打印编号：1602840403000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	mrvsnu
建设项目名称	泌阳县金农农业开发有限公司肉牛养殖扩建项目
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）	泌阳县金农农业开发有限公司
统一社会信用代码	91411726MA3X613FX9
法定代表人（签章）	周海涛
主要负责人（签字）	周海涛
直接负责的主管人员（签字）	周海涛
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	河北远蓝环保科技有限公司
统一社会信用代码	91130402MA0F81CH23
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
程强	2014035320350000003507320060	BH021761	程强

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
程强	概述、建设项目工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境保护措施及可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监控计划、环境影响评价结论	BH021761	程强

统一社会信用代码
91130402MA0F81CH23

营业执照

（副 本）

副本编号：1－1

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

名　　称　河北远蓝环保科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　姚磊

经营范围　环保技术研发、技术转让、技术咨询、技术服务；建筑智能化工程、市政工程、水利工程、土木工程、园林绿化工程、石油化工工程、通讯工程、消防工程、环境工程；工程地质勘察服务；工程招标代理；工程监理服务；工程项目管理；城市规划工程设计；环境保护专用设备的销售；环境保护监测；空气污染治理；水污染治理；环境影响评价；土地整理；水土保持。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）**

注册资本　叁佰万元整

成立日期　2020年07月21日

营业期限　2020年07月21日 至 2040年07月20日

住　　所　河北省邯郸市邯山区陵园路87号康奈大厦－1－5003号

登记机关

2020 年 7 月 21 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

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

国家市场监督管理总局监制

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，证书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 Engineers.

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

Issued by the Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号 No. HP 00014339

0301014339

姓名: Full Name 程强

性别: Sex 男

出生年月: Date of Birth 1972年12月

专业类别: Professional Type

批准日期: Approval Date 2014年05月

持证人签名: Signature of the Bearer

发证单位盖章: Issued by

发证日期: Issued on 2014 年 09 月 04 日

20140353203500000003507320060
管理号: File No.

中华人民共和国
居民身份证

姓名 程强

性别 男 民族 汉

出生 1972 年 12 月 [illegible] 日

住址 江苏省溧阳市溧城镇人民西路1[illegible]号

公民身份号码 320324197212260011X

发证机关 溧阳市公安局

有效期限 2007.06.24-2027.06.24

建设项目环境影响报告书
编制情况承诺书

本单位河北远蓝环保科技有限公司（统一社会信用代码91130402MA0F81CH23）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的

泌阳县金农农业开发有限公司肉牛养殖扩建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为程强（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035320350000003507320060，信用编号BH021761），主要编制人员包括程强（信用编号BH021761）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

2020年11月1日

编 制 单 位 承 诺 书

本单位河北远蓝环保科技有限公司（统一社会信用代码91130402MA0F81CH23 ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位（公章）：

2020年 11月 1日

每页显示 20

社会保险参保缴费证明

编号202009-343958

经办机构签章

经核实 河北远蓝环保科技有限公司 已在我单位进行社会保险登记，该单位参保人员缴费情况如下：

姓名	养老保险编号	性别	身份证号	参保险种	参保缴费时间	实缴月数	参保状态
程强	1304024254361	男	32032419721226001X	企业基本养老保险	202008-202008	1	参保缴费
程强	1304024254361	男	32032419721226001X	失业保险	202008-202008	1	参保缴费
程强	1304024254361	男	32032419721226001X	工伤保险	202008-202008	1	参保缴费

邯郸市邯山区社会保障中心 待遇金审核 (1)

经办人： 杨晓洁
联系电话：
单位负责人签章

河北远蓝环保科技有限公司

（单位公章）
2020年09月11日

1/1 1

编 制 人 员 承 诺 书

本人程强（身份证件号码 32032419721226001X ）郑重承诺：本人在河北远蓝环保科技有限公司单位（统一社会信用代码 91130402MA0F81CH23 ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字)：程强

2020 年 11 月 1 日

河南省建设项目环评文件告知承诺制审批报批申请表及承诺书

（试行）

一、建设单位信息：			
建设单位名称	泌阳县金农农业开发有限公司		
建设单位统一社会信用代码	91411726MA3X613FX9		
项目名称	泌阳县金农农业开发有限公司肉牛养殖扩建项目		
项目环评文件名称	泌阳县金农农业开发有限公司肉牛养殖扩建项目环境影响报告书		
项目建设地点	驻马店市泌阳县羊册镇关帝庙村梁庄组		
是否未批先建	是□ 否☑	是否按要求处理到位	是□ 否□
项目主要建设内容	在原场基础上扩建牛舍 6 栋 16200 平方米，存栏肉牛 1500 头，年出栏肉牛 1200 头。储粪场、仓库、青贮池及其他配套工程全部依托现有工程。		
建设单位联系人姓名	周海涛	联系电话	13949593325
二、授权经办人信息：			
经办人姓名	周海涛	联系电话	13949593325
身份证号码			
三、环评单位信息：			
环评单位名称	河北远蓝环保科技有限公司		
环评单位统一社会信用代码	91130402MA0F81CH23		
编制主持人职业资格证书编号	20140353203500000003507320060		
环评单位联系人	姚磊	联系电话	15951951648
审批机关告知事项	一、环评告知承诺制审批的适用范围 1.生态环境部《关于统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作的指导意见》（环综合（2020）13 号）告知承诺制审批改革试点范围； 2.位于中国（河南）自由贸易试验区，符合相关规划及规划环评要求的建设项目。 二、准予行政许可的条件		

	1.项目建设应符合国家、省及所在区域产业政策要求； 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； 3.建设项目环评文件的编制应符合《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、行业和当地的污染物排放标准，污染物排放满足区域环境质量要求和总量管控要求，污染物排放总量替代符合区域替代要求，环评文件中明确污染物排放总量指标及区域削减措施，建设单位承诺在项目投运前取得总量指标； 5.改、扩建项目环评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方案切实可行，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。
建设单位承诺	一、本单位已详细阅读过审批机关告知事项，本项目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项目环评文件及相关材料，对其进行了审查，认为该建设项目属于环评告知承诺制审批适用范围中第 项，环评文件符合审批机关告知的审批条件，建设项目排放的污染物排放符合标准，环评文件中明确了污染物排放总量指标及区域削减措施，排放总量为：化学需氧量 0 吨，氨氮 0 吨，二氧化硫 0.00014 吨，氮氧化物 0.01090 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。 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污染、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评手续。 四、本单位将严格遵守各项法律法规，坚持守法生产经营，若存在环境违法行为隐瞒不报的，自觉接受查处，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设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，在项目投产前，取得污染物排放总量指标，并申报排污许可证，按照规定开展环境保护验收，经验收合格后，项目方正式投入使用。 建设单位（盖章） 申请日期：2020年11月23日
环评机构以及编制主持人承	（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，依法开展环评文件的编制工作，并

诺	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评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，对建设项目环评文件所得出的环评结论负责。 环评机构（盖章） 编制主持人（签字）

目录

第一章　概述..... 1
1 项目由来..... 1
2 建设项目特点..... 2
3 与产业政策、区域规划相符性分析以及清洁生产水平..... 3
4 关注的主要环境问题..... 4
5 环境影响报告书的主要结论..... 4
第二章　总则..... 6
2.1 编制依据---------- 6
2.1.1 法律、法规依据..... 6
2.1.2 行业标准和技术规范..... 7
2.1.3 地方性法规及规范性文件..... 8
2.1.4 其他相关资料..... 9
2.2 评价对象、目的和重点---------- 9
2.2.1 评价对象..... 9
2.2.2 评价目的..... 9
2.2.3 评价重点..... 9
2.3 环境影响因素识别及评价因子筛选---------- 10
2.3.1 环境影响因素识别..... 10
2.3.2 评价因子筛选..... 10
2.4 评价标准---------- 11
2.4.1 环境质量标准..... 11
2.4.2 污染物排放标准..... 15
2.5 评价等级及评价范围---------- 16
2.5.1 环境空气评价..... 16
2.5.2 地表水评价..... 17
2.5.3 地下水评价..... 18
2.5.4 声环境..... 19
2.5.5 生态环境..... 19
2.5.6 土壤环境..... 20
2.5.7 环境风险..... 21
2.5.8 评价工作等级及评价范围汇总..... 22
2.6 工程特点和环境保护目标---------- 22
2.7 与产业政策及各规划相符性---------- 24
2.7.1 产业政策符合性..... 24
2.7.2 与河南省畜牧业“十三五”发展规划的相符性..... 24
2.7.3 与泌阳县城市总体规划修编（2012-2030）的相符性..... 25
2.7.4 泌阳县饮用水源地规划..... 27
2.7.5 与《泌阳县畜禽养殖禁养区调整划分方案》的通知（泌政文[2020]15 号）相符

性分析 *29*
2.7.6 三线一单 *32*
2.7.7 项目建设与环办环评（2018）31 号相符性分析 *34*
2.8 厂址可行性分析 ---------- 36
2.8.1 本项目厂址基本情况 *37*
2.8.2 可行性分析 *38*
2.8.3 总图平面布置合理性分析 *43*
2.9 报告书章节设置与评价重点 ---------- 43
2.9.1 评价专题设置 *43*
2.9.2 评价重点 *44*
2.10 环境影响评价过程 ---------- 44
2.10.1 第一阶段 *44*
2.10.2 第二阶段 *45*
2.10.3 第三阶段 *45*
第三章 项目工程分析 47
3.1 现有工程概况 ---------- 47
3.1.1 现有工程基本情况及环保手续情况 *47*
3.1.2 现有工程建设内容 *48*
3.1.3 现有工程主要生产设备 *49*
3.1.4 现有项目主要产品方案、养殖规模 *49*
3.1.5 现有项目主要原辅材料及动力消耗 *49*
3.1.6 现有工程工作制度 *50*
3.1.7 现有工程污染源排放情况 *50*
3.1.8 现有工程排污情况汇总 *55*
3.1.9 现有工程存在环境问题和“以新带老”措施 *56*
3.2 扩建项目概况 ---------- 57
3.2.1 扩建项目基本情况 *57*
3.2.2 产品方案及养殖规模 *58*
3.2.3 项目主要建设内容 *58*
3.2.4 项目主要原辅材料及能源 *60*
3.2.5 项目主要设备 *61*
3.2.6 公用工程 *62*
3.2.7 项目总平面布置 *64*
3.2.8 施工期工程分析 *64*
3.2.9 运营期工程分析 *65*
3.2.10 污染治理工程工艺 *68*
3.2.11 项目运营期产污环节分析 *72*
3.2.12 项目污染源分析及污染物产排情况 *73*
3.2.13 项目主要污染物产排情况 *86*
第四章 环境现状调查与评价 89
4.1 自然环境概况 ---------- 89

4.1.1 地理位置..... *89*
4.1.2 地形地貌..... *89*
4.1.3 气候特征..... *90*
4.1.4 水文特征..... *90*
4.1.5 土壤与植被..... *92*
4.1.6 矿产资源..... *93*
4.2 评价区域现有主要污染源调查---------- 93
4.3 环境质量现状监测与评价---------- 93
4.3.1 环境空气质量现状评价..... *93*
4.3.2 水环境质量现状监测与评价..... *97*
4.3.3 地下水质量现状监测与评价..... *100*
4.3.4 声环境质量现状监测与评价..... *103*
4.3.5 土壤环境质量现状检测与评价..... *104*
4.4 区域污染源调查---------- 107
第五章　环境影响预测与评价..... 108
5.1 施工期环境影响分析---------- 108
5.1.1 施工期大气环境影响分析..... *108*
5.1.2 施工期废水环境影响分析..... *108*
5.1.3 施工期噪声环境影响分析..... *109*
5.1.4 施工期固废环境影响分析..... *110*
5.1.5 施工期生态环境影响分析..... *110*
5.2 营运期环境影响预测与评价---------- 113
5.2.1 环境空气影响预测与评价..... *113*
5.2.2 地表水环境影响分析..... *117*
5.2.3 地下水环境影响分析..... *119*
5.2.4 声环境影响分析与评价..... *126*
5.2.5 固体废物对环境的影响分析..... *129*
5.2.6 土壤环境影响分析..... *129*
5.3 环境风险评价 ---------- 133
5.3.1 概述..... *133*
5.3.2 风险识别与评价等级的确定..... *133*
5.3.3 源项分析..... *140*
5.3.4 最大可信事故..... *141*
5.3.5 环境敏感点调查..... *141*
5.3.6 环境风险防范措施..... *144*
5.3.7 风险应急预案..... *147*
5.3.8 风险评价结论..... *152*
第六章　环境保护措施及其可行性论证..... 153
6.1 施工期污染防治措施---------- 153
6.1.1 施工期水环境影响分析..... *153*
6.1.2 施工期环境空气保护措施分析..... *153*

6.1.3 施工期噪声污染防治措施 155
6.1.4 施工期固废污染防治措施分析 156
6.1.5 施工期水土保持措施分析 157
6.1.6 生态保护措施分析 157
6.2 营运期污染防治措施---------- 158
6.2.1 养殖场污染治理基本要求 158
6.2.2 废气污染防治措施分析 160
6.2.3 废水污染防治措施分析 164
6.2.4 地下水污染防治措施分析 177
6.2.5 噪声防治措施分析 182
6.2.6 固体废物处理处置措施分析 183
6.2.7 养殖场防疫及病死牛处理与处置 184
6.3 污染防治措施及环保投资估算---------- 186
6.4 环保“三同时”措施实施及排污申报管理要求---------- 188
第七章 环境影响经济损益分析 190
7.1 环保投资估算 ---------- 190
7.2 环境影响经济损益分析---------- 190
7.2.1 噪声影响经济损失 190
7.2.2 环境空气影响经济损失 190
7.2.3 水环境影响经济损失 191
7.2.4 生态影响经济损失 191
7.3 经济效益分析---------- 191
7.3.1 经济技术指标 191
7.3.2 环保措施运行费用 191
7.4 环境效益分析---------- 192
7.5 社会效益分析---------- 193
7.6 生态效益分---------- 193
7.7 分析结论---------- 194
第八章 环境管理与监控计划 195
8.1 环境管理的重要性---------- 195
8.2 环境管理---------- 195
8.2.1 环境管理机构的设立 195
8.2.2 环境管理机构职责 196
8.2.3 环境管理制度 196
8.2.4 环境风险管理 197
8.2.5 环境管理总体规划 197
8.2.6 环境管理要求 198
8.2.7 环境管理计划 199
8.3 污染物排放管理要求---------- 200
8.4 环境监测计划---------- 202
8.4.1 排污口规范化整治 202

8.4.2 环境监控范围..... *204*
8.4.3 环境监测设施配备..... *204*
8.4.4 污染源监控..... *204*
8.4.5 应急监测..... *206*
8.4.6 地下水跟踪监测与信息公开..... *206*
8.4.7 排污许可证管理要求..... *207*
8.4.8 项目验收要求..... *208*
第九章　环境影响评价结论..... 209
9.1 评价结论---------- 209
9.1.1 项目建设概况..... *209*
9.1.2 项目与相关规划相符性..... *209*
9.2 污染防治措施---------- 209
9.2.1 废气 *209*
9.2.2 废水 *209*
9.2.3 噪声 *210*
9.2.4 固体废物..... *210*
9.3 环境影响预测与评价---------- 210
9.3.1 地表水..... *210*
9.3.2 地下水..... *211*
9.3.3 环境空气..... *211*
9.3.4 噪声 *211*
9.3.5 固体废物..... *211*
9.3.6 生态影响..... *212*
9.4 环境风险分析---------- 212
9.5 总量控制---------- 212
9.6 公众意见采纳情况---------- 212
9.7 建议---------- 212

附图、附件、附表

附图

附图 1　项目地理位置图

附图 2　周围敏感点示意图

附图 3　总平面布置图

附图 4　大气、风险评价范围图

附图 5　水文地质图

附图 6　项目与饮用水源地位置关系图

附图 7 实景照片

附件

附件 1　委托书

附件 2　备案证明

附件 3　环评执行标准

附件 4　环境影响登记表

附件 5　用地协议

附件 6　土地勘测定界技术报告书

附件 7　复耕承诺

附件 8　泌阳县畜禽养殖禁养区调整划分方案的通知

附件 9　监测报告

附件 10 营业执照

附表

附表 1　大气环境影响评价自查表

附表 2　地表水环境影响评价自查表

附表 3　建设项目环境风险评价自查表

附表 4　环评审批基础信息表

附表 5　清洁生产登记表

第一章　概述

1 项目由来

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

泌阳县金农农业开发有限公司成立于 2015 年 12 月 21 日，注册资本 680 万元，注册址位于泌阳县羊册镇殷庄村西（驻南路中北）。经营范围：农作物种植、销售；肉牛、生猪养殖、销售（营业执照见附件 10）。泌阳县金农农业有限公司于 2016 年 3 月申报了泌阳县金农农业有限公司固定存栏 240 头肉牛养殖项目环境影响登记表。2016 年 4 月 7 日取得泌阳县环保局关于泌阳县金农农业开发有限公司固定存栏 240 头肉牛养殖项目环境影响登记表的批复。批复文号：泌环登记表（2016）04 号。现有工程已经按原环境影响登记表进行建设完成。2020 年企业因养殖规划调整，泌阳县金农农业开发有限公司拟投资 5600 万元，在原有养殖规模的基础上进行扩建，扩建工程项目名称为泌阳县金农农业开发有限公司肉牛养殖扩建项目。扩建完成后存栏肉牛 1500 头，年出栏肉牛 1200 头。项目占地 36 亩，储粪场、仓库及其他配套工程全部依托现有工程，污水处理站原址基础上进行扩建。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）（国家发展和改革委员会令第29号）》，本项目属于鼓励类中的“一、农林类”中的“畜禽标准化养殖技术开发与应用”；符合国家产业政策。泌阳县发展和改革委员会于2020年8月21日出具了项目的备案证明，项目代码为：2020-411726-03-03-070751（附件2）。

项目租赁泌阳县新鑫农民合作社土地，租赁协议见附件5。用地占地类型为一般耕地，未占用基本农田，土地勘测定界见附件6。

本项目年出栏 1200 头肉牛，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 1200 头牛换算成猪的养殖量为 6000 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”本项目应编制环境影响报告书。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》等法律有关规定，本项目需进行环境影响评价。受泌阳县金农农业开发有限公司委托我公司承担了该项目环境影响报告书的编制工作（委托书见附件 1）。我公司在接受委托后，积极收集有关的资料，进行现场踏勘调查，了解厂址及周边环境概况，分析项目相关污染因素，经预测和评价，本着科学、规范、客观、公正的原则，编制完成了《泌阳县金农农业开发有限公司肉牛养殖扩建项目环境影响报告书》。

2 建设项目特点

2.1 工程特点

（1）该项目属于肉牛养殖扩建项目，经查阅国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类中的“畜禽标准化养殖技术开发与应用”；符合国家产业政策要求。

（2）本项目属于扩建性质，设计年出栏肉牛 1200 头。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。牛粪尿含有丰富的有机质和氮、磷、钾元素，牛粪经晾晒后最终外售泌阳县新鑫农民专业合作社制作有机肥。牛尿液经沼气化处理后作为液肥还田。

（3）项目运行过程中产生的污染因素以废水、恶臭气体、固体废物和设备噪声为主。项目以“预防为主、防治结合”的技术方针，采用较为成熟的治理措施，可以将其对外环境的影响降至最低。

（4）项目为规模化养殖，养殖区采用环保部认定的干清粪工艺，减少养殖过程中冲洗废水产生量、降低废水中污染物的浓度；项目产生的牛粪以及本项目污水处理装置产生的沼渣运至场区固粪暂存区，外售给制作有机肥；项目废水采用沼气池无害化处理后将沼液作为农肥消纳处理，实现废水资源化利用。工程沼液还田配套罐车可作为工程组成部分和养殖废水资源化利用的保证。

（5）项目养殖区产生的恶臭气体通过控制饲养密度、加强牛舍内通风、及时清粪、绿化等措施抑制或减少臭气的产生。

2.2 环境特点

（1）该项目位于驻马店市泌阳县羊册镇关帝庙村梁庄组，占地类型为一般耕地，项目北侧为林地、西侧、东侧均为农田，南侧为泌阳县新鑫农民专业合作社。距离项目最近的敏感点为项目东南侧殷庄村（距项目东边界 300m），其他敏感点均在项目厂界 400 m 外；项目污水处理设施距离东南侧最近的殷庄村 406m。评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、集中式饮用水源保护区等。项目周围环境示意图见附图 2。

（2）项目所在地环境空气为二类功能区；声环境功能区为 2 类。项目最近的地表水体为项目西侧的小白河，距离养殖区西侧 340 米。距离粪污水处理区及贮粪区西边界 408 米。执行 III 地表水体标准。项目厂址区域不属于 SO_2 总量控制区。

3 与产业政策、区域规划相符性分析以及清洁生产水平

3.1 产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类中的“一、农林类”中的“畜禽标准化养殖技术开发与应用”；符合国家产业政策。

3.2 区域规划相符性分析

本项目位于驻马店市泌阳县羊册镇关帝庙村梁庄组，与《泌阳县城市总体规划修编（2012-2030）》城乡规划区范围对比，项目不在《泌阳县城市总体规划修编（2012-2030）》中心城区规划范围内，项目的建设不违背泌阳县中心城区规划。

根据项目占地规划为一般耕地，符合《羊册镇土地利用总体规划图》（2010-2020）。经对比泌阳县集中式饮用水水源地保护区划和河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划，项目不在饮用水水源保护区范围内；2020年2月17日，泌阳县人民政府印发《泌阳县畜禽养殖禁养区限养区划定调整方案》的通知，经对比《泌阳县畜禽养殖禁养区限养区划定调整方案》，项目不在禁养区范围内。

4 关注的主要环境问题

本项目为肉牛标准化养殖类项目，本次环评关注的主要问题是：

（1）施工期：主要分析施工期对生态破坏及水土流失的影响；其次是施工人员的生活污水、生活垃圾、施工扬尘、固体废物等对环境的影响。

（2）运营期：

项目区域环境空气、地表水、地下水、土壤及声环境质量现状能否满足相应的标准限值要求；

项目选址的合理性分析；

项目环境影响的可接受程度以及污染防治措施是否可行，主要包括：

①重点关注项目建设产生的恶臭对区域环境空气质量以及敏感点的影响恶臭气体的排放情况。

②重点关注项目废水收集、处理措施及完全综合利用处置措施的可行性。

③重点关注项目实施后高噪声设备对区域声环境的影响；

④重点关注危险固废，牛粪、病死牛收集、暂存、处置措施的合理性，防止二次污染。

5 环境影响报告书的主要结论

泌阳县金农农业开发有限公司肉牛养殖扩建项目符合国家产业政策及清洁生产要求，选址符合泌阳县羊册镇土地利用总体规划（2010-2020），符合泌阳县畜禽养殖禁养区限养区划定调整方案的通知，不在泌阳县城市、乡镇集中式饮用水源地保护区范围内，符合环境功能区划。项目废气、废水、噪声、固体废物处理措施合理，

各污染物均能够满足达标排放、综合利用的环保要求，对环境影响较小，工程环境风险可接受、选址合理。在认真落实本评价提出的各项污染防治措施并充分考虑评价建议的基础上，从环保角度而言，该项目建设可行。

第二章　总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律、法规依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）（征求意见稿）》(2018.7.11)；

（7）《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月 28 日）；

（8）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日）；

（9）《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令第 643 号）；

（10）《基本农田保护条例》（国务院令第 257 号，2011 年 1 月 8 日修订）；

（11）《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39 号，2005 年 12 月 3 日）；

（12）《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018 年修改版)；

（13）《环境影响评价公众参与办法》(2019.1.1)；

（14）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日）；

（15）《医疗废物管理条例》（国务院令第 380 号，2011.1.8 修订）；

（16）《中华人民共和国畜牧法》（中华人民共和国主席令第 45 号，2006 年 7 月 1 号）；

（17）《中华人民共和国动物防疫法》（2012 年 6 月）；

（18）《动物防疫条件审查办法》（中国人民共和国农业部令 2010 年第 7 号，

2010 年 1 月 21 日）。

2.1.2 行业标准和技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》，（HJ 2.1－2016）；

（2）《环境影响评价技术导则-大气环境》，（HJ 2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则-地表水环境》，（HJ 2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则-声环境》，（HJ 2.4-2009）；

（5）《环境影响评价技术导则-地下水环境》，（HJ 610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2011)；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（8）《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》(HJ964-2018)；

（9）《国家大气污染物排放标准制定技术导则》（HJ945.1-2018）

（10）《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）；

（11）《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）；

（12）《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；

（13）《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；

（14）《畜禽养殖业污染防治技术政策》环发【2010】151 号；

（15）《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624-2011）；

（16）农业部“关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知”（农医发〔2017〕25 号）；

（17）《畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）；

（18）《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）；

（19）《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）；

（20）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）。

（21）《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）；

22、《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）。

2.1.3 地方性法规及规范性文件

（1）《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）；

（2）《河南省减少污染物排放条例》（2013.9）；

（3）《河南省水污染防治条例》（河南省人民政府，2010.3.1）；

（4）《河南省现代畜牧产业发展规划》（豫政[2010]20 号）；

（5）《河南省畜牧业“十三五”发展规划》（豫牧[2017]22 号）；

（6）《关于加强环评管理防范环境风险的通知》（豫环文[2012]159 号）；

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

（8）《河南省人民政府办公厅关于印发河南省 2016 年度蓝天工程实施方案的通知》（豫政办〔2016〕27 号）；

（9）《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1 号）；

（10）《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125 号）；

（11）《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）；

（12））《河南省 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2019〕25 号）；

（13）《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）；

（14）《驻马店市人民政府办公室关于印发驻马市 2019 年大气污染防治攻坚战

实施方案的通知》（驻政办〔2019〕39 号）；

（15）《驻马店市人民政府办公室关于印发驻马店市 2014 年畜禽养殖主要污染物总量减排实施方案的通知》（驻政办〔2014〕66 号）

（16）泌阳县人民政府关于印发《泌阳县畜禽养殖禁养区调整划分方案》的通知（泌政文[2020]15 号）；

（17）《泌阳县城市总体规划修编（2012-2030 年）》；

（18）《羊册镇土地利用总体规划》（2010-2020 年）。

2.1.4 其他相关资料

（1）泌阳县金农农业开发有限公司肉牛养殖扩建项目委托书（附件 1）；

（2）泌阳县金农农业开发有限公司肉牛养殖扩建项目备案证明（附件 2）；

（3）泌阳县环境保护局关于《泌阳县金农农业开发有限公司肉牛养殖扩建项目》环境影响评价执行标准的意见（附件 3）；

（4）建设单位提供的与建设方案有关的工程技术资料。

2.2 评价对象、目的和重点

2.2.1 评价对象

泌阳县金农农业开发有限公司肉牛养殖扩建项目。

2.2.2 评价目的

（1）通过项目地区自然环境和社会环境调查，了解区域环境现状，掌握当地环境质量现状水平，确定环境纳污容量；

（2）通过对项目的工程分析和现场踏勘，进一步核实确定工程污染产生情况，分析和预测运行期项目污染对周边环境的影响范围和程度；

（3）在对本项目工程分析的基础上，以清洁生产为原则，分析工程污染治理措施的可行性，提出相应的对策措施建议，并为今后的环境管理工作提供科学依据；

（4）根据预测评价结果，分析工程及选址的可行性。

2.2.3 评价重点

根据对项目工程分析和选址地环境特征，确定本项目环境影响评价的重点为：

（1）工程分析：针对养殖行业特点，调查分析废气、废水、固废等的污染物特性，重点核实项目污染物的排放源强和排放特征；

（2）环境影响预测与评价：核实项目污染物的排放源强和排放特征，预测判断项目建设完成后对评价区域环境的影响范围和程度；

（3）污染防治措施及技术经济论证：根据建设项目产生的污染物特点，充分分析污染治理措施的技术先进性、经济合理性及运行的可靠性、农养一体化实施的可靠性，提出相应的对策措施建议。

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

根据项目所在位置、项目周围环境敏感点的分布情况，在工程分析基础上分析项目施工期和营运期对周围自然环境、社会环境的影响，建立项目环境影响识别矩阵表见表 2.3-1。

表 2.3-1　　环境影响因素识别矩阵表

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	工程废水	◆L	○	△L	○	△L	△L	◆L
		生产恶臭	◆L	○	○	○	○	○	▲L
		生产噪声	○	○	○	◆L	○	○	▲L
	固废综合利用		◆L	△L	△L	○	○	○	△L
	车辆运输		▲L	○	○	▲L	○	○	▲L
	土壤		○	△L	△L	○	○	○	▲L
◆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 评价因子筛选

根据环境影响因素识别结果，筛选本项目污染源评价因子和环境影响评价因子。本项目生产过程中污染物主要为恶臭废气、废水、噪声和生产固废等，筛选出本项目环境影响评价因子见表 2.3-2。

表 2.3-2　　环境影响评价因子筛选结果表

环境类别	评价因子
大气环境	现状评价因子：CO、O_3、H_2S、NH_3、SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 影响预测因子：H_2S、NH_3、SO_2、NO_x、PM_{10} 总量控制因子：SO_2、NO_2
地表水环境	现状评价因子：pH、COD、BOD_5、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群
地下水环境	现状评价因子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、溶解性总固体、高锰酸盐指数、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数
固体废物	牛粪、污泥（沼渣）、病死牛、生活垃圾、医疗废物等
声环境	等效连续 A 声级（Lep）
土壤环境	pH、铜、铅、砷、汞、镍、镉、铬、锌

2.4 评价标准

根据泌阳县环境保护局《关于泌阳县金农农业开发有限公司肉牛养殖扩建项目环境影响评价执行标准的函》，项目执行环境质量标准和污染物排放标准如下。

2.4.1 环境质量标准

环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区二级标准；其中恶臭气体（H_2S、NH_3）参考《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 浓度参考限值要求；

地表水环境执行《地表水质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；

地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准；

声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；

《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 相关标准。

养殖区环境现状评价执行《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中相

关要求。

各环境要素执行标准主要指标的标准值详见表 2.4-1。

表 2.4-1　　环境质量标准一览表

环境要素	标准名称及类别	项 目	标准值
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	TSP 年平均（μg/m³）	200
		TSP24 小时平均（μg/m³）	300
		PM_{10} 年平均（μg/m³）	70
		PM_{10}24 小时平均（μg/m³）	150
		$PM_{2.5}$ 年平均（μg/m³）	35
		$PM_{2.5}$24 小时平均（μg/m³）	75
		SO_2 年平均（μg/m³）	60
		$SO_2$24 小时平均（μg/m³）	150
		$SO_2$1 小时平均（μg/m³）	500
		NO_2 年平均（μg/m³）	40
		$NO_2$24 小时平均（μg/m³）	80
		$NO_2$1 小时平均（μg/m³）	200
	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	硫化氢 1 小时平均（μg/m³）	10
		氨 1 小时平均（μg/m³）	200
地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类	pH	6～9
		化学需氧量（mg/L）	20
		五日生化需氧量（mg/L）	4
		总磷（mg/L）	0.2
			（湖、库）0.05
		总氮（mg/L）	1.0
		氨氮（mg/L）	1.0
		粪大肠菌群（个/L）	10000
地下水环境	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类	pH	6.5～8.5
		氨氮(mg/L)	≤0.5
		硝酸盐(mg/L)	≤20
		亚硝酸盐(mg/L)	≤1.0
		总硬度(mg/L)	450
		溶解性总固体(mg/L)	≤1000
		挥发性酚(mg/L)	≤0.002
		耗氧量（CODMn 法）(mg/L)	≤3.0

环境要素	标准名称及类别		项 目	标准值
			总大肠菌群(mg/L)	≤3.0
			石油类(mg/L)	/
			氰化物(mg/L)	≤0.05
			砷(mg/L)	≤0.01
			汞(mg/L)	≤0.001
			铬（六价）(mg/L)	≤0.05
			铅(mg/L)	≤0.01
			氟(mg/L)	/
			镉(mg/L)	≤0.005
			铁(mg/L)	≤0.3
			锰(mg/L)	≤0.1
			镍(mg/L)	/
			锌(mg/L)	≤1.0
			总磷(mg/L)	/
			菌落总数(mg/L)	≤100
			K^+	/
			Na^+	/
			Ca^{2+}	/
			Mg^{2+}	/
			CO_3^{2-}	/
			HCO_3^-	/
			Cl^-(氯化物(mg/L)	≤250
			SO_4^{2-}(硫酸盐(mg/L))	≤250
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2 类	昼间[dB（A）]	60
			夜间[dB（A）]	50
土壤环境	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）	表 1 中农用地土壤污染风险筛选值	pH	5.5< pH< 6.25
			铜（mg/kg）	50
			铅（mg/kg）	90
			砷（mg/kg）	40
			汞（mg/kg）	1.8
			镍（mg/kg）	70
			镉（mg/kg）	0.3
			铬（mg/kg）	150
			锌（mg/kg）	200

环境要素	标准名称及类别	项 目	标准值
环境现状评价	《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表 2 畜禽饮用水水质评价指标限值	pH	5.5-9.0
		色	30
		浑浊度	20
		臭和味	不得有异臭、异味
		总硬度（以 $CaCO_3$）（mg/L）	1500
		溶解性总固体（mg/L）	4000
		硫酸盐（以 SO_4^{2-}）	500
		氟化物（以 F 计）	2.0
		氰化物	0.20
		砷	0.2
		汞	0.01
		铅	0.1
		铬（六价）	0.1
		镉	0.5
		硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	10.0
		六六六	0.005
		滴滴涕	0.001
		乐果	0.08
		敌敌畏	0.001
		总大肠菌群（mg/L）	100（成年） 3（幼年）
	《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
		铜（mg/kg）	400
		铅（mg/kg）	500
		铬（mg/kg）	300
		锌（mg/kg）	500
		镍（mg/kg）	200
		六六六	1.0
		滴滴涕	1.0
		寄生虫卵数（个/kg 土）	10
	《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中表 5 环境空气质	NH_3（mg/m^3）	5
		H_2S（mg/m^3）	2

环境要素	标准名称及类别	项 目	标准值
	量评价指标限值（1 日平均）	CO_2（mg/m^3）	750
		PM_{10}（mg/m^3）	1
		TSP（mg/m^3）	2
		恶臭（稀释倍数）	50（无量纲）
	《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

本项目废水全部资源化利用，不设废水排污口，废水执行“零排放”。

本项目 NH_3、H_2S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准及表 2 标准，厂界臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 2.4-2 畜禽养殖业恶臭污染物排放标准；

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

粪便排放执行《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，危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，其他一般固废执行《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。具体标准值如下表 2.4-2 所示。

表 2.4-2　　污染物排放标准一览表

污 染 类 型	标准名称	污染因子		标准限值
废气	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	无组织	NH_3（mg/m^3）	最高允许排放浓度≤1.5
			H_2S（mg/m^3）	最高允许排放浓度≤0.06
	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）	臭气浓度（无量纲）		最高允许排放浓度≤70
	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物		无组织：1.0mg/m^3

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td>SO_2</td><td colspan="3">无组织：0.40mg/m^3</td></tr>
<tr><td>NO_X</td><td colspan="3">无组织：0.12mg/m^3</td></tr>
<tr><td rowspan="4">噪声</td><td rowspan="2">《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</td><td rowspan="2">噪声 dB（A）</td><td colspan="2">昼间</td><td>70</td></tr>
<tr><td colspan="2">夜间</td><td>55</td></tr>
<tr><td rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td><td rowspan="2">噪声 dB（A）</td><td>功能类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr>
<tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr>
<tr><td rowspan="4">固废</td><td colspan="5">《一般工业固体废物贮存、污染控制标准》（GB18599-2001)及其修改单</td></tr>
<tr><td colspan="5">《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单</td></tr>
<tr><td rowspan="2">《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）</td><td>蛔虫卵</td><td colspan="3">死亡率≥95%</td></tr>
<tr><td>粪大肠菌群数值</td><td colspan="3">≤10^5 个/kg</td></tr>
</table>

2.5 评价等级及评价范围

2.5.1 环境空气评价

依据工程分析以及《环境影响评价技术导则•大气环境》（HJ2.2-2018）中大气环境影响的评价工作级别的划分依据，选择推荐模式中的估算模式对本项目的大气评价工作进行分级。估算模式中第 i 种污染物的最大地面浓度占标率 P_i 的定义见下列公式：

$$Pi = \frac{Ci}{Coi} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3。

评价工作等级按表 2.5-1 的分级判据进行划分，本次采用 AERSCREEN 估算模式计算出的等级结果见表 2.5-1。

表2.5-1　　评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P_{max}≥10％

二级	1%≤P_{max}＜10％
三级	P_{max}<1%

表2.5-2　　环境空气评价等级计算结果

排放源名称	主要污染物	最大地面浓度出现距离（m）	最大地面浓度（μg/m³）	P_{max}（%）	判断等级
面源（牛舍）	NH_3	185	7.26E-03	3.63	二级
	H_2S	185	1.16E-04	1.16	二级
面源（污水处理站）	NH_3	51	7.42E-05	0.04	二级
	H_2S	51	9.06E-04	9.06	二级

本项目占标率最大的污染因子为 NH_3，1%≤P_{max}=3.63%＜10%，最大地面浓度为 NH_3-N,最大地面浓度为 7.26E-03，最大地面浓度出现距离出现在 185 米处。即计算过程中所有污染因子的筛选点占标率均低于 10%。根据评价等级判定标准，确定本次环境空气评价等级为二级根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，评价范围的直径或边长一般不应小于 5km，环境空气评价范围定为以场区中心点为中点，边长为 5km 的矩形区域范围内。

2.5.2 地表水评价

项目所产生的废水主要污染物为 COD、BOD_5、NH_3-N 等，全部实现综合利用，无废水外排。项目属于水污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ 2.3-2018）表 1 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 2.5-3。

表 2.5-3　　地表水评价工作等级判定表

判定等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q（m³/d），水污染物当量数W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000或W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放+	Q < 200且W < 6000
三级B	间接排放	/
本项目	有废水产生，全部综合利用，不排放到外环境，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。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 地下水评价

本项目位于驻马店市泌阳县羊册镇关帝庙村梁庄组，根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016），结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》内容，本项目属于“地下水环境评价行业分类表中：B 农、林、牧、渔、海洋 14 畜禽养殖场、养殖小区，环评类别属于报告书”，此类报告书地下水环境影响评价项目类别属于Ⅲ类。

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 2.5-4。

表2.5-4　　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；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；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环境敏感区	

本项目位于泌阳县羊册镇关帝庙村梁庄组，泌阳县设置 19 个乡镇集中式饮用水源保护区，距离项目最近的为羊册镇集中供水井，约 5.11km。项目不在泌阳县集中饮用水源地一级保护区、二级保护区范围内，区域不存在特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区，亦非泌阳县地下水集中饮用水源地主要补给区和径流区。

本项目周边村庄供水均采用居民家中的自备井供水，属于分散式饮用水水源地，根据地下水敏感程度分级表，本项目所在区域地下水敏感程度为较敏感。

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分情况见表 2.5-5。

表2.5-5　　本项目地下水环境影响评价工作等级划分一览表

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

综上分析，依据建设项目类别和地下水敏感程度，地下水评价工作等级确定为三级。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），采用查表法确定本次地下水评价范围为 6km^2，具体为本次工程拟选场址及下游边长 2km×3km 范围。

2.5.4 声环境

项目区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类功能区。营运期噪声源主要来自废水处理设备、风机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 2.5-6。

表 2.5-6　　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　2 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 2 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

项目占地为一般农田，不属于生态敏感区，总占地面积 36 亩，即 0.024km^2。根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011），结合项目特点及现场调查，

区域内无特殊生态敏感区和重要生态敏感区，因此生态影响评价工作等级为三级，对区域生态环境的影响主要集中在施工期。

表 2.5-7　　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≥20km² 或长度≥100km	面积 2km²～20km² 或长度 50km～100km	面积≤2km² 或长度≤50km
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 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中“附录 A 土壤环境影响评价项目类别”可知“年出栏生猪 10 万头（其他畜禽种类折合牛的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区”属于“Ⅱ类”项目，“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区为Ⅲ类项目”。本项目 1200 头牛换算成猪的养殖量为 6000 头猪，因此本项目属于Ⅲ类项目。

本项目占地面积占地 36 亩，本项目周边存在耕地，因此本建设项目所在周边的土壤环境敏感程度为敏感。详见表 2.5-8。

表 2.5-8　　污染影响型敏感程度分级表

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

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目评价等级为三级，详见表 2.5-9。

表 2.5-9　　污染影响型评价工作等级划分

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

较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—
注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目评价等级为三级，评价范围为占地范围外 0.05km。详见表 2.5-10。

表 2.5-10 评价范围表

评价工作等级	评价范围 a	
	占地范围内 b	占地范围外
一级	全部	1km 范围内
二级		0.2km 范围内
三级		0.05km 范围内
a：涉及大气沉降途径影响的，可根据主导风向下风向最大落地浓度点适当调整。 b：矿山类项目指开采区与各场地占地；改、扩建类的指现有工程与拟建工程的占地。		

2.5.7 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

本次评价沼气存在量以单日沼气最大产生量的 10 倍进行计算，则沼气最大储存量为 0.34t（即 279m^3），其中甲烷含量约为 55%-70%，本项目甲烷含量按照 60%计算，贮存甲烷约为 0.204t。低于临界量。

本项目危废物质最大贮存量与临界量比较表见表 1.5-11，风险评价工作级别划分见表 2.5-12。

表 2.5-11 危险物质最大贮存量与临界量比较表

序号	物质名称	最大贮存量 q	临界量 Q	q/Q
1	沼气（甲烷）	0.204	10	0.0204

表 2.5-12 评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范				

措施等方面给出定性的说明。见导则附录 A。

建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ$^{+}$级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 2.5-13　　环境风险评价等级划分依据一览表

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
环境低度敏感区（E3）	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
注：Ⅳ$^{+}$为极高环境风险				

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的划分依据和原则，本项目环境风险潜势为Ⅰ，故风险评价工作等级为简单分析，本次风险评价大气环境影响评价范围确定为距离源点不低于 5km 范围内。

2.5.8 评价工作等级及评价范围汇总

项目的评价工作等级及评价范围汇总详见表 2.5-14。

表 2.5-14　　评价工作等级及评价范围

序号	环境要素	评价工作等级	评价范围
1	环境空气	二级	以养殖场区中心点为中点，边长为 5km 的矩形区域范围内
2	地表水环境	三级 B	定性分析
3	地下水	三级	项目周围 6km^2 范围内
4	声环境	/	项目边界外 200m 范围内
5	生态环境	三级	项目场界内范围及沼液消纳区范围
6	土壤	三级	项目占地范围外 0.05km
7	环境风险	简单分析	大气环境风险范围以沼气池为中心半径 5km 的圆形合围的区域

2.6 工程特点和环境保护目标

2.6.1 工程特点

（1）本项目属于扩建性质，生产规模为年出栏肉牛 1200 头，采用环保部认定的干清粪工艺，建设内容包括：在原有养殖规模的基础上进行扩建，扩建完成后存栏肉牛 1500 头，年出栏肉牛 1200 头。项目占地 36 亩，储粪场、仓库及其他配套工程全部依托现有工程。

（2）项目运行过程中产生的污染因素以废水、恶臭气体、固体废物和设备噪声为主。项目以“预防为主、防治结合”的技术方针，采用较为成熟的治理措施，可以将其对外环境的影响降至最低。

（3）项目为规模化养殖，养殖区采用环保部认定的干清粪工艺，减少养殖过程中冲洗废水产生量、降低废水中污染物的浓度；项目产生的牛粪以及本项目污水处理装置产生的沼渣运至场区固粪暂存区，外售制作有机肥；

（4）关于发布《畜禽养殖业污染防治技术政策》的通知（环发【2010】 151 号）中总则第四项要求：畜禽养殖污染防治应贯穿“预防为主、防治结合，经济性和实用性相结合，管理措施和技术措施相结合，有效利用和全面利用处理相结合” 的技术路线，根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》中“畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用” 。本工程废水综合利用方案充分利用当地土地特点，废水经过厌氧发酵后，沼液进入沼液储存池内暂存，后期通过罐车输送至配套基地综合利用，实现农养一体化目标。

（5）项目产生的废气污染物主要为牛舍、固粪暂存区及污水处理站恶臭气体（硫化氢、氨气），采取完善的污染防治措施后，污染可得到有效控制。

1.6.2 环境保护目标

该项目位于驻马店市泌阳县羊册镇关帝庙村梁庄组，占地类型为一般耕地，项目北侧为林地、西侧、东侧均为农田，南侧为泌阳县新鑫农民专业合作社。距离项目最近的敏感点为项目东南侧殷庄村（距项目东边界300m），其他敏感点均在项目厂界400m外；项目污水处理设施距离东南侧最近的殷庄村406m。评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、集中式饮用水源保护区等。项目周围环境保护目

标见表1-19和附图2。

表 2.6-1　　环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象	方位	距离（m）	保护对象（人）	环境功能
环境空气	殷庄村	东南	300	900	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类、《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
	梁庄村	西	434	400	
	关帝庙村	西北	943	670	
	城后村	东南	1450	760	
	古城村	东南	1300	970	
	草场村	南	1200	890	
	小高庄	西南	1040	780	
	杨树岗村	西南	1630	875	
	小龚庄	东	814	780	
	邢庵	西北	540	860	
	小王庄	西北	1040	980	
	陈庄	西北	1427	670	
	炮留	东北	1258	830	
地表水环境	小白河	西	距养殖区西边界 340m。距离粪污水处理区、贮粪区西边界 408m。		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
地下水环境	场区下游村庄地下水				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类
噪声	厂界 200m 范围内				《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类

2.7 与产业政策及各规划相符性

2.7.1 产业政策符合性

本项目为肉牛规范化养殖建设项目。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类中的“一、农林类”中的“畜禽标准化养殖技术开发与应用”，符合国家现行的有关产业政策。泌阳县发展和改革委员会于 2020 年 8 月 21 日出具了项目的备案证明，为：2020-411726-03-03-070751（附件 2）。

2.7.2 与河南省畜牧业“十三五”发展规划的相符性

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。

本项目建设完成后年出栏肉牛 1200 头，为河南省畜牧业“十三五”发展规划中的规模养殖场标准化建设项目，符合河南省畜牧业“十三五”发展规划。

2.7.3 与泌阳县城市总体规划修编（2012-2030）的相符性

一、城市规划范围

分县域、规划区、中心城区三个层次。

县域：泌阳县行政区范围，总面积 2336km^2；

城市规划区：东起铜山湖风景区用地边界，西至赊湾镇镇区西侧（中心城区西环路以西约 5km 处），南起沪陕高速公路及县域边界，北至杨家集乡陈岗村边界（中心城区北一环路以北约 5km 处），规划区面积为 260.8km^2。

中心城区：范围涉及泌水、古城和花园 3 个街道，城市用地建设总面积约为 54.8 平方公里。

规划至 2020 年末，泌阳县中心城区人口规模规划控制在 33 万人；规划至 2030 年末，泌阳县中心城区人口规模规划控制在 55 万人。

规划至 2020 年末，泌阳县中心城区建设用地规模控制在 33.9km^2 以内，人均建设用地控制在 102.9m^2 以内。规划至 2030 年末，泌阳县中心城区建设用地规模控制在 54.8km^2 以内，人均建设用地控制在 99.7m^2 以内。

二、规划期限

本规划期限自 2012 年至 2030 年，其中：近期：2012 年至 2020 年；远期：2021 年至 2030 年；远景：2030 年以后。

三、县域城镇体系空间布局结构

形成“一主两副，双轴双带”的“井”字型城镇空间结构。

（1）一主两副

一主指以泌阳县城作为县域中心，完善发展构筑全县的政治、经济、文化中心；两副指春水镇、羊册镇，结合其发展优势打造县域东北部、西北部的中心镇，承担县域副中心功能。

（2）双轴双带

指沿沪陕高速、焦桐高速、S333 省道、X034 县道等形成的“井”字型城镇发展轴带。培育增强位于城镇发展轴上的重点乡镇，为周边城乡服务。

四、城市性质定位

泌阳县中心城区的城市性质为：驻马店西部的区域经济中心，绿色农副产品深加工基地和沿海转移产业承接基地，山水园林城市与滨水型生态宜居城市，是泌阳县政治、经济和文化中心。

五、城市发展目标

贯彻落实十八大精神，将宜居城市作为总的发展目标，加快建设资源节约型、环境友好型社会。规划期末，形成中原经济区内，豫西南四市（信阳、南阳、驻马店、平顶山）间，带动城乡统筹发展有力的区域经济中心城市、承接沿海产业转移

的新型工业基地、服务设施良好的文化旅游胜地和人居环境优美的生态宜居城市。

六、城市规划用地布局结构

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。

七、城市用地远景发展设想

（1）向东发展，沿北一路拓展，延续城市发展的主要趋势，完善商务中心区用地结构；沿棠西北路拓展，开发新的城市居住组团。

（2）向北发展，完善北部城市居住组团，加强城北新区与中心生活服务区之间的联系。

（3）适当向西发展产业，形成南北协调、布局合理、设施共享的产业集聚区。

本项目位于驻马店市泌阳县羊册镇关帝庙村梁庄组，距离泌阳县城区较远，不在泌阳县城市总体规划范围内，因此本项目的建设不违背泌阳县城市总体规划。

2.7.4 泌阳县饮用水源地规划

2014 年 1 月，河南省人民办公厅发布《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。

（3）三山水库

根据河南省人民政府《关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2019]162 号），划定泌阳县三山水库饮用水水源保护区。具体范围如下：

一级保护区：水库大坝至上游 430 米（半岛—拦水坝）正常水位线（191 米）以内的区域及正常水位线以外 200 米西至溢洪道—苗圃路—县道 002、南至山脊线——副坝的区域。

二级保护区：一级保护区外，水库正常水位线（191 米）以内的全部区域及正常水位线以外东、西、南至分水岭，北至四布袋岗村南侧沟渠—戴庄村北侧沟渠—石碑坟水库北岸—上庄村至棠梨沟村的“村村通”道路—西石佛村至石头和村的“村村通”道路的区域。

准保护区：二级保护区外，水库全部回水区域。

项目位于三山水库上游 15.6km，不在三山水库汇水范围，不在三山水库饮用水

水源一级保护区、二级保护区、准保护区范围内。

（4）羊册镇集中式饮用水

泌阳县羊册镇乡镇集中式饮用水水井位于羊册镇，一级保护区范围为取水井外围 45m 区域。

项目位于取水井距离约 5.11km，不在饮用水源地保护区内，详见附图 6。

本项目不在泌阳县城市总体规划范围内，且不在饮用水源地保护区内，不会对饮用水源造成威胁。

2.7.5 与《泌阳县畜禽养殖禁养区调整划分方案》的通知（泌政文[2020]15 号）相符性分析

结合泌阳县实际，泌阳县人民政府特对《泌阳县畜禽养殖禁养区限养区划定方案》进行调整，泌阳县畜禽养殖禁养区划定调整方案如下（节选）：

三、禁养区划定范围

（一）饮用水源一级保护区

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、宋家场水库地表水饮用水源保护区和三山水库地表水饮用水水源保护区一级保护区内禁止建设养殖场。板桥水库地表水饮用水水源一级保护区范围为板桥水库取水口外围 500 米的水域；取水口一侧高程 111.5 米以上大坝以内距岸边 200 米的陆域；南干渠及两侧 50 米的水域和陆域；输水管道两侧 50 米的陆域。宋家场水库地表水饮用水水源一级保护区的范围为水库取水口半径 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。三山水库饮用水水源一级保护区的范围为水库大坝至上游 430 米（半岛—拦水坝）正常水位线（191 米）以内的区域及正常水位线以外 200 米西至溢洪道—苗圃路—县道 002、南至山脊线—副坝的区域。

2、乡镇集中式饮用水源保护区：19 个乡镇饮用水水源保护区一级保护区内禁止建设养殖场。马谷田镇和双庙街乡饮用水水源一级保护区范围为取水井外围 75 米的

区域，高店镇、盘古乡、铜山乡、高邑镇、王店镇、羊册镇、贾楼乡、付庄乡、羊册镇、赊湾镇、泰山庙镇、春水镇、象河乡、黄山口乡、下碑寺乡、羊册镇、郭集镇饮用水水源一级保护区范围为取水井外围 45 米的区域。

（二）城镇建成区

1、县城建成区，即《泌阳县 2012-2030 年城市总体规划》中泌阳县建成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。

镇区建成区内禁止建设养殖场。

（三）风景名胜区

铜山省级风景区名胜区的核心景区禁止建设养殖场。

（四）法律、法规规定的其他禁养区域。

四、禁养区的管理

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《中华人民共和国畜牧法》《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，优先支持异地重建。

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，环保部门责令限期整改。并加强对养殖场监督监管。环保部门要加强对养殖场监督监管，畜牧部门要加强对养殖场技术指导和服务。

三、相符性分析

本项目位于驻马店市泌阳县羊册镇关帝庙村梁庄组，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调整》进行分析及咨询泌阳县畜牧局，本项目不在泌阳县禁养区、限养区范围内，项目建设符合泌阳县畜禽养殖禁养区限养区

划分方案的规定。

表 2.7-1　项目选址与《泌阳县畜禽养殖禁养区调整划分方案》相符性分析

类别	相关要求		本项目基本情况	相符性
2、泌阳县人民政府关于印发泌阳县畜禽养殖禁养区限养区划分工作实施方案调整的通知	禁养区	县城建成区，即：《泌阳县 2012-2030 年城市总体规划》中泌阳县建成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。	项目厂址距离县城规划区 27km	相符
		镇区建成区内禁止建设养殖场。	项目厂址距离最近镇区为羊册镇，距离 5.0km。	相符
		风景名胜区：铜山省级风景区名胜区的核心景区禁止建设养殖场。	厂址距离铜山省级风景区名胜区的核心景区 45.9km。	相符
		法律、法规规定的其他禁养区域。	项目选址不在禁养区范围内。	相符
		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、宋家场水库地表水饮用水源保护区和三山水库地表水饮用水水源保护区一级保护区内禁止建设养殖场。板桥水库地表水饮用水水源一级保护区范围为板桥水库取水口外围 500 米的水域；取水口一侧高程 111.5 米以上大坝以内距岸边 200 米的陆域；南干渠及两侧 50 米的水域和陆域；输水管道两侧 50 米的陆域。宋家场水库地表水饮用水水源一级保护区的范围为水库取水口半径 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。三山水库饮用水水源一级保护区的范围为水库大坝至上游 430 米（半岛—拦水坝）正常水位线（191 米）以内的区域及正常水位线以外 200 米西至溢洪道—苗圃路—县道 002、南至山脊线—副坝的区域。	厂址距离板桥水库一级保护区边界约 21.1km；厂址距离宋家场水库一级保护区边界约 36.3km；厂址距离三山水库 15.6km；不在其上述水库的保护范围。不属于禁养区。	相符
		乡镇集中饮用水水源保护区一级保护区	项目厂址距离最近的为羊	

类别	相关要求		本项目基本情况	相符性
		内禁止建设养殖场。马谷田镇和双庙街乡饮用水水源一级保护区范围：取水井外围 75 米的区域。其他乡镇饮用水水源一级保护区范围：取水井外围 45 米的区域。	册镇集中饮用水源地下水取水井，距离约 5.11km。	
		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《中华人民共和国畜牧法》《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，优先支持异地重建。 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，环保部门责令限期整改。并加强对养殖场监督监管。环保部门要加强对养殖场监督监管，畜牧部门要加强对养殖场技术指导和服务。	项目不在禁养区	符合

由上表可知。项目建设符合《泌阳县畜禽养殖禁养区划调整划分方案》的要求。

2.7.6 三线一单

（1）生态保护红线

项目位于驻马店市泌阳县羊册镇关帝庙村梁庄组，根据《河南省生态保护红线划定方案》（征求意见稿），项目不在河南省生态保护红线区范围内，符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

根据项目区域环境质量现状分析，该项目所在区域大气、地表水、地下水、噪

声、土壤等均能满足相关环境质量标准。项目产生的污染物包括废气、废水、噪声、固体废物。

①项目废气中养殖区牛舍、沼渣暂存场、沼液储存池的恶臭气体通过控制饲养密度、对牛舍喷洒除臭剂、加强通风、饲料中加入添加剂、沼渣暂存场喷洒除臭剂以及加强场区绿化等进行除臭，饲料加工产生的粉尘经脉冲袋式除尘器处理后通过15m 高排气筒排放，对周围环境的影响较小。

②项目噪声主要为牛叫声、粪污处理设施、空压机等设备运行时产生的噪声，经采取牛舍隔声、选低噪声设备、减振等措施，同时加强管理，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

③场区废水经过厌氧发酵处理后通过沼液管道排入沼液储存池内。沼液在耕作施肥期用于配套消纳地进行综合利用，在非施肥期在场内沼液储存池中暂存，不外排。

④项目产生的固体废物为牛粪固形物、沼渣、病死牛尸体、疾病防疫产生的医疗废物、职工生活垃圾及废脱硫剂等，牛粪固形物与沼渣在场区暂存后，外售制有机肥；场区病死牛定期由密闭罐车运送至泌阳县无害化处理场进行无害化处理；疾病防疫产生的医疗废物在场内暂存，定期交有资质单位处理；废脱硫剂经生产厂家统一回收处置；生活垃圾送环卫部门处理。综上分析，项目产生的各类污染物均通过相关措施处理、处置，对环境质量产生的不利影响较小，不会超出环境质量底线。

（3）资源利用上线

①供电：该项目用电由泌阳县供电电网供给，项目用电量为 50 万 kw•h。

②给水：项目用水水源来自备井供给。项目用水量为 18682.12m^3/a。本项目不属于高能耗、高水耗项目，用电量和用水量相对较少，符合资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单

本项目不属于高能耗、高水耗项目。项目生产工艺不属于淘汰类，而且项目所在地暂无环境准入负面清单。

因此，从环境保护角度分析和“三线一单”相符性分析，评价认为本项目选址可行。

2.7.7 项目建设与环办环评（2018）31 号相符性分析

为打好污染防治攻坚战，改善农业农村生产生活环境，充分发挥环境影响评价制度的预防作用，生态环境部办公厅于 2018 年 10 月 12 日印发了《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评（2018）31 号），本项目与该文件要求相符性分析见表 2.7-2。

表 2.7-2　　本项目与环办环评（2018）31 号相符性分析

环办环评（2018）31 号		本项目环评要求	符合性
一、优化项目选址，合理布置养殖场区	1、应充分论证选址的环境合理性，选址应避开当地划定的禁止养殖区城，并与区城主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。当地未划定禁止养殖区城的，应避开饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律、法规规定的禁止养殖区域。 2、应结合环境保护要求优化养殖场区内部布置。畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施，应位于养殖场区主导风向的下风向位置，并尽量远离周边环境保护目标。 3、参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，并根据恶臭污染物无组织排放源强，以及当地环境及气象等因素，按照《环境影响评价技术导则大气环境》要求计算大气环境防护距离，作为养殖场选址以及周边规划控制的依据，减轻对周围环境保护目标的不利影响。	1、本项目不在泌阳县禁养区和限养区范围内，并与区城主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调，项目亦不在泌阳县饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区、以及人口集中区域内； 2、项目优化了平面布置，将生活区设置于泌阳县主导风向的侧风向，固粪暂存场、沼液储存池、黑膜沼气池设置于主导风向的下风向，远离敏感点，并且与周围敏感点绿化带相隔； 3、参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，项目粪污储存区距离地表水体 400m 之外，满足要求。	满足要求

环办环评（2018）31 号		本项目环评要求	符合性
二、加强粪污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化利用	1、项目环评应以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。 2、鼓励采取干清粪方式，采取水泡粪工艺的应最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。 3、项目环评应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式，采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。 4、鼓励根据土地承载能力确定畜禽养殖场的适宜养殖规模，土地承裁能力可采用农业农村主管部门发布的测算技术方法确定。耕地面积大、土地消纳能力相对较高的区域，畜禽养殖场产生的粪污应力争实现全部就地就近资源化利用或委托第三方处理；当土地消纳能力不足时，应进一步提高资源化利用能力或适当减少养殖规模。鼓励依托符合环保要求的专业化粪污处理利用企业，提高畜禽养殖粪污集中收集利用能力。环评应明确畜禽养殖粪污资源化利用的主体，严格落实利用渠道或途径，确保资源化利用有效实施。	1、项目采用全配合饲料； 2、项目采用鼓励的干清粪方式工艺；场区采取雨污分离措施； 3、项目养殖废水经黑膜沼气池处理后，沼液作为液态农肥全部还田；牛粪及沼渣经厂区暂后外售给泌阳县新鑫农民专业合作社制作有机肥，实现粪污全部资源化利用。 4、项目沼液用于周边农田农灌，产生的粪污实现全部就地利用。	满足要求
三、强化粪污治理措施，做好污染防治	1、应强化对粪污的治理措施，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，推进粪污资源的良性利用，应对无法资源化利用的粪污采取治理措施确保达标排放。畜禽规模养殖项目应配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施等，委托满足相关环保要求的第三方代为利用或者处理的，可不自行建设粪污处理或利用设施。 2、应明确畜禽粪污贮存、处理和利用措施。	1、项目区设置雨水分流设施，项目养殖废水经沼气池处理后，沼液作为液态农肥全部还田；牛粪和沼渣外售泌阳县新鑫农民专业合作社制造有机肥。 2、项目固粪暂存场地面进行混凝土防渗，加盖顶棚，周设置围挡并高出地面	满足要求

环办环评（2018）31 号		本项目环评要求	符合性
	贮存池应采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防止畜禽粪污污染地下水。贮存池总有效容积应根据贮存期确定。 3、进行资源化利用的畜禽粪污须处理并达到畜禽粪便还田、无害化处理等技术规范要求。畜禽规模养殖项目配套建设沼气工程的，应充分考虑沼气制备及贮存过程中的环境风险，制定环境风险防范措施及应急预案。 4、畜禽养殖粪污作为肥料还田利用的，应明确畜禽养殖场与还田利用的林地、农田之间的输送系统及环境管理措施，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外部水体。对无法采取资源化利用的畜禽养殖废水应明确处理措施及工艺，确保达标排放或消毒回用，排放去向应符合国家和地方的有关规定，不得排入敏感水域和有特殊功能的水域。 5、依据相关法律法规和技术规范，制定明确的病死畜禽处理、处置方案，及时处理病死畜禽。针对畜禽规模养殖项目的恶影响，可采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、集中收集处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。	1.8 米，防止雨水进入造成溢流污染。 3、项目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。 4、项目配套建设沼气工程，养殖废水经黑膜沼气池处理后，沼液储存池储存后利用专用罐车还田；牛粪和沼渣外售委托泌阳县新鑫农民专业合作社转化处理制作有机肥。 5、项目病死牛委托泌阳东工生物科技有限公司妥善处置；牛舍采取控制饲料密度、合理设计牛的日粮、及时清理牛粪、喷洒除臭剂、污水处理区采取喷洒除臭剂，池体加设盖板，周边设置绿化带喷洒除臭剂。	
四、落实环评信息公开要求，发挥公众参与的监督作用	建设单位在项目环评报告书报送审批前，应采取适当形式，遵循依法、有序、公开、便利的原则，公开征求意见并对真实性和结果负责。地方生态环境部门应按照相关要求，主动公开项目环评报告书受理情况、拟作出的审批意见和审批情况，保障公众环境保护知情权、参与权和监督权。强化对建设单位的监督约束，落实建设项目环评信息的全过程、全覆盖公开，确保公众能够方便获取建设项目环评信息。	建设单位已采取三种方式进行公示，在网站上进行第一次、第二次公示；附近村庄张贴公告进行调查。	满足要求

2.8 厂址可行性分析

2.8.1 本项目厂址基本情况

驻马店市泌阳县羊册镇关帝庙村梁庄组，厂界拐点坐标见表 2.8-1。

表 2.8-1　　项目界址坐标一览表

拐点编号	坐标		拐点编号	坐标	
	X	Y		X	Y
J1	3650574.078	38424234.819	J10	3650433.061	38424336.866
J2	3650563.415	38424273.787	J11	3650436.558	38424304.570
J3	3650553.696	38424315.338	J12	3650442.507	38424280.217
J4	3650545.133	38424357.832	J13	3650447.378	38424260.738
J5	3650543.971	38424363.594	J14	3650450.637	38424241.125
J6	3650537.477	38424413.739	J15	3650454.404	38424234.879
J7	3650534.936	38424449.990	J16	3650471.674	38424228.278
J8	36505434.789	38424443.885	J17	3650544.256	38424231.677
J9	3650434.475	3842437.518	J18	3650574.078	38424234.819
面积=24345.08 平方米=36.518 亩					

本项目厂址基本情况详见表 2.8-2。

表 2.8-2　　本项目厂址基本情况

序号	项目	内容
1	场址	位于驻马店市泌阳县羊册镇关帝庙村梁庄组，非城市、城镇居民集中区
2	占地类型	根据泌阳县土地勘测评估事务所出具的土地勘测定界技术报告书可知，本项目占地规划为一般耕地。
3	泌阳县城乡总体规划	位于驻马店市泌阳县羊册镇关帝庙村梁庄组，距离泌阳县城区较远，不在泌阳县城市总体规划范围内。
4	发展规划相符性	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。
5	周围敏感点	距离项目最近的敏感点为项目东南侧殷庄村（距项目东边界 300m），其他敏感点均在项目厂界 400 m 外；项目污水处理设施距离东南侧最近的殷庄村 406m。
6	区域地表水体	项目粪便贮存场最近地表水为项目西侧 408m 的小白河；满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中畜禽粪便贮存场距离地表水体不得小于 400m 要求。
7	气候、气象	场址所处区域地势平坦，气候温暖，四季分明，且地质条件良好。该区域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。
8	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。

序号	项目	内容
9	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。
10	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。
11	清洁生产水平	清洁生产达到国内先进水平。
12	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。

2.8.2 可行性分析

根据本项目特点，评价将从城市总体规划、厂址周围敏感点分布、环境影响预测结果、环境风险评价结论和公众参与调查结果等多方面对厂址可行性进行综合分析论证。

评价在总体把握《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相关技术条款的框架下，严格按照《泌阳县畜禽养殖禁养区调整划分方案》要求进行选址。另外畜禽粪便的贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。

本项目选址与相关文件及技术规范要求的对比情况具体见表 2.8-3。

表 2.8-3　　场址选择的基本要求及本项目的相符性分析一览

类别	相关要求		本项目基本情况	相符性
1、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）	第3条	新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开禁建区域（禁建区域为生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；县级人民政府规定的禁养区域；国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域），在禁建区域附近建设的，应设在规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。	本项目属于扩建项目，不在生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；不在城市和城镇居民区；不在县级人民政府规定的禁养区域（详见第 2 项分析）；不在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。	相符

类别	相关要求		本项目基本情况	相符性
	第5条	畜禽粪便的贮存设施位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。	粪便的贮存设施西边界距最近地表水 408m 的小白河；满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中畜禽粪便贮存场距离地表水体不得小于400m要求。本项目与各类功能地表水体均在400m范围外，本项目所在区域该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。项目固粪暂存场置于项目西南侧，位于生活区和养殖区侧风向。	相符
2、泌阳县人民政府关于印发泌阳县畜禽养殖禁养区限养区划分方案的通知	禁养区	县城建成区，即：《泌阳县2012-2030年城市总体规划》中泌阳县建成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。	项目厂址距离县城规划区北27km	相符
		镇区建成区内禁止建设养殖场。	项目厂址距离最近镇区为羊册镇，距离5.0km。	相符
		风景名胜区：铜山省级风景区名胜区的核心景区禁止建设养殖场。	厂址距离铜山省级风景区名胜区的核心景区45.9km。	相符
		法律、法规规定的其他禁养区域。	项目选址不在禁养区范围内。	相符
		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、宋家场水库地表水饮用水源保护区和三山水库地表水饮用水水源保护区一级保护区内禁止建设养殖场。板桥水库地表水饮用水水源一级保护区范围为板桥水库取水口外围500米的水域；取水口一侧高程111.5米以上大坝以内距岸边200米的陆域；南干渠及	厂址距离板桥水库一级保护区边界约21.1km；厂址距离宋家场水库一级保护区边界约12.85km；厂址距离三山水库15.6km；不在其上述水库的保护范围。不属于禁养区。	相符

类别	相关要求		本项目基本情况	相符性
		两侧 50 米的水域和陆域；输水管道两侧 50 米的陆域。宋家场水库地表水饮用水水源一级保护区的范围为水库取水口半径 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。三山水库饮用水水源一级保护区的范围为水库大坝至上游 430 米（半岛—拦水坝）正常水位线（191 米）以内的区域及正常水位线以外 200 米西至溢洪道—苗圃路—县道 002、南至山脊线—副坝的区域。		
		乡镇集中饮用水水源保护区一级保护区内禁止建设养殖场。马谷田镇和双庙街乡饮用水水源一级保护区范围：取水井外围 75 米的区域。其他乡镇饮用水水源一级保护区范围：取水井外围 45 米的区域。	项目厂址距离最近的为羊册镇集中饮用水源地下水取水井，距离 5.11km。	
3、中华人民共和国畜牧法（第四十五号令）	四十条	禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区： 1、生活饮用水的水源保护区，风景名胜区，以及自然保护区的核心区和缓冲区；2、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；3、法律、法规规定的其他禁养区域。	1、本项目不在生活饮用水的水源保护区，风景名胜区，以及自然保护区的核心区和缓冲区；2、本项目不在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；3、本项目不在法律、法规规定的其他禁养区域	相符
4、《动物防疫条件审查办法》（中国人民共和国农业部令 2010 年第 7 号	第五条	动物饲养场、养殖小区选址应当符合下列条件： （一）距离生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场 500 米以上；距离种畜禽场 1000 米以上；距离动物诊疗场所 200 米以上； （二）距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上； （三）距离城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线 500 米以上。	1、厂址距离最近的为羊册镇集中饮用水源地下水井，距离 3.02km； 项目区 500m 范围内没有动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场和动物诊疗场所。 2、3000m 范围内无动物隔离场所和无害化处理场所； 3、项目不属于城镇居民区、文化教育科研等人口集中	相符

类别	相关要求		本项目基本情况	相符性
			区域。500m 范围内无城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线。	

1.8.2.1 厂址与相关规划符合性

（1）与《泌阳县城市总体规划修编（2012-2030）》相符性

根据《泌阳县城市总体规划修编（2012-2030）》，本项目不在其规划范围内，不违背《泌阳县城市总体规划（2012-2030）》要求。

（2）与《羊册镇土地利用总体规划》（2010-2020）相符性

根据《羊册镇土地利用总体规划图》（2010-2020）本项目用地规划为一般农田，泌阳县畜牧局已出具关于本项目选址意见。

（3）与发展规划相符性

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，因此项目选址合理。

1.8.2.2 厂址与饮用水水源保护区规划的相符性

本项目位于驻马店市泌阳县羊册镇关帝庙村梁庄组，距离本项目最近项目西侧方向的泌阳县羊册镇集中式饮用水源取水井，距离其保护区 3.02km，项目不在饮用水水源保护区范围内（见附图 6）。

2.8.2.3 厂址不在城市主导风向的上风向

泌阳县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。本项目厂址位于泌阳县城西北侧约 27km，不在城区主导风向的上风向。

2.8.2.4 供水、供电可靠

本项目用水取自厂区内 1 眼自备井，能够满足本项目生产、生活用水需求。

本项目用电量 50 万 kWh/a，由羊册镇电网引入，厂区自备变压器为厂内供电，可完全满足生产需要。

2.8.2.5 交通运输便利

项目位于驻马店市泌阳县羊册镇关帝庙村梁庄组，紧邻乡村公路，交通便利。

2.8.2.6 厂址周围主要敏感点分布

距离项目最近的敏感点为项目东南侧殷庄村（距项目东边界 300m），其他敏感点均在项目厂界 400 m 外；项目污水处理设施距离东南侧最近的殷庄村 406m。评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、集中式饮用水源保护区等。

2.8.2.7 环境的可接受性

根据环境影响预测结果可知，本项目实施后，评价区各环境敏感点空气质量仍满足环境功能区要求，项目的废气对环境的影响不大；本项目养殖废水、生活污水经黑膜沼气池处理后用于周边农田施肥，不外排，对地表水的影响不大；项目对厂区道路进行硬化，污水处理设施等处做重点防渗处理，减少污染物下渗，对项目区域地下水环境影响较小。场界噪声达标，本项目不会对周边敏感点形成噪声污染。在各项环保措施得以落实、杜绝事故排放的情况下，综合大气环境、水环境和噪声环境的预测结果可知，本项目选址可行。

2.8.2.8 环境风险评价结论

根据环境风险评价结果可知，建设单位只要严格按照国家的有关技术标准进行设计、施工与生产，并落实本评价提出的防范措施，制定详细、可行的风险应急预案，事故风险在可接受范围之内。

2.8.2.9 公众参与调查结果

根据本项目厂址周围村庄及居民点分布情况，建设单位在进行公众参与时，进行了项目公示、环境影响评价公示、公众参与座谈会、调查问卷，认真听取公众意见并对厂址周围村庄村民进行了调查。被调查者均支持该工程的建设，普遍认为工程的建设对促进当地经济发展做出了积极的贡献，但在建设的同时需进行污染治理，特别是对废气的治理。建设单位表示对于公众提出的合理意见和建议，在工程设计和具体施工过程中会充分考虑和采纳，并在建成投产后欢迎公众监督环保设施的安装到位和正常运行。

2.8.2.11 厂址可行性综合分析

本项目用地为一般农田，不在泌阳县地下水井饮用水水源地保护区范围内；不在泌阳县人民政府规定的禁养区；供水、供电可靠，交通运输便利；在所设定的最大可信事故情况下，事故风险在可接受范围之内；公众参与调查结果表明，公众均支持本工程建设；厂址周围无文物古迹及其他需要特殊保护目标，在各项环保措施得以落实、杜绝事故排放的情况下，本项目对环境的影响可以接受。选址可行。

2.8.3 总图平面布置合理性分析

项目场区实行生产区、办公区与污染治理区的三区分离，项目共分为办公生活区、养殖区和粪污处理区三部分。

泌阳县全年主导风向为东风，本项目养殖区位于厂区北部，配套办公生活区位于厂区东南角，配套粪便污水处理设施位于场区西南部，办公区位于粪便污水处理设施的上风向，养殖区位于粪便污水处理设施的上风向及侧风向，且办公区和养殖区、粪污治理区之间有绿化带相隔，可最大程度减轻对场区内部的影响，满足畜禽养殖场平面布置的相关要求，因此本项目场区的平面布置满足规定要求。

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，雨水经收集后，顺着场区内雨水暗地沟流至场区外的农田；污水经暗渠排入污水处理设施进行无害化处理。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。

评价建议企业在建设过程中，对场区空闲土地和场界进行多层次多方位立体绿化，如在牛舍之间及粪污处理区加强绿化，减轻工程恶臭污染物排放对区域环境的影响，并逐步完善和优化场区平面布置。

2.9 报告书章节设置与评价重点

2.9.1 评价专题设置

（1）总则

（2）建设项目工程分析

（3）环境现状调查与评价

（4）环境影响预测与评价

（5）环境保护措施及其可行性论证

（6）环境影响经济损益分析

（7）环境管理与监控计划

（8）环境影响评价结论

2.9.2 评价重点

根据对项目工程分析及选址环境特征，确定本项目环境影响评价的重点如下：

（1）工程分析；针对养殖行业特点，调查分析废气、废水、固废等的污染物特性，重点核实项目污染物的排放源强和排放特征；

（2）环境影响预测和评价：核实项目污染物的排放源强和排放特征，预测判断项目建设完成后对评价区环境的影响范围和程度；

（3）污染防治措施及技术经济论证：根据建设项目产生的污染物特点，充分分析污染治理措施的技术先进性、经济合理性及运行的可靠性、农养一体化实施的可靠性，提出相应的对策和措施建议。

（4）项目选址可行性：根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001），以及《泌阳县畜禽养殖禁养区限养区划分工作实施方案调整》的选址要求，充分论证本项目场址选址的合理性及可行性。

2.10 环境影响评价过程

2.10.1 第一阶段

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）的要求，该项目应进行环境评价。

2020 年 8 月 24 日，受建设单位委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作（见附件 1）。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年修改版），该项目环评类别为环境影响报告书。

接受委托后，我公司组织专业技术人员，认真研究项目的建设单位提供的相关资料及相关文件要求。然后对项目进行初步的工程分析，初步明确项目评价重点、项目周围敏感点及项目需关注的问题，并制定了现场踏勘方案。

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

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

2.10.2 第二阶段

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

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

2.10.3 第三阶段

根据项目工程分析和影响预测情况提出有针对性的环境保护措施，并进行了经济技术论证；按相关要求明确给出了项目污染物排放清单；进而给出了项目环境影响评价是可行的结论。从而编制完成了《泌阳县金农农业开发有限公司肉牛养殖扩建项目环境影响报告书》。评价工作程序见图 1。

图 2.1-1　　环境影响评价工作程序图

第三章 项目工程分析

3.1 现有工程概况

3.1.1 现有工程基本情况及环保手续情况

环保手续：泌阳县金农农业有限公司成立于 2015 年 12 月 21 日，泌阳县金农农业有限公司于 2016 年 3 月申报了泌阳县金农农业有限公司固定存栏 240 头肉牛养殖项目环境影响登记表。2016 年 4 月 7 日取得泌阳县环保局关于泌阳县金农农业开发有限公司固定存栏 240 头肉牛养殖项目环境影响登记表的批复。批复文号：泌环登记表（2016）04 号）。现有工程已经按原环境影响登记表进行建设完成。现有工程建设情况见表 3.1-1。

表 3.1-1　　现有项目基本情况一览表

序号	项目		基本情况
1	项目名称		泌阳县金农农业有限公司固定存栏 240 头肉牛养殖项目
2	建设单位		泌阳县金农农业开发有限公司
3	建设地点		驻马店市泌阳县羊册镇古城村
4	建设性质		新建
5	行业类别		A03 畜牧业
6	占地面积		占地 24 亩（16000m^2）
7	总投资		200 万元
8	建设规模		常年固定存栏 240 头肉牛
9	工程主要内容		项目占地 24 亩，（一般耕地），主要建设内容牛舍、仓库、配料间、沼气池、粪肥堆场。
10	公用工程	供水	由场区 1 眼自备井提供
		供电	通过羊册镇电网接入，能够满足用电需求
		供热制冷	生活区采用空调制冷；牛舍墙体为保温材料，可以减少牛舍热量损失；

序号	项目	基本情况
11	劳动定员及工作制度	全场劳动定员 30 人，年工作日 365 天，实行三班倒制度，每班 8 小时
12	选址及周边环境现状	项目位于驻马店市泌阳县羊册镇古城村，周边多以农田和村镇为主。距离项目最近的敏感点为项目东南侧殷庄村（距项目东边界 300m）其他敏感点均在项目厂界 400m 外；
13	排水去向及固废去向	项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水管道排出场外。生产废水和生活污水排入场区沼气池处理，沼液全部综合利用不外排。 牛粪及沼渣采用好氧堆肥技术进行无害化处理，处理后用作农田肥料；病死牛运往泌阳县畜禽无害化处理中心处理；医疗废物暂存于危废暂存间，定期委托有医废处理资质的单位进行处置；生活垃圾定期运往垃圾中转站进行处理。

3.1.2 现有工程建设内容

现有工程建设内容见表 3.1-2。

表 3.1-2　项目主要建设内容

项目组成	建设内容	建设面积
主体工程	牛舍	3 栋，总建筑面积 2086m^2
辅助工程	办公宿舍楼（含食堂）	1 栋，占地面积 500m^2，和泌阳县新鑫农民专业合作社公用办公宿舍楼、食堂。本项目不设置食堂及办公楼。
	仓库	2 栋，建筑面积 1500m^2
	配料间及青贮池	1 栋，建筑面积 1400m^2
	沼气池	1 栋，占地面积 200m^3
	粪肥堆场	1 座
公用工程	给水工程	本项目用水由自备井供给，场区内建设 1 眼自备井，深 200m，单井出水约为 50m^3/h
	排水工程	本项目排水采用雨污分流，雨水经雨水管道排到厂区外部，生产废水和生活污水经场区内沼气池处理后，生成沼液作为农肥综合利用，不外排。
	供电系统	本项目电源由羊册镇供电所专线供电
	供热工程	养殖舍：牛舍墙体为保温材料，可以减少牛舍热量损失，项目采用热交换系统用于冬季牛舍取暖。 办公生活区：本项目人员冬季取暖采用空调
	沼液利用	沼液由沼液储存池引至施肥农田

项目组成	建设内容		建设面积
环保工程	废水处理		沼气池 1 座，容积 200m^3
	固废	医疗废物	危废暂存间 1 个，占地面积 10m^2，并按照危废贮存的要求设计，危废暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求
		牛粪及沼渣	采用好氧堆肥技术进行无害化处理，处理后用作农田肥料
		病死牛	病死牛送至泌阳县畜禽无害化处理中心处理。
		生活垃圾	定期运往垃圾中转站进行处理

3.1.3 现有工程主要生产设备

现有工程主要生产设备见表 3.1-3。

表 3.1-3　　项目主要生产设备

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	变压器	套	1	/
2	饲料加工设备	套	1	铡草机 2 台，粉碎机 1 台
3	防疫设备	套	1	/
4	高压消毒设备	套	1	/
5	检测设备	套	2	/

3.1.4 现有项目主要产品方案、养殖规模

现有项目产品方案及养殖规模见表 3.1-4。

表 3.1-4　　项目养殖规模一览表

名称	存栏量（头）	存栏周期（天）
肉牛	240	180

3.1.5 现有项目主要原辅材料及动力消耗

现有项目主要辅助材料及资源能源消耗汇总见下表。

表 3.1-5　　现有项目养殖规模一览表

资源能源名称	单位	数量	来源
电	万度/年	50	由羊册镇供电所专线供电
水	m^3/a	5548	场区自备水井
玉米杆	t/a	1180	外购

花生杆	t/a	1000	外购
玉米	t/a	500	外购
麸子	t/a	300	外购
大豆	t/a	250	外购
麦秸	t/a	800	外购

3.1.6 现有工程工作制度

原项目有员工 30 人，均在场内食宿，工人每天工作 8 小时，两班制，年工作天数 365 天。

3.1.7 现有工程污染源排放情况

目前现有工程已建成，登记表中无废气、废水、固废、噪声污染物产排情况，本次环评对现有工程污染物产排情况根据定额及实际生产经验进行估算，场区现有工程废气、废水固废、噪声污染物产排情况如下：

3.1.7.1 废水产生情况

现有工程常年存栏肉牛量数为 240 头。本项目营运期养殖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。养殖废水为牛舍少量冲洗废水及牛只尿液。由于项目登记表时间较早，养殖废水核算没有给出具体数据。因此本次环评根据实际建设单位运行经验及用水定额进行核算养殖废水产生量。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。

项目养殖废水主要为牛尿液和牛粪固液分离产生的水。

（1）尿液产生量

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录 A 中粪污产生量参考数据，存栏牛单头夏季日均排尿量为 10.0L/d·头，牛尿排放量为 2.4m^3/d，292.8m^3(夏季 122 天)。其他季节日均排尿量为 7.8L，合 1.895m^3 /d，460.485m^3。（其他季节 243 天）。

经计算，项目全年牛尿液产生量为 753.285m^3/a。

（2）牛粪分离尿液

本项目牛存栏量为 240 头，牛日均产粪量为 15kg/d·头，经计算，本项目牛粪产生量为 3.6t/d（1314t/a，含水率为 75%），其中干牛粪量为 0.9t/d（328.5t/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 2t/d（730t/a，含水率为 55%）。则固液分离过程中产生的液体约为 1.6m^3/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 4m^3/d（488m^3，其他季节产生量为 3.495 m^3/d（849.285m^3）；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 1337.285m^3/a（日均 3.66m^3/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：COD7800mg/L、BOD_5 760mg/L、氨氮 80mg/L、SS800mg/L。

（3）牛舍冲洗废水

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。一年出栏 1 次，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，3.36m^3/d。排污系数按 0.8 计，则牛舍冲洗废水产生量为 2.688m^3/d。出栏冲洗量共计 2.688m^3。

经类比，项目牛舍冲洗废水主要污染物产生浓度分别为：COD4000mg/L、BOD5500mg/L、NH_3-N57mg/L、SS 为 880mg/L。

（4）消毒用水

该部分用水自然蒸发。

综上，项目废水的产生量为 1339.973m^3/a，经沼气池处理后，沼液作为农肥，不外排。

3.1.7.2 生活废水

项目现有劳动定员 30 人，设有员工食堂和宿舍，全年工作 365 天，用水量按每人每天 100L 计，用水量为 $3m^3/d$，年用水量为 $1095m^3$，废水产生量按用水量的 80%计，则职工生活污水产生量为 $2.4m^3/d$，年产生量为 $876m^3$。主要污染因子为 COD、BOD_5、SS、NH_3-N，其产生浓度分别为：300mg/L、150mg/L、200mg/L、30mg/L。生活污水经厂区化粪池处理后清掏用于周边农田施肥，不外排。

综上，项目废水的产生量为 $2215.973m^3/a$。项目用排水情况一览表见 3.1-6。

表 3.1-6　　项目用排水一览表（m^3/d）

名称	用水量（m^3）	废水产生量（m^3）
牛饮用水	7.84	3.688
牛舍冲洗水	3.36	2.688
消毒用水	1	0
生活用水	3	2.4
合计	15.2	8.776

图 3-1　现有工程水平衡图　　单位：t/d

3.1.7.3 现有工程污水处理措施

本项目采取干清粪工艺，沼气池、沼气沼液沼渣综合利用处理工艺，养殖废水和生活污水进入沼气池进行 30 天厌氧发酵处理，沼气池设计容积为 $200m^3$，满足容

纳 30 天共 191.28m^3 废水处理需求。

项目场区废水产生后统一进入沼气池进行处理，经过厌氧发酵的出水沼液在耕作施肥期用于配套消纳地进行综合利用，在非耕作期于场内沼液储存池中暂存，不外排。工程沼气池设计水力停留时间为 30 天，能够在保证废水处理效果。废水进厌氧发酵塘前经收集池均匀水质水量，做到沼液的保氮保肥，最大限度的发挥沼气池除臭杀菌的作用。经过厌氧发酵处理后产生的沼液属于高浓度有机废水，该废水具有有机物浓度高、可生化性好、易降解的特点，是较为理想的农田有机肥。项目废水中主要污染物去除效率为 COD80%、$BOD_5$82.5%、SS87.5%、氨氮 25%。

本项目全年粪尿液总产生量为 1339.973m^3/a（日均 3.67m^3/d）。本项目粪尿液废水主要污染物产生浓度为：COD7800mg/L、BOD_5 760mg/L、氨氮 80mg/L、SS 800mg/L。牛舍冲洗废水产生量为 2.688m^3/d。出栏冲洗量共计 2.688 m^3，一年冲洗一次。出栏时间冲洗。项目牛舍冲洗废水主要污染物产生浓度分别为：COD4000mg/L、BOD5500mg/L、NH_3-N57mg/L、SS 为 880mg/L。项目废水主要污染物产生及排放汇总表见表 3.1-7。

表 3.1-7　　工程废水主要污染物产生及排放情况一览表

来源	水量 m^3/a	指标	浓度 mg/L	污水处理站处理效率	经污水处理处理后污染物浓度	排放量 t/a
粪尿液和冲洗牛舍混合后废水	1339.973	COD	7806	70%	2341	农肥施用季节做农肥，雨季由沼液储存池暂时贮存，不外排。0t/a
		BOD_5	760	70%	2328	
		SS	800	89%	88	
		NH_3-N	760	15%	646	

目前项目废水处理站处理工艺：厌氧反应池（沼气池）+沼液贮存池”工艺进行处理。

3.1.7.2 **废气**

厂内大气污染物主要为肉牛饲养及粪尿排泄物、污水、堆肥产生的恶臭气体。

（1）恶臭

A、牛舍恶臭

本项目牛存栏量 240 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 NH_3、H_2S 产生量分别为 2g/头·d、0.035g/头·d，经计算，本项目养殖区牛舍恶臭污染物 NH_3 产生量 0.48kg/d、0.1752t/a、H_2S 产生量为 0.0084kg/d、0.0031t/a。本项目拟采用饲料中加入添加剂、牛舍周边喷洒除臭剂、控制饲养密度以及牛舍及时清粪等措施对项目产生的 H_2S 和 NH_3 进行治理。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 NH_3 排放量为 0.072kg/d、0.0263t/a、H_2S 排放量为 0.00126kg/d、0.0005t/a。

通过以上措施可以有效抑制和去除 H_2S 和 NH_3 的产生量。

B、污水处理系统产生的恶臭

本项目全年养殖废水产生总量为 1339.973m³/a。污水处理系统恶臭气体产生指标为：NH_3 为 8g/d・m³ 废水、H_2S 为 0.7g/d・m³ 废水。经核算，污水处理站臭气产生及排放情况见表 3.1-8。

表 3. 1−8　　污水处理站臭气产生及排放情况见表

污染源		污染物产生量（t/a）		处理措施	污染物排放（t/a）	
污水处理站恶臭	1339.973	H_2S	NH_3	采取定期在处理站周边喷洒生物质除臭剂、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%	H_2S	NH_3
		0.0009	0.0107		0.0001	0.0016

3.1.7.3 噪声

项目养殖场内无饲料加工设备，噪声源主要为牛舍叫声、风机噪声等，根据现状监测数据，项目现状厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

3.1.7.4 固废

项目固体废物主要有牛粪、沼渣、养殖场防疫、消毒产生的医疗废物、病死牛及员工生活垃圾。

（1）牛粪

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）表 A.2 中的参考值综合各阶段肉牛生长情况，牛粪产生量平均按 15kg/头·d 计，即 3.6t/d、1314t/a（牛粪含水率为 80%）。经分离后的牛粪通过接种有机肥半成品通过发酵生成有机肥基肥。

（2）沼渣

则项目产生的沼渣量为 50t/a（含水率为 75%）。

（3）医疗废物产生量为 0.005t/a，委托有资质单位处置。项目建设危废暂存间 1 个，占地面积 10㎡，并按照危废贮存的要求设计，危废暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。

（4）病死牛产生量为 2 头/年，送泌阳县畜禽无害化处理中心集中处置。

（5）生活垃圾

本项目劳动定员30人，垃圾平均产生量为0.5kg/人·d，年产生生活垃圾量为0.015t/a，产生的生活垃圾由当地环卫部门定期清运统一处理。

表 3.1-9　　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（t/a）	处置措施	排放量（t/a）
1	牛舍	牛粪固形物	一般固废	1314	生产有机肥基肥	0
2	沼气池	沼渣	一般固废	328	生产有机肥基肥	0
3	养殖过程	病死牛	一般固废	2 头/年	委托泌阳县畜禽无害化处理中心处置	0
4	防疫	医疗固废	危险废物（HW01）	0.005	交由有资质的单位进行处理	0
5	职工生活	生活垃圾	一般固废	0.015	不新增劳动定员	0

3.1.8 现有工程排污情况汇总

表 3.1-10　　现有工程排污情况汇总　　（单位：t/a）

污染物名称		本工程量（t/a）		
		产生量	削减量	排放量
废水	水量	2215.973	2215.973	0
	COD	10.7226	10.7226	0
	NH_3-N	0.1335	0.1335	0
废气	NH_3	0.0107	0.0091	0.0016
	H_2S	0.0009	0.0008	0.0001
固体废物	牛粪	1314	1314	0
	沼渣	328	328	0
	病死牛	2 头/年	2 头/年	0
	医疗废物	0.005	0.005	0
	生活垃圾	0.015	0.015	0
噪声	设备及牛舍	60~80dB（A）	厂界昼间＜60dB（A），夜间＜50dB（A）	

3.1.9 现有工程存在环境问题和“以新带老”措施

3.1.9.1 现有存在的问题

（1）现有沼气池容积较小，不能满足改扩建工程需求；

（2）现有集粪池未封闭；

（3）未建设沼液池；

（4）污水处理区管线标识不清。

3.1.9.2“以新带老”措施

（1）扩建沼气池，沼液池；

（2）对集粪池、沼液池加装封闭棚；

（3）污水处理区管线增加标识。

3.2 扩建项目概况

3.2.1 扩建项目基本情况

项目占地 36 亩，（一般耕地），在原场基础上扩建牛舍 6 栋 16200 平方米，存栏肉牛 1500 头，年出栏肉牛 1200 头。储粪场、仓库、青贮池及其他配套工程全部依托现有工程。目前租赁泌阳县新鑫农民专业合作社肉牛养殖土地。目前土地上方泌阳县新鑫农民专业合作社已经建设 2 栋牛舍本项目可以直接使用。本次扩建工程共计 6 栋牛舍。本项目基本情况见表 3.2-1。

表 3.2-1　　扩建项目的基本情况

序号	项目		基本情况
1	项目名称		泌阳县金农农业开发有限公司肉牛养殖扩建项目
2	建设单位		泌阳县金农农业开发有限公司
3	建设地点		驻马店市泌阳县羊册镇关帝庙村梁庄组
4	建设性质		扩建
5	行业类别		A03 畜牧业
6	占地面积		占地 36 亩（24000 平方米），建设单位已和泌阳县新鑫农民专业合作社签订土地租赁协议。
7	总投资		5600 万元
8	建设规模		年出栏肉牛 1200 头
9	工程主要内容		项目占地 36 亩，（一般耕地），在原场基础上扩建牛舍 6 栋 16200 平方米，存栏肉牛 1500 头，年出栏肉牛 1200 头。储粪场、仓库、青贮池及其他配套工程全部依托现有工程。目前租赁泌阳县新鑫农民专业合作社肉牛养殖土地。目前土地上方已经建设 2 栋牛舍本项目可以直接使用。本次工程新建 4 栋牛舍。
10	公用工程	供水	由场区 1 眼自备井提供
		供电	通过羊册镇电网接入，能够满足用电需求
		供热制冷	生活区采用空调制冷；
11	劳动定员及工作		项目不新增劳动定员，现有劳动定员 30 人可以满足项目劳动定员需

序号	项目	基本情况
	制度	要。年工作日 365 天，实行三班倒制度，每班 8 小时
12	选址及周边环境现状	项目位于驻马店市泌阳县羊册镇关帝庙村梁庄组，周边多以农田和村镇为主。距离项目较近的敏感点为项目东侧梁庄（距东边界 380m）；项目西北侧的邢庵（距项目边界 545m）；东南侧殷庄村（距项目边界 400m）
13	排水去向及固废去向	项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水管道排出场外。养殖废水和生活污水经场区污水站处理后，沼液全部综合利用不外排。牛粪及沼渣采用好氧堆肥技术进行无害化处理，处理后用作农田肥料；病死牛投入厂区安全填埋井卫生填埋；医疗废物暂存于危废暂存间，定期委托有医废处理资质的单位进行处置；生活垃圾定期运往垃圾中转站进行处理。
14	预计正式运行日期	2020 年 12 月

3.2.2 产品方案及养殖规模

项目建成后年存栏 1500 头肉牛，年存栏量 1200 头（其中保育肥牛 625 头，育成牛 625 头，犊牛 250 头）。工程产品方案见表 3.2-2。

表 3.2-2　　产品方案表

名称	实际存栏量（头）	存栏周期（天）
育肥牛（13-18 月龄）	625	180
育成牛（7-12 月龄）	625	180
犊牛（2-6 月龄）	250	90
合计	1200	/

3.2.3 项目主要建设内容

表 3.2-3　　项目建设内容构成情况一览表

工程名称	建（构）筑物名称	建筑规模
主体工程	牛舍	牛舍 6 栋，轻钢结构；规格为 30m×90m，每栋建筑面积 2700m²，总建筑面积 16200m²。扩建项目需新建 4 座，租赁泌阳新鑫农民专业合作社场地目前场地的 2 座。

工程名称		建（构）筑物名称	建筑规模
		有机肥车间	依托泌阳新鑫农民专业合作社进行生产。本项目不在设置单独的有机肥车间
储运工程		青储池、饲草棚、料场、晒场、储粪场	依托现有工程
辅助工程		办公宿舍楼（含食堂）	依托现有工程，总建筑面积 1600m^2
		药房	依托现有工程，1 座，砖混结构，建筑面积 28m^2
		配电房	1 座，砖混结构，建筑面 50m^2
公用工程		给水工程	用水取自场区 1 眼自备井
		排水工程	项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水管道排出场外。养殖废水和生活污水经场区黑膜沼气池处理后，沼液全部综合利用不外排。
		供电工程	一部分来自由羊册镇电网供电，一部分来自场区沼气发电提供
		制冷及供暖	办公、宿舍楼采用空调制冷、供暖。牛舍墙体为保温材料，可以减少牛舍热量损失。
环保工程	废水工程	废水处理	污水处理系统 1 套，沼气池 1 座，容积 1200m^3，沼液储存池 1 个，总容积 3000m^3。处理后全部回用于项目配套农田施肥。
		初期雨水	经雨水管道排出场外
	废气处理	养殖恶臭	牛舍：控制饲养密度、牛舍周边喷洒除臭剂、饲料中加入添加剂；有机肥发酵区定期喷洒除臭剂。
		固粪暂存场	定期喷洒除臭剂
		污水处理站	收集池加盖，定期喷洒除臭剂
		沼液储存池	加强绿化
	固废	医疗废物	依托现有，危废暂存间 1 间，建筑面积为 10m^2，用于存放医疗废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求设计
		病死牛	病死牛送至泌阳县畜禽无害化处理中心处理。

工程名称		建（构）筑物名称	建筑规模
		牛粪尿	利用现有固粪暂存场 1 座，按“三防”要求设计，设置顶棚，底部防渗，四周有围挡，牛粪临时堆场占地面积 800m^2，沼渣占地面积 1200m^2，采用好氧堆肥技术进行无害化处理，处理后用作农田肥料。有机肥车间堆肥
		生活垃圾	经厂区收集后由当地环卫部门统一清运

3.2.4 项目主要原辅材料及能源

3.2.4.1 饲料

（1）饲料来源及储存方式

本项目饲料主要有精料、干草、青贮料，其中精料主要为玉米，青贮料是场区周边种植的玉米秸秆在收割时直接粉碎后送入场区青贮池发酵制成，进入场区的青贮饲料水分含量较少，场区内不再进行青贮饲料的粉碎加工，养殖过程采用全自动配送上料系统，机械化操作，定时定量供应饲料，保证肉牛饮食需求。项目饲料用量见表 3.2-4。

表 3. 2-4　　项目饲料用量一览表

名称	存栏规模（头）	精料		干草		青贮料	
		（kg/d·头）	（t/a）	（kg/d·头）	（t/a）	（kg/d·头）	（t/a）
育肥牛	625	7.5	4.6875	1.2	0.75	7.5	4.6875
育成牛	625	6.3	3.9375	1.3	0.8125	9.5	5.9375
犊牛	250	3.0	0.75	0.8	0.200	5	1.250
合计	1500	-	9.375	-	1.7625	-	11.875
合计	23.0125						

3.2.4.2 辅助材料及能源消耗

项目辅助材料主要包括植物除臭剂、消毒药品及防疫药品。其中植物除臭剂为喷洒在牛舍、堆肥区等区域，用来抑制恶臭的产生，植物除臭剂 1kg 可喷洒 500m^2，项目植物除臭剂总用量约 0.12t/a；消毒剂主要用于公司日常对人员、牛舍及进出场区的车辆消毒，总用量约为 0.3t/a；项目年共需防疫药品约 0.09t/a。

（3）项目主要辅助材料及资源能源消耗汇总

项目建成后，主要辅助材料及资源能源消耗汇总见下表 3.2-5。

表 3.2-5　项目主要辅助材料及资源能源消耗一览表

资源能源名称	单位	数量	备注
精饲料	t/a	9.375	购进全价饲料，场内不需加工
青贮饲料	t/a	11.875	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%
干草	t/a	1.7625	收入打捆苜蓿，场内不需加工
电	万度/年	50	市政供电电网
水	m^3/a		地下水
植物除臭剂	t/a	0.12	储存于项目仓库
消毒剂	t/a	0.3	储存于项目仓库
防疫药品	t/a	0.09	储存于专门设置的仓库中的疫苗专用冰柜

3.2.5 项目主要设备

本项目主要仪器设备详见表 3.2-6。

表 3.2-6　项目主要养殖设备设施一览表

序号	设备名称	规格或型号	数量（台/套）	备注
1	饮水槽	/	1500 个	
2	颈枷	660 型	1500 套	
3	TMR 饲料车	$25m^3$	3	/
4	TMR 饲料混合机	GT2412	3	
5	装载机	/	1	/
6	整槽车	15-20 马力	1	/
7	电子地磅	/	1	据运输车选择
8	拖拉机	>50 马力	1	/
9	清粪铲车	/	3	/
10	装载机	/	1	/
11	自卸拖车	/	1	/
12	兽医诊断处置设备	/	1	按照驻场畜牧师计划和要求购置
13	牛群管理软件	/	1	
14	称重秤	/	2	

15	电视监控系统	/	1	/
16	内部电话系统	/	1	/
17	计算机管理设备	/	1	/
18	场内对讲机	/	1	/
19	防疫消毒设备	/	1	/
20	翻抛机	/	1	/

3.2.6 公用工程

3.2.6.1 供电

本项目用电量为 50 万 kwh/a，由泌阳县羊册镇电网接入，可以满足场区生产、办公需求。

3.2.6.2 给水

本项目用水来自场区 1 眼自备井，单井出水量约为 50m^3/h，日供水能力 1200m^3。项目用水全部由场区自备井供应，可满足项目用水需求。项目用水主要为牛饮用水、消毒用水、牛舍冲洗水，根据核算项目总用水量约为 53.18m^3/d，18682.12m^3/a。因此拟建自备井可以满足项目用水需求。

（1）员工生活用水

本项目不新增劳动定员。则生活污水产生量为 0m^3/d，0m^3/a。

（2）牛饮用水

本次扩建项目投入运营后年出栏肉牛 1200 头，年存栏量 1500 头（其中保育肥牛 625 头，育成牛 625 头，犊牛 250 头）。牛的饮水量参考其他已投入运营的养牛场的实际运营情况统计确定，具体见表 3.2-7。

表 3.2-7　　牛饮用水参数一览表

用水性质	饮水量（L/头·d）		用水单位（头）	饮水总量		
	夏季	其他季节		夏季 122d（m^3/d）	其他季节 243d（m^3/d）	（m^3/a）
育肥牛	50	37.5	625	31.25	23.438	9507.934
育成牛	37.5	30	625	23.438	18.75	7415.686
犊牛	13.5	9	250	3.375	2.25	958.5

用水性质	饮水量（L/头·d）		用水单位（头）	饮水总量		
	夏季	其他季节		夏季 122d（m^3/d）	其他季节 243d（m^3/d）	（m^3/a）
合　　计			1500	58.063	44.438	17882.12

（3）消毒用水

主要是对人员及车辆消毒用水，用水量约为 800m^3/a，损耗蒸发或由汽车带走，不外排。

项目新鲜用水消耗量一览表见表 3.2-8。

表 3.2-8　　项目新鲜水消耗量一览表

序号	项目名称	单位	年消耗量
1	牛只饮用水	m^3	17882.12
2	职工生活用水	m^3	0
3	消毒用水	m^3	800
4	合计	m^3	18682.12

综上，本项目总用水量 18682.12m^3/a，53.18m^3/d。

3.2.6.3 排水

（1）雨水

采用雨污分流制，场区雨水设排水沟渠，雨水经雨水管道排出场外进入区域灌溉沟渠，并设置初期雨水切换阀门，初期雨水进入初期雨水收集池。

（2）生活污水

本项目不新增劳动定员。现有工人 30 人可以满足扩建后养殖规模需要。项目不新增污水量。扩建工程生活用水量为 0m^3/d、0m^3/a。废水排放量为 0m^3/a。

（3）养殖废水（粪尿液）

项目养殖废水主要为牛尿液和牛粪固液分离产生的水。项目养殖废水产生量共计 8339.9m^3/a。

（4）消毒用水

该部分用水自然蒸发。

综上，项目废水的产生量为 8339.9m^3/a，经沼气池处理后，沼液作为农肥，不外排。

3.2.7 项目总平面布置

项目平面布置设计按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）执行，场区内各建筑设施之间以及与周边建筑之间的安全距离能够达到《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）规定，符合安全管理要求。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求“新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施应在养殖场的生产、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。

泌阳县全年主导风向为东风，本项目养殖区位于厂区北部，配套办公生活区位于厂区西南角，配套粪便污水处理设施位于场区西南部，办公区位于粪便污水处理设施的侧风向，养殖区位于粪便污水处理设施的上风向，满足畜禽养殖场平面布置的相关要求，因此本项目场区的平面布置满足规定要求。项目平面布置图见附图 3。

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，在污水处理站设置初期雨水切换管阀，初期雨水经管道排入污水处理站处置，后期雨水顺着场区内雨水暗地沟流至场区外的农田；污水经暗渠排入污水处理工程进行无害化处理。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。综上所述，本项目场区平面布置合理。

本项目为扩建项目，需要新建牛舍 4 栋及污水处理设施。主要的污染源分为施工建设期污染源以及项目正常运营期污染源。

3.2.8 施工期工程分析

建设项目施工期主要污染源有：施工期机械噪声、扬尘、生活污水以及固体废物。施工流程及各阶段主要污染物产生情况见下图 3-2。

图 3.2-1　项目施工期主要污染环节示意图

3.2.9 运营期工程分析

3.2.9.1 工艺流程分析

本项目为肉牛饲养工程，可概况为两个主要环节：（1）备料过程；（2）饲养过程。

(1)饲料备料过程

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

全混合日粮（TMR）指根据肉牛营养需要，把粗饲料、精饲料及辅助饲料等按合理的比例及要求，利用 TMR 饲料车进行搅拌，使之成为混合均匀、营养平衡的一种日粮。日粮配合比例为粗饲料占 45%-60%，精饲料占 35%-50%，矿物质类饲料占 3%-4%，维生素及微量元素添加剂占 1%，钙磷比为 1.5-2.0:1。添加顺序为先干草，然后是青贮饲料，最后是精料补充料。搅拌时间为 5-8 分钟。

3.2.9.2 肉牛养殖生产工艺流程

本项目采用圈养饲养模式。本项目引进良种荷斯坦奶公牛，所有小牛犊均由首农集团其他牧场运来，饲养 16 个月后出售。具体饲养工艺见图 3.2-1。

图 3.2-2　　肉牛饲养流程图

工艺流程叙述：

（1）断奶犊牛（2-6 月龄）

本项目小牛犊由首农集团其他牧场运来，断奶犊牛的营养来源主要是精饲料。随着月龄的增长，逐渐增加优质粗饲料的喂量，选择优质干草、苜蓿供犊牛自由采食。

（2）育成牛（7-12 月龄）

犊牛 6 个月后转入育成牛管理，按年龄、体重的不同，以 40~50 头为一群，分群管理，分群的月龄差异不超过 2 个月，单体体重差异不超过 25~30kg。日粮以粗饲料为主，每头每天饲喂精料 2-2.5 千克。日粮蛋白水平达到 13%-14%；选用中等质量的干草，培养其耐粗饲性能，增进瘤胃消化粗饲料的能力。

（3）育肥牛（13-18 月龄）

13 月龄后肉牛经育肥后出售。

3.2.9.3 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 3.2-3。营运期间的主要污染环节见表 3.2-9。

表 3.2-9　　工程产排污环节一览表

项目	序号	产污环节	污染物名称
废气	G_1	牛舍产生的恶臭气体	H_2S、NH_3
	G_2	污水处理区恶臭	H_2S、NH_3

	G_3	沼液暂存池恶臭	H_2S、NH_3
	G_4	有机肥发酵区产生的恶臭气体	H_2S、NH_3
	G_5	沼气燃烧	SO_2、NO_X
废水	W_1	牛舍尿液	COD、BOD_5、SS、NH_3-N
	W_2	分离粪液	COD、BOD_5、SS、NH_3-N
	W_3	员工生活污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N
固废	S_1	牛粪	牛粪
	S_2	沼渣	沼渣
	S_3	病死牛	病死牛
	S_4	疾病防疫产生的少量医疗废物	疾病防疫产生的少量医疗废物
	S_5	废脱硫剂	废脱硫剂
	S_5	职工生活垃圾	职工生活垃圾
噪声	N	饲料搅拌机、水泵、翻抛机等运行产生的设备噪声及牛叫声	噪声

图 3.2-3　项目运营期工艺流程图及产污环节示意图

3.2.10 污染治理工程工艺

3.2.10.1 清粪工艺

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。

本项目采用干清粪工艺，清粪采用机械铲车定期清理。机械铲车清粪是目前肉牛场广泛采用的方法。用铲车的铲斗把动物粪便从饲养棚的一头推到另一头，然后用铲车把动物粪便装上运粪车运出。铲车清粪的优点是可推粪，推不动可铲起，能充分满足清粪要求，同时一机多用，还可完成舍外粪便、草料的装运。

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

3.2.10.2 牛舍、粪污池除臭工艺

（1）项目采用环保部认定的干清粪工艺，项目采用墙体集热板、牛舍内通风管、红外灯和风机相结合进行牛舍内温度控制，降低舍内有害气体浓度。

（2）在牛舍设置通风口，定期进行通风换气，加快排除有害气体。

（3）养殖场场区等消毒应采用环境友好的消毒剂和消毒措施，防止产生氯代有机物及其他二次污染物。

（4）加强场区及场界的绿化，场区绿化以完全消灭裸露地面为原则，选择适宜吸臭植物种类，广种花草树木，场界边缘地带种植双季槐等高大树种形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。

（5）对牛舍、收集池、沼液储存池周边、固粪暂存区喷洒除臭剂。

3.2.10.3 粪污水处理工艺流程

牛场排出的粪尿污水遵循减量化、无害化、资源化的原则进行粪尿分离处理。整套粪污处理系统是由粪污收集、输送、分离系统和有机肥发酵系统等四个部分组成。

本项目采用干清粪工艺，干湿分离，清粪采用机械铲车清理。固体粪收集后用于制造有机肥，未收集的粪随污水进入污水处理系统中的固液分离系统，然后由泵送入黑膜沼气池，经过发酵处理产生的沼气净化后利用沼气热水器。经发酵系统出来的发酵液即沼液进入沼液暂存池暂存，用于场区周围农田施肥灌溉，沼渣运输至发酵车间制成固态有机肥外售。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求，本项目粪污水处理工艺采用厌氧发酵工艺，流程图见图 3.2-4。

图 3.2-4　　粪污水处理工艺流程图

3.2.10.4 沼气利用工程

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号）中有关内容，厌氧发酵产生的沼气应进行收集，并根据利用途径进行脱水、脱硫等净化处理。沼气宜作为燃料直接利用。类比同类企业，每去除 1kgCOD 可产生 0.25m^3 沼气进行计算，项目 COD 去除量 179.6593t，则项目全年沼气产生量 44914.825m^3/a。

沼气收集、净化工艺如图 3.2-5。

图 3.2-5　　沼气利用流程及产污环节图

（1）脱水脱硫器

根据沼气技术培训资料及大理州农科院《沼气的主要成分及用途》，沼气中 H_2S 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 Fe_2O_3 干式脱硫法。将 Fe_2O_3 屑（或粉）和木屑混合制成脱硫剂，以湿态（含水 40%左右）填充于脱硫装置内。Fe_2O_3 脱硫剂为条状多孔结构固体，对 H_2S 能进行快速的不可逆化学吸附，数秒内可将 H_2S 脱除到 1×10^{-6} 以下。当沼气通过时，经如下反应，达到脱硫目的：

$$Fe_2O_3 \bullet H_2O + 3H_2S = Fe_2S_3 \bullet H_2O + 3H_2O$$

$$2Fe_2S_3 \bullet H_2O + 3O_2 = 2Fe_2O_3 + 6S + 4H_2O$$

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 H_2S 的含量超过 $20mgm^{-3}$ 时，就需要对脱硫剂进行处理。当脱硫剂中硫未达到 30%时，脱硫剂可进行再生；若脱硫剂硫容超过 30%时，就要更新脱硫剂。

同时经类比同规模养殖场污水处理设施竣工环保验收监测，经采用专用沼气脱硫剂脱硫后，硫去除率可达 85%以上。

（2）沼气利用

项目运营后全年沼气产生量 $44914.825m^3/a$。沼气用于沼气热水器供员工洗澡使用。

3.2.10.5 有机肥发酵工艺

本项目粪污水经采用干清粪工艺处理后，牛粪尿运至泌阳县新鑫农民专业合作社堆肥发酵区高温发酵生产有机肥，制成的有机肥外售。

3.2.10.6 卫生防疫系统

肉牛疫病防控包括消毒和灭菌、免疫接种。按规程进行免疫接种、卫生消毒、定期保健护理、病牛隔离治疗，重点做好消化系统疾病、代谢病、蹄病和犊牛腹泻病的预防治疗。

（1）环境消毒

牛舍周围环境定期用 2%的火碱或撒生石灰消毒。牛场周围及场内污染地、排粪坑、下水道出口，每月用 0.3%过氧乙酸消毒 1 次。在牛场、牛舍入口设消毒池。

（2）人员消毒

工作人员进入生产区净道和牛舍，要更换工作服、工作鞋，并经紫外线照射 10min 进行消毒。外来人员必须进入生产区时，应更换场内工作服、工作鞋，并经紫外线照射 10min 进行消毒，并遵守场内防疫制度，按指定路线行走。

（3）牛舍消毒：每天清扫，定期喷雾消毒。

（4）用具消毒：定期对水槽、饲料车、料桶等饲养用具进行消毒。

3.2.11 项目运营期产污环节分析

项目产污环节见表 3.2-10。

表 3.2-10　　工程产排污环节一览表

产排污环节		污染源	成分	去向
牛舍		恶臭	H_2S、NH_3	达标排放
		牛舍尿液	COD、NH_3-N	经沼气池处理后作农肥还田
		牛舍冲洗水		
		牛叫	/	达标排放
		风机噪声	/	
		牛粪	/	运往泌阳县新鑫农民专业合作社采用用好氧堆肥技术进行无害化处理，处理后用作农田肥料
		病死牛尸体	/	病死牛由泌阳县畜禽无害化处理中心处理
		医疗废物	/	委托有资质的单位进行处理
粪污处理区	沼气工程	恶臭	H_2S、NH_3	达标排放
		机械噪声	/	达标排放
		沼渣	/	运往泌阳县新鑫农民专业合作社采用用好氧堆肥技术进行无害化处理，处理后用作农田肥料
		废脱硫剂	/	生产厂家统一回收处置
	堆肥区	恶臭	H_2S、NH_3	达标排放
		机械噪声	/	达标排放

产排污环节	污染源	成分	去向
职工生活	生活污水	COD、BOD_5、NH_3-N	经沼气池处理后作农肥还田
	生活垃圾	/	送环卫部门处理

3.2.12 项目污染源分析及污染物产排情况

本项目租赁泌阳县新鑫农民专业合作社地。上方已经建设完成 2 栋牛舍。需要新建 4 座牛舍。

3.2.12.1 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。根据调查，项目施工过程中车辆经过县道进入施工区，施工过程中将会对道路两侧产生一定的影响。

2、废水污染源

施工期废水主要分为施工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 20 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 20L/d 人计算，整个施工期共 90d，总用水量为 36m^3，按照 0.8 的污水产生系数计算，项目施工期共产生 28.8m^3 的施工期生活污水，场区设置沉淀池和化粪池，人员洗漱用水经沉淀池沉淀后用作抑尘洒水，粪便由周围农户定期清运用作农肥，无废水外排。

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，电锯等，还有水泵的使用；装修作业中割锯作业，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 80-90dB（A），具体见表 3.2-11。

表 3.2-11　　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
装载汽车	80-90
水泵	80

4、固体废弃物

本项目在施工过程产生的主要固体废物为：建筑垃圾、施工弃土、施工人员产生的生活垃圾等。

项目生活垃圾按照 0.5kg/人·d 计，本项目施工期施工人员 20 人，施工期为 3 个月，则项目施工期生活垃圾产生量为 10kg/d，整个施工期生活垃圾产生量为 0.9t。

项目建筑垃圾产生量按照 1.0kg/m^2，项目总建筑面积约 16200m^2，则项目建筑垃圾产生量为 16.2t，施工建筑垃圾运至市政管理部门指定地方。以减少对区域生态环境及景观的影响。根据项目建设方案，项目土方挖填平衡，无剩余土方。

5、生态影响

项目场区占地 36 亩，全部为一般耕地。根据实地调查，评价区属于农田生态系统和林地生态系统，项目区植被全部为农田植被，农田植被主要是小麦。

尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，但破坏的面积不大，且破坏的植被以农业植被为主，为广布种和常见种。项目在建设完成后将对厂区进行绿化，从而对减少的生物量进行补偿。

（1）水土流失

工程施工期进行的土石方开挖、填筑、机械碾压等施工活动，将破坏了工程区域原有地貌，从而带来水土流失等隐患。

土方开挖包括场地平整、场内各设施基础开挖、辅助设施的建设、管道的敷设以及道路修建等，其中主要是养殖区、管理区及污水处理区等建设，工期长、土方量大。由于工程动用大量土方，致使土体松散、土壤凝聚力和内摩擦力减小，土壤的原状结构强度损失，从而使土体的防侵蚀能力降低。扰动了表土结构，土壤抗蚀能力降低，损坏了原有的水土保持设施，导致地表裸露，在地表径流的作用下，会造成水土流失，加大水土流失量，破坏生态环境。施工期流失的土石方随着地表径流将进入河道，携带土壤中营养元素进入水体，从而使河水浑浊度增加，污染物含量增加。同时，携带的泥沙在流速降低后将产生沉降，造成河道的淤积，影响河道的行洪，而且流失的土石有可能侵入农田，淤塞田间沟渠，对农田耕作带来不利。

（2）地表植被的破坏

工程建设用地目前为空地，少量覆盖地表植被。工程施工的土石方开挖将破坏原来的生态系统，使区域绿地面积减少，造成区域生态活力减弱。

工程服务期满后，所有占地可恢复植被，最终成为可耕地。

（3）对周围生态环境的影响

施工期产生的尘土、噪声可能会对区域内的动物、植物产生不良的影响，主要表现为粉尘覆盖影响植物光合作用和传粉、授粉；土方开挖影响野生动物的迁徙、迁移等，影响区域生态系统功能的正常发挥。

通过采取相应的生态保护和恢复措施，尤其是通过施工管理和强化施工期的保护和恢复，则本项目建设对生态环境影响是可接受的。

3.2.12.2 营运期污染源分析

1、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 1500 头。

（1）粪尿液

项目养殖废水主要为牛尿液和牛粪固液分离产生的水。

1、尿液产生量

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录 A 中粪污产生量参考数据，存栏牛单头夏季日均排尿量为 10.0L/d·头，牛尿排放量为 15m^3/d，1830m^3。其他季节日均排尿量为 7.8L，合 11.7m^3 /d，2843.1m^3。

经计算，项目全年牛尿液产生量为 4673.1m^3/a。

（2）牛粪分离尿液

本项目牛存栏量为 1500 头，牛日均产粪量为 15kg/d·头，经计算，本项目牛粪产生量为 22.5t/d（8212.5t/a，含水率为 75%），其中干牛粪量为 5.625t/d（2053.125t/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 12.5t/d（4562.5t/a，含水率为 55%）。则固液分离过程中产生的液体约为 10m^3/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 25m^3/d（3050m^3，其他季节产生量为 21.7 m^3/d（5273.1m^3）；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 8323.1m^3/a（日均 22.80m^3/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：COD7800mg/L、BOD_5

760mg/L、氨氮 80mg/L、SS 800mg/L。

（3）牛舍冲洗废水

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。一年出栏 1 次，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，21m^3/d。排污系数按 0.8 计，则牛舍冲洗废水产生量为 16.8m^3/d。出栏冲洗量共计 16.8m^3。经类比，项目牛舍冲洗废水主要污染物产生浓度分别为：COD4000mg/L、BOD5500mg/L、NH3-N57mg/L、SS 为 880mg/L。

（4）消毒用水

该部分用水自然蒸发。用水量约 6m^3/d，共计约 2190 m^3/a。

综上，项目养殖废水的产生量为 8339.9m^3/a，经沼气池处理后，沼液作为农肥，不外排。项目用排水情况一览表见 3.2-12。

表 3.2-12　　项目用排水一览表

名称	用水量（m^3）	废水产生量（m^3）
牛饮用水	48.99	22.80
牛舍冲洗水	21	16.8
消毒用水	6	0
合计	75.99	39.6

图 3.2-6　项目水平衡图　　单位：t/d

（4）扩建项目废水产排情况汇总

本项目采取干清粪工艺，沼气池、沼气沼液沼渣综合利用处理工艺，养殖废水和生活污水进入沼气池进行 30 天厌氧发酵处理，沼气池设计容积为 1200m^3，满足容纳 30 天共 1188m^3 废水处理需求。

项目场区废水产生后统一进入沼气池进行处理，经过厌氧发酵的出水沼液在耕作施肥期用于配套消纳地进行综合利用，在非耕作期于场内沼液储存池中暂存，不外排。工程沼气池设计水力停留时间为 30 天，能够在保证废水处理效果。废水进厌氧发酵塘前经收集池均匀水质水量，做到沼液的保氮保肥，最大限度的发挥沼气池除臭杀菌的作用。经过厌氧发酵处理后产生的沼液属于高浓度有机废水，该废水具有有机物浓度高、可生化性好、易降解的特点，是较为理想的农田有机肥。项目废水中主要污染物去除效率为 COD80%、$BOD_5$82.5%、SS87.5%、氨氮 25%。

本项目全年粪尿液总产生量为 8339.9m^3/a（日均 22.80m^3/d）。本项目粪尿液废水主要污染物产生浓度为：COD7800mg/L、BOD_5 760mg/L、氨氮 80mg/L、SS 800mg/L。牛舍冲洗废水产生量为 16.8m^3/d。出栏冲洗量共计 16.8 m^3，项目牛舍冲洗废水主要污染物产生浓度分别为：COD4000mg/L、BOD5500mg/L、NH_3-N57mg/L、SS 为 880mg/L。项目废水主要污染物产生及排放汇总表见表 3.2-13。

表 3.2-13　工程废水主要污染物产生及排放情况一览表

来源	水量 m^3/a	指标	浓度 mg/L	污水处理站处理效率	经污水处理处理后污染物浓度	排放量 t/a
粪尿液和冲洗牛舍混合后废水	8339.9	COD	7000	70%	2100	农肥施用季节做农肥，雨季由沼液储存池暂时贮存，不外排。0t/a
		BOD_5	700	70%	210	
		SS	790	89%	86.9	
		NH_3-N	75	15%	63.8	

2、废气污染源源强分析

本项目不新建牛粪晒场，产生牛粪运至泌阳县新鑫农民专业合作社作有机肥。扩建项目产生的主要废气主要为牛舍、污水处理站产生的恶臭和沼气燃烧废气。

（1）无组织排放恶臭气体

①污染因素分析

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 NH_3、H_2S。

牛舍中刚排泄出的粪尿中有氨、硫化氢等有害气体，在高温季节尤为明显。以上有害气体及生产中产生的尘埃、微生物排入大气，刺激人、畜呼吸道，可引起呼吸道疾病；恶臭气体使人产生不愉快的感觉，影响人的工作效率，也常引起牛只生产力下降。牛场排出的各种微生物以尘埃为载体，随风传播，可引起疫病蔓延，场区孳生大量蚊蝇也易传播疫病、污染环境。影响畜禽场恶臭产生的的主要原因是清粪方式、管理水平、粪便和污水处理程度，同时也与场址选择、场地规划和布局、畜舍设计、畜舍通风等有关。

②污染物源强确定

A、牛舍恶臭

本项目牛存栏量 1500 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 NH_3、H_2S 产生量分别为 2g/头·d、0.035g/头·d，经计算，本项目养殖区牛舍恶臭污染物 NH_3 产生量 3kg/d、1.095t/a、H_2S 产生量为 0.05kg/d、0.018t/a。本项目拟采用饲料中加入添加剂、牛舍周边喷洒除臭剂、控制饲养密度以及牛舍及时清粪等措施对项目产生的 H_2S 和 NH_3 进行治理。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 NH_3 排放量为 0.45kg/d、0.164t/a、H_2S 排放量为 0.0074kg/d、0.0027t/a。

通过以上措施可以有效抑制和去除 H_2S 和 NH_3 的产生量。

B、污水处理系统产生的恶臭

本项目全年综合废水产生总量为 8339.9m^3/a。污水处理系统恶臭气体产生指标为：NH_3 为 8g/d・m^3 废水、H_2S 为 0.7g/d・m^3 废水。经核算，污水处理站臭气产生及排放情况见表 3.2-14。

表 3.2-14　　污水处理站臭气产生及排放情况见表

污染源（t/a）	污染物产生量（t/a）		处理措施	污染物排放（t/a）	
8339.9	NH_3	H_2S	采取定期在处理站周边喷洒生物质除臭剂、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%	H_2S	NH_3
	0.0667	0.0058		0.00087	0.0100

D、有机肥发酵区恶臭

本项目牛粪尿收集后送至泌阳县新鑫农民专业合作社作有机肥发酵区进行好养发酵处理，肉牛生长过程中排泄的牛粪尿，采取干清粪工艺，采取机械方式将牛粪尿及时清出，通过专用排污管汇集至集粪池，经管网输送至有机肥发酵车间进行发酵堆肥。堆肥过程中，蛋白质、氨基酸会因微生物的活动而进行脱羧作用和脱氨作用，这是堆肥过程中臭味产生的主要因素。

（2）恶臭产排汇总情况

本项目恶臭产排情况汇总表见表 3.2-15

表 3.2-15　　恶臭产排情况表

无组织排放源	污染物产生情况（t/a）		采取的处理措施	污染物排放情况（t/a）	
	NH_3	H_2S		NH_3	H_2S
养殖区牛舍	1.095	0.018	饲料中加入添加剂、牛舍周边喷洒除臭剂、控制饲养密度以及牛舍及时清粪等措施保持牛舍清洁	0.164	0.0027
污水处理站	0.0667	0.0058	喷洒生物除臭剂，周边植被绿化	0.01	0.00087
合计	1.1617	0.0238		0.174	0.00357

（2）沼气燃烧废气

①沼气产生量

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号）中有关内容，厌氧发酵产生的沼气应进行收集，并根据利用途径进行脱水、脱硫等净化处理。沼气宜作为燃料直接利用。类比同类企业，每去除 1kgCOD 可产生 0.25m^3 沼气进行计算，项目 COD 去除量 40.87t，则项目全年沼气产生量 10217.5m^3/a。沼气用于沼气热水器。项目沼气燃烧废气主要为烟尘、SO_2、NO_X，然后无组织排放。

沼气收集、净化工艺如图 3.2-7。

图 3.2-7　　沼气利用流程及产污环节图

（1）脱水脱硫器

根据沼气技术培训资料及大理州农科院《沼气的主要成分及用途》，沼气中 H_2S 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 Fe_2O_3 干式脱硫法。将 Fe_2O_3 屑（或粉）和木屑混合制成脱硫剂，以湿态（含水 40%左右）填充于脱硫装置内。Fe_2O_3 脱硫剂为条状多孔结构固体，对 H_2S 能进行快速的不可逆化学吸附，数秒内可将 H_2S 脱除到 1×10^{-6} 以下。当沼气通过时，经如下反应，达到脱硫目的：

$$Fe_2O_3 \bullet H_2O + 3H_2S = Fe_2S_3 \bullet H_2O + 3H_2O$$

$$2Fe_2S_3 \bullet H_2O + 3O_2 = 2Fe_2O_3 + 6S + 4H_2O$$

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 H_2S 的含量超过 20mg・m^{-3} 时，就需要对脱硫剂进行处理。当脱硫剂中硫未达到 30%时，脱硫剂可进行再生；若脱硫剂硫容超过 30%时，就要更新脱硫剂。

同时经类比同规模养殖场污水处理设施竣工环保验收监测，经采用专用沼气脱

硫剂脱硫后，硫去除率可达 85%以上。

沼气物理化学性质一览表见表 3.2-16。

表 3.2-16　　沼气物理化学性质一览表

序号	特性参数		CH_4 60%、CO_2 35%、H_2S0.034%、N_2 及其他 4.966%
1	密度（kg/m³）		1.221
2	比重		0.944
3	热值（kJ/m³）		21524
4	理论空气量（m³/m³）		5.71
5	爆炸极限（%）	上限	24.44
		下限	8.8
6	理论烟气量（m³/m³）		8.914
7	火焰传播速度（m/s）		0.198

① 沼气燃烧废气

根据本项目沼气特性，1m³ 沼气燃烧后产生的理论废气量为 8.914m³，项目沼气发电燃烧量为 10217.5m³/a，则本项目沼气发电燃烧烟气产生量为 91078.795 m³/a。

根据上表计算可知，沼气的质量为 12.482t/a，沼气中 H2S 含量为 0.034%，则沼气中 H_2S 含量为 0.0042t/a，其中 S 含量为 0.0037t/a，沼气通过脱硫处理后 H2S 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 0.00007t/a，根据 S 元素平衡，脱硫后的沼气燃烧废气中 SO_2 排放量为 0.00014t/a。根据本项目的沼气特性，烟气产生系数为 8.914m³/m³ 沼气，则本项目烟气年产生量为 91078.795m³/a，根据《2006 年全国氮氧化物排放统计技术要求》，沼气燃烧过程 NO_X 排放系数为 5.0kg/108kJ，本项目沼气的发热量为 21524KJ/m³，则沼气燃烧废气中 NOX 排放系数为 1.076g/m³-沼气，则本项目 NOX 排放量为 0.0109t 排放量 t/a。 根据《环境保护实用数据手册》中各种燃料燃烧时产生污染物系数，1m³沼气燃烧后可产生烟尘 0.14g，沼气燃烧废气中烟尘产生速率、产生量分别为 0.0014kg/h、0.0123t/a；则项目沼气燃烧废气的排放情况见表 3.2-17。

表 3.2-17　　沼气燃烧废气排放情况一览表

污染物	烟气量 m^3/a	本项目排放量	
		排放量 t/a	排放速率 kg/h
SO_2	91078.795	0.00014	0.00001
NO_x		0.0109	0.0012
烟尘		0.0014	0.0002

项目建成后全厂废气污染物产排情况见表 3.2-18。

表 3.2-18　　项目建成后全厂废气污染物产排情况一览表

产生部位	主要污染物	产生量	削减量	排放量
养殖区无组织废气	NH_3 (t/a)	1.1617	0.9877	0.1740
	H_2S (t/a)	0.0238	0.0202	0.0036
沼气燃烧	废气量(m^3/a)	91078.795	/	91078.795
	SO_2(t/a)	0.00014	/	0.00014t/a
	NO_X(t/a)	0.0109	/	0.0109
	烟尘	0.0014	/	0.0014

3、噪声排放情况

噪声主要为牛叫声、粪污处理设施等设备运行时产生的噪声，根据类比调查，其源强为 70～85dB(A)。工程主要噪声设施源强情况见表 3.2-19。

表 3.2-19　　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
养殖区牛舍	牛叫	间断	70	隔声降噪	55
	风机	连续	85	厂房隔声	65
粪污处理区	水泵	连续	85	选低噪声设备、隔声、减振	65
	固液分离机	连续	75		60
	翻抛机	间断	75		60

4、固体废物排放情况

本项目产生的固体废物主要包括牛粪、厌氧发酵后的沼渣、养殖过程产生的少量病死牛尸、疾病防疫产生的医疗废物及职工生活垃圾等。

（一）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）表 A.2 中的参考值综合各阶段肉牛生长情况，牛粪产生量平均按 15kg/头·d 计，即 22.5t/d、8212.5t/a（牛粪含水率为 75%）。其中干牛粪量为 5.625t/d（2053.125t/a），养殖粪污在粪污处理区进行固液分离，经固液分离机进行固液分离，固液分离效率按分离出干物质的 50%计，则分离出来的牛粪湿重（以含水量 65%计），分离后牛粪湿重产生量约 12.5t/d（4562.5t/a，含水率为 55%），经固液分离后的牛粪送泌阳县新鑫农民专业合作社制作农肥外售。

表 3.2-20　　项目牛粪产生及去向一览表

类别	牛粪总产生量（含水率 75%）		固液分离后暂存（含水率 55%）		进入黑膜沼气池的牛粪（含水率 80%）	
	t/d	t/a	t/d	t/a	t/d	t/a
湿重	22.5	8212.5	6.25	2281.25	14.0625	5132.81
干重	5.625	2053.125	2.8125	1026.56	2.8125	1026.56

（二）沼渣

进入黑膜沼气池牛粪干重 2.8125t/d、1026.56t/a，粪渣中有机物质（干物质）在厌氧反应阶段被降解 50%，20%进入沼液，30%转化为沼渣。厌氧反应处理后沼渣实际含水率为 85%，故沼渣实际产生量为 5.625t/d，2053.125t/a。

项目牛粪（干重）平衡图见图 3.2-8。

图 3.2-8　项目牛粪（干重）平衡图　　单位：干 t/d

（三）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 6 头/年，一般情况下，主要为刚出生的小牛犊。

根据《国家危险废物名录》，病死牛属于 HW01 医疗废物中的“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物，但是，根据法律位阶高于部门规章的法律适用规则，病害动物的无害化处理应执行《动物防疫法》。我部认为病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目”，根据以上规定，病死牛不属于危险废物。

按照《关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》（农医发【2012】12 号）的要求，由动物卫生监督机构承担病死动物及动物产品无害化处理的监管责任，按照《病死动物无害化处理技术规范》（农医发【2013】34 号）的有关要求进行无害化处理。本项目病死牛尸体送至泌阳县畜禽无害化处理有限公司化制处理。

(四) 疾病防疫产生的医疗废物

养殖场兽医室在检疫、治疗过程中会产生医疗垃圾。通过类比同类型牧场的医疗垃圾产生情况，产生系数按 0.05kg/头．a 计，则项目医疗垃圾产生量为 0.075t/a。医疗垃圾主要为一次性医疗用品及一次性医疗器械，携带有病原微生物，易引发感染性疾病的传播，属于感染性医疗废物，应集中收集单独定点存放，定期交由有资质单位统一处理。

(五)废脱硫剂

沼气脱硫装置中失去活性的废脱硫剂由生产厂家统一回收处置，年产生量约为 0.14t。项目固体废物产排情况及处置措施见表 3.2-21。

表 3.2-21　　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（t/a）	处置措施	排放量（t/a）
1	牛舍	牛粪固形物	一般固废	4562.5	生产有机肥基肥	0

序号	产生环节	名称	固废性质	产生量（t/a）	处置措施	排放量（t/a）
2	沼气池	沼渣	一般固废	2053.125	生产有机肥基肥	0
3	养殖过程	病死牛	一般固废	6 头/年	委托泌阳县畜禽无害化处理中心处置	0
4	防疫	医疗固废	危险废物（HW01）	0.075t/a	交由有资质的单位进行处理	0
5	职工生活	生活垃圾	一般固废	0	不新增劳动定员	0
6	沼气脱硫	废脱硫剂	一般固废	0.14	厂家回收	0

3.2.13 项目主要污染物产排情况

项目主要污染物产排情况见表 3.2-22。

表 3.2-22　　项目污染物产排汇总情况一览表

项目		污染物名称	产生浓度 mg/m³（mg/L）	产生量（t/a）	削减量（t/a）	处理后浓度 mg/m³	排放量（t/a）	备注—治理措施
废气	养殖区无组织废气	NH_3	—	1.1617	0.9877	—	0.1740	控制养殖密度、饲料添加剂、及时清粪、喷洒除臭剂、设置绿化带
		H_2S	—	0.0238	0.0202	—	0.0036	
	沼气燃烧废气	SO_2	—	0.00014	—	—	0.00014	
		NO_X	—	0.0109	—	—	0.0109	
		烟尘		0.0014	—	—	0.0014	
废水		废水量		8339.9	8339.9	—	0	经“沼气池”处理后做农肥使用不外排，沼气池容积 1000m³
		COD	7000	58.3793	58.3793	2100	0	
		BOD_5	700	5.8379	5.8379	210	0	
		SS	790	6.5885	6.5885	86.9	0	
		NH_3-N	75	0.6255	0.6255	63.8	0	
固体废物		牛粪	—	4562.5	4562.5	—	0	经过发酵加工处理制作有机肥基肥料，外售
		沼渣	—	2053.125	2053.125	—	0	
		病死牛尸体	—	6 头/年	6 头/年	—	0	委托泌阳县畜禽无害化处理中心处置
		生活垃圾	—	0	0	—	0	送环卫部门处理
		疾病防疫产生的医疗废物	—	0.075	0.075	—	0	委托有资质单位处置
		脱硫装置产生的废脱硫剂	—	0.14	0.14	—	0	由生产厂家统一回收

表 3.2-23　　扩建后污染物排放三笔账汇总（单位：t/a）

污染物名称		现有工程	本工程			以新带老削减量	总排放量	排放增加量
		排放量	产生量	削减量	排放量			
废水	水量	2215.973	2215.973	2215.973	0		0	0
	COD	0	5.8379	5.8379	0		0	0
	NH_3-N	0	6.5885	6.5885	0		0	0
废气	NH_3	0.0016	1.1617	0.9877	0.1740	0.9877	0.9906	+0.9906
	H_2S	0.0001	0.0238	0.0202	0.0036	0.0202	0.0039	+0.0039
	SO_2	0	0.0001	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
	NO_X	0	0.0109	0	0.0109	0	0.0109	+0.0109
	烟尘	0	0.0014	0	0.0014	0	0.0014	+0.0014
固体废物	牛粪	1314	4562.5	4562.5	0	5876.5	0	0
	沼渣	328	2053.125	2053.125	0	2381.125	0	0
	病死牛	2 头/年	6 头/年	6 头/年	0	6 头/年	0	0
	生活垃圾	0.015	0	0	0	0.015	0	0
	医疗废物	0.005	0.075t/a	0.075t/a	0	0.08t/a	0	0
	废脱硫剂	0	0.14	0.14	0	0.14	0	0

第四章　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°06′～113°48′，北纬 32°24′～33°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^2，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。

本项目位于驻马店市泌阳县羊册镇关帝庙村梁庄组,项目地理位置图见附图 1。

4.1.2 地形地貌

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^2，占 41.87%；丘陵 1159.8km^2，占 41.57%；平原 462km^2，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，南城区为黄粘土，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。

本项目位于驻马店市泌阳县羊册镇关帝庙村梁庄组，地势平坦，适合本项目建设。

4.1.3 气候特征

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 3-1。

图 4.1-1 风向频率玫瑰图

4.1.4 水文特征

4.1.4.1 地表水

（1）河流水系

泌阳县水资源总量为 65599.3 万 m^3，其中年降水量为 950.1mm，地表水资源量为 48600 万 m^3，地下水资源量为 17000 万 m^3。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、沘水及泌水，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^2，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^3/s（1975 年 8 月），其次为 4410m^3/s（1955 年 7 月 9 日），最小流量为 0.14m^3/s（1929 年）。

梁河，为泌阳河右岸支流。源于杨家集乡黄山北麓，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^2。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^3。塘堰 1399 个，蓄水面积 10km^2。年平均地表径流总量 8 亿 m^3，年降水平均径流 300mm。径流量最大年份是 1975 年，为 18.8 亿 m^3；最小是 1966 年，为 0.46 亿 m^3。

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，2019 年涧岭店辛庄断面 COD 控制目标为 20mg/L，氨氮控制目标为 1.0mg/L，总磷 0.2 mg/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^3，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^2，最大库容 6.75 亿 m^3。兴利水位 111.5m，相应库容 2.56 亿 m^3，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^3/s，大坝全长 3720m。

宋家场水库位于泌阳县城东侧 12.85km 处，为泌阳河上游，总库容 1.32 亿 m^3，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。

4.1.4.2 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。根据项目所在区域水文地质图，项目所在区域地下水流向为自东向西。

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^3/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 土壤与植被

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 矿产资源

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 评价区域现有主要污染源调查

根据现场勘查，本项目评价区域内主要为农田和村庄，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。

4.3 环境质量现状监测与评价

4.3.1 环境空气质量现状评价

4.3.1.1 常规监测结果

根据环境空气质量功能区划分，项目所在区域为二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气质量现状调查优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据本项目项目特点与环境特征，选取 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、H_2S、NH_3 共 8 项，作为环境空气质量现状评价因子。其中 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 6 项基本因子引用驻马店市泌阳县环境空气监测站 2019 年常规监测数据进行评价，H_2S、NH_3 采用补充监测数据进行评价。泌阳县 2019 年空气质量统计结果见下表：

表4.3-1　　2019年泌阳县环境空气质量统计结果

污染物	年平均值	评价标准	占标率/%	达标情况
SO_2（ug/Nm^3）	11	60	18.3	达标
NO_2（ug/Nm^3）	27	40	67.5	达标
PM_{10}（ug/Nm^3）	81	70	115.7	不达标
$PM_{2.5}$（ug/Nm^3）	47	35	134.3	不达标
CO-95（mg/Nm^3）	0.6	4.0	15.0	达标
O_3-90（ug/Nm^3）	113	160	70.6	达标

由表 4.3-1 可知，2019 年泌阳县环境空气质量 6 项基本因子中，SO_2 年平均浓度值、NO_2 年平均浓度值、CO 24 小时平均第 95 百分位数对应的日均浓度值、O_3 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数对应的日均浓度值均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，$PM_{2.5}$ 年平均浓度值、PM_{10} 年平均浓度值不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。因此，项目区域环境空气质量判定为不达标区。

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办关于印发泌阳县 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。

4.3.1.2、补充监测点位的布设

本项目与《泌阳县天蓬牧业有限公司泌阳县天蓬牧业有限公司生猪养殖项目》位于同一区域，且距离较近，考虑到农村所处环境基本相似，且周边无工业型污染源。本次现状监测 H_2S、NH_3 引用《泌阳县天蓬牧业有限公司泌阳县天蓬牧业有限公司生猪养殖项目》环境空气现状监测数据。

表 4.3-2　　环境空气监测点位布设情况一览表

序号	监测点	方位	距离 km	备注
1#	天蓬牧业有限公司厂址	西北	3.70	一次浓度：H_2S、NH_3
2#	厂区西北侧叶曹	西北	4.95	

3、监测项目及分析方法

本次评价环境空气质量现状监测因子及分析方法见表 4.1-3。

表 4.3-3　　环境空气现状监测分析方法

序号	检测项目	检测分析方法	检测依据	检出限（mg/m³）
1	H_2S	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ533-2009）	HJ 549-2016	0.02mg/m³
2	NH_3	《环境空气和废气监测分析方法（第四版）》（亚甲基蓝分光光度法）	GB/T15516-1995	0.5mg/m³

4、监测时间及频率

2020 年 8 月 23 日至 8 月 29 日对本项目拟建厂址所在区域环境空气中 H_2S、NH_3 含量进行现状监测，监测时间及频率见表 4.3-4。

表 4.3-4　　环境空气监测频率一览表

监测因子	取值时间	监测频率
H_2S、NH_3	一次浓度	连续监测 7 天，每天 02、08、14、20 时各监测一次，每小时至少有 45min 的采样时间

5、评价标准

本次环境空气现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2018）附录 D 中限值要求，详见表 4.3-5。

表 4.3-5　　环境空气质量现状评价标准　　（单位：μg/m³）

序号	污染物	标准值			备注
		年平均	24 小时平均	1 小时平均	
1	SO_2	60	150	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
2	NO_2	40	80	200	
3	PM_{10}	70	150	-	
4	$PM_{2.5}$	35	75	-	
5	CO（mg/m³）	-	4	10	
6	O_3	-	160	200	
7	H_2S	10（一次值）			《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2018）附录 D
8	NH_3	200（一次值）			

6、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分析评价，计算公式如下：

$$P_i=C_i / S_i$$

式中，

P_i——i 污染物的单因子污染指数；

C_i——i 污染物的实测浓度（mg/m^3）；

S_i——i 污染物的评价标准（mg/m^3）。

7、监测结果统计与分析

（1）根据 2019 年泌阳县环境空气监测站点的监测数据，项目所在区域环境空气质量 6 项基本监测因子统计结果见表 4.1-5。

（2）项目所在区域环境空气中 H_2S、NH_3 现状监测统计结果见表 4.1-6，监测报告见附件 9。

表 4.3-6　　硫化氢小时均值监测统计结果一览表

监测点位	监测项目	测值范围（mg/m^3）	评价标准（mg/m^3）	超标率（%）	最大超标倍数	达标情况
厂区	NH_3 小时值	0.08~0.14	0.2	0	0	达标
	H_2S 小时值	未检出	0.01	0	0	达标
叶曹	NH_3 小时值	0.02~0.04	0.2	0	0	达标
	H_2S 小时值	未检出	0.01	0	0	达标

由监测结果可知，项目监测点位 H 所在区 H_2S、NH_3 监测值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；各监测点位 H_2S、NH_3 监测值均符合环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度限值。

4.3.2 水环境质量现状监测与评价

本项目营运期养殖废水经污水处理设施处理后用于工程配套农田施肥，废水全部消纳利用，不外排。项目运营期不会对评价区地表水环境造成污染影响。

根据现场调查，距本项目厂址附近的下游监测断面为泌阳河-涧岭店断面，根据驻马店市辖淮河流域水污染防治攻坚战实施方案（2017~2019 年）要求，泌阳河-涧岭店断面需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值。

1、评价因子

本次地表水现状评价选取化学需氧量、氨氮、总磷等作为评价因子。

2、监测断面布设

本次地表水现状评价选取市控断面——泌阳河-涧岭店断面。

3、评价方法

根据地表水环境质量现状监测结果，采用单因子污染指数法对地表水质量现状进行评价。单因子污染指数公式为：

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

式中，

S_{ij}——污染物 i 在第 j 点标准指数；

C_{ij}——污染物 i 在第 j 点的浓度（mg/L）；

C_{si}——水质参数 i 的地表水水质标准（mg/L）。

pH 值的标准指数：

$$S_{pH,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{sd}}(pH_j\le 7.0)$$

$$S_{ppH,j}=\frac{pH_j-7.0}{pHsu-7.0}(pH_j>7.0)$$

式中，

$S_{pH,j}$——pH 值在第 j 点的标准指数；

pH_j——j 点的 pH 值；

pH_{sd}——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su}——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

4、评价标准

本次地表水评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。具体情况详见表 4.3-7。

表 4.3-7　　地表水环境评价标准

标准名称	标准号	执行标准	项目	标准值	
				限值	单位
《地表水环境质量标准》	GB3838-2002	III类	COD	≤20	mg/L
			氨氮	≤1.0	
			总磷	≤0.2	

5、监测结果统计与分析

根据驻马店环境保护局网站公布的 2019 年 8 月至 2020 年 7 月泌阳河-涧岭店断面常规监测数据，统计分析结果详见表 4.4-8。

表 4.3-8　泌阳河-涧岭店断面监测数据分析结果

监测时间	监测因子	监测数据（mg/L）	评价标准（mg/L）	标准指数	最大超标倍数
2019 年 7 月	COD	17	20	0.850	达标
	氨氮	0.26	1.0	0.260	达标
	总磷	0.03	0.2	0.150	达标
2019 年 8 月	COD	16	20	0.800	达标
	氨氮	0.37	1.0	0.370	达标
	总磷	0.04	0.2	0.200	达标
2019 年 9 月	COD	15	20	0.750	达标
	氨氮	0.3	1.0	0.300	达标
	总磷	0.03	0.2	0.150	达标
2019 年 10 月	COD	16	20	0.800	达标
	氨氮	0.27	1.0	0.270	达标
	总磷	0.06	0.2	0.300	达标
2019 年 11 月	COD	18	20	0.900	达标
	氨氮	0.28	1.0	0.280	达标
	总磷	0.04	0.2	0.200	达标
2019 年 12 月	COD	17	20	0.850	达标
	氨氮	0.225	1.0	0.225	达标
	总磷	0.13	0.2	0.650	达标
2020 年 4 月	COD	10	20	0.500	达标
	氨氮	0.65	1.0	0.650	达标
	总磷	0.15	0.2	0.750	达标

2020 年 5 月	COD	20	20	1.000	达标
	氨氮	0.70	1.0	0.700	达标
	总磷	0.16	0.2	0.800	达标
2020 年 6 月	COD	19	20	0.950	达标
	氨氮	0.29	1.0	0.290	达标
	总磷	0.05	0.2	0.250	达标
2020 年 7 月	COD	18	20	0.900	达标
	氨氮	0.60	1.0	0.600	达标
	总磷	0.15	0.2	0.750	达标

由 4.3-8 上表可知，近一年泌阳河-涧岭店断面各水质因子常规监测数据中，化学需氧量、氨氮、总磷各因子现状监测数据均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，未出现超标现象。故项目所在区域地表水环境质量现状较好。

4.3.3 地下水质量现状监测与评价

本项目与《泌阳县天蓬牧业有限公司泌阳县天蓬牧业有限公司生猪养殖项目》位于同一区域，且距离较近，最近的检测水井距离本项目约 3.75km,考虑到农村所处环境基本相似，且周边无工业型污染源。本次现状监测引用《泌阳县天蓬牧业有限公司泌阳县天蓬牧业有限公司生猪养殖项目》地下水现状监测数据。

（1）监测点位、因子及时间

评价区内地下水主要为浅层地下水。依据工程污染特征、地下水走向、项目区周围敏感点分布情况、沼液消纳地分布情况，评价对地下水监测共布设 2 个监测点，

表 4. 3-9　　地下水监测布点一览表

序号	监测点名称	距厂区距离	功能
1	叶曹	4.95km	民用井
2	刘川庄	3.75km	民用井

（2）监测项目、时间及分析方法

监测项目：pH 值、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氨氮、

硫化物、总大肠菌群，八大离子（K^++ Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}）、同时监测井深、水温；

监测时间：2020 年 8 月 23 日～24 日。

分析方法：水样的采集、保存按《生活饮用水标准检验方法水样的采集和保存》（GB/T5750.2-2006）进行，分析方法按照《生活饮用水标准检验方法》（GB/T5750.4、5750.5、5750.7、5750.8－2006）中相关规定的监测方法进行。

（3）评价方法

采用单项标准指数法对各评价因子进行单项水质参数评价，计算方法如下：

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

式中：Pi——第 i 个水质因子的标准指数，

Ci——第 i 个水质因子的监测浓度（mg/L）；

Csi——第 i 个水质因子的标准限值（mg/L)。

pH 的标准指

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

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

式中：SpH,j——第 j 点 pH 的标准指数；

pHj——第 j 点的监测值；

pHsu、pHsd——pH 标准限值的上、下限值。

（4）监测结果与评价

经统计、分析，项目地下水环境质量现状监测及评价结果见下表。

表4.3-10　地下水环境质量现状监测及评价结果　单位：mg/L，pH除外

监测点	监测项目	测值范围	标准值	标准指数	达标情况
叶曹村水井	pH	7.29~7.34	6.5~8.5	0.407~0.44	达标
	耗氧量	1.06~1.32	3.0	0.713~0.737	达标
	总硬度	325~334	450	0.72~0.813	达标
	溶解性总固体	388~412	1000	0.466~0.488	达标
	硫酸盐	23~26	250	0.096~0.112	达标

监测点	监测项目	测值范围	标准值	标准指数	达标情况
	氯化物(mg/L)	127~137	250	0.08~0.096	达标
	氨氮(mg/L)	0.123-0.133	0.2	/	达标
	硫化物	0.026-0.028	0.02	/	达标
	总大肠菌群(CFU/100ml)	3	3.0	1	达标
	K^+	5.3~5.7	/	/	/
	Na^+	10.2~11.2	/	/	/
	Ca^{2+}	33.4~36.6	/	/	/
	Mg^{2+}	20.2~21.2	/	/	/
	CO^{3-}	42~47	/	/	/
	HCO_3^-	214~225	/	/	/
	Cl^-	0.11~0.16	/	/	/
	SO^{4-}	0.18~0.26	/	/	/
	井深	60	/	/	/
	水位	16	/	/	/
	K^+	5.3~5.7	/	/	/
	Na^+	10.2~11.2	/	/	/
	Ca^{2+}	33.4~36.6	/	/	/
	Mg^{2+}	20.2~21.2	/	/	/
	CO^{3-}	42~47	/	/	/
	HCO_3^-	214~225	/	/	/
	Cl^-	0.11~0.16	/	/	/
	SO^{4-}	0.18~0.26	/	/	/
	井深	55	/	/	/
	水位	15	/	/	/
刘川庄水井	pH	7.34~7.43	6.5~8.5	0.407~0.44	达标
	耗氧量	1.21~1.28	3.0	0.713~0.737	达标
	总硬度	330~346	450	0.72~0.813	达标
	溶解性总固体	374~393	1000	0.466~0.488	达标
	硫酸盐	22~26	250	0.096~0.112	达标
	氯化物(mg/L)	128~148	250	0.08~0.096	达标

监测点	监测项目	测值范围	标准值	标准指数	达标情况
	氨氮(mg/L)	0.155~0.287	0.2	/	达标
	硫化物	0.021~0.028	0.02	/	达标
	总大肠菌群(CFU/100ml)	3	3.0	1	达标
	K^+	5.3~5.7	/	/	/
	Na^+	10.2~11.2	/	/	/
	Ca^{2+}	33.4~36.6	/	/	/
	Mg^{2+}	20.2~21.2	/	/	/
	CO^{3-}	42~47	/	/	/
	HCO_3^-	214~225	/	/	/
	Cl^-	0.11~0.16	/	/	/
	SO^{4-}	0.18~0.26	/	/	/
	井深	55	/	/	/
	水位	18	/	/	/

由上表的监测评价结果可知，项目区监测点各个监测因子均符合《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

4.3.4 声环境质量现状监测与评价

4.3.4.1 监测布点、频率及时间

2020 年 10 月 22 日-10 月 23 日，建设单位委托河南永飞检测科技有限公司对项目厂界进行了监测。本次评价共设 4 个声环境监测点，布点位置见表 4.3-11。

表 4.3-11　　声环境现状监测情况

序号	监测点	监测点位置	功能	监测因子	监测频率	监测方法	监测时间
1	东场界	场界外 1m 处	场界噪声值	等效连续 A 声级 LAeq	连续监测两天，每天昼夜各 1 次	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	河南永飞检测科技有限公司，2020 年 10 月 22 日至 23 日
2	西场界						
3	南场界						
4	北场界						

4.3.4.2 评价标准

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

具体见表 4.3-12。

表 4.3-12　　声环境质量现状评价标准　　单位：dB（A）

项目	昼间	夜间
2 类标准限值	60	50

4.3.4.3 监测结果

监测结果见表4.3-13检测报告见附件9。

表 4.3-13　　声环境现状监测结果统计表　　单位：dB（A）

检测点位	昼间	夜间	备注
东厂界	52~53	41~42	厂界
西厂界	51~53	41~42	厂界
南厂界	51~53	41~42	厂界
北厂界	52	41~42	厂界

由监测结果可知，项目场址四周场界昼、夜噪声监测值均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

4.3.5 土壤环境质量现状检测与评价

4.3.5.1 土壤环境质量现状检测

（1）检测布点、因子及检测时间

监测布点：根据项目工程及排污特点，本次评价设 2 个土壤监测点，为项目厂区、沼液消纳区。

监测因子：PH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。

监测时间：2020 年 1 月 17 日进行监测。

（2）评价标准及方法

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》（GB15618-2018）标准。见表 4.3-14。

表 4.3-14　　农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）（单位：mg/kg）

序号	污染物项目①②		风险筛选值			
			PH≤5.5	5.5＜PH≤6.5	6.5＜PH≤7.5	PH＞7.5
1	镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	其他	40	40	30	25
4	铅	其他	70	90	120	170
5	铬	其他	150	150	200	250
6	铜	其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

4.3.5.2 监测统计及评价结果

土壤环境现状监测统计及评价结果见表 4.3-15。

表 4.3-15　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	项目	pH	汞	砷	铜	铅	铬	锌	镍
	标准	6.5~7.5	2.4	30	100	120	200	250	100
		＞7.5	3.4	25	100	170	250	300	190
场区	监测值	7.24-7.28	未检出	0.86-0.87	17-18	21.3-23.4	32-38	37.5-40.2	31-38
	标准指数	/	/	0.0287-0.029	0.17-0.18	0.1775-0.195	0.16-0.19	0.15-0.1608	0.31-0.38
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/
沼液消纳区	监测值	7.27-7.34	未检出	0.92-0.98	23-24	22.3-25.6	41-43	39.4-42.3	31-32
	标准指数	/	/	0.0307-0.0327	0.23-0.24	0.186-0.213	0.205-0.215	0.1576-0.1692	0.31-0.32
	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》（GB15618-2018）中标准要求。

4.3.6 养殖区环境评价

根据监测数据，经与《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）比对，养殖区环境质量现状良好。现状监测结果与《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）比对表见表 4.3-16

表 4.3-16　与《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）比对表

标准	监测点	监测项目	单位	监测值	标准值
《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	场区	pH		5.27	6.5-7.5
		汞	mg/kg	未检出	1.5
		铜	mg/kg	23	40
		砷	mg/kg	未检出	400
		铅	mg/kg	32	500
		铬	mg/kg	11	300
		锌	mg/kg	79	500
	沼液消纳区	pH		5.57	6.5-7.5
		汞	mg/kg	0.081	1.5
		铜	mg/kg	27	40
		砷	mg/kg	未检出	400
		铅	mg/kg	24	500
		铬	mg/kg	7	300
		锌	mg/kg	74	500
《畜禽养殖产地环境评价规范》表 6 声环境质量评价指标限值（HJ568-2010）中表 6 声环境质量评价指标限值	东场界	昼间	dB（A）	52~53	60
		夜间	dB（A）	41-42	50
	南场界	昼间	dB（A）	51~53	60
		夜间	dB（A）	41~42	50
	西场界	昼间	dB（A）	51~53	60
		夜间	dB（A）	41~42	50
	北场界	昼间	dB（A）	52	60
		夜间	dB（A）	41~42	50

根据监测数据，经与《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）比对，养殖区环境质量现状一般，项目所在区域环境空气、地下水、土壤、噪声环境均满足《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）。

4.4 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。

第五章　环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目施工内容主要为 4 栋牛舍建设及粪污水处理设施。施工期间对环境的影响主要是扬尘、废水、施工噪声、建筑垃圾及生态影响等。施工期间，对周围环境的影响是暂时的，但也是多方面的。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

5.1.1.1 施工车辆尾气

施工过程中各种施工车辆（如装载机、自卸汽车、挖土机等）会产生施工车辆尾气，其污染物主要为 CO、SO_2、NO_X 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，在使用期间要保证其正常运行，经常检修保养，防止非正常运行造成尾气超标排放，施工机械尾气对环境影响较小。

5.1.1.2 施工扬尘

项目施工期扬尘主要可分为土石方扬尘和建筑施工扬尘。整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、开挖、回填、道路浇筑、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重。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 250μm 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。

5.1.2 施工期废水环境影响分析

施工期废水主要为施工人员生活污水和少量建筑废水。建筑废水产生量很小，经沉淀后用于地面洒水除尘，生活污水主要包括粪便污水及洗漱污水等，本项目施工期的生活污水产生量为 $10m^3$，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。项目施工期无废水外排，对环境影响不大。

5.1.3 施工期噪声环境影响分析

5.1.3.1 施工期噪声种类及源强

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机、推土机、振捣棒等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对周围声环境影响最大的是机械噪声。噪声值约 70-90dB(A)。

评价建议施工单位应合理安排施工时间，施工时应尽量避免在中午（12 时至 14 时）和晚上（22 时至次日 6 时）休息时间进行高噪声施工作业；采取合理的施工方式，优先选用低噪声的施工设备，减少高噪声设备机械的同时运行。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项目东边界东南侧约 300m 处的殷庄村。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）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 施工期固废环境影响分析

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

项目区地势平坦，在施工过程中因降雨、地表开挖和弃土弃渣处置不当，可能会引起不同程度的水土流失及生态破坏。

5.1.5.1 生态破坏

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）土地功能变化的影响

根据现状调查，拟建项目用地原为一般农田，项目建成后将完全改变土地利用状况，变为养殖场区建设用地，失去其原有功能。

（2）对植被的影响

项目建设过程中场地开挖和清理及建成后各建筑物的占用，对项目区内及附近的植被将造成不同程度的占压和毁坏，致使区内原有的植被生态系统不复存在，造成永久性的毁坏。项目建设导致生物量会减少，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。项目建成后，将对场区内进行绿化，能在一定程度上补偿对原有生态的影响，并能使项目与周围环境更加协调，起到美化环境的效果。

（3）对动物的影响

项目的建设，引起项目区及周边人员活动增加，交通噪声、废气、废水等污染物的排放增加，必然使原有野生动物生境发生改变，对区域原有的动物产生严重的影响，同时，项目永久占地促使当地原有对环境比较敏感的野生动物将进行迁移，远离该区域，但一些适应能力较强的野生动物则会增加，对当地的野生生态系统产生一定程度的影响，并改变区域生态系统结构，但由于项目场区所占面积相对区域面积而言，比例很小，因此对动物生态系统影响有限。

5.1.5.2 水土流失

（1）引起水土流失的原因

自然因素和人为因素是造成该区水土流失的主要原因。

自然因素有地形地貌、地面组成物质、植被及降雨等。项目区地势较为平坦，林草植被覆盖多，近 20 年降水年内分布很不均匀，多集中在数次暴雨，形成水土流失的主要自然因素是暴雨。

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

（2）可能产生的水土流失情况

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

（3）水土保持措施

①主体工程防治区

主体及辅助工程开挖完工后及时对边坡进行固化护坡，在坡脚撒播草籽对裸露地表进行绿化，对进厂道路进行固化，完善排水设施，使水土流失降到最低水平。

②施工临时工程防治区

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

③进场道路区

本工程设永久进场道路，进场道路进行硬化，两侧设混凝土路边排水沟，并种植高大植物予以绿化。

通过水土流失治理措施的实施，可基本控制项目建设责任范围内因工程活动引起的水土流失，项目区域的绿化可为项目责任范围内经济的可持续发展创造良好的

生态环境基础。

综上分析，拟建项目在施工期间对生态环境产生一定的影响，通过采取相应的生态保护和恢复措施，尤其是通过施工管理和强化施工期的保护和恢复，则拟建项目建设对生态环境影响是可接受的。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 环境空气影响预测与评价

本项目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职工洗浴进行综合利用。主要污染物排放量为 $SO_2$0.00014t/a、NO_X 0.0109t/a、烟尘 0.0014t/a，排放量较小。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。

1、预测方法

根据《环境影响评价技术导则》HJT2.2-2018 对二级评价要求，采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 模式算出的最大地面浓度。

2、预测因子

根据拟建项目污染物排放特征，选取 SO_2、NO_2、H_2S 和 NH_3 作为本次评价的预测评价因子。

3、评价标准

本次评价因子 SO_2、NO_2 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值，H_2S、NH_3 执行《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》中附录 D 中“居住区大气中有害物质的最高容许浓度”，具体评价标准见表 5.2-1。

表 5.2-1　　评价标准　　单位：mg/m^3

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准
H_2S	1h 平均	0.06mg/m^3（场界）	《恶臭污染物排放标准》表 1 中二级
		10ug/m^3	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 浓度参考限值
NH_3	1h 平均	1.5mg/m^3（场界）	《恶臭污染物排放标准》表 1 中二级
		200ug/m^3	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 浓度参考限值

4、本项目污染排放源强

根据项目平面布局特点，本次评价将无组织排放源作为一个整体面源来考虑对环境的影响。面源参数见表 5.2-2。

表 5.2-2　　厂区面源污染源排放参数

名称	面源中心坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
	经度	纬度								NH_3	H_2S
养殖区	113.197224	32.975175	150	292	130	0	7	8760	正常排放	0.0187	0.0003
污水处理站	113.195164	32.973721	150	80	60	0	7	8760		0.00009	0.0011

表 5.2-3　　估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		39.8
最低环境温度/℃		-19.6
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	■是　□否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是　■否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

（4）评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第 5.3 条表 1 的分级判据标准确定本项目的评价工作等级。采用环保部环境评估中心推荐的 AERSCREEN 估算模式进行计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 Pi 及该污染物的地面浓度达到标准限值 10%时所对应的最远距离 D10%。评价工作等级判别结果见表 5.2-4。

表 5.2-4　　评价工作等级判别结果

排放源名称	主要污染物	最大地面浓度出现距离（m）	最大地面浓度（μg/m³）	P_{max}（%）	判断等级
面源（牛舍）	NH_3	185	7.26E-03	3.63	二级
	H_2S	185	1.16E-04	1.16	二级
面源（污水处理站）	NH_3	51	7.42E-05	0.04	二级
	H_2S	51	9.06E-04	9.06	二级

由上表可以看出，本项目占标率最大的污染因子为 NH_3，1%≤P_{max}=3.63%＜10%，最大地面浓度为 NH_3-N,最大地面浓度为 7.26E-03，最大地面浓度出现距离出现在 150 米处。即计算过程中所有污染因子的筛选点占标率均低于 10%。根据评价等级判定标准，确定本次环境空气评价等级为二级。

5、评价范围、预测内容

（1）评价范围

以本项目场址为原点，环境空气评价范围定为以本项目场址为原点，以 5km 为边长的矩形区域。

（2）预测内容

根据导则要求，二级评价不需要进一步预测，仅对污染源强进行核算。

6、污染物与排放量核算

本项目大气污染物年排放量无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和。

表 5.2-5　　项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值/（μg/m³）	
1	恶臭废气	NH_3	场界绿化、喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1500	0.9906
		H_2S			600	0.0039
2	沼气利用沼气热水器	SO_2	清洁能源，沼气燃烧废气无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	400	0.00014
		NO_X			120	0.011
		颗粒物			1000	0.0014

7、防护距离的确定

（1）大气环境防护距离计算

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

经 AERSCREEN 模型估算，本项目厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）场界浓度限值要求，厂界外大气污染物均满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 浓度参考限值要求；根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018），本项目无需设置大气环境防护距离。

8、环境空气预测结论

（1）无组织排放的 H_2S、NH_3 污染物浓度均能满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 浓度参考限值，$NH_3$1 小时平均浓度值按 200ug/m³，H_2S 1 小时评价浓度值为 10ug/m³。

（2）经程采取脱臭措施后排放的 H_2S、NH_3 在各场界处的预测值均可达到对应的《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）场界浓度限值要求。

（3）经计算，本项目无组织排放单元无需设置大气环境防护距离。同时根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81－2001）中选址要求的规定，养殖场场界与

禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。项目区最近敏感点殷庄距离项目养殖场东南场界 500m，项目选址满足卫生防护距离要求和选址要求。

5.2.2 地表水环境影响分析

1、正常工况

项目废水总排水量 8339.9m^3/a，22.85m^3/d，项目场区废水产生后统一进入黑膜沼气池进行处理，经过厌氧发酵的出水沼液在耕作施肥期用于配套消纳地进行施肥综合利用，在非耕作期于场内沼液储存池中暂存，不外排。项目运营不会对评价区地表水环境造成污染影响。

2、非正常工况

本项目事故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，收集池兼做事故池，生产和生活废水先进入收集池内暂存，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。

3、3 雨季及非施肥期

雨季及非施肥期，项目所产生的沼液无法及时消纳，拟全部暂存于沼液储存池。项目场内设置 1 个沼液储存池，按照存储 120d 沼液的规模设计沼液储存池，有效容积为 2742m^3，企业拟建设总容积 3000m^3 的沼液储存池，占地面积 1000m^2，满足项目需要。

4、地表水环境影响评价等级

（1）评价等级

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

根据泌阳县环境保护局对本次评价执行标准的批复意见，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目废水作为农肥施用于工程配套农田的种植，废水全部消纳利用。按《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-2018）中的规定，本项目的地表水影响评价工作等级为三级 B，不进行水

环境影响预测，等级判断依据见表 5.2-6。

表 5.2-6　　水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m³/d）、水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	——

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量书综合，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染物当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为收纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放收纳水体影响范围涉及饮用水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起收纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围内有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m³/d，评价等级为一级；排水量<500 万 m³/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

（2）评价范围

依据《环境影响评价技术导则•地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级 B 项目不进行水环境影响预测，应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要

求。

5.2.2.5 废水处理设施可行性分析

本项目采取“漏缝板+干清粪、黑膜沼气池、沼气沼液沼渣综合利用”处理工艺，养殖废水和生活污水进入黑膜沼气池进行 35d 厌氧发酵处理。项目夏季最大 35 天废水处理需求需沼气池容积 875m^3，同时考虑废水处理的不稳定性，日处理系数按 1.2 计，环评建议黑膜沼气池设计池容不小于 1050m^3，项目拟设计沼气池容积 1200m^3，满足项目需求。

项目场内设置 1 个沼液储存池，按照存储 120d 沼液的规模设计沼液储存池，有效容积为 3000m^3，满足项目需要。本项目工程周边农田近千亩，可将项目产生的沼液完全消纳。

因此，项目废水处理设施可行。

5.2.3 地下水环境影响分析

5.2.3.1 评价区域地下水概况

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^3/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。大气降水不易渗漏，水多从地表排泄，故地下水储存较少。泌阳县地下水主要补给为大气降水、农田灌溉和地表径流补给，其中降水补给占 79%左右，地表水补给占 16%，农田灌溉补给只占 5%。

5.2.3.2 区域地下水特征

泌阳县地层出露新生界、中生界、古生界部分地层及元古界地层，新生界地层主要有第四系冲积层（Q_h^{al}），上更新统冲洪积层（Q_{P1}^{al+pl}）、中更新统洪积（Q_{P2}^{pl}）层、下更新统湖相沉积层（Q_{P3}^{cal}）；古近系（N）、中生界白垩系（K）、下古生界、上元古界（Pt_3）、中元古界（Pt_2）、下元古界（Pt_1）。岩性按地层由新至老分述如下：

（1）新生界第四系地层（Q）

1）第四系全新统

①第四系冲积层（Q_h^{al}）

分布于现代河床、河漫滩及一级阶地地带，河流冲积相。岩性为砂、砂砾石及亚粘土，区域上厚度小于 9m，富含孔隙潜水。

2）第四系更新统（Q p）

①第四系上更新统冲积层（Q_{p1}^{al}）

岩性为冲积相亚粘土、砂及砂砾石层，厚度大于 23m。富含孔隙潜水，渗透系数为 20~90m/d。

②第四系中更新统坡冲洪积层（Q_{p1}^{apl}）

上部岩性主要为棕黄、棕红色亚粘土，底部局部分布泥质砂砾石层，厚度小于 31m，以粘土裂隙水为主。

3）第四系下更新统（Q_{P3}^{cal}）湖相沉积相

冰水湖相灰绿色、灰白色亚粘土、亚砂土，泥质中细沙、泥质粗砂砾石，在山前地带有漂砾出露，樊城盆地极贫水-中等富水，平氏盆地贫水-富水。

（2）古近系（E）

第三系上新统（N_2）

灰色、红色砂质泥岩，页岩及砂砾岩，含孔隙裂隙水，以裂隙水为主，泉流量 0.014-0.039L/s，单井涌水量 10.28-79.5m^3/d，渗透系数 0.0025-0.0163m/d。

（3）中生界白垩系（K）

①白垩系胡岗组（K_2h）

紫红色、灰白色含砾砂岩，砂质砾岩、巨砾岩、厚度大于 136m。含孔隙水，极贫水。

②白垩系陈棚组（K_1h）

紫红色晶屑凝灰岩，凝灰质火山砾岩、流纹质凝灰岩，厚度为 64m，含风化裂

隙水，极贫水。

（4）古生界寒武系（∈）

①寒武系刘山岩岩组（$∈_{3l}$）

片岩夹变粒岩及大理岩透镜体，含风化裂隙水，局部大理岩层位稳定，厚度762m，含裂隙溶洞水，泉流量 0.01-2.02L/s。

②寒武系张家大庄岩组（$∈_{2z}$）

变粒岩夹片岩及大理岩透镜体，厚度为 1067m，以风化裂隙水为主，地下径流模数小于 1L/秒平方公里。泉流量 0.027-0.128L/s。

③寒武系大栗树岩组（$∈_{1d}$）

变粒岩、片岩，厚度 1244m，以风化裂隙水为主，地下径流模数小于 1L/秒平方公里。

（5）上元古界（Pt_3）

上元古界歪头山岩组（Pt_{3w}）

变粒岩、片岩夹大理岩透镜体，厚度 1600m，以含裂隙水为主，局部含溶蚀裂隙脉状水，泉流量 0.06L/s，地下径流模数 0.3L/秒平方公里。

（6）上元古界（Pt_2）

中元古界毛集岩群（Pt_2 m），片岩为主，夹石英岩、大理岩透镜体，以裂隙岩溶洞水及风化裂隙水为主，泉流量 0.184L/s。

（7）下元古界（Pt_1）

下元古界秦岭岩组（Pt_1q）

上部以大理岩为主，夹少量片岩，富含裂隙溶洞水，泉流量 1~3L/s，最大 9.866L/s，地下径流模数一般 3~6L/s 平方公里。

下部以片麻岩为主，夹少量大理岩透镜体，以风化裂隙水为主，地下径流模数 1.0-1.30L/s 平方公里。

5.2.3.3 评价工作等级的确定

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）评价等级划分依据，建设项目评价等级由项目类别和环境敏感程度共同判定：

（1）地下水环境影响评价项目类别：根据 HJ610-2016 附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目行业类别属于畜禽养殖场、养殖小区项目，环境影响评价文件类型为报告书，因此其地下水环境影响评价项目类别为III类。

（2）建设项目场地的地下水环境敏感程度：根据《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》，本项目在饮用水源保护区范围之外，不会对泌阳县饮用水源产生影响。且本项目周围无国家和地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区。因此，本项目的地下水环境敏感程度为不敏感。

根据评价工作等级分级表可知，本项目地下水评价工作等级为三级。

42、评价区水质条件

项目区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准，项目区域地下水环境质量较好。

3 、地下水保护情况

经现场调查本项目附近村民饮用水采用自建水井，饮用地下水。

厂址距离板桥水库一级保护区边界约 21.1km；厂址距离宋家场水库一级保护区边界约 36.3km；厂址距离三山水库 15.6km；距泌阳县本项目距羊册镇地下水饮用水水源地保护区最近距离约为 5.11km。不在其上述水库的保护范围。不属于禁养区。建设单位已有自备井 1 口以满足自身用水需求。

5.2.3.3 地下水环境影响分析

本项目产生的废水主要为养殖废水，养殖废水为高浓度有机废水，经厌氧处理后用于附近农田施肥，雨季及非农灌期暂存在场区沼液池中。本次评价主要从以下方面分析营运期废水对地下水水质的影响。

本项目为养殖项目，营运期间无废水排放，项目地下水的影响主要为集粪池防渗衬层达不到防渗效果沼液泄漏对地下水的影响。

（1）预测时段

地下水环境影响预测时段为污染发生后 1d、100d、1000d，和能反映特征因子迁移规律的其他时间节点。

（2）情景设置

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目场区划分为重点防渗区及一般防渗区，根据防渗级别采取不同的防渗材料，地下水防渗措施均为目前养殖行业普遍采用的成熟措施，沼液储存池防渗采用“素土夯实+HDPE 膜”，渗透系数 1.0×10^{-10}cm/s，符合（GB18597-2001）、（GB18599-2001）的相关规定要求，故仅预测非正常状况下的影响结果。本次情景设置如下：

非正常状况下：沼液储存池防渗层达不到设计的防渗效果，沼液通过池底、池壁下渗经包气带进入潜层地下水对场界及下游保护目标的影响进行预测。

（3）预测因子

本项目废水污染物特征因子不含重金属，不含持久性有机污染物，废水特征污染因子为 COD_{Mn}、氨氮。

（4）预测源强及预测模式

参照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141）中钢筋混凝土结构渗漏强度、渗漏量计算公式，确定本项目预测源强。其正常状况渗漏强度为：2L/（m^2·d），非正常状况下泄漏强度按照正常状况下泄漏源强的 10 倍计，渗漏量（L/d）=渗漏面积（池底面积+池壁面积）×渗漏强度。考虑到本项目集粪池整个发生防渗层达不到设计的防渗效果的可能性较小，故本项目非正常状况的渗漏面积按照集粪有效内表面积的 10%计。

本项目按照沼液储存池（3000m^3），沼液渗漏量估值为 0.3m^3。渗漏液中 COD 浓度为 2660mg/L，氨氮为 120mg/L，所以 COD、氨氮泄漏量分别为 COD0.0798kg，氨氮 0.036kg。根据有关资料，COD 是高锰酸盐指数的 2.7 倍，因此，COD 泄漏量折算成高锰酸盐指数为 0.03kg。

本次预测考虑泄漏为短期行为，其泄漏废水不会造成地下水流场变化，项目评价区含水层基本参数渗透系数、有效孔隙度等不会较大变化。因此，本次预测选用解析法预测。根据评价范围内水文特征，地下水的流动可以概化为一维稳定流动模型，不考虑沿线补给，溶质运移过程不考虑污染物在运移过程中的降解作用，采用一维弥散模型。因此本次对于污染物的预测采用一维稳定流动一维水动力弥散模型。一维稳定流动一维水动力弥散模型预测公式如下：

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

式中：x——距注入点的距离，m；即预测点到污染源的距离，m；

t——时间，d；即泄漏发生时间；

C(x,t)——t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；即泄漏发生 t 天后距离泄漏点 xm 处的污染物浓度；

m——注入的示踪剂质量，kg；即污染源强。

w——横截面面积，m^2，宽度取地下水流经宽度约 20m，深度取中等透水岩组厚度 20m，即截面积为 $400m^2$。

u——地下水流速度，m/d，取 0.014m/d；

n——有效孔隙度，无量纲，取 0.3；

DL——纵向弥散系数，m^2/d，取 $0.05m^2/d$；

π——圆周率。

（5）预测结果

表 5.2-7　　非正常工况对地下水影响预测表

距离＼时间		10	50	100	500	1000
COD	10m	0	0.03	7.16	598.5	1292
	50m	0	0	0	0	0.02
	100m	0	0	0	0	0
	200m	0	0	0	0	0

	500m	0	0	0	0	0
NH_3-N	10m	0	0	0.325	27	58.29
	50m	0	0	0	0	0.016
	100m	0	0	0	0	0
	200m	0	0	0	0	0
	500m	0	0	0	0	0

由预测结果可知，项目厂区非正常工况下，污水需连续渗漏 50 天后，COD 会影响到地下水 10m 处，浓度为 0.03mg/L，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；污水需连续渗漏 1000 天后，COD 会影响到地下水 50m 处，浓度为 0.01mg/L。污水需连续渗漏 100 天后，NH_3-N 会影响到地下水 10m 处，浓度为 0.325mg/L，《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；污水需连续渗漏 1000 天后，NH_3-N 会影响到地下水 50m 处，浓度为 0.016mg/L。

因此为避免非正常工况下沼液渗漏对场址下游地下水保护目标的影响，项目营运期间要加强对沼液储存池的维护管理，定期监测场址周围地下水水质状况，制定跟踪监测计划，将对地下水的污染风险降低到最小。

（1）养殖区地下水污染途径及防治措施分析

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。本项目营运期环境影响因素主要为生活污水、养殖废水、牛粪。以上污染因素如不加以管理，污水处理池及储存池存在下渗污染地下水的隐患；牛粪乱堆乱放，以恶臭和地表径流的形式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，评价针对污染途径采取相应措施处理，详见表 5.2-8。

表 5.2-8　　项目污染地下水途径及防治措施一览表

序号	项目	保护措施	达到效果
1	集粪池	集粪池采用 HDPE 膜防渗处理措施	各反应池及储存池均符合《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/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；
2	养殖区	养殖区牛舍底部采用混凝土防渗	
3	固粪处置区	地面进行混凝土硬化防渗，设置顶棚	
4	排污沟、漏缝板贮池	采取暗沟形式，具备防止淤集以利于定期清理的条件，排污沟应采取硬化措施	

5	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	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

因此，建设单位应当做好地面的防渗漏处理和地面硬化，同时还应加强管理，合理施肥，建立地下水监控体系，以防污染地下水。

（2）预防地下水污染物的要求及环境管理建议

项目在施工和运营阶段，应充分做好排污管道的防渗处理，杜绝污水渗漏，确保污水收集处理系统衔接良好，严格用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，这样可以保证项目区内产生的全部废水汇集集粪池，可以很大程度的消除周边地区污染物排放对地下水环境的影响。营运期建议严格按照以下要求进行管理：

①《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）规定，养殖场的排水系统应实施雨水和污水收集输送系统分离，在场区内设置的污水收集输送系统，不得采用明沟布设。排水沟应采取水泥硬化防渗措施或采用水泥排水管进行输送，防止随处溢流和下渗污染。

②牛粪贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止粪便淋滤液污染地下水。

③做好集粪池等的防渗工作，应按期清淤，各池建设时应高出地面至少 20cm 以上，以保证大雨时雨水不进入、污水不外溢。

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

5.2.4 声环境影响分析与评价

5.2.4.1 预测噪声源强

噪声主要为牛叫声、牛舍风机、粪污处理设施等设备运行时产生的噪声，根据类比调查，其源强为 70～85dB(A)。各噪声采取基础减振、隔声等措施，项目主要噪声源采取相应降噪措施后各噪声值如表 5.2-9 所示。

表 5.2-9　项目噪声源强采取降噪措施后的噪声值一览表　　单位：dB(A)

噪声来源		种类	产生方式	源强	治理措施	排放源强
养殖区	牛舍	牛叫	间断	70	隔声降噪	55
		风机	连续	85	厂房隔声	65
	固粪处理区	水泵	连续	85	选低噪声设备、隔声、减振	65

注：噪声源强均取最大值进行预测。

5.2.4.2 场界噪声的预测

本项目牛舍、污水处理区高噪声设备预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。然后，计算衰减至各场界的噪声贡献值。

预测模式采用：

①点声源衰减模式

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

式中：L_r－距噪声源距离为 r 处的等效声级值，dB（A）；

L_o－噪声源等效声级值，dB（A）；

r、r_o－距噪声源距离，m。

②多源叠加公式

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

式中：L－总等声级，dB（A）；

n－声源数量；

L_i－第 i 个声源对受声点的声压级，dB（A）。

③面声源影响预测公式

$$L_{(r)} = L_{(r_0)} - A_{div} - \Delta L$$

当 r＜a/π 时，A_{div}≈0；当 a/π＜r＜b/π，A_{div}≈10lg（r/r_0）；当 r＞b/π 时，A_{div}≈20lg（r/r_0）

式中：L_i——第 i 个声源用于预测点的噪声值 dB(A)；

$L_{Aeq总}$——预测点总等效声级 dB(A)；

$L_{(r0)}$——距离噪声源 r_0 处的等效 A 声级值，dB(A)；

r——预测点距噪声源距离，m；

r_0——源强外 1m 处；

△L——其它各种因素引起的附加衰减量（包括遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量），dB(A)；

n——声源数量。

作为一个整体的的长方形面声源（b＞a），中心轴线上的几何发散声衰减可近似如下：预测点和面声源中心距离 r＜a/π 时，几何发散衰减 A_{div}≈0；当 a/π＜r＜b/π，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源，A_{div}≈10lg（r/r_0）；当 r＞b/π 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减，A_{div}≈20lg（r/r_0）。

根据公司提供的场区平面布置图，则项目各场界噪声预测结果见表 5.2-10。

表 5.2-10　　项目场界噪声贡献值

预测点	噪声源	对预测点噪声贡献值（dB(A)）	对预测点噪声贡献值叠加
东场界	牛叫	8.15	39.45
	风机	23	
	水泵	18.9	
	固液分离机	26	
	翻抛机	26	
西场界	牛叫	28.9	45.35
	风机	42	
	水泵	38.9	
	固液分离机	22.5	
	翻抛机	33.9	
北场界	牛叫	15	42.6
	风机	12	
	水泵	11	
	固液分离机	11	
	翻抛机	3.7	
南场界	牛叫	22.9	41.14

	风机	25.6	
	水泵	18	
	固液分离机	16.7	
	翻抛机	13	

由以上分析知：项目主要噪声源经采取隔声、基础减振及场区绿化等降噪措施，并经一定距离衰减后，噪声贡献值较小，各场界均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

5.2.5 固体废物对环境的影响分析

5.2.5.1 项目固体废物产生情况及处置措施

根据工程分析可知，项目营运期产生的固废主要包括牛粪、及分娩胎衣、疾病防疫产生的医疗废物、生活垃圾等。项目营运期固体废物产生情况及处置措施见表 5.2-11。

表 5.2-11　　项目固体废物产生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（t/a）	处置措施	排放量（t/a）
1	牛舍	牛粪固形物	一般固废	4562.5	生产有机肥基肥	0
2	沼气池	沼渣	一般固废	2053.125	生产有机肥基肥	0
3	养殖过程	病死牛	一般固废	6 头/年	委托泌阳县畜禽无害化处理中心处置	0
4	防疫	医疗固废	危险废物（HW01）	0.075t/a	交由有资质的单位进行处理	0
5	职工生活	生活垃圾	一般固废	0	不新增劳动定员	0
6	沼气脱硫	废脱硫剂	一般固废	0.14	厂家回收	0

4.2.5.2 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 土壤环境影响分析

5.2.6.1 评价等级与评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 表

A.1，本项目属于农林牧渔业年出栏肉牛 1500 头，因此本项目属于III类项目。

本项目占地面积占地 36 亩（2.4hm^2），因此本项目属于小型项目。

本项目周围为耕地，因此本建设项目所在周边的土壤环境敏感程度为敏感。详见表 5.2-12。

表 5.2-12　　污染影响型敏感程度分级表

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

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目评价等级为三级，详见表 5.2-13。

表 5.2-13　　污染影响型评价工作等级划分

占地规模 / 评价工作等级 / 敏感程度	I 类			II 类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—
注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目评价等级为三级，评价范围为占地范围外 0.05km。详见表 5.2-14。

表 5.2-14　　评价范围表

评价工作等级	评价范围 a	
	占地范围内 b	占地范围外
一级	全部	1km 范围内
二级		0.2km 范围内
三级		0.05km 范围内
a：涉及大气沉降途径影响的，可根据主导风向下风向最大落地浓度点适当调整。		

b：矿山类项目指开采区与各场地占地；改、扩建类的指现有工程与拟建工程的占地。

4.2.6.2 预测评价范围

预测评价范围一般与现状调查评价范围一致，预测评价范围项目占地范围外延0.05km。

4.2.6.3 预测评价时段

本项目土壤环境影响类型与影响途径识别详见表5.2-15。

表5.2-15　土壤环境影响类型与影响途径识别一览表

不同时段	污染影响类型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	/	/	√	/
服务期满后	/	/	/	/

本项目厂区雨污分流，所有污水经污水管网排入场区污水处理站，经处理后的沼液用于周边农田施肥，配套设置沼液贮存池等设施，设置有围堰、导流沟等应急措施，泄漏的各类物质能及时有效收集，因此本项目土壤环境污染类型不涉及地面漫流影响。

本项目有组织废气均达标排放，废气排放污染物主要为NH_3、H_2S、SO_2、NO_X、颗粒物等，因此本项目土壤环境污染类型不涉及大气沉降。

根据建设项目环境影响识别结果，本项目重点预测评价时段为运营期，主要的污染类型为垂直入渗。根据《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），本项目预测因子主要为重金属。

5.2.6.4 情景识别

（1）土壤环境影响识别

本项目土壤环境影响源及影响因子识别，详见表5.2-16。

表 5.2-16　污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	特征因子	备注 b
饲料中含有的少量重金属，经饲养过程转移到废水、牛粪中	牛舍饲养、污水处理站、固粪暂存区	大气沉降	/	/	/
		地面漫流	/	/	/
		垂直入渗√	/	重金属	/
		其他	/	/	/
a：根据工程分析结果填写 b：应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故；涉及大气沉降途径的应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。					

（2）土壤环境影响预测与评价情景假设

本项目污染环境影响预测与评价假设的情景为：牛舍饲养、污水处理站、固粪暂存区，废水和牛粪中的重金属经垂直入渗进入土壤环境。

5.2.6.5 预测与评价因子

根据表 5.2-16，本项目污染环境影响预测与评价因子为重金属。

5.2.6.6 预测评价标准

根据《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），本项目土壤基本项目已能涵盖本项目的特征指标，评价因子和评价标准监表 5.2-17。

表 5.2-17　评价标准和评价因子表

污染物项目	风险筛选值，单位 mg/kg			
	pH≤5.5	5.5＜pH≤6.5	6.5＜pH≤7.5	pH＞7.5
镉	0.3	0.3	0.3	0.6
汞	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	40	40	30	25
铅	70	90	120	170
铬	150	150	200	250
铜	50	50	100	100
镍	60	70	100	190
锌	200	200	250	300

注：重金属和类金属砷均按元素总量计。对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

5.2.6.7 预测与评价方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目评价等级为三级，可采用定性描述进行预测。

本项目不涉及地面漫流，不涉及大气沉降，仅涉及垂直入渗。饲料中含有的少量重金属，经饲养过程转移到废水、牛粪中，牛舍饲养、污水处理站、固粪暂存区等工艺节点，可能通过垂直入渗的途径进入土壤环境。项目牛舍、污水处理站、固粪暂存区均设置为重点防渗区域，防渗措施满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求。

综上分析，本项目对土壤环境影响较小，对土壤环境的影响可接受。

5.3 环境风险评价

5.3.1 概述

环境风险是指突发性灾难事故造成重大环境污染的事件，它具有危害性大、影响范围广等特点，同时风险发生的概率又有很大的不确定性，倘若一旦发生，其破坏性极强，对生态环境会产生严重破坏。

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，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

5.3.2 风险识别与评价等级的确定

5.3.2.1 物质风险识别

（1）病原菌

项目为养殖项目，涉及的物料主要饲料、水、疫苗、脱硫剂及除臭剂等，原料中无可燃、易燃或有毒的物质，但建设单位在牛的养殖过程中产生的牛粪如未处理得当可能产生诱发传染病，主要有以下危害特性：病牛产生的粪尿和尸体中含有病原菌会产生水污染，引起疾病的传播和流行，造成牛群死亡，并且传染给其他禽畜

和人。

（2）沼气

沼气是一种混合气体，它的主要成分是 CH_4，其次有 CO_2、H_2S、氮及其他一些成分。沼气的组成中，可燃成分包括 CH_4、H_2S、CO 和重烃等气体；不可燃成分包括 CO_2、氮和氨等气体。在沼气成分中 CH_4 含量为 55%～70%、CO_2 含量为 28%～44%、H_2S 平均含量为 0.034%。

甲烷的主要危险特性和理化性质见表 5.3-1。

表 5.3-1　　甲烷的理化性质和危险特性

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^{0}C	相对密度（水＝1）	0.42（-164^{0}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^{0}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/m³

由上表可见，本工程所涉及的危险性物质主要危险特性为易燃、爆炸性。

5.3.2.2 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 5.3-2。

表 5.3-2　　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
发酵	黑膜沼气池	黑膜沼气池、管线	维护保养不当	黑膜沼气池破裂、管线损坏	沼气泄漏，遇火源发生火灾、爆炸
运输	管线	管线	维护保养不当	管线损坏，接口不严	沼气泄漏，遇火源发生火灾、爆炸

火灾爆炸事故的主要原因：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；沼气使用不当。

5.3.2.3 评价等级确定

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

1）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在风险评价导则附录 B 中对应临界量的比值 Q。

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

式中：q_1，q_2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，...，Qn——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 $Q\geq1$ 时，将 Q 值划分为：（1）$1\leq Q<10$；（2）$10\leq Q<100$；（3）$Q\geq100$。

本项目涉及的风险物质为甲烷，本次评价按照甲烷用量计算 Q 值。

表 5.3-3　　建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 *qn*/t	临界量 *Qn*/t	该种危险物质 *Q* 值
1	沼气池甲烷	74-82-8	0.204	10	0.0204

本次评价沼气存在量以单日沼气最大产生量的 10 倍进行计算，则沼气最大储存量为 0.34t（即 279m^3），其中甲烷含量约为 55%--70%，本项目甲烷含量按照 60%计算，贮存甲烷约为 0.204t。低于临界量。经计算，本项目 Q < 1（0.11）。该项目环境风险潜势为Ⅰ。

2）行业及生产工艺（M）

根据导则，行业及生产工艺（M）按表 4-40 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M＞20；（2）10＜M≤20；（3）5＜M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 5.3-4　　行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值	本项目分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线b（不含城镇燃气管线）	10	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5

由表 5.3-4，确定本项目分值为 5，行业及生产工艺（M）为 M4。

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），按照表 5.3-4

确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 5.3-5　　危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（*Q*）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤*Q*＜100	P1	P2	P3	P4
1≤*Q*＜10	P2	P3	P4	P4

综合确定，本项目 P 值为 P4。

（2）环境敏感程度（E）的分级确定

1）大气环境敏感程度

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 5.3-6。

表5.3-6　　大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500m 范围内人口总数大于1000 人；油气、化学品输送管线管段周边200 m 范围内，每千米管段人口数大于200 人
E2	周边5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5 万人；或周边500 m范围内人口总数大于500 人，小于1000 人；油气、化学品输送管线管段周边200 m 范围内，每千米管段人口数大于100 人，小于200 人
E3	周边5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人；或周边500 m 范围内人口总数小于500 人；油气、化学品输送管线管段周边200 m 范围内，每千米管段人口数小于100 人

结合本项目周边情况，项目北侧为林地、西侧、东侧均为农田，南侧为泌阳县新鑫农民专业合作社。距离项目最近的敏感点为项目东南侧殷庄村（距项目东边界300m），其他敏感点均在项目厂界400m外；项目污水处理设施距离东南侧最近的殷庄村406m。项目周边500m范围内人口总数小于1000人；项目周边5km范围内人口总数小于5万人，确定大气环境敏感程度分级为E2。

2）地表水环境敏感程度

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表5.3-6。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表5.3-7和表5.3-8。

表5.3-7　　地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表5.3-8　　地表水功能敏感性分区

分级	地表水环境敏感特征
敏感F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表5.3-9　　环境敏感目标分级

分级	地表水环境敏感特征
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平

	距离的两倍范围内无上述类型1 和类型2 包括的敏感保护目标

结合项目周围地表水情况，

本项目养殖区西430m为小白河，规划水体功能为III类。地表水功能敏感性分区为F3，区域环境敏感目标分级为S3，据此确定地表水环境敏感程度分级为E3。

3）地下水环境敏感程度

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 4-46。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 5.3-9 和表 5.3-10。

表5.3-10　　地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 5.3-11　　地下水功能敏感性分区

分级	地下水环境敏感特征
敏感G1	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他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感G3	上述地区之外的其他地区

表 5.3-12　　包气带防污性能分级

分级	地下水环境敏感特征
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb<1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s＜K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

结合项目周围地下水情况，本项目不涉及饮用水源保护区，项目周边村庄饮用

水采用居民家中自备井供水，属于分散式饮用水源地，因此，地下水环境敏感特征为较敏感G2，包气带防污性能分级为D2，据此确定地下水环境敏感程度分级为E3。

综上，项目区域环境敏感程度分级为 E3。

（3）环境风险潜势确定

建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 5.3-13 确定环境风险潜势。

表 5.3-13　　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）	中度危害（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
环境低度敏感区（E3）	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ

结合前文分析，确定本项目环境风险潜势为Ⅰ。

（4）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）导则，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 5.3-14 确定评价工作等级。

表 5.3-14　　评价工作级别划分

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

本项目环境风险潜势为Ⅰ，故风险评价工作等级为简单分析。

5.3.3 源项分析

风险源项分析的主要目的是确定最大可信事故的发生概率，确定危险化学品的泄漏量，一般采取类比调查、概率法或指数确定，本评价以类比调查结合《环境风险评价实用技术和方法》推荐的方法进行分析。

不同事故其引发因素、伤害机制、危害时间及空间尺度上有很大区别，并相互作用和影响。由上述事故统计和风险识别可知，本项目主要危害物质具有燃烧爆炸的特性，从而决定了项目的主要危险事故为火灾、爆炸。

5.3.4 最大可信事故

本项目最大风险源为黑膜沼气池、运输管线，最易燃易爆的物质是 CH_4，由于沼气中不含有毒有害物质，硫化氢含量经过脱硫器处理后，沼气燃烧后的主要产物为 CO_2，故主要风险类型为火灾、爆炸。因此本项目最大可信事故定为火灾和爆炸。

发生火灾、爆炸的原因及概率主要有以下几个方面：

（1）阀门、泵、仪表管道、黑膜沼气池破裂、垫片、螺栓等的损坏引起物料泄漏，遇上明火而发生火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的 66.0%；

（2）由于接地保护装置出现问题导致积累的静电荷不能释放而引起火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的 8.0%；

（3）泵等设备在运行发生短路产生电火花，引起火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的 13.0%；

（4）由于雷击而发生火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的 4.0%；

（5）由于其它原因而发生火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的 9%。

5.3.5 环境敏感点调查

5.3.5.1 敏感点评价范围

根据本项目评价等级确定本项目风险评价范围为距建设项目边界 5km 区域范围，本项目周边 5km 范围内环境敏感点情况见表 5.3-15 和附图二。

表 5.3-15　　环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象	方位	距离（m）	保护对象（人）	环境功能
环境空气	殷庄村	东南	300	900	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类、《环境影响评价技术导则-大气环境》
	梁庄村	西	434	400	
	关帝庙村	西北	943	670	
	城后村	东南	1450	760	

环境要素	环境保护对象	方位	距离（m）	保护对象（人）	环境功能
	古城村	东南	1300	970	（HJ2.2-2018）附录 D
	草场村	南	1200	890	
	小高庄	西南	1040	780	
	杨树岗村	西南	1630	875	
	小龚庄	东	814	780	
	邢庵	西北	540	860	
	小王庄	西北	1040	980	
	陈庄	西北	1427	670	
	炮留	东北	1258	830	
	韩楼	北	2000	690	
	闪庄	北	3534	890	
	龙台村	西北	4616	300	
	潘庄	西北	4025	325	
	袁庄	西北	4100	230	
	刘川庄	西北	3920	142	
	刘庵村	西北	2714	336	
	和彦	西北	4517	228	
	大艾庄	西北	3300	220	
	小艾庄	西北	2398	675	
	小苏庄	西北	3715	176	
	大苏庄村	西北	4162	405	
	吴林朱	西北	3968	290	
	大龚庄	西	3065	240	
	朱庄	西	4063	180	
	蔡庄	西南	3485	320	
	黑土魏村	西南	4580	200	
	小魏庄	西南	4120	175	
	尹庄	西南	4435	205	
	大刘庄村	西南	2314	465	
	柳庄洼	西南	3530	160	
	三官庙村	西南	4200	380	
	后堂	西南	4000	280	
	草场	南	1000	275	

环境要素	环境保护对象	方位	距离（m）	保护对象（人）	环境功能
	苗庄寺村	南	4270	652	
	大贾楼村	东南	1883	485	
	小贾楼村	东南	2400	120	
	同庄	东南	2674	210	
	朱庄	东南	4241	200	
	坡庄	东南	4455	185	
	王庄	东南	3930	192	
	普堂	东南	3500	105	
	砖台李村	东南	3600	318	
	大余庄	东南	2682	260	
	骆驼巷	东南	2170	216	
	花沟李	东南	2600	315	
	五里王村	东南	3730	184	
	万张	东南	4400	160	
	小陈庄	东南	4500	130	
	雁湾	东	1770	195	
	大连赵	东北	2275	275	
	台张	东北	1800	618	
	谭庄	东北	2660	140	
	三里寺	东北	3600	120	
	木桥	东北	3905	130	
	西岗	东北	3621	100	
	魏楼村	东北	4181	350	
	官田洼村	东北	4100	315	
	小官田洼	东北	3600	190	
	小张庄	东北	3500	330	
	蛮子营	东北	4314	300	
地表水环境	小白河	东侧	距养殖区西边界 340m。距离粪污水处理区、贮粪区西边界 408 m。		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
地下水环境	场区下游村庄地下水				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类
噪声	厂界 200m 范围内				《声环境质量标准》

环境要素	环境保护对象	方位	距离（m）	保护对象（人）	环境功能
					（GB3096-2008）2 类

4.3.5.2 地表水环境风险评价范围

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1 中所列出的地面水环境影响评价分级判据标准，本项目地表水影响评价等级为三级 B。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。评价范围为应满足污水处理设施环境可行性分析的要求。

4.3.5.3 地下水环境风险评价范围

按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），确定评价等级为三级。本项目位于驻马店市泌阳县羊册镇关帝庙村梁庄组，地下水流向呈东至西方向。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。深层地下水总体向南运移，补给形式主要接受区外径流补给。地下水类型为浅层含水层（赋存潜水）和深层含水层（赋存承压水）。

5.3.6 环境风险防范措施

5.3.6.1 地下水风险防范措施

针对可能发生的地下水污染，本项目运行期地下水风险防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

在施工过程中黑膜沼气池底部首先进行清场分层夯压，要做到池底无特殊工艺孔设置且内表面积较大，施工所在地土质情况单一，碎砖块等尖锐性杂物较少，具备工程防渗施工的要求。其次，池底部于 HDPE 膜下方每隔 20m 设置透水管，通过定期观察透水管，检查黑膜沼气池是否泄露，以防止污染地下水，同时各废水输送管道应做到防泄露、跑冒等。 黑膜沼气池内部安装液位探头，定期观测沼液储存量。一旦发生泄露应立即将黑膜沼气池中的沼液转至沼液储存池内。

针对黑膜沼气池事故的风险，项目对场内黑膜沼气池应严格按照规范进行设计，

做好防渗、防漏工程，防止污水渗漏。加强相关操作人员及管理人员的培训管理，成立事故处理组织，一旦发生防渗层破裂，应立即组织人力、物力、财力加紧进行维修，同时进行废水拦截、回收、转移，最大限度的减少沼液的排放量，避免对环境产生影响。

5.3.6.2 沼气泄漏预防

泄漏事故的防治是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

（1）黑膜沼气池的检查

黑膜沼气池、管线进行适当的整体试验、外观检查或非破坏性的测厚检查、射线探伤，检查记录应存档备查。定期对黑膜沼气池外部检查，及时发现破损和漏处。

（2）防止管道的泄漏

经常检查管道，若地下管道应采用防腐蚀材料，并在埋设的地面作标记，以防开挖时破坏管道，地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行。

5.3.6.3 火灾和爆炸的预防

①沼气在生产过程要密闭化、自动化，严防跑冒滴漏。

②设备的安全管理

定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存，安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

③火源管理

a、严禁火源进入治污区，对明火严格控制，在黑膜沼气池附近 20m 内不准有明火；

b、对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在

案；另外，在危险区作业是不能使用能产生撞击火花的金属物体，应用铜工具，如用钢工具，表面应涂黄油；

c、在黑膜沼气池上设置永久性接地装置；

d、在装置区内的所有设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

④人员的管理

a、加强沼气安全知识的宣传，加强对有关人员的培训教育和考核；

b、严格规章制度和安全操作规程，强化安全监督检查和管理；

c、沼气工程外设专职人员进行监理和维护，严禁其他人员进入。

5.3.6.4 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）饲养区内牛只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只注射疫苗，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，防止害虫孽生传播动物疫病。

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，确因工作需要必须进入场区的人员、车辆均进行严格的消毒；

④实行全进全出或实行分单元全进全出的饲养管理制度，一栋牛舍一个批次，每批牛只出栏后，圈舍应进行彻底的清洗、消毒，灭杀病原、防止连续感染和交叉感染；

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。

5.3.7 风险应急预案

环境风险应急措施应贯彻预防为主，实施统一领导，部门之间相互协调；部门为主，单位自救与工厂救援相结合的原则。

5.3.7.1 应急组织方案

1、公司应建立应急中心，职责主要是：

①组织制定本企业预防灾害事故的管理制度和应急预案；

②组织本企业事故多发工段/工种员工的上岗培训和应急救援常识学习，组织特种行业员工按照国家要求进行培训；

③定期组织检查本企业各部门的事故隐患并提出整改方案和措施，组织和指导事故灾害自救和社会自救工作。

2、应急中心下设若干专业部门，明确相关部门的分工责任，各部门建立畅通的沟通渠道和信息交流机制：

①安全生产监督部门负责制定预防灾害事故的管理制度和日常安全生产管理制度；组织与指导工厂灾害事故的自救与社会应急救援；组织事故分析上报。

②环境保护管理部门负责组织对灾害事故的现场监测和环境监测，确定事故造成危害的区域范围，指导现场人员救护和防护。

③消防部门负责组织控制事故灾害扩大、营救受害人员。

④卫生医疗部门负责组织事故现场医疗救护，确定分析危险源对现场人员的危害程度，指导现场人员救护。

⑤交通部门负责保证救灾运输，撤离和运送受伤人员。

⑥信息通讯部门保证在事故发生时通讯的畅通。

⑦保卫部门负责组织快速应急救援队伍，协助公安和消防部门营救受害人员和治安保卫任务。

5.3.7.2 应急救援程序和措施

养殖场应急中心应制定各种事故风险预案，包括交通运输事故和事故排放等应急预案，一旦发生事故，能迅速参照应急预案进行救援。

事故救援程序和措施如下：

①生产部门在发生事故时，应迅速准确地报警同时组织消防队伍开展自救，采取措施控制危险源，防止次生灾害的发生。当需要工厂应急中心救援时，迅速报告。由应急中心组织各部门赶往现场各司其职，实施救援任务。

②在事故现场的救援中，由现场指挥部统一指挥。灾害情况和救援活动由指挥部向应急中心报告。工厂应急中心根据事故情况，如需向社会救援，由应急中心协助其派遣的专业队伍实施救援。

③工厂在运输过程中发生的交通事故，按照就近原则，请求事故所在地社会救援中心或消防组织救援，并报告应急中心。

5.3.7.3 应急终止

（1）应急终止的条件

①事件现场得到控制，事件条件已经消除；

②污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；

③事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；

④事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

⑤采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

（2）应急终止的程序

①现场救援指挥部确认终止时机，经应急指挥领导小组批准；

②现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

（3）应急终止后的行动

①有关部门及突发环境事件单位查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

②对应急事故进行记录、建立档案。并根据实践经验，组织有关类别环境事件专业部门对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案。

③参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

5.3.7.4 应急演习和应急技术培训

对于环保管理人员和有关操作人员应建立“先培训、后上岗”、“定期培训安全和环保法规、知识以及突发性事故应急处理技术”的制度。应急机构应定期对机构内成

员单位的有关人员进行应急技术培训和考核，并每年进行一次模拟演习，以提高应急队伍的实战能力，并积累经验。

每一次演练后，企业应核对事故应急处理预案规定的内容是否都被检查，并找出不足和缺点。检查主要包括下列内容：

①事故期间通讯系统是否能运作；

②人员是否能安全撤离；

③应急服务机构能否及时参与事故抢救；

④能否有效控制事故进一步扩大；

⑤企业应根据演习中的问题提出解决方案，并及时修定应急预案；

⑥企业应在危险设施和危险源发生变化时及时修改事故应急处理预案，并把对事故应急处理预案的修改情况及时通知所有与事故应急处理预案有关的人员。

表 5.3-16　　应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故
2	危险源概况	评述危险源类型，数量及其分布
3	应急计划区	养殖区、粪污处理区
4	应急组织	场区：场内指挥部——负责现场全面指挥，如发生疫情应立即组成防疫小组，尽快做出确切的诊断，迅速向有关上级部门报告疫情； 专业救援队伍——负责事故控制、救援、善后处理。 地区：地区指挥部——负责项目附近地区全面指挥、救援、管制、疏散专业救援队伍——负责对厂专业救援队伍的支援
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 一旦发现属于人畜共患病类传染疾病死因的病死牛，应立即报告有关部门，同时将整个种群隔离，限制人员流动，对病死牛类及其污染物进行焚烧处理。
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护方案
11	事故状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序：事故善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排主要岗位人员进行安全教育培训与演练
13	公众教育和信息	加强公众宣传教育和培训，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

表 5.3-17　　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	泌阳县金农农业开发有限公司肉牛养殖扩建项目
建设地点	河南省驻马店市泌阳县羊册镇关帝庙村梁庄组
地理坐标	经度：113.196806　纬度：32.975350
主要危险物质及分布	物质：沼气泄露、病原菌传播 分布：污水处理站、养殖区
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	1、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；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。将对周围环境及人身财产产生较大的影响和损失。 2、建设单位在牛的养殖过程中产生的牛粪如未处理得当可能产生诱发传染病，主要有以下危害特性：病牛产生的粪尿和尸体中含有病原菌会产生水污染，引起疾病的传播和流行，造成牛群死亡，并且传染给其他禽畜和人。
风险防范措施要求	1、针对黑膜沼气池事故的风险，项目对场内黑膜沼气池应严格按照规范进行设计，做好防渗、防漏工程，防止污水渗漏。加强相关操作人员及管理人员的培训管理，成立事故处理组织，一旦发生防渗层破裂，应立即组织人力、物力、财力加紧进行维修，同时进行废水拦截、回收、转移，最大限度的减少沼液的排放量，避免对环境产生影响。 2、沼气在生产过程要密闭化、自动化，严防跑冒滴漏；加强火源管理；沼

	气工程外设专职人员进行监理和维护，强化安全监督检查和管理。 3、制定项目区卫生防疫管理制度，定期消毒，做好个人防护措施； 4、编制应急预案。
填表说明： 项目环境风险可接受	

5.3.8 风险评价结论

本项目所涉及物质沼气（甲烷）具有易燃易爆的危险性质，因此存在发生沼气泄漏并引发火灾、爆炸等事故的风险。通过本次评价要求，在采取本评价推荐的环境风险防范措施后，可使投入运营后全场的风险事故隐患降至最低，因此，该项目的建设在环境风险方面，其风险水平可接受，该项目风险防范措施可行，项目建设从环境风险角度是可行的。

当前我国牛群中危害严重的传染病较多，但大部分传染病只会在牛群内传播，不会给人类带来较大的危害，但建设单位仍需做好牛群疫病的防御及监控工作，建立疫病监测监控制度，及时掌握疫情动态，以便做好疫情预警预测工作，发现问题及时采取有力措施将损失控制到最小限度，确保人群及牛群的健康。

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

第六章　环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施

本项目主要建设内容包括：4 栋牛舍的建设、粪污水处理设施及其他配套设施建设。

评价针对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 施工期水环境影响分析

项目对水环境的污染主要包括施工期生产废水、施工人员生活污水。施工人员生活污水经临时化粪池处理后，定期清运肥田，实现综合利用，不外排。施工废水经沉淀之后回用，或者用于厂区洒水降尘。

项目施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，严禁乱排、乱流污染道路和周围环境。施工现场要保持道路畅通，场地平整，无大面积地面积水，场内要设置连续的排水系统，合理组织排水。经采取上述措施后，废水均可实现综合利用或得到合理处理处置，对周围环境影响不大。

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，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：

评价建议严格按照《河南省建筑施工现场扬尘防治管理暂行规定》、《河南省2020年大气污染防治攻坚战实施方案》及泌阳县大气污染攻坚等要求，实现建筑工

地现场标准化管理的目标，确保实现 “六个100%”相关要求，实行“环保黑名单制”，全面提升施工场地管理监控水平。

建设单位应严格采取以下施工污染控制对策：

（1）施工现场必须设置控制扬尘污染责任标准牌，标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及环保监督电话等内容。

（2）施工现场必须沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡，主干道围挡高度不低于 2.5m，次干道围挡高度不低于 2m。围挡无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶。围挡率达到 100%。

（3）严禁从空中抛撒废弃物。

（4）施工现场应保持整洁、场区大门口及主要道路、加工区必须做成混凝土路面，并满足车辆行驶要求。其他部位可采用不同的硬化措施，但现场应平整坚实，不得产生泥土和扬尘。施工现场围挡（墙）外地面，也应采取相应的硬化或绿化措施，确保干净、整洁、卫生、无扬尘和垃圾污染。车行道路及施工现场要经常洒水，保持地面的湿度，降低扬尘；道路清扫时都必须采取洒水措施。硬化率达到 100%。

（5）合理设置出入口，采取混凝土硬化。出入口应设置车辆冲洗设施，设置冲洗槽和沉淀池，保持排水通畅，污水未经处理不得进入城市管网。确保出场运输车辆清洗率达到 100%。

（6）施工单位在场内转运土石方、拆除临时设施、现场搅拌时必须科学、合理施工，采用有效的洒水降尘措施。土石方工程在开挖和转运沿途必须采用湿法作业，湿法作业率达到 100%。

（7）建设项目开工前，在施工现场周边设置硬质围挡并进行维护；暂未开工的建设用地，对裸露地面进行覆盖；超过三个月未开工的，应当采取绿化、铺装或者遮盖等防尘措施；施工现场应砌筑垃圾堆放池，墙体应坚固。建筑垃圾、生活垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，日产日清。

（8）四级以上大风天气或市政府发布空气质量预警时，严禁进行土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工，同时覆网防尘。

（9）水泥、石灰粉等建筑材料应存放在库房内或者严密遮盖。沙、石、土方等散体材料应集中堆放且覆盖。场内装卸、搬倒物料应遮盖、封闭或洒水，不得凌空抛掷、抛撒。覆盖率达到 100%。

（10）建设单位必须委托具有垃圾运输资格的运输单位进行渣土及垃圾运输。采取密闭运输，车身应保持整洁，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒，保证运输途中不污染城市道路和环境，对不符合要求的运输车辆和驾驶人员，严禁进场进行装运作业。渣土车辆 100%密闭运输。

（11）施工现场严禁熔融沥青、焚烧塑料、垃圾等各类有毒有害物质和废弃物，不得使用煤、碳、木材等污染严重的燃料。

（12）施工单位应根据工程规模，设置相应人数的专职保洁人员，负责工地内及工地围墙外周边 10 米范围内的环境卫生。对于影响范围大的工程，可视情况扩大施工单位的保洁负责区。

（13）施工现场必须做到“两个禁止”，即禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆。

建设单位应坚持文明施工，严格执行上述扬尘污染控制措施，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工扬尘对环境的影响将会大大降低。施工期扬尘对环境的影响将随施工的结束而消失。

结合项目选址场地周边区域现状，项目选址场地四周均为农田，因此本次工程施工扬尘基本不会对村民造成影响，主要影响为进出项目施工场地的车辆交通扬尘。

评价认为，经过采取以上扬尘控制措施后，建设项目施工期扬尘产生量可控制在最低限度，有效控制扬尘影响区域，扬尘污染防治措施可行。

6.1.3 施工期噪声污染防治措施

项目施工期噪声的污染主要是机械噪声，评价根据项目特点提出施工期噪声污

染防治措施：

（1）从声源上控制。建设单位应使用的主要机械设备为低噪声机械设备，同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

（2）合理安排施工时间，避免施工噪声扰民。

（3）在建筑工地四周设立 2.5m 的围墙进行围挡，阻隔噪声。

（4）合理安排施工计划和进度。

（5）施工场所的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。

（6）建设管理部门应加强对施工工地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

在采取上述措施后，施工噪声将得到有效控制，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）噪声限值的要求。在一定程度上减轻了噪声对周边环境的影响，施工噪声将随着施工活动的结束而停止，采取上述降噪措施后，噪声对环境的影响在可接受范围内。

6.1.4 施工期固废污染防治措施分析

生活垃圾依托当地环卫部门及时清运处理。

施工产生的土石方临时堆放时必须加盖毡布，部分渣土回填于项目区内，剩余渣土在项目区内临时堆放时应加盖毡布，防止渣土飞扬对周边环境产生影响，渣土应及时回填。要求施工土石方工程结束后，施工单位应及时组织人力和物力，尽可能在最短时间内将工地建筑垃圾及渣土等处置干净。

应尽量回收有用建筑垃圾作为填方使用，不能利用的部分需办理建筑垃圾清运许可证并严格按照相关部门要求执行：

建筑垃圾需按照相关要求向所在地的区市政管理局申报产生建筑垃圾的种类、数量和处置方案，并领取建筑垃圾处置核准文件和双向登记卡，并签订责任书。处置建筑垃圾的单位在运输建筑垃圾时，应当随车携带建筑垃圾处置核准文件，按照

市人民政府有关部门规定的运输路线、时间运行，不得丢弃、遗撒建筑垃圾，不得超出核准范围承运建筑垃圾。清运建筑垃圾采用封闭车，并由专人负责管理。

6.1.5 施工期水土保持措施分析

（1）主体工程防治区

主体及辅助工程开挖完工后及时对边坡进行固化护坡，在坡脚撒播草籽对裸露地表进行绿化，对进厂道路进行固化，完善排水设施，使水土流失降到最低水平；

（2）施工临时工程防治区

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

（3）进场道路区

本工程设永久进场道路，进场道路进行硬化，两侧设混凝土路边排水沟，并种植高大植物予以绿化。

为尽量减少与防止施工期造成水土流失的影响，建议采取以下措施：

①工程施工时注意合理分配施工时段，尽量避开降雨集中时段施工。

②加强施工人员的环保意识，规范其在施工当中的行为，严禁肆意破坏与工程无关的土壤、植被。

③施工期间，开挖的土石方、裸露土做好防治措施，减少开挖断面宽度，禁止肆意破坏；施工结束后，做好施工便道等临时占地的平整工作，以原有土壤表层作为表层回填、平整，以保持土壤肥力。

通过水土流失治理措施的实施，可基本控制项目建设责任范围内因工程活动引起的水土流失，项目区域的绿化可为项目责任范围内经济的可持续发展创造良好的生态环境基础。

6.1.6 生态保护措施分析

项目施工期所有建筑材料由县道、乡道运往项目建设区，临时堆放于项目厂区。

项目厂区用地根据项目勘测定界图，本项目现状用地为一般农田。项目紧邻村道，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，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：

（1）施工期尽量避开农作物生长季节施工，最大限度减少农作物产量损失；

（2）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；

（3）及时清理施工作业区域产生的废弃物；

（4）项目建成后，将对场区内进行绿化，能在一定程度上补偿对原有生态的影响，并能使项目与周围环境更加协调，起到美化环境的效果；

（5）项目运营结束后，及时对土地进行复垦。

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，粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉，应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。

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

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

对照上述规定：

（1）本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的三区分离，并设置绿化带隔离；粪污处理区位于场区西南侧，根据布局，项目生活区位于粪污处理区的东侧，属于粪污处理区常年主导风向的侧风向；养殖区位于粪污处理区的北侧，属于粪污处理区常年主导风向的上风向；场区的平面布置满足规定要求。

（2）场区排水系统实现雨、污分流，并采取暗沟布设。本项目前期雨水收集后送入污水处理系统处理，后期雨水经雨水管道排至场区外的田间地沟中；养殖废水则由废水管道收集后，经场内废水处理设施处理，产生的沼液经暂存池暂存后做农肥，牛粪、沼渣收集后制备有机肥，满足规定要求。

（3）清粪工艺

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，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

6.2.2 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。

6.2.2.1 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）。影响畜禽场恶臭产生的的主要原因是清粪方式、管理水平、粪便和污水处理程度，同时也与场址选择、场地规划和布局、畜舍设计、畜舍通风等有关。恶臭的成分十分复杂，因家畜的种类、清粪方式、日粮组成、粪便和污水处理等不同而异，有机成分是硫醇类、胺类、吲哚、挥发性有机酸、酚类、醛类、酮类、醇类以及含氮杂环化合物等，无机成分主要是 NH_3 和 H_2S。

（2）恶臭污染防治措施

由于牛舍的恶臭污染源很分散，集中处理困难，最有效的控制方法是预防为主，在恶臭产生的源头就地处理。本评价主要提出如下措施减降恶臭污染物的产生：

① 源头控制

通过控制饲养密度，并加强舍内通风，及时清理牛舍，牛粪、沼渣等应及时加工或外运，尽量减少其在场内的堆存时间和堆存量；搞好场区环境卫生，采用节水

型饮水器，牛舍及时冲洗；

温度高时恶臭气体浓度高，牛粪在 1～2 周后发酵较快，粪便暴露面积大的发酵率高。牛舍使用漏缝地板，保证粪便冷却，并尽快从牛舍内清粪，在牛舍内加强通风，加速粪便干燥，可减少牛粪污染；

通过在日粮中添加 EM，并合理搭配日粮；EM 是有效生物菌群（Effective Microorganisms）的英文缩写，是新型复合微生物菌剂，EM 菌剂中含有光合细菌群，光合细菌作为有益菌群，一方面抑制了腐败细菌的生长，改善有机物的分解途径，减少 NH_3 和 H_2S 的释放量和胺类物质的产生；另一方面它又可利用 H_2S 作氢受体，消耗 H_2S，从而减轻环境中的恶臭，减少蚊蝇孳生。

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撒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 NH_4－N 转化成 NO_{-3}－N，而 NO_{-3}－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 NH_{3+}－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过程整治

（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

产生的恶臭用多种化学和生物产品来控制恶臭。评价建议夏季高温天气在养殖区、污水处理站、固粪处置区附近喷洒除臭剂进行处理，多用强氧化剂和杀菌剂等消除微生物产生的臭味或化学氧化臭味物质。

本项目使用养殖场专用植物性除臭剂，该种除臭剂主要成分为活性醛基芳香香料、樟树、桉树、柏木、香茅等天然植物提取物，无毒、无刺激、无腐蚀性，杀菌功能强。植物性除臭剂通过 4 种物理化学作用力将臭气分子捕捉：范德华力、耦合力、化学反应力、吸附力，植物型除臭剂可以有效去除硫化氢、氨气、二氧化硫、甲硫醇、胺等多种常见的恶臭气体，也可以用于去除工业领域产生的特种恶臭气味。除臭剂中的活性基(-CHO)具有很高的活性，利用它的活性同挥发性含 S(如硫化氢、硫醇、疏基化合物)、含 N(如氨、有机胺) 等易挥发物质反应，产生新的低气味且无毒的新物质，不能参与活性基(-CHO)反应的一些挥发性物质则采用气味补偿办法解决，这种补偿也不是简单的气味掩盖作用，而是利用植物提取液中的活性成分与不能和活性基(-CHO)反应的成分进行再次作用，使其失去原来的气味，藉此实现对发挥性恶臭物质的有效削减和消除。

采用上述措施治理后，可有效减轻项目恶臭污染影响，评价预测场界排放臭气浓度能够满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596－2001）中表 7 要求，在场界外 500m 范围内不得新建学校、医院、居民区等环境敏感点。

表 6.2-1　　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；喷洒除臭剂，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
2	固粪暂存区	设置顶棚，周边喷洒除臭剂， 加强绿化	
3	污水处理系	加强管理，喷洒除臭剂，周边绿化，喷洒除臭剂	

序号	排放源	防治措施	治理目标
	统	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	求。
4	沼液储存池	四周喷洒除臭剂、四周设置绿化	

（3）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 NH_3 总排放量为 0.9906t/a、H_2S 总排放量为 0.0039t/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。采用上述措施治理后，可有效减轻项目恶臭污染影响，评价预测场界排放臭气浓度能够满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596－2001）中表 7 要求。因此采用喷洒除臭剂、四周种植可吸附恶臭的绿植的方式可有效去除恶臭，达到减降目的。

6.2.2.3 沼气燃烧废气防治措施分析

黑膜沼气池厌氧发酵产生的沼气是含饱和水蒸气的混合气体，除含有气体燃料 CH_4 外，还含有 CO_2、H_2S 和其它极少量的气体。其中 CH_4 含量约为 50%～70%，CO_2 含量约为 30%～40%。H_2S 不仅有毒，而且有很强的腐蚀性。因此新生成的沼气不宜直接用作燃料，需先进行脱水和脱硫净化处理。

项目沼气脱水采用沼气除水器，除水器内安装有水平和竖直滤网，当沼气以一定的压力从装置上部以切线方式进入后，沼气在离心力作用下进行旋转，然后依次经过水平滤网和竖直滤网，可使沼气和水蒸气分离，在器壁上凝成水滴，沿内壁向下流动存于装置底部，定期排至消毒池，经消毒后用于农田灌溉。

沼气脱硫净化采用以氧化铁为脱硫剂的干法脱硫技术，是在脱硫罐内装填一定

高度的脱硫剂，沼气自下而上通过脱硫剂，H_2S 被去除，实现脱硫过程。沼气在进入脱硫罐通过脱硫剂时，同时通入空气，脱硫剂吸收 H_2S 失效，空气中的氧气将失效的脱硫剂还原再生成 Fe_2O_3，从而达到对沼气的脱硫效果。脱硫剂定期更换，由厂家回收处理。

该干法沼气脱硫工艺技术成熟，广泛应用于沼气、煤气等脱硫处理，为《规模化畜禽养殖场沼气设计规范》（NY/T1220-2006）推荐工艺。具有运行稳定、投资较低、无湿法脱硫废水的二次污染。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）“厌氧处理产生的沼气须完全利用，经净化处理后通过输配气系统可用于居民生活用气、锅炉燃烧、沼气发电等”。按照资源化、减量化、无害化的原则，以综合利用为出发点，项目将产生的沼气用于食堂燃料，多余部分用于沼气燃烧发电。

本项目沼气主要供应现有食堂，本项目全年沼气产生量为 10217.5m^3/a，沼气热水器燃烧量为 10217.5m^3/a。烟气产生量为 91078.795m^3/a，0.0014t/a；NO_X 产生量为 0.0109t/a；烟尘产生速率、产生量分别为 0.0014t/a。沼气热水器产生的废气无组织排放。

6.2.3 废水污染防治措施分析

6.2.3.1 废水厌氧发酵处理工艺比选

项目采用环保部认定的干清粪工艺清理养殖舍粪尿，养殖粪尿从粪污储存池流出后即进入污水处理站处理，项目拟采用“干湿分离（过滤+固液分离）+厌氧发酵”处理工艺处理养殖粪尿污水。

项目根据其他养殖场已运行的 UASB 厌氧发酵污水处理工艺存在的问题（反应器对进水 SS 要求较低，操作难度大、投资多、使用寿命短），广泛考察了国内其他规模化养殖项目的实用废水治理技术，拟采用“黑膜沼气池”工艺。 根据考察，该工艺已在牧原公司唐河十场进行应用，取得较好的效果。

两种处理工艺对比如下：

（1）上流式厌氧污泥床反应器（UASB）

UASB 是第二代高效反应器，具有较高的水力处理负荷，适用于高浓度工业废水和养殖废水的处理。当采用 UASB 作为有机废水处理工艺时，废水首先进行固液分离处理，去除溶液中含有的大颗粒物质，然后废水被引进 UASB 反应器的底部，向上流过由絮状或颗粒状厌氧污泥组成的污泥床，随着污水与污泥相接触而发生厌氧反应，产生沼气引起污泥床的扰动。在污泥床产生的沼气有一部分附着在污泥颗粒上，自由气泡和附着在污泥颗粒上的气泡上升至反应器的上部。污泥颗粒上升撞击到三相分离器挡板的下部，这引起附着的气泡释放；脱气的污泥颗粒沉淀回到污泥层的表面。自由状态下的沼气和由污泥颗粒释放的气体被收集在三相分离器锥顶部的集气室内。液体中包含一些剩余的固体物和生物颗粒进入到三相分离器的沉淀区内，剩余固体物和生物颗粒从液体中分离并通过三相分离器的锥板间隙回到污泥层。

UASB 反应器的优点在于可维持较高的污泥浓度，污泥泥龄（30 天以上），较高的进水容积负荷率，提高了厌氧反应器单位体积的处理能力。

UASB 反应器的不足之处主要是：进水中悬浮物需要适当控制，不宜过高，否则容易造成三相分离器拥堵，损坏设备；厌氧消化受温度影响很大，冬季须对装置进行加温；水力停留时间较短，废水中的有机质很难完全腐化；为提高 UASB 反应器的运行可靠性，必须设置各种类型的计量设备和仪表，如控制进水量、投药量等计量设备和 pH 计(酸度计)、温度测量等自动化仪表；对水质和负荷突然变化较敏感，耐冲击力稍差。

（2）黑膜沼气池工艺

黑膜沼气池是在开挖好的土方基础上，采用优质 HDPE 材料，由底膜和顶膜密封形成的全封闭厌氧反应器。在黑膜沼气池内，污水中的有机物在微生物作用下降解转化生成沼气，系统配置沼气净化和利用设施。黑膜沼气池容积大、深度较深，污水进入池内后，每天进水量相对较少，因此耐污水的冲击负荷强；加之厌氧反应

池（黑膜沼气池）顶部的沼气隔温和地埋式沼气池具有冬季相对恒温的特点，池内污水温度受外界影响较小，冬季不需保温。黑膜沼气池主体工程位于地面以下，顶部、底部用黑膜密封，和外界环境气温不流通，形成独特的小气候，经调查在室外温度 2℃，进水温度 15.8℃的环境中，经黑膜沼气池发酵后的出水温度达 19℃；在室外温度-1℃，进水温度 13.6℃的环境中，发酵后的出水温度达 17.9℃。污水在池内的滞留期长（35 天及以上），厌氧发酵充分，可收集的沼气量多，COD 去除率可达到 80%以上。

黑膜沼气池的优点如下：

①黑膜沼气池具有优异的化学稳定性，耐高低温，耐沥青、油及焦油，耐酸、碱、盐等 80 多种强酸强碱化学介质腐蚀；对进水 SS 浓度无要求，不会造成污泥淤积，拥堵管道。

②黑膜沼气池施工简单，建设成本低；施工简单，建设周期短；安全性高，工艺流程短，运行维护方便，广泛适用于禽畜粪污水的处理、城垃圾填埋场等。

③项目黑膜沼气池厌氧发酵产生的沼气可以作为燃料综合利用。

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

⑤黑膜沼气池厌氧发酵容积大、污水滞留期长、沼气产生量大、运行处理费低。

黑膜沼气池的缺点：需依靠四周充足的农田利用厌氧发酵产生的沼液。

（3）工艺比选

1）工艺指标对比

UASB 工艺和黑膜沼气池工艺指标对比一览表见表 6.2-3。

表 6.2-2　　UASB 工艺和黑膜沼气池工艺指标对比一览表

工艺 指标	UASB 工艺	厌氧反应池（黑膜沼气池）
原料范围	畜禽场污水	畜禽场污水
工艺要求	需控制进水 SS 浓度，不宜过高	对 SS 进水浓度无要求

工艺 指标	UASB 工艺	厌氧反应池（黑膜沼气池）
操作难度	较高	低
停留时间	3 天	35 天
反应温度	受温度影响大，需对厌氧反应装置加温	沼气池内温度稳定，有利于厌氧菌发酵，在冬季也可保持常温发酵，污水处理效果稳定
反应条件	对水质和负荷突然变化较敏感，耐冲击力稍差	耐冲击力较好
COD 进口浓度 mg/L	11300~21100	14300~20300
COD 出口浓度	1590~5500	2040~5040
COD 去除效率	68.1%~85.9%	71.7%~86.7%
主体工程使用寿命	15~20 年	60~80 年
沼气收集	需配套沼气收集装置	沼气池集厌氧发酵、贮气于一体
装置要求	自动化程度要求高，须配套监控设备，控制水量、投药量等计量设备及温度测量等自动化仪表	污水进出自流、污泥产生量小，自动除渣，不容易堵塞，对自动化程度要求不高
建设成本	500~700 元/m^3	50~60 元/m^3
经济效益	低	佳
原料范围	畜禽场污水	畜禽场污水

由以上分析可知，黑膜沼气池工艺建设成本低，抗污水冲击力强，管理方便，污染物去除率高等优点。

①厌氧反应器（黑膜沼气池）具有优异的化学稳定性，耐高低温，耐沥青、油及焦油，耐酸、碱、盐等 80 多种强酸强碱化学介质腐蚀；对进水 SS 浓度无要求，不会造成污泥淤积，拥堵管道。

②厌氧反应器（黑膜沼气池）施工简单，建设成本低；施工简单，建设周期短；安全性高，工艺流程短，运行维护方便，广泛适用于禽畜粪污水的处理、城市垃圾填埋场等。

③项目厌氧反应器（黑膜沼气池）厌氧发酵产生的沼气可以作为燃料综合利用。

④厌氧反应器（黑膜沼气池）内温度稳定，有利于厌氧菌发酵，即使在寒季长、

气温低的北方地区，厌氧反应器（黑膜沼气池）内也可以保持常温发酵温度，污水处理效果好。

⑤厌氧反应器（黑膜湖沼气池）厌氧发酵容积大、污水滞留期长、沼气产生量大、运行处理费低。

因此，拟建项目选用厌氧反应器（黑膜沼气池）工艺处理养殖场废水。

2）处理效果对比

根据类比牧原公司提供的数据，牧原公司已运行养殖场（采用干清粪养殖工艺，污水处理采用 UASB 厌氧发酵）废水处理效果见表 6.2-3。

6.2-3 牧原公司已运行养殖场废水处理效果

处理工段		主要污染物浓度（mg/L）				性状	水力停留时间
		COD	BOD_5	SS	NH_3-N		
UASB 进、出口	进水	8230	3873	2424	968	棕色，腐化程度较低，沼液异味大	5 天
	去除率	60%	75%	65%	10%		
	出水	3292	968	848	871		

本项目（采用环保部认定的干清粪养殖工艺，污水处理采用黑膜沼气池厌氧发酵）设计废水处理效果见表 6.2-4。

6. 2-4 本项目设计废水处理效果

来源	水量 m^3/a	指标	浓度 mg/L	污水处理站处理效率	经污水处理处理后污染物浓度	排放量 t/a
粪尿液和冲洗牛舍混合后废水	8339.9	COD	7000	70%	2100	农肥施用季节做农肥，雨季由沼液储存池暂时贮存，不外排。0t/a
		BOD_5	700	70%	210	
		SS	790	89%	86.9	
		NH_3-N	75	15%	63.8	

由表 6.2-4 可知，UASB 厌氧发酵工艺主要污染物处理效率分别为 COD 70%、$BOD_5$70%、SS89%、氨氮 15%，水力停留时间为 5 天，出水呈棕色，腐化程度较低，沼液异味大；设计水力停留时间为 35 天，出水呈红棕色，腐化程度较高，沼液异味小。经比较，因为采用环保部认定的干清粪工艺后，养殖废水中 COD、氨氮、悬浮物浓度较大，宜采用污染物处理效率较高，对进水悬浮物浓度无要求的黑膜沼气池

厌氧发酵工艺污染物处理；且项目拟选场址位于农村地区，周边有大量农田可供沼液综合利用。因此本项目选用黑膜沼气池处理场内养殖及生活废水，该处理模式符合《省环保厅、省农业厅、省畜牧局关于印发畜禽养殖业污染源总量减排技术指导意见（试行）的通知》（豫环文【2012】99 号）牛场污染减排模式 2：养牛场采用干清粪方式，建设治污设施，粪便生产有机肥，污水/尿液经处理后还田，无污水排放口进行外排，有与养殖规模相适应的消纳土地，且治污设施满足养殖场规模需求。保证 COD、氨氮 100%总量减排。

本项目黑膜沼气池设计水力停留时间为 35 天，能够在保证废水处理效果。废水进厌氧发酵塘前经过过滤池初步过滤，收集池均匀水质水量，再经过固液分离机处理，能够减少废水中的粪便固形物，做到沼液的保氮保肥，最大限度的发挥黑膜沼气池除臭杀菌的作用。经过厌氧发酵处理后产生的沼液属于高浓度有机废水，该废水具有有机物浓度高、可生化性好、易降解的特点，是较为理想的农田有机肥。

6.2.3.2 项目废水治理工艺

项目牛舍采用干清粪工艺，牛粪实现日产日清，废水由排污管道进入污水处理系统，采用环保部认定的干清粪工艺，处理后产生的沼气、沼液、沼渣均综合利用。

（1）工程废水处理工艺

项目废水经干湿分离后，液体进入黑膜沼气池后经 35 天厌氧发酵去除大部分有机物，固粪和沼渣运至固粪暂存场暂存定期外售制有机肥，沼液在施肥季节还田利用。厌氧发酵后降低了废水中有机物的含量，有效去除了粪便污水的臭味，遏制了蚊虫滋生和病菌的传播。项目污水处理工艺流程图见图 6.2-1。黑膜沼气池结构示意图见图 6.2-2。本项目污染物处理及综合利用见图 6.2-3。

图 6.2-1　　项目污染物处理及综合利用图

黑膜沼气池的工作原理：

黑膜沼气池底部铺设 HDPE 防渗膜，顶部覆盖 HDPE 顶膜，形成密闭空间，进料口均匀设置排污管，使粪污进入黑膜沼气池内均匀铺设，同时内部设置排气管，将产生的沼气导出。

收集池：主要目的是为减轻后续工艺负荷，减少投资，通过物理方法去除杂质，实现减量化，均衡水质、水量。

厌氧反应池：拟建项目粪便通过地下管网靠重力作用输送至预留池后，泵入黑膜沼气池，经 35d 厌氧发酵去除大部分有机物（pH 为 6~9，温度为 18~25℃），污水出沼气池后，沼液排入沼液储存池储存，在施肥季节根据农作物需求液态施肥，沼渣外售制有机肥。

厌氧反应器（黑膜沼气池）设计示意图如图 6.2-2 所示：

图 6.2-2　　厌氧反应器（黑膜沼气池）设计示意图

厌氧反应池集发酵、贮气采用 HDPE 防渗膜将整个厌氧塘进行全封闭，利用黑膜（HDPE 膜）吸收阳光、增温保温效果好，池底设有自动排泥装置。采用沼气技术处理养殖场污水，具有污泥量少，运行费用低等优势，同时可以控制生产过程中污染物的流向，降低农作物本身受污染的程度，控制疫病，实现污水零排放。农业废物在经厌氧消化处理和沉淀后，产生有机肥，并最终达到粪污“零排放”，其他优点如下：

①厌氧反应池（黑膜沼气池）具有优异的化学稳定性，耐高低温，耐沥青、油及焦油，耐酸、碱、盐等 80 多种强酸强碱化学介质腐蚀；对进水 SS 浓度无要求，不会造成污泥淤积，拥堵管道。

②厌氧反应池（黑膜沼气池）施工简单，建设成本低；施工简单，建设周期短；安全性高，工艺流程短，运行维护方便，广泛适用于禽畜粪污水的处理、城垃圾填埋场等。

③厌氧反应池（黑膜沼气池）厌氧发酵产生的沼气可以作为燃料综合利用。

④厌氧反应池（黑膜沼气池）内温度稳定，季节能运行：池底挖深 6m，利用地温保证池内常温发酵；池壁加厚（梯形结构，上边 6m 宽，为中部地区池壁 2-3 倍），保温效果良好；同时进料管道、收集池和沉淀池均采用地下结构，保证进料温度；

同时黑膜材质自带吸收阳光功能，增温保温效果好。有利于厌氧菌发酵，即使在寒季长、气温低的北方地区，厌氧反应池（黑膜沼气池）内也可以保持常温发酵温度，污水处理效果好。

⑤防渗系数高：池中安装的防膜具有普通防水材料所无法比拟的防身效果，不会污染地下水，具有高强抗拉伸机械性能，优良的弹性和变形能力使其非常适用于膨胀和收缩基面，可有效克服基面的不均匀沉降。

⑥厌氧反应池（黑膜沼气池）存储方便，自动水渣分离。粪污可以随时存储，存储周期可以根据施肥周期及粪污熟化期要求确定，粪便可以方便存取和使用；利用池中气压，水压将底层沼渣压出沼气池，上层沼液进入储存系统。

⑦厌氧反应池（黑膜沼气池）厌氧发酵容积大、污水滞留期长、沼气产生量大、运行处理费用低。

⑧厌氧反应池（黑膜沼气池）防渗膜具有优秀的抗老化、抗紫外线、抗分解，可裸露在外使用；具有优异的抗穿刺能力，可以抵抗植物大部分植物根系，避免对防渗膜的损害，保证防渗膜的使用年限和功能发挥；易操作，易维修。池体坚固不易塌方，薄膜破损容易修补。

⑨厌氧反应池（黑膜沼气池）发酵完全，产气量大。污水在沼气池中停留时间长，池内温度可保持 20 度左右，经沼气池处理的污水 COD 可降低 89%以上。处理费低。

⑩厌氧反应池（黑膜沼气池）运营成本低。沼气池常规运作费用仅为抽污耗电费用，出水，出渣，出气可通过沼气池系统自身完成。

⑪容量大、负荷高：粪污容量大，进水水质要求不高。

⑫沼液有机物含量低，有效去除臭味，遏制了蚊虫滋生和病菌的传播。

综上所述，厌氧反应池（黑膜沼气池）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。通过调查南阳、周口太康（牧原集团）等地区养殖企业已采用该种污水处理模式。项目污水处理工艺符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497--2009）中的相关要求。

（2）污水处理规模

全场夏季废水量最大，污水处理站设计考虑夏季进入污水处理系统的废水量（25m^3/d）为基础，同时考虑废水处理的不稳定性，日处理系数按 1.2 计，环评建议黑膜沼气池设计池容不小于 1050m^3。建设单位将黑膜沼气池的总容积设计为 1200m^3，满足污水处理要求。项目黑膜沼气池采用常温发酵，沼气池主体工程位于地下，塘口、底部用 HDPE 黑膜密封，采用全封闭结构，沼气池内的温度能保持常温发酵。废水处理产生的沼气经配套净化装置净化后，全部作为燃料，用于食堂燃料及沼气发电；沼液在非施肥季节储存于沼液储存池，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）相关要求。废水处理工程所需设备及工程建设内容见表 6.2-5。

表 6.2-5　　废水处理工程主要构筑物设计一览表

序号	工程内容	设计规模	备注
1	黑膜沼气池	1200m^3	采用 HDPE 膜+混凝土防渗
2	沼液储存池	3000m^3	采用 HDPE 膜+混凝土防渗

（3）沼液储存池

沼液储存池的容积根据《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624-2011）确定的，总容积应为养殖污水量、降雨量和预留体积之和。结合相关法规、养殖场产污水实际及当地农业施肥实际要求，根据设计资料，拟建项目设 1 个沼液储存池，所建沼液储存池总容积为 3000m^3，扣除雨水预留体积后，可以存储 120 天的沼液量（按夏季最大产生量计算），能够满足要求。

（4）污水处理效果的分析

类比同类型已运行的养殖场可知，黑膜沼气池厌氧发酵工艺主要污染物处理效率分别为 COD 80%、BOD_5 82.5%、SS87.5%、氨氮 25%。

（5）污水处理措施经济可行性分析

项目污水处理站总投资 100 万元，占总投资 5600 万元的 1.78%。年运行费用 48 万元，占年利润总额 600 万元的 8%，运行费用较低，经济可行。污水处理设施运行费用见表 6. 2−6。

表 6.2-6　　本项目环保设施运行费用

序号	费用名称		费用（万元/年）	备注
废气	场区恶臭	除臭剂费用	8	/
		环保人员工资	5	1 人，3 万元/人.年
废水	养殖及生活废水	折旧费	10	总投资 150 万元，按 20 年折旧期
		电费	10	12 万 kW·h/年，单价 0.6 元/kW·h
		人工费	15	人员按 2 人计，人员工资 3 万元/人·年
合计			48	/

本项目年利润总额为 5600 万元，环保设施运行年费用为 48 万，占年利润总额的 0.86%，本项目环保设施运行费用合理。

=（6）初期雨水处理措施分析

评价要求场区范围内，雨水经雨水管汇总后分两路，一路经雨水管道进入场区收集调节池，收集后由进入场区污水处理系统进行处理，另一路直接进场区雨水管。每一分路设手动闸阀，由人工控制。当降雨开始前，打开进污水管阀门，关闭进雨水管阀门，一段时间后，打开进雨水管阀门，关闭进污水管阀门，通过人工操作的方式使初期雨水进入污水处理系统，中后期清洁雨水进入雨水管。污水处理区最大初期降雨汇集量不低于 15.74m^3/次，初期雨水进入场区污水处理系统进行处理措施可行。

初期雨水管道由专业设计单位施工，能够满足大、中雨条件下的排污负荷，后期雨水及场区其它雨水通过雨水管网直接外排。

5.2.2.3 沼气综合利用可行性分析

根据工程分析可知，项目沼气经配套沼气净化设施净化后，部分用于食堂燃料，剩下作为用于沼气热水器。

5.2.2.4 沼液综合利用措施可行性分析

项目制备沼液做农田液体肥料综合利用（非农田灌溉水），环评的重点从沼液营养成分、土地消纳能力以及现实操作性等方面来分析沼液农肥利用系统的可行性。

（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 等大量元素外，还含有硼、铜、铁、锰、钙、锌等中微量元素，以及大量的有机质、多种氨基酸和维生素等。施用沼液，不仅能显著改良土壤、增加作物产量、确保农作物生长所需要的良好微生态系统，还有利于增强其抗冻、抗旱、抗虫能力。因此沼液是一种非常理想的液态肥料。

（2）土地沼液消纳分析

（2）土地沼液消纳能力

①消纳区域当前土壤养分水平

多年来，泌阳县耕作种植为一年两熟，夏季收获以小麦为主、秋季收获以玉米为主，因此农田消纳主要以小麦-玉米为主。根据近几年测土、试验研究结果，泌阳县土壤碱解氮含量为 57.6mg/kg，土壤贮氮量较低，应注重氮素的补给。土壤氮养分水平为III类水平。

②本项目沼液氮素含量

沼液中含量最多也是最主要的可被作物吸收利用的为 N 素。根据工程设计，全场沼液中的氨氮含量为 900mg/L，查找类比资料可知，养殖废水中氨氮浓度为总氮的 80%左右，则总氮浓度为 1125mg/L。

③农田消纳能力计算

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求，本项目治污方式为“固体粪便堆肥外供+肥水就地利用”。

（一）粪肥养分供给量

粪肥养分供给量= $\sum$(各种畜禽存栏量×各种畜禽氮(磷)排泄量)×养分留

由第二章工程分析可知项目废水总量 9679.87m^3/a，氨氮最终产生浓度为 84.65 mg/L，折合总氮浓度为 105.81mg/L，则项目氮素总量为 1.024t/a。

（二）单位土地粪肥养分需求量

$$\text{单位土地粪肥养分需求量}=\frac{\text{单位土地养分需求量}\times\text{施肥供给养分占比}\times\text{粪肥占施肥比例}}{\text{粪肥当季利用率}}$$

单位土地养分需求量：根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》，单位土地养分需求量为规模养殖场单位面积配套土地种植的各类植物在目标产量下的氮（磷）养分需求量之和；结合项目区近年来农作物产量情况，确定项目配套土地小麦和玉米的产量分别为 500 kg/亩、600 kg/亩；由本指南中的表 1 每 100 kg 产量的小麦和玉米需要吸收氮量分别为 3.0 kg、2.3 kg；配套土地种植小麦和玉米的单位土地养分需求量分别为 15.0 kg/亩、13.8 kg/亩；

施肥供给养分占比：土壤养分水平为III类土壤，结合《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中表 2，本次施肥供给占比取 45％；

粪肥占施肥比例：75％（配套消纳地将沼液作为底肥和基肥使用使用量按总施肥量的 75%计，其他肥料使用量按 25%）；

粪肥当季利用率：25％（粪肥中氮素当季利用率推荐值为 25%—30%，具体根据当地实际情况确定，本项目取 25％）

则项目区土地种植小麦时单位土地粪肥养分需求量为 27.0kg/亩；地种植玉米时单位土地粪肥养分需求量为 24.84 kg/亩；

则项目区单位土地全年粪肥养分需求量为 51.84 kg/亩；因此本项目配套消纳地面积最少为 20 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沼液，经调查，项目所在区域周边农田较多，可作为项目沼液消纳地。消纳地由当地农民根据需要自己种植作物，公司负责无偿将沼液输送管网铺设至田间地头，并定期派出管理和技术人员指导农户合理施用沼液。

（3）沼液利用的现实操作性

根据当地的种植规律及施肥规律，对于小麦和玉米均为施基肥两次，小麦在返青期或拔节期进行施肥，玉米在大喇叭口期进行施肥，因此本评价建议沼液储存池的储存时间按 120 天计。

类比同类项目的沼液重金属含量检测数据（检测因子包括铜、锌、铬、镉、砷、汞、铅），其中铜的含量为 1.87mg/L，其他因子均未检出。沼液属于液态有机肥，经查阅，目前国家尚未出台液态有机肥标准，因此本项目将参考《有机肥料》（NY525-2012）表 2 有机肥中重金属限量指标，经对照，本项目沼液中重金属含量能够满足标准要求。

本次评价对沼液施肥农田区域定期进行观测，场外农田区设置地下水观测井，建议在配套农田西侧和东侧方位各设置 1 口地下水观测井，观察沼液长期施肥对地下水的累积性影响。

6.2.4 地下水污染防治措施分析

项目产生的废水主要废养殖废水和员工生活污水，经管道收集后自流至污水处理系统统一处理，其中养殖废水为高浓度有机废水，经厌氧反应处理后用于附近农田施肥，雨季及非农灌期暂存在场区沼液池中，本次评价主要从以下方面分析运营期废水对地下水水质的影响。

6.2.4.1 地下水污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。拟建项目营运期环境影响因素主要为生活污水、养殖废水、牛粪及废水经厌氧发酵产生的沼液、沼渣。以上污染因素如不加以管理，污水处理池及储存池存在下渗污染地下水的隐患；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，评价针对污染途径采取相应措施处理。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81－2001）规定：

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

（2）贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水。

（3）贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨(水)进入的措施。

因此，企业必须建设雨、污分流管网，雨水管网建设时，可设置为明沟，沟深约 20～30cm 即可。排污沟应采取暗沟形式，同时应具备防止淤积以利于定期清理的条件，排污沟应采取硬化措施。

6.2.4.2 防控措施

（1）源头控制措施

本项目运营期对地下水环境影响的主要渠道为牛舍、污水处理站、绿化区等以上污染因素如不加以管理，各区污水下渗将污染地下水；牛粪若乱堆乱放，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。因此评价要求首先在源头进行控制，具体防控措施为：

①牛舍采用限位饮水器，减少水资源不必要的流失，牛舍内部底部采取混凝土进行防渗减少污染物的跑、冒、滴、漏；

②沼液储存池，容积不小于 120 天的废水产生量；沼液储存池池壁及池底在清场夯压的基础上采用铺设 1.5mmHDPE 防渗膜进行防渗；

③沼气工程各水池（除黑膜沼气池采用 HDPE 膜防渗）应为钢筋混凝土结构并做相应的耐酸、碱表面处理，高出地面 50cm；

④牛粪和沼渣暂存区，地面混凝土进行防渗，其上搭建顶棚，周边设置 1m 高围挡；

⑤雨污分流，净脏道分离合理设置厂区内净道和脏道，脏道地区硬化防渗处理；路两边设置路沿石；人行道采用透水方砖或植草砖铺设，下面用透水材料铺垫，孔隙间种植草本植物，增加雨水下渗量，可有效减缓地面硬化对地下水涵养产生的不利影响。

（2）分区防控措施

结合地下水环境影响评价结果根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》

（HJ610-2016）中表 5 及表 6 进行判定，具体判定内容见表 6.2-7、表 6.2-8。

表 6.2-7　　污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料及污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料及污染物泄漏后，能及时发现和处理

表 6.2-8　　天然包气带防污性能分级参照表

分级	主要特征
强	岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0，渗透系数 K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 0.5m≤Mb < 1.0，渗透系数 K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0，渗透系数 1×10^{-6}cm/s < K≤1×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”的条件

项目区域土壤层以黏土为主，污水处理站及绿化区的渗透系数一般在 5.79×10^{-5}cm/s，天然包气带防污性能属于中，因项目将设置地下水监控系统，能够及时发现和处理对地下水有污染的污染物，故污染控制难易程度为易，综合以上两点结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水污染防渗分区参照表，具体见表 6.2-9：

表 6.2-9　　地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物、污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物、污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

结合厂区各生产功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将本项目污染区的防渗级别划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，本项目地下水防渗分区一览表见表 6.2-10。

表 6.2-11　　本项目污染地下水途径及防治措施一览表

序号	项目	防渗类别	保护措施	达到效果
1	牛舍	一般防渗区	底部混凝土进行防渗，渗透系数达到 1.0×10^{-7}cm/s，减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度	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）要求满足《畜禽养殖业污染源总量减排技术指导意见（试行）》（豫环文（2012）99 号文）要求。在厂址消纳农田西南侧设置 1 口地下水观测井。
2	沼液储存池	重点防渗区	沼液储存池池壁在清场夯压的基础上采用铺设 HDPE 膜+混凝土进行防渗，底部设置排气沟，最底部排气沟中放置排水管，并设置导流渠，渗透系数达到 1.0×10^{-10}cm/s，	
3	污水处理系统	重点防渗区	各水池应为钢筋混凝土结构并做相应的耐酸、碱表面处理，渗透系数 1.0×10^{-7}cm/s	
4	危废暂存间	重点防渗区	混凝土基础做防渗处理，防渗层采用 2mm 厚的防渗材料，保证渗透系数≤10-10cm/s，并采用环氧漆做防腐防渗处理	
5	场区雨、污管网	重点防渗区	雨污分流、雨水设置雨水通道，污水经防渗处理的污水管道进入收集池，污水管道的综合防渗系数不低于 1.0×10^{-7}cm/s	
6	场区内净道与脏道设置	重点防渗区	合理设置厂区内净道和脏道，脏道地区硬化防渗处理，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s。路两边设置路沿石，初期雨水收集后进入污水处理系统；人行道采用透水方砖或植草砖铺设，下面用透水材料铺垫，孔隙间种植草本植物，增加雨水下渗量，可有效减缓地面硬化对地下水涵养产生的不利影响（净道的渗透系数≤1.0×10^{-5}cm/s）。	

（3）预防地下水污染物的要求及环境管理建议

项目在施工阶段，应充分做好排污管道的防渗处理，杜绝污水渗漏，确保污水收集处理系统衔接良好，严格用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，这样可以保证项目区内产生的全部废水汇集到污水处理站集中处理，可以很大程度的消除污染物排放对周边地区地下水环境的影响。运营期环境建议严格按照以下要求进行管理：

①《畜禽养殖业污染防治技术规范》（ HJ/T81－2001）规定，养殖场的排水系

统应实施雨水和污水收集输送系统分离，在场区内设置的污水收集输送系统，不得采用明沟布设。排水沟应采取水泥硬化防渗措施或采用水泥排水管进行输送，防止随处溢流和下渗污染。

② 牛舍、粪污处理及储存设施等应采取有效的防渗处理工艺，防止废水、粪便淋滤液污染地下水。

本项目建成后全场分为重点防渗区和一般防渗区。重点污染防渗区主要包括：牛舍、污水处理站、固粪暂存区、沼液储存池、危险废物暂存池等；一般污染防渗区主要包括：一般固废暂存区、牛舍周围地面等。

一般防渗区：评价建议对该区域采取粘土铺底，再在上层铺 10～15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般防渗区各单元防渗层渗透系数≤10^{-7}cm/s。

重点防渗区：沼液储存池采用铺设 HDPE 膜进行防渗，污水处理区、养殖区、堆肥场等用混凝土进行防渗；HDPE 膜抗渗能力比较强，混凝土的抗渗标号为 P6，渗透系数能够达到 1.0×10^{-7}cm/s 以上，以防止污染地下水，同时各废水输送管道应做到防泄露、跑冒等。

根据《畜禽养殖业污染源总量减排技术指导意见（试行）》（豫环文（2012）99 号文）中的相关要求，粪便堆放场（本项目为发酵区）应采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施。

③做好排水沟、收集调节池等的防渗工作，应充分考虑农作期间影响和雨季影响，能够保证有足够的容量以容纳养殖场产生的废水。

④肥水适当施用，由企业结合天气状况、当地土地消纳能力、当地农田施肥规律等定时定量合理施肥，防止过度施肥而影响地下水环境。并且，防止在雨天进行施肥，以避免肥水随雨水垂直径流进入地下水体，造成污染。

（4）管理措施

成立事故处理组织，一旦发生废水事故排放，应立即组织人力、物力和财力加紧对设备进行维修，同时对废水进行回收、拦截，以防止污染地下水；建设单位建

立了科学合理的沼液利用制度，沼液适当施用，由企业结合农业技术部门根据天气情况、当地土地消纳能力、农田施肥及灌溉规律定时定量施肥，防治过度施肥而影响地下水环境。

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

6.2.5 噪声防治措施分析

本工程噪声主要为牛叫声、废水处理固液分离机、粪污处理设施等泵类设备运行时产生的噪声，根据类比调查，其源强为 70～85dB(A)。

工程采取以下措施来进行：

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。

（3）在场区周围及场内加强绿化，充分利用建筑的边角空隙土地及不规则土地进行绿化；场区绿化应结合场区与牛舍之间的隔离、遮荫及防风需要进行。可根据当地实际种植能美化环境、净化空气的树种和花草，不宜种植有毒、有刺、飞絮的植物，其噪声源强可衰减约 5dB(A)。

（4）评价要求噪声源强较高的设备，尽量往场区内部布置，因距离的原因实现噪声衰减。

经采取以上措施，噪声可衰减约 15~25dB(A)，再经一定距离衰减后，预测厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）2 类标准的要求。

6.2.6 固体废物处理处置措施分析

6.2.6.1 固体废物处置措施

本项目产生的固体废物主要包括疾病防疫产生的医疗废物、养殖过程产生的少量病死牛、牛粪、职工生活垃圾等。

6.2.6.2 固体废物暂存措施

本项目产生的固体废物主要是一般固体废物和危险固体废物。固体废物的暂存措施如下：

（1）一般固体废物

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，评价建议对一般固体废物设置规范的临时堆存场地，用以暂存生活垃圾，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中相应规定，必须采取防扬撒、防流失、防渗漏等三防措施，进行地面硬化，设顶棚和围挡，避免雨水进入，地基加高 10cm，达到三防要求。

（2）危险固体废物

本项目在场区北侧设置危险废物暂存间 1 座，占地面积 $10m^2$，用于收集、暂存养牛过程产生的医疗废物暂存于危险废物暂存间内，危险废物暂存间须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求：危废临时贮存间的混凝土基础做防渗处理，防渗层采用 2mm 厚的防渗材料，保证渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s，并采用环氧漆做防腐防渗处理；危废的贮存场所设置明显标志；贮存场所内禁止混放不相溶危险废物；危废的转移执行国家环保总局第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》。转移病死牛的槽车车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施；车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒；运载车辆应尽量避免进入人口密集区；卸载后，应对运输车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。

在日常管理中，应设置专人加强对危险废物暂存间的管理，出现问题及时解决，避免形成二次污染，对工作人员应进行专业培训，熟知各项固废知识。

经采取上述措施，固体废物均得到合理处置，不会对环境造成二次污染，措施可行。

6.2.7 养殖场防疫及病死牛处理与处置

6.2.7.1 防疫管理及要求

畜禽传染病是畜牧业的大敌，它制约了畜牧业的发展，还有一些人畜共患病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。

6.2.7.2 防疫卫生要求分析

结合项目特点，评价要求采取如下措施以加强养殖区的环境管理和疾病传播的预防措施：

①采用“全进全出”的饲养方式，有足够的空舍消毒时间；

②严格“三区分离”制度，将办公区（含仓库）、养殖区和粪污处理处置区分离开来，防止交叉污染；

③进入养殖区出入口设置消毒池，出入车辆必须经消毒池进行消毒处理，消毒池应设置防溢、防渗措施，防止雨水大量进入导致消毒液外溢污染；主场区门口设置紫外线消毒室，入区人员包括饲养员、兽医、管理员及一切外来人员必须经消毒室进行消毒处理，消毒时间不小于 5 分钟。在养殖区设置饲养员休息室，尽量避免饲养员经常出入养殖区，减降病菌交叉污染的几率；定期消灭养禽场内有害昆虫如蚁、蝇等和鼠类；引进禽种需来自无禽流感的养禽场；做好牛只饲养管理。提高牛只的抗病力，注意秋冬、冬春之交季节气候变化，做好保暖防寒工作；避免与鸡只和野生鸟类接触，养禽场内不饲养狗、猫等宠物。养禽场的职工不要饲养家禽或笼养鸟；采取封闭式饲养，严防野鸟从门、窗进入禽舍；防止水源和饲料被野禽粪便污染。

④设置专门兽医和外事专干，外事专干员应能够保证与农、畜、环保等部门的

经常沟通与交流；兽医室应配备专门防疫设备和通信装置，以保证兽医能够及时掌握养殖行业疾病防治和传播最新信息，做到防患于未然；提高牛只的抗病力，注意秋冬、冬春之交季节气候变化，做好保暖防寒工作。

⑤生活区工作人员一般情况下不准进入生产区，确需进入时，须经批准，在更衣消毒间经更衣、淋浴、消毒后方可进入；生产区工作人员不准穿工作服随意出入生产区，工作完毕后要把工作靴刷洗干净。处理死牛的工作人员不得再返回牛舍工作，所穿衣、靴须经专门消毒后再用。

企业采取有严格的畜禽规范化管理措施，其疾病控制能力大大提高。企业专门聘请具有规模化养殖经验的人员，有较高科学管理水平。因此，评价分析认为其出现重大疾病传播的可能性很小

6.2.7.3 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，本项目病死牛委托泌阳东工生物科技有限公司处理，泌阳县东工生物科技有限公司是泌阳县病死畜禽无害化处理中心、位于泌阳县马谷田镇陈庄村委，占地 100 多亩，于 2015 年 12 月 1 日投产使用。中心采用新型、高效、环保的无害化处理技术和装备，规划处理病死畜禽能力为 3~6 吨/批，满足泌阳县日常病死畜禽处理量，项目二期规划处理能力（合计）6~10 吨/批，满足疫情突发应急处理能力。泌阳县病死畜禽无害化处理中心采用符合农业部要求的化制法进行无害化处理，通过高温压灭菌的方式将所有细菌全部杀死、避免安全隐患从根本上杜绝疫情的再传播，处理过程满足环境处理要求有少量废气，废水排放，经过实际验证、废气、废水能够达到国家要求的排放标准，固体产物可直接用作动物饲料或有机肥完全符合低碳环保的要求，对环境没有污染，真正实现了畜禽的无害化处理。

项目病死牛运输车辆评价要求运输路线应尽量避让村庄。

6.2.7.4 医疗废物的处理与处置

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。

6.2.7.5 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。

6.2.7.6 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。

6.3 污染防治措施及环保投资估算

项目污染防治措施投资包括运行期的污染防治措施的总投资，预计该项费用总投资为 189 万元，本项目总投资 5600 万元，环保投资占总投资的比例为 3.37%。具体见下表。

表 6.3-1　　项目污染防治措施及环保投资汇总一览表

项目	类别	措施内容	投资（万元）

项目	类别	措施内容	投资（万元）
废水	生活污水	污水处理设施，工艺为“收集池+黑膜沼气池”；1 套沼气干法脱硫装置；1 座黑膜沼气池（容积为 1200m^3），1 座沼液储存池（容积为 3000m^3），雨污分流；防渗、防雨、防溢的“三防”措施	100
	养殖废水		
	牛舍恶臭	控制饲养密度，采用节水型饮水器、全漏缝地板并及时清粪强制通风，饲料添加 EM、喷洒除臭剂	5
	收集池恶臭	收集池密闭，仅固液分离设备处不完全密闭，喷洒除臭剂（除臭剂的喷扫操作方式为人工喷洒，对操作人员强化培训，喷洒频率为：污水处理系统运营前连续喷洒 3 天每天喷洒一次，之后每隔 5 天喷洒一次），周边绿化	5
	沼液储存池恶臭	四周喷洒除臭剂、四周设置绿化	3
	沼气燃烧废气	沼气脱水脱硫装置，废气无组织排放	6
固废	疾病防疫产生的医疗废物	设危险废物暂存间 1 座（10m^2），用于收集危险废物，危险废物收集后交由有处理资质单位处置	2
	牛粪、沼渣	委托泌阳县新鑫农民专业合作社转化处理	/
	病死牛	暂存间 1 座，20m^2，委托泌阳东工生物科技有限公司无害化处理	3
	废脱硫剂	收集后由原厂家回收	0.5
	生活垃圾	经厂区内收集后集中送环卫部门处理	0.5
噪声	设备噪声	基础减振、隔声等措施	3
风险	消防器材	若干	3
	沼气泄露	加强设备的维护，按规定定期对黑膜沼气池、管道系统进行密封性和压强测试；建立事故应急预案；加强操作人员的技术培训和岗位责任制教育	15
其他	环境监测	在场址西南消纳地方位各设置 1 口地下水观测井	3
	生态保护	场区绿化	3
	水土保持	施工场地硬化，施工期设置导流沟，建筑材料土方及时覆盖	5
	养殖区场区、排污管	牛舍及排污管在清场夯压的基础上混凝土防渗，排污管采用防渗混凝土管	20
消毒池		用于进出车辆的消毒	2
卫生事故		加强场区内卫生防疫工作	5
环境管理		制定环境管理体系，加强环境管理	3

项目	类别	措施内容	投资（万元）
环境监理		加强施工期环境监理	2
合计			189

6.4 环保“三同时”措施实施及排污申报管理要求

1、“三同时”要求

建设单位应严格执行《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护条例》中的有关规定，严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用(简称“三同时”)的规定。

2、企业排污许可申报及自行环保验收要求

建设单位应按照《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告，2018 年第 9 号）等相关规定自行完成环保验收工作。

本项目环保设施竣工验收一览表见表 6.4-1。

表 6.4-1　　环保设施竣工验收一览表

污染源		环保验收内容	执行标准或要求
废水	生活污水	1 座黑膜沼气池（容积为 1200m^3），1 座沼液储存池（容积为 3000m^3），雨污分流；防渗、防雨、防溢的“三防”措施	配套农田施肥，综合利用，零排放
	养殖废水		
废气	牛舍恶臭	采用干清粪工艺，强制通风，饲料添加 EM、喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	收集池恶臭	收集池加盖，喷洒除臭剂	
	固粪暂存区恶臭	顶部有棚，三面设置不低于 1m 高围挡，喷洒除臭剂，底部设置导流沟	
	沼液储存池恶臭	四周喷洒除臭剂、四周设置绿化	
	沼气热水器燃烧废气	沼气脱水脱硫装置，无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染源		环保验收内容	执行标准或要求
固废	疾病防疫产生的医疗废物	设危险废物暂存间 1 座（10m²），用于收集危险废物，危险废物收集后交由有处理资质单位处置	《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单
	牛粪、污泥	顶部有棚，三面设置不低于 1m 高围挡，喷洒除臭剂，底部设置导流沟	《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
	病死牛、分娩胎衣	病死牛暂存间 1 间，20m²，委托洛阳东工生物科技有限公司无害化处理	
	生活垃圾	经厂区内收集后集中送环卫部门处理	不外排
噪声	机器设备	基础减震、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
风险	消防器材若干、应急预案		满足消防验收要求
其他	环境监测	在场址西南侧方位各设置 1 口地下水观测井	/
	水土保持	施工场地硬化，施工期设置导流沟，建筑材料土方及时覆盖	/
	养殖区场区、排污管	牛舍及排污管在清场夯压的基础上混凝土防渗，排污管采用防渗混凝土管	/

第七章　环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析的主要任务是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效益；建设项目应力争达到社会效益、环境效益、经济效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断改善。项目属于畜牧养殖行业，它的建设在一定程度上会给周围环境带来一些负面影响，因此有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与改善。

7.1 环保投资估算

工程环保投资包括运行期的污染防治措施的总投资 189 万，预计该项费用总投资为 5600 万元，占总投资的比例为 3.37%，具体见项目污染防治投资估算表 7.3-1。

7.2 环境影响经济损益分析

7.2.1 噪声影响经济损失

有关噪声影响的人群调查以及流行病学研究发现，在我国，生活在 70dB（A）以上环境中居民的人均医疗费用比70dB（A）以下的同类地方高,噪声级在70dB（A）以上环境的居民有66.7%睡眠受到干扰，而睡眠受到干扰的职工会表现出生产效率有所下降。根据前面的噪声预测结果，在采取降噪措施前，本项目昼夜间噪声值均未达到70dB（A），因此本项目的建设不会引起噪声影响经济损失。

7.2.2 环境空气影响经济损失

营运期项目的环境空气影响主要表现在场区产生的恶臭气体使周围居民的空气环境质量有所下降，有可能对居民健康产生一定的影响。但是目前尚无环境空气影响经济损失的定量计算方法，环境空气影响造成的损失还难以直接用货币衡量，因此，以下将对环境空气影响损失进行定性分析。

恶臭的成分十分复杂，因家畜的种类、清粪方式、日粮组成、粪便和污水处理

等不同而异，有机成分是硫醇类、胺类、吲哚、挥发性有机酸、酚类、醛类、酮类、醇类以及含氮杂环化合物等，无机成分主要是NH_3和H_2S。

项目建设后，牛舍养殖、粪污处理等过程会产生恶臭气体，通过注意场区卫生、及时冲洗、添加除臭剂等措施可最大限度的减少恶臭气体的排放，另外利用场区内绿化植物及场区外大面积的农田吸收，对周围居民的影响可降至最低。

7.2.3 水环境影响经济损失

营运期项目产生的污水主要是养殖废水和职工生活污水，全部通过管道输入污水处理站统一处理，之后作为农肥施肥周边农田，因此对环境的影响非常有限。在此，不再估算水污染造成的经济损失。

7.2.4 生态影响经济损失

本项目的建设将破坏现有农田生态系统，铲除场区现有植被，使得现有植被的经济能力消失，但是项目建成后，新的系统会产生更好的经济效益，对原有生态环境的经济损失做出补偿。

7.3 经济效益分析

7.3.1 经济技术指标

本项目为肉牛养殖项目，总投资为 5600 万元，包括牛舍、污染治理工程及辅助生产设施等。项目主要技术经济指标表见表 7.3-1。

表 7.3-1　　项目主要经济技术指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	项目总投资	万元	5600	/
2	年利润总额	万元	600	/
3	财务内部收益率	%	6	税后
4	财务净现值	万元	600	/
5	全部投资回收期	年	3.0	税后，含建设期 1 年

7.3.2 环保措施运行费用

本项目环保设施运行费用包括：电费，环保人员工资及设备折旧、维护费用。年运行费用 48 万元，运行费用估算见表 6-2。

表 7.3-2　　本项目环保设施运行费用

序号	费用名称		费用（万元/年）	备注
废气	场区恶臭	除臭剂费用	8	/
		环保人员工资	5	1 人，3 万元/人.年
废水	养殖及生活废水	折旧费	10	总投资 150 万元，按 20 年折旧期
		电费	10	12 万 kW·h/年，单价 0.6 元/kW·h
		人工费	15	人员按 2 人计，人员工资 3 万元/人·年
合计			48	/

本项目年利润总额为 5600 万元，环保设施运行年费用为 48 万，占年利润总额的 0.86%，本项目环保设施运行费用合理。

7.4 环境效益分析

项目将牛舍粪便收集后，资源化利用，做到了废物利用，变废为宝，从根本上降低了污染源，大大减轻了对周边地区的环境压力。既美化了养殖场的自然环境，消除了臭味，防止了蚊蝇孳生，同时有利于农业的可持续发展，促进项目地区水土资源的合理利用和生态环境的良性循环，使项目地区规划科学、布局合理，为项目地区无公害、有机农业生产和可持续发展提供了良好的物资基础。

本项目环保总投资 189 万元，占总投资的比例为 3.38%。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 6-3。

表 7.4-1　　项目主要经济技术指标表

序号	项目	环境效益
1	废水沼气化处理工程	厌氧无害化处理后，沼液储存池暂存，定期还田利用；沼气作为沼气热水器燃料；牛粪、沼渣外售制有机肥
2	牛粪、沼渣综合利用	外售制作有机肥
3	沼气回收、处理、利用	减少废气排放，实现资源的回收利用
4	废气处理	减少废气排放，实现资源的回收利用
5	噪声处理	采用设备基础减振及场房密闭隔声处理后，实现达标排放。
6	雨污分流及“三防”措施	经过防渗和设置围堰防溢处置等措施后，不会对地下水、地表水及土壤造成直接污染。

7.5 社会效益分析

项目的社会效益主要表现在以下几个方面：

（1）项目的实施促进了养殖场的良性发展，增强了建设单位的市场竞争力。拟建项目利用养殖场尿液生成沼气作为食堂燃料及用于厂区沼气发电，降低能源费用，实现以沼气设施为核心的物流循环和能源自供系统。养殖场的废物得到资源化的利用，促进了项目单位循环经济和生态经济的良性发展。同时，项目单位具有一定的肉牛销售市场，养殖场的污染治理，实现了清洁养殖，为肉牛的良性繁育创造了较好卫生环境，增强了市场竞争力

（2）项目的清洁生产措施，很大程度上节约了资源和能源，起到了“节能、降耗、减污、增效”的作用，符合国家产业政策和环保治理要求。

（3）项目未来的标准化、规模化建设将形成农村能源产业，由此所需的技术、管理队伍可就地吸纳农村剩余劳动力，有利于维护农村社会稳定，对提高人民生活水平起到积极作用。

（4）项目的建设可拉动周边畜禽养殖业、肉制品加工业等行业的快速发展，同时为周围种植业提供了大量优质有机肥，降低了化肥、农药在农产品生产中的使用量，为无公害农产品生产提供了有利条件，有利于促进周围农村产业结构调整。

（5）项目投产后，可增加当地财政收入，提高当地社会经济发展水平，对区域社会稳定发挥了较强作用。

综上所述，本工程采取了一定的环保措施后，减少了废水、废气、噪声、恶臭等污染物的排放量，减轻了对环境的污染，有较好的经济效益、环境效益和社会效益。

7.6 生态效益分

项目完成后，养殖场将建成以种植业为基础，养殖业为主体，沼气为纽带，促进物质能量良性循环的生态养殖场，明显改善区域内农业生态环境，有利农业可持续发展。

牛粪、沼渣生产有机农肥，沼液作为农灌肥水综合利用，沼气是清洁能源，作为食堂燃料，可减少大气污染物排放。长期大量使用化肥，不仅导致土壤板结，土壤肥力下降，而且对环境和农作物产生污染。项目投产后，提供优质有机肥料，可减少化肥、农药用量，改善土壤理化性状。同时利用沼液节约水资源的利用，沼液本身具有防治病虫害的作用，能提高作物品质，有利于农作物增产、增收，促进农作物增产、增收，有利生产无公害农产品，保障食品安全。

7.7 分析结论

综合以上分析，项目具有较好经济、环境和社会效益，它的建成，将能够拉动地方经济的快速发展；废物资源化利用，将促进人类与社会的和谐发展。

第八章　环境管理与监控计划

8.1 环境管理的重要性

环境管理是企业管理的重要内容之一，在企业环境保护工作中起着举足轻重的作用，加大环境监督、管理力度是实现企业环境效益、经济效益、社会效益协调发展和走可持续发展道路的重要措施，是企业生存和发展的重要保障之一。环境监测是工业污染防治的依据和环境管理的基础，加强污染监控工作是了解和掌握企业排污特征，研究污染发展趋势，开展环保技术研究和综合利用能源的有效途径，是监督企业环保设施正常运行、确保污染物达标排放的可靠保证。

加强环境管理，除了建设配套的末端污染治理措施并维持其正常运行外，还必须将清洁生产的指导思想贯穿生产全过程之中，注意各个生产环节的环境管理，减轻末端治理的压力，为此，本工程建成后必须建立健全各项管理和监测制度，确保各种污染物治理和清洁生产措施发挥应有的作用。

因此，制订严格的环境管理制度和合理的监测计划，并确保其认真落实，是日常生产管理工作的重要一环，也是企业生存和发展的关键因素之一。

8.2 环境管理

8.2.1 环境管理机构的设立

根据《建设项目环境保护设计规定》第五章第五十七条规定，新建、扩建企业设置环境保护管理机构，此外根据当前国内外健康、安全、环境管理发展趋势，泌阳县金农农业开发有限公司厂区设立环境管理机构，建立日常环境管理制度和环境管理台账。

环境管理机构应由企业副总经理主管，主要负责组织、落实、监督本企业的环境保护工作。环境管理机构人员编制中，应设立 1～2 名专职人员负责项目废气、废水、噪声、固体废物的管理工作，以及其它环境管理工作；该人员必须是专业环保工作人员，有较强的环保知识和管理水平。

8.2.2 环境管理机构职责

环境保护管理机构的任务是负责组织、落实、监督本企业的环境保护工作，其工作职责主要有：

（1）贯彻执行国家有关环境保护法规、政策、标准和各项环保法规，组织制定、修改并监督执行本企业的环境保护规章制度，制定并组织实施环境保护规划和计划。

（2）认真核实环评报告书环保对策中各项措施的落实情况，本项目建成竣工后，提请环境保护行政主管部门进行建设项目竣工环境保护验收，验收合格后方可进行正常的生产营运；在项目投入正常生产营运后，定期检查企业环境保护设施的运行情况。

（3）负责对项目各污染源环境监测的领导和组织工作，对环保设施的运行情况及治理效果进行监控，建立污染源档案，及时了解存在的问题并给予解决，确保污染防治设施的正常运行并达到设计指标要求，为环境保护数据资料统计、各污染源治理提供基础数据。

（4）制定企业环境风险防范措施及应急预案，并指导进行操作演练。配合专业技术人员进行事故隐患检查，杜绝环境污染事故发生。指导并参与污染事故的调查及处理工作，负责将事故发生及处理结果上报当地环保等有关部门。

（5）落实企业清洁生产方案，进一步完善废物循环利用技术，降低能源消耗，减少生产成本。

（6）加强企业领导到职工的安全及环保专业技术培训和考核，提高企业全体员工的环保素质和实施清洁生产的自觉意识。

8.2.3 环境管理制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际特点，制定各种类型的环保制度。

（1）排污定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染

事故、污染纠纷等情况。

（2）污染处理设施的管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

（3）奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

（4）制定各类环保规章制度

制定全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。制定各类环保规章制度包括：环境保护职责管理条例、建设项目“三同时”管理制度、污水排放管理制度、排污情况报告制度、污染事故处理制度、地下排水管网管理制度、环保教育制度、固体废弃物的管理与处置制度。

8.2.4 环境风险管理

（1）建立、健全原辅材料的采购、储存保管、使用、废弃处置等环节的环境风险管理制度和操作规程，明确各岗位人员的岗位职责。

（2）定期检查、维护保养系统设备、管道、阀门及污水管网，发现腐蚀及时更换，确保设备、管件的完好率，保证其有效运行。

（3）制订事故应急预案，建立应急抢险救助队伍，配备防护、求助设施，加强对职工进行事故应急救援教育，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施，定期组织演练。

8.2.5 环境管理总体规划

环境管理应贯穿于建设项目从立项到运行的整个过程，并对建设项目的不同阶段制定相应的环保条例，规定不同阶段的环保内容，明确不同部门的工作职责，本

项目环境管理总体规划见表 8.2-1。

表 8.2-1　　本项目环境管理总体规划表

实施阶段	环境管理主要内容
可研阶段	委托评价单位进行环境影响评价工作。
	配合环评单位的工作，进行环境现状监测。
设计阶段	配合设计单位工作，为建立企业内部环境管理制度作好前期准备工作。
	工程环保设计内容应报当地环保局备案。
验收阶段	正式生产前向环保管理部门提出工程竣工验收申请，实施工程竣工验收监测。
规模生产阶段	（1）企业法人负责环保工作，设立环保管理专门机构，专人负责厂内环保设施的管理和维护。 （2）应向当地环境保护部门提交《排污申报登记表》，经环保部门调查核实达标排放和符合总量指标，发给排污许可证；对超标排放或未符合总量指标，应限期治理，治理期间发给临时排污许可证。 （3）贯彻执行环保工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。 （4）加强对环保设施的运行管理，制定定期维修制度，如环保设施出现故障，应立即停止运行，及时检修，严禁非正常排放。 （5）加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不得弄虚作 假。监测运营中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。 （6）定期向环保部门汇报工作情况及污染治理设施运行情况和监视性监测结果。 （7）建立企业的环境保护档案。档案包括：a、污染物排放情况；b、污染物治理 设施的运行、操作和管理情况；c、监测仪器、设备的型号和规格以及校验情况； d、采用监测分析方法和监测记录；e、限期治理执行情况；f、事故情况及有关记录；g、与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；h、其它与污染防治有关的情况和资料等。 （8）建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生四十八小时内，向环保部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向环保部门书面报告事故原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明，若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。
信息反馈和群众监督	（1）反馈常规监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。 （2）建立奖惩制度，保证环保设施正常运作，并配合环保部门的检查验收。 （3）归纳整理监测数据，及时反馈给有关环保部门

8.2.6 环境管理要求

本项目施工期主要为环保设施的安装，环境管理主要为运营期，生产运营期管理要求：加强生产设备的管理和维护，及时维修或更换泄漏设备，严防“跑、冒、滴、漏”现象的发生，减少污染物的产生；对环保设备运行状况定时检查，保证能正常运行；项目所用外购原辅材料在运输、储存和使用时要遵守相关规定，严格遵守危险废物管理规定。

8.2.7 环境管理计划

项目环境管理计划见表 8.2-2。

表 8.2-2　　环境管理计划

<table>
<tr><th>阶段</th><th>类别</th><th colspan="3">潜在的负面影响</th><th>减缓措施</th><th>实施及负责机构</th><th>监督机构</th></tr>
<tr><td rowspan="9">施工期</td><td>大气</td><td colspan="3">粉尘、扬尘污染</td><td>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；
2.运送建筑材料的车辆须用帆布遮盖；
3.搅拌设备需良好密封并将安装除尘装置。</td><td rowspan="9">泌阳县金农农业开发有限公司</td><td rowspan="9">泌阳县环保局</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="3">施工机械、车辆</td><td>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；
2.加强对机械和车辆的维修，保持其较低噪声水平。</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="3">土方、装修垃圾</td><td>1.开挖土石方就近填坑筑路，实现挖填平衡；
2.多余建筑垃圾、生活垃圾及时清运</td></tr>
<tr><td rowspan="6">废气</td><td rowspan="3">沼气燃烧废气</td><td rowspan="3">无组织</td><td>颗粒物</td><td rowspan="3">沼气脱水脱硫装置</td></tr>
<tr><td>SO_2</td></tr>
<tr><td>NO_X</td></tr>
<tr><td>牛舍恶臭</td><td rowspan="4">无组织</td><td rowspan="4">硫化氢、氨气</td><td>控制饲养密度、加强通风、饲料中加入添加剂等，恶臭去除效率可达到 70%</td></tr>
<tr><td>收集池恶臭</td><td>收集池和沉淀池加盖密闭，喷洒除臭剂，除臭效率 70%</td></tr>
<tr><td>固粪暂存场</td><td>添加植物型除臭剂，去除效率可达到 70%</td></tr>
<tr><td>沼液储存池</td><td>加强绿化，喷洒除臭剂</td></tr>
<tr><td>水污染物</td><td>废水</td><td colspan="2">养殖废水、生活污水</td><td>项目场区废水经过厌氧发酵处理后通过沼液管道排入沼液储存池内。沼液在耕作施肥期用于配套消纳地进行综合利用，在非施肥期在场内沼液储存池中暂存，不外排</td></tr>
</table>

			初期雨水	初期雨水进入污水管道经沼气池处理后肥田，不外排		
	噪声污染源	牛叫声、污水处理、通风设备、饲料加工设备噪声等		设置减振基础、隔声、置于室内		
	固体废物	牛粪、沼渣		外售泌阳县新鑫农民专业合作社转化处理制作有机肥		
		病死牛		病死牛由洛阳东工生物科技有限公司清运和处理。应急病死牛暂存冰柜		
		医疗废物		牛舍消毒废包装物、注射器、废药品、药品包装等医疗废物经危废暂存间暂存后定期委托有资质的医疗废物处置中心处置		
		生活垃圾		厂区内集中收集后运至泌阳县羊册镇垃圾中转站处置		
	环境风险事故			主要为火灾，配备有灭火器、消防栓等消防设施，消防废水收集池		

8.3 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物治理措施、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。

本项目污染物排放清单见表 8.3-1。

表 8.3-1　　项目污染物排放清单

种类	污染源	采取的环保措施	污染物		排放浓度	排放量 t/a	执行的标准
废水	养殖废水、生活污水	固液分离+厌氧发酵	COD、SS、氨氮		不外排		项目场区废水经过厌氧发酵处理后通过沼液管道排入沼液储存池内。沼液在耕作施肥期用于配套消纳地进行综合利用，在非施肥期在场内沼液储存池中暂存，
废气	养殖过程（牛舍）	控制饲养密度、干清粪工艺，喷洒除臭剂，饲料中添加 EM 菌	NH_3	无组织	0.1640		《恶臭污染物排放标准》表 2 标准限值及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 无组织臭气浓度标准
			H_2S		0.0027		
	污水处理站	污水日产日清，暂存池加盖密闭并喷洒除臭剂	NH_3	无组织	0.0100		
			H_2S		0.0009		
	沼气燃烧废气	沼气脱水脱硫装置无组织排放	SO_2	无组织	0.0001		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
			NO_X		0.0109		
			颗粒物		0.0014		
噪声	牛叫声、污水处理、通风设备、饲料加工设备噪声等	设置减振基础、隔声、置于室内	噪声		/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固废	员工生活	送环卫部门处理	生活垃圾		/	0	/
	牛舍	厂区暂存后委托泌阳东工生物科技有限公司无害化处理	病死牛		/	0	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单
			分娩胎衣		/	0	
		暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理	医疗废物		/	0	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单

种类	污染源	采取的环保措施	污染物	排放浓度	排放量t/a	执行的标准
		固粪暂存区暂存后委托泌阳县新鑫农民专业合作社转化处理制有机肥	牛粪	/	0	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单
	污水处理站		沼渣	/	0	
	沼气净化	由生产厂家统一回收	废脱硫剂	/	0	

建设单位应委托当地环境监测站定期对项目污染物排放情况进行监测，并及时将监测结果向社会公开。

8.4 环境监测计划

环境监测是衡量环境管理成果的一把尺子，工业污染防治的依据和环境管理的耳目。加强污染监控工作，是了解和掌握企业排污特征，控制污染物排放的有效途径。因而本项目要配套建设能开展常规监测的化验室并有固定的工作场所，配备监测（分析）人员、仪器和设备等。制订监测制度，定期对污染源、“三废”治理设施进行监测，同时做好监测数据的归档工作。对于企业暂无监测能力的事项建议委托当地环保监测站实施。监测和分析应按国家的有关规范要求进行，监测人员要接受一定的培训教育，持证上岗。

为了有效地了解企业的排污情况和环境现状，保证各污染源排放的污染物符合国家标准，实现达标排放和污染物排放总量控制，确保企业实现可持续发展，必须对企业各污染源的排放口实行监测、监督。

8.4.1 排污口规范化整治

废水排放口、废气排气筒、噪声污染源和固体废物贮存（处置）场所须规范化设置。

8.4.1.1废水排放口

本项目废水经污水处理系统处理后用于农作物液体肥料，不外排，并在排口附近醒目处设置标志牌。

（2）废气排气筒

①各排气筒设置便于采样、监测的采样口或采样监测平台；

②废气净化设施的进出口均设置采样口。

（3）固体废物贮存场所

本项目产生的固废暂存于固体废物临时贮存场内。一般来说，固废贮存场所要求：

①固体废物贮存场所要有防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨措施；

②固体废物贮存场所在醒目处设置标志牌。固废环境保护图形标志牌按照《环境保护图形标志》（GB15562.1–1995，GB15562.2–1995）规定制作。

危险废物参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中对危险废物贮存、处置的要求进行贮存、处置，当中应做到以下几点：

a、贮存场所必须有符合《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》GB15562.2-1995的专用标志；

b、贮存场所内禁止混放不相容固体废物；

c、贮存场所要符合消防要求；

d、废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

排污口环境保护图形标志见表8.4-1。

表 8.4-1　　排污口环境保护图形标志

排放口名称	图形标志
排气筒	
噪声源	

固废堆放所	
危险废物	

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

8.4.2 环境监控范围

本项目的监测范围应包括两部分：一是竣工验收监测，二为营运期的常规监测计划。

（1）竣工验收监测

本项目生产一段时间后，公司应及时和环保主管部门和有资质的环保监测单位取得联系，委托环保监测单位对建设工程环保“三同时”设施组织竣工验收监测。

（2）营运期的常规监测

公司应对“三废”治理设施运转情况进行定期监测，应具备对常规指标的采样和监测能力，复杂指标的采样和监测应委托有资质的环保监测机构进行监测。同时，委托有资质单位定期对项目所在区域环境质量进行监测。

8.4.3 环境监测设施配备

由于企业规模相对较小，建议企业将各项监测工作委托有资质单位进行。

8.4.4 污染源监控

定期检查废气、噪声、废水污染防治设施的运行情况，发现问题，马上安排检修，做好记录。对重大污染事故，要及时向主管环保部门汇报，并提出控制污染的建议。环境监测计划见表 8.4-2。

表 8.4-2　　本项目运营期环境监测计划

项目	污染源	监测指标	环境保护措施	监测点位	执行标准	监测频次	监测分析方法
废气	四周厂界	H_2S、NH_3	控制饲养密度、饲料中加入氨基酸、加强通风，喷洒除臭剂，污水池封闭	场界外10m范围内的浓度最高点	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1	1 次/季度	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法； 空气质量 硫化氢的测定 气相色谱法（A）
		臭气浓度			《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 标准		《环境质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》（GB/T14675-1993）
	沼气燃烧	SO_2、NOx、烟尘	无组织排放	场界外10m范围内的浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1 次/季度	/
厂界噪声	运行设备、牛群	昼间、夜间噪声等效 A 声级	隔声、减振 降噪措施	厂界外1m，高度 1.2m 以上	满足《工业企业厂界环境噪 声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准	1 次/季度	工业企业厂界噪声测量方法
地下水	/	pH、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶 解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、菌落总数等		厂址东南观测井 1	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类	1 次/季度	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
土壤	/	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、pH 共计 9 项		厂址南侧消纳地	《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 中农用地土壤污染风险筛选值	1 次/年	（GB15618- 2018）表 4

上述监测任务也可委托当地有资质的单位进行监测。监测结果和污染防治措施运行情况等应以报表形式上报驻马店市环保局备案。另外，建议建设单位对沼液消纳地范围内的地下水、土壤跟踪监测的结果进行统计分析，了解其变化范围及规律，进一步探索沼液施用的合理方案，以达到沼液长期持续施用、并能够改善土壤环境质量的目的。

8.4.5 应急监测

当环保设备及设施运行不力时，此时污染物排放可能对环境产生严重影响，厂内环境监测部分应对该情况下产生的污染物立即组织应急监测，并对产生的原因进行分析，以便及时采取措施，将产生的污染物影响控制在最小程度，对发生较大的污染影响，应立即报告上级主管部门，果断采取联合措施，制止污染事故的蔓延。

8.4.6 地下水跟踪监测与信息公开

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境 》（HJ610-2016）中有关地下水环境监测与管理的相关规定，环评建议企业：

（1）建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。

（2）跟踪监测计划应根据环境水文地质条件和建设项目特点设置跟踪监测点，跟踪监测点应明确与建设项目的位置关系，给出点位、坐标、井深、井结构、监测层位、监测因子及监测频率等相关参数。三级评价的建设项目，一般跟踪监测点数量不少于 1 个，本项目设置 2 个监测点，1 个位于厂址东侧，为背景监测点，另 1 个位于厂址消纳地西南侧。

（3）制定地下水环境跟踪与信息公开计划，落实跟踪监测报告编制的责任主体，明确地下水环境跟踪监测报告的内容，主要包括建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。生产设备、管廊和管线、贮存与运输装置、污染贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。信息公开计划至少应包括建设项目特征因子的地下水环境监测

值。

（4）制定地下水污染应急响应制度，明确污染状况下采取的控制措施、切断污染源的途径等。

8.4.7 排污许可证管理要求

根据《排污许可管理办法（试行）》（环保部令第48号），纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他排污单位应当按照规定的时限申请并取得排污许可证，排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。

因此建设方应按照国家相关要求积极申请排污许可证。排污许可证的申请、受理、审核、发放、变更、延续、注销、撤销、遗失补办应当在全国排污许可证管理信息平台上进行。排污单位自行监测、执行报告及环境保护主管部门监管执法信息应当在全国排污许可证管理信息平台上记载，并按照本办法规定在全国排污许可证管理信息平台上公开。

排污单位应当按照排污许可证规定的关于执行报告内容和频次的要求，编制排污许可证执行报告。排污许可证执行报告包括年度执行报告、季度执行报告和月执行报告。

排污单位应当每年在全国排污许可证管理信息平台上填报、提交排污许可证年度执行报告并公开，同时向核发环保部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面执行报告。书面执行报告应当由法定代表人或者主要负责人签字或者盖章。

季度执行报告和月执行报告至少应当包括以下内容：

（一）根据自行监测结果说明污染物实际排放浓度和排放量及达标判定分析；

（二）排污单位超标排放或者污染防治设施异常情况的说明。

年度执行报告可以替代当季度或者当月的执行报告，并增加以下内容：

（一）排污单位基本生产信息；

（二）污染防治设施运行情况；

（三）自行监测执行情况；

（四）环境管理台账记录执行情况；

（五）信息公开情况；

（六）排污单位内部环境管理体系建设与运行情况；

（七）其他排污许可证规定的内容执行情况等。

建设项目竣工环境保护验收报告中与污染物排放相关的主要内容，应当由排污单位记载在该项目验收完成当年排污许可证年度执行报告中。排污单位发生污染事故排放时，应当依照相关法律法规规章的规定及时报告。

8.4.8 项目验收要求

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）规定，明确了“编制环境影响报告书的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。“建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，“除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。”

第九章　环境影响评价结论

9.1 评价结论

9.1.1 项目建设概况

泌阳县金农农业开发有限公司肉牛养殖扩建项目总投资 5600 万元，项目占地 36 亩，（一般耕地），在原场基础上扩建牛舍 6 栋 16200 平方米，存栏肉牛 1500 头，年出栏肉牛 1200 头。储粪场、仓库、青储池及其他配套工程全部依托现有工程。

9.1.2 项目与相关规划相符性

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类中的“畜禽标准化养殖技术开发与应用”； 泌阳县发展和改革委员会于2020年8月21日出具了项目的备案证明，项目代码为：2020-411726-03-03-070751。

本项目位于驻马店市泌阳县羊册镇关帝庙村梁庄组，本项目现状用地为一般农田，该项目不在泌阳县人民政府划定的畜禽养殖禁养区和限养区；泌阳县金农农业开发有限公司作出了养殖场租赁合同期满后承担土地复耕的承诺。

9.2 污染防治措施

9.2.1 废气

工程产生废气为牛舍、污水处理系统、固粪处理区等产生的恶臭气体、沼气发电燃烧废气等。

废气根据不同产生单元，采取相应的处理方式牛舍：牛舍定期冲洗、饲料添加除臭剂；臭气产生单元周围喷洒除臭剂、加强绿化工作；沼气燃烧废气无组织排放。

通过各项防护措施后，经预测场界废气均能达标排放，场区周围各敏感目标处可满足《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》中附录 D 中有害物质的最高允许浓度要求，废气在对周围环境的影响较小。

9.2.2 废水

项目废水主要为养殖废水、生活污水，养殖废水为尿液、牛舍冲洗水、牛粪带入

污水系统的废水等。废水经污水处理系统处理后沼液用于农田施肥。经上述措施处理后，废水实现资源化利用不排入地表水体，措施可行。

9.2.3 噪声

噪声主要为饲料加工设备、牛叫声、清洗牛舍时高压水枪配套空压机、牛舍降温配套负压风机、粪污处理设施等设备运行时产生的噪声，根据类比调查，其源强为 70～90dB(A)。

在采取相应的隔声减振措施后，噪声能够达标排放，措施可行。通过对主要噪声源经采取房屋隔声、基础减振、消声及场区绿化等降噪措施，并经一定距离衰减后，预测各场界噪声贡献均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准要求（昼间 60dB(A)；夜间 50dB(A)），项目运营期对区域声环境质量现状影响不大。

9.2.4 固体废物

本项目产生的一般固体废物主要为，项目营运期产生的固废主要包括牛粪、病死牛尸及疾病防疫产生的医疗废物、生活垃圾等。

生活垃圾委托环卫部门统一处理；病死牛委托泌阳畜禽无害化处理中心清运和处理；牛粪、沼渣外售泌阳县新鑫农民专业合作社；医疗废物交由资质单位处置，废脱硫剂由生产厂家回收再生处理。

本项目固废均得到有效处置，对环境影响较小。

9.3 环境影响预测与评价

9.3.1 地表水

①正常工况

本项目养殖废水经污水处理设施处理后用于工程配套农田施肥，废水全部消纳利用，不外排。项目运营期不会对评价区地表水环境造成污染影响。

②雨季及非施肥期

项目采取雨污分流，因此，本项目对周边地表水环境的影响较小。

9.3.2 地下水

项目在施工和运营阶段，做好污水管道的防渗处理，杜绝污水渗漏，确保污水收集处理系统衔接良好，严格用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，营运期环境管理建议严格按照以下要求进行管理：

①养殖场实施雨水和污水收集输送系统分离，在场区内设置的污水收集输送系统，不得采用明沟布设。污水收集系统采取水泥硬化防渗措施或采用水泥排水管进行输送，防止随处溢流和下渗污染。

②污水处理站各构筑物、粪道进行重点防渗，按期清淤，采用 50cm 三七灰土压实+20cm 防渗钢筋混凝土+防渗涂料的防渗工艺，综合防渗系数可达 1.0×10^{-12}cm/s，各池高出地面在 50cm 以保证大雨时雨水不进入、污水不外溢。

采取并落实以上措施后，项目运营对地下水环境影响较小。

9.3.3 环境空气

项目无组织恶臭气体对场界和周围环境恶臭浓度预测值均较小，可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准（H_2S0.06mg/m^3，$NH_3$1.5mg/m^3）要求。

9.3.4 噪声

建设项目实施后，通过对主要高噪声源采取房屋隔声、基础减振、消声及场区绿化等降噪措施，并经一定距离衰减后，预测各场界噪声贡献均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求（昼间 60dB(A)；夜间 50dB(A)），项目实施对周边环境影响较小。

9.3.5 固体废物

项目营运期产生的固废主要包括牛粪、病死牛尸及疾病防疫产生的医疗废物、生活垃圾等。生活垃圾委托环卫部门统一处理；病死牛、分娩胎衣委托洛阳东工生物技术有限公司清运和处理；牛粪、沼渣委托泌阳县新鑫农民专业合作社制作有机肥。医疗废物由有资质单位处置，废脱硫剂由生产厂家回收再生处理。

通过加强管理，定期维护，确保各项措施得到落实，本项目固废均可得到有效处置，对环境影响较小。

9.3.6 生态影响

项目建设共破坏农田植被 36 亩，尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，但因破坏的植被以农业植被为主，为广布种和常见种。项目在建设完成后将对厂区进行绿化，从而对减少的生物量进行补偿，对生态影响较小。

9.4 环境风险分析

本项目环境风险主要表现在沼气泄漏引起中毒。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，本评价认为项目的环境风险在可接受水平。

9.5 总量控制

本项目脱硫后的沼气用于热水器燃烧，燃烧废气收集后有组织排放，建议项目 SO_2 和 NOx 总量控制指标为 0.0001t/a、0.0109t/a 。

项目废水经沼气化处理后，沼液用于农田施肥，全部综合利用、不外排，无废水总量控制指标。

项目总量控制指标为 0。

9.6 公众意见采纳情况

本项目采取了现场公示、网络公示（泌阳县人民政府网站）的形式对项目基本情况、环保措施进行了公示，并发放调查问卷、召开公众参与座谈会的方式进行征求附近村民及社会团体的意见，公众参与调查结果表明，参与调查的公众对项目的建设给予肯定，无人反对本项目建设，同意本项目选址和建设。

9.7 建议

1、评价建议项目服务期满后，建设单位负责进行土地修复。

2、建设单位必须严格执行环保“三同时”制度，落实环评提出的污染物防治措施，确保工程的环保投资及时足额到位，以保证排放的污染物稳定达标。

3、加强事故防范和安全管理，避免各类风险事故的发生，制定防范措施和应急预案加强环境意识教育，制定环保设施操作管理规程，建立健全各项环保岗位责任制，确保环保设施正常、稳定运行，防止污染事故发生；建立企业内部环境管理制度，加强内部管理。

综上，泌阳县金农农业开发有限公司肉牛养殖扩建项目符合国家产业政策，选址不涉及自然保护区、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。因此，从环保角度分析，本工程建设是可行的。

本项目
泌
阳
县
西
平
县
遂
平
县
上
蔡
县
汝
南
县
平
与
县
新
蔡
县
确
山
县
正
阳
县
驻马店市
汝宁城
古槐镇
真阳镇
泌水镇
花园
铜山
盆龙镇
N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW

附图一　　地理位置示意图

附图二　　项目周边敏感点保护目标图

附图3　项目总平面布置图

图 例

大气评价范围

风险评价范围

附图四　　风险评价范围及大气评价范围示意图

附图五　　项目所在区域水文地质图

附图六　　项目与水源地位置关系图

项目扩建场地实景图

项目扩建场地实景图

项目现有工程实景图

项目现有工程草料库

项目周边环境图

项目周边环境图

附图七　　项目场地实景图

附件 1

委托书

河北远蓝环保科技有限公司：

依据国家有关法律、法规的要求，特委托贵公司完成“泌阳县金农农业开发有限公司肉牛养殖扩建项目”环境影响评价报告的编制工作。望贵公司接受委托后，尽快组织有关技术人员，按照国家有关法律、法规、行业标准有关要求进行本项目环境影响评价报告的编制工作，工作中的具体事宜，双方共同协商解决。

泌阳县金农农业开发有限公司

2020 年 8 月 24 日

附件 2

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2020-411726-03-03-070751

项 目 名 称：泌阳县金农农业开发有限公司肉牛养殖扩建项目

企业(法人)全称：泌阳县金农农业开发有限公司

证 照 代 码：91411726MA3X613FX9

企业经济类型：私营企业

建 设 地 点：驻马店市泌阳县羊册镇关帝庙村梁庄组

建 设 性 质：扩建

建设规模及内容：项目占地 36 亩，（一般耕地），在原场基础上扩建牛舍6栋16200平方米，存栏肉牛1500头，年出栏肉牛1200头。储粪场、仓库、青储池及其他配套工程全部依托现有工程。

项 目 总 投 资： 5600万元

企业声明：本项目符合《产业结构调整指导目录2011（2013年修订）》为鼓励类第一条第五款且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

泌阳县发展和改革委员会

2020年08月21日

附件 3

泌阳县环境保护局

泌环函〔2020〕20 号

关于泌阳县金农农业开发有限公司肉牛养殖扩建项目环境影响评价应执行标准的函

泌阳县金农农业开发有限公司：

根据环评法律法规、相关导则和标准的要求，结合项目所在区域的环境功能区划及项目产污特征，泌阳县金农农业开发有限公司肉牛养殖扩建项目环境影响评价应执行如下标准：

一、环境质量标准

1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

2、地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

3、地下水：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III

类标准。

4、声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

5、土壤环境质量：执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB151618-2018）。

二、污染物排放标准

1、废气：项目建成后产生的H_2S、NH_3执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准值及表2标准值；臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表7“集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准”要求；食堂油烟废气执行《河南省餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)中的小型食堂排放限值要求。

2、废水：废水全部资源化利用，不设废水排放口。

3、噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）1类标准。

4、粪便排放执行《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；医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单；其他一般固废执行《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单中标准要求。

2020年9月10日

附件 4

审批意见:

泌环登记表[2016]04 号

关于泌阳县金农农业有限公司固定存栏 240 头肉牛养殖项目环境影响登记表的批复

泌阳县金农农业有限公司:

《泌阳县金农农业有限公司固定存栏 240 头肉牛建设项目环境影响登记表》收悉，经研究，批复如下:

一、项目位于泌阳县羊册镇古城村，东临村村通公路，北为空地，西、南两边为已建牛场，占地 16000 平方米，总投资 200 万元，其中环保投资 19 万元，新建项目。主要建设内容: 牛舍、仓库、办公用房、粪污处理设施等。

二、项目符合国家产业政策和黄山口乡总体发展规划要求，在全面落实《登记表》提出的各项污染防治措施后，环境影响能够得到有效控制与缓解。我局同意你公司按照《登记表》中所列的项目性质、规模、工艺、地点和环境保护对策措施进行建设。

三、项目在建设和运行中应全面落实《登记表》提出的各项环境保护措施，并重点做好以下工作:

（一）严格落实水环境保护措施。厂区内实行雨污分流，养殖废水、生活污水等废水经收集后进入污水处理工程，经 USR 厌氧反应器处理，产生的沼液由沼液储存池暂存池暂存同，施肥季节作为液态肥施用于周边农田，不外排。

（二）落实大气污染防治措施。采取加强通风、喷洒除臭剂、加强绿化等措施，确保无组织排放的氨气和硫化氢厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、臭气浓度满足《畜禽养

殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）要求；在恶臭气体产生源处采取封闭或设集气装置措施，对恶臭气体进行集中收集，由15m高的排气筒排放。

（三）落实噪声污染防治措施。采取基础减振、隔声封闭和厂区绿化等措施，确保场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准。

（四）做好固体废弃物的处置和综合利用。牛粪、沼渣采用好氧堆肥技术进行无害化处理，处理后用作农田肥料；场区内建设安全填埋井2座，用于病死牛卫生填埋；医疗废物经危废暂存间暂存后，定期交由有医废处理资质单位进行处置；生活垃圾定期运往镇垃圾中转站进行处理。

（五）有效防范环境风险。按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）等文件要求，严格落实养殖区、污水处理工程、沼液储存池等区域的防渗措施。

（六）该项目卫生防护距离500m范围内不宜新建居住、学校等环境敏感点。

四、严格执行环保“三同时”制度，配套建设污染防治设施，建成后及时向审批部门申请竣工环保验收，经验收合格后方可正式投入生产。

五、本项目自批复之日起5年内有效，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，应重新报批环境影响评价文件。

六、建设项目的日常监督管理由泌阳县环境监察大队负责。

二〇一六年四月七日

附件 5

用地协议

甲方:泌阳县金农农业开发有限公司

法定代表人或委托代理人: 周海涛

地址: 驻马店市泌阳县羊册镇

联系电话: 13949593325

乙方:泌阳县新鑫农民专业合作社

地址: 驻马店市泌阳县羊册镇

联系电话: 13839671519

按照河南省设施农用地管理的有关规定，甲、乙双方按照“平等、自愿、公开、公正”的原则,经协商一致，签订本协议:

一、项目名称:泌阳县金农农业开发有限公司

二、肉牛养殖设施用地位置、面积:甲方经营肉牛养殖项目，经乙方同意，使用其经依法确定的土地所有权范围内位于泌阳县羊册镇关帝庙村梁庄组的土地 36 亩。

三、肉牛养殖设施用地使用年限:乙方同意甲方使用该宗土地从 2020 年 4 月 1日起，至 2030 年 4 月 1 日止。

四、养殖设施用地用途:该宗土地主要用于肉牛养殖。

五、甲方使用该宗土地涉及土地承包经营权流转的，甲方应依法与承包户签订土地承包经营权流转合同。

六、土地复垦:甲方修建肉牛养殖设施占用的土地，应在生产结束后一个月内复垦:占用耕地的，应复垦为耕地。复垦完成后由县(市、区)自然资源部门组织有关专家对复垦、复耕情况进行验收。甲方不复垦、复耕验收中经整改仍不合格的，按照《土地复垦条例》等有关规定，由县(市、区)自然资源部门代为组织复垦，复垦费用由甲方承担。

七、土地交还:甲方因经营不善未能按期支付双方约定的使用土地的相关费用，乙方有权提前收回甲方所使用的土地。协议约定使用年限到期后，如乙方有意愿继续出租该宗土地用于生猪养殖设施用地，甲方在同等条件下有优先申请使

用权。土地交还后，甲方修建的肉牛养殖设施及其地上附着物归甲方处置，乙方有权要求甲方在规定时间内处置完毕。

八、甲乙双方约定:甲方愿意接受乙方的监管，做到按合同约定及批准的面积、位置、用途使用土地，在施工建设.过程中，坚决按照肉牛荞殖设施用地的规定建设，做到不超标不移位，不走样,做到不改变用途，不出租。

九、本协议未尽事项，由甲、乙、双方协商确定。因履行本协议发生争议，由双方协商解决。经协商达不成一致意见的，由县(市、区)自然资源部门组织调解。调解不成的，可向所在地人民法院依法提起民事诉讼。

十、本协议一式两份，甲、乙双方签字(盖章)后生效，甲、乙双方各执一份，具有同等法律效力。甲、乙双方协商达成的补充协议亦为合同有效组成部分。

甲　　方:沙阳县宝龙农业开发有限公司

代表签字:

盖　章

日　期:2020.年4月1日

乙　方沙阳县新鑫农牧专业合作社

代表签字:

盖　章

日　期:2020年4月1日

附件 6

编号：2019-523

土地勘测定界技术报告书

用　地 单 位：泌阳县新鑫农民专业合作社

项目用地名称：泌阳县新鑫农民专业合作社扩建项目

勘测定界单位：泌阳县土地勘测评估事务所

二〇一九年七月

泌阳县新鑫农民专业合作社扩建项目

勘测定界技术说明

为测定泌阳县新鑫农民专业合作社扩建项目的面积、土地利用现状和使用土地的界址，受泌阳县新鑫农民专业合作社的委托，由泌阳县土地勘测评估事务所对该项目进行土地勘测定界。

一、勘测定界依据

1、《土地勘测定界规程》TD/T1008-2007；

2、《第二次全国土地调查技术规程》TD/T1014-2007；

3、《地籍调查规程》TD/T1001-2012；

4、《土地利用现状分类》GB/T 21010-2007；

5、《全球定位系统城市测量技术规程》CJJ 73-97。

二、施测单位及日期

该项目勘测定界由泌阳县土地勘测评估事务所承担，2019 年 7 月完成外业作业及内业整理。

三、勘测定界工作情况

1、外业调查情况

(1)权属调查情况

在泌阳县新鑫农民专业合作社的配合下，组织羊册镇关帝庙村有关人员按《第二次全国土地调查技术规程》和《地籍调查规程》要求现场指界，并将用地范围内的权属界线测绘到工作底图上。

(2)地类调查情况

依据 GB/T 21010-2007《土地利用现状分类》、以地籍图、土地利用现状图以及地形图上的地类界线，通过现场调查及实地判读，将用地范围内及其附近的各地类界线测绘或转绘在工作底图上，并标注二级地类编号。

2、外业测量情况

本次勘测定界测量仪器采用海星达 IRTK2 GPS 接收机，坐标系采用 2000 国家大地坐标系，3 度带，中央子午线 114 度。

3、面积量算与汇总

各类面积的量算均采用 NewMapCM 土地勘测定界成图系统自动生成的方法，实测项目用地总面积为 2.4345 公顷。

4、相关说明

（1）本次勘测定界工作采用由用地单位提供的现场测绘图、土地利用现状图作为工作底图。

（2）地类代号对照

耕地:013--旱地

（3）权属界址点名代码说明

J 表示外围界址点号。

（4）工作简述及自检情况说明

泌阳县新鑫农民专业合作社扩建项目土地勘测定界工作进展顺利，圆满完成委托方的勘测定界任务，内外业成果均进行了有效检核。勘测定界成果符合《土地勘测定界规程》、《地籍调查规程》的要求。

勘测定界表

单位名称	泌阳县新鑫农民合作社	经办人	周备宣
单位地址		电　话	13839671519
主管部门		土地用途	
土地座落	羊册镇关帝庙村梁庄组		
相关文件			
图幅号	I49G073084		

勘测面积 公顷	分类 / 所有权	农用地			建设用地		未利用地		合计
		耕地	园地	小计	商服用地	小计	其他土地	小计	
	国有								
	集体	2.4345		2.4345					2.4345
	合计	2.4345		2.4345					2.4345
基本农田面积									

勘测定界单位签注

泌阳县新鑫农民专业合作社扩建项目勘测定界面积准确，土地权属调查由羊册镇关帝庙村有关人员的配合下现场指界、勘测。地类调查根据实地现状实测经勘测定界的用地项目界址点、线、面积及地类界线、权属界线调查清楚测量准确，满足《土地勘测定界规程》及《地籍调查规程》的要求。

单位主管：杨　满
项目负责人：李　琳
审　核　人：张　玉

2019 年 7 月

勘测面积表

单位：公顷

<table>
<tr><td colspan="2">总面积</td><td colspan="4">2.4345</td></tr>
<tr><td rowspan="2">按现状权属分类</td><td>国有</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>集体</td><td colspan="4">2.4345</td></tr>
<tr><td rowspan="5">按现状地类分类</td><td rowspan="3">农用地</td><td colspan="4">2.4345</td></tr>
<tr><td rowspan="2">其中</td><td colspan="2">耕地</td><td>2.4345</td></tr>
<tr><td colspan="2">基本农田</td><td></td></tr>
<tr><td>建设用地</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>未利用地</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="10">按用地占用方式分类</td><td rowspan="2">征收</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">其中</td><td>耕地</td><td></td></tr>
<tr><td>基本农田</td><td></td></tr>
<tr><td>划拨</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>出让</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">代征</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">其中</td><td>耕地</td><td></td></tr>
<tr><td>基本农田</td><td></td></tr>
<tr><td>规划道路</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>临时用地</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">征用</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">其中</td><td>耕地</td><td></td></tr>
<tr><td>基本农田</td><td></td></tr>
<tr><td>农用地转用</td><td colspan="4"></td></tr>
</table>

土地分类面积表（集体）

单位：公顷

权属单位	农用地				建设用地		未利用地		合计	备注
	耕地	其中	园地	其中	商服用地	其中	其他土地	其中		
		旱地		果园		批发零售		盐碱地		
蒙庄组	2.4345	2.4345							2.4345	
									2.4345	
合计	2.4345	2.4345								

2019 年 7 月

地块面积及界址点坐标成果表

地块号： 01　　地类号： 013　　地块名：泌阳县羊册镇关帝庙村梁庄组

界址点名	坐标		边长	备注
	X（米）	Y（米）	S（米）	
J1	3650574.078	38424234.819		
			40.40	
J2	3650563.415	38424273.787		
			42.67	
J3	3650553.696	38424315.338		
			43.35	
J4	3650545.133	38424357.832		
			5.88	
J5	3650543.971	38424363.594		
			50.56	
J6	3650537.477	38424413.739		
			36.34	
J7	3650534.936	38424449.990		
			100.33	
J8	3650434.789	38424443.885		
			72.37	
J9	3650434.475	38424371.518		
			34.68	
J10	3650433.061	38424336.866		
			32.48	
J11	3650436.558	38424304.570		
			25.07	
J12	3650442.507	38424280.217		
			20.08	
J13	3650447.378	38424260.738		
			19.88	
J14	3650450.637	38424241.125		
			7.29	
J15	3650454.404	38424234.879		
			18.49	
J16	3650471.674	38424228.278		
			72.66	
J17	3650544.256	38424231.677		
			29.99	
J1	3650574.078	38424234.819		
面积 = 24345.08 平方米 = 36.518 亩				

2019 年 7 月

附件 7

关于租赁土地复耕承诺

为维护农民的合法权益，泌阳县金农农业开发有限公司承诺:养殖租赁合同期满后，按照《土地复垦条例》等有关规定，主动承担复耕责任，恢复耕地原貌。

泌阳县金农农业开发有限公司

2020年11月1日

附件8

泌阳县人民政府文件

泌政文〔2020〕15号

泌阳县人民政府
关于印发《泌阳县畜禽养殖禁养区调整划分方案》的
通　　知

各乡镇人民政府，各街道办事处，县直有关单位：

现将《泌阳县畜禽养殖禁养区调整划分方案》印发给你们，请结合实际，认真贯彻落实。

2020年2月17日

泌阳县畜禽养殖禁养区调整划分方案

为贯彻落实国务院常务会议和全国稳定生猪生产保障市场供应电视电话会议精神，规范畜禽养殖禁养区划定和管理，促进生猪生产发展，根据中华人民共和国生态环境部办公厅《关于印发畜禽养殖禁养区划定情况排查要求的通知》（环办土壤函〔2019〕735）号要求，依据《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，结合我县实际，特对《泌阳县畜禽养殖禁养区限养区划定方案》（泌政办〔2016〕142号）做如下调整。

一、指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真贯彻习近平生态文明思想，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、划分原则

（一）生态环境保护与畜禽养殖协调发展的原则。坚持保护环境就是发展生产力的理念，依法依规布局，合理划定保护

与养殖区，最大限度统筹协调好保护与发展关系，形成良性互补，健康持续。

（二）维护群众权益，依法保护生态环境的原则。增强服务群众意识，把群众利益放在第一位，规划中要注意保护群众的合法权益，让群众在划定中参与，在参与中受益，并把养殖所产生的废水粪便进行综合利用，提高生产环境质量。

（三）符合环境保护法规的原则。坚持良好生态环境是最普惠的民生福祉，认真贯彻落实现行的环保法律规定，保护和修复好现有生态环境，坚决杜绝新办养殖场污染环境。

三、禁养区划定范围

（一）饮用水源一级保护区

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、宋家场水库和三山水库地表水饮用水源保护区一级保护区内禁止建设养殖场。板桥水库地表水饮用水水源一级保护区范围为板桥水库取水口外围500米的水域；取水口一侧高程111.5米以上大坝以内距岸边200米的陆域；南干渠及两侧50米的水域和陆域；输水管道两侧50米的陆域。宋家场水库地表水饮用水水源一级保护区的范围为水库取水口半径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。三山水库饮

用水水源一级保护区的范围为水库大坝至上游430米（半岛-拦水坝）正常水位线（191米）以内的区域及正常水位线以外200米西至溢洪道-苗圃路-县道002、南至山脊线-副坝的区域。

2.乡镇集中式饮用水源保护区。19个乡镇饮用水水源保护区一级保护区内禁止建设养殖场。马谷田镇和双庙街乡饮用水水源一级保护区范围为取水井外围75米的区域，高店镇、盘古乡、铜山乡、高邑镇、王店镇、杨家集镇、贾楼乡、付庄乡、羊册镇、赊湾镇、泰山庙镇、春水镇、象河乡、黄山口乡、下碑寺乡、官庄镇、郭集镇饮用水水源一级保护区范围为取水井外围45米的区域。

（二）城镇建成区

1.县城建成区即《泌阳县2012-2030年城市总体规划》中泌阳县建成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.镇区建成区内禁止建设养殖场。

（三）风景名胜区

铜山省级风景名胜区的核心景区禁止建设养殖场。

（四）法律、法规规定的其他禁养区域。

四、禁养区的管理

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，县畜牧部门要摸清情况，登记造册，以适当的方式向社会公布。县畜牧等部门要结合实际制定专项整治方案，对禁养区内的养殖场依法予以关闭或搬迁，优先支持异地重建。

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，环保部门责令限期整改，并加强对养殖场监督监管。环保部门要加强对养殖场监督，畜牧部门要加强对养殖场技术指导和服务。

五、保障措施

（一）加强领导，落实责任。各乡镇（街道）、县直相关单位要严格执行畜禽养殖禁养区调整划定方案，制定整治方案、细化工作措施，确保各项工作落到实处。

（二）广泛宣传，营造范围。加大宣传力度，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，并依法严厉处罚。

（三）密切配合，统筹协作。县环保、畜牧、自然资源、城市管理、住建、电力及公安等部门要各司其职、各负其责、密切协作，协同对畜禽养殖业禁养区联合执法，严厉打击违反管理规定的行为，确保畜禽禁养区调整方案的顺利实施。

（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调整方案落实，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。

六、其它事项

（一）今后国家颁布的法律、法规、规章对禁养区有新规定的，按新规定执行；

（二）本方案自印发之日起施行，原方案同时废止。

泌阳县人民政府办公室　　2020年2月17日印发

附件9

YFJC-TF-900-2020

201612050136
有效期2026年6月9日

河南永飞检测科技有限公司

检 测 报 告

报告编号：YFJC-WT20K10006

委托单位：泌阳县金农农业开发有限公司

项目名称：泌阳县金农农业开发有限公司肉牛养殖扩建项目现状检测

检测类别：噪声

报告日期：2020 年 10 月 29 日

（加盖检验检测专用章）

河南永飞检测科技有限公司 检测检验专用章 4104034051289

检测报告说明

1、本报告无公司检验检测专用章、骑缝未加盖“检验检测专用章”及 MA 章无效。

2、复制本报告中的部分内容无效。

3、复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。

4、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发人签字无效。

5、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不受理投诉。

6、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理投诉。

7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

名称：　河南永飞检测科技有限公司

地址：　河南省平顶山市建设路东段 612 号临港物流产业园区办公楼 5 楼东半层

邮编：　467000

电话：　17703909200

一、概述

受泌阳县金农农业开发有限公司委托，河南永飞检测科技有限公司于2020年10月22日~10月23日对该公司肉牛养殖扩建项目的噪声进行了现场检测。依据检测后的数据结果，对照相关标准，编制了本检测报告。

二、检测内容

检测内容详见下表：

表 2-1 检测内容一览表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	东、南、西、北厂界	环境噪声	连续检测2天， 每天昼、夜各检测1次。

三、检测依据

检测过程中采用的分析方法及检测仪器见下表：

表 3-1 检测分析方法及仪器一览表

序号	检测类别	检测因子	检测方法及编号	检测仪器及型号	检出限
1	噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688	/

四、质量保证和质量控制

质量控制与质量保证严格按照国家相关标准要求进行，实施全过程质量保证具体质控要求如下：

4.1 所有检测及分析仪器均在有效检定期内，并参照有关计量检定规程定期校验和维护。

4.2 检测人员均经考核合格，并持证上岗。

4.3 所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制，检测数据严格实行三级审核。

五、检测分析结果

5.1 噪声检测结果见表5-1。

表 5-1 噪声检测结果

检测日期	检测时段	检测结果 单位：dB(A)			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
2020.10.22	昼间	53	51	51	52
	夜间	42	39	41	42
2020.10.23	昼间	52	53	53	52
	夜间	41	40	42	41

编制人：

审核人：

签发人：

签发日期：2020 年 10 月 29 日

（检测检验专用章）

报告结束

171012050433

检测报告

委托单位	泌阳县新鑫农民专业合作社	实验室	江苏格林勒斯检测科技有限公司	页码	第 1 页 共 4 页
受检单位	/	联系人	王呈祥	报告编号	GE2003100701B
项目名称	泌阳县新鑫农民专业合作社肉牛养殖改扩建项目	地址	江苏省无锡市滨湖区梅园徐巷 81-1	版本修订	第 0 版
联系人	/	电子邮箱	service@gelinlesi.com	样品接收日期	2020 年 03 月 12 日
电话	/	电话	0510-66925818	开始分析日期	2020 年 03 月 12 日
地址	/	传真	0510-66925818	报告发行日期	2020 年 03 月 17 日
项目	GE2003100701B	报价单编号	----------	样品接收数量	3
订单号	/			样品分析数量	3

此报告经下列人员签名：

报告通用性声明及特别注释：

一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字,加盖本公司检测专用章和计量认证章后方可生效；

二、对委托单位自行采集的样品,仅对送检样品检测数据负责。不对样品来源负责。无法复现的样品,不受理申诉；

三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责；

四、用户对本报告提供的检测数据若有异议,可在收到本报告 15 日内,向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可,超过申诉期限,概不受理；

五、未经许可,不得复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法,其责任人将承担相关法律及经济责任,我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利；

六、检测余样如无约定将依据本公司规定对其保存和处置；

七、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

缩略语: CAS No = 化学文摘号码

- 工作中特别注释: GE2003100701B

水样的分析与报告仅基于收到的样品；

土壤样品的分析仅基于收到的样品,其报告的结果以干基计；

对于土壤样品,依据 GB15618 表 2 中的注解,六六六总量为 α-六六六、β-六六六、γ-六六六、δ-六六六等四种异构体的含量总和；

对于土壤样品,依据 GB15618 表 2 中的注解,滴滴涕总量为 p,p'-滴滴伊、p,p'-滴滴滴、o,p'-滴滴涕、p,p'-滴滴涕等四种衍生物的含量总和；

对于土壤样品,依据 GB36600 表 2 中的注解,多氯联苯(总量)为 PCB77、PCB81、PCB105、PCB114、PCB118、PCB123、PCB126、PCB156、PCB157、PCB167、PCB169、PCB189 等十二种物质含量总和；

土壤样品测试结果数据字体的颜色,是基于 GB36600 的表 1 和表 2 给出的,如小于或等于第一类用地的筛选值则为“绿色”,如大于第一类用地的筛选值而又小于或等于第二类用地的筛选值则为“红色”,且具有单下划线,如大于第二类用地的筛选值则为“紫色”,且具有双下划线；如污染物在 GB36600 没有定义,则为“深蓝色”；

对于土壤样品,如裁定依据为 GB 36600 时砷、钴、钒等三种污染物含量超过其表 1 和表 2 对应的筛选值,但等于或低于土壤环境背景值(见 GB 36600 的表 A.1、表 A.2 和表 A.3)水平的,不纳入污染地块管理。

分析结果

样品类型：土壤

			实验室编号	T0312S078	T0312S079	T0312S080
			样品名称	项目地 1#	项目地 2#	项目地 3#
			收样日期	2020 年 03 月 12 日	2020 年 03 月 12 日	2020 年 03 月 12 日
目标分析物	**CAS No#**	**报告限**	**单位**	T0312S078	T0312S079	T0312S080
类别：重金属和无机物						
1>: pH	-	-	-	6.20	6.20	6.10
2>: 砷	7440-38-2	0.01	mg/kg	**5.56**	**5.23**	**5.27**
3>: 镉	7440-43-9	0.01	mg/kg	**0.06**	**0.13**	**0.06**
4>: 铬	7440-47-3	4	mg/kg	**24**	**21**	**22**
5>: 铜	7440-50-8	1	mg/kg	**12**	**16**	**17**
6>: 铅	7439-92-1	0.1	mg/kg	**30.0**	**28.6**	**27.9**
7>: 汞	7439-97-6	0.002	mg/kg	**0.033**	**0.022**	**0.032**
8>: 镍	7440-02-0	3	mg/kg	**13**	**14**	**14**
9>: 锌	7440-66-6	1	mg/kg	**42**	**45**	**45**

报告所涉及的分析标准方法说明

==========

标准分析方法 1>：HJ 962-2018 土壤 pH 值的测定 电位法
所使用的主要仪器设备为：离子计 PXS-270 GLLS-JC-054
分析的污染因子为：#pH#
所涉及的样品为：T0312S078、T0312S079、T0312S080

==========

标准分析方法 2>：GB/T 22105.2-2008 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定
所使用的主要仪器设备为：原子荧光分光光度计//AFS-8510//GLLS-JC-181
分析的污染因子为：#砷#
所涉及的样品为：T0312S078、T0312S079、T0312S080

==========

标准分析方法 3>：GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法
所使用的主要仪器设备为：石墨炉原子吸收分光光度计 Agilent 280Z / GLLS-JC-164
分析的污染因子为：#镉#
所涉及的样品为：T0312S078、T0312S079、T0312S080

==========

标准分析方法 4>：GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法
所使用的主要仪器设备为：石墨炉原子吸收分光光度计 Agilent 240Z / GLLS-JC-002
分析的污染因子为：#铅#
所涉及的样品为：T0312S078、T0312S079、T0312S080

==========

标准分析方法 5>：HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法
所使用的主要仪器设备为：火焰原子吸收分光光度计\\Agilent 280FS\\GLLS-JC-163
分析的污染因子为：#铜#镍#铬#锌#
所涉及的样品为：T0312S078、T0312S079、T0312S080

==========

标准分析方法 6>：GB/T 22105.1-2008 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定
所使用的主要仪器设备为：原子荧光分光光度计//AFS-230E/SN:230E12173298//GLLS-JC-004
分析的污染因子为：#汞#
所涉及的样品为：T0312S078、T0312S079、T0312S080

报告结束

附件 10

营业执照

统一社会信用代码 91411726MA3X613FX9

名　　称	泌阳县金农农业开发有限公司
类　　型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住　　所	泌阳县羊册镇殷庄村西（驻南路中北）
法定代表人	周海涛
注册资本	陆佰捌拾万圆整
成立日期	2015年12月21日
营业期限	2015年12月21日至2025年12月20日
经营范围	农作物种植、销售；肉牛、生猪养殖、销售*（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

登记机关　泌阳县工商行政管理局

2015　12　21日

企业信用信息公示系统网址：http://gsxt.haaic.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：	泌阳县金农农业开发有限公司	填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：	

建设项目	项目名称	泌阳县金农农业开发有限公司肉牛养殖扩建项目				建设内容、规模	（建设内容：项目占地约36亩（一般耕地），总建筑面积16200平方米，在现有场地基础上进行扩建，扩建完成后存栏肉牛1500头，年出栏肉牛1200头。储粪场、仓库及其他配套工程全部依托现有工程，沼气池等污水处理设施依托现有工程进行扩建。			
	项目代码[1]	2020-411726-03-03-070751								
	建设地点	驻马店市泌阳县羊册镇关帝庙村梁庄组								
	项目建设周期（月）	3.0				计划开工时间	2020年12月			
	环境影响评价行业类别	一、畜牧业/1/畜禽养殖场、养殖小区/				预计投产时间	2020年3月			
	建设性质	改、扩建				国民经济行业类型[2]	A0311牛的饲养			
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无				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[3]（非线性工程）	经度	113.197203	纬度	32.975328	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）	2000.0				环保投资（万元）	189.00		环保投资比例	3.37%
建设单位	单位名称	泌阳县金农农业开发有限公司		法人代表	周海涛	评价单位	单位名称	河北远蓝环保科技有限公司	证书编号	/
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91411726MA3X613FX9		技术负责人	周海涛		环评文件项目负责人	程强	联系电话	
	通讯地址	驻马店市泌阳县羊册镇关帝庙村梁庄组		联系电话	13949593325		通讯地址	河北省邯郸市邯山区陵园路87号康亲大厦-1-5003号		

污染物排放量	污染物	现有工程（已建+在建）①实际排放量（吨/年）	现有工程（已建+在建）②许可排放量（吨/年）	本工程（拟建或调整变更）③预测排放量（吨/年）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）④"以新带老"削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量[4]（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）[5]	⑦排放增减量（吨/年）[5]	排放方式
废水	废水量(万吨/年)								◉ 不排放
	COD								○ 间接排放：☐ 市政管网
	氨氮								☐ 集中式工业污水处理厂
	总磷								○ 直接排放：受纳水体_____
	总氮								
废气	废气量（万标立方米/年）								/
	二氧化硫			0.0001			0.0001	0.0001	/
	氮氧化物			0.0109			0.0109	0.0109	/
	颗粒物			0.0000			0.0000	0.0000	/
	挥发性有机物								/

项目涉及保护区与风景名胜区的情况	生态保护目标 \ 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
	自然保护区							☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）			/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）			/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）
	风景名胜区			/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 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、对多点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