此本项目的建设不会对该饮用水源造成威胁。

#### **1.4.6 与泌阳县畜禽养殖禁养区限养区的相符性分析**

##### **1.4.6.1 泌阳县畜禽养殖禁养区限养区划定方案**

根据泌阳县人民政府办公室关于印发《泌阳县畜禽养殖禁养区限养区划定方案》的通知（泌政办〔2016〕142号），泌阳县畜禽养殖禁养区限养区划分工作实施方案内容如下：

##### **（一）禁养区划定范围**

##### **（1）饮用水源保护区**

①城市集中式饮用水水源保护区：板桥水库地表水饮用水源保护区和宋家场水库地表水饮用水源保护区、泌阳河高庄地表水饮用水源保护区。上述饮用水源保护区一级保护区内禁止建设养殖场。二级保护区内禁止建设有污染物排放的养殖场（注：畜禽粪便、养殖废水、沼渣、沼液等应经过无害化处理用作肥料还田，符合法律法规要求以及国家和地方标准不造成环境污染的，不属于排放污染物）。

②泌阳县乡镇集中式饮用水水源保护区：高店乡、盘古乡、马谷田镇、铜山乡、高邑乡、王店镇、杨家集乡、贾楼乡、付庄乡、羊册镇、赊湾镇、郭集镇、泰山庙镇、春水镇、象河乡、黄山口乡、下碑寺乡、官庄镇、双庙街乡饮用水水源保护区，上述饮用水水源保护区一级保护区内禁止建设养殖场。

③三山水库、华山水库水面外延1000-2000米内的陆域范围内禁止建设有污染物排放的养殖场。

## （2）城镇规划区和人口密集区

①县城规划区，即：泌阳县 2012-2030 年城市总体规划（泌阳县人民政府 2014 年 5 月版）泌阳县城市环城路（道路网）封闭的区域内禁止建设养殖场。其他规划区域内禁止建设有污染物排放的养殖场。

②乡镇规划区、新农村规划区及人口集中区内禁止建设养殖场。乡镇规划区、新农村规划区及人口集中区外延 500 米区域内禁止建设有污染物排放的养殖场。

## （3）风景名胜區

铜山省级风景名胜区、白云山风景区和盘古山风景名胜区的核心景区禁止建设养殖场；其他区域禁止建设有污染物排放的养殖场。

## （4）依照法律法规规定应当划定的区域

国家或地方法律法规另有规定的及县政府依法划定的需要特殊保护的其它区域。

## （二）限养区划定范围

### （1）饮用水源保护区

①城市集中式饮用水水源保护区：板桥水库地表水饮用水源保护区和宋家场水库地表水饮用水源保护区、泌阳河高庄地表水饮用水源保护区。上述饮用水源二级保护区外延 500 米的区域内现有养殖场和新建养殖场必须配套建设粪污无害化处理设施，实现粪污资源化利用。

②泌阳县乡镇集中式饮用水水源保护区：高店乡、盘古乡、马谷田镇、铜山乡、高邑乡、王店镇、杨家集乡、贾楼乡、付庄乡、羊册镇、赊湾镇、郭集镇、泰山庙镇、春水镇、象河乡、黄山口乡、下碑寺乡、官庄镇、双庙街乡饮用水水源保护区。上述饮用水源一级保护区外延 500 米的区域内现有养殖场和新建养殖场必须配套建设粪污无害化处理设施，实现粪污资源化利用。

③三山水库、华山水库水面外延 1000 米的陆域范围内禁止建设养殖场。1000-2000 米内的陆域范围内禁止建设有污染物排放的养殖场。上述饮用水源地 2000 米陆域外延 500 米的区域内现有养殖场和新建养殖场必须配套建设粪污

无害化处理设施，实现粪污资源化利用。

(2) 城镇规划区和人口密集区

①县城规划区，即：泌阳县 2012-2030 年城市总体规划(泌阳县人民政府 2014 年 5 月版)区域外延 500 米的区域内现有养殖场和新建养殖场必须配套建设粪污无害化处理设施，实现粪污资源化利用。

②乡镇规划区、新农村规划区及人口集中区外延 500-1000 米区域内现有养殖场和新建养殖场必须配套建设粪污无害化处理设施，实现粪污资源化利用。

(3) 风景名胜区

铜山省级风景名胜区和盘古山风景名胜区的敏感区外延 500 米的区域内现有养殖场和新建养殖场必须配套建设粪污无害化处理设施，实现粪污资源化利用。

(4) 依照法律法规规定应当划定的区域

国家或地方法律法规另有规定的及县政府依法划定的需要特殊保护的其它区域。

(三) 禁养区和限养区的管理

属于禁止建设养殖场的区域，禁止新建、改建、扩建养殖场。对已建成或正在建设的养殖场，畜牧部门要摸清情况，登记造册，上报县政府备案，以适当的方式向社会公布。县政府依据《水污染防治法》《畜禽规模养殖污染防治条例》等有关法律、法规的规定，结合实际制定专项整治方案，组织相关部门，对禁养区内的养殖场依法予以关闭或搬迁。

属于禁止建设有污染物排放的养殖场的区域，禁止新建、改建、扩建有污染物排放的养殖场。对已建成或正在建设的有污染物排放的养殖场，畜牧部门要摸清情况，登记造册，上报县政府备案，以适当的方式向社会公布。环保、畜牧部门责令限期整改，实现污染物零排放，逾期未完成整改任务，由县政府统一部署，组织相关部门依法予以关闭或搬迁。环保部门要加强对限养区的养殖场监督管理，畜牧部门要加强对限养区的养殖场技术指导和服务。

**1.4.6.2 本项目与泌阳县畜禽养殖禁养区划定方案的相符性分析**

项目建设地点位于泌阳县双庙街乡一张村邓湾组，乡镇规划区、新农村规划区及人口集中区内禁止建设养殖场。乡镇规划区、新农村规划区及人口集中区外延 500 米区域内禁止建设有污染物排放的养殖场。乡镇规划区、新农村规划区及人口集中区外延 500-1000 米区域内现有养殖场和新建养殖场必须配套建设粪污无害化处理设施，实现粪污资源化利用。

根据调查，项目所在的泌阳县及驻马店市现均未编制养殖业发展规划，评价通过将本项目情况与《泌阳县畜禽养殖禁养区限养区划分工作实施方案》进行分析及咨询泌阳县畜牧局，本项目不在泌阳县禁养区范围内，位于泌阳县禁养区范围外，场址周边均为农田，距本项目最近的敏感点为东南侧的邓湾村（距离本项目养殖区和治污区最近距离 245m）、485m 的上王庄，东北侧 650m 的胡李庄，北 290m 的万庄、西 360m 的东李庄，项目的建设位于《泌阳县畜禽养殖禁养区限养区划定方案》的通知（泌政办〔2016〕142 号）中城镇规划区和人口密集区外延 500 米的区域内，本项目配套建设有粪污无害化处理设施，能实现粪污资源化利用，由泌阳县畜牧局出具的关于本项目不在禁养区的证明见附件四。

本项目与泌阳县畜禽养殖禁养区相符性分析详见表 1-3。

#### 1.4.7 选址可行性分析

根据本工程场址区域环境保护有关要求、工程特点、影响预测分析等方面内容，对场址可行性进行分析，详细情况见表 1-3。

表 1-3 本项目场址可行性分析汇总表

| 序号 | 项目          | 内容                                                                        |
|----|-------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 场址及占地类型     | 本项目位于双庙街乡一张村邓湾组，用地性质为一般耕地。                                                |
| 2  | 泌阳县城乡总体规划   | 本项目位于双庙街乡一张村邓湾组，项目距离泌阳县中心城区控制范围边界最近距离为 4.5km，从目前调查情况可知项目占地位于泌阳县城乡总体规划范围内。 |
| 3  | 畜禽养殖禁养区划分方案 | 泌阳县畜牧局出具了关于本项目不在禁养区的证明。                                                   |
| 4  | 周围敏感点及设防距离  | 根据预测分析，项目卫生防护距离为养殖区及治污区外 100m，卫生防护距离范围内无敏感点，满足环保要求。                       |

|   |           |                                                                                                |
|---|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | 周边环境情况    | 距本项目建设场址边界较近的敏感点为东南侧邓湾村（距离本项目养殖区和治污区最近距离 245m）、485m 的上王庄，东北侧 650m 的胡李庄，北 290m 的万庄、西 360m 的东李庄。 |
| 6 | 环境影响预测    | 项目运营期场界恶臭排放浓度及场界噪声均实现达标排放；在落实环评建议的前提下，对地下水的影响将降至最低。                                            |
| 7 | 环境风险防范    | 企业在认真落实评价提出的各项防范措施后，可将项目风险发生的概率降至最低。                                                           |
| 8 | 公众参与意见    | 公众参与对象对项目建设持支持态度，并希望建设单位严格按照评价要求做好污染防治工作。                                                      |
| 9 | 政府及管理部门意见 | 对项目持支持态度，同意本项目在此地建设。                                                                           |

综上，从区域、气候、气象特征、场址周围现状情况、工程污染控制、公众参与等方面分析，项目选址可行。

#### 1.4.8 与“三线一单”控制要求对照分析

##### 1.4.8.1 生态保护红线

根据《河南省生态保护红线划定方案》（征求意见稿），本项目所在区域不在生态红线保护范围内。

建设项目位于泌阳县西南侧，厂址区域人为活动较多，无大型兽类，活动的动物以鸟类和鼠、兔等啮齿类动物为主。

本项目对所在区域的生态影响主要集中在施工期，其影响主要表现在：场地开挖期间土层裸露以及建设期间的弃土堆存产生的扬尘和水土流失。本项目加强施工期土方管理，场地植被破坏后应及时进行硬化，并设置围挡，防治降雨强度较大的情况下造成水土流失。在建设后期，应及时进行植被种植和绿化，增强地表的固土能力，可以有效减轻施工扬尘和水土流失的发生。本项目建成后，在达标排放的情况下对周边生态环境影响不大。

因此，本项目的实施与生态保护红线不冲突。

##### 1.4.8.2 环境质量底线

本次评价针对评价范围内区域进行了大气、地表水、地下水、土壤、噪声的环境质量现状监测。根据现状监测结果，大气、地下水、土壤、噪声环境质量满足相应的标准要求。

本次评价布设的 3 个环境空气质量现状监测点（项目区、东李庄、邓湾村） $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  监测浓度 1h 平均浓度满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。区域环境空气质量现状良好。本次监测在本项目西侧 890m 的无名沟上设 2 个监测点位，监测因子为 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷(以 P 计)、总氮(以 N 计)、粪大肠菌群。根据监测结果可知，监测断面各监测因子均可满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中 III 类水质标准。监测期间各监测点各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准的要求，当地地下水水质较好。本次评价所监测的厂界 4 个点位，昼、夜间等效声级值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区标准，说明项目所在区域声环境质量现状较好。土壤监测因子 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌共 9 项，均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）(GB15618-2018)的标准要求。

本项目运营期废水不外排，不会对地表水体带来影响，因此，本项目建设不会突破环境质量底线。

#### 1.4.8.3 资源利用上线

土地资源：本项目主要构筑物包括牛舍 114888 平方米，草料车间 21600 立方米，精饲料库 2000 平方米，干草棚 7200 平方米，综合办公楼 1350 平方米，围墙、大门、道路等，符合占地要求。

水资源：本项目生活用水量为年新鲜水用量为  $80617.5\text{m}^3/\text{a}$ ，来源自备水井，本项目自备井可以满足需求。

#### 1.4.8.4 环境准入负面清单

本项目为肉牛养殖项目，符合国家产业政策，生产过程不涉及重金属污染，生产过程不使用落后的生产工艺及生产设备，同时，项目不属于“两高一资”产业，综上，本项目不属于限制和禁止类的项目。

### 1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目为畜禽养殖类项目，建设性质为新建，建成后年存栏 5000 头牛，其

中母牛 2000 头，种公牛 2000 头，牛犊 1000 头，项目养殖废水及牛粪为很好的农业肥料，处理后均可进行资源化利用。结合现场勘查和项目特点，确定本项目主要环境影响及关注重点为运营期废水、恶臭、牛粪对区域环境空气、地表水及地下水产生的影响，针对可能产生的污染影响，评价分析工程采取的各污染防治及综合利用措施的可行性。

## 1.6 环境影响评价的主要结论

1、本项目为畜禽养殖类项目，建成后年存栏 5000 头牛，其中母牛 2000 头，种公牛 2000 头，牛犊 1000 头，建设性质为新建，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“鼓励类”中：“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家产业政策。

2、本项目位于泌阳县双庙街乡一张村邓湾组，距本项目建设场址边界最近的敏感点为东南侧的邓湾村（距离本项目养殖区和治污区最近距离 245m）、485m 的上王庄，东北侧 650m 的胡李庄，北 290m 的万庄、西 360m 的东李庄。项目配套建设有粪污无害化处理设施，能实现粪污资源化利用，因此项目符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）及泌阳县养殖区划分及环境保护管理规定的要求。

3、项目牛舍采取干清粪工艺，场区建设具备“防渗、防雨、防溢”措施的暂存场，牛粪、沼渣暂存于牛粪晒场最终定期外售；病死牛在县级无害化处理单位建成运行后，运送至县动物尸体无害化处理单位进行无害化处理。场内建设医疗废物暂存场所，医废处置单位提供专用周转箱内，并负责运送、贮存、处置。

4、项目采取雨污分流排水系统，废水沼气化处理后，沼液用于周边农田全部消纳利用，沼气经脱水、脱硫净化处理后全部作为锅炉燃料用于厌氧罐体增温保温进行综合利用。

5、通过采取控制饲养密度、加强牛舍通风、喷洒除臭剂等措施后，预测场界及主要关心点恶臭均达标。

综上所述，项目符合国家产业政策，选址可行，在认真落实环评提出的各项措施后，各污染物均能够得到有效治理和综合利用，满足环境保护及规范的要求，

该项目建设可行。

## 第2章 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法律法规及相关文件

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2018.12.29）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修改）；
- 3、《中华人民共和国土地管理法》（2004.8.28）；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2016 年修正）；
- 7、《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1）；
- 8、《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 起施行）；
- 9、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）；
- 10、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）（2017.10.1 起施行）；
- 11、《河南省建设项目环境保护管理条例》（2006.12.20）；
- 12、《建设项目环境保护分类管理名录》（生态环境保护部 第 1 号令，2018.4.28）；
- 13、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）；
- 14、《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》国发[2005]39 号文，2005.12.3；
- 15、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- 16、《关于加强重点流域、海域畜禽养殖业污染防治工作的通知》（环办函[2003]530 号）；
- 17、《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；
- 18、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号）；

### 2.1.2 技术依据

- 1、《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ/T2.1-2016）；
- 2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- 3、《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-2018）；
- 4、《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；
- 5、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2009）；
- 6、《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）；
- 7、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；
- 8、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- 9、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- 10、《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号）；
- 11、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）；
- 12、《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）；
- 13、《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）；
- 14、《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院第 643 号，2014.1.1）；
- 15、农业部“关于印发《病死动物无害化处理技术规范》的通知”（农医发〔2013〕34 号）；
- 16、《关于印发畜禽养殖业污染源总量减排技术指导意见（试行）的通知》（豫环文[2012]99 号）；
- 17、泌阳县人民政府出具的《泌阳县人民政府办公室关于印发泌阳县畜禽禁养区限养区和适养区划分方案的通知》（泌政办[2016]142 号）；
- 18、河南省畜牧局河南省环保厅《关于做好 2016 年畜禽养殖禁养区限养区划定调整有关工作的通知》（豫牧[2016]30 号）；
- 19、《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）的通知》（豫政【2018】30 号）；
- 20、《驻马店市人民政府办公室关于印发驻马店市污染防治攻坚战三年行动

计划（2018-2020 年）的通知》（驻政办〔2018〕157 号）；

21、《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）。

### **2.1.3 项目依据**

1、项目环境影响评价委托书（见附件 1）；

2、项目备案证明（见附件 2）；

3、泌阳县环境保护局关于《河南振泰新宇生态牧业有限公司肉牛养殖项目》环境影响评价执行标准的意见（附件 5）；

4、河南省正信检测技术有限公司关于《河南振泰新宇生态牧业有限公司肉牛养殖项目》的监测报告；

5、建设单位提供的与建设方案有关的工程技术参数。

## **2.2 评价对象及目的**

### **2.2.1 评价对象**

本次评价对象为“河南振泰新宇生态牧业有限公司肉牛养殖项目”。

### **2.2.2 评价目的**

（1）通过对项目区域自然环境调查及各环境要素的环境质量进行现状监测，了解区域环境现状，掌握当地环境质量现状水平；

（2）通过对项目的工程分析，明确项目运营期产污环节和污染物产排情况；

（3）在对工程所在地环境现状和污染源进行调查、监测和评价的基础上，预测工程施工建设中和建成运营后对环境影响的范围和程度，论证工程环保措施在技术上的可行性和经济上的合理性，根据预测评价结果，分析工程及选址的可行性；

（4）为环境保护管理决策和工程环保设计提供依据，最大限度降低项目建设对周围环境的不利影响，发挥最大的社会环境效益，实现经济效益、社会效益和环境效益的协调统一。

## 2.3 环境影响因素识别及评价因子筛选

### 2.3.1 环境影响因素识别

根据项目运营期污染物产排情况及评价区域环境质量现状分析，项目运营期环境影响主要包括养殖废水、废气（主要为恶臭）、牛粪及沼渣等。项目环境影响因素识别见表 2-1。

表 2-1 工程环境影响识别一览表

| 阶段                                     | 污染因素   |      | 环境要素 |     |     |    |    |      |      |
|----------------------------------------|--------|------|------|-----|-----|----|----|------|------|
|                                        |        |      | 大气   | 地表水 | 地下水 | 声  | 生态 | 水土流失 | 居民生活 |
| 施工期                                    | 场区     | 施工噪声 | ○    | ○   | ○   | ◆S | △S | ○    | △S   |
|                                        |        | 扬尘   | ◆S   | ○   | ○   | ○  | ○  | △S   | ▲S   |
|                                        |        | 施工废水 | ○    | ○   | ▲S  | ○  | △S | △S   | ○    |
|                                        | 车辆运输   |      | ▲S   | ○   | ○   | ▲S | ○  | ○    | ▲S   |
|                                        | 路管工程   |      | ○    | ○   | ○   | ▲S | ▲S | ▲S   | ▲S   |
| 运营期                                    | 场区     | 养殖废水 | ▲L   | △S  | △S  | ○  | △L | △L   | △L   |
|                                        |        | 恶臭   | ◆L   | ○   | ○   | ○  | ▲L | ○    | △L   |
|                                        |        | 噪声   | ○    | ○   | ○   | ◆L | △L | ○    | △L   |
|                                        | 固废综合利用 |      | ▲L   | △L  | △L  | ○  | △L | ○    | △L   |
|                                        | 车辆运输   |      | ▲L   | ○   | ○   | ◆L | △S | ○    | △S   |
| ◆有影响，▲有轻微影响，△可能有影响，○没有影响，S 短期影响，L 长期影响 |        |      |      |     |     |    |    |      |      |

### 2.3.2 评价因子的筛选

根据工程对环境造成的影响程度，筛选出本次评价因子，见表 2-2。

表 2-2 建设项目环境评价因子筛选

| 类型   |     | 现状评价因子                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 预测评价因子                                        |                             |
|------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------|
|      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 施工期                                           | 运营期                         |
| 大气环境 |     | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>                                                                                                                                                                                  | NO <sub>x</sub> 、CO、THC、PM <sub>10</sub> 、TSP | 硫化氢、氨                       |
| 水环境  | 地表水 | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮                                                                                                                                                                                                                                                                  | COD、BOD <sub>5</sub> 、SS                      | COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS |
|      | 地下水 | pH、色度、耗氧量、总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)、氨氮、溶解性总固体、挥发性酚类、氟化物、亚硝酸盐(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、氰化物、砷、六价铬、汞、锌、铜、细菌总数、总大肠菌群、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | /                                             | 耗氧量、氨氮                      |

| 声环境  | $L_{eq}dB(A)$                                   | $L_{eq}dB(A)$   | $L_{eq}dB(A)$           |
|------|-------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|
| 土壤环境 | pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、<br>锌、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、<br>全氮、全盐量 | /               | /                       |
| 固体废物 | /                                               | 挖方、废弃的建筑材料、生活垃圾 | 生活垃圾、沼渣、牛粪、<br>病死牛、医疗废物 |

## 2.4 评价标准

根据泌阳县环保局出具的《河南振泰新宇生态牧业有限公司肉牛养殖项目环境影响评价执行标准的批复意见》(附件 5)，本次评价执行以下标准。

### 2.4.1 环境质量标准

#### 2.4.1.1 环境空气质量标准

环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，特征污染物氨和硫化氢《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，具体标准限值见表 2-3。

表 2-3 环境空气质量标准（二级）

| 污染物               | 取值时间    | 浓度限值            | 标准来源                                                     |
|-------------------|---------|-----------------|----------------------------------------------------------|
| SO <sub>2</sub>   | 24 小时平均 | 150 $\mu g/m^3$ | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012)二级标准                          |
|                   | 小时平均    | 500 $\mu g/m^3$ |                                                          |
| PM <sub>10</sub>  | 24 小时平均 | 150 $\mu g/m^3$ |                                                          |
| PM <sub>2.5</sub> | 24 小时平均 | 75 $\mu g/m^3$  |                                                          |
| NO <sub>2</sub>   | 24 小时平均 | 80 $\mu g/m^3$  |                                                          |
|                   | 1 小时平均  | 200 $\mu g/m^3$ |                                                          |
| TSP               | 24 小时平均 | 300 $\mu g/m^3$ |                                                          |
| NH <sub>3</sub>   | 1 小时平均  | 200 $\mu g/m^3$ | 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D<br>其他污染物空气质量浓度参考<br>限值 |
| H <sub>2</sub> S  | 1 小时平均  | 10 $\mu g/m^3$  |                                                          |

#### 2.4.1.2 地表水质量标准

项目区地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准，具体见表 2-4。

表 2-4 地表水环境质量标准 (III 类) 单位: mg/L

| 污染物 | pH  | COD | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N |
|-----|-----|-----|------------------|--------------------|
| 标准值 | 6~9 | 20  | 4                | 1.0                |

## 2.4.1.3 地下水质量标准

项目区地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准, 见表 2-5。

表 2-5 地下水 (III类) 环境质量标准 (mg/L, pH 除外)

| 序号 | 项目     | III类标准限值 | 序号 | 项目    | III类标准限值   |
|----|--------|----------|----|-------|------------|
| 1  | pH     | 6.5-8.5  | 7  | 亚硝酸盐  | ≤1.0       |
| 2  | 溶解性总固体 | ≤1000    | 8  | 氟化物   | ≤1.0       |
| 3  | 耗氧量    | ≤3.0     | 9  | 钠     | ≤200       |
| 4  | 总硬度    | ≤450     | 10 | 氯化物   | ≤250       |
| 5  | 氨氮     | ≤0.5     | 11 | 总大肠菌群 | ≤3.0 (个/L) |
| 6  | 硝酸盐    | ≤20      | —— | ——    | ——         |

## 2.4.1.4 声环境质量标准

本项目区及周围环境声环境标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类标准, 见表 2-6。

表 2-6 声环境质量标准 (1 类) 单位: dB(A)

| 类别  | 昼间 | 夜间 |
|-----|----|----|
| 1 类 | 55 | 45 |

## 2.4.1.5 土壤环境质量标准

项目沼液消纳区和厂址位置区土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB15618-2018)中的标准, 见表 2-7。

表 2-7 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (mg/kg, pH 除外)

| 土壤 pH 值<br>项目 | 风险筛选值 |         |         |      |
|---------------|-------|---------|---------|------|
|               | ≤5.5  | 5.5-6.5 | 6.5-7.5 | >7.5 |
| 镉 (其他)        | 0.3   | 0.3     | 0.3     | 0.6  |
| 汞 (其他)        | 1.3   | 1.8     | 2.4     | 3.4  |
| 砷 (其他)        | 40    | 40      | 30      | 25   |
| 铅 (其他)        | 70    | 90      | 120     | 170  |

| 土壤 pH 值<br>项目 | 风险筛选值 |         |         |      |
|---------------|-------|---------|---------|------|
|               | ≤5.5  | 5.5-6.5 | 6.5-7.5 | >7.5 |
| 铬（其他）         | 150   | 150     | 200     | 250  |
| 铜（其他）         | 50    | 50      | 100     | 100  |
| 镍             | 60    | 70      | 100     | 190  |
| 锌             | 200   | 200     | 250     | 300  |

### 2.5.1.6 畜禽养殖产地环境现状评价

表 2-8 畜禽养殖产地环境评价规范（HJ568-2010）中相关标准

| 环境要素   | 标准名称及级（类）别                                         | 项目               | 标准限值              |     |
|--------|----------------------------------------------------|------------------|-------------------|-----|
|        |                                                    |                  | 单位                | 数值  |
| 环境现状评价 | 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表 4 土壤环境质量评价指标限值        | 镉                | mg/kg             | 1.0 |
|        |                                                    | 汞                | mg/kg             | 1.5 |
|        |                                                    | 砷                | mg/kg             | 40  |
|        |                                                    | 铅                | mg/kg             | 500 |
|        |                                                    | 铬                | mg/kg             | 300 |
|        |                                                    | 铜                | mg/kg             | 400 |
|        |                                                    | 镍                | mg/kg             | 200 |
|        |                                                    | 锌                | mg/kg             | 500 |
|        | 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表 5 环境空气质量评价指标限值（1 日平均） | NH <sub>3</sub>  | mg/m <sup>3</sup> | 5   |
|        |                                                    | H <sub>2</sub> S | mg/m <sup>3</sup> | 2   |
|        |                                                    | PM <sub>10</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 1   |
|        | 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表 6 声环境质量评价指标限值         | 昼间               | dB（A）             | 60  |
|        |                                                    | 夜间               | dB（A）             | 50  |

## 2.4.2 污染物排放标准

### 2.4.2.1 大气污染物排放标准

恶臭废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB1454-93）二级标准，见表 2-9。

表 2-9 废气污染物排放标准一览表

| 污染因子 | 标准值                    | 标准来源                       |
|------|------------------------|----------------------------|
| 硫化氢  | 0.06 mg/m <sup>3</sup> | 《恶臭污染物排放标准》（GB1454-93）二级标准 |
| 氨    | 1.5 mg/m <sup>3</sup>  |                            |

食堂油烟废气执行《河南省餐饮业油烟污染物排放标准》（DB411604-2018）

中小型食堂标准中最高排放浓度为 1.5mg/m<sup>3</sup> 的限值要求。

### 2.4.2.2 噪声排放标准

(1) 建筑施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的相关标准, 见表 2-10。

表 2-10 施工阶段作业噪声限值

| 类别   | 昼间 dB(A) | 夜间 dB(A) |
|------|----------|----------|
| 施工阶段 | 70       | 55       |

(2) 运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中的 1 类标准, 见表 2-11。

表 2-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 (1 类) 单位: dB(A)

| 标准             | 适用区类 | 标准值 |    |
|----------------|------|-----|----|
|                |      | 昼间  | 夜间 |
| 工业企业厂界环境噪声排放限值 | 1 类区 | 55  | 45 |

#### 2.4.2.3 固体废物排放标准

《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单;

《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 表 6 畜禽养殖业废渣无害化环境标准;《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单。《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单。

## 2.5 评价工作等级

### 2.5.1 环境空气

项目运营期产生的废气源主要为养殖场产生的恶臭, 其中恶臭的主要污染物为  $H_2S$  和  $NH_3$ , 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响, 本项目  $P_{max}$  计算结果见表 2-12。

根据项目的初步工程分析结果, 选择  $H_2S$  和  $NH_3$  分别计算每一种污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物), 及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为:

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

式中：

$P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

$C_{oi}$ — $\text{H}_2\text{S}$  和  $\text{NH}_3$  小时浓度标准值参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值（ $\text{NH}_3$  1h 平均  $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{H}_2\text{S}$  1h 平均  $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

环境空气评价级别见表2.5-1，估算模式参数取值见表2.5-2。

**表 2-12 大气环境评价工作等级判据表**

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

估算模式所用参数见表。

**表 2-13 估算模型参数表**

| 参数       |            | 取值      |
|----------|------------|---------|
| 城市农村/选项  | 城市/农村      | 农村      |
|          | 人口数(城市人口数) | /       |
| 最高环境温度   |            | 40      |
| 最低环境温度   |            | -10.0 ℃ |
| 土地利用类型   |            | 农田      |
| 区域湿度条件   |            | 中等湿度    |
| 是否考虑地形   | 考虑地形       | 是       |
|          | 地形数据分辨率(m) | 90      |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟     | 否       |

|  |                  |   |
|--|------------------|---|
|  | 岸线距离/km          | / |
|  | 岸线方向/ $^{\circ}$ | / |

估算模式中计算参数选取见下表。

**表 2-14 评价因子及  $C_{0i}$  取值**

| 污染源名称            | 评价因子                 | 评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | $C_{0i}$ 取值来源                            | $C_{\max}$<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | $P_{\max}$<br>(%) | $D_{10\%}$<br>(m) |
|------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| 养殖区              | $\text{NH}_3$        | 200.0                            | 《环境影响评价技术导则大气环境》<br>(HJ2.2-2018)<br>附录 D | $1.70\text{E}-02$                        | 8.51              | /                 |
|                  | $\text{H}_2\text{S}$ | 10.0                             |                                          | $3.00\text{E}-04$                        | 3.0               | /                 |
| 粪污区(污水处理系统及牛粪晒场) | $\text{NH}_3$        | 200.0                            |                                          | $7.84\text{E}-03$                        | 3.92              | /                 |
|                  | $\text{H}_2\text{S}$ | 10.0                             |                                          | $4.61\text{E}-04$                        | 4.61              | /                 |

**表 2-15 环境空气评价等级判定**

| 污染源                  | 污染物                  | $P_{\max}$ (%) | $D_{10\%}$ | 判定等级 |
|----------------------|----------------------|----------------|------------|------|
| 养殖区(牛舍)              | $\text{NH}_3$        | 8.51           | 未出现        | 二级   |
|                      | $\text{H}_2\text{S}$ | 3.0            |            |      |
| 粪污区(污水处理系统及有机肥加工区晒场) | $\text{NH}_3$        | 3.92           |            |      |
|                      | $\text{H}_2\text{S}$ | 4.61           |            |      |

由表 2-12 可知, 本项目各污染因子  $P_{\max}$  均小于 10%, 确定评价等级为二级。

## 2.5.2 地表水

建设项目所产生的废水类型属简单类型有机废水, 主要污染物为 COD、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  等, 全部实现综合利用, 无废水外排。根据《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJ/T2.3-2018) 第 5.2 条表 2 中所列出的地面水环境影响评价分级判据标准, 本项目地面水环境影响评价工作等级确定因素见表 2-16。

**表 2-16 地面水环境影响评价工作等级判定表**

| 评价等级 | 判定依据 |                                 | 评价等级 |
|------|------|---------------------------------|------|
|      | 排放方式 | 废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ |      |

|                                                     |      | 水污染物当量数 W/ (无量纲)                 |      |
|-----------------------------------------------------|------|----------------------------------|------|
| 一级                                                  | 直接排放 | $Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$ | --   |
| 二级                                                  | 直接排放 | 其他                               | --   |
| 三级 A                                                | 直接排放 | $Q < 200$ 且 $W < 6000$           | --   |
| 三级 B                                                | 间接排放 | --                               | 三级 B |
| 注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回用水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价; |      |                                  |      |

根据上表可知, 本项目地表水影响评价等级为三级 B, 仅作定性分析。重点针对污水处理综合利用的措施、途径及利用的可行性进行分析。

### 2.5.3 地下水

本项目位于泌阳县双庙街乡一张村邓湾组, 根据 2016 年 1 月 7 日实施的《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》内容, 本项目属于“地下水环境评价行业分类表中: B 农、林、牧、渔、海洋 14 畜禽养殖场、养殖小区, 环评类别属于报告书”, 此类报告书地下水环境影响评价项目类别属于 III 类。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 地下水敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级, 地下水敏感程度分级表见表 2-17。

表 2-17 地下水敏感程度分级表

| 敏感程度                                                | 地下水环境敏感特征                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 敏感                                                  | 集中式饮用水水源 (包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源) 准保护区; 除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区, 如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。                                       |
| 较敏感                                                 | 集中式饮用水水源 (包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源) 准保护区以外的补给径流区; 为划定准保护区的集中式饮用水水源, 其保护区以外的补给径流区; 分散式饮用水水源地; 特殊地下水资源 (如矿泉水、温泉等) 保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。 |
| 不敏感                                                 | 上述地区之外的其它区域                                                                                                                                       |
| 注: a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的设计地下水的<br>环境敏感区 |                                                                                                                                                   |

项目区位于泌阳县双庙街乡一张村邓湾组, 经现场调查, 本项目周边各村庄

供水方式主要为乡镇集中供水，参考《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)，项目周边村庄未设置水源地。根据地下水敏感程度分级表本项目所在区域地下水敏感程度为不敏感。

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分情况见表 2-18。

表 2-18 本项目地下水环境影响评价工作等级划分一览表

| 环评类别<br>环境敏感程度 | I类项目 | II类项目 | III类项目 |
|----------------|------|-------|--------|
| 敏感             | 一    | 一     | 二      |
| 较敏感            | 一    | 二     | 三      |
| 不敏感            | 二    | 三     | 三      |

综上分析，地下水评价工作等级确定为三级，评价范围为包括项目区及项目配套沼液消纳地的范围。

#### 2.5.4 声环境

根据泌阳县环境保护局出具的标准，声环境执行 1 类标准，场址所处的声环境功能区为 GB3096—2008 中的 1 类功能区。营运期噪声源主要来自废水处理设备等运行产生的设备噪声及牛叫声，工程建设前后，噪声级增加量不大，根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)，声环境影响评价等级为二级。

本项目声环境评价等级划分详见表 2-19。

表 2-19 声环境评价等级划分表

| 评价类别       | 指标                                 | 评价等级 |
|------------|------------------------------------|------|
| 所在区域环境功能区划 | GB3096-2008 1 类                    | 二级   |
| 噪声级变化      | 或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3-5dB(A) |      |
| 受影响人口      | 受噪声影响人口数量增多时                       |      |

评价范围：本项目所在区域为环境声功能区划中的 1 类声功能区，故评价等级为二级，评价范围为项目边界外 200m 范围。

#### 2.5.5 生态环境

场址所在地为一般区域，不属于生态敏感区，工程占地 300.2 亩、合计 0.2km<sup>2</sup>，

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》[HJ19—2011]，结合项目特点区域内没有需要特殊保护的珍稀动植物和文物，因此评价生态影响评价工作等级为三级。

表 2-20 生态影响评价工作等级划分表

| 影响区域生态敏感性 | 工程占地（水域）范围                                      |                                                                          |                                               |
|-----------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|           | 面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$ | 面积 $2\text{km}^2 \sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km} \sim 100\text{km}$ | 面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$ |
| 特殊生态敏感区   | 一级                                              | 一级                                                                       | 一级                                            |
| 重要生态敏感区   | 一级                                              | 二级                                                                       | 三级                                            |
| 一般区域      | 二级                                              | 三级                                                                       | 三级                                            |

## 2.5.6 环境风险

根据《环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)、《重大危险源识别》(GB18218-2018)、国家安监局 2004 年《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》要求，本项目涉及的危险物质为沼气，沼气是多种气体的混合物，一般含甲烷 50~70%，其余为二氧化碳和少量的氮、氢和硫化氢等，甲烷属于易燃易爆危险物质，沼气贮存场所最大储存量为  $3023.8\text{m}^3$ ，合 3.69t（密度按  $1.221\text{kg/m}^3$  计），低于《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218—2018)规定的临界量 50t，沼气中甲烷含量为 60%，则甲烷储量为 2.22t，对照《环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中附录 B 重点关注的危险物质及临界量，甲烷临界量为 10 t，则危险物质数量与临界量比值（Q）为 0.222，该项目环境风险潜势为 I；对照根据《环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中附录 D 大气环境敏感程度分级为 E3（本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人）；对照《环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中附录 D 地表水环境敏感程度分级为 F2（排放点进入地表水水源环境功能为 III 类水质）；对照根据《环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)确定本项目环境风险潜势 I 类，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)确定本项目环境风险评价等级为简单分析，判定依据见下表。

表 2-21 评价工作等级划分

| 环境风险 | IV、IV <sup>+</sup> | III | II | I |
|------|--------------------|-----|----|---|
|------|--------------------|-----|----|---|

|                                                           |   |   |   |      |
|-----------------------------------------------------------|---|---|---|------|
| 潜势                                                        |   |   |   |      |
| 评价工作等级                                                    | 一 | 二 | 三 | 简单分析 |
| 简单分析相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。 |   |   |   |      |

根据评价等级要求，本项目风险评价等级为简单分析，评价范围为项目风险源外扩 3km 区域。

## 2.6 评价范围及环境保护目标分布情况

### 2.6.1 评价范围

根据项目排污特点及区域的环境特征，确定各环境要素的评价范围，详见表 2-20。

表 2-20 工程各环境要素的评价范围

| 环境要素 | 评价范围                   |
|------|------------------------|
| 环境空气 | 以项目场址为中心，边长为 5km 的矩形范围 |
| 地下水  | 场址所在地及施肥区域             |
| 声环境  | 场界外 200m 范围            |
| 风险   | 距离风险源半径 3km 的圆形范围      |
| 土壤   | 场址所在地及施肥农田区域           |

### 2.6.2 评价范围内环境保护目标分布情况

现场调查，评价区及周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等需特殊保护的区域。评价范围内环境保护目标分布情况见表 2-21 和附图 7。

表 2-21 项目评价范围内环境保护目标分布情况一览表

| 序号 | 保护目标名称 |     | 常住人口   |        | 功能要求 | 方位 | 距养殖区和治污区边界距离 (m) |
|----|--------|-----|--------|--------|------|----|------------------|
|    |        |     | 户数 (户) | 人数 (人) |      |    |                  |
| 1  | 环境空气   | 邓湾村 | 118    | 440    | 二类区  | SE | 245              |
| 2  |        | 上王庄 | 105    | 420    |      | SE | 485              |
| 3  |        | 小刘庄 | 21     | 85     |      | SE | 860              |
| 4  |        | 大刘庄 | 95     | 380    |      | S  | 1350             |
| 5  |        | 门庄  | 25     | 100    |      | SE | 1680             |

| 序号 | 保护目标名称 | 常住人口    |        | 功能要求 | 方位 | 距养殖区和<br>治污区边界<br>距离 (m) |
|----|--------|---------|--------|------|----|--------------------------|
|    |        | 户数 (户)  | 人数 (人) |      |    |                          |
| 6  | 后陈岗    | 52      | 208    |      | SE | 1280                     |
| 7  | 中陈岗    | 55      | 220    |      | SE | 1540                     |
| 8  | 陈岗     | 120     | 480    |      | SE | 1680                     |
| 9  | 炉里     | 75      | 300    |      | S  | 960                      |
| 10 | 火神庙    | 70      | 280    |      | S  | 1760                     |
| 11 | 韩岗村    | 97      | 388    |      | S  | 1290                     |
| 12 | 天刘     | 72      | 288    |      | SW | 870                      |
| 13 | 东李庄    | 59      | 236    |      | W  | 360                      |
| 14 | 一张村    | 63      | 252    |      | W  | 950                      |
| 15 | 沈庄     | 70      | 280    |      | W  | 1125                     |
| 16 | 西李庄    | 48      | 192    |      | W  | 1800                     |
| 17 | 西贾岗    | 80      | 320    |      | WN | 2041                     |
| 18 | 马庄     | 55      | 220    |      | W  | 1340                     |
| 19 | 宋庄     | 90      | 366    |      | W  | 1960                     |
| 20 | 余庄     | 42      | 168    |      | SW | 2215                     |
| 21 | 万庄     | 102     | 408    |      | N  | 290                      |
| 22 | 桑棚村    | 115     | 460    |      | N  | 1510                     |
| 23 | 后桑盘    | 58      | 232    |      | N  | 1810                     |
| 24 | 小侯庄    | 28      | 112    |      | N  | 2080                     |
| 25 | 彭岗     | 24      | 96     |      | N  | 2088                     |
| 26 | 丁王庄    | 105     | 420    |      | NE | 1285                     |
| 27 | 徐沟     | 18      | 72     |      | NE | 1780                     |
| 28 | 胡李庄    | 60      | 241    |      | NE | 650                      |
| 29 | 桃园     | 142     | 568    |      | NE | 1450                     |
| 30 | 阎庄     | 15      | 55     |      | NE | 2100                     |
| 31 | 何庄     | 62      | 248    |      | E  | 1750                     |
| 32 | 小堰     | 13      | 50     |      | E  | 1510                     |
| 33 | 地表水    | 无名沟     | /      | III类 | W  | 890                      |
| 34 | 地表水    | 泌阳河     | /      | III类 | E  | 7000                     |
| 35 | 声环境    | 场界四周    | /      | 1类   | /  | /                        |
| 36 | 地下水    | 施肥区域及场区 | /      | III类 | /  | /                        |

## 2.7 专题设置

根据本工程的特点，本报告书设置以下 11 个专题：

- (1) 概述；
- (2) 总则；
- (3) 建设项目工程分析；
- (4) 环境现状调查与评价；
- (5) 环境影响预测与评价；
- (6) 污染防治措施及其可行性论证；
- (7) 环境风险分析与评价；
- (8) 清洁生产与总量控制分析；
- (9) 环境经济损益分析；
- (10) 环境管理与监测计划；
- (11) 环境影响评价结论。

## 第3章 建设项目工程分析

### 3.1 工程概况

#### 3.1.1 工程基本情况

本工程基本情况见表 3-1。

表 3-1 工程基本情况一览表

| 序号 | 项 目  | 内 容                                               | 备注                             |
|----|------|---------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1  | 项目名称 | 河南省振泰新宇生态牧业有限公司肉牛养殖项目                             | /                              |
| 2  | 建设单位 | 河南省振泰新宇生态牧业有限公司                                   | /                              |
| 3  | 建设地点 | 泌阳县双庙街乡一张村邓湾组                                     | 东经 113.301058，<br>北纬 32.788718 |
| 4  | 占地面积 | 300.2 亩                                           | 占地类型为一般耕地，不涉及基本农田              |
| 5  | 规模   | 设计年存栏母牛 2000 头，公牛 2000 头，牛犊 1000 头，合计存栏量为 5000 头。 | 年出栏 10000 头                    |
| 6  | 行业类别 | 牛的饲养（A0311）                                       | /                              |
| 7  | 投资   | 12500 万元                                          | 全部企业自筹                         |
| 8  | 劳动定员 | 定员 25 人                                           | /                              |
| 9  | 工作制度 | 年工作 365 天，三班运转制                                   | /                              |
| 10 | 投产日期 | 计划投产日期：2020 年 9 月                                 | /                              |

项目建设地点位于泌阳县双庙街乡一张村邓湾组，（项目）厂址中心坐标为东经 113.301058，北纬 32.788718。

#### 3.1.2 工程产品方案

根据设计资料，项目建成后年出栏肉牛 10000 头，存栏 5000 头牛，其中母牛 2000 头，公牛 2000 头，牛犊 1000 头。工程产品方案详见表 3-2。

表 3-3 工程产品方案一览表

| 序号 | 存栏量（头）      |           |
|----|-------------|-----------|
| 1  | 年存栏 5000 头牛 | 犊牛：1000 头 |
|    |             | 母牛：2000 头 |
|    |             | 公牛：2000 头 |

### 3.1.3 工程主要建设内容

工程建设内容共分为养殖区主体工程、辅助工程、粪污处理环保工程、办公生活区及公用工程等。

项目工程主要建设内容见表 3-4。

**表 3-4 工程主要建设内容一览表**

| 序号 | 项目               | 构筑物        | 规格及建筑面积                              | 数量  |
|----|------------------|------------|--------------------------------------|-----|
| 1  | 主体工程<br>养殖区      | 母牛舍        | 150m×36m, 21600m <sup>2</sup>        | 2 座 |
| 2  |                  | 公牛舍        | 150m×36m, 21600m <sup>2</sup>        | 2 座 |
| 3  |                  | 犊牛舍        | 111m×36m, 7992m <sup>2</sup>         | 2 座 |
| 4  |                  | 产房         | 111m×16m, 3552m <sup>2</sup>         | 1 座 |
| 5  |                  | 种牛舍        | 111m×16m, 3552m <sup>2</sup>         | 1 座 |
| 6  |                  | 隔离栏        | 150m×36m, 5400m <sup>2</sup>         | 1 座 |
| 8  | 辅助工程<br>饲料储备     | 精饲料库       | 100m×20m, 2000m <sup>2</sup>         | 1 座 |
| 9  |                  | 草料车间       | 150m×36m, 21600m <sup>2</sup>        | 1 座 |
| 10 |                  | 干草棚        | 200m×36m, 7200m <sup>2</sup>         | 1 座 |
| 11 |                  | 综合办公楼      | 1 栋 2 层, 45m×15m, 1350m <sup>2</sup> | 1 座 |
| 12 |                  | 机械维修车间     | 120m×57m, 6840m <sup>2</sup>         | 1 座 |
| 13 |                  | 牛粪晒场       | 140m×100m, 14000m <sup>2</sup>       | 1 座 |
| 15 | 环保工程<br>粪污处理及利用区 | 中转池        | 30m×15m, 450m <sup>2</sup>           | 1 座 |
| 16 |                  | 固液分离车间     | 18m×5m, 90m <sup>2</sup>             | 1 座 |
| 18 |                  | 水解酸化调节池    | 150m <sup>3</sup>                    | 1 座 |
| 19 |                  | 厌氧反应池(沼气池) | 1500m <sup>3</sup>                   | 1 座 |
| 20 |                  | 沼液贮存池      | 8417.5m <sup>3</sup>                 | 2 座 |
| 21 | 办公生活区            | 综合楼        | 1 栋 2 层, 建筑面积 1800m <sup>2</sup>     | 1 栋 |
| 22 | 公用工程             | 门卫         | 50m <sup>2</sup>                     | 2 座 |
| 23 |                  | 供水         | /                                    | /   |
| 24 |                  | 供电         | ——                                   | /   |

### 3.1.4 工程主要设备

工程主要设备（设施）见表 3-5。

**表 3-5 工程主要设备（设施）一览表**

| 序号 | 项目   | 设备名称   |           | 数量   | 单位 | 型号                                   |
|----|------|--------|-----------|------|----|--------------------------------------|
| 1  | 主体工程 | 牛舍     | 饮水槽       | 1500 | 个  | /                                    |
| 2  |      |        | 颈枷        | 4500 | 套  | 660 型                                |
| 3  |      |        | 卧栏        | 1200 | 套  | /                                    |
| 4  | 辅助工程 | 饲料储备   | TMR 饲料混合机 | 2    | 台  | GT2412                               |
| 5  |      |        | TMR 饲料混合机 | 6    | 台  | QT2422                               |
| 6  | 牛粪   | 清粪设备   | 清粪车       | 4    | 台  | /                                    |
| 7  | 环保工程 | 污水处理系统 |           | 1    | 套  | 厌氧反应沼气工程, 处理规模为 150m <sup>3</sup> /d |
| 8  |      | 沼气净化装置 |           | 1    | 套  | 包括: 恒压装置、气水分离器、脱硫装置、沼气增压装置、沼气专用储气袋等。 |
| 9  | 公用工程 | 场区用电设备 |           | 若干   | /  | /                                    |
| 10 | 程    | 变压器    |           | 1    | 台  | /                                    |

### 3.1.5 工程原辅材料及能源消耗量

工程主要原辅材料及能源消耗量见表 3-6。

表 3-6 工程原辅材料及能源消耗一览表

| 序号 | 名称   | 单位                     | 消耗量     | 备注                                 |
|----|------|------------------------|---------|------------------------------------|
| 1  | 精饲料  | t/a                    | 23750   | 购进全价饲料, 场内不需加工                     |
| 2  | 青贮饲料 | t/a                    | 63850   | 青贮饲料在收购地直接切割, 不在场区内加工处理, 含水率约为 60% |
| 3  | 干草   | t/a                    | 23750   | 收入打捆苜蓿, 场内不需加工                     |
| 4  | 水    | m <sup>3</sup> /a      | 80617.5 | 地下水                                |
| 5  | 电    | ×10 <sup>4</sup> kwh/a | 14      | 供电管网                               |

### 3.1.6 公用工程情况

#### 3.1.6.1 给水

本项目供水由厂区内自备水井提供, 新鲜水用量为 80617.5m<sup>3</sup>/a, 厂区内有 4 口水井 (2 用 2 备), 出水能力最大为 100m<sup>3</sup>/h, 最大供水量为 876000m<sup>3</sup>/a, 可

以满足需求。

### （1）牛饮用水

本工程牛存栏量为 5000 头（其中母牛 2000 头、公牛 2000 头、牛犊 1000 头，根据业主方提供数据项目年出栏育肥牛量约为 10000 头，母牛年出栏 3 次、每次出栏 1000 头，公牛年出栏 3 次、每次出栏 2000 头，牛犊年出栏 1 次、每次出栏 1000 头。

根据不同种类存栏牛单头夏季日均饮用水量以及其他季节日均饮用水量情况，类比同类型项目用水量可知，本项目牛夏季用水量为 35L/头·d，其他季节用水量为 27 L/头·d，经计算，则本项目年存栏 5000 头牛饮用水量夏季为 175m<sup>3</sup>/d，其他季节为 135m<sup>3</sup>/d。夏季按 122 天计，其他季节按 243 天计，则本项目牛年饮用水量为 54155m<sup>3</sup>/a。本项目牛饮用水量情况详见表 3-6。

### （2）牛舍冲洗用水

养殖场采取干清粪工艺，高压水枪冲洗牛舍，根据国内肉牛养殖技术相关资料及本项目的管理水平，本项目存栏牛单头日均冲洗水用量定为 14L，合 70m<sup>3</sup>/d、25550m<sup>3</sup>/a。

### （3）生活污水

养殖场劳动定员 25 人，参照《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014），并考虑养殖场各类工作人员的实际用水情况，按人均用水 0.1m<sup>3</sup>/d 计算，年工作日 365 天，则职工生活用水量为 2.5m<sup>3</sup>/d、912.5m<sup>3</sup>/a。

项目用水情况详见表 3-7。

表 3-7 本项目用水情况汇总表

| 序号 | 项目名称   | 数量   | 用水量标准    |         | 用水量       |           |             |
|----|--------|------|----------|---------|-----------|-----------|-------------|
|    |        |      | 夏季       | 其他季节    | 夏季        | 其他季节      | 总用水量        |
| 1  | 牛饮用水   | 5000 | 35L/头·d  | 27L/头·d | 175 m³/d  | 135 m³/d  | 54155m³/a   |
| 2  | 牛舍冲洗用水 | 5000 | 14 L/头·d |         | 70 m³/d   | 70 m³/d   | 25550m³/a   |
| 3  | 职工生活用水 | 25 人 | 100L/d   |         | 2.5m³/d   | 2.5m³/d   | 912.5m³/a   |
| 合计 |        |      |          |         | 247.5m³/d | 207.5m³/d | 80617.5m³/a |

### 3.1.6.2 排水

根据工程分析，本项目废水产生总量为 47362.05m<sup>3</sup>/a，经配套污水处理设施处理后，沼液、沼渣、沼气均实现综合利用。

### 3.1.6.3 供电和供热

项目用电由临近供电管网提供，场区内设一座配电房。牛舍冬季采用保温帘保暖，产房采用空调取暖。

### 3.1.7 占地及总平面布局

本项目场区占地 300.2 亩，主要建设内容分为生产区（牛舍 9 栋、草料车间 1 座、饲料车间 1 座）、综合办公生活区及其附属配套设施，场区地形平坦。根据泌阳县自然资源局出具的用地证明，该项目用地占地类型为一般耕地，未占用基本农田，本项目选址合适。根据企业设计，考虑到进出厂区道路问题（污染治理区道路单独设计，与生产生活区道路分开；为了防疫安全，进出污染治理区、生活区道路要尽可能避开生产区），场区实行功能分区，将养殖区、办公区、饲料贮存区和粪污区之间通过绿化带进行分离，建议绿化带建设宽度在 5m 以上，平面布置图见附图 2。

根据项目平面布置，本项目养殖牛舍位于厂区西部，配套综合办公区位于厂区东北部，配套草料贮存区位于厂区东部和南部，配套粪污处理设施位于场区南部。泌阳县风向随季节变化明显，年主导风向为东风，东南风、东北风次之。项目综合办公区位于粪污治理区上风向，办公区和养殖区、粪污治理区之间有绿化带相隔，可减轻对场区内部的影响。另外评价建议沿场区围墙外边界设置 5m 以

上宽度的绿化带。

项目设有不同的净污通道，方便不同人员进入各区，减少病菌的传播；同时，场区排水采用雨污分流制，项目平面布置能满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中的要求，因此本项目场区平面布置合理。

### 3.1.8 劳动定员及工作制度

项目劳动定员共计 25 人，工作制度实行三班运转制，年工作 365 天。

## 3.2 生产工艺及产污源强分析

### 3.2.1 工艺简介及产污环节

#### 3.2.1.1 项目工艺流程分析

##### （1）备料过程

项目肉牛养殖饲料主要为干草、青贮秸秆、精饲料等。本项目对当地农民种植的青贮秸秆进行集中收购，青贮秸秆直接在收购地切碎，入场区后在草料车间内贮存。本项目所使用的精饲料是通过外购的全价饲料，不在厂区内进行加工；

##### （2）饲养过程

饲养过程：采用 TMR 加料法喂养，所谓 TMR，全称“全混合日粮”，即根据牛的生长需要，将切短的粗饲料及外购的精饲料在饲料喂养车内充分混合而得到的一种营养平衡日粮，也称“全价日粮”。同时饲料槽与饮水器分建。

项目采用全日粮混合车进行配料，根据牛的生长需要本项目牛只养殖采取精饲料与粗饲料相结合的饲养方式，平均每头牛每天喂精料 6.5kg，青储粗饲料 17.5kg，饲料中富含干物质、粗蛋白、粗纤维，微量矿物元素钴、铜、铁、锌含量较少。项目根据不同阶段肉牛的营养需求，按照营养专家提供的配方，用特制的 TMR 饲料搅拌机对日粮各组分进行科学的混合，提供肉牛自由采食的全混合日粮，保证了肉牛饲料营养均衡，能够满足《肉牛饲养标准》（NY/T815—2004）的要求。

##### （3）肉牛养殖工艺

本项目包括养殖商品肉牛采用以下方式：① 由外购母牛（约 12 月龄）、公牛（约 12 月龄）在场内育肥，养殖 4 个月后公牛全部出栏，母牛出栏 1000 头，不出栏的优质母牛经配种后生产出的牛犊在厂内进行养殖育肥，其养殖周期达 12 个月后出栏；全场出栏量约为 10000 头/a；其主要工艺流程图见图 3-2。

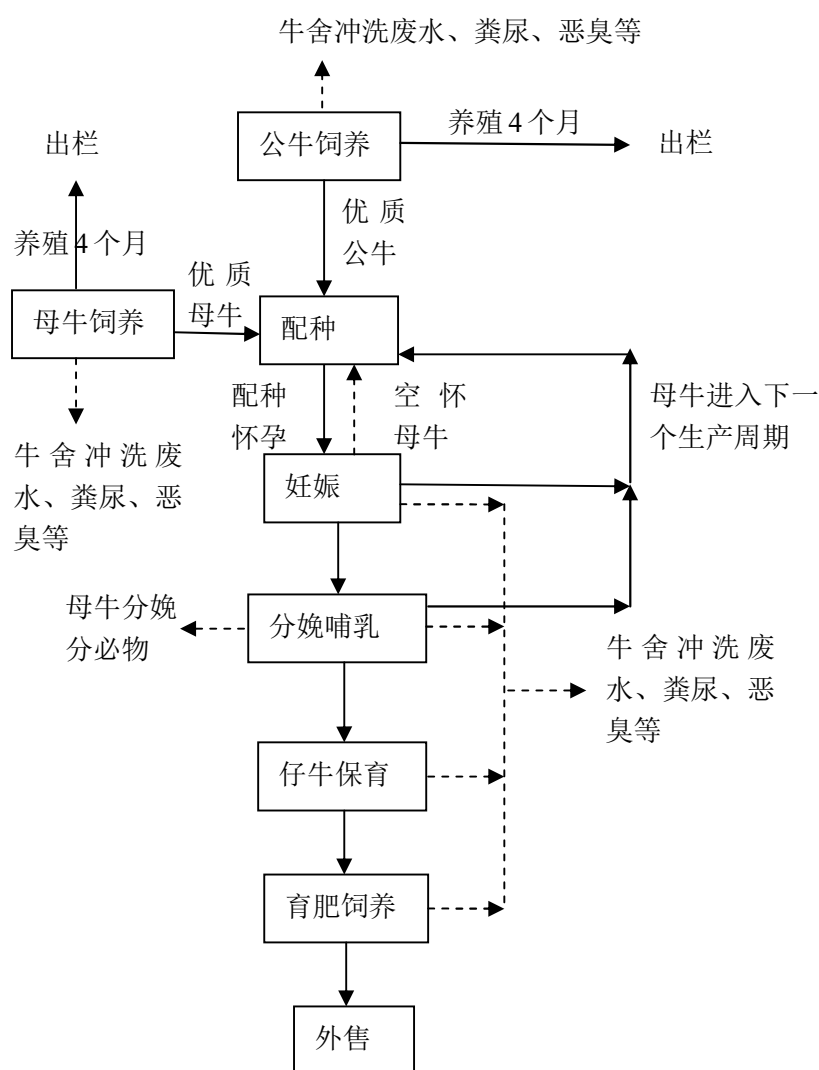


图 3-1 牛只养殖工艺及产污环节图

#### ① 工艺流程叙述：

项目运营期间主要进行母牛和公牛育肥、出栏，优质母牛配种、妊娠、分娩哺乳、仔牛保育、育肥五个生产程序，以“天”为计算单位，生产作业程序性生产方式，全过程分为五个生产环节。本项目能繁母牛的繁殖周期为 365 天，其中产后泌乳期为 55 天，配种及空怀观察期为 30 天，妊娠期为 280 天。

配种阶段：此阶段是从母牛开始进行第一次配种，配种后经妊娠诊断入牛舍之前，持续时间 30 天，最终确定配种成功。根据母牛的发情征状，适时配种以保证较高的受胎率；对返情母牛及时补配。

妊娠分娩阶段：妊娠阶段是指从配种到妊娠至分娩前的时间，妊娠期为 280 天。分娩前 1 周转入产房产仔。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；注意观察返情及早期流产的母牛，适时补配。

哺乳阶段：此阶段是产后开始至仔牛断奶为止，时间为 55 天。仔牛断奶后，母牛转入配种牛舍配种，断奶仔牛转入育肥舍培育。本阶段相对技术含量较高，要求饲养人员责任心强，具有良好的思想文化素质。抓好初生关，做好接产工作，使母牛顺利分娩；抓好补饲关提高仔牛断奶体重。

仔牛保育阶段：此阶段是断奶仔牛到离开仔牛育肥舍止，时间约为 310 天。由于本阶段仔牛从产仔牛舍转移到育肥舍，生活环境发生较大变化，应积极采取有效措施，预防仔牛的应激反应，保持仔牛良好的生长态势。

生产育肥阶段：保育仔牛经过保育育肥以后成年，进入育肥舍进行育肥饲养，育肥牛体重达到 300~400kg，进入育肥舍开始饲养至体重达 600kg，

出栏结束为生产育肥阶段。肉牛达 600kg 体重出栏。本阶段的主要任务是让牛充分生长，提高牛的饲料利用率。

#### （4）牛粪处理

养殖场采用栓系长槽圈养饲养模式，牛舍为半开放、双列对头式牛舍，中间设走道，走道两侧为饲槽和饮水器。

牛粪采取铲车清粪工艺，清粪率为 80%，工作人员开清粪铲车将粪刮到牛舍一端，然后通过粪车把粪集中运至堆粪阳光棚（晒场）晾晒后，用于牛舍回填卧床进行综合利用，最终作为农肥外售，实现日产日清，残留约 20%的牛粪随牛舍冲洗水进污水处理站。

牛床边界设置排污沟（上铺篦子），牛尿及牛舍冲洗废水经排污沟入地下排

污管，排污沟要进行防渗，(牛床有 1.5%~2.5%的坡度向排污沟倾斜)，沟的宽度一般为 32~35cm，深度为 5~8cm(考虑采用铁锹放进沟内进行清理)，沟底有 0.5%~1.5%的纵向排水坡度。排污沟与地下排水管的衔接部分，降口深度不大于 15cm。地下排水管与污水处理站有 3%~5%的坡度，便于将降口留下来的尿液及污水导入污水处理站。污水的排放方式：牛尿、冲洗废水→舍内排污沟→地下排污管→污水处理站。

#### **3.2.1.2 项目产污环节分析**

项目运营期间的主要产染环节见表 3-9、图 3-2。

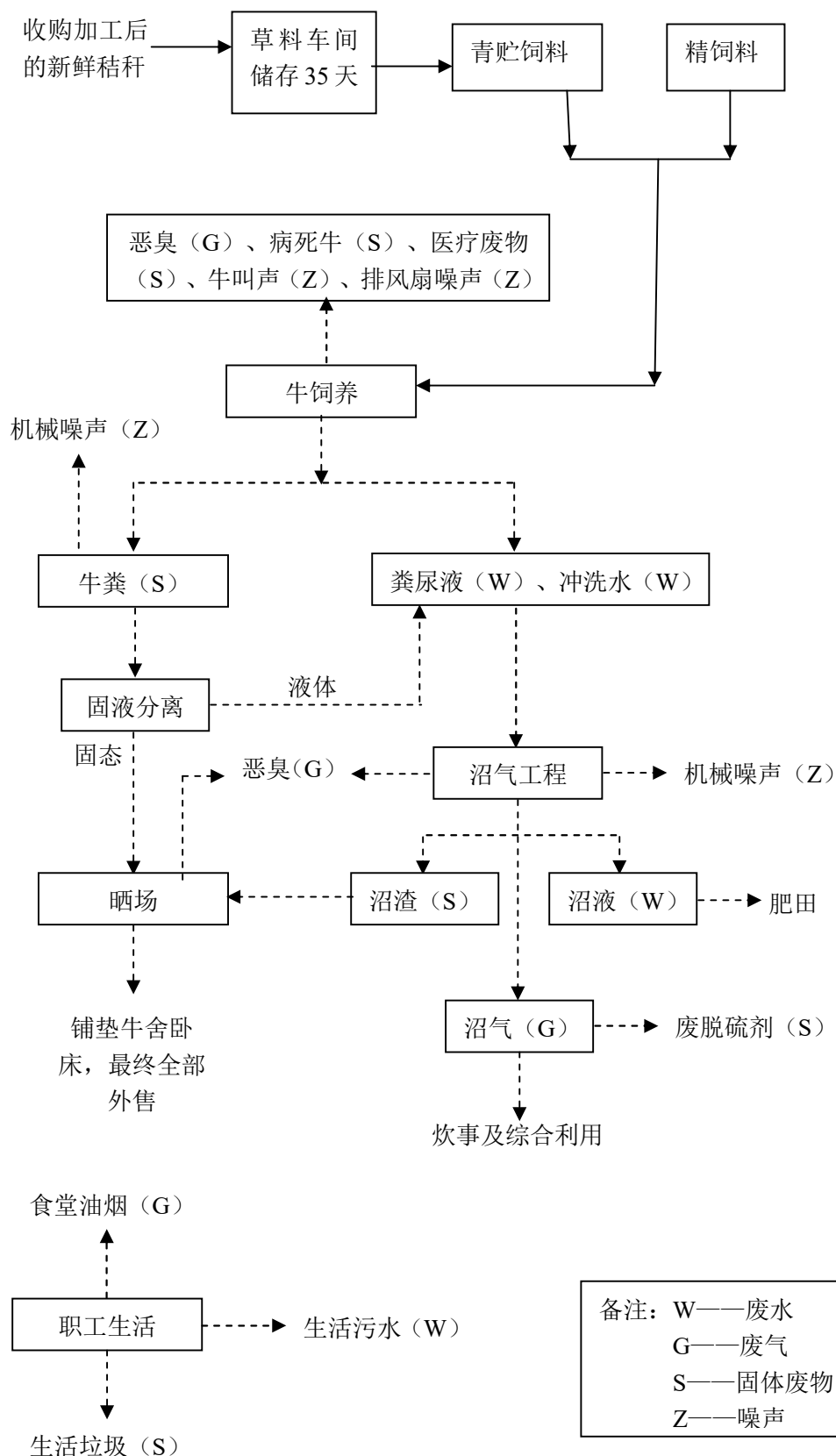


图 3-2 工程产排污环节分析图

表 3-9 项目运营期产污环节汇总表

| 污染因素 | 产污环节                     | 主要污染因子        |
|------|--------------------------|---------------|
| 废气   | 牛舍产生的恶臭气体                | 氨、硫化氢         |
|      | 污水处理沼气站产生的恶臭气体           | 氨、硫化氢         |
|      | 晒场产生的恶臭气体                | 氨、硫化氢         |
|      | 食堂油烟废气                   | 油烟            |
| 废水   | 职工生活污水                   | COD、BOD、SS、氨氮 |
|      | 牛舍冲洗废水                   |               |
| 固体废物 | 职工生活垃圾                   | ——            |
|      | 牛粪                       | ——            |
|      | 沼渣                       | ——            |
|      | 废脱硫剂、废活性炭                | ——            |
|      | 病死牛                      | ——            |
|      | 防疫垃圾                     | (属于危险废物)      |
| 噪声   | 废水处理设备、风机等设备运行噪声，<br>牛叫声 | ——            |

### 3.2.2 项目水平衡分析

本项目运营期用水环节主要是：牛饮用水、牛舍冲洗用水、职工生活用水，年新鲜水用量为  $80617.5\text{m}^3/\text{a}$ （夏季用水量为  $247.5\text{m}^3/\text{d}$ ，其他季节  $207.5\text{m}^3/\text{d}$ ）。运营期产生的废水主要是：粪尿液（包括牛尿和牛粪分离尿液）、牛舍冲洗废水、职工生活污水，全年综合废水产生总量为  $47362.05\text{m}^3/\text{a}$ （夏季废水产生量为  $136.35\text{m}^3/\text{d}$ ，其他季节  $126.45\text{m}^3/\text{d}$ ）。

本项目运营期水平衡图见图 3-3、图 3-4。

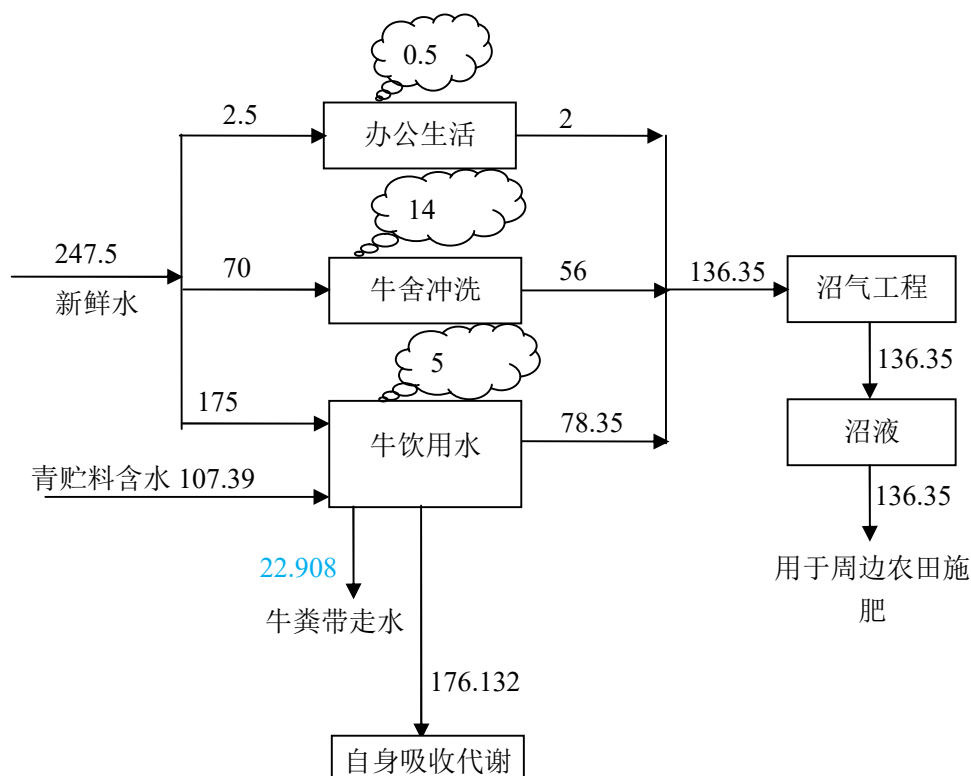


图 3-3 项目夏季用排水平衡图 (单位: m³/d)

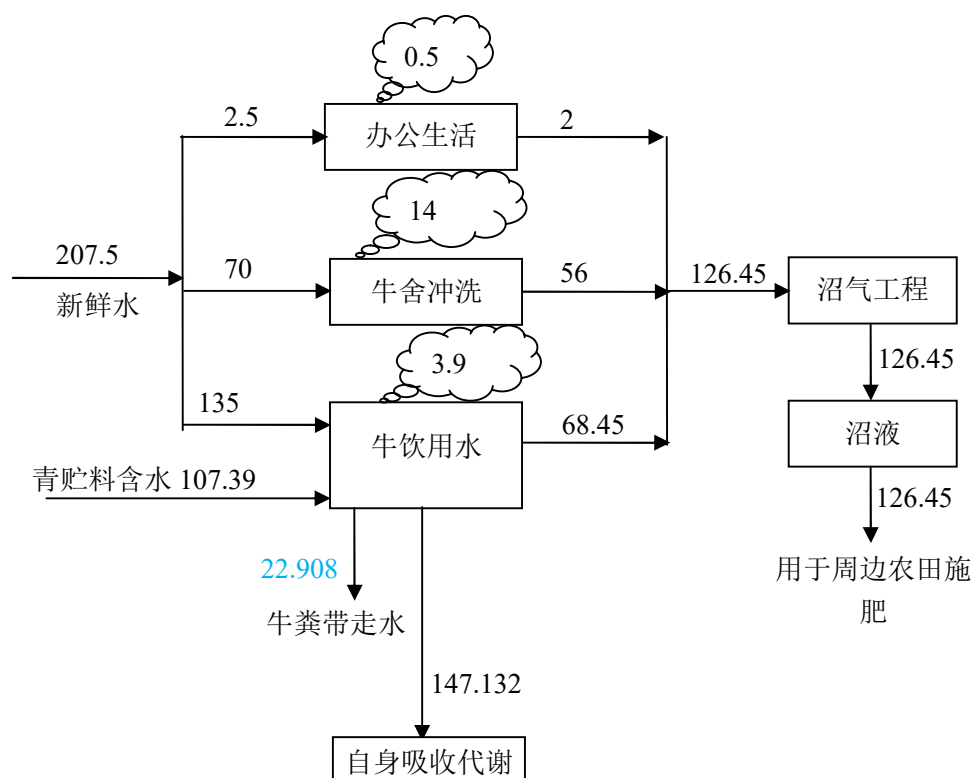


图 3-4 项目其他季节用排水平衡图 (单位: m³/d)

### 3.2.3 项目污染源分析及污染物产排情况

根据现场调查情况可知，本项目基础设施建设基本完成：

#### 3.2.3.1 施工期污染源分析

##### 1、大气污染源

施工期大气污染源主要是施工扬尘、道路扬尘。

##### (1) 施工扬尘

在施工过程中，堆土裸露、土方挖掘、平整土地、建材装卸等，会使大气中悬浮颗粒物含量骤增，严重影响周围环境。

扬尘污染造成大气中 TSP 值增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。主要包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆带泥沙量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。

##### (2) 道路扬尘

在建筑材料运输过程中会有道路扬尘产生，道路扬尘的产生量与路面清洁程度、车辆行驶速度有关。

##### 2、废水

项目施工期废水主要分为生产废水以及施工人员生活污水。

施工废水主要包括施工机械冲洗废水和施工阶段产生的泥浆废水，如果施工阶段不进行严格管理，将对施工场地造成一定的影响。评价建议在施工场地内设置沉淀池，使建筑污水经沉淀后上清水用于施工建设和洒水逸尘。

生活污水为施工人员日常生活产生的废水，包括洗漱废水和粪便废水，项目建设共需施工工人 40 人，施工现场不设施工营地，项目施工期间人员不在施工场地食宿，产生的生活污水量很小。项目区施工人员用水量按照 30L/d 人计算，则施工期用水量为  $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，按照 0.8 的污水产生系数计算，项目施工生活污水产生量为  $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水经化粪池处理后定期由附近农民拉走堆肥，不外排，对环境的影响不大。

##### 3、噪声污染源

项目施工期的噪声主要表现为运输车辆的交通噪声及施工机械产生的噪声和振动。挖土采用挖土机、推土机、运载车等，水泥搅拌、钢铁的电锯等，会产生明显的施工噪声，据类比调查，施工时各种机械的声级可达 72-90dB（A），具体见表 3-10。

表 3-10 施工机械噪声强度

| 设备名称   | 声级（dB（A）） |
|--------|-----------|
| 推土、挖土机 | 78        |
| 锯机、切割机 | 90        |
| 混凝土振捣棒 | 72        |
| 装载汽车   | 80-90     |
| 水泵     | 80        |

#### 4、固体废物

施工期固废主要是建筑垃圾、不能回收利用的废弃包装以及施工人员日常生活产生的生活垃圾等。施工期建筑垃圾主要为施工过程中产生的残砖、废弃混凝土以及废弃的装修材料等，收集后运往指定的建筑垃圾处置场。

施工人员生活垃圾以每人 0.5kg/d 计，施工人员 40 人，则施工产生生活垃圾量为 0.02t/d，经临时的生活垃圾收集系统收集后，定期委托环卫部门清运。

#### 3.2.3.2 营运期污染源分析

##### 一、废水污染源强分析

根据建设单位提供资料，牛舍平日不冲洗，每日喷洒微生物除臭剂对异味进行消除，只在出栏时候冲洗。本项目营运期废水包括肉牛粪尿液、牛舍冲洗废水以及办公人员日常生活污水等。本建设项目经折算为成年牛后常年存栏数为 5000 头。

##### （1）粪尿液

##### ① 牛尿

本项目牛经折算后存栏量 5000 头，根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497—2009）及国内肉牛养殖用排水量统计资料，存栏牛单头夏季日均

排尿量为 10L，合  $50\text{m}^3/\text{d}$ ，牛尿经过蒸发及散失后，实际产生量为  $45\text{m}^3/\text{d}$ ；其他季节日均排尿量为 7.8L，合  $39\text{m}^3/\text{d}$ ，牛尿经过蒸发及散失后，实际产生量为  $35.1\text{m}^3/\text{d}$ ；

综合以上数据，经计算，本项目夏季牛尿产生量为  $5490\text{m}^3$  ( $45\text{m}^3/\text{d}$ )，其他季节牛尿产生量为  $8529.3\text{m}^3$  ( $35.1\text{m}^3/\text{d}$ )，全年牛尿产生量为  $14019.3\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目牛尿产生情况见表 3-11。

**表 3-11 本项目牛尿产生量一览表**

| 项目名称      |        | 数量     | 牛排尿量经验值 |          | 牛尿产生量                   |                           |                              |
|-----------|--------|--------|---------|----------|-------------------------|---------------------------|------------------------------|
|           |        |        | 夏季      | 其他季节     | 夏季                      | 其他季节                      | 总排尿量                         |
| 项目牛尿液产生情况 | 折算存栏牛量 | 5000 头 | 10L/头·d | 7.8L/头·d | $45\text{m}^3/\text{d}$ | $35.1\text{m}^3/\text{d}$ | $14019.3\text{m}^3/\text{a}$ |

#### ② 牛粪分离尿液

本项目牛年存栏 5000 头，牛日均产粪量为  $15\text{kg}/\text{d}\cdot\text{头}$ ，经计算，本项目牛粪产生量为  $75\text{t}/\text{d}$  ( $27375\text{t}/\text{a}$ ，含水率为 75%)，其中干牛粪量为  $18.75\text{t}/\text{d}$  ( $6843.75\text{t}/\text{a}$ )。

经固液分离机进行固液分离，分离后牛粪含水率约为 50%-60%之间，评价按 55%计，分离后牛粪产生量约为  $41.65\text{t}/\text{d}$  ( $15202.25\text{t}/\text{a}$ ，含水率为 55%)。则固液分离过程中产生的液体约为  $33.35\text{m}^3/\text{d}$  (固液分离率在 40-50%之间)。

综上，本项目粪尿液夏季总产生量为  $78.35\text{m}^3/\text{d}$ ，其他季节产生量为  $68.45\text{m}^3/\text{d}$ ；其中，夏季按 122 天计，其他季节按 243 天计，则本项目全年粪尿液总产生量为  $26192.05\text{m}^3/\text{a}$  (日均  $71.76\text{m}^3/\text{d}$ )。

参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)和《环境工程设计手册》(湖南科技技术出版社)，结合本项目情况，项目粪尿液废水主要污染物产生浓度为：COD $7800\text{mg}/\text{L}$ 、BOD $5$   $760\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮  $80\text{mg}/\text{L}$ 、SS  $800\text{mg}/\text{L}$ 。

#### (2) 牛舍冲洗废水

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497—2009)及国内肉牛养

殖用排水量统计资料，存栏牛单头日均冲洗废水产生量为 14L，合  $70\text{m}^3/\text{d}$ 、 $25550\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数按 0.8 计，则牛舍冲洗废水产生量为  $56\text{m}^3/\text{d}$ （合计  $20440\text{m}^3/\text{a}$ ）。经类比，项目牛舍冲洗废水主要污染物产生浓度分别为：COD $4000\text{mg/L}$ 、BOD $500\text{mg/L}$ 、NH $3\text{-N}57\text{mg/L}$ 、SS 为  $880\text{mg/L}$ 。

### （3）生活污水

项目职工人数约 25 人，参照河南省用水定额，并结合养殖场实际情况，人均用水按  $100\text{L/d}$  计算，则职工日常生活用水量为  $2.5\text{m}^3/\text{d}$ （合计  $912.5\text{m}^3/\text{a}$ ），按 0.8 的排污系数计，则职工日常生活污水产生量为  $2\text{m}^3/\text{d}$ （合计  $730\text{m}^3/\text{a}$ ），主要污染物产生浓度分别为：COD $350\text{mg/L}$ 、BOD $200\text{mg/L}$ 、NH $3\text{-N}30\text{mg/L}$ 、SS $200\text{mg/L}$ 。

### （4）项目废水产排情况汇总

根据以上计算可知，项目综合废水产生量为：夏季废水产生量为  $136.35\text{m}^3/\text{d}$ ，其他季节  $126.45\text{m}^3/\text{d}$ ，全年综合废水产生总量为  $47362.05\text{m}^3/\text{a}$ 。项目废水经配套的污水管网排入配套污水处理站（处理规模为  $150\text{m}^3/\text{d}$ ）进行处理，废水经处理后由周边农田全部消纳利用。

本项目各环节废水量产生汇总见表 3-12。

表 3-12 项目各环节废水产生量汇总一览表

| 项目     | 废水产生量      |            |              | 排放量        |
|--------|------------|------------|--------------|------------|
|        | 日产生量       |            | 年产生量         |            |
|        | 夏季         | 其他季节       |              |            |
| 生活污水   | 2m³/d      | 2m³/d      | 730m³/a      | 0，项目废水无外排。 |
| 粪尿液    | 78.35m³/d  | 68.45m³/d  | 26192.05m³/a |            |
| 牛舍冲洗废水 | 56m³/d     | 56m³/d     | 20440m³/a    |            |
| 综合废水   | 136.35m³/d | 126.45m³/d | 47362.05m³/a | ——         |

废水污染物产生情况详见表 3-13。项目废水经处理后排放情况见表 3-14。

表 3-13 项目废水污染物产生情况一览表

| 项目     |      | 废水产生情况                    |                           |                           | 备注                                                  |
|--------|------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------|
|        |      | 产生量                       | 主要污染物产生浓度                 |                           |                                                     |
| 职工办公生活 | 生活污水 | 730m <sup>3</sup> /a      | COD 350mg/L               | BOD <sub>5</sub> 200mg/ L | 项目综合废水进入污水处理站进行沼气化处理后，处理后产生的沼液用于周边农田全部消纳利用，项目废水无外排。 |
|        |      |                           | NH <sub>3</sub> -N 30mg/L | SS 200mg/L                |                                                     |
| 养殖过程   | 粪尿液  | 26192.05m <sup>3</sup> /a | COD 7800mg/L              | BOD <sub>5</sub> 760mg/L  |                                                     |
|        |      |                           | NH <sub>3</sub> -N 80mg/L | SS 800mg/L                |                                                     |
|        | 冲洗废水 | 20440m <sup>3</sup> /a    | COD4000mg/L               | BOD <sub>5</sub> 500mg/L  |                                                     |
|        |      |                           | NH <sub>3</sub> -N 57mg/L | SS 880mg/L                |                                                     |
| 综合废水   |      | 47362.05m <sup>3</sup> /a | COD7037mg/L               | BOD <sub>5</sub> 706mg/L  |                                                     |
|        |      |                           | NH <sub>3</sub> -N 75mg/L | SS 790mg/L                |                                                     |

表 3-14 本项目废水排放情况一览表

| 综合废水产生量                   | 主要污染物产生浓度                 | 废水处理系统对污染物的综合去除效率       | 经污水处理站处理后污染物浓度              | 废水排放情况                    |
|---------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 47362.05m <sup>3</sup> /a | COD7037mg/L               | COD: 70%                | COD 2111mg/L                | 0<br>(用于周边农田全部消纳利用,废水无外排) |
|                           | BOD <sub>5</sub> 706mg/L  | BOD <sub>5</sub> : 70%  | BOD <sub>5</sub> 212mg/L    |                           |
|                           | NH <sub>3</sub> -N 75mg/L | NH <sub>3</sub> -N: 15% | NH <sub>3</sub> -N 63.8mg/L |                           |
|                           | SS 790mg/L                | SS: 89%                 | SS 86.9mg/L                 |                           |

项目废水处理站处理工艺及主要处理设施包括:场区废水拟采取“中转池(过滤)+固液分离+水解酸化调节池+厌氧反应池(沼气池)+沼液贮存池”工艺进行处理,污水处理站包含的主要设施及其参数如下:1座中转过滤池,容积约 450m<sup>3</sup>;1台固液分离机;1座水解酸化调节池容积为 150 m<sup>3</sup>,1座总容积 1500m<sup>3</sup>的厌氧反应池,该反应罐的反应温度为 25-30 度,停留时间约 10 天;沼液贮存池 2 座。

## 二、废气污染源强分析

本项目产生的废气主要是牛舍、牛粪晒场及污水处理产生的恶臭、食堂油烟废气及沼气燃烧废气。

### 1、恶臭

恶臭为本项目的主要废气污染源。恶臭主要来源于牛舍、牛粪晒场以及沼气工程等场所。

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、畜舍通风等有关。恶臭的成分十分复杂，有机成分是硫醇类、胺类、吲哚、挥发性有机酸、酚类、醛类、酮类、醇类以及含氯杂环化合物等，无机成分主要是  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 。

### (1) 养殖区牛舍

本项目牛存栏量 5000 头，牛舍采用干清粪。牛舍废气主要来源为有机物腐败时所产生的氨气、动物有机体中蛋白质腐败时所产生的硫化氢及氨气等。

干清粪牛场  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  产生量分别为  $2\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ 、 $0.035\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ ，经计算，本项目养殖区牛舍恶臭污染物  $\text{NH}_3$  产生量为  $10\text{kg}/\text{d}$ 、 $3.65\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  产生量为  $0.175\text{kg}/\text{d}$ 、 $0.6388\text{t}/\text{a}$ 。经采取及时清粪、喷洒除臭剂等措施后（除臭效率按 85% 计），项目养殖区牛舍恶臭污染物  $\text{NH}_3$  排放量为  $1.5\text{kg}/\text{d}$ 、 $0.5475\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  排放量为  $0.0263\text{kg}/\text{d}$ 、 $0.0958\text{t}/\text{a}$ 。

### (2) 粪污区

#### ① 污水处理系统

本项目废水产生量为：夏季废水产生量为  $136.35\text{m}^3/\text{d}$ ，其他季节  $126.45\text{m}^3/\text{d}$ ，全年综合废水产生总量为  $47362.05\text{m}^3/\text{a}$ 。污水处理系统恶臭气体产生指标为： $\text{NH}_3$  为  $8\text{g}/\text{d}\cdot\text{m}^3$  废水、 $\text{H}_2\text{S}$  为  $0.7\text{g}/\text{d}\cdot\text{m}^3$  废水。

经核算，污水处理站臭气产生及排放情况见表 3-15。

表 3-15 污水处理站臭气产生及排放一览表

| 污染源     |      | 污染物产生量                     |                            | 处理措施                                                                | 污染物排放量                     |                            |
|---------|------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
|         |      | $\text{H}_2\text{S}$       | $\text{NH}_3$              |                                                                     | $\text{H}_2\text{S}$       | $\text{NH}_3$              |
| 污水处理站恶臭 | 夏季   | $1.0828\text{kg}/\text{d}$ | $0.0948\text{kg}/\text{d}$ | 采取定期在处理站周边喷洒生物除臭剂、并进行绿化等措施；厌氧反应池又称覆膜沼气池，酸化调节池密闭，并配备活性炭吸附装置除臭效率为 85% | $0.1624\text{kg}/\text{d}$ | $0.0142\text{kg}/\text{d}$ |
|         | 其他季节 | $1.0036\text{kg}/\text{d}$ | $0.0878\text{kg}/\text{d}$ |                                                                     | $0.1505\text{kg}/\text{d}$ | $0.0132\text{kg}/\text{d}$ |
|         | 合计   | $0.376\text{t}/\text{a}$   | $0.0329\text{t}/\text{a}$  |                                                                     | $0.0564\text{t}/\text{a}$  | $0.0049\text{t}/\text{a}$  |

#### ② 牛粪晒场

项目采取干清粪工艺，运营期牛粪经固液分离后牛粪产生量为 41.65t/d（干湿分离之后，含水率 55%），项目牛粪晒场恶臭气体产生指标为： $\text{NH}_3$  60g/d·t 牛粪、 $\text{H}_2\text{S}$  3g/d·t 牛粪。

经核算本项目晒场恶臭污染物： $\text{NH}_3$  产生量为 2.449kg/d（0.9122t/a）、 $\text{H}_2\text{S}$  产生量为 0.125kg/d（0.0456t/a），经采取定期在牛粪晒场喷洒除臭剂等措施后（除臭效率按 85%计），项目牛粪晒场恶臭污染物  $\text{NH}_3$  排放量为 0.3674kg/d（0.1368t/a）、 $\text{H}_2\text{S}$  排放量为 0.0188kg/d（0.0068t/a）。

### （3）恶臭产排汇总情况

本项目恶臭产排情况汇总表详见表 3-16。

表 3-16 本项目恶臭污染物产排情况汇总一览表

| 无组织<br>排放源  |       | 污染物产生情况             |                            | 采取的处理措施        | 污染物排放情况             |                            |
|-------------|-------|---------------------|----------------------------|----------------|---------------------|----------------------------|
|             |       | $\text{NH}_3$ (t/a) | $\text{H}_2\text{S}$ (t/a) |                | $\text{NH}_3$ (t/a) | $\text{H}_2\text{S}$ (t/a) |
| 养殖区牛舍       |       | 3.65                | 0.6388                     | 及时清粪，保持牛舍清洁    | 0.5475              | 0.0958                     |
| 污<br>粪<br>区 | 污水处理站 | 0.376               | 0.0329                     | 喷洒生物除臭剂，周边植被绿化 | 0.0564              | 0.0049                     |
|             | 晒场    | 0.9122              | 0.0456                     |                | 0.1368              | 0.0068                     |
| 合计          |       | 4.9382              | 0.7173                     | /              | 0.7407              | 0.1075                     |

## 2、沼气燃烧废气

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006），并结合本项目污水处理沼气站设计方案，每去除 1kg 的 COD 约产生  $0.45\text{m}^3$  的沼气，其中甲烷含量约为 60%。

项目沼气产量核算：项目厌氧反应 COD 去除率为 70%（进入厌氧反应池的废水 COD 浓度为 7037mg/L），本项目废水量为  $47362.05\text{m}^3/\text{a}$ ，即夏季  $136.35\text{m}^3/\text{d}$ ，其他季节  $126.45\text{m}^3/\text{d}$ 。经计算，沼气产量夏季为  $302.38\text{m}^3/\text{d}$ ，其他季节为  $280.26\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目运营期全年沼气产生量共  $104993.54\text{m}^3/\text{a}$ ，经脱水、脱硫净化处理后，全部作为项目区办公人员炊事、洗浴进行综合利用。

本项目沼气中  $\text{CH}_4$  含量为 60%、 $\text{CO}_2$  含量为 40%，沼气的主要特性参数见表 3-17。

表 3-17 沼气主要特性参数一览表

| 序号 | 特性参数                              |    | $\text{CH}_4$ 50% | $\text{CH}_4$ 60% | $\text{CH}_4$ 70% |
|----|-----------------------------------|----|-------------------|-------------------|-------------------|
|    |                                   |    | $\text{CO}_2$ 50% | $\text{CO}_2$ 40% | $\text{CO}_2$ 30% |
| 1  | 密度 ( $\text{kg}/\text{m}^3$ )     |    | 1.347             | 1.221             | 1.095             |
| 2  | 比重                                |    | 1.042             | 0.944             | 0.847             |
| 3  | 热值 ( $\text{kJ}/\text{m}^3$ )     |    | 17937             | 21524             | 25111             |
| 4  | 理论空气量 ( $\text{m}^3/\text{m}^3$ ) |    | 4.76              | 5.71              | 6.67              |
| 5  | 爆炸极限 (%)                          | 上限 | 26.1              | 24.44             | 20.13             |
|    |                                   | 下限 | 9.52              | 8.8               | 8.0               |
| 6  | 理论烟气量 ( $\text{m}^3/\text{m}^3$ ) |    | 6.763             | 8.914             | 9.067             |
| 7  | 火焰传播速度 ( $\text{m}/\text{s}$ )    |    | 0.152             | 0.198             | 0.243             |

根据上表计算可知，沼气的质量为 128.2t/a，沼气中  $\text{H}_2\text{S}$  含量为 0.034%，则沼气中  $\text{H}_2\text{S}$  含量为 0.0436t/a，其中 S 含量为 0.0387t/a，沼气通过脱硫处理后  $\text{H}_2\text{S}$  去除率可达到 98% 以上（按 98% 计），经脱硫后沼气燃烧废气中 S 含量为 0.0008t/a，根据 S 元素平衡，脱硫后的沼气燃烧废气中  $\text{SO}_2$  排放量为 0.0016t/a。

根据本项目的沼气特性，烟气产生系数为  $8.914\text{m}^3/\text{m}^3$  沼气，则本项目烟气年产生量为  $9.4 \times 10^5\text{m}^3/\text{a}$ ，项目脱硫后的沼气燃烧废气中  $\text{SO}_2$  排放浓度为  $1.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，由风机引出后由厨房排烟囱排放。根据《2006 年全国氮氧化物排放统计技术要求》，沼气燃烧过程  $\text{NO}_x$  排放系数为  $5.0\text{kg}/10^8\text{kJ}$ ，本项目沼气的发热量为  $21524\text{KJ}/\text{m}^3$ ，则沼气燃烧废气中  $\text{NO}_x$  排放系数为  $1.076\text{g}/\text{m}^3$ -沼气，则本项目  $\text{NO}_x$  排放量为 0.113t/a，排放浓度为  $120.2\text{mg}/\text{m}^3$ 。烟尘量参考《第一次全国污染源普查工业产排污系数手册（第十分册）》中的产生系数核算（即  $103.9\text{mg}/\text{m}^3$ -原料），则本项目烟尘排放量为 0.0109t/a，排放浓度为  $11.61\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 3-18 沼气燃烧废气产排情况一览表

| 沼气燃烧量<br>( $\text{m}^3$ ) | 污染物名称         | 烟气量<br>( $\text{m}^3/\text{a}$ ) | 排放浓度<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 排放量 (t/a) | 排放速率<br>( $\text{kg}/\text{h}$ ) |
|---------------------------|---------------|----------------------------------|------------------------------------|-----------|----------------------------------|
| 208352.5                  | $\text{SO}_2$ | $9.4 \times 10^5$                | 1.7                                | 0.0016    | 0.0002                           |
|                           | $\text{NO}_x$ |                                  | 120.2                              | 0.113     | 0.0129                           |
|                           | 烟尘            |                                  | 11.61                              | 0.0109    | 0.0012                           |

### 3、食堂油烟

本项目设一座食堂，为员工提供一日三餐。食堂使用能源为沼气，本项目职工共计 25 人，设有灶头 2 个，折合为标准灶头为 2 个标准灶头，为员工提供一日三餐，经类比分析调查，食用油用量平均按 0.05kg/（人·餐）计，则日耗油量为 3.75kg/d，员工食堂运营时间按一年 365d 计算，则年耗油量为 1.3688kg/a。

据类比调查，不同的烹饪工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，经核算，本项目油烟产生量为 0.1061kg/d，年产生油烟量为 0.0387t/a。烹饪时间按 6h/d 计算，则该项目所产油烟量为 0.0265kg/h，产生浓度为 6.6mg/m<sup>3</sup>（风机量按 4000m<sup>3</sup>/h 计）。经油烟净化器净化后（去除效率为 90%），油烟排放量为 3.87kg/a（0.0027kg/h），排放浓度为 0.7mg/m<sup>3</sup>。

### 三、噪声污染源强分析

本项目噪声源主要为各种设备及各种泵类等设备运转噪声以及养殖区牛舍的牛叫声，源强为 70~90dB（A），本项目主要噪声源强及采取的降噪措施见表 3-19。

表 3-19 本工程主要噪声源强一览表

| 噪声来源   | 种类   | 产生方式 | 源强 | 治理措施         | 排放源强 |
|--------|------|------|----|--------------|------|
| 牛舍     | 牛叫声  | 间断   | 70 | /            | 70   |
| 污水处理系统 | 各种泵类 | 连续   | 85 | 选择低噪声设备、基础减振 | 60   |

### 四、固体废物

本项目产生的固废包括牛粪、沼渣、病死牛、防疫垃圾以及职工生活垃圾。

#### （1）牛粪

牛舍采取干清粪工艺，采用干清刮粪板对牛粪进行清理，清理物为粪尿混合，机械化刮板机将粪尿清理至收集池内，采用固液分离机进行固液分离，分离后，牛粪含水率为 55%。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）及养牛场经验数据，本项目成年牛日均产粪量为 15kg/d·头，本项目折算后牛存栏成年牛量为 5000

头，则牛粪产生量为 75t/d（27375t/a，含水率为 75%），其中干牛粪量为 18.75t/d（6843.75t/a）。经固液分离机进行固液分离，分离后牛粪产生量约为 41.65t/d（15202.25t/a，含水率为 55%），经固液分离后的牛粪送牛粪晒场进行晾晒暂存，定期用于牛舍铺垫卧床进行综合利用后，最终清理后全部作为农肥外售。

## （2）沼渣

沼渣主要由养殖废水中的固形物转化而成，项目进水量为 47362.05m<sup>3</sup>/a，SS 浓度为 790mg/L，沼气工程对 SS 去除效率为 89%，则项目产生的沼渣量为 133.2t/a（含水率为 75%）。

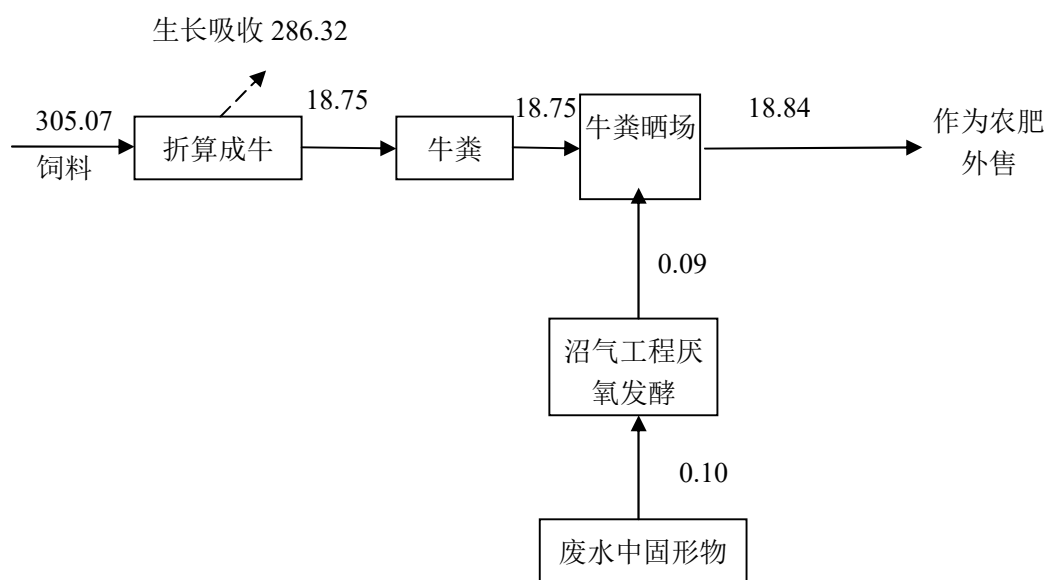


图 3-5 项目牛粪、沼渣平衡图（干料）（单位：干 t/d）

## （3）病死牛

根据同类企业类比调查和有关资料统计，牛场牛的死亡率一般占存栏量的 0.3%-0.5%，本评价取平均值 0.4%计，则项目病死牛产生量约 20 头/年，一般情况下，主要为刚出生的小牛犊。考虑到地方部门对畜禽行业的统一管理要求，评价建议企业在县级无害化处理单位建成运行后，运送至县动物尸体无害化处理单位进行无害化处理。

## （4）防疫垃圾

牛在生长过程接种免疫或发病期接受治疗会产生少量防疫废物，属于危险废

物，每头牛防疫产生废物量约为 80g/a，则本项目防疫垃圾产生量为 0.4t/a。暂存于场区危险废物暂存场所，并设置危险废物识别标志，定期由具有《危险废物经营许可证》的单位通过专业运输车辆集中运送到处置单位进行处理。

#### （5）废脱硫剂

项目采用化学脱硫工艺（干法）对沼气进行脱硫处理，脱硫剂主要为氧化铁，脱硫剂需每年更换一次，更换下来废脱硫剂成分主要为氧化铁、硫化铁和亚硫化铁混合物，其产生量为 0.6t/a，该类废物不属于危险废物，对周围环境不大，由生产厂家更换回收，场区内不暂存。

#### （6）生活垃圾

本项目劳动定员 25 人，年工作 365 天，职工生活垃圾产生系数按 0.5kg/d. 人计，则场区职工生活垃圾产生量为 0.013t/d，4.56t/a。经场区内垃圾箱（桶）集中收集后，由专业环卫公司定时清运至泌阳县垃圾填埋场。

项目固废产生及处置汇总情况见表 3-20。

表 3-20 项目固体废物产生及处置情况一览表

| 序号 | 产生环节     |        | 名称              | 产生量         | 处置措施                                             |
|----|----------|--------|-----------------|-------------|--------------------------------------------------|
| 1  | 一般<br>固废 | 养殖过程   | 病死牛             | 20 头/a      | 运送至县动物尸体无害化处理单位进行无害化处理                           |
| 2  |          |        | 牛粪<br>(含水率 55%) | 15202.25t/a | 经固液分离后的牛粪送牛粪晒场进行晾晒暂存，先用于牛舍铺垫卧床，最终全部经集中清理后作为农肥外售。 |
| 3  |          | 职工日常生活 | 生活垃圾            | 4.56t/a     | 集中收集后，由专业环卫公司定时清运至泌阳县垃圾填埋场                       |
| 4  |          | 沼气脱硫装置 | 废脱硫剂            | 0.6t/a      | 生产厂家更换回收，场内不暂存                                   |
| 5  |          | 沼气反应过程 | 沼渣<br>(含水率 75%) | 133.2t/a    | 与牛粪一起送牛粪晒场进行晾晒                                   |
| 6  | 危险<br>废物 | 防疫过程   | 防疫垃圾            | 0.4t/a      | 集中收集暂存后，定期由有资质的危废处置单位进行处理处置                      |

## 3.2.4 本项目营运期污染物产排情况汇总

本项目污染物产排汇总情况详见表 3-21。

表 3-21 本项目污染物产排情况一览表

| 项目 | 污染因子            | 产生情况                                             | 处置措施                                                                | 综合利用及削减情况                 | 排放情况                              |
|----|-----------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| 废气 | 养殖区恶臭           | NH <sub>3</sub> 3.65t/a                          | 及时清粪；加强日常管理以及在牛舍、污水处理系统及粪污暂存设施周边喷洒除臭剂                               | 3.1025t/a                 | 0.5475t/a                         |
|    |                 | H <sub>2</sub> S 0.6388t/a                       |                                                                     | 0.543t/a                  | 0.0958t/a                         |
|    | 粪污区恶臭           | NH <sub>3</sub> 1.2882t/a                        |                                                                     | 1.1514t/a                 | 0.1368t/a                         |
|    |                 | H <sub>2</sub> S 0.0785t/a                       |                                                                     | 0.0717t/a                 | 0.0068t/a                         |
|    | 沼气和燃烧           | SO <sub>2</sub> 1.7mg/m <sup>3</sup> 、0.0016t/a  | 经 8m 高烟囱外排                                                          | /                         | 1.7mg/m <sup>3</sup> 、0.0016t/a   |
|    |                 | NO <sub>x</sub> 120.2mg/m <sup>3</sup> 、0.113t/a |                                                                     | /                         | 120.2mg/m <sup>3</sup> 、0.113t/a  |
|    |                 | 烟尘 11.61mg/m <sup>3</sup> 、0.0109t/a             |                                                                     | /                         | 11.61mg/m <sup>3</sup> 、0.0109t/a |
|    | 食堂油烟            |                                                  | 经油烟净化器净化处理后，由专用烟道至房顶高空排放                                            | 34.83kg/a                 | 3.87kg/a                          |
|    | 混合废水（生活污水、养殖废水） |                                                  | 进污水处理系统进行处理，沼液作为液态肥用于周边配套农田施肥，沼渣随牛粪在牛粪晒场内晾晒，定期外售，沼气净化后供厨房炊事、洗浴等综合利用 | 47362.05m <sup>3</sup> /a | 0                                 |
|    |                 |                                                  |                                                                     | 7037mg/L、333.29t/a        | 0                                 |
|    |                 |                                                  |                                                                     | 706mg/L、33.44t/a          | 0                                 |
|    |                 |                                                  |                                                                     | 75mg/L、3.55t/a            | 0                                 |
|    |                 |                                                  |                                                                     | 790mg/L、37.42t/a          | 0                                 |
| 固废 | 一般固废            | 牛粪 15202.25t/a（含水率为 55%）                         | 送晒场进行晾晒暂存，最终全部经集中清理后作为农肥外售                                          | 15202.25t/a（含水率为 55%）     | 0                                 |
|    |                 | 沼渣 133.2t/a（含水率为 75%）                            |                                                                     | 133.2t/a（含水率为 75%）        | 0                                 |
|    |                 | 病死牛 20 头/年                                       | 由县病死动物尸体无害化集中处置中心外运处理                                               | 20 头/年                    | 0                                 |

| 项目 |      | 污染因子                                                                | 产生情况    | 处置措施                        | 综合利用及削减情况 | 排放情况 |
|----|------|---------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------|-----------|------|
|    |      | 废脱硫剂                                                                | 0.6t/a  | 由生产厂家更换回收，场内不暂存             | 0.6t/a    | 0    |
|    |      | 生活垃圾                                                                | 4.56t/a | 集中收集后，定期送至当地垃圾中转站处置         | 4.56t/a   | 0    |
|    | 危险废物 | 防疫垃圾                                                                | 0.4t/a  | 集中收集暂存后，定期由有资质的危废处置单位进行处理处置 | 0.4t/a    | 0    |
| 噪声 |      | 高噪声设备经隔声、基础减振降噪措施后，场界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）标准 1 类标准要求 |         |                             |           |      |

## 第4章 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

泌阳县位于东经 $113^{\circ}06'$ ~ $113^{\circ}48'$ ，北纬 $32^{\circ}24'$ ~ $33^{\circ}06'$ 之间，地处驻马店市西南部，南阳盆地东缘。北交方城、舞钢，南临桐柏，东接确山、遂平，西连唐河、社旗，全境南北长68.5km，东西宽67.5km，面积2790km<sup>2</sup>，约占全省面积的1.67%，是驻马店市面积最大的县，县人民政府设在泌水镇，因县城在泌水北岸，故名泌阳。

#### 4.1.2 地质地貌

泌阳县地形复杂，境内山区、丘陵、平原地貌类型都具备。地势基本是中部高，东北、西南两隅低平。桐柏山余脉在县境内呈“S”形走向，形成南阳盆地东缘的脊背地带和江、淮两大水系支流的分水岭。山区1168.2km<sup>2</sup>，占41.87%；丘陵1159.8km<sup>2</sup>，占41.57%；平原462km<sup>2</sup>，占16.56%。

位于县境东北部的白云山，海拔983m，为全县诸山之冠，亦为驻马店地区最高峰。沙河店镇梨树湾地势最低，海拔83m。板桥以东呈扇形地带与黄淮平原接壤。县城周围与赊湾一带，海拔140m左右。

县城地势较平坦，地面大致东高西低，老城高，北部新发展区低，高低差5~8m。城区土壤成份：东北部中等膨胀土，西部、北部为轻微膨胀土，中部亚粘土，南城为黄粘土，原体育场四周是1~2m的腐质土或淤积土，南菜园为砂砾土。

泌阳县不在现代已知的地震活动带上，未发现现代活动性断层构造。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011—2001），泌阳县地震烈度为VI度，项目设计时按VI度进行抗震设防。

#### 4.1.3 气候与气象

泌阳县处于亚热带向暖温带过渡地带，属大陆性季风气候，四季分明，气候

湿润。

日照：常年日照时数在1758.6—2361.5小时之间。年平均日照时数2062.2小时，平均日照率为47%。

气温：年平均气温14.6℃，平均气温最高值为15.8℃，最低值为13.9℃。

地温：平均地面温度17.0℃，一月最冷为2.1℃，七月最高为31.0℃。

霜：年平均无霜期219天，90%的年份在203天以上，最长243天，最短195天。

降水：境内夏季降水集中，强度大，春、秋降水较集中，冬季降水量小，年均降雨量950.1mm。

湿度和蒸发：平均相对湿度为73%，平均蒸发量为1603.1毫米。

风：据《泌阳县城总体规划》，全年主导风向以东风为主，东南风、东北风次之；夏季盛行东风。一年中春季风速最高，秋季风速较低，全年平均风速2.7m/s；静风频率也较高，全年平均约为12%。泌阳县风玫瑰图见图4-1。

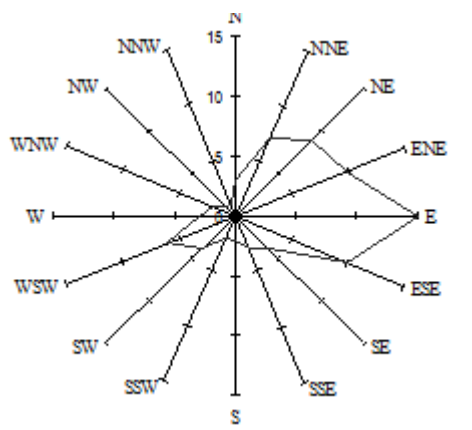


图 4-1 风向频率玫瑰图

#### 4.1.4 水文特征

##### (1) 地表水

##### 1) 河流水系

泌阳县水资源总量为65599.3万m<sup>3</sup>，其中年降水量为950.1mm，地表水资源量为48600万m<sup>3</sup>，地下水资源量为17000万m<sup>3</sup>。泌阳为江、淮两大水系支流上游发源地之一。境内大小河流共153条，多为上游河。其中干流两条，即泌阳河和

汝河（沙河）。泌阳河西流，属于长江流域唐白河水系；汝河东流，属于淮河流域洪汝河水系。县城主要有泌阳河和梁河经过。

泌阳河为境内最大河，常年河，古称比水、泚水及泌水，建国后改为泌阳河。源于白云山东麓，曲折南下，至大路庄乡邓庄铺折向西，与铜山南北之水同注于宋家场水库。出库流向西南，经高邑又折向西，环县城南侧迤西，至赊湾乡多庄出县境，至唐河县源潭镇汇入唐河。为省内著名的倒流河，有“泌水倒流”之说。境内河流长74.3km，宽150~300m，流域面积1338km<sup>2</sup>，有18条支流汇入。河道比降：自发源地至凤凰脖为55‰，凤凰脖至宋家场为2.5‰，宋家场至多庄为1.03‰。最大流量为4550m<sup>3</sup>/s（1975年8月），其次为4410m<sup>3</sup>/s（1955年7月9日），最小流量为0.14m<sup>3</sup>/s（1929年）。

梁河，为泌阳河右岸支流。源于官庄乡黄山北麓，流经石头河、三山、杨家集至县城北折向西南入泌阳河。河道长34.3km，流域面积143km<sup>2</sup>。河道比降：自发源地至石头河37.6‰，石头河至入河口2.2‰。河宽50~80m。其支流，左有坡山街河、大熊庄河，右有秦冲河。

县境地表水除有较多的河流外，还有人工修建的大、中、小型水库73座，总库容5.12亿m<sup>3</sup>。塘堰1399个，蓄水面积10km<sup>2</sup>。年平均地表径流总量8亿m<sup>3</sup>，年降水平均径流300mm。径流量最大年份是1975年，为18.8亿m<sup>3</sup>；最小是1966年，为0.46亿m<sup>3</sup>。

泌阳河出泌阳境前有一驻马店市“市控”目标责任断面——“涧岭店辛庄断面”，用于控制泌阳河出境水质，2013年涧岭店辛庄断面COD控制目标为30mg/L，氨氮控制目标为1.5mg/L。

## 2) 水库

泌阳县境内地表水除有较多的河流外，还有人工修建的大、中、小型水库76座，总蓄水量5.12亿m<sup>3</sup>，其中大型水库两座：板桥水库和宋家场水库。

板桥水库位于淮河支流汝河上游泌阳县板桥镇，风光秀丽的白云山脚下。是一座以防洪为主，兼有灌溉、发电、城市供水、水产养殖及旅游等综合效益的大

型水利枢纽项目。水库控制流域面积768km<sup>2</sup>，最大库容6.75亿m<sup>3</sup>。兴利水位111.5m，相应库容2.56亿m<sup>3</sup>，可养殖面积3万亩，水电站装机3200kw，坝顶高程120m，最大坝高50.5m，水库总泄量15000m<sup>3</sup>/s，大坝全长3720m。

宋家场水库位于泌阳县城东侧20km处，为泌阳河上游，总库容1.32亿m<sup>3</sup>，灌溉面积约15万亩，是一座以防洪为主、兼顾灌溉、养殖的大（II）型水库。

## （2）地下水

泌阳县全县地下水主要为35m以上的浅层水。山区基岩广布，地下水贫乏，仅局部沿河两岸含水丰富，可成井；丘陵缓岗区，近大河和凹地地下水丰富，岗地及斜坡处贫缺。水位埋深随地形地貌不同而变化。水的化学类型为重碳酸钙钠型水，矿化度0.31~0.54g/L，水质较好，适合工农业用水和生活用水。

泌阳县城位于泌阳河老鳖盖的北侧，本区域均属浅层中等富水区段，含水层埋深5~25m，厚度200m，含水层岩性即砂砾土、亚砂土。单井出水量30m<sup>3</sup>/h，一般水源地层分为四层，即：黄土状亚粘土、亚砂土、砂及砾石、粘土。大气降水和河水是本区域内地下水之来源。

全县只有局部深层地下水，据勘察，岗地在110m深度以内，一般无良好含水层，且分布不均。

### 4.1.5 植被、生物多样性

境内生物资源较丰富。以温带植物为主，兼有部分亚热带植物。有各种植物近1000个品种，其中栽培作物470多个品种，野生植物500余种，各种动物200多种。全县有林地面积142万亩。

泌阳县地貌多样性和地质岩性的复杂性导致土壤形成和分布复杂。根据土壤普查，全县共有黄棕壤、潮土、砂礓黑土、水稻土共4个土类，6个亚类、17个土属，48个土种。土壤呈复区分布。

项目所在区域的植被种类主要为区域内种植的小麦、油菜、玉米、花生、大豆、棉花、红薯、高粱、烟叶、蔬菜等农业经济作物。

#### 4.1.6 资源能源

泌阳县境内蕴藏有丰富的矿产资源，现已探明和发现的有金、铜、锌、铁、石油、天然气、金红石、含钾粘板岩、玄武岩、石英、萤石、花岗岩、石灰岩、磁土、建筑灰岩、芒硝、天然石英砂等40余种矿产。现已开发的有铁矿、萤石、花岗岩、大理石、石灰岩、石油、石英、建筑灰岩、玄武岩、金矿等10种矿产。有开发价值尚未开发的矿产资源主要有金红石、含钾粘板岩、芒硝和天然碱。

泌阳县矿产资源的分布比较广泛，南部山区主要以铁矿、石灰岩、萤石为主，西部和中部主要是石油、天然气、金红石，北部主要是含钾粘板岩、玄武岩、铁矿和花岗岩，东部山区蕴藏有丰富的花岗岩、石英和萤石。

铁矿地质勘查总储量约2000万吨，石油已探明的储量超过3000万吨，天然气6亿立方米。萤石总储量在300万吨以上。石灰岩储量约5000万吨。石英储量在1000万吨以上。花岗岩储量在5000万立方米以上。

本项目厂址所在区域目前没有发现有开采利用价值的煤炭、石油、化工岩矿等矿产资源。

### 4.2 环境质量现状调查与评价

为了解本项目所在区域的环境质量现状，根据环评要求，结合本工程实际情况和周围环境概况，建设单位于2019年11月委托河南省正信检测技术有限公司对项目区域及周边环境进行了环境质量现状监测，监测时段为2019年11月21日~2019年11月27日。监测报告见附件8，监测布点图见附图5。

#### 4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

##### 4.2.1.1 现状监测

###### (1) 监测布点

根据项目所处地理位置和周围敏感点的分布情况，同时结合当地主导风向等因素，本次环境空气质量现状监测共布设置3个监测点。监测点位设置具体见表4-1、附图5。

表 4-1 环境空气质量现状监测点一览表

| 序号 | 监测点位 | 相对位置 | 与养殖区和敏感区最近距离 (m) |
|----|------|------|------------------|
| 1# | 场址   | /    | 0                |
| 2# | 东李庄  | W    | 360              |
| 3# | 邓湾   | SE   | 245              |

## (2) 监测因子

监测因子确定为： $H_2S$ 、 $NH_3$ 、臭气浓度。

## (3) 监测频率

连续监测 7 天，每天采样 4 次，每次连续采样 1h。

## (4) 监测分析方法

环境空气监测分析方法见表 4-2。

表 4-2 环境空气监测方法一览表

| 项目     | 检测方法      | 方法标准号或来源              | 使用仪器         | 检出限                    |
|--------|-----------|-----------------------|--------------|------------------------|
| $H_2S$ | 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) | 紫外可见分光光度计 T6 | $0.001 \text{ mg/m}^3$ |
| $NH_3$ | 纳氏试剂分光光度法 | HJ 533-2009           | 紫外可见分光光度计 T6 | $0.01 \text{ mg/m}^3$  |
| 臭气浓度   | 三点比较式臭袋法  | GB/T 14675-1993       | 无臭袋          | 10 (无量纲)               |

## 4.2.1.2 环境空气质量现状评价

## (1) 评价标准

根据泌阳县环保局对本次评价执行标准的函，恶臭气体 ( $H_2S$ 、 $NH_3$ ) 参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，具体标准限值见表 4-3。

表 4-3 环境空气质量评价标准

| 序号 | 污染物名称  | 浓度限值 ( $\mu\text{g/m}^3$ ) |
|----|--------|----------------------------|
| 1  | $NH_3$ | 1 小时平均 200                 |
| 2  | $H_2S$ | 1 小时平均 10                  |

## (2) 评价方法

根据环境空气质量现状监测结果，采用单因子污染指数法进行评价，计算公式为  $P_i = C_i / S_i$

式中， $P_i$ ——污染物  $i$  的单因子污染指数；

$C_i$ ——污染物  $i$  的实测浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )；

$S_i$ ——污染物  $i$  的评价标准值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )；

### (3) 评价结果

根据上述方法计算，计算结果见表 4-4、4-5。

表 4-4 环境空气质量现状监测 1 小时平均浓度统计结果一览表

| 监测点位 | 监测因子                 | 浓度测值范围<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 标准限值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准指数<br>范围 | 超标率<br>(%) | 最大超标<br>倍数 |
|------|----------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------|------------|------------|
| 场址   | $\text{NH}_3$        | 0.02~0.11                            | 200                                  | 0.1~0.55   | 0          | 0          |
|      | $\text{H}_2\text{S}$ | 未检出~0.006                            | 10                                   | 0.6        | 0          | 0          |
|      | 臭气浓度                 | <10-13                               | /                                    | /          | 0          | 0          |
| 东李庄  | $\text{NH}_3$        | 0.02~0.08                            | 200                                  | 0.1~0.4    | 0          | 0          |
|      | $\text{H}_2\text{S}$ | 未检出                                  | 10                                   | /          | 0          | 0          |
|      | 臭气浓度                 | <10                                  | /                                    | /          | 0          | 0          |
| 邓湾   | $\text{NH}_3$        | 0.02~0.09                            | 200                                  | 0.1~0.45   | 0          | 0          |
|      | $\text{H}_2\text{S}$ | 未检出                                  | 10                                   | /          | 0          | 0          |
|      | 臭气浓度                 | <10                                  | /                                    | /          | 0          | 0          |

从表 4-4、表 4-5 结果可以看出，该评价区域内所监测的 3 个点位  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  1 小时均值均能满足《环境影响评价技术导则大气环境》附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，说明该区域环境空气状况良好。

### (3) 常规检测数据

根据 2017 年度驻马店市环境质量概要（驻马店市环境监测站，二〇一八年三月），2017 年，驻马店市区环境空气中污染物二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳和臭氧年均值浓度分别为  $16\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $36\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $106\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $59\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $108\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

按《环境空气质量标准》（GB3095-2012），2017 年驻马店市城市空气质量

级别为轻污染，首要污染物为细颗粒物。全年空气质量超出二级标准。驻马店市环境空气优良达标天数 240 天，达标率为 65.8%。

为进一步评价泌阳县空气质量情况，本次评价收集了泌阳县空气质量 2017 年 7 月~2018 年 7 月的  $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$  常规监测数据，常规因子监测数据见表 4-6；变化趋势见图 4-2。

**表 4-6 泌阳县空气质量因子监测结果一览表 单位：( $\mu g/m^3$ )**

| 时间          | $PM_{10}$ | $PM_{2.5}$ | 空气质量标准值                            | 主要超标因子及超标倍数                                  |
|-------------|-----------|------------|------------------------------------|----------------------------------------------|
| 2017 年 8 月  | 51        | 26         | $PM_{10}$ : 150<br>$PM_{2.5}$ : 75 | 0                                            |
| 2017 年 9 月  | 57        | 30         |                                    | 0                                            |
| 2017 年 10 月 | 70        | 42         |                                    | 0                                            |
| 2017 年 11 月 | 127       | 72         |                                    | 0                                            |
| 2017 年 12 月 | 153       | 96         |                                    | $PM_{10}$ 超标 1.02 倍、<br>$PM_{2.5}$ 超标 1.28 倍 |
| 2018 年 1 月  | 146       | 102        |                                    | $PM_{2.5}$ 超标 1.36 倍                         |
| 2018 年 2 月  | 133       | 71         |                                    | 0                                            |
| 2018 年 3 月  | 104       | 55         |                                    | 0                                            |
| 2018 年 4 月  | 120       | 38         |                                    | 0                                            |
| 2018 年 5 月  | 82        | 39         |                                    | 0                                            |
| 2018 年 6 月  | 61        | 34         |                                    | 0                                            |
| 2018 年 7 月  | 44        | 29         |                                    | 0                                            |



**图 4-2 泌阳县空气质量因子监测结果变化趋势图**

由表 4-6 和图 4-2 可知,泌阳县环境空气质量 2017 年 11 月~2018 年 1 月  $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  监测数据浓度较高,2018 年 1 月~2018 年 7 月  $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  监测数值有所下降,空气质量有所改善。

本项目还引用了泌阳县自动空气站于 2018 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 6 日的 24h 均值监测数据。泌阳县空气质量统计结果见表 4-7。

表 4-7 泌阳县空气质量统计结果一览表(单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , CO 为  $\text{mg}/\text{m}^3$ )

| 项目<br>指标 | $\text{SO}_2$ | $\text{NO}_2$ | $\text{PM}_{10}$ | $\text{PM}_{2.5}$ | $\text{O}_3$ | CO       |
|----------|---------------|---------------|------------------|-------------------|--------------|----------|
| 浓度范围     | 6~101.33      | 10~67         | 13~363           | 7.67~192.5        | 24~241.67    | 0.4~5.8  |
| 标准值      | 150           | 80            | 150              | 75                | 160          | 4        |
| 占标率范围    | 0.04~0.68     | 0.125~0.838   | 0.087~2.4<br>2   | 0.102~2.57        | 0.15~1.51    | 0.1~1.45 |
| 超标率      | 0             | 0             | 0.14             | 0.17              | 0.15         | 0.003    |
| 最大超标倍数   | 0             | 0             | 1.42             | 1.57              | 0.51         | 0.45     |

由表 4-7 可知,泌阳县  $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、CO 均有超标现象,由此确定泌阳县为不达标区。根据《关于印发河南省 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》、《驻马店市人民政府办公室关于印发驻马店市污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020 年)的通知》、《泌阳县环境污染防治攻坚战关于印发泌阳县 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案的通知》(泌环攻坚办〔2018〕297 号)等文件,通过严控“两高”行业产能、巩固“散乱污”企业综合整治成果、深化工业污染治理、加快推进排污许可管理、有效推进洁净煤配送体系建设、开展锅炉综合整治、推广绿色货运、加快新能源车辆推广应用、加强扬尘综合治理、推进露天综合整治、严控秸秆露天燃烧、控制农业排放、严厉查处机动车超标排放行为、加强非道路移动源污染防治、全面排查工业炉窑、加大落后产能工业炉窑淘汰力度、实施工业炉窑深度治理、实行差别化工业企业错峰生产等措施改善当地环境质量。

通过采取对煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土、废渣等易产生粉尘的粉状、粒状物料及燃料实现密闭储存,在不具备电代煤、气代煤的农村地区,继续实施洁净型煤替代散煤,淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃

煤加热、烘干炉（窑），4 蒸吨以上锅炉开展燃气锅炉低氮改造，严格落实城市规划内建筑工地禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆“两个禁止”，严格执行开复工验收、“三员”管理、扬尘防治预算管理等制度，加强道路、广场、停车场和其他公共场所的保洁管理等措施后，泌阳县环境空气质量将有所改善。

## 4.2.2 地表水环境质量现状与评价

### 4.2.2.1 区域地表水概况

本项目运行过程中产生的生产和生活废水经污水处理系统处理后，产生的沼液作为液肥用于周边农田进行综合利用，无废水外排。距离场区最近的地表水体为西侧 890m 处的无名沟，该沟渠流向南汇入泌阳河，根据项目附近水域特点及现状实际情况，为了反映项目区的地表水体现状，河南省振泰新宇生态牧业有限公司委托河南省正信检测技术有限公司于 2019 年 11 月 21 日~2019 年 11 月 23 日对流经本项目的自然沟渠进行了现状监测。

### 4.2.2.2 监测断面及监测因子

本次监测断面及监测因子见表 4-8。

表 4-8 地表水环境现状监测断面布设一览表

| 序号 | 调查水体 | 监测位置 |                        | 监测因子                                                                       |
|----|------|------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 自然沟渠 | UW1  | 西侧 890m 无名沟养殖场上游 500m  | 流量、水温、pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷(以 P 计)、总氮(以 N 计)、粪大肠菌群 |
| 2  |      | UW2  | 西侧 890m 无名沟养殖场下游 1000m |                                                                            |

### 4.2.2.3 监测频次

连续监测 3 天，每天采样 1 次。

### 4.2.2.4 监测方法

监测方法按《环境监测技术规范》及《水和废水监测分析方法》（第四版）的要求进行。地表水各监测因子监测分析方法见表 4-9。

表 4-9 地表水监测分析方法

| 项目                | 检测方法            | 方法标准号或来源        | 使用仪器             | 检出限        |
|-------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------|
| 流量                | 流速仪法            | HJ/T 91-2002    | 便携式流速测算仪 LS300-A | /          |
| 水温                | 温度计测定法          | GB/T 13195-1991 | 液体温度计            | 0.1℃       |
| pH                | 玻璃电极法           | GB 6920-1986    | pH 计 pHSJ-4F     | /          |
| COD <sub>Cr</sub> | 重铬酸盐法           | HJ 828-2017     | 酸式滴定管            | 4 mg/L     |
| BOD <sub>5</sub>  | 稀释与接种法          | HJ 505-2009     | 恒温恒湿培养箱          | 0.5 mg/L   |
| 氨氮                | 纳氏试剂分光光度法       | HJ 535-2009     | 紫外可见分光光度计 T6     | 0.025 mg/L |
| 总磷（以 P 计）         | 钼酸铵分光光度法        | GB 11893-1989   | 紫外可见分光光度计 T6     | 0.01 mg/L  |
| 总氮(以 N 计)         | 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 | HJ 636-2012     | 紫外可见分光光度计 T6     | 0.05 mg/L  |
| 粪大肠菌群             | 纸片快速法           | HJ 755-2015     | 生化培养箱 SPX-150B-Z | /          |

## 4.2.2.5 评价方法

采用标准指数法，一般公式如下：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{sj}}$$

对于 pH 标准指数采用如下公式计算。

pH 标准指数计算公式：

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

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

式中：S<sub>i,j</sub>——单项目水质参数 i 在 j 点的标准指数；

C<sub>i,j</sub>——单项目水质参数 i 在 j 点的实际浓度；

C<sub>si</sub>——项目水质参数 i 在 j 点的评价标准；

pH<sub>sd</sub>——pH 标准规定的下限值；

pH<sub>su</sub>——pH 标准规定的上限值；

水质参数的标准指数 $>1$ ，表明该水质超过了规定水质标准，已不能满足使用要求。

#### 4.2.2.6 监测结果及分析

项目地表水现状监测与评价结果见下表 4-10。

表 4-10 地表水现状监测结果分析一览表 单位: mg/L, pH 值无量纲

| 监测河流 | 监测断面                   | 监测项目              | 监测值范围       | 标准指数        | 达标情况 | 最大超标倍数 | 标准限值  |
|------|------------------------|-------------------|-------------|-------------|------|--------|-------|
| 无名沟  | 西侧 890m 无名沟养殖场上游 500m  | pH                | 7.25~7.33   | /           | 达标   | /      | 6-9   |
|      |                        | COD <sub>Cr</sub> | 18~19       | 0.9~0.95    | 达标   | /      | 20    |
|      |                        | BOD <sub>5</sub>  | 3.7~3.9     | 0.925~0.975 | 达标   | /      | 4     |
|      |                        | 氨氮                | 0.169~0.186 | 0.169~0.186 | 达标   | /      | 1.0   |
|      |                        | 总磷(以 P 计)         | 0.16~0.17   | 0.8~0.85    | 达标   | /      | 0.2   |
|      |                        | 总氮(以 N 计)         | 0.537~0.543 | 0.537~0.543 | 达标   | /      | 1.0   |
|      |                        | 粪大肠菌群             | 1700~2400   | 0.17~0.24   | 达标   | /      | 10000 |
|      | 西侧 890m 无名沟养殖场下游 1000m | pH                | 7.14~7.27   | /           | 达标   | /      | 6-9   |
|      |                        | COD <sub>Cr</sub> | 18~19       | 0.9~0.95    | 达标   | /      | 20    |
|      |                        | BOD <sub>5</sub>  | 3.7~3.9     | 0.925~0.975 | 达标   | /      | 4     |
|      |                        | 氨氮                | 0.191~0.197 | 0.191~0.197 | 达标   | /      | 1.0   |
|      |                        | 总磷(以 P 计)         | 0.18~0.20   | 0.9~1       | 达标   | /      | 0.2   |
|      |                        | 总氮(以 N 计)         | 0.523~0.549 | 0.523~0.549 | 达标   | /      | 1.0   |
|      |                        | 粪大肠菌群             | 2800~3200   | 0.28~0.32   | 达标   | /      | 10000 |

根据监测结果可知，无名沟监测断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002中III类水质标准，区域水环境状况较好。

#### 4.2.2.7 常规监测数据

为进一步评价泌阳河水质情况，本次评价收集了驻马店市地表水责任目标

断面涧岭店断面 2017 年 7 月~2018 年 7 月的 COD、氨氮、总磷常规监测数据，常规因子监测数据见表 4-11；变化趋势见图 4-3。

表 4-11 泌阳河涧岭店断面水质监测结果一览表 单位：mg/L 监测因子

| 监测因子<br>项目     | COD (mg/L) | NH <sub>3</sub> -N (mg/L) | TP (mg/L) |
|----------------|------------|---------------------------|-----------|
| 月浓度范围 (mg/L)   | 10~18      | 0.07~0.75                 | 0.04~0.23 |
| 浓度平均值 (mg/L)   | 14         | 0.2942                    | 0.1533    |
| III类标准值 (mg/L) | 20         | 1                         | 0.2       |
| 超标倍数 (mg/L)    | 0          | 0                         | 0.15      |
| 责任目标值 (mg/L)   | 30         | 1.5                       | 0.3       |
| 超标率 (%)        | 0          | 0                         | 8.33      |

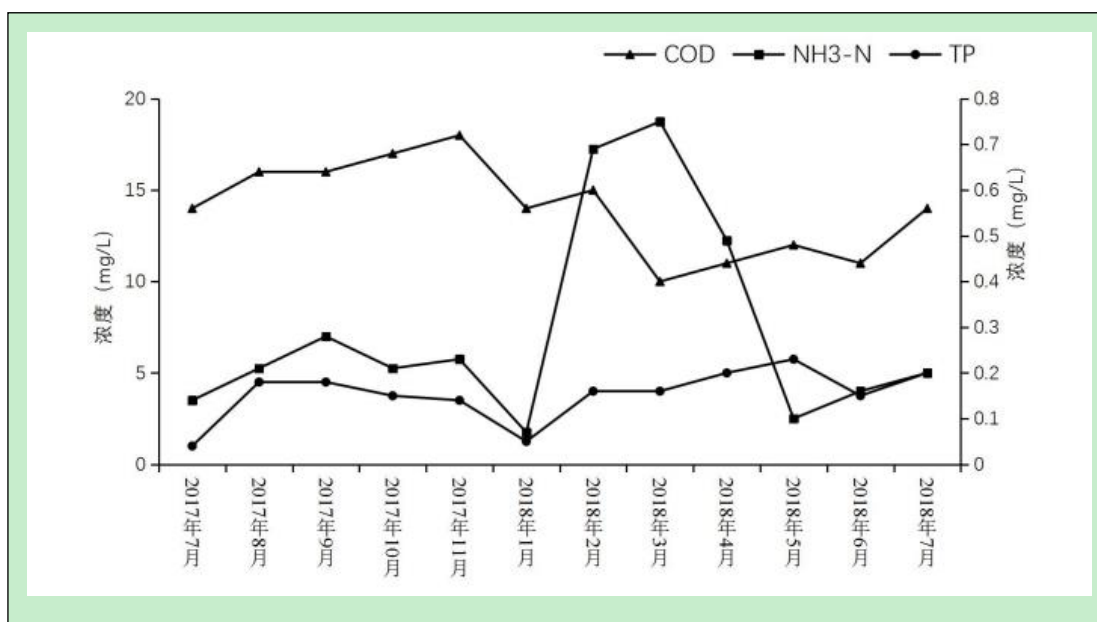


图 4-3 泌阳河涧岭店断面 COD、氨氮、总磷监测浓度月际变化趋势图

根据表4-11和图4-3涧岭店断面近1年常规监测数据显示，COD、NH<sub>3</sub>-N 均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准和责任目标值，TP 有超标现象，但仍能满足责任目标值。

根据《关于印发泌阳县水污染防治“控排”专项行动实施方案的通知》（泌环攻坚办〔2018〕281号），通过采取加强沿河排污口排查整治、加强沿河涉水违规建筑物排查整治、加强沿河畜禽养殖排查整治、加强沿河垃圾堆放排查整治、加强沿河工业污染排查整治、采取强化污染源监管与防治、加强城镇生活污染防治、

加强农村污水垃圾污染防治、加强农业面源污染治理、全面推进清洁河流行动、实现水质自动监测全覆盖、筹集水污染防治资金、继续实行月监测断面超标扣缴当地财力和季度排名奖惩制度来防治水污染。根据驻马店市地表水责任目标涧岭店2018年10月的水质断面监测数据COD19mg/L, 氨氮0.23 mg/L, 总磷0.04mg/L, 水质有明显改善。

### 4.2.3 地下水质量现状与评价

#### 4.2.3.1 监测点位及监测因子

按照地下水导则要求, 本次地下水质量现状监测, 共布设 3 个地下水水质点, 6 个水位点。本次地下水现状监测点位布设情况详见表 4-12。

表 4-12 地下水质量现状监测点布设情况一览表

| 序号 | 监测点     | 与项目相对方位及距离        | 监测项目                                                                                                                                                                                                                                                               | 监测频率          |
|----|---------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1  | DW1 邓湾  | 项目养殖区和治污区东南侧 245m | 井深、水位、水温、pH、色度、耗氧量、总硬度(以 $\text{CaCO}_3$ 计)、氨氮、溶解性总固体、挥发性酚类、氟化物、亚硝酸盐(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、氰化物、砷、六价铬、汞、锌、铜、细菌总数、总大肠菌群、 $\text{K}^+$ 、 $\text{Na}^+$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$ 、 $\text{HCO}_3^-$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ | 连续 2 天, 1 次/天 |
| 2  | DW2 场址  | 场址                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |
| 3  | DW3 万庄  | 项目北 290m          |                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |
| 4  | DW4 东李庄 | 项目西侧 360m         |                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |
| 5  | DW5 天刘  | 项目西南侧 870m        |                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |
| 6  | DW6 胡李庄 | 项目东北 650m         |                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |
|    |         |                   | 测井深、水位、水温                                                                                                                                                                                                                                                          |               |

#### 4.2.3.2 监测分析方法

地下水环境监测分析方法见表 4-13。

表 4-13 地下水环境监测方法一览表

| 项目 | 检测方法   | 方法标准号或来源         | 使用仪器         | 检出限  |
|----|--------|------------------|--------------|------|
| 水温 | 温度计测定法 | GB/T 13195-1991  | 液体温度计        | 0.1℃ |
| pH | 玻璃电极法  | GB/T 5750.4-2006 | pH 计 pHSJ-4F | /    |

|                           |                     |                   |                      |             |
|---------------------------|---------------------|-------------------|----------------------|-------------|
| 色度                        | 铂-钴标准比色法            | GB/T 5750.4-2006  | 比色管 50mL             | 5 度         |
| 氨氮                        | 纳氏试剂分光光度法           | GB/T 5750.5-2006  | 紫外可见分光光度计 T6         | 0.02 mg/L   |
| 耗氧量                       | 酸性高锰酸钾滴定法           | GB/T 5750.7-2006  | 酸式滴定管                | 0.05 mg/L   |
| 总硬度（以CaCO <sub>3</sub> 计） | 乙二胺四乙酸二钠滴定法         | GB/T 5750.4-2006  | 滴定管                  | 1.0 mg/L    |
| 溶解性总固体                    | 称量法                 | GB/T 5750.4-2006  | 电子天平 FA2104          | 4.0 mg/L    |
| 挥发性酚类（以苯酚计）               | 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法 | HJ 503-2009       | 紫外可见分光光度计 T6         | 0.0003 mg/L |
| 氟化物                       | 离子色谱法               | HJ 84-2016        | 离子色谱仪 CIC-D100       | 0.006 mg/L  |
| 亚硝酸盐（以 N 计）               | 重氮偶合分光光度法           | GB/T 5750.5-2006  | 紫外可见分光光度计 T6         | 0.001 mg/L  |
| 硝酸盐（以 N 计）                | 紫外分光光度法             | GB/T 5750.5-2006  | 紫外可见分光光度计 T6         | 0.2 mg/L    |
| 氰化物                       | 异烟酸-吡唑酮分光光度法        | GB/T 5750.5-2006  | 紫外可见分光光度计 T6         | 0.002 mg/L  |
| 砷                         | 原子荧光法               | GB/T 5750.6-2006  | 原子荧光仪 AFS-230E       | 0.0010 mg/L |
| 六价铬                       | 二苯碳酰二肼分光光度法         | GB/T 5750.6-2006  | 紫外可见分光光度计 T6         | 0.004 mg/L  |
| 汞                         | 原子荧光法               | GB/T 5750.6-2006  | 原子荧光光度计 AFS-230E     | 0.0001 mg/L |
| 锌                         | 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 | 0.01 mg/L   |
| 铜                         | 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 | 0.005 mg/L  |
| 细菌总数                      | 平皿计数法               | GB/T 5750.12-2006 | 生化培养箱 SPX-150B-Z     | /           |
| 总大肠菌群                     | 多管发酵法               | GB/T 5750.12-2006 | 生化培养箱 SPX-150B-Z     | /           |
| K <sup>+</sup>            | 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 | 0.05 mg/L   |
| Na <sup>+</sup>           | 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 | 0.01 mg/L   |
| Ca <sup>2+</sup>          | 火焰原子吸收分光光度法         | GB 11905-1989     | 原子吸收分光光度计 TAS-990AFG | 0.02 mg/L   |
| Mg <sup>2+</sup>          | 火焰原子吸收分光光度法         | GB 11905-1989     | 原子吸收分光光度计 TAS-990AFG | 0.002 mg/L  |

|                    |       |                   |                   |            |
|--------------------|-------|-------------------|-------------------|------------|
| $\text{CO}_3^{2-}$ | 滴定法   | DZ/T 0064.49-1993 | 酸式滴定管             | 5 mg/L     |
| $\text{HCO}_3^-$   | 滴定法   | DZ/T 0064.49-1993 | 酸式滴定管             | 5 mg/L     |
| $\text{Cl}^-$      | 离子色谱法 | HJ 84-2016        | 离子色谱仪<br>CIC-D100 | 0.007 mg/L |
| $\text{SO}_4^{2-}$ | 离子色谱法 | HJ 84-2016        | 离子色谱仪<br>CIC-D100 | 0.018 mg/L |

#### 4.2.3.3 评价方法

根据地下水监测数据的统计结果,采用单项水质指数法,对照评价标准对地下水质量现状进行评价。计算公式如下:

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

式中:  $S_{ij}$ ——污染物 i 在第 j 点的标准指数;

$C_{ij}$ ——污染物 i 在第 j 点的浓度 (mg/L);

$C_{si}$ ——污染物 i 的标准限值 (mg/L)

pH 的标准指数为:

$$S_{pHj} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7.0)$$

$$S_{pHj} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7.0)$$

式中:  $S_{pHj}$ ——pH 在第 j 点的标准指数;

$pH_j$ ——j 点的 pH 值;

$pH_{sd}$ ——地下水水质标准中规定的 pH 值下限;

$pH_{su}$ ——地下水水质标准中规定的 pH 值上限。

#### 4.2.3.4 地下水监测条件

本次地下水水质监测点 3 个,水位监测点 6 个。区域浅层地下水较为丰富,本次地下水监测层位为潜水含水层,各地下水监测点的井深、水位情况详见 4-14。

表 4-14 本次地下水监测点的井深、水位情况表

| 采样日期       | 采样点位   | 井深    | 水位  |
|------------|--------|-------|-----|
| 2019.11.21 | DW1 邓湾 | 15.2m | 10m |

|            |         |       |       |
|------------|---------|-------|-------|
|            | DW2 场址  | 30.1m | 20.2m |
|            | DW3 万庄  | 15.1m | 10.4  |
|            | DW4 东李庄 | 15.1m | 10.2m |
|            | DW5 天刘  | 15.3m | 10.1m |
|            | DW6 胡李庄 | 15.0m | 10.2m |
| 2019.11.22 | DW1 邓湾  | 15.2m | 10m   |
|            | DW2 场址  | 30.1m | 20.2m |
|            | DW3 万庄  | 15.1m | 10.4  |
|            | DW4 东李庄 | 15.1m | 10.2m |
|            | DW5 天刘  | 15.3m | 10.1m |
|            | DW6 胡李庄 | 15.0m | 10.2m |

#### 4.2.3.5 监测结果分析统计及分析

地下水质量现状监测结果统计与分析见表 4-15。

表 4-15 地下水水质现状监测结果统计与分析 单位: mg/L (pH 除外)

| 监测项目                           | 监测点位   | 监测值范围       | 标准指数        | 达标情况 | 标准限值    |
|--------------------------------|--------|-------------|-------------|------|---------|
| pH                             | DW1 邓湾 | 7.57~7.69   | 0.407~0.420 | 达标   | 6.5~8.5 |
|                                | DW2 场址 | 7.58~7.63   | 0.360~0.387 | 达标   |         |
|                                | DW3 万庄 | 7.65~7.72   | 0.520~0.540 | 达标   |         |
| 氨氮                             | DW1 邓湾 | 0.03~0.04   | 0.06~0.08   | 达标   | ≤0.50   |
|                                | DW2 场址 | 0.04~0.05   | 0.08~0.1    | 达标   |         |
|                                | DW3 万庄 | 0.03~0.04   | 0.06~0.08   | 达标   |         |
| 耗氧量                            | DW1 邓湾 | 0.32~0.33   | 0.1~0.11    | 达标   | ≤3.0    |
|                                | DW2 场址 | 0.33~0.36   | 0.11~0.12   | 达标   |         |
|                                | DW3 万庄 | 0.35~0.37   | 0.117~0.123 | 达标   |         |
| 总硬度<br>(以 CaCO <sub>3</sub> 计) | DW1 邓湾 | 261~264     | 0.58~0.587  | 达标   | ≤450    |
|                                | DW2 场址 | 265~266     | 0.589~0.591 | 达标   |         |
|                                | DW3 万庄 | 263~264     | 0.584~0.587 | 达标   |         |
| 溶解性总固体                         | DW1 邓湾 | 420~424     | 0.42~0.424  | 达标   | ≤1000   |
|                                | DW2 场址 | 430~433     | 0.43~0.433  | 达标   |         |
|                                | DW3 万庄 | 412~417     | 0.412~0.417 | 达标   |         |
| 挥发性酚类<br>(以苯酚计)                | DW1 邓湾 | <0.0003     | <0.15       | 达标   | ≤0.002  |
|                                | DW2 场址 | <0.0003     | <0.15       | 达标   |         |
|                                | DW3 万庄 | <0.0003     | <0.15       | 达标   |         |
| 氟化物                            | DW1 邓湾 | 0.474~0.475 | 0.474~0.475 | 达标   | ≤1.0    |
|                                | DW2 场址 | 0.481~0.484 | 0.481~0.484 | 达标   |         |
|                                | DW3 万庄 | 0.499~0.501 | 0.499~0.501 | 达标   |         |

|                  |        |             |             |    |        |
|------------------|--------|-------------|-------------|----|--------|
| 亚硝酸盐<br>(以 N 计)  | DW1 邓湾 | 0.002~0.003 | 0.002~0.003 | 达标 | ≤1.00  |
|                  | DW2 场址 | 0.002~0.004 | 0.002~0.004 | 达标 |        |
|                  | DW3 万庄 | 0.002~0.003 | 0.002~0.003 | 达标 |        |
| 硝酸盐<br>(以 N 计)   | DW1 邓湾 | 4.1~4.3     | 0.205~0.215 | 达标 | ≤20.0  |
|                  | DW2 场址 | 4.4~4.6     | 0.22~0.23   | 达标 |        |
|                  | DW3 万庄 | 4.4~4.5     | 0.22~0.225  | 达标 |        |
| 氰化物              | DW1 邓湾 | <0.002      | <0.04       | 达标 | ≤0.05  |
|                  | DW2 场址 | <0.002      | <0.04       | 达标 |        |
|                  | DW3 万庄 | <0.002      | <0.04       | 达标 |        |
| 砷                | DW1 邓湾 | <0.0010     | <0.1        | 达标 | ≤0.01  |
|                  | DW2 场址 | <0.0010     | <0.1        | 达标 |        |
|                  | DW3 万庄 | <0.0010     | <0.1        | 达标 |        |
| 六价铬              | DW1 邓湾 | <0.004      | <0.08       | 达标 | ≤0.05  |
|                  | DW2 场址 | <0.004      | <0.08       | 达标 |        |
|                  | DW3 万庄 | <0.004      | <0.08       | 达标 |        |
| 汞                | DW1 邓湾 | <0.0001     | <0.1        | 达标 | ≤0.001 |
|                  | DW2 场址 | <0.0001     | <0.1        | 达标 |        |
|                  | DW3 万庄 | <0.0001     | <0.1        | 达标 |        |
| 锌                | DW1 邓湾 | 0.02~0.03   | 0.02~0.03   | 达标 | ≤1.0   |
|                  | DW2 场址 | <0.01       | <0.01       | 达标 |        |
|                  | DW3 万庄 | <0.01       | <0.01       | 达标 |        |
| 铜                | DW1 邓湾 | <0.005      | <0.005      | 达标 | ≤1.0   |
|                  | DW2 场址 | <0.005      | <0.005      | 达标 |        |
|                  | DW3 万庄 | <0.005      | <0.005      | 达标 |        |
| 细菌总数             | DW1 邓湾 | 34~36       | 0.345~0.36  | 达标 | ≤100   |
|                  | DW2 场址 | 28~44       | 0.28~0.44   | 达标 |        |
|                  | DW3 万庄 | 32~40       | 0.32~0.4    | 达标 |        |
| 总大肠菌群            | DW1 邓湾 | 未检出         | /           | 达标 | ≤3.0   |
|                  | DW2 场址 | 未检出         | /           | 达标 |        |
|                  | DW3 万庄 | 未检出         | /           | 达标 |        |
| K <sup>+</sup>   | DW1 邓湾 | 0.74~0.75   | /           | /  | /      |
|                  | DW2 场址 | 0.71~0.73   | /           | /  |        |
|                  | DW3 万庄 | 0.69~0.72   | /           | /  |        |
| Na <sup>+</sup>  | DW1 邓湾 | 78.5~78.7   | /           | /  | /      |
|                  | DW2 场址 | 84.1~84.4   | /           | /  |        |
|                  | DW3 万庄 | 81.9~82.3   | /           | /  |        |
| Ca <sup>2+</sup> | DW1 邓湾 | 73.1~73.3   | /           | /  | /      |

|             |        |           |   |   |   |
|-------------|--------|-----------|---|---|---|
|             | DW2 场址 | 68.7~69.5 | / | / |   |
|             | DW3 万庄 | 71.1~71.6 | / | / |   |
| $Mg^{2+}$   | DW1 邓湾 | 14.1~14.3 | / | / | / |
|             | DW2 场址 | 14.4~14.7 | / | / |   |
|             | DW3 万庄 | 14.3~14.5 | / | / |   |
| $CO_3^{2-}$ | DW1 邓湾 | <5        | / | / | / |
|             | DW2 场址 | <5        | / | / |   |
|             | DW3 万庄 | <5        | / | / |   |
| $HCO_3^-$   | DW1 邓湾 | 401~403   | / | / | / |
|             | DW2 场址 | 404~405   | / | / |   |
|             | DW3 万庄 | 404~407   | / | / |   |
| $Cl^-$      | DW1 邓湾 | 10.5~10.7 | / | / | / |
|             | DW2 场址 | 10.5~10.8 | / | / |   |
|             | DW3 万庄 | 10.6~10.9 | / | / |   |
| $SO_4^{2-}$ | DW1 邓湾 | 7.59~7.62 | / | / | / |
|             | DW2 场址 | 7.01~7.04 | / | / |   |
|             | DW3 万庄 | 7.51~7.57 | / | / |   |

由上表分析结果可以看出，对照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准限值，本次布设的 3 个监测点位的各监测因子均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水质标准，当地地下水水质较好。

#### 4.2.4 声环境质量现状与评价

##### 4.2.4.1 监测点位及监测因子

为了反应项目区声环境质量状况，建设单位于 2019 年 11 月委托河南省正信检测技术有限公司对项目区四周场界及邓湾村噪声进行了现场监测，本次噪声现状监测点位布设情况详见表 4-16。

表 4-16 噪声质量现状监测点布设情况一览表

| 序号 | 监测点位    |
|----|---------|
| 1# | 项目场界（东） |
| 2# | 项目场界（南） |
| 3# | 项目场界（西） |
| 4# | 项目场界（北） |
| 5# | 邓湾村     |

#### 4.2.4.2 监测分析方法

噪声环境监测分析方法见表 4-17。

表 4-17 噪声环境监测方法一览表

| 项目        | 检测方法           | 方法标准号或来源      | 使用仪器                                     | 检出限 |
|-----------|----------------|---------------|------------------------------------------|-----|
| 等效连续 A 声级 | 工业企业厂界环境噪声测量方法 | GB 12348-2008 | 声校准器<br>AWA6221B 型、<br>多功能声级计<br>AWA5688 | /   |

#### 4.2.4.3 声环境质量现状评价

##### (1) 评价方法

本次监测方法按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的有关要求执行。评价方法采用等效声级法,即用各监测点的等效声级与评价标准相对照,对声环境质量现状进行评价。

##### (2) 评价标准

根据泌阳县环境保护局对本工程环境影响评价执行标准的意见,本次评价执行其中《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类区标准,即昼间 55dB(A),夜间 45dB(A)。

##### (3) 监测结果统计与评价

声环境现状监测结果见表 4-18。

表 4-18 声环境现状监测结果表 单位: dB(A)

| 采样时间       | 点位      | 昼间   | 夜间   |
|------------|---------|------|------|
| 2019.11.21 | 项目场界(东) | 54.2 | 42.3 |
|            | 项目场界(南) | 53.7 | 42.7 |
|            | 项目场界(西) | 54.9 | 43.5 |
|            | 项目场界(北) | 53.2 | 41.5 |
|            | 邓湾村     | 52.7 | 40.7 |
| 2019.11.22 | 项目场界(东) | 53.9 | 41.5 |

|  |         |      |      |
|--|---------|------|------|
|  | 项目场界（南） | 52.7 | 42.1 |
|  | 项目场界（西） | 53.1 | 43.2 |
|  | 项目场界（北） | 52.2 | 41.9 |
|  | 邓湾村     | 51.5 | 41.2 |

由表可以看出，本次评价所监测的 5 个点位，昼、夜间等效声级值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区标准，说明项目所在区域声环境质量现状较好。

#### 4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

根据场址周围环境特点及敏感点分布情况，本次监测在场区和消纳区设 3 个土壤监测点。由河南省正信检测技术有限公司于 2019 年 11 月 21 日进行监测。

##### 1、监测布点、因子及监测时间

监测因子：pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、全氮、全盐量共 14 项。

##### 2、评价标准

土壤现状中各监测因子执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）(GB15618-2018)。见表 4-19。

表 4-19 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 （mg/kg, pH 除外）

| 序号 | 项目    | 风险筛选值 |         |         |      |
|----|-------|-------|---------|---------|------|
|    |       | ≤5.5  | 5.5-6.5 | 6.5-7.5 | >7.5 |
| 1  | pH    | ≤5.5  | 5.5-6.5 | 6.5-7.5 | >7.5 |
| 2  | 镉（其他） | 0.3   | 0.3     | 0.3     | 0.6  |
| 3  | 汞（其他） | 1.3   | 1.8     | 2.4     | 3.4  |
| 4  | 砷（其他） | 40    | 40      | 30      | 25   |
| 5  | 铅（其他） | 70    | 90      | 120     | 170  |
| 6  | 铬（其他） | 150   | 150     | 200     | 250  |
| 7  | 铜（其他） | 50    | 50      | 100     | 100  |
| 8  | 镍     | 60    | 70      | 100     | 190  |
| 9  | 锌     | 200   | 200     | 250     | 300  |

##### 3、监测分析方法

土壤环境监测分析方法见表 4-20。

表 4-20 土壤环境监测方法一览表

| 项目      | 检测方法              | 方法标准号或来源          | 使用仪器                     | 检出限         |
|---------|-------------------|-------------------|--------------------------|-------------|
| pH (土壤) | 玻璃电极法             | NY/T 1377-2007    | pH 计 pHSJ-4F             | /           |
| 汞 (土壤)  | 原子荧光法             | GB/T 22105.1-2008 | 原子荧光光度计<br>AFS-230E      | 0.002 mg/kg |
| 砷 (土壤)  | 原子荧光法             | GB/T 22105.2-2008 | 原子荧光光度计<br>AFS-230E      | 0.01 mg/kg  |
| 铅 (土壤)  | 石墨炉原子吸收<br>分光光度法  | GB/T 17141-1997   | 原子吸收分光光度<br>计 TAS-990AFG | 0.1 mg/kg   |
| 镉 (土壤)  | 石墨炉原子吸收<br>分光光度法  | GB/T 17141-1997   | 原子吸收分光光度<br>计 TAS-990AFG | 0.01 mg/kg  |
| 铬 (土壤)  | 火焰原子吸收<br>分光光度法   | HJ 491-2009       | 原子吸收分光光度<br>计 TAS-990AFG | 5 mg/kg     |
| 铜 (土壤)  | 火焰原子吸收<br>分光光度法   | GB/T 17138-1997   | 原子吸收分光光度<br>计 TAS-990AFG | 1 mg/kg     |
| 锌 (土壤)  | 火焰原子吸收<br>分光光度法   | GB/T 17138-1997   | 原子吸收分光光度<br>计 TAS-990AFG | 0.5 mg/kg   |
| 镍 (土壤)  | 火焰原子吸收<br>分光光度法   | GB/T 17138-1997   | 原子吸收分光光度<br>计 TAS-990AFG | 2.5mg/kg    |
| 氨氮      | 氯化钾溶液提取-<br>分光光度法 | HJ 634-2012       | 紫外可见分光光度<br>计 T6         | 0.10 mg/kg  |
| 硝酸盐氮    | 氯化钾溶液提取-<br>分光光度法 | HJ 634-2012       | 紫外可见分光光度<br>计 T6         | 0.25 mg/kg  |
| 亚硝酸盐氮   | 氯化钾溶液提取-<br>分光光度法 | HJ 634-2012       | 紫外可见分光光度<br>计 T6         | 0.15 mg/kg  |
| 全氮      | 凯氏法               | HJ 717-2014       | 酸式滴定管                    | 48 mg/kg    |
| 全盐量     | 重量法               | NY/T1121.16-2006  | 电子天平 FA2104              | /           |

## 4、监测统计及评价结果

土壤理化性质调查表见4-20，土壤环境现状监测统计及评价结果见表4-21。

表4-20 土壤调查表

| 调查项目 | 牛舍<br>2019.11.21                 | 场区外西侧 100m 处<br>2019.11.21       | 场区外南侧 100m 处<br>2019.11.21       |
|------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
|      | 32°78'99.80"N,<br>113°30'12.29"E | 32°79'02.33"N,<br>113°29'78.82"E | 32°78'82.49"N,<br>113°30'05.00"E |
|      | 0.2m                             | 0.2m                             | 0.2m                             |
| 颜色   | 褐色                               | 褐色                               | 褐色                               |

|                                   |      |      |      |
|-----------------------------------|------|------|------|
| 结构                                | 柱状   | 柱状   | 柱状   |
| 质地                                | 壤土   | 壤土   | 壤土   |
| 其他异物                              | 无    | 无    | 无    |
| pH                                | 7.14 | 7.22 | 6.86 |
| 阳离子交换量<br>(Cmol <sup>+</sup> /kg) | 15.5 | 15.8 | 14.9 |

表 4-21 土壤环境现状监测统计及评价结果表 单位: mg/kg,pH 除外

| 监测点位       |      | 项目   | pH      | 砷    | 镉    | 铬    | 铜    | 铅    | 汞     | 镍    | 锌    | 氨氮   | 硝酸盐氮 | 亚硝酸盐氮 | 全氮   | 全盐量  |
|------------|------|------|---------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|
|            |      | 标准   | 6.5-7.5 | 30   | 0.3  | 200  | 100  | 120  | 2.4   | 100  | 250  | /    | /    | /     | /    | /    |
| 牛舍         | 0.2m | 监测值  | 7.14    | 8.45 | 0.03 | 66   | 16   | 15.6 | 0.017 | 45   | 35.3 | 7.59 | 18.8 | 未检出   | 1320 | 0.22 |
|            |      | 标准指数 | /       | 0.28 | 0.1  | 0.33 | 0.16 | 0.13 | 0.007 | 0.45 | 0.14 | /    | /    | /     | /    | /    |
|            |      | 超标倍数 | /       | /    | /    | /    | /    | /    | /     | /    | /    | /    | /    | /     | /    | /    |
| 场区外西侧100m处 | 0.2m | 监测值  | 7.22    | 7.37 | 0.02 | 62   | 14   | 68.3 | 0.021 | 37   | 23.9 | 6.41 | 18.2 | 未检出   | 974  | 0.37 |
|            |      | 标准指数 | /       | 0.25 | 0.07 | 0.31 | 0.14 | 0.57 | 0.008 | 0.37 | 0.09 | /    | /    | /     | /    | /    |
|            |      | 超标倍数 | /       | /    | /    | /    | /    | /    | /     | /    | /    | /    | /    | /     | /    | /    |
| 场区外南侧100m处 | 0.2m | 监测值  | 6.86    | 9.16 | 0.11 | 51   | 17   | 23   | 0.02  | 55   | 35   | 6.69 | 21.8 | 未检出   | 1240 | 0.15 |
|            |      | 标准指数 | /       | 0.3  | 0.4  | 0.26 | 0.17 | 0.19 | 0.008 | 0.55 | 0.14 | /    | /    | /     | /    | /    |
|            |      | 超标倍数 | /       | /    | /    | /    | /    | /    | /     | /    | /    | /    | /    | /     | /    | /    |

由上表可知,各监测点位土壤检测因子均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB15618-2018)的标准要求。

#### 4.2.6 生态环境质量现状

该项目位于农村地区，生物多样性不丰富，随着人工管理水平的提高及能量补加，整个生态系统具有一定的抗干扰能力、生态稳定性及功能性。

#### 4.3 区域污染源调查

经调查，项目区周围无工业、养殖污染源存在。区域污染主要为农村面源污染。

## 第5章 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响分析

本项目施工期工程内容主要为9栋牛舍、1座草料车间、1座干草棚、1座精饲料库、牛粪晒场、粪污处理设施及其他配套设施的建设。主要影响因素有：施工机械设备噪声、运载车辆扬尘、建筑垃圾等。施工期间，对周围环境的影响是暂时的。以下将就这些污染及其对周围环境的影响加以分析，并提出相应的防治措施。

#### 5.1.1 施工期大气环境影响分析

对整个施工期而言，影响环境空气的污染因素主要为施工扬尘、施工车辆产生的废气等。

##### (1) 施工期扬尘

根据工程分析结果，项目施工期扬尘主要可分为土石方扬尘和建筑施工扬尘。

根据相关研究资料，尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。

施工期间大部分开挖泥土全部回用于工程。施工方在注意场区主要道路湿润喷洒、专人清扫车轮泥土等措施的情况下，扬尘将得到有效控制。拟采取的防护措施如下：

①运输土方和建筑材料的车辆不应装载过满，并用帆布覆盖，以免在运输途中震动洒落，减少扬尘污染；

②施工场地和临时土方堆场要有专人负责，在大风或空气干燥易产生扬尘的天气条件下，应采用覆盖和洒水等措施，减少扬尘的污染，同时对于施工现场也要有专门的洒水装置，在风沙扬尘天时，对易扬尘场地采取洒水方式控制扬尘污

染，一般每天可洒水两次，在进出口保持路面湿润，以减少由于汽车经过和风吹引起的道路扬尘；

③运输车辆应严格合理安排工作时间，并统一调度，避免出现拥挤，尽可能正常行驶，以免在交通不畅通的情况下，排出更多的尾气。

经采取上述措施后，项目工程施工期扬尘等大气污染物对场区周边大气影响将较小，不会对周边居民点造成较大影响，大气污染防治措施可行。

## （2）施工车辆尾气

施工机械和运输车辆作业期间产生的尾气，也是影响空气环境的主要污染物之一。施工机械的燃油烟气中含有烟尘、 $\text{NO}_x$ 、CO 及 CH 等，由于是间歇性、流动性的，加之施工区地势平坦，空气流通相对较好，因此，施工区施工车辆尾气造成的大气污染物浓度的局部增加不会对区域环境空气质量造成显著影响。

### 5.1.2 施工期水环境影响分析

本项目施工期废水包括施工建筑废水和施工人员生活污水。

施工期的建筑废水主要为施工机械冲洗废水，废水主要污染物以 SS 为主，兼有油污和有机物污染，不含有毒物质，采取设置临时储水池收集，沉淀后回用于工程建设或场区洒水抑尘，最终无外排。

施工期施工人员一般洗漱生活污水，设置集水池收集沉淀后用于施工场地的洒水抑尘。

综上所述，项目工程施工期所有废水均可得到妥善处置，不会对周边地表水环境质量造成影响。

### 5.1.3 施工期声环境影响分析

施工期噪声主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声，是间歇或阵发性的，并具流动性、噪声较高特征，由于施工设备种类多，不同的设备产生的噪声不同。经类比，其噪声源强在  $70\text{dB(A)}\sim 95\text{dB(A)}$  之间，建议企业在施工过程中选用低噪声施工设备，为避免干扰居民夜间休息，夜间应避免施工。如属建筑工艺需要，必须连续施工，应先办理夜间施工审批手续，同时公告附近人群。

在采取以上措施的前提下,经距离衰减后,施工边界噪声值在 50dB(A)~65dB(A) 之间,符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011 要求。

根据现场调查,施工区距离周边最近的敏感目标主要为距离养殖区和治污区边界东南侧约 245m 处的邓湾村。为降低上述敏感目标受本工程噪音的影响,评价要求采取下述措施进行防治:

- (1) 合理布局施工场地,高噪声设备布置于远离村庄的区域;
- (2) 加强施工管理,合理安排作业时间,合理安排高噪音设备使用时间,禁止夜间进行高噪声施工作业;
- (3) 合理压缩汽车数量及行车密度,控制汽车鸣笛;
- (4) 以液压工具代替气压工具;
- (5) 施工期间尽量协调好与附近居民的关系,在厂区附近显著位置设置公示牌,及时告知其施工时间和进度。

#### 5.1.4 施工期固体废物影响分析

施工期间,产生的固体废物主要有:施工产生的废弃物料等建筑垃圾,施工人员产生的生活垃圾等。

施工单位应按照国家有关建筑垃圾处置管理的规定,及时清运至指定的堆放场所。在施工期固体废物的处置过程中,采取如下管理措施:

- (1) 根据需要设置容量足够的和有覆盖措施的堆放场地和设施,分类存放,加强管理。
- (2) 须外运的建筑废料应运至专门的建筑垃圾堆放场。生活垃圾应及时清运至垃圾填埋场统一处置。
- (3) 在工程竣工以后,施工单位应同时拆除各种临时施工设施,并负责将工地的剩余建筑垃圾处理干净,做到“工完、料尽、场地清”。建设单位应负责督促施工单位的固体废物处置清理工作。

综上所述,只要加强管理,并采取相应措施,施工期固体废弃物对环境的不利影响是可以缓解或消除的。

### 5.1.5 施工期生态环境影响分析

该项目场址周围大部分都为农田，地形平坦，植被以农作物为主，植被较单一，地面有裸露。

施工期对场内土地的平整、土石方的开挖，均会造成局部地面植被的破坏。项目施工过程中应减少土石方量，对场址周围受到破坏的植被进行修复。施工临时性的占地可以通过绿化进行补偿，在项目建设完成后对裸露地面进行植被恢复。在项目建设完成后对场区四周、道路两边及空地进行绿化，提高植被覆盖率，以最大限度降低项目对生态环境的影响，经后期对厂区内进行植被绿化后，项目施工期对生态环境的影响较小。

#### （1）生物量损失的影响

项目建设共破坏农田植被  $200143\text{m}^2$ ，导致生物量会减少，尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，但破坏的面积不大，且破坏的植被以农业植被为主，为广布种和常见种。在施工期结束后恢复植被，适当补偿植被生物量，不会使评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一植物物种的消失。

#### （2）土地利用变化的影响

根据现状调查，本项目用地为一般耕地，生态环境较简单，植被以农田植被为主，主要为玉米、小麦。项目的建成将改变土地利用性质，由一般农用地变为养殖场区建设用地，失去其原有的功能。

但项目的建设只改变了本项目所在地的土地利用性质，项目周边土地仍然保持原有的土地性质，且项目运营过程中产生的沼液和沼渣用作项目周边农田农肥，提高了周边农田的产量，增强了周边农田的土地利用效率。

## 5.2 运营期环境影响评价

### 5.2.1 环境空气质量影响预测与评价

本项目大气污染物包括生活废气和生产废气两部分，生活废气主要为食堂油烟，在采用处理效率为 90% 的油烟处理设备净化处理后，油烟废气经高于本体建筑物 3m 的排气筒排放，油烟废气排放浓度为  $0.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以满足《河南省餐饮

业油烟污染物排放标准》(DB411604-2018)中的限值要求,由于本项目餐厅规模较小,且日运行时间较短,距周边居民住宅较远,因此少量油烟废气经自然扩散后不会对周边居民造成影响,对区域大气环境质量影响较小。

生产废气主要为无组织恶臭废气、沼气燃烧废气,其中牛舍及粪污区等无组织恶臭废气通过加强管理或喷洒除臭剂等措施后无组织排放;本项目沼气工程产生的沼气全部作为厨房炊事、职工洗浴进行综合利用,项目沼气燃烧产生的废气经 8m 高烟囱排放,主要污染物排放量为  $\text{SO}_2$  0.0016t/a、 $\text{NO}_x$  0.113t/a、烟尘 0.0109t/a,排放量较小,排放浓度为: $\text{SO}_2$  1.7mg/m<sup>3</sup>、 $\text{NO}_x$  120.2mg/m<sup>3</sup>、烟尘 11.61mg/m<sup>3</sup>,均可满足《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值( $\text{SO}_2$ 550mg/m<sup>3</sup>、 $\text{NO}_x$ 240mg/m<sup>3</sup>、烟尘 120mg/m<sup>3</sup>)限值的要求,项目运营期沼气燃烧废气对区域大气环境影响较小。

本项目废气预测分析仅重点对本项目恶臭废气进行预测分析,并分析项目完成后区域环境质量的变化情况。

#### 5.2.1.1 评价工作等级及评价范围

##### (1) 预测因子

结合项目恶臭产排情况,评价主要预测分析项目建成后区域环境质量的变化情况,预测因子为  $\text{H}_2\text{S}$  和  $\text{NH}_3$ 。

##### (2) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则(大气环境)》(HJ/2.2—2018),采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。本次采用面源估算模式计算  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的每一种污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ (第  $i$  个污染物),及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。计算参数选取见表 5-1,计算结果见表 5-2。

表 5-1 无组织面源参数调查清单

| 编号   | 面源名称             | 面源各顶点坐标/m |      | 面源初始排放高度 | 年排放小时数 | 排放工况 | 评价因子源强 |        |   |                 |                  |
|------|------------------|-----------|------|----------|--------|------|--------|--------|---|-----------------|------------------|
|      |                  | X         | Y    |          |        |      | m      | h      | / | NH <sub>3</sub> | H <sub>2</sub> S |
|      |                  |           |      |          |        |      |        |        |   | kg/h            |                  |
| 面源 1 | 养殖区              | 47        | 287  | 6        | 8760   | 正常   | 0.0625 | 0.0011 |   |                 |                  |
|      |                  | 23        | 33   |          |        |      |        |        |   |                 |                  |
|      |                  | 45        | 33   |          |        |      |        |        |   |                 |                  |
|      |                  | 40        | -80  |          |        |      |        |        |   |                 |                  |
|      |                  | 157       | -82  |          |        |      |        |        |   |                 |                  |
|      |                  | 176       | 278  |          |        |      |        |        |   |                 |                  |
|      |                  | 47        | 285  |          |        |      |        |        |   |                 |                  |
| 面源 2 | 污粪区（污水处理系统及牛粪晒场） | 37        | -84  | 6        | 8760   | 正常   | 0.0221 | 0.0013 |   |                 |                  |
|      |                  | 37        | -241 |          |        |      |        |        |   |                 |                  |
|      |                  | 151       | -241 |          |        |      |        |        |   |                 |                  |
|      |                  | 156       | -192 |          |        |      |        |        |   |                 |                  |
|      |                  | 246       | -198 |          |        |      |        |        |   |                 |                  |
|      |                  | 258       | -73  |          |        |      |        |        |   |                 |                  |
|      |                  | 163       | -77  |          |        |      |        |        |   |                 |                  |
|      |                  | 163       | -87  |          |        |      |        |        |   |                 |                  |
|      |                  | 35        | -84  |          |        |      |        |        |   |                 |                  |

表 5-2 大气环境影响评价工作等级划分判据表

| 污染源              | 污染物              | 最大地面浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 最大地面浓度出现<br>距离 (m) | 占标率 (%) | D <sub>10%</sub> (m) | 空气质量浓度标准限值<br>1 小时平均<br>μg/m <sup>3</sup> | 单因子判定级别 | 最终判定级别 |
|------------------|------------------|-----------------------------|--------------------|---------|----------------------|-------------------------------------------|---------|--------|
| 养殖区              | NH <sub>3</sub>  | 1.70E-02                    | 183                | 8.51    | /                    | 200                                       | 二级      | 二级     |
|                  | H <sub>2</sub> S | 3.00E-04                    | 183                | 3.0     | /                    | 10                                        | 二级      |        |
| 粪污区（污水处理系统及牛粪晒场） | NH <sub>3</sub>  | 7.84E-03                    | 127                | 3.92    | /                    | 200                                       | 二级      |        |
|                  | H <sub>2</sub> S | 4.61E-04                    | 127                | 4.61    | /                    | 10                                        | 二级      |        |

由表 5-2 知，项目各污染面源 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 最大地面空气质量浓度占标率均 < 10%，确定本次大气环境影响评价等级为二级。

### 5.2.1.2 预测结果及评价

#### (1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则（大气环境）》（HJ2.2—2018），二级大气环境影响评价可不进行进一步大气环境影响预测与评价工作，只对污染物排放量进行核算直接以估算模式计算结果作为预测与分析的依据。

#### (2) 恶臭预测结果统计

工程各污染面源恶臭污染物  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  在下风向（距面源中心）不同距离的落地浓度（均为标态浓度值）及相应的浓度占标率分别见表 5-3、表 5-4。

表 5-3 养殖区（牛舍）污染面源无组织排放估算结果

| 距离(m)             | 养殖区（牛舍）                            |              |                   |                                    |              |
|-------------------|------------------------------------|--------------|-------------------|------------------------------------|--------------|
|                   | $\text{NH}_3$                      |              | 距离(m)             | $\text{H}_2\text{S}$               |              |
|                   | 预测浓度<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 浓度占标<br>率(%) |                   | 预测浓度<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 浓度占标<br>率(%) |
| 10                | 1.22E-02                           | 6.11         | 10                | 2.15E-04                           | 2.15         |
| 50                | 1.37E-02                           | 6.83         | 50                | 2.40E-04                           | 2.40         |
| 100               | 1.51E-02                           | 7.56         | 100               | 2.66E-04                           | 2.66         |
| 150               | 1.63E-02                           | 8.17         | 150               | 2.88E-04                           | 2.88         |
| <b>183</b>        | <b>1.70E-02</b>                    | <b>8.51</b>  | <b>183</b>        | <b>3.00E-04</b>                    | <b>3.00</b>  |
| 200               | 1.64E-02                           | 8.21         | 200               | 2.89E-04                           | 2.89         |
| 300               | 1.18E-02                           | 5.92         | 300               | 2.08E-04                           | 2.08         |
| 400               | 9.34E-03                           | 4.67         | 400               | 1.64E-04                           | 1.64         |
| 500               | 7.71E-03                           | 3.85         | 500               | 1.36E-04                           | 1.36         |
| 700               | 5.57E-03                           | 2.79         | 700               | 9.81E-05                           | 0.98         |
| 900               | 4.26E-03                           | 2.13         | 900               | 7.50E-05                           | 0.75         |
| 1100              | 3.39E-03                           | 1.69         | 1100              | 5.96E-05                           | 0.60         |
| 1300              | 2.78E-03                           | 1.39         | 1300              | 4.89E-05                           | 0.49         |
| 1500              | 2.34E-03                           | 1.17         | 1500              | 4.11E-05                           | 0.41         |
| 1700              | 2.00E-03                           | 1.00         | 1700              | 3.52E-05                           | 0.35         |
| 1900              | 1.74E-03                           | 0.87         | 1900              | 3.06E-05                           | 0.31         |
| 2100              | 1.53E-03                           | 0.77         | 2100              | 2.70E-05                           | 0.27         |
| 2300              | 1.36E-03                           | 0.68         | 2300              | 2.40E-05                           | 0.24         |
| 2500              | 1.22E-03                           | 0.61         | 2500              | 2.15E-05                           | 0.22         |
| Pmax              | <b>1.70E-02</b>                    | <b>8.51</b>  | Pmax              | <b>3.00E-04</b>                    | <b>3.00</b>  |
| 最大地面浓度出现<br>距离（m） | 183                                |              | 最大地面浓度出现<br>距离（m） | 183                                |              |

|                  |     |                  |     |
|------------------|-----|------------------|-----|
| D <sub>10%</sub> | 未出现 | D <sub>10%</sub> | 未出现 |
|------------------|-----|------------------|-----|

表 5-4 粪污区污染面源无组织排放估算结果

| 距离(m)              | 污水处理系统及牛粪晒场面源                |              |                    |                              |              |
|--------------------|------------------------------|--------------|--------------------|------------------------------|--------------|
|                    | NH <sub>3</sub>              |              | 距离(m)              | H <sub>2</sub> S             |              |
|                    | 预测浓度<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 浓度占标<br>率(%) |                    | 预测浓度<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 浓度占标<br>率(%) |
| 10                 | 5.37E-03                     | 2.69         | 10                 | 3.16E-04                     | 3.16         |
| 50                 | 6.38E-03                     | 3.19         | 50                 | 3.76E-04                     | 3.76         |
| 100                | 7.39E-03                     | 3.70         | 100                | 4.35E-04                     | 4.35         |
| <b>127</b>         | <b>7.84E-03</b>              | <b>3.92</b>  | <b>127</b>         | <b>4.61E-04</b>              | <b>4.61</b>  |
| 150                | 7.42E-03                     | 3.71         | 150                | 4.36E-04                     | 4.36         |
| 200                | 6.00E-03                     | 3.00         | 200                | 3.53E-04                     | 3.53         |
| 300                | 4.34E-03                     | 2.17         | 300                | 2.55E-04                     | 2.55         |
| 400                | 3.45E-03                     | 1.73         | 400                | 2.03E-04                     | 2.03         |
| 500                | 2.83E-03                     | 1.42         | 500                | 1.67E-04                     | 1.67         |
| 700                | 2.03E-03                     | 1.01         | 700                | 1.19E-04                     | 1.19         |
| 900                | 1.54E-03                     | 0.77         | 900                | 9.05E-05                     | 0.91         |
| 1100               | 1.22E-03                     | 0.61         | 1100               | 7.18E-05                     | 0.72         |
| 1300               | 9.97E-04                     | 0.50         | 1300               | 5.87E-05                     | 0.59         |
| 1500               | 8.36E-04                     | 0.42         | 1500               | 4.92E-05                     | 0.49         |
| 1700               | 7.15E-04                     | 0.36         | 1700               | 4.20E-05                     | 0.42         |
| 1900               | 6.21E-04                     | 0.31         | 1900               | 3.65E-05                     | 0.37         |
| 2100               | 5.46E-04                     | 0.27         | 2100               | 3.21E-05                     | 0.32         |
| 2300               | 5.11E-04                     | 0.26         | 2300               | 3.00E-05                     | 0.30         |
| 2500               | 4.56E-04                     | 0.23         | 2500               | 2.68E-05                     | 0.27         |
| Pmax               | <b>7.84E-03</b>              | <b>3.92</b>  | Pmax               | <b>4.61E-04</b>              | <b>4.61</b>  |
| 最大地面浓度出现<br>距离 (m) | 127                          |              | 最大地面浓度出现<br>距离 (m) | 127                          |              |
| D <sub>10%</sub>   | 未出现                          |              | D <sub>10%</sub>   | 未出现                          |              |

由表 5-3、表 5-4 可知，养殖区（牛舍）产生的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 最大浓度分别为 0.017mg/m<sup>3</sup>、0.0003mg/m<sup>3</sup>，粪污区产生的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 最大浓度分别为 0.00784mg/m<sup>3</sup>、0.000461mg/m<sup>3</sup>。牛舍、粪污区污染源最大浓度分别在距离面源中心 127m 和 183m 处，最大浓度落地点不在周边村庄等敏感点处。

#### 5.2.1.3 对场界及关心点影响分析

##### (1) 对项目各场界的影响分析

根据本项目恶臭排放源强，预测对各场界的恶臭影响，详见表 5-5。

表 5-5 四场界恶臭受影响程度预测结果一览表 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$

| 场界 \ 指标           | 评价预测结果        |                      |
|-------------------|---------------|----------------------|
|                   | $\text{NH}_3$ | $\text{H}_2\text{S}$ |
| 东场界               | 2.37E-02      | 7.24E-04             |
| 西场界               | 2.29E-02      | 6.55E-04             |
| 南场界               | 1.41E-02      | 4.05E-04             |
| 北场界               | 1.56E-02      | 4.46E-04             |
| GB14554—93 表 1 二级 | 1.5           | 0.06                 |

根据以上预测结果显示，项目四周厂界处  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的预测浓度均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放  $\text{NH}_3$  厂界监控浓度限值（ $1.5 \text{ mg}/\text{m}^3$ ）和无组织排放  $\text{H}_2\text{S}$  厂界监控浓度限值（ $0.06 \text{ mg}/\text{m}^3$ ）的要求，对周围环境影响较小。

#### 5.2.1.4 大气环境保护距离和卫生防护距离

##### （1）大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）中的 SCREEN3 推荐模式计算本项目完成后全场大气环境保护距离，计算结果见表 5-11。

表 5-11 大气环境保护距离计算结果

| 位置  | 排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ ) |                      | 面源排放高度 ( $\text{m}$ ) | 标准值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )                    | 计算结果          |                      |
|-----|-------------------------------|----------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|---------------|----------------------|
|     | $\text{NH}_3$                 | $\text{H}_2\text{S}$ |                       |                                                   | $\text{NH}_3$ | $\text{H}_2\text{S}$ |
| 养殖区 | 0.0625                        | 0.0011               | 6                     | $\text{NH}_3$ : 0.2 ; $\text{H}_2\text{S}$ : 0.01 | 无超标点          |                      |
| 粪区  | 0.0221                        | 0.0013               | 6                     |                                                   |               |                      |

由表 5-11 可知，采用大气环境保护距离模式计算出  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  均无超标点，不需设置大气环境保护距离。

##### （2）卫生防护距离

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）卫生防护距离确定方法，无组织排放源所在的生产单元（生产车间）与居住区之间应设置卫生防护距离，其计算公式为：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中， $C_m$ ——标准浓度限值， $\text{mg}/\text{m}^3$ ，取值分别为  $\text{NH}_3$  为 0.2， $\text{H}_2\text{S}$  为 0.01（按居住区标准，即 TJ36—79《工业企业设计卫生标准》）。

$L$ ——工业企业所需卫生防护距离， $\text{m}$ ；

$r$ ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， $\text{m}$ 。根据该生产单元占地面积  $S$  ( $\text{m}^2$ ) 计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ ——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别确定， $v=2.0\text{m/s}$ ， $L\leq 1000\text{m}$ ，工业企业大气污染源构成类型为 III 类，取值  $A=470$ ， $B=0.021$ ， $C=1.85$ ， $D=0.84$ 。

$Q_c$ ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， $\text{kg/h}$ 。

本项目卫生防护距离计算参数值见表 5-12。

表 5-12 项目卫生防护距离计算参数一览表

| 污染因子 |                      | 排放速率<br>$\text{kg/h}$ | 质量标准<br>$\text{mg}/\text{m}^3$ | 卫生防护距离, $\text{m}$ |
|------|----------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------|
|      |                      |                       |                                | 设定值                |
| 养殖区  | $\text{NH}_3$        | 0.0625                | 0.2                            | 50                 |
|      | $\text{H}_2\text{S}$ | 0.0011                | 0.01                           | 50                 |
| 粪污区  | $\text{NH}_3$        | 0.0221                | 0.2                            | 50                 |
|      | $\text{H}_2\text{S}$ | 0.0013                | 0.01                           | 50                 |

分别以养殖区、粪污区为污染面源计算项目完成后场区卫生防护距离，计算确定养殖区、粪污区无组织排放各因子卫生防护距离均为 50m。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中的相关规定：“无组织排放多种有害气体的工业企业，按  $Q_c/C_m$  的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的  $Q_c/C_m$  值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。”本项目养殖区、污水处理系统及牛粪晒场无组织排放均有硫化氢和氨两种污染物，因此确定养殖区、粪污区污染面源卫生防护距离均为 100m。

评价最终以项目养殖区和粪污区为面源，确定项目卫生防护距离为 100m：

结合厂区平面布置，西、北场界外均为 90m，东场界外 75m，南场界外 0m，距离本项目养殖区和治污区边界最近的村庄居住区为东南侧约 245m 处的邓湾村，不在项目卫生防护距离范围内，满足防护距离的要求。

本项目卫生防护距离包络线范围见附图 6。

综上所述，经大气预测结果分析，项目产生的各类废气污染物最大落地浓度均低于环境空气质量标准值，占标率较低，不会对项目区域环境空气造成显著影响，经计算，项目不设大气防护距离。项目设置卫生防护距离 100m，具体为西、北场界外均为 90m，东场界外 75m，南场界外 0m，距离本项目养殖区和治污区边界最近的村庄居住区为东南侧约 245m 处的邓湾村，不在项目卫生防护距离范围内，在该卫生防护距离范围内无现状居民住户、学校、医院等环境敏感点，影响较小。

### 5.2.2 地表水质影响预测与评价

项目废水来源主要为牛粪尿液、牛舍冲洗水和生活污水等，废水经污水处理工程处理后，全部暂存于场区内的沼液池，定期用于周边农田，不排入地表水体，因此项目生产运营不会对项目周边区域地表水环境造成污染影响。

场区排水系统实现雨、污分流。雨水经雨水管道排至场区外的田间地沟中，雨水沟可设置为明沟；排污沟应采取暗沟形式，养殖废水则由废水管道收集后，由场区内的废水处理设施处理后的沼液经贮液池暂存后做农肥，牛粪、沼渣收集后于牛粪晒场晾晒暂存，用于有机肥加工，满足规定要求。

#### 5.2.2.1 正常工况

项目废水产生量：夏季为  $136.35\text{m}^3/\text{d}$ 、其他季节为  $126.45\text{m}^3/\text{d}$ （全年为  $47632.05\text{m}^3/\text{a}$ ），作为液肥施用于周边农田。废水全部消纳利用，不外排。工程的生产运营不会对评价区地表水环境造成污染影响。项目场址周围均农田，项目产生的沼液用于周边农田，因此本项目产生的沼液只要合理利用，加强种养结合的生态养殖模式，对周边环境的影响不大。

#### 5.2.2.2 非正常工况下

项目区域地表水体为西侧 890m 的无名沟（沁阳河支流），本项目距离沁阳河的最近距离为 7km，根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）规定：养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。

企业拟建设雨、污分流管网，排污沟采取暗沟形式，同时具备防止淤集以有利于定期清理的条件，防止下渗污染地下水和雨水大量进入导致污水各处理池外溢造成污染。

本项目非正常状况下主要考虑沼气工程处理单元事故状况，无法处理运营期废水的情况，此时，生产和生活废水进入中转池内暂存，待沼气工程正常运行后，未处理废水再进入沼气工程进行处理，评价建议建设单位需建设 1 座中转收集池，容积为 900m<sup>3</sup>，能够满足 6 天非正常状况下废水的暂存需要，保证项目非正常状况下废水不外排。

### 5.2.3 地下水环境影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

#### 5.2.3.1 区域环境水文地质状况

本项目位于泌阳县双庙街乡一张村邓湾组，地下水流向自西北向东南潜流，补给形式包括降水入渗、地下水径流和地表水灌溉入渗等，以降水补给为主。泌阳县城位于泌阳河老鳖盖的北侧，本区域均属浅层中等富水区段，含水层埋深 5~25m，厚度 200m，含水层岩性即砂砾土、亚砂土。单井出水量 30m<sup>3</sup>/h，一般水源地层分为四层，即：黄土状亚粘土、亚砂土、砂及砾石、粘土。大气降水和河水是本区域内地下水之来源。包气带岩性主要为黏土，土壤渗透系数为

$2 \times 10^{-7} \text{cm/s} < K < 5 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ , 含水层岩性均为细砂、中砂、粗砂及砂砾卵石层, 单独存在或复合而成。

#### 5.2.3.2 地下水污染途径

对于本项目而言, 污染浅层地下水的途径主要为:

- ①牛舍产生的牛粪尿的渗漏可能污染浅层地下水;
- ②沼液用于农田施肥时, 可能会因处理不当, 导致 COD、氨氮等污染物下渗污染地下水。
- ③管道和各废水池等污水输送储存设施渗漏污染浅层地下水。

#### 5.2.3.3 污染源调查

本项目区地处农村, 区域没有工业污染源存在, 区域污染源主要为农村面源污染。农村面源污染主要是农田中大量使用化肥和农药。

#### 5.2.3.4 环境影响定性分析

##### A. 正常工况下污染源预测

本项目运营期间正常工况无废水外排, 对地下水的影响主要可能出现在沼液的农肥利用。

据文献资料《废水中氨氮在土壤处理系统中迁移转化的模拟研究》, 包气带对污染物的吸附过程是线性的, 即  $S = K_d C$ , 吸附系数  $K_d = 0.0976$ ; 降解曲线符合一级动力学方程, 即  $C = C_0 e^{-\lambda t}$ , 降解系数  $\lambda = 0.0324 \text{d}^{-1}$ 。在没有底部、侧部和顶部的防护系统的情况下大致需要 6 天, 污染能穿透 1m 的包气带土层; 10 天能穿透 2m 的包气带土层; 23 天后污染物浓度会降为 0。由此可知,  $\text{NH}_3\text{-N}$  基本上不会到达地下水层, 因此, 本项目  $\text{NH}_3\text{-N}$  排放对地下水不会产生较大影响。

根据区域地质情况分析, 沼液消纳区分布相对稳定、连续, 因此场地包气带防污性能为中, 水层易污染特征为不易, 地下水环境敏感程度为不敏感, 含水层不易污染, 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保护区划的通知》(豫政办[2016]23 号)对泌阳县乡镇饮用水水源保护区范围的划分, 本项目不在乡镇饮用水水源保护区的保护范围内, 因此对地下水影响较小。

另外，评价要求建设单位对于沼液消纳地应建立科学合理的沼液利用制度，肥水适当施用，由企业结合农业技术部门根据天气状况、当地土地消纳能力、农田施肥及规律等定时定量合理施肥，防止过度施肥而影响地下水环境。

#### B.事故工况下污染源预测

本项目事故主要考虑沼液暂存单元、污水处理单元和输水管道的渗漏问题，此时污染物直接进入表土层，其浓度能在瞬间达到最大值，但是通过表土层以及包气带土层的降解作用，到达地下水埋深时其浓度很小，对地下水影响不大。考虑渗漏时间较长，包气带土层中污染物含量处于饱和状态，无法再降解，此时污染物就会出现下渗，可能会对地下水产生一定的污染。

#### 5.2.3.5 项目地下水污染影响分析

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

##### （1）场区对地下水影响分析

场区包括养殖区、粪污区以及污水管线等，其对地下水影响的主要途径为贮存的养殖废水直接下渗或粪便堆存过程中粪便所含污水渗漏对浅层地下水构成影响；牛粪、沼渣乱堆乱放，可能转入环境空气或地表水体，并通过下渗影响到地下水环境。

沼液贮存池、污水处理单元各构筑物及输水管道均进行防渗处理，在此基础上场区对地下水影响较小。

##### （2）沼液消纳区地下水影响分析

本项目为肉牛养殖项目，营运期对地下水的环境影响因素主要为沼液，本项目所在区域的地下水流向自西北流向东南，沼液消纳区地下水影响范围为施肥区。

本项目产生的沼液暂存于沼液储存池内，在施肥季节施用于农田，沼液施用于农田可能会对地下水水质造成影响。沼液中  $\text{NH}_3\text{-N}$  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经过在耕作土中的迁移转化、吸附降解等作用，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农田种植的农作物吸收，变成供养农作物的养分，不会对地下水水位产生影响。

#### 5.2.4 声环境影响预测与评价

本次工程声环境影响预测的范围为项目场界四周外 1m。预测时段为生产运营期。

本项目主要噪声设备为各类泵、风机等，产生的噪声以机械噪声和空气动力噪声为主。噪声源情况见表 5-13。

表 5-13 本工程主要噪声源强及防治措施情况一览表

| 噪声来源   | 种类   | 产生方式 | 源强 | 治理措施         | 排放源强 |
|--------|------|------|----|--------------|------|
| 牛舍     | 牛叫声  | 间断   | 70 | /            | 70   |
|        | 风机   | 连续   | 80 | /            | 72   |
| 污水处理系统 | 各种泵类 | 连续   | 85 | 选择低噪声设备、基础减振 | 68   |

##### 5.2.4.1 预测内容和预测模式

###### (1) 预测内容

由于本项目为新建，项目运营期厂界噪声预测以贡献值进行评价。

###### (2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ 2.4—2009），评价主要根据高噪声设备分布状况和源强，计算出各声源对场界的噪声贡献值，然后采用噪声叠加模式进行预测，公式如下：

###### (1) 点声源衰减公式

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

式中： $L_r$ —距噪声源距离为  $r$  处的声源值，dB(A)；

$L_0$ —距噪声源距离为  $r_0$  处的声源值, dB(A);

$r$ —关心点距噪声源距离, m;

$r_0$ —距噪声源距离,  $r_0$  取 1m;

(2) 噪声源叠加公式

$$L = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中:  $L$ —为总声压级, dB(A);

$L_i$ —第  $i$  个声源的声压级, dB(A);

$n$ —声源数量。

#### 5.2.4.2 声源与预测点间的距离

项目声源与预测点间的距离见表 5-14。

表 5-14 各主要声源与场界预测点之间的距离 单位: m

| 声源     |      | 距场界最近距离 |     |     |     |
|--------|------|---------|-----|-----|-----|
|        |      | 东边界     | 西边界 | 南边界 | 北边界 |
| 牛舍     | 牛叫声  | 160     | 10  | 250 | 25  |
|        | 风机   | 180     | 20  | 280 | 40  |
| 污水处理系统 | 各种泵类 | 220     | 8   | 40  | 364 |

#### 5.2.4.3 各声源对预测点的噪声影响值计算

采取降噪措施后, 预测结果见表 5-15。

表 5-15 场界噪声影响预测一览表 单位: dB(A)

| 场界   | 东场界                                                      | 西场界   | 南场界   | 北场界   |
|------|----------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| 贡献值  | 19.55                                                    | 43.57 | 27.96 | 34.57 |
| 标准限值 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准<br>(昼间 55; 夜间 45) |       |       |       |

由表 5-15 可见, 在采取降噪措施后, 四周厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准要求, 项目噪声经距离衰减后不改变周边声环境现状, 影响较小。

## 5.2.5 固体废物影响分析

### 5.2.5.1 项目固体废物产生情况及处置措施

#### 1、一般固废

项目运营期生活垃圾 4.56t/a，经场区内垃圾箱（桶）集中收集后，由专业环卫公司定时清运至泌阳县垃圾填埋场。

经固液分离后牛粪产生量为 15202.25t/a（含水率为 55%），沼气工程厌氧过程产生的沼渣量为 133.2t/a（含水率为 75%），均送牛粪晒场进行晾晒暂存，晾晒后用于牛舍铺垫卧床进行综合利用，最终经集中清理后全部作为农肥外售。

项目采用干法脱硫（氧化铁），脱硫剂每年更换一次，废脱硫剂产生量 0.6t/a，废活性炭产生量约为 0.05t/a，废脱硫剂和废活性炭均不属于危险废物，由生产厂家更换回收，场区内不暂存；养殖过程中会产生病死牛，约 20 头/a，主要为刚出生的小牛犊，根据当地畜牧防疫部门的相关要求，项目运营期病死牛应均由县病死动物尸体无害化集中处置中心外运进行处理。

危险废物主要为运营期中牛在生长过程接种免疫或发病期接受治疗时产生少量防疫垃圾，该类废物属于《危险废物名录》（2008）中规定的危险废物，危废类别为 HW01，代码为 900-001-01，约 0.4t/a。评价要求企业要完全按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《河南省环境保护厅关于印发河南省危险废物规范化管理工作指南（试行）的通知》相关要求对危险废物进行暂存，定期由具有《危险废物经营许可证》的单位通过专业运输车辆集中运送到处置单位进行处理。

综上所述，项目所有固废都得到合理的处置或综合利用，固体废物零排放，对环境不产生二次污染。

### 5.2.5.2 固体废物环境影响分析

项目营运过程中产生的固体废物均得到妥善处理，处理率达到 100%，并充分回收利用有价值的物质，做到减量化、无害化，对环境无影响。

### 5.2.6 项目对周边敏感点的影响分析

本项目位于泌阳县双庙街乡一张村邓湾组，项目距离泌阳县中心城区控制范围边界最近距离为 4.5km，本项目不在泌阳县禁养区范围内，根据现场调查可知项目场址周边均为农田，场址周边均为农田，距本项目最近的敏感点为东南侧 245m 的邓湾村（距离养殖区和治污区边界）、485m 的上王庄，东北侧 650m 的胡李庄，北 290m 的万庄、西北 120m 的东李庄。项目的建设可能对周边环境敏感点造成影响，因此要加强项目各项污染防治措施的落实，具体措施如下：

（1）为了让周边农户更好的了解养殖场内环保设施的建设和实施情况，建议在场区大门口设置环保公示栏，公示养殖场的基本情况、场内环保工程简介以及场内污水处理系统工艺流程图等，并附上相应的环保工程照片；

（2）及时清理牛舍，牛粪及沼渣等定期外售，不在场内长期堆存；夏季一定要及时在污水处理系统及牛粪晒场附近喷洒除臭剂进行除臭处理；

（3）切实做好环境管理、加强与周边农户的沟通，尽可能减少恶臭气体对周边农户的影响；

（4）项目目前污水处理工艺为三级沉淀池，不能满足《畜禽规模养殖污染防治条例》“防治畜禽养殖污染的要求，无法推进畜禽养殖废弃物的综合利用和无害化处理”，因此需要对现有污水处理工艺进行整改完善，场区废水拟采取“中转池（过滤）+固液分离+水解酸化调节池+厌氧反应池（沼气池）+沼液贮存池”工艺进行处理，整改完善后项目污水处理工程产生的废水、废气对周边环境影响较小。

## 第6章 污染防治措施及其可行性论证

### 6.1 施工期污染防治措施

本项目主要建设内容包括：9栋牛舍、1个草料车间、1座干草棚、1座精饲料库、粪污处理设施及其他配套设施的建设。

本次评价主要针对本项目施工期可能对环境造成的影响，以保护项目区的环境、最大限度地减少项目建设对环境造成的不利影响为目的，对施工期环境影响因素进行简要分析并提出具体的防范措施。

#### 6.1.1 施工期水环境影响及保护措施

项目对水环境的污染主要包括施工期建筑施工废水、施工人员生活污水，评价针对环境特点提出项目施工期水环境保护措施，详见表6-1。

表6-1 施工期水环境保护措施一览表

| 序号 | 主要环境影响                  | 环保措施                                            |
|----|-------------------------|-------------------------------------------------|
| 1  | 建筑施工废水可能对水环境产生影响，造成水土流失 | 建筑施工废水经简单沉淀后用于地面洒水抑尘，严禁排入地表水体。                  |
| 2  | 生活污水随意排放对环境污染影响         | 施工人员洗漱废水经沉淀后用于地面洒水降尘，施工期粪便经化粪池处理后定期由附近农民拉走用于农肥。 |

#### 6.1.2 施工期环境空气保护措施分析

工程土建施工期间，由于开挖的土方通常裸露堆放在施工现场，如果遇到干燥大风天气，将会产生一定量的扬尘，对周围环境产生一定的影响。对于施工期土石开挖造成的植被破坏，评价建议建设单位加强管理，工程完成后，及时回填、绿化，减少对环境造成的扬尘影响，并防止水土流失。

为减小工程施工期可能对周围环境造成的影响，保护项目区的生态环境，最大限度地减少工程建设对环境造成的不利影响，本次评价对施工期环境影响因素进行分析并提出相应的防治措施：

- (1) 施工过程遇到干燥天气时，对堆土表面洒水，防止起尘造成污染；
- (2) 开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。

而且，建筑材料和建筑垃圾应及时运走；

(3) 对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，水泥应设专门库房堆放，水泥、砂土堆放时遮盖、密闭，减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂；

(4) 对于运输水泥、砂石的车辆，应谨防运输车辆装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘；

(5) 根据场址情况，在施工现场要设置不低于 2.5 米高的围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散对周边环境空气质量的影响；

(6) 风速过大时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。

同时，在项目建设过程中，当地环境管理部门依照国家有关建设项目环境监理工作程序对其施工过程进行环境监理。在采取适当措施后，拟建工程施工期对周围环境影响较小。

### 6.1.3 施工期噪声污染防治措施

施工期噪声主要是施工机械噪声，根据现场勘查，距本项目建设场址边界最近的敏感点为东南侧 20m 的邓湾村、485m 的上王庄，东北侧 650m 的胡李庄，北 290m 的万庄、西北 120m 的东李庄。施工期噪声主要是对施工生活区和施工人员的产生影响，要求施工设备远离敏感点布置，根据项目特点提出施工期噪声污染防治措施见表 6-2。

表 6-2 施工期噪声污染防治措施一览表

| 序号 | 主要环境影响        | 环保措施                                                    |
|----|---------------|---------------------------------------------------------|
| 1  | 对施工生活区影响      | 合理规划各种施工机械设备布局，采用科学的施工方法，严格控制施工作业范围和作业时间，禁止夜间施工         |
| 2  | 对高噪声源设备操作人员影响 | 尽量选用低噪声、高效率设备；给高噪声设备安装隔声罩、推土机、铲平等强噪声源设备的操作人员配戴耳塞，加强身体防护 |

### 6.1.4 施工期固废污染防治措施分析

项目施工期固废主要是施工建筑垃圾、施工生活垃圾，评价根据各种污染物排放特点及性质提出污染防治措施见表 6-3。

表 6-3 施工期固废污染防治措施一览表

| 序号 | 主要环境影响                       | 环保措施                             |
|----|------------------------------|----------------------------------|
| 1  | 建筑垃圾遇风、雨、雪等恶劣天气材料流失，对环境产生的影响 | 建筑垃圾集中堆存，堆场加防尘网覆盖，并及时清运          |
| 2  | 施工人员生活垃圾                     | 设置垃圾箱，集中收集后，由专业环卫公司定时清运至泌阳县垃圾填埋场 |

### 6.1.5 水土流失预测分析

水土流失主要发生在施工期，项目建设中由于开挖、取土、堆置等活动，破坏地表植被，使地表裸露，造成水土流失。

#### （1）水土流失的危害

- ① 土地肥力流失，使土地贫瘠化
- ② 降低水域功能，造成水环境恶化
- ③ 裸露土壤有机质流失快，土壤结构遭到破坏，土壤中的氮、磷、有机质及无机盐含量下降，给以后的植被恢复增加难度。
- ④ 伴随着水土流失现象的发生，地表径流夹带进入水体的悬浮物及其它无机污染物质增加，会增加周边地表水体的浑浊度，降低水体的自净能力，从而使受影响河段水体环境质量恶化，功能下降。

#### （2）本项目水土流失影响

由于本项目为新建项目，项目施工期土石方开挖工程量较大，主要为场地内牛舍等主体建筑基础施工，项目建设最大限度利用原有地形，基础施工开挖产生的开挖土石方可就地利用为项目低洼地及自建道路路基填方使用，均可就地实现挖填方平衡，区域水土流失量较小。

#### （3）水土保持措施

为了尽量减轻水土流失的影响，施工单位应加强场地施工过程中的监督管理

和按照以下水土保持措施实施，使水土流失降低到最低限度：

① 施工期，控制施工作业时间，尽量避免在暴雨季节进行基础土石方开挖工作；

② 在施工期，对工程进行合理设计，做到分期和分区开挖，使工程施工引起的难以避免的水土流失减少到最低限度；

③ 必须根据施工区实际情况，有组织地结合施工计划，合理规划弃渣、弃土堆放填埋处，周围修建沉砂池、排水沟、挡土墙、护坡等，避免对地表径流的影响；

④ 弃石应妥善处理，尽可能地用于施工便道、护坡工程等建设，不得倒入附近的农田；

⑤ 施工过程中，开挖断面不能立即恢复时，应采用薄膜覆盖松散表土，减少雨水冲刷；

⑥ 施工期，应设专人负责管理、监督施工过程中的挖方临时堆放、弃土处理、管沟回填等问题，做到尽量减少泥砂的排放量，严禁渣土随意倾倒至河流；

⑦ 建设单位在施工完成后，在房屋周围、道路两侧等立即开展绿化，搞好植被的恢复、再造，做到边坡稳定，岩石、表土不裸露。

综上，在采取上述有效的水土保持措施后，项目施工期造成的水土流失对区域生态环境的影响是可接受的。

#### 6.1.6 生态保护措施分析

项目施工期所有建筑材料由乡道、村道运往项目建设区，临时堆放于项目厂区内。项目厂区用地为设施农业用地，紧邻村道，项目建设不涉及临时占地。项目施工期主要是项目厂区土地平整对项目区植被的破坏，现在项目建设期及建设完成后拟将从以下几个方面进行生态恢复：

建设施工中开挖土方，翻动土体，会破坏区域土体结构，对土壤微生物产生影响，土壤的理化性能将发生变化，土壤中水、肥、气、养分等不断循环的动态平衡状态受到影响，使日后的绿色植物难以得到适宜的生长环境。

③ 施工过程做到合理计划，分区施工，分步进行，尽可能减少施工中占用的土地面积，保护土地资源。

④ 对开挖的土壤分层堆放，分层回填，以保护植被生长层，恢复土壤生产力。施工中破坏的土壤植被要及时恢复，避免由于施工活动造成水土流失而影响生态环境。

⑤ 尽量避免夜间作业，减少工地灯光，避免昆虫趋光而至，使区域害虫大量增加，而影响农作物正常生长。

⑥ 要选好绿化树种，保证场区内绿化与当地区域环境相协调，并且保证不对人类健康产生不利影响。

⑦ 项目施工过程中尽量减少土石方量，对场址周围受到破坏的植被进行修复，四周、道路两边及空地绿化，提高植被覆盖率，以最大限度降低项目对生态环境的影响；

⑧ 及时清理施工作业区域产生的废弃物。

一般来说，施工期间对环境的影响是暂时的，加强施工管理，采取环评提出的措施后，施工结束后受影响的环境要素大多可得到恢复。

## 6.2 营运期污染防治措施

### 6.2.1 养殖场污染治理基本要求

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）第四条规定：

（1）新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施，应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。

（2）养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。

（3）新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。

结合本项目建设内容，项目养殖场在场区布局上，实行养殖区、办公区与粪污处理区由绿化带进行分离，配套办公区位于养殖场北部，东南部为养殖配套工程（原料、草料存放区），西部为养殖区，西南部为配套粪便污水处理区，养殖区的污水经管道送入西南部厂区的沼气工程处理。

泌阳县风向随季节变化明显，年主导风向为东风，生活管理区不在养殖区和粪便污水处理区主导风向的下风向，由此可知，场区的平面布置满足规定要求。

场区排水系统实现雨、污分流。雨水经雨水管道排至场区外的田间地沟中，雨水沟可设置为明沟；排污沟应采取暗沟形式，养殖废水则由废水管道收集后，由场区内的废水处理设施处理后的沼液经贮液池暂存后做农肥，牛粪、沼渣收集后于牛粪晒场晾晒暂存，用于牛舍垫料，最终作为农肥外售，满足规定要求。

项目采用干清粪工艺“人工刮粪+积粪渠”模式，粪尿由刮板清理出单元，就近输送至中转池处理区内，进行固液分离，固态牛粪运至场区晒场暂存，液体进入废水处理设施进行处理。

### 6.2.2 清粪工艺分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001），结合环境保护部发布的关于《畜禽养殖业污染防治技术政策》的通知（环发[2010]151号）有关规定，项目采用“机械刮板+积粪渠”干清粪工艺，符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号）要求。

牛舍内采用机械干清刮粪板将牛粪刮至牛舍中间或一侧的集粪渠，利用地下管渠坡度将粪污就近输送至中转池处理区进行固液分离，固态牛粪在堆粪阳光棚（晒场）晾晒后，用于牛舍回填卧床进行综合利用，最终作为农肥外售；粪尿液经厌氧处理后进入沼液贮存池暂存，最后作为液肥综合利用。

#### （1）粪污的收集：人工定期刮粪

养殖区牛舍内设置的清粪刮板能做到一天 24 小时干清粪，能时刻保证牛舍里面的清洁和卫生，其高度及运行速度适中，没有噪音，对牛群的行走、饲喂、休息不造成任何影响，当刮板朝牛前进时，牛会轻松的迈过；当刮板通过正在吃料的牛时，牛会自觉的将四肢依次抬起，让刮板通过。

## **(2) 粪污的输送：地下管渠**

人工刮粪板将粪刮至牛舍中间或一端的地下粪渠，粪渠内放置有活动式的粪斗，该粪斗底部和两侧面均有孔隙，粪尿被刮板刮至粪渠内的粪斗后，尿液经孔隙直接流入下面管道至中转池，牛粪收集于该粪渠内的粪斗内，人工清至污水处理系统进行固液分离，固态牛粪运至晒场暂存，液体经管道输送至废水处理设施进行处理。

本次项目所用“干清刮粪板+积粪渠”模式具有以下优点：

- A、项目养殖模式实现了干清粪，符合技术规范要求；
- B、项目养殖模式适合进行大规模集约化养殖；
- C、实现了机械化操作，减少了劳动强度和人力资源消耗；
- D、固液分离效果良好，废水污染物浓度低，降低了后续处理难度；
- E、刮板机能做到每天 24h 清粪，能够大幅度提高牛舍的清洁环境。

评价认为就饲养机械水平、防疫水平、环境卫生水平、恶臭气体排放、人力投入量、污水产生量和可回用率等方面，“机械干清刮粪板+积粪渠”工艺均优于传统干清粪；该项目采用现代化养殖方式，自动化程度高，粪污处理工艺拟以能源和资源综合利用为目的，综合分析，评价认为采用“机械干清刮粪板+积粪渠”模式工艺可行。

### **6.2.3 废水处理及综合利用措施分析**

#### **6.2.3.1 废水处理工艺选择**

畜禽养殖废水属于高浓度有机废水，经过厌氧无害化处理后的沼液，不仅含有作物所需的氮、磷、钾等大量元素，还含有硼、铜、铁、锰、钙、锌等丰富的中微量元素，以及大量的有机质、多种氨基酸、维生素、赤霉素、生长素、水解酶、有机酸和腐植酸等生物活性物质，是一种非常理想的液态有机肥料。

为了最大限度的将沼液进行农田资源化利用，同时结合《畜禽规模养殖污染防治条例》“防治畜禽养殖污染，推进畜禽养殖废弃物的综合利用和无害化处理”的目的，以及第十六条“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”，建设单位在遵循“推动畜禽养殖业污染物的减量化、无害化和资源化”的根本原则下，通过“源头控制、过程处理、末端综合利用”等一系列措施，来达到粪污的资源化利用。

建设单位在厌氧过程中不再简单追求 COD、氨氮的去除效率，而是在厌氧无害化消除病菌的基础上，尽量保留废水中的有机质、氨氮等农业所需养分，以保证后续农肥利用的持续、高效。因此，结合公司工艺路线及生产实际，同时通过对其他同类采用干清粪工艺的企业进行考察，并请教相关专家，多次研究后，沼气工程厌氧发酵工艺以国家农业部农业行业标准（NY/T1220.1-2006）中《沼气工程技术规范》所推荐的完全混合式厌氧消化工艺（CSTR）为基础改进；同时考虑到中温发酵要求设计发酵原料 TS 浓度 $\geq 2\%$ ，本项目收集污水浓度达不到此要求，因此设计为常温发酵，并且在冬天等寒冷季节通过太阳能加热提高物料温度，并设置保温大棚，确保物料温度在  $20^{\circ}\text{C}$  以上，从而保证工程的正常运行。

本次项目设计的 USR 工艺、常规 UASB 工艺、覆膜 CSTR 工艺对比情况见下表：

表 6-4 USR 工艺与 UASB 工艺参数对比一览表

| 序号 | 项目     | USR 工艺                             | UASB                                 | 覆膜 CSTR                              |
|----|--------|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1  | 进水 COD | 1000-100000mg/L 均可                 | $\geq 1500\text{mg/L}$               | $\leq 15000\text{mg/L}$              |
| 2  | 反应池内温度 | 近中温发酵： $25\sim 30^{\circ}\text{C}$ | 温度随外界温度变化，冬季发酵停止                     | 常温发酵                                 |
| 3  | 布水     | 布水简单，进水管径粗，不会堵塞                    | 要求均匀布水，布水点多，运行过程中容易堵塞（粪堵塞、鸟粪石）       | 布水简单，厌氧发酵装置中消化过程的梯度设置成多级（前、后）发酵槽不会堵塞 |
| 4  | 气体收集   | 气体产生直接由顶膜收集，工艺简单                   | 需要设置三相分离器、集气等复杂工艺，容易出现气管堵塞及三相分离器漏气问题 | 气体产生直接由顶膜收集，工艺简单                     |
| 5  | 停留时间   | 10 天停留时间较长，充分厌氧，生化反应彻底，出水沼         | 停留时间较短，出水仍然有影响农作物生长的                 | 污水滞留时间长、消化充分、密封性能好、日                 |

| 序号 | 项目   | USR 工艺                                                                  | UASB                                                 | 覆膜 CSTR                                                         |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|    |      | 液浓度较低，出水（茶褐色），有利于综合利用                                                   | 风险。                                                  | 产沼气量多，防渗膜材料抗拉强度高、抗老化及耐腐蚀性能强、防渗效果好                               |
| 6  | 能耗   | 低，仅需要简单的酸化调节前处理                                                         | 高，需要复杂的前处理工艺                                         | 低，仅需要简单的酸化调节前处理                                                 |
| 7  | 臭气   | 过程全密闭，反应过程中无臭气产生，反应彻底，出水臭气可降至 2 级，且不会在进行发酵产生臭气；                         | 厌氧罐，敞口式设计，反应过程产生臭气，出水不稳定，进入沼液储存池后仍会继续发酵产生臭气，臭气达到 5 级 | 过程全密闭，反应过程中无臭气产生，反应彻底                                           |
| 8  | 运营操作 | 集发酵、贮气于一体，构造简单只需开启水泵进水，定期排泥，排水位于液面以下，不用考虑浮渣问题，日常不需要管理，整个系统就可稳定运行，且出水清澈。 | 需要经常对进出水水质进行监测，调节厌氧反应器进水，经常观察清理浮渣，观察排气是否顺畅，整个操作较复杂。  | 覆膜沼气池集发酵、贮气于一体，采用防渗膜材料将整个厌氧塘进行全封闭，具有施工简单方便、快速、造价低，工艺流程简单、运行维护方便 |

由上表分析可知：覆膜 CSTR 工艺沼气有工艺流程简单、运行维护方便，污水滞留时间长、消化充分、密封性能好、抗老化及耐腐蚀性能强、防渗效果好，增温保温效果好，池底设自动排沼渣装置等优点。同时，考虑到泌阳地区地下水水位较浅，覆膜 CSTR 工艺还能避免因开挖沼气池而造成地下水大量外渗等问题。

#### 6.2.3.2 废水治理措施工艺分析

本项目废水产生量为：夏季废水产生量为  $136.35\text{m}^3/\text{d}$ ，其他季节  $126.45\text{m}^3/\text{d}$ ，全年综合废水总产生量为  $47362.05\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目养殖区及生活区废水经污水管网排入污水处理系统处理，采取“中转池（过滤）+固液分离+水解酸化调节池+厌氧反应池（沼气池）+沼液贮存池”处理工艺，属于《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497—2009）中模式II处理工艺，设计处理规模为  $150\text{m}^3/\text{d}$ 。

废水处理工艺具体见图 6-1。

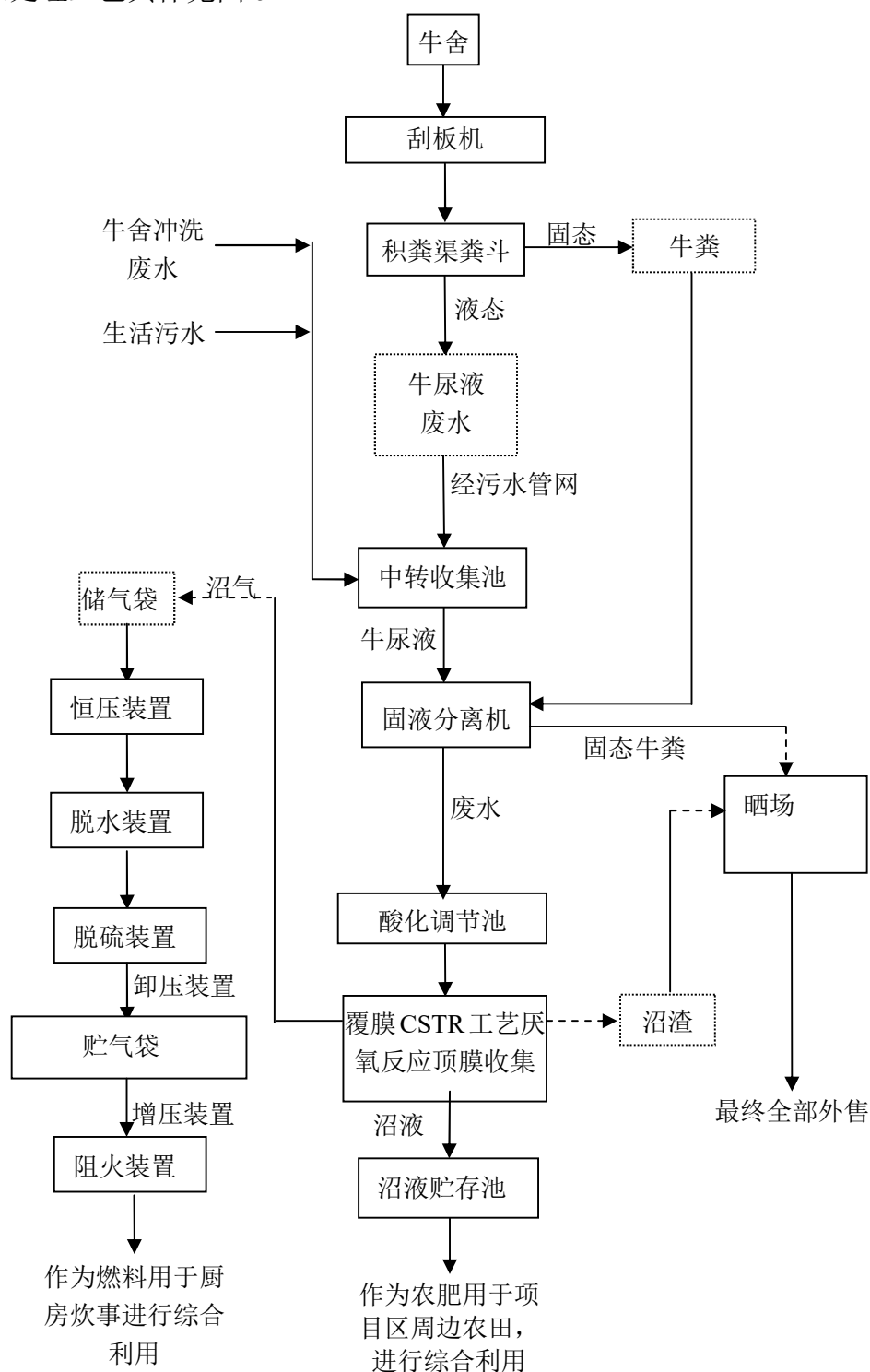


图 6-1 废水处理工艺流程图

### (1) 前处理系统

牛尿液经刮板机刮至粪渠内流经管网入中转收集池进行过滤去除废水中的稻草、大的悬浮物体以及其他杂物，由中转池进入固液分离机对废水进行固液分

离，将废水中含有的少量固体粪便分离后，液体经格栅去除水中可能含有的直径较大的悬浮物后进入酸化调节池（总容积为  $150\text{m}^3$ ，共 1 个，砖混结构，污水滞留期为 1.0 天），降解大分子有机物质及调节 pH。酸化调节池顶设有浮渣排除装置，底部设有倒锥沉井和污泥排渣管；利用畜禽污水中、酸化快的特点，降低污水 TS、SS 浓度，为厌氧发酵做好准备；调节污水水量、水质（温度、浓度、酸碱度），使集中、间歇性进水变成均衡、连续性出水。上清液通过出口调节器均衡进入后续厌氧装置。

项目固液分离机为间歇式运行，经机械刮板干清粪工艺收集的牛粪运至固液分离机对含水率较高的牛粪进行固液分离，液体进污水处理系统进行厌氧处理，固态牛粪运至晒场暂存。

## （2）厌氧处理系统

酸化池出水流入地下式覆膜沼气池进行发酵产沼气，固体作为肥料外售，沼气经气水分离器、脱硫净化塔、计量后进入沼气贮气柜，沼气在经过阻止回火器后，经管道输送到厨房作为炊事燃料。厌氧反应池采用地下工的覆膜沼气池，原料从下部进入消化器内，与消化器里的活性污泥接触，使原料得到快速消化。

覆膜沼气池，学名“全封闭厌氧塘”，是养殖场沼气制取装置中的一个重要部分。（1）红尼软体厌氧前槽：有效容积约  $450\text{m}^3$ ，共 2 口。半埋式砖砌结构。拱顶采用 1.8mm 红尼软体覆皮，规格：hn3×11。采用外封式。

（2）红尼软体厌氧后槽：有效容积约  $450\text{m}^3$ ，共 2 口。半埋式砖砌结构。拱顶采用 1.8mm 红尼软体覆皮，规格：hn3×12。采用外封式。

沼气池地面上的进口土工膜，顶部有四五米高，水上面“浮”着的全是沼气。厚仅 1.5 毫米的覆膜像一个锅盖，罩住里面的沼气不外泄。覆膜沼气池具有厌氧发酵容积大、污水滞留期长、沼气产生量大、运行处理费低等优点，很适用于大型养殖场的养殖排泄物的处理。建覆膜沼气池的好处有很多，能进的废液、能存的沼气较常规的沼气池多一二十倍。它从建设成本、维护管理，及产气、发电、污水处理等多方面来说，有着天然的优势，因而有着很强的经济效益、社会效益和生态效益。覆膜沼气池项目还能节省肥料费用。粪污经过生物堆肥和厌氧发酵

等环节的处理，杀灭有毒有害病菌、病毒和寄生虫卵，根除了蚊蝇的滋生场所，减少人畜病害；大大减少了污水及其他有害杂质，减轻了对地下水及下游水质的污染，保护当地及下游饮水人口的身心健康。同时，覆膜沼气池突破了传统沼气池的建筑用材，它采用防渗膜材料，可低成本有效替代常规建池材料（如混凝土、钢板、砖块等），以解决建池材料紧缺、价格高等问题。

覆膜沼气池集发酵、贮气于一体，采用防渗膜材料将整个厌氧塘进行全封闭，具有施工简单方便、快速、造价低，工艺流程简单、运行维护方便，污水滞留时间长、消化充分、密封性能好、日产沼气体量多，防渗膜材料抗拉强度高、抗老化及耐腐蚀性能强、防渗效果好，覆膜吸收阳光、增温保温效果好，池底设自动排泥装置、池内污泥量少等优点。

厌氧反应池体有效总容积为  $1500\text{m}^3$ ，常温发酵，在反应器中通过中温发酵利用厌氧微生物新陈代谢作用，将大部分有机物去除，产生部分沼气、沼液、沼渣。设计污水滞留期为 10 天，对 COD 去除效率一般在 60%-80%，本次取 70%，该厌氧处理工艺可行。

### （3）沼气净贮供气系统

厌氧反应过程中产生的沼气暂存于厌氧反应池顶部配套的储气袋中。设置沼气净化间对沼气进行脱水、脱硫等处理。沼气净化间设施包括：恒压装置、气水分离器、脱硫装置、沼气增压装置、储气罐、阻火净化分配器等。经净化处理后的沼气用作厨房炊事燃料。

### （4）沼液贮存池

#### ① 沼液池容积设计规模

设计建设 2 座沼液贮存池，用肥时直接提取，同时可通过菌藻共生进一步净化水质，2 座沼液贮存池的总容积约  $16835\text{m}^3$ 。

#### ② 沼液贮存池合理性分析

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HT497-2009）中“贮存池的总有效容积应根据贮存期确定。种养结合的养殖场，贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻或雨季最长降雨期，一般不得低于

30 天的排放总量。项目夏季废水产生量为  $136.35\text{m}^3/\text{d}$ ，根据项目废水量经计算，沼液贮存池容积不得小于  $4090.5\text{m}^3$ 。

项目设计建设 2 座沼液贮存池，占地面积为  $4810\text{m}^2$ ，总容积约为  $16835\text{m}^3$ ，池深为  $3.5\text{m}$ 。根据《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624-2011）中对沼液储存池的要求可知，贮存池宜预留  $0.9\text{m}$  高的空间，则项目拟设计的沼液贮存池有效容积约为  $12506\text{m}^3$ ，能够贮存约 91.7 天的沼液量，满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HT497-2009）中对沼液贮存的要求。

### 6.2.3.3 沼液综合利用措施可行性分析

本次评价从沼液营养成分、土地消纳能力以及现实操作性等方面来分析沼液农肥利用系统的可行性。

#### （1）沼液营养成分

根据国内外大量实验研究及实际运用表明，沼液尤其是养殖废水处理后的沼液，不仅含有作物所需求丰富的 N、P、K 等大量元素，还含有硼、铜、铁、锰、钙、锌等中微量元素，以及大量的有机质、多种氨基酸和维生素等。施用沼液，不仅能显著改良土壤、增加作物产量、确保农作物生长所需要的良好微生态系统，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。

根据农业部办公厅《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中的内容：综合考虑畜禽粪污养分在收集、处理和贮存过程中的损失，单位猪当量（100 头猪相当于 30 头肉牛）的氮排泄量为  $11\text{kg}$ ，磷排泄量为  $1.65\text{kg}$ ，则单位牛的氮排泄量为  $36.67\text{kg}$ ，磷排泄量为  $5.5\text{kg}$ 。又牛固体粪便中氮素占氮排泄总量的 50%、磷素占 80%，则牛可用氮素排泄量为  $18.34\text{kg}$ ，磷素排泄量为  $4.4\text{kg}$ 。

根据规模养殖场饲养肉牛存栏量、氮磷排泄量、养分留存率测算：粪肥养分供给量 =  $\Sigma$ （各种畜禽存栏量 × 各种畜禽氮（磷）排泄量）× 养分留存率，本次氮留存率按则 62%（磷留存率按 72%）。

则本项目产生的畜禽粪污氮养分供给量为  $56854\text{kg}$ ，磷养分供给量为  $15840\text{kg}$ 。

#### （2）土地沼液消纳能力

根据农业部办公厅《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中的核算方式核算出项目需配套农田面积，根据当地农作物种植情况，本次作物种类选取小麦和玉米。

单位土地粪肥养分需求量的计算公式（养分为氮）：

单位土地粪肥养分需求量=（单位土地养分需求量×施肥供给养分占比×粪肥占施肥比例）/粪肥当季利用率

式中：施肥供给养分占比按 55%计；

粪肥占施肥比例按 90%计；

氮素当季利用率按 25%计（磷按 30%）；

单位土地养分需求量（按一亩地小麦产量为 500kg，则小麦季节按单位土地养分氮需求量为 15kg（磷为 5kg）；按一亩地玉米产量为 600kg 玉米季节按单位土地养分氮需求量为 13.8kg（磷为 1.8kg）。

经计算可得，单位土地粪肥养分需求量（氮）为 29.7kg（磷为 8.25kg），本项目能够提供的粪污氮养分供给量为 56854kg（磷为 15840kg），则经核实，按氮素计算的项目需配套农田量为 1914.3 亩（磷为 1920 亩），评价要求配套农田有 2 倍以上的轮作面积，则本项目消纳面积不得低于 3840 亩。

为了保证项目产生的沼液能够 100%综合利用，公司利用项目区周边农田消纳项目产生的沼液。经调查，项目所在区域周边农田作为项目沼液消纳地。采取罐车拉取浇灌的方式对周边农田进行沼液消纳，项目区周边农田面积充足，因此项目采用周边农田消纳沼液是可行的，沼液可以做到零排放，满足相关环保要求。

本项目沼液消纳土地主要为周边的农田。根据实际调查可知本项目沼液消纳土地均不在农村生活集中供水源地的保护区范围内，因此本项目选择的农田作为沼液消纳土地是可行的。

评价要求企业制定具体的沼液土地消纳综合利用的计划：根据当地群众施肥规律，评价建议沼液施肥方式为每年两次基肥、两次追肥，在沼液综合利用时，控制施肥量，严禁突击施肥，在非施肥季节及雨季，沼液由沼液储存池暂存，防止区域地下水污染。

#### 6.2.3.4.雨污分流处理措施分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)规定:养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离,在场区内设置的污水收集输送系统,不得采取明沟布设。

企业拟建设雨、污分流管网,排污沟采取暗沟形式,同时具备防止淤集以有利于定期清理的条件,防止下渗污染地下水和雨水大量进入导致污水各处理池外溢造成污染。

牛舍、晒场及其他涉污环节均设置有顶棚,不存在露天情况,但考虑到固液分离后的牛粪在清运至晒场的过程中会漏洒至路面,因此为防止下雨过程中冲刷到该区域的雨水携带有污染物,评价建议设置1座初期雨水收集池。该部分初期雨水集中收集后,在不影响污水处理系统正常运行的情况下,排入污水处理系统与项目养殖废水一起进行厌氧处理。

#### 6.2.4 地下水污染防治措施

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81—2001)相关规定,评价结合养殖项目特点,按场内功能分区从养殖区、粪污堆放及处置场所等方面提出防治措施。

##### 6.2.4.1 养殖区

➤ 养殖区通道、牛舍地面均进行混凝土防渗处理,达到一般土地防渗要求,渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。牛舍为半开放式,顶部设有顶棚。

➤ 场区进行雨污分流建设。雨水经雨水明渠外排入区域内沿路雨水沟;废水经暗沟排入中转收集池集中收集后,再送往沼气工程处理。

##### 6.2.4.2 粪污处理设施“三防”要求

废水、牛粪贮存设施应采取有效的防渗处理工艺,防止废水、粪便淋滤液污染地下水。本项目粪污处理设施要求如下:

(1) 污水处理区:废水集中收集后入厌氧系统处理,废水处理后的沼液作为液肥用于周边农田。项目污水处理站中转池、酸化调节池、厌氧反应池、沼液

贮存池均为混凝土结构，最做大作用水头与混凝土壁、板厚度比值均 $<10$ 。根据《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069—2002），抗渗等级需达到 S4 等级的要求。根据文献资料《混凝土渗透系数与抗渗标号的换算》，抗渗标号 S4 对应渗透系数 $<10^{-8}\text{cm/s}$ 。红膜沼气池是养殖场沼气制取装置中的一个重要部分。地面上的红膜，顶部有四五米高，水上面“浮”着的全是沼气。厚仅 1.5mm 的红膜像一个锅盖，罩住里面的沼气不外泄。侧面为半椭圆状，采用半地下建筑，上面设置检查井，建筑坚固，密封性好。

（2）沼液贮存池：场址内东南侧侧设置 2 座沼液贮存池，总容积约为  $16835\text{m}^3$ ，为钢筋混凝土结构，并做相应的耐酸、碱表面处理，最做大作用水头（4.5m）与混凝土壁（35cm）、板（35cm）厚度比值介于 10~30 之间，根据《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069—2002），抗渗等级需达到 S6 等级的要求。根据文献资料《混凝土渗透系数与抗渗标号的换算》，抗渗标号 S6 对应渗透系数 $<10^{-8}\text{cm/s}$ 。

（3）晒场：项目养殖区牛舍产生的牛粪日产日清，根据《畜禽养殖业污染源总量减排技术指导意见（试行）》（豫环文〔2012〕99 号）相关要求，粪便堆放场应采取“防雨、防渗漏、防溢流”措施。项目拟建的晒场地面为 20cm 厚混凝土地面，渗透系数 $\leq 10^{-8}\text{cm/s}$ ，其上搭建有雨棚，四周设置 1.5m 高的围堰，能有效防止降雨(水)进入，并起到防渗漏及防溢流的作用。

（4）危险废物暂存间：根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001），企业在场区内建设有具备“防风、防雨、防晒”三防措施的危险废物暂存场间，将医疗废物收集在医废处置单位提供的专用周转箱内，暂存间地面进行混凝土防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

#### 6.2.4.3 地下水污染途径及防治措施汇总

在落实好养殖区、粪污堆放及处置场所地下水防治措施的前提下，项目污染物能得到有效处理，能够避免因下渗对地下水造成影响。项目污染地下水途径及防治措施汇总情况见表 6-5。

表 6-5 项目污染地下水途径及防治措施一览表

| 功能分区   | 污染途径    | 防治措施及防渗方案                                                 | 效果与要求                                                                       |
|--------|---------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 养殖区    | 养殖区地面   | 通道、牛舍地面进行混凝土防渗处理；牛床地面向排尿沟作 1.5%坡度倾斜                       | 渗透系数 $\leq 10^{-8}$ cm/s                                                    |
|        | 排水体制    | 采取雨污分流排水体制。雨水经雨水明渠外排入区域沿路雨水沟；废水经暗沟排入污水处理系统                | /                                                                           |
| 粪污处理设施 | 污水处理区   | 地面进行混凝土防渗处理；中转池、酸化调节池、厌氧反应池、贮液池均为混凝土结构                    | 抗渗等级达到《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069—2002）S4 等级，渗透系数 $< 10^{-8}$ cm/s            |
|        | 沼液贮存池   | 拟建 2 座贮液池，总容积为 16835m <sup>3</sup> 为钢筋混凝土结构，并做相应的耐酸、碱表面处理 | 抗渗等级达到《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069—2002）S6 等级，渗透系数 $< 10^{-8}$ cm/s；具备防渗、防溢等措施 |
|        | 晒场      | 地面为 20cm 混凝土地面其上搭建雨棚，能有效防止降雨(水)进入                         | 具备“防渗、防雨、防溢”措施，渗透系数 $\leq 10^{-8}$ cm/s                                     |
|        | 危险废物暂存间 | 地面进行混凝土防渗处理                                               | 渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；具备“防风、防雨、防晒”三防措施                                   |

## 6.2.5 废气污染防治措施分析

本项目废气主要为恶臭气体、沼气工程产生的沼气及沼气燃烧废气、职工餐厅产生的油烟气体。

### 6.2.5.1 恶臭气体污染防治措施及可行性分析

恶臭气体主要来源于养殖区的牛舍及粪污区（污水处理系统和晒场），主要成分为  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ 。由于牛舍的恶臭污染源较分散，集中处理困难，最有效的控制方法是预防为主，在恶臭产生的源头就地处理。

项目采取如下措施减低恶臭污染物的产生：

#### （1）源头控制

1) 控制饲养密度，牛舍为半开放式牛舍，保证四周持续通风。及时清理牛舍，牛粪及沼渣等定期外售，不在场内长期堆存；保持场区良好的环境卫生；

2) 通过在日粮中添加 EM，并合理搭配日粮；EM 是有效生物菌群（Effective

Microorganisms) 的英文缩写, 是新型复合微生物菌剂, EM 菌剂中含有光合细菌群, 光合细菌作为有益菌群, 一方面抑制了腐败细菌的生长, 改善有机物的分解途径, 减少  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的释放量和胺类物质的产生; 另一方面它又可利用  $\text{H}_2\text{S}$  作氢受体, 消耗  $\text{H}_2\text{S}$ , 从而减轻环境中的恶臭, 减少蚊蝇孳生。

经查阅资料, 大量实验表明 EM 微生物对粪便具有明显的除臭作用。其除臭的主要机理为: 动物摄入的大量有益微生物在胃肠道内形成了生态优势抑制了腐败菌的活动, 促进营养物质的消化吸收, 防止产生有害物质氨和胺, 使粪便在动物的体内臭味有所减轻; 使摄入的有益微生物和散在地面上的有益微生物在生长繁殖时能以氢、硫化氢等物质为营养, 这样由腐败产生的氨被这些微生物吸收了一部分, 如硝化菌将垫料粪中的  $\text{NH}_4-\text{N}$  转化成  $\text{NO}_3-\text{N}$ , 而  $\text{NO}_3-\text{N}$  则被反硝化成尾气体; 多效微生态制剂中的有些微生物 (如真菌) 有一定的固氮作用, 从而减少了  $\text{NH}_3^+-\text{N}$  在碱性条件下的挥发, 从而改善饲养环境。另外 EM 微生物在除臭过程中, 能有效地保持牛粪中 N、P、K 及有机质养分, 亦有提高肥效的作用。

## (2) 过程防治

1) 牛舍采用“机械刮板+积粪渠”工艺, 使刮板能做到一天 24 小时干清粪, 时刻保证牛舍里面的清洁和卫生。降低舍内有害气体浓度, 产生的粪渣等固废及时运至晒场晾晒, 以减少污染。

2) 加强养殖场生产管理, 并对工作人员强化知识培训, 提高饲养人员操作技能;

3) 场区布置按功能区进行相应划分, 各构筑物之间设绿化隔离带, 种植具有吸附恶臭功能的绿色植物, 利用绿色植物的吸收作用, 以减少恶臭气体的逸散, 减轻恶臭等对周围环境的影响。

## (3) 终端处理

项目设计在污水处理系统及晒场附近喷洒除臭剂进行除臭处理, 多用强氧化剂和杀菌剂等消除微生物产生的臭味或化学氧化臭味物质。

表 6-6 项目废气污染防治措施一览表

| 序号 | 排放源   | 防治措施                                                                                               | 治理目标                                  |
|----|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1  | 牛舍    | 控制密度，饲料中加入 EM 、及时清粪；厂区绿化                                                                           | 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准要求。 |
| 2  | 晒场    | 设置顶棚，三面设置围堰，喷洒生物除臭剂                                                                                |                                       |
| 3  | 污水处理区 | 加强管理，喷洒除臭剂，设置绿化带；污水处理系统各构筑物均为密闭，其中厌氧反应池为封闭式（覆膜沼气池集发酵、贮气于一体，采用防渗膜材料将整个厌氧反应池进行全封闭）；酸化调节池密闭并配备活性炭吸附装置 |                                       |
| 4  | 沼液储存池 | 四周喷洒除臭剂、设置绿化带                                                                                      |                                       |

#### （4）场区恶臭气体处理措施可行性分析

本项目运营期场区恶臭污染物  $\text{NH}_3$  总排放量为 0.9877t/a、 $\text{H}_2\text{S}$  总排放量为 0.1435t/a，经采取控制饲养密度、及时清粪、对粪污区进行喷洒除臭剂及绿化等措施后，经预测，项目建成后四场界恶臭污染物氨、硫化氢浓度均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 1 二级标准的要求，主要敏感点处恶臭污染物氨、硫化氢浓度均能够满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36—79）表 1 标准的要求。项目采取的恶臭污染防治措施是可行的。

#### 6.2.5.2 餐厅油烟废气污染防治措施

根据工程分析可知，本项目运营期油烟产生量为 0.0387t/a。烹饪时间按 6h/d 计，则本项目所产油烟量为 0.0265kg/h，油烟产生浓度为  $6.6\text{mg}/\text{m}^3$ （风机风量按  $4000\text{m}^3/\text{h}$ ）；经油烟净化器进行净化处理后，通过专用烟道至屋顶高空排放，食堂拟采用油烟净化器油烟净化效率为 90%，食堂油烟经净化后，食堂油烟排放量为 3.87kg/a（0.0027kg/h），排放浓度为  $0.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以满足《河南省餐饮业油烟污染物排放标准》（DB411604-2018）小型食堂标准中最高排放浓度为  $1.5\text{mg}/\text{m}^3$  的限值要求。项目油烟污染防治措施可行。

#### 6.2.5.3 沼气综合利用措施分析

本项目沼气产生量为  $104993.54\text{m}^3/\text{a}$ 。经脱水、脱硫净化处理后，全部作为

项目区办公人员炊事、洗浴进行综合利用。

本项目废水量夏季  $136.35\text{m}^3/\text{d}$ ，其他季节  $126.45\text{m}^3/\text{d}$ 。沼气产生量按照污水工程厌氧发酵过程中削减  $1\text{kgCOD}$  产  $0.45\text{m}^3$  沼气计算；项目厌氧反应器 COD 去除率为 70%（进入厌氧反应器的废水 COD 浓度为  $7037\text{mg/L}$ ），沼气产量夏季为  $302.38\text{m}^3/\text{d}$ ，其他季节为  $280.26\text{m}^3/\text{d}$ ，则全年沼气产生量为  $104993.54\text{m}^3$ 。沼气在使用前需要进行脱硫处理，沼气利用前所采取的措施如图 6-5。

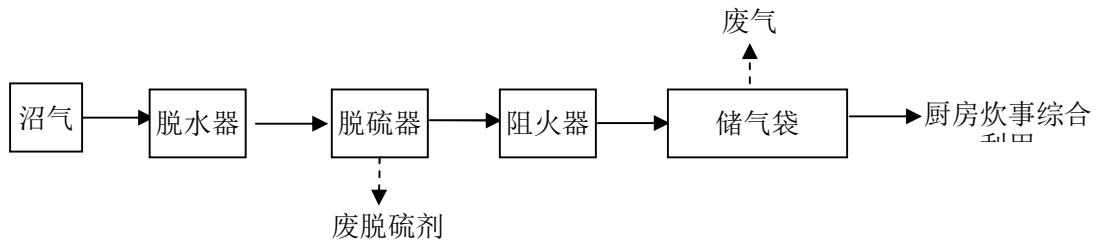


图 6-5 沼气利用流程及产污环节图

沼气从厌氧反应池上方的储气袋流入管道，首先经过冷凝水去除罐和脱硫装置，其目的是净化沼气。净化后的沼气从储气柜进入后续沼气利用系统。

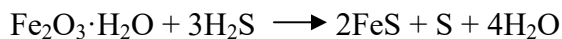
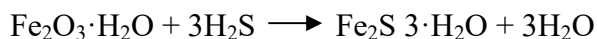
#### （1）脱水器（气水分离器）

沼气是高湿度的混合气。沼气自消化池进入管道时，温度逐渐降低，管道中会产生大量含杂质的冷凝水，容易堵塞、破坏管道设备。

#### （2）脱硫（硫化氢的去除）

根据沼气技术培训资料及《沼气的主要成分及用途》，沼气中  $\text{H}_2\text{S}$  平均含量为 0.034%。沼气需要进行脱硫处理，以防止对沼气输送管道的腐蚀影响。

本项目脱硫剂为氧化铁，采用常温  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  干式脱硫法，它是将  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  屑（或粉）和木屑混合制成脱硫剂，以湿态（含水 40%左右）填充于脱硫装置内。 $\text{Fe}_2\text{O}_3$  脱硫剂为条状多孔结构固体，对  $\text{H}_2\text{S}$  能进行快速的不可逆化学吸附，数秒内可将  $\text{H}_2\text{S}$  脱除到  $1 \times 10^{-6}$  以下。当沼气通过时，经如下反应，达到脱硫目的：



脱硫剂工作一定时间后，其活性会逐渐下降，脱硫效果逐渐变差。当脱硫装

置出口沼气中  $\text{H}_2\text{S}$  的含量超过  $20\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$  时，就需要对脱硫剂进行处理。当脱硫剂中硫未达到 30% 时，脱硫剂可进行再生；若脱硫剂硫容超过 30% 时，就要更新脱硫剂。

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T 1222-2006）8.5 节沼气处理后质量指标：硫化氢含量小于  $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。经类比同规模养殖场污水处理设施实际运行效果，经采用专用沼气脱硫剂脱硫后，硫去除率可达到 98% 以上，经核算沼气净化后  $\text{H}_2\text{S}$  含量不高于  $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。一般厌氧反应器设计时，采取有防腐措施，经脱硫处理后的沼气不会对厌氧反应器产生大的腐蚀影响，即其因腐蚀导致沼气泄露的可能性很小。

### （3）沼气的安全利用

沼气经脱水、脱硫净化处理后，由储气柜储存，储气柜对整个系统具有气量调蓄和稳压的作用。

经核算沼气产生量为夏季为  $302.38\text{m}^3/\text{d}$ ，其他季节为  $280.26\text{m}^3/\text{d}$ ，全年沼气产生量为  $104993.54\text{m}^3$ 。根据类比其他养殖场，储气柜按照日产气量 50-60% 设计，本次按 60% 设计，因此设计一台有效容积为  $180\text{m}^3$  的储气柜，可以满足项目沼气储存要求。

### （4）沼气利用方案

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222—2006），进水经固液分离的“能源环保型”沼气工程处理宜采用近中温发酵（ $25^\circ\text{C}$ - $30^\circ\text{C}$ ）。根据工程经验，项目采用的厌氧反应池外层包裹有厚仅 1.5mm 的红膜具有保温，防渗膜材料抗拉强度高、抗老化及耐腐蚀性能强、防渗效果好，覆膜吸收阳光、增温保温效果好，为保证废水处于更好的发酵温度。

项目养殖区沼气夏季燃烧产生的热量为  $302.38\text{m}^3/\text{d} \times 21524\text{KJ}/\text{m}^3 = 6508427.12\text{KJ}$ ， $1\text{m}^3$  水升温  $1^\circ\text{C}$  约需 4200KJ 的热量，根据热平衡计算得出，养殖区夏季沼气燃烧产生的热量可供厨房炊事和职工洗澡。

由于沼气的产生受到当地温度、废水浓度、天气等影响，具有不稳定性，因

此评价建议建设单位建成运行后根据沼气的具体产生情况，对沼气进行合理调配，出现事故时可采用火炬进行安全燃烧。

项目沼气利用一览表见表 6-8。

表 6-8 沼气综合利用一览表

| 季节       | 项目        | 耗气量                               | 运行时间 | 沼气供气量                             | 备注            |
|----------|-----------|-----------------------------------|------|-----------------------------------|---------------|
| 春、夏、秋、冬季 | 厨房炊事和职工洗浴 | 夏季：<br>302.38m <sup>3</sup> /d    | 122d | 夏季：<br>302.38m <sup>3</sup> /d    | 项目产生的沼气全部综合利用 |
|          |           | 非夏季：<br>126.45m <sup>3</sup> /d   | 243d | 非夏季：<br>126.45m <sup>3</sup> /d   |               |
|          |           | 全年：<br>104993.54m <sup>3</sup> /a |      | 全年：<br>104993.54m <sup>3</sup> /a |               |

#### 6.2.5.3 沼气燃料燃烧废气

本项目燃料燃烧废气主要是沼气热水器和餐饮使用燃烧废气，本项目全年沼气产生量为 104993.54m<sup>3</sup>，均用于厨房炊事活动和职工洗浴。

#### 6.2.6 噪声污染防治措施分析

高噪声源主要为废水处理固液分离机、各种泵类等设备运转噪声以及牛叫声，源强为 70~90dB(A)。

项目采取的降噪措施如下：

(1) 沼气化处理工程固液分离机、各种泵类等，安装减振基础，泵类噪声主要来源于泵电机冷却风扇噪声，电动机后部封口处设置消声器，可降噪 15dB(A) 以上；

(2) 加强对高噪设备的管理和维护，随着使用年限的增加，有些设备噪声可能有所增加，故应在有关环保人员的统一管理下，定期检查，发现螺丝松动或故障要及维修。

经采取以上治理措施后，本项目运营期场界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 标准 1 类标准的要求，噪声对区域环境质量环境影响不大。

### 6.2.7 固废污染防治措施

本项目产生的固体废物主要是：职工生活垃圾、牛粪、沼渣、疾病防疫产生的防疫垃圾、养殖过程产生的少量病死牛、沼气净化产生的废脱硫剂等。

固废污染产生及防治措施见表 6-9。

表 6-9 固体废物产排情况及处置措施一览表

| 序号 | 产生环节   | 名称   | 固废性质       | 产生量         | 处置措施                                                          | 排放量 |
|----|--------|------|------------|-------------|---------------------------------------------------------------|-----|
| 1  | 养殖过程   | 病死牛  | 一般固废       | 20 头/a      | 由县病死动物尸体无害化集中处置中心外运进行处理<br><br>晾晒后定期用于牛舍铺垫卧床进行综合利用，最终全部进行外售   | 0   |
| 2  |        | 牛粪   | 一般固废       | 15202.25t/a |                                                               | 0   |
| 3  | 厌氧反应   | 沼渣   | 一般固废       | 133.2t/a    |                                                               | 0   |
| 4  | 防疫     | 防疫垃圾 | 危险废物（HW01） | 0.4t/a      | 场内建设危险废物暂存场所。防疫垃圾由危废处理单位提供的专用周转箱集中收集暂存于危废间内，定期由危废处理单位负责运送、处置。 | 0   |
| 5  | 职工生活   | 生活垃圾 | 一般固废       | 4.56t/a     | 生活区设置若干垃圾桶，生活垃圾定期由专业环卫公司定时清运至泌阳县垃圾填埋场                         | 0   |
| 6  | 沼气脱硫装置 | 废脱硫剂 | 一般固废       | 0.6t/a      | 生产厂家更换回收，场内不暂存                                                | 0   |

#### 6.2.7.1 牛粪及沼渣处理措施分析

本项目牛粪日产日清，与定期清除的沼渣暂存于场区内拟建晒场晾晒暂存，晾晒后定期用于牛舍铺垫卧床进行综合利用，剩余部分外售。根据工程分析，本项目完成后全场牛粪产生量分为 27375t/a（含水率为 55%），沼渣产生量为 133.2t/a（含水率 75%）。

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）第五条对畜禽养殖场畜禽粪便贮存规定如下：

- （1）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。
- （2）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

农作物生产用肥的最大间隔时间内本养殖场所产生粪便的总量。

(3) 贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨(水)进入的措施。

项目牛舍产生的牛粪日产日清，混合物比重按  $1000\text{kg}/\text{m}^3$ ，牛粪堆积高度按  $10\text{cm}$ ，在晒场内暂存按 5 天计，则需暂存场地面积约为  $1500\text{m}^2$ 。

企业设计晒场 1 座，面积为  $14000\text{m}^2$ ，为框架结构，地面进行了硬化防渗处理，设置有遮雨棚、围堰，符合规范要求。能够满足本项目运营期牛粪、沼渣堆存需求。

#### 6.2.7.2 养殖场防疫及病死牛处置措施分析

(1) 防疫措施及管理要求

畜禽传染病是畜牧业的大敌，它制约了畜牧业的发展，还有一些人畜共患病和寄生虫病（如狂犬病、炭疽、结核、布氏杆菌病、牛囊尾蚴病、旋毛虫病）还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。项目拟采取防疫卫生措施如下：

① 实现生产区、生活管理区的隔离，能有效防止交叉污染。符合规范要求。

② 养殖区分设净道与脏道，净道主要运输饲料和由饲养员和兽医等通行；脏道主要作为粪污运输通道。

③ 入场区各出入口均需设置消毒设施，出入车辆需经消毒池进行消毒处理。主场区门口设置消毒室，入区人员包括饲养员、兽医、管理员及一切外来人员必须经消毒室进行消毒处理。

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。并且企业专门聘请具有规模化养殖经验的人员，有一定科学管理水平，因此，评价分析认为其出现重大疾病传播的可能性很小。

(2) 病死牛处置措施分析

本项目运营期病死牛估算约 20 头/年，根据当地畜牧防疫部门和环保部门的相关要求，项目运营期病死牛应由县病死动物尸体无害化集中处置中心外运进行

处理。

### (3) 防疫垃圾的处理与处置

疾病防疫过程中产生的防疫垃圾属于危险废物，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001)，本项目应建设危险废物暂存场所暂存，同时危废暂存间应具备“防风、防雨、防晒”三防措施的，并设置危险废物识别标志，防疫垃圾经集中收集后，定期由具有《危险废物经营许可证》的单位通过专业运输车辆集中运送到处置单位进行处理。

企业按照《医疗废物管理条例》及《危险废物规范化管理制度》的要求，将牛日常接种疫苗、日常防疫化验以及对病牛进行救治过程中产生的防疫垃圾进行集中收集后，装入专用收集箱，暂存于场区内危险废物暂存间内，并在容器和暂存间处做危险废物标记，定期交由有资质的单位安全处置。

#### 6.2.7.3 废弃脱硫剂、废活性炭

项目拟采用化学脱硫工艺(干法)对沼气进行脱硫处理，脱硫剂主要为氧化铁，脱硫剂需每年更换一次，更换下来废脱硫剂成分主要为氧化铁、硫化铁和亚硫化铁混合物，其产生量为 0.6t/a；酸化调节池加盖密闭处理，并配备活性炭吸附装置，活性炭吸附废气一定时间后会进行更换，该过程会产生废活性炭，其产生量约为 0.05t/a。

废脱硫剂和废活性炭均不属于危险废物，对周围环境不大，由各自生产厂家更换回收，场区内不暂存。

#### 6.2.7.4 生活垃圾

根据《一般工业固体废物贮存、污染控制标准》(GB18599-2001)，办公生活区设置有若干垃圾桶，生活垃圾经厂区内垃圾箱(桶)集中收集后，由专业环卫公司定时清运至泌阳县垃圾填埋场。

根据调查，泌阳县垃圾填埋场位于县城西北部驻马店市泌阳县产业集聚区西环四路与金桥路交汇处西南角，日垃圾进场量为 600t(一期)，项目生活垃圾日产生量为 0.013t，产生量很小，由专业环卫公司定时清运至泌阳县垃圾填埋场，

不会影响垃圾填埋场的正常运行，生活垃圾处置措施可行。

### 6.2.8 雨污分流、粪便及废水处置设施“三防”措施

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）规定，企业应采取如下措施：

（1）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管布设，并进行防渗防腐措施。

（2）贮存设施采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水。

（3）粪便贮存设施采取设置顶盖及围堰等防止降雨(水)进入的措施。

根据本项目污染物排放情况及建设内容等特点，评价要求本项目以下设施应具备“三防”措施，详见表 6-10。

表 6-10 项目雨污分流、粪便及废水处置设施“三防”措施一览表

| 序号 | 项目         | 保护措施                                               | 达到效果                                                                                                                                             |
|----|------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 养殖区及道路路面   | 地面进行硬化防渗处理                                         | 各反应池符合《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，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  | 污水处理系统     | 评价要求各污水处理设施（收集池、出水池）严格做好防渗措施；周边设置雨水导流沟。            |                                                                                                                                                  |
| 3  | 晒场         | 评价要求做好地面防渗，其上搭建雨棚，四周设置围堰                           |                                                                                                                                                  |
| 4  | 场区雨、污管网    | 雨污分流、按照畜禽养殖业污染防治技术规范要求进行建设。                        |                                                                                                                                                  |
| 5  | 场区内净道与脏道设置 | 合理设置厂区内净道和脏道，脏道地区硬化防渗处理，人行道采用透水方砖或植草砖铺设，下面用透水材料铺垫。 |                                                                                                                                                  |

### 6.2.9 绿化

#### 6.2.9.1 原则要求

（1）在规划设计前要对牛场的自然条件、生产性质、规模、污染状况等进行充分的调查。要从保护环境观点出发，合理规划。

(2) 场区的绿化规划是总体规划的有机组成部分，要在养殖建设总体规划的同时进行绿化规划。要本着统一安排、统一布局的原则进行，规划时既要有长远考虑，又要有近期安排，要与全场的建设协调一致。

(3) 绿化规划设计布局要合理，以保证安全生产。绿化时不能影响地下、地上管线和车间生产的采光。

(4) 在进行绿化苗木选择时要考虑各功能区特点、地形、土质特点、环境污染等情况。为了达到良好的绿化美化效果，树种的选择，除考虑其满足绿化设计功能、易生长、抗病害等因素外，还要考虑其具有较强的抗污染和净化空气的功能。在满足各项功能要求的前提下，还可适当结合牛场生产，种植一些经济植物，以充分合理地利用土地，提高整场的经济效益。

#### 6.2.9.2 绿化措施

(1) 场区隔离带的设计：场内各区，如养殖区、生活区及行政管理区的四周，都应设置隔离林带，采用绿篱植物小叶杨树、松树、榆树、丁香、榆叶等，或以栽种刺笆为主。刺笆可选陈刺、黄刺梅、红玫瑰、野蔷薇、花椒等，以起到防疫、隔离、安全等作用。

(2) 场区道路绿化：宜采用乔木为主，乔、灌木搭配种植。如选种塔柏、冬青、侧柏等四季常青树种，并配置小叶女贞组成绿化带。

(3) 对于养殖区内的牛舍，不宜在其四周密植成片的树林，而应多种植低矮的花卉或草坪，以利于通风，便于有害气体扩散。

(4) 行政管理区和生活区：该区是与外界社会接触和员工生活休息的主要区域。该区的环境绿化可以适当进行园林式的规划，提升企业的形象和优美员工的生活环境。为了丰富色彩，宜种植容易繁殖、栽培和管理的花卉灌木为主。

### 6.3 污染防治环保投资估算

本项目产生的废气、废水、固体废物及设备噪声，分别采取一定的防护措施治理后，其对环境的影响降到了最低程度。项目总投资为 12500 万元，其中环保投资共 388 万元，占本项目总投资的 3.1%。

本项目污染防治措施及环保投资汇总情况见表 6-11、环保验收清单见表 6-12。

表 6-11

污染防治措施、“三同时”验收内容及环保投资一览表

| 项目 | 污染物       | 产生源强                                                        | 防治措施及验收内容                                                                                             |                                                                                | 排放量情况                                                        | 验收标准                                                                                                                             | 环保投资(万元) |
|----|-----------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 废水 | 养殖废水、生活污水 | 47362.05m <sup>3</sup> /a                                   | 养殖废水与生活污水混合后经场区 1 套处理规模为 150m <sup>3</sup> /d 的“覆膜 CSTR 工艺污水处理系统”处理，沼液暂存于沼液贮存池内，定期用于周边农田进行综合利用，废水不外排。 | 中转池，1 座，450m <sup>3</sup>                                                      | 0                                                            | 作为液肥进行综合利用，不外排                                                                                                                   | 300      |
|    |           |                                                             |                                                                                                       | 固液分离间，1 座                                                                      |                                                              |                                                                                                                                  |          |
|    |           |                                                             |                                                                                                       | 酸化调节池，1 座，150m <sup>3</sup>                                                    |                                                              |                                                                                                                                  |          |
|    |           |                                                             |                                                                                                       | 厌氧反应池，1 座，1500m <sup>3</sup>                                                   |                                                              |                                                                                                                                  |          |
|    |           |                                                             |                                                                                                       | 沼液贮存池，2 座，16835m <sup>3</sup>                                                  |                                                              |                                                                                                                                  |          |
|    | 雨水        | /                                                           | /                                                                                                     | 场区内设置雨、污分流管网                                                                   | /                                                            | 《畜禽养殖业污染防治技术规范》HJ/T81-2001 要求                                                                                                    | 20       |
| 废气 | 养殖区恶臭     | NH <sub>3</sub> : 3.65 t/a;<br>H <sub>2</sub> S: 0.6388t/a  | 控制饲养密度、及时清粪、加强绿化                                                                                      | 控制饲养密度采用节水型饮水器、加强通风、采用“机械刮板+积粪渠”工艺，使刮板能做到一天 24 小时干清粪，时刻保证牛舍里面的清洁和卫生，喷洒除臭剂，厂区绿化 | NH <sub>3</sub> : 0.5475 t/a;<br>H <sub>2</sub> S: 0.0958t/a | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 厂界标准值中二级标准要求(无组织): NH <sub>3</sub> ≤1.5mg/m <sup>3</sup> 、<br>H <sub>2</sub> S≤0.06mg/m <sup>3</sup> | 20       |
|    | 粪污区恶臭     | NH <sub>3</sub> : 1.2882t/a;<br>H <sub>2</sub> S: 0.0785t/a | 喷洒除臭剂、设置绿化带措施                                                                                         | 四周喷洒除臭剂，草地、灌木、乔木等间隔立体绿化；酸化调节池密闭并配备活性炭吸附装置                                      | NH <sub>3</sub> : 0.1368t/a;<br>H <sub>2</sub> S: 0.0068t/a  |                                                                                                                                  |          |

| 项目 | 污染物      | 产生<br>源强                                                  | 防治措施及验收内容                              |                                | 排放量<br>情况                                                 | 验收标准                                         | 环保投资<br>（万元） |
|----|----------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------|
|    | 沼气       | 104993.54m³/a                                             | 经脱水、脱硫净化处理后全部作为厨房炊事、职工洗浴活动进行综合利用       | 配套设置 1 套沼气综合利用装置               | 0                                                         | 不外排                                          | 5            |
|    | 沼气燃烧废气   | SO <sub>2</sub> : 1.7mg/m <sup>3</sup><br>0.0016 t/a      | 经 1 根 8m 高烟囱外排                         | 配套 1 根 8m 高的烟囱                 | SO <sub>2</sub> : 1.7mg/m <sup>3</sup><br>0.0016 t/a      | /                                            |              |
|    |          | NO <sub>x</sub> :<br>120.2mg/m <sup>3</sup> 、<br>0.113t/a |                                        |                                | NO <sub>x</sub> :<br>120.2mg/m <sup>3</sup> 、<br>0.113t/a |                                              |              |
|    |          | 烟尘:<br>11.61mg/m <sup>3</sup> 、<br>0.0109t/a              |                                        |                                | 烟尘:<br>11.61mg/m <sup>3</sup> 、<br>0.0109t/a              |                                              |              |
|    | 食堂<br>油烟 | 38.7kg/a                                                  | 经净化效率不低于 90% 的油烟净化装置净化处理后，由专用烟道至屋顶高空排放 | 安装净化效率不低于 90%的油烟净化装置一套         | 3.87kg/a                                                  | 《河南省餐饮业油烟污染物排放标准》<br>（DB411604-2018）小型食堂标准限值 | 2            |
| 固废 | 牛粪       | 15202.25t/a（含水率为 55%）                                     | 均送晒场进行晾晒暂存，定期用于牛舍回填                    | 场区设有牛粪晒场 1 座，顶部有棚，四周设置围堰，总占地面积 | 0                                                         | 综合利用，不外排                                     | 20           |

| 项目 | 污染物  | 产生<br>源强            | 防治措施及验收内容                            |                                                            | 排放量<br>情况 | 验收标准                                  | 环保投资<br>(万元) |
|----|------|---------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------|--------------|
|    | 沼渣   | 133.2t/a (含水率为 75%) | 卧床进行综合利用, 最后全部进行外售                   | 14000m <sup>2</sup> ; 底部水泥硬化进行防渗处理                         | 0         |                                       |              |
|    | 废脱硫剂 | 0.6t/a              | 由生产厂家更换回收, 场内不暂存                     | 生产厂家统一回收处置                                                 | 0         | 《一般工业固体废物贮存、污染控制标准》<br>(GB18599-2001) | /            |
|    | 生活垃圾 | 4.56t/a             | 生活区设置若干垃圾桶, 生活垃圾由专业环卫公司定时清运至泌阳县垃圾填埋场 | 垃圾桶若干, 由专业环卫公司定时清运至泌阳县垃圾填埋场                                | 0         |                                       | 2.0          |
|    | 病死牛  | 20 头/a              | 由县病死动物尸体无害化集中处置中心外运进行处理              | /                                                          | 0         | 得到无害化处置不外排, 得到合理处置                    | 3            |
|    | 防疫垃圾 | 0.4t/a              | 存于危险废物暂存处, 设置危险废物标记, 定期交由有资质的单位安全处置  | 在场区内设置 1 座医疗废物暂存间, 面积约为 10m <sup>2</sup> , 暂存容器和暂存处做危险废物标记 | 0         | 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单    | 1            |

| 项目 | 污染物      | 产生<br>源强 | 防治措施及验收内容                  |                                | 排放量<br>情况 | 验收标准                                                             | 环保投资<br>(万元) |
|----|----------|----------|----------------------------|--------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------|--------------|
| 噪声 | 设备噪声及牛叫声 | ——       | 隔声、减振、距离衰减                 | 设备基础减振，隔声消声降噪，草地、灌木、乔木等间隔立体绿化  | ——        | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348—2008) 1 类标准昼间≤55 dB (A)、夜间≤45dB (A) | 10           |
| 风险 | 沼气储存、利用  | /        | 安装沼气泄漏报警器、火焰报警器、烟雾报警器、消防器材 | 消防器材若干，沼气泄漏报警器、火焰报警器和烟雾报警器 2 套 | /         | /                                                                | 5            |
| 合计 |          |          |                            |                                |           |                                                                  | 388          |

表 6-12 项目环境保护验收清单

| 类别 | 污染源  | 监测位置 | 治理设施                          | 监测项目                                     | 验收标准及要求                                   |
|----|------|------|-------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 废气 | 养殖场  | 场界   | 喷洒除臭剂、优化饲料、加盖等措施，污水站周边设置绿化等措施 | NH <sub>3</sub> 和 H <sub>2</sub> S 及臭气浓度 | 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准             |
|    | 堆肥处  | 排气筒  | 四周喷洒除臭剂，草地、灌木、乔木等间隔立体绿化       | NH <sub>3</sub> 和 H <sub>2</sub> S 及臭气浓度 | 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准             |
|    | 食堂油烟 | 烟囱   | 安装净化效率不低于 90%的油烟净化装置一套        | 油烟                                       | 《河南省餐饮业油烟污染物排放标准》(DB411604-2018) 小型食堂标准限值 |

| 类别   | 污染源            | 监测位置 | 治理设施                                                               | 监测项目                             | 验收标准及要求                                       |
|------|----------------|------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|
| 废水   | 废水             | 总排放口 | 中转池（过滤）+固液分离+水解酸化+厌氧反应池（沼气池）+沼液贮存池”工艺污水处理站处理后定期用于周边农田进行综合利用，废水不外排。 | COD、BOD、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷 | 不外排                                           |
| 地下水  | 废水处理设施、干粪处理车间等 |      | 污水处理设施、牛棚、粪堆临时堆存场等采用钢筋混凝土结构，并做相应的耐酸、碱表面处理；设监测井                     | pH、氨氮、总大肠菌群、铁和锰                  | 地下水污染防治措施按照要求执行。《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准 |
| 噪声   | 养殖场            | 厂界   | 隔声、消声、减震                                                           | 厂界噪声                             | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1 类区标准         |
| 固体废物 | 牛粪             |      | 晾晒后作为牛舍垫料回用，最终作为农肥外售                                               | /                                | /                                             |
|      | 沉渣池污泥          |      |                                                                    | /                                |                                               |
|      | 饲料残渣           |      | 回收作饲料                                                              | /                                |                                               |
|      | 病死牛            |      | 由县病死动物尸体无害化集中处置中心外运进行处理                                            | /                                |                                               |
|      | 医疗废物           |      | 交由具有危险废物处置资质的单位处理                                                  | /                                | /                                             |
|      | 废脱硫剂           |      | 生产厂家统一回收处置                                                         | /                                | /                                             |
|      | 饲料除尘粉尘         |      | 回收作为饲料                                                             | /                                | /                                             |
|      | 生活垃圾           |      | 环卫部门处理                                                             |                                  |                                               |

## 第 7 章 环境风险分析与评价

### 7.1 评价目的

根据《环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)、《重大危险源识别》(GB18218-2018)、国家安监局 2004 年《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》要求,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)引起的有毒有害和易燃易爆等物质泄露,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。

本章节主要根据扩建工程完成后全场工程特点,对项目可能发生的事故风险进行环境影响分析,提出防范及应急措施,力求将环境风险降低到最低。

#### 7.1.1 评价依据

##### (1) 环境风险潜势划分依据

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

表 7-1 建设项目环境风险潜势划分

| 环境敏感程度 (E)    | 危险物质及工艺系统危险性 (P) |           |           |           |
|---------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
|               | 极高危害 (P1)        | 高度危害 (P2) | 中毒危害 (P3) | 轻度危害 (P4) |
| 环境高度敏感区 (E1)  | IV+              | IV        | III       | III       |
| 环境中度敏感区 (E2)  | IV               | III       | III       | II        |
| 环境中度敏感区 (E3)  | III              | III       | II        | I         |
| 注: IV+为极高环境风险 |                  |           |           |           |

##### (2) P 的分级确定

##### ①Q 值确定

依据 HJ169-2018 来进行临界量比值计算。

1) 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;

2) 当存在多种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为  $Q$ :

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

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

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

当  $Q < 1$  时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目涉及的危险品为甲烷, 甲烷密度为  $0.71\text{kg/m}^3$  (标准状况下, 1 个标准大气压,  $20^\circ\text{C}$ ), 最大储存量约为 2.22t, 本次环评根据其主要危险物质组分进行  $Q$  值计算, 结果见表 7-2。

表 7-2  $Q$  值计算结果表

| 危险物质 | 最大储存量 (t) | 临界量 (t) | $\sum_{i=1}^n q_i / Q_i$ |
|------|-----------|---------|--------------------------|
|      |           | 贮存场所    |                          |
| 甲烷   | 2.2t      | 10      | 0.22                     |

## ②行业及生产工艺 M

根据项目所属行业及生产特点, 对照 HJ169-2018 附录 C 表 C1 行业及生产工艺 M, 本项目属于其他行业, 分值为 5。

## ③危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 ( $Q$ ) 和行业及生产工艺 ( $M$ ), 确定本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

## (3) 环境敏感程度 (E) 的分级

### 1) 大气环境敏感程度分级

经调查, 本项目周边 5km 范围内人口总数小于 10000 人。

综上, 本项目大气环境敏感程度为环境低度敏感区 (E3)。

## 2) 地表水环境敏感程度分级

### ①功能敏感性

区域内水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值。事故状态下, 本项目污水经雨排口排入西侧无名沟, 因此, 本项目地表水功能敏感性为低敏感(F2)。

### ②敏感目标

发生事故时, 以本厂区雨水口算起, 危险物质流出雨水口下游 10km 范围内, 无集中式地表水饮用水水源保护区、农村及分散式饮用水水源保护区、自然保护区等环境风险受体。因此, 本项目地表水环境敏感目标分级为 S3。

综上, 本项目地表水环境敏感程度为环境低度敏感区(E3)

## 3) 地下水环境敏感程度分级

### ①地下水功能敏感性

本项目评价范围内存在分散式饮用水井, 因此, 本项目地下水环境敏感程度为较敏感 G2。

### ②评价工作等级划分

根据以上划定结果, 本项目所在区域属于环境低度敏感区(E3), 危险物质及工艺系统危险性为 P4 轻度危害, 所以本项目风险潜势为 I, 可开展简单分析。

表 7-3 环境风险评价等级划分表

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

## 7.1.2 环境敏感目标概况

本项目周边未发现国家和省级重点保护及珍稀、濒危动植物, 无重要的景观资源、自然保护区、风景名胜区、文物古迹等。

具体敏感目标见下表。环境敏感目标区位分布图见表 7-4。

表 7-4

建设项目环境敏感特征表

| 序号 | 保护目标名称 | 常住人口   |        | 功能要求 | 方位 | 距养殖区和<br>治污区边界<br>距离 (m) |
|----|--------|--------|--------|------|----|--------------------------|
|    |        | 户数 (户) | 人数 (人) |      |    |                          |
| 1  | 邓湾村    | 118    | 440    | 二类区  | SE | 245                      |
| 2  | 上王庄    | 105    | 420    |      | SE | 485                      |
| 3  | 小刘庄    | 21     | 85     |      | SE | 860                      |
| 4  | 大刘庄    | 95     | 380    |      | S  | 1350                     |
| 5  | 门庄     | 25     | 100    |      | SE | 1680                     |
| 6  | 后陈岗    | 52     | 208    |      | SE | 1280                     |
| 7  | 中陈岗    | 55     | 220    |      | SE | 1540                     |
| 8  | 陈岗     | 120    | 480    |      | SE | 1680                     |
| 9  | 炉里     | 75     | 300    |      | S  | 960                      |
| 10 | 火神庙    | 70     | 280    |      | S  | 1760                     |
| 11 | 韩岗村    | 97     | 388    |      | S  | 1290                     |
| 12 | 天刘     | 72     | 288    |      | SW | 870                      |
| 13 | 东李庄    | 59     | 236    |      | W  | 360                      |
| 14 | 一张村    | 63     | 252    |      | W  | 950                      |
| 15 | 沈庄     | 70     | 280    |      | W  | 1125                     |
| 16 | 西李庄    | 48     | 192    |      | W  | 1800                     |
| 17 | 西贾岗    | 80     | 320    |      | WN | 2041                     |
| 18 | 马庄     | 55     | 220    |      | W  | 1340                     |
| 19 | 宋庄     | 90     | 366    |      | W  | 1960                     |
| 20 | 余庄     | 42     | 168    |      | SW | 2215                     |
| 21 | 万庄     | 102    | 408    |      | N  | 290                      |
| 22 | 桑棚村    | 115    | 460    |      | N  | 1510                     |
| 23 | 后桑盘    | 58     | 232    |      | N  | 1810                     |
| 24 | 小侯庄    | 28     | 112    |      | N  | 2080                     |
| 25 | 彭岗     | 24     | 96     |      | N  | 2088                     |
| 26 | 丁王庄    | 105    | 420    |      | NE | 1285                     |
| 27 | 徐沟     | 18     | 72     |      | NE | 1780                     |
| 28 | 胡李庄    | 60     | 241    |      | NE | 650                      |
| 29 | 桃园     | 142    | 568    |      | NE | 1450                     |
| 30 | 阎庄     | 15     | 55     |      | NE | 2100                     |

| 序号 | 保护目标名称 | 常住人口   |        | 功能要求 | 方位 | 距养殖区和治污区边界距离 (m) |
|----|--------|--------|--------|------|----|------------------|
|    |        | 户数 (户) | 人数 (人) |      |    |                  |
| 31 | 何庄     | 62     | 248    |      | E  | 1750             |
| 32 | 小堰     | 13     | 50     |      | E  | 1510             |

## 7.2 环境风险识别

### 7.2.1 物质风险识别

沼气是一种混合气体，它的主要成分是  $\text{CH}_4$ ，其次有  $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、氮及其他一些成分。沼气的组成中，可燃成分包括  $\text{CH}_4$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{CO}$  和重烃等气体；不可燃成分包括  $\text{CO}_2$ 、氮和氨等气体。在沼气成分中  $\text{CH}_4$  含量为 55%~70%、 $\text{CO}_2$  含量为 28%~44%、 $\text{H}_2\text{S}$  平均含量为 0.034%。

本项目沼气中  $\text{CH}_4$  含量为 60%、 $\text{CO}_2$  含量为 40%，沼气的主要特性参数见表 8-4。液化石油气的主要特性参数见表 7-5。

表 7-5 沼气主要特性参数一览表

| 序号 | 特性参数                              |    | $\text{CH}_4$ 50% | $\text{CH}_4$ 60% | $\text{CH}_4$ 70% |
|----|-----------------------------------|----|-------------------|-------------------|-------------------|
|    |                                   |    | $\text{CO}_2$ 50% | $\text{CO}_2$ 40% | $\text{CO}_2$ 30% |
| 1  | 密度 ( $\text{kg/m}^3$ )            |    | 1.347             | 1.221             | 1.095             |
| 2  | 比重                                |    | 1.042             | 0.944             | 0.847             |
| 3  | 热值 ( $\text{kJ/m}^3$ )            |    | 17937             | 21524             | 25111             |
| 4  | 理论空气量 ( $\text{m}^3/\text{m}^3$ ) |    | 4.76              | 5.71              | 6.67              |
| 5  | 爆炸极限 (%)                          | 上限 | 26.1              | 24.44             | 20.13             |
|    |                                   | 下限 | 9.52              | 8.8               | 8.0               |
| 6  | 理论烟气量 ( $\text{m}^3/\text{m}^3$ ) |    | 6.763             | 7.914             | 9.067             |
| 7  | 火焰传播速度 ( $\text{m/s}$ )           |    | 0.152             | 0.198             | 0.243             |

表 7-6 甲烷的理化性质及危险特性

| 第一部分 危险性概述 |           |         |           |
|------------|-----------|---------|-----------|
| 危险性类别:     | 4 (易燃气体)。 | 燃爆危险:   | 易燃。       |
| 侵入途径:      | 吸入        | 有害燃烧产物: | 一氧化碳、二氧化碳 |

|               |                                                                                                                |             |                           |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------|
| 健康危害:         | 甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。 |             |                           |
| 第二部分 理化特性     |                                                                                                                |             |                           |
| 外观及性状:        | 无色无臭气体                                                                                                         |             |                           |
| 熔点(℃):        | <-182.5 <sup>0</sup> C                                                                                         | 相对密度（水=1）   | 0.42（-164 <sup>0</sup> C） |
| 闪点(℃):        | -18842%浓度×60 分钟                                                                                                | 相对密度（空气=1）  | 0.55                      |
| 最低点火能量        | 0.28mj                                                                                                         | 爆炸上限%（V/V): | 15%（体积百分比）                |
| 沸点(℃):        | -161.5 <sup>0</sup> C                                                                                          | 爆炸下限%（V/V): | 5.15%                     |
| 溶解性:          | 微溶于水、溶于醇、乙醚。                                                                                                   |             |                           |
| 主要用途:         | 主要用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造                                                                                        |             |                           |
| 第三部分 稳定性及化学活性 |                                                                                                                |             |                           |
| 稳定性:          | 稳定                                                                                                             | 避免接触的条件:    | 明火、高热。                    |
| 禁配物:          | 强氧化剂                                                                                                           | 聚合危害:       | 不聚合                       |
| 分解产物:         | 一氧化碳、二氧化碳。                                                                                                     |             |                           |
| 第四部分 毒理学资料    |                                                                                                                |             |                           |
| 急性毒性:         | 小鼠系入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用；兔吸入 42%浓度×60 分钟                                                                          |             |                           |
| 毒性:           | 属微毒类。允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。有单纯性窒息作用，在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到 25%~30%出现头昏、呼吸加速、运动失调。                                |             |                           |
| 最高容许浓度        | 300mg/m <sup>3</sup>                                                                                           |             |                           |

## 7.2.2 生产设施风险识别

### (1) 生产系统风险识别

沼气工程运行过程中,输气阀门等损坏、管道破裂、操作失误、自然灾害等造

成甲烷泄露，遇明火引发火灾及爆炸。

## (2) 贮运系统风险识别

①沼气贮存系统常会出现由于设备损坏或操作失误引起泄露，甲烷的泄漏将会导致火灾、爆炸等重大事故发生。

②运营期管道破裂可能污染土壤和浅层地下水风险等问题。

## 7.2.3 环境风险事故分析

对关键单元的重点部位及其薄弱环节分析，见表 7-7。

表 7-7 重点部位及其薄弱环节

| 重点部位   | 典型设备及特点              | 薄弱环节 | 可能发生的事故        |                  |                 |
|--------|----------------------|------|----------------|------------------|-----------------|
|        |                      |      | 原因             | 类型               | 后果              |
| 厌氧处理系统 | 厌氧罐                  | 管线   | 维护保养不当         | 管线损坏             | 沼气泄漏，遇火源发生火灾、爆炸 |
| 沼气储存   | 贮气袋，具有防腐抗老化、使用寿命长的特点 | 封口材料 | 维护保养不当<br>操作不当 | 局部腐蚀穿孔<br>封头材料损坏 | 沼气泄漏，遇火源发生火灾、爆炸 |

火灾事故的主要原因：制度不健全或者不执行；工艺设计和技术缺陷；设备缺陷；违反操作规程或者违章指挥；缺乏安全意识和防火防爆技术知识；缺乏检查和维修保养；引火源控制不当；沼气的储存和使用不当。

## 7.2.4 环境风险分析

### 1) 事故后对大气环境的影响

(1) 泄漏情况分析：沼气泄漏时主要成分为，甲烷( $\text{CH}_4$ )，密度较小，极易扩散，只会对近距离的大气环境造成短时间的影

(2) 燃烧情况分析：沼气泄漏时若遇到明火，引发的火灾事故可在短时间内产生大量的烟气。由于主要成分是甲烷，燃烧反应生成物主要为水和  $\text{CO}_2$ ，对大气环境影响较小。

(3) 爆炸情况分析：由于安全措施的设置，爆炸的几率很小，爆炸的瞬间，由

于冲击波的冲击，土层被掀起，产生一定量的粉尘，对近距离的大气环境造成短时间的影响。

## 2) 事故后对水环境的影响

因工程处理的物料为沼气，其泄漏不会影响周围的水体。但是一旦发生火灾爆炸，会产生大量消防废水，同时会产生大量燃烧废物，若不及时清理，有毒有害物质易随雨水进入河道，对地表水体造成污染。

## 3) 事故后对声环境的影响

发生泄漏、火灾爆炸后，消防车辆会产生交通噪声，现场指挥、对周围村庄预警等会产生社会噪声。

## 4) 事故后产生的固废影响

发生火灾爆炸后，会有生产设备、房屋的破坏等，产生一定量的建筑垃圾和废弃设备，对环境造成一定的影响。

## 5) 事故后对生态环境的影响

发生火灾爆炸后，场区内部及周边地表植被遭到烧毁或踩踏，会对生态环境产生的一定影响。

## 6) 事故对其他环境的影响

在沼气泄露量较少，由于沼气比重比空气小，所以一旦泄露，会很快散发，只会对附近的大气产生短时间的影响，其燃烧的热辐射范围有限，对周围人群和动植物影响不大；但在泄漏量较大，燃烧产生的热辐射影响范围较大，并有可能导致场内来不及撤离的人员发生伤亡事故，造成动植物的死亡。因此，建设单位在设计中，场址远离人群密集区域，并建立相应的应急措施。一旦发生沼气泄漏能及时得到控制，将危害损失降到最小。

## 7.3 环境风险防范措施及应急预案

### 7.3.1 环境风险防范措施

沼气净化贮气供气系统，包括依次序连接的净化装置、贮气装置和供气装置。厌氧池产生的沼气脱水、脱硫净化处理后作为厨房炊事燃料，沼气利用前所采取的措施如图 7-3。

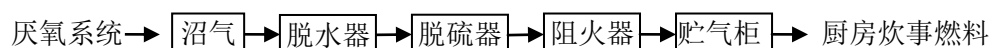


图 7-1 沼气利用流程图

#### （1）净化装置

净化装置包括依序连接的恒压装置、脱水装置和脱硫装置。

①恒压装置确保沼气池工作压力恒定。

②气水分离器采用 2mm 厚度的 SUS 不锈钢和其他防腐材料，内填充冷凝材料，底部设置排水阀，通过冷凝法去除沼气中的水分。

③沼气中含有  $\text{H}_2\text{S}$  平均含量为 0.034%，需要进行脱硫处理，以防止对管道及贮气袋的腐蚀影响。项目采用干式脱硫技术，硫去除率可达到 98%以上，经核算沼气净化  $\text{H}_2\text{S}$  含量不高于  $20\text{mg/m}^3$ 。脱硫装置采用 2mm 厚度的 SUS 不锈钢和其他防腐材料，内设散气孔和排水阀，采用低压脱硫和内循环均匀布气，沼气与脱硫剂可缓慢、充分接触，脱硫效果好，一次装料可用一年。

#### （2）贮气装置

贮气装置包括依次连接的卸压装置和贮气装置。

①卸压装置采用 2mm 厚度的 SUS 不锈钢和其他防腐材料，保证贮气系统压力在一定工作范围内。

②沼气净化后进入沼气净化间内的贮气柜。

#### （3）供气装置

供气装置包括依次序连接的增压装置、贮压装置和调压阀。

①脱硫装置连接卸压装置，贮气柜连接增压装置。增压装置用于保证供气压力和供气量，安全控制装置用于控制增压装置的启动和停止，控制用气系统的压力，提高系统的安全性能

②调压阀可以根据用气方式调节和恒定供气压力。

#### **(4) 沼气的安全利用**

沼气净化后进入贮气柜，贮气柜对整个系统具有气量调蓄和稳压的作用。在贮气柜进口管线上设置了阻火器，此外，在所有沼气系统与外界连通部位（如：与真空压力安全阀、机械排气阀连接安装）进出口处、废气燃烧器沼气管进口处都安装了阻火器。阻火器内部填充了金属填料，当火焰通过阻火器填料间缝隙时，热量被吸收，气体温度降至燃点以下，达到消焰目的。

沼气与空气一定的混合比和遭遇明火是沼气爆炸或燃烧两个条件。阻火器的设置有效地防止了外部火焰进入沼气系统及火焰在管路中传播，进而防止了系统产生爆炸。从消化池流出的沼气中常带有泡沫和浮渣等杂质，容易堵塞填料，阻碍气体通过，增加管路阻力。管理操作人员可以测量记录沼气通过不同部位阻火器的压力变化以确定检查清洗填料的周期，实际运行中经常会由于阻火器清洗不及时出现的系统压力波动和运行问题。设计时，在阻火器的前后一般设置阀门以便维护。。

#### **(5) 压力安全防护装置**

沼气利用系统是一个压力系统，如果沼气收集和使用不平衡，系统压力可能升高超过允许值；粪污或沼气从厌氧器或气袋过快地排出可能引起构筑物内部的真空状态；为防止系统超压或处于真空状态对构筑物和设备可能造成的破坏性影响，保证系统的操作压力，使沼气不会经常排放到空气中，在厌氧器和气袋顶部都设置了真空压力安全阀。

因为真空压力安全阀安装在沼气系统与外界大气连通的部位，需要与阻火器同安，以避免外部的火焰进入沼气系统。在真空压力安全阀和阻火器与厌氧器连接处设置了常开的阀门，便于检修设备。

不同位置的压力安全阀的设定应在系统工作压力的基本值上根据各构筑物间的管路损失设定相应值。操作人员同样需要定期清理超压排气口和真空进气口的密封面。

在脱硫装置的入口处安装了负压防止阀，防止阀门前部系统沼气量不够的情况下，后部使用系统依然继续抽吸气体。

#### **(6) 构筑物及设备自身系统的压力保护**

厌氧反应池顶部的贮气袋及各种沼气利用设备在系统工作压力下正常运行，在此值的基础上压力会有波动，但各设备及构筑物自身系统的控制及安全装置保证了某一设备及构筑物处的压力变化不会影响整个系统。

#### **(7) 系统中设备、构筑物之间的连锁控制**

沼气系统中构筑物及设备之间有管线连通，使之不是彼此孤立而是可以连锁控制的。沼气系统各构筑物和设备之间通过连锁控制，真正联合成一整体系统，更进一步确保了系统的正常运行。

综合上述分析，该沼气净化贮气供气系统使用条件不受季节、地域气候的限制，不易腐蚀，贮气设备密封性好，安全性能高。沼气在贮存、利用设计中采用有比较安全的操作系统及规程，其在贮存和利用过程中事故风险水平很低，发生重大安全事故的概率也很低。

### **7.3.2 沼气贮存泄露应急预案**

为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大化学事故发生，或在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，根据《中华人民共和国安全生产法》，公司应制定企业级事故应急救援预案，成立以法人代表为总指挥，副厂长为副总指挥的事故应急救援队伍，指挥部下设办公室、工程抢险救援组、医疗救护组、后勤保障组。

根据工程特点，公司应对于项目中可能造成环境风险的突发性事件制定应急预案，见表 7-8。

表 7-8

工程应急预案一览表

| 序号 | 项目                      | 内容及要求                                                                                                                                    |
|----|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 总则                      | 简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故                                                                                                                  |
| 2  | 危险源概况                   | 评述危险源类型，数量及其分布                                                                                                                           |
| 3  | 应急计划区                   | 生产、贮存区、邻区                                                                                                                                |
| 4  | 应急组织                    | 工厂：厂指挥部——负责全厂全面指挥<br>专业救援队——负责事故控制、救援善后处理<br>地区：地区指挥部——负责工厂附近地区、全面指挥、救援、疏散<br>专业救援队——负责对厂专业救援队伍支援                                        |
| 5  | 应急状态分类及应急响应程序           | 规定事故的级别及相应的应急分类响应程序                                                                                                                      |
| 6  | 应急设施、设备与材料              | 生产装置：（1）防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材；（2）防止原辅料泄漏、外溢、扩散；（3）事故中使用的防毒设备与材料。贮存区：（1）防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材；（2）防止原辅料泄漏、外溢、扩散；（3）事故中使用的防毒设备与材料 |
| 7  | 应急通讯、通知与交通              | 规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制                                                                                                                |
| 8  | 应急环境监测及事故后评估            | 由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据                                                                                             |
| 9  | 应急防护措施，消除泄漏方法和器材        | 事故现场：控制事故、防止扩大、漫延及链锁反应、消除现场泄漏物、降低危害；相应的设施器材配备。邻近区域：控制事故影响范围，控制和消除污染措施及相应设备配备                                                             |
| 10 | 应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康 | 事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护方案                                                  |
| 11 | 事故状态终止与恢复措施             | 规定应急状态终止程序：事故善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施                                                                                                 |
| 12 | 人员培训与演练                 | 应急计划制定后，平时安排主要岗位人员进行安全教育培训与演练                                                                                                            |
| 13 | 公众教育和信息                 | 加强公众宣传教育和培训，让公众和员工对主要化学化工原料、产品等有深刻的了解、认识和安全防患意识                                                                                          |
| 14 | 记录和报告                   | 设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门并负责管理                                                                                                        |
| 15 | 附件                      | 与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成                                                                                                                     |

## 7.4 污染处理设施运营风险分析

### 7.4.1 污水处理设施运行风险

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81—2001)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,在场区设置的污水收集输送系统,不得采用明沟布设。

#### (1) 雨天粪污溢出风险分析

企业建设雨污分流管网时,雨水管网设置为明沟,沟深 20~30cm,排污沟为暗沟形式,进行硬化防渗,采取防止雨水进入措施,并具备防止淤集以利于定期清理的条件。污水处理各池进行防渗处理,并采取防止雨水进入措施。

项目场址东南侧需完善建设 2 座沼液贮存池,总容积为  $16835\text{m}^3$ ,能够贮存约 90 天的沼液量。贮存池为钢筋混凝土结构,抗渗等级达到 S6 等级(防渗系数 $<10^{-8}\text{cm/s}$ ),因此项目沼液贮存池不存在雨天溢出的风险。

#### (2) 污水处理站事故风险分析

污水处理站事故排放主要有两种情况,一是工艺发生故障或其他事故;二是由于停电等重大原因造成污水站全面停止运行。为防止以上事故发生,评价提出以下风险防范措施:

①污水站制定装置操作管理规程,岗位责任制、奖惩条例等规章制度,实现规范化、制度化管理,操作人员必须持证上岗,严格执行操作管理规定,最大限度控制由于操作失误因素造成的事故发生机率。

②污水站主要动力设备、如水泵、污泥泵等应设置 1~2 台备用设备,以备出现事故时,及时更换。

③做好对进水水质的监测,根据进水水质、水量的变化及时调整工艺参数,避免操作失误造成工艺系统的紊乱和破坏。

④污水站发生事故概率较小,即使发生,历时不超过 8 小时,即可恢复正常。一旦出现事故,应立即查找原因,停机检修,项目废水 2 座中转收集池容积为  $300\text{m}^3$ ,

正常情况下，可以容纳 6 天废水，可以满足污水站发生短暂事故时暂存废水的需求。

⑤企业拟配备 1 台备用柴油发电机，以防止由于停电而造成污水站全面停止运行的特殊情况。

#### 7.4.2 动物疫情风险防范措施

饲养管理的动物卫生要求：

①制定卫生防疫管理制度，配备专职兽医技术人员和化验人员，并与当地畜牧相关部门及动物疫病预防控制机构合作，根据《中华人民共和国动物防疫法》及其配套法规的要求，由动物防疫监督机构定期对项目进行疫病监测，并由项目自有的兽医技术人员在日常对牛群进行健康检查，发现疑似病畜立即隔离观察，并采取有效防范措施；

②饲养区内牛所需的饲料必须达到饲料卫生标准，所用的饲料、添加剂、兽药、疫苗需选择高效、安全、低毒、无污染的合格产品，不允许添加、使用国家规定禁用的饲料添加剂、兽药制剂、疫苗等，确保人畜、生态环境和动物产品的安全；

③根据《中华人民共和国动物防疫法》及其配套法规的要求，结合当地实际情况，选择合适的疫苗、免疫程序和免疫方法定期给牛注射疫苗，兽用药品剂疫苗应统一购进和使用；

④养殖区内做好环境卫生和牛舍卫生的清洁工作，及时清扫粪便，其无害化处理应符合《畜禽养殖业污染排放标准》（GB18596-2001）；

⑤养殖区做好防鸟、杀虫、灭鼠工作，根据当地寄生虫、细菌性疾病的发生和危害情况，选择高效、低毒、无残留的药物，定期对养殖区进行驱虫和治疗，防止害虫孳生传播动物疫病。

项目区防疫制度：

①根据国家要求制定适合本项目的卫生防疫制度及应急响应预案；

②养殖场将生产区和生活区分开，生产区门口设置消毒池，各养殖区设置消毒池及消毒室；

③禁止无关人员进入生产区，确因工作需要必须入场区的人员、车辆均进行严格的消毒；

④患病牛应及时送入隔离舍进行隔离诊治或进行安全填埋；对易感染的动物进行监测，并根据需要实施紧急免疫接种。

如发生重大动物疫情应报县级以上人民政府处理，并积极配合政府工作。

个人防护措施：

①管理传染源：加强畜类疫情监测，对感染动物应立即销毁，对疫源地进行封锁，侧地消毒，患者应立即隔离治疗，运转时应佩戴口罩；

②切断传播途径：接触患者或患者分泌物后应洗手，处理患者血液或分泌物时应佩戴手套，被患者血液或分泌物污染的医疗器械应及时消毒，发生疫情时，应尽量减少与畜类的直接接触，接触时应注意防护，应戴上手套和口罩，穿上防护衣；

③日常防护：工人进入养殖场之前和之后，都应该换洗衣裳、洗澡、消毒搞好个人防护。

## 7.5 风险评价结论

本项目环境风险主要表现在沼气发生泄漏，进而引起火灾、爆炸、中毒，以及污染处理设施运行过程风险和卫生风险。

在严格落实本环评提出的各项风险防范措施和事故应急预案后，该项目发生风险事故的可能性进一步降低，其潜在的环境风险是可以接受的。

本项目环境风险风险简单分析内容表如下：

表 7-9 建设项目环境风险简单分析内容表

|             |                                                                |            |      |           |       |
|-------------|----------------------------------------------------------------|------------|------|-----------|-------|
| 建设项目名称      | 河南省振泰新宇生态牧业有限公司肉牛养殖项目                                          |            |      |           |       |
| 建设地点        | 河南（省）                                                          | 驻马店（市）     | （-）区 | 泌阳（县）     | （-）园区 |
| 地理坐标        | 经度                                                             | 113.301702 | 纬度   | 32.788068 |       |
| 主要危险物质及分布   | 甲烷，主要分布在厌氧处理系统、沼气储气袋中                                          |            |      |           |       |
| 环境影响途径及危害后果 | (1) 环境影响途径：泄露、火灾和爆炸；<br>(2) 大气危害后果：泄露：甲烷(CH4)，密度较小，极易扩散，只会对近距离 |            |      |           |       |

|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (大气、地表水、地下水等)                                                                                                                        | <p>的大气环境造成短时间的影响；火灾：甲烷燃烧反应生成物主要为水和 CO<sub>2</sub>，对大气环境影响较小。爆炸的瞬间，由于冲击波的冲击，土层被掀起，产生一定量的粉尘，对近距离的大气环境造成短时间的影响。</p> <p>(3) 水环境危害后果：一旦发生火灾爆炸，会产生大量消防废水，同时会产生大量燃烧废物，若不及时清理，有毒有害物质易随雨水进入河道，对地表水体造成污染。</p> |
| 风险防范措施要求                                                                                                                             | <p>(1) 建设单位必须加强对沼气设施的运行管理、维修，应在生产中严格按照操作规程，避免沼气事故性排放。</p> <p>(2) 天然气储罐管道、罐体应定期检查，防止泄漏。</p>                                                                                                          |
| <p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目属于养殖项目，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目所在区域属于环境低度敏感区（E3），危险物质及工艺系统危险性为 P4 轻度危害，所以本项目风险潜势为 I，可开展简单分析。</p> |                                                                                                                                                                                                     |

## 第8章 清洁生产与总量控制分析

### 8.1 清洁生产的意义

清洁生产是指在可行范围内减少最初产生的或随后经过处理、分类或处置的有害废物，达到“废物最小化”。清洁生产以节能、降耗、减污为目标，以技术和管理为手段，强调在生产的全过程中的源削减。通过对生产全过程的排污统计、筛选并实施污染防治措施，不仅可以预防污染源建成后对环境的污染，而且能预防该污染源本身的污染产生，从而以经济有效方式最大限度地减少污染。通过清洁生产的实施，不但可以减少废物排放、保护环境，还可以提高企业的经济效益，真正实现环境效益、经济效益和社会效益的三统一。

清洁生产指标分为生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物处理要求和环境管理要求6项。

本项目属畜禽养殖项目，目前国家尚未发布相关的清洁生产标准和相关技术指南，因此本项目清洁生产分析，结合行业及工程特点，从资源能源利用指标、产品指标、生产工艺与装备要求和环境管理要求等方面定性分析本项目的清洁生产水平，并提出清洁生产要求和建议。

### 8.2 清洁生产分析

#### 8.2.1 清洁生产分析工作思路

项目为牛养殖项目，本次评价清洁生产的思路是结合养殖场中可能产生的废物点和废物产生的特点，提出清洁生产建议，力争达到“节能、降耗、减污、增效”的目的，从而降低生产成本，减少末端污染物的产生量和排放量。

#### 8.2.2 工程清洁生产过程分析

结合本项目特点，肉牛养殖的清洁生产水平主要取决于肉牛品种选择、饲料及水消耗、饲养方式、沼气化处理工程、养殖过程控制、饲养管理等方面，评价针对

这几个方面对本工程清洁生产过程进行分析。

### （1）肉牛品种选择及牛肉产品质量控制

#### ①外购肉牛品种

项目购进肉牛体重一般在 400~550kg，且体貌要好，头短宽，脊背宽，体型大，皮松有弹性。

#### ②牛肉产品质量控制

项目根据不同阶段肉牛的营养需求，按照营养专家提供的配方，用特制的 TMR 饲料搅拌机对日粮各组分进行科学的混合，提供肉牛自由采食的全混合日粮，保证了肉牛饲料营养均衡，能够满足《肉牛饲养标准》（NY/T815—2004）的要求。

### （2）饲料及能源消耗

原材料的清洁生产指标主要从原材料的毒性、生态影响、可再生性、能源强度以及可回收利用这五个方面建立指标。养殖场采取精饲料与粗饲料相结合的饲养方式，精饲料主要包括玉米、麸子、菜籽饼、棉籽饼等，粗饲料为青贮饲料、干草。从清洁生产角度分析，其最终表征为饲料配比（即消耗量的多少、利用率的高低）、肉牛的料肉比、生长速度、出栏周期等方面。

●合理选择适合自己场内养殖品种的饲料以及饲料配制比例，直接关联着饲料利用率和报酬率的高低。同时应根据肉牛的成长期，适时调整精、粗饲料配制比例，可增加肉牛的成长速度，缩短出栏时间，以及提高饲料报酬率。

●资源利用方面，牛舍设置自动饮水器改变了饮水与饲料喂养合槽的传统方式，饮水槽与饲料分开，大量的节约水资源和提高饲料的利用率，有效减少污染物的排放。

先进的饲养技术和设备，不仅能够有效提高饲料等资源能源的利用率和报酬率，而且能够有效减轻养殖污染物的产生，减少项目污染物末端治理费用，降低养殖成本。

### （3）养殖过程控制及饲养方式

### ①清粪工艺

养殖场牛舍采用铲车干清粪工艺，日产日清，该清粪工艺满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求，能够及时、有效的清除牛舍内的尿液、粪便。

### ②恶臭污染物控制

在养殖过程中，养殖场采取了冲洗牛舍、喷洒除臭剂等措施，有效地减少了恶臭气体对周围环境的影响；对牛粪晒场采取喷洒除臭剂来减少恶臭对环境的影响；同时加强厂区绿化。

### ③废水利用

项目废水采用覆膜 CSTR 厌氧发酵工艺污水处理工艺，沼液产生量为 136.35 m<sup>3</sup>/d，由沼液暂存池暂存，用于周边农田施肥，既降低了企业废水处理成本，提高企业的经济效益，在减少污染排放的同时，做到了废水资源化利用。

### （4）沼气化处理工程

本项目以综合利用为主要目的，周边有与养殖规模相适应的消纳农田。废水采用覆膜 CSTR 厌氧发酵工艺污水处理工艺，具有单位能耗低、易操作、投资低的特点，是以环保治理为主，生产能源为辅的能源环保型沼气工程工艺。

### （5）牛粪利用工艺

项目牛粪在牛粪晒场晾晒后作为垫料回用与牛舍，最后定期作为农肥外售，还田利用，并进一步替代化肥使用量，具有良好的生态环境效益和社会效益，符合畜禽粪便“无害化、减量化、资源化”相关要求。

### （6）养殖过程控制

养殖过程控制应从建场设计到肉牛全过程养殖，应充分考虑场地选择、场区平面布局等合理性，在养殖过程根据牛的品种、个体大小等合理分配，在饲料使用上合理配比，加强防疫工作，减少物流交叉污染等环节的污染控制，本着科学化、标准化、无害化进行养殖。

项目在场址选择、场区平面布局及牛舍布设、饲料配比及防疫上采用科学手段，高标准建设无害化肉牛养殖场，养殖全程控制采用国内领先水平，达到肉牛养殖全程无害化，在区域内应具有示范带头作用。

#### （7）饲养管理

购入的牛在验收前，要严格进行健康检查，患有严重疾病的牛应严禁入舍。健康牛入舍前，首先要称重，然后按体重、品种、年龄及营养状况分为若干组，并对每头牛进行编号。牛在进场的3~5天内进行驱虫、健胃。饲养人员要细心观察牛的采食、饮水、反刍、粪便、精神状态等情况，发现异常及时采取治疗措施。

由上述分析可知，本项目购进优良品种，饲料利用率和报酬率高、清粪采用干清粪工艺，降低沼气化处理成本，污染物排放量小，生产工艺及管理均可达到国内先进技术水平。

#### （8）污染物产生指标

项目牛舍采取干清粪工艺，牛粪日产日清，保持舍内清洁，抑制恶臭产生，本项目完成后，场区固态牛粪产生量为75t/d（27375t/a，含水率为75%），其中干牛粪量为18.75t/d（6843.75t/a）。经固液分离机进行固液分离，分离后牛粪产生量约为41.65t/d（15202.25t/a，含水率为55%），经固液分离后的牛粪送牛粪晒场进行晾晒暂存，定期用于牛舍铺垫卧床进行综合利用后，最终清理后全部作为农肥外售。

项目污染物产生指标较低，达到国内先进水平。

#### （9）废物综合利用指标

项目产生的养殖废水和生活污水经沼气工程处理后，以液肥的形式作用于农田，实现资源化利用；刮板清除产生的固形物牛粪以及污水处理系统产生的沼渣均可外售制作有机肥进行综合利用。

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

#### （10）环境管理要求

### (1) 生产管理

项目牛管理采用编号建档方法，每头牛有自己的唯一编号，建立牛系谱，记录其出生时间、出生特征、成年体形、疫苗注射、繁育次数情况等，根据不同的生长阶段给予特定的饲料配比，根据体形特征在培育下一代时做到最好的品种改良，管理较完善。养殖场实行全进全出，合理分栏，节约原料及场地空间。

### (2) 防疫措施的严格性

严格执行科学的卫生防疫措施，有效预防和控制传染病的发生。

①慎重引种。牛场在初期引入种牛时，要严格按照防疫要求，在隔离舍观察 40 天左右，确保种牛源的无害性；

②牛场布局合理，生产、生活区严格分开，生产区周围设立防护设施，非生产人员不得随意进入生产区；

③对进出养殖场的运输车辆进行严格消毒。

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

## 8.3 持续清洁生产方案及建议

清洁生产是一个动态概念，是一个不断提高和完善的过程，因此建议企业要不断开展清洁生产意义和作用的宣传教育，不断提高持续进行清洁生产的认识；与国内外同类企业进行物耗和能耗的分析对比，找出差距，进行改进和提高；推行企业清洁生产审核，寻找各个生产环节清洁生产潜力，不断改进和提高。为使企业切实做到清洁生产，建立清洁文明的工厂，评价在对工程清洁生产水平分析的基础上，针对本工程特点，提出持续清洁生产方案如下建议，见表 8-2，

表 8-2 持续清洁生产方案建议

| 项目     | 内容                          | 目标              |
|--------|-----------------------------|-----------------|
| 清洁生产组织 | 设立清洁生产办公室，专人协调、监督企业实施清洁生产方案 | 从组织上保证清洁生产方案的实施 |

|        |                                                                                      |                          |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 清洁生产管理 | 制定节水制度。提高员工节水意识                                                                      | 提高水的利用率，减少污染，节约用水        |
|        | 有完善的岗位操作规程，运行无故障、设备完好率达 100%                                                         | 加强管理，确保系统正常运行            |
|        | 生产设备的使用、维护、检修管理制度                                                                    | 确保设备正常运行                 |
|        | 在对各类污染实施有效防治的基础上，加强污染防治设施的维护与管理，使之始终处于良好的运行状态，确保污染物达标排放                              | 污染物达标排放                  |
|        | 建立清洁生产奖惩机制，提高清洁生产意识。把清洁生产成果纳入企业的日常管理，巩固清洁生产成果，建立完善清洁生产制度                             | 建立完善清洁生产制度               |
| 清洁生产培训 | 制定合理的培训计划，进行全员清洁生产培训，提高全员清洁生产意识，把清洁生产的目标具体责任落实到人，自觉参与清洁生产的各项活动，保证清洁生产方案的落实及清洁生产目标的实现 | 提高职工素质，增强其责任心，保证各项措施顺利实施 |

## 8.4 清洁生产结论

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

## 8.5 总量控制

### 8.5.1 实施总量控制的必要性

污染物排放总量控制是控制区域污染、保证环境质量的重要举措，同时也是保证区域经济可持续发展的重要措施。总量控制的原则是以当地环境容量及污染物达标排放为基础，新建项目增加的污染物排放量应不影响当地环境保护目标的实现，不会对周围地区环境造成有害影响。通过落实污染物总量控制，实现区域环境质量

达标和区域可持续发展。

### 8.5.2 总量控制因子

根据《国务院关于印发国家环境保护十二五规划的通知》(国发【2011】42 号文), 国家“十二五”期间对 COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 四种主要污染物实行排放总量控制。

### 8.5.3 本项目污染物总量排放情况

本项目运营期总废水产生量为 47362.05m<sup>3</sup>/a, 经厂内沼气工程处理后, 沼液全部作为液肥资源化利用, 废水不外排, 不涉及总量申请指标; 根据工程分析可知, 沼气是清洁能源, 燃烧后主要为 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O, 但沼气中含有少量的 H<sub>2</sub>S 成分, 项目产生的沼气经过化学工艺脱硫后, 作为燃料用于厨房使用, 本项目不涉及总量。

## 第9章 环境经济效益分析

环境经济效益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果，因此，在环境经济效益分析中除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。然而，经济效益比较直观，而环境效益和社会效益则很难用货币直接计算。本次损益分析，采用定性与半定量相结合的方法进行简要的分析。

### 9.1 环境经济效益分析的目的

环境经济效益分析，即估算一个项目所引起的环境影响的经济价值，并将环境影响的价值纳入项目的经济分析中去，以判断这些环境影响对该项目的可行性会产生多大的影响。

本次损益分析，根据项目建成后影响情况，采用定性与半定量相结合的方法进行简要的分析，说明项目环保措施的重要性。

### 9.2 环境效益分析

本项目畜禽的粪便资源化利用，实现了变废为宝，从根本上降低了污染，大大减轻了因项目建设对区域环境造成的负面影响。通过加强场区绿化，弥补了因项目建设对区域环境产生的不利影响。养殖废物资源化利用有利于农业的可持续发展，促进项目地区生态环境的良性循环，为项目地区无公害、有机农业生产和可持续发展提供了良好的物资基础。

本项目环保总投资为 253 万元，占工程总投资的 8.43%。通过各项污染防治措施的实施和清洁生产技术的落实，可做到养殖区废水最大程度的综合利用和固体废弃物的资源化利用，可取得良好的环境效益。项目环境效益分析见表 9-1。

表 9-1

项目环境效益分析表

| 序号 | 项目    | 环境效益                                                                                       |
|----|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 沼气    | 沼气是一种清洁能源，具有较高的热值，同时又是一种宝贵的可再生能源。净化处理后用于厨房炊事燃料，大大降低了煤的用量，同时也保护了农村环境。                       |
| 2  | 沼液    | 沼液是一种优质的有机肥料，含有丰富的氮、磷、钾以及各种微量元素和多种生物活性物质。应用沼液替代化肥，用于农作物的基肥和追肥，减少了化肥用量，降低了生产成本，同时保护了农业生态环境。 |
| 3  | 牛粪及沼渣 | 牛粪、沼渣含丰富的有机质和氮、磷、钾元素，外售制作有机肥，还田综合利用，既减少了废水量，又可获得一定的经济利益。                                   |
| 4  | 绿化    | 美化环境，起到降低噪声、净化空气的作用。                                                                       |

通过表 9-1 可以看出，项目的环保投入减少了废水及固废等污染物的排放，合理地调整了生产过程中的相互关系，使一个生产过程中的排泄物（废弃物）转变为另一个生产过程的输入物（原料资源），从而实现农业生产的无废弃物过程（零排放目标），即废弃物资源化过程。从环境保护和资源利用的角度出发，走规模处理和综合利用的道路，不仅能够促进畜禽养殖业的进一步发展，而且具有较好的环境效益。

### 9.3 社会效益分析

本项目的社会效益主要表现在以下几个方面：

（1）该项目能够促进农村散养向集约规模化养殖发展，带动地方经济快速发展。项目将人畜粪便实现资源无害化利用，变废为宝，大大改善了农村散养带来的公共卫生环境较差的状况，降低了人畜发病率，减少了疾病的传播。

（2）规模化养殖道路及清洁能源的使用，提高了农民生活质量，推动了农村社会文明进步，具有建设具有较好的示范带动作用。

（3）本项目建成后，附近村庄的部分村民在场内从事养殖工作，解决了农村部分剩余劳动力的问题；

（4）本项目为集约化肉牛养殖项目，管理制度较为严格，每年可向社会提供大

量的优质牛肉，保障城镇居民食用牛肉的安全。

## 9.4 经济效益分析

本工程为夏南牛养殖项目，总投资为 3000 万元，包括牛舍、污染治理工程及夏南牛引进等。工程主要经济指标见表 9-2。

表 9-2 项目主要技术经济指标表

| 序号 | 指标名称    | 单位 | 数量   | 备注 |
|----|---------|----|------|----|
| 1  | 项目总投资   | 万元 | 3000 | /  |
| 2  | 年税后利润   | 万元 | 686  | /  |
| 3  | 全部投资回收期 | 年  | 4.37 | /  |

由表 9-2 可以看出，该项目投资利润率高，具有较强的盈利能力，项目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。

## 9.5 环境经济损益分析结论

综上所述，该项目的实施在促进地方经济发展的同时，也创造了良好的社会效益，达到了社会效益、经济效益、环境效益协调统一发展的目的。

## 第 10 章 环境管理及监测计划

### 10.1 环境管理

#### 10.1.1 环境管理的必要性

加强环境监督和管理力度，是实现环境效益、社会效益、经济效益的协调发展和走可持续发展道路的重要措施。加强环境管理，有利于企业执行“清洁生产”，从而达到节能、降耗、减污、增效的目的。

环境监测是企业污染的防治依据和环境管理的耳目，是实行“生产全过程污染物控制”的重要举措，是了解和掌握企业排污特征和研究污染发展趋势的有效途径。随着人民生活水平的不断提高和环保意识的不断增强，公众对建设项目所产生的环境影响越来越关注。

因此制定严格的环境管理与监控计划，并确保其认真落实，才能做到最大限度的减少污染的产生与排放。

#### 10.1.2 环境管理机构

本项目的环境管理体系可分为管理机构与监督机构。

##### (1) 设置与组成

根据《建设项目环境保护设计规定》的有关要求和本次工程的实际需要，建设项目的建设单位应成立专门的环境管理机构，负责项目施工、运营期间的安全生产和环境管理工作。

环境管理工作由 1 名副厂长主抓，并配备专职安全、环保管理人员 3 人负责企业环境管理的日常工作。

##### (2) 环境管理机构的主要职责如下：

- ①贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。
- ②制定本厂的环保管理制度。
- ③监督检查本项目执行“三同时”规定的情况。

④定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。

⑤负责养殖场环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施。

⑥负责对场内环保人员和附近居民进行环境保护教育，不断提高居民的环境意识和环保人员的业务素质。

（3）排污口规范化设置

排污口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463号）的规定，在排污口设立相应的环境保护图形标志牌。排污口环境保护图形标志见表 10-1。

表 10-1 排污口环境保护图形标志

| 排放口名称  | 图形标志                                                                                  |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 噪声源    |  |
| 固废堆放场所 |  |
| 危险废物   |  |

危险废物及生活垃圾堆放场所，必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌。

10.1.3 环境管理计划

本项目环境管理计划见表 10-2。

表 10-2 本项目环境管理计划

| 环境问题 |         | 管理措施                                                                                           | 实施机构       |
|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 施工期  | 粉尘、扬尘污染 | 1.采取合理的措施,包括施工场地洒水,以降低施工对周围大气 TSP 污染,特别靠近敏感点的地方;<br>2.运送建筑材料的车辆须用帆布遮盖;<br>3.搅拌设备需良好密封并将安装除尘装置; | 建设单位       |
|      | 噪声      | 1.严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),确保施工期间场界噪声达标;<br>2.加强对机械和车辆的维修、保养,保持其较低噪声水平;              | 建设单位       |
|      | 固体废物    | 1.开挖土石方就近填坑筑路,实现挖填平衡;<br>2.多余建筑垃圾、生活垃圾及时清运;                                                    | 建设单位       |
| 运营期  | 废气污染    | 加强管理,保证项目废气处理设施正常运行。                                                                           | 建设单位       |
|      | 水质污染    | 加强管理,保证污水处理设施正常运行。                                                                             | 建设单位       |
|      | 噪声污染    | 加强管理,保证运营期噪声达标排放。                                                                              | 建设单位       |
|      | 固体废物    | 加强管理,保证牛粪、医疗固废、废脱硫剂、生活垃圾及病死牛尸体等分开收集处置。                                                         | 建设单位       |
|      | 土壤污染    | 按照环境监测技术规范及国家环保局颁布的监测标准、方法执行。                                                                  | 有资质的环境监测机构 |
|      | 环境监测    | 按照环境监测技术规范及国家环保局颁布的监测标准、方法执行。                                                                  | 有资质的环境监测机构 |

#### 10.1.4 环境管理制度

建设单位应制定一系列规章制度以促进环境保护工作,使环境保护工作规范化和程序化。根据需要,建议制定的环境保护工作条例有:

- (1) 环境保护职责管理制度
- (2) 废水、废气、固体废物排放管理制度
- (3) 环保设施处理装置日常运行管理制度
- (4) 排污情况报告制度
- (5) 污染事故处理制度
- (6) 环保教育制度
- (7) 污水输送系统制度化、规范化

## 10.2 环境监测制度建议

### 10.2.1 环境监测目的

环境监测是企业环境管理的一个重要组成部分，通过监测掌握装置排放污染物含量、污染排放规律，评价净化设施性能，制定控制和治理污染的方案，为贯彻国家和地方有关环保政策、法律、规定、标准等情况提供依据。通过一系列监测数据和资料，对企业环境质量进行综合分析和评价。

### 10.2.2 环境监测机构

建议该项目营运期的环境监测工作委托有资质的环境监测站承担，日常的生产例行监测则由企业内部执行。评价建议养殖场配备 1 名专职环境监测人员，负责养殖场运行期环境监测工作，仪器设备配置污水计量装置、污水比例采样器、COD 检测仪、生化培养箱等。

### 10.2.3 监测项目及监测计划

本项目环境监测主要包括废气、废水、噪声、固体废物等污染源监测及场区周围环境质量的定期监测。环境监测内容一览表见表 10-3。

表 10-3 环境监测计划

| 污染源 | 监测点位           | 监测项目                                   | 建议监测频次   |
|-----|----------------|----------------------------------------|----------|
| 地下水 | 上游：场址西北方向（1 眼） | pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、总大肠菌群             | 1 次/每半年  |
|     | 沼液消纳区：1 眼      |                                        |          |
|     | 下游：场址东南方向（1 眼） |                                        |          |
| 恶臭  | 场址下风向浓度最高点     | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度 | 1 次/季    |
| 噪声  | 场区四周场界         | 昼夜等效声级                                 | 1 次/每半年  |
| 土壤  | 污水处理站、沼液消纳区    | pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌等重金属及氮、磷、钾等土壤养分的跟踪监测 | 建议每年监测一次 |

上述监测任务可委托当地有资质的单位进行监测。本项目应有专人负责联系监测和保存监测资料。对于本项目沼液消纳地还需跟踪监测土壤养分变化范围及变化规律，分析养料供需平衡，以达到沼液长期施用、增加土壤养分含量的目的。

### 10.3 污染物排放管理要求

对本项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放污染物种类、排放浓度和排放总量以及执行的环境标准等信息汇总，为后续的排污许可证制度奠定基础。建设单位在后续的运行中，应定期向社会公开日常污染治理措施、污染物排放量、突发环境事故、采取的应急措施以及事故造成的影响等相关信息。

#### 10.3.1 污染物排放清单

根据工程分析及环境保护措施分析，项目污染物排放清单见表 10-4。

表 10-4 项目污染物排放清单

| 项目              |      | 污染因子               |                  | 产生情况                              | 处置措施                                                                 | 综合利用及削减情况                 | 排放情况                              |
|-----------------|------|--------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| 废气              | 养殖区  | 恶臭                 | NH <sub>3</sub>  | 3.65t/a                           | 及时清粪；加强日常管理以及在牛舍、污水处理系                                               | 3.1025t/a                 | 0.5475t/a                         |
|                 |      |                    | H <sub>2</sub> S | 0.6388t/a                         |                                                                      | 0.543t/a                  | 0.0958t/a                         |
|                 | 粪污区  | 恶臭                 | NH <sub>3</sub>  | 1.2882t/a                         | 统及粪污暂存设施周边喷洒除臭剂                                                      | 1.1514t/a                 | 0.1368t/a                         |
|                 |      |                    | H <sub>2</sub> S | 0.0785t/a                         |                                                                      | 0.0717t/a                 | 0.0068t/a                         |
|                 | 沼气燃烧 | SO <sub>2</sub>    |                  | 1.7mg/m <sup>3</sup> 、0.0016t/a   | 经 8m 高烟囱外排                                                           | /                         | 1.7mg/m <sup>3</sup> 、0.0016t/a   |
|                 |      | NO <sub>x</sub>    |                  | 120.2mg/m <sup>3</sup> 、0.113t/a  |                                                                      | /                         | 120.2mg/m <sup>3</sup> 、0.113t/a  |
|                 |      | 烟尘                 |                  | 11.61mg/m <sup>3</sup> 、0.0109t/a |                                                                      | /                         | 11.61mg/m <sup>3</sup> 、0.0109t/a |
|                 | 食堂油烟 |                    |                  | 38.7kg/a                          | 经油烟净化器净化处理后，由专用烟道至房顶高空排放                                             | 34.83kg/a                 | 3.87kg/a                          |
| 混合废水（生活污水、养殖废水） |      | 废水量                |                  | 47362.05m <sup>3</sup> /a         | 进污水处理系统进行处<br>理，沼液作为液态肥用于周边配套农田施肥，沼渣随牛粪在牛粪晒场内晾晒，定期外售，沼气净化后供厨房炊事、洗浴等综 | 47362.05m <sup>3</sup> /a | 0                                 |
|                 |      | COD                |                  | 7037mg/L、333.29t/a                |                                                                      | 7037mg/L、333.29t/a        | 0                                 |
|                 |      | BOD <sub>5</sub>   |                  | 706mg/L、33.44t/a                  |                                                                      | 706mg/L、33.44t/a          | 0                                 |
|                 |      | NH <sub>3</sub> -N |                  | 75mg/L、3.55t/a                    |                                                                      | 75mg/L、3.55t/a            | 0                                 |

| 项目 |      | 污染因子                                                                | 产生情况                  | 处置措施                        | 综合利用及削减情况             | 排放情况 |
|----|------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|------|
|    |      | SS                                                                  | 790mg/L、<br>37.42t/a  | 合利用                         | 790mg/L、<br>37.42t/a  | 0    |
| 固废 | 一般固废 | 牛粪                                                                  | 15202.25t/a（含水率为 55%） | 送晒场进行晾晒暂存，最终全部经集中清理后作为农肥外售  | 15202.25t/a（含水率为 55%） | 0    |
|    |      | 沼渣                                                                  | 133.2t/a（含水率为 75%）    |                             | 133.2t/a（含水率为 75%）    | 0    |
|    |      | 病死牛                                                                 | 20 头/年                | 由县病死动物尸体无害化集中处置中心外运处理       | 20 头/年                | 0    |
|    |      | 废脱硫剂                                                                | 0.6t/a                | 由生产厂家更换回收，场内不暂存             | 0.6t/a                | 0    |
|    |      | 生活垃圾                                                                | 4.56t/a               | 集中收集后，定期送至当地垃圾中转站处置         | 4.56t/a               | 0    |
|    | 危险废物 | 防疫垃圾                                                                | 0.4t/a                | 集中收集暂存后，定期由有资质的危废处置单位进行处理处置 | 0.4t/a                | 0    |
| 噪声 |      | 高噪声设备经隔声、基础减振降噪措施后，场界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）标准 1 类标准要求 |                       |                             |                       |      |

### 10.3.2 环境保护管理台账

企业应当建立环境保护台账，台账主要包括生产设施运行记录表、废水处理设施运行记录表、废气处理设施运行记录表、危险废物储存台账表等相关内容。环境管理台账表格样式见表 10-5。

表 10-5 环境管理台账

| 序号 | 设施类别   | 操作参数  | 记录内容  | 记录频次  | 记录形式  |
|----|--------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | 生产设施   | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 2  |        | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 3  | 污染防治设施 | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 4  |        | ..... | ..... | ..... | ..... |

### 10.3.3 公开信息内容

为了更好的监督项目污染物排放情况，企业应定期向周围社会公众公开项目污染物排放情况，公开信息内容主要有：项目环境保护设施运行状况；废水、废气及噪声的排放情况及达标情况，固废处置情况等。

### 10.4 环境管理与监测计划小结

根据项目产污特征，评价提出了建设期、运营期环境管理要求，并制订相应的环境监测计划。项目环境管理要求及环境监测计划制定合理，能够为环境管理和环保主管部门决策提供科学依据。

## 第 11 章 环境影响评价结论

河南省振泰新宇生态牧业有限公司投资 12500 万元，在泌阳县双庙街乡一张村邓湾组建设河南省振泰新宇生态牧业有限公司肉牛养殖项目，总建筑面积为 167878 平方米，项目主要构筑物包括牛舍 114888 平方米，草料车间 21600 立方米，精饲料库 2000 平方米，干草棚 7200 平方米，综合办公楼 1350 平方米，围墙、大门、道路等。年存栏 5000 头牛，其中母牛 2000 头，种公牛 2000 头，牛犊 1000 头。

### 11.1 评价结论

#### 11.1.1 项目建设符合国家产业政策

本项目为肉牛规模化养殖建设项目。经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，河南省振泰新宇生态牧业有限公司肉牛养殖项目工艺技术、生产能力、设备、产品均不属于限制类和淘汰类，属于“鼓励类”中：“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，本项目的建设符合国家产业政策要求。本项目已在泌阳县发展和改革委员会备案，项目代码为：2019-411726-03-03-053173。

#### 11.1.2 项目场址选择可行

本项目位于泌阳县双庙街乡一张村邓湾组，用地性质为一般耕地。场址周边均为农田，距本项目最近的敏感点为东南侧 245m 的邓湾村（距离养殖区和治污区）、485m 的上王庄，东北侧 650m 的胡李庄，北 290m 的万庄、西 360m 的东李庄。根据泌阳县畜牧局出具证明本项目不在泌阳县禁养区范围内，项目的建设位于《泌阳县畜禽养殖禁养区限养区划定方案》的通知（泌政办〔2016〕142 号）中城镇规划区和人口密集区外延 500 米的区域内，本项目配套建设有粪污无害化处理设施，能实现粪污资源化利用。符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）及泌阳县禁养区限养区划分方案的要求。

场区总平面布局合理，分区明确，物料输运方便，物流交叉较少，在严格落实评价提出的污染防治和综合利用措施的前提下，评价认为项目场址选择和场区

平面布置合理。

### 11.1.3 评价区环境质量现状较好

#### (1) 环境空气

本次评价布设的 3 个环境空气质量现状监测点（场址、邓湾、东李庄） $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、臭气浓度监测浓度最大值均满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。区域环境空气质量现状良好。

#### (2) 地表水

本次监测在本项目西侧890m的自然沟渠上设2个监测点位，监测因子为pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮，根据监测结果可知，监测断面各监测因子均可满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002中III类水质标准。

#### (3) 地下水

监测期间共布设的 3 个地下水水质监测点（邓湾、场址、万庄）各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准的要求，当地地下水水质较好。

#### (4) 声环境

本次评价所监测的厂界 4 个点位，昼、夜间等效声级值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区标准，说明项目所在区域声环境质量现状较好。

#### (5) 土壤环境

本次监测在场区和消纳区设3个土壤监测点，监测因子为pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌共9项，均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）(GB15618-2018)的标准要求。

### 11.1.4 养殖场养殖废水经废水处理系统处理后全部实现综合利用，对地表水环境及地下水影响不大

根据预测，项目恶臭及噪声经治理后均能满足相应标准要求；牛粪及沼渣送

有机肥加工区晒场进行晾晒暂存，定期用于牛舍铺垫卧床进行综合利用，最终全部作为农肥外售。

### （1）废水

场区采取雨污分流排水体制。废水经污水管道排入污水处理系统处理，本项目总废水产生量为：夏季废水产生量为 $136.35\text{m}^3/\text{d}$ ，其他季节 $126.45\text{m}^3/\text{d}$ ，全年综合废水产生总量为 $47362.05\text{m}^3/\text{a}$ 。

废水经处理后，沼液作为液肥用于配套农田进行综合利用，项目建设 2 座沼液贮存池，设计总容积为  $16835\text{m}^3$ ，能够贮存全场约 90 天的沼液量，满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HT497-2009）中对沼液贮存的要求。

### （2）固体废物

牛粪及沼渣一起送牛粪晒场进行晾晒暂存，定期用于牛舍铺垫卧床进行综合利用，最终作为农肥外售；生活区设置若干垃圾桶，生活垃圾定期运至当地垃圾中转站。

防疫垃圾（属于危险废物）在场内建设医疗危险废物暂存间，地面进行混凝土防渗处理，防疫垃圾采用专用的周转箱集中收集，最终由有资质的危废处置单位负责运送、进行统一处置。

病死牛根据当地畜牧防疫部门和环保部门的相关要求，项目运营期病死牛应由县病死动物尸体无害化集中处置中心外运进行处理。

本项目产生的固废均得到合理处理、处置，不会对周围环境造成二次污染。

### （3）废气

养殖场废气主要为养殖区和粪污区（污水处理系统和牛粪晒场）无组织产生的恶臭气体，经采取对养殖区控制饲养密度、及时清粪，对粪污区周边喷洒除臭剂等除臭措施，项目四场界恶臭能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 1 二级标准，经预测，周边主要敏感点处恶臭均能够满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值标准的要求。

沼气工程产生的沼气全部作为厨房炊事燃料和职工洗浴进行综合利用，不外排。

#### (4) 噪声

项目高噪声源主要为压缩机、各类风机、泵类等设备运转噪声及牛叫声。经预测，场界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）标准 1 类标准的要求，项目运营期不会产生噪声扰民。

### 11.1.5 清洁生产水平可以达到国内先进水平

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

本项目清洁生产水平可以达到国内先进水平。

### 11.1.6 环境风险事故为可接受水平

本项目涉及的风险物质主要为沼气。本项目环境风险主要表现在沼气泄漏引起火灾、爆炸。建设单位应针对本项目存在的风险隐患，严格落实本评价提出的防范措施，加强环境风险管理。

本评价认为，只要企业严格按评价提出的风险防范措施与管理要求实施，建立应急预案机制，并接受当地政府等有关部门的监督检查，减少发生事故发生的概率，通过有效的风险防范措施后，项目的环境风险在可接受水平。

## 11.2 评价建议

### 11.2.1 场区排水系统

按《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）要求场区采取雨污分

流的排水系统；场区设置的污水收集输送系统，不得采用明沟布设。

### **11.2.2 粪便存放场环境管理要求**

畜禽粪便堆存场应符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）相关管理要求。粪便暂存场具备“防渗漏、防雨、防溢流”三防措施，及时外售处置。

### **11.2.3 防止疾病传播和病死牛处理要求**

加强全场卫生管理，防止疫病传播与扩散。场区应合理布局，实现安全生产和无害化管理。病死牛严格按照当地畜牧防疫部门的相关要求，委托有资质的病死畜禽无害化处理单位进行处理，并签订委托处理协议。

### **11.2.4 恶臭污染防治及大气环境防护距离管理要求**

企业应积极稳妥地改进措施，按《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）要求强化流程管理，防止各主要环节恶臭污染物的产生。在规定的禁养区限养区 500m 范围内，任何单位和个人不得再规划建设城镇居民集中区环境敏感点。

### **11.2.5 沼气利用应采取严格的防范措施，并设定应急预案**

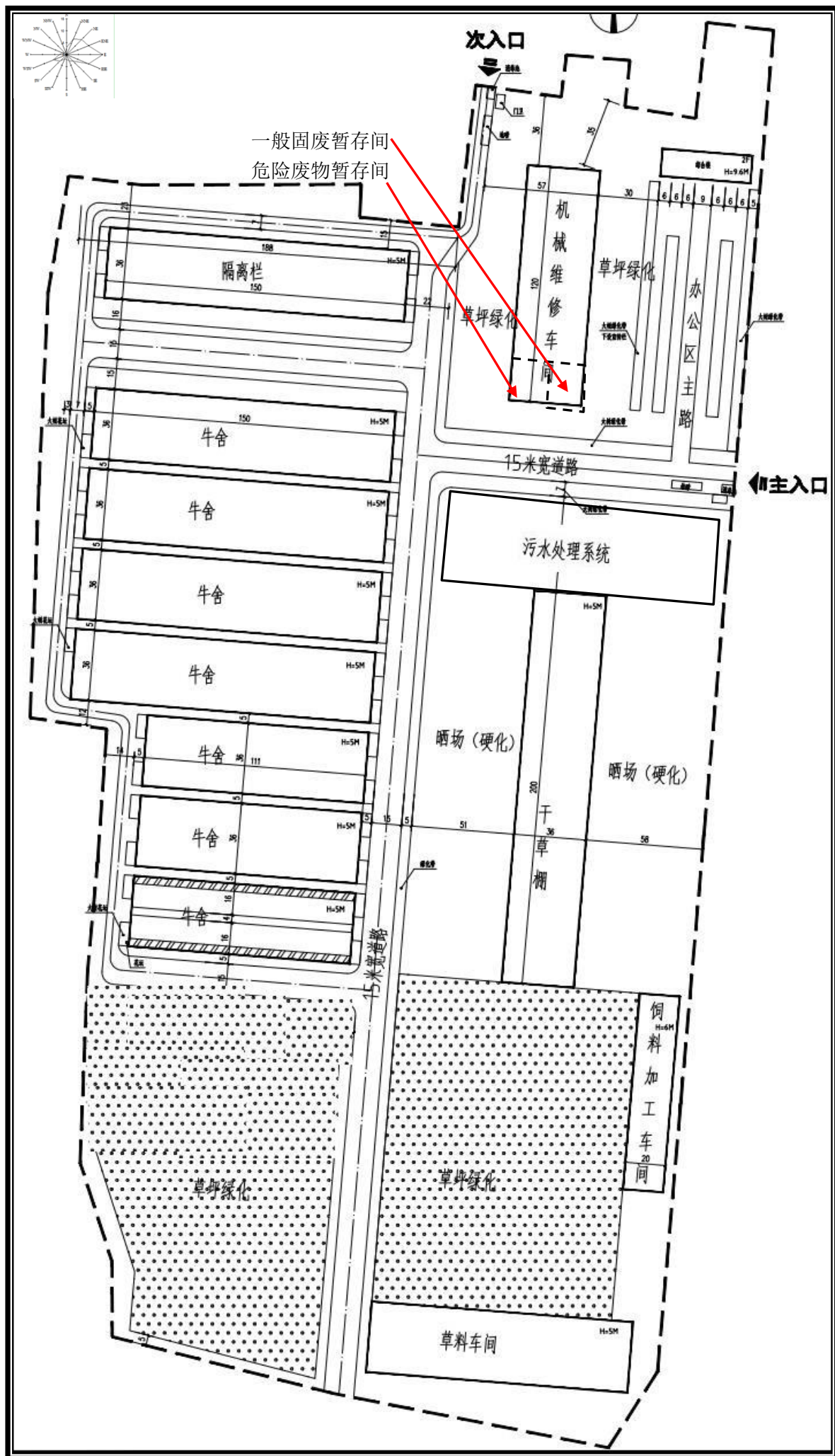
提高职工安全意识，加强生产中的安全管理，确保不发生安全和污染事故。建设单位应按照风险评价章节要求，制定风险防范措施和应急预案措施，加强污染运营管理，做到无重大环境污染事故发生。

## **11.3 评价结论**

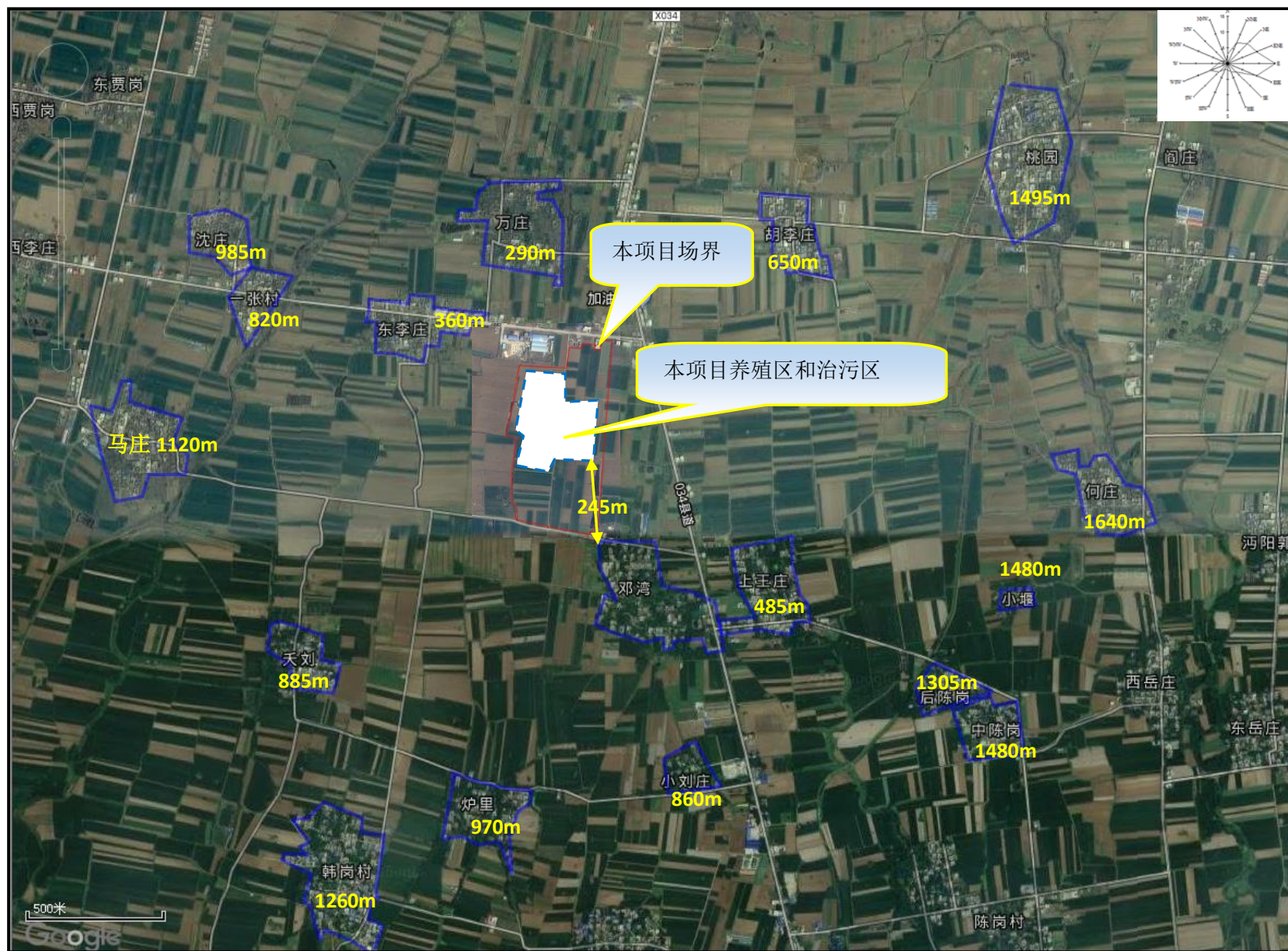
综上所述，河南省振泰新宇生态牧业有限公司肉牛养殖项目符合国家产业政策和清洁生产要求，项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等敏感区域，项目选址可行，通过认真落实评价所提各项环保治理措施，工程排放的各类污染物对周围环境影响可以接受，可以实现其经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。环境风险可接受。在落实各项环保措施的前提下，从环保角度分析，本项目建设可行。



附图一 项目地理位置图



附图二 项目平面布置图



附图三 项目周边环境图



附图四 项目周边水系图

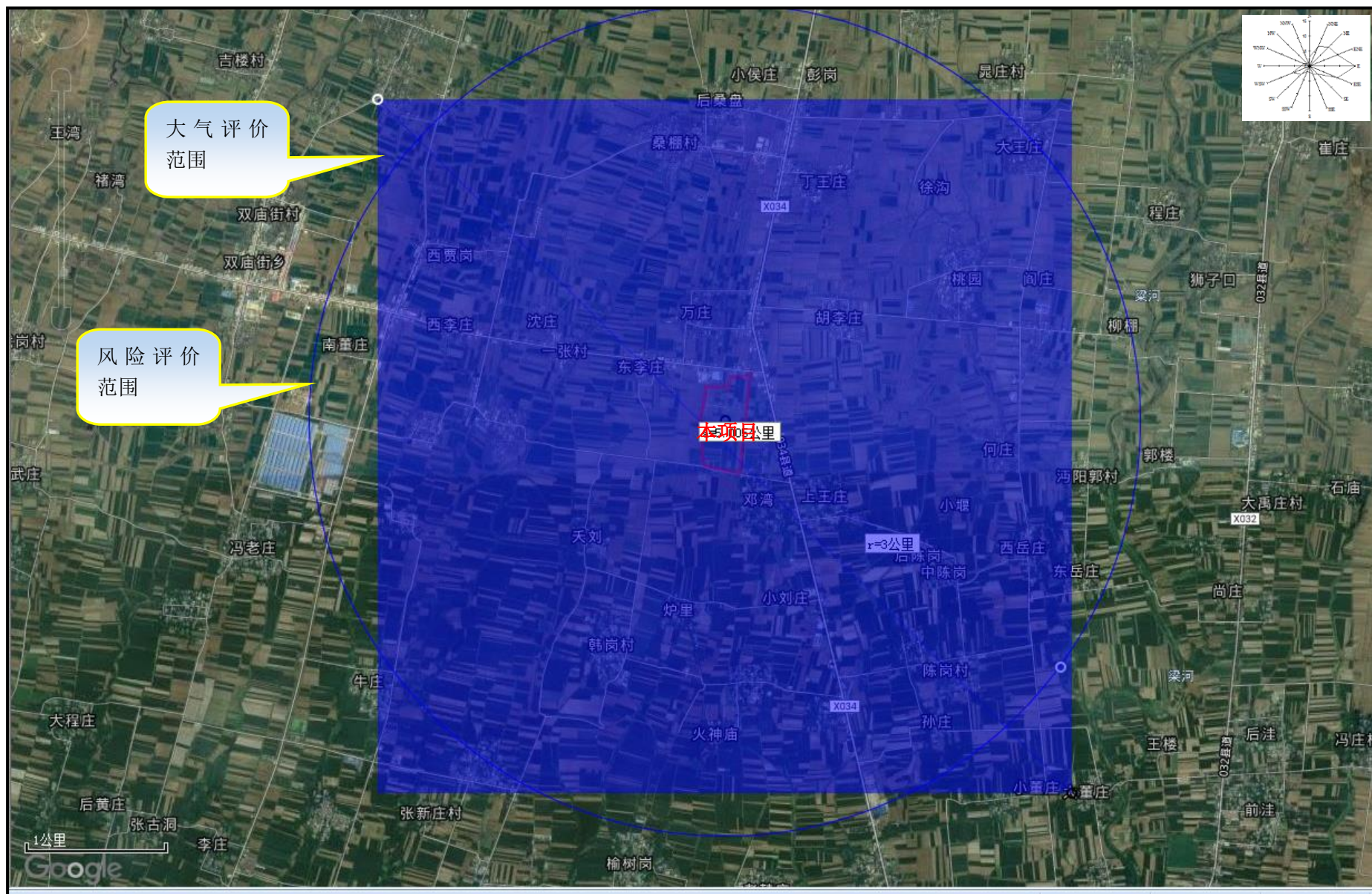


附图五 环境质量现状监测点位图

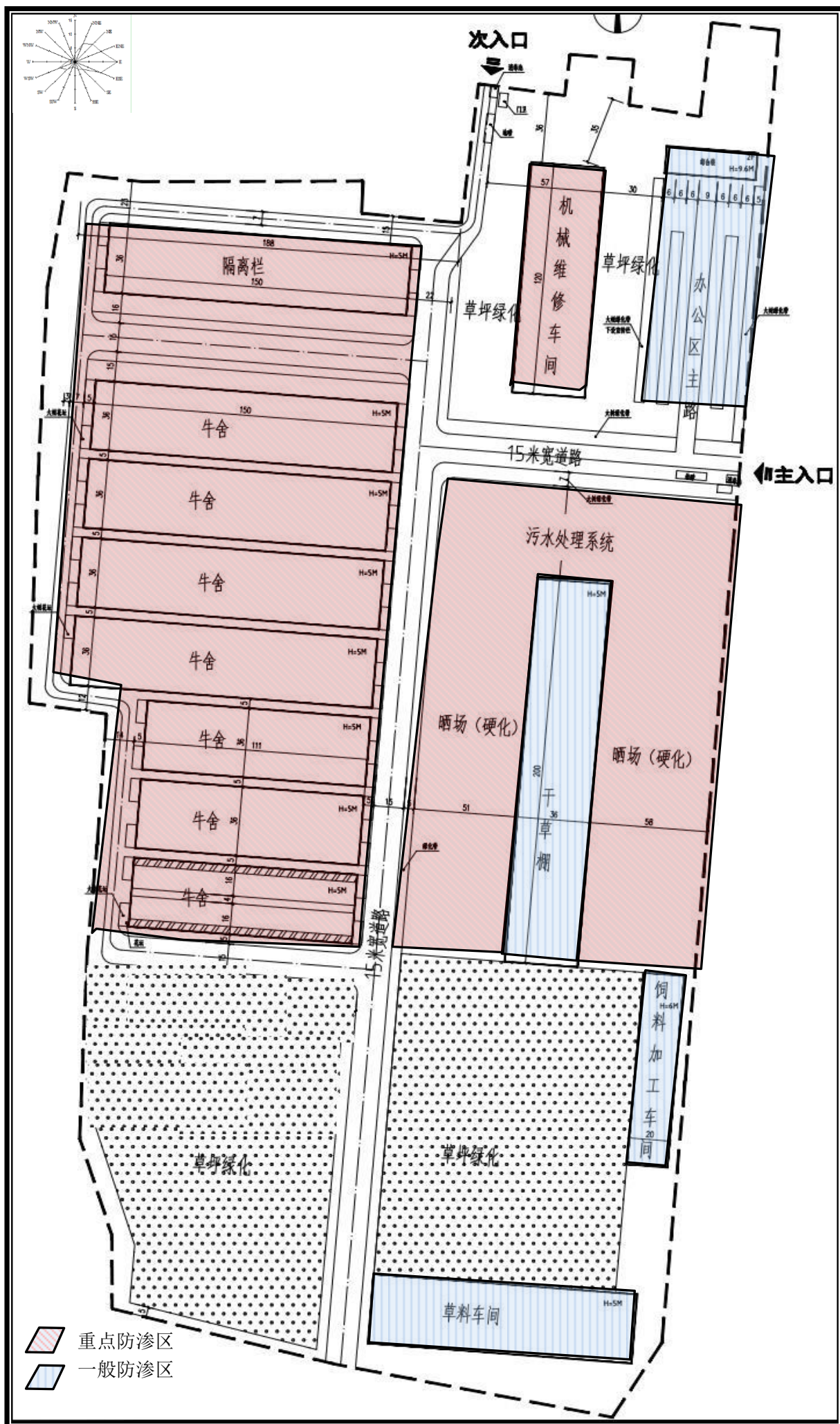


附图六

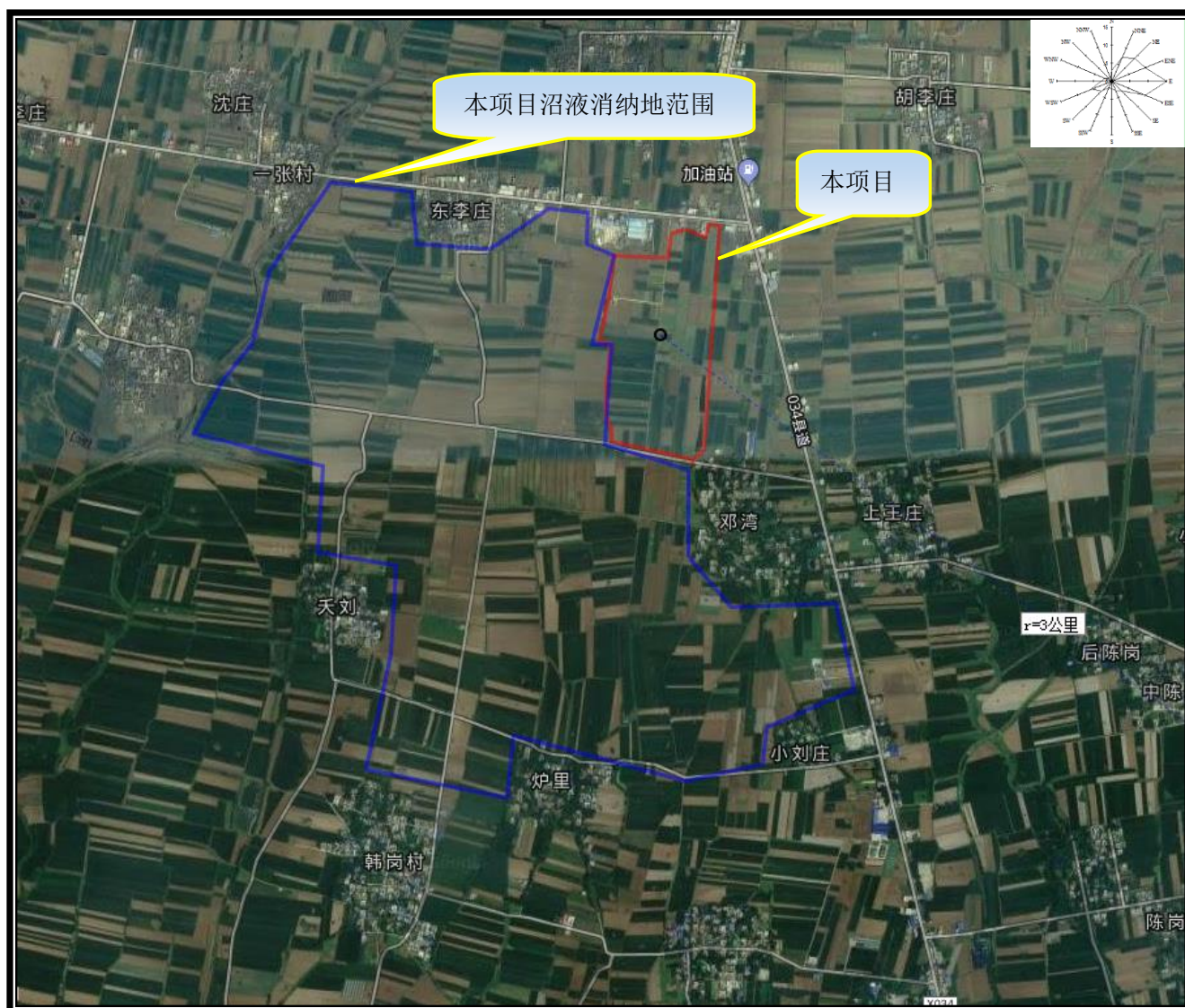
项目卫生防护距离包络示意图



附图七 大气及风险评价范围图



附图八 分区防渗图



附图九 沼液消纳地位置图

## 委托书

黄冈翱翔环保科技有限公司：

根据建设项目环境保护的有关管理规定和要求，特委托贵单位对我公司建设的河南省振泰新宇生态牧业有限公司肉牛养殖项目进行环境影响评价工作。望接受委托后抓紧时间开展工作，确保下一步工作的顺利进行。

特此委托。

委托单位：河南省振泰新宇生态牧业有限公司

2019 年 11 月 15 日

## 河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2019-411726-03-03-053173

项 目 名 称: 河南省振泰新宇生态牧业有限公司肉牛养殖项目

企业(法人)全称: 河南省振泰新宇生态牧业有限公司

证 照 代 码: 91411726MA46GFJF15

企业经济类型: 私营企业

建 设 地 点: 驻马店市泌阳县双庙街乡一张村邓湾组

建 设 性 质: 新建

建设规模及内容: 项目占地300亩, 新建养殖牛棚10栋50000平方米, 养殖肉牛5000头, 年出栏10000头。建设饲料车间一栋3000平方米, 有机肥车间一栋3000平方米, 草料青储池4栋4万立方米; 办公及生活配套设施2000平方米, 深水井2眼, 变压器一台, 配套建设围墙及其他设施等。

项 目 总 投 资: 12500万元

企业声明: 符合国家产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



## 证 明

河南省振泰新宇生态牧业有限公司肉牛养殖项目拟用地位置位于驻马店市泌阳县双庙街乡一张村邓湾组，项目占地 312 亩，根据《双庙街乡土地利用总体规划（2010 年-2020 年）》，该项目拟用地属于一般耕地，符合养殖用地条件。

特此证明



关于河南省振泰新宇生态牧业有限公司肉牛养殖项目不在禁养  
区限养区的说明

河南省振泰新宇生态牧业有限公司肉牛养殖项目拟用地位于驻马店市泌阳县双庙街乡一张村邓湾组，该选址符合《泌阳县人民政府办公室关于印发泌阳县畜禽养殖禁养区限养区划定方案的通知》【泌政办（2016）142 号】，均不在泌阳县禁养区、限养区划分范围之内。

特此说明！



## 承诺

河南省振泰新宇生态牧业有限公司肉牛养殖项目拟用地位置位于驻马店市泌阳县双庙街乡一张村邓湾组，其选址符合《双庙街乡土地利用总体规划（2010 年-2020 年）》，考虑居民的卫生安全，在项目卫生防护与距离范围内以后不再新建居民点、学校、医院的等环境敏感点。

特此承诺！

双庙街乡人民政府

2019 年 12 月 16 日



## 泌阳县畜禽养殖禁养区限养区划定方案

为贯彻落实《河南省碧水工程行动计划》（豫政〔2015〕86号）和《河南省碧水工程实施方案》（豫政办〔2016〕35号），根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国畜牧法》《国务院畜禽规模养殖污染防治条例》等法律法规的规定，参照《畜禽养殖禁养区划定技术指南》（环办水体〔2016〕99号），结合我县实际，特制定泌阳县畜禽养殖禁养区划定方案。

### 一、指导思想

坚持以党的十八大和十八届三中、四中、五中全会精神为指导，以国家和地方环境保护法律、法规为依据，以畜禽养殖业可持续发展和改善农村生态环境质量为目标，结合我县生态保护与建设要求，调整优化全县畜禽养殖业的生产布局，开展畜禽养殖污染综合治理，实现畜禽养殖废弃物减量化、无害化、资源化和生态化，促进畜牧业生产与生态环境全面协调发展。

### 二、划定原则

- （一）生态环境保护与畜禽养殖协调发展的原则；
- （二）维护群众权益，依法保护生态环境的原则；

- (三)符合环境保护法规的原则;
- (四)符合城乡规划法的原则;
- (五)符合《畜牧法》及有关规定的原则。

### 三、划定依据

- (一)《中华人民共和国环境保护法》;
- (二)《中华人民共和国畜牧法》;
- (三)《水污染防治法》;
- (四)《大气污染防治法》;
- (五)《畜禽规模养殖污染防治条例》;
- (六)《水污染防治行动计划》;
- (七)《饮用水水源保护区划分技术规范》(HJ/T338-2007);
- (八)《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001);

### 四、术语与定义

(一) 畜禽: 主要指猪、牛、禽等可能造成严重污染的畜种。

(二) 畜禽养殖场、养殖小区: 河南省人民政府确定的养殖规模标准的畜禽集中饲养场所(以下简称“养殖场”)。

(三) 禁养区: 县级以上地方人民政府依法划定的禁止建设养殖场或禁止建设有污染排放的养殖场的区域。

### 五、禁养区划定范围

### **(一) 饮用水源保护区**

1. 城市集中式饮用水水源保护区：板桥水库地表水饮用水源保护区和宋家场水库地表水饮用水源保护区、泌阳河高庄地表水饮用水源保护区。上述饮用水源保护区一级保护区内禁止建设养殖场。二级保护区内禁止建设有污染物排放的养殖场（注：畜禽粪便、养殖废水、沼渣、沼液等应经过无害化处理用作肥料还田，符合法律法规要求以及国家和地方标准不造成环境污染的，不属于排放污染物）。

2. 泌阳县乡镇集中式饮用水水源保护区：高店乡、盘古乡、马谷田镇、铜山乡、高邑乡、王店镇、杨家集乡、贾楼乡、付庄乡、羊册镇、赊湾镇、郭集镇、泰山庙镇、春水镇、象河乡、黄山口乡、下碑寺乡、官庄镇、双庙街乡饮用水水源保护区，上述饮用水水源保护区一级保护区内禁止建设养殖场。

3. 三山水库、华山水库水面外延 1000-2000 米内的陆域范围内禁止建设有污染物排放的养殖场。

### **(二) 城镇规划区和人口密集区**

1. 县城规划区，即：泌阳县 2012-2030 年城市总体规划（泌阳县人民政府 2014 年 5 月版）泌阳县城市环城路（道路网）封闭的区域内禁止建设养殖场。其他规划区域内禁止建设有污染物排放的养殖场。

2. 乡镇规划区、新农村规划区及人口集中区内禁止建设

养殖场。乡镇规划区、新农村规划区及人口集中区外延 500 米区域内禁止建设有污染物排放的养殖场。

### （三）风景名胜区

铜山省级风景名胜区、白云山风景区和盘古山风景名胜区的核心景区禁止建设养殖场；其他区域禁止建设有污染物排放的养殖场。

### （四）依照法律法规规定应当划定的区域

国家或地方法律法规另有规定的及县政府依法划定的需要特殊保护的其它区域。

## 六、限养区划定范围

### （一）饮用水源保护区

1. 城市集中式饮用水水源保护区：板桥水库地表水饮用水源保护区和宋家场水库地表水饮用水源保护区、泌阳河高庄地表水饮用水源保护区。上述饮用水源二级保护区外延 500 米的区域内现有养殖场和新建养殖场必须配套建设粪污无害化处理设施，实现粪污资源化利用。

2. 泌阳县乡镇集中式饮用水水源保护区：高店乡、盘古乡、马谷田镇、铜山乡、高邑乡、王店镇、杨家集乡、贾楼乡、付庄乡、羊册镇、赊湾镇、郭集镇、泰山庙镇、春水镇、象河乡、黄山口乡、下碑寺乡、官庄镇、双庙街乡饮用水水源保护区。上述饮用水源一级保护区外延 500 米的区域内现有养殖场

和新建养殖场必须配套建设粪污无害化处理设施,实现粪污资源化利用。

3. 三山水库、华山水库水面外延 1000 米的陆域范围内禁止建设养殖场。1000-2000 米内的陆域范围内禁止建设有污染物排放的养殖场。上述饮用水水源地 2000 米陆域外延 500 米的区域内现有养殖场和新建养殖场必须配套建设粪污无害化处理设施,实现粪污资源化利用。

## **(二) 城镇规划区和人口密集区**

1. 县城规划区,即:泌阳县 2012-2030 年城市总体规划(泌阳县人民政府 2014 年 5 月版)区域外延 500 米的区域内现有养殖场和新建养殖场必须配套建设粪污无害化处理设施,实现粪污资源化利用。

2. 乡镇规划区、新农村规划区及人口集中区外延 500-1000 米区域内现有养殖场和新建养殖场必须配套建设粪污无害化处理设施,实现粪污资源化利用。

## **(三) 风景名胜区**

铜山省级风景名胜区和盘古山风景名胜区的敏感区外延 500 米的区域内现有养殖场和新建养殖场必须配套建设粪污无害化处理设施,实现粪污资源化利用。

## **(四) 依照法律法规规定应当划定的区域**

国家或地方法律法规另有规定的及县政府依法划定的需

要特殊保护的其它区域。

## 七、禁养区和限养区的管理

属于禁止建设养殖场的区域，禁止新建、改建、扩建养殖场。对已建成或正在建设的养殖场，畜牧部门要摸清情况，登记造册，上报县政府备案，以适当的方式向社会公布。县政府依据《水污染防治法》《畜禽规模养殖污染防治条例》等有关法律、法规的规定，结合实际制定专项整治方案，组织相关部门，对禁养区内的养殖场依法予以关闭或搬迁。

属于禁止建设有污染物排放的养殖场的区域，禁止新建、改建、扩建有污染物排放的养殖场。对已建成或正在建设的有污染物排放的养殖场，畜牧部门要摸清情况，登记造册，上报县政府备案，以适当的方式向社会公布。环保、畜牧部门责令限期整改，实现污染物零排放，逾期未完成整改任务，由县政府统一部署，组织相关部门依法予以关闭或搬迁。环保部门要加强对限养区的养殖场监督管理，畜牧部门要加强对限养区的养殖场技术指导和服务。

## 八、保障措施

(一)加强组织领导。成立专项工作领导小组，确保规模畜禽养殖环境保护工作有组织、有领导、有落实。

(二)落实养殖企业主体责任。加大媒体宣传、报道、曝光的力度，营造良好的舆论氛围，督促规模养殖场负责人积极主

动参与；对不按管理规定的规模养殖场及时给予曝光，并严厉处罚。

**(三) 强化联合执法。**县环保局、畜牧局、国土局、执法局、规划办、住建局、电业局及公安局等部门要加大对禁养区内的畜禽养殖业联合执法力度，严厉打击违法违规的行为，确保畜禽禁养区划定方案的顺利实施。

**(四) 标本兼治，长效管理。**加强畜禽养殖禁养区管理，建立责任追究制度、公众监督制度、政府信息公开制度和企业信息披露制度，集中全社会力量，确保畜禽养殖禁养区划定方案的落实，以保护泌阳生态环境，促进我县经济社会全面、协调可持续发展。

## **九、其它事项**

**(一)**今后国家颁布的法律、法规、规章对禁养区、限养区有新规定的，按新规定执行；

**(二)**本方案自印发之日起施行，县级原有关政策和规定，凡与本方案不一致的，以本方案为准。

---

泌阳县人民政府办公室

2016年11月14日印发

---



161612050915  
有效期2022年10月1日

# 检测报告

正信检字 HJ[2019]1120-13

项目名称：河南省振泰新宇生态牧业有限公司肉牛养殖项目

环评监测

委托单位：河南省振泰新宇生态牧业有限公司

检测类别：委托检测

河南省正信检测技术有限公司



## 说 明

- 一、本检测结果无本公司检验检测报告专用章及MA章无效。
- 二、报告无编制人、审核人、批准人签字无效。
- 三、报告发生任何涂改后无效。
- 四、本报告未经同意不得用于商业宣传。
- 五、由委托方自行采集的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任，无法复现的样品，不受理申诉。
- 六、委托方对检测结果有异议，应在收到报告之日起七日内向本公司提出书面复检申请，逾期恕不受理。

---

公司地址：河南省周口市八一路 106 号 401 室

邮 编：466000

电 话：0394-8688268

传 真：0394-8688268

网 址：[www.zxjcjs.com](http://www.zxjcjs.com)

# 检测报告

## 1 概述

受河南省振泰新宇生态牧业有限公司委托, 我公司于 2019 年 11 月 21 日~2019 年 11 月 27 日对该项目及附近敏感点的空气环境、水环境、声环境、土壤环境进行了现场采样、检测, 并根据检测结果编制本报告。

## 2 检测内容

2.1 检测内容见表 2-1。

表 2-1

检测内容一览表

| 检测点位                                                     | 检测项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 检测频率                     |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 场址                                                       | H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度                                                                                                                                                                                                                                                                | 连续 7 天, 4 次/天, 每次连续采样 1h |
| 东李庄                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |
| 邓湾                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |
| 西侧 890m 无名沟<br>养殖场上游 500m、<br>西侧 890m 无名沟<br>养殖场下游 1000m | 流量、水温、pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷(以 P 计)、总氮(以 N 计)、粪大肠菌群                                                                                                                                                                                                                            | 连续 3 天, 1 次/天            |
| 邓湾、场址、万庄                                                 | 井深、水位、水温、pH、色度、耗氧量、总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)、氨氮、溶解性总固体、挥发性酚类、氟化物、亚硝酸盐(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、氰化物、砷、六价铬、汞、锌、铜、细菌总数、总大肠菌群、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> | 连续 2 天, 1 次/天            |
| 东李庄、天刘、胡李庄                                               | 井深、水位、水温                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 连续 2 天, 1 次/天            |
| 牛舍、场区外西侧 100m 处、场区外南侧 100m 处、                            | pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、全氮、全盐量                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 天, 1 次/天               |
| 场界四周、邓湾村                                                 | 等效连续 A 声级                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 连续 2 天, 昼夜各 1 次/天        |

## 3 检测方法与方法来源

3.1 检测方法与方法来源见表 3-1~3-5。

表 3-1 环境空气检测方法及方法来源结果一览表

| 项目               | 检测方法      | 方法标准号或来源              | 使用仪器         | 检出限                     |
|------------------|-----------|-----------------------|--------------|-------------------------|
| H <sub>2</sub> S | 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) | 紫外可见分光光度计 T6 | 0.001 mg/m <sup>3</sup> |
| NH <sub>3</sub>  | 纳氏试剂分光光度法 | HJ 533-2009           | 紫外可见分光光度计 T6 | 0.01 mg/m <sup>3</sup>  |
| 臭气浓度             | 三点比较式臭袋法  | GB/T 14675-1993       | 无臭袋          | 10 (无量纲)                |

表 3-2 地表水检测方法及方法来源结果一览表

| 项目                | 检测方法            | 方法标准号或来源        | 使用仪器             | 检出限        |
|-------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------|
| 流量                | 流速仪法            | HJ/T 91-2002    | 便携式流速测算仪 LS300-A | /          |
| 水温                | 温度计测定法          | GB/T 13195-1991 | 液体温度计            | 0.1℃       |
| pH                | 玻璃电极法           | GB 6920-1986    | pH 计 pHSJ-4F     | /          |
| COD <sub>Cr</sub> | 重铬酸盐法           | HJ 828-2017     | 酸式滴定管            | 4 mg/L     |
| BOD <sub>5</sub>  | 稀释与接种法          | HJ 505-2009     | 恒温恒湿培养箱          | 0.5 mg/L   |
| 氨氮                | 纳氏试剂分光光度法       | HJ 535-2009     | 紫外可见分光光度计 T6     | 0.025 mg/L |
| 总磷(以 P 计)         | 钼酸铵分光光度法        | GB 11893-1989   | 紫外可见分光光度计 T6     | 0.01 mg/L  |
| 总氮(以 N 计)         | 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 | HJ 636-2012     | 紫外可见分光光度计 T6     | 0.05 mg/L  |
| 粪大肠菌群             | 纸片快速法           | HJ 755-2015     | 生化培养箱 SPX-150B-Z | /          |

表 3-3 地下水检测方法及方法来源结果一览表

| 项目                         | 检测方法        | 方法标准号或来源         | 使用仪器         | 检出限       |
|----------------------------|-------------|------------------|--------------|-----------|
| 水温                         | 温度计测定法      | GB/T 13195-1991  | 液体温度计        | 0.1℃      |
| pH                         | 玻璃电极法       | GB/T 5750.4-2006 | pH 计 pHSJ-4F | /         |
| 色度                         | 铂-钴标准比色法    | GB/T 5750.4-2006 | 比色管 50mL     | 5 度       |
| 氨氮                         | 纳氏试剂分光光度法   | GB/T 5750.5-2006 | 紫外可见分光光度计 T6 | 0.02 mg/L |
| 耗氧量                        | 酸性高锰酸钾滴定法   | GB/T 5750.7-2006 | 酸式滴定管        | 0.05 mg/L |
| 总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计) | 乙二胺四乙酸二钠滴定法 | GB/T 5750.4-2006 | 滴定管          | 1.0 mg/L  |
| 溶解性总固体                     | 称量法         | GB/T 5750.4-2006 | 电子天平 FA2104  | 4.0 mg/L  |

|                               |                             |                   |                          |             |
|-------------------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------------|-------------|
| 挥发性酚类<br>(以苯酚计)               | 4-氨基安替吡啉三<br>氯甲烷萃取分光光<br>度法 | HJ 503-2009       | 紫外可见分光光度<br>计 T6         | 0.0003 mg/L |
| 氟化物                           | 离子色谱法                       | HJ 84-2016        | 离子色谱仪<br>CIC-D100        | 0.006 mg/L  |
| 亚硝酸盐<br>(以 N 计)               | 重氮偶合分光光度<br>法               | GB/T 5750.5-2006  | 紫外可见分光光度<br>计 T6         | 0.001 mg/L  |
| 硝酸盐<br>(以 N 计)                | 紫外分光光度法                     | GB/T 5750.5-2006  | 紫外可见分光光度<br>计 T6         | 0.2 mg/L    |
| 氰化物                           | 异烟酸-吡唑酮分光<br>光度法            | GB/T 5750.5-2006  | 紫外可见分光光度<br>计 T6         | 0.002 mg/L  |
| 砷                             | 原子荧光法                       | GB/T 5750.6-2006  | 原子荧光仪<br>AFS-230E        | 0.0010 mg/L |
| 六价铬                           | 二苯碳酰二肼分光<br>光度法             | GB/T 5750.6-2006  | 紫外可见分光光度<br>计 T6         | 0.004 mg/L  |
| 汞                             | 原子荧光法                       | GB/T 5750.6-2006  | 原子荧光光度计<br>AFS-230E      | 0.0001 mg/L |
| 锌                             | 火焰原子吸收分光<br>光度法             | GB/T 5750.6-2006  | 原子吸收分光光度<br>计 TAS-990AFG | 0.01 mg/L   |
| 铜                             | 火焰原子吸收分光<br>光度法             | GB/T 5750.6-2006  | 原子吸收分光光度<br>计 TAS-990AFG | 0.005 mg/L  |
| 细菌总数                          | 平皿计数法                       | GB/T 5750.12-2006 | 生化培养箱<br>SPX-150B-Z      | /           |
| 总大肠菌群                         | 多管发酵法                       | GB/T 5750.12-2006 | 生化培养箱<br>SPX-150B-Z      | /           |
| K <sup>+</sup>                | 火焰原子吸收分光<br>光度法             | GB/T 5750.6-2006  | 原子吸收分光光度<br>计 TAS-990AFG | 0.05 mg/L   |
| Na <sup>+</sup>               | 火焰原子吸收分光<br>光度法             | GB/T 5750.6-2006  | 原子吸收分光光度<br>计 TAS-990AFG | 0.01 mg/L   |
| Ca <sup>2+</sup>              | 火焰原子吸收分光<br>光度法             | GB 11905-1989     | 原子吸收分光光度<br>计 TAS-990AFG | 0.02 mg/L   |
| Mg <sup>2+</sup>              | 火焰原子吸收分光<br>光度法             | GB 11905-1989     | 原子吸收分光光度<br>计 TAS-990AFG | 0.002 mg/L  |
| CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> | 滴定法                         | DZ/T 0064.49-1993 | 酸式滴定管                    | 5 mg/L      |
| HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 滴定法                         | DZ/T 0064.49-1993 | 酸式滴定管                    | 5 mg/L      |
| Cl <sup>-</sup>               | 离子色谱法                       | HJ 84-2016        | 离子色谱仪<br>CIC-D100        | 0.007 mg/L  |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | 离子色谱法                       | HJ 84-2016        | 离子色谱仪<br>CIC-D100        | 0.018 mg/L  |

表 3-4

噪声检测方法与方法来源结果一览表

| 项目 | 检测方法 | 方法标准号或来源 | 使用仪器 | 检出限 |
|----|------|----------|------|-----|
|----|------|----------|------|-----|

|           |                |               |                                          |   |
|-----------|----------------|---------------|------------------------------------------|---|
| 等效连续 A 声级 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 | GB 12348-2008 | 声校准器<br>AWA6221B 型、<br>多功能声级计<br>AWA5688 | / |
| 等效连续 A 声级 | 声环境质量标准        | GB 3096-2008  | 声校准器<br>AWA6221B 型、<br>多功能声级计<br>AWA5688 | / |

表 3-5

土壤检测方法与方法来源结果一览表

| 项目    | 检测方法              | 方法标准号或来源          | 使用仪器                     | 检出限         |
|-------|-------------------|-------------------|--------------------------|-------------|
| pH    | 玻璃电极法             | NY/T 1377-2007    | pH 计 pHSJ-4F             | /           |
| 汞     | 原子荧光法             | GB/T 22105.1-2008 | 原子荧光光度计<br>AFS-230E      | 0.002 mg/kg |
| 砷     | 原子荧光法             | GB/T 22105.2-2008 | 原子荧光光度计<br>AFS-230E      | 0.01 mg/kg  |
| 铅     | 石墨炉原子吸收<br>分光光度法  | GB/T 17141-1997   | 原子吸收分光光度<br>计 TAS-990AFG | 0.1 mg/kg   |
| 镉     | 石墨炉原子吸收<br>分光光度法  | GB/T 17141-1997   | 原子吸收分光光度<br>计 TAS-990AFG | 0.01 mg/kg  |
| 铬     | 火焰原子吸收<br>分光光度法   | HJ 491-2009       | 原子吸收分光光度<br>计 TAS-990AFG | 5 mg/kg     |
| 铜     | 火焰原子吸收<br>分光光度法   | GB/T 17138-1997   | 原子吸收分光光度<br>计 TAS-990AFG | 1 mg/kg     |
| 镍     | 火焰原子吸收<br>分光光度法   | GB/T 17139-1997   | 原子吸收分光光度<br>计 TAS-990AFG | 5 mg/kg     |
| 锌     | 火焰原子吸收<br>分光光度法   | GB/T 17138-1997   | 原子吸收分光光度<br>计 TAS-990AFG | 0.5 mg/kg   |
| 氨氮    | 氯化钾溶液提取-分<br>光光度法 | HJ 634-2012       | 紫外可见分光光度<br>计 T6         | 0.10 mg/kg  |
| 硝酸盐氮  | 氯化钾溶液提取-分<br>光光度法 | HJ 634-2012       | 紫外可见分光光度<br>计 T6         | 0.25 mg/kg  |
| 亚硝酸盐氮 | 氯化钾溶液提取-分<br>光光度法 | HJ 634-2012       | 紫外可见分光光度<br>计 T6         | 0.15 mg/kg  |
| 全氮    | 凯氏法               | HJ 717-2014       | 酸式滴定管                    | 48 mg/kg    |
| 全盐量   | 重量法               | NY/T1121.16-2006  | 电子天平 FA2104              | /           |

#### 4 检测质量保证

4.1 环境空气: 测量前对测量仪器进行核准, 检测仪器现场进行检漏。

4.2 噪声: 测量前、后核准仪器并记录档案。

4.3 检测仪器符合国家有关标准或技术要求。

4.4 检测所使用仪器均经计量部门检定合格并在有效期内。

4.5 检测分析方法采用国家颁发的标准（或推荐）分析方法，检测人员经过考核合格并持有合格证书。

4.6 检测数据实行三级审核。

## 5 环境空气检测结果

5.1 环境空气检测结果见表 5-1~5-3。

表 5-1

环境空气检测结果一览表

| 采样地点 | 采样时间       |             | H <sub>2</sub> S<br>(小时均值)<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | NH <sub>3</sub><br>(小时均值)<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 臭气浓度<br>(小时均值)<br>(无量纲) |
|------|------------|-------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------|
| 场址   | 2019.11.21 | 02:00~03:00 | 未检出                                                | 0.03                                              | < 10                    |
|      |            | 08:00~09:00 | 0.003                                              | 0.04                                              | 11                      |
|      |            | 14:00~15:00 | 0.004                                              | 0.07                                              | 12                      |
|      |            | 20:00~21:00 | 未检出                                                | 0.05                                              | < 10                    |
|      | 2019.11.22 | 02:00~03:00 | 未检出                                                | 0.02                                              | < 10                    |
|      |            | 08:00~09:00 | 0.002                                              | 0.06                                              | < 10                    |
|      |            | 14:00~15:00 | 0.005                                              | 0.09                                              | 13                      |
|      |            | 20:00~21:00 | 未检出                                                | 0.08                                              | < 10                    |
|      | 2019.11.23 | 02:00~03:00 | 未检出                                                | 0.04                                              | < 10                    |
|      |            | 08:00~09:00 | 未检出                                                | 0.10                                              | < 10                    |
|      |            | 14:00~15:00 | 0.003                                              | 0.11                                              | < 10                    |
|      |            | 20:00~21:00 | 未检出                                                | 0.08                                              | < 10                    |
|      | 2019.11.24 | 02:00~03:00 | 未检出                                                | 0.05                                              | < 10                    |
|      |            | 08:00~09:00 | 未检出                                                | 0.08                                              | < 10                    |
|      |            | 14:00~15:00 | 0.002                                              | 0.13                                              | < 10                    |
|      |            | 20:00~21:00 | 未检出                                                | 0.11                                              | < 10                    |
|      | 2019.11.25 | 02:00~03:00 | 未检出                                                | 0.04                                              | < 10                    |
|      |            | 08:00~09:00 | 0.002                                              | 0.09                                              | 11                      |
|      |            | 14:00~15:00 | 0.006                                              | 0.11                                              | 13                      |
|      |            | 20:00~21:00 | 未检出                                                | 0.07                                              | < 10                    |
|      | 2019.11.26 | 02:00~03:00 | 未检出                                                | 0.03                                              | < 10                    |
|      |            | 08:00~09:00 | 未检出                                                | 0.07                                              | < 10                    |

|    |                    |             |       |      |      |
|----|--------------------|-------------|-------|------|------|
|    |                    | 14:00~15:00 | 0.003 | 0.09 | < 10 |
|    |                    | 20:00~21:00 | 未检出   | 0.05 | < 10 |
|    | 2019.11.27         | 02:00~03:00 | 未检出   | 0.04 | < 10 |
|    |                    | 08:00~09:00 | 0.004 | 0.08 | 12   |
|    |                    | 14:00~15:00 | 0.003 | 0.09 | < 10 |
|    |                    | 20:00~21:00 | 未检出   | 0.06 | < 10 |
| 备注 | “未检出”表示检测结果小于方法检出限 |             |       |      |      |

表 5-2

环境空气检测结果一览表

| 采样地点 | 采样时间       |             | H <sub>2</sub> S<br>(小时均值)<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | NH <sub>3</sub><br>(小时均值)<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 臭气浓度<br>(小时均值)<br>(无量纲) |
|------|------------|-------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------|
| 东李庄  | 2019.11.21 | 02:00~03:00 | 未检出                                                | 0.02                                              | < 10                    |
|      |            | 08:00~09:00 | 未检出                                                | 0.03                                              | < 10                    |
|      |            | 14:00~15:00 | 未检出                                                | 0.04                                              | < 10                    |
|      |            | 20:00~21:00 | 未检出                                                | 0.03                                              | < 10                    |
|      | 2019.11.22 | 02:00~03:00 | 未检出                                                | 0.03                                              | < 10                    |
|      |            | 08:00~09:00 | 未检出                                                | 0.05                                              | < 10                    |
|      |            | 14:00~15:00 | 未检出                                                | 0.07                                              | < 10                    |
|      |            | 20:00~21:00 | 未检出                                                | 0.04                                              | < 10                    |
|      | 2019.11.23 | 02:00~03:00 | 未检出                                                | 0.02                                              | < 10                    |
|      |            | 08:00~09:00 | 未检出                                                | 0.06                                              | < 10                    |
|      |            | 14:00~15:00 | 未检出                                                | 0.07                                              | < 10                    |
|      |            | 20:00~21:00 | 未检出                                                | 0.04                                              | < 10                    |
|      | 2019.11.24 | 02:00~03:00 | 未检出                                                | 0.03                                              | < 10                    |
|      |            | 08:00~09:00 | 未检出                                                | 0.05                                              | < 10                    |
|      |            | 14:00~15:00 | 未检出                                                | 0.06                                              | < 10                    |
|      |            | 20:00~21:00 | 未检出                                                | 0.05                                              | < 10                    |
|      | 2019.11.25 | 02:00~03:00 | 未检出                                                | 0.02                                              | < 10                    |
|      |            | 08:00~09:00 | 未检出                                                | 0.07                                              | < 10                    |
|      |            | 14:00~15:00 | 未检出                                                | 0.08                                              | < 10                    |
|      |            | 20:00~21:00 | 未检出                                                | 0.05                                              | < 10                    |
|      | 2019.11.26 | 02:00~03:00 | 未检出                                                | 0.03                                              | < 10                    |
|      |            | 08:00~09:00 | 未检出                                                | 0.07                                              | < 10                    |
|      |            | 14:00~15:00 | 未检出                                                | 0.06                                              | < 10                    |
|      |            | 20:00~21:00 | 未检出                                                | 0.02                                              | < 10                    |
|      | 2019.11.27 | 02:00~03:00 | 未检出                                                | 0.02                                              | < 10                    |
|      |            | 08:00~09:00 | 未检出                                                | 0.08                                              | < 10                    |

|    |                    |     |      |      |
|----|--------------------|-----|------|------|
|    | 14:00~15:00        | 未检出 | 0.07 | < 10 |
|    | 20:00~21:00        | 未检出 | 0.03 | < 10 |
| 备注 | “未检出”表示检测结果小于方法检出限 |     |      |      |

表 5-3 环境空气检测结果一览表

| 采样地点 | 采样时间               |             | H <sub>2</sub> S<br>(小时均值)<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | NH <sub>3</sub><br>(小时均值)<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 臭气浓度<br>(小时均值)<br>(无量纲) |
|------|--------------------|-------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------|
| 邓湾   | 2019.11.21         | 02:00~03:00 | 未检出                                                | 0.02                                              | < 10                    |
|      |                    | 08:00~09:00 | 未检出                                                | 0.04                                              | < 10                    |
|      |                    | 14:00~15:00 | 未检出                                                | 0.05                                              | < 10                    |
|      |                    | 20:00~21:00 | 未检出                                                | 0.03                                              | < 10                    |
|      | 2019.11.22         | 02:00~03:00 | 未检出                                                | 0.02                                              | < 10                    |
|      |                    | 08:00~09:00 | 未检出                                                | 0.06                                              | < 10                    |
|      |                    | 14:00~15:00 | 未检出                                                | 0.07                                              | < 10                    |
|      |                    | 20:00~21:00 | 未检出                                                | 0.05                                              | < 10                    |
|      | 2019.11.23         | 02:00~03:00 | 未检出                                                | 0.03                                              | < 10                    |
|      |                    | 08:00~09:00 | 未检出                                                | 0.08                                              | < 10                    |
|      |                    | 14:00~15:00 | 未检出                                                | 0.07                                              | < 10                    |
|      |                    | 20:00~21:00 | 未检出                                                | 0.05                                              | < 10                    |
|      | 2019.11.24         | 02:00~03:00 | 未检出                                                | 0.02                                              | < 10                    |
|      |                    | 08:00~09:00 | 未检出                                                | 0.05                                              | < 10                    |
|      |                    | 14:00~15:00 | 未检出                                                | 0.07                                              | < 10                    |
|      |                    | 20:00~21:00 | 未检出                                                | 0.04                                              | < 10                    |
|      | 2019.11.25         | 02:00~03:00 | 未检出                                                | 0.03                                              | < 10                    |
|      |                    | 08:00~09:00 | 未检出                                                | 0.08                                              | < 10                    |
|      |                    | 14:00~15:00 | 未检出                                                | 0.09                                              | < 10                    |
|      |                    | 20:00~21:00 | 未检出                                                | 0.06                                              | < 10                    |
|      | 2019.11.26         | 02:00~03:00 | 未检出                                                | 0.02                                              | < 10                    |
|      |                    | 08:00~09:00 | 未检出                                                | 0.05                                              | < 10                    |
|      |                    | 14:00~15:00 | 未检出                                                | 0.04                                              | < 10                    |
|      |                    | 20:00~21:00 | 未检出                                                | 0.03                                              | < 10                    |
|      | 2019.11.27         | 02:00~03:00 | 未检出                                                | 0.03                                              | < 10                    |
|      |                    | 08:00~09:00 | 未检出                                                | 0.08                                              | < 10                    |
|      |                    | 14:00~15:00 | 未检出                                                | 0.06                                              | < 10                    |
|      |                    | 20:00~21:00 | 未检出                                                | 0.03                                              | < 10                    |
| 备注   | “未检出”表示检测结果小于方法检出限 |             |                                                    |                                                   |                         |

5.2 气象参数统计表见表 5-4。

表 5-4

气象参数统计一览表

| 测量时间       |        | 温度<br>(°C) | 大气压<br>(kPa) | 风速<br>(m/s) | 风向 | 低云量  | 总云量  | 天气状况 |
|------------|--------|------------|--------------|-------------|----|------|------|------|
| 2019.11.21 | 02: 00 | 8.2        | 102.7        | 1.8         | E  | 2/10 | 3/10 | 晴    |
|            | 08: 00 | 12.2       | 102.4        | 1.9         | E  | 1/10 | 2/10 | 晴    |
|            | 14: 00 | 15.7       | 102.2        | 1.7         | E  | 1/10 | 2/10 | 晴    |
|            | 20: 00 | 11.8       | 102.6        | 1.8         | E  | 2/10 | 3/10 | 晴    |
| 2019.11.22 | 02: 00 | 10.1       | 102.8        | 1.4         | S  | 4/10 | 6/10 | 多云   |
|            | 08: 00 | 14.3       | 102.5        | 1.5         | S  | 3/10 | 5/10 | 多云   |
|            | 14: 00 | 18.5       | 102.1        | 1.4         | S  | 4/10 | 6/10 | 多云   |
|            | 20: 00 | 13.2       | 102.6        | 1.6         | S  | 5/10 | 7/10 | 多云   |
| 2019.11.23 | 02: 00 | 11.7       | 102.9        | 1.7         | W  | 4/10 | 6/10 | 多云   |
|            | 08: 00 | 14.5       | 102.3        | 1.6         | W  | 3/10 | 5/10 | 多云   |
|            | 14: 00 | 17.3       | 101.8        | 1.8         | W  | 3/10 | 5/10 | 多云   |
|            | 20: 00 | 13.9       | 102.5        | 1.7         | W  | 4/10 | 6/10 | 多云   |
| 2019.11.24 | 02: 00 | 5.3        | 102.7        | 1.9         | N  | 5/10 | 7/10 | 阴    |
|            | 08: 00 | 9.5        | 102.5        | 1.7         | N  | 6/10 | 8/10 | 阴    |
|            | 14: 00 | 11.7       | 102.2        | 1.8         | N  | 5/10 | 6/10 | 阴    |
|            | 20: 00 | 9.1        | 102.4        | 1.7         | N  | 5/10 | 7/10 | 阴    |
| 2019.11.25 | 02: 00 | 2.4        | 103.1        | 1.4         | NE | 4/10 | 6/10 | 多云   |
|            | 08: 00 | 4.7        | 102.8        | 1.3         | NE | 3/10 | 5/10 | 多云   |
|            | 14: 00 | 6.3        | 102.5        | 1.4         | NE | 4/10 | 6/10 | 多云   |
|            | 20: 00 | 4.2        | 102.9        | 1.5         | NE | 3/10 | 5/10 | 多云   |
| 2019.11.26 | 02: 00 | 3.1        | 102.8        | 2.1         | NE | 6/10 | 8/10 | 阴    |
|            | 08: 00 | 4.2        | 102.4        | 2.0         | NE | 7/10 | 8/10 | 阴    |
|            | 14: 00 | 4.9        | 102.3        | 1.9         | NE | 6/10 | 7/10 | 阴    |
|            | 20: 00 | 3.8        | 102.6        | 2.1         | NE | 7/10 | 8/10 | 阴    |
| 2019.11.27 | 02: 00 | 1.6        | 102.9        | 1.5         | NE | 4/10 | 6/10 | 多云   |
|            | 08: 00 | 3.4        | 102.4        | 1.6         | NE | 3/10 | 5/10 | 多云   |
|            | 14: 00 | 4.9        | 102.2        | 1.5         | NE | 3/10 | 5/10 | 多云   |
|            | 20: 00 | 3.1        | 102.6        | 1.7         | NE | 4/10 | 6/10 | 多云   |

## 6 水环境检测结果

### 6.1 地表水检测结果见表 6-1。

表 6-1

地表水检测结果一览表

| <div> <div>采样时间</div> <div>检测项目</div> </div> | 单位                | 西侧 890m 无名沟养殖场上游 500m         |                     |                     | 西侧 890m 无名沟养殖场下游 1000m        |                     |                     |
|----------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|---------------------|
|                                              |                   | 32°79'51.03"N, 113°29'16.16"E |                     |                     | 32°78'88.98"N, 113°28'82.26"E |                     |                     |
|                                              |                   | 2019.11.21                    | 2019.11.22          | 2019.11.23          | 2019.11.21                    | 2019.11.22          | 2019.11.23          |
| 流速                                           | m/s               | 0.2                           |                     |                     | 0.2                           |                     |                     |
| 流量                                           | m <sup>3</sup> /s | 4.0                           |                     |                     | 4.0                           |                     |                     |
| 水温                                           | ℃                 | 10.2                          | 9.9                 | 10.2                | 9.8                           | 10.1                | 10.1                |
| 河宽                                           | m                 | 10.0                          |                     |                     | 10.0                          |                     |                     |
| 水深                                           | m                 | 2.0                           |                     |                     | 2.0                           |                     |                     |
| pH                                           | /                 | 7.26                          | 7.33                | 7.25                | 7.27                          | 7.22                | 7.14                |
| COD <sub>Cr</sub>                            | mg/L              | 19                            | 18                  | 19                  | 18                            | 18                  | 19                  |
| BOD <sub>5</sub>                             | mg/L              | 3.8                           | 3.7                 | 3.9                 | 3.8                           | 3.7                 | 3.9                 |
| 氨氮                                           | mg/L              | 0.186                         | 0.181               | 0.169               | 0.194                         | 0.197               | 0.191               |
| 总磷(以 P 计)                                    | mg/L              | 0.16                          | 0.17                | 0.17                | 0.19                          | 0.20                | 0.18                |
| 总氮(以 N 计)                                    | mg/L              | 0.539                         | 0.537               | 0.543               | 0.549                         | 0.523               | 0.536               |
| 粪大肠菌群                                        | MPN/L             | 1.7×10 <sup>3</sup>           | 2.1×10 <sup>3</sup> | 2.4×10 <sup>3</sup> | 2.8×10 <sup>3</sup>           | 3.2×10 <sup>3</sup> | 2.8×10 <sup>3</sup> |

## 6.2 地下水检测结果见表 6-2、6-3。

表 6-2

地下水检测结果一览表

| 检测项目<br>采样时间                | 单位   | 邓湾         |            | 场址         |            | 万庄      |
|-----------------------------|------|------------|------------|------------|------------|---------|
|                             |      | 2019.11.21 | 2019.11.22 | 2019.11.21 | 2019.11.22 |         |
| 井深                          | m    | 15.2       |            | 30.1       |            | 15.1    |
| 水位                          | m    | 10.0       |            | 20.2       |            | 10.4    |
| 水温                          | ℃    | 8.3        | 8.2        | 8.1        | 8.1        | 8.3     |
| pH                          | /    | 7.57       | 7.69       | 7.58       | 7.63       | 7.65    |
| 色度                          | 度    | <5         | <5         | <5         | <5         | <5      |
| 氨氮                          | mg/L | 0.03       | 0.04       | 0.04       | 0.05       | 0.04    |
| 耗氧量                         | mg/L | 0.33       | 0.32       | 0.33       | 0.36       | 0.37    |
| 总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计) | mg/L | 264        | 261        | 265        | 266        | 263     |
| 溶解性总固体                      | mg/L | 420        | 424        | 430        | 433        | 417     |
| 挥发性酚类 (以苯酚计)                | mg/L | <0.0003    | <0.0003    | <0.0003    | <0.0003    | <0.0003 |
| 氟化物                         | mg/L | 0.474      | 0.475      | 0.484      | 0.481      | 0.499   |
| 亚硝酸盐 (以 N 计)                | mg/L | 0.002      | 0.003      | 0.002      | 0.004      | 0.002   |
| 硝酸盐 (以 N 计)                 | mg/L | 4.3        | 4.1        | 4.4        | 4.6        | 4.5     |
| 氰化物                         | mg/L | <0.002     | <0.002     | <0.002     | <0.002     | <0.002  |

|                               |           |         |         |         |         |         |         |
|-------------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 砷                             | mg/L      | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| 六价铬                           | mg/L      | <0.004  | <0.004  | <0.004  | <0.004  | <0.004  | <0.004  |
| 汞                             | mg/L      | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 |
| 锌                             | mg/L      | 0.03    | 0.02    | <0.01   | <0.01   | <0.01   | <0.01   |
| 铜                             | mg/L      | <0.005  | <0.005  | <0.005  | <0.005  | <0.005  | <0.005  |
| 细菌总数                          | CFU/mL    | 34      | 36      | 28      | 44      | 40      | 32      |
| 总大肠菌群                         | MPN/100mL | 未检出     | 未检出     | 未检出     | 未检出     | 未检出     | 未检出     |
| K <sup>+</sup>                | mg/L      | 0.75    | 0.74    | 0.71    | 0.73    | 0.69    | 0.72    |
| Na <sup>+</sup>               | mg/L      | 78.7    | 78.5    | 84.4    | 84.1    | 81.9    | 82.3    |
| Ca <sup>2+</sup>              | mg/L      | 73.3    | 73.1    | 68.7    | 69.5    | 71.1    | 71.6    |
| Mg <sup>2+</sup>              | mg/L      | 14.3    | 14.1    | 14.4    | 14.7    | 14.5    | 14.3    |
| CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> | mg/L      | <5      | <5      | <5      | <5      | <5      | <5      |
| HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | mg/L      | 403     | 401     | 404     | 405     | 404     | 407     |
| Cl <sup>-</sup>               | mg/L      | 10.7    | 10.5    | 10.8    | 10.5    | 10.9    | 10.6    |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | mg/L      | 7.62    | 7.59    | 7.01    | 7.04    | 7.57    | 7.51    |

表 6-3

地下水检测结果一览表

| 检测项目<br>采样时间 | 单位 | 东李庄                           |            | 天刘                            |            | 胡李庄                           |            |
|--------------|----|-------------------------------|------------|-------------------------------|------------|-------------------------------|------------|
|              |    | 32°79'22.53"N, 113°29'71.95"E |            | 32°78'12.49"N, 113°29'10.16"E |            | 32°79'45.98"N, 113°31'02.42"E |            |
|              |    | 2019.11.21                    | 2019.11.22 | 2019.11.21                    | 2019.11.22 | 2019.11.21                    | 2019.11.22 |
| 井深           | m  | 15.1                          |            | 15.3                          |            | 15.0                          |            |
| 水位           | m  | 10.2                          |            | 10.1                          |            | 10.2                          |            |
| 水温           | ℃  | 8.1                           | 8.1        | 8.2                           | 8.3        | 8.0                           | 8.1        |

## 7 土壤环境检测结果

7.1 土壤检测结果见表 7-1。

表 7-1 土壤检测结果一览表

| 检测项目 | 单位    | 牛舍<br>2019.11.21              | 场区外西侧 100m 处<br>2019.11.21    | 场区外南侧 100m 处<br>2019.11.21    |
|------|-------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
|      |       | 32°78'99.80"N, 113°30'12.29"E | 32°79'02.33"N, 113°29'78.82"E | 32°78'82.49"N, 113°30'05.00"E |
|      |       | 0.2m                          | 0.2m                          | 0.2m                          |
| pH   | /     | 7.14                          | 7.22                          | 6.86                          |
| 砷    | mg/kg | 8.45                          | 7.37                          | 9.16                          |
| 镉    | mg/kg | 0.03                          | 0.02                          | 0.11                          |
| 铬    | mg/kg | 66                            | 62                            | 51                            |
| 铜    | mg/kg | 16                            | 14                            | 17                            |

|       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 铅     | mg/kg | 15.6  | 68.3  | 23.0  |
| 汞     | mg/kg | 0.017 | 0.021 | 0.020 |
| 镍     | mg/kg | 45    | 37    | 55    |
| 锌     | mg/kg | 35.3  | 23.9  | 35.0  |
| 氨氮    | mg/kg | 7.59  | 6.41  | 6.69  |
| 硝酸盐氮  | mg/kg | 18.8  | 18.2  | 21.8  |
| 亚硝酸盐氮 | mg/kg | 未检出   | 未检出   | 未检出   |
| 全氮    | mg/kg | 1320  | 974   | 1240  |
| 全盐量   | g/kg  | 0.22  | 0.37  | 0.15  |

## 8 声环境检测结果

8.1 噪声检测结果见表 8-1。

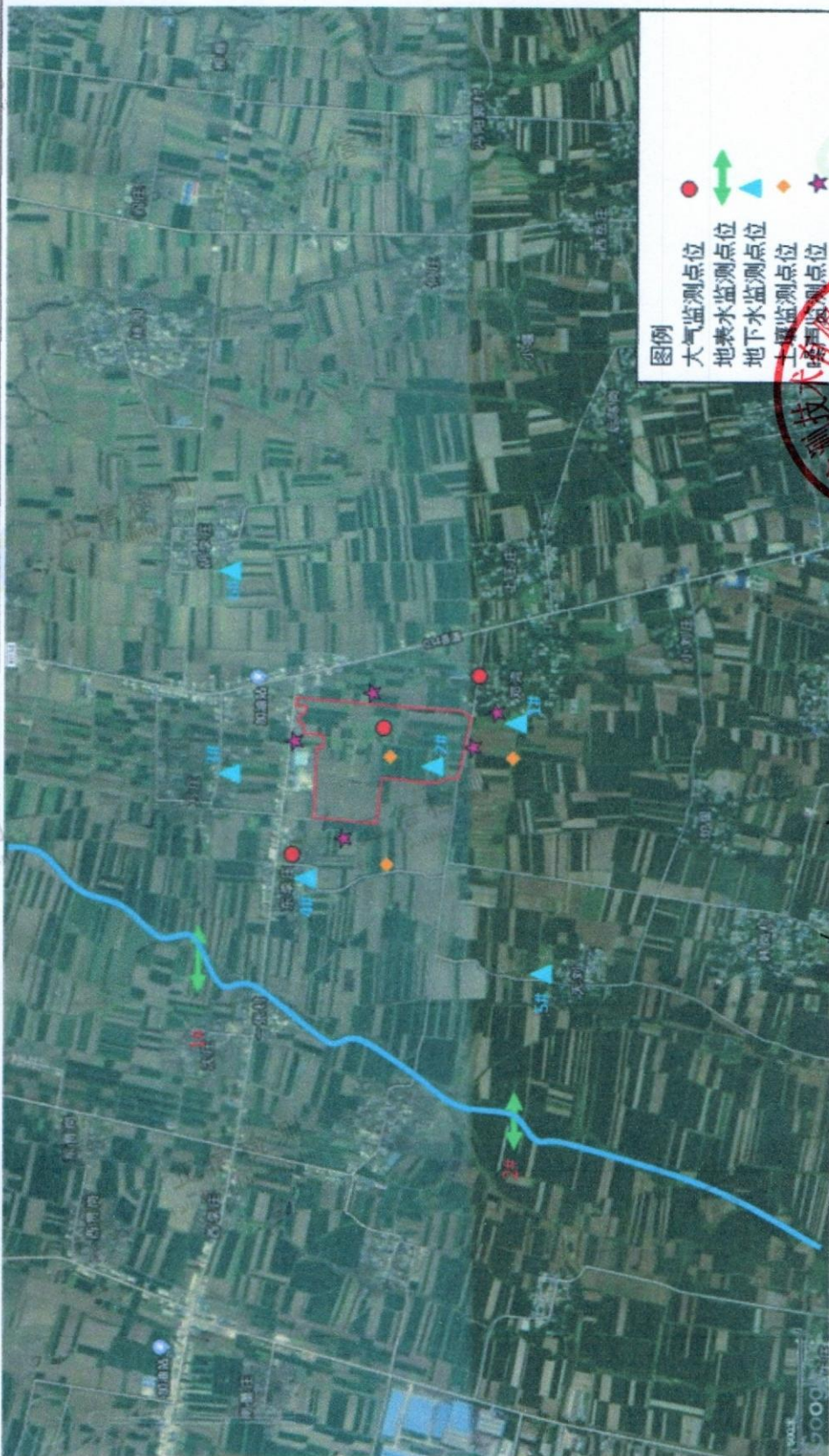
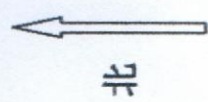
表 8-1 噪声检测结果一览表

单位: Leq [ dB(A) ]

| 采样时间       | 点位       | 昼间   | 夜间   |
|------------|----------|------|------|
| 2019.11.21 | 项目场界 (东) | 54.2 | 42.3 |
|            | 项目场界 (南) | 53.7 | 42.7 |
|            | 项目场界 (西) | 54.9 | 43.5 |
|            | 项目场界 (北) | 53.2 | 41.5 |
|            | 邓湾村      | 52.7 | 40.7 |
| 2019.11.22 | 项目场界 (东) | 53.9 | 41.5 |
|            | 项目场界 (南) | 52.7 | 42.1 |
|            | 项目场界 (西) | 53.1 | 43.2 |
|            | 项目场界 (北) | 52.2 | 41.9 |
|            | 邓湾村      | 51.5 | 41.2 |

## 9 采样点位图

9.1 采样点位图见附图 9-1。



- 图例
- 大气监测点位
  - ↕ 地表水监测点位
  - ▲ 地下水监测点位
  - ◆ 土壤监测点位
  - ★ 噪声监测点位



批准人: 孙晓亮

日期: 2019.12.3

审核人: 任冰冰

日期: 2019.12.3

编制人: 毛丹

日期: 2019.12.3

\*\*\*报告结束\*\*\*

附图 9-1

河南省振泰新宇生态牧业有限公司肉牛养殖项目环境  
影响评价文件报批申请表及承诺书格式（试行）

|                  |                                                                                                                                                                                                                       |        |             |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|
| 一、建设单位信息：        |                                                                                                                                                                                                                       |        |             |
| 建设单位名称           | 河南省振泰新宇生态牧业有限公司                                                                                                                                                                                                       |        |             |
| 建设单位统一社会信用代码     | 91411726MA46GFJF15                                                                                                                                                                                                    |        |             |
| 项目名称             | 河南省振泰新宇生态牧业有限公司肉牛养殖项目                                                                                                                                                                                                 |        |             |
| 建设内容             | 总建筑面积为 167878 平方米，项目主要构筑物包括牛舍 114888 平方米，草料车间 21600 立方米，精饲料库 2000 平方米，干草棚 7200 平方米，综合办公楼 1350 平方米，围墙、大门、道路等。年存栏 5000 头牛，其中母牛 2000 头，种公牛 2000 头，牛犊 1000 头。                                                             |        |             |
| 是否存在未批先建行为       | 是 否√                                                                                                                                                                                                                  | 处罚是否到位 | 是 否√        |
| 项目环境影响评价文件       | 河南省振泰新宇生态牧业有限公司肉牛养殖项目环境影响报告书                                                                                                                                                                                          |        |             |
| 项目建设地点           | 泌阳县双庙街乡一张村邓湾组                                                                                                                                                                                                         |        |             |
| 建设单位联系人姓名        | 王石                                                                                                                                                                                                                    | 联系电话   | 15826990783 |
| 二、授权经办人信息        |                                                                                                                                                                                                                       |        |             |
| 经办人姓名            | 王石                                                                                                                                                                                                                    | 联系电话   | 15826990783 |
| 身份证号码            | 420703198011013176                                                                                                                                                                                                    |        |             |
| 三、环评文件编制单位信息     |                                                                                                                                                                                                                       |        |             |
| 环评文件编制单位名称       | 黄冈翱翔环保科技有限公司                                                                                                                                                                                                          |        |             |
| 环评文件编制单位统一社会信用代码 | 91421102MA497BP0XA                                                                                                                                                                                                    |        |             |
| 编制主持人职业资格证书编号    | 0008195                                                                                                                                                                                                               |        |             |
| 环评单位联系人          | 王峰                                                                                                                                                                                                                    | 联系电话   | 15516879900 |
| 审批机关告知事项         | <p>一、告知承诺制的使用范围</p> <p>对年出栏量 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的养殖项目以及与其配套的新增或改扩建粪污处理利用设施或无害化处理措施的项目（区域集中粪污处理设施或区域集中无害化处理设施项目除外）。</p> <p>二、准予行政许可的条件</p> <p>1.项目建设应符合国家和我省及所在区域产业政策要求；</p> <p>2.建设项目应符合区域开发建设规划和环境功能区划的要求；</p> |        |             |



3.建设项目环境影响评价文件的编制应符合《环境影响评价技术导则》以及相关标准、技术规范的要求;

4.建设项目向环境排放的污染物应达到国家、行业和本市的污染物排放标准,污染物排放满足区域环境质量和总量管控要求,污染物排放总量替代符合区域替代要求,已取得总量指标来源;

5.改、扩建项目环境影响评价文件已对项目原有的环境问题进行梳理分析,并采取“以新带老”等措施治理原有的污染;

6.项目环境风险防范措施和污染事故处理应急预案切实可行,满足环境管理要求;

7.建设项目符合法律、法规、规章、标准规定的各项环境保护要求,在开工建设前将签署的告知承诺书及环境影响评价文件等要件报送环评审批部门。

一、本单位已详细阅读过审批机关告知事项,所提交的各项材料合法、真实、准确、有效,对填报的内容负责,同意生态环境部门将本次申请纳入社会信用考核范畴,若存在失信行为,依法接受信用惩戒。

二、本单位已详细阅读过该环境影响评价文件及相关材料,对其进行了审查,认为该建设项目环评文件符合审批机关告知的审批条件、建设项目污染物排放符合标准,排放总量为化学需氧量0吨,氨氮0吨,二氧化硫0吨,氮氧化物0吨,污染物排放满足区域环境质量和总量管控要求,污染物排放总量替代符合区域替代要求,已取得总量来源。

三、本单位将自觉落实环境保护主体责任,履行环境保护义务,严格按照本承诺及项目环评文件所列性质、规模、地点、采用的生产工艺及拟采取的环境保护措施进行项目建设和生产经营;若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治措施、防止生态破坏的措施发生重大变动的,将依法重新办理相关环境影响评价手续。

四、本单位将严格遵守各项法律法规,坚持守法生产经营,若存在未批先建等环境违法行为隐瞒不报的,自觉接受相关部门的查处,一切后果由本单位自行承担。

五、本单位将严格执行各项环境保护标准,把环境保护工作贯穿于

项目建设和经营过程，落实配套建设的环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度，确保污染物达标排放。项目竣工后，本单位将按照规定开展环境保护验收，验收合格后，项目方正式投入使用。

建设单位：(盖章)

申请日期：2020年4月3日

环评文件编制单位以及编制主持人承诺

一、本单位(人)严格按照各项法律、法规、规章以及标准、技术导则的规定，接受申请人的委托，依法开展环境影响评价文件的编制工作，并按照规范的要求编制。

二、本单位(人)已经知晓生态环境主管部门告知的全部内容，本项目符合实施告知承诺的条件，接受生态环境主管部门对建设项目环境影响评价文件质量的监督检查，如存在失信行为，依法接受信用惩戒。

三、本单位(人)基于独立、专业、客观、公正的工作态度，对项目建设可能造成的环境影响进行评价，并按照国家、省、市、县有关生态环境保护的要求，提出切实可行的环境保护对策和措施建议，对建设项目环境影响评价文件所出的环境影响评价结论负责。

环评机构：(盖章)

编制支持人：(签字) 王峰

附表1 本项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容          |                                      | 自查项目                                                                                                                                           |                                                                |                                                                                            |                                    |                                                                                                                |                                                                                                                |                                |  |
|---------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--|
| 评价等级与范围       | 评价等级                                 | 一级 <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 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> )<br>其他污染物 (NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S) |                                                                |                                                                                            |                                    |                                                                                                                | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/><br>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"/>                                                    |                                    |                                                                                                                | 三类区 <input type="checkbox"/>                                                                                   |                                |  |
|               | 评价基准年                                | (2018) 年                                                                                                                                       |                                                                |                                                                                            |                                    |                                                                                                                |                                                                                                                |                                |  |
|               | 环境空气质量现状调查数据来源                       | 长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                   |                                                                | 主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>                                              |                                    |                                                                                                                | 现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                     |                                |  |
|               | 现状评价                                 | 达标区 <input type="checkbox"/>                                                                                                                   |                                                                |                                                                                            |                                    | 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"/><br>本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/><br>现有污染源 <input type="checkbox"/>                |                                                                | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>                                                           |                                    | 其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>                                                                          |                                                                                                                | 区域污染源 <input type="checkbox"/> |  |
| 大气环境影响预测与评价   | 预测模型                                 | AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                     | ADMS <input type="checkbox"/>                                  | AUSTAL2 000 <input type="checkbox"/>                                                       | EDMS/AEDT <input type="checkbox"/> | CALPUFF <input type="checkbox"/>                                                                               | 网络模型 <input type="checkbox"/>                                                                                  | 其他 <input type="checkbox"/>    |  |
|               | 预测范围                                 | 边长≥50km <input type="checkbox"/>                                                                                                               |                                                                | 边长 5~50km <input type="checkbox"/>                                                         |                                    |                                                                                                                | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>                                                                     |                                |  |
|               | 预测因子                                 | 预测因子 (NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> )                                                                     |                                                                |                                                                                            |                                    | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/><br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                                                |                                |  |
|               | 正常排放短期浓度贡献值                          | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                |                                                                |                                                                                            |                                    | C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>                                                          |                                                                                                                |                                |  |
|               | 正常排放年均浓度贡献值                          | 一类区                                                                                                                                            | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>            |                                                                                            |                                    |                                                                                                                | C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >10% <input type="checkbox"/>                                                           |                                |  |
|               |                                      | 二类区                                                                                                                                            | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                            |                                    |                                                                                                                | C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >30% <input type="checkbox"/>                                                           |                                |  |
|               | 非正常排放 1h 浓度贡献值                       | 非正常持续时长 (0.5) h                                                                                                                                |                                                                | C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>                              |                                    |                                                                                                                | C <sub>非正常</sub> 占标率 >100% <input type="checkbox"/>                                                            |                                |  |
|               | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值                    | C <sub>叠加</sub> 达标 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                         |                                                                |                                                                                            |                                    | C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>                                                                   |                                                                                                                |                                |  |
| 区域环境质量的整体变化情况 | k≤-20% <input type="checkbox"/>      |                                                                                                                                                |                                                                |                                                                                            | k>-20% <input type="checkbox"/>    |                                                                                                                |                                                                                                                |                                |  |
| 环境监测计划        | 污染源监测                                | 监测因子: (NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S)                                                                                                      |                                                                | 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/><br>无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> |                                    |                                                                                                                | 无监测 <input type="checkbox"/>                                                                                   |                                |  |
|               | 环境质量监测                               | 监测因子: ( )                                                                                                                                      |                                                                | 监测点位数 ( )                                                                                  |                                    |                                                                                                                | 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                        |                                |  |
| 评价结论          | 环境影响                                 | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>                                                                        |                                                                |                                                                                            |                                    |                                                                                                                |                                                                                                                |                                |  |
|               | 大气环境防护距离                             | 距 ( / ) 厂界最远 ( / ) m                                                                                                                           |                                                                |                                                                                            |                                    |                                                                                                                |                                                                                                                |                                |  |
|               | 污染源年排放量                              | SO <sub>2</sub> : ( / ) t/a                                                                                                                    |                                                                | NO <sub>x</sub> : ( / ) t/a                                                                |                                    | 颗粒物: ( / ) t/a                                                                                                 |                                                                                                                | VOCs: ( / ) t/a                |  |

注: “□”为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项

附表2 本项目地表水环境影响评价自查表

| 工作内容                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                        | 自查项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 影响识别                                                                                                                                                                                                                                                  | 影响类型                                                                                                                                                                                                                                   | 水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 水环境保护目标                                                                                                                                                                                                                                | 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>                  |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 影响途径                                                                                                                                                                                                                                   | 水污染影响型                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                        | 水文要素影响型                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        | 直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                        | 水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                 |
| 影响因子                                                                                                                                                                                                                                                  | 持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流量 <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                                                                                                                                                                                                                                  | 已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                  | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>                                                                                       | 排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排污口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 受影响水体水环境质量                                                                                                                                                                                                                             | 调查时期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                        | 数据来源                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>                                                                          |                                                                                                                        | 生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 区域水资源开发利用情况                                                                                                                                                                                                                            | 未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 水文情势调查情况                                                                                                                                                                                                                               | 调查时期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                        | 数据来源                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>                                                                          |                                                                                                                        | 水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 补充监测                                                                                                                                                                                                                                   | 监测时期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                        | 监测因子                                                                                                                                                                                                                    |
| 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 checked="" type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                                                        | (pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群)                                                                                                                                                                                                                                                                           | 监测断面或点位个数(3)个                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                         |
| 现状评价                                                                                                                                                                                                                                                  | 评价范围                                                                                                                                                                                                                                   | 河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 评价因子                                                                                                                                                                                                                                   | (pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群)                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 评价标准                                                                                                                                                                                                                                   | 河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input checked="" type="checkbox"/><br>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"/><br>规划年评价标准（） |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 评价时期                                                                                                                                                                                                                                   | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>                                                               |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 评价结论                                                                                                                                                                                                                                   | 水环境功能区水功能区、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"/><br>水环境控制单元或断面水质达标情况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>                                                                                                                            |                                                                                                                        | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/><br>不达标区 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                |

| 工作内容 |                      | 自查项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |            |          |            |
|------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|----------|------------|
|      |                      | 水环境保护目标质量状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>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"/><br>底泥污染评价 <input type="checkbox"/><br>水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/><br>水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> ；<br>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"/>                                                                                                      |          |            |          |            |
|      | 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"/><br>春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/><br>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"/><br>正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/><br>污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/><br>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"/><br>导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |            |          |            |
|      | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 | 区（流）域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |            |          |            |
| 影响评价 | 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"/><br>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"/><br>满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/><br>水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/><br>满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/><br>满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/><br>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"/><br>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"/><br>满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/> |          |            |          |            |
|      | 污染源排放量核算             | 污染物名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 排放量（t/a） | 排放浓度（mg/L） |          |            |
|      |                      | （/）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | （/）      | （/）        |          |            |
|      | 替代源排放情况              | 污染源名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 排污许可证编号  | 污染物名称      | 排放量（t/a） | 排放浓度（mg/L） |
|      |                      | （/）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | （/）      | （/）        | （/）      | （/）        |

| 工作内容                                                           |                          | 自查项目                                                                                                                                                                                                          |                                                                                        |                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                | 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<br>生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m                                                                                                    |                                                                                        |                                                                                                   |
| 防治措施                                                           | 环保设施                     | 污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> |                                                                                        |                                                                                                   |
|                                                                | 监测计划                     | /                                                                                                                                                                                                             | 环境质量                                                                                   | 污染源                                                                                               |
|                                                                |                          | 监测方式                                                                                                                                                                                                          | 手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> | 手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> |
|                                                                |                          | 监测点位                                                                                                                                                                                                          | （）<br>（污水处理设施进、出口）                                                                     |                                                                                                   |
|                                                                |                          | 监测因子                                                                                                                                                                                                          | （）<br>（流量，pH、COD、氨氮、SS、BOD <sub>5</sub> 、粪大肠菌群、蛔虫卵数、总磷、总氮）                             |                                                                                                   |
| 污染物排放清单                                                        | <input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                        |                                                                                                   |
| 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 |                          |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                        |                                                                                                   |

附表3 本项目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 type="checkbox"/> ；生态影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>                                                                      |                                        |       |          |       |
|                                                                           | 土地利用类型                                  | 建设用地 <input type="checkbox"/> ；农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>                                                                         |                                        |       |          |       |
|                                                                           | 占地规模                                    | (20.01) hm <sup>2</sup>                                                                                                                                                       |                                        |       |          |       |
|                                                                           | 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 type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（物质输入）                                          |                                        |       |          |       |
|                                                                           | 全部污染物                                   | COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS                                                                                                                                   |                                        |       |          |       |
|                                                                           | 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"/> ；VI类 <input type="checkbox"/>                                             |                                        |       |          |       |
|                                                                           | 敏感程度                                    | 敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                            |                                        |       |          |       |
| 评价工作等级                                                                    |                                         | 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>                                                                                         |                                        |       |          | 低于三级  |
| 现状调查内容                                                                    | 资料收集                                    | a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/> ；                                                          |                                        |       |          |       |
|                                                                           | 理化特性                                    |                                                                                                                                                                               |                                        |       |          | 同附录C  |
|                                                                           | 现状监测点位                                  |                                                                                                                                                                               | 占地范围内                                  | 占地范围外 | 深度       | 点位布置图 |
|                                                                           |                                         | 表层样点数                                                                                                                                                                         | 3                                      |       | 0~20cm   |       |
|                                                                           |                                         | 柱状样点数                                                                                                                                                                         |                                        |       |          |       |
| 现状监测因子                                                                    | pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、全氮量、土壤含盐量 |                                                                                                                                                                               |                                        |       |          |       |
| 现状评价                                                                      | 评价因子                                    | pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍、土壤含盐量                                                                                                                                                      |                                        |       |          |       |
|                                                                           | 评价标准                                    | GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ；GB 36600 <input type="checkbox"/> ；表 D.1 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.2 <input checked="" 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）》（GB15618-2018）表 1 标准，未盐化，无酸化或碱化                                                                                                         |                                        |       |          |       |
| 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"/><br>不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>                  |                                        |       |          |       |
| 防治措施                                                                      | 防控措施                                    | 土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 ( )                                    |                                        |       |          |       |
|                                                                           | 跟踪监测                                    | 监测点位数                                                                                                                                                                         | 监测指标                                   |       | 监测频次     |       |
|                                                                           |                                         | 3                                                                                                                                                                             | pH、镉、汞、铜、砷、锌等重金属及氮、磷、钾、有机物等土壤养分、土壤含盐量等 |       | 建议每年监测一次 |       |
|                                                                           | 信息公开指标                                  |                                                                                                                                                                               |                                        |       |          |       |
| 评价结论                                                                      |                                         | 评价认为项目土壤影响可以接受                                                                                                                                                                |                                        |       |          |       |
| 注 1：“□”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。<br>注 2：需要分别展开土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。 |                                         |                                                                                                                                                                               |                                        |       |          |       |

附表4 建设项目环境风险评价自查表

| 工作内容                       |                                                               | 完成情况                                    |                                 |                                          |                                            |                                        |   |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|---|
| 风险调查                       | 危险物质                                                          | 名称                                      | 甲烷                              |                                          |                                            |                                        |   |
|                            |                                                               | 存在总量/t                                  | 2.2                             |                                          |                                            |                                        |   |
|                            | 环境敏感性                                                         | 大气                                      | 500m 范围内人口数_____人               |                                          |                                            | 5km 范围内人口数_____人                       |   |
|                            |                                                               |                                         | 每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）         |                                          |                                            |                                        | 人 |
|                            |                                                               | 地表水                                     | 地表水功能敏感性                        | F1 <input type="checkbox"/>              | F2 <input checked="" type="checkbox"/>     | F3 <input type="checkbox"/>            |   |
|                            |                                                               |                                         | 环境敏感目标分级                        | S1 <input type="checkbox"/>              | S2 <input type="checkbox"/>                | S3 <input checked="" type="checkbox"/> |   |
|                            |                                                               | 地下水                                     | 地下水功能敏感性                        | G1 <input type="checkbox"/>              | G2 <input checked="" type="checkbox"/>     | G3 <input type="checkbox"/>            |   |
|                            |                                                               |                                         | 包气带防污性能                         | D1 <input type="checkbox"/>              | D2 <input checked="" type="checkbox"/>     | D3 <input type="checkbox"/>            |   |
| 物质及工艺系统危险性                 | Q 值                                                           | Q<1 <input checked="" type="checkbox"/> | 1≤Q<10 <input type="checkbox"/> | 10≤Q<100 <input type="checkbox"/>        | Q>100 <input type="checkbox"/>             |                                        |   |
|                            | M 值                                                           | M1 <input type="checkbox"/>             | M2 <input type="checkbox"/>     | M3 <input type="checkbox"/>              | M4 <input checked="" type="checkbox"/>     |                                        |   |
|                            | P 值                                                           | P1 <input type="checkbox"/>             | P2 <input type="checkbox"/>     | P3 <input type="checkbox"/>              | P4 <input checked="" type="checkbox"/>     |                                        |   |
| 环境敏感程度                     | 大气                                                            | E1 <input type="checkbox"/>             | E2 <input type="checkbox"/>     | E3 <input checked="" type="checkbox"/>   |                                            |                                        |   |
|                            | 地表水                                                           | E1 <input type="checkbox"/>             | E2 <input type="checkbox"/>     | E3 <input checked="" type="checkbox"/>   |                                            |                                        |   |
|                            | 地下水                                                           | E1 <input type="checkbox"/>             | E2 <input type="checkbox"/>     | E3 <input checked="" type="checkbox"/>   |                                            |                                        |   |
| 环境风险潜势                     | IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>                      | IV <input type="checkbox"/>             | III <input type="checkbox"/>    | II <input type="checkbox"/>              | I <input checked="" type="checkbox"/>      |                                        |   |
| 评价等级                       | 一级 <input type="checkbox"/>                                   | 二级 <input type="checkbox"/>             | 三级 <input type="checkbox"/>     | 简单分析 <input checked="" type="checkbox"/> |                                            |                                        |   |
| 风险识别                       | 物质危险性                                                         | 有毒有害 <input type="checkbox"/>           |                                 |                                          | 易燃易爆 <input type="checkbox"/>              |                                        |   |
|                            | 环境风险类型                                                        | 泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>  |                                 |                                          | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/> |                                        |   |
|                            | 影响途径                                                          | 大气 <input type="checkbox"/>             | 地表水 <input type="checkbox"/>    | 地下水 <input checked="" type="checkbox"/>  |                                            |                                        |   |
| 事故情形分析                     | 源强设定方法                                                        | 计算法 <input type="checkbox"/>            | 经验估算法 <input type="checkbox"/>  | 其他估算法 <input type="checkbox"/>           |                                            |                                        |   |
| 风险预测与评价                    | 大气                                                            | 预测模型                                    | SLAB <input type="checkbox"/>   | AFTOX <input type="checkbox"/>           | 其他 <input type="checkbox"/>                |                                        |   |
|                            |                                                               | 预测结果                                    | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m         |                                          |                                            |                                        |   |
|                            |                                                               |                                         | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m         |                                          |                                            |                                        |   |
|                            | 地表水                                                           | 最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h               |                                 |                                          |                                            |                                        |   |
|                            | 地下水                                                           | 下游厂区边界到达时间_____d                        |                                 |                                          |                                            |                                        |   |
| 最近环境敏感目标 邓湾村_____, 到达时间__d |                                                               |                                         |                                 |                                          |                                            |                                        |   |
| 重点风险防范措施                   | 严格遵守规章制度；编制应急预案并定期演练；加强监测                                     |                                         |                                 |                                          |                                            |                                        |   |
| 评价结论与建议                    | 评价认为本项目的风险防范措施有效可行，在落实环评提出的各项风险防范措施和事故应急预案后，可将事故风险降低到可以接受的水平。 |                                         |                                 |                                          |                                            |                                        |   |
| 注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。         |                                                               |                                         |                                 |                                          |                                            |                                        |   |

建设项目环评审批基础信息表

|                      |                               |              |                           |             |              |                 |                                                                                                                     |                           |                                          |                                                                                                                                                                                  |              |       |  |  |
|----------------------|-------------------------------|--------------|---------------------------|-------------|--------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|--|--|
| 建设单位（盖章）：            |                               |              | 河南省振泰新宇生态牧业有限公司           |             |              |                 | 填表人（签字）：                                                                                                            |                           |                                          |                                                                                                                                                                                  | 建设单位联系人（签字）： |       |  |  |
| 建 设 项 目              | 项目名称                          |              | 河南省振泰新宇生态牧业有限公司肉牛养殖项目     |             |              |                 | 建设内容、规模                                                                                                             |                           | 设计年存栏母牛2000头，公牛2000头，牛犊1000头，合计存栏量为5000头 |                                                                                                                                                                                  |              |       |  |  |
|                      | 项目代码 <sup>1</sup>             |              |                           |             |              |                 |                                                                                                                     |                           |                                          |                                                                                                                                                                                  |              |       |  |  |
|                      | 建设地点                          |              | 泌阳县双庙街乡一张村邓湾组             |             |              |                 |                                                                                                                     |                           |                                          |                                                                                                                                                                                  |              |       |  |  |
|                      | 项目建设周期（月）                     |              | 12.0                      |             |              |                 | 计划开工时间                                                                                                              |                           | 2020年5月                                  |                                                                                                                                                                                  |              |       |  |  |
|                      | 环境影响评价行业类别                    |              | “一、畜牧业”中第1条“畜禽养殖场、养殖小区”项目 |             |              |                 | 预计投产时间                                                                                                              |                           | 2021年5月                                  |                                                                                                                                                                                  |              |       |  |  |
|                      | 建设性质                          |              | 新建（迁 建）                   |             |              |                 | 国民经济行业类型 <sup>2</sup>                                                                                               |                           | A0311 牛的饲养                               |                                                                                                                                                                                  |              |       |  |  |
|                      | 现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）           |              |                           |             |              |                 | 项目申请类别                                                                                                              |                           | 新申项目                                     |                                                                                                                                                                                  |              |       |  |  |
|                      | 规划环评开展情况                      |              | 不需开展                      |             |              |                 | 规划环评文件名                                                                                                             |                           |                                          |                                                                                                                                                                                  |              |       |  |  |
|                      | 规划环评审查机关                      |              |                           |             |              |                 | 规划环评审查意见文号                                                                                                          |                           |                                          |                                                                                                                                                                                  |              |       |  |  |
|                      | 建设地点中心坐标 <sup>3</sup> （非线性工程） |              | 经度                        | 113.301702  | 纬度           | 32.788068       | 环境影响评价文件类别                                                                                                          |                           | 环境影响报告书                                  |                                                                                                                                                                                  |              |       |  |  |
|                      | 建设地点坐标（线性工程）                  |              | 起点经度                      |             | 起点纬度         |                 | 终点经度                                                                                                                |                           | 终点纬度                                     |                                                                                                                                                                                  | 工程长度（千米）     |       |  |  |
| 总投资（万元）              |                               | 12500.00     |                           |             |              | 环保投资（万元）        |                                                                                                                     | 388.00                    |                                          | 环保投资比例                                                                                                                                                                           |              | 3.10% |  |  |
| 建 设 单 位              | 单位名称                          |              | 河南省振泰新宇生态牧业有限公司           |             | 法人代表         | 张龙              | 评价单位                                                                                                                | 单位名称                      |                                          | 黄冈翱翔环保科技有限公司                                                                                                                                                                     |              | 证书编号  |  |  |
|                      | 统一社会信用代码（组织机构代码）              |              | 91411726MA46GEJF15        |             | 技术负责人        | 王经理             |                                                                                                                     | 环评文件项目负责人                 |                                          |                                                                                                                                                                                  |              | 联系电话  |  |  |
|                      | 通讯地址                          |              | 泌阳县双庙街乡一张村邓湾组             |             | 联系电话         | 15826990783     |                                                                                                                     | 通讯地址                      |                                          | 湖北省黄冈市黄州区地址黄冈市黄州区宝塔大道66号                                                                                                                                                         |              |       |  |  |
| 污 染 物 排 放 量          | 污染物                           |              | 现有工程（已建+在建）               |             | 本工程（拟建或调整变更） |                 | 总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）                                                                                                 |                           |                                          |                                                                                                                                                                                  | 排放方式         |       |  |  |
|                      |                               |              | ①实际排放量（吨/年）               | ②许可排放量（吨/年） | ③预测排放量（吨/年）  | ④“以新带老”削减量（吨/年） | ⑤区域平衡替代本工程削减量 <sup>4</sup> （吨/年）                                                                                    | ⑥预测排放总量（吨/年） <sup>5</sup> | ⑦排放增减量（吨/年） <sup>5</sup>                 |                                                                                                                                                                                  |              |       |  |  |
|                      | 废水                            | 废水量(万吨/年)    |                           |             | 0.000        |                 |                                                                                                                     | 0.000                     | 0.000                                    | <input checked="" type="radio"/> 不排放<br><input type="radio"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网<br><input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂<br><input type="radio"/> 直接排放：受纳水体_____ |              |       |  |  |
|                      |                               | COD          |                           |             | 0.000        |                 |                                                                                                                     | 0.000                     | 0.000                                    |                                                                                                                                                                                  |              |       |  |  |
|                      |                               | 氨氮           |                           |             | 0.000        |                 |                                                                                                                     | 0.000                     | 0.000                                    |                                                                                                                                                                                  |              |       |  |  |
|                      |                               | 总磷           |                           |             |              |                 |                                                                                                                     | 0.000                     | 0.000                                    |                                                                                                                                                                                  |              |       |  |  |
|                      |                               | 总氮           |                           |             |              |                 |                                                                                                                     | 0.000                     | 0.000                                    |                                                                                                                                                                                  |              |       |  |  |
|                      | 废气                            | 废气量（万标立方米/年） |                           |             |              |                 |                                                                                                                     | 0.000                     | 0.000                                    | /                                                                                                                                                                                |              |       |  |  |
|                      |                               | 二氧化硫         |                           |             |              |                 |                                                                                                                     | 0.000                     | 0.000                                    |                                                                                                                                                                                  |              |       |  |  |
|                      |                               | 氮氧化物         |                           |             |              |                 |                                                                                                                     | 0.000                     | 0.000                                    |                                                                                                                                                                                  |              |       |  |  |
|                      |                               | 颗粒物          |                           |             |              |                 |                                                                                                                     | 0.000                     | 0.000                                    |                                                                                                                                                                                  |              |       |  |  |
|                      |                               | 挥发性有机物       |                           |             |              |                 |                                                                                                                     | 0.000                     | 0.000                                    |                                                                                                                                                                                  |              |       |  |  |
|                      |                               |              |                           |             |              |                 |                                                                                                                     | 0.000                     | 0.000                                    |                                                                                                                                                                                  |              |       |  |  |
| 项目涉及保护区与风景名胜区的<br>情况 |                               | 影响及主要措施      |                           | 名称          | 级别           | 主要保护对象（目标）      | 工程影响情况                                                                                                              | 是否占用                      | 占用面积（公顷）                                 | 生态防护措施                                                                                                                                                                           |              |       |  |  |
|                      |                               | 生态保护目标       |                           |             |              |                 |                                                                                                                     |                           |                                          | <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        |                           |             |              |                 |                                                                                                                     |                           |                                          |                                                                                                                                                                                  |              |       |  |  |
|                      |                               | 饮用水水源保护区（地表） |                           |             |              | /               |                                                                                                                     |                           |                                          |                                                                                                                                                                                  |              |       |  |  |
|                      |                               | 饮用水水源保护区（地下） |                           |             |              | /               |                                                                                                                     |                           |                                          |                                                                                                                                                                                  |              |       |  |  |
| 风景名胜区                |                               |              |                           | /           |              |                 | <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选） |                           |                                          |                                                                                                                                                                                  |              |       |  |  |

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码  
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)  
3、对多项目仅提供主体工程的中心坐标  
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量  
5、⑦=③-④-⑤；⑥=②-④+③，当②=0时，⑥=①-④+③